MANUEL D'UTILISATION ET DE PIÈCES

MULTIQUIP®

MQ POWER®

SÉRIE WHISPERWATT™

MODÈLE DCA70SSJU4i

GÉNÉRATEUR 60Hz

(MOTEUR DIESEL JOHN DEERE 4045HFG92)

LISTE DES PIÈCES NO. M2871300004

Révision no. 2 (2014-09-04)

Pour trouver la dernière révision de cette publication, veuillez visiter notre site Internet à l'adresse : www.multiquip.com

CE MANUEL DOIT TOUJOURS ACCOMPAGNER L'ÉQUIPEMENT.

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

CALIFORNIE —
Avertissement Proposition 65

L'échappement de moteur et certains de ses constituants sont connus par l'état de la Californie pour causer le cancer, les déficiences congénitales et tout autre danger pour la reproduction.

Si vous croyez que votre véhicule a un défaut qui pourrait causer un accident ou peut provoquer des blessures ou la mort, vous devez en informer immédiatement la National Highway Traffic Safety Administration (l'Administration américaine de la sécurité de la circulation routière) (NHTSA) en plus d'aviser Multiquip en appelant le 1-800-421-1244.

Si la NHTSA reçoit des plaintes similaires, elle peut ouvrir une enquête, et si elle constate que le défaut de sécurité existe dans un groupe de véhicules, elle peut ordonner un rappel et une campagne de réparation. Toutefois, la NHTSA ne peut pas s'impliquer dans les problèmes individuels entre vous et votre concessionnaire ou Multiquip.

Pour communiquer avec la NHTSA, vous pouvez soit appeler la ligne d'assistance de la sécurité des véhicules au numéro sans frais 1-888-327-4236 (ATS : 1-800-424-9153), visiter *http://www.nhtsa.dot.gov*; ou écrire à :

Administrateur
NHTSA
1200 New Jersey Avenue S.E.
Washington, DC 20590

Vous pouvez également obtenir des informations sur la sécurité automobile à partir de *http://www.safecar.gov*.

Générateur DCA70SSJU4i 60 Hz

Avertissement proposition 65 2
Signaler les défauts de sécurité 3
Table des matières..... 4
Renseignements sur la sécurité 6-11
Spécifications du moteur/générateur..... 12
Dimensions du générateur 13
Dimensions/Spécifications de la remorque 14
Installation 16-17
Renseignements généraux..... 18
Principaux composants du générateur..... 19
Principaux composants de la remorque 20
Unité de commande du moteur (ECU) 21
Panneau de commande du générateur/moteur..... 22
Familiarisation avec le panneau de bornes de sortie 23-25
Application de la charge 26
Sorties du générateur..... 27
Sorties du générateur/affichage jauge 28
Connections du panneau de bornes de sortie 29-30
Connexions 600 VCA 31
Inspection/Configuration..... 32-35
Procédure de démarrage du générateur (mode manuel) 36-37
Procédure de démarrage du générateur (mode automatique) 38
Procédures d'arrêt du générateur..... 39
Entretien 40-46
Entretien de la remorque..... 47-49
Directives de la remorque..... 50-64
Diagnostics de dépannage 66
Dépannage Générateur 67
Dépannage moteur..... 68-69
Schéma de câblage du générateur 70
Diagramme de câblage du transformateur automatique 600 V.c.a 71
Schéma de câblage du moteur..... 72
Schéma de câblage du chargeur de batterie..... 73
Diagramme de câblage élément de chauffage de l'eau 74
Explication des codes dans la colonne des remarques..... 76
Pièces de rechange suggérées..... 77

Illustrations des composantes

Ensemble de générateur 78-79
Ensemble de boîte de commande 80-83
Ensemble moteur et radiateur 84-87
Ensemble bornes de sortie 88-89
Ensemble batterie 90-91
Ensemble de silencieux 92-93
Ensemble réservoir à carburant 94-95
Ensemble enceinte 96-99
Ensemble joints en caoutchouc 100-101
Ensemble Camlock (option)..... 102-103
Ensemble chargeur de batterie (option) 104-105
Ensemble élément de chauffage (option)..... 106-107
Ensemble transformateur 3Ø 600 V.c.a (option) 108-109
Ensemble remorque TRLR70USH (option) 110-111
Ensemble remorque TRLR70USE (option) 112-113
Ensemble plaque signalétique et étiquettes 114-117

Conditions de vente — Pièces 118

AVIS

Les spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

Ne pas utiliser ou entretenir l'équipement avant de lire le manuel dans sa totalité. Veuillez constamment suivre les précautions de sécurité lors de l'utilisation de cet équipement. Tout échec de lire et comprendre les messages de sécurité et les consignes d'utilisation peut avoir comme conséquence des blessures à vous-même et à d'autres.

MESSAGES DE SÉCURITÉ

Les quatre messages de sécurité montrés ci-après vous informeront des risques qui pourraient vous causer des blessures ou causer des blessures aux autres. Les messages de sécurité traitent spécifiquement du taux d'exposition de l'utilisateur et sont précédés par l'un des quatre mots : **DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION** ou **AVIS.**

SYMBOLES DE SÉCURITÉ

⚠ DANGER

Indique une situation risquée qui, si elle n'est pas évitée, **ENTRAINERA** la **MORT** ou **UNE BLESSURE GRAVE.**

⚠ AVERTISSEMENT

Indique une situation risquée qui, si elle n'est pas évitée, **PEUT ENTRAINER** la **MORT** ou **UNE BLESSURE GRAVE.**

⚠ ATTENTION

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **PEUT** entrainer **UNE BLESSURE LÉGÈRE** ou **MODÉRÉE.**

AVIS

Règle la question des pratiques non liées aux dommages corporels.

Des risques éventuels liés au fonctionnement de cet équipement seront cités avec des symboles de danger qui peuvent apparaître dans tout ce manuel en même temps que des messages de sécurité.

Symbole	Danger pour la sécurité
	Danger de brûlure
	Dangers de chocs électriques
	Danger de brûlure
	Danger de survitesse
	Danger pièces en rotation
	Danger liquides sous pression
	Danger de chocs électriques

SÉCURITÉ GÉNÉRALE

⚠ ATTENTION

- **NE JAMAIS** utiliser ce matériel sans porter des vêtements de protection appropriés, lunettes incassables, protection des voies respiratoires, protecteurs auriculaires, bottes à embout d'acier et autres dispositifs de protection exigés par la fonction ou les règlements de ville et d'état.

- **NE JAMAIS** utiliser ce matériel quand vous ne vous sentez pas bien en raison de la fatigue, maladie ou prise médicamenteuse.

- **NE JAMAIS** utiliser ce matériel quand vous êtes sous l'influence de drogues ou d'alcool.

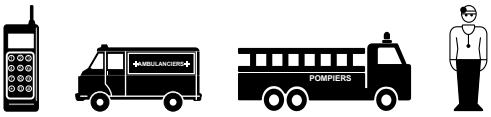
- **TOUJOURS** vérifier l'équipement pour s'assurer qu'il n'existe pas de fils ou de boulons desserrés avant de démarrer.
- **NE PAS** utiliser l'équipement pour des fins autres que les fins ou les applications déterminées par le fabriquant.

AVIS

- Cet équipement devrait être utilisé uniquement par le personnel qualifié âgé de18 ans et plus.
- Chaque fois que cela est nécessaire, remplacer les étiquettes de plaque signalétique, de fonctionnement et de sécurité quand elles deviennent difficiles à lire.
- Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour tout accident dû à une modification de l'équipement. Toute modification non autorisée de l'équipement annulera toutes les garanties.
- **NE JAMAIS** utiliser des accessoires ou des pièces d'assemblage qui ne sont pas recommandés par Multiquip pour ce matériel. Des dommages à l'équipement et/ou des blessures pourraient en résulter.
- **TOUJOURS** connaître l'emplacement du plus proche **extincteur à incendie.**

- **TOUJOURS** connaître l'emplacement de la **trousse de secours la plus proche.**

- **TOUJOURS** connaître l'emplacement du téléphone le plus proche ou **garder un téléphone sur le lieu de travail.** Avoir également, les numéros de téléphone de **l'ambulance, du médecin** et **des sapeurs-pompiers les plus proches.** Ces informations ont une valeur inestimable en cas d'urgence.



SÛRETÉ DU GÉNÉRATEUR

⚠ DANGER

- **NE JAMAIS** faire fonctionner l'équipement dans un endroit où il y a des explosifs ou à proximité de matériaux combustibles. Une explosion ou un incendie pourrait se produire et causer de graves **lésions corporelles ou même la mort.**

⚠ AVERTISSEMENT

- **NE JAMAIS** déconnecter **tout dispositif d'urgence ou de sécurité.** Ces dispositifs ont pour but de protéger l'utilisateur. La déconnexion de ces dispositifs peut causer des blessures graves, des dommages physiques ou même la mort. La déconnexion de n'importe lequel de ces dispositifs annulera toutes les garanties.

⚠ ATTENTION

- **NE JAMAIS** lubrifier les composants ou tenter de faire des réparations lorsque la machine est en marche.

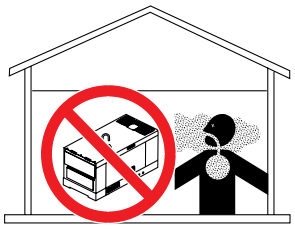
AVIS

- **TOUJOURS** s'assurer que le générateur est sur un sol nivelé avant l'utilisation.
- **TOUJOURS** maintenir la machine en bon état de marche.
- Fixer les dommages à la machine et remplacer toutes les pièces cassées immédiatement.
- **TOUJOURS** entreposer le matériel correctement lorsqu'il n'est pas utilisé. Le matériel devrait être entreposé dans un endroit propre et sec hors de la portée des enfants et des personnes non autorisées

SÉCURITÉ DU MOTEUR

⚠ DANGER

- Les gaz d'échappement du carburant du moteur contiennent du monoxyde de carbone toxique. Ce gaz est incolore et inodore et peut causer la mort s'il est inhalé.
- Le moteur de ce matériel exige une débit d'air de refroidissement continu approprié. **NE JAMAIS** utiliser ce matériel dans un espace clos ou étroit où la circulation d'air est restreinte. Si la circulation d'air est restreinte, elle causera des blessures aux personnes et à la propriété et de sérieux dommages au matériel ou au moteur.



⚠ AVERTISSEMENT

- **NE PAS** mettre les mains ou les doigts à l'intérieur du compartiment moteur alors que le moteur est en marche.
- **NE JAMAIS** mettre le moteur en marche sans boucliers thermiques ou barrières de sécurité.
- Garder les doigts, les cheveux, les mains et les vêtements loin de toutes les pièces mobiles pour éviter les blessures.

- **NE PAS** retirer le bouchon du radiateur alors que le moteur est encore chaud. L'eau bouillante, sous haute pression, jaillira hors du radiateur et brulera sévèrement toute personne proche du générateur.

- **NE PAS** retirer le bouchon de vidange du liquide de refroidissement alors que le moteur est encore chaud.. Le liquide de refroidissement bouillant, jaillira hors du réservoir de liquide de refroidissement et brulera sévèrement toute personne proche du générateur.
- **NE PAS** retirer le bouchon de vidange d'huile à moteur alors que le moteur est encore chaud. L'huile chaude va jaillir du réservoir d'huile et causer des brûlures graves à toute personne qui se trouve à proximité du générateur.

⚠ ATTENTION

- **NE JAMAIS** toucher le collecteur d'échappement, le silencieux ou le cylindre lorsqu'ils sont chauds. Permettre à ces pièces de se refroidir avant de faire des réparations.

AVIS

- **NE JAMAIS** mettre en marche un moteur sans filtre à air ou avec un filtre à air sale. Des dommages sévères au moteur peuvent se produire. Vérifier le filtre à air fréquemment pour éviter toute défaillance du moteur.
- **NE JAMAIS** changer les réglages d'usine du moteur ou du régulateur de régime. Les dommages au moteur ou au matériel peuvent survenir avec des plages de vitesse au-delà du maximum permis.

- L'absence d'une combustion correcte du Diesel dans le moteur est un problème courant avec les moteurs diesel qui sont en marche pendant de longues périodes à des charges faibles ou sans charge. Lorsqu'un moteur diesel fonctionne sans charge suffisante (à moins de 40% de la puissance nominale), il ne fonctionnera pas à sa température optimale. Cela permettra au carburant non consumé de s'accumuler dans le système d'échappement, ce qui peut encrasser les injecteurs, les soupapes du moteur et le système d'échappement, y compris les turbocompresseurs, et réduire la performance opérationnelle.

  Pour qu'un moteur diesel puisse fonctionner à rendement maximum, il doit être capable de fournir du combustible et de l'air à un ratio approprié et à une température de moteur suffisamment élevée pour lui permettre de brûler complètement la totalité du carburant.

  L'absence d'une combustion correcte du Diesel ne provoque habituellement pas de dommages permanents et peut être atténuée si une charge supplémentaire est appliquée pour remédier à la situation. Elle peut réduire la performance du système et nécessiter un entretien plus fréquent. L'application d'une charge croissante pour une certaine durée jusqu'à ce que l'excès de combustible soit consumé et la capacité du système soit atteinte, peut normalement remédier à la situation. Cela peut prendre plusieurs heures pour consumer le carburant imbrûlé accumulé.
- Les codes d'état de santé et de sécurité et les codes des ressources publiques précisent que dans certains endroits, les pare-étincelles doivent être utilisés sur les moteurs à combustion interne qui utilisent des combustibles hydrocarbures. Un pare-étincelles est un dispositif conçu pour prévenir le déversement accidentel d'étincelles ou de flammes de l'échappement du moteur. Les pare-étincelles sont qualifiés et évalués par le Service des forêts des États-Unis à cette fin. Afin de se conformer aux lois locales concernant les pare-étincelles, consulter le concessionnaire du moteur ou l'administrateur local de santé et de sécurité.

SÉCURITÉ DU CARBURANT

⚠ DANGER

- **NE PAS** allumer le moteur à proximité de carburant ou de liquides inflammables renversés. Le carburant Diesel est hautement inflammable et ses vapeurs peuvent causer une explosion si enflammé.
- **TOUJOURS** faire le plein dans un endroit bien aéré, loin des étincelles et des flammes nues.
- **TOUJOURS** faire très attention lors de manipulation de liquides **inflammables** .
- **NE PAS** remplir le réservoir de carburant avec le moteur en marche ou chaud.
- **NE PAS** trop remplir le réservoir car le carburant renversé pourrait s'enflammer s'il entre en contact avec des parties chaudes du moteur ou des étincelles provenant du système d'allumage.
- Conserver le carburant dans des récipients appropriés, dans des endroits bien aérés et loin des étincelles et des flammes.
- **NE JAMAIS** utiliser le carburant comme agent de nettoyage.
- **NE PAS** fumer près ou aux environs du matériel. Un incendie ou une explosion pourraient résulter des vapeurs de carburant ou si du carburant est renversé sur un moteur chaud.

SÉCURITÉ DE REMORQUAGE

⚠ ATTENTION

- Consulter la réglementation de la sécurité de remorquage de votre comté ou de votre État, en plus de se conformer à la réglementation relative au remorquage du ***Département des transports américain (U.S. Department of Transportation, DOT),*** avant le remorquage de votre générateur.

- Consulter le manuel de remorque électrique MQ pour de plus amples renseignements sur la sécurité.
- Dans le but de réduire la possibilité d'accidents en cours de transport du générateur sur la voie publique, **TOUJOURS** veiller à ce que la remorque qui soutient le générateur et le véhicule tracteur n'aient pas de problèmes mécaniques et qu'ils soient en bon état de fonctionnement.
- **TOUJOURS** arrêter le moteur avant le transport.
- S'assurer que l'attelage et l'accouplement du véhicule tracteur ont un poids nominal supérieur ou égal au « poids nominal brut du véhicule » de la remorque.
- **TOUJOURS** vérifier l'état d'usure de l'attelage et de l'accouplement. **NE JAMAIS** tracter une remorque dont l'attelage, accouplements, chaînes, etc. sont défectueux.
- Vérifier la pression des pneus du véhicule tracteur et de la remorque. ***Les pneus de la remorque doivent être gonflés à 50 psi à froid.*** Vérifier également l'état d'usure de la bande de roulement des pneus sur les deux véhicules.
- **TOUJOURS** s'assurer que la remorque est équipée d'une **chaîne de sécurité.**
- **TOUJOURS** attacher correctement les chaînes de sécurité de la remorque au véhicule tracteur.
- **TOUJOURS** s'assurer que les feux directionnels, de freinage et de stationnement du véhicule tracteur et de la remorque sont connectés et fonctionnent bien.
- Les exigences du Département des transports américain DOT sont les suivantes :
  - connecter et tester le fonctionnement du freinage électrique.
  - fixer les câbles électriques portatifs dans les chemins de câbles à l'aide d'attaches autobloquantes.
- La vitesse maximale de remorquage sur autoroute est de **55 MPH** sauf indication contraire. La vitesse recommandée de remorquage hors-terrain doit être inférieure ou égale à **15 MPH** selon le type de terrain.
- Éviter les arrêts et les départs brusques. Cela peut provoquer le dérapage, ou la mise en portefeuille. Les démarrages et arrêts progressifs et en douceur améliorent le remorquage.
- Éviter les virages serrés pour prévenir les retournements.
- La remorque doit être de niveau à tout moment lors du remorquage.
- Soulever et verrouiller le support de roue de la remorque dans la position relevée lors du remorquage.
- Mettre ***des cales*** sous la roue pour l'empêcher **de rouler** lorsqu'elle est stationnée.
- Mettre **des blocs de support** sous le pare-chocs de la remorque pour éviter **tout basculement** lorsqu'elle est stationnée.
- Utiliser le cric pivotant de la remorque pour ajuster la hauteur de la remorque à une position de niveau lorsqu'elle est stationnée.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

⚠ DANGER

- **NE PAS** toucher les bornes de sortie en cours de fonctionnement. Tout contact avec les bornes de sortie en cours de fonctionnement pourrait entraîner **une électrocution, un choc électrique ou des brûlures.**

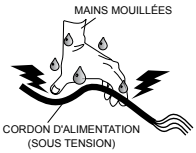
- La tension électrique nécessaire au fonctionnement du générateur peut causer des blessures graves, voire mortelles par le contact physique avec des circuits sous tension. Mettre le générateur ainsi que tous les disjoncteurs **HORS TENSION** avant d'effectuer un entretien sur le générateur ou d'établir un contact avec les bornes de sortie.
- **NE JAMAIS** insérer des objets dans les prises de sortie lors du fonctionnement. Ceci est extrêmement dangereux. Il y a possibilité de **choc électrique, d'électrocution ou de mort.**

- Le retour de tension au réseau électrique peut causer une **électrocution** et / ou des dommages matériels **NE JAMAIS** connecter le générateur au système électrique d'un bâtiment sans commutateur de transfert ou tout autre dispositif approuvé. Toutes les installations doivent être effectuées par un **électricien agréé** conformément à toutes les lois applicables et les codes électriques. Le non-respect de cette précaution peut entraîner un choc électrique ou des brûlures, causant des **blessures graves ou même la mort.**

Sécurité du cordon/câble d'alimentation

⚠ DANGER

- **NE JAMAIS** permettre aux cordons ou câbles d'alimentation d'être immergés **dans l'eau.**
- **NE JAMAIS se tenir debout dans l'eau** tandis que l'alimentation CA du générateur est transférée à une charge.
- **NE JAMAIS** utiliser des câbles ou cordons d'alimentation **endommagés** ou **usés** lors du raccordement du matériel au générateur. Vérifier s'il y a des déchirures dans le revêtement isolant.
- **NE JAMAIS** saisir ou toucher un cordon ou un câble d'alimentation avec les mains mouillées. Il y a possibilité de **choc électrique, d'électrocution ou de mort.**



- Assurez-vous que les câbles d'alimentation sont correctement raccordés aux prises de sortie du générateur. Des raccordements incorrects peuvent causer des chocs électriques et des dommages au générateur.

AVIS

- **TOUJOURS** s'assurer qu'un cordon d'alimentation ou une rallonge adéquat a été sélectionné pour la tâche. Voir le diagramme de sélection de câble dans ce manuel.

Sécurité de mise à la terre

⚠ DANGER

- **TOUJOURS** s'assurer que les circuits électriques sont mis à la terre d'une manière appropriée (piquet de terre) en fonction de la National Electrical Code (NEC) et des codes locaux avant d'utiliser le générateur. **Des blessures graves ou la mort par électrocution** peuvent résulter de l'exploitation d'un générateur non relié à la terre.
- **NE JAMAIS** utiliser la tuyauterie à gaz comme masse électrique.

SÉCURITÉ DE LA BATTERIE

⚠ DANGER

- **NE PAS** faire tomber la batterie. Il y a un risque d'explosion de la batterie.
- **NE PAS** exposer la batterie aux flammes nues, aux étincelles, aux cigarettes, etc. La batterie contient des gaz et des liquides inflammables. Si ces gaz et liquides entrent en contact avec une flamme ou une étincelle, une explosion pourrait se produire.

⚠ AVERTISSEMENT

- **TOUJOURS** porter des lunettes de protection lors de la manipulation de la batterie pour éviter une irritation des yeux. La batterie contient des acides qui peuvent causer des blessures aux yeux et la peau.

- Utiliser des gants isolants de bonne qualité lors de l'enlèvement de la batterie.
- **TOUJOURS** maintenir la batterie chargée. Si la batterie n'est pas chargée, le gaz combustible s'accumulera.
- **TOUJOURS** recharger la batterie dans un endroit bien aéré, pour éviter le risque d'une concentration dangereuse de gaz combustibles.

- Si le liquide de la batterie (acide sulfurique dilué) entre en contact avec **les vêtements ou la peau**, rincer immédiatement, la peau ou les vêtements, abondamment avec de l'eau.
- Si le liquide de la batterie (acide sulfurique dilué) entre en contact avec **les yeux**, rincer les yeux immédiatement avec beaucoup d'eau et contacter le médecin ou l'hôpital le plus proche pour chercher l'aide médicale.

⚠ ATTENTION

- **TOUJOURS** débrancher la **borne NÉGATIVE de la batterie**avant de réparer le générateur.
- **TOUJOURS** garder les câbles de la batterie en bon état de marche. Réparer ou remplacer tous les câbles usés.

SÉCURITÉ DE L'ENVIRONNEMENT/DÉCLASSEMENT

AVIS

Le déclassement est un processus contrôlé utilisé pour mettre au rebut en toute sécurité une pièce d'équipement qui n'est plus réparable. Si l'équipement pose un risque de sécurité inacceptable et irréparable dû à l'usure ou à des dommages ou s'il n'est plus rentable de l'entretenir (s'il a dépassé sa durée de fiabilité) et qu'il doit être déclassé (démolition et démantèlement), veuillez suivre la procédure ci-dessous :

- **NE PAS** verser les déchets, ou l'huile directement sur le sol, dans un égout ou dans n'importe quel point d'eau.
- Communiquer avec le ministère des Travaux publics de votre pays ou avec l'organisme de recyclage de votre région en vue de procéder à l'élimination appropriée de tout composant électrique, déchets ou huiles associés à cet équipement.

- Lorsque le cycle de vie de cet équipement prend fin, retirer la batterie et la porter à des installations adéquates pour la récupération du plomb. Respecter les consignes de sécurité lors de la manipulation de batteries contenant de l'acide sulfurique.
- Lorsque le cycle de vie de cet équipement prend fin, il est recommandé d'envoyer le cadre de la truelle et toutes les autres pièces métalliques à un centre de recyclage.

  Le recyclage des métaux comprend le recueil du métal à partir de produits mis au rebut et sa transformation en matières premières à utiliser dans la fabrication d'un nouveau produit.

  Les organismes de recyclage ainsi que les fabricants encouragent le processus de recyclage des métaux. L'utilisation d'un centre de recyclage des métaux favorise les économies d'énergie.

INFORMATIONS SUR LES ÉMISSIONS

AVIS

Le moteur à essence utilisé dans cet équipement a été conçu pour réduire les concentrations nocives de monoxyde de carbone (CO), d'hydrocarbures (HC) et d'oxydes d'azote (NOx) contenus dans les gaz d'échappement des moteurs à diesel.

Ce moteur a été certifié conforme aux exigences de l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis (EPA) sur les émissions par évaporation dans la configuration installée.

Toute tentative de modification ou d'ajustement du système antipollution du moteur par des personnes non autorisées n'ayant pas reçu une formation adéquate, pourrait endommager l'équipement ou créer une situation dangereuse.

En outre, la modification du système de carburant peut modifier le taux d'émissions par évaporation, entraînant ainsi des amendes ou d'autres pénalités.

Étiquette de contrôle des émissions

L'étiquette de contrôle des émissions est une partie intégrante du système antipollution et est strictement contrôlée par la loi.

L'étiquette doit demeurer apposée au moteur pendant toute sa durée de vie.

Si une nouvelle étiquette de contrôle des émissions est nécessaire, prière de communiquer avec le distributeur de moteurs agréé.

SPÉCIFICATIONS DU MOTEUR/GÉNÉRATEUR

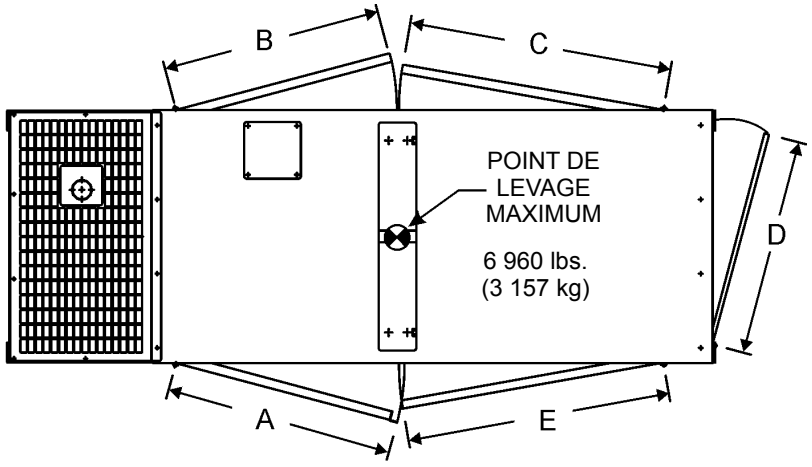
Tableau 1. Spécifications du générateur		
Modèle	DCA70SSJU4i	
Type	Générateur synchrone, à roue polaire, auto-ventilé, de type ouvert	
Connexion Armature	**Étoile avec neutre**	**Zigzag**
Phase	3Ø	3Ø
Puissance en attente	61,6 kW (77 kVA)	44 kW
Puissance d'amorçage	56 kW (70 kVA)	40 kW
Tension 3Ø (L-L/L-N) Commutateur de sélection de tension à 3Ø 240/139	208Y/120, 220Y/127, 240Y/139	S/O
Tension 3Ø (L-L/L-N) Commutateur de sélection de tension à 3Ø 480/277	416Y/240, 440Y/254, 480Y/277	S/O
Tension 1Ø (L-L/L-N) Commutateur de sélection de tension à 1Ø 240/120	S/O	240/120
Facteur de puissance	0,8	1,0
Fréquence	60 Hz	
Vitesse	1800 tr/min	
Aux. Alimentation CA	Monophasé 60 Hz	
Aux. Tension/sortie	4,8 Kw (2,4 kW x 2)	
Poids sec	3 594 lbs. (1 630 kg)	
Poids humide	4 410 lbs. (2 000 kg)	

Tableau 2. Spécifications du moteur		
Modèle	John Deere 4045HFG92 Interim Tier 4	
Type	Refroidissement à eau, injection directe, à turbocompresseur, refroidisseur air-à-air	
No. de cylindres	4 cylindres	
Alésage x Course	4,17 po. x 5,00 po.(106 mm x 127 mm)	
Déplacement	275 po cu (4,5 litres)	
Puissance nominale	97 HP @ 1800 trs/min	
Démarrage	Électrique	
Capacité du réservoir de liquide de refroidissement	5,9 gal (22,4 litres)[1]	
Capacité lubrifiant	3,9 gal (14,7 litres)[2]	
Type de lubrifiant	API classe de service CJ-4 SAE 15W-40	
Type de carburant	#2 Diesel (diesel à très faible teneur en soufre uniquement)	
Capacité d'avertissement de fuite de carburant	25,9 gal (98 litres)	
Capacité du réservoir de carburant	103 gal (390 litres)	
Consommation de carburant	4,3 gal. (16,2 l)/h à **pleine charge**	3,4 gal. (12,7 l)/h à **3/4 charge**
	2,7 gal. (10,1 l)/h à **1/2 charge**	2,0 gal. (7,4 l)/h à **1/4 charge**
Batterie	27 (CCA 0°F 800A) X 1	

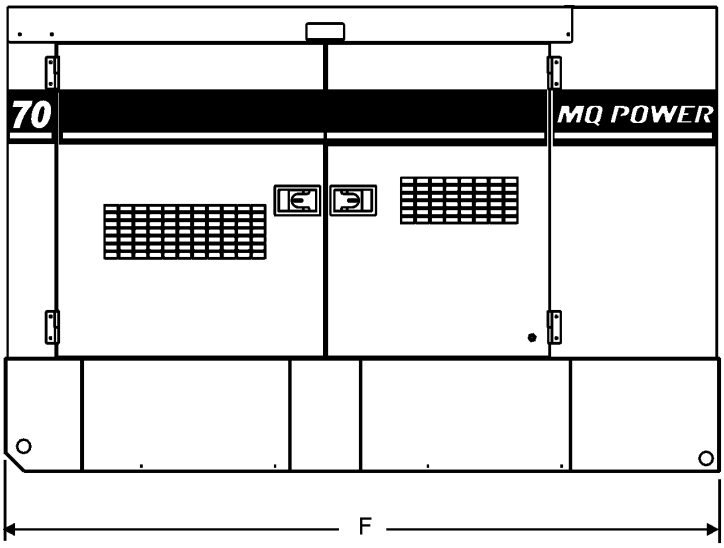
[1] Inclut les flexibles du moteur et du radiateur

[2] Inclut les filtres

VUE DE HAUT



VUE DE CÔTÉ



VUE DE DEVANT

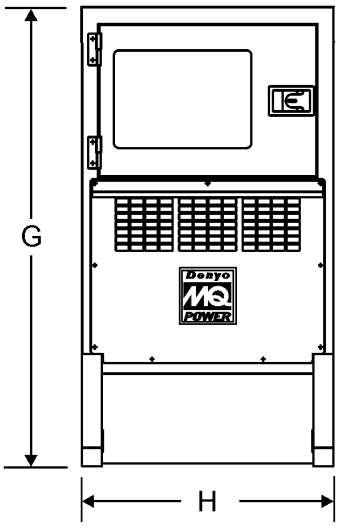


Figure 1. Dimensions

Tableau 3. Dimensions du générateur

Lettre de référence	Dimensions po. (mm)	Lettre de référence	Dimensions po. (mm)
A	39,25 (997)	E	39,25 (997)
B	32,80 (883)	F	105,12 (2 670)
C	39,25 (997)	G	68,30 (1 735)
D	32,28 (820)	H	37,40 (950)

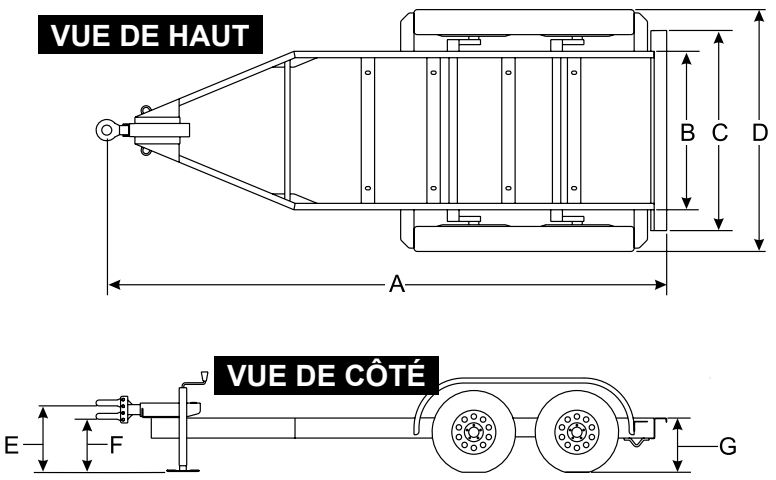


Figure 2. Dimensions de la remorque

Tableau 4. Dimensions de la remorque

Lettre de référence	Dimensions po. (mm)	Lettre de référence	Dimensions po. (mm)
A	169,4 (4 938)	E	24,2 (615)
B	47,5 (1 207)	F	20,2 (513)
C	60 (1 524)	G	20,35 (517)
D	72,5 (1 842)		

Tableau 5. TRLR70USH spécifications de la remorque

Poids nominal brut du véhicule (PNBV)	7 000 lbs. (3 175 kg)
Poids nominal brut de l'essieu (PNBE) chacun	3 500 lbs. (1 588 kg)
Puissance nominale de l'actionneur	8 000 lbs. (3 629 kg)
Types de coupleur	Coupleur ajustable à boules de 2 pouces
	Coupleur ajustable à boules de 2 -5/16 pouces
	Anneau d'attelage ajustable de 3 pouces
Dimension pneus	ST205/75D15 LR-C
Charge nominale maximale des pneus	1 820 lbs./825 kg (chaque)
Motif de boulonnage des pneus	5 écrous sur 4,5 po
Freins hydrauliques (standard)	Freins à tambour activés par pompage hydraulique (tous les essieux)
Freins électriques (en option)	Freins à tambour activés par pompage électrique (tous les essieux)
Plaque de coupleur de frein électrique boulonné	Option
Dispositif de sécurité électrique en cas de rupture (freins à actionnement électrique)	Option
Vérin pivotant monté sur languette (standard)	3 000 lbs. (1 361 kg)
Vérin boulonné sur languette (en option)	8 000 lbs. (3 629 kg) Option
Essieu	Tandem
Suspension	Torsion
Feux	D.O.T. Feux rouge arrière, de freinage, de direction et de gabarit approuvés par le Ministère des transports
Poids (approximatif)	960 lbs. (435 kg)

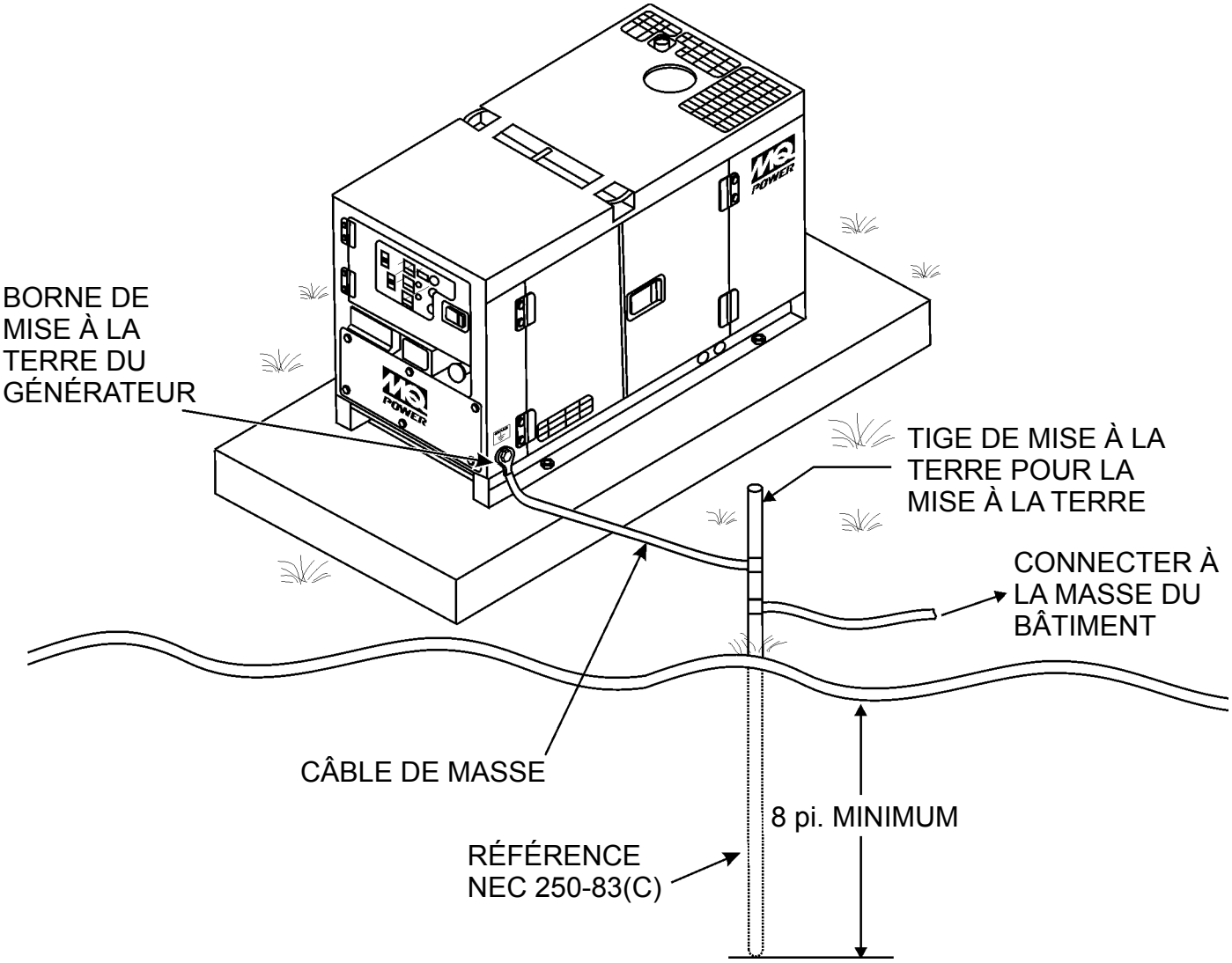


Figure 3. Application de mise à la terre typique du générateur

INSTALLATION EXTÉRIEURE

Installer le générateur dans un endroit sans débris, passants, et obstacles aériens. Assurez-vous que le générateur est sur un sol nivelé sécuritaire de sorte qu'il ne puisse pas glisser ou se déplacer. Installer également le générateur de sorte que les gaz d'échappement ne soient pas libérés dans la direction des maisons avoisinantes.

Le lieu d'installation doit être relativement exempt d'humidité et de poussière Tout le matériel électrique devrait être protégé contre l'humidité excessive. Le non-respect de ces précautions entraîne une détérioration du matériau isolant et se traduira par des courts-circuits et des arrêts.

Les matières étrangères telles que la poussière, le sable, les peluches et les matériaux abrasifs ont tendance à provoquer l' usure excessive du moteur et des pièces de l'alternateur.

⚠ ATTENTION

Porter une attention particulière à la ventilation lors de l'utilisation du générateur à l'intérieur des tunnels et des grottes. Les gaz d'échappement contiennent des éléments nocifs. L'échappement du moteur doit être dirigé vers un endroit bien ventilé

INSTALLATION INTÉRIEURE

Les gaz d'échappement des moteurs à diesel sont extrêmement toxiques. Quand un moteur est installé à l'intérieur, les gaz d'échappement doivent être évacués vers l'extérieur. Le moteur doit être installé à au moins deux pieds de tout mur extérieur. L'utilisation d'un tuyau d'échappement trop long ou trop petit, peut entraîner une contre-pression excessive qui fera chauffer le moteur excessivement et peut-être même brûler les valves.

MONTAGE

Le générateur doit être monté sur une base solide (comme une surface en béton) et fixé fermement sur la base afin d'isoler les vibrations du générateur quand il est en marche. Le générateur doit mettre au moins 6 pouces au-dessus du sol ou de niveau (conformément à la norme NFPA 110, chapitre 5-4.1). **NE PAS** enlever les semelles en métal au bas du générateur. Ils sont conçus pour éviter les dégâts à la partie inférieure du générateur et pour maintenir l'alignement.

MISE À LA TERRE DU GÉNÉRATEUR

Pour se prémunir contre les chocs électriques et des dommages possibles au matériel, il est important de fournir une bonne **mise à la** TERRE (Figure 3).

L'article 250 (mise à la terre) du Code national de l'électricité (NEC) fournit des directives pour la mise à la terre correcte et précise que le câble de terre doit être relié au système de mise à la terre du bâtiment aussi proche que possible du point d'entrée du câble.

Les articles NEC 250-64 (b) et 250-66 fixent les exigences suivantes de mise à la terre :

1. utiliser l'un des types de fils suivants pour connecter le générateur à la terre.
   a. Cuivre - 8 AWG (5,3 mm^2).
   b. Aluminium - 6 AWG (8,4 mm^2)
2. En mettant le générateur à la terre(schéma 2), connecter le câble de masse entre la rondelle frein et l'écrou sur le générateur et bien serrer l'écrou. Brancher l'autre extrémité du câble de masse à la terre.
3. L'article 250-52(c) de NEC spécifie que la tige de mise à la terre doit être enterrée de 8 pieds au minimum dans le sol.

AVIS

Lors de la connexion du générateur au système électrique de n'importe quel bâtiment **TOUJOURS** consulter un électricien autorisé.

AVIS

Ce générateur présente un conducteur de liaison permanente entre les enroulements du stator et le châssis du générateur.

GÉNÉRATEUR

Ce générateur (Figure 4) est une source d'énergie portable (nécessite une remorque pour le transport) de haute qualité pour les sites de télécommunications, les installations d'éclairage, les outils électriques, pompes submersibles et autres machines industrielles et de construction .

PANNEAU D'UTILISATION

Le « panneau d'utilisation » est équipé de ce qui suit :

- Contrôleur ECU
- Assemblage de l'unité de la jauge
  - Jauge de pression d'huile
  - Indicateur de température de l'eau
  - Voltmètre de charge
  - Jauge de carburant
  - Tachymètre
- Panneau lumineux / commutateur de panneau lumineux
- Bouton de vérification des heures
- Commutateur de Démarrage/arrêt automatique
- Témoin d'alarme de détection de fuite de carburant

PANNEAU DE COMMANDE

Le « panneau de commande » est équipé de ce qui suit :

- Fréquencemètre (Hz)
- Ampèremètre CA (A)
- Voltmètre CA (Volts)
- Commutateur ampèremètre
- Commutateur voltmètre
- Régulateur de tension
- Disjoncteur principal de 200 Amp à 3 pôles
- « Boîtier de commande » (situé derrière le panneau)
  - Régulateur de tension automatique
  - Transformateur de courant
  - Relais de surintensité
  - Relais de démarreur

PANNEAU DE BORNES DE SORTIE

Le « panneau de bornes de sortie » est équipé de ce qui suit :

- Trois prises de sortie 120/240V (CS- 6369) , 50A
- Trois disjoncteurs auxiliaires , 50A
- Deux prises de sortie 120V (GFCI), 20A
- Deux disjoncteurs GFCI, 20A
- Huit cosses de bornes de sortie (puissance 3Ø)
- Borne de mise à la terre
- Chargeur de batterie (en option)
- Élément de chauffage de l'eau (en option)
- Connecteur Camlock (en option)
- Transformateur automatique (en option), sortie 600 V.c.a

SYSTÈME D'EXCITATION TRIANGLE OUVERT

Chaque générateur est équipé d'un système d'excitation supérieur **« Triangle Ouvert »**. Le système Triangle Ouvert est composé d'un enroulement bobiné électriquement indépendant entre enroulements fixes de la section de sortie de courant alternatif.

Il y a quatre connexions du système Triangle Ouvert A, B, C et D. En cours de charges permanentes, la puissance du régulateur de tension est fournie par les connexions parallèles A à B, A à D, et C à D. Ces trois phases de la tension d'entrée au régulateur de tension sont ensuite rectifiées et deviennent le courant d'excitation pour la section de l'excitateur.

En cas de charge lourde, tel qu'un démarrage de moteur ou un court-circuit, le régulateur automatique de tension (AVR) commute la configuration du système Triangle Ouvert pour la connexion en série B à C. Ceci a pour effet d'ajouter les tensions de chaque phase pour fournir une excitation supérieure à la section de l'excitateur et donc une meilleure tension lors de l'application de charges lourdes .

Les connexions de l'AVR aux enroulements de sortie CA sont destinées à la détection seulement. Aucune puissance n'est requise à partir de ces enroulements.

La conception Triangle Ouvert fournit un courant d'excitation quasi illimité, maximisant ainsi les capacités de démarrage moteur. L'excitation n'a pas de **« seuil fixe »** et répond aux exigences de la charge requise.

MOTEUR

Ce générateur est équipé d'un moteur diesel John Deere 4045HFG92 à 4 cylindres, 4 cycles, refroidissement à eau, injection directe, à turbocompresseur, refroidissement intermédiaire air/air. Ce moteur est conçu pour répondre à toutes les exigences de performance du générateur. Se reporter au Tableau de référence 2 pour les spécifications du moteur.

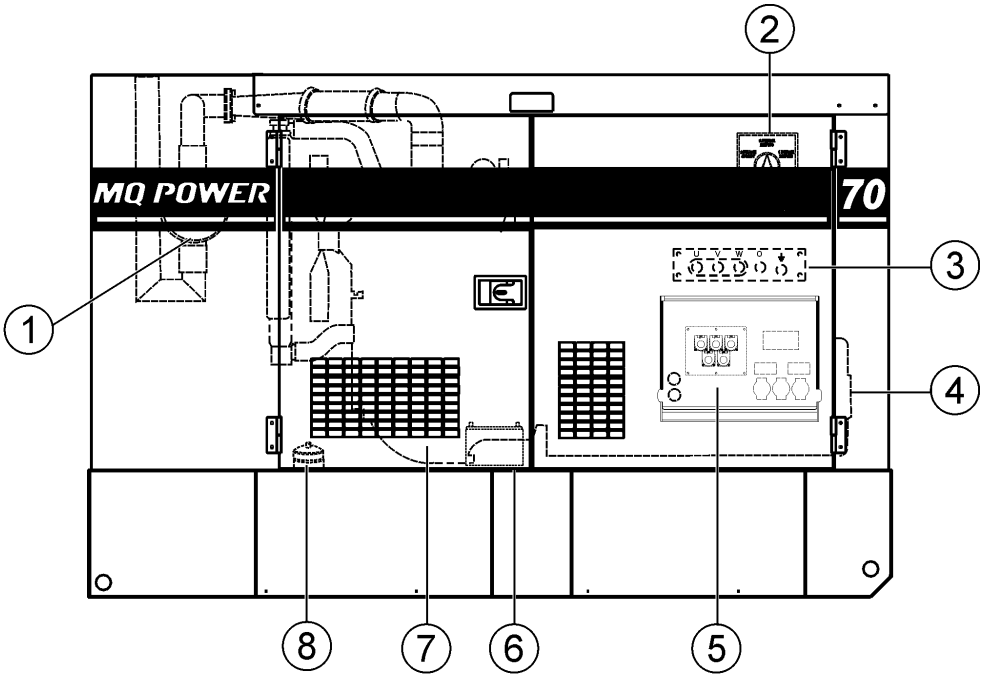
Conformément à la politique MQ Power d'améliorer continuellement ses produits, les caractéristiques citées dans le présent sont sujettes au changement sans préavis.

SYSTÈME DE GOUVERNEUR ÉLECTRIQUE

Le système de gouverneur électrique commande les régimes du moteur. Lorsque la demande sur le moteur augmente ou diminue, le système de gouverneur règle la variation de fréquence à ± 0,25 %.

CÂBLES D'EXTENSION

Lorsque le courant électrique doit être fourni à différents outils ou charges à une certaine distance du générateur, des câbles de rallonges sont généralement utilisés. Les câbles doivent être dimensionnés, pour tenir compte de la distance, en longueur et en ampérage de sorte que la chute de tension entre le générateur et le point d'utilisation (charge) soit tenue à un minimum. Utiliser le diagramme de sélection de câble (Tableau 8) comme guide pour choisir la taille de câble d'extension appropriée.



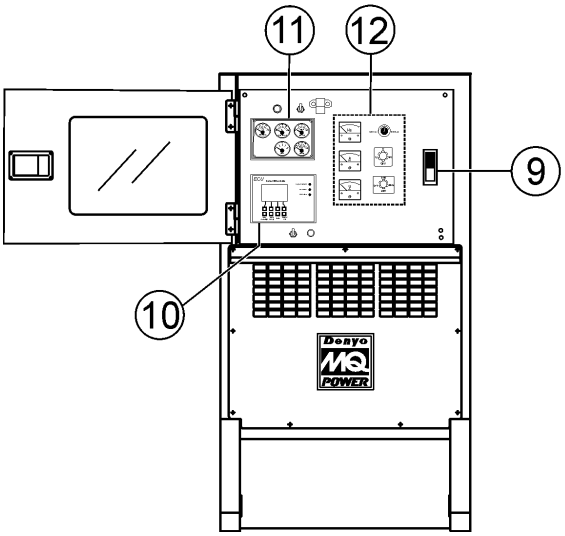


Figure 4. Principaux composants du générateur

Tableau 6. Principaux composants du générateur	
ARTICLE NO.	**DESCRIPTION**
1	Ensemble de silencieux
2	Ensemble de l'enceinte
3	Ensemble de commutateur de sélection de tension
4	Ensemble de générateur
5	Ensemble de bornes de sortie
6	Ensemble de batterie
7	Ensemble de moteur
8	Ensemble de réservoir de carburant
9	Ensemble de disjoncteur
10	Ensemble de contrôleur de démarrage/arrêt automatique
11	Ensemble de l'unité de la jauge
12	Ensemble de panneau de commande du générateur

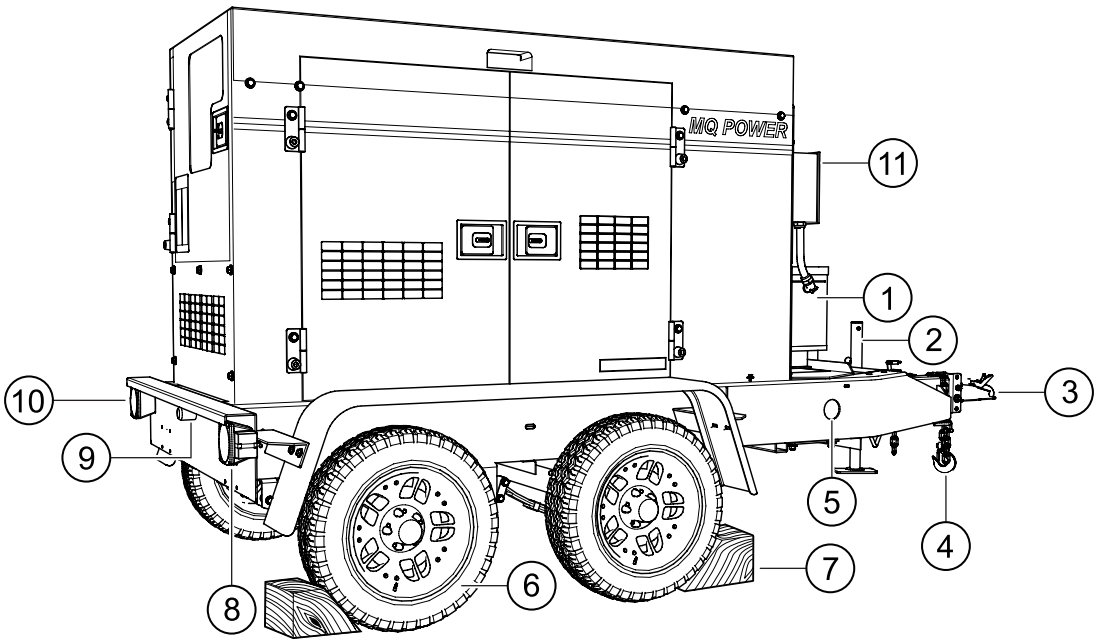


Figure 5. Principaux composants de la remorque

Figure 5 montre l'emplacement des composants de la remorque et l'option 600 V.c.a. La fonction de chaque composant est décrite ci-dessous :

1. **Auto-transformateur (option)** — Transformateur convertisseur de tension. Convertit la tension de sortie 3Ø, 480 du générateur vers 3Ø, 600 V.c.a.
2. **Vérin de flèche** — utilisez ce vérin pour soutenir le timon de la remorque lors de la fixation du générateur à un véhicule de remorquage
3. **Boule d'attelage** — fixez la boule d'attelage 2-5/16 pouces ou l'anneau d'attelage de 3 pouces au véhicule de remorquage. Utilisez uniquement le diamètre de la boule spécifiée comme indiqué sur votre coupleur. L'utilisation de tout autre diamètre de boule va créer un état extrêmement dangereux qui peut entraîner une séparation de la boule et du coupleur ou la défaillance de la boule.
4. **Chaîne de sécurité** — fixez toujours des chaînes de sécurité au véhicule de remorquage. **NE JAMAIS** utiliser la remorque sans chaîne de sécurité. Assurez-vous que les chaînes de sécurité sont croisées lors du remorquage.
5. **Les réflecteurs latéraux** — Il existe deux réflecteurs de couleur ambre qui se trouvent sur le côté de la remorque. Ces réflecteurs offrent une meilleure visibilité dans des conditions de mauvaise visibilité.
6. **Pneus** — Cette remorque utilise des pneus de taille ST205/75D15 LR-C. Remplacer avec des pneus du type recommandé uniquement. **NE JAMAIS** utiliser la remorque avec pneus mauvais ou usés.
7. **Cales** — placez des cales (non comprises avec l'ensemble du générateur) sous chaque roue de la remorque pour empêcher les tonneaux.
8. **Feu de freinage droit** — avant de remorquer le générateur, assurez-vous que ce feu est opérationnel et fonctionne correctement. **NE JAMAIS** utiliser la remorque si ce feu ne marche pas.
9. **Éclairage plaque d'immatriculation** — Ce feu éclaire la plaque d'immatriculation. À chaque fois que le remorquage du générateur est nécessaire, assurez-vous que cet éclairage est opérationnel.
10. **Feu de freinage gauche** — avant de remorquer le générateur, assurez-vous que ce feu est opérationnel et fonctionne correctement. **NE JAMAIS** utiliser la remorque si ce feu ne marche pas.
11. **Enceinte du boîtier de commande (en option)** — contient un disjoncteur de 70 amps pour une opération à V.c.a.

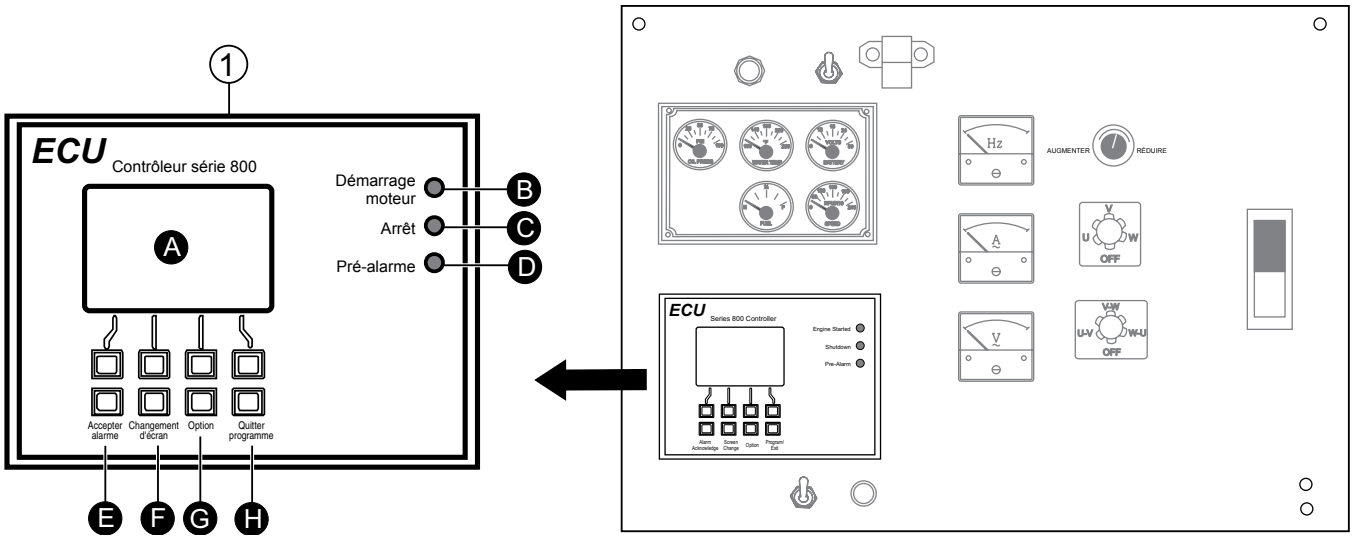


Figure 6. Unité de commande du moteur (ECU)

Les définitions suivantes décrivent les commandes et fonctions de l'unité de commande du générateur (Figure 6).

1. **Contrôleur ECU** — Ce contrôleur de démarrage/arrêt automatique affiche les paramètres et les messages de diagnostic de dépannage du moteur, et contrôle la régénération DPF.

   A. **Écran d'affichage ECU** — les messages de diagnostic de pannes du moteur sont affichés sur cet écran LCD.

   B. **Indicateur de moteur en marche** — le voyant allumé indique que le moteur fonctionne normalement.

   C. **Indicateur d'arrêt du moteur** — ce voyant clignotera lorsque le moteur tombe en panne. Indiquant que le moteur est mis hors tension. Le message de diagnostic d'erreur s'affiche sur l'écran LCD.

   D. **Indicateur de pré-alarme** — ce voyant clignotera lorsqu'une défaillance du moteur a lieu. Indiquant un moteur en pré-défaut et la possibilité d'arrêt du moteur. Le message de diagnostic d'erreur s'affiche sur l'écran LCD.

   E. **Bouton de confirmation de l'alarme** — Lorsqu'il y a défaillance du moteur, « l'indicateur de pré-alarme » ou le « voyant d'arrêt » se mettent à clignoter. Appuyer sur ce bouton confirmera le message d'erreur et le voyant clignotant retournera à l'état normal. Le message de défaut s'affiche sur l'écran LCD. Lorsque plusieurs défauts du moteur se produisent, le voyant continuera à clignoter jusqu'à ce que tous les messages d'erreur soient confirmés. Le voyant clignotant passera à un éclairage normal et tous les messages actuels de défaut confirmés défileront sur l'écran.

   F. **Bouton de changement d'écran** — lorsqu'on appuie sur ce bouton pendant le fonctionnement, l'écran fera défiler les écrans de chaque paramètre.

   G. **Bouton d'option** — ce bouton n'est pas actif. Ne pas utiliser.

   H. **Bouton Programme/Quitter** — appuyer sur ce bouton permettra la Régén. forcée du DPF et de confirmer le code de diagnostic.

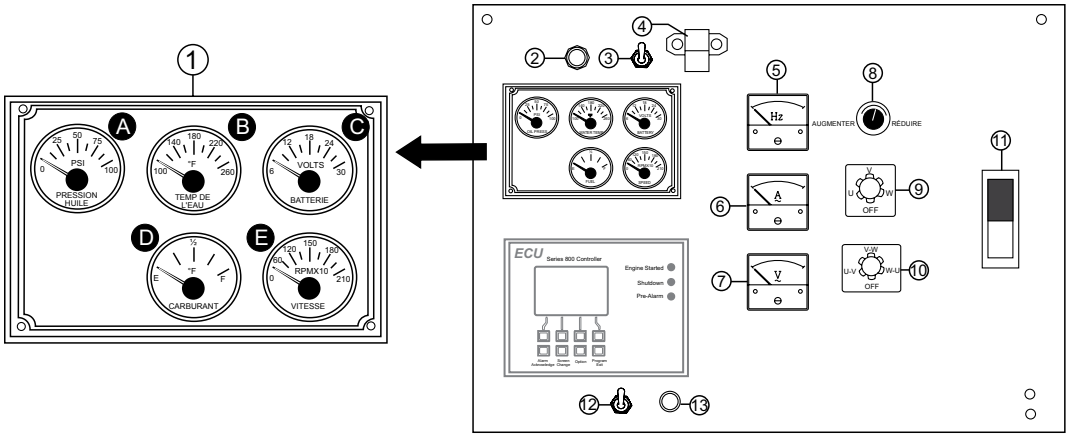


Figure 7. Panneau de commande du générateur/moteur

Les définitions suivantes décrivent les commandes et fonctions du panneau de commande du générateur/moteur (Figure 7).

1. **Ensemble de jauges** — cet ensemble abrite les différentes jauges de contrôle du moteur. Ces jauges indiquent : la pression d'huile, température de l'eau, charge du voltmètre, le carburant et le régime de vitesse du moteur (tachymètre).

   A. **Jauge de Pression** — en cours de fonctionnement normal, cette jauge doit afficher entre 35 et 65 psi. (241~448 kPa). Lors du démarrage du générateur la pression d'huile peut être un peu plus élevée, mais après que le moteur soit réchauffé la pression d'huile devrait retourner à la plage de pression correcte.

   B. **Jauge de température de l'eau** — en cours de fonctionnement normal, cette jauge doit afficher entre 185°F et 207°F (85°C et 97°C).

   C. **Jauge de charge du voltmètre** — lors du fonctionnement normal, cette jauge indique un minimum de 14 VCC

   D. **Jauge de carburant** — indique la quantité de carburant diesel disponible.

   E. **Tachymètre** — indique le régime moteur en tours par minute pour un fonctionnement à 60 Hz. Ce tachymètre devrait indiquer 1 800 RPM lorsque la charge nominale est appliquée.

2. **Témoin d'alarme de détection de fuite de carburant** — ce voyant s'allume quand une fuite dans l'enceinte de confinement du réservoir de carburant a atteint un niveau élevé.

3. **Commutateur du panneau lumineux** — lorsqu'il est activé il allumera la lumière du panneau de commande.

4. **Éclairage panneau** — pour l'utilisation nocturne, le panneau s'illumine pour faciliter la lecture des mètres et des jauges. Lorsque le générateur n'est pas en cours d'utilisation veiller à mettre l'interrupteur du panneau lumineux à la position d'arrêt (OFF).

5. **Fréquencemètre** — indique la fréquence de sortie en hertz (Hz). Normalement 60 Hz.

6. **Ampèremètre CA** — indique la quantité de courant absorbée par la charge à partir du générateur par étape sélectionnée par le commutateur de sélection de phase de l'ampèremètre.

7. **Voltmètre CA** — indique la tension de sortie présente au niveau **des cosses des bornes U, V et W.**

8. **Commande de régulateur de tension** — permet un réglage manuel de ± 15% de la tension de sortie du générateur.

9. **Commutateur de permutation de l'ampèremètre** — ce commutateur permet à l'ampèremètre CA d'indiquer le courant de la charge connectée à n'importe quelle phase des bornes de sortie, ou d'éteindre l'ampèremètre. Ce commutateur n'affecte pas la sortie du générateur d'aucune manière, il sert à afficher le courant uniquement.

10. **Commutateur de permutation du voltmètre** — ce commutateur permet au voltmètre CA d'indiquer la tension de chaque phase entre n'importe quelles deux phases des bornes de sortie, ou d'éteindre le voltmètre.

11. **Disjoncteur principal** — ce disjoncteur principal tripolaire de 200 amps est prévu pour protéger **les cosses des bornes U, V et W** des surcharges.

12. **Commutateur de Démarrage/arrêt automatique** — ce commutateur sélectionne le fonctionnement automatique ou manuel. La position de centre est Arrêt (OFF) (réinitialiser).

13. **Bouton de vérification des heures** — avec le moteur arrêté, appuyez sans relâcher sur ce bouton. Le nombre total d'heures, le niveau de carburant et la tension de la batterie seront affichés.

FAMILIARISATION AVEC LE PANNEAU DE BORNES DE SORTIE

PANNEAU DE BORNES DE SORTIE

Le panneau de bornes de sortie (Figure 8) illustré ci-dessous est situé sur le côté droit (à gauche du panneau de contrôle) du générateur. Soulever le couvercle pour accéder aux prises et cosses.

AVIS

Les cosses de bornes « O » et « Masse » sont considérés comme étant métallisées et mises à la terre.

SE FAMILIARISER AVEC LES BORNES DE SORTIE

Le « panneau de bornes de sortie » (Figure 8) est équipé de ce qui suit :

- Trois prises de sortie 240/139V @ 50 amps
- Trois disjoncteurs auxiliaires @ 50 amps
- Deux prises 20V GFCI @ 20 amps
- Deux disjoncteurs GFCI @ 20 amps
- Cinq cosses de bornes de sortie (U, V, W, O de mise à la terre)

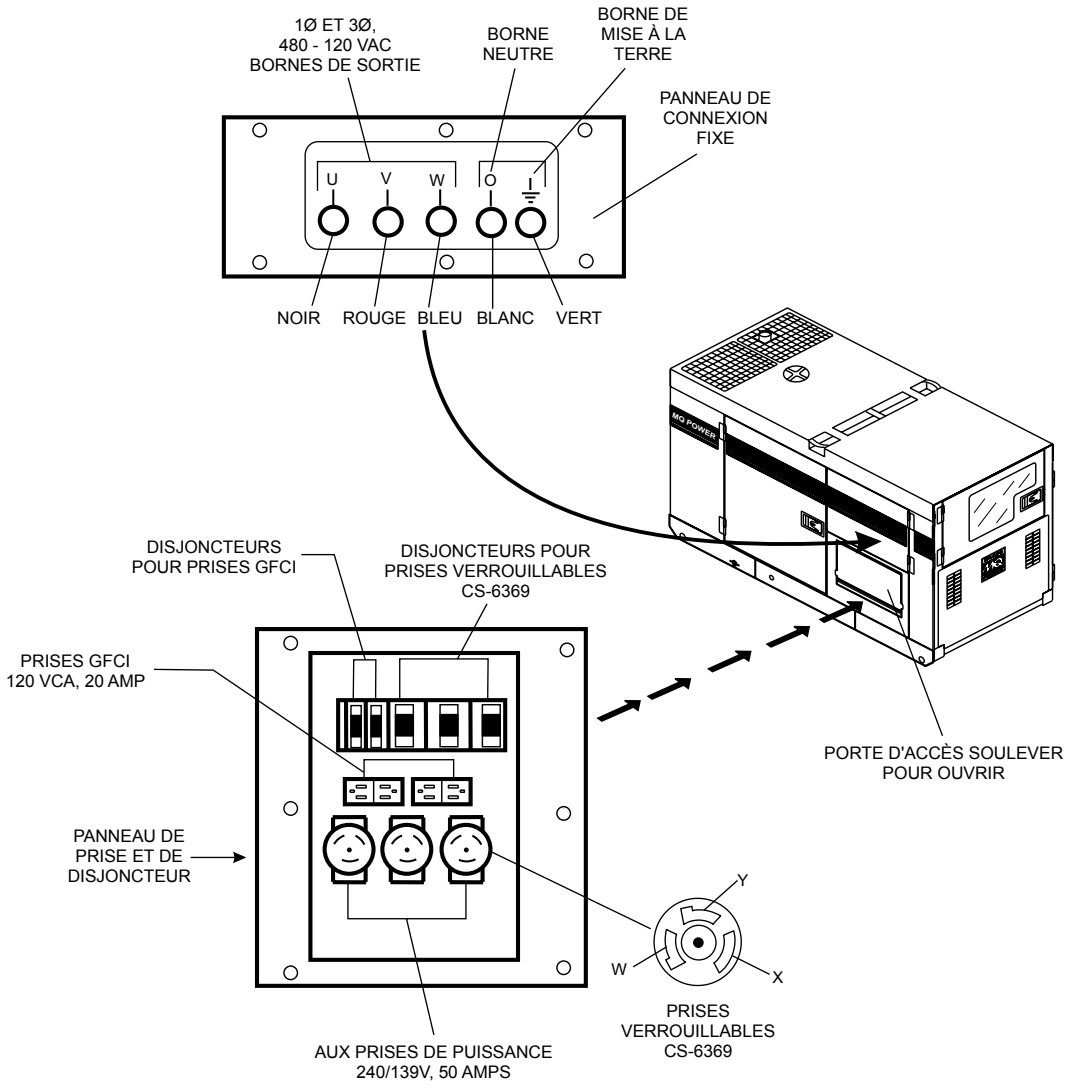


Figure 8. Panneau de bornes de sortie

Prises GFCI 120 V C.A

Il y a deux prises 120 V.c.a 20 amps GFCI (Duplex NEMA 5- 20R) prévues sur le panneau de bornes de sortie. Il est possible d'accéder à ces prises dans n'importe quelle ***configuration de permutation de la*** tension. Chaque prise est protégée par un disjoncteur de 20 ampères. Ces disjoncteurs sont situés au dessus des prises GFCI. Rappelez-vous que la sortie de charge (courant) des deux prises GFCI dépend des exigences de charge des cosses U, V et W de bornes de sortie.

Appuyer sur la touche de **réinitialisation** réinitialise la prise GFCI si elle a été déclenchée. Appuyer sur la **touche d'essai** (voir Figure 9) dans le centre de la prise vérifie la fonction GFCI. Les deux prises doivent être testées au moins une fois par mois.

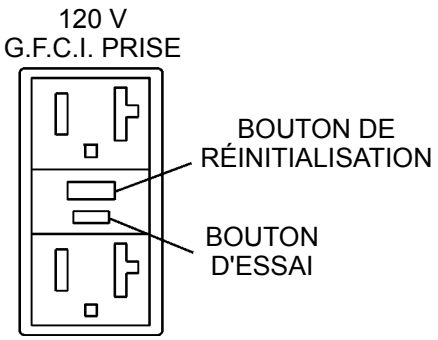


Figure 9. G.F.C.I. Prise

Prises verrouillables double tension 120/240 V.c.a

Il existe trois prises auxiliaires verrouillables 240/139V, 50 amps (CS-6369) (Figure 10) prévues sur le panneau des bornes de sortie. Ces prises ne sont accessibles **que** lorsque le panneau de permutation de tension est placé dans la **position monophasée 240/120.**

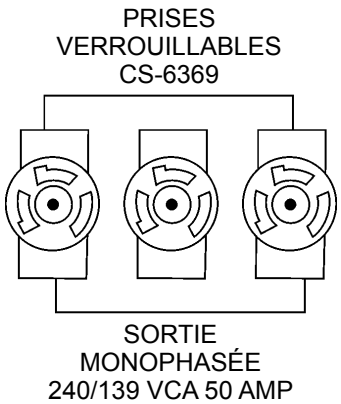


Figure 10. Prises auxiliaires verrouillables 240/139V

Chaque prise auxiliaire est protégée par un disjoncteur de 50 ampères. Ces disjoncteurs sont situés au dessus des prises GFCI. Rappelez-vous que la sortie de charge (courant) des trois prises dépend des exigences de charge des ***cosses de bornes de sortie.***

Faire tourner le ***bouton de commande du régulateur de tension*** (Figure 11) sur le panneau de commande pour obtenir la tension désirée. Tourner le bouton dans le sens horaire **augmente** la tension, tourner le bouton dans le sens antihoraire **diminue** la tension.

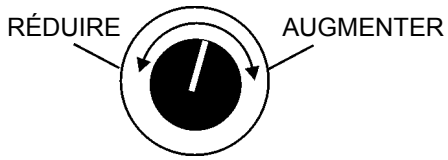


Figure 11. Bouton de commande du régulateur de tension

Retrait du couvercle en plastique (panneau de connexion fixe)

Les ***cosses de sortie*** sont protégées par un couvercle en plastique (Figure 12). Dévisser les boulons de fixation et retirer le couvercle en plastique des bornes pour avoir accès à l'enceinte des bornes.

Après avoir bien attaché les fils de charge aux cosses, réinstaller le couvercle en plastique.

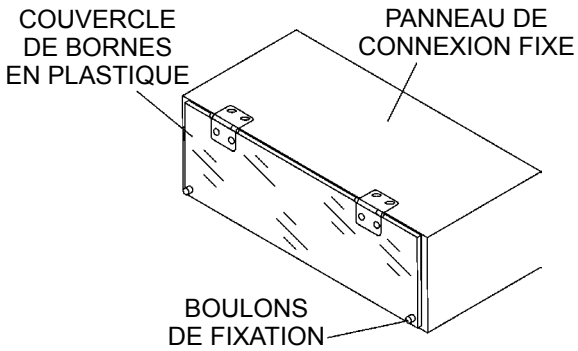


Figure 12. Couvercle en plastique (Cosses de sortie)

Raccorder les charges

Les charges peuvent être reliées au générateur de plusieurs manières, par les cosses de sortie, les camlock ou les prises de courant (Figure 13). S'assurer de lire le manuel d'utilisation avant d'essayer de connecter une charge au générateur.

Un disjoncteur **principal** à 3 pôles de 200A est fourni pour protéger les bornes de sortie de la surcharge. S'assurer de mettre **TOUS** les disjoncteurs dans la position d'arrêt **OFF** avant de démarrer le moteur.

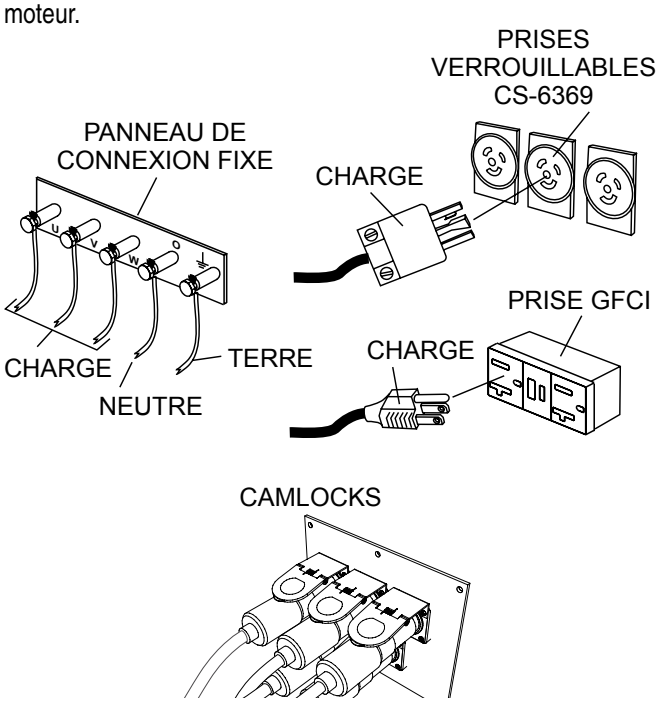


Figure 13. Raccorder les charges

Relais de surintensité

Un **relais de surintensité** (Figure 14) est relié au disjoncteur principal. En cas de surcharge, le disjoncteur et le relais de surintensité peuvent être déclenchés. Si le disjoncteur ne peut pas être remis à zéro, il faut appuyer sur la **touche de réinitialisation** du relais de surintensité. Le relais de surintensité se trouve dans le boîtier de commande.

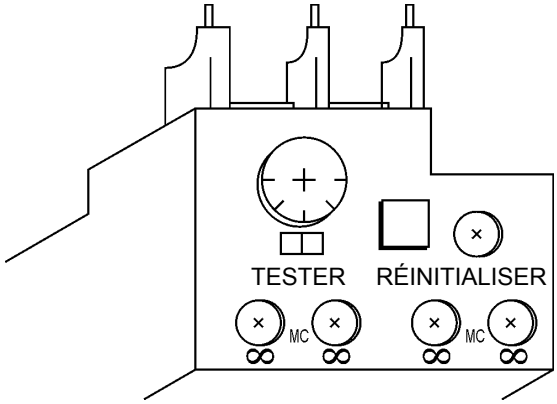


Figure 14. Relais de surintensité

AVIS

Rappelez-vous que **le relais de surintensité** surveille le flux de courant des cosses des bornes **U, V et W** vers la charge.

En cas de court-circuit ou de surtension, il déclenchera automatiquement le disjoncteur principal de 200 amps.

Pour rétablir l'alimentation au **Panneau de borne de sortie**, appuyer sur le bouton de réinitialisation du relais de surintensité et placer le disjoncteur **principal** dans la position **fermée** (**ON**).

CHARGE MONOPHASÉE

S'assurer toujours de vérifier la plaque signalétique sur le générateur et les équipements pour être sûr que le générateur fournit de manière satisfaisante la puissance, l'intensité, la fréquence et la tension pour le fonctionnement approprié des équipements.

En général, la puissance indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil est sa puissance nominale. L'appareil peut nécessiter 130 à 150% plus de watts que la note sur la plaque signalétique, car la puissance est influencée par le rendement, le facteur de puissance et le système de démarrage de l'équipement.

AVIS

Si la puissance n'est pas inscrite sur la plaque signalétique de l'appareil, la puissance approximative peut être calculée en multipliant la tension de la plaque signalétique par l'ampérage de la plaque signalétique.

WATTS = TENSION x AMPÉRAGE

Le facteur de puissance de ce générateur est de 0,8. Voir Tableau 7 ci-dessous lorsque vous connectez des charges.

Tableau 7. Facteur de puissance par charge

Type de charge	Facteur de puissance
Moteurs à induction monophasés	0,4-0,75
Chauffages électriques, lampes à incandescence	1,0
Lampes fluorescentes, lampes au mercure	0,4-0,9
Outils électroniques, équipement de communication	1,0
Outils électriques ordinaires	0,8

Tableau 8. Sélection du câble (60 Hz, fonctionnement monophasé)

Courant en ampères	Charge en Watts		Longueur maximale admissible des câbles			
	à 100 Volts	à 200 Volts	Fil #10	Fil #12	Fil #14	Fil #16
2,5	300	600	1000 pi.	600 pi.	375 pi.	250 pi.
5	600	1200	500 pi.	300 pi.	200 pi.	125 pi.
7,5	900	1800	350 pi.	200 pi.	125 pi.	100 pi.
10	1200	2400	250 pi.	150 pi.	100 pi.	
15	1800	3600	150 pi.	100 pi.	65 pi.	
20	2400	4800	125 pi.	75 pi.	50 pi.	
AVERTISSEMENT : Des dégâts matériels peuvent résulter d'une basse tension.						

CHARGE TRIPHASÉE

Lors du calcul des exigences de puissance pour la puissance triphasée utiliser l'équation suivante :

$$KVA = \frac{\text{TENSION} \times \text{AMPÉRAGE} \times 1{,}732}{1000}$$

AVIS

Si une charge de 3Ø (kVA) n'est pas indiquée sur la plaque signalétique de l'équipement, une charge d'environ 3Ø peut être déterminée en multipliant la tension par l'ampérage par 1,732

AVIS

Les moteurs et les équipements motorisés exigent beaucoup plus courant en cours de démarrage que pendant le fonctionnement.

Une taille insuffisante de câble d'alimentation qui ne peut pas supporter la charge requise peut provoquer une chute de tension qui peut griller l'appareil ou l'outil et causer une surchauffe du câble. Voir Tableau 6.

- Lorsque vous connectez une charge de résistance comme une lampe à incandescence ou un chauffage électrique, une capacité pouvant aller jusqu'à la puissance nominale du générateur (kW) peut être utilisée.
- Lors de la connexion d'une lampe fluorescente ou au mercure, une capacité allant jusqu'à la puissance nominale du générateur (kW) multipliée par 0,6 peut être utilisée.
- Lors de la connexion d'une perceuse électrique ou d'autres outils électriques, prêter une attention particulière à la capacité actuelle de démarrage.

Lors de la connexion d'outils électriques ordinaires, une capacité allant jusqu'à la puissance nominale du générateur (kW) multipliée par 0,8 peut être utilisée.

⚠ DANGER

Avant de raccorder ce générateur au système électrique de n'importe quel bâtiment, un **électricien agréé** doit installer **un commutateur d'isolement (transfert)**. De graves dommages au système électrique du bâtiment peuvent se produire sans ce commutateur de transfert.

TENSIONS DE SORTIE DU GÉNÉRATEUR

Une large gamme de tensions sont disponibles pour fournir une tension d'alimentation pour une variété d'applications. Les tensions sont sélectionnées en utilisant le **commutateur de sélection de tension** (Figure 15). Pour obtenir certaines des tensions qui sont énumérées dans Tableau 9 (voir ci-dessous), un réglage fin est nécessaire utilisant le **bouton de commande** du **régulateur de tension** (VR) situé sur le panneau de contrôle.

Commutateur de sélection de tension

Le commutateur de sélection de tension (Figure 15) est situé au-dessus du panneau de connexion fixe du panneau de bornes de sortie. Il a été prévu pour faciliter la sélection de la tension.

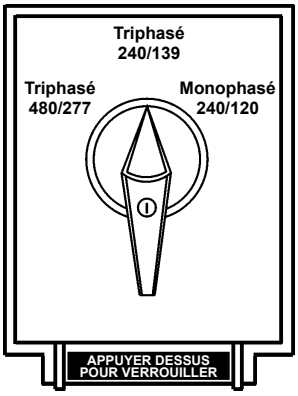


Figure 15. Commutateur de sélection de tension

⚠ ATTENTION

NE JAMAIS changer la position du **commutateur de sélection de tension** lorsque le moteur est en marche. **TOUJOURS** placer le disjoncteur dans la position d'arrêt **OFF** avant de choisir la tension**.**

Tableau 9. Tensions disponibles

Sortie UVWO Bornes de sortie	Commutateur de sélection de tension Position triphasée 240/139V			Commutateur de sélection de tension Position triphasée 480/270V		
3Ø **Ligne-Ligne**	208V	220V	240V	416V	440V	480V
1Ø **Ligne-Neutre**	120V	127V	139V	240V	254V	277V
Commutateur de sélection de tension position monophasée 240/120V						
1Ø **Ligne-Neutre/ Ligne-Ligne**	120V Ligne-Neutre	S/O	S/O	240V Ligne-Ligne	S/O	S/O

Maximum Amps

Tableau 10 montre le **maximum** d'ampères que le générateur peut fournir. **NE PAS** dépasser le maximum d'ampères indiqué..

Tableau 10. Maximum amps du générateur

Tension nominale	Maximum Amps
1Ø 120 Volt	155,5 X 2 amps (4 fils) 168 amps X 2 (Zigzag)
1Ø 240 Volt	78,8 amps (4 fils) 168 amps (Zigzag)
3Ø 240 Volt	168 amps
3Ø 480 Volt	84 amps

Capacité de charge de la prise GFCI

La capacité de charge des prises GFCI est directement liée à la tension fournie aux bornes de sortie ou aux 2 prises verrouillables auxiliaires.

Figure 18 et Tableau 12 montrent la quantité de courant disponible au niveau des prises GFCI lorsque les bornes de sortie et les prises verrouillables auxiliaires sont en cours d'utilisation. Veiller à ce que votre charge ne dépasse pas la tension nominale actuelle au niveau des prises.

Tableau 11. Capacité de charge de prise 1Ø GFCI

KW en usage Verrouillable (C6369)	Charge disponible Courant (Amps)
1Ø 240/120V	GFCI Duplex 5-20R 120V
40,4	0
39,2	5 amps/prise
38,0	10 amps/prise
38,6	15 amps/prise
35,6	20 amps/prise

Tableau 12. 3Ø Amps max. du générateur

KVA en usage (Bornes UVWO)	Charge disponible Courant (Amps)
3Ø 240/480V	GFCI Duplex 5-20R 120V
70	0 amps/prise
65,8	5 amps/prise
61,7	10 amps/prise
57,5	15 amps/prise
53,4	20 amps/prise

COMMENT LIRE LES JAUGES DE L'AMPÈREMÈTRE CA ET DE LA TENSION CA

Les jauges de l'ampèremètre CA et du voltmètre CA sont contrôlées par les commutateur de permutation de l'ampèremètre CA et du voltmètre CA.

Ces deux commutateurs sont situés sur le panneau de contrôle et **N'ONT AUCUN** effet sur la sortie du générateur. Ils sont fournis pour aider à observer la quantité d'alimentation fournie, produite au niveau des cosses des bornes UVWO.

Avant de lire l'affichage de chaque jauge, régler le ***commutateur de sélection de tension*** (Figure 16) à la position qui produit la tension requise (par exemple, pour 3Ø 240V, choisir la position de centre 3Ø 240/139V sur le commutateur de sélection de tension)

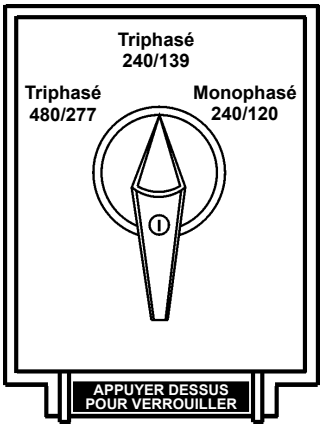


Figure 16. Commutateur de sélection de tension Position 240/3Ø

Affichage de la jauge du voltmètre CA

Mettre le ***commutateur de permutation du voltmètre CA*** (Figure 17) dans la position W-U et observer l'affichage de tension d'une phase à l'autre entre les bornes U et W comme indiqué sur la ***jauge du voltmètre CA*** (Figure 18)

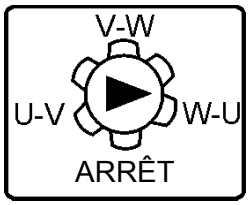


Figure 17. Commutateur de permutation de voltmètre CA

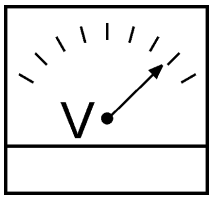


Figure 18. Jauge de voltmètre CA (lecture de tension sur écrous W-U)

Affichage de la jauge de l'ampèremètre CA

Mettre le ***commutateur de permutation de l'ampèremètre CA*** (Figure 19) dans la position U et observer l'affichage de courant (perte de charge) sur la borne U comme indiqué sur la ***jauge de l'ampèremètre CA*** (Figure 20) Ce processus peut être répété pour les bornes V et W.

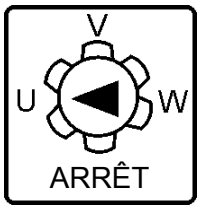


Figure 19. Commutateur de permutation ampèremètre CA

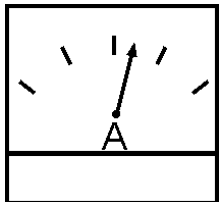


Figure 20. Ampèremètre CA (Affichage Amp sur cosse U)

AVIS

La jauge de ***l'ampèremètre*** affichera des résultats uniquement si ***les cosses de sortie*** sont connectées à une charge et sont en cours d'utilisation.

TENSIONS DE SORTIE DES BORNES UVWO

Différentes tensions de sortie peuvent être obtenues en utilisant les cosses de sortie UVWO. Les tensions des bornes dépendent de la position du **commutateur de sélection de tension** et du réglage du **bouton de commande du régulateur de tension**.

N'oubliez pas que le sélecteur de tension détermine la **plage** de la tension de sortie. Le régulateur de tension (VR) permet à l'utilisateur d'augmenter ou de diminuer la tension sélectionnée.

Tensions de sortie des bornes UVWO 3Ø-240V

1. Mettre le commutateur de sélection de tension dans la position 3Ø 240/139 comme indiqué dans Figure 21.

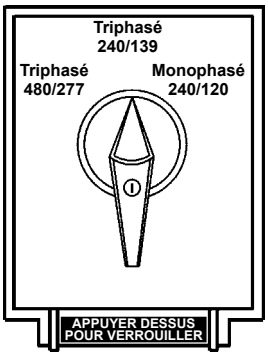


Figure 21. Commutateur de sélection de tension Position 3Ø-240/139V

2. Connecter les fils de charge aux cosses UVWO comme indiqué dans Figure 22.

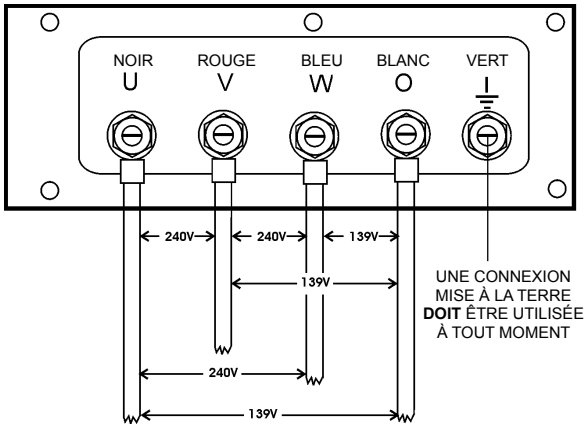


Figure 22. Cosses de sortie UVWO

3. Tourner le bouton du régulateur de tension (Figure 23) dans le sens horaire pour augmenter la tension de sortie, tourner dans le sens antihoraire pour diminuer la tension de sortie. Utiliser le bouton de réglage du régulateur de tension à chaque fois qu'un réglage fin de la tension de sortie est nécessaire.

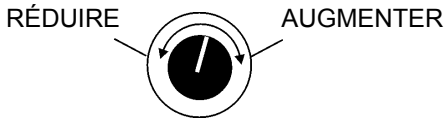


Figure 23. Bouton du régulateur de tension

Tensions de sortie des bornes UVWO 3Ø-208V/1Ø-120V

1. Mettre le commutateur de sélection de tension dans la position 3Ø 240/139 comme indiqué dans Figure 21.
2. Connecter les fils de charge aux cosses UVWO comme indiqué dans Figure 24.

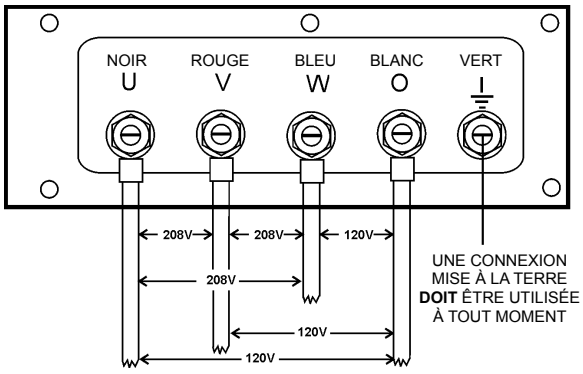


Figure 24. Cosses de sortie UVWO Connexions 3Ø-208/1Ø-120V

AVIS

Pour obtenir à une sortie 3Ø 208V le commutateur de sélection de tension doit être dans la position 3Ø-240/139 et le régulateur de tension doit être ajusté à 208V.

CONNECTIONS DU PANNEAU DE BORNES DE SORTIE

Tensions de sortie des bornes UVWO 3Ø-480/277V

1. Mettre le commutateur de sélection de tension dans la position 3Ø 480/277 comme indiqué dans Figure 25.

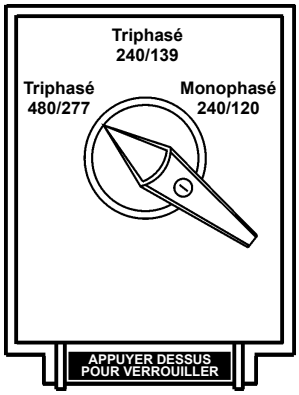


Figure 25. Commutateur de sélection de tension Position 3Ø-480/277V

2. Connecter les fils de charge aux bornes UVWO comme indiqué dans Figure 26.

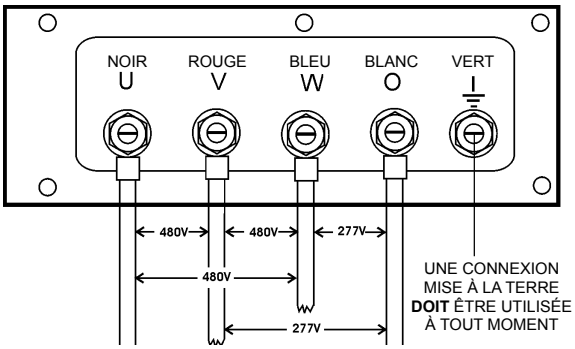


Figure 26. Cosses de sortie UVWO Connexions 3Ø-480V

AVIS

TOUJOURS s'assurer que les connexions aux bornes UVWO sont **sécurisées** et **bien serrées**. La possibilité d'un arc existe, ce qui pourrait provoquer un incendie.

Tensions de sortie des bornes UVWO 1Ø-240/120V

1. Mettre le commutateur de sélection de tension dans la position 1Ø 240/120 comme indiqué dans Figure 27.

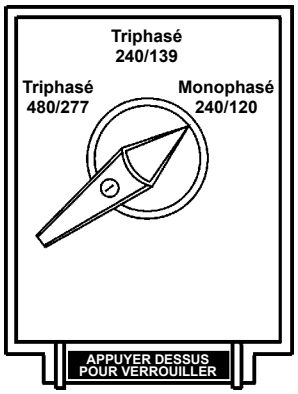


Figure 27. Commutateur de sélection de tension Position 1Ø-240/120V

2. Connecter les fils de charge aux cosses UVWO comme indiqué dans Figure 28.

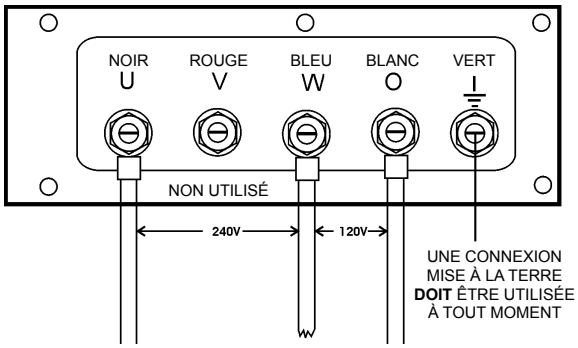


Figure 28. Cosses de sortie UVWO Connexions 1Ø-240/120V

3. Tourner le bouton du régulateur de tension (Figure 23) dans le sens horaire pour augmenter la tension de sortie, tourner dans le sens antihoraire pour diminuer la tension de sortie. Utiliser le bouton de réglage du régulateur de tension à chaque fois qu'un réglage fin de la tension de sortie est nécessaire.

Transformateur automatique 3Ø-600V

3Ø, 600 V.c.c peut être obtenu par le biais du module transformateur automatique. Ce module fournit l'électronique nécessaire pour convertir la tension d'entrée 3Ø, 480 V.c.a en une tension de sortie de 3Ø, 600 V.c.a.

La tension de sortie de 3Ø, 600 V.c.a ne peut être obtenue que si le commutateur de sélection de la tension (Figure 29) est mis à la position 3Ø, 480/277.

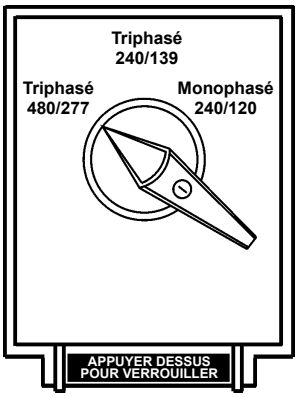


Figure 29. Commutateur de sélection de tension Position 3Ø-240/139V (transformateur automatique 600 V.c.a)

Connexions de charge 3Ø-600V.c.a

DANGER

Lors de la connexion des fils de charge assurez-vous que le générateur est éteint **OFF.** La possibilité d'électrocution existe, ce qui peut provoquer des blessures corporelles graves ou même la mort !

1. Desserrer les verrous sur l'enceinte du boîtier de commande et ouvrez la porte.
2. Percez un trou de 1-1/2 pouces dans la partie inférieure de l'enceinte du boîtier de commande comme indiqué dans Figure 30.

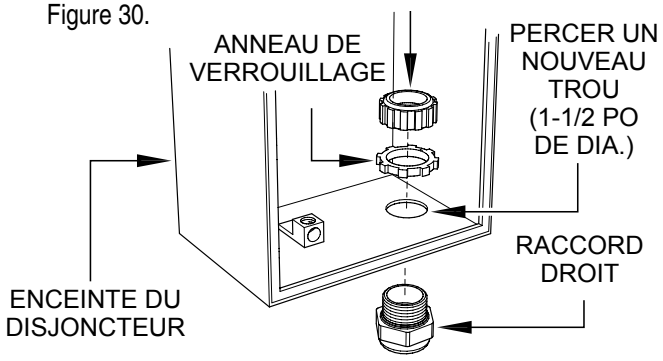


Figure 30. Enceinte du boîtier de commande (perçage)

3. Après le perçage, assurez-vous que tous les copeaux et les débris ont été retirés de l'enceinte.
4. Installez le conduit, raccords et la douille fournis par le client par le trou d'ouverture de l'enceinte.
5. Ensuite, acheminer les 5 fils fournis par le client à travers le raccord droit du conduit.
6. Branchez les trois fils de charge (**ROUGE**, **NOIR** et **BLEU**) sur le côté de la charge (bas) du disjoncteur, **T1**, **T2** et **T3** respectivement. Référence Figure 31

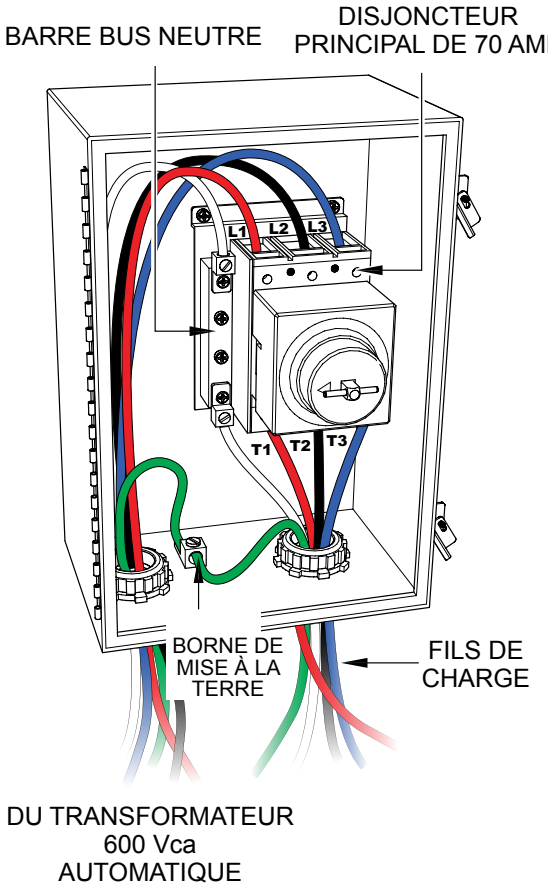


Figure 31. Enceinte du boîtier de commande charger les connexions

7. Branchez le fil neutre (**BLANC)** à la barre bus neutre.
8. Branchez le fil de terre (**VERT**) à la borne de mise à la terre.
9. Serrer tous les fils à 45 lbf-po (5 N·m).
10. Une fois que tous les fils ont été bien serrés, fermez la porte de l'enceinte du boîtier de commande et serrez les verrous de la porte du boîtier de commande.

DISJONCTEURS

Pour protéger le générateur d'une surcharge, un disjoncteur principal à 3 pôles, 200 ampères est fourni pour protéger **les bornes de sortie U, V et W** des surcharges. De plus, deux disjoncteurs unipolaires **GFCI** de 20 A sont prévus pour protéger les prises GFCI des surcharges. Trois disjoncteurs de 50 ampères de **charge** ont également été fournis pour protéger les prises auxiliaires des surcharges. S'assurer de mettre **TOUS** les disjoncteurs dans la position d'arrêt **OFF** avant de démarrer le moteur.

HUILE DE LUBRIFICATION

Remplir le carter du moteur avec de l'huile de lubrification à travers l'orifice de remplissage, mais **NE PAS** trop remplir. S'assurer que le générateur est de niveau et vérifier que le niveau d'huile est maintenu entre les deux encoches (Figure 32) sur la jauge. Voir Tableau 13 pour le choix d'huile moteur.

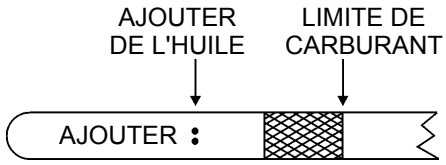
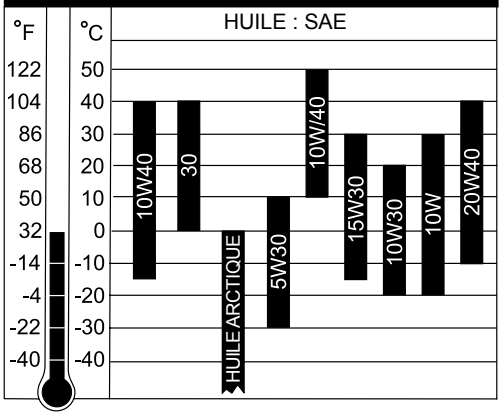


Figure 32. Jauge d'huile moteur

Lors de la vérification de l'huile moteur, s'assurer de vérifier si l'huile est propre. Si l'huile n'est pas propre, vidanger l'huile en enlevant le bouchon de vidange d'huile et le remplir de la quantité spécifiée d'huile comme indiqué dans **le manuel de propriétaire du moteur John Deere**. L'huile doit être tiède avant de la vidanger.

La marque Delo® est l'huile moteur recommandée pour ce générateur. Lors du remplacement de l'huile moteur veuillez utiliser l'huile moteur Delo® 400 LE SAE 15W-40 (API CJ-4).

Tableau 13. Huile à moteur recommandée



VÉRIFICATION CARBURANT

DANGER

Le déversement de carburant sur un moteur **chaud** peut provoquer un **incendie** ou une **explosion**. Si des déversements de carburant se produisent, essuyer le carburant renversé complètement pour éviter les risques d'incendie. **NE JAMAIS** fumer à proximité du générateur.

Remplissage du système de carburant

ATTENTION

SEUL le personnel proprement formé qui a lu et compris cette section doit remplir le système de réservoir de carburant.

Ce générateur peut avoir un réservoir de carburant (Figure 33) situé à l'intérieur du châssis de la remorque. **TOUJOURS** remplir le réservoir de **carburant diesel n°2 propre et neuf. NE PAS** remplir le réservoir de carburant au delà de la capacité.

Faire attention à la capacité du réservoir de carburant lors du remplissage. Le bouchon du réservoir de carburant doit être fermé hermétiquement après le remplissage. Entreposer le carburant dans un conteneur de sécurité. Si le conteneur n'a pas de bec, utiliser un entonnoir. Essuyer tout déversement de carburant immédiatement.

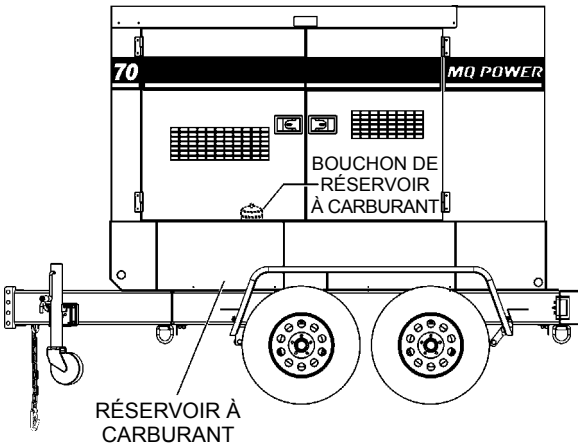


Figure 33. Réservoir de carburant monté à la remorque

Procédure de remplissage :

AVERTISSEMENT

Le carburant diesel et ses vapeurs sont dangereux pour votre santé et pour l'environnement. Éviter tout contact avec la peau et/ou l'inhalation.

1. **Garder le réservoir de niveau** — s'assurer que les piles à combustible soient de niveau avec le sol. Le non-respect de cette précaution peut entraîner le renversement de carburant du réservoir avant d'atteindre sa pleine capacité (Figure 34).

ATTENTION

TOUJOURS placer la remorque sur un sol ferme et de niveau avant de faire le plein pour éviter les renversements et pour maximiser la quantité de carburant qui peut être pompée dans le réservoir.

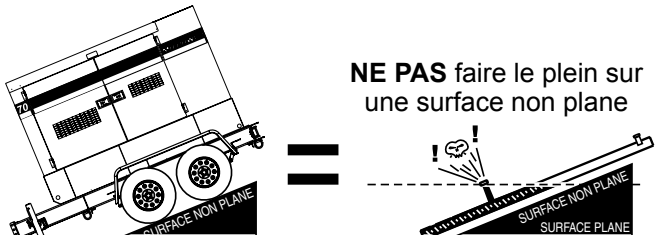


Figure 34. Remplir seulement sur une surface plane

AVIS

UNIQUEMENT utiliser **du diesel no.2** lors du remplissage.

2. Ouvrir les portes du chariot sur le « côté droit » du générateur (de la position du panneau de commande du générateur). Retirer le bouchon du réservoir et remplir le réservoir (Figure 35).

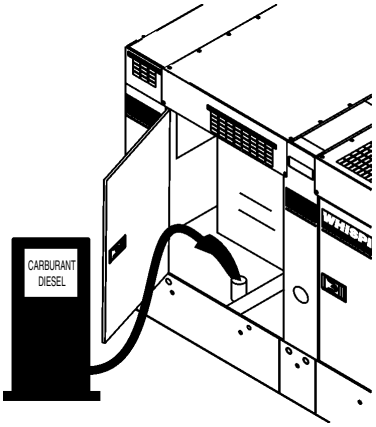


Figure 35. Alimenter le générateur

3. **NE JAMAIS trop remplir le réservoir** — Il est important de lire la jauge de carburant lors du remplissage du réservoir de carburant de la remorque. **NE PAS** attendre que le carburant soit visible dans la goulotte de remplissage (Figure 36).

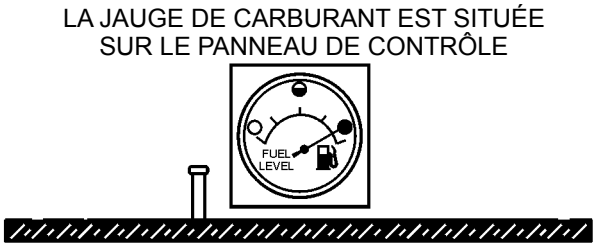


Figure 36. Réservoir de carburant plein

ATTENTION

NE PAS TROP REMPLIR le système de carburant. Tenir compte de l'expansion du carburant. Le carburant se dilate lorsqu'il est chauffé (Figure 37).

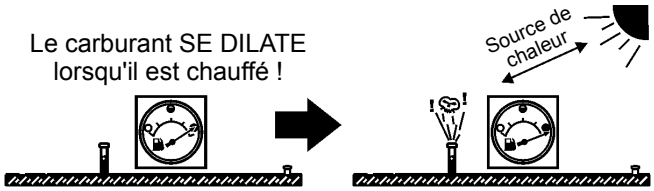


Figure 37. Expansion de carburant

LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT (ANTIGEL/ LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT ÉTÉ/EAU)

John Deere recommande l'antigel/liquide de refroidissement d'été pour l'utilisation dans leur moteurs, avec la possibilité d'achat en liquide concentré (et mélangé à 50% d'eau déminéralisée) ou pré-dilué. Consulter le **manuel de moteur John Deere** pour plus de détails.

AVERTISSEMENT

Lorsque vous ajoutez du liquide de refroidissement/antigel dans le radiateur, **NE PAS** retirer le bouchon du radiateur avant que l'appareil ne soit complètement refroidi. La possibilité de liquide de refroidissement **chaud !** existe, ce qui peut causer des brûlures graves.

L'ajout quotidien de liquide de refroidissement se fait à partir du réservoir de récupération. Lorsque vous ajoutez du liquide de refroidissement dans le radiateur, **NE PAS** retirer le bouchon du radiateur avant que l'appareil ne soit complètement refroidi. Voir Tableau 14 pour les capacités de liquide de refroidissement du moteur, radiateur, et du réservoir de récupération. S'assurer que le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir de récupération est toujours entre les marques « H » et « L ».

Tableau 14. Capacité du réservoir de liquide de refroidissement

Moteur et radiateur	5,92 gal (22,4 litres)
Réservoir de secours	S/O

Fonctionnement par temps de gel

Lors de l'utilisation par temps de gel, s'assurer que la bonne quantité d'antigel (Tableau 15) a été ajoutée.

Tableau 15. Températures de service d'antigel

Vol % Antigel	Point de gel	
	°C	°F
50	-37	-34

Nettoyage du radiateur

Le moteur peut surchauffer si les ailettes du radiateur sont surchargées par de la poussière ou des débris. Nettoyer régulièrement les ailettes du radiateur à l'air comprimé. Le nettoyage de l'intérieur de la machine est dangereux, il est donc recommandé de nettoyer uniquement avec le moteur coupé et la borne **négative** de la batterie débranchée.

AVIS

Lorsque l'antigel est mélangé à l'eau, le rapport de mélange de l'antigel **doit être** inférieur à 50%.

FILTRE À AIR

Le nettoyage/remplacement périodique est nécessaire. Inspecter le filtre à air conformément au directives du **manuel de propriétaire du moteur John Deere**.

TENSION DE LA COURROIE DE VENTILATEUR

Une courroie de ventilateur non tendue peut contribuer à la surchauffe ou à une chargement insuffisant de la batterie. Inspecter la courroie du ventilateur pour les dommages et l'usure et l'ajuster conformément au directives du **manuel de propriétaire du moteur John Deere.**

La tension de la courroie du ventilateur est correcte si la courroie du ventilateur se courbe de 10 à 15 mm (Figure 38) lorsqu'elle est enfoncée avec le pouce comme illustré ci-dessous.

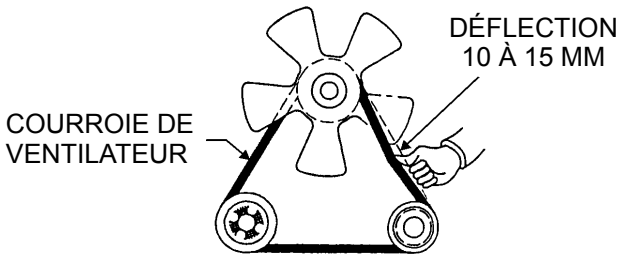


Figure 38. Tension de la courroie de ventilateur

ATTENTION

NE JAMAIS mettre les mains près des courroies ou des ventilateurs pendant que le générateur est en marche.

BATTERIE

Cette unité est de masse négative **NE PAS** raccorder en sens inverse. Toujours maintenir le niveau de liquide de batterie entre les marques spécifiées. La durée de vie utile de la batterie sera réduite si le niveau de liquide n'est pas maintenu correctement. Il est nécessaire d'y ajouter de l'eau distillée lors du réapprovisionnement.

NE PAS trop remplir. Vérifier si les câbles de la batterie sont lâches. Un mauvais contact peut entraîner un mauvais démarrage ou des défaillances. **Toujours** maintenir les bornes bien serrées. Enduire les bornes d'un composé de traitement de bornes de batterie approuvé. Remplacer par une batterie du type recommandé uniquement. Le type de batterie utilisée avec ce générateur est BCI groupe 27.

La batterie est suffisamment chargée si la densité du liquide de la batterie est de 1,28 (à 68°F). Si la densité devrait tomber à 1,245 ou moins, cela indique que la batterie est morte et doit être rechargée ou remplacée.

Avant de charger la batterie à l'aide d'une source électrique externe, veiller à débrancher les câbles de batterie.

Installation du câble de batterie

TOUJOURS s'assurer que les câbles de batterie (Figure 39) sont correctement connectés aux bornes de la batterie comme indiqué ci-dessous. Le **câble rouge** est relié à la borne positive de la batterie, et le **câble noir** est relié à la borne négative de la batterie.

ATTENTION

TOUJOURS débrancher la borne négative **EN PREMIER** et rebrancher la borne négative **EN DERNIER**.

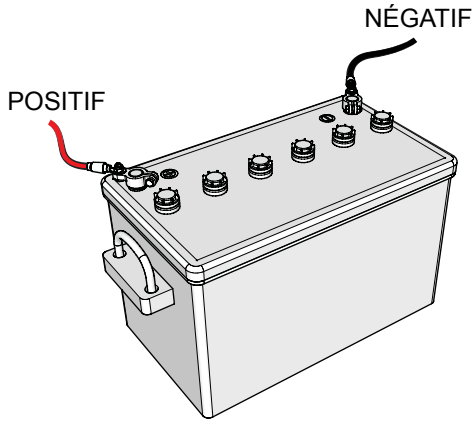


Figure 39. Connexions de la batterie

Lors du branchement de la batterie, procéder comme suit :

1. **NE JAMAIS** connecter les câbles de batterie aux bornes de la batterie lorsque le ***commutateur de commande d'arrêt automatique/réinitialisation*** est dans la position **AUTO** ou **MANUELLE**. **TOUJOURS** s'assurer que ce commutateur est dans la position d'**ARRÊT/RÉINITIALISATION** lors de la connexion de la batterie.
2. Mettre une petite quantité de composé de traitement de borne de batterie autour des deux bornes de la batterie. Cela permettra d'assurer une bonne connexion et aidera à prévenir la corrosion autour des bornes de la batterie.

AVIS

Si le câble de la batterie est mal branché, des dommages électriques au générateur surviendront. Faire attention à la polarité de la batterie lors de la connexion de la batterie.

ATTENTION

De mauvaises connexions de la batterie pourraient provoquer un mauvais démarrage du générateur, et créer d'autres défaillances.

ALTERNATEUR

La polarité de l'alternateur est de type de mise à la terre négative. Lorsqu'une connexion de circuit inversé a lieu, le circuit sera en court-circuit entraînant instantanément une panne de l'alternateur.

NE PAS verser de l'eau directement sur l'alternateur. L'infiltration de l'eau dans l'alternateur peut provoquer de la corrosion et endommager l'alternateur.

CÂBLAGE

Inspecter l'ensemble du générateur pour le câblage ou les connexions électriques usés ou défectueux. Si le câblage ou les connexions sont exposés (isolation manquante) remplacer immédiatement le câblage.

TUYAUTERIE ET CONDUITES HYDRAULIQUES

Inspecter toute le tuyauterie, la conduite d'huile et les raccords des conduites de carburant pour l'usure et l'étanchéité. Serrer tous les colliers de serrage et vérifier s'il y a des fuites dans les conduites hydrauliques.

Toute conduite hydraulique (**carburant ou huile**) défectueuse doit être remplacée immédiatement. Avant de commencer

AVANT DE COMMENCER

ATTENTION

Les gaz d'échappement du moteur contiennent des émissions nocives. **TOUJOURS avoir une ventilation adéquate lors de l'utilisation.** Orienter l'échappement loin du personnel à proximité.

AVERTISSEMENT

NE JAMAIS démarrer le moteur alors que les disjoncteurs **différentiel** ou auxiliaire sont dans la position de marche (fermée) **ON** .

PROCÉDURE DE DÉMARRAGE DU GÉNÉRATEUR (MODE MANUEL)

1. Placer les disjoncteurs **principal , G.F.C.I. et aux.** (Figure 40) dans la position d'**ARRÊT** avant de démarrer le moteur.

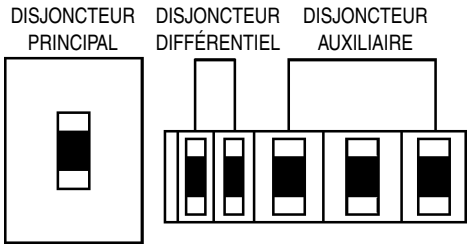


Figure 40. Disjoncteurs (ARRÊT) Princ. Aux. et GFCI

2. S'assurer que le **panneau de permutation de tension** a été configuré pour la tension de sortie désirée.
3. Connecter la charge aux **prises** ou aux **cosses de borne de sortie** comme illustré dans Figure 13. Ces points de connexion de charge peuvent être trouvés sur le panneau des bornes de sortie et le panneau de connexion fixe du panneau des bornes de sortie.
4. Bien serrer les écrous des bornes pour empêcher les fils de charge de glisser.
5. Fermer toutes les portes de l'enceinte du moteur (Figure 41).

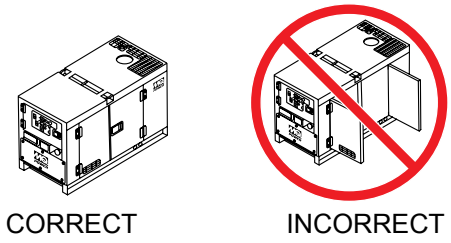


Figure 41. Portes de l'enceinte du moteur

DÉMARRAGE (MANUEL)

1. Placer le ***commutateur manuel d'arrêt automatique/ réinitialisation*** dans la position **MANUELLE** pour démarrer le moteur (Figure 42).

Figure 42. *Auto-Arrêt/Rénitialisation* Manuel; Commutateur (Position manuelle)

AVIS

Si le moteur ne démarre pas dans le nombre précisé de tentatives, le voyant d'arrêt s'allumera et le commutateur d'arrêt automatique/réinitialisation doit être ramené la position arrêt/réinitialisation avant de pouvoir redémarrer le moteur.

AVIS

Le moteur préchauffe automatiquement par conditions de temps froid. Le message « bougies de préchauffage en suspens » s'affichera à la fin du cycle de pré-chauffage et le moteur se met en marche automatiquement.

2. Après le démarrage, permettre au moteur de tourner pendant 1 ou 2 minutes pour se réchauffer (à des températures sous zéro, cette période doit être prolongée). Écouter s'il y a des bruits anormaux. Si des anomalies existent, arrêter le moteur et corriger le problème.
3. Le système de mesure de fréquence du générateur (Figure 43) doit afficher la fréquence de sortie du cycle 50 en **HERTZ.**

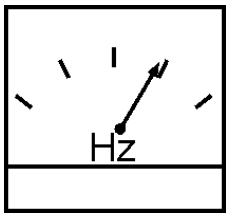


Figure 43. Fréquencemètre

4. Le voltmètre CA du générateur (Figure 44) affiche la tension de sortie du générateur en **VOLTS**. Si la tension n'est pas dans la tolérance spécifiée.

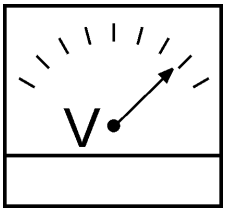


Figure 44. Voltmètre

5. Utiliser le bouton de commande de réglage de tension (Figure 45) pour augmenter ou diminuer la tension souhaitée.

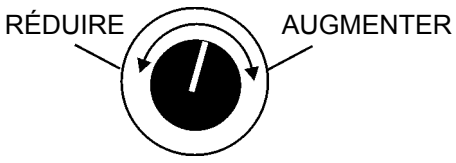


Figure 45. Bouton de commande du régulateur de tension

6. L'ampèremètre (Figure 46) affichera **zéro ampère** sans aucune charge appliquée. Lorsque la charge est appliquée, l'ampèremètre affichera la quantité de courant que la charge absorbe à partir du générateur.

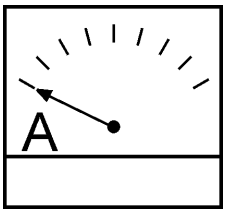


Figure 46. Ampèremètre (sans charge)

7. La jauge de pression d'huile du moteur (Figure 47) indique la pression de l'huile du moteur. Dans des conditions normales de fonctionnement la pression d'huile est d'environ 35 à 65 psi. (193~586 kPa).

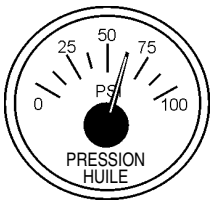


Figure 47. Jauge de pression d'huile

8. La **jauge de température du liquide de refroidissement** (Figure 48) indique la température du liquide de refroidissement. Dans des conditions normales de fonctionnement, la température du liquide de refroidissement doit être comprise entre 180° ~ 225°F (75° ~ 95°C) (**zone verte**).

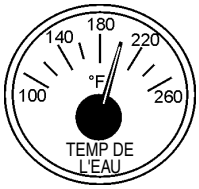


Figure 48. Jauge de la température du liquide de refroidissement

9. La **jauge de tachymètre** (Figure 49) indique la vitesse du moteur lorsque le générateur est en marche. Dans des conditions normales de fonctionnement cette vitesse est d'environ 1800 tr/min.

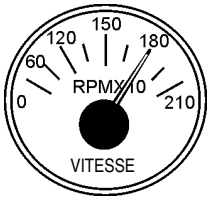


Figure 49. Jauge de tachymètre moteur

10. Placez les disjoncteurs **principal, GFCI et aux.** dans la position de **MARCHE** (Figure 50).

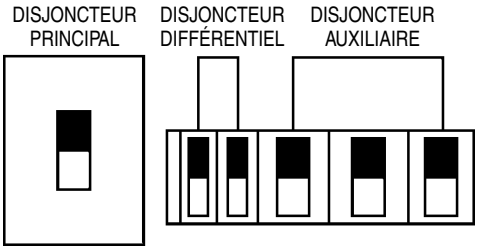


Figure 50. Disjoncteurs (Marche) Princ. Aux. et GFCI

11. Observer l'ampèremètre du générateur (Figure 51) et vérifier qu'il affiche la quantité de courant prévue par rapport à la charge. L'ampèremètre affiche uniquement une lecture actuelle si une charge est en cours d'utilisation.

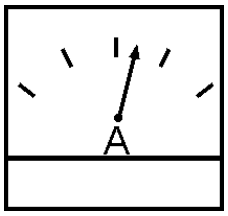


Figure 51. Ampèremètre (charge)

12. Le générateur fonctionnera jusqu'à ce qu'il soit arrêté manuellement ou si une anomalie se produit.

Opération 3Ø-600 V.c.a

AVIS

La tension de sortie de 3Ø, 600 V.c.a ne peut être obtenue que si le commutateur de sélection de la tension est mis à la position 3Ø-480/277V.

Placez le disjoncteur de 70 ampères (Figure 52) sur l'enceinte du boîtier de commande 600 V.c.a dans la position de **MARCHE**.

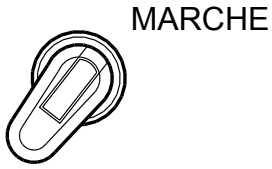


Figure 52. Disjoncteur dans la position de MARCHE (600 V.c.a)

PROCÉDURE DE DÉMARRAGE DU GÉNÉRATEUR (MODE AUTOMATIQUE)

DÉMARRAGE MODE AUTOMATIQUE

DANGER

Avant de raccorder ce générateur au système électrique de n'importe quel bâtiment, un **électricien agréé** doit installer **un commutateur d'isolement (transfert)**. De graves dommages au système électrique du bâtiment peuvent se produire sans ce commutateur de transfert.

ATTENTION

Lors du raccordement du générateur à un commutateur d'isolement (de transfert), **TOUJOURS** alimenter le chargeur de la batterie interne du générateur. De cette manière, le moteur ne tombera pas en panne à cause d'une batterie morte.

AVIS

Lorsque le générateur est placé en mode (**AUTO**) il **démarrera automatiquement** en cas de baisse du courant du réseau extérieur en dessous du niveau prescrit grâce à la fermeture d'un contact générée automatiquement par le commutateur de transfert.

AVERTISSEMENT

Lorsque le générateur est utilisé en mode (**AUTO**) rappelez-vous qu'il peut démarrer à tout moment sans avertissement. **NE JAMAIS** essayer d'effectuer des travaux d'entretien lorsque le générateur est en mode automatique.

ATTENTION

Le commutateur de vitesse du moteur **doit** être réglé sur la position « Haut » lors de l'utilisation en mode de **démarrage automatique**. Si vous n'activez pas l'interrupteur dans la position adéquate peut entraîner des dommages à votre générateur quand il s'allume.

AVIS

Lorsque le ***commutateur manuel d'arrêt automatique/réinitialisation*** est placé dans la position (**AUTO**), les bougies de préchauffage du moteur seront réchauffées et le moteur démarre automatiquement.

Lors du démarrage du générateur dans le mode (**AUTO**) utilisez la procédure de Démarrage manuel sauf indication contraire (voir ci-dessous).

1. Effectuez les étapes de 1 à 5 de la section Avant le démarrage comme indiqué dans la procédure de démarrage manuel.
2. Placez le commutateur manuel **Arrêt Auto/Réinitialisation** (Figure 53) à la position (**AUTO**).

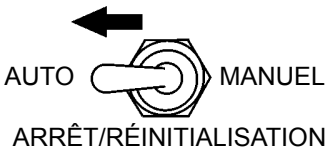


Figure 53. Commutateur manuel Arrêt Auto/Réinitialisation (AUTO)

3. Continuez à utiliser le générateur comme indiqué dans la procédure de démarrage manuel (commencez à l'étape 3).

⚠ AVERTISSEMENT

NE JAMAIS arrêter le moteur soudainement sauf en cas d'urgence.

PROCÉDURE D'ARRÊT NORMAL

Pour arrêter le générateur, utilisez la procédure suivante :

1. Placer les disjoncteurs **PRINCIPAL, GFCI et DE CHARGE** comme indiqué dans Figure 54 à la position d'**ARRÊT**.

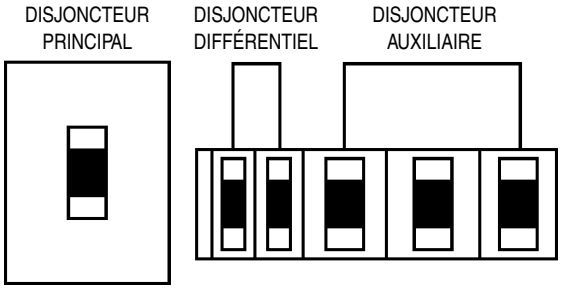


Figure 54. Disjoncteurs (Arrêt) Princ. Aux. et GFCI

2. Laissez refroidir le moteur en le faisant tourner à basse vitesse pendant 3 à 5 minutes sans aucune charge appliquée.
3. Placez le commutateur manuel **Arrêt Auto/Réinitialisation** (Figure 55) à la position d'**ARRÊT/RÉINITIALISATION**.

Figure 55. Commutateur manuel Arrêt Auto/Réinitialisation (Off/Reset)

4. Vérifiez que tous les voyants d'état sur l'écran ECU sont éteints **OFF**.
5. Retirez toutes les charges du générateur.
6. Placez le disjoncteur de 70 ampères (Figure 56) sur l'enceinte du boîtier de commande 600 V.c.a dans la position d'ARRÊT.

Figure 56. Disjoncteur dans la position d'ARRÊT (600 V.c.a)

7. Inspectez le générateur en entier pour déceler tout dommage ou relâchement des composants qui aurait pu survenir pendant le fonctionnement.

PROCÉDURE D'ARRÊT D'URGENCE

1. Placez le **Commutateur de commande MPEC** dans la position d'**ARRÊT/RÉINITIALISATION**.

SYSTÈME D'ARRÊT AUTOMATIQUE

Cet appareil est équipé de dispositifs de sécurité pour arrêter automatiquement le moteur en cas de basse pression d'huile, environ 14 psi (97 kPa) ou une température élevée de l'eau, à environ 230°F (110°C), une survitesse d'environ 15%. Les voyants d'alarme sur l'ECU s'allument pour indiquer la raison de l'arrêt.

AVIS

Avant d'inspecter générateur, vérifiez que le commutateur Manuel / Auto est en position **d'ARRÊT/RÉINITIALISATION** et placez tous les disjoncteurs en position d'**ARRÊT**. Toujours permettre assez de temps pour un refroidissement approprié. Lorsque vous êtes prêt à redémarrer, suivre toutes les étapes dans section Procédure de démarrage du générateur de ce manuel.

	Tableau 16. Inspection/entretien	10 hres QUOTIDIEN-NEMENT	250 hres	500 Hres ou tous les 12 mois	3000 Hres ou tous les 36 mois	AUTRE
Moteur	Vérifier les niveaux d'huile et de réfrigérant du moteur	X				
	Vérifier le filtre à carburant/séparateur d'eau	X				
	Vérifier le filtre à air	X				
	Vérifier l'élément du filtre à air	X				
	Vérifier la présente de fuites/flexibles/anneaux de serrage	X				
	Vérifier la présence de pièces déserrées	X				
	Remplacer l'huile et le filtre du moteur *1		X			
	Nettoyer l'intérieur et l'extérieur de l'unité		X			
	Remplacer les éléments du filtre à carburant.			X		
	Vérifier les amortisseurs du moteur			X		
	Entretenir la batterie			X		
	Vérifier les flexibles d'admission de l'air			X		
	Vérifier l'état de la courroie du ventilateur			X		
	Vérifier le tendeur automatique de la courroie			X		
	Vérifier la connexion électrique à la terre			X		
	Nettoyer le radiateur, vérifier le système de refroidissement			X		
	Analyse du liquide de refroidissement, ajouter des additifs supplémentaires SCA le cas échéant			X		
	Tester par pression du système de refroidissement			X		
	Vérifier la vitesse du moteur			X		
	Tester les thermostats				X	
	Vérifier et ajuster le jeu des soupapes du moteur				X	
	Tester les bougies de pré-chauffage				X	
	Inspecter le filtre à particules diesel (FAP) * 2				X	
	Vider et remplir de nouveau le système de refroidissement *3					2 ans ou 2 000 heures.
	Nettoyer l'intérieur du réservoir à carburant					1000 heures.
	Vérifier le filtre de ventilation du carter*4					1 500 heures.
	Remplacer les éléments du filtre à air * 5					Le cas échéant.
Générateur	Mesurer la résistance d'isolement au-dessus de 3M ohms		X			
	Vérifier les paliers de support arrière du rotor			X		

*1 Lors de la mise en service d'un nouveau moteur, changer l'huile et le filtre entre un minimum de 100 heures. et un maximum de 250 heures. L'intervalle de service dépend du type d'huile.

*2 L'intervalle de service minimum sera d'au moins 3 000 heures en fonction de la puissance du moteur. Cependant, l'entretien actuel devrait avoir lieu lorsque cela est indiqué par la jauge de diagnostic. Veuillez contacter le SAV Multiquip autorisé pour le nettoyage DPF.

*3 Si John Deere COOL-GARD™ John Deere COOL-GARD™ II est utilisé, les intervalles de rinçage peuvent être prolongés. Voir « Test le liquide de refroidissement du diesel » dans le manuel du moteur.

*4 L'intervalle de service minimale sera d'au moins 1500 heures ou lorsque le voyant de service s'allume ou comme indiqué par la jauge de diagnostic. Le service relatif aux émissions critiques requis avant 1500 heures n'est pas nécessaire. La garantie liée aux émissions est valable jusqu'à 1500 heures.

*5 Remplacer l'élément du filtre à air quand l'indicateur d'obstruction indique un vide de 625 mm (25 po H_20).

INSPECTION GÉNÉRALE

Avant chaque utilisation, le générateur doit être nettoyé et inspecté pour déceler tout défaut. Vérifier si des écrous, boulons et autres attaches sont desserrés, manquants ou endommagés. Vérifier également si des fuites de carburant, d'huile et de liquide de refroidissement ont lieu. Utiliser Tableau 16 comme ligne directrice d'entretien **côté moteur** (se reporter au manuel d'instructions du moteur)

FILTRE À AIR

Toutes les 250 heures : Retirer l'élément du filtre à air (Figure 57) et nettoyer l'élément en papier robuste en pulvérisant légèrement avec de l'air comprimé. Remplacer le filtre à air si nécessaire.

Filtre à air avec indicateur de poussière

Cet indicateur (Figure 57) est fixé filtre à air. Lorsque l'élément du filtre à air est encrassé, la restriction d'admission d'air devient plus importante et l'indicateur de poussière affiche **ROUGE** pour signaler que l'élément doit être changé ou vérifié. Après le changement de l'élément du filtre à air, appuyer sur le bouton d'indicateur de poussière pour réinitialiser l'indicateur.

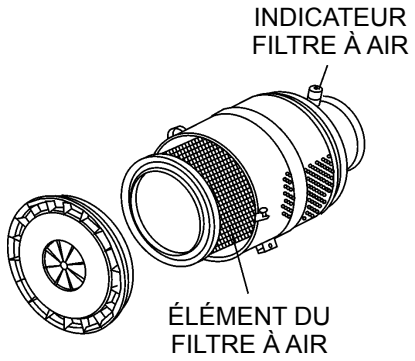


Figure 57. Filtre à air/indicateur

AVIS

Le filtre à air ne doit pas être changé avant que l'indicateur n'affiche **ROUGE** Mettre au rebut le filtre à air usagé. Il n'est pas possible de le nettoyer ou de le réutiliser.

Si le moteur fonctionne dans des conditions très **poussiéreuses** ou en la présence **d'herbe sèche** , le filtre à air sera encrassé. Cela peut entraîner une perte de puissance, une accumulation excessive de carbone dans la chambre de combustion et une consommation élevée de carburant. Changer le filtre à air plus **souvent** sous ces conditions.

AJOUT DE CARBURANT

Ajouter du carburant diesel (la qualité peut varier selon la saison et les emplacements).

Retrait de l'eau du réservoir de carburant

Après un usage prolongé, de l'eau et d'autres impuretés s'accumulent dans le fond du réservoir. Inspecter occasionnellement le réservoir de carburant pour s'assurer qu'il n'y a pas une contamination à l'eau et vidanger le contenu si nécessaire.

Par temps froid, plus le réservoir est vide, plus le risque de condensation est élevé. Ce risque peut être réduit en gardant le réservoir plein de carburant diesel.

Nettoyer l'intérieur du réservoir à carburant

Vider le réservoir complètement de carburant. Utiliser un pulvérisateur de lavage (Figure 58) pour rincer les dépôts ou les débris qui se sont accumulés à l'intérieur du réservoir de carburant.

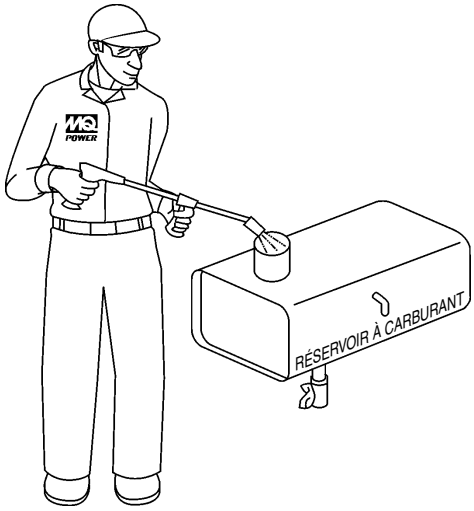


Figure 58. Nettoyage du réservoir de carburant

INSPECTION DU RÉSERVOIR DE CARBURANT

En plus du nettoyage du réservoir de carburant, les éléments suivants doivent être inspectés pour vérifier leur état d'usure :

- **Suspension en caoutchouc** — rechercher des signes d'usure ou de déformation due au contact avec de l'huile. Remplacer la suspension en caoutchouc si nécessaire.
- **Tuyaux de carburant** — Inspecter les tuyaux en nylon et en caoutchouc pour déceler les signes d'usure, de détérioration et de durcissement.
- **Parois du réservoir de carburant** — inspecter les parois du réservoir de carburant pour des signes d'accumulation excessive d'huile ou d'autres matières étrangères.

Remplacer le filtre à carburant.

- Remplacer la cartouche du filtre à carburant par une nouvelle environ toutes les 500 heures.
- Desserrer la vis de purge au niveau du sommet inférieur du filtre à carburant. Vider le carburant dans le conteneur en même temps que l'eau mélangée. **NE PAS** renverser le carburant lors du démontage.
- Évacuer tout l'air.

ÉVACUATION DE L'AIR

Si de l'air pénètre dans le système d'injection de carburant d'un moteur diesel, le démarrage devient impossible. Lorsque le réservoir est à vide, ou après le démontage du système de carburant, purger le système selon la procédure suivante. Consulter le **manuel de moteur JOHN DEERE** pour plus de détails.

Pour redémarrer après une panne d'essence, tourner le commutateur à la position de démarrage «**ON**» pendant 15 à 30 secondes. Essayer de nouveau si nécessaire. Cette unité est équipée d'un système de purge d'air automatique.

VÉRIFIER LE NIVEAU D'HUILE

Vérifier le niveau d'huile du carter avant chaque utilisation, ou lors du remplissage du réservoir de carburant. Le manque d'huile peut causer des dommages graves au moteur. S'assurer que le générateur est de niveau. Le niveau d'huile doit se situer entre les deux encoches de la jauge comme indiqué dans Figure 32.

Remplacer le filtre à huile moteur

- Enlever le filtre à huile moteur.
- Appliquer une couche fine d'huile sur le joint du nouveau filtre à huile.
- Installer le nouveau filtre à huile moteur.
- Après avoir remplacé la cartouche d'huile, le niveau d'huile moteur va baisser légèrement. Faire tourner le moteur pendant un certain temps et vérifier s'il y a des fuites avant d'ajouter de l'huile si nécessaire. Nettoyer l'excès d'huile du moteur.

VIDER LE RADIATEUR ET REMPLACER LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

- Ouvrir les deux robinets situés sur le côté du carter et à la partie inférieure du radiateur et drainer le liquide de refroidissement. Ouvrir le bouchon du radiateur lors de la vidange. Retirer le réservoir de trop-plein et le vider.
- Vérifier les flexibles pour tout signe d'usure ou de plis. Vérifier les colliers pour déceler les signes de fuite.
- Serrer les deux robinets et remplacer le réservoir de trop-plein.
- Remplacer par du liquide de refroidissement tel que recommandé par le fabricant du moteur.
- Fermer le bouchon du radiateur hermétiquement.
- Rincer le radiateur en faisant couler de l'eau de robinet propre à travers le radiateur jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de signes de rouille et de saleté. **NE PAS** nettoyer l'intérieur du radiateur avec des objets, tels qu'un tournevis.

⚠ AVERTISSEMENT

Laisser le moteur **se refroidir** lors du rinçage du radiateur. Rincer le radiateur lorsqu'il est toujours chaud pourrait causer des brûlures sévères dues à l'eau ou à la vapeur.

NETTOYAGE DU RADIATEUR

Le radiateur (Figure 59) doit être pulvérisée (nettoyé) avec un nettoyeur haute pression lorsque des quantités excessives de poussière et de débris se sont accumulés sur les ailettes ou le tube de refroidissement. Si un nettoyeur haute pression est utilisé, prière de se tenir à une distance d'au moins 5 pieds (1,5 mètres) du radiateur pour éviter d'endommager les ailettes et le tube.

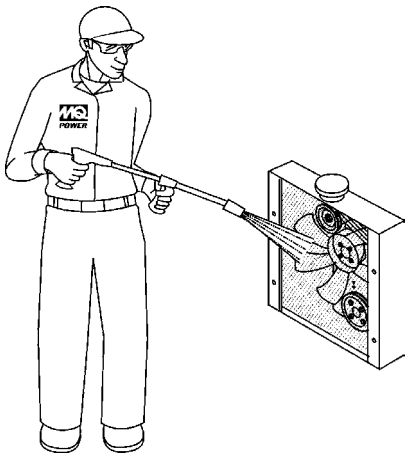


Figure 59. Nettoyage du radiateur

ENTREPOSAGE DU GÉNÉRATEUR

Pour l'entreposage à long terme du générateur, les procédures suivantes sont recommandées :

- Vider le réservoir de carburant complètement. Traiter avec un stabilisateur de carburant si nécessaire.
- Vider complètement l'huile du carter et remplir si nécessaire avec de l'huile fraîche.
- Nettoyer l'intérieur et l'extérieur du générateur.
- Couvrir le générateur et conserver dans un endroit propre et sec.
- Débrancher la batterie.
- S'assurer que le liquide de refroidissement est au niveau approprié.
- Si le générateur est monté sur une remorque, élever la remorque et la placer sur des blocs afin que les pneus ne touchent pas le sol ou bloquer la remorque et enlever complètement les pneus.

PRISES D'ALIMENTATION DE 120 V.C.A POUR CHAUFFE-EAU DE L'ENVELOPPE ET POUR CHARGEUR DE LA BATTERIE INTERNE (EN OPTION)

Ce générateur peut être équipé en option d'une prise d'alimentation de 120 V.c.a et 20 ampères situé sur le panneau de bornes de sortie.

Cette prise a pour but de fournir de l'énergie via le courant du réseau extérieur au **chauffe-eau** et au **chargeur de la batterie interne.**

Cette prise fonctionne **UNIQUEMENT** lorsqu'elle est alimentée par le courant du réseau extérieur (Figure 60). Pour appliquer le courant du réseau extérieur à cette prise, un cordon d'alimentation de taille adéquate est requis (Voir Tableau 8).

Lorsque le générateur est utilisé dans un climat **chaud** il ne sert à rien d'alimenter le chauffe-eau de l'enveloppe. Toutefois, si le générateur est utilisé dans un climat **froid**, il est toujours préférable d'alimenter constamment le chauffe-eau de l'enveloppe.

Pour mettre le chauffe-eau de l'enveloppe sous tension, alimentez la prise par le biais du courant du réseau extérieur à l'aide d'un cordon d'alimentation de taille convenable.

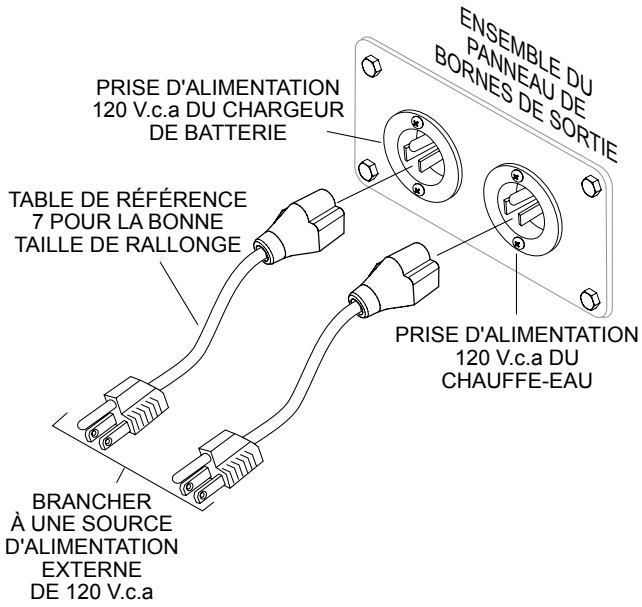


Figure 60. Connexions du chargeur de la batterie et de l'alimentation du chauffe-eau de l'enveloppe

Si vous devez utiliser le générateur quotidiennement, vous n'avez en principe pas besoin de charger la batterie. Si le générateur doit rester inutilisé pendant longtemps, alimentez la prise du chargeur de la batterie par le biais du courant du réseau extérieur à l'aide d'un cordon d'alimentation de taille convenable.

AVIS

Pour assurer une capacité de démarrage appropriée, alimentez toujours le chargeur de la batterie interne du générateur.

CONTRÔLE DES ÉMISSIONS

Le système de contrôle des émissions employé avec le moteur diesel John Deere 4045HFG93 est composé d'un catalyseur d'oxydation diesel (DOC) et d'un filtre à particules diesel (DPF). Le catalyseur d'oxydation et le filtre à particules sont logés dans une seule unité. Voir Figure 63.

Ces dispositifs aident à filtrer de grandes quantités d'oxydes d'azote nocifs (NOx) et de particules (PM) qui sont émis par les moteurs diesel. Ces émissions d'échappement présentent des risques graves pour l'environnement et la santé. Il est important de maintenir et d'entretenir ce dispositif de sécurité d'émission DOC/DPF périodiquement.

Catalyseur d'oxydation diesel (DOC)

Le DOC ne filtre pas les particules il les oxyde. Ce catalyseur (structure en nid d'abeille) utilise un procédé chimique permettant de décomposer les polluants dans les gaz d'échappement en composants moins nocifs. En général, ce catalyseur collecte/brûle les particules accumulées. Le DOC contient du palladium et du platine qui servent de catalyseurs pour l'oxydation des hydrocarbures et du monoxyde de carbone.

Filtre à particules diesel (FAP)

Un filtre à particules diesel (DPF) est un dispositif destiné à enlever les particules diesel (suie) à partir du gaz d'échappement d'un moteur diesel. Ce type de filtre élimine normalement environ 85 à 95 % de la suie.

La suie accumulée dans le DPF est évacuée par le « processus de régénération ». La régénération est le processus d'enlèvement de la suie accumulée dans le filtre. Ce processus de régénération peut se produire de plusieurs façons différentes.

- **Régénération passive** — se produit pendant le fonctionnement normal, généralement lors des applications de charges lourdes. La suie est oxydée plus vite qu'elle n'est recueillie.
- **Régénération active** — se produit lorsque les températures de l'échappement du moteur ne sont pas suffisamment élevées pour oxyder la suie collectée dans le DPF. La régénération active nécessite l'assistance du moteur pour aider à augmenter le niveau de chaleur dans le système de post-traitement.

  La régénération active se produit à une vitesse normale du moteur de 1 800 tours par minute. En outre la régénération active est lancée automatiquement par le programme à base de temporisateur du module de commande du moteur (ECM) toutes les 96 heures. Ce programme à base de temporisateur est réinitialisé à la fin de chaque mode de régénération.
- **Régénération forcée (stationnaire)** — une régénération forcée se produit uniquement lorsque l'opérateur a lancé cette action au niveau de l'ECU et que l'ECM reconnaît un point de consigne pré-programmé de suie dans le PDF pour permettre un cycle de régénération forcée.

  Ce processus peut durer de 30 minutes à 1h et demie. Lorsque la régénération forcée est en cours, toutes les charges doivent être retirées de l'alternateur, tous les disjoncteurs doivent être placés dans la position d'arrêt (OFF) (OUVERTE) et la vitesse du moteur mise au ralenti.

PRÉ-ALARME DPF

Dans le cas où l'unité de contrôle moteur (ECU) détermine la pression de niveau de suie et/ou de la température a atteint un point de déclenchement prédéterminé l'ECU indiquera que l'entretien est requis par l'opérateur.

Cet entretien sera affiché à l'écran LCD (Symbole d'avertissement DPF) et le DEL de pré-alarme de couleur ambre sur le panneau de commande de l'ECU sera dans la position (ON) (allumé). Voir Figure 61.

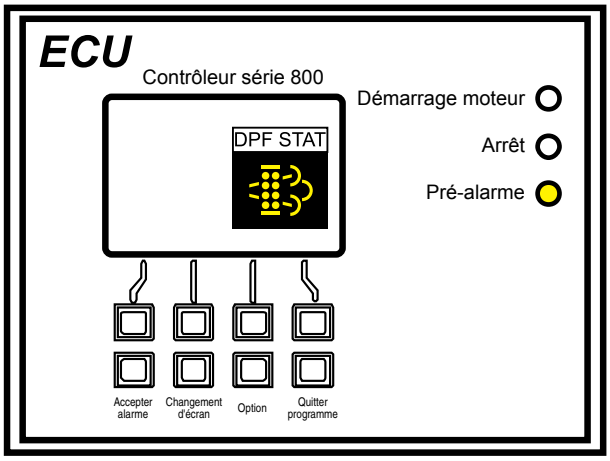


Figure 61. Pré-alarme DPF ECU

Le symbole de statut de pré-alarme DPF affiché dans Figure 61 indique que l'accumulation de niveau de suie a dépassé un niveau prédéterminé et qu'une « action de régénération forcée » est nécessaire.

AVIS

Si le DEL de pré-alarme de couleur **AMBRE** est toujours allumé (**ON**), l'opérateur doit toujours prendre des ***mesures immédiates*** pour corriger le problème. Si le moteur continue à fonctionner sous cette condition, un différentiel de pression plus élevée sera créé dans le DPF et le voyant DEL **ROUGE** s'allumera (**ON**), provoquant un arrêt du moteur.

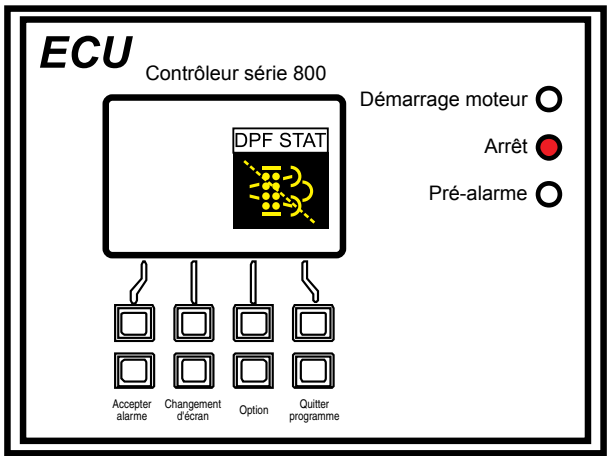


Figure 62. Arrêt moteur DPF ECU

AVIS

Si le voyant d'arrêt du moteur **ROUGE** est toujours allumé (**ON**) (Figure 62), John Deere recommande que le DPF soit enlevé, nettoyé ou remplacé. En outre le code d'arrêt doit être remis à zéro. Pour remettre le code à zéro, l'ECM doit être réinitialisé par un technicien de service de moteur agréé par John Deere, en utilisant le logiciel de service John Deere.

AVIS

La suie et les cendres s'accumulent dans le DPF au fil du temps et doivent être nettoyés. L'accumulation de cendres est le résultat de la consommation normale de l'huile lorsque le moteur est actionné. L'intervalle de nettoyage des cendres dépendra en grande partie sur le cycle et l'état du moteur. Les intervalles normales de service pour le nettoyage des cendres du DPF est tous les 6 mois (5 000 heures).

PROCÉDURE DE RÉGÉNÉRATION FORCÉE

Suivez les étapes suivantes pour lancer une régénération forcée :

1. Vérifiez que le voyant de pré-alarme de couleur **AMBRE** est allumé (**ON)** ou **CLIGNOTANT** et le symbole DPF est affiché sur l'écran de l'ECU.
2. Placez tous les disjoncteurs à la position d'arrêt (**OFF)**.
3. Placez le commutateur de régime moteur dans la position **LOW** (bas).
4. Appuyez sur la touche **Programme/Quitter** sur le contrôleur de l'ECU et sélectionnez le mode **RÉGÉN FORCÉE**.
5. Appuyez sans relâcher sur le bouton jusqu'à ce que le message **RÉGÉN ACTIVE** soit affiché sur l'écran, puis relâchez.
6. Une fois activée, la régénération démarre automatiquement et la vitesse de ralenti du moteur va augmenter le long du cycle de régénération forcée. Ce processus peut durer de 30 minutes à 1h et demie.

AVIS

Pendant le cycle de régénération du système d'échappement à haute température le symbole (**HEST**) peut être affiché. L'affichage de ce symbole peut être considéré comme normal pendant la période de régénération.

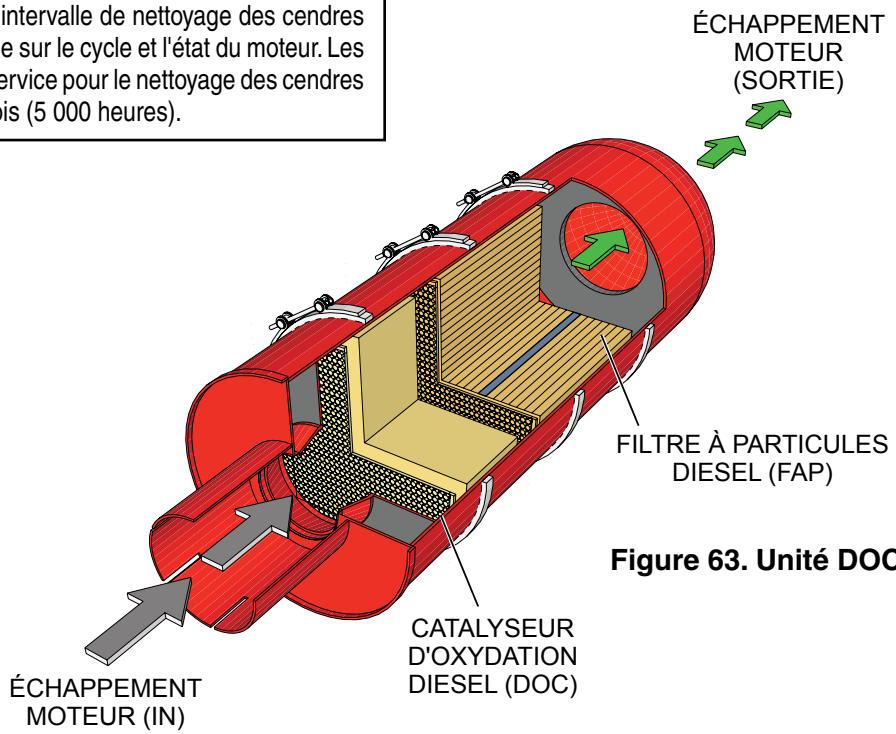


Figure 63. Unité DOC/DPF typique

PROCÉDURE DE RÉGÉNÉRATION AUTOMATIQUE

Le processus de régénération automatique se produira automatiquement. Aucune action de l'opérateur n'est requise pour ce processus. Laissez tourner le moteur pendant au moins 30 minutes pour compléter le processus de régénération automatique.

Consulter Tableau 17 pour les différentes étapes de niveau de suie pour le système DPF.

Tableau 17. Système DPF automatique

	Niveau de suie 0	Niveaux de suie 1 et 2	Niveau de suie 3	Niveau de suie 4	Niveau de suie 5
Message du contrôleur	S/O	S/O	NETTOYAGE DU FILTRE REQUIS	NIVEAU DE SUIE ÉLEVÉ !	NIVEAU DE SUIE TRÈS ÉLEVÉ !
Condition DPF	Régén non requise	Niveau de suie modéré	Niveau de suie élevé	Niveau de suie très élevé	Entretien DPF (suie uniquement)
Voyant de pré-alarme	S/O	S/O	Clignotant	ALLUMÉ	ALLUMÉ
Lampe d'arrêt	S/O	S/O	S/O	S/O	ALLUMÉ Arrêt moteur

AVIS

Une réduction de la puissance du générateur se produit lorsque les niveaux de suie sont entre 4 et 5. Le niveau de suie 5 entraînera l'arrêt du générateur. Si cette situation se produit, contactez votre centre de service agréé le plus proche.

AVIS

NE PAS effectuer la régénération dans des conditions où cela peut être dangereux en raison des températures élevées des gaz d'échappement.

AVIS

La zone au-dessus et autour du générateur au cours de l'opération de régénération doit être exempte de tout type de débris, de matières inflammables ou combustibles, car les températures au cours du processus de régénération peuvent atteindre 1 022°F (550°C).

Les directives suivantes pour l'entretien d'une remorque sont destinées à aider l'opérateur à effectuer l'entretien préventif.

FREINS DE LA REMORQUE

Les sabots et tambours de freins en bon état de marche sont essentiels à la sécurité. Les freins de la remorque doivent être inspectés au cours des 200 premiers miles de fonctionnement. Cela permettra aux sabots et tambours des freins de se mettre en place correctement. Après le premier intervalle de 200 mile, inspecter les freins tous les 3 000 miles. Si vous conduisez sur un terrain accidenté, inspecter les freins plus fréquemment.

FREINS HYDRAULIQUES

Si votre remorque est équipée de freins hydrauliques, ils fonctionnent de la même manière que les freins à inertie de votre véhicule de remorquage. Le système de freinage hydraulique doit être inspecté au moins aussi souvent que les freins du véhicule de remorquage, mais pas moins qu'une fois par an. Cette inspection comprend une évaluation de l'état et le bon fonctionnement des cylindres de roues, des patins de frein, des tambours de freins et des moyeux.

RÉGLAGE MANUEL DES FREINS

La plupart des essieux sont équipés d'un mécanisme de freinage qui va ajuster les freins lors d'un arrêt difficile. Toutefois, certains systèmes de freinage ne sont pas ajustés automatiquement lors d'un arrêt dur. Ces freins nécessitent un réglage manuel. Les étapes suivantes sont applicables à la plupart des freins qui son réglables manuellement.

1. Placez la remorque sur des béquilles du cric appropriées.
2. Assurez-vous que la roue et le tambour pivotent librement.
3. Retirer le couvercle du trou de réglage de la fente de réglage au niveau de la plaque de support du frein de bas.
4. Avec un outil de réglage ou tournevis standard, tourner la roue en étoile du dispositif de réglage pour élargir les sabots de frein. Ajuster les sabots de freins vers l'extérieur jusqu'à ce que la pression de la garniture contre le tambour rend la roue difficile à tourner. Remarque : Votre remorque peut-être équipée d'essieux avec mandrins à baisse. Voir le manuel de l'essieu pour votre type d'essieu. Vous aurez besoin d'un outil de réglage modifié pour ajuster les freins dans ces essieux. Avec les essieux avec mandrins à baisse, un outil de réglage modifié ayant un angle de 80 degrés devrait être utilisé.
5. Tourner la roue en étoile dans la direction opposée jusqu'à ce que la roue tourne librement avec une légère friction de la garniture.
6. Remplacez le couvercle à ouverture réglable.
7. Répétez la procédure susmentionnée pour tous les freins.
8. Abaissez la remorque au sol.

Vérifiez le niveau de liquide dans le réservoir du maître-cylindre au moins tous les trois mois. Si vous tractez votre remorque 1 000 milles anglais par mois en moyenne dans un environnement chaud et sec, vous devez vérifier le niveau de liquide des freins une fois par mois. Le réservoir de liquide de frein est situé sur la flèche de la remorque. Remplissez toujours avec du liquide de frein propre, non contaminé, de classe DOT 4.

Figure 64 ci-dessous affiche les principaux composants des freins à inertie hydrauliques qui nécessitent l'inspection et l'entretien. Veuillez vérifier ces composants au besoin en utilisant les étapes 1 à 6, comme mentionné dans la section « Réglage manuel des freins » sur cette page. Voir le Tableau 1 pour le dépannage des freins hydrauliques.

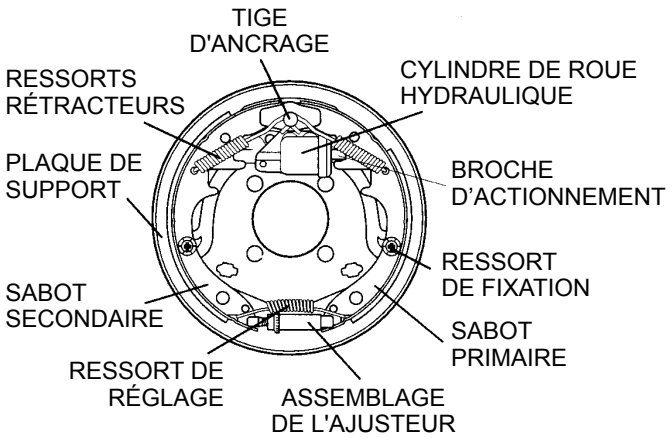


Figure 64. Composants du freinage hydraulique

ACTIONNEUR DU FREINAGE HYDRAULIQUE

L'actionneur de frein hydraulique (Figure 65) est le mécanisme qui déclenche le système de freinage de la remorque. Cet actionneur transforme l'énergie hydraulique en énergie mécanique, Par conséquent, le niveau de liquide doit être vérifié régulièrement pour s'assurer que les freins fonctionnent correctement.

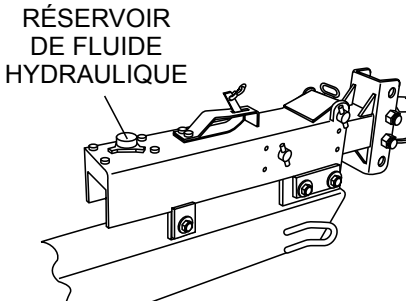


Figure 65. Actionneur du freinage hydraulique

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas maintenir le niveau de liquide dans l'actionneur peut entraîner une perte de l'action de freinage qui pourrait causer des dommages matériels graves, des blessures ou la mort.

Vérifiez périodiquement les boulons de montage de l'actionneur pour les signes de dommages ou de desserrage. Inspectez l'actionneur pour déceler la présence de pièces usées ou endommagées. Lorsque vous tractez votre remorque, faites attention au changements dans la qualité de freinage. Cela pourrait être un avertissement précoce d'un dysfonctionnement des freins ou de l'actionneur et nécessite une attention immédiate. Consulter un spécialiste de freins agréé pour effectuer le réglage ou les réparations nécessaires.

Tableau 18. Dépannage du freinage hydraulique

Symptôme	Cause possible	Solution
Pas de freinage	Ligne de frein cassée ou pliée ?	Réparer ou remplacer.
Freinage faible ou les freins glissent vers un côté	Garniture de freins glacée ?	Polir ou remplacer.
	Remorque surchargée ?	Corriger le poids.
	Tambours de freins marqués ou rainurés ?	Réparer ou remplacer.
	La pression des pneus est correcte ?	Gonfler toutes les pneus à la même pression.
	Des pneus asymétriques sur le même essieu ?	Utiliser des pneus symétriques.
Blocage de freins	Composants des freins lâches, tordus ou cassés ?	Remplacer composants.
	Tambours de freins excentrés ?	Remplacer.
Freins bruyants	Le système est lubrifié ?	Lubrifier.
	Composantes correctes des freins ?	Remplacer et corriger.
Frottement des freins	L'épaisseur de la garniture des freins est incorrecte ou pas réglée correctement ?	Installer de nouveaux sabots et garnitures.
	Assez de liquide pour freins ou mauvais type de liquide ?	Remplacer les pièces en caoutchouc remplir de liquide DOT 4.

CANAL AJUSTABLE

Votre remorque peut être équipée d'un canal réglable (Figure 66) qui permet à l'attelage d'être relevé ou abaissé à la hauteur désirée. Vérifiez périodiquement les boulons de l'attache pour les signes de dommages ou de desserrage.

AVIS

Lorsque le matériel de montage de l'attache est remplacé (écrous, boulons et rondelles), **NE JAMAIS** remplacer par du matériel de qualité inférieure. Prêtez une attention particulière à la ***longueur*** et à la ***catégorie du boulon***. **TOUJOURS** utiliser les pièces recommandées par le fabricant lorsque vous remplacez le matériel de montage du canal.

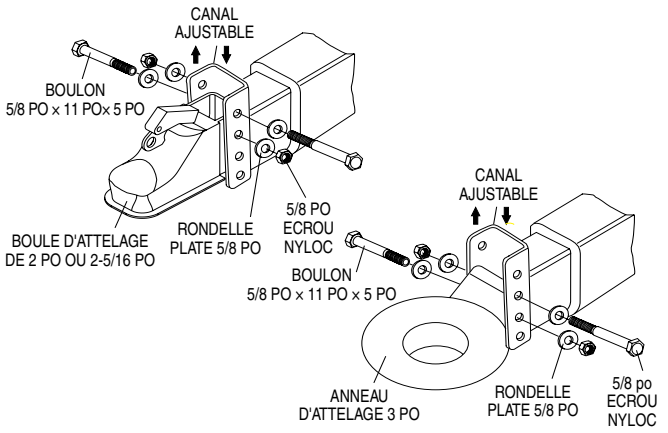


Figure 66. Canal ajustable

ROULEMENTS À BILLES

Les roulements à billes (Figure 67) doivent être vérifiés et lubrifiés une fois par an ou tous les 12 000 miles pour assurer un fonctionnement en toute sécurité de votre remorque.

Si les roulements à billes de la remorque sont immergés dans l'eau, ils doivent être remplacés.

⚠ DANGER

Si les roues de la remorque sont sous l'eau pendant une longue période, les roulements à billes de moyeu peuvent se casser. Si tel est le cas, l'entretien des roulements à billes doit se faire immédiatement.

La possibilité existe que des roues se décrochent causant des dégâts matériels et des lésions corporelles graves voire la mort !

Si la remorque n'est pas utilisée pendant une longue période, veillez à ce que les roulements soient vérifiés et emballés plus fréquemment, au moins tous les six mois et avant l'utilisation.

Suivez les étapes ci-dessous pour démonter le moyeu de la roue et effectuer l'entretien des roulements à billes. Voir Figure 67.

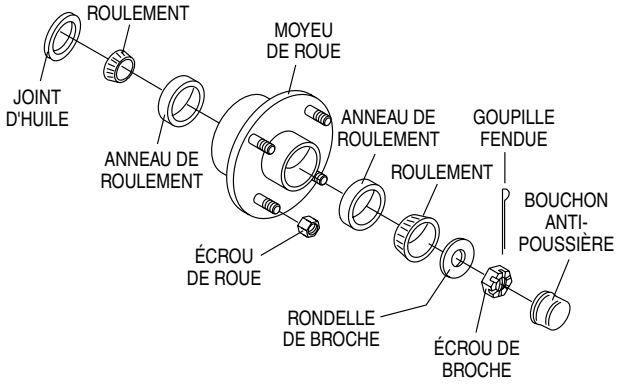


Figure 67. Composants du moyeu de roue

- Après avoir enlevé le cache-poussière, la goupille, l'écrou et la rondelle de broche, enlevez la plaque tournante pour inspecter l'usure et les dégâts sur les roulements.
- Remplacez les roulements qui ont des méplats sur les rouleaux, des cages à rouleaux cassés, des trous ou de la corrosion. Toujours remplacer les ensembles de roulements et de coupes. Les roulements intérieurs et extérieurs doivent être remplacés en même temps.
- Remplacez les joints qui ont des entailles, déchirures ou qui sont usés.
- Graissez les roulements avec une qualité de graisse automobile supérieure pour roulement à billes EP-2.

RÉGLAGE DU MOYEU DE ROUE

Chaque fois que le moyeu de la roue est enlevé et les roulements sont rassemblés, suivez les étapes ci-dessous pour régler et éviter le jeu dans les roulements à billes.

- Tournez le moyeu lentement, à la main, tout en resserrant l'écrou jusqu'à ce que vous ne pouvez plus tourner le moyeu à la main.
- Desserrez l'écrou de moyeu jusqu'à ce que vous puissiez le tourner à la main. Ne pas tourner le moyeu tandis que l'écrou est desserré.
- Installez une nouvelle goupille fendue dans l'écrou et l'essieu.
- Vérifiez les réglages. Le moyeu et l'écrou doivent être en mesure de se déplacer librement (le mouvement de l'écrou est limité par la goupille fendue).

DANGER

NE JAMAIS ramper sous la remorque à moins qu'elle ne soit sur un endroit ferme et au niveau du sol et qu'elle repose sur des crics bien placés et sécurisés.

La possibilité existe que la remorque tombe causant des dégâts matériels et des lésions corporelles graves voire la mort !

DANGER

Lors de l'inspection et de l'entretien de la remorque vous devez la soulever à l'aide de vérins et de chandelles.

Lors de l'utilisation de crics et de chandelles, placez-les de telle manière à laisser le passage libre aux câblages, lignes de freins et pièces de suspension (par exemple, ressorts, barres de torsion). Placez les crics et les chandelles à l'intérieur au niveau de la structure de support à laquelle les essieux sont attachés.

DANGER

De mauvaises soudures de réparation peuvent conduire à une défaillance précoce de la structure de la remorque et peuvent donc causer des blessures graves ou la mort.

NE PAS réparer des soudures qui sont fissurées ou craquelées sauf si un soudeur certifié effectue la réparation. Si non, faites réparer les soudures par votre revendeur.

AVERTISSEMENT

Si la remorque a eu un accident, faites-la examiner immédiatement par un professionnel qualifié. En outre, la remorque doit être inspectée annuellement pour détecter des signes d'usure ou des déformations.

SUSPENSION À LAMES

Les ressorts et composants associés de la suspension à lames (Figure 68) doivent être inspectés visuellement tous les 6 000 miles pour les signes d'usure excessive, d'allongement des trous de boulons et de relâchement des attaches. Remplacer toutes les pièces endommagées (suspension) immédiatement.

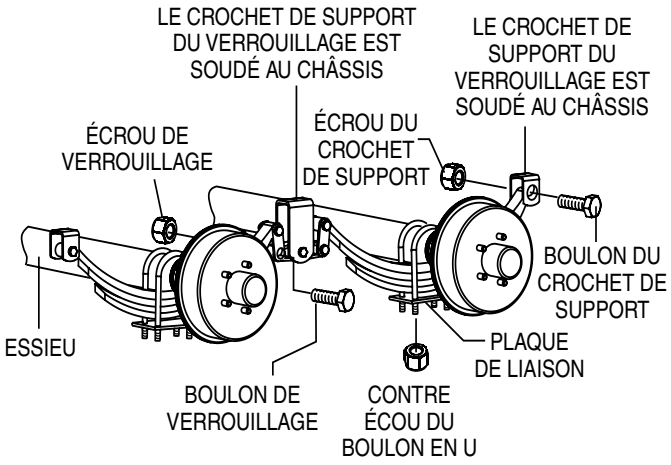


Figure 68. composants de la suspension à lames

DANGER

Les pièces de suspensions usées ou cassées peuvent causer une perte de contrôle, des dommages matériels, des blessures graves, voire la mort !

Vérifiez la suspension régulièrement.

Les directives suivantes visent à aider l'opérateur à utiliser et à manipuler une remorque.

Veuillez constamment suivre les précautions de sécurité lors de l'utilisation de cette remorque. Tout échec de lire, comprendre et suivre les consignes de sécurité peut avoir comme conséquence des blessures à vous-même et à d'autres. La perte de contrôle du véhicule de remorque ou de la remorque peut entraîner la mort ou des blessures graves.

CAUSES COMMUNES DE LA PERTE DE CONTRÔLE DE LA REMORQUE

- Conduite trop rapide pour les conditions (la vitesse maximale de tractage d'une remorque est de 55 milles à l'heure).
- Surcharger la remorque ou son chargement est mal réparti.
- Remorque mal couplée à l'attelage.
- Manque de freinage sur la remorque.
- Pas de maintien d'une pression correcte des pneumatiques.
- Ne pas maintenir les écrous serrés.
- Mauvais entretien de la structure de la remorque.
- S'assurer que la machine est tractée au niveau du véhicule de remorquage.

DIRECTIVES DE REMORQUAGE

- Vérifier de nouveau les dispositifs d'arrimage de la charge pour s'assurer qu'elle ne se déplacera pas pendant le remorquage.
- Avant tout remorquage, vérifier l'attelage, la chaîne de sécurité de l'attelage, le frein de sécurité, les pneus, les roues et les feux.
- Vérifier que les écrous et boulons sont bien serrés.
- Vérifier le serrage de l'attelage après une distance de remorquage de 50 milles anglais.
- Utiliser vos rétroviseurs pour vérifier que vous avez la place pour changer de voie ou pour passer dans la circulation.
- Utiliser vos clignotants bien à l'avance. Prévoir suffisamment d'espace pour arrêter votre remorque et véhicule de remorquage.
- Prévoir suffisamment d'espace pour arrêter votre remorque et véhicule de remorquage.
- **NE PAS** conduire si vite que la remorque commence à se balancer en raison de la vitesse.
- Prévoir suffisamment d'espace pour passer. Une règle de base est que la distance de passage avec la remorque est de 4 fois la distance de passage sans la remorque.
- Débrayer votre transmission automatique à une vitesse inférieure pour la conduite en ville.
- **TOUJOURS** utiliser des vitesses inférieures pour monter et descendre les pentes.
- **NE PAS** trop appuyer sur les freins en descendant les pentes, ils peuvent s'échauffer tellement qu'ils arrêteraient de fonctionner. Cela pourrait éventuellement causer l'emballement du véhicule de remorquage et de la remorque.
- Pour économiser le carburant, ne pas conduire à plein régime pour gravir une côte. Au lieu de cela, prenez de l'élan avant de l'approcher.
- Ralentir pour les bosses sur la route. Ne pas appuyer sur le frein en franchissant une bosse.
- **NE PAS** freiner lors d'un virage, sauf si absolument nécessaire. Au lieu de cela, ralentir avant d'entrer dans le virage et accélérer une fois que vous y êtes. De cette façon, le véhicule de remorque reste en commande.
- **NE PAS** freiner pour corriger le balancement extrême de la remorque. Une traction continue de la remorque, et même une légère accélération, aideront à la stabiliser.
- Anticiper les « embardées » de la remorque. Les embardées d'une remorque sont la conséquence de la pression d'air causée par le passage des camions et des autobus. Une traction régulière de la remorque aidera à la stabiliser. NE PAS freiner pour corriger le balancement de la remorque.
- Utiliser un rapport de vitesse inférieur lors de descentes abruptes ou longues. Utiliser le moteur et la transmission comme frein. Ne pas rouler en utilisant les freins, car ils peuvent surchauffer et devenir inefficaces.
- Soyez conscient de la hauteur de votre remorque, en particulier à l'approche de zones couvertes et autour des arbres.
- Faire des escales régulières, en général un arrêt par heure. Confirmer que :
  - L'attache est sécurisée à l'attelage et est bien verrouillée.
  - Les connecteurs électriques sont sécurisés.
  - Il y a un jeu approprié dans les chaînes de sécurité.
  - Il y a un jeu approprié dans le câble d'interrupteur de dérive.
  - Les pneus ne sont pas trop dégonflés à l'inspection.

CONDITIONS DE CONDUITE

Lors du remorquage d'une remorque, vous aurez à diminuer les accélérations, augmenter la distance d'arrêt ainsi que le rayon de braquage (ce qui signifie que vous devez prendre vos tournants de manière plus large afin d'éviter de cogner les bordures, les véhicules, ou tout ce qui se trouve sur le coin intérieur du tournant). En outre, vous aurez besoin d'une distance plus longue pour dépasser, en raison de l'accélération plus ralentie et de l'augmentation de la longueur compte tenu de la remorque.

- Soyez attentif dans des conditions routières glissantes. Vous êtes plus susceptible d'être affecté par les conditions routières glissantes lorsque vous conduisez un véhicule tirant une remorque, que lors d'une conduite sans remorque.
- Vérifier vos rétroviseurs fréquemment pour observer la remorque et la circulation.
- **NE JAMAIS** rouler plus vite que ce qui est sûr.

AVERTISSEMENT

Une conduite trop rapide lors de conditions routières très difficiles peut entraîner la perte de contrôle et causer la mort ou des blessures graves.

Réduisez votre vitesse quand les conditions routières, la météo ou l'éclairage se détériorent.

Toujours vérifier la vitesse limite locale de remorquage dans votre région.

AVERTISSEMENT

Ne pas transporter de personnes sur la remorque. Le transport des personnes met leur vie en danger et peut être illégal.

LE COUPLAGE AVEC LES VÉHICULES DE REMORQUAGE

Suivez toutes les précautions de sécurité et les consignes de ce manuel pour assurer la sécurité des personnes, des équipements, et pour une durée de vie satisfaisante de la remorque. Toujours utiliser un véhicule et un attelage de remorquage adéquats. Si le véhicule ou l'attelage n'est pas correctement choisi et adapté en fonction du poids brut du véhicule (PNBV) de votre remorque, vous pouvez provoquer un accident qui pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

Si vous avez déjà un véhicule de remorquage, prendre connaissance de sa capacité de remorquage et s'assurer que la capacité nominale de la remorque est inférieure ou égale à la capacité de remorquage de votre véhicule. Si vous avez déjà (ou avez l'intention d'en acheter une) une remorque, s'assurer que la capacité nominale de remorquage de votre véhicule est inférieure ou égale à la capacité de la remorque.

L'étiquette du numéro d'identification de véhicule ou NIV de la remorque contient les informations critiques de sécurité pour l'utilisation de votre remorque. Encore une fois, s'assurer que votre véhicule d'attelage et de remorquage est certifié pour le Poids technique maximal de votre remorque.

AVERTISSEMENT

La bonne sélection et l'état de l'attache et de l'attelage sont essentiels pour le remorquage de votre remorque en toute sécurité. Le détachement de la remorque peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves.

- Assurez-vous que la charge nominale de l'attelage est égale ou supérieure à la limite de charge de l'attache.
- Assurez-vous que la taille correspond à celle de l'attelage.
- Vérifiez l'usure, la corrosion et les fissures de l'attelage avant de l'attacher. Remplacez les pièces usées, corrodées ou fissurées de l'attelage avant de l'attacher au véhicule de remorquage.
- Assurez-vous que les composants de l'attelage sont bien serrés avant d'attacher la remorque au véhicule.

AVERTISSEMENT

Une remorque mal attachée peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves.

NE PAS déplacer la remorque jusqu'à ce que :

- l'attache est sécurisée et est verrouillée à l'attelage.
- les chaînes de sécurité sont fixées au véhicule de remorquage.
- Le vérin de la remorque est entièrement rétracté.

NE PAS tracter la remorque sur la route avant de :

- vérifier les pneus et les roues.
- vérifier les freins de la remorque.
- raccorder l'interrupteur de rupture d'attelage au véhicule de remorquage.
- sécuriser la charge sur la remorque.
- connecter et vérifier les feux de la remorque.

AVERTISSEMENT

L'utilisation d'un attelage avec une capacité de charge inférieure à la limite de charge de la remorque peut causer une perte de contrôle et entraîner la mort ou des blessures graves.

L'utilisation d'un véhicule de remorquage avec une capacité de remorquage inférieure à la limite de charge de la remorque peut causer une perte de contrôle et entraîner la mort ou des blessures graves.

S'assurer que votre véhicule d'attelage et de remorquage est certifié pour le Poids technique maximal de votre remorque.

FREINS, PHARES OU RÉTROVISEURS INOPÉRANTS

Assurez-vous que les freins et tous les phares sur votre remorque fonctionnent correctement avant de la remorquer. Vérifiez les feux arrières de la remorque en tournant les phares de votre véhicule de remorquage. Vérifiez les voyants de freinage de la remorque avec quelqu'un qui appuie sur la pédale de frein du véhicule de remorquage pendant que vous examinez les feux de la remorque. Faites la même chose pour vérifier les feux clignotants. Voir la section sur le schéma de câblage de la remorque dans ce manuel.

Les rétroviseurs standards ne permettent généralement pas une visibilité suffisante pour surveiller la circulation sur les côtés et à l'arrière d'une remorque tractée. Vous devez vous munir de rétroviseurs qui vous permettent d'observer en toute sécurité les véhicules qui s'approchent.

⚠ AVERTISSEMENT

Un mauvais raccordement électrique entre le véhicule tracteur et la remorque se traduira par des feux inutilisables et peuvent donner lieu à des collisions.

Avant chaque remorquage, vérifiez que les feux arrière, les feux des freins et les clignotants fonctionnent.

CONSEILS POUR LE REMORQUAGE

La conduite d'un véhicule avec une remorque est très différente de la conduite du même véhicule sans remorque. Les accélérations, la maniabilité et le freinage sont diminués à cause de la remorque.

Il faut plus de temps pour se mettre à la bonne vitesse, vous avez besoin de plus d'espace pour tourner et dépasser, et de plus de distance pour arrêter un véhicule avec remorque. Vous aurez besoin de prendre le temps de vous adapter à la manœuvrabilité différente du véhicule qui tracte une remorque chargée.

En raison de différences importantes dans tous les aspects de la manœuvrabilité quand vous conduisez avec une remorque, les dangers et risques de blessures sont également beaucoup plus grands que lors de la conduite sans remorque. Vous êtes responsable de la tenue de votre véhicule et du contrôle de la remorque, et de tous les dommages qui sont causés si vous perdez le contrôle de votre véhicule et de la remorque.

Comme vous l'avez fait en apprenant à conduire une automobile, vous devez trouver un espace ouvert avec peu ou pas de circulation pour vos premiers entraînements au remorquage. Bien sûr, avant de commencer à tirer la remorque, vous devez suivre toutes les consignes pour l'inspection, l'essai, le chargement et le couplage. De plus, avant de commencer le remorquage, réglez les rétroviseurs afin que vous puissiez voir la remorque ainsi que la zone à l'arrière de celle-ci.

Conduisez lentement au début, dans les environs de 5 mph, et tournez le volant pour vous habituer au comportement du véhicule tracteur et de sa remorque. Ensuite, assurez-vous de pouvoir tourner à droite et à gauche. Regardez dans vos rétroviseurs latéraux pour voir comment la remorque suit le véhicule de remorquage. Un dépassement avec une remorque nécessite plus d'espace.

Arrêtez l'ensemble tracteur-remorque à quelques reprises avec une vitesse ne dépassant pas 10 mph. Si votre remorque est équipée de freins, essayez d'utiliser différentes combinaisons de freinage de la remorque et du véhicule. Notez l'effet des freins de la remorque quand ils sont les seuls utilisés. Lorsqu'ils sont bien réglés, les freins de la remorque sont activés juste avant ceux du véhicule de remorquage.

Il faudra pratiquer pour apprendre comment faire reculer un véhicule avec une remorque. Prenez votre temps. Avant de faire marche arrière, sortez du véhicule et regardez derrière la remorque pour bien vous assurer qu'il n'y a pas d'obstacles.

Certains conducteurs mettent leurs mains au bas du volant de direction, et lorsque le véhicule fait marche arrière, « pensent » aux mains comme si elles étaient sur le dessus du volant. Lorsque les mains se déplacent vers la droite (dans le sens antihoraire comme vous le feriez pour tourner le véhicule de remorquage vers la gauche en marche avant), l'arrière de la remorque se déplace vers la droite. À l'inverse, tournez le volant vers la droite avec vos mains en bas du volant déplacera l'arrière de la remorque vers la gauche lors du recul.

Si vous tractez un ensemble tracteur-remorque à pare-chocs, veillez à ne pas laisser trop tourner la remorque parce qu'elle risque de frapper l'arrière du véhicule de remorquage. Pour redresser l'ensemble tracteur-remorque, tirez vers l'avant ou faites tourner le volant de direction dans le sens opposé.

ÉTIQUETTE DU NIV DE LA REMORQUE

La figure A ci-dessous est un exemple d'étiquette de numéro d'identification de véhicule (NIV) qui est généralement située à l'avant gauche de la remorque. Voir figure B pour l'emplacement.

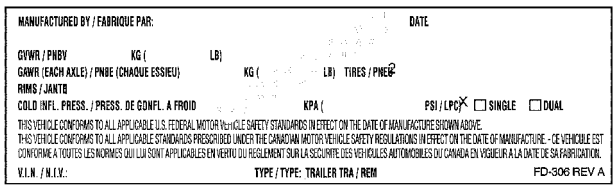


Figure A. Étiquette NIV du véhicule

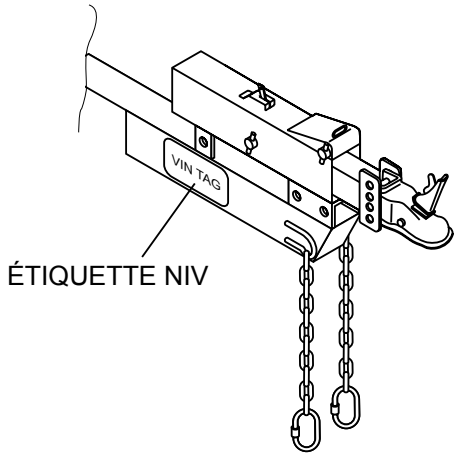


Figure B. Emplacement de l'étiquette NIV

L'étiquette du numéro d'identification de véhicule ou NIV de la remorque contient les informations critiques suivantes de sécurité pour l'utilisation de votre remorque.

PNBE: Le poids nominal brut maximal qu'un essieu peut supporter. C'est le poids nominal le plus faible de l'essieu, des roues ou des pneus.

Normalement, le poids nominal des pneus ou des roues est inférieur à celui de l'essieu, et détermine ainsi le PNBE.

PNBV: Le poids nominal brut maximal autorisé de la remorque et de son contenu. Le poids brut de la remorque comprend son poids et celui de tous les éléments qu'elle contient. Le PNBV est parfois dénommé PNBR (Poids nominal brut de la remorque) ou PBMR (Poids brut maximal de la remorque). PNBV, PNBR et PBMR font tous référence au même poids nominal brut.

La somme des PNBE pour tous les essieux de la remorque peut être inférieure au PNBE de la remorque, car certaines charges de la remorque doivent être portées par le véhicule de remorquage, plutôt que par l'essieu ou les essieux de la remorque. Le poids total de la cargaison et de la remorque ne doit pas dépasser le PNBV, et la charge sur l'essieu ne doit pas dépasser son PNBE.

PSIC: La pression des pneus (psi) mesurée à froid.

NIV: Le numéro d'identification du véhicule.

POIDS À VIDE: Certaines informations fournies avec la remorque (comme la Déclaration du fabricant d'origine) ne sont pas une source fiable pour déterminer le poids à « vide » ou le poids « net ». Les documents d'expédition vous donne les poids moyens ou standard et les options d'équipement de la remorque.

Pour déterminer le poids à « vide » ou « net » de votre remorque, pesez-la sur une balance à essieu. Pour trouver le poids de la remorque en utilisant une balance à essieu, vous devez connaître le poids par essieu de votre véhicule tracteur sans remorque. Une partie du poids de la remorque sera transférée des essieux de la remorque à ceux du véhicule de remorquage, et une balance à essieux va peser tous les essieux, y compris ceux du véhicule de remorquage.

VÉHICULE DE REMORQUAGE

L'attelage de remorquage attaché à votre véhicule de remorquage doit avoir une capacité égale ou supérieure à la limite de la charge nominale de la remorque que vous avez l'intention de remorquer. La capacité d 'attelage doit également correspondre à celle du véhicule de remorquage. Votre concessionnaire peut fournir et installer l'attelage approprié pour votre véhicule de remorquage.

SYSTÈME DE SUSPENSION

Les barres stabilisatrices, les amortisseurs, les ressorts robustes, les pneus renforcés et d'autres composants de la suspension peuvent être requis pour tracter de manière satisfaisante la remorque et la pompe.

CONTRÔLEUR DES FREINS

Pour les remorques équipées de freins électriques, le contrôleur de freins électriques fait partie du véhicule de remorquage et est essentiel au fonctionnement des freins électriques de la remorque. Le contrôleur de freins n'est pas le même que le système de freinage de sécurité en cas de rupture qui peut être intégré à la remorque.

RÉTROVISEURS LATÉRAUX

La taille de la remorque tractée et vos règlements nationaux déterminent la taille des rétroviseurs. Toutefois, certains états interdisent les rétroviseurs allongés sur un véhicule de remorquage, sauf si une remorque est en train d'être remorquée. Dans cette situation, des rétroviseurs allongés amovibles sont nécessaires. Vérifiez auprès de votre concessionnaire ou l'agence gouvernementale appropriée concernant les exigences en matière de rétroviseurs.

CLIGNOTANT INTENSE

Un Clignotant intense est un composant électrique qui peut être exigé lorsque les feux des clignotants de la remorque sont raccordés au circuit des clignotants du véhicule de remorquage.

CONNECTEUR ÉLECTRIQUE

Un connecteur électrique raccorde les feux et les systèmes de freinage de la remorque aux contrôles des feux et des freins du véhicule de remorquage.

LES FUSEES ECLAIRANTES ET LES TRIANGLES DE PRÉSIGNALISATION RÉFLÉCHISSANTS.

Il est conseillé d'avoir ces dispositifs de signalisation, même si vous n'êtes pas en train de tracter une remorque. Il est particulièrement important de les avoir lorsque vous tractez une remorque parce que les feux de détresse de votre véhicule ne fonctionneront pas pour longtemps quand la batterie alimente à la fois les feux de la remorque et les phares du véhicule.

CHAÎNES DE SÉCURITÉ

Si la connexion de l'attache se desserre, les chaînes de sécurité peuvent garder la remorque attachée au véhicule. Avec des chaînes de sécurité bien attachées, il est possible d'éviter que la remorque ne creuse le bitume, même si l'attache et l'attelage deviennent séparés.

ÉCLAIRAGE DE LA REMORQUE ET CONNECTEUR DE FREINAGE

Un dispositif qui relie l'alimentation électrique du véhicule tracteur à la remorque. L'électricité est utilisée pour allumer les lumières des freins, les feux et les clignotants au besoin. En outre, si votre remorque dispose d'un système de freinage séparé, le connecteur électrique pourra également alimenter les freins du véhicule de remorquage.

SYSTÈME DE FREINAGE DE SÉCURITÉ

Si la connexion d'attelage de la remorque se détache, le système de freinage de sécurité peut actionner les freins hydrauliques d'urgence selon le type d'actionneur sur la remorque. Le câble de freinage de sécurité doit être installé sur le véhicule de remorquage avec un jeu approprié qui activera le système si la connexion du coupleur se détache.

VÉRIN À PIED

Un dispositif placé sur la remorque qui est utilisée pour abaisser et soulever l'attelage. Le vérin est parfois appelé « train d'atterrissage » ou « béquille ».

TYPES D'ATTACHE

Deux types d'attache utilisés avec la remorque sont présentés ci-dessous.

- Boule d'attelage
- Anneau d'attelage

BOULE D'ATTELAGE

Une attache en boule (Figure C) se raccorde à une boule qui se trouve sur ou sous le pare-choc arrière du véhicule de remorquage. Ce système d'attache d'une remorque à un véhicule de remorquage est parfois appelé « crochet de remorquage ».

Une remorque à boule peut être équipée d'un vérin de flèche qui peut abaisser et soulever l'attelage. Le vérin de la flèche est monté sur le châssis A (partie avant ou flèche) de la remorque. En tournant la manivelle du vérin dans le sens horaire, le vérin s'allongera et soulèvera la flèche de la remorque.

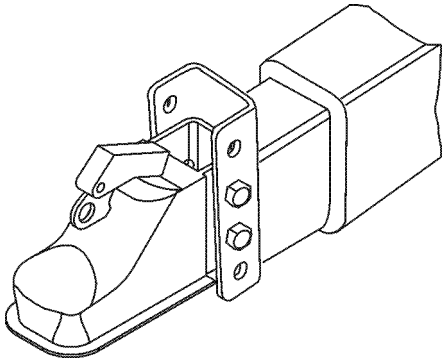


Figure C. Boule d'attelage

Avant chaque remorquage, enduire la boule d'une fine couche de graisse automobile pour réduire l'usure et assurer un bon fonctionnement. Vérifiez le mécanisme de verrouillage qui garantit le bon fonctionnement de l'attache d'attelage à la boule.

Si la boule d'attelage montre des signes d'usure, tels que les méplats, des déformations, des craquelures ou de la corrosion, faites examiner par votre concessionnaire pour déterminer les mesures qui s'imposent pour prévenir la défaillance de la boule ou du système d'attelage. Toutes les pièces d'attelage tordues ou cassées doivent être remplacées avant le remorquage.

Le levier de la poignée de l'attache doit être en mesure de tourner librement et automatiquement pour pouvoir se placer en position verrouillée. Lubrifiez les points pivotants, les surfaces coulissantes,et les extrémités des ressorts avec de l'huile moteur SAE 30W. Gardez la boule et le mécanisme de verrouillage bien propres. La saleté ou la contamination peut empêcher le bon fonctionnement du mécanisme de verrouillage.

La charge nominale de l'attache et la taille de la boule nécessaire sont marquées sur la flèche de la remorque. La charge nominale du dispositif d'attelage et de la boule de votre véhicule de remorquage doit être égale ou supérieure à celle de votre remorque.

En outre, la taille de la boule doit être la même que celle de l'attache d'attelage. Si l'attache est trop petite, trop grande, de valeur nominale trop faible, desserrée ou usée, la remorque peut se détacher du véhicule de remorquage et entraîner la mort ou des blessures graves.

LE VÉHICULE DE REMORQUAGE, L'ATTELAGE ET LA BOULE DOIVENT AVOIR UNE CAPACITÉ DE REMORQUAGE NOMINALE ÉGALE OU SUPÉRIEURE **au poids nominal brut du véhicule (PNBV)** DE LA REMORQUE. IL EST ESSENTIEL QUE LA BOULE D'ATTELAGE SOIT DE LA MÊME TAILLE QUE L'ATTACHE.

La taille de la boule et la charge nominale (capacité) sont marquées sur la boule. La capacité d'attelage est indiquée sur l'attelage.

⚠ AVERTISSEMENT

Un attelage inadéquat peut entraîner le dételage, ce qui peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves.

Assurez-vous que la CHARGE NOMINALE de l'attelage est égale ou supérieure à la limite de charge de l'attache.

Assurez-vous que la TAILLE de la boule d'attelage correspond à la taille de l'attelage pour la boule.

⚠ AVERTISSEMENT

Une boule d'attelage usée, fissurée ou corrodée peut se casser pendant le remorquage et entraîner la mort ou des blessures corporelles graves.

Avant d'attacher la remorque, assurez-vous que la boule est exempte de signes d'usure, de corrosion et de fissures.

Remplacez la boule d'attelage usée ou endommagée.

⚠ AVERTISSEMENT

Un écrou lâche peut causer un dételage entraînant la mort ou des blessures corporelles graves.

Assurez-vous que la boule est bien fixée à l'attelage avant d'attacher la remorque.

- Secouez la boule afin de vous assurer qu'elle est bien fixée à l'attelage, et vérifiez visuellement que l'écrou est fixé solidement à l'attelage.
- Essuyez l'intérieur et l'extérieur de l'attache. Nettoyez et inspectez-le visuellement pour des signes de fissures ou de déformations. Palpez l'intérieur de l'attache pour détecter les zones usées et les trous.
- Assurez-vous que l'attache est fixée solidement à la flèche de la remorque. Toutes les fixations de l'attache doivent être bien attachées au châssis de la remorque.
- La surface inférieure de l'attache doit être au-dessus du haut de la boule de l'attelage. Utiliser le vérin de flèche pour soutenir la flèche de la remorque. Des blocs en bois ou en béton peuvent également être utilisés.

Attacher la remorque au véhicule de remorquage (boule d'attelage)

- Lubrifiez la boule de l'attelage et l'intérieur de l'attache avec une fine couche de graisse automobile.
- Faire reculer lentement le véhicule de remorquage de sorte que la boule soit proche ou alignée sous l'attache.
- Tout en maintenant le vérin à l'avant de la remorque (flèche), tournez la manivelle du vérin pour soulever la remorque. Si l'attache, ne s'aligne pas avec la boule, ajustez la position du véhicule de remorquage.
- Ouvrez le mécanisme de verrouillage de l'attache. Les attelages à boule sont munis d'un mécanisme de verrouillage avec une pièce amovible interne et une poignée à l'extérieur. En position ouverte, l'attache est en mesure de se poser complètement sur la boule.
- Abaissez la remorque (figure D) jusqu'à ce que l'attache s'engage pleinement dans la boule.

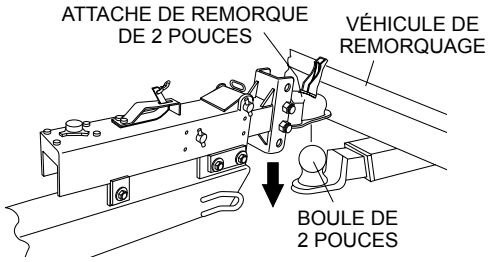


Figure D. Mécanisme de la boule d'attelage

- Mettre en place le mécanisme de verrouillage de l'attache. Dans la position engagée, le mécanisme de verrouillage maintient fermement l'attache à la boule d'attelage.
- Insérez une goupille à travers le trou dans le mécanisme de verrouillage.
- Assurez-vous que l'attache est complètement sur la boule et que le mécanisme de verrouillage est fixé. Un mécanisme de verrouillage correctement engagé permettra à l'attache de soulever l'arrière du véhicule de remorquage. En vous aidant du vérin à pied de la remorque, vérifiez que vous pouvez soulever l'arrière du véhicule de remorquage d'1 pouce après que l'attache ait été verrouillée à l'attelage.
- Abaissez la remorque afin que le poids de la flèche soit entièrement soutenu par l'attelage.
- Soulevez le vérin à une hauteur où il ne posera pas un obstacle sur la route.

AVIS

La surcharge peut endommager le vérin de la flèche. **NE PAS** utiliser le vérin de la flèche pour soulever le véhicule de remorquage de plus d'un pouce.

Si l'attelage ne peut pas être fixé à la boule, ne pas remorquer la remorque. Appelez votre concessionnaire pour demander de l'aide. Abaissez la remorque afin que le poids de la flèche soit entièrement soutenu par l'attelage et continuez à rétracter le vérin pour le mettre complètement en position rétractée.

Fixation de la chaîne de sécurité

Vérifiez visuellement les chaînes de sécurité et les crochets pour déceler tout usure ou dégâts. Remplacer les pièces usées ou endommagées des chaînes de sécurité et des crochets avant le remorquage.

Montez les chaînes de sécurité de manière à ce qu'elles :

- se croisent sous l'attache. Voir la figure E.

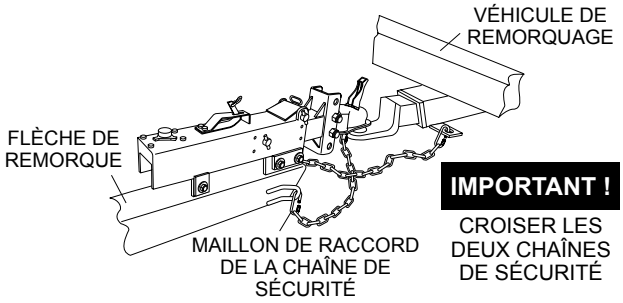


Figure E. Fixation de la chaîne de sécurité (boule de remorquage)

- Réalisez une boucle autour d'un élément du châssis du véhicule tracteur ou des trous prévus dans le système d'attelage (NE PAS les monter sur un élément interchangeable de l'attelage).
- Ayez suffisamment de jeu pour permettre les virages serrés, mais pas trop à proximité de la surface de la route, afin que si la remorque se détache, les chaînes de sécurité puissent maintenir la flèche au-dessus de la route

AVERTISSEMENT

Un mauvais amarrage des chaînes de sécurité peut entraîner une perte de contrôle de la remorque et du véhicule de remorquage, entraînant la mort ou des blessures corporelles graves si la remorque se détache du véhicule de remorquage.

- Attachez les chaînes au châssis du véhicule de remorquage. NE PAS fixer les chaînes à aucune partie de l'attelage à moins qu'il n'y ait des trous ou des boucles prévus à cet effet.
- Croisez les chaînes sous l'attelage et l'attache avec assez de jeu pour vous permettre de tourner et de maintenir la flèche en place si la remorque se détache.

Système de freinage de sécurité

Si l'attache ou attelage tombe en panne, un système de freinage de sécurité bien connecté et en bon état de marche (Figure F) appliquera un freinage hydraulique à la remorque. Les chaînes de sécurité tiendront le véhicule de remorquage attaché et à mesure que le freinage est appliqué aux essieux de la remorque, la combinaison véhicule de remorquage/remorque s'arrêtera d'une manière contrôlée.

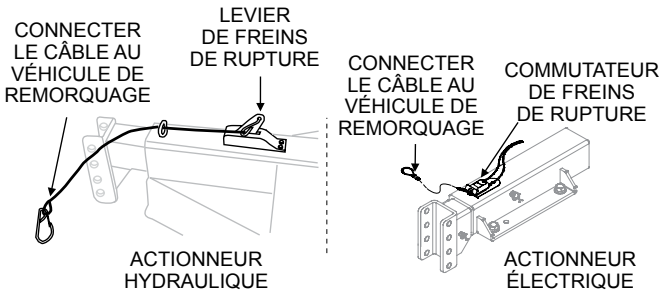


Figure F. Système de freinage de sécurité

Système de câble de freinage

Le système de freinage de sécurité comprend un câble de frein relié au véhicule de remorquage à une extrémité et au levier de frein à main situé sur le dispositif d'actionnement hydraulique sur l'autre extrémité.

AVERTISSEMENT

- Un système de freinage de rupture inefficace peut causer l'emballement de la remorque, entraînant la mort ou des blessures graves, en cas de défaillance de l'attache ou de l'attelage.
- Branchez le câble de rupture au véhicule de remorquage et NON à l'attelage, boule ou soutien.
- Avant de tracter la remorque, tester la fonction du système de freinage de rupture. Si le système de freinage de rupture ne fonctionne pas, NE PAS tracter la remorque. Réparer ou entretenir le système de freinage.

AVIS

NE PAS tracter la remorque avec le système de freinage de rupture ACTIVÉ car les freins peuvent surchauffer ce qui peut entraîner une défaillance permanent du frein.

AVIS

Remplacer la batterie du frein de rupture (le cas échéant) à des intervalles spécifiés par le fabricant.

Raccordement des feux de la remorque

Connectez les feux de la remorque au système électrique du véhicule de remorquage à l'aide des connecteurs électriques qui se trouvent à l'avant de la remorque (flèche). Reportez-vous au schéma de câblage illustré dans la section schémas de câblage de la remorque de ce manuel. Avant tout remorquage vérifiez les éléments suivants :

- Les feux de position (allumez les phares du véhicule de remorquage).
- Les feux de freinage (appuyez sur la pédale de frein du véhicule de remorquage).
- Les feux de marche arrière (placez le changement de vitesse du véhicule de remorquage en marche arrière).
- Les feux clignotants (activez le levier des feux clignotants de changement de direction du véhicule de remorquage).

⚠ AVERTISSEMENT

Un mauvais raccordement électrique entre le véhicule de remorquage et la remorque se traduira par des feux inutilisables, et peut conduire à une collision.

Avant chaque remorquage :

- vérifiez que les feux arrière, les feux des freins et les clignotants fonctionnent.
- vérifiez que les feux de freinage fonctionnent en appuyant sur la commande de frein à l'intérieur du véhicule de remorquage.

Démonter la boule d'attelage

Suivez les étapes suivantes pour démonter la boule du véhicule de remorquage :

- Bloquez les pneus de la remorque pour l'empêcher de bouger lorsqu'elle est hissée sur vérin.
- Débranchez le connecteur électrique.
- Débranchez le câble de l'interrupteur du frein. Replacez rapidement la goupille de déverrouillage dans la boîte de commutation.
- Avant d'utiliser le vérin à pied, assurez-vous que la surface du sol sous le pied du vérin va supporter la charge de la flèche.
- Tournez la manivelle du vérin dans le sens horaire. Cela va lentement allonger le vérin et transférer le poids de la flèche d'attelage de la remorque au vérin.

ATTACHE D'ATTELAGE A RONDELLE

Une attache à rondelle (Figure G) se raccorde à une cheville d'attelage qui se trouve sur ou sous le pare-choc arrière du véhicule de remorquage. Ce système d'attache à un véhicule de remorquage est parfois dénommé un « œil de lunette », un anneau de remorquage ou un attelage GI.

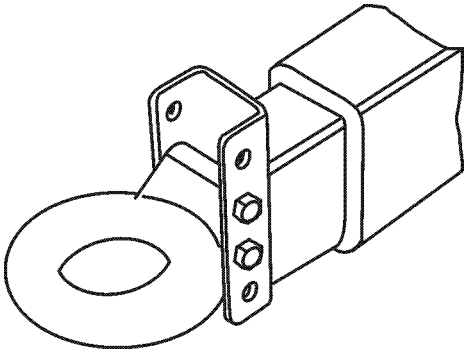


Figure G. Attache d'attelage à rondelle

Une remorque à anneau peut être équipée d'un vérin de flèche qui peut abaisser et soulever l'attache. Le vérin de la flèche est monté sur le châssis A (partie avant ou flèche) de la remorque. En tournant la manivelle du vérin dans le sens horaire, le vérin s'allongera et soulèvera la flèche de la remorque.

La charge nominale de l'attache et la taille de l'anneau nécessaire sont marquées sur la flèche de la remorque. La charge nominale du dispositif d'attelage et de l'anneau de votre véhicule de remorquage doit être égale ou supérieure à celle de votre remorque.

En outre, la taille de l'anneau doit être la même que celle de l'attache d'attelage. Si l'attelage est trop petit, trop grand, de valeur nominale trop faible, desserré ou usé, la remorque peut se détacher du véhicule de remorquage et entraîner la mort ou des blessures graves.

Attache d'attelage et crochet d'attelage

Avant chaque remorquage, vérifier le mécanisme de verrouillage qui garantit que l'attache est accrochée au crochet d'attelage.

Le levier de la poignée de l'attache doit être en mesure de tourner librement et automatiquement pour pouvoir se placer en position verrouillée. Lubrifiez légèrement les points pivotants et les surfaces de frottement avec de l'huile à moteur SAE30W pour prévenir la rouille et contribuer à assurer le bon fonctionnement du mécanisme de verrouillage.

Si vous remarquez des signes d'usure, tels que les méplats, des déformations, des craquelures ou de la corrosion, faites examiner immédiatement par votre concessionnaire pour déterminer les mesures qui s'imposent afin de prévenir la défaillance de la boule ou du système d'attelage. Toutes les pièces d'attelage tordues ou cassées doivent être remplacées avant le remorquage.

LE VÉHICULE DE REMORQUAGE, L'ATTELAGE ET L'ANNEAU DOIVENT AVOIR UNE CAPACITÉ DE REMORQUAGE NOMINALE ÉGALE OU SUPÉRIEURE **au poids nominal brut du véhicule** (PNBV) DE LA REMORQUE.

IL EST ESSENTIEL QUE L'ANNEAU D'ATTELAGE SOIT DE LA MÊME TAILLE QUE L'ATTACHE.

La taille de l'anneau et la charge nominale (capacité) sont marquées sur l'anneau. La capacité d'attelage est indiquée sur l'attelage.

⚠ AVERTISSEMENT

Un attelage inadéquat peut entraîner le dételage, ce qui peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves.

Assurez-vous que la CHARGE NOMINALE du crochet d'attelage est égale ou supérieure à la limite de charge de l'attache.

Assurez-vous que la TAILLE du crochet d'attelage correspond à la taille de l'attelage de l'attache.

⚠ AVERTISSEMENT

Un crochet d'attelage usé, fissuré ou corrodé peut se casser pendant le remorquage, et entraîner la mort ou des blessures corporelles graves.

Avant d'attacher la remorque, assurez-vous que le crochet d'attelage est exempt de signes d'usure, de corrosion et de fissures.

Remplacez le crochet d'attelage usé ou endommagé.

- Tournez l'anneau d'attelage pour vous assurer qu'il est bien fixé à l'attelage.
- Essuyez l'intérieur et l'extérieur de l'attache. Nettoyez et inspectez-la visuellement pour des signes de fissures ou de déformations. Palpez l'intérieur de l'attache pour détecter les zones usées et les trous.
- Assurez-vous que l'attache est fixée solidement à la flèche de la remorque. Toutes les fixations de l'attache doivent être bien attachées au châssis de la remorque.
- Soulevez la surface inférieure de l'attache au-dessus du haut de l'anneau d'attelage. Utiliser le vérin de flèche pour soutenir la flèche de la remorque. Des blocs en bois ou en béton peuvent également être utilisés.

⚠ AVERTISSEMENT

Un crochet d'attelage défectueux, pas correctement fixé peut causer le dételage, entraînant la mort ou à des blessures corporelles graves.

Assurez-vous que le crochet d'attelage est bien fixé à l'attelage avant d'attacher la remorque.

Attacher la remorque au véhicule de remorquage (anneau d'attelage)

- Faire reculer lentement le véhicule de remorquage de sorte que l'anneau soit proche ou aligné sous l'attache.
- Tout en maintenant le vérin à l'avant de la remorque (flèche), tournez la manivelle du vérin pour soulever la remorque. Si l'attache, ne s'aligne pas avec l'anneau, ajustez la position du véhicule de remorquage.
- OUVREZ le mécanisme de verrouillage du crochet d'attelage (Figure H). Placez le crochet à l'intérieur de l'attache. FERMEZ le mécanisme du crochet d'attelage.

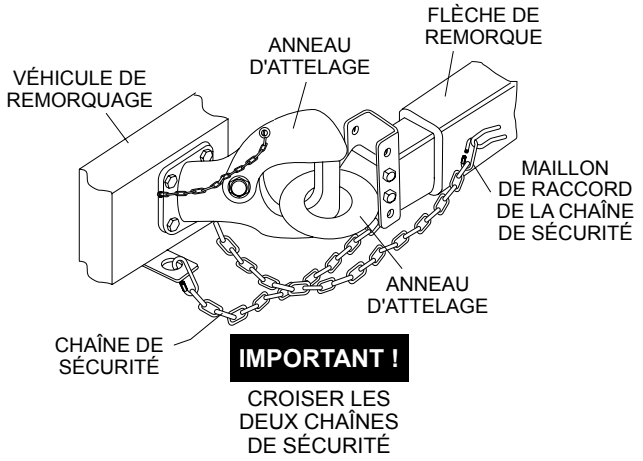


Figure H. Fixation de la chaîne de sécurité (anneau de remorquage)

- Insérez une goupille à travers le trou dans le mécanisme de verrouillage.
- Assurez-vous que l'attache est complètement sur l'anneau et que le mécanisme de verrouillage est engagé. Un mécanisme de verrouillage correctement engagé permettra à l'attache de soulever l'arrière du véhicule de remorquage. En vous aidant du vérin à pied de la remorque, vérifiez que vous pouvez soulever l'arrière du véhicule de remorquage d'un pouce après que l'attache ait été verrouillée à l'attelage.
- Abaissez la remorque afin que le poids de la flèche soit entièrement soutenu par l'attelage.
- Soulevez le vérin à une hauteur où il ne posera pas un obstacle sur la route.

SÉCURITÉ DES PNEUS

Des pneus, des écrous coniques de roue ou des roues à risque

Les pneus et les roues de la remorque risquent de tomber en panne beaucoup plus que les pneus ou les roues d'une voiture, car ils portent une charge plus lourde. Par conséquent, il est essentiel d'inspecter les pneus de la remorque avant chaque remorquage.

Si un pneu présente un méplat d'usure, une bande de roulement visible, un gonflement, une coupure, ou est fissuré, remplacez le pneu avant le remorquage. Si un pneu présente une usure inégale, faites examiner la remorque par le concessionnaire.

Une usure inégale peut être causée par un déséquilibre des pneus, un mauvais alignement d'essieu ou un gonflage incorrect.

Des pneus avec des bandes de roulement trop usées ne permettent pas une tenue de route adéquate sur les routes mouillées et peuvent entraîner une perte de contrôle conduisant à la mort ou à des blessures graves.

Une pression incorrecte des pneus peut rendre une remorque instable et peut entraîner une crevaison ou une perte de contrôle. C'est pour cela qu'il faut vérifier la pression des pneus avant chaque remorquage. La pression des pneus doit être vérifiée lorsque les pneus sont froids.

Prévoir 3 heures de refroidissement après avoir conduit pour un mille anglais à 40 mph, avant de vérifier la pression des pneus. Les pneus de la remorque seront gonflés à des pressions plus élevées que ceux des véhicules automobiles.

Étant donné que les roues de la remorque et les écrous (ou boulons) sont soumis à des charges plus importantes que les roues de voiture, ils sont plus enclins à se desserrer. Avant chaque remorquage, assurez-vous qu'ils sont bien serrés.

Le couple de serrage correct pour les écrous de roue est indiqué dans la section de serrage des écrous de ce manuel. Utilisez une clé dynamométrique pour serrer les écrous de roue. Si vous n'avez pas de clé dynamométrique, utilisez un démonte-roue télescopique (de votre véhicule de remorquage) et serrez les écrous autant que vous le pouvez. Ensuite, allez dans un garage ou chez le concessionnaire de la remorque pour qu'on serre les écrous correctement.

⚠ AVERTISSEMENT

Le frottement des métaux entre la jante et les écrous peut créer un relâchement de la jante et pourrait se traduire par un détachement de la roue, entraînant la mort ou des blessures corporelles graves.

Serrer les écrous de roue avant chaque remorquage.

Les écrous peuvent également se desserrer après leur premier assemblage. Quand vous conduisez une nouvelle remorque (ou après avoir remonté les roues), assurez-vous qu'elles soient bien serrées après les 10 premiers, 25 et 50 miles de conduite et avant chaque remorquage par la suite.

Ne pas effectuer cette vérification peut entraîner une perte de roue de la remorque et un accident entraînant la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

Les écrous sont capables de se desserrer après l'installation initiale, ce qui peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves.

Vérifiez le serrage des écrous de roue sur une nouvelle remorque ou lorsque la ou les roue(s) ont été remontées après les 10 premiers, 25 et 50 miles de conduite.

⚠ AVERTISSEMENT

Un mauvais couple d'écrou de roue peut provoquer une perte de roues de la remorque, entraînant la mort ou des blessures corporelles graves.

Assurez-vous que les écrous de roue sont bien serrés avant chaque remorquage.

⚠ AVERTISSEMENT

Une pression de pneus inappropriée peut entraîner une crevaison et la perte de contrôle, ce qui peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves.

Assurez-vous que les pneus sont gonflés à la pression indiquée sur leur flanc latéral avant de remorquer la remorque.

Déterminer la limite de charge de la remorque

Déterminer les limites de charge d'une remorque implique plus que de tenir compte des limites de charge des pneus à eux seuls. Sur toutes les remorques il y a une étiquette NIV ou certification fédérale qui se trouve sur le côté avant gauche (route) de la remorque. Cette étiquette NIV ou de certification indiquera le poids nominal brut de la remorque (PNBV). Il s'agit du poids maximum que la remorque à pleine charge peut porter. Elle fournira également le poids nominal brut de l'essieu (PNBE). C'est le poids maximum qu'un essieu peut porter.

Il existe une plaque-étiquette de véhicule (Figure H) située au même emplacement que l'étiquette de certification décrite ci-dessus. Cette plaque-étiquette donne des informations sur les pneus et le chargement. En outre, cette plaque-étiquette porte une déclaration au sujet de la capacité de chargement maximale.

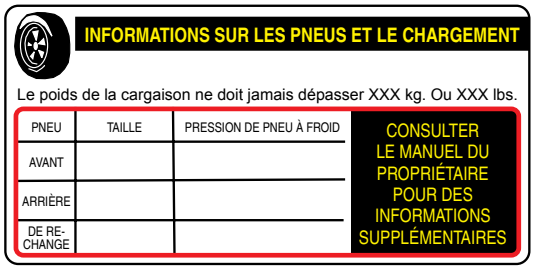


Figure I. Plaque-étiquette des pneus de la remorque

Si des articles supplémentaires (tuyaux, outils, serre joints, etc.) seront ajoutés à la remorque, assurez-vous qu'ils sont répartis uniformément pour éviter la surcharge sur l'avant, l'arrière ou sur les côtés. Les articles lourds doivent être placés le plus bas possible et aussi près de la position de l'essieu. Des articles en trop grand nombre d'un côté ou de l'autre peuvent surcharger un pneu.

Des charges excessives ou des pneus sous-gonflés causeront une surcharge et une déformation des pneus. Cette situation peut générer une quantité excessive de chaleur dans le pneu. Un échauffement excessif peut provoquer la défaillance des pneus. C'est la pression de l'air qui permet à un pneu de supporter la charge, un gonflement correct est donc essentiel. La pression d'air adéquate se trouve sur l'étiquette NIV ou de certification ou sur les pneus et la plaque signalétique pour le chargement. Cette valeur ne doit jamais dépasser la pression de gonflage maximale à froid marquée sur le pneu.

Suivre les étapes suivantes pour déterminer la limite de charge de votre remorque.

Étape 1.

Localiser la déclaration, « Le poids du chargement ne doit jamais dépasser XXX kg ou XXX lb. » sur la plaque signalétique des pneus et du chargement (Figure I). Cette valeur est égale à la capacité de charge des matériaux.

Étape 2.

Déterminer le poids des matériaux en cours de chargement sur le véhicule de remorquage. Ce poids ne peut pas excéder la capacité de charge des matériaux disponibles. La plaque signalétique des pneus de la remorque est adjacente à ou près de l'étiquette NIV de la remorque (Certification) à l'avant gauche de la remorque (Voir Figure I).

Déterminer la limite de charge du véhicule de remorquage

Étape 1.

Localiser la déclaration, « Le poids total des passagers et de la cargaison ne doit jamais dépasser XXX kg. », sur la plaque de votre véhicule.

Étape 2.

Déterminez le poids combiné du conducteur et des passagers qui seront avec vous dans votre véhicule.

Étape 3.

Soustraire le poids combiné du conducteur et des passagers de XXX kilogrammes ou XXX livres.

Étape 4.

Le chiffre obtenu est égal au montant disponible pour la cargaison ou la capacité de bagages. Par exemple, si le montant « XXX » s'élève à 1400 lbs et il y aura cinq passagers pesant 150 lbs dans votre véhicule, la quantité de marchandises disponibles et la capacité de bagages sera de 650 lbs. (1400-750 (5 x 150) = 650 lbs).

Étape 5.

Déterminez le poids combiné des bagages et des marchandises en cours de chargement sur le véhicule. Ce poids ne peut pas dépasser les capacités disponibles en bagages calculées à l'étape 4.

Si votre véhicule tractera une remorque, la charge de votre remorque sera transférée à votre véhicule. Consultez le manuel du véhicule de remorquage afin de déterminer comment ce transfert de poids réduit la capacité de cargaison et de bagages de votre véhicule.

Les études de la sécurité des pneus montrent que le maintien correct de la pression des pneus, l'observation des limites de charge du véhicule (pas plus de poids dans votre véhicule que ce que les pneus ou le véhicule peut supporter en toute sécurité), éviter les dangers de la route et l'examen des pneus pour les coupures ou autres irrégularités, sont les choses les plus importantes que vous pouvez faire pour éviter la défaillance des pneus, tels que la séparation des bandes de roulement ou des crevaisons. Ces actions ainsi que d'autres activités de soin et d'entretien peuvent également :

- améliorer la maniabilité du véhicule.
- aider à vous protéger et les autres contre les pannes et les accidents évitables.
- améliorer l'économie en carburant.
- augmenter la durée de vie du pneu.

Utilisez les informations contenues dans cette section pour rendre la sécurité des pneus une partie de votre routine d'entretien des véhicules. Sachez que le temps que vous passez est minime en comparaison avec les inconvénients et les conséquences sur la sécurité d'une crevaison ou d'autres problèmes de pneus.

INFORMATIONS FONDAMENTALES SUR LES PNEUS

La loi fédérale exige que les fabricants de pneus placent des informations normalisées sur le flanc des pneus (figure I). Ces informations identifient et décrivent les caractéristiques fondamentales du pneu et fournissent également un numéro d'identification du pneu pour la certification standard de sécurité et en cas de rappel.

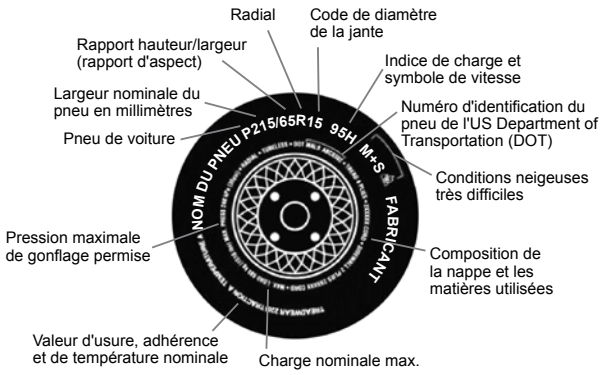


Figure J. Informations standard sur le flanc du pneu

P: Le « P » indique que le pneu est destiné aux véhicules à passagers.

Numéro suivant: Ce numéro à trois chiffres indique la largeur en millimètres du pneu d'une extrémité à l'autre. En général, plus le chiffre est élevé, plus le pneu est large.

Numéro suivant: Ce numéro à deux chiffres, appelé le rapport d'aspect, indique le rapport hauteur/largeur du pneu. Les numéros inférieurs et égaux à 70 indiquent un flanc court pour une réponse de direction améliorée et une meilleure maniabilité d'ensemble sur une chaussée sèche.

R: Le « R » signifie radiale. La fabrication des pneus à carcasse radiale a été le standard de l'industrie pour les 20 dernières années.

Numéro suivant: Ce numéro à deux chiffres est le diamètre de la roue ou de la jante en pouces. Si vous modifiez la taille de votre roue, vous aurez à acheter des pneus neufs qui correspondent au diamètre des roues neuves.

Numéro suivant: Ce numéro de deux ou trois chiffres est l'indice de charge des pneus. Il s'agit de la mesure du poids que chaque pneu peut supporter. Vous pouvez trouver ces informations dans votre manuel de propriétaire. Sinon, contactez un revendeur de pneus local. *Remarque*: Il est possible de ne pas trouver cette information sur tous les pneus, car elle n'est pas requise par la loi.

M+S: Le « M + S » ou « M / S » indique que le pneu peut être utilisé dans la boue et la neige. La plupart des pneus radiaux portent ces marques; ils peuvent donc être utilisés dans la boue et la neige.

Vitesse nominale: La vitesse nominale indique la vitesse à laquelle les pneus peuvent être utilisés pour de longues durées. La gamme des vitesses est entre 99 miles par heure (mph) jusqu'à 186 mph. Ces classements sont énumérés dans le tableau A. Il est possible de ne pas trouver cette information sur tous les pneus, car elle n'est pas requise par la loi.

Tableau A. Vitesse nominale

Lettre Symbole	Vitesse nominale
Q	99 mph
R	106 mph
S	112 mph
T	118 mph
U	124 mph
H	130 mph
V	149 mph
W	168* mph
Y	186* mph

Numéro d'identification du pneu de l'US Department of Transportation (DOT): Le numéro commence par les lettres « DOT » et indique que le pneu répond à toutes les normes fédérales. Les deux chiffres ou lettres suivants sont le code de l'usine où il a été fabriqué, et les quatre derniers chiffres représentent la semaine et l'année de fabrication du pneu. Par exemple, les chiffres 3197 signifient la 31 e semaine de 1997. Les autres chiffres sont des codes de commercialisation utilisés à la discrétion du fabricant. Cette information est utilisée pour communiquer avec les consommateurs si un défaut des pneus entraîne un rappel.

Composition de la nappe et les matières utilisées: Le nombre de nappes indique le nombre de couches de tissu enduit de caoutchouc dans le pneu. En général, plus le nombre de nappe est élevé, plus grand est le poids qu'un pneu peut supporter. Les fabricants de pneumatiques doivent également indiquer les matières utilisées dans le pneu, qui comprennent l'acier, le nylon, le polyester, etc.

Charge nominale maximale: Ce numéro indique la charge maximale en kilogrammes et en livres qui peut être soutenue par le pneu.

Pression maximale de gonflage permise: Cette valeur est la plus grande pression d'air dans un pneu dans des conditions normales de conduite.

Normes uniformes de classement de la qualité des pneus (UTQGS)

Valeur d'usure de la bande de roulement : Cette valeur indique le taux d'usure du pneu. Plus la valeur d'usure est grande, plus la durée d'utilisation du pneu est grande. Par exemple, un pneu classé 400 devrait durer deux fois plus longtemps qu'un pneu classé 200.

Lettre d'adhérence : Cette lettre indique la capacité d'un pneu à s'arrêter sur une chaussée mouillée. Une plus grande classe de pneus devrait vous permettre d'arrêter votre voiture sur des routes mouillées avec une distance plus courte qu'un pneu d'une classe inférieure. L'adhérence est classée par ordre décroissant de « AA », « A », « B » et « C ».

Lettre de température : Cette lettre indique la résistance d'un pneu à l'échauffement. La température nominale a été calculée pour des pneus gonflé correctement et sans surcharge. La vitesse excessive, le sous-gonflage ou la surcharge du véhicule, séparément ou ensemble, peuvent provoquer une accumulation de chaleur générant une défaillance possible du pneu. La résistance d'un pneu à l'échauffement est classée par ordre décroissant « A », « B » ou « C ».

Reportez-vous à la figure K pour obtenir des renseignements supplémentaires sur les pneus pour les camions légers.

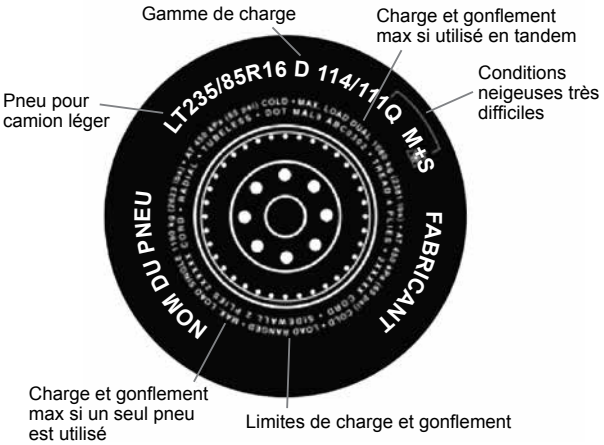


Figure K. Information sur les pneus UTQGS

Les pneus pour camions légers ont des d'autres marques en plus de celles qu'on trouve sur les flancs des pneus des voitures.

LT : Le sigle « LT » indique que le pneu est prévu pour les camions légers ou les remorques.

ST : Le sigle « ST » indique que le pneu est prévu pour les remorques uniquement.

Charge max. double kg (lbs) à kPa (psi) à froid : Cette information indique la charge et la pression de gonflage maximales lorsque le pneu est utilisé en double, c'est-à-dire lorsque quatre pneus sont placés sur chaque essieu arrière (un total de six pneus ou plus sur le véhicule).

Charge max. simple kg (lbs) à kPa (psi) à froid : Cette information indique la charge et la pression maximales lorsque le pneu est utilisé individuellement.

Gamme de charge : Ces informations indiquent les capacités de charge des pneus et les limites de gonflement.

Conseils de sécurité des pneus

- Ralentissez si vous passez sur un nid-de-poule ou autre objet sur la route.
- **NE PAS** rouler sur des bordures ou autres objets étrangers sur la chaussée, et essayez de ne pas cogner le bord du trottoir en vous garant.
- Vérifier la pression de gonflage toutes les semaines pendant l'utilisation pour assurer une durée de vie maximale des pneus et d'usure de la bande de roulement.
- **NE PAS** purger l'air des pneus quand ils sont chauds.
- Inspectez les pneus pour vérifier s'il y a de l'usure irrégulière sur la bande de roulement, des fissures, des objets étrangers ou d'autres signes d'usure ou de choc.
- Retirez les bouts de verre et les objets étrangers coincés dans la bande de roulement.
- Assurez-vous que les soupapes des pneus sont munis de leurs capuchons.
- **TOUJOURS** vérifier la pression des pneus sur le véhicule de remorquage et sur la remorque avant de remorquer. Vérifiez la pression des pneus au moins une fois par mois.
- **NE PAS** surcharger le véhicule de remorquage. Consultez les informations des pneus et la plaque de chargement pour les conditions de charge admissible du pneu.

Réparation des pneus

La réparation appropriée d'un pneu crevé nécessite un obturateur pour le trou et une pièce pour l'intérieur du pneu qui entoure le trou de la crevaison. Les trous dans la bande de roulement peuvent être réparés s'ils ne sont pas trop importants, mais ceux qui affectent le flanc ne doivent pas être réparés. Les pneus doivent être enlevés de la jante pour être bien inspectés avant d'être réparés et avant l'application de la pièce de réparation.

Remplacer les pneus usés ou endommagés

Remplacer les pneus avant qui tractent la remorque si les bandes de roulement ont une profondeur inférieure à 1/16 de pouce ou si les bandes témoin sont visibles. Vérifier la pression de gonflage toutes les semaines pendant l'utilisation pour assurer une durée de vie maximale des pneus et d'usure de la bande de roulement. Un bombement, coupure ou bosse dans le flanc peut entraîner l'éclatement du pneu. Inspectez les deux flancs de chaque pneu pour déceler les bombements, coupures ou bosses, et remplacez tout pneu endommagé avant de tracter la remorque.

Le tableau B ci-dessous aide à identifier les causes et les solutions des problèmes d'usure des pneus.

Tableau B. Dépannage d'usure des pneus

Motif d'usure		Cause	Solution
	Usure de centre	Sur-gonflage.	Régler la pression à la charge particulière recommandée par le fabricant de pneus.
	Usure de bord	Sous-gonflage.	Régler la pression à la charge particulière recommandée par le fabricant de pneus.
	Usure latérale	Perte de carrossage ou surcharge.	S'assurer que la charge ne dépasse la charge nominale de l'essieu. Aligner les roues.
	Usure en dent de scie	Pincement intérieur incorrect.	Aligner les roues.
	Usure en creux	Hors équilibre.	Vérifier le réglage des roulements et l'équilibrage des pneus.
	Méplats	Blocage des roues et dérapage des pneus.	Éviter les arrêts brusques si possible et ajuster les freins.

AVERTISSEMENT

TOUJOURS porter des lunettes de sécurité lorsque vous installez des pièces agencées. **NE PAS** tenter de réparer ou de modifier une roue. NE PAS installer un tube interne pour corriger une fuite à travers la jante. Si la jante est fissurée, la pression d'air dans le tube interne peut faire exploser des morceaux de la jante (se détacher) avec une grande force et causer des lésions oculaires ou des blessures corporelles graves.

Jantes

Si les roues de la remorque heurtent le trottoir ou un autre objet, inspectez les jantes pour déceler les dégâts (par exemple le déjantage), et remplacez toute roue endommagée. Inspectez les roues pour des dommages chaque année, même si aucun accident n'est survenu.

Roues, roulements et écrous de roue

Un roulement de roue avec trop de jeu, usé ou endommagé est la cause la plus fréquente de freins qui coincent.

Pour vérifier les roulements des roues, soulevez la remorque à l'aide d'un cric et vérifiez tout relâchement des deux côtés. Si les roues sont desserrées, ou tournent en oscillant, les roulements doivent être réparés ou remplacés. Vérifier la pression de gonflage toutes les semaines pendant l'utilisation pour assurer une durée de vie maximale des pneus et d'usure de la bande de roulement. La plupart des essieux de remorque sont construits avec des roulements étanches qui ne sont pas réparables. Les roulements étanches doivent être remplacés en unités complètes.

AVIS

NE JAMAIS utiliser une agrafeuse pneumatique pour serrer les écrous de la roue.

Un serrage excessif des écrous de roue va provoquer la rupture des pas de vis de façon permanente ou déformer les trous des goujons de montage dans les roues.

AVERTISSEMENT

Les écrous sont capables de se desserrer après l'installation initiale, ce qui peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves. Vérifier tous les écrous de roue périodiquement.

Exigences de couple pour les écrous de roues

Il est extrêmement important d'appliquer et de maintenir un couple de serrage approprié de roues sur la remorque. S'assurer d'utiliser uniquement les fixations adaptées à l'angle de cône de la roue. La procédure appropriée pour la fixation des roues est la suivante :

1. Commencer le serrage de tous les écrous de roue à la main.
2. Serrer tous les écrous de roue dans l'ordre. Voir Figure L. NE PAS serrer les écrous de roue complètement. Serrer chaque écrou de roue en 3 passes distinctes tel que défini dans le tableau C.
3. Assurez-vous que les écrous de roue soient bien serrés après les 10 premiers, 25 et 50 miles de conduite et avant chaque remorquage par la suite

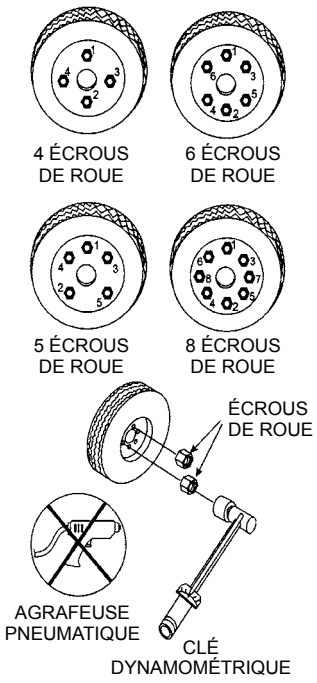


Figure L. Séquence de serrage écrous de roue

Tableau C. Exigences de couple de roue			
Taille de la roue	**Première passe PI-LBS**	**Deuxième passe PI-LBS**	**Troisième passe PI-LBS**
12 po	20-25	35-40	50-65
13 po	20-25	35-40	50-65
14 po	20-25	50-60	90-120
15 po	20-25	50-60	90-120
16 po	20-25	50-60	90-120

Feux et signaux

Avant chaque remorquage, vérifiez que les feux arrière de la remorque, les feux d'arrêt, les clignotants et les feux de positionnement sont en bon état de marche.

Remplacez les ampoules cassées ou brûlées si nécessaire. Vérifiez que le faisceau de câblage ne présente pas de coupures, effilochages ou autres dommages. S'il doit être remplacé, contactez votre concessionnaire.

⚠ AVERTISSEMENT

Des feux arrières, des feux de freinage et des clignotants ne fonctionnant pas bien peuvent causer des collisions.

Vérifiez tous les feux avant chaque remorquage.

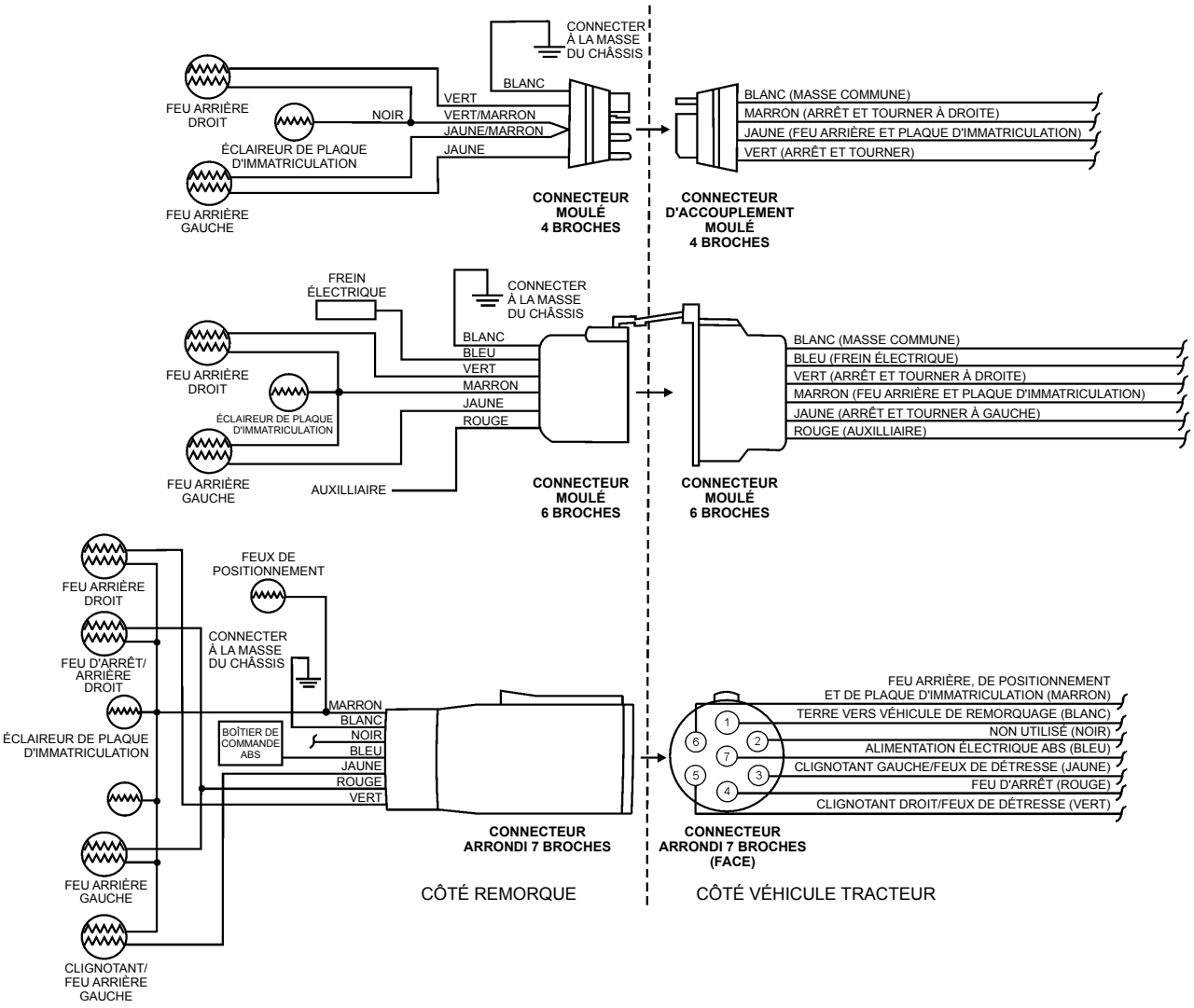


Figure M. Schéma de câblage de la remorque au véhicule de remorquage

NOTES

Le contrôleur de moteur du présent générateur diagnostique les problèmes qui découlent du système de commande du moteur et du moteur lui-même.

1. Avec le moteur arrêté (**OFF**) Appuyer sans relâcher sur le ***Bouton de vérification des heures*** (Figure 69) situé sur le panneau de commande.

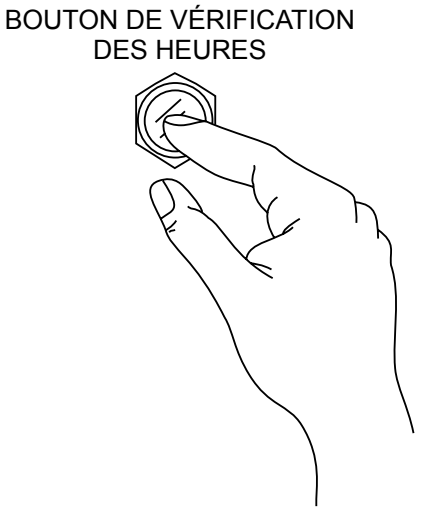


Figure 69. Bouton de vérification des heures

2. Tout en appuyant sur le ***Bouton de vérification des heures*** mettez le commutateur manuel ***Auto arrêt/Réinitalisation*** (Figure 70) dans la position **MANUELLE**.

Figure 70. Commutateur *Auto-arrêt/Réinitialisation* (Position manuelle)

3. L'écran ***Menu de vérification des heures*** s'affiche sur le contrôleur de l'ECU.

4. Relâcher le ***Bouton de vérification des heures*** et appuyer sur le ***Bouton Programme/Quitter*** sur le contrôleur de l'ECU retournera le contrôleur à l'écran principal.

5. Appuyez sur le bouton ***Programme/Quitter*** sur le contrôleur de l'ECU et sélectionnez le mode ***Diagnostics des défauts***. Ce mode permet de réaliser les diagnostics de défauts énumérés ci-après :

- **Défauts actifs DM1** — affiche les messages et les codes de défauts actifs.
- **Messages et codes DM2** — affiche les messages et les codes qui ont eu lieu auparavant et qui sont enregistrés dans le module de commande du moteur (ECM).
- **Dernier arrêt** — affiche les messages et les codes qui ont causé l'arrêt le plus récent.

6. Après avoir effectué des tests de diagnostic, placez le ***Commutateur manuel Auto-arrêt/Réinitialisation*** dans la position d'arrêt (**OFF)**.

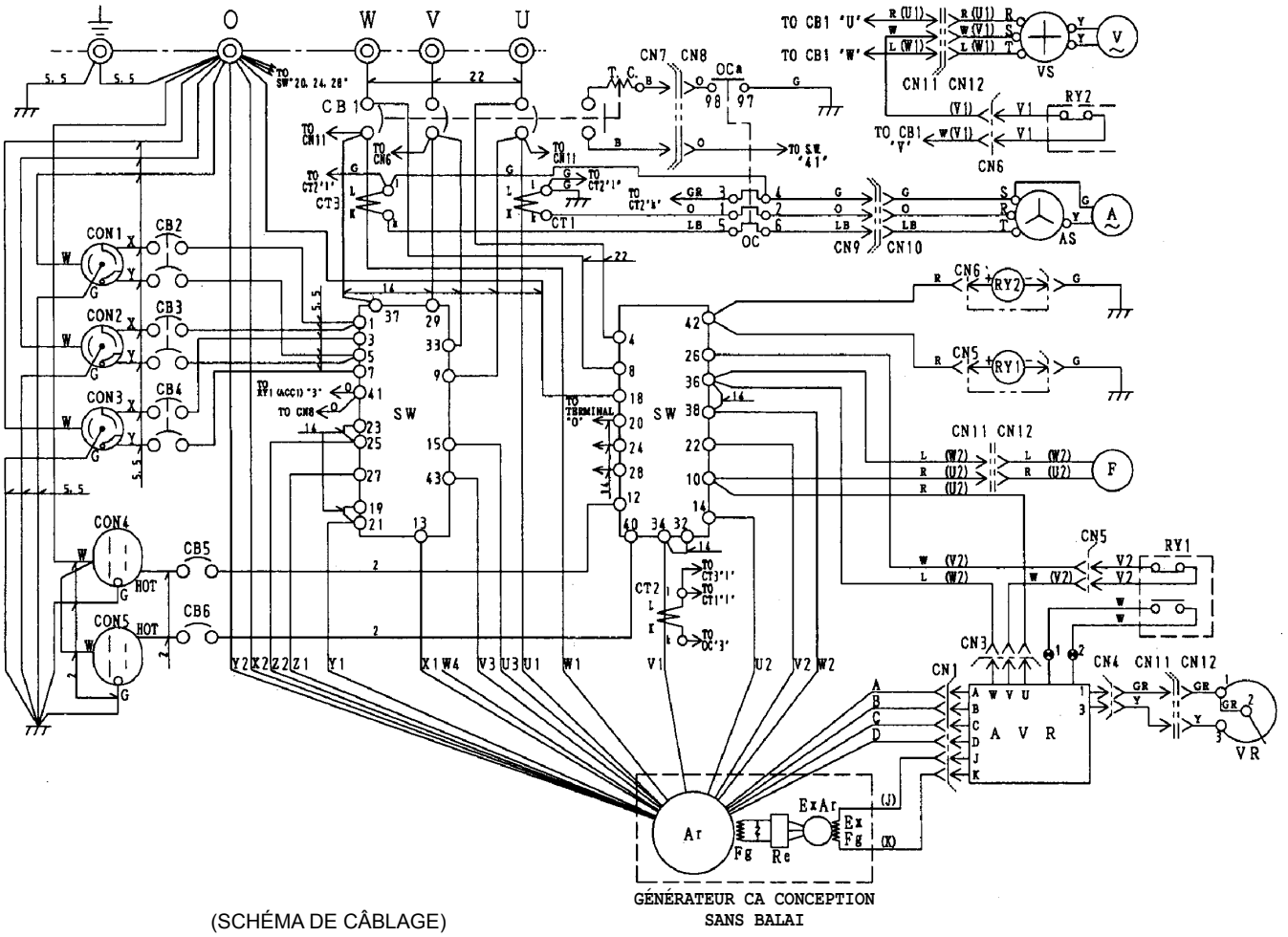
Toutes les pannes peuvent pratiquement être évitées grâce à une manipulation soigneuse et des inspections d'entretien, mais en cas de panne, prière d'utiliser Tableau 19 affichés ci-dessus pour les diagnostics du générateur. Si le problème persiste, consulter le bureau d'affaires ou le service d'entretien de notre société.

Tableau 19. Dépannage du générateur

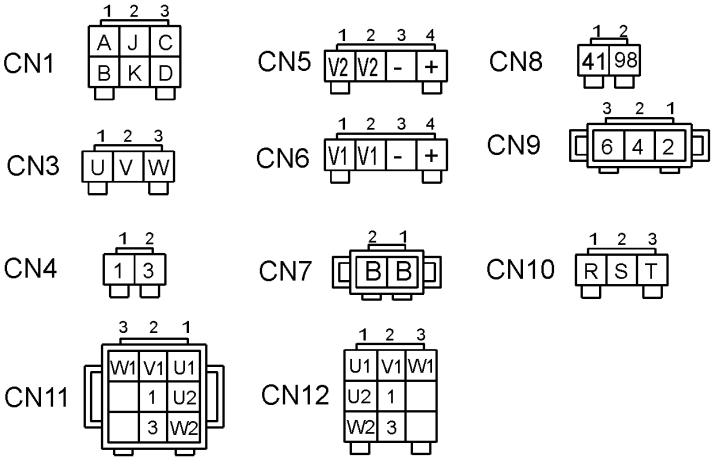
Symptôme	Problème possible	Solution
Pas de tension de sortie	Voltmètre CA défectueux ?	Vérifier la tension de sortie à l'aide d'un voltmètre.
	Le câblage est lâche ?	Vérifier le câblage et réparer.
	AVR défectueux ?	Remplacer au besoin.
	Redresseur de rotation défectueux ?	Vérifier et remplacer.
	Champ d'excitation défectueux ?	Vérifier la présence d'environ 19 ohms dans J & K sur CN1
Tension de sortie basse	Régime moteur correct ?	Mettre la manette des gaz du moteur sur « Haut ».
	Le câblage est lâche ?	Vérifier le câblage et réparer.
	AVR défectueux ?	Remplacer au besoin.
Tension de sortie élevée	Le câblage est lâche ?	Vérifier le câblage et réparer.
	AVR défectueux ?	Remplacer au besoin.
Disjoncteur déclenché	Court-circuit dans la charge ?	Vérifier le câblage et réparer.
	Surintensité ?	Confirmer les exigences de charge et réduire.
	Disjoncteur défectueux ?	Vérifier et remplacer.
	Relais de surintensité actionné ?	Confirmer les exigences de charge et remplacer.

Dépannage (moteur)		
Symptôme	**Problème possible**	**Solution**
Le moteur ne démarre pas ou le démarrage est retardé, bien que le moteur fonctionne.	Le carburant n'atteint pas la pompe d'injection ?	Ajouter du carburant. Vérifier tout le système de carburant.
	Pompe à carburant défectueuse ?	Remplacer la pompe à carburant.
	Filtre à carburant bouché ?	Remplacer le filtre à carburant et nettoyer le réservoir.
	Ligne d'alimentation en carburant défectueuse ?	Remplacer ou réparer la ligne d'alimentation en carburant.
	Compression trop faible ?	Vérifier le piston, le cylindre et les valves. Régler ou réparer selon le manuel de réparation du moteur.
	Pompe à carburant ne fonctionne pas correctement ?	Réparer ou remplacer la pompe à carburant.
	Pression d'huile trop faible ?	Vérifier la pression d'huile du moteur.
	La limite inférieure de la température de démarrage est dépassée ?	Se conformer aux instructions de démarrage à froid et de la viscosité de l'huile.
	Batterie défectueuse ?	Charger ou remplacer la batterie.
	De l'air ou de l'eau est mélangé au système de carburant ?	Vérifier soigneusement l'existence de raccords de conduite de carburant desserrés, d'écrous lâches, etc
Le moteur ne démarre pas à températures basses.	L'huile moteur est trop épaisse ?	Remplir le carter du moteur avec le type d'huile approprié pour l'hiver.
	Batterie défectueuse ?	Remplacer la batterie.
Le moteur démarre, mais s'arrête dès que le démarreur est éteint.	Filtre à carburant bloqué ?	Remplacer le filtre à carburant.
	L'alimentation en carburant est bloquée ?	Vérifier tout le système de carburant.
	Pompe à carburant défectueuse ?	Remplacer la pompe à carburant.
Le moteur s'arrête par lui-même en cours de fonctionnement normal.	Réservoir de carburant vide ?	Ajouter du carburant.
	Filtre à carburant bouché ?	Remplacer le filtre à carburant.
	Pompe à carburant défectueuse ?	Remplacer la pompe à carburant.
	Le capteur d'arrêt mécanique arrête le moteur en raison du faible niveau d'huile ?	Ajouter de l'huile. Remplacer le capteur d'arrêt de faible niveau d'huile si nécessaire.
Puissance, rendement et vitesse du moteur faibles.	Réservoir de carburant vide ?	Remplacer le filtre à carburant.
	Filtre à carburant bouché ?	Remplacer le filtre à carburant.
	La ventilation du réservoir de carburant est insuffisante ?	S'assurer que le réservoir est correctement ventilé.
	Fuites au niveau des raccords de tuyaux ?	Vérifier les rubans des raccords de tuyaux filetés et serrer les raccords le cas échéant.
	Le levier de commande de vitesse ne reste pas dans la position sélectionnée ?	Voir le manuel du moteur pour les mesures correctives.
	Le niveau d'huile moteur est trop élevé ?	Ajuster le niveau d'huile moteur.
	Usure de la pompe d'injection ?	Utiliser du Diesel n° 2 - D seulement. Vérifiez l'élément de la pompe d'injection et l'assemblage de la vanne de distribution et les remplacer le cas échéant.

Dépannage (moteur) - suite		
Symptôme	**Problème possible**	**Solution**
Faible puissance de sortie du moteur et faible vitesse, fumée d'échappement noire.	Filtre à air bloqué ?	Nettoyer ou remplacer le filtre à air.
	Réglages de valve incorrects ?	Régler les vannes selon les spécifications du moteur.
	Mauvais fonctionnement au niveau de l'injecteur ?	Consulter le manuel du moteur.
Le moteur surchauffe.	Trop d'huile dans le carter du moteur ?	Vidanger l'huile du moteur jusqu'à la marque supérieure de la jauge.
	Tout le système d'air de refroidissement est contaminé / bloqué ?	Nettoyer le système de refroidissement de l'air et les zones des ailettes de refroidissement.
	Les courroies sont cassées ou allongées ?	Changer la courroie ou régler la tension de la courroie.
	Pas assez de liquide de refroidissement ?	Ajouter du liquide de refroidissement.
	Le filet ou les ailettes du radiateur sont bloqués par la poussière ?	Nettoyer soigneusement le filet ou les ailettes.
	Le ventilateur, le radiateur ou le bouchon du radiateur est défectueux ?	Remplacer la pièce défectueuse.
	Thermostat défectueux ?	Vérifier le thermostat et le remplacer si nécessaire.
	Joint de culasse défectueux ou fuite d'eau ?	Remplacer les pièces.



(SCHÉMA DE CÂBLAGE)



CODE COULEUR			
SYM.	COULEUR DU FIL	SYM.	COULEUR DU FIL
B	NOIR	R	ROUGE
L	BLEU	W	BLANC
BR	MARRON	Y	JAUNE
G	VERT	LB	BLEU CLAIR
GR	GRIS	LG	VERT CLAIR
V	VIOLET	O	ORANGE
P	ROSE		

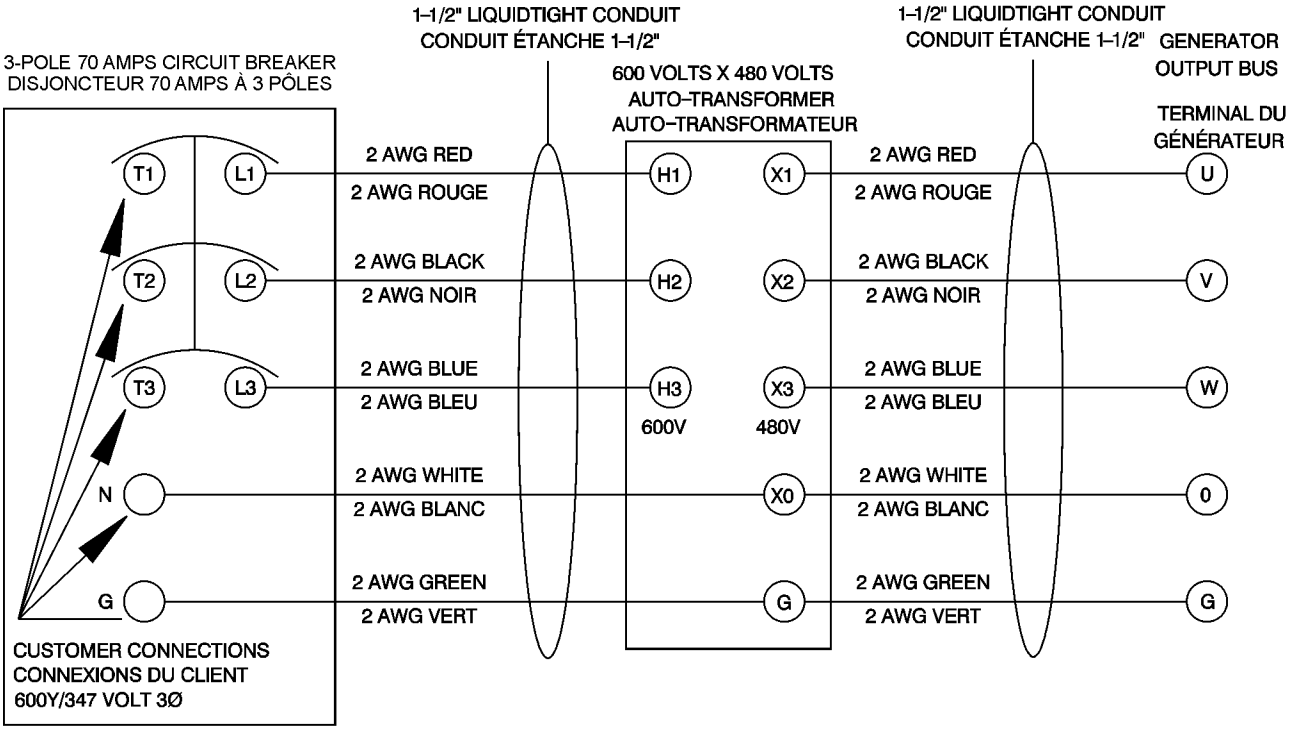
Avis :

1. Taille de fil sans désignation : 1,25

SYMBOLE	DÉSIGNATION
Ar	ENROULEMENT DE L'ENDUIT PRINCIPAL DU GÉNÉRATEUR
Fg	ENROULEMENT DU CHAMP PRINCIPAL DU GÉNÉRATEUR
ExAr	ENROULEMENT D'ENDUIT DE L'EXCITATEUR
ExFg	ENROULEMENT DE CHAMP DE L'EXCITATEUR
Re	REDRESSEUR
AVR	RÉGULATEUR DE TENSION AUTOMATIQUE
VR	RÉGULATEUR DE TENSION (RHÉOSTAT)
CT 1,2,3	TRANSFORMATEUR DE COURANT
AS	COMMUTATEUR DE PERMUTATION, AMPÈREMÈTRE
A	CA AMPÈREMÈTRE
VS	COMMUTATEUR DE PERMUTATION, VOLTMÈTRE
V	CA VOLTMÈTRE
F	FRÉQUENCEMÈTRE
CB1	DISJONCTEUR 3P 200A
CB2,3,4	DISJONCTEUR 2P 50A
CB5,6	DISJONCTEUR 1P 20A
CON1,2,3	PRISE 250V, 50A
CON4,5	PRISE 125V, 20A
OC	RELAIS DE SURINTENSITÉ
SW	COMMUTATEUR DE SÉLECTION
RY1,2	UNITÉ DE RELAIS
RE1	REDRESSEUR

Figure 71. Schéma de câblage du générateur

DIAGRAMME DE CÂBLAGE DU TRANSFORMATEUR AUTOMATIQUE 600 V.C.A



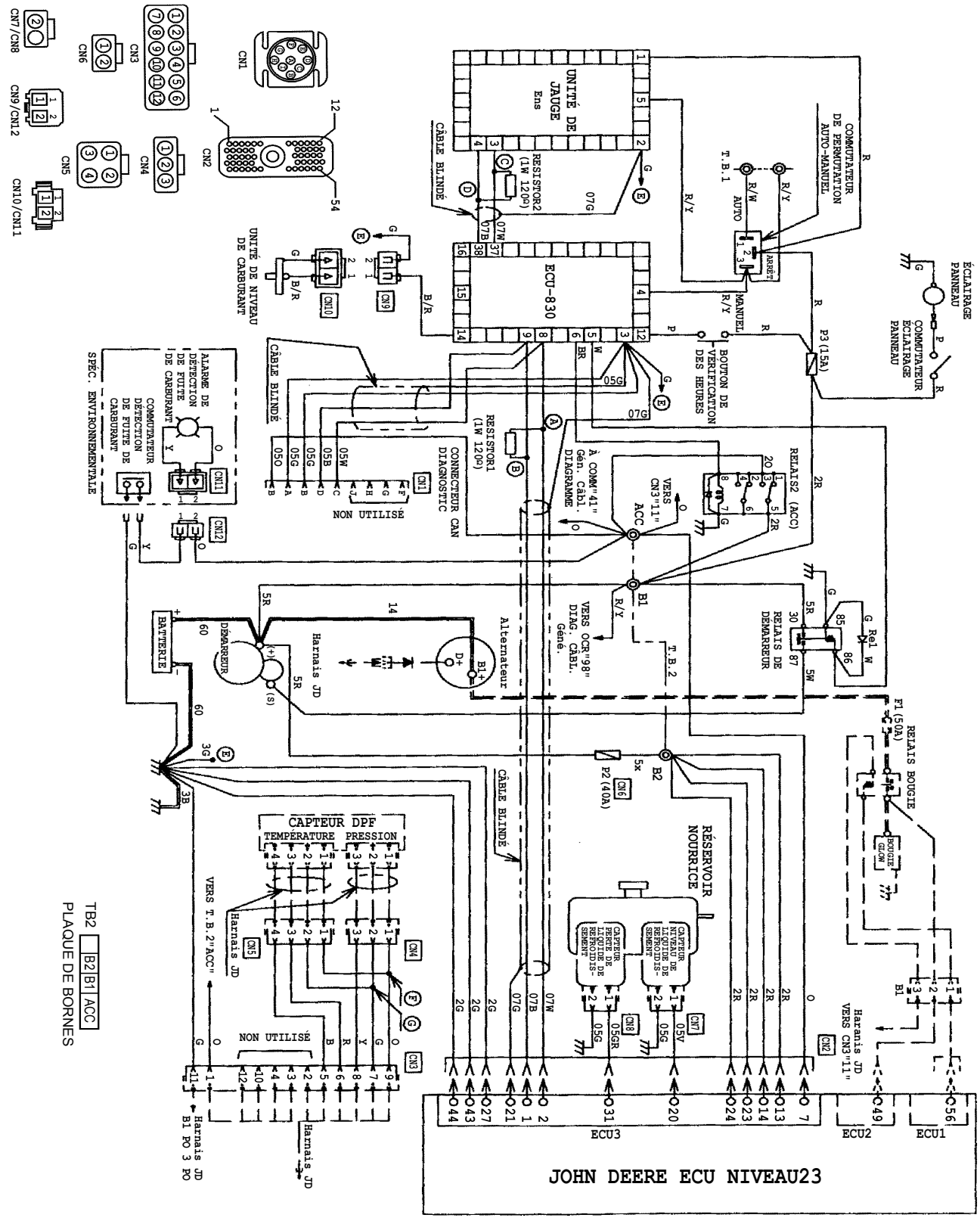
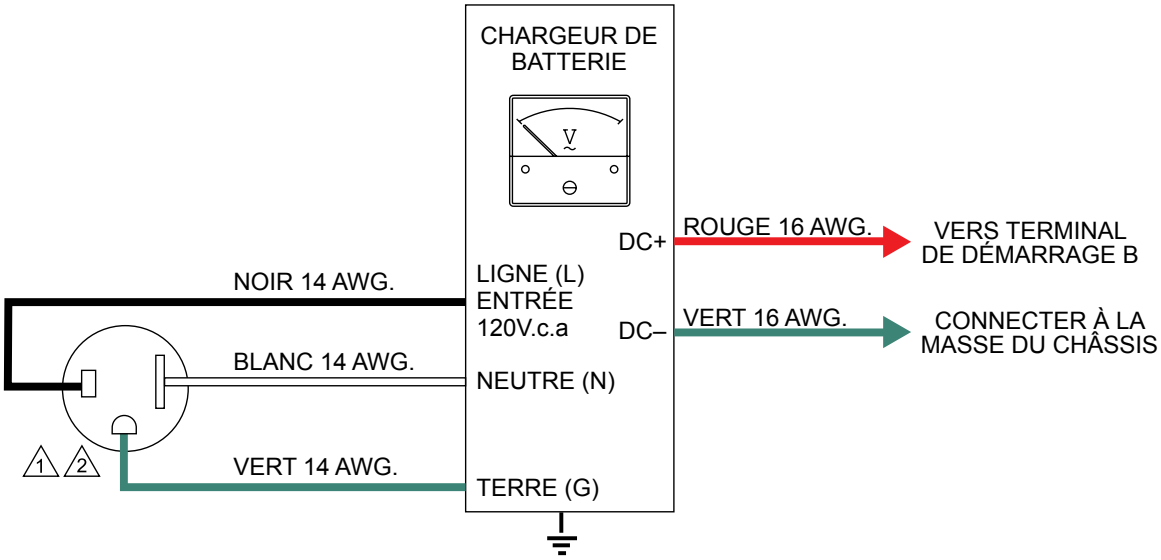


Figure 72. Schéma de câblage du moteur

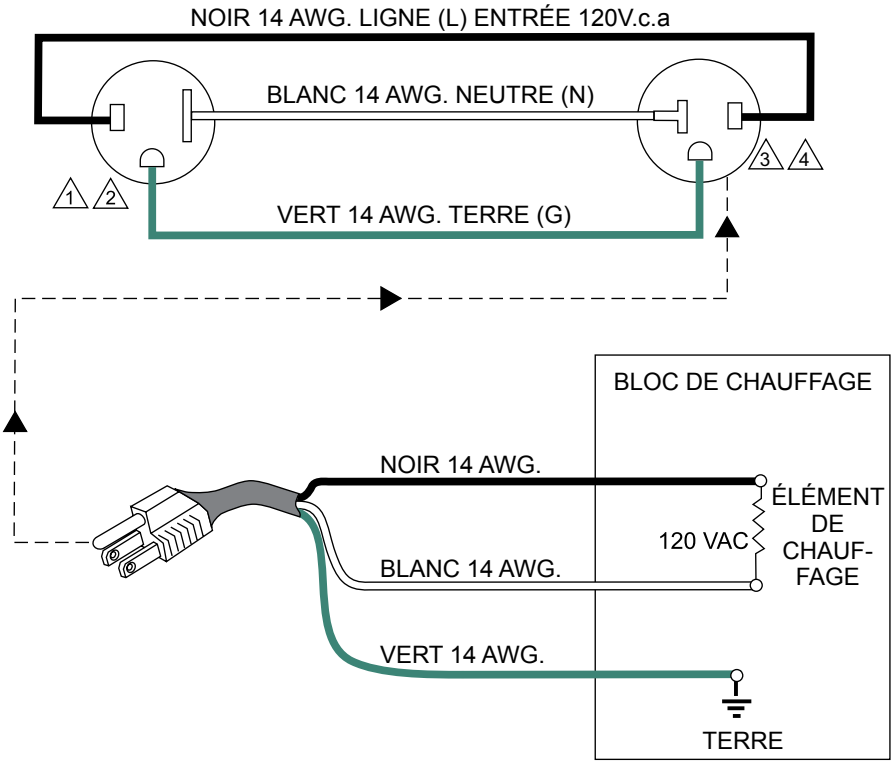


NOTES :

1. NEMA 5-15, 15 A, 120 VCA, (HBL5278C/PRISE HUBBLE).
2. PRISE MONTÉE SUR LE PANNEAU DE BORNES DE SORTIE.

Figure 73. Schéma de câblage du chargeur de batterie

DIAGRAMME DE CÂBLAGE ÉLÉMENT DE CHAUFFAGE DE L'EAU



NOTES :

1. NEMA 5-15, 15 A, 120 VCA, (HBL5278C/PRISE HUBBLE).
2. PRISE MONTÉE SUR LE PANNEAU DE BORNES DE SORTIE.
3. NEMA L5-20R, 20A, 125 VCA, (HBL5369C/PRISE HUBBLE).
4. PRISE MONTÉE ADJACENTE À L'ÉLÉMENT DE CHAUFFAGE DE L'EAU

Figure 74. Diagramme de câblage élément de chauffage de l'eau

EXPLICATION DES CODES DANS LA COLONNE DES REMARQUES

Les sections suivantes expliquent les différents symboles et remarques utilisés dans la section Pièces de ce manuel. Si vous avez des questions, utilisez les numéros d'assistance que vous trouverez à l'arrière de votre manuel.

REMARQUE

La table des matières et les numéros de pièce listés dans la section pièces sont susceptibles de modifications **sans avis préalable**. Multiquip ne garantit pas la disponibilité des pièces listées.

LISTE DE PIÈCES D'ÉCHANTILLONS

Nº	Nº DE PIÈCE	NOM DE PIÈCE	QTÉ	REMARQUES
1	12345	VIS	1	INCLUT ARTICLES AVEC %
2%		RONDELLE, 63 CM		NON VENDU SÉPARÉMENT
2%	12347	RONDELLE, 0,95 CM	1	M2-45T UNIQUEMENT
3	12348	TUYAU	A/R	FABRIQUÉ SUR PLACE
4	12349	ROULEMENT	1	S/N 2345B ET AU-DESSUS

Nº Colonne

Symboles uniques — Tous les éléments avec le même symbole unique (@, #, +, %, or >) dans la colonne de numéro appartiennent au même assemblage ou kit, ce qui est indiqué par une note dans la colonne « Remarques ».

Numéros d'articles en double — Les doublons indiquent des numéros de pièces multiples, qui sont effectifs pour le même article général, tel que des protections de lame de scie de tailles différentes en utilisation ou un pièce qui a été mise à jour sur de nouvelles versions de la même machine.

REMARQUE

Lors de la commande d'une pièce qui possède plus d'un numéro de pièce listé, vérifiez la colonne remarques pour déterminer quelle pièce commander.

Nº DE PIÈCE Colonne

Numéros utilisés — Les numéros de pièce peuvent être indiqués par un numéro, une entrée vide ou la mention À définir.

La mention À définir est généralement utilisée pour montrer qu'une pièce à laquelle n'a pas été attribué un numéro de pièce de format au moment de la publication.

Une entrée vide indique généralement que l'article est vendu séparément ou n'est pas vendu par Multiquip. D'autres entrées seront expliquées dans la colonne « Remarques ».

QTÉ Colonne

Numéros utilisés — La quantité d'article peut être indiquée par un nombre, une entrée vide ou la mention Sur demande.

La mention Sur demande est généralement utilisée pour les tuyaux ou d'autres parties qui sont vendues en vrac et coupées à la longueur souhaitée.

Une entrée vide indique généralement que l'article est vendu séparément. D'autres entrées seront expliquées dans la colonne « Remarques ».

Colonne REMARQUES

Certaines des notes les plus communes trouvées dans la colonne « Remarques » sont répertoriées ci-dessous. Des notes supplémentaires nécessaires pour décrire l'article peuvent également être indiquées.

Assemblage/Kit — Tous les articles sur la liste de pièces avec le même symbole unique seront inclus lorsque cet article sera acheté.

Indiqué par :

« INCLUT DES ARTICLES AVEC (symbole unique) »

Interruption dans les numéros de série — Utilisé pour lister une fourchette de numéros de série effectifs pour laquelle une pièce particulière est utilisée.

Indiqué par :

« N/S XXXXX ET EN-DESSOUS »
« N/S XXXXX ET AU-DESSUS »
« DU N/S XXXXX AU N/S XXXXX »

Utilisation d'un numéro de modèle spécifique — Indique que la pièce est utilisée uniquement avec le numéro de modèle spécifique ou la variante de numéro de modèle listée. Elle peut également être utilisée pour indiquer qu'une pièce N'est PAS utilisée sur un modèle spécifique ou sur une variante de numéro de modèle.

Indiqué par :

« XXXXX UNIQUEMENT »
« PAS UTILISÉ SUR XXXX »

« Fabriquer/Obtenir sur place » — Indique que la pièce peut être achetée dans n'importe quelle boutique de matériel ou fabriqué à partir d'articles disponibles. Les exemples incluent les câbles de batterie, des cales ainsi que certaines rondelles et certains écrous.

« Non vendu séparément » — Indique qu'un article ne peut être acheté comme un article séparé et fait partie d'un assemblage/kit qui peut être acheté ou bien n'est pas disponible à la vente chez Multiquip.

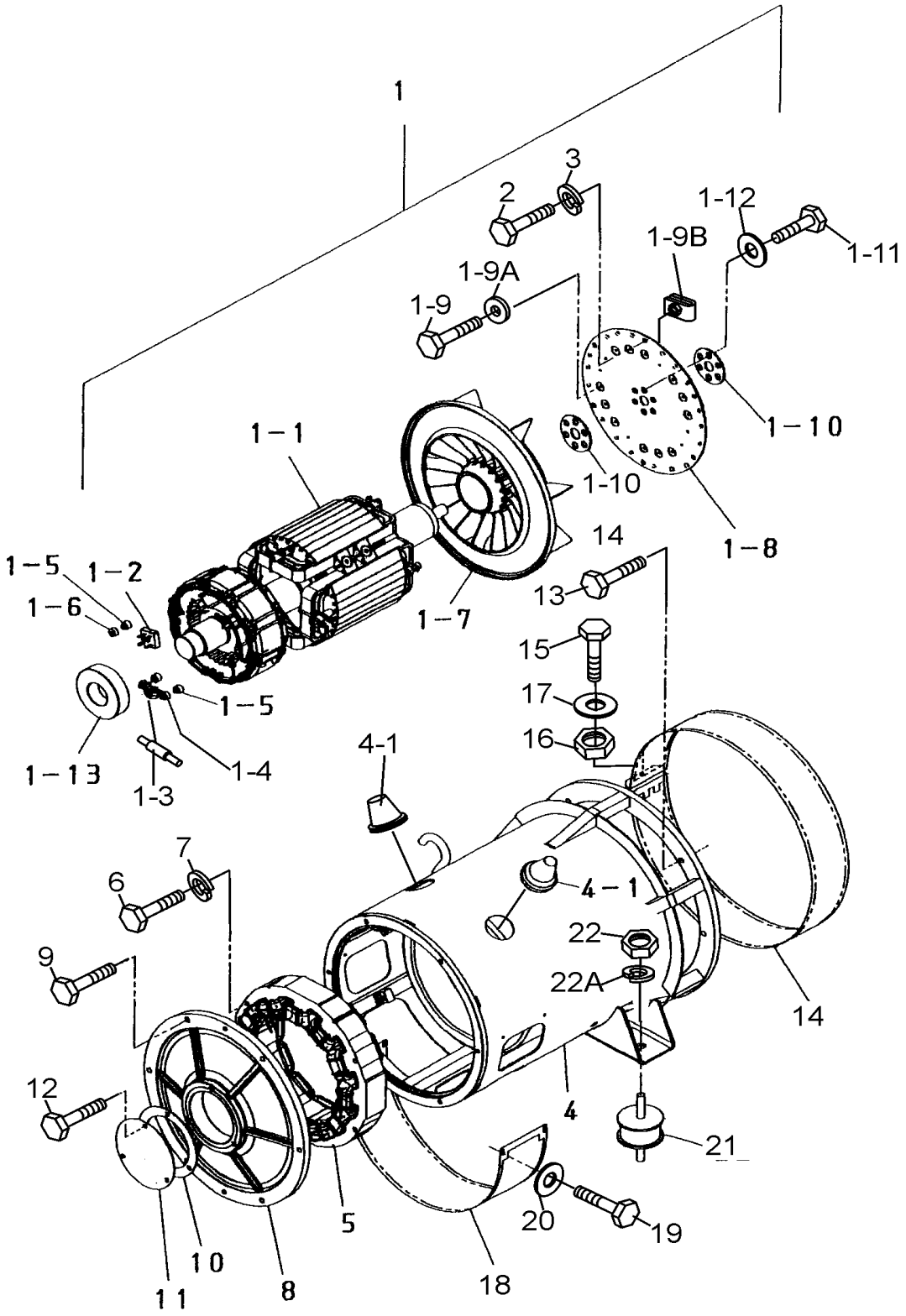
DCA70SSJU4i WHISPERWATT GENERATEUR AVEC MOTEUR DIESEL JOHN DEERE 4045HFG92

1 À 3 UNITÉS

Qté.	N/P	Description
3	RE504836	CARTOUCHE, FILTRE À HUILE
5	RE544394	CARTOUCHE, FILTRE À CARBURANT
5	RE541922	CARTOUCHE, PRÉFILTRE À CARBURANT
5	RE540710	CARTOUCHE, FILTRE DE VENTILATION DES GAZ
3	0602046365	ÉLÉMENT, AIR
1	R533597	COURROIE, VENTILATEUR
1	M2311500003	FLEXIBLE RADIATEUR, SUPÉRIEUR
1	M2311500103	FLEXIBLE RADIATEUR, INFÉRIEUR
1	M2311500203	FLEXIBLE REFROIDISSEMENT INTERNE, SUPÉRIEUR
1	M2311500303	FLEXIBLE REFROIDISSEMENT INTERNE, INFÉRIEUR
1	Y0601870440	DISJONCTEUR, 1P, 20A
1	Y0601870441	DISJONCTEUR, 2P, 50A
1	Y0601806683	FUSIBLE, 8 AMP
1	Y0601806607	FUSIBLE, 40 AMP
3	0601806671	FUSIBLE, 15 AMP
1	Y0601820608	RÉGULATEUR DE TENSION AUTOMATIQUE
1	0601810277	AMPOULE, VOYANT D'ALARME
1	LY2DUS12VDC	RELAIS, AVEC DIODE

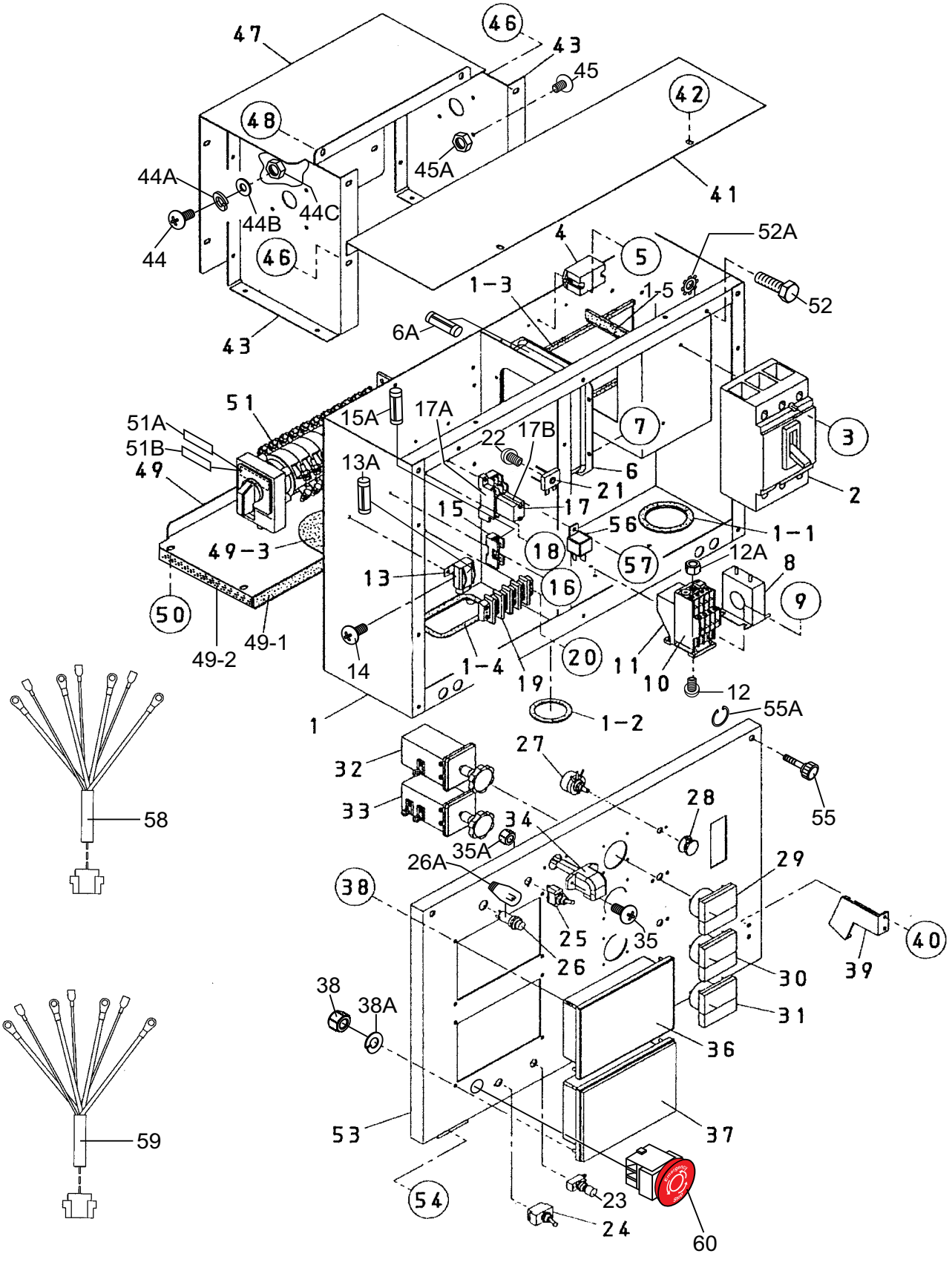
AVIS

Les numéros de pièces sur cette liste de pièces de rechange proposées peuvent remplacer les numéros de pièces montrés dans les pages de texte de ce manuel.


1
3
2
1-12
1-9B
1-11
1-9A
1-9
1-10
1-1
1-10
1-8
14
1-5
1-2
1-6
13
1-7
15
17
1-5
16
1-13
1-3
1-4
4-1
7
6
4-1
22
9
22A
14
12
4
21
5
20
19
10
18
11
8

N°	N° DE PIÈCE	NOM DE PIÈCE	QTÉ.	REMARQUES
1	B5110101002	ASS. ROTOR	1	COMPREND LES ARTICLES AVEC/#
1-1#		ENS. CHAMP	1	
1-2#	0601820083	REDRESSEUR	3	
1-3#	0601822664	ZNR	1	
1-4#	B3120100804	SUPPORT	1	
1-5#	B3120100704	RONDELLE ISOLANTE	5	
1-6#	B3120100604	RONDELLE ISOLANTE	3	
1-7#	B3111100603	VENTILATEUR	1	
1-8#	B2163100004	DISQUE COUPLAGE	3	ACHETER ARTICLE 1-9A EN ENSEMBLE
1-9#	Y0019104016	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	1	
1-9A#	B2163700004	KIT DE POIDS D'ÉQUILIBRAGE	1	
1-9B#	Y0204104000	ÉCROU EN U	1	
1-10#	B3163200104	RONDELLE D'ACCOUPLEMENT	2	
1-11#	0342612030	VIS À TÊTE CREUSE	6	
1-12#	0046512000	RONDELLE, PLATE	6	
1-13#	0071906309	ROULEMENT	1	
2	Y0343204080	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	8	
3	EM923344	RONDELLE, BLOCAGE	8	
4	B5130000303	ENSEMBLE STATOR	1	
4-1	W0845041904	PASSE-CÂBLE	2	
5	B3137000803	ENS. CHAMP, EXCITATEUR	1	
6	0016008060	VIS À TÊTE CREUSE	4	
7	0042508000	RONDELLE, BLOCAGE	4	
8	B3153000513	CROCHET D'EXTRÉMITÉ	1	
9	0017108035	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	6	
10	B3153400504	CONDITIONNEMENT	1	
11	B3153400404	COUVERCLE, PALIER	1	
12	0017106016	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	3	
13	012010030	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	12	
14	B5131300004	COUVERCLE, CROCHET D'EXTRÉMITÉ	1	
15	0340406040	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	1	
16	020106050	ÉCROU	1	
17	0041206000	RONDELLE, PLATE	1	
18	B3131300804	COUVERCLE, CROCHET D'EXTRÉMITÉ	1	
19	0029205012	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	4	
20	58151	RONDELLE, PLATE	4	
21	Y0605000402	SUSPENSION CAOUTCHOUC	2	
22	0030012000	ÉCROU HEX	2	
22A	0040012000	RONDELLE, PLATE	2	

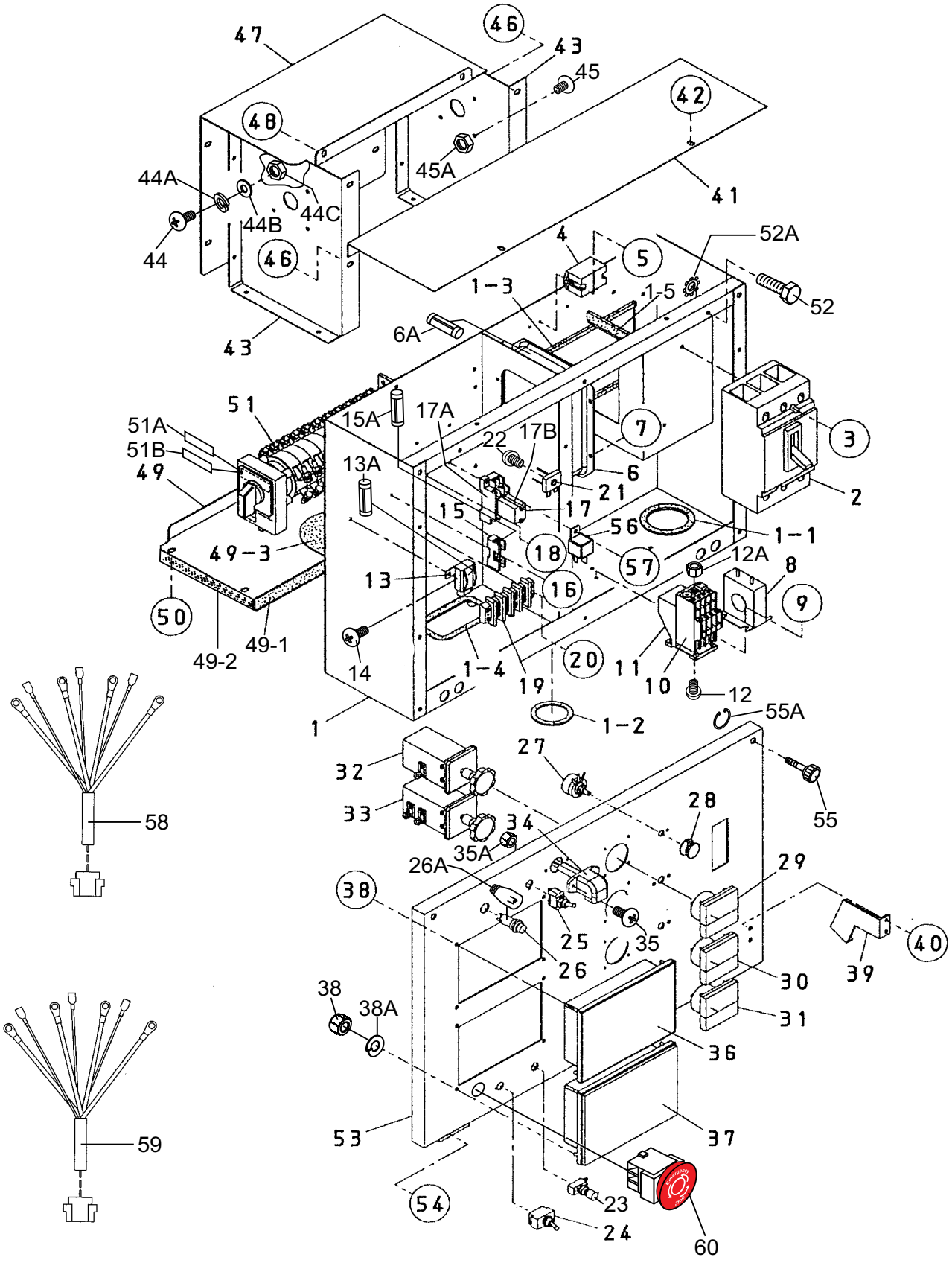
ENSEMBLE DE BOÎTE DE COMMANDE



ENSEMBLE DE BOÎTE DE COMMANDE

N°	N° DE PIÈCE	NOM DE PIÈCE	QTÉ.	REMARQUES
1	M2214000102	BOÎTIER DE COMMANDE	1	
1-1	0330000180	BORD	2	
1-2	0330000210	BORD	1	
1-3	0330000300	BORD	2	
1-4	0330000320	BORD	1	
1-5	Y0330000175	BORD	1	
2	Y0601808833	DISJONCTEUR, 3P, 200A	1	
3	0021004070	VIS DE MACHINE	2	
4	0601823863	UNITÉ DE RELAIS	2	
5	7538070	VIS DE MACHINE	4	
6	Y0601820608	RÉGULATEUR DE TENSION AUTOMATIQUE	1	
6A	Y0601806683	FUSIBLE, 250V, 8A	1	
7	0027105015	VIS DE MACHINE	4	
8	Y0601809693	TRANSFORMATEUR DE COURANT, 150/5A	3	
9	011206020	VIS DE MACHINE	6	
10	0601820847	RELAIS DE SURCHARGE DE COURANT	1	
11	0601820848	RELAIS DE SURCHARGE DE COURANT, DB25/25A	1	
12	0027104020	VIS DE MACHINE	2	
12A	OEMAA8	ÉCROU AUTO-BLOQUANT	2	
13	Y0601872140	SUPPORT, FUSIBLE	1	
13A	Y0601806607	FUSIBLE, 40A	1	
14	0027105015	VIS DE MACHINE	1	
15	Y0601802219	SUPPORT, FUSIBLE, F-65-AD 1P	1	
15A	0601806671	FUSIBLE, 15A	1	
16	0027104020	VIS DE MACHINE	1	
17	LY2DUS12VDC	RELAIS, DC12V	1	
17A	PTF08A	BASE	1	
17B	PYCA1	CLIP	2	
18	0027104020	VIS DE MACHINE	2	
19	0601815153	BLOC À BORNES	1	
20	0027104020	VIS DE MACHINE	2	
21-2#	0601821370	REDRESSEUR	1	
22	0027105020	VIS DE MACHINE	1	
23	0601831205	COMMUTATEUR POUSSOIR	1	
24	82608	COMMUTATEUR À BASCULE	1	
25	0601830710	COMMUTATEUR À BASCULE	1	
26	0602103092	LAMPE ALARME	1	
26A	0601810277	AMPOULE, DC18V	1	
27	0601840073	RHÉOSTAT (RÉG. TENSION) 2W 1K OHM	1	
28	0601840100	BOUTON	1	

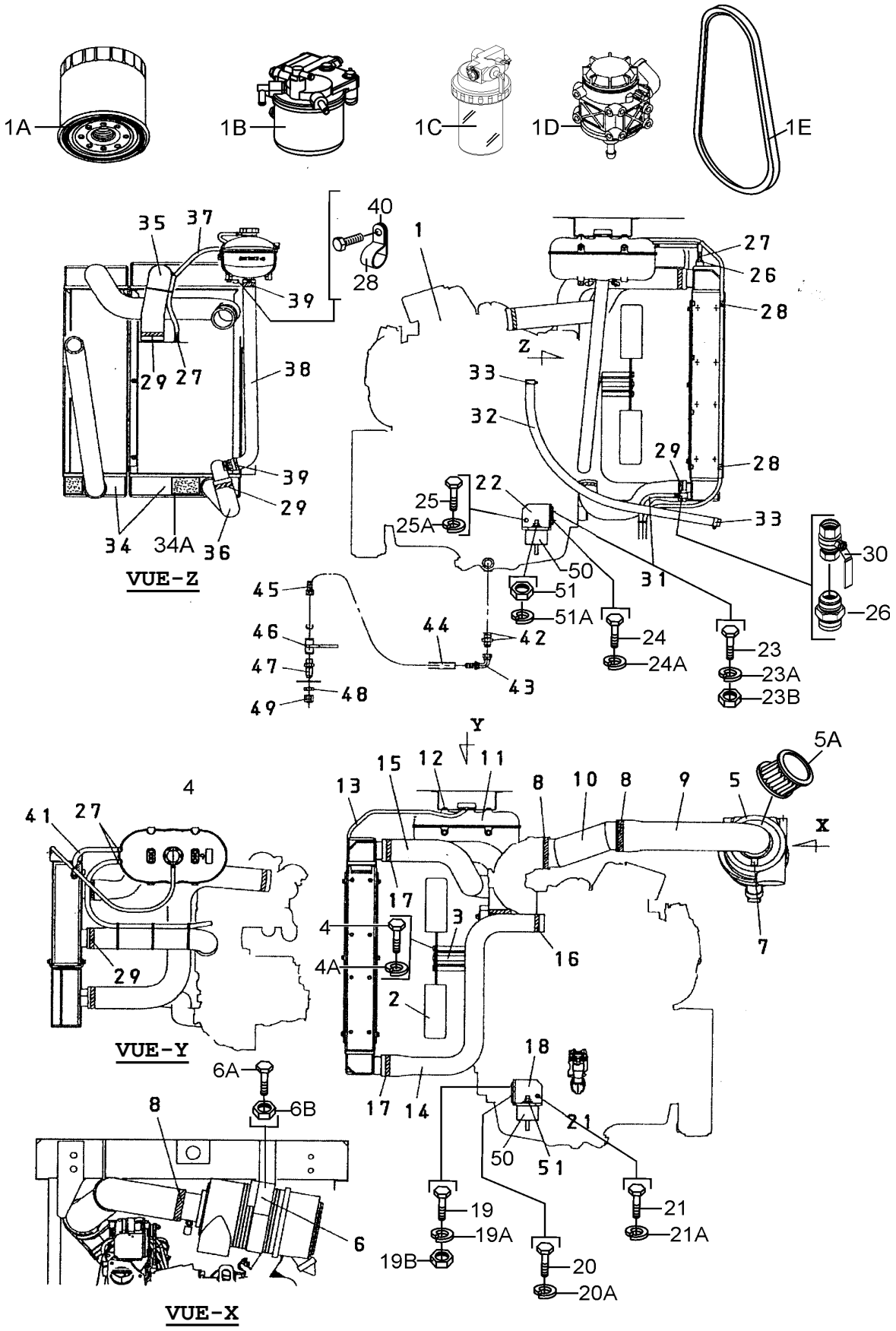
ENSEMBLE DE BOÎTE DE COMMANDE (SUITE)



ENSEMBLE DE BOÎTE DE COMMANDE (SUITE)

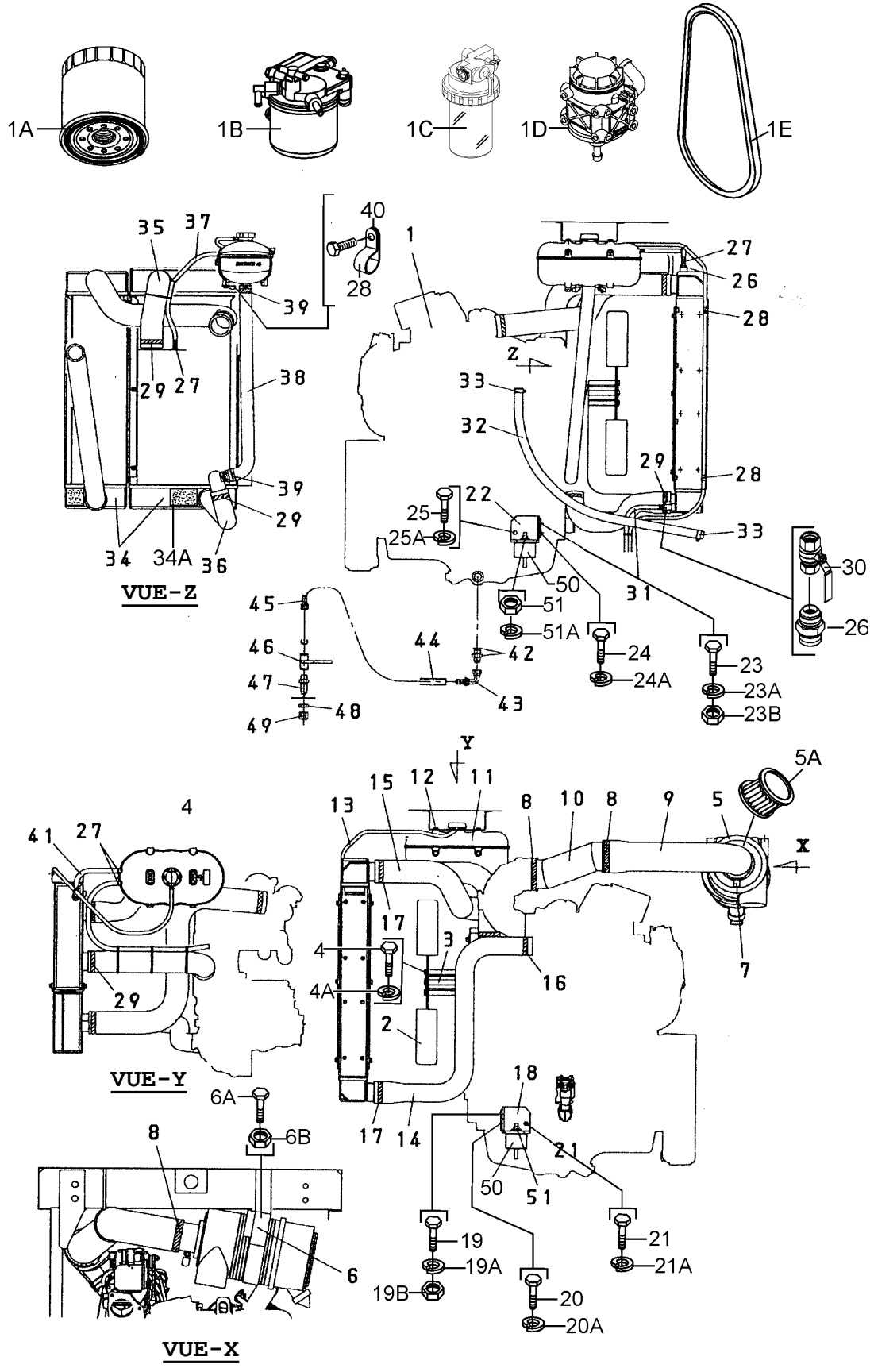
N°	N° DE PIÈCE	NOM DE PIÈCE	QTÉ.	REMARQUES
29	Y0601807631	FRÉQUENCEMÈTRE, 240V 45~65HZ	1	
30	Y0601817034	AMPÈRMÊTRE CA, 0~150A/300A: 5A	1	
31	Y0601806947	VOLTMÈTRE CA 600V	1	
32	0601801040	COMMUTATEUR À BASCULE, AMPÈRMÊTRE	1	
33	0601801041	COMMUTATEUR À BASCULE, VOLTMÈTRE	1	
34	Y0601810170	ÉCLAIRAGE DE PANNEAU, 12V	1	
35	0027104020	VIS DE MACHINE	2	
35A	OEMAA8	ÉCROU AUTO-BLOQUANT	2	
36	Y0602120569	ENS. UNITÉ JAUGE	1	
37	Y0602202644	CONTRÔLEUR	1	
38	Y0206707000	HEX ÉCROU	8	
38A	Y0044807000	RONDELLE, PLATE	8	
39	M1224100104	BUTÉE	1	
40	0027105010	VIS DE MACHINE	2	
41	M2213500704	COUVERCLE BOÎTIER DE COMMANDE	1	
42	0016906016	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	4	
43	M2213602704	COMMUTATEUR CP	2	
44	0021004040	VIS DE MACHINE	4	
44A	0040004000	RONDELLE, PLATE	4	
17	58042	RONDELLE, PLATE	4	
44C	OEMAA8	ÉCROU HEX	4	
45	7538070	VIS DE MACHINE	4	
45A	OEMAA8	ÉCROU HEX	4	
46	0016906016	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	4	
47	M2213602804	COUVERTURE COMMUTATEUR	1	
48	011106015	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	6	
49	M2213602904	COUVERTURE COMMUTATEUR	1	
-1	0228800165	JOINT, CAOUTCHOUC	1	
49-2	0228800115	JOINT, CAOUTCHOUC	1	
49-3	0317700180	BANDE ÉTANCHE	1	
50	0016906016	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	4	
51	M2270100104	COMMUTATEUR DE SÉLECTION	1	
51A	M2550001604	AUTOCOLLANT : COMMUTATEUR DE SÉLECTION	1	
51B	M2550001704	AUTOCOLLANT : COMMUTATEUR DE SÉLECTION	1	
52	011106015	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	12	
52A	0040506000	RONDELLE DENTÉE	1	
53	M2224000003	PANNEAU DE COMMANDE	1	
54	0027105010	VIS DE MACHINE	4	
55	M9220100004	ENS. VIS	2	
55A	0080200007	ANNEAU ÉLASTIQUE	2	
56	0602202597	DÉMARREUR DE RELAIS	1	
57	0027105015	VIS DE MACHINE	1	
58	M2247700204	FAISCEAU DE CÂBLAGE, GENERATEUR	1	
59	M2358200102	FAISCEAU DE CÂBLAGE, MOTEUR	1	
60	EE55989	COMMUTATEUR D'ARRÊT D'URGENCE.....	1	..... EN OPTION

ENSEMBLE MOTEUR ET RADIATEUR



N°	N° DE PIÈCE	NOM DE PIÈCE	QTÉ.	REMARQUES
1	M2924200004	MOTEUR, JOHN DEERE 4045HFG92	1	
1A	RE504836	CARTOUCHE, FILTRE À HUILE	1	
1B	RE544394	CARTOUCHE, FILTRE À CARBURANT	1	
1C	RE541922	CARTOUCHE, PRÉFILTRE À CARBURANT	1	
1D	RE540710	CARTOUCHE, FILTRE DE VENTILATION DES GAZ	1	
1E	R533597	COURROIE DE VENTILATEUR	1	
2	0602060011	VENTILATEUR, SOUFFLEUR	1	
3	Y0602061005	ENTRETOISE DE VENTILATEUR	1	
4	Y0012110130	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	4	
4A	030210250	RONDELLE, PLATE	4	
5	0602046582	FILTRE À AIR	1	
5A	P828889	ÉLÉMENT, FILTRE À AIR	1	
6	0602040554	BANDE, FILTRE À AIR	1	
6A	011208030	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	
6B	020108060	ÉCROU BLOQUANT	2	
7	0602040651	INDICATEUR FILTRE À AIR	1	
8	Y0605515231	BANDE, FLEXIBLE	3	
9	M2374100003	FLEXIBLE, FILTRE À AIR	1	
10	M2374000004	TUYEAU, FILTRE À AIR	1	
11	RE531244	RÉSERVOIR NOURRICE	1	
12	011008020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	
13	0193602000	TUYAU DE REFOULEMENT	1	
14	M2311500303	FLEXIBLE REFROIDISSEUR INTERNE, INFÉRIEUR	1	
15	M2311500203	FLEXIBLE REFROIDISSEUR INTERNE, SUPÉRIEUR	1	
16	0605515215	BANDE, FLEXIBLE	1	
17	0605515236	BANDE, FLEXIBLE	3	
18	M3304200004	PATTE, MOTEUR	1	
19	Y0013616050	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	1	
19A	0040016000	RONDELLE, BLOCAGE	1	
19B	0030316000	ÉCROU HEX	1	
20	0013616040	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	1	
20A	0040016000	RONDELLE, BLOCAGE	1	
21	Y0013612035	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	1	
21A	0040012000	RONDELLE, BLOCAGE	1	
22	M3304200104	PATTE, MOTEUR	1	
23	Y0013616065	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	1	
23A	0040016000	RONDELLE, BLOCAGE	1	
24	0013616040	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	1	
24A	0040016000	RONDELLE, BLOCAGE	1	
25	Y0013612035	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	1	
25A	0040012000	RONDELLE, BLOCAGE	1	
26	Y0605512192	ARTICULATION, FLEXIBLE	2	
27	0605515073	BANDE, FLEXIBLE	4	
28	0602220911	PINCE	3	

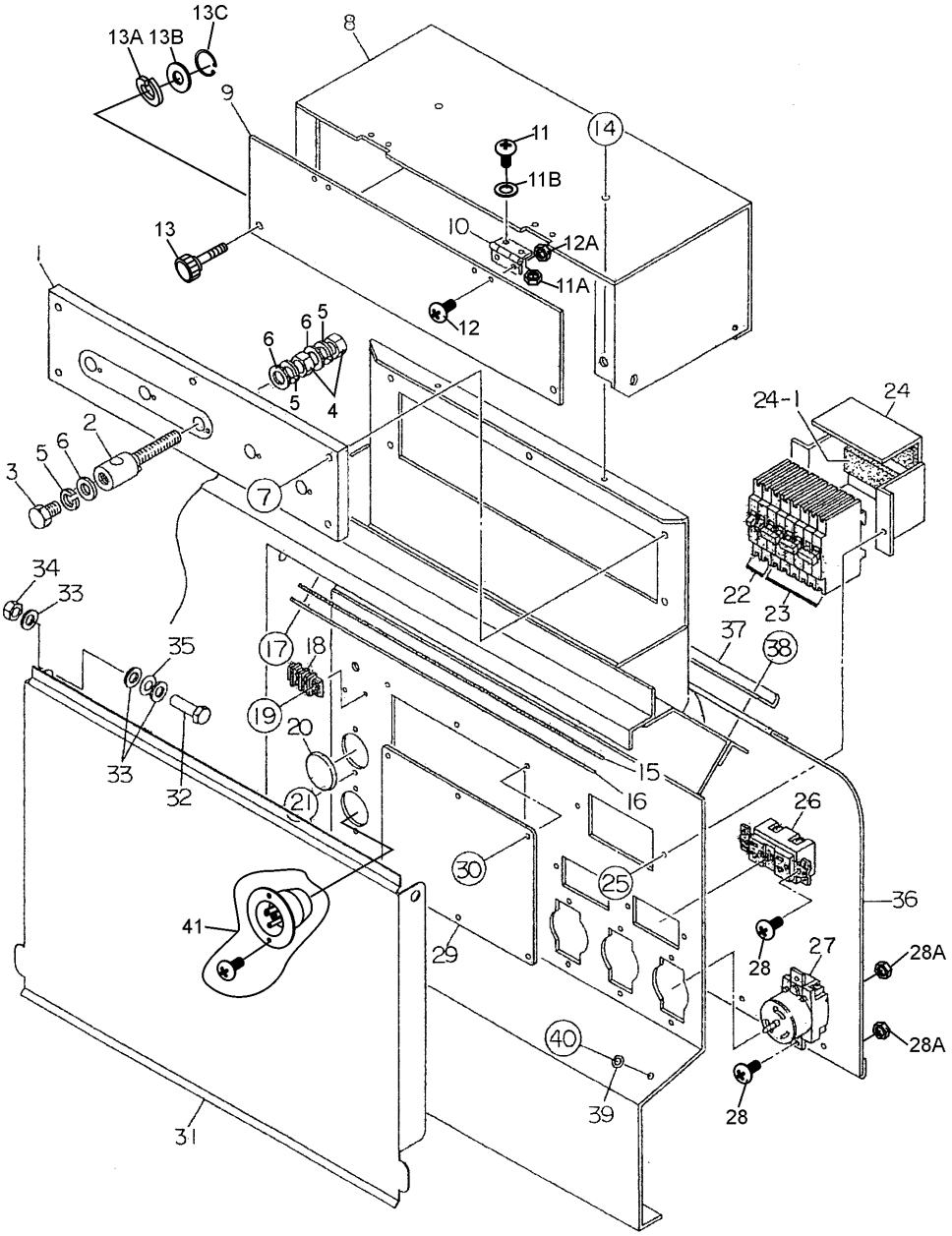
ENSEMBLE MOTEUR ET RADIATEUR (SUITE)



ENSEMBLE MOTEUR ET RADIATEUR (SUITE)

N°	N° DE PIÈCE	NOM DE PIÈCE	QTÉ.	REMARQUES
29	9500202080	BANDE, FLEXIBLE	4	
30	Y0605511394	VANNE À BILLE	1	
31	Y0193600900	FLEXIBLE DE VIDANGE	1	
32	0191600900	FLEXIBLE DE SOUFFLAGE	1	
33	0605515149	BANDE, FLEXIBLE	2	
34	Y0602012901	RADIATEUR ET REFROIDISSEUR INTERNE	1	
34A	M2494102104	PLAQUE ACOUSTIQUE	2	
35	M2311500003	FLEXIBLE RADIATEUR, SUPÉRIEUR	1	
36	M2311500103	FLEXIBLE RADIATEUR, INFÉRIEUR	1	
37	Y0379100900	FLEXIBLE CONDUIT	1	
38	M2311500413	FLEXIBLE, RÉSERVOIR NOURRICE	1	
39	0605515147	BANDE, FLEXIBLE	2	
40	011008020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	1	
41	Y0379100220	FLEXIBLE CONDUIT	1	
42	0602022563	ADAPTATEUR, 10-M18 X 1.5	1	
43	0602022561	COUDE 90°	1	
44	Y0269200370	FLEXIBLE À ERGOT	1	
45	0603306395	TUBE, MÂLE	1	
46	0605511395	VANNE À BILLE	1	
47	0603306590	RACCORD PASSE-CLOISON, MÂLE	1	
48	0603300285	RACCORD PASSE-CLOISON, ÉCOU	1	
49	0602021070	BOUCHON	1	
50	Y0605000401	SUSPENSION CAOUTCHOUC	2	
51	0030012000	ÉCROU HEX	2	
51A	0040012000	RONDELLE, PLATE	2	

ENSEMBLE BORNES DE SORTIE



NOTES :

⚠1 ARTICLE 41, LA BRIDE DE PRISE D'ALIMENTATION, NEMA 5-15, P / N EE6176 N'EST UTILISÉE QUE LORSQUE LES OPTIONS DE CHARGEUR DE BATTERIE ET LE CHAUFFE-EAU DE L'ENVELOPPE SONT INSTALLÉES.

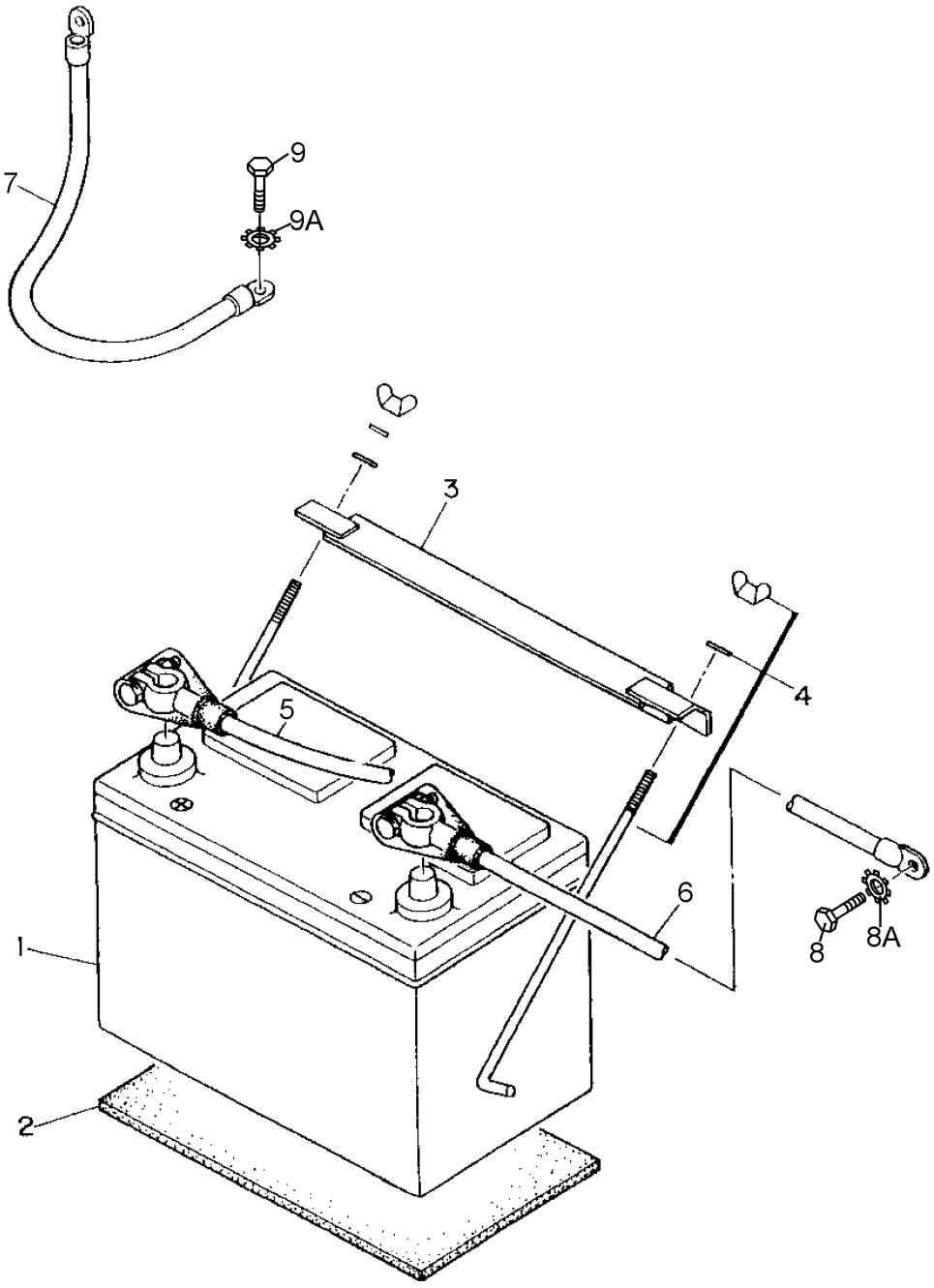
AJOUTER LES CHIFFRES SUIVANTS APRÈS LE NUMÉRO DE LA PIÈCE LORS DE LA COMMANDE DE TOUT PANNEAU PEINT POUR INDIQUER LA COULEUR DE L'UNITE :

1 - ORANGE	6 - JAUNE CATERPILLAR
2 - BLANC	7 - OR CATO
3 - GRIS SPECTRE	8 - ROUGE
4 - VERT SUNBELT	9 - BEIGE DESERT
5 - NOIR	

LE NUMÉRO DE SÉRIE PEUT ÊTRE REQUIS.

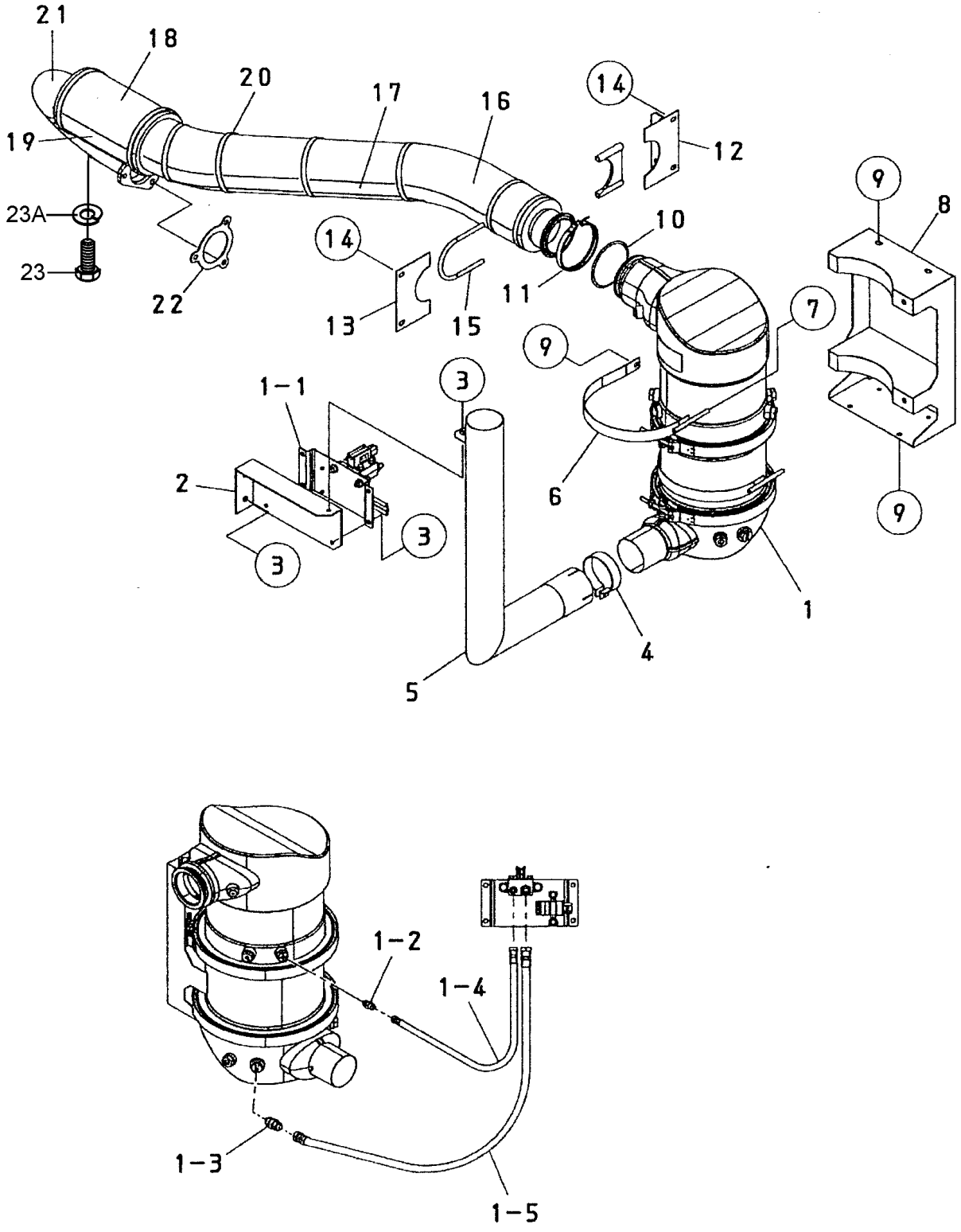
ENSEMBLE BORNES DE SORTIE

N°	N° DE PIÈCE	NOM DE PIÈCE	QTÉ.	REMARQUES
1	M3230700003	PANNEAU À BORNES	1	
2	M9220100304	BORNES DE SORTIE, BOULON	5	
3	0801830804	BOULON DE LIAISON	5	
4	0039316000	ÉCROU HEX	10	
5	0040016000	RONDELLE, BLOCAGE	15	
6	0401450160	RONDELLE, PLATE	20	
7	0016908035	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	5	
8	M2237100103	COUVERCLE BORNES DE SORTIE TRIPHASÉES	1	
9	M3236100104	FENÊTRE DE SORTIE	1	
10	0605010040	CHARNIÈRE	2	
11	0027103010	VIS DE MACHINE	4	
11A	0207003000	ÉCROU HEX	4	
11B	0041203000	RONDELLE, PLATE	4	
12	0027103010	VIS DE MACHINE	4	
12A	0207003000	ÉCROU HEX	4	
13	M9220100804	ENS. VIS	2	
13A	0040006000	RONDELLE, PLATE	2	
13B	952404470	RONDELLE, PLATE	2	
13C	0080200005	ANNEAU ÉLASTIQUE	2	
14	0016906016	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	4	
15	M3236400004	CAOUTCHOUC, COUVERTURE PRISE DE CÂBLE	1	
16	M3236300004	SUPPORT, COUVERTURE PRISE DE CÂBLE	1	
17	011206020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	6	
18	0601815194	BLOC À BORNES	1	
19	7538070	VIS DE MACHINE	2	
20	0603306775	BOUCHON D'OBTURATION	2	
21	7538070	VIS DE MACHINE	4	
22	0601870440	DISJONCTEUR, 1P, 20A	2	
23	0601870441	DISJONCTEUR, 2P, 50A	3	
24	M1260700504	COUVERTURE MONTAGE DISJONCEUR	1	
24-1	0222100100	COUSSIN, CAOUTCHOUC	2	
25	0016906016	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	
26	0601814013	PRISE, 125V, 20A	2	
27	Y0601814014	PRISE, 250V, 50A	3	
28	7538070	VIS DE MACHINE	10	
28A	OEMAA8	ÉCROU HEX	10	
29	M2453400004	COUVERCLE	1	
30	0016906016	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	6	
31	M2237100003	COUVERTURE BORNE	1	
32	012212045	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	
33	031112230	RONDELLE, PLATE	6	
34	0030012000	ÉCROU HEX	2	
35	Y0605050060	RONDELLE, CONIQUE	2	
36	M4236100604	COUVERTURE ISOLANTE	1	
37	M4236400304	SUPPORT, COUVERTURE ISOLANTE	1	
38	0016906016	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	
39	0040508000	RONDELLE DENTÉE	1	
40	0019208025	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	1	
41	EE6176	PRISE, BRIDE NEMA 5-15	2	EN OPTION


7
9
9A
3
4
5
6
1
2
8
8A

ENSEMBLE BATTERIE

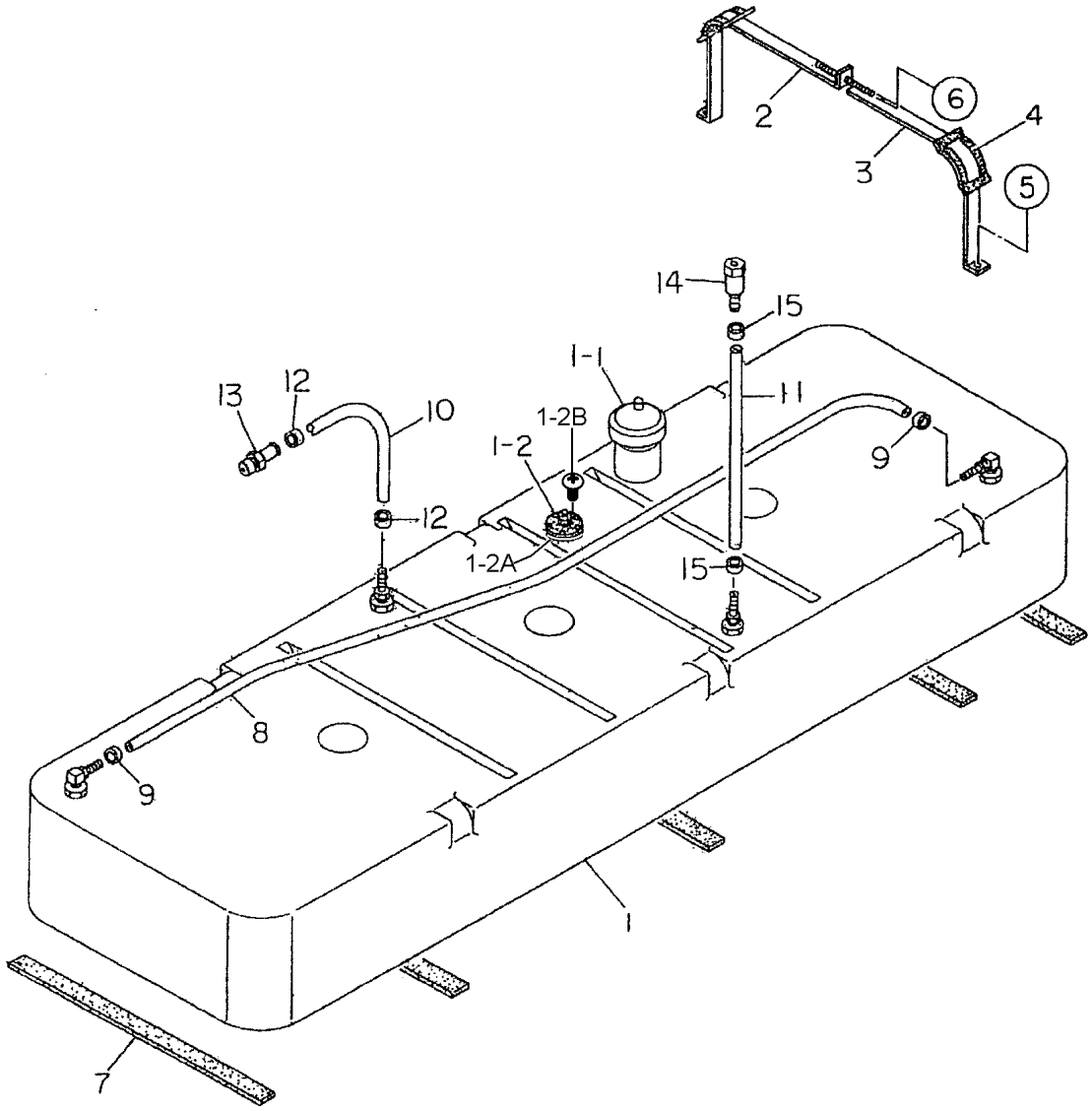
N°	N° DE PIÈCE	NOM DE PIÈCE	QTÉ.	REMARQUES
1	0602220199	BATTERIE	2	
1	0602220199	BATTERIE, 727MF	1	
2	M9310500014	TOILE DE BATTERIE	1	
3	M9103000304	COLLIER DE FIXATION DE BATTERIE	1	
4	0602220920	ENSEMBLE DE BOULONS DE BATTERIE	2	
5	M2346900504	CÂBLE DE BATTERIE	1	
6	M2346400104	CÂBLE DE BATTERIE	1	
7		CÂBLE	1	FABRIQUER SUR PLACE
8	0017112025	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	1	
8A	0040512000	RONDELLE DENTÉE	1	
9	011008020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	1	
9A	0040508000	RONDELLE DENTÉE	1	


21
18
20
17
16
14
12
19
23A
23
22
14
13
15
11
10
9
8
7
9
9
6
1-1
3
2
3
3
1
4
5
1-2
1-4
1-3
1-5

ENSEMBLE DE SILENCIEUX

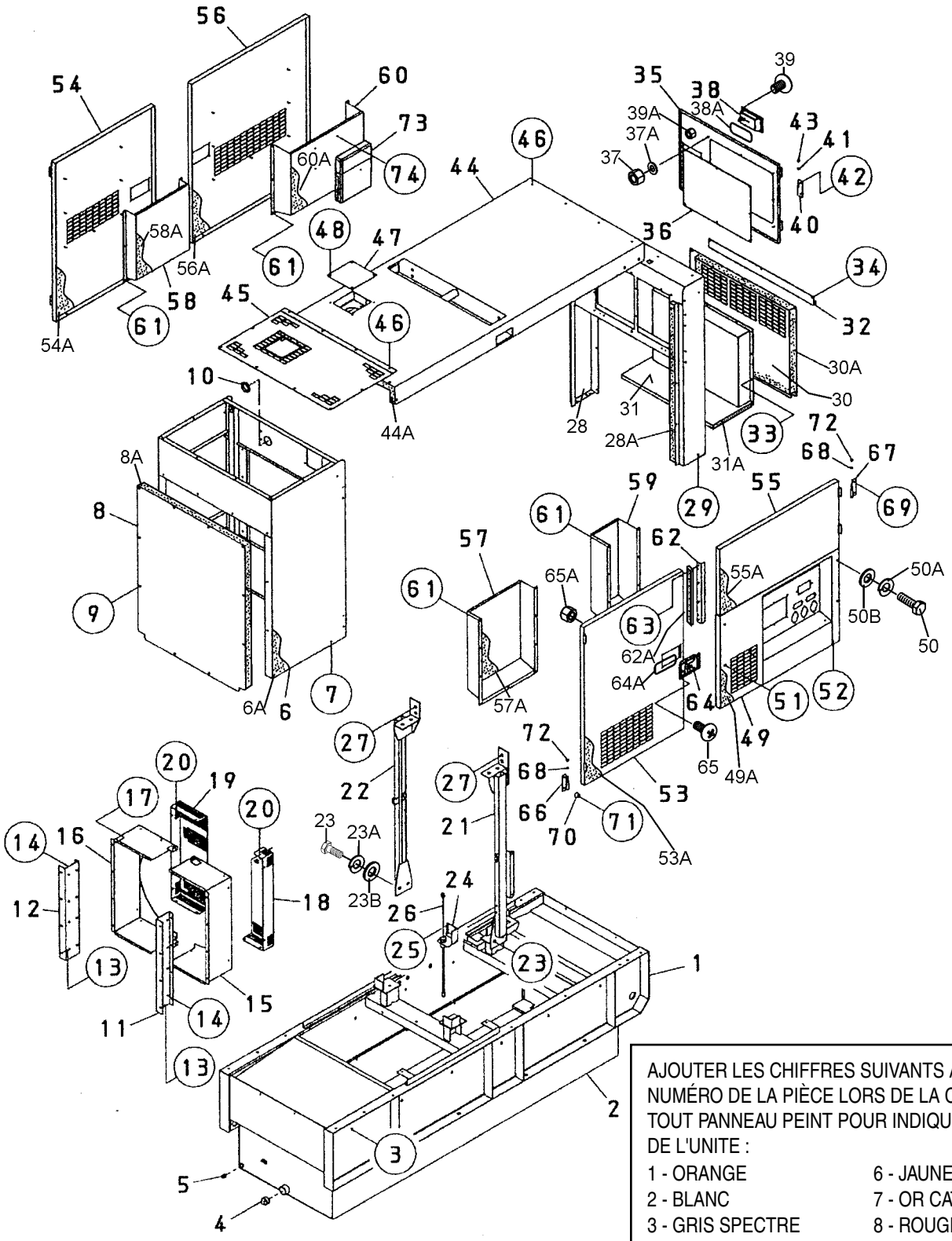
N°	N° DE PIÈCE	NOM DE PIÈCE	QTÉ.	REMARQUES
1	RE548114	DISPOSITIF, APRÈS TRAITEMENT	1	
1-1	Y0602330202	CAPTEUR APRÈS TRAITEMENT	1	
1-2	Y0602330200	ARTICULATION, TAILLE 6	1	
1-3	Y0602330201	ARTICULATION, TAILLE 8	1	
1-4	Y0602330000	LIGNE FLEXIBLE, TAILLE 6, L=18 PO	1	
1-5	Y0602330001	LIGNE FLEXIBLE, TAILLE 8, L=27 PO	1	
2	M2311200104	CROCHET, CAPTEUR	1	
3	011008020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	7	
4	0602325022	COURROIE TUBE, 3 PO	1	
5	M2334100003	TUYAU D'ÉCHAPPEMENT	1	
6	M2331400404	COURROIE, SILENCIEUX	2	
7	020108060	ÉCROU AUTOBLOQUANT	2	
8	M2331400203	CROCHET APRÈS TRAITEMENT	1	
9	011008020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	6	
10	RE528112	JOINT	1	
11	RE289839	PINCE COURROIE EN V	1	
12	M2331400104	COUVERCLE, TUYAU D'ÉCHAPPEMENT	1	
13	M2331400004	COUVERCLE, TUYAU D'ÉCHAPPEMENT	1	
14	011008020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	4	
15	0602326060	BOULON EN U, 3 PO	1	
16	M2331400504	BOUCLIER THERMIQUE, ÉCHAPPEMENT	1	
17	Y0272000900	RUBAN, BOUCLIER THERMIQUE	1	
18	M2331400604	BOUCLIER THERMIQUE, ÉCHAPPEMENT	1	
19	Y0272000320	RUBAN, BOUCLIER THERMIQUE	1	
20	Y0602325051	ATTÂCHE DE CÂBLE MÉTALLIQUE	8	
21	M2334000003	TUYAU D'ÉCHAPPEMENT	1	
22	R531297	JOINT	1	
23	0019110030	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	3	
23A	0042310000	RONDELLE, BLOCAGE	3	

ENSEMBLE RÉSERVOIR À CARBURANT



ENSEMBLE RÉSERVOIR À CARBURANT

N°	N° DE PIÈCE	NOM DE PIÈCE	QTÉ.	REMARQUES
1	M2364000002	RÉSERVOIR DE CARBURANT	1	
1-1	0605505070	BOUCHON RÉSERVOIR D'ESSENCE	1	
1-2	0605501079	DÉBIMÈTRE CARBURANT	1	
1-2A	0605516090	JOINT	1	
1-2B	7538070	VIS DE MACHINE	5	
2	M2363200704	COURROIE RÉSERVOIR	3	
3	M2363200804	COURROIE RÉSERVOIR	3	
4	M9310500104	TOILE DE SUPPORT	6	
5	011008020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	6	
6	020108060	ÉCROU AUTOBLOQUANT	6	
7	0222100710	TOILE DE RÉSERVOIR	5	
8	0191302200	FLEXIBLE DE VENTILATION	1	
9	0605515109	COURROIE, FLEXIBLE	2	
10	0191301100	FLEXIBLE D'ASPIRATION	1	
11	0191300700	FLEXIBLE DE REFOULEMENT	1	
12	0605515109	COURROIE, FLEXIBLE	2	
13	Y0602042602	ARTICULATION, FLEXIBLE	1	
14	Y0605512182	ARTICULATION, FLEXIBLE	1	
15	0605515189	BANDE, FLEXIBLE	2	

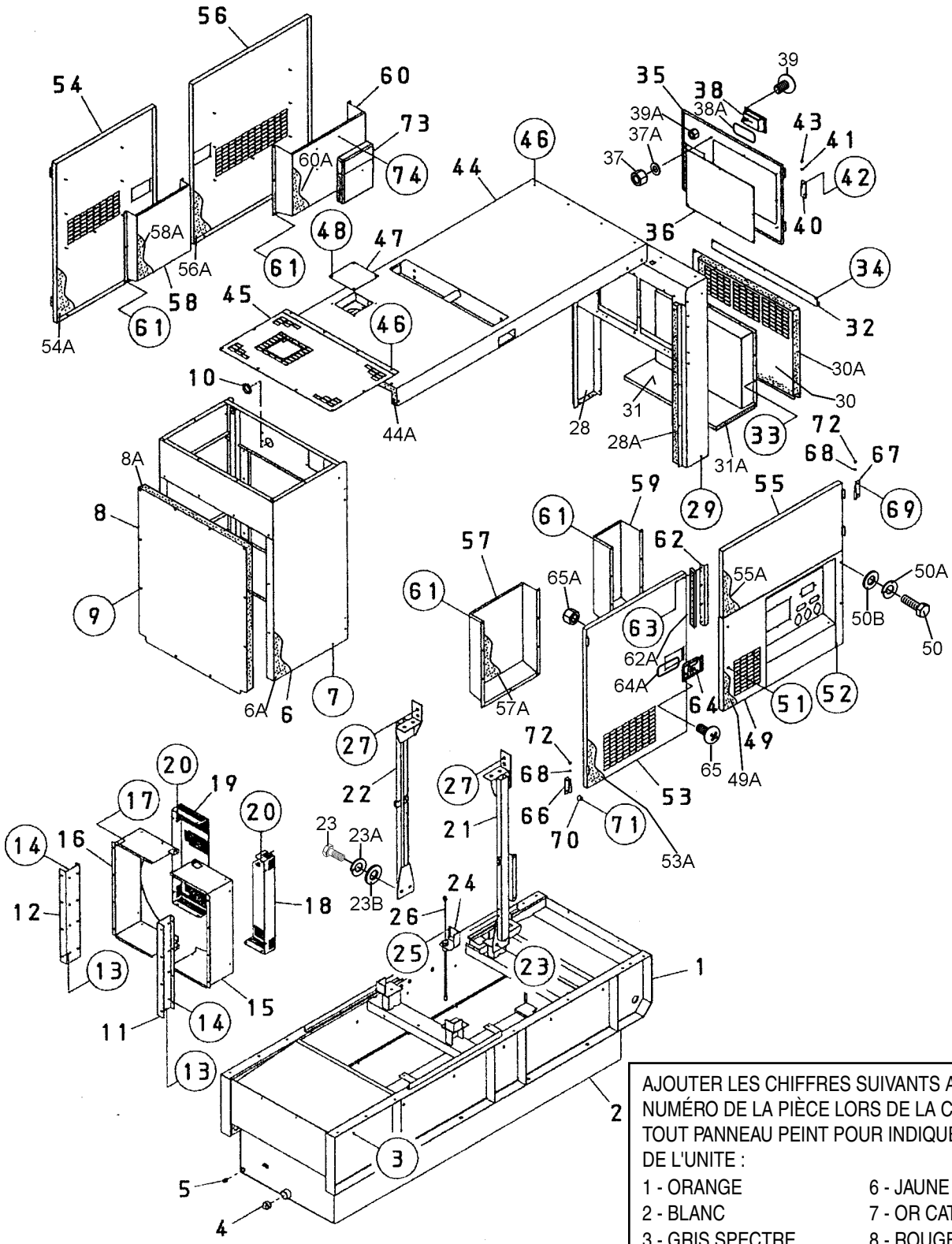


AJOUTER LES CHIFFRES SUIVANTS APRÈS LE NUMÉRO DE LA PIÈCE LORS DE LA COMMANDE DE TOUT PANNEAU PEINT POUR INDIQUER LA COULEUR DE L'UNITE :

1 - ORANGE	6 - JAUNE CATERPILLAR
2 - BLANC	7 - OR CATO
3 - GRIS SPECTRE	8 - ROUGE
4 - VERT SUNBELT	9 - BEIGE DESERT
5 - NOIR	

LE NUMÉRO DE SÉRIE PEUT ÊTRE REQUIS.

N°	N° DE PIÈCE	NOM DE PIÈCE	QTÉ.	REMARQUES
1	M2414000002	BASE	1	
2	M2364300003	RÉSERVOIR ENVIRONMENTAL	1	
3	0016910030	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	12	
4	0603306797	BOUCHON DE TUYAU À TÊTE CARRÉE, 1-1/2 PO	1	
5	Y0603306794	BOUCHON DE TUYAU À TÊTE CARRÉE, 1/2 PO	1	
6	M2424000002	CHÂSSIS AVANT	1	
6A	M2494100003	PLAQUE ACOUSTIQUE	1	
7	011008020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	6	
8	M2424100002	COUVERCLE, CHÂSSIS AVANT	1	
8A	M2494100104	PLAQUE ACOUSTIQUE	1	
9	0019208020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	10	
10	0601851736	PASSE-CÂBLE, C-30-SG-60A	1	
11	M2311200004	CROCHET, RADIATEUR	1	
12	M2311200104	CROCHET, RADIATEUR	1	
13	011208025	BOULON À TÊTE HEXAGONALE, L=25	8	
14	011008020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	16	
15	M2311300003	CARÉNAGE DE VENTILATEUR	1	
16	M2311300103	GRILLE DE VENTILATEUR	1	
17	011008020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	10	
18	M2311300203	GRILLE DE VENTILATEUR	1	
19	M2311300303	GRILLE DE VENTILATEUR	1	
20	011008020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	11	
21	M2434000003	CROCHET	1	
22	M2434000103	CROCHET	1	
23	Y0013620040	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	4	
23A	030220510	RONDELLE, PLATE	4	
23B	0041220000	RONDELLE, PLATE	4	
24	M2414800004	SUPPORT D'INTERRUPTEUR FUITE DE CARBURANT	1	
25	011008020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	
26	0605503062	INTERRUPTEUR DÉTECTION FUITE DE CARBURANT	1	
27	Y0012316035	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	8	
28	M2444000002	CHÂSSIS ARRIÈRE	1	
28A	M2494300004	PLAQUE ACOUSTIQUE	1	
29	011008020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	4	
30	M2444100004	COUVERTURE ARRIÈRE	1	
30A	M2494300104	PLAQUE ACOUSTIQUE	1	
31	M2444300003	CONDUIT, COUVERTURE ARRIÈRE	1	
31A	M2494300204	PLAQUE ACOUSTIQUE	1	
32	M2444800004	GOUTTIÈRE	1	
33	0176060030	ÉCROU AUTOBLOQUANT	10	
34	0019208020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	9	
35	M2444200003	PORTE ARRIÈRE	1	
36	M4443600004	PLAQUE FENÊTRE	1	
37	020106050	ÉCROU BLOQUANT	8	
37A	952404470	RONDELLE, PLATE	8	
38	B9114000002	ENS. POIGNÉE DE PORTE	1	
38A	C9312500004	JOINT, CAOUTCHOUC	1	
39	0027106016	VIS DE MACHINE	4	
39A	020106050	ÉCROU HEX	4	
40	M9110100204	CHARNIÈRE	2	
41	M9116100004	RONDELLE	2	



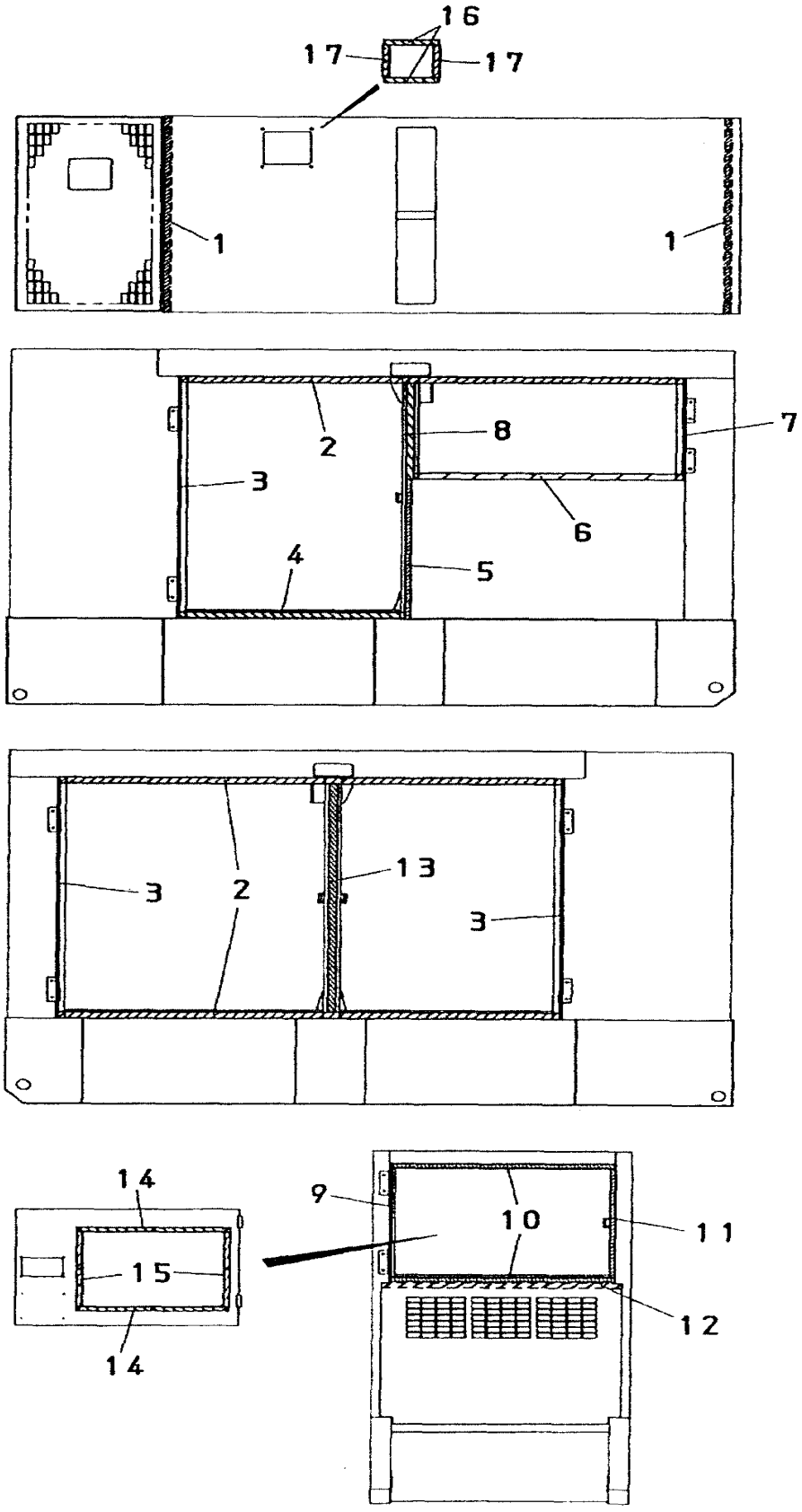
AJOUTER LES CHIFFRES SUIVANTS APRÈS LE NUMÉRO DE LA PIÈCE LORS DE LA COMMANDE DE TOUT PANNEAU PEINT POUR INDIQUER LA COULEUR DE L'UNITE :

1 - ORANGE	6 - JAUNE CATERPILLAR
2 - BLANC	7 - OR CATO
3 - GRIS SPECTRE	8 - ROUGE
4 - VERT SUNBELT	9 - BEIGE DESERT
5 - NOIR	

LE NUMÉRO DE SÉRIE PEUT ÊTRE REQUIS.

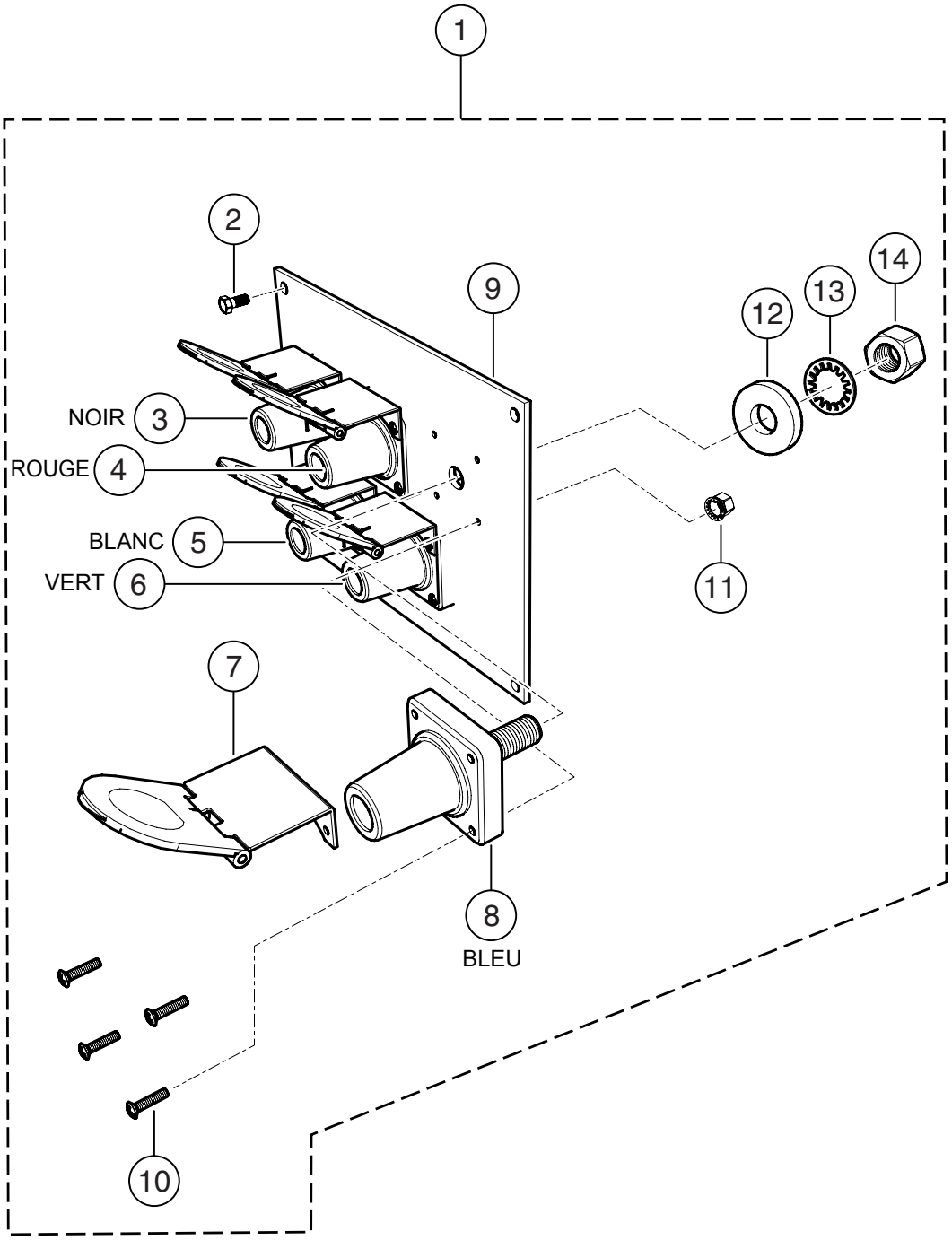
N°	N° DE PIÈCE	NOM DE PIÈCE	QTÉ.	REMARQUES
42	0019208020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	3	
43	0845031504	BOUCHON D'OBTURATION	2	
44	M2464000002	PANNEAU DE TOITURE	1	
44A	M2494500003	PLAQUE ACOUSTIQUE	1	
45	M2424200004	PLAQUE DE RECOUVREMENT, CHÂSSIS AVANT	1	
46	0019208020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	24	
47	M2464400004	COUVERCLE	1	
48	0019208020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	4	
49	M2454200002	PLAQUE ANTI-ÉCLABOUSSURES	1	
49A	M2494400204	PLAQUE ACOUSTIQUE	1	
50	Y0019108055	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	
50A	0042308000	RONDELLE, PLATE	2	
50B	031108160	RONDELLE, PLATE	2	
51	0019208020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	
52	011008020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	3	
53	M2454000003	PORTE DE CÔTÉ	1	
53A	M2494400004	PLAQUE ACOUSTIQUE	1	
54	M2454000103	PORTE DE CÔTÉ	1	
54A	M2494400104	PLAQUE ACOUSTIQUE	1	
55	M2454000203	PORTE DE CÔTÉ	1	
55A	M2494400304	PLAQUE ACOUSTIQUE	1	
56	M2454000303	PORTE DE CÔTÉ	1	
56A	M2494400404	PLAQUE ACOUSTIQUE	1	
57	M2454300004	CONDUIT	1	
57A	M2494400504	PLAQUE ACOUSTIQUE	1	
58	M2454300304	CONDUIT	1	
58A	M2494400904	PLAQUE ACOUSTIQUE	1	
59	M2454300104	CONDUIT	1	
60	M2454300204	CONDUIT	1	
60A	M2494400704	PLAQUE ACOUSTIQUE	1	
61	0176060030	ÉCROU AUTOBLOQUANT	31	
62	M2454700004	SUPPORT DE PORTE	1	
62A	0229200440	JOINT, CAOUTCHOUC	1	
63	0176060030	ÉCROU AUTOBLOQUANT	4	
64	B9114000002	ENS. POIGNÉE DE PORTE	3	
64A	G9312500004	JOINT, CAOUTCHOUC	3	
65	0027106016	VIS DE MACHINE	12	
65A	020106050	ÉCROU HEX	12	
66	M9110100204	CHARNIÈRE	4	
67	M9110100304	CHARNIÈRE	4	
68	M9116100004	RONDELLE	8	
69	0019208020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	9	
70	0601850097	BUTÉE DE PORTE	8	
71	0027208025	VIS DE MACHINE	8	
72	0845031504	BOUCHON D'OBTURATION	8	
73	0600800320	EMB. MANUEL	1	
74	0027106016	VIS DE MACHINE	4	

ENSEMBLE JOINTS EN CAOUTCHOUC



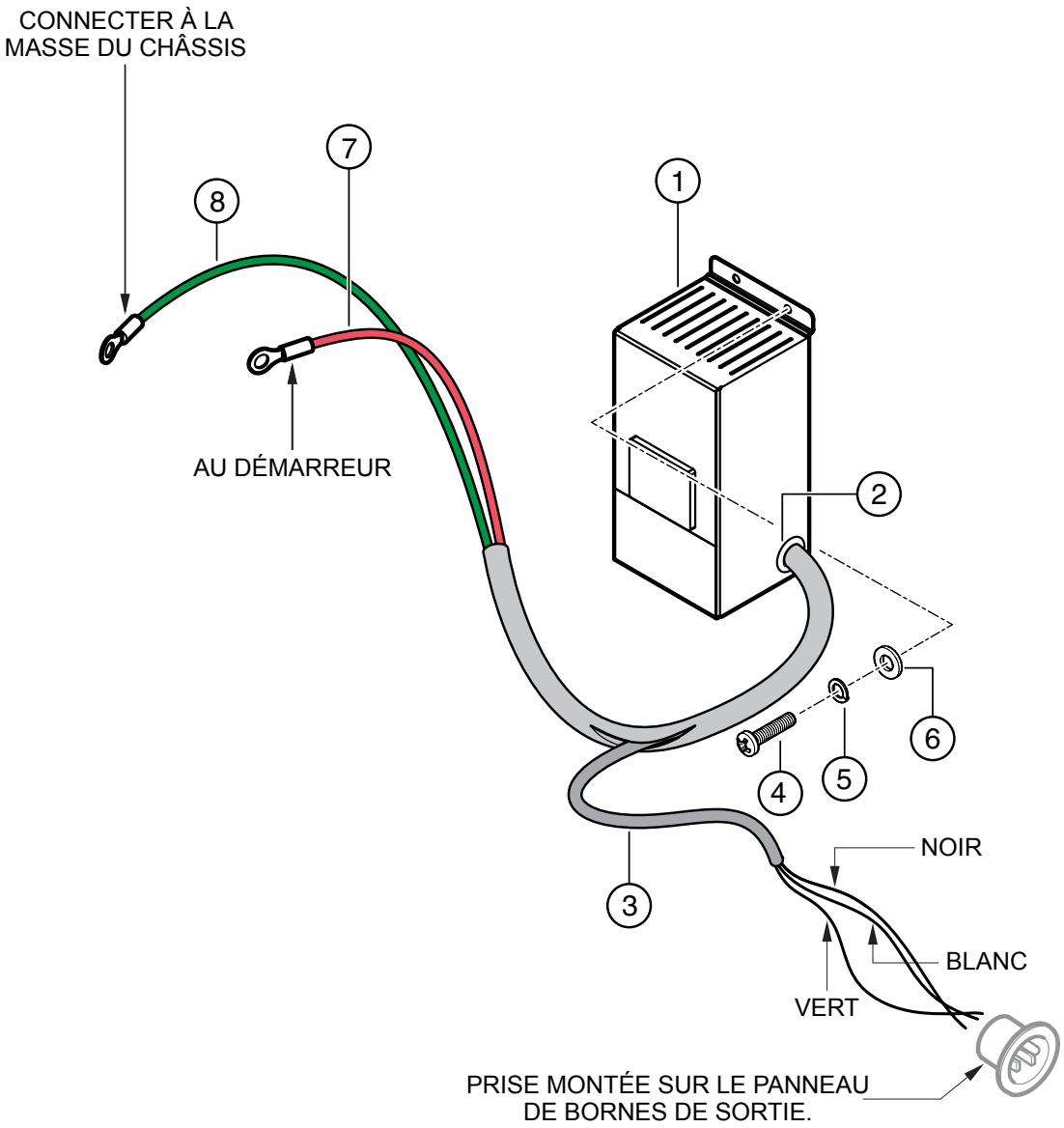
ENSEMBLE JOINTS EN CAOUTCHOUC

N°	N° DE PIÈCE	NOM DE PIÈCE	QTÉ.	REMARQUES
1	0229200950	JOINT CAOUTCHOUC	2	
2	Y0228901840	JOINT CAOUTCHOUC	3	
3	Y0229401180	JOINT CAOUTCHOUC	3	
4	Y0228900830	JOINT CAOUTCHOUC	1	
5	0228800680	JOINT CAOUTCHOUC	1	
6	Y0228900985	JOINT CAOUTCHOUC	1	
7	Y0229400500	JOINT CAOUTCHOUC	1	
8	0228900470	JOINT CAOUTCHOUC	1	
9	0228800580	JOINT CAOUTCHOUC	1	
10	Y0228800820	JOINT CAOUTCHOUC	2	
11	0228800540	JOINT CAOUTCHOUC	1	
12	0229200880	JOINT CAOUTCHOUC	1	
13	0228901120	JOINT CAOUTCHOUC	1	
14	0228100560	JOINT CAOUTCHOUC	2	
15	0228100370	JOINT CAOUTCHOUC	2	
16	0229200210	JOINT CAOUTCHOUC	2	
17	Y0229200160	JOINT CAOUTCHOUC	2	


1
2
9
14
13
12
NOIR
3
ROUGE
4
BLANC
5
VERT
6
11
7
8
BLEU
10

ENSEMBLE CAMLOCK (OPTION)

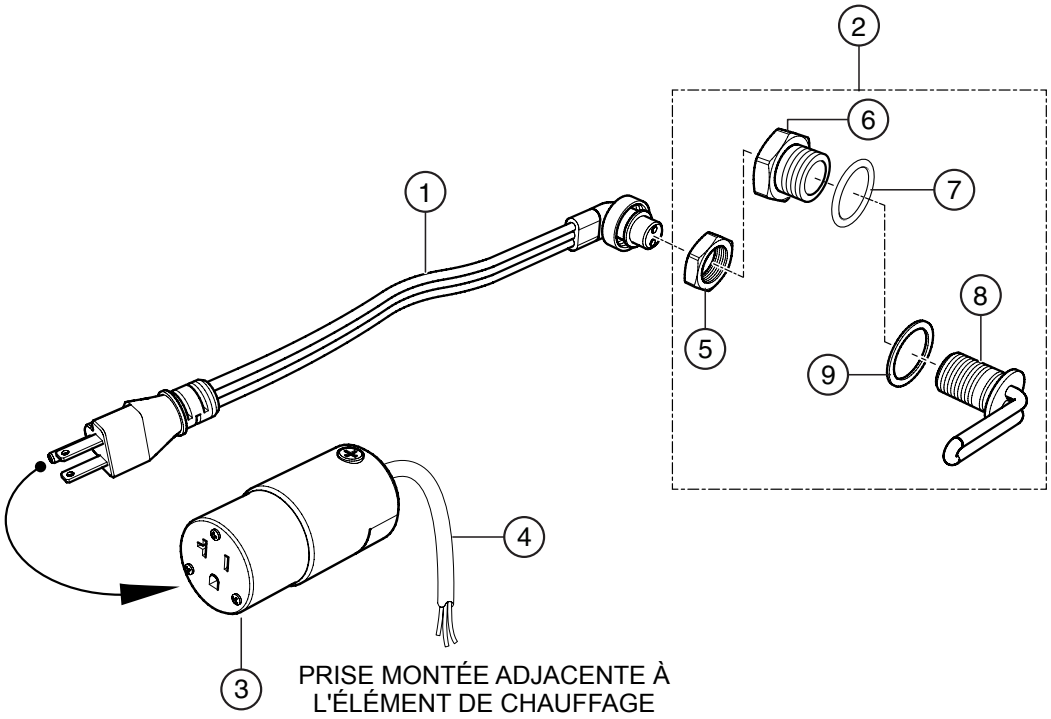
N°	N° DE PIÈCE	NOM DE PIÈCE	QTÉ.	REMARQUES
1	CAMLOK1BKIT	CAMLOK, 1 TROUSSE	1	COMPREND LES ARTICLES AVEC %
1	CAMLOK1BKITAL	CAMLOK, 1 TROUSSE ALUMINIUM	1	COMPREND LES ARTICLES AVEC %
2%#	0016906016	BOULON TÊTE HEX	6	
3%#	EE6381	PRISE, FEMELLE, BLEUE, 4/0	1	
4%#	EE6378	PRISE, FEMELLE, NOIRE, 4/0	1	
5%#	EE6380	PRISE, FEMELLE, ROUGE, 4/0	1	
6%#	EE6379	PRISE, FEMELLE, BLANCHE, 4/0	1	
7%#	EE6382	PRISE, FEMELLE, VERTE, 4/0	1	
8%#	CL40WTCL125J	RÉTRACTABLE, COUVERTURE, PLASTIQUE	5	
9%	CAMPAN7085	PANNEAU, CONDUCTEUR SIMPLE CAMLOK	1	
9#	EE56978	PANNEAU, SIMPLE CONDUCTEUR CAMLOK, ALUMINIUM	1	
10		ÉCROU, 10/-24 X 1 PO	20	OBTENIR SUR PLACE
11		ÉCROU BORGNE, 10-24	20	OBTENIR SUR PLACE
12		OBTURATEUR, 1/2 PO DIA.	AR	OBTENIR SUR PLACE
13		RONDELLE, À ÉTOILES, 1/2 PO	5	OBTENIR SUR PLACE
14		ÉCROU, CUIVRE 1/2-13	5	OBTENIR SUR PLACE


CONNECTER À LA
MASSE DU CHÂSSIS
7
8
1
AU DÉMARREUR
2
6
4
5
3
NOIR
BLANC
VERT
PRISE MONTÉE SUR LE PANNEAU
DE BORNES DE SORTIE.

ENSEMBLE CHARGEUR DE BATTERIE (OPTION)

N°	N° DE PIÈCE	NOM DE PIÈCE	QTÉ.	REMARQUES
1	LC125002	CHARGEUR BATTERIE, 3 AMP 12V	1	
2		PASSE-CÂBLES, TROU 7/8 PO	1	OBTENIR SUR PLACE
3	EE56557	CORDON, 3-CONDUCTEUR, 14 AWG	6 PI	1PC=1PI
4		VIS, M4X10	4	OBTENIR SUR PLACE
5		RONDELLE, BLOCAGE M4	4	OBTENIR SUR PLACE
6		RONDELLE, PLATE M4	4	OBTENIR SUR PLACE
7		FIL, 16GA, ROUGE	9 PI.	OBTENIR SUR PLACE
8		FIL, 16GA, VERT	9 PI.	OBTENIR SUR PLACE

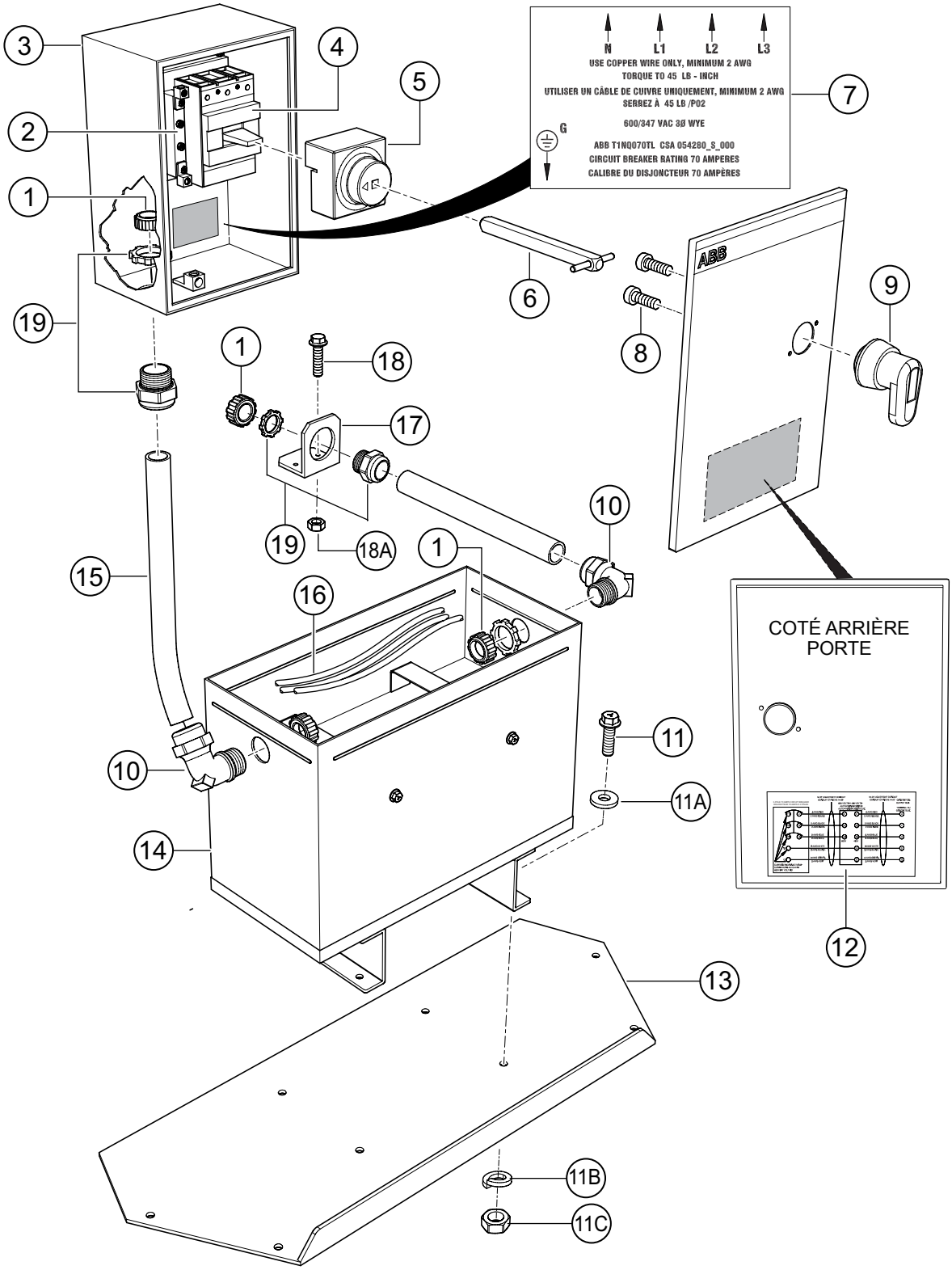
ENSEMBLE ÉLÉMENT DE CHAUFFAGE (OPTION)



ENSEMBLE ÉLÉMENT DE CHAUFFAGE (OPTION)

N°	N° DE PIÈCE	NOM DE PIÈCE	QTÉ.	REMARQUES
1	AR50411	ENS. CÂBLE, 110 VOLTS	1	
2	EE54798	KIT, 110 VOLT, ANTIGEL CHAUFFAGE	1	COMPREND LES ARTICLES AVEC/ $
3	HBL5369C	CONNECTEUR, 20AMP, 125V	1	
4	EE56557	CORDON, CAROL 3/C 14AWG 90C	10	1PC=1PI
5$		ÉCROU, SERRAGE	1	
6$		ADAPTATEUR	1	
7$		JOINT TORIQUE	1	
8$		JOINT	1	
9$		ÉLÉMENT, CHAUFFAGE 110V	1	

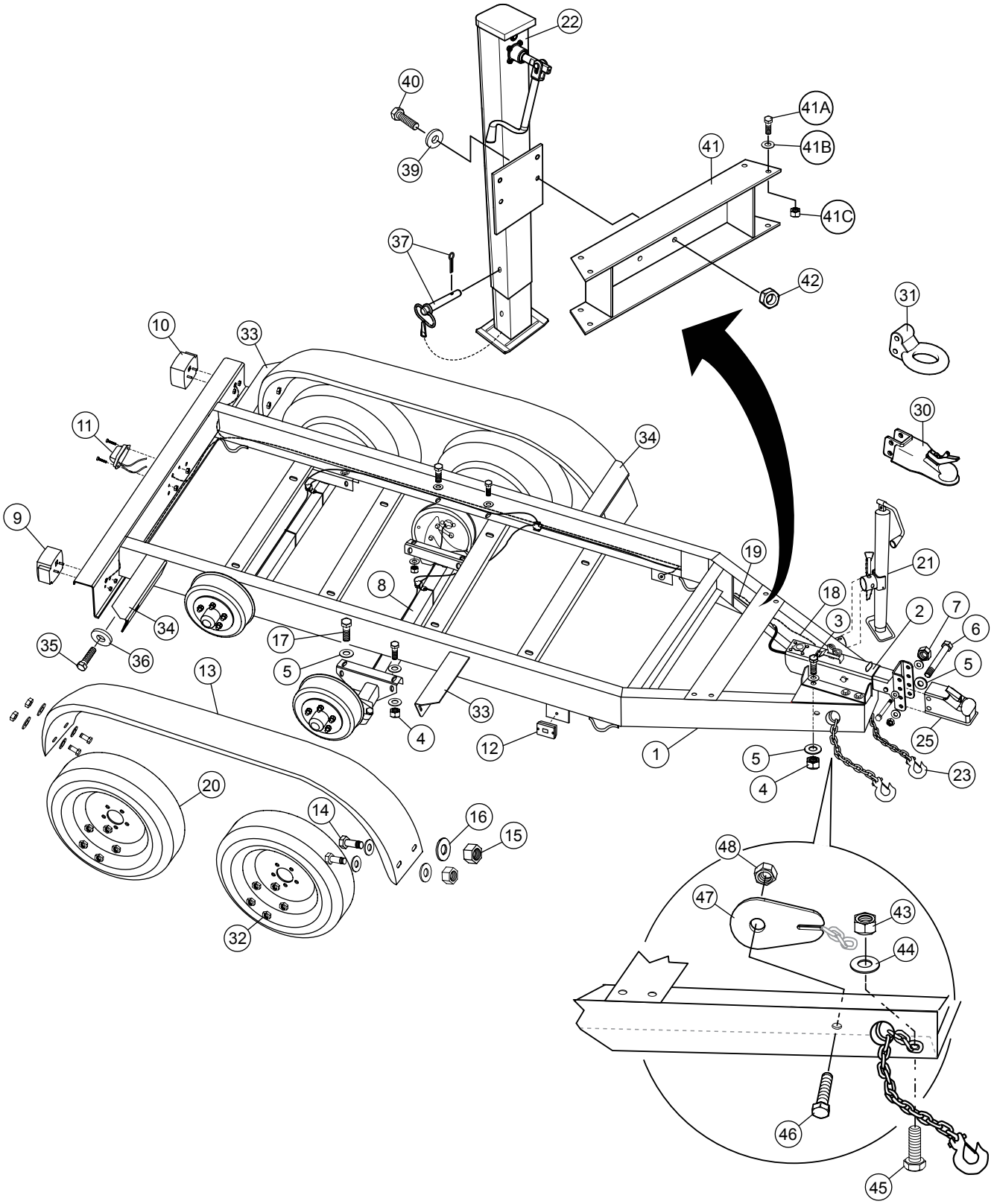
ENSEMBLE TRANSFORMATEUR 3Ø 600 V.C.A (OPTION)



ENSEMBLE TRANSFORMATEUR 3Ø 600 V.C.A (OPTION)

N°	N° DE PIÈCE	NOM DE PIÈCE	QTÉ.	REMARQUES
1	EE5972	BAGUE DE RÉDUCTION, PLASTIQUE, 1-1/2 PO	4	
2	EE57531	KIT, BARRE BUS NEUTRE,	1	
3	EE57530	ENCEINTE, DISJONCTEUR NEMA 3R	1	
4	EE52419	DISJONCTEUR, 70A	1	
5	EE57532	MÉCANISME, OPÉRATION DISJONCTEUR	1	
6	EE57533	TIGE	1	
7	EE57758	ÉTIQUETTE, VINYL, 600V	1	
8$		VIS	2	
9	EE57534	POIGNÉE, EXTERNE	1	COMPREND ARTICLE AVEC/$
10	EE57538	JOINT ÉTANCHE, DROIT	2	
11		BOULON, 1/2 PO x 1-3/4 PO MASSE 8	4	OBTENIR SUR PLACE
11A		RONDELLE, PLATE, 1/2 PO	4	OBTENIR SUR PLACE
11B		RONDELLE, BLOQUANTE, 1/2 PO	4	OBTENIR SUR PLACE
11C		ÉCROU, HEX, 1/2 PO	4	OBTENIR SUR PLACE
12	EE57757	ÉTIQUETTE, VINYL, DIAGRAMME	1	
13	EE56924	BAC, TRANSFORMATEUR	1	
14	EE57351	TRANSFORMATEUR, 600V, TRIPHASÉ, 75KVA	1	
15	EE57536	CONDUIT, ÉTANCHE FLEXIBLE 1-1/2 PO	10	1PC = 1PI
16	EE57535	CÂBLE, 2 AWG SIM PULL THHN/90 NOIR	75	1PC = 1PI
17	EE22962	CROCHET, MTG. POUR CONDUIT, ALUMINIUM	1	
18		ÉCROU, M6 X 20	1	OBTENIR SUR PLACE
18A		ÉCROU, M6	2	OBTENIR SUR PLACE
19	EE57537	JOINT ÉTANCHE, DROIT	2	

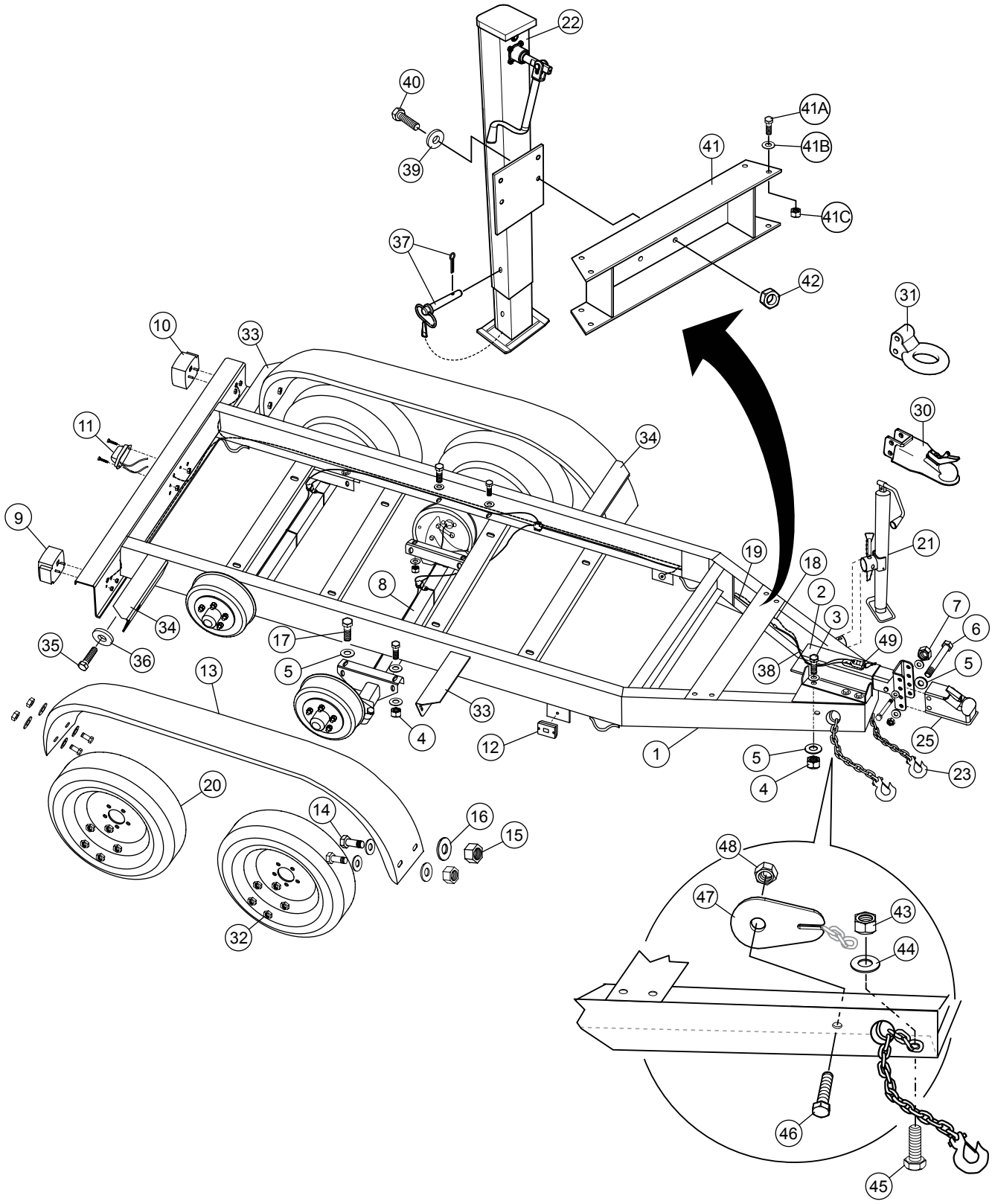
ENSEMBLE REMORQUE TRLR70USH (OPTION)



ENSEMBLE REMORQUE TRLR70USH (OPTION)

N°	N° DE PIÈCE	NOM DE PIÈCE	QTÉ.	REMARQUES
1	EE57460	ENS. CHÂSSIS	1	
2	EE43077	ACTIONNEUR HYDRAULIQUE, 8K LBS. (3 629 KG)	1	
3	EE43524	VIS, PLATE, BOULON HEX, 5/8 -18 X 2 PO MASSE 8	6	
4	EE43528	ÉCROU, AUTOBLOQUANT, 5/8 -18, MASSE 8, ZN	14	
5	EE43606	RONDELLE, PLATE, 5/8 PO ZN	16	
6	EE44418	VIS, PLATE, BOULON HEX, 5/8 -11 X 5 PO MASSE 8	2	
7	EE44419	ÉCROU, AUTOBLOQUANT, 5/8 -11, MASSE 8, ZN	2	
8	EE55966	ESSIEU, HYD,TORSION CAOUTCHOUC, 3,5K LBS. (1 588KG)	2	
9	EE34256	FEU, ARRIÈRE, DROITE (CÔTÉ CHAUSSÉE)	1	
10	EE34257	FEU, ARRIÈRE, GAUCHE (CÔTÉ ROUTE)	1	
11	EE43536	ÉCLAIRAGE, PLAQUE. D'IMMATR.	1	
12	EE43535	FEU, POSITIONNEMENT/MARQUEUR CÔTÉ, AMBRE	2	
13	EE43369	PARE-CHOC AVEC/ FENTES, ARRONDI	2	
14	EE43527	VIS, PLATE, BOULON HEX, 3/8 -16 X 1 PO MASSE 8	8	
15	EE43529	ÉCROU, AUTOBLOQUANT, 3/8 -16, MASSE 8, ZN	8	
16	EE43530	RONDELLE, PLATE, 3/8 PO ZN	16	
17	EE43524	BOULON, PLATE, BOULON HEX, 5/8 -18 X 2 PO MASSE 8	8	
18	EE55105	KIT, HARNAIS CÂBLE, 4 VOIES PLAT, HYD	1	
19	EE43090	KIT, LIGNE HYD, FREIN	1	
20	EE40139	ENS. PNEU/ROUE, ST205/75D15 "C", AVEC/ 5 ÉCROUS	4	COMPREND ARTICLE AVEC $
21	EE43517	VÉRIN, PIVOTANT 3K LBS. (1 361 KG)	1	
22	EE57446	VÉRIN, CARRÉ 8K LBS. (3 629 KG)	1	EN OPTION
23	EE43513	CHAÎNE, TRANSPORT, 3/8 PO X 42 PO AVEC CROCHET	2	
25	EE43254	COUPLEUR, 2 PO BOULE 10K LBS. (4 536 KG)	1	EN OPTION
30	EE43253	COUPLEUR, 2-5/16 PO BOULE 14K LBS. (6 350 KG)	1	EN OPTION
31	EE36264	COUPLEUR, 3 PO ANNEAU 20K LBS. (9 072KG)	1	EN OPTION
32$	29194	ÉCROU, ROUE 1/2-20 CÔNE EFFILÉ, PLTD	20	
33	49928	CROCHET, G/PARE-CHOC ARR. D	2	
34	49929	CROCHET, D/PARE-CHOC ARR. G	2	
35	0205	VIS, HHC, 3/8-16 X 1 PO	12	
36	0166 A	RONDELLE, BLOQUANTE, 3/8 MOY	12	
37	701472	ENS. GOUP. VERR.	1	
39		RONDELLE, PLATE, 7/16 PO	4	OBTENIR SUR PLACE
40		BOULON, 7/16 PO x 1½ PO MASSE 8	4	OBTENIR SUR PLACE
41	EE57470	CROCHET, TRAVERSE	1	
41A		BOULON, 3/8 PO x 1½ PO MASSE 5	8	OBTENIR SUR PLACE
41B		RONDELLE, PLATE, 3/8 PO	8	OBTENIR SUR PLACE
41C		ÉCROU, BLOCAGE, 3/8 PO	8	OBTENIR SUR PLACE
42		ÉCROU, SIMPLE, 7/16 PO	4	OBTENIR SUR PLACE
43		ÉCROU, 1/2-13	1	OBTENIR SUR PLACE
44		RONDELLE, PLATE, 1/2 PO	1	OBTENIR SUR PLACE
45		BOULON, HEX, 1/2-13 X 1-3/4 PO	1	OBTENIR SUR PLACE
46		BOULON, HEX. 1/2-13 X 1-1/4 PO	1	OBTENIR SUR PLACE
47	EE56008	PLAQUE, BOUCHON, CHAÎNE DE SÉCURITÉ	2	
48		ÉCROU, 1/2-13	1	OBTENIR SUR PLACE

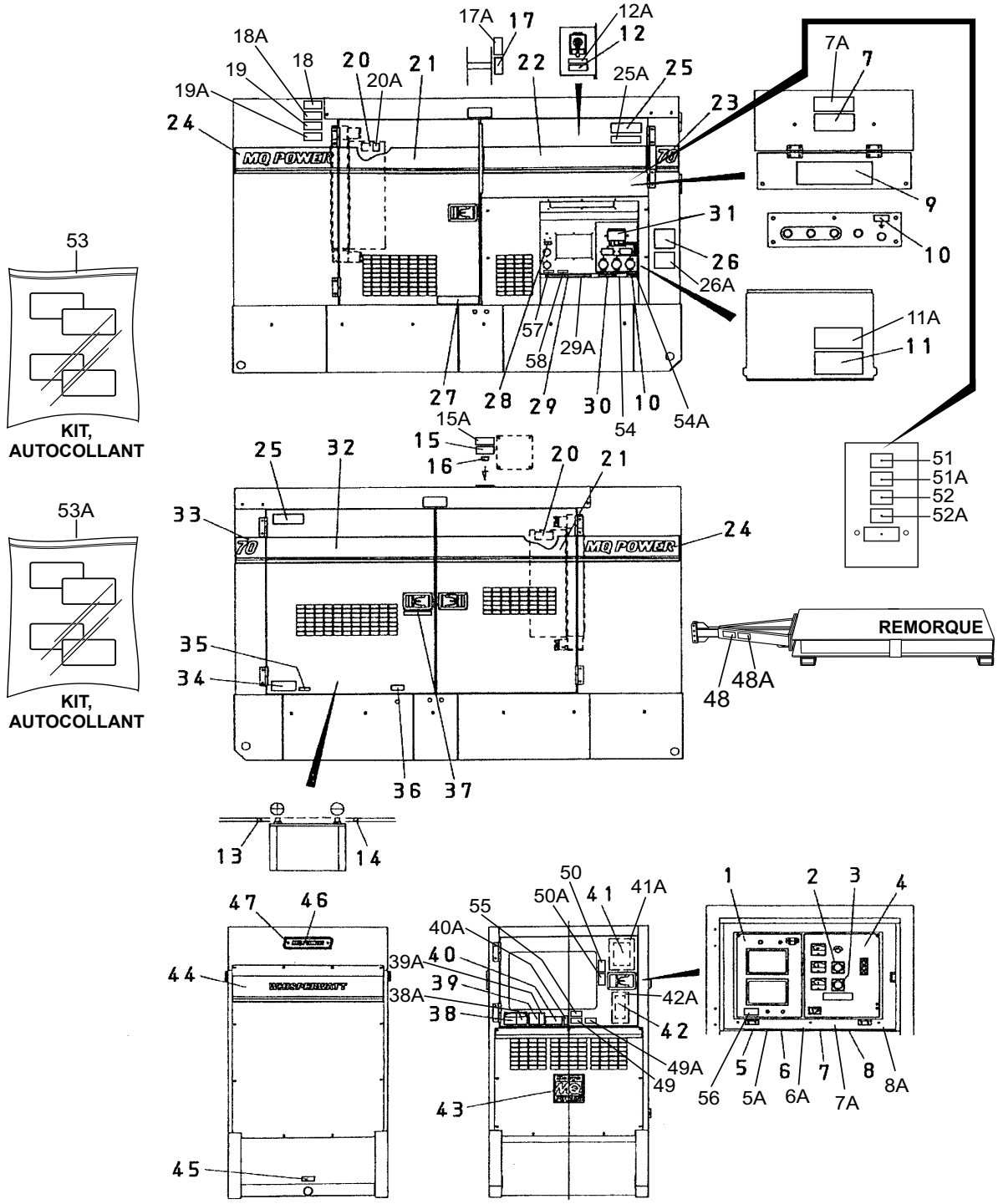
ENSEMBLE REMORQUE TRLR70USE (OPTION)



ENSEMBLE REMORQUE TRLR70USE (OPTION)

N°	N° DE PIÈCE	NOM DE PIÈCE	QTÉ.	REMARQUES
1	EE57460	ENS. CHÂSSIS 1		
2	EE43182	ADAPTATEUR, CHÂSSIS, ÉLECTRIQUE, CENTRÉ	1	
3	EE43524	VIS, PLATE, BOULON HEX, 5/8 -18 X 2 PO MASSE 8	6	
4	EE43528	ÉCROU, AUTOBLOQUANT, 5/8 -18, MASSE 8, ZN	14	
5	EE43606	RONDELLE, PLATE, 5/8 PO ZN	16	
6	EE44418	VIS, PLATE, BOULON HEX, 5/8 -11 X 5 PO MASSE 8	2	
7	EE44419	ÉCROU, AUTOBLOQUANT, 5/8 -11, MASSE 8, ZN	2	
8	EE55967	ESSIEU, ÉLECT.,TORSION CAOUTCHOUC, 3,5K LBS. (1 588KG)	2	
9	EE34256	FEU, ARRIÈRE, DROITE (CÔTÉ CHAUSSÉE)	1	
10	EE34257	FEU, ARRIÈRE, GAUCHE (CÔTÉ ROUTE)	1	
11	EE43536	ÉCLAIRAGE, PLAQUE. D'IMMATR.	1	
12	EE43535	FEU, POSITIONNEMENT/MARQUEUR CÔTÉ, AMBRE	2	
13	EE43369	PARE-CHOC AVEC/ FENTES, ARRONDI	2	
14	EE43527	VIS, PLATE, BOULON HEX, 3/8 -16 X 1 PO MASSE 8	8	
15	EE43529	ÉCROU, AUTOBLOQUANT, 3/8 -16, MASSE 8, ZN	8	
16	EE43530	RONDELLE, PLATE, 3/8 PO ZN	16	
17	EE43524	BOULON, PLATE, BOULON HEX, 5/8 -18 X 2 PO MASSE 8	8	
18	EE55105	KIT, HARNAIS CÂBLE, 4 VOIES PLAT	1	
19	EE55278	ÉLECTRIQUE, KIT HARNAIS FREIN	1	
20	EE40139	ENS. PNEU/ROUE, ST205/75D15 "C", AVEC/ 5 ÉCROUS	4	COMPREND ARTICLE AVEC $
21	EE43517	VÉRIN, PIVOTANT 3K LBS. (1 361 KG)	1	
22	EE57446	VÉRIN, CARRÉ 8K LBS. (3 629 KG)	1	EN OPTION
23	EE43513	CHAÎNE, TRANSPORT, 3/8 PO X 42 PO AVEC CROCHET	2	
25	EE43254	COUPLEUR, 2 PO BOULE 10K LBS. (4 536 KG)	1	EN OPTION
30	EE43253	COUPLEUR, 2-5/16 PO BOULE 14K LBS. (6 350 KG)	1	EN OPTION
31	EE36264	COUPLEUR, 3 PO ANNEAU 20K LBS. (9 072KG)	1	EN OPTION
32$	29194	ÉCROU, ROUE 1/2-20 CÔNE EFFILÉ, PLTD	20	
33	49928	CROCHET, G/PARE-CHOC ARR. D	2	
34	49929	CROCHET, D/PARE-CHOC ARR. G	2	
35	0205	VIS, HHC, 3/8-16 X 1 PO	12	
36	0166 A	RONDELLE, BLOQUANTE, 3/8 MOY	12	
37	701472	ENS. GOUP. VERR.	1	
38	EE55276	6 TRAVERSÉES, FREIN ÉLECTRIQUE	1	
39		RONDELLE, PLATE, 7/16 PO	4	OBTENIR SUR PLACE
40		BOULON, 7/16 PO x 1½ PO MASSE 8	4	OBTENIR SUR PLACE
41	EE57470	CROCHET, TRAVERSE	1	
41A		BOULON, 3/8 PO x 1½ PO MASSE 5	8	OBTENIR SUR PLACE
41B		RONDELLE, PLATE, 3/8 PO	8	OBTENIR SUR PLACE
41C		ÉCROU, BLOCAGE, 3/8 PO	8	OBTENIR SUR PLACE
42		ÉCROU, SIMPLE, 7/16 PO	4	OBTENIR SUR PLACE
43		ÉCROU, 1/2-13	1	OBTENIR SUR PLACE
44		RONDELLE, PLATE, 1/2 PO	1	OBTENIR SUR PLACE
45		BOULON, HEX, 1/2-13 X 1-3/4 PO	1	OBTENIR SUR PLACE
46		BOULON, HEX. 1/2-13 X 1-1/4 PO	1	OBTENIR SUR PLACE
47	EE56008	PLAQUE, BOUCHON, CHAÎNE DE SÉCURITÉ	2	
48		ÉCROU, 1/2-13	1	OBTENIR SUR PLACE
49	EE43519	KIT, RUPTURE, ÉLECTRIQUE	1	

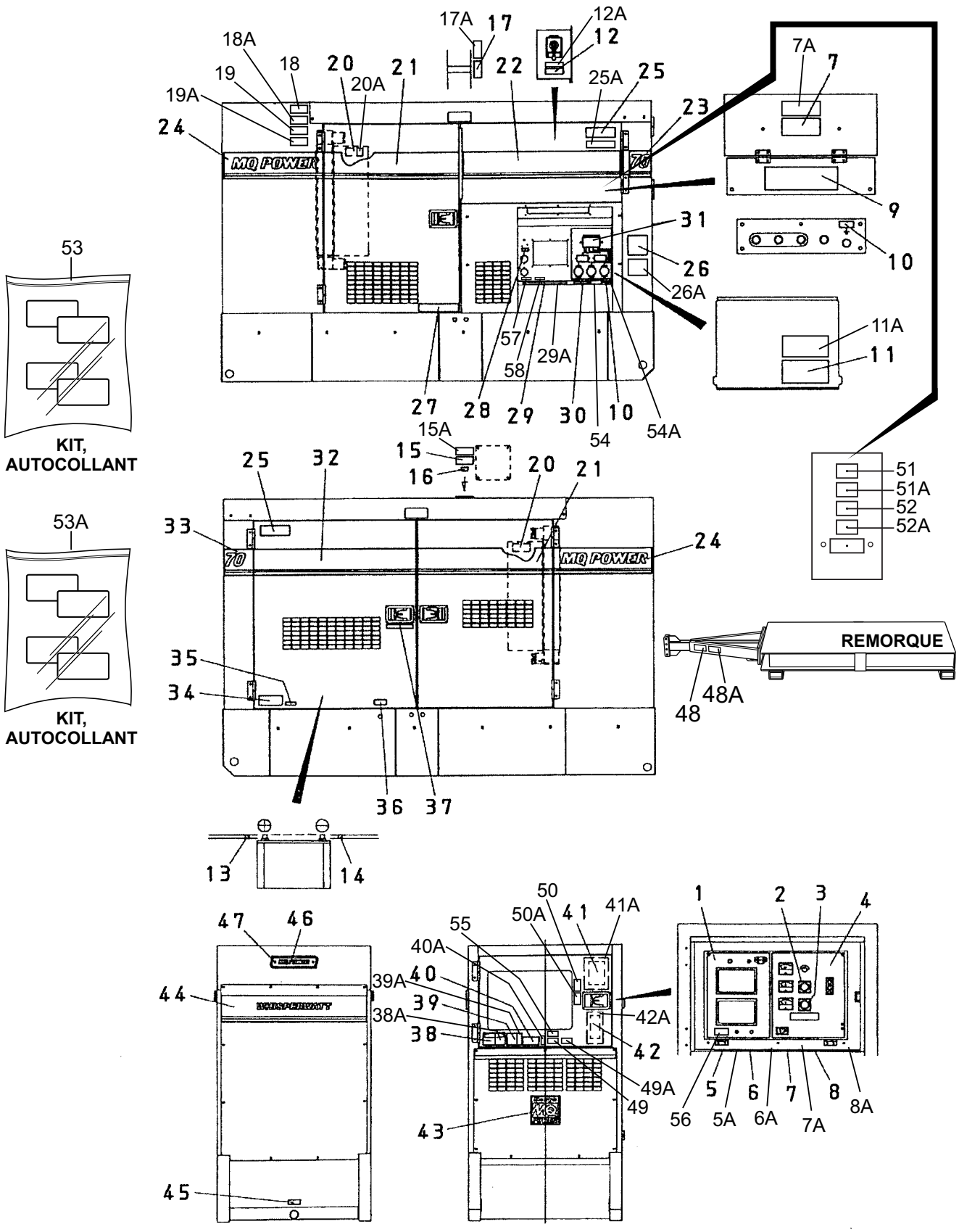
ENSEMBLE PLAQUE SIGNALÉTIQUE ET ÉTIQUETTES



ENSEMBLE PLAQUE SIGNALÉTIQUE ET ÉTIQUETTES

N°	N° DE PIÈCE	NOM DE PIÈCE	QTÉ.	REMARQUES
1	M2551000103	AUTOCOLLANT : MOTEUR EN MARCHE	1	M25100010
2	M9520000104	AUTOCOLLANT : COMMUTATEUR AMPÈREMÈTRE	1	M92000010
3	M9520000204	AUTOCOLLANT : COMMUTATEUR AMPÈREMÈTRE	1	M92000020
4	M2551000003	AUTOCOLLANT : COMMANDE GÉNÉRATEUR	1	M25100000
5	M9520100704	AUTOCOLLANT : AVERTISSEMENT ARC ÉLECTRIQUE (ANGLAIS)	1	M92010070
5A	À DÉT.	AUTOCOLLANT AVERTISSEMENT ARC ÉLECTRIQUE (FRANÇAIS)	1	
6	M9520100304	AUTOCOLLANT : PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES (ANGLAIS)	1	M92010030
6A$		AUTOCOLLANT : INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ (FRANÇAIS)	1	B92110040CE
7	M9520100004	AUTOCOLLANT : AVERTISSEMENT CHOC ÉLECTRIQUE (ANGLAIS)	2	M92010000
7A$		AUTOCOLLANT : AVERTISSEMENT CHOC ÉLECTRIQUE (FRANÇAIS)	2	MQB9310050CE
8	M9520200404	AUTOCOLLANT : RELAIS DE SURINTENSITÉ (ANGLAIS)	1	M92020040
8A	À DÉT.	AUTOCOLLANT : RELAIS DE SURINTENSITÉ (FRANÇAIS)	1	
9	M9520200003	AUTOCOLLANT : CONNEXION CÂBLE DE SORTIE	1	M92020000
10	M9520000004	AUTOCOLLANT : MASSE	2	M92000000
11	M9520100404	AUTOCOLLANT : DANGER, HAUTE TENSION (ANGLAIS)	1	M92010040
11A$		AUTOCOLLANT : DANGER, HAUTE TENSION (FRANÇAIS)	1	MQS-2731CE
12	M9520100204	AUTOCOLLANT : ATTENTION, COMMUTATEUR DE PERMUTATION (ANGLAIS)	1	M92010020A
12A$		AUTOCOLLANT : ATTENTION, COMMUTATEUR DE PERMUTATION (FRANÇAIS)	1	M92010020CE
13	M9500300104	AUTOCOLLANT : +	1	M90030010
14	M9500300004	AUTOCOLLANT : -	1	M90030000
15	M9503100004	AUTOCOLLANT : AVERTISSEMENT, LIQU. RÉFRIGÉRANT CHAUD (ANGLAIS)	1	M90310000
15A$		AUTOCOLLANT : AVERTISSEMENT, LIQU. RÉFRIGÉRANT CHAUD (FRANÇAIS)	1	M9031000CE
16	M9500100004	AUTOCOLLANT : EAU	1	M90010000
17	M1550004504	AUTOCOLLANT : ATTENTION, CAPACITÉ DE LEVAGE (ANGLAIS)	1	M15000450
17A$		AUTOCOLLANT : ATTENTION, CAPACITÉ DE LEVAGE (FRANÇAIS)	1	
18	M9510100004	AUTOCOLLANT : ATTENTION, HAUTE TEMP. (ANGLAIS)	1	M91010000
18A$		AUTOCOLLANT : ATTENTION, HAUTE TEMP. (FRANÇAIS)	1	MQB90400030CE
19	M9503200004	AUTOCOLLANT : AVERTISSEMENT, ÉCHAPPEMENT MOTEUR (ANGLAIS)	1	M90320000
19A$		AUTOCOLLANT : AVERTISSEMENT, ÉCHAPPEMENT MOTEUR (FRANÇAIS)	1	MQB90420000CE
20	M9503000004	AUTOCOLLANT : AVERTISSEMENT, PIÈCES TOURNANTES (ANGLAIS)	2	M90300000
20A$		AUTOCOLLANT : AVERTISSEMENT, PIÈCES TOURNANTES (FRANÇAIS)	2	M90300000CE
21	M2561100303	STRIE	2	
22	M2561100503	STRIE	1	
23	M2561100304	STRIE	1	
24	M2561100203	STRIE	2	
25	M9520100603	AUTOCOLLANT : AVERTISSEMENT DÉM. AUTOMATIQUE (ANGLAIS)	2	M92010060
25A$		AUTOCOLLANT : AVERTISSEMENT DÉM. AUTOMATIQUE (FRANÇAIS)	2	MQC92210000CE
26	M2550000304	AUTOCOLLANT : NOTE PARTAGE CHARGE	1	M25000030
27	M9503000103	AUTOCOLLANT : VÉRIF. QUOT. EAU ET HUILE	1	M90300010
28	M9520000504	AUTOCOLLANT : CONTACT DÉMARR.	1	M92000050
29	M9520100503	AUTOCOLLANT : AVERTISSEMENT ÉLECTRIQUE (ANGLAIS)	1	M92010050
29A$		AUTOCOLLANT : AVERTISSEMENT ÉLECTRIQUE (FRANÇAIS)	1	M92010050CE
30	M1550000204	AUTOCOLLANT : NOTE PRISE	1	M15000020
31	M1550002203	AUTOCOLLANT : SORTIE AUXILLIAIRE	1	M15000220
32	M2560101903	STRIE	1	
33	M2561100404	STRIE	1	

ENSEMBLE PLAQUE SIGNALÉTIQUE ET ÉTIQUETTES (SUITE)



ENSEMBLE PLAQUE SIGNALÉTIQUE ET ÉTIQUETTES (SUITE)

N°	N° DE PIÈCE	NOM DE PIÈCE	QTÉ.	REMARQUES
34	M9510100403	AUTOCOLLANT : AVERTISSEMENT CONNEXION BATTERIE	1	M91010040
35	M9501500004	AUTOCOLLANT : DIESEL	1	M90150000
36	M9500000004	AUTOCOLLANT : DRAIN HUILE	1	M90000000
37	M9510000104	AUTOCOLLANT : BOÎTE DOCUMENT SITUÉE	1	M91000010
38	M9510100304	AUTOCOLLANT : AVIS, AVERTISSEMENT ENVIRONNEMENTAL (ANGLAIS)	1	M91010030
38A	EE57069	AUTOCOLLANT : AVIS, AVERTISSEMENT ENVIRONNEMENTAL (FRANÇAIS)	1	
39	M9503200104	AUTOCOLLANT : DANGER, GAZ D'ÉCHAPPEMENT (INTÉRIEUR) (ANGLAIS)	1	M90320010
39A$		AUTOCOLLANT : DANGER, GAZ D'ÉCHAPPEMENT (INTÉRIEUR) (FRANÇAIS)	1	M90320010CE
40	920214100	AUTOCOLLANT : AVERTISSEMENT, CAUSE INCENDIES (ANGLAIS)	1	M90420000
40A$		AUTOCOLLANT : AVERTISSEMENT, ÉTINCELLES (FRANÇAIS)	1	M9042000CE
41	M3551000303	AUTOCOLLANT : PROCÉDURE RÉGÉN DPF (ANGLAIS)	1	M35100030
41A	À DÉT.	AUTOCOLLANT : PROCÉDURE RÉGÉN DPF (FRANÇAIS)	1	
42	M3551000103	AUTOCOLLANT : PROCÉDURES DE FONCTIONNEMENT (ANGLAIS)	1	M35100010
42A	À DÉT.	AUTOCOLLANT : PROCÉDURES DE FONCTIONNEMENT (FRANÇAIS)	1	
43	M9510200002	ÉTIQUETTE, MQ	1	M91020000
44	M2561100103	STRIE	1	
45	M9510000004	AUTOCOLLANT : DRAIN LIQUIDE	1	M91000000
46	0600500090	EMBLÊME	1	
47	0021106015	VIS DE MACHINE	2	
48	49002	AUTOCOLLANT : AVERTISSEMENT, REMORQUE (ANGLAIS)		
48A$		AUTOCOLLANT : AVERTISSEMENT, REMORQUE (FRANÇAIS)	1	490002CE
49#	EE57072	AUTOCOLLANT : AVIS, COLLÉ AU CHÂSSIS (ANGLAIS)	2	
49A#	EE57073	AUTOCOLLANT : AVIS, COLLÉ AU CHÂSSIS (FRANÇAIS)	2	
50#	EE57077	AUTOCOLLANT : AVIS, CLASSE H (ANGLAIS)	1	
50A#	EE57078	AUTOCOLLANT : AVIS, CLASSE H (FRANÇAIS)	1	
51#	EE57070	AUTOCOLLANT : AVIS, SURCHARGE (ANGLAIS)	1	
51A#	EE57071	AUTOCOLLANT : AVIS, SURCHARGE (FRANÇAIS)	1	
52#	EE57079	AUTOCOLLANT : AVIS, FOURNIR CÂBLES (ANGLAIS)	1	
52A#	EE57080	AUTOCOLLANT : AVIS, FOURNIR CÂBLES (FRANÇAIS)	1	
53	EE52657	KIT AUTOCOLLANT (FRANÇAIS)	1	INCL. LES ARTICLES AVEC/ $
53	EE57074	KIT AUTOCOLLANT (ANGLAIS FRANÇAIS)	1	INCL. LES ARTICLES AVEC/#
54	EE57066	AUTOCOLLANT : AVIS, PRISES 50 AMP (ANGLAIS)	1	
54A	EE57067	AUTOCOLLANT : AVIS, PRISES 50 AMP (FRANÇAIS)	1	
55	EE56799	AUTOCOLLANT : TIER 4i	1	
56	M050911	AUTOCOLLANT : ARRÊT D'URGENCE	1	
57	M1940011014Q	AUTOCOLLANT : CHARGEUR DE BATTERIE	1	
58	M9522000004	AUTOCOLLANT : CHAUFFE-EAU	1	

MODALITÉS DE PAIEMENT

Les modalités de paiement sont nets 30 jours.

POLITIQUE CONCERNANT LE TRANSPORT

Toutes les pièces commandées seront expédiées en port dû ou prépayées avec les frais ajoutés sur la facture. Toutes les expéditions sont F.O.B. point d'origine. La responsabilité de Multiquip cesse lorsqu'un manifeste signé a été obtenu de la part du transporteur et toute réclamation concernant des produits manquants ou endommagés doit être établie entre le destinataire et le transporteur.

COMMANDE MINIMUM

Les commandes chez Multiquip doivent avoir un montant minimum de 15 dollars nets. Il sera demandé aux clients de fournir des instructions concernant la gestion de commandes ne respectant pas cette exigence.

POLITIQUE DE RETOUR DE PRODUITS

Les expéditions de retour seront acceptées et les bons d'achat seront autorisés, sous les conditions suivantes :

1. Une Autorisation de Retour de Marchandise doit être approuvée par Multiquip avant l'expédition.
2. Pour obtenir une Autorisation de retour de marchandise, une liste définissant les numéros d'articles, les quantités et les descriptions des articles à renvoyer doit être fournie au service Ventes de pièces de Multiquip.
    a. Les numéros et descriptions d'articles doivent correspondre à la liste actuelle des prix de pièces.
    b. La liste doit être tapée ou générée par ordinateur.
    c. La liste doit définir la ou les raisons du retour.
    d. La liste doit référencer la ou les commandes ou bien la ou les factures correspondant aux articles achetés à l'origine.
    e. La liste doit inclure le nom et le numéro de téléphone de la personne demandant l'ARM.
3. Une copie de l'Autorisation de Retour de Marchandise doit accompagner l'expédition de retour.
4. Le transport est aux frais de l'expéditeur. Toutes les pièces doivent être renvoyées en port pré-payé au point de réception désigné de Multiquip.
5. Les pièces doivent être en état neuf et revendable, dans l'emballage Multiquip d'origine (le cas échéant) et avec des numéros de pièce Multiquip clairement marqués.
6. Les articles suivants ne peuvent pas être retournés :
    a. Les pièces obsolètes. (Si un article est dans le catalogue et qu'il est indiqué qu'il est remplacé par un autre article, il est obsolète.)
    b. Toutes les pièces avec une durée de vie limitée (telles que les joints d'étanchéité, les joints toriques et les autres pièces en caoutchouc) qui ont été achetées plus de six mois avant la date de retour.
    c. Tout article de conduite avec un prix net revendeur étendu de moins de 5 dollars.
    d. Les articles de commandes spéciales.
    e. Les composants électriques.
    f. La peinture, les produits chimiques et les lubrifiants.
    g. Les écussons et les produits papier.
    h. Les articles achetés en kit.
7. L'expéditeur sera notifié de tout matériel reçu qui ne serait pas acceptable.
8. Ces produits seront conservés pendant cinq jours ouvrables à partir de la notification, en attente d'instructions. Si aucune réponse n'est reçue dans un délai de cinq jours, les produits seront retournés à l'expéditeur à ses frais.
9. Le bon d'achat correspondant aux pièces retournées sera émis au prix net vendeur au moment de l'achat d'origine, moins des frais de restockage de 15%.
10. Dans les cas où un article est accepté, pour lequel le document d'achat d'origine est indéterminé, le prix sera basé sur le catalogue qui était effectif douze mois avant la date d'AMR.
11. Le remboursement émis sera applicable aux futurs achats uniquement.

TARIFICATION ET REMBOURSEMENTS

Les prix sont susceptibles de modifications sans préavis. Les modifications de prix prennent effet à une date précise et toutes les commandes reçues à cette date ou après seront facturées au prix révisé. Les remboursements pour les baisses de prix et les frais ajoutés pour les augmentations de prix ne seront pas effectifs pour le stock disponible au moment de la modification de prix.

Multiquip se réserve le droit de faire des devis et de vendre directement aux organismes gouvernementaux et aux comptes qui utilisent nos produits comme des pièces faisant partie intégrante de leurs propres produits.

SERVICE D'EXPÉDITION SPÉCIALE

Des frais supplémentaire de 35 dollars seront ajoutés à la facture pour la gestion spéciale incluant les expéditions en bus, l'envoi de colis assuré ou au cas où Multiquip devrait livrait personnellement les pièces au transporteur.

LIMITATIONS DE LA RESPONSABILITÉ DU VENDEUR

Multiquip ne saura être tenu pour responsable pour les dommages en vertu du présent, des dommages de valeur supérieure au prix d'achat de l'article au sujet duquel des dommages sont réclamés, et en aucun cas Multiquip ne saura être responsable du manque à gagner ou de la perte de marchandise ou pour tout autre dommage consécutif ou indirect.

LIMITATION DE GARANTIE

Aucune garantie, explicite ou implicite, n'est faite en rapport avec la vente de pièces ou d'accessoires ni concernant un moteur non fabriqué par Multiquip. De telles garanties faites en rapport avec la vente d'unités neuves et complètes sont faites exclusivement par une déclaration de garantie emballée avec de telles unités, et Multiquip n'endosse ni n'autorise personne à endosser à sa place une autre obligation ou responsabilité quel que ce soit le rapport avec la vente de ces produits. À part cette déclaration écrite de garantie, il n'y a pas de garantie, explicite, implicite ou statutaire, qui peut s'étendre au-delà de la description des produits dans le présent.

Effectif : mercredi 22 février 2006

NOTES

MANUEL D'UTILISATION ET DE PIÈCES

VOICI COMMENT OBTENIR DE L'AIDE

VEUIILEZ AVOIR LE NUMÉRO DE MODÈLE ET DE SÉRIE
À PORTÉE DE MAIN LORSQUE VOUS APPELEZ

ÉTATS-UNIS

Siège social de Multiquip

18910 Wilmington Ave.
Carson, CA 90746
Contact : mq@multiquip.com

Tél. (800) 421-1244
Fax (310) 537-3927

Département des pièces de MQ

800-427-1244
310-537-3700

Fax : 800-672-7877
Fax : 310-637-3284

Département de service après-vente

800-421-1244
310-537-3700

Fax : 310-537-4259

Département Garantie

800-421-1244
310-537-3700

Fax : 310-943-2249

Assistance Technique

800-478-1244

Fax : 310-943-2238

CANADA

Multiquip

4110 Industriel Boul.
Laval, Québec, Canada H7L 6V3
Contact : jmartin@multiquip.com

Tél : (450) 625-2244
Tél : (877) 963-4411
Fax : (450) 625-8664

ROYAUME-UNI

Siège social limité Multiquip (RU)

Unit 2, Northpoint Industrial Estate,
Global Lane,
Dukinfield, Cheshire SK16 4UJ
Contact : sales@multiquip.co.uk

Tél : 0161 339 2223
Fax : 0161 339 3226

© COPYRIGHT 2014, MULTIQUIP INC.

Multiquip Inc et le logo MQ logo sont des marques déposées de Multiquip Inc. et ne peuvent être utilisées, reproduites ou modifiées sans autorisation écrite de l'auteur. Toutes les autres marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectives et sont utilisées avec leur autorisation.

Ce manuel DOIT accompagner le matériel en permanence. Ce manuel est considéré comme étant une pièce permanente du matériel et devrait rester avec la machine en cas de revente.

L'information et les spécifications incluses dans cette publication étaient en vigueur à l'heure de l'autorisation d'imprimer. Les illustrations, descriptions, références et données techniques contenues dans ce manuel sont fournies uniquement à titre indicatif et ne peuvent pas être considérées comme contraignantes. Multiquip Inc. se réserve le droit de supprimer ou modifier les spécifications, dessins ou informations publiés dans cette publication à tout moment et sans préavis et ce sans qu'aucune obligation n'en découle.

Votre concessionnaire local est :

MULTIQUIP®