



MQ POWER
SÉRIE WHISPERWATT™
MODÈLE DCA20SPXU2
GÉNÉRATRICE DE 60 HZ
(MOTEUR DIESEL ISUZU BV-4LE2)



LISTE DES PIÈCES N° M1870301404

AVIS

Cette génératrice est fabriquée pour **SERVPRO®** par
Multiquip, Inc.

Révision n° 0 (23-09-13)

CE MANUEL DOIT ACCOMPAGNER L'ÉQUIPEMENT EN TOUT TEMPS.

 **AVERTISSEMENT** 

CALIFORNIE — Proposition 65 Avertissement

Le gaz d'échappement du moteur diesel et certains de ces composants sont reconnus par l'État de Californie comme pouvant causer le cancer, des déficiences de naissance et autre danger pour la reproduction.

RAPPORT CONCERNANT LES PROBLÈMES DE SÉCURITÉ

Si vous croyez que votre véhicule a un défaut qui pourrait provoquer une panne ou pourrait causer des blessures ou la mort, vous devez en informer immédiatement la National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) en plus en aviser Multiquip au 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 contacter la NHTSA, vous pouvez soit appeler le service d'assistance téléphonique pour la sécurité des véhicules au numéro gratuit 1-888-327-4236 (TTY : 1-800-424-9153), ou allez sur le site <http://www.nhtsa.dot.gov>, ou bien écrire à :

Administrateur
NHTSA
1200, avenue du New Jersey SE
Washington, DC 20590

Vous pouvez également obtenir des informations sur la sécurité automobile depuis le site <http://www.safecar.gov>.

TABLE DES MATIÈRES

Génératrice DCA20SPXU2 60Hz

Proposition 65 Avertissement.....	2
Rapport concernant les problèmes de sécurité.....	3
Table des matières	4
Commande de pièces.....	5
Consignes relatives à la sécurité.....	6-11
Caractéristiques techniques	12
Dimensions.....	13
Installation	14
Installation	15
Informations générales	16
Composants principaux de la génératrice	17
Composants principaux de la remorque.....	18
Panneau de commande de la génératrice.....	19
Panneau de commande du moteur	20-21
Familiarisation avec le panneau de bornes de sortie.....	22-24
Application de charge/sortie de la génératrice	25
Connexions du panneau de bornes de sortie.....	26
Inspection / Installation	27-30
Procédure de démarrage de la génératrice (manuel)	31-32
Procédure d'arrêt de la génératrice	33-34
Entretien	35-38
Entretien de la remorque	39-40
Lignes directrices pour une remorque	41-55
Schéma de câblage de la génératrice	56
Schéma de câblage du moteur.....	57
Schéma de câblage du chauffe-eau de l'enveloppe.....	58
Dépannage (génératrice).....	59
Dépannage (moteur)	60-61
Explication des codes dans la colonne Remarques	62
Pièces détachées suggérées	63

Dessins des composants

Ensemble génératrice.....	64-65
Ensemble boîte de commande.....	66-69
Ensemble moteur-radiateur	70-73
Ensemble borne de sortie	74-75
Ensemble batterie.....	76-77
Ensemble silencieux.....	78-79
Ensemble réservoir (Interne)	80-81
Ensemble réservoir (monté sur une remorque) ...	82-83
Ensemble remorque	84-85
Ensemble chargeur de batterie	86-87
Ensemble chauffe-eau enveloppe	88-89
Ensemble enceinte	90-93
Ensemble de joints en caoutchouc.....	94-95
Plaque signalétique et autocollants	96-97
Ensemble plaque signalétique et autocollants	98
Plaque signalétique et autocollants	99
Conditions générales de vente — Pièces.....	100
Garantie/Arm Servpro®	101

Commander des pièces n'a jamais été aussi facile! Choisissez l'une des trois options faciles :

Entrée en vigueur :
1er Janvier 2006



Commander via Internet (concessionnaires uniquement):

Commandez des pièces en ligne grâce au site Web SmartEquip de Multiquip!

- Afficher les schémas de pièces
- Commander des pièces
- Imprimer les données de spécification

Allez à www.multiquip.com et cliquez sur

Order Parts pour se connecter et s'enregistrer !



Si vous avez un compte MQ, pour obtenir un nom d'utilisateur et un mot de passe, envoyez-nous un courriel à l'adresse : parts@multiquip.com.

Pour obtenir un compte MQ, contactez votre Directeur commercial du District pour plus de renseignements.

Utilisez **l'Internet** et obtenez une **remise de 5%** sur les *commandes standard* pour toutes les commandes qui incluent des numéros de pièces.*

Nota : Les remises sont modifiables



Commander par télécopie (concessionnaires uniquement):

Tous les clients sont les bienvenus pour commander des pièces par télécopie.

Clients nationaux (É.-U.), composez le numéro :
1 800 6-PARTS-7 (800 672-7877)

Envoyez votre commande par télécopie et obtenez une **remise de 2%** sur les *commandes standard* pour toutes les commandes qui incluent des numéros de pièce.*

Nota : Les remises sont modifiables



Commander par téléphone : Clients nationaux (É.-U.), composez le numéro :
1 800 427-1244

Clients non concessionnaires :
Contactez votre concessionnaire de pièces Multiquip local ou appelez le 800 427-1244 pour trouver un concessionnaire près de chez vous.



Les clients internationaux doivent contacter leur représentant Multiquip local pour obtenir des renseignements sur le mode de commande de pièces.

Lorsque vous commandez des pièces, veuillez fournir :

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Numéro de compte du concessionnaire | <input type="checkbox"/> Indiquer le mode d'expédition préféré : |
| <input type="checkbox"/> Nom et adresse du concessionnaire | <input checked="" type="checkbox"/> UPS/Fed Ex <input checked="" type="checkbox"/> DHL |
| <input type="checkbox"/> Adresse d'expédition (si différente de l'adresse de facturation) | <input checked="" type="checkbox"/> Priority One <input checked="" type="checkbox"/> Truck |
| <input type="checkbox"/> Numéro de télécopieur de confirmation | <input checked="" type="checkbox"/> Ground |
| <input type="checkbox"/> Numéro de modèle concerné | <input checked="" type="checkbox"/> Next Day |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Second/Third Day |

AVIS

Toutes les commandes sont traitées comme des *commandes standard* et sont expédiées le jour même si elles sont reçues avant 15h00 HNP.

NOUS ACCEPTONS TOUTES LES PRINCIPALES CARTES DE CRÉDIT!



CONSIGNES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

Ne pas faire fonctionner ou effectuer l'entretien avant de lire le manuel en entier. Des consignes de sécurité doivent être observées pendant la durée du fonctionnement de cet appareil. Négliger de lire et de comprendre les messages de sécurité et les consignes d'utilisation pourrait entraîner des blessures à vous-même et d'autres.

MESSAGES DE SÉCURITÉ

Les quatre messages de sécurité ci-dessous vous informent sur les dangers potentiels qui pourraient vous blesser ainsi que d'autres personnes. Les messages de sécurité déterminent spécifiquement le niveau d'exposition à l'opérateur et sont précédés par l'un de ces quatre mots : **DANGER**, **AVERTISSEMENT**, **ATTENTION** ou **AVIS**.

DANGER

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **ENTRAÎNERA** la **MORT** ou des **BLESSURES CORPORELLES GRAVES**.

AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **POURRAIT** entraîner la **MORT** ou des **BLESSURES CORPORELLES GRAVES**.

ATTENTION








Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **POURRAIT** entraîner des **BLESSURES CORPORELLES MINEURES** ou **MODÉRÉES**.

AVERTISSEMENT

Destiné à des pratiques non liées à des blessures corporelles.

SYMBOLES DE SECURITE

Les risques potentiels associés à l'exploitation de cet appareil seront référencés avec les symboles de danger qui peuvent apparaître dans ce manuel en rapport avec les messages de sécurité.

Symbole	Risque de sécurité
	Gaz d'échappement potentiellement mortels
	Carburant potentiellement explosif
	Risque de brûlure
	Risque de pièces en mouvement
	Risque lié au fluide sous pression
	Risque lié au fluide hydraulique
	Risque de choc Électrique

CONSIGNES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

SECURITE GENERALE

ATTENTION

- **NE JAMAIS** utiliser cet appareil sans vêtements de protection appropriés, verres incassables, protections respiratoire et auditive, des bottes à embout d'acier et d'autres dispositifs de protection exigés par les règlements de travail, de la ville ou de l'État.



- **NE JAMAIS** utiliser cet appareil lorsque vous ne vous sentez pas bien à cause de la fatigue, d'une maladie ou lors de prise de médicaments.



- **NE JAMAIS** faire fonctionner cet appareil sous l'influence de drogues ou d'alcool.



- **TOUJOURS** vérifier l'appareil en recherchant des vis ou boulons détachés avant de commencer.
- **NE PAS** utiliser l'appareil à des fins autres que celles déterminées ou les applications prévues.

AVERTISSEMENT

- Cet appareil ne doit être utilisé que par du personnel formé et qualifié de 18 ans et plus.
- Chaque fois qu'il y a lieu, remplacer la plaque signalétique, les autocollants de fonctionnement et de sécurité quand ils deviennent difficiles à lire.
- Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour tout accident dû à une modification de l'appareil. Une modification à l'appareil non autorisée annulera toutes les garanties.
- **NE JAMAIS** utiliser des accessoires ou des pièces qui ne sont pas recommandés par MQ Power pour cet appareil. Des dégâts à l'appareil et/ou des blessures à l'utilisateur peuvent se produire.

- **TOUJOURS** connaître l'emplacement de l'extincteur le plus proche.



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



- **TOUJOURS** connaître l'emplacement du téléphone le plus proche ou **conserver un téléphone sur le chantier**. En outre, connaître les numéros locaux de téléphone de l'ambulance, du médecin et de la caserne des pompiers. Ces informations seront primordiales pour le cas où une situation d'urgence se présenterait.



SÉCURITÉ DE LA GÉNÉRATRICE

DANGER

- **NE JAMAIS** utiliser l'appareil dans une atmosphère explosive ou près de matériaux combustibles. Une explosion ou un incendie pourrait causer des **lésions corporelles graves ou même la mort**.



AVERTISSEMENT

- **NE JAMAIS** déconnecter des **dispositifs de secours ou de sécurité**. Ces dispositifs sont destinés à la sécurité de l'opérateur. La déconnexion de ces dispositifs peut causer des blessures graves, des lésions corporelles ou même la mort. La déconnexion d'un de ces dispositifs annulera toutes les garanties.

ATTENTION

- **NE JAMAIS** lubrifier les composants ni essayer d'effectuer des travaux d'entretien sur une machine en marche

AVERTISSEMENT

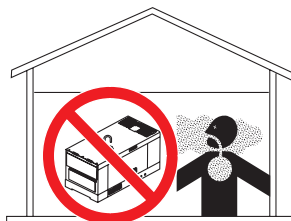
- **TOUJOURS** s'assurer que la génératrice est sur une surface plane avant de l'utiliser.
- **TOUJOURS** garder la machine en bon état de fonctionnement.
- Réparer les dégâts à la machine et remplacer les pièces défectueuses immédiatement.
- **TOUJOURS** ranger l'appareil correctement quand il n'est pas utilisé. L'appareil doit être rangé dans un endroit propre et sec, hors de portée des enfants et du personnel non autorisé

CONSIGNES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

SECURITE DU MOTEUR

DANGER

- Les échappement de gaz du carburant contiennent du monoxyde de carbone. Ce gaz est incolore et inodore, et peut entraîner la mort s'il est inhalé.
- Le moteur de cet appareil nécessite un flux suffisant d'air de refroidissement libre. **NE JAMAIS** utiliser cet appareil dans un endroit ou un espace cloisonné où la libre circulation de l'air est limitée. Si le débit d'air est limité, cela causera des blessures aux personnes et aux biens et de graves dommages à l'appareil ou au moteur.



AVERTISSEMENT

- **NE PAS** placer les mains ou les doigts dans le compartiment du moteur lorsque le moteur est en marche.
- **NE JAMAIS** utiliser le moteur avec les boucliers de chaleur ou le capot retiré.

- Garder les doigts, les cheveux et les vêtements loin de toutes les pièces mobiles pour éviter toute blessure.



- **NE PAS** retirer le bouchon du radiateur lorsque le moteur est chaud. La haute pression peut faire jaillir de l'eau bouillante du radiateur et brûler sévèrement des personnes dans la zone générale de la génératrice.



- **NE PAS** retirer le bouchon de vidange du liquide de refroidissement lorsque le moteur est chaud. Le liquide de refroidissement chaud jaillira du réservoir et brûlera sévèrement toute personne se trouvant dans la zone générale de la génératrice.

- **NE PAS** retirer le bouchon de vidange d'huile moteur lorsque le moteur est chaud. L'huile chaude jaillira du réservoir et brûlera sévèrement toute personne se trouvant dans la zone générale de la génératrice.

ATTENTION

- **NE JAMAIS** toucher la tubulure d'échappement, le silencieux ou le cylindre qui sont brûlants. Il faut permettre à ces pièces de refroidir avant d'entretenir l'appareil.



AVERTISSEMENT

- **NE JAMAIS** faire tourner le moteur sans filtre à air ou avec un filtre à air encrassé. Des dégâts graves au moteur peuvent se produire. Entretenez fréquemment le filtre à air pour éviter tout dysfonctionnement du moteur.
- **NE JAMAIS** toucher les réglages d'usine du moteur ou le gouverneur du moteur. Des dégâts au moteur ou à l'appareil peuvent résulter s'il fonctionne dans des plages de vitesse au-dessus du maximum autorisé.



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

Pour qu'un moteur diesel fonctionne à plein rendement, il doit être capable de fournir du carburant et de l'air dans la bonne proportion et à une température suffisamment élevée pour qu'il puisse brûler complètement tout le 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. Ce phénomène peut réduire les performances du système et augmenter les besoins d'entretien. L'application d'une charge supplémentaire sur une période de temps pour brûler l'excès de carburant et utiliser les capacités du système peuvent remédier à la situation. Cela peut prendre plusieurs heures pour brûler les accumulations de carburant non brûlé.

- Les codes de santé et sécurité et des ressources publiques précisent que dans certains endroits, un pare-étincelles doit être utilisé sur les moteurs à combustion interne qui utilisent des combustibles hydrocarbures. Un pare-étincelles est un dispositif destiné à prévenir le déversement accidentel d'étincelles ou de flammes depuis l'échappement du moteur. Les pare-étincelles sont agréés et homologués par le service des forêts des États Unis (United States Forest Service) pour ce but. Afin de se conformer aux lois locales concernant les pare-étincelles, consulter le distributeur ou le responsable local de santé et sécurité.

CONSIGNES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

SECURITE DU CARBURANT



- **NE PAS** mettre en marche le moteur près de carburant déversé ou de liquides inflammables. Le carburant diesel est extrêmement inflammable et ses vapeurs peuvent provoquer une explosion s'il s'enflamme.
- **TOUJOURS** faire le plein dans un endroit bien aéré, loin des étincelles et des flammes nues.
- **TOUJOURS** faire très attention lorsque vous travaillez avec des liquides **inflammables**.
- **NE PAS** remplir le réservoir de carburant lorsque le moteur est chaud ou en marche.
- **NE PAS** remplir le réservoir, car le carburant renversé pourrait s'enflammer s'il entrait en contact avec les parties chaudes du moteur ou des étincelles provenant du système d'allumage.
- Entreposer le carburant dans des récipients appropriés, dans des zones bien ventilées et loin des étincelles ou des flammes.
- **NE JAMAIS** utiliser du carburant comme agent de nettoyage.
- **NE PAS** fumer près de l'appareil. Un incendie ou une explosion pourrait résulter de vapeurs de carburant ou si le carburant est déversé sur un moteur chaud.



SÉCURITÉ DU REMORQUAGE



- Renseignez-vous sur les réglementations de votre commune ou de votre région, en plus de satisfaire aux réglementations du **Département des Transports (DOT) sur la sécurité relative au remorquage**, avant de remorquer votre génératrice.
- Reportez-vous au manuel de MQ Power en ce qui concerne les remorques pour des consignes de sécurité supplémentaires.
- Afin de réduire la possibilité d'un accident lors du transport de la génératrice sur la voie publique, **TOUJOURS** vérifier que la remorque qui supporte la génératrice et le véhicule remorqueur sont en bon état mécanique et de fonctionnement.
- **TOUJOURS** arrêter le moteur avant le transport
- Assurez-vous que l'attache et l'attelage du véhicule remorqueur sont égaux ou supérieurs au poids nominal brut du véhicule de la remorque.



- **TOUJOURS** vérifier l'usure de l'attelage et de l'attache. **NE JAMAIS** tracter une remorque avec des attaches défectueuses.
- Vérifier la pression d'air des pneus du véhicule remorqueur et de la remorque. **Les pneus de la remorque doivent être gonflés à 50 psi à froid.** Vérifier également l'usure du collier de fixation de roulement des pneus sur les deux véhicules.
- **TOUJOURS** s'assurer que la remorque est équipée de **chaînes de sécurité**.
- **TOUJOURS** fixer correctement les chaînes de sécurité de la remorque au véhicule remorqueur.
- **TOUJOURS** s'assurer que les feux des freins et de marche arrière ainsi que les clignotants du véhicule et de la remorque sont bien connectés et qu'ils fonctionnent correctement.
- Les critères du DOT sont les suivants :
 - Connecter et tester le fonctionnement électrique des freins.
 - Fixer les câbles électriques portatifs dans des faisceaux de câbles avec des attaches autobloquantes.
- La vitesse maximale lors du remorquage est de **55 MPH** sauf indication contraire signalée. Il est recommandé, lors de remorquage hors route, de ne pas dépasser les **15 MPH** ou moins selon le type de terrain.
- Éviter les arrêts et les démarrages brusques. Ceci peut causer des dérapages ou des sorties de route. Des démarrages et des arrêts graduels en douceur permettront d'améliorer l'expérience du remorquage.
- Éviter de prendre des virages serrés afin de prévenir tout tonneau.
- La remorque devrait être réglée à un bon niveau pendant le remorquage.
- Soulever et bloquer les roues de la remorque en position haute lors du remorquage.
- Placez des **cales** sous les roues pour empêcher tout **roulement** lors du stationnement.
- Placez les **blocs de support** sous le pare-choc de la remorque pour éviter de la **faire basculer** pendant le stationnement.
- Utilisez les prises pivotantes de la remorque pour ajuster sa hauteur à un certain niveau pendant le stationnement.

CONSIGNES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

SECURITE ELECTRIQUE

DANGER

- **NE PAS** toucher les bornes de sortie pendant le fonctionnement. Un contact avec les bornes de sortie pendant le fonctionnement peut provoquer l'**électrocution, des chocs électriques ou des brûlures**.



- La tension électrique nécessaire au fonctionnement de la génératrice peut causer de graves blessures corporelles ou même la mort par contact physique avec des circuits sous tension. Mettre la génératrice et tous les disjoncteurs sur **OFF (arrêt)** avant tout entretien sur la génératrice ou lors de contact avec les bornes de sortie.

- **NE JAMAIS** insérer d'objets dans les prises de sortie pendant le fonctionnement. C'est extrêmement dangereux. Le risque de **choc électrique, d'électrocution ou de mort existe**.



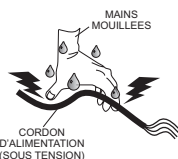
- Une réalimentation sur un réseau électrique peut causer une **électrocution** et/ou des dommages matériels. **NE JAMAIS** raccorder la génératrice au système électrique d'un bâtiment sans commutateur de transfert ou tout autre dispositif approuvé. Toutes les installations doivent être effectuées par un **électricien agréé** conformément à toutes les lois et les codes sur l'électricité. Ne pas le faire pourrait entraîner des chocs électriques ou des brûlures, causant des **blessures corporelles graves ou même la mort**.



Sécurité concernant les câbles et les cordons électriques

DANGER

- **NE JAMAIS** laisser traîner les câbles d'alimentation électrique dans l'eau.
- **NE JAMAIS se tenir dans l'eau** lorsque l'alimentation CA de la génératrice est transférée à une charge.
- **NE JAMAIS** utiliser des câbles **endommagés** ou **usés** lors de la connexion d'équipements à la génératrice. Vérifier s'il y a des cassures dans l'isolation.
- **NE JAMAIS** prendre ou toucher un câble d'alimentation avec les mains mouillées. Le risque de **choc électrique, d'électrocution ou de mort existe**.



- S'assurer que les câbles d'alimentation sont correctement raccordés aux boîtiers de sortie de la génératrice. Des connexions incorrectes peuvent causer des chocs électriques et des dommages à la génératrice.

AVERTISSEMENT

- **TOUJOURS** vous assurer que la rallonge ou le câble d'alimentation électrique adéquat ait été sélectionné pour le travail. Voir tableau de sélection des câbles dans ce manuel.

Sécurité de la mise à la terre

DANGER

- **TOUJOURS** s'assurer que les circuits électriques sont bien mis à la terre de façon appropriée (piquet de terre) en fonction des recommandations du Code national de l'électricité (NEC) et des codes locaux avant d'utiliser la génératrice. **Des blessures corporelles graves ou la mort par électrocution** peuvent résulter de l'utilisation d'une génératrice qui n'a pas été mise à la terre.
- **NE JAMAIS** utiliser de tuyauterie de gaz comme prise de terre électrique.

SÉCURITÉ CONCERNANT LES BATTERIES

DANGER

- **NE PAS** laisser tomber la batterie. Il est possible que la batterie explose.
- **NE PAS** exposer la batterie à des flammes, des étincelles, des cigarettes, etc. La batterie contient des gaz et des liquides inflammables. Si ces gaz ou liquides entrent en contact avec une flamme ou une étincelle, une explosion peut se produire.



ATTENTION

- **TOUJOURS** porter des lunettes de sécurité lors de la manutention de la batterie pour éviter une irritation des yeux. La batterie contient des acides qui peuvent causer des blessures aux yeux et à la peau.
- Utiliser des gants isolants lors de la manutention de la batterie.
- **TOUJOURS** garder la batterie chargée. Si la batterie n'est pas chargée, des gaz combustibles peuvent s'accumuler.
- **TOUJOURS** recharger la batterie dans un environnement bien aéré pour éviter le risque d'une concentration dangereuse de gaz combustibles.



CONSIGNES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

- Si le liquide de la batterie (acide sulfurique dilué) entre en contact avec les **vêtements ou la peau**, rincer la peau ou les vêtements immédiatement avec de l'eau en abondance.
- Si le liquide de la batterie (acide sulfurique dilué) entre en contact avec les **yeux**, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et contacter le médecin ou l'hôpital le plus proche afin d'y consulter un médecin.

ATTENTION

- **TOUJOURS** débrancher la **borne NÉGATIVE de la batterie** avant d'effectuer un entretien sur la génératrice.
- **TOUJOURS** garder les câbles de la batterie en bon état. Réparer ou remplacer tous les câbles usés.

SÉCURITÉ ENVIRONNEMENTALE/MISE HORS SERVICE

AVIS

La mise hors service est un processus contrôlé utilisé pour retirer en toute sécurité un équipement qui n'est plus réparable. Si l'équipement présente un risque de sécurité inacceptable et irréparable dû à l'usure ou aux dommages ou s'il n'est plus rentable d'en assurer la maintenance (au-delà de la fiabilité du cycle de vie) et doit par conséquent être mis hors service, (démolition et démantèlement), assurez-vous de suivre les règles indiquées ci-dessous.

- **NE PAS** verser de déchets, d'huile ou de carburant directement sur le sol, dans un égout ou dans toute source d'eau.
- Contactez le Département des travaux publics ou l'agence de recyclage de votre localité et prenez des dispositions pour la mise au rebut appropriée des composants électriques, des déchets ou de l'huile provenant de cet équipement.
- À la fin du cycle de vie de cet équipement, déposez la batterie et apportez-la dans une installation appropriée pour la récupération du plomb. Observez les mesures de sécurité lorsque vous manipulez des batteries contenant de l'acide sulfurique.
- À la fin du cycle de vie de cet équipement, il est recommandé d'envoyer le châssis de la truelle et toutes les autres pièces métalliques dans un centre de recyclage.



Le recyclage de pièces métalliques inclut la collecte de métaux provenant de produits mis au rebut et leur transformation en matériaux bruts qui seront utilisés dans la fabrication de nouveaux produits.

Les recycleurs et fabricants encouragent tous le processus de recyclage des métaux. L'utilisation d'un centre de recyclage permet de promouvoir des économies de coûts de l'énergie.

RENSEIGNEMENTS SUR LES ÉMISSIONS

AVIS

Le moteur à essence utilisé dans cet équipement a été conçu pour réduire les niveaux nocifs de monoxyde de carbone (CO), d'hydrocarbures (HC) et d'oxyde d'azote (NOx) contenus dans les émissions d'échappement du diesel.

Ce moteur a été certifié comme satisfaisant aux exigences de l'EPA américaine (Agence pour la protection de l'environnement) en matières d'émissions de vapeurs de carburant dans la configuration installée.

Toute tentative de modification ou de réglage du système d'émission du moteur par du personnel non autorisé n'ayant pas reçu la formation adéquate risque d'endommager l'équipement ou de créer une situation à risque.

Par ailleurs, la modification du circuit de carburant peut avoir des effets néfastes sur les émissions de vapeurs de carburant, entraînant ainsi des sanctions ou d'autres pénalités.

Étiquette de contrôle des émissions

L'étiquette de contrôle des émissions fait partie intégrante du système d'émission et est strictement contrôlée par la réglementation.

L'étiquette doit rester sur le moteur durant tout son cycle de vie.

S'il est nécessaire de remplacer l'étiquette de contrôle des émissions, contactez votre distributeur de moteur agréé.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tableau 1. Caractéristiques techniques de la génératrice

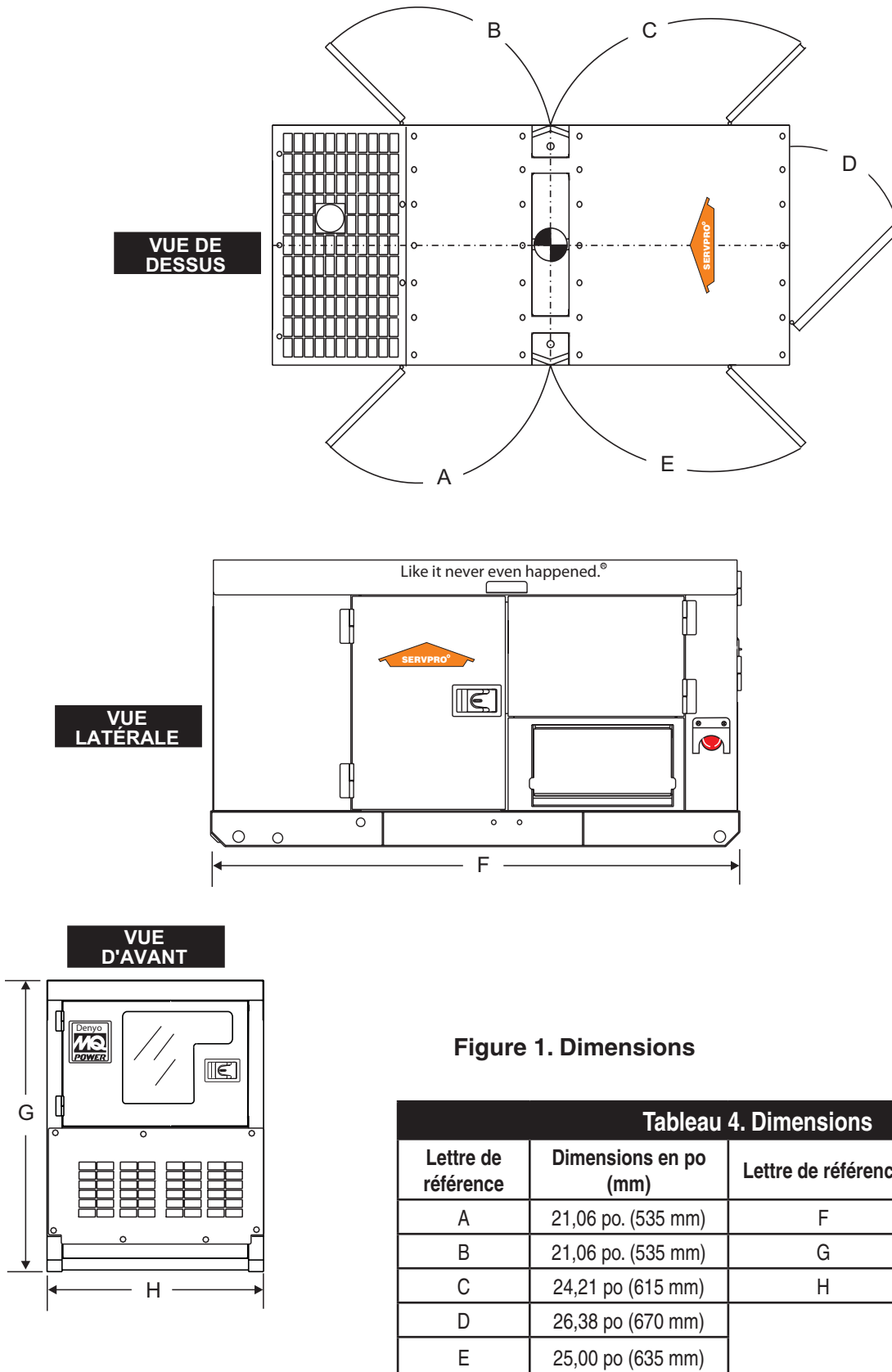
Modèle	DCA-20SPXU2
Type	Génératrice synchrone de type protégé ouvert, auto ventilée et à champ tournant
Câblage de l'armature	Séries
Phase	Monophasé 3 fils
Sortie de secours	22 kW (27,5 kVA)
Première sortie	20 kW (25,0 kVA)
Tension	120/240 V
Fréquence :	60 Hz
Vitesse	1800 tr/min
Facteur de puissance	1,0
Aux. Puissance CA	Monophasé, 60 Hz
Niveau sonore dB (A) pleine charge à 23 pieds (7 mètres)	63
Poids (sans carburant)	1 412 lb. (640 kg)
Poids (carburant)	2 012 lb. (913 kg)

Tableau 2. Caractéristiques techniques du moteur

Modèle	ISUZU BV-4LE2 Niveau 4i	
Type	4 temps, refroidi à l'eau, injection directe, à turbocompresseur	
Nombre de cylindres	4 cylindres	
Alésage x course	3.34 po. X 3.77 po.(85 mm x 96 mm)	
Déplacement	133 po. cu. (2 179 cc)	
Puissance nominale	34,3 HP / 1800 tr/min	
Démarrage	Électrique	
Capacité en liquide de refroidissement	1,74 gal (6,6 litres)	
Capacité d'huile de lubrification	2,25 gal (8,5 litres)	
Type de carburant	Carburant diesel #2, carburant diesel pauvre en soufre uniquement	
Capacité du réservoir de carburant	17 gal. (65 litres - interne) 41 gal (155 litres externe)	
Consommation de carburant	1,66 gal (6,3 L)/h à pleine charge	1,21 gal (4,6 L)/h à 3/4 de la charge
	0,85 gal (3,2 L)/h à 1/2 de la charge	0,58 gal (2,2 L)/h à 1/4 de la charge
Batterie	12V 53Ah x 1	

Tableau 3. Spécifications de la remorque

Modèle	TRLR50XF
Poids nominal brut du véhicule	2 700 lb. (1 225 kg)
Poids nominal brut de l'essieu	3 500 lb. (1 588)
Essieu/suspension	Simple/ressort à lames
Poids nominal des pneus	1 360 lb. (617 kg ea.)
Modèle de boulon des roues	5 écrous sur 4,5 po.
Vérin pivotant monté sur la flèche	1 000 lb. (454 kg) Capacité de levage
Options d'attache	Boule réglable de 2 po. ou 2-5/16 po. et anneau d'attelage de 3 po.
Phares	Feu arrière, feu de freinage, feu de direction et feu de plaque d'immatriculation homologués par le DOT (Département des Transports)
Poids	510 lb. (231,5 kg) sans carburant/801 lb. (363,6 kg) avec carburant



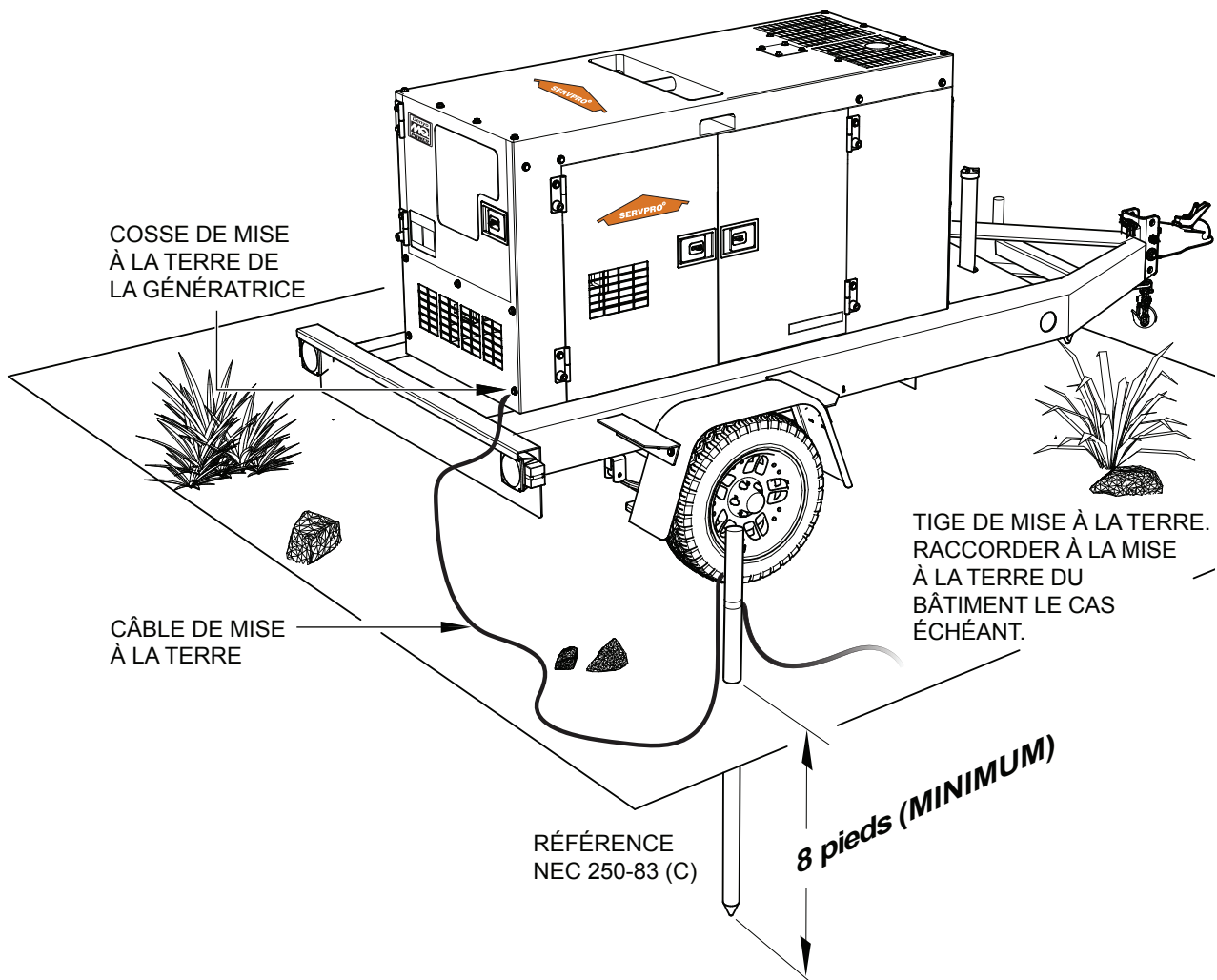


Figure 2. Application de mise à la terre de la génératrice typique

INSTALLATION À L'EXTÉRIEUR

Installez la génératrice dans un lieu sans déchets, ni passants ou obstructions suspendues. Assurez-vous que la génératrice est sur un sol solide de sorte qu'elle ne puisse pas glisser ou se déplacer. Installez également la génératrice de sorte que le gaz d'échappement ne s'évapore pas en direction des maisons avoisinantes.

L'endroit d'installation doit être relativement exempt d'humidité et de poussière. Tout le matériel électrique doit être protégé contre l'humidité excessive. Le non-respect de ce principe peut entraîner une détérioration de l'isolant et se traduire par des courts-circuits.

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

ATTENTION

Apportez une attention toute particulière à la ventilation lors du fonctionnement de la génératrice à l'intérieur de tunnels et de caves. 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 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. Utiliser un tuyau d'échappement qui est trop long ou trop petit peut entraîner une pression excessive qui rendra le moteur trop chaud et peut-être brûlera les soupapes.

MONTAGE

La génératrice doit être montée sur une base solide (comme le béton) et y fixée fermement afin d'en isoler la vibration lorsqu'elle fonctionne. La génératrice doit être placée à 6 pouces minimum au-dessus du sol ou du niveau de base (conformément à NFPA 110, Chapitre 5-4.1). **NE PAS** enlever les patins métalliques au bas de la génératrice. Ils sont conçus pour permettre au bas de la génératrice de résister aux dégâts et pour maintenir l'alignement.

MISE À LA TERRE DE LA GÉNÉRATRICE

Pour se prémunir contre les chocs électriques et de possibles dommages à l'équipement, il est important de prévoir une bonne mise à la **TERRE** (Figure 2).

L'article 250 (mise à la terre) du National Electrical Code (NEC) fournit des lignes directrices pour une mise à la terre correcte et précise que le câble de terre doit être relié au réseau de mise à la terre du bâtiment au plus près du point d'entrée du câble.

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

1. Utilisez l'un des types de fils ci-dessous pour connecter la génératrice à la terre.
 - a. Cuivre - 8 AWG (5,3 mm²) ou plus.
 - b. Aluminium - 6 AWG (8,4 mm²) ou plus.
2. Lors de la mise à la terre du générateur (figure 2) connectez le câble entre la rondelle frein et l'écrou sur le générateur et serrez entièrement l'écrou. Branchez l'autre extrémité du câble de terre à la mise à la terre.
3. Article 250-52(c) du NEC précise que la tige de mise à la terre doit être enterrée à un minimum de 8 pieds dans le sol.

AVIS

Lors de la connexion du générateur à tout réseau électrique de bâtiments **TOUJOURS** consulter un électricien agréé.

GÉNÉRATRICE

Le modèle de génératrice MQ Power DCA20SPXU2 (Figure 3) est une source d'énergie portable de haute qualité (nécessite une remorque pour le transport) pour les sites de télécommunications, les équipements d'éclairage, les outils électriques, les pompes submersibles et les autres machines industrielles et de construction.

PANNEAU DU MOTEUR

- Panneau d'éclairage
- Interrupteur du panneau d'éclairage
- Témoin d'alarme du niveau d'eau du filtre à carburant
- Commutateur de commande automatique de démarrage et d'arrêt du moteur (MPEC)
- Jauge de carburant
- Jauge de pression d'huile
- Indicateur de température de l'eau
- Jauge du tachymètre
- Jauge de l'ampèremètre de charge

PANNEAU DE COMMANDE DE LA GÉNÉRATRICE

Le « Panneau de commande de la génératrice » est fourni avec les éléments suivants :

- Fréquencemètre (Hz)
- Ampèremètre CA (ampères)
- Voltmètre CA (volts)
- Commutateur d'ampèremètre
- Régulateur de tension
- Disjoncteur principal de 90 A à 3 pôles
- « Boîte de commande » (située derrière le panneau de commande général)
 - 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 fourni avec les éléments suivants :

- Trois prises de sortie de 120/240 V (CS-6369), 50 A
- Deux disjoncteurs secondaires, (pour CS-6369), 50 A
- Deux prises de sortie de 120 V (GFCI), 20 A
- Deux disjoncteurs GFCI, 20 A
- Quatre cosses de sortie (puissance monophasée)
- Chargeur de batterie (en option)
- Chauffe-eau (en option)

OPTIONS

- Chargeur de batterie
- Chauffe-eau enveloppe
- Filtre à carburant/séparateur d'eau
- Bouton d'arrêt d'urgence

SYSTÈME D'EXCITATION À TRIANGLE OUVERT

La génératrice est équipée d'un circuit d'excitation à « triangle ouvert » ultramoderne. Le circuit à triangle ouvert comprend une ouverture de bobinage électriquement indépendante parmi des bobinages fixes de la section de sortie du courant alternatif. Il existe quatre connexions du triangle ouvert : A, B, C, et D. Lors des charges d'état fixes, la puissance du régulateur de tension est fournie pas les connexions parallèles d'A à B, A à D et C à D. Ces trois phases d'entrée de tension vers le régulateur de tension sont ensuite redressées et constituent le courant d'excitation pour la section de l'excitatrice.

Lorsqu'une lourde charge, telle que le démarrage d'un moteur ou un court-circuit se produit, le régulateur automatique de tension (AVR) permute la configuration du triangle ouvert vers la connexion en série de B à C. Cette opération permet d'ajouter les tensions à chaque phase afin d'exciter davantage la section de l'excitatrice et par conséquent d'obtenir une meilleure réaction de la tension lors des applications de charges lourdes.

Les connexions de l'AVR aux bobinages de sortie du courant alternatif sont conçues uniquement pour la détection. Ces bobinages ne nécessitent pas d'alimentation électrique.

Le modèle triangle ouvert permet une excitation quasi illimitée du courant, offrant ainsi des capacités de démarrage maximales au moteur. L'excitation n'a pas de « plafond fixe » et réagit en fonction des exigences de la charge requise.

MOTEUR

La génératrice est équipée d'un moteur diesel *Isuzu BV-4LE2 de 4 cylindres, refroidi à l'eau et à injection directe*. Ce moteur est conçu pour répondre à toutes les exigences de rendement de la génératrice. Le tableau de référence 2 concerne les caractéristiques du moteur.

Conformément à la politique de MQ Power d'améliorer ses produits, les spécifications indiquées dans les présentes sont sujettes à changement sans préavis.

SYSTÈME DE RÉGULATION ÉLECTRIQUE

Le système de régulation électrique contrôle le régime du moteur. Lorsque le moteur exige une augmentation ou une baisse, le système de régulation règle la variation de la fréquence à $\pm 0,25\%$.

RALLONGES

Lorsque le courant électrique doit être fourni à différents outils ou charges qui se trouvent à une certaine distance de la génératrice il faut normalement utiliser des rallonges. Les câbles doivent être dimensionnés pour permettre la bonne longueur de distance et l'intensité de sorte que la chute de tension entre la génératrice et le point d'utilisation (charge) est maintenue à un minimum. Utilisez le tableau de sélection des câbles (Tableau 6) comme guide pour choisir la bonne dimension de la rallonge.

COMPOSANTS PRINCIPAUX DE LA GÉNÉRATRICE

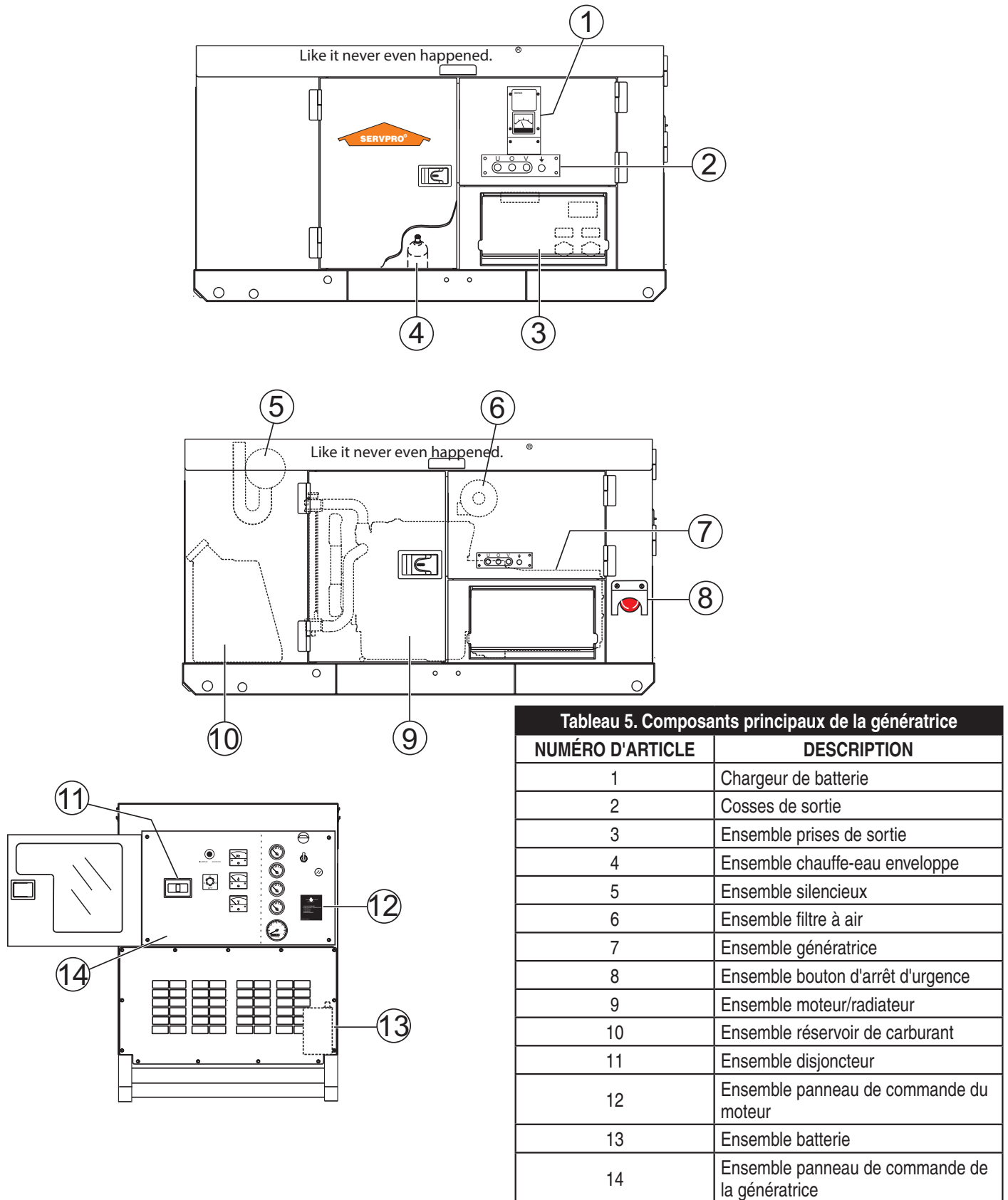


Figure 3. Composants principaux

COMPOSANTS PRINCIPAUX DE LA REMORQUE

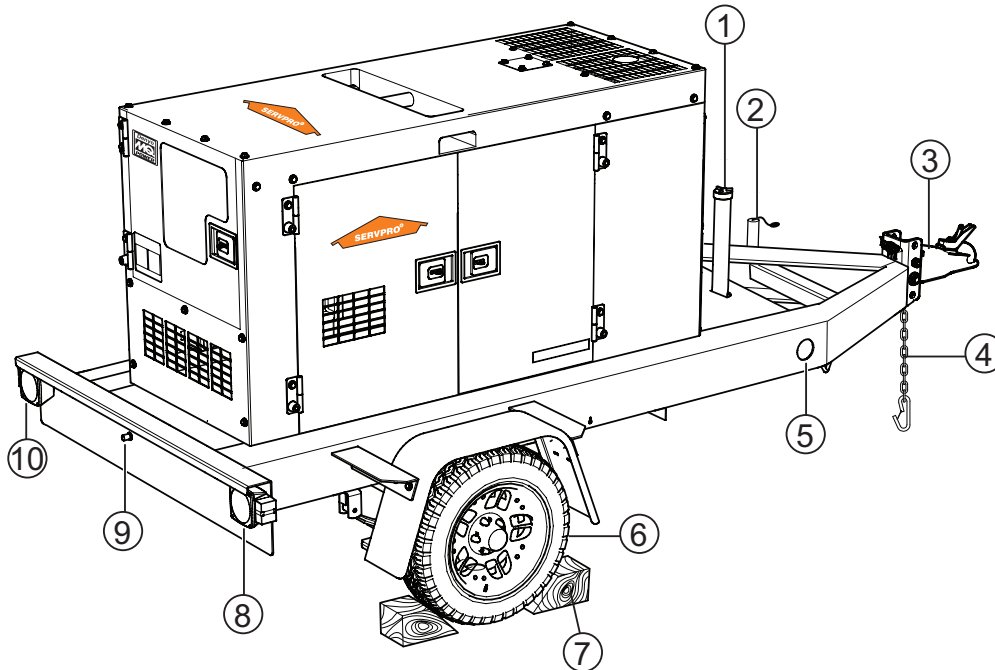


Figure 4. Composants de la remorque

Figure 4 indique l'emplacement des composants de la remorque. Le rôle de chaque composant est le suivant :

1. **Col de remplissage/réservoir de carburant** : Cette génératrice peut avoir un réservoir de carburant externe monté sur la remorque. Déposer le bouchon du réservoir de carburant pour ajouter du carburant diesel n° 2 frais et propre . La capacité du réservoir de carburant externe est de 155 litres (41 gal).
2. **Vérin de la flèche** : Utiliser le vérin de la flèche pour soutenir la flèche lors de la fixation de la génératrice à un véhicule remorqueur.
3. **Boule d'attelage** : Fixer l'attelage de 2 pouces de la remorque au véhicule remorqueur. Utiliser uniquement le diamètre de la boule indiqué sur l'attelage. L'utilisation d'une boule d'un diamètre différent crée une situation extrêmement dangereuse qui peut provoquer la séparation de l'attelage et de la boule ou la défaillance de la boule.
4. **Chaîne de sécurité** : Toujours fixer des chaînes de sécurité au véhicule remorqueur. **NE JAMAIS** utiliser la remorque sans la fixer la chaîne de sécurité. S'assurer de croiser les chaînes de sécurité lors du remorquage.
5. **Réflecteurs latéraux** : Deux réflecteurs oranges sont installés sur le côté de la remorque. Ces réflecteurs offrent une meilleure visibilité dans l'obscurité.
6. **Pneus** : La remorque utilise une taille de pneus de ST175-80D13 LR-C. Remplacer uniquement par des pneus de taille recommandée. **NE JAMAIS** utiliser la remorque avec des pneus usés ou en mauvais état.
7. **Cales** : Placer des blocs (non inclus dans dans l'emballage de la génératrice) sous chacune des roues de la remorque pour l'empêcher de rouler.
8. **Feu de freinage droit** : Avant de remorquer la génératrice, s'assurer que ce feu est opérationnel et fonctionne correctement. **NE JAMAIS** utiliser la remorque si ce feu n'est pas opérationnel.
9. **Feu de plaque d'immatriculation** : Il illumine la plaque d'immatriculation. Chaque fois qu'il est nécessaire de remorquer la génératrice, s'assurer que ce feu est opérationnel.
10. **Feu de freinage gauche** : Avant de remorquer la génératrice, s'assurer que ce feu est opérationnel et fonctionne correctement. **NE JAMAIS** utiliser la remorque si ce feu n'est pas opérationnel.

PANNEAU DE COMMANDE DE LA GÉNÉRATRICE

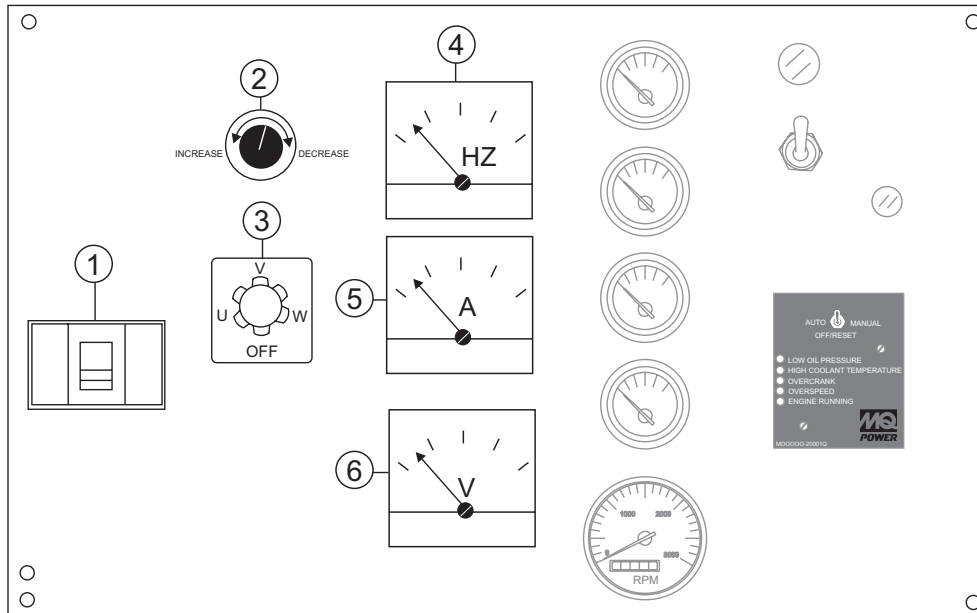


Figure 5. Panneau de commande de la génératrice

Les définitions ci-dessous décrivent les commandes et fonctions du panneau de commande de la génératrice (Figure 5).

1. **Disjoncteur principal** — Ce disjoncteur principal à trois pôles et d'une intensité de 90A permet de protéger les cosses de sortie U, O et V contre la surcharge.
2. **Commande du régulateur de tension** — Permet un ajustement manuel de $\pm 15\%$ de la tension de sortie de la génératrice.
3. **Commutateur d'ampèremètre** — Ce commutateur permet à l'ampèremètre CA d'indiquer le courant traversant la charge connectée à l'une des phases des bornes de sortie ou de se désactiver. Ce commutateur n'affecte en rien la puissance de la génératrice; il permet juste de mesurer l'intensité.
4. **Fréquencemètre** — Indique la fréquence de sortie en hertz (Hz). Normalement, 60 Hz.
5. **Ampèremètre CA** — Indique la quantité de courant que la charge tire de la génératrice par tige sélectionnée par le sélecteur de phase de l'ampèremètre.
6. **Voltmètre CA** — Indique la tension de sortie présente sur les cosses de sortie U, O et V.

Derrière le panneau de commande de la génératrice se trouve la boîte de commande. Cette boîte contient quelques uns des composants électroniques nécessaires pour faire fonctionner la génératrice.

La boîte de commande est équipée des composants principaux suivants :

- Relais de surintensité
- Régulateur de tension automatique (AVR)
- Relais de démarreur
- Transformateur de courant
- Contrôleur du moteur

PANNEAU DE COMMANDE DU MOTEUR

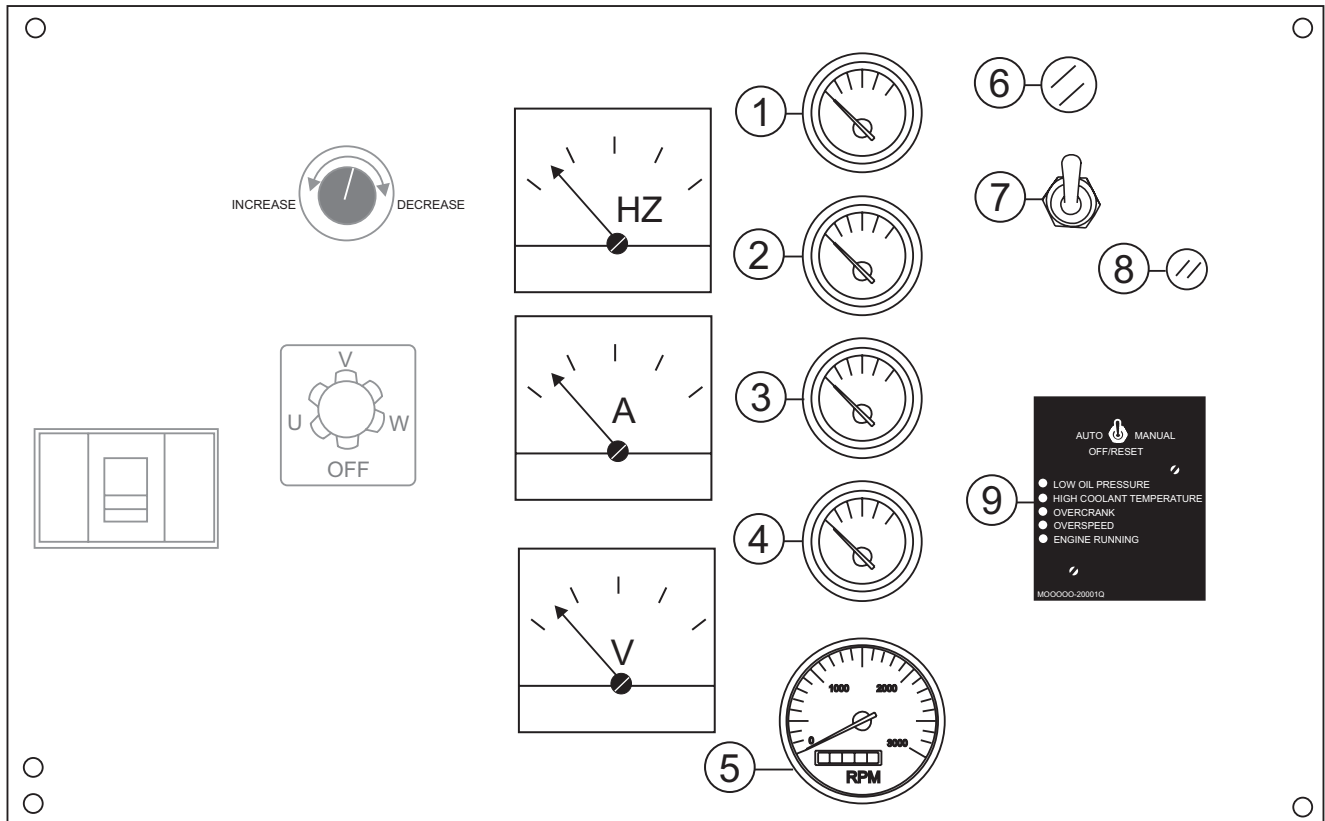


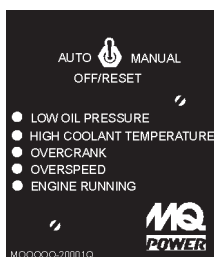
Figure 6. Panneau de commande du moteur

PANNEAU DE COMMANDE DU MOTEUR

Les définitions ci-dessous décrivent les commandes et fonctions du panneau de commande du moteur (Figure 6).

1. **Indicateur de pression d'huile** — Pendant le fonctionnement normal, cette jauge doit indiquer entre 35 et 65 psi. (241~448 kPa). Lors du démarrage de la génératrice, il pourrait indiquer une pression d'huile légèrement plus élevée, mais après que le moteur se réchauffe, la pression d'huile doit retourner à la plage de pression correcte.
2. **Indicateur de température d'eau** — Pendant le fonctionnement normal, cette jauge doit indiquer entre 180°~221°F (82°~105°C)
3. **Jauge de l'ampèremètre de charge** — Indique le courant fourni par l'alternateur du moteur qui fournit du courant aux circuits de commande de la génératrice et au système de chargement de la batterie.
4. **Jauge de carburant** — Indique la quantité de carburant diesel disponible.
5. **Tachymètre** — Indique le régime moteur en tr/min pour un fonctionnement à 60 Hz. Ce compteur doit indiquer 1800 tr/min lorsque la charge nominale est appliquée. Par ailleurs, un compteur d'heures incorporé enregistre le nombre d'heures de fonctionnement pendant lesquelles la génératrice a été utilisée.
6. **Éclairage du panneau** — Normalement utilisé dans des zones sombres ou pendant la nuit. Lorsqu'il est activé, les lumières du panneau s'allument. Lorsque la génératrice n'est pas utilisée, faites passer le commutateur d'éclairage du panneau en position OFF (désactiver).
7. **Interrupteur d'éclairage du panneau** — Quand il est activé, il allume l'éclairage du panneau de commande.
8. **Témoin d'alarme du niveau d'eau du filtre à carburant** — Ce témoin s'allume lorsque l'eau du filtre à carburant atteint un niveau anormal.

9. **Commande automatique MARCHE/ARRÊT moteur (ECU)** — Cette commande comprend une rangée verticale de voyants DEL d'état (incrustés), qui indique la détection d'un dysfonctionnement (défaut) du moteur lorsqu'elle est allumée. En cas de détection d'un défaut, la commande moteur évalue le défaut et tous les défauts principaux arrêtent la génératrice. Pendant le cycle de démarrage, l'ECU essaye de démarrer le moteur pendant 10 secondes avant le débrayage. Si le moteur ne s'enclenche (démontre) pas à la troisième tentative, le mode de protection de surdémarrage de la commande arrête le moteur. Si le moteur démarre à une vitesse (régime) risquée, la commande arrêtera le moteur en initialisant le mode de protection de survitesse.



Par ailleurs, la commande moteur arrêtera le moteur en cas de basse pression de l'huile, de température élevée du liquide de refroidissement, de bas niveau du liquide de refroidissement et de perte de capteur magnétique. Ces conditions peuvent être respectées en surveillant les indicateurs d'état à DEL sur la face avant du module de contrôle.

10. **Commutateur de commande MPEC** — Ce commutateur contrôle le fonctionnement de l'unité. S'il est placé en position OFF/RESET (désactiver/réinitialiser), l'unité ne fonctionnera pas. Lorsque ce commutateur est réglé sur la position manuelle, la génératrice démarre immédiatement. Si la génératrice doit être connectée à la source d'énergie CA d'un bâtiment via un commutateur de transfert automatique (isolation), placez le commutateur en position AUTO. En cas de panne de courant dans cette position, le commutateur de transfert automatique (ATS) démarre automatiquement la génératrice via les contacts de démarrage automatique de la génératrice connectés aux contacts de démarrage de l'ATS. Veuillez consulter le manuel d'installation de l'ATS pour des instructions supplémentaires en vue de l'installation appropriée des contacts de démarrage automatique de la génératrice sur l'ATS.
11. **Basse pression d'huile** — Indique la baisse de la pression du moteur en dessous de 15 psi (103 kPa). La pression de l'huile est détectée à l'aide de valeurs résistives variables depuis l'unité d'envoi d'huile sous pression. Elle est considérée comme un défaut majeur.
12. **Température élevée du liquide de refroidissement** — Indique que la température du moteur a dépassé 230 °F (110 °C). La température du moteur est détectée à l'aide de valeurs résistives variables depuis l'unité d'envoi de température. Elle est considérée comme un défaut majeur.
13. **Arrêt d'emballement** — Indique que l'unité a raté un démarrage préprogrammé plusieurs fois. Le nombre de cycles et la durée sont programmables. Il est pré-réglé à 3 cycles d'une durée de 10 secondes. Elle est considérée comme un défaut majeur.
14. **Arrêt de survitesse** — Indique que le moteur tourne à une vitesse dangereuse. Il est considéré comme un défaut majeur.
15. **Moteur en marche** — Indique que le moteur tourne à une vitesse de fonctionnement sans danger.

FAMILIARISATION AVEC LE PANNEAU DE BORNES DE SORTIE

PANNEAU DE BORNES DE SORTIE

Le panneau de bornes de sortie (Figure 7) illustré ci-dessous du côté droit (gauche à partir du panneau de commande) de la génératrice. Soulevez le couvercle de la borne pour avoir accès aux prises et aux disjoncteurs.

AVIS

Les pattes « O » et « Terre » des bornes sont considérés comme des terres liées.

FAMILIARISATION AVEC LES BORNES DE SORTIE

Le « Panneau de bornes de sortie » (Figure 7) est fourni avec les éléments suivants :

- Deux prises de sortie de 120/240 V à 50 ampères
- Deux disjoncteurs à 50 ampères
- Deux prises GFCI de 120 V à 20 ampères
- Deux disjoncteurs GFCI à 20 ampères
- Quatre cosses de sortie (U, O, V et une mise à la terre)

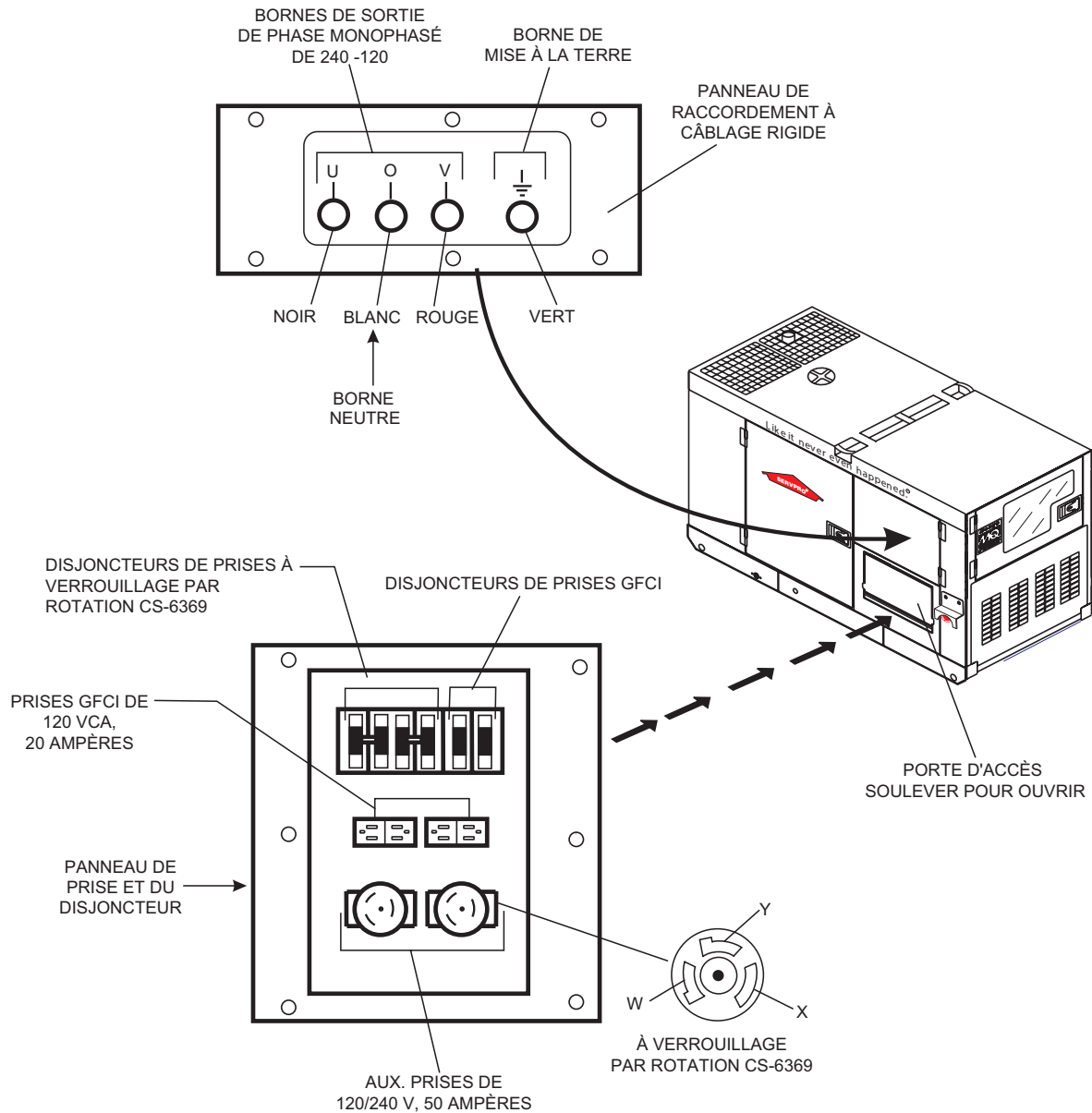


Figure 7. Panneau de bornes de sortie

FAMILIARISATION AVEC LE PANNEAU DE BORNES DE SORTIE

Prises GFCI de 120 VCA

Le panneau de bornes de sortie comporte deux prises GFCI (Duplex Nema 5-20R) de 120 VCA et 20 A. Vous pouvez accéder à ces prises **dans n'importe quelle position du sélecteur de tension**. Chaque prise est protégée par un disjoncteur de 20 ampères. Ces disjoncteurs sont situés directement au-dessus des prises GFCI. Rappelez-vous que la charge (courant) des deux prises GFCI dépend de la charge des cosses de sortie U, O et V.

Appuyez sur le bouton de **réinitialisation** pour réinitialiser la prise GFCI après avoir été déclenchée. Appuyez sur le **bouton de test** (voir Figure 8) situé au centre de la prise pour vérifier la fonction GFCI. Les deux prises doivent être testées au moins une fois par mois.

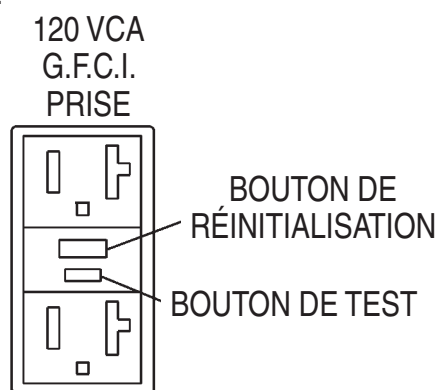


Figure 8. Prise GFCI

Prises bitension de 120/240 VCA à verrouillage par rotation

Le panneau de bornes de sortie comporte deux prises (CS-6369) (Figure 9) auxiliaires à verrouillage par rotation de 120/240 V et 50 A..

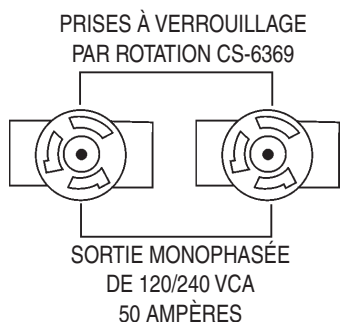


Figure 9. Prises auxiliaires de 120/240 V à verrouillage par rotation

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

Tournez le **bouton de commande du régulateur de tension** (Figure 10) sur le panneau de commande pour obtenir la tension voulue. Tourner le bouton dans le sens horaire pour **augmenter** la tension, et dans le sens antihoraire pour la **diminuer**.

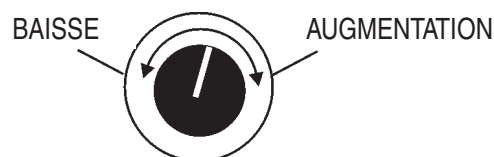


Figure 10. Bouton de commande du régulateur de tension

Retrait de la plaque de recouvrement en plastique (panneau de raccordement à câblage rigide)

Les **cosse de sortie** sont protégées par une plaque de recouvrement frontale en plastique (Figure 11). Dévissez les vis de fixation et soulevez le couvercle en plastique pour accéder à la boîte à bornes.

Après que les fils de charge ont été solidement attachés aux cosses, réinstallez la plaque frontale en plastique.

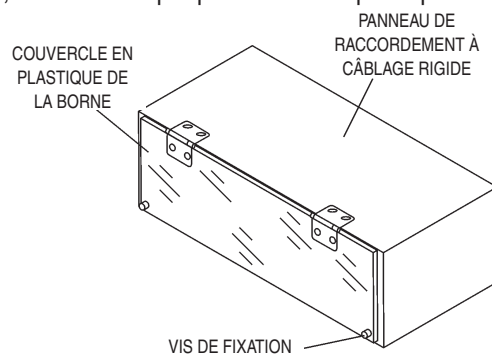


Figure 11. Plaque frontale en plastique (cosses de sortie)

FAMILIARISATION AVEC LE PANNEAU DE BORNES DE SORTIE

Branchement des charges

Les charges peuvent être connectées à la génératrice à partir des **cosses de sortie** ou des prises de courant (Figure 12). Lisez le manuel d'utilisation avant d'essayer de connecter une charge à la génératrice.

Pour protéger les bornes de sortie contre la surcharge, un disjoncteur **principal** tripolaire de 90 A est fourni. Veuillez à mettre **TOUS** les disjoncteurs sur la position **OFF** avant de démarrer le moteur.

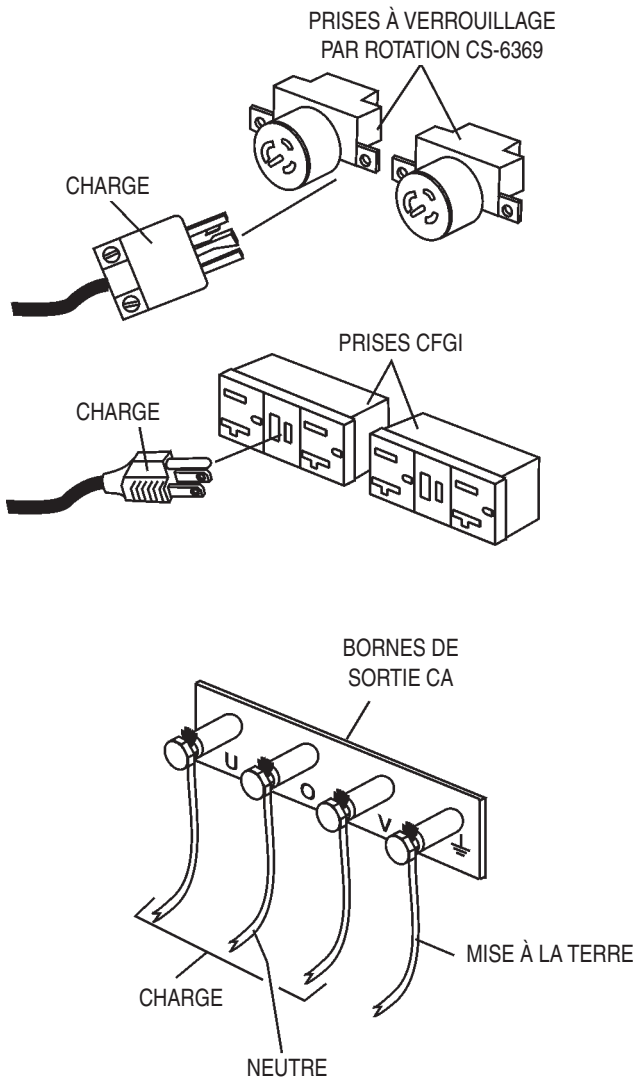


Figure 12. Branchement des charges

Relais de surintensité

Un **relais de surintensité** (Figure 13) est connecté au disjoncteur principal. En cas de surcharge, à la fois le disjoncteur et le relais de surintensité peuvent se déclencher. S'il n'est pas possible de réinitialiser le disjoncteur, appuyez sur le **bouton de réinitialisation** du relais de surintensité. Le relais de surintensité est situé dans la boîte de commande.

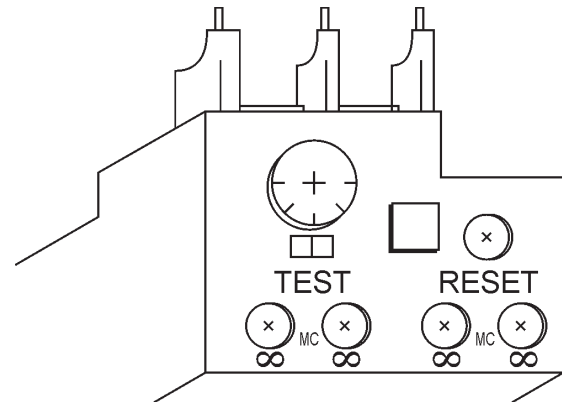


Figure 13. Relais de surintensité

AVIS

Lors de la connexion d'une charge à la génératrice **TOUJOURS** s'assurer que la charge dispose d'un interrupteur ON/OFF. **NE PAS** utiliser les disjoncteurs de la génératrice comme méthode de marche et d'arrêt de la charge.

APPLICATION DE CHARGE/SORTIE DE LA GÉNÉRATRICE

CHARGE MONOPHASÉE

Veillez à toujours vérifier la plaque signalétique sur la génératrice et sur l'équipement pour vous assurer que les exigences relatives à la puissance, à l'intensité, à la fréquence et à la tension sont satisfaites par la génératrice avant d'utiliser l'équipement.

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

AVIS

Si la puissance n'est pas indiquée sur la plaque signalétique de l'équipement, une puissance approximative peut être déterminée en multipliant la tension nominale par l'intensité nominale.

$$\text{WATTS} = \text{TENSION} \times \text{INTENSITÉ}$$

Le facteur de puissance de cette génératrice est de 0,8. Voir Table 6 ci-dessous lors de la connexion des charges.

Tableau 6. Facteur de puissance par charge

Type de charge	Facteur de puissance
Les moteurs à induction monophasé	0,4-0,75
Radiateurs électriques, lampes à incandescence	1,0
Lampes fluorescentes, lampes au mercure	0,4-0,9
Appareils électroniques, équipements de communication	1,0
Outils électriques normaux	0,8

Tableau 7. Sélection de câble (60 Hz, fonctionnement monophasé)

Courant en Ampères	Charge en Watts		Longueur maximale de câble autorisée			
	À 100 Volts	À 200 Volts	Fil n° 10	Fil n° 12	Fil n° 14	Fil n° 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	

ATTENTION : Des dommages matériels peuvent résulter de la basse tension

AVIS

Les moteurs et les équipements à moteur attirent beaucoup plus de courant au démarrage que pendant le fonctionnement.

Un câble de connexion avec une taille inadéquate ne pouvant pas supporter la charge requise peut provoquer la baisse de la tension, ce qui peut amener le dispositif ou l'outil à brûler et surchauffer le câble. Voir Table 7

- Lorsque vous connectez une charge de résistance telle qu'une lampe à incandescence ou un radiateur électrique, une capacité atteignant la puissance nominale (kW) du groupe électrogène peut être utilisée.
- Lorsque vous connectez une lampe fluorescente ou une lampe à mercure, une capacité atteignant la puissance nominale (kW) du groupe électrogène multipliée par 0,6 peut être utilisée.
- Lorsque vous connectez une perceuse électrique ou autres outils d'alimentation, accordez une attention particulière à la capacité requise en matière de courant de démarrage.

Lorsque vous connectez des outils électriques ordinaires, une capacité atteignant la puissance nominale (kW) du groupe électrogène multipliée par 0,8 peut être utilisée.

DANGER

Avant de raccorder le générateur au réseau électrique d'un bâtiment, un **électricien agréé** doit installer un **commutateur d'isolement (de transfert)**. En l'absence de ce commutateur de transfert, le système électrique de l'immeuble peut subir de sérieux dégâts.

Intensité de la génératrice

Table 8 indique l'**intensité maximale** pouvant être fournie par la génératrice. **NE PAS** dépasser l'intensité maximale indiquée.

Tableau 8. Intensité maximale de la génératrice

Tension nominale	Intensité maximale
1Ø 120 Volts	83 X 2 A (4 fils)
1Ø 240 Volts	83 A (4 fils)

CONNEXIONS DU PANNEAU DE BORNES DE SORTIE

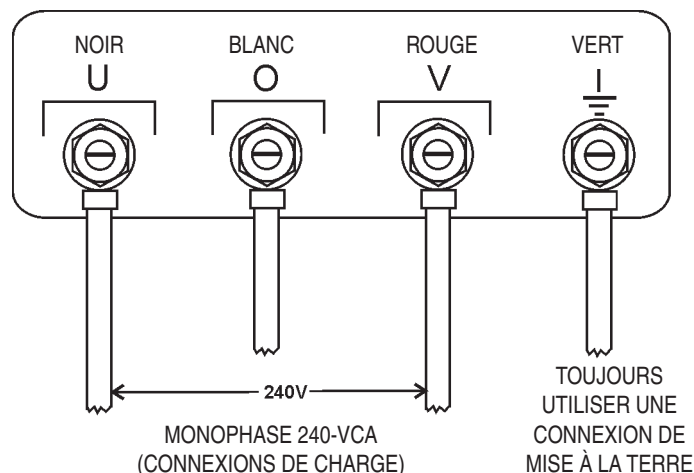
TENSIONS DE SORTIE DES BORNES UOV

Il est possible d'obtenir des tensions de sortie de 240/120 V à l'aide des **cosses de sortie**.

Le régulateur de tension (VR), Figure 15 permet à l'utilisateur d'augmenter ou de diminuer la tension sélectionnée.

Tension à la borne de sortie 1Ø-240

1. Connectez les fils de charge aux cosses de sortie comme l'indique Figure 14.



**Figure 14. Cosses de sortie
Connexions 1Ø-240 Volt**

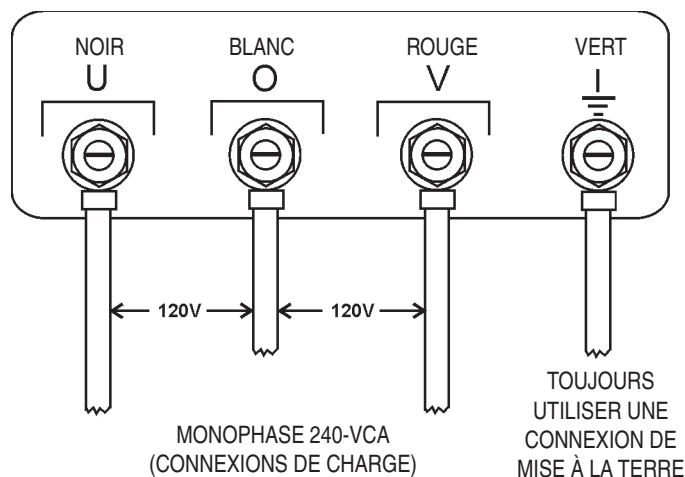
2. Tournez le bouton du régulateur de tension (Figure 15) dans le sens horaire pour augmenter la tension de sortie; tournez-le dans le sens antihoraire pour diminuer la tension de sortie. Utilisez le bouton de réglage du régulateur de tension chaque fois qu'un réglage fin de la tension de sortie est nécessaire.



Figure 15. Bouton du régulateur de tension

Tension à la borne de sortie 1Ø-120

1. Connectez les fils de charge aux cosses de sortie comme l'indique Figure 16.



**Figure 16. Cosses de sortie
Connexions 1Ø-120 Volt**

2. Tournez le bouton du régulateur de tension (Figure 15) dans le sens horaire pour augmenter la tension de sortie; tournez-le dans le sens antihoraire pour diminuer la tension de sortie.

AVIS

TOUJOURS s'assurer que les connexions aux cosses UVO sont **sécurisées** et **bien serrées**. Il y a la possibilité d'un arc électrique, qui pourrait provoquer un incendie.

DISJONCTEURS

Pour protéger la génératrice contre la surcharge, un disjoncteur principal tripolaire de 90 ampères est fourni pour permettre de protéger les bornes de sortie **U, O et V** contre la surcharge. En plus, deux disjoncteurs **GFCI** monopolaires de 20 ampères sont fournis pour protéger les prises GFCI contre la surcharge. Deux disjoncteurs de **charge** de 50 ampères ont également été fournis pour protéger les prises auxiliaires contre la surcharge. Veuillez à mettre **TOUS** les disjoncteurs sur la position **OFF** avant de démarrer le moteur.

HUILE DE LUBRIFICATION

Remplir le carter moteur avec de l'huile de lubrification à travers l'orifice de remplissage, mais **NE PAS** trop remplir. Assurez-vous que la génératrice est à niveau et assurez-vous que le niveau d'huile est maintenu entre les deux encoches (Figure 17) de la jauge de niveau d'huile. Voir Table 9 pour le choix de l'huile moteur appropriée.

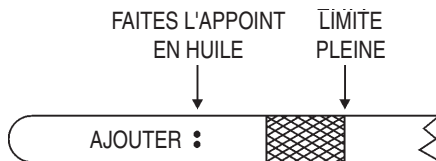


Figure 17. Jauge de niveau d'huile moteur

Lors de la vérification de l'huile moteur, n'oubliez pas de vérifier si l'huile est propre. Si l'huile n'est pas propre, vidangez-la en retirant le bouchon de vidange d'huile et faites à nouveau l'appoint en respectant la quantité d'huile spécifiée tel qu'indiqué dans le **Manuel du propriétaire du moteur ISUZU**. L'huile doit être chaude avant de vidanger.

Vous pouvez utiliser d'autres types d'huiles moteur si elles répondent aux critères suivants :

- Classification de service API CC/SC
- Classification de service API CC/SD
- Classification de service API CC/SE
- Classification de service API CC/SF

		Tableau 9. Huile moteur recommandée	
		HUILE : SAE	
°F	°C		
122	50		
104	40	10W/40	30
86	30		
68	20	10W/40	15W/30
50	10		
32	0	5W/30	10W/30
-14	-10		
-4	-20	ARCTIC OIL	10W
-22	-30		
-40	-40		20W/40

CONTRÔLE DU CARBURANT

! DANGER



Les déversements de carburant sur un moteur **chaud** peuvent causer un **incendie** ou une **explosion**. Si un déversement de carburant se produit, essuyez complètement le carburant déversé pour éviter les risques d'incendie. **NE JAMAIS** fumer autour ou à proximité de la génératrice.

Remplissage du système de carburant

! ATTENTION

SEUL un personnel qualifié ayant lu et compris cette section doit remplir le système du réservoir de carburant.

Cette génératrice comporte un réservoir de carburant interne situé dans le châssis de la remorque et peut également être équipé d'un réservoir de carburant (Figure 18). Faites **TOUJOURS** l'appoint des réservoirs de carburant avec du **carburant diesel #2 frais**. **NE PAS** remplir les réservoirs de carburant au-delà de leur capacité

Faites attention à la capacité du réservoir de carburant au moment du remplissage avec du carburant. Le bouchon du réservoir de carburant doit être fermé hermétiquement après remplissage. Toute maintenance de carburant doit se faire dans un récipient de sécurité. Si le conteneur n'a pas de bec, utilisez un entonnoir. Essuyer immédiatement tout déversement de carburant.

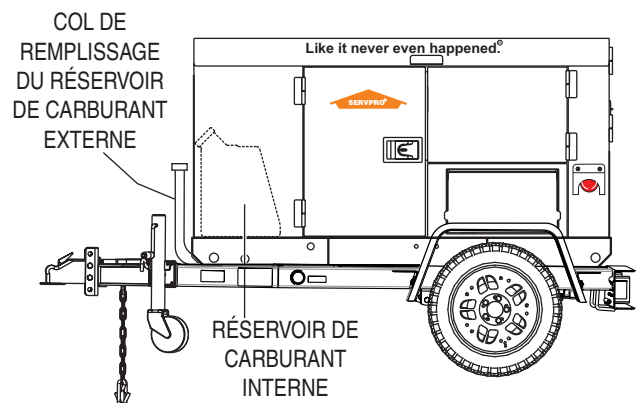


Figure 18. Réservoir de carburant de la remorque

Procédure de ravitaillement :

ATTENTION



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

1. **Réservoirs à niveau** — Assurez-vous que les piles à combustible sont au même niveau que le sol. Ne pas le faire entraîne le déversement du carburant du réservoir avant d'atteindre sa pleine capacité (Figure 19).

ATTENTION

TOUJOURS placer la remorque sur un sol stable avant de faire le plein pour éviter de renverser et pour maximiser la quantité de carburant qui peut être pompé dans le réservoir.

AVIS

Utiliser **UNIQUEMENT** du carburant diesel #2 pour le ravitaillement.

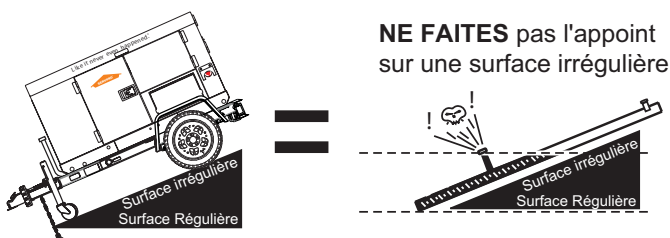


Figure 19. Faites l'appoint uniquement sur un sol plat

2. Retirez le bouchon du réservoir et remplissez le réservoir (Figure 20).
3. **NE JAMAIS trop remplir le réservoir de carburant** : il est important de lire les indications de la jauge de carburant lors du remplissage du réservoir de carburant de la remorque. **NE PAS** laisser le carburant atteindre le col de remplissage (Figure 20).

JAUGE DE CARBURANT SITUÉE SUR LE PANNEAU DE COMMANDE

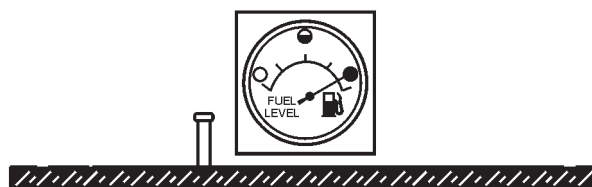


Figure 20. Réservoir de carburant plein

ATTENTION

NE PAS SURCHARGER le circuit de carburant. Laisser de la place pour l'expansion du carburant. Le carburant se répand lorsqu'il est chauffé (Figure 21).



Figure 21. Expansion du carburant

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

ISUZU recommande l'antigel/le liquide de refroidissement d'été pour utilisation dans ses moteurs. Ceux-ci peuvent être achetés sous forme concentré (et mélangés avec 50 % d'eau déminéralisée) ou pré-dilués. Voir le **Manuel du propriétaire du moteur ISUZU** pour plus de détails.

ATTENTION



Lors de l'ajout de liquide de refroidissement au radiateur, **NE PAS** retirer le bouchon du radiateur jusqu'à ce que l'unité ait complètement refroidi. La possibilité de liquide de refroidissement **chaud!** existe qui peut causer des brûlures graves

L'ajout au jour le jour de liquide de refroidissement se fait à partir du réservoir de récupération. Lorsque du liquide de refroidissement est ajouté dans le radiateur, **NE PAS** retirer le bouchon du radiateur jusqu'à ce que l'unité ait complètement refroidi. Voir Table 10 pour les capacités en liquide de refroidissement du moteur, du radiateur et du réservoir de récupération. Assurez-vous que le niveau de liquide dans le réservoir de récupération est toujours entre les marques "H" et "L".

Tableau 10. Capacité en liquide de refroidissement

Moteur et radiateur	1,74 gal (606 litres)
Réservoir de secours	0,26 gal. (1 litre)

Fonctionnement par temps de gel

Lorsque vous utilisez la génératrice par temps de gel, prenez soin d'ajouter la quantité (Table 11) appropriée d'antigel.

Tableau 11. Températures de fonctionnement de l'antigel

Volume en % Antigel	Point de congélation		Point d'ébullition	
	° C	° F	° C	° F
50	-37	-34	108	226

AVIS

Lorsque l'antigel est mélangé avec de l'eau, la proportion de mélange d'antigel **doit être** inférieure à 50%.

NETTOYAGE DU RADIATEUR

Le moteur peut surchauffer si le radiateur est surchargé avec de la poussière ou des débris. Nettoyez régulièrement les ailettes du radiateur avec de l'air comprimé. Le nettoyage de l'intérieur de la machine est dangereux, dès lors nettoyez-la avec le moteur éteint et la borne **négative** de la batterie débranchée.

FILTRE À AIR

Nettoyage périodique ou remplacement quand nécessaire. Inspectez-le en respectant les principes du **Manuel du propriétaire du moteur ISUZU**.

TENSION DE LA COURROIE DU VENTILATEUR

Une courroie de ventilateur molle peut contribuer à la surchauffe ou à l'insuffisance de recharge de la batterie. Inspectez la courroie du ventilateur pour détecter des dommages et de l'usure et réglez-la en conformité avec le **Manuel du propriétaire du moteur ISUZU**.

La tension de la courroie du ventilateur est bonne si la courroie du ventilateur bouge de 10 à 15 mm (Figure 22) lorsque vous appuyez dessus avec votre pouce comme indiqué ci-dessous.

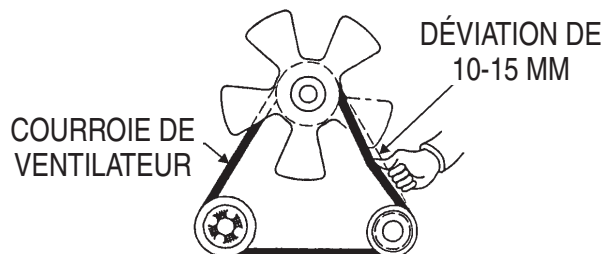


Figure 22. Tension de la courroie du ventilateur

ATTENTION



NE JAMAIS placer vos mains près des courroies ou du ventilateur pendant que la génératrice est en marche.

BATTERIE

Cette batterie est prévue pour une mise à la terre négative **NE PAS** brancher à l'envers. Toujours maintenir le niveau du liquide de batterie entre les marques spécifiées. La durée de vie de la batterie sera réduite si le niveau de liquide n'est pas correctement maintenu. Ajouter de l'eau distillée seulement lorsqu'il est nécessaire de la reemplir.

NE PAS trop remplir. Vérifiez si les câbles de batterie sont lâches. Un mauvais contact peut entraîner une mauvaise mise en marche ou des dysfonctionnements. Gardez **toujours** les bornes bien serrées. Enduire les bornes avec un composé de traitement de la batterie approuvé. Remplacez la batterie avec uniquement une batterie du type recommandé.

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

Avant de charger la batterie avec une source électrique externe, veillez à débrancher les câbles de batterie.

Installation d'un câble de batterie

TOUJOURS s'assurer que les câbles de la batterie (Figure 23) sont correctement connectés aux bornes de la batterie comme indiqué ci-dessous. Le **câble rouge** est connecté à la borne positive de la batterie et le **câble noir** est connecté à la borne négative de la batterie.

ATTENTION

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

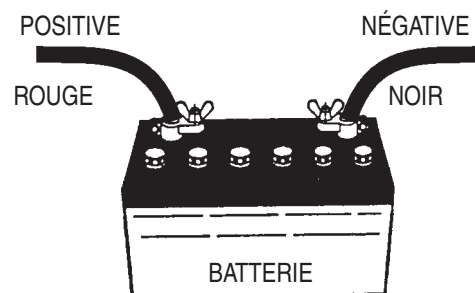


Figure 23. Raccordements de la batterie

Lors du raccordement de la batterie, procédez comme suit :

1. **NE JAMAIS** raccorder les câbles de batterie aux bornes de la batterie lorsque **l'interrupteur d'alimentation de commande** est en position **ON** (MARCHE). **TOUJOURS** s'assurer que **l'interrupteur d'alimentation de commande** est en position **OFF** lors de la connexion de la batterie.
2. Placer une petite quantité de composé de traitement de la batterie du terminal autour des deux bornes de la batterie. Cela assurera une bonne connexion et aidera à prévenir la corrosion autour des bornes de la batterie.

AVIS

Si le câble de la batterie est mal connecté, des dégâts électriques peuvent endommager la génératrice. Portez attention à la polarité de la batterie lors de la connexion de la batterie.

! ATTENTION

Des connexions incorrectes de la batterie risquent de provoquer un mauvais démarrage de la génératrice et de créer d'autres dysfonctionnements.

ALTERNATEUR

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

NE PAS mettre d'eau directement sur l'alternateur. L'entrée d'eau dans l'alternateur peut entraîner la corrosion et endommager l'alternateur.

CÂBLAGE

Inspecter la génératrice dans son ensemble pour des câbles ou connexions électriques défectueux ou usés. Si des câblages ou des connexions sont à nu (isolation manquante) remplacez le câblage immédiatement.

TUYAUX ET RACCORDS

Inspectez tous les tuyaux, le tuyau d'huile, et les raccords des tuyaux de carburant pour de l'usure et étanchéité. Serrez tous les colliers et les tuyaux.

Si des tuyaux (**de carburant ou d'huile**) sont défectueux, remplacez-les immédiatement.

PROCÉDURE DE DÉMARRAGE DE LA GÉNÉRATRICE (MANUEL)

AVANT LE DÉBUT :

ATTENTION

L'échappement du moteur contient des émissions nocives. **TOUJOURS avoir une ventilation adéquate lors de l'utilisation.** Échappement direct loin du personnel à proximité.

AVERTISSEMENT

NE JAMAIS démarrer manuellement le moteur avec le disjoncteur **principal, GFCI ou auxiliaire** en position **ON** (fermé).

1. Placez les disjoncteurs **GFCI, principal ou auxiliaire** (Figure 24) en position **OFF** avant de démarrer le moteur.

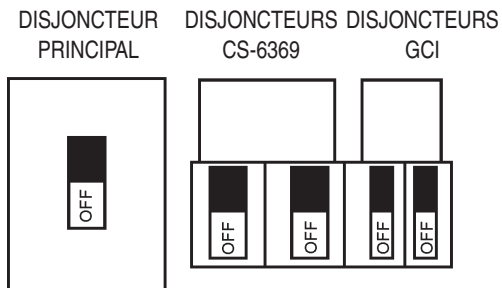


Figure 24. Disjoncteurs principal, auxiliaire et GFCI (OFF)

2. Connectez la charge aux **prises** ou aux **cosses de sortie** comme le montre la Figure 12. Ces points de connexion de charge peuvent être trouvés sur le panneau de bornes de sortie et sur le panneau de raccordement à câblage rigide du panneau de bornes de sortie.
3. Serrez fermement les écrous des bornes pour empêcher les fils de charge de glisser.
4. Fermez toutes les portes de l'enceinte du moteur (Figure 25).

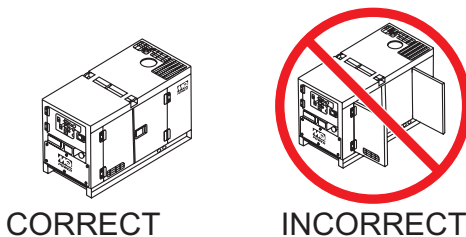


Figure 25. Portes de l'enceinte du moteur

DÉMARRAGE (MANUEL)

1. Placez le **commutateur de commande MPEC** dans la position **MANUAL** (manuelle) pour démarrer le moteur (Figure 26).



Figure 26. Commutateur de commande MPEC (position manuelle)

2. Vérifiez que le voyant DEL d'état de **fonctionnement du moteur** sur le module MPEC (Figure 27) est allumé (ON) après le démarrage du moteur

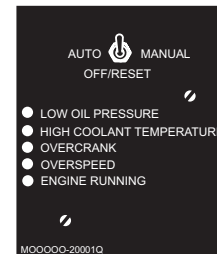


Figure 27. Voyant DEL de fonctionnement du moteur (allumé)

3. Le fréquencemètre de la génératrice (Figure 28) doit afficher la fréquence de sortie de 60 cycles en **HERTZ**.

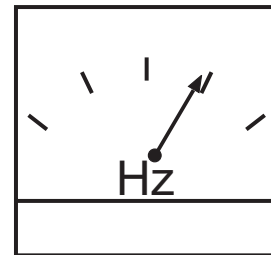


Figure 28. Fréquencemètre

4. Le voltmètre CA de la génératrice (Figure 29) affiche la puissance de la génératrice en **VOLTS**.

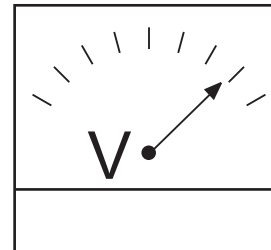


Figure 29. Voltmètre

PROCÉDURE DE DÉMARRAGE DE LA GÉNÉRATRICE (MANUEL)

5. Si la tension ne se situe pas dans la plage de tolérance spécifiée, utilisez le bouton de commande de réglage de tension (Figure 30) pour augmenter ou diminuer la tension souhaitée.

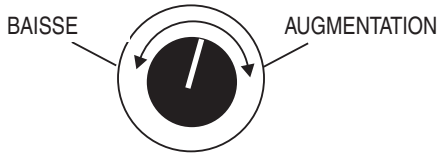


Figure 30. Bouton de commande de réglage de tension

6. L'ampèremètre (Figure 31) indique **zéro ampères** lorsque aucune charge n'est appliquée. Lorsqu'une charge est appliquée, l'ampèremètre indique la quantité de courant que la charge tire de la génératrice.

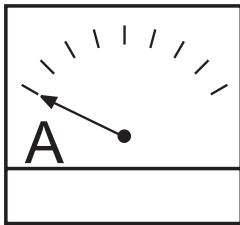


Figure 31. Ampèremètre (sans charge)

7. La jauge de pression d'huile moteur (Figure 32) indique la pression de l'huile moteur. Dans des conditions normales de fonctionnement, la pression d'huile est d'environ 35 à 65 psi. (241 ~ 448 kPa).

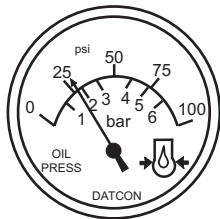


Figure 32. Jauge de pression d'huile

8. La **jauge de température du liquide de refroidissement** (Figure 33) indique la température du liquide de refroidissement. Dans des conditions normales de fonctionnement, la température du liquide de refroidissement doit se situer entre 180° et 221°F (82° et 105°C) (**Zone Verte**).

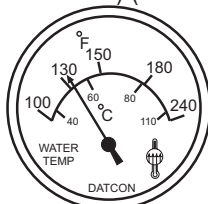


Figure 33. Jauge de température du liquide de refroidissement

9. La **jauge du tachymètre** (Figure 34) indique la vitesse du moteur lorsque la génératrice est en marche. Dans des conditions normales, cette vitesse est d'environ 1800 tr/min.

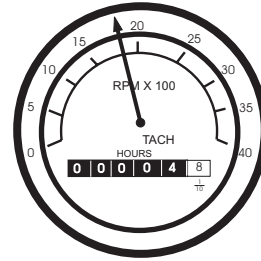


Figure 34. Jauge du tachymètre du moteur

10. Placez les disjoncteurs **GFCI, principal ou** auxiliaire (Figure 35) en position **ON** (marche).

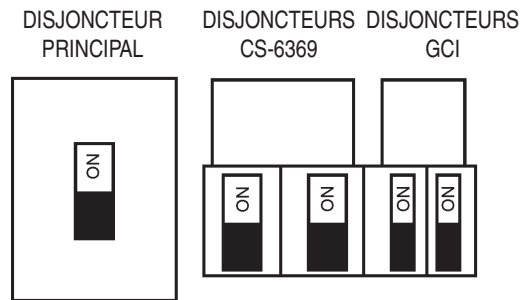


Figure 35. Disjoncteurs principal, auxiliaire et GFCI (ON)

11. Observez l'ampèremètre de la génératrice (Figure 36) et assurez-vous qu'il affiche la quantité de courant anticipé conformément à la charge. L'ampèremètre n'indique le courant que si une charge est utilisée.

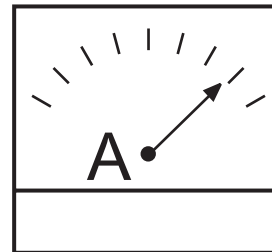


Figure 36. Ampèremètre (charge)

12. La génératrice fonctionne jusqu'à l'arrêt manuel ou si un état anormal se produit.

PROCÉDURE D'ARRÊT DE LA GÉNÉRATRICE

DÉMARRAGE (MODE AUTOMATIQUE)

DANGER



Avant de raccorder la génératrice au réseau électrique d'un bâtiment, un **électricien agréé** doit installer un **commutateur d'isolement (de transfert)**. En l'absence de ce commutateur de transfert, le système électrique de l'immeuble peut subir de sérieux dégâts.

AVIS

Lors du raccordement d'une génératrice à un commutateur d'isolement (de transfert), il faut **TOUJOURS** alimenter le chargeur de la batterie interne de la génératrice. Ainsi, le moteur ne tombe pas en panne pour cause de batterie morte.

AVIS

Lorsque le commutateur de commande MPEC est placé en mode **AUTO**, la génératrice **démarré 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.

En cas de panne de courant dans cette position (**AUTO**), le commutateur de transfert automatique (ATS) démarre automatiquement la génératrice via les contacts de démarrage automatique de la génératrice connectés aux contacts de démarrage de l'ATS.

Veuillez consulter le manuel d'installation de l'ATS pour des instructions supplémentaires en vue de l'installation appropriée des contacts de démarrage automatique de la génératrice sur l'ATS.

AVERTISSEMENT

Lorsque la génératrice est utilisée en mode **AUTO**, rappelez-vous que la génératrice peut démarrer à tout moment sans avertissement. **NE JAMAIS** essayer d'effectuer des travaux d'entretien lorsque la génératrice est en mode automatique.

2. Continuez à utiliser la génératrice tel que décrit dans la procédure de démarrage manuel (démarrage à l'étape 2).

PROCÉDURE D'ARRÊT NORMAL

Pour arrêter la génératrice, utilisez la procédure suivante :

AVERTISSEMENT

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

1. Placez les disjoncteurs **GFCl**, **principal ou** auxiliaire (Figure 38) en position **OFF** (arrêt).

1. Placez le **commutateur de commande MPEC** (Figure 37) dans la position **AUTO** (automatique).

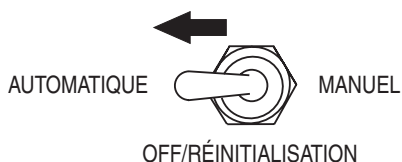


Figure 37. Commutateur de commande MPEC (AUTO)

PROCÉDURE D'ARRÊT DE LA GÉNÉRATRICE

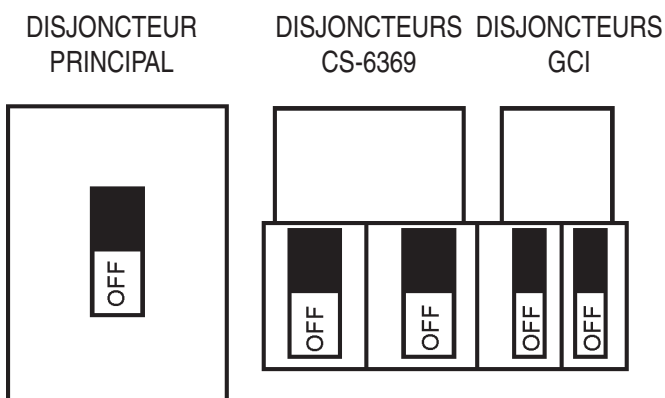


Figure 38. Disjoncteurs principal, auxiliaire et GFCI (OFF)

2. Laissez le moteur refroidir en le faisant tourner à basse vitesse pendant 3-5 minutes sans charge appliquée.
3. Placez le **commutateur de commande MPEC** (Figure 39) dans la position **OFF/RESET** (désactiver/réinitialiser).



Figure 39. Commutateur de commande MPEC (désactiver/réinitialiser)

4. Vérifiez que **tous** les voyants d'état sur l'écran MPEC sont en position **OFF** (éteints).
5. Supprimez toutes les charges de la génératrice.
6. Inspectez l'ensemble de la génératrice pour tout dommage ou relâchement des composants pouvant avoir eu lieu pendant le fonctionnement.

PROCÉDURE D'ARRÊT D'URGENCE

1. Placez les disjoncteurs **GFCI, principal ou** auxiliaire (Figure 38) en position **OFF** (arrêt).

Tableau 12. Inspection/Entretien		10 heures par jour	250 heures	500 heures	1000 heures
Moteur	Vérifiez les niveaux de fluide moteur	X			
	Vérifiez le filtre à air	X			
	Vérifiez le niveau d'acide de la batterie	X			
	Vérifiez l'état de la courroie du ventilateur	X			
	Vérifiez l'étanchéité	X			
	Vérifiez s'il y a des pièces desserrées	X			
	Remplacez l'huile moteur et le filtre * 1		X		
	Nettoyez le filtre à air		X		
	Vérifiez le filtre à carburant/séparateur d'eau	X			
	Nettoyez l'unité à l'intérieur et à l'extérieur		X		
	Remplacez le filtre à carburant			X	
	Nettoyez le radiateur et vérifiez le niveau de protection du liquide de refroidissement*2			X	
	Remplacez l'élément du filtre à air * 3			X	
	Vérifiez tous les tuyaux et les colliers de serrage * 4				X
	Nettoyez l'intérieur du réservoir de carburant				X
Génératrice	Mesurez la résistance de l'isolation au delà de 3M ohms		X		
	Vérifiez le palier de support arrière du rotor			X	

*1 Remplacez l'huile et le filtre après 100 heures, la première fois uniquement.

*2 Ajoutez des « additifs de liquides de refroidissement supplémentaires (SCA) » pour recharger le liquide de refroidissement du moteur.

*3 Remplacez l'élément du filtre à air primaire lorsque l'indicateur d'obstruction indique une dépression de 625 mm (25 po H₂O).

*4 Si le flexible de soufflement dans le carter exige un remplacement, assurez-vous que la pente de ce premier se trouve à au moins un 1/2 pouce par pied, sans affaissements ni tassements pouvant accumuler de l'humidité et/ou de l'huile.

INSPECTION GÉNÉRALE

Avant chaque utilisation, la génératrice doit être nettoyée et inspectée pour détecter d'éventuelles défaillances. Vérifiez si des écrous, des boulons ou autres attaches sont desserrés, perdus ou endommagés. Vérifiez également la présence des fuites de carburant, d'huile et de liquide de refroidissement. Utilisez le Table 12 comme un guide d'entretien général **Côté moteur** (consulter le Manuel d'instructions du moteur)

FILTRE À AIR

Toutes les 250 heures : Retirez le filtre à air (Figure 40) et nettoyez l'élément de papier haute performance à l'aide d'une légère pulvérisation d'air comprimé. Remplacez le filtre à air si nécessaire.

Filtre à air avec indicateur de poussière

Cet indicateur (Figure 40) est rattaché au filtre à air. Lorsque l'élément du filtre à air est bouché, la restriction de l'aspiration de l'air devient plus importante et l'indicateur de poussière affiche **ROUGE**, ce qui signifie que l'élément doit être remplacé ou entretenu. Après le remplacement de l'élément du filtre à air, appuyez sur le bouton de l'indicateur de poussière pour réinitialiser l'indicateur.

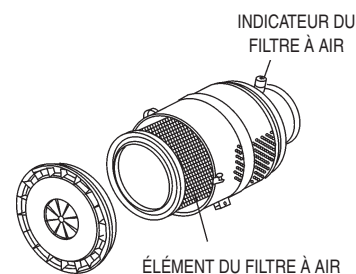


Figure 40. Filtre à air / Indicateur

AVIS

Le filtre à air ne doit pas être remplacé avant que l'indicateur n'indique « **ROUGE** ». Éliminez le filtre à air usagé. Il ne peut pas être nettoyé ni réutilisé.

Si le moteur fonctionne dans des conditions très **poussiéreuses** ou **d'herbe sèche**, il s'en suit un bourrage du filtre à air. Cela peut conduire à une perte de puissance, une accumulation excessive de carbone dans la chambre de combustion et une consommation de carburant élevée. Remplacez filtre à air plus **fréquemment** si ces conditions existent.

AJOUT DE CARBURANT

Ajoutez du carburant diesel (le grade peut varier selon la saison et l'emplacement).

Retrait de l'eau du réservoir de carburant

Après une longue utilisation, l'eau et d'autres impuretés s'accumulent au fond du réservoir. Inspectez occasionnellement le réservoir de carburant pour détecter des contaminations d'eau et vidangez le contenu au besoin.

Par temps froid, plus le volume de carburant dans le récipient est faible, plus l'eau se condense facilement. La condensation peut être réduite en maintenant le réservoir plein de carburant diesel.

Nettoyage à l'intérieur du réservoir de carburant

Si nécessaire, vidangez complètement le réservoir de carburant. À l'aide d'un pulvérisateur de nettoyage (Figure 41), lavez les dépôts ou les débris qui se sont accumulés à l'intérieur du réservoir de carburant.

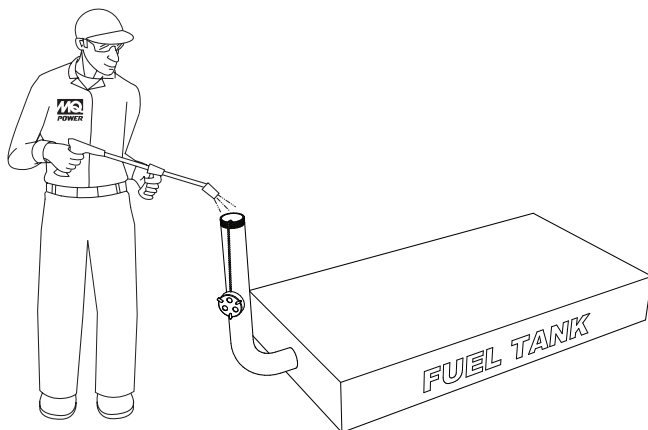


Figure 41. Nettoyage du réservoir de carburant

INSPECTION DU RÉSERVOIR DE CARBURANT

En plus de nettoyer le réservoir de carburant, vous devez inspecter les composants suivants pour usure :

- **Suspension en caoutchouc** — cherchez des signes d'usure ou de déformation due au contact avec l'huile. Remplacez la suspension en caoutchouc si nécessaire.

- **Tuyaux de carburant** — inspectez les tuyaux en caoutchouc et en nylon pour signes d'usure, de détérioration et de durcissement.

- **Garniture du réservoir de carburant** — inspectez la garniture du réservoir de carburant pour signes de quantités excessives d'huile ou d'autres matières étrangères.

Remplacement du filtre à carburant

- Remplacez la cartouche du filtre à carburant toutes les 500 heures environ.
- Desserrez le bouchon de vidange situé sur le dessus inférieur du filtre à carburant. Vidangez le mélange d'eau et de carburant dans le bâti. **NE PAS** déverser de carburant lors du démontage.
- Évacuez tout l'air

ÉVACUATION DE L'AIR

Si de l'air pénètre dans le système d'injection de carburant d'un moteur diesel, il devient impossible de démarrer ce dernier. Après que le réservoir de carburant se soit vidé ou après le démontage du système de carburant, purgez le système selon la procédure suivante. Voir le **Manuel du moteur ISUZU** pour plus de détails.

Pour redémarrer après que le réservoir se soit vidé, placez le commutateur dans la position **ON** pendant 15-30 secondes. Essayez à nouveau, si nécessaire.

VÉRIFIEZ LE NIVEAU D'HUILE

Vérifiez le niveau d'huile du carter avant chaque utilisation ou lorsque le réservoir de carburant est rempli. Une insuffisance d'huile peut causer de sérieux dégâts au moteur. Assurez-vous que la génératrice est plate. Le niveau d'huile doit être entre les deux encoches de la jauge, comme illustré dans la Figure 17.


Remplacement du filtre à huile

- Déposez l'ancien filtre à huile.
- Appliquez une couche d'huile sur le joint d'étanchéité du filtre à huile neuf.
- Installez le nouveau filtre à huile.
- Une fois la cartouche d'huile remplacée, l'huile moteur coulera légèrement. Faites fonctionner le moteur pendant quelque temps et vérifiez l'étanchéité avant d'ajouter de l'huile en cas de besoin. Nettoyez l'excès d'huile du moteur.

PURGE DU RADIATEUR ET REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

- Ouvrez les deux robinets situés sur le côté du carter et sur la partie inférieure du radiateur et vidangez le liquide de refroidissement. Ouvrez le bouchon du radiateur lors de la vidange. Retirez le réservoir de trop plein et vidangez.
- Vérifier les tuyaux pour leur assouplissement et retirez les coudes. Vérifiez s'il y a des signes de fuite sur les pinces.
- Serrez les deux robinets et remettez le réservoir de trop-plein.
- Remplacez-le par du liquide de refroidissement tel que recommandé par le fabricant du moteur.
- Fermez hermétiquement le bouchon du radiateur.
- Rincez le radiateur à l'eau courante jusqu'à ce que les signes de rouille et de saleté soient enlevés. **NE PAS** nettoyer le bloc du radiateur avec des objets, comme un tournevis.

ATTENTION



Laissez le moteur **refroidir** lors de la purge du radiateur. Purger le radiateur à chaud pourrait causer de graves brûlures à cause de l'eau ou de la vapeur.

NETTOYAGE DU RADIATEUR

Le radiateur (Figure 42) doit être pulvérisé (nettoyé) avec un nettoyeur à haute pression lorsque des quantités excessives de poussière et de débris se sont accumulés sur les ailettes de

refroidissement ou sur le tube. Lorsque vous utilisez un nettoyeur à haute pression, tenez-vous au moins à 5 pieds (1,5 mètres) du radiateur pour éviter d'endommager les ailettes et le tube.

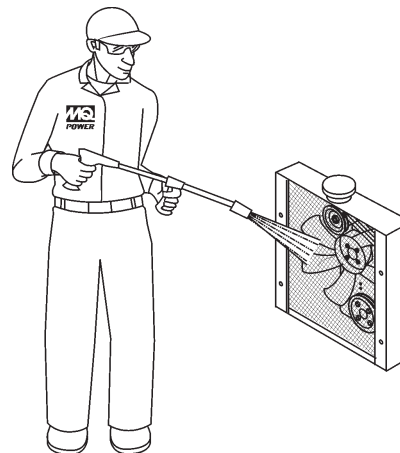


Figure 42. Nettoyage du radiateur

ENTREPOSAGE DE LA GÉNÉRATRICE

Pour l'entreposage à long terme de la génératrice les éléments suivants sont recommandés :

- Videz le réservoir de carburant complètement. Traitez avec un stabilisateur de carburant si nécessaire.
- Videz complètement l'huile du carter et remplissez avec de l'huile fraîche.
- Nettoyez l'ensemble de la génératrice, interne et externe.
- Couvrez la génératrice et entreposez-la dans un endroit propre et sec.
- Débranchez la batterie.
- Assurez-vous que le liquide de refroidissement est au bon niveau.
- Si la génératrice est montée sur une remorque, levez la remorque avec le cric et placez-la sur des blocs afin que les pneus ne touchent pas le sol ou bloquez-la et enlevez complètement les pneus.

PRISES D'ALIMENTATION DE 120 VCA POUR CHAUFFE-EAU ENVELOPPE ET POUR CHARGEUR DE LA BATTERIE INTERNE

Cette génératrice peut être équipée en option d'une prise d'alimentation de 120 VCA et 15 ampères (Figure 43) située 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 de l'enveloppe** et au **chargeur de la batterie interne** (Figure 44).

Cette prise fonctionne **UNIQUEMENT** lorsqu'elle est alimentée par le courant du réseau extérieur. Pour appliquer le courant du réseau extérieur à cette prise, un cordon d'alimentation de taille adéquate est requis (Voir Table 7).

Lorsque la génératrice est utilisée dans un climat **chaud**, il ne sert à rien d'alimenter le chauffe-eau de l'enveloppe. Cependant, si la génératrice est utilisée dans un climat **froid**, il est toujours préférable d'alimenter constamment le chauffe-eau de l'enveloppe. Pour alimenter le chauffe-eau de l'enveloppe en énergie, alimentez la prise à travers le courant du réseau extérieur à l'aide d'un cordon d'alimentation de taille convenable.

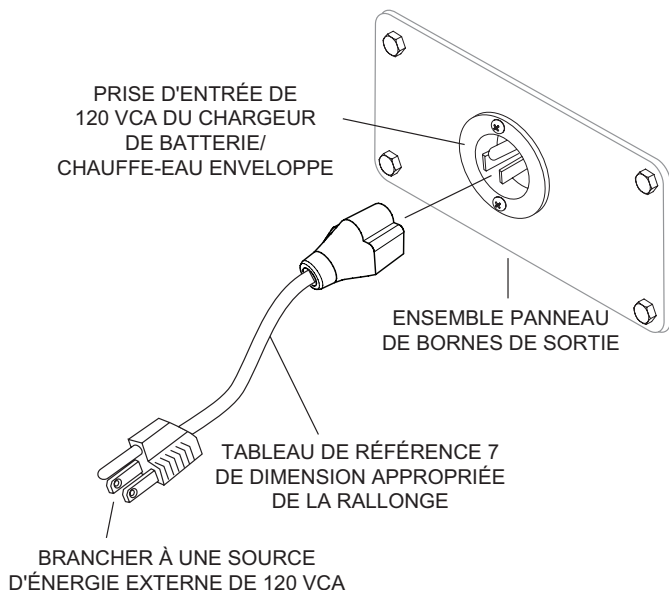


Figure 43. Connexions du chargeur de la batterie et de l'alimentation du chauffe-eau de l'enveloppe

Si vous devez utiliser la génératrice au quotidien, vous n'avez en principe pas besoin de charger la batterie. Si la génératrice doit rester inutilisée pendant longtemps, alimentez la prise du

chargeur de la batterie à travers le courant du réseau extérieur à l'aide d'un cordon d'alimentation de taille convenable.

AVIS

Pour assurer un démarrage adéquat, alimentez toujours le chargeur de la batterie interne de la génératrice.

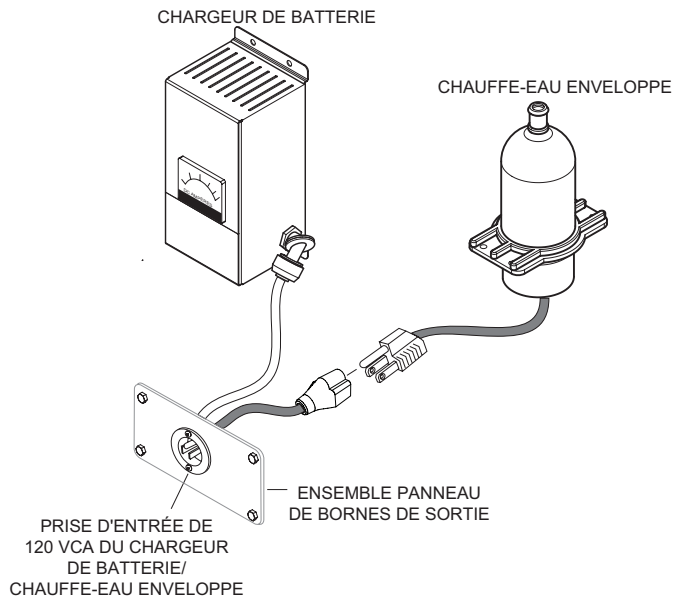


Figure 44. Chauffe-eau de l'enveloppe/chargeur de l'enveloppe

ENTRETIEN DE LA REMORQUE

Les lignes directrices suivantes pour l'entretien d'une remorque sont destinées à aider l'opérateur pour de l'entretien préventif.

Attache réglable

Votre remorque peut être équipée d'une attache réglable (Figure 45) qui permet à l'attelage d'être relevé ou abaissé à la hauteur désirée. Vérifiez périodiquement les boulons de l'attache en cas de dégât 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 de l'attache.

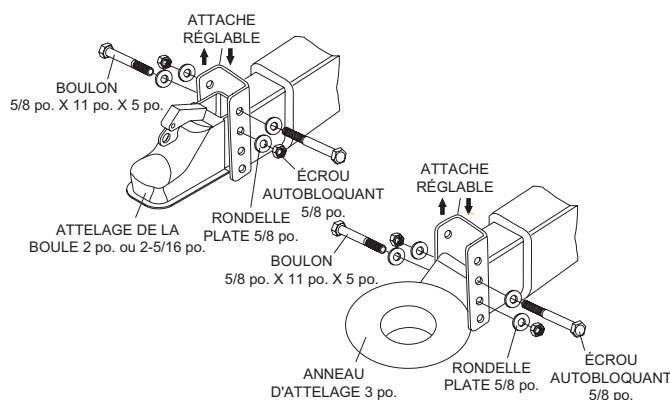


Figure 45. Attache réglable

Roulements à billes de moyeu

Les roulements à billes de moyeu (Figure 46) doivent être vérifiés et lubrifiés une fois par an ou tous les 12 000 miles (19 000 km) pour assurer un fonctionnement en toute sécurité de votre remorque.

Si les roulements à billes des moyeux 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 de moyeu 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 de moyeu. Voir Figure 46.

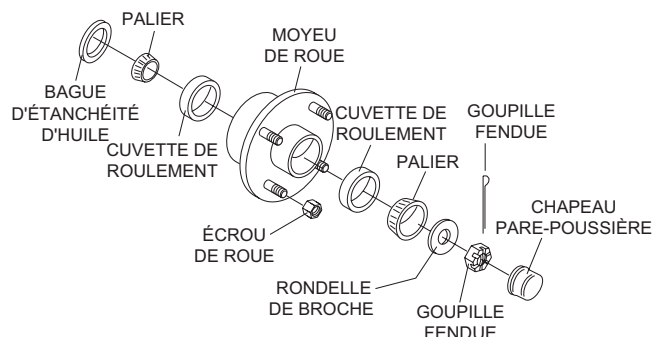


Figure 46. Composants du moyeu de roue

- 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, de la rouille 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 réassemblés, 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 tant que vous êtes capable de 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).

ENTRETIEN DE LA REMORQUE

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 de la remorque et des activités de maintenance, vous devez la soulever à l'aide de vérins et de crics.

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 cassure précoce des éléments de 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 vous avez un soudeur certifié pour effectuer la réparation. Si non, faites réparer les soudures par votre revendeur.

AVERTISSEMENT

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

Suspension avec des ressorts à lames

Les ressorts de suspension à lames et les composants associés (Figure 47) doivent être vérifiés visuellement tous les 6000 miles (9 500 km) pour signes d'usure excessive, élargissement des trous des boulons, ou desserrage des éléments de fixation. Remplacez immédiatement toutes les pièces endommagées (suspension).

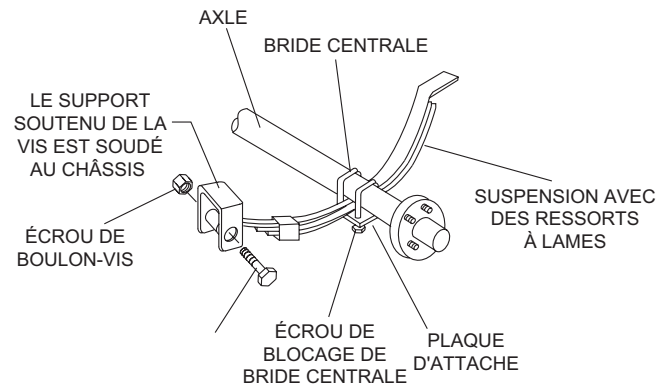


Figure 47. Éléments des suspensions à lames

DANGER

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

Vérifiez régulièrement les suspensions.

LIGNES DIRECTRICES POUR UNE REMORQUE

Les lignes directrices suivantes visent à aider l'opérateur pour l'exploitation et la manutention d'une remorque.

Des précautions de sécurité doivent être respectées pendant la durée d'utilisation d'une remorque. Négliger de lire et comprendre les messages de sécurité et les instructions d'utilisation pourrait entraîner des blessures à vous-même et à d'autres. La perte de contrôle de la remorque ou du véhicule de remorquage peut entraîner la mort ou des blessures graves.

CAUSES COMMUNES POUR LA PERTE 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.
- Pas de frein sur la remorque.
- Pas de maintien d'une pression correcte des pneumatiques.
- Ne pas tenir les écrous serrés.
- Ne pas entretenir correctement la structure de la remorque.
- S'assurer que la machine est tractée au niveau du véhicule de remorquage.

LIGNES DIRECTRICES DU REMORQUAGE

- Revérifiez les dispositifs d'arrimage de la charge pour s'assurer qu'elle ne se déplacera pas pendant le remorquage.
- Avant tout remorquage, vérifiez l'attelage, la chaîne de sécurité de l'attelage, le frein de sécurité, les pneus, les roues et les feux.
- Vérifiez que les écrous et boulons sont bien serrés.
- Vérifiez l'étanchéité de l'attelage de remorquage après 50 milles.
- Utilisez vos rétroviseurs pour vérifier que vous avez la place pour changer de voie ou de tracter dans la circulation.
- Utilisez vos clignotants bien à l'avance. Prévoyez suffisamment de place pour arrêter la remorque et le véhicule de remorquage.
- Prévoyez suffisamment de place pour arrêter la remorque et le véhicule de remorquage.
- **NE PAS** conduire plus vite dès que la remorque commence à se balancer en raison de la vitesse.
- Prévoyez suffisamment de place pour passer. Une règle de base est que la distance de dépassement avec une remorque est de 4 fois la distance pour dépasser sans celle-ci.

- Débrayez votre boîte de vitesses automatique à une vitesse inférieure pour la conduite en ville.
- **TOUJOURS** utiliser les rapports inférieurs pour monter et descendre des côtes.
- **NE PAS** rouler en utilisant les freins quand vous descendez des côtes, ils peuvent devenir suffisamment chaud pour qu'ils s'arrêtent de fonctionner. Ensuite, vous pourrez éventuellement avoir un 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.
- Ralentissez s'il y a des bosses sur la route. Gardez votre pied hors des freins lors du franchissement de bosses.
- **NE PAS** freiner lors d'un virage, sauf si c'est absolument nécessaire. Au lieu de cela, ralentissez avant d'entrer dans le virage et accélérer une fois que vous y êtes. De cette façon, le véhicule de traction 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, aidera à la stabiliser.
- Anticiper les "embardées" de la remorque. Les embardées d'une remorque sont la conséquence de la pression exercée sur l'air par le passage des camions et des autobus. Une traction régulière de la remorque aidera à la stabiliser. **NE PAS** freiner pour corriger les embardées de la remorque.
- Utilisez un rapport de vitesse inférieur lors de descentes abruptes ou longues. Utilisez le moteur et la transmission comme frein. Ne roulez pas 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 d'arbres.
- Faites des escales régulières, en général un arrêt par heure. Assurez-vous 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 quand on les regarde.

LIGNES DIRECTRICES POUR UNE REMORQUE

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 du ralentissement de l'accélération et de l'augmentation de la longueur compte tenu de la remorque.

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

AVERTISSEMENT

Une conduite trop rapide lors de conditions routières très difficiles peuvent 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 de 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 de profiter d'une durée de vie satisfaisante de la remorque. Toujours utiliser un véhicule et un attelage de remorquage adéquat. 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, prenez connaissance de sa capacité de remorquage et assurez-vous 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, assurez-vous que la capacité de remorquage du véhicule tracteur est égale ou supérieure à celui 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, assurez-vous 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. Un 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.
- Observez 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 tirer la remorque sur la route jusqu'à ce que :

- Les pneus et roues aient été vérifiés.
- Les freins de la remorque aient été vérifiés.
- L'interrupteur de rupture d'attelage est raccordé au véhicule de remorquage.
- La charge est assurée sur la remorque.
- Les feux de la remorque sont connectés et contrôlés.

AVERTISSEMENT

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

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

Encore une fois, assurez-vous que votre véhicule d'attelage et de remorquage sont homologués pour le poids nominal brut du véhicule de votre remorque.

LIGNES DIRECTRICES POUR UNE REMORQUE

FREINS, PHARES, RETROVISEURS INOPERANTS

Assurez-vous que les freins et tous les phares sur votre remorque fonctionnent correctement avant de la remorquer. Vérifiez les feux arrière 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 regardez 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 standard ne permettent généralement pas une visibilité suffisante pour surveiller le trafic 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 lumières 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 quand on apprend 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 d'abord, 5 mph ou alors, 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 s'allument juste avant ceux du véhicule de remorquage.

Il faudra pratiquer pour apprendre comment reculer un véhicule avec une remorque. Prenez votre temps. Avant de faire une 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, «pensez» aux mains comme si elles étaient sur le dessus du volant. Lorsque les mains se déplacent vers la droite (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre 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 de direction 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, que ce soit pour la tirer vers l'avant ou tourner le volant de direction dans le sens opposé.

ÉTIQUETTE DU NUMÉRO D'IDENTIFICATION DE VÉHICULE (NIV) DE LA REMORQUE

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

UFACTURED BY / FABRIQUE PAR: _____ DATE _____

R / PNRV _____ KG (_____ LB) _____

R (EACH AXLE) / PNBE (CHAQUE ESSIEU) _____ KG (_____ LB) TIRÉS / PNE² _____

/ JANTB _____

1 INFL. PRESS. / PRESS. DE GONFL. A FROID _____ KPA (_____ PSI / LPC) SINGLE DUAL

VEHICLE CONFORMS TO ALL APPLICABLE U.S. FEDERAL MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS IN EFFECT ON THE DATE OF MANUFACTURE SHOWN ABOVE.
VEHICULE CONFORME À TOUTES LES NORMES PRÉSCRITES EN VERTU DU RÈGLEMENT SUR LA SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES DU CANADA EN VIGUEUR À LA DATE DE SA FABRICATION.

. / N.I.V.: _____ TYPE / TYPE: TRAILER TRA / REM _____ FD-306 REV A

Figure A. Étiquette NIV du véhicule

LIGNES DIRECTRICES POUR UNE REMORQUE

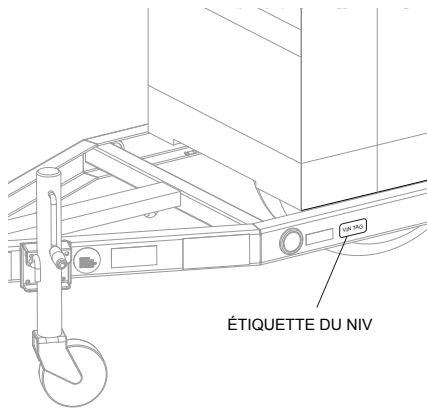


Figure B. Emplacement de l'étiquette du numéro d'identification de véhicule (NIV)

L'étiquette de numéro d'identification de véhicule (NIV) contient les consignes de sécurité critiques 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.

Habituellement, 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. PNBV est parfois dénommé PNBR (Poids nominal brut de la remorque) ou PBMR (Poids brut maximal de la remorque). PNBV, PNBR et PBMR se réfèrent tous 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 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 qui viennent 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. Un certain poids de la remorque sera transféré 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 être correspondre à celle du véhicule de remorquage. Votre concessionnaire peut fournir et installer l'attelage de votre véhicule de remorquage.

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.

RÉTROVISEURS EXTÉRIEURS

La dimension de la remorque qui est tractée et vos règlements nationaux déterminent la taille des rétroviseurs. Toutefois, certaines Régions 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 obligatoires. Vérifiez auprès de votre revendeur ou l'Agence nationale appropriée pour vos besoins 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 de la remorque et ceux du véhicule tracteur.

LES FLÈCHES DE SECOURS ET LES TRIANGLES DE PRÉSIGNALISATION RÉFLÉCHISSANTS.

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

LIGNES DIRECTRICES POUR UNE REMORQUE

CHAINES DE SECURITE

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 montées, il est possible d'éviter que la remorque ne creuse le revêtement de la chaussée, même si l'attache s'est séparée.

VÉRIN À PIED

Un dispositif placé sur la remorque qui est utilisée pour descendre et monter l'attelage. Le vérin est parfois appelé la "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 référé comme "tirer le pare-choc".

Une remorque à boule peut être équipée d'un vérin de flèche qui peut descendre et monter l'attelage. Le vérin de la flèche est monté sur le châssis A (avant ou la flèche) de la remorque. En tournant la manivelle du vérin dans le sens des aiguilles d'une montre, le vérin s'allongera et lèvera la flèche de la remorque.

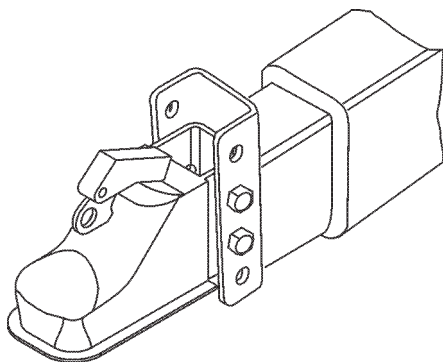


Figure C. Boule d'attelage

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 vous voyez ou ressentez de l'usure, tels que les méplats, des déformations, des craquelures ou de la corrosion, sur la boule d'attelage demandez directement à votre revendeur d'effectuer une révision pour déterminer les mesures qui s'imposent pour prévenir tout dégât possible sur la boule ou le 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. Huilez les points pivotants, les surfaces coulissantes, et graissez avec de l'huile moteur SAE 30W. Gardez propre la boule et le mécanisme de verrouillage. 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. Vous devez fournir un attelage et une boule pour votre véhicule de remorquage telle que leur charge nominale soit 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, sous-estimée, 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'ATTELAGE.

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 détachement, conduisant à la mort ou des blessures corporelles graves.

Assurez-vous que la CHARGE NOMINALE de la boule 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.

LIGNES DIRECTRICES POUR UNE REMORQUE

⚠ AVERTISSEMENT

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

Avant d'attacher la remorque, examinez la boule pour l'usure, la corrosion et les fissures.

Remplacez la boule d'attelage usée ou endommagée.

⚠ AVERTISSEMENT

Un écrou lâche peut entraîner un détérioration entraînant la mort ou des blessures corporelles graves.

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

- Pivotez la boule afin de vous assurer qu'elle soit bien serrée à l'attelage, et vérifiez visuellement que l'écrou est fixé solidement à l'attelage.
- Essuyez l'intérieur et l'extérieur de l'attelage. Nettoyez et inspectez-le visuellement pour rechercher s'il y a des fissures ou des déformations. Touchez l'intérieur de l'attelage pour détecter les zones usées et les piqûres.
- Assurez-vous que l'attache est fixée solidement à la flèche de la remorque. Toutes les fixations de l'attelage doivent être visiblement montées sur le 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 la flèche pour supporter la remorque. Des blocs en bois ou en béton peuvent également être utilisés.

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

- Graissez l'attache et l'intérieur de l'attelage avec une fine couche de graisse automobile.
- Reculez doucement le véhicule de remorquage de sorte que la boule soit proche ou alignée sous l'attache.
- Utilisez le vérin à l'avant de la remorque (flèche), tournez la manivelle du vérin pour lever la remorque. Si l'attelage, 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 ont un mécanisme de verrouillage avec une pièce mobile 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.

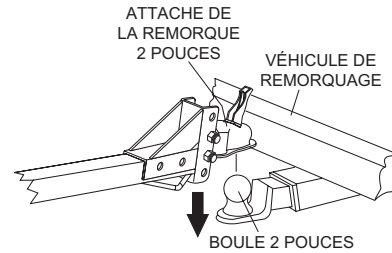


Figure D. Mécanisme de la boule d'attelage

- 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 fixé permettra à l'attache de lever l'arrière du véhicule de remorquage. Utilisation du vérin à pied de la remorque, vérifiez que vous pouvez soulever l'arrière du véhicule de remorquage de 1 pouce après que l'attache ait été verrouillée à l'attelage.
- Abaissez la remorque afin que le poids de la flèche soit entièrement soutenue par l'attelage.
- Levez le vérin à une hauteur où il n'interférera pas avec 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 revendeur pour toute demande d'assistance. Abaissez la remorque afin que son poids soit entièrement sur la flèche et soutenu par l'attelage et continuez à rétracter le vérin pour le mettre complètement en position rétractée.

LIGNES DIRECTRICES POUR UNE REMORQUE

Fixation des chaînes de sécurité

Vérifiez visuellement les chaînes de sécurité et les crochets pour y détecter de l'usure ou des dégâts. Remplacer les pièces usées ou endommagées des chaînes de sécurité et des crochets avant le remorquage.

Montez les chaînes de sécurité afin qu'elles :

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

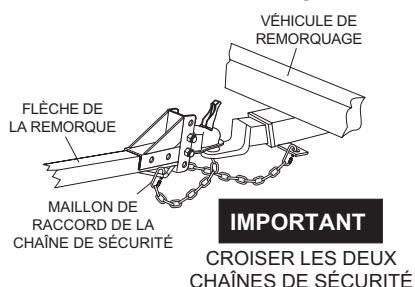


Figure E. Fixation de la chaîne de sécurité (boule de remorquage)

- Faites 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).
- Avez-vous suffisamment de jeu pour permettre les virages serrés, mais pas trop à proximité de la surface de la route, si la remorque se détache, les chaînes de sécurité peuvent 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, conduisant à 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** les fixer à une partie de l'attelage à moins qu'il ne présente des trous ou des boucles spécialement prévus à cet effet.
- Croisez les chaînes sous l'attelage et l'attache avec assez de jeu pour vous permettre de virer et de maintenir la flèche en place si la remorque se détache.

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 (activer 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 et ceux de freinage, et les clignotants de changement de direction fonctionnent.
- Vérifiez que les feux de freinage fonctionnent en appuyant sur la commande de frein à l'intérieur du véhicule de remorquage.

Démontez la boule

Suivez ces étapes pour démonter la boule du véhicule de remorquage :

- Bloquez les pneus de la remorque pour l'empêcher de bouger.
- Débranchez le connecteur électrique.
- Débranchez le câble de l'interrupteur du frein. Remplacez rapidement la goupille de déverrouillage dans la boîte de distribution électrique.
- 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 des aiguilles d'une montre. Cela va lentement allonger le vérin et transférer le poids de la flèche d'attelage de la remorque au vérin.

LIGNES DIRECTRICES POUR UNE REMORQUE

ATTACHE D'ATTELAGE A RONDELLE

Un anneau d'attelage (Figure C) se raccorde à une attache 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.

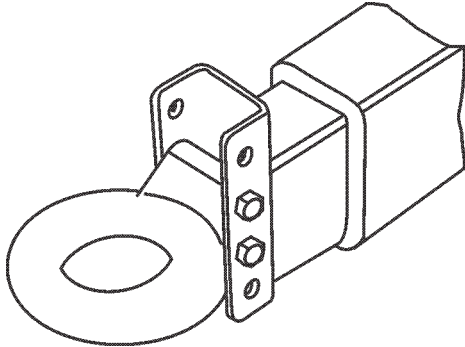


Figure F. Attache d'attelage à rondelle

Une remorque d'attelage peut être équipée d'un vérin à flèche qui peut descendre et lever l'attelage. Le vérin de la flèche est monté sur le châssis A (avant ou la flèche) de la remorque. En tournant la manivelle du vérin dans le sens des aiguilles d'une montre, le vérin s'allongera et lèvera la flèche de la remorque.

L'indice de charge de l'attache et la taille nécessaires du socket sont inscrits sur la langue de la remorque. Vous devez être en possession d'un attelage à rondelle et d'une attache d'attelage pour votre véhicule de remorquage où la charge nominale de l'attelage à rondelle et de l'attache d'attelage est égale ou supérieure à celle de votre remorque.

En outre, la taille de l'attelage à rondelle doit être la même que la taille de l'attache. Si elle est trop petite, trop grande, sous-estimée, a trop de jeu ou est usée, la remorque peut se détacher du véhicule de remorquage et peut causer la mort ou des blessures graves.

Crochet d'attelage et attache d'attelage

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

Le levier du crochet doit être en mesure de bouger librement et automatiquement afin de s'enclencher dans la position verrouillée. Huiler 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 voyez ou ressentez de l'usure, tels que les méplats, des déformations, des craquelures ou de la corrosion, sur la boule d'attelage demandez directement à votre revendeur d'effectuer une révision pour déterminer les mesures qui s'imposent pour prévenir tout dégât sur la boule ou le système d'attelage. Toutes les pièces d'attelage tordues ou cassées doivent être remplacées avant le remorquage.

LE VÉHICULE DE REMORQUAGE, L'ATTELAGE À RONDELLE ET L'ATTACHE DOIVENT PRÉSENTER UNE CAPACITÉ DE REMORQUAGE NOMINALE ÉGALE OU SUPÉRIEURE AU **POIDS NOMINAL BRUT DU VÉHICULE (PNBV)** DE LA REMORQUE.

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

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

AVERTISSEMENT

Un attelage inadéquat peut entraîner le détachement, conduisant à la mort ou des blessures corporelles graves.

Assurez-vous que la CAPACITÉ DE CHARGE du crochet d'attelage est égal ou supérieur à la limite de charge de l'anneau d'attelage.

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

AVERTISSEMENT

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

Avant d'atteler la remorque, examinez le crochet d'attelage pour l'usure, la corrosion et les fissures.

Remplacez le crochet d'attelage usé ou endommagé.

- Tournez l'anneau d'attelage pour vous assurer qu'il est bien serré à l'attelage.
- Essuyez l'intérieur et l'extérieur de l'attelage. Nettoyez et inspectez pour d'éventuelles fissures ou déformations. Touchez l'intérieur de l'attelage pour détecter les zones usées et les piqûres.
- Assurez-vous que l'attache est fixée solidement à la flèche de la remorque. Toutes les fixations de l'attelage doivent être visiblement montées sur le châssis de la remorque.

LIGNES DIRECTRICES POUR UNE REMORQUE

- Lever la surface inférieure de l'attelage au-dessus de la partie supérieure du crochet d'attelage. Utiliser le vérin de la flèche pour supporter la remorque. Des blocs en bois ou en béton peuvent également être utilisés.

AVERTISSEMENT

Un crochet d'attelage défectueux, pas correctement fixé peut entraîner le détachement, conduisant à la mort ou à des blessures corporelles graves.

Assurez-vous que le crochet d'attelage est serré de façon sûre au véhicule de remorquage avant d'y attacher la remorque.

Attachez la remorque au véhicule de remorquage (attelage)

- Reculez doucement le véhicule de remorquage de sorte que la boule soit proche ou alignée sous l'attache.
- Utilisez le vérin à l'avant de la remorque (flèche), tournez la manivelle du vérin pour lever la remorque. Si l'attache d'attelage n'est pas alignée avec le crochet d'attelage, ajustez la position du véhicule.
- **OUVRIR** le mécanisme de verrouillage du crochet d'attelage (Figure G). Placez le crochet à l'intérieur de l'attache. **FERMEZ** le mécanisme du crochet d'attelage.

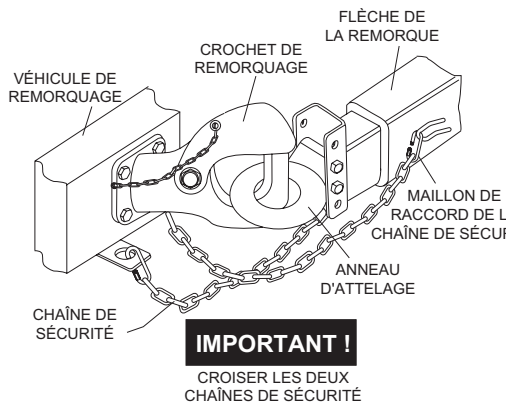


Figure G. Attachez la chaîne de sécurité (Attelage)

- Insérez une goupille à travers le trou dans le mécanisme de verrouillage.
- S'assurer que le crochet d'attelage est complètement inséré dans l'anneau et que le mécanisme de verrouillage est fixé. Un mécanisme de verrouillage correctement fixé permettra à l'attache de lever l'arrière du véhicule de remorquage. L'utilisation du vérin de la remorque, vérifiez que vous pouvez soulever l'arrière du véhicule de remorquage de 1 pouce après que l'attache ait été verrouillée à l'attelage.

- Abaissez la remorque afin que le poids de la flèche soit entièrement soutenue par l'attelage.

- Levez le vérin à une hauteur où il n'interférera pas avec 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 sont les plus susceptibles de lâcher que ceux et celles de la 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 a un trou, un gonflement, une coupure, montre des filaments, ou est fissuré, remplacez le pneu avant de remorquer. Si un pneu présente une usure inégale, amenez la remorque à un centre d'entretien du concessionnaire pour qu'il effectue un diagnostic.

Une usure inégale peut être causé par un déséquilibre des pneus, un mauvais alignement d'essieu ou un gonflement incorrects.

Des pneus avec de trop petite bandes de roulement ne fournissent pas de suivi adéquat sur les routes humides 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 pourquoi, avant chaque remorquage, vous devez également vérifier la pression des pneus. La pression des pneus doit être vérifiée lorsque les pneus sont froids.

Attendre 3 heures de refroidissement après avoir conduit pendant un mile à 40 mph, avant de vérifier la pression des pneus. Les pneus de la remorque seront gonflés à des pressions plus élevées que ceux du véhicule avec des passagers.

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 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

LIGNES DIRECTRICES POUR UNE REMORQUE

ou chez le concessionnaire de la remorque pour qu'il serre les écrous correctement.

AVERTISSEMENT

Le frottement des métaux entre la jante et les écrous créera un desserrement 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 sont également sujets à desserrement après leur premier blocage. 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 enclins à 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 incorrecte peut entraîner un éclatement 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.

Détermination de la limite de charge de la remorque

Déterminer les limites de charge d'une remorque comprend plus que de tenir compte des limites de charge des pneus 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). C'est le 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 y a une plaque-étiquette de véhicule (Figure H) située dans le 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 maximum.

TIRE	SIZE	COLD TIRE PRESSURE
FRONT		
REAR		
SPARE		

Figure H. Plaque-étiquette des pneus de la remorque

Si des éléments 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 la surcharge de pneus sous-gonflés résultent en conséquence en une déformation du pneu anormale. Cette situation peut générer une quantité excessive de chaleur dans le pneu. Un échauffement excessif peut provoquer des défaillances des pneumatiques. C'est la pression de l'air qui permet à un pneu de supporter la charge, un gonflement correct est essentiel. La pression d'air adéquate se trouve sur l'étiquette NIV ou de certification et / ou sur les pneus et la plaque d'information pour le chargement. Cette valeur ne doit jamais dépasser la pression de gonflage maximale à froid estampé sur le pneu.

Effectuez 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 reprenant les informations sur les pneus et le chargement (Figure I). Cette valeur est égale à la capacité de charge des matériels.

LIGNES DIRECTRICES POUR UNE REMORQUE

Étape 2.

Déterminer le poids des matériels en cours de chargement sur le véhicule de remorquage. Ce poids ne peut pas excéder la capacité de charge des matériels disponibles. La plaque d'informations sur les 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).

Détermination des limites de charge du véhicule de remorquage

Étape 1.

Localiser la déclaration, « Le poids total des occupants 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 "XXX" montant s'élève à 1 400 £. et il y aura cinq passagers de 150 £ dans votre véhicule, la quantité de marchandises disponibles et la capacité de bagages sera de 650 lb. (1400-750 (5 x 150) = 650 lb).

Étape 5.

Déterminez le poids combiné des bagages et des marchandises en cours de chargement sur le véhicule. Ce poids ne peut 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 cargaison et les capacités disponibles de bagages de votre véhicule.

Les études de la sécurité des pneus montrent que le maintien correct de la pression des pneus, en observant les 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), en évitant les dommages de la route et en réalisant un examen des pneumatiques 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 éclatements et des pneus à plat. Ces actions ainsi que d'autres soins et l'entretien peuvent également :

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

Utilisez les informations contenues dans cette section pour faire de la sécurité des pneus une partie de votre routine d'entretien des véhicules. Reconnaître 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.

FONDAMENTAUX DES 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 au cas d'un rappel.

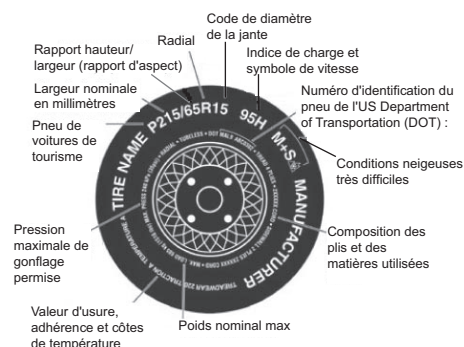


Figure I. Informations standard sur le flanc du pneu

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

Numéro suivant : Ce numéro à trois chiffres donne la largeur en millimètres du pneu d'un bord à l'autre. En général, plus le nombre est grand, plus le pneu est large.

Numéro suivant : Ce nombre à deux chiffres, appelé le rapport d'aspect, donne le rapport hauteur/largeur du pneu. Les Nombres 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.

P: Le "R" signifie radiale. La fabrication de pneus radiaux a été le standard industriel de ces 20 dernières années.

LIGNES DIRECTRICES POUR UNE REMORQUE

Numéro suivant : Ce nombre 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 : Cette formation de deux ou trois chiffres est l'indice de charge du pneumatique. 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 :* Vous ne pouvez 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, dès lors qu'ils peuvent être utilisés dans la boue et la neige.

Cote de vitesse : La cote de vitesse indique la vitesse à laquelle un pneumatique est destiné à être utilisé pendant de longues durées de temps. La gamme des cotes commence à partir de 99 miles par heure (mph) jusqu'à 186 mph. Ces cotes sont énumérés dans le tableau A. *Remarque :* Vous ne trouverez pas cette information sur tous les pneus, car elle n'est pas requise par la loi.

Tableau A. Cote de vitesse :	
Code de lettres	Cote de vitesse :
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) : Cela commence par les lettres « DOT » et indique que le pneu répond à toutes les normes fédérales. Les deux numéros 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 numéros 3197: la 31e semaine de 1997. Les autres numéros 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 des plis et des matières utilisées : Le nombre de plis indique le nombre de couches de tissu enduit de caoutchouc dans le pneu. En général, plus le nombre de plis est grand, 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.

Limite de charge maximale : Ce nombre indique la charge maximale en kilogrammes et en livres qui peut être transportée par le pneu.

Pression maximale de gonflage permise : Cette valeur est la plus grande pression d'air qui ne devrait jamais servir à gonfler 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 cote de température a été calculée dans des conditions d'un pneu qui est gonflé correctement et sans surcharge. La vitesse excessive, le sous-gonflage ou la surcharge du véhicule, pris séparément ou ensemble, peuvent provoquer une accumulation de chaleur générant une défaillance possible du pneu. Du plus haut vers le plus bas, la résistance d'un pneu à l'échauffement est classée « A », « B », ou « C ».

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

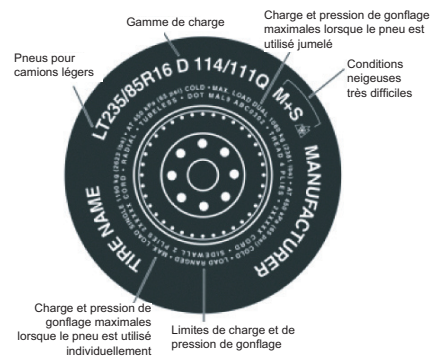


Figure J. Information sur les pneus UTQGS

LIGNES DIRECTRICES POUR UNE REMORQUE

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

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 n'est que pour l'usage avec une remorque.

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

Charge max simple en kg (lb) 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.
- Vérifiez la pression des pneus de façon hebdomadaire pendant l'utilisation pour vous assurer d'une durée de vie maximale du pneu et de sa moindre usure.
- **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 traumatisme.
- Retirez les bouts de verre et les objets étrangers coincés dans la bande de roulement.
- Assurez-vous que les soupapes des pneus ont leurs capuchons.
- **TOUJOURS** vérifiez 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. Vérifiez les informations des pneus et la plaque de chargement sur les conditions de sécurité de la charge admissible du pneu.

Réparation du pneu







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 crevaillon. 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.

Remplacement des pneus usés ou endommagés

Remplacez 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. Vérifiez la pression de gonflage chaque semaine lors de l'utilisation pour vous assurer de l'état du pneu et de son usure. Une bulle, coupure ou bosse dans un flanc latéral peut entraîner un éclatement du pneu. Inspectez les deux flancs latéraux de chaque pneu pour toute bulle, coupure ou bosse, et remplacez tout pneu endommagé avant de tirer la remorque.

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

Degré d'usure	Cause	Solution
 Usure centrale	Surgonflage.	Réglez la pression en fonction de la charge particulière selon le fabricant de pneus.
 Usure des bords	Sous-gonflage.	Réglez la pression en fonction de la charge particulière selon le fabricant de pneus.
 Usure des côtés	Perte de carrossage ou surcharge.	Assurez-vous que la charge n'excède pas celle de l'essieu. Parallélisme des roues.
 Usure due au parallélisme	Mauvais parallélisme.	Parallélisme des roues.
 Usure en creux	Déséquilibre.	Vérifiez le réglage des roulements et l'équilibrage des pneus.
 Usure par aplatissement	Blocage des roues et patinage des pneus.	Évitez les arrêts brusques lorsqu'un freinage adapté est possible et réglez les freins.

ATTENTION



TOUJOURS porter des lunettes de sécurité lors du retrait ou de l'installation de pièces montées à force. **NE PAS** tenter de réparer ou de modifier une roue. **NE PAS** installer de chambre à air pour corriger une fuite à travers la jante. Si la jante est fissurée, la pression d'air dans la chambre à air peut provoquer l'explosion de la jante avec une grande force et causer des lésions oculaires ou corporelles graves.

LIGNES DIRECTRICES POUR UNE REMORQUE

Jantes

Si la remorque a été frappée, ou touchée, sur ou près des roues ou si la remorque a heurté un trottoir, inspectez les jantes pour des dégâts (par exemple le déjantage), et remplacez toute roue endommagée. Inspectez les roues pour des dommages chaque année, même si aucune incident évident ne s'est produit.

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 levez la remorque avec un cric et vérifiez le relâchement des deux côtés. Si les roues sont desserrées, ou tournent avec des oscillations, les roulements doivent être réparés ou remplacés. Vérifiez la pression de gonflage chaque semaine lors de l'utilisation pour vous assurer de l'état du pneu et de son usure. La plupart des essieux de remorque sont construits avec des roulements étanches qui ne sont pas réparables. Les roulements étanches doivent être remplacés en une seule pièce.

- Vérifiez si les écrous sont bien serrés après les 10 premiers, 25 et 50 miles de conduite et ensuite avant chaque remorquage

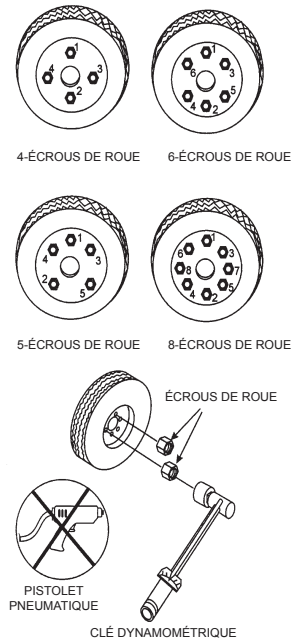


Figure K. Séquence de serrage des écrous de roue

Tableau C. Exigences de serrage des pneus

Taille de roue	Premier passage PI-LB	Deuxième passage PI-LB	Troisième passage PI-LB
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

AVERTISSEMENT

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

Exigences des couples de serrage des écrous de roue

Il est extrêmement important d'appliquer et de maintenir un bon couple de serrage des roues sur la remorque. Assurez-vous d'utiliser uniquement les éléments de fixation adaptés à l'angle du cône de la roue. La procédure appropriée pour le montage des roues est le suivant:

- Démarrez tous les écrous de roue à la main.
- Serrez tous les écrous de roue dans l'ordre. Voir Figure K. NE PAS serrer les écrous de la roue à fond. Serrez chaque écrou séparément en 3 passes telle que définie dans le tableau C.

AVIS

NE JAMAIS utiliser un pistolet pneumatique pour serrer les écrous de 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.

Feux et signaux

Avant chaque remorquage, vérifiez les feux arrière de la remorque, les feux rouges, les clignotants et les feux de gabarit pour un fonctionnement correct.

Remplacez les lampes cassées ou brûlées si nécessaire. Vérifiez le faisceau de câblage pour des coupes, effilochages ou autres dommages. S'il doit être remplacé, contactez votre revendeur.

AVERTISSEMENT

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

Vérifiez tous les feux avant chaque remorquage.

LIGNES DIRECTRICES POUR UNE REMORQUE

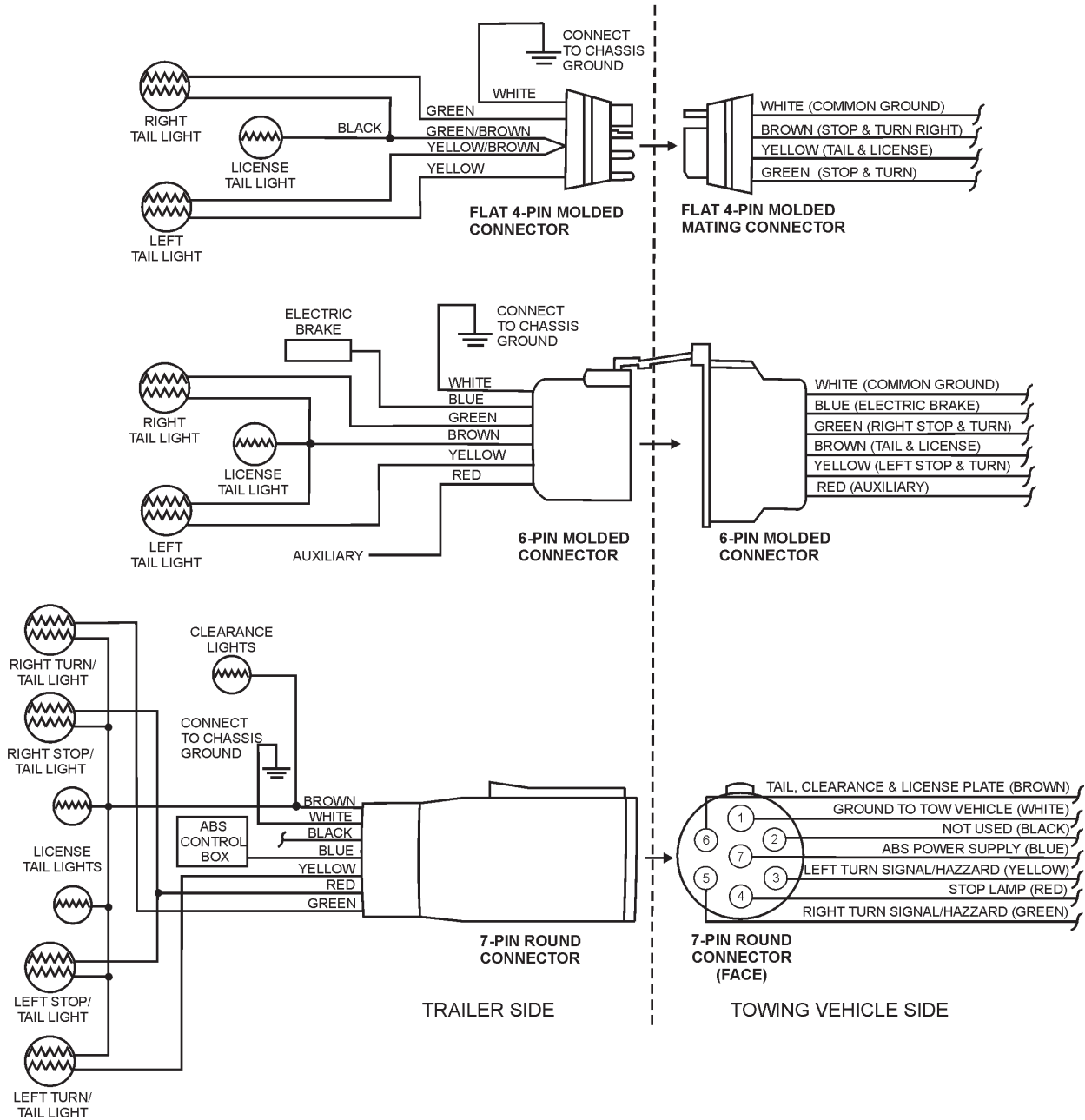
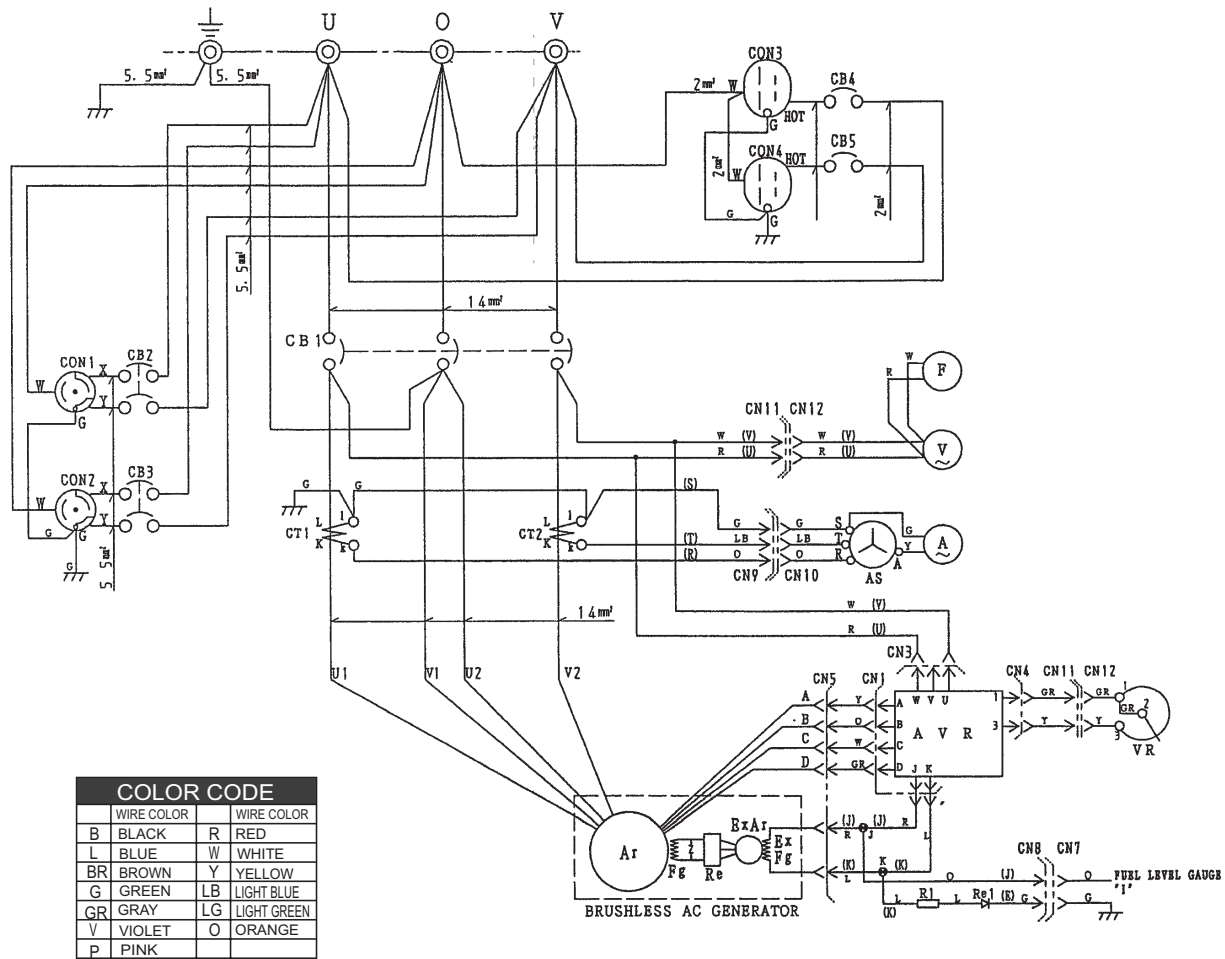


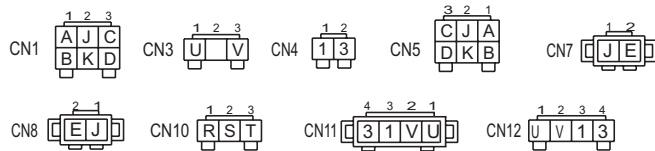
Figure L. Schéma de câblage des véhicules de remorquage

SCHÉMA DE CÂBLAGE DE LA GÉNÉRATRICE



COLOR CODE	
WIRE COLOR	WIRE COLOR
B BLACK	R RED
L BLUE	W WHITE
BR BROWN	Y YELLOW
G GREEN	LB LIGHT BLUE
GR GRAY	LG LIGHT GREEN
V VIOLET	O ORANGE
P PINK	

SYMBOL	DESIGNATION
Ar	MAIN GENERATOR ARMATURE WINDING
Fg	MAIN GENERATOR FIELD WINDING
ExAr	EXCITER ARMATURE WINDING
ExFg	EXCITER FIELD WINDING
Re	RECTIFIER
AVR	AUTOMATIC VOLTAGE REGULATOR
VR	VOLTAGE REGULATOR (RHEOSTAT)
CT 1,2	CURRENT TRANSFORMER
AS	CHANGE-OVER SWITCH, AMMETER
A	AC, AMMETER
V	AC, VOLTMETER
F	FREQUENCY METER
CB1	CIRCUIT BREAKER
CB2,3	CIRCUIT BREAKER
CB4,5	CIRCUIT BREAKER
CON1,2	RECEPTACLE
CON3,4	RECEPTACLE
R1	RESISTOR
Re1	RECTIFIER
J, K	RELAY UNIT

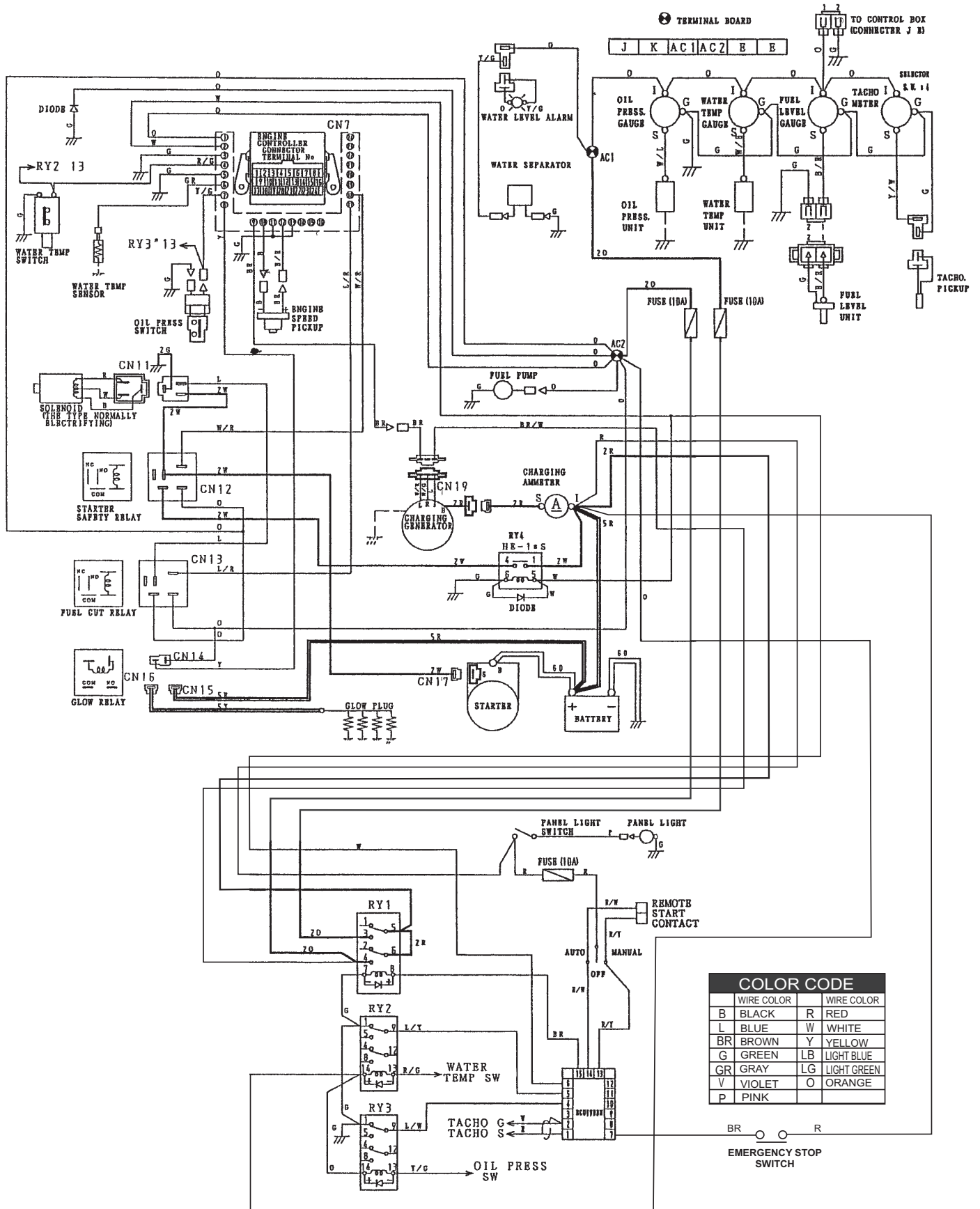


CONNECTER ARRANGEMENT
(WIRING VIEW)

Notice:

1. With no designation use KIV1 : 1.25 mm² lead of designated color.

SCHÉMA DE CÂBLAGE DU MOTEUR



COLOR CODE	
WIRE COLOR	WIRE COLOR
B BLACK	R RED
L BLUE	W WHITE
BR BROWN	Y YELLOW
G GREEN	LB LIGHT BLUE
GR GRAY	LG LIGHT GREEN
V VIOLET	O ORANGE
P PINK	

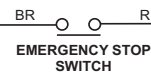
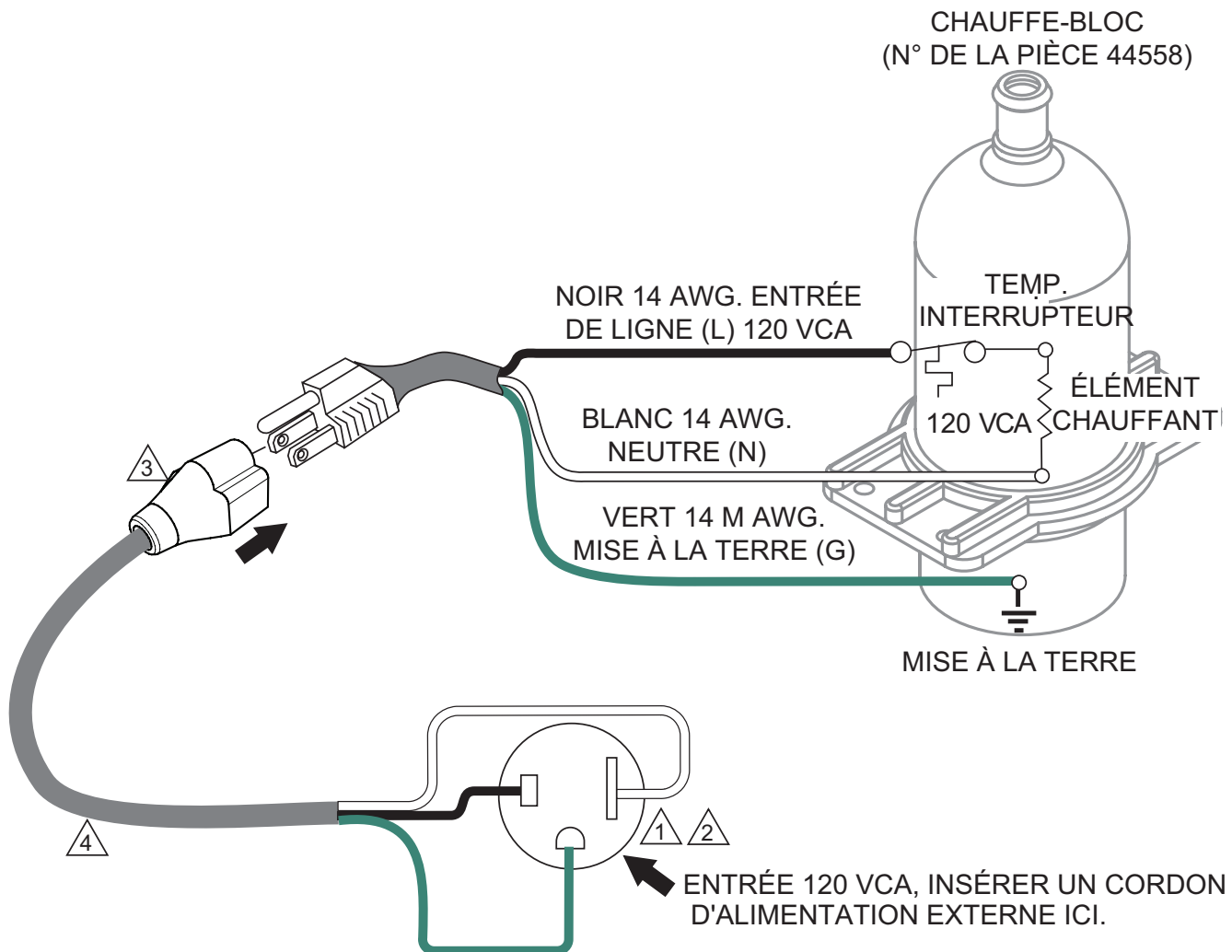


SCHÉMA DE CÂBLAGE DU CHAUFFE-EAU DE L'ENVELOPPE



REMARQUES :

- ① NEMA 5-15, 15 A, 120 VCA, N° DE LA PIÈCE EE6176 (HBL5278C/PRISE HUBBLE).
- ② PRISE MONTÉE SUR LE PANNEAU DE BORNES DE SORTIE.
- ③ PRISE DE 20 AMPÈRES, 5-20R N° DE LA PIÈCE EE6131 (HBL5369C/PRISE HUBBLE).
- ④ CORDON, CAROL 3/C 14 AWG., N° DE LA PIÈCE EE56557.

DÉPANNAGE (GÉNÉRATRICE)

Pratiquement toutes les pannes peuvent être évitées par une bonne manipulation et des inspections d'entretien. Cependant, en cas de panne, utilisez le Tableau 19 illustré ci-dessous et dans les pages précédentes pour le diagnostic de la génératrice et du moteur. Si le problème ne peut pas être résolu, consultez le bureau d'affaires de notre entreprise ou le centre d'entretien.

Dépannage (génératrice)		
Symptôme	Problème possible	Solution
Tension de sortie faible	Voltmètre CA défectueux?	Vérifier la tension de sortie à l'aide d'un voltmètre.
	Connexion de câblage desserrée?	Vérifier le câblage et réparer.
	AVR défectueux?	Remplacer si nécessaire.
	Redresseur tournant défectueux?	Vérifier et remplacer.
	Champ d'excitatrice défectueux?	Vérifier s'il y a 17,3 ohms à travers J & K sur CN1
Faible sortie de tension	Régime moteur correct?	Tourner le levier de la manette des gaz sur « High » (haut).
	Connexions de câblage desserrées?	Vérifier le câblage et réparer.
	AVR défectueux?	Remplacer si nécessaire.
Forte tension de sortie	Connexions de câblage desserrées?	Vérifier le câblage et réparer.
	AVR défectueux?	Remplacer si nécessaire.

DÉPANNAGE (MOTEUR)

Dépannage (moteur)		
Symptôme	Problème possible	Solution
Le moteur ne démarre pas ou le démarrage est retardé, bien que le moteur puisse tourner.	Le carburant n'atteint-il pas la pompe d'injection ?	Ajoutez du carburant Vérifiez tout le circuit de carburant.
	Pompe à carburant défectueuse ?	Remplacez la pompe à carburant.
	Filtre à carburant obstrué ?	Remplacez le filtre à carburant et nettoyez le réservoir.
	Conduite d'alimentation en carburant défectueuse ?	Remplacez ou réparez la conduite de carburant.
	Compression trop faible ?	Vérifiez le piston, le cylindre et les soupapes. Ajustez ou réparez conformément au manuel de réparation du moteur.
	La pompe à carburant fonctionne-t-elle correctement ?	Réparez ou remplacez la pompe à carburant.
	Pression d'huile trop faible ?	Vérifiez la pression de l'huile moteur.
	Limite basse de température de démarrage dépassée ?	Respectez les consignes de démarrage à froid et le degré de viscosité appropriée de l'huile.
	Batterie défectueuse ?	Chargez ou remplacez la batterie.
Le moteur ne démarre pas à basse température.	Présence d'un mélange d'air ou d'eau dans le circuit de carburant ?	Vérifiez correctement si un raccord de conduite de carburant est desserré ou si un écrou borgne est desserré, etc.
	L'huile moteur est-elle trop épaisse ?	Remplissez le carter du moteur avec le type d'huile approprié pour un environnement hivernal.
Le moteur démarre mais s'arrête dès que le lanceur est éteint.	Batterie défectueuse ?	Remplacez la batterie.
	Filtre à carburant bloqué ?	Remplacez le filtre à carburant.
Le moteur s'arrête tout seul pendant le fonctionnement normal.	Alimentation en carburant bloquée ?	Vérifiez tout le circuit de carburant.
	Pompe à carburant défectueuse ?	Remplacez la pompe à carburant.
	Réservoir de carburant vide ?	Ajoutez du carburant.
	Filtre à carburant bloqué ?	Remplacez le filtre à carburant.
Puissance, rendement et régime du moteur trop faibles.	Pompe à carburant défectueuse ?	Remplacez la pompe à carburant.
	Le capteur mécanique d'arrêt de pression d'huile coupe le moteur à cause du niveau bas de l'huile ?	Faites l'appoint en huile. Remplacez le capteur d'arrêt en cas de niveau bas de l'huile si nécessaire.
	Réservoir de carburant vide ?	Remplacez le filtre à carburant.
	Filtre à carburant obstrué ?	Remplacez le filtre à carburant.
	Ventilation du réservoir de carburant inadéquate ?	Assurez-vous que le réservoir est correctement ventilé.
	Présence de fuites au niveau des raccords de tuyauterie ?	Vérifiez le ruban des raccords de tuyauterie filetés et serrez les raccords comme requis.
	Le Levier de contrôle de la vitesse ne reste pas dans la position sélectionnée ?	Voir le manuel du moteur pour connaître la mesure corrective.
Niveau d'huile moteur trop plein ?	Corrigez le niveau d'huile moteur.	
Pompe d'injection usée ?	Utiliser le carburant diesel N° 2-D uniquement. Vérifier l'élément de la pompe d'injection de carburant et l'ensemble de la soupape de refoulement si nécessaire.	

DÉPANNAGE (MOTEUR — SUITE)

Dépannage (moteur) - suite		
Symptôme	Problème possible	Solution
Faible rendement de la puissance du moteur et vitesse basse, fumée d'échappement noire.	Filtre à air bloqué ?	Nettoyez ou remplacez le filtre à air.
	Jeu de soupapes incorrect ?	Réglez les soupapes conformément aux spécifications du moteur.
	Dysfonctionnement au niveau de l'injecteur?	Voir le manuel du moteur.
Surchauffes moteur.	Trop d'huile dans le carter du moteur ?	Filtrez par aspiration l'huile moteur jusqu'au repère supérieur de la jauge.
	L'ensemble du circuit d'air de refroidissement est-il contaminé/bloqué ?	Nettoyez le circuit d'air de refroidissement et les ailettes de refroidissement.
	Courroie du ventilateur cassée ou allongée ?	Changez la courroie ou ajustez la tension de la courroie.
	Liquide de refroidissement insuffisant ?	Complétez le liquide de refroidissement.
	Filet ou ailette du radiateur obstrué par la poussière ?	Nettoyez minutieusement le filet ou l'ailette.
	Ventilateur, radiateur ou bouchon de radiateur défectueux ?	Remplacez la pièce défectueuse.
	Thermostat défectueux ?	Vérifiez le thermostat et remplacez-le si nécessaire.
	Joint de culasse défectueux ou fuite d'eau ?	Remplacez les pièces.

EXPLICATION DES CODES DANS LA COLONNE REMARQUES

La section qui suit explique les différents symboles et remarques utilisés dans la section relative aux pièces. Pour toute question, composer l'un des numéros de téléphone indiqués au verso de ce manuel.

AVIS

Le contenu de la section consacrée aux pièces et les numéros de pièces qui y sont mentionnés sont modifiables **sans préavis**. Multiquip ne garantit pas la disponibilité des pièces indiquées.

EXEMPLE DE LISTE DE PIÈCES :

N°	PIÈCE N°	NOM DE LA PIÈCE	QTÉ	REMARQUES
1	12345	BOULON	1	COMPREND LES ARTICLES AVEC %
2%		RONDELLE, 1/4 PO		NON VENDUE SÉPARÉMENT
2%*	12347	RONDELLE, 3/8 PO ...	1	MQ-45T UNIQUEMENT
3	12348	TUYAU		A/R .. FAIRE LOCALEMENT
4	12349	ROULEMENT	1	NUMÉRO DE SÉRIE 2345B ET SUPÉRIEUR

N° Colonne

Symboles uniques - Tous les articles comportant le même symbole unique

(@, #, +, % ou >) dans la colonne N° appartiennent au même ensemble mentionné dans la colonne « Remarques ».

Numéros d'article en double - Les numéros en double correspondent à des articles pour lesquels il existe plusieurs numéros de pièce. Il peut s'agir par exemple d'écrans de lame de scie de taille différente ou de pièces qui ont été modifiées dans les versions ultérieures d'une même machine.

AVIS

Si la pièce à commander correspond à plusieurs numéros, se reporter à la colonne REMARQUES pour déterminer le numéro approprié.

PIÈCE N° Colonne

Symbole utilisé - Cette colonne peut contenir un chiffre, un vide ou la mention AD.

AD (à déterminer) correspond généralement à une pièce à laquelle un numéro officiel n'avait pas été attribué au moment de l'impression.

Un espace vide indique généralement que l'article n'est pas vendu séparément ou n'est pas vendu par Multiquip. Les autres entrées sont expliquées dans la colonne « Remarques ».

QTE Colonne

Symboles utilisés - La colonne peut contenir un chiffre, un espace vide ou la mention AB.

AB (au besoin) est généralement utilisé pour les tuyaux et autres pièces vendues en vrac et coupés à la longueur voulue.

Un espace vide indique généralement que l'article n'est pas vendu séparément. Les autres entrées sont expliquées dans la colonne « Remarques ».

Colonne REMARQUES

Certains des commentaires les plus couramment présentés dans la colonne REMARQUES sont détaillés ci-dessous. Il est toutefois possible que d'autres commentaires soient utilisés pour décrire un article.

Ensemble - Toutes les pièces de la liste qui comportent le même symbole sont inclus avec cet article.

Indiqué par :

« INCLUS LES ARTICLES AVECsymbole unique) »

Plage de numéros de série - Indique la plage de numéros de série dans laquelle une pièce donnée est utilisée.

Indiqué par :

« NUMÉRO DE SÉRIE XXXXX ET PRÉCÉDENTS »

« N°S DE SÉRIE XXXX et SUIVANTS »

« N°S DE SÉRIE XXXX À XXXX »

Utilisation dans un numéro de modèle particulier - Indique que la pièce est utilisée uniquement dans le numéro de modèle ou dans la variante précisé. Peut aussi indiquer une pièce qui N'est PAS utilisée dans un numéro de modèle ou une variante particulier.

Indiqué par :

« XXXXX UNIQUEMENT »

« NON UTILISÉ DANS LE XXXX »

« **Fabriqué ou distribué localement** » - Indique que la pièce peut être achetée dans n'importe quelle quincaillerie ou faite à partir d'articles disponibles. Il s'agit par exemple des câbles de batterie, des cales et de certains écrous et rondelles.

« **Non vendu séparément** » - Indique que l'article ne peut pas être acheté séparément et qu'il fait partie d'un ensemble lui-même vendu ou que Multiquip ne le vend pas.

GÉNÉRATRICE WHISPERWATT DCA20SPXU2 AVEC MOTEUR DIESEL ISUZU BV-4LE2

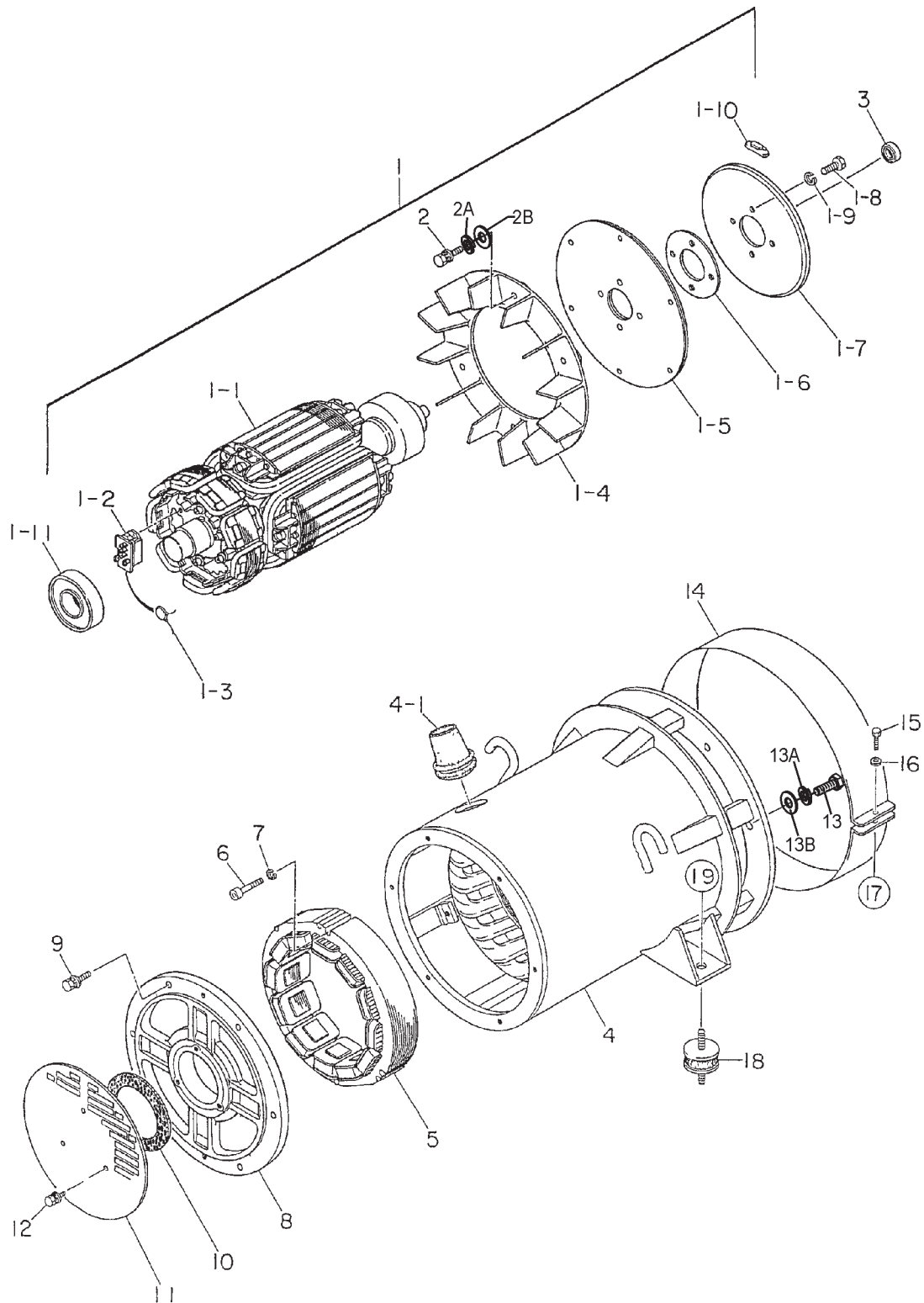
1 à 3 unités

QTÉ	NUMÉRO DE PIÈCE	DESCRIPTION
5.....	.8943142633.....	CARTOUCHE, FILTRE À HUILE
1.....	.M1310500803.....	TUYAU, RADIATEUR SUPÉRIEUR
1.....	.M1310500903.....	TUYAU, RADIATEUR INFÉRIEUR
1.....	.0602011079.....	BOUCHON DE RADIATEUR
1.....	.0605505070.....	BOUCHON DE RÉSERVOIR
1.....	.0602122272.....	UNITÉ, PRESSION D'HUILE
1.....	.0602123275.....	UNITÉ, TEMPÉRATURE D'EAU
6.....	.8980374810.....	FILTRE, CARTOUCHE DE CARBURANT
6.....	.8944370220.....	TROUSSE DE RÉPARATION, POMPE À CARBURANT
6.....	.RR12P.....	ÉLÉMENT DU FILTRE, 30 MICRON (RACOR OPTION)
3.....	.0602046611.....	FILTRE, AIR (ÉLÉMENT)
1.....	.0601870440.....	DISJONCTEUR, 1P 120 V @ 2 A
1.....	.0601870441.....	DISJONCTEUR, 2P 250V @ 50 A
1.....	.LY2DUS12VCC.....	RELAIS
1.....	.8972606490.....	COURROIE DE VENTILATEUR
1.....	.0601820626.....	RÉGULATEUR DE TENSION AUTOMATIQUE
1.....	.1601840073.....	RHÉOSTAT
1.....	.0601840121.....	BOUTON, RHÉOSTAT

AVIS

Les références de cette liste de pièces détachées suggérées peuvent remplacer les numéros de pièces indiqués sur les pages de texte de ce livre.

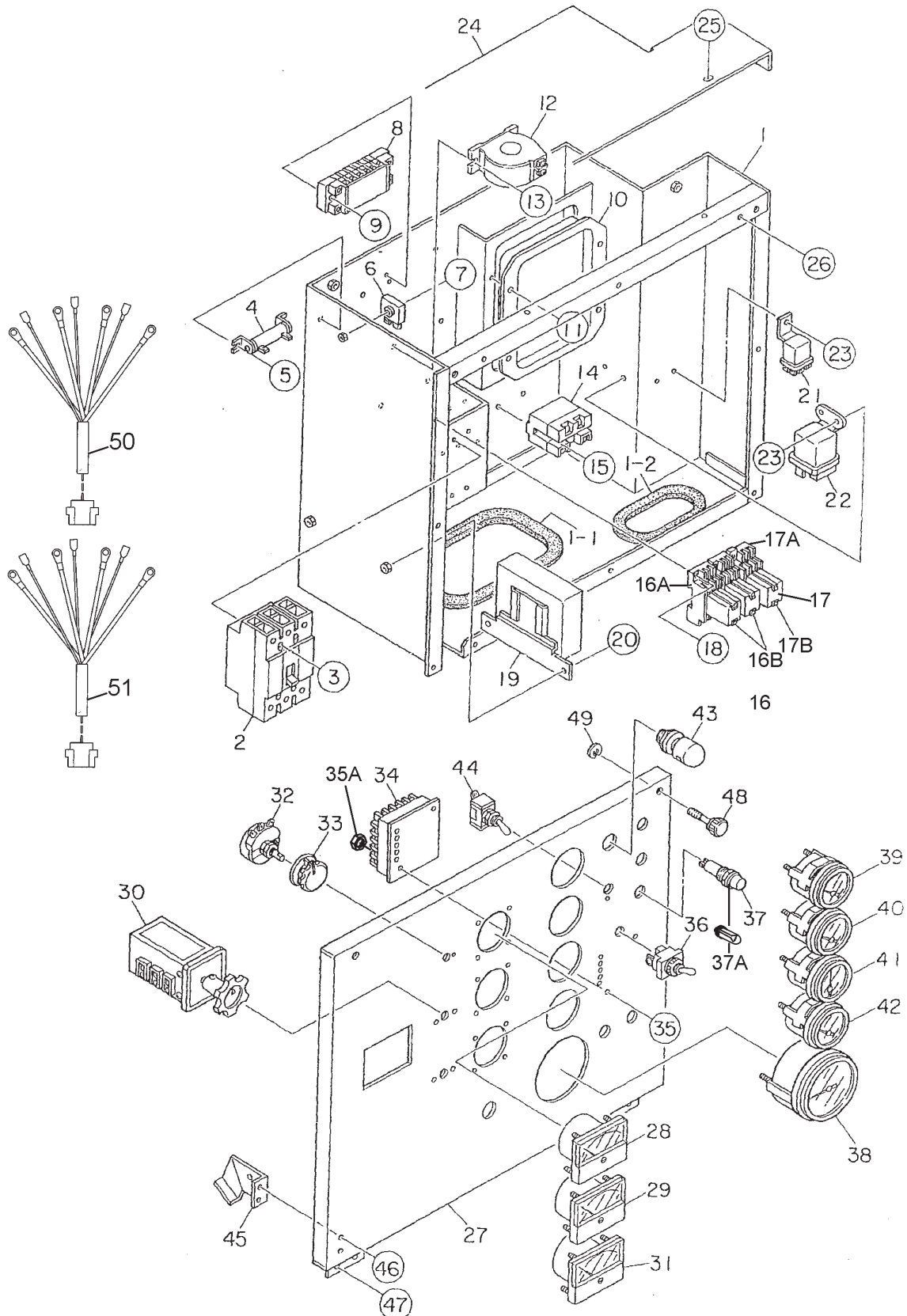
ENSEMBLE GÉNÉRATRICE



ENSEMBLE GÉNÉRATRICE

N°	PIÈCE N°	NOM DE LA PIÈCE	QTÉ	REMARQUES
1	B1110001402	ENSEMBLE ROTOR	1	INCLUT LES PIÈCES AVEC N°
1-1#		BOBIBAGE DE CHAMP	1	NON VENDUE SÉPARÉMENT
1-2#	7961025004	REDRESSEUR	1	
1-3#	0601822643	PARASURTENSEUR	1	
1-4#	8001070003	VENTILATEUR	1	
1-5#	8351611004	PLATEAU D'ACCOUPLMENT	2	
1-6#	8351612004	RONDELLE DU MOYEU D'ACCOUPLMENT	1	
1-7#	B1112300003	PLAQUE D'ÉQUILIBRAGE	1	ACHETER L'ARTICLE 1-10 LORS DE LA COMMANDE
1-8#	0010310025	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	4	
1-9#	0042510000	RONDELLE, BLOCAGE	4	
1-10#	0601000209	KIT DE MASSES D'ÉQUILIBRAGE	1	
1-11#	0071906308	ROULEMENT	1	
2	0012308035	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	6	
2A	0040080000	RONDELLE, BLOCAGE	6	
2B	0041208000	RONDELLE, PLATE	6	
3	0070506803	PALIER	1	
4	B1130001503	ENSEMBLE STATOR	1	
4-1	0845041904	PASSE-FIL	1	
5	B113700103	BOBIBAGE DE CHAMP EXCITATRICE1	1	
6	0016008045	VIS À TÊTE HEXAGONALE	3	
7	0042508000	RONDELLE, BLOCAGE	3	
8	8351315003	CONSOLE TERMINALE	1	
9	0017108035	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	6	
10	8351312004	GARNITURE	1	
11	8351331004	COUVERCLE D'ASPIRATION	1	
12	0017106016	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	3	
13	0010310030	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	6	
13A	0040001000	RONDELLE, BLOCAGE	6	
13B	0041210000	RONDELLE, PLATE	6	
14	B0155400204	COUVERCLE DU VENTILATEUR	1	
15	0010106030	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	1	
16	0041206000	RONDELLE, PLATE	1	
17	0600815000	ÉCROU	1	
18	M9312600004	SUSPENSION EN CAOUTCHOUC	2	
19	0207010000	ÉCROU HEXAGONAL	2	

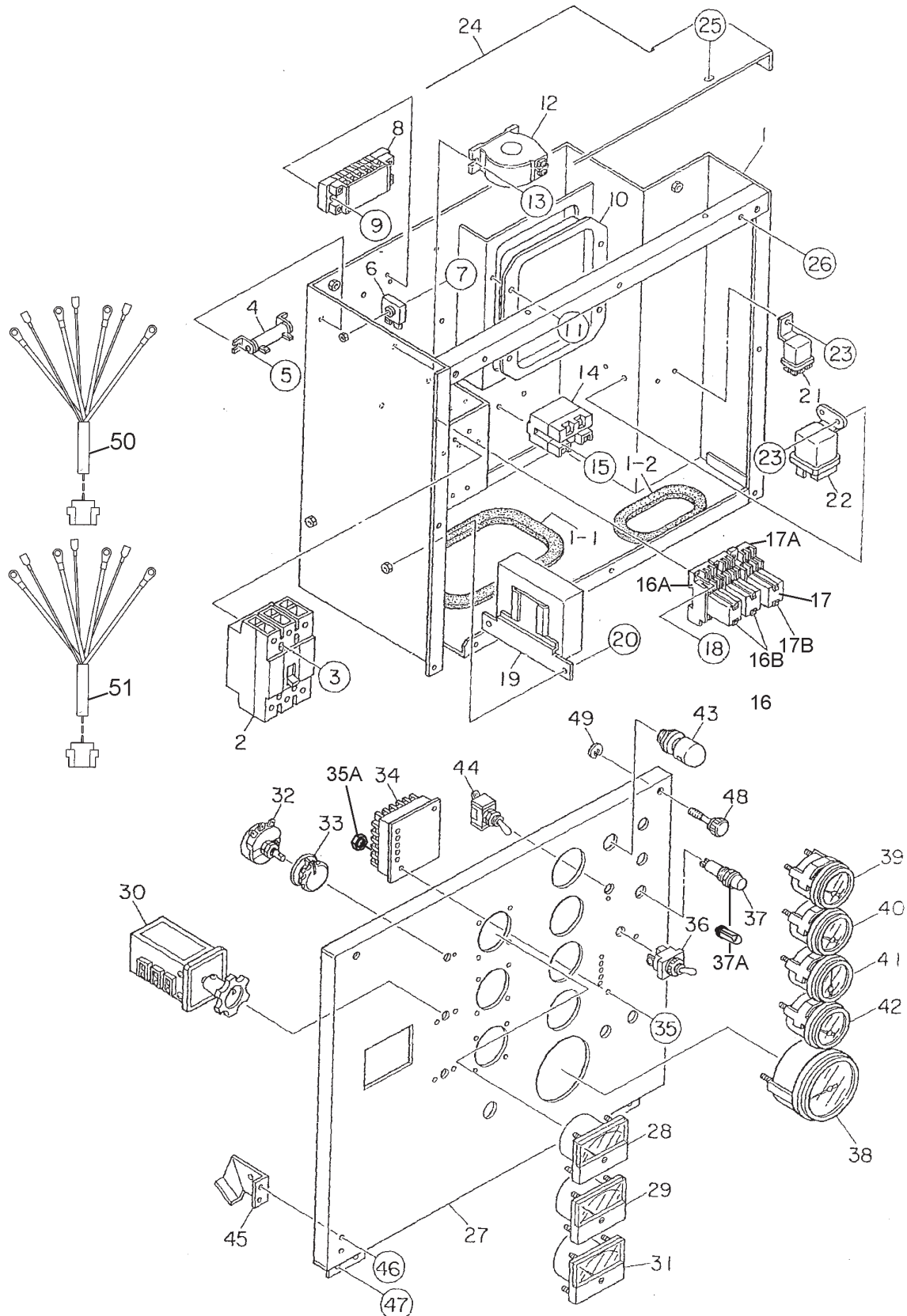
ENSEMBLE BOÎTE DE COMMANDE



ENSEMBLE BOÎTE DE COMMANDE.

N°	PIÈCE N°	NOM DE LA PIÈCE	QTÉ	REMARQUES
1	M1213001402	BOÎTE DE COMMANDE	1	
1-1	0330000480	BORDURE	1	
1-2	0330000250	BORDURE	1	
2	0601870433	DISJONCTEUR, 3P 90 A	1	
3	0021004075	VIS MÉCANIQUE	4	
4	0601842384	RÉSISTANCE, 20 W 50 OHM	1	
5	0027104010	VIS MÉCANIQUE	2	
6	0601823240	REDRESSEUR, DE45	3	
7	0027104050	VIS MÉCANIQUE	1	
8	0601815759	PLAQUE À BORNES, KT-20 6P	1	
9	0027104020	VIS MÉCANIQUE	2	
10	0601820626	RÉGULATEUR. DE TENSION. AUTOMATIQUE, NTA-4A-2S	1	
11	0027105016	VIS MÉCANIQUE	4	
12	0601801123	TRANSFORMATEUR DE COURANT, 150/5A	2	
13	0027106020	VIS MÉCANIQUE	4	
14	0601826031	RELAIS, HE1	1	
15	0027104010	VIS MÉCANIQUE	2	
16	0601824518	RELAIS, CC 12V	2	
16A	0601823143	BASE	2	
16B	PYCA1	CLIP	2	REPLACE LA PIÈCE N° 0601824400
17	LY2DUS12VCC	RELAIS, CC 12 V	1	REPLACE LA PIÈCE N° 0601827656
17A	PTF08A	BASE.....	1	REPLACE LA PIÈCE N° 0601823109
17B	PYCA1	CLIP	1	REPLACE LA PIÈCE N° 0601824400
18	0027104020	VIS MÉCANIQUE	6	
19	8973259120	CONTRÔLEUR DU MOTEUR	1	REPLACE LA PIÈCE N° 0602202523
20	0016906016	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	
21	5825500290	RELAIS	2	REPLACE LA PIÈCE N° 0602201400
22	8944001061	RELAIS DE BOUGIE	1	REPLACE LA PIÈCE N° 0602202502
23	0027105016	VIS MÉCANIQUE	4	
24	M1213500803	COUVERCLE DE LA BOÎTE DE COMMANDE	1	
25	0016906016	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	5	
26	0016906015	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	9	

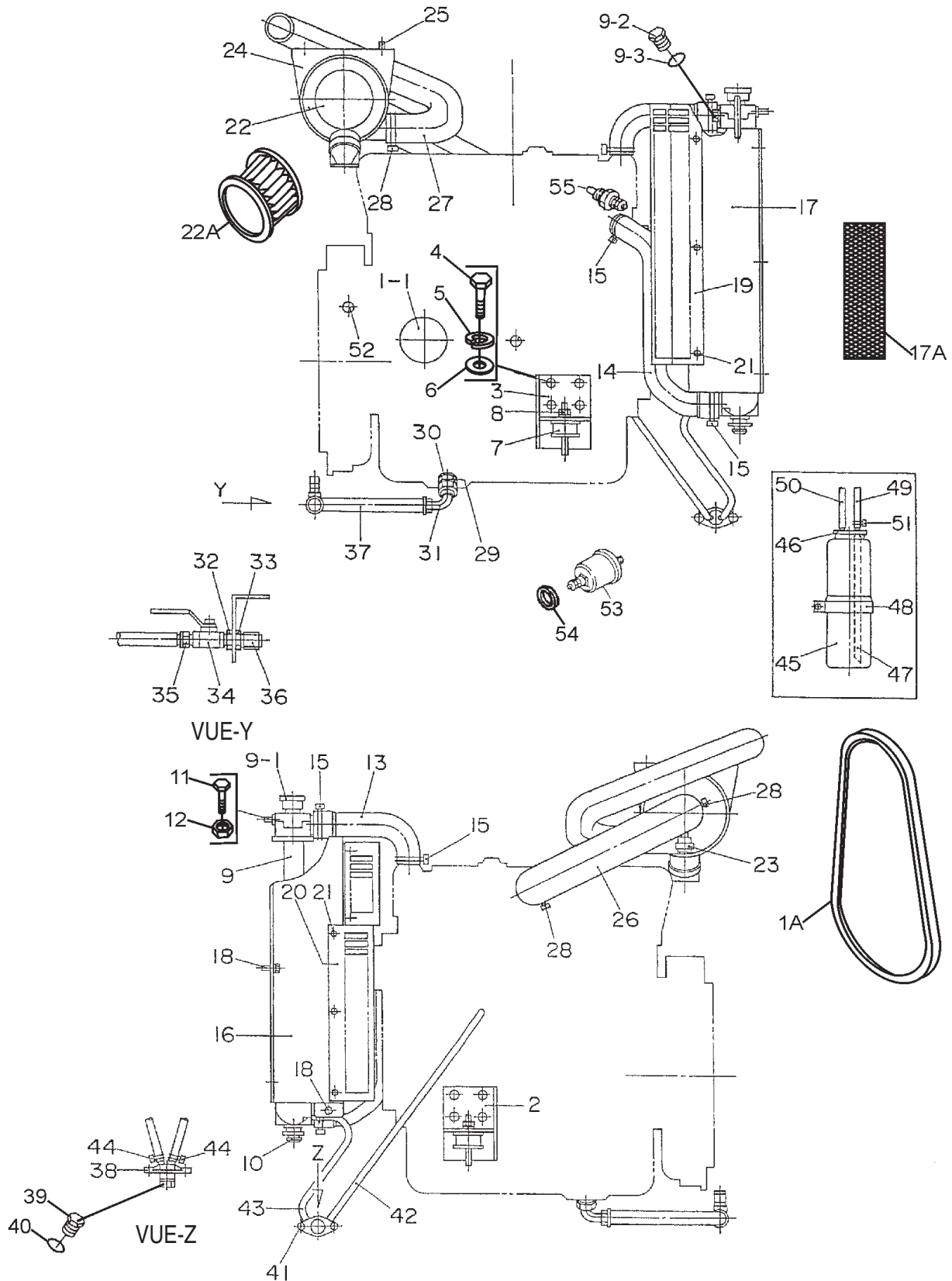
ENSEMBLE BOÎTE DE COMMANDE. (SUITE)



ENSEMBLE BOÎTE DE COMMANDE. (SUITE)

N°	PIÈCE N°	NOM DE LA PIÈCE	QTÉ	REMARQUES
27	M1223001003	PANNEAU DE COMMANDE	1	
28	0601807641	FRÉQUENCEMÈTRE, 45~65 Hz 240 V	1	
29	0601806844	VOLTMÈTRE CA, 0~150 A	1	
30	0601801040	AMPÈREMÈTRE, COMMUTATEUR	1	
31	0601800271	VOLTMÈTRE CA, 0~300 V	1	
32	0601840073	RHÉOSTAT (VR), 2W 1K OHM	1	
33	0601840121	BOUTON DE COMMANDE	1	
34	0602202545	CONTRÔLEUR, ECU-9988N	1	
35	0027104040	VIS MÉCANIQUE	2	
35A	0207004000	ÉCROU HEXAGONAL	2	
36	0601831340	INTERRUPTEUR, MPEC	1	
37	0602103092	TÉMOIN D'ALARME, PL-05	1	
37A	0601810245	AMPOULE, CC 18V	1	
38	0602120095	TACHYMÈTRE	1	
39	0602122093	JAUGE DE PRESSION D'HUILE	1	
40	0602123090	TEMPÉRATURE D'EAU JAUGE	1	
41	0602121080	AMPÈREMÈTRE DE CHARGE	1	
42	0602125090	JAUGE DE CARBURANT	1	
43	0601810141	ÉCLAIRAGE DE PANNEAU	1	
44	0601831330	INTERRUPTEUR, ÉCLAIRAGE DE PANNEAU	1	
45	M1223100104	BUTÉE	1	
46	0027105010	VIS MÉCANIQUE	2	
47	0027105010	VIS MÉCANIQUE	4	
48	M9220100004	VIS DE PRESSION	2	
49	0080200007	BAGUE ÉLASTIQUE	2	
50	M1246704404	FAISCEAU DE CÂBLAGE, GÉNÉRATRICE	1	
51	M1357201902	FAISCEAU DE CÂBLAGE, MOTEUR	1	

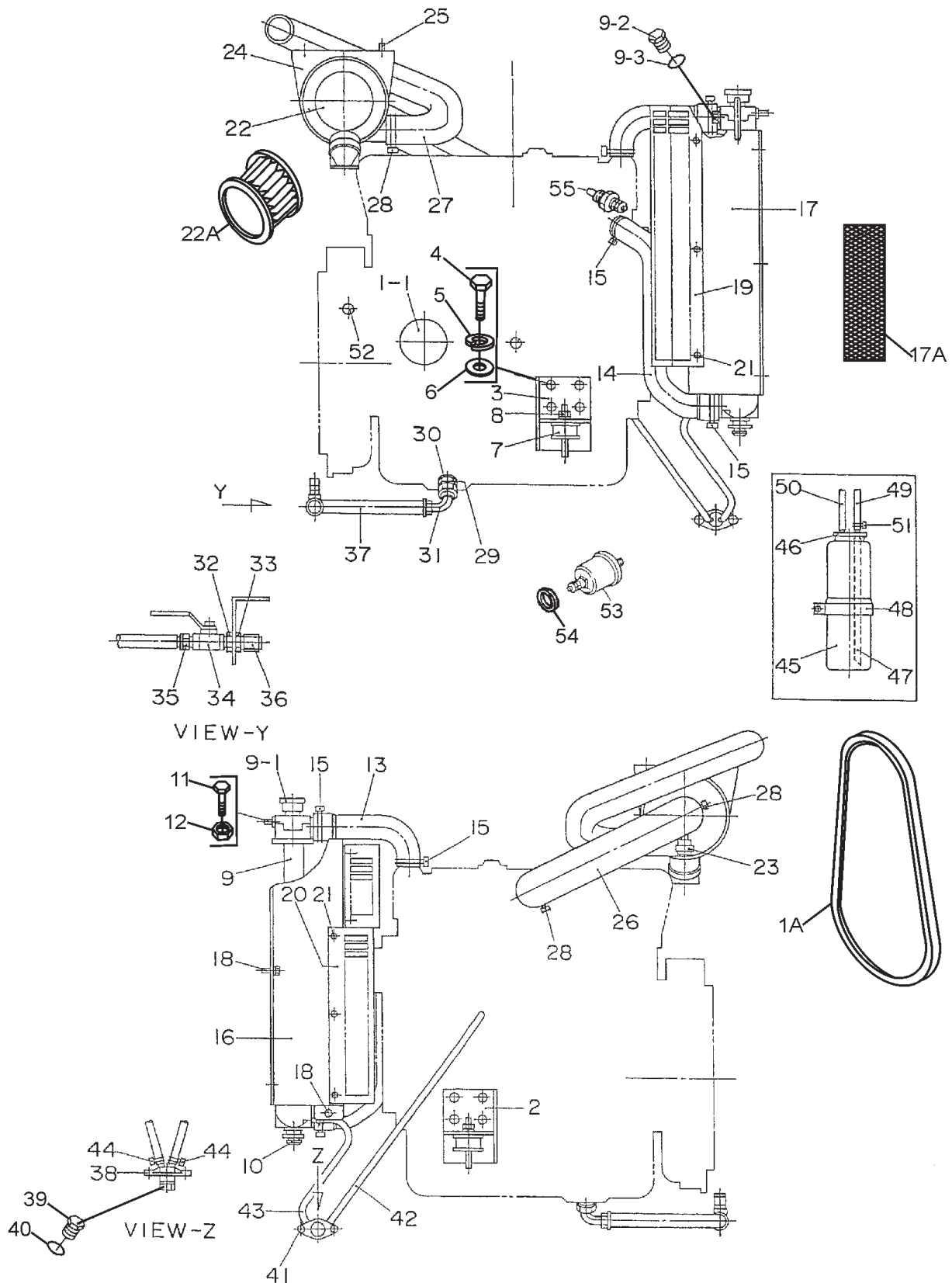
ENSEMBLE MOTEUR-RADIATEUR



ENSEMBLE MOTEUR-RADIATEUR

N°	PIÈCE N°	NOM DE LA PIÈCE	QTÉ	REMARQUES
1	M1923200104	MOTEUR, ISUZU 4LE2	1	
1A	8972606490	COURROIE DE VENTILATEUR	1	
1-1	8943142633	CARTOUCHE DE FILTRE À HUILE	1	
2	M1303200304	PIED DE MOTEUR	1	
3	M1305200204	PIED DE MOTEUR	1	
4	0010310025	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	8	
5	0040010000	RONDELLE, BLOCAGE	8	
6	0041210000	RONDELLE, PLATE	8	
7	0605000066	SUSPENSION EN CAOUTCHOUC	2	
8	0207010000	ÉCROU HEXAGONAL	2	
9	M1923200094	RADIATEUR	1	
9-1	0602011079	BOUCHON DE RADIATEUR	1	
9-2	M9200100904	BOUCHON	1	
9-3	0150000016	JOINT TORIQUE	1	
10	M9312200104	SUPPORT DE CAOUTCHOUC	2	
11	0016908040	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	
12	0207008000	ÉCROU HEXAGONAL	2	
13	M1310500803	TUYAU DE RADIATEUR, SUPÉRIEUR		
14	M1310500903	TUYAU DE RADIATEUR, INFÉRIEUR		
15	0605515069	COLLIER DE TUYAU	4	
16	M1310200003	DÉFLECTEUR DE VENTILATEUR	1	
17	M1310200103	DÉFLECTEUR DE VENTILATEUR	1	
17A	M1493105004	TOILE ACOUSTIQUE	1	
18	0016908020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	8	
19	M1310300703	PROTÈGE-VENTILATEUR	1	
20	M1310300804	PROTÈGE-VENTILATEUR	1	
21	0016908020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	8	
22	0602046531	FILTRE À AIR	1	
22A	0602046611	ÉLÉMENT DU FILTRE À AIR.....	1 REMPLACE LA PIÈCE N° 0602046321
23	0602040690	INDICATEUR DE FILTRE À AIR	1	
24	0602040552	SUPPORT DE FILTRE À AIR	1	
25	0016908030	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	
26	M1373100303	TUYAU DU FILTRE À AIR	1	
27	M1373100503	TUYAU DU FILTRE À AIR	1	
28	0605515139	COLLIER DE TUYAU	3	
29	0602022560	ADAPTATEUR	1	
30	M1320300304	GARNITURE	1	

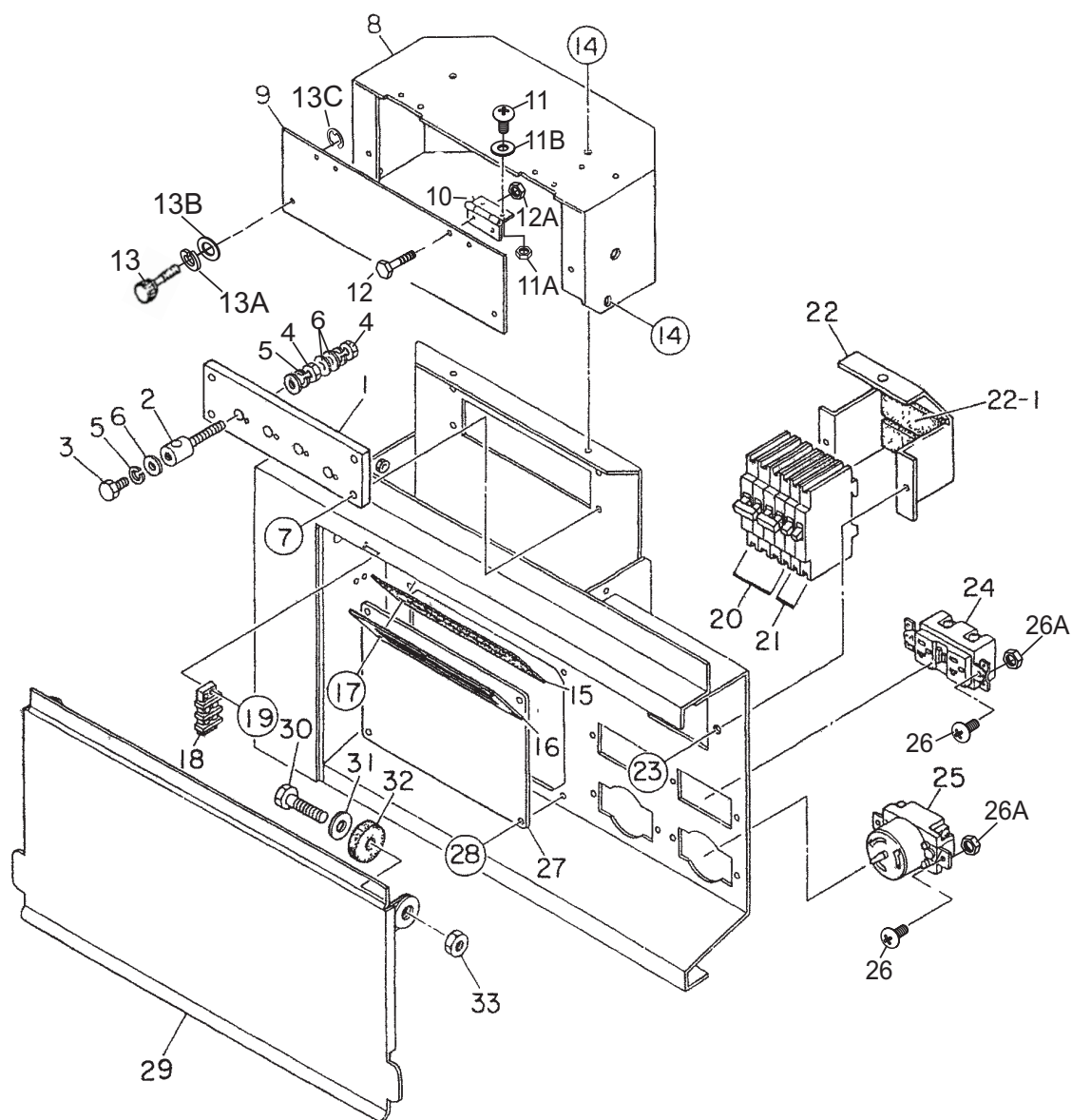
ENSEMBLE MOTEUR-RADIATEUR (SUITE)



ENSEMBLE MOTEUR-RADIATEUR (SUITE)

N°	PIÈCE N°	NOM DE LA PIÈCE	QTÉ	REMARQUES
31	0602022561	COUDE DE 90 DEGRÉS	1	
32	0603306590	CONNECTEUR	1	
33	0603300285	CONTRE-ÉCROU	1	
34	0605511395	SOUPAPE	1	
35	0603306395	JOINT POUR TUYAU FLEXIBLE	1	
36	0602021070	CAPUCHON	1	
37	0269200280	TUYAU DE VIDANGE	1	
38	M9602000003	JOINT DE VIDANGE	1	
39	M9200200004	BOUCHON	1	
40	0150000018	JOINT TORIQUE	1	
41	0016906020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	
42	0199900600	TUYAU DE VIDANGE	1	
43	0199900500	TUYAU DE VIDANGE	1	
44	0605515106	COLLIER DE TUYAU	4	
45	M9300100003	RÉSERVOIR DE SECOURS	1	
46	M9300100003	BOUCHON DU RÉSERVOIR DE SECOURS	1	
47	0199100215	TUYAU FLEXIBLE	1	
48	M1317100004	SUPPORT DU RÉSERVOIR DE SECOURS	1	
49	0199100350	TUYAU FLEXIBLE	1	
50	0193600850	TUYAU FLEXIBLE	1	
51	0605515106	COLLIER DE TUYAU	2	
52	0602120481	CAPTEUR DE TACHYMÈTRE	1	
53	0602122272	UNITÉ DE PRESSION D'HUILE	1	
54	M9200100004	ADAPTATEUR	1	
55	0602123275	UNITÉ DE TEMPÉRATURE D'EAU	1	
56	M1353800004	TIGE D'ATTACHE-FILS	1	
57	0016908020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	
58	M1357300104	TIGE D'ATTACHE-FILS	1	
59	0016910020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	

ENSEMBLE BORNE DE SORTIE



AVIS

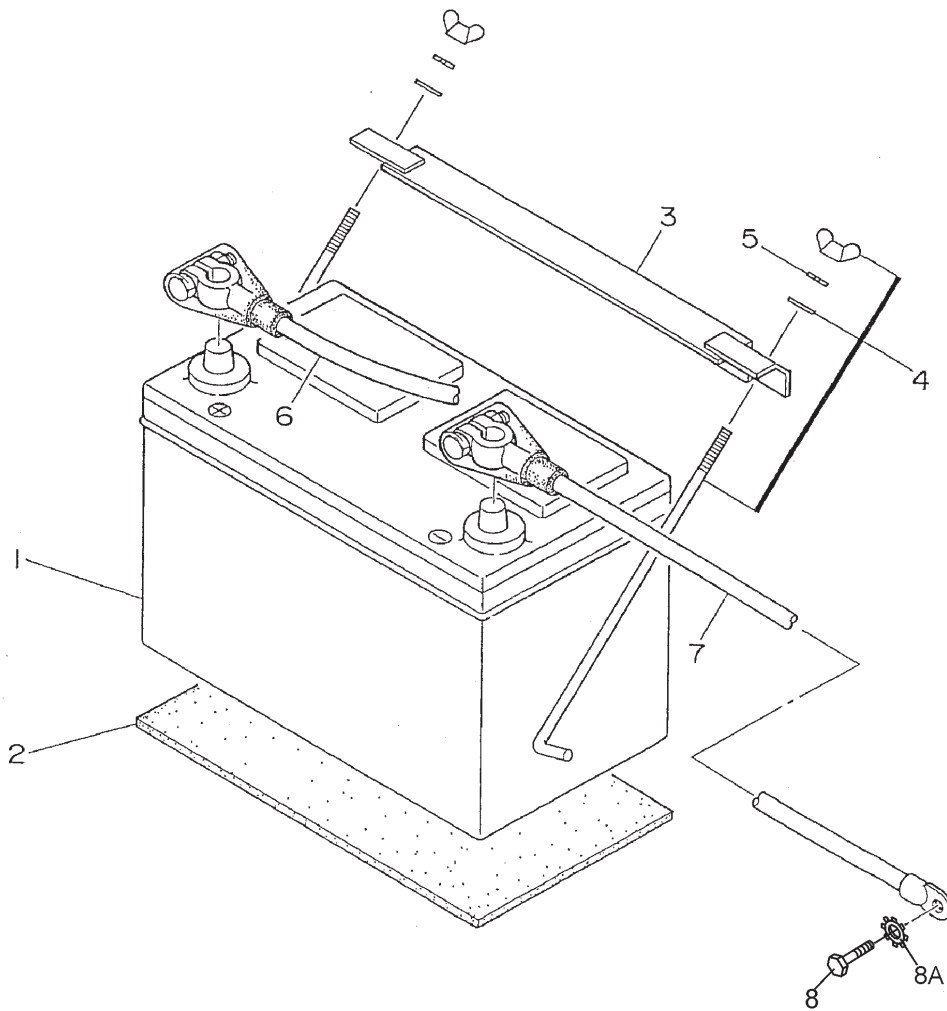
Lors de la commande d'un panneau peint, SERVPRO® doit ajouter le chiffre 2 après le numéro de la pièce, indiquant que la couleur du panneau est BLANCHE.

Une fois le panneau reçu, il doit être peint Sherwin-Williams (vert SERVPRO®), Produit PGS 860083, couleur Pantone 368C

ENSEMBLE BORNE DE SORTIE

N°	PIÈCE N°	NOM DE LA PIÈCE	QTÉ	REMARQUES
1	M1230700203	PANNEAU DE BORNES	1	
2	M9220000204	BOULON DE BORNE DE SORTIE	4	
3	M9220000104	BOULON D'ASSEMBLAGE	4	
4	0039308000	ÉCROU HEXAGONAL EN LAITON	8	
5	0040008000	RONDELLE, BLOCAGE	12	
6	0041408000	RONDELLE, PLATE	16	
7	0016906025	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	4	
8	M1236101503	COUVRE-BORNES	1	
9	M1236100404	FENÊTRE DE SORTIE	1	
10	0605010040	CHARNIÈRE	2	
11	0027103010	VIS MÉCANIQUE	4	
11A	0030003000	ÉCROU À TÊTE HEXAGONAL	4	
11B	0041203000	RONDELLE, PLATE	4	
12	0027103010	VIS MÉCANIQUE	4	
12A	0030003000	ÉCROU À TÊTE HEXAGONAL	4	
13	M9220100804	VIS DE PRESSION	2	
13A	0040006000	RONDELLE, BLOCAGE	2	
13B	0041206000	RONDELLE, PLATE	2	
13C	0080200005	BAGUE DE RETENUE	2	
14	0016906016	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	4	
15	M1236400004	OBTURATEUR DE CÂBLE	1	
16	M1236300004	SUPPORT OBTURATEUR DE CÂBLE	1	
17	0016906020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	6	
18	0601815194	BORNE	1	
19	0027104016	VIS MÉCANIQUE	2	
20	0601870441	DISJONCTEUR, 2P 50A	2	
21	0601870440	DISJONCTEUR, 1P 20A	2	
22	M1260700404	COUVERCLE AJUSTÉ DE DISJONCTEUR	1	
22-1	0222100080	COUSSINET EN CAOUTCHOUC	2	
23	0016906020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	
24	0601814013	PRISE, 125 V 20 A (GF-20LA)	2	
25	0601812538	PRISE, 250 V 50 A (CS6369)	2	
26	0027104016	VIS MÉCANIQUE	8	
26A	0207004000	ÉCROU HEXAGONAL	8	
27	M1236400104	COUVERCLE	1	
28	0016906016	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	4	
29	M1236100503	COUVRE-BORNES	1	
30	0010112045	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	
31	0041212000	RONDELLE, PLATE	2	
32	M9310200004	FIXATION EN CAOUTCHOUC	2	
33	0030012000	ÉCROU HEXAGONAL	2	

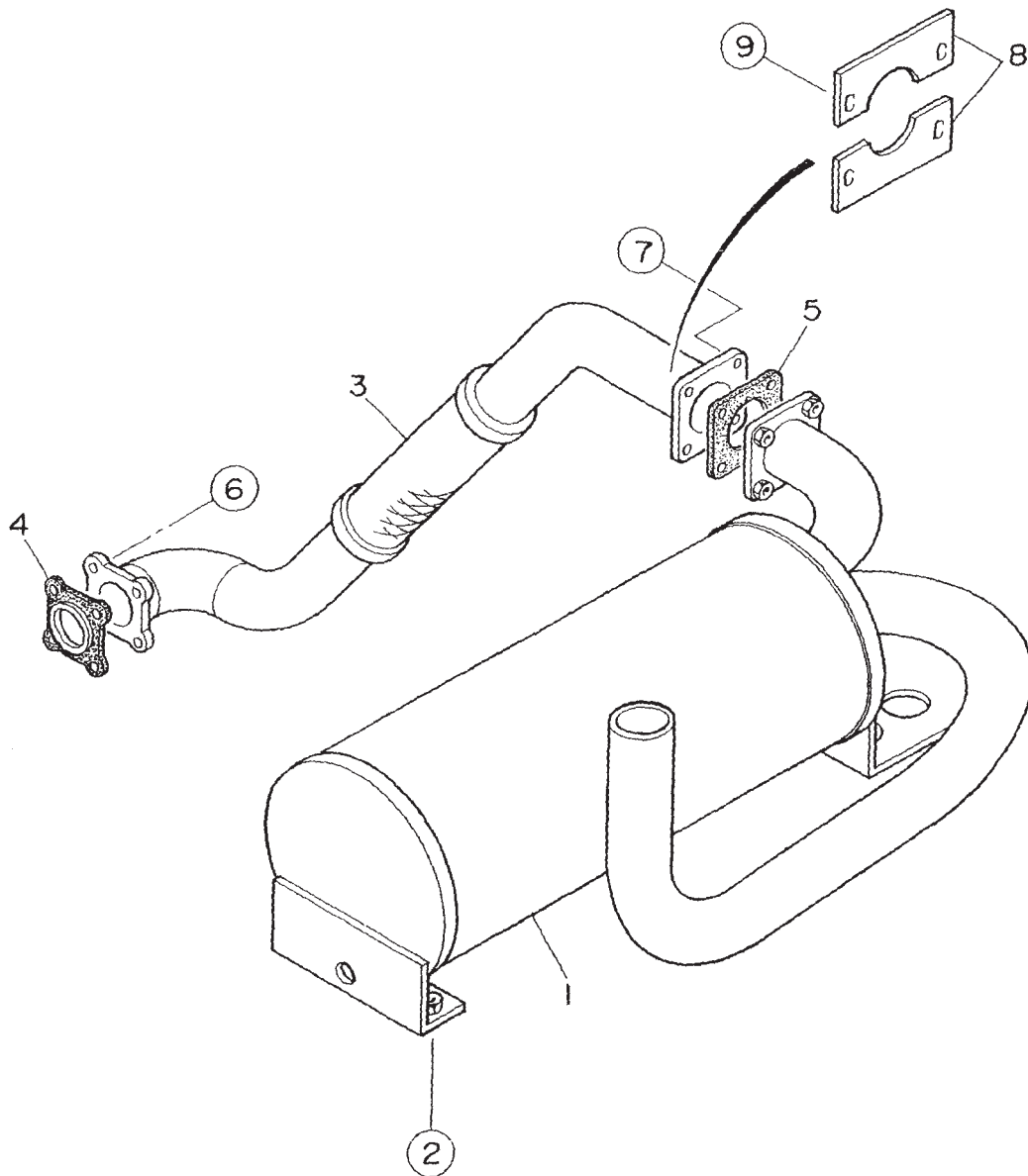
ENSEMBLE BATTERIE



ENSEMBLE BATTERIE

N°	PIÈCE N°	NOM DE LA PIÈCE	QTÉ	REMARQUES
1	0602220185	BATTERIE	1	
2	B9310500014	TOILE DE BATTERIE	1	
3	M9103000304	COLLIER DE FIXATION DE BATTERIE	1	
4	0602220920	ENSEMBLE DE BOULONS DE BATTERIE	2	
5	0040006000	RONDELLE, BLOCAGE	2	
6	M1348400204	CÂBLE DE BATTERIE	1	
7	M2346400104	CÂBLE DE BATTERIE	1	
8	0016910020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	1	
8A	0040510000	RONDELLE DENTÉE	1	

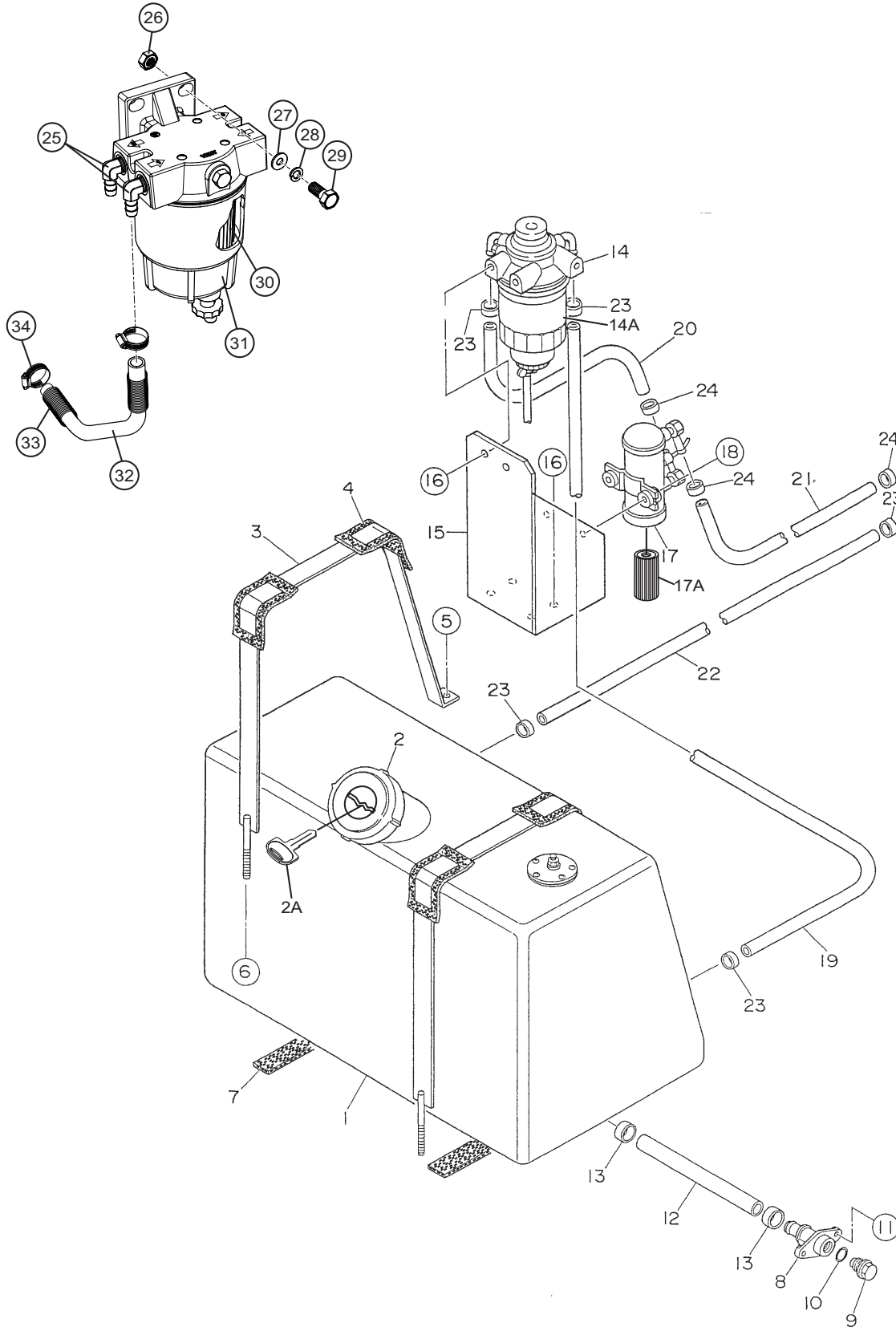
ENSEMBLE SILENCIEUX



ENSEMBLE SILENCIEUX

N°	PIÈCE N°	NOM DE LA PIÈCE	QTÉ	REMARQUES
1	M1330100803	SILENCIEUX	1	
2	0016908020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	4	
3	M1333002803	TUYAU D'ÉCHAPPEMENT	1	
4	8970420280	JOINT.....	1 REMPLACE LA PIÈCE N° 0602320100
5	M1333200014	JOINT	1	
6	0207008000	ÉCROU HEXAGONAL	4	
7	0016908035	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	4	
8	M1330400804	COUVERCLE	2	
9	0016906016	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	4	

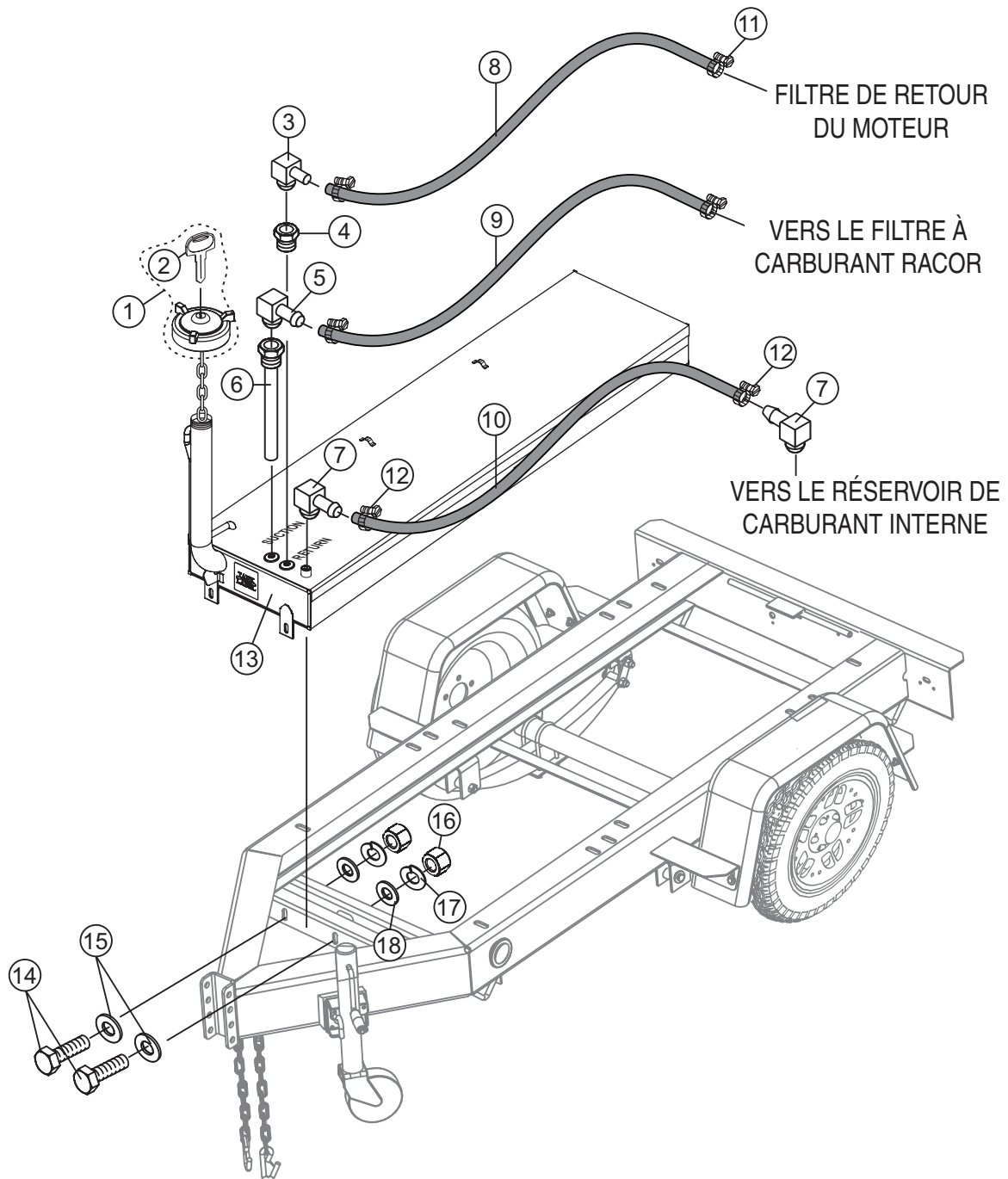
ENSEMBLE RÉSERVOIR (INTERNE)



ENSEMBLE RÉSERVOIR (INTERNE)

N°	PIÈCE N°	NOM DE LA PIÈCE	QTÉ	REMARQUES
1	M1363000212	RÉSERVOIR DE CARBURANT	1	
2	Y0605505073	BOUCHON D'ARRÊT DE RÉSERVOIR DE CARBURANT	1	
2A	EE57348	CLÉ DE BOUCHON DE RÉSERVOIR DE CARBURANT	1	
3	M1363200004	COLLIER DE FIXATION DE RÉSERVOIR	2	
4	M9310500104	TOILE DE SUPPORT	4	
5	0016908020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	
6	0207308000	SUPER CONTRE-ÉCROU	2	
7	0222100080	TOILE EN CAOUTCHOUC	4	
8	M9200000003	JOINT DE VIDANGE	1	
9	M9200200004	BOULON DE VIDANGE	1	
10	0150000018	JOINT TORIQUE	1	
11	0016906020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	
12	M1363400104	TUYAU DE VIDANGE	1	
13	0605515198	COLLIER DE TUYAU	2	
14	8943672922	FILTRE À CARBURANT	1	REPLACE LA PIÈCE N° 0602042202
14A	8980374810	CARTOUCHE DE FILTRE À CARBURANT	1	REPLACE LA PIÈCE N° 0602042700
15	M1366700104	SUPPORT DE FILTRE À CARBURANT	1	
16	0016908020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	
17	8970398340	POMPE À CARBURANT	1	REPLACE LA PIÈCE N° 0602023177
17A	8944370220	TROUSSE DE RÉPARATION, POMPE À CARBURANT	1	REPLACE LA PIÈCE N° 0602042425
18	0016906025	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	
19	0191200900	TUYAU D'ASPIRATION	1	
20	0191200300	TUYAU D'ASPIRATION	1	
21	0191200650	TUYAU D'ASPIRATION	1	
22	0191201100	TUYAU DE RETOUR	1	
23	0605515108	COLLIER DE TUYAU	5	
24	0605515198	COLLIER DE TUYAU	3	
25		COUDE, 1/4 po. MP X 5/16 po. HB. 90°	2	DISTRIBUÉ LOCALEMENT
26	10024	ÉCROU AUTOBLOQUANT, 1/4-20	2	
27	0948	RONDELLE, PLATE SAE	1	
28	0181 B	RONDELLE, BLOCAGE 1/4 MED	1	
29		BOULTON 1/4-20 X 1	1	DISTRIBUÉ LOCALEMENT
30	RR12P	ÉLÉMENT DU FILTRE 30 MICRON	1	RACOR OPTION
31	120AP	SÉPARATEUR D'EAU	1	
32	60028	TUYAU, CARBURANT 5/16 po. X 22 po.	1	
33		GAINÉ FENDUE 5/8 X 18 po.	1	DISTRIBUÉ LOCALEMENT
34	6109152	COLLIER DE SERRAGE, TUYAU DE CARBURANT	2	

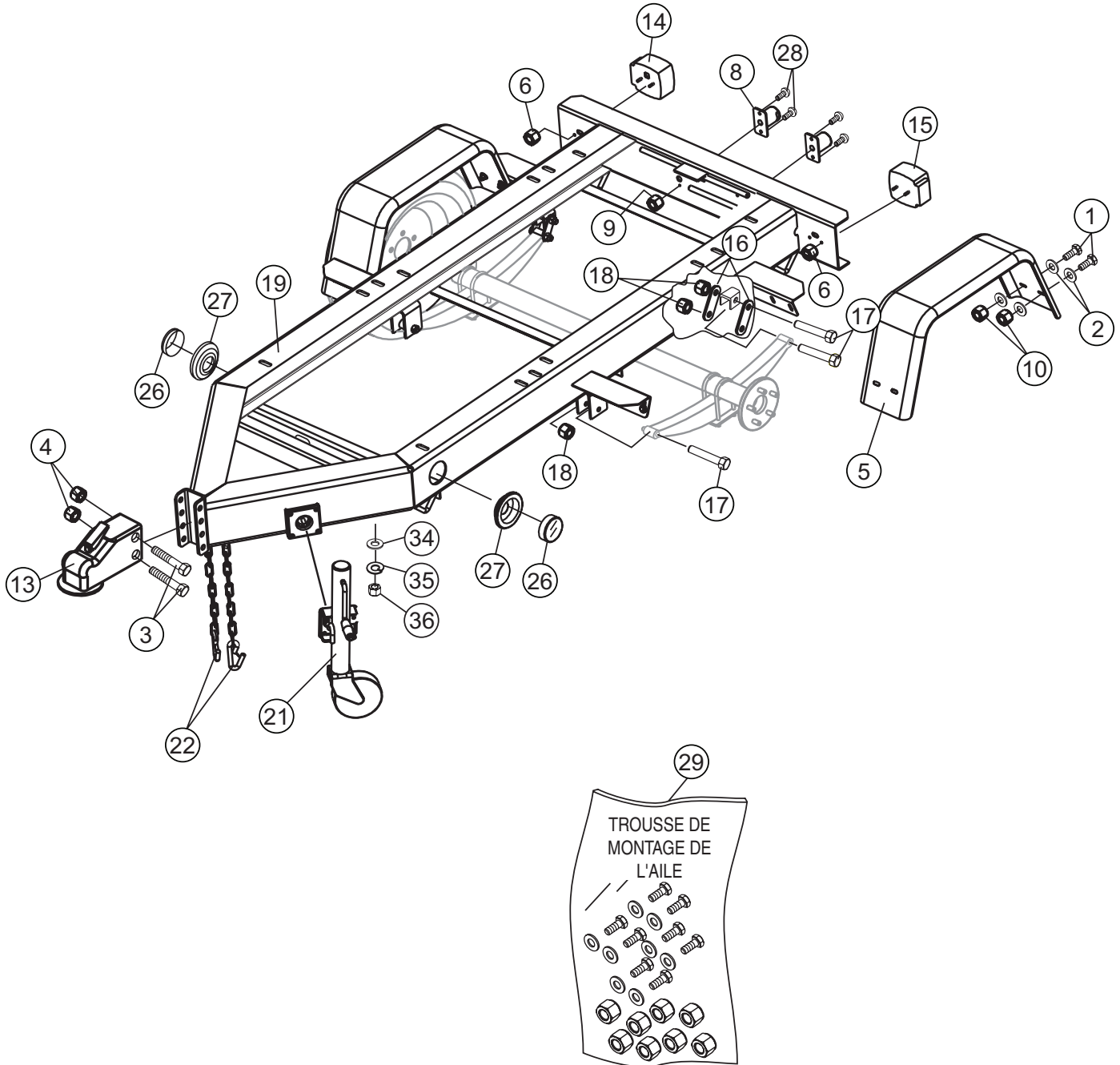
ENSEMBLE RÉSERVOIR (MONTÉ SUR UNE REMORQUE)



ENSEMBLE RÉSERVOIR (MONTÉ SUR UNE REMORQUE)

N°	PIÈCE N°	NOM DE LA PIÈCE	QTÉ	REMARQUES
1	EE35976	BOUCHON DE RÉSERVOIR DE CARBURANT AVEC CLÉ	1	
2	EE57348	CLÉ, BOUCHON DE RÉSERVOIR DE CARBURANT	1	
3	6109204	AJUSTÉ, TUYAU	1	
4	5284	DOUILLE, TUYAU HEXAGONAL 3/8 X 1/4 po. LAITON	1	
5	84454	COUDE EN LAITON 1/4 MÂLE NPT	2	
6	TUBE DE CAPTEUR	TUBE DE CAPTEUR	1	
7		COUDE, 3/4 po. HB-1/2 po. MP 90°	1	DISTRIBUÉ LOCALEMENT
8	6635VRAC	TUYAU DE CARBURANT 1/4, 65 po.	1	
9	60028	TUYAU DE CARBURANT 5/16, 25 po.	1	
10		TUYAU DE CARBURANT 3/4 po. COUPÉ À LA LONGUEUR VOULUE	1	DISTRIBUÉ LOCALEMENT
11	6109152	COLLIER DE SERRAGE , TUYAU DE CARBURANT	4	
12		COLLIER DE SERRAGE, TUYAU DE CARBURANT #12.....	2	DISTRIBUÉ LOCALEMENT
13	EE52009	RÉSERVOIR, CARBURANT 41 GAL.	1	
14	6109210	BOULON, 1/2-13 X 1-1/2 po.	2	
15	13211	RONDELLE, PLATE 1/2 X 1-1/4 USS	2	
16	6109160	ÉCROU, 1/2 po.	2	
17	6109810	RONDELLE, BLOCAGE 1/2 po.	2	
18	6109170	RONDELLE, PLATE 1/2 X 1	2	

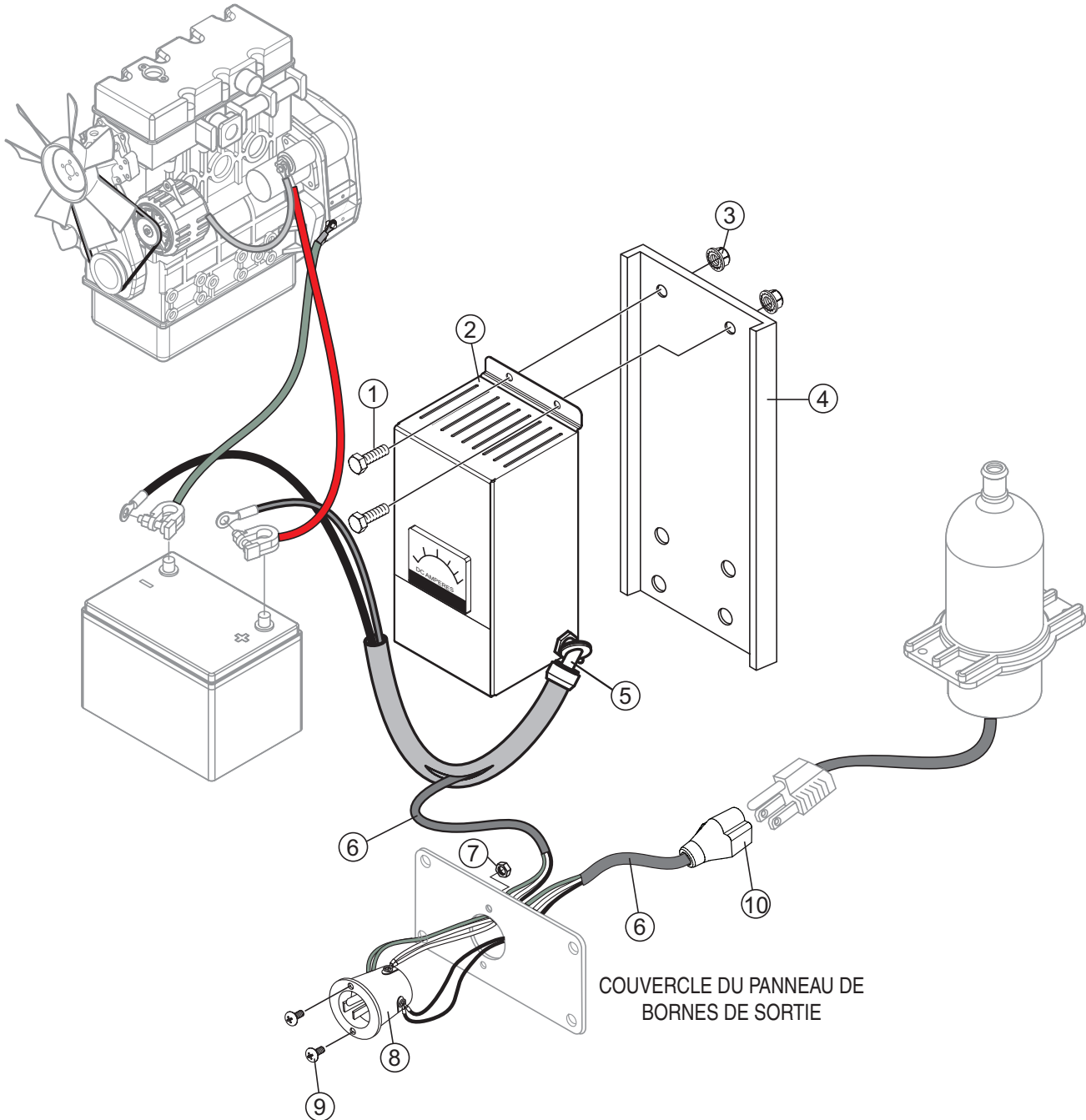
ENSEMBLE REMORQUE



ENSEMBLE REMORQUE

N°	PIÈCE N°	NOM DE LA PIÈCE	QTÉ	REMARQUES
1#	0205	VIS, HHC 3/8 - 16 x 1	8	
2#	4001	RONDELLE, PLATE USS 3/8 PLD	16	
3	9502	VIS, HHC 5/8 - 11 x 4-1/2 GR8	2	
4	9503	ÉCROU, AUTOBLOQUANT 5/8 - 11	2	
5	9505	AILE, 8 x 30 x 13	2	
6\$%		ÉCROU	4	
8	9514	ENS FEU, PLAQUE D'IMMATRICULATION	2	
9	10019	ÉCROU, AUTOBLOQUANT 10-32	4	
10#	10133	ÉCROU, AUTOBLOQUANT 3/8 - 16	8	
13	29228	ATTACHE, BOULE 2 po. 600# GVWR	1	
14	29242	FEU, ARRIÈRE DROIT (TROTTOIR)		
		CÔTÉ M440.....	1	INCLUT LES PIÈCES AVEC \$
15	29243	FEU, ARRIÈRE GAUCHE (ROUTE)		
		CÔTÉ M440L.....	1	INCLUT LES PIÈCES AVEC %
16	29247	CHAPE, MONTAGE D'ESSIEU	4	
17	29248	VIS, HHC 9/16 - 18	6	
18	29249	ÉCROU, 9/16-18 MONTAGE D'ESSIEU, N-2	6	
19	29370	CHÂSSIS, AVEC/ A TRLRMP	1	
21	29496	VÉRIN, VENT LATÉRAL 10 po., BOULON JUSQU'À	1	
22	29572	ENS CHAÎNE, SÉCURITÉ 7600 LB	2	
26	29898	FEU, 2-1/2 POSITION, AMBRE	2	
27	29900	PASSE-FIL AVEC/ TROUSSE DE FILS, 2-1/2 po.,	2	
28	5065 B	VIS, PHP 10 - 32 x 1/2	4	
29	29754	TROUSSE DE MONTAGE DE L'AILE	1	INCLUT LES ARTICLES AVEC N°

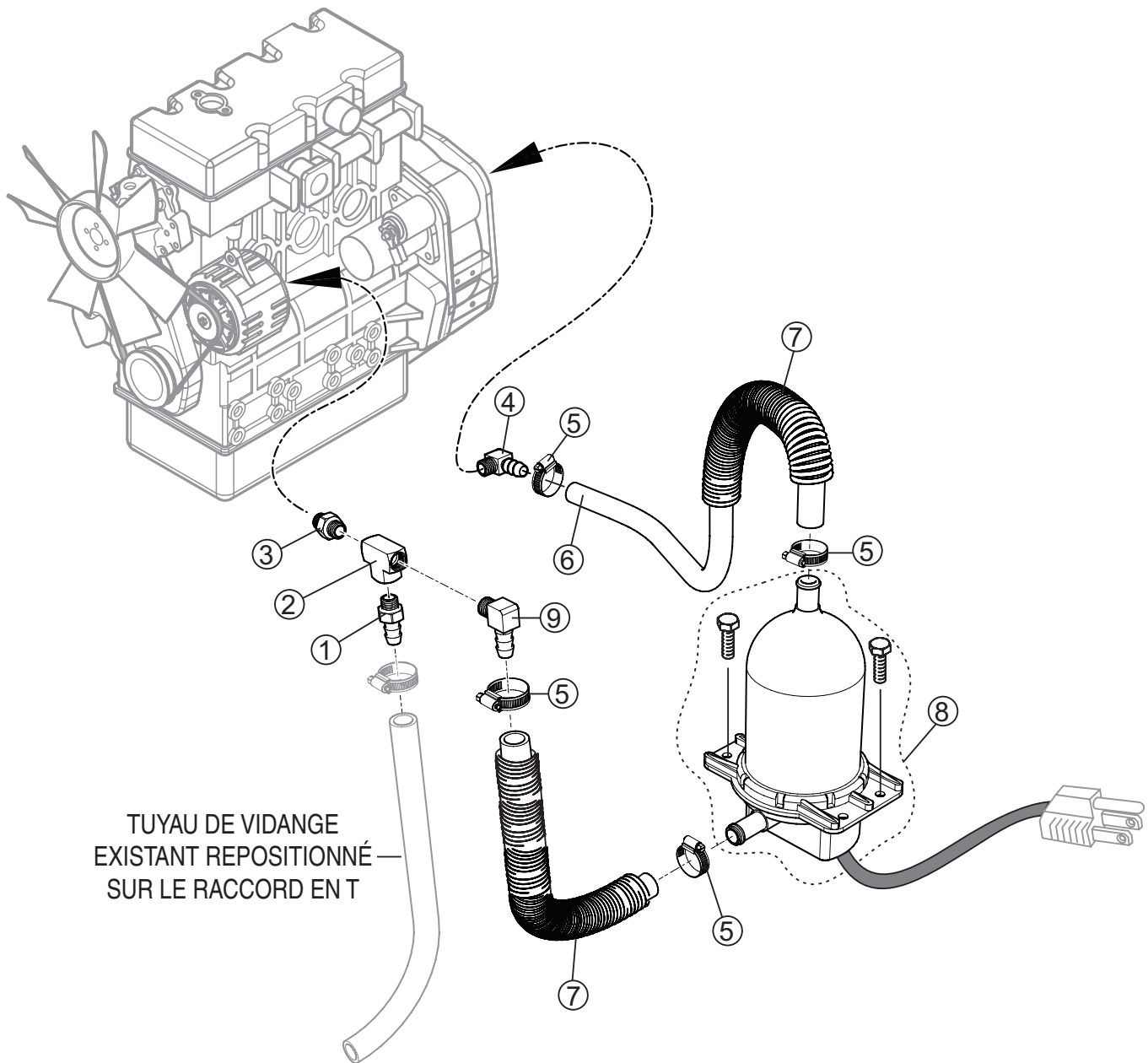
ENSEMBLE CHARGEUR DE BATTERIE



ENSEMBLE CHARGEUR DE BATTERIE

N°	PIÈCE N°	NOM DE LA PIÈCE	QTÉ	REMARQUES
1		VIS, 10-24 X 1/2 po.	2	DISTRIBUÉ LOCALEMENT
2		ÉCROU, KEP (AVEC/RONDELLE EN ÉTOILE) ...	2	DISTRIBUÉ LOCALEMENT
3	LC125002	CHARGEUR, BATTERIE 12 V, 3 A	1	
4	34530	SUPPORT, CHARGEUR DE BATTERIE	1	
5	EE6009	RACCORD, CONDUIT, 90°, NON-MÉTALLIQUE	1	
6	EE56557	CORDON, CAROL 3/C 14 AWG.....	AR.....	1PC = 1PI
7	OEMAA8	ÉCROU HEXAGONAL, 4 MM	2	
8	HBL5278C	BRIDE D'ENTRÉE, NEMA 15A 125V	1	
9	7538070	VIS, PHILLIPS HD.	2	
10	HBL5369C	CONNECTEUR, 20 AMP ,125V	1	

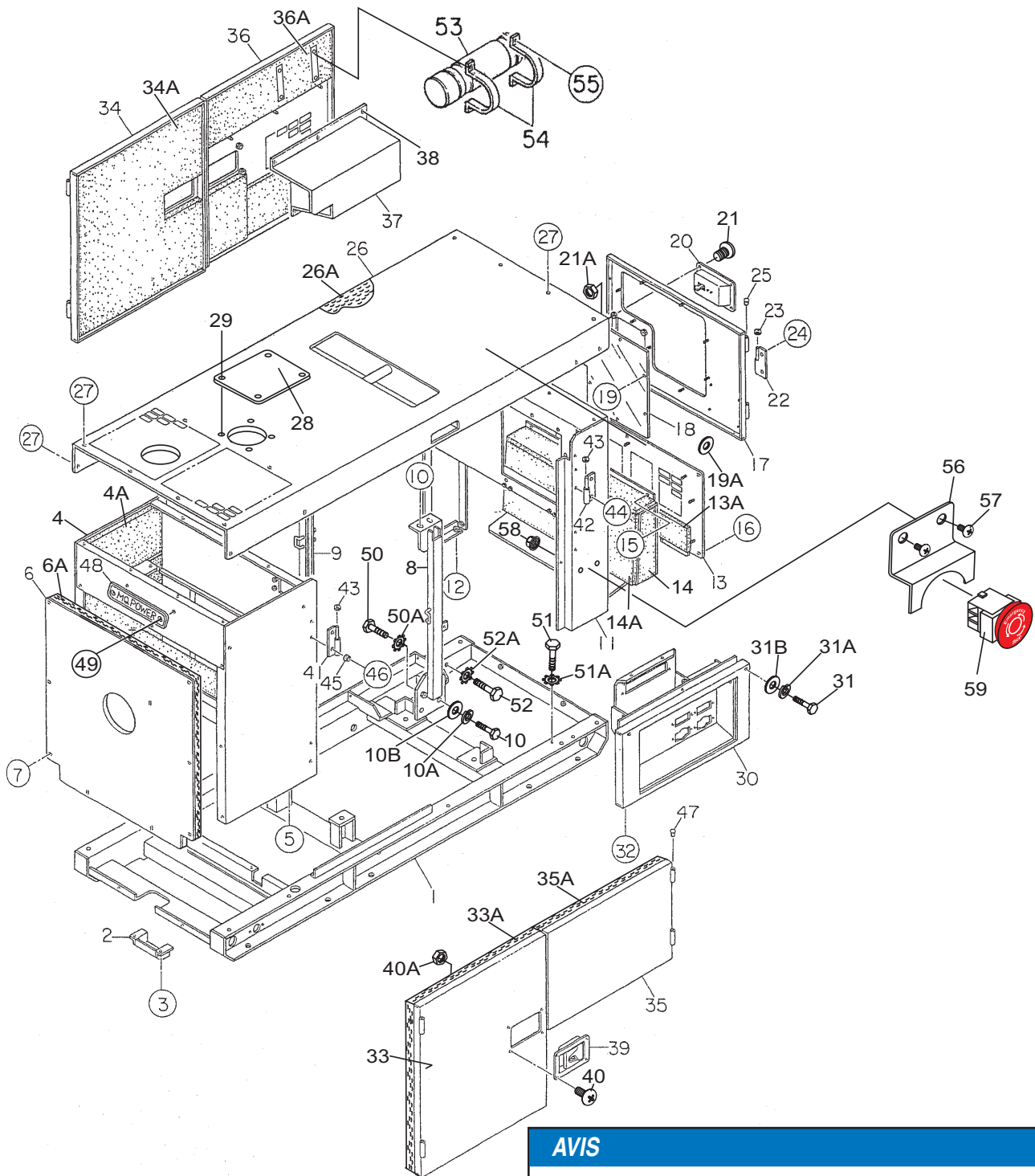
ENSEMBLE CHAUFFE-EAU ENVELOPPE



ENSEMBLE CHAUFFE-EAU ENVELOPPE

N°	PIÈCE N°	NOM DE LA PIÈCE	QTÉ	REMARQUES
1		MAMELON 1/4 po. MP X 5/16 HB.....	1	DISTRIBUÉ LOCALEMENT
2		1/4 X 1/4 1/4 po. T DE TUYAU FEMELLE	1	DISTRIBUÉ LOCALEMENT
3		1/4 X 1/4 MAMELON DE TUBE MÂLE- MÂLE	1	DISTRIBUÉ LOCALEMENT
4		COUDE 3/8 po. MP X 5/8 HB 90°	1	DISTRIBUÉ LOCALEMENT
5		COLLIER DE TUYAU #10	4	DISTRIBUÉ LOCALEMENT
6		TUYAU DE RÉCHAUFFEUR, 5/8 po. ID X 30 po. DE LONG.....	1	DISTRIBUÉ LOCALEMENT
7		GAINE FENDUE, 1 po. X 20 po.....	2	DISTRIBUÉE LOCALEMENT
8	TPS051GT10000	RÉCHAUFFEUR, 500 W, 120 VCA	1	
9		COUDE 1/4 po. MP X 5/8 po. HB 90°	1	DISTRIBUÉ LOCALEMENT

ENSEMBLE ENCEINTE



AVIS

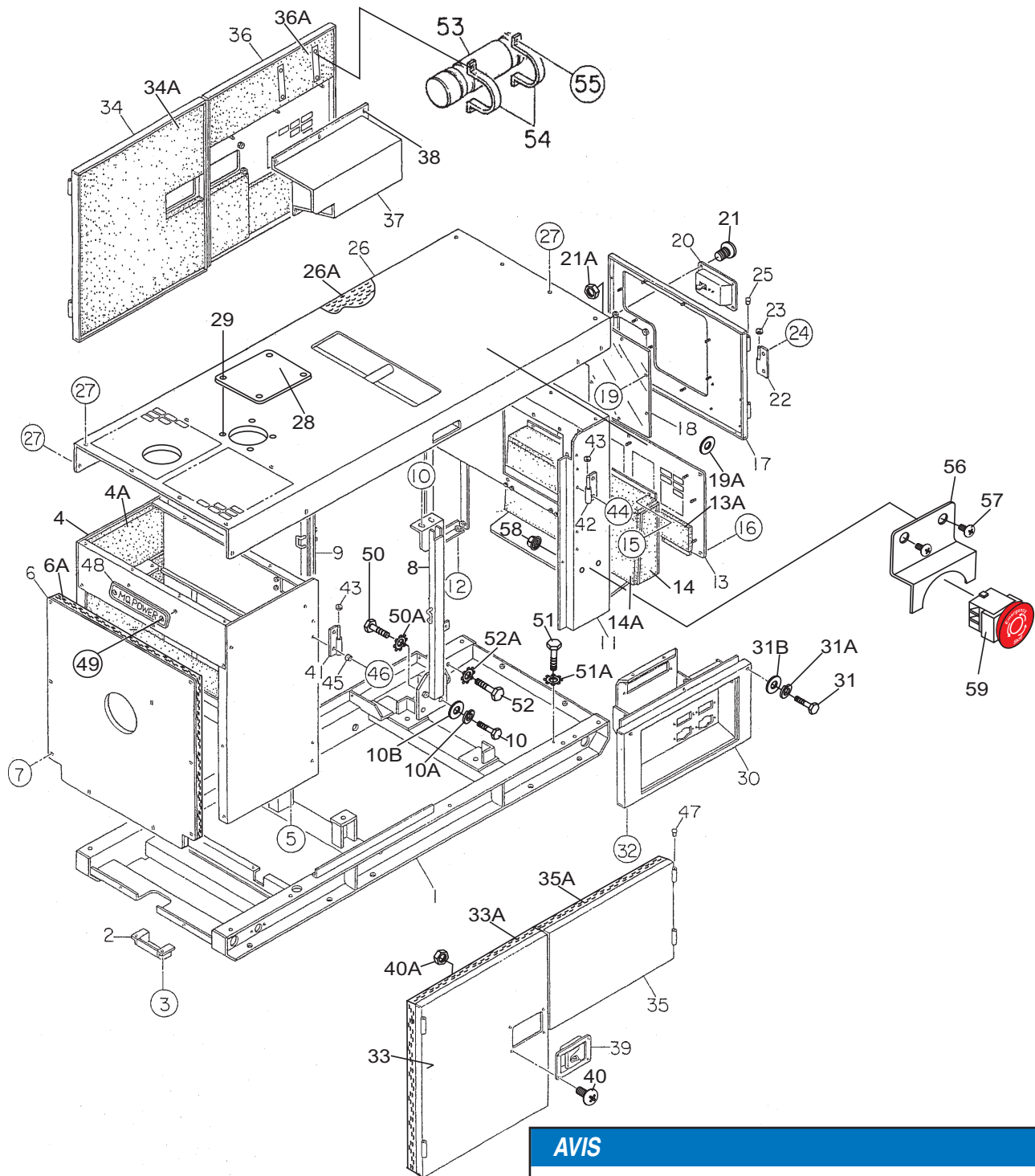
Lors de la commande d'un panneau peint, SERVPRO® doit ajouter le chiffre 2 après le numéro de la pièce, indiquant que la couleur du panneau est BLANCHE.

Une fois le panneau reçu, il doit être peint Sherwin-Williams (vert SERVPRO®), Produit PGS 860083, couleur Pantone 368C

ENSEMBLE ENCEINTE

N°	PIÈCE N°	NOM DE LA PIÈCE	QTÉ	REMARQUES
1	M1413003302	BASE	1	
2	M1413400004	DESSOUS DE COUVERCLE	1	
3	0016908020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	
4	M1423002302	CHÂSSIS AVANT	1	
4A	M1493104903	TOILE ACOUSTIQUE	1	
5	0016908020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	4	
6	M1423200304	COUVERCLE DU CHÂSSIS AVANT	1	
6A	M1493100604	TOILE ACOUSTIQUE	1	
7	0019208020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	11	
8	M1433000203	CHÂSSIS CENTRAL	1	
9	M1433000303	CHÂSSIS CENTRAL	1	
10	0010114030	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	8	
10A	0040014000	RONDELLE, BLOCAGE	8	
10B	0041214000	RONDELLE, PLATE	8	
11	M1443001902	CHÂSSIS ARRIÈRE	1	
12	0016908020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	4	
13	M1443301803	COUVERCLE ARRIÈRE	1	
14	M1443301703	CONDUITE DU COUVERCLE ARRIÈRE	1	
14A	M1493303604	TOILE ACOUSTIQUE	1	
15	0207006000	ÉCROU HEXAGONAL	7	
16	0019208020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	7	
17	M1443201103	PORTE ARRIÈRE	1	
18	M1443600114	PLAQUE DE VITRAGE	1	
19	0037906000	ÉCROU À VERROUILLAGE AUTOMATIQUE	8	
19A	0041206000	RONDELLE, PLATE	8	
20	M9113000002	ENSEMBLE DE POIGNÉE DE PORTE	1	
21	0021806016	VIS MÉCANIQUE	4	
21A	0030006000	ÉCROU À TÊTE HEXAGONAL	4	
22	M9110100204	CHARNIÈRE	2	
23	M9116100004	RONDELLE	2	
24	0019208020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	3	
25	M9310000004	BOUCHON D'OBTURATION	2	
26	M1463002202	PLAQUE DE TOITURE	1	
26A	M1493502903	TOILE ACOUSTIQUE	1	
27	0019208020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	18	
28	M3310600004	COUVERCLE DE TOITURE	1	
29	0019208020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	4	
30	M1453201202	PLAQUE ANTI-ÉCLABOUSSURES	1	
31	0019108055	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	
31A	0042308000	RONDELLE, BLOCAGE	2	
31B	0042408000	RONDELLE, PLATE	2	
32	0016908020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	2	

ENSEMBLE ENCEINTE (SUITE)



AVIS

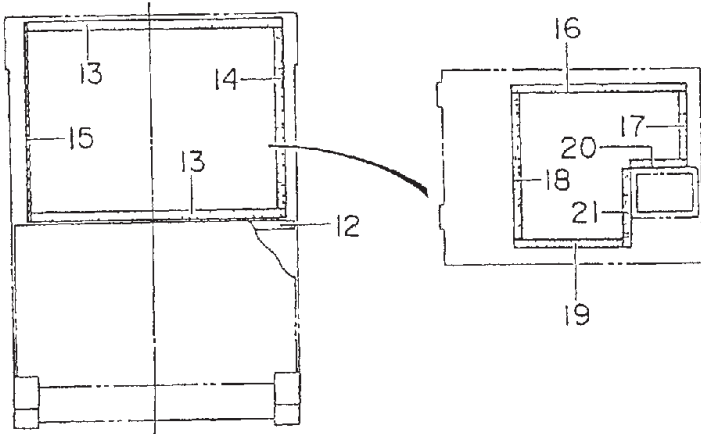
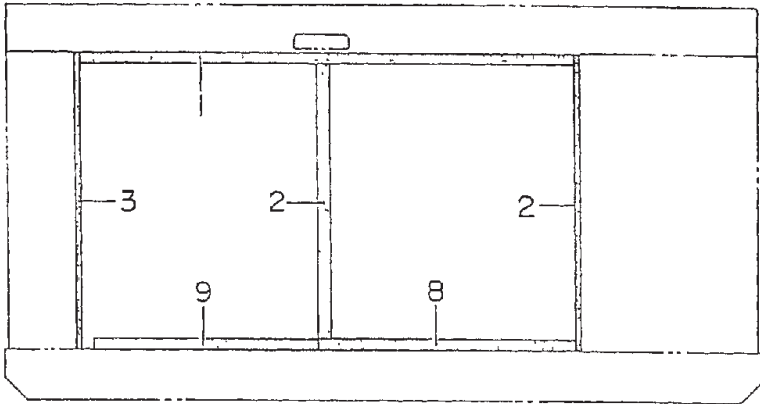
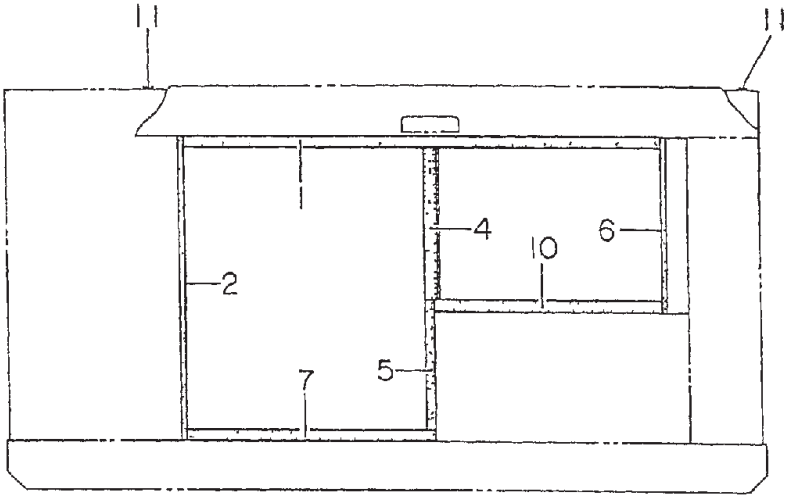
Lors de la commande d'un panneau peint, SERVPRO® doit ajouter le chiffre 2 après le numéro de la pièce, indiquant que la couleur du panneau est BLANCHE.

Une fois le panneau reçu, il doit être peint Sherwin-Williams (vert SERVPRO®), Produit PGS 860083, couleur Pantone 368C

ENSEMBLE ENCEINTE (SUITE)

N°	PIÈCE N°	NOM DE LA PIÈCE	QTÉ	REMARQUES
33	M1453003803	PORTE LATÉRALE	1	
33A	M1493405604	TOILE ACOUSTIQUE	1	
34	M1453003903	PORTE LATÉRALE	1	
34A	M1493405704	TOILE ACOUSTIQUE	1	
35	M1453004003	PORTE LATÉRALE	1	
35A	M1493405804	TOILE ACOUSTIQUE	1	
36	M1453004703	PORTE LATÉRALE	1	
36A	M1493409404	TOILE ACOUSTIQUE	1	
37	M1453301403	CONDUITE	1	
38	0207006000	ÉCROU HEXAGONAL	6	
39	M9113000002	ENSEMBLE DE POIGNÉE DE PORTE	3	
40	0021806016	VIS MÉCANIQUE	12	
40A	0030006000	ÉCROU À TÊTE HEXAGONAL	12	
41	M9110100204	CHARNIÈRE	4	
42	M9110100304	CHARNIÈRE	4	
43	M9116100004	RONDELLE	8	
44	0019208020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	9	
45	0601850097	BUTÉE DE PORTE	8	
46	0025408025	VIS MÉCANIQUE	8	
47	M9310000004	BOUCHON D'OBTURATION	8	
48	0600500090	MÉDAILLON	1	
49	0025106016	VIS MÉCANIQUE	2	
50	0016910020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	1	
50A	0040510000	RONDELLE DENTÉE	1	
51	0016908020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	1	
51A	0040508000	RONDELLE DENTÉE	1	
52	0016906020	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	1	
52A	0040506000	RONDELLE DENTÉE	1	
53	0600800321	PAK MANUEL	1	
54	M1483600804	ATTACHE-FILS DE BOÎTIER	2	
55	0016906016	BOULON À TÊTE HEXAGONALE	4	
56	EE1687	PROTECTEUR, ARRÊT D'URGENCE	1	
57		VIS MÉCANIQUE 10-24X1/2.....	2	DISTRIBUÉE LOCALEMENT
58		ÉCROU, 10-24 (AVEC/ RONDELLE EN ÉTOILE) 2.....	2	DISTRIBUÉE LOCALEMENT
59	EE55989	COMMUTATEUR, ARRÊT D'URGENCE	1	

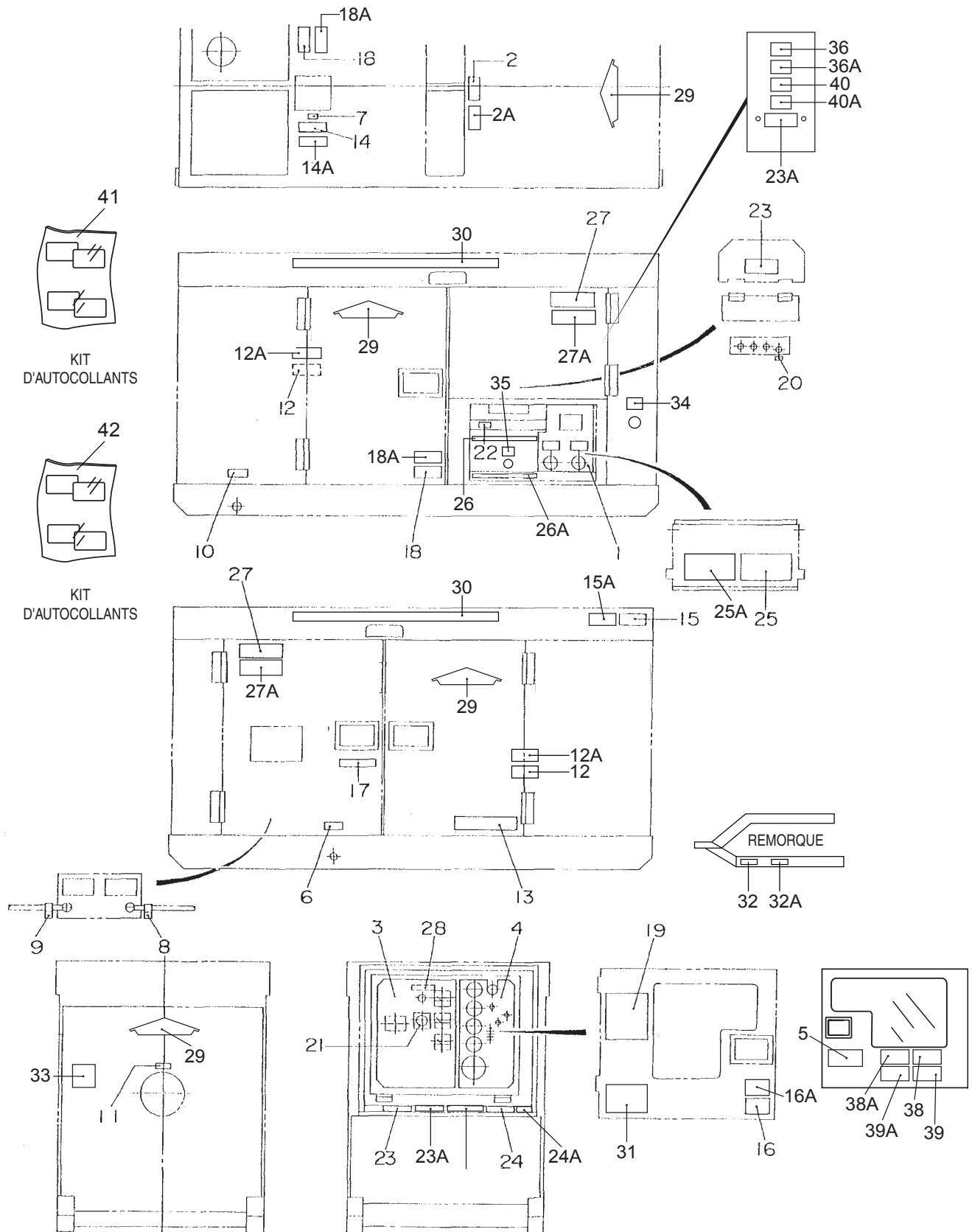
ENSEMBLE DE JOINTS EN CAOUTCHOUC



ENSEMBLE DE JOINTS EN CAOUTCHOUC

N°	PIÈCE N°	NOM DE LA PIÈCE	QTÉ	REMARQUES
1	0228901150	JOINT EN CAOUTCHOUC	2	
2	0228900695	JOINT EN CAOUTCHOUC	1	
3	0229400755	JOINT EN CAOUTCHOUC	3	
4	M1490300004	JOINT EN CAOUTCHOUC	1	
5	0228800325	JOINT EN CAOUTCHOUC	1	
6	0229400430	JOINT EN CAOUTCHOUC	1	
7	0228900540	JOINT EN CAOUTCHOUC	1	
8	0228900550	JOINT EN CAOUTCHOUC	1	
9	0229200595	JOINT EN CAOUTCHOUC	1	
10	0228900610	JOINT EN CAOUTCHOUC	1	
11	0229200750	JOINT EN CAOUTCHOUC	2	
12	0229200740	JOINT EN CAOUTCHOUC	1	
13	0228800670	JOINT EN CAOUTCHOUC	2	
14	0228800525	JOINT EN CAOUTCHOUC	1	
15	0228800565	JOINT EN CAOUTCHOUC	1	
16	0228100458	JOINT EN CAOUTCHOUC	1	
17	0228100171	JOINT EN CAOUTCHOUC	1	
18	0228100351	JOINT EN CAOUTCHOUC	1	
19	0228100285	JOINT EN CAOUTCHOUC	1	
20	0228100153	JOINT EN CAOUTCHOUC	1	
21	0228100180	JOINT EN CAOUTCHOUC	1	

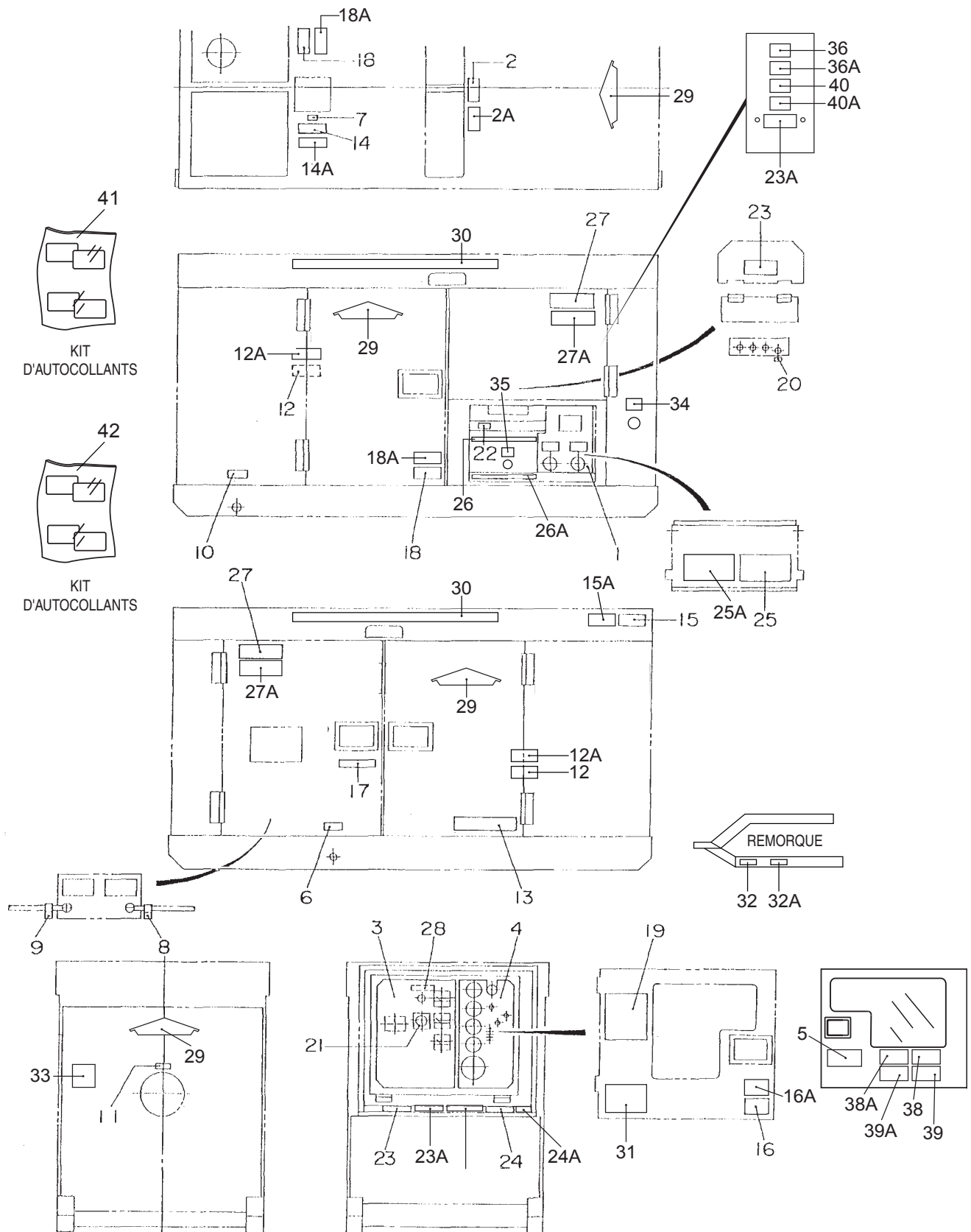
PLAQUE SIGNALÉTIQUE ET AUTOCOLLANTS



PLAQUE SIGNALÉTIQUE ET AUTOCOLLANTS

N°	PIÈCE N°	NOM DE LA PIÈCE	QTÉ	REMARQUES
1	M1550001803	DÉCALCOMANIE ; SORTIE AUXILIAIRE	1	M15000180
2	M1550001904	DÉCALCOMANIE ; ATTENTION, CAPACITÉ MAX DE L'ÉTRIER (ANGLAIS)	1	M15000190
2A#		DÉCALCOMANIE ; ATTENTION, CAPACITÉ MAX DE L'ÉTRIER (FRANÇAIS)		
3	M1550003902	DÉCALCOMANIE ; COMMANDE DE LA GÉNÉRATRICE	1	M15000390
4	M1550004002	DÉCALCOMANIE ; FONCTIONNEMENT DU MOTEUR	1	M15000400
5	M1550004103	DÉCALCOMANIE ; PROCÉDURES D'UTILISATION	1	M15000410
6	M9500000004	DÉCALCOMANIE ; BOUCHON DE VIDANGE D'HUILE	1	M90000000
7	M9500100004	DÉCALCOMANIE ; EAU	1	M90010000
8	M9500300004	DÉCALCOMANIE ; -	1	M90030000
9	M9500300104	DÉCALCOMANIE ; +	1	M90030010
10	M9500500104	DÉCALCOMANIE ; BOUCHON DE VIDANGE DE CARBURANT	1	M90050010
11	M9500500304	DÉCALCOMANIE ; CARBURANT DIESEL	1	M90050030
12	M9503000004	DÉCALCOMANIE ; AVERTISSEMENT, PIÈCES MOBILES (ANGLAIS)	2	M90300000
12A#		DÉCALCOMANIE ; AVERTISSEMENT, PIÈCES MOBILES (FRANÇAIS)	2	M90300000CE
13	M9503000103	DÉCALCOMANIE ; VÉRIFIER L'EAU/L'HUILE	1	M90300010
14	M9503100004	DÉCALCOMANIE ; AVERTISSEMENT, LIQUIDE DE		
		REFROIDISSEMENT CHAUD (ANGLAIS)	2	M90310000
14A#		DÉCALCOMANIE ; AVERTISSEMENT, LIQUIDE DE		
		REFROIDISSEMENT CHAUD (FRANÇAIS)	2	M90310000CE
15	M9503200004	DÉCALCOMANIE ; AVERTISSEMENT, ÉCHAPPEMENT DU		
		MOTEUR (ANGLAIS)	1	M90320000
15A#		DÉCALCOMANIE ; AVERTISSEMENT, ÉCHAPPEMENT DU MOTEUR		
		(FRANÇAIS)	1	MQB90420000CE
16	M9503200104	DÉCALCOMANIE ; DANGER, GAZ D'ÉCHAPPEMENT (ANGLAIS)	1	M90320010
16A#		DÉCALCOMANIE ; DANGER, GAZ D'ÉCHAPPEMENT (FRANÇAIS)	1	M90320010CE
17	M9510000104	DÉCALCOMANIE ; BOÎTE À DOCUMENTS REPÉRÉE	1	M91000010
18	M9510100004	DÉCALCOMANIE ; MISE EN GARDE, PIÈCES CHAUDES (ANGLAIS)	2	M91010000
18A#		DÉCALCOMANIE ; PIÈCES CHAUDES (FRANÇAIS)	2	MQB90400030CE
19	M9510200002	DÉCALCOMANIE ; MQ	1	M91020000
20	M9520000004	DÉCALCOMANIE ; TERRE	1	M92000000
21	M9520000004	DÉCALCOMANIE ; COMMUTATEUR D'AMPÈREMÈTRE	1	M92000010
22	M9520000504	DÉCALCOMANIE ; CONTACT DE DÉMARRAGE	1	M92000050
23	M9520100004	DÉCALCOMANIE ; AVERTISSEMENT RISQUE DE CHOC		
		ÉLECTRIQUE (ANGLAIS)	2	M92010000
23A#		DÉCALCOMANIE ; AVERTISSEMENT, RISQUE DE CHOC		
		ÉLECTRIQUE (FRANÇAIS)	2	MQB9310050CE
24	M9520100304	DÉCALCOMANIE ; CONSIGNES DE SÉCURITÉ)	1	M92010030
24A#		DÉCALCOMANIE ; CONSIGNES DE SÉCURITÉ (FRANÇAIS)	1	B92110040CE
25	M9520100404	DÉCALCOMANIE ; DANGER, HAUTE TENSION (ANGLAIS)	1	M92010040
25A#		DÉCALCOMANIE ; DANGER, HAUTE TENSION (FRANÇAIS)	1	MQS-2731CE
26	M9520100503	DÉCALCOMANIE ; AVERTISSEMENT, ÉLECTRIQUE (ANGLAIS)	1	M92010050
26A#		DÉCALCOMANIE ; AVERTISSEMENT, ÉLECTRIQUE (ANGLAIS)	1	M92010050CE
27	M9520100603	DÉCALCOMANIE ; ATTENTION, DÉMARRAGE/DÉBUT (ANGLAIS)	2	M92010060
27A#		DÉCALCOMANIE ; ATTENTION, MARCHE/ARRÊT (FRANÇAIS)	2	MQC92210000CE
28	M9521000004	DÉCALCOMANIE ; BORNE	1	
29	51454	DÉCALCOMANIE ; LOGO RÉFLECTEUR SERVPRO 14 po.	4	
30	51817	DÉCALCOMANIE ; "LIKE IT NEVER HAPPENED"		
		(« COMME JAMAIS AUPARAVANT »)	2	
31		DÉCALCOMANIE ; PLAQUE DU NUMÉRO DE SÉRIE, EPA EVAP	1	CONTACTER LE SERVICE DES PIÈCES DE MQ
32	49002	DÉCALCOMANIE ; AVERTISSEMENT REMORQUE (ANGLAIS)	1	
32A#		DÉCALCOMANIE ; AVERTISSEMENT, REMORQUE (FRANÇAIS)	1	490002CE
33	EE52343	DÉCALCOMANIE, CONSIGNES DE RAVITAILLEMENT EN CARBURANT ...	1	
34	M050911	DÉCALCOMANIE, ARRÊT D'UREGENCE	1	
35	EE52049	DÉCALCOMANIE ; CHARGEUR DE BATTERIE/CHAUFFE-EAU, ENTRÉE CA DE 120 V	1	

ENSEMBLE PLAQUE SIGNALÉTIQUE ET AUTOCOLLANTS



PLAQUE SIGNALÉTIQUE ET AUTOCOLLANTS

N°	PIÈCE N°	NOM DE LA PIÈCE	QTÉ	REMARQUES
36\$	EE57072	DÉCALCOMANIE : ATTENTION, COLLÉ AU CHÂSSIS (ANGLAIS)	2	
36A\$	EE57073	DÉCALCOMANIE : ATTENTION, COLLÉ AU CHÂSSIS (FRANÇAIS)	2	
38\$	EE57077	DÉCALCOMANIE : ATTENTION, CLASSE H (ANGLAIS)	1	
38A\$	EE57078	DÉCALCOMANIE : ATTENTION, CLASSE H (FRANÇAIS)	1	
39\$	EE57070	DÉCALCOMANIE : ATTENTION, SURCHARGE (ANGLAIS)	1	
39A\$	EE57071	DÉCALCOMANIE : ATTENTION, SURCHARGE (FRANÇAIS)	1	
40\$	EE57079	DÉCALCOMANIE : ATTENTION, FILS D'ALIMENTATION (ANGLAIS)	1	
40A\$	EE57080	DÉCALCOMANIE : ATTENTION, FILS D'ALIMENTATION (FRANÇAIS)	1	
41	EE52650	KIT DE DÉCALCOMANIES (FRANÇAIS)	1	INCLUT LES PIÈCES AVEC N°
42	EE57074	KIT D'AUTOCOLLANTS (FRANÇAIS)	1	INCLUT LES PIÈCES AVEC N°

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE - PIÈCES

CONDITIONS DE PAIEMENT

Les modalités de paiement pour les pièces sont à 30 jours ouvrables.

POLITIQUE EN MATIÈRE DE FRET

Toutes les commandes de pièces seront expédiées ou prépayées avec les frais ajoutés à la facture. Toutes les expéditions sont F.A.B au point d'origine. La responsabilité de Multiquip cesse quand un accusé de réception signé a été obtenu par le transporteur, et toute plainte pour des manques ou des dommages doit être réglée entre le destinataire et le transporteur.

COMMANDE MINIMUM

Le coût minimum des frais pour les commandes chez Multiquip est de 15,00 \$ net. Il sera demandé au client de fournir des instructions concernant la manutention des commandes ne remplissant pas cette exigence.

POLITIQUES EN MATIÈRE DE RETOUR DE MARCHANDISES

Les envois de retour ne seront acceptés et crédités que sous réserve des dispositions suivantes :

1. Une autorisation de retour de matériel doit être approuvée par Multiquip avant son expédition.
2. Pour obtenir une autorisation de retour de matériel, une liste doit être fournie au service Pièces détachées de Multiquip qui définit les numéros d'article, les quantités et les descriptions des articles à retourner.
 - a. Les numéros de pièces et les descriptions doivent correspondre à la liste actuelle des prix des pièces.
 - b. La liste doit être dactylographiée ou générée par ordinateur.
 - c. La liste doit indiquer le(s) motif(s) du retour.
 - d. La liste doit faire référence à la commande du client(s) ou à la facture(s) correspondant aux articles achetés.
 - e. La liste doit inclure le nom et le numéro de téléphone de la personne demandant l'autorisation de retour de matériel (ARM).
3. Une copie de l'Autorisation de retour de matériel doit accompagner l'envoi de retour.
4. Le fret est à la charge de l'expéditeur. Toutes les pièces doivent être retournées en port payé au point de réception désigné par Multiquip.

5. Les pièces doivent être en bon état et revendable, dans l'emballage d'origine Multiquip (le cas échéant), et avec les numéros de pièces Multiquip clairement marqués.
6. Les articles suivants ne sont pas retournables :
 - a. Pièces obsolètes. (Si un élément dans le catalogue de prix est désigné comme remplacé par un autre article, il est obsolète.)
 - b. Toutes les pièces avec une durée de vie limitée (comme les joints statiques, d'étanchéité, toriques et autres pièces en caoutchouc) qui ont été achetées plus de six mois avant la date de retour.
 - c. Tout article de la liste avec un prix revendeur net de moins de 5,00 \$.
 - d. Commande d'articles spéciaux.
 - e. Les composants électriques.
 - f. Peinture, produits chimiques et lubrifiants.
 - g. Autocollants et produits papier.
 - h. Les articles achetés en kit.
7. L'expéditeur sera avisé de tous les produits reçus qui ne sont pas acceptables.
8. Ces produits seront gardés pendant cinq jours ouvrables à compter de la notification, et ce en attente d'instructions. Si une réponse n'est pas reçue dans les cinq jours, le produit sera retourné à l'expéditeur à ses frais.
9. Les crédits sur les pièces retournées seront émis au prix net concessionnaire au moment de l'achat initial, moins les frais de restockage qui s'élèvent à 15%.
10. Pour le cas où un article est accepté pour lequel le document d'achat initial ne peut être déterminé, le prix sera basé sur le prix de la liste qui a été en vigueur douze mois avant la date de l'ARM.
11. Les crédits émis ne seront crédités que sur de futurs achats.

PRIX ET RABAIS

Les prix sont sujets à changement sans préavis. Les variations de prix sont en vigueur à une date précise et toutes les commandes reçues à cette date ou après seront facturées au prix révisé. Pas de rabais sur les augmentations et baisses de prix pour le stock disponible au moment du changement de prix.

Multiquip se réserve le droit de soumettre des appels d'offre et de vendre directement aux organismes gouvernementaux, et aux comptes de Fabricants d'équipements originaux qui utilisent ses produits comme partie intégrante de leurs propres produits.

SERVICE SPÉCIAL D'EXPÉDITION

Un supplément de 35,00 \$ sera ajouté à la facture pour toute manutention spéciale, y compris les envois par bus, colis postal assuré ou dans les cas où Multiquip doit remettre personnellement les pièces au transporteur.

RESPONSABILITÉ LIMITÉE DU VENDEUR

Multiquip ne pourra être tenue responsable des dommages et intérêts en sus du prix d'achat de l'article en question à l'égard duquel des dommages et intérêts sont réclamés, et en aucun cas Multiquip ne sera responsable de la perte de profit ou de réputation ou pour tout autre dommage particulier, indirect ou accessoire.

LIMITATIONS DES GARANTIES

Aucune garantie, expresse ou implicite, n'est faite dans le cadre de la vente de pièces ou de l'échange d'accessoires, ni quant aux moteurs non fabriqués par Multiquip. Ces garanties faites dans le cadre de la vente de nouvelles unités complètes sont faites dans le cadre exclusif de la déclaration de garantie particulière fournie avec ces unités, et Multiquip n'assume, ni n'autorise une personne à assumer pour elle toute autre obligation ou responsabilité en rapport avec la vente de ses produits. En dehors de ces déclarations écrites de garantie, il n'y a aucune garantie, expresse, implicite ou statutaire, qui peut s'étendre au-delà de la description des produits dans les présentes.

Entrée en vigueur : 22 février 2006

Pour traiter une réclamation au titre de la garantie ou une demande de réparation, **cliquez sur** l'icône « Demande de retour, de garantie et pénurie de commande » sur la page d'accueil de ServoNET®. Vous pouvez également contacter le service ARM de SERVPRO® RMA par téléphone au 866-885-6833 ou par courriel à l'adresse rma@servpronet.com.

Pour expédier la demande de réclamation au titre de la garantie, ayez les éléments suivants :

- Numéro du modèle de l'équipement
- Numéro de série.
- Heures d'utilisation (le cas échéant).

Dans le cadre du programme de garantie/ARM de Servpro® Industries, Inc., lorsque des franchises achètent un équipement Servpro® Industries, Inc., la date d'achat et les numéros de série de l'équipement sont notées sur la facture.

Servpro® Industries, Inc. conserve la preuve d'achat et les enregistrements de la garantie de l'équipement dans sa base de données. Cette méthode permet d'éviter la frustration provoquée par la fouille de la paperasserie en vue de déterminer la couverture de garantie de l'équipement,

Après la réception du formulaire de demande de garantie/ARM, un coordinateur d'ARM vérifie l'état de la garantie de l'équipement répertorié avant d'envoyer l'information de réclamation aux fournisseurs.

Si l'équipement n'est pas couvert par la garantie, le fournisseur propose une estimation très avantageuse des frais avant d'effectuer des réparations non couvertes par la garantie. Le coordinateur ARM présente les options de réparation et reçoit l'approbation de la franchise avant d'autoriser l'exécution de réparations non couvertes par la garantie.

Si l'appareil est couvert par la garantie, le coordinateur ARM communique le processus de réparation et de retour.

Le service ARM de Servpro® est là pour vous servir !

MANUEL DES OPÉRATIONS ET DES PIÈCES DÉTACHÉES



SERVPRO® INDUSTRIES INC.
801 Industrial Blvd.
Gallatin, TN 37066
Téléphone : (615) 451-0200