

Manuel d'utilisation

Tondeuse à cassette sur batterie

ES-760 / ES-860



DENNIS

Instructions originales en anglais (Royaume-Uni).
Instructions traduites en français
Référence de pièce : SP20057_FR.
Modèles concernés : ES-760 (D168) / ES-860 (D150).

Rév.	Date	Description des modifications	Auteur
7.0	19/FEB/ 2026	- Révision du format du calendrier de maintenance, avec quelques mises à jour mineures. - Mise à jour de la section stockage. - Ajout d'un nouveau style de logo. - Petites mises à jour dans le document	C.B.
8.0	18/ JUN/ 2026	Mise à jour de la mise en forme générale de la section. Nombreuses petites mises à jour dans l'ensemble.	C.B.

Pour obtenir une copie numérique de ce manuel, du catalogue des pièces et d'autres informations sur ce produit, veuillez scanner :



Numéros de série :

Châssis
Batterie
Moteur d'entraînement
Moteur du cylindre

Siège social

Howardson Works,
Ashbourne Road,
Kirk Langley,
Derbyshire,
DE6 4NJ,
R.-U.
Tél. : +44 (0) 1332 824 777
howardsongroup.com

Droits d'auteur © 2021-2026 par Howardson Group Ltd. Tous droits réservés.

Ce document et tout son contenu sont protégés par des droits d'auteur et sont la propriété de Howardson Group Ltd. En aucun cas vous ne pouvez diffuser, modifier, transmettre, copier ou utiliser le contenu de ce document, par voie électronique ou autre, en tout ou en partie, à des fins commerciales ou pour votre profit personnel. Le stockage, la reproduction ou la redistribution du contenu par quelque moyen que ce soit est interdit sans l'accord écrit préalable de Howardson Group Ltd. Vous pouvez conserver des extraits de ce document pour votre usage personnel uniquement.

Bien que tous les efforts aient été faits pour garantir l'exactitude et l'exhaustivité des informations contenues dans ce document, nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions. Les informations fournies sont présentées « telles quelles », sans garantie d'aucune sorte, expresse ou implicites. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications au produit et à sa documentation à tout moment et sans préavis. Elles peuvent inclure, sans s'y limiter, les modifications apportées à la conception, aux spécifications et aux fonctionnalités du produit. La dernière version du document sera disponible sur notre site web ou auprès de notre service clientèle. Certaines images peuvent ne pas refléter le produit réel que vous possédez.

Table des matières

1. Introduction	5	5.2. Préparation de la coupe	30
1.1. Présentation du manuel d'utilisation	5	5.2.1. Retirer et insérer une cassette	30
1.2. Description de la machine	5	5.2.2. Régler la hauteur de coupe (cylindre)	32
2. Informations de sécurité	6	5.2.3. Régler la hauteur de coupe (scarification, défeutrage et brossage)	34
2.1. Indications de sécurité	6	5.2.4. Réglage de la hauteur du guidon	36
2.2. Symboles d'avertissement	6	5.2.5. Réglage de la lame de coupe	36
2.3. Consignes de sécurité	7	5.3. Mise en marche et arrêt	38
2.3.1. Consignes générales de sécurité	7	5.4. Entraînement	39
2.3.2. Consignes de sécurité relatives à l'électricité et à la batterie	7	5.4.1. Sélection du mode d'entraînement et déplacement	39
2.3.3. Consignes de sécurité mécanique	8	5.4.2. Utilisation en pente	40
2.3.4. Consignes de sécurité relatives au bruit et aux vibrations	8	5.5. Coupe	41
2.3.5. Équipement de protection individuelle (ÉPI)	9	5.5.1. Déplacement et coupe	41
2.3.6. Utilisation prévue et risques résiduels	9	5.5.2. Réglage du débit de coupe	42
2.3.7. Autocollants de la machine	9	5.5.3. Régler la vitesse d'entraînement	43
3. Montage et installation	11	5.5.4. Technique de coupe	43
3.1. Déballage et inspection	11	5.6. Batteries et charge	44
3.2. Instructions de montage	11	5.6.1. Spécifications de la batterie	44
3.3. Exigences d'installation	12	5.6.2. Manipulation de la batterie	44
3.4. Mise en service	12	5.6.3. Système de gestion de la batterie	44
3.5. Étalonnage	12	5.6.4. Consignes de charge	45
4. Présentation de la machine	13	5.6.5. Mode basse consommation	46
4.1. Spécifications techniques	13	5.6.6. Conseils relatifs à la batterie et au chargeur	46
4.1.1. Dimensions	13	5.6.7. Décharge automatique	46
4.1.2. Tableau des spécifications	14	5.6.8. Déconnexion de la batterie	47
4.1.3. Bruit et vibrations	15	5.6.9. Boîtier électrique	47
4.2. Composants de la machine	16	5.6.10. Remplacement et élimination	47
4.3. Composants de commande	19	5.7. Environnement de travail	48
4.4. Cassettes	22	5.8. Procédures d'urgence	49
4.5. Affichage	25	5.8.1. En cas de panne	49
5. Utilisation et procédures d'urgence	30	5.8.2. Substances dangereuses et incendie	50
5.1. Contrôles de sécurité et avant démarrage	30	5.8.3. Fuite de la batterie	50
		6. Maintenance et entretien	51
		6.1. Programme de maintenance	51
		6.2. Consignes d'entretien	54

Table des matières

6.2.1. Remplacer/tendre la courroie d'entraînement/cassette	54
6.2.2. Rodage	56
6.2.3. Affûtage des lames de coupe	57
6.2.4. Contrôle du frein de stationnement	59
6.2.5. Lubrification	60
6.3. Nettoyage	61
6.4. Manutention et transport	61
6.5. Stockage	62
6.5.1. Machine	62
6.5.2. Batterie	62
6.6. Élimination	63
6.6.1. Élimination de la machine	63
6.6.2. Matières dangereuses	63
6.7. Dépannage et FAQ	63
6.8. Politique de garantie	63

Annexe 64

Appendix A. Accessoires et équipements optionnels	64
A1. Rouleau Weile (rainuré)	64
A2. Siège tiré à suspension	65
Appendix B. Kit d'entretien	67
Appendix C. Schéma de câblage	69
C1. Schéma de câblage (SP19031) - Partie 1	69
C2. Schéma de câblage (SP19031) - Partie 2	70
Appendix D. Dépannage et FAQ	71

List of Key Figures

Fig.1. Points de vue	5
Fig.2. Instructions de montage	11
Fig.3. Dimensions de la machine	13
Fig.4. Vue d'ensemble des composants de la machine	16
Fig.5. Vue d'ensemble des composants de la plaque signalétique.	18
Fig.6. Vue d'ensemble des composants de contrôle	19
Fig.7. Aperçu de la page d'accueil	25
Fig.8. Retirer et insérer une cassette	31
Fig.9. Régler la hauteur de coupe	33
Fig.10. Mesure de la barre de réglage pour les cassettes au-dessus/en dessous du sol.	34
Fig.11. Réglage du guidon	36
Fig.12. Ajustement de la lame de coupe	37
Fig.13. Procédure de mise sous tension	38
Fig.14. Procédure de conduite	39
Fig.15. Procédure de conduite	41
Fig.16. Régler la Vitesse d'entraînement	43
Fig.17. Consignes de charge	45
Fig.18. Remplacer/tendre la courroie d'entraînement	55
Fig.19. Rodage	57
Fig.20. Angle de rectification du cylindre recommandé	58
Fig.21. Angle d'affûtage recommandé pour les lames de cisailles	58
Fig.22. Illustration de deux angles de cisaillement différents et de leur point de contact avec l'herbe	58
Fig.23. Vérification du frein de stationnement	59
Fig.24. Points d'ancrage pour le transport.	61
Fig.25. Dépose du rouleau avant	64
Fig.26. Fixation du siège tiré	65

1. Introduction

1.1. Présentation du manuel d'utilisation

Ce manuel d'utilisation contient des informations importantes concernant le fonctionnement sûr, correct et efficace de l'ES-760/ES-860, appelé "machine" dans ce manuel. Ce manuel d'utilisation doit toujours être disponible et lu par chaque utilisateur de la machine. Le terme « utilisateur » désigne toute personne autorisée à travailler sur ou avec la machine, généralement les opérateurs, les jardiniers et le personnel de maintenance.

Le respect de ce manuel d'utilisation permet d'éviter et de minimiser les risques pour vous en tant qu'utilisateur et pour la machine. Il permet également d'obtenir une meilleure qualité de coupe, de réduire les coûts de réparation et les temps d'arrêt. Avant toute utilisation, chaque utilisateur doit :

- avoir lu et compris l'intégralité de ces instructions ;
- avoir compris les commandes de la machine ;
- avoir compris les dangers et risques encourus, ainsi que les méthodes permettant d'atténuer les risques.

En cas de difficulté ou si vous avez besoin d'informations supplémentaires, contactez le Howardson Group ou votre revendeur. Pour une réponse rapide et précise, veuillez indiquer le numéro de série de la machine lorsque vous posez vos questions.

Les descriptions des emplacements (par exemple gauche/droite) dans ce manuel sont indiquées du point de vue de l'opérateur en position de conduite normale, comme illustré à la Fig. 1.

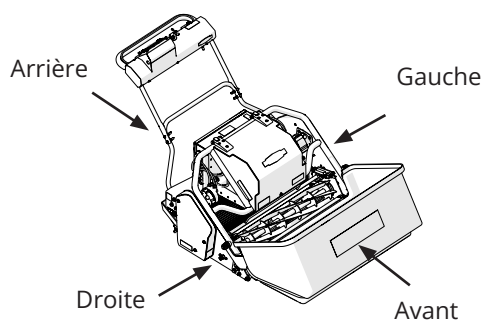


Fig.1. Points de vue

1.2. Description de la machine

Les ES-760 et ES-860 sont des tondeuses électriques professionnelles, utilisant respectivement une cassette de 30" (760 mm) ou de 34" (860 mm). Ces cassettes sont interchangeables, chacune étant destinée à une application différente, notamment la coupe, le brossage, la scarification, la coupe verticale et l'aération.

Les deux machines sont alimentées par une paire de moteurs CA à aimant permanent de 48V via une batterie lithium-ion de 5,8kWh, un moteur contrôlant le rouleau arrière et un moteur contrôlant la cassette.

Le rouleau arrière et la cassette sont contrôlés indépendamment, à partir de l'affichage couleur de 4,3 pouces situé sur le guidon supérieur. Cet affichage indique également l'état de charge de la batterie (SoC), le débit de coupe et les informations de maintenance.

La conception de la machine intègre un système de réglage rapide de la hauteur de coupe et un système d'assemblage tubulaire qui facilite l'entretien et la maintenance des principaux composants. Un frein de stationnement mécanique est installé. Lorsqu'il est actionné, il désengage l'entraînement.

2. Informations de sécurité

2.1. Indications de sécurité

Tout au long de ce manuel, les risques potentiels pour la sécurité sont signalés par un mot dans un encadré de couleur. Ils indiquent ce qui suit :



DANGER

Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, provoquera un accident grave, voire mortel.



AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque de provoquer un accident grave, voire mortel.



ATTENTION

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer un accident mineur ou modéré.



REMARQUE

Fournit des informations importantes, sans lien avec un risque.

2.2. Symboles d'avertissement

Les symboles d'avertissement suivants sont utilisés dans ce manuel d'utilisation et sur la machine. Apprenez à les connaître avant d'utiliser la machine. Ils sont situés près des zones potentiellement dangereuses ou fournissent des informations supplémentaires sur l'utilisation de la machine.

Avertissements



Avertissement général



Avertissement : électricité



Avertissement : objet tranchant

Interdictions



Interdiction générale

Obligations



Action obligatoire générale



Voir le manuel/livret d'instructions



Porter des protections auditives



Porter des protections oculaires



Porter des gants de protection



Porter des chaussures de sécurité

Autres



À noter



Charge lourde

2. Informations de sécurité

2.3. Consignes de sécurité



DANGER - CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Cette machine peut provoquer des blessures graves si elle n'est pas utilisée correctement. Avant toute utilisation, lisez attentivement toutes les consignes de sécurité suivantes et les risques potentiels qui pourraient en découler. Il est essentiel de les respecter.

Le non-respect des informations de sécurité et des procédures d'utilisation correctes peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

2.3.1. Consignes générales de sécurité



AVERTISSEMENT - CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Cette machine présente des risques mécaniques, électriques et liés à la batterie. Lisez **toujours** attentivement ce manuel d'utilisation, en prenant soin de comprendre toutes les consignes de sécurité.

Formation et accès

- Lisez et comprenez toutes les consignes et les dangers de la machine avant de l'utiliser.
- Seul du personnel formé et autorisé peut utiliser la machine.
- Le propriétaire de la machine doit s'assurer que le manuel est accessible à tous les utilisateurs à tout moment.

Sécurité et exclusion de la zone

- Ne laissez jamais des enfants utiliser la machine, pénétrer dans la zone de travail ou accéder à la machine lorsqu'elle est entreposée.
- Maintenez une distance de sécurité avec les piétons et restez attentif à votre environnement.
- Empêchez toute personne non autorisée d'interagir avec la machine, quelles que soient les circonstances.

Fonctionnement sûr

- Gardez toujours les deux mains sur le guidon.
- Ne dépassez jamais un rythme de marche standard.
- Utilisez la machine uniquement dans les conditions environnementales spécifiques définies à la section "**5.7. Environnement de travail**" p.48.

Aptitude au travail

N'utilisez **pas** la machine si votre jugement ou vos capacités physiques sont altérés par :

- la maladie ou la fatigue ;
- une capacité physique réduite ;
- la consommation de drogues ou d'alcool.

2.3.2. Consignes de sécurité relatives à l'électricité et à la batterie



DANGER - CONSIGNES DE SÉCURITÉ RELATIVES À L'ÉLECTRICITÉ ET À LA BATTERIE

Cette machine contient et utilise des composants haute tension. Une manipulation incorrecte présente un risque important de choc électrique, d'incendie ou de blessures graves. Suivez toujours les indications données.

Exigences opérationnelles

- N'utilisez que la batterie, le chargeur et les câbles fournis avec la machine.
- Suivez strictement toutes les procédures décrites dans le présent document pour la charge, la manipulation, l'entretien et le stockage des composants électriques.
- Lisez toujours le manuel d'utilisation du fabricant fourni avec le chargeur pour les instructions spécifiques qui ne sont pas couvertes par ce manuel.

2. Informations de sécurité

Maintenance et inspection

- Avant chaque utilisation, inspectez la batterie, le chargeur et tous les câbles. Si vous constatez des dommages, cessez immédiatement d'utiliser la machine.
- Veillez à ce que tous les composants électriques soient propres, secs et exempts de débris ou de dommages physiques.

Interdictions

- **DANGER : NE TENTEZ PAS D'EFFECTUER DES RÉPARATIONS.**
N'ouvrez, ne modifiez et ne tentez jamais de réparer les composants électriques ou de la batterie. Les pièces internes emmagasinent de l'énergie même lorsque l'alimentation est coupée et peuvent provoquer une décharge mortelle.

2.3.3. Consignes de sécurité mécanique



AVERTISSEMENT - CONSIGNES DE SÉCURITÉ MÉCANIQUE

Cette machine contient des pièces tranchantes à rotation rapide. Une utilisation incorrecte peut entraîner des blessures graves. Gardez toujours toutes les parties du corps à l'écart des composants en rotation, qui peuvent continuer à bouger après la mise hors tension. N'utilisez jamais la machine sans protections ou sans les dispositifs de sécurité.

Vigilance

- Les composants tels que les lames, les brosses et les rouleaux peuvent continuer à tourner pendant une courte période après l'arrêt de la machine. Restez attentif jusqu'à ce que tous les mouvements aient complètement cessé.
- Si l'un des composants est endommagé, mal fixé ou excessivement usé, **cessez immédiatement d'utiliser la machine.**

Maintenance et inspection

- Effectuez les contrôles de maintenance comme indiqué à la section "**6.1. Programme de maintenance**" p.51 afin de garantir un fonctionnement sûr et fiable.
- Toutes les tâches d'entretien et de réparation doivent être effectuées par une personne dûment qualifiée et avec des pièces d'origine.

2.3.4. Consignes de sécurité relatives au bruit et aux vibrations



AVERTISSEMENT - CONSIGNES DE SÉCURITÉ RELATIVES AU BRUIT ET AUX VIBRATIONS

Cette machine génère du bruit et de faibles niveaux de vibrations mécaniques lors d'une utilisation normale. Utilisez toujours une protection auditive afin de permettre un fonctionnement sûr et prolongé et de prévenir les risques à long terme pour la santé qui sont liés à l'exposition au bruit.

Consultez les réglementations locales pour connaître les limites d'exposition aux vibrations. Ne dépassez pas la durée maximale autorisée de fonctionnement de la machine.

- Si vous détectez un bruit ou une vibration anormale, arrêtez immédiatement d'utiliser la machine et vérifiez qu'elle n'est pas endommagée ou usée.
- Veillez à ce que toutes les tâches de maintenance soient effectuées conformément aux spécifications afin de maintenir les niveaux de bruit et de vibration dans les limites prévues.

2. Informations de sécurité

2.3.5. Équipement de protection individuelle (ÉPI)

Pendant l'utilisation, vous devez respecter les règles et réglementations locales relatives aux équipements de protection individuelle (ÉPI). En outre, nous recommandons de porter les équipements suivants :



- **Chaussures** : bottes robustes et antidérapantes pour protéger contre les blessures.



- **Protection oculaire** : pour vous protéger des débris volants.



- **Protection auditive** : doit être portée à tout moment lorsque la machine est en marche.



- **Vêtements** : adaptés à l'environnement dans lequel vous travaillez (chaud, froid, humide, etc.).



- **Protection des mains** : pour éviter les coupures et les ampoules.



- **Protection respiratoire** : lorsque les concentrations de poussière et de pollen sont élevées.

2.3.6. Utilisation prévue et risques résiduels



AVERTISSEMENT - UTILISATION PRÉVUE ET RISQUES

Cette machine est conçue uniquement pour tondre des surfaces d'herbe fine. N'utilisez jamais la machine à d'autres fins. L'utilisation de la machine à d'autres fins peut entraîner des blessures corporelles et endommager la machine.

Limites

- N'utilisez pas la machine pour couper de l'herbe à une hauteur supérieure à la hauteur de coupe maximale spécifiée. Ne l'utilisez pas non plus pour couper de la végétation épaisse et drue. Celle-ci doit être

coupée avec d'autres équipements (p. ex. des débroussailleuses ou des coupe-bordures).

Opérations interdites

- Ne montez pas sur la machine, ne la remorquez pas, et ne l'utilisez pas pour porter des charges ou transporter des marchandises.
- N'utilisez pas la machine comme un outil à usage général pour toute tâche autre que la coupe d'herbe fine.
- Ne modifiez pas la machine et n'installez pas d'accessoires non approuvés.

Surfaces

- N'utilisez pas la machine sur des surfaces autres que de l'herbe (p. ex. du gravier, un sol nu, des surfaces dures). L'utilisation d'un autre terrain peut causer des dommages ou créer des dangers (tels que des débris volants).

2.3.7. Autocollants de la machine

Les autocollants de votre machine doivent être remplacés lorsqu'ils sont usés ou abîmés. Contactez le service après-vente d'Howardson Group en indiquant la référence de pièce ci-dessous :

ES-760

ES-860

SP18047 - REV0 (ES-760)

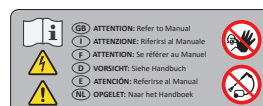
SP18027 - REV0 (ES-860)

Autocollant du modèle de machine



SP18026-3 - REV0

Autocollant « E-Series » de la machine



SP18026-2 - REV0

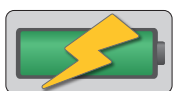
Attention : Consulter le manuel



SP18032 - REV0

Autocollant relatif au bruit

2. Informations de sécurité



SP18026-6 - REV0
Icône de charge



SP18026-7 - REV0
Frein de stationnement



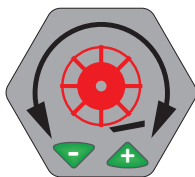
SP18051 - REV0
Ne pas laver à haute
pression la machine



B32903_REV0
Drapeau du Royaume-
Uni



SP18052 - REV0
Ne pas laver à haute
pression la machine



SP18034 - REV0
Réglage de la lame de
coupe



B32902_REV2
(200 x 50 mm)
J20362_REV2
(120 x 30 mm)
Autocollant du logo
Dennis



SP18026-1 - REV0
Danger - Système 48V.
Consulter le manuel de
l'opérateur



SP18026-4 - REV0
Déconnexion de la
batterie



SP18026-5 - REV0
Interrupteur à clé

3. Montage et installation

3.1. Déballage et inspection

La machine sera livrée sur une palette en bois, avec un emballage extérieur en carton ou en bois. Retirez délicatement cet emballage extérieur. Vous pouvez également vous faire livrer la machine directement depuis notre usine ou chez votre revendeur.

Inspectez visuellement la machine pour détecter tout signe de dommage pouvant avoir été causé pendant le transport. Contactez dès que possible Howardson Group ou votre revendeur en cas de dommages.

Ce manuel d'utilisation et un document d'enregistrement de la garantie sont fournis avec la machine.

Pour retirer la machine de la palette :

1. Retirez toutes les sangles de fixation.
2. Si possible, utilisez une rampe adaptée pour faire rouler la machine vers l'arrière jusqu'au sol. Voir sections "**5.3. Mise en marche et arrêt**" p.38 et "**5.4. Entraînement**" p.39 pour les procédures pertinentes.



ATTENTION - POIDS DE LA MACHINE

La machine est lourde. Le poids exact est indiqué sur la plaque de série et à la section "**4.1.2. Tableau des spécifications**" p.14.

Soyez prudent lorsque vous retirez la machine de la palette en bois. Nous recommandons d'effectuer cette opération à deux. Suivez toutes les procédures de manutention en vigueur sur votre lieu de travail et dans votre région.

3. Si vous n'avez pas de rampe, desserrez le frein de stationnement et, tout en suivant les techniques de manutention appropriées, abaissez **doucement** le rouleau arrière jusqu'au sol. Continuez à rouler vers l'arrière en maintenant la pression sur le guidon afin

que les roues avant restent en l'air. Une fois la machine descendue de la palette, abaissez **doucement** l'avant au sol.

Éliminez tous les emballages conformément à la législation locale - recyclez-les si possible.

3.2. Instructions de montage

Un montage minimal est nécessaire pour que votre machine soit prête à l'emploi :

1. **Reconnectez les bornes de batterie** : utilisez une clé Allen de 5 mm pour ouvrir le capot de batterie et localiser les deux bornes. Faites correspondre positif et positif, négatif et négatif (Fig. 2A). Le « clic » indique une connexion sécurisée. Refermez le capot de batterie.
2. **Fixez le sac de ramassage** : abaissez le support du sac de ramassage vers l'avant de la machine. Placez le sac de ramassage sur ce support (Fig. 2B) en retirant tout emballage en plastique qui pourrait être resté.
3. **Réglez la hauteur du guidon** : le guidon peut nécessiter un réglage pour s'adapter à votre taille. Voir section "**5.2.4. Réglage de la hauteur du guidon**" p.36 pour plus d'informations.

Fig.2. Instructions de montage

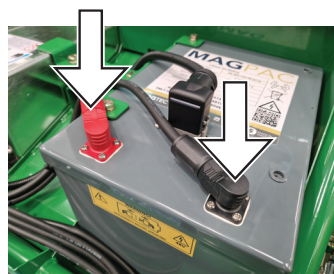


Fig. 2A - Reconnexion des bornes de batterie

3. Montage et installation

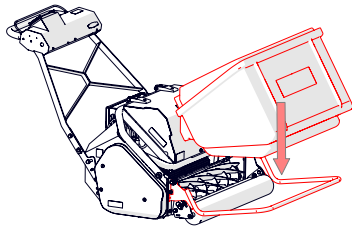


Fig. 2B - Installation du sac de ramassage

3.3. Exigences d'installation

Des réglages seront nécessaires pour prévoir un espace suffisant de stockage, de charge et de maintenance courant de la machine :

- Voir section "**4.1.1. Dimensions**" p.13 pour l'espace minimum à respecter.
- Voir section "**6.5. Stockage**" p.62 pour les conditions de stockage correct.
- Le chargeur nécessite une prise secteur de 110-230 V ± 10 % à moins de 2 m. Il y a 2,5 m de câble supplémentaires entre le chargeur et la fiche du chargeur. Pour en savoir plus sur les spécifications du chargeur, consultez le manuel d'utilisation du fabricant du chargeur qui est fourni avec la machine.

3.4. Mise en service

Votre revendeur ou un représentant d'Howardson Group sera présent pour mettre en service et configurer votre machine. Il vous guidera pour les commandes de base et vous aidera à démarrer avec votre machine.

3.5. Étalonnage

Aucune procédure d'étalonnage n'est requise.

4. Présentation de la machine

4.1. Spécifications techniques

4.1.1. Dimensions

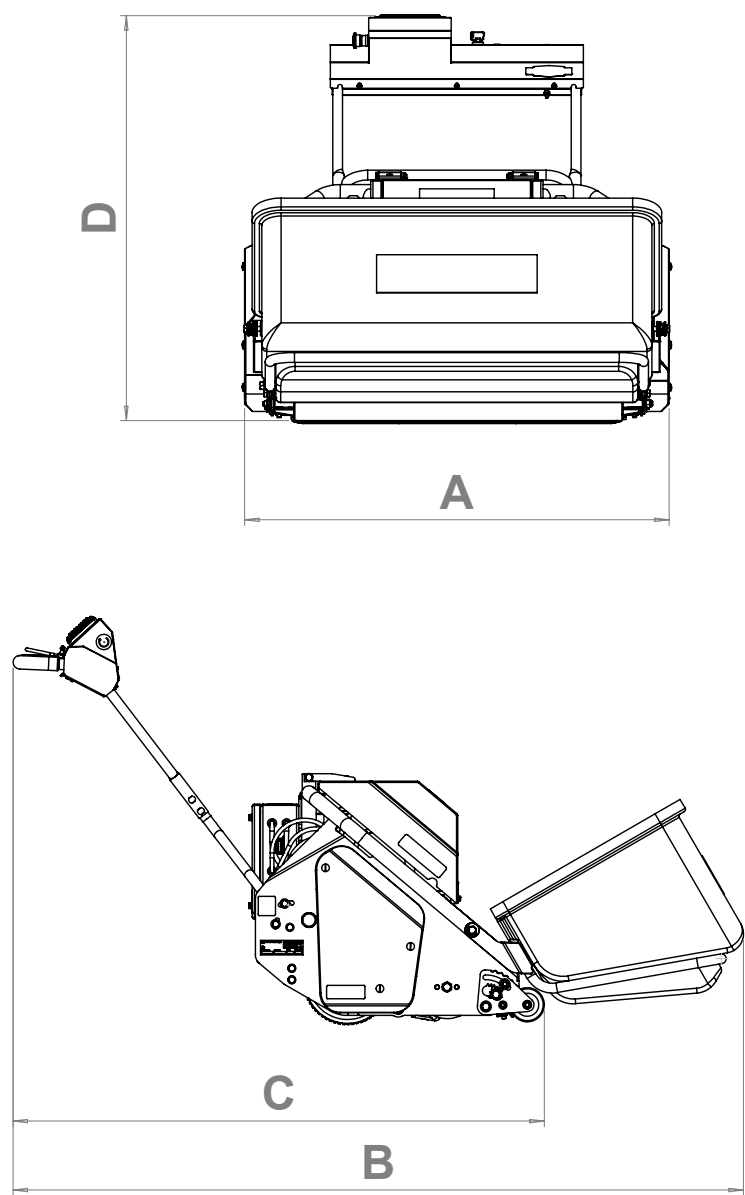


Fig.3. Dimensions de la machine

Vue	Version	
	ES-760	ES-860
A	1010 mm	1110 mm
B	1860 mm	
C	1340 mm	
D	1100 mm	

4. Présentation de la machine

4.1.2. Tableau des spécifications

Système			Modèle	
			ES-760	ES-860
Poids	Machine	Sans cassette	188 kg	195 kg
		Cassette uniquement	<i>Voir "4.4. Cassettes" p.22</i>	
	Batterie		34 kg	
	Chargeur		13 kg	
Entraînement	Moteur d'entraînement		630 W	
	Système d'entraînement		Courroie de distribution	
	Moteur de la cassette		1 200 W	
	Système d'entraînement de cassette		Courroie trapézoïdale multiple	
	Diamètre du rouleau arrière		219 mm	
	Diamètre du rouleau avant		89 mm	
Électrique	Type de batterie		Lithium-ion - Scellée, fixe	
	Composition chimique de la batterie		Lithium-ion NMC	
	Capacité de la batterie		5,8 kWh	
	Tension du système		48 V	
	Tension d'alimentation du chargeur		115-230 V	
	Fréquence du chargeur		50-60 Hz	
Vitesse	Marche avant		2,0-8,5 (par incréments de 0,1) km/h	
	Marche arrière		1,5 km/h	
Coupe	Lames		Cassette - amovible	
	Largeur de coupe		760 mm	860 mm
	Diamètre du cylindre		165 mm	
	Nombre de lames		6, 8, 11	
	Plage de fréquences de coupe		85-140 cpm	
	Hauteur de coupe		9-35 mm	
	Volume du sac de ramassage		180 l	200 l

4. Présentation de la machine

Système		Modèle	
		ES-760	ES-860
Conditions environnementales	Plage de températures de service	-20 °C à +40°C (optimale de +10°C à +30°C)	
	Plage de températures de charge	0°C à +45°C (optimale de +10°C à +40°C)	
	Plage de températures de stockage	-20°C à +35°C (machine) +10°C à +30°C (batterie) Pour plus d'informations, voir la section ."6.5. Stockage" p.62	

4.1.3. Bruit et vibrations



AVERTISSEMENT - NIVEAUX DE BRUIT ET DE VIBRATION

Cette machine génère du bruit et de faibles niveaux de vibrations mécaniques lors d'une utilisation normale. Utilisez toujours une protection auditive afin de permettre un fonctionnement sûr et prolongé et de prévenir les risques à long terme pour la santé qui sont liés à l'exposition au bruit.

Système		Modèle	
		ES-760	ES-860
Bruit	Niveau de puissance acoustique mesuré	88 dB(A)	
	Niveau de puissance acoustique garanti	91 dB(A)	
Vibrations	Valeur totale à laquelle le système main-bras est soumis	<2,5 m/s ²	

4. Présentation de la machine

4.2. Composants de la machine

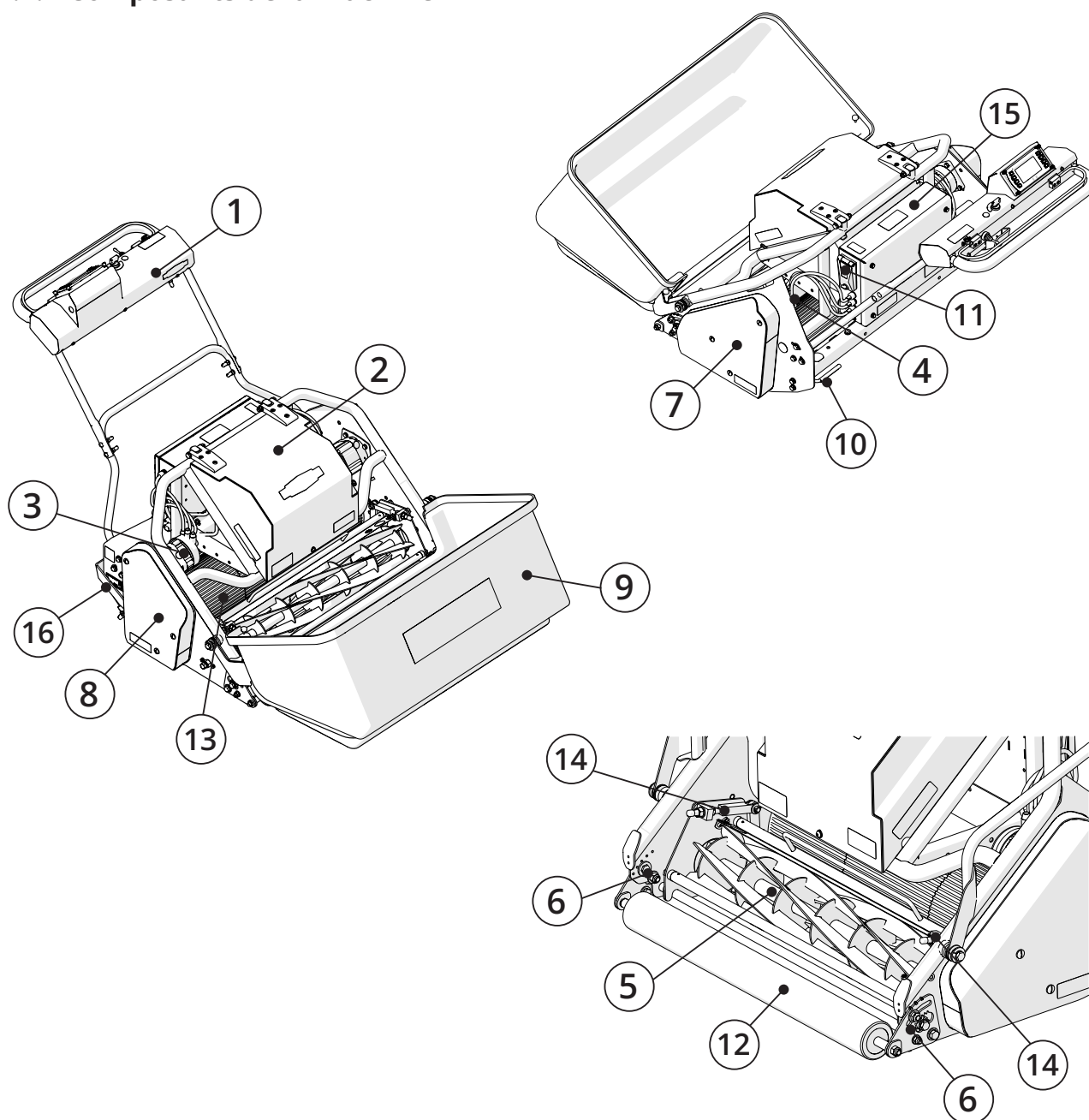


Fig.4. Vue d'ensemble des composants de la machine

- | | |
|---|---|
| 1. Composants de commande | 9. Sac de ramassage |
| 2. Capot de batterie | 10. Frein de stationnement |
| 3. Moteur d'entraînement | 11. Port de charge |
| 4. Moteur de la cassette | 12. Rouleau avant |
| 5. Cassette (type en fonction de la commande) | 13. Rouleau arrière |
| 6. Système de réglage de hauteur de coupe | 14. Système de réglage de lame de coupe |
| 7. Protège-courroie gauche | 15. Boîtier électrique |
| 8. Protège-courroie droit | 16. Plaque signalétique |

4. Présentation de la machine

1. Composants de commande

Voir "4.3. Composants de commande" p.19.

2. Capot de batterie et batterie

Fixée à l'aide d'un boulon à tête ronde, la batterie est protégée par ce capot. Celui-ci doit rester fermé et ne doit être ouvert que pour le montage initial de la batterie et pour l'entretien.

3. Moteur d'entraînement

Ce moteur entraîne le rouleau arrière et contrôle uniquement le sens de marche (avant/arrière) et la vitesse. La courroie du moteur située derrière la protection de la chaîne droite (8) doit être vérifiée, réglée et remplacée périodiquement.

4. Moteur de la cassette

Ce moteur alimente la cassette et fait tourner les lames/disques vers l'avant de la machine. Il peut tourner en sens inverse (c'est-à-dire vers l'arrière de la machine) pendant le processus de rodage. La courroie du moteur située derrière le protège-courroie gauche (7) doit être vérifiée, réglée et remplacée périodiquement.

5. Cassette

La cassette est une pièce d'équipement interchangeable qui peut modifier le fonctionnement de la machine. Grâce au moteur à cassette, la machine peut utiliser cette puissance pour effectuer différentes tâches d'entretien du gazon, notamment la coupe, le débroussaillage et la scarification - pour la liste complète des cassettes, voir "4.4. Cassettes" p.22.

Elle est conçue pour être facilement remplacée, ce qui permet de modifier la fonction de la machine en quelques minutes.

Remplacez les cassettes usées ou endommagées par des pièces de rechange d'origine de Dennis.



DANGER - LAMES/DISQUES DES CASSETTES

Les lames ou les disques usés ou endommagés sont dangereux. Une utilisation ou une maintenance incorrecte peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. Inspectez-les avant et après chaque utilisation, conformément à la section "6.1. Programme de maintenance" p.51.

Inspectez toujours les lames/disques avec la machine **arrêtée** et la clé retirée.

6. Système de réglage de hauteur de coupe

Situé des deux côtés de la machine, ce système permet de régler la hauteur de coupe. Voir "5.2.2. Régler la hauteur de coupe (cylindre)" p.32.

7/8. Protège-courroie gauche et droit

La courroie qui entraîne le rouleau arrière se trouve derrière le protège-courroie droit. La courroie de la cassette et le mécanisme du frein de stationnement se trouvent derrière le protège-courroie gauche. Ces deux éléments protègent l'opérateur et la machine contre les blessures et les dommages. Les protections doivent rester en place et être fixées en permanence.

9. Sac de ramassage

Le sac de ramassage recueille le gazon fraîchement coupé. Volume maximum : ES-860 = 200L, ES-760 = 180L.

10. Frein de stationnement

Le frein de stationnement mécanique arrête physiquement la rotation du rouleau arrière lorsqu'il est serré.

Il empêche tout déplacement involontaire et doit être enclenché lorsque la machine est éteinte ou à l'arrêt. Pour le serrer, soulevez doucement le levier de frein par-dessus la goupille de retenue en la contournant, puis posez le levier sur la goupille.

4. Présentation de la machine

Une fois serré, l'affichage affiche automatiquement « Park (P) ». Le frein de stationnement doit être desserré avant de pouvoir changer de vitesse.



ATTENTION - FREIN DE STATIONNEMENT

- **Serrez toujours** le frein de stationnement lorsque la machine n'est pas utilisée.
- N'utilisez **pas** le frein de stationnement pour arrêter la machine lorsque vous êtes en mouvement. Vous risquez d'abîmer le système de freinage. Pour l'arrêter, relâchez la commande de présence de l'opérateur (OPC). La machine ralentira jusqu'à l'arrêt complet.

11. Port de charge

Le port de charge est situé sur le boîtier électrique à l'arrière de la machine. Il doit rester fermé lorsque la machine est en marche. Pour en savoir plus sur la charge, voir "5.6.4. Consignes de charge" p.45.

12. Rouleau avant

Le rouleau avant maintient la stabilité et guide la machine. Un rouleau lisse est fourni de série mais un rouleau Weile est disponible en option.

13. Rouleau arrière

Le rouleau arrière motorisé entraîne la tondeuse et soutient la machine pendant son fonctionnement. Il assure une traction stable grâce à un contact constant avec le sol, améliore le contrôle en ligne droite et comprime légèrement le gazon, produisant ainsi une finition propre et des stries sur la pelouse.

14. Système de réglage de lame de coupe

Avec le temps, la qualité de coupe baisse en raison de l'usure de la lame. Il est nécessaire de régler le support de lame de coupe pour maintenir une bonne coupe. Voir "5.2.5. Réglage de la lame de coupe" p.36.

15. Boîtier électrique

Il contient de nombreux composants de commande de la machine, notamment des fusibles, contacteurs et contrôleurs de moteur.



AVERTISSEMENT - ACCÈS AU BOÎTIER ÉLECTRIQUE

N'ouvrez jamais le boîtier électrique et n'essayez jamais d'effectuer des travaux à l'intérieur. Cela annulerait la garantie.

16. Plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve au-dessus du frein de stationnement. Notez le numéro de série de votre machine et de votre batterie dans le tableau qui se trouve sur la deuxième de couverture de ce manuel. Précisez-les toujours dans toute communication avec Howardson Group.

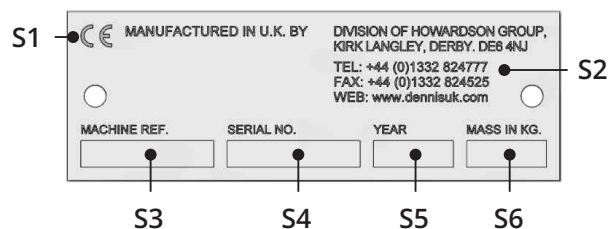


Fig.5. Vue d'ensemble des composants de la plaque signalétique.

S1. Marquage CE

S2. Adresse et coordonnées de l'entreprise/du fabricant

S3. Code de la machine

S4. Numéro de série

S5. Année de fabrication

S6. Masse de la machine (kg)

4. Présentation de la machine

4.3. Composants de commande

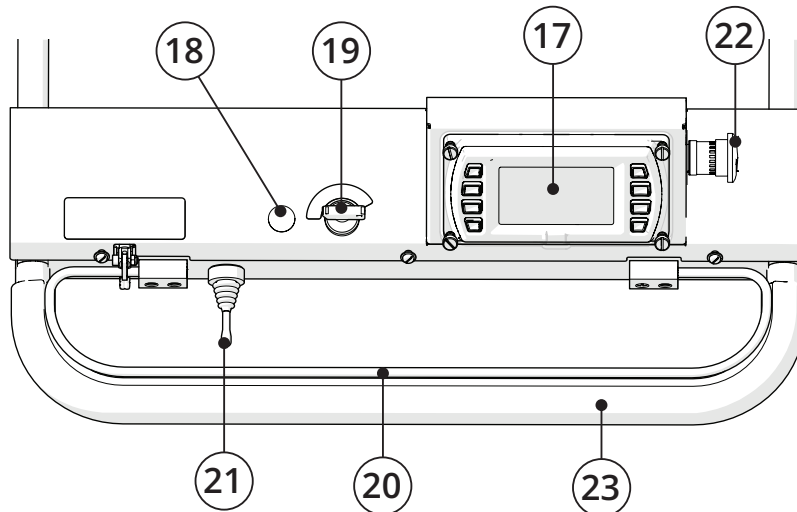


Fig.6. Vue d'ensemble des composants de contrôle

- | | |
|---|---|
| 17. Affichage | 21. Interrupteur à levier de l'entraînement |
| 18. Bouton de démarrage | 22. Arrêt d'urgence |
| 19. Interrupteur à clé | 23. Guidon |
| 20. Commande de présence de l'opérateur (OPC) | |

17. Affichage

L'affichage fournit des informations essentielles et des commandes pour utiliser la machine. Pour plus d'informations, voir "4.5. Affichage" p.25.

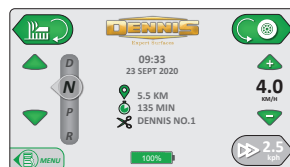


Fig. 6A - Affichage

18. Bouton de démarrage

Le bouton de démarrage ne sert qu'à mettre la machine sous tension après son activation à l'aide de l'interrupteur à clé. Après avoir mis l'interrupteur à clé en position **on**, appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant environ trois secondes (jusqu'à ce que vous entendiez un « clic ») pour mettre la machine **en marche**.

19. Interrupteur à clé

L'interrupteur à clé ne sert qu'à mettre la machine sous tension avant son activation à l'aide du bouton de démarrage. En plaçant

l'interrupteur à clé en position **off**, tous les composants électroniques et toutes les fonctions sont désactivés.

Votre machine est livrée avec deux clés. Vous pouvez commander des clés de rechange auprès de Howardson Group Spares.

20. Commande de présence de l'opérateur (OPC)

Ce mécanisme à levier est un dispositif de sécurité visant à prévenir les accidents. Il signale à la machine que vous la contrôlez, de manière active ou non, et alimente ou coupe l'alimentation des moteurs, respectivement.

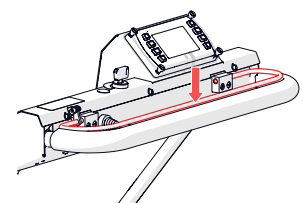


Fig. 6B - OPC

L'OPC doit être enclenché en permanence pour que la machine puisse être utilisée. Lorsqu'il est utilisé avec l'interrupteur d'entraînement ou

4. Présentation de la machine

la fonction « Drive start/stop » [marche/arrêt de l'entraînement] sur l'affichage, il alimente le moteur d'entraînement. Lorsqu'il est utilisé avec la fonction « Cutting start/stop » [marche/arrêt de la coupe] sur l'affichage, il alimente le moteur du cylindre.

Lorsque l'OPC est relâché, cela indique que vous n'êtes plus présent ou que vous n'êtes plus aux commandes. Dès lors, la machine coupe automatiquement et immédiatement toute alimentation des moteurs, quelle que soit la position de l'interrupteur d'entraînement ou l'activation de la lame/de l'entraînement via l'affichage. Cela minimise les risques de fonctionnement de la machine sans surveillance ou dans des conditions dangereuses.



DANGER - DÉSACTIVATION DE L'OPC

Ne désactivez et n'altérez jamais l'OPC de quelque manière que ce soit. Cela inclut le fait de scotcher, d'attacher, de modifier le micro-interrupteur, etc. Cette action désactive un mécanisme de sécurité essentiel de la machine et vous met en danger, vous et les autres piétons.

23. Interrupteur à levier de l'entraînement

L'interrupteur à levier de l'entraînement (appelé « interrupteur d'entraînement » dans ce document) fonctionne avec l'OPC pour alimenter le moteur d'entraînement du rouleau arrière. La position de l'interrupteur d'entraînement offre différentes fonctions d'entraînement :

- Neutre (interrupteur au milieu) : les moteurs ne reçoivent aucune énergie. Laissez l'interrupteur dans cette position lorsque la machine est éteinte ou n'est pas utilisée activement.
- À-coups (interrupteur à droite) : l'interrupteur nécessite une pression continue pour être utilisé et se recentre automatiquement lorsqu'il est relâché. Utilisé lorsqu'un mouvement plus précis est

nécessaire, par exemple pour tourner ou contourner des obstacles.

- Verrouillé (interrupteur à gauche) : utilisé pour un fonctionnement continu prolongé. L'interrupteur se « verrouille » en position et ne revient pas au centre tant qu'il n'est pas ramené manuellement.

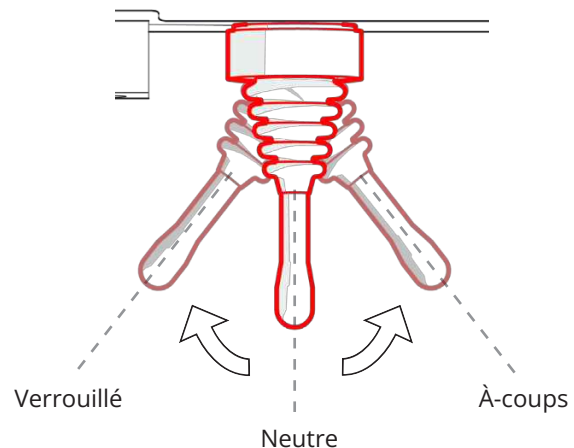


Fig. 6C - Interrupteur à levier de l'entraînement



REMARQUE - INTERRUPTEUR D'ENTRAÎNEMENT/COMMANDES D'AFFICHAGE

Le moteur d'entraînement de la machine peut être commandé à partir des boutons de commande de l'affichage, mais la commande de l'interrupteur d'entraînement l'emporte sur ces boutons.

24. Arrêt d'urgence

En cas d'urgence, appuyez sur ce bouton pour arrêter immédiatement l'ensemble des fonctions et processus de la machine, y compris l'affichage et les moteurs.

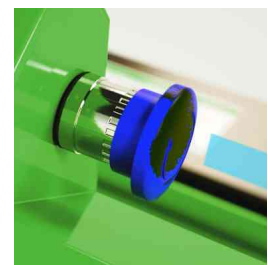


Fig. 6D - Arrêt d'urgence

Pour réinitialiser et redémarrer la machine, tournez d'abord la tête du bouton dans le sens horaire, puis maintenez le bouton de démarrage enfoncé.

4. Présentation de la machine



AVERTISSEMENT - ARRÊT D'URGENCE

- Après avoir utilisé l'arrêt d'urgence, résolvez le problème à l'origine du dysfonctionnement avant d'utiliser la machine.
 - Après avoir utilisé l'arrêt d'urgence, inspectez minutieusement la machine pour vérifier que toutes les fonctions de sécurité fonctionnent correctement.
 - Ce bouton est destiné aux situations d'urgence. Ne l'utilisez pas comme mécanisme d'arrêt habituel.
-

4. Présentation de la machine

4.4. Cassettes

Treize cassettes interchangeables sont disponibles pour l'ES-760 et l'ES-860. Elles sont spécifiques à chaque modèle et ne peuvent pas être utilisées de manière interchangeable (par exemple entre l'ES-760 et l'ES-860). Différents types de cassettes sont disponibles pour divers travaux d'entretien du sol, comme indiqué dans le tableau suivant. À l'exception du rouleau aérateur, ils sont tous entraînés par le moteur de la cassette, ce qui permet de les interchanger facilement.

Pour consulter les instructions concernant le retrait de la cassette, voir "**6.2.5. Lubrification**" p.60.

Lors de l'insertion d'une cassette et avant son utilisation, vous devez sélectionner le type de cassette dans le menu de sélection des cassettes via l'affichage. Cette sélection sera

mémorisée et deviendra la valeur par défaut jusqu'à la prochaine modification. Après avoir sélectionné le type de cassette, il faut choisir des informations supplémentaires concernant le taux de compression/la vitesse de rotation :

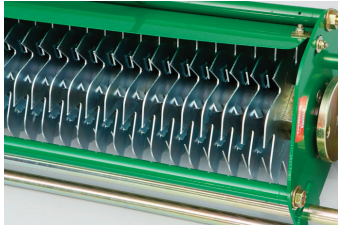
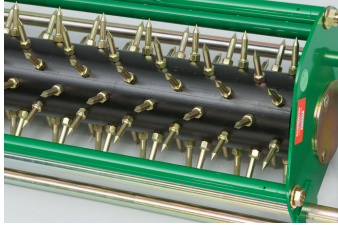
- Les cassettes à cylindre ajusteront automatiquement leur taux d'agrafage en fonction de la vitesse de la machine. Lorsque la vitesse de la machine change, la vitesse du cylindre s'ajuste automatiquement pour que le taux d'agrafage par mètre reste le même. Pour plus d'informations sur le débit de coupe, voir "**5.5.2. Réglage du débit de coupe**" p.42.
- Les autres lames et brosses sont réglées à la vitesse de rotation de votre choix et resteront à cette vitesse quelle que soit la vitesse de la machine.
- Les rouleaux aérateurs n'ont pas besoin de tourner, c'est pourquoi le moteur se désengage pour permettre un roulement libre.

Type		Description et utilisation	Poids (kg)	
			ES-760	ES-860
Coupe	Cylindre à 6 lames			
		Six lames en acier en spirale. Cylindre adapté à une utilisation générale, idéal pour une utilisation sur pelouse haute. De série, pas de détalonnage.	35,5	38,8
	Cylindre à 8 lames			
		Huit lames en acier en spirale. Débit de coupe supérieur à celui du cylindre à six lames, idéal pour une pelouse moyenne. De série, détalonné.	37,6	41,5
	Cylindre à 11 lames			
		Onze lames en acier en spirale. Débit de coupe supérieur à celui du cylindre à huit lames, idéal pour une pelouse courte. De série, pas de détalonnage.	À confirmer	38,9

4. Présentation de la machine

Type		Description et utilisation	Poids (kg)	
			ES-760	ES-860
Brossage	Brosse à poils doux			
		Pour éliminer la mousse et les débris. Peut être utilisé pour une scarification légère dans le cadre des préparations finales avant la tonte.	À confirmer	19,1
	Brosse à poils durs			
		Pour éliminer la mousse et les débris. Peut être utilisé pour une scarification légère dans le cadre des préparations finales avant la tonte.	À confirmer	19,1
Brossage	Brosse à poils denses et serrés			
		Pour éliminer la mousse et les débris. Peut être utilisé pour une scarification légère dans le cadre des préparations finales avant la tonte.	18,0	19,5
	Scarificateur 1 mm			
Scarification		Lames de 1 mm d'épaisseur, remplaçables et résistantes à l'usure. Espacement de 12 mm pour éliminer le feutre tout au long de la saison, et pour le travail de rénovation à l'automne et au printemps.	À confirmer	À confirmer
	Scarificateur 2 mm			
		Lames de 2 mm d'épaisseur, remplaçables et résistantes à l'usure. Espacement de 12 mm pour éliminer le feutre tout au long de la saison, et pour le travail de rénovation à l'automne et au printemps.	À confirmer	À confirmer
Scarification	Scarificateur 2 mm équipé de dents à pointe en tungstène			
		Dents de 2 mm d'épaisseur, remplaçables et à pointe en tungstène Conçu pour éliminer le feutre de façon intensive tout au long de la saison, et pour le travail de rénovation à l'automne et au printemps.	À confirmer	27,4

4. Présentation de la machine

Type	Description et utilisation	Poids (kg)	
		ES-760	ES-860
Verticutters	Râteau à dents flexibles		
	 Idéal pour soulever les pousset latérales, aider à redresser les brins d'herbe, et éliminer les matières mortes ou les feuilles cassées. Aide à briser la croûte d'algues ou à éliminer la boue gluante qui peuvent parfois apparaître sur les gazons fins.	21,4	23,4
	Verticutter		
	 Disques remplaçables de 1 mm d'épaisseur à dix dents. Une utilisation régulière permet de contrôler le feutre, la croissance latérale et l'arrivée d'espèces indésirables comme le pâturin annuel. Favorise la croissance verticale et la couverture du sol. Coupe verticalement la végétation et au-dessus du sol, généralement à 2 ou 3 mm. Ne pas utiliser pour scarifier le sol ou pendant les périodes de sécheresse prolongées.	25,8	28,5
	Verticutter équipé de dents à pointe en tungstène		
	 Disques remplaçables de 1 mm d'épaisseur à dix dents. Les pointes en tungstène offrent une durabilité accrue pour une utilisation intensive. Une utilisation régulière permet de contrôler le feutre, la croissance latérale et l'arrivée d'espèces indésirables comme le pâturin annuel. Favorise la croissance verticale et la couverture du sol. Coupe verticalement la végétation et au-dessus du sol, généralement à 2 ou 3 mm. Ne pas utiliser pour scarifier le sol ou pendant les périodes de sécheresse prolongées.	25,3	28,0
Rouleau aérateur	Rouleau aérateur		
	 Les pointes remplaçables réduisent la tension à la surface et permettent à l'air, à l'eau et à l'engrais de pénétrer dans la zone racinaire. Idéal pour le sursemis et la préparation préalable à la réparation des zones endommagées.	24,3	27,3

4. Présentation de la machine

4.5. Affichage

L'affichage est situé juste devant le guidon. Il permet d'accéder aux informations importantes et aux commandes de la machine. D'autres fonctions et réglages de la machine y sont également accessibles via le menu.

Au démarrage de la machine, la page d'accueil apparaît par défaut (voir Fig. 7). De là, vous pouvez afficher/effectuer les opérations suivantes :

1. Marche/arrêt de la lame

2. Marche/arrêt de l'entraînement

3. Mode d'entraînement (sélection)

4. Vitesse d'entraînement

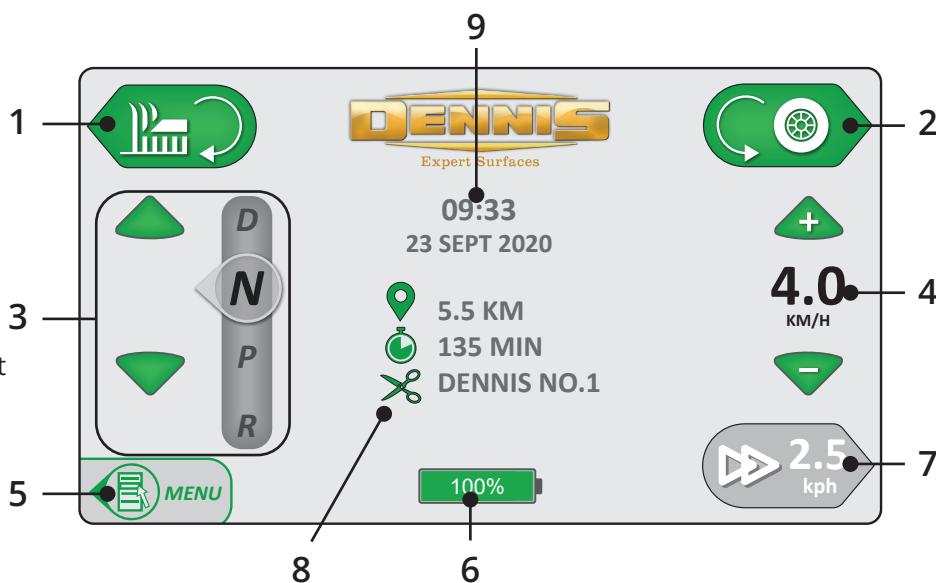
5. Menu principal

6. Niveau de batterie

7. Mode de transport

8. Informations de trajet

9. Date et heure



1. Marche/arrêt de la lame

Ce bouton passe au **vert** pour permettre au moteur du cylindre de **démarrer**. Cela se produit uniquement si les contrôles sont validés par la machine (c.-à-d. frein de stationnement désactivé, type de moteur d'entraînement, etc).

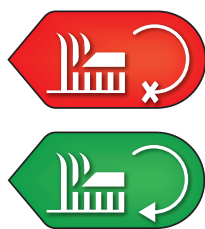


Fig. 7A - Marche/arrêt de la coupe

Si le bouton est **rouge**, la coupe ne peut pas démarrer ou bien le moteur est actuellement utilisé. Dans ce cas, le fait d'actionner ce bouton **arrête** le moteur du cylindre (le fait de relâcher l'OPC produit le même résultat).

2. Marche/arrêt de l'entraînement

Ce bouton passe au **vert** pour permettre à l'entraînement (marche avant ou arrière) de **démarrer**. Cela se produit uniquement si les contrôles sont validés par la machine (c.-à-d. frein de stationnement désactivé, type de moteur d'entraînement, etc).

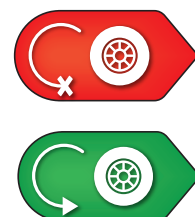


Fig. 7B - Marche/arrêt de l'entraînement

Si le bouton est **rouge**, l'entraînement ne peut pas démarrer ou bien le moteur est actuellement utilisé. Dans ce cas, le fait d'actionner ce bouton **arrête** le moteur d'entraînement (le fait de relâcher l'OPC produit le même résultat).

4. Présentation de la machine

3. Régler le mode d'entraînement

Utilisez les flèches haut/bas pour sélectionner le mode d'entraînement :

- **D - Marche avant.** Sélectionnez ce mode pour avancer. La marche/arrêt de la coupe est disponible uniquement dans ce mode. Il n'y a pas de frein moteur dans ce mode. La machine peut donc avancer en roue libre (c.-à-d. sans utiliser l'interrupteur d'entraînement), ce qui permet une meilleure maniabilité pour le braquage ou le passage d'une hauteur de coupe à une autre.
- **N - Neutre.** S'affiche automatiquement lorsque le frein de stationnement est relâché. La machine passe automatiquement en mode Marche avant (D) lorsque l'OPC et l'interrupteur d'entraînement sont activés. Comme en mode Marche avant, il n'y a pas de frein moteur, la machine est donc en roue libre. N'utilisez pas ce mode pendant le transport ou entre des sites de travail. Utilisez le mode Transport dans ces cas précis (voir n° 7).
- **P - Stationnement.** S'affiche automatiquement lorsque le frein de stationnement mécanique est serré. La machine passe automatiquement au Neutre lorsque le frein de stationnement est relâché.
- **R - Marche arrière.** Pour mettre la machine en marche arrière. La marche ou l'arrêt de la coupe n'est pas disponible en marche arrière. Le frein moteur est actif dans ce mode. La machine ne peut donc pas avancer en roue libre (c.-à-d. sans l'utilisation de l'interrupteur d'entraînement).

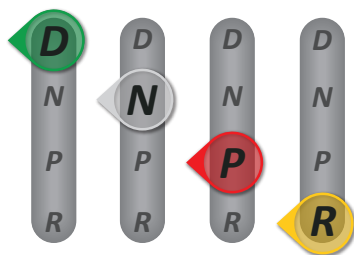


Fig. 7C - Mode d'entraînement

4. Vitesse d'entraînement

Sélectionnez les boutons « + » ou « - » pour modifier la vitesse maximale de la machine. Une simple pression correspond à un incrément de 0,1 km/h. Maintenez le bouton enfoncé pour faire défiler les chiffres rapidement. L'accélération est constante pour toutes les vitesses.



Vitesse en marche avant : 2,0 à 8,5 km/h.
Vitesse en marche arrière : 2,0 à 8,5 km/h.
Vitesse de transport : 5,0 km/h (par défaut)

La vitesse peut être indiquée en km/h, mph ou m/s.

Pour modifier les unités de vitesse :



5. Menu principal

Dans le menu principal, vous pouvez afficher/modifier les éléments suivants :

(Remarque : tous les sous-menus permettent de revenir à la page précédente ou la page d'accueil.)

4. Présentation de la machine

Opérations :



Modifier et afficher les détails opérationnels de base

- Vitesses par défaut
- Historique de trajet
- Informations sur la batterie
- Modifier les débits de coupe



Modifier la vitesse de braquage et de marche avant par défaut. Modifier les unités de vitesse. Ces paramètres deviendront les paramètres par défaut sur la page d'accueil.



Consulter et réinitialiser l'historique. Distance / temps / charge. Indicateur réinitialisable et cumulé



Dernière charge complète / charges totales / icône de remplacement.



Modifier cinq débits définis par l'utilisateur. Modifier les débits par mètre / Nommer / Ajouter des remarques.

Réglages de la machine :



Modifier et afficher les réglages de la machine

- Nom de machine
- Date/Heure
- Luminosité de l'affichage
- Verrouiller/ Déverrouiller
- Mot de passe
- Historique des téléchargements



Modifier le nom de la machine



Modifier date/heure



Modifier la luminosité de l'affichage



Activer/Désactiver le mot de passe (empêche l'utilisateur de modifier les débits de coupe)



Modifier le mot de passe



Télécharger les données sur clé USB (câble et clé USB supplémentaires requis)

Maintenance :



Sélectionner et valider les contrôles quotidiens/hebdomadaires/annuels.

- Contrôles quotidiens
- Contrôles mensuels
- Contrôles annuels
- Mise à jour de maintenance



Fournit une liste de contrôles quotidiens. Marquer comme terminés une fois effectués.



Fournit une liste de contrôles mensuels. Marquer comme terminés une fois effectués. Rodage réalisé ici.



Fournit une liste de contrôles annuels. Marquer comme terminés une fois effectués.



Indique les derniers contrôles effectués. Cliquez sur le bouton pour afficher l'historique.

4. Présentation de la machine

Sélection des cassettes



Sélectionner la cassette utilisée. La machine enregistrera la sélection jusqu'à la prochaine modification manuelle.

- Rouleau aérateur



Sélectionner pour l'utilisation de la machine avec le rouleau aérateur. Le moteur de la cassette se désengage pour permettre un déroulement libre. Retourne à l'affichage d'accueil.

- Cylindre



Sélectionner pour l'utilisation de la machine avec un cylindre. La page suivante requiert la sélection du numéro de lame, suivi du débit de coupe.

- Lame



Sélectionner pour l'utilisation d'une machine avec un verticutter/scarificateur. La page suivante nécessite la sélection d'un débit.

- Brosse



Sélectionner pour l'utilisation de la machine avec une brosse. La page suivante nécessite la sélection d'un débit.

Sélection du débit



Sélectionnez le débit de coupe ou la vitesse de rotation en fonction du type de cassette que vous avez choisi. Le débit de coupe est maintenu même en cas de changement de vitesse. Le débit reste constant.

- Débit du réglage d'usine



Sélectionner si besoin. Retour à la page d'accueil pour l'utilisation.

- Débit par défaut



Sélectionner si besoin. Retour à la page d'accueil pour l'utilisation.

Page d'informations



Consultez les pages concernées du manuel, la foire aux questions et les coordonnées de contact d'Howardson Group. La première page indique le type, la version du logiciel, le numéro de série et le nom de la machine.

- Informations



Informations générales sur la machine et pages du manuel d'utilisation.

- FAQ



Foire aux questions.

- Coordonnées



Coordonnées d'Howardson Group.

- Réglages d'usine (protégés par mot de passe)



Pour le personnel autorisé uniquement - Réglage de différentes options.

Menu principal

- Icône d'entretien (jaune)



Contrôles mensuels non réalisés et non consignés (voir "**6. Maintenance et entretien**" p.51).

- Icône d'entretien (rouge)



Contrôles annuels non réalisés et non consignés (voir "**6. Maintenance et entretien**" p.51).

4. Présentation de la machine

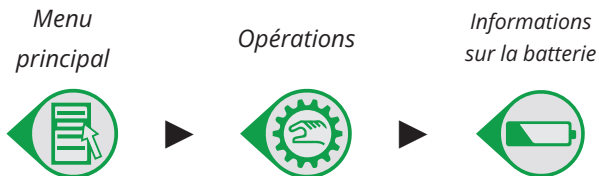
6. État de charge de la batterie

L'état de charge de la batterie est indiqué sous forme de pourcentage, de témoin visuel ou les deux.



Fig. 7E - Icône de batterie

Pour activer/désactiver le pourcentage et pour d'autres informations sur la batterie :



7. Mode de transport

Sélectionnez ce mode pour déplacer la machine de son lieu de stockage vers le site de travail, la charger sur une remorque ou une rampe, ou passer d'un site de travail à l'autre. Ce mode limite la vitesse à la valeur affichée.



Fig. 7F - Icône de transport

Comme pour le mode d'entraînement standard, l'OPC doit être enfoncé et l'accélérateur activé. Les marches avant et arrière peuvent être utilisées en mode Transport, la vitesse étant indiquée sur l'écran.

Pour modifier les unités :



En mode Transport, la marche ou l'arrêt de la coupe n'est pas disponible.

Le frein moteur est actif dans ce mode. La machine ne peut donc pas avancer en roue libre (c.-à-d. sans l'utilisation de l'accélérateur). Ce mode convient donc parfaitement pour le chargement dans des véhicules ou sur des rampes.

8 et 9. Informations de trajet / Date et heure

Le centre de l'affichage présente les informations suivantes :

1. Heure
2. Date (jj/mm/aa)
3. Distance parcourue (depuis que la clé a été tournée)
4. Durée du trajet en cours (depuis que la clé a été tournée)
5. Informations de coupe (si applicable)

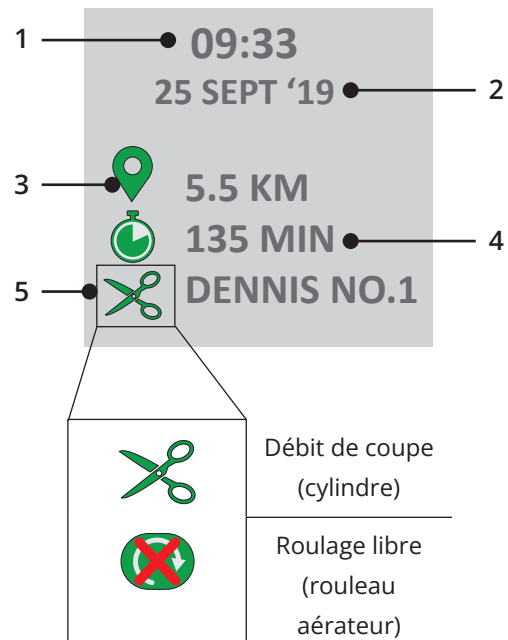


Fig. 7G - Informations de trajet

5. Utilisation et procédures d'urgence

5.1. Contrôles de sécurité et avant démarrage



DANGER - RISQUES LIÉS À L'UTILISATION

- Avant d'utiliser la machine, assurez-vous d'avoir lu attentivement et compris ce manuel d'utilisation. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures et endommager la machine.
- Les pièces mobiles peuvent provoquer des blessures graves. N'approchez pas les mains, les pieds et les vêtements des éléments en mouvement, en particulier du cylindre et des rouleaux. Le contact avec des pièces mobiles entraînera des blessures graves ou une amputation.
- Avant de démarrer le moteur, vous devez vérifier que la zone est dégagée (pas de personnes présentes ni d'obstacles) et que toutes les protections sont en place.
- Portez des protections auditives avant et pendant l'utilisation.



AVERTISSEMENT - LAMES ROTATIVES ET PIÈCES EN MOUVEMENT

- Les lames, les brosses et les rouleaux peuvent continuer à tourner même après l'arrêt du moteur.
- Ne levez ni ne portez *jamais* la machine lorsque des pièces sont en mouvement.
- Attendez *toujours* que le cylindre s'arrête avant de déplacer la machine sur une autre surface que la pelouse.
- N'effectuez *jamais* de réglages lorsque la machine est en marche.



AVERTISSEMENT - CONTRÔLES DE MAINTENANCE

Avant d'utiliser la machine, assurez-vous que tous les contrôles de maintenance ont été effectués, conformément à la section "6.1. Programme de maintenance" p.51.



AVERTISSEMENT - ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL SÛR

Évaluez *toujours* le travail avant de commencer. Pour plus d'informations, voir "5.7. Environnement de travail" p.48 .

5.2. Préparation de la coupe



AVERTISSEMENT - SÉCURITÉ DU CYLINDRE

Éteignez *toujours* la machine avant de régler une pièce du cylindre ou de la brosse d'entretien. Le non-respect de cette consigne entraîne un risque très élevé de coupure ou d'amputation. Portez *toujours* des gants.

5.2.1. Retirer et insérer une cassette

Outils requis :

- Clé de 19 mm
- Clé de 24 mm

1. Éteignez la machine et retirez la clé.
2. Abaissez le support et serrez-le (Fig. 8A).
3. Retirez le sac de ramassage et repliez le support vers le haut.
4. Desserrez le contre-écrou du boulon de fixation de la cassette [clé de 24 mm] (Fig. 8B) et déboulonnez le boulon de fixation [clé de 19 mm] (Fig. 8C) jusqu'à ce que l'extrémité de l'ergot se trouve à l'intérieur du boulon sur le cadre latéral.
5. Faites glisser la cassette le long des traverses vers le côté droit de la machine. Le côté gauche de la cassette est alors dégagé des trois broches de l'accouplement de l'entraînement (~15 mm) (Fig. 8D).
6. Depuis l'avant de la machine, saisissez la poignée de la cassette et retirez-la en la soulevant et en la faisant pivoter, de l'arrière vers l'avant (Fig. 8E).  Il est recommandé d'être accompagné de deux personnes.

5. Utilisation et procédures d'urgence

7. Pour insérer une cassette : Soulevez la cassette à l'aide de la poignée et abaissez les fentes avant de l'unité de cassette sur les barres d'attache avant (Fig. 8F(1)). Abaissez lentement l'extrémité arrière sur les barres d'attache arrière (Fig. 8F(2)).
8. Glissez la cassette du côté gauche de la machine jusqu'à ce qu'elle soit entièrement engagée sur les trois broches de l'accouplement de l'entraînement (Fig. 8G). Vous devrez peut-être faire pivoter légèrement le cylindre à la main pour l'aligner sur les broches. ⚠
9. Serrez le boulon de fixation [clé de 19 mm] (Fig. 8H), puis le contre-écrou [clé de 24 mm] (Fig. 8I).
10. Soulevez le support et fixez-le en position verticale.
11. Vous pouvez maintenant reprendre une utilisation normale.

Fig.8. Retirer et insérer une cassette

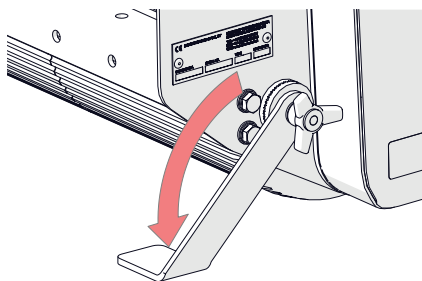


Fig. 8A - Support inférieur

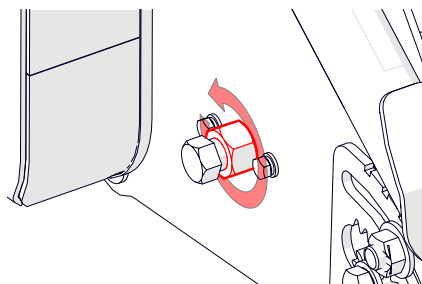


Fig. 8B - Desserrer le contre-écrou du boulon de fixation.

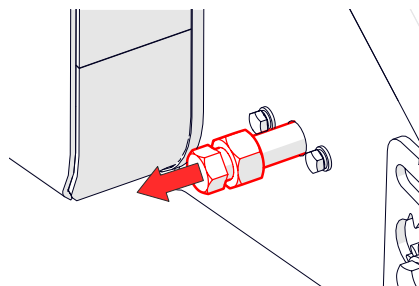


Fig. 8C - Déboulonner le boulon de fixation.

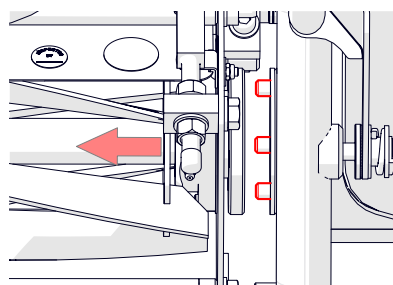


Fig. 8D - Faire glisser la cassette jusqu'à ce que les broches soient visibles.

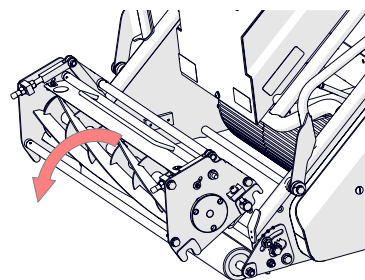


Fig. 8E - Soulever la cassette pour la retirer.

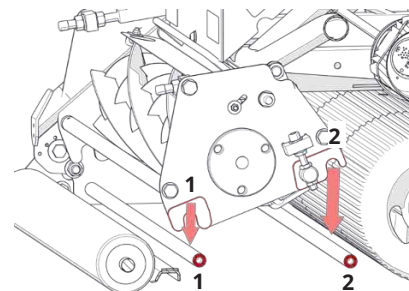


Fig. 8F - Abaisser la cassette sur les barres d'attache (vue en coupe pour plus de clarté).

5. Utilisation et procédures d'urgence

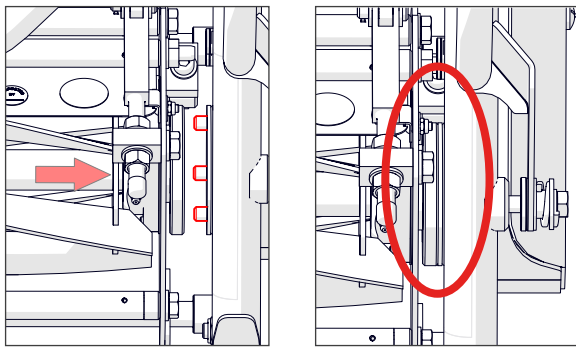


Fig. 8G - Abaisser la nouvelle cassette dans son emplacement et la faire glisser pour l'engager sur les trois broches.

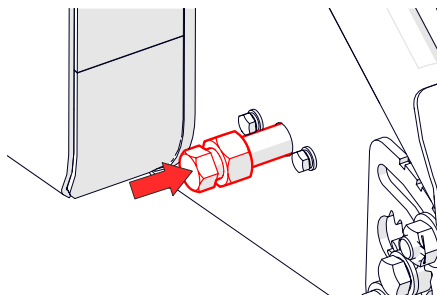


Fig. 8H - Serrer le boulon de fixation.

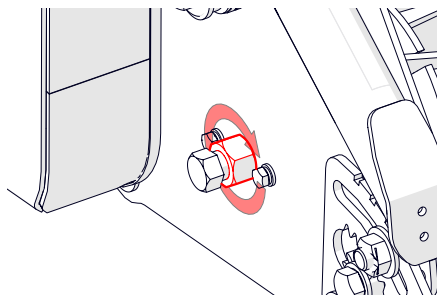


Fig. 8I - Serrer le contre-écrou.

5.2.2. Régler la hauteur de coupe (cylindre)

La procédure suivante permet de régler la hauteur de coupe pour les cassettes à cylindre uniquement. Pour les autres cassettes, voir "5.2.3. Régler la hauteur de coupe (scarification, défoutrage et brossage)" p.34.

La hauteur de coupe se règle à l'aide de la barre de réglage fournie et d'outils de base.



REMARQUE - HAUTEUR DE COUPE

- Lorsque vous réglez à la fois la hauteur de coupe et la lame de coupe, réglez toujours la lame de coupe en premier avant de modifier la hauteur de coupe. Si vous faites le contraire, la hauteur de coupe pourrait être différente de celle prévue.
- Rappelez-vous que la hauteur de coupe est affectée par l'humidité du gazon, le poids de la machine et la densité du feutre. Nous vous recommandons de régler la hauteur légèrement au-dessus de votre préférence et de tester avant de l'abaisser.

Outils requis :

- Clé de 13 mm
- Règle
- Barre de réglage

1. Éteignez la machine et retirez la clé.

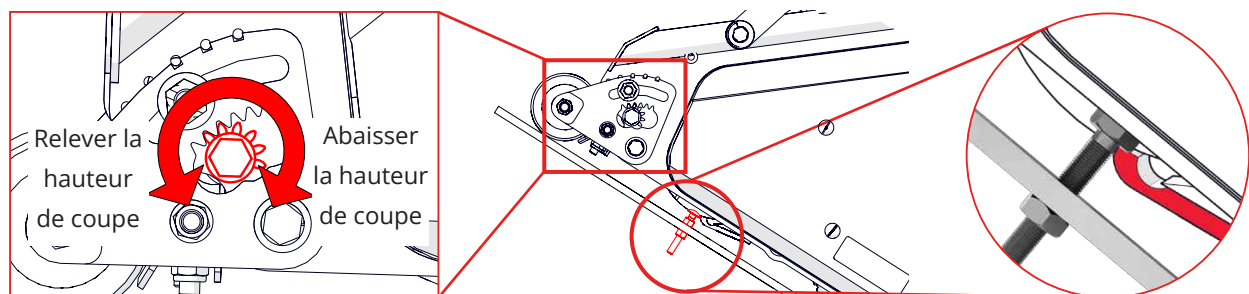


Fig. 9E - Tourner la roue dentée en plaçant la barre de réglage. Arrêter quand la tête du boulon se trouve au niveau de la lame de coupe.

5. Utilisation et procédures d'urgence

2. Retirez le sac de ramassage et repliez le support vers le haut.
3. Sur la barre de réglage, ajustez le boulon contre la règle jusqu'à ce que la distance entre le dessous de la tête du boulon et la règle corresponde à la longueur d'herbe souhaitée. Serrez avec l'écrou [clé de 19 mm] (Fig. 9A).
4. Inclinez doucement la machine vers l'arrière afin qu'elle repose sur le rouleau arrière et le guidon (Fig. 9B).
5. Vous devez mesurer et régler deux positions le long de la cassette pour obtenir une coupe régulière. Commencez par choisir l'une des extrémités de la cassette, puis posez la barre de réglage sur le rouleau avant et le rouleau arrière. Pour obtenir la bonne hauteur de coupe, la face inférieure de la tête du boulon doit reposer sur le rebord de la lame de coupe ou être au même niveau que celui-ci. (Fig. 9C). S'il l'est déjà, alors aucun réglage supplémentaire n'est nécessaire. Sinon, passez à l'étape 6.
6. Desserrez l'écrou de serrage supérieur du quadrant du rouleau [clé de 19 mm] (Fig. 9D). Répétez l'opération sur le quadrant du côté opposé.
7. Tournez la roue dentée pour relever ou abaisser le rouleau avant. Lorsque vous procédez à cette opération, placez à nouveau la barre de réglage entre le rouleau avant et le rouleau arrière. Vous pouvez arrêter le réglage lorsque la tête du boulon repose au niveau du rebord de la lame de coupe (Fig. 9E). Serrez légèrement l'écrou de serrage supérieur.
8. Répétez l'étape 7 pour la deuxième position de l'autre côté de la cassette (Fig. 9F).
9. Vérifiez à nouveau des deux côtés avec la barre de réglage. Effectuez des ajustements si nécessaire. Une fois obtenue la hauteur voulue, serrez les deux écrous de serrage supérieurs.
10. Relevez doucement la machine afin qu'elle repose sur ses rouleaux avant et arrière.

Abaissez le support du sac de ramassage et remettez en place ce dernier.

11. Vous pouvez maintenant reprendre une utilisation normale.

Fig.9. Régler la hauteur de coupe

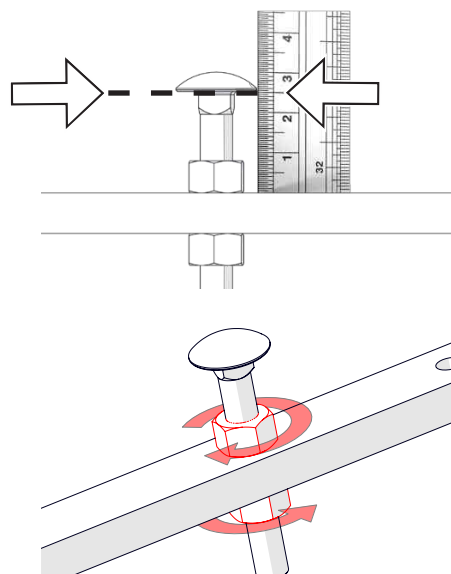


Fig. 9A - Régler le boulon à la hauteur de coupe voulue et serrer les écrous (réglage à 25 mm pour l'exemple ci-dessus)

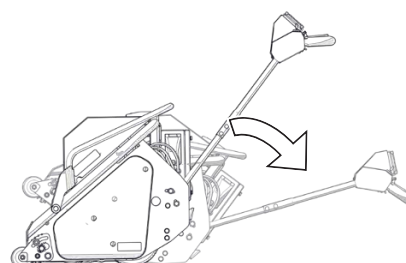


Fig. 9B - Incliner doucement la machine en arrière.

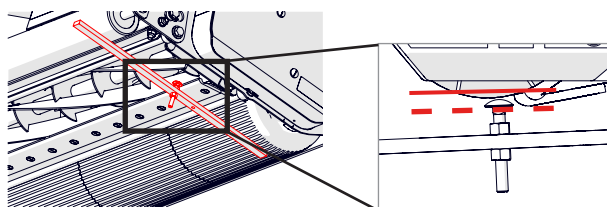


Fig. 9C - Placer la barre de réglage et observer la distance entre la partie supérieure de la lame de coupe et la partie inférieure de la tête du boulon. Dans cet exemple, le dessous de la tête du boulon est en dessous (ligne pointillée) de la lame de coupe (ligne continue), ce qui indique que la hauteur de coupe de la machine est actuellement trop élevée et doit donc être abaissée.

5. Utilisation et procédures d'urgence

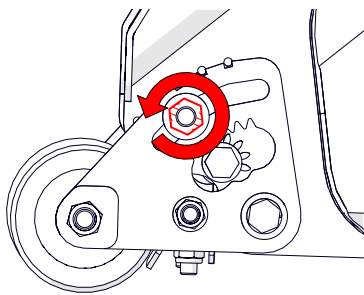


Fig. 9D - Desserrer l'écrou de serrage supérieur du quadrant du rouleau.

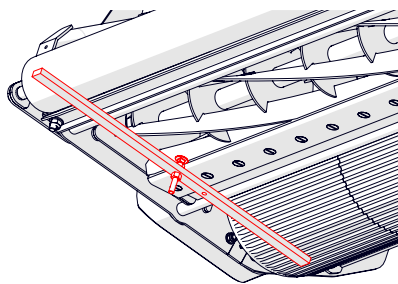


Fig. 9F - Répéter le processus de l'autre côté

5.2.3. Régler la hauteur de coupe (scarification, défeutrage et brossage)

La procédure suivante permet de régler la hauteur de coupe pour les cassettes de scarification, défeutrage et brossage. Pour les cassettes à cylindre, voir "5.2.2. Régler la hauteur de coupe (cylindre)" p.32.

Outils requis :

- Clé de 19 mm
- Règle
- Barre de réglage

1. Éteignez la machine et retirez la clé.
2. Retirez le sac de ramassage et repliez le support vers le haut.
3. Sur la barre de réglage, ajustez le boulon contre la règle jusqu'à ce que la distance

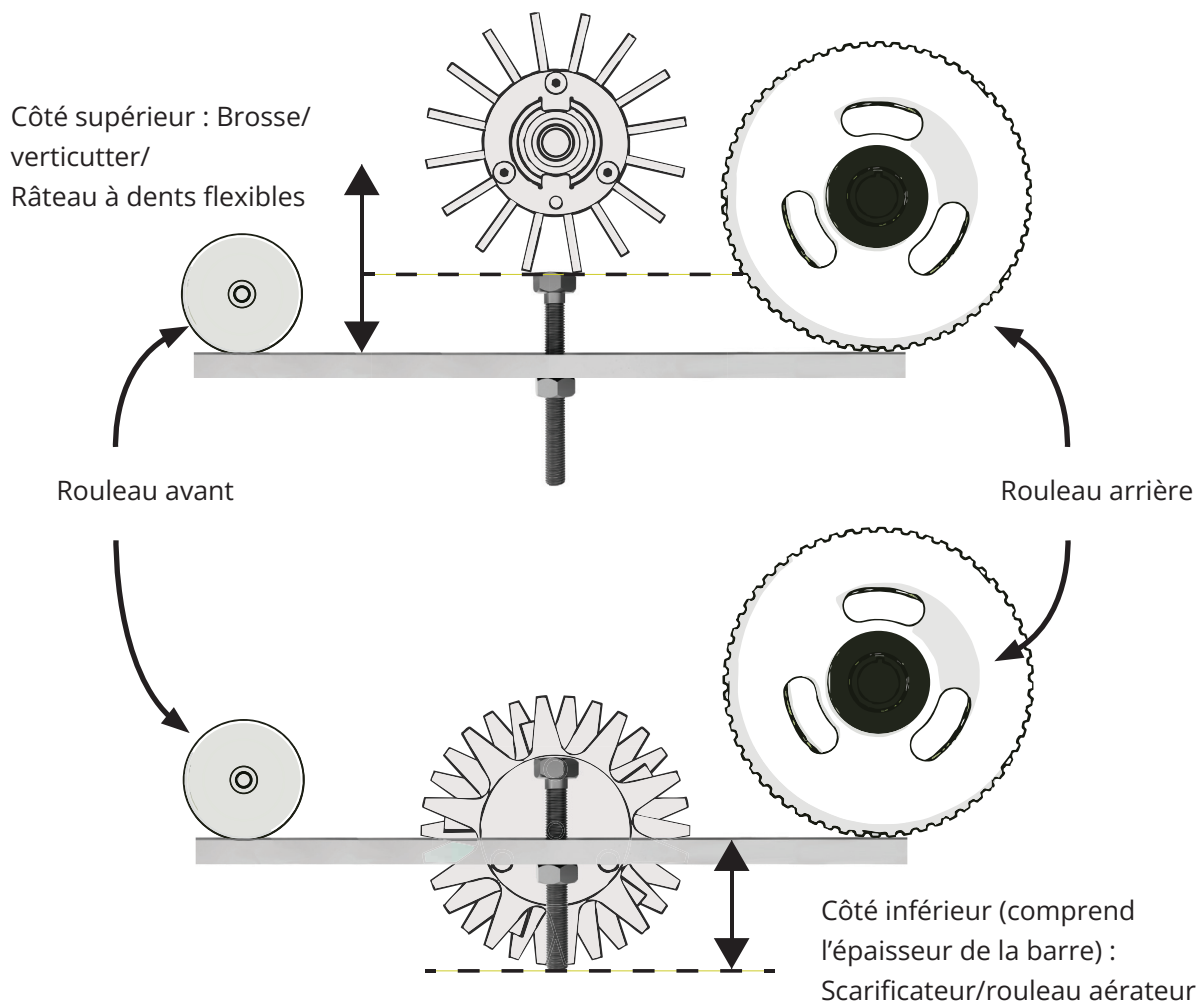


Fig.10. Mesure de la barre de réglage pour les cassettes au-dessus/en dessous du sol.

5. Utilisation et procédures d'urgence

au-dessus ou au-dessous de la barre de réglage (à la tête ou à l'extrémité du boulon, respectivement) soit celle voulue (Fig. 10).

Remarque :

- Brosse/Verticutter/Râteau à dents flexibles = Mesurez à partir du côté supérieur de la barre de réglage, vers le **haut**.
- Scarificateur/Rouleau aérateur = Mesurez à partir du côté supérieur de la barre de réglage, vers le **bas**.

Serrez le boulon à la hauteur voulue à l'aide de l'écrou [clé de 19 mm].

4. Inclinez doucement la machine vers l'arrière afin qu'elle repose sur le rouleau arrière et le guidon (Fig. 9B).
5. Vous devez mesurer et régler deux positions le long de la cassette pour obtenir une coupe verticale, une scarification ou un brossage réguliers. Commencez par choisir l'une des extrémités de la cassette, puis posez la barre de réglage sur le rouleau avant et le rouleau arrière (Fig. 9C). La hauteur est correcte lorsque les pointes des poils/verticaux sont au même niveau que la tête du boulon, ou lorsque les pointes du scarificateur/rouleau sont au même niveau que l'extrémité du boulon. S'il l'est déjà, alors aucun réglage supplémentaire n'est nécessaire. Sinon, passez à l'étape 6.
6. Desserrez l'écrou de serrage supérieur du quadrant du rouleau [clé de 19 mm] (Fig. 9D). Répétez l'opération sur le quadrant du côté opposé.
7. Tournez la roue dentée pour relever ou abaisser le rouleau avant. Lorsque vous procédez à cette opération, placez à nouveau la barre de réglage entre le rouleau avant et le rouleau arrière. Vous pouvez cesser le réglage quand l'extrémité des poils de la brosse ou des lames du verticutter est au même niveau que la tête du boulon, ou bien quand l'extrémité des lames du scarificateur ou des pointes du rouleau aérateur est au même niveau que l'extrémité du boulon. (Fig. 10). Serrez légèrement l'écrou de serrage supérieur.
8. Répétez l'étape 7 pour la deuxième position de l'autre côté de la cassette (Fig. 9F).
9. Vérifiez à nouveau des deux côtés avec la barre de réglage. Effectuez des ajustements si nécessaire. Une fois obtenue la hauteur voulue, serrez les deux écrous de serrage supérieurs.
10. Relevez doucement la machine afin qu'elle repose sur ses rouleaux avant et arrière. Abaissez le support du sac de ramassage et remettez en place ce dernier.
11. Vous pouvez maintenant reprendre une utilisation normale.

5. Utilisation et procédures d'urgence

5.2.4. Réglage de la hauteur du guidon

Outils requis :

- 2 clés de 17 mm

1. **Éteignez** la machine.
2. Choisissez un côté de la machine, repérez les trois écrous situés en bas du guidon et desserrez-les [clé de 17 mm] (Fig. 11A et 11B). Serrez en même temps la tête du boulon extérieur [clé de 17 mm].
3. Répétez avec l'autre côté.
4. Réglez le guidon à la hauteur désirée (Fig. 11C).
5. Une fois réglé, serrez les six écrous internes.

Fig.11. Réglage du guidon

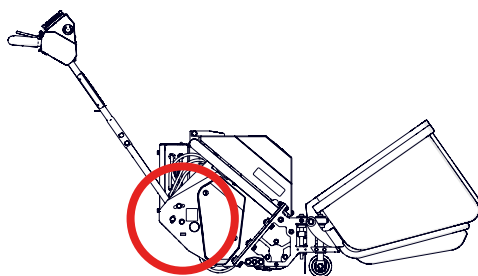


Fig. 11A - Serrer la tête du boulon

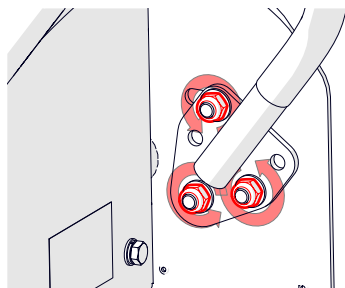


Fig. 11B - Desserrer l'écrou interne

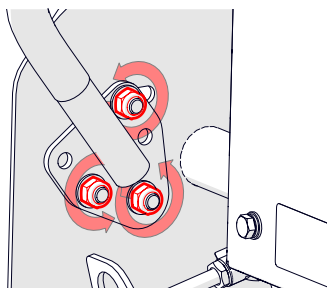


Fig. 11C - Répéter le réglage pour l'autre côté

5.2.5. Réglage de la lame de coupe



ATTENTION - RISQUE DE BLESSURE

- Éteignez *toujours* la machine avant de commencer cette tâche.
- *Portez toujours* des gants de protection afin d'éviter de vous couper et de vous coincer les doigts.



REMARQUE - ORDRE DES RÉGLAGES

Si vous prévoyez de régler la hauteur de coupe par la même occasion, commencez toujours par la lame de coupe. Réglez ensuite la hauteur de coupe. Si vous faites le contraire, la hauteur de coupe pourrait être différente.

Outils requis :

- Vieux papiers
- Clé de 15 mm

1. **Éteignez** la machine.
2. Retirez le sac de ramassage et repliez le support vers le haut.
3. Inclinez doucement la machine vers l'arrière afin qu'elle repose sur le rouleau arrière et le guidon (Fig. 12A). Calez le rouleau arrière afin d'éviter que la machine ne se déplace par inertie.
4. Du côté gauche ou droit de la cassette, testez la coupe en actionnant manuellement la lame de la cassette après avoir enfilé un gant et en plaçant un morceau de papier entre la cassette et la lame de coupe (Fig. 12B). Si la lame de coupe ne coupe pas le morceau de papier, ou si elle ne le coupe pas nettement, alors vous devez la régler (voir étape 5). Si la lame de coupe ne coupe pas nettement le morceau de papier, répétez le test de l'autre côté avant de passer à l'étape 5 si nécessaire.
5. À chaque extrémité d'une cassette se

5. Utilisation et procédures d'urgence

trouvent deux systèmes de réglage de lame de coupe. Du côté que vous êtes en train de régler, desserrez le contre-écrou [clé de 19 mm] (Fig. 12C).

6. Réglez l'écart à l'aide de l'écrou de réglage [clé de 19 mm] (Fig. 12D). Seuls des réglages minimes sont nécessaires : commencez par $\frac{1}{8}$ de tour et répétez le test de coupe du papier. Répétez le réglage jusqu'à ce que le morceau de papier présente une coupe nette.



REMARQUE - RÉGLAGE PAR CLIC

- Dans le sens des aiguilles d'une montre = Réduire l'écart (c.-à-d. une coupe « totale »)
- Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre = Augmenter l'écart (c.-à-d. une coupe « partielle »)

7. Serrez le contre-écrou.
8. Répétez l'étape 6 du côté opposé.
9. Répétez le test de coupe du papier des deux côtés. Effectuez des réglages si nécessaire.
10. Relevez doucement la machine afin qu'elle repose sur ses rouleaux avant et arrière. Dépliez le sac de ramassage.
11. La machine est prête à l'emploi.

Fig.12. Ajustement de la lame de coupe

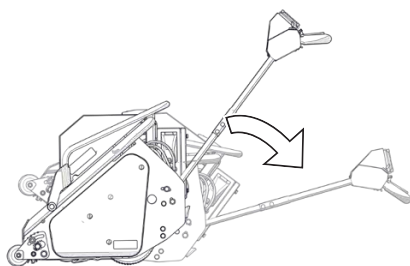


Fig. 12A - Incliner pour faire reposer la machine sur le guidon

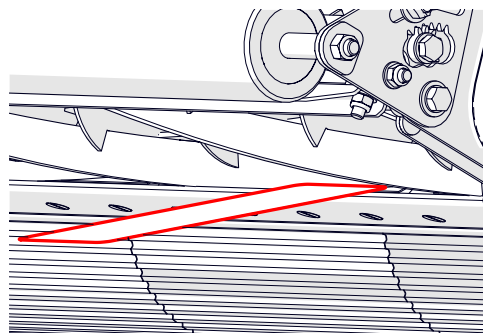


Fig. 12B - Répéter le réglage pour l'autre côté

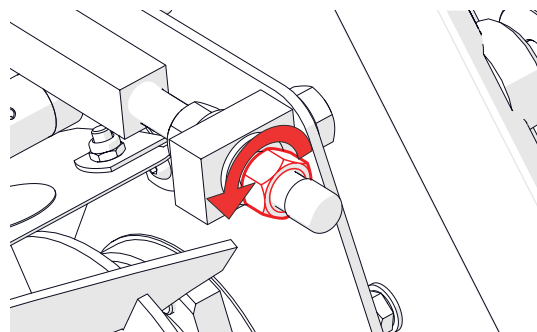


Fig. 12C - Desserrer le contre-écrou.

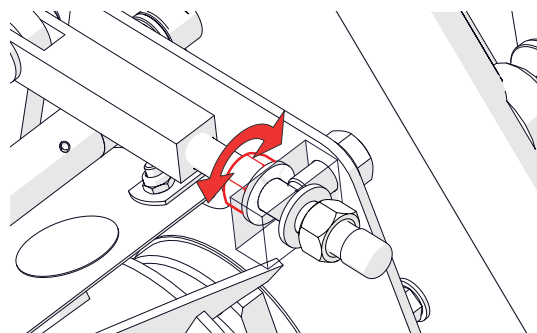


Fig. 12D - Serrer/Desserrer l'écrou de réglage.

5. Utilisation et procédures d'urgence

5.3. Mise en marche et arrêt

Pour **démarrer** votre machine :

1. Insérez la clé dans le barillet et passez en position **On** (Fig. 13A).
2. Maintenez le bouton de démarrage enfoncé (Fig. 13B) jusqu'au « clic » (environ trois secondes). Relâchez le bouton.
3. L'affichage lance une séquence de démarrage (Fig. 13C) jusqu'à ce que la page d'accueil apparaisse (Fig. 5).
4. Pour arrêter la machine, tournez la clé sur la position Off (Fig. 13D), puis retirez-la.

Fig.13. Procédure de mise sous tension

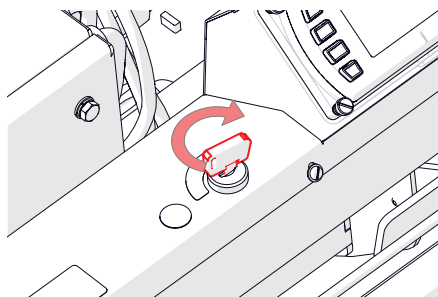


Fig. 13A - Interrupteur à clé sur On

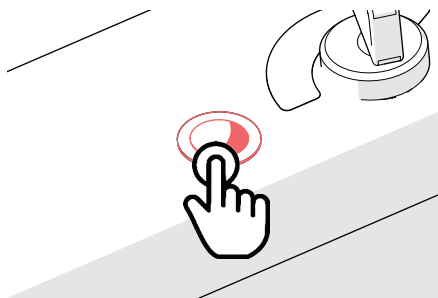


Fig. 13B - Bouton de démarrage

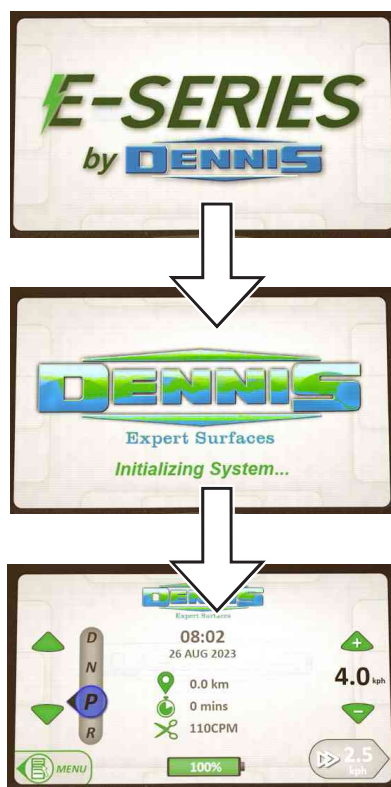


Fig. 13C - Séquence de démarrage

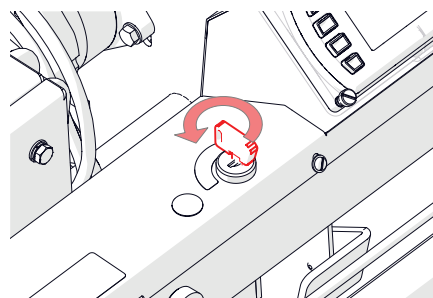


Fig. 13D - Interrupteur à clé sur Off

5. Utilisation et procédures d'urgence

5.4. Entraînement

5.4.1. Sélection du mode d'entraînement et déplacement



ATTENTION - HAUTEUR DU GUIDON

Avant de déplacer la machine, réglez la hauteur du guidon. Voir "5.2.4. Réglage de la hauteur du guidon" p.36.

1. **Démarrez** la machine (voir "5.3. Mise en marche et arrêt" p.38).
2. Desserrez le frein de stationnement (Fig. 14A).
3. Sur l'écran, sélectionnez le mode d'entraînement requis (Marche avant (D) ou Marche arrière (R)) (Fig. 14B). L'icône « Démarrage/arrêt de l'entraînement » passe du gris au vert.
4. Enfoncez l'OPC (Fig. 14C).
5. Utilisez l'interrupteur d'entraînement pour activer le moteur d'entraînement (Fig. 14D). À défaut, sélectionnez « Drive start/stop » [Démarrage/arrêt de l'entraînement] sur l'affichage.
6. Pour l'arrêter, relâchez l'OPC ou ramenez l'interrupteur d'entraînement en position neutre (centre).
7. Serrez le frein de stationnement et, si nécessaire, **éteignez** la machine.



REMARQUE - CONDUITE SUR SOL DUR

Lorsque vous vous déplacez sur des surfaces autres que de l'herbe, inclinez la machine vers l'arrière afin d'élever le rouleau avant en vous assurant qu'elle soit appuyée uniquement sur son rouleau arrière. Cela évite d'endommager le cylindre et les lames.

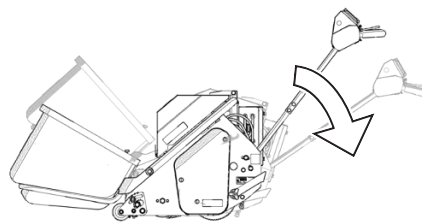


Fig.14. Procédure de conduite

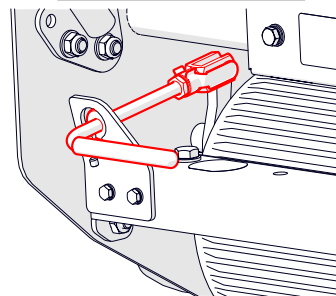


Fig. 14A - Desserer le frein de stationnement

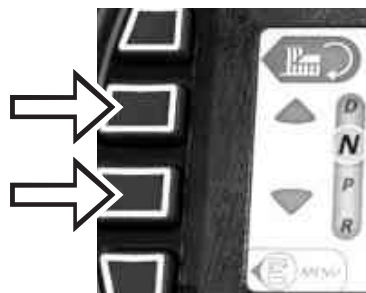


Fig. 14B - Régler le mode d'entraînement

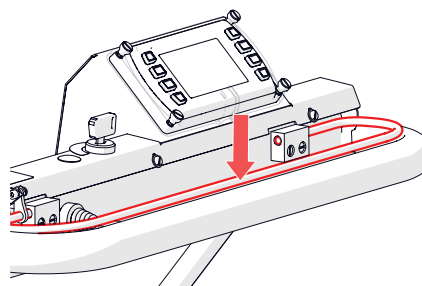


Fig. 14C - Enfoncez l'OPC

5. Utilisation et procédures d'urgence

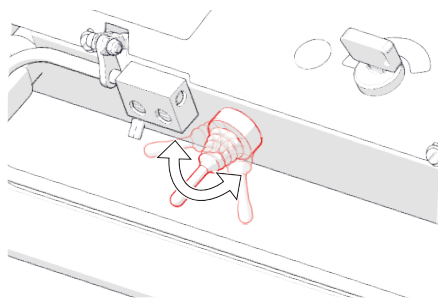


Fig. 14D - Utilisation de l'interrupteur d'entraînement pour sélectionner le type d'entraînement (c.-à-d. par à-coups ou verrouillé)

5.4.2. Utilisation en pente



AVERTISSEMENT - PENTES

La machine fonctionne mieux sur terrain plat. Respectez les consignes de sécurité ci-dessous lorsque vous êtes en pente :

- Une pente peut faire basculer la machine. Soyez extrêmement prudent. Vérifiez qu'il n'y pas obstacles ou d'autres éléments pouvant créer une instabilité (p. ex. creux, bosses, terrain irrégulier) avant d'utiliser la machine.
- Il n'existe pas d'inclinaison maximum pour utiliser la machine ; faites preuve de jugement, et tenez compte de l'environnement et de la météo. En cas de doute, n'utilisez pas la machine en pente.
- Travaillez en travers de la pente, jamais de haut en bas.
- Évitez les pentes en cas d'humidité, car le risque d'accident est accru.
- Avancez lentement ; la vitesse augmente le risque d'accident. Soyez particulièrement attentif lorsque vous tournez.

5. Utilisation et procédures d'urgence

5.5. Coupe

5.5.1. Déplacement et coupe



DANGER - RISQUES LIÉS À L'UTILISATION

- S'assurer que tous les contrôles préalables à l'utilisation ont été effectués et que la zone environnante est sûre.
- Les pièces mobiles peuvent provoquer des blessures graves. N'approchez pas les mains, les pieds et les vêtements des éléments en mouvement, en particulier du cylindre et des rouleaux. Le contact avec des pièces mobiles entraînera des blessures graves ou une amputation.



AVERTISSEMENT - AJUSTEMENTS

N'effectuez jamais de réglages lorsque la machine est en marche.



REMARQUE - HAUTEUR DE COUPE

Avant de tondre, réglez le cylindre à la bonne hauteur de coupe. Voir "5.2.2. Régler la hauteur de coupe (cylindre)" p.32.

1. Démarrez la machine (voir "5.3. Mise en marche et arrêt" p.38).
2. Desserrez le frein de stationnement (Fig. 14A).
3. Sur l'écran, réglez le mode d'entraînement sur Drive (D) (Fig. 15A). L'icône « Démarrage/arrêt de l'entraînement » passe du gris au vert.
4. Enfoncez l'OPC (Fig. 15B).
5. Appuyez sur le bouton « Cutter start/stop » [Marche/arrêt de la lame] pour démarrer le cylindre (Fig. 15C).
6. Utilisez l'interrupteur d'entraînement pour allumer le moteur d'entraînement. À défaut, sélectionnez « Drive start/stop » [Démarrage/arrêt de l'entraînement] sur l'affichage (Fig. 15D).

7. Pour effectuer un virage doux, exercez une pression sur le côté opposé du guidon (côté gauche pour tourner à droite, côté droit pour tourner à gauche). Pour des virages plus serrés ou à 180°, inclinez légèrement la machine en arrière et utilisez l'interrupteur d'entraînement en position « À-coups ».
8. Pour arrêter le moteur du cylindre, relâchez l'OPC ou appuyez sur « Cylinder start/stop » [Marche/Arrêt du cylindre]. Le fait de relâcher l'OPC arrêtera également le moteur d'entraînement (Fig. 15E).
9. Ramenez l'interrupteur d'entraînement en position centrale.

Fig.15. Procédure de conduite

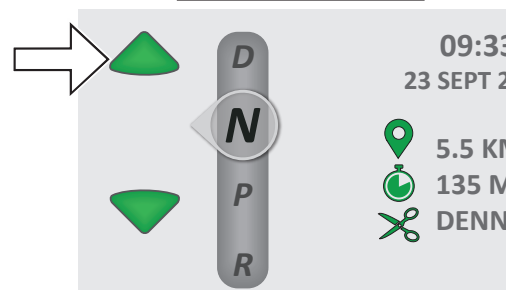


Fig. 15A - Régler le mode d'entraînement

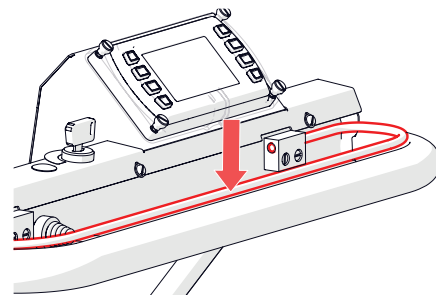


Fig. 15B - Enfoncer l'OPC



Fig. 15C - Démarrer le cylindre

5. Utilisation et procédures d'urgence

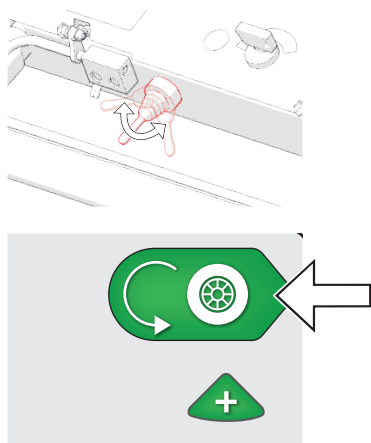


Fig. 15D - Activer l'entraînement avec l'interrupteur d'entraînement ou le bouton de marche/arrêt de l'entraînement

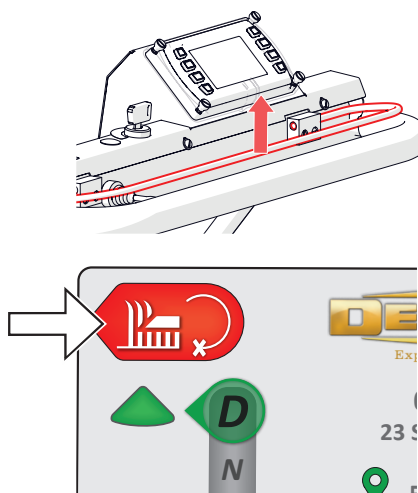


Fig. 15E - Arrêter le moteur du cylindre

5.5.2. Réglage du débit de coupe

Le débit de coupe est le nombre de coupes effectuées par le cylindre, c'est-à-dire le nombre de fois par mètre qu'une lame du cylindre passe sur la lame de coupe. Ce débit est appelé « CPM » (coupes par mètre) dans les paramètres de la machine et peut être réglé sur plusieurs valeurs prédéterminées, comme indiqué dans le tableau ci-dessous. La machine ajuste automatiquement le régime du moteur de la cassette en fonction de la vitesse de la machine, ce qui permet de maintenir la cadence sélectionnée. Il est ainsi possible d'obtenir une coupe régulière et uniforme quel que soit l'opérateur ou la vitesse de marche.

Le CPM doit être réglé en fonction de différents facteurs, y compris mais sans s'y limiter, le nombre de lames du cylindre, le terrain (p. ex. humidité, pente, etc.), la longueur et la variété de l'herbe. Faites preuve de jugement pour déterminer le CPM à utiliser. Des débits de coupe incorrects peuvent donner lieu à une finition de surface et une collecte de tonte de mauvaise qualité.

Pour les cassettes non cylindriques (c'est-à-dire les brosses et les lames/scarificateurs), la cadence est remplacée par la sélection du nombre de tours par minute. Toutefois, contrairement au CPM, il ne *ne* tient pas compte de la vitesse de la machine et restera constant. Le choix du régime se fait en fonction des préférences et des conditions du sol.

**ATTENTION - ROULEAU AÉRATEUR**

Les rouleaux aérateur doivent pouvoir rouler librement et *pas* tourner. Il est très important de sélectionner l'option rouleau aérateur avant de l'utiliser. Cela désengage le moteur et permet de rouler librement.

	Type de cassette		
	Cylindre (6, 8 ou 11 lames)	Brosse	Lame
Options de CPM	85, 90, 95, 100, 105, 110	-	-
Options de régime	-	1000, 1200, 1400	1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1800

Pour régler le débit de coupe/le régime de la cassette, suivez l'une ou l'autre des méthodes ci-dessous à partir de l'affichage :

5. Utilisation et procédures d'urgence

Méthode 1 :

Menu principal



Sélection du débit



Sélectionner le choix



Méthode 2 :

Menu principal



Opérations



Modifier les débits de coupe



Augmenter/
diminuer



Modifier le
nom affiché/
Modifier les
remarques



Enregistrer les
modifications



Lorsque le débit de coupe/régime est réglé, il reste fixe jusqu'à ce qu'il soit modifié manuellement (même après avoir éteint la machine).

5.5.3. Régler la vitesse d'entraînement

- Réglez la vitesse d'entraînement en repérant les icônes de vitesse sur le côté droit de l'affichage. Augmentez (+) ou diminuez (-) selon vos besoins. Une simple pression correspond à un incrément de 0,1 km/h.
- Vous pouvez modifier la vitesse avant ou pendant un déplacement.
- La vitesse peut être indiquée en km/h, mph ou m/s. Modifiez les unités comme suit : « Operations > Default speeds » [Opérations > Vitesses par défaut].

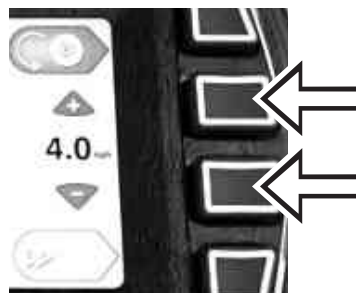


Fig.16. Régler la Vitesse d'entraînement

5.5.4. Technique de coupe

Aucune technique de coupe n'est définie, car celle-ci dépend de chaque situation. Cependant, nous vous recommandons ce qui suit :

- Avancez en ligne droite ; le fait de tourner pendant la coupe abîmera le gazon et produira une qualité de coupe inférieure.
- Pour tourner, appuyez sur le guidon pour lever la partie avant de la machine avant d'appliquer de la force sur le côté gauche/droit avec et en utilisant l'interrupteur d'entraînement par à-coups.
- Avancez à un rythme de marche standard ; modifiez la vitesse sur l'écran d'affichage pour y parvenir.
- Ne restez pas trop longtemps au même endroit et ne faites pas fonctionner les lames du cylindre sans couper d'herbe. Vous risquez d'augmenter l'usure des lames.
- Évitez de couper plus d'un tiers de la hauteur de gazon. Vous risquez d'augmenter le risque de maladie et de stress pour la plante.

5. Utilisation et procédures d'urgence

5.6. Batteries et charge

5.6.1. Spécifications de la batterie

Pour les spécifications de la batterie et du chargeur, consultez la section "4.1.2. Tableau des spécifications" p.14 ainsi que la batterie et le chargeur eux-mêmes.

5.6.2. Manipulation de la batterie



AVERTISSEMENT - MANIPULATION ET DÉGÂTS SUR LA BATTERIE

- **N'exposez jamais** la batterie ou le chargeur au feu ou à une flamme nue.
- **Ne frappez et ne percez jamais** la batterie ou le chargeur.
- **N'exposez jamais** la batterie ou le chargeur à des températures extrêmes, à la lumière directe du soleil ou à l'humidité.
- Manipulez les batteries avec précaution pour éviter tout dommage. Utilisez un équipement de protection lorsque vous manipulez une batterie endommagée ou qui fuit.
- N'ouvrez, ne percez, n'écrasez, n'incinerez et ne court-circuitiez pas la batterie. Ne l'immergez pas dans l'eau et ne forcez pas la décharge. Enfin, n'exposez pas la batterie à des températures supérieures à celles de fonctionnement déclarées dans ce manuel. Risque d'incendie ou d'explosion.
- Évitez le contact de la batterie et des liquides avec les yeux, la peau ou les vêtements. En cas de déversement, rincez à l'eau et demandez immédiatement une aide médicale.
- **Ne tentez jamais** de démonter, réparer ou modifier la batterie ou le chargeur.



AVERTISSEMENT - RISQUES D'INFILTRATION D'EAU ET D'HUMIDITÉ

- **Ne plongez jamais** la batterie ou le chargeur dans l'eau et ne laissez pas la condensation s'accumuler.
- **Ne touchez jamais** la batterie ou le chargeur avec les mains humides.



ATTENTION - ACCÈS À LA BATTERIE

La batterie est située sous le capot de batterie et, pour la plupart des opérations quotidiennes, il n'est pas nécessaire d'y accéder ou de la retirer. L'accès à la batterie et son retrait doivent avoir lieu uniquement dans le cadre de l'entretien par du personnel autorisé.

5.6.3. Système de gestion de la batterie

Un système de gestion de la batterie (BMS) est intégré dans la batterie. Il s'agit d'un système électronique qui surveille les cellules de batterie et contrôle plusieurs composants pour s'assurer qu'elle fonctionne de façon sûre et optimale. Cela permet d'éviter des problèmes comme la surcharge ou la sous-charge, la perte de capacité et la surchauffe.

Il fonctionne automatiquement, sans intervention de l'opérateur.

5. Utilisation et procédures d'urgence

5.6.4. Consignes de charge



AVERTISSEMENT - CHARGE ET UTILISATION DU CHARGEUR

- **Utilisez toujours** le chargeur fourni avec la machine. Ne tentez jamais de charger la machine avec un chargeur autre que celui fourni par le fabricant d'origine.
- **Lisez toujours** le manuel d'utilisation du fabricant fourni avec le chargeur. Ce document contient des informations complémentaires qui n'apparaissent pas dans le présent manuel.
- **Chargez toujours** la batterie dans une zone correctement ventilée, à l'écart de substances inflammables.
- **Inspectez régulièrement** les batteries et les chargeurs afin de détecter des signes de dommages. Si vous constatez des dommages (gonflement ou fuite, par exemple), arrêtez immédiatement d'utiliser la machine et suivez les instructions données à la section "5.8. Procédures d'urgence" p.49. Remplacez la batterie.

Suivez les instructions ci-dessous pour une utilisation sûre et correcte :

1. Branchez le chargeur sur la prise secteur. Assurez-vous que l'alimentation est active en vérifiant que les témoins du chargeur sont allumés (Fig. 17A).
2. Placez la machine à portée du chargeur. Le câble reliant le chargeur à la machine peut s'étendre jusqu'à 2 m, avec un câble d'alimentation supplémentaire de 1,5 m entre la prise murale et le chargeur. Serrez le frein de stationnement et maintenez la machine **en marche** (Fig. 17B).
3. Retirez de son support le connecteur de charge de la machine. Connectez-le au câble chargeur-machine – il ne se connecte que dans un sens (Fig. 17C).
4. L'affichage de la machine indique maintenant que la machine est en charge (Fig. 17D). Le chargeur affichera également un témoin rouge fixe pour indiquer que la charge est en

cours (Fig. 17E).

5. Lorsque la batterie est rechargée à 100 %, le témoin du chargeur passe du rouge au vert (Fig. 17F).
6. Débranchez de la machine le câble chargeur-machine. Remplacez le connecteur de charge de la machine dans son support.
7. Vous pouvez maintenant reprendre une utilisation normale.

Fig.17. Consignes de charge

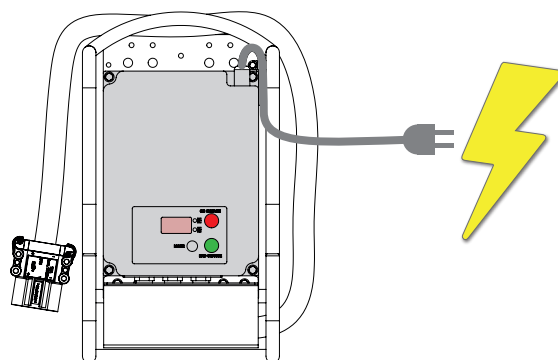


Fig. 17A - Brancher le chargeur sur la prise secteur

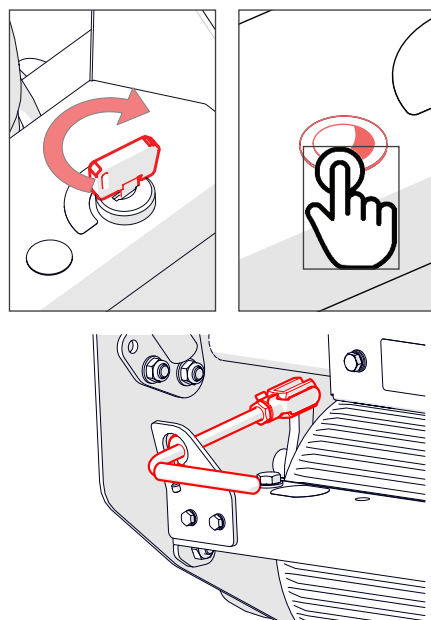


Fig. 17B - Serrer le frein de stationnement. Maintenir la machine sous tension

5. Utilisation et procédures d'urgence

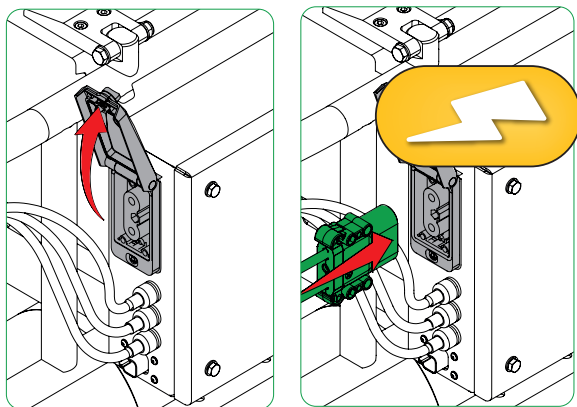


Fig. 17C - Retirer le connecteur de charge de la machine et le brancher sur le chargeur

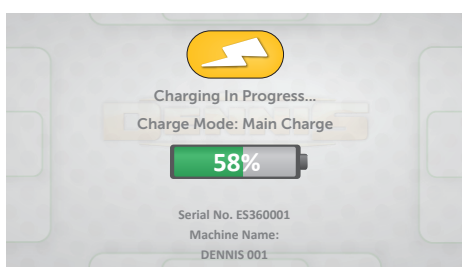


Fig. 17D - Indicateur de progression de la charge

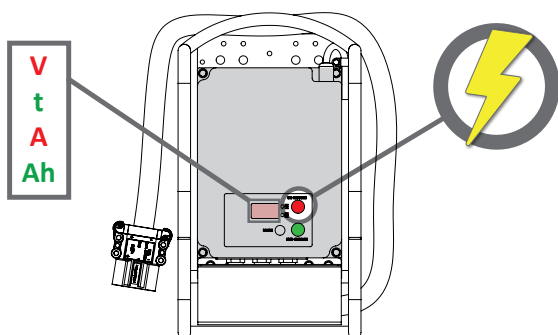


Fig. 17E - Contrôler les indications du chargeur

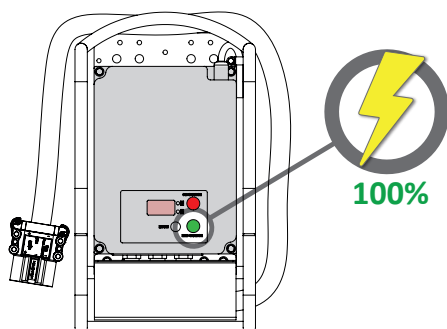


Fig. 17F - Attendre la pleine charge

5.6.5. Mode basse consommation

Lorsque l'état de charge atteint 3 %, la machine passe en mode basse consommation : le moteur du cylindre s'arrête et seul le moteur d'entraînement reste actif. L'affichage indique alors un symbole de batterie faible, à l'emplacement du symbole de marche/arrêt de la coupe.

À ce stade, vous devez retourner à la station de charge et recharger la batterie avant de reprendre l'utilisation.



ATTENTION - DÉGRADATION DE LA BATTERIE

Nous recommandons de maintenir la charge au-dessus de 20 % pour éviter une dégradation prématurée de la batterie.

5.6.6. Conseils relatifs à la batterie et au chargeur

- Il n'est pas nécessaire de la charger à 100 % ; la batterie peut accepter des charges courtes sans dégradation, qu'on appelle également « recharge d'opportunité ». Vous pouvez débrancher le chargeur sans danger à tout moment pendant le cycle de charge.
- Nous recommandons de le débrancher lorsque la charge est terminée. Cependant, jusqu'à ce stade, le BMS surveille et régule la batterie pour éviter une surcharge et maintenir une batterie pleine.
- Stockez la batterie avec un état de charge compris entre 40 et 60 %, à des températures comprises entre +5 °C et +25 °C. Pour obtenir d'autres conseils de stockage, voir "6.5. Stockage" p.62.

5.6.7. Décharge automatique

Les batteries au lithium se déchargent à long terme si elles ne sont pas entretenues. Une surveillance et un entretien réguliers sont essentiels en cas de longues périodes de

5. Utilisation et procédures d'urgence

stockage ou d'inactivité. Sur ce sujet, voir "6.5. Stockage" p.62.

Lorsque les cellules lithium-ion se déchargent en dessous d'une certaine tension, elles deviennent inutilisables (elles sont alors dans un état de décharge profonde). Elles ne sont alors plus récupérables et doivent être remplacées. Howardson Group ne sera pas tenu responsable des dommages dus à la négligence.

5.6.8. Déconnexion de la batterie



AVERTISSEMENT - RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

La batterie reste sous tension même lorsque la machine est éteinte. Ne la débranchez qu'à l'aide du connecteur prévu à cet effet et portez des gants isolants. Ne touchez pas les bornes sous tension et n'approchez pas d'outils métalliques de la batterie lorsque vous retirez le connecteur.

Pour débrancher la batterie :

1. **Éteignez** la machine et retirez la clé.
2. Ouvrez le capot de batterie à l'aide d'une clé Allen de 5 mm.
3. Repérez les bornes positive et négative de la batterie. Appuyez sur le bouton de déverrouillage situé sur le côté de la tête de borne et tirez vers le haut. Rangez les câbles en toute sécurité.
4. Lorsque vous rebranchez la batterie, faites correspondre le conducteur positif et la borne positive d'une part, ainsi que le conducteur négatif et la borne négative d'autre part. Le « clic » indique une connexion sécurisée. Refermez le capot de batterie.

5.6.9. Boîtier électrique



AVERTISSEMENT - RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

L'ouverture du boîtier électrique annule la garantie de la machine. Toutefois, si un accès est nécessaire, débranchez *toujours* la batterie et attendez plusieurs minutes avant d'ouvrir ou de toucher les pièces internes. Cela est dû au risque de choc électrique, de court-circuit et à la présence d'énergie électrique stockée.

Le boîtier électrique est situé à l'arrière de la machine et contient des composants de commande de machine sensibles. L'accès au boîtier électrique annulera votre garantie et est réservé uniquement à Howardson Group ou au personnel autorisé.

5.6.10. Remplacement et élimination



ATTENTION - PRÉCAUTIONS LIÉES À LA BATTERIE

- Portez un ÉPI adapté, y compris des gants et des lunettes de sécurité.
- La batterie est lourde et il est recommandé de vous faire aider par une autre personne pour la retirer de la machine.
- Remplacez les batteries par des produits d'origine de Dennis.

La batterie au lithium de la machine a une durée de vie limitée et perd progressivement sa capacité de charge. Cette durée de vie dépendra de la façon dont est utilisée et entretenue la batterie, et celle-ci devra à terme être remplacée.

Il est recommandé de remplacer la batterie dans les situations suivantes :

- La batterie a atteint un état de décharge profonde (généralement ≤ 40 V) ou ne démarre plus la machine, même chargée (batterie « morte »).
- La batterie présente des signes visibles de dégradation : fuite, gonflement et corrosion.

5. Utilisation et procédures d'urgence

- La batterie est excessivement chaude pendant la charge ou l'utilisation.
- La batterie a une autonomie visiblement réduite par rapport à une batterie neuve.
- Le temps de charge augmente considérablement ou bien la batterie a du mal à conserver sa charge pendant une période prolongée.

Suivez les réglementations locales en matière d'élimination et de recyclage des batteries. Déposez-les dans un centre de recyclage adapté.

Pour retirer une batterie :

1. **Éteignez** la machine et retirez la clé.
2. Ouvrez le capot de batterie et débranchez la batterie en suivant la procédure décrite à la section **"5.6.8. Déconnexion de la batterie"** p.47.
3. À deux, soulevez la batterie du châssis puis posez-la au sol.

5.7. Environnement de travail



ATTENTION - CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

Le non-respect des conditions énumérées ci-dessous peut entraîner des risques pour l'opérateur et endommager la machine.

Température :

- Utilisez la machine entre -20 et +40 °C*. Toutefois, une utilisation dans les limites supérieure et inférieure de cette plage affectera la performance et la durée de vie de la batterie.
- Les opérateurs doivent prendre les mesures nécessaires, telles qu'une protection solaire ou des vêtements adaptés.

**La machine peut fonctionner au-delà de la plage de températures optimales pour la tonte. Le résultat sera cependant meilleur entre 10 et 30 °C.*

Météo :

- Utilisez la machine par temps sec dans la mesure du possible. Ne l'utilisez pas sur un sol excessivement humide ou gelé. Cela évite d'endommager les composants du moteur et les risques de perte d'adhérence causés par une herbe glissante.
- Tondre un gazon humide entraîne une qualité de coupe médiocre, la formation de paquets et une collecte réduite dans le sac de ramassage. Cela nécessite un nettoyage supplémentaire de la machine.
- Le tassement du sol est plus probable par temps humide.
- N'utilisez pas la machine dans des conditions météorologiques défavorables (p. ex. tempête, vent fort, risque d'éclairs, etc.).
- Les opérateurs doivent prendre les mesures nécessaires, telles qu'une protection solaire ou des vêtements adaptés.

Terrain/pente :

- Assurez-vous que le sol est ferme et de préférence sec. Il peut être difficile de manœuvrer sur sol mou ou humide.
- Il n'y a pas d'angle de pente maximal. Faites preuve de jugement professionnel lors de l'utilisation en pente (voir **"5.4.2. Utilisation en pente"** p.40).
- Avant l'utilisation, vérifiez que le terrain est dégagé de tout obstacle ou obstruction, notamment de pierres, de branches et de débris.

Humidité :

- Utilisez la machine entre 30 et 70 % d'humidité relative. Un fort taux d'humidité peut entraîner de la corrosion sur les pièces métalliques, ainsi que des maladies fongiques sur l'herbe après la coupe.
- Un faible taux d'humidité peut entraîner le flétrissement et le brunissement de l'herbe après la tonte.

5. Utilisation et procédures d'urgence

Poussière et particules :

- Évitez de travailler dans la poussière ou le sable. Ces environnements peuvent abîmer la machine et mettre l'opérateur en danger.

Chocs et vibrations :

- Limitez au maximum les chocs et vibrations pour éviter d'abîmer les composants de la machine. Cela inclut les bosses, nids-de-poule et bordures de trottoir.
- Rangez la machine à l'écart de la circulation et évitez de la transporter sur terrain accidenté. Franchissez les bordures avec précaution ou empruntez des itinéraires alternatifs.

Conditions d'éclairage :

- Utilisez la machine dans de bonnes conditions d'éclairage naturel ou artificiel. Cela permet une utilisation sûre de la machine.

Zones de sécurité :

- En dehors de l'opérateur, tout le personnel doit se tenir à distance de la machine pendant l'utilisation. L'opérateur doit veiller à ce que cette zone reste dégagée.

5.8. Procédures d'urgence

5.8.1. En cas de panne



AVERTISSEMENT - PANNE DE LA MACHINE

- Soyez très prudent lorsque vous recherchez la cause d'une panne. Portez un ÉPI adapté, y compris des gants et des lunettes de sécurité.
- Ne touchez jamais une substance qui fuit, et évitez le contact avec la peau et les yeux. Rincez immédiatement à l'eau et consultez un médecin si nécessaire.
- Sécurisez la zone de travail avec les avertissements appropriés.

Un entretien régulier permet de prévenir la plupart des pannes de la machine. La procédure ci-dessous souligne les mesures à prendre immédiatement si la machine cesse de fonctionner complètement. Si la machine ne fonctionne pas comme prévu et présente un défaut mineur, voir "**6.7. Dépannage et FAQ**" p.63.

En cas de panne :

1. **Éteignez** la machine et retirez la clé.
 2. Si possible, placez la machine dans une zone sécurisée où elle pourra être inspectée minutieusement. Sinon, étiquetez-la clairement comme « en panne » et mettez un cordon autour de la machine pour éviter qu'un membre du personnel non autorisé n'accède à la machine.
 3. En cas de fuite d'huile, nettoyez-la immédiatement et absorbez-la avec le matériel approprié.
 4. Lorsque vous vous trouvez en zone sûre ou lorsque l'appareil est en état de marche, ouvrez le capot de batterie et débranchez la batterie. Inspectez la machine à la recherche de défauts évidents.
- Si le problème vient du rouleau d'entraînement, recherchez des connexions abîmées

5. Utilisation et procédures d'urgence

ou desserrées sur le moteur d'entraînement. Retirez les deux capots de protection et inspectez la chaîne d'entraînement ainsi que les mécanismes du frein de stationnement. Vérifiez qu'ils sont en bon état.

- Si le problème vient du cylindre, recherchez des connexions abîmées ou desserrées sur le moteur du cylindre. Retirez le capot de protection gauche pour vérifier que la courroie et les mécanismes sont en bon état. Voir "6.2.1. Remplacer/tendre la courroie d'entraînement/cassette" p.54 pour référence.
 - N'allez pas au-delà du dépannage de base si vous n'êtes pas qualifié. Les réparations complètes doivent être réalisées par un ingénieur de service qualifié et documentées en conséquence.
5. Si la source de la panne est introuvable, contactez votre revendeur ou le groupe Howardson pour en savoir plus.

5.8.2. Substances dangereuses et incendie

Aucune substance dangereuse n'est émise par la machine pendant l'utilisation. Cependant, la batterie au lithium-ion contient des substances dangereuses qui peuvent être toxiques en cas de fuite ou d'incendie.

En cas d'incendie, utilisez un extincteur homologué qui peut être utilisé sur des batteries au lithium et des composants électroniques.

- Batterie au lithium : utilisez un extincteur Lith-Ex.
- Composants électriques : utilisez un extincteur adapté aux feux d'origine électrique, comme ceux au CO₂.

Essayez d'éteindre l'incendie uniquement si vous êtes formé et si cela ne présente pas de danger. Votre sécurité personnelle est la priorité.

5.8.3. Fuite de la batterie



ATTENTION - FUITE DE LA BATTERIE

- Portez un ÉPI adapté, y compris des gants et des lunettes de sécurité.
- Ne touchez *jamais* une substance qui fuit, et évitez le contact avec la peau et les yeux. Rincez immédiatement à l'eau et consultez un médecin si nécessaire.
- La batterie est lourde et il est recommandé de vous faire aider par une autre personne pour la retirer de la machine.

Les produits chimiques de la batterie sont contenus dans un boîtier scellé. L'exposition à ces contenus n'est possible qu'en cas de fuite, de fortes températures, ou de contraintes physiques ou électriques. En cas de fuite de la batterie :

1. Portez un ÉPI adapté, y compris des gants et des lunettes de sécurité.
2. Desserrez le frein de stationnement et déplacez soigneusement la machine dans une zone correctement ventilée (ne **démarrez pas** la machine).
3. Ouvrez le capot de batterie à l'aide d'une clé Allen de 5 mm et débranchez la batterie en suivant la procédure décrite à la section "5.6.8. Déconnexion de la batterie" p.47.
4. Retirez la batterie en évitant de l'incliner et de la secouer. Mettez-la dans un sac en plastique transparent avec du sable ou de la vermiculite. Étiquetez comme dangereux.
5. Utilisez une solution de neutralisation (comme du vinaigre blanc) sur un chiffon pour enlever les résidus.
6. Séchez minutieusement et jetez le chiffon.
7. Éliminez la batterie en toute sécurité.

6. Maintenance et entretien

6.1. Programme de maintenance



AVERTISSEMENT - MAINTENANCE

- Effectuez **toujours** la maintenance de la machine conformément au calendrier et aux procédures indiqués ci-dessous.
- Si vous ne réalisez pas ces contrôles aux intervalles indiqués, cela entraînera des dommages à la machine, des performances médiocres et des risques de blessure pour le personnel.
- Un défaut d'entretien de la machine annule la garantie.
- Utilisez **toujours** des pièces d'origine de Dennis pour l'entretien et les remplacements.
- N'utilisez **jamais** la machine si elle présente des dommages ou des dysfonctionnements.

Les contrôles suivants doivent être réalisés selon la date ou le nombre d'heures de fonctionnement, selon la première éventualité. Les contrôles doivent être réalisés dans une zone appropriée (comme une remise) et non sur la surface de jeu, en raison d'un risque de déversement/contamination. Les contrôles doivent être effectués avec la machine **éteinte**.

Contrôle de maintenance	Quotidien		Hebdomadaire 25 heures	Mensuel 100 heures	Semestriel 600 heures	Annuel 1 200 heures
	Avant utilisation	Après utilisation				
Électrique (batterie incluse)						
Vérifier l'état des éléments suivants pour déceler des signes de dommages : - Carter extérieur du moteur d'entraînement - Carter extérieur du moteur du cylindre - Batterie - Capot et verrou du port de charge - Affichage	•	•				
Vérifier l'état du câblage/faisceau pour déceler des signes de dommage et détérioration.	•	•				
Vérifier que le niveau de batterie est suffisant pour la tâche à accomplir. Toujours maintenir la batterie à un niveau supérieur à 5 % (47,6 V).	•	•				
Vérifier que la batterie n'est pas endommagée (corrosion, etc.).			•			

6. Maintenance et entretien

Contrôle de maintenance	Quotidien		Hebdomadaire 25 heures	Mensuel 100 heures	Semestriel 600 heures	Annuel 1 200 heures
	Avant utilisation	Après utilisation				
Vérifier que le support du chargeur de la machine retient le connecteur du chargeur de la machine et qu'il n'est pas endommagé.			•			
Vérifier que le chargeur n'est pas endommagé et qu'il s'allume correctement.			•			
Cassette ⚠						
Vérifier que la cassette et la lame de coupe ne sont pas usées ou endommagées (chocs, bosses, fissures du matériau et amincissement excessif). Remplacer ou réaffûter les lames usées. Remplacer les lames endommagées.	•	•				
Vérifier que le cylindre tourne librement, sans bruit de frottement ou de contact métal sur métal (<i>toujours</i> éteindre la machine d'abord).	•	•				
Vérifier la qualité de la coupe. Régler la lame de coupe si nécessaire.	•	•				
Graisser les roulements du cylindre et les tiges de réglage de la lame de coupe. ¹ .			•			
Vérifier que la cassette peut être retirée et insérée facilement.			•			
Vérifier que les trois broches de l'accouplement de l'entraînement sont engagées dans la cassette.			•			
Ajuster le déflecteur métallique.	Selon les besoins					
Châssis						
Vérifier que toutes les protections sont correctement fixées.	•					
Contrôler visuellement toutes les fixations (serrées et en place).	•					
Vérifier que la hauteur de coupe est correctement réglée.	•					
Vérifier que le sac de ramassage est correctement installé.	•					
Nettoyer les déchets végétaux sur le corps de la machine.		•				

6. Maintenance et entretien

Contrôle de maintenance	Quotidien		Hebdomadaire 25 heures	Mensuel 100 heures	Semestriel 600 heures	Annuel 1 200 heures
	Avant utilisation	Après utilisation				
 Nettoyer tous les débris d'herbe sur les lames du cylindre (assurez-vous que la machine est d'abord éteinte. Utiliser une brosse à manche long).		•				
Vérifier l'état d'usure des bagues et des roulements du rouleau avant. Les remplacer si nécessaire.			•			
Graisser les bagues gauche et droite du rouleau arrière ¹ .			•			
Retirer les deux protections et vérifier visuellement l'état de la chaîne/courroie d'entraînement Ajuster/remplacer si nécessaire (<i>vérifier dans les 20 premières heures et après le remplacement</i>).				•		
Vérifier l'état des roulements et des paliers à douille du rouleau arrière. Les remplacer si nécessaire.					•	
Remplacer la graisse interne du rouleau arrière.						•
Contrôles						
Vérifier les éléments suivants pour déceler des signes de dommages, et s'assurer qu'ils fonctionnent librement : • Interrupteur à clé • OPC • Arrêt d'urgence • Frein de stationnement.	•	•				
Vérifier que l'interrupteur d'entraînement fonctionne en position À-coups et Verrouillé.	•	•				

¹ Voir section "6.2.5. Lubrification" p.60

² Voir section "5.5. Coupe" p.41

6. Maintenance et entretien

6.2. Consignes d'entretien



AVERTISSEMENT - SÉCURITÉ

- Vous **devez éteindre** la machine avant tout entretien. Le non-respect de cette règle augmente le risque de blessures graves.
- Portez toujours un ÉPI adapté pour la tâche à accomplir.



AVERTISSEMENT - ACCÈS AUX COMPOSANTS ÉLECTRIQUES

- **Déconnectez toujours** l'alimentation et débranchez la batterie avant un entretien ou une réparation.
- **N'ouvrez jamais** le boîtier électrique et n'essayez jamais d'effectuer des travaux à l'intérieur.
- **N'utilisez jamais** la machine si des fils électriques sont abîmés ou si un câble nu est exposé.



ATTENTION - LIEU POUR L'ENTRETIEN

Pour l'entretien, placez la machine dans un environnement adapté aux tâches à effectuer (aux déversements d'huile, etc.) et si vous prévoyez de la stocker pendant une longue période.

6.2.1. Remplacer/tendre la courroie d'entraînement/cassette

La procédure et les illustrations ci-dessous décrivent la dépose de la courroie d'entraînement. Notez que la courroie du cylindre est déposée en utilisant la même méthode et les mêmes outils. Derrière le couvercle droit se trouve la courroie du moteur d'entraînement et derrière le couvercle gauche se trouve la courroie de la cassette.

Outils requis :

- Tournevis plat
- Clé de 17 mm

- Clé de 13 mm x 2
- Courroie de remplacement (*si nécessaire, courroie de cassette réf. SP11086, courroie d'entraînement réf. SP11118*)

1. **Éteignez** la machine et retirez la clé.
2. Retirez les 3 vis extérieures du couvercle gauche/droit [tournevis à fente] (Fig. 18A) et gardez le couvercle sur le côté.
3. Desserrez légèrement les 3 écrous supérieurs supportant le moteur [2 clés de 13 mm] - Sécurisez depuis l'intérieur de la machine et desserrez par l'extérieur (Fig. 18B).
4. Desserrez légèrement l'écrou central supportant le bloc/moteur [2 clés de 13 mm] - Sécurisez depuis l'extérieur de la machine et desserrez par l'extérieur (Fig. 18C).
5. Tout en soutenant le poids du moteur et de la courroie, desserrez complètement le contre-écrou du bloc du tendeur [clé de 17 mm] sous le bloc du tendeur et abaissez-le (Fig. 18D & Fig. 18E).
6. Remplacez la courroie si nécessaire (Fig. 18F).
7. Faites glisser l'ensemble du moteur vers le haut jusqu'à ce que la courroie soit tendue. Serrez le contre-écrou du bloc tendeur [clé de 17 mm] (Fig. 18G).
8. Vérifiez la tension de la courroie. La torsion ne doit pas dépasser 90°. Resserrez le contre-écrou si nécessaire (Fig. 18H).
9. Serrez l'écrou supportant le bloc tendeur [2 clés de 13 mm] - Sécurisez depuis l'extérieur de la machine et serrez par l'intérieur (Fig. 18I).
10. Serrez les 3 écrous supérieurs [2 clés de 13 mm] supportant le moteur - Sécurisez depuis l'intérieur de la machine et serrez par l'extérieur.
11. Vérifiez la tension de la courroie. La torsion ne doit pas dépasser 90°.
12. Fixez le capot gauche/droit [tournevis plat].

6. Maintenance et entretien

13. La machine est prête à l'emploi.

Fig. 18. Remplacer/tendre la courroie d'entraînement

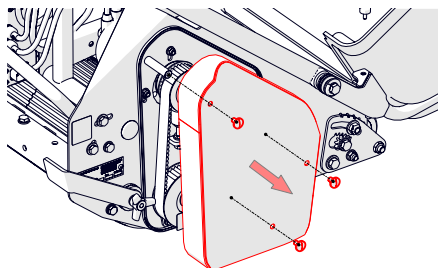


Fig. 18A - Retirer les trois vis extérieures et le capot.

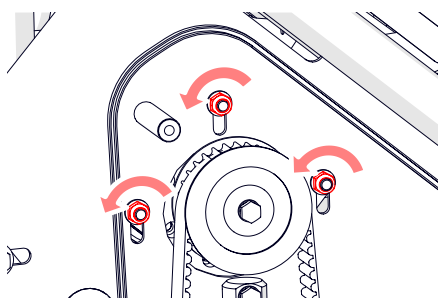


Fig. 18B - Desserrer légèrement les trois écrous supérieurs du moteur.

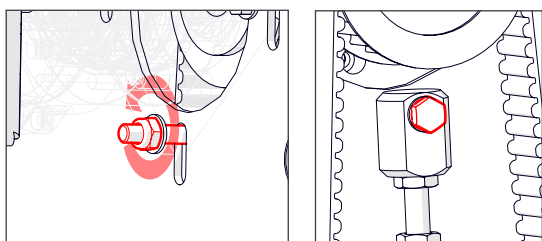


Fig. 18C - Desserrer légèrement l'écrou du bloc tendeur/moteur.

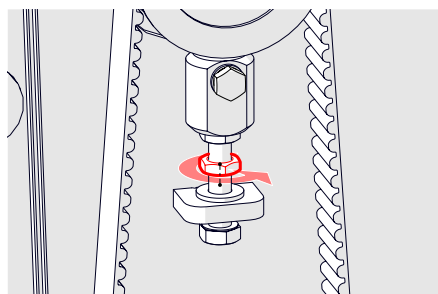


Fig. 18D - Desserrer complètement le contre-écrou du bloc tendeur.

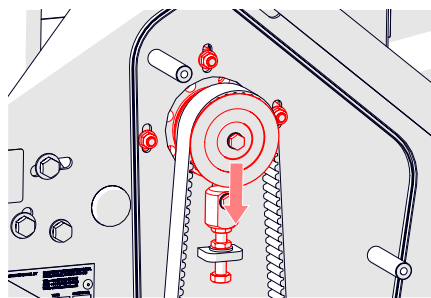


Fig. 18E - Soutenir le poids du bloc tendeur et l'abaisser.

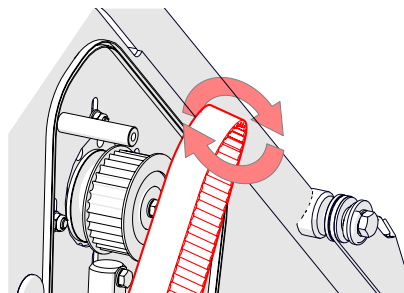


Fig. 18F - Remplacer la courroie.

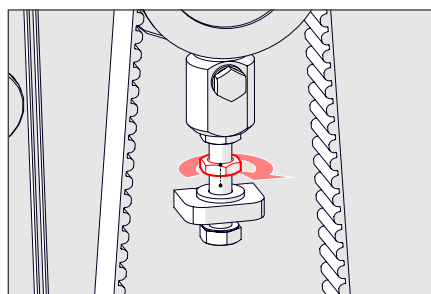
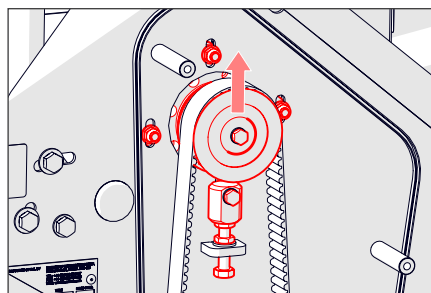


Fig. 18G - Serrer le contre-écrou de la courroie et du bloc tendeur.

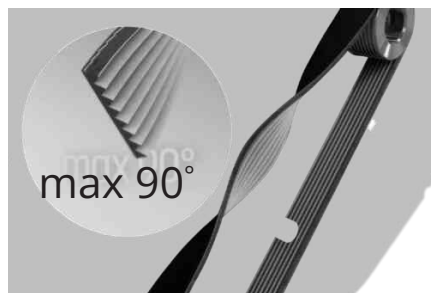


Fig. 18H - Vérifier le degré de torsion.

6. Maintenance et entretien

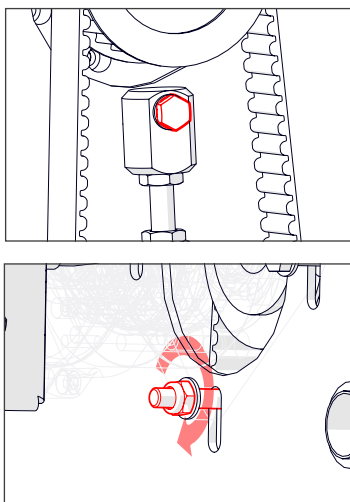


Fig. 18I - Serrer l'écrou du bloc tendeur/moteur.

6.2.2. Rodage

Avec le temps, les lames de coupe s'émoussent et offrent une qualité de coupe inférieure. Le rodage est la méthode d'affûtage simultané du cylindre et de la lame de coupe à l'aide d'une pâte à roder en actionnant l'entraînement dans le sens inverse. Cela permet de conserver temporairement le tranchant des lames afin de prolonger leur durée de vie, mais ne remplace pas un véritable affûtage. Ne radez **pas** les lames endommagées ou celles qui ne peuvent plus être réparées.

Vous aurez besoin d'une pâte à roder pour affûter les lames. Trois types de granulométrie sont généralement disponibles (80/120/220). Le type de granulométrie choisi dépend du nombre de lames, de leur usure et de l'utilisation prévue.



AVERTISSEMENT - RODAGE

- *Portez toujours* un ÉPI adapté, notamment une protection oculaire et des gants.
- *Utilisez toujours* une brosse à manche long. Cela minimise le risque de contact direct avec le cylindre rotatif.
- Effectuez le rodage dans une zone appropriée où la pâte peut être lavée une fois l'opération terminée. La pâte peut éclabousser. Assurez-vous donc de maintenir une distance suffisante autour de la machine.

Outils requis :

- Brosse à manche long
- Pâte à roder

1. Démarrez la machine.
2. Inclinez doucement la machine vers l'arrière afin qu'elle repose sur le rouleau arrière et le guidon. Cela permet d'exposer la partie inférieure du cylindre, la lame de coupe étant orientée vers le haut. Calez le rouleau arrière afin d'éviter que la machine ne se déplace par inertie.
3. Appliquez une petite quantité de pâte à roder sur toute la longueur de chaque lame à l'aide d'un pinceau à manche long.
4. Sur l'affichage, accédez au menu de rodage :

Menu
principal



Maintenance



Mensuelle



Icône de
démarrage/d'arrêt
du rodage

5. Appuyez sur l'icône de démarrage/d'arrêt du rodage. Cela permet d'actionner le moteur

6. Maintenance et entretien

de la cassette en sens inverse. Continuez jusqu'à obtenir un fil tranchant sur le bord principal de chacune des lames du cylindre. Cette opération peut prendre quelques minutes. Arrêtez-vous régulièrement pour inspecter visuellement le bord et réappliquer de la pâte si nécessaire.

6. Une fois le rodage terminé, nettoyez toute la pâte à roder présente sur le cylindre. Pour cela, vous pouvez utiliser un tuyau à eau à basse pression ou bien une éponge et un seau d'eau. Si vous ne nettoyez pas minutieusement les lames, celles-ci s'useront plus rapidement lors des tontes.
7. Redressez doucement la machine. Le réglage de la lame de coupe doit maintenant tenir compte de cette modification apportée au cylindre. Pour cela, voir **"5.2.5. Réglage de la lame de coupe" p.36**.

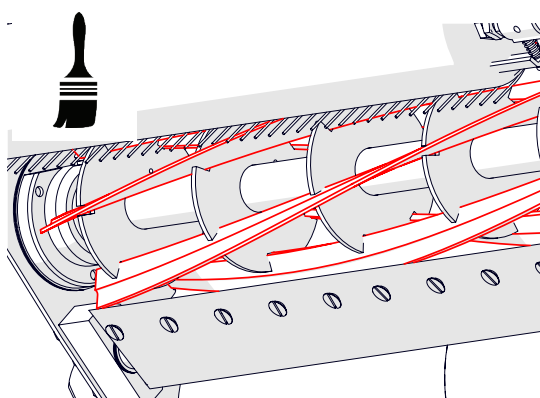


Fig.19. Rodage

6.2.3. Affûtage des lames de coupe

Comme le rodage, l'affûtage restaure le tranchant des lames et permet une coupe à la fois nette et précise. L'affûtage est fortement recommandé pour maintenir une performance optimale et prolonger la durée de vie de la cassette de coupe. Cependant, contrairement au rodage, cette méthode crée un tranchant « comme neuf », au lieu d'en créer un temporairement aiguisé.

L'affûtage est recommandé lorsque le test de la lame de coupe ne permet pas de couper

proprement une feuille de papier, ou lorsque le rodage ne permet pas d'obtenir le tranchant requis (généralement parce que le bord est trop émoussé et le rodage ne permet plus de retrouver un tranchant effilé). L'affûtage peut aussi aider à restaurer la forme cylindrique du cylindre sans laquelle la qualité de coupe de l'herbe serait médiocre et la tondeuse laisserait des marques.

Nos cylindres de coupe sont soumis à deux méthodes d'affûtage : la rectification et le détalonnage. De série, tous les cylindres de coupe Dennis sont rectifiés. Ceux dotés de huit lames ou plus sont également détalonnés. Le détalonnage est un processus consistant à retirer de la matière à l'arrière de chaque lame du cylindre afin de créer un léger angle (c'est-à-dire la « dépouille »).

Cet angle de dépouille offre plusieurs avantages :

- Une meilleure qualité de coupe.
- Une plus grande efficacité : il a été démontré que les cylindres détalonnés réduisent l'énergie nécessaire pour réaliser la coupe et par conséquent la consommation de carburant. Cela est rendu possible grâce à une friction moindre entre le cylindre et la lame de coupe.
- Moins d'usure entre le cylindre et la lame de coupe, cela se traduit par :
 - i. une durée de vie plus longue à la fois pour les lames du cylindre et la lame de coupe ;
 - ii. moins de réglages du cylindre et de la lame de coupe ;
 - iii. moins d'entretien par rodage.
- Une durée de vie plus longue des pièces mobiles adjacentes comme les roulements et les engrenages.

Le détalonnage effectué de série à l'usine couvre 50 % de la surface d'appui à un angle de 30 degrés (voir Fig. 20). Il est recommandé d'affûter en appliquant ces valeurs.

6. Maintenance et entretien

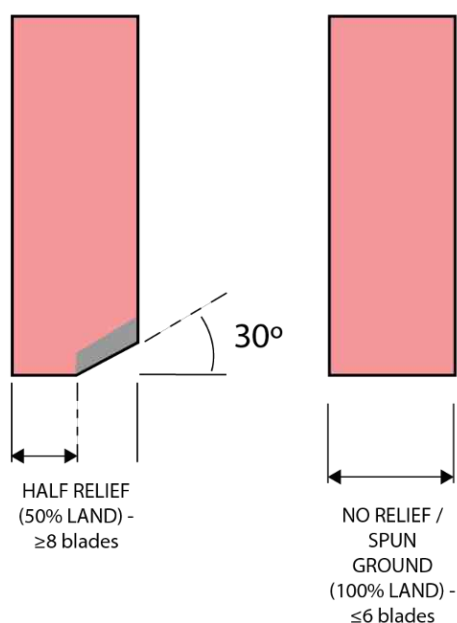


Fig.20. Angle de rectification du cylindre recommandé

La lame de coupe aussi doit être affûtée, idéalement au même moment que le cylindre de coupe. Il est important d'inclure un détalonnage, car cela aide à présenter l'herbe à la bonne hauteur pour la coupe. Sans détalonnage, l'utilisation d'un angle plat ou positif à l'avant peut donner lieu à une hauteur de coupe inégale et une surface de gazon irrégulière (voir Fig. 22).

De série, en sortie d'usine, l'angle avant est de -10° et l'angle supérieur est de -8° , comme indiqué à la Fig. 21.

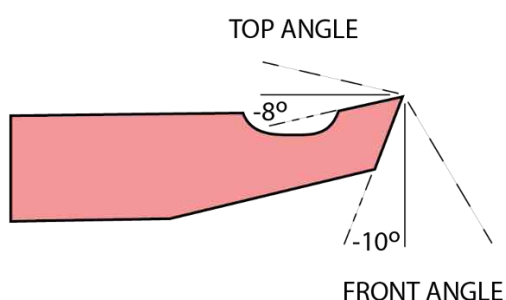
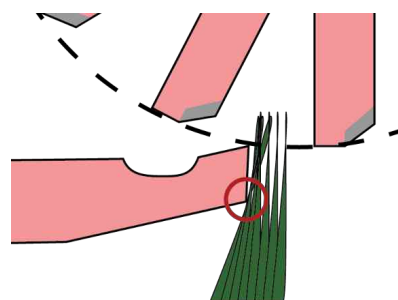
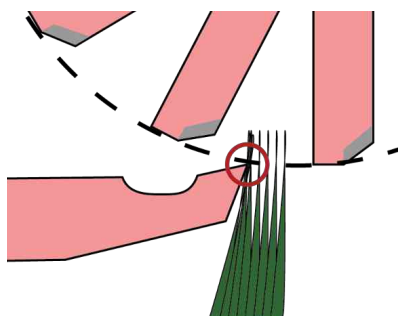


Fig.21. Angle d'affûtage recommandé pour les lames de cisailles



Angle avant plat - point de contact de coupe incorrect (en dessous de l'arc de coupe de la lame du cylindre)



Angle avant négatif - point de contact de coupe correct (à l'intersection de l'arc de coupe de la lame du cylindre)

Fig.22. Illustration de deux angles de cisaillement différents et de leur point de contact avec l'herbe

Quelle que soit la méthode d'affûtage, vous devez recourir à un service professionnel ou utiliser une affûteuse dédiée. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner une qualité de coupe bien inférieure et augmenter le risque de blessures.

6. Maintenance et entretien

6.2.4. Contrôle du frein de stationnement

Si l'affichage indique que le frein de stationnement est serré alors qu'il a été desserré, le micro-interrupteur ou le disque de frein requièrent une inspection approfondie :

Outils requis :

- Tournevis plat

1. **Éteignez** la machine et retirez la clé.

2. Calez les rouleaux avant et arrière.

3. Retirez les trois vis extérieures du capot gauche [tournevis plat] et mettez le capot sur le côté.

4. Serrez le frein de stationnement et observez :

- La découpe du marteau de frein s'engage avec les découpes du disque de frein (Fig. 23A).
- L'extrémité du marteau de frein enfonce suffisamment le micro-interrupteur lorsqu'il est enfoncé (Fig. 23B).

Si l'une ou l'autre des situations ci-dessus ne se produit pas, d'autres ajustements des composants seront nécessaires.

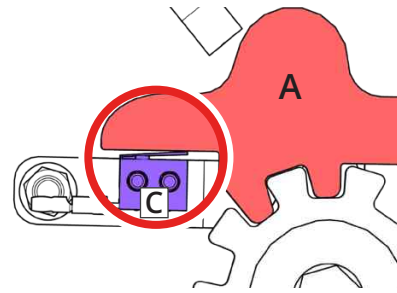


Fig. 23B - L'extrémité du marteau de frein (A) enfonce le micro-interrupteur (C).

Fig.23. Vérification du frein de stationnement

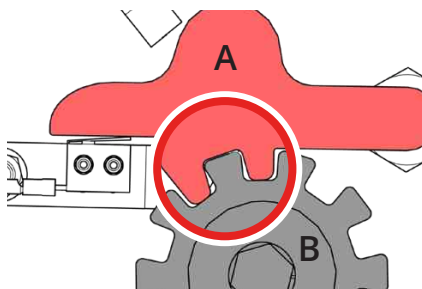
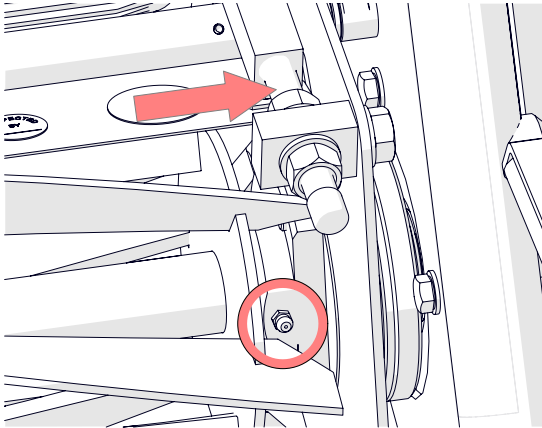
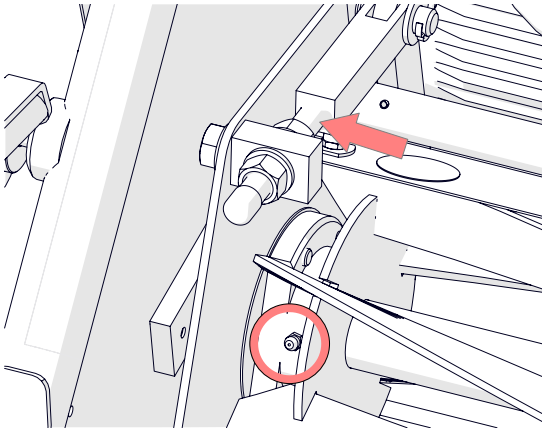


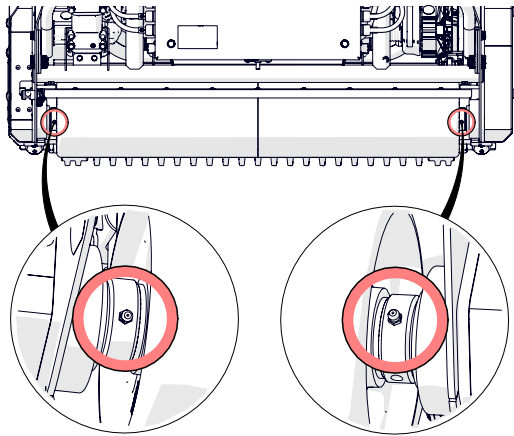
Fig. 23A - Marteau de frein (A) s'engageant correctement avec les découpes du disque de frein (B)

6. Maintenance et entretien

6.2.5. Lubrification

Graissez les points suivants aux intervalles déclarés. Nous recommandons d'utiliser une pompe à graisse et un pinceau avec une graisse polyvalente au lithium EP2.

Points	Fréquence
Côté gauche : • Roulement du cylindre • Tige de réglage de lame de coupe 	Hebdomadaire ou toutes les 25 heures
Côté droit : • Roulement du cylindre • Tige de réglage de lame de coupe 	

Points	Fréquence
Rouleau arrière - Bagues gauche et droite du rouleau 	Hebdomadaire ou toutes les 25 heures

6. Maintenance et entretien

6.3. Nettoyage



AVERTISSEMENT - SÉCURITÉ

Ne mettez *jamais* les mains dans la zone située autour du cylindre sans avoir préalablement *éteint* la machine et retiré la clé. Nous vous recommandons d'utiliser des gants de sécurité et une brosse à manche long pour le nettoyage.



ATTENTION - RISQUE DE DOMMAGES AVEC L'EAU

N'utilisez *pas* d'eau sous pression pour nettoyer votre machine. Vous risquez une infiltration d'eau, des dommages et l'annulation de votre garantie.

Utilisez un chiffon doux pour retirer autant de débris que possible. Si un nettoyage approfondi est requis :

- Châssis : assurez-vous que le capot de batterie est bien fermé. Retirez le sac de ramassage et inclinez la machine en arrière afin qu'elle repose sur le guidon. À l'aide d'un jet d'eau basse pression, nettoyez l'herbe sous la machine et autour de la cassette. Soyez particulièrement prudent près du moteur et des roulements, en évitant un contact direct avec le tuyau. Séchez minutieusement après utilisation.
- Sac de ramassage : utilisez un tuyau à basse pression pour rincer l'intérieur du sac. Retournez-le afin de le laisser s'égoutter avant de le replacer sur la machine.

6.4. Manutention et transport



AVERTISSEMENT - LEVAGE

Ne levez *pas* la machine, car elle n'est *pas* équipée de points de levage désignés. Vous risquez de vous blesser et d'endommager la machine.

- Utilisez une rampe pour monter la machine dans un véhicule. Pour les spécifications techniques de la machine, consultez la section "**4.1. Spécifications techniques**" p.13. Le poids est également indiqué sur la plaque signalétique.
- Fixez la machine au sol/sur une palette à l'aide de sangles d'arrimage de résistance appropriée. Les points d'ancrage sont indiqués à la Fig. 24
- Transportez-la avec des niveaux de charge suffisants (voir remarque).
- **Éteignez** la machine pendant le transport.
- Débranchez les bornes de batterie.

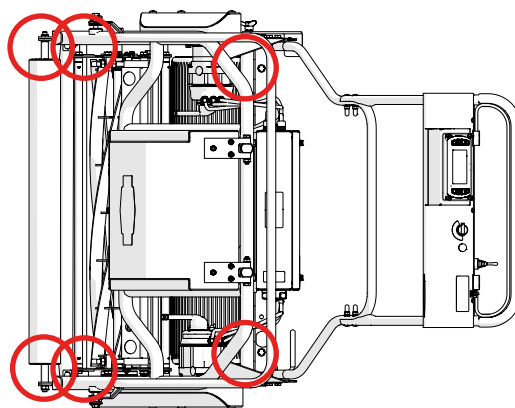


Fig.24. Points d'ancrage pour le transport.



REMARQUE - EXPÉDITION DE BATTERIES AU LITHIUM

Les réglementations en matière de transport et d'expédition des batteries au lithium diffèrent selon le pays. Vérifiez que vous respectez les réglementations du pays d'origine et de destination.

6. Maintenance et entretien

6.5. Stockage

6.5.1. Machine



ATTENTION - STOCKAGE INCORRECT

Un mauvais stockage de la machine l'endommagera et réduira sa durée de service.

Observez les points suivants pour un stockage correct de votre machine. Voir la section '6.5.2. Batterie' pour le stockage spécifique de la batterie.

- Stockez-la à l'abri de la lumière directe du soleil, des flammes, des sources de chaleur et des zones soumises à des chocs/vibrations importants.
- Stockez la machine dans un lieu qui maintient une température constante comprise entre -20 °C et +35 °C. Évitez les fortes variations. Remarque : si la batterie doit rester dans la machine, les températures de stockage seront différentes (voir **4.6.2. Batterie**).
- Stockez la machine dans un endroit sec, de préférence avec une humidité relative de 30 à 70 % (HR).
- Nettoyez et séchez minutieusement la machine avant le stockage.
- Appliquez une petite quantité de graisse sur le bord de coupe du cylindre et la lame de tonte. Pour cela, utilisez une petite brosse.
- Stockez-la sur une surface plane avec le frein de stationnement **serré**. Calez l'avant et l'arrière de la machine.
- Retirez la clé et conservez-la dans un endroit sûr.
- Couvrez la machine pour la protéger contre les dommages et la poussière.

6.5.2. Batterie



ATTENTION - STOCKAGE DE LA BATTERIE

Par rapport à celles de la machine, des exigences supplémentaires s'imposent pour les batteries. Le respect des consignes ci-dessous permet de préserver l'état de la batterie et de prolonger sa durée de vie. Le non-respect de ces consignes peut réduire considérablement la durée de vie de la batterie.

- Stockez la batterie avec un état de charge compris entre 40 et 60 %. Ne stockez jamais la batterie complètement déchargée ou complètement chargée, car cela peut réduire sa durée de vie à long terme.
- Débranchez les bornes de la batterie avant de la stocker plus de deux semaines.
- Stockez-la dans un environnement compris entre +5 °C et +25 °C. Évitez de stocker la batterie à une température inférieure à 0 °C et supérieure à 30 °C (un stockage aux extrémités de la plage de températures de stockage de la **machine** réduira la durée de vie à long terme de la batterie).
- Stockez la batterie dans un endroit où l'humidité relative est comprise entre 30 et 70 %.
- Tous les trois mois, vérifiez que l'état de charge de la batterie est compris entre 40 et 60 %. Rechargez-la si l'état de charge est inférieur à cette valeur. Vous pouvez mesurer la tension afin de déterminer l'état de charge de la batterie si elle est débranchée. Pour cela, voir le tableau ci-dessous :

État de charge de la batterie	Tension typique
100 %	57,8 V
60 %	53,3 V
50 %	52,4 V
40 %	51,5 V
25 %	50,1 V
5 %	47,6 V

6. Maintenance et entretien

État de charge de la batterie	Tension typique
2 %	46,2 V
0 %	44,1 V
DÉCHARGE PROFONDE	39,2 V

6.6. Élimination

6.6.1. Élimination de la machine



AVERTISSEMENT - BLESSURE

Soyez prudent lorsque vous retirez des composants de la machine. À défaut, vous risquez de vous blesser ou de faire des dégâts autour de vous. Portez un ÉPI adapté et opérez dans une zone appropriée.



REMARQUE - REMARQUES SUR L'ÉLIMINATION

Respectez l'ensemble des réglementations environnementales et des directives d'élimination locales.

Éliminez le produit de manière respectueuse de l'environnement. La machine est principalement composée de déchets métalliques et électroniques ; ceux-ci peuvent être recyclés de manière appropriée dans un centre de collecte des déchets local.

1. Placez la machine dans une zone appropriée pour retirer des pièces. Tenez compte des éléments suivants : accès à la machine, disponibilité des outils, huile et autres contaminants.
2. Portez un ÉPI adapté. Il doit inclure au minimum des lunettes de sécurité et des gants.
3. Placez des tampons absorbants sous et autour de la machine.
4. Débranchez la batterie et retirez-la. Retirez les deux moteurs et tout le boîtier électrique.
5. Vidangez en toute sécurité les fluides

restants, tels que l'huile, et mettez-les au rebut conformément aux réglementations locales.

6. Nettoyez la machine minutieusement.
7. Détachez toutes les pièces mobiles, telles que le guidon, le corps, les rouleaux et la cassette.
8. Séparez les parties recyclables comme le métal, le plastique et l'électronique. Envoyez-les dans un centre de recyclage.
9. Éliminez les composants non recyclables conformément aux réglementations locales en matière d'élimination des déchets.
10. Documentez le processus de déclassement pour la tenue de registres.

6.6.2. Matières dangereuses

La batterie contient des composants dangereux qui doivent être éliminés correctement. Suivez les réglementations locales en matière d'élimination et de recyclage des batteries. Déposez-les dans un centre de recyclage adapté.

D'autres composants sont à contrôler, comme la graisse de lubrification et l'huile des roulements à rouleaux qui peuvent contaminer les déchets pendant le recyclage. L'huile ou la graisse doivent être éliminées, avant la mise au rebut, à l'aide d'un solvant ou d'un dégraissant approprié tel qu'un nettoyant pour freins/de l'alcool dénaturé et des lingettes.

6.7. Dépannage et FAQ

Les problèmes de dépannage les plus courants sont indiqués à l'annexe D. Si votre panne n'y figure pas ou si votre problème persiste, contactez directement Howardson Group.

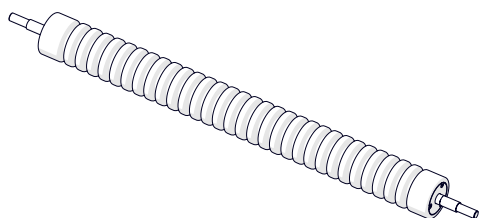
6.8. Politique de garantie

Pour obtenir les conditions de garantie complètes, veuillez contacter votre revendeur ou consulter la politique de garantie fournie séparément.

Appendix A. Accessoires et équipements optionnels

A1. Rouleau Weile (rainuré)

Cette option remplace le rouleau frontal lisse standard par un rouleau weile (rainuré). Un rouleau weile a moins de surface et la machine se trouve donc plus bas sur le gazon, ce qui permet aux lames pour feuilles de se tenir plus droites dans les rainures avant d'être coupées. Cela permet généralement d'obtenir une hauteur et une qualité de coupe plus constantes. Les rainures permettent également de maintenir une meilleure traction, ce qui convient mieux aux pelouses plus épaisses, aux terrains irréguliers et aux pentes.



Cependant, un rouleau lisse répartit le poids de la machine plus uniformément et est donc moins agressif pour la pelouse. Utilisez un rouleau lisse sur un gazon bien entretenu et plat, ou si votre gazon est stressé, récemment aéré ou dans des conditions de sol mou.

Pour retirer le rouleau :

Outils requis :

- Clé de 17 mm
- Clé de 19 mm

1. **Éteignez** la machine et retirez la clé.
2. Retirez le sac de ramassage et repliez le support vers le haut.
3. Retirez les trois fixations du quadrant du rouleau, comme illustré à la Fig. 25A [clé de 19 mm, clé de 17 mm].

4. Desserrez (sans retirer) le boulon M12 qui fixe la traverse [clé de 19 mm] (Fig. 25B).
5. Vous pouvez maintenant faire légèrement bouger le quadrant du rouleau pour libérer l'espace nécessaire qui vous permettra de retirer le rouleau avant (Fig. 25C).
6. Remplacez le rouleau comme vous le souhaitez et remettez le quadrant du rouleau en place.
7. Serrez le boulon M12 fixant la barre d'ancrage [clé de 19 mm].
8. Remettre en place et serrer les trois fixations du quadrant du rouleau [clé de 19 mm, clé de 17 mm].

Fig.25. Dépose du rouleau avant

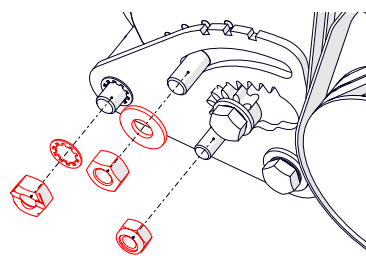


Fig. 25A - Retirer les trois fixations comme illustré.

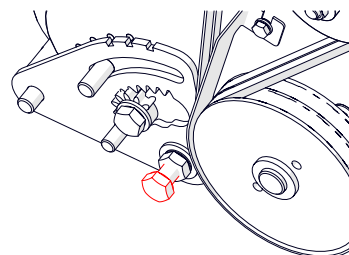


Fig. 25B - Desserer le boulon de la traverse.

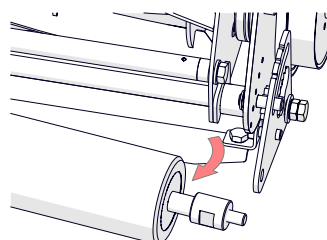
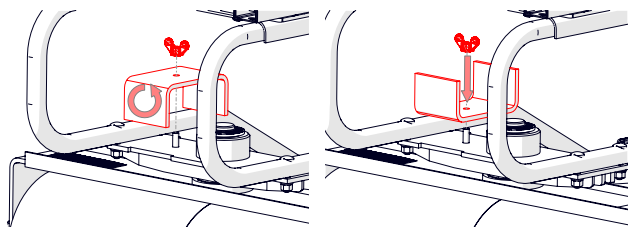


Fig. 25C - Retirer le rouleau.

A2. Siège tiré à suspension

Le siège tiré standard et celui autoguidé sont conçus pour réduire la fatigue de l'opérateur durant les périodes d'utilisation prolongées. Ils ajoutent également un niveau supplémentaire de stries avec le rouleau arrière de la machine. Les deux sièges sont équipés d'une suspension intégrée et peuvent être réglés pour offrir plus de confort.

Le siège tiré autoguidé est doté d'un pivot supplémentaire sous le siège et d'une entretoise située entre la traverse arrière de la machine et le rouleau arrière du siège tiré. Cela offre une plus grande maniabilité, dans la mesure où le siège tiré suit de plus près les virages qu'effectue la machine. À la livraison, ce siège de remorque est équipé d'un support anti-pivot situé au-dessus du rouleau pour faciliter le transport ; avant l'accouplement de la machine, retirez l'écrou à oreilles M8 et retournez le support vers le haut. Sécurisez-le dans cette position avant de l'utiliser. Revenez en position basse lors du transport sans être attelé à une machine.



Les deux sièges sont fournis avec un support de boule d'attelage qui se monte sur la barre d'attache arrière de la machine.



NOTE - TAILLE DU MOTEUR

Si vous installez rétrospectivement le siège de la remorque sur une machine plus ancienne, assurez-vous que le moteur du rouleau arrière est remplacé par la version à puissance plus élevée avec le kit de chaîne. Veuillez contacter le [Groupe Howardson](#) pour plus de détails.

Pour fixer le siège tiré :

1. **Éteignez** la machine et retirez la clé.
2. Positionnez le support de la boule d'attelage

sur la barre d'accouplement arrière (Fig. 26A).

3. Insérez deux boulons M10 dans les trous supérieurs et serrez-les légèrement [clé de 17 mm] (Fig. 26B).
4. Insérez quatre boulons M10 dans les trous latéraux et serrez-les légèrement [clé de 17 mm] (Fig. 26C).
5. Revenez à chaque boulon et serrez-les complètement.
6. Abaissez la barre d'attelage du siège tiré sur la boule d'attelage. Assurez-vous qu'il est correctement installé et bien fixé.
7. Réglez l'axe de chape de la traverse de direction du siège tiré de manière à ce que l'axe soit inséré dans le trou du support de la boule de remorquage. Fixez avec le contre-écrou (Fig. 26D).

Fig.26. Fixation du siège tiré

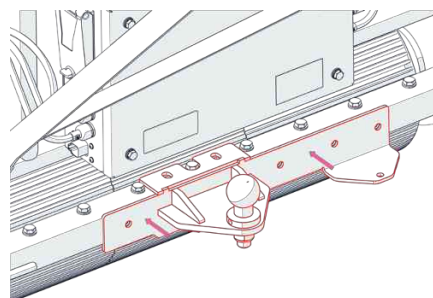


Fig. 26A - Positionner le support de la boule de remorquage.

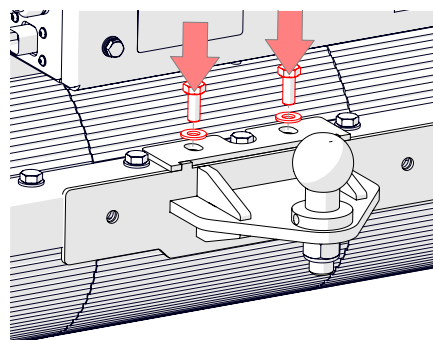


Fig. 26B - Insérer les boulons supérieurs et les serrer légèrement.

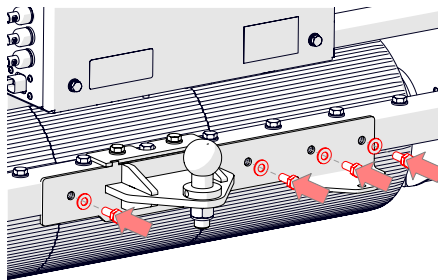


Fig. 26C - Insérer les boulons latéraux et les serrer légèrement.

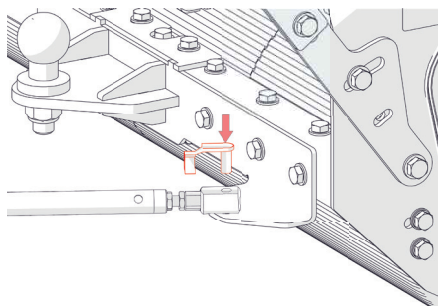


Fig. 26D - Fixer le croisillon de direction avec l'axe de chape.

Appendix B. Kit d'entretien

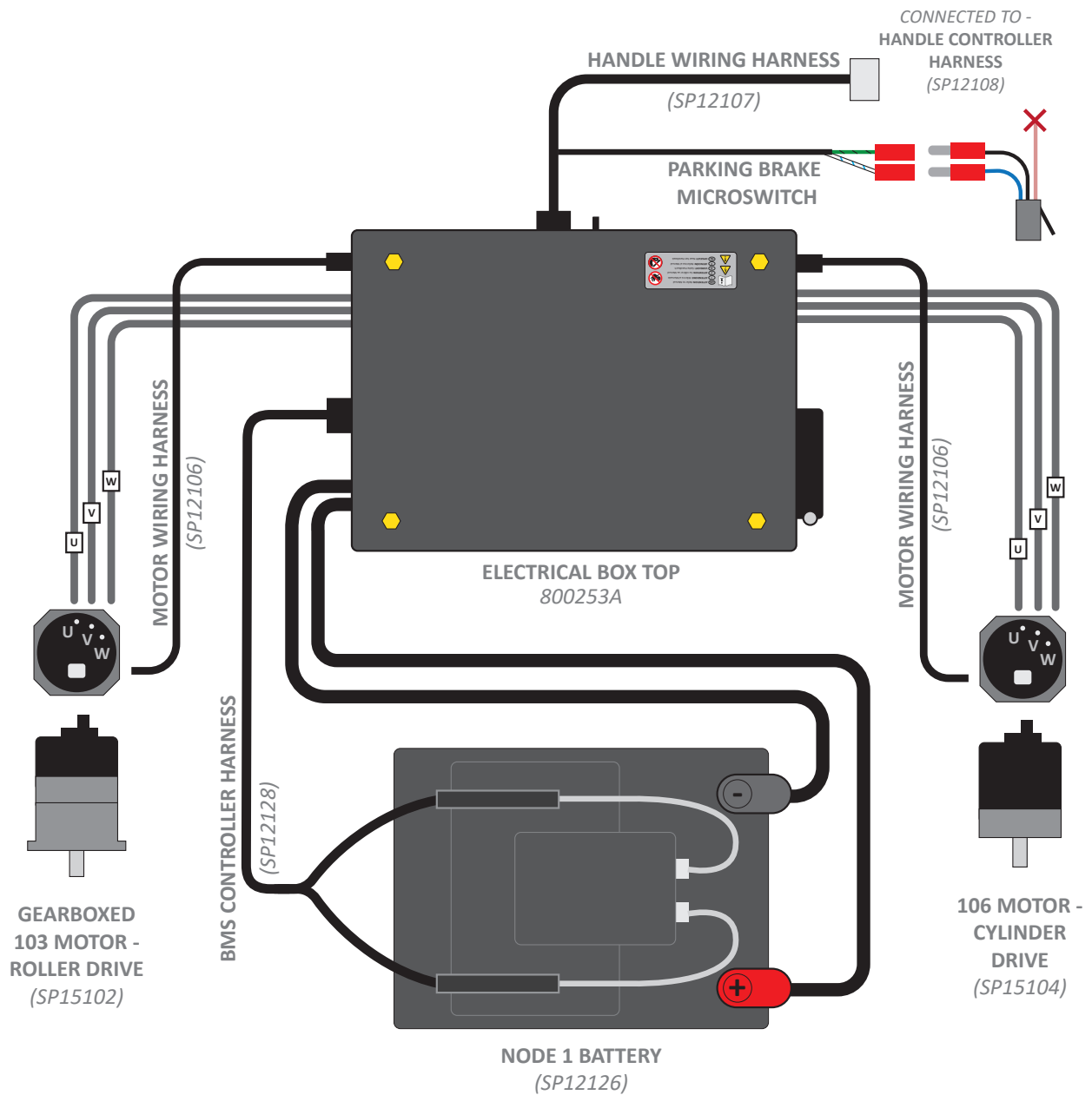
Les kits d'entretien ci-dessous sont disponibles à l'achat pour faciliter l'entretien de la machine :

Machine	Zone d'entretien de la machine	Numéro de kit	Désignation article	Référence de pièce	Qté
ES-760 & ES-860	(SK02) - Rouleau arrière	SK02001	Roulement à rouleaux 6205-2RS	62662	2
			HUILE POUR ENGRENAGES EP90	HUILE	0,7 L
			Courroie d'entraînement du rouleau arrière (30 mm)	SP11118	1
			VIS SANS TÊTE 3/8" BSPT	171702	1
	(SK05) - Entraînement / Alimentation	SK05001	Courroie d'entraînement du cylindre	SP11086	1
			Courroie d'entraînement du rouleau arrière (30 mm)	SP11118	1
		SK05010	COQUE ARRIÈRE DU MOTEUR ASM	370400	1
			CLIP DE MOTEUR ASM - A	370401	1
			CLIP DE MOTEUR ASM - B	370402	1
			GOUJON DE MOTEUR	370407	3
			ENTRETOISE DE GOUJON DE MOTEUR	370408	1
			RONDELLE ÉLASTIQUE M6	E1-1061	3
			ÉCROU M6 STANDARD	SP02003	3
			ÉCROU NYLOC M6	SP02004	2
			RONDELLE M6 FORME A	SP03010	5
			FAISCEAU DE CÂBLES MOTEUR (F42066)	SP12106	1
			CAPUCHON D'ÉCROU M6 (10 mm sur plats)	SP14058	2
			MOTEUR & TRANSMISSION ASM103A 48 V	SP15102	1
			AUTOCOLLANT DU CAPOT MOTEUR U, V, W	SP18050	1
	(SK06) - lame de coupe	SK06001	Courroie d'entraînement du cylindre	SP11086	1
			Joint d'étanchéité de l'entraînement	229335	1
			Roulement à rouleaux 6205-2RS	62662	2
			GOUPILLES ÉLASTIQUES SPIRALÉES M5 X 50	SP05008	1
		SK06002	Lame de coupe à rebord de 34"	229229	1
			Vis de lame (12 sont nécessaires)	185378	12
			BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ D'HUILE	229701	2
			EMBOUT DE GRAISSAGE 1/4" UNF	J20064	2
			ROULEMENT 2205 2RS	228029	2
		SK06003	Lame de coupe à rebord de 30"	67171	1
			Vis de lame (10 sont nécessaires)	185378	10
			BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ D'HUILE	229701	2
			EMBOUT DE GRAISSAGE 1/4" UNF	J20064	2
			ROULEMENT	228029	2

Machine	Zone d'entretien de la machine	Numéro de kit	Désignation article	Référence de pièce	Qté
ES-760 & ES-860	(SK06) - Lame de coupe	SK06012	ENTRETOISE DU MOTEUR DU CYLINDRE	370185	1
			COQUE ARRIÈRE DU MOTEUR ASM	370400	1
			CLIP DE MOTEUR ASM - A	370401	1
			CLIP DE MOTEUR ASM - B	370402	1
			GOIJON DE MOTEUR	370407	3
			ENTRETOISE DE GOIJON DE MOTEUR	370408	1
			VIS SANS TÊTE M6 X 6	D8068	2
			RONDELLE ÉLASTIQUE M6	E1-1061	3
			VIS SANS TÊTE M8 X 8	J20467	2
			ÉCROU M6 STANDARD	SP02003	3
			ÉCROU NYLOC M6	SP02004	2
			RONDELLE M6 FORME A	SP03010	5
			CLÉ 6 X 6 X 30 EXTRÉMITÉ DROITE	SP10005	1
			POULIE DIA 60 PK 8 RIB	SP11088	1
			FAISCEAU DE CÂBLES MOTEUR (F42066)	SP12106	1
			CAPUCHON D'ÉCROU M6 (10 mm sur plats)	SP14058	2
			MOTEUR ASM106 48 V	SP15104	1
			AUTOCOLLANT DU CAPOT MOTEUR U, V, W	SP18050	1

Appendix C. Schéma de câblage

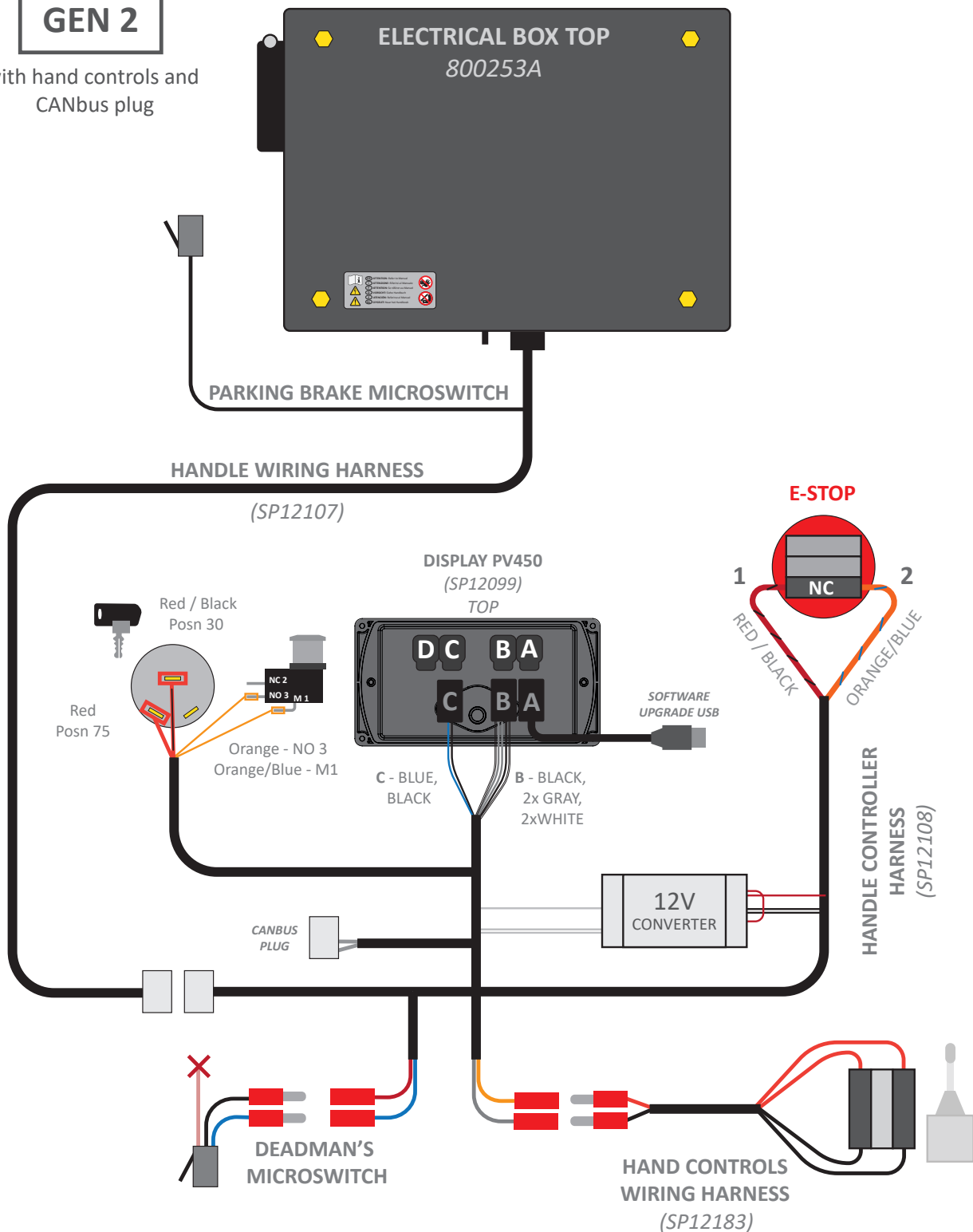
C1. Schéma de câblage (SP19031) - Partie 1



C2. Schéma de câblage (SP19031) - Partie 2

GEN 2

with hand controls and
CANbus plug



Appendix D. Dépannage et FAQ

Problème	Cause possible	Mesure
L'affichage s'allume brièvement puis s'éteint.	1. Le bouton de démarrage n'est pas maintenu assez longtemps. 2. Défaut de connexion des câbles. 3. Problème de connexion du BMS de batterie.	1. Assurez-vous que le bouton de démarrage est maintenu plus de 3 secondes. 2. Vérifiez les connexions sur le bouton de démarrage. Bornes C (Commune) et NO (Normalement Ouverte) à connecter. 3. Vérifiez la connexion du câble du BMS.
L'icône « Frein de stationnement » (P) ne s'éteint pas.	1. Frein mécanique serré. 2. Défaut du micro-interrupteur de frein de stationnement.	1. Desserrez le frein de stationnement. 2. a) Vérifiez que le micro-interrupteur du frein de stationnement est désengagé du marteau de frein. b) Testez la continuité du micro-interrupteur.
La machine ne charge pas	1. Le chargeur ne reçoit pas suffisamment d'énergie. 2. Le chargeur n'est pas correctement branché à la machine. 3. La machine n'est pas allumée.	1. Veillez à ce que la prise secteur soit sous tension. Vérifiez que les témoins et l'affichage du chargeur sont allumés. Ils feront défiler les valeurs de volts/durée/courant/ampères-heures pour indiquer que la machine est en charge. Sinon, consultez le point ci-dessous. 2. Vérifiez que la prise du chargeur est complètement insérée et dans le bon sens. 3. Allumez la machine, puis branchez le chargeur. Désactivez l'arrêt d'urgence.

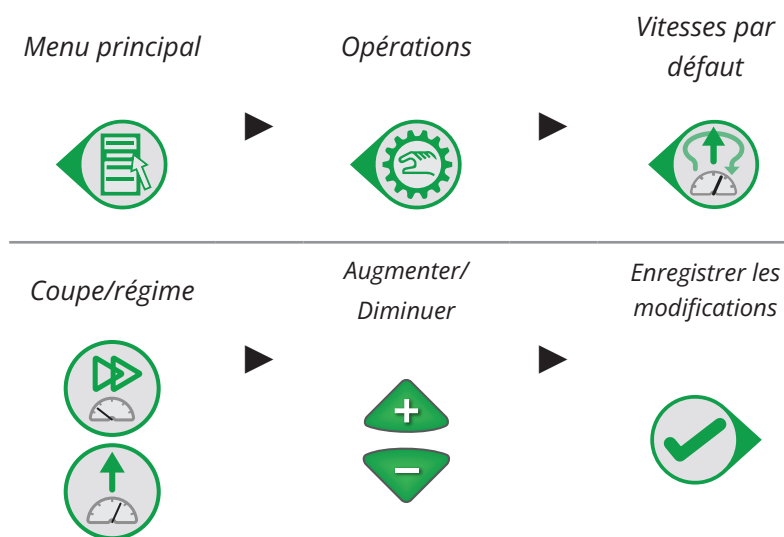
Problème	Cause possible	Mesure
La machine ne s'allume pas	1. Si la machine est neuve, les bornes de la batterie sont déconnectées. 2. Batterie complètement déchargée. 3. Arrêt d'urgence activé. 4. Le bouton de démarrage n'est pas maintenu assez longtemps ou est défectueux. 5. Connecteur de faisceau non connecté. 6. Câbles de batterie endommagés. 7. Défaut de connexion électrique/ fusible grillé.	1. Connectez les bornes de batterie. Voir "3.2. Instructions de montage" p.11. 2. Rechargez la batterie. 3. Relâchez le bouton d'arrêt d'urgence. 4. Assurez-vous que le bouton de démarrage est maintenu plus de 3 secondes. Vérifiez la continuité du bouton. 5. Vérifiez le faisceau du BMS, la connexion du faisceau du guidon et les broches de la prise du chargeur pour déceler des dommages. 6. Inspectez visuellement le câblage pour déceler des dommages.  NE TOUCHEZ JAMAIS DES FILS EXPOSÉS. 7. Contactez votre revendeur ou le service après-vente d'Howardson Group.
La machine ne fonctionne pas et affiche « PLEASE HOLD DEADMAN HANDLE [OPC] » [VEUILLEZ MAINTENIR LA POIGNÉE DE SÉCURITÉ [OPC]]	1. Vérifiez que l'OPC fonctionne librement et que le bloc de pivot n'est pas endommagé. 2. Défaut du micro-interrupteur de frein de stationnement.	1. Réparez/remplacez l'OPC s'il est défectueux. 2. a) Vérifiez que le micro-interrupteur du frein de stationnement est désengagé du marteau de frein - Voir "6.2.3. Affûtage des lames de coupe" p.57 b) Testez la continuité du micro-interrupteur.
L'OPC ne se désengage pas lorsqu'il est relâché.		
Les témoins du chargeur ne s'allument pas.	1. Le chargeur ne reçoit pas d'énergie.	1. Veillez à ce que la prise secteur soit sous tension. 2. Vérifiez l'état du fusible à fiche. Remplacez-le si besoin.
Les témoins du chargeur clignotent	1. Le chargeur est en charge ou présente un défaut.	1. Voir la section relative à la charge "5.6.4. Consignes de charge" p.45

Problème	Cause possible	Mesure
La machine n'affiche pas de charge (elle apparaît déchargée)	1. Le câble du BMS n'est pas connecté.	1. Vérifiez que le câble du BMS est correctement connecté.
Erreur « BMS Comms » [Communication avec le BMS] affichée à l'écran	2. Le câble du BMS est défectueux. 3. Le type de batterie sélectionné est incorrect.	2. Débranchez le câble du BMS et vérifiez l'état des broches internes. Si les broches sont pliées, un câble de remplacement sera nécessaire. 3. Contactez votre revendeur local pour modifier les paramètres d'usine.
Erreur « Motor Comms » [Communication avec le moteur] affichée à l'écran	1. Connexion du câble moteur défectueuse.	1. Vérifiez la connexion sécurisée du boîtier électrique aux moteurs. 2. Vérifiez que les trois câbles d'alimentation de chaque moteur sont connectés avec les lettres correspondantes (U, V et W).

Que signifient les icônes du « Menu principal » ?

Voir "5.2.3. Régler la hauteur de coupe (scarification, défeutrage et brossage)" p.34.

Comment modifier la vitesse de marche avant et de braquage par défaut ?



Pourquoi l'écran « Contrôles quotidiens » s'affiche-t-il au démarrage ?

L'écran « Contrôles quotidiens » s'affiche chaque jour au démarrage jusqu'à ce que l'opérateur confirme avoir effectué les contrôles quotidiens requis avant la mise en service initiale.

Une fois les contrôles effectués, ils peuvent être marqués comme terminés (icône en forme de coche), ce qui permettra d'enregistrer la date dans le registre des contrôles.

Quel est le mot de passe par défaut ?

1111.

L'utilisation d'un mot de passe protège votre machine uniquement contre une modification non autorisée des valeurs et des paramètres (tels que la vitesse). Le mot de passe n'empêche PAS d'autres utilisateurs de se servir de la machine. Contactez Howardson Group ou votre revendeur si vous avez oublié votre mot de passe.

Page laissée intentionnellement vierge.

E-SERIES® BY



E-mail
sales@howardsongroup.com

R.-U. et monde
Tél. : +44 (0) 1332 824777

Siège social
Ashbourne Road, Kirk Langley, Derby,
DE6 4NJ, R.-U.

En raison d'une politique de développement continu, Howardson Group Ltd se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.
Toutes les marchandises vendues sont soumises aux conditions générales de vente de l'entreprise, dont des exemplaires sont disponibles sur demande.

E&EO