



Husqvarna
Group



MANUEL TECHNIQUE

HUSQVARNA AUTOMOWER® 320/330X







TABLE DES MATIÈRES

1 Fonctionnement	3	5.17 Remplacement du moteur de réglage de la hauteur de coupe	73
1.1 Husqvarna Automower® 320 et 330X : présentation des pièces	3	5.18 Remplacement des colonnes de collision arrière	74
1.2 Introduction	4	5.19 Remplacement des colonnes de collision avant	74
1.3 Caractéristiques techniques	5	5.20 Remplacement et nouveau graissage des paliers de roue avant inférieur	76
1.4 Logiciel	6	5.21 Remplacement de la carte électronique principale de la station de charge	77
1.5 Technique de tonte	7	5.22 Remplacement des bandes de contact de la station de charge	77
1.6 Signaux de contrôle du système boucle	9	5.23 Montage des vis	78
1.7 État du système boucle	10	5.24 Vis de fixation	79
1.8 Boucle périphérique	10	6 Recherche de pannes	80
1.9 Boucle guide	12	6.1 Messages	81
1.10 Méthodes de recherche de la station de charge	12	6.2 Symptômes	87
1.11 Détection automatique des passages	14	6.3 Signal boucle	91
1.12 Arrimage et charge	14	6.4 Recherche de pannes sur le signal boucle	91
1.13 Batterie	14	6.5 Recherche de coupure de la boucle périphérique	93
1.14 Capteurs	15	6.6 Test de la batterie	95
2 Fonctions spéciales du menu	16	7 Entretien et réparation	97
2.1 Info rapide	16	7.1 Nettoyage	97
2.2 Vérifier le code PIN	20	7.2 Remisage hivernal	97
2.3 Menu Outils	20	7.3 Programme d'entretien	99
2.4 Présentation du menu principal	21		
2.5 Présentation du menu Outils	22		
2.6 Fonctions du menu Outils	23		
3 Installation	30		
3.1 Station de charge	30		
3.2 Boucle périphérique	31		
3.3 Câble guide	33		
3.4 Test de l'installation	34		
3.5 Calibrage du guide	35		
3.6 Un robot de tonte pour plusieurs zones de travail	36		
3.7 Des résultats de tonte homogènes dans des zones de travail complexes	36		
3.8 Fonctionnement sûr en pente	37		
3.9 Nouveau signal boucle	38		
3.10 Exemples d'installation	39		
4 Autocheck EXP, programme de maintenance	42		
4.1 Installation et connexion	42		
4.2 Connexion au robot de tonte	43		
4.3 Utilisation	45		
5 Instructions de réparation	52		
5.1 Conception et fonctionnement	53		
5.2 Démontage et montage du robot de tonte	56		
5.3 Démontage de la station de charge	62		
5.4 Montage de la station de charge	62		
5.5 Remplacement des contacts de charge	63		
5.6 Remplacement de la batterie	63		
5.7 Remplacement de la carte électronique principale	63		
5.8 Remplacement de la carte MMI	65		
5.9 Remplacement de la carte électronique GPS	66		
5.10 Remplacement du clavier	66		
5.11 Remplacement de l'avertisseur sonore	68		
5.12 Remplacement de l'interrupteur principal	68		
5.13 Nettoyage ou remplacement du filtre de ventilation	69		
5.14 Remplacement des capteurs	70		
5.15 Remplacement du moteur de coupe	72		
5.16 Remplacement du moteur de roue	73		



INTRODUCTION

Manuel technique Automower® 320 et 330X, Édition m/2014.

Le Manuel technique des Automower® 320 et 330X Husqvarna est un supplément au Manuel d'utilisation. Il comprend des informations détaillées sur le robot de tonte et ses périphériques.

Le manuel technique est destiné aux revendeurs, au personnel de maintenance, etc.



AVERTISSEMENT

Ne jamais modifier sous aucun prétexte le robot de tonte original sans l'autorisation expresse du fabricant.

Toute modification et/ou composant non autorisé peut entraîner de graves dysfonctionnements et des risques de blessures.

Utiliser uniquement les pièces de rechange d'origine.

Pour plus d'informations, les revendeurs peuvent consulter :

support.husqvarna.fr

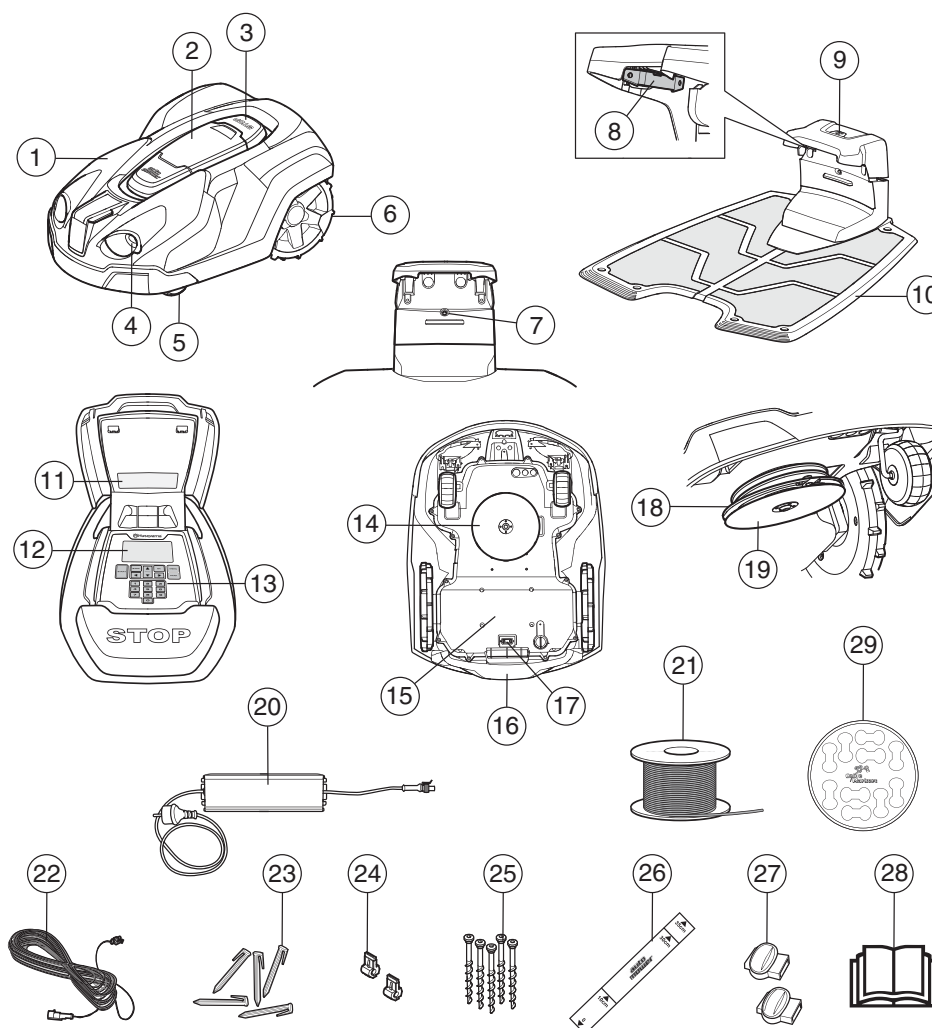
Husqvarna AB travaille continuellement au développement de ses produits et se réserve le droit d'en modifier, entre autres, la conception, l'aspect et le fonctionnement sans préavis.



1. FONCTIONNEMENT

1 Fonctionnement

1.1 Husqvarna Automower® 320 et 330X : présentation des pièces



Les numéros de l'illustration représentent :

- | | |
|--|--|
| 1. Carrosserie | 15. Châssis contenant l'électronique, la batterie et les moteurs |
| 2. Capot d'accès à l'écran et au clavier | 16. Poignée |
| 3. Bouton STOP/Bouton de blocage de l'ouverture du capot | 17. Interrupteur principal |
| 4. Emplacement de montage des accessoires, p. ex. sonars et éclairage (non disponibles sur le modèle Automower® 320) | 18. Disque de coupe |
| 5. Roue avant | 19. Plaque de protection |
| 6. Roues arrière | 20. Transformateur |
| 7. Voyant de fonctionnement de la station de charge | 21. Bobine de câble pour le câble périphérique et le câble guide |
| 8. Bandes de contact | 22. Câble basse tension |
| 9. Bouton PARK (non disponible sur le modèle Automower® 320) | 23. Cavaliers |
| 10. Station de charge | 24. Connecteur du câble de boucle |
| 11. Plaque d'identification | 25. Vis pour fixation de la station de charge |
| 12. Écran | 26. Règle d'aide à la pose du câble périphérique |
| 13. Clavier | 27. Raccords de câble |
| 14. Système de coupe | 28. Manuel d'utilisation |
| | 29. Étiquettes de marquages des câbles |



1. FONCTIONNEMENT

1.2 Introduction

Le présent Manuel technique comprend des informations importantes sur les robots de tonte Automower® 320 et 330X Husqvarna, leurs fonctions et leur installation, ainsi que divers exemples d'installation. Il contient également des informations sur les fonctions de menu spéciales à la tondeuse, le programme de maintenance Autocheck EXP, des consignes de réparation et de dépannage.

Pour faciliter la compréhension du manuel, la structure suivante a été utilisée :

- Les textes écrits en *italique* indiquent un affichage sur l'écran de la tondeuse ou une référence aux menus du programme de maintenance Autocheck EXP.
- Les mots écrits en **gras** correspondent à l'une des touches du clavier de la tondeuse ou à une touche du programme de maintenance Autocheck EXP.
- Les mots écrits en *LETTRES MAJUSCULES* et en *italique* font référence à la position de l'interrupteur principal et aux différents modes de fonctionnement du robot de tonte.



1. FONCTIONNEMENT

1.3 Caractéristiques techniques

Caractéristiques	Automower® 320	Automower® 330X
Dimensions		
Longueur	72 cm	72 cm
Largeur	56 cm	56 cm
Hauteur	31 cm	31 cm
Poids	11,8 kg	13,2 kg
Système électrique		
Batterie	Batterie spéciale lithium-ion, 18 V/3,2 Ah	Batterie spéciale lithium-ion, 18 V/6,4 Ah
Transformateur	110-230 V/28 V	110-230 V/28 V
Consommation d'énergie moyenne en conditions d'utilisation maximales	30 kWh/mois pour une zone de travail de 2200 m ²	43 kWh/mois pour une zone de travail de 3200 m ²
Temps de charge moyen	50-70 minutes	50-70 minutes
Durée de coupe moyenne	50-70 minutes	130-170 minutes
Émissions sonores		
Niveau sonore mesuré	56 dB(A)	56 dB(A)
Niveau sonore garanti	58 dB(A)	58 dB(A)
Tonte		
Système de coupe	Trois lames pivotantes	Trois lames pivotantes
Vitesse du moteur de coupe	2300 tr/min	2300 tr/min
Consommation d'énergie pendant la coupe	30 W +/- 20 %	30 W +/- 20 %
Hauteur de coupe	2 à 6 cm	2 à 6 cm
Largeur de coupe	24 cm	24 cm
Passage le plus étroit possible	60 cm	60 cm
Capacité de surface de tonte	2 200 m ² +/- 20 %	3 200 m ² +/- 20 %



1. FONCTIONNEMENT

1.4 Logiciel

Le robot de tonte est contrôlé à l'aide de microprocesseurs et de logiciels. Il existe un programme MSW (Logiciel principal), un programme MMI (Interface Homme-Machine) et un programme SSW (Logiciel du sous-système).

Le programme principal (MSW) interprète les signaux des capteurs et commande le fonctionnement en conséquence.

Le programme MMI vérifie la présentation des informations à l'écran et les frappes sur le clavier par exemple.

Le programme MMI contient les textes affichés à l'écran.

Le programme SSW commande le moteur de coupe, entre autres fonctions.

Le présent Manuel technique des Automower® 320 et 330X traite la version 4.00.00 du programme principal et la version 4.00.00 du programme MMI.

1.4.1 Vérification de la version du programme

1. Mettez l'interrupteur principal en position 1.
2. Lorsque la page de démarrage s'affiche : maintenir la touche **0** enfoncée pendant deux secondes pour accéder à la Vérification rapide.
3. Sélectionner *Info* et appuyer sur OK.
4. Sélectionner *Général* et appuyer sur OK.
5. La version du programme principal apparaît sur la ligne qui lance la vers. MSW, par exemple 3.08.00. La version du programme MMI apparaît sur la ligne qui lance la ver. MMI, par exemple 3.02.00. La version du programme SSW apparaît sur la ligne qui lance la ver. SSW, par exemple 3.00.00.
6. Maintenir la touche **BACK** enfoncée pendant deux secondes pour quitter la Vérification rapide et revenir au menu principal.

Il est important que le robot de tonte soit programmé avec les dernières versions logicielles. Le Groupe Husqvarna améliore en permanence le fonctionnement et les performances de sa tondeuse, ce qui entraîne la création de nouvelles versions logicielles.

SW	Prod.	
MSW	3.08.00	
MMI	3.02.00	
SSW	3.00.00	
Type de logiciel	320	



1. FONCTIONNEMENT

1.5 Technique de tonte

Le système de coupe repose sur un principe efficace de faible consommation énergétique. À la différence de nombreuses tondeuses classiques, le robot de tonte coupe l'herbe au lieu de la broyer.

1.5.1 Tondre dans différentes conditions climatiques

Pluie

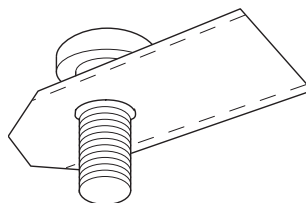
Nous vous recommandons de laisser le robot de tonte tondre essentiellement par temps sec afin d'obtenir les meilleurs résultats. Le robot de tonte convient également pour une tonte par temps de pluie ; toutefois, l'herbe humide adhère plus facilement au robot, ce qui induit un risque accru de dérapage dans les pentes raides.

Orage

En cas d'orage, tous les raccordements à la station de charge doivent être débranchés. Cela permet d'éviter d'endommager la carte électronique de la station de charge.

1.5.2 Lames

Il est encore plus important de disposer de lames en bon état et affûtées sur un robot de tonte que sur une tondeuse traditionnelle. Ceci est dû au fait que la tondeuse coupe l'herbe au lieu de la broyer. Les lames à deux tranchants associées à la technologie qui permet de faire tourner le disque de coupe dans les deux sens augmentent la durée de vie des lames.



Pour qu'elles restent aiguisées aussi longtemps que possible, il est important de débarrasser la pelouse des branches, des petites pierres et de tout autre objet.

Les lames usées ne doivent être ni affûtées ni polies. Ceci permet d'éviter de déséquilibrer le système de coupe.

Des lames usées ou en mauvais état rabattent l'herbe au lieu de la couper, les rubans s'effilochent et la tondeuse risque d'avoir du mal à tondre une zone de travail étendue.

Toutes les lames et toutes les vis doivent être remplacées en même temps pour que le système de coupe reste équilibré.

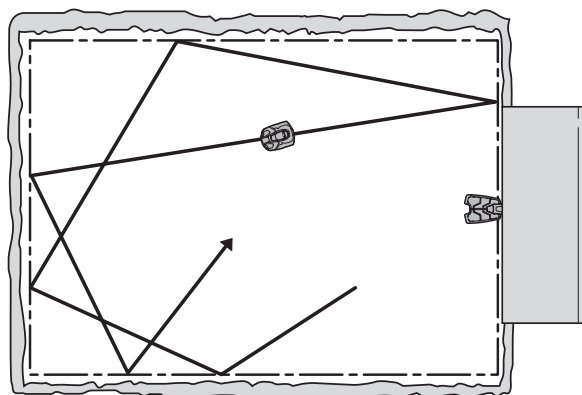
Il existe différents types de lames vendus sous plusieurs conditionnement. Il convient d'utiliser uniquement des lames d'origine fournies par le Groupe Husqvarna. Depuis début 2011, celles-ci sont marquées du sigle Husqvarna.



1. FONCTIONNEMENT

1.5.3 Parcours de tonte aléatoire

Le robot de tonte coupe l'herbe selon un parcours aléatoire. La tonte est ainsi plus uniforme. Elle ne laisse ainsi aucune trace sur la pelouse, contrairement aux tondeuses ordinaires.



Coupe en spirale

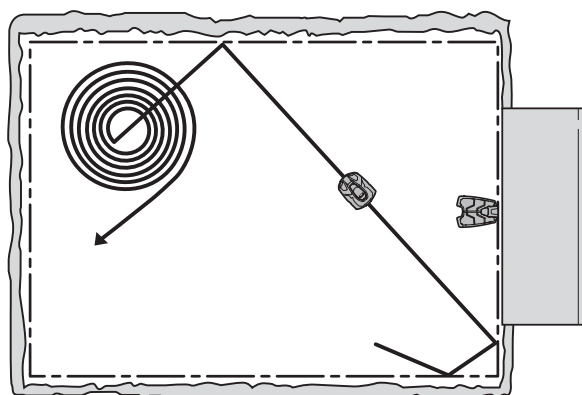
Le robot de tonte peut parfois changer de parcours de tonte et adopter un parcours de coupe en spirale. C'est ce qu'on appelle la coupe en spirale. L'objectif est d'obtenir rapidement un gazon de même hauteur dans toute la zone de tonte.

Lorsque le robot de tonte démarre une coupe en spirale, cela signifie qu'elle a détecté que le gazon d'une zone était plus haut et/ou plus épais qu'avant. La longueur/épaisseur de l'herbe de cette zone n'a pas besoin de différer beaucoup de celle des autres zones pour que le robot de tonte commence à couper en spirale. La différence est parfois difficile à voir.

Le robot de tonte essaie toujours de maintenir le disque de coupe à une vitesse régulière. Différents niveaux de puissance sont utilisés pour cela, selon la longueur/épaisseur de l'herbe. L'Automower® compare la puissance instantanée avec une valeur de puissance moyenne à partir des dernières heures de tonte. Cela signifie que, lorsque le robot de tonte entre dans une zone où l'herbe est plus longue/épaisse qu'avant, la puissance instantanée diffère de la puissance moyenne et l'Automower® lance alors la coupe en spirale.

Le réglage usine de l'intensité est *Moyen* pour que l'Automower® lance la coupe en spirale. L'intensité peut être réglée sur *Bas/Moyen/Haut* dans le menu *Réglages - Tonte en spirale*. Il est également possible d'arrêter complètement la fonction de coupe en spirale à partir de ce menu. Le réglage *Bas* signifie que le robot de tonte déclenche moins souvent la coupe en spirale.

La coupe en spirale est activée uniquement en position de fonctionnement automatique, c'est-à-dire sur le mode *Zone principale*. Le fait de tondre en mode *Zone secondaire* ne permet pas au robot de tonte de lancer la coupe en spirale.





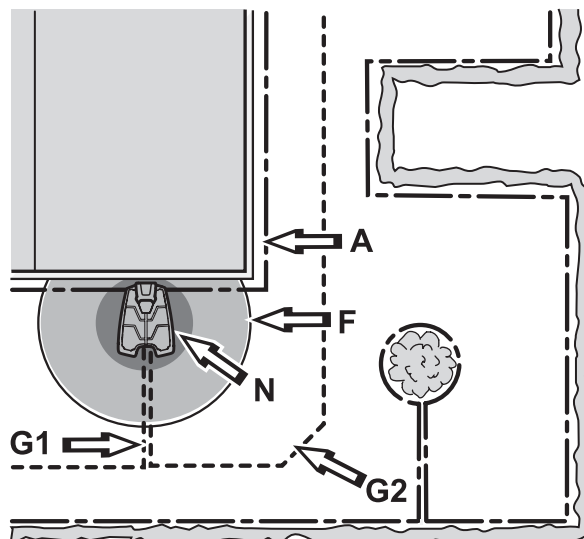
1. FONCTIONNEMENT

1.6 Signaux de contrôle du système boucle

Le système boucle est composé d'un câble périphérique et de câbles guides connectés à la station de charge. Ensemble ils comprennent principalement quatre signaux différents :

- Signal A
- Signal F
- Signal N
- Signaux guides (le modèle 320 comporte un seul câble guide alors que le 330X peut comporter jusqu'à deux câbles guides)

Pour vérifier les signaux A, F et les signaux guides, se reporter au chapitre 2.3 *Menu Outils* page 20.



- Signal A
Le signal transmis par la station de charge via la boucle, délimitant la zone de travail du robot de tonte. Des informations codées sont transmises via le signal A à la tondeuse. En cas d'absence de signal A, par exemple si la boucle périphérique est coupée ou si la station de charge n'est plus alimentée en courant, le robot de tonte s'arrête et affiche un message d'erreur *Pas de signal boucle*.
- Signal F
Signal distant de la station de charge générée par une boucle dans la plaque de la station de charge. Le signal F est utilisé de façon à ce que la tondeuse sache qu'elle se trouve à proximité de la station de charge.

Dans de rares cas, il existe diverses raisons de réduire la portée de la station de charge. Cela peut s'avérer nécessaire par exemple si la station de charge est située à proximité d'un buisson ou d'un mur empêchant le robot de tonte de s'arrimer à la station de charge malgré le contact établi avec les signaux de la station de charge. Le paramètre est réglé via *Installation - Retour station de charge - Station*.

Les plages suivantes s'appliquent à chaque réglage.

Réglage	Portée
Min	0 m
Moyen	3 à 4 m env.
Max	6 à 8 m env.

- Signal N
Signal proche de la station de charge qui atteint environ 1 mètre. Le signal est généré par une boucle dans la plaque de la station de charge. Le signal N guide correctement l'Automower® jusqu'à la station de charge de façon à ce que la liaison entre les contacts de charge et les bandes de contact soit correcte.



1. FONCTIONNEMENT

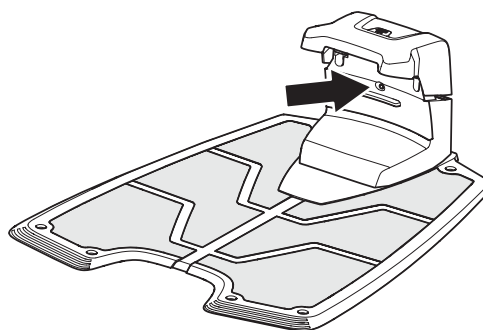
L'Automower® ne peut pas entrer sur la station de charge en l'absence de signal N. La tondeuse finit par s'immobiliser et affiche le message d'erreur *Batterie faible*.

- Signal Guide
Signal transmis par la station de charge via les câbles guides. Les signaux des guides mènent la tondeuse jusqu'à la station de charge mais ils peuvent également être utilisés pour diriger la tondeuse vers une zone distante. Le guide 1 et le guide 2 (uniquement sur le modèle 330X) sont marqués par les connexions à l'arrière de la station de charge.

1.7 État du système boucle

L'état du système à boucle est plus facile à vérifier avec les voyants LED de la station de charge. Vérifier les signaux de la boucle en observant ce que le voyant LED indique.

- Témoin vert fixe = tous les signaux sont corrects.
- Témoin vert clignotant = le signal A a été arrêté dans la boucle périphérique (mode ECO).
- Témoin bleu clignotant = pas de signal dans le câble périphérique (signal A). Sans doute une coupure dans la boucle périphérique.
- Témoin rouge clignotant = pas de signal F. Sans doute une interruption dans la plaque d'antenne de la station de charge.
- Témoin bleu fixe = signal faible dans la boucle périphérique (signal A). Cela peut être dû au fait que la boucle périphérique mesure plus de 800 m ou qu'elle est endommagée. Si la tondeuse continue de fonctionner, ce n'est pas un problème.
- Lumière rouge fixe = défaut dans la carte électronique de la station de charge.



Voir 6.4 *Recherche de pannes sur le signal boucle* pour obtenir des suggestions sur la marche à suivre en cas d'erreurs.

1.8 Boucle périphérique

L'intensité du signal dans la boucle périphérique est constante dans une boucle qui mesure jusqu'à 800 mètres de long. Si la boucle est supérieure à 800 m, l'intensité peut commencer à diminuer même si elle reste suffisante.

L'intensité du signal boucle dépend de la distance par rapport au câble. L'intensité du signal est plus élevée près du câble. L'intensité baisse au fur et à mesure que l'on s'éloigne du câble. Le relevé de la qualité du signal détermine si le signal du câble périphérique est suffisamment fort pour que la tondeuse soit en état d'utilisation. La qualité du signal doit toujours être à 100 % pour un bon fonctionnement. À l'extérieur de la boucle,

Tableau 1 : Couleurs des voyants LED de la station de charge

Couleur	État
Lumière verte fixe	Tous les signaux sont OK
Vert clignotant	Mode ECO
Bleu clignotant	Coupure de la boucle périphérique
Rouge clignotant	Rupture boucle F ou N
Lumière bleue fixe	Boucle périphérique trop longue
Lumière rouge fixe	Carte électronique défectueuse



1. FONCTIONNEMENT

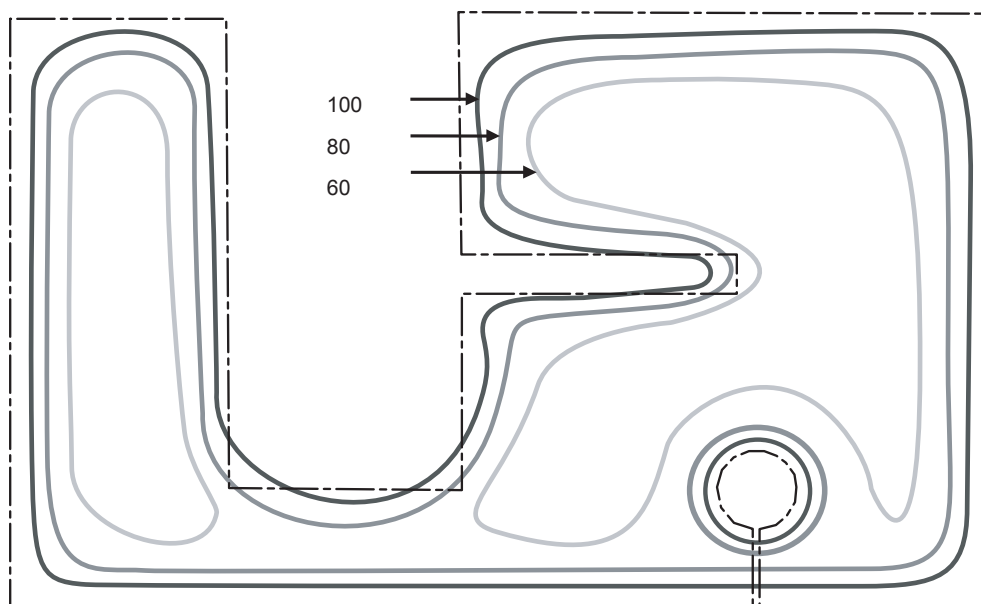
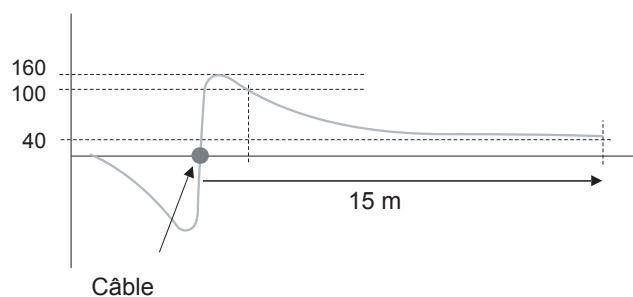
le signal est négatif et son intensité diminue plus vite. Le signal émis par la boucle périphérique est appelé signal A. Voir l'illustration ci-dessous pour obtenir des exemples d'intensités élevées et faibles du signal.

L'intensité du signal A varie aussi le long de la boucle périphérique selon la proximité avec d'autres parties de la boucle. L'intensité du signal dépend de la taille de la zone de travail, des îlots, des promontoires, des passages et des angles. Le signal peut aussi être affecté par des objets magnétiques dans le sol ou près des murs et bâtiments. Le signal est affaibli dans ces zones. Les barrières en fer, les poutrelles en fer et les barres d'armature sont autant d'exemples d'objets magnétiques. Les zones d'herbe recouvrant les toits en béton peuvent donc recevoir un signal affaibli.

Lorsque le signal est renforcé ou affaibli, il est normal que les intensités élevées et faibles du signal ne soient pas toujours disponibles le long de la boucle périphérique.

La réception et l'amplification du signal boucle dans la tondeuse peuvent aussi varier de +/- 10 % d'une tondeuse à l'autre. Cela signifie qu'au même point d'une installation, une tondeuse peut afficher une intensité A=90 et une autre une intensité A=100. La carte électronique de la station de charge et le capteur câble de la tondeuse peuvent aussi présenter certaines variations entre des machines différentes.

Se reporter à 2.2.1 *Info* pour obtenir plus d'informations sur la lecture du signal boucle sur l'écran de la tondeuse.





1. FONCTIONNEMENT

1.9 Boucle guide

La boucle guide correspond au câble guide et à la section de la boucle périphérique formant le trajet de retour à la station de charge. Le courant dans la boucle guide se dirige toujours vers la gauche de la connexion entre le câble guide et la boucle périphérique.

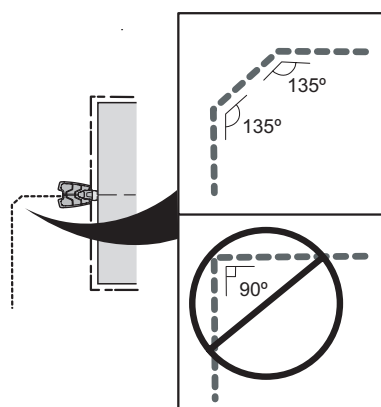
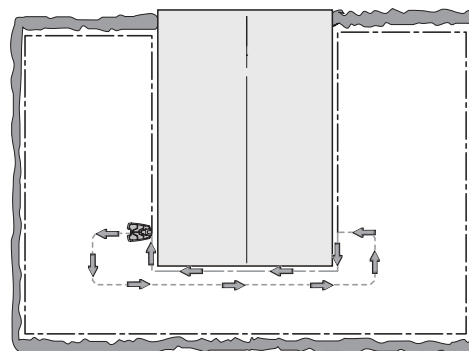
L'intensité du signal guide varie comme le signal A selon la distance jusqu'à la boucle guide. À l'intérieur de la boucle guide, le signal est positif et l'intensité diminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne du câble. Hors de la boucle guide, le signal est négatif et l'intensité du signal diminue plus vite. La zone située à l'intérieur de la boucle guide est appelée zone guide. Le robot de tonte suit toujours le côté gauche du câble guide, face à la station de charge ; en d'autres termes, il suit les valeurs négatives du signal guide.

L'intensité du signal dans la boucle guide dépend de la longueur de la boucle. La boucle guide doit être inférieure à 400 mètres environ.

Plus la boucle guide est longue, plus la puissance du signal diminue, et plus le robot de tonte a des difficultés à suivre le câble guide.

L'intensité du signal guide varie également le long de la boucle guide en fonction de la proximité avec d'autres parties de la boucle guide et elle est affectée par les îlots, les promontoires, les passages et les angles.

Pour réduire le risque de perte de contact de la tondeuse avec le câble dans les angles, il est recommandé de ne pas placer le câble à des angles de 90 degrés. Il est conseillé de poser le câble dans deux angles de 135 degrés.



1.10 Méthodes de recherche de la station de charge

Lorsque le niveau de charge de la batterie chute à 1 000 mAh ou si la tension de batterie chute à 17,5 V, le robot de tonte désactive son moteur de coupe et recherche la station de charge.

L'Automower® peut être réglé de façon à rechercher la station de charge en utilisant au moins l'une des trois méthodes suivantes : Aléatoire, Suivre câble périphérique et Suivre câble guide. Grâce aux options de réglage du menu *Installation - Retour station de charge*, ces trois méthodes peuvent être combinées afin d'optimiser la recherche de la station de charge. La ou les méthode(s) de recherche requise(s) dépend(ent) de la forme du jardin.

Aléatoire est la méthode de recherche de base qui permet de rechercher la station de charge et de bien travailler dans les zones ouvertes. Il n'existe aucun risque de formation de traces. Les méthodes de recherche Suivre câble périphérique et Suivre câble guide peuvent toutefois permettre de réduire considérablement les temps de





1. FONCTIONNEMENT

recherche dans des installations plus complexes avec des zones divisées en passages ou ouvertures.

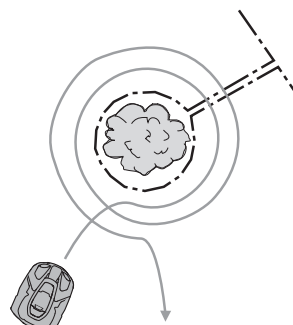
L'Automower® lance toujours une recherche de la station de charge avec la méthode Aléatoire, à condition que les temps d'attente du câble périphérique ou de l'un des câbles guides ne soient pas réglés sur 0 minute.

La recherche aléatoire signifie que l'Automower® avance de façon aléatoire jusqu'à ce qu'il rencontre le champ F de la station de charge. L'intensité du signal F nécessaire pour faire réagir la tondeuse est réglée avec le paramètre *Rayon station de charge*.

Si un câble guide est installé et que le temps d'attente de ce câble est écoulé, l'Automower® commence à le rechercher puis le suit vers la station de charge. Si le temps d'attente de la boucle périphérique est aussi écoulé avant que l'Automower® ne trouve la station de charge, la tondeuse commence aussi à rechercher la boucle périphérique. Si la tondeuse trouve et suit la boucle périphérique, elle continue d'avancer jusqu'à ce qu'elle trouve la station de charge ou croise le câble guide. Si elle croise le câble guide, le robot de tonte le suivra jusqu'à la station de charge.

Lorsque la tondeuse suit la boucle périphérique ou un câble guide, elle parcourt une distance dans le champ F avant que les signaux F et N la dirigent correctement jusqu'à la station de charge.

Si la boucle périphérique s'enroule autour d'un îlot, l'Automower® suit la boucle deux fois autour de l'îlot avant de s'en éloigner et de trouver la boucle périphérique à un autre point.



Si l'Automower® rencontre un obstacle en suivant la boucle périphérique, il le traverse en passant en une ou plusieurs boucles autour de l'obstacle.

Si le robot de tonte rencontre un obstacle alors qu'il suit un câble guide, il le traverse en longeant le câble guide de plus près.



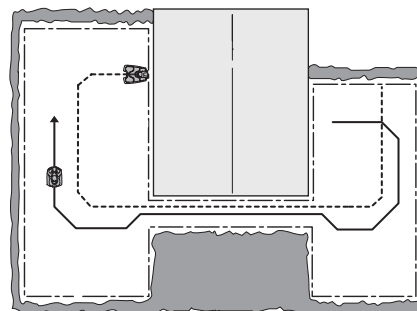


1. FONCTIONNEMENT

1.11 Détection automatique des passages

Lorsque le robot de tonte suit un câble guide, il le fait à une distance maximum définie par le réglage de la largeur du couloir (*Installation - Réglages avancés - Largeur couloir*). La distance varie de façon aléatoire d'une recherche à l'autre afin de réduire le risque de formation de traces.

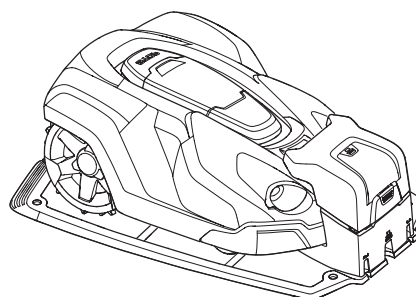
Si le robot de tonte est sur le point d'entrer dans un passage où le signal du câble périphérique est plus fort, il suivra le câble guide de plus près pour pouvoir traverser le passage. La détection automatique des passages peut être annulée dans le menu *Installation - Réglages avancés - Détection auto des passages*. Si cette fonction est désactivée, le robot de tonte ne pourra pas réguler la distance de suivi du câble guide et la largeur du couloir doit par conséquent être modifiée pour être adaptée à tous les passages de l'installation.



1.12 Arrimage et charge

Lorsque la tondeuse entre dans la station de charge, on parle d'arrimage.

Lorsque les contacts de charge du robot de tonte entrent en contact avec les bandes de contact de la station de charge, la tondeuse s'arrête et la charge commence.



1.13 Batterie

Le robot de tonte est équipé d'une batterie Li-ion. Par rapport à une batterie NiMH, par exemple, la batterie Li-ion présente de très bonnes propriétés, même à des températures ambiantes élevées. La batterie présente aussi une faible décharge spontanée, c'est-à-dire qu'elle peut rester inutilisée plus longtemps que la batterie NiMH par exemple, sans être endommagée. Mesurée en nombre de cycles de charge, la durée de vie est aussi normalement plus longue pour la Li-ion que pour la NiMH.

La charge est principalement régulée par le transformateur. Le courant normal de charge est de 2,1 A pour le modèle 320 et de 4,2 A pour le 330X. Lorsque la tension de la batterie approche la tension nominale de 21 V, les propriétés physiques de la batterie entraînent une baisse de la tension de charge. Lorsque le courant de charge chute à 0,3 A, la tondeuse est complètement chargée et la charge est interrompue.

La batterie est considérée comme chargée lorsqu'elle atteint 80 % de sa capacité totale. Le chargement de la batterie à 100 % prendrait trop de temps, en raison de la faiblesse du courant de charge. Le moyen le plus rationnel d'utiliser la batterie Li-ion est donc d'arrêter la charge à 80 %. La capacité maximum utilisée est donc de 80 % de la capacité totale de la batterie.

La section 6.6 *Test de la batterie* page 95, vous explique comment mesurer l'état de la batterie.

Modèle	320	330X
Courant de charge	2,1 A	4,2 A
Capacité Batterie	3,2 Ah	3,2 Ah
Capacité utilisée	2,6 Ah	5,2 Ah
Temps de charge, min	50-70	50-70
Temps de coupe, min	50-70	130-170

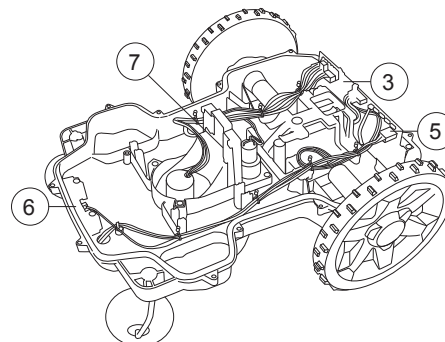




1. FONCTIONNEMENT

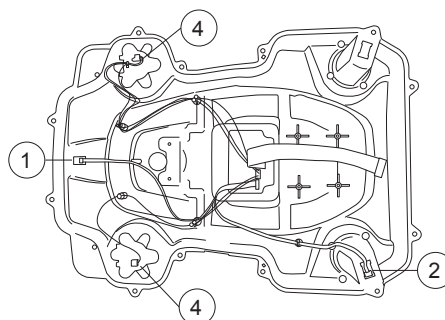
1.14 Capteurs

Les robots de tonte sont équipés de plusieurs types de capteurs. Le capteur de collision avant (1), le capteur de collision arrière (2), le capteur d'inclinaison (3) et les capteurs de soulèvement (4) protègent à la fois la tondeuse et l'utilisateur. Les capteurs câbles arrière (5) et avant (6) sont utilisés pour contrôler la tondeuse dans la zone de travail, afin de la positionner lors de l'arrimage, pendant la détection du câble guide, etc. Le capteur de hauteur de coupe (7) régule la hauteur du disque de coupe.



1.14.1 Capteurs de collision

Les capteurs de collision permettent de détecter les collisions entre la tondeuse et un objet fixe. Si les capteurs sont activés dès que la tondeuse bute sur un objet, elle s'arrête, recule, puis repart dans une autre direction. Les quatre colonnes de collision placées sur le dessus de la tondeuse détectent le mouvement de la carrosserie par rapport au châssis.



1.14.2 Capteur d'inclinaison

Le capteur d'inclinaison détecte l'inclinaison de la tondeuse par rapport au niveau horizontal. L'angle X indique l'inclinaison de l'avant vers l'arrière et l'angle Y indique l'inclinaison de gauche à droite. La valeur du capteur d'inclinaison est utilisée entre autres pour compenser le fonctionnement des moteurs de roue dans les pentes.

1.14.3 Capteurs de soulèvement

Les capteurs de soulèvement détectent si la tondeuse est soulevée du sol. Cette fonction est possible grâce à la conception mécanique et aux aimants de chaque colonne de collision avant. Lorsque le signal de soulèvement apparaît, la tondeuse et le disque de coupe s'arrêtent immédiatement. La tondeuse essaie ensuite de se libérer de l'obstacle qui a provoqué son soulèvement du sol en reculant et en tournant plusieurs fois.

1.14.4 Capteurs câbles

Les capteurs câbles détectent les signaux de la boucle périphérique, des câbles guides et des champs N et F depuis la station de charge. La tondeuse peut détecter les signaux uniquement si elle a été codée avec la station de charge. Voir 3.9 Nouveau signal boucle page 38.

1.14.5 Capteur de hauteur de coupe

Le capteur de hauteur de coupe détecte la position du disque de coupe et il est utilisé pour régler la hauteur de coupe. Le capteur de hauteur de coupe doit être calibré pour obtenir la hauteur de coupe qui convient lorsque le réglage de la hauteur de coupe a été modifié. Le calibrage du capteur est réalisé entre autres lors de la séquence de démarrage.



2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

2 Fonctions spéciales du menu

2.1 Info rapide

Info rapide est un mode d'affichage qui permet de consulter rapidement des informations sur les versions du programme, la batterie, les signaux boucle, les capteurs et l'historique de fonctionnement.

Une fois la page de démarrage ou le menu principal affiché : maintenir la touche **0** enfoncée pendant deux secondes pour accéder à la fonction « Info rapide ».

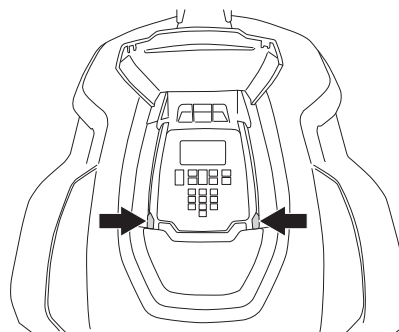
L'option Info rapide se divise en *Info* et *Historique*. *Info* affiche l'état actuel et *Historique* affiche l'historique de fonctionnement comprenant les messages et les temps de recherche enregistrés.

Parcourir les menus avec la touche **BAS** et appuyer sur **OK** pour sélectionner la fonction requise. Maintenir la touche **BACK** enfoncée pendant deux secondes pour quitter la fonction Info rapide et passer au menu principal.

2.1.1 Intervenir avec le capot ouvert

Pour plusieurs des modes d'affichage ci-après, par exemple *Boucle*, il peut s'avérer nécessaire de noter les valeurs lorsque la tondeuse fonctionne. Pour ce faire, le capot de la tondeuse doit être ouvert pendant le fonctionnement.

1. Sélectionner l'un des modes d'affichage présentés dans Info rapide.
2. Démarrer la tondeuse en appuyant sur le bouton **START**.
3. Plutôt que de fermer le capot normalement, appuyer sur les dispositifs de verrouillage du capot en gardant le capot ouvert.
4. La tondeuse fonctionnera alors normalement mais les informations rapides peuvent être lues à tout moment sur l'écran.
5. La tondeuse peut être arrêtée normalement en appuyant sur le bouton STOP.



2.1.2 Info

Le mode d'affichage *Info - Général* - SW indique ce qui suit :

- *MSW* : version du programme MSW (logiciel principal) (également appelé programme principal), par exemple 3.08.00.
- *MMI* : version du programme MMI (Interface homme machine), par exemple 3.03.00.
- *SSW* : version du programme SSW (logiciel du sous-dispositif), par exemple 3.00.00.

SW	Prod.
MSW	3.08.00
MMI	3.03.00
SSW	3.00.00
Type de logiciel	320



2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

- *Type de logiciel* : modèle pour lequel le programme principal est prévu, par exemple 320.
- *Date MSW* : date de publication du MSW, au format AAAA-MM-JJ.
- *Date MMI* : date de publication du MMI, au format AAAA-MM-JJ.
- *Groupe lang.* : langues disponibles sur la tondeuse.

Le mode d'affichage *Info - Général - Prod.* affiche :

- *Numéro de série* : numéro de série de la tondeuse. Ce numéro correspond au numéro de série de la plaque d'identification de la tondeuse.
- *Date de Prod.* : date de fabrication de la tondeuse au format AAAA-MM-JJ.
- *Prod.CarteMère* : date de fabrication de la carte électronique principale au format AAAA-MM-JJ.
- *SN Carte mère* : numéro de série de la carte électronique principale. Il n'est pas lié au numéro de série de la tondeuse.

SW	Prod.
Numéro de série :	130100001
Date de Prod.	2013-01-05
Prod.CarteMère	2012-11-05
SN Carte Mère	124800001

Le mode d'affichage *Info - Batterie* affiche des informations sur les batteries (Batt 1 et Batt 2). Comme le modèle 320 comporte une seule batterie, seule la Batt 1 apparaît. L'alternance entre la Batt 1 et la Batt 2 fournit des informations sur chaque batterie.

- *Voltage* : niveau de tension actuel de la batterie. Environ 20,5 V indique une batterie complètement chargée et environ 17 V indique une batterie déchargée.
- *Charges* : nombre cumulé de charges depuis la date de fabrication ou depuis la remise à zéro du compteur.
- *Niveau de charge* : affiche le niveau de batterie restant. Lorsque la batterie est entièrement chargée, la charge est d'environ 5 100 mAh (2 600 mAh pour le 320). Lorsque la charge descend sous 1 000 mAh environ, la tondeuse retourne à la station de charge.
- *Courant* : indique le courant de charge nominal régulé vers et depuis la batterie. Une valeur positive indique que la batterie se charge et une valeur négative indique que la tondeuse utilise le courant de la batterie.
- *Temp* : indique la température actuelle de la batterie.
- *Capacité* : affiche la capacité maximale de la batterie, c'est-à-dire 2 600 mAh.

Batt 1	Aperçu
Voltage :	20,1 V
Charges :	625
Niveau de charge :	2 032 mAh
Courant :	-98 mA

2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

Le mode d'affichage *Info - Boucle - Signal A* affiche le signal de la boucle périphérique mesurée via les capteurs de câbles sur la tondeuse. La valeur doit être comprise entre 40 et 320 environ pour assurer une bonne fonctionnalité. Plus la tondeuse est proche de la boucle, plus la valeur est élevée. Lorsque le robot de tonte se trouve directement au-dessus de la boucle, la valeur est de 0 ; lorsqu'il se trouve en dehors de la boucle, la valeur est négative.

Le signal A est affiché pour les quatre capteurs câble :

- *Av G* : capteur câble avant gauche
- *Av D* : capteur câble avant droit
- *Ar G* : capteur câble arrière gauche
- *Ar D* : capteur câble arrière droit

Le mode d'affichage *Info - Boucle - G, F, N* affiche les signaux des câbles guides et les champs F et N mesurés via les capteurs câble sur la tondeuse. Les signaux sont affichés pour les quatre capteurs câble :

- *Av G* : capteur câble avant gauche
- *Av D* : capteur câble avant droit
- *Ar G* : capteur câble arrière gauche
- *Ar D* : capteur câble arrière droit

Afin de garantir une bonne fonctionnalité des câbles guides, la valeur du signal guide doit être de (-) 70 - 120 à côté de chaque câble guide.

Le mode d'affichage *Info - Boucle - Qualité* affiche la qualité du signal du système de boucle mesuré via les capteurs câble de la tondeuse. Les signaux boucle peuvent être interprétés uniquement si la valeur de *qualité* est égale à 100 %. Si la valeur est inférieure ou égale à 99 %, le système de boucle ne fonctionne pas correctement et par conséquent, aucune des valeurs affichées pour les signaux n'est correcte.

Le mode d'affichage *Info - Capteurs - Statut* affiche :

- *Collision, avant* et *Collision, arrière* : l'un des moyens de tester le capteur de collision est de maintenir le châssis de la tondeuse avec le bouton STOP et de déplacer la carrosserie d'avant en arrière avec la poignée située à l'arrière. L'écran affiche *Yes* ou *No*. Continuer d'appuyer sur la carrosserie jusqu'à ce que les capteurs de collision fonctionnent.
- *Soulevé, Droit* et *Soulevé, Gauche* : pour tester les capteurs de soulèvement, soulever l'avant de la carrosserie. Lorsque la carrosserie est soulevée, les capteurs de soulèvement sont activés et l'écran de la tondeuse affiche *Yes*. Lorsque la tondeuse est en position basse, le message *No* s'affiche.

Signal A	G, F, N	Qualité
Signal A, Av G		150
Signal A, Av D		148
Signal A, Ar G		140
Signal A, Ar D		142

Signal A		G, F, N		Qualité	
	Av G	Av D	Ar G	Ar D	
Signal G1	280	282	270	273	
Signal G2	187	185	174	172	
Signal F	324	322	274	270	
Signal N	110	108	98	97	

Signal A	G, F, N	Qualité
Qualité du signal, Av G		100%
Qualité du signal, Av D		100%
Qualité du signal, Ar G		100%
Qualité du signal, Ar D		100%

Statut	Temp
Collision, Avant :	No
Collision, Arrière :	No
Soulevé, Droit :	No
Soulevé, Gauche :	No



2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

- *Inclinaison, X* et *Inclinaison, Y* : lorsque le robot de tonte est en position horizontale, la valeur maximale doit être ± 3 . L'inclinaison vers le haut et vers la gauche donne des valeurs négatives.
- *Position Normale* : *YES* indique que la tondeuse est en position normale et *NO* indique que la tondeuse est retournée.

Le mode d'affichage *Info - Capteurs - Temp* affiche la température de la tondeuse mesurée par un capteur de température sur la carte électronique principale.

Statut	Temp
Tondeuse :	22 °C

2.1.3 Historique

Le mode d'affichage *Historique - Messages - Messages d'erreur* indique les 50 derniers messages d'erreur affichés lorsque la tondeuse s'est arrêtée.

Le mode d'affichage *Par date* s'affiche pour chaque message :

- Position dans la liste des messages, par exemple 1.
- Titre du message
- Date et heure d'émission du message

Le mode d'affichage *Par fréquence* s'affiche pour chaque message :

- Position dans la liste des messages. Les erreurs sont triées en fonction de la fréquence, la plus fréquente en premier.
- Titre du message
- Nombre de fois où cette erreur s'est produite depuis la dernière remise à zéro des messages par défaut.

Le mode d'affichage *Historique - Messages - Info messages* affiche les 50 derniers messages enregistrés par la tondeuse sans que cela ne provoque son arrêt. Si la tondeuse résout seule le problème, l'erreur est enregistrée comme message d'information mais elle est enregistrée comme message d'erreur si la tondeuse ne peut pas résoudre le problème et finit par s'arrêter.

Les messages d'informations peuvent s'afficher en fonction de la date et du nombre conformément à la section relative aux messages d'erreurs ci-dessus.

En sélectionnant *Historique - Messages - Réinitialiser messages*, les messages d'erreurs et d'informations sont supprimés de la liste de l'historique.



2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

Le mode d'affichage *Historique - Temps de recherche* affiche :

- *Temps de recherche* : répertorie le nombre de minutes nécessaires à la tondeuse pour trouver la station de charge entre le début de la recherche et jusqu'à ce que la tondeuse s'amarre à la station de charge. Les temps correspondant aux 12 dernières recherches s'affichent.

2.2 Vérifier le code PIN

Si le code PIN du robot de tonte est perdu, il peut être retrouvé. Dans le mode de saisie du code PIN ou lorsque le menu principal s'affiche : maintenir la touche **9** enfoncée pendant cinq secondes pour afficher une combinaison de douze lettres et le numéro de série de la tondeuse.

Si la tondeuse reste bloquée suite à une saisie incorrecte du code PIN, il convient de patienter avant de réaliser une autre tentative qui permettra la lecture de la combinaison de lettres.

La combinaison de lettres peut être différente lors des différentes tentatives sur la même tondeuse avec le même code PIN.

Contactez le service de maintenance nationale et déclarez la combinaison de lettres ainsi que le numéro de série. Le code PIN correct pourra alors être identifié.

Appuyez sur **BACK** pour quitter cette fonction.

Code PIN

Code de sécurité : MEPI DYHJ IIGF
Numéro de série : 130100001

2.3 Menu Outils

Outre les options du menu principal, décrites dans le Manuel d'utilisation, il existe un autre menu, appelé *Outils*. Le menu *Outils* permet de tester les composants d'une tondeuse et contient des informations sur différentes données de fonctionnement.

Pour afficher le menu *Outils* :

1. Aller au menu principal.
2. Maintenir simultanément les touches **7** et **9** enfoncées pendant deux secondes. La sélection d'un huitième menu est alors possible, illustré par une icône représentant deux roues dentées.

Pour masquer le menu *Outils* :

1. Aller au menu principal.
2. Maintenir simultanément les touches **7** et **9** enfoncées.

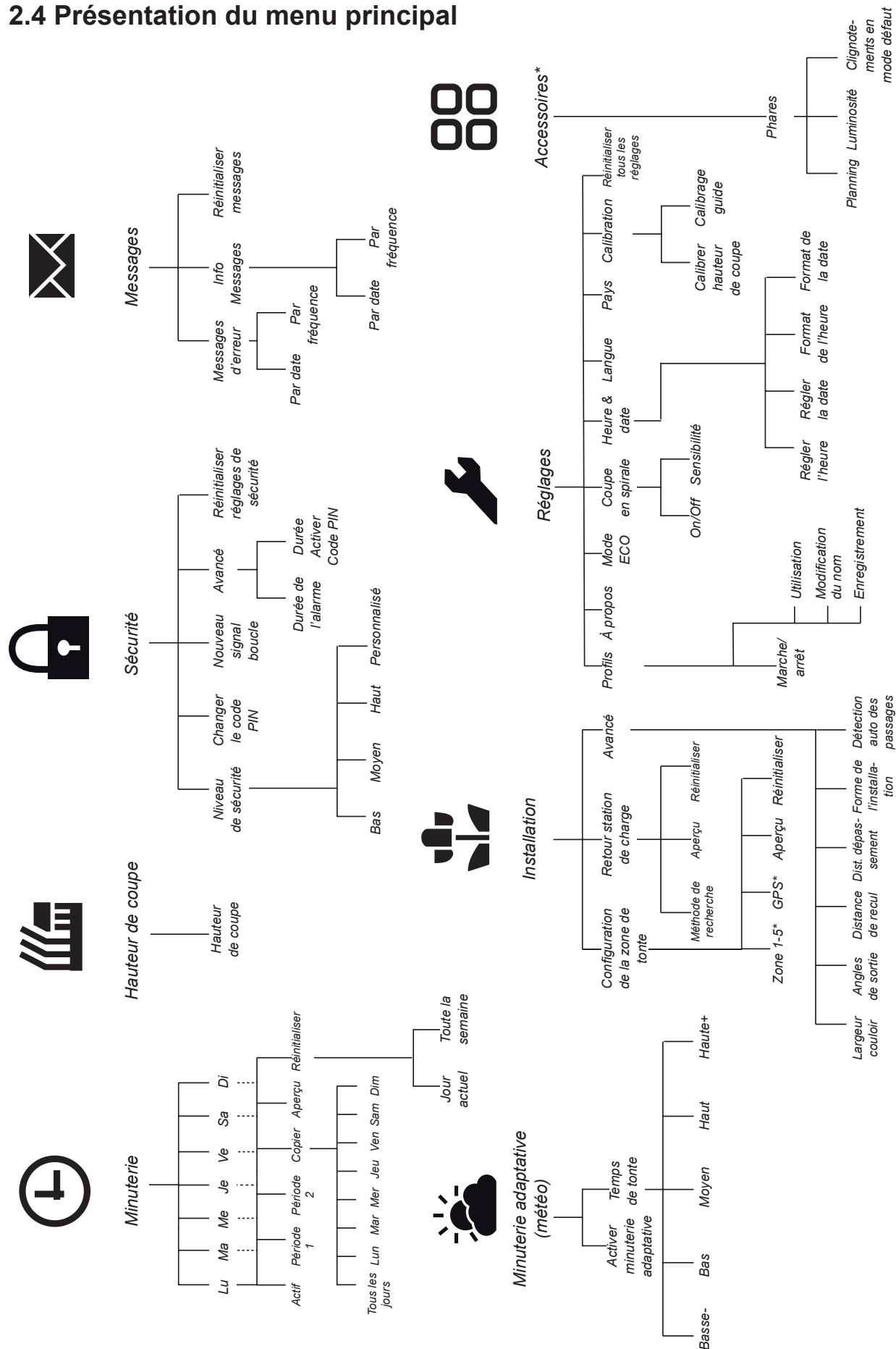
Le menu *Outils* disparaît également lorsque l'interrupteur principal est éteint puis rallumé.

INFORMATION IMPORTANTE

Veiller à masquer *Outils* avant de retourner la tondeuse au client.

2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

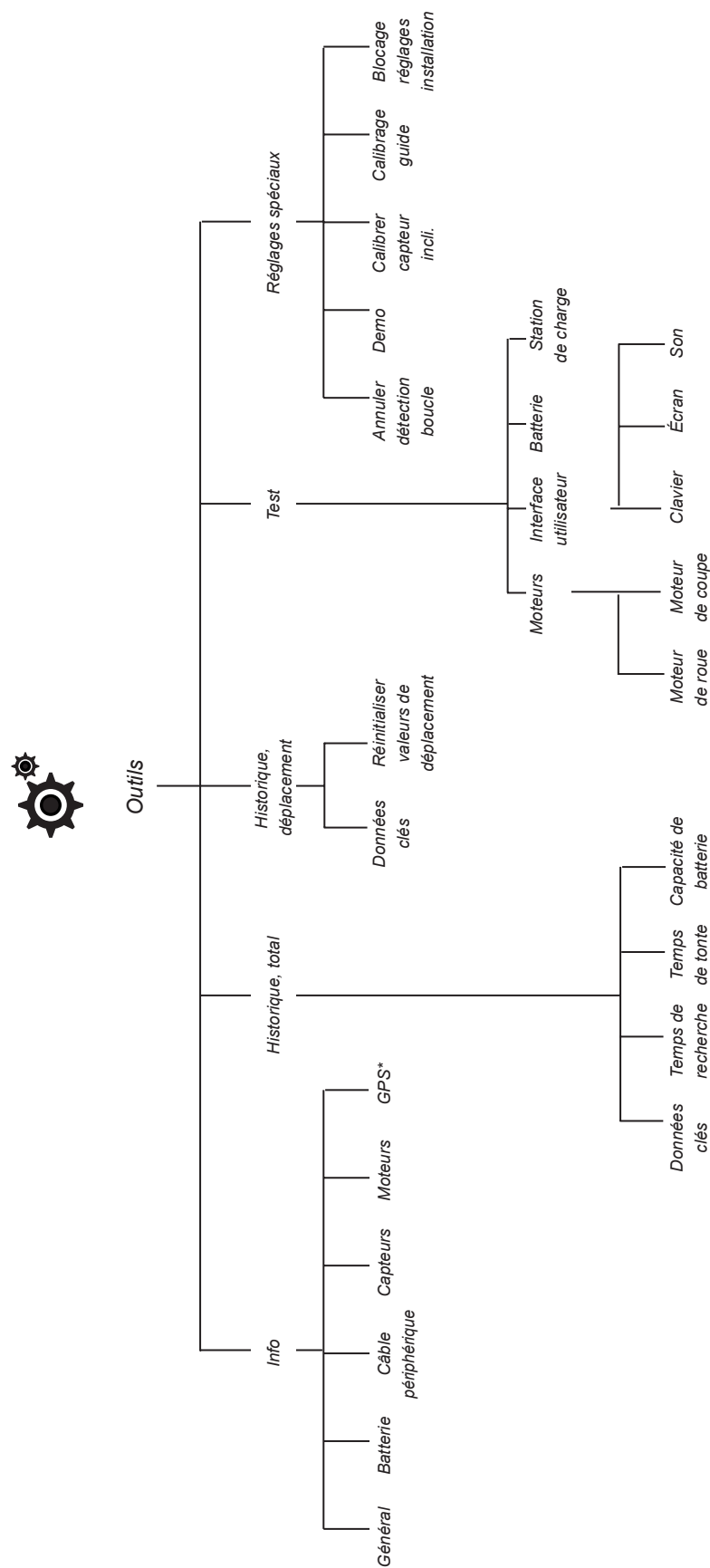
2.4 Présentation du menu principal



* Uniquement le modèle 330X

2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

2.5 Présentation du menu Outils



* Uniquement le modèle 330X



2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

2.6 Fonctions du menu Outils

Le menu *Outils* permet d'accéder aux données sur le fonctionnement de la tondeuse, les fonctions de test et les réglages spéciaux.

- *Info*
Informations sur l'état actuel du logiciel, des capteurs, de la batterie, du signal boucle, etc.
- *Historique, total*
Données principales qui donnent un aperçu de l'âge et de la fonction de la tondeuse.
- *Historique, déplacement*
Données principales *réinitialisables*.
- *Test*
Tester activement les différents composants et fonctions de la tondeuse.
- *Réglages spéciaux*
Désactiver la détection de boucle, mode démo, calibrer le capteur d'inclinaison et le câble guide, verrouillage des réglages de l'installation.

2.6.1 Info

Les valeurs affichées dans ce sous-menu indiquent l'état actuel des différents sous-systèmes de la tondeuse, par exemple le logiciel, la batterie, les moteurs et les capteurs. Le menu peut être utilisé en lien avec la recherche de pannes par exemple.

Les fonctions *Général*, *Batterie*, *Boucle* et *Capteurs* affichent les mêmes informations que dans le menu *Info* rapide ci-dessus.

Le menu *Info - Moteurs - Roue* affiche les moteurs des roues droite et gauche :

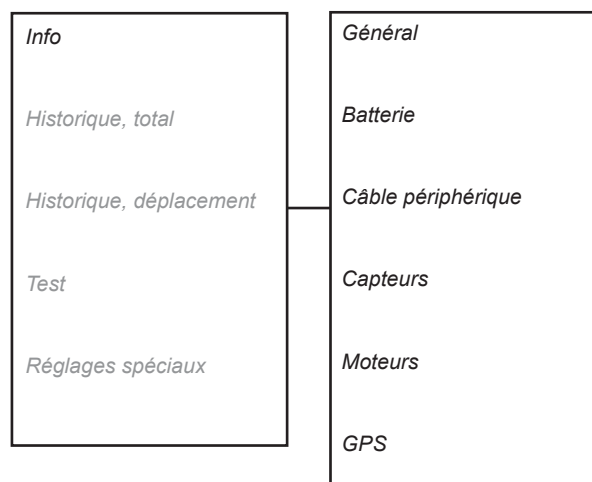
- *Vitesse* : vitesse des moteurs de roue en cm/s.
- *Courant* : consommation nominale mesurée en mA.
- *Puissance* : puissance réelle à laquelle les moteurs de roue sont actuellement utilisés. Elle dépend par exemple de l'inclinaison de la pente sur laquelle la tondeuse intervient.

Le menu *Info - Moteurs - Coupe* affiche :

- *Vitesse* : vitesse du moteur de coupe. La vitesse nominale est de 2 300 tr/min.
- *Courant* : consommation nominale mesurée en mA.

Le menu *Info - Moteurs - Coupe* affiche :

- *Hauteur de coupe* : réglage de la hauteur du moteur de coupe mesurée en pas.





2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

- *Courant* : consommation nominale mesurée en mA.

Le menu *Info - Navigation GPS* affiche :

- *Satellites* : nombre de satellites avec lesquels le récepteur GPS est actuellement en contact.
- *Position* : position de la tondeuse mesurée en longitude et en latitude.

2.6.2 Historique, total

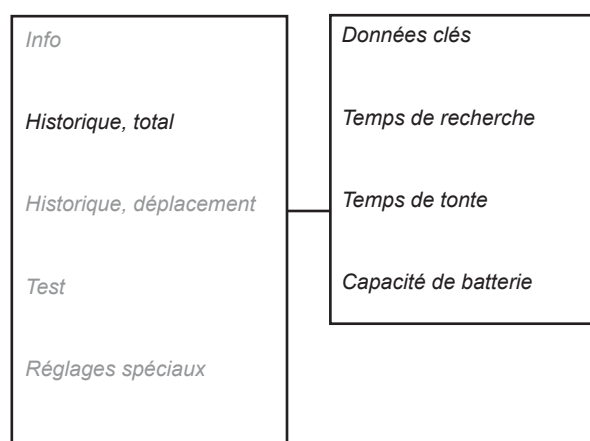
Il est possible d'utiliser les valeurs affichées dans ce sous-menu pour déterminer la qualité du fonctionnement de la tondeuse. Lorsqu'une valeur s'écarte de la norme, ceci peut être dû à un défaut d'installation ou à un défaut sur la tondeuse.

Le sous-menu se divise en quatre sous-menus qui fournissent ensemble une image claire du fonctionnement de la tondeuse.

Données principales

Le sous-menu *Données clés* affiche :

- *Total fonctionnement*
Le temps de fonctionnement est défini comme le temps cumulé en heures de fonctionnement des moteurs de roue. Par conséquent, le temps de déplacement du robot de tonte sans tondre est également pris en compte dans le temps de déplacement. Le temps défini ici correspond au temps indiqué sur la page de démarrage.
- *Total tonte*
Le temps de tonte est défini comme le temps cumulé en heures de fonctionnement du moteur de coupe.
- *Total recherche*
Le temps de recherche est défini comme le temps cumulé en heures où la tondeuse est réglée sur le mode de recherche, en d'autres termes le temps qui s'écoule entre la recherche de la station de charge et l'amarrage. Le temps de recherche dépend de la surface de la zone de travail et de l'installation.
- *Total temps de charge*
Le temps de charge est défini comme le temps cumulé en heures nécessaire à la charge de la batterie.





2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

- **Charges complètes**
Nombre de charges complètes. Une charge complète est définie comme une charge supérieure à 20 minutes et qui s'est terminée alors que le courant de charge est inférieur à 0,3 A.

Temps de recherche

Informations relatives au temps de recherche de la station de charge. La liste affichée contient les temps des 12 dernières recherche de la station mesurées en minutes.

Temps de tonte

Informations concernant le temps que la tondeuse a passé à tondre. Il s'agit du temps de fonctionnement du moteur de coupe. La liste affichée contient les temps des 12 dernières recherches de la station mesurées en minutes.

Capacité de la batterie

Ce sous-menu contient des informations sur la capacité de la batterie.

La vérification de la capacité de la batterie nécessite que la batterie soit complètement vide. Pour plus d'informations, voir 6.6 *Test des batteries*.

Les quatre autres tests de la batterie les plus récents sont enregistrés dans *Capacité de batterie*. Les informations suivantes sont affichées pour chaque test :

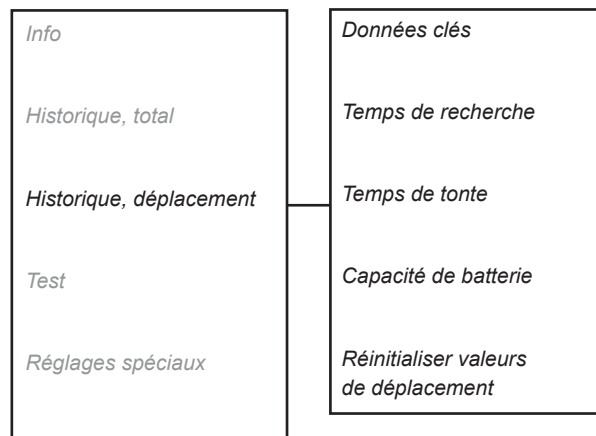
- **Date** : date du test.
- **Durée** : durée du test.
- **Charges complètes** :
Nombre de charges complètes réalisées au moment du test.
- **Capacité (mAh)**
Capacité mesurée de la batterie pendant le test. Sur le modèle 330X, les capacités des batteries 1 et 2 s'affichent.



2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

2.6.3 Historique, déplacement

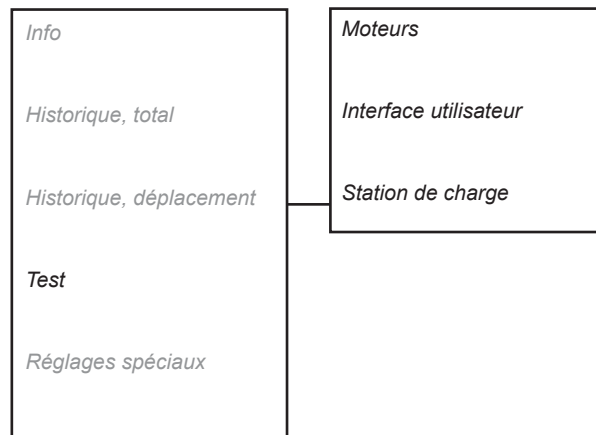
Historique, déplacement correspond aux mêmes informations que dans *Historique - Données principales* ci-dessus. La différence figure dans *Historique, déplacement*. Il est possible de remettre toutes les valeurs à zéro, exactement comme sur un compteur journalier de voiture.



2.6.4 Test

Cette fonction permet de tester manuellement le bon fonctionnement des composants du robot de tonte. Les valeurs s'affichent à l'écran pendant le test.

Le sous-menu est composé de trois sous-menus qui concernent le test des moteurs, l'interface utilisateur et la station de charge.



Moteurs

Moteur de roue

La tension de la batterie doit être d'au moins 18 V pendant le test des moteurs de roue.

Soulever la tondeuse de sorte que les roues motrices ne touchent plus le sol. Les informations suivantes s'affichent à l'écran pendant le test :

- *Puissance* : xx %
- *Vitesse G* : xx cm/s
- *Vitesse D* : xx cm/s
- *Tension* : xx.x V

Utiliser les touches **Haut** et **Bas** pour augmenter ou diminuer la puissance des roues et faire tourner les moteurs dans un sens ou dans l'autre. Vérifier les points suivants lors du test des moteurs de roue :

- Augmenter la puissance à 80 % et bloquer chaque roue motrice dans au moins 10 positions différentes de rotation des roues. Vérifier que le moteur redémarre lorsque le blocage est libéré.
- Augmenter la puissance à 100 % et vérifier que la vitesse de chaque roue est d'au moins 50 cm/s.
- Vérifier que les engrenages des moteurs ne glissent pas en bloquant chaque roue. Lors du blocage, la vitesse doit être de 0 cm/seconde. Détecter les éventuelles anomalies sonores des engrenages.



2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

Remarque ! S'il est nécessaire d'aider la roue manuellement pour que le moteur de roue se lance et si le moteur de roue s'arrête dès que la roue est bloquée, le dysfonctionnement concerne la carte électronique principale et non pas le moteur de roue.


Remarque ! Si un moteur ne se lance pas et s'il est très difficile de tourner la roue manuellement, le dysfonctionnement peut concerner la carte électronique principale ou le moteur de roue.

Appuyer sur **BACK** pour quitter le test.

Moteur de coupe

La tension de la batterie doit être d'au moins 18 V lors du test du moteur de coupe.

Placer le curseur sur *Démarrer* et appuyer sur **OK** pour lancer le test.



AVERTISSEMENT
Le disque de coupe tourne pendant le test du moteur de coupe.
Maintenir les mains et les pieds à une distance de sécurité.

Les valeurs suivantes s'affichent à l'écran :

- *Vitesse* : la vitesse est normalement de 2 300 tr/min.
- *Courant* : valeur indicative de la puissance nécessaire pour maintenir un régime de 2 300 tr/min. Lors du fonctionnement du moteur de coupe avec le disque de coupe et les lames installés sans couper le gazon, la valeur normale est de 350 mA +/- 100 mA.
- *Tension* : La tension de la batterie doit être d'au moins 18 V afin d'évaluer le fonctionnement du moteur de coupe.

Appuyer sur **BACK** pour quitter le test.

Interface utilisateur

Clavier

L'écran indique la touche à enfoncer. Appuyer sur **BACK** pour quitter le test.

Écran

L'écran s'allume et s'éteint à plusieurs reprises.

Appuyer sur une touche pour quitter le test.

Son

Placer le curseur sur *Démarrer* puis appuyer sur **OK**. L'avertisseur sonore émet alors un signal court en même temps qu'une remarque s'affiche à l'écran.

2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

Appuyer sur **BACK** pour quitter le test.

Station de charge

Cette fonction est utilisée pour vérifier rapidement l'existence d'un signal pour A, F, N et les câbles guides. Le test indique également si la tondeuse reçoit une charge de la station de charge.

Placer la tondeuse dans la station de charge et lancer le test.

Remarque ! Le robot de tonte doit être synchronisé avec la station de charge pour pouvoir procéder au test. Utiliser la fonction *Nouveau signal boucle* dans le menu *Sécurité* pour réaliser la synchronisation.

Il est recommandé d'utiliser *Info - Batterie* et *Info - Boucle* pour réaliser une inspection plus précise de la puissance du signal et du courant de charge.

2.6.5 Réglages spéciaux

Le sous-menu *Réglages spéciaux* contient les réglages accessibles uniquement aux revendeurs.

Annuler détection boucle

Cette fonction permet d'arrêter temporairement la détection de boucle de la tondeuse, afin de pouvoir l'utiliser sans que la station de charge et la boucle périphérique ne soient installées. En l'occurrence, cela permet par exemple de procéder à une démonstration du robot de tonte chez un client.

La fonction est réinitialisée automatiquement lorsque la tondeuse est éteinte puis rallumée avec l'interrupteur principal.

Mode démo

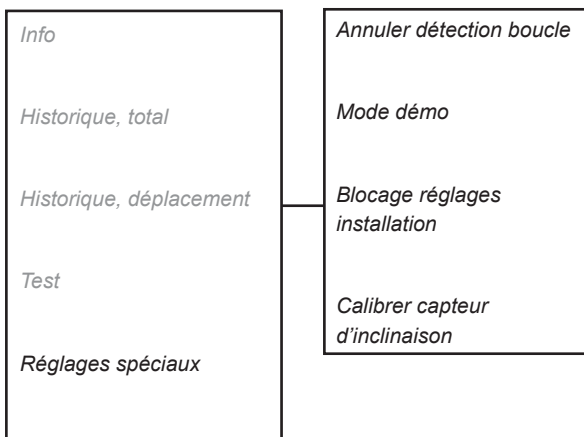
En mode démo, le robot de tonte se déplace sans activer le disque de coupe. La tondeuse alterne entre un fonctionnement de 4 minutes et une courte charge.

Le mode Démo est parfait pour les installations telles que les magasins ou les expositions.

La fonction est réinitialisée automatiquement lorsque la tondeuse est éteinte puis rallumée avec l'interrupteur principal.

Blocage réglages installation

Lorsque le verrouillage des réglages d'installation est activé, il est impossible de modifier ces derniers dans le menu *Installation* à partir du menu principal. Cette fonction doit être désactivée afin de pouvoir modifier les réglages de l'installation.





2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

Calibrer capteur d'inclinaison

Pour le calibrage, c'est-à-dire la réinitialisation du capteur d'inclinaison : Placer le robot de tonte sur une surface horizontale. Placer le curseur sur *Calibrer capteur d'inclinaison* et appuyer sur **OK**.

Calibrage des guides

Les câbles guides sont calibrés automatiquement pendant la séquence de démarrage et après une réinitialisation aux paramètres d'usine de la tondeuse. Cependant, un calibrage manuel depuis cette option de menu peut-être nécessaire dans certaines situations. Par exemple, si un nouveau câble guide est installé ou que l'installation de la station de charge est modifiée, entraînant l'étirement du câble périphérique ou du câble guide.

Pour calibrer les câbles guides installés :

1. Placez la tondeuse dans la station de charge.
2. Activez la fonction Calibrer guides dans le menu.
3. Appuyez sur OK et démarrez la tondeuse.
4. Le calibrage est terminé une fois que la tondeuse démarre le moteur de coupe.

3. INSTALLATION

3 Installation

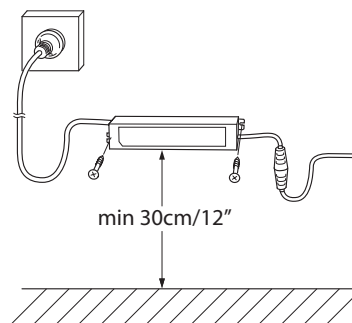
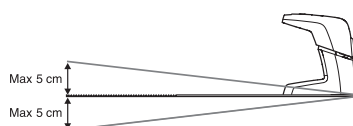
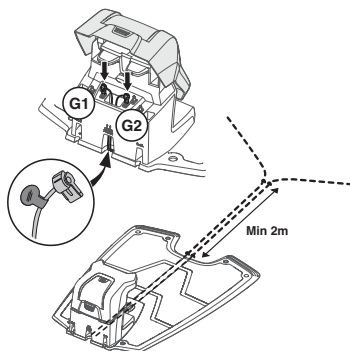
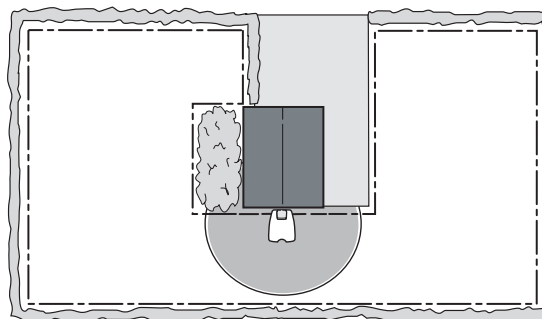
3.1 Station de charge

Pour optimiser l'installation et le fonctionnement du robot de tonte, il convient de bien étudier le placement de la station de charge. Voir 3.2 Installation de la station de charge du manuel d'utilisation.

- La station de charge doit être placée au centre de la zone de travail afin que le robot de tonte soit proche d'elle dans tout le périmètre de l'installation.
- La station de charge doit être placée de façon à ce que le câble périphérique puisse être posé à 1,5 mètre vers la gauche et à 1,5 mètre vers la droite de la station de charge. Consulter le manuel d'utilisation.
- La station de charge doit être placée de telle sorte que le câble guide puisse être posé à 2 mètres du bord avant de la station de charge.
- La station de charge doit être placée de façon à ce que l'ensemble de la boucle guide ne soit pas trop long. La boucle guide ne doit pas dépasser 400 mètres.

La boucle guide est définie comme le câble guide entre la station de charge et le raccord en T de la boucle périphérique plus le câble périphérique entre le raccord en T et la station de charge, vers la gauche à partir du raccord en T. Voir 3.3 *Câble guide* page 33.

- La station de charge doit être placée sur un sol relativement plat. Voir l'illustration.
- On économise la batterie si elle est rechargée à la température ambiante la plus basse possible. Il est par conséquent bénéfique de pouvoir placer la station de charge à l'ombre, en particulier au cours des périodes les plus chaudes de la journée.
- N'exposez pas le transformateur aux rayons directs du soleil et placez-le dans un endroit bien ventilé. En aucun cas, elle ne devra être enfermée dans une petite boîte ou un sac en plastique. Le transformateur doit être placé sous un abri, de préférence à l'intérieur.
- Le transformateur doit être monté sur une surface verticale, par exemple un mur ou une barrière. Positionner le transformateur en le vissant à l'aide des deux connecteurs d'œillet. Aucune vis n'est fournie. Choisir des vis adaptées au matériau en question.





3. INSTALLATION

- Ne montez jamais le transformateur à une hauteur présentant un risque de submersion dans l'eau ; placez-le à au moins 30 cm du sol. Il est interdit de placer le transformateur sur le sol.
- Le câble basse tension fourni est long de 10 mètres.
- Il est interdit de relier deux câbles basse tension ou plus. Les connecteurs sont d'excellente qualité, mais ils ne sont pas conçus pour être immergés, ce qui peut se produire en cas de pluie, si le joint entre deux câbles repose au sol.
- Il est recommandé d'utiliser un interrupteur différentiel pour brancher le transformateur sur la prise murale.

3.2 Boucle périphérique

Pour démarrer un robot de tonte, une station de charge et une boucle périphérique doivent être installées. Le robot de tonte affiche le message *Pas de signal boucle* en cas de tentative de démarrage avant la fin de l'installation.

Il est toutefois possible de tester la tondeuse avant la fin de l'installation en procédant comme suit :

- Raccorder une boucle temporaire courte dans une petite zone autour de la tondeuse.
- Désactiver provisoirement la détection de boucle de la tondeuse. Voir 2.6.5 Réglages spéciaux page 28.

3.2.1 Pose de la boucle périphérique

Voir également le chapitre 3.4 du manuel d'utilisation, Installation du câble périphérique.

Fixation

Il est plus facile de réajuster une boucle périphérique attachée car elle n'est pas aussi profonde. Lorsque l'on sait où se trouve la boucle, on la déterre plus facilement avec un tournevis par exemple. Il convient de veiller à ne pas endommager le câble.

Boucle enterrée/Coupe

Une boucle périphérique enterrée est mieux protégée qu'une boucle fixée, ce qui peut constituer un avantage pour déchaumer ou aérer le gazon.



3. INSTALLATION

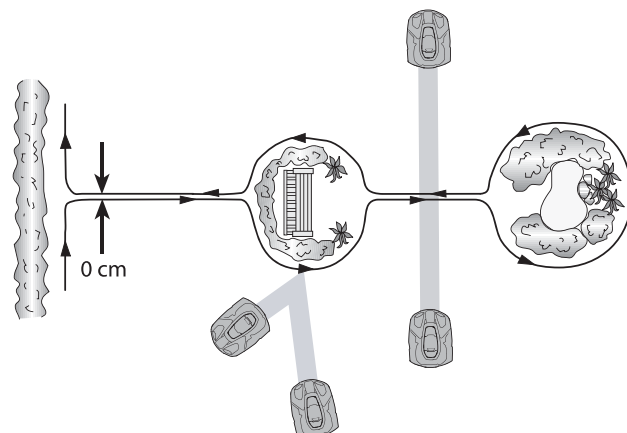
Pour l'enterrer, creuser un canal avec une bêche ou un coupe-bordures, à une profondeur d'environ 1 à 20 cm, tout autour du jardin. Placer un câble dans le canal puis fermer ce dernier avec les pieds.

Il est aussi possible de découper un canal, avec un coupe-bordure par exemple.

Obstacles

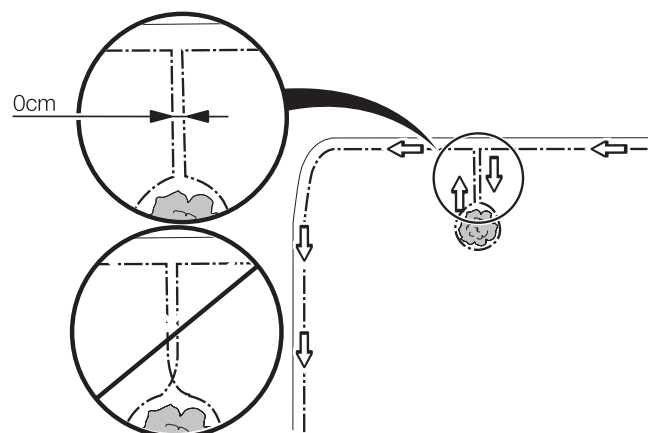
Les obstacles sont délimités en acheminant le câble périphérique depuis le bord extérieur de la zone de travail vers l'objet, autour puis le long du même chemin sous les mêmes fixations. La distance entre les câbles sur le chemin du retour doit être la plus réduite possible. De meilleurs résultats peuvent être obtenus si les câbles sont au contact l'un de l'autre, sur toute la distance entre la boucle périphérique et l'obstacle.

Le robot de tonte interprète un nombre impair de fils situés à proximité les uns des autres en tant que bord extérieur où il doit tourner. La tondeuse circulera toutefois sur un nombre pair de câbles proches les uns des autres.



Si les câbles sur le chemin d'un obstacle se croisent, le robot de tonte peut comprendre qu'il se trouve en dehors de la zone de travail, alors qu'il est bel et bien à l'intérieur. Si l'obstacle est aussi relativement large par rapport à la zone de travail, cela peut avoir un impact sur la tondeuse dans toute la zone de travail.

Même si le fonctionnement du robot de tonte ne le requiert pas, les obstacles dans la zone de travail doivent être délimités par le câble périphérique afin d'être évités. Le fonctionnement du robot de tonte est alors beaucoup plus silencieux et permet de réduire considérablement l'usure. Les obstacles qui peuvent supporter une collision sont les suivants : de gros arbres, des bordures en pierres, des bacs à sable, des murs, des buissons épais, etc.

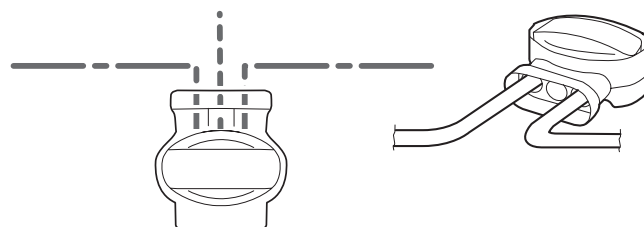


Raccords

Si le câble périphérique fourni n'est pas assez long pour couvrir toute la zone de travail, un câble supplémentaire peut être ajouté avec un raccord d'origine. La longueur totale de la boucle périphérique ne doit toutefois pas dépasser 800 mètres.

Pour relier les câbles périphériques :

1. Insérer les deux extrémités du câble dans le raccord. Vérifiez que les câbles sont insérés complètement dans le raccord, de sorte que les extrémités soient visibles à travers la zone transparente de l'autre côté du raccord.

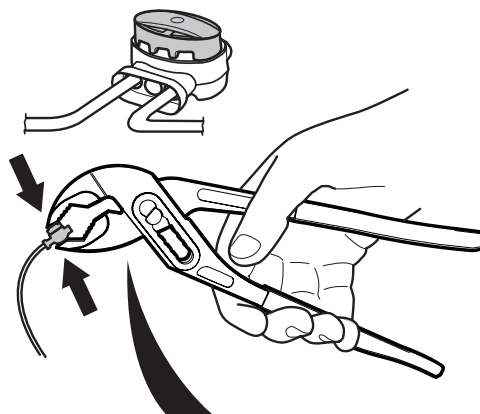


3. INSTALLATION

2. Ensuite, appuyer complètement sur le bouton placé au-dessus. Utilisez une pince car le bouton du raccord est difficile à enfoncer à la main.

INFORMATION IMPORTANTE

Les câbles torsadés, ou les raccords à vis (domino), isolés avec du ruban ne constituent pas des raccords satisfaisants. L'humidité du sol peut causer l'oxydation des fils et au bout de quelque temps la rupture du circuit.



3.3 Câble guide

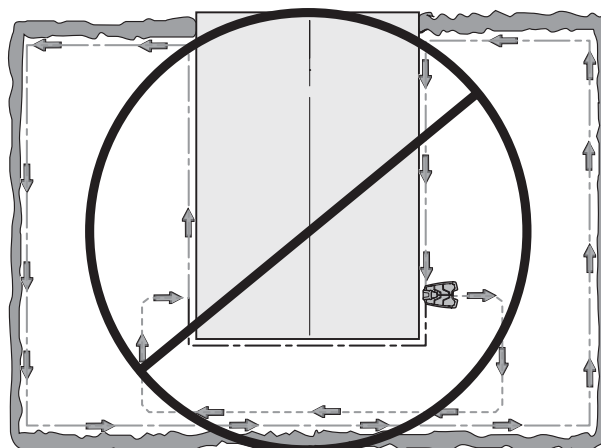
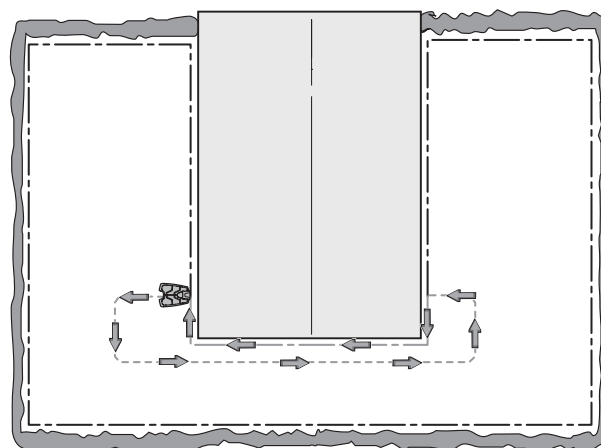
Voir aussi 3.6 Installation du câble guide dans le manuel d'utilisation.

3.3.1 Installation du câble guide

- La position de la station de charge et le lieu de raccordement du câble guide le long de la boucle périphérique ont un impact sur la longueur de la boucle guide. Voir 1.9 *Boucle guide* page 12.

Faire la boucle guide la plus courte possible
Si la boucle guide fait plus de 400 mètres de long, la tondeuse peut avoir du mal à suivre le câble.

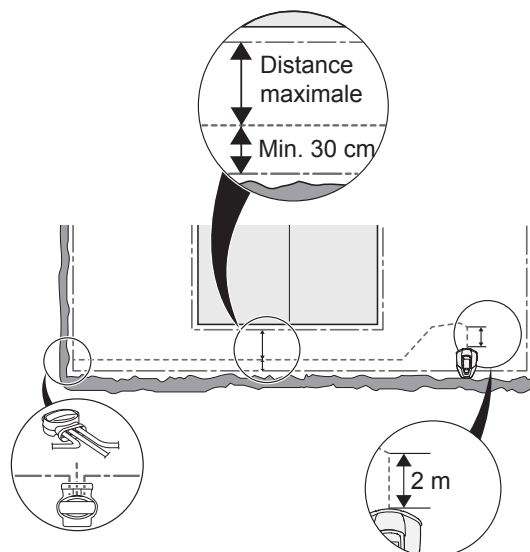
Les illustrations montrent à quoi peut ressembler une boucle guide. L'illustration du haut est aussi un bon exemple de position correcte pour la station de charge, avec la boucle guide la plus courte possible.





3. INSTALLATION

- Le robot de tonte suit le câble guide du même côté du câble, que ce soit depuis ou vers la station de charge. Cela signifie que le câble guide se trouve à droite de la tondeuse lorsqu'elle se déplace vers la station de charge et à sa gauche lorsqu'elle s'en éloigne.
- Dans les passages, le câble guide doit donc être positionné de façon à ce que la tondeuse dispose de suffisamment d'espace pour passer. La distance entre le câble périphérique et le câble guide doit toutefois être d'au moins 30 cm.
- Cette même distance (30 cm) s'applique aussi à la distance entre le câble guide et le câble guide dans le passage si le câble guide fait l'aller et retour dans le passage ou si deux câbles guides sont utilisés.



3.4 Test de l'installation

Dans le cadre de l'installation, les réglages sélectionnés pour l'installation doivent être testés. Le test est réalisé avec Retour station de charge et Configuration de la zone de tonte.

Il est recommandé de désactiver la fonction *Mode ECO* avant de réaliser ces tests.

3.4.1 Tester le Retour station de charge

Le test *Retour station de charge* permet de tester si le robot de tonte est bien capable de s'arrimer sur la station de charge en toute sécurité.

Le test *Retour station de charge* peut également être utilisé après le calibrage des câbles guides par la tondeuse. En d'autres termes, la tondeuse doit avoir quitté la station de charge à une occasion au moins, en mode Auto ou au moment de la séquence de démarrage.

1. Sélectionner *Installation - Retour station de charge - Aperçu - Test*. Tous les câbles guides et la boucle périphérique, dans les deux sens de rotation, installés peuvent être testés séparément.
2. Placer la tondeuse à au moins 5 mètres de la station de charge et à 3 mètres du câble guide ou de la boucle périphérique, en fonction de celui qui est testé. Orienter la tondeuse vers le câble à tester.
3. Démarrer la tondeuse et vérifier si elle peut suivre le câble et s'arrimer sur la station de charge.

En cas de problème lors du test *Retour station de charge*, consulter la section 6.2.2 *Symptômes pendant la recherche* page 88.





3. INSTALLATION

3.4.2 Tester la Configuration de la zone de tonte

La fonction de *test de la configuration de la zone de tonte* est utilisée pour tester si la tondeuse peut suivre les câbles guides ou la boucle périphérique à la largeur de couloir sélectionnée depuis la station de charge.

La fonction de *test de la configuration de la zone de tonte* peut aussi être utilisée pour calculer la distance entre la station de charge et une zone éloignée.

La distance peut alors être indiquée dans les réglages de la *Configuration de la zone de tonte*.

La fonction de *test de la configuration de la zone de tonte* peut être utilisée uniquement lorsque la tondeuse a calibré les câbles guides. En d'autres termes, la tondeuse doit avoir quitté la station de charge à une occasion au moins, en mode Auto ou au moment de la séquence de démarrage.

Mesurer la distance jusqu'à une zone éloignée

1. Placer la tondeuse dans la station de charge.
2. Dans *Installation - Configuration de la zone de tonte - Zone 1, 2 ou 3 - À quelle distance ?*, saisir une distance dépassant nettement la distance jusqu'à la position le long du câble guide ou la boucle périphérique à tester, par exemple de l'autre côté d'un passage étroit.

Saisir aussi *Comment ?*, sélectionner *Droite*, *Gauche* le long de la boucle périphérique, *Guide 1* ou *Guide 2*.
3. Sélectionner *Installation - Configuration de la zone de tonte - Aperçu - Test*. La sélection de cette fonction permet à la tondeuse de suivre le câble sélectionné à la distance maximum de la largeur donnée du couloir.
4. Arrêter le robot de tonte une fois la distance requise parcourue et noter la distance affichée à l'écran.
5. Saisir ensuite cette distance dans les réglages de *Installation - Configuration de la zone de tonte - Zone 1, 2 ou 3 - À quelle distance ?*.
6. Placer la tondeuse sur la station de charge et activer à nouveau la *Configuration de la zone de tonte* pour vérifier si la distance indiquée est correcte et si la tondeuse peut fonctionner dans cette zone.



3.5 Calibrage du guide

Pour évaluer la puissance du signal à des distances diverses du câble guide dans l'installation actuelle, le robot de tonte procède à un calibrage dans certaines situations. Le calibrage est réalisé automatiquement dans les cas suivants :



3. INSTALLATION

- La première fois qu'un nouveau robot de tonte quitte la station de charge, par exemple lors de la séquence de démarrage.
- Dans la fonction *Réglages - Calibrage guide*.
- Après le premier passage à la *Largeur couloir* pour n'importe quel câble guide.
- La première fois après le *Retour réglages usine*.
- La première fois après la programmation des cartes électroniques principales.

3.6 Un robot de tonte pour plusieurs zones de travail

La connexion unique entre le robot et la station de charge est mémorisée dans les profils. Ce réglage permet de connecter jusqu'à trois stations de charge différentes au même robot de tonte.

- Connexion d'une nouvelle station de charge au robot de tonte :
- Commencez par enregistrer un profil pour une utilisation avec la station de charge d'origine.
- Puis réglez le robot avec la nouvelle station de charge qui sera connectée à ce dernier.
- Sélectionnez Sécurité-Nouveau signal boucle.
- Enregistrez un profil pour la nouvelle station de charge.

Pour utiliser le robot de tonte avec la station de charge d'origine, sélectionnez désormais le premier profil. Pour utiliser le robot de tonte avec la nouvelle station de charge, sélectionnez désormais le nouveau profil. Pour un fonctionnement optimal, la navigation assistée par GPS doit être activée uniquement sur l'installation principale et non sur les installations secondaires.

3.7 Des résultats de tonte homogènes dans des zones de travail complexes

Le robot de tonte est équipé d'options de réglages permettant de garantir des résultats de tonte uniformes, même dans des zones de travail complexes. Les réglages s'effectuent dans *Configuration de la zone de tonte*. Si ces réglages ne sont pas modifiés, la zone située près de la station de charge sera coupée davantage que les zones éloignées ou au-delà des passages étroits. Consulter la section 3.10 *Exemples d'installation* page 39, pour obtenir des exemples de réglages.

3.7.1 Navigation assistée par GPS

Ce chapitre ne concerne pas le modèle Automower® 320.

La navigation assistée par GPS utilise un GPS intégré pour vérifier les zones déjà tondues et par conséquent, les zones devant être tondues. Après quelques jours de fonctionnement, le robot de tonte génère une carte de la zone de travail et de la disposition des câbles guides. De cette manière, l'Automower® 330X peut définir automatiquement la distance et la proportion des parties difficiles d'accès de la zone de travail.



3. INSTALLATION

Lorsque la tondeuse quitte la station de charge, elle recherche la zone la moins tondue. Cela signifie que les réglages réalisés dans *Configuration de la zone de tonte* ne sont pas utilisés par la tondeuse. Les réglages automatiques effectués par le robot de tonte ne peuvent pas être lus à l'écran. La tondeuse reste autour du point qu'elle juge comme devant être coupé jusqu'à ce qu'il soit suffisamment court. Ainsi, il est possible de voir la tondeuse allant et venant sur une petite partie du jardin. Cela ne signifie pas pour autant qu'il y a une erreur, il s'agit du comportement normal de la navigation assistée par GPS.

En cas de problème avec la navigation assistée par GPS, la carte intégrée peut être supprimée via *Installation - Configuration de la zone de tonte - GPS*. La tondeuse doit alors établir une nouvelle carte, ce qui peut prendre plusieurs jours.

INFORMATION IMPORTANTE

Si le même robot de tonte est utilisé pour plusieurs stations de charge rapprochées (voisins par exemple), la navigation assistée par GPS ne peut être utilisée que dans l'une des zones de travail. Sinon, la carte numérique pourrait être trompeuse et la pelouse couverte par le robot de tonte pourrait être réduite.

3.8 Fonctionnement sûr en pente

Pour obtenir les meilleurs résultats de tonte possibles en toute sécurité, même lorsque certaines parties de la zone de tonte sont en pente, la tondeuse ajuste automatiquement son fonctionnement selon certains facteurs tels que l'inclinaison de la pente et le sens de déplacement.

L'inclinaison de la zone de travail peut être exprimée sous différentes formes. Le Tableau 2 : Conditions des pentes définit la relation entre les différents moyens d'exprimer les pentes sous la forme d'un pourcentage, du rapport hauteur-longueur et en degrés.

- L'inclinaison spécifiée à laquelle le robot de tonte peut travailler est de 45 %. L'accessibilité aux pentes plus raides n'est pas garantie.
- Lorsque le robot de tonte atteint la boucle périphérique, heurte un obstacle et s'aventure sur une pente de plus de 23 %, il vire et fait marche arrière en un seul mouvement. Ceci permet de réduire l'usure du gazon et de fournir en même temps une adhérence maximum.
- Si le robot de tonte s'aventure en marche avant sur une pente dont l'inclinaison est supérieure à 67 %, il s'immobilise. Il repart alors en sens inverse et tourne en un mouvement pour essayer de trouver une pente moins abrupte. Si au bout de deux tentatives, la tondeuse ne trouve pas de pente moins inclinée, elle s'arrête et l'écran indique que l'arrêt est provoqué par une trop forte inclinaison.

Tableau 2 : Conditions des pentes

Pourcentage (%)	Rapport hauteur-longueur (1:X)	Degré (°)
10	1:10	6
20	1:5	11
23	1:4,3	13
30	1:3,3	17
40	1:2,5	22
45	1:2,2	24
50	1:2	27
67	1:1,5	34



3. INSTALLATION

Les valeurs ci-dessus sont approximatives et nécessitent par exemple que le capteur d'inclinaison soit correctement calibré.

Les pentes dont l'inclinaison spécifiée est supérieure à 45 % peuvent normalement être gravies dans des conditions très favorables. Il est impossible que la tondeuse fonctionne à tout moment dans une zone présentant de telles pentes.

3.9 Nouveau signal boucle

Le code PIN du robot de tonte est une simple fonction antivol permettant de bloquer l'utilisation de la tondeuse à toute personne étrangère. Il n'influence dès lors en aucun cas le signal boucle, ce qui n'est pas le cas du code PIN des modèles G2 Husqvarna.

Dans de rares cas, il se peut que le signal boucle doive être modifié, par exemple si deux installations voisines ont le même signal boucle et interfèrent donc l'une avec l'autre. Il est dès lors possible de générer un nouveau signal boucle aléatoire à l'aide du menu *Sécurité - Nouveau signal boucle*.

Il convient par ailleurs de modifier le signal boucle chaque fois que le robot de tonte est placé sur une autre station de charge. Il convient également de veiller à générer un nouveau signal boucle lorsque la tondeuse revient à sa station de charge initiale, par exemple après l'entretien si une station de charge autre que celle du client a été utilisée. Consulter la section 3.6 *Un robot de tonte pour plusieurs zones de travail* page 36.



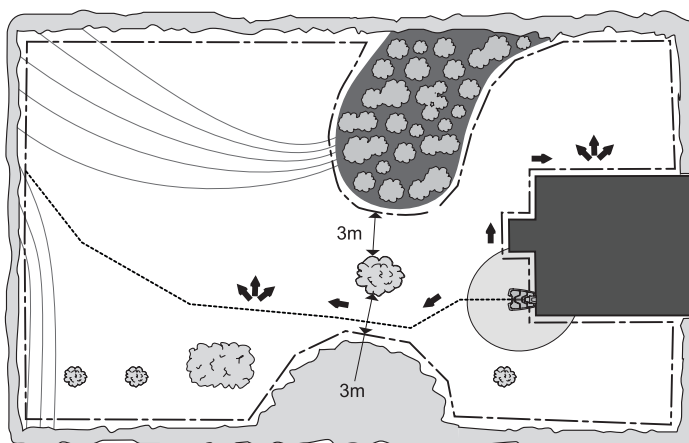
3. INSTALLATION

3.10 Exemples d'installation

Les pages suivantes présentent plusieurs exemples d'installation. Le but de ces exemples est de démontrer que l'on peut rapidement utiliser l'Automower® et disposer d'une excellente installation. Les exemples donnent des suggestions sur la façon dont la boucle périphérique et les câbles guides peuvent être installés et comment la tondeuse recherche la station de charge. La fonction *Détection auto des passages* permet de maintenir la largeur du couloir du câble guide sur le réglage d'usine. La façon dont les réglages de la zone de tonte du modèle 320 peuvent être définis est également illustrée, par exemple en suivant le câble guide et en s'en éloignant après plusieurs mètres. Cela ne concerne pas le modèle 330X car il utilise la navigation assistée par GPS et n'a donc pas recours aux réglages de la zone de tonte. Dans le cas du modèle 330X, certaines installations peuvent être améliorées avec deux câbles guides afin de permettre de réduire les temps de recherche. Un seul câble guide est toutefois présenté dans les exemples ci-dessous.

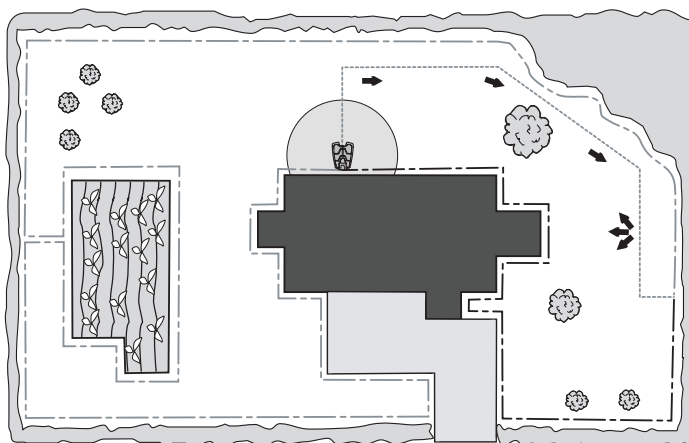
3.10.1 Exemple 1

Dans l'exemple 1, la station de charge est positionnée de façon centrale dans le jardin. Un câble guide a été posé dans le passage afin de faciliter la recherche de la station de charge. Deux zones de tonte sont définies afin d'assurer que le gazon est tondu de façon uniforme, une le long du câble guide et l'autre le long de la boucle périphérique à gauche.



3.10.2 Exemple 2

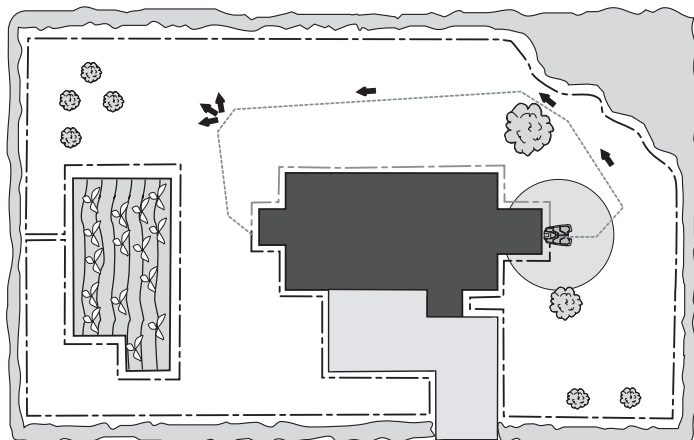
Dans l'exemple 2, la station de charge est d'abord positionnée au centre du jardin. Un câble guide a été posé dans le passage afin de faciliter la recherche de la station de charge. La boucle guide est très longue dans cet exemple, ce qui rend le câble guide difficile à suivre pour la tondeuse. Si la boucle guide mesure plus de 400 mètres de long, l'installation doit être prévue d'une autre façon.





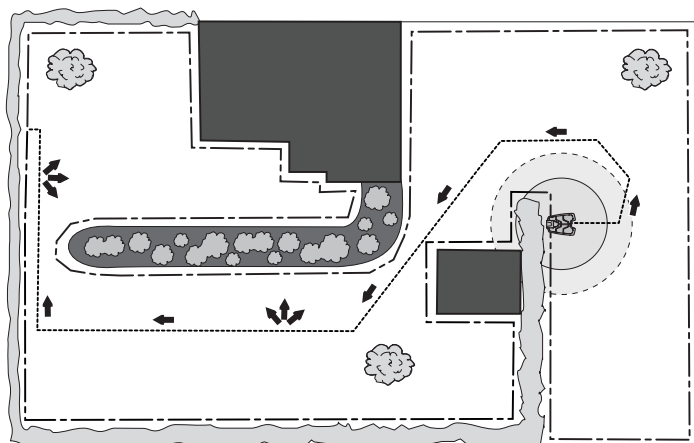
3. INSTALLATION

La position suivante de la station de charge peut permettre d'obtenir une réduction substantielle de la boucle guide. La station de charge n'est cependant pas placée près du centre du jardin comme présenté sur l'illustration ci-après.



3.10.3 Exemple 3

Dans l'exemple 3, la station de charge est positionnée de telle sorte que le champ F se trouve à l'intérieur de la zone de travail derrière la station de charge avec les réglages usine de la station de charge. Ceci peut signifier que la tondeuse ne trouve pas la station de charge et reste coincée derrière. En réduisant la plage de la station de charge, ce type d'installation peut continuer de fonctionner. Une meilleure solution peut consister à placer la station de charge d'une autre façon, plus au centre du jardin par exemple.

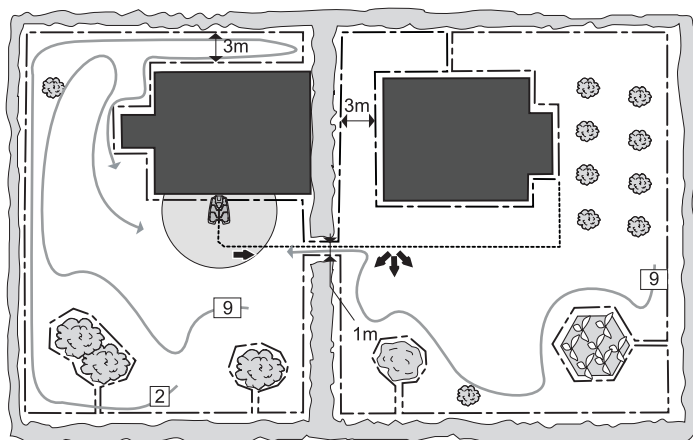




3. INSTALLATION

3.10.4 Exemple 4

L'exemple 4 présente comment les différents réglages de la largeur du couloir peuvent avoir un impact sur l'itinéraire de recherche de la tondeuse le long du câble périphérique. Lorsque la tondeuse suit le câble périphérique avec une largeur de couloir réduite, réglée par exemple sur 2, elle doit suivre un long trajet jusqu'à la station de charge ce qui entraîne de longs temps de recherche. Si un couloir plus large est utilisé, la tondeuse peut emprunter un raccourci et passer directement des ouvertures et des passages étroits, ce qui réduit les temps de recherche. Il n'y a pas de problèmes à régler la largeur du couloir à un niveau si élevé afin d'empêcher la tondeuse d'emprunter un passage avec câble guide, car la tondeuse choisit de suivre le câble guide lorsqu'elle le franchit. Les temps de recherche de la tondeuse peuvent alors être réduits en modifiant les réglages de la largeur du couloir pour le câble périphérique.





4. AUTOCHECK EXP, PROGRAMME DE MAINTENANCE

4 Autocheck EXP, programme de maintenance

Le programme de maintenance Autocheck EXP est un outil à utiliser dans le cadre de la maintenance des tondeuses robots du Groupe Husqvarna. Il permet :

- Mise à jour du logiciel du robot de tonte
- Dépannage du robot de tonte
- Lecture d'informations sur le robot de tonte
- Réglage du robot de tonte
- Lecture de documents relatifs au robot de tonte

Autocheck EXP concerne les modèles de tondeuses robots à partir de la 2^{ème} génération depuis l'année de fabrication 2003 incluse. Le programme ne fonctionne pas sur les modèles antérieurs.

Le robot de tonte est connecté à l'ordinateur à l'aide d'un câble de service. Il existe deux câbles différents :

- un câble USB avec connecteur de service de type USB standard pour les modèles G3 Husqvarna (par ex. Automower® 320 et 330X) ;
- un câble USB avec connecteur de service spécial pour les modèles Automower® G2 Husqvarna (par ex. 220 AC, 230 ACX, Solar Hybrid et 265 ACX).

4.1 Installation et connexion

L'Autocheck EXP peut être installé uniquement sur des ordinateurs PC. Le programme a été mis au point et testé pour les systèmes d'exploitation suivants : Windows XP, Windows Vista (32 et 64 bits), Windows 7 (32 et 64 bits) et Windows 8 (32 et 64 bits). La compatibilité avec d'autres systèmes d'exploitation ne peut pas être garantie.

Le programme utilise une résolution d'écran de 1 024 x 768. Avec des écrans présentant une résolution inférieure, une fonctionnalité totale n'est pas garantie.

4.1.1 Installation d'Autocheck EXP

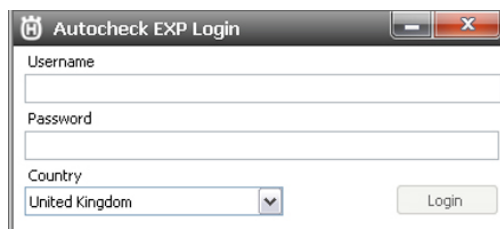
1. Quitter tous les programmes ouverts sur l'ordinateur.
2. Insérer le DVD avec le programme de maintenance dans le lecteur de l'ordinateur. Le programme d'installation démarre normalement automatiquement. Si ce n'est pas le cas, aller dans Ordinateur et l'ouvrir manuellement.
3. Suivez les instructions à l'écran.

4. AUTOCHECK EXP, PROGRAMME DE MAINTENANCE

4. Une fois l'installation terminée, un menu Autocheck EXP est créé dans le menu Démarrer de l'ordinateur. Un raccourci est automatiquement créé sur le bureau de l'ordinateur.

4.1.2 Se connecter à Autocheck EXP

1. Démarrer le programme en double-cliquant sur l'icône du programme sur le bureau.
2. Dans la boîte de connexion qui s'affiche à présent, indiquer le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3. Sélectionner le pays.
4. Se connecter.



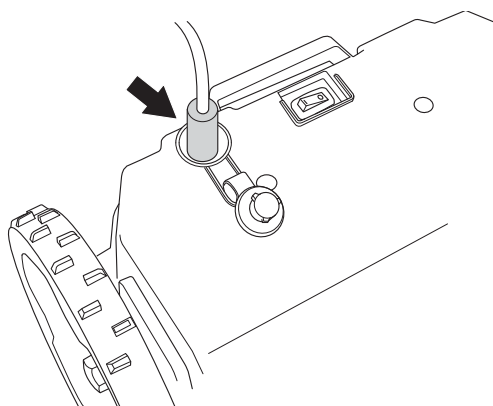
Remarque ! La première connexion après l'installation d'Autocheck EXP requiert une connexion Internet.

Il est recommandé de connecter Autocheck EXP à Internet le plus souvent possible afin de garantir que les dernières mises à jour sont toujours installées pour le logiciel de la tondeuse, les documents d'entretien, etc. Il est possible de travailler avec Autocheck EXP sans connexion à Internet pendant une période limitée.

4.2 Connexion au robot de tonte

1. Brancher le câble de service entre l'ordinateur et le robot de tonte :
 - Ouvrir le bouchon situé sous la tondeuse. La prise de service est située près de l'interrupteur principal.
 - Brancher le câble de service à l'un des ports USB de l'ordinateur :
 - Brancher le câble de service à la prise de service. Le câble de service peut être connecté d'une seule façon.
2. Placer l'interrupteur principal de la tondeuse sur la position 1.
3. Démarrer Autocheck EXP.

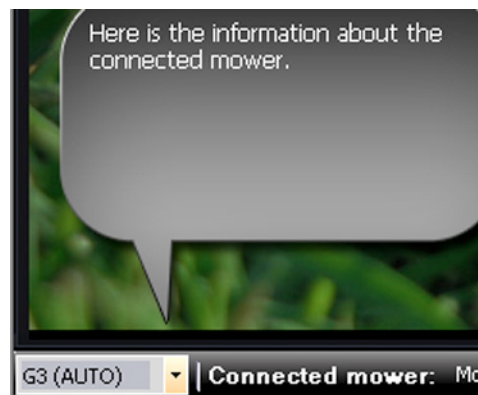
Tout contact entre Autocheck EXP et la tondeuse est généralement établi automatiquement et confirmé par la désignation du modèle et le numéro de série de la tondeuse saisis au bas du programme.



4. AUTOCHECK EXP, PROGRAMME DE MAINTENANCE

Si le texte *Tondeuse connectée : Aucune* s'affiche dans la barre inférieure de l'Autocheck EXP, le contact avec la tondeuse n'a pas été établi. Si c'est le cas, vérifier les points suivants :

- Vérifier que le câble est correctement connecté à l'ordinateur et à la tondeuse.
- La tondeuse est en marche, c'est-à-dire que l'interrupteur principal est sur la position 1 et que la page d'accueil est visible.
- Vérifier que G3 est sélectionné dans l'angle inférieur gauche du programme.
- En alternant entre des tondeuses 2° et 3° générations, le canal de la famille de tondeuses correspondante doit être sélectionné. Lors de la connexion des modèles Automower® 320 et 330X, le canal G3 doit alors être sélectionné.



INFORMATION IMPORTANTE

Penser à replacer le bouchon de protection sur la prise de service de la tondeuse une fois l'intervention terminée.

Arrêter l'Autocheck EXP en sélectionnant *Sortir* dans *Fichier* ou en cliquant sur la croix dans l'angle supérieur droit de la fenêtre.

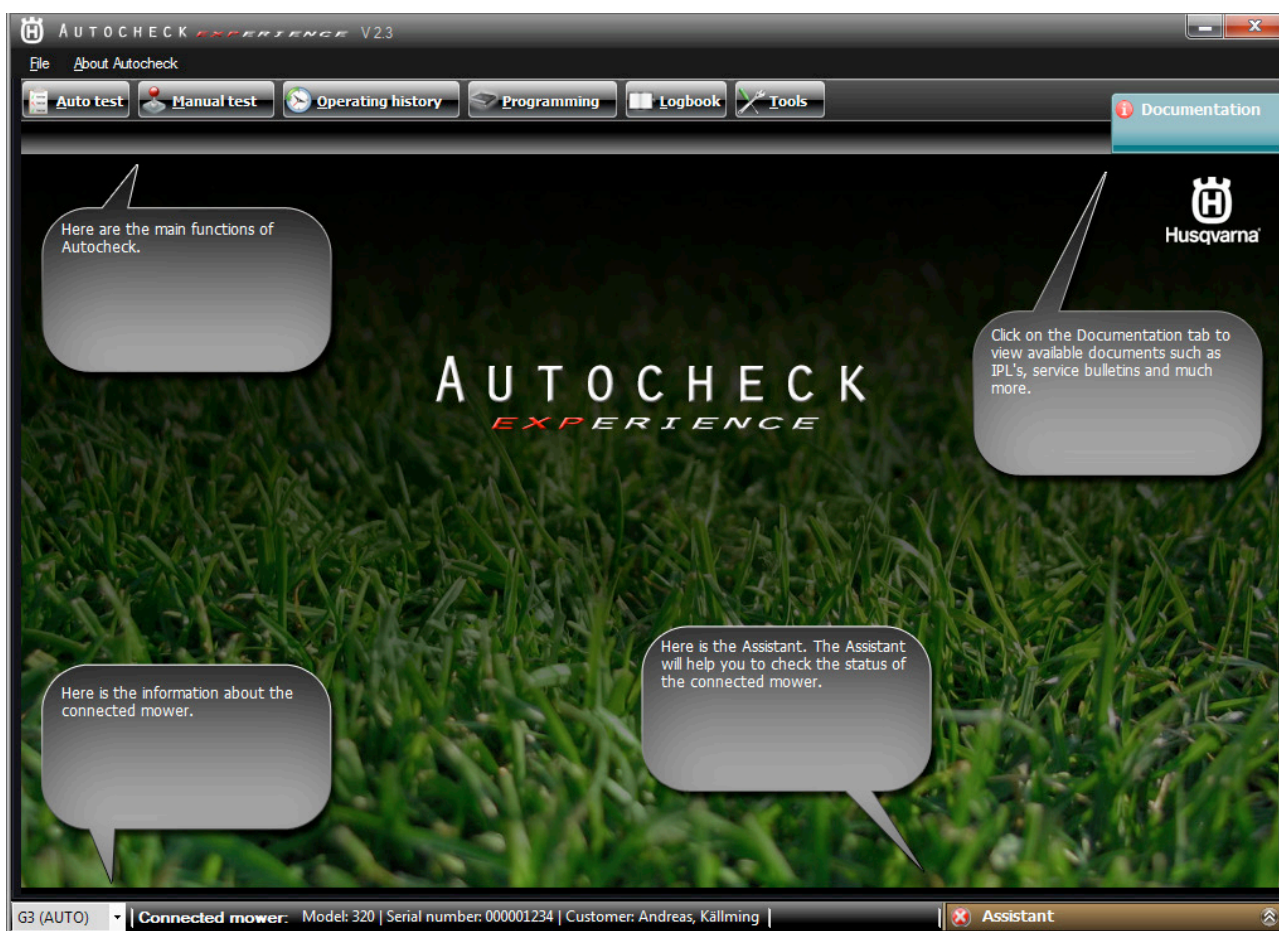
4. AUTOCHECK EXP, PROGRAMME DE MAINTENANCE

4.3 Utilisation

Autocheck EXP a été conçu pour être le plus autodidactique possible. De nombreux textes et illustrations d'aide permettent de guider l'utilisateur dans le programme.

Les principales fonctions du programme sont regroupées dans plusieurs menus accessibles depuis des boutons d'une liste de la partie supérieure du programme.

- *Auto test*
- *Test manuel*
- *Historique*
- *Programmation*
- *Fichier journal*
- *Outils*
- *Documentation*

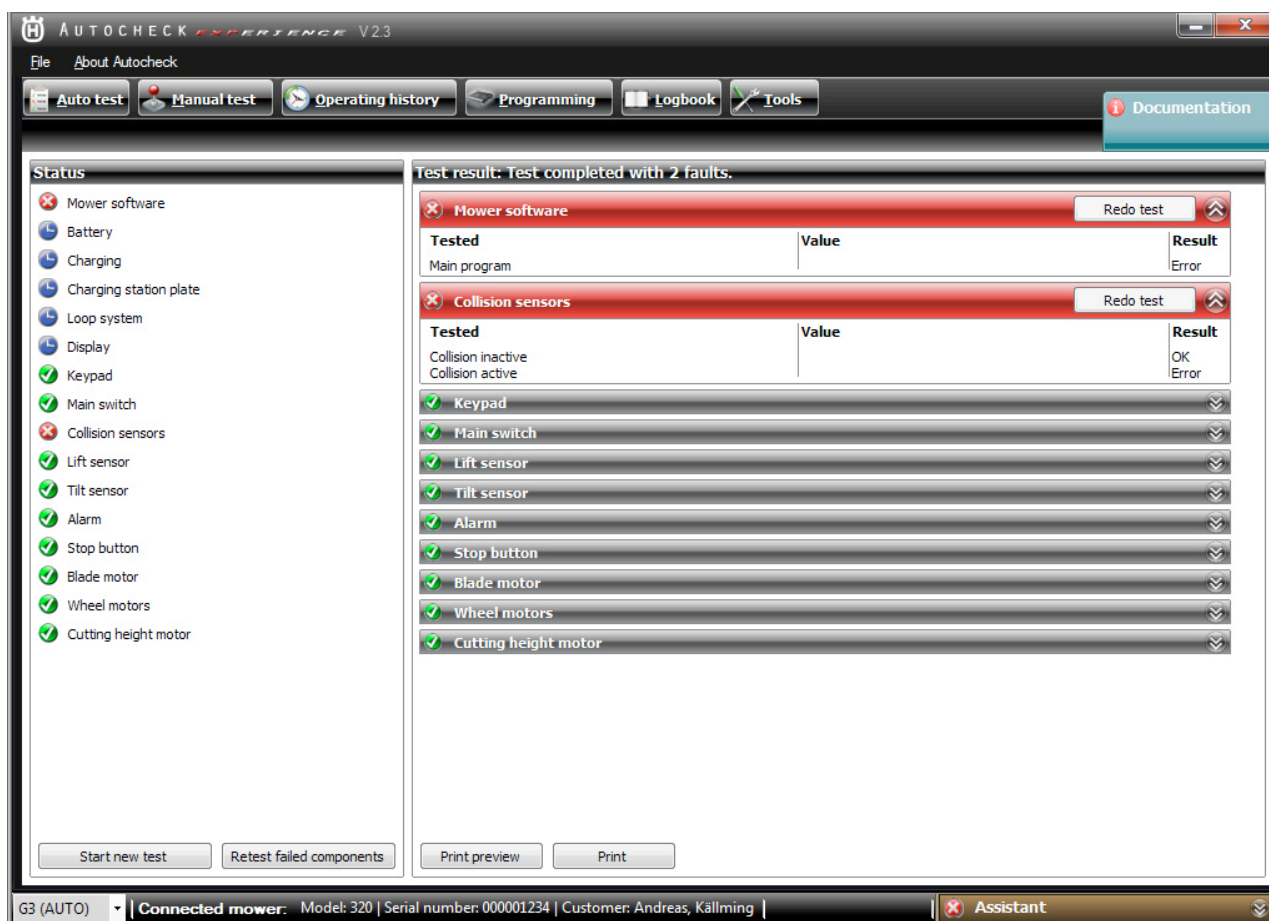


4. AUTOCHECK EXP, PROGRAMME DE MAINTENANCE

4.3.1 Auto test

L'*Autotest* permet de réaliser un test complet des composants du robot de tonte. Le test est semi-automatique, ce qui signifie que chaque composant est démarré et arrêté par le programme de maintenance. L'*Auto test* est une fonction qui permet un examen général des composants, en lien avec l'entretien hivernal ou pour la recherche de pannes par exemple.

Après examen de l'*Auto test*, les résultats sont présentés dans une liste. Les résultats non approuvés sont présentés en rouge alors que les tests ignorés sont présentés en jaune. Les tests approuvés sont indiqués par des coches vertes.



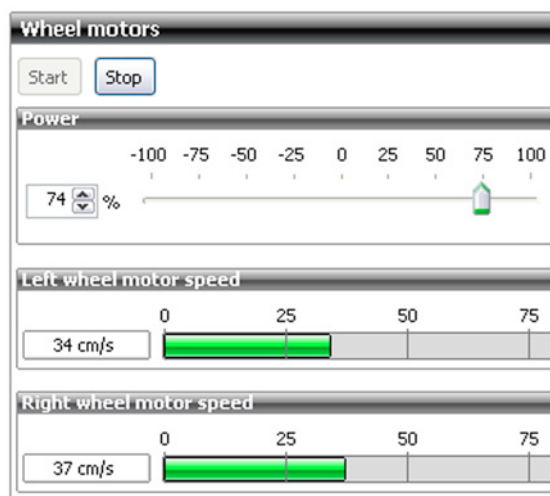
4. AUTOCHECK EXP, PROGRAMME DE MAINTENANCE

4.3.2 Test manuel

Tous les composants du robot de tonte peuvent être testés avec le test manuel. La fonction se divise en quatre parties :

- *Puissance/Moteurs*
- *Interface utilisateur*
- *Capteurs*
- *Câble périphérique*

Avec le *Test manuel*, contrairement à l'*Auto test*, il convient de démarrer et d'arrêter les composants à tester. Lorsqu'un test est démarré, sur les moteurs de roue par exemple, ces derniers tournent jusqu'à ce que l'on clique sur *Arrêter*. Cela permet de mieux contrôler le test. Le *Test manuel* convient donc pour tester un composant spécifique et le faire fonctionner pendant une longue période. Les valeurs sont affichées à l'écran pendant toute la durée du test.



4.3.3 Historique

L'*Historique* indique le degré de fonctionnement du robot de tonte. La fonction se divise en deux parties :

Données d'exploitation

Le menu *Données d'expl.* affiche des informations sur le fonctionnement de la tondeuse réparties dans *Données principales*, *Temps de recherche* et *Capacité de batterie*. La fonction *Trajet* s'affiche également dans *Données d'expl.* Les mêmes informations que dans *Données principales* sont enregistrées mais ce compteur peut être remis à zéro (comme pour les kilomètres d'une voiture). Cette fonction est parfaite pour voir comment la tondeuse fonctionne pendant une période spécifique.

Pour réinitialiser : cliquer sur le bouton *Réinitialiser*.

Mémoire des erreurs

Cette fonction permet d'afficher la mémoire des erreurs de la tondeuse divisée en deux listes. La liste de gauche affiche les 50 dernières erreurs. La liste de droite affiche le nombre de fois où chaque message d'erreur est apparu. Il est possible de trier les deux listes en cliquant sur le titre de chacune.

4.3.4 Programmation

Programmation consiste en la mise à jour des programmes MSW, SSW et MMI du robot de tonte. Veiller à toujours maintenir Autocheck EXP à jour avant de lancer la programmation.

Les différentes cartes électroniques principales de la tondeuse et l'équipement supplémentaire déterminent le logiciel qui doit être utilisé. Autocheck EXP vérifie quel logiciel est adapté à la tondeuse connectée. Il peut s'avérer nécessaire de répondre à certaines questions

4. AUTOCHECK EXP, PROGRAMME DE MAINTENANCE

pour compléter l'inspection. Lire les questions avec attention afin d'y répondre correctement.

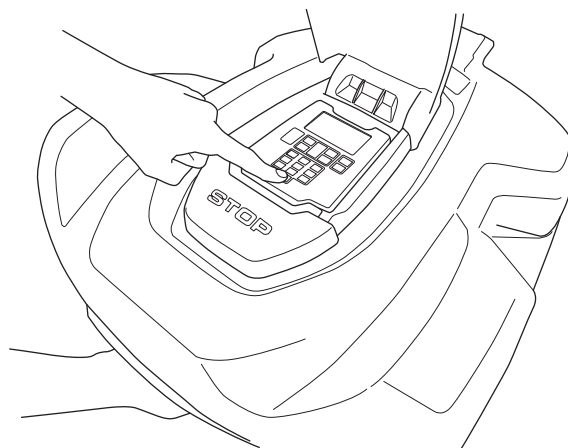
INFORMATION IMPORTANTE

Toujours laisser l'Autocheck terminer un processus de programmation démarré ! Toute programmation interrompue peut bloquer la carte électronique principale de la tondeuse ou la carte MMI.

Programmation d'une carte MMI bloquée

Si la carte MMI est verrouillée de façon à ce qu'elle ne puisse pas communiquer ou être programmée de façon habituelle, elle peut être placée en mode d'amorçage. Cette opération peut être utilisée uniquement si la procédure de programmation habituelle échoue.

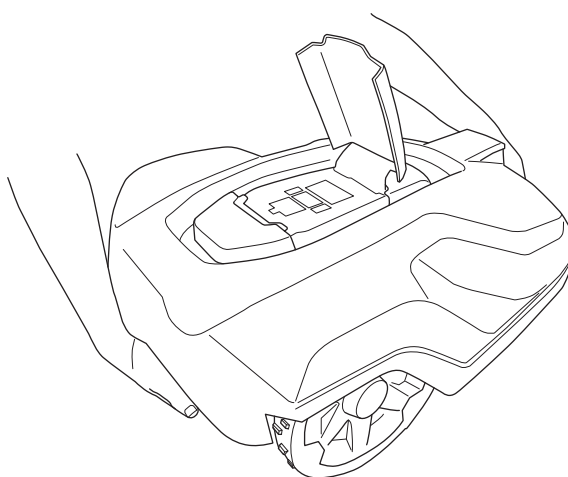
1. Placer l'interrupteur principal sur la position 0.
2. Connecter le câble USB et démarrer l'Autocheck EXP.
3. Maintenir la touche 0 enfoncée.
4. Placer l'interrupteur principal sur la position 1 (tout en maintenant la touche 0 enfoncée).
5. Le texte *Loading language* s'affiche à l'écran. Lancer maintenant la *Programmation* dans Autocheck EXP.



Programmation d'une carte électronique principale bloquée

Si la carte électronique principale est verrouillée de façon à ce qu'elle ne puisse pas communiquer ou être programmée de façon habituelle, elle peut être placée en mode d'amorçage. Cette opération peut être utilisée uniquement si la procédure de programmation habituelle échoue.

1. Placer l'interrupteur principal sur la position 0.
2. Connecter le câble USB et démarrer Autocheck EXP.
3. Soulever et maintenir la tondeuse par l'avant de façon à activer le capteur de soulèvement.
4. Placer l'interrupteur principal en position 1 (en soulevant en même temps la tondeuse par l'avant).
5. Démarrer *Programmation* dans un délai de 10 secondes.



Programmation d'une nouvelle carte électronique principale

Si la carte électronique principale est remplacée, la nouvelle carte électronique doit être programmée. La carte électronique principale comporte par exemple des informations relatives au numéro de série du robot de tonte. Pour des raisons de sécurité, la nouvelle carte électronique principale doit se voir affecter un numéro de série qui ne sera jamais modifié. Il est par conséquent très important de fournir le numéro de série correct.



4. AUTOCHECK EXP, PROGRAMME DE MAINTENANCE

Trois options de programmation de la carte électronique principale sont possibles :

- **Sélectionner la tondeuse dans le fichier journal**
Il s'agit de l'option classique, la plus sûre. Sélectionner le robot de tonte pertinent dans le fichier journal, et le numéro de série et les données d'exploitation seront transférées automatiquement vers la nouvelle carte électronique principale. Pour ce faire, le robot de tonte pertinent doit avoir été connecté au moins une fois à Autocheck EXP.
- **Saisir manuellement le numéro de série**
Si le robot de tonte pertinent n'a jamais été connecté à Autocheck EXP, le numéro de série doit être saisi manuellement. Il est très important de saisir le numéro de série correct.
- **Mode service**
Si la carte électronique principale est remplacée lors du dépannage et qu'il n'est pas certain que la carte doive rester dans le robot de tonte, il est possible de programmer provisoirement la carte électronique principale en mode maintenance. En mode maintenance, le numéro de série n'est pas requis et la carte électronique principale n'est par conséquent pas bloquée pour ce robot de tonte. En mode maintenance, la plupart des fonctions peuvent être testées et utilisées normalement. Toutefois, il est impossible d'accéder au menu de sécurité depuis l'écran du robot de tonte. Il est donc très important de ne jamais rendre le robot de tonte au client en mode maintenance. Tant que la carte électronique principale est en mode maintenance, « Mode service » clignote à l'écran.

4.3.5 Fichier journal

Fichier journal est utilisé pour enregistrer simplement des informations sur un grand nombre de tondeuses dans une base de données. Les informations peuvent alors être recherchées et utilisées même lorsque les tondeuses ne sont pas connectées à Autocheck.

Il est recommandé d'utiliser le fichier journal tout au long du cycle de vie du robot de tonte (pour la vente, l'entretien hivernal, les réparations) afin d'avoir un bon aperçu des tondeuses vendues ou réparées. Il est alors facile de voir comment une tondeuse a circulé depuis le dernier entretien, si elle a bien fonctionné, quelles pièces ont été remplacées à chaque entretien, si le client a modifié des réglages, etc.

Lors de l'installation d'un robot de tonte, il est à la fois aisé et recommandé de sauvegarder dans le fichier journal tous les réglages effectués sur place, dans le jardin, pour toute référence ultérieure en cas de modifications ou de problèmes éventuels.

4. AUTOCHECK EXP, PROGRAMME DE MAINTENANCE

Remarque ! Autocheck EXP enregistre automatiquement la tondeuse dans le fichier journal dès que celle-ci est connectée au programme. Aucun enregistrement manuel n'est nécessaire et il n'est donc jamais réalisé.

En cas de modification alors que la tondeuse est connectée à Autocheck EXP, un enregistrement supplémentaire dans le fichier journal est réalisé lorsque la tondeuse est déconnectée ou lorsqu'Autocheck EXP est arrêté. Un maximum de deux enregistrements automatiques sont mis en place par date sur une tondeuse individuelle.

4.3.6 Outils

La section *Outils* comprend plusieurs réglages spéciaux importants. Voici les actions possibles dans ce menu :

- Effacer la liste des messages d'erreurs de la tondeuse.
- Rétablir les réglages d'usine de la tondeuse.
- Remettre le compteur de cycles de charge de la batterie à zéro (recommandé lors du remplacement de la batterie).
- Transférer les réglages utilisateur du fichier journal vers la nouvelle carte électronique principale.
- Lecture du code PIN crypté de la tondeuse, c'est-à-dire le code de sécurité.
- Transférer l'heure du PC vers la tondeuse.
- Tester la capacité de la batterie.

4.3.7 L'Assistant

L'Assistant est disponible dans l'angle inférieur droit du programme. Il fournit des informations sur l'état de l'Autocheck EXP et de la tondeuse connectée. L'Assistant peut aussi proposer des actions.

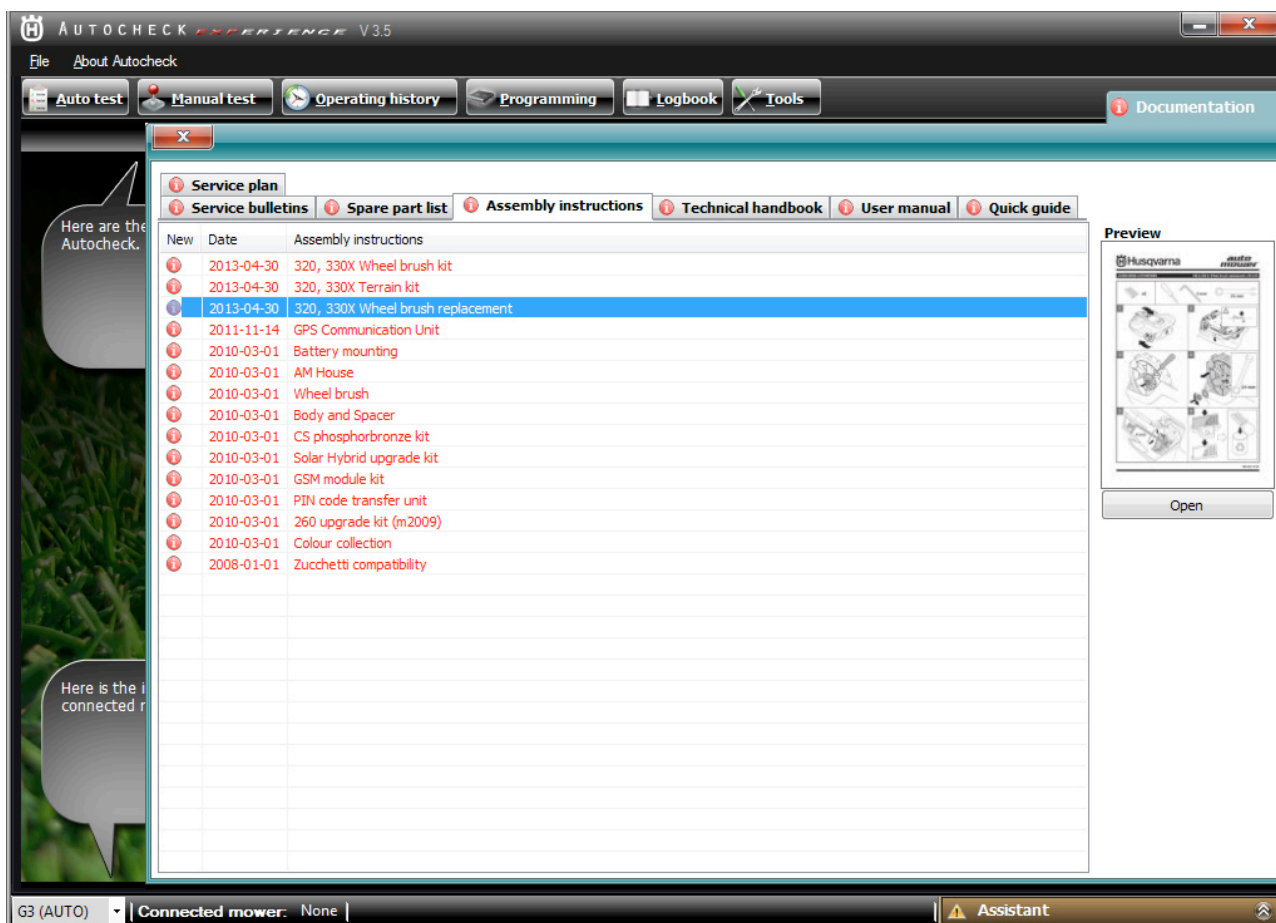
Conseils ! Il convient de toujours suivre les recommandations de l'Assistant. Si l'Assistant détecte un problème, il suggère une ou plusieurs actions.



4. AUTOCHECK EXP, PROGRAMME DE MAINTENANCE

4.3.8 Documentation

Cette page contient des informations importantes sous la forme de documents pdf tels que des listes de pièces de rechange, des bulletins de service, des manuels de réparation, des instructions de montage, etc. On y trouve l'ensemble des documents relatifs aux tondeuses robots du Groupe Husqvarna, à partir de la 2^{ème} génération depuis l'année modèle 2003. Les documents indiqués en rouge sont des documents ajoutés récemment et non ouverts. Dans l'onglet des documents situé à droite on trouve un aperçu de la première page des documents sélectionnés. Autocheck EXP recherche automatiquement de nouveaux documents lorsqu'il est connecté à Internet. Cela permet aux utilisateurs d'avoir un accès direct aux informations importantes relatives au robot de tonte.





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5 Instructions de réparation

Toutes les réparations des tondeuses robots doivent être effectuées sur un plan de travail propre pour protéger les composants sensibles contre l'humidité et la saleté.

Toutes les vis du robot de tonte doivent être serrées au couple de serrage qui convient, conformément aux valeurs du *Tableau 3 : Vis de fixation page 79*.

INFORMATION IMPORTANTE

De l'huile, de la graisse et de la saleté sur les connexions électriques peuvent engendrer des erreurs intermittentes sur le robot de tonte. Ces erreurs se produisent de temps en temps, ce qui les rend difficile à détecter. Ne jamais toucher les composants électroniques avec les doigts, par exemple les connecteurs ou composants d'une carte électronique.

Afin d'éviter toute décharge électrostatique dans les composants, toujours se relier à la terre, contre un radiateur par exemple, avant de commencer à travailler sur des composants électroniques.

Toujours déconnecter les câbles d'un composant en tirant sur le connecteur. Ne pas tirer directement sur le câble.

Ne jamais utiliser de silicone ou de matériau similaire lors d'opérations de réparation d'un robot de tonte.

Vérifier si les composants fonctionnent, si possible avant le montage complet du robot de tonte.



5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

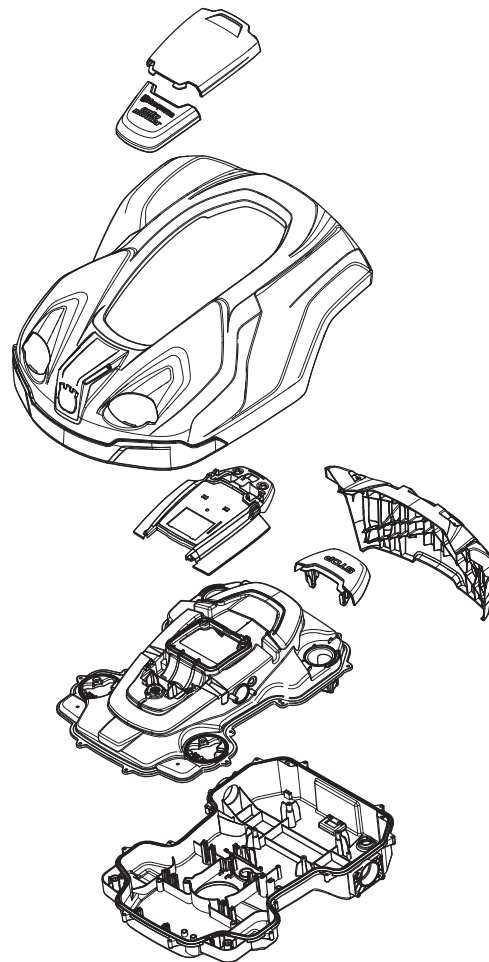
5.1 Conception et fonctionnement

5.1.1 Châssis et carrosserie

D'un point de vue mécanique, le robot de tonte est équipé des principaux composants suivants :

- Carrosserie
- Carter écran
- Châssis, section supérieure
- Châssis, section inférieure

Deux bandes d'étanchéité sont installées entre les sections inférieure et supérieure du châssis et une bande est installée entre la section supérieure du châssis et le carter écran. Il est important de remplacer ces bandes d'étanchéité à chaque fois que la tondeuse est ouverte.

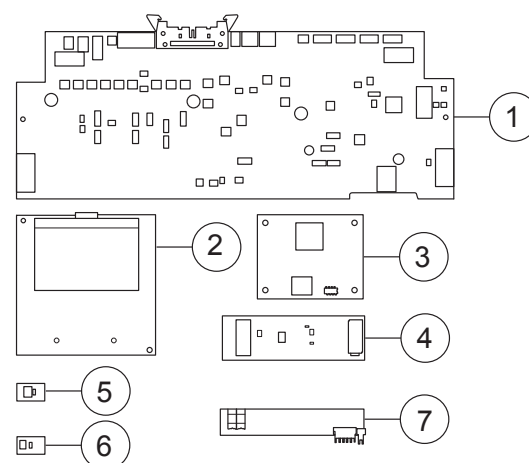


5.1.2 Cartes électroniques

Le robot de tonte présente jusqu'à huit cartes électroniques :

- Carte électronique principale (1)
- Carte MMI (2)
- Module GPS (pas sur le modèle 320) (3)
- Carte électronique du capteur câble avant (4)
- Carte électronique du capteur de soulèvement (x2) (5)
- Carte électronique du capteur de collision (x2) (6)
- Carte électronique du capteur de hauteur de coupe (7)

Les cartes électroniques contiennent des composants électriques et un logiciel permettant de commander les fonctions de la tondeuse. Dans des termes simples, cela peut être décrit comme la carte électronique principale regroupant des signaux de capteur évalués par le logiciel et générant des signaux de contrôle des moteurs. La carte MMI collecte ses informations à partir des touches enfoncées sur le clavier et transfère les sélections par menu réalisées par l'utilisateur vers





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

la carte électronique principale, laquelle les enregistre en mémoire. Ces sélections deviennent ensuite les conditions d'évaluation des signaux de capteur à prendre en compte lors de l'évaluation de la carte électronique principale. La carte MMI a également pour mission de présenter les informations de la carte électronique principale à l'écran.

La carte électronique principale et la carte MMI comportent leur propre logiciel séparé. Si l'une de ces cartes est remplacée, elles doivent être programmées via Autocheck EXP.

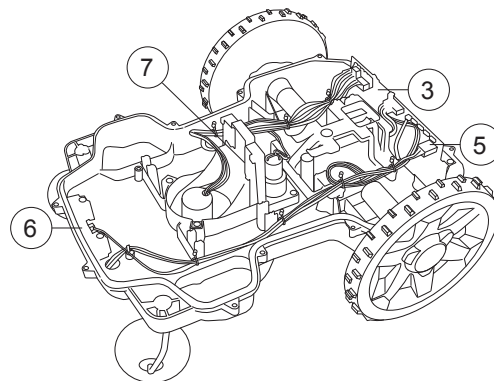
La nouvelle carte MMI comprend un logiciel qui doit toujours être mis à jour à la dernière version en date après installation.

Les autres cartes électroniques ne comportent pas de logiciel et n'ont donc pas besoin d'être programmées après un remplacement.

5.1.3 Capteurs

Le robot de tonte est équipé des capteurs suivants :

- Capteur de collision avant (1)
- Capteur de collision arrière (2)
- Capteur d'inclinaison (3)
- Capteurs de soulèvement (4)
- Capteurs câbles AR (5)
- Capteurs câbles AV (6)
- Capteur de hauteur de coupe (7)



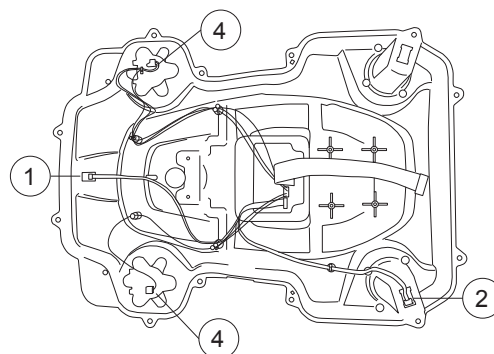
Le capteur d'inclinaison et les capteurs câbles arrière sont installés sur la carte électronique principale dans la section inférieure du châssis. Les autres capteurs sont installés sur leurs propres petites cartes électroniques.

Les capteurs ne peuvent pas être réparés. Si la recherche de pannes révèle que l'un des capteurs est défectueux, l'ensemble de la carte électronique (en fonction du capteur défectueux) doit être remplacé.

Les capteurs câbles doivent mesurer les signaux que la carte électronique de la station de charge envoie le long de la boucle périphérique (signal A), les boucles guide (signaux guide) et la plaque d'antenne (signaux F et N). Les signaux sont utilisés pour contrôler la tondeuse et la maintenir dans la zone de travail.

Les capteurs de soulèvement et les capteurs de collision mesurent le champ magnétique depuis les aimants situés soit sur la carrosserie ou dans le châssis. Si le champ magnétique baisse (la distance jusqu'à l'aimant augmente), la carte électronique principale interprète que la tondeuse a été soulevée ou qu'une collision s'est produite.

Le capteur d'inclinaison est un accéléromètre placé sur la carte électronique principale. Il mesure la pente sur les axes X et Y. La valeur est utilisée, entre autres, pour corriger la vitesse des roues d'entraînement en cas de tonte dans des pentes abruptes.





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

La valeur actuelle des capteurs peut être lue sur l'écran de la tondeuse ainsi que sur Autocheck EXP.

5.1.4 Aimants des capteurs

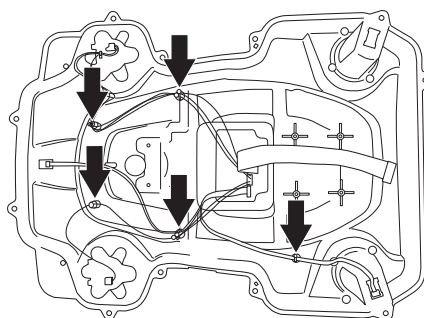
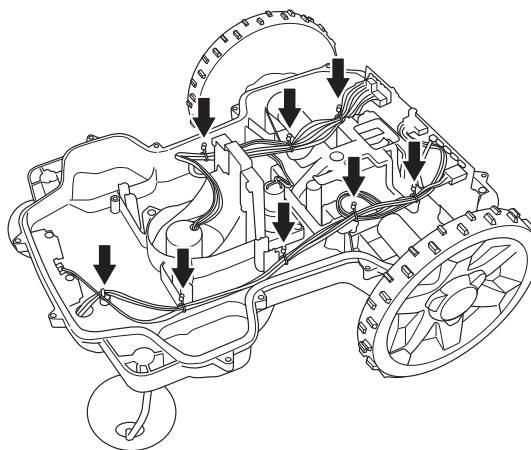
Quatre aimants sont présent dans robot : un pour chaque capteur de collision et un pour chaque capteur de soulèvement. Les aimants ont un pôle sud et un pôle nord. Ils doivent être correctement installés. S'ils ne sont pas correctement installés, le capteur de soulèvement ou de collision transmet un signal constant.

Les aimants doivent être retirés uniquement dans des cas exceptionnels. Il est dans ce cas très important de marquer leur position de façon à pouvoir les remettre à la bonne place.

5.1.5 Câbles

Les différents composants électriques (par exemple les cartes électroniques, les capteurs et les moteurs) sont reliés entre eux par différents types de câbles. Les connecteurs des cartes électroniques principales sont marqués d'un texte écrit en anglais qui décrit quel câble doit être raccordé.

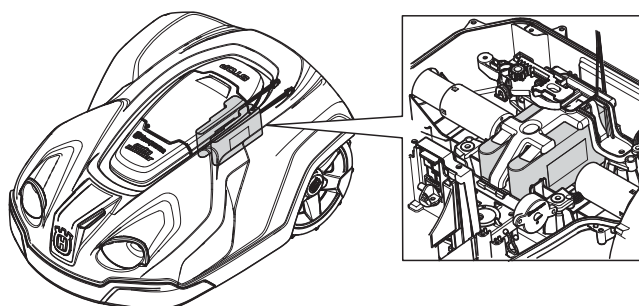
Il existe plusieurs points sur le châssis auxquels les câbles peuvent être reliés avec des attaches de câble. Nous recommandons d'utiliser ces points de fixation tout le temps. Ils permettent une installation plus sûre et renforcent le sentiment intuitif de connexion du câble.



5.1.6 Batterie

Le robot de tonte est équipé d'une batterie spéciale de type Li-ion (sur la 320) ou de deux (sur la 330X). La batterie ne nécessite aucun entretien mais présente une durée de vie limitée. La batterie est censée durer 3 000-4 000 cycles de charge.

La batterie est spécialement adaptée pour minimiser les perturbations des capteurs câbles et est équipée d'une protection supplémentaire contre les surcharges. Il convient d'utiliser uniquement une batterie d'origine fournie par le Groupe Husqvarna. La batterie ne doit pas être mélangée avec des batteries similaires, utilisées par exemple avec d'autres produits d'entretien de la pelouse GARDENA.



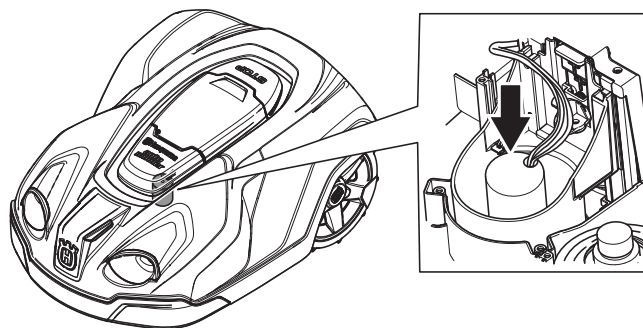


5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.1.7 Moteur de coupe

Le moteur de coupe est un moteur sans balais très efficace. La vitesse nominale est de 2 300 tr/min pour atteindre un résultat de tonte optimal.

Le moteur ne peut pas être réparé et doit être remplacé s'il est défectueux.

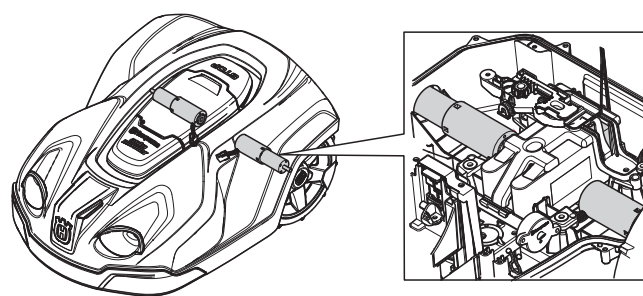


5.1.8 Moteurs de roue

Les deux moteurs de roue sont de type CC sans balais. Cela garantit la longévité et une maintenance réduite. Les moteurs sont fournis sous la forme d'un bloc avec le boîtier réducteur, le support moteur, le joint, le moyeu, le moteur électrique et le câblage.

Les moteurs de roue droit et gauche sont identiques (et ont par conséquent la même référence de pièces de rechange).

Les moteurs ne peuvent pas être réparés mais sont remplacés en bloc.

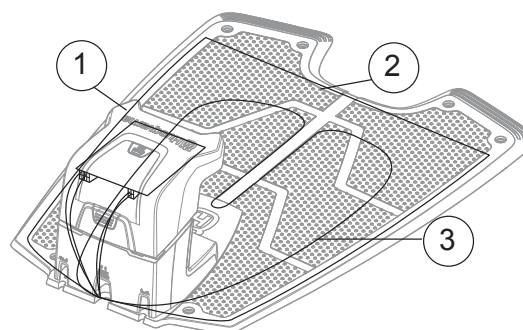


5.1.9 Station de charge

Les Automower® 320 et 330X se chargent par courant continu (à la différence des modèles Automower® G2 qui se chargent par courant alternatif). Cela signifie qu'il est très important de toujours raccorder correctement les câbles plus et moins aux contacts de charge de la tondeuse et les bandes de contact de la station de charge (1).

Le signal F (2) et le signal N (3) sont générés par deux câbles d'antenne installés dans la plaque d'antenne.

Le câblage de la station de charge est connecté à une bande de contact raccordée à la carte électronique de la station de charge. Le câblage de la station de charge est fourni en bloc.



5.2 Démontage et montage du robot de tonte

INFORMATION IMPORTANTE

Nettoyer le robot de tonte pour en retirer l'herbe et la saleté avant de procéder au démontage.

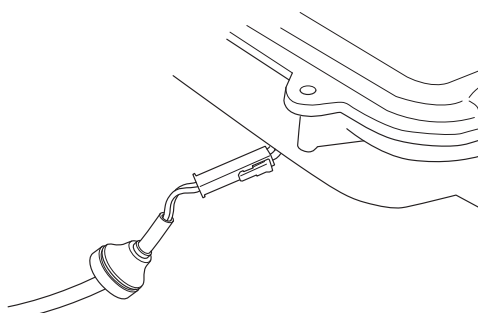
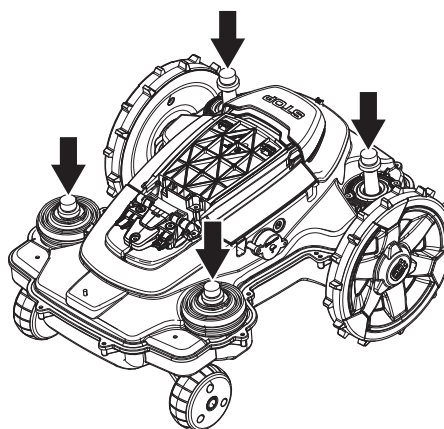


5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.2.1 Démontage de la carrosserie

La carrosserie est installée sur le châssis avec quatre supports de fixation à montage rapide. Le câble de charge fixé sur la bande de charge de la carrosserie doit être débranché afin de pouvoir démonter complètement la carrosserie du châssis.

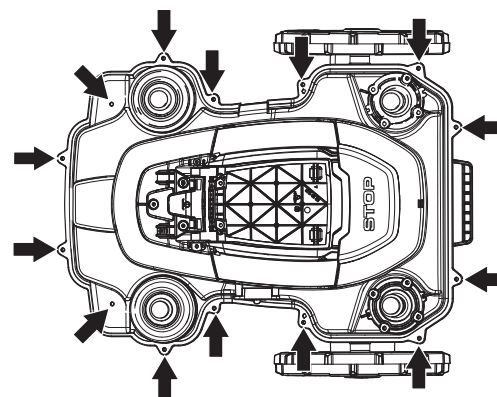
1. Basculez l'interrupteur principal sur 0.
2. Nettoyer la zone située autour du manchon du câble de charge situé à l'avant sous la tondeuse.
3. Tirer le manchon en caoutchouc du câble de charge et débrancher le connecteur avec précaution.
4. Retirer la carrosserie du châssis en soulevant la carrosserie un angle à la fois tout en maintenant le châssis en place.



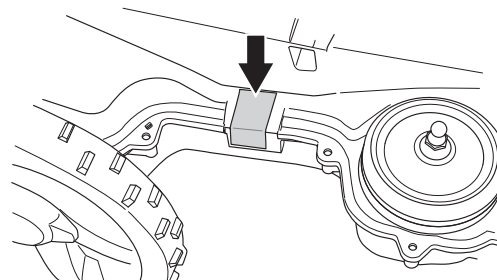
5.2.2 Démontage du châssis

Le châssis est composé d'une section inférieure et d'une section supérieure. Celles-ci sont vissées ensemble par 14 vis.

1. Démontez la carrosserie. Voir 5.2.1 *Démontage de la carrosserie page 57.*
2. Desserrer les 14 vis (Torx 20).



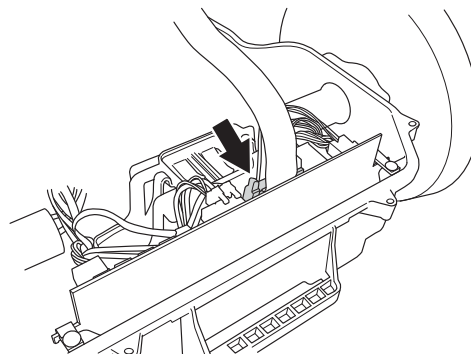
3. Retirer le scellé de garantie situé au point de séparation entre les moitiés de châssis du côté droit.





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

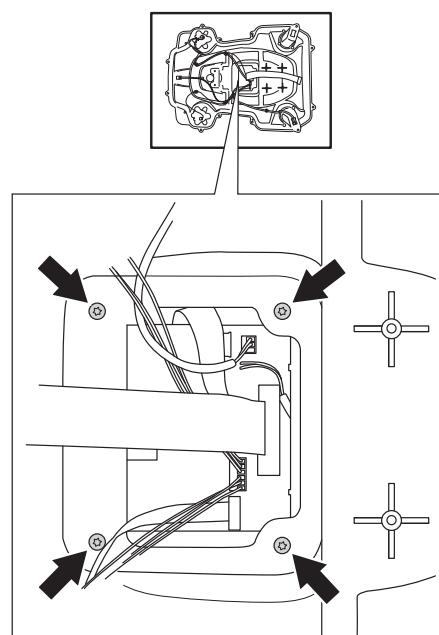
4. Soulever doucement l'arrière de la section supérieure du châssis.
5. Débrancher le câble MMI de la carte électronique principale et retirer la section supérieure du châssis.



5.2.3 Démontage du carter écran

Le carter écran est installé sur le châssis avec quatre vis. Afin de pouvoir séparer complètement les pièces, tous les câbles entre la carte MMI et la section supérieure du châssis doivent être démontés de la carte MMI.

1. Démontez la carrosserie. Voir 5.2.1 Démontage de la carrosserie page 57.
2. Démontez le châssis. Voir 5.2.2 Démontage du châssis page 57.
3. Dévisser les quatre vis (Torx 20) du dessous de la section supérieure du châssis.
4. Soulever doucement le carter de l'écran de façon à ne pas endommager les câbles raccordant le châssis au carter.
5. Démontez le câble MMI et les câbles du capteur de la carte MMI.



5.2.4 Montage du carter de l'écran

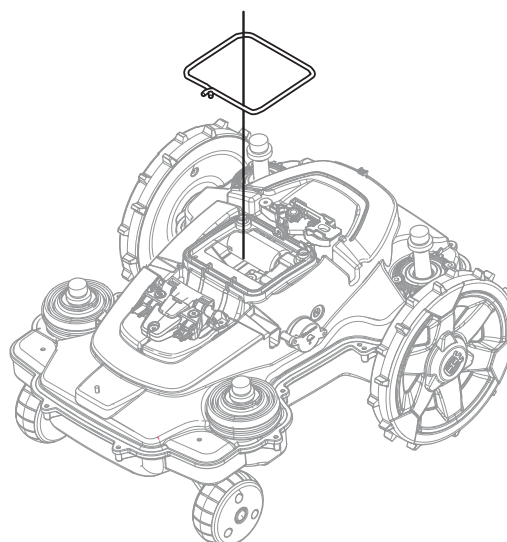
INFORMATION IMPORTANTE

Lors du montage : vérifier si les pièces sont propres et si aucun câble n'est coincé. Un châssis non scellé peut laisser pénétrer l'humidité, ce qui peut provoquer des erreurs sur la tondeuse. Toujours utiliser de nouvelles bandes d'étanchéité avant d'assembler les moitiés du châssis ou le carter de l'écran. Une bande d'étanchéité déjà utilisée ne permet pas d'obtenir une étanchéité satisfaisante.

1. Installer une bande d'étanchéité neuve sur la section supérieure du châssis.

Remarque ! Pour obtenir une étanchéité adéquate, il est important que les extrémités des bandes d'étanchéité se superposent et ne soient pas placées les unes à côté des autres.

2. Installer le carter de l'écran sur le châssis. Vérifier qu'aucun câble n'est coincé entre le châssis et le carter de l'écran. Lors du montage,

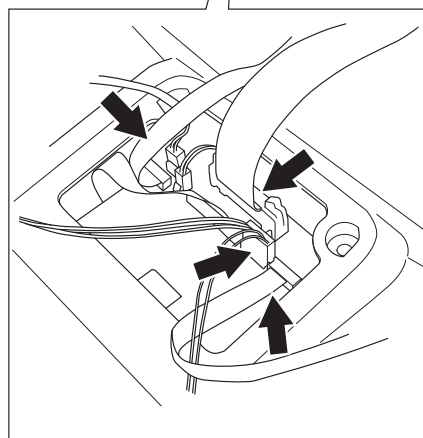
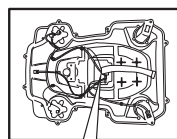




5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

il est important d'avancer le plus possible les câbles dans le châssis puis d'installer le carter de l'écran sur le châssis.

3. Visser le carter de l'écran et le châssis ensemble avec les quatre vis (Torx 20). Les vis doivent être serrées en diagonale.
4. Installer le câble MMI et les câbles des capteurs sur la carte électronique MMI.



5.2.5 Montage du châssis

INFORMATION IMPORTANTE

Lors du montage : vérifier si les pièces sont propres et si aucun câble n'est coincé. Un châssis non scellé peut laisser pénétrer l'humidité, ce qui peut provoquer des erreurs sur la tondeuse. Toujours utiliser de nouvelles bandes d'étanchéité avant d'assembler les moitiés du châssis ou le carter de l'écran. Une bande d'étanchéité déjà utilisée ne permet pas d'obtenir une étanchéité satisfaisante.

Installer une nouvelle bande d'étanchéité sur la section inférieure du châssis.

Les Automower 320 et 330X disposent d'une bande d'étanchéité de 5 millimètres, à la différence, par exemple, des modèles 220AC et 305 qui sont dotés d'une bande de 4 millimètres.

INFORMATION IMPORTANTE

Utilisez des bandes d'étanchéité de 5 mm uniquement sur l'Automower 320/330X. L'étanchéité peut être défectueuse si la mauvaise bande d'étanchéité est utilisée, entraînant des travaux de réparation coûteux.

La bande d'étanchéité peut être posée dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire.



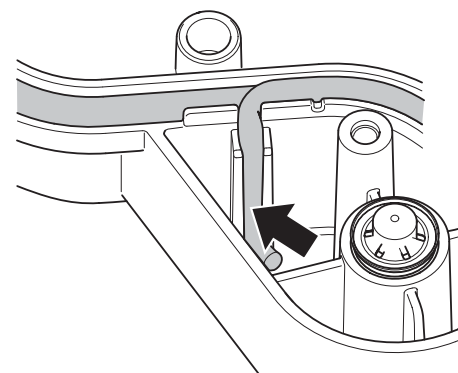
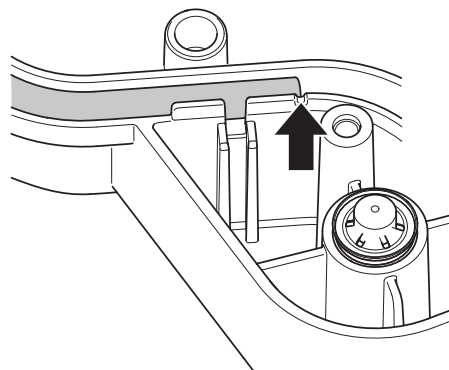
5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

Solution n° 1 – Dans le sens des aiguilles d’une montre

Commencez par poser une extrémité de la bande d’étanchéité en l’alignant avec le marquage sur le châssis.

Continuez à aligner la bande d’étanchéité dans le sens des aiguilles d’une montre autour de la moitié du châssis.

Posez l’autre extrémité de la bande d’étanchéité au-dessus de la première extrémité, puis faites-la ressortir de la rainure. Fixez-la avec un dispositif de retenue sur la partie inférieure.

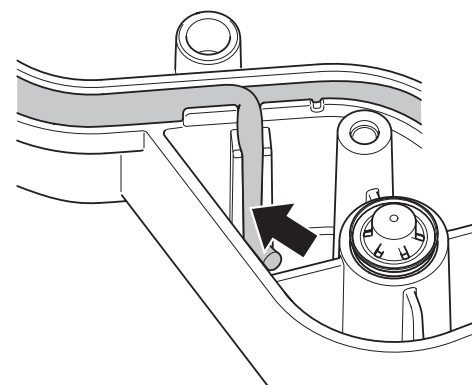
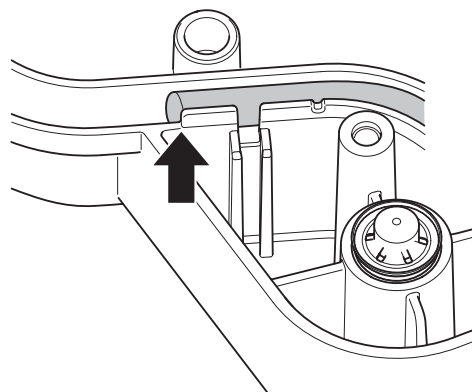


Solution n° 2 - Dans le sens inverse des aiguilles d’une montre

Commencez par poser une extrémité de la bande d’étanchéité en l’alignant avec le marquage sur le châssis.

Continuez à aligner la bande d’étanchéité dans le sens inverse des aiguilles d’une montre autour de la moitié du châssis.

Posez l’autre extrémité de la bande d’étanchéité au-dessus de la première extrémité, puis faites-la ressortir de la rainure. Fixez-la avec un dispositif de retenue sur la partie inférieure.



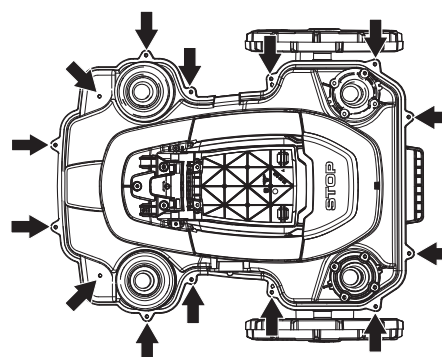
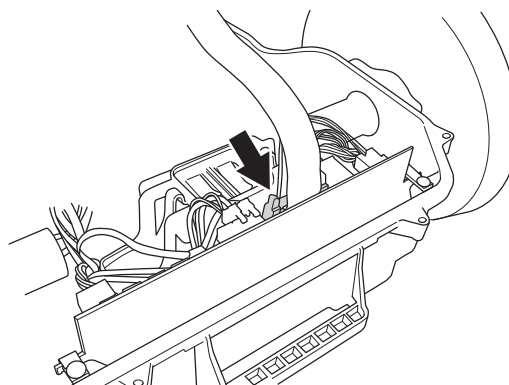
Notez que l’une des extrémités de la bande d’étanchéité doit être située à l’extérieur de la rainure de l’Automower 320/330X, contrairement à d’autres modèles pour lesquels les deux extrémités doivent se trouver à l’extérieur de la rainure.





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5. Installer le câble MMI de la section supérieure du châssis sur la carte électronique principale.
6. Installer la section supérieure du châssis sur la section inférieure. Vérifier que le câble MMI ou d'autres câbles ne sont pas coincés entre les deux moitiés du châssis.
7. Visser ensemble les parties supérieure et inférieure du châssis à l'aide des 14 vis (Torx 20). Les vis doivent être serrées en diagonale.
8. Coller un nouveau scellé de garantie. Il est possible de noter la date ou d'apposer la signature du revendeur sur le scellé de garantie.

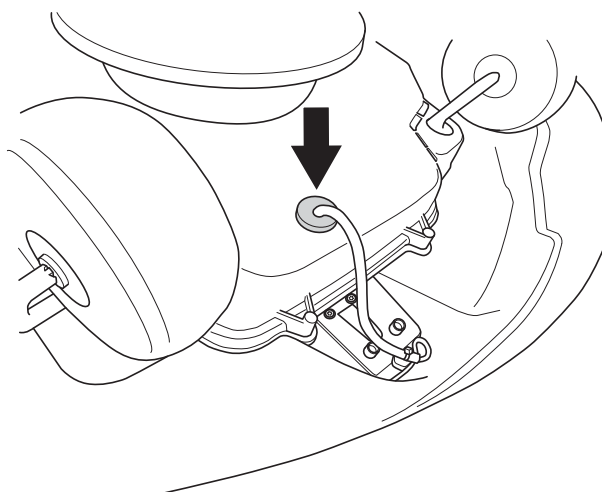


INFORMATION IMPORTANTE

Toujours remonter les demi-châssis avec un nouveau sceau de garantie. Le sceau de garantie doit être inclus et en bon état pour que la garantie soit valide.

5.2.6 Montage de la carrosserie

1. Monter la carrosserie sur le châssis en appuyant la carrosserie sur le haut des clips de fixation du châssis, un angle après l'autre.
2. Rebrancher le câble de charge de la carrosserie au câble de charge du châssis.
3. Replacer correctement le manchon en caoutchouc sur le câble de charge du châssis afin d'empêcher l'infiltration d'humidité dans le châssis.



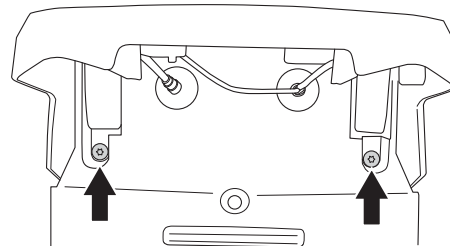


5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

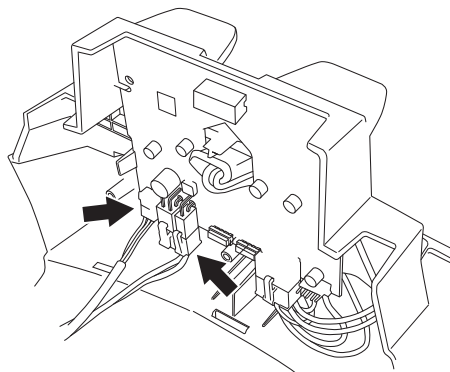
5.3 Démontage de la station de charge

Le remplacement de la plaque d'antenne sur la station de charge nécessite aussi que la tour de charge soit détachée de la station de charge (voir les points 6 et 7 ci-dessous). Pour remplacer une carte électronique ou une bande de contact par exemple, il suffit de retirer le capot de la station de charge.

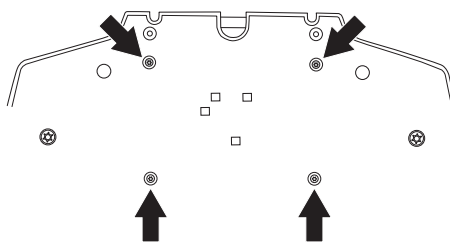
1. Débrancher le transformateur.
2. Débrancher tous les câbles de la station de charge, c'est-à-dire le câble basse tension, le câble périphérique et les câbles guides.
3. Desserrer les deux vis (Torx 20) à l'avant de la tour de charge.
4. Soulever doucement vers l'avant le capot de charge de la tour de charge jusqu'à ce que le capot se détache de la tour.



5. Débrancher les câbles de charge et les câbles **PARK** (uniquement la 330X) de la carte électronique principale.



6. Pour débrancher la plaque d'antenne de la tour de charge, les quatre vis (Torx 20) situées sous la station de charge doivent être desserrées.



7. Débrancher le connecteur avec les câbles de signaux de la carte électronique principale et détacher le manchon en caoutchouc de la tour.

5.4 Montage de la station de charge

Le montage de la station de charge se déroule dans l'ordre inverse de la procédure décrite à la section 5.3 *Démontage de la station de charge* page 62. Vérifier qu'aucun câble n'est coincé et que les manchons en caoutchouc des câbles de signaux sont en place.



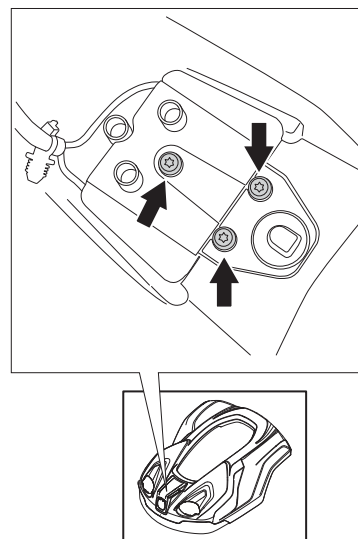


5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.5 Remplacement des contacts de charge

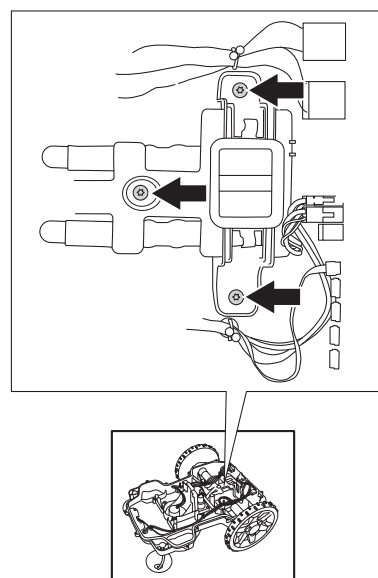
Lorsque la batterie de la tondeuse ne se recharge pas, ceci peut être dû à l'usure des contacts de charge de la tondeuse. Les contacts de charge doivent être remplacés lorsqu'ils ont noirci ou s'ils sont oxydés. Vérifier également les contacts de charge de la station de charge. Voir 5.22 *Remplacement des bandes de contact de la station de charge* page 77.

1. Démontez la carrosserie. Voir 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* page 57.
2. Dévissez les trois vis (Torx 20) qui maintiennent le support des contacts de charge et le support de l'aimant du capteur de collision avant sous la carrosserie.
3. Démontez les deux supports.
4. Démontez les câbles et les contacts de charge. Remarque ! Noter la position des câbles marron et bleu de façon à pouvoir les replacer correctement plus tard.
5. Toujours remplacer les deux contacts de charge en même temps. Si les raccords du câble de charge sont oxydés, ils doivent aussi être remplacés.
6. Installer les contacts de charge et le câble de charge.
7. Installer les supports puis la carrosserie.



5.6 Remplacement de la batterie

1. Démontez la carrosserie. Voir 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* page 57.
2. Démontez le châssis. Voir 5.2.2 *Démontage du châssis* page 57.
3. Desserrer les trois vis (Torx 20) qui maintiennent le capot de la batterie en place.
4. Débrancher le raccord de batterie de la carte électronique principale.
5. Ouvrir le capot de la batterie et retirer la batterie.
6. Installer une nouvelle batterie d'origine fournie par le Groupe Husqvarna et la raccorder à la carte électronique principale.
7. Monter la tondeuse dans l'ordre inverse du démontage.



5.7 Remplacement de la carte électronique principale

1. Les informations de fonctionnement de la tondeuse sont enregistrées sur la carte électronique principale. Le programme de maintenance Autocheck EXP enregistre ces informations dans le fichier journal puis les transfère à nouveau vers la tondeuse lorsque la carte électronique principale a été remplacée. La tondeuse doit



5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

donc être connectée à l'Autocheck EXP avant le remplacement de la carte électronique principale. Les données d'exploitation sont alors automatiquement enregistrées.

2. Démonter la carrosserie. Voir 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* page 57.
3. Démonter le châssis. Voir 5.2.2 *Démontage du châssis* page 57.
4. Débrancher tous les câbles de la carte électronique principale. Toujours tirer sur le connecteur, et PAS sur le câble. Noter le connecteur sur lequel les câbles sont installés de façon à ce que le bon câble se trouve dans la bonne position lors du remontage. La carte électronique principale est également repérée de façon à afficher la fonction de chaque connecteur.
5. Dévisser les deux vis (Torx 20) qui maintiennent les supports de la carte électronique principale à la section inférieure du châssis.
6. Retirer l'ancienne carte électronique principale. Si la carte doit être vérifiée afin d'évaluer la garantie, elle doit être conservée dans un sac protégé contre les décharges électrostatiques.
7. Installer la nouvelle carte électronique principale et les supports.
8. Raccorder tous les connecteurs à la carte électronique principale. Vérifier que les câbles sont connectés aux bons endroits.
9. Installer le châssis et la carrosserie.

Raccorder la tondeuse à l'Autocheck EXP et sélectionner *Programmation*. Le programme de maintenance demandera alors le numéro de série de la tondeuse. Sélectionner le numéro de série qui convient dans le fichier journal. Autocheck EXP transfère automatiquement les informations d'exploitation sauvegardées à l'étape 1.

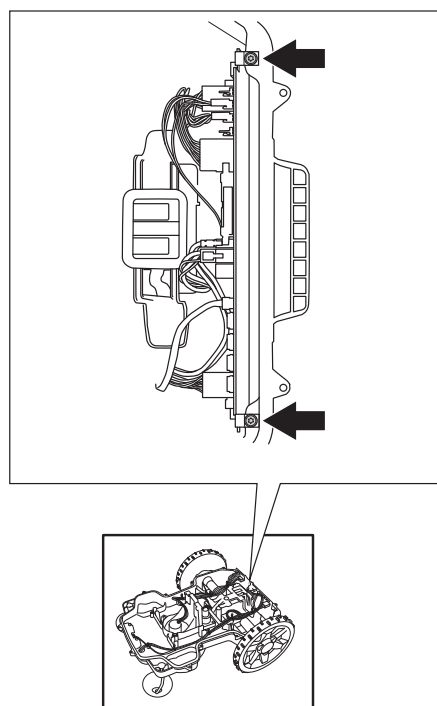
Si, pour quelque raison que ce soit, le robot de tonte actuel n'est pas disponible dans le fichier journal de l'Autocheck EXP, le numéro de série doit être saisi manuellement. Pour des raisons de sécurité, le numéro de série ne peut être saisi qu'une seule fois. Il est donc très important de saisir le numéro de série correct. Le numéro de série est indiqué sur la plaque d'identification située à l'intérieur du capot écran.

Si la carte électronique principale est remplacée lors du dépannage et qu'il n'est pas certain que la carte doive rester dans le robot de tonte, il est possible de programmer provisoirement la carte électronique principale en mode maintenance. Voir 4.3.4 *Programmation* page 47.

INFORMATION IMPORTANTE

Pour des raisons de sécurité, le numéro de série peut être saisi ici uniquement. Il convient alors de veiller à ce que le numéro de série qui convient soit saisi.

10. Tester si la tondeuse fonctionne.



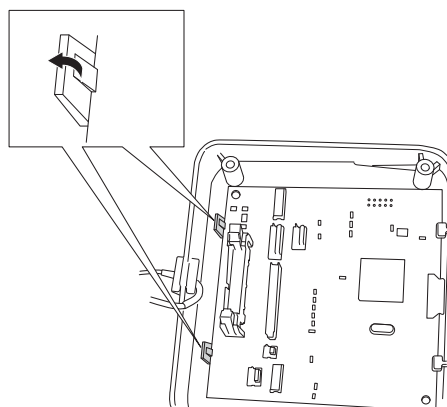


5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

Lorsque l'interrupteur principal est réglé sur la position 1 après avoir remplacé la carte électronique principale, une nouvelle séquence de démarrage est lancée, ce qui comprend la saisie d'un nouveau code PIN.

5.8 Remplacement de la carte MMI

1. Démontez la carrosserie. Voir 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* page 57.
2. Démontez le châssis. Voir 5.2.2 *Démontage du châssis* page 57.
3. Démontez le carter de l'écran. Voir 5.2.3 *Démontage du carter écran* page 58.
4. Débranchez tous les raccords des connecteurs de la carte MMI.
5. La carte électronique principale MMI est fixée au carter de l'écran par deux clips de fixation. Rabattre doucement les clips de fixation et soulever la carte MMI sur le rebord où les clips de fixation sont placés.
6. Retirer la carte MMI.
7. Installer une nouvelle carte MMI. Rabattre doucement les clips de fixation afin de faciliter l'installation de la carte MMI.



INFORMATION IMPORTANTE

Il convient de toucher uniquement les bords de la carte électronique. Ne jamais toucher les composants ni les bornes à broches de la carte électronique.

8. Rebranchez tous les câbles à la carte MMI.
9. Remettez le carter de l'écran, le châssis et la carrosserie.
10. Placez l'interrupteur principal sur la position 1 et raccordez la tondeuse à l'Autocheck EXP afin de pouvoir programmer la carte MMI. Voir 4.3.4 *Programmation* page 47.



5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

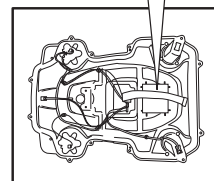
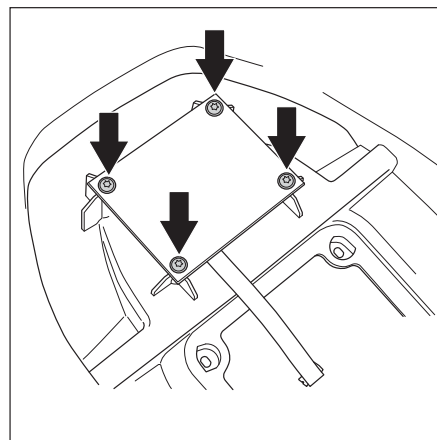
5.9 Remplacement de la carte électronique GPS

1. Démontez la carrosserie. Voir 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* page 57.
2. Démontez le châssis. Voir 5.2.2 *Démontage du châssis* page 57.
3. Dévissez les quatre vis (Torx 20) maintenant la carte électronique GPS au châssis.
4. Débranchez le raccord du connecteur sur la carte électronique GPS.
5. Retirez la carte électronique GPS:
6. Installez la nouvelle carte électronique GPS et branchez le câble. Remarque ! Ne pas trop serrer les vis. La carte électronique pourrait être endommagée. Ne pas utiliser de tournevis électrique.

INFORMATION IMPORTANTE

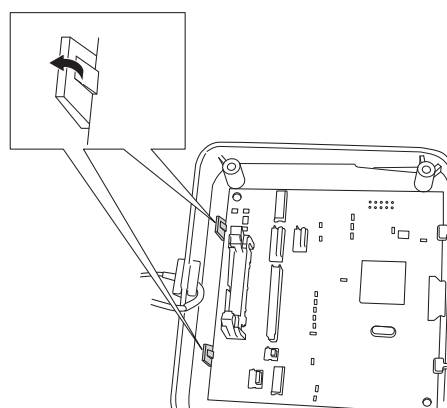
Il convient de toucher uniquement les bords de la carte électronique. Ne jamais toucher les composants ni les bornes à broches de la carte électronique.

7. Replacer le châssis et la carrosserie.



5.10 Remplacement du clavier

1. Démontez la carrosserie. Voir 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* page 57.
2. Démontez le châssis. Voir 5.2.2 *Démontage du châssis* page 57.
3. Démontez le carter de l'écran. Voir 5.2.3 *Démontage du carter écran* page 58.
4. Débranchez tous les raccords des connecteurs de la carte MMI.
5. La carte électronique principale MMI est fixée au carter de l'écran par deux clips de fixation. Rabattre doucement les clips de fixation et soulever la carte MMI sur le rebord où les clips de fixation sont placés.
6. Retirez la carte MMI.





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

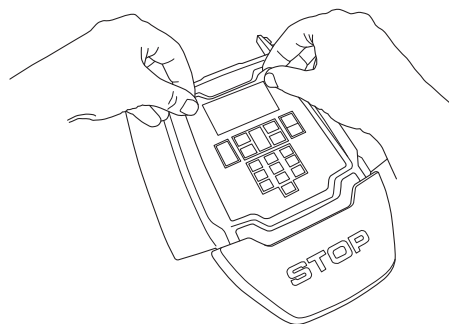
INFORMATION IMPORTANTE

Il convient de toucher uniquement les bords de la carte électronique. Ne jamais toucher les composants ni les bornes à broches de la carte électronique.

7. Retirer le clavier en le décollant et passer le câble dans le trou.
8. Retirer le film de protection du nouveau clavier, puis coller ce clavier sur le carter de l'écran. Penser à passer le câble dans le trou du carter avant.

Veiller à appuyer avec précaution sur le clavier et à le mettre fermement en place. Aucun angle ne doit bouger et aucune bulle d'air ne doit pénétrer au risque d'introduire des saletés et des moisissures sous le clavier.

9. Installer la carte MMI. Rabattre doucement les clips de fixation pour faciliter le montage.
10. Rebrancher tous les câbles à la carte MMI.
11. Replacer le carter de l'écran, le châssis et la carrosserie.

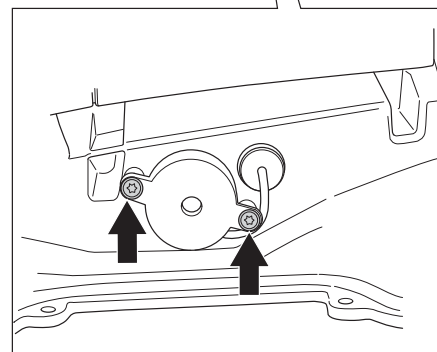
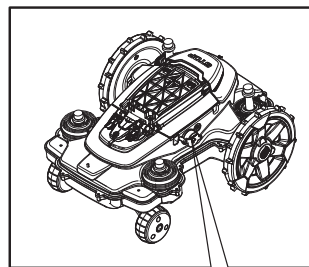




5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.11 Remplacement de l'avertisseur sonore

1. Démontez la carrosserie. Voir 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* page 57.
2. Démontez le châssis. Voir 5.2.2 *Démontage du châssis* page 57.
3. Desserrer les deux vis (Torx 20) qui maintiennent l'avertisseur en place.
4. Débrancher les connecteurs de l'avertisseur de la carte MMI et retirer l'avertisseur du châssis.
5. Installer le nouvel avertisseur sonore. Rester prudent lors de l'installation du joint d'étanchéité dans le châssis afin d'éviter la pénétration d'humidité dans l'ouverture.
6. Raccorder le connecteur de l'avertisseur à la carte MMI.
7. Remplacer le châssis et la carrosserie.



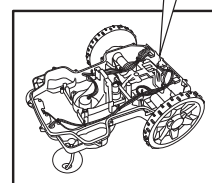
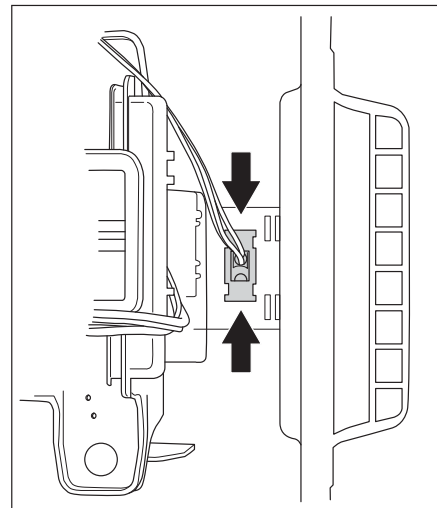
5.12 Remplacement de l'interrupteur principal

1. Démontez la carrosserie. Voir 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* page 57.
2. Démontez le châssis. Voir 5.2.2 *Démontage du châssis* page 57.
3. Démontez la carte électronique principale. Voir 5.7 *Remplacement de la carte électronique principale* page 63.
4. Appuyer sur les clips de fixation de l'interrupteur général et enfoncer l'interrupteur général par l'ouverture de la section inférieure du châssis.
5. Placer le nouvel interrupteur principal avec le nouveau joint dans l'ouverture, puis enfoncer l'interrupteur principal dans l'ouverture. Veiller à ce que les barres de blocage soient fermement fixées afin de le rendre totalement étanche.

INFORMATION IMPORTANTE

Vérifier que l'interrupteur principal est installé de façon à ce que le chiffre 1 soit placé à gauche et le chiffre 0 à droite, avec une vue de l'arrière.

6. Remplacer la carte électronique principale et brancher tous les raccords.
7. Remplacer le châssis et la carrosserie.

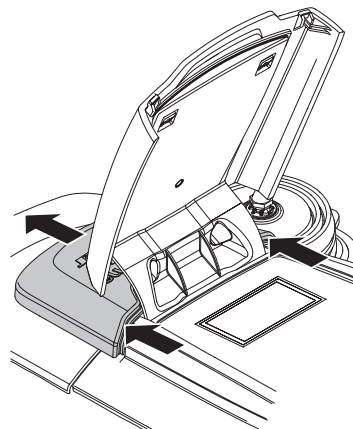




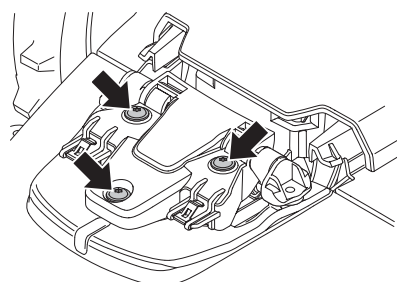
5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.13 Nettoyage ou remplacement du filtre de ventilation

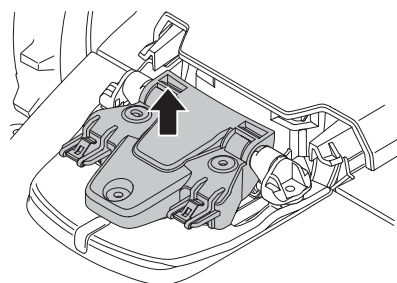
1. Démontez la carrosserie. Reportez-vous à la section 5.2.1 Démontage de la carrosserie, page 57
2. Démontez le carter devant en tirant fermement celui-ci vers l'avant.



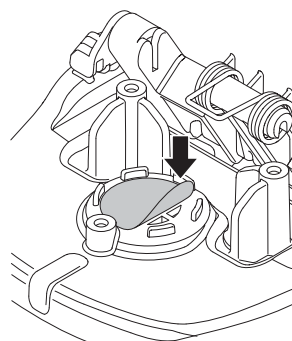
3. Démontez le support du carter devant l'écran d'affichage en dévissant les trois vis avec le capot de l'écran fermé.



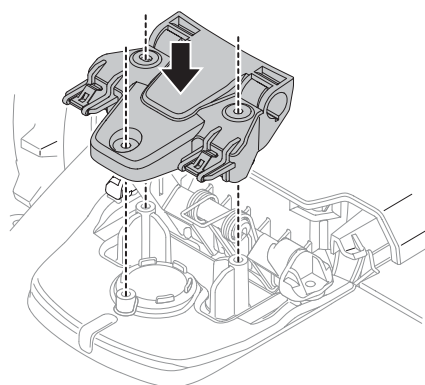
4. Retirez le support avant en le soulevant, tout en le conservant droit, toujours avec le capot de l'écran fermé.



5. Nettoyez le filtre avec précaution à l'aide d'une brosse propre et douce.



6. S'il est endommagé, le filtre doit être remplacé. Pour remplacer le filtre :
 - a. Retirez le filtre endommagé.
 - b. Nettoyez soigneusement autour des surfaces de fixation.
 - c. Appliquez le nouveau filtre en vous assurant que les surfaces adhésives sont correctement fixées sur le châssis.



7. Reposez le support en le poussant, tout en le conservant droit jusqu'à ce que le ressort se remette en place.

8. Vérifiez le fonctionnement du capot de l'écran et du bouton d'arrêt.

9. Remettez le carter devant l'écran et la carrosserie en place.



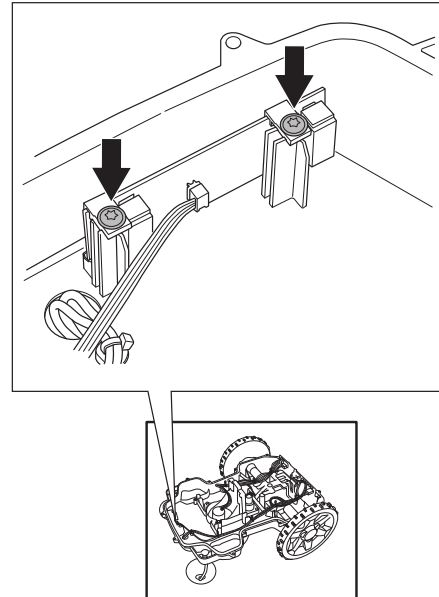
5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.14 Remplacement des capteurs

5.14.1 Capteurs câbles avant

Les capteurs de câbles avant sont installés sur la carte électronique du capteur avant. Les capteurs ne peuvent pas être remplacés séparément. L'ensemble de carte électronique du capteur avant doit être remplacé sous la forme d'un bloc.

1. Démontez la carrosserie. Voir 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* page 57.
2. Démontez le châssis. Voir 5.2.2 *Démontage du châssis* page 57.
3. Débrancher le câble de la carte électronique du capteur avant. Remarque : Toujours tirer sur le connecteur, et PAS sur le câble.
4. Dévisser les deux vis (Torx 20) maintenant les supports des cartes électroniques du capteur avant.
5. Installer la nouvelle carte électronique du capteur avant et rebrancher le câble.
6. Replacer le châssis et la carrosserie.



5.14.2 Capteurs de câble arrière et capteur d'inclinaison

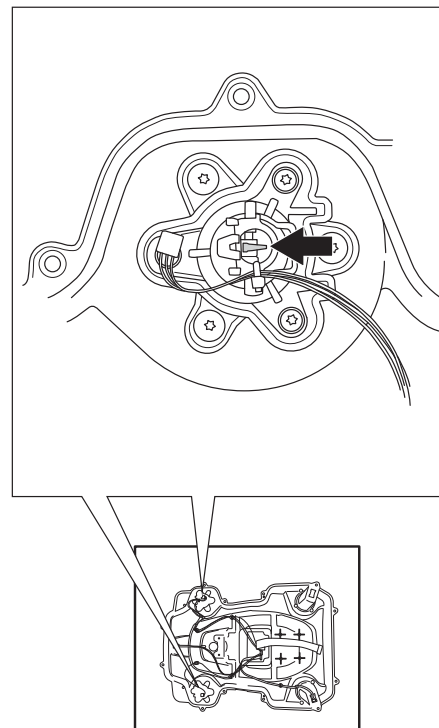
Les capteurs de câble arrière et le capteur d'inclinaison font partie de la carte électronique principale. Les capteurs ne peuvent pas être remplacés séparément. L'ensemble de la carte électronique principale doit être remplacé sous la forme d'un bloc. Voir 5.7 *Remplacement de la carte électronique principale* page 63.

5.14.3 Capteurs de soulèvement

L'aimant de la colonne de collision doit être correctement installé pour faire fonctionner les capteurs de soulèvement. Si ce n'est pas le cas, les composants de la colonne de collision avant doivent être remplacés. Voir 5.19 *Remplacement des colonnes de collision avant* page 74.

Pour remplacer la carte électronique du capteur de soulèvement :

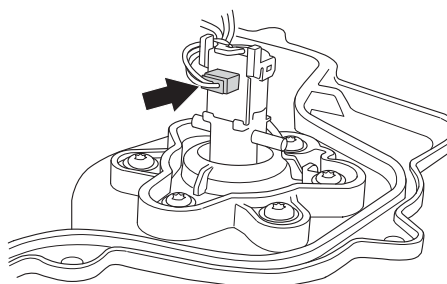
1. Démontez la carrosserie. Voir 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* page 57.
2. Démontez le châssis. Voir 5.2.2 *Démontage du châssis* page 57.





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

3. Débrancher le câble de la carte électronique du capteur de soulèvement. Remarque : Toujours tirer sur le connecteur, et PAS sur le câble.
4. Retirer la carte électronique du capteur de soulèvement en rabattant les clips de fixation et en faisant ressortir la carte électronique du capteur.
5. Dévisser les deux vis (Torx 20) maintenant les supports des cartes électroniques du capteur avant.
6. Placer la nouvelle carte électronique du capteur et rebrancher le câble.
7. Replacer le châssis et la carrosserie.

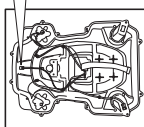
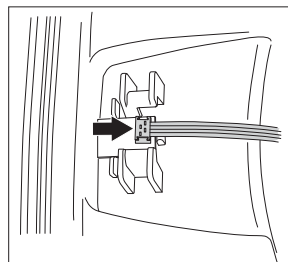
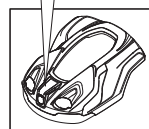
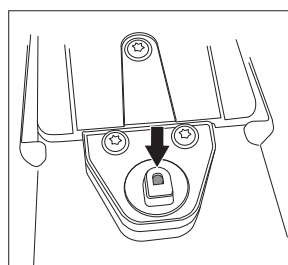


5.14.4 Capteur de collision avant

L'aimant situé à l'avant sous le rebord de la carrosserie doit être correctement installé pour que le capteur de collision fonctionne. Si ce n'est pas le cas, le support de l'aimant qui fait partie du montage des contacts de charge doit être remplacé. Voir 5.5 Remplacement des contacts de charge page 63.

Pour remplacer la carte électronique du capteur de collision avant :

1. Démontez la carrosserie. Voir 5.2.1 Démontage de la carrosserie page 57.
2. Démontez le châssis. Voir 5.2.2 Démontage du châssis page 57.
3. Démontez le câble de la carte électronique du capteur de collision. Remarque : Toujours tirer sur le connecteur, et PAS sur le câble.
4. Retirez la carte électronique du capteur de collision en rabattant doucement les clips de fixation et en retirant la carte électronique du capteur.
5. Placez la nouvelle carte électronique du capteur et rebranchez le câble.
6. Remplacez le châssis et la carrosserie.

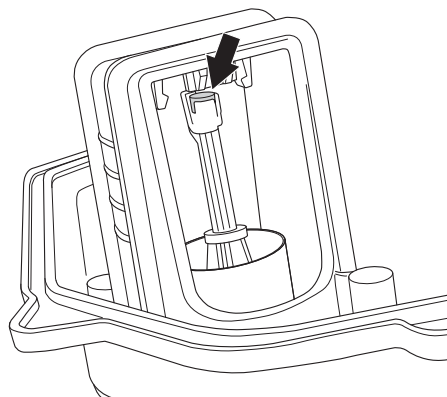


5.14.5 Capteur de collision arrière

L'aimant situé sur la colonne de collision arrière doit être correctement installé pour faire fonctionner le capteur de collision. Si ce n'est pas le cas, la colonne de collision doit être remplacée. Voir 5.18 Remplacement des colonnes de collision arrière page 74.

Pour remplacer la carte électronique du capteur de collision arrière :

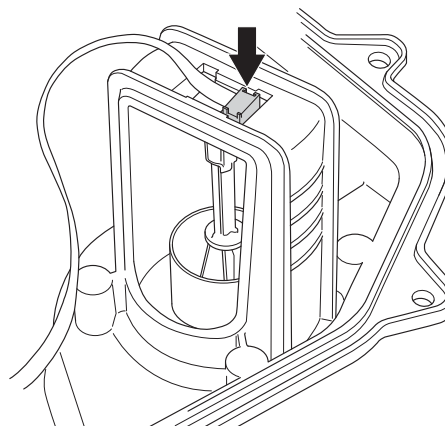
1. Démontez la carrosserie. Voir 5.2.1 Démontage de la carrosserie page 57.
2. Démontez le châssis. Voir 5.2.2 Démontage du châssis page 57.





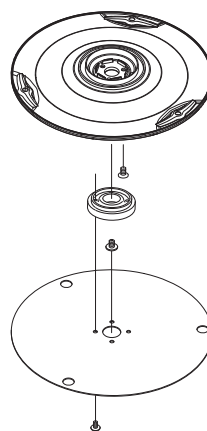
5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

3. Démontez le câble de la carte électronique du capteur de collision. Remarque : Toujours tirer sur le connecteur, et PAS sur le câble.
4. Retirez la carte électronique du capteur de collision en rabattant doucement les clips de fixation et en retirant la carte électronique du capteur.
5. Placez la nouvelle carte électronique du capteur et rebranchez le câble.
6. Remplacez le châssis et la carrosserie.

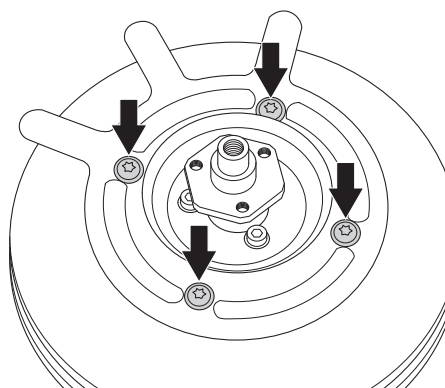


5.15 Remplacement du moteur de coupe

1. Placer l'interrupteur principal sur la position 0.
2. Démontez la carrosserie. Voir 5.2.1 Démontage de la carrosserie page 57.
3. Démontez le châssis. Voir 5.2.2 Démontage du châssis page 57.
4. Débranchez le connecteur du moteur de coupe de la carte électronique principale et retirez son câblage des supports de câble dans la section inférieure du châssis.
5. Démontez la plaque de protection (quatre vis Torx 20), le palier (une vis à tête creuse 4) et le disque de coupe (trois vis Torx 20).



6. Dévissez les quatre vis (Torx 20) maintenant le support du moteur de coupe au châssis.
7. Retirez le moteur de coupe du châssis.
8. Installez le nouveau moteur de coupe.
9. Remplacez le disque de coupe, le palier et la plaque de protection.
10. Rebranchez le connecteur du moteur de coupe à la carte électronique principale et positionnez son câblage dans les supports de câble du châssis.
11. Remplacez le châssis et la carrosserie.

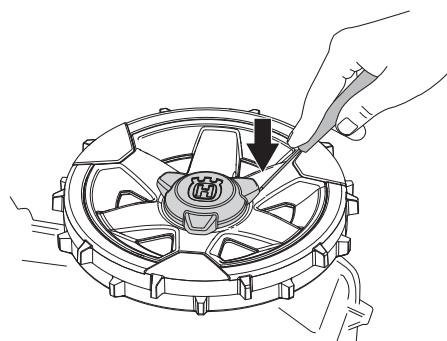




5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

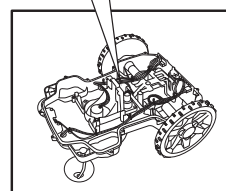
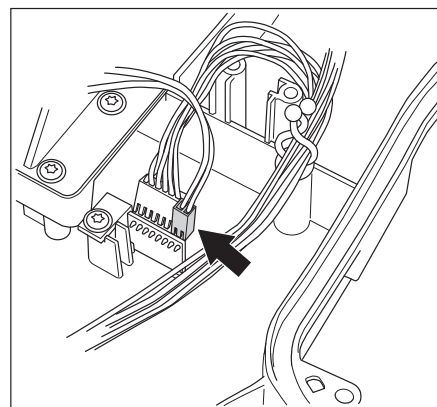
5.16 Remplacement du moteur de roue

1. Démontez la carrosserie. Voir 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* page 57.
2. Démontez le châssis. Voir 5.2.2 *Démontage du châssis* page 57.
3. Débranchez le connecteur du moteur de roue de la carte électronique principale et retirez son câblage des supports de câble de la section inférieure du châssis.
4. Retirez l'enjoliveur à l'aide d'un tournevis plat.
5. Desserrer l'écrou qui maintient la roue en place et retirez la roue.
6. Retirez le moteur de roue en dévissant les quatre vis (Torx 20) du support moteur.
7. Installer le nouveau moteur de roue.
8. Replacer l'écrou, la rondelle, la roue et l'enjoliveur.
9. Rebrancher le connecteur du moteur de roue sur carte électronique principale et repositionner son câblage dans les supports de câble.
10. Replacer le châssis et la carrosserie.



5.17 Remplacement du moteur de réglage de la hauteur de coupe

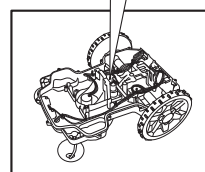
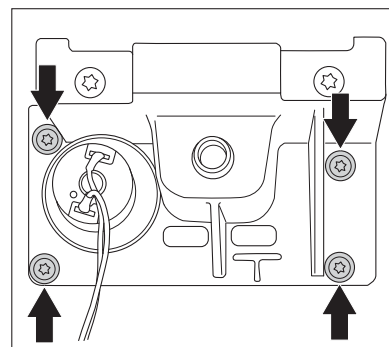
1. Démontez la carrosserie. Voir 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* page 57.
2. Démontez le châssis. Voir 5.2.2 *Démontage du châssis* page 57.
3. Débranchez le connecteur du moteur de réglage de la hauteur de coupe de la carte électronique de hauteur de coupe.



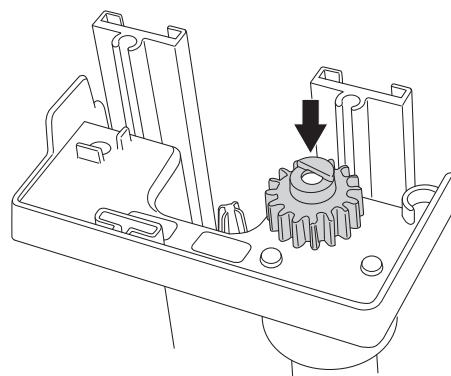


5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

4. Dévisser les quatre vis (Torx 20) maintenant le capot sur le réglage de la hauteur de coupe.
5. Démontez le capot avec le moteur du châssis.

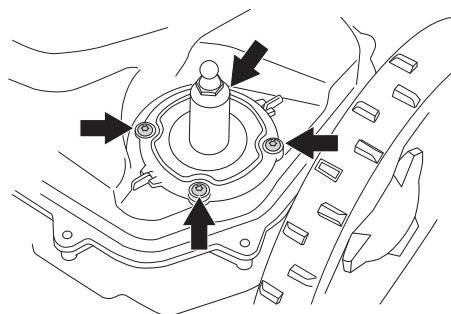


6. Retirer le pignon du moteur.
7. Desserrer les trois vis (Torx 25) maintenant le moteur dans le capot.
8. Retirer le moteur de roue en dévissant les quatre vis (Torx 20) du support moteur.
9. Installer le nouveau moteur de réglage de la hauteur de coupe.
10. Replacer le pignon et le capot avec le moteur sur le châssis.
11. Rebrancher le connecteur à la carte électronique de hauteur de coupe.
12. Replacer le châssis et la carrosserie.
13. Calibrer le réglage de la hauteur de coupe. Consulter le manuel d'utilisation.



5.18 Remplacement des colonnes de collision arrière

1. Démontez la carrosserie. Voir 5.2.1 Démontage de la carrosserie page 57.
2. Dévisser les quatre vis (Torx 20) maintenant les colonnes de collision arrière au châssis.
3. Les colonnes de collision et leurs supports peuvent désormais être démontés et remplacés.
4. Replacer les colonnes de collision et la carrosserie.



5.19 Remplacement des colonnes de collision avant

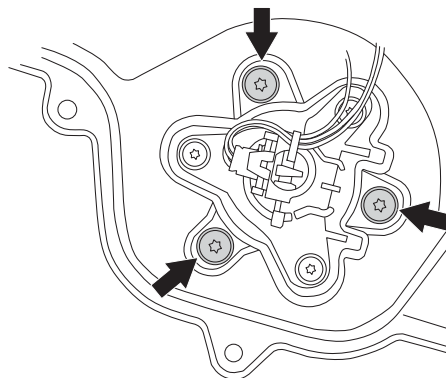
1. Démontez la carrosserie. Voir 5.2.1 Démontage de la carrosserie page 57.
2. Démontez le châssis. Voir 5.2.2 Démontage du châssis page 57.



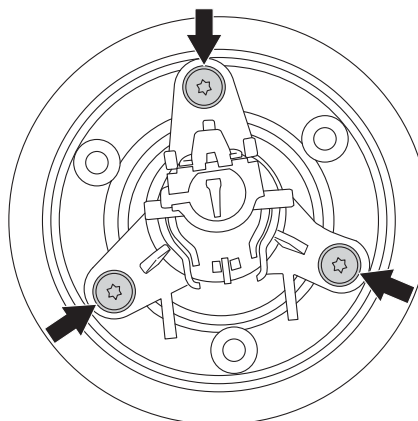


5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

3. Dévisser les trois vis (Torx 20) maintenant les supports de collision avant au châssis.

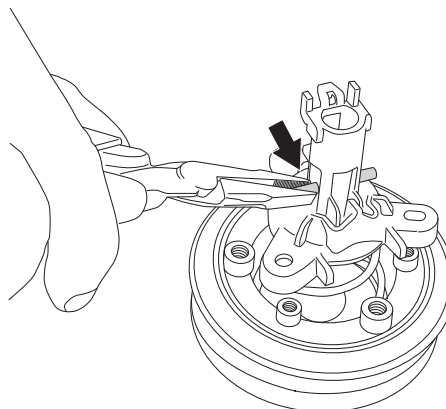


4. Desserrer les trois vis maintenant le support sur la colonne de collision.

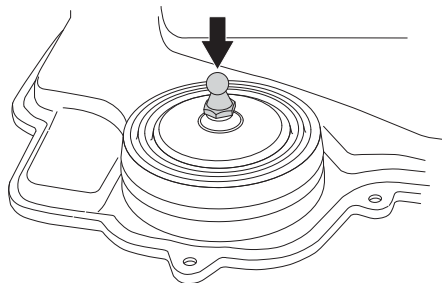


5. En fonction de la pièce à changer sur le support de la colonne de collision, différents éléments doivent être démontés.

En retirant la goupille d'arrêt avec des pinces, la colonne de collision peut être divisée afin de permettre l'accès au ressort.



Pour remplacer l'anneau en caoutchouc ou la colonne intérieure, il convient de dévisser le clip de fixation.

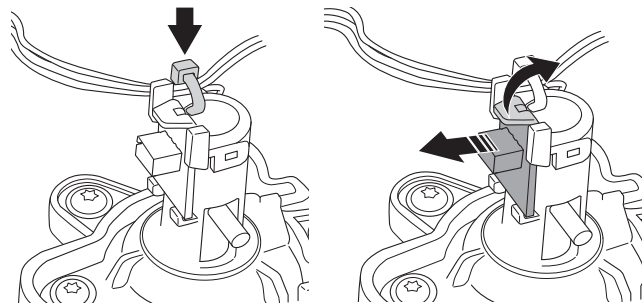




5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

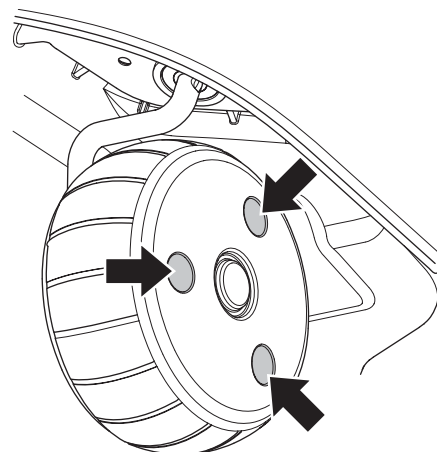
Pour remplacer la bague du capteur de soulèvement, la carte électronique du capteur de soulèvement doit également être retirée en rabattant le clip de fixation. L'attache de câble doit également être retirée. Remarque ! Utiliser une nouvelle attache de câble lors de l'installation de la nouvelle bague.

6. Replacer tous les composants, le châssis et la carrosserie.

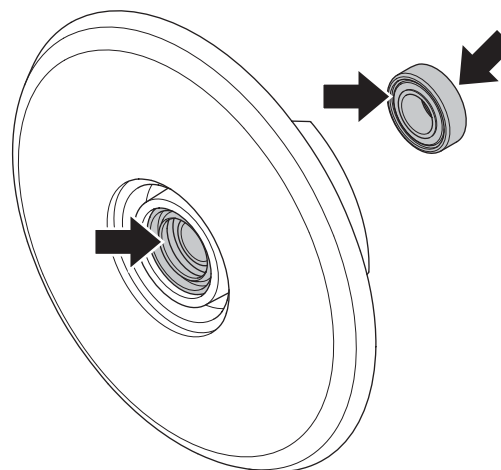


5.20 Remplacement et nouveau graissage des paliers de roue avant inférieur

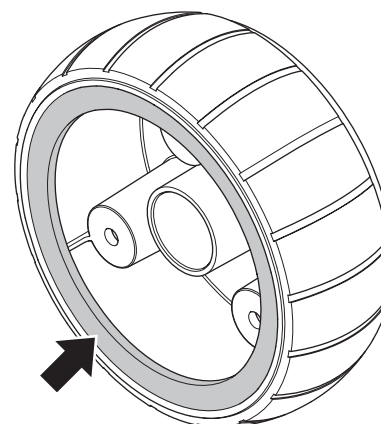
1. Démontez la carrosserie. Reportez-vous à la section 5.2.1 Démontage de la carrosserie, page 57
2. Démontez la roue avant en desserrant les trois vis situées sur le côté de la roue, puis séparez la roue.



3. Déposez la rondelle frein de l'arbre.
4. Déposez la rondelle, les roulements à billes et la moitié intérieure de la roue avant de l'arbre.
5. Appliquez de la graisse sur les deux roulements à billes.



6. Remettez la moitié intérieure de la roue avant, les roulements à billes et la rondelle en place.
7. Posez une nouvelle rondelle frein sur l'arbre. NB : Ne réutilisez pas l'ancienne rondelle frein car elle n'offrirait pas le blocage nécessaire après avoir été retirée de l'arbre.
8. Avant de procéder au montage, appliquez de la graisse sur la moitié extérieure de la roue avant.

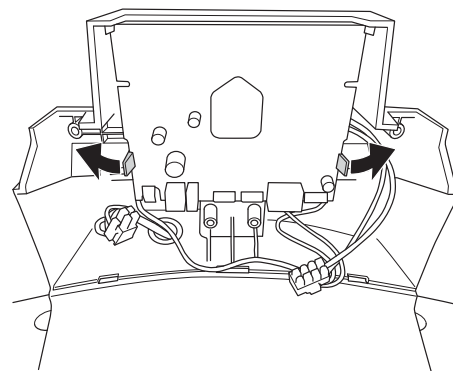




5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.21 Remplacement de la carte électronique principale de la station de charge

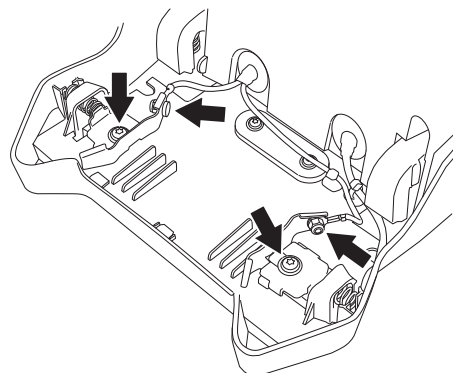
1. Retirer le capot de la station de charge. Voir 5.3 *Démontage de la station de charge page 62.*
2. Débrancher tous les connecteurs de la carte électronique.
3. Retirer la carte électronique de la tour de charge en retournant doucement les bords de blocage.
4. Installer la nouvelle carte électronique.
5. Rebrancher tous les connecteurs à la carte électronique.
6. Procéder au montage de la station de charge dans l'ordre inverse.



5.22 Remplacement des bandes de contact de la station de charge

Le fait que la batterie de la tondeuse ne se recharge pas ou que la tondeuse n'entre pas au contact de la station de charge peut être dû à l'usure des bandes de contact dans la station de charge. Les bandes de contact doivent être remplacées lorsqu'elles ont noirci ou si elles sont oxydées. Vérifier également les contacts de charge de la tondeuse. Voir 5.5 *Remplacement des contacts de charge page 63.*

1. Retirer le capot de la station de charge. Voir 5.3 *Démontage de la station de charge page 62.*
2. Dévisser les quatre vis (Torx 20) maintenant les cosses de câble et les bandes de contact.
3. Remplacer les bandes de contact. Vérifier également que les cosses de câble ne sont pas endommagées et qu'elles ne sont pas oxydées.
4. Installer les bandes de contact, les cosses de câble et le capot de la station de charge.
Remarque ! Veiller à ce que la bande de contact puisse bouger librement et reviennent en place.





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.23 Montage des vis

La manière dont les vis sont montées dans le plastique est extrêmement importante. Si les vis ne sont pas montées correctement, il y a un risque d'endommager les filetages dans le plastique et, ainsi, de raccourcir la durée de vie de la pièce en plastique. Si les filetages ont été détruits, la pièce doit être remplacée.

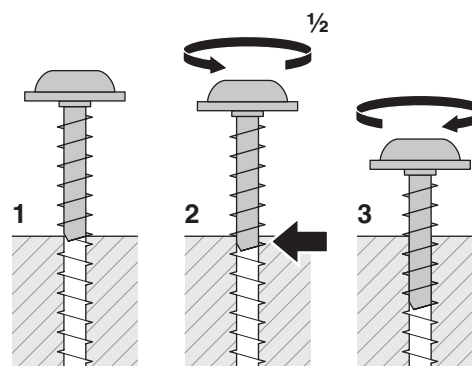
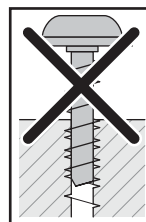
Information importante

Si le couple de serrage spécifié dans la section 5.24 Vis de fixation ne peut pas être obtenu en raison de la destruction des filetages par exemple, il est nécessaire d'installer des inserts filetés ou de remplacer la totalité de la pièce pour corriger cela. Dans le cas contraire, il est impossible d'obtenir une étanchéité ou un fonctionnement correct.

Pour vous assurer que les filetages dans les pièces en plastique ne sont pas endommagés :

1. Commencez par tourner la vis délicatement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle s'engage dans les filetages existants du plastique.
2. Lorsque les filetages de la vis sont correctement placés par rapport aux filetages existant dans le plastique, la vis se positionne presque d'elle-même.
3. Vissez à présent la vis au couple correct comme spécifié dans la section 5.24 Vis de fixation

Pour le montage de grandes pièces en plastique, telles que la partie supérieure du châssis, il est important que les vis soient serrées en diagonale. Cela permet d'éviter de créer une tension dans la pièce qui entraînerait une défaillance ou une mauvaise étanchéité.





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.24 Vis de fixation

Toutes les vis sont constituées d'acier inoxydable ou traitées contre la corrosion avec du zinc.

Les références des articles sont disponibles dans la liste séparée des pièces de rechange.

Tableau 3 : Vis de fixation

Élément fixé	Fixation	Outil	Couple de serrage (Nm)
Support de carte électronique	Vis, grise 4 x 14 mm	Torx 20	1
Carter écran	Vis, grise 4 x 14 mm	Torx 20	1
Fixation roue arrière	Vis, grise 4 x 14 mm	Torx 20	1
Avertisseur sonore	Vis, grise 4 x 14 mm	Torx 20	0,8
Station de charge, sans plaque d'antenne	Vis, grise 4 x 14 mm	Torx 20	1
Fixation de la brosse	Vis, grise 4 x 14 mm	Torx 20	1
Support de l'aimant, carrosserie	Vis, grise 4 x 14 mm	Torx 20	1
Guide du ressort, colonne de collision	Vis, grise 4 x 14 mm	Torx 20	1
Capot, réglage de la hauteur de coupe	Vis, grise 4 x 14 mm	Torx 20	1
Bouchon d'entretien	Vis, grise 4 x 14 mm	Torx 20	1
Unité du moteur de coupe	Vis, grise 4 x 14 mm	Torx 20	1,2
Support, capteur de soulèvement	Vis, grise 4 x 14 mm	Torx 20	2
Roue avant	Vis, grise 4 x 14 mm	Torx 20	1
Colonne de collision avant	Vis, noire 5 x 16 mm	Torx 20	2
Châssis	Vis, noire 5 x 16 mm	Torx 20	1,5
Colonne de collision arrière	Vis, noire 5 x 16 mm	Torx 20	1,5
Bloc moteur de roue	Vis, noire 5 x 16 mm	Torx 20	1,5
Capot de la batterie	Vis, noire 5 x 16 mm	Torx 20	1,5
Carrosserie arrière	Vis, noire 5 x 16 mm	Torx 20	3
Rail, réglage de la hauteur de coupe	vis 5 x 20 mm	Torx 20	3
Plaque d'antenne	Vis 4 x 8 mm	Torx 20	1,5
Écrou de roue	Écrou 16 mm	M16	18
Moteur de réglage de la hauteur de coupe	Vis 3 x 6 mm	Torx 10	0,5
Clip de fixation, colonne de collision	Écrou 6 mm	M6	2
Dispositif de retenue du roulement à billes, plaque de protection	Vis M6 x 8 mm	Tête de douille de 4 mm	1





6. RECHERCHE DE PANNES

6 Recherche de pannes

La section relative à la recherche de pannes se divise en deux zones principales :

1. Messages
2. Symptômes

Chaque message et symptôme est expliqué par une ou plusieurs causes possibles du problème, suivies d'une ou plusieurs solutions.

Passer en revue les causes de base et liées à l'installation, décrites dans les sections suivantes du présent chapitre. Avant d'aller plus loin dans le dépannage et le remplacement des composants, procéder comme suit :

1. Mettre à jour le programme principal et le programme MMI à partir de la dernière version. De nombreux problèmes sont résolus immédiatement avec le nouveau logiciel. Lorsque le robot de tonte est connecté à Autocheck EXP, l'Assistant indique si une nouvelle version logicielle est disponible.
2. Réinitialiser les réglages utilisateur de la tondeuse en sélectionnant *Réglages -> Réinitialiser tous les réglages*, saisir le code PIN et appuyer sur **OK** ou, à partir d'Autocheck EXP : *Outils -> Retour réglages usine*

Si aucune des mesures susmentionnées ne résout le problème, il convient de poursuivre la recherche de pannes et de remplacer les composants.

6. RECHERCHE DE PANNES

6.1 Messages

Ci-dessous sont répertoriés tous les messages d'erreur et info messages que le robot de tonte peut afficher, avec le logiciel applicable au moment de l'impression du présent Manuel technique.

Il est parfaitement acceptable d'utiliser Autocheck EXP à la place des fonctions du menu mentionnées.

Tableau 4 : Messages

Numéro	Message	Cause	Action
Batterie			
11	<i>Batterie faible</i>	Le robot de tonte ne trouve pas la station de charge.	Coupure du câble guide. Vérifier le voyant LED de la station de charge. Voir 6.4 <i>Recherche de pannes sur le signal boucle</i> page 91.
			Modifier la position du câble guide. Voir 3.3.1 Installation du câble guide page 33.
			Vérifier les réglages d'installation relatifs à la recherche de la station de charge. Consulter le manuel d'utilisation.
		La batterie est usée.	Effectuer un test de la batterie. Voir 6.6 <i>Test de la batterie</i> page 95.
12	<i>Batterie vide</i>	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.
30	<i>Problème de batterie</i>	La batterie n'est pas correctement branchée	Démontez la tondeuse et vérifiez que les batteries sont correctement branchées aux connecteurs. Reportez-vous à la section <i>Remplacement de la batterie</i> on page 63.
		La carte principale est défectueuse	La batterie de l'Automower 320 m/2013 peut être branchée au port B au lieu du port A sur La carte principale. Une nouvelle carte principale doit être montée sur les années modèles plus récent ou si le problème ne peut pas être corrigé en changeant de port. Reportez-vous à la section <i>Remplacement de la carte électronique principale</i> on page 63.
		Batterie mal branchée ou défectueuse	Démontez la tondeuse et vérifiez que les batteries sont correctement branchées aux connecteurs. Reportez-vous à la section 5.6 <i>Remplacement de la batterie</i> page 63.
		Type de batterie incorrect	Utilisez uniquement les batteries d'origine du Groupe Husqvarna.
		Deux batteries sont branchées sur un 320.	Le 320 ne peut être utilisé qu'en association avec une batterie.
58/59	<i>Problème batterie temporaire</i>	Type de batterie incorrect.	Utilisez uniquement les batteries d'origine du Groupe Husqvarna. (58 indique la batterie A, 59 la batterie B)
60/61	<i>Problème batterie temporaire</i>	Détecteur temp. batterie défectueux.	Remplacez la batterie. Reportez-vous à la section 5.6 <i>Remplacement de la batterie</i> page 63. (60 indique la batterie A, 61 la batterie B)
		Type de batterie incorrect.	Utilisez uniquement les batteries d'origine du Groupe Husqvarna.



6. RECHERCHE DE PANNES

62/63	Problème batterie temporaire	Détecteur temp. batterie donne un relevé de température bas ou élevé.	Remplacez la batterie. Reportez-vous à la section 5.6 Remplacement de la batterie page 63. (62 indique la batterie A, 63 la batterie B)
68	Problème batterie temporaire	Une seule batterie est branchée sur un 330X	Démontez la tondeuse et vérifiez que les batteries sont correctement branchées aux connecteurs. Reportez-vous à la section 5.6 Remplacement de la batterie page 63.
Moteurs			
20/21	Moteur de roue bloqué, droit/gauche	De l'herbe ou un autre objet s'est enroulé autour de la roue motrice.	Contrôler la roue motrice et retirer les éventuels objets.
22/23	Problème de moteur de roue, droit/gauche	Le moteur de roue est défectueux	Vérifier le fonctionnement des moteurs de roue au ralenti.
		La carte électronique principale est défectueuse	Remplacer la carte électronique principale. Voir 5.7 Remplacement de la carte électronique principale page 63.
		Les câbles du moteur de roue sont endommagés	Vérifier si le dommage est réparable. Sinon, remplacer le moteur de roue.
35/36	Moteur de roue surchargé, droit/gauche	De l'herbe ou un autre objet s'est enroulé autour de la roue motrice.	Contrôler la roue motrice et retirer les éventuels objets.
25	Système de coupe bloqué	De l'herbe ou un autre objet s'est enroulé autour du disque de coupe.	Contrôlez le disque de coupe et retirez l'objet.
		Le disque de coupe repose dans un plan d'eau.	Déplacez la tondeuse et corrigez la cause de la concentration d'eau dans la zone de travail.
		Le moteur de coupe est défectueux.	Assurez-vous que le moteur de coupe va à la vitesse adaptée, reportez-vous à la section 5.1.7 Moteur de coupe page 56.
		La carte principale est défectueuse.	Remplacer la carte principale, reportez-vous à la section 5.7 Remplacement de la carte électronique principale page 63.
		Les câbles du moteur de coupe sont endommagés ou défectueux.	Vérifiez si le dommage est réparable. Sinon, remplacez le moteur de coupe.
42/46 Plage hauteur de coupe limitée		Le réglage de la hauteur de coupe ne peut pas être modifié.	Vérifier que le réglage de la hauteur de coupe peut être modifié en démontant le châssis. Vérifier toutes les pièces mobiles du système de hauteur de coupe.
41 Ajust. hauteur de coupe imprévu			
43 Problème hauteur de coupe, entraînement		Le moteur de réglage de la hauteur de coupe est mal installé ou défectueux.	Vérifier que les câbles du moteur sont correctement installés. Remplacer le moteur si nécessaire.
44 Problème hauteur de coupe, cour			
45 Problème hauteur de coupe, dir		La carte électronique du capteur de hauteur de coupe est mal installée ou défectueuse.	Vérifier que la carte électronique du capteur de hauteur de coupe est correctement installée. Remplacer la carte si nécessaire.
46-47 Hauteur de coupe bloquée			





6. RECHERCHE DE PANNES

Installation			
2	<i>Pas de signal boucle</i>	Câble périphérique cassé.	Vérifiez le signal émis par le voyant lumineux de la station de charge. Voir 6.4 <i>Recherche de pannes sur le signal boucle</i> page 91.
		Le transformateur n'est pas branché.	Contrôlez la connexion de la prise murale et vérifiez si un interrupteur différentiel ne s'est pas déclenché. Vérifiez que le câble basse tension est branché à la station de charge.
		La connexion entre le robot de tonte et la station de charge a été interrompue.	Positionner le robot de tonte dans la station de charge et générer un nouveau signal boucle à l'aide de la fonction <i>Nouveau signal boucle</i> .
		Le câble périphérique est posé dans la mauvaise direction autour d'un îlot.	Vérifiez que le câble périphérique a été posé conformément aux instructions. Voir le chapitre 3.2.1 <i>Pose de la boucle périphérique</i> page 31.
		Dysfonctionnements causés par des objets métalliques (clôtures, armatures en acier) ou des câbles enterrés à proximité.	Essayer de déplacer le câble périphérique et/ou de créer des îlots supplémentaires dans la zone de travail.
1	<i>En dehors zone de tonte</i>	Les branchements du câble périphérique sur la station de charge sont croisés.	Vérifiez que le câble périphérique est branché correctement. Voir Branchement du câble périphérique dans le Manuel d'utilisation.
		La zone de travail est trop inclinée près du câble périphérique.	Vérifier que le câble périphérique a été posé conformément aux instructions du chapitre 3 Installation du manuel d'utilisation.
		Le câble périphérique est posé dans la mauvaise direction autour d'un îlot.	Vérifiez que le câble périphérique a été posé conformément aux instructions. Voir le chapitre 3.2.1 <i>Pose de la boucle périphérique</i> page 31.
		La tondeuse a des difficultés à distinguer son signal de celui d'une installation se situant à proximité.	Positionner le robot de tonte dans la station de charge et générer un nouveau signal boucle à l'aide de la fonction <i>Nouveau signal boucle</i> .
		Dysfonctionnements causés par des objets magnétiques (clôtures, armatures en acier) ou des câbles enterrés à proximité.	Essayer de déplacer le câble périphérique et/ou de créer des îlots supplémentaires dans la zone de travail.
9	<i>Coincée</i>	Le robot de tonte s'est coincé quelque part.	Dégagez-le et remédiez à la cause de son blocage.
		Le robot de tonte est coincé derrière de nombreux obstacles.	Vérifiez l'absence d'obstacles susceptibles de gêner le déplacement du robot de tonte à partir de cet endroit.
		L'une des fixations de la carrosserie s'est détachée.	Vérifier que la carrosserie est correctement fixée sur les amortisseurs en caoutchouc avant et arrière.



6. RECHERCHE DE PANNES

15	<i>Tondeuse soulevée</i>	Le capteur de soulèvement a été activé car la tondeuse s'est bloquée.	Dégager la tondeuse et corriger la cause de son blocage.
		L'un des aimants du capteur de soulèvement s'est inversé ou manque.	Vérifier les aimants. Voir 5.1.4 <i>Aimants des capteurs</i> page 55.
		Le capteur de soulèvement est défectueux.	Vérifier le capteur de soulèvement. Voir 5.19 <i>Remplacement des colonnes de collision</i> avant page 74.
13	<i>Dérivée</i>	Le robot de tonte s'est coincé quelque part.	Dégagez-le et remédiez à la cause du manque de traction. Si cela est dû à une pelouse humide, attendez qu'elle soit sèche avant d'utiliser le robot.
10	<i>A l'envers (sur le dos)</i>	Le robot de tonte est trop penché ou s'est renversé.	Repositionner le robot sur ses roues et corriger la cause du retournement de la tondeuse.
50/51	<i>Guide 1/2 non trouvé</i>	La tondeuse ne reçoit plus de signaux du câble guide correspondant.	Vérifiez le branchement du câble guide à la station de charge. Pour localiser une coupure dans un câble, reportez-vous à la section 6.5 Recherche de coupure de la boucle périphérique. Cela peut être dû à une coupure dans le câble guide ou au fait qu'il n'est pas branché à la station de charge. Ce message d'erreur peut également apparaître si la tondeuse a été utilisée sur une autre installation avec plusieurs câbles guides autres que le câble correspondant.
55	<i>Difficultés à trouver la station</i>	La tondeuse a suivi le câble périphérique mais n'a pas trouvé la station de charge.	Vérifiez les paramètres de largeur et l'emplacement du couloir du câble périphérique, reportez-vous au manuel de l'opérateur.
56	<i>Calibration guide réalisé</i>	La calibration du câble guide a réussi.	Aucune action.
57	<i>Calibration guide échoué</i>	La calibration du câble guide a échoué.	Vérifiez que les câbles guides sont installés comme décrit dans le manuel de l'opérateur. Effectuez ensuite un nouveau calibrage, reportez-vous à la section 3.5 Calibrage du guide.
Diagnostic interne			
18/19	<i>Problème capteur collision AR/AV</i>	La tondeuse est bloquée.	La dégager et corriger la cause de son blocage.
		La carrosserie n'est pas correctement fixée dans les amortisseurs caoutchouc.	Vérifier si les amortisseurs caoutchouc sont correctement fixés à la carrosserie et au châssis.
		L'un des aimants de capteur de collision manque ou est inversé.	Vérifier les aimants. Voir 5.1.4 <i>Aimants des capteurs</i> page 55.





6. RECHERCHE DE PANNES

4	<i>Problème capteur boucle, av</i>	Le câblage de la carte électronique du capteur est défectueux ou s'est détaché.	Vérifier les niveaux du <i>signal avant A</i> et du <i>signal arrière A</i> . Voir 6.3 <i>Signal boucle</i> page 91.
		La carte électronique du capteur de boucle avant est défectueuse.	Voir ci-dessus.
5	<i>Problème capteur boucle, ar</i>	La carte électronique principale est défectueuse.	Vérifier les niveaux du <i>signal avant A</i> et du <i>signal arrière A</i> . Voir 6.3 <i>Signal boucle</i> page 91.
32	<i>Problème de capteur d'inclinaison</i>	Le capteur d'inclinaison donne des valeurs absurdes	Calibrer le capteur d'inclinaison. Voir 2.6.5 <i>Réglages spéciaux</i> page 28.
			Remplacer la carte électronique principale. Voir 5.7 <i>Remplacement de la carte électronique principale</i> page 63.
27	<i>Réglages restaurés</i>	Les réglages utilisateur n'ont pas pu être enregistrés et la tondeuse a été rétablie sur les réglages usine.	Si l'erreur se produit de façon répétée, programmer la tondeuse avec le programme principal le plus récent. Voir 4.3.4 <i>Programmation</i> page 47.
			Si l'erreur se produit de façon répétée même en utilisant le programme principal le plus récent, remplacer la carte électronique principale. Voir 5.7 <i>Remplacement de la carte électronique principale</i> page 63.
28	<i>Problème du circuit de mémoire</i>	La réinitialisation des réglages (message 27 ci-dessus) a échoué.	Programmer la tondeuse avec le programme principal le plus récent. Voir 4.3.4 <i>Programmation</i> page 47.
			Remplacer la carte électronique principale. Voir 5.7 <i>Remplacement de la carte électronique principale</i> page 63.
38/501	<i>Problème électronique</i>	Problèmes de communication entre la carte MMI et la carte électronique principale	Redémarrer la tondeuse en plaçant l'interrupteur principal en position 0, patienter 10 secondes, puis tourner l'interrupteur principal en position 1.
			S'assurer que le câble entre la carte MMI et la carte électronique principale est bien branché. Vérifier également que le câble n'est pas endommagé ou pincé, et que le connecteur n'est pas endommagé.
			Remplacer la carte MMI. Voir 5.8 <i>Remplacement de la carte MMI</i> page 65.
			Remplacer la carte électronique principale. Voir 5.7 <i>Remplacement de la carte électronique principale</i> page 63.
502	<i>Problème électronique</i>	Problème de mémoire de la carte MMI	Remplacer la carte MMI.



6. RECHERCHE DE PANNES

503	Problème électronique	Problème de clavier	S'assurer que le câble entre la carte MMI et le clavier est bien branché.
			Remplacer le clavier. Voir 5.10 Remplacement du clavier page 66.
			Remplacer la carte MMI.
504	Problème électronique	Problème d'écran	Remplacer la carte MMI.
505	Problème électronique	Le paramètre pour le type de tondeuse robot est différent entre la carte MMI et la carte électronique principale.	Le paramètre peut uniquement être saisi lors de la programmation initiale de la carte électronique principale. Il ne peut être modifié par la suite. Remplacer la carte électronique principale et s'assurer de sélectionner le modèle de tondeuse robot correct.
			Une carte MMI usagée peut être utilisée uniquement si elle a déjà été installée sur le même type de tondeuse robot. Ainsi, il est par exemple impossible d'utiliser une carte MMI dans un modèle Husqvarna 320 si elle a auparavant été installée sur un modèle Husqvarna 330X.
Station de charge			
17	Station de charge inaccessible	Un objet bloque le robot de tonte.	Retirez l'objet.
		Le contact entre les contacts de charge et les bandes de contact peut être de mauvaise qualité et le robot de tonte a tenté plusieurs fois de se charger.	Placer le robot de tonte sur la station de charge et vérifier que la liaison entre les contacts de charge et les plaques de contact est correcte.
16	Coincée dans station charge	Un objet se situe sur le parcours du robot de tonte et l'empêche de quitter la station de charge.	Retirez l'objet.
		Le robot de tonte glisse sur la plaque d'antenne de la station de charge.	Nettoyer la plaque d'antenne.
37	Courant de charge trop élevé	La batterie est chargée avec un courant trop élevé.	Erreur du transformateur ou le type de transformateur ou de station de charge utilisé est incorrect.
26	Combinaison de sous-dispositifs non valide		Programmer la tondeuse avec le programme principal le plus récent. Voir 4.3.4 Programmation page 47.
Messages sans codes d'erreur			
N/A	Nécessite charge manuelle	Le robot de tonte est en mode de fonctionnement Zone secondaire.	Placez le robot dans la station de charge. Ce comportement est normal et ne nécessite aucune autre action.
N/A	N/A	N/A	N/A





6. RECHERCHE DE PANNES

6.2 Symptômes

Les symptômes des erreurs les plus courantes sont décrits ci-après. Tous les symptômes sont groupés selon la situation dans laquelle ils surviennent le plus souvent.

1. Tonte
2. Recherche
3. En suivant le câble guide
4. Arrimage
5. Charge
6. Divers

6.2.1 Symptômes pendant la tonte

Tableau 5 : Symptômes pendant la tonte

Symptôme	Cause	Action
Résultats de tonte irréguliers	Le robot de tonte fonctionne peu d'heures par jour.	Augmentez les heures de tonte.
	Zone de travail trop grande	Essayer de limiter la zone de travail ou d'étendre le temps de travail.
	Lames émoussées	Remplacez toutes les lames et les vis afin que les pièces en rotation restent en équilibre.
	Herbe longue du fait de la hauteur de coupe définie	Augmentez la hauteur de coupe, puis abaissez-la progressivement.
	Réglages incorrects de la zone de tonte.	Vérifier les réglages de la zone de tonte et les optimiser pour l'installation. Consulter le manuel d'utilisation.
	Ne suit pas le câble guide jusqu'aux zones spécifiées.	Vérifier le signal Guide. Voir 6.4 Recherche de pannes sur le signal boucle page 91, ainsi que les réglages pour suivre le câble guide.
Le robot de tonte fonctionne à la mauvaise heure.	Accumulation d'herbe au niveau du disque de coupe ou autour de l'arbre du moteur	Vérifiez que le disque de coupe tourne librement et facilement. Si ce n'est pas le cas, retirer le disque de coupe puis l'herbe et les corps étrangers.
	L'horloge du robot de tonte doit être réglée.	Réglez l'horloge. Consulter le manuel d'utilisation.
Le robot de tonte vibre.	Les heures de début et de fin de la tonte sont incorrectes.	Régler l'heure de début et l'heure de fin de la tonte. Voir le manuel d'utilisation.
	Lame endommagée sur le disque de coupe	Contrôlez les lames et les vis et remplacez-les si nécessaire.
Le robot de tonte vibre.	Un nombre incorrect de lames sur le disque de coupe entraîne un déséquilibre.	S'assurer qu'aucune lame ne manque et qu'une seule lame est installée par vis.
	Le robot de tonte tond pendant des périodes inhabituellement courtes entre des charges.	Retirez le disque de coupe et nettoyez-le. Effectuer un test de batterie pour déterminer sa capacité. Voir 6.6 Test de la batterie page 95.
Les temps de tonte et de charge sont tous les deux inhabituellement courts	De l'herbe ou un corps étranger bloque le disque de coupe ou les roues. La cause peut aussi être une capacité de batterie faible.	Effectuer un test de batterie pour déterminer sa capacité. Voir 6.6 Test de la batterie page 95.



6. RECHERCHE DE PANNES

Le robot de tonte fait un petit cercle ou une roue se bloque lors de la rotation plutôt que de tourner en arrière.	Le boîtier réducteur du moteur de roue glisse.	Vérifier le fonctionnement des moteurs de roue au ralenti via le menu <i>Outils</i> ou utiliser l'Autocheck EXP. La tension de la batterie doit être supérieure à 18 V pour ce test. Vérifier que les deux moteurs de roue commencent à une puissance de 50 %. Augmenter ensuite la puissance à 100 %. À 100 %, la vitesse de chaque roue doit être supérieure à 35 cm/seconde. Vérifier que les engrenages des moteurs ne glissent pas en bloquant chaque roue. En lien avec le blocage, la vitesse doit être de 0 cm/seconde. Remplacer le moteur de roue en cas d'erreur.
Le robot de tonte ne réagit pas lorsque l'on appuie sur le bouton ARRÊT.	Microrupteur défectueux.	Contrôler et remplacer le microrupteur du bouton ARRÊT si nécessaire.
Le robot de tonte ne réagit pas lorsque le couvercle est fermé.	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.

6.2.2 Symptômes pendant la recherche

Tableau 6 : Symptômes pendant la recherche		
Symptôme	Cause	Action
Le robot de tonte avance, mais le disque de coupe ne tourne pas	Le robot de tonte cherche à rejoindre la station de charge. Le disque de coupe ne tourne pas quand le robot recherche la station de charge.	Ce comportement est normal et ne nécessite aucune action.
Le robot de tonte ne suit pas le câble guide quand elle cherche la station de charge.	La boucle guide est cassée.	Voir 6.4 Recherche de pannes sur le signal boucle page 91.

6. RECHERCHE DE PANNES

6.2.3 Symptômes pendant l'arrimage

Tableau 7 : Symptômes pendant l'arrimage		
Symptôme	Cause	Action
Le robot de tonte détecte le signal F mais ne parvient pas à s'arrimer.	De la saleté, des feuilles ou de l'herbe se sont accumulées dans la station de charge et empêchent les contacts de charge d'entrer en contact avec les contacts de la station de charge.	Nettoyer la station de charge.
	Le signal N de la plaque d'antenne est défectueux.	Vérifier le signal N. Voir 2.6 Fonctions du menu Outils page 23.
	Les câbles des contacts de charge de la tondeuse ne sont pas ou sont mal branchés.	Vérifier que les cosse de câble des contacts de charge sont intactes et bien raccordées. S'assurer que le câble correct est branché au bon contact de charge. Les côtés moins et plus doivent être correctement branchés. Voir 5.5 Remplacement des contacts de charge page 63.
	Les câbles des contacts de charge de la station de charge ne sont pas ou sont mal branchés.	Vérifier que les cosse de câble des bandes de contact sont intactes et bien raccordées. S'assurer que le câble correct est branché au bon contact de charge. Les côtés moins et plus doivent être correctement branchés. Voir 5.22 Remplacement des bandes de contact de la station de charge page 77.
Le robot de tonte arrive devant la station de charge en ligne droite.	La tondeuse ne détecte pas le champ F et ne pivote donc pas devant la station de charge.	Vérifier le voyant LED de la station de charge. Voir 6.4 Recherche de pannes sur le signal boucle page 91.

6. RECHERCHE DE PANNES

6.2.4 Symptômes pendant la charge

Tableau 8 : Symptômes pendant la charge		
Symptôme	Cause	Action
Les temps de tonte et de charge sont tous les deux inhabituellement courts	Capacité de la batterie altérée.	Effectuer un test de batterie pour déterminer sa capacité. Voir 6.6 <i>Test de la batterie</i> page 95.
La tondeuse ne quitte jamais la station de charge	Le mode PARK est activé.	Appuyer sur START et sélectionner Zone principale ou Zone secondaire.
	Les réglages de <i>MINUTERIE</i> empêchent la tondeuse de quitter la station de charge.	Vérifier les réglages de <i>MINUTERIE</i> . Vérifier également que l'horloge indique l'heure actuelle.
	La tondeuse n'est jamais complètement chargée.	Vérifiez que la tondeuse reçoit la puissance de charge. Vérifier que la valeur du <i>Courant</i> correspond aux valeurs conseillées dans la section 1.13 <i>Batterie</i> page 14. En l'absence de courant de charge ou s'il est trop faible, éliminer les dépôts sur les bandes de charge de la tondeuse et sur les contacts de la station de charge. Utiliser une toile émeri et lubrifier avec une pâte de cuivre. Vérifier aussi que les câbles de la station de charge et les contacts de charge de la tondeuse sont correctement connectés et qu'ils ne sont pas endommagés.
	Le transformateur est défectueux.	Vérifiez que la tondeuse reçoit la puissance de charge. Vérifier que la valeur <i>Courant</i> mesurée correspond aux valeurs conseillées dans la section 1.13 <i>Batterie</i> page 14.

6.2.5 Symptômes divers

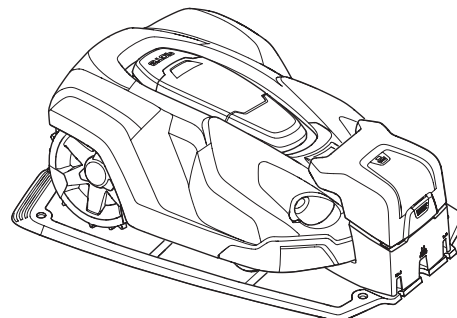
Tableau 9 : Symptômes divers		
Symptôme	Cause	Action
L'éclairage du fond de l'écran est allumé mais le clavier et l'interrupteur principal ne produisent aucune réaction	La carte électronique principale est défectueuse.	Reprogrammer la carte électronique principale en utilisant l'Autocheck EXP. Voir 4.3.4 <i>Programmation</i> page 47.
L'écran affiche le texte <i>Chargement du programme</i>	La carte MMI est bloquée.	Programmer la tondeuse avec Autocheck EXP.
L'écran clignote ou affiche des informations incorrectes.	La carte MMI est bloquée.	Programmer la tondeuse avec Autocheck EXP.
Le rétroéclairage de l'écran est allumé mais l'activation du clavier n'engendre aucune réaction.	Microrupteur défectueux (pour le bouton STOP) et/ou clavier défectueux.	Vérifiez le fonctionnement du microrupteur et du clavier. Remplacer toute pièce défectueuse.



6. RECHERCHE DE PANNES

6.3 Signal boucle

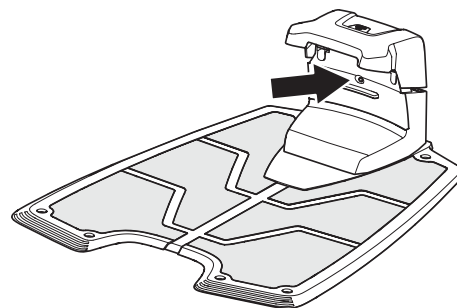
Pour mesurer l'intensité du signal boucle, la tondeuse doit être placée sur la station de charge. Utiliser le menu *Outils - Test - Station de charge* pour vérifier si l'intensité du signal figure dans les valeurs attendues. Ce test permet d'obtenir une réponse rapide si la station de charge génère tous les signaux et que la tondeuse est en mesure de les détecter.



6.4 Recherche de pannes sur le signal boucle

Toujours commencer par vérifier le voyant de la station de charge. Cela constitue une bonne indication de l'endroit où il convient de rechercher les pannes.

Tableau 10 : Couleurs des voyants LED de la station de charge	
Couleur	État
Lumière verte fixe	Tous les signaux sont OK
Vert clignotant	Mode ECO
Bleu clignotant	Coupure de la boucle périphérique
Rouge clignotant	Rupture boucle F ou N
Lumière bleue fixe	Boucle périphérique trop longue
Lumière rouge fixe	Carte électronique défectueuse



En cas d'erreurs sur la station de charge, suivre les instructions ci-après :

6.4.1 Lumière verte fixe

Le voyant de la station de charge est vert et fixe mais les capteurs câbles arrière et avant ne détectent pas de signal boucle :

1. Générer un nouveau signal boucle. Voir 3.9 *Nouveau signal boucle* page 38. La connexion entre la tondeuse et la station de charge a été rétablie. Testez le fonctionnement de la tondeuse et poursuivez à l'étape 2 si la tondeuse ne parvient toujours pas à trouver le signal de la boucle.
2. Remplacer la carte électronique de la station de charge. Voir 5.21 *Remplacement de la carte électronique principale de la station de charge* page 77.

6.4.2 Vert clignotant

Le mode ECO est activé dans la tondeuse et le signal câble n'est maintenant plus transmis dans les câbles. Si la tondeuse a été retirée de la station de charge manuellement et que le capot de l'écran est fermé, le mode ECO peut être toujours activé (vert clignotant) de façon à ce que le système boucle ne transmette pas de signaux. Pour démarrer le système boucle manuellement, la tondeuse doit être placée à nouveau dans la station de charge et le capot de l'écran doit être ouvert. Reportez-vous au manuel de l'opérateur pour de plus amples informations sur le mode ECO.

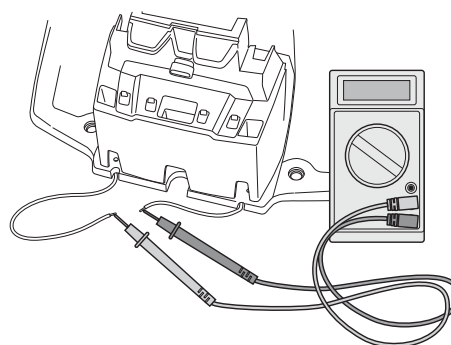


6. RECHERCHE DE PANNES

6.4.3 Lumière bleue clignotante

Certainement une coupure de la boucle périphérique. Mesurer la résistance dans le câble périphérique à l'aide d'un multimètre. Débranchez tous les câbles de la station de charge pendant la mesure. La résistance d'un câble périphérique non défectueux doit être comprise entre 0 et 20 Ohm.

- Valeur > 20 Ohm : indique une rupture dans la boucle périphérique. Identifier et réparer la rupture. Voir 6.5 Recherche de coupure de la boucle périphérique page 93.
- Valeur < 20 Ohm : indique que la boucle périphérique est intacte. Vérifier le câblage dans la station de charge. Remplacer la carte électronique de la station de charge si le défaut persiste. Voir 5.21 Remplacement de la carte électronique principale de la station de charge page 77.



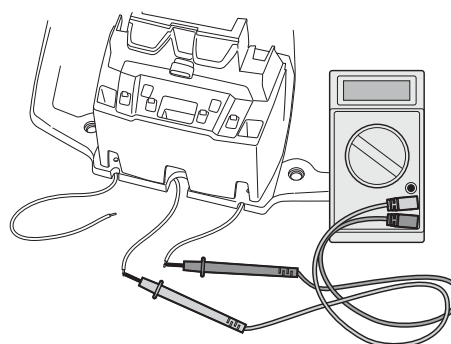
6.4.4 Lumière bleue fixe

La boucle périphérique est probablement trop longue. Si la longueur de la boucle périphérique est supérieure à 800 mètres, l'intensité peut commencer à diminuer, même si elle reste suffisante.

6.4.5 Lumière jaune clignotante

Probablement une rupture dans la boucle guide. Mesurer la résistance dans la boucle guide à l'aide d'un multimètre. La boucle guide correspond au câble guide et à la section de la boucle périphérique formant le trajet de retour du signal guide. Débranchez tous les câbles de la station de charge pendant la mesure. La valeur de résistance d'une boucle guide non défectueuse doit être comprise entre 0 et 20 Ohm.

- Valeur > 20 Ohm : indique une rupture dans la boucle périphérique. Identifier et réparer la rupture. Voir 6.5 Recherche de coupure de la boucle périphérique page 93.
- Valeur < 20 Ohm : indique que la boucle est intacte. Vérifier le câblage dans la station de charge. Remplacer la carte électronique de la station de charge si le défaut persiste. Voir 5.21 Remplacement de la carte électronique principale de la station de charge page 77.

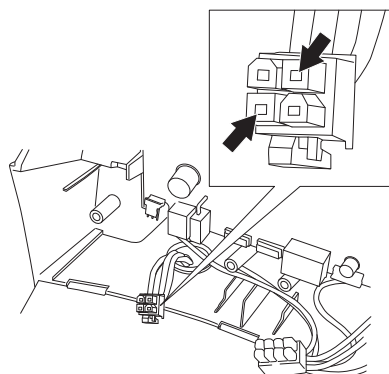


6.4.6 Lumière rouge clignotante

Probablement une interruption dans la boucle F ou N de plaque d'antenne de la station de charge.

Retirer le capot de la station de charge et débrancher le connecteur de la carte électronique. Mesurer la résistance en diagonal entre les quatre broches du connecteur de câblage qui comporte des câbles blancs raccordés.

- Valeur de l'une des paires de câbles > 20 Ohm : indique une rupture dans la plaque d'antenne. Remplace la plaque d'antenne.





6. RECHERCHE DE PANNES

- Valeur des deux paires de câbles < 20 Ohm : indique que la plaque d'antenne est intacte. Remplacer la carte électronique de la station de charge. Voir 5.21 *Remplacement de la carte électronique principale de la station de charge* page 77.

6.4.7 Lumière rouge fixe

Probablement un défaut dans la carte électronique de la station de charge. Remplacer la carte électronique de la station de charge. Voir 5.21 *Remplacement de la carte électronique principale de la station de charge* page 77.

6.5 Recherche de coupure de la boucle périphérique

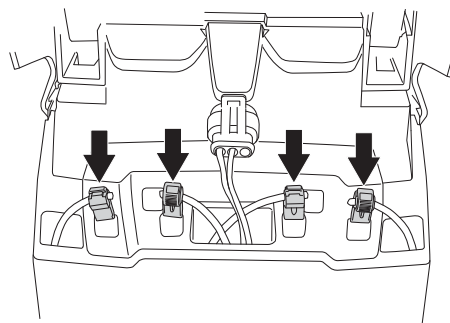
Une coupure dans le câble périphérique est normalement due à des dommages matériels accidentels sur le câble, un coup de bêche pendant des travaux de jardinage par exemple. En cas de gel profond, le simple déplacement de pierres coupantes dans le sol peut endommager le câble. Les coupures peuvent aussi être dues à une tension trop élevée dans le câble pendant l'installation.

Le fait de tondre l'herbe trop court juste après l'installation peut aussi endommager l'isolant du câble. Certains dommages sur l'isolant peuvent ne causer des dysfonctionnements qu'au bout de plusieurs semaines, voire plusieurs mois. Pour l'éviter, sélectionner toujours la hauteur de coupe maximale la première semaine qui suit l'installation puis l'abaisser d'un cran toutes les semaines jusqu'à obtenir la hauteur de coupe souhaitée.

Toute rupture de câble peut être détectée si l'on utilise l'outil de détection de rupture d'Husqvarna ou selon la méthode manuelle décrite ci-dessous. Une description de l'outil de recherche de ruptures est disponible dans un bulletin de service séparé.

Voici une description de la méthode de recherche de rupture sans accès à l'outil de recherche de rupture. La procédure implique la diminution progressive de moitié de la longueur de la boucle où la panne peut se trouver, jusqu'à ce qu'il ne reste qu'une partie très courte du câble.

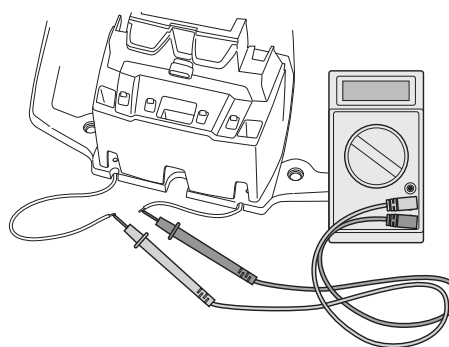
1. S'assurer que le voyant de la station de charge clignote en bleu, ce qui indique une coupure de la boucle périphérique. Pour plus d'informations sur le voyant de la station de charge, voir 6.4 Recherche de pannes sur le signal boucle page 91.
2. Vérifier si les branchements du câble périphérique à la station de charge sont correctement effectués et non endommagés.





6. RECHERCHE DE PANNES

3. Débrancher tous les raccords de la station de charge et mesurer la résistance de la boucle périphérique. Une valeur supérieure à 20 Ohm indique une rupture. Si la valeur mesurée est inférieure à 20 Ohm et que le voyant continue de clignoter bleu, le défaut se trouve dans le câblage ou la carte électronique de la station de charge.
Voir 5.21 Remplacement de la carte électronique principale de la station de charge page 77.

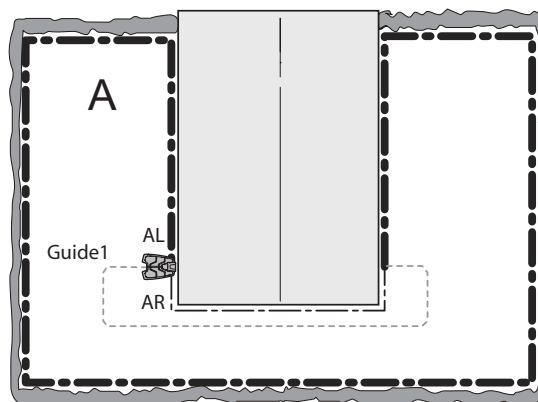


4. Connectez la station de charge à la source d'alimentation. Échangez les branchements entre le câble guide et le câble périphérique de la station de charge.

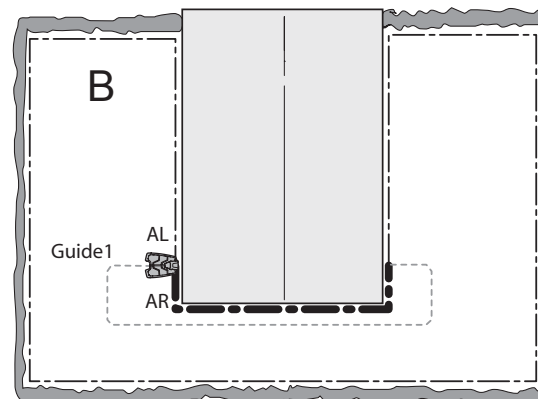
a) Échanger les connexions AL et Guide. Vérifier si le voyant clignote jaune.

b) Replacer les connexions AL et Guide sur leurs positions d'origine. Intervertir ensuite les connexions AR et Guide. Vérifier si le voyant clignote jaune.

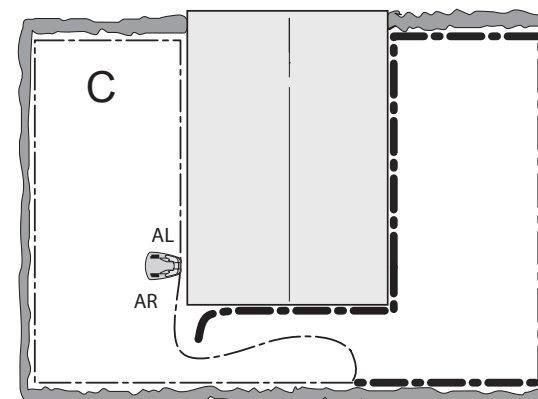
Si le voyant clignote jaune (c'est-à-dire que la boucle périphérique est intacte mais que le câble guide n'est pas connecté) pendant le test, cela signifie a) que la coupure se trouve quelque part sur le câble périphérique entre AL et l'endroit où le câble guide est raccordé au câble périphérique (ligne noire épaisse sur l'illustration A).



Si le voyant clignote en jaune dans le test, cela signifie b) que la coupure se trouve quelque part sur le câble périphérique entre AR et le point de connexion du câble guide avec le câble périphérique (ligne noire épaisse sur l'illustration B).



5. Replacer toutes les connexions sur leurs positions d'origine. Déconnectez ensuite AR. Branchez une nouvelle boucle de câble sur AR. Branchez l'autre extrémité de cette nouvelle boucle de câble quelque part au centre de l'installation. Si le voyant est vert, cela signifie que la coupure se trouve quelque part entre l'extrémité débranchée et l'endroit où le nouveau câble est branché (ligne noire épaisse sur l'illustration C). Dans ce cas, déplacer la connexion destinée au nouveau câble plus près de l'extrémité débranchée (en gros, au milieu de la partie du câble suspectée) puis vérifier de nouveau que le voyant est vert. Poursuivez ainsi jusqu'à ce qu'il ne reste qu'une partie très courte du câble, ce qui vous permet de distinguer une lumière bleue clignotante d'une lumière verte fixe.



6. Une fois la coupure trouvée, la partie endommagée doit être remplacée par un nouveau câble. La partie endommagée peut être découpée s'il est possible de raccourcir le câble périphérique. Utiliser uniquement des raccords d'origine fournis par le Groupe Husqvarna.





6. RECHERCHE DE PANNES

6.6 Test de la batterie

Si la batterie de la tondeuse décline, le robot de tonte tondra très peu de temps. La tondeuse peut aussi s'immobiliser et afficher le message *Batterie faible*. Pour définir si la batterie fonctionne mal, il est recommandé de tester la batterie.

Un test de la batterie est également recommandé en entretien hivernal de la tondeuse. Une batterie affaiblie peut être remplacée avant le début de la saison suivante.

6.6.1 Réalisation d'un test de la batterie

1. La vérification de la capacité de la batterie nécessite que la batterie soit complètement vide. Utiliser le mode de fonctionnement manuel et charger complètement la batterie. Lorsque la charge commence, la température de la batterie ne doit pas dépasser 40 °C.
2. Laisser le robot de tonte tondre en mode de fonctionnement manuel jusqu'à ce que la batterie soit complètement déchargée. La tondeuse doit présenter un faible niveau de résistance de coupe pendant le test de la batterie. La hauteur de coupe doit donc être réglée au maximum.
3. Lorsque la batterie s'est déchargée, la tondeuse s'arrête. Le résultat du test de la batterie est alors automatiquement enregistré et peut être lu dans Autocheck EXP ou *Outils - Historique, total - Capacité de batterie* sur l'écran de la tondeuse.

Dans les cas où le test de la batterie ne peut être réalisé sur une installation, le test peut être effectué directement sur le banc de travail à l'aide d'Autocheck EXP. Le test est effectué comme indiqué précédemment, sauf que la roue motrice et le disque de coupe de la tondeuse tournent librement pendant le test. Comme il n'existe en principe aucune résistance sur l'entraînement de roue et le disque de coupe, le déchargement de la ou des batteries peut prendre plusieurs heures. Noter que les résultats de test les plus fiables peuvent être atteints lorsque la tondeuse tourne dans une installation.

6.6.2 Évaluation du test de la batterie

Les autres tests de batterie les plus récents sont enregistrés dans la tondeuse. Lire le résultat du test à partir d'Autocheck EXP ou *Outils - Historique, total - Capacité de batterie* dans la tondeuse.

Une nouvelle batterie présente une capacité totale d'environ 3 200 mAh mais elle est chargée à un maximum de 2 600 mAh. Les résultats d'un test de batterie sur une nouvelle batterie sont alors normalement compris entre 2 500 et 2 600 mAh.

Lorsque la batterie vieillit, sa capacité baisse. Si la capacité de la batterie affichée est d'environ 1 500 mAh ou moins, il est possible que la batterie soit usagée et doive être remplacée. Notez que les valeurs sont approximatives et qu'elles peuvent varier selon les tondeuses et partez du principe que la mesure s'effectue comme indiqué.



6. RECHERCHE DE PANNES

Remarque ! Si la tondeuse ne fonctionne pas depuis plus de deux mois lorsque le test est réalisé, si elle est soumise à un test d'entretien hivernal, au moins deux voire trois tests doivent être réalisés. L'évaluation doit être basée sur le test le plus récent car le premier peut présenter une valeur incorrecte. Il est donc plus pratique de réaliser un test pendant le fonctionnement normal de la batterie ou dans le cadre d'une utilisation récente.

Lors du remplacement de la batterie, le compteur de cycles de charge doit être remis à zéro. Cette opération est réalisée dans *Outils - Réinitialiser le compteur de cycles de charge dans Autocheck EXP*. Cela permet de réinitialiser la valeur de *Charges OK*, qui permet de mesurer l'ancienneté de la batterie, sur le compteur principal et sur le compteur trajet. Une batterie peut normalement supporter entre 3 000 et 4 000 charges.



7. ENTRETIEN ET RÉPARATION

7 Entretien et réparation

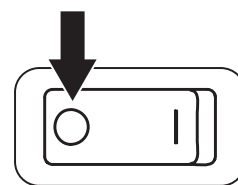
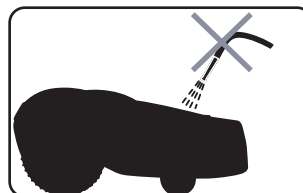
7.1 Nettoyage

Nettoyer régulièrement la carrosserie, le carter de l'écran et le châssis. Le meilleur moyen de nettoyer la carrosserie consiste à utiliser une éponge ou un chiffon humide. Le dessous de la carrosserie, les roues et le disque de coupe sont mieux nettoyés avec une brosse (par exemple une brosse de cuisine). Un pulvérisateur contenant de l'eau et une petite quantité de liquide vaisselle peut permettre d'éliminer les saletés et l'herbe sèches. Démonter la carrosserie pour la nettoyer, pour nettoyer le carter de l'écran et le châssis de façon plus méticuleuse.

Remarque ! Ne jamais utiliser de nettoyeur à haute pression ni d'eau courante.

L'interrupteur principal doit être réglé sur la position **0**. Porter des gants pour nettoyer le dessous de la carrosserie.

Il est important de nettoyer l'herbe et la saleté entre le châssis et le disque de coupe mais aussi entre le disque de coupe et les lames. Démonter le disque de coupe afin de permettre un nettoyage encore plus minutieux. Lancer le moteur de coupe avec la fonction de test *Outils - Test - Moteurs- Moteur de coupe*. Écouter les sons anormaux lorsque le moteur de coupe tourne. Effectuer également le test avec différents réglages de hauteur de coupe.



7.2 Remisage hivernal

Avant de remiser le robot de tonte pour l'hiver, procéder comme suit :

- Nettoyer l'ensemble de la tondeuse avec soin.
- Retirer le disque de coupe et nettoyer autour des lames de façon à ce qu'elles puissent tourner librement mais aussi autour de l'arbre du moteur.
- Démonter les roues d'entraînement et retirer l'herbe et tout autre objet des arbres du moteur. Nettoyer la bande de roulement des roues. Replacer les roues.
- Basculez l'interrupteur principal sur **0**.
- Charger complètement la tondeuse. La tondeuse ne doit toutefois pas rester dans la station de charge pendant toute la période hivernale.

INFORMATION IMPORTANTE

Me de main



7. ENTRETIEN ET RÉPARATION

Le robot de tonte doit être remisé dans un endroit sec, sur ses roues, de préférence dans son emballage d'origine.

La tondeuse et le transformateur doivent être stockés à l'abri pendant tout l'hiver. Si le transformateur est branché à une prise murale à l'abri et à la station de charge, cette dernière peut rester dehors. Sinon la station de charge doit être stockée à l'abri.

Si la station de charge est stockée à l'abri, il est important de penser à protéger les extrémités du câble périphérique contre l'humidité en les plaçant par exemple dans un raccord du Groupe Husqvarna.

7. ENTRETIEN ET RÉPARATION

7.3 Programme d'entretien

Le tableau ci-dessous reprend une liste des contrôles et des mesures à prendre pour la maintenance de la tondeuse. Certains des points doivent être effectués tous les trois ans tandis que d'autres doivent être effectués chaque année. Les plans d'entretien complets et mis à jour sont disponibles dans Autocheck sous Documentation, reportez-vous à la section 4.3.8 Documentation.

Numéro	Tous les ans	Tous les trois ans	Action	Explication
1	X		Retirez la carrosserie et nettoyez le châssis.	Reportez-vous à la section 5.2.1 Démontage de la carrosserie
2	X		Nettoyez soigneusement les capteurs ultrasons/projecteurs.	Nettoyez soigneusement autour des accessoires s'ils sont montés sur le carénage (330X).
3	X		Vérifiez le câble des contacts de charge dans le carénage.	
4	X		Remplacez le filtre de ventilation.	Reportez-vous à la section 5.13 Nettoyage ou remplacement du filtre de ventilation
5		X	Inspectez les paliers de roue avant et graissez-les à nouveau.	Reportez-vous à la section 5.20 Remplacement et nouveau graissage des paliers de roue avant inférieur
6	X		Contrôlez les soufflets en caoutchouc du réglage de la hauteur de coupe.	Vérifiez l'ajustement entre le châssis et les soufflets sur la partie supérieure, ainsi que la colonne de hauteur de coupe et les soufflets sur la partie inférieure. Vérifiez également qu'il n'y a pas de fissure dans les soufflets.
7		X	Ouvrez le châssis et remplacez toutes les bandes d'étanchéité du châssis.	Reportez-vous à la section 5.2 Démontage et montage du robot de tonte
8		X	Remplacez les soufflets en caoutchouc de la colonne de collision avant.	Reportez-vous à la section 5.19 Remplacement des colonnes de collision avant
9	X		Vérifiez le couple de serrage des vis sur le châssis.	Reportez-vous aux sections 5.2.5 Montage du châssis, 5.18 Remplacement des colonnes de collision arrière et 5.19 Remplacement des colonnes de collision avant pour connaître l'emplacement des vis, ainsi que la section 5.24 Vis de fixation pour connaître le couple de serrage correct.
10	X		Contrôlez les bagues de câble du châssis.	Contrôlez tous les joints en caoutchouc dirigés vers le châssis.
11	X		Vérifiez les lames et les vis de lames.	
12	X		Vérifiez la plaque de protection et le palier de la plaque de protection.	Assurez-vous que la plaque de protection peut tourner librement et que les roulements à billes ne sont pas bruyants.
13	X		Nettoyez la station de charge.	
14	X		Inspectez et polissez les contacts de charge de la tondeuse et de la station de charge.	Polissez les surfaces des contacts de charge de la tondeuse et de la station de charge avec une toile d'émeri fine.
15	X		Effectuez un auto-test complet dans Autocheck EXP.	Reportez-vous à la section 4.3.1 Auto test
16	X		Contrôlez le bon fonctionnement de l'amarrage et de la charge.	Reportez-vous à la section 3.4.1 Tester le Retour station de charge
17	X		Contrôlez l'état de la batterie en effectuant un test de la batterie.	Reportez-vous à la section 6.6 Test de la batterie
18	X		Chargez complètement la batterie.	Chargez toujours complètement la batterie avant le remisage hivernal. Dans le cas contraire, la batterie peut devenir inutilisable en raison de chutes de tension à des niveaux trop bas. En chargeant complètement la batterie avant le remisage hivernal, la tondeuse ne nécessitera pas de charge de maintenance pendant l'hiver.
19	X		Consultez les messages de service pour les mises à niveau recommandées.	Les bulletins de service mis à jour sont disponibles dans Autocheck sous Documentation, reportez-vous à la section 4.3.8 Documentation.







AUTOMOWER est une marque déposée par Husqvarna AB. Copyright © 2014 HUSQVARNA. All rights reserved.

115 67 74-31

