

# LineDriver® ES Lithium

3A9055F

FR

**Pour la propulsion de l'équipement de traçage de lignes et le retrait. Pour un usage professionnel uniquement. Système non homologué pour une utilisation en atmosphère explosive ou dans des zones (classées) dangereuses.**

**Modèles : 25U670, 25U671**

Vitesse maximum d'utilisation : 16 km/h



## Consignes de sécurité importantes

Lisez tous les avertissements et toutes les instructions de ce manuel et des manuels afférents LineLazer®, GrindLazer® et ThermoLazer® avant d'utiliser l'équipement. Conserver ces instructions.

<b>Manuels afférents :</b>	
Guide rapide Power Sonic (Scannez le code QR ci-dessous)	
710-0138	Chargeur de batterie Delta-Q
3A6720	Kit de tête d'attelage

LineDriver ES Lithium			
	Modèle	Série	Adaptateur pour cordon
---	25U670	B	Amérique du Nord
  	25U671	B	Amérique du Nord Australie CEE 7/7 Danemark Italie Suisse Royaume-Uni



**POWER PS SONIC**  
TRUSTED BATTERY SOLUTIONS

**SMART BATTERY**

 **LEARN MORE ABOUT THE LITHIUM BLUETOOTH BATTERY SERIES**

  
 Quick Guide

  
 App Download

Utilisez exclusivement des pièces de rechange Graco d'origine. L'utilisation de pièces de rechange d'origine autre que Graco peut annuler la garantie.

  
**SERVICE**  
to every customer, every time

??

??

[www.graco.com/techsupport](http://www.graco.com/techsupport)





PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

# Table des matières

<b>Avertissements</b> .....	<b>3</b>	<b>Réparation</b> .....	<b>19</b>
<b>Identification des composants</b> .....	<b>6</b>	Échange du pack de batteries .....	19
<b>Configuration</b> .....	<b>7</b>	Remplacement de la boîte-pont .....	20
Ports auxiliaires 12 V .....	7	Remplacement du moteur de traction .....	20
<b>Mise en service</b> .....	<b>8</b>	Remplacement du contrôleur du moteur .....	20
Connaître vos commandes .....	8	Remplacement du moteur :	
Inspections quotidiennes .....	9	Série A à série B .....	20
<b>Fonctionnement</b> .....	<b>10</b>	<b>Recyclage et mise au rebut</b> .....	<b>21</b>
Différences d'utilisation .....	10	Mise au rebut des batteries rechargeables ...	21
Fonctionnement .....	10	Fin de vie du produit .....	21
Utilisation sur plan incliné .....	11	<b>Dépannage - LineDriver</b> .....	<b>22</b>
Chargement et déchargement		<b>Dépannage - Contrôleur du moteur</b> .....	<b>23</b>
de la remorque .....	11	<b>Vue éclatée</b> .....	<b>28</b>
Chargement des batteries .....	12	<b>Vue éclatée</b> .....	<b>29</b>
<b>Maintenance</b> .....	<b>14</b>	<b>Vue éclatée - Vue détaillée</b> .....	<b>30</b>
Réglage ou remplacement des freins		<b>Vue éclatée</b> .....	<b>31</b>
de stationnement/d'urgence .....	14	<b>Liste des pièces</b> .....	<b>32</b>
Réglage de la tringlerie d'accélération .....	15	<b>Schéma de câblage - Faisceau 25N661</b> .....	<b>34</b>
Ajustement du manchon de raccordement ...	16	<b>Schéma de câblage</b> .....	<b>35</b>
Étalonnage de l'accélérateur (à l'aide		<b>Schéma de câblage - Faisceau 25E406</b> .....	<b>36</b>
du kit 25N880) .....	17	<b>Spécifications techniques</b> .....	<b>37</b>
Entretien de la boîte-pont .....	18	<b>Garantie standard de Graco</b> .....	<b>39</b>
		<b>Informations Graco</b> .....	<b>39</b>

# Avertissements

Les avertissements suivants concernent la configuration, l'utilisation, la mise à la terre, la maintenance et la réparation de cet équipement. Le point d'exclamation est un avertissement général tandis que les symboles de danger font référence aux risques associés à une procédure particulière. Lorsque ces symboles apparaissent dans le texte du présent manuel ou sur des étiquettes d'avertissement, se reporter à ces avertissements. Les symboles de danger et avertissements spécifiques au produit qui ne sont pas mentionnés dans cette section pourront, le cas échéant, apparaître dans le texte du présent manuel.

 <h1 style="margin: 0;">AVERTISSEMENT</h1>	
	<p><b>DANGER REPRÉSENTÉ PAR LES VÉHICULES EN DÉPLACEMENT</b></p> <p>Toute attitude négligente et imprudente peut provoquer des accidents. Le fait de tomber d'un véhicule, de heurter des gens ou des objets, ou encore d'être heurté par un autre véhicule peut être cause de graves blessures et entraîner la mort.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N'utilisez l'appareil que si vous êtes attaché à un équipement de traçage de lignes ou de retrait des bandes.</li> <li>• Ne marchez pas sur les pédales de direction/vitesse.</li> <li>• Prenez lentement les virages. Ne tournez pas à plus de 45°.</li> <li>• Une perte de traction peut survenir dans une descente.</li> <li>• Ne travaillez pas sur des pentes supérieures à 7,5°.</li> <li>• <b>Ne transportez pas de passagers.</b></li> <li>• Ne remorquez rien.</li> <li>• Utilisez uniquement avec un équipement de traçage de lignes ou de retrait des bandes.</li> <li>• Respectez les règles de circulation appropriées dans toutes les zones de circulation. Consultez le manuel de référence relatif aux dispositifs de contrôle de la circulation (MUTCD) du ministère américain des transports, de la sécurité routière fédérale ou le code de la route et des transports local réglementant la circulation automobile.</li> </ul>
 	<p><b>RISQUE D'ACCIDENT DE LA CIRCULATION</b></p> <p>Une collision avec le véhicule peut entraîner des blessures graves voire mortelles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne l'utilisez pas au milieu de la circulation.</li> <li>• Utilisez un système de contrôle de la circulation.</li> </ul>
 	<p><b>RISQUES DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE</b></p> <p>Cet équipement doit être mis à la terre. Une configuration, une mise à la terre ou une utilisation inappropriée du système peut provoquer une décharge électrique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre le système hors tension et débrancher le cordon d'alimentation avant de procéder à l'entretien de l'équipement.</li> <li>• Utiliser uniquement des prises de terre.</li> <li>• Utiliser uniquement des rallonges à 3 fils.</li> <li>• S'assurer de l'intégrité des fiches de terre des cordons d'alimentation et des rallonges électriques.</li> <li>• Ne pas exposer à la pluie. Entreposer à l'intérieur.</li> </ul>
	<p><b>RISQUES LIÉS À UNE MAUVAISE UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT</b></p> <p>Toute mauvaise utilisation du matériel peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas utiliser l'appareil en cas de fatigue ou sous l'emprise de médicaments ou d'alcool.</li> <li>• Vérifier l'équipement quotidiennement. Réparer ou remplacer immédiatement toutes les pièces usées ou endommagées en utilisant uniquement des pièces d'origine.</li> <li>• Veillez à ne pas altérer ou modifier l'équipement. Les modifications ou les altérations risquent d'invalider les homologations et de créer des risques relatifs à la sécurité.</li> <li>• Assurez-vous que tout l'équipement est adapté et homologué pour l'environnement dans lequel vous l'utilisez !</li> <li>• Utiliser l'équipement uniquement aux fins auxquelles il est destiné. Pour plus d'informations, contactez votre distributeur.</li> <li>• Éloigner les enfants et les animaux de la zone de travail.</li> <li>• Respecter toutes les réglementations applicables en matière de sécurité.</li> </ul>



# AVERTISSEMENT



## RISQUE DE BRÛLURE

Les surfaces de l'équipement et le fluide chauffant peuvent devenir brûlants durant l'utilisation. Pour éviter des brûlures graves :

- Ne pas toucher le fluide ni l'équipement lorsqu'ils sont brûlants.



## RISQUES LIÉS AUX BATTERIES

Une mauvaise manipulation des batteries peut provoquer une fuite, une explosion ou des brûlures. Le contenu d'une batterie ouverte peut provoquer de graves irritations et/ou des brûlures chimiques. En cas de contact avec la peau, nettoyer à l'eau savonneuse. En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment à l'eau pendant 15 minutes au moins et consulter immédiatement un médecin.

- Remplacer la batterie uniquement dans un endroit bien ventilé et loin de tous produits inflammables ou combustibles tels que peintures ou solvants.
- Lorsque la batterie n'est pas utilisée, l'éloigner de tout objet métallique tel que clés, clous, vis et autres petits objets métalliques qui pourraient court-circuiter les bornes de la batterie.
- Ne pas la jeter dans le feu.
- Recharger la batterie uniquement à l'aide du chargeur Graco homologué indiqué dans ce manuel.
- Ne la conservez pas ou ne la chargez pas à des températures inférieures à 32° ou supérieures à 113°F (0° à 45°C).
- Ne l'utilisez pas à des températures inférieures à 14° ou supérieures à 140°F (-10° à 60°C).
- Ne pas exposer la batterie à l'eau ou à la pluie.
- Ne pas démonter, écraser ou percer la batterie.
- Ne pas utiliser et charger une batterie fissurée ou endommagée.
- Respecter les réglementations locales en vigueur pour sa mise au rebut.



## RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, D'INCENDIE ET D'EXPLOSION PROPRE AU CHARGEUR

Un réglage ou une utilisation incorrecte peut provoquer une décharge électrique, un incendie ou une explosion.



- Charger uniquement dans un endroit bien ventilé et loin de tous produits inflammables ou combustibles tels que peintures ou solvants.
- Ne pas charger sur une surface combustible ou inflammable.
- Ne pas laisser la batterie sans surveillance durant son chargement.
- Débranchez immédiatement le chargeur dès que le chargement est achevé.
- Charger uniquement les batteries homologuées par Graco qui sont répertoriées dans ce manuel ; d'autres batteries pourraient exploser.
- Utiliser l'appareil uniquement dans des endroits secs. Ne pas exposer l'appareil à l'eau ou à la pluie.
- Ne pas utiliser un chargeur fissuré ou endommagé.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, remplacer le chargeur ou le cordon, en fonction du modèle.
- Débrancher le chargeur de la prise secteur avant tout nettoyage.
- S'assurer que la surface externe de la batterie est propre et sèche avant de la placer dans le chargeur.
- Ne pas essayer de recharger des batteries non rechargeables.
- Ne pas démonter le chargeur. Apporter le chargeur à un centre d'entretien agréé si un entretien ou une réparation est nécessaire.

# **AVERTISSEMENT**



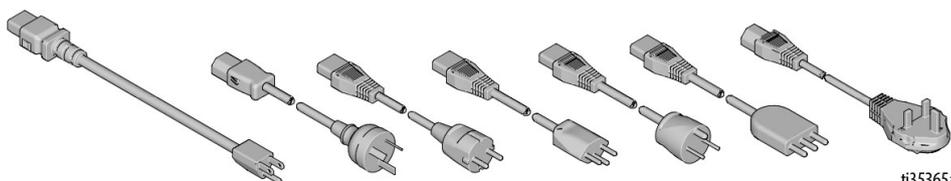
## MISE À LA TERRE

Ce produit doit être mis à la terre. En cas de court-circuit, la mise à la terre réduit les risques de décharge électrique en assurant une échappatoire au courant électrique. Ce produit est muni d'un cordon doté d'un fil de terre avec fiche de mise à la terre appropriée. La prise doit être branchée sur une prise électrique secteur réalisée et mise à la terre conformément à l'ensemble des codes et réglementations applicables au niveau local.

- Une mauvaise mise à la terre peut provoquer un risque de décharge électrique.
- Lors d'une réparation ou d'un remplacement du cordon électrique ou de la prise, ne raccordez le conducteur de terre à aucune borne à fiche plate.
- Le fil de terre est celui dont le revêtement isolant est de couleur verte avec ou sans lignes jaunes.
- Consulter un électricien qualifié ou une personne qualifiée du service d'entretien en cas de doutes sur la mise à la terre du produit ou si les instructions relatives à la mise à la terre ne sont pas bien comprises.
- Ne pas modifier la prise fournie; si elle ne rentre pas dans la prise d'alimentation, faites installer une prise conforme par un électricien qualifié.
- Ce matériel est conçu pour être branché sur un circuit de 120 V ou 230 V ; sa prise de terre est semblable à celles illustrées sur la figure ci-dessous.

120 V US

230V



- Brancher ce produit uniquement sur une prise conçue pour en recevoir la fiche de mise à la terre.
- N'utilisez pas d'adaptateur.

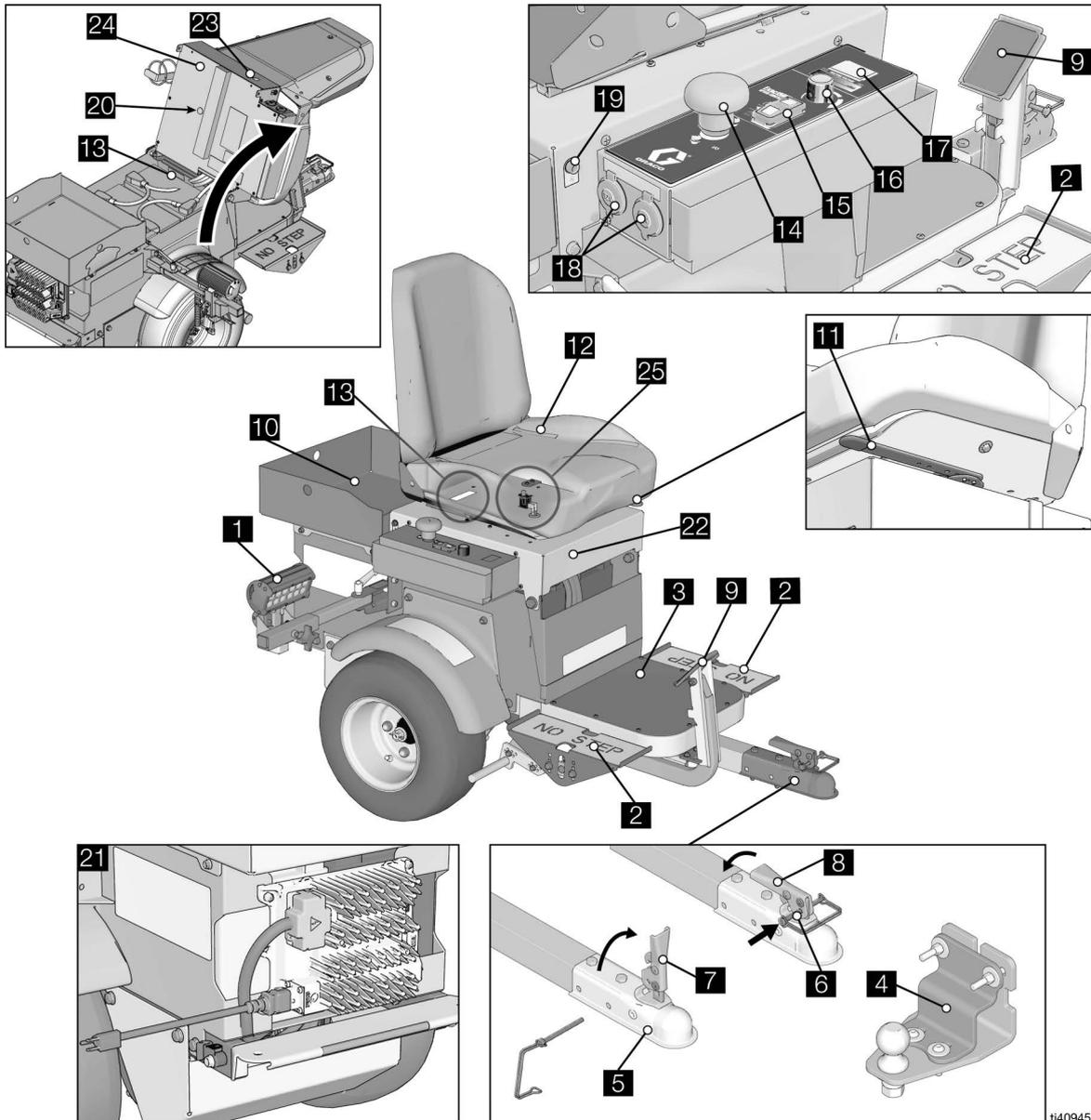


## ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Dans la zone de travail, porter un équipement de protection approprié afin de réduire le risque de blessures graves, notamment aux yeux, aux oreilles (perte auditive), de brûlures ou d'inhalation de vapeurs toxiques. Cet équipement de protection inclut notamment :

- Des lunettes de protection et une protection auditive.
- Des masques respiratoires, des vêtements et des gants de protection recommandés par le fabricant de fluides et de solvants.

# Identification des composants



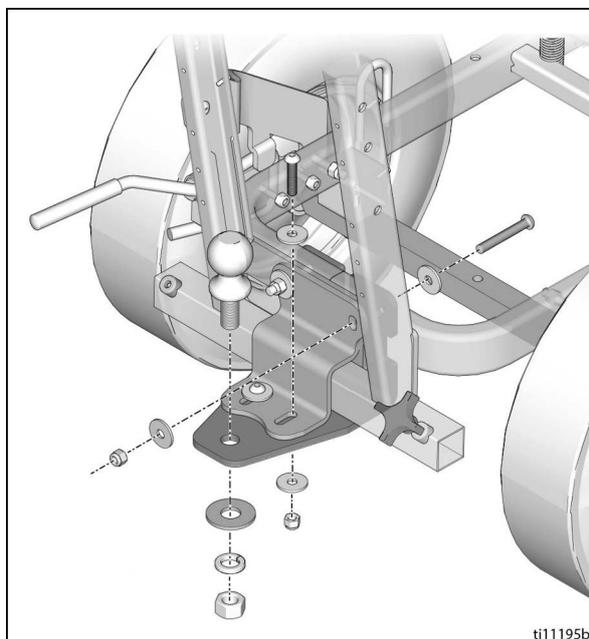
ti40945a

1	Feu avant
2	Pédales de direction/vitesse
3	Marchepied
4	Attelage
5	Manchon de raccordement
6	Emplacement de la broche de sécurité
7	Poignée ouverte
8	Poignée verrouillée
9	Frein de stationnement/d'urgence
10	Plateau d'outils
11	Réglage du siège
12	Siège de l'opérateur
13	Numéro de série

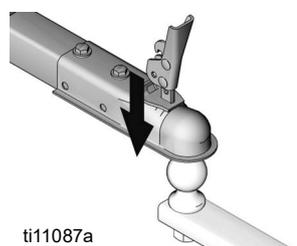
14	Commutateur d'intensité
15	Interrupteur de vitesse
16	Contrôle de vitesse ExactMil™
17	Voltmètre
18	12 V Aux. Alimentation
19	Douille d'éclairage
20	Voyant de diagnostic du contrôleur du moteur
21	Chargeur de batterie
22	Couvercle du siège
23	Signal sonore
24	Couvercle du siège
25	Interrupteur de verrouillage du siège

# Configuration

1. Installez la rampe fournie sur palette.
2. Attachez la tête d'attelage à l'équipement de traçage de lignes ou de retrait des bandes - **Kit de tête d'attelage 25N787 ; Manuel 3A6720.**

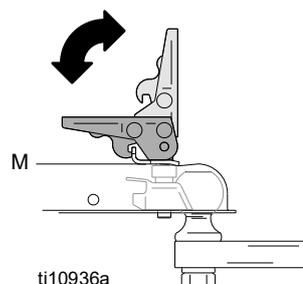


3. Installez le manchon de raccordement LineDriver à la boule d'attache de la meuleuse ou du traceur.

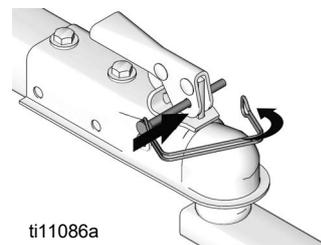


4. Verrouillez le manchon de raccordement (M).

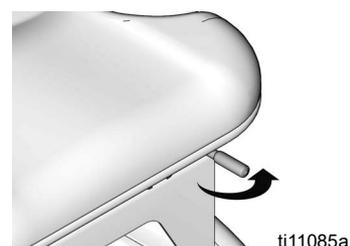
**REMARQUE :** Si le manchon de raccordement est trop serré pour le verrouillage ou est lâche après le verrouillage, il doit être ajusté. Voir **Ajustement du manchon de raccordement**, page 16.



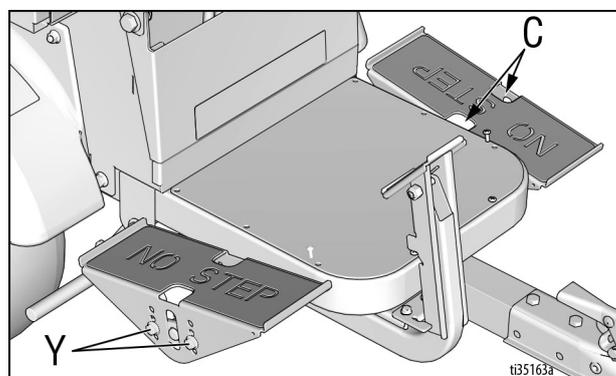
5. Introduisez la broche de sécurité dans le verrou.



6. Réglez le siège vers l'avant/arrière à l'aide du levier se trouvant sous le siège.



7. Réglez la hauteur des pédales à la position voulue en enlevant/remplaçant des boulons (Y).
8. Desserrez les deux boulons (C) sur les pédales. Faites pivoter la pédale vers la position voulue. Serrez les boulons.



## Ports auxiliaires 12 V

Des ports d'alimentation auxiliaires 12 V sont prévus pour alimenter les accessoires.

### AVIS

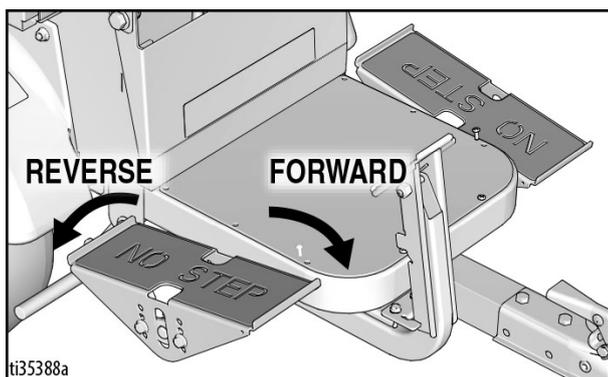
Les ports auxiliaires 12 V doivent être utilisés pour alimenter les accessoires. L'alimentation des accessoires par un autre moyen pourrait endommager la batterie.

# Mise en service

## Connaître vos commandes

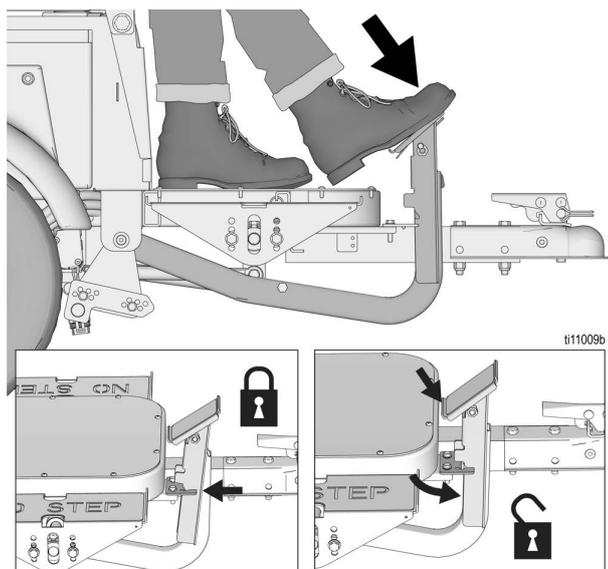
### Pédales de direction/vitesse

Les pédales de direction/vitesse font avancer et reculer le LineDriver. Le passage de la marche avant à la marche arrière génère un freinage. Lorsque les deux pieds sont retirés des pédales, le LineDriver s'arrête. Utilisez un ou deux pieds pour actionner les pédales.



### Frein de stationnement/d'urgence

Le frein de stationnement/d'urgence arrête l'équipement en cas d'urgence et l'empêche d'avancer lorsqu'il est stationné. Pour serrer le frein de stationnement/d'urgence, appuyez fermement sur la pédale de frein jusqu'à ce qu'elle se verrouille. Pour desserrer, appuyez sur le bord inférieur de la pédale de frein.

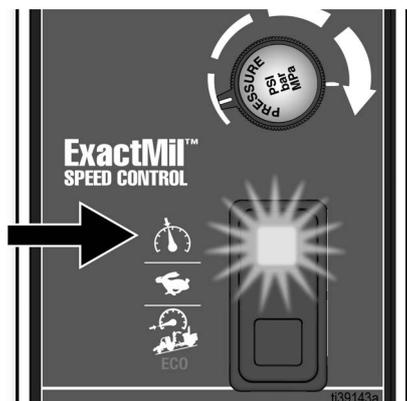


### Interrupteur de vitesse

#### Mode ExactMil™ (commande de vitesse)

Le mode ExactMil garantit une épaisseur de peinture régulière en maintenant une vitesse constante. Pour activer le mode ExactMil :

1. Arrêtez l'équipement. Tournez complètement le bouton de commande de vitesse dans le sens antihoraire.
2. Réglez l'interrupteur de vitesse en position  ExactMil.



3. Appuyez sur la pédale pour avancer. Réglez le bouton de commande de vitesse au réglage de vitesse voulu.

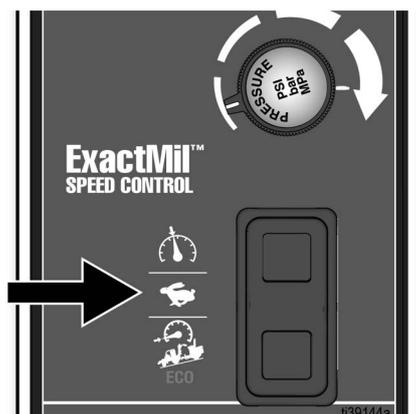
**REMARQUE :** Le contrôle de vitesse ExactMil est actif uniquement en avançant. La vitesse en marche arrière n'est pas concernée. Le contrôle de vitesse ExactMil limite la vitesse maximum qui peut être obtenue avec la pédale.

Pour désactiver le mode ExactMil :

- Remettez l'interrupteur de vitesse en position centrale.

#### Mode vitesse maximum

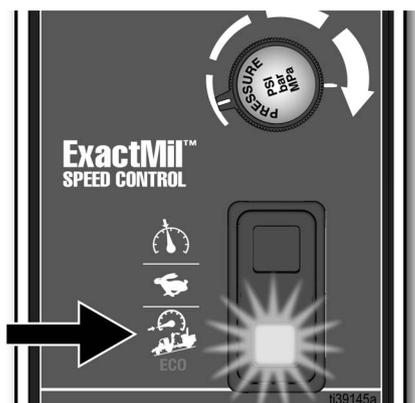
Réglez l'interrupteur de vitesse sur la position centrale . Cela permet d'atteindre une vitesse de 16 km/h en marche avant et de 11 km/h en marche arrière.



## Mode plan incliné/ECO

Le mode plan incliné/ECO est le mode par défaut recommandé pour toutes les opérations. Il est utile lorsqu'un meilleur contrôle est nécessaire, pendant le chargement et le déchargement ou la conduite dans des zones encombrées, par exemple. Utilisez le mode plan incliné/ECO sur des pentes. Il prolonge également la durée de vie de la batterie. Pour activer le mode plan incliné/ECO :

- Réglez l'interrupteur de vitesse sur  ECO.



**REMARQUE** : Le mode plan incliné/ECO limite la vitesse en marche avant à 9 km/h et la vitesse en marche arrière à 6 km/h.

Pour désactiver le mode plan incliné/ECO :

- Remettez l'interrupteur de vitesse en position centrale.

## Signal sonore

Un signal sonore retentit pour indiquer les différentes conditions de fonctionnement.

Tonalité unique durant environ une seconde, après avoir mis le commutateur marche/arrêt sur MARCHE.	Les pédales de commande de direction/vitesse sont actives.
Tonalité répétitive, une fois par seconde environ.	Les batteries sont presque épuisées. Voir <b>Chargement des batteries</b> , page 12.
Tonalité continue lors d'un déplacement à plus de 10 km/h.	Réduction du freinage disponible à partir des pédales de direction/vitesse. Voir l'avertissement au point <b>Distance de freinage prolongée</b> , page 11.

## Inspections quotidiennes

Contrôlez les éléments suivants tous les jours avant d'utiliser le LineDriver ES Lithium.

1. Vérifiez le niveau de charge de la batterie. Chargez-la si elle n'est pas complètement chargée.
2. Inspectez le manchon de raccordement pour détecter tout mouvement excessif. Ajustez si nécessaire. Voir **Ajustement du manchon de raccordement**, page 16. Remplacez le manchon de raccordement lorsqu'il n'est plus possible de le régler.
3. Vérifiez le fonctionnement de l'interrupteur de verrouillage du siège. L'interrupteur de verrouillage du siège arrête le LineDriver ES lorsque l'opérateur quitte son siège, et désactive les pédales de direction/vitesse.
  - a. Lorsque le frein de stationnement/d'urgence est activé, placez le commutateur marche/arrêt sur MARCHE tout en vous tenant à côté du LineDriver ES.
  - b. Appuyez doucement sur les pédales de direction/vitesse. Le LineDriver ES ne doit pas se déplacer.
  - c. Asseyez-vous sur le siège et tapotez doucement sur les pédales de direction/vitesse. Le LineDriver ES ne doit pas se déplacer.
  - d. Intervenez sur l'interrupteur de verrouillage du siège si le LineDriver ne répond pas comme décrit aux étapes b et c ci-dessus.
4. Vérifiez le fonctionnement du frein de stationnement/d'urgence et réglez le cas échéant.
  - a. Choisissez un terrain plat et ouvert. Accélérez à 5 km/h.
  - b. Faites en sorte que le LineDriver ES avance en roue libre en mettant le commutateur marche/arrêt sur Arrêt.
  - c. Arrêtez l'équipement en serrant le frein de stationnement/d'urgence. Pour le réglage des freins, voir **Réglage ou remplacement des freins de stationnement/d'urgence**, page 14.

# Fonctionnement

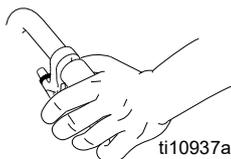
## Différences d'utilisation

Le LineDriver ES Lithium ne fonctionne pas comme le LineDriver à essence.

1. Le LineDriver ES avance en roue libre, surtout sur les plans inclinés, lorsque l'alimentation électrique est coupée. Serrez le frein de stationnement/d'urgence avant d'éteindre.
2. Allumez l'alimentation électrique avant de relâcher le frein de stationnement/d'urgence.
3. Les performances diminuent lorsque la charge de la batterie est faible. Lorsqu'il ne reste plus qu'une heure environ d'autonomie, le voltmètre commence à clignoter. Lorsque les batteries sont presque complètement épuisées et que le LineDriver ES est sur le point de s'éteindre, le signal sonore retentit environ une fois par seconde.
4. La réponse des pédales de direction/vitesse est plus faible. Familiarisez-vous avec cette réponse plus faible avant d'intervenir sur un chantier.

## Fonctionnement

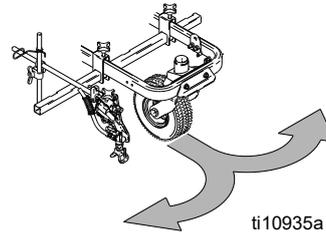
1. Asseyez-vous sur le siège pour actionner l'interrupteur de verrouillage du siège. Assurez-vous que les pédales de direction/vitesse ne sont pas enfoncées.
2. Mettez le commutateur marche/arrêt sur MARCHÉ. Un signal sonore retentira dans quelques secondes, indiquant que les pédales de direction/vitesse sont maintenant actives.
3. Désenclenchez le frein de stationnement/d'urgence du LineDriver et le frein de l'équipement qui est attaché.
4. Serrez la commande manuelle pour libérer la roue directrice de l'équipement attaché.



ti10937a

**REMARQUE :** Le LineDriver se déplace en avant et en arrière. Les virages sont réalisés avec le traceur ou la meuleuse.

5. Poussez sur la poignée du traceur ou de la meuleuse pour commencer à tourner.

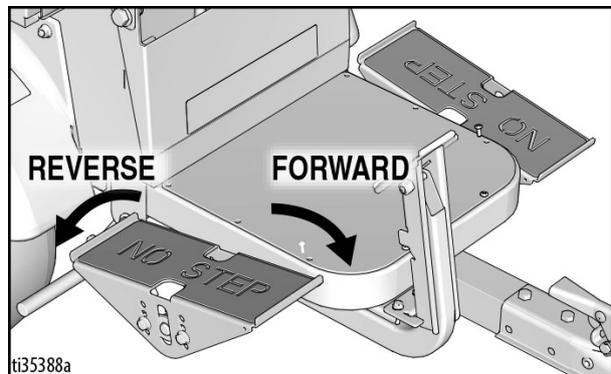


ti10935a

<p><b>RISQUE EN ROUE LIBRE</b> Mettre le commutateur marche/arrêt sur ARRÊT entraîne une perte de puissance d'entraînement. La perte de puissance d'entraînement provoque la mise en roue libre du LineDriver, ce qui lui permet d'avancer en roue libre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne mettez pas le commutateur marche/arrêt sur ARRÊT lorsque le LineDriver est en mouvement.</li> <li>• Si une perte de puissance d'entraînement se produit pendant que le LineDriver est en mouvement, utilisez le frein de stationnement/d'urgence pour immobiliser le LineDriver.</li> <li>• Enclenchez toujours le frein de stationnement/d'urgence avant de mettre le commutateur marche/arrêt sur ARRÊT ou de quitter le siège.</li> </ul>				

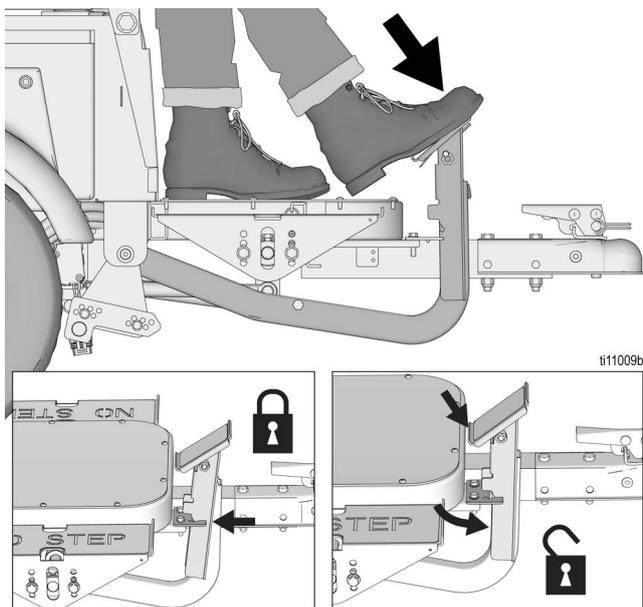
6. Déplacez les pédales de direction/vitesse pour conduire le LineDriver, comme indiqué ci-dessous. Le passage de la marche avant à la marche arrière génère un freinage.

**REMARQUE :** Le LineDriver s'arrête lorsque les deux pieds quittent les pédales.



ti35388a

- Enclenchez le frein de stationnement/d'urgence lorsque le LineDriver n'est pas utilisé. Cela empêche de rouler en cas de pente.



## Utilisation sur plan incliné

### Distance de freinage prolongée

L'utilisation sur une pente entraîne une distance de freinage prolongée.

- Sélectionnez le mode plan incliné/ECO sur l'interrupteur de vitesse lorsque vous travaillez sur des pentes.
- Soyez prêt à utiliser le frein de stationnement/d'urgence lorsque vous travaillez sur des pentes.

**REMARQUE :** Ne travaillez pas sur des pentes supérieures à 7,5° (13 %).



#### RÉDUCTION DU RISQUE DE FREINAGE

Le freinage à partir des pédales de direction/vitesse peut être considérablement réduit lors de la descente de pentes à des vitesses supérieures à 10 km/h. Ce freinage réduit entraîne une distance de freinage plus longue que la normale, ce qui pourrait provoquer un accident.

Une alarme sonore continue retentit lorsque ces conditions de freinage réduit sont présentes. Si cette alarme retentit, tirez le frein de stationnement/d'urgence pour ralentir. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves.

- Ne conduisez pas d'une manière qui fasse sonner l'alarme.

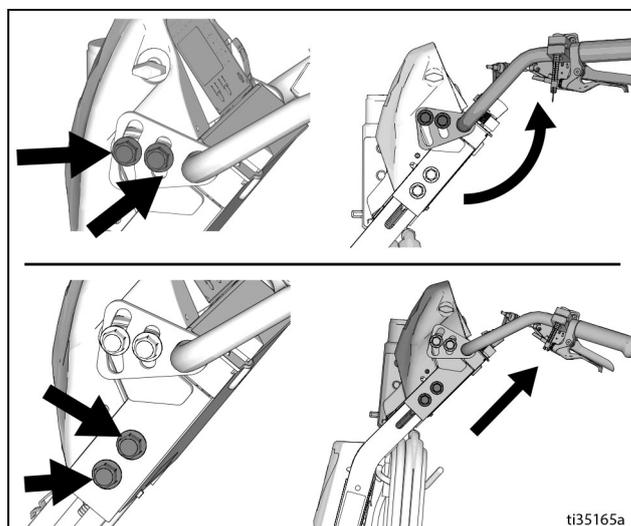
## Démarrage et arrêt sur une pente

- Tirez le frein de stationnement/d'urgence avant de mettre le commutateur marche/arrêt sur ARRÊT lorsque vous stationnez sur une pente.
- Mettez le commutateur marche/arrêt sur MARCHÉ et attendez que la machine soit prête avant de desserrer le frein de stationnement/d'urgence lorsque vous démarrez sur une pente.

## Chargement et déchargement de la remorque

**REMARQUE :** Le LineDriver ES avance en roue libre, surtout sur les plans inclinés, lorsque l'alimentation électrique est coupée. Serrez le frein de stationnement/d'urgence avant d'éteindre. Allumez l'alimentation électrique avant de relâcher le frein de stationnement/d'urgence.

- Le LineDriver doit toujours être attaché à un traceur ou à une meuleuse.
- Utilisez une surface plane pour charger et décharger. Laissez suffisamment d'espace derrière les rampes.
- Utilisez des rampes de chargement suffisamment longues et en mesure de supporter le poids de l'unité et de l'opérateur.
- Réglez le guidon du traceur ou de la meuleuse à la position la plus élevée. Faites glisser le siège vers l'arrière aussi loin que possible.



- Utilisez le pied droit pour enclencher le frein de stationnement/d'urgence. Utilisez le pied gauche pour contrôler la vitesse. Utilisez le mode ECO pour limiter la vitesse.
- Conduisez lentement tout droit en haut/bas des rampes (ne conduisez pas en angle).
- Gardez une bonne prise sur le guidon lorsque vous conduisez sur la rampe.

**REMARQUE :** Le guidon du traceur ou de la meuleuse se déplace vers le haut/bas pendant que la rampe est activée/désactivée. Gardez les jambes dégagées.

## Chargement des batteries



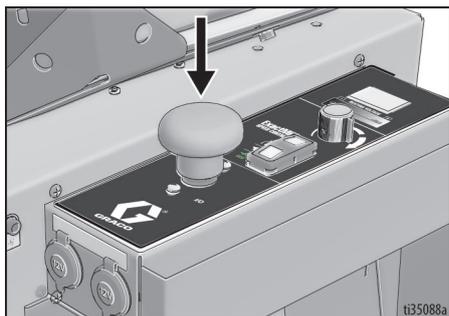
Ne remplacez et ne chargez la batterie que dans un endroit bien ventilé et loin de tous produits inflammables ou combustibles tels que les peintures ou les solvants. Le chargeur peut chauffer pendant la charge. Ne le touchez pas. Reportez-vous au manuel du chargeur pour obtenir plus d'informations.

Le chargeur peut être utilisé à tout moment lorsque le LineDriver n'est pas utilisé. Lorsque les batteries sont complètement chargées, le chargeur s'arrête automatiquement.

À leur sortie d'usine, les batteries sont chargées à 50 %. Étant donné que la batterie se décharge toute seule, nous vous conseillons de charger la batterie avant sa première utilisation. Il faut environ 10-12 heures pour recharger une batterie complètement déchargée, et environ 4 heures pour charger une batterie pleine au 3/4.

**REMARQUE :** La durée de vie de la batterie dépend de la quantité de décharges en un cycle. La durée de vie d'une batterie déchargée de 50 % est deux fois supérieure en cycles à celle d'une batterie qui est systématiquement déchargée à 100 % pour chaque cycle.

1. Placez l'unité dans un endroit sec et bien ventilé, loin de tous produits inflammables ou combustibles, tels que les peintures ou les solvants.
2. Positionnez le conducteur de façon à ce que les roues soient bien en contact avec la surface mise à la terre, et non sur la chaussée.
3. Assurez-vous que le commutateur marche/arrêt est sur la position **ARRÊT**.



4. Utilisez l'appareil photo de votre smartphone pour scanner et télécharger le Guide rapide Power Sonic et l'appli Batterie pour vérifier le niveau de la batterie.

**POWERSONIC**  
TRUSTED BATTERY SOLUTIONS

**SMART BATTERY**

LEARN MORE ABOUT THE  
**LITHIUM BLUETOOTH BATTERY SERIES**

Quick Guide

App Download

5. Branchez le cordon de recharge sur le port de recharge de l'appareil. Branchez une rallonge au niveau du cordon d'alimentation, conformément au manuel du chargeur, et branchez-le à l'alimentation murale.

6. **Débranchez toujours le chargeurs de batterie lorsque les batteries sont entièrement chargées.**



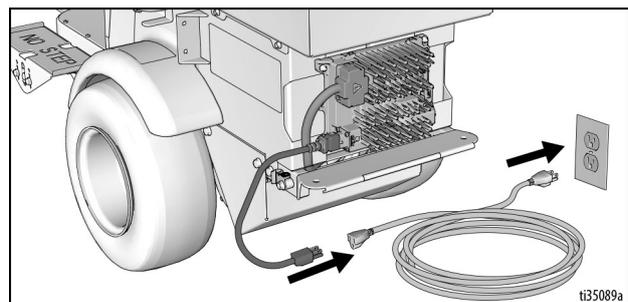
Cet équipement doit être mis à la terre afin de réduire le risque de génération d'étincelles d'électricité statique ou de décharge électrique. Le contact d'une étincelle électrique ou électrostatique avec des vapeurs peut provoquer un incendie ou une explosion. Une mise à la terre inadéquate peut provoquer une décharge électrique. La mise à la terre fournit un fil d'échappement pour le courant électrique.

Utilisez toujours une prise correctement montée et mise à la terre, conformément à l'ensemble des codes et ordonnances locaux en vigueur.

Ne pas modifier la prise fournie; si elle ne rentre pas dans la prise d'alimentation, faites installer une prise conforme par un électricien qualifié.

### Spécifications électriques

- Tous les modèles utilisent le même chargeur de batterie. Reportez-vous aux **Spécifications techniques**, page 37, pour des informations sur les spécifications électriques.

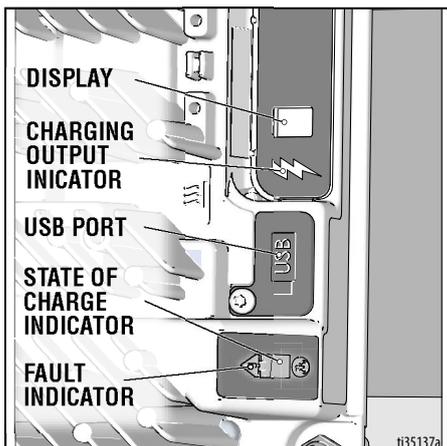


### Maintenance de la batterie

- Chargement – débranchez toujours le chargeur au bout de 24 heures.
- Stockage – ne laissez jamais le chargeur de batterie branché dans une prise murale pendant le stockage. Pour une durée de vie optimale de la batterie, ne la laissez pas atteindre moins de 20 % d'état de charge.
- Dans des applications de stockage à long terme, une batterie au lithium ne doit pas être stockée à 100 % d'état de charge. Stockez-la entre 30 et 70 % d'état de charge.

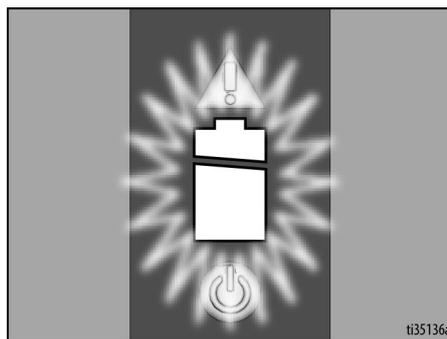
- Température de stockage à long terme recommandée : 15° à 35°C.
- 7. L'indicateur de sortie de charge indique que la sortie du chargeur est active.
- 8. Sous tension, le chargeur commence immédiatement à charger.

**REMARQUE :** La batterie se recharge à environ 30 volts pendant la charge puis redescend à environ 27 volts une fois entièrement chargée.



**REMARQUE :** L'affichage de la charge peut montrer des codes pour indiquer des conditions différentes. **Reportez-vous au manuel du chargeur pour obtenir plus d'informations.**

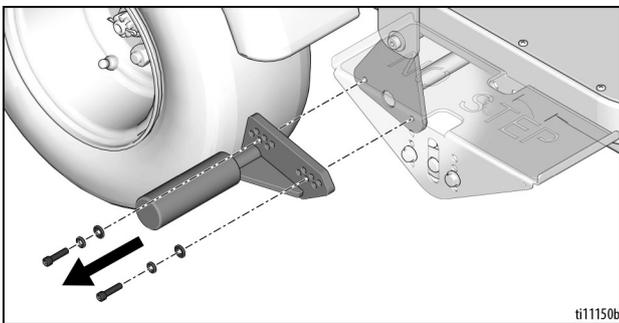
- Les codes « F » signifient qu'un état de panne interne a provoqué l'arrêt de la charge.
  - Les codes « E » signifient qu'une condition d'erreur externe a provoqué l'arrêt de la charge.
9. Lorsque le voyant de charge de la batterie est vert, la charge est complète.



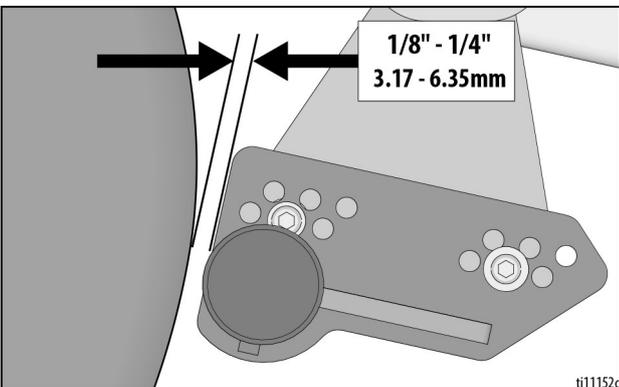
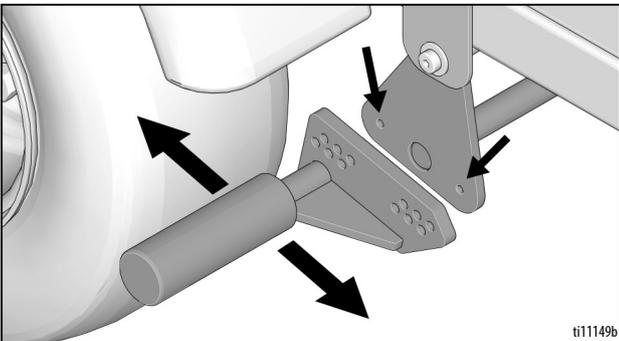
# Maintenance

## Réglage ou remplacement des freins de stationnement/d'urgence

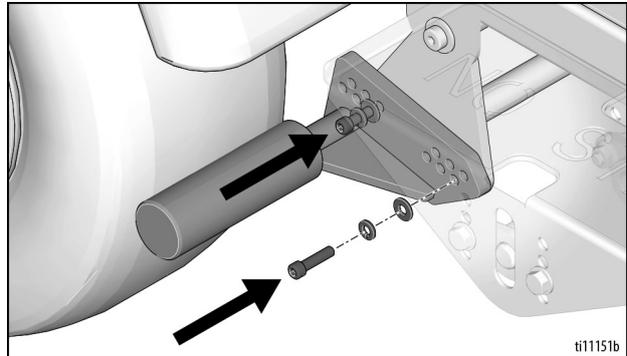
1. Bloquez les roues pour immobiliser le LineDriver. Désenclenchez le frein de stationnement/d'urgence.
2. Assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation est sur OFF (ARRÊT).
3. Gonflez les pneus à la pression de fonctionnement conformément aux indications sur le flanc du pneu. Retirez les deux boulons sécurisant la tige de frein.



4. Sélectionnez un orifice qui positionne le frein de 1/8 à 1/4 po. du pneu.

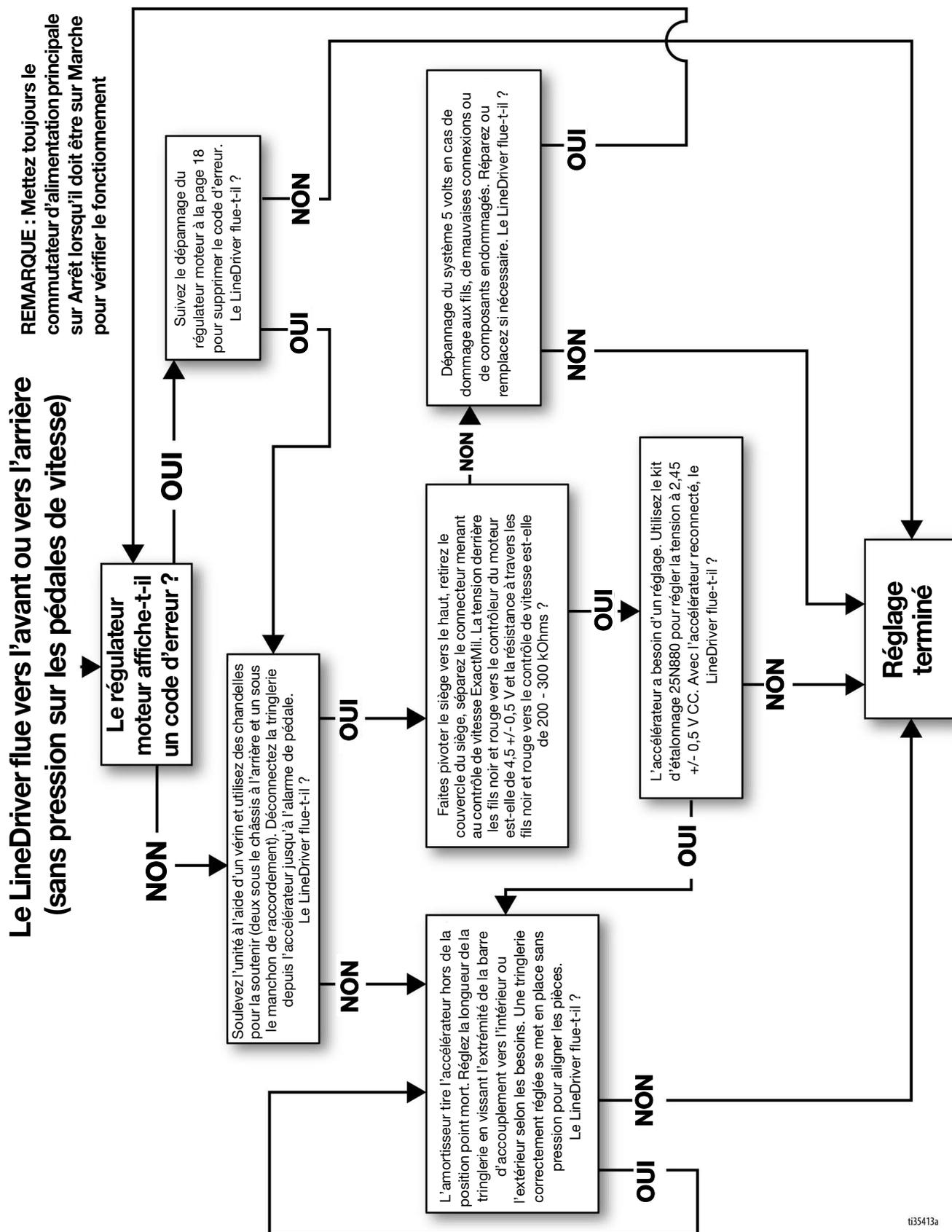


5. Installez deux boulons et fixez la tige de frein. Répétez la même procédure pour le second pneu.



**REMARQUE :** Les tiges de frein ne sont pas interchangeables d'un côté à l'autre. Le modèle illustré dans le graphique ci-dessus est la version de droite.

## Réglage de la tringlerie d'accélération



ti35413a

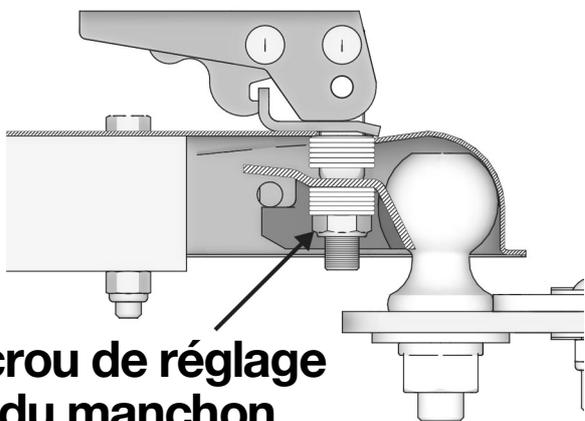
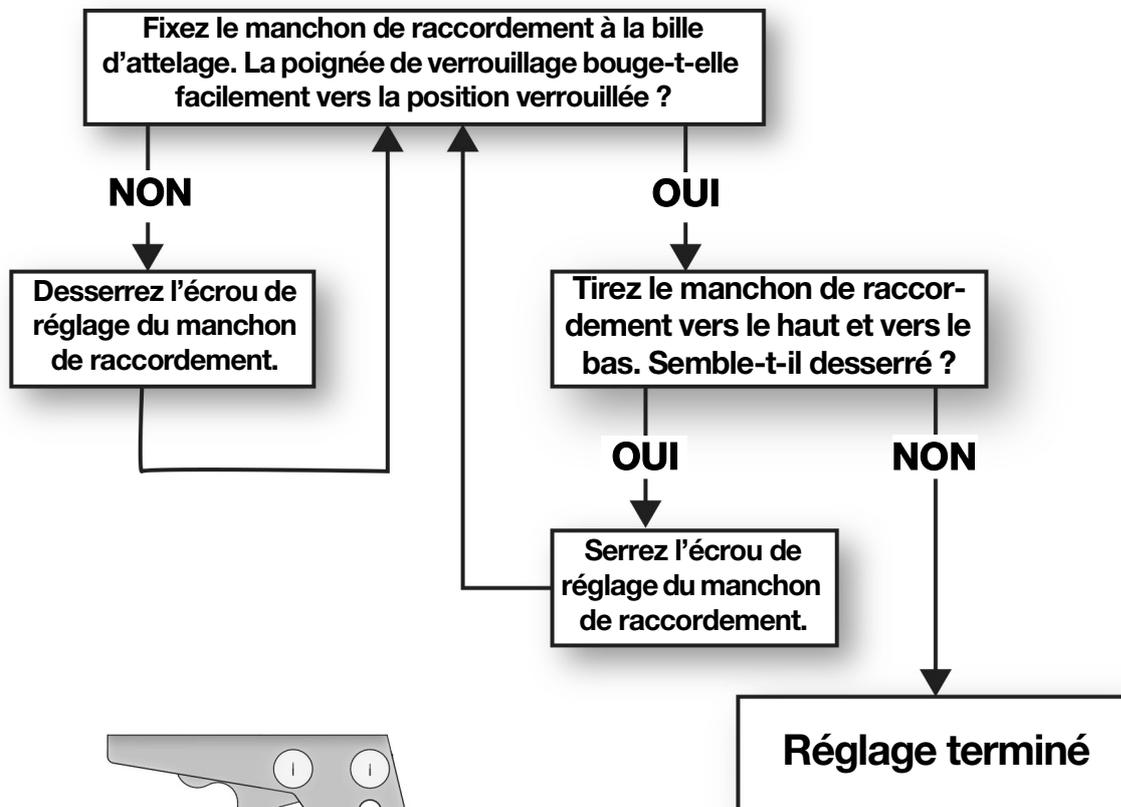
## Ajustement du manchon de raccordement

Un manchon de raccordement trop serré ou trop lâche doit être ajusté.

Remplacez le manchon de raccordement complet s'il n'est pas possible de le resserrer.

Avant l'ajustement, vérifiez l'usure de la boule d'attache et du manchon de raccordement.

Assurez-vous que le commutateur marche/arrêt est sur la position ARRÊT.



Écrou de réglage du manchon de raccordement

ti35315a

## Étalonnage de l'accélérateur (à l'aide du kit 25N880)

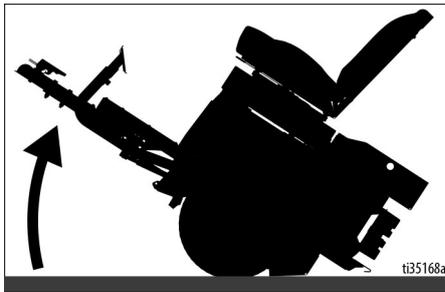
1. COUPEZ l'alimentation électrique. Enclenchez le frein de stationnement/d'urgence.
2. Soulevez lentement le manchon de raccordement de l'attelage de façon à ce que le LineDriver repose sur l'amortisseur arrière.
3. Retirez l'accélérateur du LineDriver.
4. Branchez le câble d'étalonnage conformément à l'illustration. Utilisez un multimètre numérique pour mesurer la tension V CC.
5. Montez l'accélérateur sur la plaque d'étalonnage et la plaque sur la pédale. Il est ainsi plus facile de serrer les fixations.
6. Assurez-vous qu'il n'y a rien sur le siège de l'opérateur de façon à ce que le système de verrouillage du siège empêche le mouvement des roues. Mettez sous tension.
7. Desserrez la fixation de réglage et définissez la tension de position neutre sur  $2,45 \pm 0,05$  V. Utilisez la plaque d'étalonnage pour maintenir l'accélérateur dans cette position. Serrez la fixation de réglage au couple de 90-100 po-li.
8. Faites pivoter le bras de l'accélérateur d'avant en arrière, puis ramenez-le en position neutre. Rajustez la tension si nécessaire. COUPEZ l'alimentation électrique.
9. Installez l'accélérateur sur le LineDriver. Lors de la connexion de la tringlerie, ajustez l'extrémité de la barre d'accouplement de sorte qu'aucune pression ne soit nécessaire pour aligner les pièces. Sinon, le LineDriver va fluer.
10. Le LineDriver peut fluer vers l'avant ou l'arrière lorsqu'il est sous tension. Par précaution, soulevez l'équipement à l'aide d'un cric et utilisez des chandelles pour le soutenir (deux sous le châssis à l'arrière et un sous le manchon de raccordement).
11. Connectez le LineDriver à un traceur ou une meuleuse, asseyez-vous sur le siège et mettez-le en marche. Si les roues ne tournent pas (sans aucune pression sur les pédales de vitesse), l'étalonnage est terminé. Si elles tournent, suivez les instructions de la section **Réglage de la tringlerie d'accélération**, page 15.



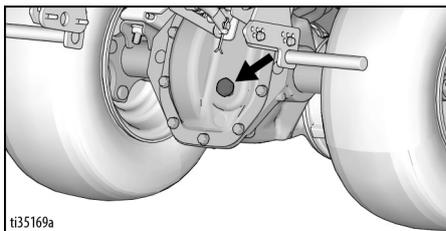
## Entretien de la boîte-pont

### Vérification du niveau d'huile (tous les ans)

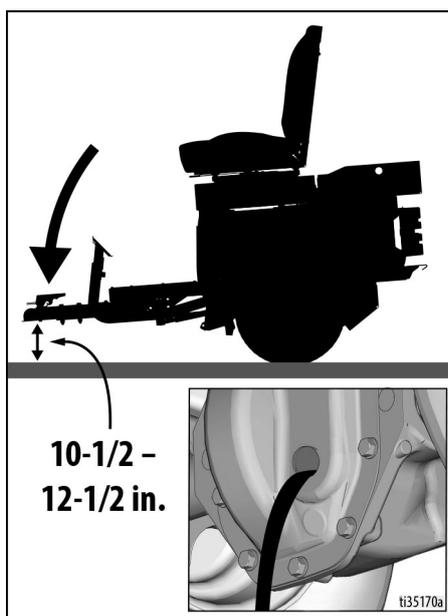
1. COUPEZ l'alimentation électrique. Enclenchez le frein de stationnement/d'urgence.
2. Soulevez lentement le manchon de raccordement de l'attelage de façon à ce que le LineDriver repose sur l'amortisseur arrière.



3. Enlevez le bouchon de remplissage du couvercle de la boîte-pont.



4. Abaissez lentement le manchon de raccordement de l'attelage. L'huile commencera à couler de la boîte-pont quand le manchon de raccordement de l'attelage descend à une hauteur de 10,5 - 12,5 po. du sol. Ajoutez ou enlevez de l'huile si nécessaire.



5. Remettez le bouchon en place.

### Changement de l'huile (recommandé tous les 3 ans)

1. COUPEZ l'alimentation électrique. Enclenchez le frein de stationnement/d'urgence.
2. Soulevez lentement le manchon de raccordement de l'attelage de façon à ce que le LineDriver repose sur l'amortisseur arrière.
3. Placez une cuvette sous le couvercle de la boîte-pont. Retirez les vis et le couvercle.

**REMARQUE :** Un produit d'étanchéité peut maintenir le couvercle. Si nécessaire, utilisez un levier pour retirer le couvercle.

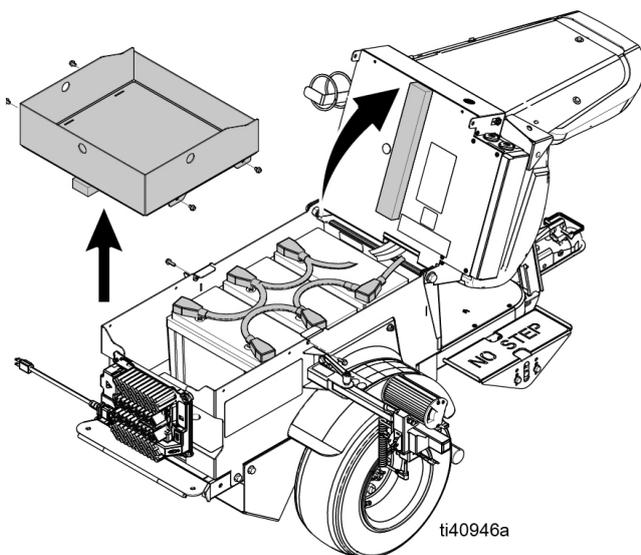
4. Laissez couler entièrement l'huile. Respectez les réglementations locales en vigueur pour sa mise au rebut.
5. Nettoyez le couvercle et le boîtier où le produit d'étanchéité est utilisé. Appliquez un nouveau produit d'étanchéité (silicone RTV recommandé).
6. Réinstallez le couvercle avec les vis.
7. Retirez le bouchon de vidange. Remplissez avec 22 onces de Mobilfluid™ 424.
8. Vérifiez le niveau d'huile conformément aux instructions ci-dessus. Remettez le bouchon en place.
9. Recherchez d'éventuelles fuites d'huile. Réparez si nécessaire.

# Réparation

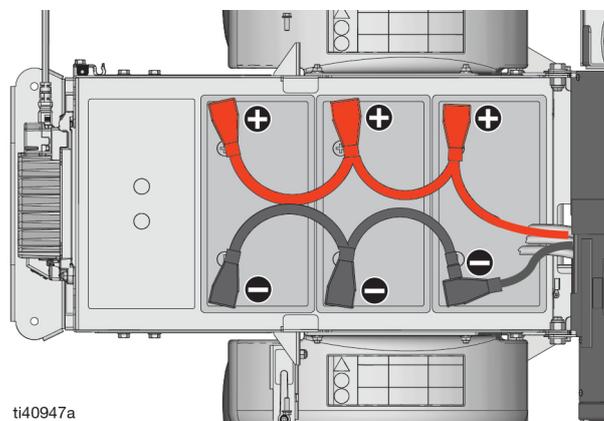
## Échange du pack de batteries

REMARQUE : Avant de remplacer les batteries, reportez-vous à **Dépannage - LineDriver**, page 22, pour déterminer si les batteries sont la cause du problème. Ne mélangez jamais des types ou marques de batterie. Une batterie neuve peut être mélangée à des batteries plus anciennes. Le LineDriver ES est expédié avec trois batteries au lithium. Toutefois, une quatrième batterie peut être ajoutée pour bénéficier d'un temps de fonctionnement supplémentaire entre deux charges.

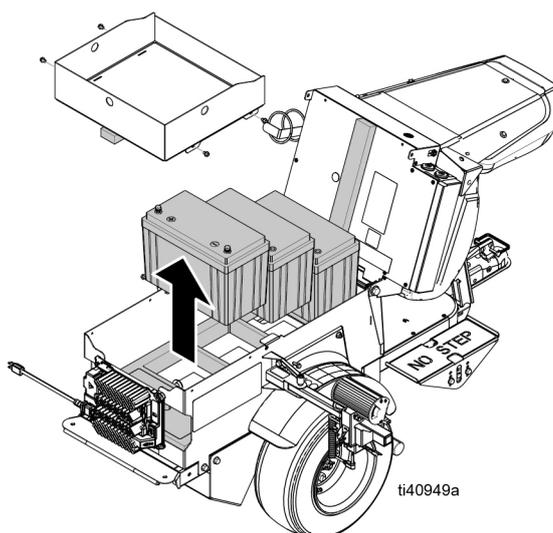
1. Mettez le commutateur marche/arrêt sur ARRÊT. Éteignez les lumières. Débranchez les accessoires 12 V. Débranchez le cordon de chargement de la batterie.
2. Retirez le plateau d'outils.
3. Déposez les vis arrière du couvercle du siège.
4. Faites lentement pivoter le siège de l'opérateur vers l'avant.



5. Retirez les câbles de la batterie. Débranchez toujours les câbles négatifs (noirs) avant de débrancher les câbles positifs (rouges).



6. Retirez les batteries et recyclez-les conformément à la section ci-dessous.



7. Installez de nouvelles batteries. Installez les câbles positifs sur positif et négatifs sur négatif. Pour éviter un court-circuit de borne de batterie, branchez toujours les câbles positifs (rouges) avant de brancher les câbles négatifs (noirs).
8. Réinstallez le siège et le plateau d'outils.
9. Chargez les batteries. Voir **Chargement des batteries**, page 12.

## Remplacement de la boîte-pont

1. COUPEZ l'alimentation électrique.
2. Déposez les vis arrière du couvercle du siège. Faites lentement pivoter le siège vers l'avant.
3. Débranchez les câbles de batterie au contrôleur du moteur.
4. Soulevez l'unité à l'aide d'un cric et utilisez des chandelles pour soutenir l'unité (deux crics à l'arrière et un cric à l'avant). Soulevez les roues d'environ 2 pouces au-dessus du sol, en laissant suffisamment de place pour extraire la boîte-pont.
5. Retirez les roues.
6. Retirez le couvercle du moteur.
7. Débranchez les câbles raccordés au moteur.
8. Placez un support sous le moteur et retirez la boîte-pont.
9. Placez une nouvelle boîte-pont sous l'unité. Posez les câbles du moteur sur la boîte-pont.
10. Vissez la nouvelle boîte-pont au châssis.
11. Branchez les câbles au moteur. Lors de la connexion des trois grands câbles, veillez à ne pas endommager le bornier en plastique sur le moteur.
12. Installez le couvercle du moteur.
13. Installez les roues.
14. Baissez l'unité au sol et rebranchez les câbles de batterie.
15. Remettez en place le siège de l'opérateur.

## Remplacement du moteur de traction

Suivez les instructions de la section **Remplacement de la boîte-pont**, page 20.

## Remplacement du contrôleur du moteur

1. COUPEZ l'alimentation électrique.
2. Déposez les vis arrière du couvercle du siège. Faites lentement pivoter le siège vers l'avant.
3. Débranchez les câbles de batterie au contrôleur du moteur. Mettez du ruban adhésif sur les bornes pour éviter tout contact accidentel.

4. Retirez le couvercle du siège pour exposer le contrôleur du moteur.
5. Débranchez les câbles du contrôleur du moteur.
6. Retirez les écrous maintenant le contrôleur du moteur en place.
7. Installez un nouveau contrôleur du moteur.
8. Branchez les câbles au nouveau contrôleur du moteur. Assurez-vous que le connecteur à 35 broches se verrouille.
9. Installez le couvercle du siège.
10. Rebranchez les câbles de batterie. Faites pivoter le siège vers l'arrière et réinstallez les vis arrière du couvercle du siège.
11. Le LineDriver peut fluer vers l'avant ou l'arrière lorsqu'il est sous tension. Par précaution, soulevez l'équipement à l'aide d'un cric et utilisez des chandelles pour le soutenir (deux sous le châssis à l'arrière et un sous le manchon de raccordement).
12. Asseyez-vous sur le siège et mettez sous tension. Si les roues tournent sans aucune pression sur les pédales de vitesse, suivez la **Procédure d'étalonnage de l'accélérateur**, page 17.

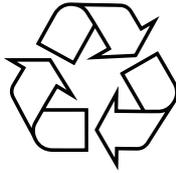
## Remplacement du moteur : Série A à série B

1. Suivez les étapes 1 à 8 du **Remplacement de la boîte-pont**, page 20.
2. Utilisez les vis 2001834 du kit PN 18H262 pour monter le moteur sur la boîte-pont, suivez les spécifications de couple à la page 30.
3. Placez la boîte-pont sous l'unité. Posez les câbles du moteur sur la boîte-pont.
4. Vissez la boîte-pont au châssis.
5. Connectez le câble au moteur à l'aide du faisceau adaptateur PN 2002461. Lors de la connexion des trois grands câbles, veillez à ne pas endommager le bornier en plastique sur le moteur.
6. Suivez les étapes 12 à 15 du **Remplacement de la boîte-pont**, page 20.
7. Suivez la section **Remplacement du contrôleur du moteur**, page 20.

# Recyclage et mise au rebut

## Mise au rebut des batteries rechargeables

Ne jetez pas les batteries aux ordures. Recyclez les batteries conformément à la réglementation locale. Aux États-Unis et au Canada, appelez le 1-800-822-8837 pour trouver les emplacements de recyclage ou rendez-vous sur [www.call2recycle.org](http://www.call2recycle.org).



## Fin de vie du produit

Une fois le produit arrivé à la fin de sa durée de vie utile, veiller à le démonter et à le recycler de façon responsable.

- Exécutez la **Procédure de décompression**.
- Vidanger et éliminer tous les fluides, liquides et produits conformément aux réglementations applicables. Consulter la fiche de données de sécurité du fabricant.
- Déposer les moteurs, batteries, cartes de circuit imprimé, écrans LCD et autres composants électroniques. Recycler les déchets conformément aux réglementations en vigueur.
- Ne pas jeter les batteries ou les composants électroniques avec des déchets ménagers ou commerciaux.



- Confiez le reste de l'appareil à un centre de recyclage autorisé.

# Dépannage - LineDriver

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Le frein de stationnement/d'urgence n'empêche pas le déplacement du LineDriver	Réglage du frein de stationnement nécessaire	Régalez le frein de stationnement
	Pression des pneus trop faible	Régalez la pression conformément aux indications du flanc du pneu
Le LineDriver flue vers l'avant ou l'arrière	Tringlerie d'accélération trop longue ou trop courte	Régalez la tringlerie d'accélération
Le feu avant ne s'allume pas	Branchements	Réparez les branchements
	DEL	Remplacez la lampe
	Fusible 10 A ouvert	Trouvez la cause du courant élevé Remplacez le fusible
	Interrupteur	Remplacez l'interrupteur
Le LineDriver ne se déplace pas en avant ou arrière - Voltmètre ACTIVÉ	Batteries déchargées / allez sur l'appli de la batterie	Chargez les batteries pendant au moins 2 heures
	Interrupteur de verrouillage du siège	Asseyez-vous sur le siège
	Les pédales de vitesse sont activées pendant la mise sous tension de l'unité	Désembrayez les pédales, puis mettez l'unité sous tension
	Pédales de vitesse embrayées pendant 15 secondes et aucun mouvement du LineDriver	Mettez le commutateur marche/arrêt sur ARRÊT, puis sur MARCHÉ pour réinitialiser le contrôleur du moteur
	Défaillance du contrôleur du moteur	Suivre les instructions de la section <b>Dépannage - Contrôleur du moteur</b> , page 23
Le LineDriver ne se déplace ni en avant ni arrière - Voltmètre DÉACTIVÉ	Batteries déchargées	Chargez les batteries pendant au moins 2 heures
	Commutateur marche/arrêt sur ARRÊT	Tirez le bouton vers le haut
	Fusible 20 A ouvert	Trouvez la cause du courant élevé Remplacez le fusible
	Fusible 300 A ouvert	Trouvez la cause du courant élevé Remplacez le fusible
Le LineDriver ne se déplace que lentement	Frein de stationnement/d'urgence enclenché	Désenclenchez le frein de stationnement/d'urgence
	Batteries déchargées	Chargez les batteries pendant au moins 2 heures
	Commande de vitesse™ ExactMil ACTIVÉE	Augmentez le réglage de la vitesse ou désactivez-le
	Mode ECO ACTIVÉ	Mettez sur ARRÊT
	Défaillance du contrôleur du moteur	Suivre les instructions de la section <b>Dépannage - Contrôleur du moteur</b> , page 23
Le chargeur de batterie ne charge pas	Batteries déjà chargées	Chargez les batteries une fois la tension inférieure à 25,0 V
	Défaillance ou erreur du chargeur	Effacez le code. Consultez le manuel du chargeur
Les batteries se déchargent au bout de 6 heures d'utilisation (même lorsqu'elles sont chargées pendant la nuit)	Frein de stationnement/d'urgence enclenché	Désenclenchez le frein pendant le fonctionnement
	Frottement des roues	Déplacez le matériau loin des roues
	Allez sur l'appli de la batterie	Remplacez la batterie défaillante
	Défaillance ou erreur du chargeur	Effacez le code. Consultez le manuel du chargeur
Manchon de raccordement d'attelage trop serré pour le verrouillage ou trop lâche après le verrouillage	Manchon de raccordement d'attelage LineDriver trop lâche ou trop serré sur la boule	Régalez le manchon de raccordement
Le voltmètre clignote en MARCHÉ/ARRÊT	Batteries déchargées et il reste moins d'une heure d'exécution	Chargez les batteries pendant au moins 2 heures
Le signal sonore retentit en permanence lorsque l'équipement se déplace à plus de 10 km/h	Le freinage à partir des pédales de direction/vitesse est considérablement réduit	Ralentissez. Tirez le frein de stationnement/d'urgence si nécessaire

# Dépannage - Contrôleur du moteur

## Diagnostics

Des informations de diagnostic peuvent être obtenues en observant les codes de défaillance émis par les témoins DEL du statut. Consultez le tableau 1 pour obtenir un résumé des formats de témoins DEL.

La paire de témoins DEL intégrée dans le contrôleur (un rouge et un jaune) produit des codes clignotants affichant toutes les défaillances actuellement définies dans un cycle répétitif. Chaque code est composé de deux caractères. Le témoin DEL rouge clignote une fois pour indiquer que le premier caractère du code va suivre : le témoin DEL jaune indique en clignotant le nombre approprié pour le premier caractère. Le témoin DEL rouge clignote deux fois pour indiquer que le deuxième caractère du code va suivre ; le témoin DEL jaune indique en clignotant le nombre approprié pour le second caractère.

### Exemple :

Réduction de la sous-tension B+ (code 23) et calage détecté (code 73).

Les deux témoins DEL du contrôleur affichent ce motif répétitif :

Code	Affichage
23	Un rouge, deux jaunes, deux rouges, trois jaunes
73	Un rouge, sept jaunes, deux rouges, trois jaunes

Les codes numériques utilisés par le témoin DEL jaune sont répertoriés dans le **Tableau 2**, page 24, qui énumère également les causes de défaillances possibles et décrit les conditions qui entraînent et suppriment une défaillance.

REMARQUE : S'il y a plusieurs erreurs actives en même temps, le contrôle bascule entre les erreurs et les répète.

## Résumé des formats d'affichage des témoins DEL

Les deux témoins DEL ont quatre modes différents d'affichage, indiquant le type d'informations qu'ils fournissent.

**Tableau 1**

Affichage	État
Aucun témoin DEL allumé	Le contrôleur n'est pas sous tension, ou Une batterie du véhicule est vide, ou Le véhicule est gravement endommagé
Témoin DEL jaune clignotant	Le contrôleur fonctionne normalement
Témoins DEL jaune et rouge fixes	Le contrôleur est en mode programme Flash
Témoin DEL rouge fixe	Défaillance interne du matériel détectée par le superviseur ou le microprocesseur principal. Logiciel manquant ou endommagé. Interrompre le téléchargement d'un logiciel peut corrompre le logiciel. Mettez le commutateur marche/arrêt hors tension puis sous tension pour effacer. Téléchargez à nouveau le logiciel ou remplacez le contrôleur si nécessaire.
Témoin DEL rouge et jaune clignotant en alternance	Le contrôleur a détecté une anomalie. Le code à deux chiffres clignoté par le témoin DEL jaune indique le problème spécifique ; un ou deux clignotements du témoin DEL rouge indiquent si le premier ou deuxième chiffre du code va suivre.

**REMARQUE : Lorsqu'une défaillance est détectée, mettez le commutateur marche/arrêt sur Arrêt et rallumez-le pour voir si le problème disparaît. S'il ne disparaît pas, mettez le commutateur marche/arrêt sur Arrêt et retirez le connecteur à 35 broches. Vérifiez que le connecteur ne présente pas de corrosion ou de dommages, nettoyez-le si nécessaire et réinsérez-le. Si la défaillance persiste, suivez les instructions ci-dessous. Lors de l'inspection d'un câble, vérifiez toujours le serrage de la fixation de la borne et du sertissage, que le câble ne présente pas de corrosion et que le connecteur ou l'isolation ne sont pas endommagés. Réparez ou remplacez les composants si nécessaire.**

Tableau 2

CODE	DESCRIPTION	CAUSE POSSIBLE	DÉFINIR/EFFACER LES CONDITIONS	SOLUTION
12	Surintensité du contrôleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>Court-circuit externe des connexions moteur de phase U, V ou W.</li> <li>Contrôleur défectueux.</li> </ol>	<p><i>Définissez :</i> Le courant de phase a dépassé la limite de mesure du courant.</p> <p><i>Effacez :</i> Mettre l'interrupteur d'alimentation hors tension puis sous tension.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Inspectez les câbles moteur U, V, W. Inspectez visuellement la borne du moteur pour d'éventuels courts-circuits externes.</li> <li>Mesurez la résistance entre les câbles U, V, W et le châssis du moteur. Si la résistance est inférieure à 1 mégohm, remplacez le moteur ou le contrôleur.</li> </ol>
13	Défaillance du capteur de courant	<ol style="list-style-type: none"> <li>Fuites au châssis du véhicule depuis la phase U, V ou W (court-circuit dans le stator du moteur).</li> <li>Contrôleur défectueux.</li> </ol>	<p><i>Définissez :</i> Les capteurs de courant du contrôleur ont une lecture non valide du décalage.</p> <p><i>Effacez :</i> Mettez le commutateur marche/arrêt hors tension puis sous tension.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Inspectez les câbles moteur U, V, W. Inspectez visuellement la borne du moteur pour d'éventuels courts-circuits externes.</li> <li>Mesurez la résistance entre les câbles U, V, W et le châssis du moteur. Si la résistance est inférieure à 1 mégohm, remplacez le moteur ou le contrôleur.</li> </ol>
14	Échec de pré-charge	<ol style="list-style-type: none"> <li>Charge externe sur le lot de batteries (borne de raccordement B+) qui empêche le chargement du contrôleur.</li> </ol>	<p><i>Définissez :</i> La pré-charge n'a pas chargé la batterie du condensateur.</p> <p><i>Effacez :</i> Mettez le commutateur marche/arrêt hors tension puis sous tension.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Inspectez tous les câbles et connecteurs des batteries au contrôleur.</li> <li>Retirez tous les périphériques du marché secondaire qui pourraient utiliser l'énergie au cours de la mise sous tension du système. Utilisez uniquement les orifices auxiliaires désignés pour les dispositifs de recharge.</li> </ol>
15	Sous-température grave du contrôleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>Le contrôleur fonctionne dans un environnement extrême.</li> </ol>	<p><i>Définissez :</i> Température du dissipateur thermique inférieure à -40 °C.</p> <p><i>Effacez :</i> Augmentez la température du dissipateur thermique de façon à ce qu'elle soit supérieure à -40° C et mettez le commutateur marche/arrêt hors tension puis sous tension.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Déplacez l'appareil dans un endroit plus chaud.</li> </ol>
16	Surchauffe grave du contrôleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>Le contrôleur fonctionne dans un environnement extrême.</li> <li>Charge excessive sur le véhicule.</li> <li>Montage incorrect du contrôleur.</li> </ol>	<p><i>Définissez :</i> Température du dissipateur thermique supérieure à +95 °C.</p> <p><i>Effacez :</i> Diminuez la température du dissipateur thermique de façon à ce qu'elle soit inférieure à +95° C et mettez le commutateur marche/arrêt hors tension puis sous tension.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Déplacez l'appareil dans un endroit plus froid.</li> <li>Réduisez la charge de fonctionnement sur le véhicule.</li> <li>Vérifiez le montage du dissipateur thermique du régulateur pour vous assurer qu'il n'y a pas de poches d'air et serrez les attaches.</li> </ol>

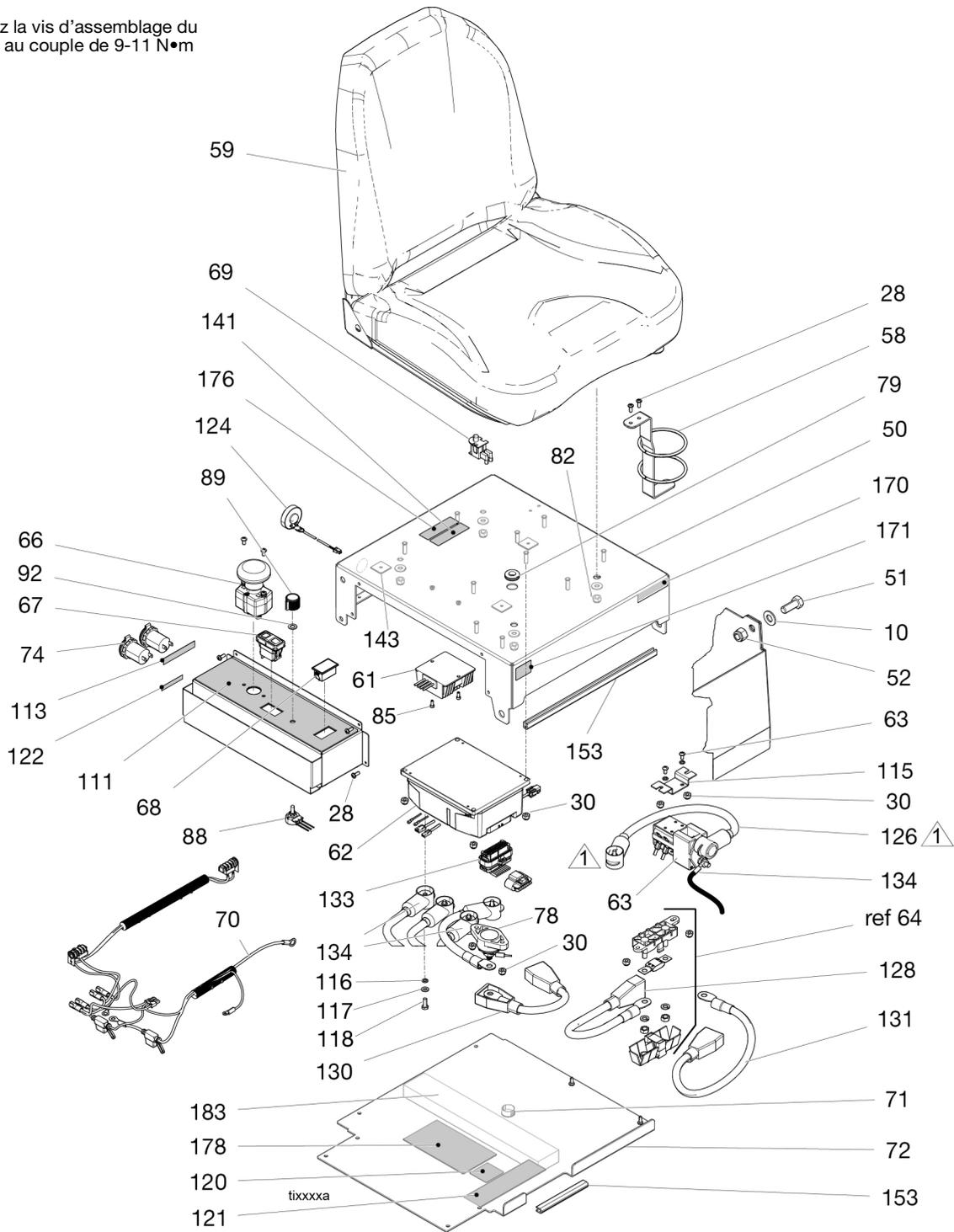
CODE	DESCRIPTION	CAUSE POSSIBLE	DÉFINIR/EFFACER LES CONDITIONS	SOLUTION
17	Sous-tension grave B+	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vidange du système non contrôleur de la batterie.</li> <li>Résistance de la batterie trop élevée.</li> <li>Batterie débranchée pendant la conduite.</li> <li>Fusible B+ ouvert ou contacteur principal non fermé</li> </ol>	<p><i>Définissez</i> : La tension du bloc-batterie est tombée sous la limite de sous-tension grave avec pont TEC activé.</p> <p><i>Effacez</i> : Augmentez la tension du bloc-batterie au-dessus de la limite de sous-tension grave.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Inspectez tous les câbles et connecteurs des batteries au contrôleur.</li> <li>Laissez refroidir la batterie, puis rechargez-la complètement. Si l'erreur se reproduit, faites un test de charge sur la batterie et remplacez-la si nécessaire.</li> <li>Inspectez le fusible 300 ampères et changez-le s'il est ouvert.</li> <li>Vérifiez que le contacteur ne présente pas de contacts corrodés et remplacez-les si nécessaire.</li> </ol>
	Grave sous-tension du commutateur marche/arrêt	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vidange du système non contrôleur au niveau du câblage de la batterie/du circuit du commutateur marche/arrêt.</li> <li>Commutateur marche/arrêt débranché pendant la conduite.</li> <li>Fusible 20 A ouvert.</li> </ol>	<p><i>Définissez</i> : Sous la tension de chute pendant 2 secondes.</p> <p><i>Effacez</i> : Augmentez la tension du commutateur marche/arrêt de façon à ce qu'elle soit supérieure à la tension de chute.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Inspectez tous les câbles et connecteurs du commutateur marche/arrêt.</li> <li>Inspectez le fusible 20 ampères et changez-le s'il est ouvert.</li> </ol>
18	Surtension grave B+	<ol style="list-style-type: none"> <li>Résistance de la batterie trop élevée pour le courant régénératif donné.</li> <li>Batterie déconnectée pendant le freinage régénératif.</li> </ol>	<p><i>Définissez</i> : La tension du bloc-batterie a dépassé la limite de surtension grave avec pont TEC activé.</p> <p><i>Effacez</i> : Diminuez la tension du bloc-batterie sous la limite de surtension grave et mettez le commutateur marche/arrêt hors tension puis sous tension.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Laissez refroidir la batterie, puis rechargez-la complètement. Si l'erreur se reproduit, faites un test de charge sur les batteries et remplacez-les si nécessaire.</li> <li>Inspectez tous les câbles et connecteurs des batteries au contrôleur.</li> </ol>
	Grave surtension du commutateur marche/arrêt	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tension de batterie incorrecte (trop élevée) appliquée au commutateur marche/arrêt (broche 1).</li> </ol> <p>REMARQUE : Empêche la fermeture du contacteur principal si le commutateur marche/arrêt est supérieur à la limite de surtension grave.</p>	<p><i>Définissez</i> : La tension du commutateur marche/arrêt a dépassé la limite de surtension grave.</p> <p><i>Effacez</i> : Diminuez la tension du commutateur marche/arrêt sous la limite de surtension grave.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la tension de chaque batterie 24 V avec un voltmètre numérique. Vérifiez que l'isolation du commutateur marche/arrêt et du câblage de la batterie n'est pas endommagée et que le câblage est correct.</li> </ol>
22	Réduction de la surtempérature du contrôleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>Les performances du contrôleur sont limitées à cette température.</li> <li>Le contrôleur fonctionne dans un environnement extrême.</li> <li>Charge excessive sur le véhicule.</li> <li>Montage incorrect du contrôleur.</li> </ol>	<p><i>Définissez</i> : Température du dissipateur thermique supérieure à 85 °C.</p> <p><i>Effacez</i> : Diminuez la température du dissipateur thermique à moins de 85 °C.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Déplacez l'appareil dans un endroit plus froid.</li> <li>Réduisez la charge de fonctionnement sur le véhicule.</li> <li>Vérifiez le montage du dissipateur thermique du régulateur pour vous assurer qu'il n'y a pas de poches d'air et serrez les attaches.</li> </ol>
23	Réduction de sous-tension B+	<ol style="list-style-type: none"> <li>Fonctionnement normal. Cette anomalie indique que les batteries doivent être rechargées. Les performances du contrôleur sont limitées à cette tension.</li> <li>Résistance de la batterie trop élevée.</li> <li>Batterie débranchée pendant la conduite.</li> <li>Fusible 300 A ouvert ou contacteur principal non fermé.</li> <li>Vidange du système non contrôleur de la batterie.</li> </ol>	<p><i>Définissez</i> : La tension du bloc-batterie a chuté sous la limite de sous-tension avec le pont TEC activé.</p> <p><i>Effacez</i> : Augmentez la tension du pack de batteries au-dessus de la limite de sous-tension (19 V).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Chargez les batteries.</li> <li>Laissez refroidir la batterie, puis rechargez-la complètement. Si l'erreur se reproduit, faites un test de charge sur les batteries et remplacez-les si nécessaire.</li> <li>Inspectez tous les câbles et connecteurs des batteries au contrôleur.</li> <li>Inspectez le fusible 300 ampères et changez-le si nécessaire.</li> <li>Vérifiez que le contacteur ne présente pas de contacts endommagés, corrodés ou contaminés. Réparez ou remplacez si nécessaire.</li> </ol>

CODE	DESCRIPTION	CAUSE POSSIBLE	DÉFINIR/EFFACER LES CONDITIONS	SOLUTION
24	Réduction de surtension B+	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fonctionnement normal. L'anomalie indique que les courants de freinage du régulateur ont augmenté la tension de la batterie pendant le freinage régénératif. Les performances du contrôleur sont limitées à cette tension.</li> <li>2. Batterie déconnectée pendant le freinage régénératif.</li> </ol>	<p><i>Définissez</i> : La tension du bloc-batterie a dépassé la limite de surtension.</p> <p><i>Effacez</i> : Diminuez la tension du bloc-batterie sous la limite de sous-tension (30 V).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Continuez à utiliser l'appareil.</li> <li>2. Inspectez tous les câbles et connecteurs des batteries au contrôleur.</li> </ol>
25	Panne d'alimentation +5 V	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mauvais sertissages ou câblage défectueux.</li> <li>2. Court-circuit du codeur du moteur.</li> <li>3. Court-circuit de l'accélérateur.</li> <li>4. Court-circuit du potentiomètre ExactMil.</li> </ol>	<p><i>Définissez</i> : Alimentation +5 V (broche 26) en dehors de la plage 5 V <math>\pm</math> 10 %.</p> <p><i>Effacez</i> : Mettez la tension dans la plage.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspectez le câble et le connecteur du codeur du moteur/de la thermistance. Débranchez le codeur du moteur et faites basculer l'alimentation de l'appareil. Si le défaut d'alimentation 5 V disparaît, remplacez le moteur. Si le défaut d'alimentation 5 V persiste, rebranchez le codeur et répétez ce processus pour l'ensemble d'accélération et le potentiomètre ExactMil.</li> </ol>
28	Réduction de température élevée du moteur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La température du moteur est égale ou supérieure à la température élevée définie, et le courant est coupé.</li> </ol>	<p><i>Définissez</i> : La température du moteur est supérieure ou égale à la température élevée définie.</p> <p><i>Effacez</i> : Mettez la température du moteur dans la plage.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Déplacez vers une zone plus froide et réduisez la charge de fonctionnement.</li> </ol>
29	Défaut de capteur de température du moteur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La thermistance du moteur n'est pas correctement connectée.</li> </ol>	<p><i>Définissez</i> : L'entrée de la thermistance du moteur (broche 8) est au rail de tension (0 V ou 10 V).</p> <p><i>Effacez</i> : Ajustez la tension d'entrée de la thermistance du moteur dans la plage.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspectez le câble et le connecteur du codeur du moteur/de la thermistance.</li> </ol>
31	Contacteur principal ouvert/en court-circuit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ouvrez ou mettez en court-circuit la bobine du contacteur.</li> <li>2. Broches du connecteur sales.</li> <li>3. Mauvais sertissages ou câblage défectueux.</li> </ol>	<p><i>Définissez</i> : Pilote du contacteur principal (broche 6) ouvert ou en court-circuit. Ce défaut peut être défini uniquement lorsque l'interrupteur principal est activé.</p> <p><i>Effacez</i> : Corrigez l'ouverture ou le court-circuit et mettez le commutateur marche/arrêt hors tension puis sous tension.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspectez les câbles et connecteurs de la bobine du contacteur.</li> <li>2. Testez la bobine du contacteur et remplacez le contacteur si nécessaire.</li> </ol>
36	Défaillance du codeur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Défaillance du codeur du moteur.</li> <li>2. Mauvais sertissages ou câblage défectueux.</li> </ol>	<p><i>Définissez</i> : Défaillance de la phase du codeur du moteur détectée.</p> <p><i>Effacez</i> : Mettez le commutateur marche/arrêt hors tension puis sous tension.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspectez le câble et le connecteur du codeur du moteur/de la thermistance.</li> <li>2. Remplacer le moteur.</li> </ol>
37	Moteur ouvert	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La phase du moteur est ouverte.</li> <li>2. Mauvais sertissages ou câblage défectueux.</li> </ol>	<p><i>Définissez</i> : Phase moteur U, V ou W ouverte détectée.</p> <p><i>Effacez</i> : Mettez le commutateur marche/arrêt hors tension puis sous tension.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez les câbles U, V, W.</li> <li>2. Remplacez le moteur.</li> </ol>
38	Contacteur principal soudé	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extrémités du contacteur principal fermées par soudure.</li> <li>2. La phase moteur U ou V est débranchée ou ouverte.</li> <li>3. Un autre circuit de tension contourne le contacteur entre la batterie et B+ sur le contrôleur avant que le contacteur soit activé.</li> </ol>	<p><i>Définissez</i> : Juste avant la fermeture du contacteur principal, la tension du bloc-batterie (borne de raccordement B+) a été chargée pendant une courte période et la tension ne s'est pas déchargée.</p> <p><i>Effacez</i> : Mettez le commutateur marche/arrêt hors tension puis sous tension.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez que le contacteur ne présente pas de contacts soudés et remplacez-le si nécessaire.</li> <li>2. Inspectez tous les câbles du bloc-batterie au contrôleur à la recherche de dommages à l'isolation.</li> <li>3. Vérifiez les câbles U, V, W.</li> </ol>

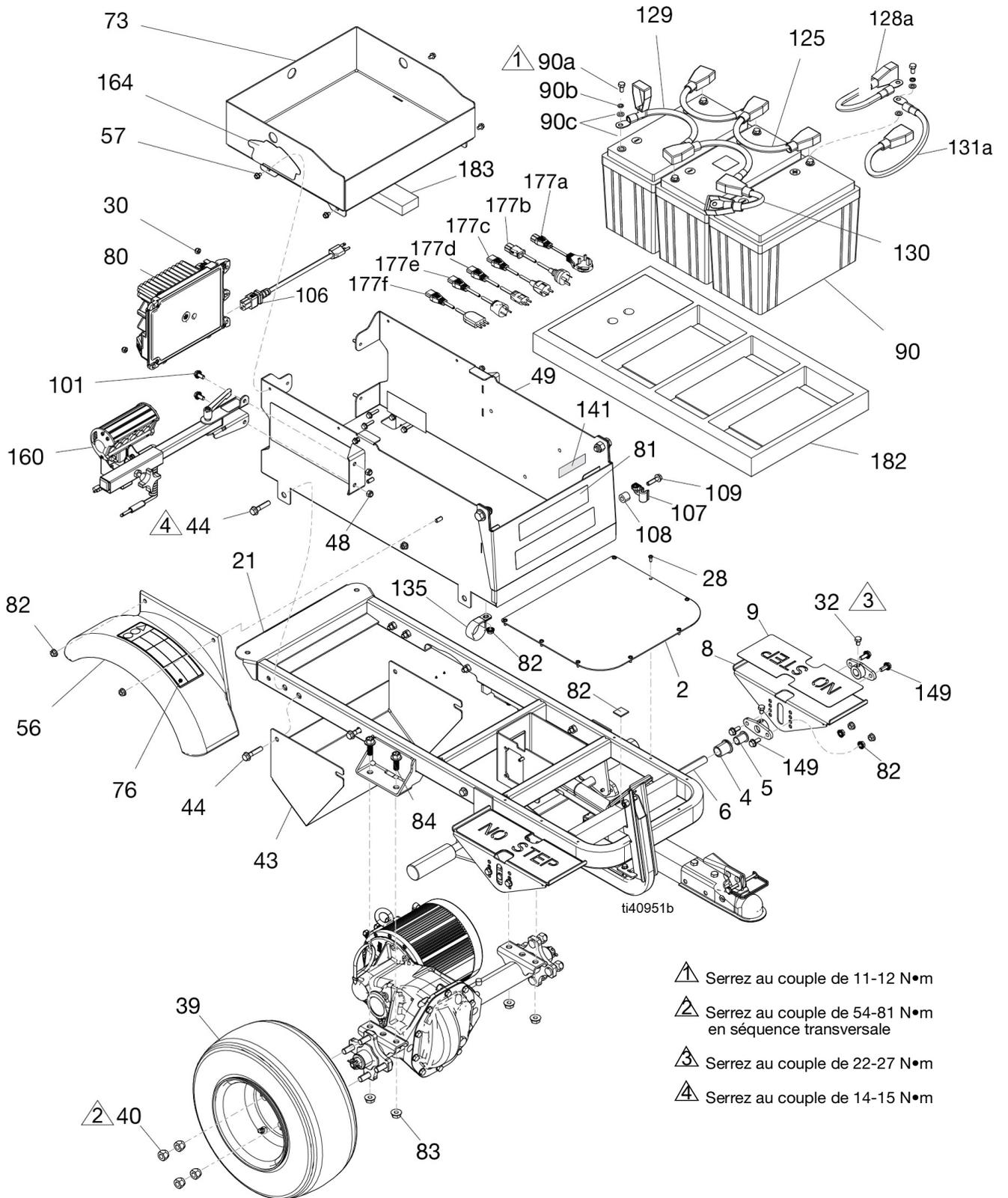
CODE	DESCRIPTION	CAUSE POSSIBLE	DÉFINIR/EFFACER LES CONDITIONS	SOLUTION
39	Contacteur principal non fermé	<ol style="list-style-type: none"> <li>Contacteur principal non fermé.</li> <li>Extrémités du contacteur principal oxydées, brûlées ou ne faisant pas un bon contact.</li> <li>Charge externe sur le bloc-batterie (B+ borne de connexion) qui empêche le bloc-batterie de se charger.</li> <li>Fusible 300 A grillé.</li> </ol>	<p><i>Définissez</i> : Avec le principal contacteur fermé, la tension du bloc-batterie (borne de raccordement B+) ne s'est pas chargée à B+.</p> <p><i>Effacez</i> : Mettez le commutateur marche/arrêt hors tension puis sous tension.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Inspectez le câble et les connecteurs du contacteur.</li> <li>Inspectez tous les câbles et connecteurs des batteries au contrôleur.</li> <li>Vérifiez que les contacts du contacteur ne sont pas endommagés ou corrodés, et réparez-les ou remplacez le contacteur.</li> <li>Inspectez le fusible 300 ampères et changez-le si nécessaire.</li> </ol>
41	Accélérateur ouvert	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tension trop élevée du racloir de l'accélérateur.</li> </ol>	<p><i>Définissez</i> : La tension du racloir de l'accélérateur (broche 16) est supérieure au seuil de défaillance élevée.</p> <p><i>Effacez</i> : Diminuez la tension du racloir de l'accélérateur sous le seuil de défaillance.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que l'isolation du câble d'accélérateur et les connecteurs ne sont pas endommagés, et réparez ou remplacez si nécessaire.</li> <li>Remplacement de l'ensemble d'accélérateur.</li> </ol>
42	Court-circuit de l'accélérateur	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tension trop faible du racloir de l'accélérateur.</li> </ol>	<p><i>Définissez</i> : La tension du racloir de l'accélérateur (broche 16) est inférieure au seuil de défaillance faible.</p> <p><i>Effacez</i> : Augmentez la tension du racloir de l'accélérateur au-dessus du seuil de défaillance.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Inspectez le câble et les connecteurs de l'accélérateur.</li> <li>Remplacement de l'ensemble d'accélérateur.</li> </ol>
47	Défaillance HPD/séquençage	<ol style="list-style-type: none"> <li>Entrées du commutateur marche/arrêt, du siège et de l'accélérateur appliquées dans un ordre incorrect.</li> <li>Câblage, sertissage ou interrupteurs défectueux au niveau des entrées du commutateur marche/arrêt, du siège ou de l'accélérateur.</li> </ol>	<p><i>Définissez</i> : Défaillance HPD (high pedale disable) ou de séquençage provoquée par un ordre incorrect des entrées du commutateur marche/arrêt, du siège et de l'accélérateur.</p> <p><i>Effacez</i> : Ré-appliquez les entrées dans le bon ordre (interrupteur d'accélération neutre, commutateur marche/arrêt, du siège).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mettez le commutateur marche/arrêt hors tension puis sous tension sans aucune pression sur les pédales de vitesse.</li> <li>Si l'erreur persiste, vérifiez les câbles de l'interrupteur de l'accélérateur et du siège.</li> <li>Étalonnez à nouveau l'ensemble de l'accélérateur. Reportez-vous à la section <b>Étalonnage de l'accélérateur</b>, page 17.</li> <li>Remplacement de l'ensemble d'accélérateur.</li> </ol>
73	Détection de calage	<ol style="list-style-type: none"> <li>Moteur calé.</li> <li>Défaillance du codeur du moteur.</li> <li>Mauvais sertissages ou câblage défectueux.</li> <li>Problèmes avec l'alimentation électrique du codeur du moteur.</li> </ol>	<p><i>Définissez</i> : Aucun mouvement du codeur du moteur détecté.</p> <p><i>Effacez</i> : Mettez le commutateur marche/arrêt hors tension puis sous tension.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Réduisez la charge du pilote, afin de pouvoir déplacer en appliquant une accélération.</li> <li>Inspectez le câble du codeur/thermistance. Vérifiez que les câbles U, V, W du moteur sont correctement câblés.</li> <li>Remplacez le moteur.</li> <li>Remplacez le contrôleur.</li> </ol>
88	Problème de comptage des impulsions du codeur	<ol style="list-style-type: none"> <li>Le paramètre Étapes du codeur ne correspond pas au codeur moteur réel.</li> </ol>	<p><i>Définissez</i> : Mauvais paramétrage détecté du paramètre Étapes du codeur.</p> <p><i>Effacez</i> : Mettez le commutateur marche/arrêt hors tension puis sous tension.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Inspectez le câble du codeur/thermistance du moteur.</li> <li>Remplacer le moteur.</li> </ol>

# Vue éclatée

 Serrez la vis d'assemblage du câble au couple de 9-11 N•m



# Vue éclatée



▲ 1 Serrez au couple de 11-12 N•m

▲ 2 Serrez au couple de 54-81 N•m en séquence transversale

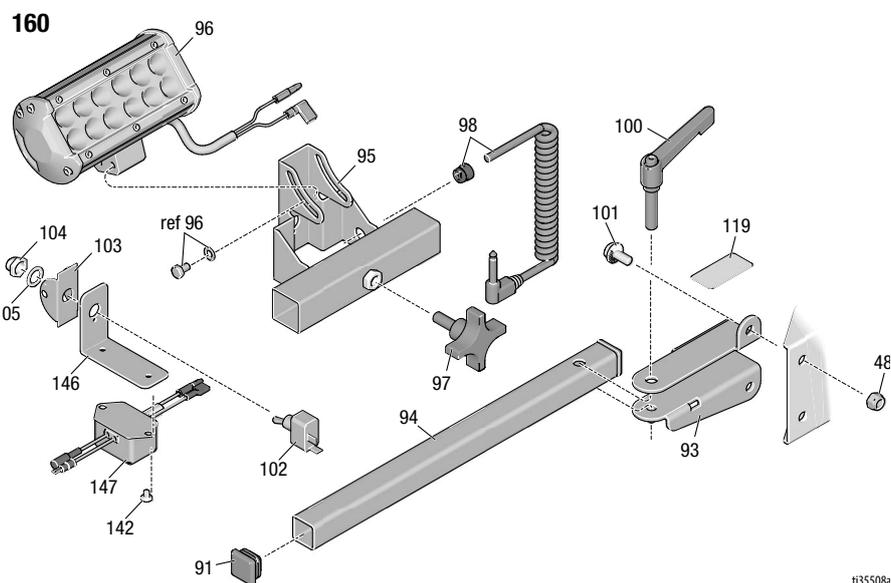
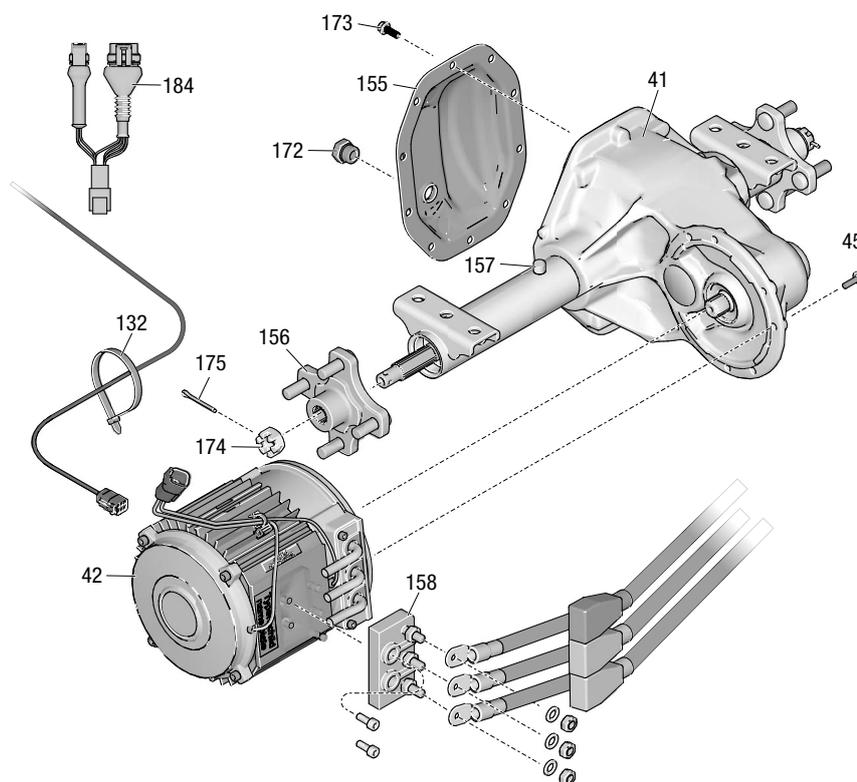
▲ 3 Serrez au couple de 22-27 N•m

▲ 4 Serrez au couple de 14-15 N•m

# Vue éclatée - Vue détaillée

-  Serrez au couple de 8-9 N•m
-  Serrez au couple de 27-34 N•m
-  Serrez au couple de 122-156 N•m
-  Serrez au couple de 10,7-11,9 N•m

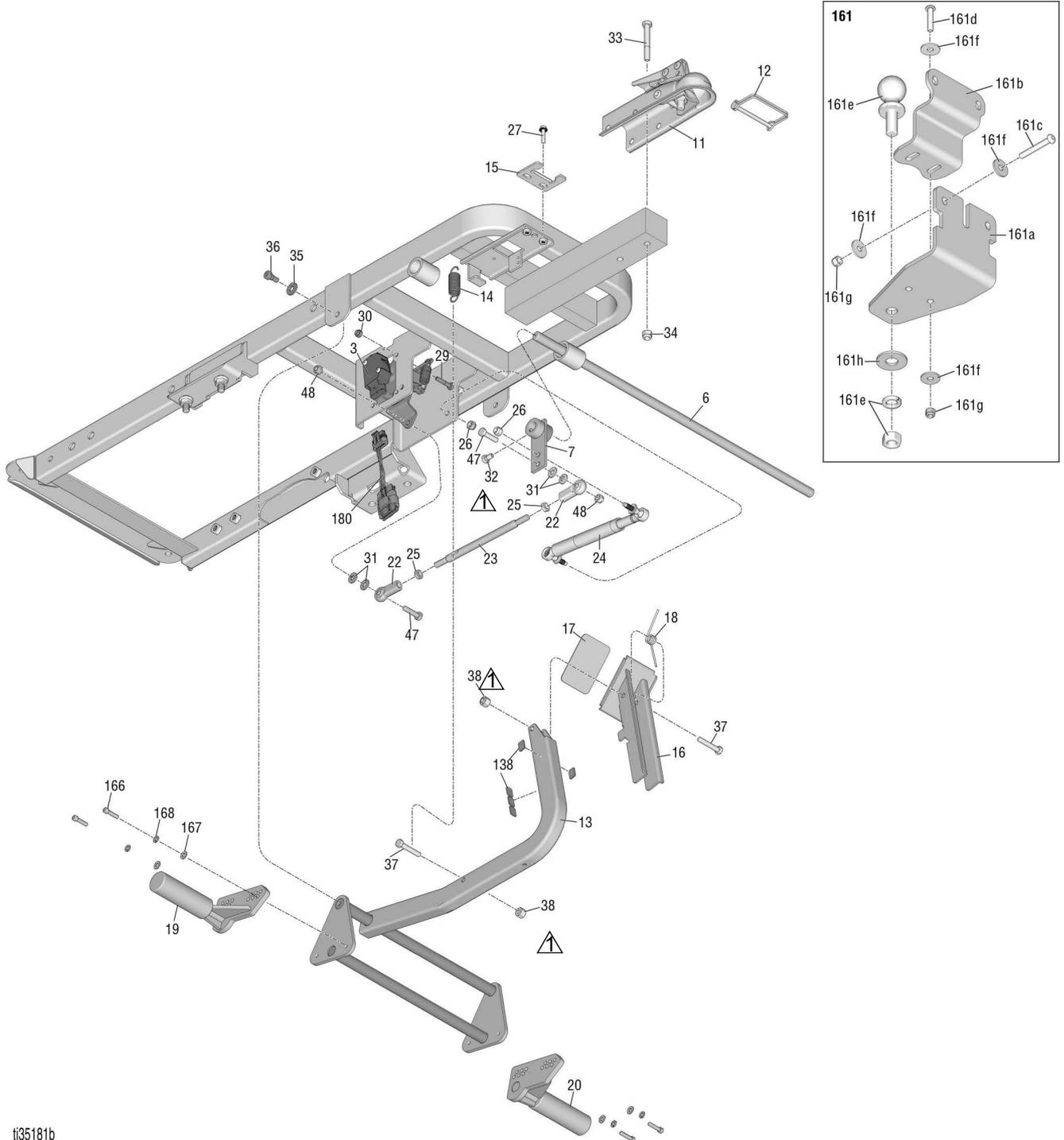
Utilisez une clé pour soutenir fermement les écrous d'appui tout en serrant.



t33508a

# Vue éclatée

 Les pièces serrées doivent se déplacer librement après serrage



ti35181b

# Liste des pièces

Réf.	Pièce	Description	Qté	Réf.	Pièce	Description	Qté
1	25N649	CHÂSSIS, LineDriver électrique	1	50	25N476	COUVERCLE, siège, peinture	1
2	15N470	PLAQUE, sol	1	51	100424	VIS, d'assemblage, tête hex.	2
3	25N776	KIT, accélérateur, <i>includ 180</i>	2	52	801020	ÉCROU, verrou, hex.	2
4	15R872	INSERTION, roulement, bride	2	53	113796	VIS, à bride, tête hex.	2
5	116887	ROULEMENT, bridé, bronze	2	54	25N477	BASE, commandes, peinture	1
6	15R794	ARBRE, pédale au pied	1	56	17X959	GARDE-BOUE	1
7	247901	PLAQUE, tringlerie	1	57	112798	VIS, autotaraudeuse, tête hex	4
8	25N760	PÉDALE, pied, réglage	2	58	247544	SUPPORT, bouteille	1
9	121234	COUSSIN, antidérapant, pédale	2	59	245341	SIÈGE, <i>includ 69, 82 (x4)</i>	1
10	109570	RONDELLE, ordinaire	2	61	25N483	CONVERTISSEUR, alimentation	1
11	116889	MANCHON DE RACCORDEMENT, bille	1	62†			1
12	113696	BROCHE, manchon de raccordement à bille	1		19C163	MOTEUR, contrôleur, série B	
13	247571	SUPPORT, frein	1		2002466	MOTEUR, contrôleur, série A	
14	15R123	RESSORT	1	63	25N487	BATTERIE, contacteur	1
15	15R068	LOQUET, frein	1	64	17N816	PORTE-FUSIBLES	1
16	247572	PÉDALE, frein au pied	1	65	131738	FUSIBLE, 300 A	1
17	15R409	COUSSIN, antidérapant, frein	1	66	25N482	INTERRUPTEUR, bouton poussoir, arrêt	1
18	15R122	RESSORT	1	67	25N625	INTERRUPTEUR, à bascule	1
19	19B111	FREIN, ajustement, droit	1	68	17N638	VOLTMÈTRE, numérique	1
20	19B112	FREIN, ajustement, gauche	1	69	116833	INTERRUPTEUR, sécurité, siège	1
21	290159	ÉTIQUETTE, réfléchissante	1	70	25E406	CÂBLE, faisceau, 12 V CC	1
22	17C773	BILLE, joint, extrémité de tige	2	71	25N649	BOUCHON, panneau	1
23	17Z351	TIGE, tringlerie droite	1	72	25N475	COUVERCLE, siège, peinture	1
24	25N527	AMORTISSEUR, pédale	1	73	17X949	PLATEAU, outil	1
25	103746	CONTRE-ÉCROU, hex. 3/8-24	2	74	17Y217	PRISE, 12 V	2
26	104541	ÉCROU, blocage, M8	2	75	16P138	ÉTIQUETTE, source d'énergie	2
27	15R472	FIXATION, tête hex., à bride	2	76▲	198918	ÉTIQUETTE, avertissement	2
28	110037	VIS, usinée, tête cylindrique	22	77	25N529	LABEL	2
29	125585	VIS, d'assemblage, tête hex.	4	78	25N526	POTEAU, distribution	1
30	102040	ÉCROU, verrou, hex.	18	79	16V700	CEILLET	1
31	100527	RONDELLE, ordinaire	4	80	25N480	BATTERIE, chargeur	1
32	121280	VIS, d'assemblage, tête hex.	6	81	15T120	ÉTIQUETTE, instructions	1
33	115348	VIS, d'assemblage, tête hex. 3/8-16, 5/16-18	2	82	110996	ÉCROU, tête hex. bridée	19
34	101566	ÉCROU, blocage, 3/8-16	2	83	125943	ÉCROU, bride dentelée, 7/16-14	4
36	121256	VIS, à épaulement, à douille	2	84	17M849	BOULON, à bride, dentelé	4
37	802127	VIS, d'assemblage, tête hex.	2	85	103229	VIS, d'assemblage, sch	2
38	110838	CONTRE-ÉCROU	2	86	187797	ENTRETOISE, conduit	1
39	249083	ROUE, pneumatique, ensemble	2	87	17X783	ISOLATEUR, hvlp	1
40	125481	ÉCROU, roue	8	88	17P951	POTENTIOMÈTRE, ensemble	1
41	25N488	ESSIEU, boîte-pont, <i>includ 155, 156, 157, 172, 173, 174, 175</i>	1	89	17N957	BOUTON, potentiomètre	1
42†	25N521	MOTEUR, boîte-pont, <i>includ 158</i>	1	90	25U602	BATTERIE, lithium 24 V, <i>includ 90a, 90b, 90c, 112</i>	3
43	17Y182	PROTECTION, moteur	1	90a		Vis d'assemblage M8 x 1,25 x 16 mm	8
44	116780	VIS, à tête, tête hex., à bride	8	90b		Rondelle frein M8	8
45†	2001834	VIS, tête hex., M6	6	90c		Rondelle plate M8	16
47	100521	VIS, capuchon, tête hex.	2	91	116895	CHAPEAU, tuyau, carré	2
48	111040	CONTRE-ÉCROU, insertion, nylock, 5/16	4	92	17X783	RONDELLE, nylon	1
49	25N471	CHARIOT	1	93	15R063	SUPPORT, éclairage	1
				94	15R064	SUPPORT, éclairage	1
				95	17R099	TUBE, support, éclairage, DEL	1

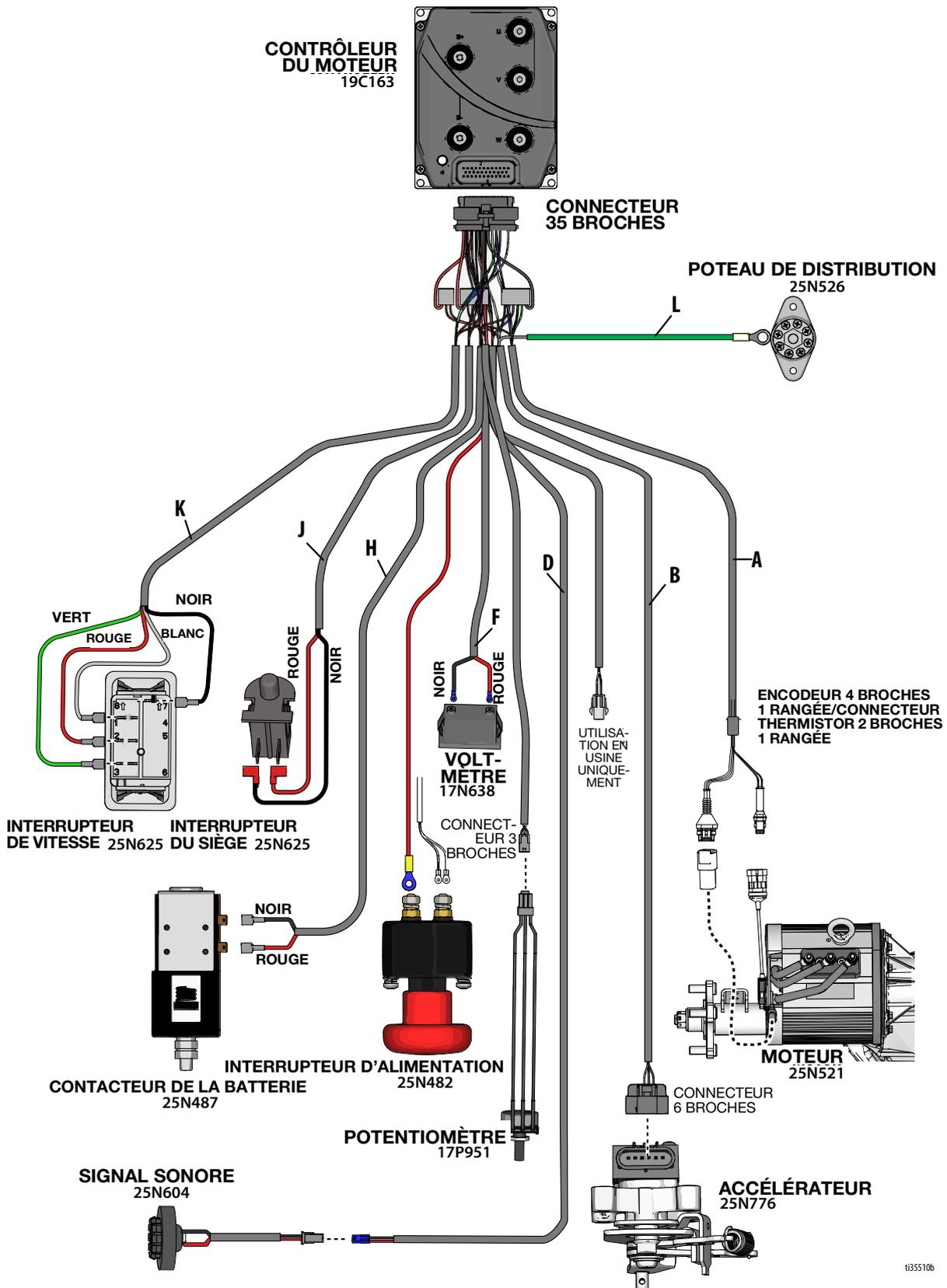
Réf.	Pièce	Description	Qté	Réf.	Pièce	Description	Qté
96	17R098	ÉCLAIRAGE, DEL	1	160	25N778	KIT, éclairage LineDriver ES	1
97	111145	BOUTON, à broche	1	161	25N787	KIT, attelage	1
98	114425	DOUILLE, réduction de tension	1	161a	17Z155	SUPPORT, montage de l'attelage	1
99	15R308	CORDON, alimentation	1	161b	17Z156	SUPPORT, renfort de l'attelage	1
100	15R864	BOUTON	1	161c	17Z209	BOULON, tête ronde, 3/8-16 x 2,75	2
101	111800	VIS, d'assemblage, tête hex.	2	161d	129602	VIS, d'assemblage, tête ronde, 3/8 x 1,75	2
102	111930	INTERRUPTEUR, à bascule	1	161e	116913	BILLE, remorque	1
103	107255	PROTECTION, interrupteur	1	161f	108851	RONDELLE, ordinaire	8
104	195428	TÉTINE, à bascule	1	161g	101566	CONTRE-ÉCROU	4
105	105658	BAGUE, verrouillage	1	161h	110947	RONDELLE, ordinaire	1
106	17N758	CORDON, alimentation, 125 V, É.-U.	1	164	25U745	LABEL	2
107	278204	AGRAFE, tuyau de vidange	1	170	17P925	ÉTIQUETTE, entretien A+	1
108	129627	ENTRETOISE, nylon, DI 3/8	1	171	16D576	ÉTIQUETTE, fabriqué aux États-Unis	1
109	15C753	VIS, usinée, tête hex. avec rondelle	1	172	120765	RACCORD, bouchon	1
111	17Y311	ÉTIQUETTE, commandes	1	173	110963	VIS, capuchon, tête de bride	10
113	17Y313	ÉTIQUETTE, puissance maximum	1	174	867021	ÉCROU, rainuré hex., 5/8-18	2
115	17Y315	SUPPORT, contacteur	1	175	100103	GOUPILLE, clavette	2
116	117018	RONDELLE	5	176		DESSIN, identification	1
117	108050	RONDELLE, frein, ressort	5	177a*	17S135	CORDON, alimentation, Royaume-Uni	1
118	112117	VIS, d'assemblage, tête hex., M6	5	177b*	17R033	CORDON, alimentation, Australie	1
119	15T112	LABEL	1	177c*	17R034	CORDON, alimentation, CEE 7/7	1
120▲	195793	ÉTIQUETTE, avertissement	1	177d*	17R035	CORDON, alimentation, Suisse	1
121▲	17K396	ÉTIQUETTE, sécurité	1	177e*	17R036	CORDON, alimentation, Danemark	1
122▲	17Y094	ÉTIQUETTE, sécurité, prop 65	1	177f*	17R037	CORDON, alimentation, Italie	1
123	129696	VIS, tête cylindrique	2	178	25U747	ÉTIQUETTE, câblage de la batterie	1
124	25N604	INDICATEUR, sonore	1	179	25N899	SUPPORT, adaptateur d'accélérateur (utilisé sur les anciens modèles uniquement)	1
125	17P454	CÂBLE, noir, dia. 0,625 x 1 pi.	2	180	25N722	FAISCEAU, accélérateur	1
126	25E392	CÂBLE, rouge, dia. 0,525 x 15 pi.	1	181	100214	RONDELLE, d'arrêt	3
127	25E393	CÂBLE, noir, dia. 0,525 x 13 pi.	1	182	25U741	MOUSSE, remplissage	1
128	25E391	CÂBLE, rouge, dia. 0,525 x 10 pi.	1	183	25U749	MOUSSE, bande	1
129	17P455	CÂBLE, noir, diamètre polarisé	2	184†	2002461	ADAPTATEUR, faisceau, commandes	1
130	25E389	CÂBLE, noir, dia. 0,525 x 20 pi.	1	185	18H262	KIT, moteur, comprend 42, 45, 62, 184	1
131	25E390	CÂBLE, rouge, dia. 0,525 x 20 pi.	1				
132	404989	BANDE, de serrage	1				
133	25N661	FAISCEAU, commandes	1				
134	25N660	FAISCEAU, ensemble	1				
135	25N652	COLLIER, boucle	1				
138	15R608	ENTRETOISE, conduit, 0,50 x 0,75 x 0,062	5				
141		NUMÉRO DE SÉRIE	2				
142	109032	VIS, usinée, tête cylindrique	2				
143	25N750	COUSSIN, montage adhésif	5				
146	25N758	SUPPORT	1				
147	25N757	FILTRE, DEL	1				
148	25N759	COLLIER	4				
149	110963	VIS, assemblage, tête à bride	18				
153	126215	GARNITURE, bord, protection	1.5				
155	17Z070	KIT, transporteur, couvercle	1				
156	17Z071	KIT, essieu, moyeu	2				
157	17Z072	ESSIEU, évent, capuchon	1				
158	17Z073	KIT, borne, bloc	1				
159	25N762	KIT, boîte-pont, ensemble, comprend 41, 42, 45	1				

\* Inclus dans 25N556

† Inclus dans 18H262

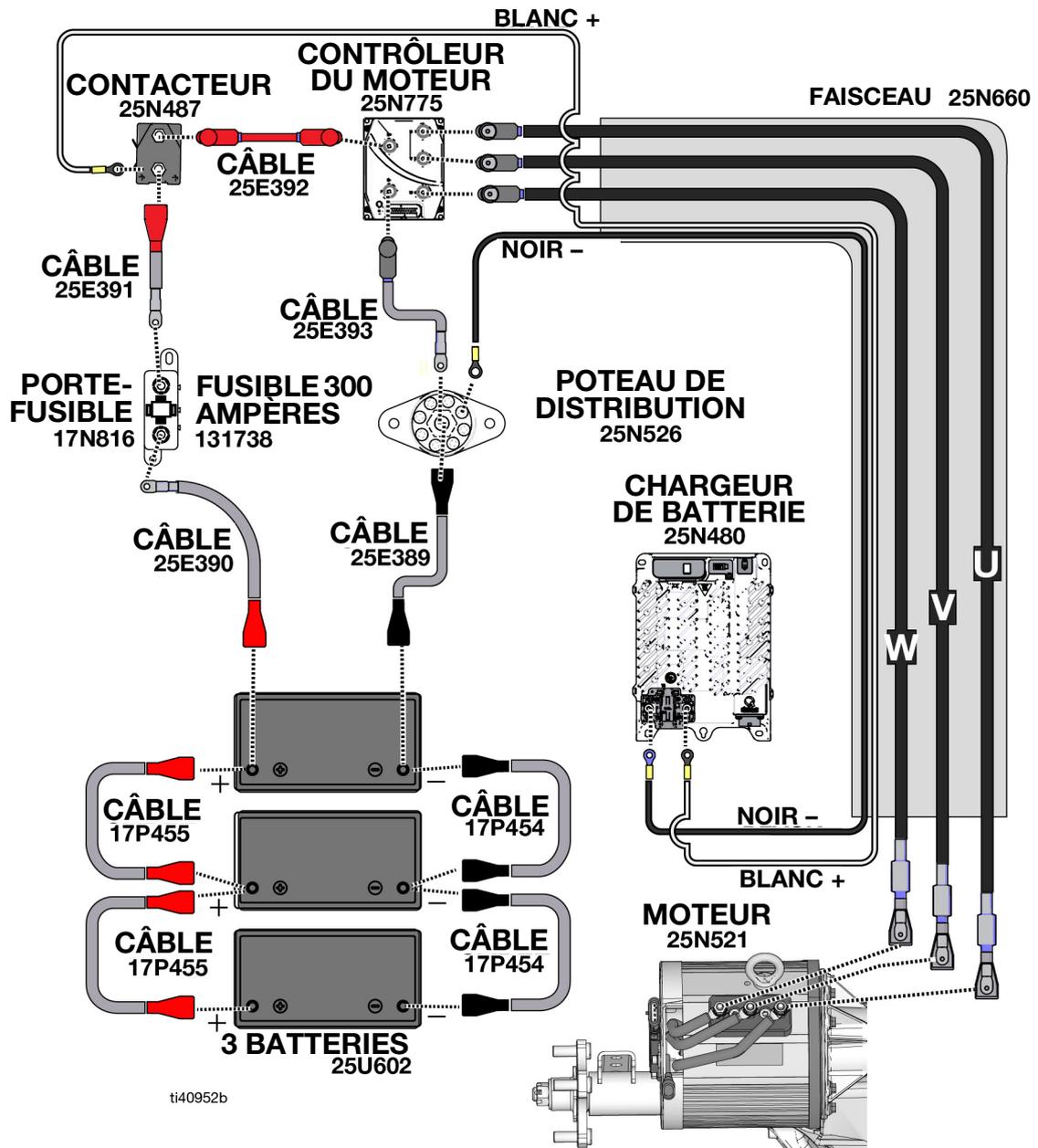
▲ Des étiquettes, des plaques et des fiches de sécurité de rechange sont mises à disposition gratuitement.

# Schéma de câblage - Faisceau 25N661



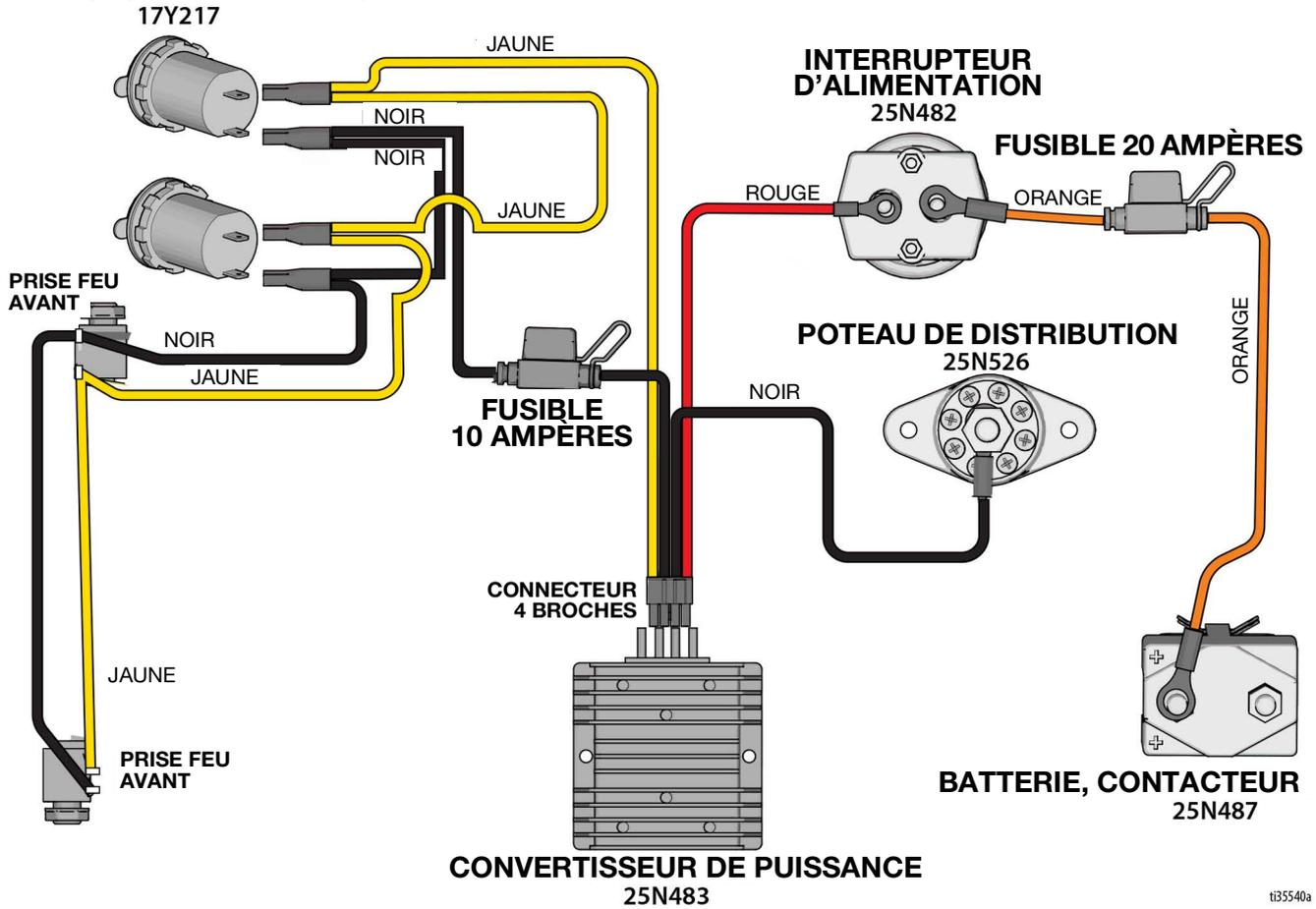
t35510b

## Schéma de câblage



# Schéma de câblage - Faisceau 25E406

## 2 PRISES D'ALIMENTATION 12 V



# Spécifications techniques

LineDriver ES Lithium		
	Système impérial	Système métrique
<b>Dimensions</b>		
Hauteur	48,5 po.	1 232 mm
Largeur	29,3 po.	744 mm
Longueur	58,2 po.	1 478 mm
Poids	384 lb	174 kg
<b>Vitesse</b>		
Avant	0-10 mph	0-16 km/h
Arrière	0-6 mph	0-10 km/h
<b>Batteries</b>		
Tension nominale du bloc batterie	24 VCC	
Quantité	3	
Type	Lithium (LiPO4)	
Tension (nominale)	24 VCC	
Dimensions	12,6 x 6,93 x 8,86 po	320 mm x 176 mm x 225 mm
Capacité (nominale, taux 10 h)	50 A-heure / batterie	
Courant de charge	27.1 ADC	
<b>Chargeur de batterie</b>		
Plage de tension d'entrée	100-240 VAC	
Fréquence de tension d'entrée	50-60 Hz	
Courant d'entrée CA nominal	6,0 A à 120 V CA	3,1 A à 230 V CA
Max. Sortie du chargeur	650 W	
<b>Température de la batterie</b>		
En marche	14-140°F	-10-60°C
En chargement	32-113°F	0-45°C
En stockage	32-113°F	0-45°C
<b>Niveaux de bruit (dBA) : mesuré à 1 mètre conformément à la norme ISO 3744*</b>		
Puissance sonore :	< 70	
Pression sonore :	< 70	
* N'inclut pas le bruit de l'équipement automoteur (consulter le manuel pertinent).		
<b>Vibration (m/sec<sup>2</sup>) (pour une exposition quotidienne de 8 heures)*</b>		
Siège et pédales	< 0,5	
* N'inclut pas les vibrations de l'équipement automoteur (consulter le manuel pertinent).		
Toutes les marques ou marques déposées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.		

## Spécifications techniques

Durée d'entreposage	Indéfinie, à condition que les pièces/composants soient remplacés conformément au programme de maintenance pour l'entreposage, et que les procédures de stockage spécifiées dans le manuel soient appliquées.				
Maintenance pour l'entreposage	Changez l'huile hydraulique et le filtre avant l'entreposage.				
Durée de vie	La durée de vie varie en fonction de l'utilisation, des méthodes d'entreposage et de la maintenance. La durée de vie minimum est de 25 ans.				
Maintenance applicable pour toute la durée de vie	Remplacez les pneus tous les 5 ans ou moins en fonction de l'utilisation.				
Mise au rebut en fin de vie	Si l'appareil n'est plus utilisable, il doit être mis hors service et démonté. Les pièces individuelles doivent être triées en fonction de leur matériau de fabrication, et mises au rebut en conséquence. Les matériaux de fabrication principaux sont indiqués dans la section Matériaux de fabrication.				
Code date/code série de Graco	Mois (premier caractère)	Année (2e et 3e caractères)	Série (4e caractère)	Référence (5e-10e caractères)	Série (11e-16e caractères)
Exemple de code date : A16A	A = Janvier	16 = 2016	A = numéro de contrôle série		
Exemple de code série : L16A232749000102	L = Décembre	16 = 2016	A = numéro de contrôle série	Référence alphanumérique à 6 chiffres	Numéro de série séquentiel à 6 chiffres

# Proposition 65 de Californie

## RÉSIDENTS DE CALIFORNIE

 **AVERTISSEMENT** : Cancer et effet nocif sur la reproduction - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

# Garantie standard de Graco

Graco garantit que tout le matériel mentionné dans le présent document, fabriqué par Graco et de marque Graco, est exempt de défaut matériel et de fabrication à la date de la vente à l'acheteur et utilisateur initial. Sauf garantie spéciale, étendue ou limitée, publiée par Graco, Graco réparera ou remplacera, pendant une période de douze mois à compter de la date de vente, toute pièce de l'équipement qu'il juge défectueuse. Cette garantie s'applique uniquement si l'équipement est installé, utilisé et entretenu conformément aux recommandations écrites de Graco.

Cette garantie ne couvre pas et Graco ne sera pas tenu pour responsable de l'usure et de la détérioration générales ou de tout autre dysfonctionnement, des dégâts ou de l'usure causés par une mauvaise installation, une mauvaise application ou utilisation, une abrasion, de la corrosion, un entretien inapproprié ou incorrect, une négligence, un accident, une modification ou un remplacement avec des pièces ou composants qui ne portent pas la marque Graco. De même, la société Graco ne sera pas tenue pour responsable en cas de dysfonctionnements, de dommages ou de signes d'usure dus à l'incompatibilité de l'équipement Graco avec des structures, des accessoires, des équipements ou des matériaux non fourni(e)s par Graco ou dus à une mauvaise conception, fabrication, installation, utilisation ou une mauvaise maintenance de ces structures, accessoires, équipements ou matériels non fourni(e)s par Graco.

Cette garantie sera appliquée à condition que l'équipement objet de la réclamation soit retourné en port payé à un distributeur agréé de Graco pour une vérification du défaut signalé. Si le défaut est confirmé, Graco réparera ou remplacera gratuitement toutes les pièces défectueuses. L'équipement sera retourné à l'acheteur d'origine en port payé. Si l'examen de l'équipement ne révèle aucun vice de matériau ou de fabrication, les réparations seront effectuées à un coût raisonnable pouvant inclure le coût des pièces, de la main-d'œuvre et du transport.

**CETTE GARANTIE EST UNE GARANTIE EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE OU LES GARANTIES DE CONFORMITÉ À UN USAGE SPÉCIFIQUE.**

La seule obligation de Graco et la seule voie de recours de l'acheteur pour toute violation de la garantie seront telles que définies ci-dessus. L'acheteur convient qu'aucun autre recours (y compris, mais de façon non exhaustive, pour les dommages indirects ou consécutifs de manque à gagner, de perte de marché, les dommages corporels ou matériels ou tout autre dommage indirect ou consécutif) ne sera possible. Toute action pour violation de la garantie doit être intentée dans les deux (2) ans à compter de la date de vente.

**GRACO NE GARANTIT PAS ET REJETTE TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET DE CONFORMITÉ À UN USAGE SPÉCIFIQUE EN RAPPORT AVEC LES ACCESSOIRES, ÉQUIPEMENTS, MATÉRIAUX OU COMPOSANTS QU'ELLE VEND, MAIS NE FABRIQUE PAS.** Les articles vendus, mais non fabriqués par Graco (tels que les moteurs électriques, les interrupteurs ou les flexibles) sont couverts par la garantie de leur fabricant, s'il en existe une. Graco fournira à l'acheteur une assistance raisonnable pour toute réclamation relative à ces garanties.

La société Graco ne sera en aucun cas tenue pour responsable des dommages indirects, accessoires, particuliers ou consécutifs résultant de la fourniture par Graco de l'équipement en vertu des présentes ou de la fourniture, de la performance, ou de l'utilisation de produits ou d'autres biens vendus au titre des présentes, que ce soit en raison d'une violation contractuelle, d'une violation de la garantie, d'une négligence de Graco, ou autre.

## Informations Graco

Pour en savoir plus sur les derniers produits de Graco, consulter le site [www.graco.com](http://www.graco.com).

Pour obtenir des informations sur les brevets, consulter la page [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**POUR PASSER UNE COMMANDE**, contacter le distributeur Graco ou appeler le 1-800-690-2894 pour identifier le distributeur le plus proche.

*Tous les textes et illustrations contenus dans ce document reflètent les dernières informations disponibles concernant le produit au moment de la publication. Graco se réserve le droit de faire des changements à tout moment et sans préavis.*

Traduction des instructions originales. This manual contains French. MM 3A9034

**Siège social de Graco :** Minneapolis

**Bureaux à l'étranger :** Belgique, Chine, Japon, Corée

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 2021, Graco Inc. Tous les sites de fabrication de Graco sont certifiés ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Révision F, août 2024