



MANUEL TECHNIQUE

AUTOMOWER® 420/430X/450X HUSQVARNA







TABLE DES MATIÈRES

1 Fonction	5	5.22 Remplacement des colonnes de collision arrière	76
1.1 Automower® 420, 430X et 450X Husqvarna : qu'est-ce que c'est ?	5	5.23 Remplacement de la colonne de collision avant/du capteur de soulèvement	76
1.2 Introduction	6	5.24 Remplacement et nouveau graissage des paliers de roue avant inférieurs	78
1.3 Caractéristiques techniques	7	5.25 Remplacement de la carte électronique de la station de charge	78
1.4 Logiciel	8	5.26 Remplacement des bandes de contact de la station de charge	79
1.5 Technique de coupe	9	5.27 Montage de la bande d'étanchéité	79
1.6 Signaux de contrôle du système à boucle	11	5.28 Vis de fixation	80
1.7 État du système à boucle	12	5.29 Montage des inserts filetés	81
1.8 Câble périphérique	12	5.30 Vis de fixation	82
1.9 Câble guide	14	6 Dépannage	83
1.10 Méthodes de recherche de la station de charge	14	6.1 Messages	84
1.11 Détection automatique des passages	16	6.2 Symptôme	91
1.12 Arrimage et charge	16	6.3 Signal boucle	95
1.13 Batterie	16	6.4 Recherche de pannes sur le signal boucle	95
1.14 Capteurs	17	6.5 Recherche de coupure du câble périphérique	97
2 Fonctions de menu spéciales	18	6.6 Test de la batterie	98
2.1 Info rapide	18	7 Entretien et réparation	100
2.2 Découverte du code PIN	25	7.1 Nettoyage	100
2.3 Menu Outils	25	7.2 Remisage hivernal	100
2.4 Menu principal, aperçu	26	7.3 Programme d'entretien	101
2.5 Menu Outils, aperçu	27		
2.6 Menu Outils, fonctions	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 (météo)	42		
3.9 Fonctionnement sûr en pente	43		
3.10 Nouveau signal boucle	43		
4 Programme de maintenance Autocheck Experience	44		
4.1 Installation et connexion	45		
4.2 Connexion au robot de tonte	46		
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 du capot supérieur (450X)	64		
5.6 Remplacement des contacts de charge	64		
5.7 Remplacement de la batterie	65		
5.8 Remplacement du MCB	65		
5.9 Remplacement de la carte IHM	66		
5.10 Remplacement de la carte GPS/carte Automower Connect	67		
5.11 Remplacement du clavier	68		
5.12 Remplacement des capteurs à ultrasons (450X)	69		
5.13 Remplacement de la carte à ultrasons (450X)	69		
5.14 Remplacement des phares (450X)	69		
5.15 Remplacement de l'avertisseur sonore	70		
5.16 Remplacement de l'interrupteur principal	70		
5.17 Nettoyage ou remplacement du filtre de ventilation	71		
5.18 Remplacement des capteurs	72		
5.19 Remplacement du moteur de coupe	74		
5.20 Remplacement du moteur de roue	75		
5.21 Remplacement du moteur de réglage de la hauteur de coupe	75		



INTRODUCTION

Manuel technique Automower® 420, 430X et 450X Husqvarna, édition m/2016.

Le Manuel technique des Automower® 420, 430X et 450X Husqvarna est un supplément au Manuel d'utilisation. Il comprend des informations détaillées sur le robot de tonte et ses périphériques.

Il est destiné aux concessionnaires, au personnel d'entretien, etc.



AVERTISSEMENT

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

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

Utilisez uniquement les pièces de rechange d'origine.

Pour plus d'informations, les revendeurs peuvent consulter :

support.husqvarna.fr

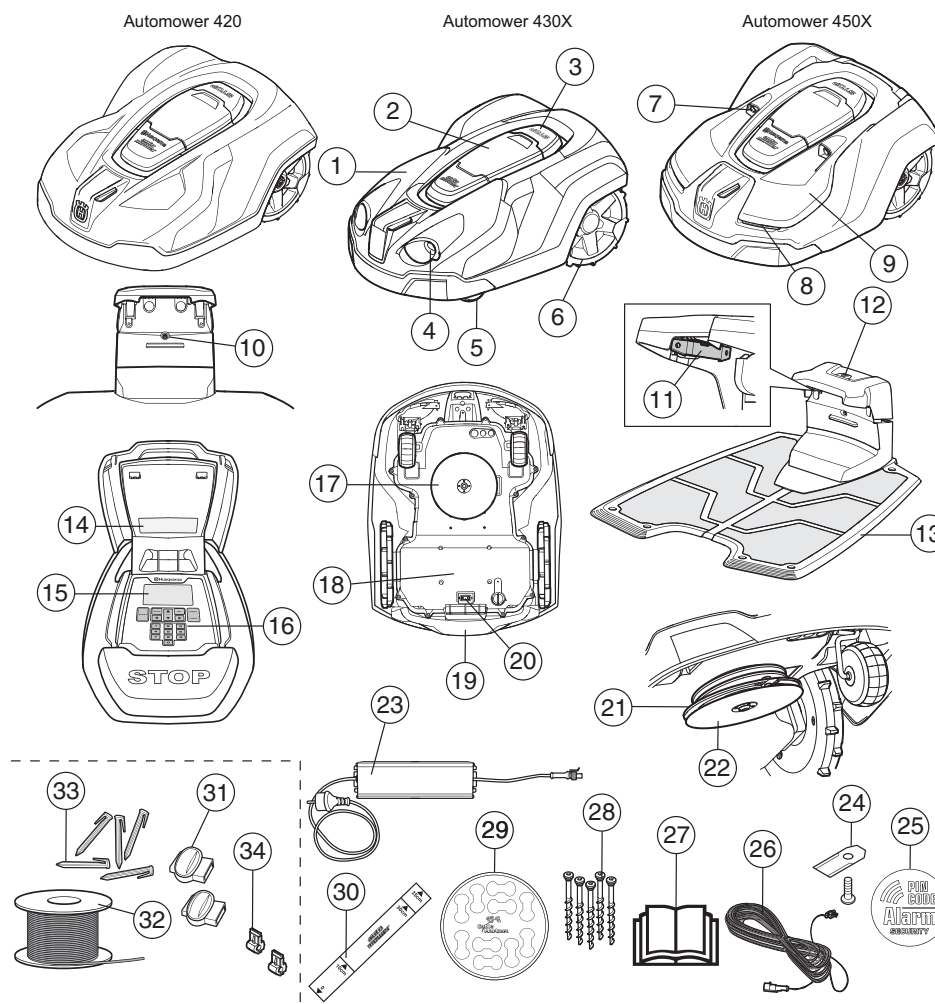
Husqvarna AB travaille continuellement au développement de ses produits et se réserve le droit d'en modifier, entre autres, la conception, l'aspect et le fonctionnement sans préavis.



1. FONCTIONNEMENT

1 Fonction

1.1 Automower® 420, 430X et 450X Husqvarna : qu'est-ce que c'est ?



Les numéros sur les schémas correspondent à :

- | | |
|---|--|
| 1. Carrosserie | 18. Châssis contenant l'électronique, la batterie et les moteurs |
| 2. Cache de l'écran et du clavier. | 19. Poignée |
| 3. Bouton d'arrêt/bouton de blocage pour ouvrir le cache | 20. Interrupteur principal |
| 4. Montage des accessoires, p. ex. les phares (uniquement Automower 430X) | 21. Disque de coupe |
| 5. Roues avant | 22. Disque de protection |
| 6. Roues arrière | 23. Alimentation électrique |
| 7. Capteurs à ultrasons (Automower® 450X uniquement) | 24. Lames supplémentaires |
| 8. Phares | 25. Autocollant Alarme |
| 9. Capot interchangeable (Automower® 450X uniquement) | 26. Câble basse tension |
| 10. Voyant de fonctionnement de la station de charge, du câble périphérique et du câble guide | 27. Manuel d'utilisation et QuickGuide |
| 11. Plaque de contact | 28. Vis pour fixation de la station de charge |
| 12. Bouton PARK (sauf Automower® 420) | 29. Marqueurs de câbles |
| 13. Station de charge | 30. Règle d'aide à la pose du câble périphérique (la règle est à détacher de la boîte) |
| 14. Plaque d'identification | 31. Raccords de câble de recherche * |
| 15. Écran | 32. Boucle de câble pour câble périphérique et câble guide * |
| 16. Clavier | 33. Cavaliers * |
| 17. Système de coupe | 34. Connecteurs du câble de recherche * |

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



1. FONCTIONNEMENT

1.2 Introduction

Le présent Manuel technique comprend des informations importantes sur les Automower® 420, 430X et 450X Husqvarna, leurs fonctions et leur installation, ainsi que divers exemples d'installation. Il contient également des informations sur les fonctions de menu spéciales à la tondeuse, le programme de maintenance Autocheck EXP, des consignes de réparation et de dépannage.

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

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

1. FONCTIONNEMENT

1.3 Caractéristiques techniques

Caractéristiques	Automower® 420	Automower® 430X	Automower® 450X
Dimensions			
Longueur	72 cm	72 cm	72 cm
Largeur	56 cm	56 cm	56 cm
Hauteur	31 cm	31 cm	31 cm
Poids	11,5 kg	13,2 kg	13,9 kg
Système électrique			
Batterie	Batterie lithium-ion spéciale 18 V/3,2 Ah, Réf. 580 68 33-01	Batterie lithium-ion spéciale 18 V/5,2 Ah, Réf. 588 14 64-01	Batterie lithium-ion spéciale 18 V/10,4 Ah, Réf. 588 14 64-01 (lot de 2)
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	17 kWh/mois sur une zone de travail de 2 200 m ²	18 kWh/mois sur une zone de travail de 3 200 m ²	23 kWh/mois sur une zone de travail de 5 000 m ²
Courant de charge	2,2 A CC	4,2 A CC	7 A CC
Temps de charge moyen	55 minutes	65 minutes	75 minutes
Temps de tonte moyen	105 minutes	135 minutes	260 minutes
Émissions sonores *)			
Niveau de puissance de bruit mesuré **)	56 dB(A)	56 dB(A)	58 dB (A)
Niveau de puissance de bruit garanti	58 dB (A)	58 dB (A)	59 dB (A)
Niveau de pression sonore ***)	45 dB (A)	45 dB (A)	47 dB (A)
Coupe			
Système de coupe	Trois lames de couteaux coupantes articulées	Trois lames de couteaux coupantes articulées	Trois lames de couteaux coupantes articulées
Vitesse du moteur de coupe	2 300 tr/min	2 300 tr/min	2 300 tr/min
Consommation d'énergie pendant la tonte	30 W +/- 20 %	30 W +/- 20 %	35 W +/- 20 %
Hauteur de coupe	2 à 6 cm	2 à 6 cm	2 à 6 cm
Largeur de coupe	85" / 24 cm	85" / 24 cm	85" / 24 cm
Passage le plus étroit possible	85" / 60 cm	85" / 60 cm	85" / 60 cm
Inclinaison maximale de la zone de tonte	45 %	45 %	45 %
Inclinaison maximale 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	2 200 m ² +/- 20%	3 200 m ² +/- 20%	5 000 m ² +/- 20%
Classification IP			
Robots de tonte	IPX4	IPX4	IPX4
Station de charge	IPX1	IPX1	IPX1
Alimentation électrique	IPX4	IPX4	IPX4
**) incertitude K _{WA}	2 dB (A)	2 dB (A)	1 dB (A)
**) incertitude K _{PA}	2-4 dB (A)	2-4 dB (A)	2-4 dB (A)

*) Émissions sonores dans l'environnement mesurées comme puissance acoustique (L_{WA}) selon la directive UE 2000/14/CE. La puissance acoustique garantie comprend une variation dans la production et une variation du code du test de 1-3 dB(A).

Déclarations relatives aux émissions sonores conformes à la norme EN 50636-2-107:2015

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.

French - 7



1. FONCTIONNEMENT

1.4 Logiciel

Le robot de tonte est contrôlé à l'aide de microprocesseurs et de logiciels. Il existe un programme MSW (logiciel principal), un programme IHM (interface homme-machine) et un programme SSW (logiciel du sous-système).

Le programme principal (Main) 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 des Automower® 420, 430X et 450X couvre les versions 6.00.00 du programme principal et 6.00.00 du programme IHM.

1.4.1 Vérification de la version du programme

1. Mettez l'interrupteur principal en position 1.
2. Lorsque la page de démarrage s'affiche : Maintenez la touche **0** enfoncée pendant 2 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 est indiquée sur la ligne commençant par *MAIN* : p. ex. 7.02.00. La version du programme IHM est indiquée sur la ligne commençant par *HMI* : p. ex. 6.00.00. La version du programme SSW est indiquée sur la ligne commençant par *SUB* : p. ex. 6.00.00.
6. Maintenez la touche **BACK** enfoncée pendant 2 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. 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	450X	
MAIN	7.02.00	
HMI	6.00.00	
SUB	6.00.00	
COM	6.00.00	
U.SONIC	1.00.00	



1. FONCTIONNEMENT

1.5 Technique de coupe

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

1.5.1 Tondre dans différentes conditions climatiques

Pluie

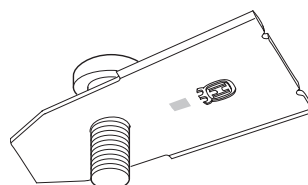
Nous vous recommandons de laisser le robot de tonte tondre essentiellement par temps sec afin d'obtenir les meilleurs résultats. Le robot de tonte convient également pour une tonte par temps de pluie ; toutefois, l'herbe humide adhère plus facilement au robot, ce qui induit un risque accru de dérapage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

Orage

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

1.5.2 Lames

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



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

Les lames usées ne doivent 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.

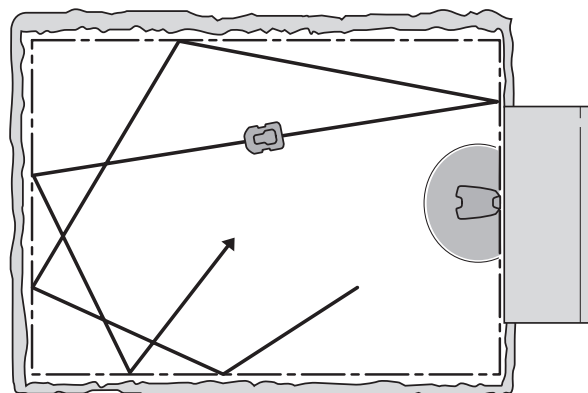
Il existe différents types de lames vendus sous plusieurs conditionnements. Utilisez uniquement des lames d'origine fournies par Husqvarna. Depuis début 2011, celles-ci sont marquées du sigle Husqvarna.



1. FONCTIONNEMENT

1.5.3 Parcours de tonte aléatoire

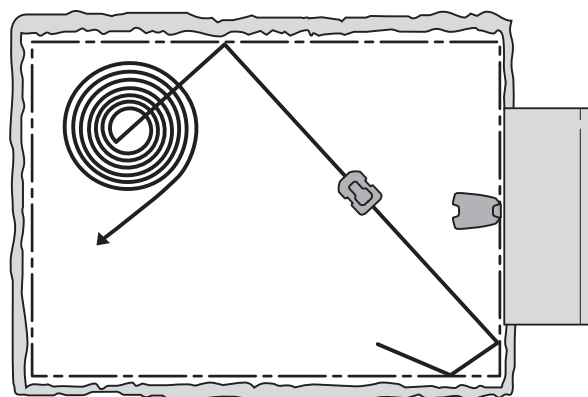
Le robot de tonte coupe l'herbe selon un parcours aléatoire. La tonte est ainsi plus uniforme. Elle ne laisse ainsi aucune trace sur la pelouse, contrairement aux tondeuses ordinaires.



Tonte en spirale

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

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



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

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

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



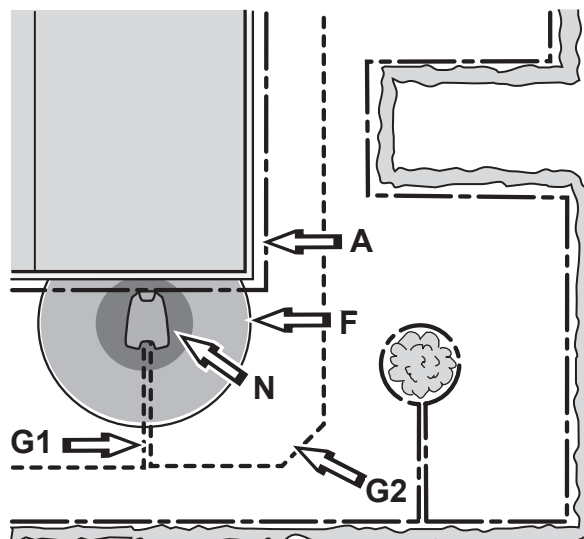
1. FONCTIONNEMENT

1.6 Signaux de contrôle du système 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 4 signaux différents :

- Signal A
- Signal F
- Signal N
- Signaux guides (le modèle 420 comporte un seul câble guide, tandis que le modèle 430X peut en comporter jusqu'à 2, et le modèle 450X jusqu'à 3).

Pour vérifier les signaux A, F et G1, consultez le Chapitre 2.3 *Menu Outils* à la page 25.



- Signal A
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
Signal distant émis par la station de charge, généré 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 plages 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 l'Automower® jusqu'à la station de charge de



1. FONCTIONNEMENT

façon à ce que la liaison entre les contacts de charge et les bandes de contact soit correcte. L'Automower® ne peut pas entrer sur la station de charge en l'absence de signal N. La tondeuse finit par s'immobiliser et affiche le message d'erreur *Batterie faible*.

- Signal-G1
Signal que la station de charge émet 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. Guide 1, Guide 2 et Guide 3 sont repérés au niveau des raccords à l'arrière de la station de charge.

1.7 État du système à boucle

L'état du système à boucle est plus facile à vérifier avec les voyants 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).
- Lumière bleue clignotante = 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.
- Lumière bleue fixe = signal faible dans le 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.

Action suggérée en cas de message de défaut, reportez-vous à la section 6.4 *Recherche de pannes sur le signal boucle*.

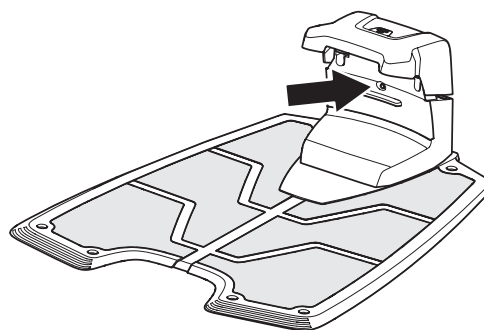


Tableau 1 : Couleurs des voyants de la station de charge

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	Mauvais signal du câble périphérique
Lumière rouge fixe	Carte électronique défectueuse

1.8 Câble périphérique

L'intensité du signal dans le câble périphérique est constante dans une boucle d'une longueur allant jusqu'à environ 800 mètres. Toutefois, si la longueur de la boucle est supérieure à 800 mètres, l'intensité peut commencer à diminuer, même si elle reste suffisante.



1. FONCTIONNEMENT

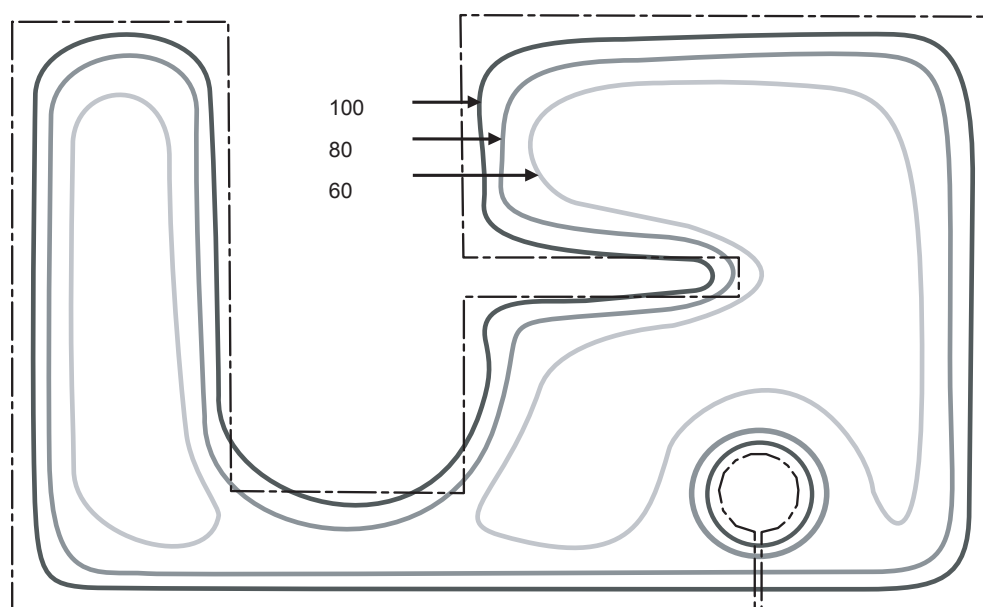
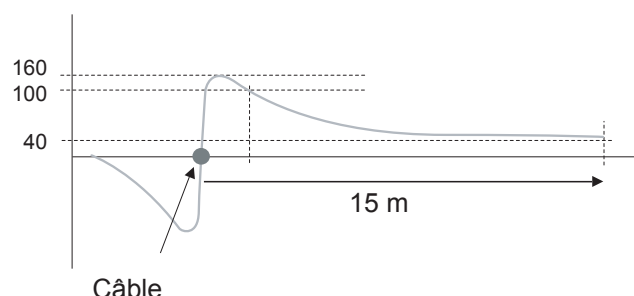
L'intensité du signal boucle dépend de la distance par rapport au câble. L'intensité du signal est plus élevée près du câble. L'intensité baisse au fur et à mesure que l'on s'éloigne du câble. Le relevé de la *qualité du signal* détermine si le signal du câble périphérique est suffisamment fort pour que la tondeuse soit en état d'utilisation. La *qualité du signal* doit toujours être à 100 % pour un bon fonctionnement. À l'extérieur de la boucle, le signal est négatif et son intensité diminue plus vite. Le signal en provenance du câble périphérique est appelé Signal A. Voir l'illustration ci-dessous pour obtenir des exemples d'intensités élevées et faibles du signal.

L'intensité du signal A varie aussi le long 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 l'intensité faible et élevée du signal ne soit pas disponible sur l'ensemble du câble périphérique.

La réception et l'amplification du signal boucle dans la tondeuse peut également 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

1.9 Câble 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 circule toujours du câble guide de gauche vers le raccord entre le câble guide et le câble périphérique.

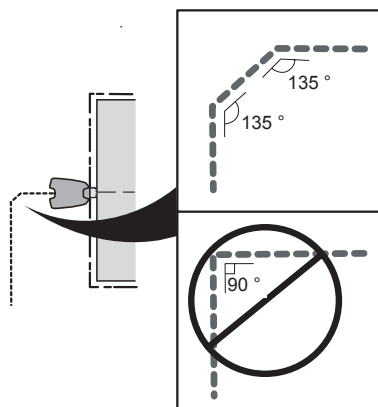
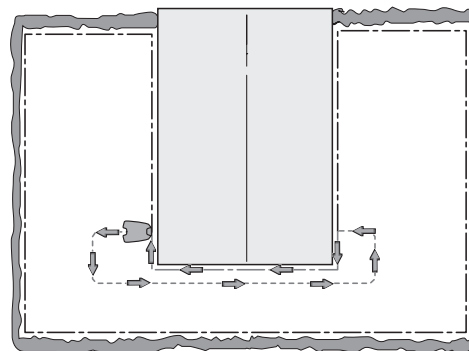
L'intensité du signal guide varie comme le signal A selon la distance jusqu'à la boucle guide. À l'intérieur de la boucle guide, le signal est positif et l'intensité diminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne du câble. Hors de la boucle guide, le signal est négatif et l'intensité du signal diminue 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. Par conséquent, la boucle guide ne doit pas mesurer plus de 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 préférable de placer le câble à deux angles de 135 degrés.



1.10 Méthodes de recherche de la station de charge

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

L'Automower® peut être réglé afin de chercher la station de charge en utilisant au moins l'une des 3 méthodes suivantes : Aléatoire, Suivre câble périphérique et Suivre câble guide. Grâce aux options de réglage du menu *Installation - Retour station de charge*, ces trois méthodes peuvent être combinées afin d'optimiser la recherche de la station de charge. La ou les méthode(s) de recherche requise(s) dépend(ent) de la forme du jardin.

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



1. FONCTIONNEMENT

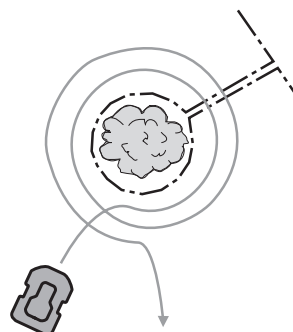
L'Automower® lance toujours une recherche de la station de charge avec la méthode Aléatoire, à condition que les temps d'attente du câble périphérique ou de l'un des câbles guides ne soient pas réglés sur 0 minute.

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

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

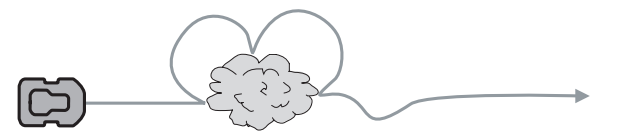
Lorsque la tondeuse suit le câble périphérique ou un câble guide, elle se déplace sur une certaine distance dans le champ F avant que les signaux F et N la dirigent vers la station de charge.

Si le câble périphérique s'enroule autour d'un îlot, l'Automower® suit la boucle 2 fois autour de l'îlot avant de s'en éloigner et de trouver le câble périphérique à un autre point.



Si l'Automower® 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.



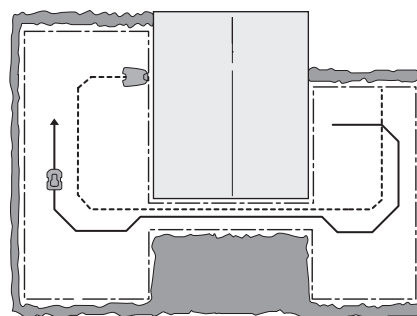


1. FONCTIONNEMENT

1.11 Détection automatique des passages

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

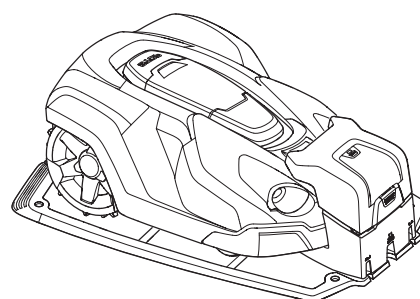
Si le robot de tonte est sur le point d'entrer dans un passage où le signal du câble périphérique est plus fort, il suivra le câble guide de plus près pour pouvoir traverser le passage. La détection automatique des passages peut être annulée dans le menu *Installation - Réglages avancés - Délect. auto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



1.12 Arrimage et charge

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

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



1.13 Batterie

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

La charge est principalement régulée par le bloc d'alimentation. Le courant de charge normal est de 2,2 A pour le modèle 420, de 4,2 A pour le modèle 430X et de 7 A pour le modèle 450X.

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.

Le chapitre 6.6 *Test de la batterie à la page 98* explique comment mesurer l'état de la batterie.

Modèle	Automower®		
	420	430X	450X
Courant de charge	2,2 A	4,2 A	7 A
Capacité batterie	3,2 Ah	5,2 Ah	10,4 Ah
Capacité utilisée	2,6 Ah	4,2 Ah	8,3 Ah
Temps de charge, min	50-70	50-70	60-80
Temps de coupe, min	80-110	110-150	230-270



1. FONCTIONNEMENT

1.14 Capteurs

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

1.14.1 Capteurs de collision

Les capteurs de collision permettent de détecter les collisions entre la tondeuse et un objet fixe. Si les capteurs sont activés dès que la tondeuse bute sur un objet, elle s'arrête, recule, puis repart dans une autre direction. Les 4 colonnes de collision placées sur le dessus de la tondeuse saisissent le mouvement de la carrosserie par rapport au châssis.

1.14.2 Capteur d'inclinaison

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

1.14.3 Capteurs de soulèvement

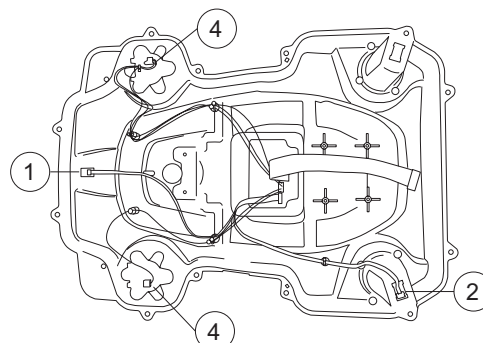
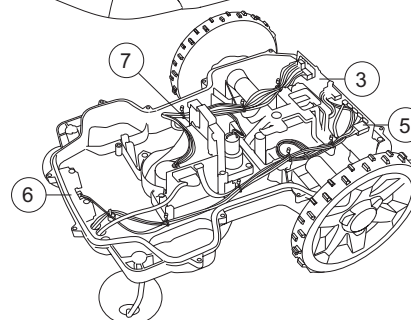
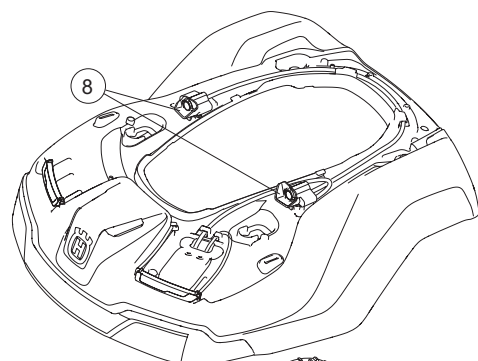
Les capteurs de soulèvement détectent si la tondeuse est soulevée du sol. Ceci est possible grâce à la conception mécanique et aux aimants situés dans chacune des 2 colonnes de collision avant. Lorsque le signal de soulèvement apparaît, la tondeuse et le disque de coupe s'arrêtent immédiatement. La tondeuse essaie ensuite de se libérer de l'obstacle qui a provoqué son soulèvement du sol en reculant et en tournant plusieurs fois.

1.14.4 Capteurs câbles

Les capteurs câbles détectent les signaux en provenance du câble périphérique, des câbles guides et des champs N et F de 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*.

1.14.5 Capteur de hauteur de coupe

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





2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

2 Fonctions de menu spéciales

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 2 secondes pour accéder à la fonction Info rapide.

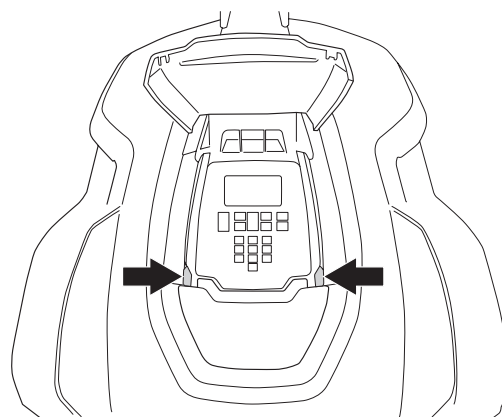
Info rapide se divise en *Info* et *Historique*. *Info* affiche l'état actuel et *Historique* affiche l'historique de fonctionnement, comprenant les messages et les temps de recherche enregistrés.

Parcourez les menus avec la touche **Bas** et appuyez sur **OK** pour sélectionner la fonction requise. Maintenez la touche **BACK** enfoncée pendant 2 secondes pour quitter la fonction Info rapide et accéder au menu principal.

2.1.1 Intervenir avec le capot ouvert

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

1. Sélectionner l'un des modes d'affichage présentés dans Info rapide.
2. 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 affiche :

- *Type de logiciel* : modèle pour lequel le programme principal est prévu.
- *MAIN* : version du programme principal.
- *HMI* : version du programme de l'IHM (interface homme-machine).
- *SUB* : version du programme du sous-dispositif.

SW		Prod.
Type de logiciel	450X	
MAIN	7.02.00	
HMI	6.00.00	
SUB	6.00.00	
COM	6.00.00	
U.SONIC	1.00.00	

2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

- **COM** : version du programme de la carte de communication (Automower® Connect).
- **U.SONIC** : version du programme des capteurs à ultrasons.

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

- **Temps total fonctionnement** : nombre total d'heures au cours desquelles la tondeuse a utilisé ses moteurs de roue (tonte et recherche).
- **Robot, 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, prod** : date de fabrication de la carte électronique principale au format AAAA-MM-JJ.
- **MCB, s/n** : numéro de série de la carte électronique principale. Ce numéro n'a pas de lien avec le numéro de série de la tondeuse.
- **COM, s/n** : numéro de série de la carte de communication (Automower® Connect). Ce numéro n'a pas de lien avec le numéro de série de la tondeuse.

SW	Prod.
Temps total fonctionnement 4h	
Robot, s/n :	130100001
Date de prod.	05/01/2013
MCB, s/n	124800001
MCB, prod.	05/11/2012
COM, s/n	160400001

Le mode d'affichage *Info - Batterie* affiche des informations sur la batterie (Batt 1 et Batt 2). L'alternance entre la Batt 1 et la Batt 2 fournit des informations sur chaque 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.
- **Charges** : nombre cumulé de charges depuis la date de fabrication ou depuis la remise à zéro du compteur.
- **Niveau de charge** : affiche le niveau de batterie restant. Lorsque la batterie est entièrement chargée, la charge est d'environ 4 200 mAh (2 600 mAh pour le modèle 420). 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.

Aperçu	Batt 1	Batt 2
Tension : 20,1V		
Charges : 625		
Niveau de charge : 2 032 mAh		
Courant : -98mA		
Temp. 24 °C		
Capacité 4 160 mAh		



2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

Le mode d'affichage *Info - Boucle - Signal A* affiche le signal du câble périphérique mesuré via les capteurs câbles sur la tondeuse. La valeur doit être comprise entre 40 et 160 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 4 capteurs câbles :

- *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 câbles sur la tondeuse. Les signaux sont affichés pour les 4 capteurs câbles :

- *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 le bon fonctionnement des câbles guides, la valeur du signal guide doit être comprise entre (-) 70 et 120 à proximité de chaque câble guide.

Le mode d'affichage *Info - Boucle - Qualité* affiche la qualité du signal du système de boucle mesuré via les capteurs câbles 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.

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*. Continuer d'appuyer sur la carrosserie jusqu'à ce que les capteurs de collision fonctionnent.
- *Soulevé, Droit et Soulevé, Gauche* : pour tester les capteurs de soulèvement, 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	
G2	187	185	174	172	
G3	X	X	X	X	
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

Statut		Temp.
Collision, Avant :		Non
Collision, Arrière :		Non
Soulevé, Droit		Non
Soulevé, Gauche		Non

2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

- *Inclinaison X et Inclinaison Y* : lorsque le robot de tonte est en position horizontale, la valeur maximale doit être $\pm 3\%$. 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* indique la température de la tondeuse, mesurée à l'aide d'un capteur de température situé sur le panneau de commande, et la température de l'écran (LCD temp.).

Le mode d'affichage *Info - Automower Connect* affiche des informations concernant l'accessoire Automower Connect, parmi lesquelles :

- *Carte SIM* : statut de la carte SIM dans le module Automower Connect.

Statut	Description
OK	Connecté
PIN	PIN de la carte SIM requis.
PUK	PUK de la carte SIM requis. Un code PIN incorrect a été saisi à de trop nombreuses reprises. Le code PUK ne peut être saisi dans le menu de la tondeuse, mais la carte SIM doit être insérée dans un téléphone portable pour être déverrouillée.
Verrouillé	La carte SIM est verrouillée. Un code PUK incorrect a été saisi à de trop nombreuses reprises. La carte SIM est définitivement verrouillée et doit être remplacée.
Erreur	Autre défaut.
-	Automower Connect n'est pas actif / Pas de carte SIM.

- Statut GPRS :

Statut	Description
OK	Statut Connecté requis pour communiquer avec l'application. « OK » est le seul statut valide pour communiquer avec l'application.
Erreur	Non connecté, pas de connexion GPRS. La tondeuse ne peut se connecter à une station de base 2G, p. ex. si la tondeuse est stockée dans un sous-sol.

Statut	Temp.
Temp :	22,0 °C
LCD temp. :	20,4 °C

Automower Connect	
COM :	6.00.00
Carte SIM :	OK
GPRS :	OK
Données :	On
SMS	Activé
RSSI	OK

2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

Recherche	Non connecté, connexion GPRS OK. La tondeuse peut rechercher pendant un maximum de 5 minutes à partir de l'activation de l'interrupteur principal.
Bloqué	Carte de communication bloquée (liste noire). Numéro de série de la carte matérielle non enregistré sur le serveur Husqvarna. Remplacez la carte.
Carte SIM	Données non transmises (peut être dû au problème de carte SIM). Automower Connect tente de transmettre des données, mais le serveur Husqvarna ne les reçoit pas. Ceci peut être lié à l'épuisement du crédit si une carte SIM est utilisée.
PIN	PIN de la carte SIM requis.
PUK	PUK de la carte SIM requis.
Verrouillé	La carte SIM est verrouillée.
-	Automower Connect n'est pas actif / Pas de carte SIM.

- **Statut RSSI** : intensité du signal de réception GPRS entre 0 et 98 ; plus la valeur est élevée, meilleure est la réception. La valeur doit être supérieure à 10 pour obtenir une connexion stable.
- **Statut opérateur** : opérateur auquel le module est connecté, p. ex. Telenor.
- **Signal GPS** : intensité de la réception GPS. Afin de régler la position centrale de la zone de protection virtuelle, le signal GPS doit être « Fort ».

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



2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

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

- Position dans la liste des messages. Les erreurs sont triées en fonction de leur fréquence, les plus fréquentes apparaissant en premier
- Titre du message
- Nombre d'occurrences de l'erreur depuis la dernière réinitialisation des messages d'erreur

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

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

En sélectionnant *Historique - Messages - Réinitialiser messages*, les messages d'erreur et d'information 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 s'arrime à la station de charge. Le temps des 12 dernières recherches s'affiche.

2.1.4 Réglages avancés

En mode *Réglages avancés*, des réglages qui ne nécessitent normalement pas de modification peuvent être ajustés.

Le mode *Réglages avancés - Délect. auto passages* s'affiche si la détection auto des passages est sélectionnée :

La détection auto des passages signifie que le robot règle lui-même la distance (largeur de couloir) le séparant des câbles guides. Si l'option *Délect. auto passages* est désactivée, les paramètres de largeur de couloir doivent être réglés manuellement pour que le robot de tonte puisse circuler dans tous les passages du jardin.

Pour désactiver l'option *Délect. auto passages* : Désélectionnez *Délect. auto passages* et appuyez sur **OK**.



2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

En mode *Réglages avancés – Forme de l'installation*, la forme de l'installation sélectionnée s'affiche :

Le robot de tonte peut être réglé pour l'une des trois formes de jardin suivantes : *Ouverte*, *Normale* et *Complexe*. Ce réglage a un effet sur la façon dont le robot de tonte couvre une zone de travail lorsqu'il tond.

- *Ouverte* : Convient à une zone de travail composée d'une grande pelouse ouverte présentant peu d'obstacles et aucun passage ou lorsque le résultat de tonte n'est pas uniforme dans les pentes raides.
- *Normale* : Convient à la plupart des zones de travail. Destiné aux zones de travail présentant un nombre moyen d'obstacles et/ou de passages.
- *Complexe* : Convient aux zones de travail présentant de nombreux obstacles et/ou passages.

Le mode *Calibrer - Calibration Guide* permet de lancer le calibrage du câble guide :

Le câble guide peut nécessiter d'être calibré dans de rares cas. Cela ne doit être fait que si le robot de tonte en fait lui-même la demande ou si votre revendeur le recommande.

1. Placez le robot de tonte dans la station de charge.
2. Sélectionnez *Calibration Guide* et appuyez sur **OK**.
3. Le robot de tonte quitte la station de charge et exécute un calibrage sur le câble guide.

À la suite de quoi il démarre la tonte.

Le mode *Calibrer - Calibrer capteur d'inclinaison* permet de lancer le calibrage du capteur d'inclinaison :

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

Le mode *Calibrer - Calibration hauteur de coupe* permet de lancer le calibrage de la hauteur de coupe :

Le réglage de la hauteur de coupe peut nécessiter d'être calibré dans de rares cas. Cela ne doit être fait que si le robot de tonte en fait lui-même la demande ou si votre revendeur le recommande. Le réglage de la hauteur de coupe est ensuite effectué automatiquement jusqu'aux réglages minimum et maximum, puis revient à la hauteur de coupe sélectionnée.

1. Sélectionnez *Calibration hauteur de coupe* et appuyez sur **OK**.
2. Patientez jusqu'à obtenir un message indiquant que le calibrage est terminé.



2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

2.2 Découverte du 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 l'entreprise de service nationale et indiquez la combinaison de lettres et 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. Une neuvième option de menu principal apparaît, illustrée par une icône représentant deux clés.

Pour masquer le menu *Outils* :

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

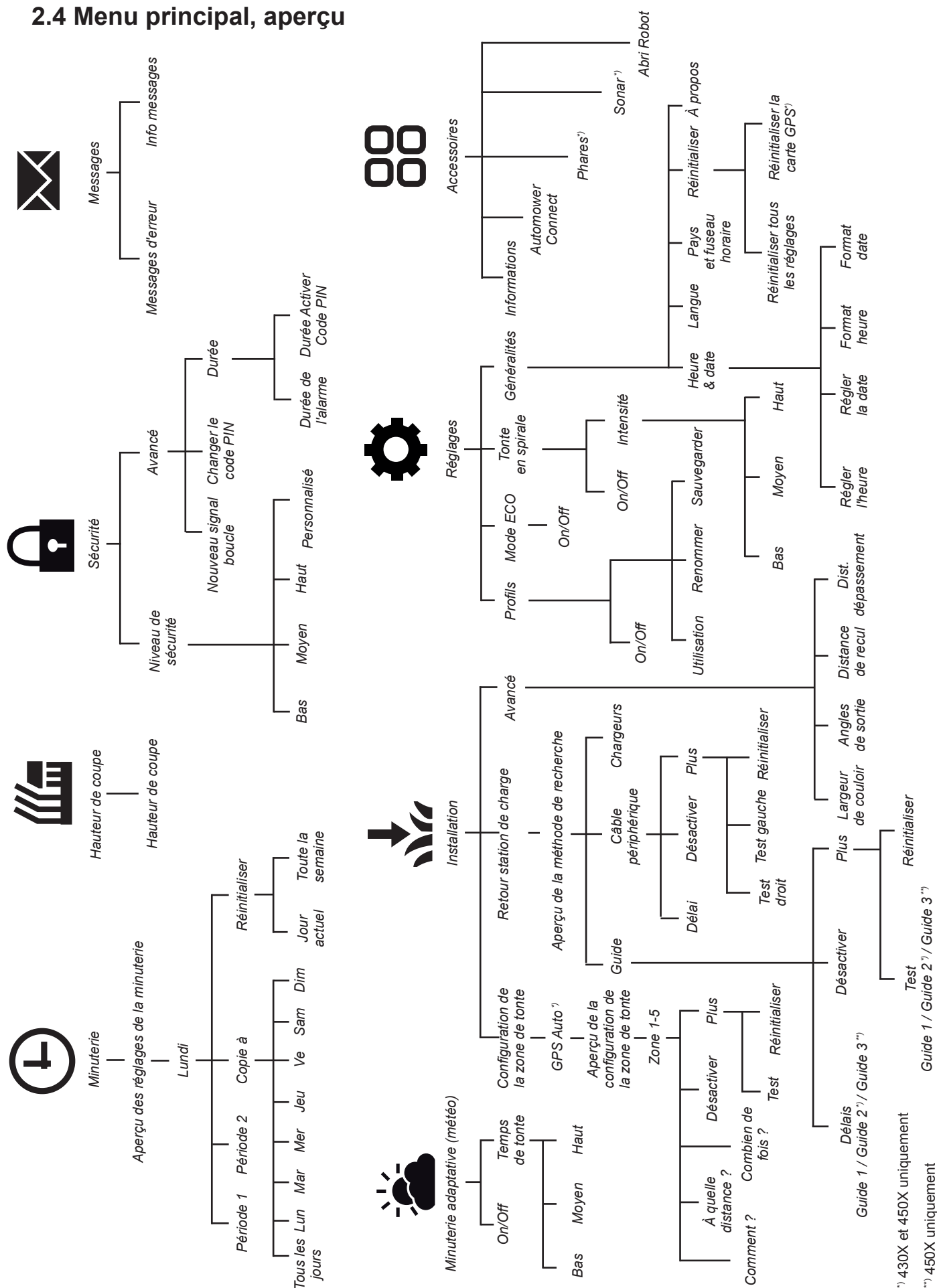
Le menu *Outils* disparaît également lorsque l'interrupteur principal est éteint puis rallumé.

INFORMATION IMPORTANTE

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

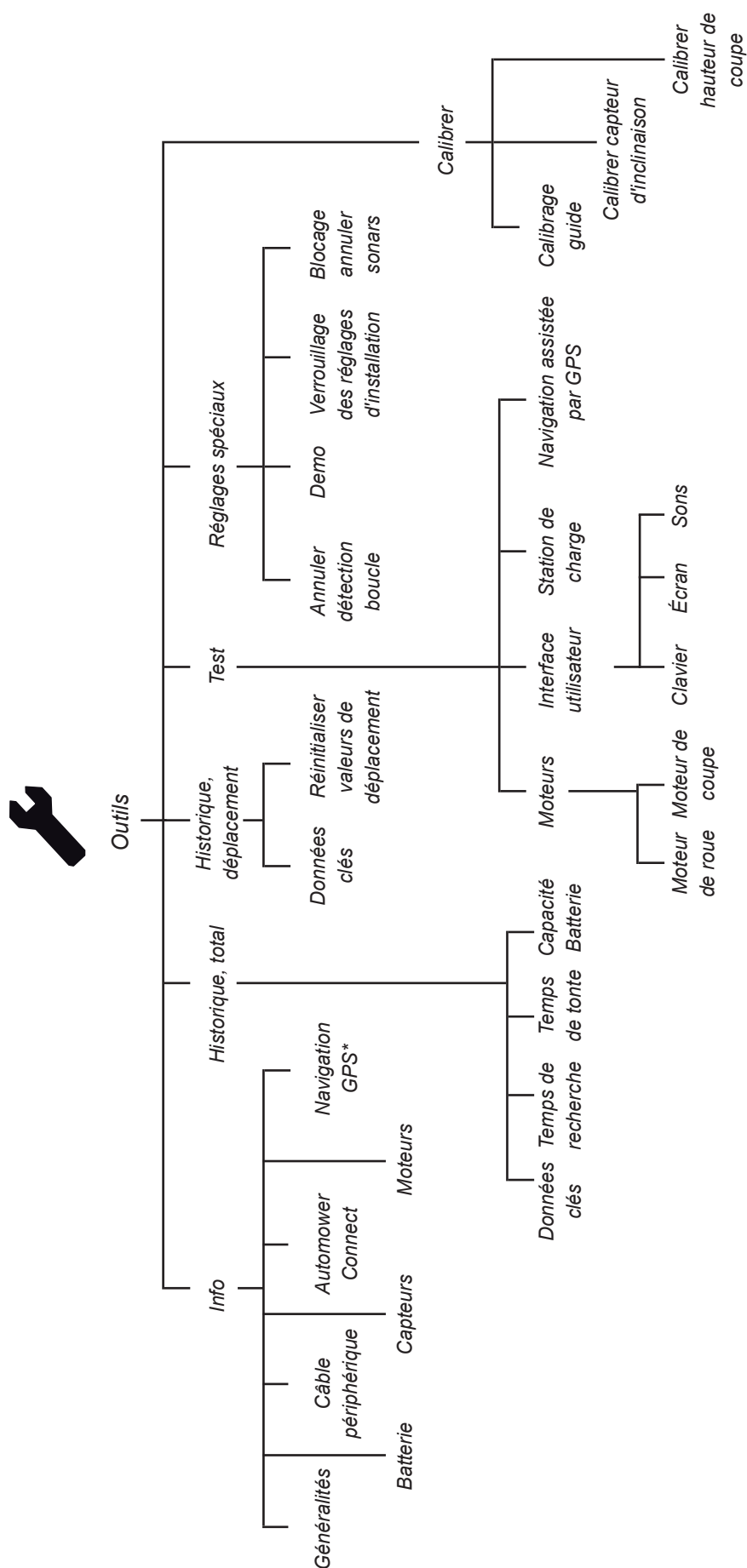
2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

2.4 Menu principal, aperçu



2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

2.5 Menu Outils, aperçu



* 430X et 450X uniquement



2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

2.6 Menu Outils, fonctions

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

- *Info*
Informations concernant le statut 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*
Permet de tester les différents composants et fonctions d'une tondeuse.
- *Réglages spéciaux*
Désactivation de la détection de boucle, du mode démo, du calibrage du capteur d'inclinaison et du câble guide, du blocage des réglages d'installation.
- *Calibrer*
Calibrage du guide, du capteur d'inclinaison et du réglage de la hauteur de coupe

2.6.1 Info

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

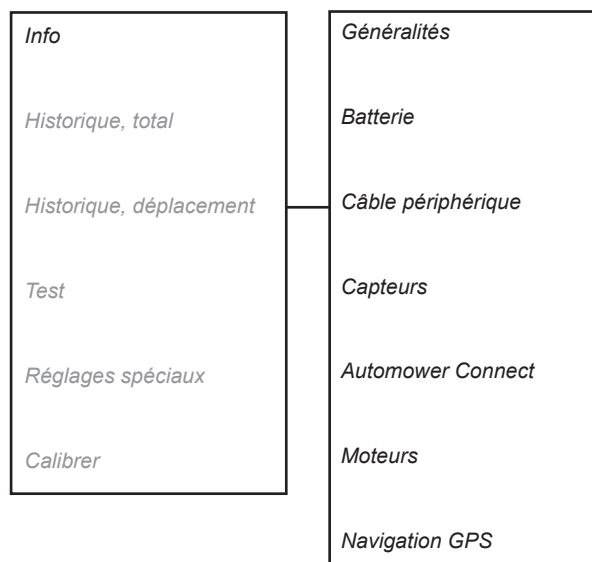
Les fonctions *Général*, *Batterie*, *Boucle*, *Capteurs* et *Automower Connect* affichent les mêmes informations que dans le menu Info rapide ci-dessus.

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

- *Vitesse* : vitesse du moteur 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

Le menu *Info - Moteurs - Hauteur de coupe* affiche :

- *Hauteur de coupe* : réglage de hauteur du moteur de hauteur de coupe, mesuré en étapes.
- *Courant* : consommation nominale mesurée en mA.

Le menu *Info - Navigation GPS* affiche :

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

2.6.2 Historique, total

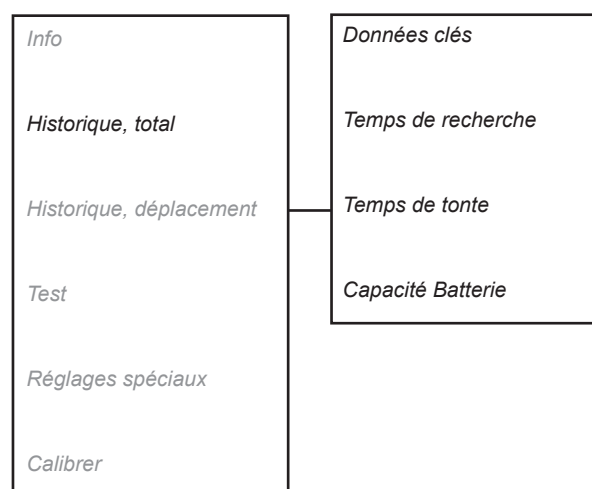
Il est possible d'utiliser les valeurs affichées dans ce sous-menu pour déterminer la qualité du fonctionnement de la tondeuse. Lorsqu'une valeur s'écarte de la norme, ceci peut être dû à un défaut d'installation ou à un défaut sur la tondeuse.

Ce sous-menu se compose de 4 options qui offrent un bon aperçu du fonctionnement de la tondeuse.

Données clés

Le sous-menu *Données clés* indique :

- *Total dépl. (h)*
Le temps de déplacement est défini comme le nombre d'heures de fonctionnement cumulées 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 (h)*
Le temps de tonte est défini comme le nombre d'heures de fonctionnement cumulées du moteur de tonte.
- *Total tps rech. (h)*
Le temps de recherche est défini comme le nombre d'heures cumulées que la tondeuse a passées en mode de recherche ; en d'autres termes, il s'agit du temps écoulé entre le début de la recherche de la station de charge et l'arrimage. 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 et 20 % du temps de marche total.
- *Total temps de charge (h)*
Le temps de charge est défini comme le nombre d'heures cumulées de charge de la batterie.





2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

- *Charges complètes (nb)*
Compte le 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 consacré à la
recherche de la station de charge. La liste affichée
contient les temps des 12 dernières recherches de
la station mesurées en minutes.

Temps de tonte

Informations relatives au temps consacré à la tonte,
défini par le temps de fonctionnement du moteur
de coupe. La liste affichée contient les temps des
12 dernières tontes mesurées en minutes.

Capacité de la batterie

Cette option comporte des informations relatives à
la capacité de la batterie.

La vérification de la capacité de la batterie
nécessite que la batterie soit complètement
déchargée. Pour plus d'informations, consultez la
section 6.6 *Test de la batterie*.

Les 4 tests de batterie les plus récents sont
enregistrés dans *Capacité de batterie*. Les
informations suivantes sont affichées pour chaque
test :

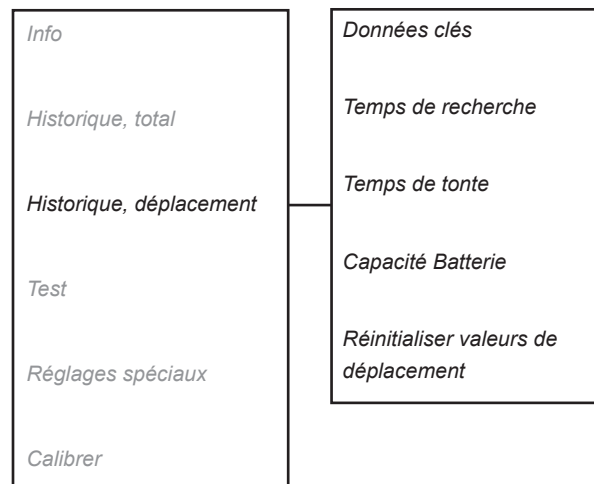
- *Date* : date du test.
- *Durée* : durée du test.
- *Charges complètes* :
nombre de charges complètes réalisées au
moment du test.
- *Capacité (mAh)* :
capacité des batteries mesurée pendant le
test.



2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

2.6.3 Historique, déplacement

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



2.6.4 Test

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

Moteurs

Moteur de roue

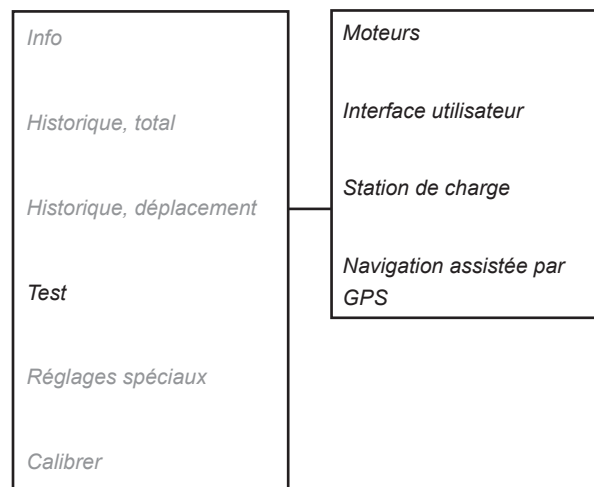
La tension de la batterie doit être d'au moins 18 V pendant le test des moteurs de roue.

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

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

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. Vérifiez 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. Vérifier 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/seconde.
- Vérifiez que les engrenages des moteurs ne glissent pas en bloquant chaque roue. En cas de blocage, la vitesse doit être de 0 cm/seconde. Détectez les éventuelles anomalies sonores des engrenages.





2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

N.B. : 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.

NB : 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.



AVERTISSEMENT

Le disque de coupe tourne pendant le test du moteur de coupe. Maintenez 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.



2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

Sons

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.

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.

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

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

Navigation assistée par GPS

Cette fonction est utilisée pour contrôler la navigation assistée par GPS (non disponible sur le modèle 420).

- *Activée (oui/non)* : la navigation GPS peut être activée via Installation - Config. de la zone de tonte - Navigation GPS prise en charge
- *Installée (oui/non)* : si *NEJ* s'affiche, assurez-vous que le module GPS (430X) ou le module Automower Connect (450X) est monté correctement et que le logiciel de la tondeuse a été mis à jour.
- *Qualité du signal* : indique l'intensité de la réception du signal GPS. Pour obtenir un fonctionnement satisfaisant, la qualité du signal doit être « Bonne ».
- *Carte (CREATION/TERMINE)* : *CREATION* s'affiche lors de la première utilisation de la tondeuse ou après réinitialisation de la carte GPS. Une fois la carte terminée, *TERMINE* s'affiche. Comptez entre 2 et 5 jours.



2. FONCTIONS SPÉCIALES DU MENU

2.6.5 Réglages spéciaux

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

Annuler détection boucle

Cette fonction permet de désactiver temporairement la détection de boucle d'une tondeuse, c'est-à-dire de faire fonctionner la tondeuse sans installer de station de charge et de câble périphérique. 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

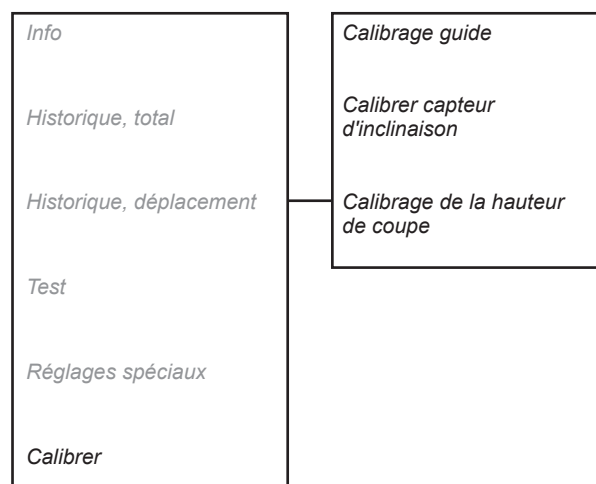
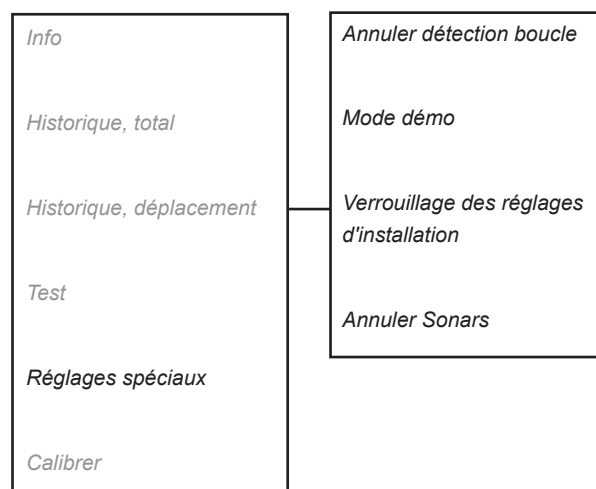
Lorsque le verrouillage des réglages d'installation est activé, il est impossible de modifier ces derniers dans le menu *Installation* à partir du menu principal. Cette fonction doit être désactivée afin de pouvoir modifier les réglages de l'installation.

Annuler Sonars

Cette fonction permet de désactiver les ultrasons. Une fois les ultrasons désactivés à partir de ce menu, la tondeuse continue d'avancer à pleine vitesse (65 cm/s) en permanence. Une fois les ultrasons désactivés à partir du menu *Accessoires - Sonar*, la tondeuse continue d'avancer à vitesse réduite (46 cm/s).

2.6.6 Calibrer

Consultez la section 2.1.4 *Réglages avancés* à la page 23 pour calibrer les câbles guides, les capteurs d'inclinaison et le réglage de la hauteur de coupe.





3. INSTALLATION

3 Installation

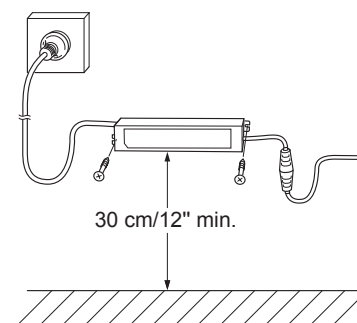
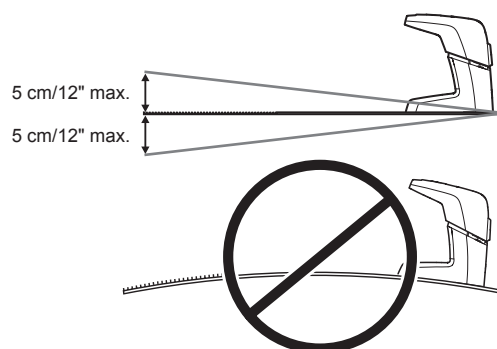
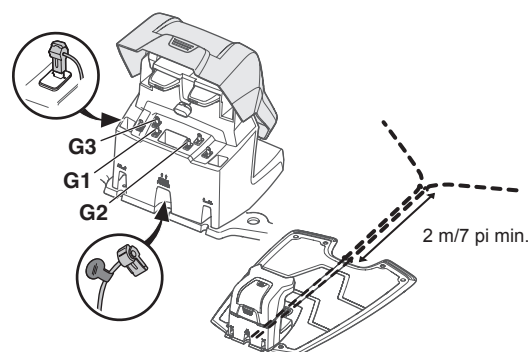
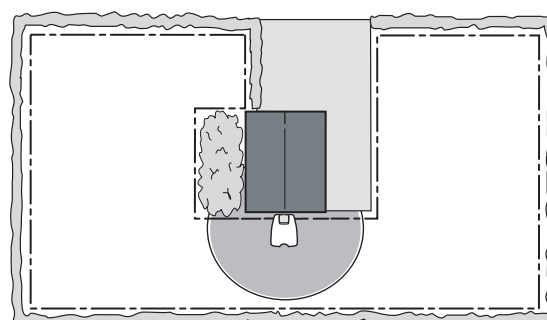
3.1 Station de charge

Pour optimiser l'installation et le fonctionnement du robot de tonte, il convient de bien étudier le placement de la station de charge. Consultez également 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 de l'opérateur.
- 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 mesurer plus d'environ 400 mètres.

La boucle guide est définie comme le câble guide allant de la station de charge au connecteur T du câble périphérique, plus le câble périphérique allant du connecteur T à la station de charge, à gauche du câble périphérique. Reportez-vous à la section 3.3 *Câble guide à la page 38*.

- La station de charge doit être placée sur un sol relativement plat. Voir l'image ci-contre.
- 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 2 œillets de montage. 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 a une longueur de 10 mètres.
- Il est interdit de relier plusieurs câbles basse tension.
- Il est recommandé d'utiliser un interrupteur différentiel pour brancher l'alimentation électrique sur la prise murale.

3.2 Câble périphérique

Le démarrage d'un robot de tonte nécessite l'installation d'une station de charge et d'un câble périphérique. 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 :

- Raccordez une boucle temporaire courte dans une petite zone autour de la tondeuse.
- Désactivez temporairement la détection de boucle ; consultez la section *2.6.5 Réglages spéciaux à la page 34*.

3.2.1 Pose du câble périphérique

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

Fixation

Il est plus facile de réajuster un câble périphérique fixé, 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.

Pour enterrer le fil, creusez une tranchée d'environ 1-20 cm de profondeur tout autour du jardin à l'aide d'une pelle ou d'un tranche-bordure. Placez un câble dans le canal puis fermez ce dernier avec les pieds.

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

3. INSTALLATION

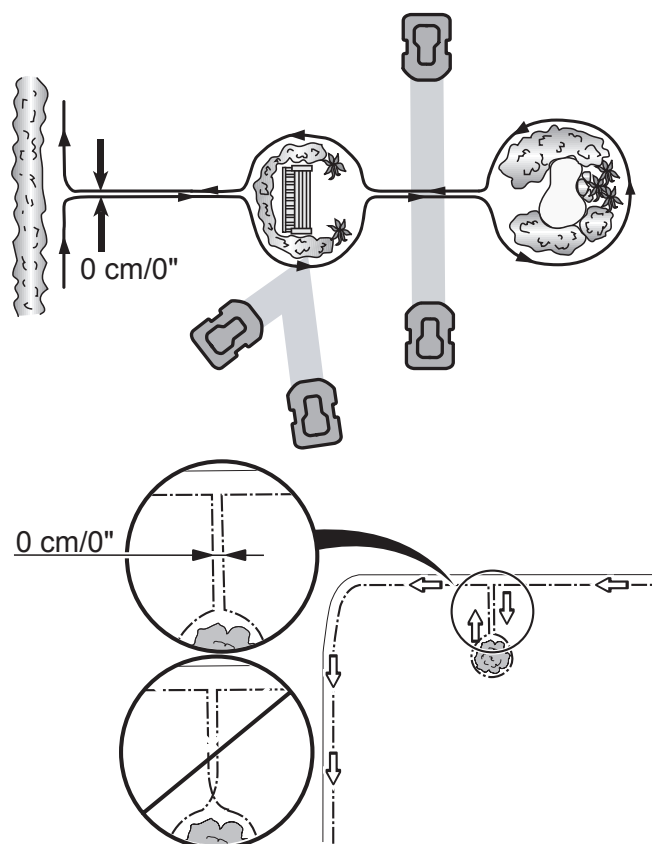
Obstacles

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. Les meilleurs résultats sont obtenus lorsque les câbles sont en contact les uns avec les autres 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.

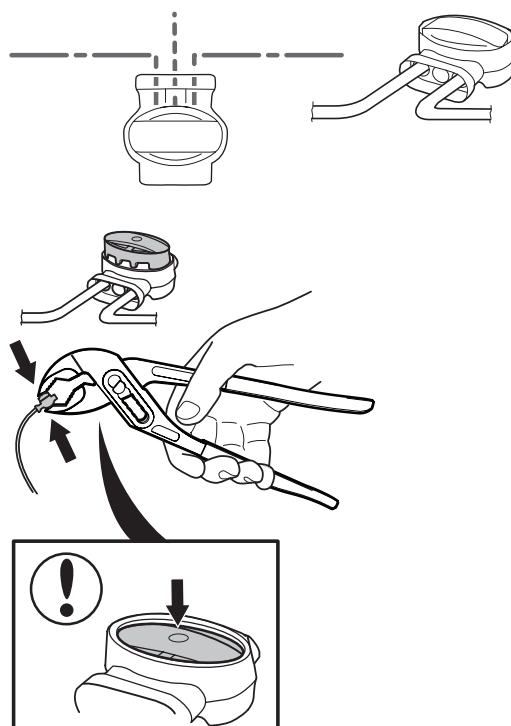


Raccords

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. Veillez à insérer les câbles totalement dans le raccord en vérifiant que les extrémités soient visibles dans la zone transparente de l'autre côté du raccord.
2. Ensuite, appuyez complètement sur le bouton placé sur le dessus du connecteur. Utilisez une pince si 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 conducteurs et, au bout de quelque temps, la rupture du circuit.



3. INSTALLATION

3.3 Câble guide

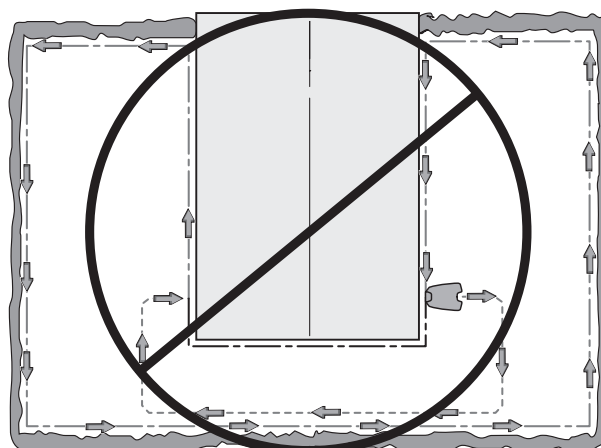
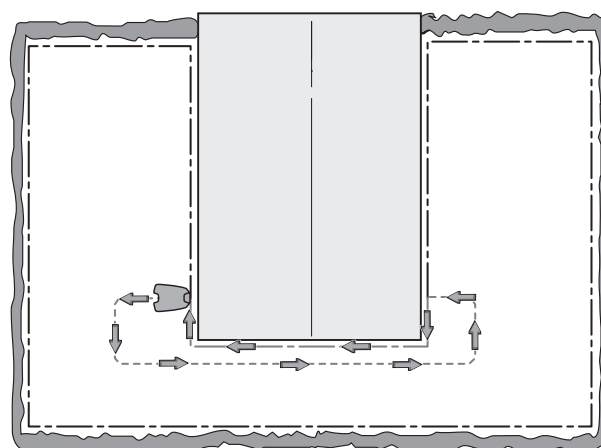
Consultez également la section 3.6 Installation du câble guide dans le Manuel d'utilisation.

3.3.1 Installation du câble guide

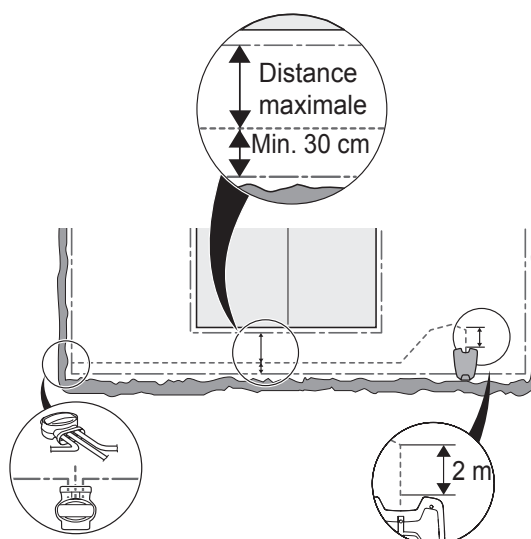
- La position de la station de charge et le point de connexion du câble guide le long du câble périphérique ont un impact sur la longueur de la boucle guide. Consultez la section 1.9 *Câble guide à la page 14*.

Veillez à faire la boucle guide la plus courte possible. Si la boucle guide mesure plus de 400 mètres, la tondeuse peut avoir des difficultés 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.



- 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. INSTALLATION

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 sous *Test*, dans les menus *Config.* de la zone de tonte et *Retour station de charge*.

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* du menu *Retour station de charge* vous 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* du menu *Retour station de charge* peut uniquement 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 - Câble guide* ou *Câble périphérique - Plus - Test*. Tous les câbles guides et le câble périphérique dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens contraire des aiguilles d'une montre 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 de retour à la station de charge*, consultez la section 6.2.2 *Symptômes lors de la recherche à la page 92*

3.4.2 Tester la Configuration de la zone de tonte

La fonction *Test* du menu *Config. de la zone de tonte* est utilisée pour tester si la tondeuse peut suivre les câbles guides ou le câble périphérique à la largeur de couloir sélectionnée depuis la station de charge.

La fonction *Test* du menu *Config. 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 saisie dans les réglages de *Config. de la zone de tonte*.

La fonction *Test* du menu *Config. de la zone de tonte* peut uniquement être utilisée après le calibrage des câbles guides par la tondeuse. En d'autres termes, la tondeuse doit avoir quitté la station de charge au moins une fois, en mode *auto* ou dans le cadre de la séquence de démarrage.



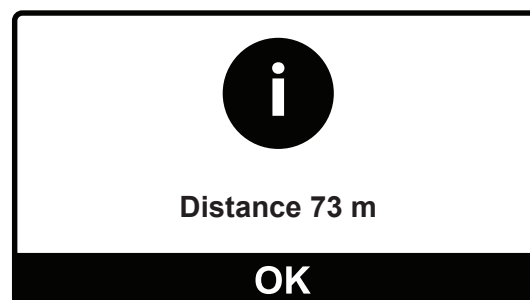
3. INSTALLATION

Mesurer la distance jusqu'à une zone éloignée

1. Placez la tondeuse dans la station de charge.
2. Dans *Installation - Config. 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 mesurer, p. ex. de l'autre côté d'un passage étroit.

Saisissez également *Comment ?*, sélectionnez *Droite, Gauche le long du câble périphérique, Guide 1, Guide 2 ou Guide 3*.

3. Sélectionnez *Installation - Config. de la zone de tonte - Zone X - Plus - 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 la tondeuse dans la position souhaitée. La distance est désormais indiquée à l'écran. Cette valeur peut maintenant être enregistrée dans le champ *Zone X > Combien de temps ?*
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 :

- 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 - Calibration Guide*.
- La première fois après *Effacer les réglages*.
- La première fois après la programmation des cartes électroniques principales.



3. INSTALLATION

3.6 Un robot de tonte pour plusieurs zones de travail

La connexion unique entre le robot et la station de charge est mémorisée dans les profils. Ce réglage permet de connecter jusqu'à 3 stations de charge différentes au même robot de tonte.

Connexion d'une nouvelle station de charge au robot de tonte :

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

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

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

Le robot de tonte est équipé d'options de réglage permettant de garantir des résultats de tonte uniformes, même dans des zones de travail complexes. Les réglages s'effectuent dans *Config. 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. Reportez-vous à *Exemple d'installation* dans le Manuel d'utilisation pour obtenir des exemples de réglages.

3.7.1 Navigation assistée par GPS

Cette section ne s'applique pas au modèle Automower® 420.

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



3. INSTALLATION

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

En cas de problème avec la navigation assistée par GPS, la carte créée peut être supprimée via *Réglages - Général - Réinitialiser - Réinitialiser la carte GPS*. La tondeuse doit alors établir une nouvelle carte, ce qui peut prendre plusieurs jours.

INFORMATION IMPORTANTE

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

3.8 Minuterie adaptative (météo)

Si la fonction *Minuterie adaptative (météo)* est activée, la tondeuse adapte le temps de tonte en fonction de la croissance de l'herbe. Pour ce faire, la résistance du disque de coupe est mesurée et comparée en permanence à une valeur moyenne. Si la résistance est supérieure à la moyenne, la tondeuse est autorisée à travailler plus longtemps, et inversement. Il faut compter environ 24 heures de tonte avant qu'une valeur moyenne soit obtenue. Pendant cette période, la minuterie adaptative n'adapte 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 réglages sont réinitialisés ou si la hauteur de coupe est réglée.

Les réglages de la minuterie manuelle sont toujours prioritaires par rapport à la minuterie adaptative. Avec cette dernière, la tondeuse n'est jamais autorisée à tondre plus longtemps que les délais définis, uniquement moins longtemps. La tondeuse réalise toujours un cycle de coupe par période de 24 heures ; alors seulement, le temps de tonte sera limité en fonction de la minuterie adaptative.



3. INSTALLATION

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 spécifiée à laquelle le robot de tonte peut travailler est de 45 %. L'accessibilité aux pentes plus raides n'est pas garantie.
- Si le robot de tonte s'aventure en marche avant sur une pente ascendante 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, après 2 tentatives, la tondeuse ne parvient pas à trouver une pente moins abrupte, elle s'immobilise et l'écran indique que l'arrêt a été causé par une pente abrupte.

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

Les pentes d'une inclinaison supérieure à 45 % sont normalement accessibles uniquement en cas de conditions très favorables. Ne vous attendez pas à ce que la tondeuse fonctionne de façon régulière dans une zone présentant de telles pentes.

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

3.10 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 2 installations voisines ont le même signal boucle et interfèrent donc l'une avec l'autre. Il est dès lors possible de générer un nouveau signal boucle aléatoire à l'aide du menu *Sécurité - Nouveau signal boucle*.

Il convient par ailleurs de modifier le signal boucle chaque fois que le robot de tonte est placé sur une autre station de charge. Il convient également de veiller à générer un nouveau signal boucle lorsque la tondeuse revient à sa station de charge initiale, par exemple après l'entretien si une station de charge autre que celle du client a été utilisée. Reportez-vous à 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 Experience

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 2 câbles différents :

- un câble USB avec connecteur de service de type USB standard pour les modèles G3 Husqvarna (p. ex. Automower® 420, 430X et 450X).
- un câble USB avec connecteur de service spécial pour les modèles Automower® G2 Husqvarna (p. ex. 220 AC, 230 ACX, Solar Hybrid et 265 ACX).

4. PROGRAMME DE MAINTENANCE AUTOCHECK EXP

4.1 Installation et connexion

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

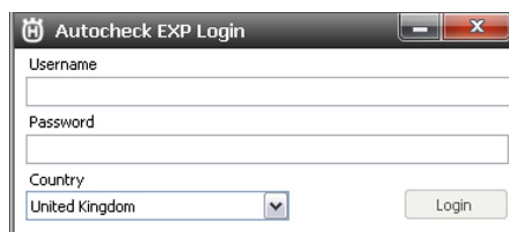
Le programme utilise une résolution d'écran de 1024 x 768. Avec des écrans présentant une résolution inférieure, une fonctionnalité totale n'est pas garantie.

4.1.1 Installation d'Autocheck EXP

1. Quittez tous les programmes ouverts sur l'ordinateur.
2. Insérez le DVD du 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. 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.



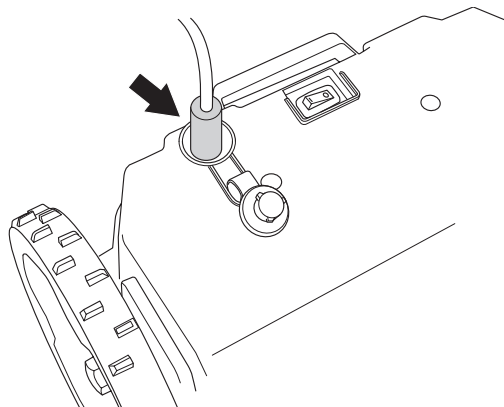
Remarque ! La première connexion après l'installation d'Autocheck EXP requiert une connexion Internet.

Il est recommandé de veiller à ce qu'Autocheck EXP ait accès à Internet le plus souvent possible afin de garantir l'installation des dernières mises à jour pour le logiciel de coupe, les documents d'entretien, etc. Toutefois, il est possible de travailler avec Autocheck EXP sans connexion à Internet pendant une période limitée.

4. PROGRAMME DE MAINTENANCE AUTOCHECK EXP

4.2 Connexion au robot de tonte

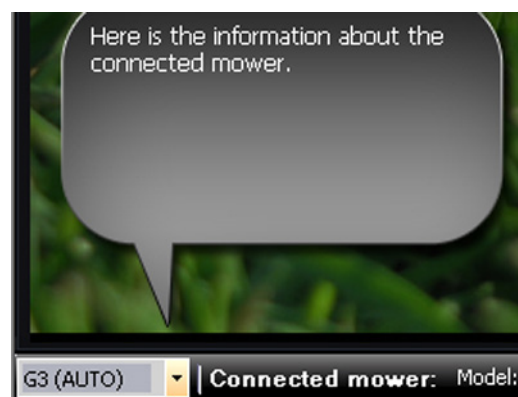
1. Branchez le câble de service entre l'ordinateur et le robot de tonte :
 - Ouvrez le bouchon situé sous la tondeuse. La prise de service est située près de l'interrupteur principal.
 - Branchez le câble de service à l'un des ports USB de l'ordinateur.
 - Branchez le câble de service à la prise de service. 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.

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 des Automower® 420, 430X et 450X, par exemple, le canal G3 doit par conséquent être sélectionné.



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*

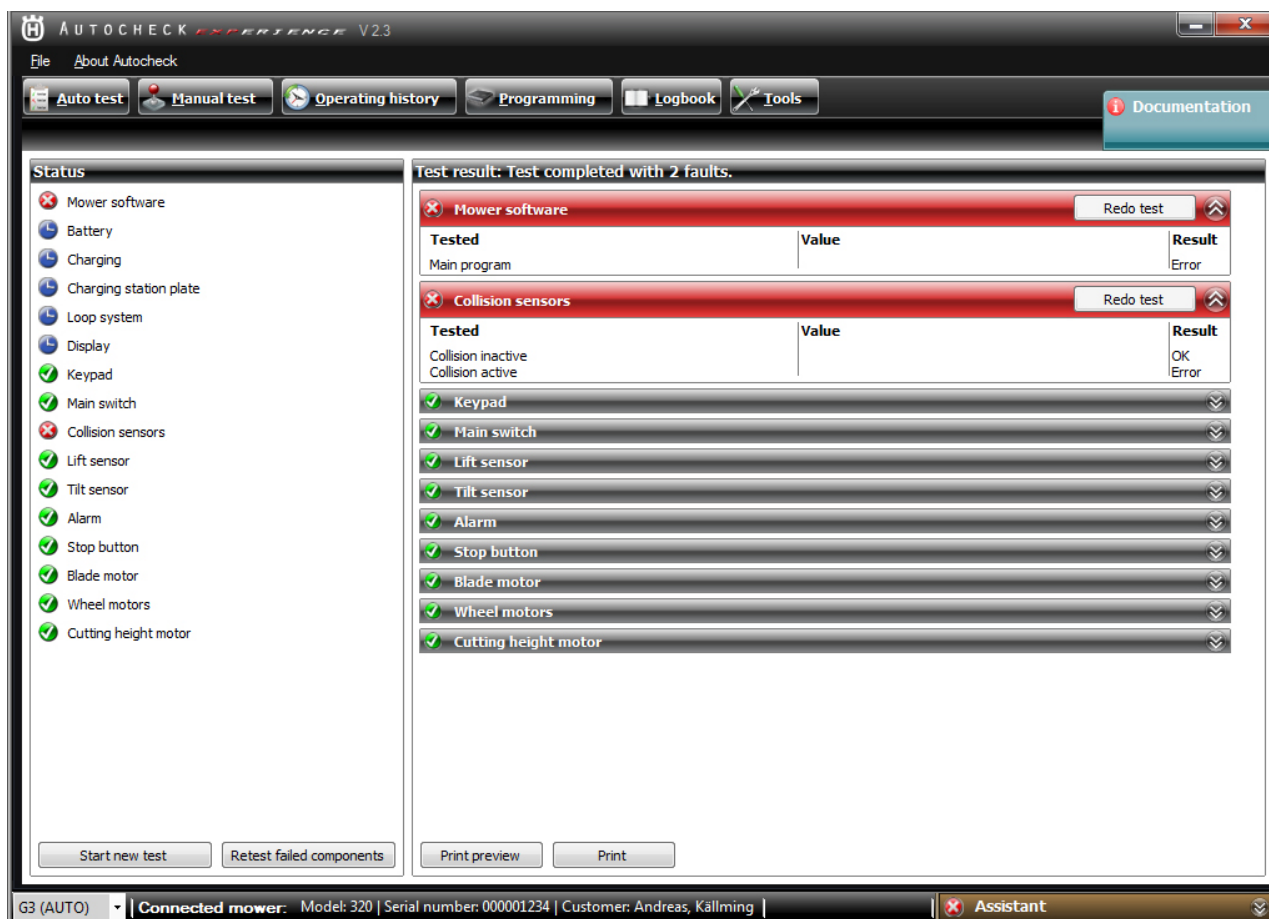


4. PROGRAMME DE MAINTENANCE AUTOCHECK EXP

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. *Autotest* 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 un *Autotest*, 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.



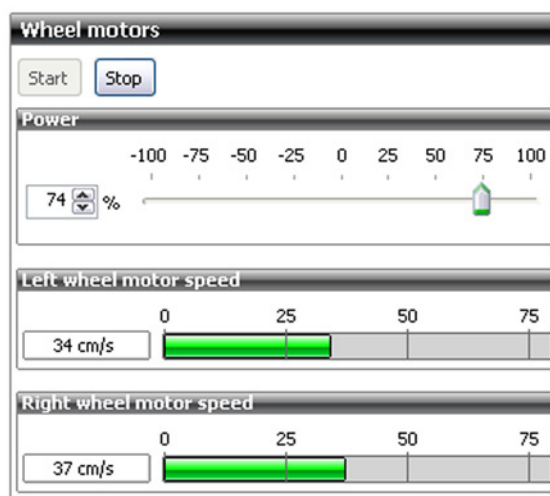
4. PROGRAMME DE MAINTENANCE AUTOCHECK EXP

4.3.2 Test manuel

Tous les composants du robot de tonte peuvent être testés avec le test manuel. La fonction se divise en 4 parties :

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

Avec le *Test manuel*, contrairement à l'*Autotest*, 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 vous cliquiez 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

Historique indique le degré de fonctionnement du robot de tonte. La fonction se divise en 2 parties :

Données d'exploitation

Le menu *Données d'exploitation* affiche des informations sur le fonctionnement de la tondeuse, réparties dans *Données principales*, *Temps de recherche* et *Historique 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 2 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.

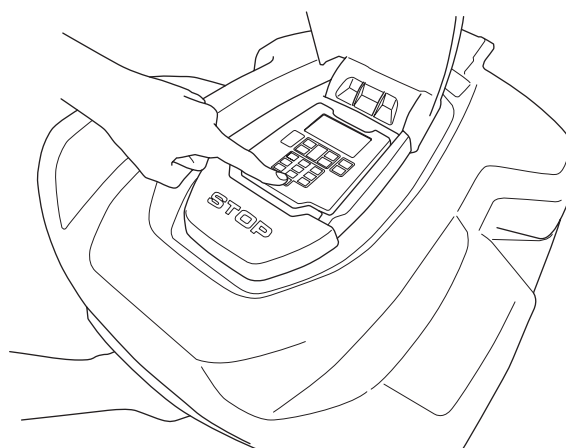
INFORMATION IMPORTANTE

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

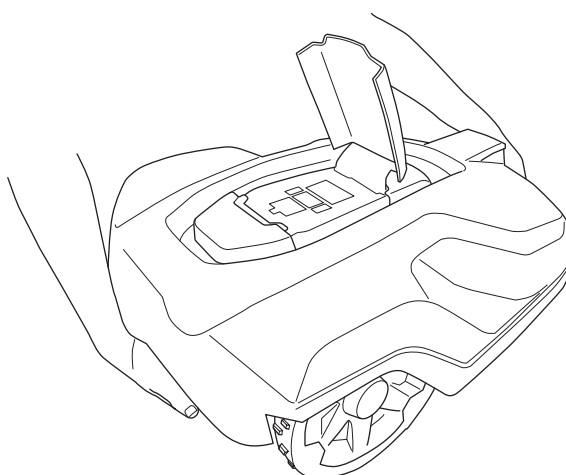
1. Placez l'interrupteur principal sur la position 0.
2. Connectez le câble USB et démarrez Autocheck EXP.
3. Maintenez la touche **0** enfoncée.
4. Placez l'interrupteur principal sur la position 1 (tout en maintenant la touche **0** enfoncée).
5. Le texte *Chargement langue* s'affiche à l'écran. Lancez maintenant *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





4. PROGRAMME DE MAINTENANCE AUTOCHECK EXP

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.

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.
- **Saisie manuelle du 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 maintenance**
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, l'accès au menu de sécurité est impossible depuis l'écran de la tondeuse. 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

4. PROGRAMME DE MAINTENANCE AUTOCHECK EXP

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 facile de connaître la distance parcourue par la tondeuse depuis le dernier entretien, si le fonctionnement s'est fait correctement, quelles pièces ont été remplacées lors de chaque entretien, si le client a modifié des réglages, et bien d'autres informations.

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.

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 2 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.
- Lire le 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.

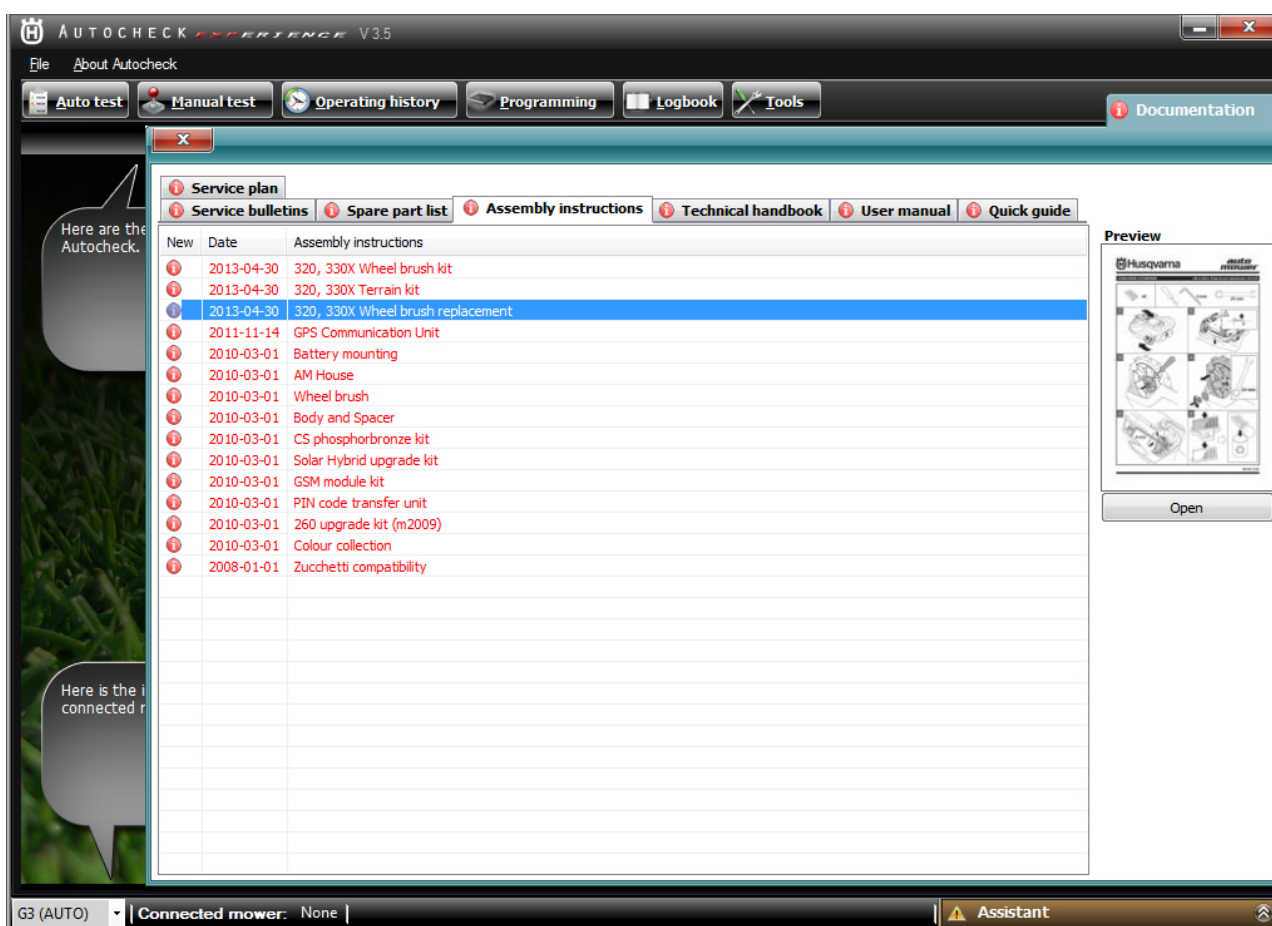
Conseil : il convient de toujours suivre les recommandations de l'*Assistant*. Si l'*Assistant* détecte un problème, il suggère une ou plusieurs actions.



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. Du côté droit de l'onglet Document, on trouve un aperçu de la première page du document sélectionné. 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 à *Tableau 3 : Vis de fixation à la page 82.*

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 touchez jamais les composants électroniques avec les doigts, par exemple les connecteurs ou composants d'une carte électronique.

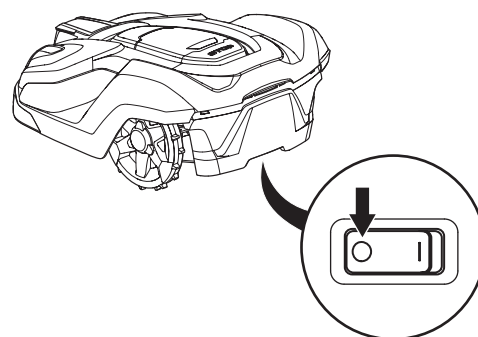
Afin d'éviter toute décharge électrostatique dans les composants, reliez toujours à la terre, contre un radiateur par exemple, avant de commencer à travailler sur des composants électroniques.

Déconnectez toujours les câbles d'un composant en tirant sur le connecteur. Ne tirez pas directement sur le câble.

N'utilisez jamais de silicone ou de matériau similaire lors d'opérations de réparation d'un robot de tonte.

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

Régalez toujours l'interrupteur principal de la tondeuse sur 0 avant de brancher ou de débrancher un connecteur (par exemple, le câble IHM vers la carte électronique principale). Si l'interrupteur principal se trouve en position 1, il existe un risque de destruction de la carte électronique lors du branchement.





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
- Capot supérieur (450X)
- Carter écran
- Châssis, section supérieure
- Châssis, section inférieure

2 bandes d'étanchéité sont installées : une entre les sections inférieure et supérieure du châssis, et une autre entre la section supérieure du châssis et le capot de l'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 :

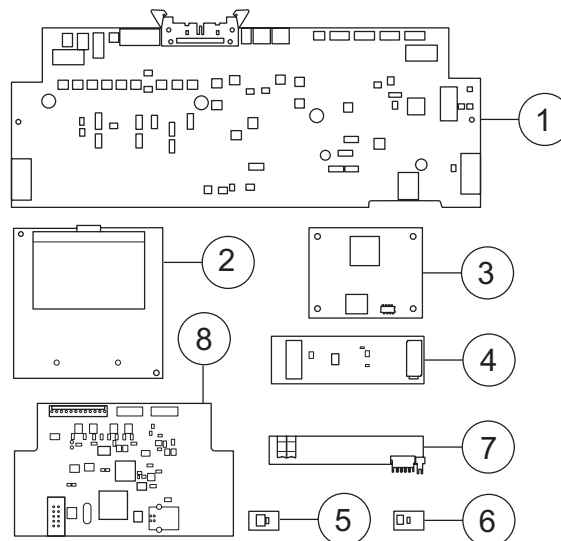
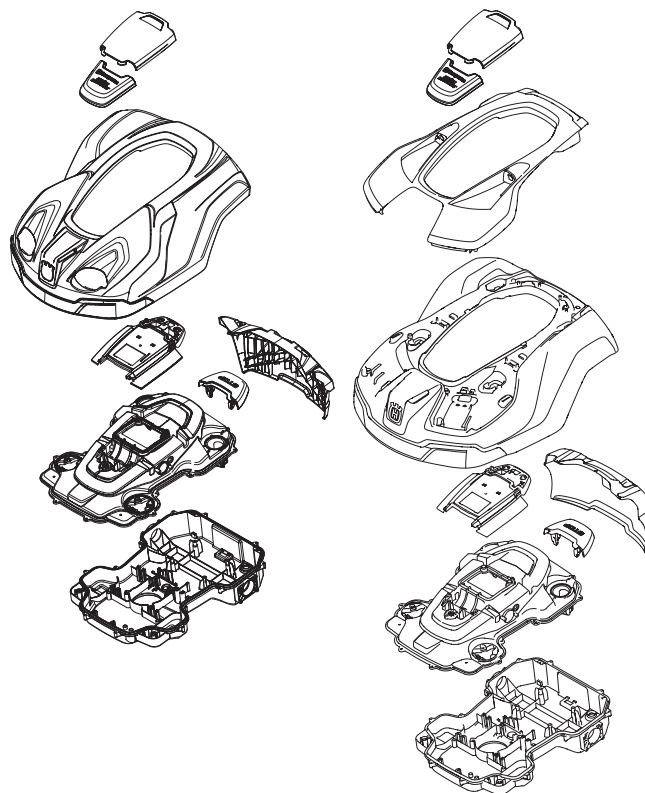
- Carte électronique principale (1)
- Carte IHM (2)
- Module Automower Connect (450X) ou module GPS (430X) (3)
- Carte électronique du capteur câble avant (4)
- Carte électronique du capteur de soulèvement (x2) (5)
- Carte électronique du capteur de collision (x2) (6)
- Carte électronique du capteur de hauteur de coupe (7)
- Carte à ultrasons (450X uniquement) (8)

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

La carte électronique principale et la carte électronique IHM 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. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.1.3 Capteurs

Le robot de tonte est équipé des capteurs suivants :

- Capteur de collision avant (1)
- Capteur de collision arrière (2)
- Capteur d'inclinaison (3)
- Capteurs de soulèvement (4)
- Capteurs câbles AR (5)
- Capteurs câbles AV (6)
- Capteur de hauteur de coupe (7)
- Capteur à ultrasons (450X uniquement) (8)

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

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

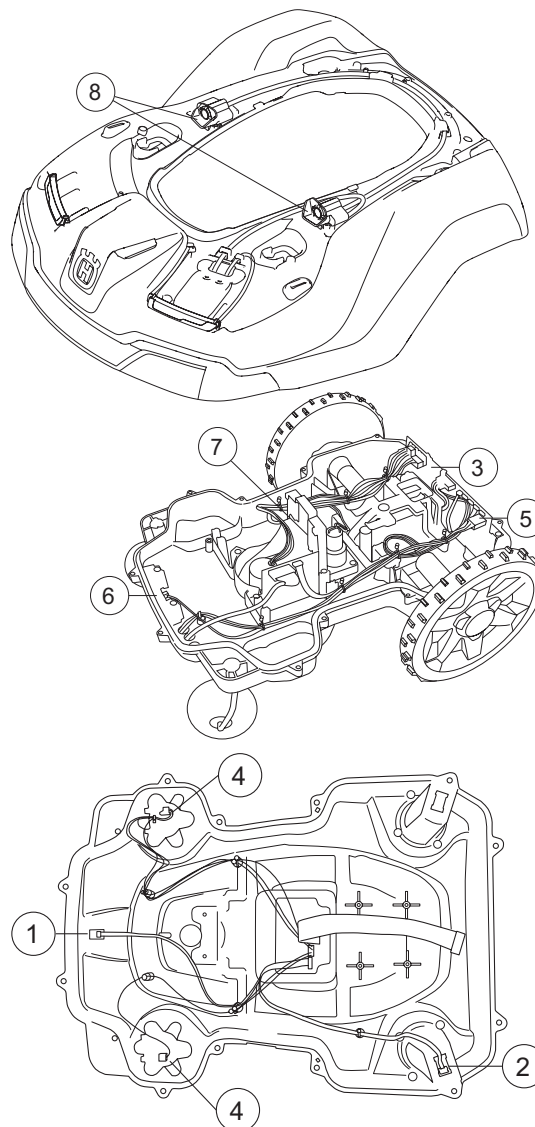
Le rôle des capteurs câbles est de mesurer les signaux envoyés par la carte électronique de la station de charge le long du câble périphérique (signal A), des câbles guides (signaux guides) et de la plaque d'antenne (signaux F et N). Les signaux sont utilisés pour contrôler la tondeuse et la maintenir dans la zone de travail.

Les capteurs de soulèvement et de collision mesurent le champ magnétique à partir des 2 aimants permanents situés dans la carrosserie. 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.

Les capteurs à ultrasons (450X uniquement) sont utilisés pour relever la distance par rapport aux obstacles situés à l'avant de la tondeuse. Si un obstacle est détecté, la tondeuse ralentit avant de le heurter. Les signaux sont reçus par les capteurs situés dans la carrosserie et traités par la carte du capteur à l'intérieur du châssis.





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.1.4 Aimants des capteurs

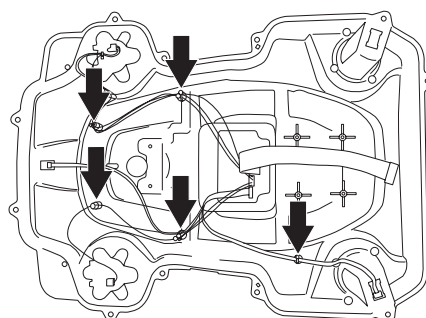
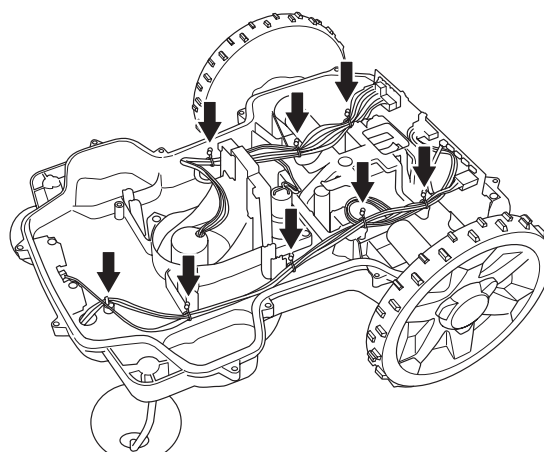
Quatre aimants sont présents dans le robot : un pour chaque capteur de collision et un pour le capteur de soulèvement. Les aimants ont un pôle sud et un pôle nord. Ils doivent être correctement installés. S'ils ne sont pas correctement installés, le capteur de soulèvement ou de collision transmet un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

Les différents composants électriques (p. ex. 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.

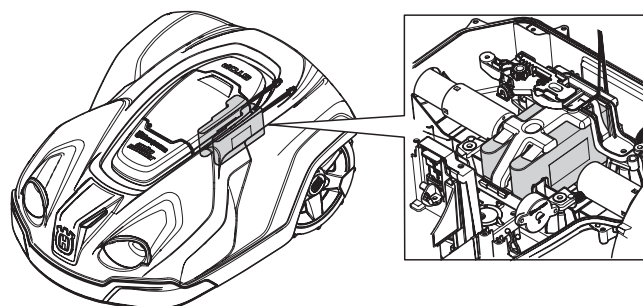
Il existe plusieurs points sur le châssis auxquels les câbles peuvent être reliés avec des attaches de câble. Nous recommandons d'utiliser ces points de fixation tout le temps. Ils permettent une installation plus sûre et renforcent le sentiment intuitif de connexion du câble.



5.1.6 Batterie

Le robot de tonte est équipé d'une batterie Li-ion spéciale. 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 au niveau des capteurs câbles et est dotée d'une protection supplémentaire contre les surcharges. Utilisez uniquement les batteries d'origine fournies 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.



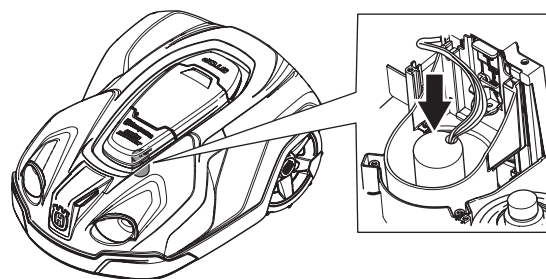


5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

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.

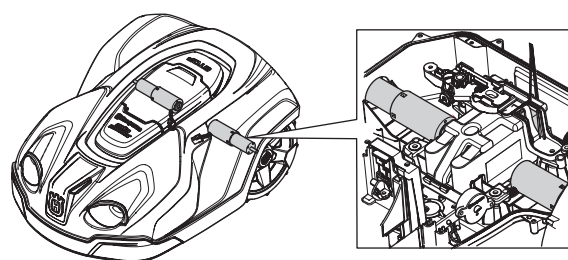


5.1.8 Moteur de roue

Les 2 moteurs de roue sont de type CC sans balais. Cela garantit la longévité et une maintenance réduite. Les moteurs sont fournis sous la forme d'un bloc avec le boîtier réducteur, le support moteur, le joint, le moyeu, le moteur électrique et le câblage.

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

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

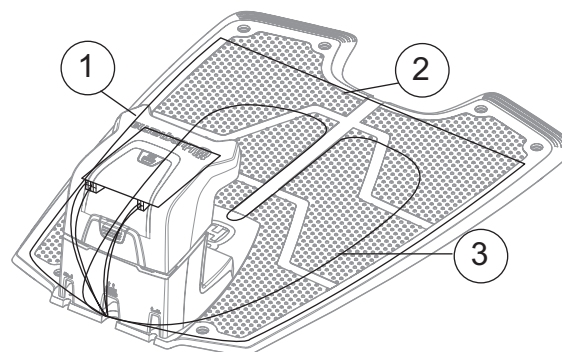


5.1.9 Station de charge

Les Automower® de 3e génération sont chargés par courant CC (contrairement aux modèles Automower® de 2e génération, chargés par courant CA). 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 2 câbles d'antenne montés à l'intérieur de 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

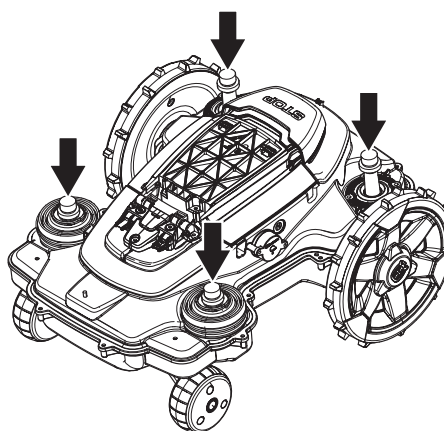
INFORMATION IMPORTANTE

Nettoyez 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 4 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.

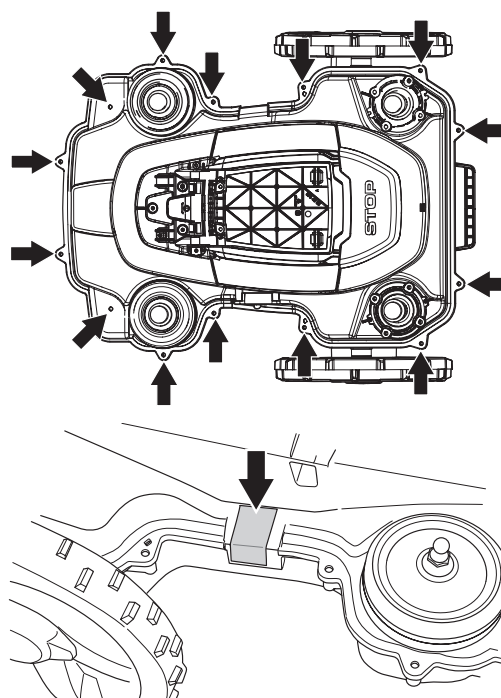
1. Placez l'interrupteur principal en position 0.
2. Nettoyez la zone située autour du manchon du câble de charge situé à l'avant sous la tondeuse.
3. Tirez le manchon en caoutchouc du câble de charge et débranchez le connecteur avec précaution.
4. Retirez la carrosserie du châssis en soulevant la carrosserie 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.

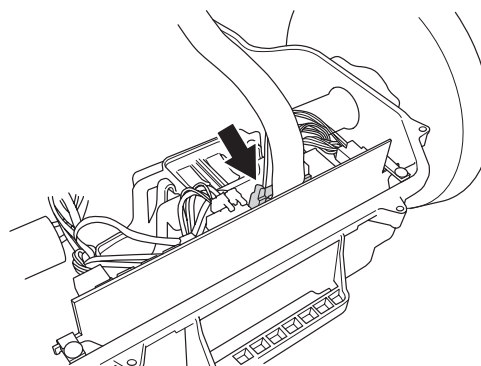
1. Démontez la carrosserie ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* à la page 59.
2. Desserrez les 14 vis (Torx 20).
3. Retirez le scellé de garantie situé au point de séparation entre les moitiés de châssis du côté droit.
4. Soulevez doucement l'arrière de la section supérieure du châssis.





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

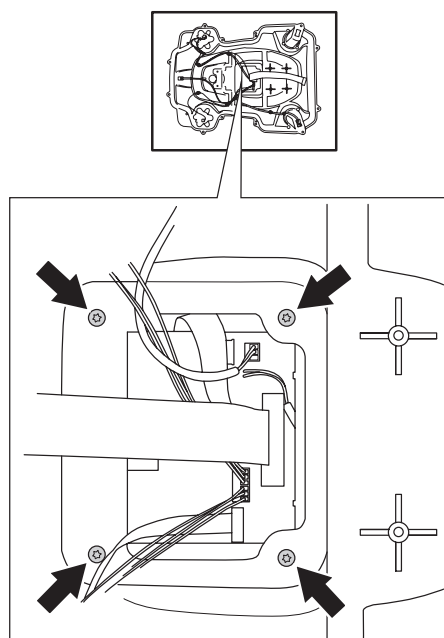
5. Débranchez le câble IHM de la carte électronique principale et retirez la section supérieure du châssis.



5.2.3 Démontage du capot de l'écran

Le capot de l'écran est monté sur le châssis avec 4 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 ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* à la page 59.
2. Démontez le châssis ; reportez-vous à la section 5.2.2 *Démontage du châssis* à la page 59.
3. Dévissez les 4 vis (Torx 20) de la partie inférieure de la section supérieure du châssis.
4. Soulevez doucement le carter de l'écran de façon à ne pas endommager les câbles raccordant le châssis au carter.
5. Débranchez le câble IHM et les câbles des capteurs de la carte électronique IHM.



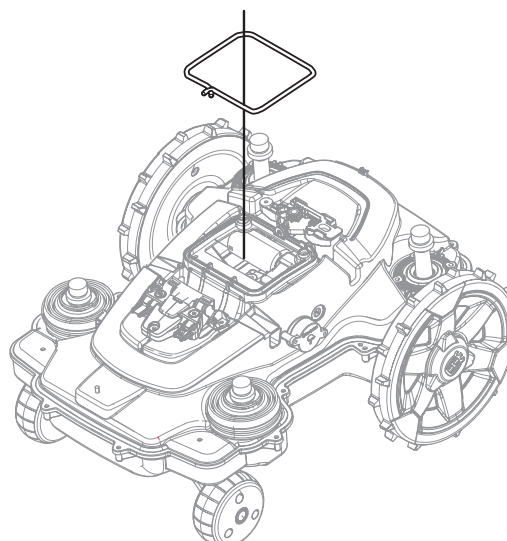
5.2.4 Montage du carter de l'écran

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. Reportez-vous à la section 5.27 *Montage de la bande d'étanchéité* à la page 79.

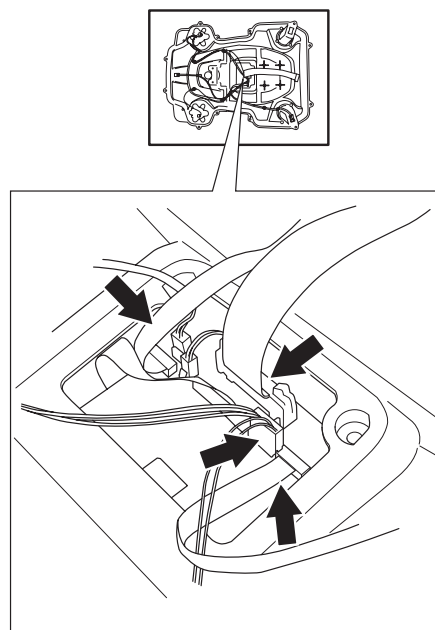
NB : Pour obtenir une étanchéité adéquate, il est important que les extrémités des bandes d'étanchéité se superposent et ne soient pas placées les unes à côté des autres.





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

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 ensemble le capot de l'écran et le châssis à l'aide des 4 vis (Torx 20). Les vis doivent être serrées en diagonale.
4. Installez le câble IHM et les câbles des capteurs 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. Reportez-vous à la section 5.27 Montage de la bande d'étanchéité à la page 79.

Les Automower 420, 430X et 450X disposent d'une bande d'étanchéité de 5 millimètres, à la différence, par exemple, des modèles 220AC et 305, qui sont dotés d'une bande de 4 millimètres.

INFORMATION IMPORTANTE

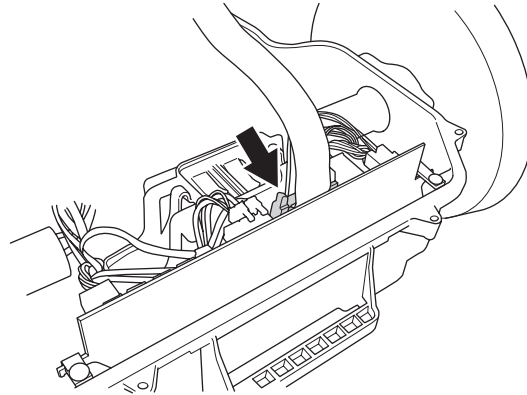
Utilisez des bandes d'étanchéité de 5 mm uniquement sur l'Automower 420/430X/450X. L'étanchéité peut être défectueuse si la mauvaise bande d'étanchéité est utilisée, entraînant des travaux de réparation coûteux.



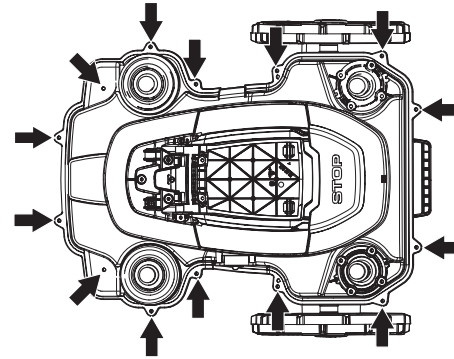
5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

La bande d'étanchéité peut être posée dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire. Reportez-vous à la section 5.27 *Montage de la bande d'étanchéité* à la page 79.

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 sections supérieure et inférieure du châssis à l'aide des 14 vis (Torx 20). Les vis doivent être serrées en diagonale. Consultez la section 5.28 *Vis de fixation*.
5. 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.

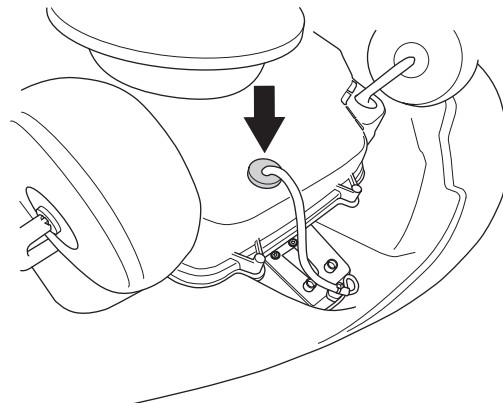


INFORMATION IMPORTANTE

Remontez toujours 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 enfonçant la carrosserie sur les connecteurs à montage rapide du châssis, un côté à la fois.
2. Rebranchez le câble de charge de la carrosserie au câble de charge du châssis.
3. Remplacez correctement le manchon en caoutchouc sur le câble de charge du châssis afin d'empêcher l'infiltration d'humidité dans le châssis.



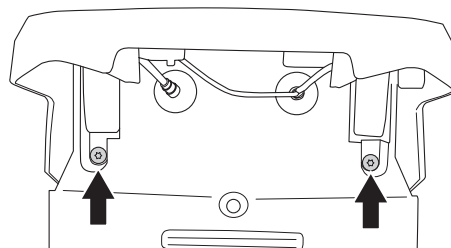


5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

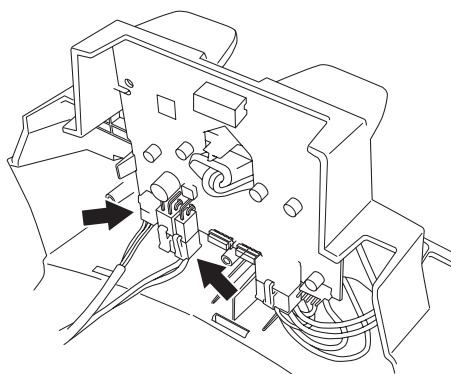
5.3 Démontage de la station de charge

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.

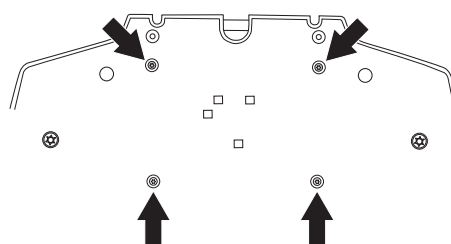
1. Coupez l'alimentation électrique.
2. Débranchez tous les câbles de la station de charge, c'est-à-dire le câble basse tension, le câble périphérique et les câbles guides.
3. Desserrez les 2 vis (Torx 20) à l'avant de la tour de charge.
4. Soulevez doucement vers l'avant le capot de charge de la tour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



5. Débranchez le câble de charge et le câblage **PARK** (430X/450X uniquement) de la carte électronique.



6. Pour débrancher la plaque d'antenne de la tour de charge, les 4 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

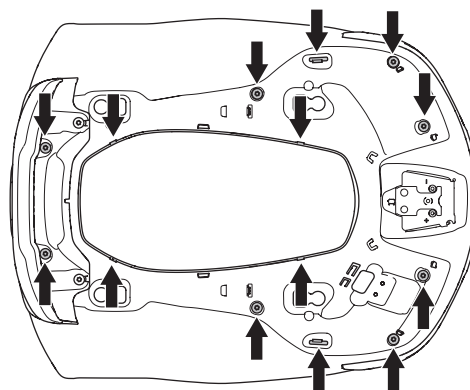
La station de charge est montée dans l'ordre inverse de 5.3 *Démontage de la station de charge* à la page 63. Vérifiez qu'aucun câble n'est coincé et que les manchons en caoutchouc des câbles de signaux sont en place.



5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.5 Remplacement du capot supérieur (450X)

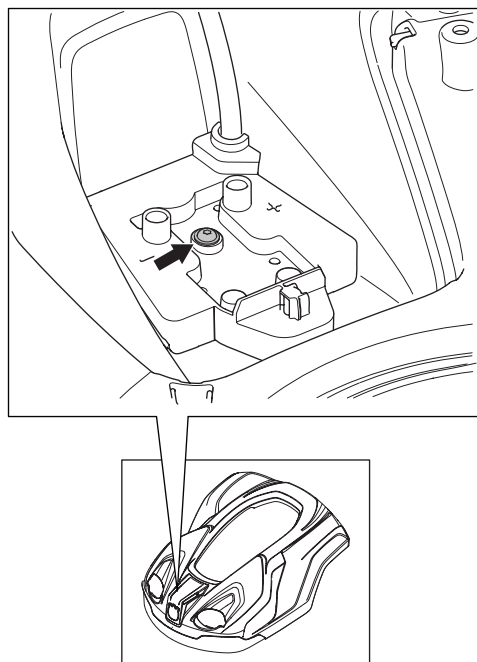
1. Démontez la carrosserie ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Dévissez les 8 vis (Torx 20) de la partie inférieure du châssis.
3. Détachez soigneusement le capot supérieur de la carrosserie.
4. Posez le nouveau capot supérieur.
5. Posez les vis, puis la carrosserie.



5.6 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. Contrôlez également les bandes de contact de la station de charge ; consultez la section 5.26 *Remplacement des bandes de contact de la station de charge à la page 79*.

1. Démontez la carrosserie ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Retirez la vis (Torx 20) fixant le support aux bandes de contact sous la carrosserie.
3. Démontez le support.
4. Démontez les bandes de charge du câble de charge correspondant.
5. Posez la bande de charge neuve sur le câble de charge correspondant.
6. Montez le support et serrez la vis au couple de serrage recommandé. Reportez-vous à la section 5.28 *Vis de fixation à la page 80*.
7. Montez ensuite la carrosserie ; consultez la section 5.2.6 *Montage de la carrosserie à la page 62*.

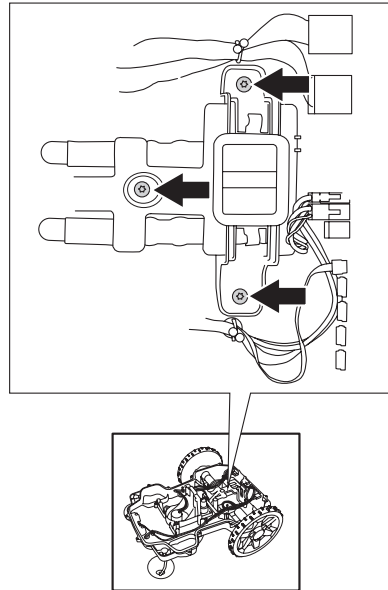




5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

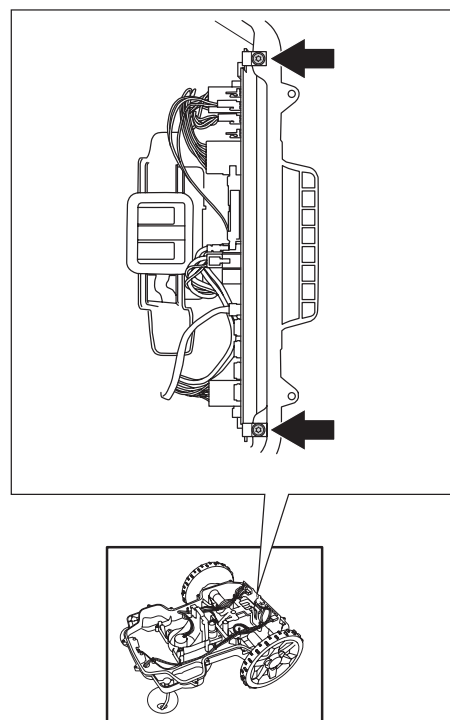
5.7 Remplacement de la batterie

1. Démontez la carrosserie ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez le châssis ; reportez-vous à la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59*.
3. Desserrez les 3 vis (Torx 20) fixant le support de batterie.
4. Débranchez le raccord de batterie de la carte électronique principale.
5. Démontez le support de batterie et retirez la batterie.
6. Installez une nouvelle batterie d'origine fournie par Husqvarna et raccordez-la à la carte électronique principale.
7. Montez la tondeuse dans l'ordre inverse du démontage.



5.8 Remplacement du MCB

1. Les informations de fonctionnement de la tondeuse sont enregistrées dans le boîtier de commande. 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 ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
3. Démontez le châssis ; reportez-vous à la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59*.
4. Débranchez tous les câbles de la carte électronique principale. Il faut 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 étiquetée pour indiquer la fonction de chaque connecteur.
5. Dévissez les 2 vis (Torx 20) qui fixent 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. Vérifiez 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 demande ensuite le numéro de série de la tondeuse. Sélectionnez le numéro de série qui convient dans le fichier journal. Autocheck EXP transfère automatiquement les informations d'exploitation sauvegardées à l'étape 1.

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

Si la carte électronique principale est remplacée lors du dépannage et qu'il n'est pas certain que la carte doive rester dans le robot de tonte, il est possible de programmer provisoirement la carte électronique principale en mode maintenance. Reportez-vous à la section 4.3.4 *Programmation à la page 49*.

INFORMATION IMPORTANTE

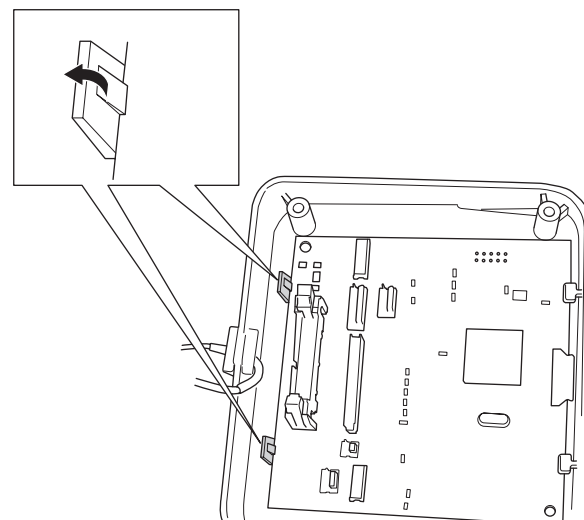
Pour des raisons de sécurité, le numéro de série peut être saisi ici uniquement. Il convient alors de veiller à ce que le numéro de série qui convient soit saisi.

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 IHM

1. Démontez la carrosserie ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez le châssis ; reportez-vous à la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59*.
3. Démontez le capot de l'écran ; reportez-vous à la section 5.2.3 *Démontage du capot de l'écran à la page 60*.
4. Débranchez tous les raccords des connecteurs sur la carte IHM.
5. La carte électronique IHM est fixée au capot de l'écran par 2 clips de fixation. Rabattez doucement les clips de fixation et soulevez la carte électronique IHM sur le rebord où les clips de fixation sont placés.
6. Retirez la carte IHM.
7. Installez une nouvelle carte IHM. Rabattez doucement les clips de fixation afin de faciliter l'installation de la carte IHM.





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

INFORMATION IMPORTANTE

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

8. Rebranchez tous les câbles à la carte IHM.
9. Remplacez le carter de l'écran, le châssis et la carrosserie.
10. Placez l'interrupteur principal sur la position 1 et raccordez le robot à l'Autocheck afin de pouvoir programmer la carte électronique IHM. *Reportez-vous à la section 4.3.4 Programmation à la page 49.*

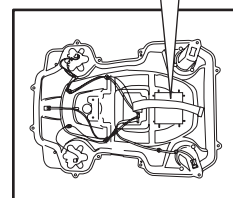
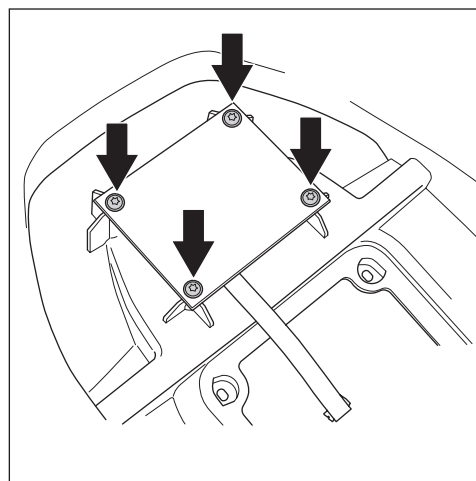
5.10 Remplacement de la carte GPS/carte Automower Connect

1. Démontez la carrosserie ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59.*
2. Démontez le châssis ; reportez-vous à la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59.*
3. Dévissez les 4 vis (Torx 20) fixant la carte électronique GPS/la carte Automower Connect au châssis.
4. Débranchez le raccord du connecteur sur la carte électronique GPS/à la carte Automower Connect.
5. Retirez le panneau de commande du circuit.
6. Installez la nouvelle carte et branchez le câble. NB : Montez la carte dans le bon sens. Le connecteur doit être dirigé vers la partie supérieure du châssis. Une carte SIM doit également être installée s'il s'agit d'une carte Automower Connect. NB : Ne serrez pas trop les vis. La carte électronique pourrait être endommagée. N'utilisez pas de tournevis électrique.

INFORMATION IMPORTANTE

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

7. Remplacez le châssis et la carrosserie.
8. Si une carte Automower Connect est montée en tant qu'accessoire, la tondeuse doit également être mise à jour avec un nouveau logiciel. Raccordez la tondeuse à l'Autocheck EXP et sélectionnez Programmation automatique. Reportez-vous également aux instructions d'installation fournies avec le kit d'accessoire.

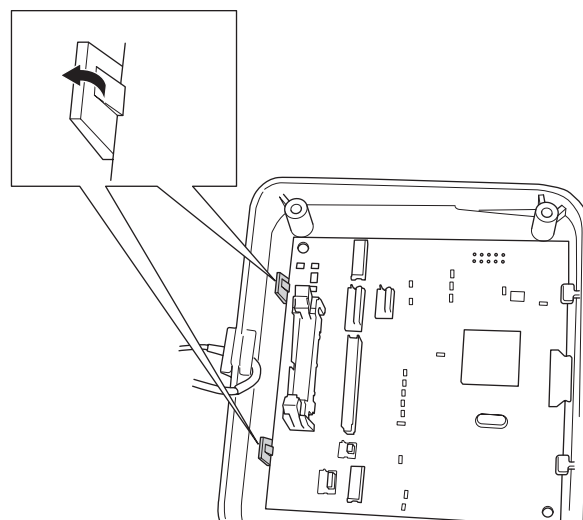




5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.11 Remplacement du clavier

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



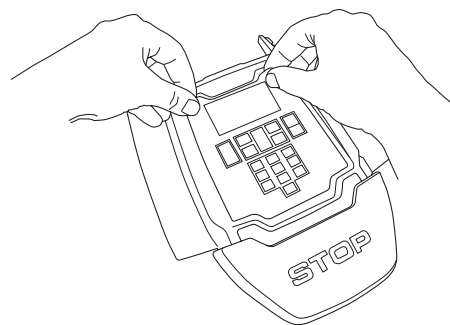
INFORMATION IMPORTANTE

Il convient de toucher uniquement les bords de la carte électronique. Ne touchez jamais 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. Montez 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 carter de l'écran, le châssis et la carrosserie.

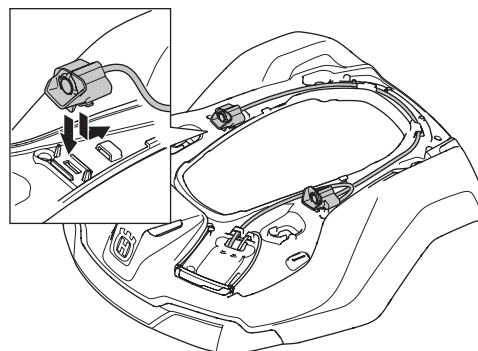




5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

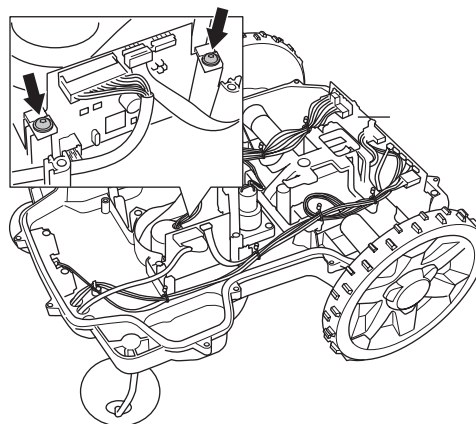
5.12 Remplacement des capteurs à ultrasons (450X)

1. Démontez la carrosserie ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez le capot supérieur ; reportez-vous à la section 5.5 *Remplacement du capot supérieur (450X) à la page 64*.
3. Séparez les capteurs à ultrasons de la partie inférieure de la carrosserie.
4. Débranchez le câblage reliant les capteurs à la carrosserie.
5. Montez les nouveaux connecteurs et fixez leur câblage sur la carrosserie.
6. Reposez le capot supérieur et la carrosserie.



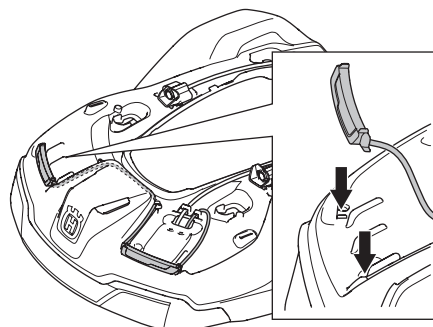
5.13 Remplacement de la carte à ultrasons (450X)

1. Démontez la carrosserie ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez le châssis ; reportez-vous à la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59*.
3. Desserrez les deux câbles raccordés à la carte à ultrasons.
4. Dévissez les 2 vis (Torx 20) fixant la carte à ultrasons au fond du châssis.
5. Montez la carte à ultrasons, vissez-la et rebranchez les câbles.
6. Remplacez le châssis et la carrosserie.



5.14 Remplacement des phares (450X)

1. Démontez la carrosserie ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez le capot supérieur ; reportez-vous à la section 5.5 *Remplacement du capot supérieur (450X) à la page 64*.
3. Séparez les phares de la partie inférieure de la carrosserie.
4. Débranchez le câblage reliant les phares à la carrosserie.
5. Montez les nouveaux phares et fixez leur câblage sur la carrosserie.
6. Reposez le capot supérieur et la carrosserie.

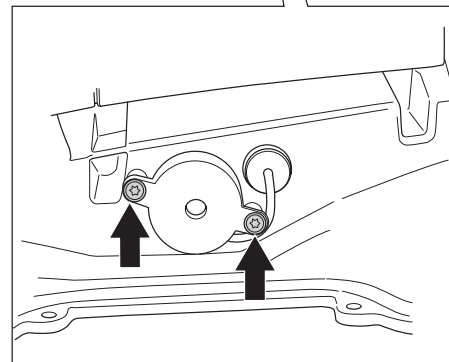
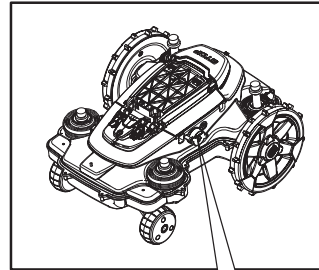




5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.15 Remplacement de l'avertisseur sonore

1. Démontez la carrosserie ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez le châssis ; reportez-vous à la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59*.
3. Desserrez les 2 vis (Torx 20) fixant l'avertisseur sonore.
4. Débranchez les connecteurs de l'avertisseur sonore de la carte électronique IHM et déposez l'avertisseur sonore du châssis.
5. Installez le nouvel avertisseur sonore. Restez prudent lors de l'installation du joint d'étanchéité dans le châssis afin d'éviter la pénétration d'humidité dans l'ouverture.
6. Branchez le connecteur de l'avertisseur à la carte électronique IHM.
7. Remplacez le châssis et la carrosserie.



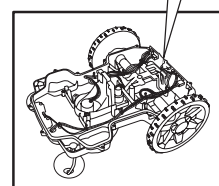
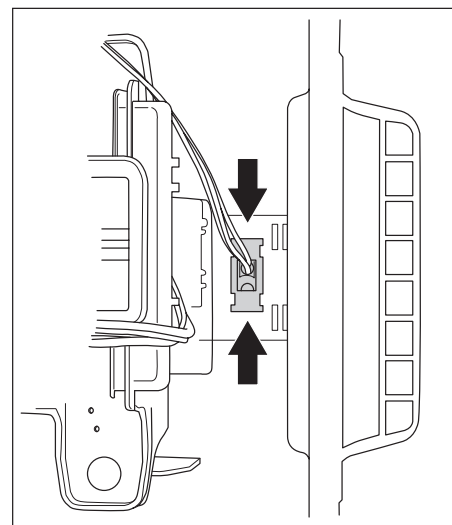
5.16 Remplacement de l'interrupteur principal

1. Démontez la carrosserie ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez le châssis ; reportez-vous à la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59*.
3. Démontez le MCB, reportez-vous à la section 5.8 *Remplacement du MCB 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.

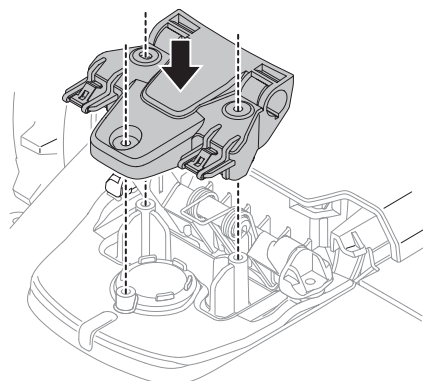
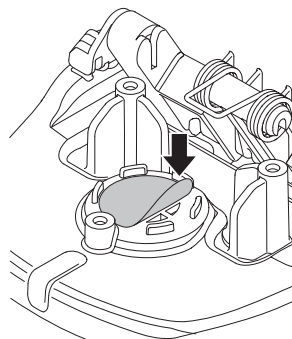
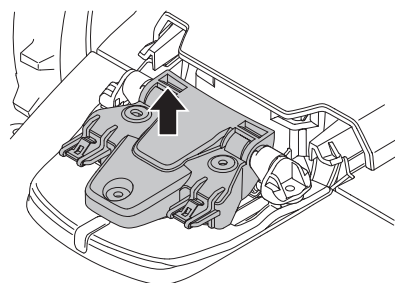
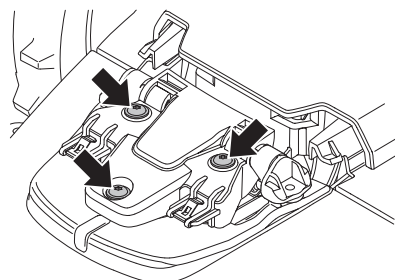
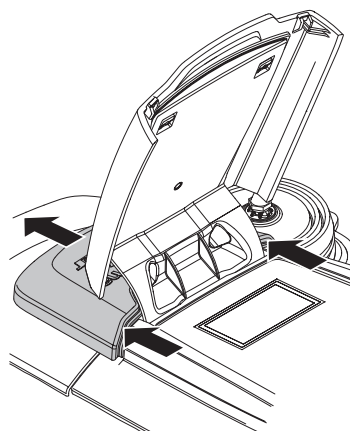




5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.17 Nettoyage ou remplacement du filtre de ventilation

1. Démontez la carrosserie. Reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie* à la page 59
2. Démontez le carter devant en tirant fermement celui-ci vers l'avant.
3. Démontez le support du capot devant l'écran en dévissant les 3 vis avec le capot de l'écran fermé.
4. Retirez le support avant en le soulevant, tout en le conservant droit, toujours avec le capot de l'écran fermé.
5. Nettoyez le filtre avec précaution à l'aide d'une brosse propre et douce.
6. S'il est endommagé, le filtre doit être remplacé. Pour remplacer le filtre :
 - a. Retirez le filtre endommagé.
 - b. Nettoyez soigneusement les surfaces de montage.
 - c. Posez le filtre neuf, en veillant à ce que les surfaces adhésives soient bien fixées au châssis.
7. Reposez le support en le poussant, tout en le conservant droit jusqu'à ce que le ressort se remette en place.
8. Vérifiez le fonctionnement du capot de l'écran et du bouton d'arrêt.
9. Remettez le carter devant l'écran et la carrosserie en place.





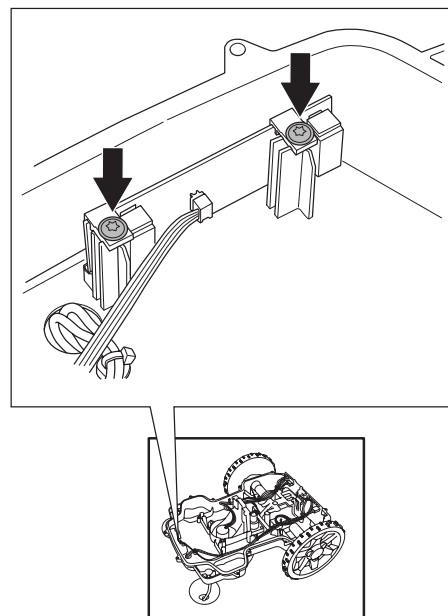
5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.18 Remplacement des capteurs

5.18.1 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 ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez le châssis ; reportez-vous à la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59*.
3. Démontez le câble de la carte électronique du capteur avant. Remarque : il faut toujours tirer sur le connecteur, et PAS sur le câble.
4. Dévissez les 2 vis (Torx 20) maintenant les supports des cartes électroniques du capteur avant.
5. Installez la nouvelle carte électronique du capteur avant et rebranchez le câble.
6. Remplacez le châssis et la carrosserie.



5.18.2 Capteurs de câble arrière et capteur d'inclinaison

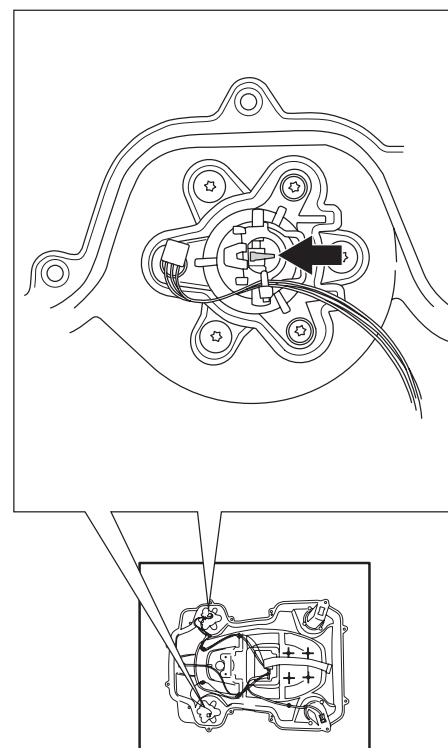
Les capteurs de câble arrière et le capteur d'inclinaison font partie de la carte électronique principale. Les capteurs ne peuvent pas être remplacés séparément. L'ensemble du MCB doit être remplacé en tant qu'unité complète ; consultez la section 5.8 *Remplacement du MCB à la page 65*.

5.18.3 Capteurs de soulèvement

L'aimant de la colonne de collision doit être correctement installé pour faire fonctionner les capteurs de soulèvement. Dans le cas contraire, les pièces de la colonne de collision avant doivent être remplacées ; consultez la section 5.23 *Remplacement de la colonne de collision avant/du capteur de soulèvement à la page 76*.

Pour remplacer la carte électronique du capteur de soulèvement :

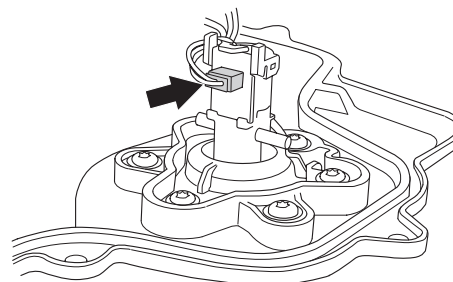
1. Démontez la carrosserie ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez le châssis ; reportez-vous à la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59*.





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

3. Débranchez le câble de la carte électronique du capteur de soulèvement. Remarque : il faut 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. Dévissez les 2 vis (Torx 20) maintenant les supports des cartes électroniques du capteur avant.
6. Placez la nouvelle carte électronique du capteur et rebranchez le câble.
7. Remplacez le châssis et la carrosserie.

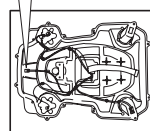
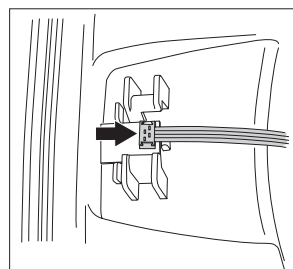
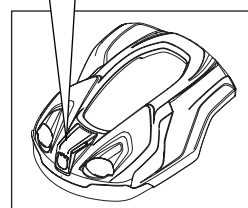
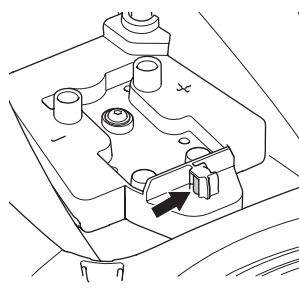


5.18.4 Capteur de collision avant

L'aimant du bord avant sous la carrosserie doit être correctement installé pour faire fonctionner le capteur de collision. Si ce n'est pas le cas, le support de l'aimant qui fait partie du montage des contacts de charge doit être remplacé. Reportez-vous à la section 5.6 *Remplacement des contacts de charge à la page 64*.

Pour remplacer la carte électronique du capteur de collision avant :

1. Démontez la carrosserie ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez le châssis ; reportez-vous à la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59*.
3. Démontez le câble de la carte électronique du capteur de collision. Remarque : il faut toujours tirer sur le connecteur, et PAS sur le câble.
4. Retirez la carte électronique du capteur de collision en rabattant doucement les clips de fixation et en retirant la carte électronique du capteur.
5. Placez la nouvelle carte électronique du capteur et rebranchez le câble.
6. Remplacez le châssis et la carrosserie.

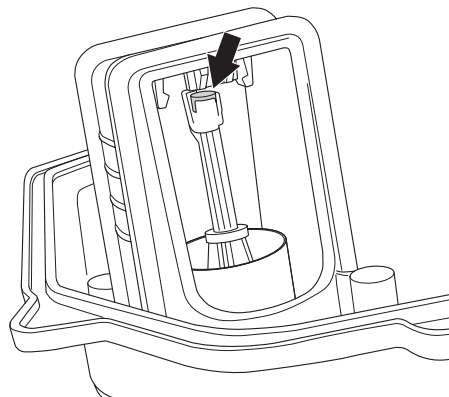


5.18.5 Capteur de collision arrière

L'aimant situé dans la colonne de collision arrière doit être correctement installé pour faire fonctionner le capteur de collision. Dans le cas contraire, la colonne de collision avant doit être remplacée ; reportez-vous à la section 5.22 *Remplacement des colonnes de collision arrière à la page 76*.

Pour remplacer la carte électronique du capteur de collision arrière :

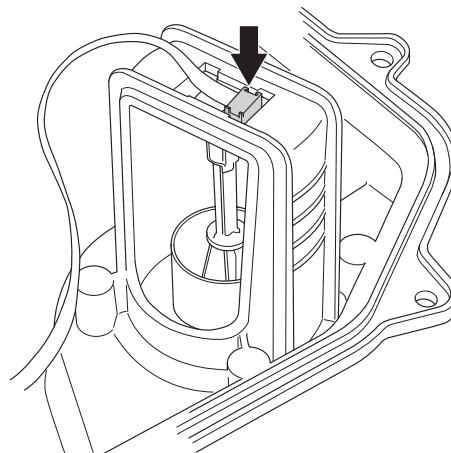
1. Démontez la carrosserie ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez le châssis ; reportez-vous à la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59*.





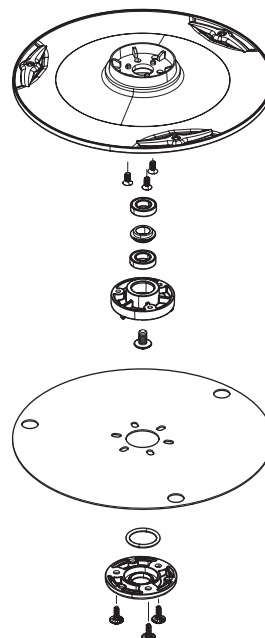
5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

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

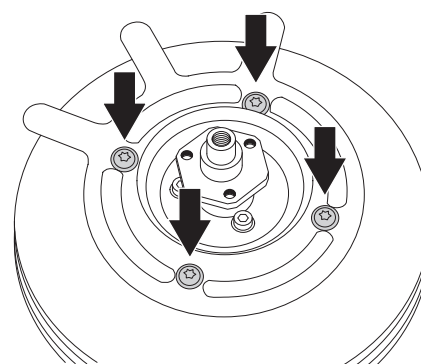


5.19 Remplacement du moteur de coupe

1. Placez l'interrupteur principal sur la position 0.
2. Démontez la carrosserie ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
3. Démontez le châssis ; reportez-vous à la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59*.
4. Débranchez le connecteur du moteur de coupe de la carte électronique principale et retirez son câblage des supports de câble dans la section inférieure du châssis.
5. Démontez la plaque de protection (4 vis Torx 20), le palier (1 vis à six pans creux 4) et le disque de coupe (3 vis Torx 20).



6. Dévissez les 4 vis (Torx 20) fixant le support du moteur de coupe au châssis.
7. Retirez le moteur de coupe du châssis.
8. Installez le nouveau moteur de coupe.
9. Remplacez le disque de coupe, le palier et la plaque de protection.
10. Rebranchez le connecteur du moteur de coupe à la carte électronique principale et positionnez son câblage dans les supports de câble du châssis.
11. Remplacez le châssis et la carrosserie.

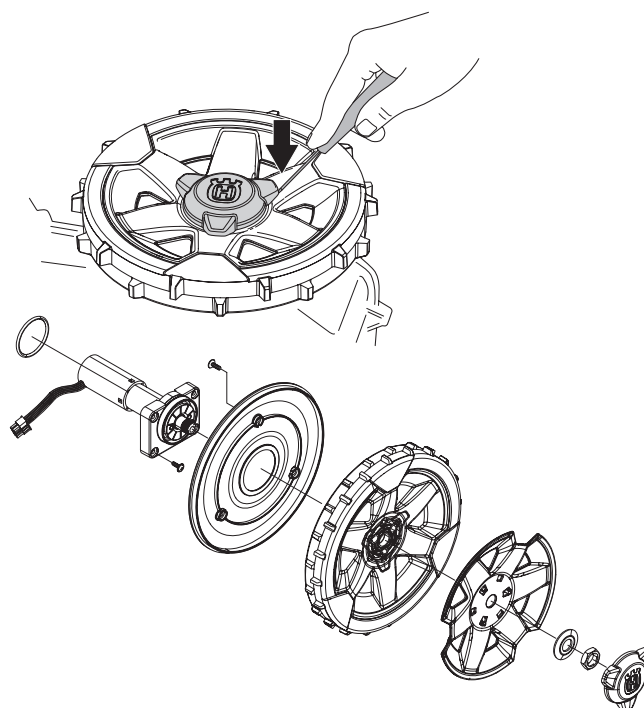




5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

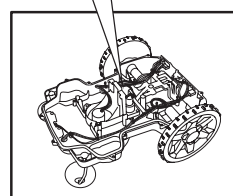
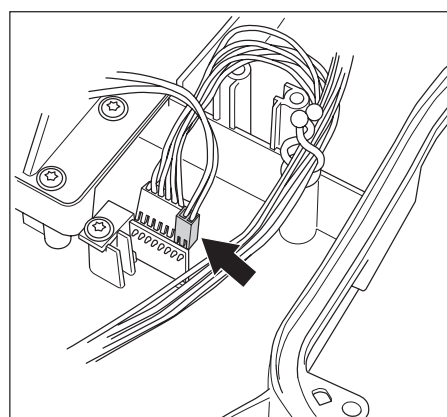
5.20 Remplacement du moteur de roue

1. Démontez la carrosserie ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez le châssis ; reportez-vous à la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59*.
3. Débranchez le connecteur du moteur de roue de la carte électronique principale et retirez son câblage des supports de câble de la section inférieure du châssis.
4. Retirez le capuchon de moyeu à l'aide d'un tournevis à rainure.
5. Desserrez l'écrou et la rondelle qui maintiennent la roue en place et retirez la roue.
6. Retirez le moteur de roue en dévissant les quatre vis (Torx 20) dans le support du moteur de roue.
7. Inspectez le joint (joint torique) pour vous assurer qu'il n'est pas endommagé. Remplacez le joint s'il est endommagé.
8. Montez un nouveau moteur de roue et serrez les vis au couple de serrage recommandé ; consultez la section 5.30 *Vis de fixation à la page 82*.
9. Reposez l'écrou, la rondelle et la roue. Serrez l'écrou au couple de serrage recommandé ; reportez-vous à la section 5.30 *Vis de fixation à la page 82*.
10. Reposez le chapeau de moyeu.
11. Rebranchez le connecteur du moteur de roue sur carte électronique principale et repositionnez son câblage dans les supports de câble.
12. Remontez le châssis ; reportez-vous aux sections 5.2.5 *Montage du châssis à la page 61* et 5.27 *Montage de la bande d'étanchéité à la page 79*. Remontez la carrosserie ; reportez-vous à la section 5.2.6 *Montage de la carrosserie à la page 62*.



5.21 Remplacement du moteur de réglage de la hauteur de coupe

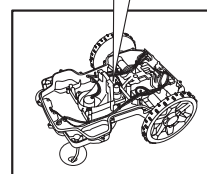
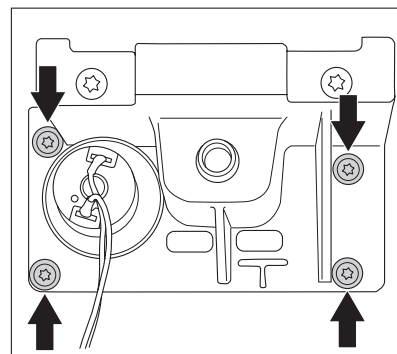
1. Démontez la carrosserie ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez le châssis ; reportez-vous à la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59*.
3. Débranchez le câblage du moteur de réglage de la hauteur de coupe de la carte électronique de hauteur de coupe.



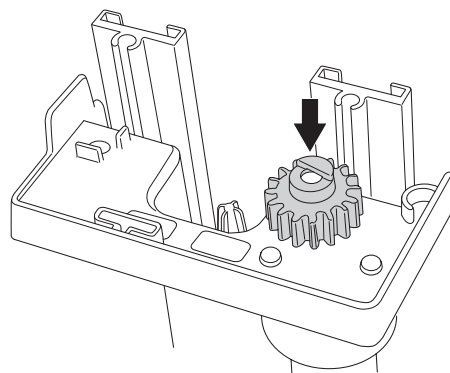


5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

4. Dévissez les 4 vis (Torx 20) fixant le capot au moteur de réglage de hauteur de coupe.
5. Démontez le capot avec le moteur du châssis.

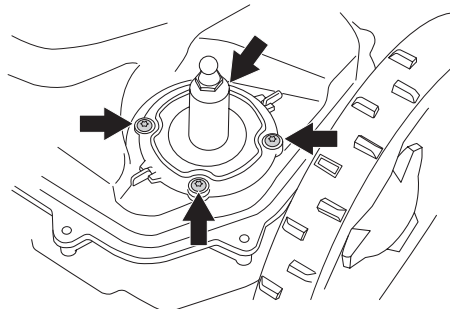


6. Déposez la roue dentée du moteur.
7. Desserrez les 3 vis (Torx 25) fixant le moteur au capot.
8. Retirez le moteur de roue en dévissant les quatre vis (Torx 20) dans le support du moteur de roue.
9. Installez le nouveau moteur de réglage de la hauteur de coupe.
10. Remplacez le pignon et le capot avec le moteur sur le châssis.
11. Rebranchez le connecteur à la carte électronique de hauteur de coupe.
12. Remplacez le châssis et la carrosserie.
13. Calibrez le réglage de la hauteur de coupe. Consultez le manuel de l'opérateur.



5.22 Remplacement des colonnes de collision arrière

1. Démontez la carrosserie ; reportez-vous à 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 au châssis.
3. La colonne de collision et son support peuvent maintenant être retirés et remplacés.
4. Remplacez les colonnes de collision et la carrosserie.



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

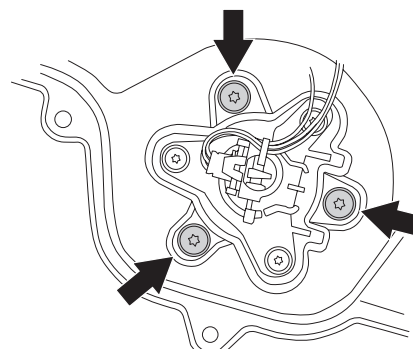
1. Démontez la carrosserie ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez le châssis ; reportez-vous à la section 5.2.2 *Démontage du châssis à la page 59*.



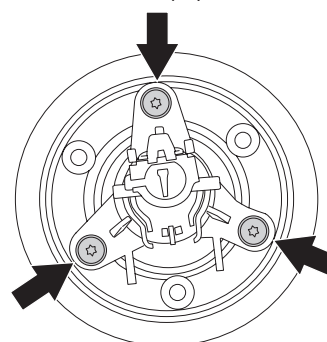


5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

3. Dévissez les 3 vis (Torx 20) fixant les supports de collision avant au châssis.

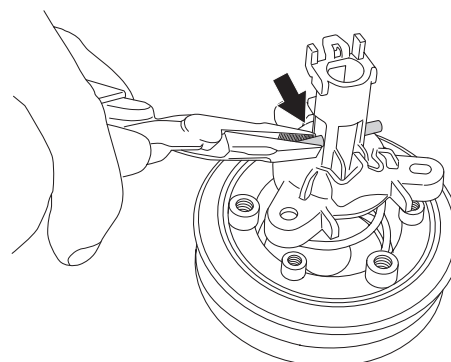


4. Desserrez les 3 vis fixant le support à la colonne de collision.

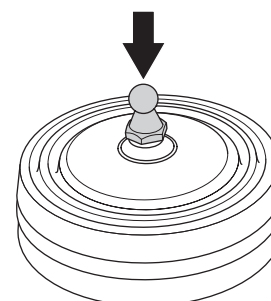


5. En fonction de la pièce à changer sur le support de la colonne de collision, différents éléments doivent être démontés.

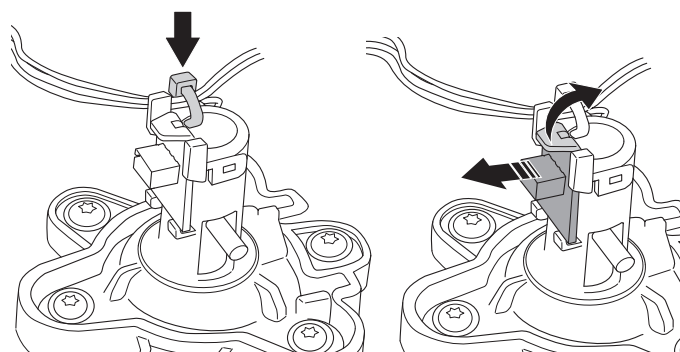
En retirant la goupille d'arrêt avec des pinces, la colonne de collision peut être divisée afin de permettre l'accès au ressort.



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



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



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



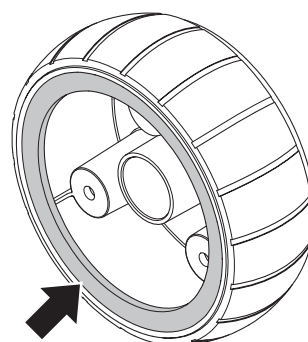
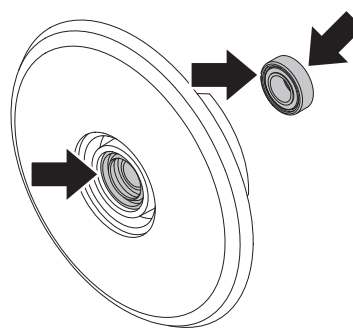
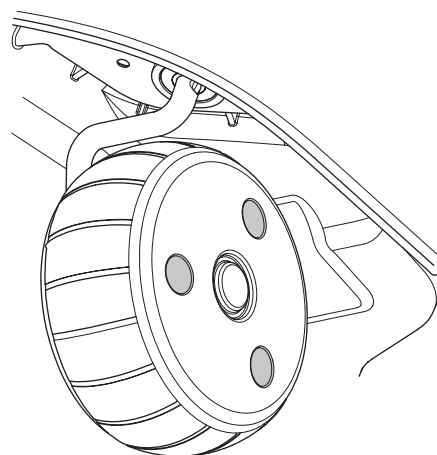
5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.24 Remplacement et nouveau graissage des paliers de roue avant inférieurs

1. Démontez la carrosserie ; reportez-vous à la section 5.2.1 *Démontage de la carrosserie à la page 59*.
2. Démontez la roue avant en desserrant les 3 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.

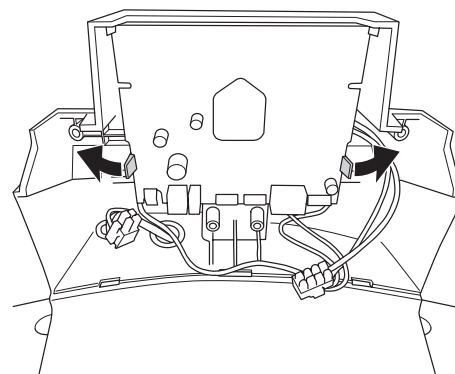
Reposez la moitié intérieure de la roue avant, les roulements à billes et la rondelle en place.

6. 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.
7. Avant de procéder au montage, appliquez de la graisse sur la moitié extérieure de la roue avant.



5.25 Remplacement de la carte électronique de la station de charge

1. Démontez le capot de la station de charge ; reportez-vous à 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.



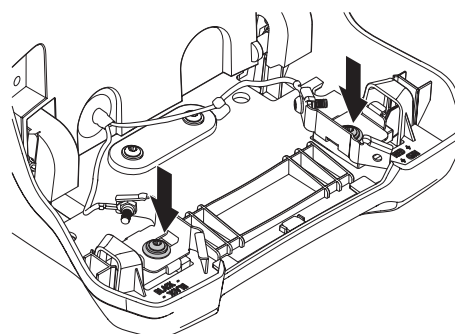


5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

5.26 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 sont noircies ou oxydées. Contrôlez également les bandes de charge de la tondeuse ; reportez-vous à la section 5.6 *Remplacement des contacts de charge* à la page 64.

1. Démontez le capot de la station de charge ; reportez-vous à la section 5.3 *Démontage de la station de charge* à la page 63.
2. Desserrez les 2 vis (Torx 20) fixant les cosses de câble et les bandes de contact.
3. Remplacez les bandes de contact. Vérifiez également que les cosses de câble ne sont ni endommagées ni oxydées.
4. Installez les bandes de contact, les cosses de câble et le capot de la station de charge.
NB : Veillez à ce que la bande de contact puisse bouger librement et reviennent en place.



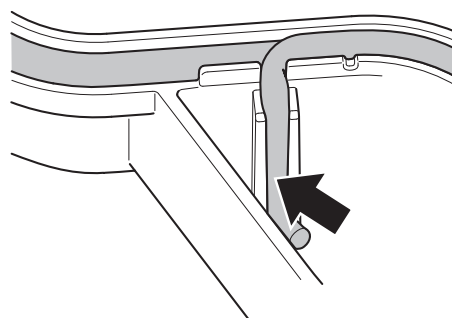
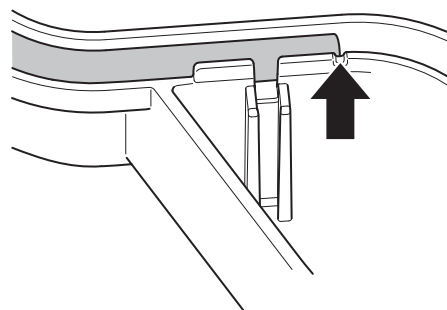
5.27 Montage de la bande d'étanchéité

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.





5. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

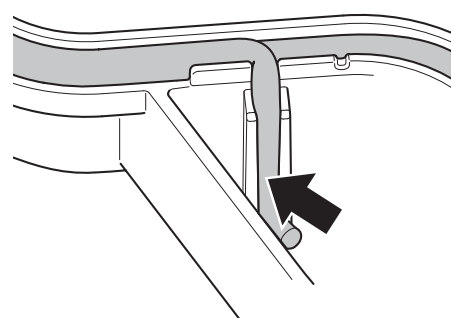
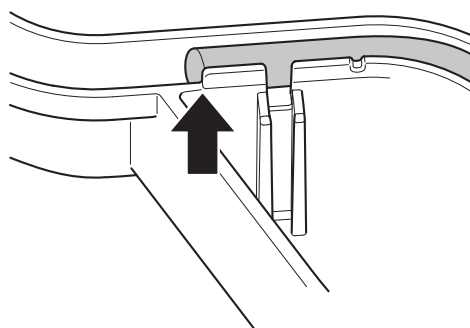
Solution n° 2 - Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre

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

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

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

Notez que l'une des extrémités de la bande d'étanchéité doit être située à l'extérieur de la rainure de l'Automower 420/430X/450X, contrairement à d'autres modèles pour lesquels les deux extrémités doivent se trouver à l'extérieur de la rainure.

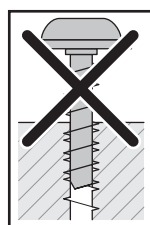


5.28 Vis de fixation

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.

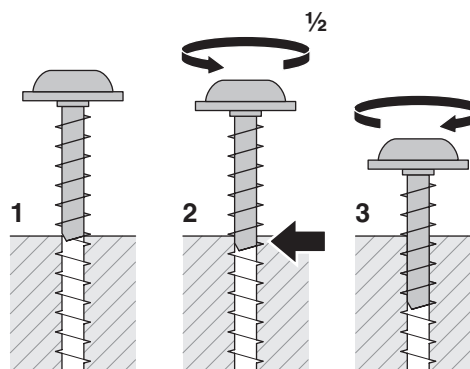
INFORMATION IMPORTANTE

Si le couple de serrage spécifié dans la section 5.30 *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-la alors complètement au couple correct, comme spécifié dans la section 5.30 *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. INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

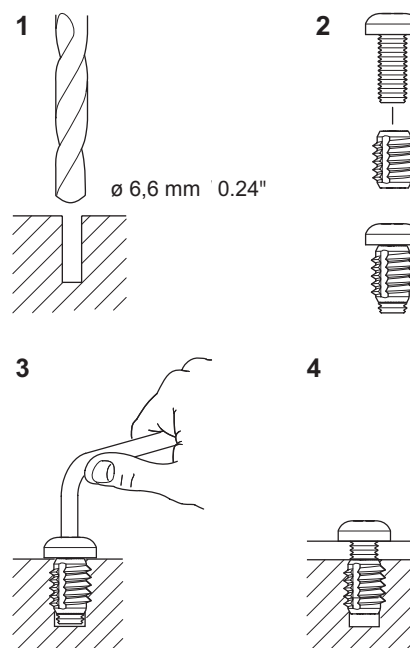
5.29 Montage des inserts filetés

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 de la tour à vis du châssis n'étant pas adapté à l'utilisation d'inserts filetés, faites preuve de prudence lors du montage des inserts. Il existe un risque que la tour à vis se fissure, car les produits sont plus 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 insert 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

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





6. RECHERCHE DE PANNES

6 Dépannage

La section relative à la recherche de pannes se divise en 2 parties principales :

1. Messages
2. Symptôme

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

Passez 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, procédez 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 -> Effacer les réglages*, saisissez le code PIN et appuyez sur **OK** ou, à partir d'Autocheck EXP : *Outils -> Retour réglages usine*

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

6. RECHERCHE DE PANNES

6.1 Messages

Ci-dessous sont répertoriés tous les messages d'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. Reportez-vous à la section 6.4 Recherche de pannes sur le signal boucle à la page 95.
			Modifiez la position du câble guide. Reportez-vous à 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 de l'opérateur.	
		La batterie est usée.	Effectuez un test de la batterie ; reportez-vous à la section 6.6 Test de la batterie à la page 98.
12	<i>Batterie vide</i>	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.
30/66/67	<i>Problème de batterie</i>	Batterie mal branchée ou défectueuse.	Démontez la tondeuse et vérifiez que les batteries sont correctement branchées aux connecteurs. Reportez-vous à la section 5.7 Remplacement de la batterie à la page 65.
		La carte principale est défectueuse.	La batterie de l'Automower 320 m/2013 peut être branchée au port B au lieu du port A sur la carte principale. Une nouvelle carte principale doit être montée sur les années modèles plus récent ou si le problème ne peut pas être corrigé en changeant de port. Reportez-vous à la section Remplacement du MCB à la page 65.
		Type de batterie incorrect.	Utilisez uniquement les batteries d'origine fournies par Husqvarna.
		Deux batteries sont branchées sur un 420.	Une seule batterie peut être utilisée dans le modèle 420.
58/59	<i>Problème batterie temporaire</i>	Type de batterie incorrect.	Utilisez uniquement les batteries d'origine fournies par Husqvarna. (58 indique la batterie A, 59 la batterie B)
60/61	<i>Problème batterie temporaire</i>	Détecteur temp. batterie défectueux.	Remplacez la batterie. Reportez-vous à la section 5.7 Remplacement de la batterie à la page 65. (60 indique la batterie A, 61 la batterie B)
		Type de batterie incorrect.	Utilisez uniquement les batteries d'origine fournies par Husqvarna.
62/63	<i>Problème batterie temporaire</i>	Détecteur temp. batterie donne un relevé de température bas ou élevé.	Remplacez la batterie. Reportez-vous à la section 5.7 Remplacement de la batterie à la page 65. (62 indique la batterie A, 63 la batterie B)
68/79	<i>Problème batterie temporaire</i>	Une seule batterie est branchée sur un 450X.	Démontez la tondeuse et vérifiez que les batteries sont correctement branchées aux connecteurs. Reportez-vous à la section 5.7 Remplacement de la batterie à la page 65.
		Combinaison incorrecte des types de batterie.	Utilisez uniquement les batteries d'origine fournies par Husqvarna.



6. RECHERCHE DE PANNES

Moteurs			
20/21	Moteur de roue bloqué, droit/gauche	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	Problème de moteur de roue, droit/gauche	Le moteur de roue est défectueux.	Vérifiez le fonctionnement des moteurs de roue au ralenti.
		La carte principale est défectueuse.	Remplacez la carte principale. Reportez-vous à la section 5.8 Remplacement du MCB à la page 65.
		Les câbles du moteur de roue sont endommagés.	Vérifiez si le dommage est réparable. Sinon, remplacez le moteur de roue.
35/36	Surcharge moteur de roue, droit/gauche	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	Moteur de coupe bloqué	De l'herbe ou un autre objet s'est enroulé autour du disque de coupe.	Contrôlez le disque de coupe et retirez l'objet.
		Le disque de coupe repose dans un plan d'eau.	Déplacez la tondeuse et corrigez la cause de la concentration d'eau dans la zone de travail.
		Le moteur de coupe est défectueux.	Assurez-vous que le moteur de coupe va à la vitesse adaptée, reportez-vous à la section 5.1.7 Moteur de coupe à la page 58.
		La carte principale est défectueuse.	Remplacez la carte principale. Reportez-vous à la section 5.8 Remplacement du MCB 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.
40/42/46 Plage hauteur de coupe limitée		Le réglage de la hauteur de coupe ne peut pas être modifié.	Vérifiez que le réglage de la hauteur de coupe peut être modifié en démontant le châssis. Vérifiez toutes les pièces mobiles du système de hauteur de coupe.
41 Ajust. hauteur de coupe imprévu			
43 Problème hauteur de coupe, entraînement		Le moteur de réglage de la hauteur de coupe est mal installé ou défectueux.	Vérifiez que les câbles du moteur sont correctement installés. Remplacez le moteur si nécessaire.
44 Problème hauteur de coupe, cour		La carte électronique du capteur de hauteur de coupe est mal installée ou défectueuse.	Vérifiez que la carte électronique du capteur de hauteur de coupe est correctement installée. Remplacez la carte si nécessaire.
45 Problème hauteur de coupe, dir		Le réglage de la hauteur de coupe a été modifié sans demande de la tondeuse.	Procédez à un calibrage de la hauteur de coupe. Reportez-vous à la section 2.6.6 Calibrer à la page 34.
46-47 Hauteur de coupe bloquée			



6. RECHERCHE DE PANNES

Installation			
2	<i>Pas de signal boucle</i>	Câble périphérique cassé.	Vérifiez le signal émis par le voyant lumineux de la station de charge. Reportez-vous à la section 6.4 <i>Recherche de pannes sur le signal boucle</i> à la page 95.
		Alimentation électrique non raccordée.	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.
		Alimentation ou câble d'alimentation endommagé(e).	Assurez-vous que l'alimentation ou le câble d'alimentation n'est pas endommagé(e).
		La connexion entre le robot de tonte et la station de charge a échoué.	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 n'est pas branché à la station de charge.	Vérifiez si le connecteur du câble périphérique est correctement monté sur la station de charge.
		Le câble périphérique est posé dans la mauvaise direction autour d'un îlot.	Vérifiez que le câble périphérique a été posé conformément aux instructions du chapitre 3.2.1 <i>Pose du câble périphérique</i> à la page 36.
		Le mode ECO est activé et le robot de tonte a essayé de démarrer hors de la station de charge.	Assurez-vous que le voyant de la station de charge indique le mode ECO. Reportez-vous à la section 6.4 <i>Recherche de pannes sur le signal boucle</i> à la page 95.
		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.
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.	
		Le câble périphérique est posé dans la mauvaise direction autour d'un îlot.	Vérifiez que le câble périphérique a été posé conformément aux instructions du chapitre 3.2.1 <i>Pose du câble périphérique</i> à la page 36.
		La tondeuse a des difficultés à distinguer son signal de celui d'une installation se situant 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.	Libérez le robot de tonte et remédiez à la cause de son blocage.
		Le robot de tonte est coincé derrière de nombreux obstacles.	Vérifiez l'absence d'obstacles susceptibles de gêner le déplacement du robot de tonte à partir de cet endroit.
		L'une des fixations de la carrosserie s'est détachée.	Vérifiez que la carrosserie est correctement fixée sur les amortisseurs en caoutchouc avant et arrière.
15	<i>Dispositif de levage</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. Reportez-vous à 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. Reportez-vous à la section 5.23 <i>Remplacement de la colonne de collision avant/du capteur de soulèvement</i> à la page 76.
13/78	<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 45 %. Les pentes plus raides doivent être isolées.
		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 le chapitre 3 Installation 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.
50/51/52	<i>Guide 1/2/3 non trouvé</i>	La tondeuse ne reçoit plus de signaux du câble guide correspondant.	Vérifiez le branchement du câble guide à la station de charge. Pour localiser une coupure dans un câble, reportez-vous à la section 6.5 <i>Recherche de coupure du câble périphérique</i> . Cela peut être dû à une coupure dans le câble guide ou au fait qu'il n'est pas branché à la station de charge. Ce message d'erreur peut également apparaître si la tondeuse a été utilisée sur une autre installation avec plusieurs câbles guides autres que le câble correspondant.
55	<i>Difficultés à trouver la station</i>	La tondeuse a suivi le câble périphérique mais n'a pas trouvé la station de charge.	Vérifiez les paramètres de largeur et l'emplacement du couloir du câble périphérique, reportez-vous au Manuel 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 ; reportez-vous à la section 3.5 <i>Calibrage du guide</i> à la page 40.

6. RECHERCHE DE PANNES

Diagnostic interne			
18/19	<i>Problème capteur collision AR/AV</i>	La tondeuse est bloquée.	Dégagez-la et corrigez la cause de son blocage.
		La carrosserie ne peut pas se déplacer librement autour du châssis.	Assurez-vous que la carrosserie peut se déplacer librement autour du châssis.
		La carrosserie n'est pas correctement fixée dans les amortisseurs caoutchouc.	Vérifiez si les amortisseurs caoutchouc sont correctement fixés à la carrosserie et au châssis.
		L'un des aimants de capteur de collision manque ou est inversé.	Vérifiez les aimants. Reportez-vous à la section 5.1.4 <i>Aimants des capteurs</i> à la page 57.
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> . Reportez-vous à la section 6.3 <i>Signal boucle</i> à la page 95.
		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> . Reportez-vous à la section 6.3 <i>Signal boucle</i> à la page 95.
32	<i>Problème de capteur d'inclinaison</i>	Le capteur d'inclinaison donne des valeurs absurdes.	Calibrez le capteur d'inclinaison. Reportez-vous à la section 2.6.5 <i>Réglages spéciaux</i> à la page 34.
			Remplacez la carte électronique principale. Reportez-vous à la section 5.8 <i>Remplacement du MCB</i> à la page 65.
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. Reportez-vous à la section 4.3.4 <i>Programmation</i> à la page 49.
			Si l'erreur se produit de façon répétée même en utilisant le programme principal le plus récent, remplacez la carte électronique principale. Reportez-vous à la section 5.8 <i>Remplacement du MCB</i> à la page 65.
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. Reportez-vous à la section 4.3.4 <i>Programmation</i> à la page 49.
			Remplacez la carte électronique principale. Reportez-vous à la section 5.8 <i>Remplacement du MCB</i> à la page 65.
69	<i>Alarme ! Arrêt du robot</i>	L'alarme a été activée car le robot est à l'arrêt.	Adaptez le niveau de sécurité du robot dans le menu Sécurité.
70	<i>Alarme ! Tondeuse arrêtée</i>	Alarme activée, car le robot a été arrêté.	
71	<i>Alarme ! Tondeuse soulevée</i>	Alarme activée, car le robot a été soulevé.	
72	<i>Alarme ! Tondeuse inclinée</i>	Alarme activée, car le robot a été incliné.	
74	<i>Alarme ! Robot en dehors de la zone de protection virtuelle</i>	Alarme activée, car le robot a été déplacé à l'extérieur de la zone de protection virtuelle.	

6. RECHERCHE DE PANNES

714	<i>Signal GPS faible</i>	Non applicable au modèle Automower® 420. Le signal GPS est faible sur la zone de travail actuelle. La navigation assistée par GPS ne peut pas être utilisée.	Si le message apparaît souvent, désactivez la navigation assistée par GPS et utilisez plutôt les réglages manuels de configuration de la zone de tonte, voir <i>Installation à la page 78</i> .
	<i>Problème temporaire avec le serveur.</i>	Réessayez.	<i>En cas de problèmes persistants</i> , contactez votre revendeur local.
713	<i>Problème de zone de protec.</i>	Votre zone de protection virtuelle ne fonctionne pas en raison d'une mauvaise communication avec le système GPS ou de l'absence de communication.	Contactez le revendeur local.
77	<i>Problèmes de connexion</i>	Problème avec le module Automower® Connect.	Redémarrez la tondeuse. Si l'erreur persiste, l'intervention d'un technicien de service agréé est nécessaire.
702	<i>Paramètres de connexion restaurés</i>	Les paramètres de connectivité sans fil ont été restaurés en raison d'une erreur.	Vérifiez et modifiez les paramètres si nécessaire.
706	<i>Signal faible</i>	Signal GPRS faible du module Automower® Connect.	Assurez-vous que le robot n'est pas à l'envers. Si le problème persiste, l'intervention d'un technicien de service agréé est nécessaire.
707	<i>Carte SIM exige PIN</i>	La carte SIM doit être déverrouillée.	Assurez-vous que le bon SIM PIN a été saisi dans le menu du robot (Réseau > Carte SIM). En cas de problèmes persistants, contactez votre revendeur local.
708	<i>Carte SIM verrouillée</i>	La carte SIM doit être remplacée.	Contactez le revendeur local.
709	<i>Carte SIM non trouvée</i>	Automower® Connect nécessite l'insertion d'une carte SIM dans le robot.	Contactez votre revendeur pour de plus amples informations.
717	<i>Le SMS n'a pu être envoyé</i>	Mauvaise couverture GSM Nombre max. de SMS atteint, 10 SMS par mois max. peuvent être envoyés au robot. Plus de crédit sur la carte SIM.	<i>En cas de problèmes persistants</i> , contactez votre revendeur local.
38/501	<i>Problème électronique</i>	Problèmes de communication entre la carte électronique IHM et le boîtier de commande.	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 le MCB est bien branché. Vérifiez également que le câble n'est pas endommagé ou pincé, et que le connecteur n'est pas endommagé.
			Remplacez le câble IHM.
			Remplacez la carte IHM. Reportez-vous à la section 5.9 <i>Remplacement de la carte IHM</i> .
			Remplacez la carte électronique principale. Reportez-vous à la section 5.8 <i>Remplacement du MCB</i> .
502	<i>Problème électronique</i>	Problème de mémoire de la carte IHM.	Remplacez la carte électronique IHM



6. RECHERCHE DE PANNES

503	Problème électronique	Problème de clavier.	Assurez-vous que le câble entre la carte IHM et le clavier est bien branché.
			Remplacer le clavier. Reportez-vous à la section 5.11 Remplacement du clavier à la page 68.
			Remplacez la carte électronique IHM
504	Problème électronique	Problème d'écran.	Remplacez la carte électronique 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 électronique IHM usagée peut être utilisée uniquement si elle a déjà été installée sur le même type de robot de tonte. Il est par conséquent impossible d'utiliser une carte électronique IHM dans un modèle Husqvarna 420, par exemple, si la carte était auparavant installée dans un modèle 430.
Station de charge			
17	Station de charge inaccessible	Un objet bloque le robot de tonte.	Retirez l'objet.
		Plaque d'antenne de la station de charge tordue.	Assurez-vous que la station de charge est de niveau.
		La liaison entre les contacts de charge et les plaques de contact peut être de mauvaise qualité et le robot de tonte a tenté plusieurs fois de se charger.	Arrimez 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.
16	Coincé dans station charge	Un objet encombre 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	Courant de charge trop élevé	La batterie est chargée avec un courant trop élevé.	Défaillance de l'alimentation ou mauvais type d'alimentation ou de station de charge utilisé.
26	Combinaison de sous-dispositifs non valide		Programmez la tondeuse avec le programme principal le plus récent. Reportez-vous à la section 4.3.4 Programmation à la page 49.
Messages sans codes d'erreur			
ND	Nécessite charge manuelle	Le robot de tonte est en mode de fonctionnement Zone secondaire.	Placez la tondeuse dans la station de charge. Ce comportement est normal et ne nécessite aucune action supplémentaire.
ND	Mauvais Code PIN	Un code PIN incorrect a été saisi. Cinq tentatives sont permises avant que le clavier ne soit verrouillé pendant 5 minutes.	Saisissez le code PIN correct. Contactez le revendeur local en cas d'oubli du code PIN.
ND	Prochain démarrage hh:mm	Le réglage de la minuterie empêche le robot de tonte de fonctionner.	Changez les réglages de la minuterie.
		L'horloge du robot de tonte est incorrecte.	Réglez l'heure et la date.



6. RECHERCHE DE PANNES

6.2 Symptôme

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. Coupe
2. Recherche
3. En suivant le câble guide
4. Arrimage
5. Chargez la batterie
6. Autres

6.2.1 Symptômes pendant la tonte

Tableau 5 : Symptômes pendant la tonte		
Symptôme	Cause	Action
Résultats de coupe 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 paramètres de configuration de la zone de tonte et optimisez-les pour l'installation. Consultez le manuel de l'opérateur.
	Ne suit pas le câble guide jusqu'aux zones spécifiées.	Vérifiez le guide signal, reportez-vous à la section 6.4 Recherche de pannes sur le signal boucle à la page 95, et 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.
Le robot de tonte fonctionne à la mauvaise heure.	L'horloge du robot de tonte doit être réglée.	Régalez l'horloge. Consultez le manuel de l'opérateur.
	Les heures de début et de fin de la tonte sont incorrectes.	Régalez l'heure de début et l'heure de fin de la tonte. Consultez le manuel de l'opérateur.
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. Reportez-vous à la section 6.6 Test de la batterie à la page 98.
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 ; reportez-vous à la section 6.6 Test de la batterie à la page 98.

6. RECHERCHE DE PANNES

Le robot de tonte fait un petit cercle ou une roue se bloque lors de la rotation plutôt que de tourner en arrière.	Le boîtier réducteur du moteur de roue glisse.	Vérifiez le fonctionnement du moteur 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 cas de 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 couvercle est fermé.	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.

6.2.2 Symptômes lors de 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.	Reportez-vous à la section 6.4 <i>Recherche de pannes sur le signal boucle</i> à la page 95.

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 les signaux N ; consultez la section 2.6 <i>Menu Outils, fonctions</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. Reportez-vous à la section 5.6 <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. Reportez-vous à la section 5.6 <i>Remplacement des contacts de charge</i> à la page 64.
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. Reportez-vous à la section 6.4 <i>Recherche de pannes sur le signal boucle</i> à la page 95.

6. RECHERCHE DE PANNES

6.2.4 Symptômes pendant la charge

Tableau 8 : Symptômes pendant la charge		
Symptôme	Cause	Action
Les temps de tonte et de charge sont tous les deux inhabituellement courts.	Capacité de la batterie altérée.	Effectuez un test de batterie pour déterminer sa capacité. Reportez-vous à la section 6.6 <i>Test de la batterie à la page 98</i> .
La tondeuse ne quitte jamais la station de charge.	Mode PARK activé.	Appuyez sur le bouton 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 1.13 <i>Batterie à la page 16</i> . En l'absence de courant de charge ou s'il est trop faible, éliminer les dépôts sur les bandes de charge de la tondeuse et sur les contacts de la station de charge. Utiliser une toile émeri et lubrifier avec une pâte de cuivre. Vérifier aussi que les câbles de la station de charge et les contacts de charge de la tondeuse sont correctement connectés et qu'ils ne sont pas endommagés.
	Alimentation défectueuse.	Vérifiez que la tondeuse reçoit la puissance de charge. Vérifiez que la valeur du <i>Courant</i> correspond aux valeurs conseillées dans la section 1.13 <i>Batterie à la page 16</i> .

6.2.5 Symptômes divers

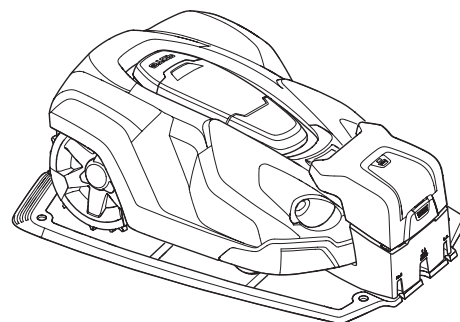
Tableau 9 : Symptômes divers		
Symptôme	Cause	Action
L'éclairage du fond de l'écran est allumé mais le clavier et l'interrupteur principal ne produisent aucune réaction.	La carte électronique principale est défectueuse.	Reprogrammez la carte électronique principale en utilisant l'Autocheck EXP. Reportez-vous à la section 4.3.4 <i>Programmation à la page 49</i> .
L'écran affiche le texte <i>Chargement du programme</i> .	La carte électronique IHM est bloquée.	Programmez le robot avec Autocheck EXP.
L'écran clignote ou affiche des informations incorrectes.	La carte électronique 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. RECHERCHE DE PANNES

6.3 Signal boucle

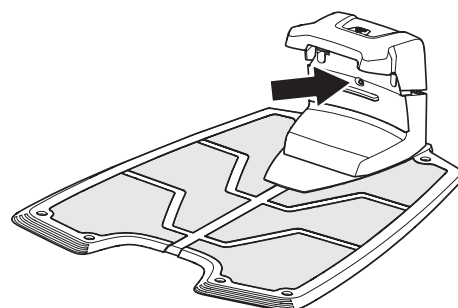
Pour mesurer l'intensité du signal boucle, la tondeuse doit être placée sur la station de charge. Utilisez le menu *Outils - Test - Station de charge* pour vérifier que l'intensité du signal est comprise dans les valeurs attendues. Ce test permet d'obtenir une réponse rapide si la station de charge génère 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 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	Mauvais signal du câble périphérique
Lumière rouge fixe	Carte électronique défectueuse



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

6.4.1 Lumière verte fixe

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

1. 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 ; reportez-vous à la section *5.25 Remplacement de la carte électronique de la station de charge à la page 78*.

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 toujours être activé (vert clignotant) de façon à ce que le système boucle ne transmette pas de signaux. Pour démarrer le système boucle manuellement, la tondeuse doit être placée à nouveau dans la station de charge et le capot de l'écran doit être ouvert. Reportez-vous au manuel de l'opérateur pour de plus amples informations sur le mode ECO.

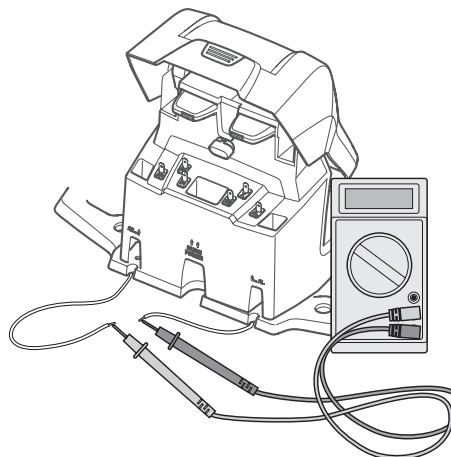


6. RECHERCHE DE PANNES

6.4.3 Bleu clignotant

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 en bon état doit être comprise entre 0 et 20 Ohm.

- Valeur >20 Ohm : indique une rupture du câble périphérique. Localisez et réparez la rupture ; consultez la section *6.5 Recherche de coupure du câble périphérique* à la page 97.
- Valeur <20 Ohm : indique que le câble périphérique est intact. Vérifiez le câblage dans la station de charge. Si le problème n'est pas résolu, remplacez la carte électronique de la station de charge ; consultez la section *5.25 Remplacement de la carte électronique de la station de charge* à la page 78.



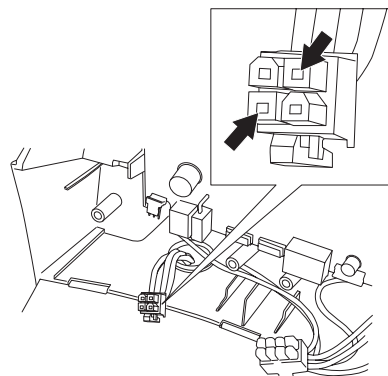
6.4.4 Lumière bleue fixe

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.

6.4.5 Rouge clignotant

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 diagonale entre les 4 broches du connecteur de câblage auquel sont raccordés les câbles.

- 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 *5.25 Remplacement de la carte électronique de la station de charge* à la page 78.



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 ; reportez-vous à la section *5.25 Remplacement de la carte électronique de la station de charge* à la page 78.



6. RECHERCHE DE PANNES

6.5 Recherche de coupure du câble périphérique

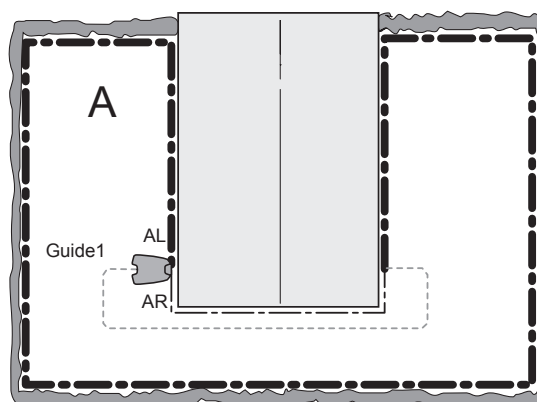
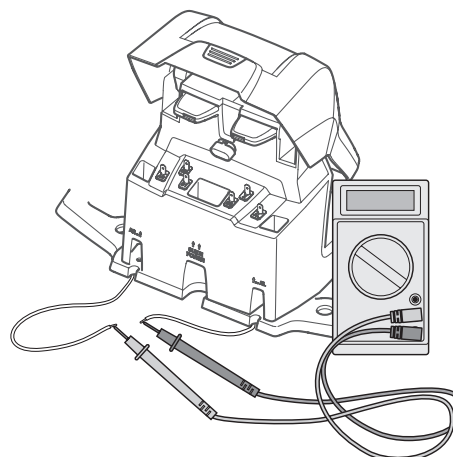
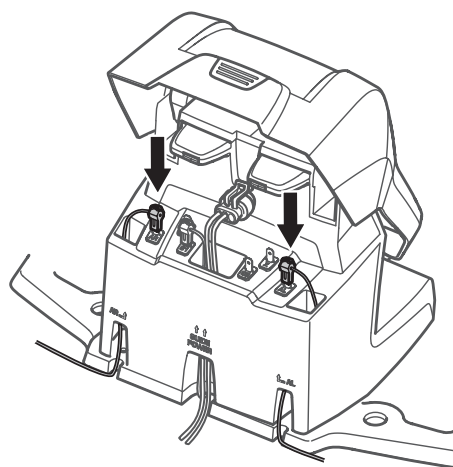
Une coupure dans le câble périphérique est normalement due à des dommages matériels accidentels sur le câble, un coup de bêche pendant des travaux de jardinage par exemple. En cas de gel profond, le simple déplacement de pierres coupantes dans le sol peut endommager le câble. Les coupures peuvent aussi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

Le fait de tondre l'herbe trop courte 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 dans la première semaine qui suit l'installation, puis abaissez la hauteur de coupe de 1 à 2 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.

1. Assurez-vous que le voyant de la station de charge clignote en bleu, ce qui indique une coupure du câble périphérique. Consultez la section 6.4 *Recherche de pannes sur le signal boucle à la page 95* pour plus d'informations sur les voyants de la station de charge.
2. Vérifiez si les branchements du câble périphérique à la station de charge sont correctement effectués et non endommagés.
3. 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 si le voyant continue de clignoter en bleu, le défaut se situe au niveau du câblage ou de la carte électronique de la station de charge. Consultez la section 5.25 *Remplacement de la carte électronique de la station de charge à la page 78*.
4. Connectez la station de charge à la source d'alimentation. Échangez les branchements entre le câble guide et le câble périphérique de la station de charge.
 - a) 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.



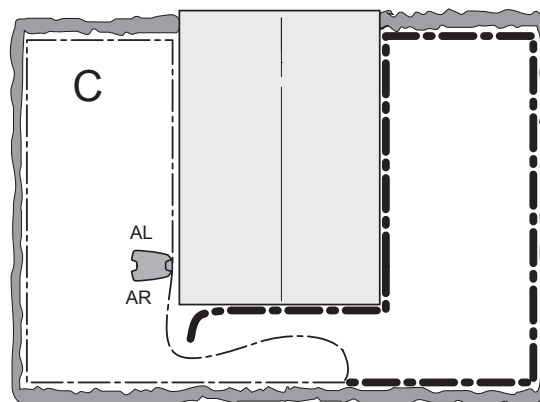
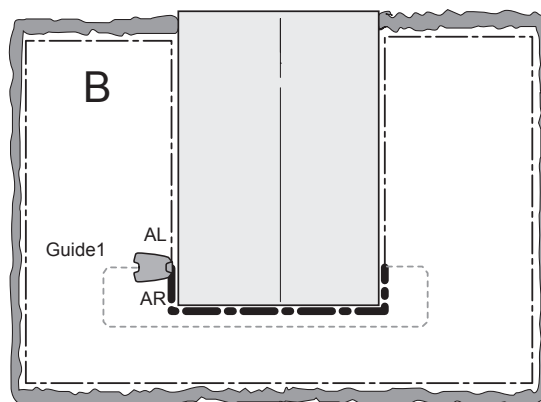


6. RECHERCHE DE PANNES

Si le voyant clignote en 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).

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 dans leurs positions d'origine. Déconnectez ensuite AR. Branchez une nouvelle boucle de câble sur AR. Branchez l'autre extrémité de cette nouvelle boucle au niveau du 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 moins longtemps. 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 déchargée. 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 de la tondeuse.

Dans les cas où le test de la batterie ne peut être réalisé sur une installation, le test peut être effectué directement sur le banc de travail à l'aide d'Autocheck EXP. Le test est effectué comme indiqué précédemment, sauf que la roue motrice et le disque de coupe de la tondeuse tournent librement pendant le test. Comme il n'existe en principe aucune résistance sur l'entraînement de roue et le disque de coupe, le déchargement de la ou des batteries peut prendre plusieurs heures. 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 4 tests de la batterie les plus récents sont enregistrés dans la tondeuse. Lisez le résultat du test à partir d'Autocheck EXP ou du menu *Outils - Historique, total - Capacité de batterie* de la tondeuse.

Une batterie neuve a une capacité totale d'environ 3 200 mAh, mais est chargée à un maximum de 2 600 mAh environ. Par conséquent, les résultats du test de la batterie pour une batterie neuve doivent normalement être compris entre 2 500 et 2 600 mAh.

Lorsque la batterie vieillit, sa capacité baisse. Si la capacité de la batterie affichée est d'environ 1 500 mAh ou moins, il est possible que la batterie soit usagée et doive être remplacée. Notez que les valeurs sont approximatives et qu'elles peuvent varier selon les tondeuses et partez du principe que la mesure s'effectue comme indiqué. NB : Si la tondeuse n'a pas fonctionné pendant plus de 2 mois au moment où le test est effectué (en cas de stockage hivernal, par exemple), au moins 2 et, dans l'idéal, 3 tests de la batterie doivent être effectués. 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

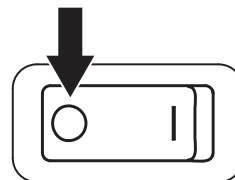
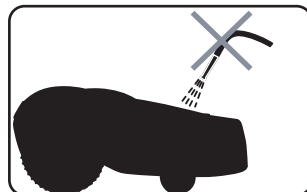
7.1 Nettoyage

Nettoyez régulièrement la carrosserie, le capot 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.

NB : n'utilisez jamais de nettoyeur à haute pression ni d'eau courante.

L'interrupteur principal doit être réglé sur la position 0. Portez 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, procédez 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. Remplacez les roues.
- Placez 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.

7.3 Programme d'entretien

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

Numéro	Tous les ans	Tous les trois ans	Action	Explication
1	X		Retirez la carrosserie et nettoyez le châssis.	Reportez-vous à la section 5.2.1 <i>Démontage de la carrosserie</i>
2	X		Nettoyez soigneusement les capteurs à ultrasons/phares.	Nettoyez soigneusement autour des accessoires s'ils sont montés sur la carrosserie (430X).
3	X		Vérifiez le câble et le connecteur de la bande de charge de la carrosserie.	
4	X		Vérifiez le filtre de ventilation et nettoyez-le délicatement à l'aide d'une brosse douce.	Reportez-vous à la section 5.17 <i>Nettoyage ou remplacement du filtre de ventilation</i>
5		X	Remplacez le filtre de ventilation.	Reportez-vous à la section 5.17 <i>Nettoyage ou remplacement du filtre de ventilation</i>
6		X	Inspectez les paliers de roue avant et graissez-les.	Reportez-vous à la section 5.24 <i>Remplacement et nouveau graissage des paliers de roue avant inférieurs</i>
7	X		Contrôlez les soufflets en caoutchouc du réglage de la hauteur de coupe.	Vérifiez l'ajustement entre le châssis et les soufflets sur la partie supérieure, ainsi que la colonne de hauteur de coupe et les soufflets sur la partie inférieure. Vérifiez également qu'il n'y a pas de fissure dans les soufflets.
8		X	Ouvrez le châssis et remplacez toutes les bandes d'étanchéité du châssis.	Reportez-vous à la section 5.2 <i>Démontage et montage du robot de tonte</i>
9	X		Contrôlez les soufflets en caoutchouc de la colonne de collision avant.	
10		X	Remplacez les soufflets en caoutchouc de la colonne de collision avant.	Reportez-vous à la section 5.23 <i>Remplacement de la colonne de collision avant/du capteur de soulèvement</i>



7. ENTRETIEN ET RÉPARATION

11	X		Contrôlez les soufflets en caoutchouc de la colonne de collision arrière.	
12	X		Vérifiez le couple de serrage des vis sur le châssis.	Reportez-vous aux sections <i>5.2.5 Montage du châssis</i> , <i>5.22 Remplacement des colonnes de collision arrière</i> et <i>5.23 Remplacement de la colonne de collision avant/du capteur de soulèvement</i> pour connaître les emplacements des vis, et à la section <i>5.30 Vis de fixation</i> pour le couple de serrage correct.
13	X		Contrôlez les bagues de câble du châssis.	Contrôlez tous les joints en caoutchouc dirigés vers le châssis.
14	X		Vérifiez les lames et les vis de lames.	
15	X		Vérifiez la plaque de protection et le palier de la plaque de protection.	Assurez-vous que la plaque de protection peut tourner librement et que les roulements à billes ne sont pas bruyants.
16	X		Nettoyez la station de charge.	
17	X		Inspectez et polissez 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.
18	X		Effectuez un Auto test de l'ensemble des composants avec Autocheck EXP.	Reportez-vous à la section <i>4.3.1 Autotest</i> .
19	X		Contrôlez le bon fonctionnement de l'arrimage et de la charge.	Reportez-vous à la section <i>3.4.1 Test Retour station de charge</i>
20	X		Contrôlez l'état de la batterie en effectuant un test de la batterie.	Reportez-vous à la section <i>6.6 Test de la batterie</i>
21	X		Chargez complètement la batterie.	Chargez toujours complètement la batterie avant le remisage hivernal. Dans le cas contraire, la batterie peut devenir inutilisable en raison de chutes de tension à des niveaux trop bas. En chargeant complètement la batterie avant le remisage hivernal, la tondeuse ne nécessitera pas de charge de maintenance pendant l'hiver.
22	X		Consultez les messages de service pour les mises à niveau recommandées.	Les bulletins de service mis à jour sont disponibles dans Autocheck sous Documentation, reportez-vous à la section <i>4.3.8 Documentation</i> .







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

115 81 90-31

