



EARTHBRAIN

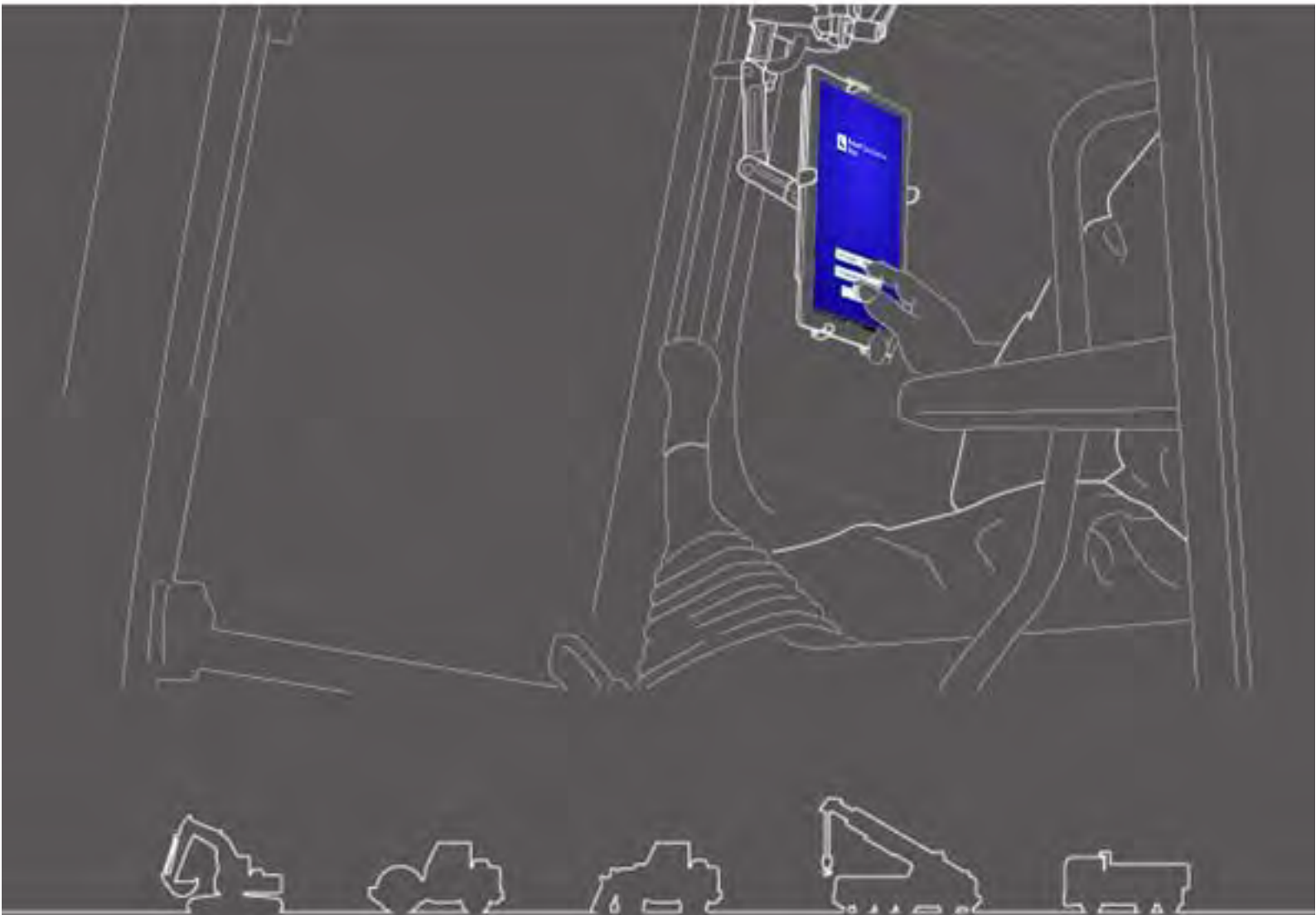


Smart Construction
3D Machine Guidance



Smart Construction
Pilot

Planšetdatora lietotnes lietotāja rokasgrāmata



- Pirms šī izstrādājuma izmantošanas obligāti izlasiet šo dokumentu.
- Glabājiet šo dokumentu drošā vietā, lai to nenozaudētu.

2024. gada jūnijs

LL-1001-00-01-0502-LV

Redakciju vēsture

Datums	Saturs	Atbilstošā versija
2020/06	1. vers.	1. vers.
2021/10	Pilnīga redakcija (projekta failu izveides utt. pievienošana)	v0.9.54.11
2022/07	Mainīta kontaktinformācija	
2022/08	Uzlabota attēlu izšķirtspēja	
2024/6	Pilnīga redakcija (Geofence funkcijas, simulatora funkcijas utt. pievienošana)	v1.0.07

Pirms šīs rokasgrāmatas izlasīšanas

◉ Ievads

- Šajā rokasgrāmatā ir aprakstītas komplekta Smart Construction 3D Machine Guidance Kit (turpmāk saukta par "Komplektu") īpašās ierīces un funkcijas. Informāciju par šajā rokasgrāmatā neaprakstītajām ierīcēm un funkcijām skatiet ar Komplektu aprīkotās mašīnas Eksploatācijas un tehniskās apkopes rokasgrāmatā.
- Šajā rokasgrāmatā ir aprakstītas Komplekta darbības, apskates un tehniskās apkopes kārtība, kā arī norādījumi, kas jāievēro drošai izmantošanai. Lietotājiem darba laikā neievērojot pamata piesardzības pasākumus, var notikt daudzi negadījumi. Pirms ekspluatējat, apskatiet ar Komplektu aprīkoto mašīnu vai veiciet tās tehnisko apkopi, izlasiet visu informāciju, kas sniegta ar Komplektu aprīkotās mašīnas Eksploatācijas un tehniskās apkopes rokasgrāmatā un Darbnīcas rokasgrāmatā, kā arī šajā rokasgrāmatā sniegtajos brīdinājumus un piesardzības pasākumus, un ievērojiet to saturu. Ievērojiet brīdinājumu saturu. Pretējā gadījumā var tikt izraisītas nopietnas traumas vai nāve.
- Mēs nevaram paredzēt visas situācijas, kurās jūs varat izmantot Komplektu. Šī iemesla dēļ ar Komplektu aprīkotās mašīnas Eksploatācijas un tehniskās apkopes rokasgrāmatā / Darbnīcas rokasgrāmatā un šajā rokasgrāmatā sniegtie piesardzības pasākumi neietver visus iespējamus piesardzības pasākumus. Ja veicat darbības, apskates un tehnisko apkopi šajā rokasgrāmatā neaprakstītās situācijās, veiciet visus drošības pasākumus uz savu atbildību.
Nekad neveiciet darbības vai darbus, kas ir aizliegtas ar Komplektu aprīkotās mašīnas Eksploatācijas un tehniskās apkopes rokasgrāmatā / Darbnīcas rokasgrāmatā un šajā rokasgrāmatā.
- Neveiciet darbus, tostarp ar Komplektu aprīkotās mašīnas eksploatāciju, apskati un tehnisko apkopi, nepareizā veidā. Nepareiza eksploatācija var izraisīt nopietnas traumas vai nāvi.
- Ja pārvietojat ar Komplektu aprīkoto mašīnu, obligāti pārvietojiet arī šo rokasgrāmatu.
- Obligāti glabājiet šo rokasgrāmatu kopā ar Komplektu aprīkotās mašīnas Eksploatācijas un tehniskās apkopes rokasgrāmatu, lai darbinieki to jebkurā brīdī var atkārtoti skatīt.
- Ja šī rokasgrāmata ir pazudusi vai sabojāta, nekavējoties par to informējiet atbalsta centru, lai saņemtu jaunu eksemplāru.
- Šajā rokasgrāmatā izmantotas starptautiskās mērvienību sistēmas (SI) mērvienības. Rokasgrāmatā sniegto aprakstu, vērtību un ilustrāciju pamatā ir informācija, kas ir aktuāla rokasgrāmatas sagatavošanas laikā.
- Komplekts tiek nepārtraukti uzlabots, tādēļ faktiskās specifikācijas var atšķirties no rokasgrāmatā aprakstītajām.
- Jautājumu gadījumā, lūdzu, sazinieties ar atbalsta centru.
- Komplektā ir ielādēta lietojumprogrammatūra, kurā izmantota atvērtā pirmkoda programmatūra (OSS). Lai izmantotu lietojumprogrammatūru, jums ir jāpiekrīt lietošanas noteikumiem, kas tiek parādīti, pirmoreiz palaižot lietojumprogrammatūru. Rūpīgi izlasiet lietojumprogrammatūras lietošanas noteikumus. Licences informāciju par lietojumprogrammatūru var skatīt, izmantojot izvēlnes ekrānu.
- Pirms lietotnes izmantošanas izprotiet lietojumprogrammatūras lietošanas noteikumus attiecībā uz līguma noteikumu saturu, garantiju un pienākumiem.
- Pēc atjauninājuma var mainīties lietotnes ekrāna skats vai parādītais saturs.
Ja šajā rokasgrāmatā aprakstītais saturs atšķiras no lietotnes ekrāna rādījuma, ņemiet vērā ekrāna rādījumu.
- Attiecībā uz Komplekta lietošanu ražotājs un izplatītājs nav atbildīgs par griešanas malas un kravas rādītāja (izvēles) precizitāti vai mašīnas korpusa kļūmi, kas saistīta ar uzstādīšanu.

⊙ Izmantošanas nolūks

- Komplekts ir paredzēts esoša ekskavatora papildināšanai, lai nodrošinātu IKT funkcijas. Aprīkojot mašīnu ar Komplektu, var izmantot šādas funkcijas, tādējādi ļaujot parasta tipa mašīnai veikt IKT būvdarbus.
 - 3D mašīnas informācijas funkcijas (*1)
 - 3D būvdarbu vēstures datu ieguves funkcija
 - Kravas rādītājs (izvēles) (*2)

*1 Funkcija, ar kuru iegūst mašīnas atrašanās vietas informāciju, izmantojot GNSS, un ziņo planšētdatoram pie operatora sēdekļa atšķirību starp būvniecības teritorijas projekta datiem un kausa griešanas malas atrašanās vietu.

*2 Funkcija, ar kuru mēra augsnes masu, ko paredzēts ar kausu iekraut ekskavatorā.

⊙ Ierobežojumi lietotājiem

- Jebkuram darbiniekam, kurš ekspluatē ar Komplektu aprīkoto mašīnu vai veic ar to darbus, jābūt ekskavatora ekspluatācijas kvalifikācijai. Plašāku informāciju skatiet ar Komplektu aprīkotās mašīnas Ekspluatācijas un tehniskas apkopes rokasgrāmatā.

⊙ Šajā rokasgrāmatā minētās preču zīmes

- “Smart Construction”, “Smart Construction 3D Machine Guidance” un “Smart Construction Pilot” ir uzņēmuma “Komatsu Ltd.” preču zīmes vai reģistrētas preču zīmes.
- “Wi-Fi” ir “Wi-Fi Alliance” reģistrēta preču zīme.
- “Android”, “Google”, “Google Play” un “Google Play” logotips ir uzņēmuma “Google LLC” preču zīmes vai reģistrētas preču zīmes.
- “docomo” ir uzņēmuma “NTT DOCOMO, INC.” reģistrēta preču zīme vai preču zīme.
- “iPad” ir uzņēmuma “Apple Inc.” reģistrēta preču zīme.
- “iOS” ir uzņēmuma “Apple Inc.” operētājsistēmas nosaukums. “IOS” ir uzņēmuma “Cisco Systems, Inc.” vai tā meitasuzņēmumu Amerikas Savienotajās valstīs un citās valstīs reģistrēta preču zīme vai preču zīme, un tā tiek izmantota saskaņā ar licenci.
- “Lenovo” ir uzņēmuma “Lenovo Corporation” preču zīme.
- “Pocket WiFi” ir uzņēmuma “SoftBank Corporation” preču zīme.
- * Citi šajā rokasgrāmatā izmantotie nosaukumi, piemēram, uzņēmumu un izstrādājumu nosaukumi parasti ir tirdzniecības nosaukumi, attiecīgo uzņēmumu reģistrētas preču zīmes vai preču zīmes.

⊙ Atbilstības deklarācija

- Uzņēmums “EARTHBRAIN Ltd.” paziņo, ka radioiekārtas tips “Smart Construction 3D Machine Guidance” atbilst Direktīvas 2014/53/ES prasībām.

ES atbilstības deklarācijas pilnais teksts ir pieejams šajā interneta adresē:
<https://smartconstruction.io/en/legal-overview/>

Saturs

1. Drošības pasākumi	7
1.1. Brīdinājuma zīmju (signālvārdu) nozīme	7
1.2. Drošības pasākumi	7
2. Apskats	8
2.1. Komplekta (iekļauto priekšmetu) apskats	8
2.2. Principshēma	8
2.3. Kas jāsaņem.....	9
2.3.1. Planšetdators (saderīgi planšetdatoru veidi)	9
2.3.2. Planšetdatora stiprinājums.....	9
2.3.3. Wi-Fi maršrutētājs	10
2.3.4. Planšetdatora barošanas iekārta	10
2.3.5. Lokālā krātuve.....	11
3. Pirms darba uzsākšanas	12
3.1. Punkti, kas jāatceras	12
3.2. Darbplūsma	13
3.3. Aprīkojuma apskate.....	15
3.3.1. GNSS antenas uzstādījuma pārbaudīšana	15
3.3.2. GNSS regulatora uzstādījuma pārbaudīšana	15
3.4. Uzstādījuma pārbaudīšana.....	16
3.5. Wi-Fi iestatīšana.....	17
3.6. Lietotnes instalēšana	18
3.7. “Smart Construction Pilot” palaišana.....	19
3.8. Vispārējo elementu iestatīšana.....	21
3.9. Projekta fails.....	21
3.9.1. Projekta failu iegūšana.....	23
3.9.2. Projekta failu izveidošana	25
3.9.3. Projekta failu atlasīšana	33
3.9.4. Projekta attēlojuma slāņa atlasīšana	34
3.9.5. Projekta failu rediģēšana	34
3.10. Griešanas malas pozīcijas precizitātes pārbaude.....	36
3.10.1. Sagatavošanās pārbaudei	36
3.10.2. GNSS informācijas pārbaude	36
3.10.3. Griešanas malas pozīcijas precizitātes pārbaude	37
4. “Smart Construction Pilot” izmantošana	40
4.1. 3D mašīnas informācijas funkciju izmantošana.....	40
4.1.1. Galvenā ekrāna attēlošana	40
4.1.2. Darbības galvenajā ekrānā	40
4.1.3. Darbības informācijas skatā.....	44
4.1.4. Mērķa virsmas TIN atlasīšanas skats	46
4.1.5. Galamērķa iestatīšanas skats.....	46
4.1.6. Citi displeja elementi	47



4.2. 3D mašīnas informācijas iestatīšana	53
4.2.1. Griešanas malas pozīcijas mērīšana	54
4.2.2. Mērķa virsmas iestatījumu mainīšana	55
4.2.3. Priekšējā leņķa kompasa un skaņas iestatījumu mainīšana	57
4.2.4. Krāsu kartes un skaņas iestatījumu mainīšana	58
4.2.5. Lietotnes iestatījumu mainīšana	59
4.2.6. Informācijas krāsas iestatījumu mainīšana	61
5. Pielāgošana	62
5.1. GNSS iestatījumu mainīšana	62
5.1.1. GNSS iestatījumu pārbaudīšana vai mainīšana	63
5.1.2. Ntrip iestatījumu mainīšana	64
5.1.3. GNSS informācijas pārbaude	64
5.2. Kausa konfigurācijas mainīšana	66
5.2.1. Kausa faila lejupielāde	67
5.2.2. Kausa kalibrēšana	68
5.2.3. Kausa atlasīšana	77
5.2.4. Kausa faila kalibrēšana	77
5.3. Mašīnas kalibrācijas iestatījumu mainīšana	78
5.3.1. Mašīnas kalibrēšana	79
5.3.1.1. Mašīnas kalibrēšana standarta specifikācijas gadījumā	79
5.3.1.2. Mašīnas kalibrēšana novirzes specifikācijas gadījumā	88
5.3.2. Mašīnas kalibrācijas informācijas pārbaude	92
5.3.3. Mašīnas korpusa pozīcijas un pozas pārbaude	93
5.3.4. Vēzienu sensora kalibrācija	93
5.3.5. Individuāla kalibrēšana	99
5.3.6. 2D/3D precizitātes pārbaude	104
5.4. Izbīdāmās sviras kalibrācijas iestatījumu mainīšana	106
5.4.1. Izbīdāmās sviras faila atlasīšana	106
5.4.2. Izbīdāmās sviras faila lejupielādēšana	107
5.4.3. Izbīdāmās sviras faila izveidošana	107
5.4.4. Izbīdāmās sviras faila rediģēšana	113
5.5. Geofence funkcijas izmantošana	114
5.5.1. Funkcijas iespējošana	114
5.5.2. Geofence tipa iestatīšana	114
5.5.3. Brīdinājuma tipa iestatīšana	118
5.5.4. Noteikšanas zonas iestatīšana	118
5.5.5. Geofence izveidošana	120
5.5.6. Attēlošana informācijas ekrānā	124
5.5.7. Geofence lejupielādēšana	125
5.5.8. Geofence rediģēšana	127
5.6. Simulatora funkcijas izmantošana	129
5.6.1. Pārslēgšanās uz simulatora režīmu	129
5.6.2. Simulatora ekrāna darbināšana	129
5.6.3. Simulatora funkcijas izmantošanas ierobežojumi	131
5.7. 2D mašīnas informācijas izmantošana	134
5.7.1. 2D mašīnas informācijas iespējošana	134
5.7.2. Konstrukcijas virsmas iestatīšana	134
5.8. 3DMG Basic izmantošana	136
5.8.1. Ekrāna apraksts	136
5.8.2. Mērķa virsmas iestatīšana	137
5.8.3. Mērķa virsmas pielāgošana	138
5.8.4. Konstrukcijas platuma un virziena pielāgošana	139

5.8.5. Darbs ar informācijas ekrānu	141
5.9. Sistēmas pārvaldība	142
5.9.1. Regulatora informācijas pārbaudīšana	143
5.9.2. Tīkla iestatījumu pārbaudīšana/mainīšana	143
5.9.3. Sensora informācijas pārbaude	144
5.9.4. Sistēmas žurnāla datu augšupielāde	144
5.10. Administrēšanas iestatījumi	145
5.10.1. Regulatora informācijas pārbaudīšana	146
5.10.2. Tīkla iestatīšana	147
5.10.3. Servera iestatījumu mainīšana	147
5.10.4. Sistēmas iestatījumu mainīšana	148
5.10.5. Mašīnas kalibrācijas iestatījumu mainīšana	149
5.10.6. Produkta iestatījumu pārbaudīšana	152
5.10.7. Administrēšanas informācijas iestatīšana	152
6. Slodzes mērītājs (izvēles)	153
6.1. Slodzes mērītāja iestatīšana	153
6.1.1. Pamatiestatījumi	153
6.1.2. Kausa mainīšana	157
6.2. Slodzes mērītāja kalibrēšana	158
6.2.1. Kalibrēšana bez slodzes	158
6.2.2. Kalibrēšana ar slodzi	160
6.3. Slodzes mērītāja izmantošana	163
6.3.1. Slodzes mērītāja ekrānā attēlotais saturs	164
6.3.2. Slodzes mērītāja ekrāna darbināšana	165
6.3.3. Slodzes mērītāja funkcijas	165
6.3.4. Citas slodzes funkcijas	167
6.4. Precizitātes pārbaudes režīmā noteiktie parametri	168
7. Produkta specifikācijas	170
8. Problēmu novēršana	172
9. Kontaktinformācija	180

1. Drošības pasākumi

1.1. Brīdinājuma zīmju (signālvārdu) nozīme


Tālāk norādītās brīdinājuma zīmes ir izmantotas gan šajā rokasgrāmatā, gan uz Komplekta, lai palīdzētu lietotājiem identificēt paziņojumus par drošību. Ievērojiet šīs brīdinājuma zīmes.

 BRĪDINĀJUMS	Šajā zīmē ir norādītas situācijas, kas var izraisīt nopietnas traumas vai nāvi, ja neizvairāties no riska.
 PIESARDZĪBU	Šajā zīmē ir norādītas situācijas, kas var izraisīt nopietnas traumas, ja neizvairāties no riska.

Tālāk norādītajās brīdinājuma zīmēs ir parādīti citi piesardzības pasākumi, kas lietotājiem jāievēro, lai izmantotu Komplektu un ar Komplektu aprīkoto mašīnu.

Norāde	Šajā zīmē ir sniegti svarīgi norādījumi par Komplekta un ar Komplektu aprīkotās mašīnas izmantošanu.
Supplementary explanation	Noderīga informācija.

1.2. Drošības pasākumi

 BRĪDINĀJUMS
PASTĀV NOPIETNAS TRAUMAS VAI NĀVES RISKS. Lai panāktu darbinieku un apkārtnes drošību, obligāti ievērojiet brīdinājumus un preventīvos pasākumus, kas norādīti šajā rokasgrāmatā un ar Komplektu aprīkotajā mašīnā.

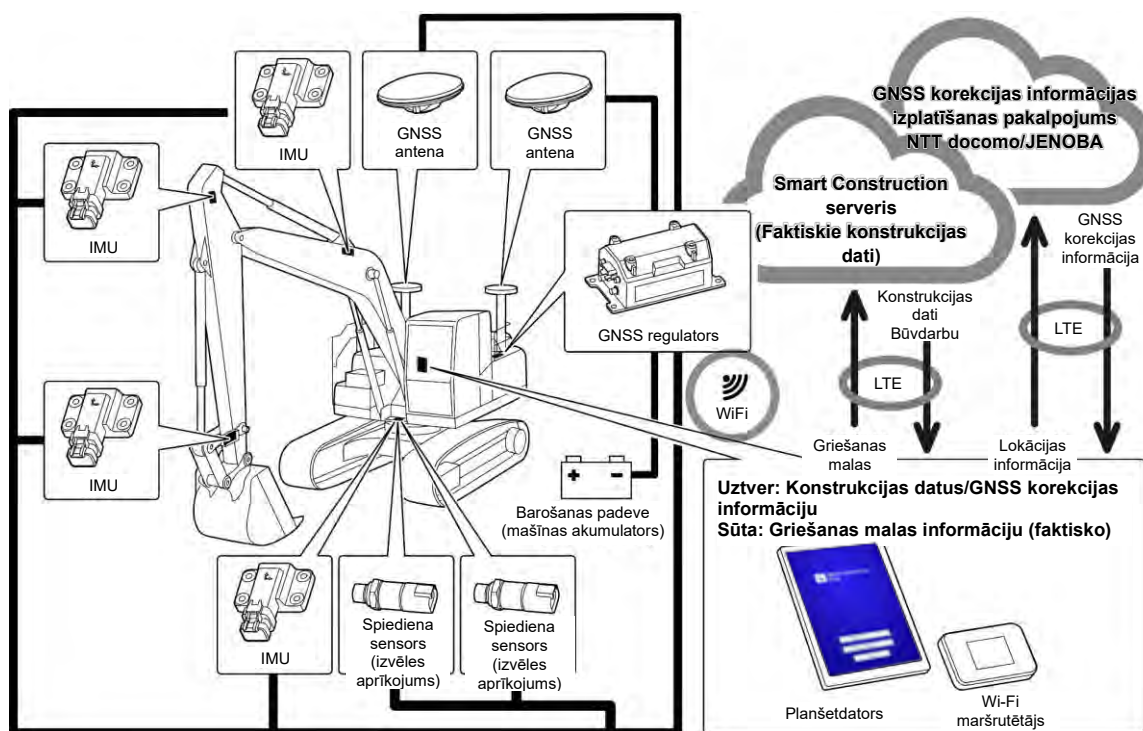
2. Apskats

2.1. Komplekta (iekļauto priekšmetu) apskats

Šeit uzskaitīti Komplektā iekļautie priekšmeti.

- Kausa IMU
- Sviras pleca IMU
- Izlīces IMU
- Mašīnas korpusa IMU
- GNSS antena (2 gabali)
- GNSS regulators
- Savienojums
- Spiediena sensors (2 gabali) (izvēles)
- Montāžas kronšteins utt.

2.2. Principshēma



Norāde

- Ja tiek izmantota būvniecības mašīna ar divdaļīgu izlici, ir jāuzstāda 2. izlīces IMU sensors.
- Ja tiek izmantota būvniecības mašīna ar atvērējamu izlici, ir jāuzstāda atvērējamās izlīces sensors un vāziena savienojuma mehānisms.

2.3. Kas jā sagatavo

Pēc Komplekta uzstādīšanas uz mašīnas IKT funkciju izmantošanai nepieciešamas šādas ierīces: planšetdators, planšetdatora barošanas iekārta, planšetdatora stiprinājums un Wi-Fi maršrutētājs. Sagatavojiet šīs ierīces, jo tās nav iekļautas Komplektā.

2.3.1. Planšetdators (saderīgi planšetdatoru veidi)

Pēc Komplekta uzstādīšanas varat lietot IKT funkcijas, izmantojot planšetdatoru, kurā ir instalēta lietotne. Ir apstiprināta pareiza darbība ar šādiem planšetdatoriem:

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

Par citu planšetdatoru izmantošanu konsultējieties ar atbalsta centru.

* Nevar izmantot planšetdatorus ar iOS, piemēram, iPad.

Supplementary explanation

- Ja atjaunināt operētājsistēmu, versija tiek mainīta uz jaunāko atjaunināšanas brīdī pieejamo. Pēc atjaunināšanas iepriekšējo versiju atjaunot nav iespējams. Ņemiet vērā, ka pēc programmatūras jaunākās versijas atjaunināšanas planšetdatora darbība var palēnināties vai planšetdators var nedarboties, jo tas var nebūt saderīgs ar jaunāko versiju atkarībā no jūsu sagatavotā planšetdatora ražošanas laika.
- Retos gadījumos var tikt bojāti vai dzēsti planšetdatora iekšējie dati vai tas pēc programmatūras atjaunināšanas var kļūt nepalaižams. Atjauninot programmatūru, esiet gatavi jebkādam sekām: ievērojiet atbilstošu kārtību saskaņā ar planšetdatora ražotāja norādītajām darbības metodēm, vispirms veiciet dublēšanu, piemēram, kopējiet datus datorā utt. Precīzāku informāciju noskaidrojiet no planšetdatora ražotāja.

2.3.2. Planšetdatora stiprinājums

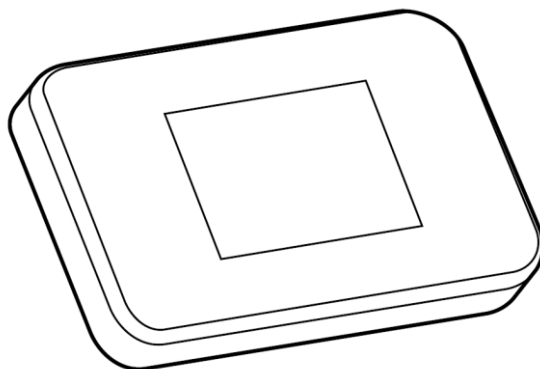
Stiprinājums planšetdatora fiksācijai kabīnē. Sagatavojiet stiprinājumu, kas stabili nofiksē planšetdatoru.

2.3.3. Wi-Fi maršrutētājs

Lai izmantotu IKT funkciju, planšetdators jāpieslēdz GNSS regulatoram, izmantojot bezvadu LAN tīklu, un arī "Smart Construction" serverim, izmantojot mobilo sakaru līniju. Šim nolūkam sagatavojiet Wi-Fi maršrutētāju (parasti to sauc par mobilo Wi-Fi maršrutētāju), ko var pieslēgt arī 4G/LTE līnijai. Wi-Fi maršrutētājam jāatbilst šādiem kritērijiem.

- Bezvadu LAN standarti: IEEE802.11a/b/g/n/ac
- Ar Wi-Fi aprīkoto ierīču skaits, ko var pieslēgt vienlaikus: 2 vai vairāk

Darbībai apstiprinātie Wi-Fi maršrutētāji ir "809SH" un "FS040W". Par citu Wi-Fi maršrutētāju izmantošanu konsultējieties ar atbalsta centru.



2.3.4. Planšetdatora barošanas iekārta

BRĪDINĀJUMS

PASTĀV NOPIETNAS TRAUMAS VAI NĀVES RISKS.

- Vispirms novietojiet ar Komplektu aprīkotās mašīnas darba aprīkojuma fiksatorsviru bloķētā stāvoklī un apturiet dzinēju. Pēc tam pievienojiet/atvienojiet vai pārvietojiet barošanas iekārtu un uzlādes vadu.
- Stabili uzstādiet planšetdatora stiprinājumu, planšetdatora barošanas iekārtu un uzlādes vadu vietā, kas atbilst visiem nosacījumiem, lai šie priekšmeti nenokristu.

Ja ar Komplektu aprīkotās mašīnas ekspluatācijas laikā ir aizsegts redzes lauks, var notikt nopietns negadījums, kas izraisa traumu vai nāvi. Priekšmetu traucēšana vai krišana var izraisīt operatora traumas vai planšetdatora un citu priekšmetu bojājumus.

- Planšetdators un planšetdatora stiprinājums neaizsedz redzes lauku, izmantojot ar Komplektu aprīkoto mašīnu.
- Planšetdators un planšetdatora stiprinājums nepieskaras operatora rokām utt., izmantojot ar Komplektu aprīkoto mašīnu.
- Planšetdatoru un planšetdatora stiprinājumu var stabili nofiksēt tā, lai tie nenokristu.

Norāde

- Lai novērstu akumulatora izlādēšanos, izmantojot planšetdatoru, pieslēdziet planšetdatora barošanas iekārtu un izmantojiet to planšetdatora barošanai.

Supplementary explanation

- Planšetdators darbojas savienojumā ar Wi-Fi maršrutētāju, un to nevar darbināt, pieslēdzot pie mobilo sakaru līnijas.
- Tirdzniecībā pieejamas dažādu veidu planšetdatoru barošanas iekārtas, piemēram, tādas, kas kā barošanas avotu izmanto mašīnu un pārvietojamus lielas ietilpības akumulatorus. Sagatavojiet tādu iekārtu, kas atbilst jūsu planšetdatoram.
- Kabīne ir aprīkota ar 24 V šķītavām un 12 V strāvas kontaktligzdu.
- Daudzus planšetdatorus nedrīkst ilgstoši izmantot bez barošanas avota. Izmantojiet planšetdatoru, kas ir savienots ar barošanas iekārtu.

2.3.5. Lokālā krātuve

Varat izmantot Micro SD karti kā lokālo krātuvi, pievienojot SD karšu lasītāju planšetdatoram, izmantojot USB portu. Izmantošanai apstiprinātais SD karšu lasītājs ir Anker USB-TypeC 2-in-1 karšu lasītājs. Par citu SD karšu lasītāju izmantošanu konsultējieties ar atbalsta centru.

Supplementary explanation

- Izmantošanai ir apstiprināta šāda Micro SD karte, kas formatēta kā FAT32.
SanDisk microSD 32GB UHS-I Class10

3. Pirms darba uzsākšanas

⦿ Priekšnoteikumi darba sākšanai

Pirms darba uzsākšanas ar Komplektu pārliedzieties, ka ir veiktas šādas darbības.

- Ja katrs Komplekta komponents ir uzstādīts pareizi, ir pārbaudīts, ka sistēma darbojas pareizi.
- Planšetdatora stiprinājums ir pareizi uzstādīts.
- Mašīna/kauss ir kalibrēts un mašīnas informācijas funkcijai ir sasniegta standarta precizitāte. Pretējā gadījumā vēlreiz mēģiniet veikt kalibrēšanu.
- Pārliedzieties, ka ir uzstādīta lietotnes "Pilot" jaunākā versija.

3.1. Punkti, kas jāatceras

PIESARDZĪBU

PASTĀV TRAUMAS RISKS.

Netuvojieties ar Komplektu aprīkotajai mašīnai, ja tas nav nepieciešams. Ja jums jātuvojās ar Komplektu aprīkotajai mašīnai, gādāiet par drošību, ievērojot tālāk sniegto kārtību.

- Informējiet ar Komplektu aprīkotās mašīnas operatoru, pirms tuvojaties mašīnai.
- Tuvojieties ar Komplektu aprīkotajai mašīnai tikai pēc tam, kad tās operators iestata darba aprīkojuma fiksatorsviru bloķētā pozīcijā un dod jums signālu.
- Neiekāpiet ar Komplektu aprīkotajā mašīnā vai neizkāpiet no tās lecot. Pārliedzieties, ka mašīnā iekāpiet un no tās izkāpiet, balstot ķermeni trīs punktos.
- Pēc vajadzības izmantojiet celšanas aprīkojumu.

3.2. Darbplūsma

Mašīnas informācijas izmantošana

1 Apskatiet Komplektu.

[3.3.](#) 

2 Pārbaudiet Komplekta montāžas stāvokli.

[3.4.](#) 

3 Izmantojiet mašīnas informācijas funkciju.

3-1 Ja vēlaties pilnībā izmantot 3D mašīnas informācijas funkciju

Izmantojiet 3D mašīnas informācijas funkciju.

[4.1.](#) 

Iestatiet 3D mašīnas informāciju.

[4.2.](#) 

3-2 Ja vēlaties izmantot mašīnas informācijas funkciju, neveicot sarežģītu iestatījumu konfigurēšanu

Izmantojiet 3DMG Basic.

[5.8.](#) 

3-3 Ja neizmantojat satelīta informāciju

Izmantojiet 2D mašīnas informāciju.

[5.7.](#) 

3-4 Ja funkcija vēl nav iestatīta vai ja ir nomainīts planšetdators vai detaļa

Izveidojiet savienojumu ar Wi-Fi tīklu.

[3.5.](#) 

Instalējiet planšetdatorā lietotni.

[3.6.](#) 

(Jāveic arī 3-2. punktā aprakstītās darbības.)



3-5 Ja tiek mainīta darba vieta vai pārbaudīta precizitāte

Ielādējiet projekta failu.








[3.9.](#) 

Pārbaudiet griešanas malas pozīcijas precizitāti.

[3.10.](#) 

3-6 Ja tiek pielāgota mašīnas informācijas funkcija

- Iestatiet GNSS.
- Iestatiet kausu.
- Iestatiet mašīnas kalibrāciju.
- Izmantojiet Geofence funkciju.
- Izmantojiet simulatora funkciju.
- Veiciet sistēmas pārvaldību.
- Konfigurējiet administrēšanas iestatījumus.

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

Slodze

1 Iedarbiniet kravas rādītāju.

[6.1.](#) 

2 Izmantojiet kravas rādītāju.

[6.3.](#) 

2-1 Izmantojot pirmoreiz, nomainot modeli utt.

Iestatiet kravas rādītāju.

[6.1.](#) 

2-2 Izmantojot pirmoreiz, nomainot kausu/modeli utt.; vai reizi mēnesī

Kalibrējiet kravas rādītāju.

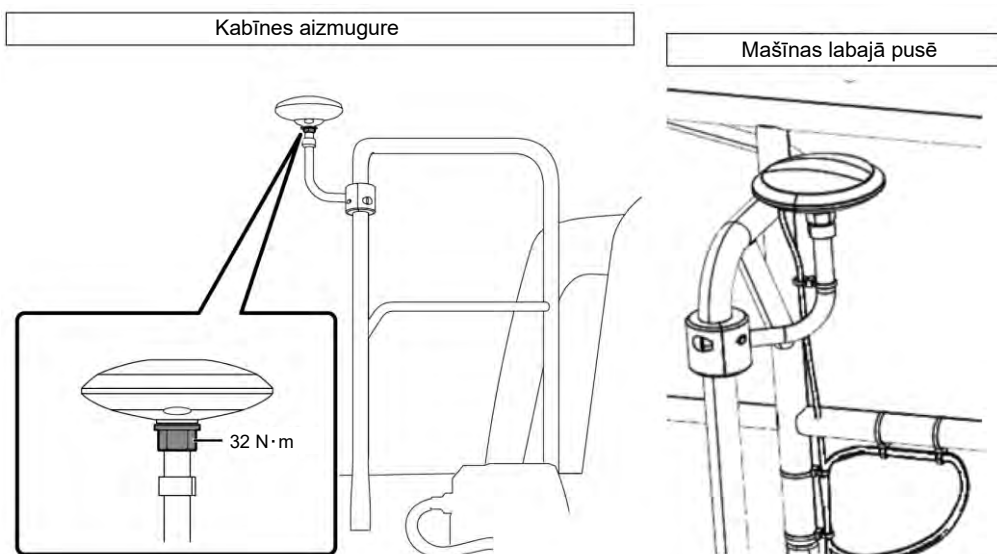
[6.2.](#) 

3.3. Aprīkojuma apskate

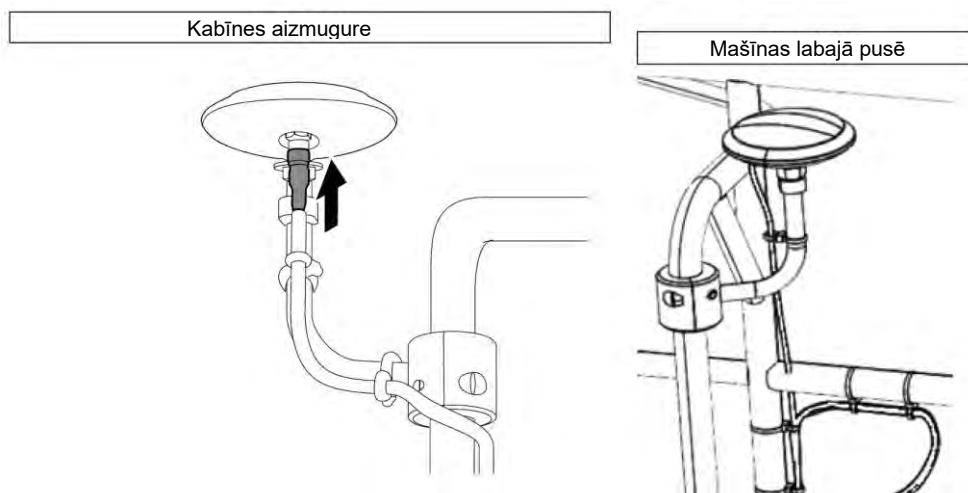
Reizi dienā pirms dzinēja iedarbināšanas apskatiet, vai nav vaļīgu skrūvju un uzgriežņu, vaļīgu vadu savienojumu un brīvgaitas.

3.3.1. GNSS antenas uzstādījuma pārbaudīšana

1. Pārlicinieties, ka GNSS antenas montāžas skrūves nav atskrūvējušās. Ja tās ir vaļīgas, tad pievelciet (pievilkšanas griezes moments: 32 N·m).



2. Pievelciet, spiežot GNSS antenas savienotāju bultiņas virzienā. Pievelciet skrūves cieši, lai tās darbības laikā neatskrūvētos.

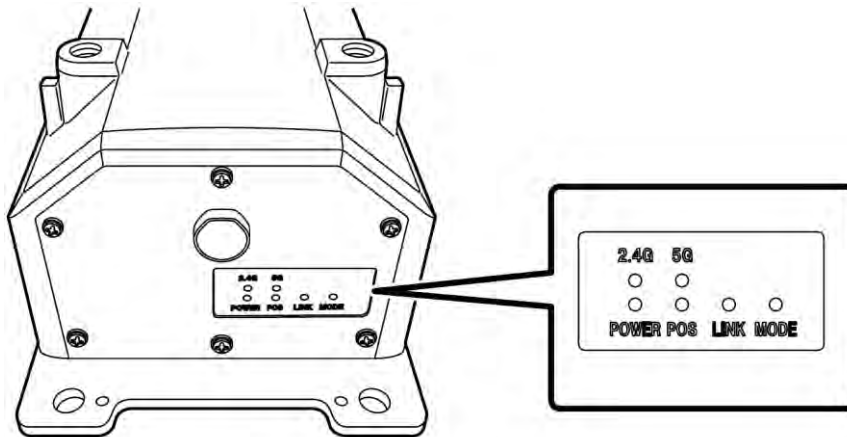


3.3.2. GNSS regulatora uzstādījuma pārbaudīšana

Pārlicinieties, ka GNSS regulators ir stabili nofiksēts. Ja GNSS regulators nav stingri nostiprināts, pievelciet to.

3.4. Uzstādījuma pārbaudīšana

1. Pārbaudiet, vai uzstādītās Komplekta daļas nav nokritušas un vai nav uzstādīta kāda nepareiza daļa. Obligāti uzstādiet vienu IMU izlicei, svirai, kausam un mašīnas korpusam. Identisku IMU uzstādīšana var radīt problēmu (piemēram, ja uzstādīti divi izlices IMU).
2. Pārlicinieties, ka sistēma darbojas normāli.
 - (1) Ieslēdziet atvienošanas slēdzi.
 - (2) Ieslēdziet atslēgas slēdzi un barošanu. (Dzinējs nav jāiedarbina.)



- (3) Pārbaudiet GNSS regulatora gaismas diodi.

POWER	Barošana: deg, ja ir ieslēgts atslēgas slēdzis.
POS	Novietojuma apstiprinājums: deg, ja ir no GNSS neatkarīgs novietojums vai augstāks. Izslēdzas, ja nenotiek saņemšana vai nenotiek novietošana.
LINK	Deg, kad tiek saņemti korekcijas dati. Izslēdzas, kamēr tiek apstiprināta darbība.
MODE	Mirgo: RTK-Float. Nepārtraukti deg: RTK-Fix. Izslēdzas, kamēr tiek apstiprināta darbība.
2.4G	Deg, kamēr tiek izmantots 2,4 GHz Wi-Fi tīkls.
5G	Deg, kamēr tiek izmantots 5 GHz Wi-Fi tīkls. * Japānā ir aizliegts izmantot 5 GHz Wi-Fi ārpus telpām. Tādējādi šī lampiņa nedeg, izmantojot mašīnu Japānā.

3. Pārlicinieties, ka savienojums nekam netraucē un nav saliekts. Iedarbiniet dzinēju un lēnām izkustiniet ar Komplektu aprīkotās mašīnas kausu, sviras plecu un izlici, lai tos pārbaudītu.
4. Apturiet dzinēju un pārlicinieties, ka no spiediena sensora daļas zem izlices netek eļļa.

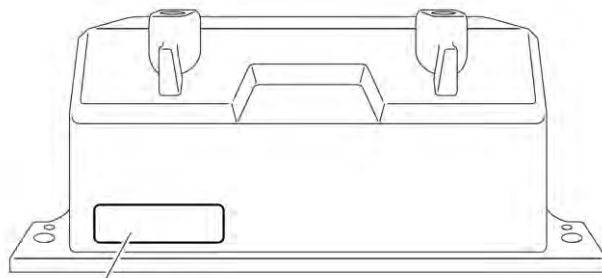
3.5 Wi-Fi iestatīšana

Savienojiet planšetdatoru un GNSS regulatoru, izmantojot Wi-Fi maršrutētāju. Wi-Fi maršrutētāja un planšetdatora iestatīšanas paņēmieni atšķiras atkarībā no izmantotajām ierīcēm. FS040W iestatīšanai veiciet tālāk aprakstītās darbības. Veiciet iestatīšanu, skatot FS040W iestatīšanas kārtību un ierīces pamācību.

Supplementary explanation

Šeit parādītie paņēmieni ir tikai piemēri.
Plašāku informāciju skatiet ierīces pamācībā.

1. Apstipriniet GNSS regulatora SSID un paroli.
 - SSID: GNSS regulatora sērijas numurs



Pozīcija SSID attēlošanai

- Parole: SSID pretējā secībā piemēram, ja SSID ir "Retro-48A4934916E4", parole ir "4E6194394A84". Ievietojiet SIM karti Wi-Fi maršrutētājā.
2. Sāciet uzlādi, pieslēdzot Wi-Fi maršrutētāju datoram ar USB vadu. Sagatavojiet uzlādes vadu, kas ir piemērots konkrētajam Wi-Fi maršrutētājam. Kad savienojums izveidots, datorā tiek automātiski instalēts draiveris.
 3. Atveriet Wi-Fi maršrutētāja iestatījumu ekrānu datorā un piesakieties.
 4. Wi-Fi maršrutētāja DHCP iestatījumu ekrānā iestatiet resursdatora IP adresi "192.168.128.1". Pēc vajadzības mainiet apakštīkla maskas vērtību.
 5. Mainiet Wi-Fi maršrutētāja SSID un paroli atbilstoši 1. darbībā apstiprinātajai GNSS regulatora SSID un parolei.
 6. Atspējojiet Wi-Fi maršrutētāja privātuma atdalītāja funkcijas. Ja ir iespējotas privātuma atdalītāja funkcijas, sistēma nedarbojas, jo starp iekārtām nevar notikt informācijas apmaiņa.
 7. Atkārtojiet Wi-Fi maršrutētāja iestatījumu. Wi-Fi maršrutētājs un GNSS regulators ir savienoti.
 8. Aizveriet Wi-Fi maršrutētāja iestatījumu ekrānu un atvienojiet maršrutētāju no datora.
 9. Iespējojiet Wi-Fi funkcijas, izmantojot planšetdatoru. GNSS regulatora SSID tiek parādīts Wi-Fi tīklu sarakstā.
 10. Atlasiet GNSS regulatora SSID un ievadiet paroli. Wi-Fi maršrutētājs, GNSS regulators un planšetdators ir savienoti Wi-Fi tīklā.

3.6. Lietotnes instalēšana

Norāde

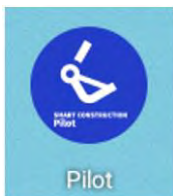
- Izveidojot attālo savienojumu ar planšetdatoru, kurā darbojas Android 11 vai jaunāka operētājsistēmas versija, atjauniniet attālā atbalsta lietotni uz versiju 1.7.0 vai jaunāku versiju.

Lejupielādējiet vajadzīgo lietojumprogrammatūru “Smart Construction Pilot” veikalā Google Play Store un instalējiet to planšetdatorā.



Veikalā Google Play Store ievadiet meklēšanas vārdus “Smart Construction Pilot”.

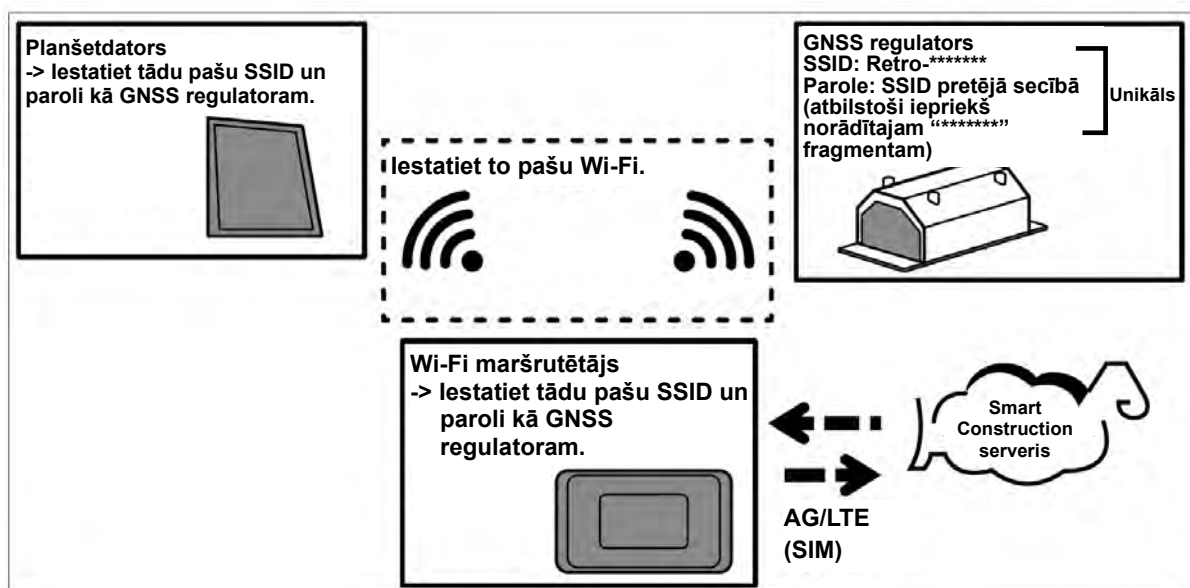
Ja “Smart Construction Pilot” planšetdatorā ir instalēta bez problēmām, sākuma ekrānā tiek attēlota tālāk redzamā ikona.



Supplementary explanation

- Lai izmantotu “Smart Construction Pilot”, jums jāpiekrīt lietošanas noteikumiem. Pirmoreiz palaižot “Smart Construction Pilot”, tiek parādīti lietošanas noteikumi. Noteikti apstipriniet informāciju.
- Instalējiet “Smart Construction Pilot” pēc tam, kad planšetdators ir savienots ar internetu. Varat izmantot jebkāda veida savienojumu (piem., mobilo Wi-Fi, publisko/uzņēmuma Wi-Fi tīklu).

Kad “Smart Construction Pilot” instalēšana ir pabeigta, veiciet iestatīšanu, lai GNSS regulators un planšetdators varētu sazināties ar Wi-Fi maršrutētāju.



3.7. “Smart Construction Pilot” palaišana

1. Planšetdatora ekrānā pieskarieties pie “Smart Construction Pilot”.
Tiek parādīts tālāk attēlotais ekrāns.



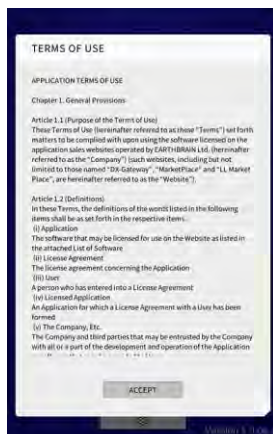
2. Atlasiet izmantojamo valodu un reģionu, pēc tam pieskarieties pie “OK” (Labi).



Supplementary explanation

- Iestatāmie reģioni atšķiras atkarībā no atlasītās valodas.

3. Tiek attēloti lietošanas noteikumi.



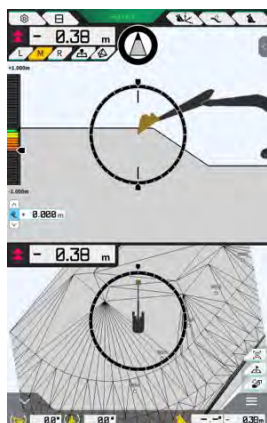
- Ritiniet uz leju, lai apstiprinātu informāciju, un pieskarieties pie "ACCEPT" (Pieņemt).
Ja nevēlaties turpmāk skatīt lietošanas noteikumus, pirms apstiprināšanas atlasiet "Do not show this again" (Vairs nerādīt). Tiek parādīts sākuma ekrāns.



Supplementary explanation

- Kad "Simulator Mode" (Simulatora režīms) ir ieslēgts ekrānā "Common Settings" (Vispārējie iestatījumi), sākuma ekrānā ir redzama tikai "Machine Guidance" (Mašīnas informācija).


- Pieskarieties pie "Machine Guidance" (Mašīnas informācija).
- Pieskarieties pie "OK" (Labi).
Tiek parādīts galvenais ekrāns.



- Ja nav veikta mašīnas kalibrācija, veiciet to.
Skatiet Uzstādīšanas pamācību. Uzstādīšanas pamācības, ID un paroles galamērķis ir norādīts izstrādājumam pievienotajā lapā.

3.8. Vispārējo elementu iestatīšana

Iestatiet valodu, reģionu, garuma mērvienību un svara mērvienību, kas tiek izmantota lietotnē "Smart Construction Pilot".

1. Sākuma ekrānā pieskarieties pie , lai atvērtu "Common Settings" (Vispārējo iestatījumu) ekrānu.



2. Iestatiet "Language" (Valodu), "Region" (Reģionu), "Unit of Length" (Garuma mērvienību), "Weight Unit" (Svara mērvienību), "Coordinates" (Koordinātas) utt. un pieskarieties pie ✓.

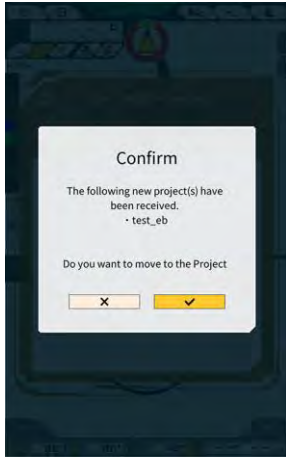
3.9. Projekta fails

"Project File" (Projekta faila) ekrānā var veikt tālāk norādītās darbības, lai projekta failus izmantotu ar mašīnas informācijas funkciju (konstrukcijas rasējumu 3D dati).

Download project files (Lejupielādēt projekta failus)	Lejupielādēt projekta failus no "Smart Construction" servera.
Create project files (Izveidot projekta failus)	Izveidot jaunus projekta failus.
Select project files (Atlasīt projekta failus)	Atlasīt un ielādēt projekta failus planšetdatorā.
Select design surface (Atlasīt konstrukcijas virsmu)	Atlasīt projektā izmantojamo konstrukcijas virsmu.
Edit project files (Rediģēt projekta failus)	Rediģēt projekta failus.

Supplementary explanation

- Kad lietotne tās būvniecības mašīnas planšētdatorā, kurai “Pilot Web” ir piesaistījis projekta failu, ir savienota ar internetu, automātiski tiks lejupielādēts mērķa projekta fails un tiks parādīts šāds ekrāns. Pieskaroties pie ✓, tiek atvērts “Project File” (Projekta faila) ekrāns.



1. Pieskarieties pie , lai atvērtu izvēlni.




2. Pieskarieties pie “Project File” (Projekta fails), lai atvērtu “Project File” (Projekta faila) ekrānu.



3.9.1. Projekta failu iegūšana

Projekta failus var iegūt no servera vai lokālās krātuves.

■ Lejupielāde no servera

1. Pieskarieties pie , lai atvērtu "Project File" (Projekta faila) ekrānu. "Project File Download" (Projekta faila lejupielādes) ekrānā tiek parādīts "Smart Construction" serverī reģistrēto projekta failu saraksts.



2. Pieskaroties pie  mērķa projekta failam, tiek attēlots apstiprinājuma logs.




3. Pieskarieties pie ✓, lai sāktu lejupielādi.

4. Pēc lejupielādes pieskarieties pie ✓apstiprinājuma logā, lai norādītu mērķa projekta failu.

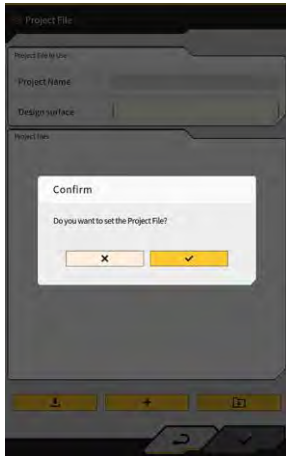


■ Iegūšana no lokālās krātuves

1. Pieskarieties pie , lai atlasītu projekta failu ar “.rpz” paplašinājumu, izmantojot planšētdatora mapes izvēles funkciju.
2. Lai iegūtu projekta failu, pieskarieties pie ✓ apstiprinājuma logā.




3. Pēc projekta faila iegūšanas no lokālās krātuves pieskarieties pie ✓apstiprinājuma logā, lai norādītu mērķa projekta failu.




3.9.2. Projekta failu izveidošana



Izveidojiet projekta failus planšetdatorā.

1. Pieskarieties pie , lai atvērtu "Project Settings" (Projekta iestatījumu) ekrānu.

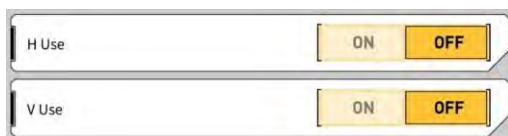



2. Pie "Project Name" ievadiet projekta nosaukumu.
3. Pieskarieties pie , lai pārietu uz "Localization/Projection" (Lokalizācijas/projeksijas) iestatījumu ekrānu, un iekļūstiet koordinātu sistēmā.

<Lokalizācijas iestatījumi>

- Piesitiet pie , lai pārietu uz "Add Control Point" (Pievienot kontrolpunktu) ekrānu.
- ▶ Kontrolpunkta pievienošana
 - Ievadiet kontrolpunkta nosaukumu.
 - Ievadiet attālumu N, E un Z no atsauces punkta.
 - Nolīdziniet kontrolpunktu un kausa griešanas malu kreisajā pusē / centrā / labajā pusē un pieskarieties pie , lai iegūtu koordinātas.

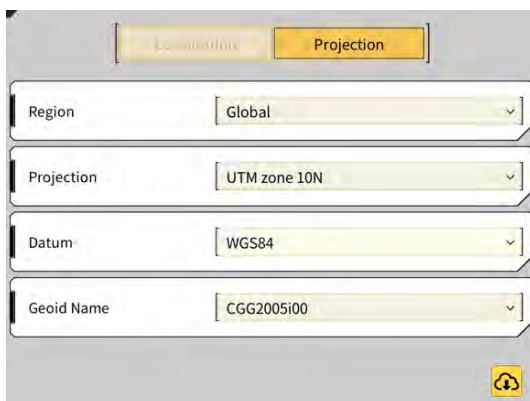
- Lai izmantotu “H Use” (H lietošana)/“V Use” (V lietošana), pieskarieties pie “ON” (Ieslēgts)/“OFF” (Izslēgts).



- Lai atņemtu kontrolpunktu, pieskarieties pie .
- Pēc visu iestatījumu konfigurēšanas pieskarieties pie ✓, lai tos saglabātu.

<Projekcijas iestatījumi>

- Pieskarieties pie “Projection” (Projekcija) ekrāna augšdaļā.




- Iestatiet “Region” (Reģions), “Datum” (Dats) un “Geoid Name” (Geoid nosaukums).

Supplementary explanation

- Pieskaroties pie lauka “Projection” (Projekcija) vai “Geoid Name” (Geoid nosaukums) un ievadot rakstzīmju virkni, attēlošana tiek ierobežota līdz elementiem, kas ietver šo rakstzīmju virkni.
- Lai saglabātu iestatījumus, pieskarieties pie ✓ ekrāna lejasdaļā pa labi.
- Ja vajadzīgais fails nav lejupielādēts, parādās apstiprinājuma logs. Lai lejupielādētu failu, pieskarieties pie ✓.



- Pieskarieties pie , lai no servera iegūtu jaunāko iestatījumu failu.

4. Lai izveidotu vienkāršas konstrukcijas virsmu, pieskarieties pie , lai pārietu uz ekrānu "Create Simple Design Surface" (Izveidot vienkāršas konstrukcijas virsmu). Griešanas malas koordinātas var iegūt un nomērīt 1 līdz 3 punktus.

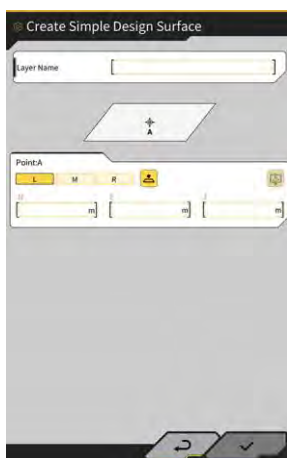



(1 punkta mērījums)



- Pieskarieties pie "Flat Plane" (Līdzena plakne) un pieskarieties pie → ekrāna lejasdaļā pa labi.



- Ievadiet slāņa nosaukumu.



- Nolīdziniet griešanas malas kreiso sānu / centru / labo sānu ar mērīšanas punktu un pieskarieties pie , lai iegūtu griešanas malas koordinātas.

- Ja esat iepriekš ieguvī topogrāfisko mērijumu punktus, varat iegūt griešanas malas nomērītās koordinātas, pieskaroties pie .
Atlasiet mērķa slāņa punktu un pieskarieties pie ✓ ekrāna lejasdaļā pa labi.
Koordinātu informāciju var pārbaudīt, pieskaroties pie .



Supplementary explanation

- Punkta attēlošanas krāsu var mainīt "Topographic Survey List" (Topogr. izpētes saraksta) ekrānā.
- Lai saglabātu konstrukcijas virsmu, pieskarieties pie ✓ ekrāna lejasdaļā pa labi.
Lai izmantotu konstrukcijas virsmu projektā, pieskarieties pie ✓ apstiprinājuma logā.

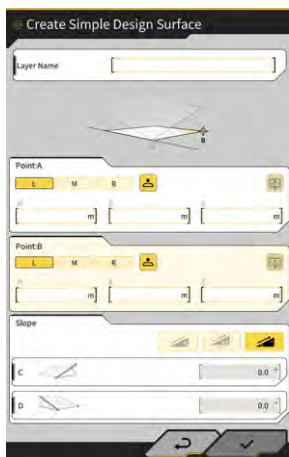



(2 punktu mērījums)

- Pieskarieties pie “2 Point Sloping Plane” (2 punktu slīpa plakne) un pieskarieties pie → ekrāna lejasdaļā pa labi.



- Tāpat kā 1 punkta mērījuma gadījumā ievadiet slāņa nosaukumu un iegūstiet griešanas malas koordinātas.



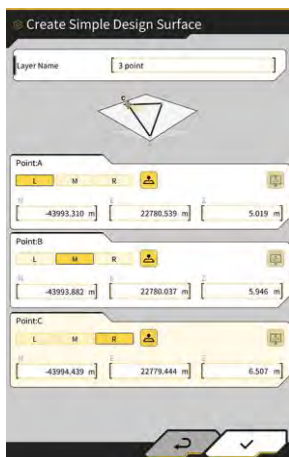
- Ievadiet slīpuma informāciju. Pieskarieties pie , lai atlasītu slīpuma ievadišanas metodi (%/attiecība/leņķis).
- Lai saglabātu konstrukcijas virsmu, pieskarieties pie ✓ ekrāna lejasdaļā pa labi. Lai izmantotu konstrukcijas virsmu projektā, pieskarieties pie ✓ apstiprinājuma logā.

(3 punktu mērijums)

- Pieskarieties pie "3 Point Sloping Plane" (2 punktu slīpa plakne) un pieskarieties pie → ekrāna lejasdaļā pa labi.



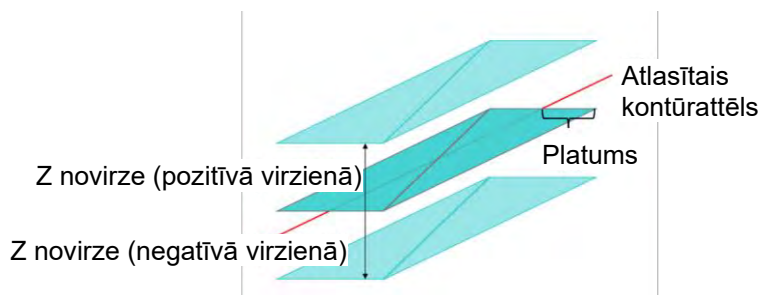
- Tāpat kā 1 punkta / 2 punktu mērijuma gadījumā ievadiet slāņa nosaukumu un iegūstiet griešanas malas koordinātas.




- Lai saglabātu konstrukcijas virsmu, pieskarieties pie ✓ ekrāna lejasdaļā pa labi.
Lai izmantotu konstrukcijas virsmu projektā, pieskarieties pie ✓ apstiprinājuma logā.


■ Konstrukcijas virsmas izveide no kontūrattēla

Izveidojiet konstrukcijas virsmu mašīnas informācijai, izmantojot kontūrattēlu projekta failā. Ievadiet platumu un Z virziena novirzi atlasītajam kontūrattēlam, lai izveidotu konstrukcijas virsmu.






1. "Project File" (Projekta faila) ekrānā pieskarieties mērķa projekta faila ikonai , kas domāta konstrukcijas virsmas pievienošanai, lai atvērtu "Project Settings" (Projekta iestatījumu) ekrānu.



2. Pieskarieties pie , lai atvērtu "Create Design Surface" (Izveidot konstrukcijas virsmu) ekrānu.



Supplementary explanation

- Pieskarieties izveidotās konstrukcijas virsmas ikonai , lai rediģētu konstrukcijas virsmu.
 - Pieskarieties pie , lai dzēstu izveidoto konstrukcijas virsmu.
3. Novietojiet  (tēmekļa veida kursoru) uz mērķa kontūrattēla, lai izveidotu konstrukcijas virsmu.
 4. Ievadiet slāņa nosaukumu, platumu un Z novirzi un tad pieskarieties pie ✓.

Norāde

- Konstruktijas virsmas izveide var būt nepilnīga šādos gadījumos.
 - Trīsstūru (TIN) skaits, kas veido konstrukcijas virsmu, pārsniedz 200.
 - Atlasītā kontūratēla paplašinājums pārsniedz 200 m.
 - Atlasītais kontūratēls lielākoties ir ieliekts.*
 - Ievadītais platums ir pārāk liels.*
 - Kontūratēls satur ļoti mazu līnijas segmentu.*

* Šādos gadījumos konstrukcijas virsmas izveide var neizdoties un tiks parādīts tālāk redzamais ziņojums.



Supplementary explanation

- Izveidoto konstrukcijas virsmu varat pārbaudīt, atlasot slāni nolaižamajā izvēlnē “Design surface” (Konstrukcijas virsma) ekrānā “Project Settings” (Projekcijas iestatījumi).

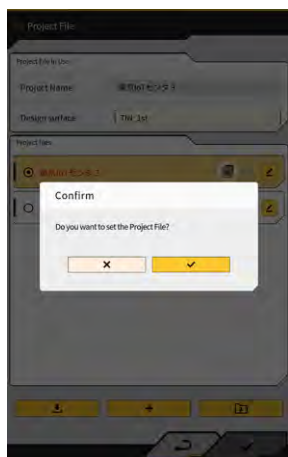


3.9.3. Projekta failu atlasīšana

1. Pieskarieties projekta failam sarakstā, lai tas būtu izcelts dzeltenā krāsā.



2. Pieskarieties pie ✓ ekrāna lejasdaļā pa labi.
3. Lai iestatītu atlasīto projekta failu, pieskarieties pie ✓ apstiprinājuma logā.




3.9.4. Projekta attēlojuma slāņa atlasīšana

1. Pieskarieties nolaižamajai izvēlnei "Design surface" (Konstrukcijas virsma). Tiek parādīts projekta failā esošo konstrukcijas virsmu saraksts.



2. Lai atlasītu rādāmo konstrukcijas virsmu, pieskarieties tai.
3. Pieskarieties pie ✓ ekrāna lejasdaļā pa labi. Kad parādās apstiprinājuma logs, pieskarieties pie ✓.

3.9.5. Projekta failu rediģēšana

1. Pieskarieties mērķa projekta faila ikonai .



2. Katru elementu var rediģēt.
(Informāciju par projekta nosaukuma rediģēšanu, koordinātu sistēmas rediģēšanu, konstrukcijas virsmas atlasīšanu un vienkāršas konstrukcijas virsmas izveidi skatiet 3.9.2. sadaļā “Projekta failu izveidošana”).



Var atlasīt rādāmos slāņus.

Ja sarakstā atzīmējat slāni, tas tiks rādīts mašīnas informācijas ekrānā. Ja atzīmi noņem, slānis netiks rādīts.

Lai mainītu parādītā slāņa krāsu, pieskarieties krāsas taustiņam starp “TIN” un .



3. Kad rediģēšana ir pabeigta, pieskarieties pie ✓ ekrāna lejasdaļā pa labi.
Kad tiek attēlots apstiprinājuma logs, pieskarieties pie ✓, lai saglabātu iestatījumus.


3.10. Griešanas malas pozīcijas precizitātes pārbaude

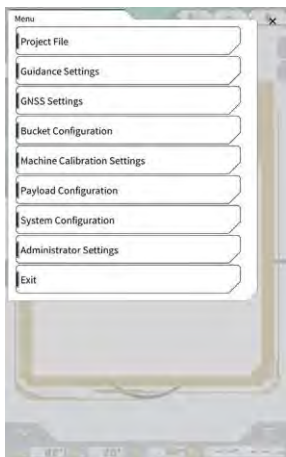
Pirms dienas darbu uzsākšanas pārliecinieties, ka sistēma var pareizi noteikt griešanas malas pozīciju.

3.10.1. Sagatavošanās pārbaudei

1. Ieslēdziet atvienošanas slēdzi.
2. Ieslēdziet atslēgas slēdzi un barošanu. (Dzinējs nav jāiedarbina.)
3. Ieslēdziet planšetdatoru.

3.10.2. GNSS informācijas pārbaude

1. Ja darba objektā tiek iestatīts atsauces punkts / standarta pālis, pārvietojiet mašīnu atsauces punkta / standarta pāļa tuvumā.
2. Pieskarieties pie , lai atvērtu izvēlni.



3. Pieskarieties pie "GNSS Settings" (GNSS iestatījumi).



4. Pieskarieties pie “GNSS Info” (GNSS informācija), lai atvērtu “GNSS Info” (GNSS informācijas) ekrānu.



Supplementary explanation

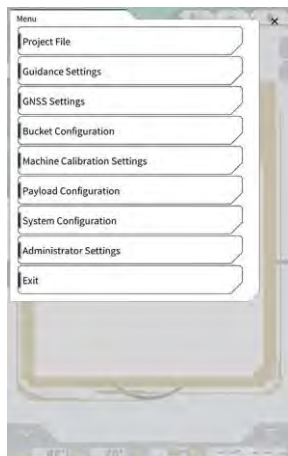
- Jūs varat noskaidrot uztverto satelītu skaitu katram satelītam ekrānā “GNSS Info” (GNSS informācija).
5. Pārliecinieties, ka “Main Antenna” (Galvenās antenas) vērtības “Vertical RMS” (Vertikālais RMS) un “Horizontal RMS” (Horizontālais RMS) ir 0,02 vai mazākas.
Ja vērtības nav 0,02 vai mazākas, nogaidiet, līdz satelīta uztveres kvalitāte ir laba, un pārbaudiet vēlreiz.
 6. Pieskarieties pie ✓.

3.10.3. Griešanas malas pozīcijas precizitātes pārbaude

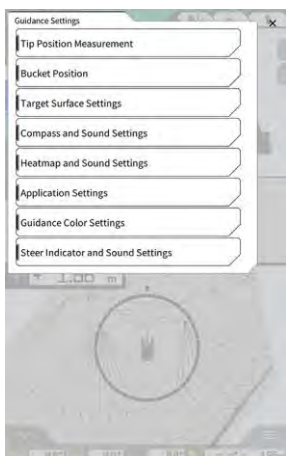
Lai pārbaudītu griešanas malas pozīcijas precizitāti, izmantojiet lietotni “Smart Construction Pilot” planšetdatorā.

Informāciju par “Smart Construction Pilot” palaišanu skatīt 3.7. sadaļā ““Smart Construction Pilot” palaišana”.

1. Pieskarieties pie , lai atvērtu izvēlni.



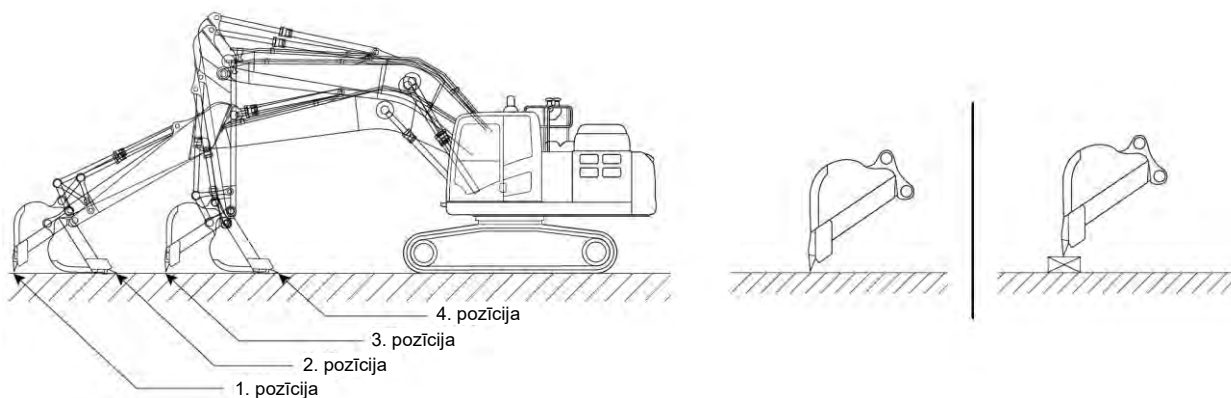
2. Pieskarieties pie "Guidance Settings" (Informācijas iestatījumi).





3. Pieskarieties pie "Tip Position Measurement" (Slīpuma poz. mērījums).
4. Atlasiet kontrolpunktu vai pieskarieties pie **+**, lai reģistrētu salīdzinājuma punktu. (Plašāku informāciju skatiet 4.2.1. sadaļā "Griešanas malas pozīcijas mērīšana".)

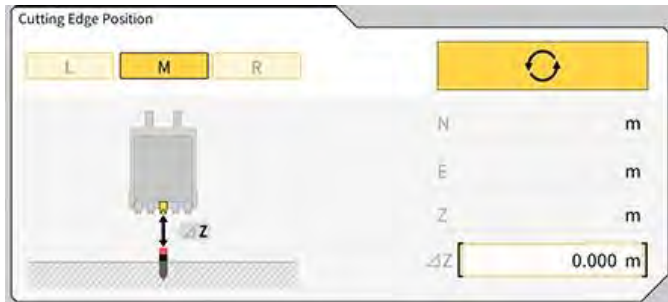


5. Iestatiet darba aprīkojumu 1. pozīcijā, kā parādīts tālāk redzamajā attēlā.



6. Saglabājot 1. pozīciju, atlasiet kausa griešanas malas kreiso pusi /centru / labo pusi, novietojiet kausa griešanas malu uz atsauces punkta / standarta pāja un pieskarieties pie . Sistēmas atpazītās griešanas malas koordinātas tiek parādītas sadaļā "Cutting Edge Position" (Griešanas malas pozīcija).

Ja griešanas malu nevar novietot uz atsauces punkta, nomēriet attēlā parādīto attālumu ΔZ (vertikālais attālums starp atsauces punktu un kausa griešanas malu), ievadiet to kā vērtību " ΔZ " sadaļā "Cutting edge position" (Griešanas malas pozīcija) un pieskarieties pie .

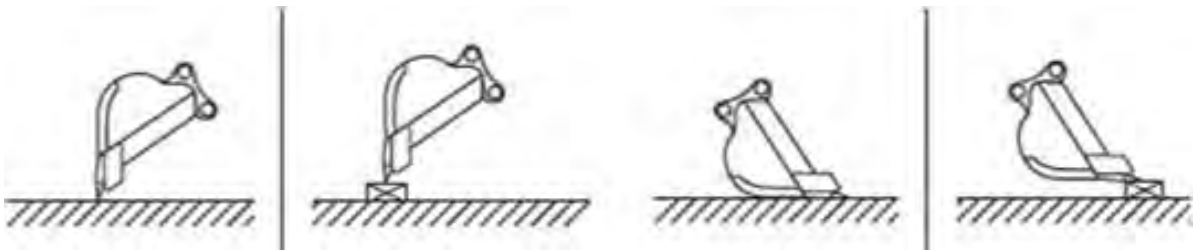


7. Starpība starp kausa griešanas malas nomērīto pozīciju un atsauces punkta pozīciju tiek parādīta kā "Difference" (Starpība).

Pārlicinieties, vai tā atbilst standarta vērtībai.




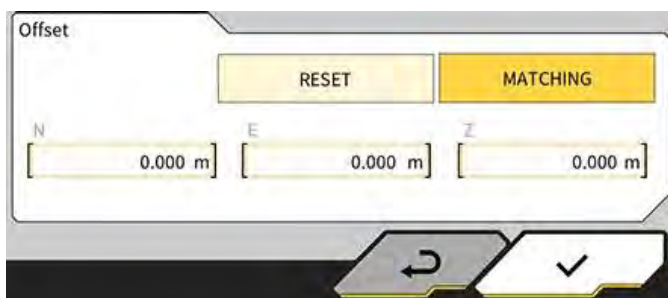
- Ja vērtības atbilst standartiem: Pārlicinieties, ka griešanas malas precizitāte ir tāda pati kā 2./3./4. pozīcijā. Ja visas vērtības atbilst standartiem, tiks nodrošināta būvdarbu precizitāte.



- Ja vērtības neatbilst standartiem: pārlicinieties, ka montētās ierīces nav vaļīgas vai atvienojušās, un veiciet kausa kalibrēšanu. Plašāku informāciju skatiet 5.2.2. sadaļā "Kausa kalibrēšana".

Supplementary explanation

- Pēc tam, kad ir aprēķinātas "Cutting edge coordinates" (Griešanas malas koordinātas), pieskaroties pie "MATCHING" (Saskaņojums) ekrānā "Offset" (Novirze), sadaļā "Difference" (Starpība) parādītajām vērtībām N, E un Z tiek piemērota novirze un mašīnas informācijas ekrānā tiek parādīta būvniecības mašīna.
- Lai dzēstu iepriekš ievadītās novirzes vērtības, pieskarieties pie "RESET" (Atiestatīt). Novirzes vērtības var ievadīt manuāli.
- Lai parādītu iestatītās novirzes vērtības, pieskarieties pie  ekrāna lejasdaļā pa labi.

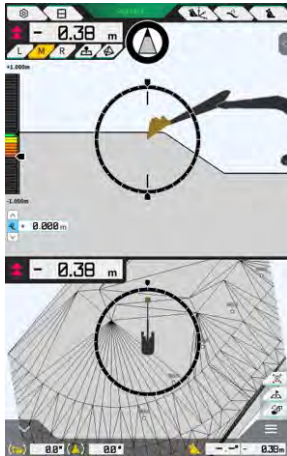


4. “Smart Construction Pilot” izmantošana

4.1. 3D mašīnas informācijas funkciju izmantošana

4.1.1. Galvenā ekrāna attēlošana

1. Sākuma ekrānā pieskarieties pie “Machine Guidance” (Mašīnas informācija). Tiek ielādēti palaišanai nepieciešamie dati un parādīts galvenais ekrāns.


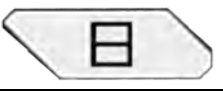







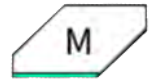
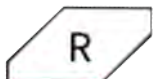







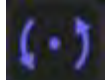


Ja sistēmai neizdodas iegūt nepieciešamos datus, tiek parādīts paziņojums par kļūdu.



2. Ja vēl nav veikta kalibrācija, veiciet to saskaņā ar Uzstādīšanas pamācību. Uzstādīšanas pamācības, ID un paroles galamērķis ir norādīts izstrādājumam pievienotajā lapā.

4.1.2. Darbības galvenajā ekrānā

Tālāk aprakstītas galvenajā ekrānā parādīto ikonu funkcijas.

Ikona	Nosaukums	Funkcija
	Izvēlnes taustiņš	Parāda izvēlni.
	Displeja dalījuma pārslēgšanas taustiņš	Pārslēdz attēlojumu starp pilnekrānu, divās daļās un trīs daļās dalītu ekrānu.
	GNSS statusa taustiņš	Parāda GNSS statusa koda informāciju.
	Griešanas malas pozīcijas mērīšanas taustiņš	Pāriet uz ekrānu “Tip Position Measurement” (Slīpuma poz. mērījums).
	Mērķa virsmas novirzes iestatīšanas taustiņš	Pāriet uz mērķa virsmas novirzes iestatījumu ekrānu. Pēc iestatīšanas tiek parādīta atlasītās nogāzes virsma ar novirzi.


Ikona	Nosaukums	Funkcija
	Kausa taustiņš	Parāda kausa faila iestatījumu ekrānu.
	Kreisais taustiņš	Pārslēdz attālumu un leņķi pret nogāzi un griešanas malas pozīciju pa kreisi no operatora skata punkta.
	Centra taustiņš	Pārslēdz attālumu un leņķi pret nogāzi un griešanas malas pozīciju uz centru no operatora skata punkta.
	Labais taustiņš	Pārslēdz attālumu un leņķi pret nogāzi un griešanas malas pozīciju pa labi no operatora skata punkta.
	Topogrāfisko mērījumu punkta pievienošanas taustiņš	Reģistrē griešanas malas šībrīža pozīciju. Pieskaroties tam, izmērītais punkts tiek pievienots topogrāfisko mērījumu punktu sarakstam.
	Mērķa virsmas TIN (neregulāra trīsstūrveida tīkla) atlasīšanas taustiņš	Pāriet uz mērķa virsmas TIN atlasīšanas ekrānu pilnekrāna režīmā (skatīt 4.1.4. sadaļu "Mērķa virsmas TIN atlasīšanas skats"). Kad atlase ir pabeigta, ekrāns atgriežas sākotnējā stāvoklī. Tiek izvēlēti atlasītie TIN un divi vai vairāki TIN norādītajā leņķu diapazonā.
	Skata pārslēgšanas taustiņš	Parāda skata pārslēgšanas ekrānu.
	Minikartes taustiņš	Parāda minikarti, kas sniedz skatu uz visu darba vietu no "putna lidojuma".
	Atiestates taustiņš	Atiestata būvniecības mašīnas rādīšanas vietu uz sākotnējo rādīšanas vietu.
	Mērķa virsmas novirze iestatījumu taustiņš	Palielina/samazina mērķa vērtības vertikālās novirzes vērtību.
	Priekšējā leņķa kompass	Skalā tiek parādīts vajadzīgais pagrieziena leņķis, lai pavērstos (taisni) pret mērķa virsmu.
	Kausa apakšas rotācijas leņķa rādījums	Parāda vajadzīgo rotācijas leņķi, lai kausa apakšā būtu paralēla mērķa virsmai.
	Attālums līdz griešanas malai	Parāda attālumu no mērķa virsmas līdz griešanas malai.
	1. apakšloga attēlojums	Attēlo apakšlogu Apakšlogā var ieslēgt/izslēgt displeja elementu.

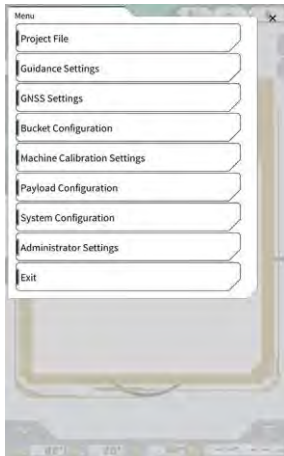
Ikona	Nosaukums	Funkcija
	2. apakšloga attēlojums	Attēlo apakšlogu Apakšlogā var parādīt sānsveres leņķi, sagāzuma leņķi, kausa apakšas rotācijas leņķi un attālumu līdz būvniecības mašīnas griešanas malai.
	Pārslēgšanās starp kausa nosaukumu/leņķi un attālumu līdz konstrukcijas virsmai	Pārslēdz attēlojumu starp kausa nosaukumu/leņķi un attālumu līdz konstrukcijas virsmai.

Supplementary explanation


TIN (neregulārs trīsstūrveida tīkls): digitāla datu struktūra, kas attēlo zemes virsmu ar trīsstūrveida šķautnēm. Šajā lietotnē tas tiek izmantots mērķa virsmas iestatīšanai.

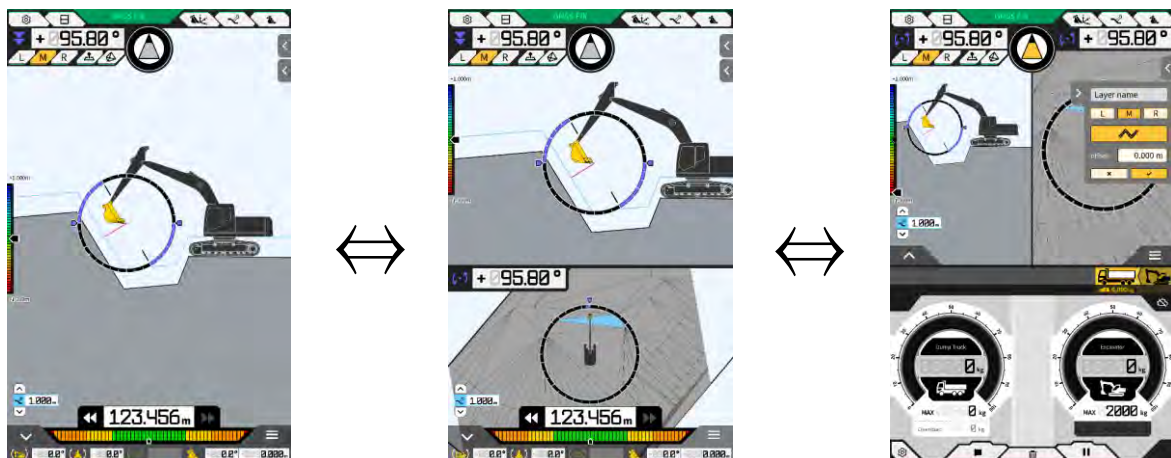
■ Izvēlnes attēlošana

Pieskarities pie .



■ Displeja dalījuma veida pārslēgšana


Pieskarities pie , lai mainītu attēlošanas formātu (pilnekrāns, divās daļās un trīs daļās dalīts ekrāns).

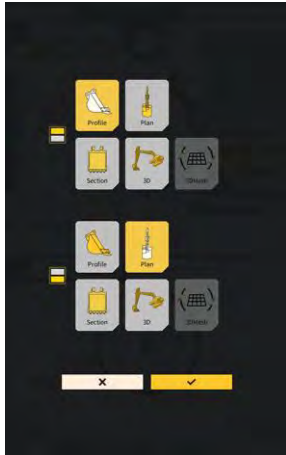


Supplementary explanation

- Trīs daļās dalīta displeja formātā mašīnas informācijas ekrāns tiek parādīts divās daļās dalīta displeja formātā augšējā sadaļā, bet slodze tiek parādīta apakšējā sadaļā. Mašīnas informācijas funkciju un slodzes funkciju var izmantot vienlaicīgi.

■ Skata pārslēgšana

Pieskarities pie , lai parādītu skata pārslēgšanas ekrānu. Pieskaroties pie katras ikonas, attēlojums tiek mainīts tālāk norādītajā veidā.




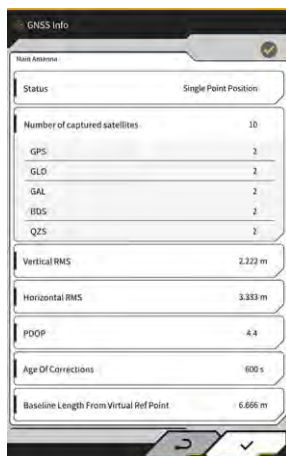
- “Profile” (Profils): Skata punkts no operatora sāna
- “Section” (Griezums): Skata punkts no operatora priekšas
- “Plan” (Plāns): Skata punkts no augšas
- “3D”: Brīvs 3D skata punkts
- “3DMesh”: 3D tīkla režīms (tikai noliecamajam kausam)

■ Griešanas malas pozīcijas pārslēgšana

Pieskaroties pie “L”, “M” vai “R”, ekrānā parādītā griešanas malas pozīcija tiek pārslēgta attiecīgi uz kreiso, centrālo vai labo.

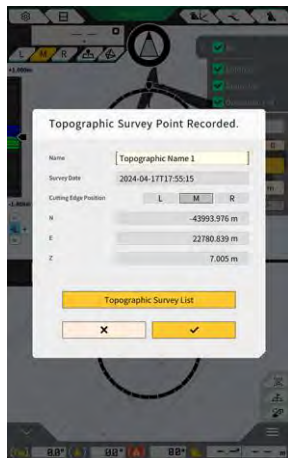
■ GNSS informācijas attēlošana

Pieskaroties pie , tiek parādīts “GNSS Info” (GNSS informācijas) ekrāns.



■ Topogrāfisko mērījumu punkta pievienošana

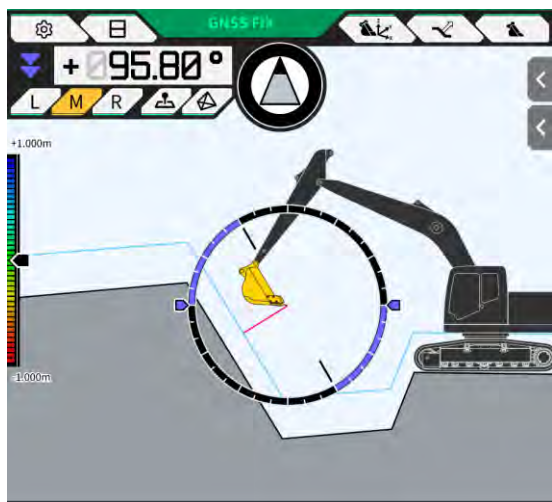
Pieskaroties pie , tiek reģistrēta griešanas malas šībrīža pozīcija.




Kad esat pieskāries reģistrēšanas taustiņam, varat rediģēt mērījuma punkta nosaukumu. Lai parādītu mērījumu punktu sarakstu, pieskarieties pie "Topographic Survey List" (Topogr. izpētes saraksts). Lai saglabātu mērījuma punktu, pieskarieties pie "SAVE" (Saglabāt).

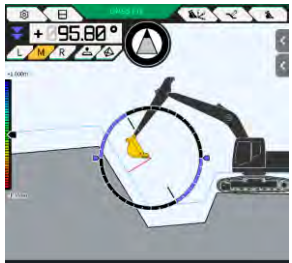
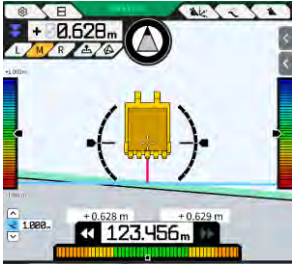
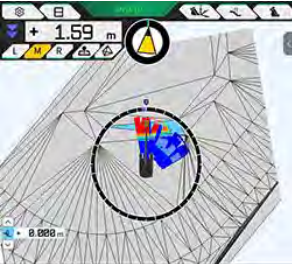
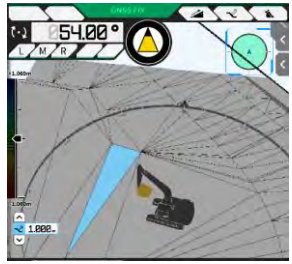
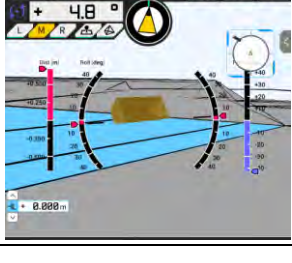
4.1.3. Darbības informācijas skatā

Galvenā ekrāna informācijas skatā tiek parādīta konstrukcijas virsma un ar Komplektu aprīkotā mašīna. Displeju var bīdīt vai tuvināt/tālināt, izmantojot pirkstus.



- Velkot pirkstu pāri ekrānam, tiek pārvirzīts parādītais saturs.
- Atvelkot divus pirkstus uz ekrāna, parādītais saturs tiek tuvināts.
- Savelkot kopā divus pirkstus uz ekrāna, parādītais saturs tiek tālināts.


Pieskaroties pie , var pārslēgt skata punktu.

Skats	Skata punkts	Funkcija
	Skata punkts no operatora sāna	Varat pārbaudīt novietojuma attiecību starp kausu un konstrukcijas virsmu, izmantojot skatu no ar Komplektu aprīkotās mašīnas sāna.
	Skata punkts no operatora priekšas	Varat pārbaudīt novietojuma attiecību starp kausu un konstrukcijas virsmu no operatora skata punkta.
	Skata punkts no augšas	Varat pārbaudīt novietojumu "putna lidojuma" skatā uz darba vietu.
	Brīvs 3D skata punkts	Varat pārbaudīt būvdarbu pašreizējo stāvokli, izmantojot 3D attēlu no brīva skata punkta.
	3D tīkls	Varat pārbaudīt ar 3D tīklu, kad izmantojat noliecamo kausu.

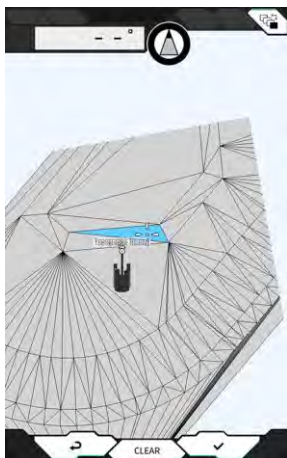
Supplementary explanation

- Mašīnas slīpumu var fiksēt uz 0 (horizontāli), lai parādītu skata punktu no operatora sāna.
- Kausa griešanas malas abu galu augstumus var parādīt skata punktā no operatora priekšas. Arī kausu var attēlot horizontālā stāvoklī, nostiprinot mašīnu pret sānsveri.
- Kausa platuma līniju var parādīt skatā no augšas.
- Krāsu karti var parādīt, izmantojot brīvu 3D skatu punktu un 3D tīklu.

4.1.4. Mērķa virsmas TIN atlasīšanas skats

Pieskaroties pie  informācijas galvenajā ekrānā, skats tiek pārslēgts uz mērķa virsmas TIN atlasīšanas skatu.

Kā mērķa virsma tiek atlasīta virsma, kas ir izcelta ekrāna vidū gaiši zilā krāsā. Mērķa virsmu var pārvietot, bīdot ekrānu.



- Pieskaroties pie ✓, tiek noteikta mērķa virsma un skats atgriežas iepriekšējā ekrānā.
- Pieskaroties pie "CLEAR" (Notīrīt), mērķa virsmas atlase tiek atcelta un skats atgriežas iepriekšējā ekrānā.
- Pieskaroties pie ↻, mērķa virsmas TIN atlasīšanas skatā veiktās izmaiņas tiek atiestatītas un skats atgriežas iepriekšējā ekrānā.

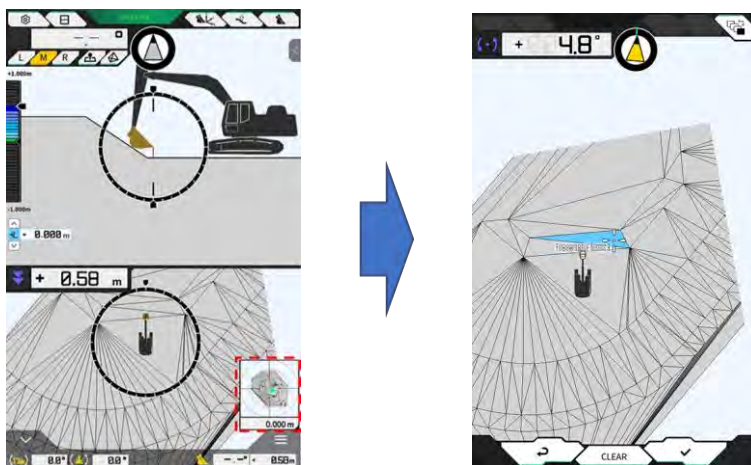
Supplementary explanation

- Mērķa virsma tiek attēlota krāsā, kas iestatīta informācijas krāsas iestatījumu ekrānā.

4.1.5. Galamērķa iestatīšanas skats

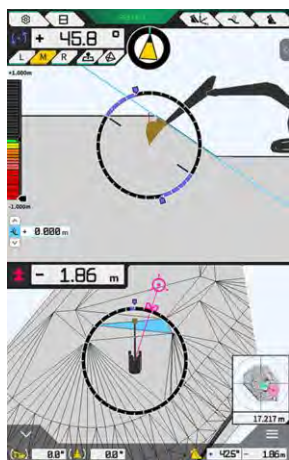
Pieskaroties minikartei, galamērķa iestatīšanas skats tiks attēlots pilnekrāna režīmā.

Galamērķa iestatīšanas skatā varat iestatīt būvniecības mašīnas galamērķi un attēlot īsāko attālumu un ceļu līdz tam.



1. Kad ekrāna centrā parādās galamērķa iestatīšanas ikona, virziet ikonu līdz darba vietai.

2. Apstipriniet darba vietu un pieskarities pie ✓.
Tiek attēlota galamērķa iestatījumu noteikšanas ikona. Tiek atvērts navigācijas režīms, un skats atgriežas uz iepriekšējo ekrānu.



- Navigācijas režīmā tiek parādīts galamērķa kursoris, īsākais attālums līdz galamērķim (faktiskā precizitāte 0,001 m) un īsākā ceļa līnija.
- Pieskaroties pie “CLEAR” (Notīrīt), galamērķis tiek atiestatīts.
- Pieskaroties pie ↵, izmaiņas netiek parādītas un skats atgriežas iepriekšējā ekrānā.

4.1.6. Citi displeja elementi

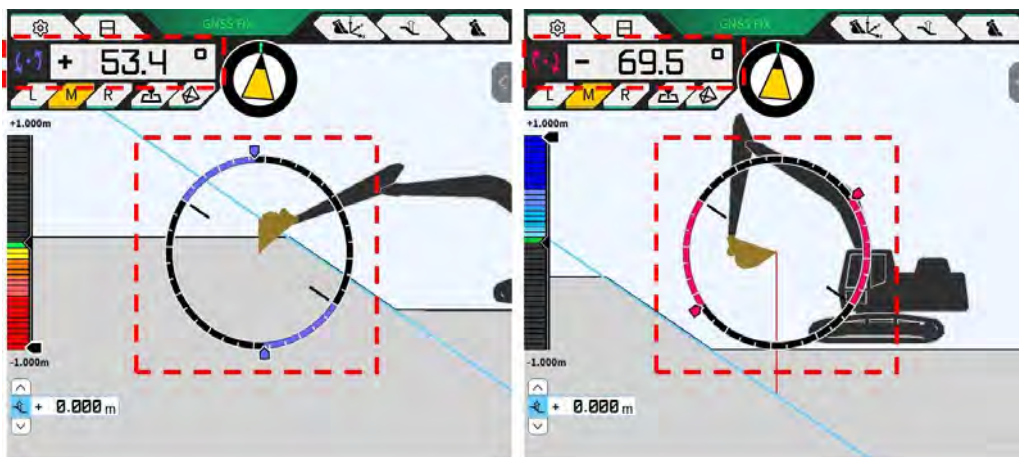
■ Kausa apakšas rotācijas leņķa rādījums

Augšējā kreisā leņķa rādījums norāda vajadzīgo rotācijas leņķi, lai kausa apakša būtu paralēla atlasītajai mērķa virsmai, ar 0,1 grāda faktisko precizitāti. Rotācijas virzienu norāda bultiņas abos galos un to krāsa.

Gredzenveida skala ar krāsu norāda vajadzīgo rotācijas leņķi, lai kausa apakša būtu paralēla.

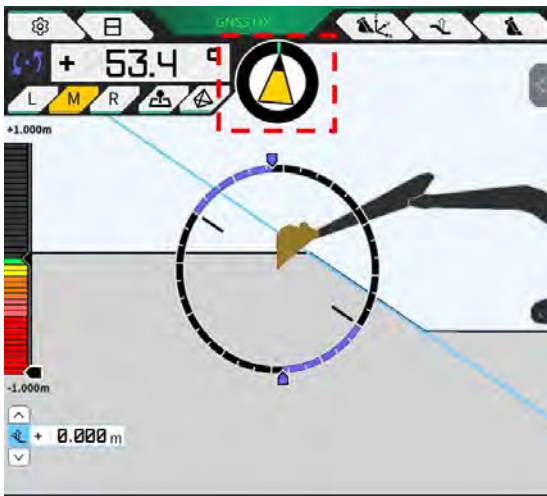
Rozā: kausis jāatver virzienā prom no mašīnas

Zils: kausis jāaizver virzienā uz mašīnu



■ Priekšēja leņķa rotācijas rādījums

Skalā tiek parādīts vajadzīgais rotācijas leņķis, lai pavērstos (taisni) pret ar Komplektu aprīkotās mašīnas atlasīto mērķa virsmu.

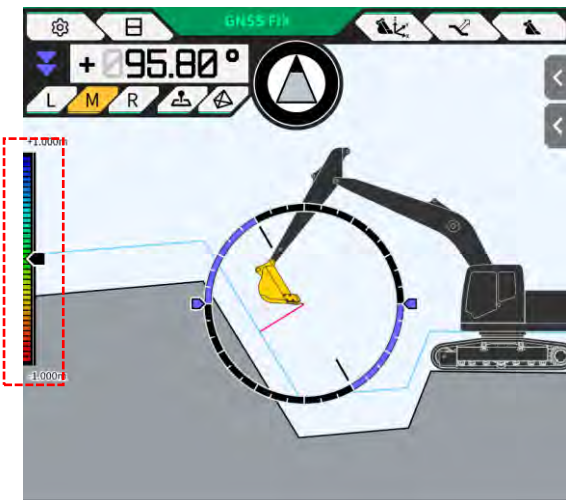


Supplementary explanation

- Saskaņā ar iestatījumu planšetdators atskaņo pīkstienu. Var iestatīt skalas parādīto leņķu diapazonu. Informāciju par priekšējā leņķa iestatīšanu un skaņas signāliem skatiet 4.2.3. sadaļā "Priekšējā leņķa kompassa un skaņas iestatījumu mainīšana".

■ Attāluma līdz griešanas malai rādījums

Parāda attālumu no atlasītās mērķa virsmas līdz griešanas malai vai attālumu no virsmas ar novirzi līdz griešanas malai.

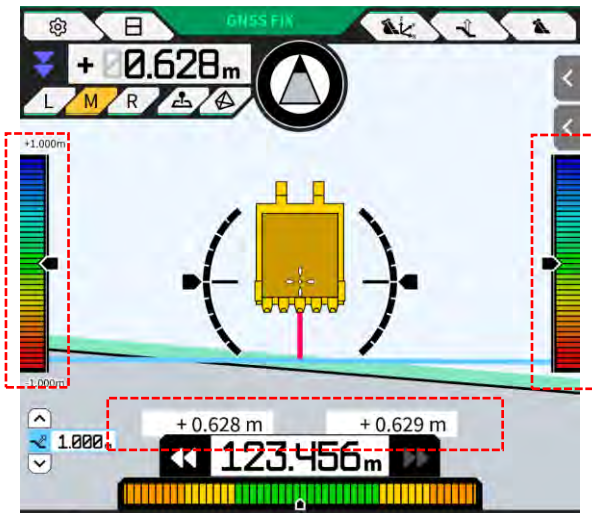


Supplementary explanation


- Saskaņā ar attālumu un iestatījumu planšetdators atskaņo pīkstienu. Informāciju par krāsu kartes un skaņu iestatīšanu skatiet 4.2.4. sadaļā "Krāsu kartes un skaņas iestatījumu mainīšana".
- Informāciju par attāluma (vertikāli vai perpendikulāri pret konstrukcijas virsmu) aprēķināšanu un faktiskās precizitātes ciparu skaitu skatiet 4.2.5. sadaļā "Lietotnes iestatījumu mainīšana".

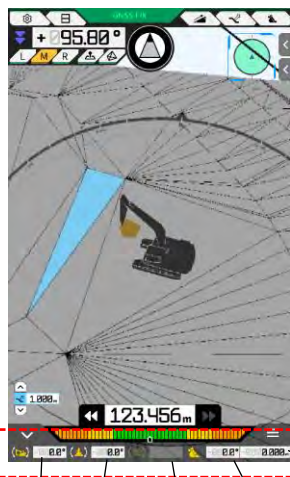
Priekšējā skata gadījumā

- Attālums starp kausa griešanas malas centru un mērķa virsmu tiek parādīts kā vērtība/ikona ekrāna augšpusē pa kreisi.
- Attālums starp kausa griešanas malas kreiso/labo pusi un mērķa virsmu tiek parādīts:
 - kā vērtība ekrāna centrā (var tikt parādīts arī augstums)
 - kā lineāras skalas abās ekrāna malās



■ Sānsveres leņķa, sagāzuma leņķa, kausa apakšas rotācijas leņķa un attāluma no mērķa virsmas līdz griešanas malai rādīšana


Pieskaroties pie  ekrāna apakšdaļā, tiek parādīts mašīnas sagāzuma/sānsveres leņķis un kausa apakšas rotācijas leņķis ar 0,1 grāda faktisko precizitāti, kā arī attālums no mērķa virsmas līdz griešanas malai ar iestatīto faktisko precizitāti.

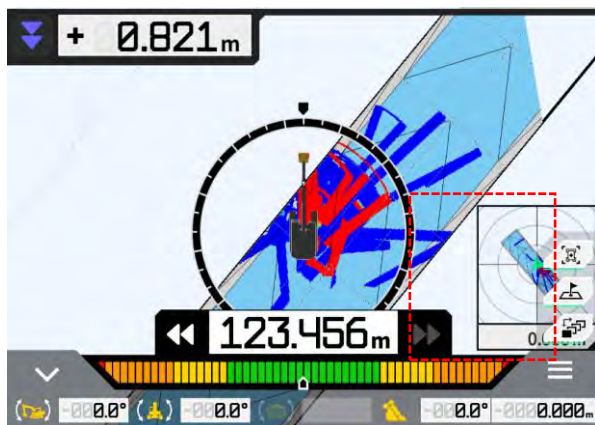



Sīrpuma leņķis Sānsveres leņķis Kausa sīrpuma leņķis Kausa apakšas rotācijas leņķis Attālums no kausa griešanas malas līdz mērķa virsmai

Pieskaroties pie , attēlojums tiek paslēpts.

■ Minikartes rādīšana

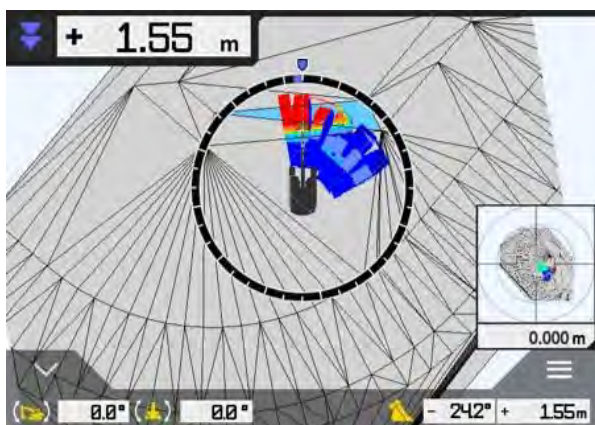
Pieskaroties pie  ekrāna apakšpusē pa labi, tiek parādīta minikarte. Minikartē ir redzams visas darba vietas skats no "putna lidojuma". (Augšpusē parādīts ziemeļu virziens. Mašīna ir parādīta kā zaļš Δ , bet mērķa punkts – kā rozā \circ .)



- Pieskaroties pie , minikarte tiek paslēpta.
- Pieskaroties pie minikartes, pilnekrāna režīmā tiek parādīts galamērķa iestatīšanas ekrāns (skatiet 4.1.5. sadaļu "Galamērķa iestatīšanas skats").

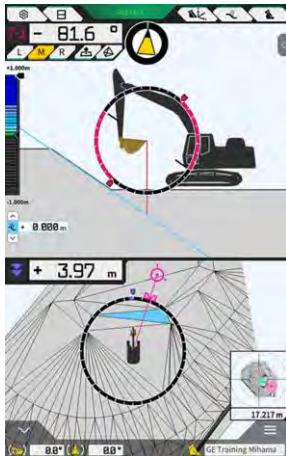
■ Krāsu kartes rādīšana

Ja ekrānā "Application Settings" (Lietotnes iestatījumi) "Heatmap" (Krāsu karte) ir iestatīta uz "ON" (Ieslēgts), krāsu kartē tiek parādīta būvniecības vēsture skatā no augšas. Ar krāsu var atzīmēt zemāko virsmu, kam gājusi pāri kausa griešanas mala vai apakša attiecībā pret konstrukcijas virsmu. (Informāciju par krāsu kartes iestatīšanu skatiet 4.2.4. sadaļā "Krāsu kartes un skaņas iestatījumu mainīšana".)




■ Kausa nosaukuma rādīšana

Pieskaroties daļai, kas norāda kausa leņķi vai attālumu no kausa griešanas malas līdz mērķa virsmai, ekrāna apakšējā labajā stūrī, tiks attēlots modernizācijas ietvaros uzstādītā kausa nosaukums. Vēlreiz pieskaroties daļai, lai atkal tiktu parādīts kausa leņķis vai attālums līdz mērķa virsmai.

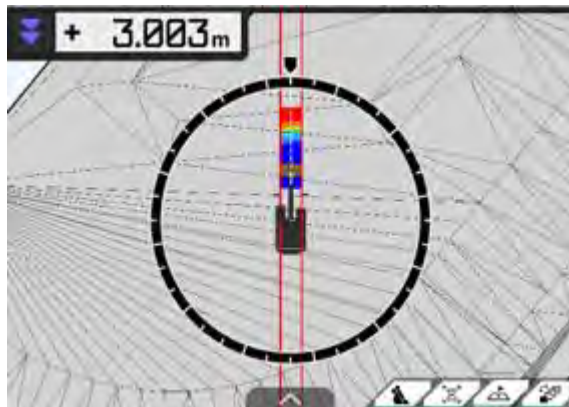


■ Būvniecības mašīnas rādīšana sākotnējā vietā


Pieskaroties pie  ekrāna apakšpusē pa labi, būvniecības mašīnas rādīšanas vieta tiks atiestatīta uz sākotnējo rādīšanas vietu.

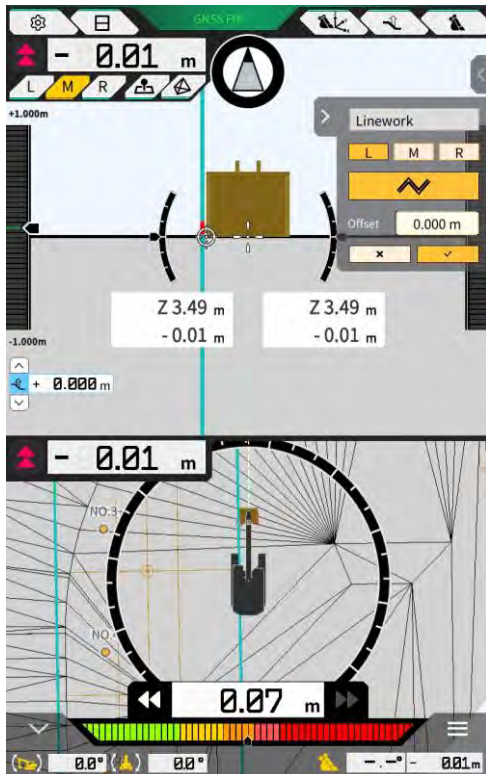
■ Kausa platuma līnijas rādīšana

Kad "Bucket Width Line" (Kausa platuma līnija) ekrānā "Application Settings" (Lietotnes iestatījumi) ir ieslēgta, kausa platuma līnija tiek rādīta skatā no augšas.

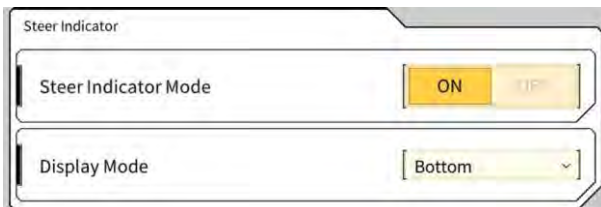


■ Stūrēšanas indikatora rādīšana

Ja izmantojat projekta failu, kas satur kontūrattēlu, tad, ar  atlasot līniju sānu panelī, informācijas ekrānā tiek rādīts indikators.



- Šo funkciju var iespējot/atspējot lietotnes iestatījumos. Kad "Steer Indicator Mode" (Stūrēšanas indikatora režīms) ir ieslēgts, informācijas ekrānā būs redzams sānu panelis. Noklusējuma vērtība ir "OFF" (Izslēgts).
- Ja tiek izmantots divās daļās dalītais ekrāns, stūrēšanas indikatora attēlošanas pozīciju pie "Display Mode" (Displeja režīms) var izvēlēties starp "Middle" (Vidū) vai "Bottom" (Apakšā).



4.2. 3D mašīnas informācijas iestatīšana

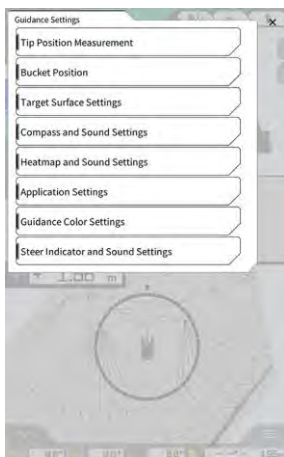
Ekrāna "Guidance Settings" (Informācijas iestatījumi) izvēlnē var atlasīt šādas funkcijas.

Slīpuma poz. mērījums	Var nomērīt kausa griešanas malas pozīcijas koordinātas un pārbaudīt/mainīt norādītās novirzes vērtības iestatījumus.
Kausa pozīcija	Var nomērīt koordinātas sešos punktos uz kausa apakšas un pārbaudīt rezultātus.
Mērķa virsmas iestatījumi	Var mainīt mērķa virsmas novirzes vērtības.
Kompassa un skaņas iestatījumi	Var pārbaudīt/mainīt funkcijas iestatījumus, lai atskaņotu signālu, kad mašīna tuvojas priekšējam leņķim.
Krāsu kartes un skaņas iestatījumi	Var parādīt krāsu karti un iestatīt skaņas vadības skaļumu atbilstoši attālumam starp kausa griešanas malu un konstrukcijas virsmu.
Pielietojuma iestat.	Var pārbaudīt/mainīt "Smart Construction Pilot" iestatījumus.
Informācijas krāsas iestatījumi	Var mainīt attēlošanas krāsu informācijas ekrānā.

1. Pieskarieties pie , lai atvērtu izvēlni.

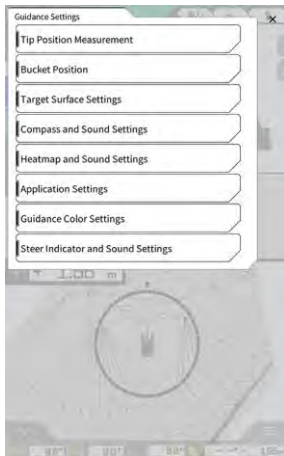


2. Pieskarieties pie "Guidance Settings" (Informācijas iestatījumi).





4.2.1. Griešanas malas pozīcijas mērīšana

1. Pieskarieties pie "Tip Position Measurement" (Slīpuma poz. mērījums) ekrānā "Guidance Settings" (Informācijas iestatījumi).





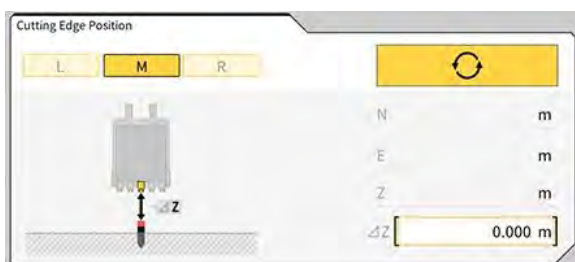
2. Iestatiet to atbilstoši tālāk sniegtajiem norādījumiem.

- Atsauces punkta atlasīšana
Atlasiet saglabātu atsauces punktu.

Lai to iestatītu manuāli, pieskarieties pie , ievadiet nosaukumu, N/E/Z vērtības un tad pieskarieties pie .



- Kausa griešanas malas pozīcijas mērīšana
Atlasiet kausa malas mērīšanas pozīcijas L/M/R, ievadiet attālumu ΔZ līdz atsauces punktam un tad pieskarieties pie . Pēc dažām sekundēm tiek parādītas griešanas malas pozīcijas koordinātas. Ja GNSS nav fiksēts,  vietā būs redzams "RTK NOT FIX" (RTK nav fiksēts). Pirms mērīšanas fiksējiet GNSS.



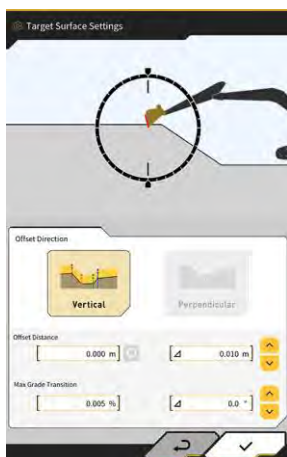
- Atšķirības kompensēšana un atspoguļošana griešanas malā
Kad griešanas malas pozīcija tiek mērīta, ņemot vērā iestatīto atskaites punktu, starpība starp atskaites punktu un griešanas malas pozīciju tiek parādīta sadaļā “Starpība”.

Pieskaroties pie **MATCHING**, starpība tiks iestatīta uz novirzes vērtību. Pieskaroties pie **RESET**, lai atceltu novirzi.

3. Pieskaroties pie ✓. Izmaiņas tiek parādītas, un skats atgriežas sākotnējā ekrānā. Pieskaroties pie ↵, izmaiņas netiek parādītas un skats atgriežas iepriekšējā ekrānā.

4.2.2. Mērķa virsmas iestatījumu mainīšana

Ekrānā “Guidance Settings” (Informācijas iestatījumi) pieskaroties pie “Target Surface Settings” (Mērķa virsmas iestatījumi), lai atvērtu ekrānu “Target Surface Settings” (Mērķa virsmas iestatījumi). Var mainīt mērķa virsmas novirzes iestatījumus un atlasīto mērķa virsmu. (Informāciju par mērķa virsmas TIN atlasīšanu skatīt 4.1.4. sadaļā “Mērķa virsmas TIN atlasīšanas skats”.)




■ Mērķa virsmas novirzes iestatījumu mainīšana

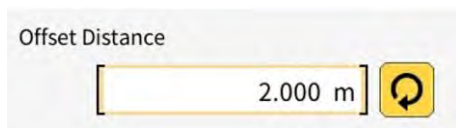
Mērķa virsma tiek pārvietota augšup un lejup par iestatīto novirzes vērtību.

1. Atlasiet novirzes virzienu.
“Vertical” (Vertikāli): Novirze vertikālā virzienā
“Perpendicular” (Perpendikulāri): Novirze perpendikulāri mērķa virsmai

2. Iestatiet novirzes attālumu.

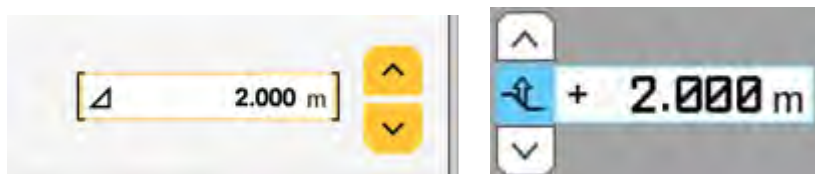
Mērķa virsma tiks novirzīta par vērtību, ka ievadīta laukā "Offset Distance" (Novirzes attālums).

Pieskarieties pie , lai atiestatītu ievadīto vērtību.

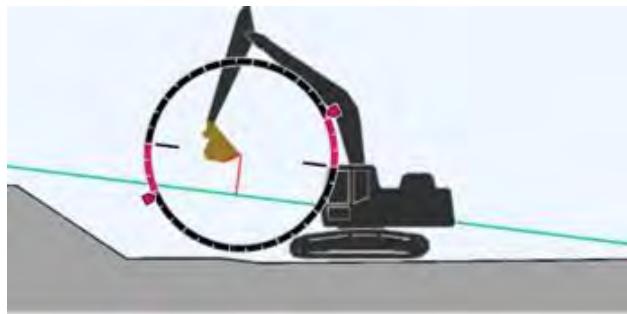


Ievadot Δ vērtību, novirzes attālums tiek palielināts vai samazināts atbilstoši ievadītajai vērtībai, kad

pieskaras pie . Šo darbību var veikt, arī pieskaroties pie  informācijas galvenajā ekrānā.



Mērķa virsma ar novirzi informācijas ekrānā tiek parādīta kā zaļa līnija.



3. Lai parādītu iestatījumus, pieskarieties pie ✓.

■ Mērķa virsmas maksimālo slīpuma izmaiņu mainīšana

Mērķa virsmas TIN atlasīšanas skatā var iestatīt diapazonu, ko var atlasīt kā mērķa virsmu.

1. Ievadiet slīpuma izmaiņas, kas jāiestata kā mērķa virsmas "Max Grade Transition" (Maks. slīpuma pāreja).

Alternatīvi to var iestatīt, norādot Δ izmaiņu apmēru un pieskaroties pie .

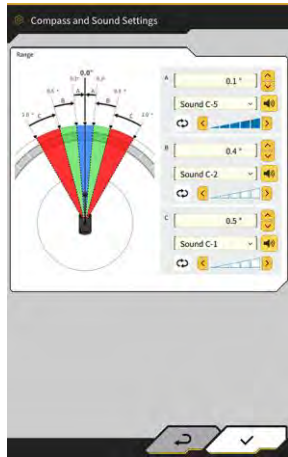
Mērķa virsmas TIN atlasīšanas skatā kā mērķa virsmu var iestatīt konstrukcijas virsmu ar slīpumu, kas ir mazāks par maksimālo slīpuma izmaiņu vērtību, un kas atrodas blakus TIN atlasītajā ikonā.

2. Lai parādītu iestatījumus, pieskarieties pie ✓.

4.2.3. Priekšējā leņķa kompassa un skaņas iestatījumu mainīšana

1. Ekrānā "Guidance Settings" (Informācijas iestatījumi) pieskarieties pie "Compass and Sound Settings" (Kompassa un skaņas iestatījumi), lai atvērtu ekrānu "Compass and Sound Settings" (Kompassa un skaņas iestatījumi).

Tiek parādīti pašreizējie iestatījumi.



2. Mainiet iestatījumus, ņemot vērā šādus tālāk sniegtos norādījumus.
 - Iestatiet diapazonus A, B un C.
 - Atlasiet vienu no 30 skaņas veidiem. Skaņu var dzirdēt, pieskaroties skaļruņa pogai.
 - Skaļumu var iestatīt piecās pakāpēs.

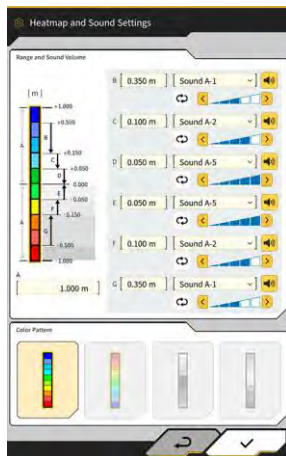
Supplementary explanation

- Skaņas atskaņošanas laikā ir redzama animācija.
3. Pieskarieties pie ✓. Izmaiņas tiek parādītas, un skats atgriežas sākotnējā ekrānā.

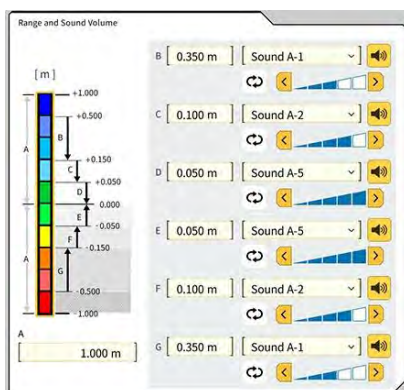
4.2.4. Krāsu kartes un skaņas iestatījumu mainīšana

Krāsu kartes rādījumu un skaņas signālu var iestatīt atbilstoši attālumam starp kausa griešanas malu un mērķa virsmu.

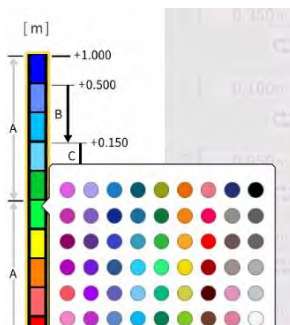
1. Ekrānā “Guidance Settings” (Informācijas iestatījumi) pieskarieties pie “Heatmap and Sound Settings” (Krāsu kartes un skaņas iestatījumi), lai atvērtu ekrānu “Heatmap and Sound Settings” (Krāsu kartes un skaņas iestatījumi).
Tiek parādīti pašreizējie iestatījumi.



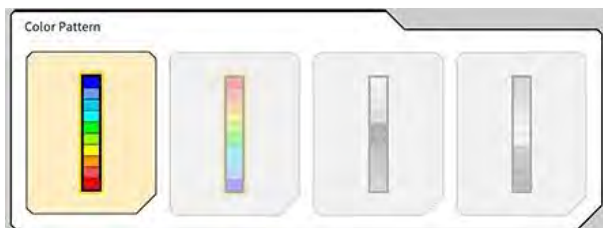
2. Mainiet iestatījumus, ņemot vērā šādus tālāk sniegtos norādījumus.
 - Ievadot vērtības “Range and Sound Volume” (Diapazons un skaņas skaļums), var mainīt krāsu kartes rādījuma diapazonu.




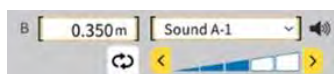
- Pieskaroties krāsu kartes taisnstūrim sadaļā “Range and Sound Volume” (Diapazons un skaņas skaļums), var pa vienai norādīt krāsas.



- Sadaļā “Color Pattern” (Krāsu shēma) var atlasīt četras iepriekš sagatavotas krāsu kartes shēmas.



- Pieskaroties pie  sadaļā “Range and Sound Volume” (Diapazons un skaņas skaļums), var iestatīt vienu no pieciem līmeņiem signālam, kas atskan, pietuvojoties krāsu kartē iestatītajam attālumam. Var atlasīt vienu no 30 skaņas veidiem, kurus varat noklausīties, pieskaroties skaļruņa pogai.



Supplementary explanation

- Skaņas atskaņošanas laikā ir redzama animācija.

4.2.5. Lietotnes iestatījumu mainīšana

1. Ekrānā “Guidance Settings” (Informācijas iestatījumi) pieskarieties pie “Application Settings” (Lietotnes iestatījumi), lai atvērtu ekrānu “Application Settings” (Lietotnes iestatījumi). Tiek parādīti “Smart Construction Pilot” pašreizējie iestatījumi.

Kategorija	Nosaukums	Funkcija
Displeja režīms	Krāsu karte	Iespējo/atspējo krāsu kartes rādīšanu.
	Distances virziens	Pārslēdz attāluma starp griešanas malu un konstrukcijas virsmu aprēķina metodi starp “Vertical” (Vertikāli) un “Perpendicular” (Perpendikulāri).
	Mērķa virsmas paplašin.	Iespējo/atspējo mērķa virsmas paplašināšanu.
	Gaismas joslas izmērs	Ļauj atlasīt gaismas joslas izmēru “Large” (Liels), “Middle” (Vidējs) vai “Small”. Noklusējuma vērtība ir “Large”.
	Kontūrattēla biezums	Ļauj atlasīt kontūrattēla attēlošanas biezumu “Bold” (Biezs), “Normal” (Normāls) vai “Thin” (Plāns). Noklusējuma vērtība ir “Normal” (Normāls).
	Decimālzīmes	Pārslēdz faktisko precizitāti, rādot attālumu no kausa līdz mērķa virsmai. Noklusējuma vērtība ir divi cipari.
	Rādīt mašīnu	Iespējo/atspējo mašīnas rādīšanu.
	Kontrolepunkta displeja nosaukums	Iespējo/atspējo atsauces punkta nosaukuma rādīšanu.
	Kausa karkasa režīms	Ieslēdz/izslēdz funkciju, ar kuru kausu parāda karkasā.
Profila skata ekrāns	Profila displeja vērtība	Profila displejs pārslēdzas starp “Angle” (Leņķis) un “Distance” (Attālums).
	Rotācijas režīms	Iespējo/atspējo displeju ar fiksētu mašīnas slīpumu ar skata punktu no operatora sāna.
	Fokusa punkts	Pārslēdz informācijas ekrāna centru starp “Cutting Edge” (Griešanas mala) un “Body Center” (Korpusa centrs).

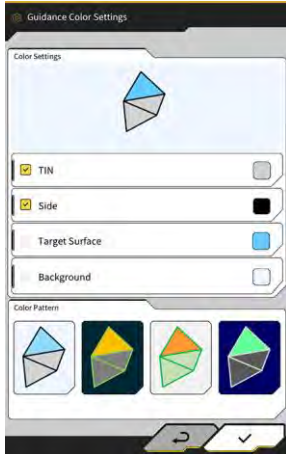
Kategorija	Nosaukums	Funkcija
Sekcijas skata ekrāns	Sekcijas displeja vērtība	Sekcijas displejs pārslēdzas starp "Angle" (Leņķis) un "Distance" (Attālums).
	Rotācijas režīms	Iespējo/atspējo attēlojumu ar fiksētu mašīnas slīpumu.
	Sekcijas skata attāluma iestatījumi	Iespējo/atspējo attāluma līdz konstrukcijas virsmai attēlojumu.
	Pacēlums	Iespējo/atspējo kausa griešanas malas abu galu pacēluma rādīšanu.
Plāna skata iestatījumi	Plāna displeja vērtība	Plāna displejs pārslēdzas starp "Angle" (Leņķis) un "Distance" (Attālums).
	Kausa platuma līnija	Iespējo/atspējo kausa platuma līnijas rādīšanu ar skata punktu no augšas.
Faktiskā kausa apakša	Apakšējais režīms	Iespējo/atspējo funkciju, ar kuru būvniecības vēsturē atjaunina kausa apakšas koordinātas.
Stūrēšanas indikators	Stūrēšanas indikatora režīms	Iespējo/atspējo stūrēšanas indikatora funkciju.
	Displeja režīms	Pārslēdz stūrēšanas indikatora attēlojuma pozīciju divās daļās dalīta ekrāna režīmā starp "Middle" (Vidū) vai "Bottom" (Apakšā).
Paplašināta funkcija	Izbīdāmās sviras funkcija	Iespējo/atspējo izbīdāmās sviras funkciju.
	Noliecamā kausa funkcija	Iespējo/atspējo noliecamā kausa funkciju.
Paplašinātais modelis	Divdaļīgas izlices funkcija	Iespējo/atspējo divdaļīgās izlices funkciju.
	Atvēzējamās izlices funkcija	Iespējo/atspējo atvēzējamās izlices funkciju.
	Novirzes izlices funkcija	Iespējo/atspējo novirzes izlices funkciju.
Citi	Maksimālā pamatlīnija	Ļauj iestatīt faktisko attālumu brīdinājumam, kas tiek parādīts, pārlietu attālinoties no kontrolpunkta.

Supplementary explanation

- Varat arī atvērt ekrānu "Application Settings" (Lietotnes iestatījumi), slodzes mērītāja izvēlnē pieskaroties pie "Application Settings" (Lietotnes iestatījumi).
2. Mainiet iestatījumus un pieskarieties pie ✓. Izmaiņas tiek parādītas, un skats atgriežas informācijas ekrānā.

4.2.6. Informācijas krāsas iestatījumu mainīšana

1. Ekrānā "Guidance Settings" (Informācijas iestatījumi) pieskarieties pie "Guidance Color Settings" (Informācijas krāsas iestatījumi), lai atvērtu ekrānu "Guidance Color Settings" (Informācijas krāsas iestatījumi).



2. Ja vēlaties atsevišķi iestatīt "TIN" (Trīsstūra), "Side" (Sāna) u.c. krāsas, sadaļā "Color Settings" (Krāsu iestatījumi) pieskarieties katra elementa krāsai, lai parādītu krāsu paleti un norādītu krāsu.



3. Lai izmantotu iepriekš iestatītu krāsu kombināciju, norādiet modeli sadaļā "Color Pattern" (Krāsu shēma).
4. Pieskarieties pie ✓, lai saglabātu informācijas krāsas iestatījumus.

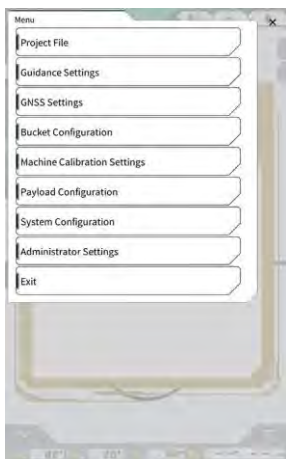
5. Pielāgošana

5.1. GNSS iestatījumu mainīšana

Ekrāna “GNSS Settings” (Informācijas iestatījumi) izvēlnē var atlasīt šādas funkcijas.

GNSS Basic Settings (GNSS pamatiestatījumi)	Parāda GNSS pamatiestatījumus.
Ntrip Settings (Ntrip iestatījumi)	Ļauj pārbaudīt Ntrip iestatījumus.
GNSS Info (GNSS informācija)	Parāda GNSS informāciju, tostarp uztverto satelītu statusu un skaitu.

1. Pieskarities pie , lai atvērtu izvēlni.



2. Pieskarities pie “GNSS Settings” (GNSS iestatījumi).



5.1.1. GNSS iestatījumu pārbaudīšana vai mainīšana

1. Pieskarities pie “GNSS Basic Settings” (GNSS pamatiestatījumi) ekrānā “GNSS Settings” (GNSS iestatījumi).



2. Iestatiet to atbilstoši tālāk sniegtajiem norādījumiem.
 - Mainiet GNSS iestatījumus.
Rediģējiet katru elementu un tad pieskarities pie ✓.
Izmaiņas tiek parādītas, un skats atgriežas iepriekšējā ekrānā.
 - Atiestatiet satelīta korekcijas informāciju GNSS uztvērējā.
Pieskarities pie “Soft Reset” (Vieglā pārstartēšana).
Ja tas ir izdodas, displejs atgriežas iepriekšējā ekrānā.
 - Atiestatiet satelīta korekcijas informāciju GNSS uztvērējā un no jauna uztveriet katra satelīta orbītu (efemerīdu).
Pieskarities pie “Hard Reset” (Piespiedpārstartēšana).
Ja tas izdodas, displejs atgriežas iepriekšējā ekrānā.

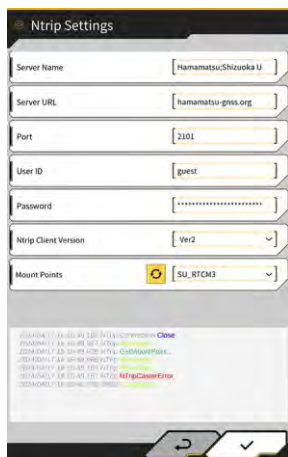
Supplementary explanation


- Ja GNSS regulatora programmaparatūras versija ir v1.7.0 vai jaunāka, tiek parādīts “FIX duration time” (Fiksēšanas ilgums).

5.1.2. Ntrip iestatījumu mainīšana

Ntrip – saīsinājums no “Networked Transport of RTCM via Internet Protocol” – ir protokols diferenciālu GPS (DGPS) datu izplatīšanai internetā. Ņemiet vērā, ka ievadāmais saturs var atšķirties atkarībā no izmantotā pakalpojuma.

1. Pieskarieties pie “Ntrip Settings” (Ntrip iestatījumi) ekrānā “GNSS Settings” (GNSS iestatījumi). Tiek parādīta Ntrip raidītāja servera autentifikācijas informācija un savienojuma statusu žurnāli.



2. Iestatiet to atbilstoši tālāk sniegtajiem norādījumiem.
 - Pieskaroties pie , no Ntrip raidītāja tiek iegūts montāžas punkts.
 - Montāžas punkta nosaukumu var ievadīt manuāli.
3. Pieskarieties pie ✓, lai izveidotu Ntrip savienojumu.

Norāde

- Ntrip klienta versijas noklusējuma iestatījums ir “Ver2”. Ja tas nav fiksēts, mainiet Ntrip klienta versijas iestatījumu uz “Ver1”.

5.1.3. GNSS informācijas pārbaude

1. Pieskarieties pie “GNSS Info” (GNSS informācija) ekrānā “GNSS Settings” (GNSS iestatījumi). Tiek parādīts pašreizējās GNSS informācijas saraksts.



Pārliecinieties, ka “Main Antenna” (Galvenās antenas) vērtības “Vertical RMS” (Vertikālais RMS) un “Horizontal RMS” (Horizontālais RMS) ir 0,02 vai mazākas. Ja vērtības nav 0,02 vai mazākas, nogaidiet, līdz satelīta uztveres kvalitāte ir laba, un pārbaudiet vēlreiz.

Supplementary explanation

- Ja izmantojat GNSS regulatoru ar programmaparatūras versiju v1.4.3 vai vecāku, pie katra elementa sadaļā "Uztverto satelītu skaits" ir redzams "-".
2. Pieskarieties pie ✓. Tiek parādīts iepriekšējais ekrāns.

5.2. Kausa konfigurācijas mainīšana

Kausa faila iestatījumu ekrānā var izvēlēties šādas funkcijas.

Bucket file download (Kausa faila lejupielāde)	Tiek atlasīts kausa fails no saraksta ar kausa failiem, kas reģistrēti "Smart Construction" serverī vai regulatorā, un lejupielādēts planšetdatorā. Regulatorā saglabātu kausa failu var arī dzēst.
Bucket calibration (Kausa kalibrēšana)	Pēc kausa nomaiņas un pirms jaunā kausa reģistrēšanas planšetdatorā veiciet kalibrēšanu. Šī darbība nav obligāta, ja kalibrēšana ir veikta Komplekta uzstādīšanas laikā.
Bucket file setting (Kausa faila iestatījumi)	Atlasa izmantojamo kausa failu no planšetdatorā saglabātajiem kausa failiem un augšupielādē to regulatorā.
Bucket tooth calibration (Kausa zoba kalibrēšana)	Veiciet kalibrēšanu, lai parādītu kausa nodilušā zoba garumu mašīnas informācijā.

1. Pieskarieties pie , lai atvērtu izvēlni.



2. Pieskarieties pie "Bucket Configuration" (Kausa konfigurācija), lai atvērtu kausa faila iestatījumu ekrānu.




Norāde

- Ja vēlaties izmantot noliecamo kausu, atjauniniet GNSS regulatora programmaparatūru un planšetdatora lietotni attiecīgi uz v1.5.7 vai jaunāku un v1.0.04 vai jaunāku versiju.
- Izmantojot noliecamo kausu, iestatiet "Tilt Bucket Function" (Noliecamā kausa funkcija) uz "ON" (Ieslēgts) ekrānā "Application Settings" (Lietotnes iestatījumi).

Supplementary explanation

- Šī sistēma neatbalsta kausus ar rotācijas mehānismu.
- Ja ir uzstādīts daudzfunkcionālais savienojums, veiciet kausa formas kalibrēšanu, iekļaujot daudzfunkcionālo savienojumu.
- Varat arī atvērt kausa faila iestatījumu ekrānu, slodzes mērītāja izvēlnē pieskaroties pie "Bucket Configuration" (Kausa konfigurācija).


5.2.1. Kausa faila lejupielāde

1. Pieskaroties pie  kausa faila iestatījumu ekrānā. Tiek parādīta informācija par kausiem, kas reģistrēti "Smart Construction" serverī vai regulatorā.

Supplementary explanation

- Lai dzēstu regulatorā reģistrētu kausa failu, pieskaroties dzēšamajam kausa failam, kas norādīts pie "Controller" (regulators), un tad pieskaroties pie .



2. Atlasiet kausa failu un pieskaroties pie  .
 - "Smart Construction" serverī reģistrēta kausa faila lejupielāde
Pieskaroties pie kausa faila, ko lejupielādēt no "Server" (Serveris).
 - Regulatorā reģistrēta kausa faila lejupielāde
Pieskaroties pie kausa faila, ko lejupielādēt no "Controller" (Regulatora).
3. Pieskaroties pie ✓.
Ja planšetdatorā ir saglabāts kausa fails ar tādu pašu nosaukumu kā lejupielādējamais fails, tiek parādīts apstiprinājuma logs.
Kausa fails tiek saglabāts planšetdatorā, un tiek attēlots iepriekšējais ekrāns.

5.2.2. Kausa kalibrēšana

Pēc kausa nomaiņas un pirms jaunā kausa reģistrēšanas planšetdatorā veiciet kalibrēšanu. Šī darbība nav obligāta, ja kalibrēšana ir veikta Komplekta uzstādīšanas laikā.

Norāde

- Griešanas malas precizitāte var samazināties, ja slīpuma leņķis ir pārāk liels. Pēc noliecamā kausa kalibrēšanas pārbaudiet griešanas malas precizitāti. Plašāku informāciju skatiet 3.10. sadaļā "Griešanas malas pozīcijas precizitātes pārbaude".


Supplementary explanation

- Šī sistēma neatbalsta rotējošus kausus ar rotācijas mehānismu.
- Ja uzstādīts daudzfunkcionāls savienojums, pievērsiet uzmanību mērījuma pozīcijai kalibrēšanas laikā. Veiciet kausa formas mērīšanu, iekļaujot daudzfunkcionālo savienojumu.

Kauss tiek kalibrēts, izmantojot planšetdatoru. Nomēriet kausa formu un ievadiet vērtības planšetdatorā.

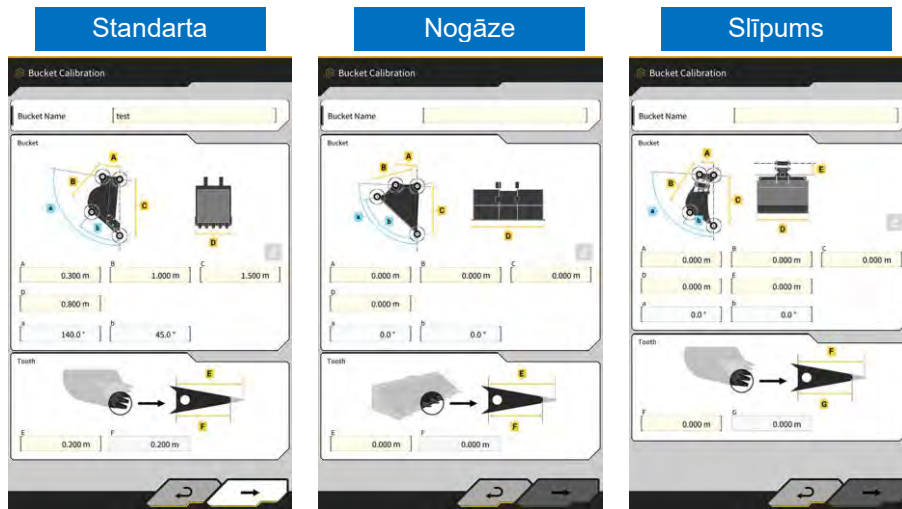
■ Mērījumu punktu pārbaude

Var izmantot standarta, nogāzes vai noliecamo kausu.

1. Pieskarieties pie  kausa faila iestatījumu ekrānā, lai pārietu uz ekrānu "Bucket Calibration" (Kausa kalibrēšana).
2. Atlasiet kalibrējamo kausu un pieskarieties pie → ekrāna lejasdaļā pa labi.



3. Pārbaudiet standarta, nogāzes vai noliecamā kausa mērījumu punktus.



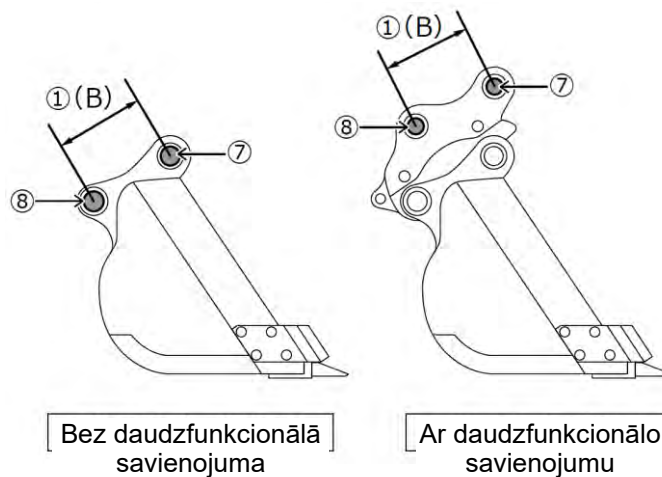
■ Kausa formas mērīšana

Tālāk aprakstīta mērīšanas metode, kā piemēru izmantojot standarta kausu.

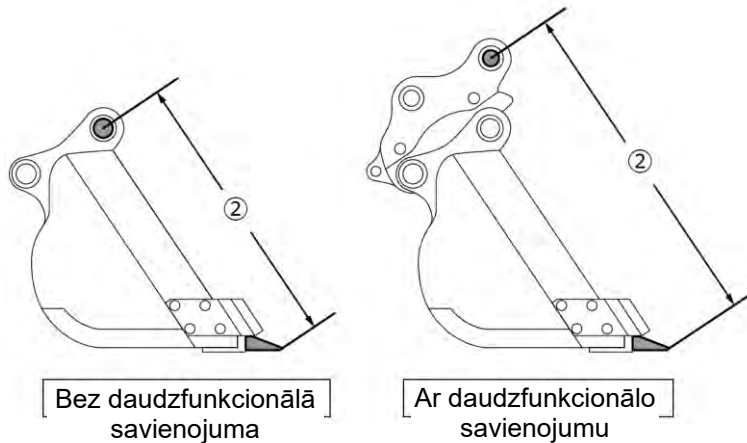
Lai reģistrētu kausa informāciju, nomēriet kausa izmērus un leņķus. Nomēriet izmērus un leņķus ar attiecīgi 0,001 metra un 0,1 grāda precizitāti.

1. Pārvietojiet ar Komplektu aprīkoto mašīnu uz līdzenas, cietas zemes (nogāzes leņķis līdz pieciem grādiem), piemēram, uz betona virsmas.
2. Nomēriet izmēru ① (B). Izmērs ① (B) norāda attālumu starp kausa tapu ⑦ un kausa savienojuma tapu ⑧.

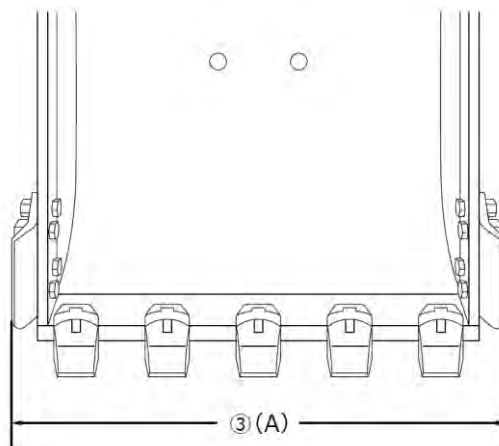
Izmēriet to, izmantojot mērlenti, un ievadiet vērtību



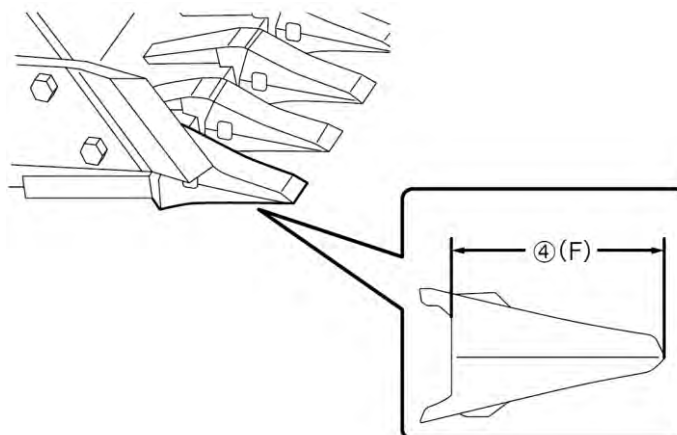
3. Nomēriet izmēru ②. Izmērs ② norāda attālumu starp kausa tapu un griešanas malu. Izmēriet to, izmantojot mērlenti, un ievadiet vērtību Mērīšanu jāveic divām personām.



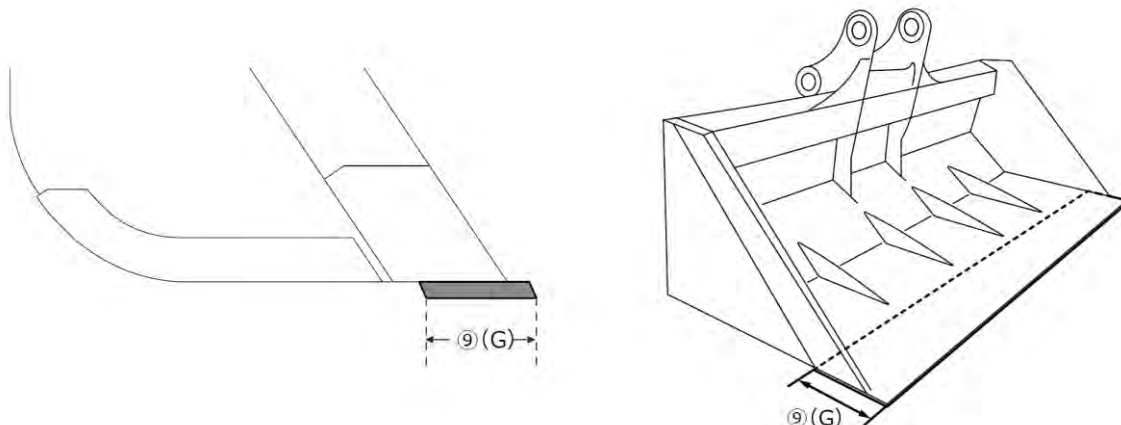
4. Nomēriet izmēru ③ (A). Izmērs ③ (A) norāda attālumu starp kausa sānu griežņu apakšējām malām. Izmēriet to, izmantojot mērlenti, un ievadiet vērtību Kausiem bez sānu grieznēm nomēriet un ievadiet kausa platākās daļas izmēru.



5. Nomēriet izmēru ④ (F). Izmērs ④ (F) norāda attālumu starp zobu pamatni un griešanas malu. Izmēriet to, izmantojot mērlenti, un ievadiet vērtību

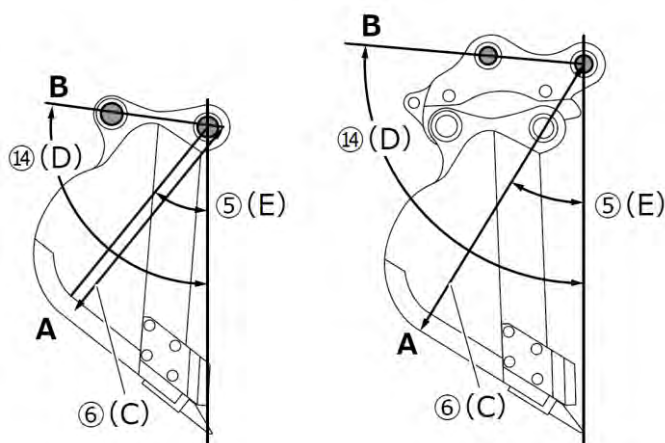


Ja kausam nav zobu, nomēriet un ievadiet lāpsta platumu ⑨ (G).



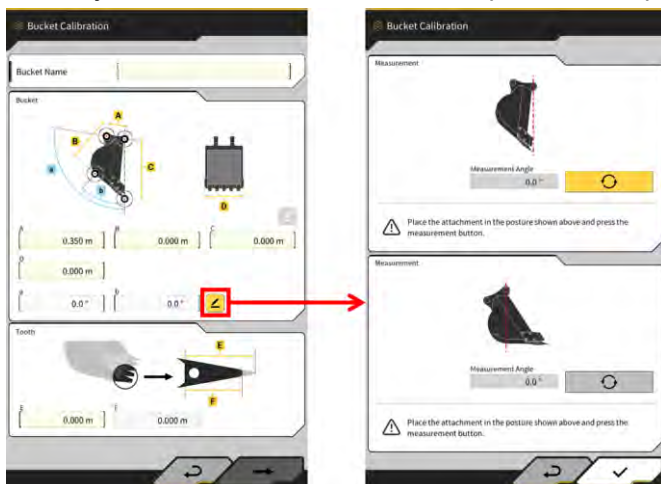
6. Nomēriet kausa kontūras punktu izmērus un leņķus.

- ⑤ (E): Kausa kontūras punkta leņķis (i)
- ⑥ (C): Kausa kontūras punkta izmērs (i)
- ⑭ (D): Kausa kontūras punkta leņķis (ii)

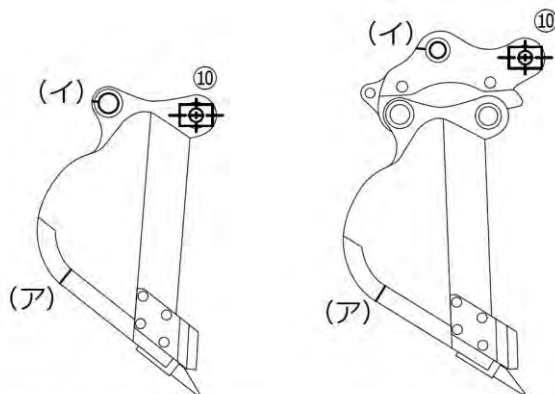


Abus leņķus (⑤ (E) un ⑭ (D)) var izmērīt, neizmantojot digitālo līmeņrādi. Ievadot ⑭ (D) garumu, tiek aktivizēta rediģēšanas pogā.

Novietojiet mašīnu uz stabilas zemes un pieskarieties pie atjaunināšanas pogas, lai veiktu mērījumu.



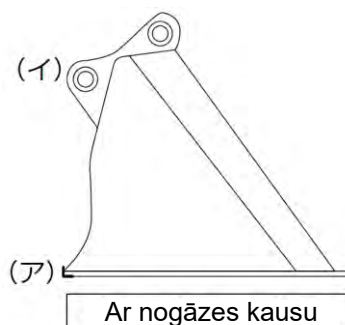
7. Ar marķieri atzīmējiet abus kausa kontūras punktus (i) un (ii). Kausa kontūras punkts (i) ir punkts, kurā krustojas kausa apakšas taisnā daļa un stūris. Kausa kontūras punkts (ii) ir tālākais punkts uz līnijas, ko veido, pagarinot taisno līniju, kas savieno kausa tapas un kausa savienojuma tapas.



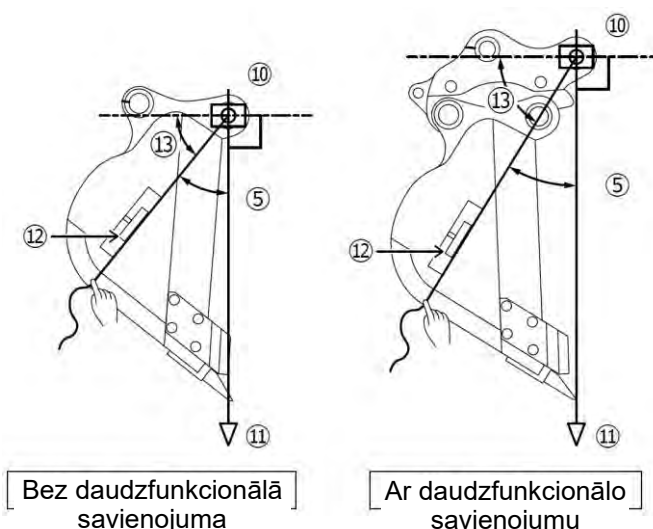
Bez daudzfunkcionālā
savienojuma

Ar daudzfunkcionālo
savienojumu

Ja ir grūti noteikt kausa apakšas taisno daļu un kausa stūri, kā kausa kontūras punktu (i) nosaka punktu, kurā tiek pieņemts, ka kauss pieskaras zemei rakšanas laikā.



8. Iestatiet magnēta stieņa konduktoru ⑩ uz kausa tapas. Šajā brīdī apakšējai tapai un stieņa centram jābūt nolīdzinātiem.



9. Piekariet plombas atsvaru ⑪ pie magnētiskā stieņa konduktora ⑩ un iestatiet to tā, lai līnija no kausa tapas līdz griešanas malai kļūtu vertikāla.
10. Nomēriet attālumu starp punktu (i) un stieņa centru ar mērlenti un ievadiet skaitli pie izmēra ⑥.
11. Piestipriniet auklu pie magnētiskā stieņa konduktora ⑩ un nostiepiet auklu līdz mērāmajiem punktiem (i) un (ii).
12. Uz auklas uzstādiet digitālo leņķa mērierīci ⑫ un izmēriet leņķi ⑬ no kausa tapas horizontālās līnijas līdz punktiem (i) un (ii).
- Ja aukla ir zem kausa tapas horizontālās līnijas, ievadiet vērtības, ko iegūst, atņemot ⑬ no 90° atbilstoši kausa kontūras leņķiem ⑤ un ⑭.
 - Ja aukla ir virs kausa tapas horizontālās līnijas, ievadiet vērtības, ko iegūst, pieskaitot ⑬ pie 90° atbilstoši kausa kontūras leņķiem ⑤ un ⑭.

Supplementary explanation

- Divām personām jāizmēra izmērs ⑥ un kausa kontūras punktu leņķi ⑤ un ⑭.
- Kad darba aprīkojums ir gaisā, tas dabiski nolaižas.
- Mērot kausa kontūras punktus, vienlaikus pārliecinieties par vertikālo stāvokli pēc plombas atsvara ⑪.

■ Kausa faila kalibrēšana

Ievadiet izmērītās vērtības, kas atspoguļo kausa formu, ekrānā "Bucket Calibration" (Kausa kalibrēšana).

A	Izmērs ①
B	Izmērs ⑥
C	Izmērs ②
D	Izmērs ③
a	Leņķis ⑭
b	Leņķis ⑤
E	Izmēra ④ vai ⑨ sākotnējā vērtība
F (*1)	Izmēra ④ vai ⑨ pašreizējā vērtība
Kausa nosaukums (*2)	Pēc izvēles ("Kauss1" utt.)

*1: Šīs darbības laikā nevar ievadīt F vērtību.

To var ievadīt, tikai veicot kausa zoba kalibrēšanu.

*2: Iestatiet kausa nosaukumu, kas ir unikāls un nesakrīt ar citiem tai pašā uzņēmumā izmantotiem nosaukumiem.

Pārbaudiet ievadītās vērtības un pieskarieties pie →, ja nav problēmu. Ievadītā kausa informācija tiks saglabāta planšētdatorā, un būs redzams ekrānā "Bucket Weight Settings" (Kausa svara iestatījumi).

■ Kausa svara un savienojuma iestatīšana

1. Iestatiet kausa svaru, savienojuma izmantošanu un savienojuma svaru.



Norāde

- Saturs, kas iestatīts ekrānā “Bucket Weight Settings” (Kausa svara iestatījumi), tiek izmantots tikai ar slodzes mērītāja funkcijām.
- Mēģinot izmantot slodzes mērītāja funkcijas, neiestatot kausa svaru, tiks parādīts šāds ziņojums.



- Iestatiet kausa svaru un tad veiciet kalibrēšanu bez slodzes.

2. Pieskarieties pie ✓.

■ Noliecamā kausa IMU uzstādīšanas virziena iestatīšana un savienojuma leņķa mērīšana

1. Izmantojot noliecamo kausu, iestatiet kausa svaru un savienojumu un tad iestatiet noliecamā kausa IMU uzstādīšanas vietu un virzienu.




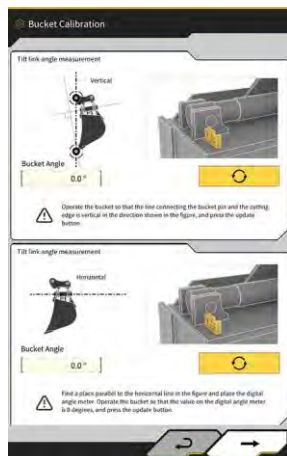
Uzstādīšanas virziens	Marķējums	Savienotājs
1	Mašīnas augšpusē	Mašīnas kreisajā pusē
2	Mašīnas augšpusē	Mašīnas labajā pusē
3	Mašīnas priekšpusē	Mašīnas kreisajā pusē
4	Mašīnas priekšpusē	Mašīnas labajā pusē
5	Mašīnas apakšpusē	Mašīnas kreisajā pusē
6	Mašīnas apakšpusē	Mašīnas labajā pusē
7	Mašīnas aizmugurē	Mašīnas kreisajā pusē
8	Mašīnas aizmugurē	Mašīnas labajā pusē

Norāde

- IMU daļas numurs (iestatījums) atšķiras atkarībā no uzstādīšanas virziena. Atlasiet daļas numuru, kas atbilst uzstādīšanas virzienam.


Uzstādīšanas virziens	Daļas numurs
1, 2, 5, 6	2AB-06-11250
3, 4, 7, 8	2AB-06-11260

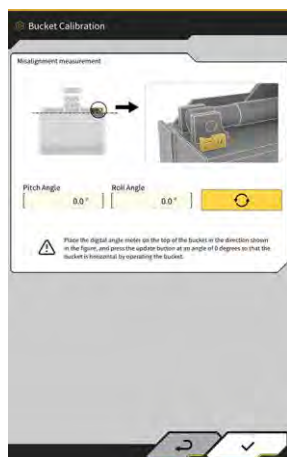
- Pieskarieties pie →.
- Darbiniet kausu, sekojot norādījumiem ekrānā, un pieskarieties pie , lai iegūtu IMU vērtību.



Norāde


- Darbinot kausu, izmantojiet digitālo leņķa mērierīci.

- Pieskarieties pie →.
- Darbiniet kausu, sekojot norādījumiem ekrānā, un pieskarieties pie , lai iegūtu IMU vērtību.



- Pieskarieties pie ✓, lai saglabātu iegūto vērtību.


5.2.3. Kausa atlasīšana

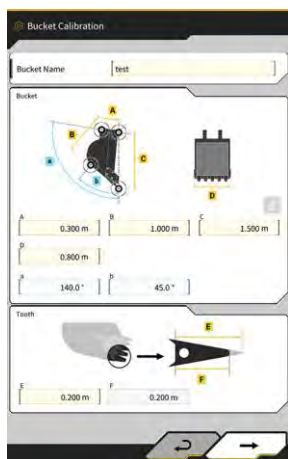
1. Kausa faila iestatījumu ekrānā pieskarieties izmantojamajam kausa failam no planšetdatorā saglabāto kausu failu saraksta.
2. Pieskaroties pie  un pēc tam pie ✓ apstiprinājuma logā, atlasītais kausis tiek izvēlēts kā "izmantotais".



5.2.4. Kausa faila kalibrēšana

Kausa zobu nolietošanās var ietekmēt griešanas malas precizitāti, tādēļ veiciet kalibrāciju atbilstoši nodiluma apmēram.

1. Kausa faila iestatījumu ekrānā pieskarieties pie mērķa kausa faila ikonas , lai atvērtu ekrānu "Bucket Tooth calibration" (Kausa zoba kalibrēšana).



2. Ievadiet pašreizējo zoba garumu pie "F".
3. Pieskaroties pie ✓ ekrāna lejasdaļā pa labi, ievadītais saturs tiek parādīts un skats atgriežas pie galvenā ekrāna.

5.3. Mašīnas kalibrācijas iestatījumu mainīšana

Ekrāna “Machine Calibration Settings” (Mašīnas kalibrācijas iestatījumi) izvēlnē var atlasīt šādas funkcijas.

Machine Calibration (Mašīnas kalibrācija)	Veic ar Komplektu aprīkotās mašīnas kalibrāciju.
Swing Sensor Calibration (Vēzienu sensora kalibrācija)	Veic kalibrēšanu modeļiem ar atvēršamo izlīci.
Individual Calibrations (Individuāla kalibrēšana)	Veic darba aprīkojuma kalibrēšanu, neizmantojot KS (kopējo staciju).
2D/3D Accuracy Check (2D/3D precizitātes pārbaude)	Reālā laikā pārbauda darba aprīkojuma tapas koordinātas, leņķi un attālumu no izlīces pamatnes.
Machine Calibration Info (Mašīnas kalibrācijas informācija)	Parāda kalibrācijas informācijas sarakstu par ar Komplektu aprīkoto mašīnu.
Position Posture Info (Pozīcijas pozas informācija)	Parāda informāciju par ar Komplektu aprīkotās mašīnas pozīciju un pozu.

1. Pieskarieties pie , lai atvērtu izvēlni.



2. Pieskarieties pie “Machine Calibration Settings” (Mašīnas kalibrācijas iestatījumi).



Supplementary explanation

- Varat arī atvērt ekrānu “Machine Calibration Settings” (Mašīnas kalibrācijas iestatījumi), slodzes mērītāja izvēlnē pieskaroties pie “Machine Calibration Settings” (Mašīnas kalibrācijas iestatījumi).

5.3.1. Mašīnas kalibrēšana

Pieskarieties pie “Machine Calibration” (Mašīnas kalibrācija) ekrānā “Machine Calibration Settings” (Mašīnas kalibrācijas iestatījumi).

Plašāku informāciju skatiet Uzstādīšanas pamācībā. Uzstādīšanas pamācības, ID un paroles galamērķis ir norādīts izstrādājumam pievienotajā lapā.

Divdaļīgās izlīces un novirzes izlīces specifikāciju gadījumā mašīnas kalibrēšana jāveic ar uzstādītu papildu sensoru.

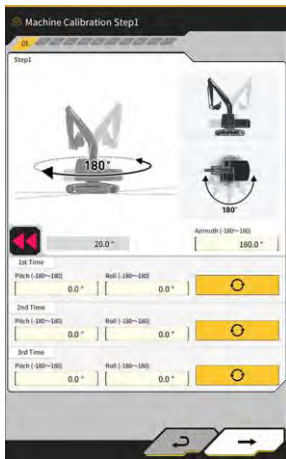
Norāde

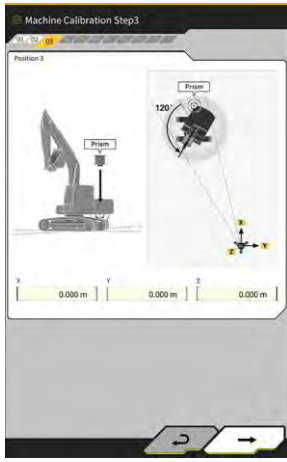
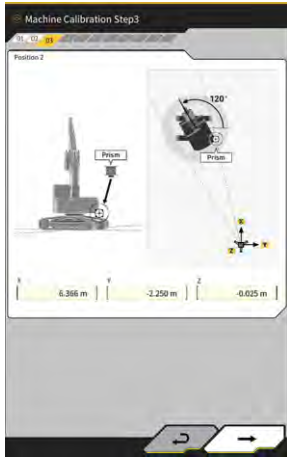
- Veicot mašīnas kalibrēšanu divdaļīgās izlīces specifikācijas gadījumā, ekrānā “Application Settings” (Lietotnes iestatījumi) iestatiet “2 Piece Boom Function” (Divdaļīgas izlīces funkcija) uz “ON” (ieslēgts) un “Controller Settings” (Regulatora iestatījumi) ekrānā iestatiet “2nd Boom IMU” (2. izlīces IMU) iestatījumu “Enable” (Iespējot) uz “ON” (ieslēgts).
- Veicot mašīnas kalibrēšanu novirzes izlīces specifikācijas gadījumā, ekrānā “Application Settings” (Lietotnes iestatījumi) iestatiet “Offset Boom Function” (Novirzes izlīces funkcija) uz “ON” (ieslēgts) un “Controller Settings” (Regulatora iestatījumi) ekrānā iestatiet “Offset Sensor” (Novirzes sensors) iestatījumu “Enable” (Iespējot) uz “ON” (ieslēgts).

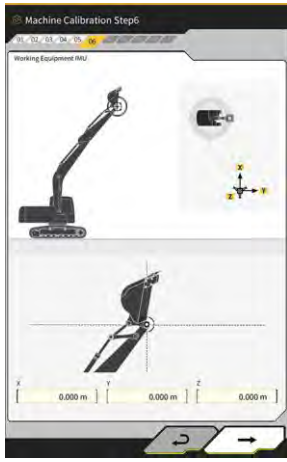
5.3.1.1. Mašīnas kalibrēšana standarta specifikācijas gadījumā

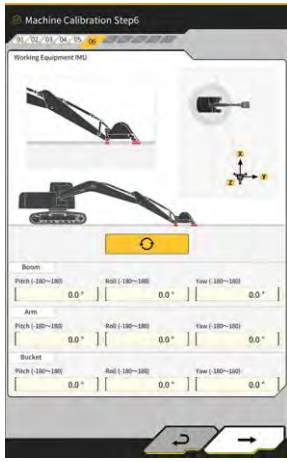
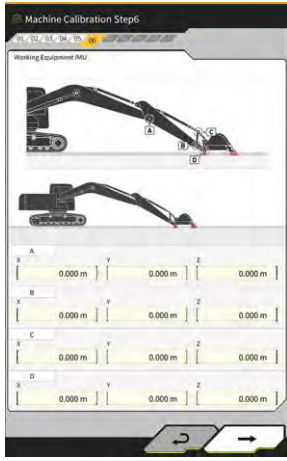
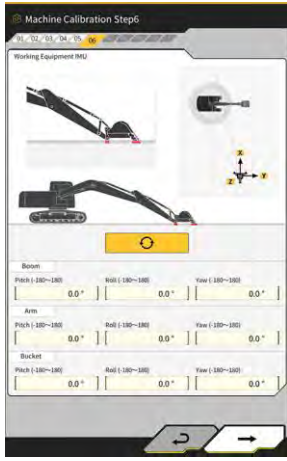
Veiciet kalibrēšanu, sekojot norādījumiem ekrānā.

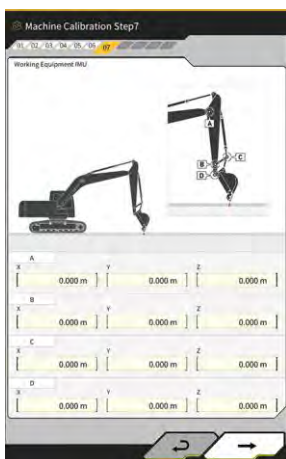
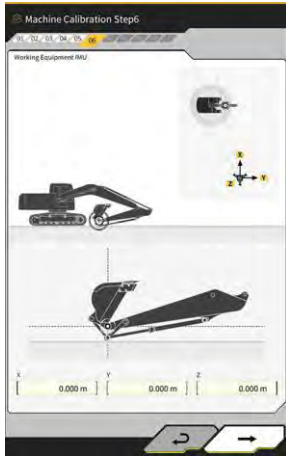


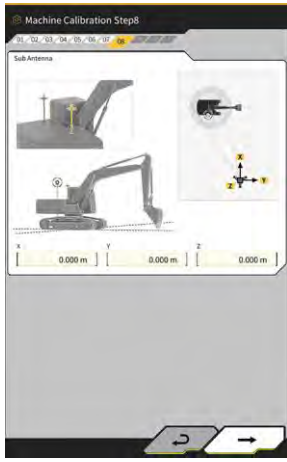
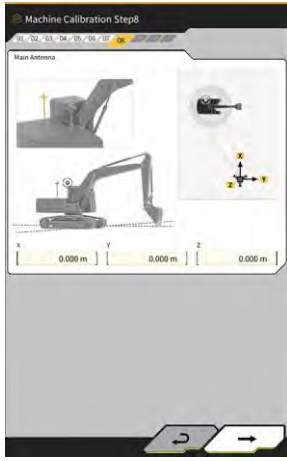


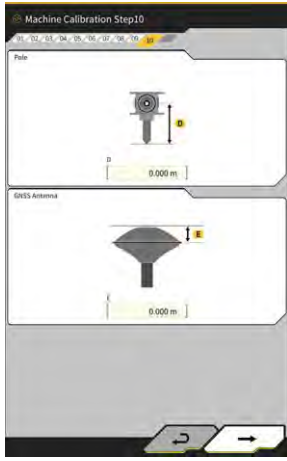
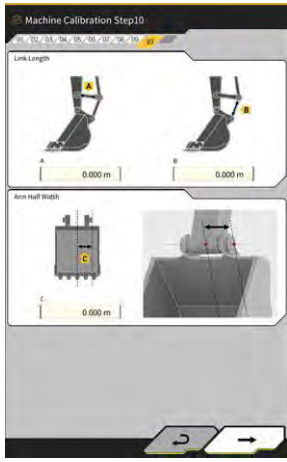
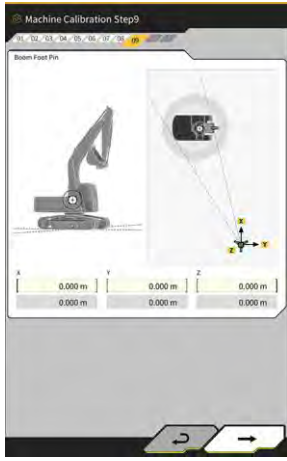


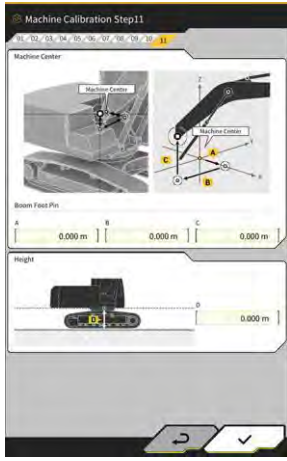












5.3.1.2. Mašīnas kalibrēšana novirzes specifiskācijas gadījumā

Norāde


- Informāciju par novirzes izlīces sensora uzstādīšanu utt. skatīt atsevišķā rokasgrāmatā.
- Sākot no 2024. gada aprīļa, komplekts mašīnām ar novirzes specifiskāciju ir pieejams tikai Japānā.

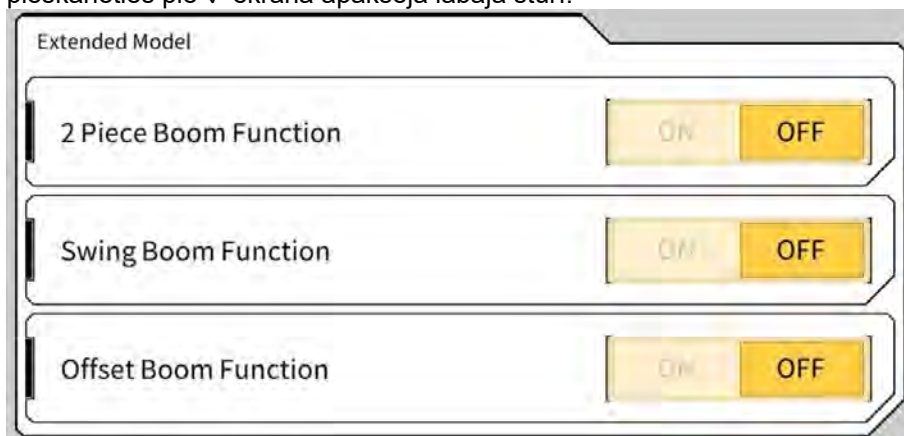
■ Sagatavošana


Sagatavojiet tālāk minēto aprīkojumu.

- “Smart Construction 3D Machine Guidance Kit” komplekts (tostarp planšetdators un Wi-Fi maršrutētājs)
- Kopējā stacija (KS)
- Kalibrēšanas konduktori, kas paredzēti Komatsu ICT ekskavatoram vai vispārējās nozīmes elementiem (prizmām)
- Griešanas malas mērierīču komplekts

Atjauniniet GNSS regulatora programmaparatūru un planšetdatora lietotni attiecīgi uz v2.0.3 vai jaunāku un v.1.0.06.2 vai jaunāku versiju.

1. Tā kā ir nepieciešams veikt paplašināšanu un pacelšanu līdz maksimālajam līmenim un atvērēšanos, novietojiet celtniecības mašīnu atklātā vietā.
2. Novietojiet celtniecības mašīnu uz līdzenas (ja iespējams) un cietas zemes, piemēram, uz betona virsmas, uz kuras mašīnas korpusa nešūpojas.
3. Virziet katru hidrauliskās shēmas daļu uz gājiena galu, lai novērstu vakuuma veidošanos cilindra iekšpusē.
4. Lai mazinātu dabisko nolaišanos, palieliniet hidrauliskās eļļas temperatūru, līdz tiek parādīts atbilstošs temperatūras rādītājs.
5. Sākuma ekrānā pieskarieties pie “Machine Guidance” (Mašīnas informācija), lai atvērtu mašīnas informācijas ekrānu.
6. Pieskarieties pie , lai atvērtu izvēlni.
7. Pieskarieties pie “Guidance Settings” (Informācijas iestatījumi) → “Application Settings” (Lietotnes iestatījumi) un iestatiet “Offset Boom Function” (Novirzes izlīces funkcija) uz “ON” (Ieslēgts) un tad pieskarieties pie ✓ ekrāna apakšējā labajā stūrī.



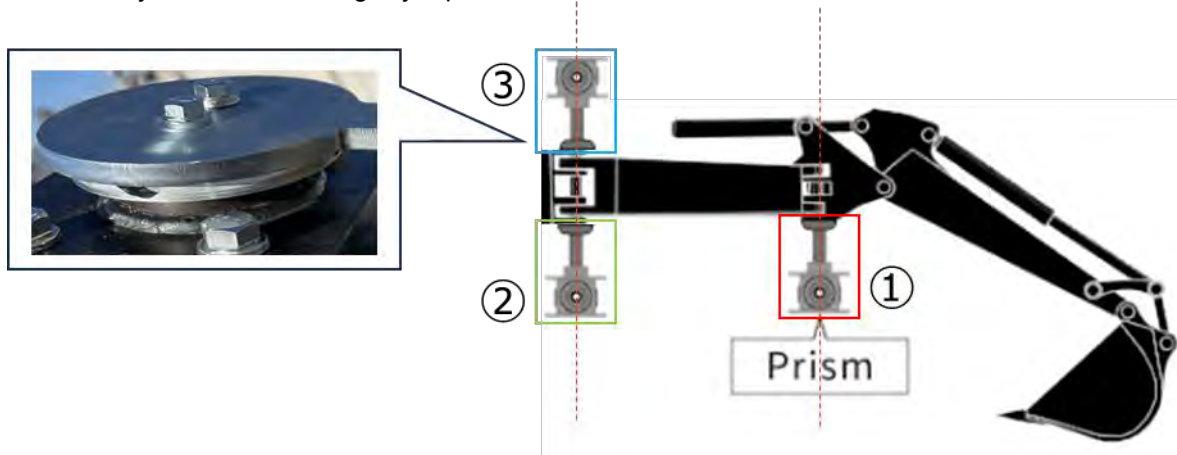
8. Pieskarieties pie  → “Administrator Settings” (Administrēšanas iestatījumi) (ievadiet administratora paroli) → “Controller Settings” (Regulatora iestatījumi) un mainiet “Offset Sensor” (Novirzes sensors) iestatījumu “Enable” (Iespējot) uz “ON” (Ieslēgts) un pēc tam pieskarieties pie ✓ ekrāna apakšējā labajā stūrī.

■ Mašīnas kalibrēšana

Tā pamatā ir tāda pati kā standarta specifiskācijas mašīnas kalibrēšana. Novirzes izlīces modeļiem ir paredzēti papildu mērījumu punkti. Tālāk ir aprakstīti tikai tie punkti, kas atšķiras no standarta specifiskācijas.


Lai kalibrētu mašīnu novirzes izlīces modeļiem, ir jāuzstāda prizma trīs vietās (no ① līdz ③) un jāveic mērīšana ar kopēju staciju.

Veicot mērījumus ar KS, noregulējiet prizmu tā, lai tā sasniedz ass centru.



Norāde

- Uzstādiet prizmu katrā mērījumu punktā un veiciet mērīšanu.
 - * Nav jā sagatavo trīs prizmas.
 - * Kad ir uzstādīts novirzes sensors, vietā ③ atrodas skrūve. Uzstādot prizmu ar magnētu, īslaicīgi noņemiet sensoru.

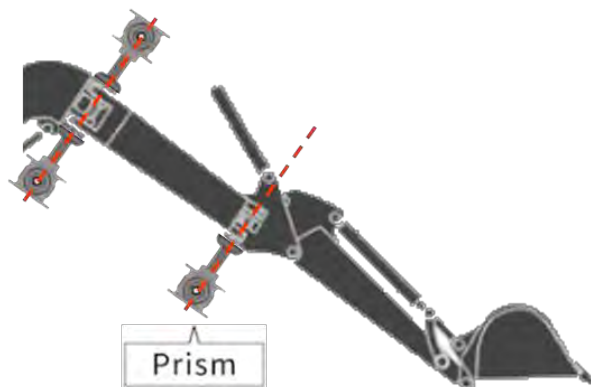
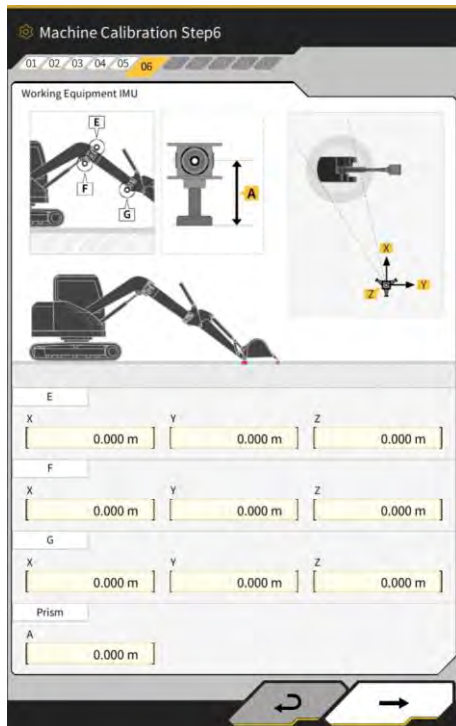
1. Pieskarieties pie  → "Machine Calibration Settings" (Mašīnas kalibrēšanas iestatījumi) → un ievadiet A kā paroli.
2. Ievadiet vērtības un veiciet mērījumus, sekojot norādījumiem ekrānā.
3. Veicot 4. darbību, pārbaudiet, vai darba aprīkojums ir neitrālā stāvoklī (bez novirzes).
 - * Veicot tālāk aprakstīto mašīnas kalibrēšanas procedūru, veiciet mērījumus bez novirzes piemērošanas darba aprīkojumam.



4. Veicot 6. darbību, uzstādiat prizmu attēla punktos E, F un G atbilstoši ass centram, un tad veiciet mērīšanu ar KS.

*1: Nemainiet prizmas augstumu A, kad mērāt E, F un G.

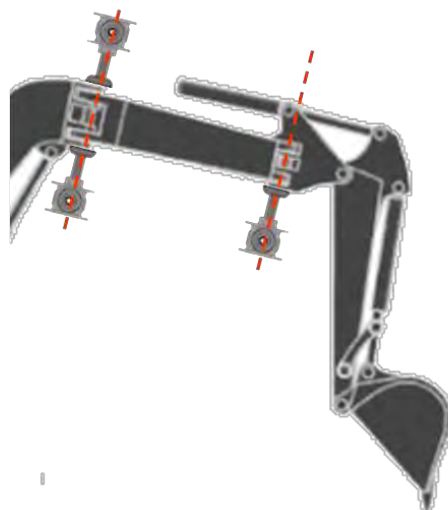
*2: Ja prizmas augstums atšķiras no vērtības, kas iegūta no antenas mērījuma, tas nerada problēmu.



Uzstādiat prizmas ass centrā

5. Tāpat, veicot 7. darbību, uzstādiat prizmu attēla punktos E, F un G atbilstoši ass centram, un tad veiciet mērīšanu ar KS.

* Mērot E, F un G, prizmas augstumam jābūt tādām pašām, kā 6. darbības laikā.

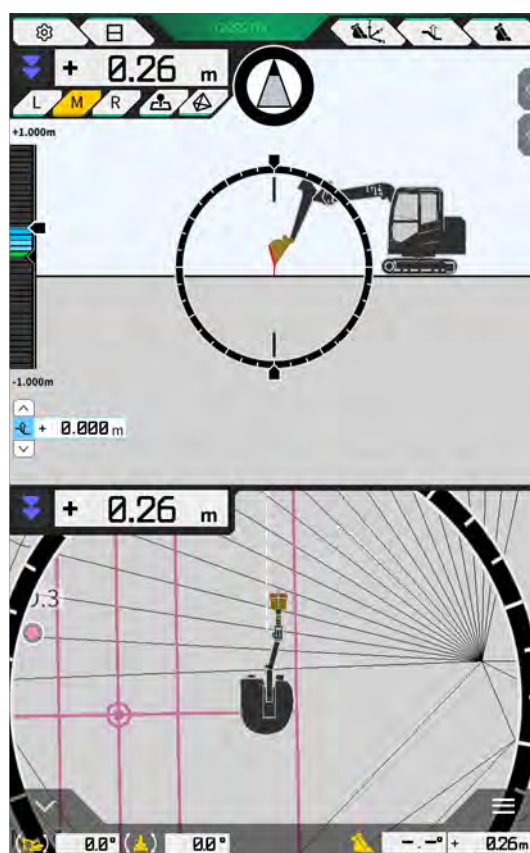


Uzstādiat prizmas ass centrā

6. Ievadiet vērtības un veiciet mērījumus, sekojot norādījumiem ekrānā.
7. Veicot 11. darbību, ievadiet tālāk norādītās iestatījumu vērtības atbilstoši modelim.

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


8. Kad visas vērtības ir ievadītas un parādās "Success" (Izdevās), mašīnas kalibrēšana ir pabeigta. Pārbaudiet, vai mašīnas informācijas ekrānā būvniecības mašīnas rādījums ir mainījies uz novirzes izlīces modeļiem atbilstošu rādījumu.



■ Novirzes sensora kalibrēšana

Norāde

- Kad mašīnas kalibrēšana ir pabeigta, veiciet novirzes sensora kalibrēšanu.
- Mērot ar KS, pielāgojiet darba aprīkojumu tā, lai novirzes izlīce būtu pēc iespējas izlīdzināta. Nepārvietojiet darba aprīkojumu. Tikai kompensējiet atšķirību.
- Uzstādiet kopējo staciju pozīcijā, kurā ir pieejama kolimācija, kad darba aprīkojums abos galos ir novirzīts.

1. Pieskarieties pie  → “Machine Calibration Settings” (Mašīnas kalibrācijas iestatījumi) → “Offset Sensor Calibration” (Novirzes sensora kalibrācija).
2. Veiciet mērīšanu un ievadiet vērtības, sekojot norādījumiem ekrānā.
3. Veicot 2. darbību, pārvietojiet darba aprīkojumu **neitrālā** pozīcijā un apturiet to.
4. Veicot 3. darbību, pārvietojiet darba aprīkojumu pozīcijā **līdz galam pa labi** un apturiet to.
5. Veicot 4. darbību, pārvietojiet darba aprīkojumu pozīcijā **līdz galam pa kreisi** un apturiet to.
6. Kad novirzes sensora kalibrēšana būs veiksmīgi pabeigta, būs redzams “Success” (Izdevās).
Ja novirzes leņķa vai KS mērījuma kļūda ir liela vai ja ievadītā vērtība ir nepareiza, būs redzams “Failed” (Neizdevās).
Vēlreiz veiciet mērīšanu vai pārbaudiet, vai ievadītās vērtības ir pareizas.

5.3.2. Mašīnas kalibrācijas informācijas pārbaude

Pieskarieties pie “Machine Calibration Info” (Mašīnas kalibrācijas informācija) ekrānā “Machine Calibration Settings” (Mašīnas kalibrācijas iestatījumi). Tiek parādīts pašreizējās kalibrācijas informācijas saraksts.

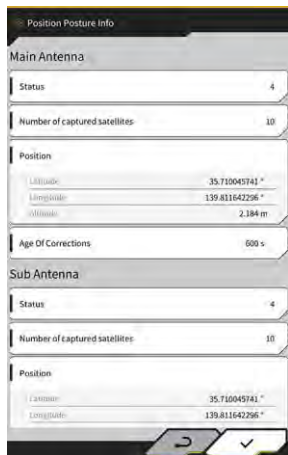


Norāde

- Katrs iestatījumu elements ir maināms, tomēr izmaiņas izraisa kalibrācijas iestatījumu vērtību izmaiņas, tādēļ parasti tos nav ieteicams mainīt. Ja ir jāveic izmaiņas, skatiet Uzstādīšanas pamācību. Uzstādīšanas pamācības, ID un paroles galamērķis ir norādīts izstrādājumam pievienotajā lapā.

5.3.3. Mašīnas korpusa pozīcijas un pozas pārbaude

1. Pieskarieties pie "Position Posture Info" (Pozīcijas pozas informācija) ekrānā "Machine Calibration Settings" (Mašīnas kalibrācijas iestatījumi).
Tiek parādīta detalizēta informācija par mašīnas korpusa pozīciju un leņķi.



2. Pieskarieties pie ✓.
Atkal tiks parādīts informācijas ekrāns.

5.3.4. Vēziena sensora kalibrācija

Kalibrējiet vēziena sensoru, lai izmantotu atvērējamās izlīces modeļus.

Norāde

- Informāciju par atvērējamās izlīces sensora un vēziena savienojuma mehānisma uzstādīšanu skatīt atsevišķā rokasgrāmatā.
- Kad mašīnas kalibrēšana ir pabeigta, veiciet vēziena sensora kalibrēšanu.
- Vēziena sensora kalibrēšanu jāveic divām personām.
- Sākot no 2024. gada aprīļa, komplekts mašīnām ar atvērējamu specifikāciju ir pieejams tikai Japānā.

■ Sagatavošana

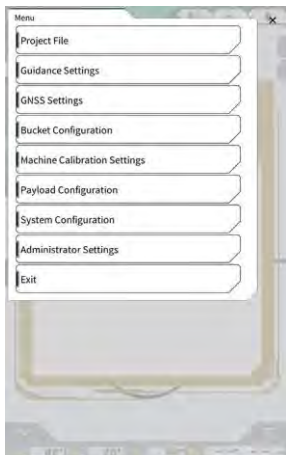
Sagatavojiet tālāk minēto aprīkojumu.

- "Smart Construction 3D Machine Guidance Kit" komplekts (tostarp planšetdators un Wi-Fi maršrutētājs)
- Kopējā stacija (KS)
- Kalibrēšanas konduktori, kas paredzēti Komatsu ICT ekskavatoram vai vispārējas nozīmes elementiem (prizmām)
- Griešanas malas mērierīču komplekts

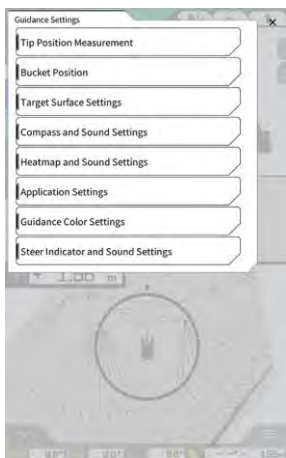
Atjauniniet GNSS regulatora programmaparatūru un planšetdatora lietotni attiecīgi uz v1.7.2 vai jaunāku un v.1.0.04 vai jaunāku versiju.

1. Tā kā ir nepieciešams veikt paplašināšanu un pacelšanu līdz maksimālajam līmenim un atvērēšanos, novietojiet celtniecības mašīnu atklātā vietā.
2. Novietojiet celtniecības mašīnu uz līdzenas (ja iespējams) un cietas zemes, piemēram, uz betona virsmas, uz kuras mašīnas korpusa nešūpojas.
3. Virziet katru hidrauliskās shēmas daļu uz gājiena galu, lai novērstu vakuuma veidošanos cilindra iekšpusē.
4. Lai mazinātu dabisko nolaišanos, palieliniet hidrauliskās eļļas temperatūru, līdz tiek parādīts atbilstošs temperatūras rādījums.
5. Sākuma ekrānā pieskarieties pie "Machine Guidance" (Mašīnas informācija), lai atvērtu mašīnas informācijas ekrānu.

6. Pieskarieties pie , lai atvērtu izvēlni.



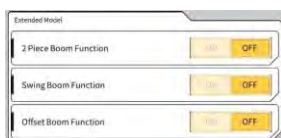
7. Pieskarieties pie “Guidance Settings” (Informācijas iestatījumi), lai atvērtu ekrānu “Guidance Settings” (Informācijas iestatījumi).




8. Pieskarieties pie “Application Settings” (Lietotnes iestatījumi), lai atvērtu ekrānu “Application Settings” (Lietotnes iestatījumi).

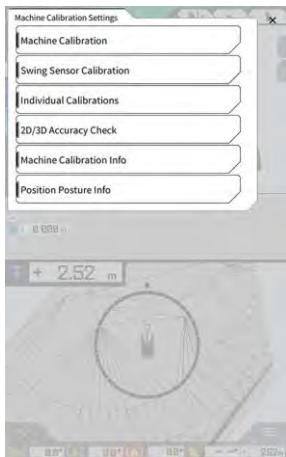



9. Iestatiet “Swing Boom Function” (Atvērējamās izlīces funkcija) uz “ON” (Ieslēgts) un pieskarieties pie ✓.



10. Pieskarieties pie , lai atvērtu izvēlni, un tad pieskarieties pie “Machine Calibration Settings” (Mašīnas kalibrācijas iestatījumi).

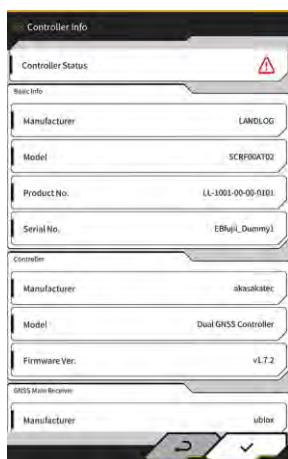
11. Pārbaudiet, vai ekrānā “Machine Calibration Settings” (Mašīnas kalibrācijas iestatījumi) ir redzams “Swing Sensor Calibration” (Vēziena sensora kalibrācija).



12. Pieskarieties pie , lai atvērtu izvēlni, un pēc tam pieskarieties pie “Administrator Settings” (Administrēšanas iestatījumi), lai atvērtu ekrānu “Administrator Settings” (Administrēšanas iestatījumi).



13. Pieskarieties pie “Controller Settings” (Regulatora iestatījumi), lai atvērtu ekrānu “Controller Info” (Regulatora informācija).



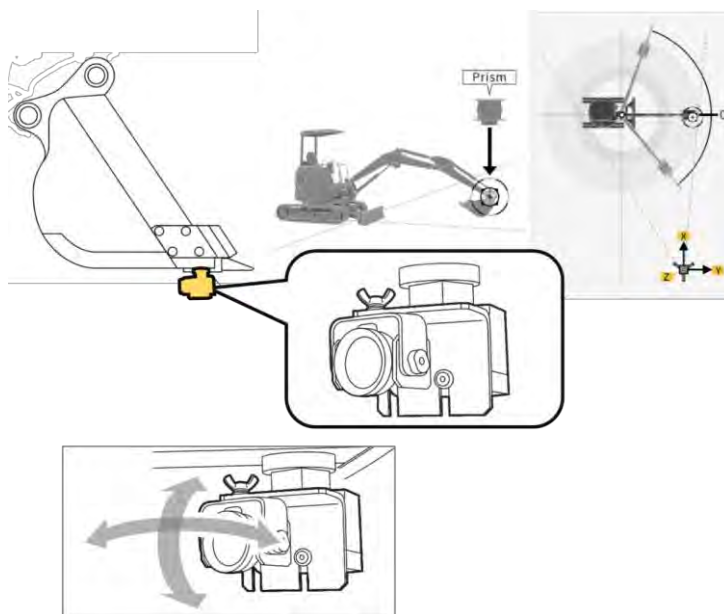
14. Iestatiet "Swing Sensor" (Vēziena sensors) iestatījumu "Enable" (Iespējot) uz "ON" (Ieslēgts) un pēc tam pieskarieties pie ✓.

■ Kalibrēšana

Norāde

- Veicot mērījumus ar kopējo staciju (KS), iestatiet darba aprīkojumu maksimāli paplašinātā stāvoklī. Atvēršanas laikā nepārvietojiet darba aprīkojumu, lai nemainītos attālums starp atvēršanas centru un prizmu.

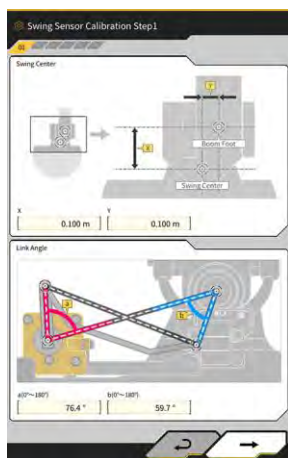
1. Uzstādiet prizmu stabilā pozīcijā, kurā ir pieejama kolimācija no kopējās stacijas, kad atvērsiet darba aprīkojumu, piemēram, kausa apakšā.



2. Ekrānā "Machine Calibration Settings" (Mašīnas kalibrācijas iestatījumi) pieskarieties pie "Swing Sensor Calibration" (Vēziena sensora kalibrācija), lai atvērtu ekrānu "Swing Sensor Calibration" (Vēziena sensora kalibrācija).


A	0.390 m	B	0.395 m	C	0.370 m
D	0.120 m	E	0.122 m		

3. Atlasiet savienojuma tipu pie "Link Type" (Savienojuma tips) un pieskarieties pie ✓, lai piemērotu parametrus.
4. Pieskarieties pie →, lai pārietu uz nākamo darbību.




5. Pārbaudiet, vai ir iestatīti parametri pie "Swing Center" (Pagriešanas mehānisma centrs) un "Link Angle" (Savienojuma leņķis) un tad pieskarieties pie →, lai pārietu uz nākamo darbību.




6. Pārvietojiet darba aprīkojumu neitrālā pozīcijā un tad apturiet to.
7. Izmēriet prizmas koordinātas ar KS un ievadiet vērtības pie "Prism" (Prizma).
8. Pieskarieties pie  un iegūstiet pagriešanas leņķa vērtību, kad darba aprīkojums ir iestatīts neitrālā pozīcijā.
9. Pārbaudiet iegūto vērtību un pieskarieties pie →, lai pārietu uz nākamo darbību, ja nav problēmu.

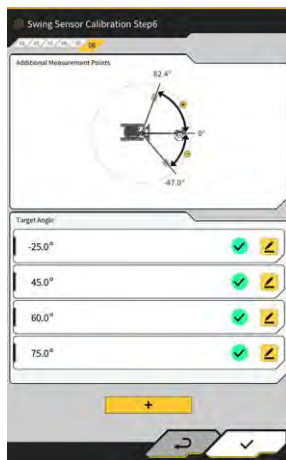


10. Pārvietojiet darba aprīkojumu pozīcijā līdz galam pa labi un tad apturiet to.

11. Izmēriet prizmas koordinātas ar KS un ievadiet vērtības pie "Prism" (Prizma).
12. Pieskarieties pie  un iegūstiet pagriešanas leņķa vērtību, kad darba aprīkojums ir iestatīts pozīcijā līdz galam pa labi.
13. Pārbaudiet iegūto vērtību un pieskarieties pie →, lai pārietu uz nākamo darbību, ja nav problēmu.





14. Pārvietojiet darba aprīkojumu pozīcijā līdz galam pa kreisi un tad apturiet to.
15. Izmēriet prizmas koordinātas ar KS un ievadiet vērtības pie "Prism" (Prizma).
16. Pieskarieties pie  un iegūstiet pagriešanas leņķa vērtību, kad darba aprīkojums ir iestatīts pozīcijā līdz galam pa kreisi.
17. Pārbaudiet iegūto vērtību un pieskarieties pie →, lai pārietu uz nākamo darbību, ja nav problēmu.



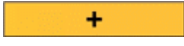

18. Pieskarieties pie jebkura parādītā , lai atvērtu mērījumu ekrānu.



Supplementary explanation

- Varat pieskarties pie jebkura .
19. Pagrieziet darba aprīkojumu, lai tas atbilstu "Target Angle" (Mērķa leņķis).
 20. Izmēriet prizmas koordinātas ar KS un ievadiet vērtības pie "Prism" (Prizma).
 21. Pieskarieties pie  un iegūstiet darba aprīkojuma pagriešanas leņķa vērtību.
 22. Pārbaudiet iegūtās vērtības un pieskarieties pie ✓, ja nav problēmu.
 23. Atkārtojiet darbības no 20 līdz 24.

Supplementary explanation

- Kad vēlaties pievienot mērījumu punktu, pieskarieties pie  un ievadiet mērķa leņķi.
 - Ja bieži izmantots pagriešanas leņķis ir pievienots kā mērījumu punkts, var veikt precīzu mērīšanu.
24. Kad pie visiem mērījumu punktiem ir redzams , pieskarieties pie ✓.

Norāde

- Kad vēziena sensora kalibrēšana būs veiksmīgi pabeigta, būs redzams "Success" (Izdevās).
- Ja pagriešanas leņķa vai KS mērījuma kļūda ir liela vai ja ievadītā vērtība ir nepareiza, būs redzams "Failed" (Neizdevās). Šajā gadījumā vēlreiz veiciet mērīšanu vai pārbaudiet, vai ievadītās vērtības ir pareizas.

5.3.5. Individuāla kalibrēšana

Individuālā kalibrēšana ir funkcija, kas ļauj kalibrēt darba aprīkojumu, neizmantojot kopējo staciju (KS).

Norāde

- Individuālā kalibrēšana neatbalsta antenas uzstādīšanas pozīcijas kalibrēšanu.
- Individuālā kalibrēšana neatbalsta atvēzējamās izlices modeļus un izbīdāmo sviru.

■ Sagatavošana

Sagatavojiet tālāk minēto aprīkojumu.

- "Smart Construction 3D Machine Guidance Kit" komplekts (tostarp planšetdators un Wi-Fi maršrutētājs)
- Plombas atsvars
- Līmeņa mērierīce
- Mērlente, tērauda lineāls
- Magnēts

Atjauniniet planšetdatora lietotni uz v.1.0.05 vai jaunāku versiju.

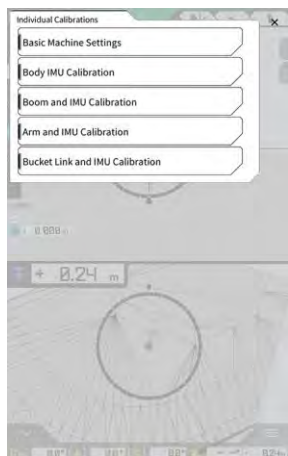
1. Novietojiet celtniecības mašīnu uz līdzenas (ja iespējams) un cietas zemes, piemēram, uz betona virsmas, uz kuras mašīnas korpusš nešūpojas.

Supplementary explanation

- Izmantojot divdaļīgo izlici, iestatiet "2 Piece Boom Function" (Divdaļīgas izlices funkcija) uz "ON" (ieslēgts) ekrānā "Application Settings" (Lietotnes iestatījumi).

■ Mašīnas pamatiestatījumi

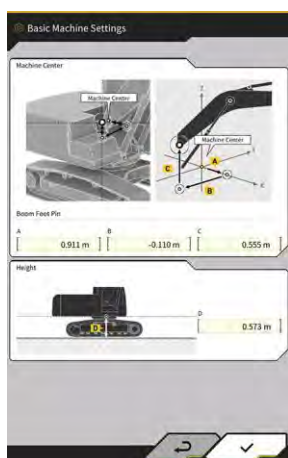
1. Ekrānā “Machine Calibration Settings” (Mašīnas kalibrācijas iestatījumi) pieskarieties pie “Individual Calibrations” (Individuāla kalibrēšana), lai atvērtu ekrānu “Individual Calibrations” (Individuāla kalibrēšana).



2. Pieskarieties pie “Basic Machine Settings” (Mašīnas pamatiestatījumi), lai atvērtu ekrānu “Basic Machine Settings” (Mašīnas pamatiestatījumi).



3. Ievadiet vērtības “Makes” (Modeļi), “Machine Name” (Mašīnas nosaukums) un “Machine ID” (Mašīnas ID) un pēc tam pieskarieties pie →, lai pārietu uz nākamo darbību.



Norāde

- Ievadiet pareizos datus pie “Machine Name” (Mašīnas nosaukums) un “Machine ID” (Mašīnas ID). Tie tiek izmantoti mašīnas pārvaldībai serverī.

4. Ievadiet izlīces apakšējās tapas konstrukcijas vērtības un augstumu no mašīnas centra līdz zemei un pēc tam pieskarieties pie ✓, lai pabeigtu iestatīt mašīnas pamatiestatījumus.


Supplementary explanation

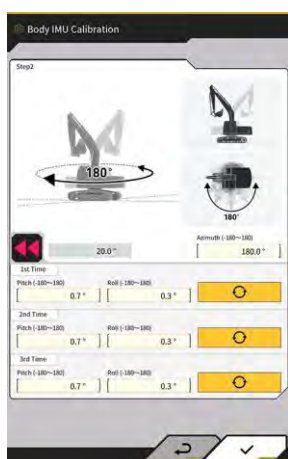
- Ja mašīnas pamatiestatījumi ir veiksmīgi saglabāti, būs redzams “Success” (Izdevās).

■ Mašīnas IMU kalibrēšana

1. Pieskarieties pie “Body IMU Calibration” (Korpusa IMU kalibrēšana) ekrānā “Individual Calibrations” (Individuāla kalibrēšana), lai atvērtu ekrānu “Body IMU Calibration” (Korpusa IMU kalibrēšana).





2. Darbiniet augšējo rotējošo korpusu un katru darba aprīkojuma cilindru, lai mašīnu nostādītu pozā, kas attēlota ekrānā.
3. Pieskarieties pie , lai mērītu IMU vērtības secīgi no “1st Time” (Pirmā reize).
4. Kad ir veikti mērījumi līdz “3rd Time” (Trešā reize), pieskarieties pie →, lai pārietu uz nākamo darbību.



Supplementary explanation

- Ja parādās kļūdas ziņojums, atkārtojiet mērīšanu.

5. Nemainot darba aprīkojuma pozu, pagrieziet augšējo rotējošo korpusu par 180 grādiem, sekojot līdzī leņķim pie , un tad apturiet to uz aptuveni 10 sekundēm.

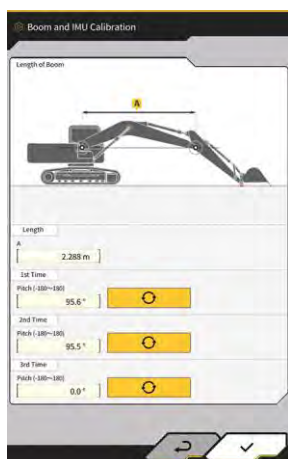
6. Pieskarieties pie , lai vēlreiz mēritu IMU vērtības secīgi no “1st Time” (Pirmā reize).
7. Kad ir veikti mērījumi līdz “3rd Time” (Trešā reize), pieskarieties pie ✓, lai pabeigtu mašīnas IMU kalibrēšanu.

Supplementary explanation

- Ja parādās kļūdas ziņojums, mēģiniet vēlreiz, sākot no 1. darbības.

■ Izlīces un IMU kalibrēšana


1. Pieskarieties pie “Boom and IMU Calibration” (Izlīces un IMU kalibrēšana) ekrānā “Individual Calibrations” (Individuāla kalibrēšana), lai atvērtu ekrānu “Boom and IMU Calibration” (Izlīces un IMU kalibrēšana).



2. Darbiniet darba aprīkojumu, lai to novietotu ekrānā parādītajā pozā.

Norāde

- Standarta modeļu gadījumā darbiniet darba aprīkojumu, lai izlīces apakšējā tapa un izlīces augšējā tapa atrastos horizontāli. Pārbaudiet līmeni, izmantojot līmeņa mērierīci.
- Divdaļīgās izlīces modeļu gadījumā darbiniet darba aprīkojumu, lai izlīces apakšējā tapa un izlīces augšējā tapa atrastos vertikāli. Izmantojot plombas atsvaru, pārbaudiet, vai izlīces augšējā tapa ir novietota vertikāli.
- Nolaidiet kausu pie zemes, lai novērstu darba aprīkojuma dabisku nolaišanos mērīšanas laikā.

3. Ievadiet vērtību “Length” (Garums) un pēc tam pieskarieties pie , lai izmēritu IMU vērtības secīgi no “1st Time” (Pirmā reize).
4. Kad ir veikti mērījumi līdz “3rd Time” (Trešā reize), pieskarieties pie ✓, lai pabeigtu izlīces un IMU kalibrēšanu.

■ 2. izlīces un IMU kalibrēšana

Norāde

- Tikai divdaļīgās izlīces modeļiem tiek veikta 2. izlīces un IMU kalibrēšana.


1. Pieskarieties pie “2nd Boom and IMU Calibration” (2. izlīces un IMU kalibrēšana) ekrānā “Individual Calibrations” (Individuāla kalibrēšana), lai atvērtu ekrānu “2nd Boom and IMU Calibration” (2. izlīces un IMU kalibrēšana).



2. Darbiniet darba aprīkojumu, lai to novietotu ekrānā parādītajā pozā.

Norāde

- Darbiniet darba aprīkojumu, lai izlīces augšējā tapa un 2. izlīces augšējā tapa atrastos horizontāli. Pārbaudiet līmeni, izmantojot līmeņa mērierīci.
- Nolaidiet kausu pie zemes, lai novērstu darba aprīkojuma dabisku nolaišanos mērīšanas laikā.

3. Ievadiet vērtību “Length” (Garums) un pēc tam pieskarieties pie , lai izmērītu IMU vērtības secīgi no “1st Time” (Pirmā reize).
4. Kad ir veikti mērījumi līdz “3rd Time” (Trešā reize), pieskarieties pie ✓, lai pabeigtu 2. izlīces un IMU kalibrēšanu.

■ Sviras un IMU kalibrēšana


1. Pieskarieties pie “Arm and IMU Calibration” (Svira un IMU kalibrēšana) ekrānā “Individual Calibrations” (Individuāla kalibrēšana), lai atvērtu ekrānu “Arm and IMU Calibration” (Svira un IMU kalibrēšana).



2. Darbiniet darba aprīkojumu, lai to novietotu ekrānā parādītajā pozā.

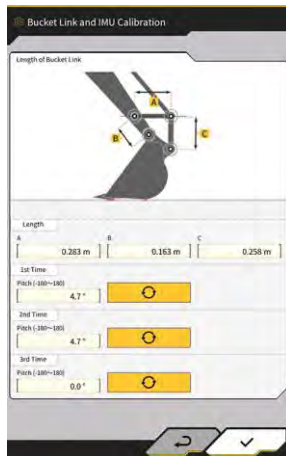
Norāde

- Darbiniet darba aprīkojumu, lai svira atrastos vertikāli. Izmantojot plombas atsvaru, pārbaudiet, vai izlīces augšējā tapa un 2. izlīces augšējā tapa ir novietota vertikāli.
- Nolaidiet kausu pie zemes, lai novērstu darba aprīkojuma dabisku nolaišanos mērīšanas laikā.

3. Ievadiet vērtību "Length" (Garums) un pēc tam pieskarieties pie , lai izmērītu IMU vērtības secīgi no "1st Time" (Pirmā reize).
4. Kad ir veikti mērījumi līdz "3rd Time" (Trešā reize), pieskarieties pie ✓, lai pabeigtu sviras un IMU kalibrēšanu.

■ Kausa savienojuma un IMU kalibrēšana


1. Pieskarieties pie "Bucket Link and IMU Calibration" (Kausa savienojuma un IMU kalibrēšana) ekrānā "Individual Calibrations" (Individuāla kalibrēšana), lai atvērtu ekrānu "Bucket Link and IMU Calibration" (Kausa savienojuma un IMU kalibrēšana).



2. Darbiniet darba aprīkojumu, lai kausa savienojums atrastos horizontāli pret ekrānā redzamo attēlu.

Norāde

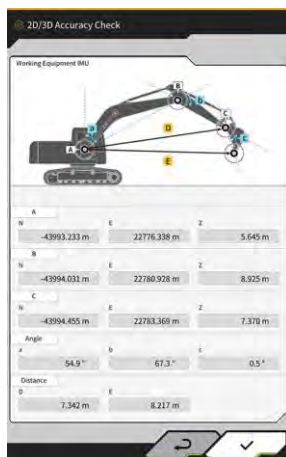
- Pārbaudiet kausa savienojuma līmeni, izmantojot līmeņa mērierīci.

3. Ievadiet katra savienojuma garumu pie "Length" (Garums) un tad pieskarieties pie , lai izmērītu IMU vērtības secīgi no "1st Time" (Pirmā reize).
4. Kad ir veikti mērījumi līdz "3rd Time" (Trešā reize), pieskarieties pie ✓, lai pabeigtu kausa savienojuma un IMU kalibrēšanu.

5.3.6. 2D/3D precizitātes pārbaude

Reālā laikā varat pārbaudīt darba aprīkojuma tapas koordinātas, leņķi un attālumu no izlīces pamatnes.

1. Ekrānā "Machine Calibration Settings" (Mašīnas kalibrācijas iestatījumi) pieskarieties pie "2D/3D Accuracy Check" (2D/3D precizitātes pārbaude), lai atvērtu ekrānu "2D/3D Accuracy Check" (2D/3D precizitātes pārbaude).



Standarta/atvēzējamās izlīces modeļi



Divdaļīgās izlīces modeļi

Displeja elements		Standarta/atvērējamās izlīces modeļi	Divdaļīgās izlīces modeļi
A		Izlīces apakšējās tapas koordinātas	1. izlīces apakšējās tapas koordinātas
B		Izlīces augšējās tapas koordinātas	1. izlīces augšējās tapas koordinātas
C		Svīras augšējās tapas koordinātas	2. izlīces augšējās tapas koordinātas
Leņķis	a	Izlīces leņķis	1. izlīces leņķis
	b	Svīras leņķis	2. izlīces leņķis
	c	Kausa leņķis	-
Attālums	D	Attālums no izlīces apakšējās tapas līdz svīras augšējai tapai	-
	E	Attālums no izlīces apakšējās tapas līdz kausa griešanas malai	Attālums no 1. izlīces apakšējās tapas līdz 2. izlīces augšējai tapai

Supplementary explanation

- Rādītās vērtības tiek atjauninātas reālā laikā.

2. Divdaļīgās izlīces modeļu gadījumā pieskarieties pie “→”, lai atvērtu nākamo ekrānu.



Displeja elements		Divdaļīgās izlīces modeļi
A		1. izlīces apakšējās tapas koordinātas
B		2. izlīces augšējās tapas koordinātas
C		Svīras augšējās tapas koordinātas
Leņķis	c	Svīras leņķis
	d	Kausa leņķis
Attālums	F	Attālums no 1. izlīces apakšējās tapas līdz svīras augšējai tapai
	G	Attālums no 1. izlīces apakšējās tapas līdz kausa griešanas malai

3. Pieskarieties pie ✓.

5.4. Izbīdāmās sviras kalibrācijas iestatījumu mainīšana



Pieskaroties pie “Extension Arm Configuration” (Izbīdāmās sviras konfigurācija), tiek parādīts ekrāns “Extension Arm Configuration” (Izbīdāmās sviras konfigurācija).

Var atlasīt, lejupielādēt, izveidot un rediģēt izbīdāmās sviras failus tāpat kā kausa failus.




5.4.1. Izbīdāmās sviras faila atlasīšana

Ekrāna centrā tiek parādīts planšetdatorā saglabāto izbīdāmās sviras failu saraksts.


1. Pieskaroties mērķa failam, tas tiek izcelts.
2. Pieskaroties pie , parādās apstiprinājuma logs. Pieskarieties pie ✓, lai atlasītu mērķa izbīdāmo sviru.
Lai to noņemtu, pieskarieties pie .
3. Pieskarieties pie ✓ ekrāna lejasdaļā pa labi. Izmaiņas tiek parādītas, un skats atgriežas sākotnējā ekrānā.



5.4.2. Izbīdāmās sviras faila lejupielādēšana

1. Pieskaroties pie , tiek parādīts serverī saglabāto izbīdāmās sviras failu saraksts.



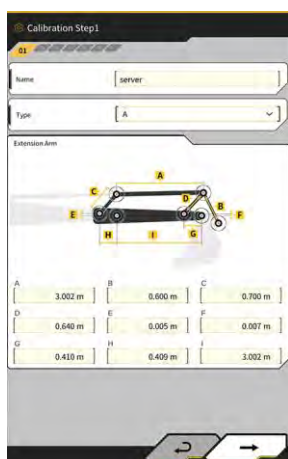
2. Pieskaroties pie , parādās apstiprinājuma logs. Lai lejupielādētu mērķa izbīdāmās sviras failu, pieskarieties pie ✓.
3. Pieskarieties pie ✓ ekrāna lejasdaļā pa labi. Tiek parādīts iepriekšējais ekrāns.

5.4.3. Izbīdāmās sviras faila izveidošana

Plašāku informāciju skatiet Uzstādīšanas pamācībā. Uzstādīšanas pamācības, ID un paroles galamērķis ir norādīts izstrādājumam pievienotajā lapā.

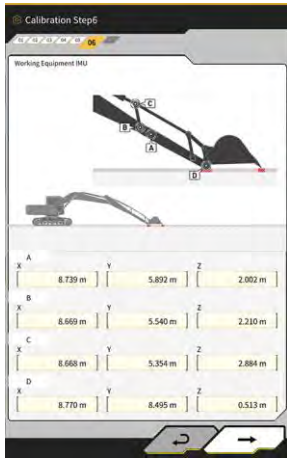
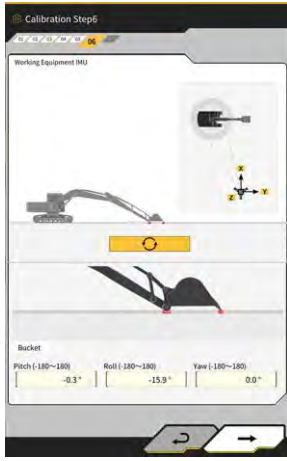
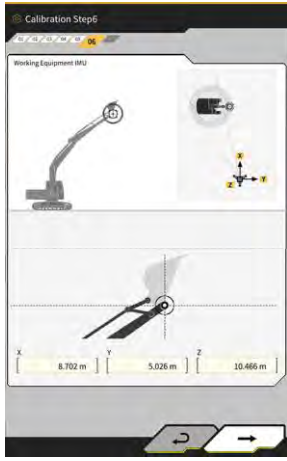
Norāde

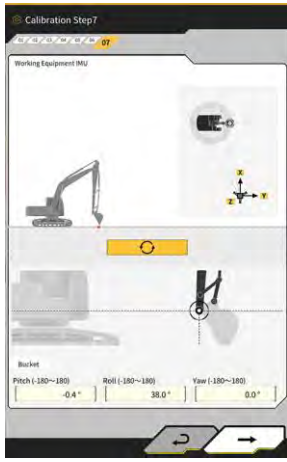
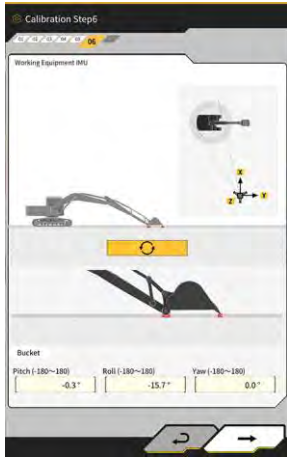
- Pēc mašīnas kalibrēšanas izveidojiet izbīdāmās sviras failu.











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

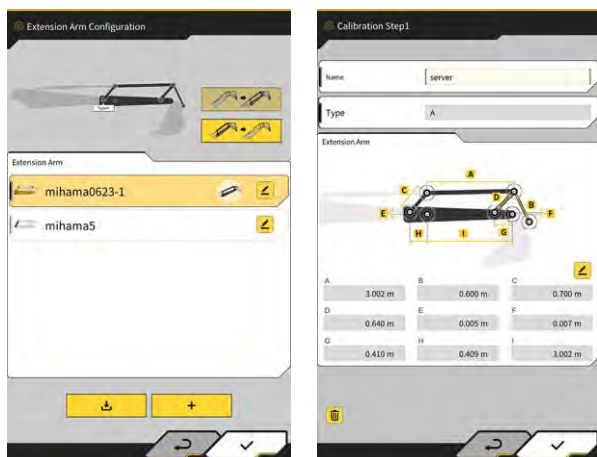
Point	X (m)	Y (m)	Z (m)
Boom Foot Pin	8.376	-2.356	2.297

5.4.4. Izbīdāmās sviras faila rediģēšana

Pieskarieties pie  pie izbīdāmās sviras faila, lai mainītu iestatījumu elementus.

Norāde

- Katrs iestatījumu elements ir maināms, tomēr izmaiņas izraisa kalibrācijas iestatījumu vērtību izmaiņas, tādēļ parasti tos nav ieteicams mainīt. Ja ir jāveic izmaiņas, skatiet Uzstādīšanas pamācību.



5.5. Geofence funkcijas izmantošana

Geofence funkcija izveido 3D šķērslī konstrukcijas datus un izdod brīdinājumu, kad būvniecības mašīna tuvojas šķērslim vai saskaras ar to. Izmantojot Geofence funkciju, var izvairīties no iekļūšanas bīstamības zonā, sadursmes ar konstrukciju, žogu utt., kā arī saskarsmes ar apraktu objektu vai gaisa kabeli.

Norāde

- Geofence funkcijas saskarsmes noteikšana un brīdināšana var nedarboties pareizi atkarībā no lietošanas vides un apstākļiem. Izprotiet tās darbību un lietošanas apstākļus un izmantojiet Geofence funkciju, pārlietu uz to nepaļaujoties.
- Geofence funkciju var izmantot būvniecības mašīnās ar 3DMG un standarta specifikācijām. To nevar izmantot būvniecības mašīnās ar 2DMG režīmu, simulatora režīmu, divdaļīgās izlīces un atvērējamās izlīces specifikācijām.
- Geofence funkciju var izmantot ar planšetdatora lietotnes versiju v1.0.04 vai jaunāku.

5.5.1. Funkcijas iespējošana

1. Iestatiet "Geofence" uz "ON" (ieslēgts) ekrānā "Common Settings" (Vispārējie iestatījumi).



2. Pieskarieties pie ✓.

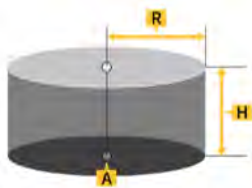
5.5.2. Geofence tipa iestatīšana

Var iestatīt šādus trīs Geofence tipus.

- Sienas tips: Izmanto, lai noteiktu ēku, žogu u.c. elementu atrašanās vietu. Šis ir 3D objekts, kas izveidots, ņemot vērā A un B punkta, dziļuma D un augstuma H koordinātas. Varat iestatīt brīdinājumu "saskarsmei ar būvniecības mašīnu (3D)".



- Apļa tips: Izmanto, lai noteiktu atsauces punkta, bīstamas zonas u.c. elementu atrašanās vietu. Šis ir 2D vai 3D objekts, kas izveidots, ņemot vērā A punkta, rādiusa D un augstuma H koordinātas. Varat iestatīt brīdinājumu “saskarsmei ar būvniecības mašīnu (3D)” un “būvniecības mašīnas ieejai/izejai no Geofence (2D)”.



- Līnijas tips: Izmanto, lai noteiktu ūdensvadu, vadu u.c. elementu atrašanās vietu. Šis ir 3D objekts, kas izveidots, ņemot vērā A un B punkta un rādiusa R koordinātas. Varat iestatīt brīdinājumu “saskarsmei ar būvniecības mašīnu (3D)”.

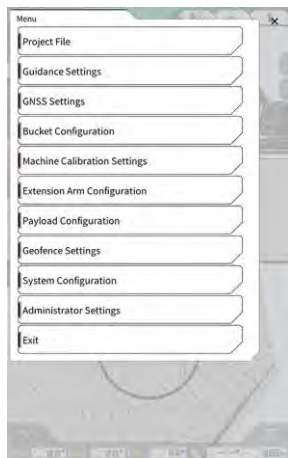


Supplementary explanation

- Geofence veidam iestatītais saturs tiek atspoguļots parametros kā noklusējuma vērtības. Katru parametru var mainīt, veidojot Geofence.

■ Sienas tipa iestatīšana

1. Pieskarieties pie , lai atvērtu izvēlni.



2. Pieskarieties pie “Geofence Settings” (Geofence iestatījumi), lai atvērtu ekrānu “Geofence Settings” (Geofence iestatījumi).



3. Pieskarieties pie “Geofence Basic Settings” (Geofence pamatiestatījumi), lai atvērtu ekrānu “Geofence Basic Settings” (Geofence pamatiestatījumi).



4. Pieskaroties pie “Wall” (Siena).
5. Iestatiet “Thickness” (Biezums), “Height” (Augstums), “Alert Type” (Brīdinājuma tips) utt.



Supplementary explanation

- Var iestatīt vienu no pieciem brīdinājuma tipiem: “Notice” (Paziņojums) (tikai skaņa), “Attention” (Uzmanību) (mirgo dzeltenā krāsā, atskanot signālam), “Caution” (Piesardzību) (mirgo sarkanā krāsā, parādoties uzrakstam un atskanot signālam) un “Danger” (Briesmas) (mirgo sarkanā krāsā, parādoties uzrakstam un atskanot signālam).
 - Pieskaroties displeja apgabalam “Color” (Krāsa), krāsu paletē var norādīt Geofence attēlojuma krāsu.
6. Pieskarieties pie ✓.

■ Apļa tipa iestatīšana

1. Atveriet ekrānu "Geofence Basic Settings" (Geofence pamatiestatījumi) tādā pašā veidā, kā aprakstīts punktā "■ Sienas tipa iestatīšana".
2. Pieskarieties pie "Circle" (Aplis).
3. Iestatiet "Radius" (Rādiuss), "Height" (Augstums), "Dimension" (Izmērs) utt.



4. Pieskarieties pie ✓.

■ Līnijas tipa iestatīšana

1. Atveriet ekrānu "Geofence Basic Settings" (Geofence pamatiestatījumi) tādā pašā veidā, kā aprakstīts punktā "■ Sienas tipa iestatīšana".
2. Pieskarieties pie "Line" (Līnija).
3. Iestatiet "Radius" (Rādiuss), "Alert Type" (Brīdinājuma tips) utt.






4. Pieskarieties pie ✓.

5.5.3. Brīdinājuma tipa iestatīšana

Iestatiet skaņas tipu, skaļumu un atkārtošanu pieciem brīdinājuma veidiem.

1. Ekrānā "Geofence Settings" (Geofence iestatījumi) pieskarieties pie "Alert Settings" (Brīdinājuma iestatījumi), lai atvērtu ekrānu "Alert Settings" (Brīdinājuma iestatījumi).



2. Mainiet iestatījumus, ņemot vērā šādus tālāk sniegtos norādījumus.
 - Varat atlasīt vienu no 12 signāla veidiem: No F-1 līdz H-4.
 - Iestatīto skaņu var dzirdēt, pieskaroties pie .
 - Pieskaroties pie , lai to ieslēgtu (attēlojums dzeltenā krāsā), skaņa atskanēs vēlreiz.
 - Pieskarieties pie , lai noregulētu skaļumu piecās pakāpēs.
3. Pieskarieties pie ✓.

5.5.4. Noteikšanas zonas iestatīšana

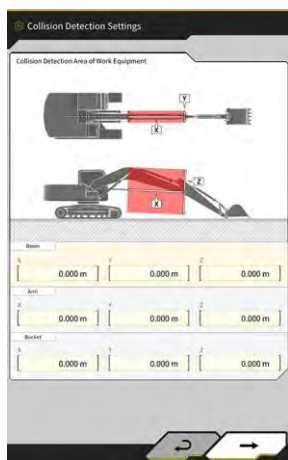
Iestatiet šādus ar sadursmes noteikšanu saistītos elementus, lai noteiktu tuvošanos Geofence vai saskarsmi ar to.

- Darba aprīkojuma sadursmes noteikšanas zona
- Virsbūves zonas sadursmes noteikšanas leņķis

Supplementary explanation

- Salīdzinoši lielas vērtības iestatīšana atbilstoši Geofence funkcijas izmantošanas nosacījumiem ļauj izmantot noteikšanas funkciju, ja vien tiek ievēroti nosacījumi.

1. Ekrānā "Guidance Settings" (Informācijas iestatījumi) pieskarieties pie "Collision Detection Settings" (Sadursmes noteikšanas iestatījumi), lai atvērtu ekrānu "Collision Detection Settings" (Sadursmes noteikšanas iestatījumi).

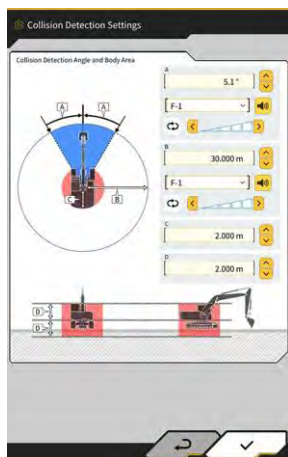


2. Sadaļā "Collision Detection Area of Work Equipment" (Darba aprīkojuma sadursmju noteikšanas zona) iestatiet mērķa zonu brīdinājuma rādīšanai, kad darba aprīkojums saskaras ar Geofence.

Supplementary explanation

Izmēriet "Boom" (Izlices), "Arm" (Sviras) un "Bucket" (Kausa) X, Y un Z vērtības un pēc tam ievadiet vērtības, sekojot norādījumiem ekrānā.

3. Pieskarieties pie →, lai parādītu "Collision Detection Angle and Body Area" (Sadursmes noteikšanas leņķis un virsbūves zona).



4. Iestatiet zonu, lai noteiktu tuvošanos Geofence, zonu, kurā pastāv saskarsmes risks vēžiena laikā utt.

Supplementary explanation

- Iestatiet šādas vērtības elementiem no A līdz D.
 - A: Iestatiet leņķi, lai noteiktu saskarsmi ar Geofence vēžiena laikā. Ja noteikšanas leņķī atrodas Geofence, tad Geofence radars informācijas ekrānā kļūs dzeltens.
 - B: Iestatiet rādiusu Geofence noteikšanai. Ja noteikšanas rādiusā atrodas Geofence, tad informācijas ekrānā būs redzams Geofence radars.
 - C: Iestatiet rādiusu saskarsmes ar virsbūvi noteikšanai.
 - D: Iestatiet augstumu saskarsmes ar virsbūvi noteikšanai.

5. Pieskarieties pie ✓.


5.5.5. Geofence izveidošana

1. Pieskarieties pie , lai atvērtu izvēlni.



2. Pieskarieties pie "Project File" (Projekta fails), lai atvērtu "Project File" (Projekta faila) ekrānu.




3. Pieskarieties pie mērķa projekta ikonas  Geofence izveidošanai, lai atvērtu ekrānu "Project Settings" (Projekta iestatījumi).



4. Pieskarieties pie , lai atvērtu ekrānu "Geofence List" (Geofence saraksts).



5. Pieskarieties pie , lai atvērtu ekrānu "Create New Geofence" (Izveidot jaunu Geofence).

■ Sienas tipa izveidošana

1. Pieskarieties pie "Wall" (Siena) ekrānā "Create New Geofence" (Izveidot jaunu Geofence).








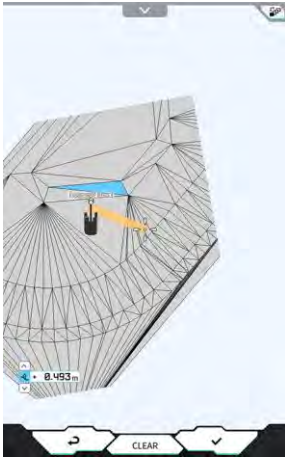
2. Pieskarieties pie ✓, lai atvērtu ekrānu "Geofence Details" (Geofence informācija).


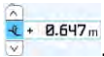



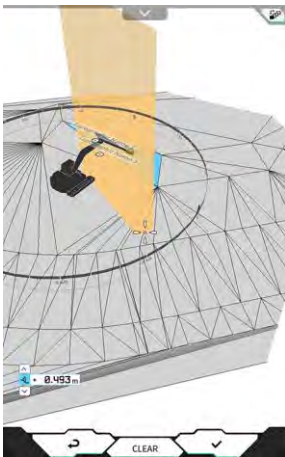
3. Iestatiet tādus elementus kā "Name" (Nosaukums).

Supplementary explanation

- Atlasiet griešanas malas pozīciju    pie A un B un tad pieskarieties pie , lai ievadītu griešanas malas koordinātas.
- Pieskaroties pie  pie A vai B pēc tam, kad ir ievadītas griešanas malas koordinātas pie A un B, varat pielāgot Geofence pozīciju, to velkot pa konstrukcijas virsmu.



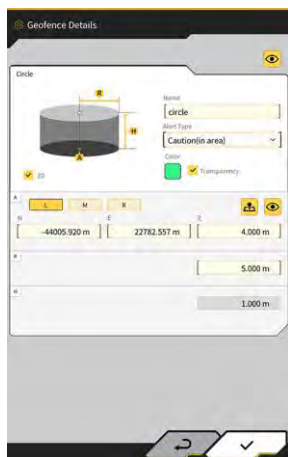
- Plānu/3D attēlojumu var pārslēgt, pieskaroties pie  konstrukcijas virsmas augšējā labajā stūrī.
- Pielāgojiet augstuma novirzi ar  ar $+ 0.647\text{ m}$.
- Kad katrs elements ir iestatīts, pieskarieties pie  ekrāna "Geofence Details" (Geofence informācija) augšējā labajā stūrī, lai pārbaudītu Geofence konstrukcijas virsmā.



4. Pieskarieties pie ✓.

■ Apļa tipa izveidošana

1. Atlasiet "Circle" (Aplis) ekrānā "Create New Geofence" (Izveidot jaunu Geofence).
2. Pieskarieties pie ✓, lai atvērtu ekrānu "Geofence Details" (Geofence informācija).



3. Iestatiet tādus elementus kā "Name" (Nosaukums).

Supplementary explanation

- Informāciju par katra taustiņa izmantošanu skatīt "■ Creating wall type" (Sienas tipa izveidošana).
- Ja "2D" nav atlasīts, var iestatīt vērtību augstumam H.
- Ja ir atlasīts "2D", pie "Alert Type" (Brīdinājuma tips) var atlasīt veidus "saskarsme ar būvniecības mašīnu (zonā)" un "būvniecības mašīnas iziešana no Geofence (ārpus zonas)".

4. Pieskarieties pie ✓.

■ Līnijas tipa izveidošana

1. Atlasiet "Line" (Līnija) ekrānā "Create New Geofence" (Izveidot jaunu Geofence).
2. Pieskarieties pie ✓, lai atvērtu ekrānu "Geofence Details" (Geofence informācija).



3. Iestatiet tādus elementus kā "Name" (Nosaukums).

Supplementary explanation

- Informāciju par katra taustiņa izmantošanu skatīt "■ Creating wall type" (Sienas tipa izveidošana).

4. Pieskarieties pie ✓.

5.5.6. Attēlošana informācijas ekrānā

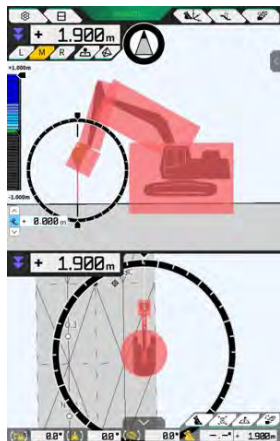
Ja noteikšanas zonā atrodas Geofence, tad informācijas ekrāna augšējā labajā stūrī būs redzams Geofence radars zilā krāsā. Ja Geofence atrodas sadursmes noteikšanas leņķa diapazonā, Ģeofence radars kļūs dzeltens.



Ja būvniecības mašīna saskaras ar Geofence, tiks izcelts attiecīgais Geofence, kā rezultātā atbilstoši brīdinājuma tipam ekrānā būs redzams attiecīgais brīdinājuma veids vai arī atskanēs skaņas signāls.

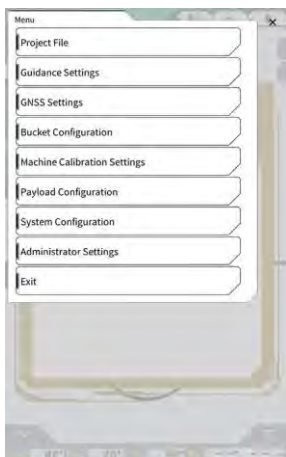
Supplementary explanation

- Ja ekrānā “Application Settings” (Lietotnes iestatījumi) opcija “Detection Area Display Mode” (Noteikšanas zonas displeja režīms) ir iestatīta uz “ON” (ieslēgts), tad informācijas ekrānā var apskatīt Geofence noteikšanas zonu.



5.5.7. Geofence lejupielādēšana

1. Pieskarieties pie , lai atvērtu izvēlni.



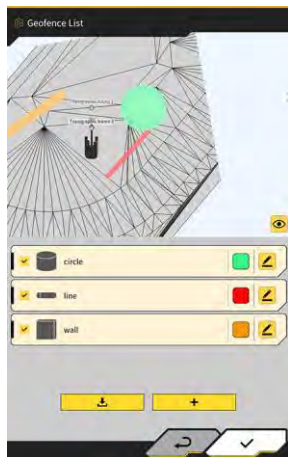
2. Pieskarieties pie "Project File" (Projekta fails), lai atvērtu "Project File" (Projekta faila) ekrānu.



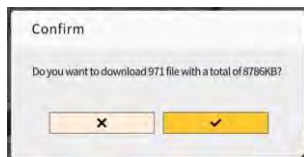
3. Pieskarieties pie mērķa projekta ikonas  Geofence lejupielādei un atveriet ekrānu "Project Settings" (Projekta iestatījumi).



-
4. Pieskarieties pie , lai atvērtu ekrānu “Geofence List” (Geofence saraksts).



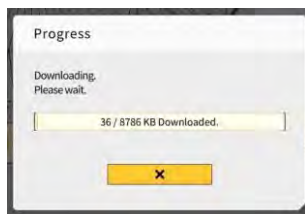
5. Pieskarieties pie , lai atvērtu apstiprinājuma logu.



6. Lai no servera lejupielādētu Geofence, pieskarieties pie ✓.

Supplementary explanation

- Lejupielādes laikā tiek rādīts progresa statuss.




5.5.8. Geofence rediģēšana

1. Pieskarieties pie , lai atvērtu izvēlni.



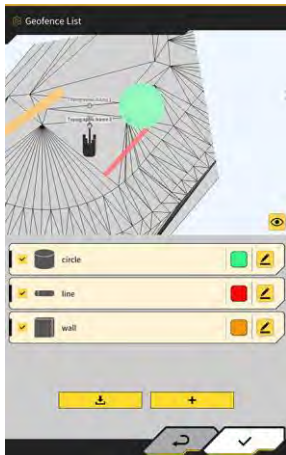
2. Pieskarieties pie "Project File" (Projekta fails), lai atvērtu "Project File" (Projekta faila) ekrānu.



3. Pieskarieties pie mērkā projekta ikonas  Geofence rediģēšanai un atveriet ekrānu "Project Settings" (Projekta iestatījumi).




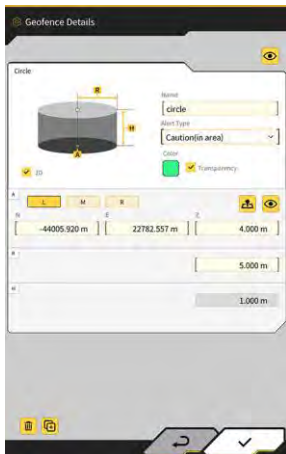
4. Pieskarieties pie , lai atvērtu ekrānu “Geofence List” (Geofence saraksts).



Supplementary explanation



- Iestatījumu var atspējot, noņemot atzīmi no izveidotā Geofence, kas redzams ekrānā “Geofence List” (Geofence saraksts).

5. Pieskarieties pie ikonas  mērķa Geofence rediģēšanai, lai atvērtu ekrānu “Geofence Details” (Geofence informācija).



6. Iestatiet katru elementu un pieskarieties pie ✓.

Supplementary explanation

- Pieskaroties pie  ekrāna apakšdaļā pa kreisi, tiek nokopēts Geofence.
- Pieskaroties pie  ekrāna apakšdaļā pa kreisi, tiek dzēsts Geofence.

5.6. Simulatora funkcijas izmantošana

Izmantojot simulatora funkciju, varat izmantot lietotni, neizveidojot savienojumu ar tādu ierīci kā GNSS regulators vai internetu. Simulatora funkcija ļauj izmantot 2D/3D Machine Guidance apmācībai vai demonstrācijai, piemēram, ja ir izveidots savienojums ar GNSS regulatoru.

5.6.1. Pārslēgšanās uz simulatora režīmu

1. Iestatiet “Simulator Mode” (Simulatora režīmu) uz “ON” (ieslēgts) ekrānā “Common Settings” (Vispārējie iestatījumi).



2. Pieskarieties pie ✓.

5.6.2. Simulatora ekrāna darbināšana

1. Sākuma ekrānā pieskarieties pie “Machine Guidance” (Mašīnas informācija), lai parādītu mašīnas informācijas galveno ekrānu.

Ja neviens projekta fails nav iestatīts, būs redzams “Project file is not selected” (Projekta fails nav atlasīts).



Supplementary explanation

- Ja projekta fails ir iestatīts, būs redzami konstrukcijas dati.

2. Pieskarieties pie , lai atvērtu izvēlni.



3. Pieskarieties pie “Project File” (Projekta fails), lai atvērtu “Project File” (Projekta faila) ekrānu.

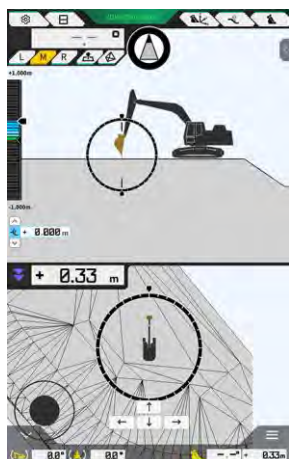


4. Pieskarieties pie , lai planšetdatorā atlasītu projekta failu.





Supplementary explanation

- Projekta faila paplašinājums ir “.rpz”.
- Simulatora režīmā izmantotie projekta faili tiek pārvaldīti atsevišķi no parasti izmantotajiem failiem.
- Simulatora režīmā izmantotie projekta faili tiek izveidoti tāpat kā parasti izmantotie faili.

5. Darbiniet simulatora režīma galveno ekrānu.



Supplementary explanation

- GNSS statusa taustiņa attēlojumā ir fiksēts “3DMG Simulator”.
- Pieskaroties pie  vai , būvniecības mašīna tiek pārvietota bultiņas virzienā.
- Pieskaroties pie  vai , būvniecības mašīna tiek pagriezta bultiņas virzienā.
- Jūs varat brīvi pārvietot būvniecības mašīnu, izmantojot melno apli (●) ekrāna apakšējā kreisajā stūrī, līdzīgi kā kursorsviru.

5.6.3. Simulatora funkcijas izmantošanas ierobežojumi

Norāde

- Tālāk ir parādīti galvenie simulatora funkcijas izmantošanas ierobežojumi.
 - Nevar izmantot vai attēlot dažas funkcijas un izvēlnes vienumus, piemēram, slodzes mērītāju un Geofence.
 - Trīs daļās dalītā ekrāna attēlojumu nevar atlasīt.
 - No servera nevar lejupielādēt ne projekta failus, ne kausus.

■ Izvēlne

Izmantojot simulatora funkciju, izvēlnē nav pieejami šādi vienumi.

- Izbīdāmās sviras kalibrācijas iestatījumi
- Slodzes konfigurācija
- Geofence iestatījumi
- Administrēšanas iestatījumi


■ Mašīnas informācijas ekrāns

Izmantojot simulatora funkciju, pastāv šādi ierobežojumi, kas saistīti ar mašīnas informācijas ekrānu.

- Parādītā būvniecības mašīnas pozīcija atšķiras no tās faktiskās pozīcijas.
- Tā kā GNSS regulators nav pievienots, netiek rādītas kļūdas, kas saistītas ar savienojumu ar regulatoru, piemēram, GNSS.
- Trīs daļās dalītā ekrāna attēlojumu nevar atlasīt.
- Atspējējot simulatora funkciju, tiks inicializēta krāsu karte.

■ Projekta faili

Izmantojot simulatora funkciju, pastāv šādi ierobežojumi, kas saistīti ar projektu failiem.

- Projekta failus var lejupielādēt no servera.
- Geofence nevar izveidot.
- No kontūrattēla nevar izveidot konstrukcijas virsmu.
- Nevar lejupielādēt jaunāko projekciju sarakstu.
-  taustiņu nevar izmantot ekrānā "Add Control Point" (Pievienot kontrolpunktu).
- Simulatora režīmā izveidotos projektus var izmantot tikai simulatora režīmā. Tos nevar izmantot normālajā režīmā.

■ Mašīnas informācijas iestatījumi

Izmantojot simulatora funkciju, pastāv šādi ierobežojumi, kas saistīti ar mašīnas informācijas iestatījumiem.

- Mašīnas informācijas iestatījumu saturs simulatora režīmā ir asinhrons ar saturu normālajā režīmā.
- Ekrānā "Application Settings" (Lietotnes iestatījumi) nevar iestatīt elementus, kas saistīti ar šādām funkcijām.
 - Izbīdāmās sviras funkcija
 - Divdaļīgās izlīces funkcija
 - Atvērējamās izlīces funkcija
 - Geofence noteikšanas zonas attēlošanas režīms

■ GNSS iestatījumi

Izmantojot simulatora funkciju, pastāv šādi ierobežojumi, kas saistīti ar GNSS iestatījumiem.

- Nevar izmantot GNSS informāciju.
- Katra elementa saturs ekrānā "GNSS Basic Settings" (GNSS pamatiestatījumi) ir fiksēts un nevar tikt mainīts.
- Ekrānā "GNSS Basic Settings" (GNSS pamatiestatījumi) nav pieejama ne "Soft Reset" (Vieglā pārstāšanās), ne "Hard Reset" (Piespiedpārstāšanās).
- Katrs elements ekrānā "Ntrip Settings" (Ntrip iestatījumi) ir fiksēts neievadītā stāvoklī un nevar tikt izmainīts.

■ Kausa iestatījumi

Izmantojot simulatora funkciju, pastāv šādi ierobežojumi, kas saistīti ar kausa iestatījumiem.

- Pēc noklusējuma ir reģistrēti šādi trīs kausa tipi. No šiem trim tipiem ir uzstādīts tikai standarta kauss.
 - Standarta kauss
 - Nogāzes kauss
 - Slīpuma kauss
- Simulatora režīma kausus var izmantot tikai simulatora režīmā. Tie ir asinhroni ar kausiem, kas tiek izmantoti normālajā režīmā.
- Kausa failus nevar lejupielādēt no servera.
- Nevar pieskarties pie → ekrānā “Bucket Calibration” (Kausa kalibrēšana).

■ Mašīnas kalibrācijas iestatījumi

Izmantojot simulatora funkciju, pastāv šādi ierobežojumi, kas saistīti ar mašīnas kalibrācijas iestatījumiem.

- Ir pieejama tikai pozīcijas pozas informācija.
- Nevar pieskarties pie → ekrānā “Machine Calibration” (Mašīnas kalibrēšana).
- Nevar veikt kalibrēšanu divdaļīgās izlices un atvērējamās izlices modeļiem.

■ Sistēmas pārvaldība

Izmantojot simulatora funkciju, pastāv šādi ierobežojumi, kas saistīti ar sistēmas pārvaldību.

- Nav pieejamas sadaļas “Controller Info” (Regulatora informācija), “License Info” (Licences informācija) un “Network Settings” (Tīkla iestatījumi).

5.7. 2D mašīnas informācijas izmantošana

Izmantojiet 2D mašīnas informācijas funkciju vidē, kurā GNSS informācija nav pieejama vai arī GNSS precizitāte nav stabila.

Norāde

- Tā kā GNSS nevar izmantot ar 2D mašīnas informāciju, pastāv tālāk minētie ierobežojumi.
 - Pēc būvniecības mašīnas pārvietošanas vai pagriešanas ir vēlreiz jāizveido konstrukcijas virsma.
 - Projekta failus nevar atlasīt.
 - Iestatījumus un informāciju par GNSS nevar pārbaudīt.
 - Nav pieejama ne griešanas malas pozīcijas mērīšana, ne kausa pozīcijas pārbaude.
 - Nevar iegūt būvdarbu vēstures datus.

5.7.1. 2D mašīnas informācijas iespējošana

1. Iestatiet “2DMG Mode” (2DMG režīmu) uz “ON” (ieslēgts) ekrānā “Common Settings” (Vispārējie iestatījumi).




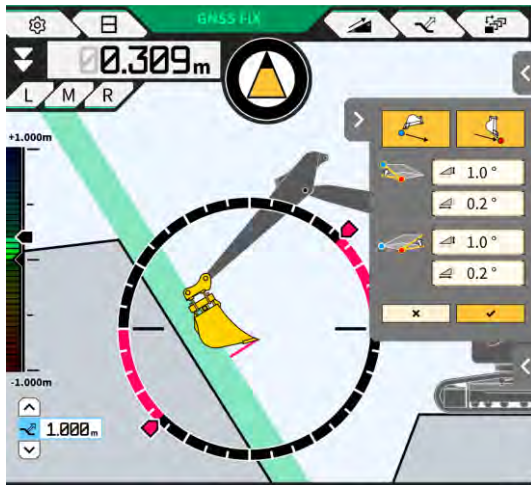
2. Pieskarieties pie ✓.



5.7.2. Konstrukcijas virsmas iestatīšana

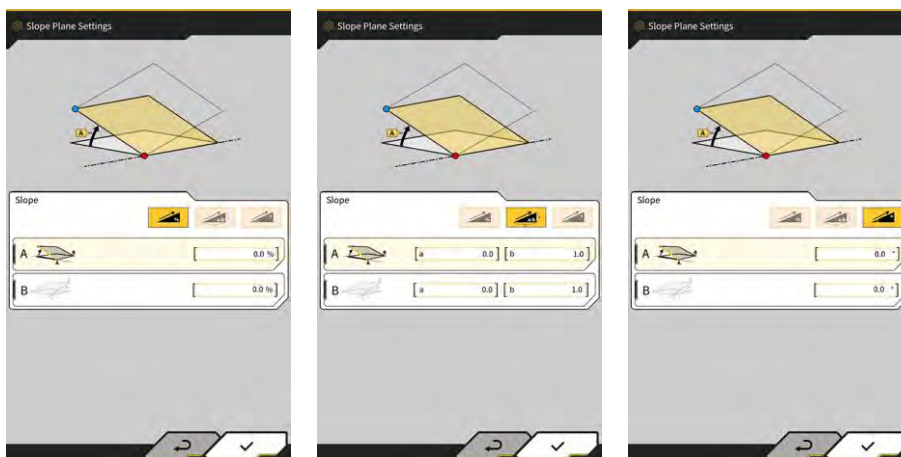
2D mašīnas informācijai izmantojamu konstrukcijas virsmu var izveidot divos veidos, kas aprakstīti tālāk.

- Kad ir noteikts slīpuma leņķis, iestatiet sākuma punktu un slīpumu, lai izveidotu konstrukcijas virsmu.
- Ja slīpuma leņķis nav noteikts, iestatiet sākuma un beigu punktus, lai izveidotu konstrukcijas virsmu.

1. Pieskarieties pie  mašīnas informācijas ekrāna augšējā labajā stūrī, lai atvērtu apakšlogu.





2. Kad ir noteikts slīpuma leņķis, pieskarieties pie , lai iestatītu kausa griešanas malas koordinātas kā sākumpunktu, un pēc tam pieskarieties pie , lai iestatītu slīpuma leņķi ekrānā "Slope Plane Settings" (Slīpas plaknes iestatījumi).



Supplementary explanation

- Ekrānā "Slope Plane Settings" (Slīpas plaknes iestatījumi) leņķi no horizontālas virsmas var iestatīt šādos trīs veidos.
 - Procenti (%)
 - Attiecība (a : b)
 - Grādi (°)

3. Ja slīpuma leņķis nav noteikts, pieskarieties pie , lai iestatītu kausa griešanas malas koordinātas kā sākuma punktu, un pēc tam pieskarieties pie , lai iestatītu kausa griešanas malas koordinātas kā beigu punktu.

Supplementary explanation

- Kad ir norādīts sākuma un beigu punkts, slīpuma leņķis tiek aprēķināts automātiski.

4. Pieskarieties pie . Tiks izveidota konstrukcijas virsma, ņemot vērā norādītos apstākļos.

5.8. 3DMG Basic izmantošana

“3DMG Basic” ļauj izveidot 3D mērķa virsmu no kausa griešanas malas pozīcijas un viegli izmantot mašīnas informāciju bez lokalizācijas darba vietā un konstrukcijas datu sagatavošanas.

Ja sākumekrānā nav redzams “3DMG Basic”, ieslēdziet elementu “3DMG Basic” ekrānā “Common Settings” (Vispārīgie iestatījumi).

Norāde

- Iestatījumi, kas nepieciešami mašīnas informācijas izmantošanai, piemēram, mašīnas kalibrācija, kausa iestatījumi un GNSS iestatījumi, ir iepriekš jākonfigurē, sākuma ekrānā pieskaroties pie “Machine Guidance” (Mašīnas informācija).
- 3DMG Basic nepiedāvā izvēlni iestatījumu mainīšanai. Lai apstrādātu kļūdas, sākuma ekrānā jāpieskaras pie “Machine Guidance” (Mašīnas informācija) un jāapstrādā kļūdas, izmantojot atbilstošās funkcijas.
- Izmantojot 3DMG Basic, kravas funkcija nav pieejama.
- Būvdarbu vēstures dati netiek augšupielādēti serverī, ja tiek izmantots 3DMG Basic. Līdz ar to tie netiek reģistrēti “Smart Construction Dashboard”.

5.8.1. Ekrāna apraksts



■ Pārslēgšanās starp vienu ekrānu un divās daļās dalītu ekrānu
Pārslēdz attēlojumu starp vienu ekrānu (sānos) un divās daļās dalītu ekrānu (sānos un priekšā).

■ Skaņas izvade ieslēgta/izslēgta
Iespējo/atspējo skaņas izvadi, pietuvojoties mērķa virsmai.

■ Informācijas ekrāns
○ Pārtraukta līnija
Apzīmē virsmu, kas ir iestatīta ar funkciju “Iestatīt griešanas malu kā mērķa virsmu”.

○ Nepārtraukta līnija
Apzīmē mērķa virsmu.

○ Aizpildītā daļa
Apzīmē konstrukcijas platumu.

○ No griešanas malas līdz mērķa virsmai
Parāda attālumu no griešanas malas (kausa centra) līdz mērķa virsmai.

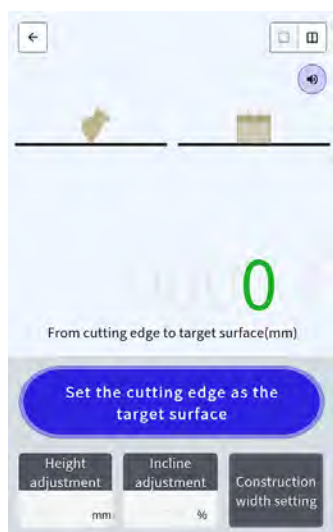
■ Iestatīt griešanas malu kā mērķa virsmu
Ļauj iestatīt griešanas malu (kausa centru) kā mērķa virsmu.

■ Konstrukcijas platumā iestatījuma vērtība
Parāda iestatīto konstrukcijas platumu. Pieskaroties, tiek parādīts konstrukcijas platumā/virziena pielāgošanas ekrāns.

■ Mērķa virsmas pielāgošanas vērtība
Parāda iestatīto augstuma/slīpuma vērtību, balstoties uz griešanas malas mērķa virsmu. Pieskaroties, tiek parādīts mērķa virsmas pielāgošanas ekrāns.

5.8.2. Mērķa virsmas iestatīšana

1. Sākuma ekrānā pieskarieties pie “3DMG Basic”, lai atvērtu informācijas ekrānu.



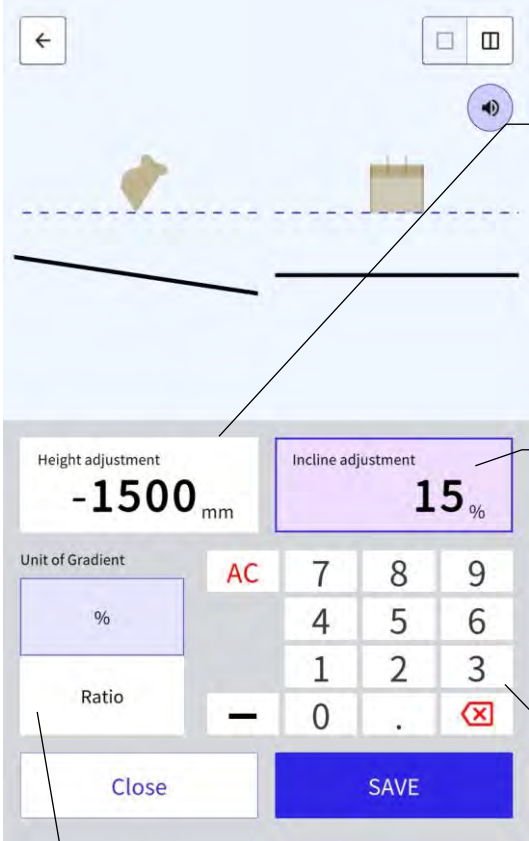
Norāde

- Palaižot “3DMG Basic”, var tikt parādīta kļūda “Controller Not Connected” (Nav savienojuma ar regulatoru), ja savienojuma izveide ar GNSS regulatoru ir aizkavējusies, vai kļūda “Positioning Accuracy Degradation” (Pasliktināta pozicionēšanas precizitāte), ja GNSS fiksēšana ir ieilgusi. Šajā gadījumā pagaidiet, līdz savienojuma aizkave ir novērsta un GNSS ir fiksēts.
- Ja tiek parādīta IMU sensora kļūda utt., pārbaudiet to mašīnas informācijas ekrānā.

2. Pārvietojiet būvniecības mašīnas griešanas malu uz atsauces vietu.
3. Pieskarieties pie “Set the cutting edge as the target surface” (Iestatīt griešanas malu kā mērķa virsmu), lai iestatītu griešanas malas (kausa centra) pozīciju kā 3D mērķa virsmu.

5.8.3. Mērķa virsmas pielāgošana

1. Pieskaroties pie “Height adjustment” (Augstuma regulēšana) vai “Incline adjustment” (Slīpuma regulēšana), tiek parādīta cipartastatūra.
“Incline adjustment” (Slīpuma regulēšana): Novirza iestatīto mērķa virsmu augstuma virzienā.



■ Augstuma regulēšana
Pielāgo mērķa virsmas augstumu, pamatojoties uz augstumu, kas iestatīts atbilstoši griešanas malai. Mērķa virsma tiek pacelta ar pozitīvu vērtību un pazemināta ar negatīvu vērtību.

<Ievades diapazons>
-20 līdz 20 m

■ Slīpuma regulēšana
Regulē mērķa virsmas slīpumu.

<Ievades diapazons (%)>
-400 līdz 400%

<Ievades diapazons (attiecība)>
No -1000 līdz 0,25, no 0,25 līdz 1000

■ Cipartastatūra
Pieskarieties, lai ievadītu augstuma/slīpuma regulēšanas vērtību.

■ Garuma mērvienība (augstuma regulēšana)
Slīpuma mērvienība (slīpuma regulēšana)
<Augstuma regulēšana> Pārslēdz garuma mērvienību. Iestatījums tiks atspoguļots informācijas ekrānā.
<Slīpuma regulēšana> Pārslēdz slīpuma mērvienību. Iestatījums tiks atspoguļots informācijas ekrānā.

2. Ievadiet mērķa virsmas vērtību un tad pieskarieties pie “SAVE” (Saglabāt).

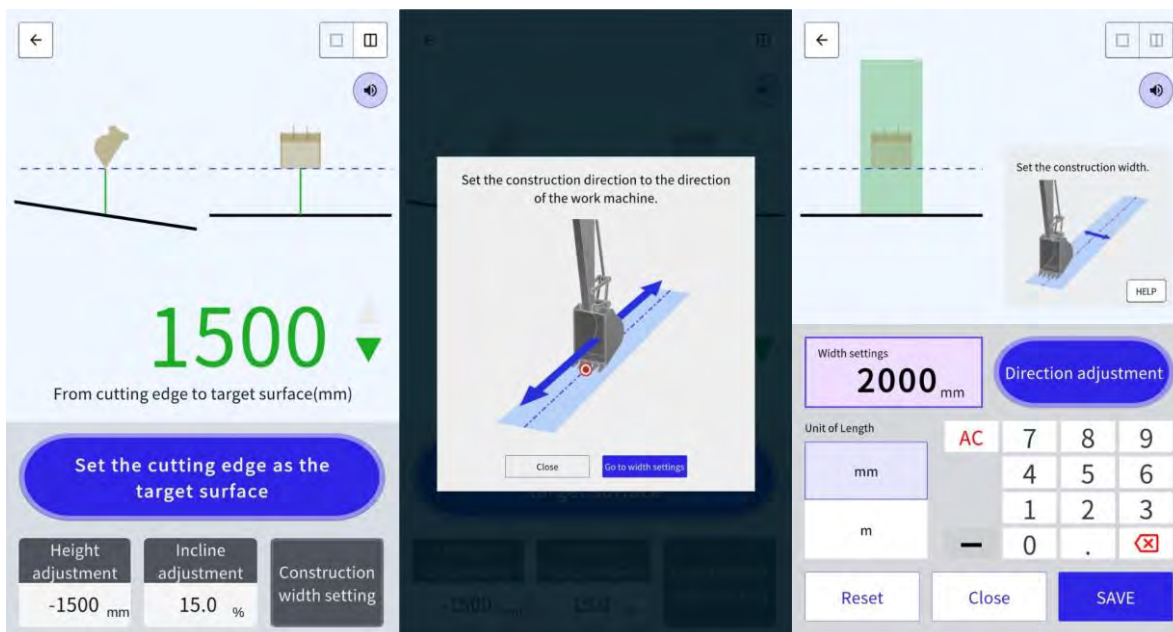
Supplementary explanation

- Izmantojot “Height adjustment” (Augstuma regulēšanu), atsaucei tiek izmantots mērķa virsmas augstums, kas iestatīts atbilstoši griešanas malai.
- Izmantojot “Incline adjustment” (Slīpuma regulēšanu), atsaucei tiek izmantots kausa virziens, kas izmantots, iestatot mērķa virsmu atbilstoši griešanas malai.

5.8.4. Konstruktijas platuma un virziena pielāgošana

Ja ir iestatīts konstruktijas platums un virziens, platuma un virziena apgabali informācijas ekrānā tiek attēloti ar krāsām.

1. Pagrieziet darba aprīkojumu konstruktijas virzienā un salāgojiet kausa griešanas malas centru ar konstruktijas platuma centru.
2. Pieskarieties elementam “Construction width setting” (Konstruktijas platuma iestatījums).
3. Konstruktijas virziens pēc noklusējuma ir iestatīts uz darba aprīkojuma virzienu.
4. Ievadiet konstruktijas platumu, izmantojot cipartastatūru.
5. Pieskarieties pie “SAVE” (Saglabāt), lai pārietu uz informācijas ekrānu un sāktu būvniecību.

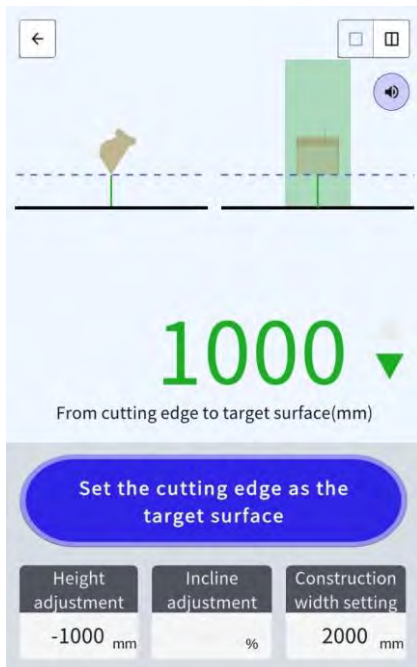


Salāgojot kausa griešanas malas centru ar jebkuriem diviem punktiem un veicot mērījumus, var iestatīt abus punktus savienojošo konstruktijas virzienu.

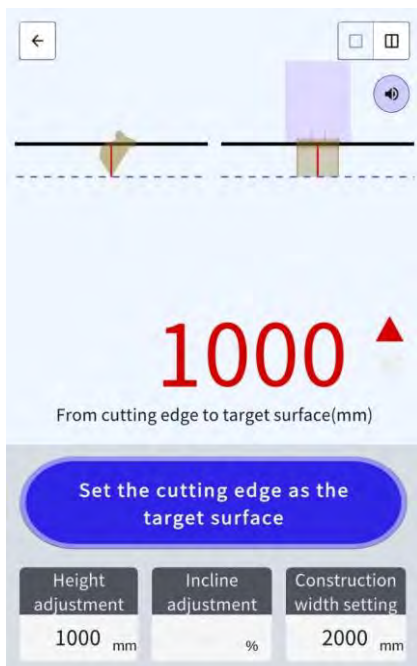
1. Pieskarieties elementam “Direction adjustment” (Virziena pielāgošana).
2. Salāgojiet kausa griešanas malas centru ar punktu, kas jāiestata kā konstruktijas virziens, un pēc tam pieskarieties pie “Set the bucket cutting edge as point A” (Iestatīt kausa griešanas malu kā A punktu).
3. Salāgojiet kausa griešanas malas centru ar otru punktu un pēc tam pieskarieties pie “Set the bucket cutting edge as point B” (Iestatīt kausa griešanas malu kā B punktu), lai iestatītu konstruktijas virzienu.

Informācijas ekrānā attēlošanai tiek izmantotas šādas divas krāsas.

- Kausa griešanas mala atrodas krāsainajā zonā un ir pavērsta konstrukcijas platuma virzienā $\pm 0,5^\circ$ robežās.
Turklāt kausa griešanas malas pozīcija ir augstāka par mērķa virsmu.

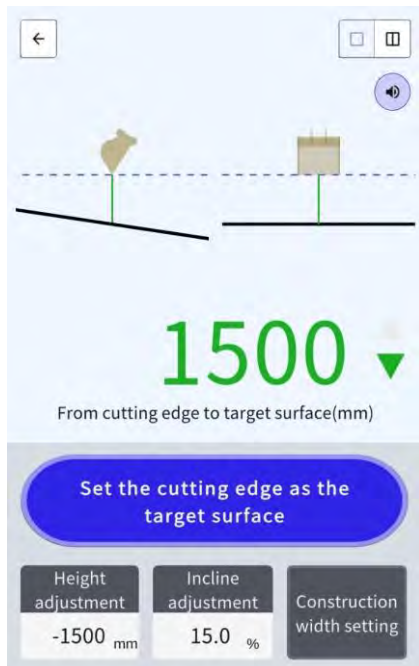


- Kausa griešanas mala atrodas ārpus krāsainās zonas.
- Kausa griešanas mala atrodas krāsainajā zonā, un pastāv $\pm 0,5^\circ$ vai lielāka novirze no konstrukcijas platuma virziena.
- Kausa griešanas malas pozīcija ir zemāka par mērķa virsmu.



5.8.5. Darbs ar informācijas ekrānu

Informācijas ekrāns parāda attālumu no griešanas malas (kausa centra) līdz mērķa virsmai.



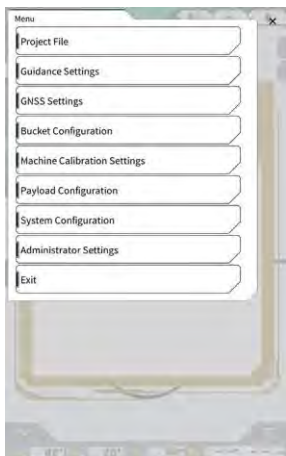
- Griešanas malas pozīcija, kas iestatīta ar funkciju “Set the cutting edge as the target surface” (Iestatīt griešanas malu kā mērķa virsmu), tiek parādīta kā pārtraukta līnija.
- Mērķa virsma tiek parādīta kā nepārtraukta līnija.

5.9. Sistēmas pārvaldība

Ekrāna “System Configuration” (Sistēmas konfigurācija) izvēlnē var atlasīt šādas funkcijas.

Kontroliera info	Parāda informāciju par Komplektu, tostarp programmaparatūras versiju.
Licences informācija	Parāda regulatora licences informāciju.
Network Settings (Tīkla iestatījumi)	Ļauj pārbaudīt/mainīt Komplekta tīkla iestatījumus.
Sensora datu uzraudzība	Rāda GNSS un sensora datus.
Sistēmas žurnāla augšupielāde	Augšupielādējat sistēmas žurnāla datus serverī, lai veiktu detalizētu izpēti.

1. Pieskarieties pie , lai atvērtu izvēlni.



2. Pieskarieties pie “System Configuration” (Sistēmas konfigurācija).



5.9.1. Regulatora informācijas pārbaudīšana

1. Pieskarieties pie "Controller Info" (Regulatora informācija) ekrānā "System Configuration" (Sistēmas konfigurācija).
Tiek parādīta Komplekta regulatora informācija.



2. Pieskarieties pie ✓.
Tiek parādīts iepriekšējais ekrāns.

5.9.2. Tīkla iestatījumu pārbaudīšana/mainīšana

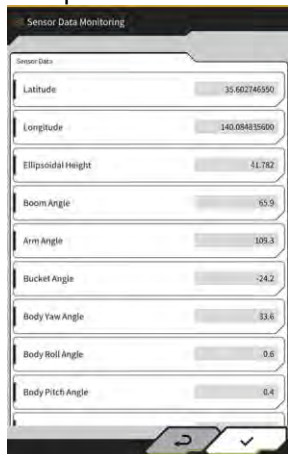
1. Pieskarieties pie "Network Settings" (Tīkla iestatījumi) ekrānā "System Configuration" (Sistēmas konfigurācija).
Tiek parādīti Komplekta tīkla iestatījumi.



2. Ja jāveic izmaiņas, pieskarieties teksta laukam un ievadiet datus manuāli.
3. Pieskarieties pie ✓.
Tiek parādīts iepriekšējais ekrāns.

5.9.3. Sensora informācijas pārbaude

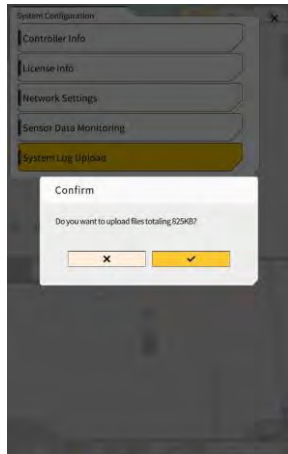
1. Pieskarieties pie “Sensor Data Monitoring” (Sensora datu uzraudzība) ekrānā “System Configuration” (Sistēmas konfigurācija).
Tiek parādīta GNSS un sensora informācija.



2. Pieskarieties pie ✓.
Tiek parādīts iepriekšējais ekrāns.

5.9.4. Sistēmas žurnāla datu augšupielāde

1. Pieskarieties pie “System Log Upload” (Sistēmas žurnāla augšupielāde) ekrānā “System Configuration” (Sistēmas konfigurācija).
Planšetdatora sistēmas žurnāla dati tiks augšupielādēti, un parādīsies apstiprinājuma logs.



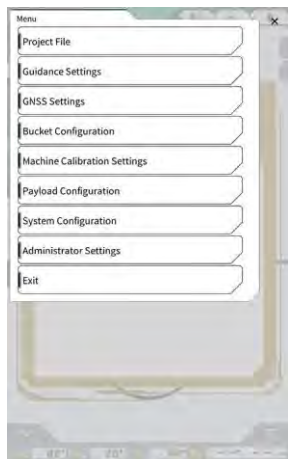
2. Pieskarieties pie ✓.
Žurnāla dati tiks augšupielādēti, un būs redzams iepriekšējais ekrāns.

5.10. Administrēšanas iestatījumi

Ekrāna “Administrator Settings” (Administrēšanas iestatījumi) izvēlnē var atlasīt šādas funkcijas.

Controller Settings (Regulatora iestatījumi)	Ļauj pārbaudīt vai mainīt regulatora iestatījumus.
Network Settings (Tīkla iestatījumi)	Ļauj pārbaudīt vai mainīt tīkla iestatījumus.
Server Settings (Servera iestatījumi)	Ļauj pārbaudīt vai mainīt servera iestatījumus.
System Settings (Sistēmas iestatījumi)	Ļauj pārbaudīt vai mainīt sistēmas iestatījumus.
Machine Calibration Settings (Mašīnas kalibrācijas iestatījumi)	Parāda kalibrācijas informācijas sarakstu par ar Komplektu aprīkoto mašīnu. To var arī labot.
Product Settings (Produkta iestatījumi)	Ļauj pārbaudīt produkta iestatījumus.
Administrator Guidance Settings (Administrēšanas informācijas iestatījumi)	Ļauj pārbaudīt administrēšanas informācijas iestatījumus.

1. Pieskarities pie , lai atvērtu izvēlni.

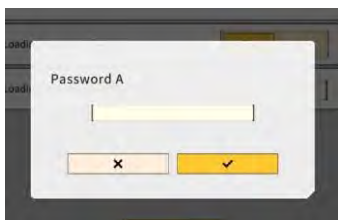


2. Pieskarieties pie “Administrator Settings” (Administrēšanas iestatījumi).



Norāde

- Ja ekrānā “System Settings” (Sistēmas iestatījumi) opcija “Lock with Admin Password” (Bloķēt ar administratora paroli) ir iestatīta uz “ON” (Ieslēgts), parādīsies uzniestošais logs paroles ievadei. Šādā gadījumā ievadiet paroli un pieskarieties pie ✓.



5.10.1. Regulatora informācijas pārbaudīšana

1. Pieskarieties pie “Controller Settings” (Regulatora iestatījumi) ekrānā “Administrator Settings” (Administrēšanas iestatījumi).
Tiek parādīti Komplekta regulatora iestatījumi.



2. Pieskarieties pie ✓.
Tiek parādīts iepriekšējais ekrāns.

5.10.2. Tīkla iestatīšana

1. Pieskarieties pie "Network Settings" (Tīkla iestatījumi) ekrānā "Administrator Settings" (Administrēšanas iestatījumi).
Tiek parādīts pašreizējo tīkla iestatījumu saraksts.



2. Mainiet iestatījumus.

Norāde

- Parasti nav vajadzības mainīt tīkla iestatījumus.

Supplementary explanation

- Ja ir izslēgta funkcija "Data Logging" (Datu reģistrēšana), netiek iegūti žurnāli. Bez vajadzības neizslēdziet to.
3. Pieskarieties pie ✓.
Izmaiņas tiek parādītas, un skats atgriežas sākotnējā ekrānā.

5.10.3. Servera iestatījumu mainīšana

Norāde

- Nemainiet servera iestatījumus, ja vien nav noteikts citādi.
Pretējā gadījumā sistēma var nedarboties pareizi.

1. Pieskarieties pie “Server Settings” (Servera iestatījumi) ekrānā “Administrator Settings” (Administrēšanas iestatījumi).
Tiek parādīti pašreizējie servera iestatījumi.



2. Mainiet iestatījumus.
3. Pieskarieties pie ✓.

5.10.4. Sistēmas iestatījumu mainīšana

Norāde

- Ja iestatāt “Admin Password” (Administratora paroli) un ieslēdzat opciju “Lock with Admin Password” (Bloķēt ar administratora paroli), tad, neievadot paroli, ekrānu “Administrator Settings” attēlot nevar. Ja vēlaties novērst nejaugas sistēmas izmaiņas, iestatiet administratora paroli.

1. Pieskarieties pie “System Settings” (Sistēmas iestatījumi) ekrānā “Administrator Settings” (Administrēšanas iestatījumi).
Tiek parādīti pašreizējie sistēmas iestatījumi.



2. Mainiet iestatījumus.

Supplementary explanation

- Ieslēdzot “Debug Mode” (Atklūdošanas režīms), ekrānā tiek parādīta atklūdošanas informācija.
 - “Debug Mode” (Atklūdošanas režīmu) nedrīkst ieslēgt, ja vien nav paredzēts veikt problēmu novēršanu.
3. Pieskarieties pie ✓.
Izmaiņas tiek parādītas, un skats atgriežas sākotnējā ekrānā.

5.10.5. Mašīnas kalibrācijas iestatījumu mainīšana

Norāde

- Katrs iestatījumu elements ir maināms, tomēr izmaiņas izraisa kalibrācijas iestatījumu vērtību izmaiņas, tādēļ parasti tos nav ieteicams mainīt. Ja ir jāveic izmaiņas, skatiet Uzstādīšanas pamācību. Uzstādīšanas pamācības, ID un paroles galamērķis ir norādīts izstrādājumam pievienotajā lapā.

- Ekrānā “Administrator Settings” (Administrēšanas iestatījumi) pieskarieties pie “Machine Calibration Settings” (Mašīnas kalibrācijas iestatījumi), lai atvērtu ekrānu “Machine Calibration Settings” (Mašīnas kalibrācijas iestatījumi).



- Pieskarieties pie “Machine Calibration Settings” (Mašīnas kalibrācijas iestatījumi) ekrānā “Machine Calibration Settings” (Mašīnas kalibrācijas iestatījumi). Tiek parādīts pašreizējo kalibrācijas iestatījumu saraksts.



- Mainiet iestatījumus un pieskarieties pie ✓. Izmaiņas tiek parādītas, un skats atgriežas iepriekšējā ekrānā.

■ Mašīnas kalibrācijas iestatījumu atjaunošana

Kad tiek veikta GNSS regulatora nomaīņa, iestatījumu atjaunošanai tiek lejupielādēti mašīnas kalibrācijas faili, kas iepriekš ir saglabāti serverī.


Norāde

- Lai atjaunotu mašīnas kalibrācijas iestatījumus, atjauniniet planšetdatora lietotni uz v1.0.04 vai jaunāku versiju.

1. Ekrānā “Administrator Settings” (Administrēšanas iestatījumi) pieskarieties pie “Machine Calibration Settings” (Mašīnas kalibrācijas iestatījumi), lai atvērtu ekrānu “Machine Calibration Settings” (Mašīnas kalibrācijas iestatījumi).
2. Pieskarieties pie “Restore Machine Calibration” (Atjaunot mašīnas kalibrāciju), lai atvērtu ekrānu “Restore Machine Calibration” (Atjaunot mašīnas kalibrāciju).






Supplementary explanation

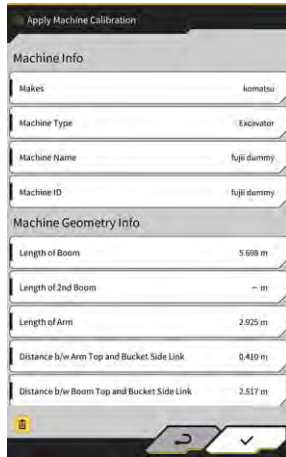
- Ekrānā “Restore Machine Calibration” (Atjaunot mašīnas kalibrāciju) tiek parādīts saraksts ar iegūtajiem mašīnas kalibrācijas failiem.
3. Ja atjaunošanai izmantojamais kalibrācijas fails netiek parādīts, pieskarieties pie , lai atvērtu ekrānu “Machine Calibration File Download” (Mašīnas kalibrācijas faila lejupielāde).



Supplementary explanation

- Ekrānā “Machine Calibration File Download” (Mašīnas kalibrācijas faila lejupielāde) tiek parādīts serverī saglabāto mašīnas kalibrācijas failu saraksts.
- Varat arī nolasīt planšetdatora lokālajā krātuvē saglabātos mašīnas kalibrācijas failus, pieskaroties pie . Tādā gadījumā nolasīšanas datums būs redzams faila nosaukumā.

4. Pieskarieties pie  iegūstamajam mašīnas kalibrācijas failam, lai to lejupielādētu, un pēc tam atgriezieties ekrānā “Restore Machine Calibration” (Atjaunot mašīnas kalibrāciju).
5. Pieskarieties pie  atjaunošanai izmantojamajam mērķa failam, lai atvērtu ekrānu “Apply Machine Calibration” (Piemērot mašīnas kalibrāciju).




6. Apstipriniet atjaunošanas saturu un pieskarieties pie ✓.

Supplementary explanation

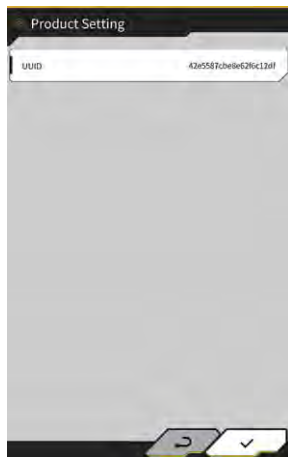
- Pieskaroties pie ✓, parādīsies paziņojuma logs ar jautājumu, vai atjaunināt regulatora iestatījumu saturu.



- Pieskarieties pie , lai dzēstu planšetdatorā nolasīto mašīnas kalibrācijas failu.
7. Pārbaudiet, vai kausa griešanas malas pozīcija ir pareiza.

5.10.6. Produkta iestatījumu pārbaudīšana

1. Pieskarieties pie “Product Settings” (Produkta iestatījumi) ekrānā “Administrator Settings” (Administrēšanas iestatījumi).
Tiek parādīti pašreizējie produkta iestatījumi.



Supplementary explanation

- UUID norāda uz Komplekta unikālo ID. To nevar mainīt.
2. Pieskarieties pie ✓.
Tiek parādīts iepriekšējais ekrāns.

5.10.7. Administrēšanas informācijas iestatīšana

Norāde

- Nemainiet informācijas iestatījumus, ja vien nav noteikts citādi.
Pretejā gadījumā sistēma var nedarboties pareizi.

1. Pieskarieties pie “Administrator Guidance Settings” (Administrēšanas informācijas iestatījumi) ekrānā “Administrator Settings” (Administrēšanas iestatījumi).
Tiek parādīti informācijas lietotāja iestatījumi.



2. Mainiet iestatījumus.
3. Pieskarieties pie ✓.
Izmaiņas tiek parādītas, un skats atgriežas sākotnējā ekrānā.

6. Slodzes mēritājs (izvēles)

6.1. Slodzes mēritāja iestatīšana

6.1.1. Pamatiestatījumi

Lai izmantotu slodzes mēritāju, jums jāiegādājas atsevišķa "Smart Construction Fleet (lite)" licence.

Ja jūs jau izmantojat "Smart Construction Fleet", sekojiet "Smart Construction Fleet" īsajā pamācībā (vai "Smart Construction Fleet Lite" īsajā pamācībā) sniegtajiem norādījumiem, lai veiktu sākotnējos iestatījumus, un pēc tam veiciet iestatījumus planšetdatorā.

Supplementary explanation

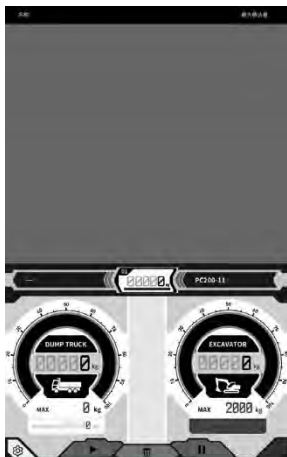
- Lai izmantotu šo sistēmu, jums jābūt "Smart Construction Portal" vai "LANDLOG" kontam.
- Ja jums nav neviens no šiem kontiem, reģistrējieties tālāk norādītajā vietnē.
"Smart Construction Portal" URL: <https://scportal.pf.sc-cloud.komatsu>
"LANDLOG Portal" URL: <https://www.landlog.info/>
- Ja ekrānā "Machine Settings" (Mašīnas iestatījumi) opcija "Standalone Mode" (Savrupais režīms) ir iestatīta uz "ON" (Ieslēgts), demonstrācijas vai darbības pārbaudes nolūkos var veikt svāra mērišanu ar slodzes mēritāju, neizveidojot savienojumu ar "Smart Construction Fleet".

Planšetdatora iestatīšana

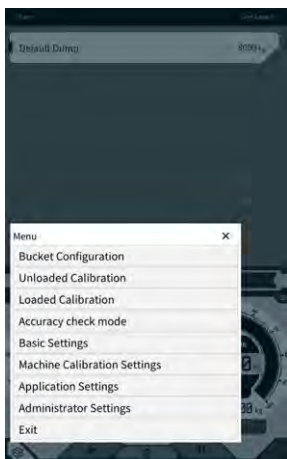
1. Planšetdatorā palaidiet "Smart Construction Pilot".



-
2. Pieskarieties pie “Payload Meter” (Slodzes mērtājs).




3. Pieskarieties pie .



4. Pieskarieties pie “Basic Settings” (Pamatstatījumi).



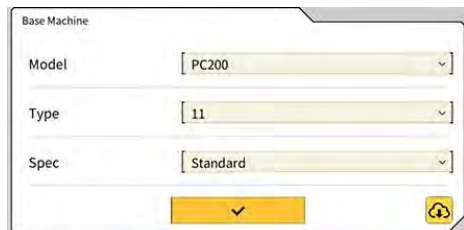
5. Pieskarieties pie .
Parādīsies paroles ievades logs.



6. Ievadiet "31415" laukā "Password A" (A parole) un tad pieskarieties pie ✓.



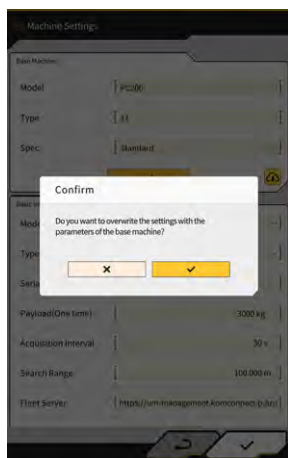
7. Ekrānā "Machine Settings" (Mašīnas iestatījumi) sadaļā "Base Machine" (Pamata mašīna) atlasiet "Model" (Modelis), "Type" (Veids) un "Spec" (Specifikācija) (standarta vai garā svira).



Supplementary explanation

- Sadaļā "Base Machine" (Pamata mašīna) atlasāmie vienumi atšķiras atkarībā no "Region" (Reģions) iestatījumu satura ekrānā "Common Settings" (Vispārīgie iestatījumi).
- Pieskarieties pie "Reload" (Pārlādēt), lai no servera iegūtu jaunāko slodzes parametru iestatījumu failu.

8. Pieskarieties pie ✓ sadaļā “Base Machine” (Pamata mašīna) un pēc tam pie ✓ apstiprinājuma logā. Planšetdatorā tiek izvēlēti atlasītā modeļa, veida un specifikācijas standarta parametri, un iestatījumi tiek saglabāti regulatorā.



9. Sadaļā “Basic Info” (Pamatinformācija) ievadiet ar Komplektu aprīkotās mašīnas sērijas numuru.



Supplementary explanation

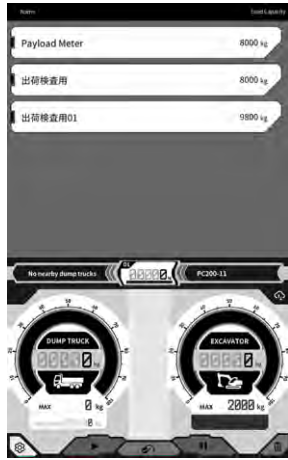
- Pamatojoties uz informāciju par modeli, veidu un sērijas numuru, tā tiek sasaistīta ar “Smart Construction Fleet (lite)”. Obligāti pareizi ievadiet modeli, veidu un sērijas numuru.
10. Pēc vajadzības mainiet šādus iestatījumus:
- “Payload (One time)” (Slodze (vienreizēja)) [kg/tonna]: rādītāja rādījuma maksimālā svara vērtība
 - “Acquisition Interval” (Iegūšanas intervāls) [s]: “Smart Construction Fleet (lite)” informācijas atjaunināšanas intervāls
 - “Search Range” (Meklēšanas diapazons) [m]: tuvumā esošu iekārtu meklēšanas diapazons

Supplementary explanation

- “Payload (One time)” (Slodze (vienreizēja)) mērvienību var mainīt ekrāna “Common Settings” (Vispārējie iestatījumi) sadaļā “Weight Unit” (Svara mērvienība).
11. Pieskaroties pie ✓ ekrānā “Machine Settings” (Mašīnas iestatījumi), iestatījumi tiek saglabāti un atkal tiek parādīti “Basic Settings” (Pamatiestatījumi).

12. Pieskaroties pie ✓ ekrānā “Basic Settings” (Pamatiestatījumi), iestatījumi tiek saglabāti un atkal tiek parādīts slodzes mērītāja ekrāns.

Ja ir izveidots savienojums ar “Smart Construction Fleet (lite)”, slodzes mērītāja ekrānā tiek parādīts “Smart Construction Fleet (lite)” iestatītais iekārtu saraksts.



Supplementary explanation

- Ja iekārtu saraksts nav parādīts, iespējams, planšetdatorā “Smart Construction Fleet (lite)” modeļa, veida vai sērijas numura informācijā ir kļūda.
- Ja ekrānā “Machine Settings” (Mašīnas iestatījumi) opcija “Standalone Mode” (Savrupais režīms) ir iestatīta uz “ON” (Ieslēgts), iekārtu sarakstā ir redzams tikai “Default Dump” (Noklusējuma pašizgāzējs).

6.1.2. Kausa mainīšana

Mainot kausu, ir jāatlasa kausa fails, kurā ir iestatīts tā svars. Pēc kausa faila atlasīšanas nepieciešams kalibrēt ar slodzes mērītāju.

1. Mašīnas informācijas izvēlnē pieskarieties pie “Bucket Configuration” (Kausa konfigurācija), lai atvērtu kausa faila iestatījumu ekrānu, un tad atlasiet kausa failu. Ja neviens kausa fails nepastāv, izveidojiet to.
Plašāku informāciju skatīt 5.2. sadaļā “Kausa konfigurācijas mainīšana”.

Norāde

- Slodzes parametri tiek aprēķināti automātiski, pamatojoties uz kausa failā iekļauto izmēra un svara informāciju. Atlasiet pareizu kausa failu.

Supplementary explanation

- Varat arī atvērt ekrānu “Bucket Configuration” (Kausa konfigurācija), slodzes mērītāja izvēlnē pieskaroties pie “Bucket Configuration” (Kausa konfigurācija).
2. Kad atlasīts kausa fails, veiciet kalibrēšanu (skatīt 6.2. sadaļu).

6.2. Slodzes mēritāja kalibrēšana

BRĪDINĀJUMS

PASTĀV NOPIETNAS TRAUMAS VAI NĀVES RISKS.

- Pirms kalibrēšanas pārliecinieties par drošu apkārtni. Pārliecinieties, ka apkārt nav cilvēku/šķēršļu, pirms darba uzsākšanas signalizējiet ar tauri.
- Pirms kalibrēšanas atvēzējiet mašīnu. Vēziena laikā vizuāli pārbaudiet vēziena virzienu. Pārliecinieties, ka visa darba gaitā pagrieziena rādiusā neatrodas citi strādnieki.

Norāde

- Ja pie kausa pielipusi zeme, noņemiet to. Kalibrēšanu nevar pienācīgi veikt, ja pie kausa pielipusi zeme.


Obligāti veiciet kalibrāciju pirms kravas rādītāja pirmās izmantošanas reizes un pēc modeļa vai kausa nomaiņas. Mēs iesakām kalibrēšanu veikt reizi mēnesī.

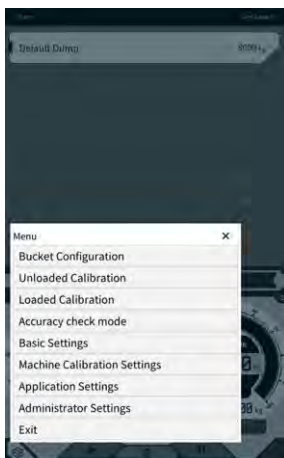
6.2.1. Kalibrēšana bez slodzes

Veiciet kalibrēšanu bez slodzes, ievērojot šo procedūru. Kalibrēšanas laikā veiciet darbību, kas līdzinās parastam atvēzienam ar paceltu izlici.

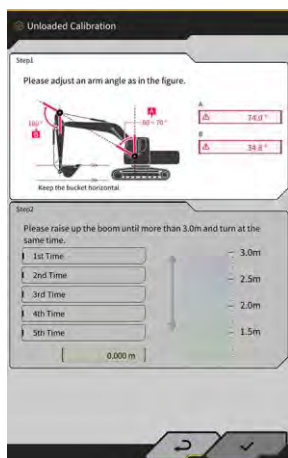
Norāde

- Pienācīga kalibrēšana nav iespējama, ja būvniecības mašīna/darba aprīkojums kalibrēšanas laikā vibrē. Pēc iespējas vienmērīgi veiciet izlices pacelšanas darbību.

1. Pārvietojiet ar Komplektu aprīkoto mašīnu uz līdzenas, cietas zemes, piemēram, uz betona virsmas.
2. Aptuveni vienu minūti to uzsildiet, lai eļļa sasniegtu 30 °C vai augstāku temperatūru.
3. Pieskarieties pie  slodzes mēritāja ekrānā un tad pieskarieties pie "Unloaded Calibration" (Kalibrēšana bez slodzes). Kad redzams kalibrēšanas ekrāns, veiciet 1. un 2. darbību.



4. [1. darbība] Kā parādīts attēlā, noregulējiet darba aprīkojuma leņķi tādējādi, lai izlīces leņķis (A) būtu diapazonā no 60 līdz 70 grādiem, bet sviras leņķis (B) būtu 100 grādi. Pārļiecinieties, ka kauss priekšpusē ir vienā līmenī ar zemi. Pašreizējie leņķi tiek parādīti pa labi no "Step 1" (1. darbība).

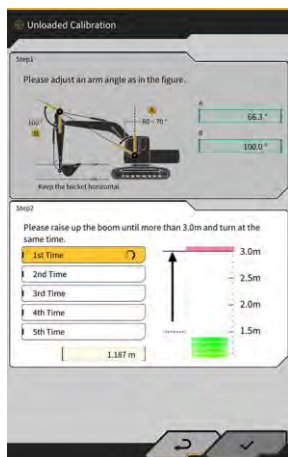


5. Kad 1. darbībā ir pabeigta darba aprīkojuma leņķa regulēšana, process automātiski pāriet uz 2. darbību.
[2. darbība] Lēnām veiciet pacelšanu un atvēršanos (vienlaicīgu izlīces pacelšanu un vēzienu; ieteicams aptuveni 90 grādu vēziens) ar vidējiem (pusē) apgriezieniem, līdz sviras pleca augšpusē pārsniedz norādīto augstumu.

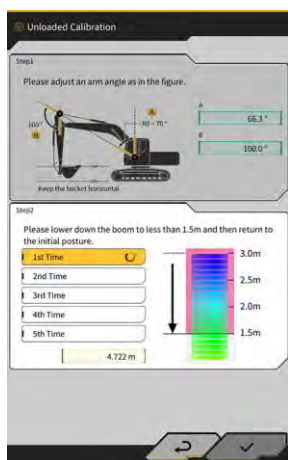
Norāde

- Pacelšanas un atvēršanas laikā nedarbiniet sviru un kausu.

Sviras augšpusē augstums tiek parādīts ar vērtību "2. darbības" apakšdaļā un indikatoru labajā pusē. Kad sviras augšpusē augstums pārsniedz iestatīto vērtību, augstuma indikatora bultiņa mainās uz "↓".



6. [2. darbība] Nolaidiet izlici, līdz sviras augšpuse ir zemāka par norādīto augstumu, un atgriezieties 1. darbības pozā.
Kad sviras augšpuses augstums kļūst mazāks par iestatīto vērtību, ir pabeigta pirmā kalibrācija (✓) un sākas otrā kalibrācija.



7. [2. darbība] Veiciet pacelšanas, atvēršanas un izlices nolaišanas darbības vēl četras reizes. Kalibrēšanas darbība kopā tiek veikta piecas reizes.
8. Nolaidiet izlici un apstipriniet, ka kalibrēšana ir pabeigta (✓) līdz pat "5th Time" (5. reizei), pēc tam pieskarieties pie ✓.
Kad kalibrēšana būs veiksmīgi pabeigta, būs redzams "Success" (Izdevās).
Bez slodzes veiktās kalibrēšanas rezultāti tiks saglabāti kausa failā.

6.2.2. Kalibrēšana ar slodzi

Ja slodzes mērītāja precizitāti nevar nodrošināt, veicot kalibrēšanu bez slodzes, tad jāveic kalibrēšana ar slodzi.

Norāde

- Ja slodzes mērītāja precizitāti var nodrošināt, veicot kalibrēšanu bez slodzes, nav vajadzības veikt kalibrēšanu ar slodzi.

■ Sagatavošana

1. Pārvietojiet būvniecības mašīnu uz līdzenas un cietas zemes, piemēram, uz betona virsmas.
2. Uzsildiet to, lai eļļa sasniegtu 30 °C vai augstāku temperatūru.
3. Sagatavojiet atsvaru, kura svars ir zināms.

Norāde


- Mēs iesakām izmantot atsvaru, kas atbilst šādiem nosacījumiem. Ja svars un tilpums ir pārāk mazs, kalibrēšanas precizitāte var pasliktināties.
 - Svārs pārsniedz pusi no kausa nominālā svāra
 - Tilpums aizpilda visu kausu
- Kravas automašīna svārus nevar izmantot, jo kalibrēšana ar slodzi tiek veikta, ievadot pareizu svāru.

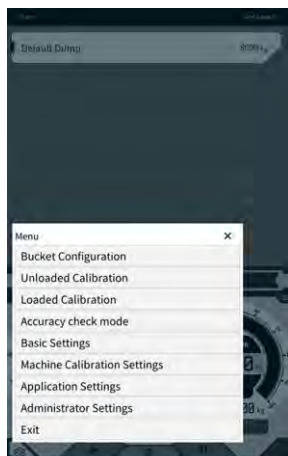
4. Atlasiet kausa failu, kurā ir iestatīts svārs.
5. Veiciet kalibrēšanu bez slodzes.

Norāde

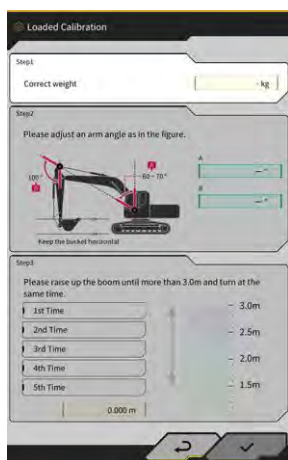
- Ja kalibrēšanas bez slodzes nav veikta, tad, atverot ekrānu “Loaded Calibration” (Kalibrēšana ar slodzi), parādīsies kļūdas ziņojums.

■ Kalibrēšana


1. Kausā ievietojiet atsvaru, kura svars ir zināms.
2. Sākuma ekrānā pieskarieties pie “Payload Meter” (Slodzes mērītājs), lai atvērtu slodzes ekrānu.
3. Pieskarieties pie , lai atvērtu izvēlni.



4. Pieskarieties pie “Loaded Calibration” (Kalibrēšana ar slodzi), lai atvērtu ekrānu “Loaded Calibration” (Kalibrēšana ar slodzi).



Supplementary explanation

- Ekrāns tiek parādīts standarta vai divdaļīgās izlises specifikācijā atkarībā no pamata mašīnas iestatījumiem slodzes mērītājam.
 - Varat arī atvērt ekrānu “Loaded Calibration” (Kalibrēšana ar slodzi), pieskaroties pie  mašīnas informācijas ekrānā un pēc tam pieskaroties pie “Payload Configuration” (Slodzes konfigurācija) un “Loaded Calibration” (Kalibrēšana ar slodzi) šādā secībā.
5. Ievadiet pareizo svara vērtību pie “Correct weight” (Pareizais svars).
 6. Noregulējiet būvniecības mašīnas pozu atbilstoši ekrānā parādītajiem leņķiem.
 7. Atkārtojiet izlises pacelšanas un pagriešanas darbības piecas reizes atbilstoši norādījumiem ekrānā.

Supplementary explanation

- Pieskarieties pie pabeigta mērījuma, lai vēlreiz veiktu kalibrēšanu, sākot no atlasītā mērījuma.

8. Pieskarieties pie ✓, lai saglabātu kalibrācijas rezultātu.
Kad kalibrēšana būs veiksmīgi pabeigta, būs redzams "Success" (Izdevās).

Norāde

- "Correction formula A" (Korekcijas formula A) vērtība mašīnas slodzes iestatījumu ekrānā mainās, pamatojoties uz kalibrēšanas rezultātu. "Correction formula A" (Korekcijas formula A) noklusējuma vērtība ir "-0,08".
- Rezultāts var atšķirties atkarībā no kalibrēšanā izmantotās metodes. Veiciet kalibrēšanu ar slodzi piecas reizes un izmantojiet vidējo vērtību no tām, kas parādītas sadaļā "Correction formula A" (Korekcijas formula A).

■ Precizitātes pārbaude

Kad kalibrēšana ar slodzi ir pabeigta, pārbaudiet slodzes mērītāja precizitāti, izmantojot faktisko vai līdzīgu slodzi.

1. piemērs: Precizitātes pārbaude, izmantojot zemi (izmēriet zemes faktisko svaru, izmantojot atspersvarus vai tamlīdzīgu līdzekli, un pēc tam veiciet slodzes mērīšanu)
2. piemērs: Kravas automašīna (izmēriet ar kravas automašīnas svāriem un salīdziniet ar slodzes mērījuma vērtību)
Pārbaudiet slodzes mērītāja precizitāti piecas reizes katrā no trim pozām (svira tūlumā, svira centrā un svira tuvumā), proti, kopā 15 reizes. Problēma nepastāv, ja vien precizitāte svārstās $\pm 5\%$ robežās.

Supplementary explanation

Izmantojot atsvaru, šādas darbību sērijas tiek skaitītas kā viena reize, jo slodzes vērtību nevar noteikt, pagriežot kausu: rakt ar būvniecības mašīnu → veikt atvēzienu → pārtraukt atvēzienu → nolasīt rādījumu slodzes mērītāja ekrāna apakšējā labajā stūrī → restartēt lietotni.

6.3. Slodzes mēritāja izmantošana

BRĪDINĀJUMS

PASTĀV NOPIETNAS TRAUMAS VAI NĀVES RISKS.

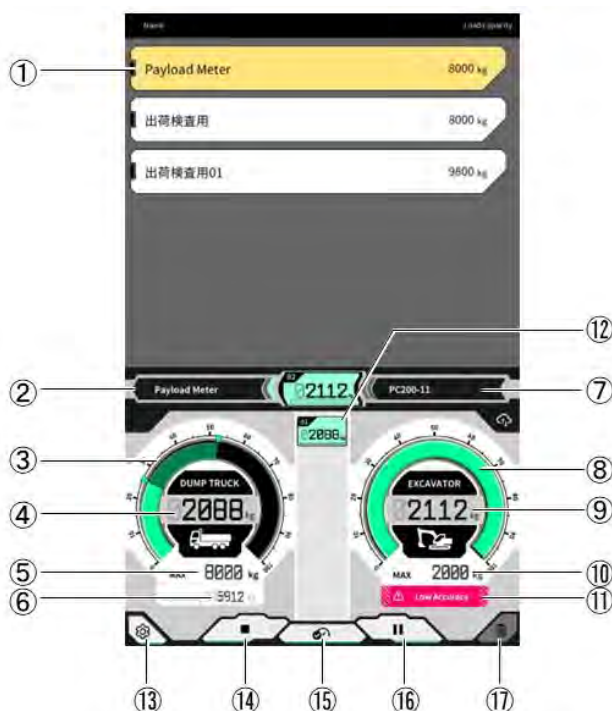
- Slodzes mēritājs paredzēts tam, lai strādniekam palīdzētu izmērīt kravnesību un mazinātu kravnesības pārvaldības slogu. Tas nav paredzēts pārkraušanas novēršanai.
- Nedarbiniet mašīnu, kamēr darbināt planšetdatoru. Darbinot planšetdatoru, apturiet mašīnas darbības.
- Darbinot planšetdatoru, esiet uzmanīgs un nejauši neiedarbiniet vadības sviru.
- Īpašu uzmanību pievēršiet apkārtnes drošības pārbaudei. Neskatieties tikai planšetdatora ekrānā.
- Vēziena laikā vizuāli pārbaudiet vēziena virzienu.
- Atvēršanas laikā pārliecinieties, ka visa darba gaitā pagrieziena rādiusā neatrodas citi strādnieki.

Norāde

- Kravas rādītāja veikspēja ir ierobežota. Kravas rādītāja norādītais svars var atšķirties dažādu faktoru ietekmē, piemēram, zemes pielipšanas, ekspluatācijas metodes un zemes īpašību dēļ, tādēļ tas jāizmanto tikai kā vadlīnija.
- Kravas rādītājs nav mērinstruments, kam veikta sertifikācijas pārbaude. To nedrīkst izmantot tirdzniecībai vai sertifikācijai.
- Izmantojot to tirdzniecībai vai sertifikācijai, veiciet pārbaudi ar mērinstrumentu, piemēram, kravas automašīnas svariem.
- Ja mašīna tiek noslogota, kamēr tās korpuss ir pārmērīgi sagāzts vai atrodas nestabilā stāvoklī, slodzi nevar pareizi izmērīt. Mašīnu vēlams noslogot, kad tā atrodas līdzenā un stabilā vietā.
- Ņemiet vērā, ka kļūdas apmērs var atšķirties atkarībā no ekspluatācijas metodes un apstākļiem.
- Mēģinot izmantot slodzes mēritāja funkcijas, neiestatot kausa svaru un neveicot kalibrēšanu bez slodzes, tiks parādīts šāds ziņojums.



6.3.1. Slodzes mēritāja ekrānā attēlotais saturs



Nr.	Attēlotais saturs
①	Kravas automašīnu saraksts (kravas automašīnas nosaukums/maksimālā kravnesība)
②	Atlasītā kravas automašīna
③	Kravas automašīnas slodzes tilpums skalā
④	Kravas automašīnas slodzes tilpums, vērtība
⑤	Atlasītās kravas automašīnas maksimālā kravnesība (mērķa svars)
⑥	Atlikušais iekraujamais svars
⑦	Pašreiz iestatītā būvniecības mašīna (modelis, veids)
⑧	Rakšanas svara attēlojums mērinstrumentā
⑨	Rakšanas svara attēlojums vērtībā
⑩	Kausa aptuvenais maksimālais rakšanas apjoms
⑪	Brīdinājuma rādījums, ja pastāv aizdomas par sliktu iekraušanas precizitāti
⑫	Katras reizes iekraušanas vēsture
⑬	Iestatījumu taustiņš
⑭	Iekraušanas sākšanas/pabeigšanas taustiņš
⑮	Iekraušanas rezultāta fiksēšanas taustiņš
⑯	Pauzes taustiņš
⑰	Iekraušanas rezultāta dzēšanas taustiņš

6.3.2. Slodzes mēritāja ekrāna darbināšana

■ Kravas automašīnas atlasīšana

Pieskarieties mērķa kravas automašīnai ekrāna augšdaļā redzamajā sarakstā. Atlasītā kravas automašīna tiek izcelta.

Supplementary explanation


- Savrupajā režīmā ir redzams tikai "Default Dump" (Noklusējuma pašizgāzējs).

■ Slodzes mērījuma sākšana


Pirms rakšanas uzsākšanas pieskarieties pie ►, lai uzsāktu mērīšanu.

■ Kravas svara skaitīšana

Kad tiek sākta slodzes mērīšana un būvniecības mašīna tiek darbināta šādi: rakšana → kravas pagriešana → kausa izkraušana, tad slodzes vērtība tiek skaitīta, kad kauss ir izkrauts, un pieskaitīta kravas automašīnas kravas tilpumam.

Vai pieskarieties  taustiņam, lai skaitītu kravas svaru.


■ Kravas svara atcelšana

Pieskarieties pie iekraušanas vēstures, lai to izceltu. Šādā stāvoklī pieskaroties pie , var dzēst izcelto vēsturi.

■ Slodzes mērījuma beigšana

Kad beigta kravas automašīnas iekraušana, pieskarieties pie "■". Slodzes mērīšana tiks izbeigta.

■ Slodzes mērīšanas apturēšana

Slodzes mērīšanas laikā pieskaroties pie , slodze netiek pieskaitīta pat tad, ja kauss tiek izkrauts. Izmantojiet to, ja iekraušanas laikā veicat citus darbus.

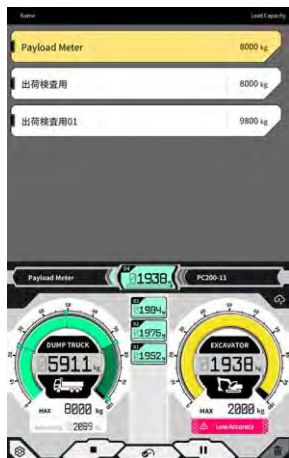
6.3.3. Slodzes mēritāja funkcijas

■ Rādītāja rādījuma funkcija

Normālajā režīmā gan rakšanas svara, gan iekraušanas svara rādītāji tiek attēloti zaļā krāsā.



Rakšanas svara rādītājs tiek attēlots dzeltenā krāsā, ja tiek gandrīz sasniegts mērķa svars pēc atkārtotas rakšanas.



Ja tiek paredzēts, ka iekraušanas svars pārsniegs mērķa svaru pēc pašreizējā rakšanas svara iekraušanas, rakšanas svara rādītājs tiek attēlots sarkanā krāsā.



Ja kravas automašīna tiek piekrauta ar pārsniegtu mērķa svaru, iekraušanas svara rādītājs kļūst sarkans.



■ Augšnes tilpuma regulēšanas funkcija

Norāde

- Pirms vēziena noregulējiet augsnes tilpumu.

Rakšanas svara mērītājs reāllaikā attēlo augsnes tilpumu kausā. Regulējiet iekrauto tilpumu, samazinot augsnes tilpumu kausā.

Supplementary explanation

Ja kravas vērtība reāllaikā netiek pareizi attēlota, ir ieteicams veikt izlīces pacelšanu nepārvietojoties.

6.3.4. Citas slodzes funkcijas

Ekrānā “Basic Settings” (Pamatiestatījumi) varat iestatīt katru slodzes funkciju uz “ON”/“OFF” (Ieslēgts/izslēgts).



■ Automātiska sākšana

Ja šo funkciju ieslēdz, iekraušanu var sākt automātiski (nospiežs taustiņš ►), kad pieskaras un atlasa kravas automašīnu.

■ Automātiska apturēšana

Ja šo funkciju ieslēdz, iekraušanu var apturēt automātiski (nospiežs taustiņš ■), ja slodzes skaitīšanā tiek pārsniegta kravas automašīnas maksimālās kravnesības attiecība, kas atlasīta lodziņā “End loading at” (Beigt iekraušanu pie).

Pieskaroties saraksta lodziņam “End loading at” (Beigt iekraušanu pie), nolaižamajā sarakstā var atlasīt sliekšni diapazonā no 60 līdz 95 %.

■ Iekraušanas precizitātes brīdinājums

Ja šo funkciju ieslēdz, rakšanas svara skalas apakšā var parādīties brīdinājums, kad ir aizdomas par to, ka iekraušanas laikā ir slikta aprēķinu precizitāte.

Brīdinājuma parādīšanās sliekšni var iestatīt sadaļā “Loading Accuracy Alert Threshold” (Iekraušanas precizitātes brīdinājuma sliekšnis) (minimums: 0, maksimums: 1).

Kā kritērijs tiek izmantota vērtība, kas samazinās, kad eļļas spiediens svārstās, un palielinās, kad eļļas spiediens ir stabils. Tā kā tiek aktivizēts brīdinājums, kad vērtība nokrītas līdz sliekšnim vai zem tā, rodas šādas situācijas.

- Ja darbība tiek veikta, saglabājot stabilu eļļas spiedienu, brīdinājums parasti netiek aktivizēts.
- Ja sliekšnis ir iestatīts uz lielāku vērtību, brīdinājums parasti tiek aktivizēts.


* Bez vajadzības nemainiet.

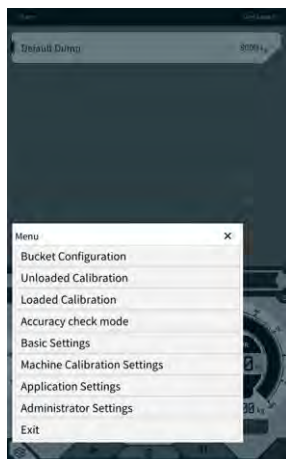
6.4. Precizitātes pārbaudes režīmā noteiktie parametri

Precizitātes pārbaudes režīmā var noteikt, vai slodzes aprēķina rezultāts atbilst standarta vērtībai. Precizitātes pārbaudes procedūras stāvoklī bez slodzes var samazināt, salīdzinot ar to, kā bija iepriekš.

Norāde

- Precizitātes pārbaudes režīmā ir nepieciešams veikt rakšanas, izlices pacelšanas/atvērēšanas un kausa izkraušanas darbības.
- Izmantojiet precizitātes pārbaudes režīmu pēc tālāk norādīto iestatījumu konfigurēšanas.
 - Mašīnas kalibrēšana
 - Kausa faila iestatījumi
 - Pamata mašīnas iestatījumi ar slodzes mērītāju
 - Kalibrēšana bez slodzes ar slodzes mērītāju


1. Sākuma ekrānā pieskarieties pie “Payload Meter” (Slodzes mērītājs), lai atvērtu slodzes mērija ekrānu.
2. Pieskarieties pie , lai atvērtu izvēlni.



3. Pieskarieties pie “Accuracy Check Mode” (Precizitātes pārbaudes režīms), lai atvērtu ekrānu “Accuracy Check Mode” (Precizitātes pārbaudes režīms).



Supplementary explanation

- Varat arī atvērt ekrānu “Accuracy Check Mode” (Precizitātes pārbaudes režīms), pieskaroties mašīnas informācijas ekrānā un pēc tam pieskaroties “Payload Configuration” (Slodzes konfigurācija) un “Accuracy Check Mode” (Precizitātes pārbaudes režīms) šādā secībā. 


4. Pirms rakšanas novietojiet būvniecības mašīnu attiecīgajā pozā.



5. Ievadiet vērtību “Target Value” (Mērķa vērtība) un “Tolerance” (Tolerance).

Supplementary explanation

- Iestatiet mērķa svaru pie “Target Value” (Mērķa vērtība). Stāvoklī bez slodzes tas pēc noklusējuma ir iestatīts uz 0 kg.
- Iestatiet mērķa vērtības pieļaujamo kļūdu pie “Tolerance” (Tolerance). Pēc noklusējuma tā ir iestatīta uz 100 kg.
- Svara mērvienību var mainīt ekrānā “Common Settings” (Vispārīgie iestatījumi).

6. Pieskarieties pie “START” (Sākt) un darbiniet būvniecības mašīnu, veicot rakšanas, izlices pacelšanas/atvērēšanas un kausa izkraušanas darbības šādā secībā.
Vai arī pieskarieties  taustiņam, lai fiksētu.

Supplementary explanation

- Darbiniet būvniecības mašīnu tāpat kā parasto rakšanas un iekraušanas darbību laikā.
 - Lai panāktu labu mērījumu precizitāti, veiciet izlices pacelšanu pēc iespējas vienmērīgāk. Pretējā gadījumā eļļas spiediena pulsācija pasliktinās precizitāti.
 - Lai beigtu mērīšanu, jāveic kausa izkraušanas darbība.
7. Pēc kausa izkraušanas tiek noteikts, vai slodzes aprēķina rezultāts iekļaujas mērķa vērtības pielaišanas diapazonā.

7. Produkta specifikācijas

Produkta nosaukums:	Smart Construction Retrofit	
Regulatora modeļa nosaukums	SCRF00AT02 / SCRF00AT03	
Regulatora modeļa numurs	LL-1001-00-00-0101 / 2AB-06-11112	
Daļas nosaukums	REGULATORU	
Regulatora strāvas padeve	Nominālais spriegums	10-30 V
	Ieteicamā drošinātāja kapacitāte	10 A
Pašreizējais patēriņš	0,2 A (24 V)	
Izturība pret ūdeni / putekļiem	JIS D0203 S2 / JIS Z8901 8 tipi	
Darba temperatūras diapazons	no -30 °C līdz +85 °C	
Ražotājs	EARTHBRAIN Ltd.	
Rūpnīca	Akasaka Tech	
Regulatora izcelsmes valsts	Japāna	
Wi-Fi specifikācijas	802.11a/b/g/n/ac	
Standarti (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 15. daļas E apakšdaļa:2018 FCC 15. daļas B apakšdaļa:2020	
Maks. EIRP (uz joslu un funkciju)	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	
Vibrācija	Frekvence : 8,3 Hz-400 Hz, Testēšanas laiks : 20 min, Paātrinājums:8,9 G, Kopējā vibrācija: maks. 1 mm	
Izturība pret vibrāciju	Frekvence : 66,7 Hz, Testēšanas laiks 4 stundas uz augšu un uz leju, 2 stundas pa kreisi un pa labi 2 stundas pirms un pēc, Paātrinājums: 8,9 G	
Izturība pret sinusoidālu vibrāciju	Frekvence : 8,3 Hz - 400 Hz, Cikls : 20 min. (1 atkātojums), Testēšanas laiks : 6 stundas uz augšu un uz leju, 6 stundas pa kreisi un pa labi, 6 stundas pirms un pēc, Paātrinājums : 8,9 G, Pilna amplitūda : Maks. 1,0 mm	

Trieciens	Trieciena paātrinājums : 50 G, Trieciena darbības laiks : 11 ms, Testu skaits : uz augšu un uz leju, pa kreisi un pa labi, pirms un pēc, 5 reizes uz katras no 3 asīm abos virzienos, kopā 30 reizes
Sālsūdens smidzinātājs	Testēšanas temperatūra : 35 °C, Sālsūdens koncentrācija : 5%, Smidzinātāja tilpums : 0,5 -
Modulācijas tips	BPSK, QPSK
Frekvenču josla	2400-2835.5MHz,5150-5250MHz, 5250-5350MHz,5470-5725MHz, 5725-5895MHz,
Darbības frekvence	2412-2472MHz,5180-5240MHz, 5260-5320MHz,5500-5700MHz, 5745-5825MHz,
Antenas pastiprinājums	2,4 GHz : 2,1 dBi 5 GHz : 2,4 dBi
Svars	2,1 kg
Emisijas apzīmējums (ITU kods)	G1D/G7D
Raidītāja jauda vai jaudas diapazons	Sprādzienrežīms Tx 11b (Noslodze=46,8%):488 mW 11ac RX 5G:358mW Miega režīms:1,8 mW
Frekvenču joslas platums	5MHz,20MHz,40MHz,80MHz
Kanālu solis	5MHz,20MHz,40MHz,80MHz
GNSS uztveršanas specifikācijas	GPS GLONASS Galileo Beidou QZSS
Bezvadu savienojuma specifikācijas (izvēles)	RS232C
Korpusa izmērs ✖Bez saulesarga	130mm(Pl.) x 250mm(Dz.) x 100mm(Augst.)

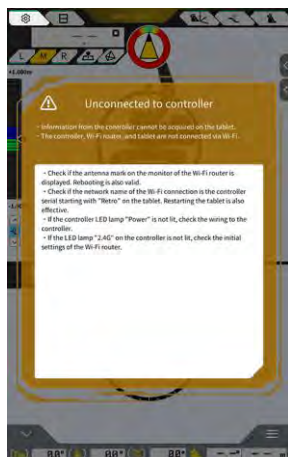
8. Problēmu novēršana

■ Elementi, kas jāpārbauda, kad parādās kļūdas ekrāns

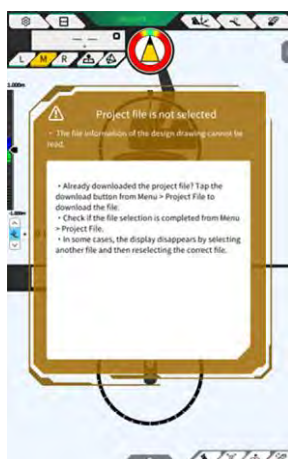
Ja rodas ar IMU vai spiediena sensoru saistīta kļūda, parādās šāds kļūdas ekrāns.



Ja rodas ar GNSS regulatoru vai Wi-Fi savienojuma statusu saistīta kļūda, parādās šāds kļūdas ekrāns.

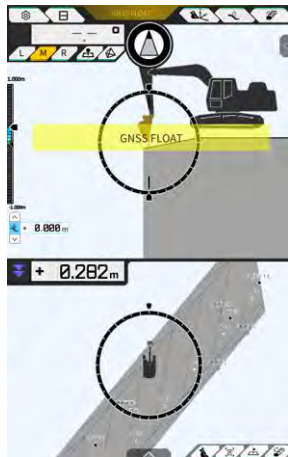


Ja rodas ar projekta faila iestatījumiem saistīta kļūda, parādās šāds kļūdas ekrāns.



Ja parādās šie kļūdu ekrāni, pārbaudiet attēloto saturu un risiniet situāciju.

Ja rodas ar GNSS statusu saistīta kļūda, tā tiks attēlota, kā parādīts tālāk.



Šādā gadījumā varat apskatīt informāciju par kļūdu, pieskaroties parādītajai kļūdai vai GNSS statusa pogai ekrāna augšdaļā.



Pēc informācijas pārbaudes pieskarieties pie ✓, lai atgrieztos iepriekšējā ekrānā.

Ja slodzes masas regulēšanas (kalibrēšanas) laikā tiks konstatēta izlīces cilindra spiediena anomālija, parādīsies šāds brīdinājums. Šādā gadījumā pārbaudiet displeja saturu un izmantojiet to kā norādi masas regulēšanai (kalibrēšanai). Sīkāku informāciju par masas regulēšanu (kalibrēšanu) skatiet aģentiem paredzētajā rokasgrāmatā.



■ Ja neizdodas iestatījumu faila ieguve

Ja tālāk norādītos failus nevar nolasīt, tiks nolasīti attiecīgie dublējuma faili.

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

Tālāk norādītie faili tiek iegūti no GNSS regulatora.

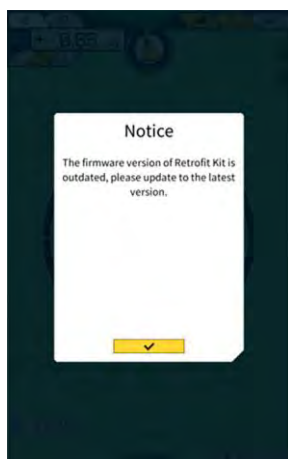
- BasicSetting
- CalibrationInfo
- GnssInfo
- GnssSetting
- PositionPostureInfo
- RetrofitKitInfo

Ja tālāk norādītos failus nevar nolasīt, tiks izveidoti sākotnējās vērtības faili ar atbilstošajām versijām.

- ColorList
- Common_setting
- MachineCalibrationSetting
- PayloadParameterSetting
- Izstrādājuma
- Versija

■ Programmaparatūras atjauninājums

Ja parādās šāds ziņojums, atjauniniet programmaparatūru uz jaunāko versiju.



■ Citas parādības un pārbaudāmie elementi

Parādība	Pārbaudāmie elementi
Pārbaudot kausa griešanas malas precizitāti, būtiski atšķiras vērtība.	Vai kausa griešanas malas koordinātas ir būtiski mainījušās? ⇒ GNSS antenas pozīcijas svārstību dēļ griešanas malas darbība var neregulāri mainīties. Ja pēc nogaidīšanas nav uzlabojuma, pārvietojieties uz atklātu vietu. Vai mašīna kratās uz nestabilas zemes?
Netiek parādīti konstrukcijas dati.	Vai konstrukcijas dati ir iestatīti? ⇒ Ja tie nav iestatīti, importējiet konstrukcijas datus un pārbaudiet, vai tie tiek rādīti.
Mašīnas un kausa rādījumi ir pazuduši.	Vēlreiz pieskarieties planšetdatoram, lai pārbaudītu, vai tie parādās. Vai kausa un kalibrācijas informācija ir pareizi iestatīta?
Priekšējā leņķa kompass nav pavērsts pret priekšpusi.	Vai būvdarbiem ir atlasīti vēlamie konstrukcijas dati? * Atlasītie konstrukcijas dati ir izcelti.
Kaut arī mašīna ir pavērsta pareizi atbilstoši konstrukcijas datiem, tā ir sagāzusies.	Vai mašīna kratās uz nestabilas zemes? ⇒ Ja mašīna darbojas uz nestabilas zemes un ievērojami kratās, priekšējā leņķa kompass var nebūt pavērsts pret priekšpusi; to izraisa IMU reakcijas īpašības noteikt mašīnas pozu. Šādā gadījumā tā nav kļūme. Vai kausa konfigurācija atbilst uzstādītajam kausam? ⇒ Ja kausa konfigurācija ir neatbilstoša, priekšējā leņķa kompass netiek rādīts pareizi. Vai konstrukcijas datus ir kādi trūkumi, piemēram, bedres vai izvīzījumi?
Netiek rādīta slodzes vērtība.	Vai spiediena sensora iestatījums ir atspējots? ⇒ Ekrānā "Controller Settings" (Regulatora iestatījumi) iestatiet "Boom Head/Bottom Pressure Sensor" (Izlices galvas/apakšējā spiediena sensors) uz "ON" (Ieslēgts). Vai izlices cilindra spiediena sensori nav piestiprināti ar otrādi apgrieztu galvas/apakšējo galu?
Slikta slodzes precizitāte.	Vai darba aprīkojums kratās atvēršanas laikā? ⇒ Slodzes aprēķins ir pieejams arī uz nogāzes, bet precizitāte parasti ir labāka uz līdzenas zemes. Turklāt, ja būvniecības mašīna ir nestabila, slodzes precizitāte mēdz pasliktināties. Vai darba aprīkojums kratās kalibrēšanas laikā? ⇒ Tā kā slodze tiek aprēķināta pēc izlices cilindra eļļas spiediena, slodzes precizitāte parasti pasliktinās, ja izlice ir nestabila. Vai atvēršanās laikā izbirst augsne? Vai kauss ir aplīpis ar dubļiem? Vai esat uzsildījis dzinēju? ⇒ Veiciet uzsildīšanu, lai eļļas temperatūra sasniegtu aptuveni 30 °C. Tā kā slodze tiek aprēķināta atbilstoši izlices cilindra eļļas spiedienam, piesardzības nolūkos uzsildīšanas laikā izlices cilindram jāatrodas gājienu galā. Vai izlices pacelšanas laiks ir pārāk īss? ⇒ Precizitāte parasti ir labāka, ja izlice tiek pacelta apmēram četrās sekundēs.

Parādība	Pārbaudāmie elementi
Brīvā vieta planšetdatora krātuvē ir samazinājusies līdz sliekšnim vai zem tā.	Parādītajā ziņojuma logā pieskarieties pie ✓, lai dzēstu tādus nevajadzīgos failus kā kešatmiņas failus. Varat iestatīt sliekšni ekrāna "Common Settings" (Kopējie iestatījumi) sadaļā "Storage Free Space Threshold" (Krātuves brīvās vietas sliekšnis).
Precizitātes pārbaude ar slodzes mērītāju uzradīja "NG".	Pārbaudiet, vai parametri ir iestatīti pareizi, un pēc tam vēlreiz veiciet kalibrēšanu bez slodzes.

■ Sistēmas statusu saraksts

Tālāk redzamajā tabulā parādīti planšetdatora sistēmas statusi. Rādījuma metodi skatiet 4.1.2. sadaļā "Darbības galvenajā ekrānā".

Elements	Vērtība	Kļūdas saturs
AHRS (pārsveres, sānsveres un kursa atsauces sistēma)	0	Nav AHRS vai IMU anomāliju
	1	BodyIMU nav pievienots.
	2	MainGNSS vai SubGNSS vēl nav nomērīts.
	3	Ir attiecināma gan 1., gan 2. vērtība.
	4	Notikusi IMU iekšējā kļūda.
	5	MainGNSS ir Fix vai Float stāvoklī, bet precizitāte ir samazināta, vai kurss nav fiksēts.
Lokācijas informācija	6	Ir attiecināma gan 4., gan 5. vērtība.
	0	MainGNSS ir stāvoklī FIXED-RTK.
	1	MainGNSS ir Float stāvoklī, un precizitāte ir vienāda vai zemāka par augšējo precizitātes sliekšni.
	2	MainGNSS ir Float stāvoklī, un precizitāte ir diapazonā starp apakšējo un augšējo precizitātes sliekšni.
Bāzes stacijas savienojums	3	MainGNSS ir Float stāvoklī, un precizitāte ir vienāda vai augstāka par apakšējo sliekšni; MainGNSS ir DGNSS vai SinglePoint; MainGNSS ir nepozicionēts vai DEAD_LOCKING; vai nav saņemti RTCM dati.
	4	Nav saņemti dati no MainGNSS.
	0	Pēdējo piecu minūšu laikā nav bijis atgriezes kavējuma (atgriezes kavējums ir notikums, kurā RTCM datus nevar saņemt nepārtraukti 30 sekundes).
	1	Pēdējo piecu minūšu laikā noticis atgriezes kavējums.
	2	Pašlaik notiek atgriezes kavējums (RTCM nav saņemti 30 sekundes vai ilgāk)
Izlīces IMU	0	Normāls vai neizmantots
Svira pleca IMU	1	Notikusi IMU iekšējā kļūda.
Kausa IMU	2	IMU piecas sekundes nav konstatējis datus.
Korpora IMU		
Slīpuma kausa IMU		
Izlīces augšējais spiediena sensors	0	Normāls vai neizmantots
Izlīces apakšējais spiediena sensors		

■ Kļūdas kodu saraksts

Ja notiek kāda no 1. līdz 10. kļūdai, ekrānā tiek parādīts tikai viens elements ar augstāko prioritāti, līdz statusu uzlabo.

Ja notiek 11. vai kāda no tālākajām kļūdām, paziņojums parādās, tiklīdz notiek kļūda.

Nr.	Kļūdas ziņojums	Saturs (izklāsts)	Cēlonis → Rīcība
1	Nav kļūdas	---	
2	Nav savienojuma ar regulatoru	Planšetdatoram neizdevās iegūt informāciju no regulatora.	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi iestatījumi nav konfigurēti. → Planšetdatora Wi-Fi iestatījumos pārlicinieties, ka savienojuma galamērķis ir regulators. • Regulators ir izslēgts. → Pārlicinieties, ka deg regulatora gaismas diode.
3	No machine calibration (Nav mašīnas kalibrācijas)	Pastāv problēma ar kalibrācijas informāciju, un nevar veikt griešanas malas aprēķinus.	Ja kalibrācijas informācijas vērtība ir nepareiza → Pārbaudiet, vai kalibrēšana ir veikta pareizi.
4	Bucket is not selected (Kauss nav atlasīts)	Kausa fails nav atlasīts.	Kausa fails nav atlasīts. → Pārbaudiet, vai kausa iestatījumos ir atlasīts kausa fails.
5	No correction data (VRS) (Nav korekcijas datu (VRS))	Regulators nevar iegūt korekcijas datus (VR).	Planšetdatoram nav izdevies izveidot savienojumu ar korekcijas datu izplatīšanas serveri. → Pārbaudiet korekcijas datu pārraidīšanu/uztveršanu planšetdatora Ntrip iestatījumos.
6	Nav korekcijas datu (Ārējais radio)	Regulators nevar iegūt korekcijas datus (ārējais radio).	<ul style="list-style-type: none"> • Fiksētajai stacijai neizdodas nosūtīt/saņemt korekcijas datus (ārējais radio). → Pārbaudiet fiksētās stacijas bezvadu pārraides formātu un uztverto satelītu veidu un skaitu. • Regulatoram neizdodas saņemt korekcijas datus (ārējais radio). → Pārbaudiet satelīta veidu planšetdatora GNSS iestatījumos.
7	Project file is not selected (Projekta fails nav atlasīts)	Projekta fails nav atlasīts.	Projekta fails nav atlasīts. → Pārbaudiet, vai ir pabeigta projekta faila lejupielāde un un ir atlasīts projekta fails.

Nr.	Kļūdas ziņojums	Saturs (izklāsts)	Cēlonis → Rīcība
8	Localization error (Lokalizācijas kļūda)	Notikusi lokalizācijas procesa kļūda.	<ul style="list-style-type: none"> Lokalizācijai nepietiek atsauces punktu → Pārbaudiet lokalizācijai izmantotos atsauces punktus. Nepareizs koordinātu veids → Pārbaudiet koordinātu veidu. Pārāk liels atlikums (0,1 m vai vairāk) → Pārbaudiet atlikumu. Lokalizācijas parametra aprēķinu kļūda → Pārbaudiet lokalizācijas parametrus.
9	Projection error (Projekcijas kļūda)	Projekcijas procesā notikusi aprēķinu kļūda.	Projekcijas parametru iestatījumu kļūda → Pārbaudiet projekcijai atlasīto saturu.
10	Out of design area (Ārpus konstrukcijas zonas)	Konstrukcijas virsmas diapazonā neatrodas neviena būvniecības mašīna.	<ul style="list-style-type: none"> Būvniecības mašīnas griešanas malas pozīcija ir ārpus konstrukcijas virsmas. → Pārbaudiet konstrukcijas virsmas failu un pārvietojiet griešanas malas pozīciju uz konstrukcijas virsmu. GNSS nav fiksēts. → Pārbaudiet pēc tam, kad GNSS ir nofiksēts.
11	○○ IMU nav konstatēts	○○ IMU nevar konstatēt CAN signālā.	<ul style="list-style-type: none"> ○○ IMU anomālija Vadu savienojuma anomālija (piem., vadu plīsums) → Pārbaudiet vadu savienojuma veselumu. Ja pastāv vadu savienojuma pārrāvumi, var notikt IMV kļūme.
12	○○ IMU programmatūras kļūda	○○ IMU programmatūras kļūda	○○ IMU anomālija → Veiciet pārstartēšanu. → Ja pēc atkārtotas ieslēgšanas kļūda atkārtojas, iespējams, notikusi IMU kļūme.
13	○○ IMU nav konstatēts	○○ IMU nevar konstatēt CAN signālā.	<ul style="list-style-type: none"> ○○ IMU anomālija Vadu savienojuma anomālija (piem., vadu plīsums) → Pārbaudiet vadu savienojuma veselumu. Ja pastāv vadu savienojuma pārrāvumi, var notikt IMV kļūme.

Nr.	Kļūdas ziņojums	Saturs (izklāsts)	Cēlonis → Rīcība
14	OO IMU programmatūras kļūda	OO IMU programmatūras kļūda	OO IMU anomālija → Veiciet pārstartēšanu. → Ja pēc atkārtotas ieslēgšanas kļūda atkārtojas, iespējams, notikusi IMU kļūme.
15	OO IMU nav konstatēts	OO IMU nevar konstatēt CAN signālā.	<ul style="list-style-type: none"> • OO IMU anomālija • Vadu savienojuma anomālija (piem., vadu plīsums) → Pārbaudiet vadu savienojuma veselumu. Ja pastāv vadu savienojuma pārrāvumi, var notikt IMV kļūme.
16	GNSS antenna not detected (GNSS antena nav konstatēta)	Regulators nevar konstatēt GNSS antenu.	<ul style="list-style-type: none"> • Antenas vads ir bojāts vai nav savienots. → Pārbaudiet antenas vada savienojumu. • Antenas kļūme → Nomainiet antenu. • Regulatora kļūme → Nomainiet regulatoru.

9. Kontaktinformācija

■ **Jautājumiem par produktiem:**

EARTHBRAIN Ltd.

Jautājumu veidlapa: <https://support.smartconstruction.com/hc/ja/requests/new>

Atveriet jautājumu veidlapu, izmantojot saiti.

■ **Problēmu gadījumā**

Atbalsta centrs

Smart Construction 3D Machine Guidance Kit

Izdeva: EARTHBRAIN Ltd.
Izumi Garden Tower, 29th floor, 1-6-1
Roppongi, Minato-ku, Tokija

Kopēšana un atkārtota izdrukāšana bez atļaujas ir aizliegta.





