



MANUEL TECHNIQUE

HUSQVARNA AUTOMOWER® 310/315
GARDENA SILENO/SILENO+ R100Li, R100LiC, R130Li, R130LiC, R160Li





TABLE DES MATIÈRES

1 Fonction	5	5.19 Remplacement et nouveau graissage des paliers de roue avant inférieurs	75
1.1 Composants du Husqvarna Automower® 310/315	5	5.20 Remplacement de la carte électronique principale de la station de charge	76
1.2 Composants du GARDENA R100Li, R100LiC, R130Li, R130LiC et R160Li	6	5.21 Remplacement des bandes de contact de la station de charge	76
1.3 Introduction	7	5.22 Montage de la bande d'étanchéité	77
1.4 Caractéristiques techniques	8	5.23 Montage des vis	78
1.5 Logiciel	10	5.24 Montage des inserts filetés	78
1.6 Technique de tonte	11	5.25 Vis de fixation	79
1.7 Signaux de contrôle du système à boucle	13	6 Dépannage	80
1.8 État du système à boucle	14	6.1 Messages	81
1.9 Câble périphérique	14	6.2 Symptômes	87
1.10 Boucle guide	16	6.3 Signal boucle	90
1.11 Méthodes de recherche de la station de charge	16	6.4 Recherche de pannes sur le signal boucle	90
1.12 Détection automatique des passages	18	6.5 Recherche de coupure du câble périphérique	92
1.13 Arrimage et charge	18	6.6 Test de la batterie	94
1.14 Batterie	18	7 Entretien et réparation	96
1.15 Capteurs	19	7.1 Nettoyage	96
2 Fonctions spéciales du menu	20	7.2 Remisage hivernal	96
2.1 Info rapide	20	7.3 Programme d'entretien	98
2.2 Vérifier le code PIN	24		
2.3 Menu Outils	24		
2.4 Présentation du menu principal du Husqvarna Automower® 310/315	25		
2.5 Présentation du menu principal du GARDENA R100Li, R100LiC, R130Li, R130LiC et R160Li	26		
2.6 Présentation du menu Outils	27		
2.7 Fonctions du menu Outils	28		
3 Installation	35		
3.1 Station de charge	35		
3.2 Câble périphérique'	36		
3.3 Câble guide	38		
3.4 Test de l'installation	39		
3.5 Calibrage du guide	40		
3.6 Un robot de tonte pour plusieurs zones de travail	41		
3.7 Des résultats de tonte homogènes dans des zones de travail complexes	41		
3.8 Minuterie adaptative / Commande du capteur	42		
3.9 Fonctionnement sûr en pente	42		
3.10 Nouveau signal boucle	43		
4 Programme de maintenance Autocheck EXP	44		
4.1 Installation et connexion	44		
4.2 Connexion au robot de tonte	45		
4.3 Utilisation	47		
5 Instructions de réparation	54		
5.1 Conception et fonctionnement	55		
5.2 Démontage et montage du robot de tonte	59		
5.3 Démontage de la station de charge	63		
5.4 Montage de la station de charge	63		
5.5 Remplacement des contacts de charge	64		
5.6 Remplacement de la batterie sur le Husqvarna Automower® 310/315	64		
5.7 Remplacement de la batterie sur le GARDENA R100Li, R100LiC, R130Li, R130LiC et R160Li	65		
5.8 Remplacement de la carte électronique principale	65		
5.9 Remplacement de la carte Smartsystem GARDENA	66		
5.10 Remplacement de la carte électronique IHM	67		
5.11 Remplacement du clavier	68		
5.12 Remplacement de l'interrupteur principal	69		
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		
5.17 Remplacement des colonnes de collision arrière	73		
5.18 Remplacement de la colonne de collision avant / du capteur de soulèvement	74		



INTRODUCTION

Manuel technique Husqvarna Automower® 310/315 et GARDENA SILENO/SILENO+ R100Li, R130Li, R160Li, R100LiC et R130LiC, édition m/2016

Le Manuel technique du Husqvarna Automower® 310/315, et GARDENA R100Li, R100LiC, R130Li, R130LiC, R160Li est un supplément du Manuel d'utilisation. Il comprend des informations détaillées sur le robot de tonte et ses périphériques.

Les instructions suivantes concernent tous les produits GARDENA Sileno et Sileno+. Dans la famille Sileno, vous trouverez les modèles R100Li et R100LiC. Dans la famille Sileno+, vous trouverez les modèles R130Li, R130LiC et R160Li. Ces instructions se rapportent ici aux noms de modèle spécifiques.

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 tout 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

support.gardena.fr

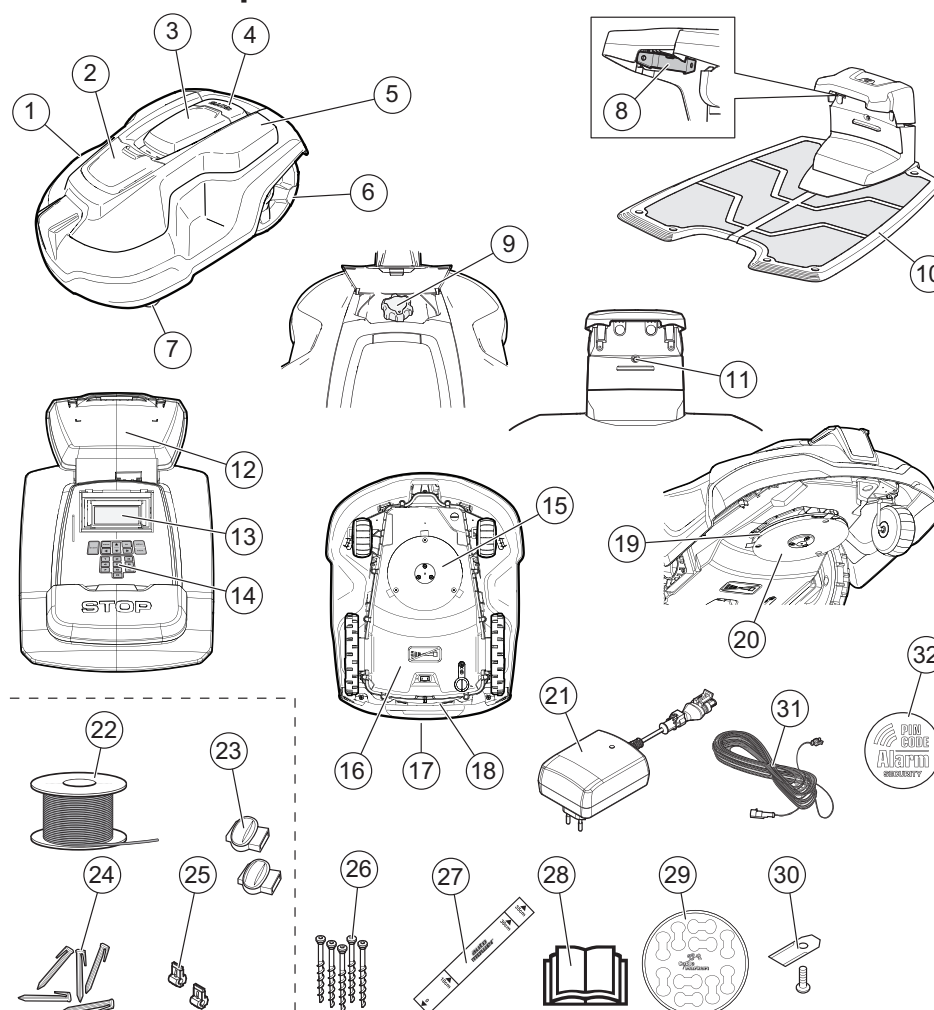
Husqvarna AB travaille continuellement au développement de ses produits et se réserve le droit d'en modifier, entre autres, la conception, l'aspect et le fonctionnement sans préavis.



1. FONCTIONNEMENT

1 Fonction

1.1 Composants du Husqvarna Automower® 310/315



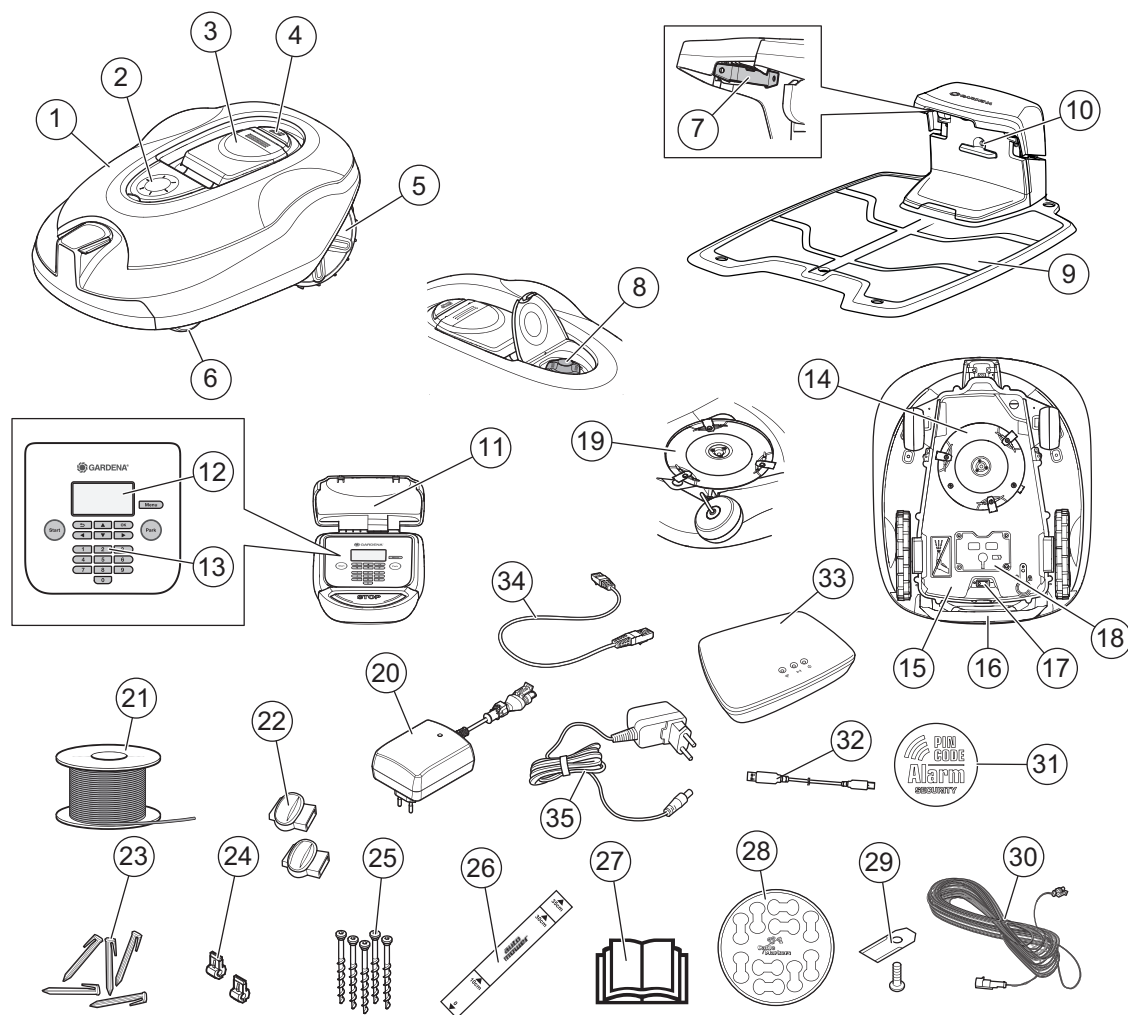
Les numéros de l'illustration représentent :

- | | |
|---|---|
| 1. Carrosserie | 18. Interrupteur principal |
| 2. Capot de réglage de la hauteur de coupe | 19. Disque de coupe |
| 3. Capot d'accès à l'écran et au clavier | 20. Disque de protection |
| 4. Bouton STOP/Bouton de blocage de l'ouverture du capot | 21. Alimentation électrique (l'aspect de l'alimentation électrique peut varier en fonction du marché) |
| 5. Capot repositionnable | 22. Bobine de câble pour le câble périphérique et le câble guide* |
| 6. Roues arrière | 23. Connecteur de bobine de câble* |
| 7. Roues avant | 24. Cavaliers* |
| 8. Bandes de contact | 25. Raccords de bobine de câble* |
| 9. Réglage de la hauteur de coupe | 26. Vis pour fixation de la station de charge |
| 10. Station de charge | 27. Règle d'aide à la pose du câble périphérique (la règle est à détacher de la boîte) |
| 11. Voyant de fonctionnement de la station de charge, du câble périphérique et du câble guide | 28. Manuel d'utilisation et Guide rapide |
| 12. Plaque d'identification | 29. Marqueurs de câbles |
| 13. Écran | 30. Lames supplémentaires |
| 14. Clavier | 31. Câble basse tension |
| 15. Système de coupe | 32. Autocollant Alarme |
| 16. Châssis contenant l'électronique, la batterie et les moteurs | |
| 17. Poignée | |

*Inclus dans le kit d'installation, non inclus à l'achat du robot de tonte

1. FONCTIONNEMENT

1.2 Composants du GARDENA R100Li, R100LiC, R130Li, R130LiC et R160Li



Les numéros de l'illustration représentent :

- | | |
|---|---|
| 1. Carrosserie | 20. Alimentation électrique (l'aspect de l'alimentation électrique peut varier en fonction du marché) |
| 2. Capot de réglage de la hauteur de coupe | 21. Bobine de câble pour le câble périphérique et le câble guide |
| 3. Capot d'accès à l'écran et au clavier | 22. Raccords de boucle de câble |
| 4. Bouton STOP/Bouton de blocage de l'ouverture du capot | 23. Cavaliers |
| 5. Roues arrière | 24. Connecteur du câble de boucle |
| 6. Roues avant | 25. Vis pour fixation de la station de charge |
| 7. Bandes de contact | 26. Règle d'aide à la pose du câble périphérique (la règle est à détacher de la boîte) |
| 8. Réglage de la hauteur de coupe | 27. Manuel d'utilisation et Guide rapide |
| 9. Station de charge | 28. Marqueurs de câbles |
| 10. Voyant de fonctionnement de la station de charge, du câble périphérique et du câble guide | 29. Lames supplémentaires |
| 11. Plaque d'identification | 30. Câble basse tension |
| 12. Écran | 31. Autocollant Alarme |
| 13. Clavier | 32. Câble USB pour mises à jour logicielles |
| 14. Système de coupe | 33. Smart System Gateway (pour GARDENA R100LiC, R130LiC uniquement) |
| 15. Châssis contenant l'électronique, la batterie et les moteurs | 34. Câble LAN Smart System Gateway (pour GARDENA R100LiC, R130LiC uniquement) |
| 16. Poignée | 35. Alimentation électrique Smart System Gateway (pour GARDENA R100LiC, R130LiC uniquement) |
| 17. Interrupteur principal | |
| 18. Capot de la batterie | |
| 19. Disque de coupe | |



1. FONCTIONNEMENT

1.3 Introduction

Le présent Manuel technique comprend des informations importantes sur les robots de tonte Automower® 310/315 et GARDENA R100Li, R100LiC, R130Li, R130LiC, R160Li, 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 du robot ou une référence aux menus du programme de maintenance Autocheck EXP.
- Les mots écrits en **gras** correspondent à l'une des touches du clavier du robot 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

1.4 Caractéristiques techniques

Caractéristiques	Automower® 310	Automower® 315
Dimensions		
Longueur	63 cm	63 cm
Largeur	51 cm	51 cm
Hauteur	25 cm	25 cm
Poids	9 kg	9 kg
Système électrique		
Batterie spéciale lithium-ion	18 V/2,1 Ah, Réf. 584 85 28-01	18 V/2,1 Ah, Réf. 584 85 28-01
Alimentation électrique	100-240 V/28 V c. c.	100-240 V/28 V c. c.
Longueur de câble basse tension	10 m	10 m
Consommation d'énergie moyenne à une utilisation maximale	8 kWh/mois pour une zone de travail de 1 000 m ²	10 kWh/mois pour une zone de travail de 1 500 m ²
Courant de charge	1,3A CC	1,3A CC
Temps de charge moyen	60 minutes	60 minutes
Temps de tonte moyen	70 minutes	70 minutes
Émissions sonores *)		
Niveau de puissance sonore mesuré **)	58 dB (A)	58 dB (A)
Niveau de puissance sonore garanti	60 dB (A)	60 dB (A)
Niveau de pression acoustique ***)	47 dB (A)	47 dB (A)
Tonte		
Système de coupe	Trois lames pivotantes	Trois lames pivotantes
Vitesse du moteur de coupe	2 300 tr/min	2 300 tr/min
Consommation d'énergie pendant la coupe	25 W +/- 20 %	25 W +/- 20 %
Hauteur de coupe	2 à 6 cm	2 à 6 cm
Largeur de coupe	22 cm	22 cm
Passage le plus étroit possible	60 cm	60 cm
Angle maximum de zone de coupe	40 %	40 %
Angle maximum du câble périphérique	15 %	15 %
Longueur maximale du câble périphérique	800 m	800 m
Longueur maximale du câble guide	400 m	400 m
Capacité de travail	1 000 m ² +/- 20 %	1 500 m ² +/- 20 %
Classification IP		
Robot de tonte	IPX4	IPX4
Station de charge	IPX1	IPX1
Alimentation électrique	IPX4	IPX4

*) Émissions sonores dans l'environnement mesurées comme puissance sonore (L_{WA}) selon la directive européenne CE 2000/14/CE. Le niveau de puissance sonore garanti comprend une variation dans la production ainsi qu'une variation du code du test de 1-3 dB(A).

La déclaration sur les émissions sonores est conforme à la norme EN 50636-2-107:2015

**) Incertitudes K_{WA} 2 dB (A)

***) Incertitudes K_{PA} 2 à 4 dB (A)

Husqvarna AB ne garantit en aucun cas la compatibilité totale entre le robot de tonte et d'autres types de dispositif sans fil comme des télécommandes, des transmetteurs radio, des boucles d'écoute, des clôtures électrifiées enterrées pour animaux ou autres.

1. FONCTIONNEMENT

Caractéristiques	GARDENA R100Li, R100LiC	GARDENA R130Li, R130LiC	GARDENA R160Li
Dimensions			
Longueur	63 cm	63 cm	63 cm
Largeur	51 cm	51 cm	51 cm
Hauteur	25 cm	25 cm	25 cm
Poids	9,8 kg	9,8 kg	9,8 kg
Système électrique			
Batterie spéciale ion-lithium	18 V /2,1Ah, Art. No. 584 85 28-01	18 V /2,1Ah, Art. No. 584 85 28-01	18 V /2,1Ah, Art. No. 584 85 28-01
Alimentation électrique	100-240 V/28 V CC	100-240 V/28 V CC	100-240 V/28 V CC
Longueur de câble basse tension	10 m	10 m	10 m
Consommation d'énergie moyenne à une utilisation maximale	7,3 kWh/mois pour une zone de travail de 1000 m ²	8,2 kWh/mois pour une zone de travail de 1300 m ²	10 kWh/mois pour une zone de travail de 1600 m ²
Courant de charge	1,3A CC	1,3A CC	1,3A CC
Temps de charge moyen	60 minutes	60 minutes	60 minutes
Temps de tonte moyen	65 minutes	65 minutes	65 minutes
Émissions sonores dans l'environnement mesurées comme puissance sonore *)			
Niveau de puissance sonore mesuré **)	58 dB (A)	58 dB (A)	58 dB (A)
Niveau de puissance sonore garanti	60 dB (A)	60 dB (A)	60 dB (A)
Niveau de pression sonore au niveau de l'oreille de l'utilisateur ***)	47 dB (A)	47 dB (A)	47 dB (A)
Tonte			
Système de coupe	Trois lames pivotantes	Trois lames pivotantes	Trois lames pivotantes
Vitesse du moteur de coupe	2 300 tr/min	2 300 tr/min	2 300 tr/min
Consommation d'énergie pendant la coupe	25 W +/- 20 %	25 W +/- 20 %	25 W +/- 20 %
Hauteur de coupe	2 à 6 cm	2 à 6 cm	2 à 6 cm
Largeur de coupe	22 cm	22 cm	22 cm
Passage le plus étroit possible	60 cm	60 cm	60 cm
Angle maximum de zone de coupe	35 %	35 %	35 %
Angle maximum du câble périphérique	15 %	15 %	15 %
Longueur maximale du câble périphérique	800 m	800 m	800 m
Longueur maximale du câble guide	400 m	400 m	400 m
Capacité de travail	1 000 m ² +/- 20 %	1300 m ² +/- 20 %	1600 m ² +/- 20 %
Classification IP			
Robot de tonte	IPX4	IPX4	IPX4
Station de charge	IPX1	IPX1	IPX1
Alimentation électrique	IPX4	IPX4	IPX4

*) Émissions sonores dans l'environnement mesurées comme puissance sonore (L_{WA}) selon la directive européenne CE 2000/14/CE. Le niveau de puissance sonore garanti comprend une variation dans la production ainsi qu'une variation du code du test de 1-3 dB(A).

La déclaration sur les émissions sonores est conforme à la norme EN 50636-2-107:2015

**) Incertitudes des émissions sonores K_{WA} , 2 dB (A)

***) Incertitudes de pression sonore K_{PA} , 2 à 4 dB (A)

1. FONCTIONNEMENT

1.5 Logiciel

Le robot de tonte est contrôlé à l'aide de microprocesseurs et de logiciels. Il existe un programme MSW (logiciel principal), un programme IHM (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 IHM vérifie la présentation des informations à l'écran et les frappes sur le clavier par exemple.

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

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

Le présent Manuel technique traite de la version 6.00.00 du programme principal et de la version 6.00.00 du programme IHM.

1.5.1 Vérification de la version du programme

1. Mettez l'interrupteur principal en position 1.
2. Lorsque la page de démarrage s'affiche : Maintenez la touche **0** enfoncée pendant deux secondes pour accéder à la Vérification rapide.
3. Sélectionnez *Info* et appuyez sur OK.
4. Sélectionnez *Général* et appuyez sur OK.
5. La version du programme principal apparaît sur la ligne qui lance la ver. MSW, par exemple 6.00.00. La version du programme SSW apparaît sur la ligne qui lance la ver. SSW, par exemple 6.00.00. La version du programme SSW apparaît sur la ligne qui lance la ver. SSW, par exemple 6.00.00.
6. Maintenez 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 la tondeuse, ce qui entraîne la création de nouvelles versions logicielles.

SW		Prod.
Type de logiciel	315	
Principal	6.00.00	
IHM	6.00.00	
SSW	6.00.00	



1. FONCTIONNEMENT

1.6 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.

1.6.1 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.

1.6.2 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.

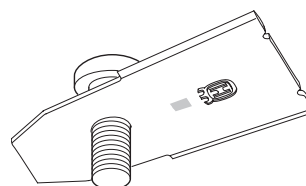
Pour qu'elles restent aiguisées aussi longtemps que possible, il est important de débarrasser la pelouse des branches, des petites pierres et de tout autre objet.

Les lames usées ne doivent pas être aiguisées. 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. Utilisez uniquement des lames d'origine fournies par Husqvarna. Depuis début 2011, celles-ci sont marquées du sigle Husqvarna.

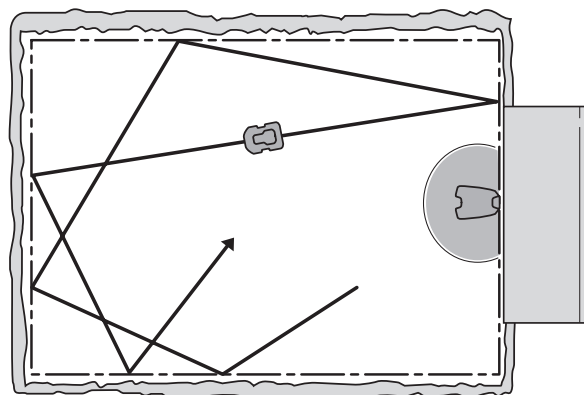




1. FONCTIONNEMENT

1.6.3 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.



Tonte en spirale

(Uniquement pour Husqvarna Automower® 310/315)

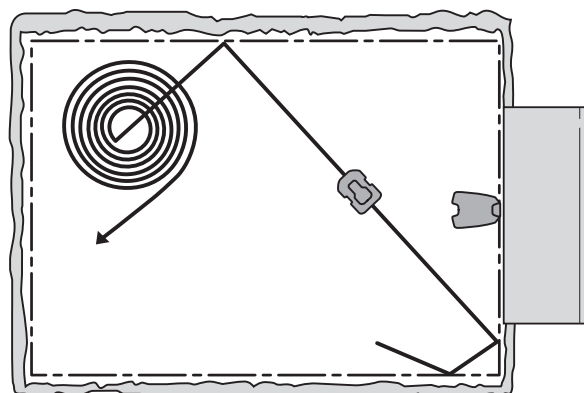
Le robot de tonte peut parfois changer de parcours de tonte et adopter un parcours de coupe en spirale. C'est ce qu'on appelle la coupe en spirale. L'objectif est d'obtenir rapidement un gazon de même hauteur dans toute la zone de tonte.

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. Le robot de tonte 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 le robot de tonte lance alors la coupe en spirale.

Le réglage usine de l'intensité est *Moyen* pour que le robot de tonte 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

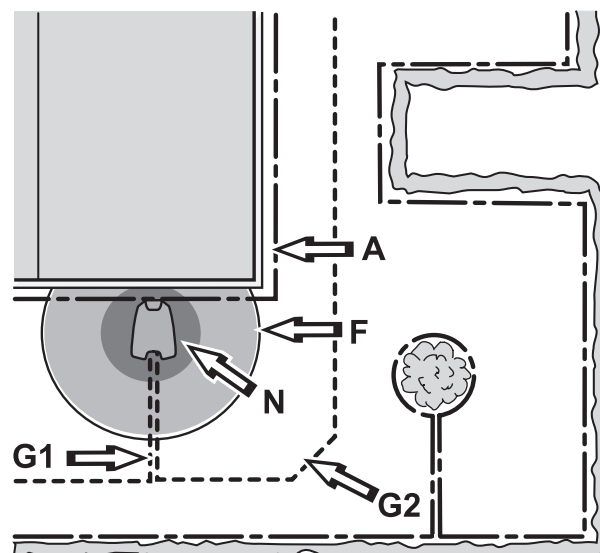
1.7 Signaux de contrôle du système à boucle

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
- Signal Guide

Pour vérifier les signaux A, F et de guide, consultez la section 2.3 *Menu Outils* à la page 24.

- Signal A
Le signal transmis par la station de charge via la boucle, délimitant les limites de 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 le câble périphérique est coupé 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
(Uniquement pour Husqvarna Automower® 310/315)
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'y arrimer malgré le contact établi avec les signaux de la station de charge. Le paramètre est réglé via Installation - Retour station de charge - Station.

Les pages suivantes s'appliquent à chaque réglage.

Paramètre	Gamme
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 le robot de tonte 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

Le robot de tonte 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* et la DEL d'état dans la station de charge clignote en rouge.

- **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 est marqué de connexions à l'arrière de la station de charge.

1.8 État du système à 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 le câble périphérique (mode ECO).
- Témoin bleu clignotant = pas de signal dans le câble périphérique (signal A). Certainement une coupure du câble 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 du câble périphérique (signal A). Cela peut être dû au fait que le câble périphérique mesure plus de 800 m ou qu'il est endommagé. 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.

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

1.9 Câble périphérique

L'intensité du signal dans le câble 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. À l'extérieur de la boucle, le signal est négatif et son intensité diminue plus vite. 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. Le signal émis par le câble périphérique est appelé signal A. Consultez l'illustration ci-dessous pour obtenir des exemples d'intensités élevées et faibles du signal.

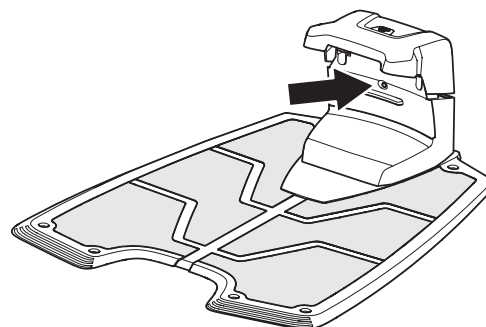


Tableau 1 : Couleurs des voyants LED de la station de charge

Couleur	Statut
Lumière verte fixe	Tous les signaux sont OK
Vert clignotant	Mode ECO
Bleu clignotant	Coupure du câble périphérique.
Rouge clignotant	Rupture boucle F ou N
Lumière bleue fixe	Signal du câble périphérique faible
Lumière rouge fixe	Carte électronique défectueuse



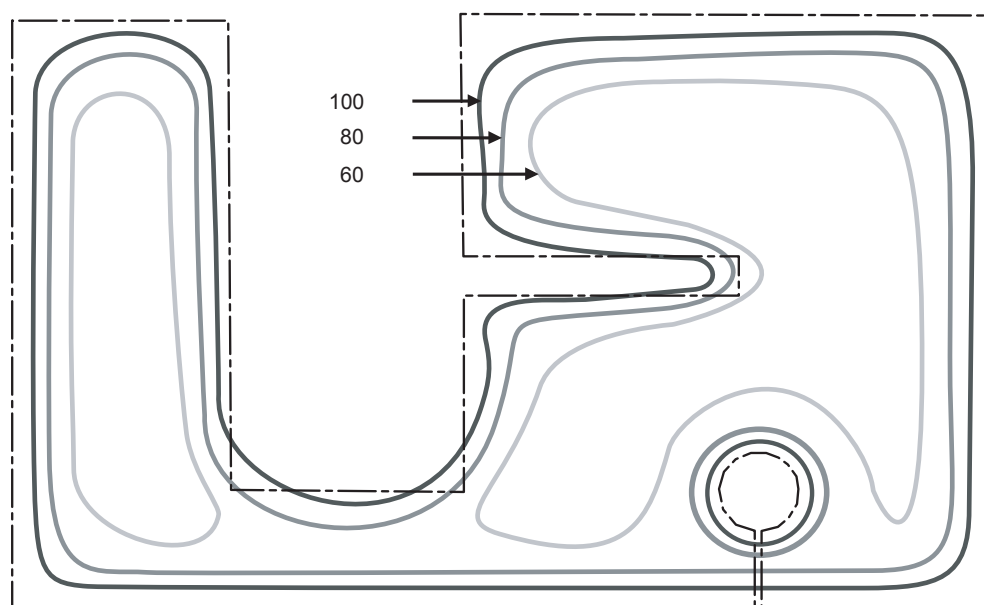
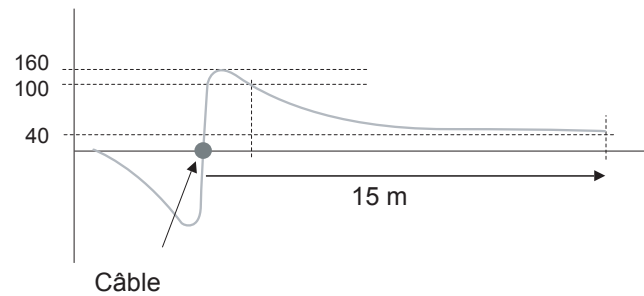
1. FONCTIONNEMENT

L'intensité du signal A varie aussi le long du câble 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 du câble 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.

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





1. FONCTIONNEMENT

1.10 Boucle guide

La boucle guide correspond au câble guide et à la section du câble 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 le câble périphérique.

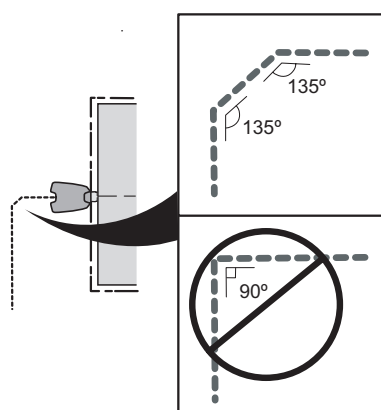
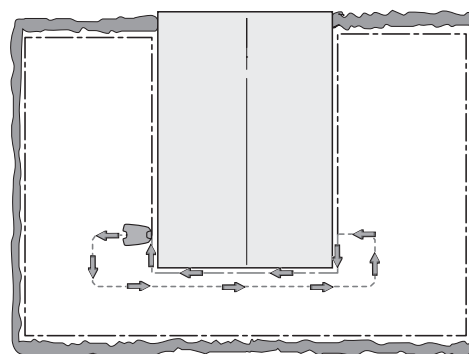
L'intensité du signal guide varie comme le signal A selon la distance jusqu'à la boucle guide. À l'intérieur de la boucle guide, le signal est positif et l'intensité diminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne du câble. Hors de la boucle guide, le signal est négatif et l'intensité du signal diminue 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.



1.11 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.

Le modèle GARDENA R100Li, R100LiC, R130Li, R130LiC et R160Li suit toujours un câble guide jusqu'à la station de charge. L'installation d'un câble guide est donc obligatoire.

Le Husqvarna Automower® 310/315 peut être réglé afin de chercher 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.



1. FONCTIONNEMENT

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

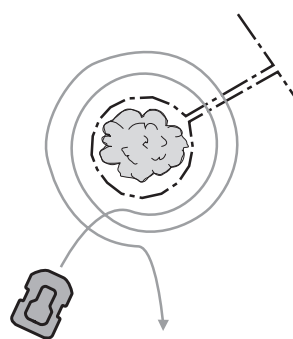
Le robot de tonte lance toujours une recherche de la station de charge avec la méthode Aléatoire, à condition que les temps d'attente du câble périphérique ou de l'un des câbles guides ne soient pas réglés sur 0 minute.

La recherche aléatoire signifie que le robot de tonte 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, le robot de tonte commence à le rechercher puis le suit vers la station de charge. Si le temps d'attente du câble périphérique est aussi écoulé avant que le robot de tonte ne trouve la station de charge, la tondeuse commence aussi à rechercher le câble périphérique. Si le robot trouve et suit le câble périphérique, il continue d'avancer jusqu'à ce qu'il 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. Pour le modèle GARDENA R 100Li, R 100LiC, R 130Li, R 130LiC et R 160Li, le câble guide est obligatoire.

Lorsque la tondeuse suit le câble 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 le câble périphérique s'enroule autour d'un îlot, le robot de tonte suit la boucle deux fois autour de l'îlot avant de s'en éloigner et de trouver le câble périphérique à un autre point.



Si le robot de tonte rencontre un obstacle en suivant le câble périphérique, il le traverse en passant en une ou plusieurs boucles autour de l'obstacle.



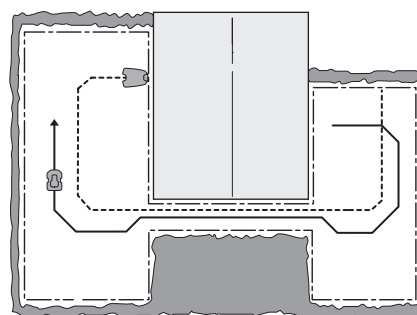
Si le robot de tonte rencontre un obstacle alors qu'il suit un câble guide, il le traverse en longeant le câble guide de plus près.

1. FONCTIONNEMENT

1.12 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.

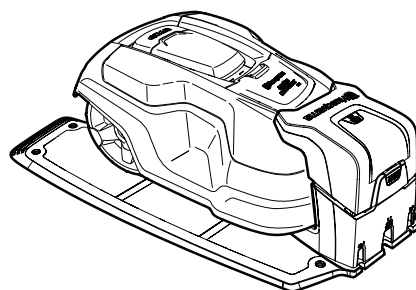
Si le robot de tonte est sur le point d'entrer dans un passage où le signal du câble périphérique est plus fort, il suivra le câble guide de plus près pour pouvoir traverser le passage. La détection automatique des passages peut être annulée dans le menu *Installation - Réglages avancés - Détection auto 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.



1.13 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.



1.14 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 bloc d'alimentation. Le courant de charge normal est de 1,3 A.

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 mesure de l'état de la batterie est décrite dans le 6.6 *Test de la batterie à la page 94*.

Husqvarna Automower®	310	315
Courant de charge	1,3 A	1,3 A
Capacité Batterie	2,1 Ah	2,1 Ah
Capacité utilisée	1,7 Ah	1,7 Ah
Temps de charge, min	60-70	60-70
Temps de coupe, min	60-80	60-80

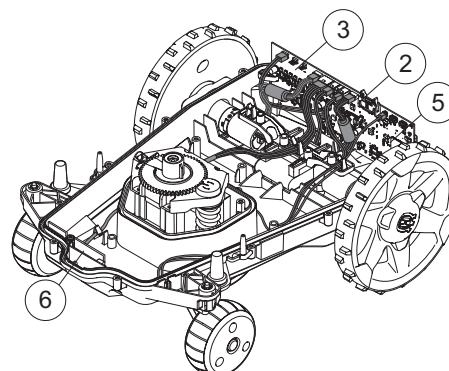
GARDENA	R100Li, R100LiC	R130Li, R130LiC	R160Li
Courant de charge	1,3 A	1,3 A	1,3 A
Capacité Batterie	2,1 Ah	2,1 Ah	2,1 Ah
Capacité utilisée	1,7 Ah	1,7 Ah	1,7 Ah
Temps de charge, min	60-70	60-70	60-70
Temps de coupe, min	60-80	60-80	60-80



1. FONCTIONNEMENT

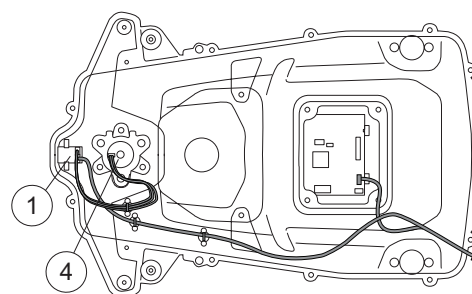
1.15 Capteurs

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.



1.15.1 Capteurs de collision

Les capteurs de collision permettent de détecter les collisions entre la tondeuse et un objet fixe. Si les capteurs sont activés, c'est-à-dire lorsque 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 saisissent le mouvement de la carrosserie par rapport au châssis.



1.15.2 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.

1.15.3 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.

1.15.4 Capteurs câbles

Les capteurs câbles détectent les signaux du câble 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. Consultez la section 3.10 *Nouveau signal boucle à la page 43*.



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 : appuyez sur la touche **0** et maintenez-la enfoncée pendant deux secondes pour accéder à la fonction « Info rapide ».

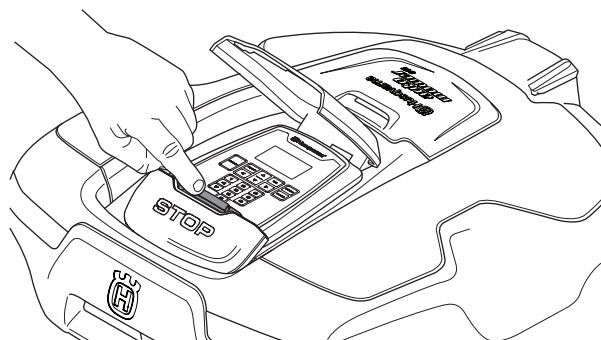
Info rapide se divise en *Info* et *Historique*. *Info* affiche l'état actuel et *Historique* affiche l'historique de fonctionnement comprenant les messages et les temps de recherche enregistrés.

Parcourez les menus avec la touche **BAS** et appuyez sur **OK** pour sélectionner la fonction requise. Maintenez 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. Sélectionnez l'un des modes d'affichage présentés dans Info rapide.
2. Démarrez la tondeuse en appuyant sur le bouton **START**.
3. Plutôt que de fermer le capot normalement, appuyez 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 6.00.00.
- *IHM* : version du programme MMI (Interface homme machine), par exemple 6.00.00.
- *SSW* : version du programme SSW (logiciel du sous-dispositif), par exemple 6.00.00.

SW		Prod.
Type de logiciel	315	
Principal	6.00.00	
IHM	6.00.00	
SSW	6.00.00	

2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

- *Type de logiciel* : modèle pour lequel le programme principal est prévu, par exemple 315.
- *Date MSW* : date de publication du MSW, au format AAAA-MM-JJ.
- *Date IHM* : date de publication de l'IHM, au format AAAA-MM-JJ.
- *Groupe lang.* : langues disponibles sur la tondeuse.

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

- *Total marche* : nombre total d'heures au cours desquelles la tondeuse a utilisé les moteurs de roue (coupe et recherche).
- *Tondeuse, s/n* : 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.
- *MCB s/n* : numéro de série de la carte électronique principale. Il n'est pas lié au numéro de série de la tondeuse.
- *Prod MCB* : date de fabrication de la carte électronique principale, au format AAAA-MM-JJ.

SW	Prod.
Total marche	0 h
Tondeuse à gazon, s/n	130100001
Date de prod.	2013-01-05
MCB, s/n	0
MCB, prod.	12/01/2016

Le mode d'affichage *Info - Batterie* affiche des informations sur la batterie.

- *Tension* : niveau de tension actuel de la batterie. Environ 20,5 V indique une batterie complètement chargée et environ 17 V indique une batterie déchargée.
- *En charge* : 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 1 700 mAh. 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.

BATTERIE	
Tension	20,1 V
En charge	625
Niveau de charge	2 032 mAh
Courant	-98 mA
Temp.	24 °C
Capacité	1 600 mAh

2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

Le mode d'affichage *Info - Boucle - Signal A* affiche le signal du câble périphérique mesuré 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 *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.

L'affichage *Info - Boucle - Qualité* indique également si la tondeuse est dans la station de charge ou non.

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 *Oui* ou *Non*. Continuez d'appuyer sur la carrosserie jusqu'à ce que les capteurs de collision fonctionnent.
- *Soulevée* : pour tester les capteurs de soulèvement, soulevez l'avant de la carrosserie. Lorsque la carrosserie est soulevée, les capteurs de soulèvement sont activés et l'écran de la tondeuse affiche *Oui*. Lorsque la tondeuse est en position basse, le message *Non* s'affiche.

Boucle 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

Boucle A	G, F, N		Qualité	
	Av G	FR	Ar G	Ar D
G1	280	282	270	273
F	324	322	274	270
N	110	108	98	97

Boucle A	G, F, N	Qualité
Qualité du signal		100 %
Dans la station de charge		Non

État	Temp.
Collision, avant	Aucune
Collision, arrière	Aucune
Soulevée	Aucune
Inclinaison, X	0°(0 %)

2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

- *Inclinaison*, 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* : *OUI* indique que la tondeuse est en position normale et *NON* 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.

État	Temp.
Temp.	29 °C
Écran LCD temp.	27 °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 ou 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.

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 arrive à la station de charge. Les temps correspondant aux 12 dernières recherches s'affichent.



2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

2.1.4 Avancé

Autopassage : INTERRUPTEUR

Forme de l'installation : Ouverte, Normale, Complexe

Calibrage : calibrage du guide, calibrage de l'inclinaison

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 : maintenez 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. Allez au menu principal.
2. Maintenez 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. Allez au menu principal.
2. Maintenez simultanément les touches **7** et **9** enfoncées.

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

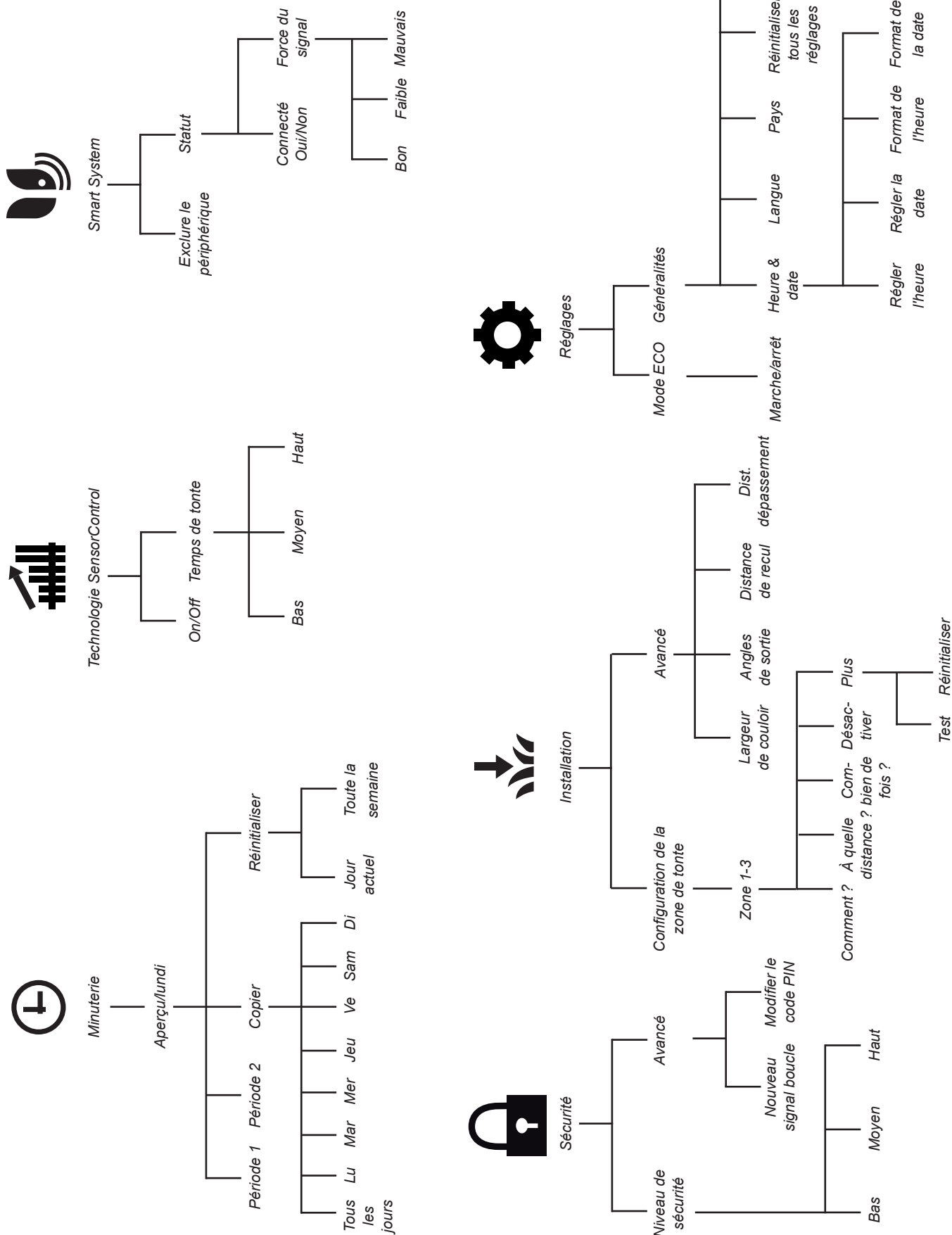
INFORMATION IMPORTANTE

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



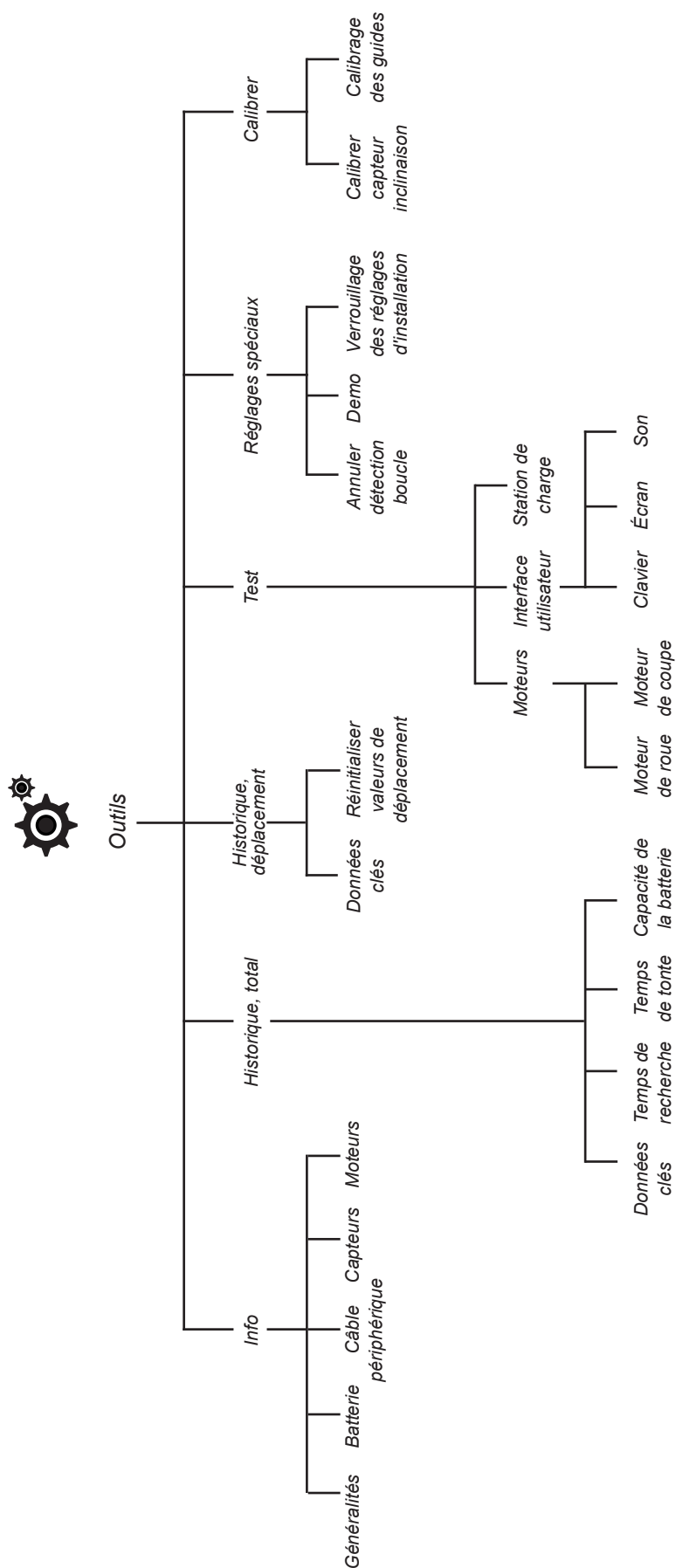
2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

2.5 Présentation du menu principal du GARDENA R100Li, R100LiC, R130Li, R130LiC et R160Li



2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

2.6 Présentation du menu Outils





2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

2.7 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*
Désactivation de la détection de boucle, du mode démo, du verrouillage des réglages d'installation.
- *Calibrer*
Calibrage du capteur d'inclinaison et du câble guide.

2.7.1 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.

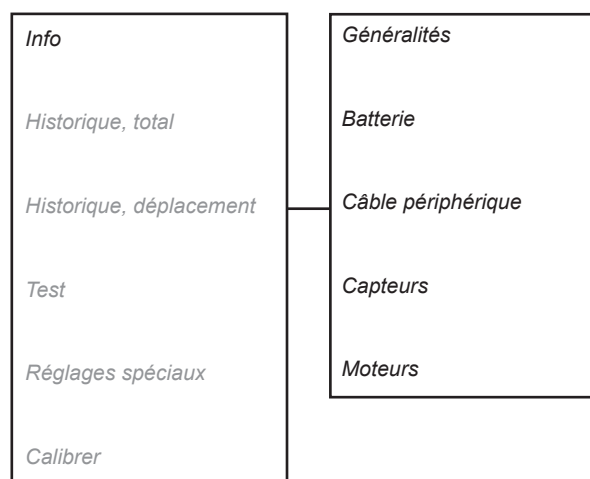
Les fonctions *Général*, *Batterie*, *Boucle* et *Capteurs* affichent les mêmes informations que dans le menu Info rapide ci-dessus.

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.





2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

2.7.2 Historique, total

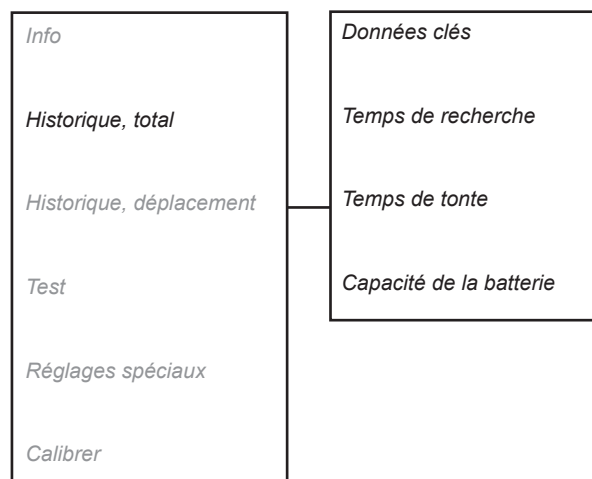
Il est possible d'utiliser les valeurs affichées dans ce sous-menu pour déterminer la qualité du fonctionnement de la tondeuse. Lorsqu'une valeur s'écarte de la norme, ceci peut être dû à un défaut d'installation ou à un défaut sur la tondeuse.

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

Données clés

Le sous-menu *Données clés* indique :

- **Total marche**
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 temps de 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. Vous devrez viser la valeur la plus basse possible pour la recherche. En fonction de l'installation, il est normal que la tondeuse cherche entre 10 - 20 % du temps de marche total.
- **Total temps de charge**
Le temps de charge est défini comme le temps cumulé en heures nécessaire à la charge de la batterie.
- **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 recherches de la station mesurées en minutes.



2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

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, consultez la section 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 :

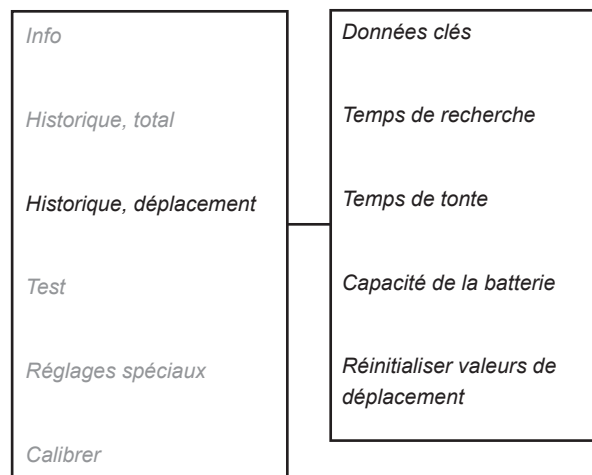
- *Date* : date du test.
- *Durée* : durée du test.
- *Charges complètes* :
Nombre de charges complètes réalisées au moment du test.
- *Capacité (mAh)*
Capacité mesurée de la batterie pendant le test.



2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

2.7.3 Historique, déplacement

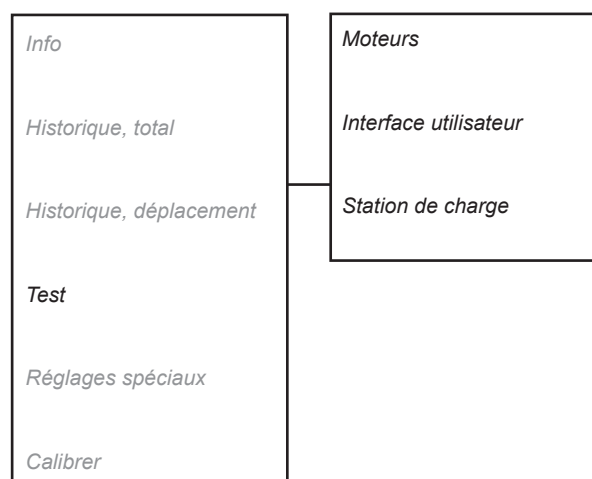
Historique, Déplacement correspond aux mêmes informations que dans *Historique - Données principales* ci-dessus. La différence figure dans *Historique, déplacement*. Il est possible de remettre toutes les valeurs à zéro, exactement comme sur un compteur journalier de voiture.



2.7.4 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. Consultez la section 2.1.1 :

- *Puissance* : xx %
- *Vitesse, vers la gauche* : xx cm/s
- *Vitesse, vers la droite* : xx cm/s
- *Tension* : xx,x V

Utilisez 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 :

- Augmentez la puissance à 80 % et bloquez chaque roue motrice dans au moins 10 positions différentes de rotation des roues. Vérifiez que le moteur redémarre lorsque le blocage est libéré.
- Augmentez la puissance à 100 % et vérifiez que la vitesse de chaque roue est d'au moins 50 cm/s.
- Vérifiez 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.

Appuyez 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.

Placez le curseur sur *Démarrer* et appuyez sur **OK** pour lancer le test. Consultez la section 2.1.1.



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.

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

Interface utilisateur

Clavier

L'écran indique la touche à enfoncer. Appuyez 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

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

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





2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

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.

Placez la tondeuse dans la station de charge et lancez le test.

Remarque ! Le robot de tonte doit être synchronisé avec la station de charge pour pouvoir procéder au test. Utilisez 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.

2.7.5 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 du robot, afin de pouvoir l'utiliser sans que la station de charge et le câble périphérique ne soient installés. 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

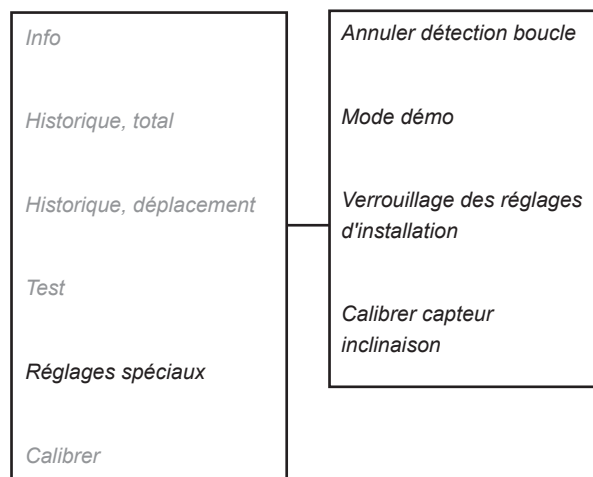
En mode démonstration, le robot de tonte se déplace sans activer le disque de coupe. La tondeuse alterne entre un fonctionnement de 4 minutes et une courte charge.

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.

Verrouillage des réglages d'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

2.7.6 Calibrer

Vous pouvez utiliser cette fonction pour calibrer le capteur d'inclinaison et le câble guide.

Calibrer capteur inclinaison

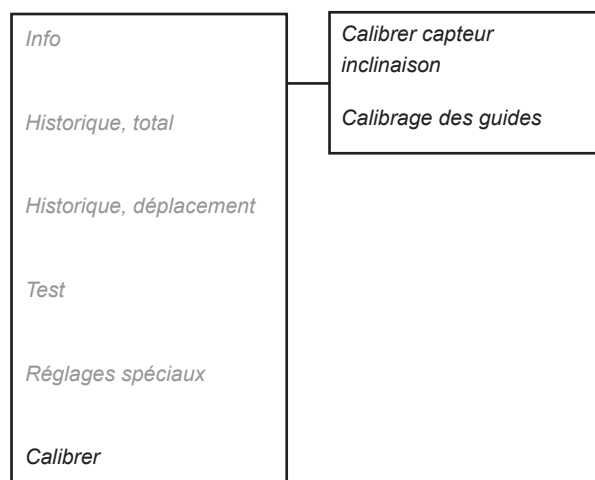
Pour le calibrage, c'est-à-dire la réinitialisation du capteur d'inclinaison : Placer le robot de tonte sur une surface horizontale. Placez le curseur sur *Calibrer capteur d'inclinaison* et appuyez sur **OK**.

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

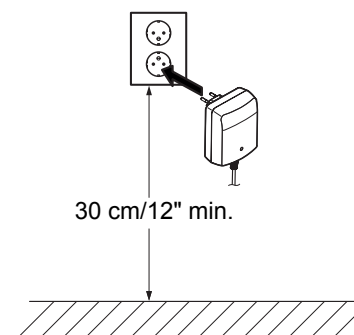
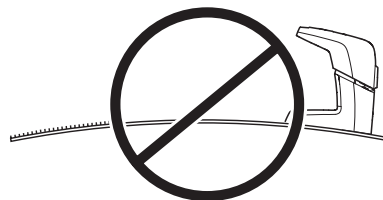
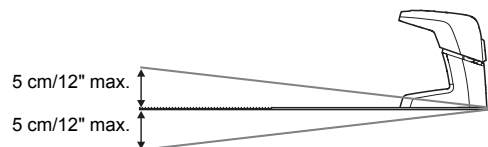
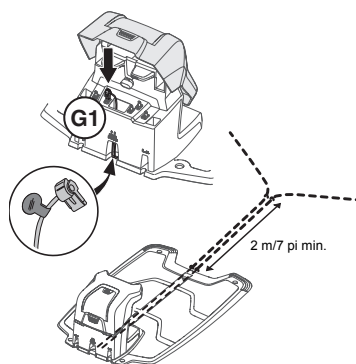
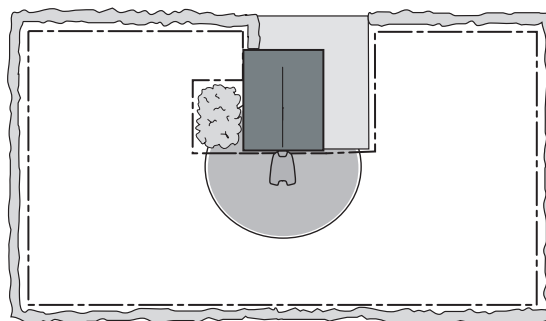
3.1 Station de charge

Pour optimiser l'installation et le fonctionnement du robot de tonte, il convient de bien étudier le placement de la station de charge. Consultez la section 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. Consultez 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 du câble périphérique plus le câble périphérique entre le raccord en T et la station de charge, vers la gauche à partir du raccord en T. Consultez la section 3.3 *Câble guide* à la page 38.

- La station de charge doit être placée sur un sol relativement plat et à la surface plane. Consultez 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 l'alimentation électrique aux rayons directs du soleil et placez-la dans un endroit bien ventilé. En aucun cas, elle ne devra être enfermée dans une petite boîte ou un sac en plastique. L'alimentation électrique doit être placée sous un abri, de préférence à l'intérieur.
- L'alimentation électrique doit être montée sur une surface verticale, par exemple un mur ou une barrière. Positionnez l'alimentation électrique en la vissant à l'aide des deux connecteurs d'œillet. Aucune vis n'est fournie. Choisissez des vis adaptées au matériau en question.





3. INSTALLATION

- Ne montez jamais l'alimentation électrique à une hauteur présentant un risque de submersion dans l'eau; placez-la à au moins 30 cm du sol. Il est interdit de placer l'alimentation électrique 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 l'alimentation électrique sur la prise murale.

3.2 Câble périphérique

Pour démarrer un robot de tonte, une station de charge et un câble périphérique doivent être installés. 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. Consultez la section 2.7.5 Réglages spéciaux à la page 33.

3.2.1 Pose du câble périphérique

Consultez également la section 3.4 du Manuel d'utilisation, Installation du câble périphérique.

Fixation

Il est plus facile de réajuster un câble périphérique attaché, car il n'est pas aussi profond. 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

Un câble périphérique enterré est mieux protégé qu'un câble fixé, ce qui peut constituer un avantage pour déchaumer ou aérer le gazon.

3. INSTALLATION

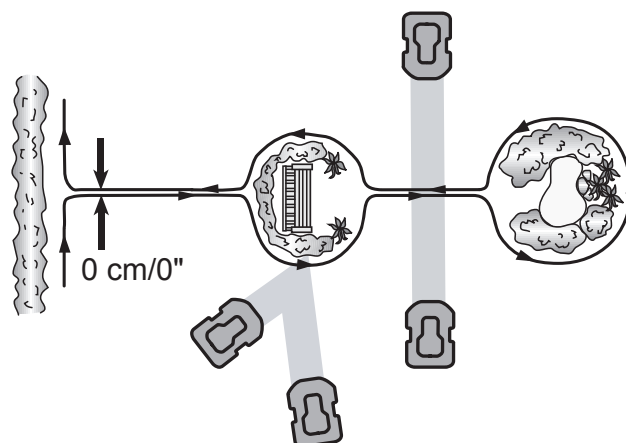
Pour l'enterrer, creuser un canal avec une bêche ou un coupe-bordures, à une profondeur d'environ 1 à 20 cm, tout autour du jardin. Placer un câble dans le canal puis fermer ce dernier avec les pieds.

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

Obstacles

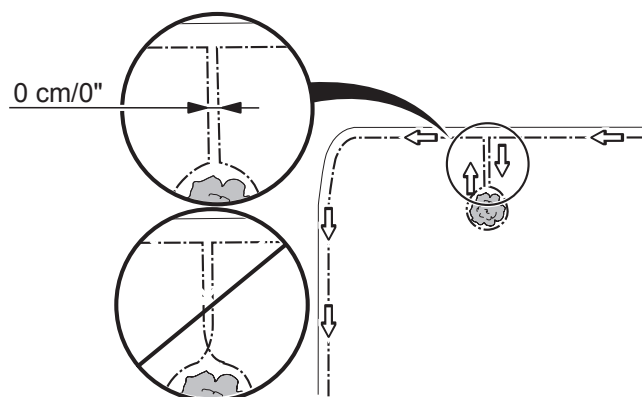
Les obstacles sont délimités en acheminant le câble périphérique depuis le bord extérieur de la zone de travail vers l'objet, autour puis le long du même chemin sous les mêmes fixations. La distance entre les câbles sur le chemin du retour doit être la plus réduite possible. De meilleurs résultats peuvent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

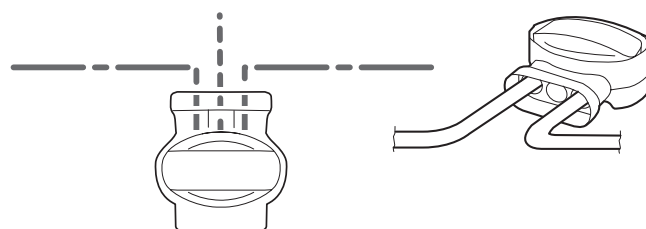


Raccords

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 du câble périphérique ne doit toutefois pas dépasser 800 mètres.

Pour relier les câbles périphériques :

1. Insérez 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.



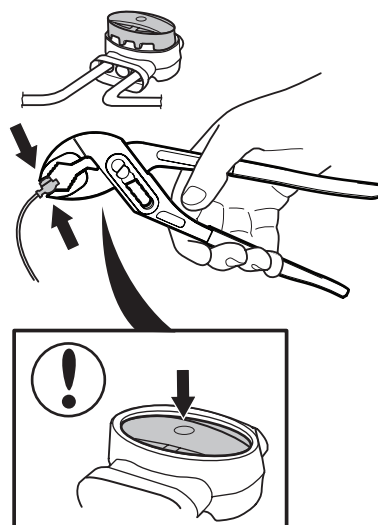


3. INSTALLATION

2. Ensuite, appuyez 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

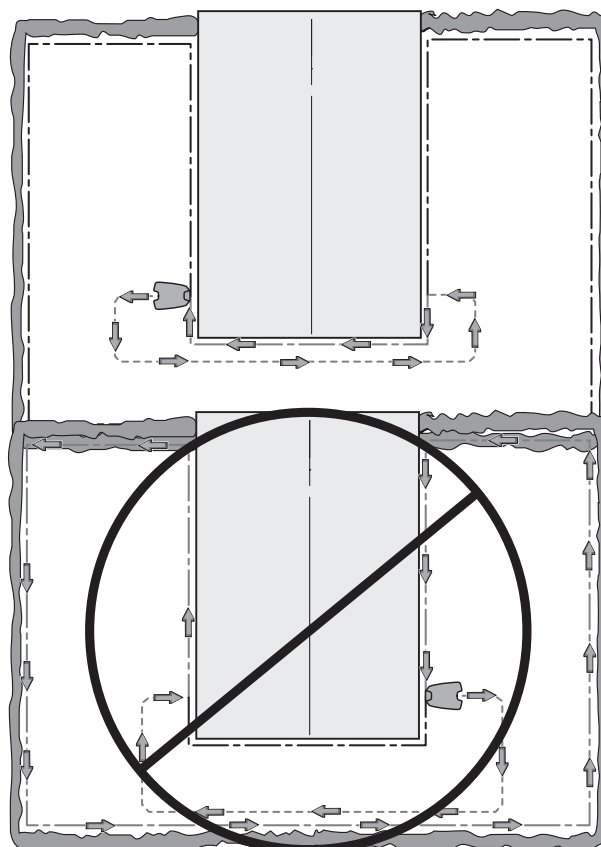
Consultez également la section 3.6 Installation du câble guide dans le Manuel d'utilisation.

3.3.1 Installation du câble guide

- La position de la station de charge et le lieu de raccordement du câble guide le long du câble périphérique ont un impact sur la longueur de la boucle guide. Consultez la section 1.10 *Boucle guide* à la page 16.

Faites en sorte que la boucle guide soit 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.

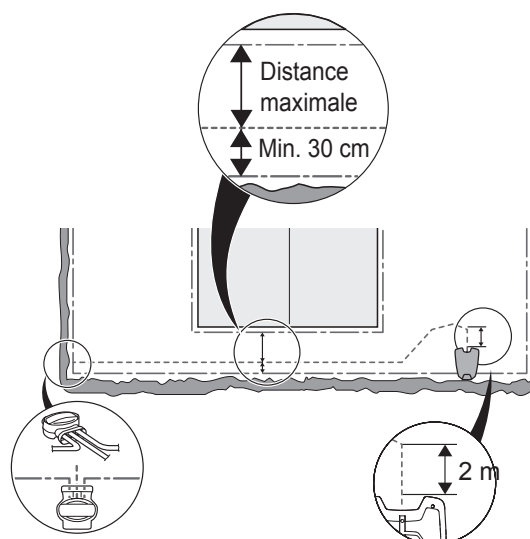
Les illustrations montrent à quoi peut ressembler une boucle guide. L'illustration du haut est aussi un bon exemple de position correcte pour la station de charge, avec la boucle guide la plus courte possible.





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 être positionné de sorte 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 Test Retour station de charge

La fonction *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.

La fonction *Test Retour station de charge* peut également être utilisée 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. Sélectionnez *Installation - Retour station de charge - Aperçu - Test*. Tous les câbles guides et le câble périphérique, dans les deux sens de rotation, installés peuvent être testés séparément.
2. Placez le robot à au moins 5 mètres de la station de charge et à 3 mètres du câble guide ou du câble périphérique, en fonction de celui qui est testé*). Orientez la tondeuse vers le câble à tester.
3. Démarrez la tondeuse et vérifiez 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*, consultez 6.2.2 *Symptômes pendant la recherche à la page 88*.

*) Le GARDENA R100Li, R100LiC, R130Li, R130LiC et R160Li peut uniquement utiliser un câble guide.



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 le robot peut suivre les câbles guides ou le câble 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.

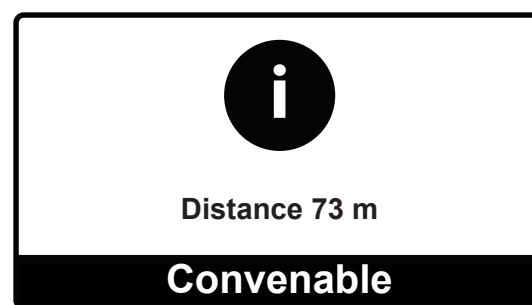
La distance peut alors être indiquée dans les réglages de la *Configuration de la Zone de tonte*.

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

Saisissez aussi *Comment ? (Uniquement pour Husqvarna Automower® 310/315)*, sélectionnez *Droite, Gauche le long du câble périphérique, Guide*.
3. Sélectionnez *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. Arrêtez le robot de tonte dans la position requise. La distance est désormais indiquée à l'écran. Ce chiffre peut être désormais enregistré dans *Zone X > À quelle distance ?*
5. Placez la tondeuse sur la station de charge et activez de nouveau la fonction de test de 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*.
- 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

(Uniquement pour Husqvarna Automower® 315)

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.

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.



3. INSTALLATION

3.8 Minuterie adaptative / Commande du capteur

Si la fonction Minuterie adaptative (Husqvarna Automower® 315) ou Commande du capteur (GARDENA R130Li, R130LiC et R160Li) est activée, le robot de tonte ajuste automatiquement ses temps de tonte en fonction de la vitesse de croissance de l'herbe. Cette fonction est déterminée par la mesure continue de la résistance sur le disque de coupe et sa comparaison par rapport à une valeur moyenne. Si la résistance est supérieure à celle de la valeur moyenne, le robot de tonte est autorisé à travailler plus longtemps et dans le sens inverse. Il faut compter une journée entière de tonte avant de pouvoir calculer la valeur moyenne. Pendant cette période, la minuterie adaptative n'affecte pas le temps de tonte. La valeur moyenne est remise à zéro si la tondeuse est mise hors fonction pendant plus de 50 heures, si les paramètres sont remis à l'état initial ou si la hauteur de coupe est réglée.

Les réglages manuels de la minuterie ont toujours la priorité sur la minuterie adaptative. Avec la minuterie adaptative, le robot de tonte ne travaillera pas plus que le temps de fonctionnement défini avec les réglages de la minuterie, seulement moins. Le robot de tonte effectue toujours au moins un cycle de tonte par jour. C'est seulement après ce cycle que le temps de tonte peut être réduit par la minuterie adaptative.

3.9 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. 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 spécifique à laquelle le robot de tonte peut travailler est de 35 % pour le modèle GARDENA R130Li, R130LiC et R160Li et de 40 % pour le Husqvarna Automower® 310/315. L'accessibilité aux pentes plus raides n'est pas garantie.
- 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.

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 35 % pour le GARDENA R130Li, R130LiC et R160Li et à 40 % pour le Husqvarna Automower® 310/315 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.

Tableau 2 : Conditions des pentes		
Pourcentage (%)	Hauteur - longueur -rapport (1:X)	Degré (°)
10	1:10	6
15	1:6,7	8,5
25	1:4	14
35	1:2,9	19
40	1:2,5	22
45	1:2,2	24
67	1:1,5	34



3. INSTALLATION

3.10 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 - Avancée - 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. Consultez la section 3.6 *Un robot de tonte pour plusieurs zones de travail* à la page 41.



4. PROGRAMME DE MAINTENANCE AUTOCHECK EXP

4 Programme de maintenance Autocheck EXP

Le programme de maintenance Autocheck EXP est un outil à utiliser dans le cadre de la maintenance des robots de tonte 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 2ème 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 :

- Câble USB avec connecteur de service de type USB standard pour les modèles G3 Husqvarna (par ex. Automower® 310/315 et GARDENA R100Li, R100LiC, R130Li, R130LiC et R160Li).
- Câble USB avec connecteur de service spécial pour les modèles Automower® G2 Husqvarna (par ex. 220AC, 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 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

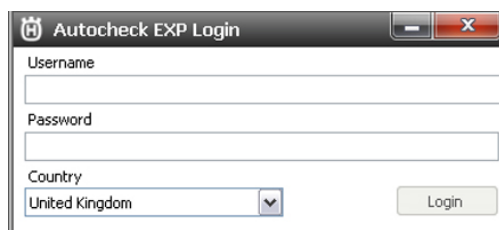
1. Quittez tous les programmes ouverts sur l'ordinateur.
2. Insérez le DVD avec le programme de maintenance dans le lecteur de l'ordinateur. Le programme d'installation démarre normalement automatiquement. Si ce n'est pas le cas, allez dans Ordinateur et ouvrez-le manuellement.
3. Suivez les instructions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

4. PROGRAMME DE MAINTENANCE AUTOCHECK EXP

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. Démarrez le programme en double-cliquant sur l'icône du programme sur le bureau.
2. Dans la boîte de connexion qui s'affiche à présent, indiquez le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3. Sélectionnez le pays.
4. Connectez-vous.



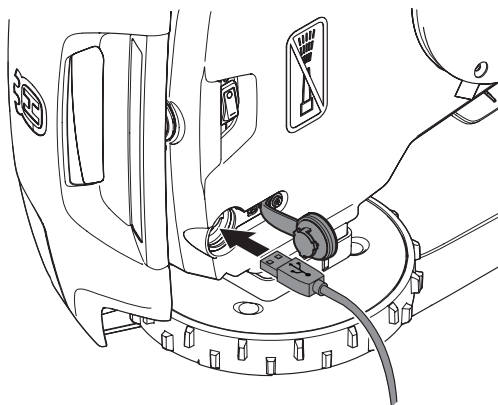
Remarque ! La première connexion après l'installation d'Autocheck EXP requiert une connexion Internet.

Il est recommandé de connecter Autocheck EXP à Internet le plus souvent possible afin de garantir l'installation des dernières mises à jour 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. Branchez le câble de service entre l'ordinateur et le robot de tonte :
 - Ouvrez le bouchon situé sous la tondeuse. La prise de service est située près de l'interrupteur principal.
 - Branchez le câble de service à l'un des ports USB de l'ordinateur.
 - Branchez le câble de service à la prise de service. Le câble de service peut être connecté d'une seule façon.
2. Placez l'interrupteur principal de la tondeuse sur la position 1.
3. Démarrez 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. PROGRAMME DE MAINTENANCE AUTOCHECK EXP

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, vérifiez les points suivants :

- Vérifiez 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.
- Vérifiez que G3 est sélectionné dans l'angle inférieur gauche du programme.
- En alternant entre des tondeuses 2e et 3e générations, le canal de la famille de tondeuses correspondante doit être sélectionné. Lors de la connexion par ex. Automower® 310/315 ou GARDENA R100Li, R100LiC, R130Li, R130LiC, R160Li, il convient de sélectionner le canal G3.



INFORMATION IMPORTANTE

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

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

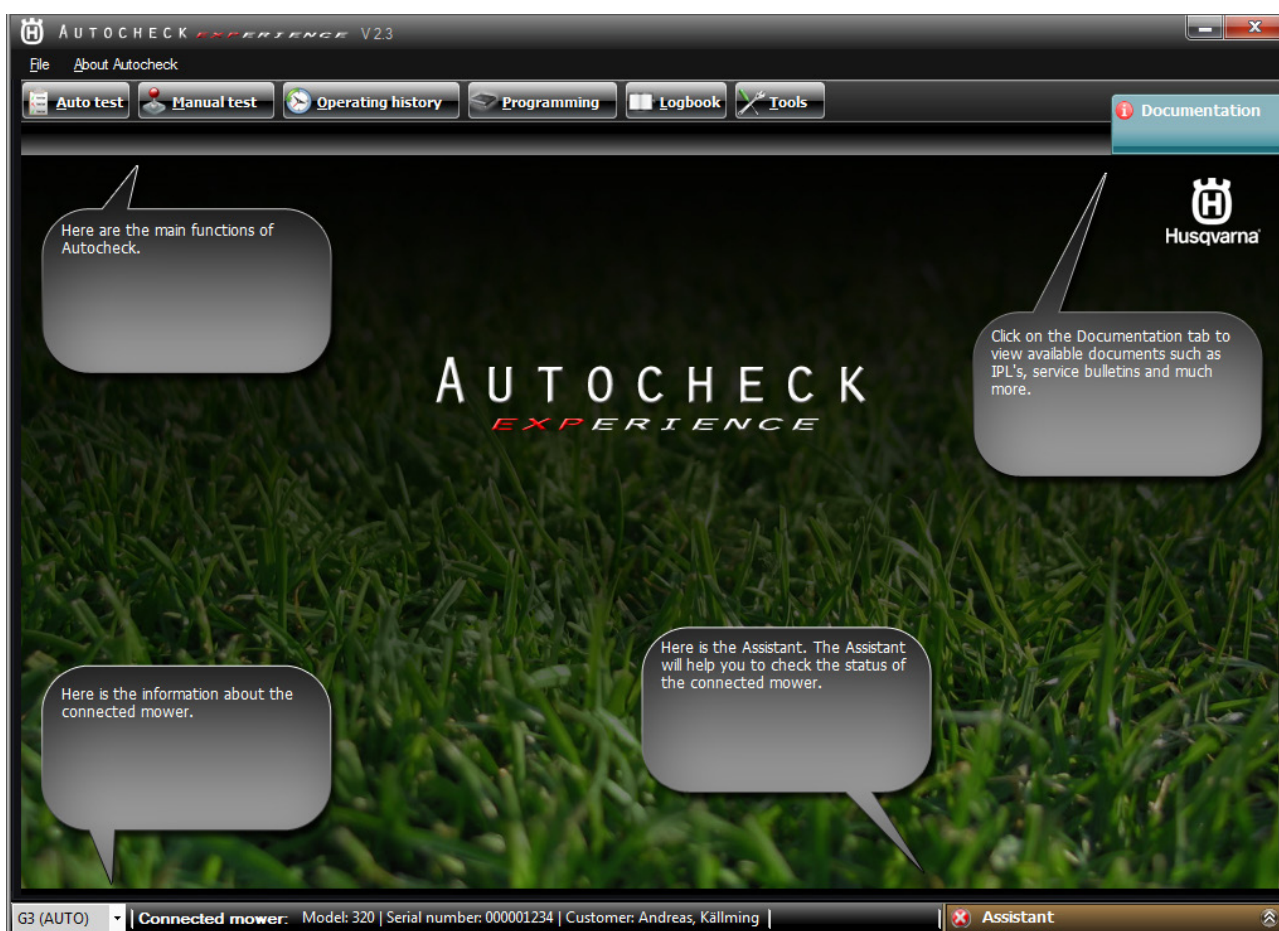
4. PROGRAMME DE MAINTENANCE AUTOCHECK EXP

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.

- *Autotest*
- *Test manuel*
- *Historique*
- *Programmation*
- *Fichier journal*
- *Outils*
- *Documentation*

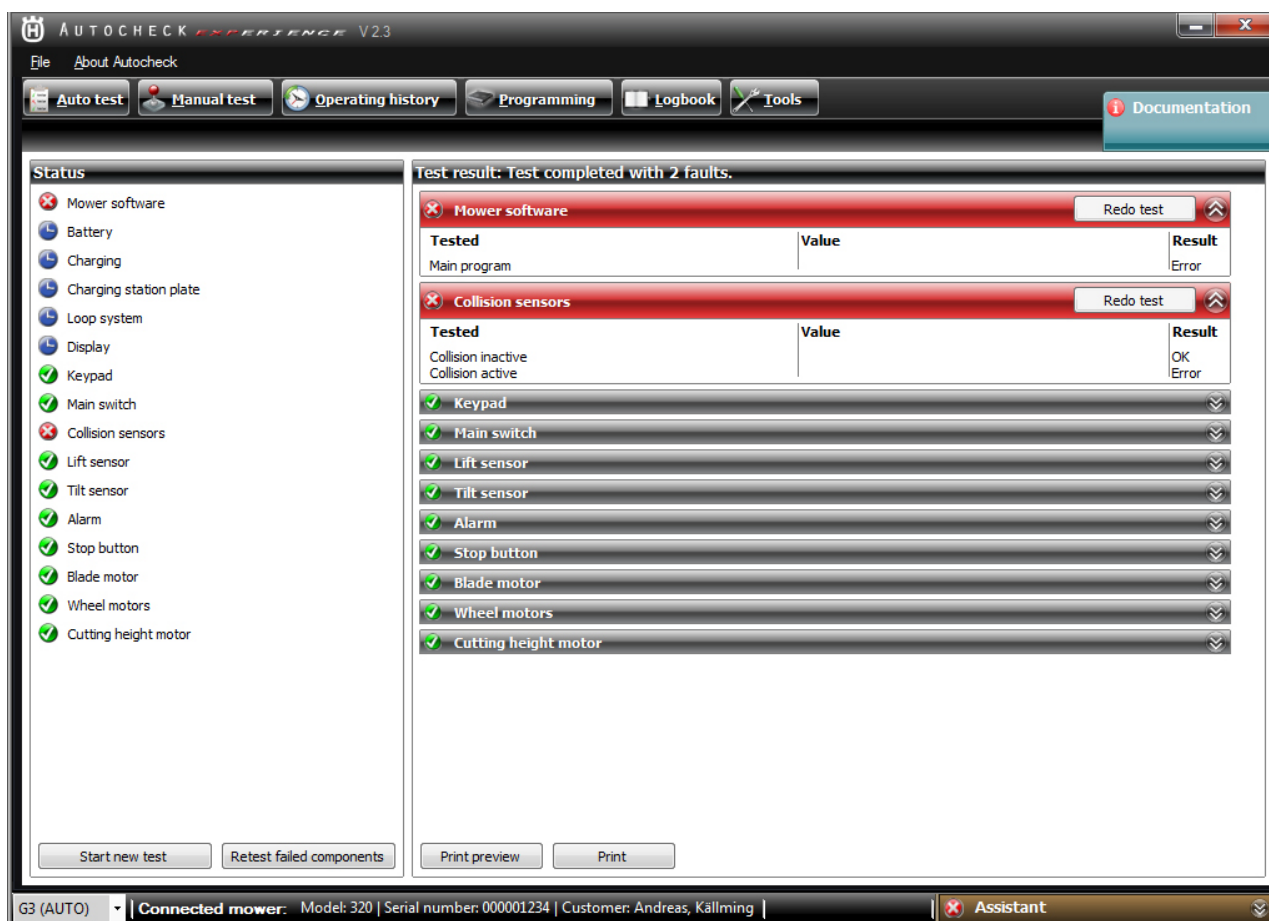


4. PROGRAMME DE MAINTENANCE AUTOCHECK EXP

4.3.1 Autotest

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.



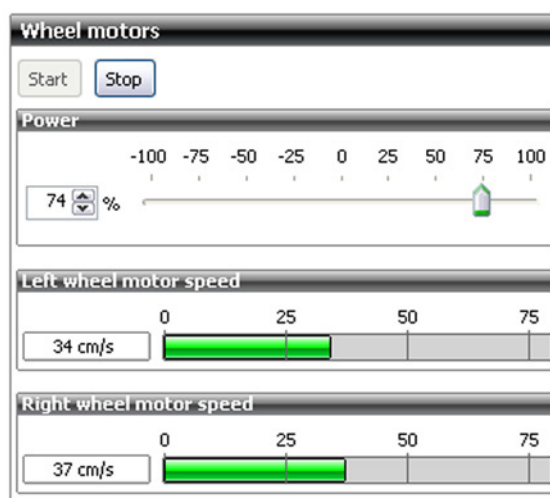
4. PROGRAMME DE MAINTENANCE AUTOCHECK EXP

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 : cliquez 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 IHM du robot de tonte. Veillez à toujours maintenir Autocheck EXP à jour avant de lancer la programmation.

4. PROGRAMME DE MAINTENANCE AUTOCHECK EXP

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 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 IHM.

Programmation d'une carte IHM bloquée

Si la carte IHM est verrouillée et qu'elle ne peut 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. Placez l'interrupteur principal sur la position 0.
2. Connectez USB et démarrez Autocheck EXP.
3. Maintenez la touche 0 enfoncée.
4. Placez l'interrupteur principal sur la position 1 (tout en maintenant la touche 0 enfoncée).
5. Le texte *Loading language* s'affiche à l'écran. Lancez maintenant la *Programmation* dans Autocheck EXP.

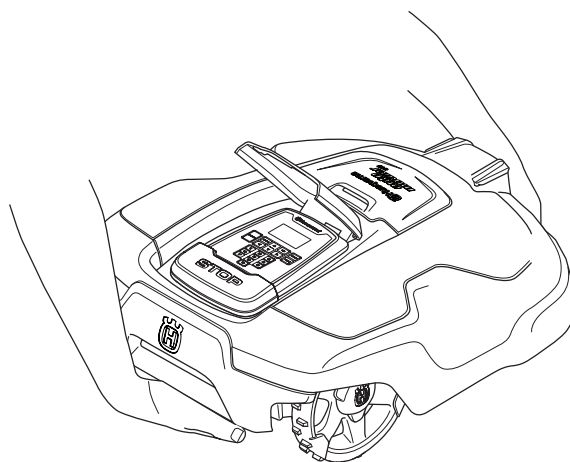
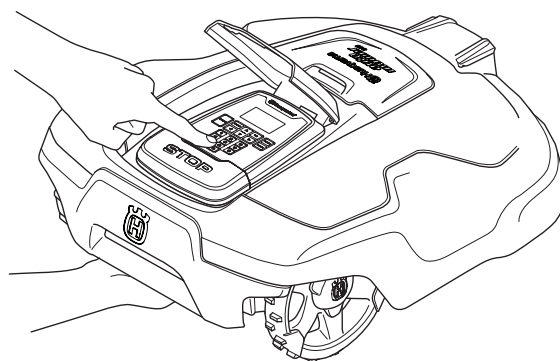
Programmation d'une carte électronique principale bloquée

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. Placez l'interrupteur principal sur la position 0.
2. Connectez le câble USB et démarrez Autocheck EXP.
3. Soulevez et maintenez la tondeuse par l'avant de façon à activer le capteur de soulèvement.
4. Placez l'interrupteur principal en position 1 (en soulevant en même temps la tondeuse par l'avant).
5. Démarrez *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. PROGRAMME DE MAINTENANCE AUTOCHECK EXP

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

- **Sélection de la tondeuse dans le fichier journal**
Il s'agit de l'option classique, la plus sûre. Sélectionnez 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. PROGRAMME DE MAINTENANCE AUTOCHECK EXP

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.

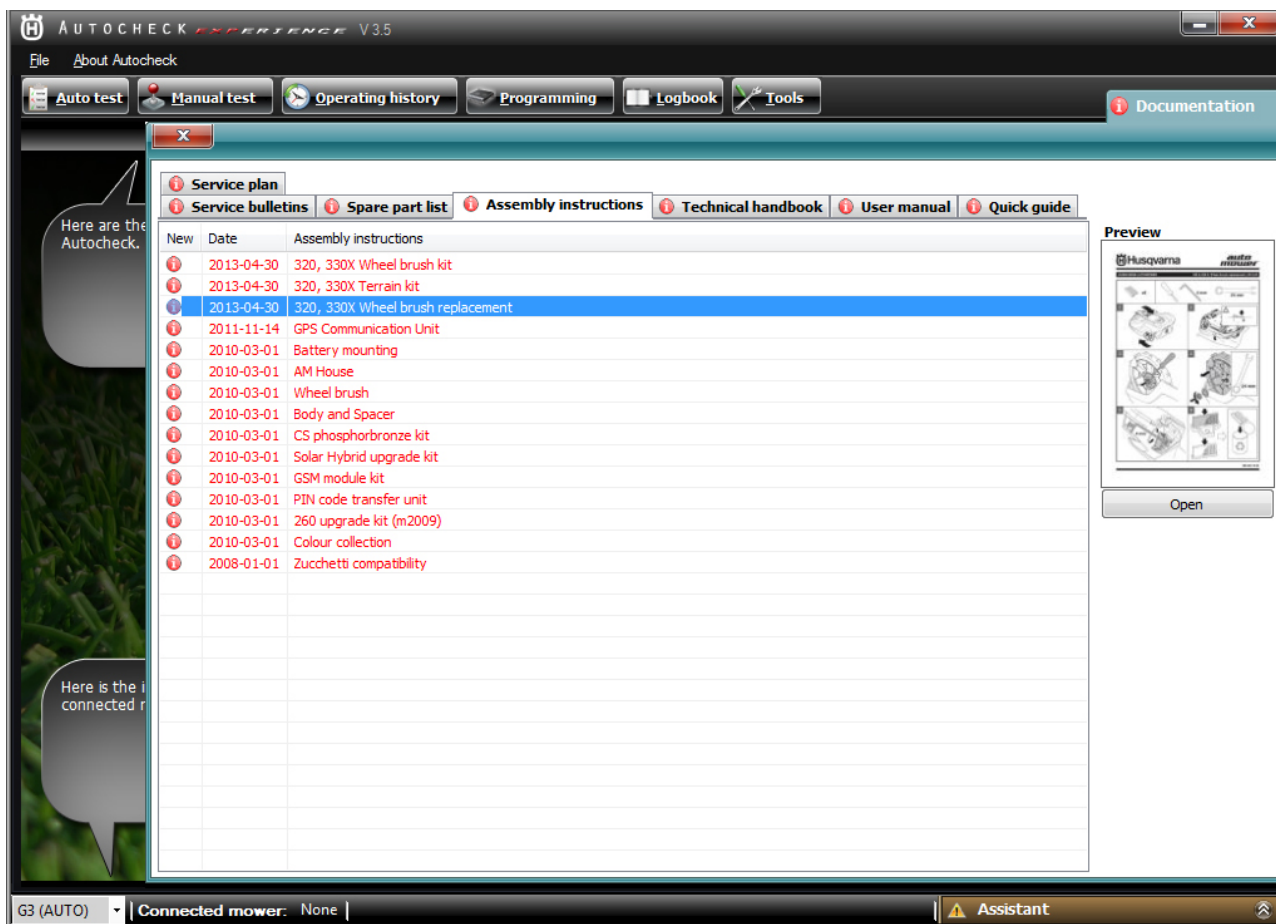
Conseils ! Il convient de toujours suivre les recommandations de l'*Assistant*. Si l'*Assistant* détecte un problème, il suggère une ou plusieurs actions.



4. PROGRAMME DE MAINTENANCE AUTOCHECK EXP

4.3.8 Documentation

Cette page contient des informations importantes sous la forme de documents pdf, telles que des listes de pièces de rechange, des bulletins de service, des manuels de réparation, des instructions de montage, etc. Vous y trouverez l'ensemble des documents relatifs aux robots de tonte Husqvarna, à partir de l'année modèle 2003. Les plans d'entretien actuels pour de nombreux modèles de tondeuses sont également inclus. 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* à la page 79.

Les instructions de réparation montrent un Husqvarna Automower® 315, mais elles sont également pertinentes pour le 310 et le GARDENA R100Li, R100LiC, R130Li, R130LiC et R160Li.

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.

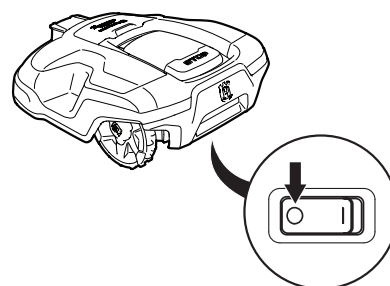
Afin d'éviter toute décharge électrostatique dans les composants, toujours se relier à la terre, contre un radiateur par exemple, avant de commencer à travailler sur des composants électroniques.

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.

Régalez toujours l'interrupteur principal en position 0 avant de brancher ou de débrancher les câbles aux connecteurs (p. ex. le câble IHM à la carte électronique principale). Si l'interrupteur principal est laissé en position 1, la carte électronique peut être détruite lorsque les câbles sont connectés.





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

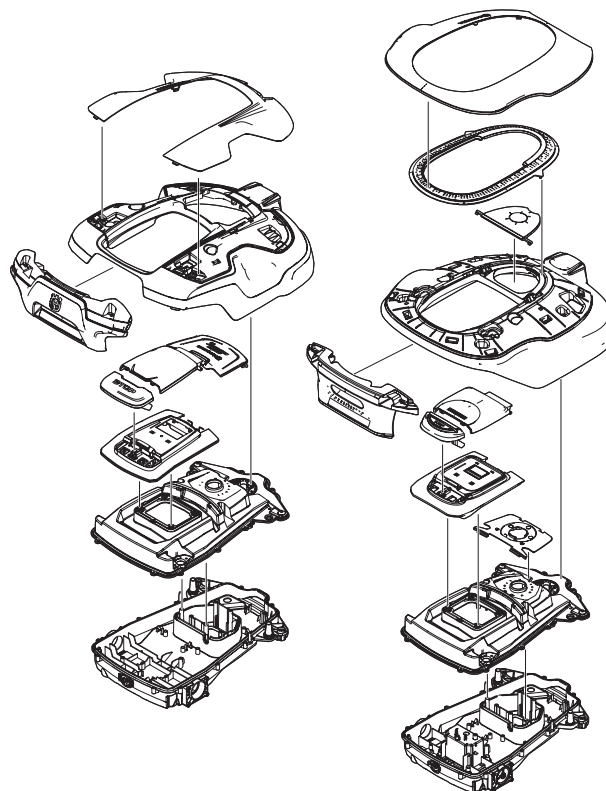
5.1 Conception et fonctionnement

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

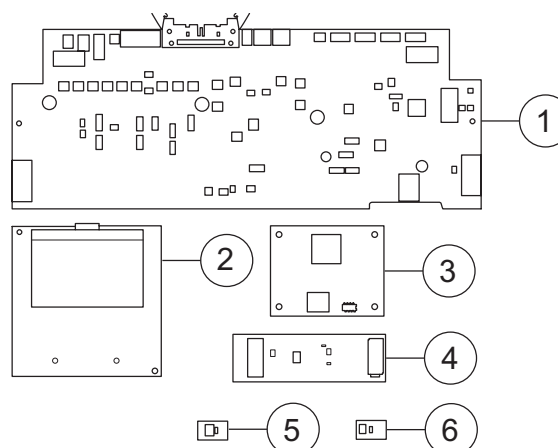
Deux bandes d'étanchéité sont installées entre les sections inférieure et supérieure du châssis et une bande est installée entre la section supérieure du châssis et le carter écran. Il est important de remplacer ces bandes d'étanchéité à chaque fois que la tondeuse est ouverte.



5.1.2 Cartes électroniques

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

- Carte électronique principale (1)
- Carte électronique IHM (2)
- Carte système Smart GARDENA (3, uniquement pour les modèles à système Smart GARDENA)
- Carte électronique du capteur câble avant (4)
- Carte électronique du capteur de soulèvement (5)
- Carte électronique du capteur de collision (6)



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 IHM recueille ses informations à partir des touches enfoncées sur le clavier et transfère les sélections par menu réalisées par l'utilisateur vers la carte électronique principale, laquelle les enregistre en mémoire. Ces sélections deviennent ensuite les



5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

conditions d'évaluation des signaux de capteur à prendre en compte lors de l'évaluation de la carte électronique principale. La carte IHM a également pour mission de présenter les informations de la carte électronique principale à l'écran.

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

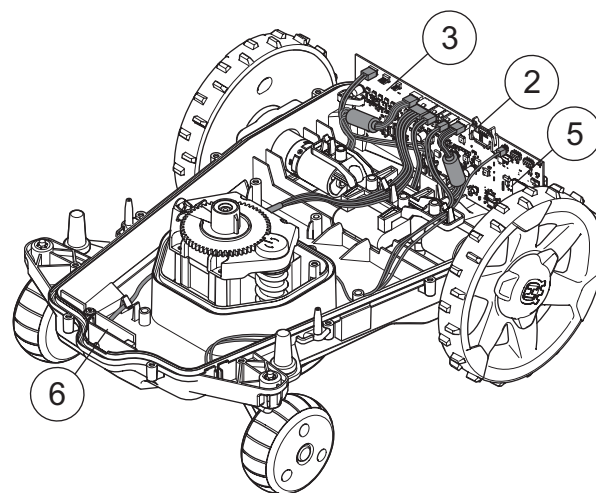
La nouvelle carte IHM comprend un logiciel qui doit toujours être mis à jour à la dernière version en date après installation.

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)
- Capteur de soulèvement (4)
- Capteurs câbles AR (5)
- Capteurs câbles AV (6)



Le capteur d'inclinaison, les capteurs câbles arrière et le capteur de collision 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.

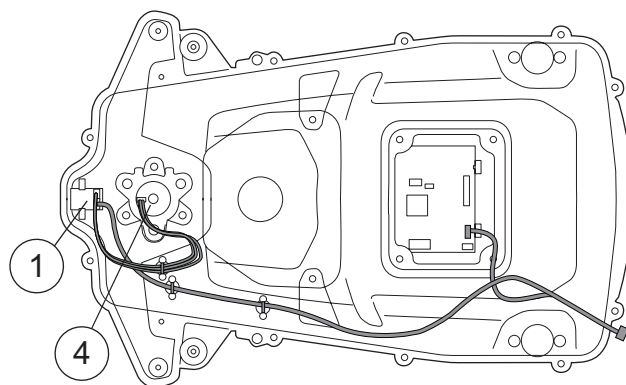
Les capteurs ne peuvent pas être réparés. Si la recherche de pannes révèle que l'un des capteurs est défectueux, l'ensemble de la carte électronique (en fonction du capteur défectueux) doit être remplacé.

Les capteurs câbles doivent mesurer les signaux que la carte électronique de la station de charge envoie le long du câble 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.

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





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.1.4 Aimants des capteurs

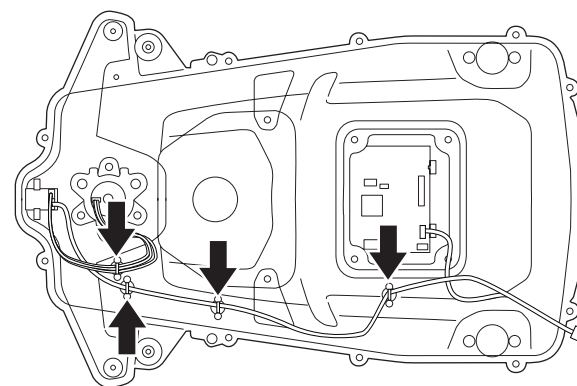
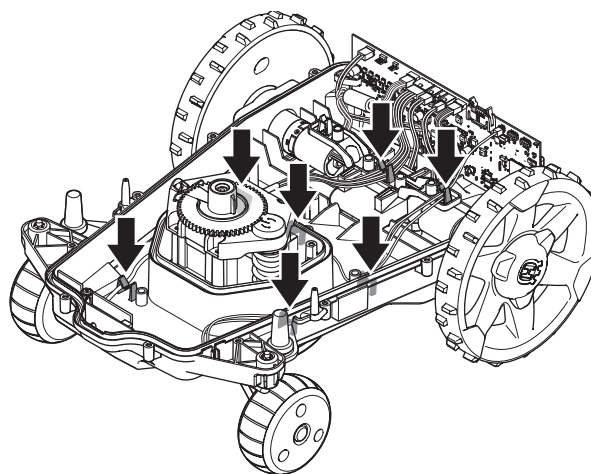
Trois aimants sont présents dans le robot : un pour chaque capteur de collision et un pour le capteur de soulèvement. Les aimants ont un pôle sud et un pôle nord. Ils doivent être correctement installés. S'ils ne sont pas correctement installés, le capteur de soulèvement ou de collision transmet un signal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

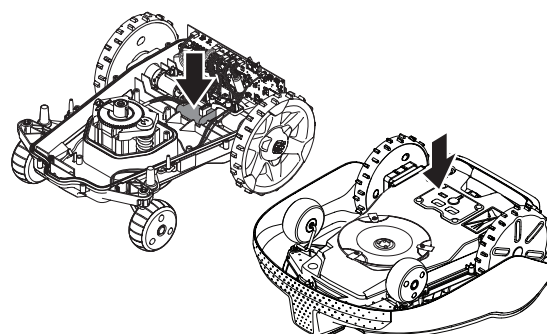
Il existe plusieurs points sur le châssis auxquels les câbles peuvent être reliés avec des attaches de câble. Nous recommandons d'utiliser ces points de fixation tout le temps. Ils permettent une installation plus sûre et renforcent le sentiment intuitif de connexion du câble.



5.1.6 Batterie

Le robot de tonte est équipé d'une batterie spéciale de type Li-ion. La batterie ne nécessite aucun entretien, mais présente une durée de vie limitée. La batterie est censée durer de 3 000 à 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 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.



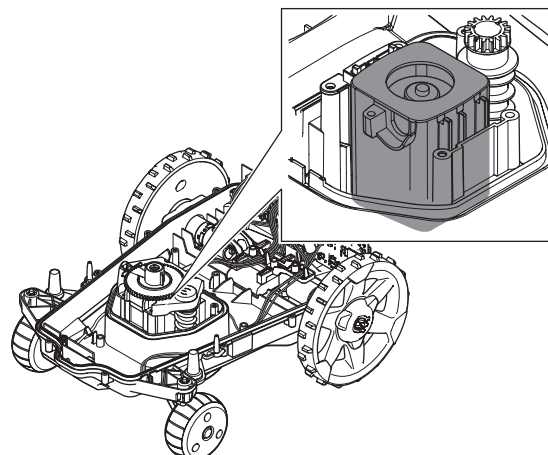


5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

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.

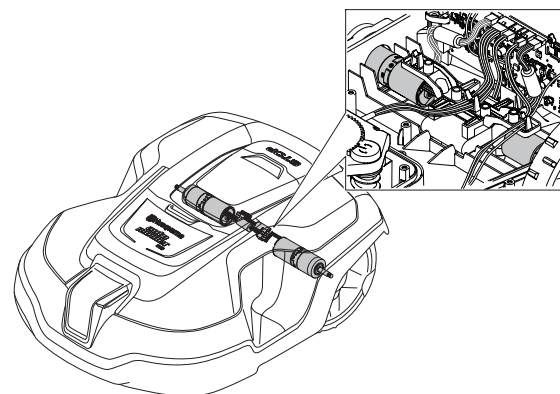


5.1.8 Moteur de roue

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.

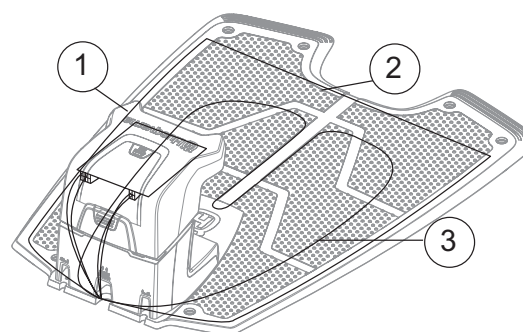


5.1.9 Station de charge

L'Automower® 310/315 et le GARDENA R100Li, R100LiC, R130Li, R130LiC, R160Li se chargent par courant continu (contrairement aux modèles Automower® G2 à 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. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.2 Démontage et montage du robot de tonte

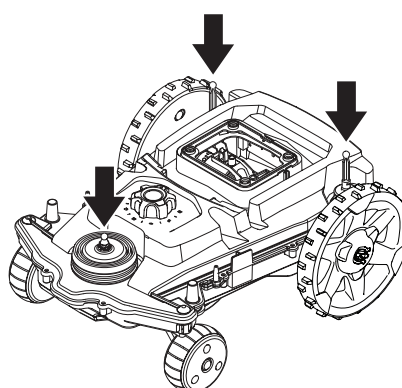
INFORMATION IMPORTANTE

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

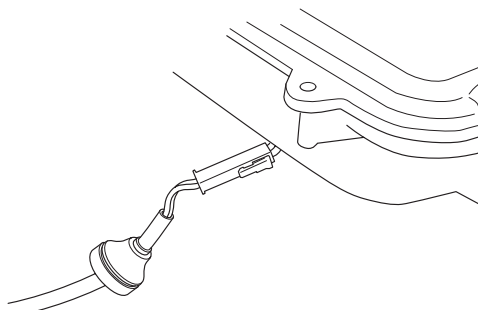
5.2.1 Démontage de la carrosserie

La carrosserie est installée sur le châssis avec trois 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. Mettez l'interrupteur principal en position 0.
2. Nettoyez la zone située autour du manchon du câble de charge situé à l'avant sous la tondeuse.



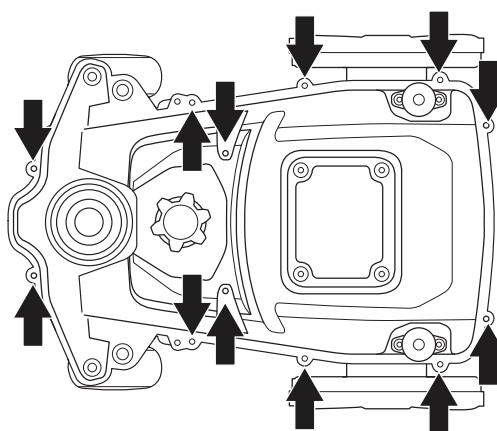
3. Tirez le manchon en caoutchouc du câble de charge et débranchez le connecteur avec précaution.
4. Retirez la carrosserie du châssis en soulevant la carrosserie un angle à la fois tout en maintenant le châssis en place.



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.

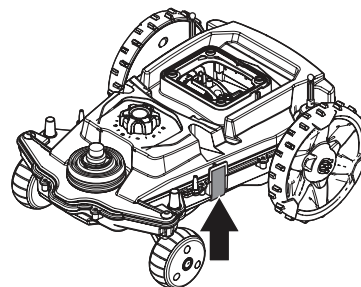
1. Démontez la carrosserie. Consultez la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* à la page 59.
2. Retirez le bouton de réglage de la hauteur de coupe.
3. Desserrez les 14 vis (Torx 20).



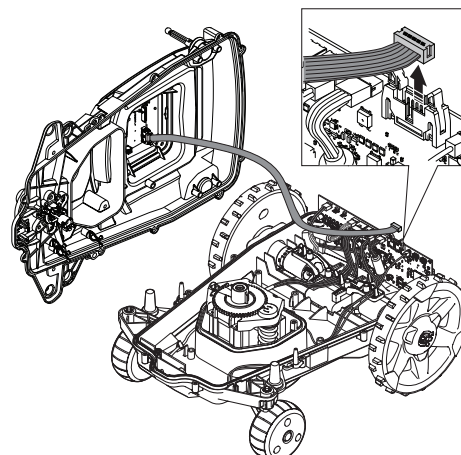


5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

4. Retirez le scellé de garantie situé au point de séparation entre les moitiés de châssis du côté droit. Soulevez doucement l'arrière de la section supérieure du châssis.



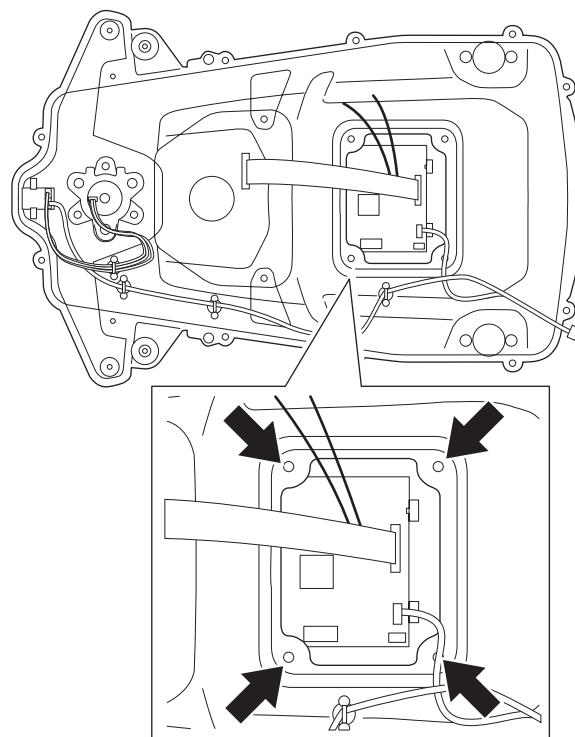
5. Débranchez le câble IHM de la carte électronique principale et retirez la section supérieure du châssis.



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 IHM et la section supérieure du châssis doivent être démontés de la carte IHM.

1. Démontez la carrosserie. Consultez la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez le châssis. Consultez la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59*.
3. Pour les modèles GARDENA avec smart system, la carte smart system doit être retirée. Consultez la section 5.9 *Remplacement de la carte Smartsystem GARDENA à la page 66*.
4. Dévissez les quatre vis (Torx 20) du dessous de la section section supérieure du châssis.
5. Soulevez doucement le carter de l'écran de façon à ne pas endommager les câbles raccordant le châssis au carter.
6. Démontez le câble IHM de la carte électronique IHM.





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

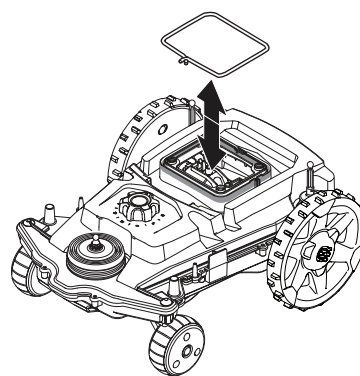
5.2.4 Montage du carter de l'écran

INFORMATION IMPORTANTE

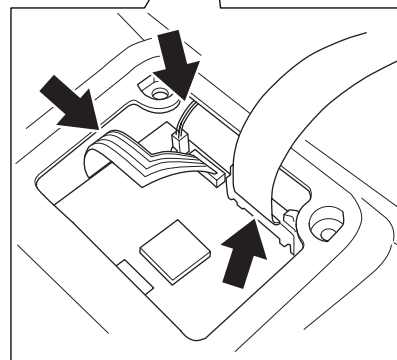
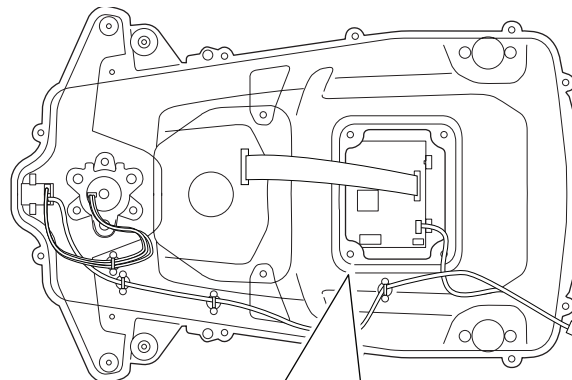
Lors du montage : vérifiez si les pièces sont propres et si aucun câble n'est coincé. Un châssis non scellé peut laisser pénétrer l'humidité, ce qui peut provoquer des erreurs sur la tondeuse. Utilisez toujours de nouvelles bandes d'étanchéité avant d'assembler les moitiés du châssis ou le carter de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

1. Installez une bande d'étanchéité neuve sur la section supérieure du châssis. Consultez la section 5.22 *Montage de la bande d'étanchéité* à la page 77.

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. Installez le carter de l'écran sur le châssis. Vérifiez qu'aucun câble n'est coincé entre le châssis et le carter de l'écran. Lors du montage, 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. Vissez le carter de l'écran et le châssis ensemble avec les quatre vis (Torx 20). Les vis doivent être serrées en diagonale.
4. Montez le câble IHM sur la carte électronique IHM.



5.2.5 Montage du châssis

INFORMATION IMPORTANTE

Lors du montage : vérifiez 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. Utilisez toujours 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. Installez une nouvelle bande d'étanchéité sur la section inférieure du châssis et sur le carter du disque de coupe. Consultez la section 5.22 *Montage de la bande d'étanchéité* à la page 77.



5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

Les Automower® 310/315 et GARDENA R100Li, R100LiC, R130Li, R130LiC, R160Li disposent d'une bande d'étanchéité de 5 millimètres, contrairement par exemple aux modèles 220AC et 305 qui sont dotés d'une bande de 4 millimètres.

INFORMATION IMPORTANTE

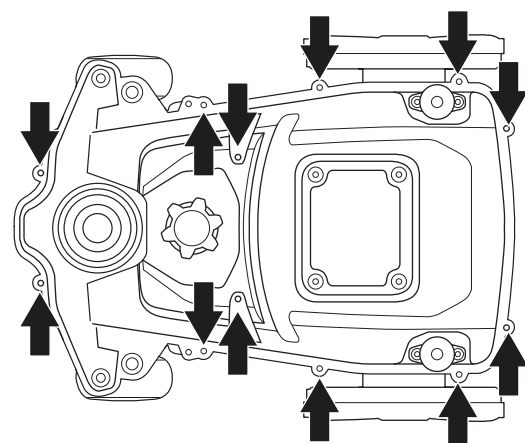
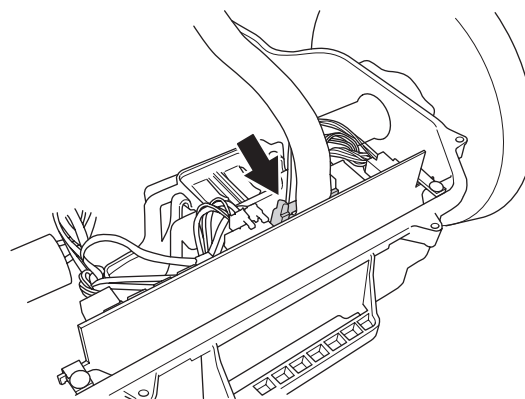
Une bande d'étanchéité de 5 mm doit être utilisée sur l'Automower® 310/315 et le GARDENA R100Li, R100LiC, R130Li, R130LiC, R160Li. L'étanchéité peut être défectueuse si la mauvaise bande d'étanchéité est utilisée, entraînant des travaux de réparation coûteux.

La bande d'étanchéité peut être posée dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire. Consultez la section 5.22 *Montage de la bande d'étanchéité à la page 77*.

2. Installez le câble IHM de la section supérieure du châssis sur la carte électronique principale.
3. Installez la section supérieure du châssis sur la section inférieure. Vérifiez que le câble IHM ou d'autres câbles ne sont pas coincés entre les deux moitiés du châssis.
4. Vissez ensemble les parties supérieure et inférieure du châssis à l'aide des 14 vis (Torx 20). Les vis doivent être serrées en diagonale.
5. Placez le bouton de réglage de la hauteur de coupe.
6. Collez un nouveau scellé de garantie. Il est possible de noter la date ou d'apposer la signature du revendeur sur le scellé de garantie.

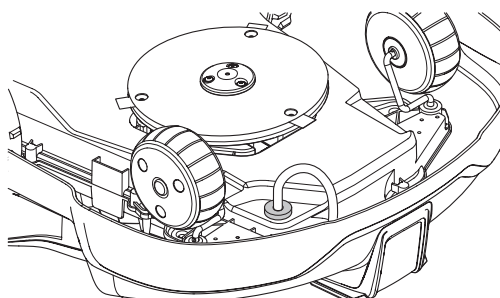
INFORMATION IMPORTANTE

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



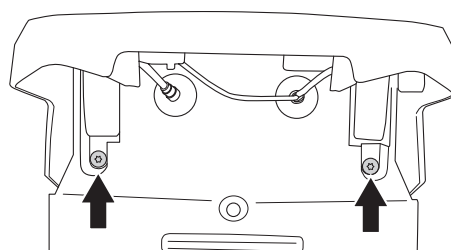


5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

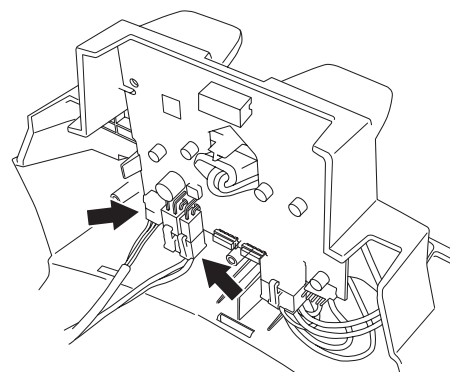
5.3 Démontage de la station de charge

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.

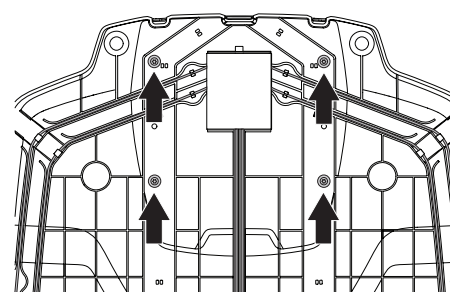
1. Débranchez l'alimentation électrique.
2. Débranchez tous les câbles de la station de charge, c'est-à-dire le câble basse tension, le câble périphérique et les câbles guides.
3. Desserrez les deux vis (Torx 20) à l'avant de la tour de charge.
4. Soulevez doucement vers l'avant le capot de charge de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



5. Débranchez les câbles de charge 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. Débranchez le connecteur avec les câbles de signaux de la carte électronique principale et détachez 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 *5.3 Démontage de la station de charge* à la page 63. Vérifier qu'aucun câble n'est coincé et que les manchons en caoutchouc des câbles de signaux sont en place.

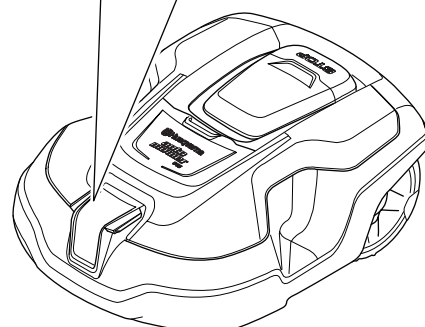
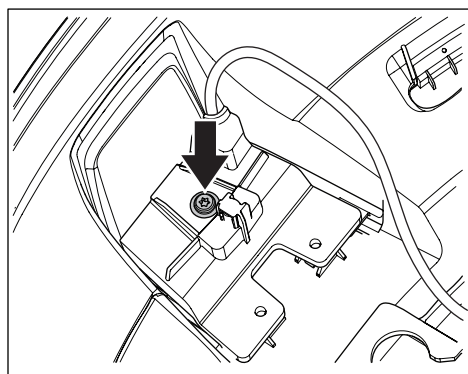


5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.5 Remplacement des contacts de charge

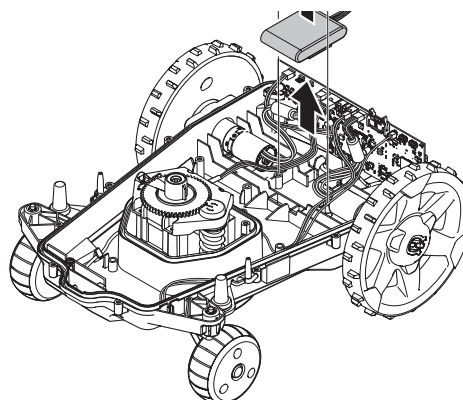
Lorsque la batterie de la tondeuse ne se recharge pas, ceci peut être dû à l'usure des contacts de charge de la tondeuse. Les contacts de charge doivent être remplacés lorsqu'ils ont noirci ou s'ils sont oxydés. Vérifier également les contacts de charge de la station de charge. Consultez la section 5.21 *Remplacement des bandes de contact de la station de charge* à la page 76.

1. Démontez la carrosserie. Consultez la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* à la page 59.
2. Dévissez les 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 le support.
4. Démontez les câbles et les contacts de charge. Remarque ! Notez 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. Installez les contacts de charge et le câble de charge.
7. Installez les supports puis la carrosserie.



5.6 Remplacement de la batterie sur le Husqvarna Automower® 310/315

1. Démontez la carrosserie. Consultez la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* à la page 59.
2. Démontez le châssis. Consultez la section 5.2.2 *Démontage du châssis* à la page 59.
3. Dégagez les câbles du serre-câbles sur le support de batterie.
4. Desserrez les deux vis (Torx 20) qui maintiennent le capot de la batterie en place.
5. Débranchez le raccord de batterie de la carte électronique principale.
6. Ouvrez le capot de la batterie et retirez la batterie.
7. Installez une nouvelle batterie d'origine fournie par Husqvarna et raccordez-la à la carte électronique principale.
8. Montez la tondeuse dans l'ordre inverse du démontage.

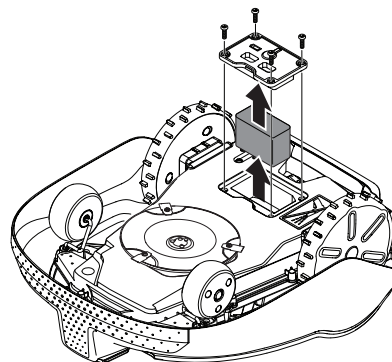




5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

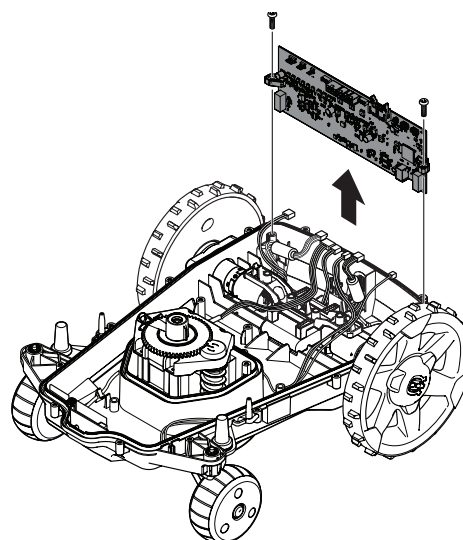
5.7 Remplacement de la batterie sur le GARDENA R100Li, R100LiC, R130Li, R130LiC et R160Li

1. Dévissez les quatre vis sur le couvercle de la batterie (Torx 20) et retirez-le.
2. Retirez délicatement la batterie et libérez les connecteurs. **REMARQUE !** Ne tirez pas sur les câbles. Maintenez les connecteurs et libérez le fermoir.
3. Branchez une nouvelle batterie d'origine en appuyant sur les connecteurs jusqu'à ce qu'elle soit en place.
4. Placez la batterie avec l'autocollant « Ce côté vers le bas » en bas au niveau de l'ouverture de la batterie.
5. Montez le capot de la batterie sans serrer les câbles. Si le joint du couvercle de la batterie est visiblement endommagé, le couvercle intégral de la batterie doit être remplacé.
6. Serrez soigneusement en croix les quatre vis du capot de la batterie (Torx 20).



5.8 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 donc être connectée à l'Autocheck EXP avant le remplacement de la carte électronique principale. Les données d'exploitation sont alors automatiquement enregistrées.
2. Démontez la carrosserie. Consultez la section *5.2.1 Démontage de la carrosserie à la page 59*.
3. Démontez le châssis. Consultez la section *5.2.2 Démontage du châssis à la page 59*.
4. Débranchez tous les câbles de la carte électronique principale. Toujours tirer sur le connecteur, et PAS sur le câble. Notez 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. Dévissez les deux vis (Torx 20) qui maintiennent les supports de la carte électronique principale à la section inférieure du châssis.
6. Retirez 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. Installez la nouvelle carte électronique principale et les supports.
8. Raccordez tous les connecteurs à la carte électronique principale. Vérifier que les câbles sont connectés aux bons endroits.
9. Installez le châssis et la carrosserie.





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

Raccordez la tondeuse à l'Autocheck EXP et sélectionnez *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 doit rester dans le robot de tonte, il est possible de programmer provisoirement la carte électronique principale en mode Maintenance. Consultez la section 4.3.4 *Programmation* à la page 49.

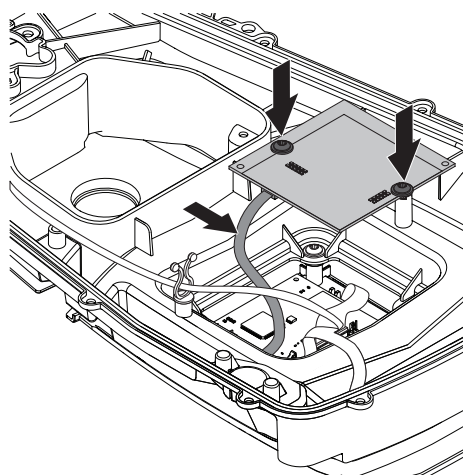
INFORMATION IMPORTANTE

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. Testez si la tondeuse fonctionne. 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.

5.9 Remplacement de la carte Smartsystem GARDENA

1. Démontez la carrosserie. Consultez la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* à la page 59.
2. Démontez le châssis. Consultez la section 5.2.2 *Démontage du châssis* à la page 59.
3. Débranchez le câble de la carte IHM Smartsystem.
4. Dévissez les 2 vis (Torx 20) qui maintiennent la carte Smartsystem.
5. Débranchez le câble de la carte Smartsystem et reposez-le sur la nouvelle carte.
6. Installez la nouvelle carte en utilisant les 2 vis. Remarque ! Assurez-vous que la carte est correctement orientée. Les composants et connecteurs de câble doivent être orientés vers l'intérieur du châssis supérieur.
7. Branchez le câble sur la carte IHM.
8. Remplacez le châssis et la carrosserie.
9. Placez l'interrupteur principal sur la position 1 et raccordez le robot à l'Autocheck EXP afin de pouvoir programmer la carte Smartsystem. Consultez la section 4.3.4 *Programmation* à la page 49.





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

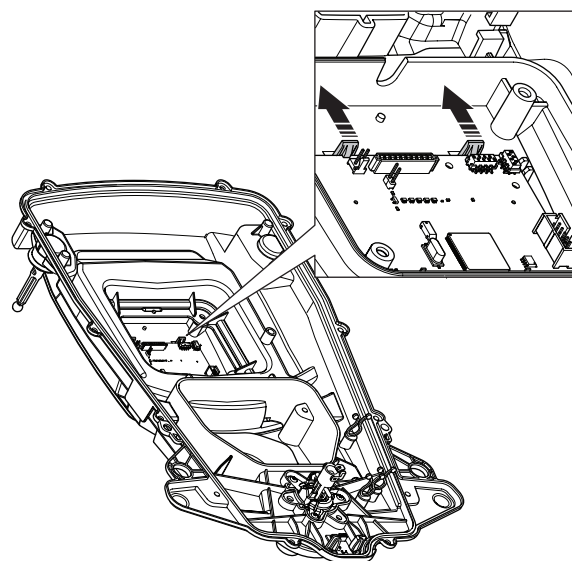
5.10 Remplacement de la carte électronique IHM

1. Démontez la carrosserie. Consultez la section *5.2.1 Démontage de la carrosserie à la page 59.*
2. Démontez le châssis. Consultez la section *5.2.2 Démontage du châssis à la page 59.*
3. Débranchez tous les raccords des connecteurs sur la carte IHM.
4. La carte électronique principale IHM est fixée au carter de l'écran par deux clips de fixation. Rabattez doucement les clips de fixation et soulevez la carte IHM sur le rebord où les clips de fixation sont placés.
5. Retirez la carte IHM.
6. Installez une nouvelle carte IHM. Rabattez doucement les clips de fixation afin de faciliter l'installation de la carte IHM.

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. Rebranchez tous les câbles à la carte IHM.
8. Replacer le châssis et la carrosserie.
9. Placez l'interrupteur principal sur la position 1 et raccordez le robot à l'Autocheck EXP afin de pouvoir programmer la carte IHM. Consultez la section *4.3.4 Programmation à la page 49.*

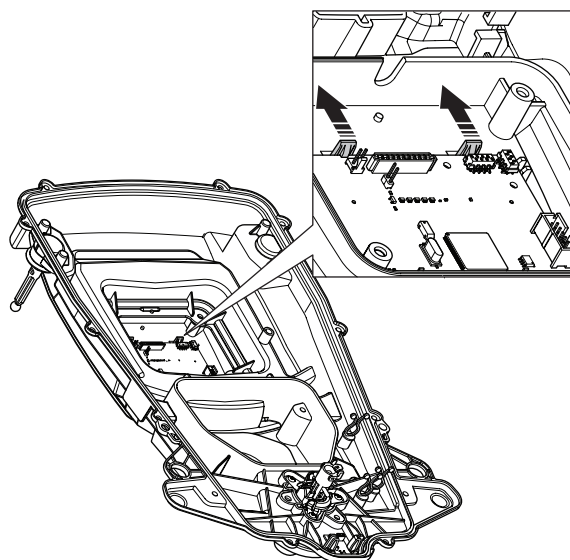




5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.11 Remplacement du clavier

1. Démontez la carrosserie. Consultez la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez le châssis. Consultez la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59*.
3. Démontez le carter de l'écran. Consultez la section 5.2.3 *Démontage du carter écran à la page 60*.
4. Débranchez tous les raccords des connecteurs sur la carte IHM.
5. La carte électronique principale IHM est fixée au carter de l'écran par deux clips de fixation. Rabattez doucement les clips de fixation et soulevez la carte IHM sur le rebord où les clips de fixation sont placés.
6. Retirez la carte IHM.



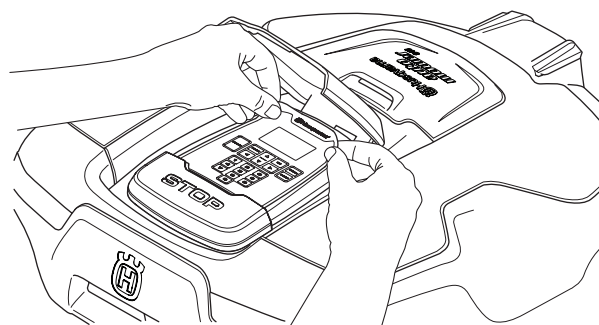
INFORMATION IMPORTANTE

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. Retirez le clavier en le tirant et passez le câble dans le trou.
8. Retirez le film de protection du nouveau clavier, puis collez ce clavier sur le carter de l'écran. Pensez à passer le câble dans le trou du carter avant.

Veillez 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. Installez la carte IHM. Rabattez doucement les clips de fixation pour faciliter le montage.
10. Rebranchez tous les câbles à la carte IHM.
11. Remplacez le châssis et la carrosserie.

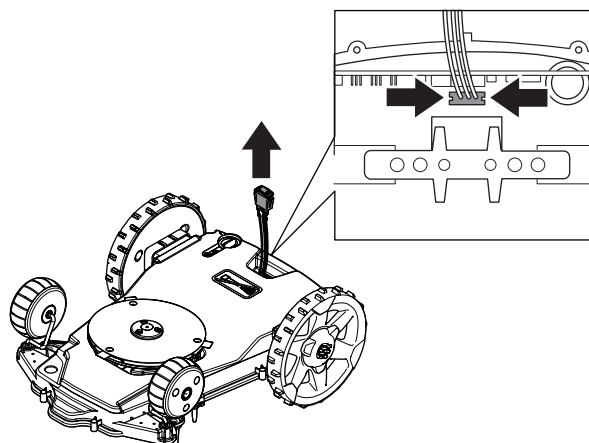




5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.12 Remplacement de l'interrupteur principal

1. Démontez la carrosserie. Consultez la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez le châssis. Consultez la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59*.
3. Démontez la carte électronique principale. Consultez la section 5.8 *Remplacement de la carte électronique principale à la page 65*.
4. Appuyez sur les clips de fixation de l'interrupteur général et enfoncez l'interrupteur général par l'ouverture de la section inférieure du châssis.
5. Placez le nouvel interrupteur principal avec le nouveau joint dans l'ouverture, puis enfoncez l'interrupteur principal dans l'ouverture. Veillez à ce que les barres de blocage soient fermement fixées afin de le rendre totalement étanche.



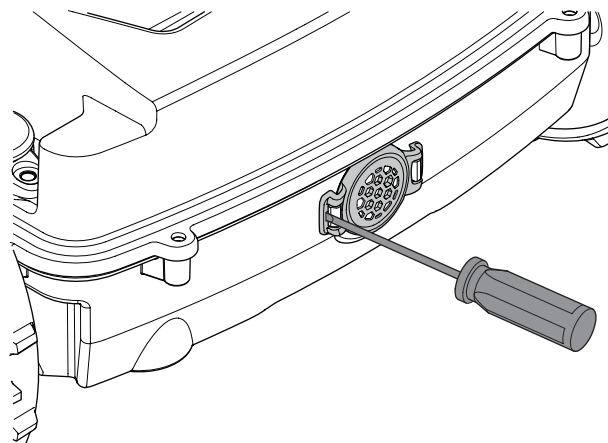
INFORMATION IMPORTANTE

Vérifiez 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. Remplacez la carte électronique principale et branchez tous les raccords.
7. Remplacez le châssis et la carrosserie.

5.13 Nettoyage ou remplacement du filtre de ventilation

1. Démontez la carrosserie. Consultez la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez le carter du filtre à l'aide d'un petit tournevis et appuyez avec précaution sur l'un des côtés du carter vers l'extérieur.
3. Nettoyez le filtre avec précaution à l'aide d'une brosse propre et douce.
4. Si le filtre est endommagé, le filtre doit être remplacé.

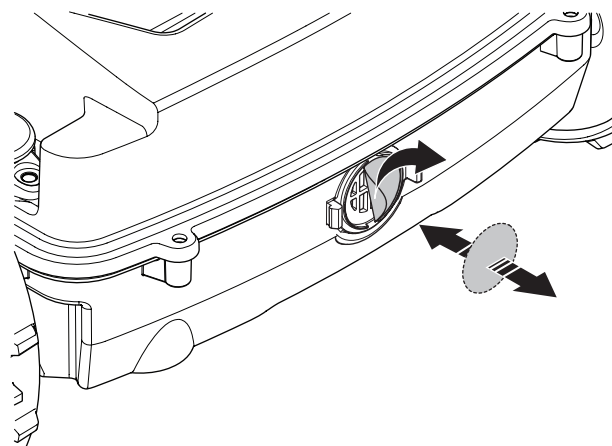




5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

Pour remplacer le filtre :

1. Retirez le filtre endommagé.
2. Nettoyez soigneusement autour des surfaces de fixation.
3. Appliquez le nouveau filtre en vous assurant que les surfaces adhésives sont correctement fixées sur le châssis.
4. Remettez le carter et la carrosserie en place.

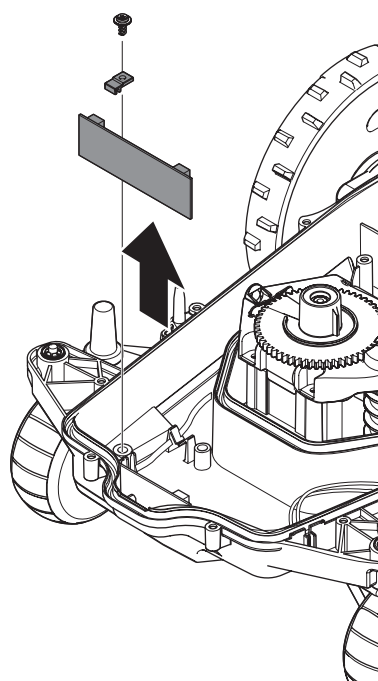


5.14 Remplacement des capteurs

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. Consultez la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez le châssis. Consultez la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59*.
3. Débrancher le câble de la carte électronique du capteur avant. Remarque : Toujours tirer sur le connecteur, et PAS sur le câble.
4. Dévissez la vis (Torx 20) maintenant le support de la carte électronique du capteur avant.
5. Installez la nouvelle carte électronique du capteur avant et rebranchez le câble.
6. Remplacez 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. Consultez la section 5.8 *Remplacement de la carte électronique principale à la page 65*.

5.14.3 Capteur 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. Consultez la section 5.18 *Remplacement de la colonne de collision avant / du capteur de soulèvement à la page 74*.

Pour remplacer la carte électronique du capteur de soulèvement :

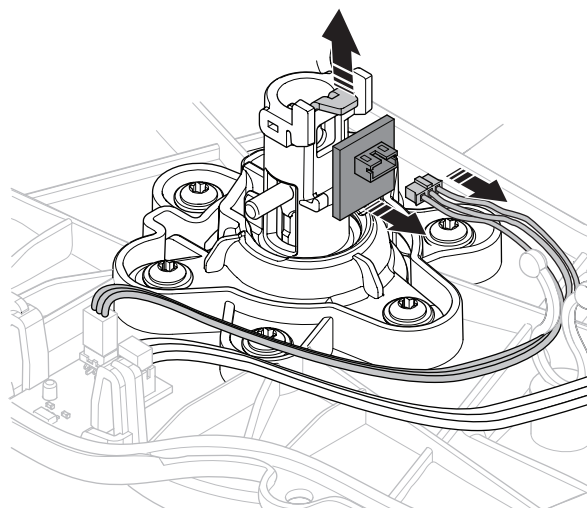
1. Démontez la carrosserie. Consultez la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez le châssis. Consultez la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59*.





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

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

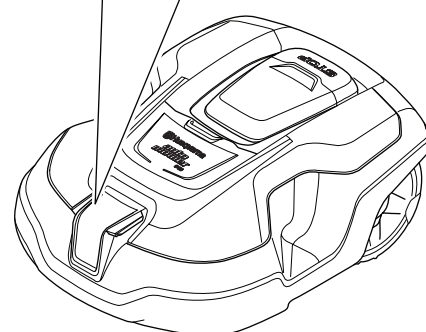
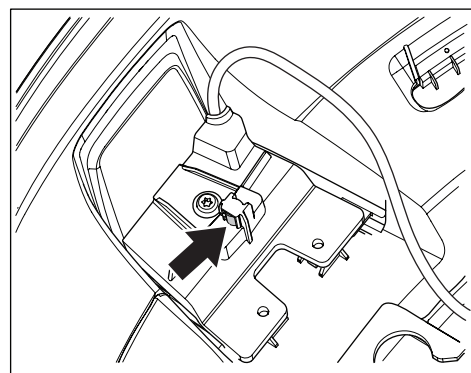


5.14.4 Capteur de collision avant

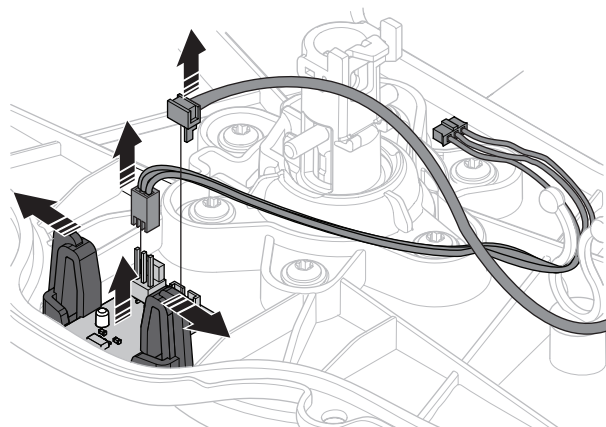
Le capteur de collision avant est composé d'un aimant et d'une carte électronique de capteur associée. L'aimant est monté dans le support des contacts de charge qui est placé sous l'avant de la carrosserie. Le support des contacts de charge protège également contre la pénétration de saletés entre le carter supérieur et la carrosserie. L'aimant doit être correctement installé pour que le capteur de collision fonctionne. Si le capteur de collision ne fonctionne pas, remplacez le support des contacts de charge. Consultez la section *5.5 Remplacement des contacts de charge à la page 64*.

Pour remplacer la carte électronique du capteur de collision avant :

1. Démontez la carrosserie. Consultez la section *5.2.1 Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez le châssis. Consultez la section *5.2.2 Démontage du châssis à la page 59*.
3. Débranchez le câble IHM de la carte principale.



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





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.15 Remplacement du moteur de coupe

1. Placez l'interrupteur principal sur la position 0.

Pour le Husqvarna Automower® 310/315.

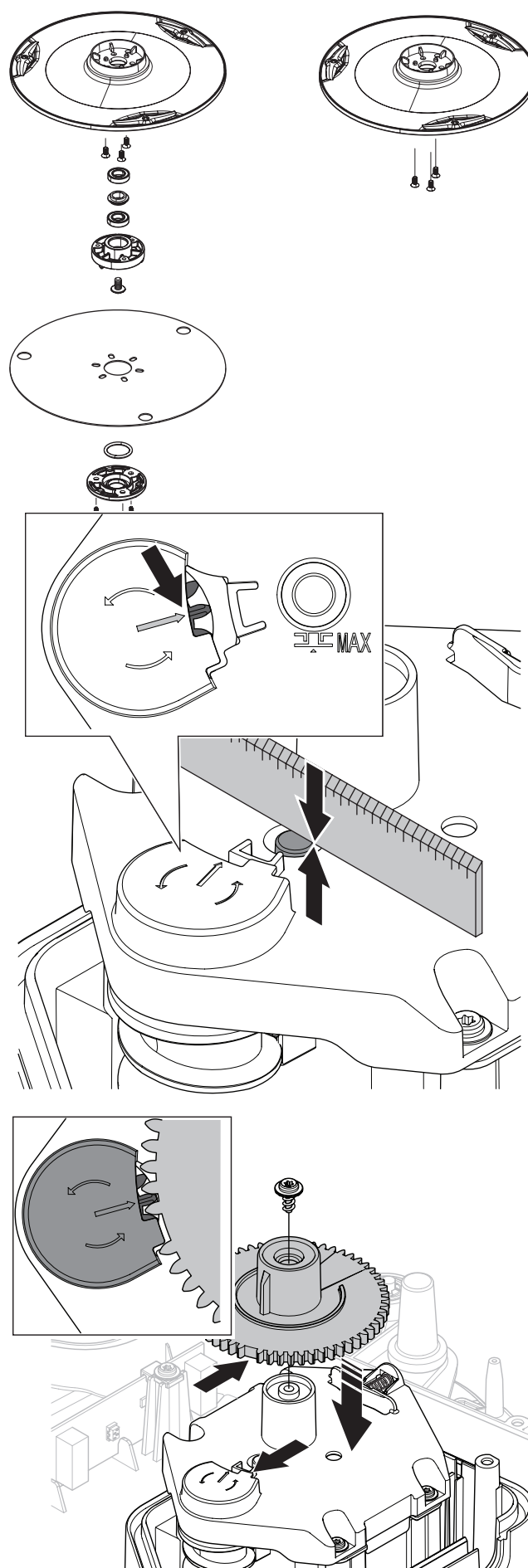
2. Démontez la plaque de protection, 3 vis (Torx 20).
 - Déposez le roulement, 1 vis (six pans creux 4).
 - Retirez le disque de coupe, 3 vis (Torx 20).

Pour le modèle GARDENA R100Li, R100LiC, R130Li, R130LiC et R160Li

- Démontez le disque de coupe, 3 vis (Torx 20).
3. Démontez la carrosserie. Consultez la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
4. Ajustez le réglage de la hauteur de coupe sur MAX.
5. Démontez le châssis. Consultez la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59*.
6. Déposez la roue d'engrenage, 1 vis (Torx XX).
7. Déposez le support du moteur de coupe, 4 vis (Torx 20).
8. Débranchez le câble du moteur de coupe de la carte électronique principale.
9. Soulevez la bande d'étanchéité du châssis inférieur où le câble du moteur de coupe passe à travers le mur vers la zone du moteur de coupe et relâchez le support de câble.
10. Relâchez le câble du moteur de coupe du support de batterie.
11. Soulevez le moteur de coupe du châssis inférieur.
12. Installez le nouveau moteur de coupe.
13. Reposez le support du moteur de coupe.

Remarque ! Assurez-vous que le marquage d'index sur la roue d'engrenage de la vis est aligné sur la flèche située sur le support du moteur de coupe. Le bouton situé sur le moteur de coupe doit se trouver au même niveau que la surface supérieure sur le support du moteur de coupe.

14. Reposez la roue d'engrenage et assurez-vous qu'elle est fixée correctement sur le support du moteur de coupe. Serrez la vis au couple préconisé.
15. Branchez le câble du moteur de coupe à la carte électronique principale et serrez les câbles au châssis à l'aide des supports du châssis.
16. Remplacez le châssis et la carrosserie. Consultez les sections 5.2.5 *Montage du châssis à la page 61* et 5.22 *Montage de la bande d'étanchéité à la page 77*.
17. Reposez l'équipement de coupe.

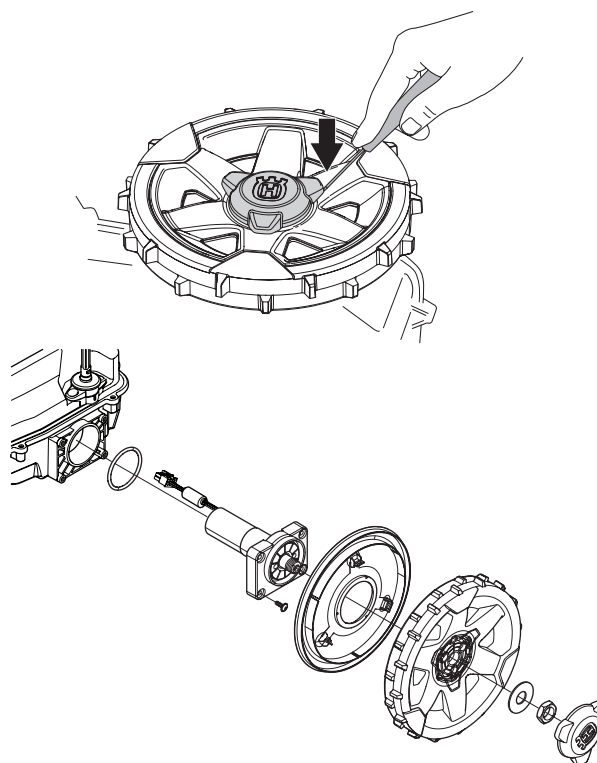




5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

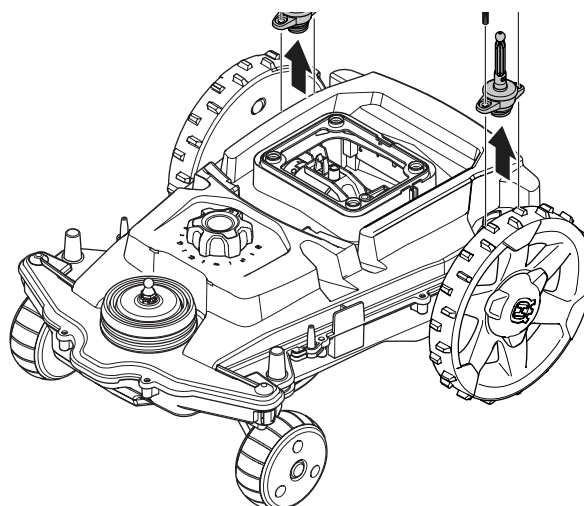
5.16 Remplacement du moteur de roue

1. Placez l'interrupteur principal sur la position 0.
2. Démontez la carrosserie. Consultez la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* à la page 59.
3. Démontez le châssis. Consultez la section 5.2.2 *Démontage du châssis* à la page 59.
4. Débranchez de la carte principale le câble du moteur de coupe.
5. Retirez l'enjoliveur à l'aide d'un tournevis plat.
6. Déposez l'écrou et la rondelle qui maintiennent la roue en place et retirez la roue.
7. Retirez le moteur de roue en dévissant les quatre vis (Torx 20) dans le support du moteur de roue.
8. Examinez le joint d'étanchéité (joint torique) afin de détecter d'éventuels dommages et remplacez le joint d'étanchéité s'il est endommagé.
9. Installez le nouveau moteur de roue et serrez les vis au couple recommandé.
10. Remontez la roue, la rondelle, l'écrou et serrez l'écrou au couple préconisé.
11. Reposez le chapeau de moyeu.
12. Branchez le câble du moteur de roue sur la carte électronique principale.
13. Remplacez le châssis et la carrosserie. Consultez les sections 5.2.5 *Montage du châssis* à la page 61 et 5.22 *Montage de la bande d'étanchéité* à la page 77.



5.17 Remplacement des colonnes de collision arrière

1. Démontez la carrosserie. Consultez la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* à la page 59.
2. Dévissez les 4 vis (Torx 20) maintenant les colonnes de collision arrière (2 vis par colonne) sur le châssis.
3. Les colonnes de collision et leurs supports peuvent désormais être démontés et remplacés.
4. Remplacez les colonnes de collision et serrez les vis au couple préconisé.
5. Reposez la carrosserie.



French - 73

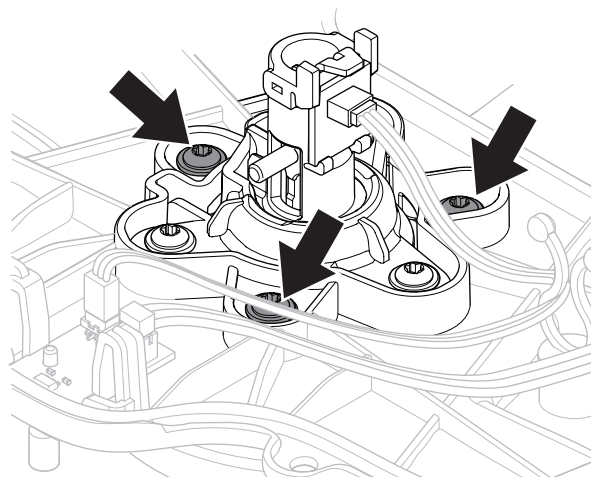




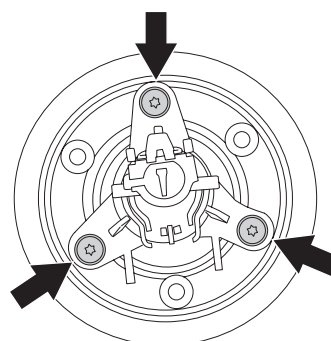
5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.18 Remplacement de la colonne de collision avant / du capteur de soulèvement

1. Démontez la carrosserie. Consultez la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59.*
2. Démontez le châssis. Consultez la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59.*
3. Dévissez les trois vis (Torx 20) maintenant les supports de collision avant au châssis.

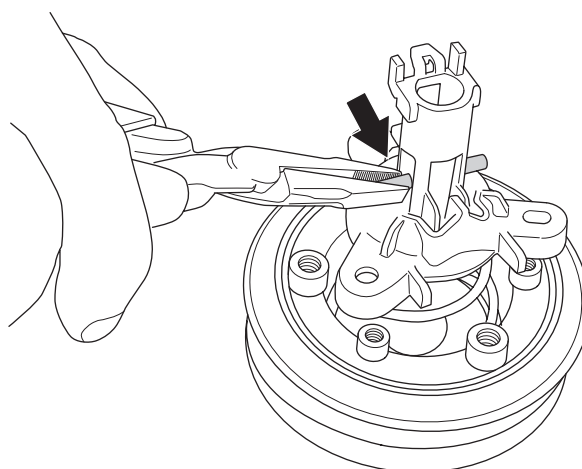


4. Desserrez les trois vis maintenant le support à la colonne de collision.

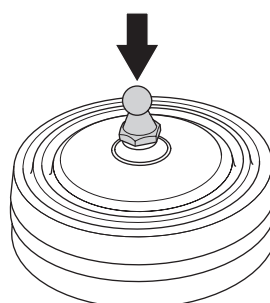


5. En fonction de la pièce à changer sur le support de la colonne de collision, différents éléments doivent être démontés.

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



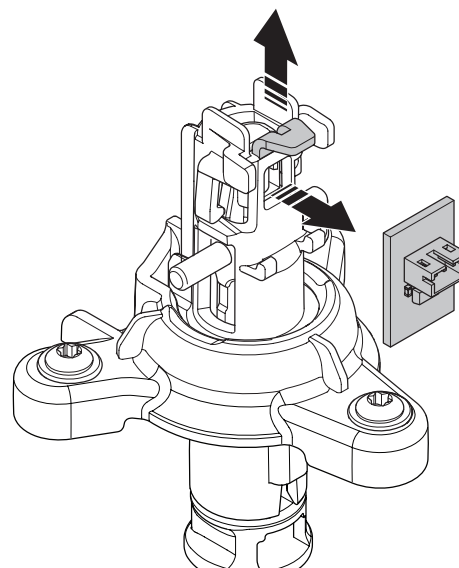
Pour remplacer l'anneau en caoutchouc ou la colonne intérieure, il convient de dévisser le clip de fixation.





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

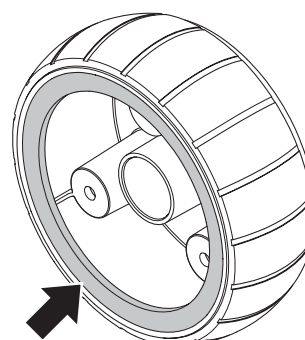
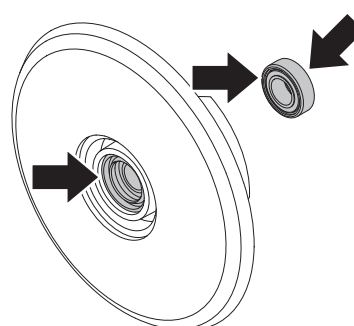
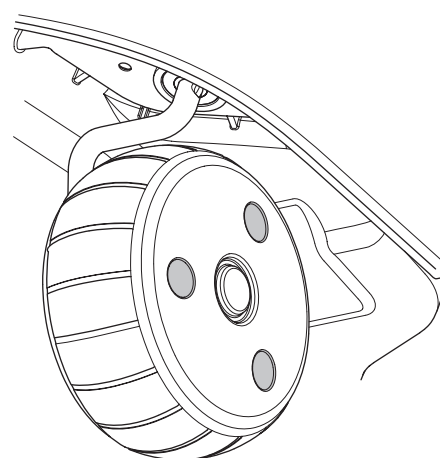
Pour remplacer la bague du capteur de soulèvement, la carte électronique du capteur de soulèvement doit également être retirée en rabattant le clip de fixation.



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

5.19 Remplacement et nouveau graissage des paliers de roue avant inférieurs

1. Démontez la carrosserie. Consultez la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* à la page 59.
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.

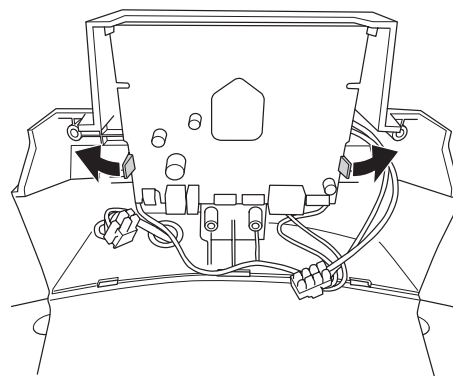




5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

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

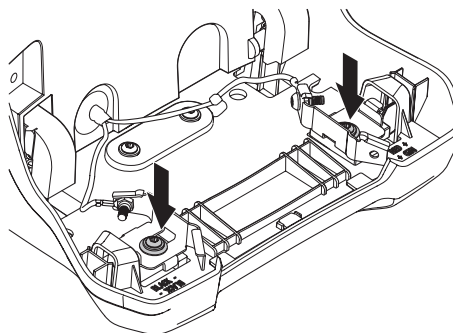
1. Retirez le capot de la station de charge.
Consultez la section 5.3 *Démontage de la station de charge* à la page 63.
2. Débranchez tous les connecteurs de la carte électronique.
3. Retirez la carte électronique de la tour de charge en retournant doucement les bords de blocage.
4. Installez la nouvelle carte électronique.
5. Rebranchez tous les connecteurs à la carte électronique.
6. Procédez au montage de la station de charge dans l'ordre inverse.



5.21 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. Vérifiez également les contacts de charge de la tondeuse. Consultez la section 5.5 *Remplacement des contacts de charge* à la page 64.

1. Retirez le capot de la station de charge.
Consultez la section 5.3 *Démontage de la station de charge* à la page 63.
2. Dévissez les 2 vis (Torx 20) maintenant les bandes de contact.
3. Remplacez les bandes de contact. Vérifiez également que les cosses de câble ne sont pas endommagées et qu'elles ne sont pas oxydées.
4. Installez les bandes de contact et serrez les vis au couple préconisé. Montez le capot de la station de charge.
Remarque ! Veillez à ce que la bande de contact puisse bouger librement et reviennent en place.





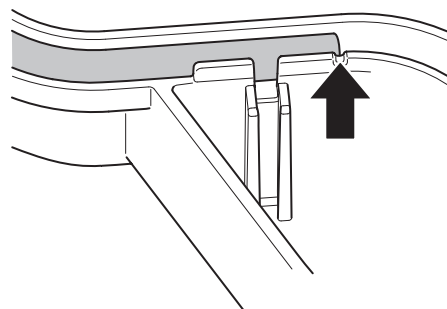
5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.22 Montage de la bande d'étanchéité

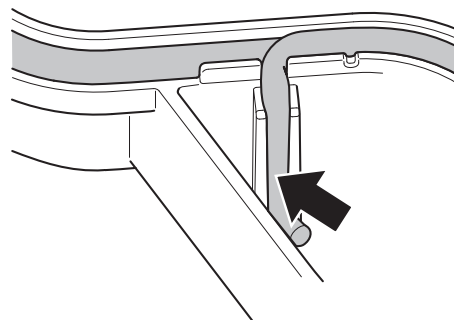
Solution n° 1 – Dans le sens des aiguilles d'une montre

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.



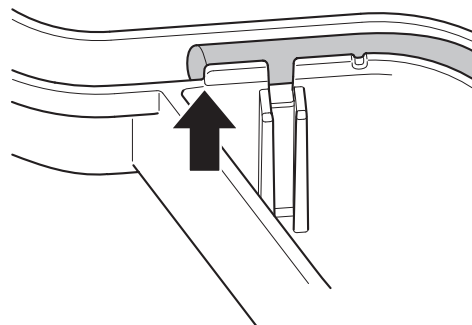
Posez l'autre extrémité de la bande d'étanchéité au-dessus de la première extrémité, puis faites-la ressortir de la rainure. Fixez-la avec un dispositif de retenue sur la partie inférieure.



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

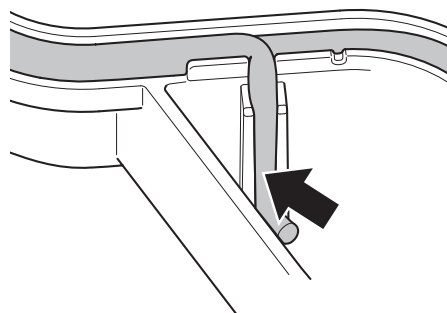
Commencez par poser une extrémité de la bande d'étanchéité en l'alignant avec le marquage sur le châssis.

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.

La bande d'étanchéité du carter du disque de coupe doit être remplacée en utilisant la même technique (alt 1 ou alt 2).



Remarque ! L'une des extrémités de la bande d'étanchéité doit être située à l'extérieur de la rainure des modèles 310/315 et GARDENA R100Li, R100LiC, R130Li, R130LiC, R160Li, contrairement à d'autres modèles pour lesquels les deux extrémités doivent se trouver à l'extérieur de la rainure.



5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.23 Montage des vis

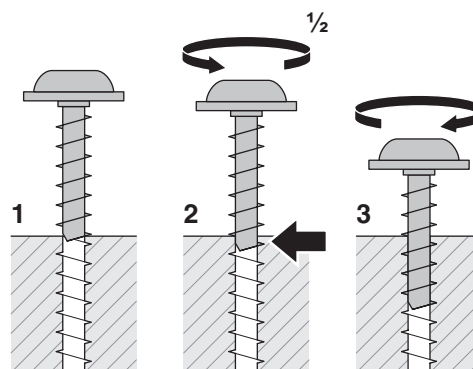
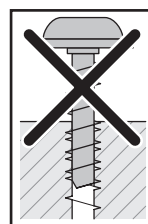
La manière dont les vis sont montées dans le plastique est extrêmement importante. Si les vis ne sont pas montées correctement, il y a un risque d'endommager les filetages dans le plastique et, ainsi, de raccourcir la durée de vie de la pièce en plastique. Si les filetages ont été détruits, la pièce 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 5.22 Vis de fixation.



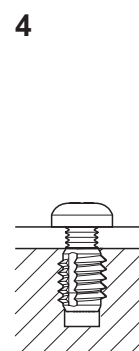
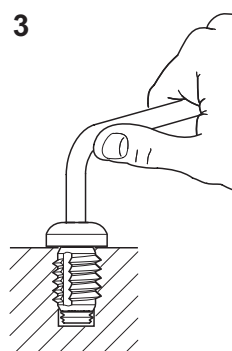
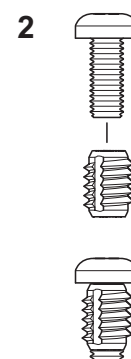
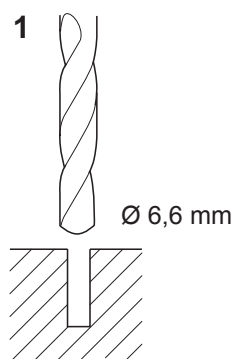
Pour le montage de grandes pièces dans le plastique, telles que la partie supérieure du châssis, il est important que les vis soient serrées en diagonale. Cela permet d'éviter de créer une tension dans la pièce qui entraînerait une défaillance ou une mauvaise étanchéité.

5.24 Montage des inserts filetés

Si les filetages dans les pièces en plastique sont usés, des inserts filetés peuvent être insérés. Un kit de réparation contenant des inserts filetés et des vis en métal adaptées est disponible sur commande. Reportez-vous à la liste des pièces de rechange actuelle pour le numéro d'article. Le diamètre des blocs de fixation sur le châssis n'est pas adapté aux inserts filetés, ce qui explique pourquoi les bouchons doivent être montés avec une extrême précaution. Les blocs de fixation risquent de se fissurer, car les produits sont fins. Cependant, cela vaut la peine d'essayer si les filetages en plastique sont usés, car l'alternative est le remplacement du châssis complet.

Pour monter un inserts fileté dans un filetage en plastique usé :

1. Agrandissez le trou avec un foret de 6,6 mm à une profondeur correspondant à l'insert.
2. Vissez l'insert fileté avec la vis fournie dans le kit de réparation et le tournevis. NB : Serrez à la main afin de ne pas endommager le plastique.
3. Assurez-vous que l'insert est complètement vissé afin d'obtenir une bonne étanchéité.
4. Montez les pièces en plastique avec la vis M5 fournie au lieu de l'ancienne vis en plastique.



5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.25 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	Matériel		Outil	Couple de serrage (Nm)
	Husqvarna Automower® 310/315	GARDENA R100Li, R100LiC, R130Li, R130LiC, R160Li	Husqvarna Automower® 310/315 GARDENA R100Li, R100LiC, R130Li, R130LiC, R160Li	
Support de carte électronique	Vis 5 x 16 mm	Vis 5 x 16 mm	Torx 20	1,8
Carter écran	Vis 5 x 16 mm	Vis 5 x 16 mm	Torx 20	1,8
Fixation de la brosse	Vis M6 x 8 mm	-	Tête de douille de 4 mm	2
Support de l'aimant, carrosserie	Vis 5 x 16 mm	Vis 5 x 16 mm	Torx 20	1,8
Bouchon d'entretien	Vis 5 x 16 mm	Vis 5 x 16 mm	Torx 20	1,2
Roue avant	Vis, grise 4 x 14 mm	Vis, grise 4 x 14 mm	Torx 20	1,2
Châssis	Vis 5 x 16 mm	Vis 5 x 16 mm	Torx 20	1,8
Colonne de collision arrière	Vis 5 x 16 mm	Vis 5 x 16 mm	Torx 20	1,5
Bloc moteur de roue	Vis 5 x 16 mm	Vis 5 x 16 mm	Torx 20	1,8
Capot de la batterie	-	Vis M4 x 12 mm	Torx 20	1,8
Plaque d'antenne	Vis, grise 4 x 14 mm	Vis, grise 4 x 14 mm	Torx 20	1,5
Écrou de roue	Écrou M16	Écrou M16	24 mm à tête hexagonale	18
Dispositif de retenue du roulement à billes, plaque de protection	Vis M6 x 8 mm	Vis M6 x 8 mm	Tête de douille de 4 mm	5,0
Système de coupe	Vis 5 x 16 mm	Vis 5 x 16 mm	Torx 20	1,8
Porte-masses	-	Vis 5 x 16 mm	Torx 20	1,8
Carte du capteur boucle avant	Vis 5 x 16 mm	Vis 5 x 16 mm	Torx 20	1,8
Couvercle SC *)	Vis, grise 4 x 14 mm	Vis, grise 4 x 14 mm	Torx 20	1
Pare-chocs arrière	Vis 5 x 16 mm	Vis 5 x 16 mm	Torx 20	1,8
Support avant	Vis, grise 4 x 14 mm	Vis, grise 4 x 14 mm	Torx 20	1,2
Support arrière	Vis, grise 4 x 14 mm	Vis, grise 4 x 14 mm	Torx 20	1,2
Carte de circuit Smartsystem	-	Vis 5 x 16 mm	Torx 20	1,8
Vis, réglage en hauteur	Vis 5 x 16 mm	Vis 5 x 16 mm	Torx 20	1,8
Colonne de collision avant au châssis	Vis 5 x 16 mm	Vis 5 x 16 mm	Torx 20	3
Support de batterie	Vis 5 x 16 mm	-	Torx 20	1,8
Clip de fixation, colonne de collision avant	Vis M6	Vis M6	13 mm à tête hexagonale	2
Couvercle SC *)	Vis, grise 4 x 14 mm	Vis, grise 4 x 14 mm	Torx 20	0,8
Contacts SC *)	Vis, grise 4 x 14 mm	Vis, grise 4 x 14 mm	Torx 20	1
Disque de protection	Vis, grise 4 x 14 mm	-	Torx 20	1,5

*) SC - Station de charge

French - 79



6. RECHERCHE DE PANNES

6 Dépannage

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 de 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. Mettez à jour le programme principal et le programme IHM 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. Réinitialisez les réglages utilisateur de la tondeuse en sélectionnant Réglages -> *Réinitialiser tous les réglages client*, saisissez le code PIN et appuyez sur **OK** ou, à partir d'Autocheck EXP : *Outils -> Réinitialiser tous les réglages client*.

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'informations et d'erreur 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. Vérifiez le voyant LED de la station de charge. Consultez la section 6.4 Recherche de pannes sur le signal boucle à la page 90.
			Modifiez la position du câble guide. Consultez la section 3.3.1 Installation du câble guide à la page 38.
			Vérifiez les réglages d'installation relatifs à la recherche de la station de charge. Consultez le Manuel d'utilisation.
		La batterie est usée.	Effectuez un test de la batterie. Consultez la section 6.6 Test de la batterie à la page 94.
12	<i>Batterie vide</i>	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.
30/66	<i>Problème de batterie</i>	La batterie n'est pas correctement branchée.	Démontez la tondeuse et vérifiez que la batterie est correctement branchée à son connecteur. Consultez la section « Remplacement de la batterie sur le Husqvarna Automower® 310/315 » à la page 64.
		Batterie mal branchée ou défectueuse.	Démontez la tondeuse et vérifiez que la batterie est correctement branchée à son connecteur. Consultez la section 5.6 Remplacement de la batterie sur le Husqvarna Automower® 310/315 à la page 64.
		Type de batterie incorrect.	Utilisez uniquement les batteries d'origine de Husqvarna.
		La carte principale est défectueuse.	Consultez la section « Remplacement de la carte électronique principale » à la page 65.
58	<i>Problème batterie temporaire</i>	Type de batterie incorrect.	Utilisez uniquement les batteries d'origine de Husqvarna.
60	<i>Problème batterie temporaire</i>	Détecteur temp. batterie défectueux.	Remplacez la batterie. Consultez la section 5.8 Remplacement de la batterie, page 58.
		Type de batterie incorrect.	Utilisez uniquement les batteries d'origine de Husqvarna.
62/63	<i>Problème batterie temporaire</i>	Détecteur temp. batterie donne un relevé de température bas ou élevé.	Remplacez la batterie. Consultez la section 5.8 Remplacement de la batterie, page 58.



6. RECHERCHE DE PANNES

Moteurs			
20/21	<i>Moteur de roue bloqué, droit/gauche</i>	De l'herbe ou un autre objet s'est enroulé autour de la roue motrice.	Contrôlez la roue motrice et retirez les éventuels objets.
22/23	<i>Problème de moteur de roue, droit/gauche</i>	Le moteur de roue est défectueux.	Vérifiez le fonctionnement des moteurs de roue au ralenti.
		La carte principale est défectueuse.	Remplacez la carte électronique principale. Consultez la section 5.8 <i>Remplacement de la carte électronique principale</i> à la page 65.
		Les câbles du moteur de roue sont endommagés.	Vérifiez si le dommage est réparable. Sinon, remplacer le moteur de roue.
35/36	<i>Moteur de roue surchargé, droit/gauche</i>	De l'herbe ou un autre objet s'est enroulé autour de la roue motrice.	Contrôlez la roue motrice et retirez les éventuels objets.
25	<i>Système de coupe bloqué</i>	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, consultez la section 5.1.7 <i>Moteur de coupe</i> à la page 58.
		La carte principale est défectueuse.	Remplacez la carte principale. Consultez la section 5.8 <i>Remplacement de la carte électronique principale</i> à la page 65.
		Les câbles du moteur de coupe sont endommagés ou défectueux.	Vérifiez si le dommage est réparable. Sinon, remplacez le moteur de coupe.



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. Consultez la section 6.4 <i>Recherche de pannes sur le signal boucle</i> à la page 90.
		L'alimentation électrique n'est pas branchée.	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.	Positionnez le robot de tonte dans la station de charge et générez 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. Consultez la section 3.2.1 <i>Pose du câble périphérique</i> à la page 36.
		Dysfonctionnements causés par des objets métalliques (clôtures, armatures en acier) ou des câbles enterrés à proximité.	Essayez de déplacer le câble périphérique et/ou de créer des îlots supplémentaires dans la zone de travail.
		Le câble de tension est endommagé ou n'est pas branché.	Vérifiez que le câble basse tension n'est pas endommagé. Vérifiez également s'il est correctement raccordé à la station de charge et à l'alimentation électrique.
		Le câble périphérique n'est pas branché à la station de charge.	Vérifiez si les connecteurs du câble périphérique sont correctement montés sur la station de charge. Consultez la section Branchement du câble périphérique dans le Manuel d'utilisation.
		Le mode ECO est activé et le robot de tonte a essayé de démarrer hors de la station de charge.	Placez le robot de tonte dans la station de charge, appuyez sur le bouton START et fermez la trappe.
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. Consultez la section Branchement du câble périphérique dans le Manuel d'utilisation.
		Le câble périphérique est trop près du bord de la zone de travail.	Vérifiez que le câble périphérique a été posé conformément aux instructions du chapitre 3 Installation du Manuel d'utilisation.
		La zone de travail est trop inclinée près du câble périphérique.	Vérifiez 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. Consultez la section 3.2.1 <i>Pose du câble périphérique</i> à la page 36.
		Le robot de tonte distingue difficilement son signal de celui d'une autre installation à proximité.	Positionnez le robot de tonte dans la station de charge et générez 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.	Essayez de déplacer le câble périphérique et/ou de créer des îlots supplémentaires dans la zone de travail.





6. RECHERCHE DE PANNES

9	<i>Coincé</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 plusieurs 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.	Vérifiez que la carrosserie est correctement fixée sur les amortisseurs en caoutchouc avant et arrière.
15	<i>Tondeuse soulevée</i>	Le capteur de soulèvement a été activé car la tondeuse s'est bloquée.	Dégagez la tondeuse et corrigez la cause de son blocage.
		L'un des aimants du capteur de soulèvement s'est inversé ou manque.	Vérifiez les aimants. Consultez la section 5.1.4 <i>Aimants des capteurs</i> à la page 57.
		Le capteur de soulèvement est défectueux.	Vérifiez le capteur de soulèvement. Consultez la section 5.18 <i>Remplacement de la colonne de collision avant / du capteur de soulèvement</i> à la page 74.
13	<i>Pas d'entraînement</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.
		La zone de travail inclut une pente raide.	La pente maximale garantie est de 40 %. Les pentes plus raides doivent être isolées. Consultez la section <i>Installation du câble périphérique</i> dans le Manuel d'utilisation.
		Le câble guide n'est pas placé dans un angle sur une pente.	Si le câble guide est posé sur une pente, il doit former un angle avec la pente. Consultez la section <i>Installation du câble guide</i> dans le Manuel d'utilisation.
10	<i>A l'envers (sur le dos)</i>	Le robot de tonte est trop penché ou s'est renversé.	Repositionnez le robot sur ses roues et corrigez la cause du retournement de la tondeuse.
50	<i>Guide non trouvé</i>	La tondeuse ne reçoit plus de signaux du câble guide.	<p>Vérifiez le branchement du câble guide à la station de charge. Pour localiser une coupure dans un câble, consultez la section « 6.5 Recherche de coupure du câble périphérique ».</p> <p>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.</p>
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 d'utilisation.
56	<i>Calibrage guide terminé</i>	La calibration du câble guide a réussi.	Aucune action.
57	<i>Échec calibrage guide</i>	La calibration du câble guide a échoué.	Vérifiez que les câbles guides sont installés comme décrit dans le Manuel d'utilisation. Effectuez ensuite un nouveau calibrage, consultez la section « 3.5 Calibrage du guide ».





6. RECHERCHE DE PANNES

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.	Vérifiez si les amortisseurs en caoutchouc sont correctement fixés à la carrosserie et au châssis.
		L'un des aimants de capteur de collision manque ou est inversé.	Vérifiez les aimants. Consultez la section 5.1.4 <i>Aimants des capteurs à la page 57</i> .
4	<i>Problème capteur boucle, av</i>	Le câblage de la carte électronique du capteur est défectueux ou s'est détaché.	Vérifiez les niveaux du <i>signal avant A</i> et du <i>signal arrière A</i> . Consultez la section 6.3 <i>Signal boucle à la page 90</i> .
		La carte électronique du capteur de boucle avant est défectueuse.	Voir ci-dessus.
5	<i>Problème capteur boucle, ar</i>	La carte principale est défectueuse.	Vérifiez les niveaux du <i>signal avant A</i> et du <i>signal arrière A</i> . Consultez la section 6.3 <i>Signal boucle à la page 90</i> .
32	<i>Problème de capteur d'inclinaison</i>	Le capteur d'inclinaison donne des valeurs absurdes.	Calibrez le capteur d'inclinaison. Consultez la section 2.7.5 <i>Réglages spéciaux à la page 33</i> .
			Remplacez la carte électronique principale. Consultez la section 5.8 <i>Remplacement de la carte électronique principale à la page 65</i> .
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, programmez la tondeuse avec le programme principal le plus récent. Consultez la section 4.3.4 <i>Programmation à la page 49</i> .
			Si l'erreur se produit de façon répétée même en utilisant le programme principal le plus récent, remplacez la carte électronique principale. Consultez la section 5.8 <i>Remplacement de la carte électronique principale à la page 65</i> .
28	<i>Problème du circuit de mémoire</i>	La réinitialisation des réglages (message 27 ci-dessus) a échoué.	Programmez la tondeuse avec le programme principal le plus récent. Consultez la section 4.3.4 <i>Programmation à la page 49</i> .
			Remplacez la carte électronique principale. Consultez la section 5.8 <i>Remplacement de la carte électronique principale à la page 65</i> .
69	<i>Alarme ! Tondeuse hors tension</i>	L'alarme a été activée car la tondeuse a été mise HORS TENSION.	Régalez le niveau de sécurité de la tondeuse dans le menu Sécurité.
70	<i>Alarme ! Tondeuse arrêtée</i>	L'alarme a été activée car la tondeuse a été arrêtée.	Régalez le niveau de sécurité de la tondeuse dans le menu Sécurité.
71	<i>Alarme ! Tondeuse soulevée</i>	L'alarme a été activée car la tondeuse a été soulevée.	Régalez le niveau de sécurité de la tondeuse dans le menu Sécurité.
72	<i>Alarme ! Tondeuse inclinée</i>	L'alarme a été activée car la tondeuse a été inclinée.	Régalez le niveau de sécurité de la tondeuse dans le menu Sécurité.



6. RECHERCHE DE PANNES

38/501	Problème électronique	Problèmes de communication entre la carte IHM et la carte électronique principale.	Redémarrez la tondeuse en plaçant l'interrupteur principal en position 0, patientez 10 secondes, puis tournez l'interrupteur principal en position 1.
			Assurez-vous que le câble entre la carte IHM et la carte électronique principale est bien branché. Vérifiez également que le câble n'est pas endommagé ou pincé, et que le connecteur n'est pas endommagé.
			Remplacez la carte IHM. Consultez la section 5.10 Remplacement de la carte électronique IHM à la page 67.
			Remplacez la carte électronique principale. Consultez la section 5.8 Remplacement de la carte électronique principale à la page 65.
502	Problème électronique	Problème de mémoire de la carte IHM.	Remplacez la carte IHM.
503	Problème électronique	Problème de clavier.	Assurez-vous que le câble entre la carte IHM et le clavier est bien branché.
			Remplacez le clavier. Consultez la section 5.11 Remplacement du clavier à la page 68.
			Remplacez la carte IHM.
504	Problème électronique	Problème d'écran.	Remplacez la carte IHM.
505	Problème électronique	Le paramètre pour le type de robot de tonte est différent entre la carte IHM 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. Remplacez la carte électronique principale et assurez-vous de sélectionner le modèle du robot de tonte correct.
			Une carte IHM usagée peut être utilisée uniquement si elle a déjà été installée sur le même type de robot de tonte. Ainsi, il est par exemple impossible d'utiliser une carte IHM dans un modèle Husqvarna 310 si elle a auparavant été installée sur un modèle Husqvarna 315.
Station de charge			
17	Station de charge inaccessible	Un objet bloque le robot de tonte.	Retirez l'objet.
		La station de charge est tordue.	Assurez-vous que la plaque de la station de charge est placée sur une surface plane.
		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.	Placez le robot de tonte sur la station de charge et vérifiez que la liaison entre les contacts de charge et les plaques de contact est correcte.



6. RECHERCHE DE PANNES

16	<i>Coincé dans station charge</i>	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.	Nettoyez la plaque d'antenne.
37	<i>Courant de charge trop élevé</i>	La batterie est chargée avec un courant trop élevé.	Défaillance du bloc d'alimentation ou mauvais type de bloc d'alimentation ou de station de charge utilisé.
26	<i>Combinaison de sous-dispositifs non valide</i>		Programmez la tondeuse avec le programme principal le plus récent. Consultez la section 4.3.4 <i>Programmation à la page 49</i> .
Messages sans codes d'erreur			
ND	<i>Nécessite charge manuelle</i>	Le robot de tonte est en mode de fonctionnement <i>Zone secondaire</i> .	Placez le robot dans la station de charge. Ce comportement est normal et ne nécessite aucune autre action.

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. Chargez la batterie
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.	Essayez 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.	Vérifiez les réglages de la zone de tonte et les optimiser pour l'installation. Consultez le Manuel d'utilisation.
	Ne suit pas le câble guide jusqu'aux zones spécifiées.	Vérifiez le signal Guide. Consultez la section 6.4 <i>Recherche de pannes sur le signal boucle à la page 90</i> , ainsi que les réglages de suivi du câble guide.
	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, retirez le disque de coupe puis l'herbe et les corps étrangers.



6. RECHERCHE DE PANNES

Le robot de tonte fonctionne à la mauvaise heure.	L'horloge du robot de tonte doit être réglée.	Réglez l'horloge. Consultez le Manuel d'utilisation.
	Les heures de début et de fin de la tonte sont incorrectes.	Réglez l'heure de début et l'heure de fin de la tonte. Consultez le Manuel d'utilisation.
Le robot de tonte vibre.	Lame endommagée sur le disque de coupe.	Contrôlez les lames et les vis et remplacez-les si nécessaire.
	Un nombre incorrect de lames sur le disque de coupe entraîne un déséquilibre.	Assurez-vous 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.	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.	Retirez le disque de coupe et nettoyez-le. Effectuez un test de batterie pour déterminer sa capacité. Consultez la section 6.6 <i>Test de la batterie à la page 94</i> .
Les temps de tonte et de charge sont tous les deux inhabituellement courts.	Capacité de la batterie altérée.	Effectuez un test de batterie pour déterminer sa capacité. Consultez la section 6.6 <i>Test de la batterie à la page 94</i> .
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.	Vérifiez le fonctionnement des moteurs de roue au ralenti via le menu <i>Outils</i> ou utilisez l'Autocheck EXP. La tension de la batterie doit être supérieure à 18 V pour ce test. Vérifiez que les deux moteurs de roue commencent à une puissance de 50 %. Augmentez ensuite la puissance à 100 %. À 100 %, la vitesse de chaque roue doit être supérieure à 35 cm/seconde. Vérifiez 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. Remplacez 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.	Contrôlez et remplacez le microrupteur du bouton ARRÊT si nécessaire.
Le robot de tonte ne réagit pas lorsque le capot 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.	Consultez la section 6.4 <i>Recherche de pannes sur le signal boucle à la page 90</i> .



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.	Nettoyez la station de charge.
	Le signal N de la plaque d'antenne est défectueux.	Vérifiez le signal N. Consultez la section 2.7 <i>Fonctions du menu Outils</i> à la page 28.
	Les câbles des contacts de charge de la tondeuse ne sont pas ou sont mal branchés.	Vérifiez que les cosses de câble des contacts de charge sont intactes et bien raccordées. Assurez-vous que le câble correct est branché au bon contact de charge. Les côtés moins et plus doivent être correctement branchés. Consultez la section 5.5 <i>Remplacement des contacts de charge</i> à la page 64.
	Les câbles des contacts de charge de la station de charge ne sont pas ou sont mal branchés.	Vérifiez que les cosses de câble des bandes de contact sont intactes et bien raccordées. Assurez-vous que le câble correct est branché au bon contact de charge. Les côtés moins et plus doivent être correctement branchés. Consultez la section 5.21 <i>Remplacement des bandes de contact de la station de charge</i> à la page 76.
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.	Vérifiez le voyant LED de la station de charge. Consultez la section 6.4 <i>Recherche de pannes sur le signal boucle</i> à la page 90.

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.	Effectuez un test de batterie pour déterminer sa capacité. Consultez la section 6.6 <i>Test de la batterie</i> à la page 94.
La tondeuse ne quitte jamais la station de charge.	Le mode PARK est activé.	Appuyez sur START et sélectionnez Zone principale ou Zone secondaire.
	Les réglages de <i>MINUTERIE</i> empêchent la tondeuse de quitter la station de charge.	Vérifiez les réglages de <i>MINUTERIE</i> . Vérifiez également que l'horloge indique l'heure actuelle.
	La tondeuse n'est jamais complètement chargée.	Vérifiez que la tondeuse reçoit la puissance de charge. Vérifiez que la valeur du <i>Courant</i> correspond aux valeurs conseillées dans la section 1.14 <i>Batterie</i> à la page 18. 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. Utilisez une toile émeri et lubrifiez avec une pâte de cuivre. Vérifiez 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 bloc d'alimentation est défectueux.	Vérifiez que la tondeuse reçoit la puissance de charge. Vérifiez que la valeur du <i>Courant</i> correspond aux valeurs conseillées dans la section 1.14 <i>Batterie</i> à la page 18.

French - 89

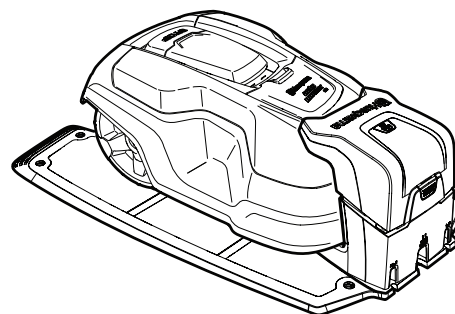
6. RECHERCHE DE PANNES

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 principale est défectueuse.	Reprogrammez la carte électronique principale en utilisant l'Autocheck EXP. Consultez la section 4.3.4 <i>Programmation</i> à la page 49.
L'écran affiche le texte <i>Chargement du programme</i> .	La carte IHM est bloquée.	Programmez le robot avec Autocheck EXP.
L'écran clignote ou affiche des informations incorrectes.	La carte IHM est bloquée.	Programmez le robot 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. Remplacez toute pièce défectueuse.

6.3 Signal boucle

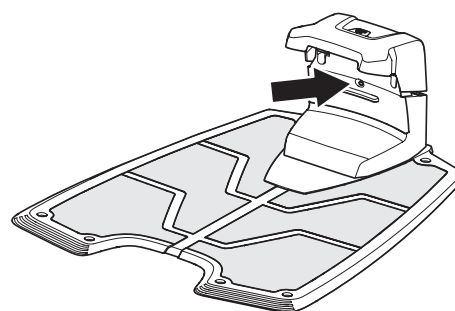
Pour mesurer l'intensité du signal boucle, la tondeuse doit être placée sur la station de charge. Utilisez le menu *Outils - Test - Station de charge* pour vérifier si l'intensité du signal figure dans les valeurs attendues. Ce test permet d'obtenir une réponse rapide si la station de charge génère tous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



6.4 Recherche de pannes sur le signal boucle

Commencez toujours 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	Statut
Lumière verte fixe	Tous les signaux sont OK
Vert clignotant	Mode ECO
Bleu clignotant	Coupure du câble périphérique
Rouge clignotant	Rupture boucle F ou N
Lumière bleue fixe	Câble périphérique trop longue
Lumière rouge fixe	Carte électronique défectueuse



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



6. RECHERCHE DE PANNES

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. Générez un nouveau signal boucle. Consultez la section 3.10 *Nouveau signal boucle à la page 43*. 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. Remplacez la carte électronique de la station de charge. Consultez la section 5.20 *Remplacement de la carte électronique principale de la station de charge à la page 76*.

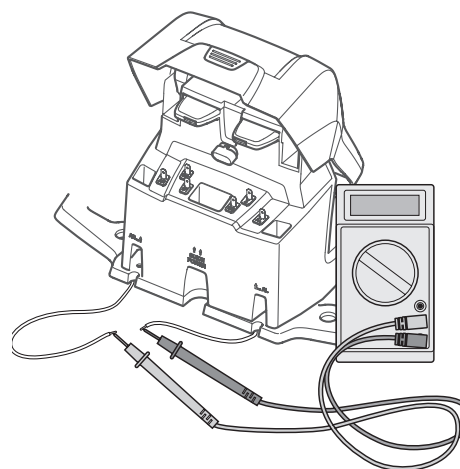
6.4.2 Vert clignotant

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 d'utilisation pour de plus amples informations sur le mode ECO.

6.4.3 Lumière bleue clignotante

Certainement une coupure du câble périphérique. Mesurez 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 du câble périphérique. Identifiez et réparez la rupture. Consultez la section 6.5 *Recherche de coupure du câble périphérique à la page 92*.
- Valeur <20 Ohm : indique que le câble périphérique est intact. Vérifiez le câblage dans la station de charge. Remplacez la carte électronique de la station de charge si le défaut persiste. Consultez la section 5.20 *Remplacement de la carte électronique principale de la station de charge à la page 76*.



6.4.4 Lumière bleue fixe

Le câble périphérique est probablement trop long. Si la longueur du câble périphérique est supérieure à 800 mètres, l'intensité peut commencer à diminuer, même si elle reste suffisante.



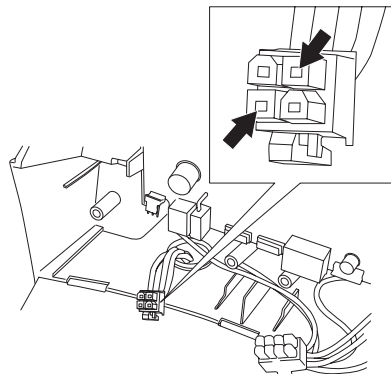
6. RECHERCHE DE PANNES

6.4.5 Lumière rouge clignotante

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

Retirez le capot de la station de charge et débranchez le connecteur de la carte électronique. Mesurez 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. Remplacez la plaque d'antenne.
- Valeur des deux paires de câbles <20 Ohm : indique que la plaque d'antenne est intacte. Remplacez la carte électronique de la station de charge. Consultez la section *5.20 Remplacement de la carte électronique principale de la station de charge à la page 76.*



6.4.6 Lumière rouge fixe

Probablement un défaut dans la carte électronique de la station de charge. Remplacez la carte électronique de la station de charge. Consultez la section *5.20 Remplacement de la carte électronique principale de la station de charge à la page 76.*

6.5 Recherche de coupure du câble 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, sélectionnez toujours la hauteur de coupe maximale la première semaine qui suit l'installation, puis abaissez-la d'un à deux crans toutes les semaines jusqu'à obtenir la hauteur de coupe souhaitée.

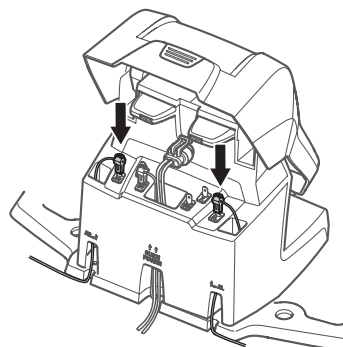
Toute rupture de câble peut être détectée si l'on utilise l'outil de détection de rupture d'Husqvarna ou selon la méthode manuelle décrite ci-dessous. Une description de l'outil de recherche de ruptures est disponible dans un bulletin de service séparé.

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.

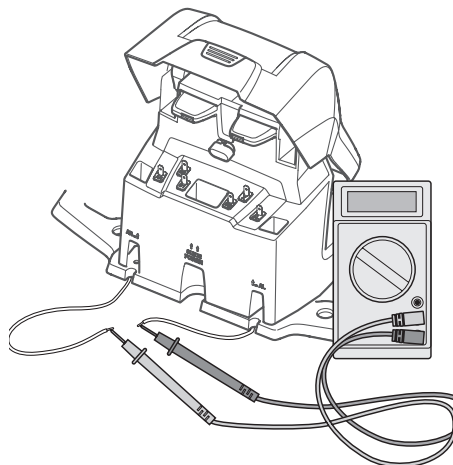


6. RECHERCHE DE PANNES

1. Assurez-vous que le voyant de la station de charge clignote en bleu, ce qui indique une coupure du câble périphérique. Pour plus d'informations sur le voyant de la station de charge, consultez la section 6.4 *Recherche de pannes sur le signal boucle* à la page 90.
2. Vérifiez si les branchements du câble périphérique à la station de charge sont correctement effectués et non endommagés.



Débranchez tous les raccords de la station de charge et mesurez la résistance du câble 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. Consultez la section 5.20 *Remplacement de la carte électronique principale de la station de charge* à la page 76.

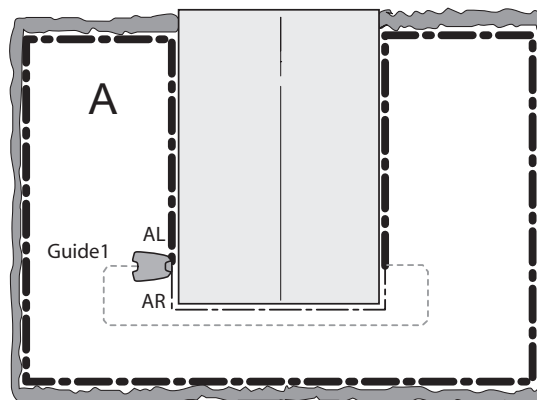


3. Connectez la station de charge à la source d'alimentation. Échangez les branchements entre le câble guide et le câble périphérique de la station de charge.

a) Échangez les connexions AL et Guide. Vérifiez si le voyant clignote jaune.

b) Remplacez les connexions AL et Guide sur leurs positions d'origine. Intervertissez ensuite les connexions AR et Guide. Vérifiez si le voyant clignote jaune.

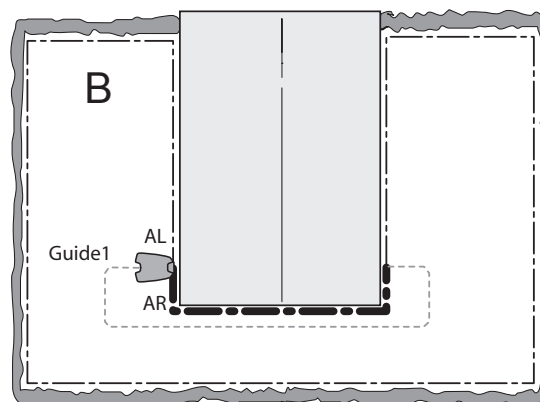
Si le voyant clignote jaune (c'est-à-dire que le câble périphérique est intact, mais que le câble guide n'est pas connecté) pendant le test, cela signifie a) que la coupure se trouve quelque part sur le câble périphérique entre AL et l'endroit où le câble guide est raccordé au câble périphérique (ligne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



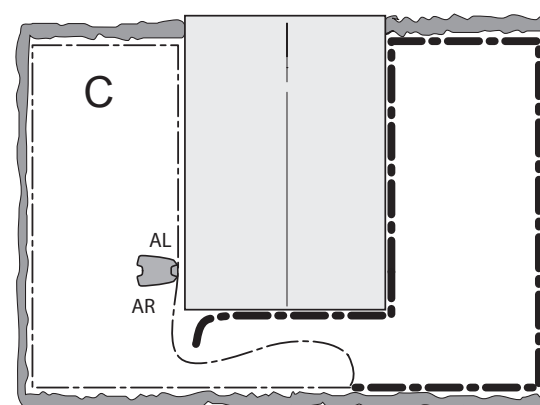


6. RECHERCHE DE PANNES

4. 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. Remplacez 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, déplacez la connexion destinée au nouveau câble plus près de l'extrémité débranchée (en gros, au milieu de la partie du câble suspectée) puis vérifiez 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. Utilisez uniquement des raccords d'origine fournis par Husqvarna.

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. Utilisez le mode de fonctionnement manuel et chargez complètement la batterie. Lorsque la charge commence, la température de la batterie ne doit pas dépasser 40 °C.





6. RECHERCHE DE PANNES

2. Laissez 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 du robot.

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. Notez 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. Lisez 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 2 100 mAh mais elle est chargée à un maximum de 1 700 mAh. Les résultats d'un test de batterie sur une nouvelle batterie sont alors normalement compris entre 1 600 et 1 700 mAh.

Lorsque la batterie vieillit, sa capacité baisse. Si la capacité de la batterie affichée est d'environ 1 000 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. 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

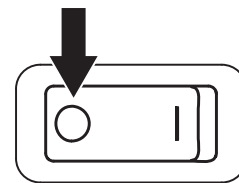
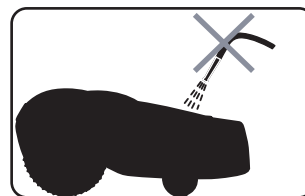
7.1 Nettoyage

Nettoyez 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. Démontez 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. Démontez le disque de coupe afin de permettre un nettoyage encore plus minutieux. Lancez le moteur de coupe avec la fonction de test *Outils - Test - Moteurs- Moteur de coupe*. Écoutez les sons anormaux lorsque le moteur de coupe tourne. Effectuez 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 :

- Nettoyez l'ensemble de la tondeuse avec soin.
- Retirez le disque de coupe et nettoyez autour des lames de façon à ce qu'elles puissent tourner librement mais aussi autour de l'arbre du moteur.
- Démontez les roues d'entraînement et retirez l'herbe et tout autre objet des arbres du moteur. Nettoyez la bande de roulement des roues. Replacez les roues.
- Mettez l'interrupteur principal en position 0.
- Chargez complètement la tondeuse.
La tondeuse ne doit toutefois pas rester dans la station de charge pendant toute la période hivernale.

INFORMATION IMPORTANTE

Chargez complètement la batterie avant le remisage hivernal.





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 bloc d'alimentation doivent être rangés à l'abri pendant tout l'hiver. Si le bloc d'alimentation 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 rangée 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 de 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, consultez la section « 4.3.8 Documentation ».

Numéro	Tous les ans	Tous les 3 ans	Action	Explication
1	X		Retirer le carénage et nettoyer le châssis.	Consultez la section 5.2.1 Démontage de la carrosserie
2	X		Vérifier le câble et les bornes de câble sur les plaques de charge dans le carénage.	
3	X		Vérifier le filtre de ventilation et nettoyer délicatement avec une brosse douce.	Consultez la section 5.13 Nettoyage ou remplacement du filtre de ventilation
4		X	Remplacer le filtre de ventilation.	
5		X	Vérifier et regraisser les roulements inférieurs des roues avant.	Consultez la section 5.22 Remplacement et nouveau graissage des paliers de roue avant inférieur
6		X	Ouvrir le châssis et remplacer toutes les bandes d'étanchéité du châssis.	Consultez la section 5.2 Démontage et montage du robot de tonte
7	X		Vérifier le soufflet en caoutchouc du montant de collision avant.	
8		X	Remplacer le soufflet en caoutchouc du montant de collision avant.	Consultez la section 5.19 Remplacement de la colonne de collision avant
9	X		Déposer les montants de collision arrière et nettoyer l'évidement.	Consultez la section 5.17 Remplacement colonne de collision arrière.
10	X		Vérifier le couple de serrage des vis du châssis.	Consultez les sections 5.2.5 Montage du châssis, 5.18 Remplacement des colonnes de collision arrière et 5.19 Remplacement de la colonne 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.
11	X		Vérifier les passe-fils au niveau du châssis.	Contrôlez tous les joints en caoutchouc dirigés vers le châssis.
12	X		Contrôler les lames et les vis de lames.	
13	X		Vérifier la plaque de protection et le roulement de la plaque de protection. (Uniquement pour Husqvarna Automower® 310/315)	Assurez-vous que la plaque de protection peut tourner librement et que les roulements à billes ne sont pas bruyants.
14	X		Nettoyer la station de charge.	
15	X		Vérifier et polir les plateaux de charge de la tondeuse et de la station de charge.	Polissez les surfaces de contact sur les plateaux de charge de la tondeuse et de la station de charge avec une toile d'émeri fine.
16	X		Effectuer un autotest complet de tous les composants dans Autocheck EXP.	Consultez la section 4.3.1 Autotest.
17	X		Contrôler le bon fonctionnement de l'amarrage et de la charge.	Consultez la section 3.4.1 Test de retour à la station de charge
18	X		Vérifier l'état de la batterie en effectuant un test de batterie dans Autocheck EXP.	Consultez la section 6.6 Test de la batterie



7. ENTRETIEN ET RÉPARATION

19	X		Charger 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.
20	X		Consulter les bulletins de service pour connaître les éventuelles mises à jour recommandées.	Les bulletins de service mis à jour sont disponibles dans Autocheck sous Documentation, consultez la section 4.3.8 Documentation.



AUTOMOWER est une marque déposée appartenant à Husqvarna AB. Copyright © 2016 HUSQVARNA. Tous droits réservés.

115 82 03:31

