



Tondeuse Robot

Notice d'Utilisation

Navimow Série X

Avertissement !

Lire et comprendre le présent manuel dans son intégralité avant d'utiliser cette machine ou de procéder à son entretien et à son contrôle.

Conserver ce manuel avec soin afin de pouvoir le consulter pour l'utilisation, l'entretien, ou le contrôle de cette machine.

NAVIMOW

Guide d'utilisation de l'application de service

Rév.20250109



NAVIMOW
CHOOSE LIFE
WITHOUT BOUNDARIES

Table des matières

1. Précautions de sécurité.....	1
2. Téléchargement de l'application de service et compte.....	2
3. Fonctions principales.....	3
4. Dépannage et test du véhicule.....	4
4.1 Éléments de test de la série Navimow H.....	8
4.2 Éléments de test de la série Navimow i	10
4.3 Éléments de test de la série Navimow X	12
4.4 Rapport de test et conseils de réparation.....	14
5. Réparation RMA.....	16
5.1 Pièces de rechange RMA pour Navimow série H	17
5.2 Pièces de rechange RMA pour Navimow série i.....	22
5.3 Pièces de rechange RMA pour Navimow série X.....	26
6. Essai sur le terrain du véhicule.....	35
7. Gestion des OTA	38
8. Boîte à outils.....	40

1. Précautions de sécurité

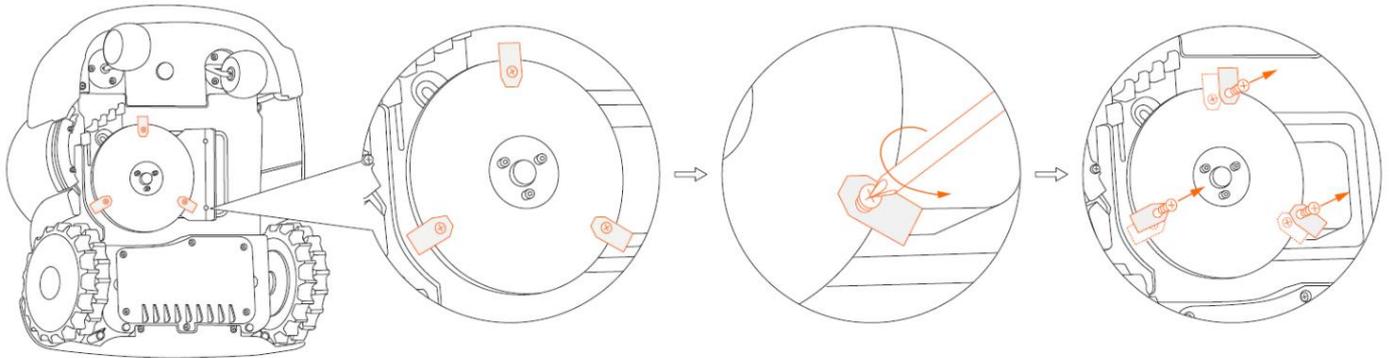


⚠️ **WARNING-Read instruction manual before operating the machine.**



⚠️ **WARNING-Do not touch rotating blade.**

- Les opérateurs sont responsables de tout accident ou dommage affectant les autres ou leurs biens.
- Il est essentiel de respecter les instructions et de tenir compte des avertissements contenus dans ce manuel pour utiliser et utiliser l'appareil en toute sécurité. entretenir la tondeuse Navimow et sa station de charge.
- L'outil Navimow, désormais « l'application de service », ne doit être utilisé que par des personnes formées.
- Avant de procéder à une réparation pour autorisation de retour de marchandise (RMA), les lames de la tondeuse doivent être retirées et maintenues détachées pendant toute la durée des phases de réparation et de test. Les lames ne doivent être réinstallées qu'après avoir terminé tous les tests du véhicule.



Étapes pour retirer les lames

AVERTISSEMENT : N'utilisez pas de tournevis électriques ou pneumatiques pour retirer la lame. Seuls des tournevis manuels doivent être utilisés pour éviter le risque important de blessure dû à la rotation à grande vitesse lames.

2. Téléchargement de l'application de service et compte

Veillez contacter le service après-vente Navimow pour remplir le formulaire requis pour activer votre compte d'application de service.

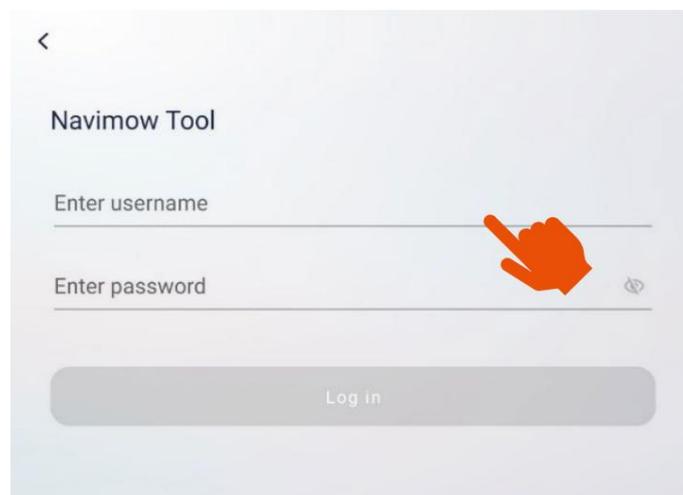
Pour télécharger l'application de service (Navimow Tool), utilisez le lien fourni ou scannez le code QR ci-dessous, puis entrez le mot de passe pour procéder au téléchargement.



<https://fabulove.ninebot.com/Mower-PDI/en>

Mot de passe : Willand

*Disponible uniquement sur Android



Connexion à l'application de service

Connectez-vous à l'application de service à l'aide du compte et du mot de passe fournis. Veuillez noter qu'un seul compte de service est accessible sur un maximum de cinq appareils Android. Si plus de cinq appareils sont nécessaires à la réparation, veuillez contacter l'équipe après-vente Navimow pour demander des comptes supplémentaires.

Il est conseillé aux clients d'envoyer toujours la tondeuse et la station de charge ensemble pour les réparations. Cela garantit que les deux composants sont correctement entretenus et maintenus.

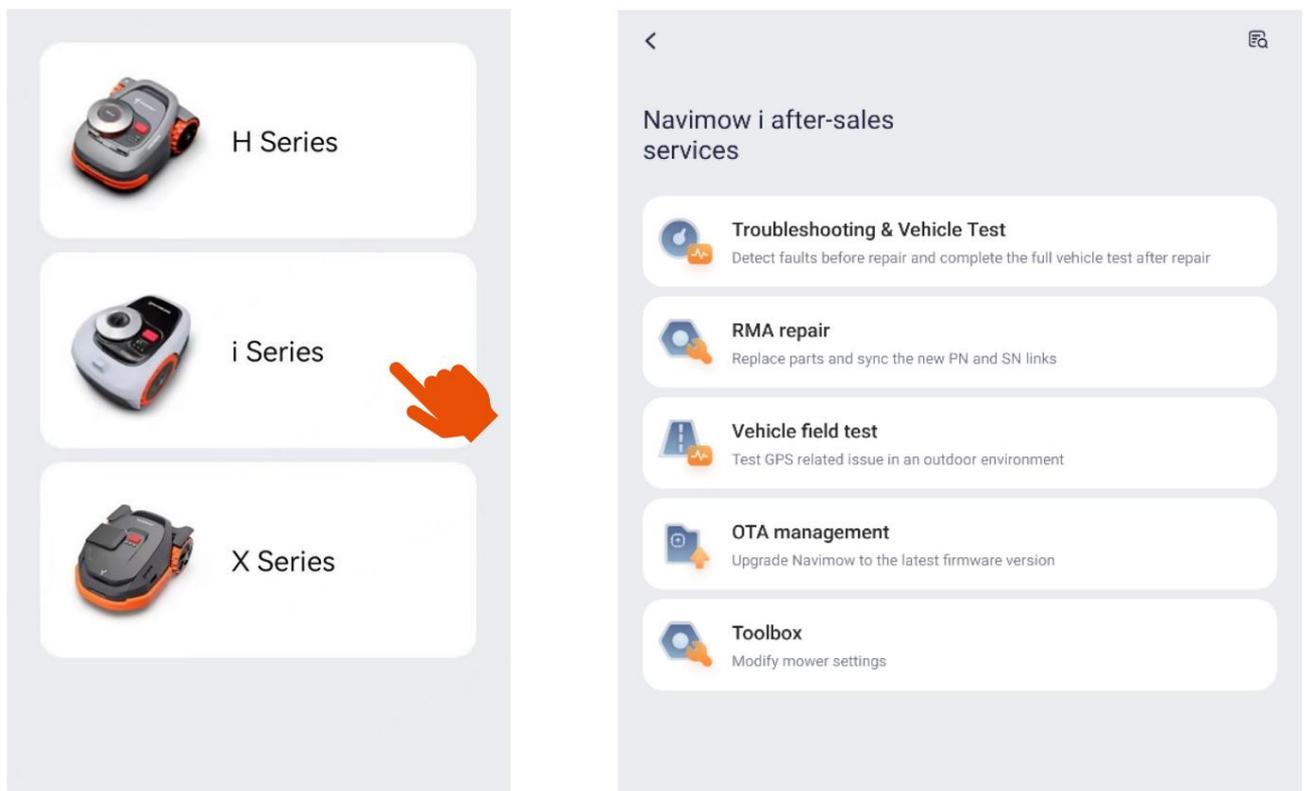
- Gardez à l'esprit qu'un compte ne peut être connecté que sur un seul appareil à la fois. Toute tentative de connexion sur un nouvel appareil entraînera automatiquement la déconnexion de l'appareil précédent.

3. Fonctions principales

Lorsque vous accédez pour la première fois à l'application de service, vous serez invité à choisir le modèle Navimow que vous souhaitez entretenir. Une fois votre sélection effectuée, l'application recherchera et affichera exclusivement les tondeuses correspondant au modèle choisi.

L'application de service comprend cinq fonctions principales, qui restent cohérentes sur les séries Navimow H, i et X. Les différences se produisent principalement dans des fonctions ou des flux de travail spécifiques propres à chaque série.

Si vous devez passer à un autre modèle, revenez simplement à la section « Sélectionner Navimow ».



Sélection de l'application de service Navimow et de ses fonctions principales

Dépannage et test du véhicule

Identifiez les défauts avant de commencer les réparations et effectuez un test complet du véhicule après la réparation pour garantir une fonctionnalité complète.

Réparation RMA

Remplacez les composants défectueux et synchronisez les nouveaux liens de numéro de produit (PN) et de numéro de série (SN).

Essai sur le terrain du véhicule

Examiner les problèmes liés au GNSS dans un environnement extérieur grâce à des tests rigoureux.

Gestion des OTA

Mettez à niveau Navimow vers la dernière version du micrologiciel via les mises à jour Over-The-Air (OTA).

Boîte à outils

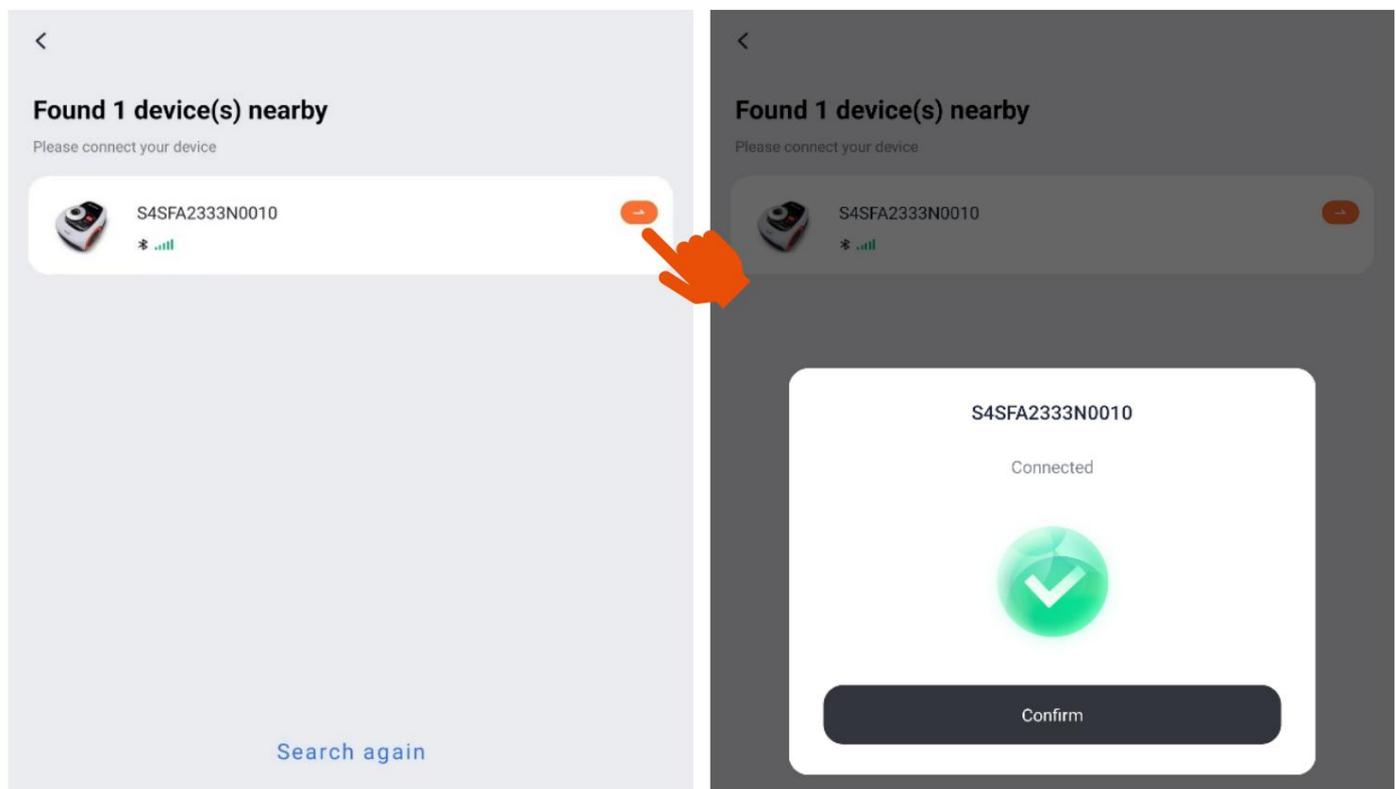
Ajustez et personnalisez les paramètres de la tondeuse à l'aide de la fonction Boîte à outils.

4. Dépannage et test du véhicule

La fonction « Dépannage et test du véhicule » est conçue pour évaluer le fonctionnement normal des pièces de la tondeuse grâce à une série de tests complets.

Avant de procéder au test, assurez-vous que la tondeuse est mise à jour avec le dernier firmware version.

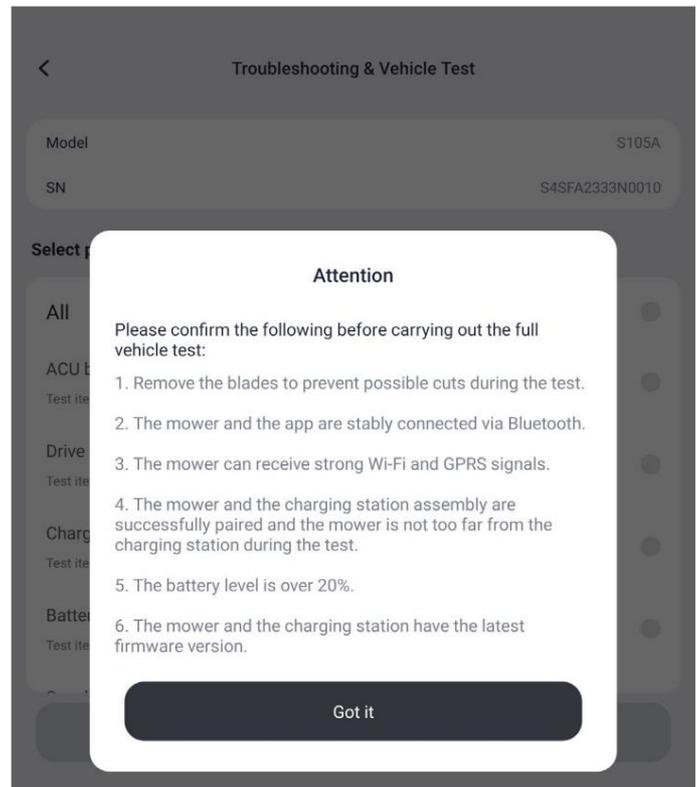
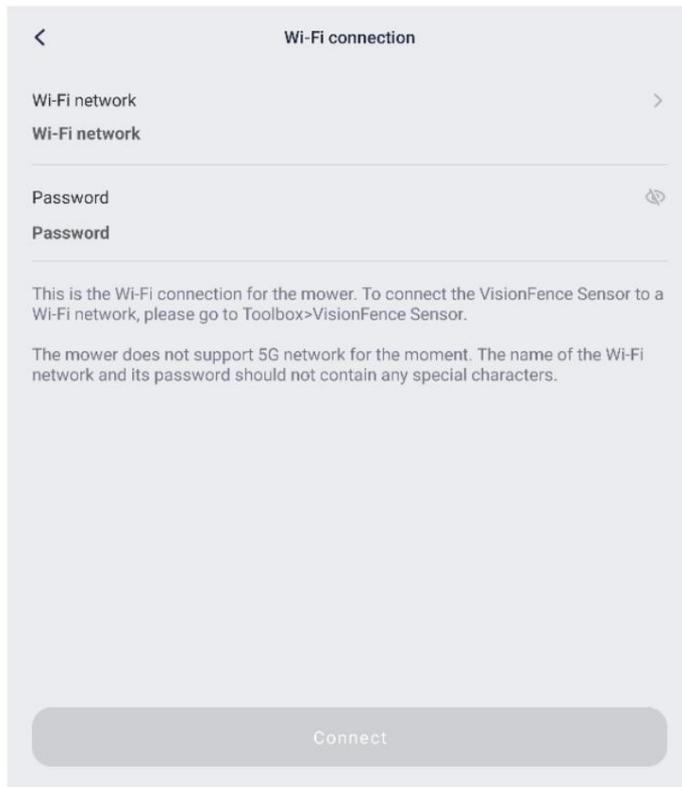
En accédant à la fonction « Dépannage et test du véhicule », l'application de service recherchera les tondeuses à proximité et affichera une liste. Pour vous connecter à la tondeuse à entretenir, appuyez simplement sur le bouton orange situé sur le côté droit.



Sélectionnez la tondeuse à connecter

Si la tondeuse n'est pas actuellement connectée à un réseau Wi-Fi, l'application de service vous invite à établir la connexion. Il est essentiel de se connecter à un réseau Wi-Fi avec accès Internet, car cela est nécessaire pour certains éléments de test ultérieurs du processus.

Pour la série Navimow H, si la tondeuse est connectée à un réseau 4G, l'application de service ne vous demandera pas de passer à un réseau Wi-Fi en raison de limitations matérielles. Si un test Wi-Fi est requis, veuillez basculer manuellement la tondeuse sur un réseau Wi-Fi avant de poursuivre le test du véhicule en accédant à la fonction « Boîte à outils » et en sélectionnant « Gestion du réseau ».



Configuration de la connexion Wi-Fi et précautions à prendre avant le test

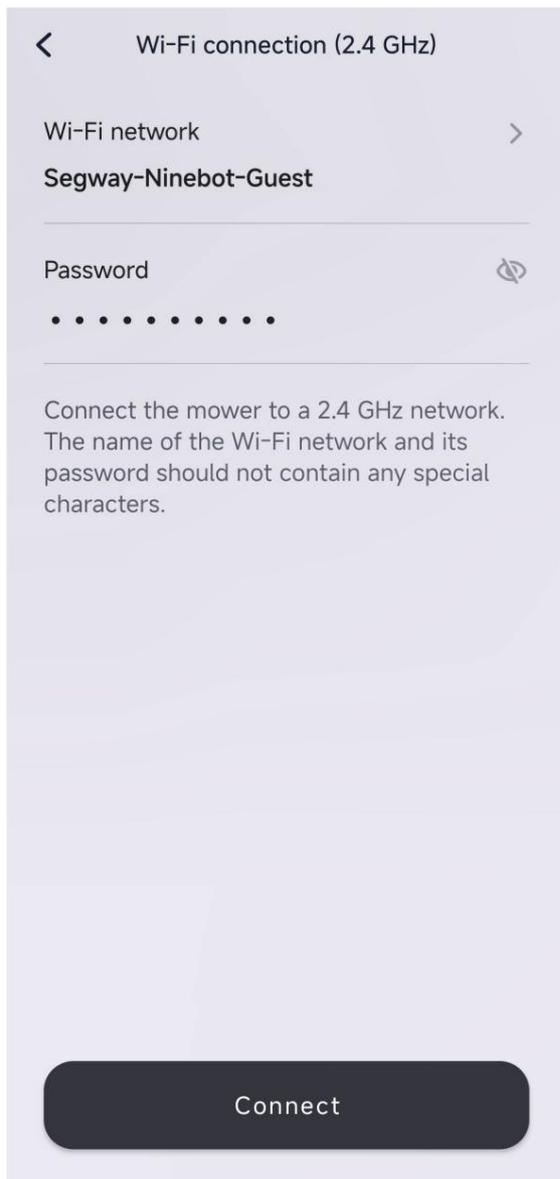
Avant d'effectuer le test complet du véhicule, assurez-vous des points suivants :

- Les lames sont retirées pour éviter d'éventuelles blessures pendant le test.
- Une connexion Bluetooth stable existe entre la tondeuse et l'application.
- La tondeuse reçoit des signaux Wi-Fi et 4G puissants.
- Le niveau de la batterie de la tondeuse est supérieur à 20 %.
- La tondeuse et la station de charge sont toutes deux mises à jour avec la dernière version du firmware (pour H et i série).
- La tondeuse et la station de charge sont correctement appairées et la tondeuse reste à proximité de la station de charge pendant le test (pour les séries H et i).
- Si le coupe-bordures Navimow est installé, retirez les câbles pour éviter d'éventuelles coupures pendant le test (par série X).
- La tondeuse et l'antenne(s) sont correctement appairées et la tondeuse est à portée de l'antenne tenna(s) pendant le test (pour la série X).
- La tondeuse et l'antenne(s) fonctionnent avec la dernière version du micrologiciel (pour la série X).

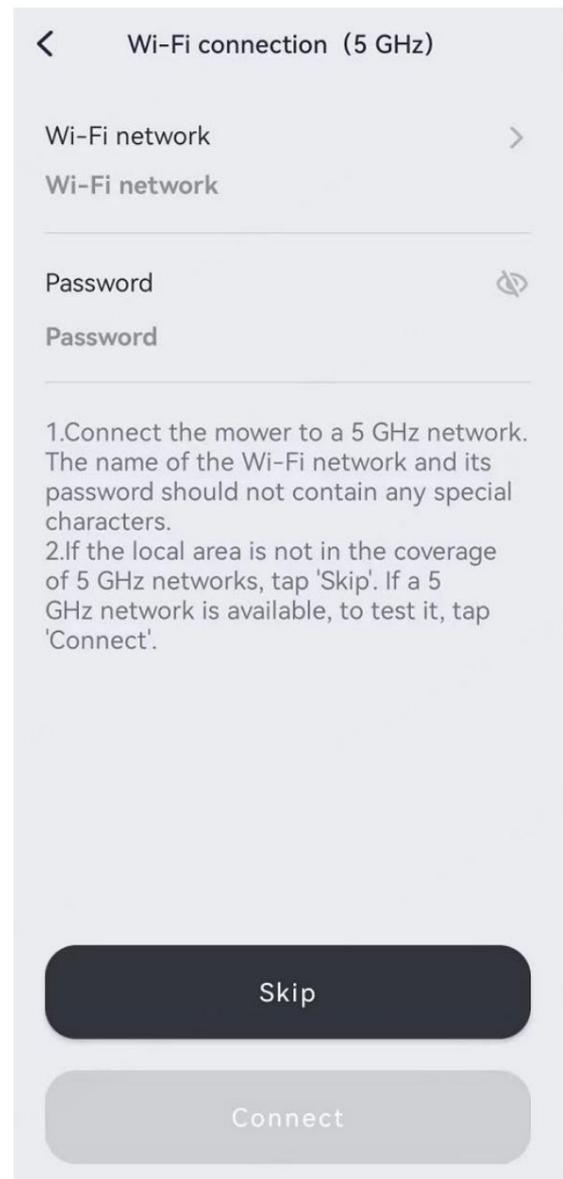
Contrairement aux séries H et i, la tondeuse série X prend en charge les connexions Wi-Fi 2,4 GHz et 5 GHz.

La connexion Wi-Fi 2,4 GHz doit être testée.

Dans certaines zones de travail, si une connexion Wi-Fi 5 GHz est disponible, il est recommandé de tester la connexion 5 GHz. Si la connexion Wi-Fi 5 GHz n'est pas disponible, vous pouvez ignorer les étapes de test Wi-Fi 5 GHz pour éviter des erreurs inutiles dans le rapport. Vous serez invité à ignorer ou à vous connecter avant d'initialiser le test complet du véhicule, comme indiqué dans la figure ci-dessous.

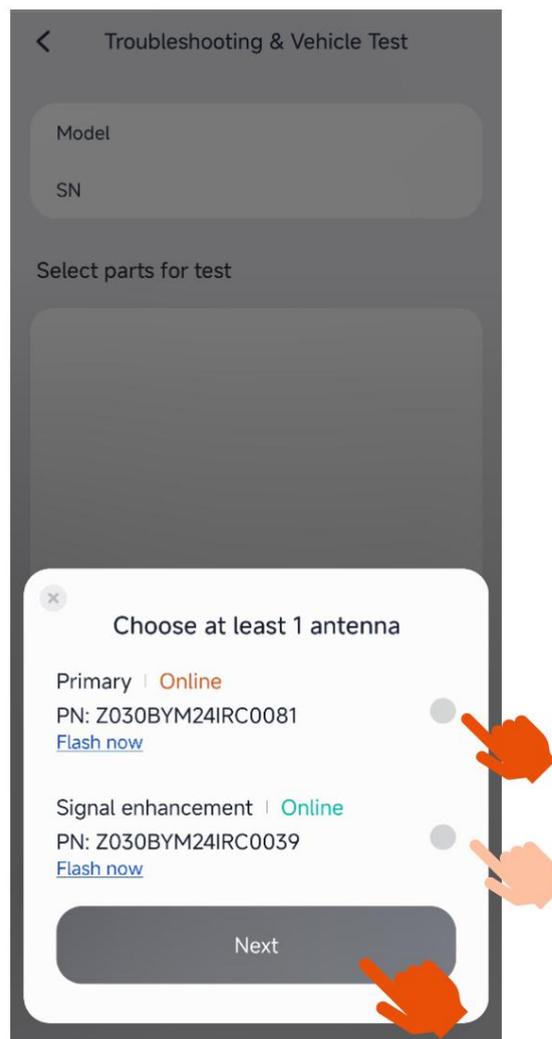


Configuration de la connexion Wi-Fi 2,4 GHz de la série X



Configuration de la connexion Wi-Fi 5 GHz de la série X (en option)

Contrairement aux séries H et i, la tondeuse de la série X prend en charge un maximum de deux antennes. Par conséquent, avant de lancer le test complet du véhicule, au moins une antenne doit être sélectionnée pour le test. Comme le montre la figure ci-dessous.



Sélection des antennes de la série X avant le test

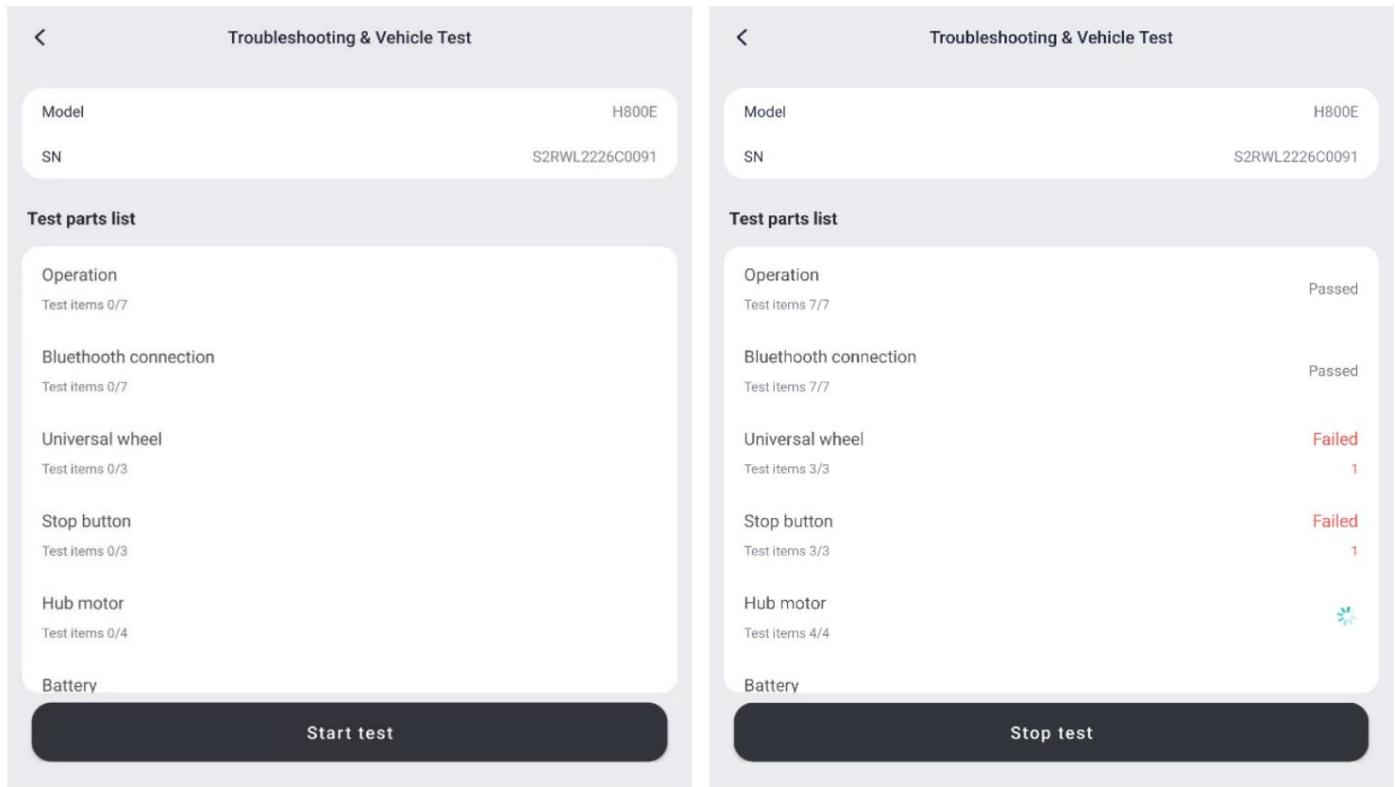
Cela indique que deux antennes sont actuellement couplées à la tondeuse. « En ligne » signifie qu'une communication est détectée entre l'antenne et la tondeuse, tandis que « Hors ligne » indique l'absence de communication. L'état hors ligne peut résulter du fait que l'antenne n'est pas alimentée, n'est pas couplée à la tondeuse ou est positionnée trop loin de la tondeuse, entre autres raisons.

En appuyant sur « Flasher maintenant », un voyant lumineux sous l'antenne correspondante clignotera, vous aidant à la localiser.

- Pour garantir l'exactitude des résultats du test, veuillez confirmer que les antennes sélectionnées sont en ligne et positionnées à moins d'un mètre de la tondeuse.

4.1 Éléments de test de la série Navimow H

Opération	7 éléments de test
Connexion Bluetooth	7 éléments de test
Roue universelle	3 éléments de test
Bouton d'arrêt	3 éléments de test
Moteur de moyeu	4 éléments de test
Batterie	2 éléments de test
Module de tonte	7 éléments de test
Assemblage de la station de recharge	13 questions de test
Assemblage de la carte d'entraînement	28 questions de test
Ensemble de pare-chocs	23 questions de test
Assemblage de la coque supérieure	51 questions de test
Arrière-plan	9 éléments de test



Éléments de test de la série Navimow H

Lorsque vous travaillez avec la série Navimow H, le lancement du test est un processus simple. Appuyez simplement sur le bouton « Démarrer le test » et l'application de service commencera le test, en couvrant systématiquement tous les éléments du test. Il est essentiel de suivre les instructions fournies pour garantir un test réussi.

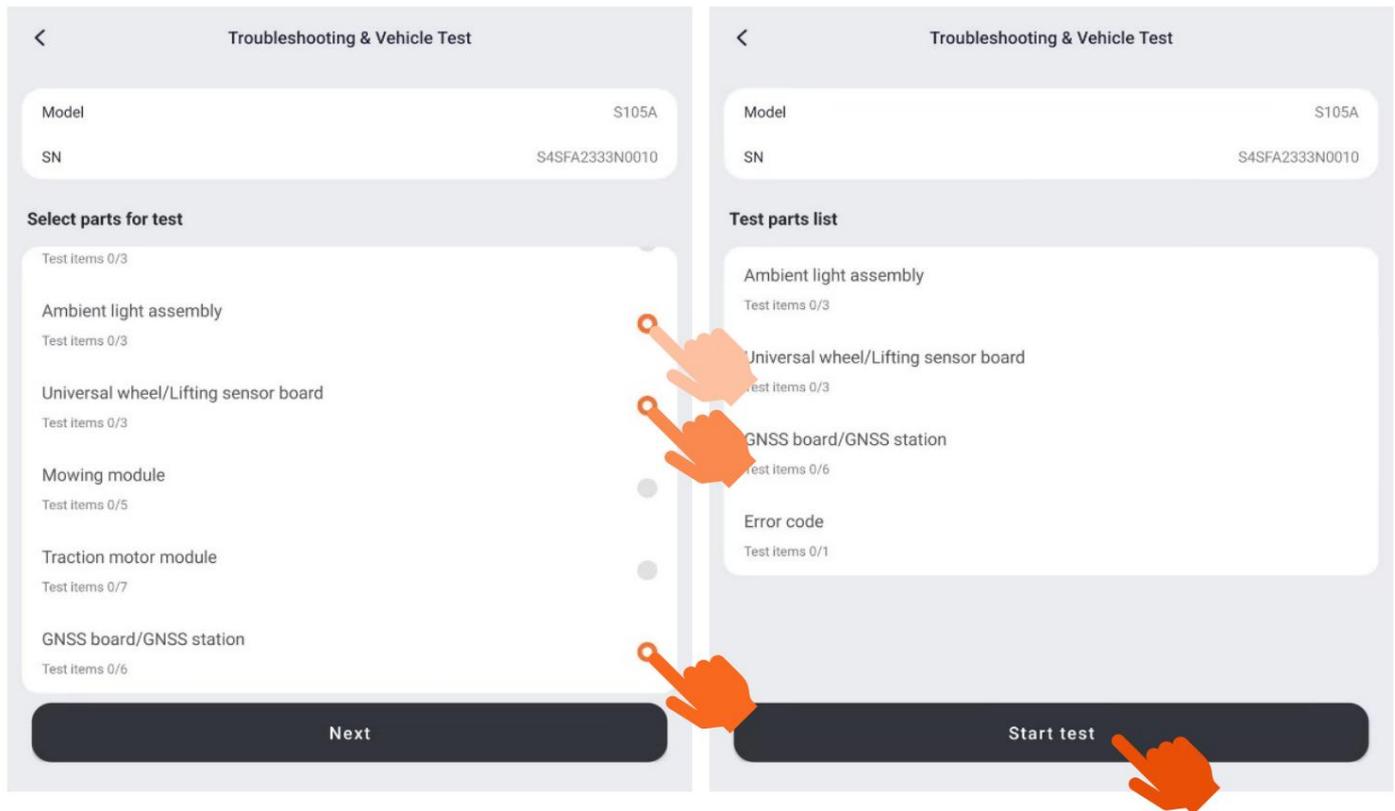
Veillez noter qu'une fois le test démarré, il ne peut pas être interrompu. Si vous devez terminer le test prématurément, appuyez sur le bouton « Arrêter le test » pour arrêter immédiatement le test.

4.2 Éléments de test de la série Navimow i

Tous	95 éléments de test
Carte ACU	31 questions de test
Assemblage de la carte d'entraînement	52 questions de test
Station de charge	12 questions de test
Test individuel	
Pack de batterie	2 éléments de test
Module de haut-parleur	2 éléments de test
Lumière de la caméra	3 éléments de test
Carte PCB d'affichage	3 éléments de test
Autocollant du bouton d'affichage	9 éléments de test
Ensemble bouton STOP	3 éléments de test
Ensemble d'éclairage ambiant	3 éléments de test
Carte capteur de roue/levage universelle	3 éléments de test
Module de tonte	5 éléments de test
Module moteur de traction	7 éléments de test
Carte GNSS/Station GNSS	6 éléments de test

Avec la série Navimow i, une approche plus flexible est proposée.

Dans la fonction « Dépannage et test du véhicule », vous avez la possibilité de choisir de manière sélective un ou plusieurs éléments pour lancer le test, offrant ainsi un processus de test personnalisé et adaptable en fonction de besoins ou d'exigences spécifiques.



Sélectionnez les éléments de test et démarrez le test

Vous pouvez sélectionner des éléments de test spécifiques en appuyant dessus. Les éléments sélectionnés seront mis en surbrillance et l'application de service affichera une liste des éléments de test que vous avez choisis dans la section suivante. Appuyez sur le bouton « Démarrer le test » et l'application de service lancera le test.

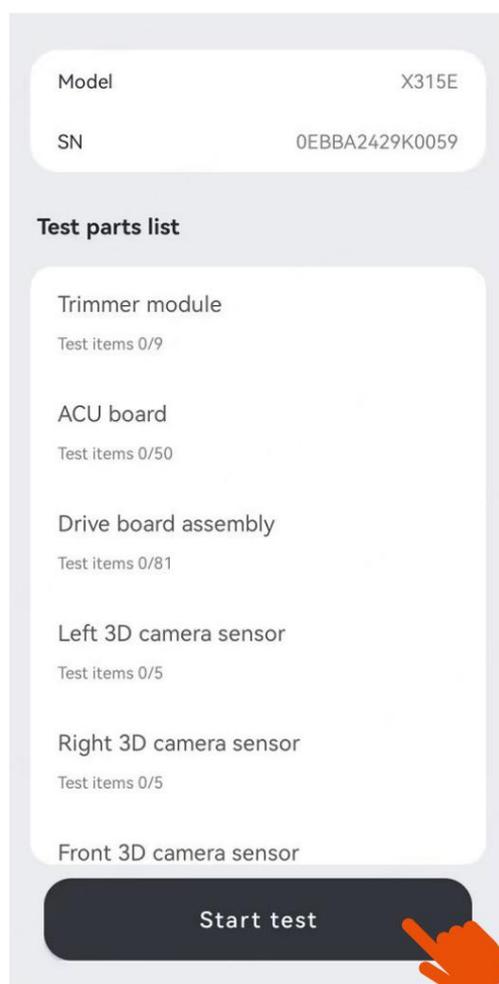
4.3 Éléments de test de la série Navimow X

Tous	232 éléments de test
Module de réglage	9 éléments de test
Carte ACU	50 questions de test
Assemblage de la carte d'entraînement	81 questions de test
Capteur de caméra 3D gauche	5 éléments de test
Capteur de caméra 3D droit	5 éléments de test
Capteur de caméra 3D avant	5 éléments de test
Station de charge	2 éléments de test
Antenne (numéro PN)	8 éléments de test
Module de haut-parleur	2 éléments de test
Écran d'affichage LED	7 éléments de test
Phare	3 éléments de test
Carte capteur de roue / levage universelle	5 éléments de test
Ensemble de pare-chocs/Capteur de pare-chocs-PCB	6 éléments de test
Ensemble bouton d'arrêt	3 éléments de test
Moteur de réglage de la hauteur/Capteur de hauteur de coupe	4 éléments de test

Moteur de tonte	6 éléments de test
Module moteur de traction	7 éléments de test
Clé-PCB	7 éléments de test
Pack de batterie	6 éléments de test
PCB de transition	11 éléments de test

L'application de service prend en charge à la fois les tests complets de toutes les pièces et les tests ciblés de pièces spécifiques, offrant aux utilisateurs la flexibilité de tester selon les besoins.

Après avoir sélectionné les parties de test souhaitées, le test peut être lancé.



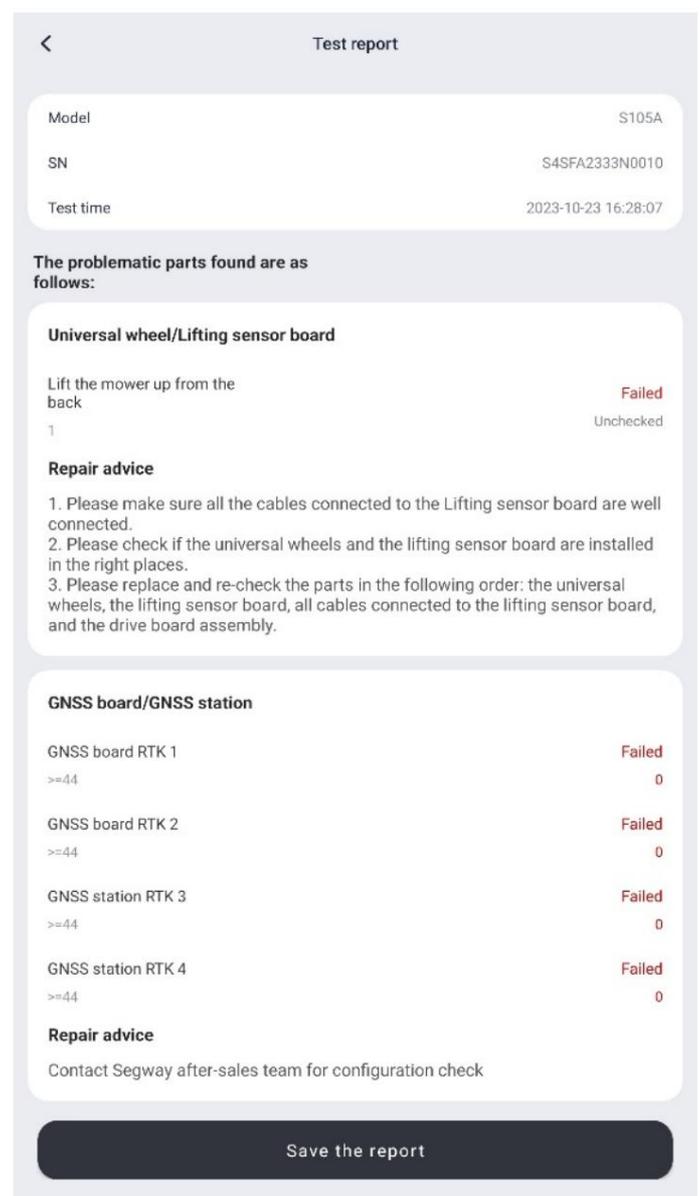
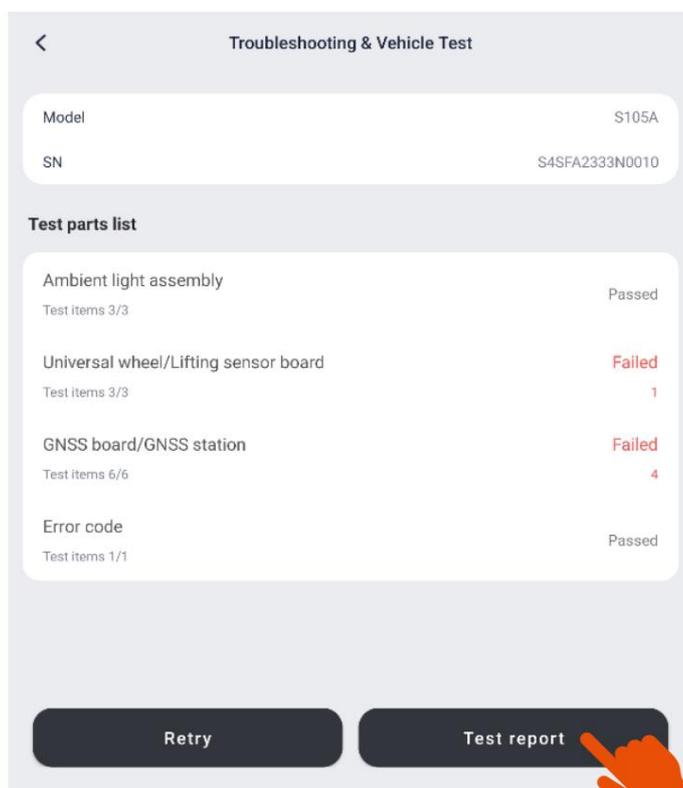
Éléments de test pour la série X

4.4 Rapport de test et conseils de réparation

Le rapport de test sera généré et mis à disposition immédiatement après la fin du test.

Si un élément de test échoue pendant le test de la série Navimow H, i ou X, un rapport de test complet sera fourni. Ce rapport comprend des informations détaillées sur l'élément de test ayant échoué ainsi que des conseils de réparation recommandés. Si nécessaire, vous pouvez appuyer sur « Réessayer » pour répéter tous les éléments de test.

De plus, le rapport de test peut être enregistré directement sur votre smartphone pour référence ultérieure ou communication avec l'équipe de service. Cela garantit un accès facile aux détails pertinents et simplifie le processus de réparation.



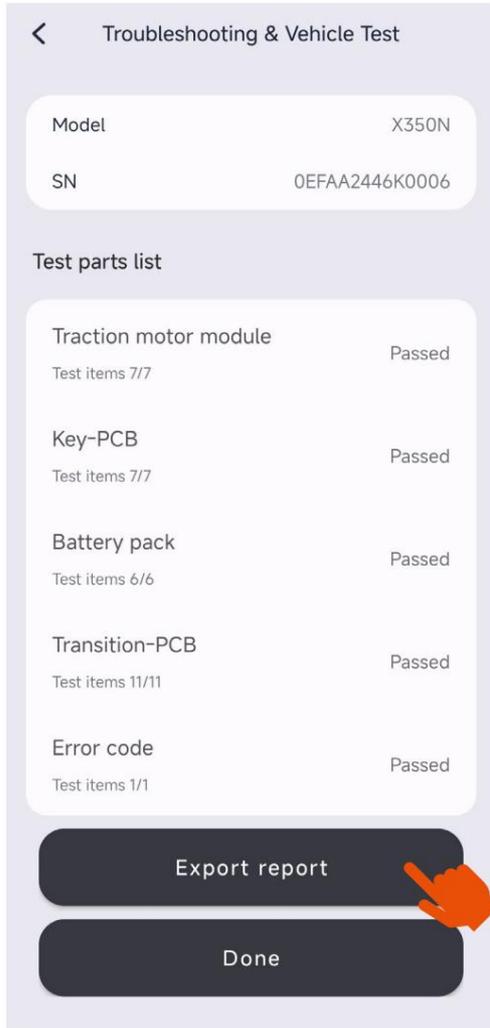
Résultat du test et rapport de test

Le rapport de test peut être exporté et enregistré dans Systèmes > Fichiers > Télécharger.

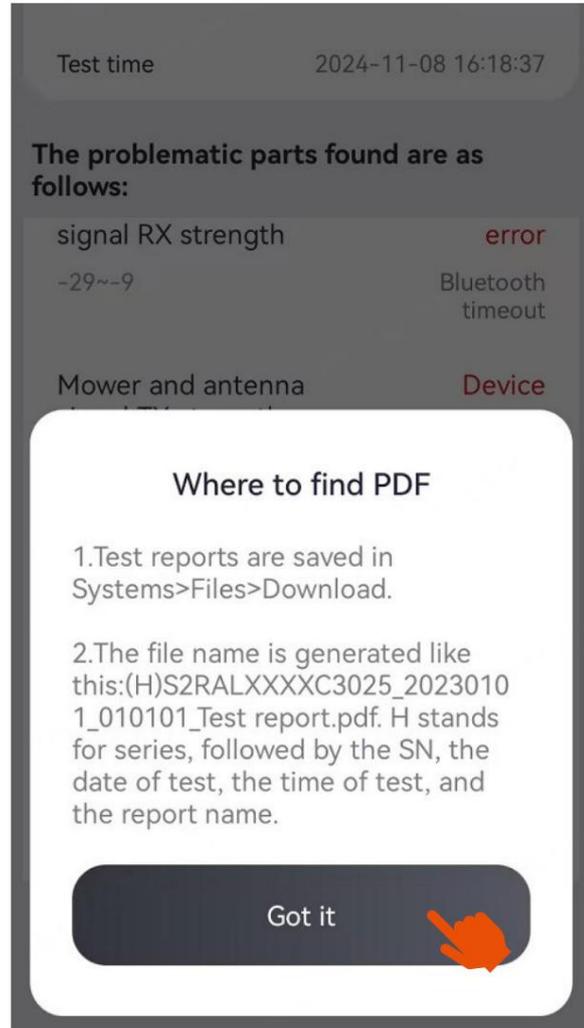
Le nom du fichier est généré au format suivant :

(H)S2RALXXXXC3025_20230101_010101_Rapport de test.pdf.

Ici, « H » représente la série, suivi du numéro de série (SN), de la date du test, de l'heure du test et du nom du rapport.



Rapport d'exportation



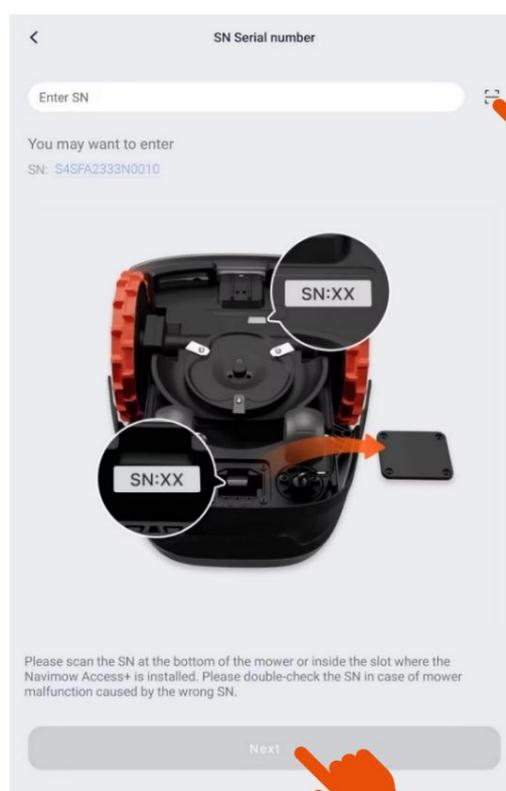
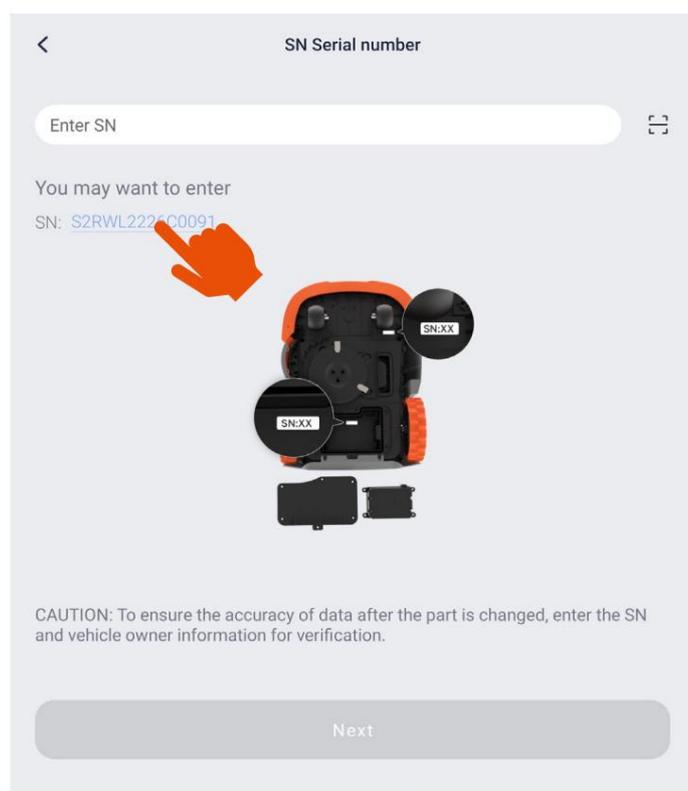
Où trouver le rapport au format PDF

5. Réparation RMA

La fonction « RMA Repair » est conçue pour synchroniser les liens entre le numéro de produit (PN) des principaux composants nouvellement remplacés et le numéro de série (SN) de la tondeuse. Ce processus garantit l'association précise des liens SN-PN et comprend l'étalonnage ou le réglage des nouveaux composants nécessaires. Il est important de noter que certains composants peuvent ne pas fonctionner de manière optimale sans étalonnage, ce qui peut affecter le fonctionnement normal de la tondeuse.

Pour utiliser la fonction de réparation RMA, sélectionnez la tondeuse désignée pour l'entretien. L'application d'entretien vous invitera à saisir le numéro de série de la tondeuse. Pour votre commodité, un numéro de série suggéré s'affichera sous la zone de saisie. Vous pouvez également utiliser le lecteur de codes-barres en appuyant sur le bouton situé à droite de la zone de saisie, ce qui vous permet de scanner le code-barres SN au lieu de le saisir manuellement.

Soyez prudent, car la saisie d'un numéro de série incorrect peut entraîner des erreurs. Il est essentiel de s'assurer de l'exactitude du numéro de série.



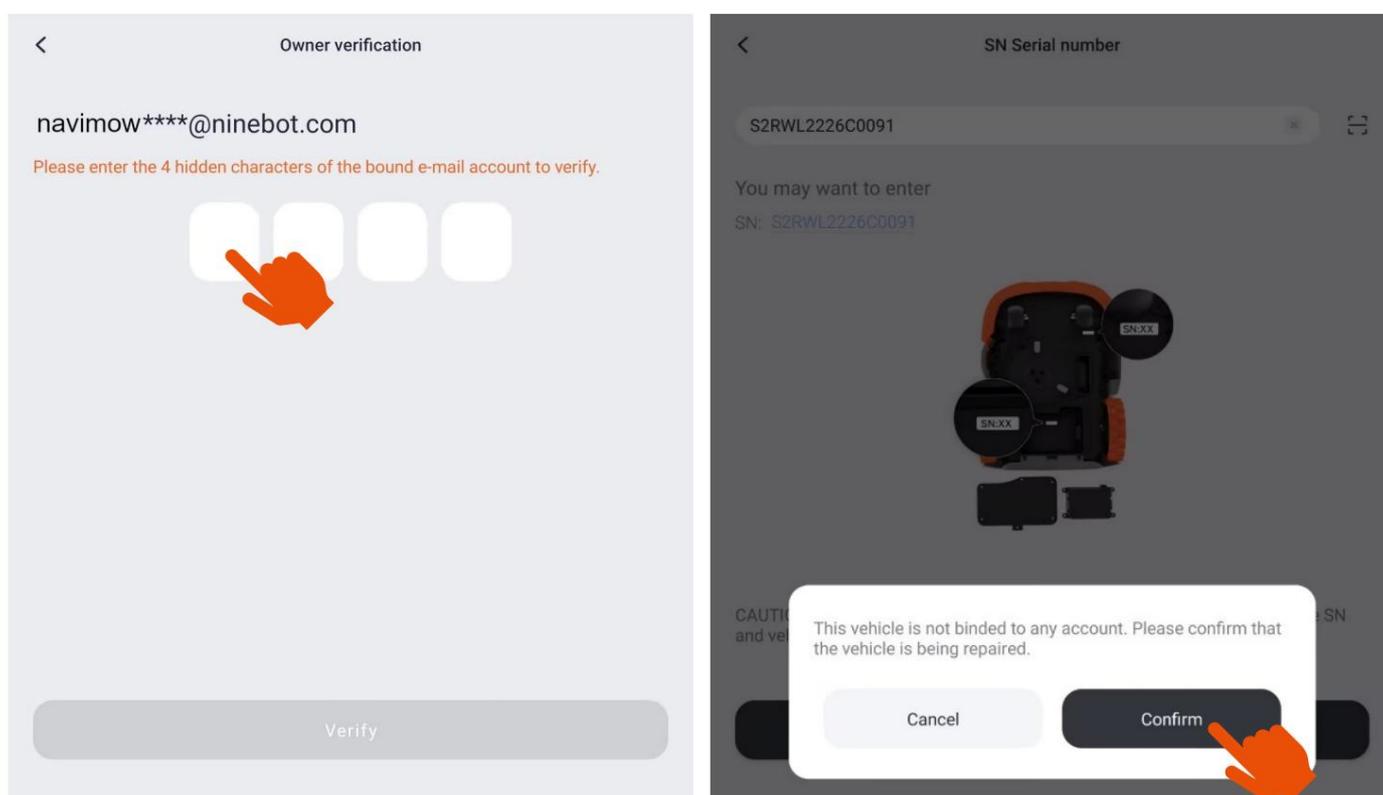
Entrez le numéro de série

5.1 Pièces de rechange RMA pour Navimow série H

Après avoir saisi le numéro de série (SN), l'application de service vous invite à vérifier les informations du propriétaire. Ce processus de vérification nécessite de compléter soit les 4 caractères cachés de l'adresse e-mail du propriétaire, soit les 4 chiffres cachés de son numéro de téléphone.

Si la tondeuse n'est actuellement liée à aucun compte, la confirmation reconnaîtra simplement que le véhicule est en cours de réparation.

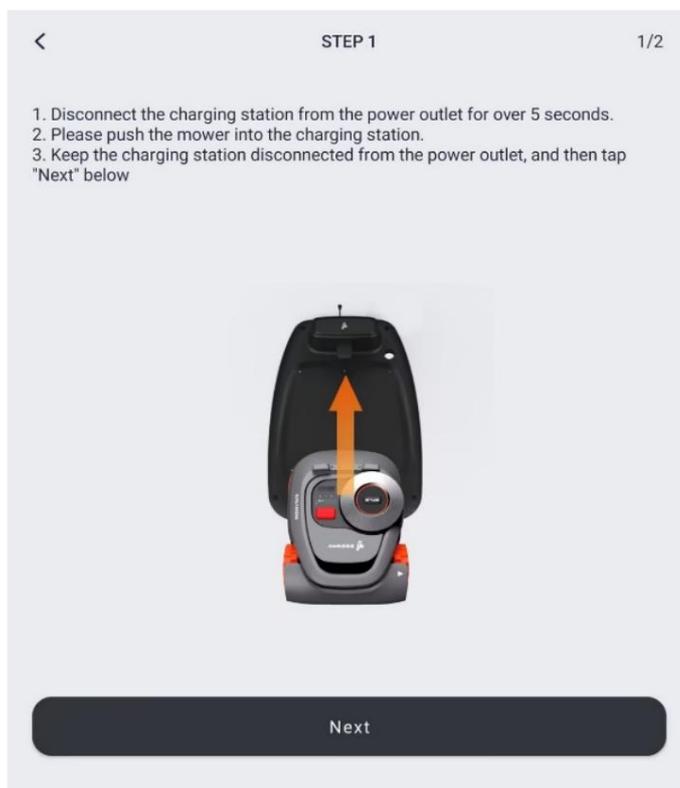
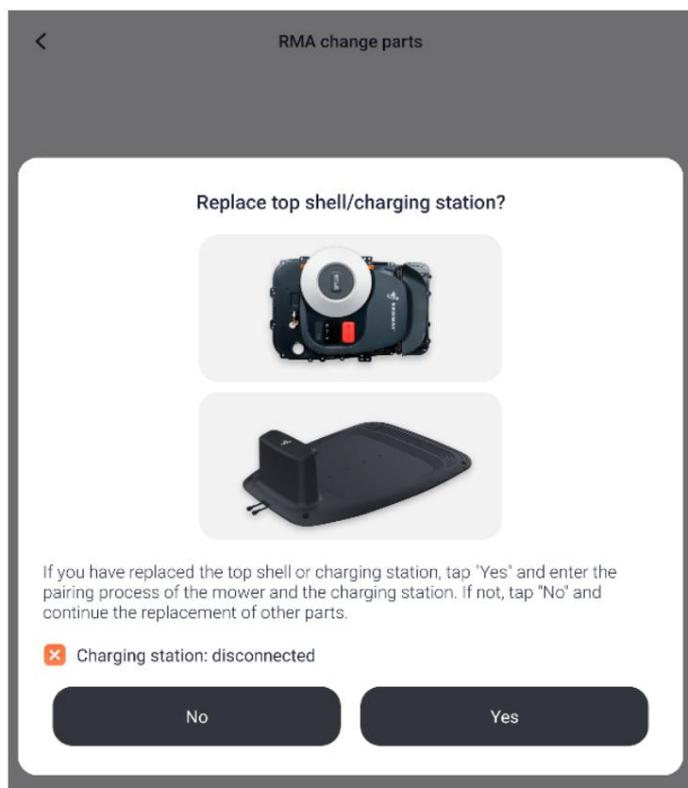
Cette étape garantit une association sûre et précise entre la tondeuse, son propriétaire et le processus de réparation.



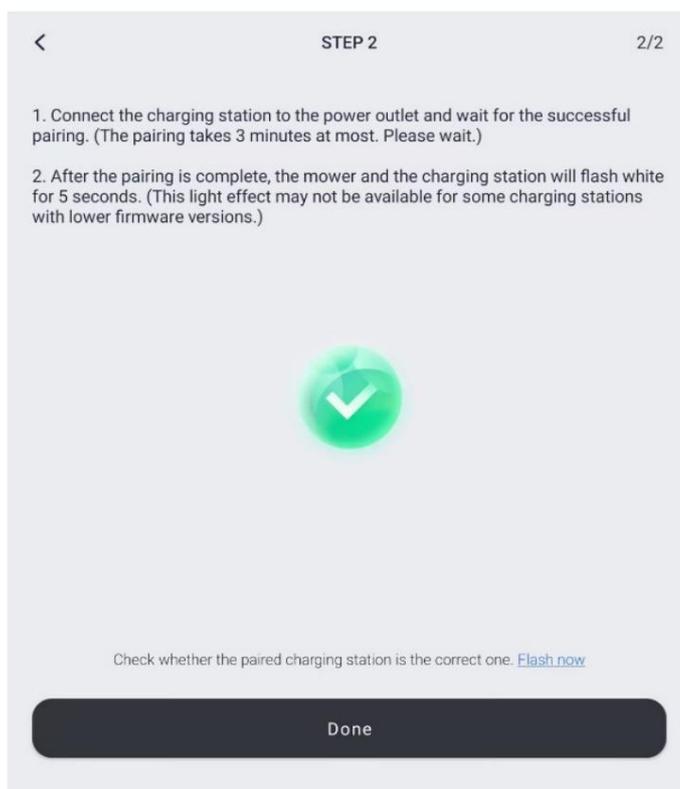
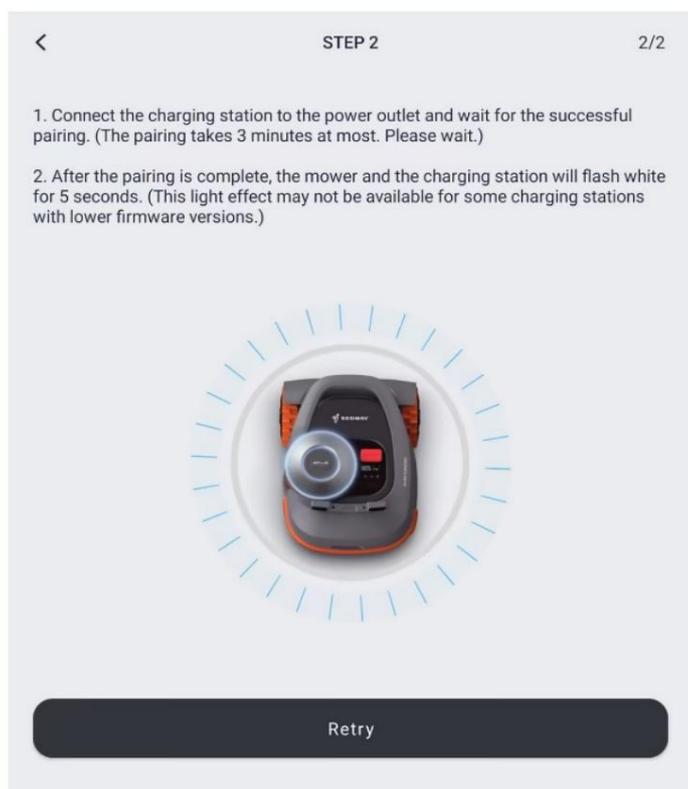
Vérification du propriétaire

Une fois les informations du propriétaire vérifiées avec succès, l'application de service lancera automatiquement la synchronisation des données pour les pièces nouvellement remplacées.

Le processus de réparation RMA commence par confirmer si des composants majeurs ont été remplacés. Cette étape garantit que l'application de service enregistre et met à jour avec précision les informations pertinentes associées aux composants remplacés.



Appariement de la coque supérieure et de la station de charge

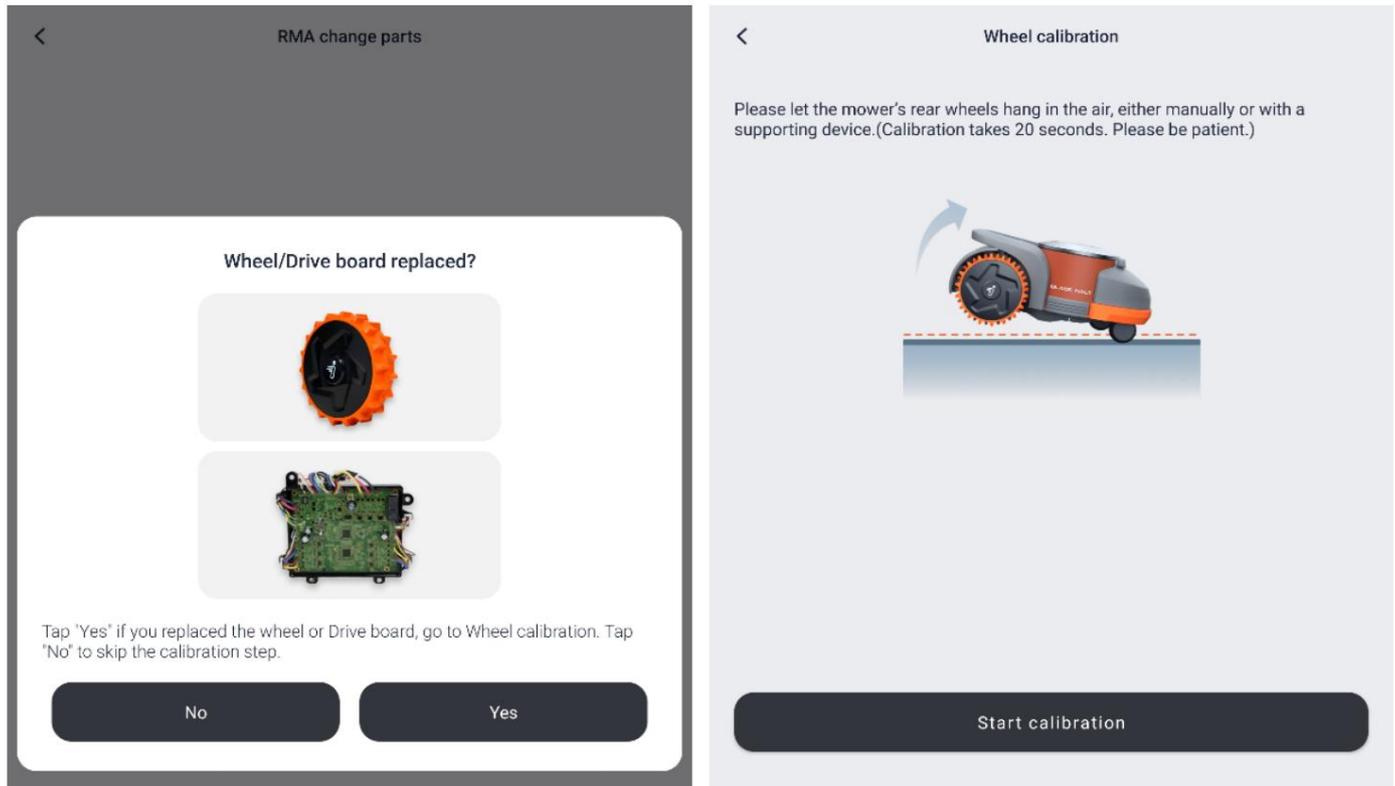


Appariement de la coque supérieure et de la station de charge

En cas de remplacement de la coque supérieure ou de la station de charge, il est essentiel de rétablir leur appariement pour garantir un bon fonctionnement.

Pour commencer ce processus, appuyez sur « Oui » et suivez les instructions fournies pour coupler la tondeuse à la station de charge.

Si aucune pièce n'a été remplacée, vous pouvez continuer en appuyant sur « Non » pour ignorer cette étape et continuer avec le remplacement des autres pièces. Cette flexibilité simplifie le processus, en s'adaptant aux exigences de maintenance spécifiques.

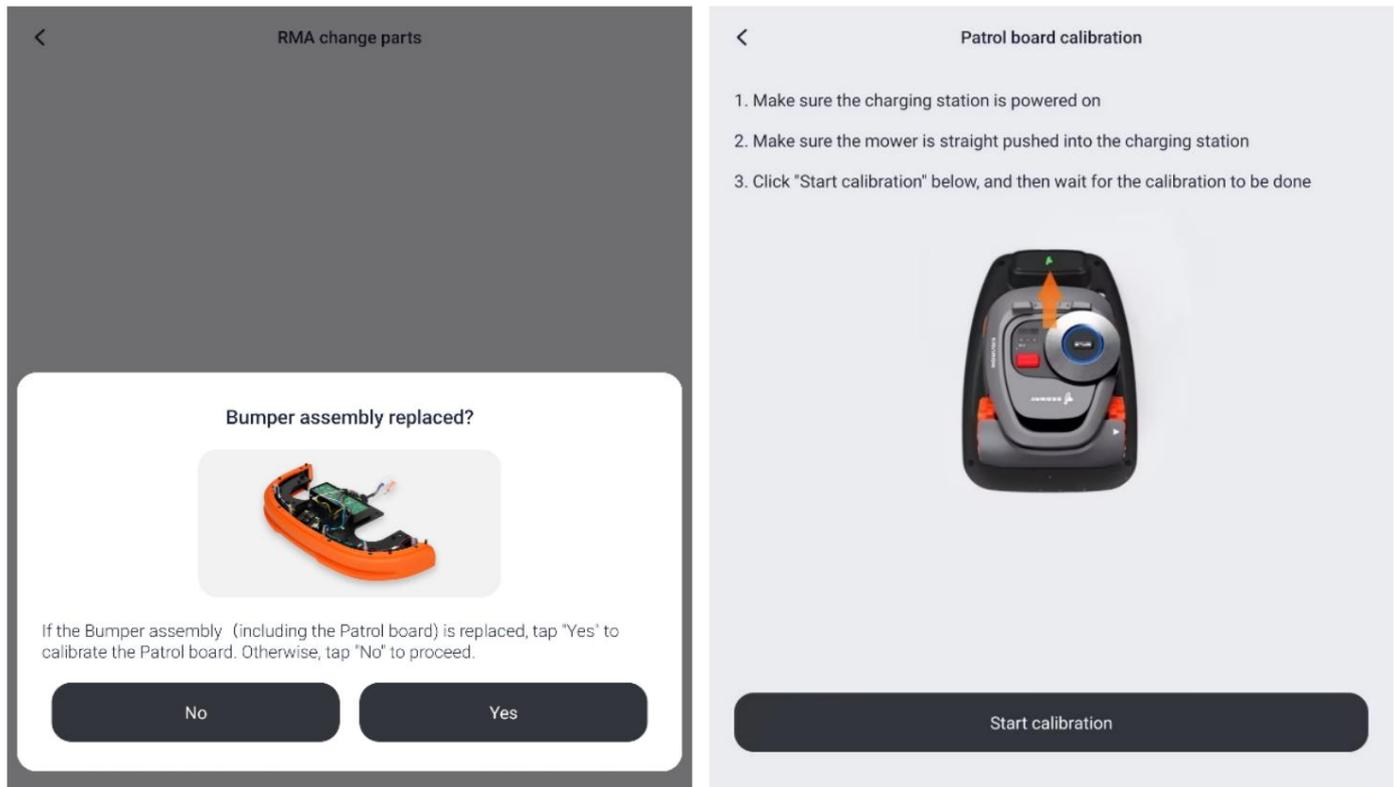


Étalonnage du moteur du moyeu et de la carte d'entraînement

Si la roue arrière (moteur du moyeu) ou la carte d'entraînement est remplacée, il est nécessaire de les calibrer ensemble pour garantir un bon fonctionnement.

Pour commencer le processus d'étalonnage des roues, appuyez sur « Oui » et suivez les instructions fournies.

Si aucun composant n'a été remplacé, vous pouvez ignorer l'étape d'étalonnage en appuyant sur « Non » et procéder au remplacement des autres pièces.

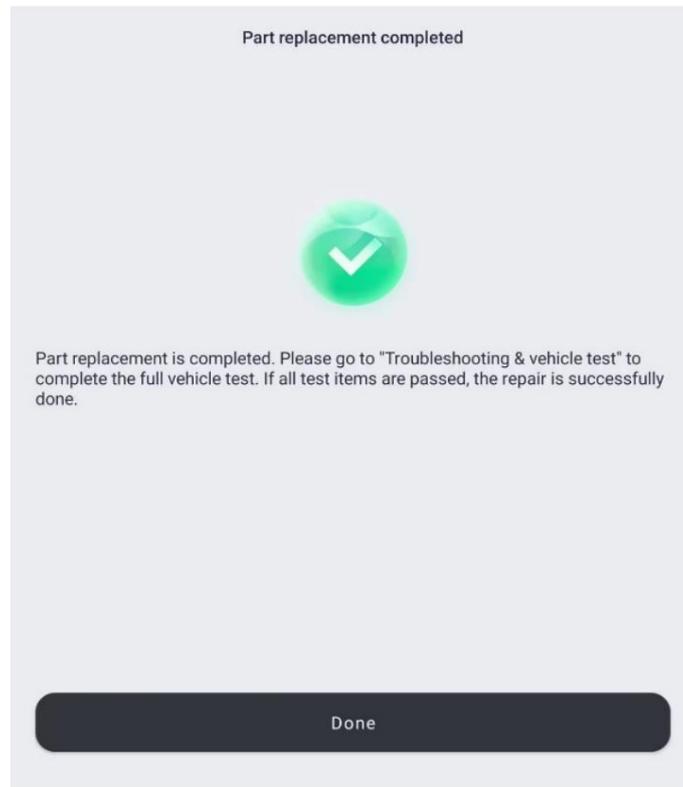


Ensemble de pare-chocs d'appariement

Si l'ensemble pare-chocs ou la planche de patrouille est remplacé, il est essentiel de les calibrer ensemble pour garantir que la tondeuse puisse retourner correctement à la station de charge.

Pour commencer le processus d'étalonnage, appuyez sur « Oui » et suivez les instructions fournies.

Si aucun composant n'a été remplacé, vous pouvez ignorer l'étape d'étalonnage en appuyant sur « Non ». Cette flexibilité rationalise le processus de maintenance, en s'adaptant aux composants spécifiques traités.



Pièces de rechange RMA terminées

Si d'autres pièces sont remplacées, l'application de service identifiera automatiquement les nouveaux numéros de pièces. Le nouveau numéro de pièce (PN) et son numéro de série (SN) correspondant seront alors associés et liés de manière transparente. La synchronisation du nouveau lien PN et SN est essentielle pour un fonctionnement efficace de l'entretien de la tondeuse.

Pour les pièces qui ne disposent pas d'un numéro de pièce désigné (PN), elles peuvent être directement remplacées et les étapes suivantes peuvent se dérouler sans liaison ni synchronisation.

Pièces avec PN

Pilote de moteur de moyeu **VCU** (situé sur la carte de commande)

Pilote de moteur de lame **NCU** (situé sur la carte de commande)

Borne de recharge **CGS**

Carte de capteur **SESR** (dans l'ensemble pare-chocs)

T-box Processeur de données à distance

Unité de contrôle électronique **ECU**

Bluetooth **BLE**

5.2 Pièces de rechange RMA pour Navimow i Series

Pour la série Navimow i, l'application de service vérifie la validité des liens PN-SN plutôt que de valider les informations du propriétaire. Cette vérification se produit lorsque l'application de service se connecte à la tondeuse pendant le processus de réparation RMA, qui commence après la saisie du numéro de série.

SN Serial number

Enter SN

You may want to enter 



Please scan the SN at the bottom of the mower or inside the slot where the Navimow Access+ is installed. Please double-check the SN in case of mower malfunction caused by the wrong SN.

Next

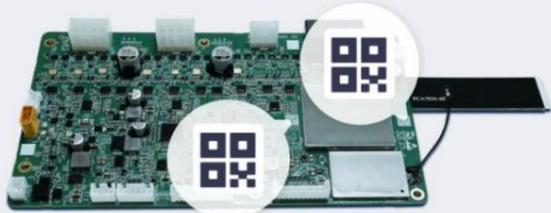
PN Serial number

Enter PN

ACU board:



Drive board assembly:



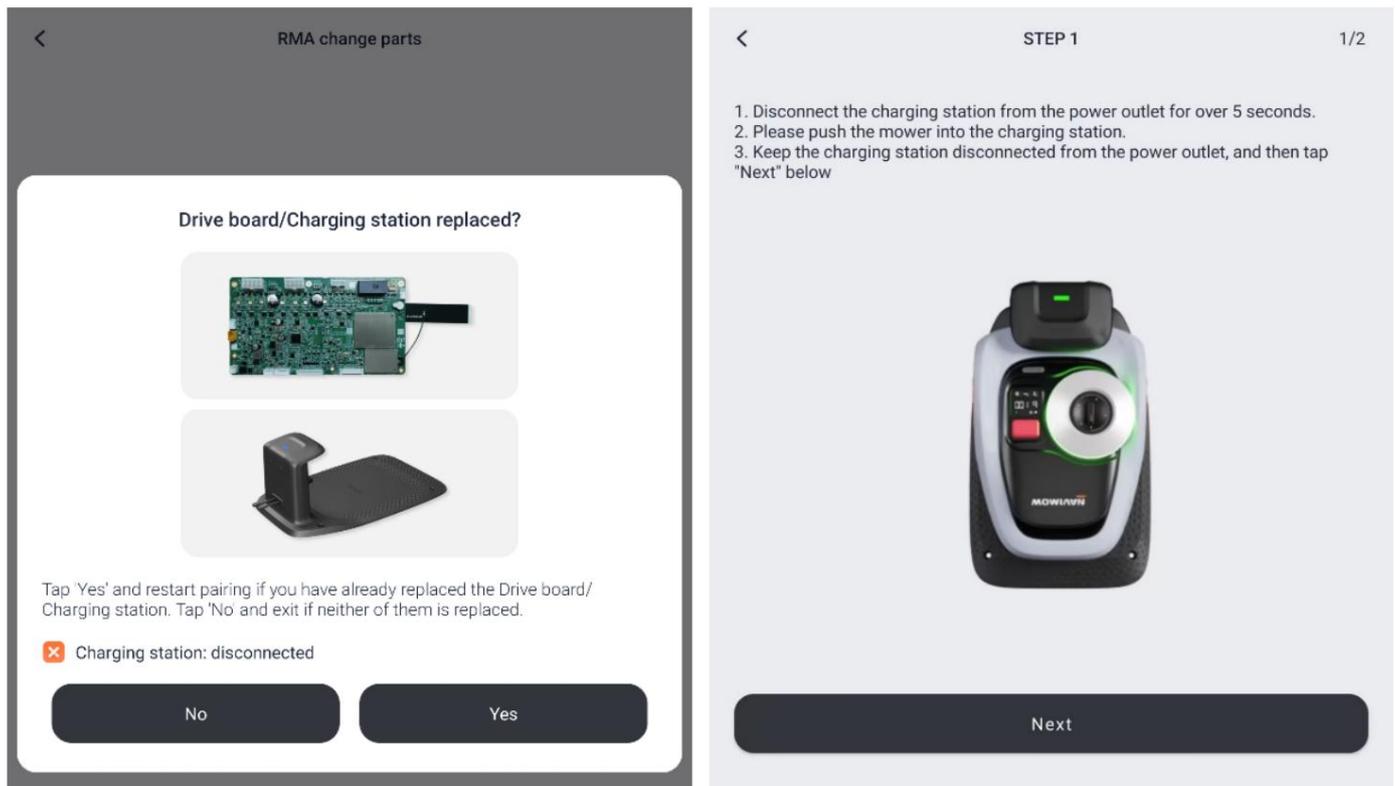
Please scan one of the QR codes of the PN on the replaced ACU board or the Drive Board Assembly. This step is to check if the SN is correct by verifying the bound between the SN and the PN.

Next

Vérification PN

La vérification du numéro de pièce est effectuée en scannant les codes QR sur la carte ACU ou l'ensemble de cartes de commande remplacés. Pour une numérisation plus facile des codes QR, vous pouvez utiliser la fonction de zoom avant du scanner en pinçant.

L'application de service extraira les informations du numéro de série (SN) des anciennes cartes et les écrira sur les nouvelles cartes. Cette méthode garantit l'exactitude des liens PN-SN et améliore l'intégrité globale du processus de réparation RMA.

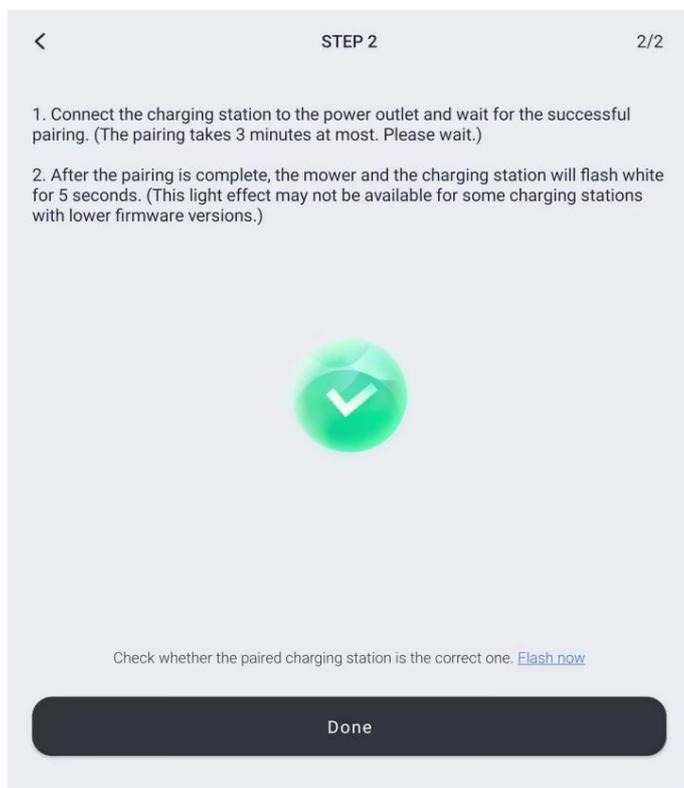
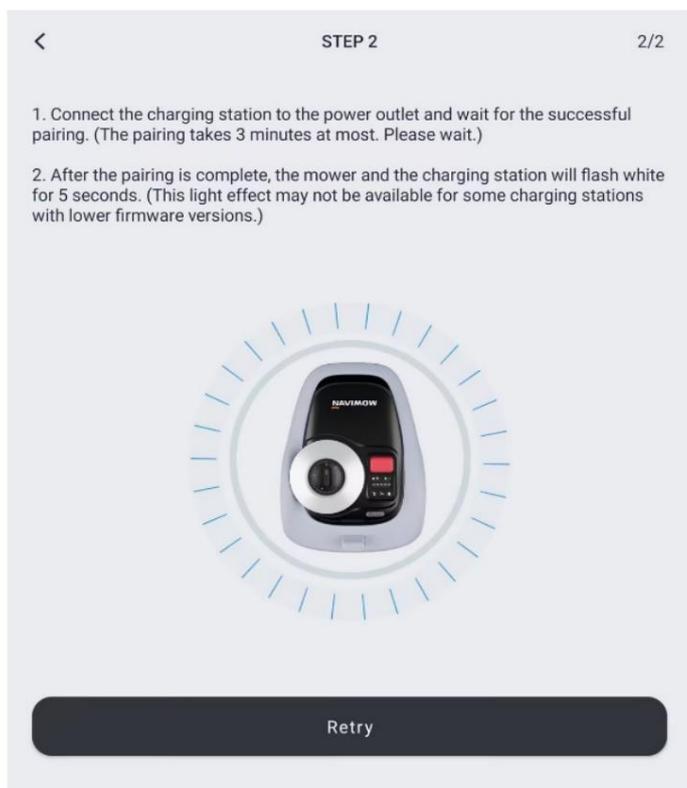


Couplage de la carte d'entraînement et de la station de charge

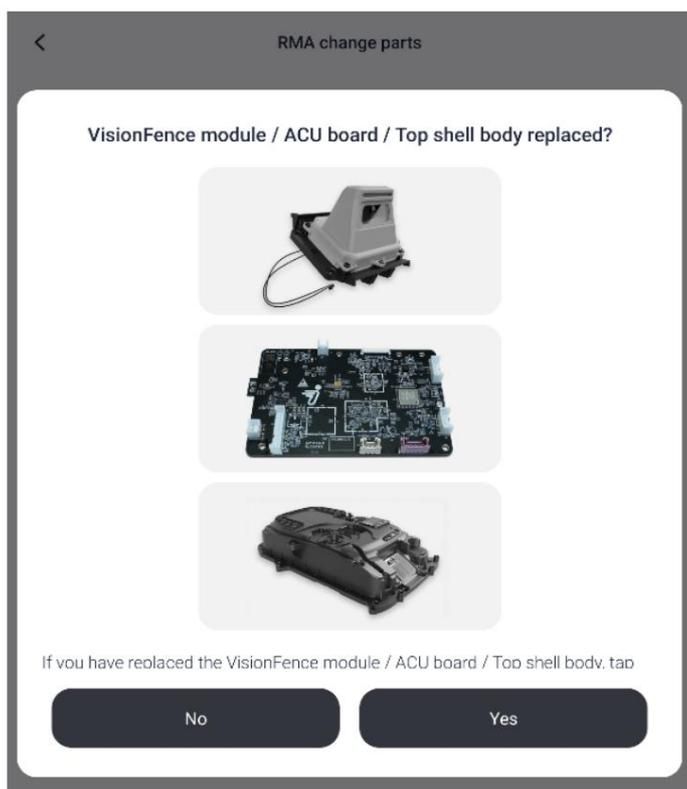
Si la carte de commande ou la station de charge a été remplacée, il est essentiel de rétablir leur couplage pour garantir un bon fonctionnement.

Pour commencer ce processus, appuyez sur « Oui » et suivez les instructions fournies pour coupler la tondeuse à la station de charge.

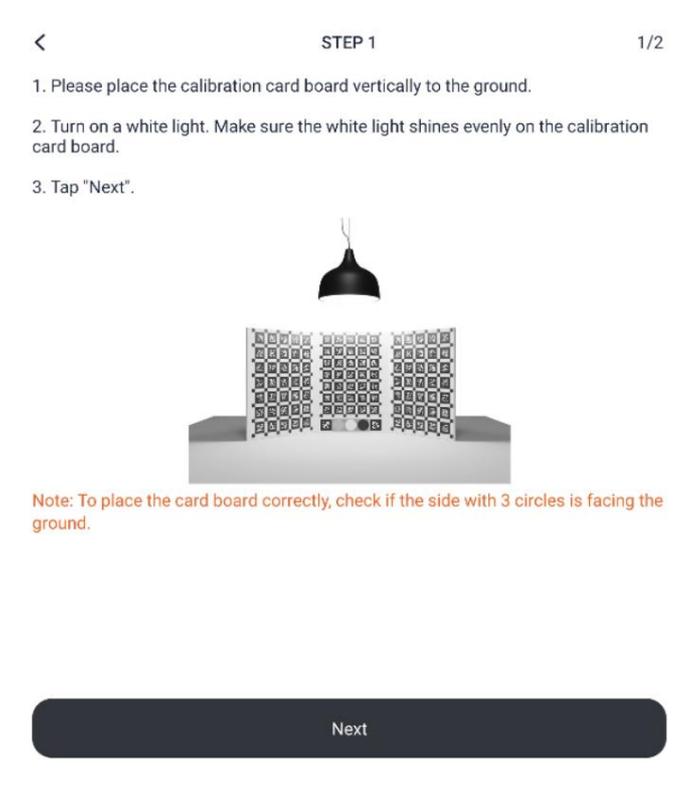
Si aucun composant n'a été remplacé, vous pouvez ignorer cette étape en appuyant sur « Non » et procéder au remplacement des autres pièces. Cette flexibilité simplifie le processus pour répondre aux exigences de maintenance spécifiques.



Couplage de la carte d'entraînement et de la station de charge



Couplage du module VisionFence et de la carte ACU



Si un composant, qu'il s'agisse d'une ou de plusieurs pièces du module VisionFence, de la carte ACU ou du corps de la coque supérieure, a été remplacé, l'étalonnage de la caméra est essentiel pour garantir un fonctionnement optimal. Pour commencer le processus de couplage, appuyez sur « Oui ». Vous pouvez également appuyer sur « Non » pour ignorer cette étape.

Si vous réutilisez l'intégralité de la coque supérieure, intégrant le module VisionFence et la carte ACU d'origine d'une tondeuse précédente, vous pouvez ignorer cette étape.

< STEP 2 2/2

1. Please place the mower as the image below. Make sure the mower is vertical to the calibration card board.
2. Make sure to place the camera lens of the vision module 40 cm away from the card board.
3. Tap "Start calibration" and wait for the calibration result. The whole process takes about 20 seconds.



Note: Please place the mower the way as it's shown in the image, otherwise the calibration result may be inaccurate and affect mower performance.

Start calibration

Part replacement completed



Part replacement is completed. Please go to "Troubleshooting & vehicle test" to complete the full vehicle test. If all test items are passed, the repair is successfully done.

Done

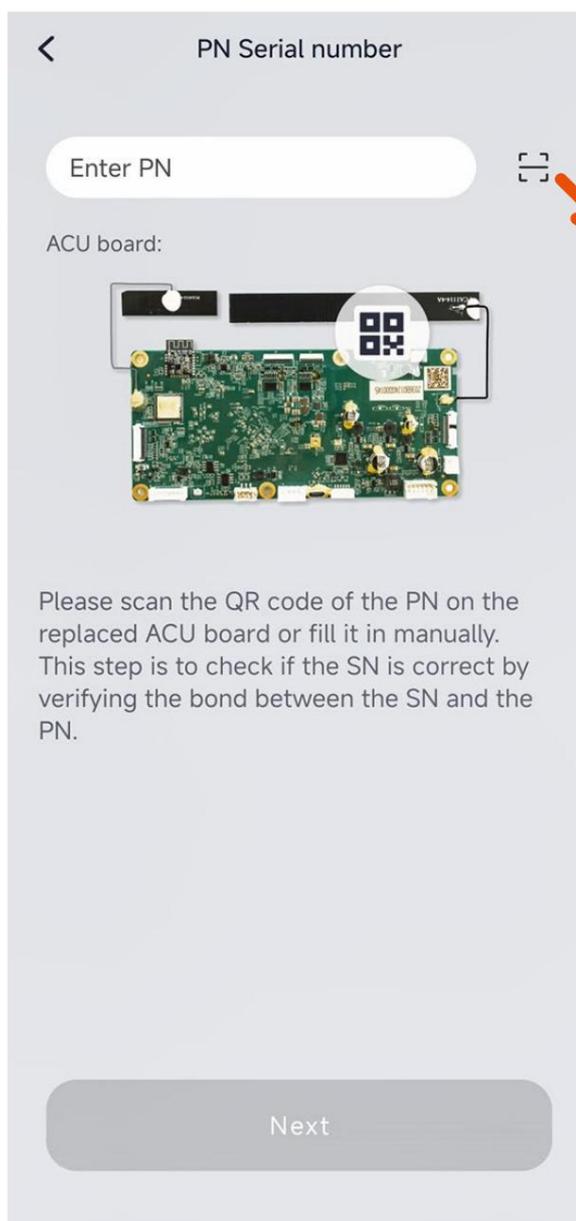
Pièces de rechange RMA terminées

Suivez les instructions fournies pour associer le module VisionFence à la carte ACU. Notez que l'étalonnage du module VisionFence nécessite un environnement bien éclairé. Le processus de changement de pièces RMA sera terminé après cette étape.

5.3 Pièces de rechange RMA pour Navimow série X

La série X suit les mêmes principes que la série i. Au lieu de vérifier le compte du propriétaire, la relation SN-PN est validée lors de l'initialisation d'une réparation RMA. Comme pour la série i, il existe trois méthodes pour saisir le SN de la tondeuse : le saisir manuellement, sélectionner le SN suggéré par le système ou scanner le code-barres du numéro de série sur l'étiquette de la tondeuse.

Après avoir remplacé la carte ACU, suivez les instructions de l'application pour scanner le code QR du numéro de série sur la carte ACU remplacée ou saisissez-le manuellement. Cette étape vérifie le numéro de série en confirmant sa liaison avec le PN du conseil d'administration de l'ACU.



Vérification SN-PN

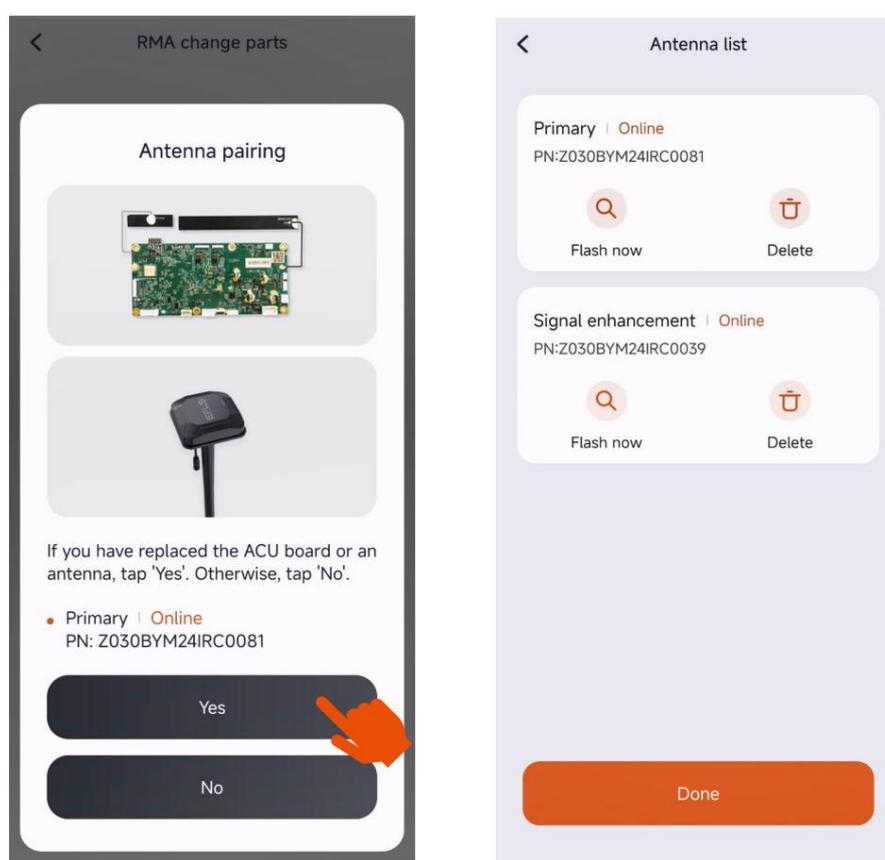
Couplage d'antenne

Les antennes de la tondeuse de la série X communiquent sans fil avec la tondeuse et les antennes sont couplées à celle-ci.

La tondeuse de la série X prend en charge jusqu'à deux antennes, qui sont divisées en deux rôles : antenne principale et antenne d'amélioration du signal. Le type d'antenne peut être identifié grâce à l'étiquette située sous l'antenne.

En cas d'utilisation d'une seule antenne, il doit s'agir d'une antenne principale. En cas d'utilisation de deux antennes, il doit y avoir une antenne principale et une antenne d'amélioration du signal.

Si la carte ACU ou les antennes sont remplacées, les antennes doivent être réappariées avec la tondeuse.



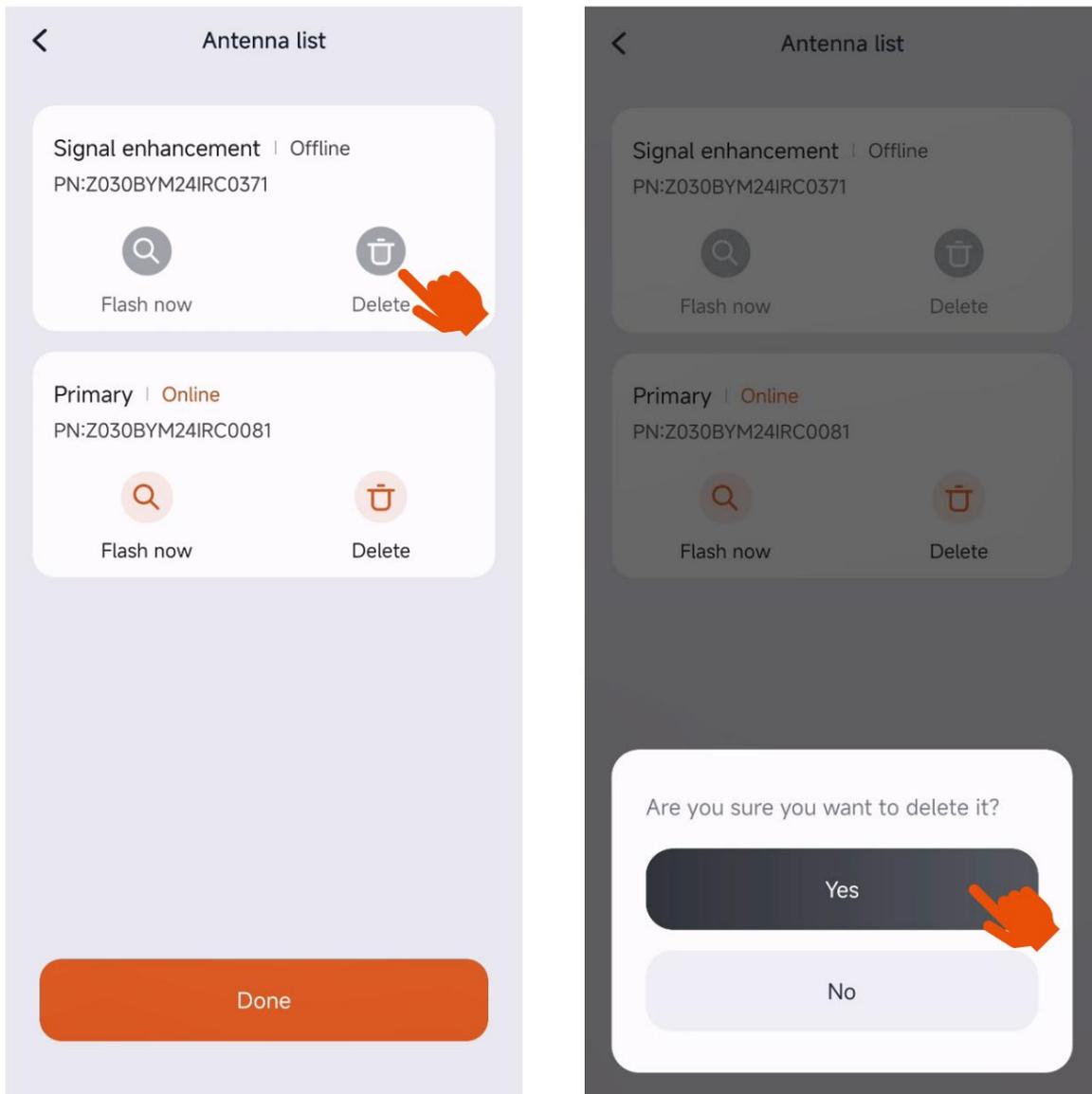
Couplage d'antenne

La liste des antennes affiche le type de rôle et l'état en ligne de la ou des antennes. « En ligne » indique qu'une communication est détectée entre l'antenne et la tondeuse, tandis que « Hors ligne » signifie qu'aucune communication n'est détectée entre l'antenne et la tondeuse. la communication est établie. Un état hors ligne peut résulter du fait que l'antenne n'est pas alimentée, n'est pas couplée à la tondeuse ou est trop éloignée de la tondeuse, entre autres raisons.

Si l'antenne ou les antennes sont remplacées, vous devez supprimer l'ancienne antenne correspondante, coupler la nouvelle antenne à la tondeuse et attribuer le type de rôle approprié à la nouvelle antenne.

Si la carte ACU est remplacée, il suffit de réaffecter le type de rôle d'antenne.

Appuyez sur le bouton « Supprimer » pour supprimer l'ancienne antenne correspondante.



Supprimer l'ancienne antenne correspondante

Appuyez sur le bouton « Ajouter » et suivez les instructions de l'application pour coupler la nouvelle antenne :

1. Vérifiez si l'antenne est branchée à partir du voyant situé en bas de l'antenne.

Hors ligne : Clignotement vert

Appariement : Clignotant vert

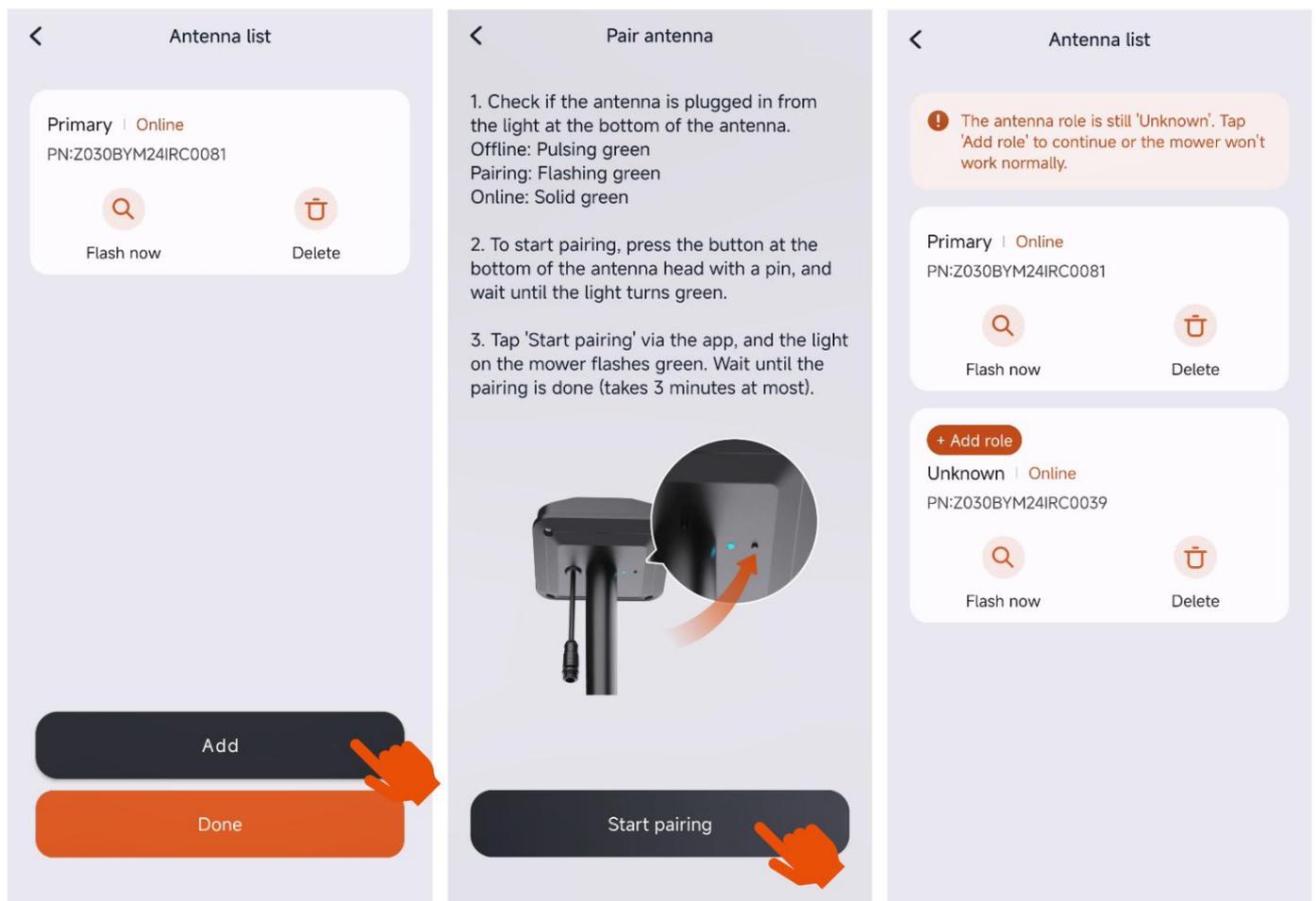
En ligne : Vert uni

2. Pour démarrer l'appariement, appuyez sur le bouton situé en bas de la tête de l'antenne avec un

épinglet et attendez que la lumière

devient vert.

3. Appuyez sur « Démarrer l'appariement » via l'application. Le voyant de la tondeuse clignote en vert. Attendez que l'appariement soit terminé (cela prend 3 minutes maximum).



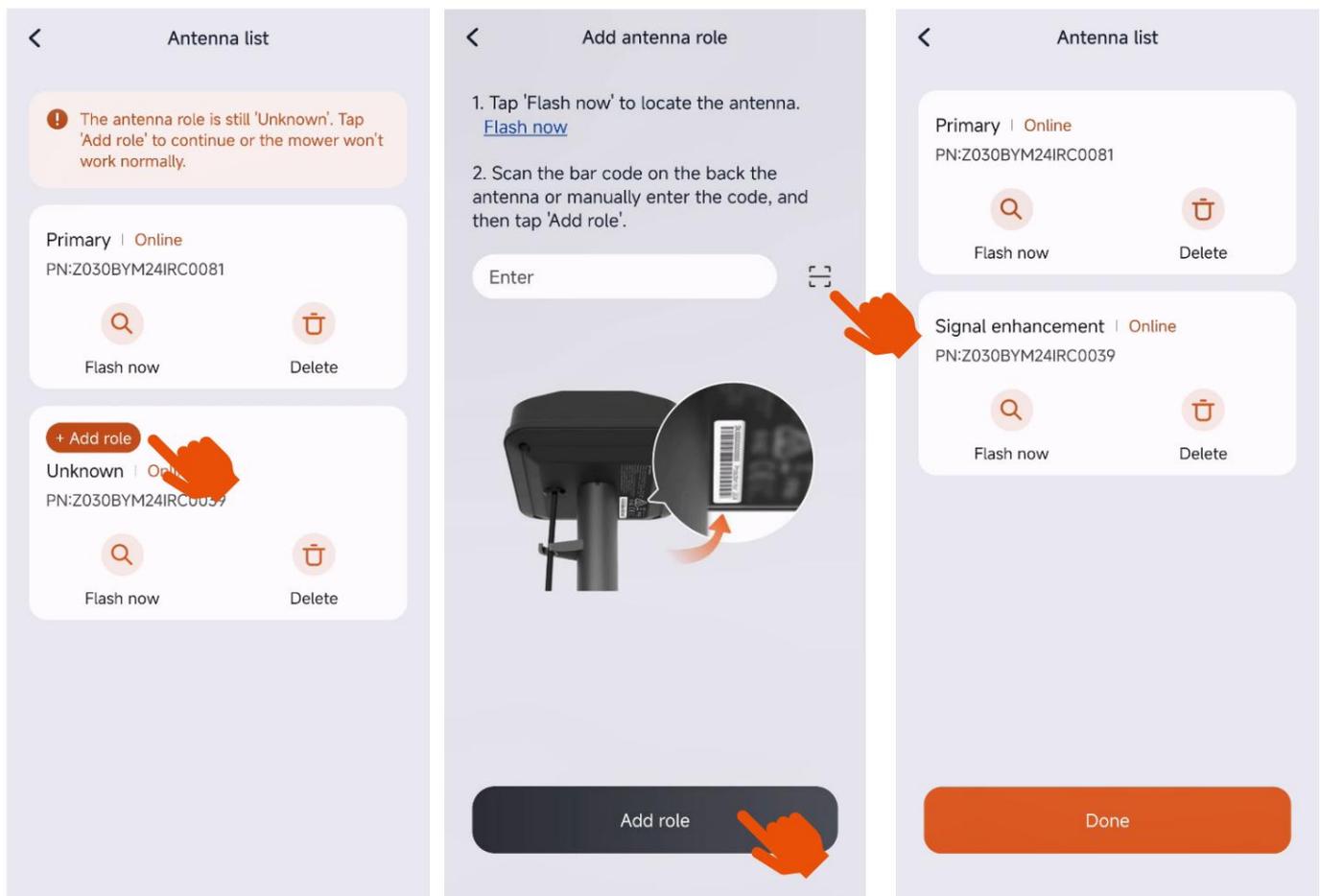
Associer la nouvelle antenne

Après avoir couplé la nouvelle antenne, son rôle sera toujours répertorié comme « Inconnu ». Il est donc nécessaire d'attribuer un rôle à l'antenne.

Appuyez sur le bouton « + Ajouter un rôle » et suivez les instructions de l'application pour ajouter un rôle pour la nouvelle antenne :

1. Appuyez sur « Flasher maintenant » pour localiser l'antenne.

2. Scannez le code-barres situé au bas de l'antenne ou saisissez manuellement le numéro de série de l'antenne, puis appuyez sur « Ajouter un rôle ».



Ajouter le rôle de l'antenne

Enfin, confirmez que la ou les antennes sont en ligne et que leurs rôles ont été correctement attribués. Une fois confirmée, la procédure d'appairage de l'antenne est terminée.

Si plusieurs antennes doivent être remplacées simultanément, répétez les étapes décrites ci-dessus pour chaque antenne.

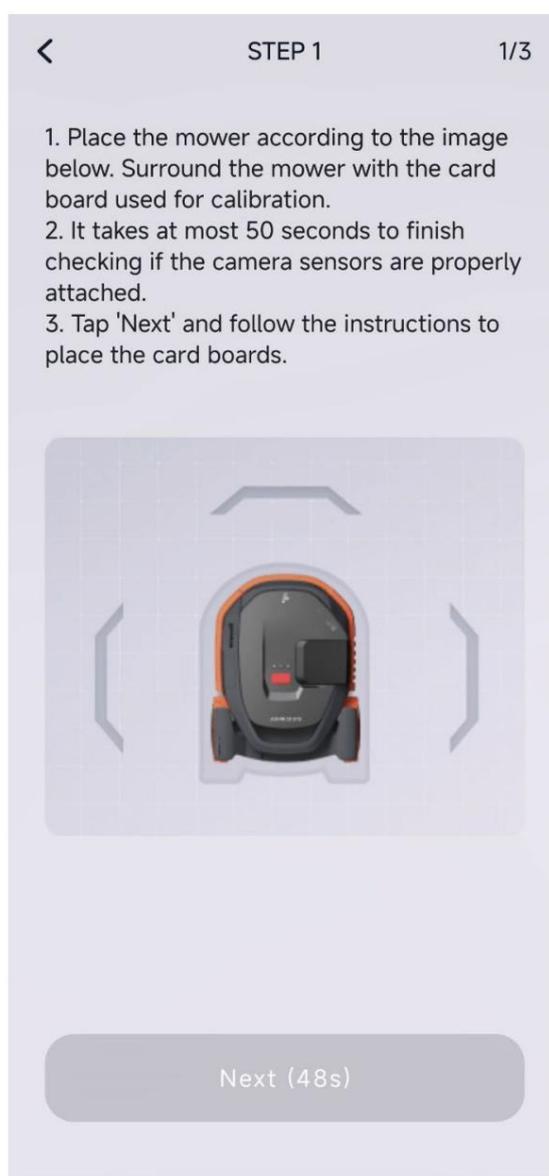
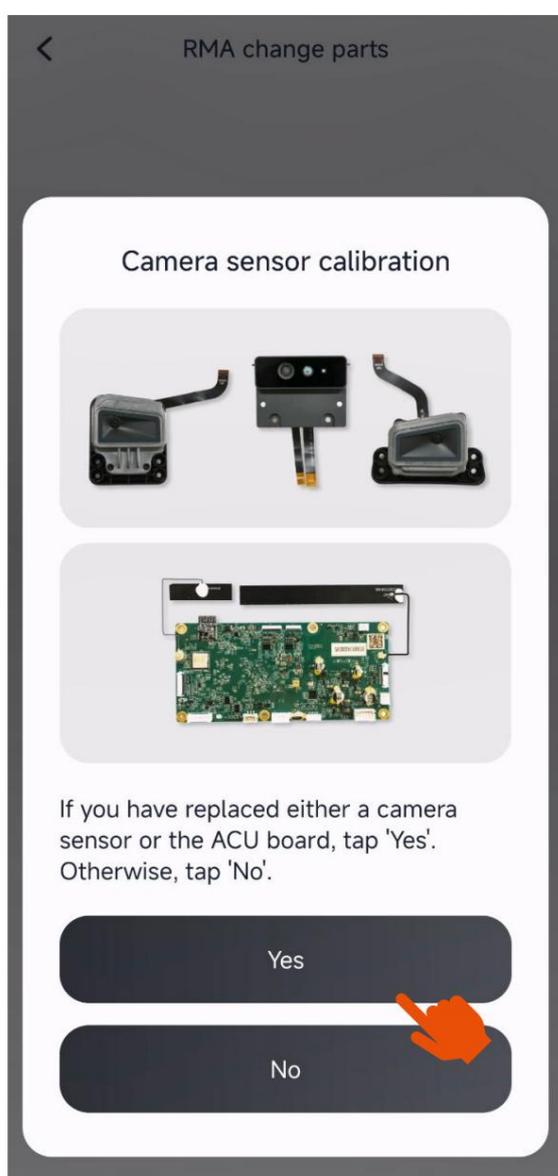
Si la carte ACU et les antennes sont remplacées ensemble, suivez la même procédure de couplage que lors du remplacement des antennes seules.

Étalonnage du capteur de la caméra

Si un capteur de caméra ou la carte ACU a été remplacé, la caméra doit être calibrée.

Appuyez sur « Oui » et suivez les instructions de l'application pour lancer le processus d'étalonnage de la caméra :

1. Placez la tondeuse selon l'image ci-dessous. Entourez la tondeuse avec le carton utilisé pour le calage libration.
2. 50 secondes plus tard, les capteurs de la caméra sont correctement fixés.
3. Appuyez sur « Suivant » et suivez les instructions pour placer les planches en carton.

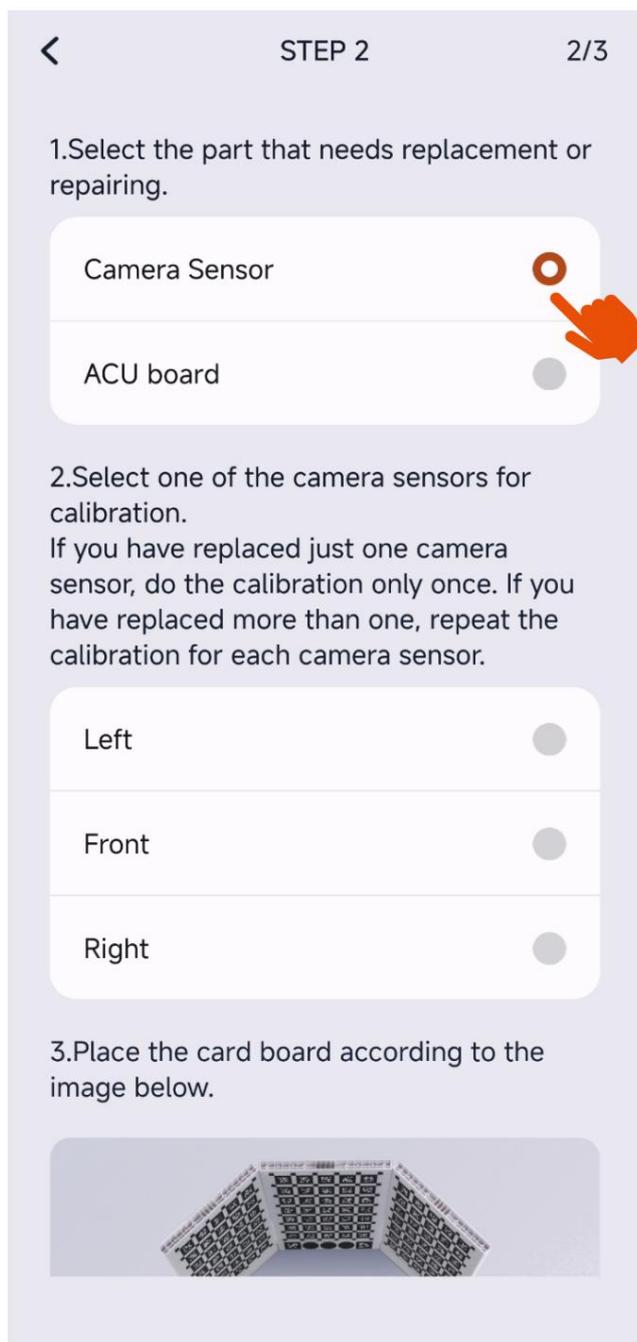


Étalonnage du capteur de la caméra

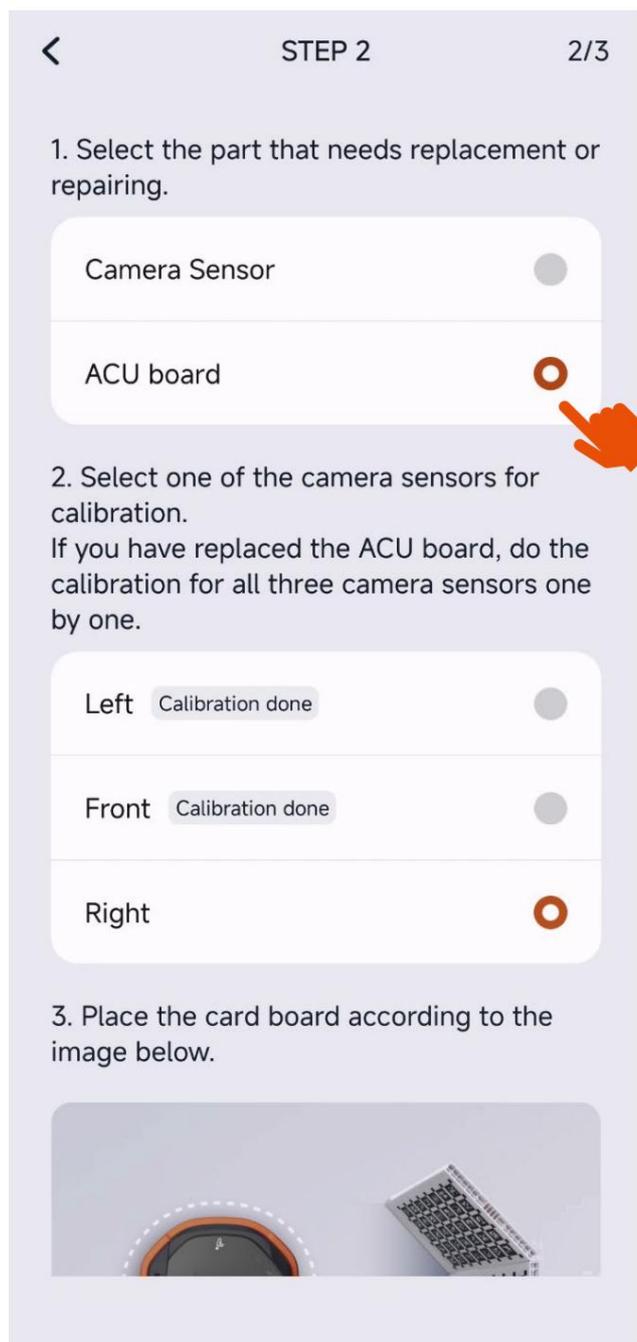
Si seule la caméra est remplacée, il est nécessaire de calibrer la caméra correspondante.

Si la carte ACU est remplacée, les trois caméras doivent être étalonnées.

Si la carte ACU et la caméra sont remplacées, suivez la même procédure d'étalonnage de la caméra que pour le remplacement de la carte ACU.



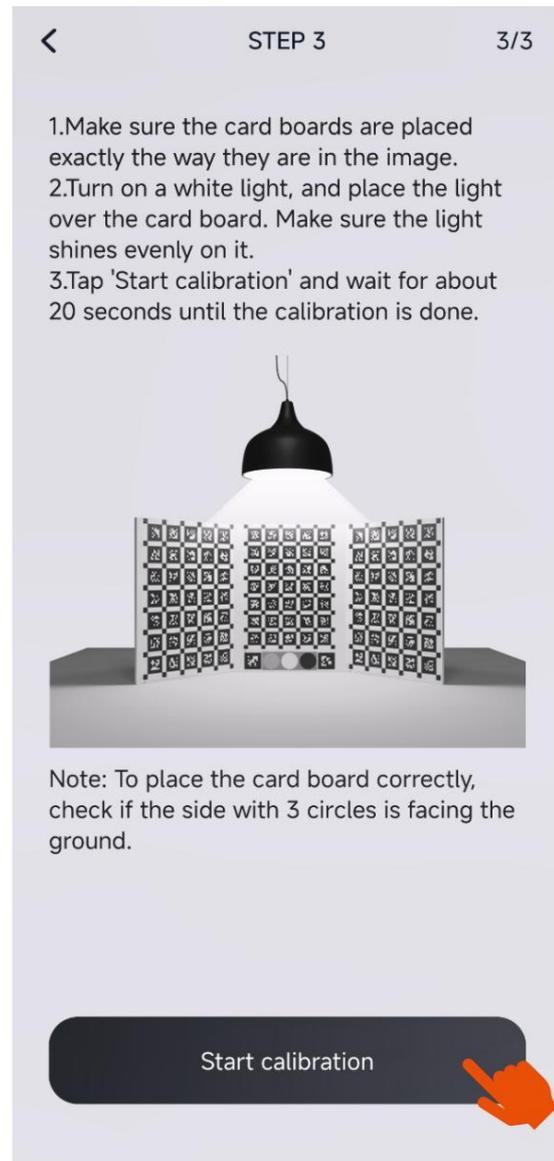
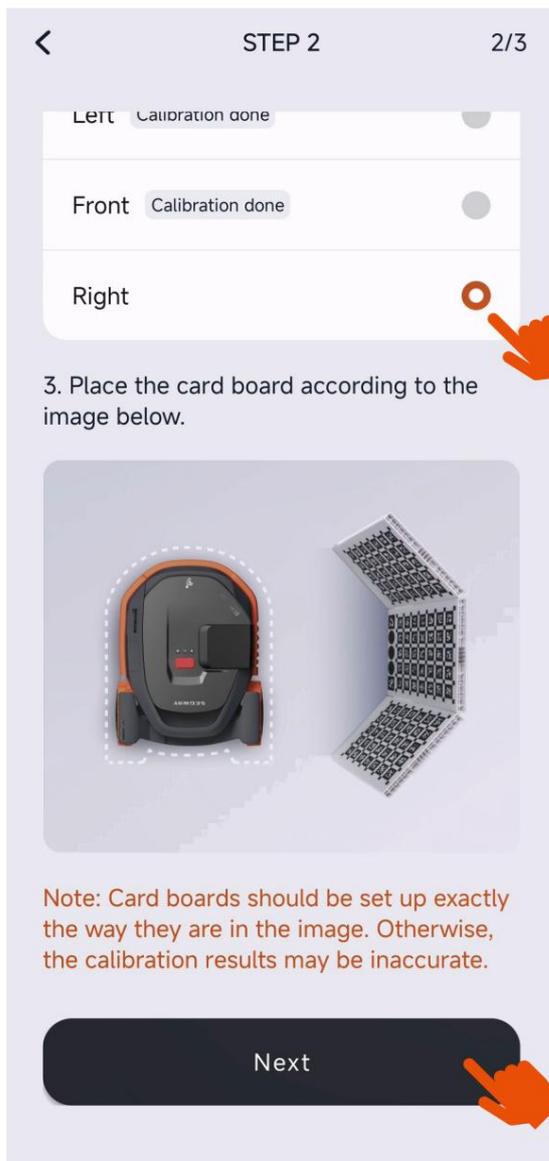
Option d'étalonnage lors du remplacement de la caméra uniquement



Option d'étalonnage lors du remplacement de la carte ACU

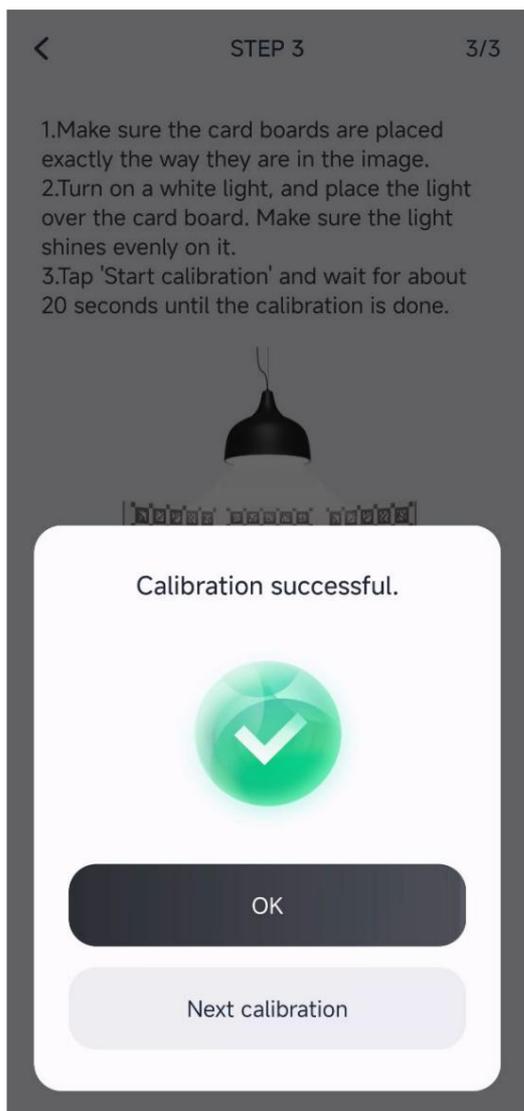
Après avoir sélectionné l'une des caméras à étalonner, appuyez sur le bouton « Suivant » et suivez les instructions de l'application pour commencer le processus d'étalonnage :

1. Assurez-vous que les cartons sont placés exactement comme ils le sont sur l'image.
2. Allumez un une lumière blanche et placez la lumière sur le carton. Assurez-vous que la lumière brille uniformément dessus.
3. Appuyez sur « Démarrer l'étalonnage » et attendez environ 20 secondes jusqu'à ce que l'étalonnage soit terminé.

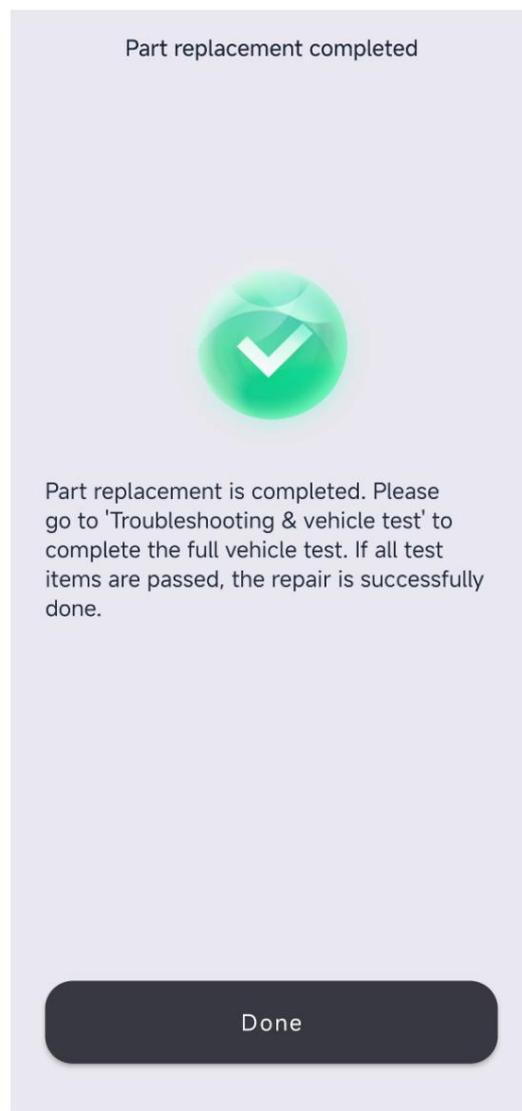


Étape d'étalonnage de la caméra

Si des caméras supplémentaires nécessitent un calibrage, appuyez sur le bouton « Prochain calibrage » pour passer à la caméra suivante. Si aucun autre calibrage n'est nécessaire, appuyez sur le bouton « OK » pour terminer l'étape de calibrage de la caméra.



Calibrage de la caméra réussi



Pièces de rechange RMA terminées

6. Essai sur le terrain du véhicule

Le test sur le terrain du véhicule est conçu pour évaluer la fonctionnalité GNSS. Pendant ce test, placez la tondeuse dans une zone ouverte avec une forte couverture du signal GNSS.

Il est essentiel de compléter au préalable la section « Dépannage et test du véhicule », en s'assurant que tous les éléments de test sont réussis, avant de passer au test sur le terrain du véhicule.

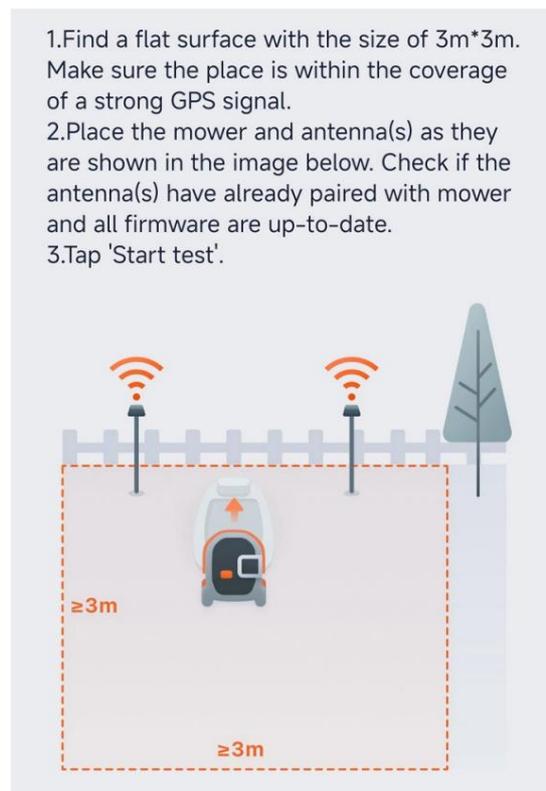
Pour vous préparer aux tests sur le terrain, veuillez suivre ces directives :

1. Trouver un surface plane de 3 m x 3 m. Assurez-vous que l'endroit est dans la zone de couverture GPS puissant
signal.

2. Placer la tondeuse et l'antenne(s) comme ils sont indiqués dans l'image ci-dessous. Assurez-vous que l'antenne (les antennes) a déjà couplé à la tondeuse et tous les firmwaresont à jour.

Installez les antennes en fonction du nombre d'antennes concernées par le test. Pour les séries H et i, utilisez une antenne. Pour la série X, une ou deux antennes peuvent être utilisées.

- Pour la série X, pour garantir des résultats de test précis, vérifiez que l'antenne est positionnée à moins de 1 mètre de la borne de recharge.



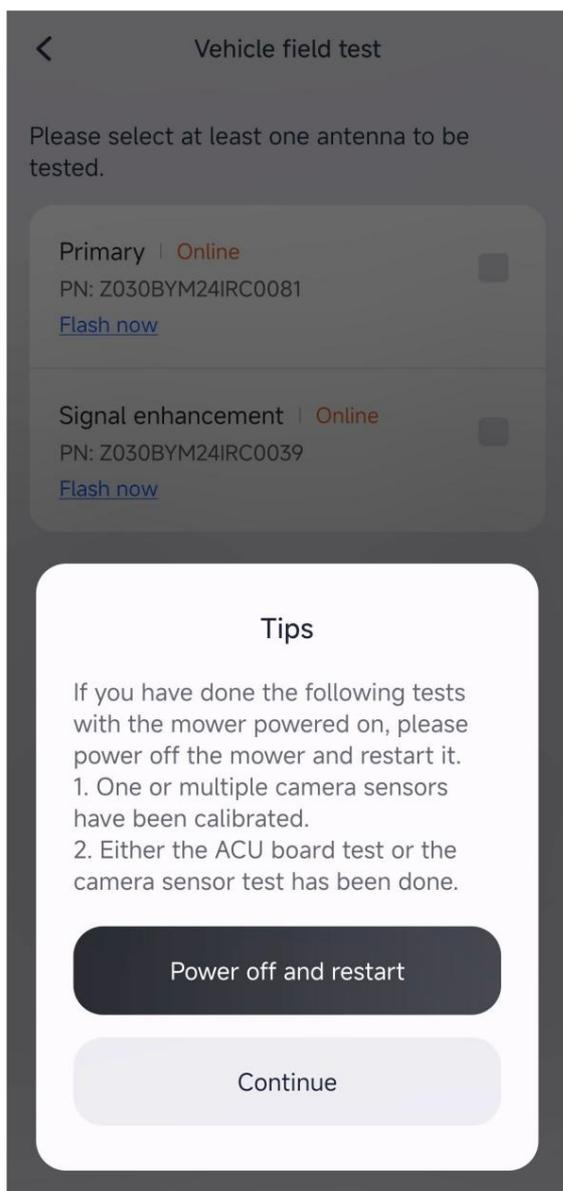
Installation d'essai sur le terrain du véhicule

Pour la série X, éteignez la tondeuse et redémarrez-la si l'un des tests suivants a été effectué avec la tondeuse sous tension :

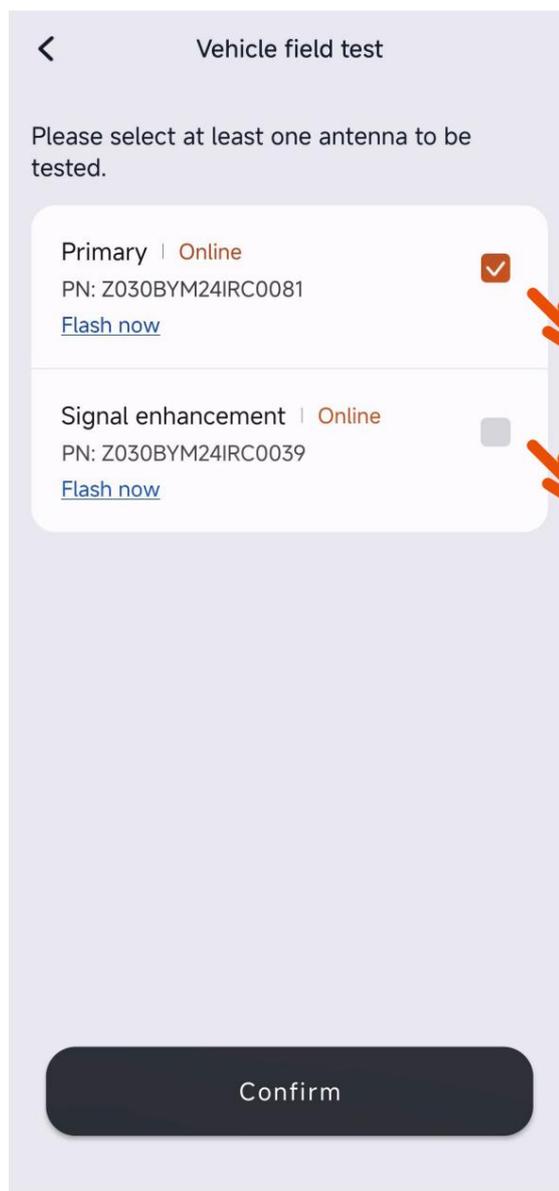
1. Un ou plusieurs capteurs de caméra ont été calibrés.
2. Soit le test de la carte ACU, soit le test du capteur de la caméra a été effectué.

Une fois la tondeuse redémarrée, appuyez sur « Continuer » pour passer à l'étape suivante.

Sélectionnez au moins une antenne et assurez-vous que la ou les antennes sélectionnées sont en ligne. Appuyez ensuite sur « Confirmer » pour passer à l'étape suivante.



Redémarrage de la tondeuse pour la série X



Sélection d'antennes de test pour la série X

Assurez-vous que tous les éléments de pré-test répertoriés ci-dessous sont marqués comme « Réussi » avant de lancer le test sur le terrain du véhicule.

Appuyez sur « Démarrer le test » et observez si la tondeuse suit le même itinéraire que celui indiqué dans l'image ci-dessous. Lorsque la tondeuse s'arrête et fait face vers l'arrière en direction de la station de charge, vérifiez si elle peut revenir automatiquement à la station de charge après une pause de 3 secondes. L'ensemble du processus prendra environ 2 minutes.

< Vehicle field test

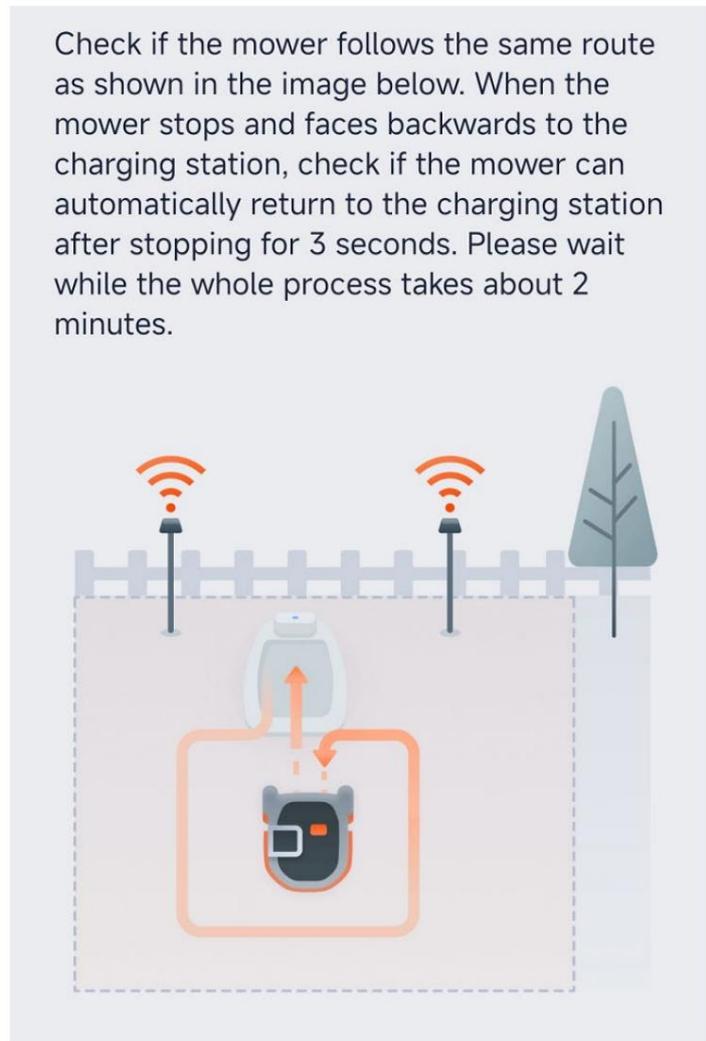
Note: Please make sure the list of pre-tests above are 'Passed' before the vehicle field test.

[How to do a vehicle field test?](#)

SN	Passed
0EFAA2446K0006	0EFAA2446K0006
ACU PN	Passed
	Z037C0124K900103
Primary antenna PN	Passed
	Z030BYM24IRC0081
RX signal strength sent from the primary antenna	Passed
> -55	-33
TX signal strength sent by the mower to the primary antenna	Passed

Start test

Test passed and power off



Instructions pour les essais sur le terrain des véhicules

Résultat du test :

Réussi : la tondeuse fonctionne comme prévu. Retirez la tondeuse de la station de charge ou éteignez la station de charge, puis appuyez sur « Test réussi et éteindre ». La tondeuse s'éteindra automatiquement pour terminer le test.

Échec : la tondeuse ne fonctionne pas comme prévu. Effectuez le « Dépannage et test du véhicule » et diagnostiquez les problèmes à l'aide du guide de dépannage. Si les problèmes persistent, contactez le service après-vente service pour une assistance supplémentaire.

SN Confirmez le numéro de série des tondeuses.

Commande principale PN Confirmez le numéro de pièce de la carte de commande principale.

Station de charge PN Confirmez le numéro de pièce associé à la station de charge.

Signal de tondeuse et CGS Vérifiez la force de réception du signal RF entre la station de charge
Force RX et la tondeuse est au dessus de -55 dBm.

Force du signal GPS Vérifiez la force du signal GNSS, en attendant la valeur de 100.

Signal de tondeuse et CGS Vérifiez la puissance du signal de transmission RF entre la station de charge.
Force TX tion et la tondeuse, en s'assurant qu'elle est supérieure à -55 dBm.

Éléments de pré-test sur le terrain pour les véhicules des séries H et i

SN Confirmez le numéro de série de la tondeuse.

ACU PN Confirmez le numéro de pièce de la carte ACU.

Antenne primaire PN Confirmez le numéro de pièce de l'antenne primaire.

Intensité du signal RX envoyé depuis le Vérifiez la puissance de réception du signal RF entre l'antenne principale
antenne primaire tenna et la tondeuse sont au dessus de -55 dBm.

Intensité du signal TX envoyé par la tondeuse à l'antenne Vérifiez la puissance du signal de transmission RF entre l'antenne principale et la tondeuse, en
principale vous assurant qu'elle est supérieure à -55 dBm.

Antenne d'amélioration du signal PN Confirmez le numéro de pièce de l'antenne d'amélioration du signal.

Intensité du signal RX envoyé depuis l'antenne Vérifiez la puissance de réception du signal RF entre l'amplificateur de signal.
d'amélioration du signal ment et la tondeuse est au-dessus de -55 dBm.

Intensité du signal TX envoyé par la tondeuse Vérifiez l'intensité du signal de transmission RF entre l'entrée du signal **et l'antenne d'amélioration du signal**
 amélioration de l'antenne et de la tondeuse, en s'assurant qu'elle soit supérieure à -55 dBm.

Carte GNSS RTK 1 Vérifiez la puissance du signal GNSS L1 de la tondeuse, en vous assurant qu'elle est supérieure à 42.

Carte GNSS RTK 2 Vérifiez la puissance du signal GNSS L2 de la tondeuse, en vous assurant qu'elle est supérieure à 42.

Carte GNSS RTK 3 Vérifiez la puissance du signal GNSS L5 de la tondeuse, en vous assurant qu'elle est supérieure à 42.

Antenne primaire RTK 1 Vérifiez la puissance du signal de la bande GNSS L1 de l'antenne principale, en vous assurant
 il est au dessus de 42.

Antenne primaire RTK 2 Vérifiez la puissance du signal de la bande GNSS L2 de l'antenne principale, en vous assurant
 il est au dessus de 42.

Antenne primaire RTK 3 Vérifiez la puissance du signal de la bande GNSS L5 de l'antenne principale, en vous assurant
 il est au dessus de 42.

Amélioration du signal Vérifiez la puissance du signal de la bande GNSS L1 de l'antenne d'amélioration du
Antenne RTK 1 signal, en vous assurant qu'elle est supérieure à 42.

Amélioration du signal Vérifiez la puissance du signal de la bande GNSS L2 de l'antenne d'amélioration du
Antenne RTK 2 signal, en vous assurant qu'elle est supérieure à 42.

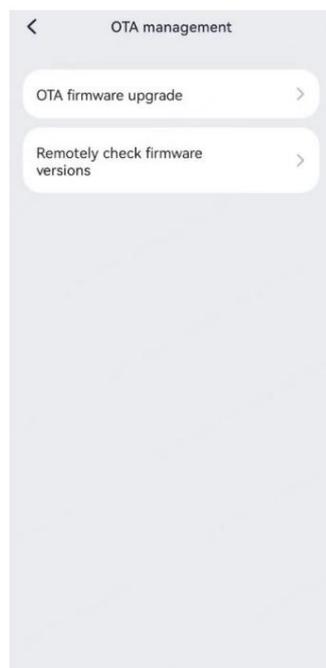
Amélioration du signal Vérifiez la puissance du signal de la bande GNSS L5 de l'antenne d'amélioration du
Antenne RTK 3 signal, en vous assurant qu'elle est supérieure à 42.

Éléments de pré-test pour les essais sur le terrain des véhicules de la série X

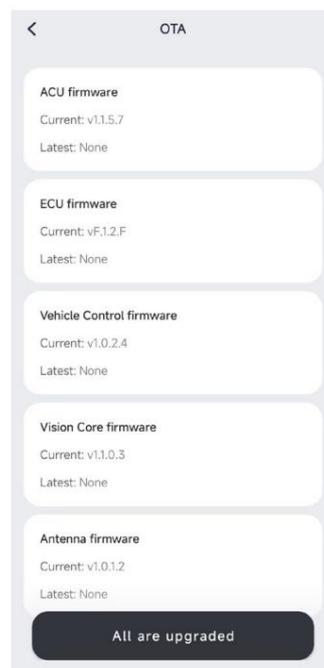
7. Gestion des OTA

Si le micrologiciel de la tondeuse est obsolète, utilisez la fonction de gestion Over-the-Air (OTA) pour vérifier la disponibilité de la dernière mise à jour du micrologiciel.

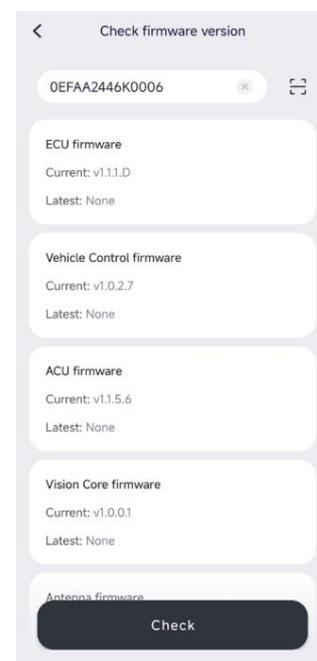
Si la gestion OTA indique que le firmware est à jour mais que les problèmes persistent, contactez le service après-vente de Navimow. Une mise à jour OTA du firmware peut être lancée depuis le cloud sur demande.



Gestion des OTA



Mise à jour du micrologiciel



Vérification à distance des versions du firmware

Vous pouvez accéder à la fonction « Boîte à outils » et sélectionner « Vérifier la version du micrologiciel » (voir page 40, section 8 : Boîte à outils) pour vérifier la version actuelle du micrologiciel. Les vérifications à distance de la version du micrologiciel sont également prises en charge.

8. Boîte à outils

La fonction « Boîte à outils » vous permet d'accéder et de modifier les paramètres de la tondeuse, notamment :

Gestion de réseau	Accédez et modifiez les paramètres 4G (si disponibles) et Wi-Fi, reflétant les fonctionnalités disponibles dans l'application Navimow.
Capteur VisionFence (Série Navimow H uniquement)	Activez ou désactivez le capteur VisionFence, affichez le numéro de pièce (PN), la version du micrologiciel et modifiez les configurations réseau.
Débloccage de compte	Détachez la tondeuse du compte actuel. Utilisateurs dans Navimow Les applications ont une limite de cinq déconnexions par jour, tandis que les fournisseurs de services de l'application de service ne sont pas confrontés à de telles restrictions.
Réinitialiser le code PIN	Réinitialisez le code PIN de la tondeuse à 0000.
Inspecter l'IoT	Vérifiez l'état des modules réseau 4G (si disponible) et Wi-Fi. Dans les cas où la tondeuse rencontre des problèmes de connectivité, utilisez cette fonction. fonction permettant d'évaluer l'état du réseau et d'envoyer des captures d'écran à Service après-vente Navimow pour assistance.
Vérifier la version du firmware	Affichez la version actuelle du micrologiciel de tous les composants et vérifiez la disponibilité des dernières mises à jour du micrologiciel.
Liste des codes d'erreur	Accédez aux informations sur les codes d'erreur enregistrés dans la tondeuse pour le 15 derniers jours.

NAVIMOW

Série Navimow X3

Présentation des fonctions des principaux composants

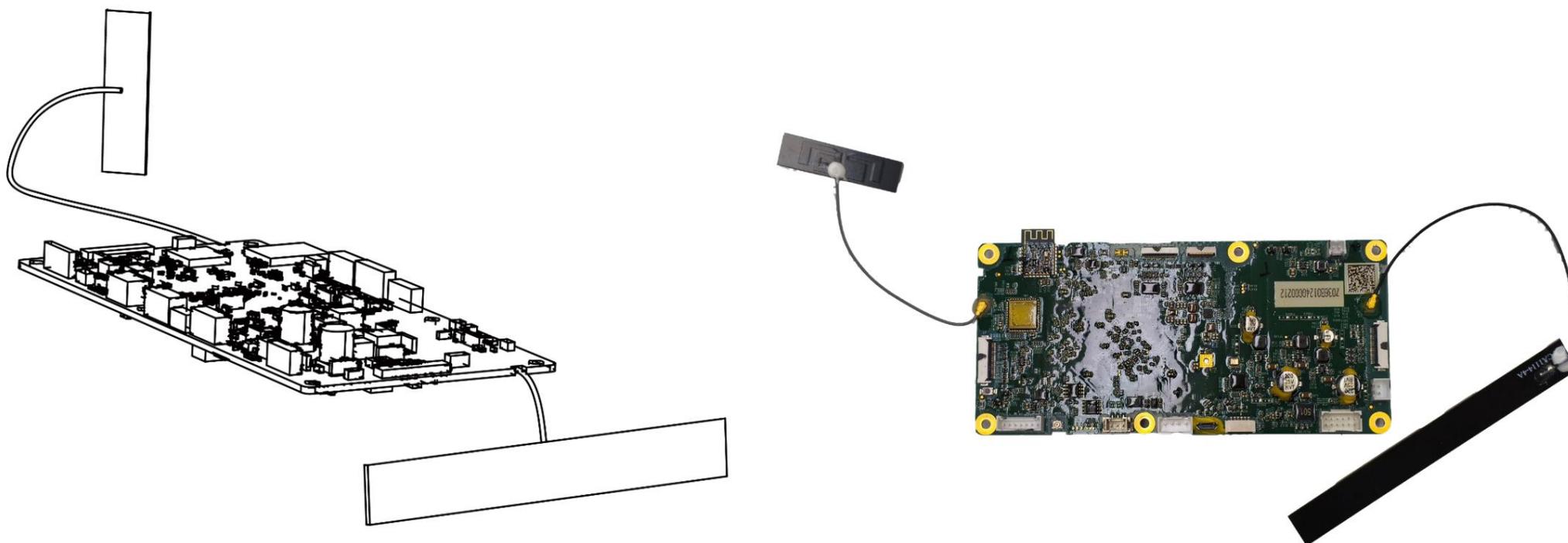


Conseil d'administration de l'ACU

La carte ACU (AI Control Unit) sert d'unité centrale de traitement dans la série Navimow X3, similaire à celle utilisée dans la série Navimow i.

Il gère et supervise les programmes complexes de la tondeuse, les algorithmes avancés et les capacités réseau, notamment la 4G, le Wi-Fi (prenant en charge les fréquences 2,4 GHz et 5 GHz) et le Bluetooth. De plus, il contrôle l'affichage matriciel et permet les mises à jour Over-The-Air (OTA).

La carte ACU joue notamment un rôle clé dans la gestion des exigences informatiques avancées de la technologie de localisation visuelle de pointe intégrée à la série Navimow X3.

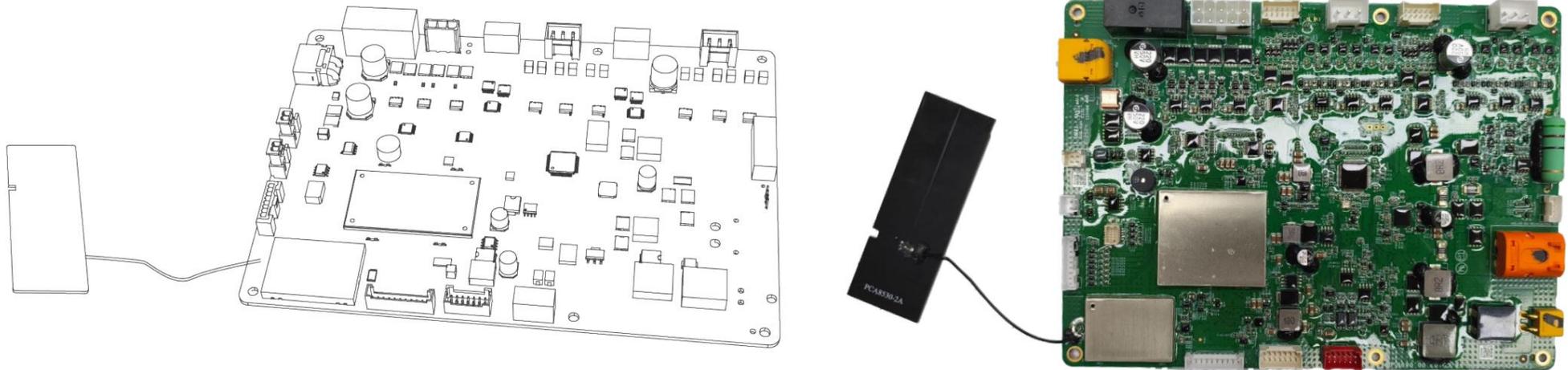


Carte d'entraînement

Dans la série Navimow X3, la carte d'entraînement est similaire à celle de la série Navimow i.

Ce composant sophistiqué joue un rôle multiforme, gérant des tâches telles que la propulsion des roues, l'actionnement du disque à lames, le levage du disque à lames, la régulation de puissance, les opérations de charge, la surveillance en temps réel du niveau de batterie et la communication sans fil avec l'antenne par radiofréquence.

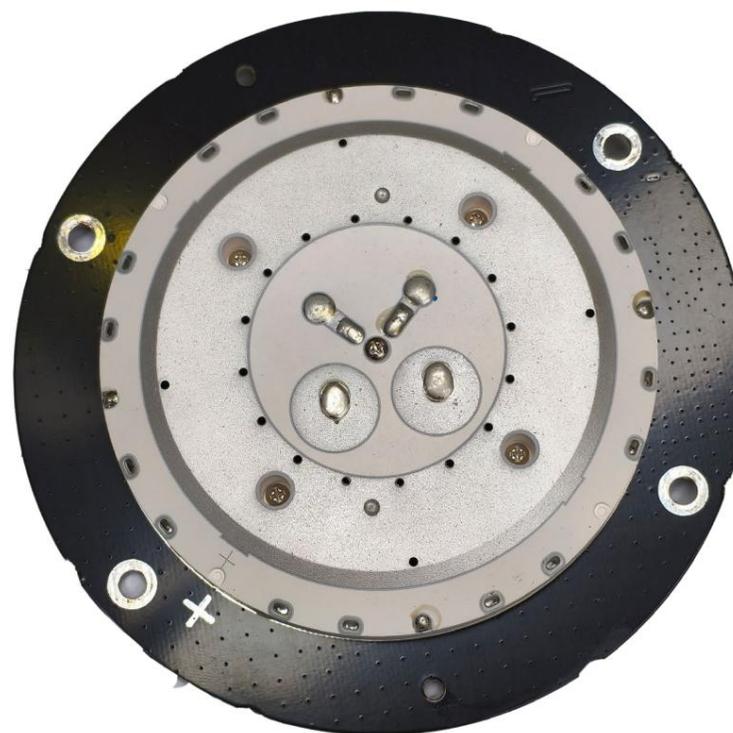
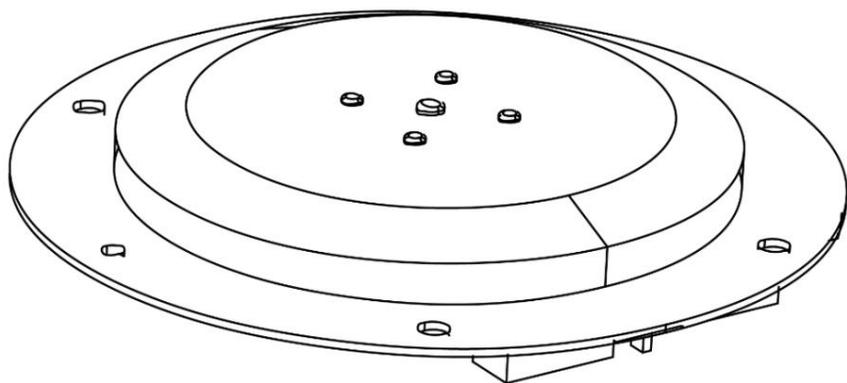
La carte d'entraînement sert de plaque tournante essentielle, coordonnant ces fonctions essentielles avec précision et efficacité.



Module d'antenne GNSS

Le module d'antenne GNSS intégré à la tondeuse fonctionne comme composant de positionnement principal, capable de recevoir les signaux satellites.

Ce module essentiel excelle dans la fourniture d'une précision de positionnement au centimètre près en collaboration avec la station GNSS, en particulier dans des conditions optimales. Son rôle est essentiel pour garantir des informations de localisation précises et fiables pendant les opérations de tonte.

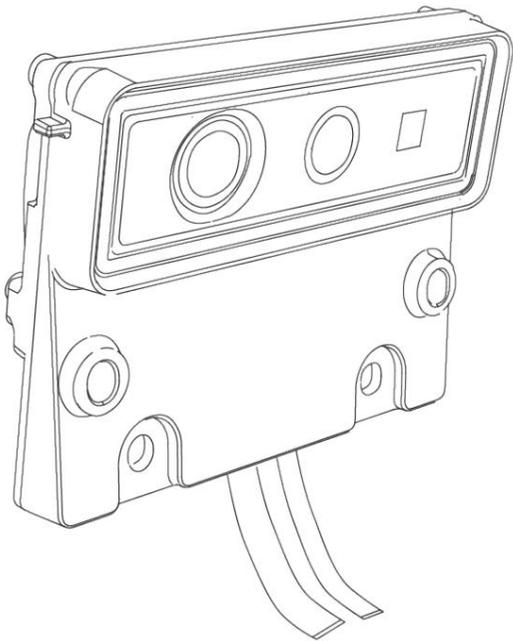


Module TOF et RVB

Le module de caméra ToF et RVB est équipé d'un objectif grand angle ToF et fisheye, permettant à la tondeuse de distinguer les objets herbeux et non herbeux, facilitant ainsi l'évitement des obstacles 3D. Les utilisateurs peuvent opter pour la fonction de positionnement assisté par caméra pour améliorer la précision et la stabilité du positionnement de la tondeuse grâce à une technologie de localisation visuelle avancée.

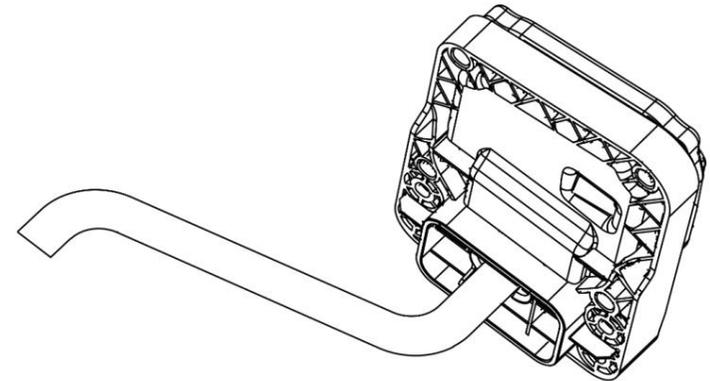
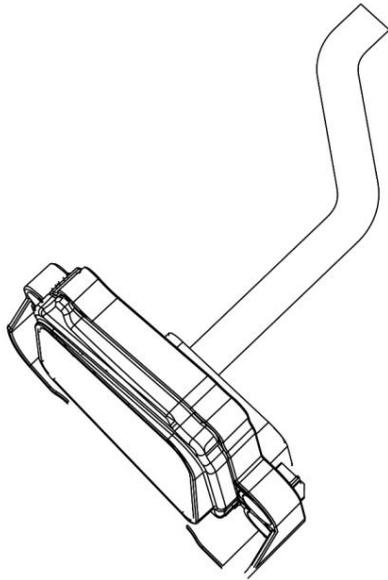
Lors du retour à la station de charge, la caméra RVB de la tondeuse joue un rôle essentiel dans la localisation et la distinction des bandes réfléchissantes en forme de L sur la station de charge. Grâce à ces informations, la tondeuse ajuste habilement sa position pour garantir un processus d'amarrage précis et fluide.

Cette intégration de la technologie de reconnaissance visuelle souligne la polyvalence du module en améliorant à la fois la navigation et la précision d'amarrage.



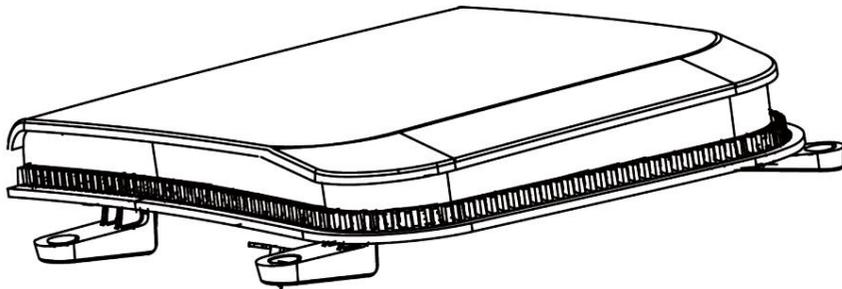
Module de caméra gauche et droit

Les modules de caméra gauche et droit sont équipés d'un objectif fisheye grand angle expansif, permettant à la tondeuse de distinguer les objets herbeux et non herbeux, facilitant ainsi l'évitement des obstacles. Les utilisateurs peuvent opter pour la fonction de positionnement assisté par caméra pour améliorer la précision et la stabilité du positionnement de la tondeuse grâce à une technologie de localisation visuelle avancée.



Module d'écran à matrice de points

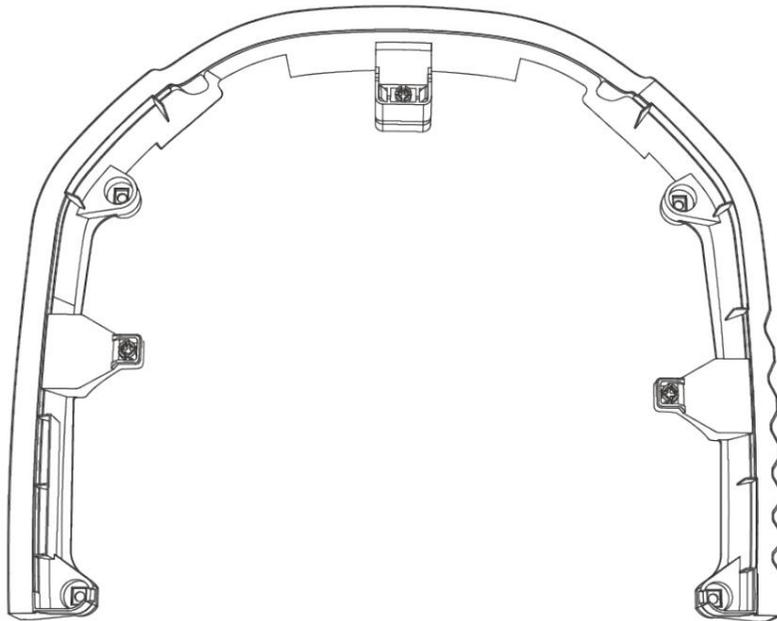
L'écran à matrice de points est un écran d'affichage composé de plus de 200 matrices de points LED, similaire aux écrans à tube numérique des séries H et I. En plus de toutes les fonctions existantes de l'écran à tube numérique, il prend également en charge des expériences interactives plus complexes. Dans le même temps, la bande lumineuse en forme de D autour de l'écran à matrice de points offre des fonctions similaires à celles des écrans lumineux des séries H et I.



Ensemble pare-chocs flottant

Met en œuvre l'évitement des obstacles après une collision, garantissant que le robot tondeuse peut s'éloigner des problèmes de manière plus sûre.

Le pare-chocs flottant est équipé de trois capteurs à effet Hall. En cas de collision provenant de différentes positions, la position des capteurs change, ce qui permet à la tondeuse de détecter la collision. Grâce à ces trois capteurs à effet Hall, les collisions peuvent être détectées dans cinq directions différentes.



Station de charge

La station de charge permet de recharger la tondeuse. Elle peut également alimenter la station d'antenne GNSS.

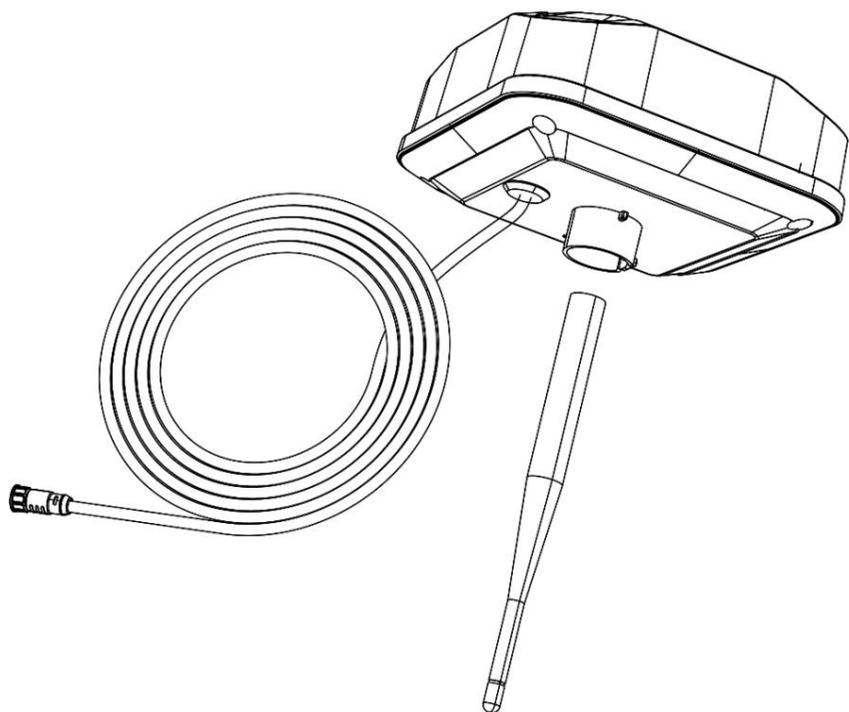


Station GNSS

La station GNSS de la série X3 combine les fonctionnalités de la station GNSS et d'un hub communicatif dans la station de charge présente dans la série Navimow i.

La station GNSS est équipée d'un module d'antenne GNSS similaire à celui que vous trouverez dans la tondeuse. La station GNSS communique sans fil avec la tondeuse, en transmettant les données de positionnement reçues de l'antenne GNSS. Cet échange d'informations transparent se fait par radiofréquence, améliorant la connaissance opérationnelle de la tondeuse et contribuant à sa précision et à son efficacité lors de diverses tâches.

Chaque machine de la série X3 peut se connecter à deux stations GNSS maximum. Cette disposition stratégique permet à la tondeuse d'améliorer considérablement sa précision de positionnement en traitant les signaux satellites provenant de divers emplacements.



Module de réglage

Le module de coupe est un accessoire qui s'installe sur le côté gauche du robot tondeuse et qui s'étend hors du corps.

Sa fonction est la tonte automatique et manuelle des bordures par télécommande, similaire à celle d'un coupe-bordures portatif ;

Notamment, le module de coupe est un accessoire optionnel disponible à l'achat séparé, résolvant tous les besoins de tonte de pelouse de l'utilisateur.





ISEKI France S.A.S - ZAC des Ribes
27, avenue des frères Montgolfier - CS 20024
63178 Aubière Cedex
Tél. 04 73 91 93 51 - Fax. 04 73 90 23 11
E-mail : info@iseki.fr - www.iseki.fr