



EARTHBRAIN

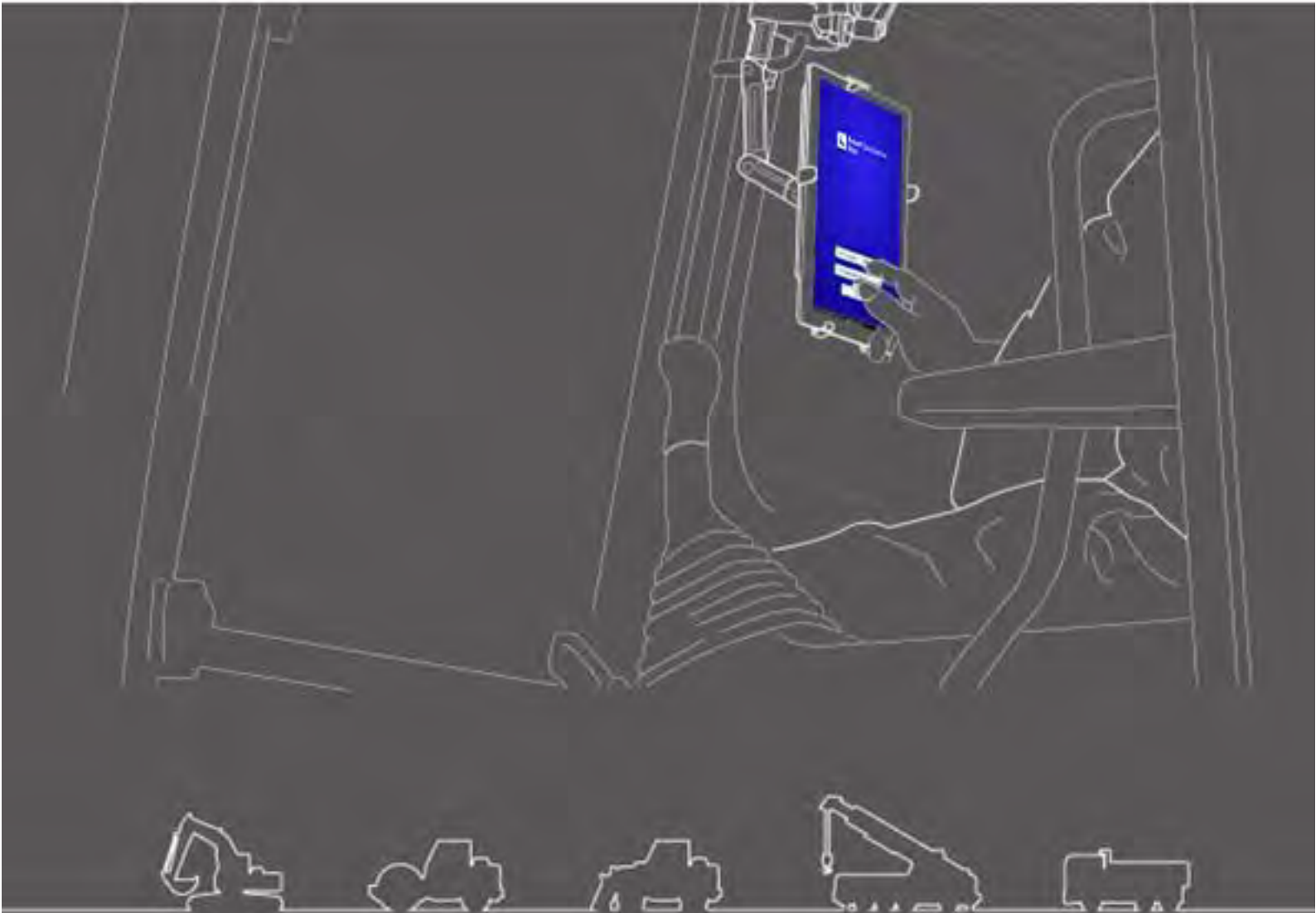


Smart Construction
3D Machine Guidance



Smart Construction
Pilot

Táblagép-alkalmazás kezelési útmutató



- A termék használata előtt mindenképp olvassa el ezt a kézikönyvet.
- Tartsa ezt a kézikönyvet biztonságos helyen, hogy ne veszítse el.

2024. június

LL-1001-00-01-0502-HU

Felülvizsgálati előzmények

Dátum	Tartalom	Érintett verzió
2020. 06.	1. verzió	1. verzió
2021. 10.	Teljes felülvizsgálat (projektfájlok létrehozásának stb. hozzáadása)	v0.9.54.11
2022. 07.	Módosított elérhetőségek	
2022. 08.	Javított képfelbontás	
2024. 6.	Teljes felülvizsgálat (geokerítés funkció, szimulátor funkció stb. hozzáadása)	v1.0.07

Mielőtt elolvasnánk ezt a kézikönyvet

⦿ Bevezetés

- Ez a kézikönyv a Smart Construction 3D Machine Guidance készlet (a továbbiakban „Készlet”) dedikált eszközeit és funkcióit mutatja be. A kézikönyv által nem tárgyalt eszközökkel és funkciókkal kapcsolatban a Készlettel felszerelt gép kezelési és karbantartási útmutatójából tájékozódhat.
- Ez a kézikönyv bemutatja a Készlet átvizsgálásának és karbantartásának folyamatát, valamint a biztonságos használathoz betartandó utasításokat. A legtöbb baleset abból ered, hogy a felhasználók figyelmen kívül hagyják az alapvető óvintézkedéseket. Olvassa el a Készlettel felszerelt gép kezelési és karbantartási útmutatójában és a szerviz kézikönyvben található minden információt, valamint a jelen kézikönyv figyelmeztetéseit és óvintézkedéseit, mielőtt a Készlettel felszerelt gépet használná, átvizsgálná vagy karbantartaná, és tartsa be azok tartalmát. Tartsa be a figyelmeztetéseket és óvintézkedéseket! Ennek elmulasztása súlyos személyi sérülés, vagy halálos baleset forrása lehet.
- Nem vagyunk képesek előre megjósolni az összes helyzetet, amellyel a készülék használata során találkozhat. Ezért a Készlettel felszerelt gép kezelési és karbantartási útmutatója/szerviz kézikönyve és a jelen kézikönyv nem tartalmaz minden biztonsági óvintézkedést. Üzemeltetés, átvizsgálás és karbantartás során a jelen kézikönyvben nem tárgyalt helyzetekben saját biztonsága érdekében tegyen meg minden óvintézkedést. Soha ne végezzen olyan műveletet vagy munkát, amely a Készlettel felszerelt gép kezelési és karbantartási útmutatója/szerviz kézikönyve és a jelen kézikönyv alapján tilos.
- Ne végezze a munkafolyamatokat – az üzemeltetést, az átvizsgálást és a karbantartást is beleértve – nem megfelelő módon a Készlettel felszerelt gépen. A nem megfelelő használat súlyos személyi sérülés, vagy halálos baleset forrása lehet.
- Ha értékesíti a Készlettel felszerelt gépet, mindenképp mellékelje hozzá ezt a kézikönyvet is.
- A jelen kézikönyvet mindig a Készlettel felszerelt gép kezelési és karbantartási útmutatójával egy helyen tárolja, hogy a személyzet bármikor fellapozhassa.
- Ha elveszett vagy megrongálódott ez a kézikönyv, haladéktalanul értesítse az ügyfélszolgálatot, és gondoskodjon a pótlásáról.
- A kézikönyvben a Nemzetközi Mértékegységrendszer (SI) mértékegységeit használtuk. A kézikönyvben szereplő leírások, értékek és illusztrációk a kézikönyv létrehozásának időpontjában érvényes információkat veszik alapul.
- Mivel folyamatosan fejlesztjük a Készletet, a tényleges műszaki adatok eltérhetnek a kézikönyvben leírtaktól.
- Ha kérdései vannak, forduljon az ügyfélszolgálathoz.
- A Készletre nyílt forráskódú szoftvert (OSS) használó alkalmazás van telepítve. Az szoftveres alkalmazás használatához el kell fogadnia az alkalmazás első elindításakor megjelenő felhasználási feltételeket. Figyelmesen olvassa végig az alkalmazás használati feltételeit. A szoftveres alkalmazás licencadatait a menüképernyőn keresztül tekintheti meg.
- A szerződési és garanciális feltételek, valamint felelősségek tekintetében a szoftveres alkalmazás használata előtt olvassa végig a használati feltételeket.
- Az alkalmazás képernyője vagy az általa megjelenített tartalom egy frissítés során változhat. Ha eltérést tapasztal a jelen kézikönyvben leírtak és az alkalmazás képernyőjén megjelenő tartalom közt, az utóbbi mérvadó.
- A Készlet használata során a gyártó és a forgalmazó nem felelős a vágóél és a hasznos terhelés mérleg (opció) pontosságáért, illetve a telepítéshez használt géptörzs meghibásodásáért.

⊙ Rendeltetészerű használat

- A Készlet meglévő kotrógépre telepítve biztosít ahhoz ICT-funkciókat. A Készlet felszerelése az alábbi funkciók használatát teszi lehetővé, így egy hagyományos gépben is lehetővé válik ICT építési műveletek végrehajtása.
 - 3D Machine Guidance funkciók (*1)
 - 3D építési előzményadatok lekérési funkciója
 - Hasznos terhelés mérleg (opció) (*2)
- *1 Egy funkció, amely GNSS alapján lekérdezi a gép helyzetét, majd a gép kezelőülésének közelében táblagép terminál segítségével megjeleníti az építési terület tervadatait, valamint a kanál vágóéle közötti eltérést.
- *2 Funkció, amely méri a kotrógép kanálába berakodni kívánt talaj tömegét.

⊙ Felhasználók korlátozása

- A Készlettel felszerelt gépet működtető, és azzal munkát végző dolgozónak megfelelő képesítéssel kell rendelkeznie a kotrógépek működtetéséhez. További tájékoztatásért olvassa el a Készlettel felszerelt gép kezelési és karbantartási útmutatóját.

⊙ A kézikönyvben szereplő kereskedelmi védjegyek

- A Smart Construction, a Smart Construction 3D Machine Guidance és a Smart Construction Pilot a Komatsu Ltd. kereskedelmi védjegyei vagy bejegyzett védjegyei.
- A Wi-Fi a Wi-Fi Alliance bejegyzett védjegye.
- Az Android, a Google, a Google Play, valamint a Google Play emblémája a Google LLC kereskedelmi védjegyei vagy bejegyzett védjegyei.
- A docomo az NTT DOCOMO, INC. kereskedelmi védjegye vagy bejegyzett védjegye.
- Az iPad az Apple Inc. bejegyzett védjegye.
- Az iOS az Apple Inc. által előállított operációs rendszer neve. Az IOS a Cisco Systems, Inc. vagy leányvállalatainak kereskedelmi védjegye vagy bejegyzett védjegye az Egyesült Államokban vagy más országokban, amelynek használata licenc alapján történik.
- A Lenovo a Lenovo Corporation kereskedelmi védjegye.
- A Pocket WiFi a SoftBank Corporation kereskedelmi védjegye.
- * A jelen kézikönyvben szereplő egyéb nevek, például vállalatnevek vagy terméknevek általában az adott vállalatok kereskedelmi nevei, kereskedelmi védjegyei vagy bejegyzett védjegyei.

⊙ Megfelelőségi nyilatkozat

- Az EARTHBRAIN Ltd. ezennel kijelenti, hogy a Smart Construction 3D Machine Guidance típusú rádióberendezés teljesíti az 2014/53/EU irányelv rendelkezéseit.

Az EU megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege az alábbi címen olvasható:

<https://smartconstruction.io/en/legal-overview/>

Tartalomjegyzék

1. Biztonsági óvintézkedések	7
1.1. A figyelmeztető címkék (figyelemfelhívó kifejezések) jelentése	7
1.2. Biztonsági óvintézkedések	7
2. Bevezető	8
2.1. A készlet (csomag) tartalma	8
2.2. Sémaraajz	8
2.3. Szükséges előkészületek	9
2.3.1. Táblagép (kompatibilis táblagéptípusok)	9
2.3.2. Táblagéptartó konzol	9
2.3.3. Wi-Fi útválasztó	10
2.3.4. Táblagéptöltő	10
2.3.5. Helyi tárolóeszköz	11
3. Mielőtt megkezdí a munkát	12
3.1. Fontos részletek	12
3.2. Munkafolyamat	13
3.3. Berendezés szemrevételezéses ellenőrzése	15
3.3.1. A GNSS-antenna felszerelésének ellenőrzése	15
3.3.2. A GNSS vezérlőegység felszerelésének ellenőrzése	15
3.4. Beszerelés ellenőrzése	16
3.5. A Wi-Fi beállítása	17
3.6. Alkalmazás telepítése	18
3.7. A Smart Construction Pilot elindítása	19
3.8. Általános beállítások	21
3.9. Projektfájl	21
3.9.1. Projektfájlok betöltése	23
3.9.2. Projektfájlok létrehozása	25
3.9.3. Projektfájlok kiválasztása	33
3.9.4. A projekt megjelenő rétegének kiválasztása	34
3.9.5. Projektfájlok szerkesztése	34
3.10. Vágóélhelyzet pontosságának ellenőrzése	36
3.10.1. Ellenőrzés előkészítése	36
3.10.2. GNSS-adatok ellenőrzése	36
3.10.3. Vágóélhelyzet pontosságának ellenőrzése	37
4. A Smart Construction Pilot használata	40
4.1. A 3D Machine Guidance funkció használata	40
4.1.1. A főképernyő megjelenítése	40
4.1.2. Műveletek a főképernyőn	40
4.1.3. Műveletek a navigációs nézetben	44
4.1.4. Célfelület TIN kiválasztása nézet	46
4.1.5. Célbeállítás nézet	46
4.6.1. Egyéb megjelenített tételek	47



4.2 A 3D gépnavigáció beállítása.....	53
4.2.1. Vágóél helyzetének mérése.....	54
4.2.2. A célfelület beállításainak módosítása	55
4.2.3. Az iránykijelző iránytű és a hang beállításainak módosítása.....	57
4.2.4. Hőtérkép és hangerő beállításainak módosítása.....	58
4.2.5. Alkalmazásbeállítások módosítása	59
4.2.6. A navigációs színbeállítások módosítása	61
5. Személyre szabás	62
5.1. GNSS-beállítások módosítása	62
5.1.1. GNSS-beállítások ellenőrzése vagy módosítása.....	63
5.1.2. Ntrip-beállítások módosítása	64
5.1.3. GNSS-adatok ellenőrzése	65
5.2. Kanálkonfiguráció módosítása.....	66
5.2.1. Kanálfájl letöltése	67
5.2.2. Kanálkalibráció.....	68
5.2.3. Kanál kiválasztása	77
5.2.4. Kanálfog kalibrálása.....	77
5.3. A gép kalibrálási beállításainak módosítása	78
5.3.1. A gép kalibrálása	79
5.3.1.1. Gép kalibrálása standard specifikáció esetén	79
5.3.1.2. Gép kalibrálása eltolt specifikáció esetén.....	88
5.3.2. Gép kalibrálási adatainak ellenőrzése	92
5.3.3. Géptörzs pozíciója és helyzete	93
5.3.4. Forgásérzékelő kalibrálása	93
5.3.5. Egyéni kalibráció.....	99
5.3.6. 2D/3D pontosság ellenőrzése.....	104
5.4. A kanálszár toldat kalibrációs beállításainak frissítése.....	106
5.4.1. Kanálszár toldat fájl kiválasztása	106
5.4.2. Kanálszár toldat fájl letöltése	107
5.4.3. Kanálszár toldat fájl létrehozása	107
5.4.4. Kanálszár toldat fájl szerkesztése.....	113
5.5. A geokerítés funkció használata.....	114
5.5.1. A funkció aktiválása.....	114
5.5.2. Geokerítés típusának beállítása	114
5.5.3. Riasztás típusának beállítása	118
5.5.4. Észlelési terület beállítása	118
5.5.5. Geokerítés létrehozása.....	120
5.5.6. Megjelenítés a navigáció képernyőn.....	124
5.5.7. Geokerítés letöltése	125
5.5.8. Geokerítés szerkesztése	127
5.6. A szimulátor funkció használata.....	129
5.6.1. Átváltás szimulátor üzemmódba	129
5.6.2. A szimulátor képernyő kezelése.....	129
5.6.3. Korlátozások a szimulátor funkció használatakor	131
5.7. A 2D Machine Guidance használata	134
5.7.1. A 2D Machine Guidance aktiválása	134
5.7.2. Tervfelület beállítása	134
5.8. A 3DMG Basic használata	136
5.8.1. A képernyő bemutatása	137
5.8.2. Célfelület beállítása.....	138
5.8.3. Célfelület módosítása	139
5.8.4. Építési szélesség és irány beállítása.....	140

5.8.5. Munkavégzés a navigációs képernyővel	142
5.9. Rendszerfelügyelet	143
5.9.1. Vezérlőadatok ellenőrzése	144
5.9.2. Hálózati beállítások ellenőrzése/módosítása	144
5.9.3. Érzékelőadatok ellenőrzése	144
5.9.4. A rendszernapló adatainak feltöltése	145
5.10. Rendszergazdai beállítások	146
5.10.1. Vezérlőadatok ellenőrzése	147
5.10.2. A hálózat beállítása	148
5.10.3. Kiszolgálóbeállítások módosítása	148
5.10.4. Rendszerbeállítások módosítása	149
5.10.5. A gép kalibrálási beállításainak módosítása	150
5.10.6. Termékbeállítások ellenőrzése	153
5.10.7. Rendszergazdai navigációs beállítások	153
6. Hasznos terhelés mérleg (opcionális)	154
6.1. Hasznos terhelés mérleg beállítása	154
6.1.1. Alapbeállítások	154
6.1.2. Kanál cseréje	158
6.2. Hasznos terhelés mérleg kalibrálása	159
6.2.1. Terheletlen kalibráció	159
6.2.2. Terhelt kalibráció	161
6.3. A hasznos teher mérleg használata	164
6.3.1. A hasznos terhelés képernyőn megjelenő tartalom	165
6.3.2. A hasznos terhelés képernyő kezelése	166
6.3.3. A terhelési mérleg funkciói	166
6.3.4. Egyéb hasznos teher funkciók	168
6.4. Vizsgálat a pontosság-ellenőrzési üzemmódban	169
7. Műszaki adatok	171
8. Hibaelhárítás	173
9. Elérhetőségek	181

1. Biztonsági óvintézkedések

1.1. A figyelmeztető címkék (figyelemfelhívó kifejezések) jelentése


A jelen kézikönyvben és a Készleten az alábbi figyelmeztető címkéket használtuk a biztonsággal kapcsolatos üzenetek kiemelésére. Tartsa be e figyelmeztető címkéket.

 FIGYELMEZTETÉS!	A címke olyan helyzetről tájékoztat, amely elkerülés nélkül súlyos személyi sérüléshez vagy halálhoz vezet.
 VIGYÁZATI	A címke olyan helyzetről tájékoztat, amely elkerülés nélkül súlyos személyi sérüléshez vezethet.

Az alábbi címkék olyan óvintézkedéseket tartalmaznak, amelyeket a felhasználóknak a Készlet és a Készlettel felszerelt gép használatakor szintén be kell tartaniuk.

Megjegyzés	Ez a címke a Készlet és a Készlettel felszerelt gép használatával kapcsolatos fontos információkat emel ki.
Supplementary explanation	Hasznos tudnivalók.

1.2. Biztonsági óvintézkedések

 FIGYELMEZTETÉS!
FENNÁLL A SÚLYOS SZEMÉLYI SÉRÜLÉS VAGY A HALÁL KOCKÁZATA. A dolgozók és a környezetük biztonsága érdekében mindig kövesse a kézikönyvben és a Készlettel felszerelt gépen lévő figyelmeztetéseket és megelőző intézkedéseket.

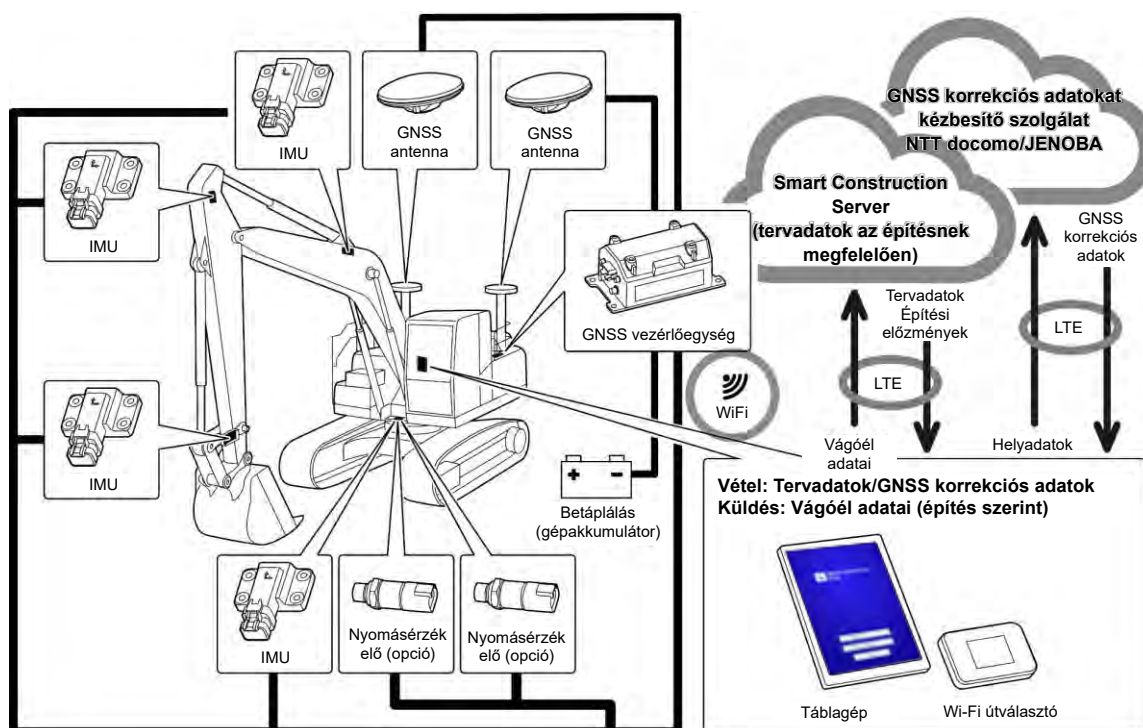
2. Bevezető

2.1. A készlet (csomag) tartalma

A Készlethez az alábbi tételek vannak mellékelve.

- Kanál IMU
- Kanálszár IMU
- Gém IMU
- Géptörzs IMU
- GNSS-antenna (2 darab)
- GNSS vezérlőegység
- Vezetékköteg
- Nyomásérzékelő (2 darab) (opcionális)
- Rögzítőkonzol stb.

2.2. Sémaraajz



Megjegyzés

- Kétrészes gémmel szerelt építőipari gép használata esetén egy 2. gém IMU érzékelőt is telepíteni kell.
- Forgógémmel szerelt építőipari gép használata esetén forgógém-érzékelő valamint a forgatóműhöz szükséges kapcsolómechanizmus telepítése szükséges.

2.3. Szükséges előkészületek

Miután felszerelte a Készletet a gépre, az alábbi eszközökre van szükség az ICT-funkciókhoz: táblagép, táblagéptöltő, táblagéptartó konzol és WI-Fi útválasztó. Készítse elő ezeket az eszközöket, mert ezek nincsenek a Készlethez mellékelve.

2.3.1. Táblagép (kompatibilis táblagéptípusok)

A Készlet telepítésekor az ICT-funkciókat a táblagép kezelésével érheti el, amelyre a szoftveres alkalmazás telepítve van.

Az alábbi táblagépekkel igazoltan működik:

- Lenovo Tab M10 HD (2. gen.) (op.r.: Android 11)
- Lenovo M10 Plus (3. gen.) (op.r.: Android 12)
- Lenovo P11 Pro (2. gen.) (op.r.: Android 12)

Egyéb táblagépek esetén vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálatl.

* iOS rendszerű táblagépek, mint az iPad, nem használható.

Supplementary explanation

- Ha frissíti az operációs rendszert, a verzió a frissítés időpontjában elérhető legújabb verzióra módosul. A frissítést követően nem állítható vissza a korábbi verzió. Vegye figyelembe, hogy miután frissítette a szoftvert a legújabb verzióra, lelassulhat a táblagép működése, vagy a táblagép működésképtelenné válik, mert nem kompatibilis a legújabb verzióval (attól függően, hogy az előkészített táblagép mikor került legyártásra).
- Ritka esetekben a táblagép belső adatai sérülhetnek vagy törölődhetnek, vagy a táblagép indíthatatlanná válhat a szoftver frissítését követően. A szoftver frissítésekor készüljön fel minden eshetőségre: kövesse a megfelelő eljárásokat a táblagép gyártója által adott útmutató szerint, készítsen biztonsági másolatot, például másolja az adatokat egy PC-re stb. A részletekkel kapcsolatban érdeklődjön a táblagép gyártójánál.

2.3.2. Táblagéptartó konzol

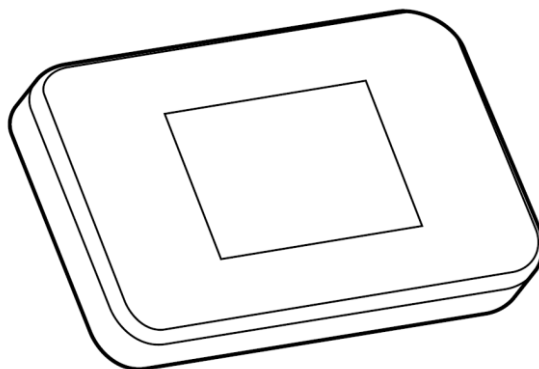
Ez egy tartókonzol, amely megtartja a táblagépet a fülkében. Olyan változatot készítsen elő, amely stabilan tartja a táblagépét.

2.3.3. Wi-Fi útválasztó

Az ICT-funkció használatához vezeték nélküli hálózaton keresztül csatlakoztatni kell a táblagépet a GNSS vezérlőegységhez, majd kapcsolódni kell a Smart Construction Serverhez a mobil adatkapcsolaton keresztül. Ezért olyan Wi-Fi útválasztót (általános nevén mobil Wi-Fi router) készítsen elő, amely a 4G/LTE hálózathoz is csatlakoztatható. A Wi-Fi útválasztónak az alábbi követelményeket kell teljesítenie.

- Vezeték nélküli hálózati szabványok: IEEE802.11a/b/g/n/ac
- Egyszerre csatlakoztatható Wi-Fi kompatibilis eszközök száma: Legalább 2 egység

A működés terén ellenőrzött Wi-Fi útválasztók a „809SH” és az „FS040W”. Egyéb Wi-Fi útválasztók esetén lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal.



2.3.4. Táblagéptöltő

FIGYELMEZTETÉS!

FENNÁLL A SÚLYOS SZEMÉLYI SÉRÜLÉS VAGY A HALÁL KOCKÁZATA.

- Elsőként helyezze a Készlettel felszerelt gép munkaszerelék-reteszelőkarját zárt állásba, és állítsa le a motort. Ezután rögzítse/válassza le a tápellátó berendezést és a töltőkábelt, vagy állítsa be annak helyzetét.
- Biztonságosan szerelje fel a táblagéptartót, a táblagéptöltőt és a töltőkábelt úgy, hogy mindegyik teljesítse az alábbi követelményeket, és ne eshessenek le.
Ha a látómező akadályozva van a Készlettel felszerelt gép működtetésekor, az súlyos, személyi sérüléssel vagy halállal járó balesetet okozhat. Zavaró hatásuk vagy leesésük a gépkezelő, a táblagép vagy más személyek sérülését okozhatja.
 - A táblagép és a táblagéptartó nem takarja el a látómezőt a Készlettel felszerelt gép használatakor.
 - A táblagép és a táblagéptartó nem ér a gépkezelő kezeihez stb. a Készlettel felszerelt gép használatakor.
 - A táblagép és a táblagéptartó stabilan rögzítve van úgy, hogy nem tud leesni.

Megjegyzés

- Annak érdekében, hogy az akkumulátor ne merüljön le a táblagép használata közben, csatlakoztassa a táblagéptöltőt, és azon keresztül lássa el árammal a táblagépet.

Supplementary explanation

- A táblagép működik a Wi-Fi útválasztóhoz csatlakoztatva, de nem működik mobilhálózathoz csatlakoztatva.
- A kereskedelmi forgalomban kapható táblagéptöltő berendezések különbözőek lehetnek, egyesek a gépre csatlakoztatva, mások hordozható akkumulátorról működnek. Készítse elő a táblagépének megfelelőt.
- A fülke 24 V-os szivargyújtóval és 12 V-os elektromos csatlakozóval rendelkezik.
- Bizonyos táblagépek nem képesek hosszú ideig működni, ha nem csatlakoznak áramforráshoz. A táblagépet áramellátáshoz csatlakoztatva használja.

2.3.5. Helyi tárolóeszköz

Helyi tárolóeszközként használhat Micro SD-kártyát, ha USB-n keresztül SD-kártyaolvasót csatlakoztat a táblagépéhez. A használatra igazoltan alkalmas SD-kártyaolvasó az Anker USB-TypeC 2-in-1 kártyaolvasó. Egyéb SD-kártyaolvasók esetén vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálattal.

Supplementary explanation

- A működés az alábbi FAT32 formátumúra formázott Micro SD-kártyákkal igazolt.
SanDisk microSD 32GB UHS-I Class10

3. Mielőtt megkezdi a munkát

⦿ A munkakezdés előfeltételei

Mielőtt megkezdi a munkát a Készlettel, ellenőrizze, hogy az alábbiak el lettek-e végezve:

- A Készlet minden része megfelelően van telepítve, a rendszer igazoltan megfelelően működik.
- A táblagéptartó megfelelően van telepítve.
- A gép/kanál kalibrálva lett és a Machine Guidance funkció elérte a szabványos pontosságot. Egyéb esetben ismétlje meg a kalibrációt.
- Ellenőrizze, hogy a Pilot alkalmazás a legújabb verzió-e.

3.1. Fontos részletek

VIGYÁZATI

FENNÁLL A SZEMÉLYI SÉRÜLÉS KOCKÁZATA.

Ne közelítse meg a Készlettel felszerelt gépet, ha nem szükséges. Ha meg kell közelítenie a Készlettel felszerelt gépet, az alábbiak szerint gondoskodjon a biztonságról.

- Értesítse a Készlettel felszerelt gép kezelőjét, mielőtt megközelítené a gépet.
- Azt követően közelítse meg a Készlettel felszerelt gépet, hogy a gép kezelője a munkaszerelék-reteszelőkart „lezárt” helyzetbe kapcsolta, és jelzést ad.
- Amikor felszáll a Készlettel felszerelt gépre, vagy leszáll róla, ne ugorva tegye. Mindig a testét három ponton megtámasztva szálljon fel a gépre, ill. szálljon le a gépről.
- Szükség esetén használjon fellépőt.

3.2. Munkafolyamat

A Machine Guidance használata

1 Szemrevételezéssel ellenőrizze a Készletet.

[3.3.](#) 

2 Ellenőrizze a Készlet rögzítettségét.

[3.4.](#) 

3 Használja a Machine Guidance funkciót.

3-1. Ha teljesen ki szeretné használni a 3D gépnavigáció funkciót

Használja a 3D Machine Guidance funkciót.

[4.1.](#) 

Állítsa be a 3D Machine Guidance-t.

[4.2.](#) 

3-2. Ha bonyolult beállítások konfigurálása nélkül szeretné használni a gépnavigáció funkciót

Használja a 3DMG Basic funkciót.

[5.8.](#) 

3-3. Ha nem használja a műholdas adatokat

Használja a 2D Machine Guidance funkciót.

[5.7.](#) 

3-4. Ha a funkció még nincsen beállítva, vagy a táblagép vagy egy alkatrész cserélve lett

Csatlakozzon a WIFI-hez.

[3.5.](#) 




Telepítse az alkalmazást a táblagépre.

[3.6.](#) 








(A 3-2. lépés is szükséges.)





3-5. Ha változik a munkaterület vagy ellenőrzi a pontosságot

Töltse be a projektfájlt.	▶	 3.9. 
Ellenőrizze a vágóél helyzetének pontosságát.	▶	3.10. 

3-6. Ha személyre szabja a Machine Guidance funkciót

<ul style="list-style-type: none">• Állítsa be a GNSS-t.• Állítsa be a kanalat.• Állítsa be a gép kalibrációját.• Használja a geokerítés funkciót.• Használja a szimulátor funkciót.• Végezze el a rendszer felügyeletét.• Konfigurálja a rendszergazdai beállításokat.	▶	5.1.  5.2.  5.3.  5.5.  5.6.  5.9.  5.10. 
---	---	--

Hasznos teher

1 Indítsa el a hasznos terhelés mérleget.	▶	6.1. 
2 Használja a hasznos terhelés mérleget.	▶	6.3. 

2-1. Első használatkor, modellváltáskor stb.

Állítsa be a hasznos terhelés mérleget.	▶	6.1. 
---	---	--

2-2. Első használatkor, kanál-/modellváltáskor stb. vagy havonta

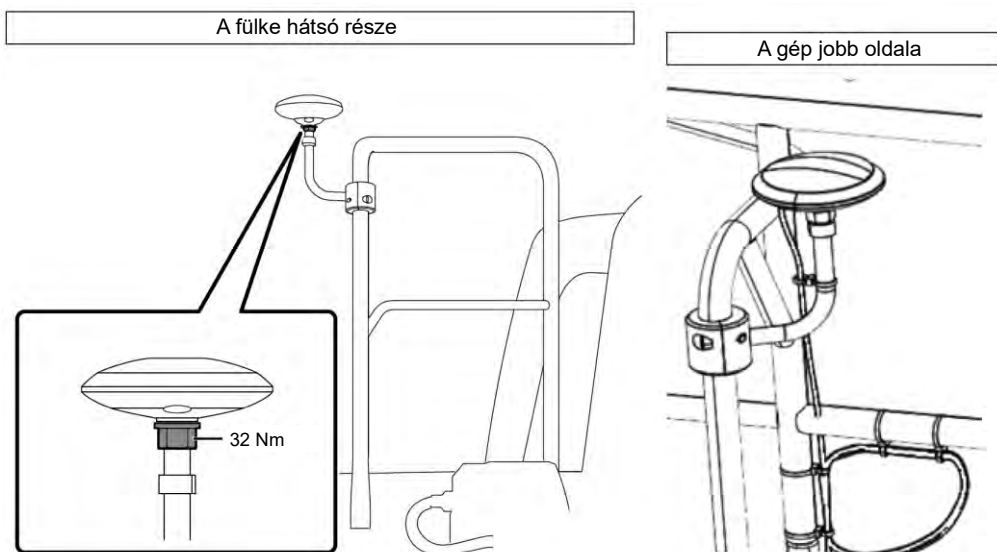
Kalibrálja a hasznos terhelés mérleget.	▶	6.2. 
---	---	--

3.3. Berendezés szemrevételezéses ellenőrzése

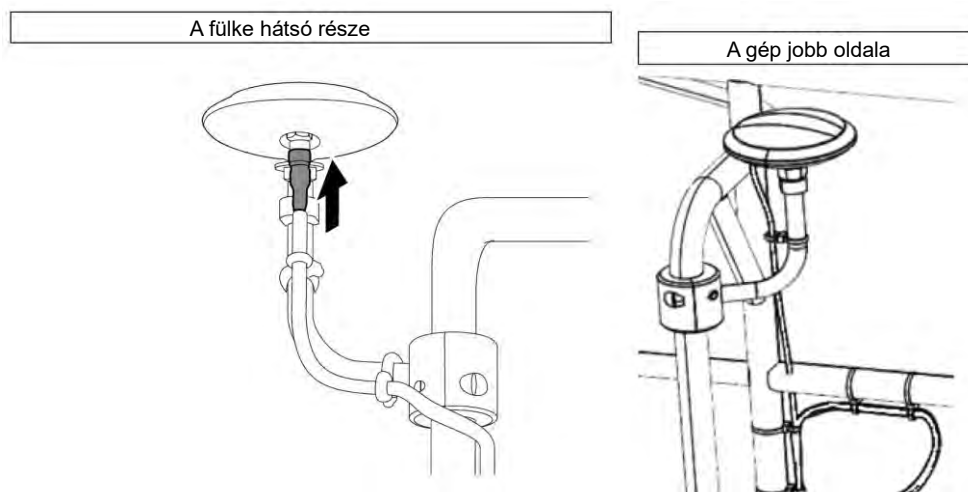
Naponta egyszer, mielőtt beindítaná a motort, ellenőrizze a csavarokat, anyákat lazaság szempontjából, a vezetékcsatlakozókat lazaság és holtjáték szempontjából.

3.3.1. A GNSS-antenna felszerelésének ellenőrzése

1. Ellenőrizze, nem lazultak-e ki a GNSS-antenna rögzítőcsavarjai. Ha valamelyik meglazult, húzza meg (meghúzási nyomaték: 32 Nm).



2. Húzza meg, miközben a GNSS-antenna csatlakozóját a csatlakozás érdekében a nyíl irányába nyomja. Húzza meg stabilan, hogy használat közben ne lazulhasson ki.

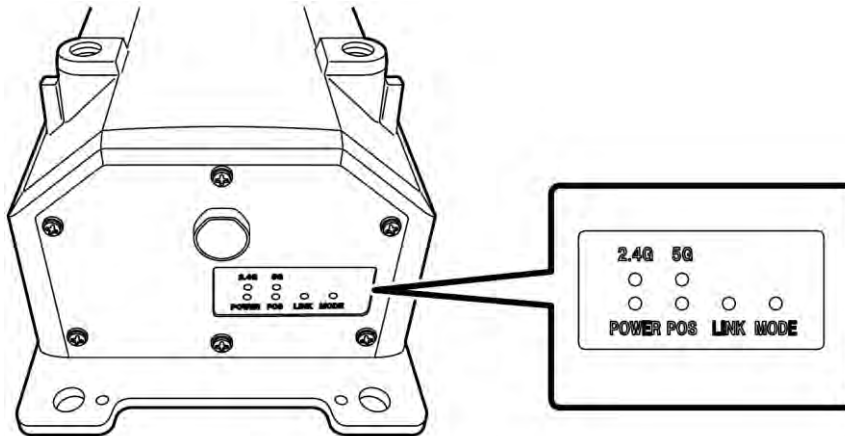


3.3.2. A GNSS vezérlőegység felszerelésének ellenőrzése

Ellenőrizze, hogy a GNSS vezérlőegység stabilan rögzítve van-e. Ha a GNSS vezérlőegység nincs stabilan rögzítve, húzza meg újból.

3.4. Beszerelés ellenőrzése

- Ellenőrizze, hogy a Készlet részeként beszerelt alkatrészek nem estek-e le, és a megfelelő alkatrész van-e beszerelve.
Mindenképp telepíteni kell egy IMU-t a gém, a kanálszár, a kanál és a géptest számára.
Azonos IMU-k telepítése problémát okozhat (például két gém IMU esetén).
- Ellenőrizze, hogy a rendszer megfelelően működik-e.
 - Kapcsolja be a leválasztó kapcsolót.
 - Kapcsolja be a kulcskapcsolót és a tápellátást. (Nem kell elindítani a motort.)



- Ellenőrizze a GNSS vezérlőegység LED-fényét.

POWER	Áramellátás: Világít, ha a kulcskapcsoló be van kapcsolva.
POS	Helymeghatározás megerősítése: Világít, ha független GNSS helymeghatározási vagy magasabb állapotban van. Kikapcsol, ha nincsen vétel vagy helymeghatározás.
LINK	Világít, ha megfelelő adatokat kap. Kikapcsol, amíg a működés ellenőrzés alatt áll.
MODE	RTK-Float esetén villog. RTK-Fix esetén folyamatosan világít. Kikapcsol, amíg a működés ellenőrzés alatt áll.
2.4G	2,4 GHz-es Wi-Fi használatakor világít.
5G	5 GHz-es Wi-Fi használatakor világít. * Japánban tilos szabadtéren az 5 GHz Wi-Fi használata. Ezért Japánban használva a lámpa nem kapcsol fel.

- Ellenőrizze, hogy a vezetékköteg stb. nem akadályoz-e és nincs-e meghajolva.
Indítsa el a motort, és az ellenőrzéshez lassan mozgassa a kanalat, kanálszárat és gémet a Készlettel felszerelt gépen.
- Állítsa le a motort, és ellenőrizze, nem szivárog-e az olaj a gém alatti nyomásérzékelőből.

3.5. A Wi-Fi beállítása

Csatlakoztassa a táblagépet és a GNSS vezérlőegységet Wi-Fi útvásztón keresztül. A Wi-Fi útvásztó beállítása a használt készülékek típusától függően eltérő lehet.

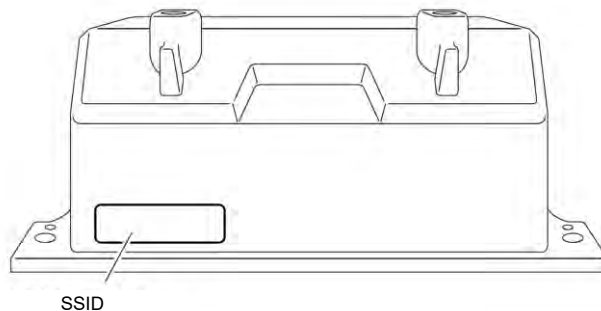
Az FS040W beállításához kövesse a lenti folyamatot. Végezze el a beállítást az FS040W és készüléke kezelési útmutatója beállítási eljárásának megfelelően.

Supplementary explanation

Az itt látható módszer csak példa.

További tájékoztatást készüléke kezelési útmutatójában talál.

1. Határozza meg a GNSS vezérlőegység SSID-jét és jelszavát.
 - SSID: A GNSS vezérlőegység sorozatszama



- Jelszó: Az SSID visszafelé olvasva
Példa: Ha az SSID „Retro-48A4934916E4”, a jelszó „4E6194394A84”. Helyezzen SIM-kártyát a Wi-Fi útvásztóba.
2. Kezdje a töltés úgy, hogy a Wi-Fi útvásztót USB-kábellel egy PC-hez csatlakoztatja. Készítsen elő a Wi-Fi útvásztóhoz megfelelő USB-töltőkábelt.
Ha csatlakoztatta, az illesztőprogram automatikusan telepítve lesz a PC-jére.
 3. Kezdje el a Wi-Fi útvásztó beállítását a PC-jén, és jelentkezzen be.
 4. Állítsa a gazda IP-címét „192.168.128.1” értékre a Wi-Fi útvásztó DHCP-beállítások képernyőjén. Szükség esetén módosítsa az alhálózati maszk értékét.
 5. Módosítsa a Wi-Fi útvásztó SSID-jét és jelszavát a GNSS vezérlőegység 1. lépésben meghatározott SSID-je és jelszava alapján.
 6. Kapcsolja ki a Wi-Fi útvásztó biztonsági elválasztási funkcióit.
Ha a biztonsági elválasztó funkciók aktívak, a rendszer nem működik, mert nem lehetséges az adatáramlás a végponti készülékek között.
 7. Tükrözze a Wi-Fi útvásztó beállításait.
A Wi-Fi útvásztó és a GNSS vezérlőegység csatlakoztatva van.
 8. Zárja be a Wi-Fi útvásztó beállításait, és távolítsa el az útvásztót a PC-ről.
 9. Aktiválja a táblagép Wi-Fi funkcióit.
A GNSS vezérlőegység SSID-je megjelenik a WIFI-hálózatok listájában.
 10. Válassza ki a GNSS vezérlőegység SSID-jét, és adja meg a jelszót.
A Wi-Fi útvásztó, GNSS vezérlőegység és a táblagép kapcsolódik egymáshoz WIFI-hálózaton keresztül.

3.6. Alkalmazás telepítése

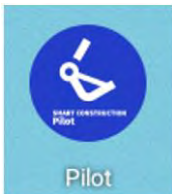
Megjegyzés

- Ha Android 11 vagy újabb verziójú táblagéppel végez távoli kapcsolatot, frissítse a távoli támogatási alkalmazást a legújabb (v1.7.0) vagy újabb verzióra.

Töltse le a Smart Construction Pilot alkalmazást, a szükséges szoftveralkalmazást a Google Play áruházból, és telepítse a táblagépre.



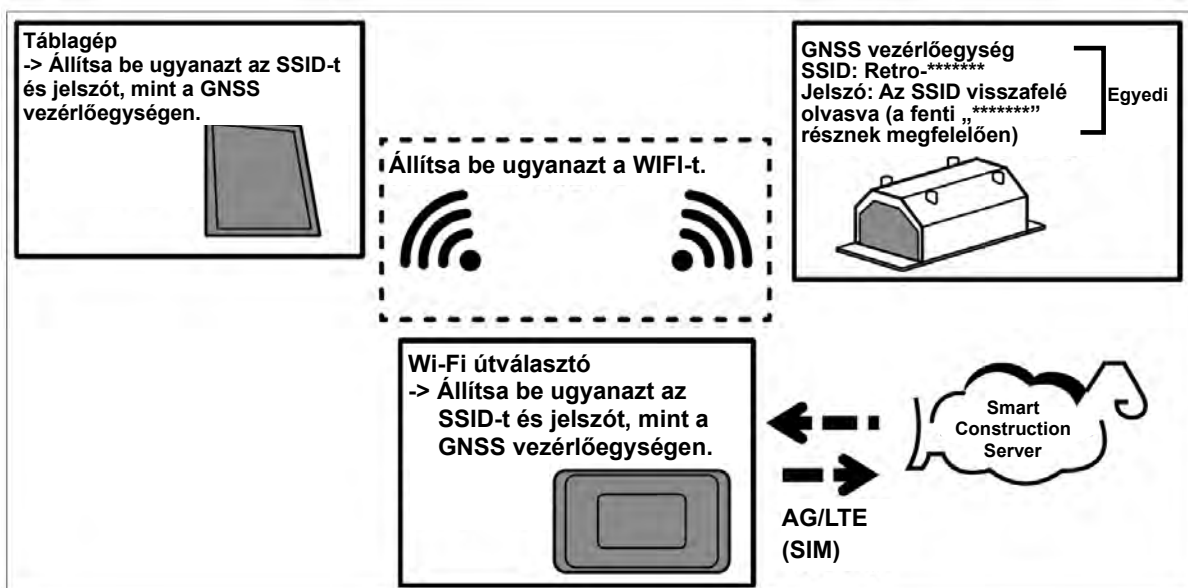
Adja meg a „Smart Construction Pilot” keresőkifejezést a Google Play áruházban. Ha a Smart Construction Pilot probléma nélkül telepítve lett a táblagépre, az alábbi ikon jelenik meg a kezdőképernyőn.



Supplementary explanation

- A Smart Construction Pilot használatához el kell fogadnia a használati feltételeit. Ha első alkalommal indítja el a Smart Construction Pilot alkalmazást, megjelennek a használati feltételek. Mindig ellenőrizze a részleteket.
- Miután csatlakoztatta a táblagépet az internetre, telepítse a Smart Construction Pilot alkalmazást. Bármilyen kapcsolatot használhat (pl. mobil Wi-Fi, nyilvános/vállalati Wi-Fi).

Ha befejezte a Smart Construction Pilot telepítését, indítsa el a beállításokat úgy, hogy a GNSS vezérlőegység és a táblagép kommunikálhasson egymással a Wi-Fi útválasztón keresztül.



3.7. A Smart Construction Pilot elindítása

1. Koppintson a „Smart Construction Pilot” ikonra a táblagép képernyőjén. A lenti képernyő jelenik meg.



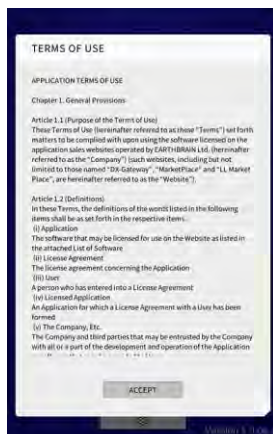
2. Válassza ki a használni kívánt nyelvet és régiót, majd koppintson az „OK” gombra.



Supplementary explanation

- A választható régiók a választott nyelv alapján eltérőek lehetnek.

3. Megjelennek a használati feltételek.



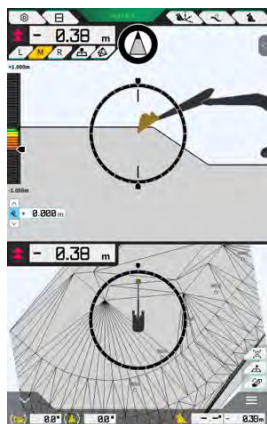
- Görögessen lefelé hogy elolvassa a részleteket, majd kattintson az „ACCEPT” (elfogadás) gombra. Ha a következő alkalomtól kezdve nem szeretné megjeleníteni a használati feltételeket, elfogadás előtt válassza a „Do not show this again” (Ne jelenjen meg újra) lehetőséget. Megjelenik az indítási képernyő.



Supplementary explanation

- Ha a „Simulator Mode” (szimulátor üzemmód) beállítása „ON” (be) a „Common Settings” (általános beállítások) képernyőn, csak a „Machine Guidance” (gépnavigáció) jelenik meg az indítási képernyőn.


- Kattintson a „Machine Guidance” (gépnavigáció) lehetőségre.
- Kattintson az „OK” gombra. Megjelenik a főképernyő.



- Ha még nem végezte el a gép kalibrálását, végezze el. Lásd Telepítési útmutató. A Telepítési útmutató helye, az azonosító és a jelszó a termékhez mellékelt lapon található.

3.8. Általános beállítások

Állítsa be a nyelvet, a régiót, a hossz és a tömeg mértékegységét a Smart Construction Pílothoz.

1. Koppintson a  gombra az indítási képernyőn, hogy megnyissa a „Common Settings” (általános beállítások) képernyőt.



2. Állítsa be a „Language” (nyelv), „Region” (régió), „Unit of Length” (hossz mértékegysége), „Weight Unit” (tömeg mértékegysége), „Coordinates” (koordináták) stb. értékeit, majd koppintson a „√” gombra.

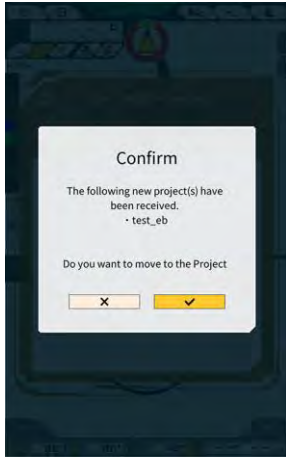
3.9. Projektfájl


Az alábbi műveletek végezhetőek el a „Project File” (projektfájl) képernyőn a Machine Guidance (gépnavigáció) funkcióhoz használni kívánt projektfájlokkal (3D tervrajzadatok).

Download project files (projektfájlok letöltése)	Töltsön le projektfájlokat a Smart Construction kiszolgálóról.
Create project files (projektfájlok létrehozása)	Hozzon létre új projektfájlokat.
Select project files (projektfájlok kiválasztása)	Válasszon ki és töltsön be a táblagépen lévő projektfájlokat.
Select design surface (tervfelület kiválasztása)	Válassza ki a projektben használni kívánt tervfelületet.
Edit project files (projektfájlok szerkesztése)	Szerkessze a projektfájlokat.

Supplementary explanation

- Amikor az alkalmazás kapcsolódik az internethez azon munkagép táblagépén, amelyhez a projektfájlt a Pilot Web társította, a cél projektfájl automatikusan letöltésre kerül, és az alábbi képernyő jelenik meg. A „✓” gombra kattintva megnyílik a „Project File” (projektfájl) képernyő.



- Koppintson a  gombra egy menü megnyitásához.




- Koppintson a „Project File” (projektfájl) lehetőségre a „Project File” képernyő megnyitásához.



3.9.1. Projektfájlok betöltése


Projektfájlok letölthetők a kiszolgálóról vagy betölthetők a helyi tárhelyről.

■ Letöltés a kiszolgálóról

1. Koppintson a  gombra a „Project File Download” (projektfájl letöltése) képernyő megnyitásához.

A „Project File Download” (projektfájl letöltése) képernyőjén megjelenik a Smart Construction kiszolgálón regisztrált projektfájlok listája.



2. Ha a cél projektfájl melletti  gombra koppint, megjelenik a jóváhagyási ablak.




3. A „✓” gombra koppintva megkezdheti a letöltést.

4. A letöltést követően kattintson a „✓” gombra a jóváhagyási ablakban, hogy megadja a cél projektfájlt.



■ Betöltés helyi tárhelyről

1. Kattintson a  gombra, és válasszon egy „.rpz” kiterjesztésű projektfájlt a táblagép mappaválasztó funkciójával.
2. A projektfájl betöltéséhez kattintson a „✓” gombra a jóváhagyási ablakban.



3. Miután betöltött egy projektfájlt a helyi tárhelyről, koppintson a „✓” gombra a jóváhagyási ablakban, hogy megadja a cél projektfájlt.




3.9.2. Projektfájlok létrehozása



Hozzon létre projektfájlokat a táblagépen.

1. Koppintson a  gombra a „Project Settings” (projektbeállítások) képernyő megnyitásához.




2. Adjon nevet a projektnek a „Project Name” (projektnév) mezőben.
3. Koppintson a  gombra, hogy átlépjen a „Localization/Projection” (elhelyezkedés/leképezés) beállítási képernyőre, és lépjen a koordinátarendszerbe.

<Elhelyezkedés beállítása>

- Koppintson a  gombra, hogy átlépjen az „Add Control Point” (alappont hozzáadása) képernyőre.
- ▶ Alappont hozzáadása
 - Adja meg az alappont nevét.
 - Adja meg a viszonyítási ponttól mért N, E és Z távolságot.
 - Igazítsa be az alappontot és a kanál vágóélét a vágóél bal peremére/közepére/jobbs peremére, és koppintson a  gombra a koordináták lekérdezéséhez.

- A „H Use” (V használat)/„V Use” (F használat) használatához kattintson az „ON”/„OFF” (be/ki) gombra.

- Kattintson a  gombra az alappont elvetéséhez.
- Miután elvégezte az összes beállítást, a „√” gombra kattintva mentse a beállításokat.

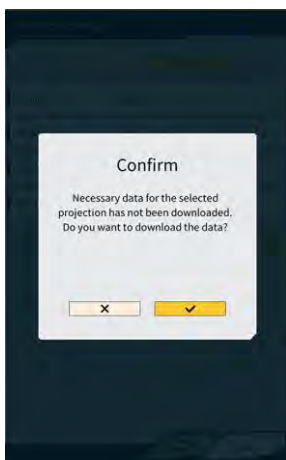
<Leképezési beállítások>

- Kattintson a „Projection” (leképezés) lehetőségre a képernyő tetején.


- Állítsa be a „Region” (régió), „Projection” (leképezés), „Datum” (dátum) és „Geoid Name” (geoid név) értékeit.

Supplementary explanation

- Ha a „Projection” (leképezés) vagy a „Geoid Name” (geoid név) mezőre kattint, és megad egy karakterláncot, azzal leszűkítheti a megjelenő tételeket a karakterláncot tartalmazókra.
- A beállítások mentéséhez kattintson a képernyő jobb alsó részén lévő „√” gombra.
- Ha a szükséges fájl nem lett letöltve, jóváhagyási ablak jelenik meg. Kattintson a „√” gombra a fájl letöltéséhez.



- Kattintson a  gombra, hogy letöltse a legújabb beállításfájlt a kiszolgálóról.

4. Egyszerű tervfelület létrehozásához kattintson a  gombra, hogy átlépjen a „Create Simple Design Surface” (egyszerű tervfelület létrehozása) képernyőre. A vágóél koordinátái 1–3 ponton kérhetők le és mérhetők meg.

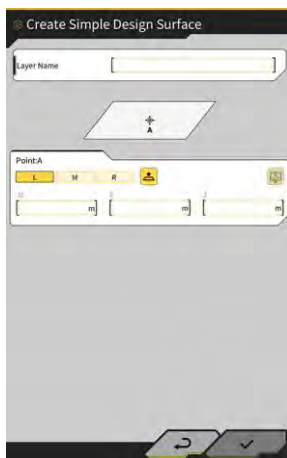



(1 pontos mérés)


- Kattintson a „Flat Plane” (sík felület) lehetőségre, majd a → gombra a képernyő jobb alsó részén.




- Adja meg a réteg nevét.



- Igazítsa a vágóél bal peremét/közepét/jobbs peremét a mérési ponthoz, és kattintson a  gombra, hogy lekérdezze a vágóél koordinátáit.

- Ha korábban már töltött be topográfiai mérési pontokat, lekérdezheti a vágóél mért koordinátáit a  gombra kattintva.

Válasszon egy pontot a célrétgen, és kattintson a „√” gombra a képernyő jobb alsó részén.

A koordinátaadatok a  gombra kattintva ellenőrizhetők.



Supplementary explanation

- A pont megjelenítési színe a „Topographic Survey List” (topográfiai mérési lista) képernyőn módosítható.
- A tervfelület elmentéséhez kattintson a képernyő jobb alsó részén lévő „√” gombra. Ha használni szeretné a tervfelületet a projektben, kattintson a „√” gombra a jóváhagyási ablakban.

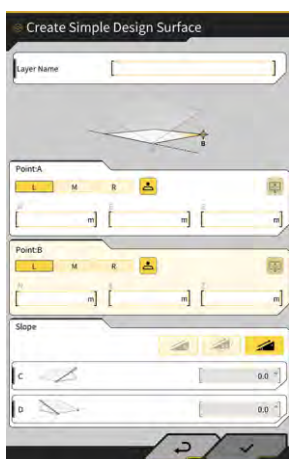



(2 pontos mérés)

- Koppintson a „2 Point Sloping Plane” (2 pontos lejtő felület) lehetőségre, majd a → gombra a képernyő jobb alsó részén.



- Az 1 pontos méréshez hasonlóan adja meg a réteg nevét, és kérdezze le a vágóél koordinátáit.



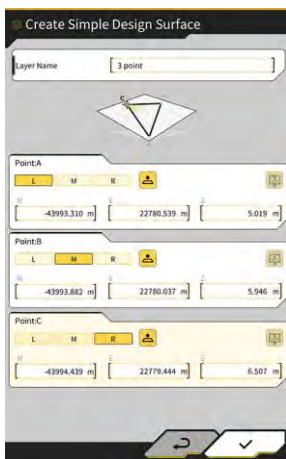
- Adja meg a lejtés adatait. Koppintson a  gombra, hogy kiválassza a lejtés megadásának módját (%/arány/szög).
- A tervfelület elmentéséhez koppintson a képernyő jobb alsó részén lévő „✓” gombra. Ha használni szeretné a tervfelületet a projektben, koppintson a „✓” gombra a jóváhagyási ablakban.

(3 pontos mérés)

- Koppintson a „3 Point Sloping Plane” (2 pontos lejtő felület) lehetőségre, majd a → gombra a képernyő jobb alsó részén.



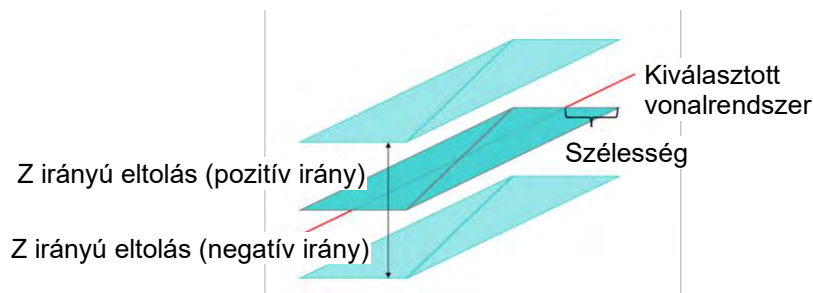
- Az 1 és 2 pontos méréshez hasonlóan adja meg a réteg nevét, és kérdezze le a vágóél koordinátáit.




- A tervfelület elmentéséhez koppintson a képernyő jobb alsó részén lévő „√” gombra. Ha használni szeretné a tervfelületet a projektben, koppintson a „√” gombra a jóváhagyási ablakban.


■ Tervfelület létrehozása vonalrendszerből

Hozzon létre tervfelületet a Machine Guidance (gépnavigáció) számára a projektfájlban lévő vonalrendszer alapján. Adja meg a kiválasztott vonalrendszer szélességét és Z irányú eltolását, hogy létrehozzon egy tervfelületet.






1. A „Project File” (projektfájl) képernyőn koppintson a cél projektfájl melletti  gombra, hogy tervfelületet adjon hozzá, és megnyissa a „Project Settings” (projektbeállítások) képernyőt.



2. Koppintson a  gombra a „Create Design Surface” (tervfelület létrehozása) képernyőn.



Supplementary explanation

- Koppintson a létrehozott tervfelület  gombjára a tervfelület szerkesztéséhez.
 - Koppintson a  gombra a tervfelület törléséhez.
3. Helyezze a  (célkereszt) kurzort a cél vonalrendszerre, hogy tervfelületet hozzon létre.
 4. Adja meg a réteg nevét, szélességét és Z eltolását, majd koppintson a „√” gombra.

Megjegyzés

- Az alábbi esetekben sikertelen lehet a tervfelület létrehozása.
 - A tervfelületet alkotó háromszögek száma (TIN) meghaladja a 200-at.
 - A kiválasztott vonalrendszer 200 m-nél messzebbre nyúlik.
 - A kiválasztott vonalrendszer nagymértékben megtört.*
 - A megadott szélesség túl nagy.*
 - A vonalrendszer rendkívül kis méretű vonalszegmenst tartalmaz.*
- * Ezen esetekben a tervfelület létrehozása az alábbi üzenettel meghiúsulhat.



Supplementary explanation

- Ellenőrizheti a létrehozott tervfelületet, ha kiválasztja a réteget a „Design surface” (tervfelület) legördülő menüből a „Project Settings” (projektbeállítások) képernyőn.

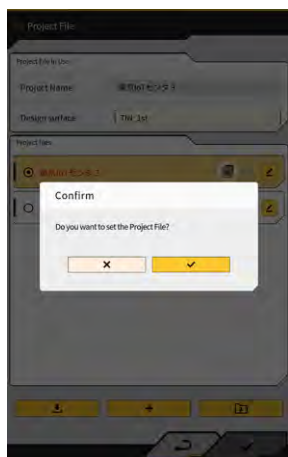


3.9.3. Projektfájlok kiválasztása

1. Koppintson egy projektfájltra a listában, hogy sárgával kiemelje.



2. Koppintson a képernyő jobb alsó részén lévő „√” gombra.
3. A kijelölt projektfájl beállításához koppintson a „√” gombra a jóváhagyási ablakban.



3.9.4. A projekt megjelenő rétegének kiválasztása

1. Koppintson a „Design surface” (tervfelület) legördülő menüre. Megjelenik a projektfájlban elérhető tervfelületek listája.



2. A kiválasztáshoz koppintson a megjeleníteni kívánt tervfelületre.
3. Koppintson a képernyő jobb alsó részén lévő „√” gombra. Ha megjelenik a jóváhagyási ablak, koppintson a „√” gombra.

3.9.5. Projektfájlok szerkesztése

1. Koppintson a cél projektfájl  gombjára.




2. Minden elem szerkeszthető.
(A projektnevé és a koordinátarendszer szerkesztésével, a tervfelület kiválasztásával és egyszerű tervfelület létrehozásával kapcsolatban lásd „3.9.2. Projektfájlok létrehozása”.)



Kiválaszthatóak a megjelenítendő rétegek.

Ha pipát helyez a listában lévő réteg mellé, a réteg megjelenik a Machine Guidance (gépnavigáció) képernyőn. Ha eltávolítja a pipát, a réteg nem jelenik meg.

Koppintson a „TIN” és a  közötti színgombra, hogy módosítsa a megjelenő réteg színét.



3. Ha végzett a módosítással, koppintson a képernyő jobb alsó részén lévő „✓” gombra.
Ha megjelenik a jóváhagyási ablak, koppintson a „✓” gombra a beállítások mentéséhez.


3.10. Vágóélhelyzet pontosságának ellenőrzése

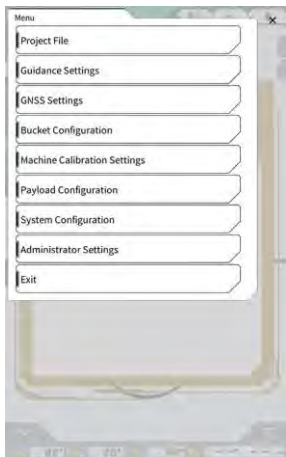
Mielőtt elkezdené a napi munkavégzést, ellenőrizze, hogy a rendszer megfelelően észleli-e a vágóél helyzetét.

3.10.1. Ellenőrzés előkészítése

1. Kapcsolja be a leválasztó kapcsolót.
2. Kapcsolja be a kulcskapcsolót és a tápellátást. (Nem kell elindítani a motort.)
3. Kapcsolja be a táblagépet.

3.10.2. GNSS-adatok ellenőrzése

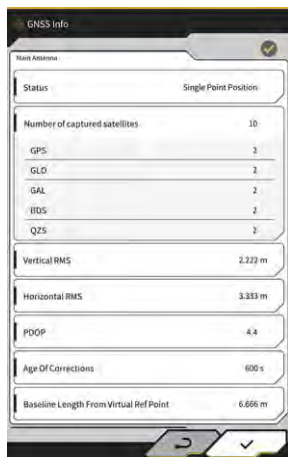
1. Ha van referenciapont/mintahalom az üzemi területen, álljon a géppel a referenciapont/mintahalom közelébe.
2. Koppintson a  gombra egy menü megnyitásához.



3. Koppintson a „GNSS Settings” (GNSS-beállítások) gombra.



4. Koppintson a „GNSS Info” (GNSS-információk) gombra a „GNSS Info” képernyő megnyitásához.




Supplementary explanation

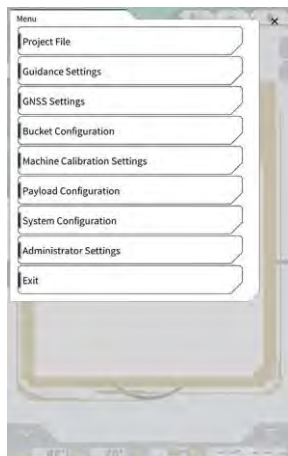
- A „GNSS Info” (GNSS-információk) képernyőn ellenőrizheti az egyes műholdtípusokból vett műholdak számát.
5. Ellenőrizze, hogy a „Main Antenna” (fő antenna) „Vertical RMS” (függőleges RMS) és a „Horizontal RMS” (vízszintes RMS) értéke nem nagyobb-e, mint 0,02. Ha nagyobb, mint 0,02, várjon, amíg a műholdak vétele megfelelő lesz, és ellenőrizze újra.
 6. Koppintson a „√” gombra.

3.10.3. Vágóélhelyzet pontosságának ellenőrzése

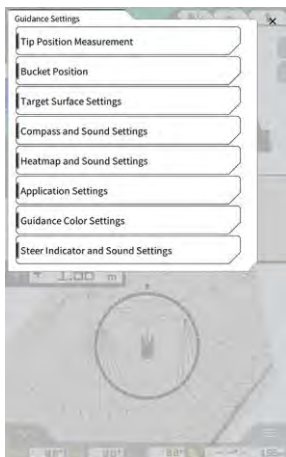
A vágóélhelyzet pontosságának ellenőrzéséhez használja a Smart Construction Pilot alkalmazást a táblagépen.

A Smart Construction Pilot elindításával kapcsolatban lásd „3.7. A Smart Construction Pilot elindítása”.

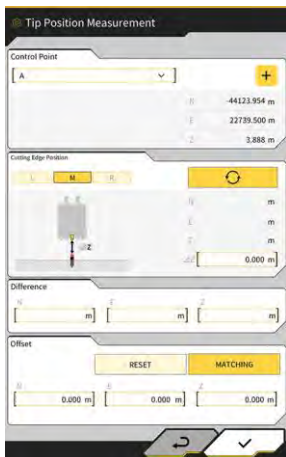
1. Koppintson a  gombra egy menü megnyitásához.



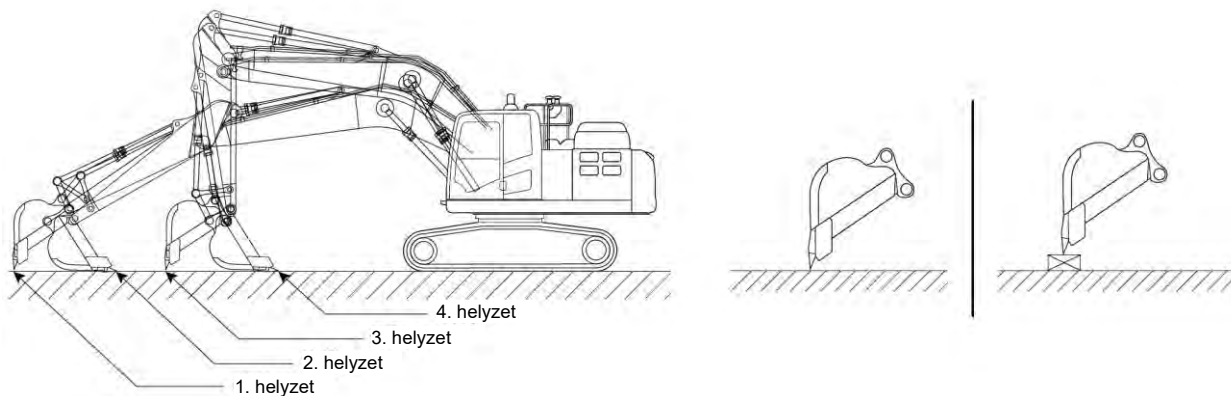
- Koppintson a „Guidance Settings” (navigációs beállítások) gombra.





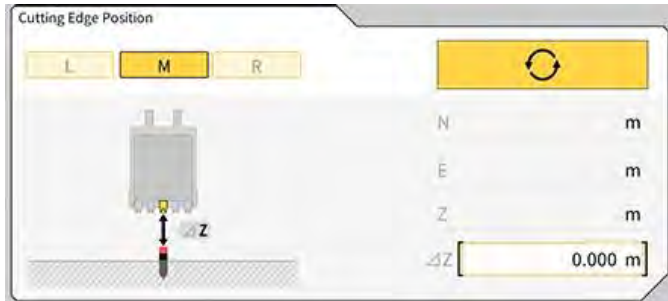
- Koppintson a „Tip Position Measurement” (csúcshelyzet mérése) gombra.
- Válasszon egy alappontot, vagy koppintson a **+** gombra, hogy összehasonlítási pontot vegyen fel. (Részletekért lásd „4.2.1. Vágóél helyzetének mérése”.)



- Állítsa a munkaszereleket az alábbi ábrán látható 1. helyzetbe.



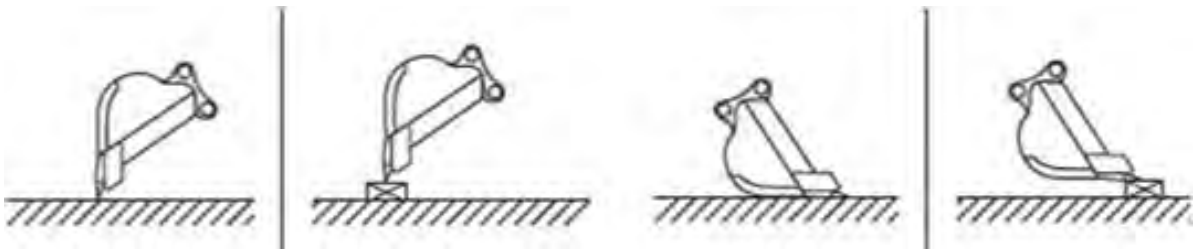
6. Az 1. pozíciót megtartva válassza ki a kanál vágóélének bal peremét/közepét/jobb peremét, helyezze a kanál vágóélét a referenciapontra/mintahalomra, majd koppintson a  gombra. A vágóél rendszer által felismert koordinátái a „Cutting Edge Position” (vágóélhelyzet) alatt jelenik meg. Ha a vágóél nem helyezhető a referenciapontra, mérje meg az ábrán látható ΔZ távolságot (függőleges távolság a referenciapont és a kanál vágóéle között), adja meg a „Cutting Edge Position” (vágóélhelyzet) alatti „ ΔZ ” mezőben, majd koppintson a  gombra.



7. A kanál vágóélének helyzete és a referenciapont helyzete között mért távolság a „Difference” (eltérés) alatt jelenik meg. Ellenőrizze, hogy az előírt értéken belül van-e.



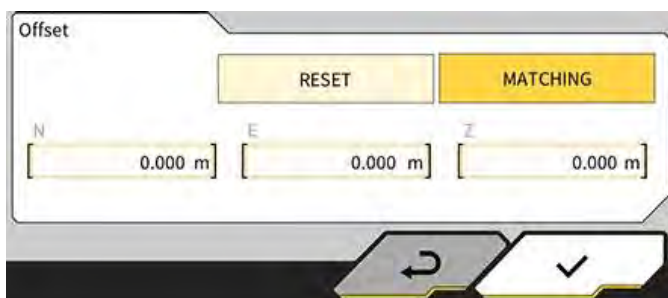
- Ha az értékek az előírásokon belül vannak: Azonos módon ellenőrizze a vágóél pontosságát a 2./3./4. helyzetben. Ha minden érték az előírásokon belül van, biztosított az építkezés pontossága.



- Ha az értékek nincsenek az előírásokon belül: Ellenőrizze, hogy a rögzített eszközök nem lazultak-e ki vagy váltak-e le, és végezze el a kanál kalibrálását. További tájékoztatásért lásd „5.2.2. Kanálkalibráció”.

Supplementary explanation

- Miután kiszámította a vágóél koordinátáit, az „Offset” (eltolás) rész „MATCHING” (egyeztetés) gombjára koppintva a „Difference” (különbség) alatt megjelenő N, E és Z értékek eltolásra kerülnek, és megjelenik az építőipari gép a Machine Guidance (gépnavigáció) képernyőn.
- Koppintson a „RESET” (visszaállítás) gombra, hogy törölje a már megadott eltolási értékeket. Az eltolási értékek kézzel adhatóak meg.
- A beállított eltolási értékek alkalmazásához koppintson a képernyő jobb alsó részén lévő „✓” gombra.

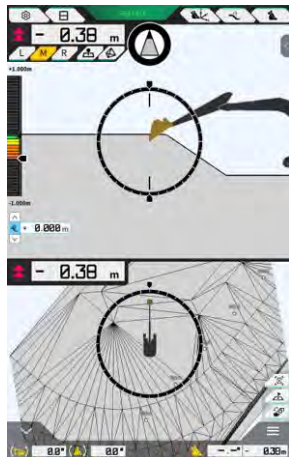


4. A Smart Construction Pilot használata

4.1. A 3D Machine Guidance funkció használata

4.1.1. A főképernyő megjelenítése

1. A kezdőképernyőn koppintson a „Machine Guidance” (gépnavigáció) lehetőségre. Az indításhoz szükséges adatok betöltődnek, és megjelenik a főképernyő.


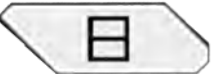
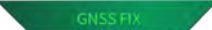






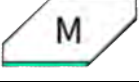
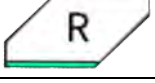










Ha a rendszer nem tudta betölteni a szükséges adatokat, hibajelzést ad.



2. Ha még nem lett elvégezve a kalibráció, végezze el a telepítési útmutató alapján. A Telepítési útmutató helye, az azonosító és a jelszó a termékhez mellékelt lapon található.

4.1.2. Műveletek a főképernyőn

A főképernyőn megjelenő ikonok funkciója a következő:

Ikon	Név	Működés
	Menü gomb	Megjeleníti a menüt.
	Kijelző felosztása gomb	Átkapcsolja a kijelzőt a teljes képernyős, két részre osztott és három részre osztott üzemmód között.
	GNSS-állapot gomb	Megjeleníti a GNSS-állapotkód adatait.
	Vágóelhelyzet-mérés gomb	Átvált a „Tip Position Measurement” (csúcshelyzet mérése) oldalra
	Célfelület eltolási beállításai gomb	Átvált a célfelülethez tartozó eltolásbeállító képernyőre. A beállítást követően megjelenik az eltolási felület a kiválasztott lejtéshez képest.


Ikón	Név	Működés
	Kanál gomb	Megjeleníti a kanálbeállítási képernyőt.
	Bal oldali gomb	Átváltja a lejtőhöz mért távolságot és szöget és a vágóél helyzetét a bal oldalra (a gépkezelő felől nézve).
	Középső gomb	Átváltja a lejtőhöz mért távolságot és szöget és a vágóél helyzetét középre (a gépkezelő felől nézve).
	Jobb oldali gomb	Átváltja a lejtőhöz mért távolságot és szöget és a vágóél helyzetét a jobb oldalra (a gépkezelő felől nézve).
	Topográfiai mérési pont hozzáadása gomb	Rögzíti a vágóél aktuális helyzetét. Ha rákoppint, a mért pont hozzáadásra kerül a topográfiai mérési pontok listájához.
	Célfelület TIN (háromszögelt szabálytalan hálózat) kiválasztása gomb	Átlép a célfelület TIN kiválasztásához teljes képernyős üzemmódban (lásd „4.1.4. Célfelület TIN kiválasztása nézet”). Amint a kiválasztás kész, a kijelző visszatér az eredeti képernyőre. Kiválasztásra kerül a kijelölt TIN, és még legalább kettő TIN a megadott szögtartományban.
	Nézetváltó kapcsoló	Megjeleníti a nézetváltó képernyőt.
	Minitérkép gomb	Minitérképet jelenít meg, amelyen madártávlatból áttekintheti a teljes munkaterületet.
	Visszaállítás gomb	Visszaállítja az építőipari gép megjelenített helyzetét a kezdő megjelenített helyzetre.
	Célfelület eltolás-beállítása gomb	Növeli/csökkenti a célérték függőleges eltolási értékét.
	Íránykijelző	A műszeren megjeleníti az ahhoz szükséges elfordulási szöget, hogy (egyenesen) a célfelületre nézzen.
	Kanál aljának elfordulásiszög-kijelzője	Megjeleníti az ahhoz szükséges elfordulási szöget, hogy a kanál alja párhuzamos legyen a célfelülettel.
	Távolság a vágóéltől	Megjeleníti a célfelület vágóéltől mért távolságát.
	1. paletta megjelenítése	Megjeleníti a palettát. Egy kijelzőelem be-/kikapcsolható a palettán.

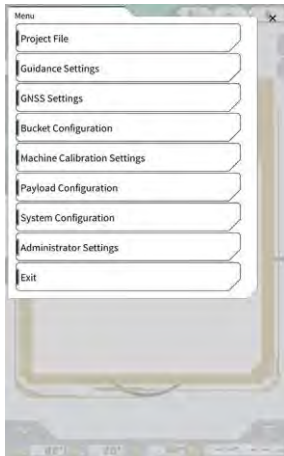
Ikon	Név	Működés
	2. paletta megjelenítése	Megjeleníti a palettát. Megjeleníthető a palettán az építőipari gép dőlésszöge, a bólintás, a kanál aljának elfordulási szöge és a vágóél távolsága.
	Váltás a kanál neve/szöge és a tervfelülettől mért távolsága között	Átváltja a kijelzőt a kanál nevének/szögének és a tervfelülettől mért távolságának megjelenítése között.

Supplementary explanation

TIN (háromszögelt szabálytalan hálózat): Digitális adatszerkezet, amely háromszögű felületekkel jelképezi a talaj felületét. Ezt az alkalmazás arra használja, hogy beállítsa a célfelületet.

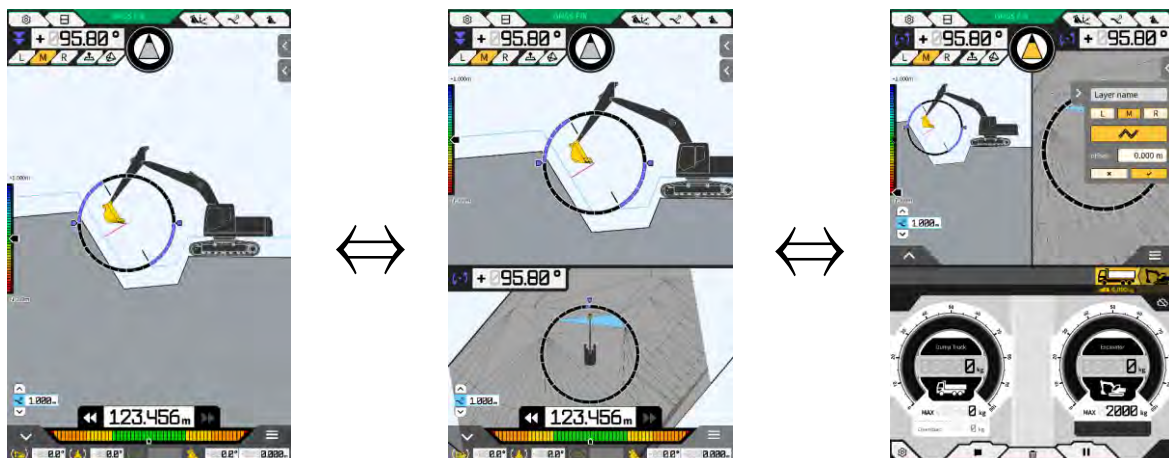
■ Menü megjelenítése

Koppintson a  gombra.



■ Osztottképernyős üzemmód váltása


Koppintson a  gombra, hogy váltson a megjelenítési formátumok (teljes képernyős, két részre osztott és három részre osztott) közt.

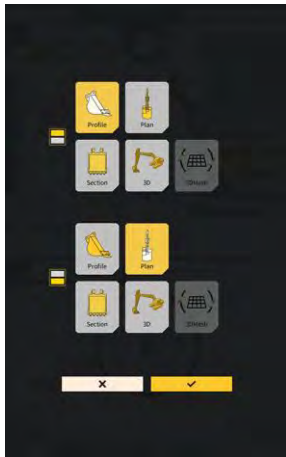


Supplementary explanation

- A három részre osztott képernyőn a Machine Guidance (gépnavigáció) képernyő kettéosztott formában jelenik meg a felső részen, a hasznos teher pedig az alsó részben látható. A Machine Guidance (gépnavigáció) funkció és a hasznos teher funkció egyszerre használható.

■ Nézet váltása

Koppintson a  gombra, hogy megjelenítse a nézetváltó képernyőt. Az egyes ikonokra koppintva az alábbiak szerint változtatja a képernyőt.



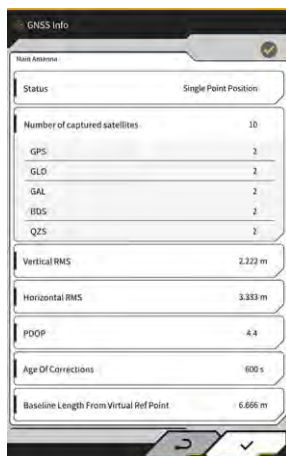
- „Profile” (profil): A gépkezelő felőli oldalnézet
- „Section” (metszet): A gépkezelő felőli előlnézet
- „Plan” (terv): Felülnézet
- „3D”: 3D szabad nézet
- „3DMesh” (3D háló): 3D háló üzemmód (csak billenthető kanállal)

■ Vágóélhelyzet módosítása

Az „L”, „M” vagy „R” gombra koppintva válthatja a képernyőn megjelent vágóél helyzetét bal oldalra, középre vagy jobbra oldalra.

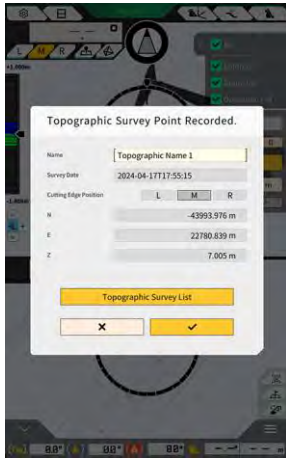
■ GNSS-adatok megjelenítése

A  gombra koppintva megjelenik a „GNSS info” (GNSS-adatok) képernyő.



■ Topográfiai mérési pont hozzáadása

A  gombra koppintva rögzítésre kerül a vágóél aktuális helyzete.

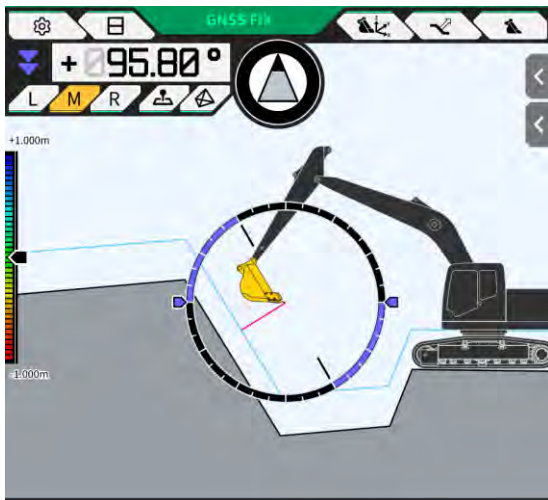


Módosíthatja a mérési pont nevét, ha a rögzítés gombra koppintott.

Koppintson a „Topographic Survey List” (topográfiai felmérési lista) lehetőségre a mérési pontok listájának megjelenítéséhez. A mérési pont mentéséhez koppintson az „SAVE” (mentés) gombra.

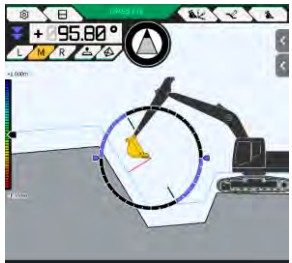
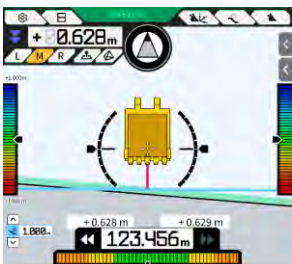
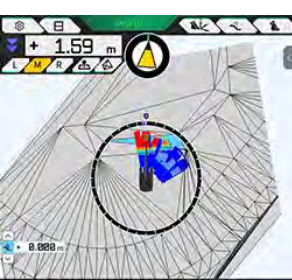
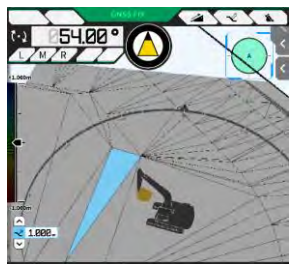
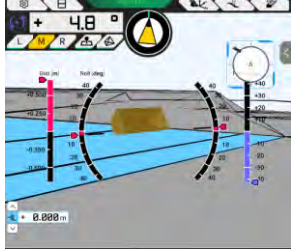
4.1.3. Műveletek a navigációs nézetben

A főképernyő navigációs nézete megjeleníti a tervfelületet és a Készlettel felszerelt gépet. Ujjával elcsúsztathatja vagy kicsinyítheti/nagyíthatja a képernyőt.



- Legyintéssel (ujját elhúzva a kijelzőn) elcsúsztathatja a megjelenő tartalmat.
- Ujjai széthúzásával (két összezárt ujját széthúzva a kijelzőn) nagyíthatja a megjelenő tartalmat.
- Ujjai közelítésével (két szétnyitott ujját a kijelzőn egymáshoz közelítve) nagyíthatja a megjelenő tartalmat.


A  gombra koppintva módosítható a nézőpont.

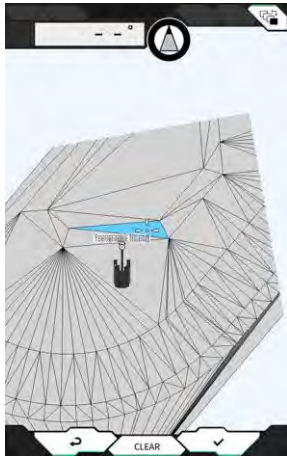
Nézet	Nézőpont	Működés
	A gépkezelő felőli oldalnézet	Ellenőrizheti a kanál és a tervfelület egymáshoz viszonyított helyzetét a Készlettel felszerelt gép oldalnézetéből.
	A gépkezelő felőli előlnézet	Ellenőrizheti a kanál és a tervfelület egymáshoz viszonyított helyzetét a gépkezelő nézőpontjából.
	Felülnézet	Ellenőrizheti a munkaterület elhelyezkedését madártávlatból.
	3D szabad nézet	Megtekintheti a jelenlegi építési állapotot 3D ábrán szabad nézőpontból.
	3D háló	Dönthető kanál esetén 3D hálóval végezhet ellenőrzést.


Supplementary explanation

- A gép bólintása 0-ra (vízszintes) rögzíthető a gépkezelő felőli oldalnézetében.
- A kanál vágóélének mindkét végén megjeleníthető a dőlésszög a gépkezelő felőli előlnézetben. A kanál is megjeleníthető vízszintes állapotban a gép dőlésének rögzítésével.
- A kanálszélesség vonala megjeleníthető felülnézetben.
- Hőtérkép jeleníthető meg a 3D szabad nézetben és a 3D hálón.

4.1.4. Célfelület TIN kiválasztása nézet

Ha a  gombra kattint a navigáció fő képernyőjén, a kijelző átvált a célfelület TIN kiválasztása nézetre. A képernyő közepén világoskékkel kiemelt felület van kiválasztva célfelületként. A célfelület a képernyő csúsztatásával mozgatható.



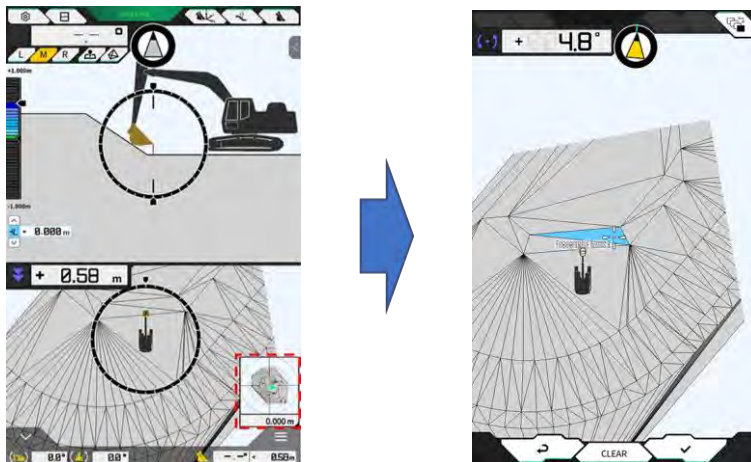
- A célfelület meghatározásához kattintson a „√” gombra, ekkor a kijelző visszatér a korábbi képernyőre.
- A célfelület kiválasztásának megszakításához kattintson a „CLEAR” (törlés) gombra, ekkor a kijelző visszatér a korábbi képernyőre.
- A  gombra kattintva a célfelület TIN kiválasztása nézetben végzett minden módosítás visszaállításra kerül, és a kijelző visszatér a korábbi képernyőre.

Supplementary explanation

- A célfelület a navigációs színbeállítások képernyőn megadott színnel jelenik meg.

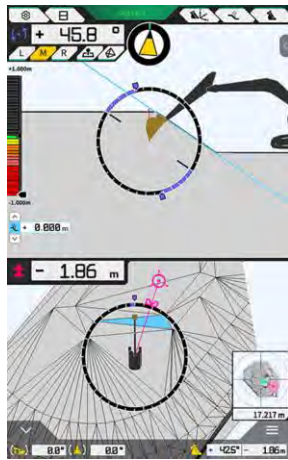
4.1.5. Célbeállítás nézet

A minitérképre kattintva teljes képernyőn megnyílik a célbeállítás nézet. A célbeállítás nézetben beállíthatja az építőipari gép célpontját, és megjelenítheti a célponthoz vezető legrövidebb utat és távolságot.



1. Amikor megjelenik a célbeállítás ikon a képernyő közepén, húzza az ikont a munkavégzés helyére.

2. Hagyja jóvá a munkavégzés helyét, és kattintson a „✓” gombra. Megjelenik a célbeállítás meghatározása ikon. Elindul a navigációs üzemmód, és a kijelző visszatér az előző képernyőre.



- A navigációs üzemmód megjeleníti a célpont kurzort, a célpont legrövidebb távolságát (effektív pontosság: 0,001 m) és a legrövidebb útvonalat.
- A célpont nem lesz beállítva, ha a „CLEAR” (törlés) gombra kattint.
- A ↵ gombra kattintva a módosítások nem lesznek alkalmazva, és a kijelző visszatér az előző képernyőre.

4.6.1. Egyéb megjelenített tételek

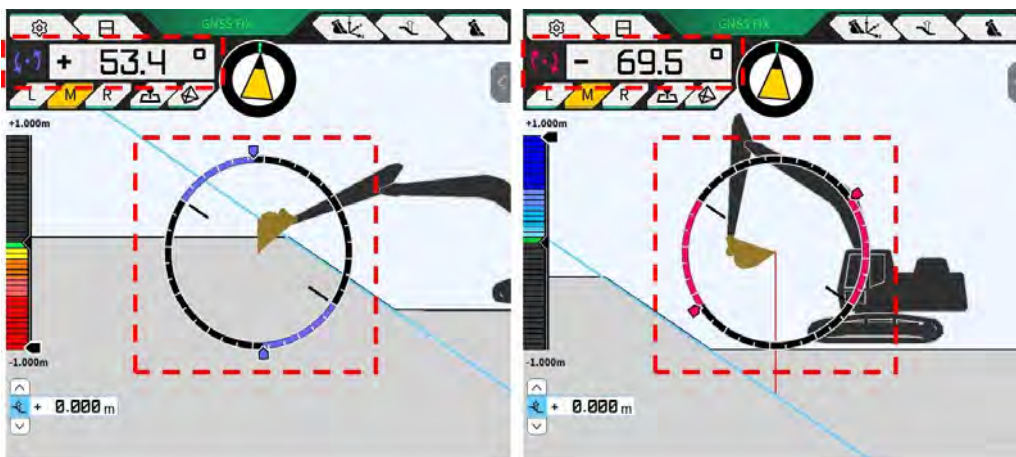
■ Kanálalj elfordulási szögének megjelenítése

A bal felső szög jelzi az ahhoz szükséges elfordulási szöget, hogy a kanál alja párhuzamos legyen a kiválasztott célfelülettel (effektív pontosság: 0,1 fok). A forgásirányt a két oldalon lévő nyilak és azok színe jelzi.

A gyűrű alakú műszer színesen jelzi az ahhoz szükséges elfordulási szöget, hogy a kanál alja párhuzamos legyen.

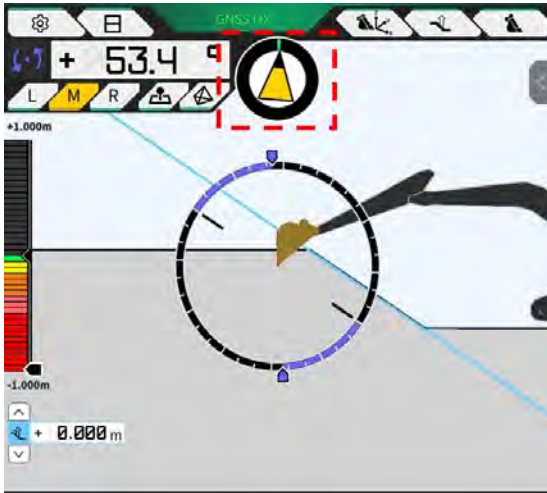
Rózsaszín: Nyissa a kanalat a géptől távolabbra

Kék: Zárja a kanalat a gép felé



■ Iránykijelző megjelenítése

Megjelenik a műszeren az ahhoz szükséges elfordulási szög, hogy (egyenesen) a Készlettel felszerelt gépen kiválasztott célfelületre nézzen.

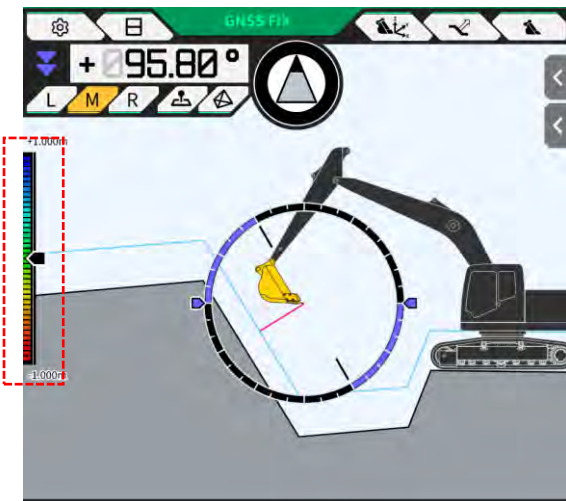


Supplementary explanation

- A beállításnak megfelelően sípol a táblagép. A műszeren megjelenő szögtartomány is beállítható. Az iránykijelző és a hangjelzés beállításának módjáról lásd „4.2.3. Az iránykijelző iránytű és a hang beállításainak módosítása”.

■ Vágóéltől mért távolság megjelenítése

Megjelenik a kiválasztott célfelület és a vágóél vagy az eltoló felület és a vágóél közti távolság.

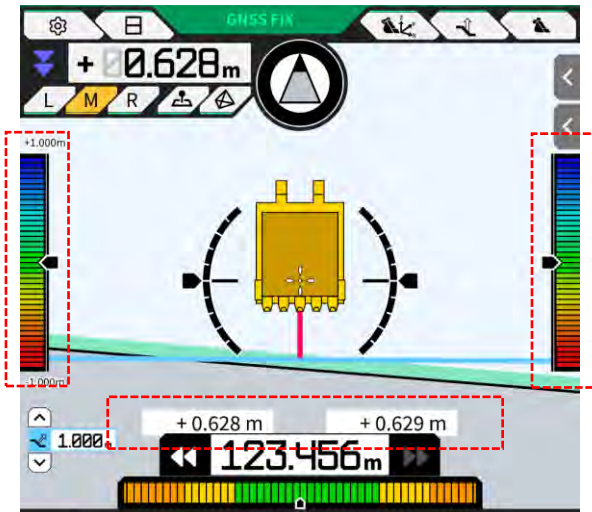


Supplementary explanation


- A távolságnak és a beállításnak megfelelően sípol a táblagép. A hőtékép és a hangerő beállításával kapcsolatban lásd „4.2.4. Hőtékép és hangerő beállításainak módosítása”.
- A távolságszámítás módjának (függőlegesen vagy a célfelületre merőlegesen) és az effektív pontosság számjegyeinek számával kapcsolatban lásd „4.2.5. Alkalmazásbeállítások módosítása”.

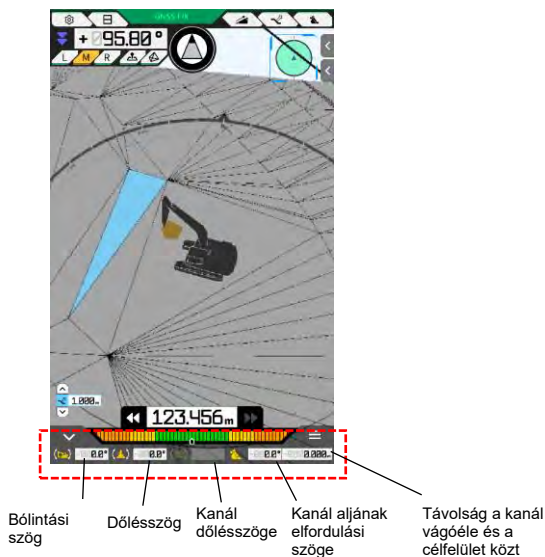
Előnézet esetén


- A kanál vágóélének közepe és a célfelület közötti távolság értéként/ikonként jelenik meg a képernyő bal felső részén.
- A kanál vágóélének bal pereme/jobb pereme és a célfelület közötti távolság az alábbiak szerint jelenik meg.
 - Értékként jelenik meg a képernyő közepén (a magasság szintén megjeleníthető)
 - Lineáris műszerként jelenik meg a képernyő két szélén




■ Dőlésszög, bólintási szög, kanál aljának elfordulási szöge és a célfelület vágóéltől mért távolságának megjelenítése

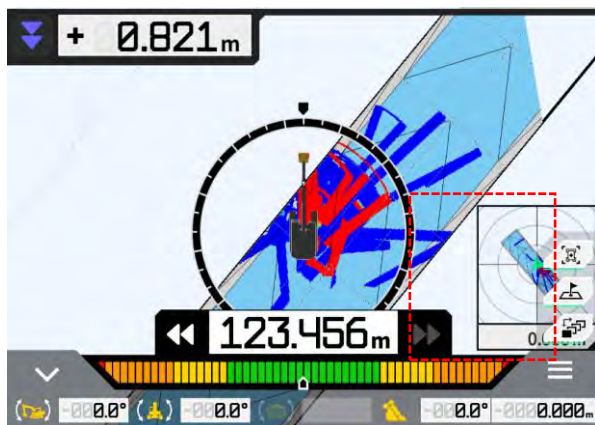
Ha a képernyő alján lévő  gombra kattint, 0,1 fokos effektív pontossággal megjelenik a gép bólintási/dőlésszöge, valamint a kanál aljának elfordulási szöge, továbbá a beállított effektív pontossággal megjelenik a célfelület és a vágóél közötti távolság.




Ha a  gombra kattint, elrejtí a kijelzöt.

■ Minitérkép megjelenítése

Ha a képernyő jobb alján lévő  gombra kattint, megjelenik a minitérkép. A minitérképen madártávlatból áttekintheti a teljes munkaterületet. (Az északi irány van felfelé. A gépet zöld Δ , a célpontot rózsaszín \circ jelöli.)

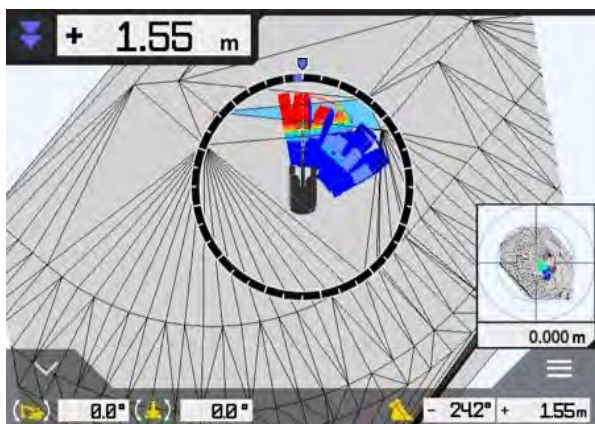


- Ha ismét a  gombra koppint, elrejt a minitérképet.
- A minitérképre koppintva teljes képernyőn megnyílik a célbeállítás nézet (lásd „4.1.5. Célbeállítás nézet”).

■ Hő térkép megjelenítése

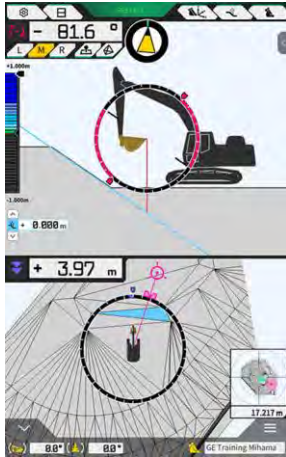
Ha a „Heatmap” (hő térkép) beállítása az „Application Settings” (alkalmazásbeállítások) képernyőn „ON” (be), megjelenik az építési előzmények hő térkép felülnézetben. A legalacsonyabb felület, ahol a kanál vágóéle vagy alja áthaladt a tervfelülethez képest, megjelölhető színnel.

(A hő térkép színeinek beállításával kapcsolatban lásd „4.2.4. Hő térkép és hangerő beállításainak módosítása”).




■ Kanálnév megjelenítése

Ha a kanál szögét vagy a kanál vágóéle és a célfelület közti távolságot megjelenítő részre koppint a képernyő jobb alsó részén, a képernyő a felszerelt kanál nevére vált. Koppintson újra a részre, hogy visszaállítsa a kanál szögének vagy a célfelület távolságának megjelenítését.

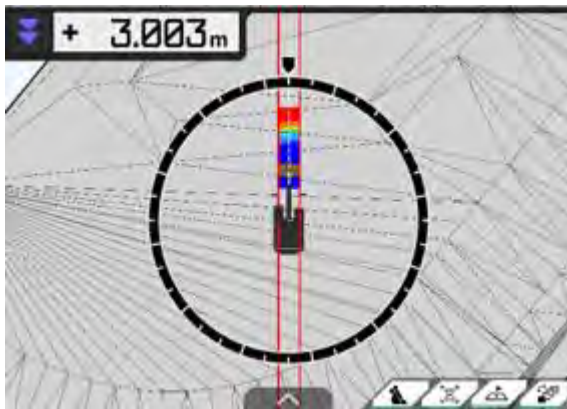


■ Építőipari gép megjelenítése a kiindulási helyen


Ha a  gombra koppint a képernyő jobb alsó részén, az építőipari gép megjelenített helye visszaáll a kiindulási helyre.

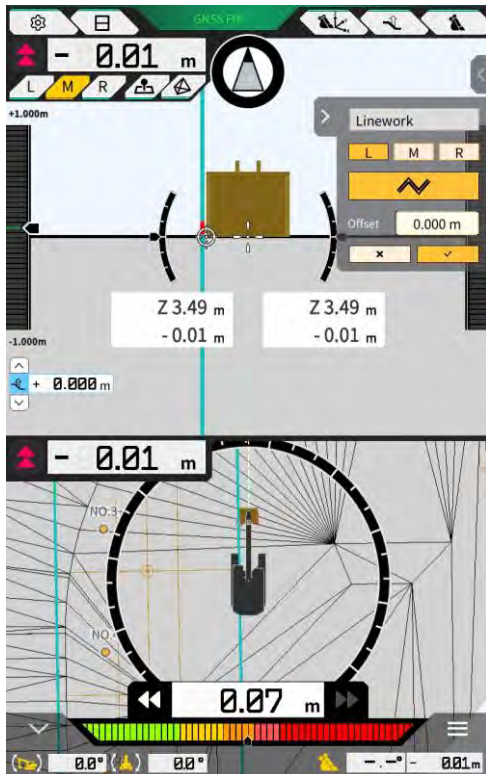
■ Kanálszélesség vonal megjelenítése

Ha a „Bucket Width Line” (kanálszélesség vonal) beállítása az „Application Settings” (alkalmazásbeállítások) képernyőn „ON” (be), felülnézetben megjelenik a kanálszélesség vonal.

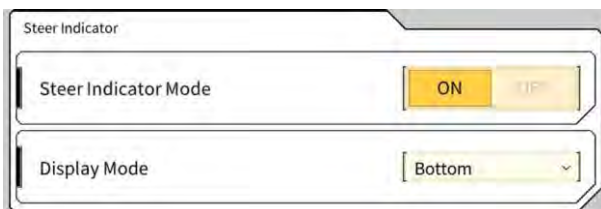


■ Kormányzásjelző megjelenítése

Ha vonalrendszert tartalmazó projektfájlt használ, és a  segítségével választ ki egy vonalat, az oldalpanel megjeleníti a jelzést a navigációs képernyőn.



- Be-/kikapcsolhatja ezt a funkciót az alkalmazásbeállításokban. Ha a „Steer Indicator Mode” (kormányzásjelző üzemmód) beállítása „ON” (be), ez az oldalpanel megjelenik a navigációs képernyőn. Az alapértelmezett beállítás az „OFF” (ki).
- Ha a két részre osztott képernyőt használja, a „Middle” (középső) vagy a „Bottom” (alsó) választható a „Display Mode” (kijelzőüzemmód) beállításaiban a kormányzásjelző megjelenítési helyeként.

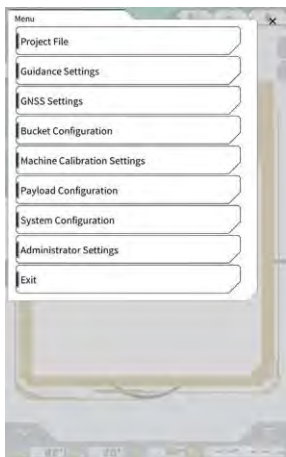


4.2 A 3D gépnavigáció beállítása

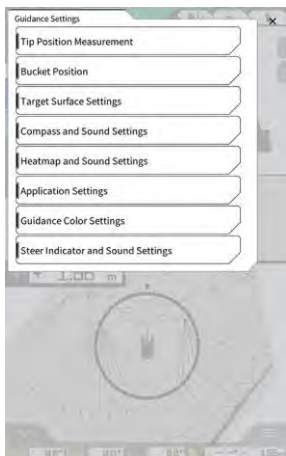
A „Guidance Settings” (navigációs beállítások) képernyőn az alábbi funkciókat választhatja ki a menüben.

Tip Position Measurement (csúcshelyzet mérése)	Megmérhető a kanál vágóélének helyzete, és ellenőrizhetőek/módosíthatóak az eltolási értékek.
Bucket Position (kanálhelyzet)	A koordináták hat ponton mérhetőek a kanál alján, az eredmények pedig ellenőrizhetőek.
Target Surface Settings (célfelület beállításai)	Módosíthatóak a célfelület eltolási értékei.
Compass and Sound Settings (iránytű- és hangbeállítások)	Módosíthatóak/ellenőrizhetőek a hangjelzés funkció beállításai, amikor a gép megközelíti az irányt.
Heatmap and Sound Settings (hő térkép- és hangbeállítások)	Megjeleníthető a hő térkép, és a hangos navigáció hangereje beállítható a kanál vágóéle és a tervfelület közötti távolságnak megfelelően.
Application Settings (alkalmazásbeállítások)	Ellenőrizhetőek/megadhatók a Smart Construction Pilot beállításai.
Guidance Color Settings (navigációs színbeállítások)	Módosíthatóak a navigációs képernyő megjelenített színei.

1. Koppintson a  gombra egy menü megnyitásához.

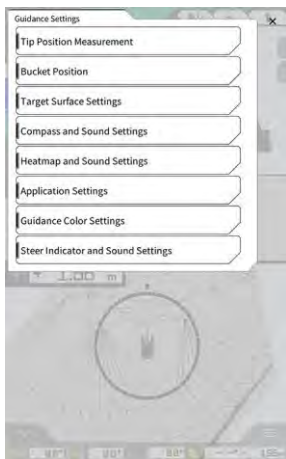


2. Koppintson a „Guidance Settings” (navigációs beállítások) gombra.




4.2.1. Vágóél helyzetének mérése

1. Koppintson a „Tip Position Measurement” (csúcshelyzet mérése) gombra a „Guidance Settings” (navigációs beállítások) képernyőn.





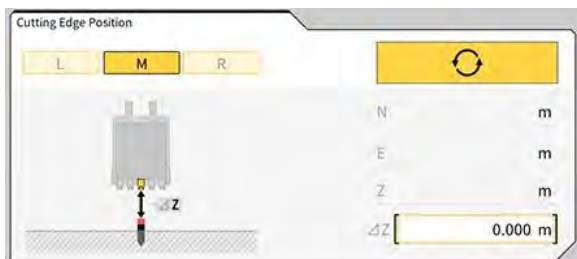
2. Végezze el a beállítást az alábbiak szerint:

- Válasszon egy referenciapontot
Válasszon egy mentett referenciapontot.

A kézi beállításhoz koppintson a  gombra, adja meg a nevet és a N/E/Z értékeket, majd koppintson a „√” gombra.



- A kanál vágóélhelyzetének mérése
Válassza ki a vágóél mérésének L/M/R (jobb/közép/bal) mérési pontját, adja meg a ΔZ távolságot a referenciaponttól, majd koppintson a  gombra. Néhány másodperc elteltével megjelennek a vágóél helyzetének koordinátái. Ha a GNSS még nem szinkronizált, az „RTK NOT FIX” (RTK nem szinkronizált) üzenet látható az  ikon helyett. Szinkronizálja a GNSS-t, mielőtt elvégzi a mérést.



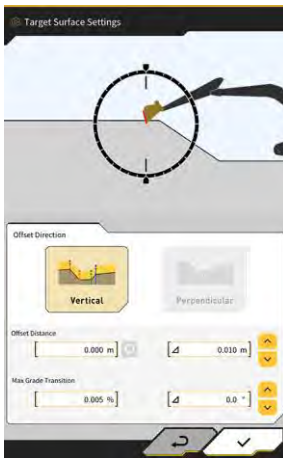
- Eltérés eltolása és alkalmazása a vágóélre
Amikor a vágóélt a beállított referenciaponttal végzi el, a referenciapont és a vágóél közötti eltérés a „Difference” (eltérés) alatt jelenik meg.

A **MATCHING** gombra koppintva az eltérés az eltolás értékére lesz beállítva. Koppintson a **RESET** gombra az eltolás törléséhez.

- Koppintson a „√” gombra. A módosítások alkalmazásra kerülnek, és a kijelző visszatér az előző képernyőre. A ↵ gombra koppintva a módosítások nem lesznek alkalmazva, és a kijelző visszatér az előző képernyőre.

4.2.2. A célfelület beállításainak módosítása

Koppintson a „Target Surface Settings” (célfelület beállításai) lehetőségre a „Guidance Settings” (navigációs beállítások) képernyőn, hogy megnyissa a „Target Surface Settings” (célfelület beállításai) képernyőt. Módosíthatók a célfelület beállításai és a kiválasztott célfelület. (A célfelület kiválasztásával kapcsolatban lásd „4.1.4. Célfelület TIN kiválasztása nézet”).




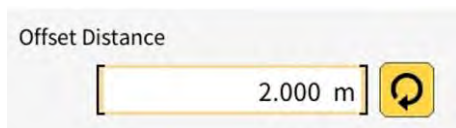
■ A célfelület eltolási beállításainak módosítása


A célfelület felfelé és lefelé irányban mozog a beállított eltolási értéknek megfelelően.

- Válassza ki az eltolás irányát.
„Vertical” (függőleges): Eltolás függőleges irányban
„Perpendicular” (merőleges): Eltolás a célfelülettel merőleges irányban

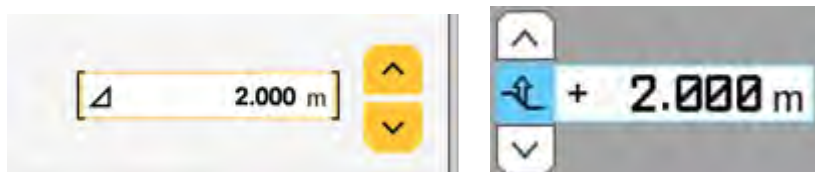
2. Állítsa be az eltolási távolságot.

A célfelület az „Offset Distance” (eltolási távolság) értékével lesz eltolva. Koppintson a  gombra a megadott érték visszaállításához.

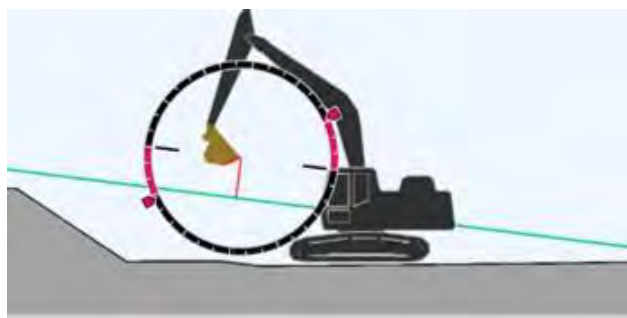


A Δ értékének megadásával az eltolás mértéke növelhető vagy csökkenthető, ha megnyomja a 

gombot. Ez a művelet a navigáció főképernyőjén lévő  gombra koppintva is elvégezhető.



Az eltoló célfelület zöld vonallal jelenik meg a navigációs képernyőn.




3. Koppintson a „✓” gombra a beállítások alkalmazásához.

■ A célfelület maximális lejtésátmenetének módosítása

A célfelület TIN kiválasztása nézetben beállítható a célfelületként kiválasztott tartomány.

1. Adja meg a célfelület beállítandó lejtésátmenetének értékét a „Max Grade Transition” (max. lejtésátmenet) alatt.

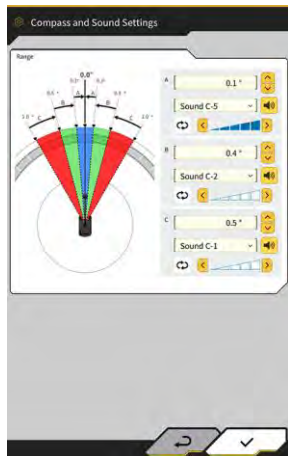
Ez beállítható úgy is, hogy megadja a változás értékét a Δ alatt, és a  gombra koppint.

A célfelület TIN kiválasztása nézetben beállítható célfelületként a maximális lejtésátmenet értékénél alacsonyabb lejtésű tervfelület, és egy szomszédos TIN a kiválasztott ikonon.

2. Koppintson a „✓” gombra a beállítások alkalmazásához.

4.2.3. Az iránykijelző iránytű és a hang beállításainak módosítása

1. Koppintson a „Compass and Sound Settings” (iránytű- és hangbeállítások) lehetőségre a „Guidance Settings” (navigációs beállítások)” képernyőn, hogy megnyissa a „Compass and Sound Settings” (iránytű- és hangbeállítások) képernyőt.
Megjelennek az aktuális beállítások.



2. Módosítsa a beállításokat az alábbiak szerint:
 - Állítsa be az A, B és C tartományokat.
 - Válasszon hangtípust a 30 lehetőségből. A hangot a hangszóró gombra koppintva hallgathatja meg.
 - A hangerő öt lépésben módosítható.

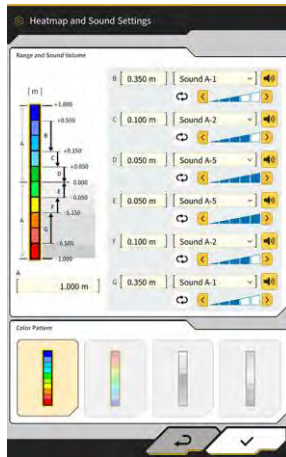
Supplementary explanation

- Animáció látható a hang lejátszása közben.
3. Koppintson a „✓” gombra.
A módosítások alkalmazásra kerülnek, és a kijelző visszatér az előző képernyőre.

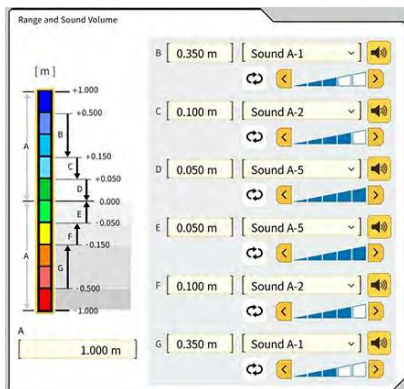
4.2.4. Hő térkép és hangerő beállításainak módosítása

A vágóél és a célfelület közötti távolságnak megfelelően beállítható a hő térkép megjelenése és a sípoló hang.

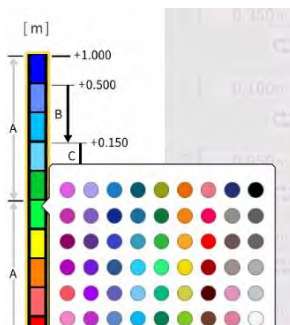
1. Koppintson a „Heatmap and Sound Settings” (hő térkép- és hangbeállítások) lehetőségre a „Guidance Settings” (navigációs beállítások)” képernyőn, hogy megnyissa a „Heatmap and Sound Settings” (hő térkép- és hangbeállítások) képernyőt. Megjelennek az aktuális beállítások.



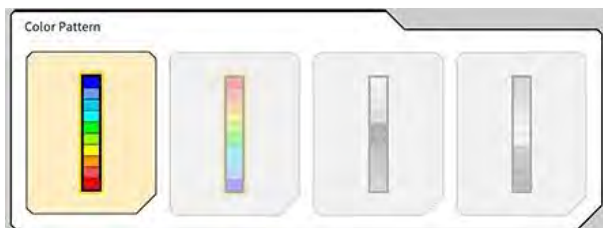
2. Módosítsa a beállításokat az alábbiak szerint:
 - A „Range and Sound Volume” (tartomány és hangerő) értékeinek megadásával módosítható a hő térkép által megjelenített tartomány.




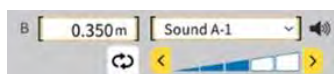
- Ha a hő térkép téglalapjára koppint a „Range and Sound Volume” (tartomány és hangerő) alatt, egyenként adhatóak meg a színek.



- A „Color Pattern” (színminta) beállításából négy előre elkészített hőterkép minta választható ki.



- Ha a  gombra kattint a „Range and Sound Volume” (tartomány és hangerő) alatt, öt lépésben beállíthatja a hangjelzés hangerejét, arra az esetre, ha megközelíti a hőterképen beállított távolságot. A hang 30 lehetőség közül választható ki, amit a hangszóró gombra kattintva meghallgathat.



Supplementary explanation

- Animáció látható a hang lejátszása közben.

4.2.5. Alkalmazásbeállítások módosítása

1. Koppintson az „Application Settings” (alkalmazásbeállítások) lehetőségre a „Guidance Settings” (navigációs beállítások) képernyőn, hogy megnyissa az „Application Settings” (alkalmazásbeállítások) képernyőt.

Megjelennek a Smart Construction Pilot aktuális beállításai.

Kategória	Név	Működés
Display Mode (kijelzőüzem mód)	Heatmap (hőterkép)	Be-/kikapcsolja a hőterkép megjelenítését.
	Distance Direction (távolság iránya)	Átváltja a vágóél és a tervfelület közötti távolság kiszámításának módját „Vertical” (függőleges) és „Perpendicular” (merőleges) között.
	Target Surface Extension (célfelület kibővítése)	Be-/kikapcsolja a célfelület kibővítését.
	Light Bar Size (fénycsík mérete)	Lehetővé teszi a fénycsík méretének kiválasztását a „Large” (nagy), „Middle” (közepes) és „Small” (kicsi) lehetőségek közül. Az alapértelmezett beállítás a „Large” (nagy).
	Linework Thickness (vonalrendszer megjelenítési vastagsága)	Lehetővé teszi a vonalrendszer megjelenítési vastagságának kiválasztását a „Bold” (vastag), „Normal” (normál) és „Thin” (vékony) lehetőségek közül. Az alapértelmezett beállítás a „Normal” (normál).
	Decimal Places (tizedesjegyek)	Átváltja a kanál és a célfelület közti távolság megjelenítéséhez használt effektív pontosságot. Az alapértelmezett a két számjegy.
	Display Machine (gép megjelenítése)	Be-/kikapcsolja a gép megjelenítését
	Display Name of Control Point (alappont nevének megjelenítése)	Be-/kikapcsolja a referenciapont nevének megjelenítését.
	Bucket Wire Frame Mode (kanál drótháló üzemmód)	Be-/kikapcsolja a kanál dróthálós megjelenítését.
Profile View Screen (profil nézet képernyő)	Profile Display Value (profil megjelenítési érték)	Vált az „Angle” (szög) és a „Distance” (távolság) profilmegjelenítés közt.
	Rotation Mode (forgatási mód)	Be-/kikapcsolja a funkciót, amely a gépkezelő felőli oldalnézeti képen rögzíti a gép bólintását.
	Focus Point (fókuszpont)	Vált navigációs képernyő közepének „Cutting Edge” (vágóél) és „Body Center” (karosszéria közepén) üzemmódja között.

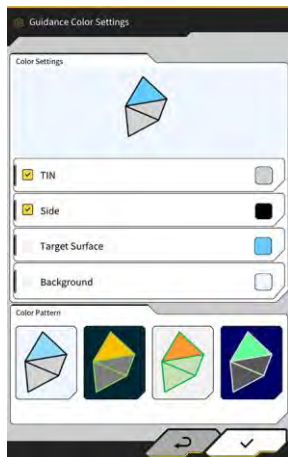
Kategória	Név	Működés
Section View Screen (metszet nézet képernyő)	Section Display Value (metszet megjelenítési érték)	Vált az „Angle” (szög) és a „Distance” (távolság) metszetmegjelenítés közt.
	Rotation Mode (forgatási mód)	Be-/kikapcsolja a gép bólintásának rögzített megjelenítését.
	Section View Distance Setting (metszet nézet távolságbeállítás)	Be-/kikapcsolja a tervfelülettől mért távolság megjelenítését.
	Elevation (magasság)	Be-/kikapcsolja a magasság megjelenítését a kanál vágóélének két végén.
Plan View Screen (terv nézet képernyő)	Plan Display Value (terv megjelenítési érték)	Vált az „Angle” (szög) és a „Distance” (távolság) tervmegjelenítés közt.
	Bucket Width Line (kanálszélesség vonal)	Be-/kikapcsolja a kanálszélesség vonal megjelenítését felülnézetben.
Bucket Bottom As-build (kanál alja építés szerint)	Bottom Mode (kanálalj üzemmód)	Be-/kikapcsolja az építési előzmények frissítését a kanál aljának koordinátaival.
Steer Indicator (kormányzásjelző)	Steer Indicator Mode (kormányzásjelző üzemmód)	Be-/kikapcsolja a kormányzásjelző funkciót.
	Display Mode (kijelzőüzemmód)	Átkapcsolja a kormányzásjelző megjelenítési helyét a két részre osztott képernyőn a „Bottom” (alsó) és „Middle” (középső) helyzete között.
Extended Function (kibővített funkció)	Extension Arm Function (kanálszár toldat funkció)	Be-/kikapcsolja a kanálszár toldat funkciót.
	Tilt Bucket Function (kanáldöntés funkció)	Be-/kikapcsolja a kanáldöntés funkciót.
Extended Model (kibővített modell)	2 Piece Boom Function (2 részes gém funkció)	Be-/kikapcsolja a kétrészes gém funkciót.
	Swing Boom Function (forgó gém funkció)	Be-/kikapcsolja a forgó gém funkciót.
	Offset Boom Function (gémeltolás funkció)	Be-/kikapcsolja a gémeltolás funkciót.
Others (egyéb)	Maximum Baseline (maximális alapvonal)	Lehetővé teszi, hogy beállítsa az effektív távolságot a figyelmeztetés megjelenítéséhez, ha túl távolra kerül az alapponttól.

Supplementary explanation

- Megnyithatja az „Application Settings” (alkalmazásbeállítások) képernyőt az „Application Settings” (alkalmazásbeállítások) gombra koppintva a hasznos terhelés mérleg menüben.
2. Módosítsa a beállításokat, és koppintson a „✓” gombra. A módosítások alkalmazásra kerülnek, és a kijelző visszatér a navigációs képernyőre.

4.2.6. A navigációs színbeállítások módosítása

1. Koppintson a „Guidance Color Settings” (navigációs színbeállítások) lehetőségre a „Guidance Settings” (navigációs beállítások) képernyőn, hogy megnyissa a „Guidance Color Settings” (navigációs színbeállítások) képernyőt.



2. Ha szeretné beállítani a „TIN”, „Side” (oldal) stb. színeit, egyenként koppintson az egyes elemek színére a „Color Settings” (színbeállítások) között, hogy megjelenítse a színpalettát, és meghatározza a színt.




3. Előre beállított színekombináció használatához határozza meg a mintát a „Color Pattern” (színminta) alatt.
4. Koppintson a „√” gombra a navigációs színbeállítások mentéséhez.

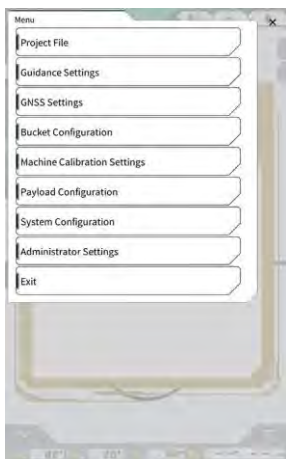
5. Személyre szabás

5.1. GNSS-beállítások módosítása

A „GNSS Settings” (GNSS-beállítások) képernyőn az alábbi funkciókat választhatja ki a menüben.

GNSS Basic Settings (GNSS alapbeállításai)	Megjeleníti a GNSS alapbeállításait.
Ntrip Settings (Ntrip-beállítások)	Módosíthatja az Ntrip-beállításokat.
GNSS Info (GNSS-adatok)	Megjeleníti a GNSS-adatokat, mint az egyes vett műholdak állapotát és számát.

1. Koppintson a  gombra egy menü megnyitásához.



2. Koppintson a „GNSS Settings” (GNSS-beállítások) gombra.



5.1.1. GNSS-beállítások ellenőrzése vagy módosítása

1. Koppintson a „GNSS Basic Settings” (GNSS alapbeállításai) lehetőségre a „GNSS Settings” (GNSS-beállítások) képernyőn.



2. Végezze el a beállítást az alábbiak szerint:
 - Módosítsa a GNSS-beállításokat.
Módosítsa az egyes elemeket, és koppintson a „√” gombra.
A módosítások alkalmazásra kerülnek, és a kijelző visszatér az előző képernyőre.
 - Állítsa vissza a műholdas korrekció adatait a GNSS-vevőben.
Koppintson a „Soft Reset” (szoftveres visszaállítás) gombra.
Ha sikeres, a kijelző visszatér az előző képernyőre.
 - Állítsa vissza a műholdas korrekció adatait a GNSS-vevőben, majd hagyja, hogy a rendszer visszaálljon az egyes műholdak pályájára (efemerisz).
Koppintson a „Hard Reset” (hardveres visszaállítás) gombra.
Ha sikeres, a kijelző visszatér az előző képernyőre.

Supplementary explanation

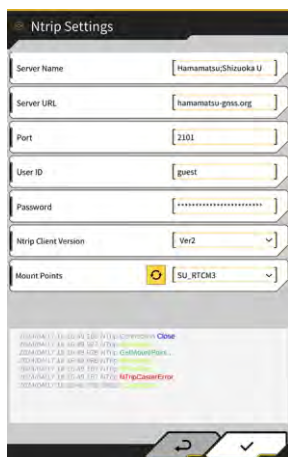
- A „FIX duration time” (szinkronizálási időtartam) jelenik meg, ha a GNSS vezérlőegység firmware-verziója v1.7.0. vagy újabb.


5.1.2. Ntrip-beállítások módosítása

Az Ntrip a „Networked Transport of RTCM via Internet Protocol” (RTCM hálózatba kötött továbbítása internet protokollon) kifejezésből eredő betűszó. Ez egy protokoll különböző GPS (DGPS) adatok interneten keresztül elosztására. Vegye figyelembe, hogy a megadandó tartalom a használt szolgáltatástól függően eltérő lehet.

1. Koppintson az „Ntrip Settings” (Ntrip-beállítások) lehetőségre a „GNSS Settings” (GNSS-beállítások) képernyőn.

Megjelennek az Ntrip terjesztő kiszolgáló hitelesítési adatai és kapcsolati állapotának naplója.



2. Végezze el a beállítást az alábbiak szerint:
 - A  gombra koppintva a csatolási pont az Ntrip terjesztőtől kerül lekérésre.
 - A csatolási pont neve megadható manuálisan.
3. Koppintson a „√” gombra az Ntrip kapcsolat megkezdéséhez.

Megjegyzés

- Az Ntrip-kliens verziójának alapértelmezett beállítása „Ver2”. Ha nincs szinkronizálva, módosítsa az Ntrip-kliens verzióját „Ver1” értékre.

5.1.3. GNSS-adatok ellenőrzése

1. Koppintson a „GNSS Info” (GNSS-adatok) lehetőségre a „GNSS Settings” (GNSS-beállítások) képernyőn.
Megjelenik a GNSS-adatok listája.



Ellenőrizze, hogy a „Main Antenna” (fő antenna) „Vertical RMS” (függőleges RMS) és a „Horizontal RMS” (vízszintes RMS) értéke nem nagyobb-e, mint 0,02. Ha nagyobb, mint 0,02, várjon, amíg a műholdak vétele megfelelő lesz, és ellenőrizze újra.

Supplementary explanation

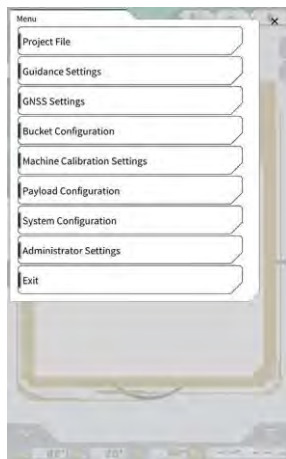
- Ha v1.4.3. vagy korábbi verzióval használja a GNSS vezérlőegységet, a „Number of captured satellites” (vett műholdak száma) alatti minden kérték „-” lesz.
2. Koppintson a „✓” gombra. Megjelenik az előző képernyő.

5.2. Kanálkonfiguráció módosítása

Az alábbi funkciók választhatóak ki a kanálfájl-beállítások képernyőn.

Bucket file download (kanálfájl letöltése)	A kanálfájlt a Smart Construction kiszolgálón vagy a vezérlőn regisztrált kanálfájlokból választhatja ki, és töltheti le a táblagépre. A vezérlőre mentett kanálfájlok törölhetők is.
Bucket calibration (kanálkalibráció)	A kanál cseréjét követően végezzen kalibrációt, mielőtt regisztrál egy újat a táblagépen. Ez a munka szükségtelen, ha a kalibrálást elvégezték a Készlet telepítéskor.
Bucket file setting (kanálfájl-beállítás)	A használni kívánt kanálfájlt a táblagépre mentett kanálfájlok közül választhatja ki, majd töltheti fel a vezérlőre.
Bucket tooth calibration (kanálfogkalibráció)	Végezzen kalibrációt, hogy alkalmazza az elkopott kanálfogak hosszát a gépnavigációban.

1. Koppintson a  gombra egy menü megnyitásához.



2. Koppintson a „Bucket Configuration” (kanálkonfiguráció) lehetőségre, hogy megnyissa a kanálfájl-beállítás képernyőt.




Megjegyzés

- Ha dönthető kanalat szeretne használni, frissítse a GNSS vezérlőegységet v1.5.7. vagy újabb, a táblagép alkalmazását pedig v1.0.04. vagy újabb verzióra.
- Dönthető kanál használatakor a „Tilt Bucket Function” (kanáldöntés funkció) beállítása legyen „ON” (be) az „Application Settings” (alkalmazásbeállítások) képernyőn.


Supplementary explanation

- A rendszer nem támogatja a forgatómechanizmussal rendelkező kanalakat.
- Multicoupler esetén a multicouplerrel együtt végezze el a kanálforma kalibrációját.
- Megnyithatja a kanálfájl-beállítás képernyőt a „Bucket Configuration” (kanálkonfiguráció) gombra kattintva a hasznos terhelés mérleg menüben.


5.2.1. Kanálfájl letöltése

1. Koppintson a  gombra a kanálfájl-beállítási képernyőn. Megjelenik a Smart Construction kiszolgálón vagy a vezérlőn regisztrált kanalakkal kapcsolatos információ.

Supplementary explanation

- A vezérlőn regisztrált kanálfájl törléséhez válassza ki a „Controller” (vezérlő) alatt a törölni kívánt kanálfájlt, majd koppintson a  gombra.



2. Válasszon egy kanálfájlt és koppintson a  gombra.
 - A Smart Construction kiszolgálón regisztrált kanálfájl letöltése
Koppintson a letöltendő kanálfájltra a „Server” (kiszolgáló) alatt.
 - A vezérlőn regisztrált kanálfájl letöltése
Koppintson a letöltendő kanálfájltra a „Controller” (vezérlő) alatt.
3. Koppintson a „✓” gombra.
Ha van már a letöltendő fájlal egyező nevű kanálfájl a táblagépre mentve, egy jóváhagyási ablak jelenik meg.
A kanálfájl mentésre kerül a táblagépre, majd a kijelző visszatér a korábbi képernyőre.

5.2.2. Kanálkalibráció

A kanál cseréjét követően végezzen kalibrációt, mielőtt regisztrál egy újat a táblagépen. Ez a munka szükségtelen, ha a kalibrálást elvégezték a Készlet telepítésekor.

Megjegyzés

- A vágóél pontossága csökkenhet, ha a dőlésszög túl nagy. Miután elvégezte a dönthető kanál kalibrálását, ellenőrizze a vágóél pontosságát. Részletekért lásd „3.10. Vágóélhelyzet pontosságának ellenőrzése”.


Supplementary explanation

- A rendszer nem támogatja a forgatómechanizmussal rendelkező forgatható kanalakat.
- Ha multicoupler van felszerelve, kalibráció közben fordítson különös figyelmet a mérési helyzetre. Végezze el a kanál alakjának mérését a multicouplerrel együtt.

A kanál kalibrálása a táblagép kezelésével történik. Mérje meg a kanál alakját, és adja meg az értékeket a táblagépen.

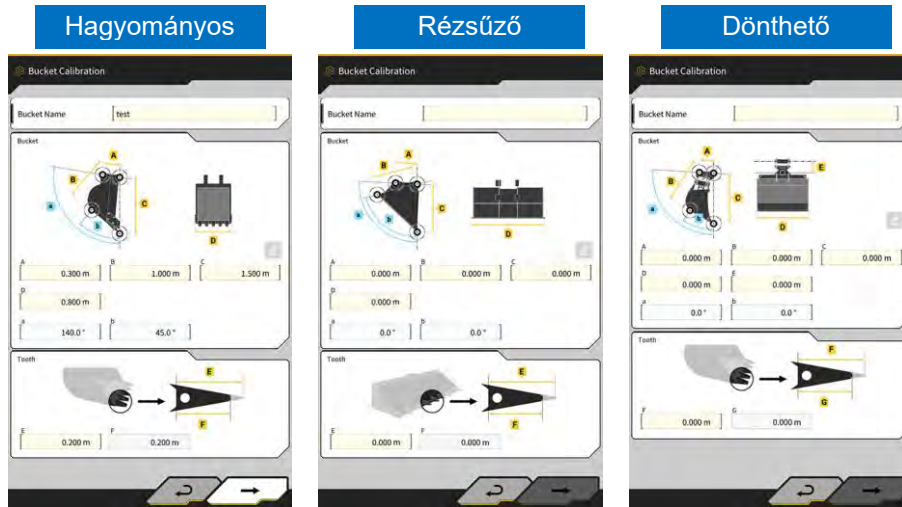
■ Mérési pontok ellenőrzése

Hagyományos, rézsűző és dönthető kanál használható.

1. Koppintson a  gombra a kanálfajl-beállítási képernyőn a „Bucket calibration” (kanálkalibráció) képernyő megnyitásához.
2. Válassza ki a kalibrálni kívánt kanalat, és koppintson a képernyő jobb alsó részén lévő „→” gombra.



3. Ellenőrizze a hagyományos, rézsűző vagy dönthető kanál mérési pontjait.

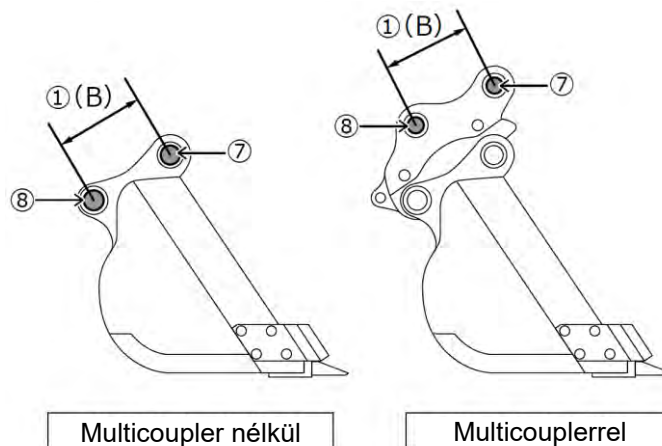


■ A kanál alakjának mérése

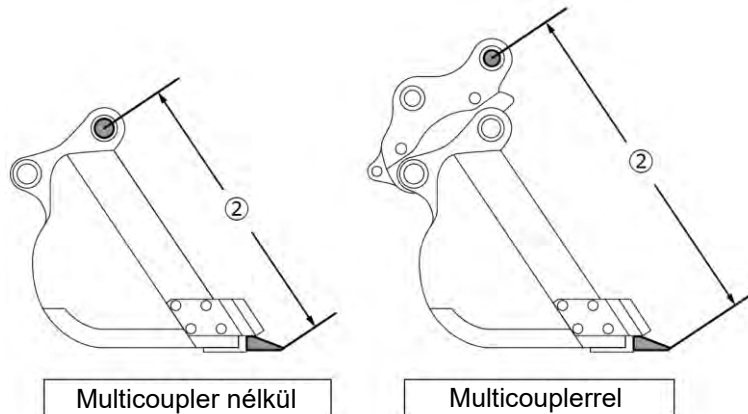
Az alábbiakban példaként hagyományos kanállal mutatjuk be a mérési módszert.

A kanáladatok regisztrálásához mérje meg a kanál méreteit és szögeit. A méreteket és szögeket 0,001 méter és 0,1 fok pontossággal mérje meg.

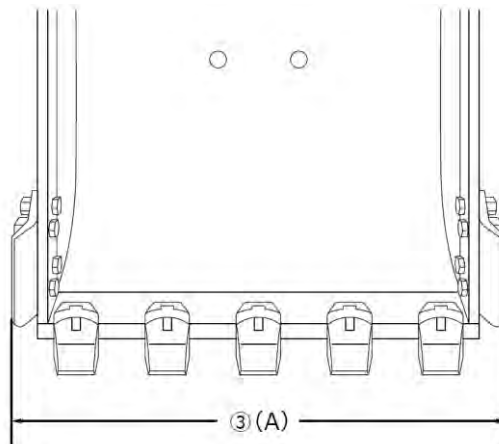
1. Állítsa a készlettel felszerelt gépet sík (öt foknál alacsonyabb lejtésű), kemény talajra, például betonfelületre.
2. Mérje le az ① (B) méretet. Az ① (B) méret a kanálcsap ⑦ és a kanál forgócsapja ⑧ közötti távolság. Mérőszalaggal mérje le, és írja be az értéket.



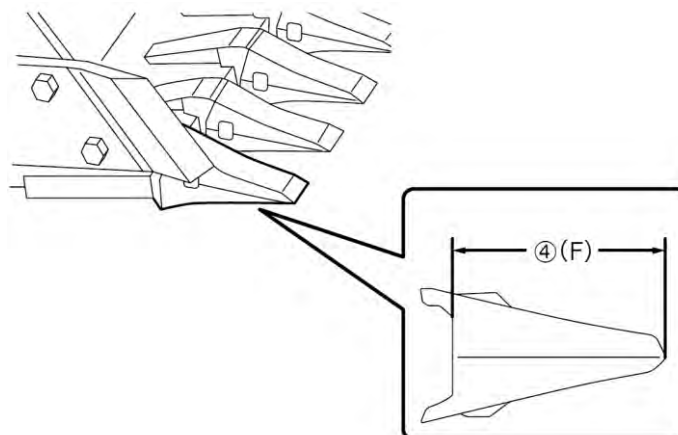
3. Mérje le a ② méretet. A ② méret a kanálcsap és a vágóél közötti távolság. Mérőszalaggal mérje le, és írja be az értéket. A mérést két ember végezze.



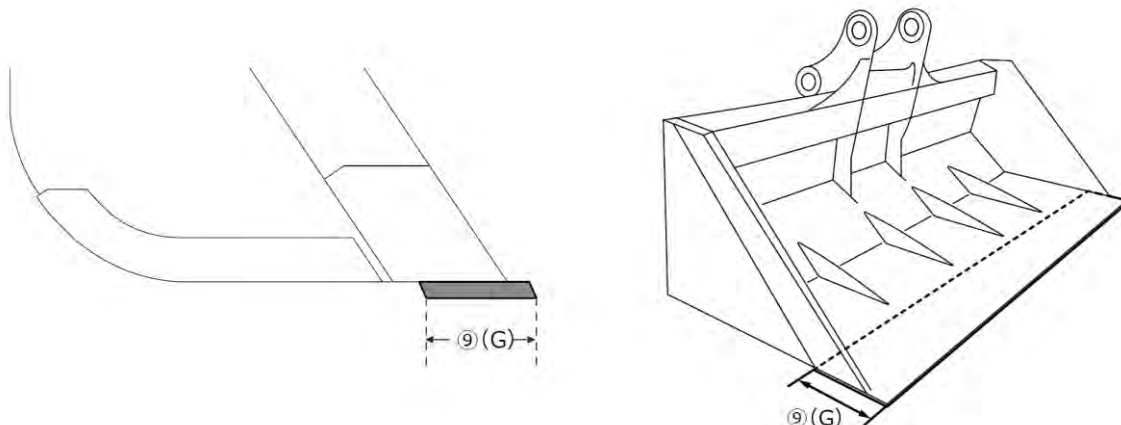
4. Mérje le a ③ (A) méretet. A ③ (A) méret a kanál oldalsó vágóéleinek alsó pereme közötti távolság. Mérőszalaggal mérje le, és írja be az értéket. Oldalsó vágóélek nélküli kanalak esetén mérje le, és adja meg a kanál legszélesebb részének méretét.



5. Mérje le a ④ (F) méretet. A ④ (F) méret a fog gyökere és a vágóél közötti távolság. Mérőszalaggal mérje le, és írja be az értéket.



Fogak nélküli kanál esetén mérje le, és adja meg az élhosszt ⑨ (G).

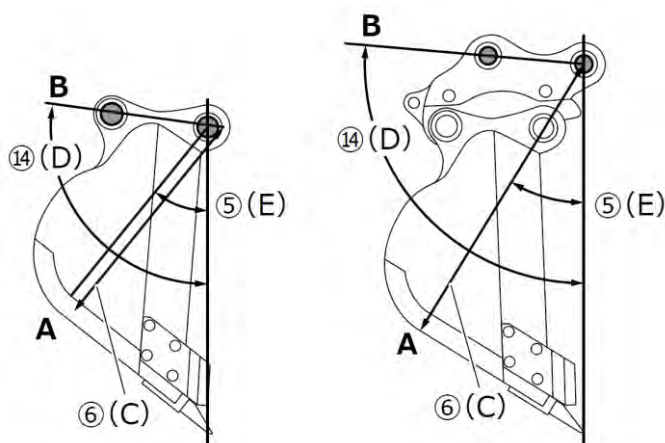


6. Mérje le a kanál kontúrpointjainak méretét és szögeit.

⑤ (E): Kanál kontúrpointjának szöge (i)

⑥ (C): Kanál kontúrpointjának mérete (i)

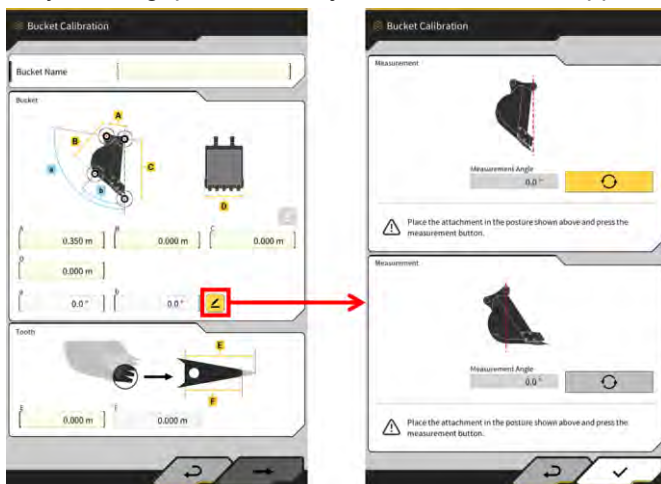
⑭ (D): Kanál kontúrpointjának szöge (ii)



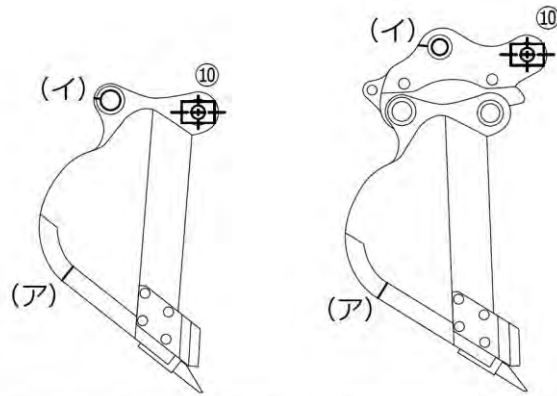
A két szög (⑤ (E) és ⑭ (D)) digitális vízmérték nélkül lemérhető.

A ⑭ (D) hossz megadása aktiválja a szerkesztés gombot.

Helyezze a gépet stabil talajra, és a méréshez koppintson a frissítés gombra.



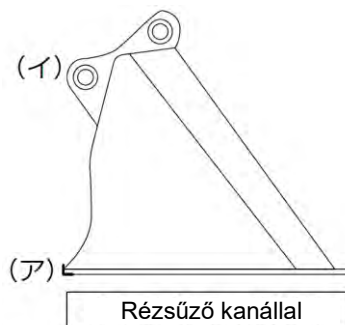
7. Jelölőfilccel jelölje fel a kanál (i) és (ii) kontúrponjtját. A kanál (i) kontúrponjtja a kanál aljának egyenes része és a sarokrész metszéspontja. A kanál (ii) kontúrponjtja a kanálcsap és a kanál forgócsapjának külső részét összekötő egyenes vonal.



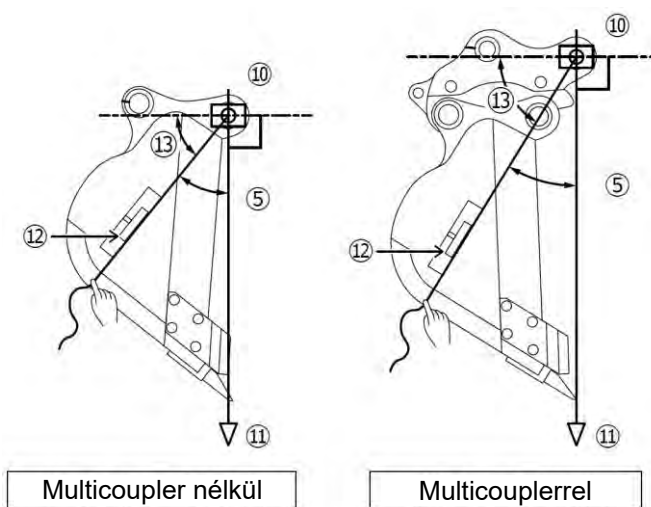
Multicoupler nélkül

Multicouplerrel

Amennyiben nehéz megkülönböztetni az alsó egyenes részt és a sarkot, azt a pontot kell beállítani (i) kontúrpontnak, amellyel a kanál valószínűsíthetően a talajhoz ér a talaj ásása során.



8. Szerelje a mágneses rúdfoglatot ⑩ a kanálcsapra. Ekkor a töcsapnak és a rúd közepének egy vonalba kell esnie.



9. Lógasson egy függőönt ⑪ a mágneses rúdfoglatról ⑩, és állítsa be úgy, hogy a kanálcsap és a vágóél közötti vonal függőleges legyen.
10. Mérőszalaggal mérje meg az (i) pont és a rúd közepe közti távolságot, és adja meg az értéket a ⑥ méretként.
11. Rögzítse a mágneses rúdfoglatot ⑩, és feszítse meg zsinórt az (i) és (ii) mérési célpont felé.
12. A zsinóron állítsa be a digitális szögmérőt ⑫, és mérje meg az (i) és (ii) pont szögét ⑬ a kanálcsaphoz húzott vízszintes vonalhoz képest.
- Ha a zsinór a kanálcsap vízszintes vonala alatt van, adja meg az értéket, amit a ⑬ 90°-ból való kivonásaként kap a kanál ⑤ és ⑭ kontúrponthoz.
 - Ha a zsinór a kanálcsap vízszintes vonala felett van, adja meg az értéket, amit a ⑬ 90°-hoz való hozzáadásaként kap a kanál ⑤ és ⑭ kontúrponthoz.

Supplementary explanation

- Két személy mérje meg a ⑥ méretet, valamint az ⑤ és ⑭ szöget a kanál kontúrponthainál.
- Amikor a munkaszerelet a levegőben van, a munkaszerelet természetes módon lesüllyed.
- A kanál kontúrponthainak mérését akkor végezze el, amikor ellenőrzi a függőlegességet a függőönnel ⑪.

■ Kanálfájl-kalibráció

Adja meg a kanál alakját képviselő értékeket a „Bucket calibration” (kanálkalibráció) oldalon.

A	① méret
B	⑥ méret
C	② méret
D	③ méret
a	⑭ szög
b	⑤ szög
E	④ vagy ⑨ méret kiindulási értéke
F (*1)	④ vagy ⑨ méret jelenlegi értéke
Kanál neve (*2)	Opcionális („Kanal1” stb.)

*1: Az F értéke ebben a lépésben nem adható meg.

Csak akkor adható meg, ha kanálfog-kalibrációt végez.

*2: Állítson be egyedi kanálnevet, amely eltérő a vállalatnál használt többi kanáltól.

Ellenőrizze a megadott értékeket, és koppintson a „→” gombra, ha nem talál problémát. A megadott kanáladatok mentve lesznek a táblagépen, és megjelenik a „Bucket Weight Settings” (kanáltömeg-beállítás) képernyő.

■ Kanáltömeg és csatlakozó beállítása

1. Állítsa be a kanáltömeget, a csatlakozó használatát és a csatlakozó tömegét.



Megjegyzés

- A „Bucket Weight Settings” (kanáltömeg-beállítás) képernyőn megadott adatok csak a hasznos terhelés mérleg funkcióihoz lesznek használva.
- Ha úgy próbálja használni a hasznos terhelés mérleget, hogy nem állította be a kanál tömegét, az alábbi üzenet jelenik meg.



- Állítsa be a kanál tömegét, majd végezze el a terheletlen kalibrációt.

2. Koppintson a „✓” gombra.

■ Dönthető kanál IMU telepítési irányának beállítása és a forgásszög mérése

1. Dönthető kanál használatakor állítsa be a kanál tömegét és a csatlakozót, majd állítsa be a dönthető kanál IMU telepítési helyét és irányát.




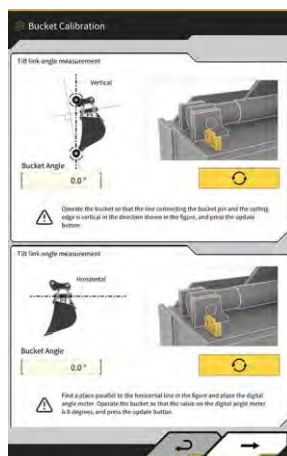
Telepítés iránya	Címke	Csatlakozó
1	Gép teteje	Gép bal oldala
2	Gép teteje	Gép jobb oldala
3	Gép eleje	Gép bal oldala
4	Gép eleje	Gép jobb oldala
5	Gép alja	Gép bal oldala
6	Gép alja	Gép jobb oldala
7	Gép hátulja	Gép bal oldala
8	Gép hátulja	Gép jobb oldala

Megjegyzés

- Az IMU cikkszáma (beállítása) a telepítés irányától függően változik. Válassza ki a telepítés irányának megfelelő cikkszámot.


Telepítés iránya	Cikkszám
1, 2, 5, 6	2AB-06-11250
3, 4, 7, 8	2AB-06-11260

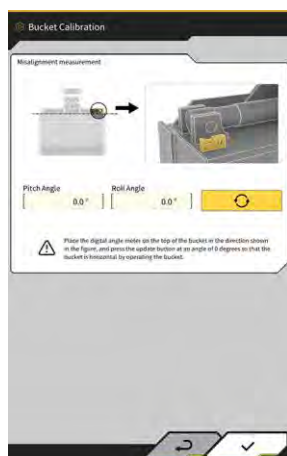
- Koppintson a „→” gombra.
- Működtesse a kanalat a képernyő utasításai alapján, és koppintson a  gombra az IMU értékének lekéréséhez.



Megjegyzés


- Használjon digitális szögmérőt a kanál használatakor.

- Koppintson a „→” gombra.
- Működtesse a kanalat a képernyő utasításai alapján, és koppintson a  gombra az IMU értékének lekéréséhez.



- Koppintson a „√” gombra a lekért érték mentéséhez.


5.2.3. Kanál kiválasztása

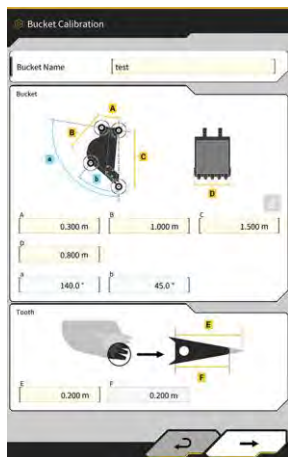
1. A kanálfájl-beállítási képernyőn koppintson a használni kívánt kanálfájltra a táblagépre mentett kanálfájlok listájában.
2. Koppintson a  gombra, majd a „√” gombra a jóváhagyási ablakban, ezzel a kiválasztott kanál állapota „in use” (használatban) lesz.



5.2.4. Kanálfog kalibrálása

Mivel a kanálfogak kopása hatással van a vágóél pontosságára, végezze el a kopás mértékének kalibrálását.

1. Koppintson a kanálfájl  gombjára a kanálfájl-beállítási képernyőn a „Bucket Tooth Calibration” (kanálfog-kalibráció) képernyő megnyitásához.




2. Adja meg a fog hosszát az „F” mezőben.
3. Koppintson a képernyő jobb alsó részén lévő „√” gombra, így a megadott értékek alkalmazva lesznek, és a kijelző visszatér a főképernyőre.

5.3. A gép kalibrálási beállításainak módosítása

A „Machine Calibration Settings” (gépkalibrációs beállítások) képernyőn az alábbi funkciókat választhatja ki a menüben.

Machine Calibration (gép kalibrálása)	Elvégzi a készlettel felszerelt gép kalibrálását.
Swing Sensor Calibration (forgásérzékelő kalibrálása)	Elvégzi a forgatható gémes modellek kalibrálását.
Individual Calibrations (egyéni kalibrációk)	Elvégzi a munkaszerelekek kalibrálását TS (Total Station) használata nélkül
2D/3D Accuracy Check (2D/3D pontosság ellenőrzése)	Valós időben ellenőrzi a csap koordinátáit, szögét és a gémtőcsaptól való távolságot a munkaszerelekekhez.
Machine Calibration Info (gépkalibrálási információ)	Megjeleníti a Készlettel felszerelt gép kalibrációs információinak listáját.
Position Posture Info (pozíció- és helyzetadatok)	Megjeleníti a Készlettel felszerelt gép pozíciójának és helyzetének adatait.

1. Koppintson a  gombra egy menü megnyitásához.



2. Koppintson a „Machine Calibration” (gép kalibrálása) gombra.



Supplementary explanation

- Megnyithatja a „Machine Calibration Settings” (gépkalibrációs beállítások) képernyőt, ha a „Machine Calibration Settings” (gépkalibrációs beállítások) gombra kattint a hasznos terhelés mérleg menüben.

5.3.1. A gép kalibrálása

Koppintson a „Machine Calibration” (gép kalibrálása) gombra a „Machine Calibration Settings” (gépkalibrációs beállítások) képernyőn.

További tájékoztatást a telepítési útmutatóban talál. A Telepítési útmutató helye, az azonosító és a jelszó a termékhez mellékelt lapon található.

A kétrészes gém és az eltolt gém specifikációkhoz a gép kalibrálását egy további érzékelő telepítésével kell elvégezni.

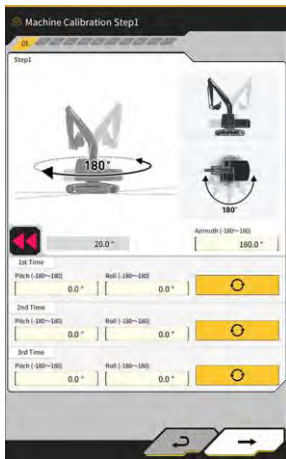
Megjegyzés

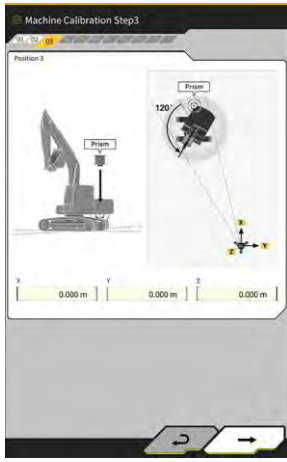
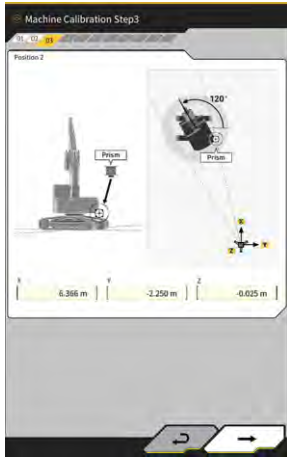
- Amikor kétrészes gémen végez gépkalibrálást, állítsa a „2 Piece Boom Function” (2 részes gém funkció) beállítása legyen „ON” (be) az „Application Settings” (alkalmazásbeállítások) képernyőn, és a „2nd boom IMU” (2. gém IMU) „Enable” (aktiválás) beállítása legyen „ON” (be) a „Controller Settings” (vezérlőbeállítások) képernyőn.
- Amikor eltolt gémen végez gépkalibrálást, állítsa az „Offset Boom Function” (gémeltolás funkció) beállítása legyen „ON” (be) az „Application Settings” (alkalmazásbeállítások) képernyőn, és az „Offset Sensor” (eltolásérzékelő) „Enable” (aktiválás) beállítása legyen „ON” (be) a „Controller Settings” (vezérlőbeállítások) képernyőn.

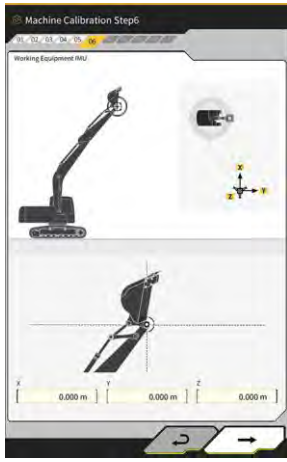
5.3.1.1. Gép kalibrálása standard specifikáció esetén

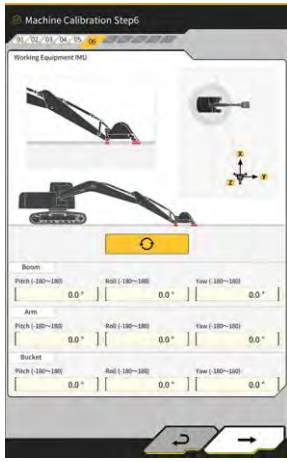
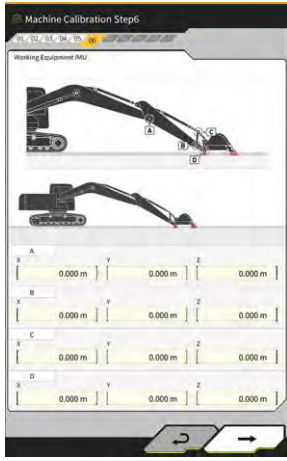
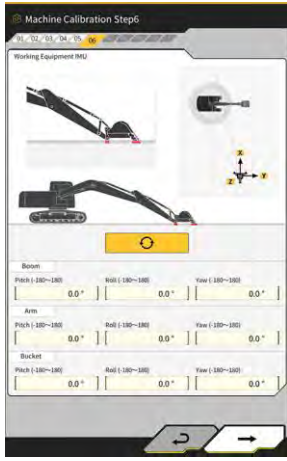
Végezze el a kalibrálást a képernyő utasításainak megfelelően.

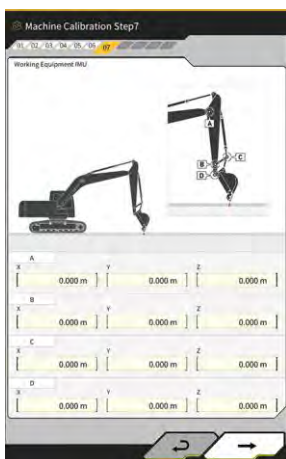
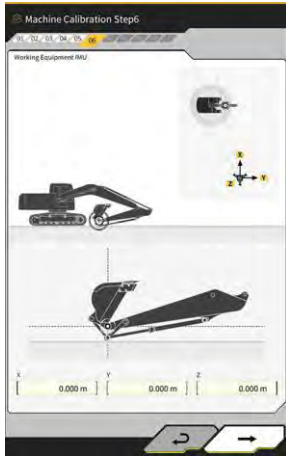


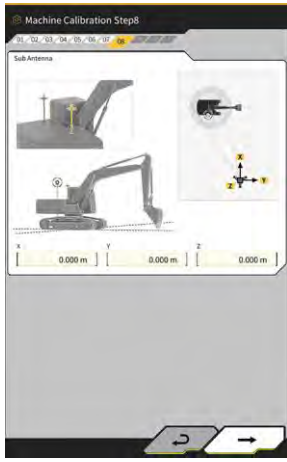
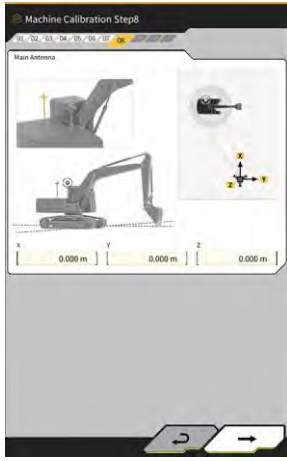


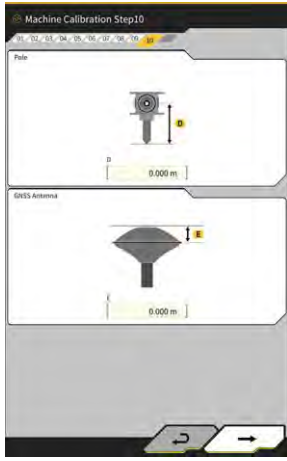
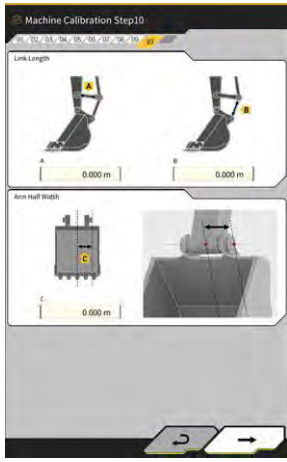
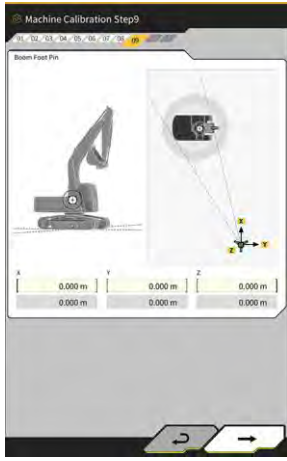


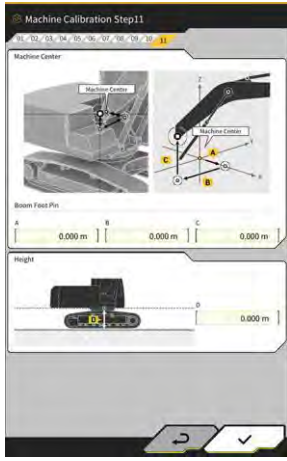












5.3.1.2. Gép kalibrálása eltolt specifikáció esetén

Megjegyzés


- Az eltolt gép érzékelőjének felszereléséről stb. a külön kézikönyvből tájékozódhat.
- 2024 áprilisától az eltolt specifikációhoz való készlet csak Japánban elérhető.

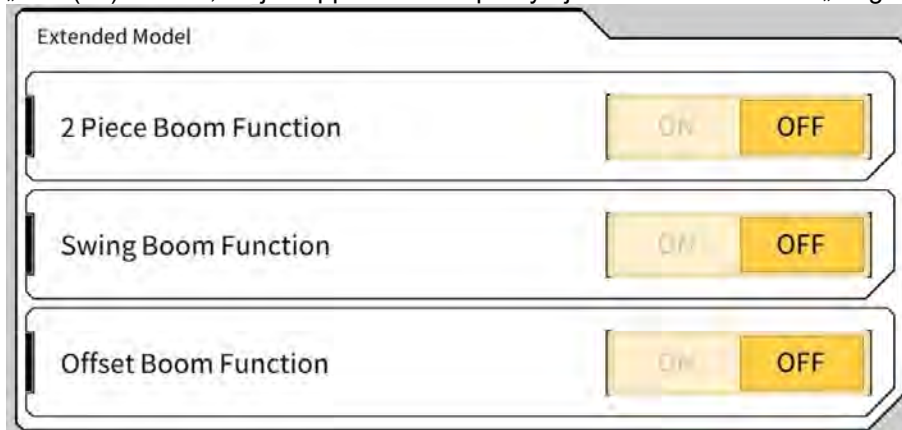
■ Előkészítés


Készítse elő az alábbi berendezést.

- A Smart Construction 3D Machine Guidance készlet (táblagéppel és Wi-Fi útválasztóval együtt)
- Total Station (TS)
- A Komatsu ICT kanalas kotróhoz gyártott vagy általános célú kalibrációs eszközök (prizma)
- Vágóélmérő eszközök beállítása

Frissítse a GNSS vezérlőegységet v2.0.3. vagy újabb, a táblagép alkalmazását pedig v.1.0.06.2. vagy újabb verzióra.

1. Mivel maximális kinyújtásra és emelésre lesz szükség, valamint forgatásra, az építőipari géppel álljon nyílt területre.
2. Állítsa az építőipari gépet vízszintes (ha lehet) kemény talajra, például betonfelületre, amelyen a géptörzs nem billeg.
3. Mozgassa a hidraulikakör minden elemét végállásig, hogy a henger belsejében ne képződjön vákuum.
4. Annak érdekében, hogy minimalizálja a természetes süllyedést, növelje a hidraulikaolaj hőmérsékletét, amíg nem megfelelő a hőmérséklet a kijelzőn.
5. A kezdőképernyőn koppintson a „Machine Guidance” (gépnavigáció) lehetőségre a Gépnavigáció képernyő megnyitásához.
6. Koppintson a  gombra egy menü megnyitásához.
7. Koppintson a „Guidance Settings” (navigációs beállítások) → „Application Settings” (alkalmazásbeállítások) gombra, és állítsa az „Offset Boom Function” (gémeltolás funkció) beállítását „ON” (be) értékre, majd koppintson a képernyő jobb alsó részén lévő „√” gombra.



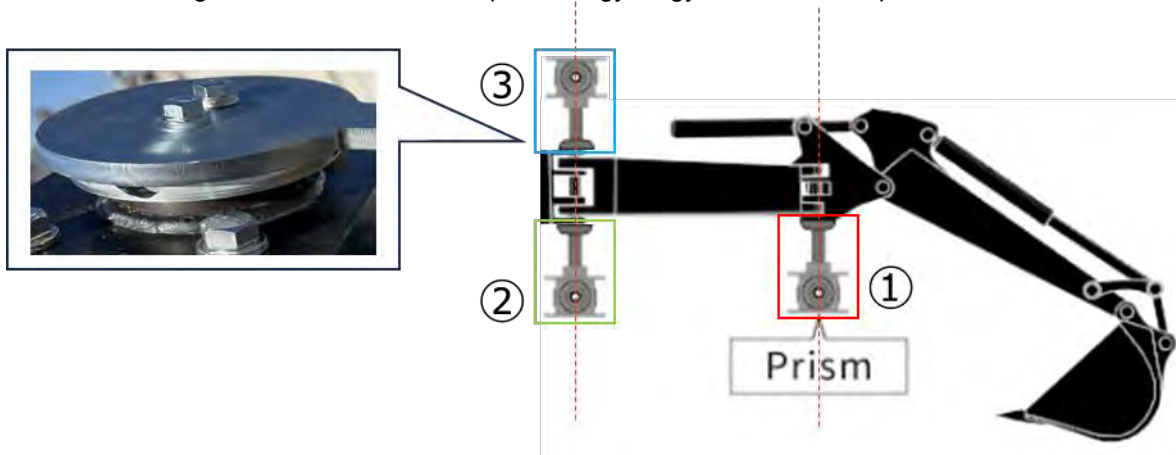
8. Koppintson a  → „Administrator Settings” (rendszerüzemeltetési beállítások) (adja meg a rendszerüzemeltetési jelszavát) → „Controller Settings” (vezérlőbeállítások) lehetőségre, majd módosítsa az „Offset Sensor” (eltolásérzékelő) „Enable” (aktiválás) beállítását „ON” (be) értékre, végül koppintson a képernyő jobb alsó részén lévő „√” gombra.

■ A gép kalibrálása

Alapvetően ez ugyanaz a gépkalibráció, mint a standard kialakítás esetén. Az eltolt gémes modelleknek további mérési pontjai vannak. Az alábbiakban csak a standard kialakítástól eltérő pontokat tárgyaljuk.


Az eltoló gémeken három helyre (① – ③) prizmát kell felszerelni, és TS használatával mérést kell végezni.

Ha TS nélkül végzi a mérést, állítsa be a prizmát úgy, hogy az axiális középvonalra essen.



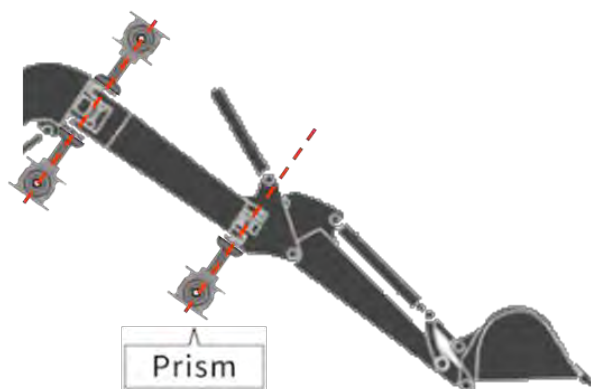
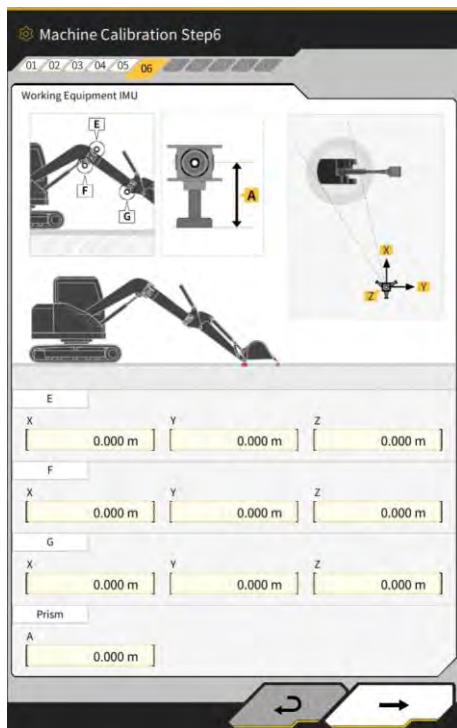
Megjegyzés

- Telepítsen prizmát az egyes mérési pontokhoz, és végezze el a mérést.
 - * Nem kell előkészítenie a három prizmát.
 - * Az eltolásérzékelő felszerelését követően csavar kerül a ③ helyre.
- Ha mágnessel szerel fel egy prizmát, végezze el a mérést, például átmenetileg távolítsa el az érzékelőt.

1. Koppintson a  → „Machine Calibration Settings” (gépkalibrációs beállítások) → „Machine Calibration” (gép kalibrálása) gombra, és adja meg az A betűt jelszóként.
2. Adja meg az értékeket, és végezze el a méréseket a képernyő utasításai alapján.
3. A 4. lépésben ellenőrizze, hogy a munkaszerelék semleges (nem eltoló) állapotban van-e.
 - * Az alábbi gépkalibrációs eljárásban a munkaszerelék eltolása nélkül végezze el a mérést.

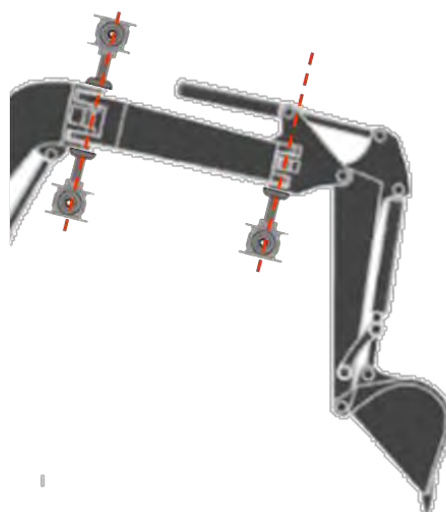
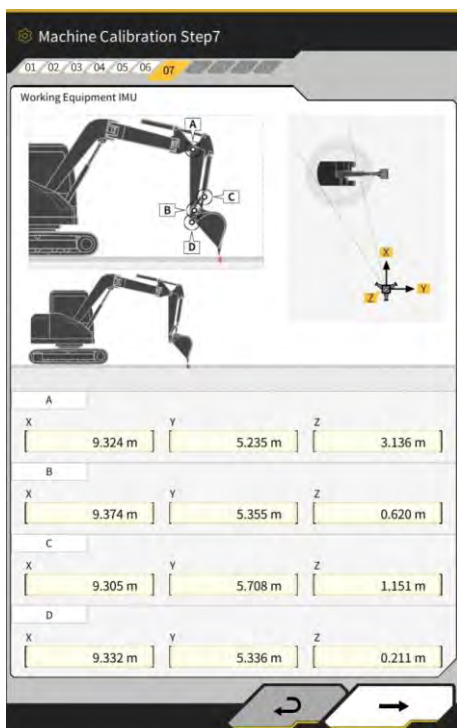


4. A 6. lépésben szereljen egy prizmát az ábrán látható E, F és G helyekre, hogy pontosan illeszkedjen az axiális középvonalhoz, majd végezze el a mérést a TS használatával.
 *1: Ne módosítsa a prizma magasságát (A) az E, F és G mérésekor.
 *2: Az sem jelent problémát, ha a prizma magassága eltér az antenna mérésekor kapott értéktől.



Szerelje a prizmákat az axiális középvonalra

5. Ugyanígy, a 7. lépésben szereljen egy prizmát az ábrán látható E, F és G helyekre, hogy pontosan illeszkedjen az axiális középvonalhoz, majd végezze el a mérést a TS használatával.
 * Ne módosítsa a prizma magasságát a 6. lépéshez képest az E, F és G mérésekor.

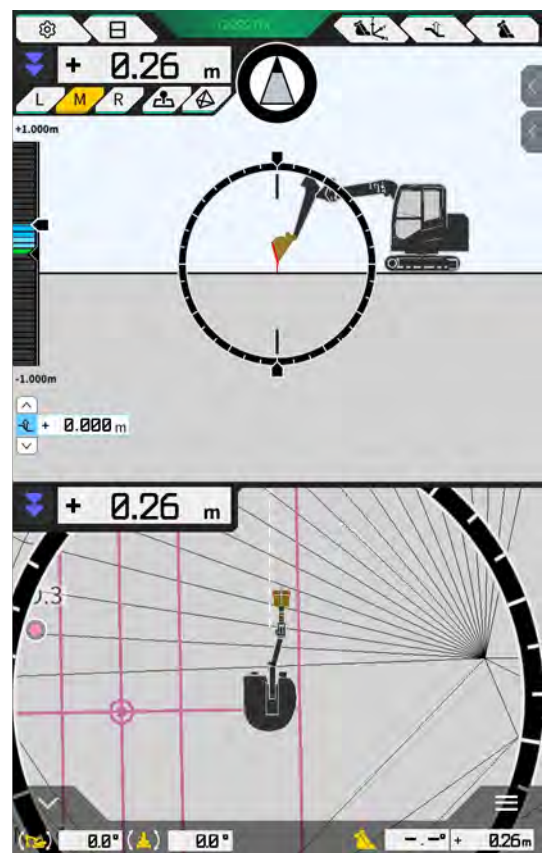


Szerelje a prizmákat az axiális középvonalra

6. Adja meg az értékeket, és végezze el a méréseket a képernyő utasításai alapján.
 7. A 11. lépésben adja meg az alábbi beállítási értékeket a modellnek megfelelően.

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


8. Amikor megadta az összes értéket, a „Success” (siker) üzenet jelenik meg, és a gép kalibrálása befejeződött. Ellenőrizze, hogy az építőipari gép kijelzője módosítva lett-e az eltoló gémes modellhez a Gépnavigáció képernyőn.



■ Eltolásérzékelő kalibrálása

Megjegyzés

- Végezze el az eltolásérzékelő kalibrálását, miután végzett a gép kalibrálásával.
- Ha TS használatával végez méréseket, állítsa be a munkaszereleket úgy, hogy az eltoló gép a lehető leginkább vízszintes legyen. Ne mozgassa meg a munkaszereleket. Csak az eltolást végezze el.
- Szerelje a TS-t arra a helyre, ahol a kollimáció elérhető, amikor a munkaszerelek két oldalra el van tolvva.

1. Koppintson a  → „Machine Calibration Settings” (gépkalibrációs beállítások) → „Offset Sensor Calibration” (eltolásérzékelő kalibrálása) gombra.
2. Végezze el a mérést, és adja meg az értékeket a képernyő utasításai alapján.
3. A 2. lépésben mozgassa a munkaszerelékét **üres** állásba, és állítsa meg.
4. A 3. lépésben mozgassa a munkaszerelékét **jobb oldali** végállásba, és állítsa meg.
5. A 4. lépésben mozgassa a munkaszerelékét **bal oldali** végállásba, és állítsa meg.
6. Amikor egy eltolásérzékelő kalibrálása sikeresen befejeződött, a „Success” (siker) üzenet jelenik meg. Az eltolási szög mérési hibája, túl nagy TS vagy hibásan megadott értékek esetén a „Failed” (sikertelen) üzenet jelenik meg.
Végezze el újból a mérést, vagy ellenőrizze, hogy a megadott értékek helyesek-e.

5.3.2. Gép kalibrálási adatainak ellenőrzése

Koppintson a „Machine Calibration Info” (gépkalibrálási információ) gombra a „Machine Calibration Settings” (gépkalibrációs beállítások) képernyőn. Megjelenik a jelenlegi kalibrálási adatok listája.



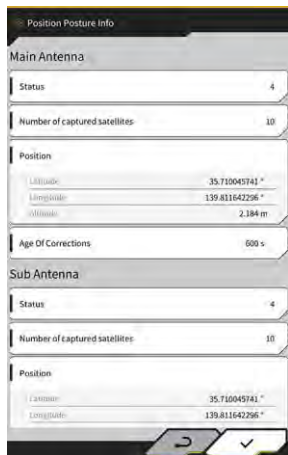
Machine Calibration Info	
Machine Info	
Make	komatsu
Machine Type	Excavator
Machine Name	fuji dummy
Machine ID	fuji dummy
Machine Geometry Info	
Length of Boom	5.698 m
Length of 2nd Boom	- m
Length of Arm	2.925 m
Distance b/w Arm Top and Bucket Side Link	0.410 m
Distance b/w Boom Top and Bucket Side Link	2.517 m

Megjegyzés

- Minden beállítási tétel módosítható, azonban, mivel a módosítások a kalibrálási adatok beállítási értékeinek változásával járnak, a módosítást a legtöbb esetben nem szükséges elvégezni. Ha módosításokat kell végeznie, tájékozódjon a Telepítési útmutatóból. A Telepítési útmutató helye, az azonosító és a jelszó a termékhez mellékelt lapon található.

5.3.3. Géptörzs pozíciója és helyzete

1. Koppintson a „Position Posture Info” (pozíció- és helyzetadatok) gombra a „Machine Calibration Settings” (gépkalibrációs beállítások) képernyőn.
Megjelennek a géptörzs pozíciójával és elfordulási szögével kapcsolatos részletes adatok.



2. Koppintson a „✓” gombra.
A kijelző visszatér a navigációs képernyőre.

5.3.4. Forgásérzékelő kalibrálása

Kalibrálja a forgásérzékelőt, ha forgatható gémes modellt használ.

Megjegyzés


- A forgásérzékelő telepítésével, valamint a forgatómű kapcsolómechanizmusával kapcsolatban a külön kézikönyvből tájékozódhat.
- Végezze el a forgásérzékelő kalibrálását, miután végzett a gép kalibrálásával.
- A forgásérzékelő kalibrálását két személy végezze.
- 2024 áprilisától a forgatható specifikációhoz való készlet csak Japánban elérhető.

■ Előkészítés

Készítse elő az alábbi berendezést.

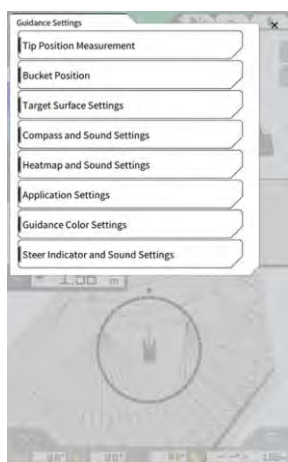
- A Smart Construction 3D Machine Guidance készlet (táblagéppel és Wi-Fi útválasztóval együtt)
- Total Station (TS)
- A Komatsu ICT kanalas kotróhoz gyártott vagy általános célú kalibrációs eszközök (prizma)
- Vágóélmérő eszközök beállítása

Frissítse a GNSS vezérlőegységet v1.7.2. vagy újabb, a táblagép alkalmazását pedig v.1.0.04. vagy újabb verzióra.

1. Mivel maximális kinyújtásra és emelésre lesz szükség, valamint forgatásra, az építőipari géppel álljon nyílt területre.
2. Állítsa az építőipari gépet vízszintes (ha lehet) kemény talajra, például betonfelületre, amelyen a géptörzs nem billeg.
3. Mozgassa a hidraulikakör minden elemét végállásig, hogy a henger belsejében ne képződjön vákuum.
4. Annak érdekében, hogy minimalizálja a természetes süllyedést, növelje a hidraulikaolaj hőmérsékletét, amíg nem megfelelő a hőmérséklet a kijelzőn.
5. A kezdőképernyőn koppintson a „Machine Guidance” (gépnavigáció) lehetőségre a Gépnavigáció képernyő megnyitásához.
6. Koppintson a  gombra egy menü megnyitásához.



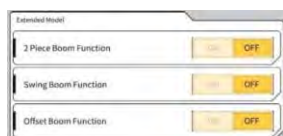
7. Koppintson a „Guidance Settings” (navigációs beállítások) gombra a „Guidance Settings” (navigációs beállítások) képernyő megnyitásához.




8. Koppintson az „Application Settings” (alkalmazásbeállítások) gombra az „Application Settings” (alkalmazásbeállítások) képernyő megnyitásához.




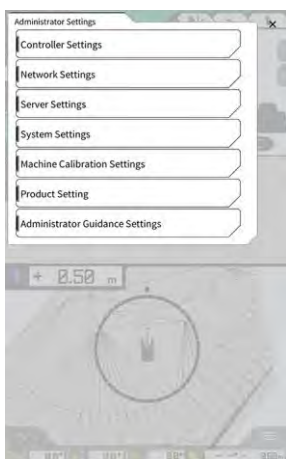
9. Állítsa a „Swing Boom Function” (forgó gém funkció) beállítását „ON” (be) értékre, és koppintson a „√” gombra.



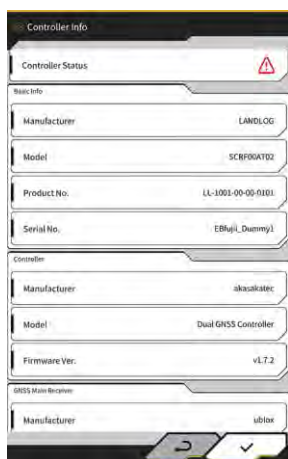
10. Koppintson a  gombra egy menü megnyitásához, majd koppintson a „Machine Calibration Settings” (gépkalibrációs beállítások) gombra.
11. Ellenőrizze, hogy a „Sensor Calibration” (forgásérzékelő kalibrálása) megjelenik-e a „Machine Calibration Settings” (gépkalibrációs beállítások) képernyőn.



12. Koppintson a  gombra egy menü megnyitásához., majd koppintson az „Administrator Settings” (rendszergazdai beállítások) gombra az „Administrator Settings” (rendszergazdai beállítások) képernyő megnyitásához.



13. Koppintson a „Controller Settings” (vezérlőbeállítások) gombra a „Controller Info” (vezérlőadatok) képernyő megnyitásához.



14. Állítsa a „Swing Sensor” (forgásérzékelő) „Enable” (aktiválás) beállítását „ON” (be) értékre, majd kattintson a „✓” gombra.

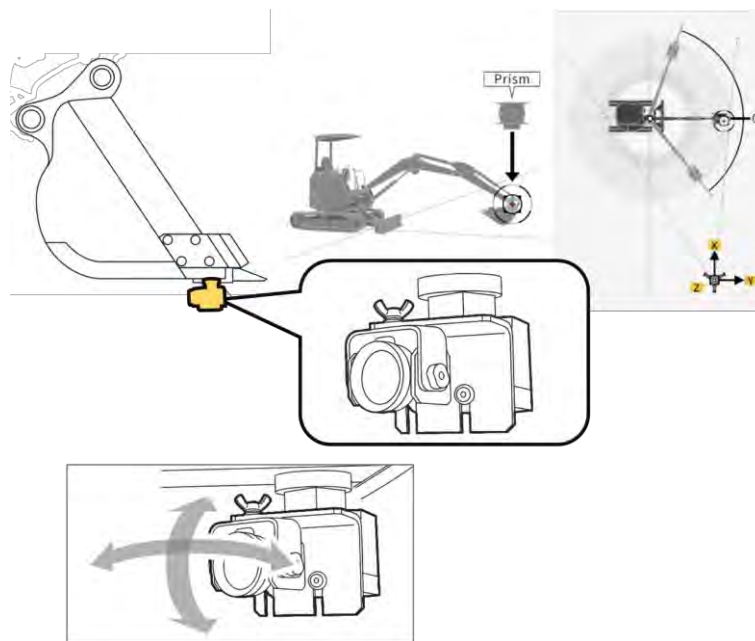
Manufacturer	CURTIS WRIGHT
Model	NRH27C
Firmware Ver.	v1.00
EAN Line No.	0
Address	145
Enable	ON

■ A kalibráció végrehajtása

Megjegyzés

- Ha a Total Station (TS) segítségével végez mérést, állítsa a munkeszerelék teljesen kinyújtott állapotba. Végezze el csak a forgatást a munkeszerelék mozgatása nélkül, hogy ne módosítsa a forgási középpont és a prizma közti távolságot.

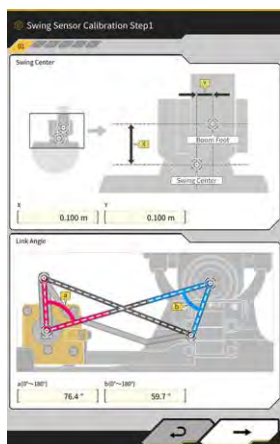
1. Szereljen egy prizmát egy stabil helyre, ahol a kollimáció elérhető a TS felől, amikor elforgatja a munkeszerelék, például a kanál aljára.



2. Kattintson a „Sensor Calibration” (forgásérzékelő kalibrálása) gombra a „Machine Calibration Settings” (gépkalibrációs beállítások) képernyőn.


Swing Sensor Calibration Step 1					
Basic Parameter					
Link Type	PC30MR				
Basic info					
Link Name	PC30MR				
Use Link Structure	ON				
Link Length					
a	0.380 m	b	0.365 m	c	0.370 m
d	0.120 m	e	0.122 m		

3. Koppintson a „Link Type” (csap típusa) lehetőségre, majd a paraméterek alkalmazásához koppintson a „✓” gombra.
4. Koppintson a „→” gombra a következő lépéshez.




5. Ellenőrizze, hogy a „Swing Center” (forgáspont) és a „Link Angle” (csap típusa) paraméterek be vannak-e állítva, majd koppintson a „→” gombra a következő lépéshez.




6. Mozdassa a munkaszereleket üres állásba, és állítsa meg.
7. Mérje meg a prizma koordinátáit a TS segítségével, és adja meg az értékeket a „Prism” (prizma) alatt.
8. Koppintson a  gombra, és kérje le az elfordítási szöget, amikor a munkaszerelek üres állásban van.
9. Ellenőrizze a lekért értéket, majd koppintson a „→” gombra a következő lépéshez, ha mindent rendben talál.

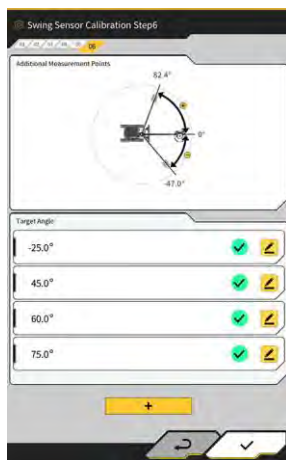


10. Mozdassa a munkaszereleket a jobb oldali végállásba, és állítsa meg.
11. Mérje meg a prizma koordinátáit a TS segítségével, és adja meg az értékeket a „Prism” (prizma) alatt.

12. Koppintson a  gombra, és kérje le az elfordítási szöget, amikor a munkaszerelek jobb oldali végállásban van.
13. Ellenőrizze a lekért értéket, majd koppintson a „→” gombra a következő lépéshez, ha mindent rendben talál.





14. Mozgassa a munkaszereleket bal oldali végállásba, és állítsa meg.
15. Mérje meg a prizma koordinátáit a TS segítségével, és adja meg az értékeket a „Prism” (prizma) alatt.
16. Koppintson a  gombra, és kérje le az elfordítási szöget, amikor a munkaszerelek bal oldali végállásban van.
17. Ellenőrizze a lekért értéket, majd koppintson a „→” gombra a következő lépéshez, ha mindent rendben talál.





18. Koppintson egy megjelenített  gombra, hogy megnyissa a mérési képernyőt.



Supplementary explanation

- Koppintson egy  gombra.
19. Fordítsa el a munkaszerelékét úgy, hogy egyezzen a „Target Angle” (célszög) értékével.
 20. Mérje meg a prizma koordinátáit a TS segítségével, és adja meg az értékeket a „Prism” (prizma) alatt.
 21. Koppintson a  gombra, és kérje le a munkaszerelék elforgatási szögét.
 22. Ellenőrizze a megadott értékeket, és koppintson a „√” gombra, ha mindent rendben talál.
 23. Ismétlje meg a 20–24. lépést.

Supplementary explanation

- Ha szeretne hozzáadni egy mérési pontot, koppintson a  gombra, és adja meg a célszöget.
 - Ha egy gyakran használt forgatási szöget hozzáad mérési pontként, a mérés pontosan elvégezhető.
24. Amikor a  ikon minden mérési pontnál megjelenik, koppintson a „√” gombra.

Megjegyzés

- Amikor egy forgásérzékelő kalibrálása sikeresen befejeződött, a „Success” (siker) üzenet jelenik meg.
- Az elforgatási szög mérési hibája, túl nagy TS vagy hibásan megadott értékek esetén a „Failed” (sikertelen) üzenet jelenik meg. Ebben az esetben végezze el újból a mérést, vagy ellenőrizze, hogy a megadott értékek helyesek-e.

5.3.5. Egyéni kalibráció

Az egyéni kalibráció funkció a munkaszerelék Total Station (TS) nélküli kalibrálására szolgál.

Megjegyzés

- Az egyéni kalibráció nem támogatja az antenna telepítési helyének kalibrálását.
- Az egyéni kalibráció nem támogatja a forgatható gémes modelleket és a kanálszár toldatot.

■ Előkészítés

Készítse elő az alábbi berendezést.

- A Smart Construction 3D Machine Guidance készlet (táblagéppel és Wi-Fi útválasztóval együtt)
- Fügőőn
- Vízmérték
- Mérőszalag, acélmérleg
- Mágnes

Frissítse a táblagép alkalmazását v.1.0.05. vagy újabb verzióra.

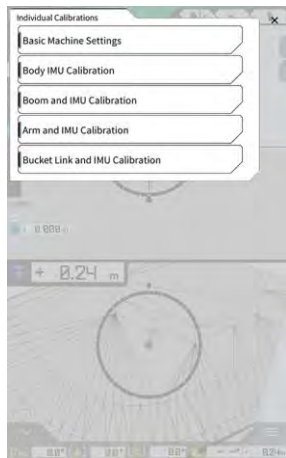
1. Állítsa az építőipari gépet vízszintes (ha lehet) kemény talajra, például betonfelületre, amelyen a géptörzs nem billeg.

Supplementary explanation

- Kétrészes gém használatakor a „2 Piece Boom Function” (kétrészes gém funkció) beállítása legyen „ON” (be) az „Application Settings” (alkalmazásbeállítások) képernyőn.

■ Alapvető gépbeállítások

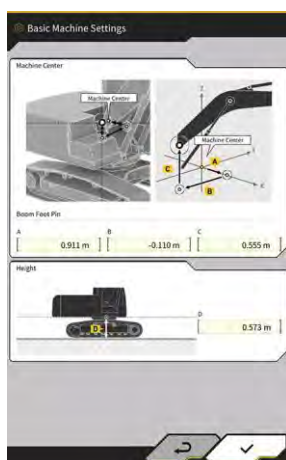
1. Koppintson az „Individual Calibrations” (egyéni kalibrációk) gombra az „Individual Calibrations” (egyéni kalibrációk) képernyőn.



2. Koppintson a „Basic Machine Settings” (alapvető gépbeállítások) lehetőségre a „Basic Machine Settings” (alapvető gépbeállítások) képernyő megnyitásához.



3. Adja meg a „Makes” (gyártmány), „Machine Name” (gépnév) és „Machine ID” (gépezonosító) értéket, majd koppintson a „→” gombra a következő lépéshez.



Megjegyzés

- Megfelelő adatokat adjon meg a „Machine Name” (gépnév) és a „Machine ID” (gépezonosító) értékeként. Ezek szolgálnak a gép felügyeletére a kiszolgálói oldalon.

4. Adja meg a gémtőcsap tervezési értékeit, valamint a gép középvonala és a talaj közötti távolságot, majd kattintson a „✓” gombra az alapvető gépbeállítások befejezéséhez.


Supplementary explanation

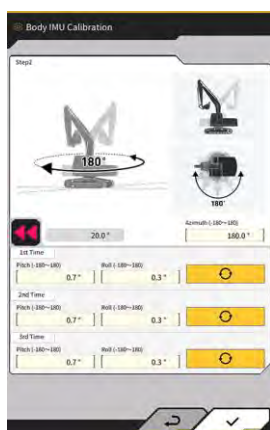
- Az alapvető gépbeállítások sikeres mentésekor a „Success” (siker) üzenet jelenik meg.

■ Gép IMU kalibráció


1. Kattintson a „Body IMU Calibration” (géptörzs IMU kalibráció) gombra az „Individual Calibrations” (egyéni kalibrációk) képernyőn a „Body IMU Calibration” (géptörzs IMU kalibráció) képernyő megnyitásához.




2. Működtesse a felső forgóvázat és a munkaszerelek minden hengerét, hogy elérje a kijelzőn megjelenő helyzetet.
3. Kattintson a  gombra az IMU értékek mérésére sorrendben az „1st Time” (1. alkalom) alatt kezdve.
4. Ha befejezte a méréseket a „3rd Time” (3. alkalom) értékével, kattintson a „→” gombra a következő lépéshez.



Supplementary explanation

- Ha hiba jelenik meg, végezze el újból a mérést.
5. Anélkül, hogy módosítaná a munkaszerelek állását, forgassa el a felső forgóvázat 180 fokkal, miközben ellenőrzi a  szögét, majd állítsa meg kb. 10 másodpercre.

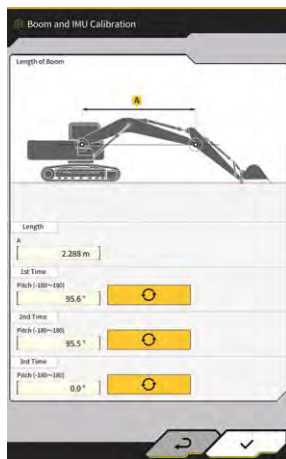
- Koppintson a  gombra az IMU értékek ismételt mérésére sorrendben az „1st Time” (1. alkalom) alatt kezdve.
- Ha befejezte a méréseket a „3rd Time” (3. alkalom) értékével, koppintson a „√” gombra a gép IMU kalibráció befejezésére.

Supplementary explanation

- Ha hiba jelenik meg, próbálja újra az 1. lépéstől.

■ Gém és IMU kalibrációja


- Koppintson a „Boom and IMU Calibration” (gém és IMU kalibráció) gombra az „Individual Calibrations” (egyéni kalibrációk) képernyőn a „Boom and IMU Calibration” (gém és IMU kalibráció) képernyő megnyitásához.



- Működtesse a munkaszerelékét, hogy elérje a képernyőn látható helyzetet.

Megjegyzés

- Standard modellek esetén működtesse a munkaszerelékét úgy, hogy a gémtőcsap és a gém felső csap egy vonalba essen. Ellenőrizze a szintezést egy vízmértékkel.
- Kétrészes gémmel szerelt modellek esetén működtesse a munkaszerelékét úgy, hogy a gémtőcsap és a gém felső csap függőleges legyen. Függőnállal ellenőrizze, hogy a gém felső csapja függőlegesen áll-e.
- Engedje a talajra a gémet, hogy megelőzze a munkaszerelék természetes süllyedését a mérés során.

- Adja meg a „Length” (hossz) értékét, majd koppintson a  gombra az IMU értékek mérésére sorrendben az „1st Time” (1. alkalom) alatt kezdve.
- Ha befejezte a méréseket a „3rd Time” (3. alkalom) értékével, koppintson a „√” gombra a gém és IMU kalibráció befejezésére.

■ 2. gém és IMU kalibrációja

Megjegyzés

- A 2. gém és az IMU kalibrációja csak a kétrészes gémmel szerelt modelleken végezhető el.


1. Koppintson a „2nd Boom and IMU Calibration” (2. gém és IMU kalibráció) gombra az „Individual Calibrations” (egyéni kalibrációk) képernyőn a „2nd Boom and IMU Calibration” (2. gém és IMU kalibráció) képernyő megnyitásához.



2. Működtesse a munkaszerelékét, hogy elérje a képernyőn látható helyzetet.

Megjegyzés

- Működtesse a munkaszerelékét úgy, hogy a gém felső csapja és a 2. gém felső csap egy vonalba essen. Ellenőrizze a szintezést egy vízmértékkel.
- Engedje a talajra a gémet, hogy megelőzze a munkaszerelék természetes süllyedését a mérés során.

3. Adja meg a „Length” (hossz) értékét, majd koppintson a  gombra az IMU értékek mérésére sorrendben az „1st Time” (1. alkalom) alatt kezdve.
4. Ha befejezte a méréseket a „3rd Time” (3. alkalom) értékével, koppintson a „√” gombra a 2. gém és IMU kalibráció befejezésére.

■ Kanálszár és IMU kalibrációja


1. Koppintson az „Arm and IMU Calibration” (kanálszár és IMU kalibráció) gombra az „Individual Calibrations” (egyéni kalibrációk) képernyőn az „Arm and IMU Calibration” (kanálszár és IMU kalibráció) képernyő megnyitásához.



2. Működtesse a munkaszerelékét, hogy elérje a képernyőn látható helyzetet.

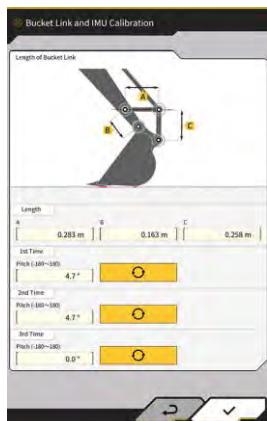
Megjegyzés

- Működtesse a munkaszerelékét úgy, hogy a kar függőlegesen álljon. Függőnállal ellenőrizze, hogy a gém felső csapja és a 2. gém felső csapja függőlegesen áll-e.
- Engedje a talajra a gémet, hogy megelőzze a munkaszerelék természetes süllyedését a mérés során.

- Adja meg a „Length” (hossz) értékét, majd koppintson a  gombra az IMU értékek mérésére sorrendben az „1st Time” (1. alkalom) alatt kezdve.
- Ha befejezte a méréseket a „3rd Time” (3. alkalom) értékével, koppintson a „√” gombra a kanálszár és IMU kalibráció befejezésére.

■ Kanál forgócsap és IMU kalibrációja


- Koppintson a „Bucket Link and IMU Calibration” (kanál forgócsap és IMU kalibráció) gombra az „Individual Calibrations” (egyéni kalibrációk) képernyőn a „Bucket Link and IMU Calibration” (kanál forgócsap és IMU kalibráció) képernyő megnyitásához.



- Működtesse a munkaszereletet, hogy a kanál forgócsap egy szintben legyen a referenciával a képernyőn megjelenő ábrának megfelelően.

Megjegyzés

- Vízmértékkel ellenőrizze a kanál forgócsap szintezését.

- Adja meg az egyes forgócsapok „Length” (hossz) értékét, majd koppintson a  gombra az IMU értékek mérésére sorrendben az „1st Time” (1. alkalom) alatt kezdve.
- Ha befejezte a méréseket a „3rd Time” (3. alkalom) értékével, koppintson a „√” gombra a kanál forgócsap és IMU kalibráció befejezésére.

5.3.6. 2D/3D pontosság ellenőrzése

Valós időben ellenőrizheti a csap koordinátáit, szögét és a gémtőcsaptól való távolságot a munkaszerelekhez.

- Koppintson a „2D/3D Accuracy Check” (2D/3D pontosság ellenőrzése) gombra a „Machine Calibration Settings” (gépkalibrációs beállítások) képernyőn, hogy megnyissa a „2D/3D Accuracy Check” (2D/3D pontosság ellenőrzése) képernyőt.



Standard/forgatható gémes modellek



Kétrészes gémmel szerelt modellek

Megjelenített tétel	Standard/forgatható gémes modellek	Kétrészes gémmel szerelt modellek
A	Gémtőcsap koordinátái	1. gémtőcsap koordinátái
B	Gém felső csap koordinátái	1. gém felső csap koordinátái
C	Kanálszár felső csap koordinátái	2. gém felső csap koordinátái
Szög	a	Gémszög
	b	Karszög
	c	Kanálszög
Távolság	D	A gémtőcsap és a kar felső csap közötti távolság
	E	A gémtőcsap és a kanál vágóél közötti távolság

Supplementary explanation

- A megjelenített értékek valós időben frissülnek.
2. Kétrészes gémmel szerelt modellek esetén koppintson a „→” gombra a következő képernyő megnyitásához.



Megjelenített tétel	Kétrészes gémmel szerelt modellek	
A	1. gémtőcsap koordinátái	
B	2. gém felső csap koordinátái	
C	Kanálszár felső csap koordinátái	
Szög	c	Karszög
	d	Kanálszög
Távolság	F	Az 1. gémtőcsap és a kar felső csap közötti távolság
	G	Az 1. gémtőcsap és a kanál vágóél közötti távolság

3. Koppintson a „✓” gombra.



5.4. A kanálszár toldat kalibrációs beállításainak frissítése

Az „Extension Arm Configuration” (kanálszár toldat konfigurációja) gombra koppintva megnyílik az „Extension Arm Configuration” (kanálszár toldat konfigurációja) képernyő. A kanálszár toldat fájljai ugyanúgy választhatóak ki, tölthetők le, hozhatóak létre és szerkeszthetők, mint a kanálfájlok.




5.4.1. Kanálszár toldat fájl kiválasztása

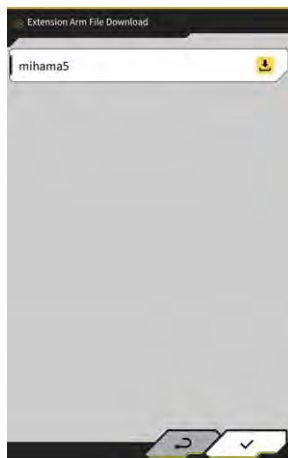
A táblagépre mentett kanálszár toldat fájlok listája megjelenik a képernyő közepén.


1. A célfájltra koppintva kijelöli azt.
2. A  gombra koppintva megjelenik a jóváhagyási ablak. Koppintson a „√” gombra a cél kanálszár toldat kiválasztásához.
Az eltávolításhoz koppintson a  gombra.
3. Koppintson a képernyő jobb alsó részén lévő „√” gombra. A módosítások alkalmazásra kerülnek, és a kijelző visszatér az előző képernyőre.



5.4.2. Kanálszár toldat fájl letöltése

1. A  gombra koppintva megjelennek a kiszolgálóra mentett kanálszár toldat fájlok.



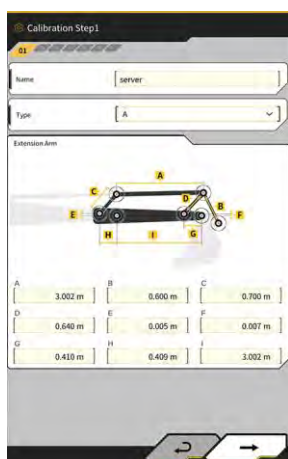
2. A  gombra koppintva megjelenik a jóváhagyási ablak. Koppintson a „√” gombra a cél kanálszár toldat letöltéséhez.
3. Koppintson a képernyő jobb alsó részén lévő „√” gombra. Megjelenik az előző képernyő.

5.4.3. Kanálszár toldat fájl létrehozása

További tájékoztatást a telepítési útmutatóban talál. A Telepítési útmutató helye, az azonosító és a jelszó a termékhez mellékelt lapon található.

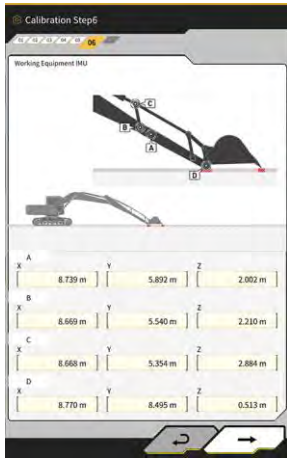
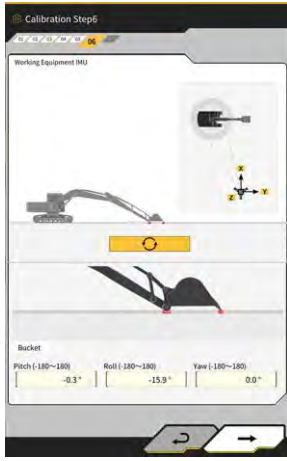
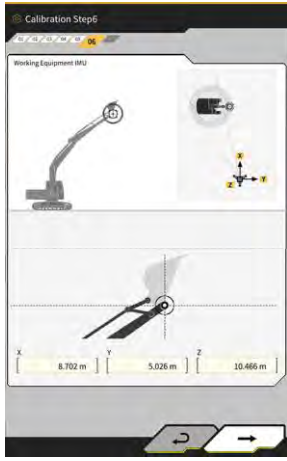
Megjegyzés

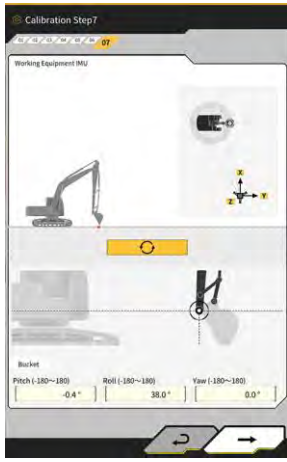
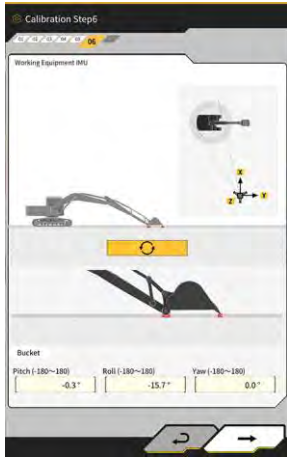
- hozzon létre egy kanálszár toldat fájlt, miután befejezte a gép kalibrálását.











Calibration Step7

Working Equipment 40U

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

Calibration Step7

Working Equipment 40U

Bucket


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

Calibration Step7

Boom Foot Pin

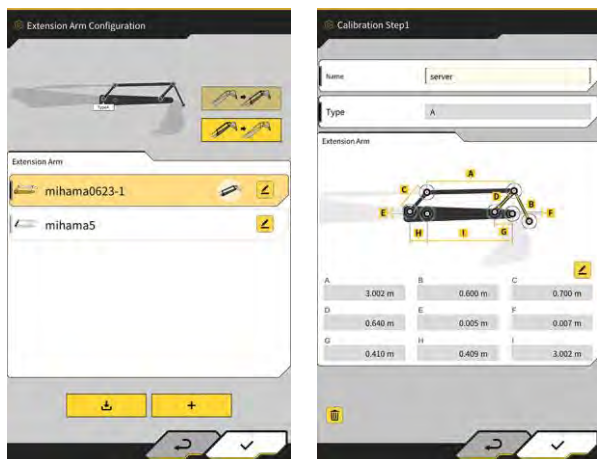
X	8.376 m	Y	-2.356 m	Z	2.297 m
	8.376 m		-2.356 m		2.297 m

5.4.4. Kanálszár toldat fájl szerkesztése

Koppintson a  gombra a kanálszár toldat fájl mellett, hogy módosítsa a beállítási tételeit.

Megjegyzés

- Minden beállítási tétel módosítható, azonban, mivel a módosítások a kalibrálási adatok beállítási értékeinek változásával járnak, a módosítást a legtöbb esetben nem szükséges elvégezni. Ha módosításokat kell végeznie, tájékozódjon a Telepítési útmutatóból.



5.5. A geokerítés funkció használata

A geokerítés funkció egy 3D objektumot helyez a tervadatokra, és figyelmeztetést vált ki, amikor az építőipari gép megközelíti vagy megérinti az akadályt. A geokerítés funkcióval elkerülhetőek a veszélyes területek, ütközésveszélyes szerkezetek, kerítések stb., valamint a föld alatti objektumok és a légrétegek.

Megjegyzés

- Előfordulhat, hogy a geokerítés funkció érzékelése és riasztása a környezet adottságaitól függően nem működik megfelelően. Értse meg a funkciót és a használati körülményeket, és ne támaszkodjon túlzott mértékben a geokerítés funkcióra.
- A geokerítés funkció a 3DMG funkcióval és standard felépítésű építőipari gépeken használható. Nem használható a 2DMG üzemmóddal, szimulátor üzemmóddal, kétrészes gémmel és forgatható gémmel felszerelt építőipari gépeken.
- A geokerítés funkció a táblagép-alkalmazás v1.0.04. vagy újabb verziójával használható.

5.5.1. A funkció aktiválása

1. A „Common Settings” (általános beállítások) képernyőn állítsa a „Geofence” (geokerítés) beállítását „ON” (be) értékre.

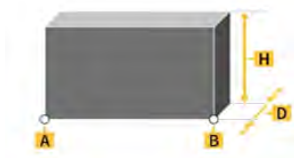


2. Koppintson a „√” gombra.

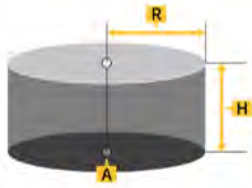
5.5.2. Geokerítés típusának beállítása

Az alábbi három típusú geokerítés állítható be.

- Fal típus: Egy épület, kerítés stb. meghatározására használható. Ez egy 3D objektum, amelyet az A és B pont, a D mélység és a H magasság határoz meg. Riasztásként beállíthatja a „contact with construction machine (3D)” (érintkezés az építőipari géppel, 3D) típust.



- **Kör típus:** Használható referenciapont, veszélyes terület stb. meghatározására. Ez 2D vagy 3D objektum, amelyet az A pont, az R sugár és a H magasság határoz meg. Riasztásként beállíthatja a „contact with construction machine (3D)” (érintkezés az építőipari géppel, 3D) vagy az „entry/exit of construction machine to/from geofence (2D)” (építőipari gép elhagyja a geokerítést vagy belép a geokerítésbe, 2D) típust.




- **Vonal típus:** Egy vízműs, elektromos vezeték stb. meghatározására használható. Ez egy 3D objektum, amelyet az A és B pont és az R sugár határoz meg. Riasztásként beállíthatja a „contact with construction machine (3D)” (érintkezés az építőipari géppel, 3D) típust.

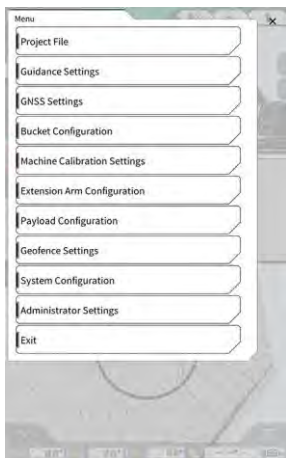


Supplementary explanation

- A geokerítés típusához beállított értékek alapértelmezett értéként lesznek alkalmazva a paraméterekben. Egy geokerítés létrehozásakor módosíthatja az összes paramétert.

■ Fal típus beállítása

1. Koppintson a  gombra egy menü megnyitásához.



2. Koppintson a „Geofence Settings” (geokerítés-beállítások) gombra a „Geofence Settings” (geokerítés-beállítások) képernyő megnyitásához.



3. Koppintson a „Geofence Basic Settings” (geokerítés alapbeállítások) gombra a „Geofence Basic Settings” (geokerítés alapbeállítások) képernyő megnyitásához.



4. Koppintson a „Wall” (fal) lehetőségre.
5. Állítsa be a „Thickness” (vastagság), „Height” (magasság), „Alert Type” (riasztás típusa) stb. értékeket.



Supplementary explanation

- A riasztás típusát öt lehetőség közül választhatja ki: „Notice” (értesítés – csak hang), „Attention” (figyelem – hang nélkül sárgán villog), „Caution” (vigyázat – sárgán villog figyelmeztető üzenettel és hangjelzéssel), „Warning” (figyelmeztetés – pirosan villog figyelmeztető üzenettel és hangjelzéssel) és „Danger” (veszély – pirosan villog figyelmeztető üzenettel és hangjelzéssel).
 - A „Color” (szín) kijelzőterületre koppintva kiválaszthatja a geokerítés megjelenítési színét a színpalettáról.
6. Koppintson a „√” gombra.

■ Kör típus beállítása

1. Nyissa meg a „Geofence Basic Settings” (geokerítés alapbeállítások) képernyőt a „■ Fal típus beállítása” szerint.
2. Koppintson a „Circle” (kör) lehetőségre.
3. Állítsa be a „Radius” (sugár), „Height” (magasság), „Dimension” (méret) stb. értékét.



4. Koppintson a „√” gombra.

■ Vonal típus beállítása

1. Nyissa meg a „Geofence Basic Settings” (geokerítés alapbeállítások) képernyőt a „■ Fal típus beállítása” szerint.
2. Koppintson a „Line” (vonal) lehetőségre.
3. Állítsa be a „Radius” (sugár), „Alert Type” (riasztás típusa) stb. értékeket.






4. Koppintson a „√” gombra.

5.5.3. Riasztás típusának beállítása

Állítsa be a hang típusát, a hangerőt és az ismétlések számát az öt riasztási típushoz.

1. Koppintson az „Alert Settings” (riasztásbeállítások) lehetőségre a „Geofence Settings” (geokerítés-beállítások)” képernyőn, hogy megnyissa az „Alert Settings” (riasztásbeállítások) képernyőt.



2. Módosítsa a beállításokat az alábbiak szerint:
 - A hangtípust 12 lehetőségből választhatja ki: F-1 és H-4 között.
 - A beállított hangot a  gombra koppintva hallgathatja meg.
 - Ha a  gombra koppint, bekapcsolja (sárgával), a hang ismétlődik.
 - Koppintson a  gombra, hogy 5 lépésben módosítsa a hangerőt.
3. Koppintson a „✓” gombra.

5.5.4. Észlelési terület beállítása

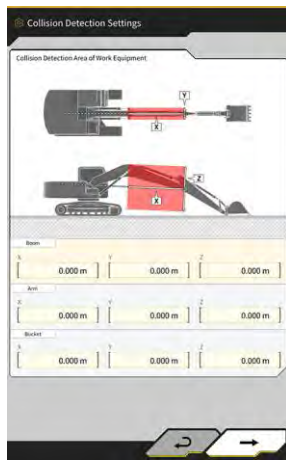
Állítsa be az ütközésészleléssel kapcsolatos alábbi tételeket a geokerítés megközelítésének vagy érintésének észleléséhez.

- Munkaszerelék ütközésészlelési területe
- Gépváz ütközésészlelési szöge

Supplementary explanation

- Ha viszonylag magas értéket állít be a geokerítés funkció használati körülményeinek megfelelően, a funkció valamennyi ráhagyással teszi lehetővé az észlelést.

1. Koppintson a „Collision Detection Settings” (ütközésészlelési beállítások) lehetőségre a „Geofence Settings” (geokerítés-beállítások) képernyőn, hogy megnyissa a „Collision Detection Settings” (ütközésészlelési beállítások) képernyőt.

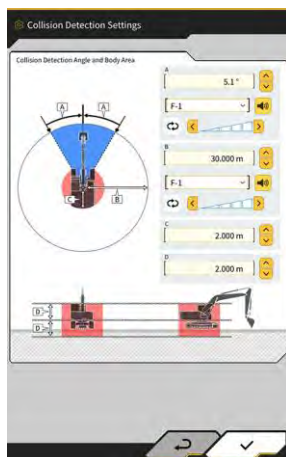


2. A „Collision Detection Area of Work Equipment” (munkaszerelek ütközésészlelési területe) alatt állítsa be a céletterületet, amelyben riasztást jelenít meg, ha a munkaszerelek érinti a geokerítést.

Supplementary explanation

Mérje meg a „Boom” (gém), „Arm” (kanálszár) és „Bucket” (kanál) X, Y és Z értékeit, majd adja meg az értékeket a képernyő utasításai alapján.

3. Koppintson a „→” gombra a „Collision Detection Angle and Body Area” (ütközésészlelési szög és gépváz területe) megjelenítéséhez.



4. Állítsa be a geokerítés megközelítésének észlelési területét, a forgatás közben érintésveszélyes területet stb.

Supplementary explanation

- Állítsa be az alábbi A–D tételek értékeit.

A: Állítsa be a geokerítéssel való ütközés meghatározásának szögét forgatás közben. Ha a geokerítés a meghatározott szögön belül található, a geokerítés radar sárgára vált a navigációs képernyőn.


B: Állítsa be a geokerítés észlelési sugarát. Ha a geokerítés az észlelési sugáron belül található, a geokerítés radar megjelenik a navigációs képernyőn.

C: Állítsa be a karosszéria érintkezését meghatározó sugarat.

D: Állítsa be a karosszéria érintkezését meghatározó magasságot.

5. Koppintson a „√” gombra.


5.5.5. Geokerítés létrehozása

1. Koppintson a  gombra egy menü megnyitásához.




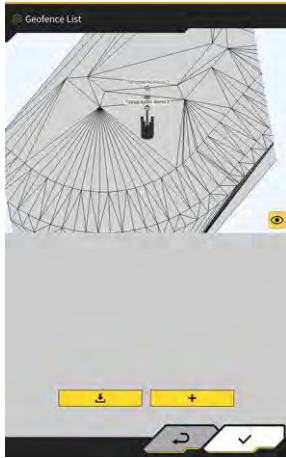
2. Koppintson a „Project File” (projektfájl) lehetőségre a „Project File” képernyő megnyitásához.




3. Koppintson a célprojekt  gombjára, amelyhez geokerítést hoz létre, hogy megnyissa a „Project Settings” (projektbeállítások) képernyőt.



4. Koppintson a  gombra a „Geofence List” (geokerítések listája) képernyő megnyitásához.



5. Koppintson a  gombra a „Create New Geofence” (új geokerítés létrehozása) képernyő megnyitásához.

■ Fal típus létrehozása

1. Válassza a „Wall” (fal) lehetőséget a „Create New Geofence” (új geokerítés létrehozása) képernyőn.


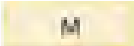
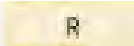




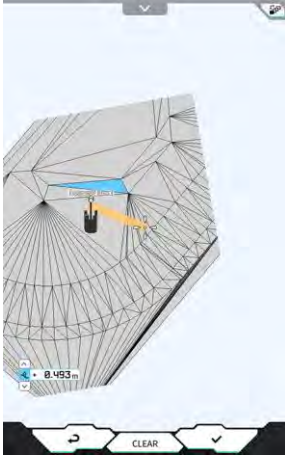
2. Koppintson a „√” gombra a „Geofence Details” (geokerítés adatai) képernyő megnyitásához.






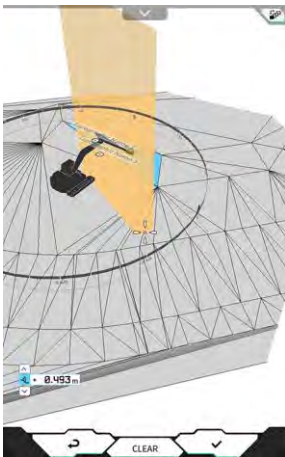
3. Állítsa be a tételeket, mint a „Name” (név).

Supplementary explanation

- Válasza ki a vágóél helyzetét    az A és B részben, majd koppintson a  gombra, hogy megadja a vágóél koordinátáit.
- Ha az A és B rész  gombjára koppint, miután megadja a vágóél koordinátáit az A és B részben, beállíthatja a geokerítés helyzetét a tervfelületre húzva.



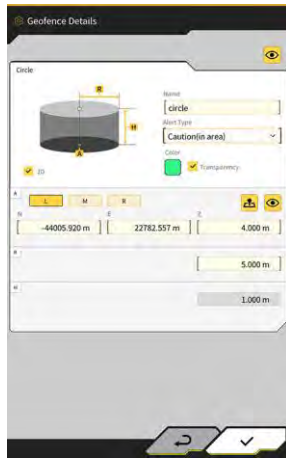
- A terv/3D nézet a tervfelület jobb felső részén található  gombra koppintva váltható át.
- A  $\pm 0.647\text{ m}$ gombbal módosíthatja a magassági eltolást.
- Miután beállította az egyes tételeket, koppintson a „Geofence Details” (geokerítés adatai) képernyő jobb felső részén lévő  gombra, hogy ellenőrizze a geokerítést a tervfelületen.



4. Koppintson a „✓” gombra.

■ Kör típus létrehozása

1. Válassza a „Circle” (kör) lehetőséget a „Create New Geofence” (új geokerítés létrehozása) képernyőn.
2. Koppintson a „√” gombra a „Geofence Details” (geokerítés adatai) képernyő megnyitásához.



3. Állítsa be a tétteleket, mint a „Name” (név).

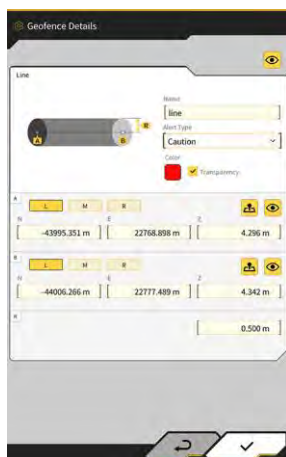
Supplementary explanation

- Az egyes gombok használatával kapcsolatban lásd „■ Fal típus létrehozása”.
- Ha nem a „2D” van kiválasztva, beállítható a H magasság értéke.
- Ha a „2D” van kiválasztva, az „Alert Type” (riasztás típusa) értékeként a „contact with construction machine (in area)” (érintkezés az építőipari géppel a területen) és az „exit of construction machine from geofence (out of area)” (építőipari gép elhagyja a geokerítést, területen kívül) választható.

4. Koppintson a „√” gombra.

■ Vonal típus létrehozása

1. Válassza a „Line” (vonal) lehetőséget a „Create New Geofence” (új geokerítés létrehozása) képernyőn.
2. Koppintson a „√” gombra a „Geofence Details” (geokerítés adatai) képernyő megnyitásához.



3. Állítsa be a tétteleket, mint a „Name” (név).

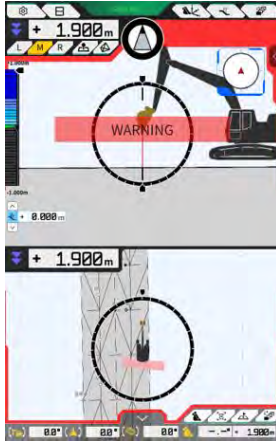
Supplementary explanation

- Az egyes gombok használatával kapcsolatban lásd „■ Fal típus létrehozása”.

4. Koppintson a „√” gombra.

5.5.6. Megjelenítés a navigáció képernyőn

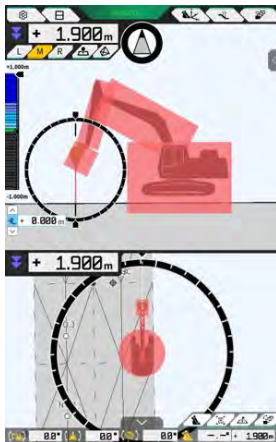
Ha a geokerítés az észlelési területen belül található, a geokerítés radar megjelenik a navigációs képernyőn.
Ha a geokerítés az ütközésészlelési szögön belül található, a geokerítés radar sárgára vált.




Ha az építőipari gép hozzáér a geokerítéshez, a megfelelő geokerítés kiemelésre kerül, amelyhez a riasztási típusnak megfelelően egy minta jelenik meg a képernyőn vagy hangjelzés hallható.

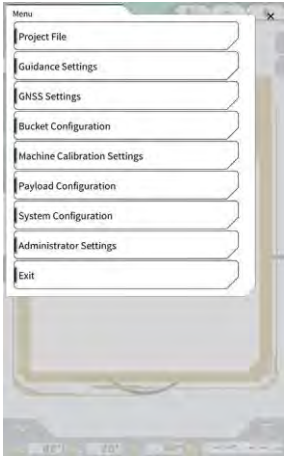
Supplementary explanation

- Ha a „Detection Area Display Mode” (észlelési terület megjelenítési mód) beállítását az „Application Settings (alkalmazásbeállítások) képernyőn „ON” (be) értékre állítja, a geokerítés észlelési terület ellenőrizhető a navigációs képernyőn.




5.5.7. Geokerítés letöltése

1. Koppintson a  gombra egy menü megnyitásához.




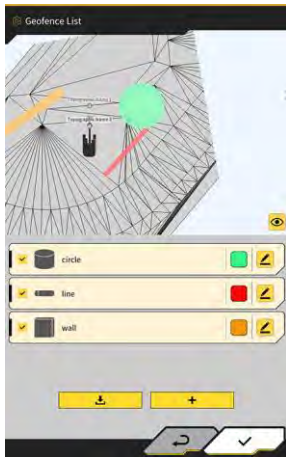
2. Koppintson a „Project File” (projektfájl) lehetőségre a „Project File” képernyő megnyitásához.



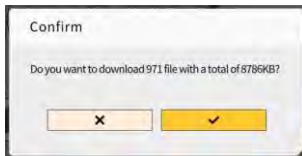
3. Koppintson a célprojekt  gombjára, amelyhez geokerítést tölt le, hogy megnyissa a „Project Settings” (projektbeállítások) képernyőt.



4. Koppintson a  gombra a „Geofence List” (geokerítések listája) képernyő megnyitásához.



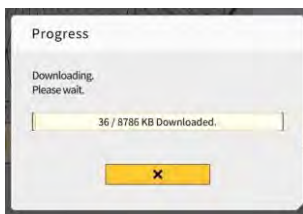
5. A  gombra koppintva megjelenik a jóváhagyási ablak.




6. Koppintson a „√” gombra, hogy letöltse a geokerítést a kiszolgálóról.

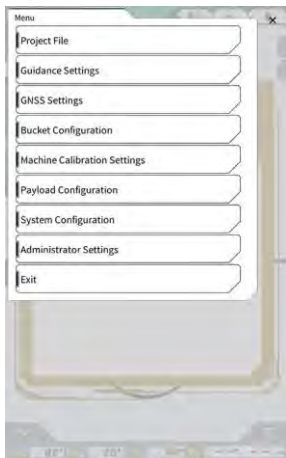
Supplementary explanation

- A folyamat állapota megjelenik a letöltés közben.




5.5.8. Geokerítés szerkesztése

1. Koppintson a  gombra egy menü megnyitásához.




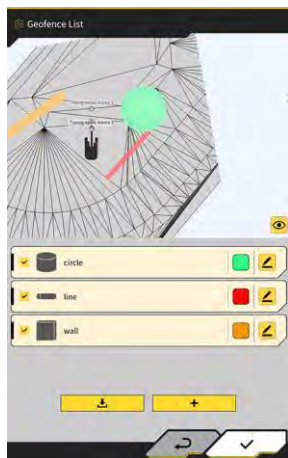
2. Koppintson a „Project File” (projektfájl) lehetőségre a „Project File” képernyő megnyitásához.



3. Koppintson a célprojekt  gombjára, amely geokerítését szerkeszteni kívánja, hogy megnyissa a „Project Settings” (projektbeállítások) képernyőt.




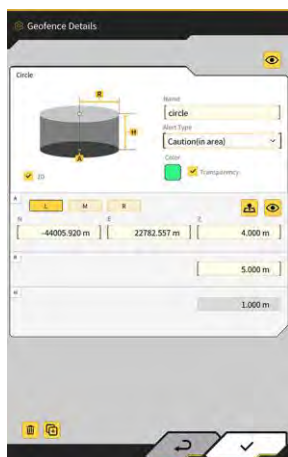
4. Koppintson a  gombra a „Geofence List” (geokerítések listája) képernyő megnyitásához.



Supplementary explanation



- Kikapcsolhatja a beállítást, ha törli a jelölést egy a „Geofence List” (geokerítések listája) képernyőn megjelenített geokerítés elől.

5. Koppintson a szerkesztendő geokerítés  gombjára a „Geofence Details” (geokerítés adatai) képernyő megnyitásához.



6. Válassza ki az egyes tételeket, és koppintson a „√” gombra.

Supplementary explanation

- Ha a képernyő bal alsó részén lévő  gombra koppint, másolatot készít a geokerítésről.
- Ha a képernyő bal alsó részén lévő  gombra koppint, törli a geokerítést.

5.6. A szimulátor funkció használata

A szimulátor funkció használatához eszközök, például GNSS vezérlőegység vagy internet csatlakoztatása nélkül használhatja az alkalmazást. A szimulátor funkció lehetővé teszi, hogy a 2D/3D gépnavigációt tanítási vagy demonstrációs céllal használja, mintha csatlakoztatva volna a GNSS vezérlőegységhez.

5.6.1. Átváltás szimulátor üzemmódba

1. A „Common Settings” (általános beállítások) képernyőn állítsa a „Simulator Mode” (szimulátor üzemmód) beállítását „ON” (be) értékre.



2. Koppintson a „√” gombra.


5.6.2. A szimulátor képernyő kezelése

1. A kezdőképernyőn koppintson a „Machine Guidance” (gépnavigáció) lehetőségre, hogy megnyissa a Gépnavigáció főképernyőjét. Ha nincsen projektfájl beállítva, a „Project file is not selected” (nincs kiválasztva projektfájl) üzenet jelenik meg.



Supplementary explanation


- Ha van beállítva projektfájl, megjelennek a tervadatok.

2. Koppintson a  gombra egy menü megnyitásához.



3. Koppintson a „Project File” (projektfájl) lehetőségre a „Project File” képernyő megnyitásához.

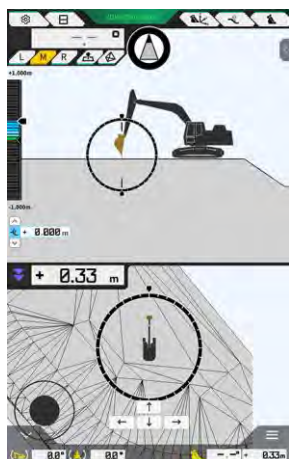


4. Koppintson a  gombra, hogy kiválasszon egy projektfájlt a táblagépen.





Supplementary explanation

- A projektfájl kiterjesztése „.rpz”.
- A szimulátor üzemmódban használt projektfájlok külön lesznek kezelve a normál üzemmódban használtaktól.
- A szimulátor üzemmódban használt projektfájlok ugyanúgy kerülnek létrehozásra, mint a normál üzemmódban használtaktól.

5. Kezelje a szimulátor üzemmód főképernyőjét.



Supplementary explanation

- A GNSS-állapot gomb a „3DMG Simulator” (3DMG szimulátor) üzemmódban van rögzítve.
- Ha a  vagy  gombra kattint, a nyíl irányába mozgatja az építőipari gépet.
- Ha a  vagy  gombra kattint, a nyíl irányába fordítja az építőipari gépet.
- Egy botkormányhoz hasonlóan szabadon mozgathatja az építőipari gépet a képernyő bal alsó részén található fekete körrel (●).

5.6.3. Korlátozások a szimulátor funkció használatakor

Megjegyzés

- Az alábbi a szimulátor funkció használatának főbb korlátait mutatja be.
 - Egyes funkciók és menüelemek, például a hasznos terhelés mérleg és a geokerítés, nem használható vagy nem jelenik meg.
 - A három részre osztott képernyő nem választhat ki.
 - Sem projektfájlok, sem csatornák nem tölthetők le a kiszolgálóról.

■ Menü

A szimulátor funkció használatakor az alábbi tételek nem elérhetőek a menüből.

- Kanálszár toldat kalibrációs beállításai
- Hasznos terhelés konfigurációja
- Geokerítés beállításai
- Rendszergazdai beállítások


■ Gépnavigáció képernyő

A szimulátor funkció használatakor az alábbi korlátozások vonatkoznak a gépnavigáció képernyőre.

- Az építőipari gép megjelenített helye nem egyezik annak tényleges helyével.
- Mivel a GNSS vezérlőegység nincsen csatlakoztatva, a vezérlőegységgel, például GNSS-vezérlővel való kapcsolatot feltételező hibák nem jelennek meg.
- A három részre osztott képernyő nem választhat ki.
- Ha kikapcsolja a szimulátor funkciót, a hőtérkép alaphelyzetbe áll.

■ Projektfájlok

A szimulátor funkció használatakor az alábbi korlátozások vonatkoznak a projektfájlokra.

- Nem tölthetőek le projektfájlok a kiszolgálóról.
- Nem hozható létre geokerítés.
- Nem hozható létre tervfelület vonalrendszerből.
- Nem tölthető le a legutolsó leképezések listája.
- Nem használható a  gomb az „Add Control Point” (alappont hozzáadása) képernyőn.
- A szimulátor üzemmód által létrehozott projektek csak a szimulátor üzemmódban használhatóak. Nem használhatóak normál üzemmódban.

■ Gépnavigáció beállításai

A szimulátor funkció használatakor az alábbi korlátozások vonatkoznak a gépnavigáció beállításaira.

- A gépnavigáció beállításainak tartalma szimulátor üzemmódban nincsenek szinkronban a normál üzemmód beállításaiival.
- Az alábbi funkciókhoz kapcsolódó tételek nem állíthatók be az „Application Settings” (alkalmazásbeállítások) képernyőn.
 - Kanálszár toldat funkció
 - Kétrészes gém funkciói
 - Forgó gém funkció
 - Geokerítés észlelési területének megjelenítési üzemmódja

■ GNSS-beállítások

A szimulátor funkció használatakor az alábbi korlátozások vonatkoznak a GNSS beállításaira.

- A GNSS-adatok nem használhatóak.
- A „GNSS Basic Settings” (GNSS alapbeállításai) képernyőjének beállítási tételei fixek, nem módosíthatóak.
- A „Soft Reset” (szoftveres visszaállítás) és a „Hard Reset” (hardveres visszaállítás) funkció nem érhető el a „GNSS Basic Settings” (GNSS alapbeállításai) képernyőn.
- Az „Ntrip Settings” (Ntrip-beállítások) képernyő minden tétele fix, üres állapotú, és nem módosítható.

■ Kanálbeállítások

A szimulátor funkció használatakor az alábbi korlátozások vonatkoznak a kanálbeállításokra.

- Az alábbi három típusú kanál van alapértelmezettként regisztrálva. A három típus közül a standard kanál van telepítve.
 - Standard kanál
 - Rézsűző kanál
 - Dönthető kanál
- A szimulátor üzemmód kanalai csak a szimulátor üzemmódban használhatóak. Ezek nincsenek összhangban a normál üzemmód kanalaival.
- Nem tölthetőek le kanálfájlok a kiszolgálóról.
- Nem koppinthat a „→” gombra a „Bucket calibration” (kanálkalibráció) képernyőn.

■ Gépkalibrációs beállítások

A szimulátor funkció használatakor az alábbi korlátozások vonatkoznak a gépkalibráció beállításaira.

- Csak a pozíció és helyzetadatok elérhetőek.
- Nem koppinthat a „→” gombra a „Machine Calibration” (gép kalibrálása) képernyőn.
- Nem végezhető el a kétrészes gémmel és forgatható gémmel szerelt modellek kalibrációja.

■ Rendszerfelügyelet

A szimulátor funkció használatakor az alábbi korlátozások vonatkoznak a rendszerfelügyeletre.

- A „Controller Info” (vezérlőadatok), „License Info” (licencadatok) és „Network Settings” (hálózati beállítások) nem elérhető.

5.7. A 2D Machine Guidance használata

A 2D Machine Guidance (gépnavigáció) funkciót használhatja olyan környezetben, ahol a GNSS-adatok nem elérhetőek, vagy a GNSS pontossága instabil.

Megjegyzés

- Mivel a GNSS nem használható a 2D gépnavigációval, az alábbi korlátozások vannak érvényben.
 - Ismét létre kell hoznia egy tervfelületet, miután megmozdította vagy elfordította az építőipari gépet.
 - Nem választhatóak ki projektfájlok.
 - A GNSS beállításai és adatai nem ellenőrizhetőek.
 - Sem a vágóél helyzetmérése, sem a kanál helyzet-ellenőrzése nem elérhető.
 - Az építési előzmények adatai nem kérhetőek le.

5.7.1. A 2D Machine Guidance aktiválása

1. A „Common Settings” (általános beállítások) képernyőn állítsa a „2DMG Mode” (2DMG üzemmód) beállítását „ON” (be) értékre.




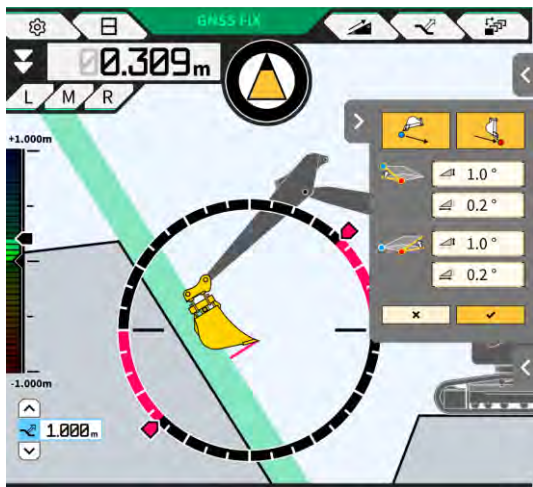
2. Koppintson a „√” gombra.


5.7.2. Tervfelület beállítása

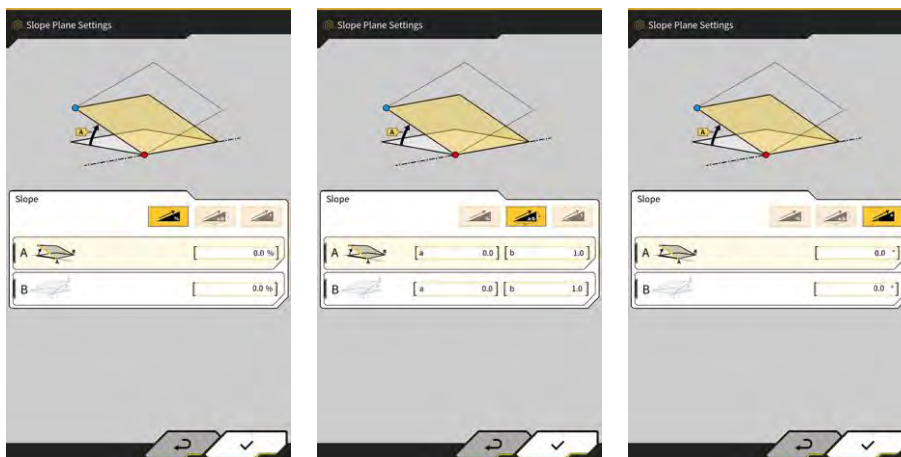
A 2D gépnavigációhoz használt tervfelület az alábbi két módon hozható létre.

- Ha meghatározásra került egy lejtési szög, állítsa be a kiindulási pontot és a lejtést egy tervfelület létrehozásához.
- Ha nem lett meghatározva lejtési szög, állítsa be a kiindulási és végpontot egy tervfelület létrehozásához.

1. Koppintson a gépnavigáció képernyő jobb felső sarkában lévő  gombra a segédablak megnyitásához.





2. Ha meghatározásra került egy lejtési szög, koppintson a  gombra, hogy beállítsa a kanál vágóélének koordinátáit kiindulási pontként, majd koppintson a „√” gombra, hogy beállítsa a lejtési szöget a „Slope Plane Settings” (lejtős sík beállításai) képernyőn.



Supplementary explanation

- A „Slope Plane Settings” (lejtős sík beállításai) képernyőn az alábbi három módon állítható be a vízszintes felülettel bezárt szög.
 - százalék (%)
 - arány (a : b)
 - fok (°)

3. Ha nem lett meghatározva lejtési szög, koppintson a  gombra, hogy beállítsa a kanál vágóélének koordinátáit kiindulási pontként, majd koppintson a  gombra, hogy beállítsa a kanál vágóélének koordinátáit végpontként.

Supplementary explanation

- Ha meg van határozva a kiindulási és végpont, a lejtési szög automatikusan kiszámításra kerül.

4. Koppintson a „√” gombra.
A tervfelület létrejön a meghatározott feltételek szerint.

5.8. A 3DMG Basic használata

A 3DMG Basic lehetővé teszi, hogy egyszerűen hozzon létre 3D célfelületet a kanál vágóélének helyzete és a gépnavigáció segítségével anélkül, hogy helymeghatározásra lenne szükség a munkaterületen, és előkészítené a tervadatokat.

Ha a 3DMG Basic nem jelenik meg a főképernyőn, kapcsolja be a „3DMG Basic” elemet az általános beállításokban.

Megjegyzés

- A gépnavigáció használatához szükséges beállításokat, mint a gép kalibrálása, a kanálbeállítások és a GNSS-beállítások, előre konfigurálni kell az indítási képernyő „Machine Guidance” (gépnavigáció) lehetőségére kattintva.
- A 3DMG Basic nem biztosít menüt a beállítások módosítására. A hibák kezeléséhez koppintson a „Machine Guidance” (gépnavigáció) lehetőségre a kezdőképernyőn, és kezelje a hibákat a megfelelő funkció segítségével.
- A 3DMG Basic használatakor a hasznos teher funkció nem elérhető.
- A 3DMG Basic építési előzményeinek adatai nem lesznek feltöltve a kiszolgálóra. Ezért azok nem lesznek regisztrálva a Smart Construction Dashboardban.

5.8.1. A képernyő bemutatása

■ Váltás a teljes képernyő és a két részre osztott képernyő között
 Átváltja a kijelzőt a teljes képernyő (oldalnézet) és a két részre osztott képernyő (oldal- és felülnézet) között.

■ Hangkimenet be/ki
 Be-/kikapcsolja a hangjelzéseket a célfelület megközelítésekor.

■ Navigációs képernyő
 ○ Szaggatott vonal
 Azt a felületet jelöli, amely a „Set the cutting edge as the target surface” (vágóél beállítása célfelületként) segítségével be lett állítva.

○ Folyamatos vonal
 A célfelületet jelöli.

○ Kitöltött rész
 Az építési szélességet jelöli.

○ Vágóéltől a célfelületig
 Megjeleníti a vágóél (kanál közepe) és a célfelület közötti távolságot.

■ Vágóél beállítása célfelületként
 Beállítja a vágóélt (kanál közepe) a célfelületként.

■ Építési szélesség beállítási értéke
 Megjeleníti a beállított építési szélességet. Ha rákoppint, megjelenik az építési szélesség/irány beállítási képernyője.

■ Célfelület beállítási értéke
 Megjeleníti a beállított magasság/lejtés értéket a célfelületen lévő vágóél alapján. Ha rákoppint, megjelenik célfelület beállítási képernyője.

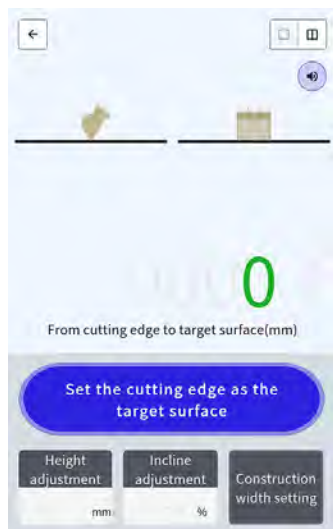
From cutting edge to target surface(mm)
2732 ▼

Set the cutting edge as the target surface

Height adjustment	Incline adjustment	Construction width setting
-1500 mm	15.0 %	2000 mm

5.8.2. Célfelület beállítása

1. A kezdőképernyőn koppintson a „3DMG Basic” lehetőségre a navigációs képernyő megnyitásához.



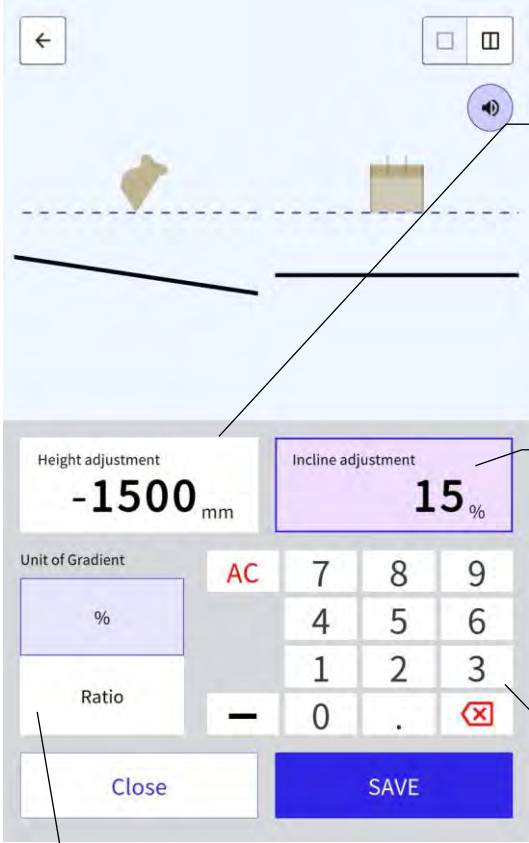
Megjegyzés

- A 3DMG Basic indításakor megjelenhet a „Controller Not Connected” (vezérlőegység nincs csatlakoztatva) üzenet a GNSS vezérlőegység csatlakozási késedelme miatt, vagy a „Positioning Accuracy Degradation” (helymeghatározási pontosság csökkenése) üzenet a GNSS vezérlőegység műhold-szinkronizálási sebessége miatt. Ebben az esetben várjon, amíg helyreáll a kapcsolat, és a GNSS szinkronizál.
- Ha az IMU érzékelőhibájával stb. üzenet jelenik meg, ellenőrizze a gépnavigáció képernyőn.

2. Állítsa az építőipari gép vágóélét a referenciapontra.
3. Koppintson a „Set the cutting edge as the target surface” (vágóél beállítása célfelületként) lehetőségre, hogy beállítsa a vágóél (kanál közepe) helyzetét a 3D célfelületként.

5.8.3. Célfelület módosítása

1. A „Height adjustment” (magasság beállítása) vagy „Incline adjustment” (dőlésszög beállítása) gombra kattintva megjelenik a numerikus billentyűzet.
„Incline adjustment” (dőlésszög beállítása): Eltolja a beállított célfelületet a magasság irányába.



■ Magasság beállítása
Korrigálja a célfelület magasságát a vágóélel beállított magasság alapján. A célfelület a pozitív értékre felemelkedik, a negatív értékre lesüllyed.

<Beviteli tartomány>
-20 – 20 m

■ Dőlésszög beállítása
Beállítja a célfelület lejtését.

<Beviteli tartomány (%)>
-400 – 400%

<Beviteli tartomány (arány)>
-1000 – 0,25; 0,25 – 1000

■ Numerikus billentyűzet
Koppintson rá a magasság/dőlésszög beállításához.

- Mértékegység (magasságbeállítás)
Dőlésszög mértékegysége (dőlésszög beállítás)
<Magasság beállítás> Átváltja a hosszmértékegységet. A beállítás alkalmazva lesz a navigációs képernyőn.
<Dőlésszög beállítás> Átváltja a dőlésszög mértékegységét. A beállítás alkalmazva lesz a navigációs képernyőn.

2. Adja meg a célfelület értékét, majd koppintson a „SAVE” (mentés) gombra.

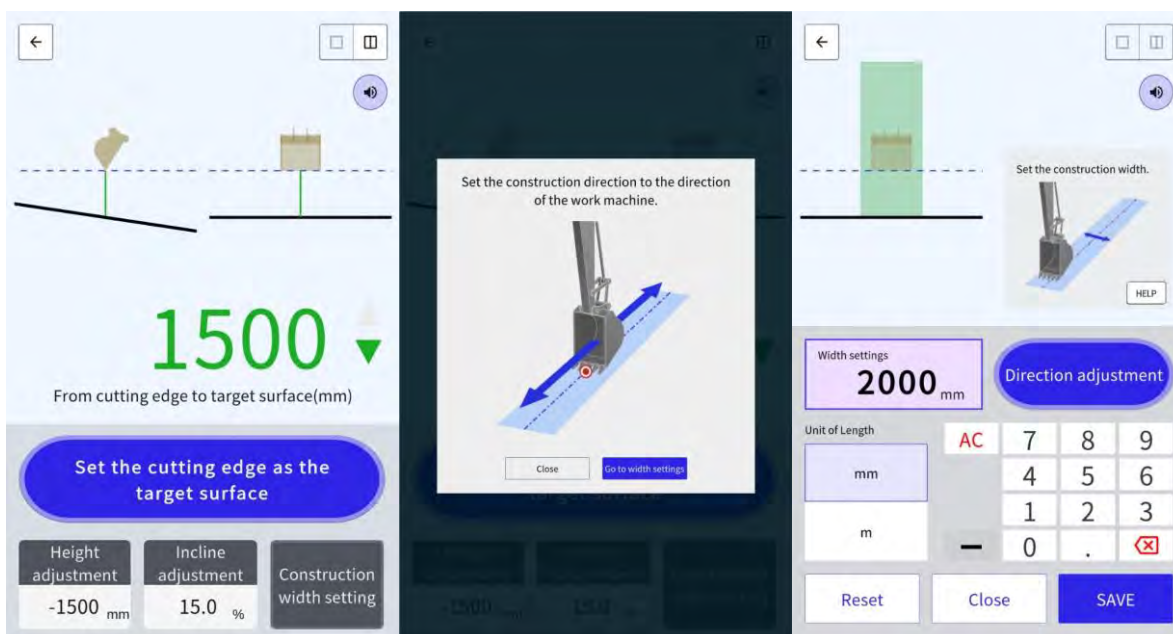
Supplementary explanation

- A „Height adjustment” (magasság beállítása) funkció a célfelület vágóélel beállított magasságát használja viszonyítási alapként.
- Az „Incline adjustment” (dőlésszög beállítás) funkció a célfelület vágóélel történt beállításakor használt kanál irányát használja viszonyítási alapként.

5.8.4. Építési szélesség és irány beállítása

Ha be van állítva az építési szélesség és irány, a szélesség és irány által lefedett terület eltérő színnel van megjelenítve a navigációs képernyőn.

1. Fordítsa a munkaszerelék az építés irányába, és igazítsa a kanál vágóélének közepét az építési szélesség középvonalához.
2. Koppintson a „Construction width setting” (építési szélesség beállítása) gombra.
3. Az építkezés iránya alapértelmezettként a munkaszerelék irányába lesz beállítva.
4. Adja meg az építési szélességet a numerikus billentyűzettel.
5. Koppintson a „SAVE” (mentés) gombra, hogy a navigációs képernyőre ugorjon, és megkezdje az építkezést.

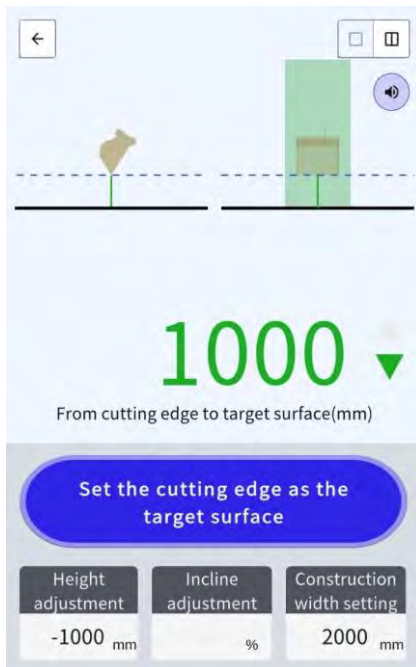


Amikor a kanál vágóélének közepét bármely két ponthoz illeszti, és mérést végez, beállíthatja a két pontot összekötő építési irányt.

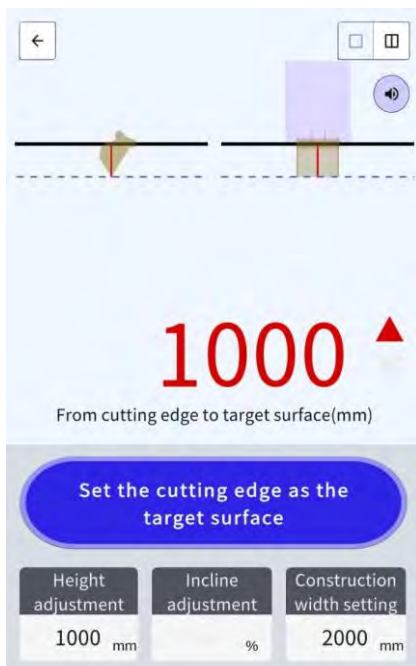
1. Koppintson a „Direction adjustment” (irány beállítása) gombra.
2. Igazítsa a kanál vágóélét egy ponthoz, amelyet az építkezés irányaként szeretne beállítani, majd koppintson a „Set the bucket cutting edge as point A” (kanál vágóélének beállítása A pontként) gombra.
3. Igazítsa a kanál vágóélét a másik ponthoz, és koppintson a „Set the bucket cutting edge as point B” (kanál vágóélének beállítása B pontként) gombra az építési irány beállításához.

A megjelenítéshez a navigációs képernyő az alábbi két színt használja.

- A kanál vágóéle a színes területen van, és az építési szélesség irányba néz legfeljebb $\pm 0,5^\circ$ eltéréssel. A kanál vágóélének helyzete ugyanakkor magasabban van, mint a célfelület.

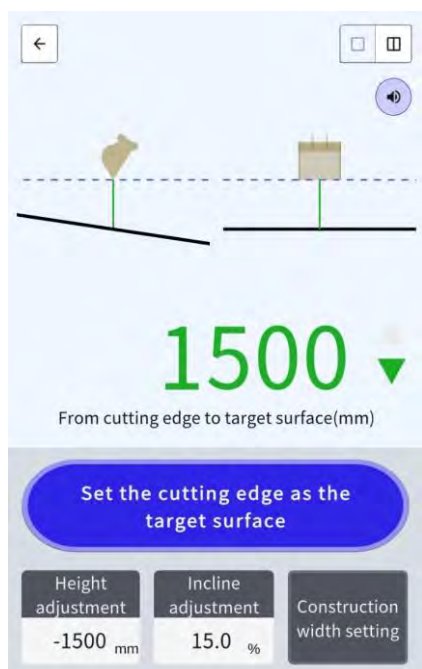


- A kanál vágóéle nem a színes területen van.
- A kanál vágóéle a színes területen van, és az eltérés az építési szélesség irányához képest $\pm 0,5^\circ$ vagy nagyobb.
- A kanál vágóélének helyzete alacsonyabban van, mint a célfelület.



5.8.5. Munkavégzés a navigációs képernyővel

A navigációs képernyő megjeleníti a vágóél (kanál közepe) és a célfelület közötti távolságot.




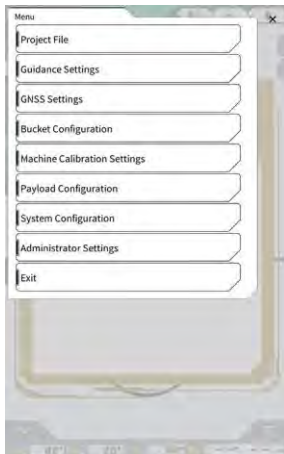
- A vágóél a „Set the cutting edge as the target surface” (vágóél beállítása célfelületként) funkcióval beállított helyzete szaggatott vonallal jelenik meg.
- A célfelület folytonos vonallal jelenik meg.

5.9. Rendszerfelügyelet

A „System Configuration” (rendszerkonfiguráció) képernyőn az alábbi funkciókat választhatja ki a menüben.

Controller Info (vezérlőadatok)	Megjeleníti a Készlettel kapcsolatos adatokat, például a firmware-verziót.
License info (licencadatok)	Megjeleníti a vezérlő licencadatait.
Network Settings (hálózati beállítások)	Lehetővé teszi a Készlet hálózati beállításainak ellenőrzését/módosítását.
Sensor Data Monitoring (érzékelőadatok felügyelete)	Megjeleníti a GNSS- és érzékelőadatokat.
System Log Upload (rendszernapló feltöltése)	Töltse fel a rendszernapló adatait a kiszolgálóra a részletes vizsgálathoz.

1. Koppintson a  gombra egy menü megnyitásához.



2. Koppintson a „System Configuration” (rendszerkonfiguráció) gombra.



5.9.1. Vezérlőadatok ellenőrzése

1. Koppintson a „Controller Info” (vezérlőadatok) gombra a „System Configuration” (rendszerkonfiguráció) képernyőn.
Megjelennek a Készlet vezérlőadatai.



2. Koppintson a „√” gombra.
Megjelenik az előző képernyő.

5.9.2. Hálózati beállítások ellenőrzése/módosítása

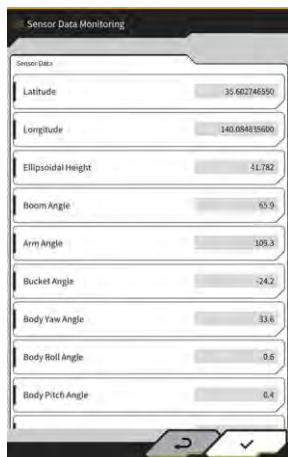
1. Koppintson a „Network Settings” (hálózati beállítások) gombra a „System Configuration” (rendszerkonfiguráció) képernyőn.
Megjelennek a Készlet hálózati beállításai.



2. Ha módosításokra van szükség, kézi adatbevitelhez koppintson a szövegdobozra.
3. Koppintson a „√” gombra.
Megjelenik az előző képernyő.

5.9.3. Érzékelőadatok ellenőrzése

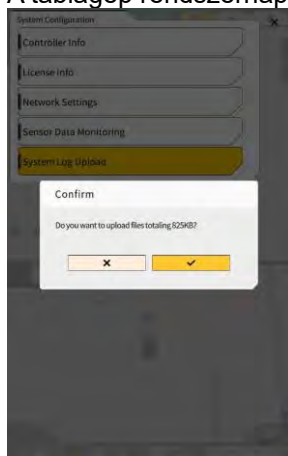
1. Koppintson a „Sensor Data Monitoring” (érzékelőadatok felügyelete) gombra a „System Configuration” (rendszerkonfiguráció) képernyőn.
Megjelennek a vezérlő GNSS- és érzékelőadatai.



2. Koppintson a „√” gombra.
Megjelenik az előző képernyő.

5.9.4. A rendszernapló adatainak feltöltése

1. Koppintson a „System Log Upload” (rendszernapló feltöltése) gombra a „System Configuration” (rendszerkonfiguráció) képernyőn.
A táblagép rendszernaplóadatai feltöltésre kerülnek, és jóváhagyási ablak jelenik meg.




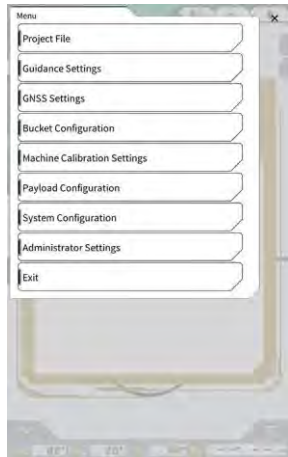
2. Koppintson a „√” gombra.
A naplóadatok feltöltésre kerülnek, és megjelenik az előző képernyő.

5.10. Rendszergazdai beállítások

Az „Administrator Settings” (rendszergazdai beállítások) képernyőn az alábbi funkciókat választhatja ki a menüben.

Controller Settings (vezérlőbeállítások)	Ellenőrizheti vagy módosíthatja a vezérlőegység beállításait.
Network Settings (hálózati beállítások)	Ellenőrizheti vagy módosíthatja a hálózati beállításokat.
Server Settings (kiszolgálóbeállítások)	Ellenőrizheti vagy módosíthatja a kiszolgálóbeállításokat.
System Settings (rendszerbeállítások)	Ellenőrizheti vagy módosíthatja a rendszerbeállításokat.
Machine Calibration Settings (gépkalibrációs beállítások)	Megjeleníti a Készlettel felszerelt gép kalibrációs információinak listáját. Ez korigálható is.
Product Setting (termékbeállítások)	Ellenőrizheti a termékbeállításokat.
Administrator Guidance Settings (navigáció rendszergazdai beállításai)	Ellenőrizheti a navigáció rendszergazdai beállításait.

1. Koppintson a  gombra egy menü megnyitásához.

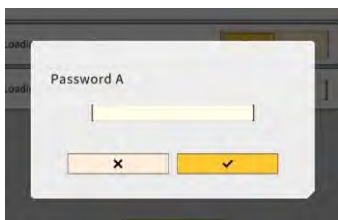


2. Koppintson az „Administrator Settings” (rendszergazdai beállítások) gombra.



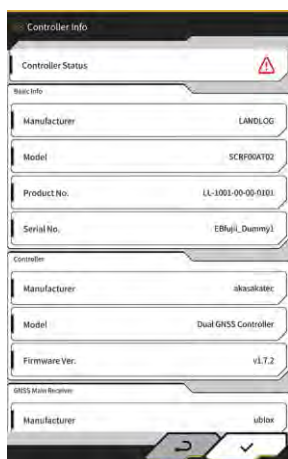
Megjegyzés

- Megjelenik egy felugró ablak, ahol meg kell adnia a jelszót, ha a „Lock with Admin Password” (lezárás rendszergazdai jelszóval) beállítása „ON” (be) a „System Settings” (rendszerbeállítások) képernyőn. Ebben az esetben adja meg a jelszót, és koppintson a „✓” gombra.



5.10.1. Vezérlőadatok ellenőrzése

1. Koppintson a „Controller Settings” (vezérlőbeállítások) lehetőségre az „Administrator Settings” (rendszergazdai beállítások) képernyőn. Megjelennek a Készlet vezérlőbeállításai.



2. Koppintson a „✓” gombra. Megjelenik az előző képernyő.

5.10.2. A hálózat beállítása

1. Koppintson a „Network Settings” (hálózati beállítások) lehetőségre az „Administrator Settings” (rendszergazdai beállítások) képernyőn.
Megjelenik a jelenlegi hálózati beállítások listája.



2. Módosítsa a beállításokat.

Megjegyzés

- Általában nincs szükség a hálózati beállítások módosítására.

Supplementary explanation

- Ha a „Data Logging” (adatnaplózás) beállítása „OFF” (ki), nem lesznek gyűjtve naplóadatok. Ha nem feltétlenül szükséges, ne állítsa „OFF” (ki) értékre.
3. Koppintson a „√” gombra.
A módosítások alkalmazásra kerülnek, és a kijelző visszatér az előző képernyőre.

5.10.3. Kiszolgálóbeállítások módosítása

Megjegyzés

- Ha nem kap rá külön utasítást, ne módosítsa szükségtelenül a kiszolgálóbeállításokat.
Ellenkező esetben a rendszer üzemzavarát okozhatja.

1. Koppintson a „Server Settings” (kiszolgálóbeállítások) lehetőségre az „Administrator Settings” (rendszergazdai beállítások) képernyőn. Megjelennek a jelenlegi kiszolgálóbeállítások.



2. Módosítsa a beállításokat.
3. Koppintson a „√” gombra.

5.10.4. Rendszerbeállítások módosítása

Megjegyzés

- Ha van beállítva „Admin Password” (rendszergazdai jelszó), és a „Lock with Admin Password” beállítása „ON” (be), a jelszó megadása nélkül nem jeleníthető meg az „Administrator Settings” (rendszergazdai beállítások) képernyő. Ha szeretné megelőzni a rendszerbeállítások véletlen módosítását, állítson be rendszergazdai jelszót.

1. Koppintson a „System Settings” (rendszerbeállítások) lehetőségre az „Administrator Settings” (rendszergazdai beállítások) képernyőn. Megjelennek a jelenlegi rendszerbeállítások.



2. Módosítsa a beállításokat.

Supplementary explanation

- Ha a „Debug Mode” (hibakeresési üzemmód) beállítása „ON” (be), megjelennek a képernyőn a hibakeresési adatok.
 - Ha nincs szükség hibakeresésre, a „Debug Mode” (hibakeresési üzemmód) beállítása nem lehet „ON” (be).
3. Koppintson a „√” gombra.
A módosítások alkalmazásra kerülnek, és a kijelző visszatér az előző képernyőre.

5.10.5. A gép kalibrálási beállításainak módosítása

Megjegyzés

- Minden beállítási tétel módosítható, azonban, mivel a módosítások a kalibrálási adatok beállítási értékeinek változásával járnak, a módosítást a legtöbb esetben nem szükséges elvégezni. Ha módosításokat kell végeznie, tájékozódjon a Telepítési útmutatóból. A Telepítési útmutató helye, az azonosító és a jelszó a termékhez mellékelt lapon található.

1. Koppintson a „Machine Calibration Settings” (gépkalibrációs beállítások) lehetőségre az „Administrator Settings” (rendszergazdai beállítások) képernyőn, hogy megnyissa a „Machine Calibration Settings” (gépkalibrációs beállítások) képernyőt.



2. Koppintson a „Machine Calibration Settings” (gépkalibrációs beállítások) gombra a „Machine Calibration Settings” (gépkalibrációs beállítások) képernyő megnyitásához. Megjelenik a jelenlegi gépkalibrációs beállítások listája.



3. Módosítsa a beállításokat, és koppintson a „✓” gombra. A módosítások alkalmazásra kerülnek, és a kijelző visszatér az előző képernyőre.

■ Gépkalibrációs beállítások helyreállítása

Ha kicserélik a GNSS vezérlőegységet, a gépkalibrációs fájlok, amelyeket azt megelőzően a kiszolgálóra mentett, letöltésre kerülnek, hogy helyreállítsák a beállításokat.


Megjegyzés

- A gépkalibrációs beállítások helyreállításához frissítse a táblagép alkalmazását v1.0.04. vagy újabb verzióra.

1. Koppintson a „Machine Calibration Settings” (gépkalibrációs beállítások) lehetőségre az „Administrator Settings” (rendszergazdai beállítások) képernyőn, hogy megnyissa a „Machine Calibration Settings” (gépkalibrációs beállítások) képernyőt.
2. Koppintson a „Restore Machine Calibration” (gépkalibráció helyreállítása) lehetőségre a „Restore Machine Calibration” (gépkalibráció helyreállítása) képernyő megnyitásához.






Supplementary explanation

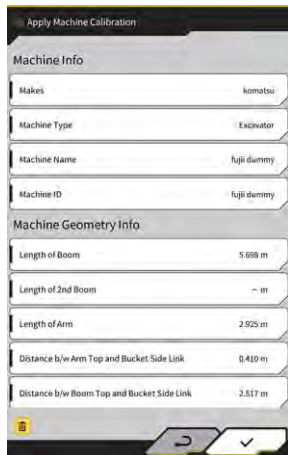
- A „Restore Machine Calibration” (gépkalibráció helyreállítása) képernyőn megjelennek a lekért gépkalibrációs fájlok.
3. Ha a helyreállítani kívánt kalibrációs fájl nem jelenik meg, koppintson a  gombra, hogy megnyissa a „Machine Calibration File Download” (gépkalibrációs fájl letöltése) képernyőt.



Supplementary explanation

- A „Machine Calibration File Download” (gépkalibrációs fájl letöltése) képernyőn megjelenik a kiszolgálón tárolt gépkalibrációs fájlok listája.
- A  gombra koppintva a táblagép helyi tárhelyére mentett gépkalibrációs fájlokat is beolvashatja. Ebben az esetben a beolvasás dátuma megjelenik a fájlnev mellett.

- Koppintson a  gombra a kívánt gépkalibrációs fájlra a letöltéshez, majd térjen vissza a „Restore Machine Calibration” (gépkalibráció helyreállítása) képernyőre.
- Koppintson a helyreállítani kívánt fájl  gombjára, hogy megnyissa az „Apply Machine Calibration” (gépkalibráció alkalmazása) képernyőt.




- Hagyja jóvá a helyreállítást, és koppintson a „✓” gombra.

Supplementary explanation

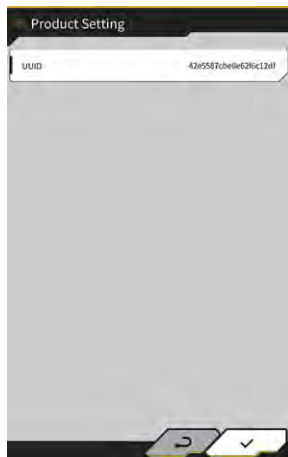
- Amikor a „✓” gombra koppint, a megjelenő értesítési ablak megkérdezi, hogy frissítse-e a vezérlő beállítási tartalmát.



- Koppintson a  gombra, hogy törölje a táblagépre betöltött gépkalibrációs fájlt.
- Ellenőrizze, hogy a kanál vágóélének helyzete megfelelő-e.

5.10.6. Termékbeállítások ellenőrzése

1. Koppintson a „Product Setting” (termékbeállítások) lehetőségre az „Administrator Settings” (rendszergazdai beállítások) képernyőn.
Megjelennek a jelenlegi termékbeállítások.



Supplementary explanation

- Az UUID a Készlet egyedi termékazonosítója. Ez nem módosítható.
2. Koppintson a „√” gombra.
Megjelenik az előző képernyő.

5.10.7. Rendszergazdai navigációs beállítások

Megjegyzés

- Ha nem kap rá külön utasítást, ne módosítsa szükségtelenül a navigációs beállításokat. Ellenkező esetben a rendszer üzemzavarát okozhatja.

1. Koppintson az „Administrator Guidance Settings” (rendszergazdai navigációs beállítások) lehetőségre az „Administrator Settings” (rendszergazdai beállítások) képernyőn.
Megjelennek a navigáció felhasználói beállításai.



2. Módosítsa a beállításokat.
3. Koppintson a „√” gombra.
A módosítások alkalmazásra kerülnek, és a kijelző visszatér az előző képernyőre.

6. Hasznos terhelés mérleg (opcionális)

6.1. Hasznos terhelés mérleg beállítása

6.1.1. Alapbeállítások

A hasznos terhelés mérleg használatához külön Smart Construction Fleet (lite) licencet kell vásárolnia.

Ha már rendelkezik Smart Construction Fleet licenccel, kövesse a Smart Construction Fleet rövid áttekintő útmutatóját (egyéb esetben kövesse a Smart Construction Fleet Lite rövid útmutatóját), hogy elvégezze a kezdeti beállításokat, majd végezze el a beállításokat a táblagépen.

Supplementary explanation

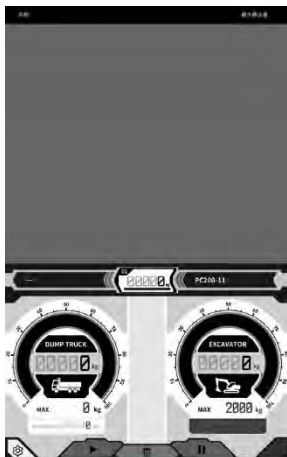
- A rendszer használatához szüksége lesz Smart Construction Portal vagy LANDLOG fiókjára.
- Ha egyikkel sem rendelkezik, regisztráljon a lenti weboldalon.
Smart Construction Portal URL: <https://scportal.pf.sc-cloud.komatsu>
LANDLOG Portal URL: <https://www.landlog.info/>
- Ha a „Standalone Mode” (egyedülálló üzemmód) beállítása „ON” (be) a „Machine Settings” (gépbeállítások) képernyőn, bemutató vagy működésellenőrzési céllal elvégezhető a hasznos terhelés mérése anélkül, hogy kapcsolódna a Smart Construction Fleet-hez.


■ Táblagép beállítása

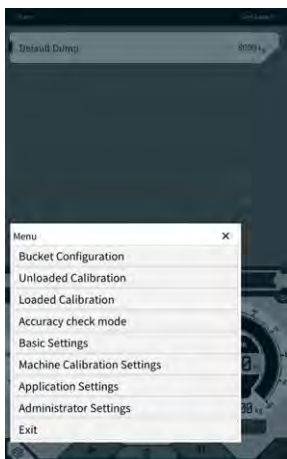
1. Indítsa el a „Smart Construction Pilot” alkalmazást a táblagépen.



2. Koppintson a „Payload Meter” (hasznos terhelés mérleg) gombra.



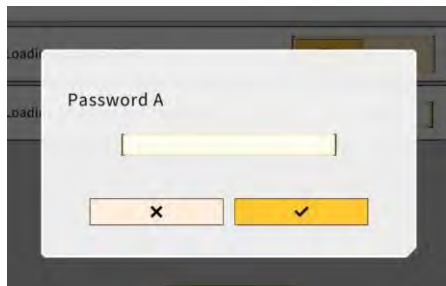
3. Koppintson a  gombra.



4. Koppintson a „Basic Settings” (alapbeállítások) gombra.



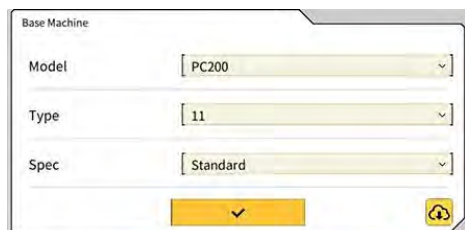
5. Koppintson a  gombra. Megjelenik a jelszóbeviteli ablak.



6. Adja meg a „31415” jelszót a „Password A” (A jelszó) mezőben, majd koppintson a „√” gombra.



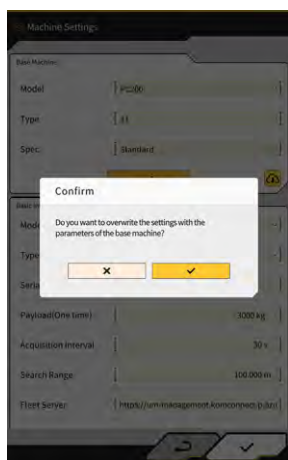
7. Válassza ki a „Model” (modell), „Type” (típus) és „Spec” (specifikáció) (standard vagy hosszú kanálszár) értékeit a „Machine Settings” (gépbeállítások) képernyő „Base Machine” (alapgép) részében.



Supplementary explanation

- A „Base Machine” (alapgép) részben kiválasztható tételek a „Common Settings” (általános beállítások) képernyő „Region” (régió) beállításától függően eltérőek lehetnek.
- Koppintson a „Reload” (újrátöltés) gombra, hogy letöltse a legújabb hasznos terhelési paraméterbeállítás-fájlt a kiszolgálóról.

8. Koppintson a „✓” gombra a „Base Machine” (alapgép) részben, majd koppintson a „✓” gombra a jóváhagyási ablakban.
A kiválasztott modell, típus és specifikáció standard paraméterei lesznek kiválasztva a táblagépen, és a beállítások mentésre kerülnek a vezérlőn.



9. Adja meg a Készlettel felszerelt gép sorozatszámát a „Basic Info” (alapadatok) részben.



Supplementary explanation

- A modell, típus és sorozatszám adatok alapján létrejön a kapcsolat a Smart Construction Fleet (lite) szolgáltatással. Ügyeljen rá, hogy helyesen adja meg a modellt, a típust és a sorozatszámot.
10. Szükség szerint módosítsa az alábbi beállításokat:
- „Payload(One time)” (hasznos teher, egyszeri) [kg/ton]: Maximális tömegérték a mérőműszer kijelzőjén
 - „Acquisition Interval” (lekérdezési gyakoriság) [s]: A Smart Construction Fleet (lite) információfrissítési intervalluma
 - „Search Range” (keresési tartomány) [m]: Közeli teherszállító járművek keresési tartománya

Supplementary explanation

- A „Payload(One time)” (hasznos teher, egyszeri) mértékegysége a „Common Settings” (általános beállítások) képernyő „Weight Unit” (tömegmértékegység) beállításával módosítható.
11. Ha a „✓” gombra koppint a „Machine Settings” (gépbeállítások) képernyőn, a beállítások mentésre kerülnek, és a kijelző visszatér a „Basic Settings” (alapbeállítások) képernyőre.

12. Ha a „✓” gombra kattint a „Basic Settings” (alapbeállítások) képernyőn, a beállítások mentésre kerülnek, és a kijelző visszatér a terhelésmérleg képernyőre.
Ha össze van kapcsolva a Smart Construction Fleet (lite) szolgáltatással, a teherszállító járművek Smart Construction Fleet (lite) által beállított listája jelenik meg a terhelésmérleg képernyőn.



Supplementary explanation

- Ha a teherszállító járművek listája nem jelenik meg, előfordulhat, hogy hibásan lett megadva a modell, típus vagy sorozatszám a táblagépen vagy a Smart Construction Fleet (lite) szolgáltatásban.
- Ha a „Standalone Mode” (egyedülálló üzemmód) beállítása a „Machine Settings” (gépbeállítások) képernyőn „ON” (be), csak a „Default Dump” (alapértelmezett ürítés) jelenik meg a teherjárművek listáján.

6.1.2. Kanál cseréje

Kanál cseréjekor ki kell választani egy kanálfájlt, amelyben meg van határozva a tömeg. A hasznos teher mérleget szintén kalibrálni kell egy kanálfájl kiválasztását követően.

1. Koppintson a „Bucket Configuration” (kanálkonfiguráció) gombra a gépnavigáció menüben, hogy megnyissa a kanálfájl-beállítás képernyőt, és kiválasszon egy kanálfájlt. Ha nincsen meglévő kanálfájl, hozzon létre egyet.
Részletekért lásd „5.2. Kanálkonfiguráció módosítása”.

Megjegyzés

- A hasznos teher paraméterei automatikusan lesznek kiszámítva a kanálfájl méret- és tömegadatai alapján. Válassza ki a megfelelő kanálfájlt.

Supplementary explanation

- Megnyithatja a „Bucket Configuration” (kanálkonfiguráció) képernyőt a „Bucket Configuration” (kanálkonfiguráció) gombra kattintva is a hasznos terhelés mérleg menüben.
2. A kanálfájl kiválasztását követően végezzen kalibrációt (lásd 6.2. fejezet).

6.2. Hasznos terhelés mérleg kalibrálása

FIGYELMEZTETÉS!

FENNÁLL A SÚLYOS SZEMÉLYI SÉRÜLÉS VAGY A HALÁL KOCKÁZATA.

- A kalibráció elvégzése előtt győződjön meg róla, hogy a környezet biztonságos-e. Ellenőrizze, vannak-e személyek/tepertárgyak a környéken, és a munka megkezdése előtt szólaltassa meg a kürtöt.
- Kalibrálás előtt végezzen forgatást. Forgatás közben szemrevételezéssel ellenőrizze a forgatás irányát. Győződjön meg róla, hogy a munka során ne tartózkodjanak személyek a fordulási sugáron belül.

Megjegyzés

- Ha sár tapadt a kanálra, távolítsa el. Ha sár tapadt a kanálra, nem lehet megfelelően elvégezni a kalibrációt.


Mindenképp végezzen kalibrációt a hasznos terhelés mérleg első használata előtt, valamint a modell vagy a kanál lecserélése után. Javasoljuk, hogy havonta egyszer végezze el a kalibrációt.

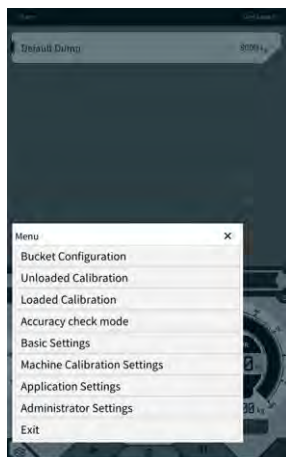
6.2.1. Terheletlen kalibráció

A terhelés nélküli kalibrációt a következő eljárás szerint hajtsa végre. A kalibráció során a szokásoshoz hasonló forgatást felemelt gémmel végezze.

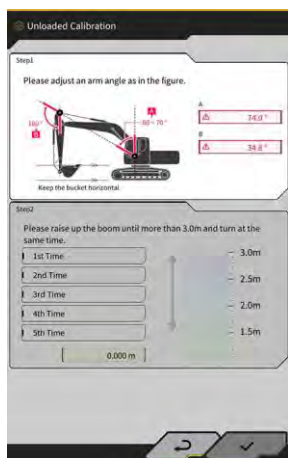
Megjegyzés

- Nem végezhető megfelelő kalibráció, ha az építőipari gép/munkaszerelék a kalibráció közben vibrál. A gép emelését minél egyenletesebben végezze.

1. Álljon a Készlettel felszerelt géppel sík és kemény talajra, például betonfelületre.
2. Legalább egy percre melegítse a gépet, hogy az olaj elérje legalább a 30 °C hőmérsékletet.
3. Koppintson a  gombra a hasznos terhelés mérleg képernyőn, majd koppintson az „Unloaded Calibration” (terheletlen kalibráció) gombra. Ha megjelenik a kalibrációs képernyő, hajtsa végre az 1. és 2. lépést.



4. [1. lépés] Az ábrán látható módon állítsa be a munkaszerelek szögét úgy, hogy a gép szöge (A) 60 és 70 fokot, a kanálszár szöge (B) 100 fokot zárjon be. Gondoskodjon róla, hogy a kanál egy szintben legyen a gép előtti talajjal. Az aktuális szögek az „1. lépés” jobb oldalán jelennek meg.

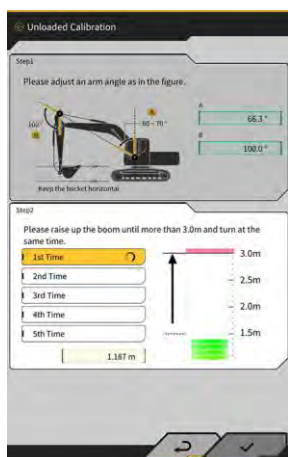


5. Ha elvégezte a munkaszerelek szögének beállítását az 1. lépésben, a folyamat automatikusan továbblép a 2. lépésre.
 [2. lépés] Lassan végezzen emelést és forgatást (a gép emelése és forgatása egyszerre; legalább 90 fokos forgatás javasolt), miközben a gázsabályozó közepes fordulatszámra (félútra) van állítva, amíg a kanálszár felső része meg nem haladja az előírt magasságot.

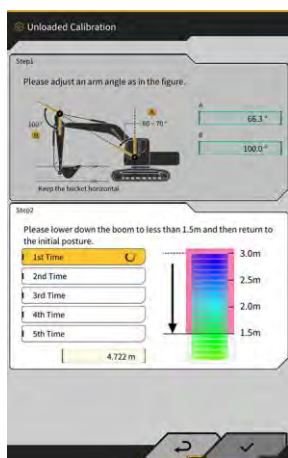
Megjegyzés

- Ne működtesse a kanálszárat és a kanalat az emelés és forgatás közben.

A kanálszár felső részének magasságát a „2. lépésben” alul megjelenő érték és a jobb oldali visszajelző jelzi.
 Ha a kanálszár felső részének magassága meghaladja a beállított értéket, a magasságjelző „↓” nyílra vált.



6. [2. lépés] Süllyessze le a gémet, amíg a kanálszár felső része az előírt magasságnál alacsonyabban lesz, majd térjen vissza az 1. lépés helyzetére.
Ha a kanálszár felső részének magassága alacsonyabb lesz, mint a beállított érték, az első kalibráció kész (✓), és elkezdődik a második kalibráció.



7. [2. lépés] Végezze el még négy alkalommal az emelést és forgatást, valamint a gém süllyesztését. A kalibrációs műveletet összesen ötször kell elvégezni.
8. Süllyessze le a gémet, és ellenőrizze, hogy a kalibráció befejeződik-e (✓) az „5th Time” (5. alkalom) kalibrációval, majd koppintson a „✓” gombra.
Amikor a kalibrálás sikeresen befejeződött, a „Success” (siker) üzenet jelenik meg.
A terhelés nélküli kalibráció eredménye mentésre kerül a kanálfájumba.

6.2.2. Terhelt kalibráció

Ha a hasznos teher mérleg pontossága nem garantálható a terheletlen kalibrációval, végezze el a terhelt kalibrációt.

Megjegyzés

- Ha a hasznos teher mérleg pontossága garantálható a terheletlen kalibrációval, nincs szükség a terhelt kalibrációra.

■ Előkészítés

1. Álljon az építőipari géppel sík és kemény talajra, például betonfelületre.
2. Melegítse a gépet, hogy az olaj elérje legalább a 30 °C hőmérsékletet.
3. Készítsen elő egy ismert tömegű súlyt.

Megjegyzés


- Javasoljuk, hogy az alábbi követelményeket teljesítő súlyt használjon. Ha a tömege és mérete túl kicsi, az ronthatja a kalibráció pontosságát.
 - A tömege legyen több, mint a kanál névleges teherbírásának fele
 - A térfogata töltsen meg a kanalast
- Teherjáromérleg nem használható, mert a terhelt kalibrációt a helyes tömeg megadásával kell végezni.

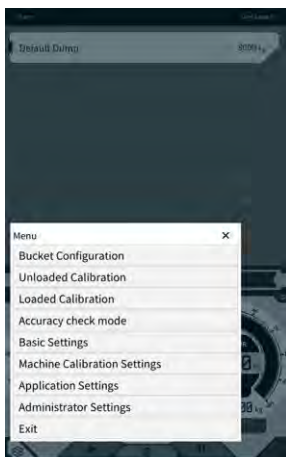
4. Válasszon egy kanálfajlt, amelyben be lett állítva a tömeg.
5. Végezze el a terhelés nélküli kalibrációt.

Megjegyzés

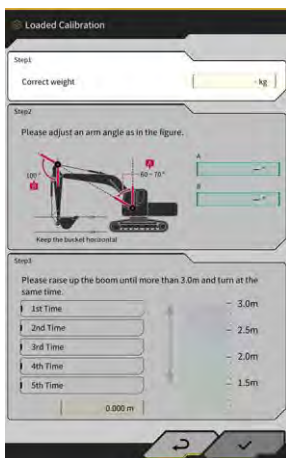
- Ha a terheletlen kalibráció nem lett elvégezve, hibaüzenet jelenik meg, amikor megnyitja a „Loaded Calibration” (terhelt kalibráció) képernyőt.

■ A kalibráció végrehajtása


1. Állítsa be a kanálban lévő ismert súly tömegét.
2. A kezdőképernyőn koppintson a „Payload Meter” (hasznos terhelés mérleg) lehetőségre a navigációs képernyő megnyitásához.
3. Koppintson a  gombra egy menü megnyitásához.



4. Koppintson a „Loaded Calibration” (terhelt kalibráció) gombra a „Loaded Calibration” (terhelt kalibráció) képernyő megnyitásához.



Supplementary explanation

- A hasznos terhelés mérleg alapgép-beállításainak megfelelően megjelenik a standard vagy a kétrészes gép specifikációnak megfelelő képernyő.
 - A „Loaded Calibration” (terhelt kalibráció) képernyőt úgy is megnyithatja, hogy a  gombra koppint a gépnavigáció képernyőn, majd a „Payload Configuration” (hasznos terhelés konfigurációja) és a „Loaded Calibration” (terhelt kalibráció) lehetőségre koppint (ebben a sorrendben).
5. Adja meg a súly helyes tömegét a „Correct weight” (helyes tömeg) mezőben.
 6. Állítsa be az építőipari gép képernyőn megjelenő szögeit.
 7. Ismétlje meg a gémemelés és -forgatás műveletet ötször a képernyő utasításai alapján.

Supplementary explanation

- Koppintson egy befejezett mérésre, hogy a megérintett méréstől ismét elvégezze a kalibrációt.

-
8. Koppintson a „√” gombra a kalibrációs eredmény mentéséhez.
Amikor a kalibrálás sikeresen befejeződött, a „Success” (siker) üzenet jelenik meg.

Megjegyzés

- A „Correction formula A” (A korrekciós képlet) értéke a kalibrációs eredménynek megfelelően változik a gépbeállítási képernyő hasznos teher részén. A „Correction formula A” (A korrekciós képlet) alapértelmezett értéke „-0,08”.
- Az eredmény a kalibráció közben használt kezelési módszer függvényében változhat. Végezze el a terhelt kalibrációt öt alkalommal, és használja a „Correction formula A” (A korrekciós képlet) alatt megjelenített értékek átlagát.

■ Pontosság ellenőrzése

Miután befejezte a terhelt kalibrációt, ellenőrizze a hasznos terhelés mérleg pontosságát tényleges teherrel vagy hasonlóval.

- 1. példa: Pontosság ellenőrzése talajjal (mérje meg a talaj tényleges tömegét egy rugós mérleggel vagy hasonlóval, majd végezze el a hasznos teher mérését)
- 2. példa: Teherszállító jármű megrakodása (mérje meg teherjármű mérleggel, és hasonlítsa össze a mérési adatokat)
Ellenőrizze a hasznos teher mérleget mind a három helyzet esetén öt alkalommal: kanálszár távol, kanálszár középen, kanálszár közel, ami összesen 15 alkalmat jelent. Minden rendben, amíg a pontosság ingadozása a $\pm 5\%$ határon belül van.

Supplementary explanation

Ha súlyt használ, az alábbi műveletsor elvégzése számít egynek, mivel a hasznos teher értéke nem határozható meg a kanál elfordításával: ásson az építőipari gép mellett → fordítsa el → állítsa meg a forgatást → olvassa le a műszert a hasznos teher képernyő jobb alsó részén → indítsa újra az alkalmazást.

6.3. A hasznos teher mérleg használata

FIGYELMEZTETÉS!

FENNÁLL A SÚLYOS SZEMÉLYI SÉRÜLÉS VAGY A HALÁL KOCKÁZATA.

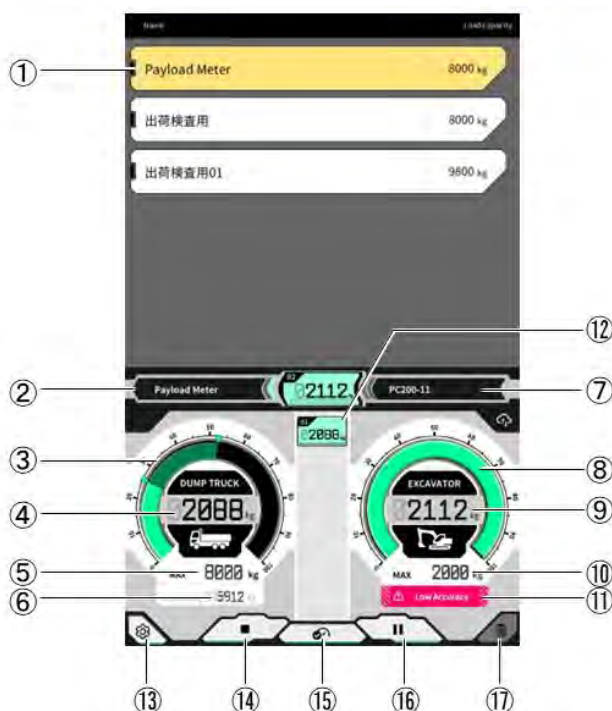
- A hasznos teher mérleg célja, hogy segítse a munkást a teherbírás mérésében, és csökkentse a kapacitás felügyeletének terhét. Nem arra való, hogy megelőzze a túlterhelést.
- Ne működtesse a gépet, amíg a táblagépet kezeli. Amíg a táblagépet kezeli, hagyja abba a géppel végzett műveletet.
- Amíg a táblagépet kezeli, ügyeljen rá, nehogy véletlenül megmozdítsa a vezérlőkart.
- Mindig a környezete biztonsága legyen az elsődleges. Ne nézze folyamatosan a táblagép képernyőjét.
- Forgatás közben szemrevételezéssel ellenőrizze a forgatás irányát.
- Mivel fordulási műveletet is tartalmaz, győződjön meg róla, hogy a munka során ne tartózkodjanak személyek a fordulási sugáron belül.

Megjegyzés

- A hasznos teher mérlegnek vannak korlátai. A hasznos teher mérleg által megjelenített tömeg változhat olyan tényeknek köszönhetően, mint a feltapadt sár, a használat módja, valamint a talaj tulajdonságai. Csak tájékoztató jellegű.
- A hasznos teher mérleg nem tanúsítvánnyal rendelkező mérőműszer. Ne használja a kereskedelemben vagy tanúsításhoz.
- Ha a kereskedelemben vagy tanúsításhoz használja, ellenőrizze mérőműszerrel, például teherjármű mérleggel.
- Ha a rakodást úgy végzi, hogy a gépváz túlságosan megdőlt vagy instabil, a rakomány nem mérhető le pontosan. Lehetőleg úgy végezze a rakodást, hogy a gép vízszintes és stabil.
- Vegye figyelembe, hogy a hibás mérés a kezelés módjától és körülményeitől függően változhat.
- Ha úgy próbálja használni a hasznos terhelés mérleget, hogy nem állította be a kanál tömegét, és nem végezte el a terhelés nélküli kalibrációt, az alábbi üzenet jelenik meg.



6.3.1. A hasznos terhelés képernyőn megjelenő tartalom



Sz.	Megjelenő tartalom
①	Teherjárművek listája (teherjármű neve/maximális teherbírása)
②	Kiválasztott teherjármű
③	Teherjármű rakománya műszeren megjelenítve
④	Teherjármű rakománya értékkel megjelenítve
⑤	Kiválasztott teherjármű maximális teherbírása (céltömeg)
⑥	Fennmaradó rakodási kapacitás
⑦	Beállított építőipari gép (modell – típus)
⑧	Ásási tömeg műszeren megjelenítve
⑨	Ásási tömeg értékkel megjelenítve
⑩	Kanál hozzávetőleges maximális ásási mennyisége
⑪	Figyelmeztető jelzés, amikor a rakodási pontosság gyengének tűnik
⑫	Rakodási előzmények az egyes alkalmakra
⑬	Beállítás gomb
⑭	Rakodás megkezdése/befejezése gomb
⑮	Rakodási eredmények rögzítése gomb
⑯	Szünet gomb
⑰	Rakodási eredmények törlése gomb

6.3.2. A hasznos terhelés képernyő kezelése

■ Teherjármű kiválasztása

A teherjárművek a képernyő felső részén lévő listájából koppintson a kívánt teherjárműre. A kiválasztott teherjármű ki lesz emelve.

Supplementary explanation


- Egyedülálló üzemmódban csak a „Default Dump” (alapértelmezett ürítés) jelenik meg.

■ Hasznos teher mérésének megkezdése


Mielőtt ásni kezd, koppintson a ► gombra a mérés megkezdéséhez.

■ Rakománytömeg számlálása

Amikor elindítja a hasznos teher mérését, és az építőipari gépet az alábbi módon használja: ásás → rakomány fordítása → kanál ürítése, a hasznos teher értékét a rendszer számlálja, amikor a kanalat kiüríti, és hozzáadja a teherjármű rakományához.

Vagy koppintson a  gombra a rakománytömeg számlálásához.


■ Rakománytömeg megszakítása

Koppintson a rakományelőzményekre a kijelöléshez. Ha ebben az állapotban a  gombra koppint, törölheti a kijelölt előzményt.

■ Hasznos teher mérésének befejezése

Ha befejezte a teherjármű megrakodását, koppintson a „■” gombra. A hasznos teher mérése befejeződik.

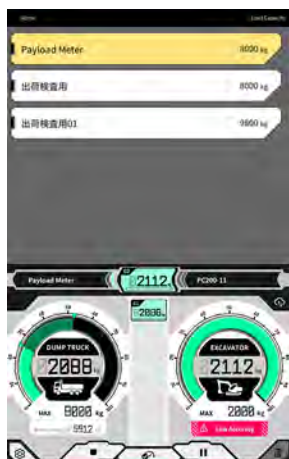
■ Hasznos teher mérésének szüneteltetése

Ha a hasznos teher mérése közben a  gombra koppint, a hasznos teher akkor sem lesz beszámítva, ha kiüríti a kanalat. Használja ezt, ha rakodás közben más munkát is végez.

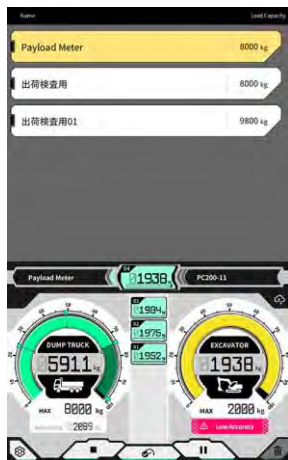
6.3.3. A terhelési mérleg funkciói

■ Mérőműszerek megjelenítési funkciói

Normál üzemmódban az ásott tömeg és a rakodási tömeg műszere is zölden jelenik meg.



Az ásási tömeg műszere sárgán jelenik meg, ha megközelítőleg eléri a céltömeget, miután az ásási műveletet még egy alkalommal elvégzi.



Ha a rakodási tömeg a becslés szerint meghaladná a céltömeget, miután a jelenlegi ásási tömeget hozzáadja, az ásási tömeg műszere pirosan jelenik meg.



Ha a teherjárművet úgy rakodja meg, hogy túllépi a céltömeget, a rakodási tömeg műszere pirosra vált.



■ Talajmennyiség-korrekció funkció

Megjegyzés

- Forgatás előtt korrigálja a talajmennyiséget.

Az ásási tömeg műszer valós időben jeleníti meg a kanálban lévő talaj mennyiségét. Állítsa be a rakomány tömegét a kanálban lévő talaj mennyiségének csökkentésével.

Supplementary explanation

Ha a hasznos rakomány értéke nem valós időben jelenik meg, helyben el kell végezni a gémmelési műveletet.

6.3.4. Egyéb hasznos teher funkciók

A „Basic Settings” (alapbeállítások) képernyőn beállíthatja a hasznos teher funkciót „ON” (be) vagy „OFF” (ki) értékre.



■ Automatikus indítás

Ha az „ON” (be) értékre állítja, a rakodás automatikusan megkezdhető (▶ megnyomva), amikor egy teherjárműre koppint, és kiválasztja azt.

■ Automatikus leállítás

Ha az „ON” (be) értékre állítja, a rakodás automatikusan befejezhető („■” megnyomva), amikor a teherjármű maximális teherbírásának „End loading at” (rakodás befejezése ekkor) hányadát meghaladja a hasznos teher számlálás során.

Ha a „End loading at” (rakodás befejezése ekkor) listamezőre koppint, választhat a 60–95%-os tartományból a legördülő listából.

■ Rakodási pontosság riasztás

Ha az „ON” (be) értékre állítja, figyelmeztetés jeleníthető meg az ásási tömeg műszer alján, ha a számítási pontosság rakodás közben gyengének tűnik.

A figyelmeztetés megjelenítésének küszöbértéke a „Loading accuracy Alert Threshold” (rakodási pontosság riasztási küszöb) értékkel állítható be (minimum: 0, maximum: 1).

Egy érték, amely csökken, ha az olajnyomás ingadozik, és nő, ha az olajnyomás stabil. Mivel akkor jelenik meg figyelmeztetés, ha az érték a küszöbérték alá vagy fölé esik, az alábbi esetek állhatnak fenn.

- Amikor stabil olajnyomásnál végzi a munkát, a figyelmeztetés nem jelenik meg túl könnyen.
- Ha a küszöbértéket magasabbra van állítva, a figyelmeztetés könnyebben jelenik meg.


* Szükségtelenül ne módosítsa.

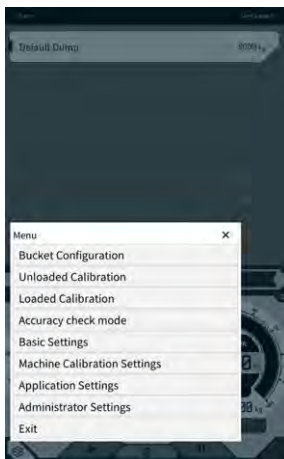
6.4. Vizsgálat a pontosság-ellenőrzési üzemmódban

Pontosság-ellenőrzési üzemmódban vizsgálható, hogy a hasznos teher kiszámításának eredménye a standard értékeken belülre esik-e. A pontosság-ellenőrzési eljárásban terheletlen állapotban összehasonlítást végezhet a korábbiakkal.

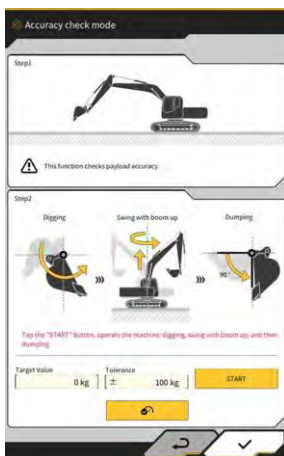
Megjegyzés

- Pontosság-ellenőrzési üzemmódban az ásás, gémemelés/-forgatás és kanálürítés művelet szükséges.
- A pontosság-ellenőrzési üzemmódot az alábbi beállítások elvégzése után használja.
 - Gép kalibrálása
 - Kanálfajl beállítása
 - Alapgép beállítása a hasznos teher mérlegre
 - Terheletlen kalibráció a hasznos teher mérleggel


1. A kezdőképernyőn koppintson a „Payload Meter” (hasznos terhelés mérleg) lehetőségre a hasznos terhelés mérleg képernyő megnyitásához.
2. Koppintson a  gombra egy menü megnyitásához.



3. Koppintson az „Accuracy check mode” (pontosság-ellenőrzési üzemmód) gombra az „Accuracy check mode” (pontosság-ellenőrzési üzemmód) képernyő megnyitásához.



Supplementary explanation


- Az „Accuracy check mode” (pontosság-ellenőrzési üzemmód) képernyőt úgy is megnyithatja, hogy a  gombra kattint a gépnavigáció képernyőn, majd a „Payload Configuration” (hasznos terhelés konfigurációja) és az „Accuracy check mode” (pontosság-ellenőrzési üzemmód) lehetőségre kattint (ebben a sorrendben).

4. Ásás előtt állítsa az építőipari gépet helyzetbe.



5. Adja meg a „Target Value” (céltérték) és a „Tolerance” (tűrés) értékét.

Supplementary explanation

- Állítsa be a céltömeget a „Target Value” (céltérték) mezőben. Terheletlen állapotban ez alapértelmezettként 0 kg.
 - Állítsa be a céltérték megengedett hibahatárát a „Tolerance” (tűrés) mezőben. Ez alapértelmezettként 100 kg.
 - A tömeg mértékegysége a „Common Settings” (általános beállítások) képernyőn állítható be.
6. Koppintson az „START” gombra, működtesse az építőipari gépet, és végezze el a kanállal ásás, gém fel/forgatás és kanálürítés folyamatot ebben a sorrendben.
Vagy koppintson a  gombra a rögzítéshez.

Supplementary explanation

- Ugyanúgy működtesse az építőipari gépet, mint a szokásos ásási és rakodási munkák során.
 - A jó mérési eredmény érdekében a gém emelését minél egyenletesebben végezze. Egyéb esetben az olajnyomás ingadozása a pontosság csökkenését eredményezi.
 - A mérés befejezéséhez végezze el a kanál ürítését.
7. A kanál ürítését követően a hasznos teher számítási eredménye vizsgálatra kerül, hogy a céltérték tűrés tartományán belülre esik-e.

7. Műszaki adatok

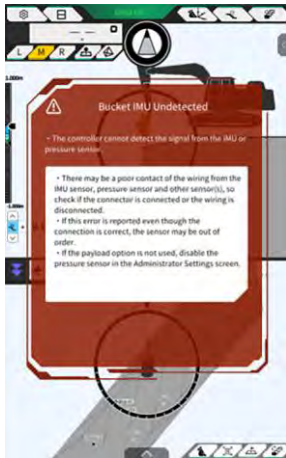
Termék neve		Smart Construction Retrofit
Vezérlőegység modellnév		SCRF00AT02 / SCRF00AT03
Vezérlőegység modellszám		LL-1001-00-00-0101 / 2AB-06-11112
Alkatrész neve		VEZÉRLŐEGYSÉG
Vezérlő áramellátás	Névleges feszültség	10 – 30 V
	Biztosíték előírt áramerőssége	10 A
Áramfelvétel		0,2 A (24 V)
Vízállóság/porállóság		JIS D0203 S2 / JIS Z8901 8 típusok
Üzemi hőmérsékleti tartomány		-30 °C – +85 °C
Gyártó		EARTHBRAIN Ltd.
Gyár		Akasaka Tech
Vezérlőegység származási országa		Japán
Wi-Fi specifikáció		802.11 a/b/g/n/ac
Szabványok (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. cikkely, E:2018 alcikkely FCC 15. cikkely, B:2020 alcikkely
Max EIRP (sávonként és funkcióként)		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
Vibráció		Frekvencia: 8,3 Hz – 400 Hz. Tesztelés ideje: 20 perc. Gyorsulás: 8,9 G. Összes vibráció: max. 1 mm
Vibráció időtartama		Frekvencia: 66,7 Hz. Tesztelés ideje 4 óra fel és le, 2 óra balra és jobbra, 2 óra előtte és utána. Gyorsulás: 8,9 G
Pásztázó vibráció időtartama		Frekvencia: 8,3 Hz – 400 Hz. Ciklus: 20 perc (1 reciprok). Tesztelés ideje: 6 óra fel és le, 6 óra balra és jobbra, 6 óra előtte és utána. Gyorsulás: 8,9 G. Teljes amplitúdó: Max. 1,0 mm

Ütközés	Ütközési gyorsulás: 50 G. Ütközés behatási ideje: 11 ms. Tesztek száma: fel és le, balra és jobbra, előtte és utána, 5 alkalommal a 3 tengelyen mindkét irányban, összesen 30 alkalommal
Sósvizes permet	Teszthőmérséklet: 35 °C, sós víz koncentrációja: 5%, Permet mennyisége: 0,5 –
Moduláció típusa	BPSK,QPSK
Frekvenciasáv	2400 – 2835,5 MHz, 5150 – 5250 MHz, 5250 – 5350 MHz, 5470 – 5725 MHz, 5725 – 5895 MHz,
Üzemi frekvencia	2412 – 2472 MHz, 5180 – 5240 MHz, 5260 – 5320 MHz, 5500 – 5700 MHz, 5745 – 5825 MHz,
Antenna erősítési tényező	2,4 GHz: 2,1 dBi 5 GHz: 2,4 dBi
Tömeg	2,1 kg
Emissziós megjelölés (JTU-kód)	G1D/G7D
Sugárzási teljesítmény vagy teljesítménytartomány	Impulzussorozat üzemmód Tx 11b (Teljesítmény=46,8%): 488 mW 11ac RX 5G:358mW Alvó üzemmód: 1,8 mW
Sávszélesség	5 MHz, 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz
Csatorna jelszűnet	5 MHz, 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz
GNSS-vételi adatok	GPS GLONASS Galileo Beidou QZSS
Vezeték nélküli kapcsolati adatok (opció)	RS232C
Váz mérete ☒Napellenző burkolat nélkül	130 mm (Sz) x 250 mm (Mé) x 100 mm (Ma)

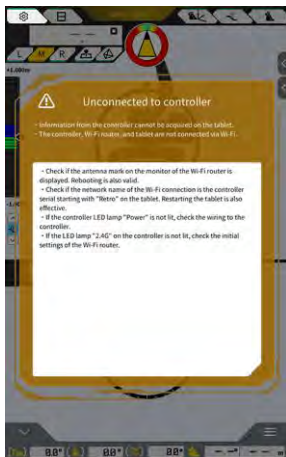
8. Hibaelhárítás

■ Hibajelzés megjelenésekor ellenőrizendő tételek

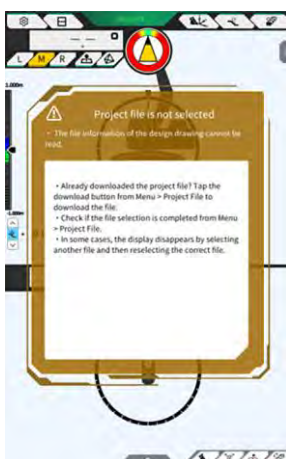
Ha az IMU-val vagy a nyomásérzékelővel kapcsolatos hiba történik, az alábbi hibajelzés jelenik meg.



Ha a GNSS vezérlőegységet vagy a WIFI-kapcsolatot érintő hiba történik, az alábbi hibajelzés jelenik meg.

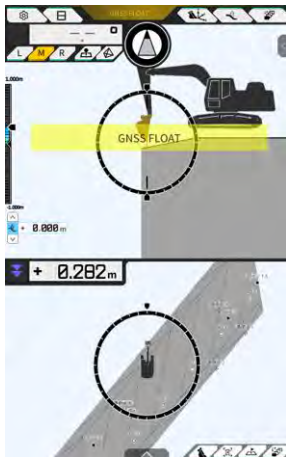


Ha projektfájljal kapcsolatos hiba történik, az alábbi hibajelzés jelenik meg.



Ha ezek a hibajelzések jelennek meg, ellenőrizze a megjelenő tartalmat, és kezelje a helyzetet.

Ha a GNSS-állapottal kapcsolatos hiba történik, az alábbi módon jelenik meg.



Ebben az esetben a hiba részleteit a megjelenő hibára vagy a képernyő tetején található GNSS-állapot gombra koppintva ellenőrizheti.



A részletek ellenőrzését követően koppintson a „✓” gombra, hogy visszatérjen az előző képernyőre.

Ha a hasznos teher tömegbeállítása (kalibráció) közben rendellenesség észlelhető a gém munkahengerének nyomásában, az alábbi figyelmeztetés jelenik meg. Ebben az esetben ellenőrizze a kijelző tartalmát, és azt iránymutatásként használva végezze el a tömegbeállítást (kalibrációt). A tömegbeállítással (kalibrációval) kapcsolatban lásd az ügynököknek szánt kézikönyvet.



■ Ha sikertelen a beállítási fájl lekérése

Ha az alábbi fájlok nem olvashatóak, a megfelelő biztonsági mentés fájl lesz beolvasva.

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

Az alábbi fájlok a GNSS vezérlőegységről kerülnek lekérésre.

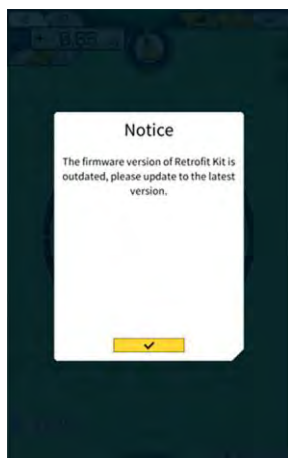
- BasicSetting
- CalibrationInfo
- GnssInfo
- GnssSetting
- PositionPostureInfo
- RetrofitKitInfo

Ha az alábbi fájlok nem olvashatóak, alapértékeket tartalmazó fájlok lesznek létrehozva a megfelelő verziókkal.

- ColorList
- Common_setting
- MachineCalibrationSetting
- PayloadParameterSetting
- Product
- Version

■ Firmware-frissítés

Ha az alábbi üzenet jelenik meg, frissítse a firmware-t a legújabb verzióra.



■ Egyéb jelenségek és ellenőrizendő tételek

Jelenség	Ellenőrizendő tételek
Az érték jelentősen eltér, amikor a kanál vágóélének pontosságát ellenőrzi.	A kanál vágóélének koordinátái jelentősen megváltoztak? ⇒ A GNSS-antenna helyzetének ingadozása miatt a vágóél viselkedése rendszertelenül változhat. Ha némi várakozást követően nem tapasztalható javulás, álljon nyílt területre. A gép instabil talajon rázkódik?
Nem jelennek meg tervadatok.	Vannak beállítva tervadatok? ⇒ Ha nincsen beállítva, importálja a tervadatokat, és ellenőrizze, megjelennek-e.
A gép és a kanál megjelenítése eltűnt.	Koppintson ismét a táblagépre, és ellenőrizze, megjelenik-e. A kanál és a kalibrációs adatok megfelelően be vannak állítva?
Az iránykijelző nem előre mutat. Bár egyenesen a tervadatokra néz, a gép megdől.	A kívánt tervadatok vannak kiválasztva az építkezéshez? * A kiválasztott tervadatok ki vannak emelve. A gép instabil talajon rázkódik? ⇒ Ha a gép instabil talajon üzemel, ahol a gép jelentősen rázkódik, előfordulhat, hogy az iránykijelző a gép helyzetét érzékelő IMU válaszadási jellemzői miatt nem előre néz. Ebben az esetben ez nem hiba. A kanálkonfiguráció megfelelő a felszerelt kanálhoz? ⇒ Ha a kanálkonfiguráció nem megfelelő, az iránykijelző nem jelenik meg megfelelően. Hibák, például lyukak vagy kitéremkedések találhatóak a tervadatokban?
A hasznos teher adatai nem jelennek meg.	Nincs kikapcsolva a nyomásérzékelő-beállítás? ⇒ Állítsa a „Boom Head/Bottom Pressure Sensor” (gém felső/alsó nyomásérzékelő) beállítását „ON” (be) értékre a „Controller Settings” (vezérlőbeállítások) képernyőn. A gémmunkahengerének alsó/felső nyomásérzékelői nem lettek felcserélve?
A hasznos teher pontossága rossz.	A munkaszerelek rázkódik forgatáskor? ⇒ A hasznos teher kiszámítása lejtős talajon is működik, de a pontosság sík talajon általában jobb. Ugyanakkor, ha az építőipari gép rázkódik, általában rosszabb a hasznos teher pontossága. A munkaszerelek rázkódik a kalibráció során? ⇒ Mivel a hasznos teher kiszámítása a gémmunkahenger olajnyomása alapján kerül kiszámításra, a hasznos teher pontossága általában rosszabb, ha a gép rázkódik. A talaj kiömlik forgatás közben? Tapadt sár a kanálra? Elvégezte a bemelegítési eljárást? ⇒ Melegítse az olajat körülbelül 30 °C hőmérsékletre. Mivel a hasznos teher kiszámítása a gémmunkahengerének olajnyomása alapján történik, elővigyázatosságból melegítse fel a gémmunkahengerét a végállásban. Túl rövid a gémmemelés ideje? ⇒ A pontosság általában jobb, ha a gémet körülbelül négy másodperc alatt emeli fel.

Jelenség	Ellenőrizendő tételek
A táblagép szabad tárhelye a határértékre vagy az alá csökkent.	Koppintson a „√” gombra a megjelenő üzenetablakban a felesleges fájlok, például a gyorsítótár törléséhez. A határértéket beállíthatja a „Storage Free Space Threshold” (szabad tárhely határérték) értékét a „Common Settings” (általános beállítások) képernyőn.
A hasznos terhelés mérleg pontosság-ellenőrzési eredménye Nem megfelelő.	Ellenőrizze, hogy a paraméterek megfelelően lettek-e megállítva, majd végezze el ismét a terheletlen kalibrációt.

■ Rendszerállapot-lista

Az alábbi táblázat bemutatja a táblagép rendszerállapotait. A megjelenítési móddal kapcsolatban lásd „4.1.2. Műveletek a főképernyőn”.

Tétel	Érték	Hiba tartalma
AHRS (magasság- és irányreferencia rendszer)	0	Nincs rendellenesség az ARHS-ben vagy IMU-ban
	1	BodyIMU nem csatlakozik.
	2	MainGNSS vagy SubGNSS még nincs mérve.
	3	Az 1. és 2. is érvényes.
	4	Belső IMU-hiba történt.
	5	A MainGNSS Fix vagy Float, de a pontosságuk csökkent vagy az irány nincs rögzítve.
	6	Az 4. és 5. is érvényes.
Hely adatok	0	A MainGNSS FIXED-RTK.
	1	A MainGNSS Float, és a pontossága egyelő, vagy alacsonyabb, mint a felső pontossági küszöb.
	2	A MainGNSS Float, és a pontossága az alsó és felső küszöb között van.
	3	A MainGNSS Float, és a pontossága egyenlő, vagy magasabb, mint az alsó küszöb; a MainGNSS DGNS vagy SinglePoint; a MainGNSS nem pozícionált vagy DEAD_LOCKING; vagy az RTCM-adatok nem foghatóak.
	4	Nem érkezik adat a MainGNSS felől.
Bázisállomás-kapcsolat	0	Nem volt kihagyás az elmúlt öt percben (kihagyásnak minősülnek az olyan események, amely során az RTCM-adatok 30 másodpercig folyamatosan nem foghatóak)
	1	Történt kihagyás az elmúlt öt percben.
	2	Kihagyás folyamatban (RTCM legalább 30 másodperce nem fogható)
Gém IMU	0	Normál vagy nincs használatban
Kanálszár IMU	1	Belső IMU-hiba történt.
Kanál IMU	2	Az IMU öt másodperce nem észlelt adatot.
Karosszéria IMU		
Dönthető kanál IMU		
Gém felső nyomásérzékelő	0	Normál vagy nincs használatban
Gém alsó nyomásérzékelő		

■ Hibakódlista

Az 1–10. hiba esetén csak a legmagasabb prioritású tétel jelenik meg a képernyőn, amíg az állapot nem javul.

A 11. és azt követő hibák esetén a hiba az előforduláskor azonnal megjelenik.

Sz.	Hibaüzenet	Tartalom (röviden)	Ok → Teendő
1	Nincs hiba	---	
2	Nem csatlakozik a vezérlőegység	A táblagép nem képes lekérni a vezérlőegység adatait.	<ul style="list-style-type: none">• Nincsenek konfigurálva a WIFI-beállítások. → Ellenőrizze, hogy a kapcsolati cél a vezérlőegységre van-e beállítva a táblagép WIFI-beállításában.• A vezérlőegység tápellátása ki van kapcsolva. → Ellenőrizze, hogy a vezérlőegység LED-fénye világít-e.
3	Nem történt meg a gép kalibrálása	A kalibrációs adatokban hiba észlelhető, ezért a vágóélszámítás nem végezhető el.	Ha a kalibrációs adatok értéke hibás → Ellenőrizze, hogy megfelelően lett-e elvégezve a kalibrálás.
4	Nincs kanál kiválasztva	Nincs kanálfájl kiválasztva.	Nincs kanálfájl kiválasztva. → Ellenőrizze, hogy lett-e kanálbeállításokat tartalmazó kanálfájl.
5	Nincsenek korrekciós adatok (VRS)	A vezérlőegység nem képes lekérni korrekciós adatokat (VR).	A táblagépnek nem sikerült csatlakoznia a korrekciós adatok kiszolgálójához. → Ellenőrizze a korrekciós adatok küldését/fogadását a táblagépen az Ntrip-beállításokban.
6	Nincsenek korrekciós adatok (külső rádió)	A vezérlőegység nem képes lekérni korrekciós adatokat (külső rádió).	<ul style="list-style-type: none">• A rögzített állomás nem képes korrekciós adatokat küldeni/fogadni (külső rádió). → Ellenőrizze a fix állomás vezeték nélküli sugárzásának formátumát, valamint a szinkronizált műholdak típusát és számát.• A vezérlőegység nem képes korrekciós adatokat fogadni (külső rádió). → Ellenőrizze a műhold típusát a táblagépen a GNSS-beállítások közt.
7	Nincs projektfájl kiválasztva	Nincs projektfájl kiválasztva.	Nincs projektfájl kiválasztva. → Ellenőrizze, befejeződött-e a projektfájl letöltése és a projektfájl kiválasztása.

Sz.	Hibaüzenet	Tartalom (röviden)	Ok → Teendő
8	Helymeghatározási hiba	Hiba történt a helymeghatározási folyamat során.	<ul style="list-style-type: none"> Nincs elég referenciapont a helymeghatározáshoz → Ellenőrizze a helymeghatározás referenciapontjait. Hibás koordinátatípus → Ellenőrizze a koordinátatípust. Túl nagy maradék (0,1 m vagy több) → Ellenőrizze a maradékot. Helymeghatározási paraméter számítási hiba → Ellenőrizze a helymeghatározási paramétereit.
9	Leképezési hiba	Számítási hiba történt a leképezési folyamat során.	Leképezési paraméter beállítási hiba → Ellenőrizze a leképezéshez kiválasztott tartalmat.
10	Tervezett területen kívül	Az építőipari gép nem esik a tervfelület tartományán belülre.	<ul style="list-style-type: none"> Az építőipari gép vágóélének helyzete a tervfelületen kívülre esik. → Ellenőrizze a tervfelület fájlt, és helyezze a vágóél helyzetét a tervfelületre. A GNSS nincs szinkronizálva. → Ellenőrizze a GNSS szinkronizálása után.
11	○○ Nem észlelt IMU	○○ Nem észlelhető IMU a CAN-jelen.	<ul style="list-style-type: none"> ○○ IMU-rendellenesség Vezetékköteg-rendellenesség (pl. vezetékszakadás) → Ellenőrizze a vezetékköteg folytonosságát. Ha nincsen a vezetékköteg folytonosságával kapcsolatos hiba, meghibásodhatott az IMU.
12	○○ IMU szoftverhiba	○○ IMU szoftverhiba	○○ IMU-rendellenesség → Kapcsolja ki, majd be. → Ha a rendellenesség a ki- és bekapcsolást követően megismétlődik, meghibásodhatott az IMU.
13	○○ Nem észlelhető IMU	○○ Nem észlelhető IMU a CAN-jelen.	<ul style="list-style-type: none"> ○○ IMU-rendellenesség Vezetékköteg-rendellenesség (pl. vezetékszakadás) → Ellenőrizze a vezetékköteg folytonosságát. Ha nincsen a vezetékköteg folytonosságával kapcsolatos hiba, meghibásodhatott az IMU.

Sz.	Hibaüzenet	Tartalom (röviden)	Ok → Teendő
14	○○ IMU szoftverhiba	○○ IMU szoftverhiba	○○ IMU-rendellenesség → Kapcsolja ki, majd be. → Ha a rendellenesség a ki- és bekapcsolást követően megismétlődik, meghibásodhatott az IMU.
15	○○ Nem észlelt IMU	○○ Nem észlelhető IMU a CAN-jelen.	<ul style="list-style-type: none"> • ○○ IMU-rendellenesség • Vezetékköteg-rendellenesség (pl. vezetékszakadás) → Ellenőrizze a vezetékköteg folytonosságát. Ha nincsen a vezetékköteg folytonosságával kapcsolatos hiba, meghibásodhatott az IMU.
16	Nem észlelhető GNSS-antenna	A vezérlő nem észleli a GNSS-antennát.	<ul style="list-style-type: none"> • Az antenna vezetéke megszakadhatott vagy nincsen csatlakoztatva. → Ellenőrizze az antennakábel csatlakozását. • Antennahiba → Cserélje ki az antennát. • Vezérlőhiba → Cserélje ki a vezérlőegységet.

9. Elérhetőségek

■ **Termékkel kapcsolatos kérdések:**

EARTHBRAIN Ltd.

Kapcsolattartó űrlap: <https://support.smartconstruction.com/hc/ja/requests/new>

Nyissa meg a kapcsolatfelvételi űrlapot a hivatkozáson keresztül.

■ **Probléma esetén:**

Ügyfélszolgálati központ

Smart Construction 3D Machine Guidance készlet

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

Tilos engedély nélkül másolatot készíteni.



