

Instrucțiuni de instalare și calibrare pentru kitul de ghidare paralelă PWL.





Nicio parte a acestui document nu poate fi reprodusă sau transmisă sub nicio formă sau prin niciun mijloc fără acordul scris prealabil.
acordul scris din partea PWL sp. z o.o.

Toate celelalte mărci comerciale și denumiri comerciale menționate în acest document sunt proprietatea deținătorilor respectivi.
deținătorilor.

Notificare

Produsele, serviciile și caracteristicile achiziționate sunt specificate în acordul dintre PWL
și Client. Toate sau o parte din produsele, serviciile și caracteristicile descrise în acest document pot să nu fie
incluse în sfera achiziției sau utilizării.

Informațiile conținute în acest document pot fi modificate fără notificare. Am depus toate eforturile pentru a pregăti acest
document cu scopul de a asigura acuratețea conținutului său, dar toate declarațiile, informațiile și recomandările
conținute aici nu constituie nicio garanție, expresă sau implicită.

Cuprins

1.1	O notă pentru operator.....	5
1.2	Precauții	5
1.3	Declinarea responsabilității	6
2	Nano Steer 210 pe scurt	7
3	Echipament	8
3.1	Prezentare generală.	8
3.2	Înainte de instalare	10
3.2.1	Verificare	10
3.2.2	Pregătire	10
3.3	Controler FC3.....	11
3.3.1	Interfață.....	11
3.3.2	Indicator luminos.....	11
3.3.3	Instalare	11
3.4	Volan electric FM5.....	12
3.4.1	Listă de ambalare.....	12
3.4.2	Instalare	13
3.5	Afișaj DP10	18
3.5.1	Listă de ambalare.....	18
3.5.2	Instalare	18
3.6	Instalarea senzorului de unghi J100	20
3.7	Cablu.....	21
3.7.1	Introducere	21
3.7.2	Conexiune	22

4 Software.....	24	
4.1 Prezentare generală	24	
4.2 Stare.....	26	
4.3 Sarcină.....	28	
4.4 Mașină	30	
4.4.1 Mașină.....	31	
4.4.2 Implementare	31	
4.4.3 Funcție	41	
4.5 Sistem.....	45	
4.5.1 Rețea	45	
4.5.2 Diferențial	46	
4.5.3 Sistem.....	46	
4.6 Operare	56	
4.6.1 Explicația pictogramelor cheie	56	
4.6.2 Creați o linie pentru a începe o sarcină	60	

1 Înainte de a începe

Stimați clienți,

Vă mulțumim pentru achiziționarea produsului nostru. Înainte de a începe lucrul, vă rugăm să citiți cu atenție următoarele informații și asigurați-vă că operatorul dumneavoastră le citește cu atenție; dacă nu sunteți dumneavoastră operatorul:

- Acest manual de utilizare se aplică exclusiv produsului. Dacă situația reală nu corespunde situației descrise în manual, vă rugăm să ne contactați. În conformitate cu manualul de utilizare, situația reală are prioritate.
- Pentru a asigura siguranța și a vă familiariza cu instrucțiunile de utilizare a acestui sistem, vă rugăm să citiți cu atenție măsurile de precauție, instrucțiunile de operare, declinările de responsabilitate și instrucțiunile conținute în acest manual de utilizare.
- Informațiile conținute în acest manual de utilizare pot fi modificate fără notificare prealabilă. Ne rezervăm dreptul de a modifica sau îmbunătăți dispozitivul, precum și conținutul manualului de utilizare, fără nicio obligație de a vă notifica. Dacă aveți întrebări, vă rugăm să ne contactați.

1.1 Un cuvânt pentru operator

Acest sistem de direcție automată Nano Steer 210 este conceput pentru a asista operatorul în aplicații de agricultură de precizie. **NU ESTE UN ÎNLOCUITOR.** Rețineți că DUMNEAVOASTRĂ sunteți pe deplin responsabil pentru operarea în siguranță a vehiculului.

Citiți cu atenție și respectați întotdeauna măsurile de precauție și instrucțiunile pentru utilizarea corectă a sistemului conținute în acest manual.

Acest manual de utilizare este destinat exclusiv FAG210. Dacă situația reală diferă de cea descrisă în acest manual de utilizare, situația reală va prevala.

Informațiile conținute în acest manual de utilizare pot fi modificate fără notificare prealabilă. Ne rezervăm dreptul de a reproiecta, modifica sau îmbunătăți sistemul, precum și conținutul acestui manual de utilizare, după cum este necesar, fără notificare.

1.2

Măsurile de precauție enumerate în această secțiune sunt menite să minimizeze riscul de vătămare corporală și/sau daune materiale.

Utilizarea necorespunzătoare a sistemului poate duce la deces sau vătămarea persoanelor, daune materiale și/sau defecțiuni ale sistemului. Vă rugăm să faceți din siguranță o prioritate în munca dumneavoastră zilnică.

Înainte de a începe lucrul, citiți și înțelegeți cu atenție secțiunea de siguranță, familiarizați-vă cu locațiile și testați toate comenzile și verificați toate comenzile într-o zonă liberă de persoane și obstacole.

Rețineți că DUMNEAVOASTRĂ sunteți cheia siguranței. Practicile bune de siguranță vă protejează nu doar pe dumneavoastră, ci și pe cei din jur.

1.3 Declinare a responsabilității

Nu ne asumăm nicio răspundere pentru daune materiale, vătămări corporale sau deces rezultate din următoarele condiții, inclusiv: sistemul Nano Steer 210 și oricare dintre componentele sale:

- Orice daună sau pierdere rezultată din instalarea sau utilizarea care nu respectă precauțiile și instrucțiunile conținute în acest manual de utilizare, sau rezultată din distrugerea sau deteriorarea intenționată a sistemului.
- Orice daună materială și/sau defecțiune a sistemului rezultată din neefectuarea întreținerii de către centrele de service autorizate de Nano Steer 210.
- Orice dezastru natural, cum ar fi cutremure, furtuni, inundații etc.
- Alterarea datelor, pierderea datelor etc.
- Transport necorespunzător.
- Utilizarea de piese neoriginale.
- Metoda de utilizare nu a fost explicată în manualul de utilizare.
- Utilizarea sistemului sau semnalului GNSS în orice alt scop decât cel prevăzut.

Nu putem garanta acuratețea, integritatea, continuitatea sau disponibilitatea semnalului GNSS. Când utilizați sistemul, sunteți responsabil pentru exercitarea bunului simț și a propriilor abilități de navigare.

2 Nano Steer 210 pe scurt

Nano Steer 210 este un dispozitiv de navigare integrat conceput special pentru autopiloții utilajelor agricole, oferind poziționare și ghidare fiabile pentru a îmbunătăți precizia lucrărilor agricole și eficiența operațională.

FAG210 este echipat cu un ecran mare de 10 inci și software avansat care acceptă funcții complexe. Dispozitivul se integrează perfect cu utilajele agricole, oferind o operare intuitivă și performanțe stabile adaptate diverselor nevoi ale fermelor mici și mari.

- Acuratețe:
- Teren uscat: 2,5 cm @RMS (□ 10 km/h)
- Orezărie: 5 cm @RMS (□ 6 km/h)
- Distanța de recepție a liniei: < 7 m
- Interval de viteză a vehiculului: 0,2-18 km/h
- Sursă date de corecție: CORS, corecții radio și prin satelit
- Ieșire NMEA: GGA, GSV, VTG, GSA, ZDA, RMC și GST
- Format date: RTCM3.X
- Senzori opționali: senzor de unghi, antenă auxiliară GNSS și cameră

Sistemul constă din următoarele componente:





- Hardware computer _____

- Software _____

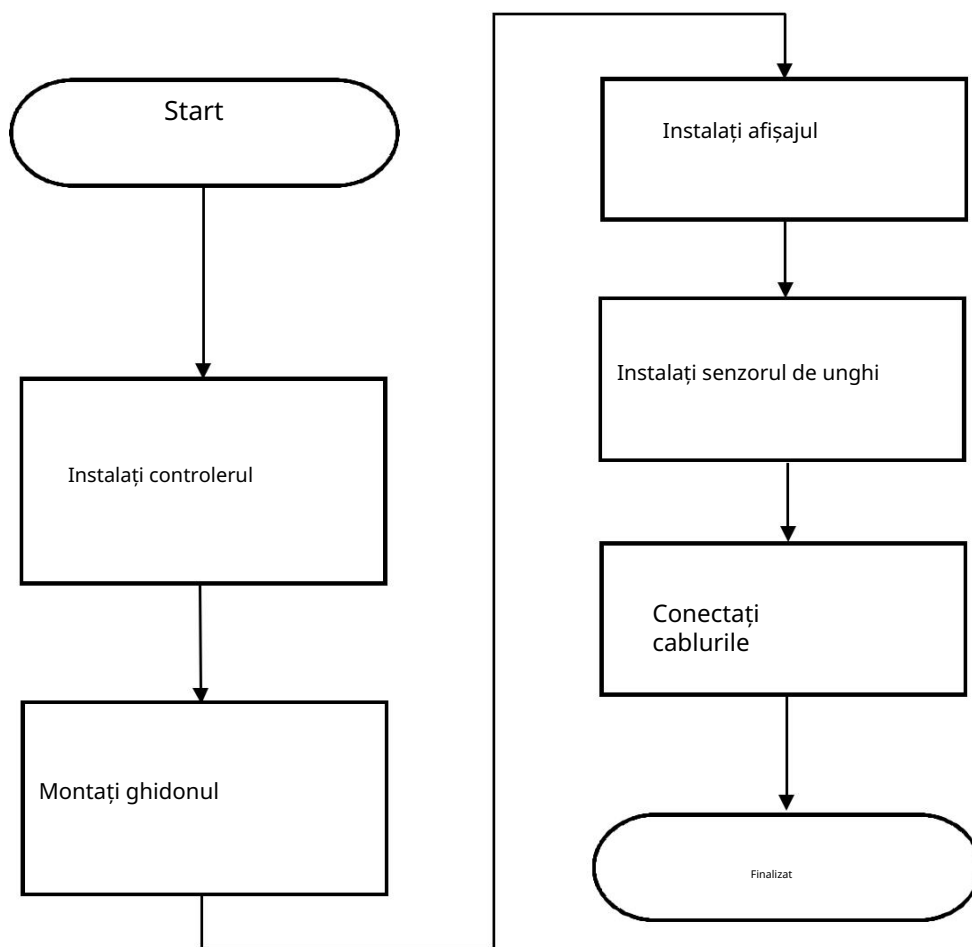
3 Hardware

3.1 Prezentare generală

Hardware-ul Nano Steer 210 constă din următoarele componente:

Hardware computer	Fotografie	Unde se instalează
Controler FC3		Ar trebui montat într-o locație aliniată cu linia centrală a plafonului vehiculului. Înainte de instalare, verificați dacă șuruburile și suporturile sunt sigure.
Afișaj DP10		Ar trebui instalat într-o locație unde este ușor vizibil și să fie vizibil pentru șofer.
Electric FM5 Volan		Ar trebui montat direct pe axul volanului.
Unghi J100 Senzor (optional)		Ar trebui montat pe partea dreaptă a punții față a vehiculului.
Cabluri sistem	-	Consultați secțiunea Cablare pentru detalii.

Un proces tipic de instalare este următorul:



3.2 Înainte de instalare

3.2.1 Verificare

Înainte de instalare, asigurați-vă că vehiculul pe care se face instalarea îndeplinește următoarele condiții de bază:

- Vehiculul este parcat pe o suprafață curată și plană.
- Există suficient spațiu pentru a lucra în jurul vehiculului.
- Frâna de parcare este acționată, iar roțile sunt blocate.
- Toate uneltele și accesoriile sunt coborâte la sol.
- Anvelopele față au presiune suficientă.
- Dacă presiunea este prea mică, umflați anvelopele la nivelul necesar.
- Spațiul dintre tije de legătură care controlează anvelopele față nu este foarte mare.
- Dacă dimensiunea este prea mare, reglați-o.
- Vibrațiile generate de motor nu sunt foarte puternice la pornirea vehiculului.
- Tensiunea bateriei este normală.
- Tensiunea este de 12 V (oprit) și 12–16 V (pornit).
- Volanul se simte ușor în timpul operării și nu există joc între axul volanului și volan.
- Există suficient spațiu pentru montarea volanului, a mânerului în formă de Y și a mânerului în formă de C.

3.2.2 Pregătire

Înainte de instalare, pregătiți următoarele unelte:

Nume	Specificație
Șurubelniță	1
Cheie imbus	1
Cheie fixă	1
Clește tăietor	1
Extractor de pinioane cu trei brațe	1
Bandă adezivă	1
Cuțit	1
Mașină de găurit electrică	1
Cheie tubulară	1

3.3 Controler FC3

Controlerul FC3 este un controler specializat conceput pentru a alimenta sistemele de navigație agricolă, fiecare model fiind optimizat pentru nevoi specifice de instalare și cerințe funcționale.

FC3 are un design all-in-one—integrând un modul IMU, o antenă și o placă de circuit—adaptat pentru instalarea pe acoperișul echipamentelor agricole, asigurând o funcționare stabilă și o navigație fiabilă în agricultură.

3.3.1 Interfață

Port cu 9 pini*1 (232*2, CAN*1);

Interfață RF, pentru interfața TNC a unei antene GNSS secundare;

Slot pentru cartela SIM*1.

3.3.2 Indicator luminos

După ce toate cablurile sunt conectate, puteți apăsa butonul de pornire pentru a porni controlerul FC3. După pornire, puteți verifica starea acestuia observând culoarea indicatorului luminos:

Lumină roșie intermitentă: mod actualizare

Lumină roșie aprinsă: autoverificare dispozitiv Lumină verde aprinsă: autotest dispozitiv finalizat

Lumină verde intermitentă: soluție RTK stabilită

3.3.3 Instalare

Controlerul trebuie montat pe acoperișul vehiculului, iar suportul de montare trebuie instalat pe partea inferioară.






Poate fi fixat cu șuruburi sau bandă adezivă. După finalizarea lucrărilor pregătitoare, montați controlerul pe axa centrală a tractorului.




3.4 Volan electric FM5

Listă de ambalare

3.4.1

Nume	Cantitate	Fotografie
Volan electric FM5	1	
Suport în T	1	
Extensie suport în T	1	
Suport în formă de Y și suport în formă de C	1	
M5*12 M6*40	8 3	

Nume	Cantitate	Fotografie
Hand pe volan	1	

3.4.2 Instalare

1. Mai întâi, aliniați motorul și ghidonul, apoi strângeți șuruburile pentru a le fixa (erau deja conectate când le-ați primit)

Acest pas nu necesită instalarea capacului ghidonului.



Dacă capacul a fost instalat anterior, vă rugăm să îl scoateți pentru instalarea ulterioară.

2. Apoi, instalați adaptorul axului.

Întoarceți motorul și fixați adaptorul axului cu șuruburi.



3. Trei, montați suportul în formă de T la baza motorului.

Instalarea se face tot cu șuruburi; nu este nevoie să le strângeți complet pentru instalarea ulterioară și reglarea poziției.

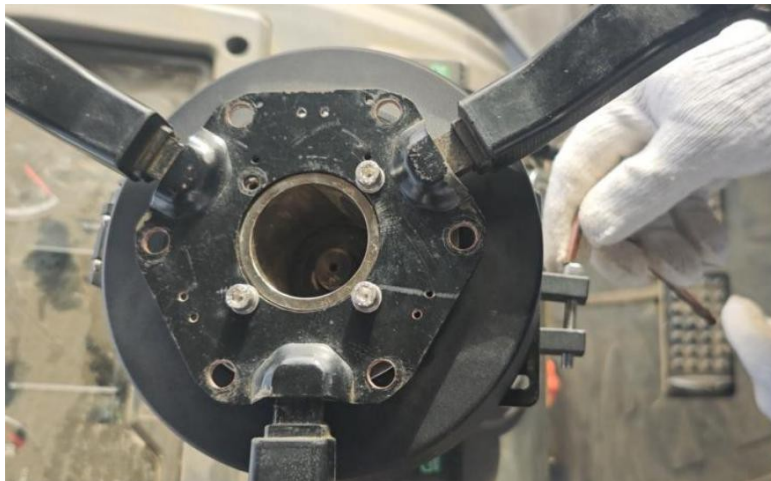


4. În al patrulea rând, montați și fixați consolele Y și C la capătul tijei de control.

Acestea nu trebuie strânse complet pentru ca poziția lor să poată fi reglată ușor.



5. Apoi, introduceți motorul în mecanismul de direcție și fixați toate suporturile de montare cu șuruburi.





6. În final, introduceți șurubul axului în orificiul motorului, strângeți-l cu o cheie tubulară, apoi închideți capacul volanului pentru a finaliza instalarea motorului de direcție.



Afișaj DP10 3.5

Listă de ambalare

3.5.1

Nume	Cantitate	Fotografie
Afișaj DP10	1	
Kit de montare RAM	1	

3.5.2 Instalare

Afișajul inteligent trebuie instalat într-o locație ușor de vizualizat și operat. Aceasta este de obicei cotiera de pe ușa din dreapta.

1. Mai întâi, montați capul sferic dreptunghiular folosind șuruburi în formă de U și fixați-l în locația corespunzătoare din cabină.



2. Apoi, atașați suportul RAM la capul cu bilă.



3. În final, atașați tableta la suportul RAM, strângeți și fixați. Instalarea este completă.



3.6 Instalare senzor de unghi J100

În cazul senzorului de unghi, senzorul în sine a fost deja integrat în suportul plăcii de montare;

pur și simplu alegeți locația potrivită, montați-l și fixați-l plat pe partea dreaptă a roții din față (asigurați-vă că este roata

din față
dreapta).



3.7 Cablu

3.7.1 Introducere

Sistemul vine de obicei cu un singur cablaj integrat.

Dacă achiziționați senzorul de unghi opțional, veți primi și un cablu prelungitor pentru acesta.

Cablajul integrat și capul principal servesc drept conector al controlerului.

Urmând conectorul controlerului în jos, veți ajunge la un port de distribuție cu un total de cinci ramificații.

Unul dintre porturile de ramificație este foarte scurt și servește drept interfață pentru senzorul de unghi, care poate fi utilizat cu cablul prelungitor;

În următorul port de ramificație, veți vedea mai întâi o siguranță, urmată de interfețe pentru bornele pozitivă și negativă

Borne de alimentare;

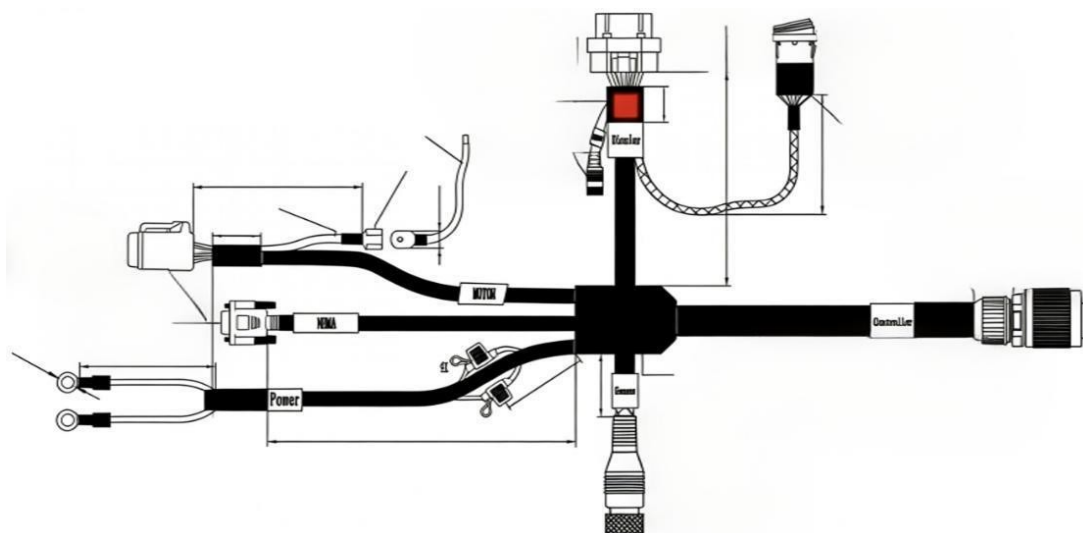
Una dintre cele trei ramificații rămase este interfața pentru motor, precum și firul pentru întrerupător și claxon.

Dacă volanul original este echipat cu un claxon, îl puteți conecta la acest cablaj pentru a-l păstra;

Următorul port de ramificație este un conector DB9, care poate fi utilizat pentru a transmite date NMEA. Ultima ramificație este o interfață

pentru ecranul de afișare și o interfață pentru o cameră externă.

Diagramele cablajului sunt prezentate mai jos—fiecare conector este etichetat și ușor de identificat.



3.7.2 Conexiune

1. Mai întâi, conectați interfața de alimentare.

Pentru a utiliza bateria, scoateți mai întâi borna pozitivă, apoi borna negativă. După dezasamblare, conectați portul negativ mai întâi, apoi portul pozitiv.

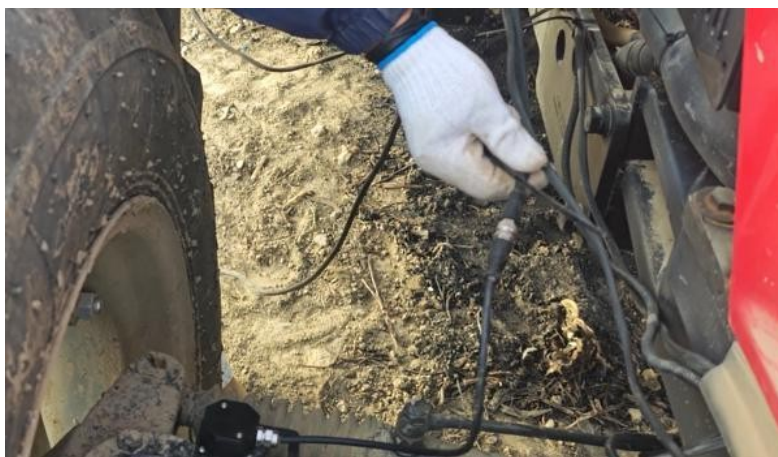


2. Odată ce conexiunea este completă, conectați cele patru porturi ramificate în ordine (afișaj ecran + motor + controler + senzor de unghi), unde senzorul de unghi este opțional.





3. Când conectați senzorul de unghi, asigurați-vă că cablajul este suficient de lung pentru a preveni firul să se rupă atunci când anvelopa se rotește.

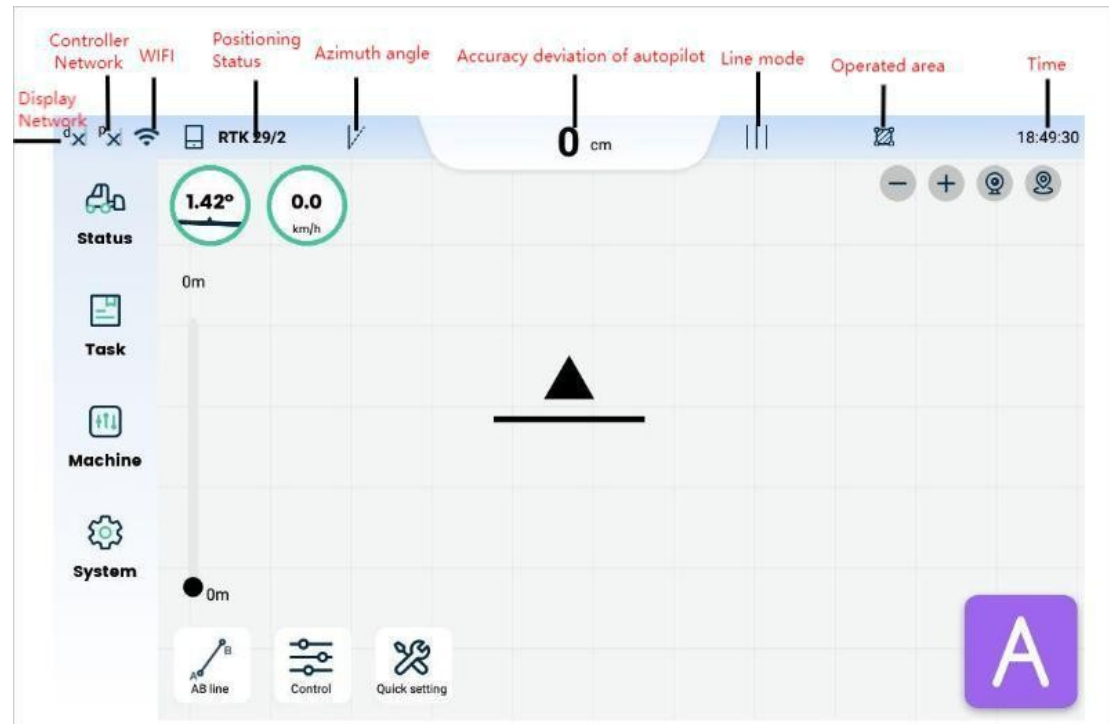


După conectarea cablajului, puteți fixa firele libere cu coliere și le puteți atașa de caroserie.

4 Software

4.1 Prezentare generală

Interfața principală a software-ului arată astfel:



Informații despre starea poziționării prin satelit:

- **NU** Fără semnal satelit.
- **AUT** Soluție punct unic.
- **FLT** Soluție în virgulă mobilă.
- **Starea diferențială SBAS** (Sistem de augmentare bazat pe satelit).
- **Soluție RTK fixă**. Numărul de după RTK, numărul dinaintea semnului "/" indică numărul de sateliți disponibili, iar numărul de după semnul "/" indică diferența de vârstă.


Vă rugăm să începeți lucrul după determinarea stării soluției RTK.


- **PPP: O** stare de poziționare prin satelit îmbunătățită în timp ce se obține simultan o soluție fixă.
- **PPP-S Model** stelar; sistemul este într-o stare convergentă.



9m :Acest număr reprezintă distanța în linie dreaptă dintre punctul A și punctul B după ce linia de ghidare a fost setată.

0m :Distanța deja parcursă.

 : Simbolul reprezintă vehiculul.

 :Simbolul reprezintă punctul A. (După un clic reușit, este utilizat pentru a crea o sarcină nouă)

Punctul A al liniei de ghidare, care va deveni punctul B. Odată ce linia este creată, pilotul automat va fi activat.)



Faceți clic pentru

4.2 Stare

- Informații utilizator — utilizatorii pot vedea numărul de serie, ID-ul de asociere și alte informații;
- Informații în timp real — utilizatorii pot vedea starea curentă a dispozitivului în timp real, cum ar fi ruliul și tangajul valori, numerele liniilor de referință și alte informații;
- Parametri de instalare — utilizatorii pot vedea parametrii de instalare ai dispozitivului curent, cum ar fi metoda (motor/hidraulic), tipul antenei (antena dublă/antena unică), selecția configurației și alte informații;

The screenshot displays the RTK 30/1 application interface. At the top, the status bar shows signal strength, Wi-Fi, and battery icons, along with the text 'RTK 30/1', '-102', '69 cm', and '0Ha'. The time is 18:54:24. The interface is divided into four main sections: Status, Task, Machine, and System. The Status section shows 'User Information' with fields for Factory code (N21B505007), bind ID (D1B6006008), and Expiration date. There are also 'Extension' and 'Remote' buttons. The Task section shows 'Real-time information' with a table of Roll, Pitch, Azimuth, and Line number. The Machine section shows 'Installation parameters' with a table of Steering method, Antenna type, Mode selection, and orientation. The System section is currently empty. A large green power button is visible in the bottom right corner.

User Information

Factory code:	N21B505007	Extension	Remote
bind ID:	D1B6006008		
Expiration date:			

Real-time information

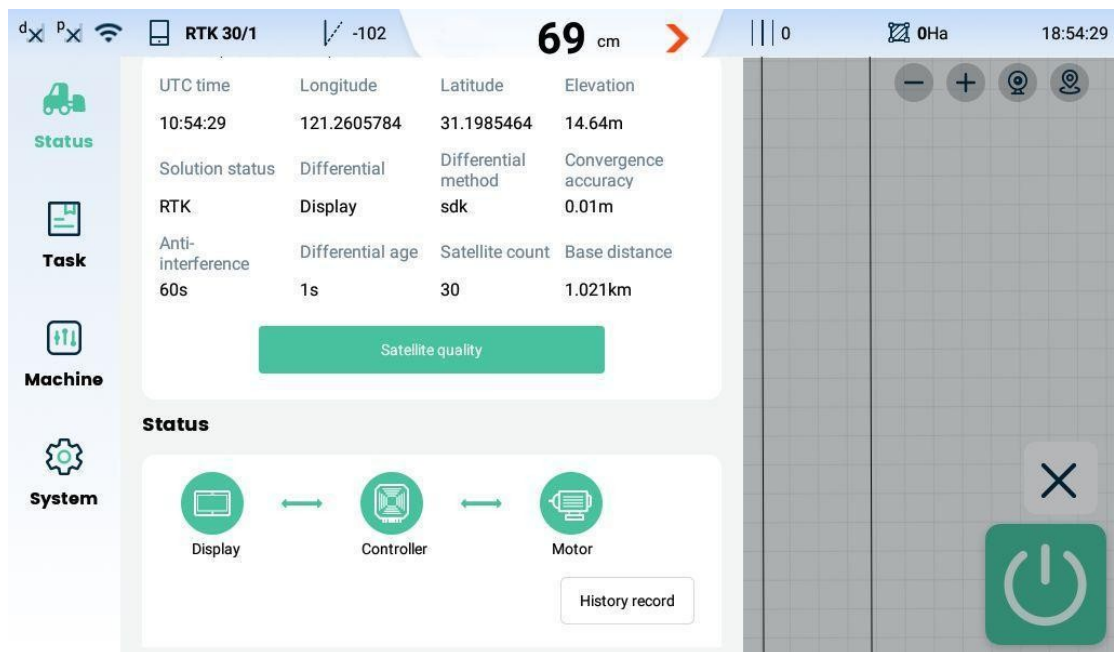
Roll	Pitch	Azimuth	Line number
2.85	0.58	-102.73	0
Course error	Expected angle	Feedback angle	Current
0.49	-20.5	-24.34	0A

Installation parameters

Steering method	Antenna type	Mode selection	orientation
Motor	Single antenna	NA	0

•Starea satelitelui — utilizatorii pot vizualiza starea satelitelui locației curente a dispozitivului, de ex., latitudine și longitudine, mod diferențial, precizie, vârstă diferențială, număr de sateliți și alte informații;

• Starea dispozitivului

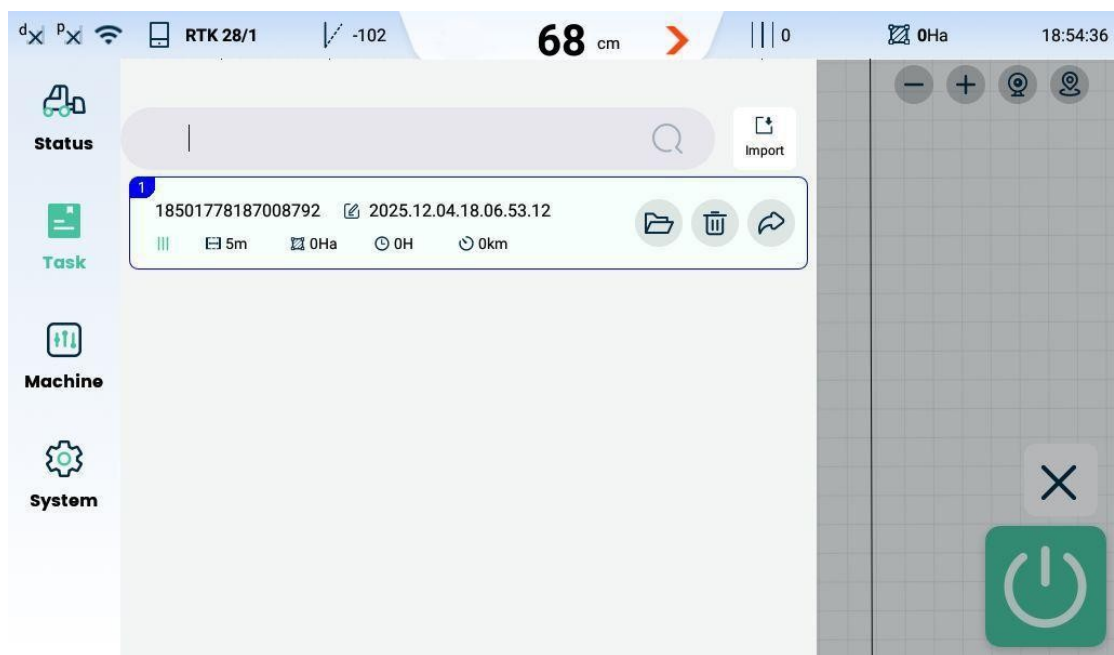



Utilizatorii pot folosi această funcție pentru a vizualiza starea conexiunii controlerului, motorului și afișajului. Dacă

dispozitivul funcționează defectuos, LED-ul va deveni roșu, indicând o problemă cu circuitul sau hardware-ul

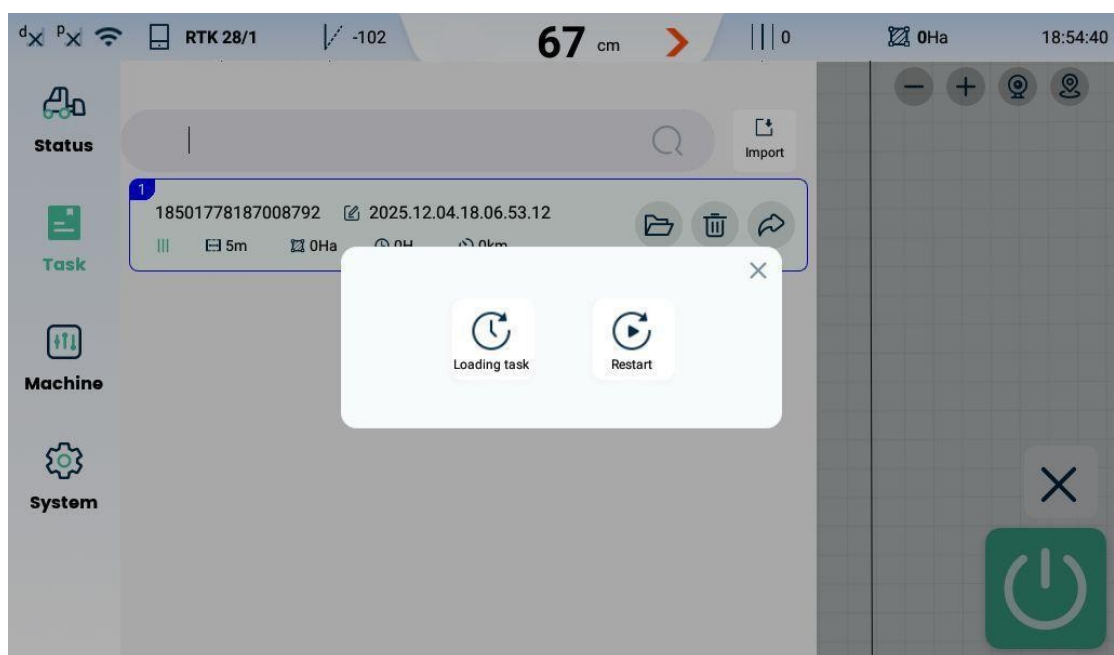
conexiunii.


4.3 Sarcină




-  : Faceți clic pe pictogramă pentru a deschide fișierul sarcinii, apoi faceți clic pe Încărcare sarcină pentru a continua sarcina pe baza

rezultatului sarcinii anterioare; Faceți clic pe "Restart" pentru a anula decalajul setat și a începe traiectoria sarcinii.

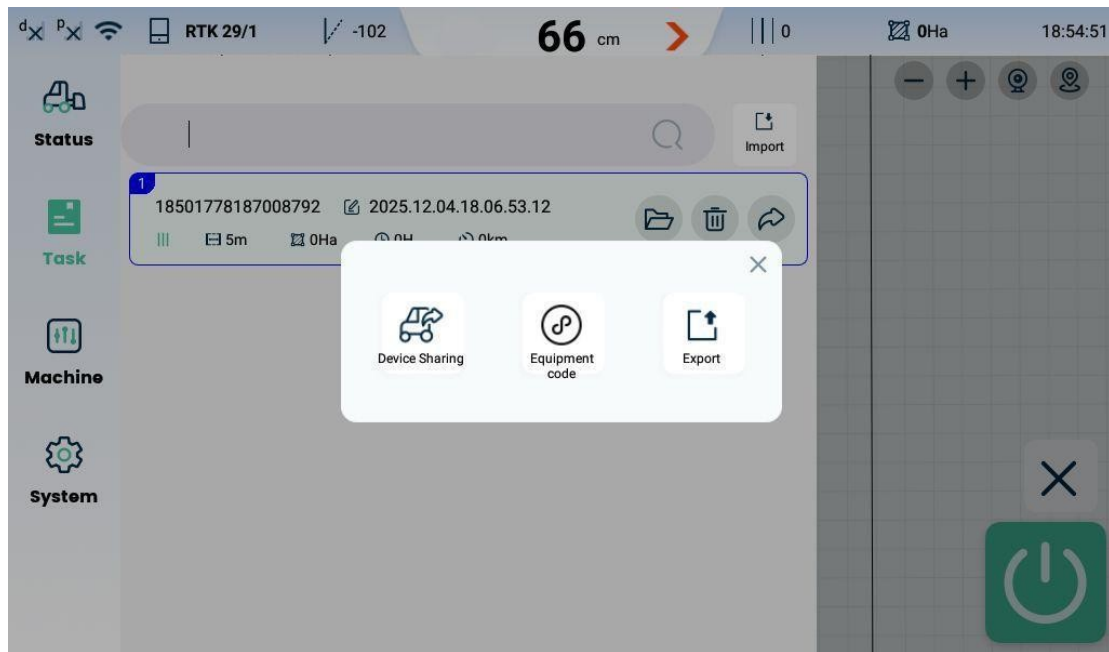



-  : Faceți clic pe pictogramă pentru a șterge fișierul sarcinii corespunzător.

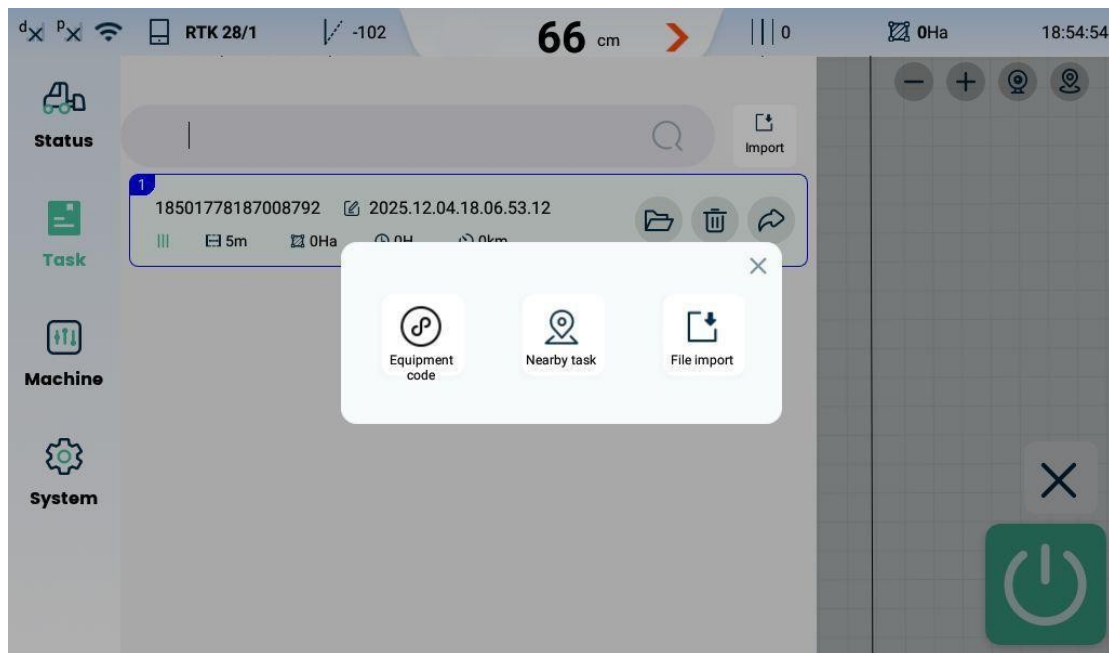
-  : Faceți clic pe această pictogramă pentru a partaja sau exporta fișierul de lucrare corespunzător. Faceți clic pe "Partajare dispozitiv" și introduceți numărul de serie al dispozitivului pentru a partaja lucrarea cu dispozitivul respectiv; Faceți clic pe


Generare cod dispozitiv pentru a genera un cod aleatoriu de dispozitiv. În acest moment, un alt dispozitiv poate introduce codul de dispozitiv generat pentru a importa fișierul de sarcină;

Faceți clic pe Export pentru a exporta fișierul de lucrare pe un dispozitiv de stocare.




-  : Faceți clic pe această pictogramă pentru a importa un fișier de lucrare.



- 
 :Faceți clic pe codul hardware și introduceți codul de partajare a lucrării pentru a importa fișierele de lucru asociate cu partajarea codului.

- 
 :Neextins.

- 
 : Faceți clic pentru a importa fișierele de sarcini din stocarea locală.

- 

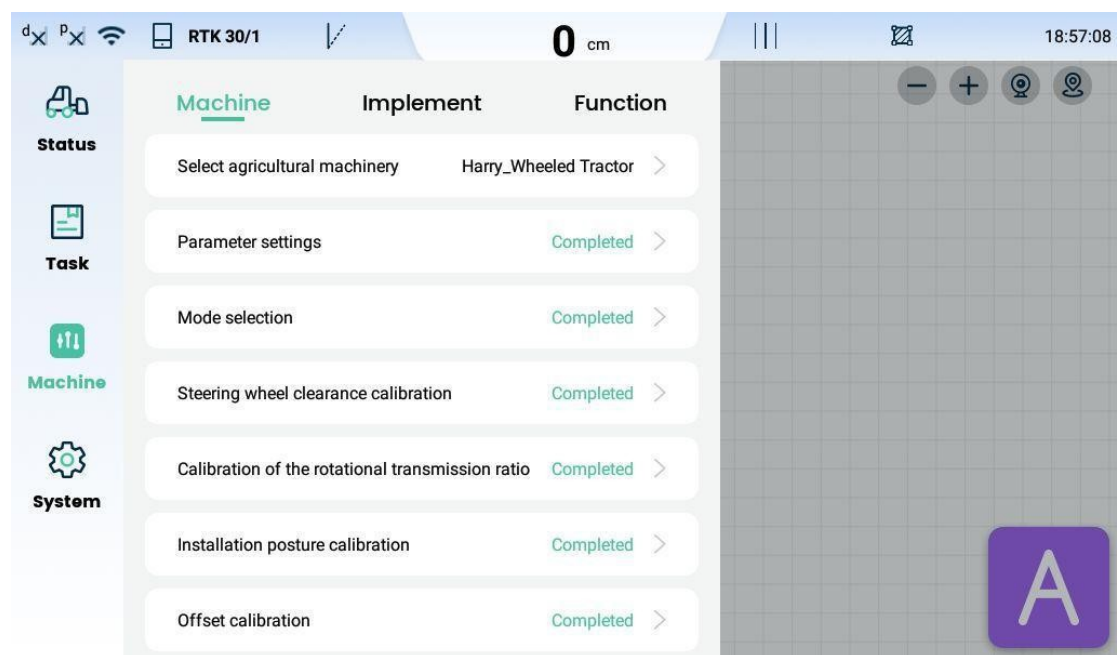


 : Puteți monitoriza timpul de finalizare a sarcinii, suprafața și

lățimea sculei prin această fereastră mică.

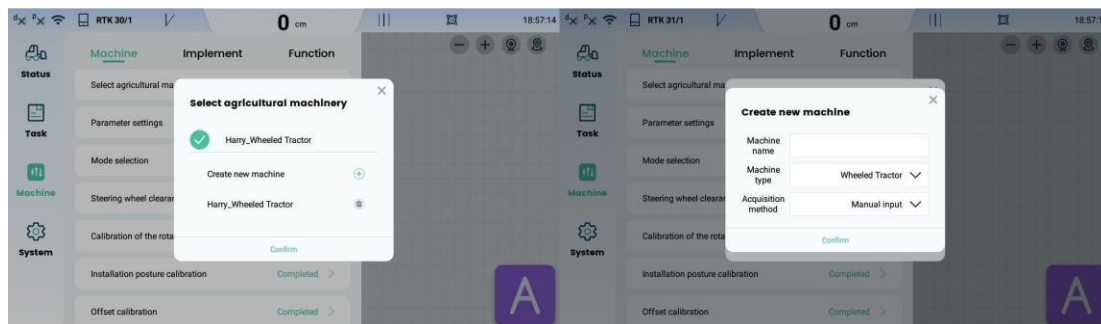
4.4 Mașină

4.4.1 Mașină



4.4.1.1 Selectați utilajul agricol

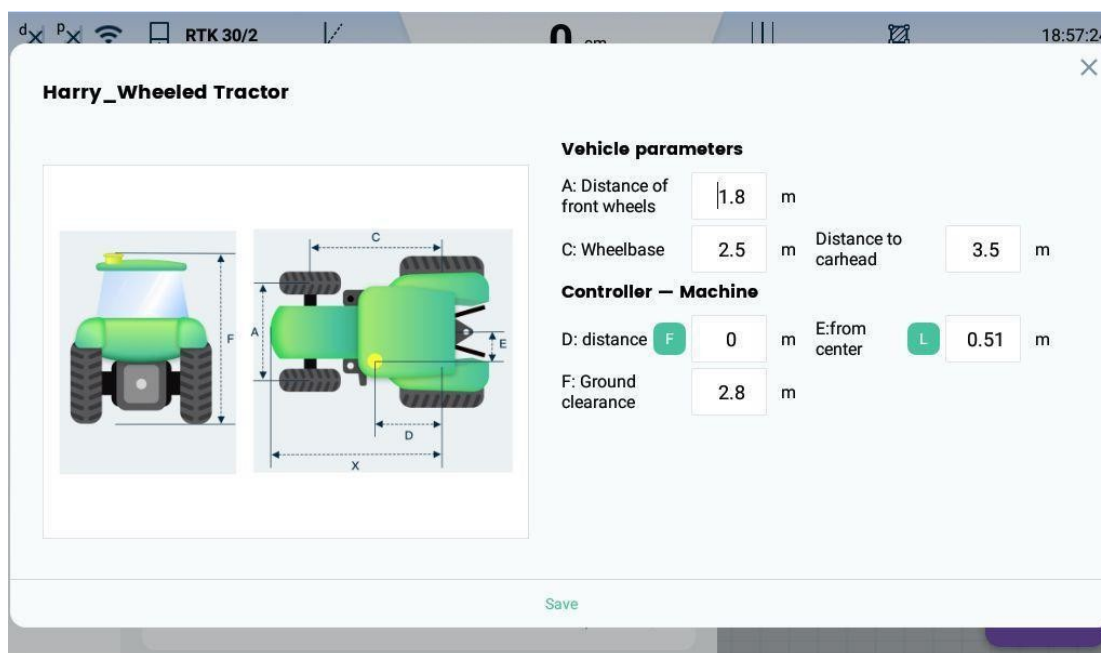
Faceți clic pe această opțiune pentru a crea și selecta un obiect de tip utilaj agricol.



4.4.1.2 Setări parametri

Faceți clic pe setările parametrilor, introduceți diverșii parametri de măsurare ai modelului vehiculului și completați parametrii cu precizie, așa cum se arată în figură. Consultați A \ C \ D \ E \ F \ X din figură, măsurați datele reale

folosind o riglă și completați câmpul de date corespunzător (Rețineți că unitatea de măsură este "metri")



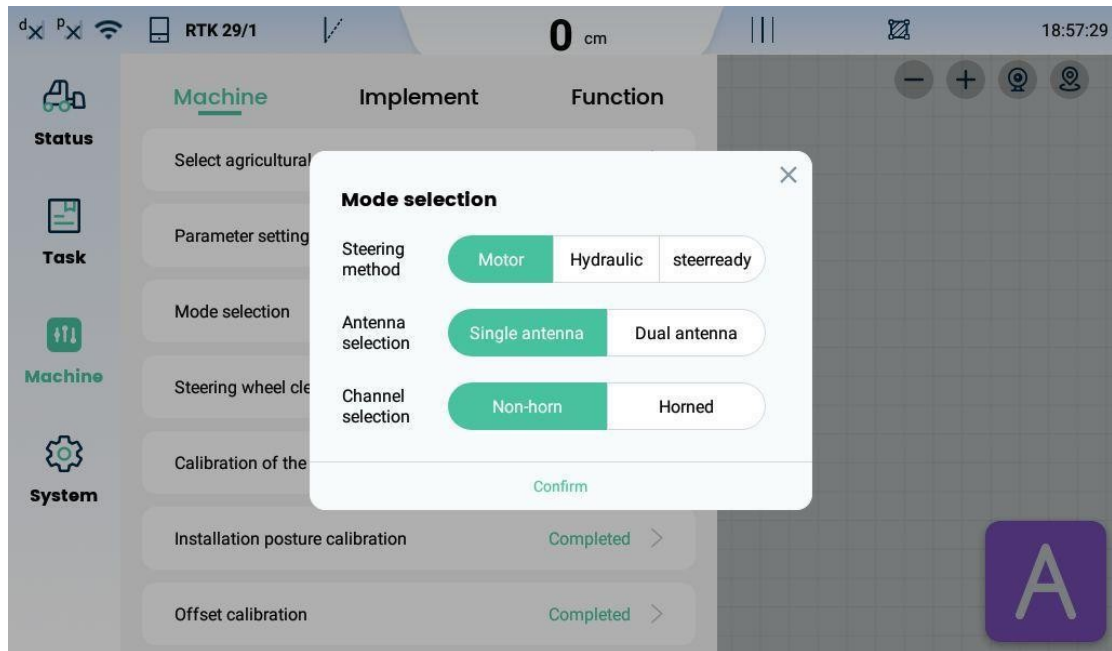
Vă rugăm să încercați să mențineți erorile de măsurare în limita a 5 cm și nu uitați să salvați datele.

4.4.1.3 Selectare mod

Selectați metoda de control, selectarea antenei și selectarea canalului.

Fără semnal sonor: Canal în modul de detectare fără unghi.

Opțiunile selectate în diagramă sunt: direcție controlată de motor, antenă unică și unghi liber mod de detectare.



4.4.1.4 Calibrarea jocului direcției

Jocul direcției, în termeni simpli, se referă la unghiul/cursa maximă pe care o poate atinge volanul.

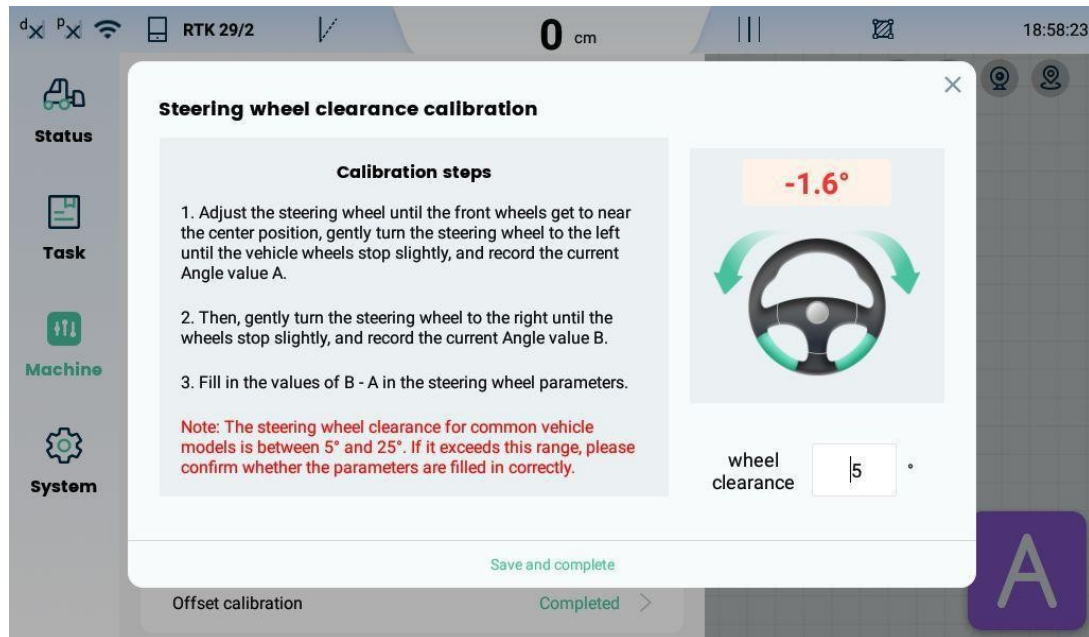
Virarea la stânga și la dreapta fără a roti roțile. Mai simplu spus, acesta este intervalul de "joc liber, fără rezistență și fără

"răspuns al roților" la rotirea volanului. Acesta este cunoscut în mod obișnuit sub numele de "joc liber".

"Joc" în industrie.

Calibrați conform instrucțiunilor de pe interfață. Rotiți volanul la stânga și la dreapta; scăzând

valoarea unghiului obțineți valoarea jocului direcției.



4.4.1.5 Calibrarea raportului de direcție

Raportul de direcție, pe scurt, este raportul dintre „unghiul de rotație al volanului”

și „unghiul real de virare al roților vehiculului”—esențialmente parametrul fundamental care măsoară „cât de mult

”cât de mult se rotește volanul determină cât de mult se vor vira roțile,” influențând direct ”capacitatea de răspuns a sistemului de direcție”

și ”senzația” oferită de volan. Această

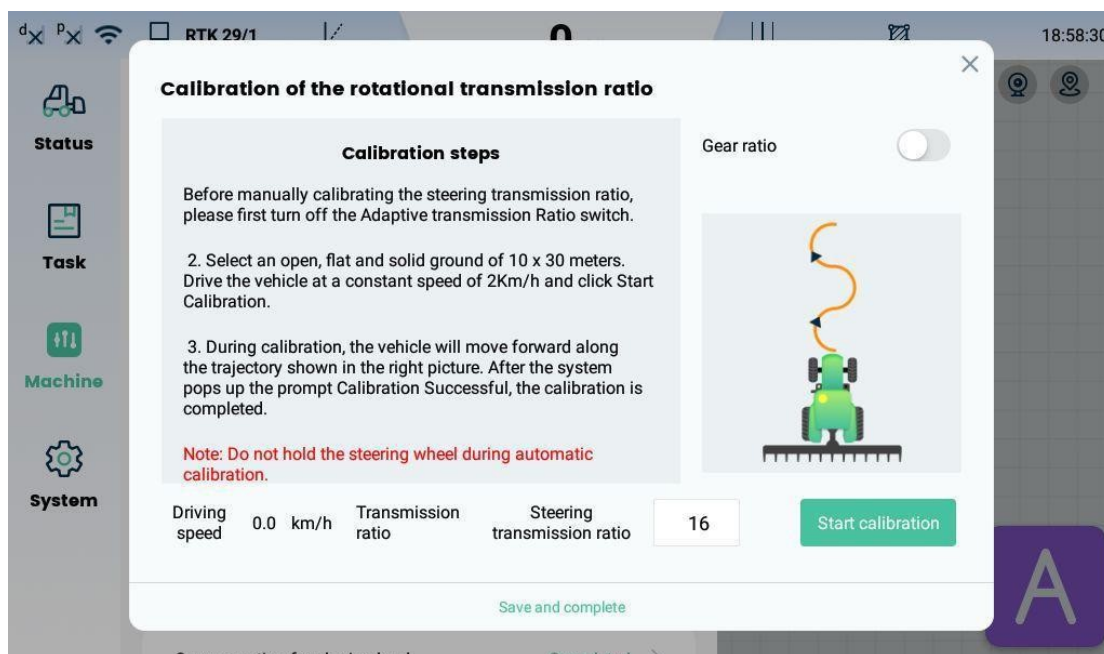
formulă poate fi înțeleasă intuitiv:

Raport de transmisie = Unghi de rotație volan (°) ÷ Unghi de virare roți vehicul (°)

Odată ce calibrarea începe, vehiculul se va deplasa automat înainte pe o traiectorie în formă de S. Vă rugăm

să vă asigurați că există suficient spațiu în fața vehiculului. Conducând automat pe traiectoria în formă de S,

vehiculul poate calibra automat raportul de transmisie.



4.4.1.6 Calibrarea alinierii instalării

Unghiul de ruli și unghiul de tangaj ale unui vehicul sunt două unghiuri cheie care descriu poziția vehiculului

în spațiul tridimensional, corespunzând respectiv „înclinării stânga-dreapta” și „înclinării față-spate”

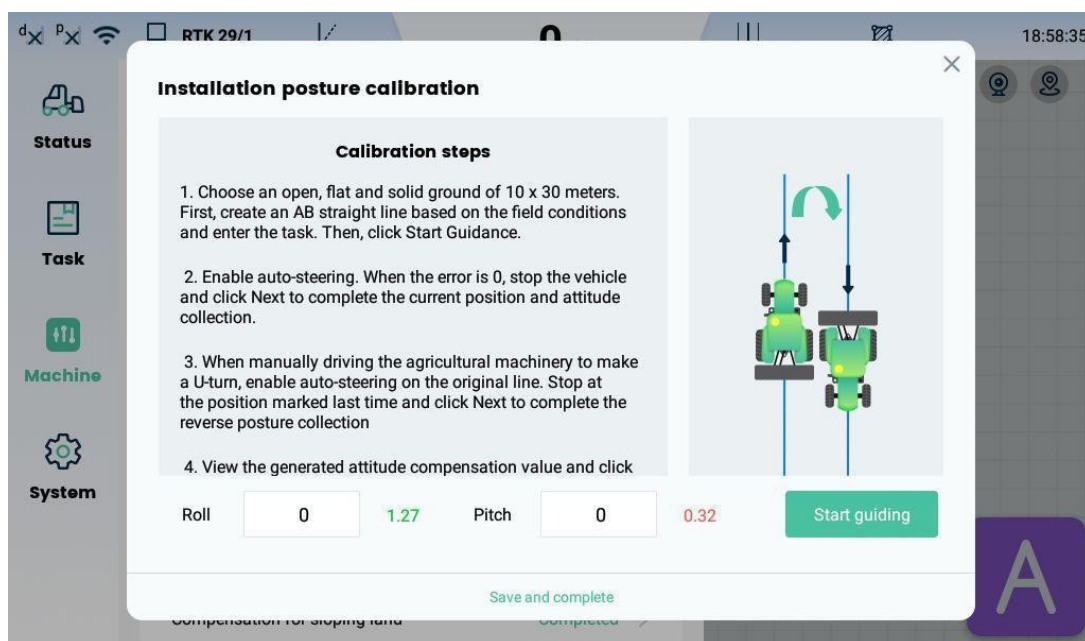
grade (°), definite pe baza sistemului de coordonate al vehiculului ISO 8855 (axa X înainte, axa Y la stânga, axa Z

în sus).

Mai întâi, creați o linie de ghidare dreaptă și urmați instrucțiunile interfeței; conducere autonomă în ambele direcții

pentru a calibra valorile de ruli și tangaj ale vehiculului. Asigurați-vă că salvați

și finalizați procesul.

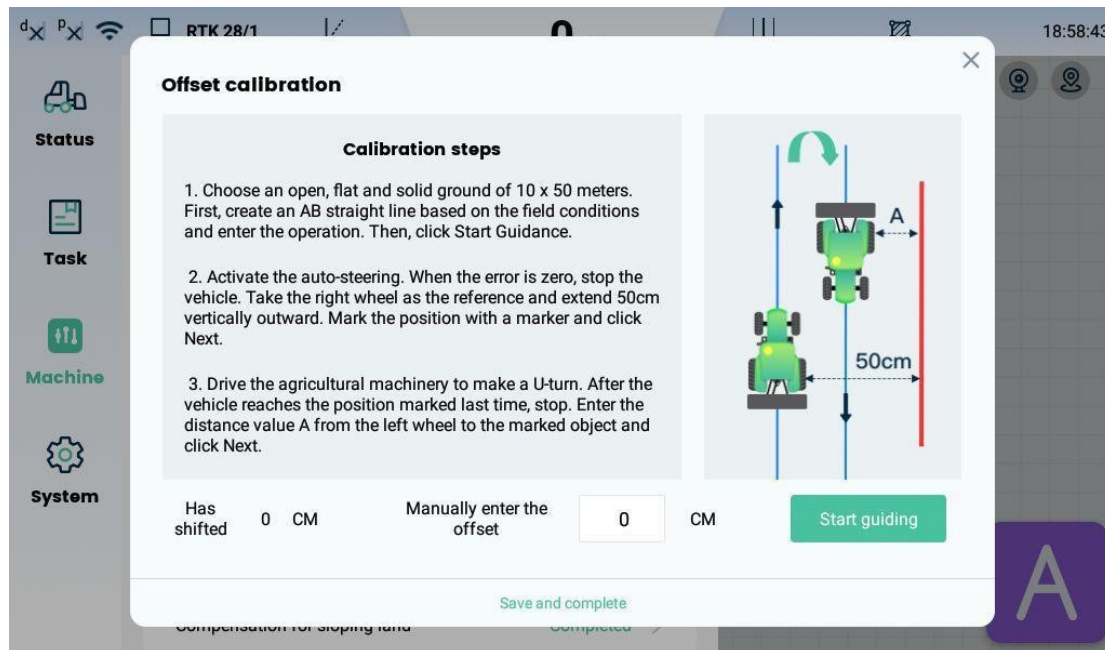


4.4.1.7 Calibrarea decalajului

Calibrarea "decalajului" este un pas cheie în corectarea decalajului antenei GNSS, a erorii de instalare a controlerului, și a abaterii direcției mecanice prin „conducerea înainte și înapoi pe aceeași linie AB + măsurarea marcajului”, astfel încât convergența traiectoriilor în ambele direcții să fie ± 1 cm. Esența este de a asigura că traiectoriile de „dus”

și „întors” sunt consistente și de a elimina zonele omise/recultivate în timpul traversării.

Efectuați procedura de calibrare conform instrucțiunilor de pe interfață, introduceți valorile de măsurare și finalizați calibrarea.



4.4.1.8 Compensarea înclinării terenului

Calibrarea înclinării este un proces care utilizează compensarea poziției IMU, calibrarea liniei de bază a pantei și traiectoria

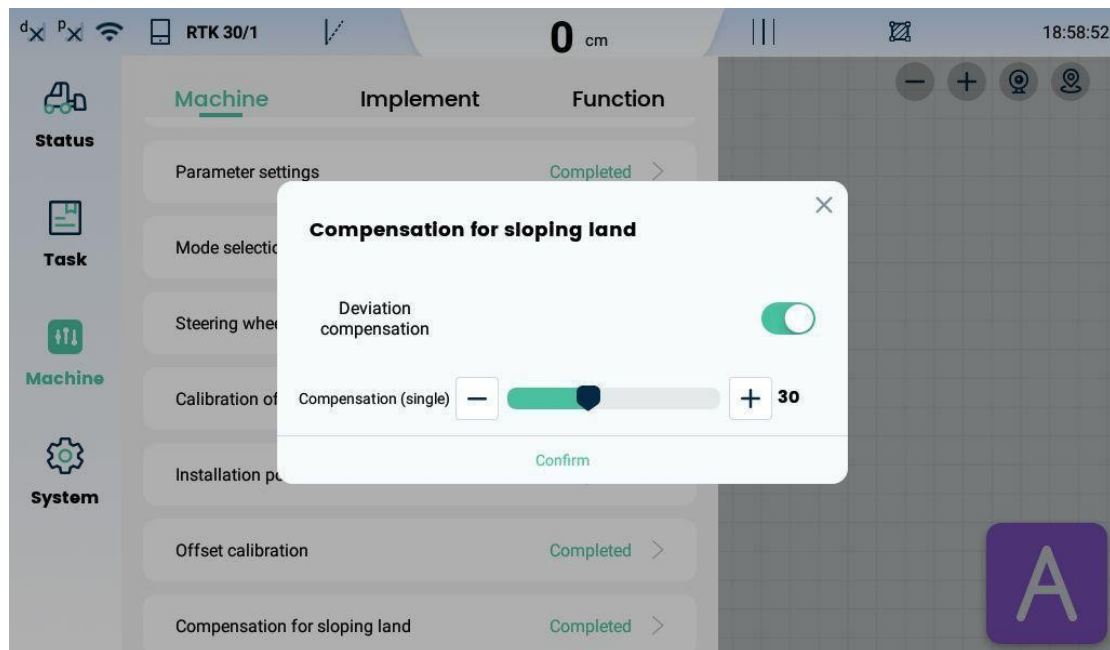
corecția pe teren înclinat pentru a elimina abaterile de poziție cauzate de înclinare/pantă, permițând utilajului să funcționeze

utilajele să funcționeze stabil de-a lungul unei linii AB date cu o precizie de poziționare de $\pm 1,5$ cm până la $\pm 2,5$ cm, evitând riscul de arătură ratată/re-arare și alunecare laterală.

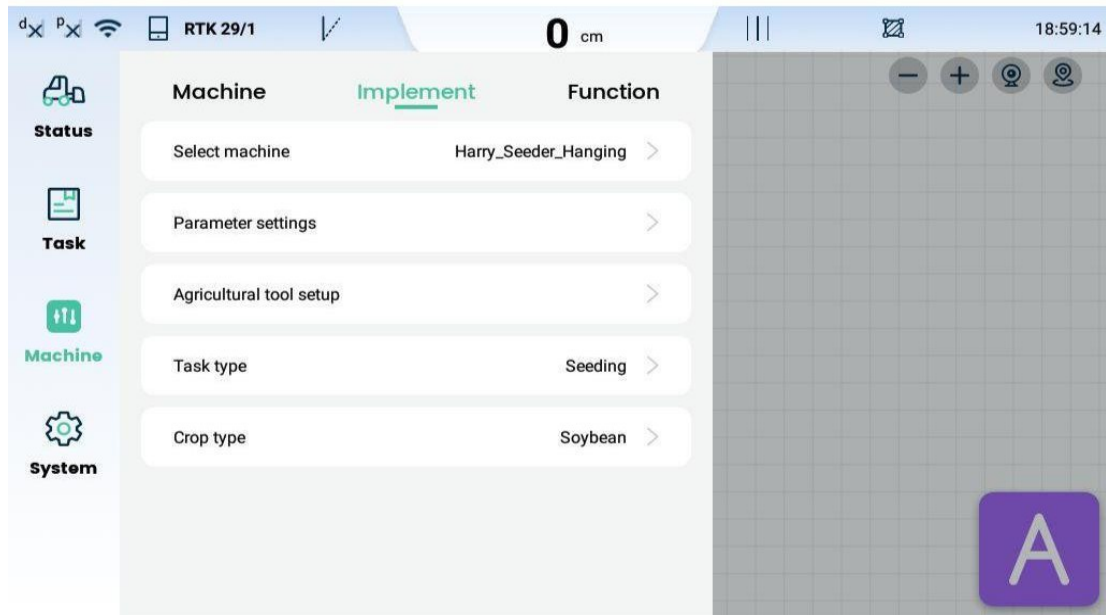
Cu cât abaterea constantă la conducerea pe o pantă este mai mare, cu atât valoarea de compensare corespunzătoare ar trebui să fie mai mare setată.

Dacă valoarea este setată prea mică, compensarea poate să nu apară sau poate fi lentă; dacă este setată prea mare, limita poate fi depășită, ceea ce ar putea duce la o supracompensare.

De obicei, este suficient să lăsați comutatorul pornit și setat la valoarea implicită.

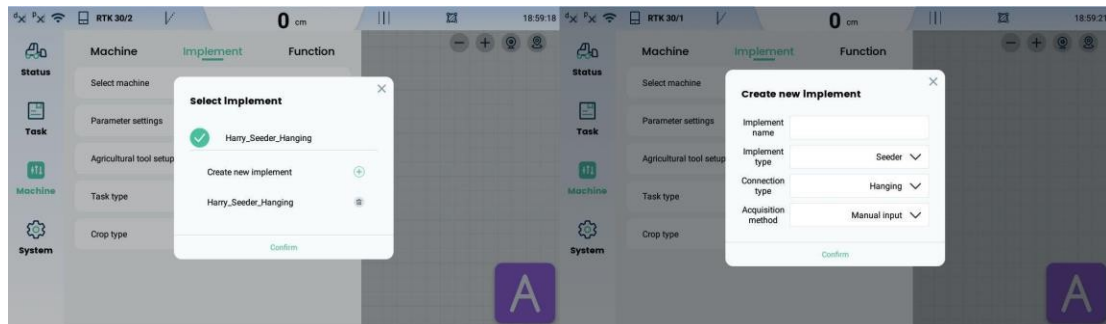


4.4.2 Instrument



4.4.2.1 Selectați opțiunea Aplicare

Faceți clic pe această opțiune pentru a crea și selecta un obiect instrument.

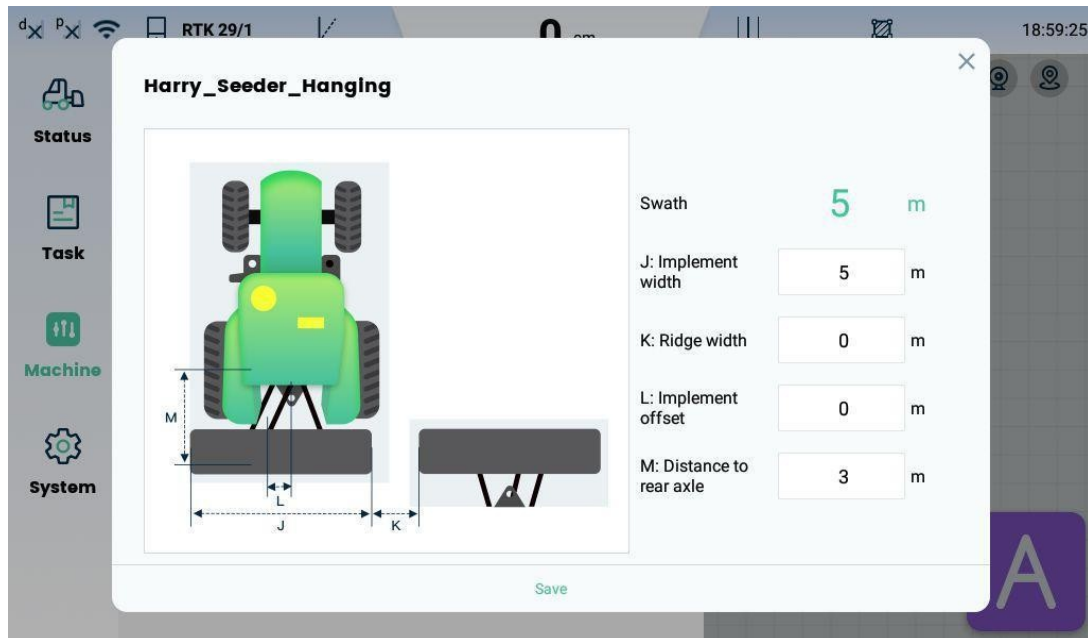


4.4.2.2 Setări parametri

Faceți clic pe Setări parametri și introduceți diverși parametri de măsurare a sculei, inclusiv lățimea sculei,

lățimea crestei, decalajul sculei etc.

Lățime bandă = Lățime sculă + Lățime crestă



4.4.2.3 Implementarea configurației

Calibrarea combinată a bilonului (cunoscută și sub numele de „calibrare încrucișată”) este un pas cheie în obținerea preciziei

± 1 cm – ± 2 cm prin măsurarea suprapunerii/spațiului dintre lățimile de lucru adiacente, ajustarea parametrilor de decalaj și lățime a utilajului pe terminalul de afișare și asigurarea faptului că bilonul combinat (așa-numita zonă de tranziție între trecerile de lucru adiacente) are o lățime uniformă, fără treceri de arat omise sau arături duble.

Pașii sunt următorii:

Setare linie AB: Terminal de afișare și control → creare linie AB cu o distanță de 10 m între punctele A/B, activați

pilotul automat.

Lucrați de trei ori: Lucrați continuu de-a lungul liniei AB de trei ori, creând două bilonuri conectate (stânga și dreapta).

Măsurarea abaterii: Utilizați o bandă de măsurat pentru a măsura lățimea bilonurilor din stânga și din dreapta,

și înregistrați diferența față de valoarea standard (de exemplu, standard 50 cm, măsurat 52 cm pe partea stângă, 48 cm pe partea dreaptă).

Parametri de corecție: Terminal → Utilaj → Configurare utilaj → Introducere decalaj (stânga 52 cm, dreapta 48 cm)

→ Confirmare → Calcularea și salvarea automată a rezultatelor calibrării.

Verificare: Efectuați încă 2 operațiuni, asigurați o lățime uniformă a crestei (abatere ± 1 cm) și salvați parametrii.

The screenshot displays the 'Agricultural tool setup' screen on an RTK 29/1 terminal. The top status bar shows signal strength, Wi-Fi, and the time 18:59:30. The main content area is divided into several sections:

- Status:** Indicated by a tractor icon.
- Task:** Indicated by a document icon.
- Machine:** Indicated by a tractor icon.
- System:** Indicated by a gear icon.

The central part of the screen features two diagrams illustrating the calibration process:

- Sekil 1:** Shows a tractor moving along a path defined by two vertical lines, L1 and L2. The tractor is positioned between L1 and L2.
- Sekil 2:** Shows the tractor moving along a path defined by two vertical lines, L1 and L2, with the tractor positioned between L2 and L1.

Below the diagrams, there are two input fields for parameter settings:

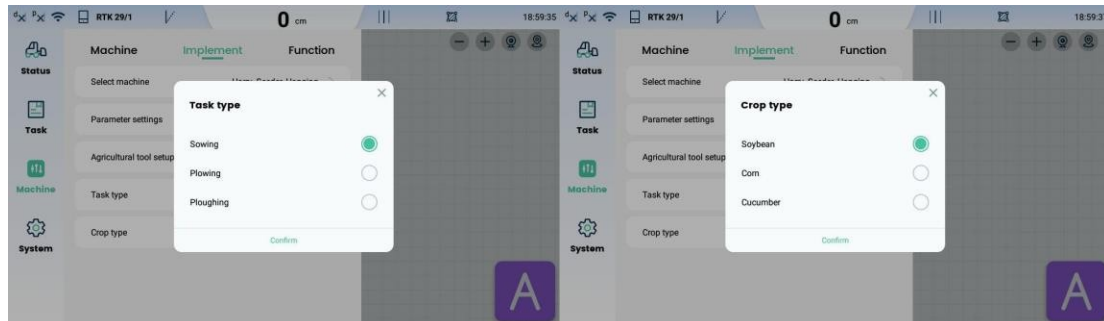
- L1:** Input field with a unit of cm.
- L2:** Input field with a unit of cm.

On the right side, there are 'Debug Instructions' and a 'Confirm' button at the bottom.

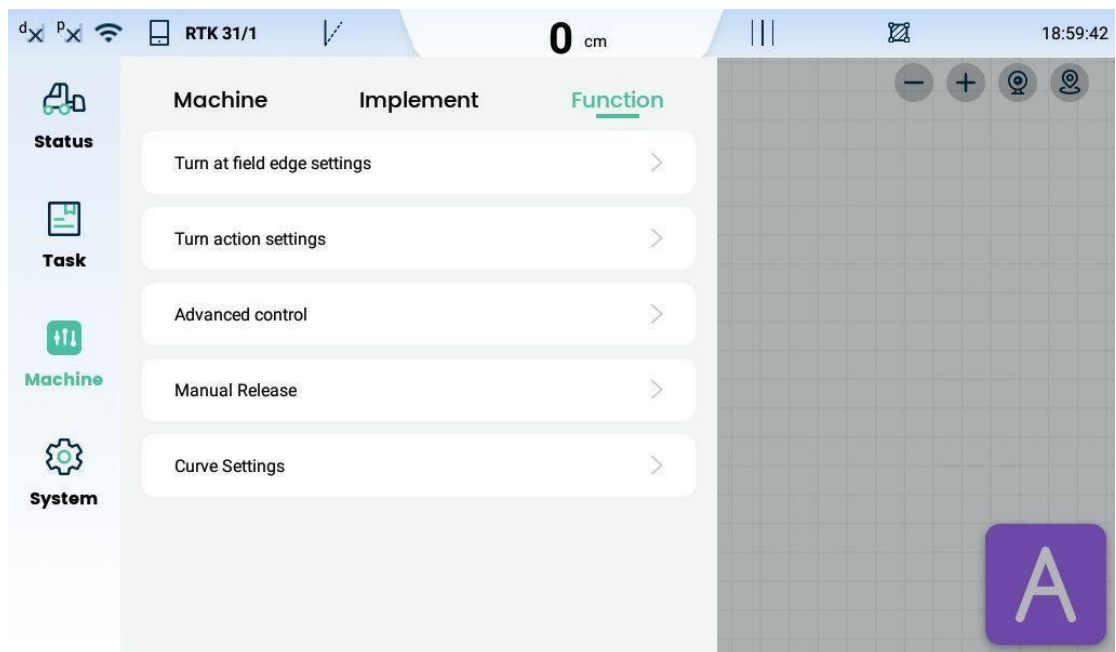
4.4.2.4 Tip sarcină/tăiere

Selectați tipurile de sarcini pentru a distinge între tipurile de sarcini legate de instrumente. Selectați tipurile de decupare

pentru a distinge între tipurile de decupare aplicate instrumentelor.



4.4.3 Funcție

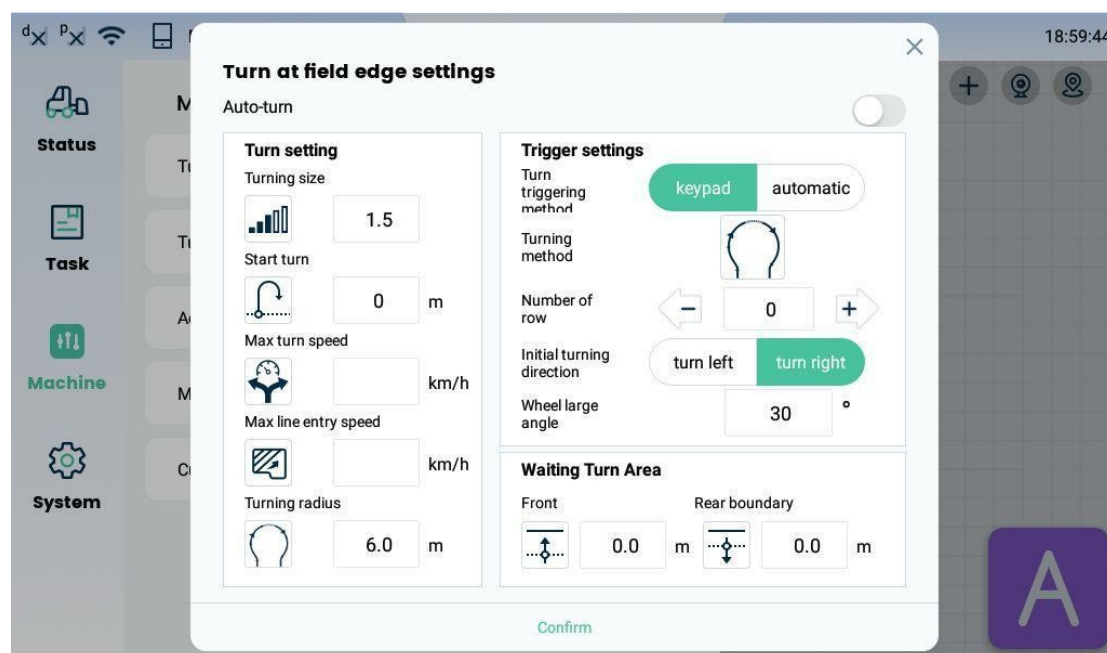


4.4.3.1 Setări întoarcere la marginea câmpului

Butonul din colțul din dreapta sus vă permite să activați sau să dezactivați funcția de întoarcere automată.

Setare întoarcere

- Raza de întoarcere: Setati o valoare proporțională a razei de întoarcere între 1 și 2.
- Începere întoarcere: Setati distanța de menținut după intrarea pe banda de așteptare pentru a efectua manevra de întoarcere.
- Viteza maximă de întoarcere: Setati viteza maximă a vehiculului în timpul unei întoarceri.
- Viteza maximă de intrare pe linie: Setati viteza maximă de intrare pe bandă după finalizarea întoarcerii.
- Raza de întoarcere: Setati raza minimă de întoarcere a vehiculului.



Setări declanșator

Metoda de declanșare poate fi setată pe declanșare prin tastă sau declanșare automată.

Metoda de rulare: Adaptare automată. În funcție de raza de întoarcere, se ajustează automat între o formă în U și o formă de bulb.

Număr de rânduri: Puteți seta numărul de rânduri care trebuie sărite.

Direcția inițială de întoarcere: Direcția inițială de întoarcere poate fi setată la stânga/dreapta. Roată cu unghi mare:

unghiul maxim de virare al roților poate fi setat ca limită în timpul întoarcerii.

Zonă de așteptare

Limita frontală: Setati distanța față de limita de apropiere pentru a începe acțiunea de virare.

Limita posterioară: Setati distanța față de limita care a fost deja depășită pentru a începe acțiunea de virare.

4.4.3.2 Deblocare manuală

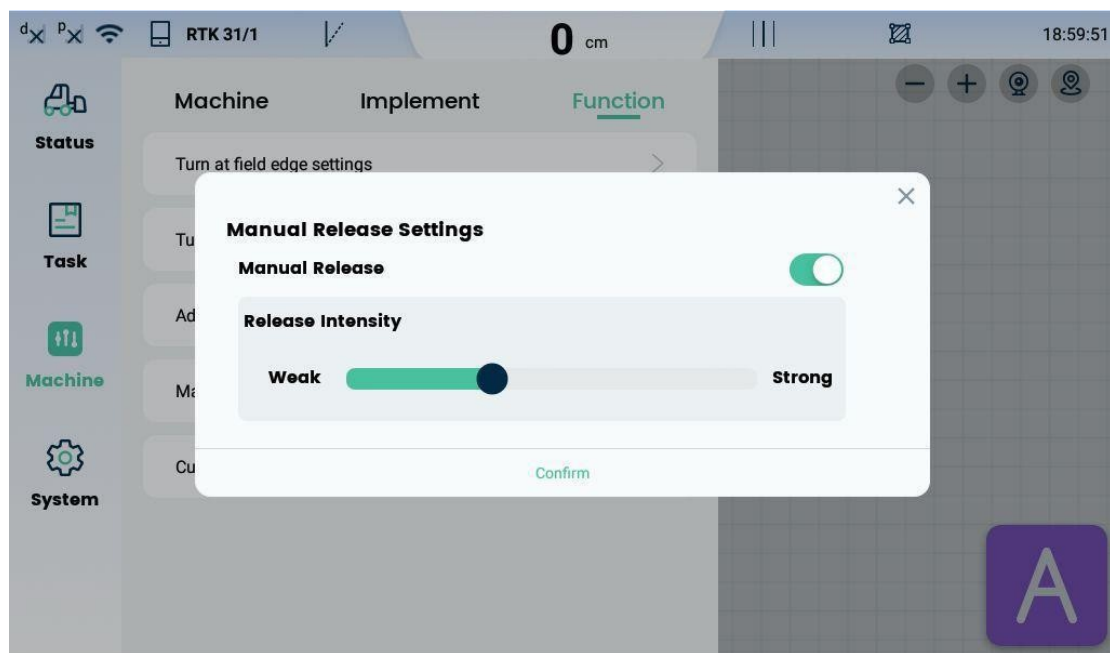
Faceți clic pe colțul din dreapta sus pentru a activa deblocarea manuală a pilotului automat. Trageți

bara de progres

Cu cât indicatorul 'puternic' este mai aproape de cercul negru, cu atât este necesară mai multă forță pentru a dezactiva manual pilotul automat.

Cu cât indicatorul 'slab' este mai aproape de cercul negru, cu atât este necesară mai puțină forță pentru a dezactiva manual pilotul automat.

Faceți clic pe Confirmare pentru a salva



4.4.3.3 Setări curbă

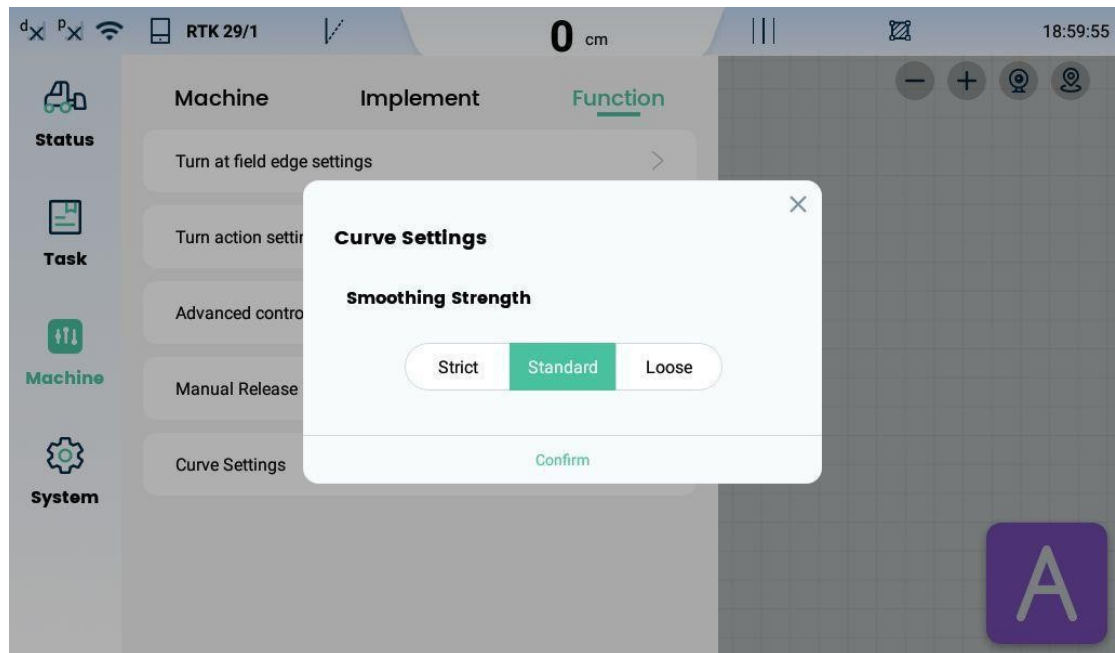
Puterea de netezire determină netezimea liniei după ce

curba este creată. Lejer: Reprezintă netezimea maximă a

liniei.

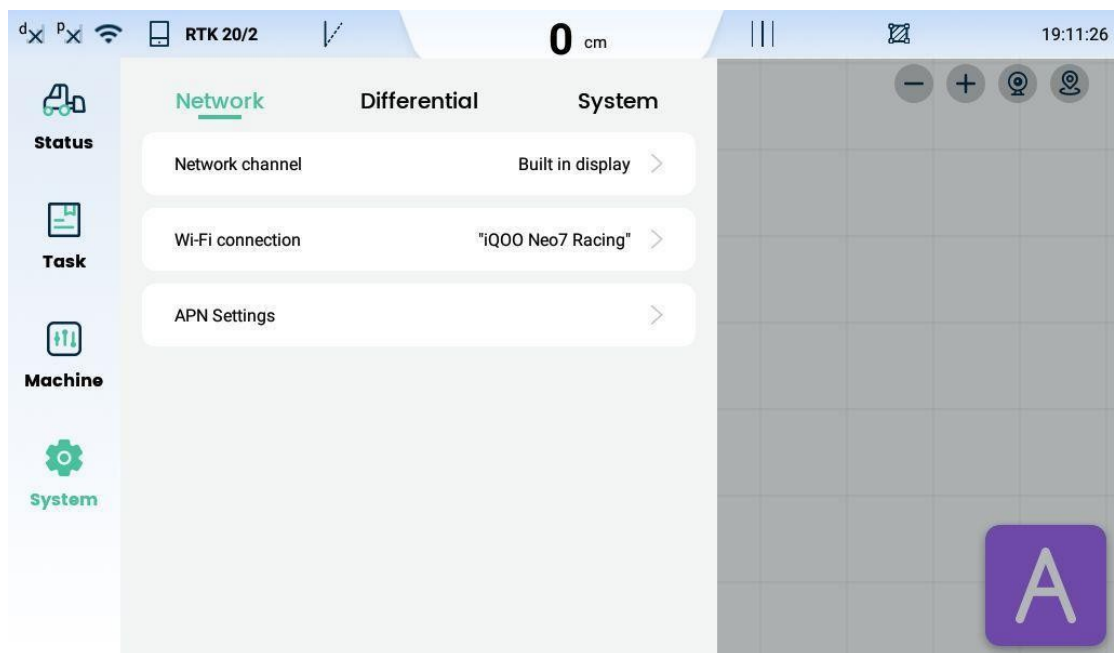
Standard: Reprezintă un nivel de netezime între Lejer și Strâns pentru linie

Strâns: Reprezintă netezimea minimă a liniei, păstrându-i starea actuală.



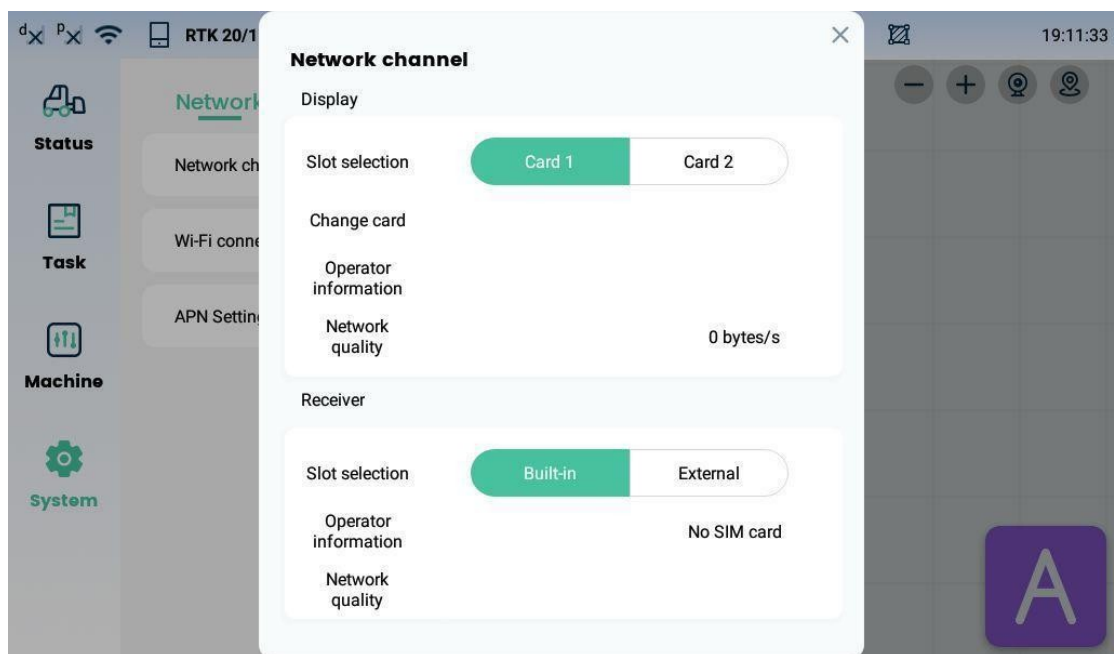
4.5 Sistem

4.5.1 Rețea



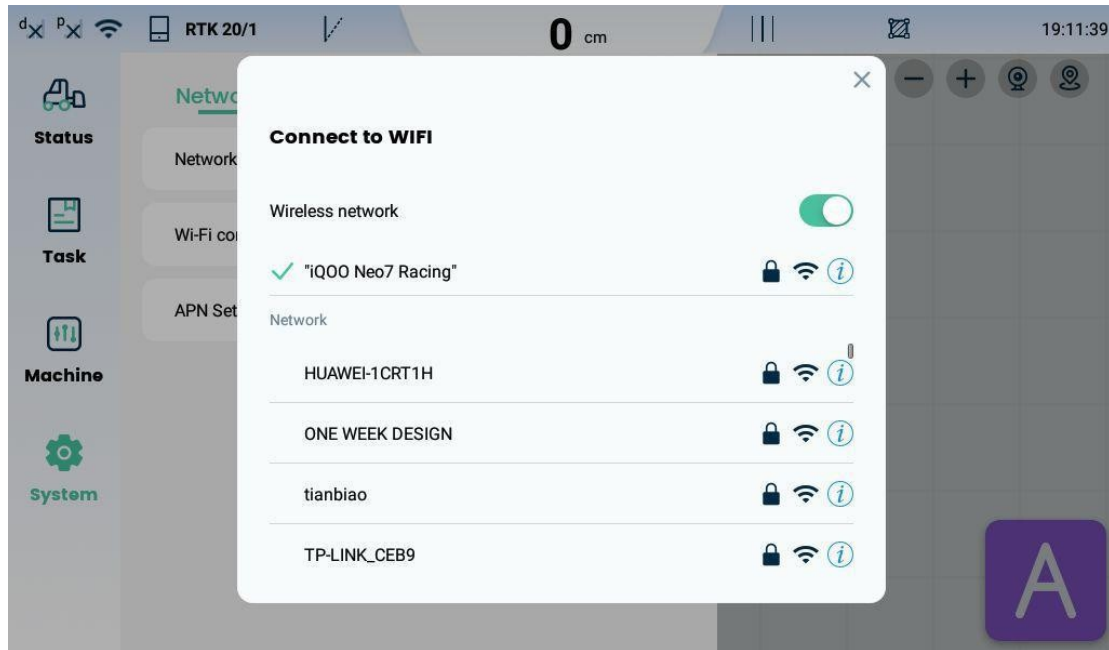
4.5.1.1 Canal rețea

Faceți clic pe "Canal rețea", selectați canalul de rețea al cartelei SIM și alegeți între cartela SIM din unitatea de afișare sau cartela SIM din controler.



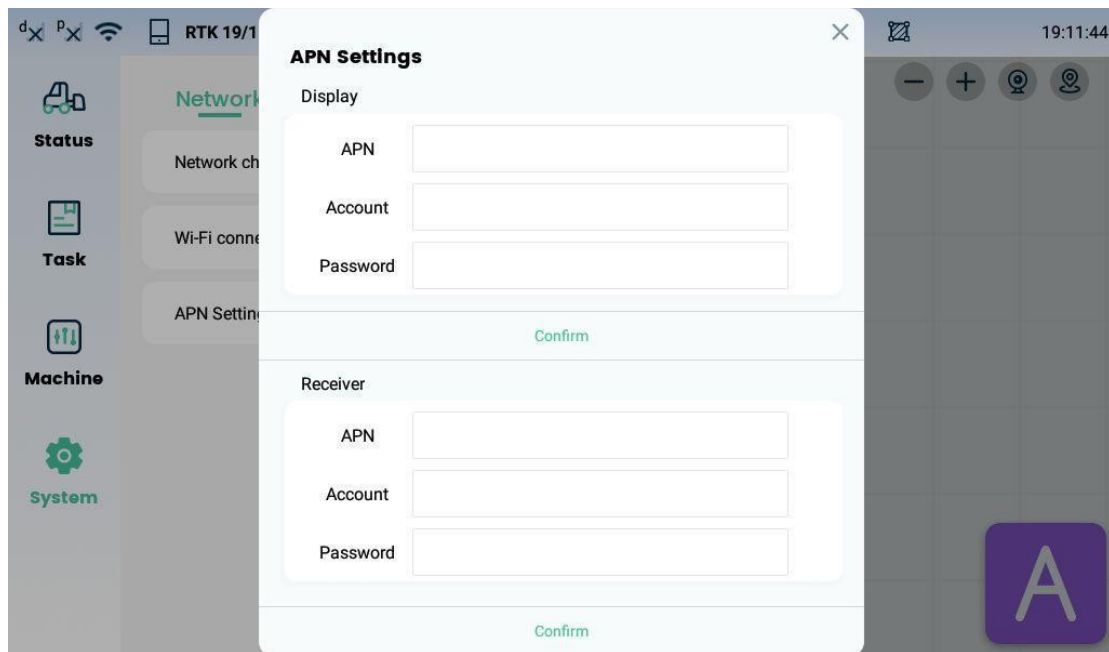
4.5.1.2 Conexiune Wi-Fi

Conectați-vă la o rețea Wi-Fi aici.

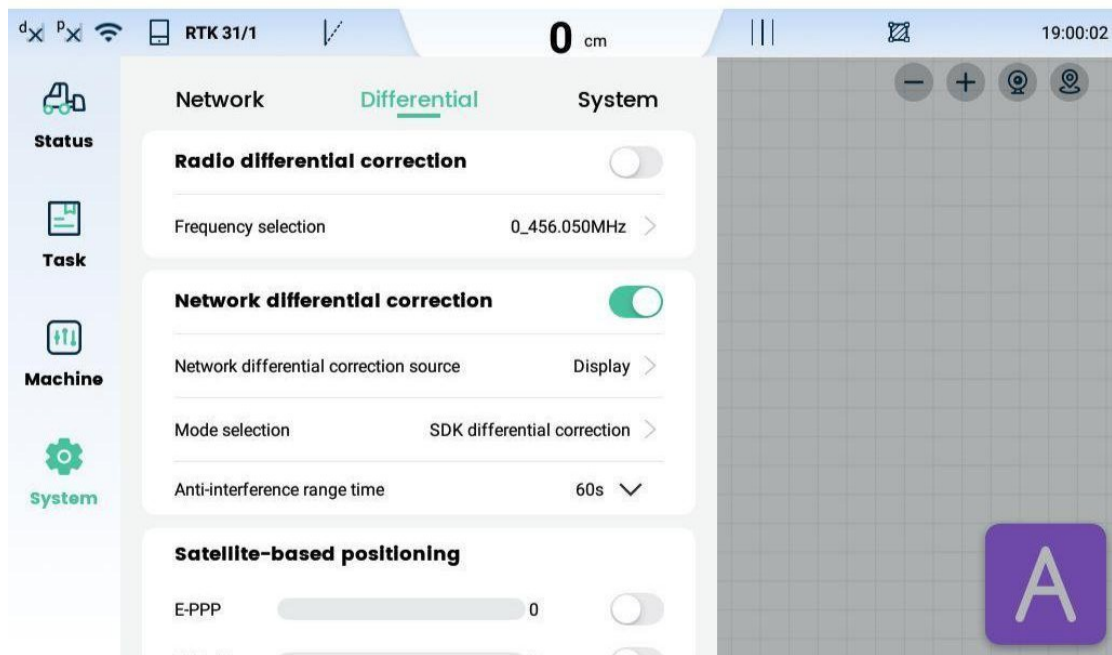


4.5.1.3 Setări APN

Introduceți parametrii de configurare APN ai cartei SIM pe ecranul afișajului sau pe controler.



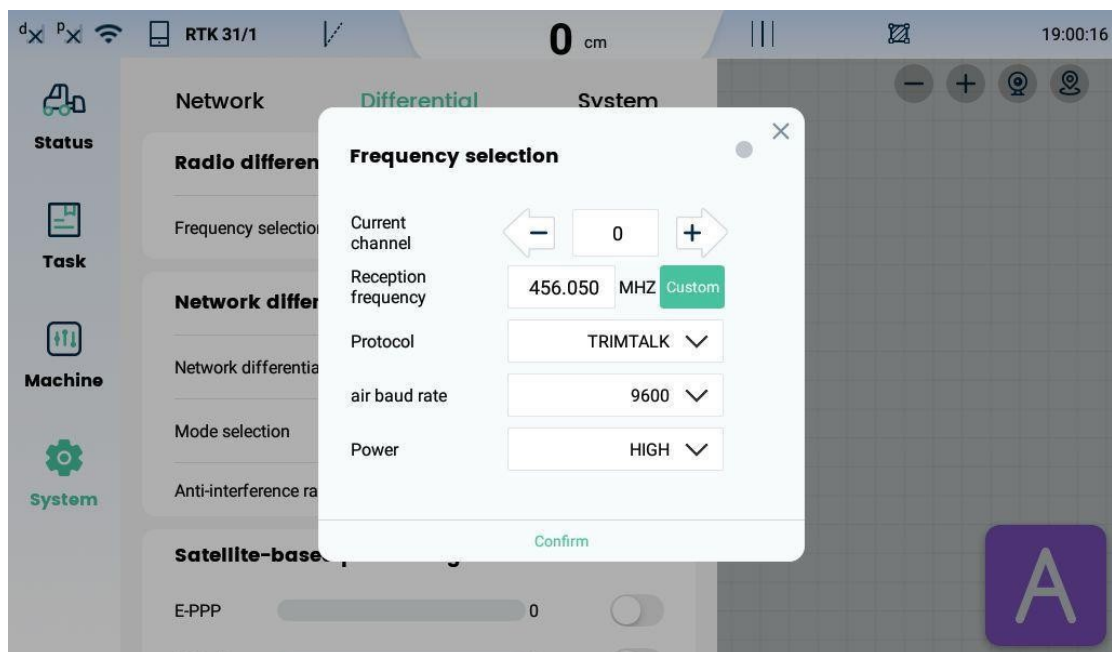
4.5.2 Diferențial



4.5.2.1 Corecție diferențială radio

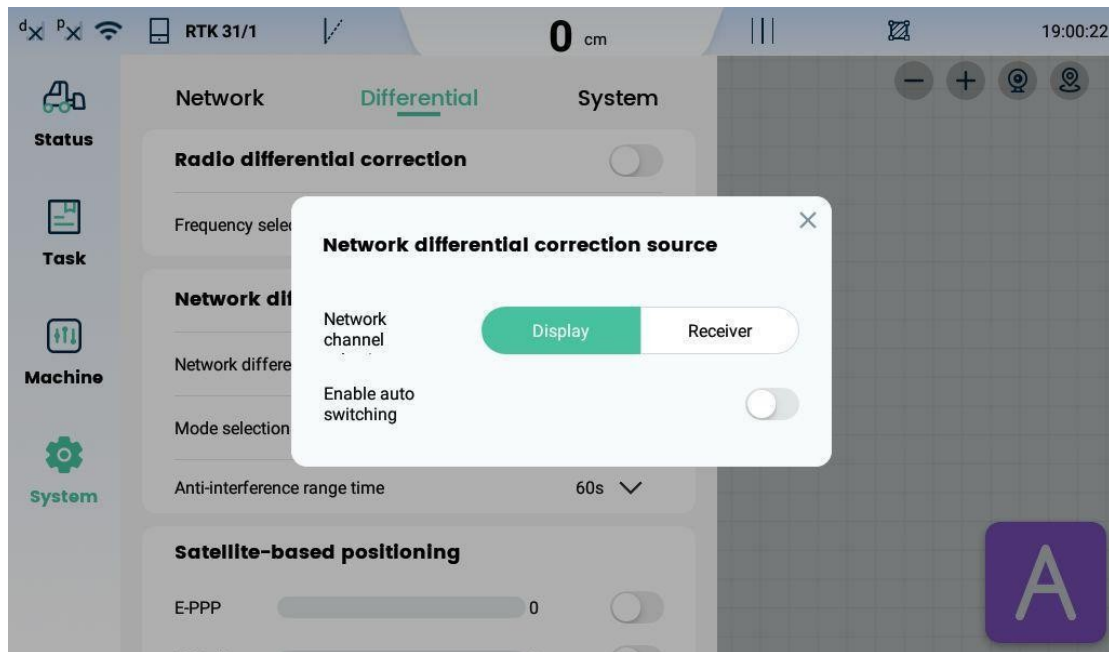
Selecționați semnalul radio diferențial, conectați-vă la stația de bază, introduceți frecvența corespunzătoare, protocolul,

rata de transfer (baud rate), etc., faceți clic pe Confirmare și verificați starea conexiunii.

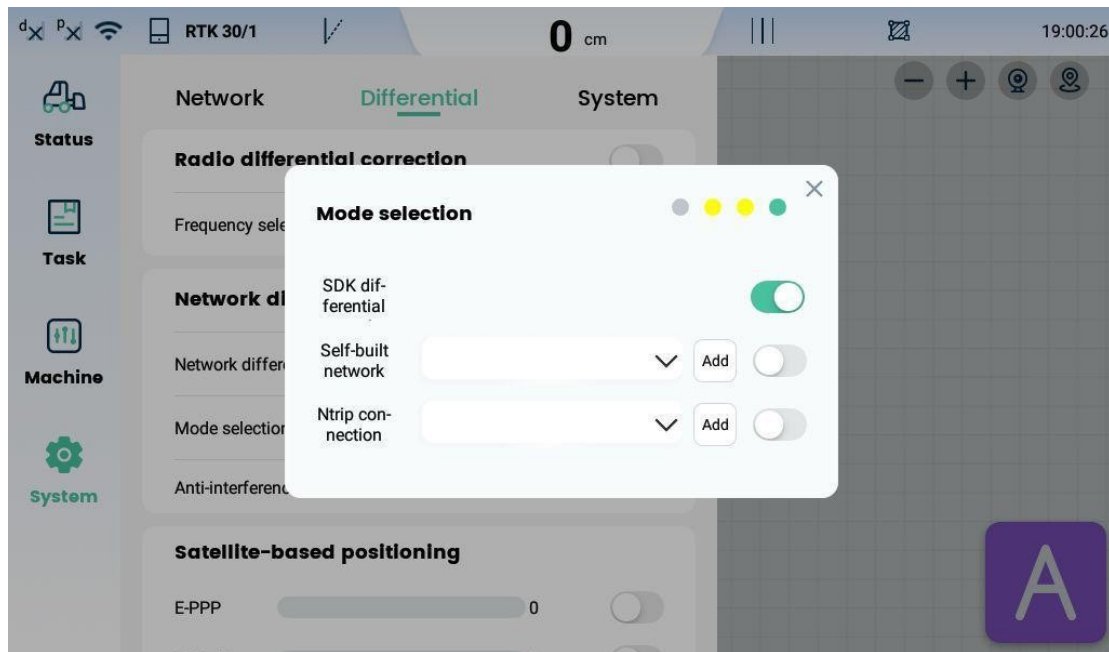


4.5.2.2 Corecție diferențială de rețea

Utilizatorii pot selecta sursa corecției diferențiale de rețea ca receptor sau afișaj, sau pot selecta comutarea automată pentru a citi automat pagina de rețea ca sursă diferențială.



SDK de diferențiere: Deschideți metoda SDK pentru diferențiere (este necesară autorizarea Device SDK)



Rețea proprie: Introduceți numele, adresa IP, portul, parola contului, punctele de acces etc.

Self-built network

Name

IP

Port

Account

Password

Access point

Longitude

Latitude

Confirm

Conexiune Ntrip: Introduceți adresa IP, portul, parola contului și punctul de acces.

Ntrip connection

Name

IP

Port

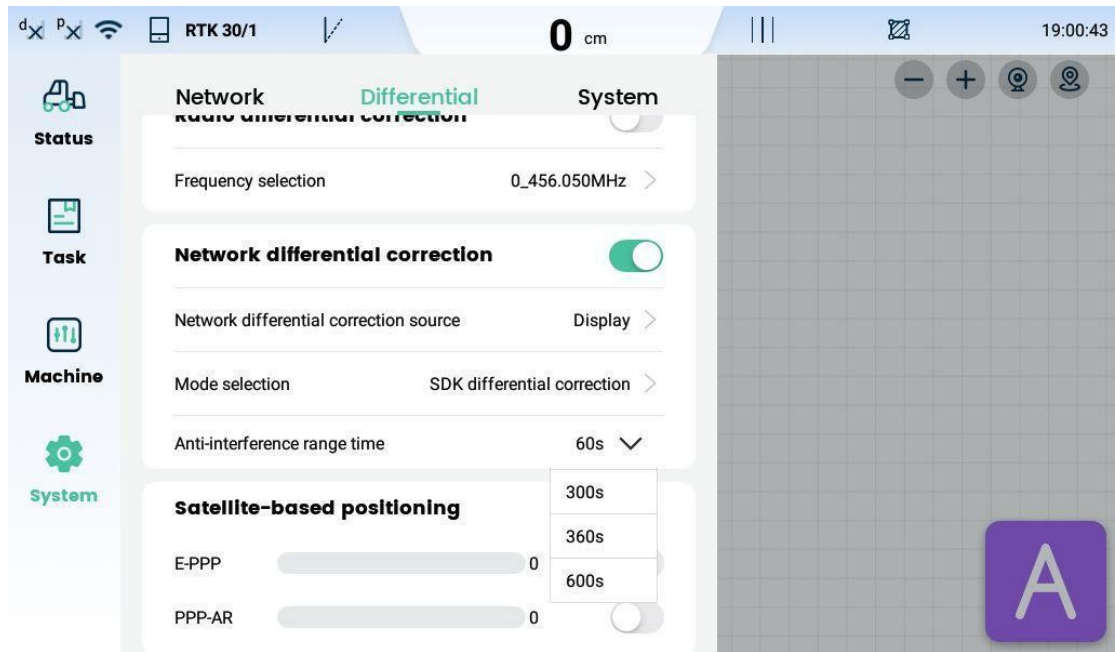
Obtaining access point

Account

Password

Confirm

Timpul de acoperire anti-interfață poate fi setat. În cazul pierderii semnalului diferențial, poate fi setat un timeout pentru a menține poziționarea precisă prin satelit în acest interval, astfel încât să nu intre în modul AUT. Poate fi setat la maximum 600 de secunde. Pe măsură ce vârsta diferențială crește, precizia poziționării prin satelit se va deteriora treptat.

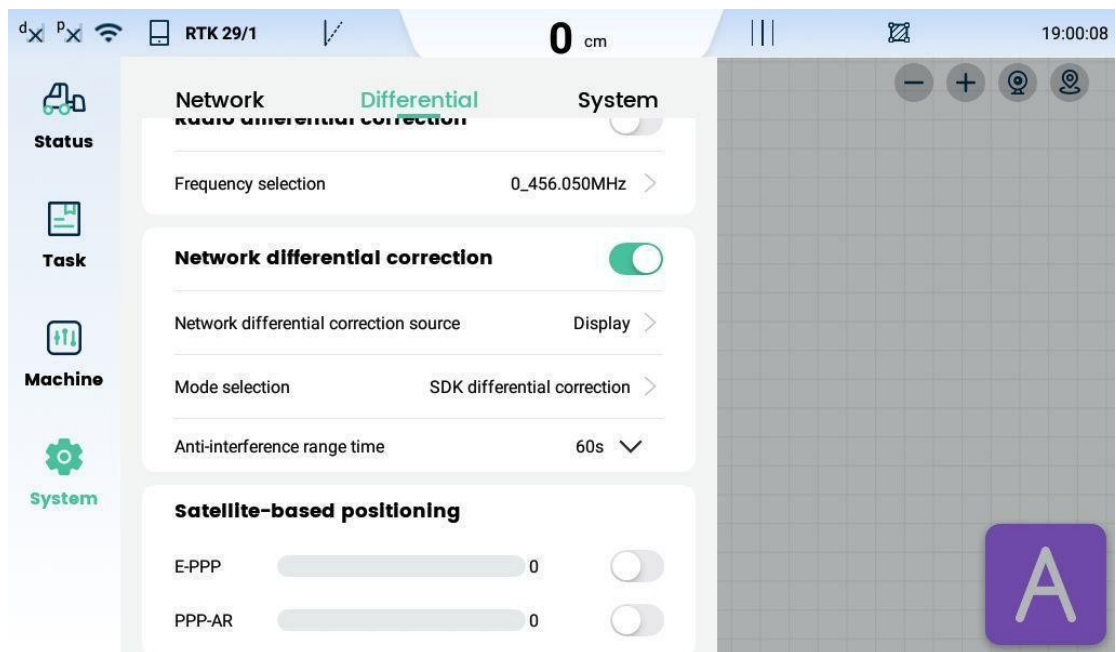


4.5.2.3 Poziționare prin satelit

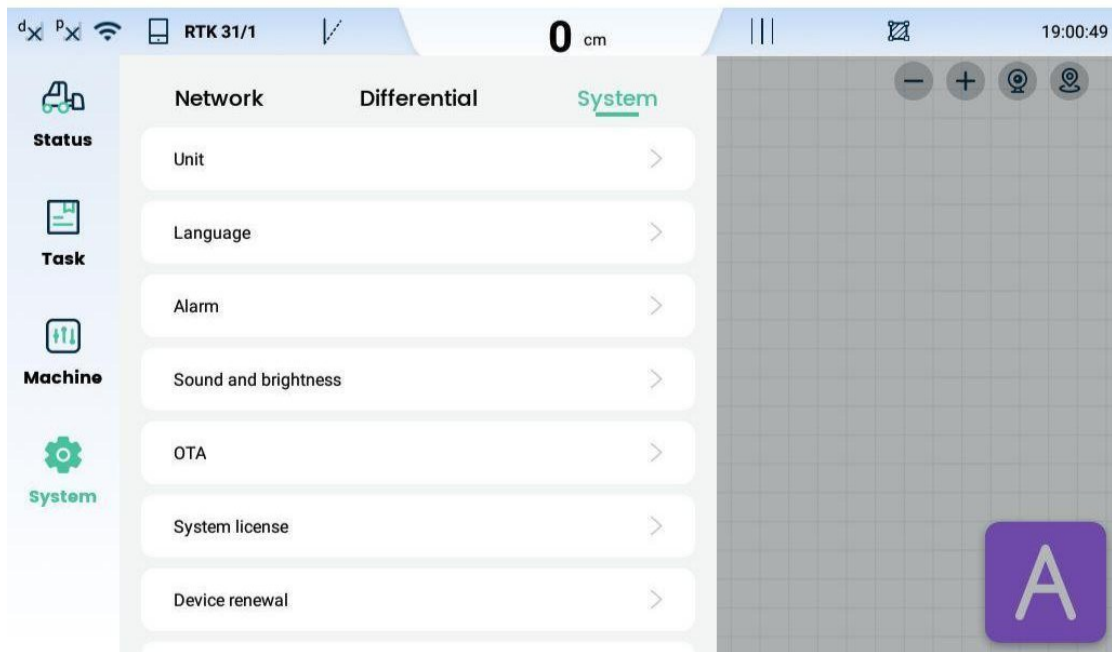
E-PPP: E6-HAS (Gratuit)

PPP-AR: Semnal de referință prin satelit plătit

Bara de progres arată progresul convergenței.

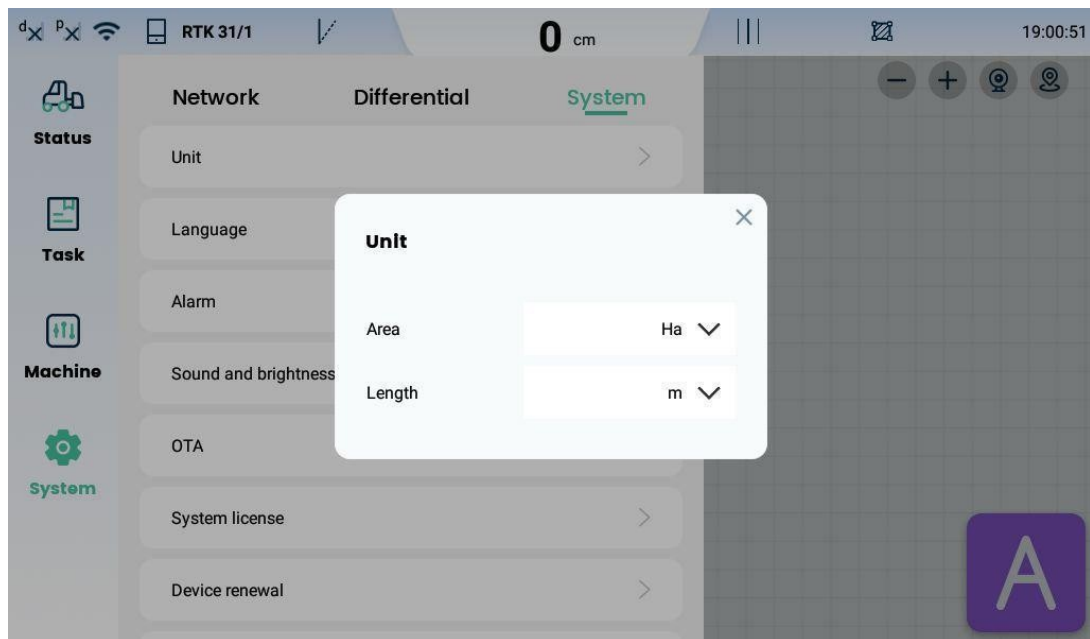


4.5.3 Sistem



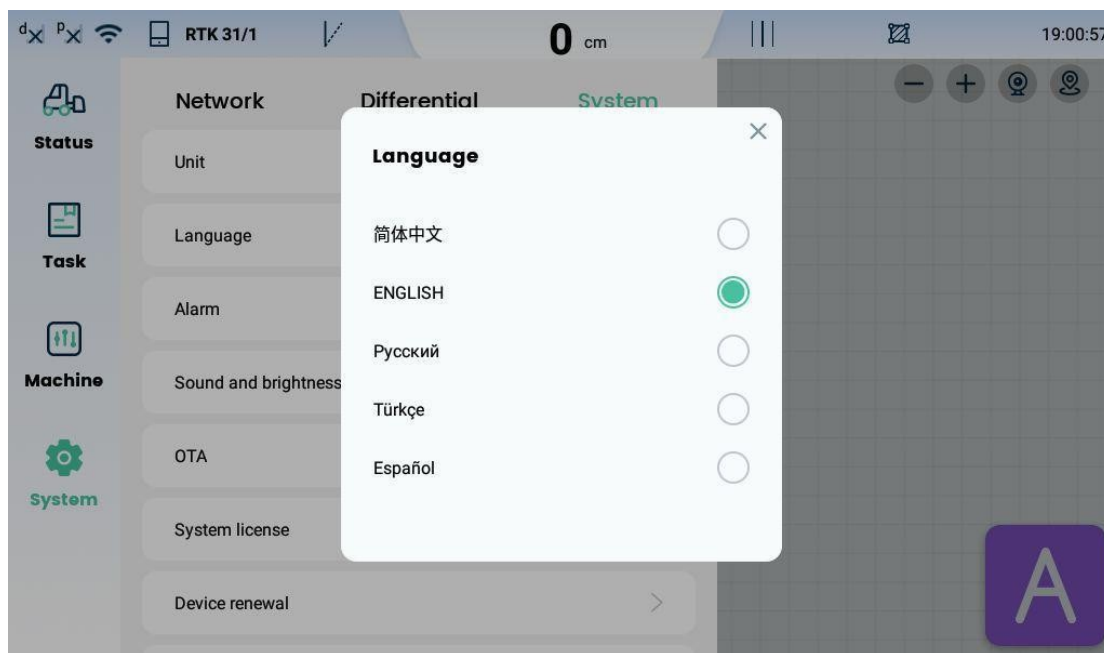
4.5.3.1 Unitate

Utilizatorii pot selecta unitățile de arie și lungime.



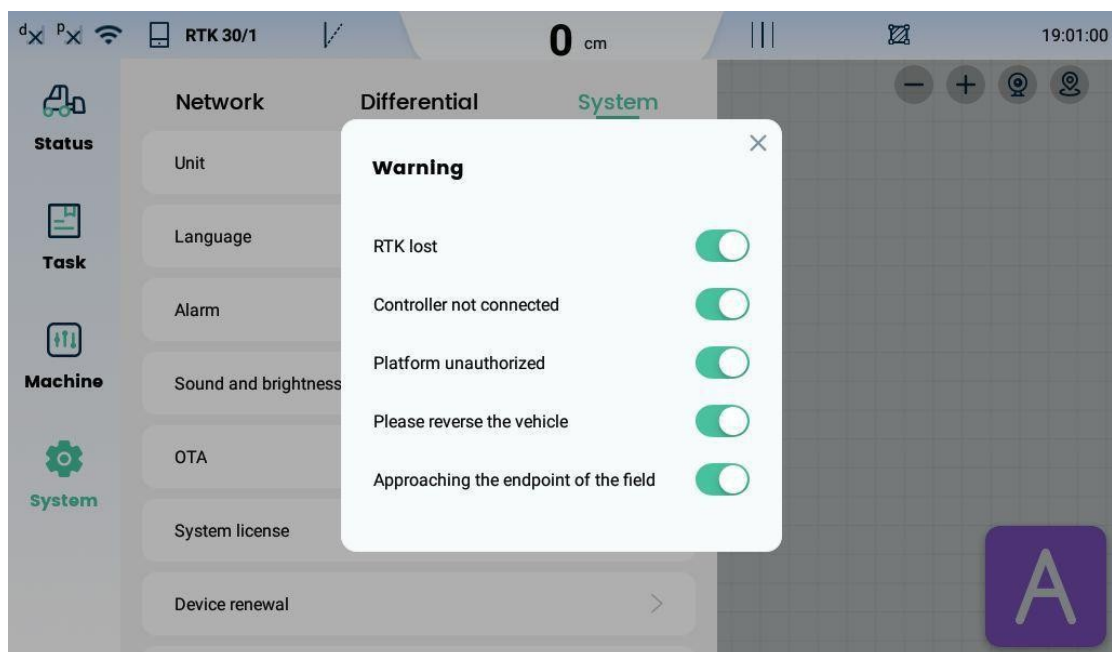
4.5.3.2 Limbă

Utilizatorii pot selecta diferite limbi de interfață.



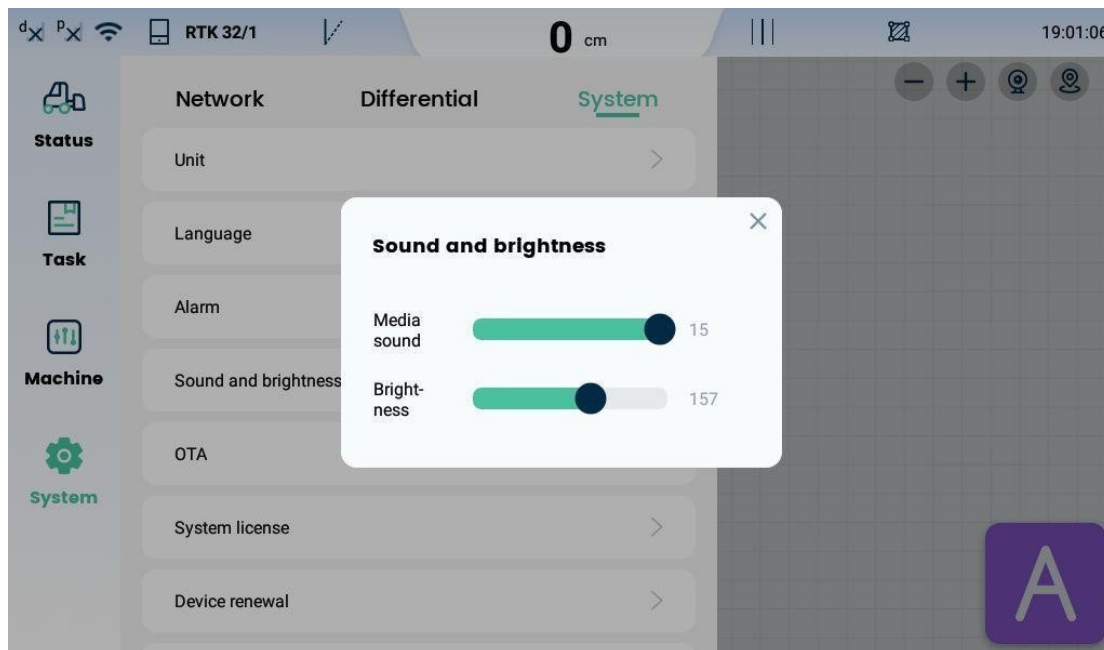
4.5.3.3 Alarmă

Când o funcție a sistemului necesită un memento sau o alarmă, va fi redat un mesaj vocal pentru a reaminti utilizatorului, iar utilizatorii pot alege dacă să activeze un memento vocal pentru o anumită funcție.



4.5.3.4 Sunet și Luminozitate

Utilizatorii pot ajusta volumul audio multimedia și luminozitatea ecranului.

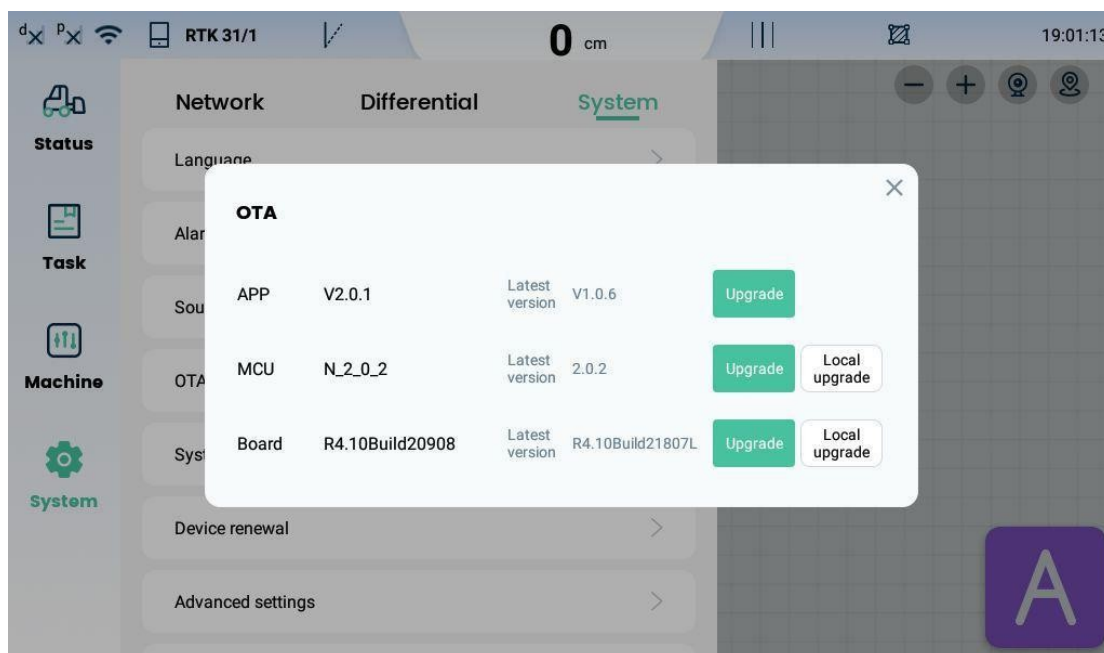


4.5.3.5 OTA

Utilizatorii pot efectua actualizări de versiune în această fereastră, atât online (într-un mediu de rețea), cât și local.

Puteți copia fișierul versiunii în stocarea locală folosind o unitate USB, apoi localizați și actualizați fișierul.

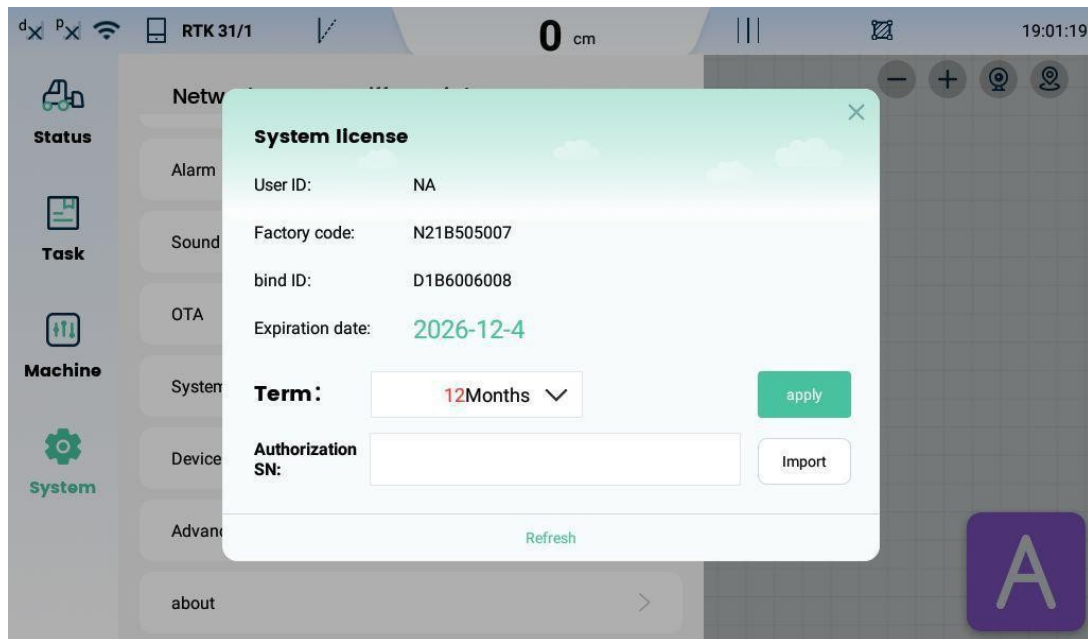
local.



4.5.3.6 Licență sistem

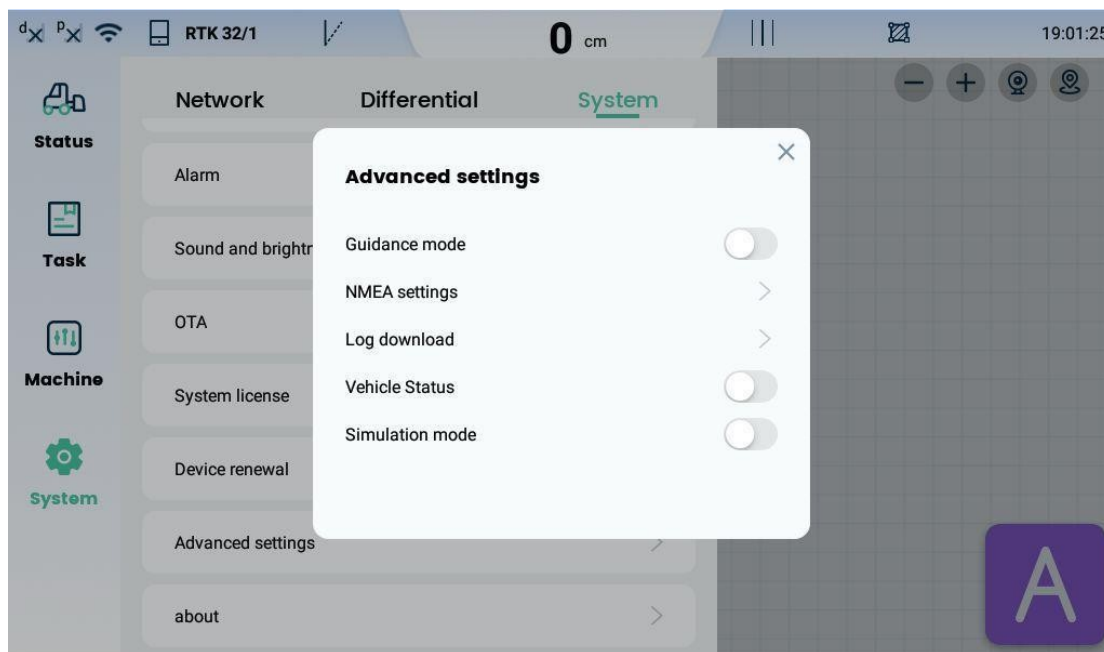
Utilizatorii pot autoriza utilizarea dispozitivului în această interfață. Utilizatorii pot aplica online prin platformă, iar Tehnicienii Nano Steer 210 vor emite un cod de activare a dispozitivului la primirea cererii. Odată emis, dispozitivul va primi automat o perioadă de activare a autorizării;

Starea autorizării poate fi obținută și prin introducerea codului de activare, care trebuie obținut de la personalul tehnic.



4.5.3.7 Setări avansate

În setările avansate, puteți activa modul de pornire, configura exportul datelor NMEA, descărca jurnale, vizualiza vehiculul starea și activa modul simulator.



4.5.3.8 Informații

În interfața de Informații, puteți vizualiza diverse detalii despre numerele dispozitivului, inclusiv informații cheie precum: model, număr dispozitiv, IMEI, etc.



4.6 Funcție

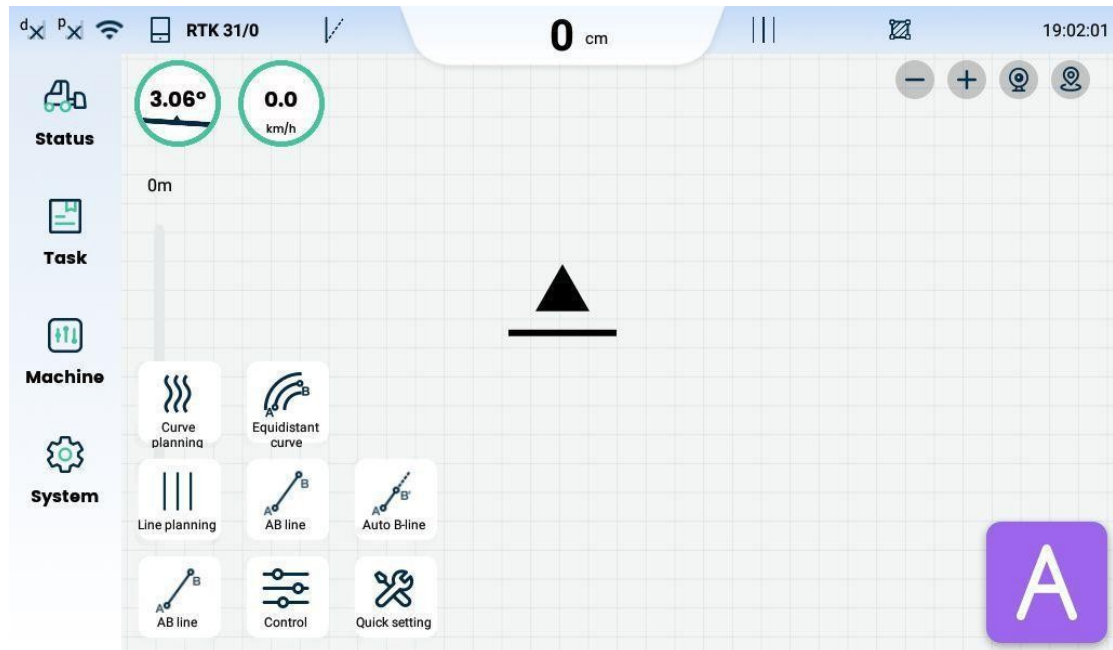
4.6.1 Explicația pictogramei cheie

Selectați modul linie—Linie

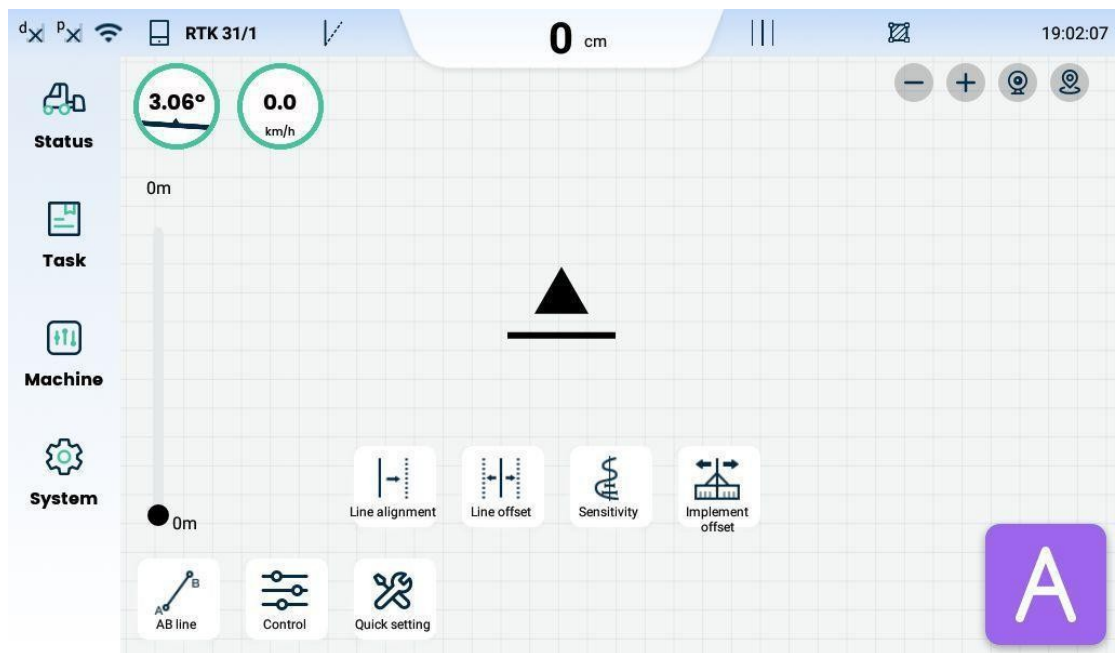
AB: Linie dreaptă AB

Linie B automată: După trecerea prin punctul A, vehiculul va genera automat o linie de ghidare la 50 de metri distanță de punctul A.

Curbă la distanță constantă: Mod linie curbă



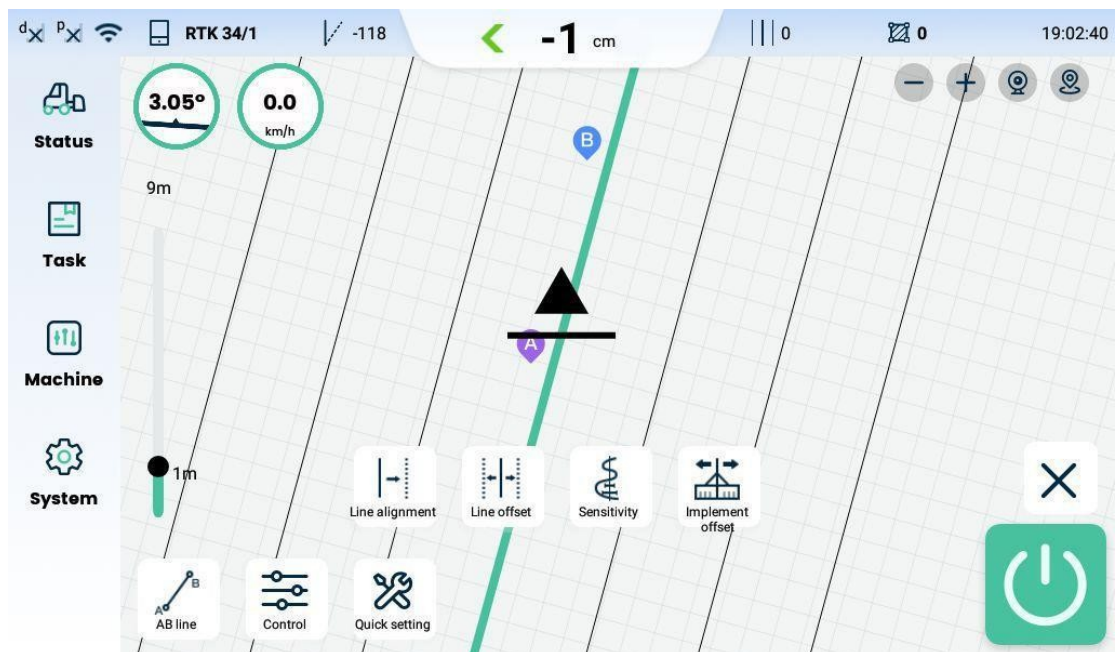
Control--



Aliniere linie: Dacă există o sarcină de linie de ghidare în interfața curentă, apăsarea acestui buton va trage linia de ghidare pentru a o alinia cu vehiculul.



Deplasare linie: Utilizatorii pot muta manual linia de ghidare la stânga și la dreapta.



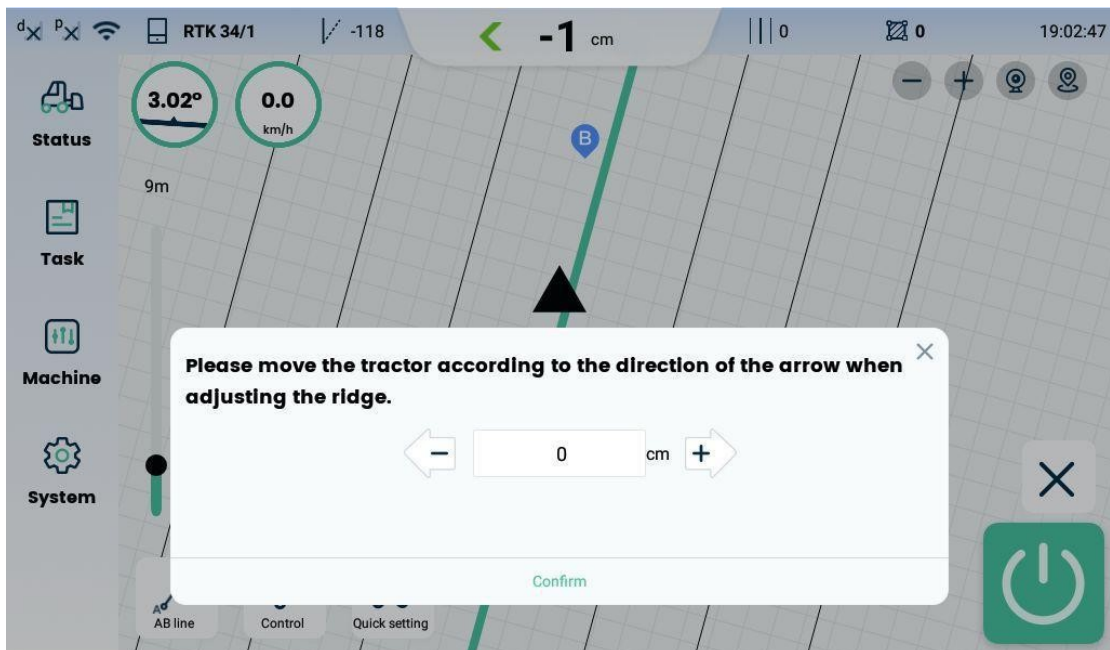
Sensibilitate--

Amplitudine: Cu cât valoarea de operare a motorului este mai mare, cu atât rotația motorului este mai mare.

Sensibilitate: Viteza de răspuns a motorului—cu cât valoarea este mai mică, cu atât răspunsul este mai rapid.



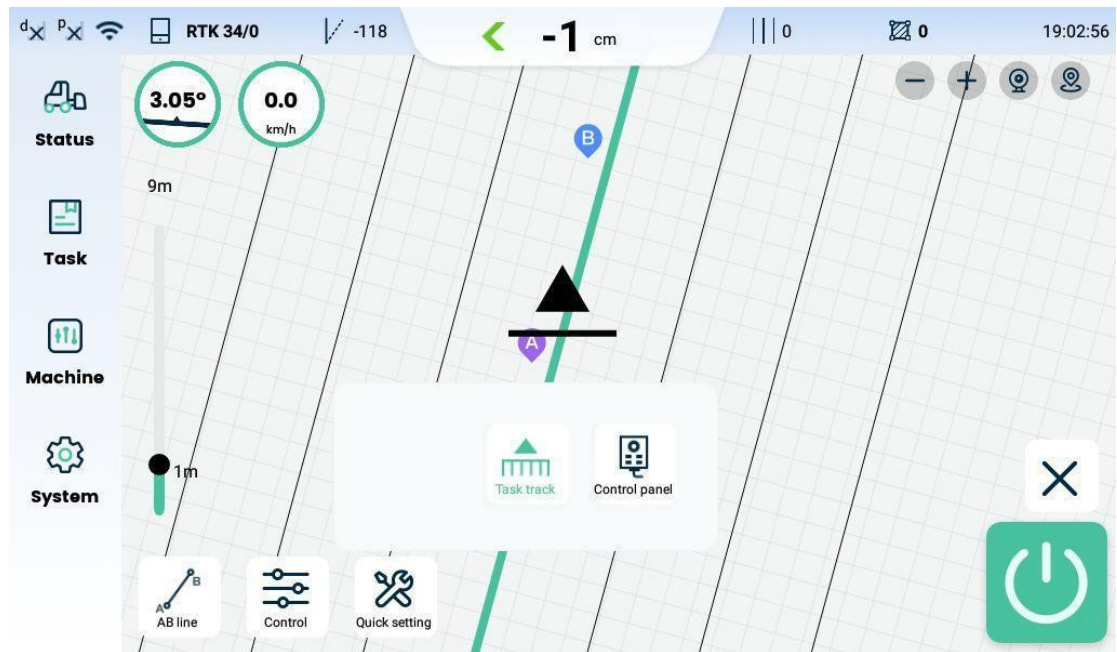
Implementare decalaj: Oferă fereastra principală a interfeței pentru ajustarea manuală a decalajului sculei pentru a personaliza combinația de creste.



Configurare rapidă—

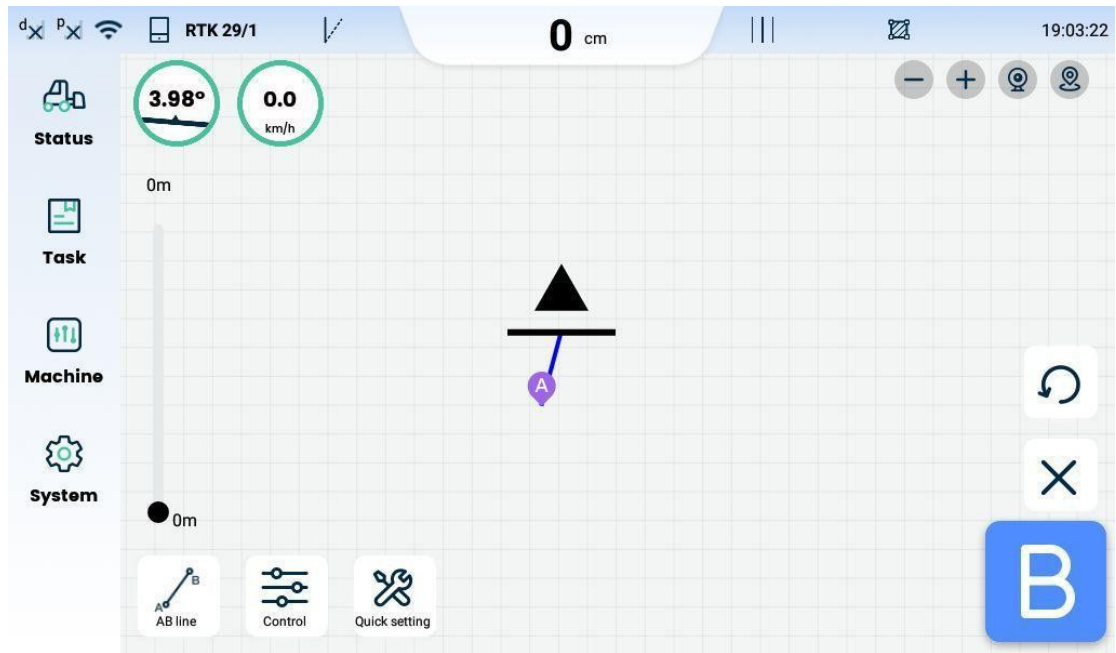
Calea sarcinii: Utilizatorii pot deschide și închide starea de înregistrare a traiectoriei. Panou de control:

Restrâns.

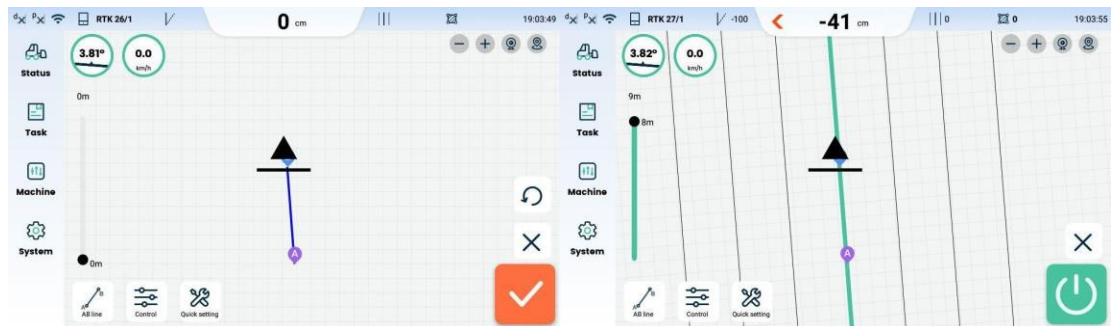




4.6.2 Desenați o linie pentru a începe sarcina

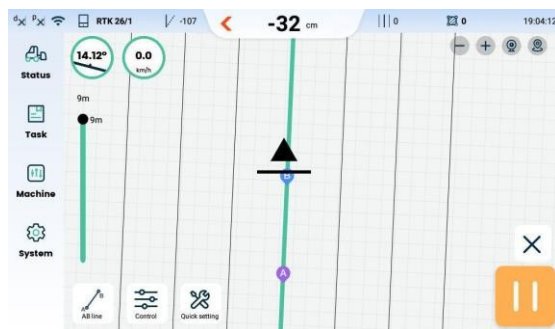
Apăsați "A" și conduceți înainte.



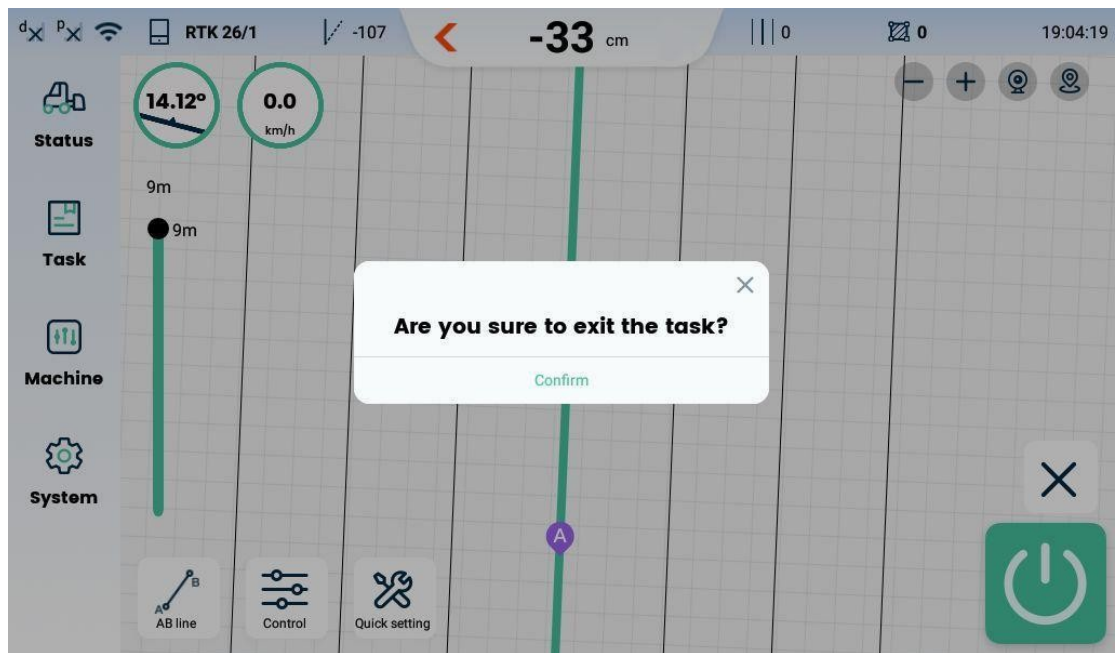
După parcurgerea unei distanțe specificate, apăsați "B". Apoi apăsați "□" pentru a termina crearea liniei.



Apăsați  pentru a activa pilotul automat; apăsați  pentru a dezactiva pilotul automat.



Apăsați  pentru a ieși din sarcină.



PWL sp. z o.o.
Gorzyce 175, Otfinów 33-250
[tel: 883 995 716](tel:883995716)
Cod fiscal: 9930691316, REGON: 523485892