

MANUEL DE FONCTIONNEMENT



SÉRIE WHISPERWATT™ MODÈLE DCA25SSIU4F GÉNÉRATEUR 60Hz (MOTEUR DIESEL ISUZU 4LE2T)

Révision n°9 (04/28/22)

Pour trouver la dernière révision de cette publication ou du manuel des pièces associées, visitez notre site web à l'adresse suivante:

www.mqpower.com



CE MANUEL DOIT ACCOMPAGNER L'ÉQUIPEMENT À TOUT MOMENT.

PROPOSITION 65 AVERTISSEMENT



DCA25SSIU4F **Générateur 60 Hz**

Proposition 65 Avertissement.....	2
Table des matières	3
Autocollants de sécurité	4
Informations sur la sécurité	5-10
Spécifications	11
Dimensions	12
Installation	14-15
Informations générales	16
Composantes principaux.....	17
Panneau de contrôle du moteur/générateur.....	18-19
Familiarisation avec le panneau de sortie	20-22
Demande de chargement.....	23
Sorties des générateurs	24
Sorties des générateurs / Lecture des jauges.....	25
Connexions du panneau de sortie.....	26-27
Inspection/Installation	28-32
Procédure de démarrage du générateur (manuel)	33-34
Procédure de démarrage du générateur (mode automatique)	35
Procédure d'arrêt du générateur	36
Maintenance	37-46
Dépannage (Diagnostic).....	47
Dépannage (Générateur)	48
Dépannage (Moteur)	49-50
Schéma de câblage du générateur (M1814000303C).....	51
Schéma de câblage du moteur (M1814101023).....	52
Schéma de câblage du contrôleur (M1814101403C).....	53
Schéma de câblage du chargeur de batterie.....	54
Schéma de câblage du chauffe-eau de la veste....	55

AVIS

Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

AUTOCOLLANTS DE SÉCURITÉ

Les autocollants de sécurité sont fixés au générateur comme indiqué sur la Figure 1. Gardez ces autocollants de sécurité propres à tout moment. Lorsque les autocollants de sécurité sont usés ou endommagés, contactez votre revendeur le plus proche ou le service des pièces détachées Multiquip.

AVIS
Pour les numéros de pièces des autocollants de sécurité, consultez le manuel des pièces de référence.

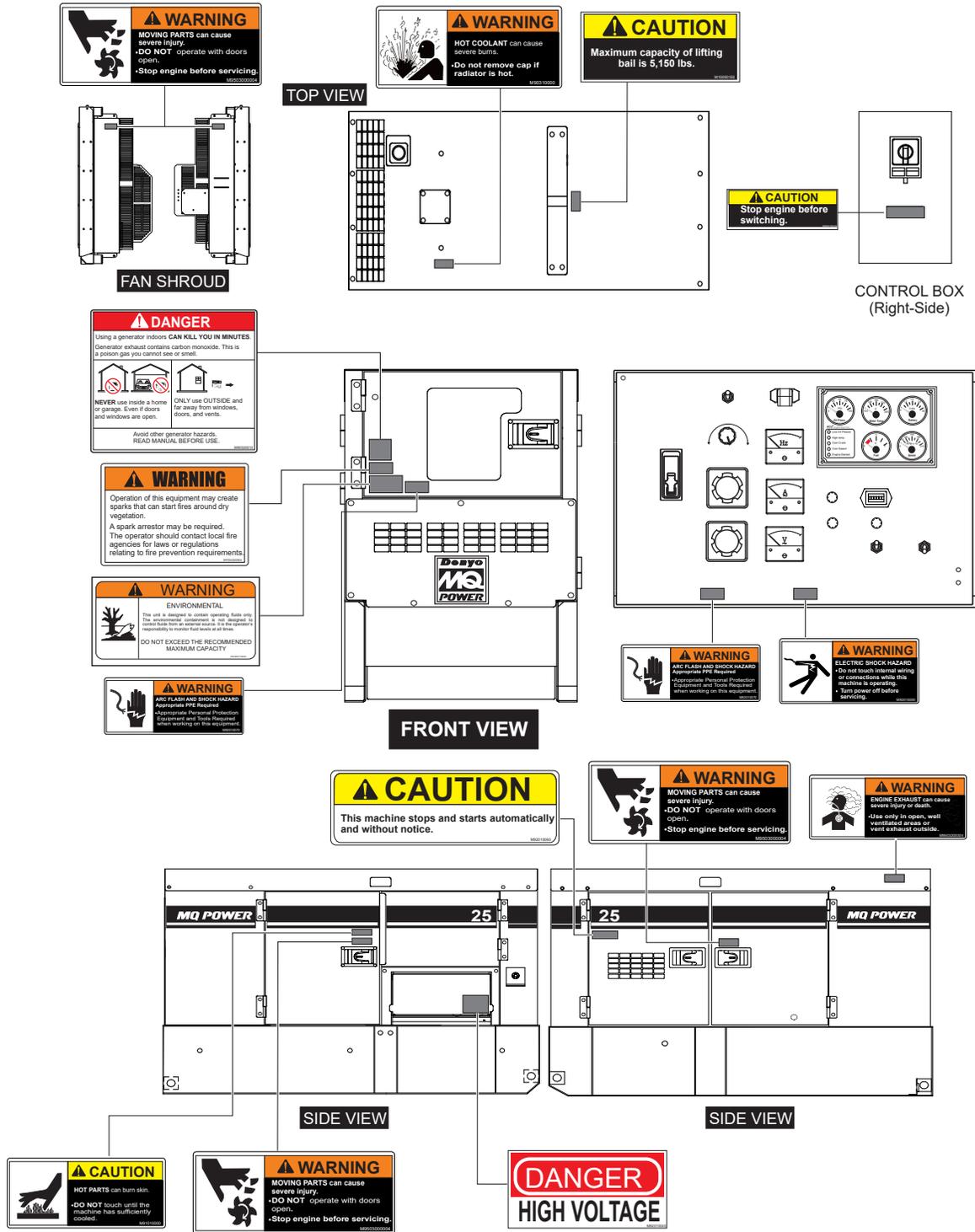


Figure 1. Autocollants de sécurité

INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

Ne pas faire fonctionner ou entretenir le générateur avant d'avoir lu le manuel dans son intégralité. Des précautions de sécurité doivent être prises à tout moment lors de l'utilisation de ce générateur. Si vous ne lisez pas et ne comprenez pas les messages de sécurité et les instructions d'utilisation, vous risquez de vous blesser et de blesser d'autres personnes.

MESSAGES DE SÉCURITÉ

Les quatre messages de sécurité présentés ci-dessous vous informeront sur les dangers potentiels qui pourraient vous blesser ou blesser d'autres personnes. Les messages de sécurité portent spécifiquement sur le niveau d'exposition de l'opérateur et sont précédés d'un des quatre mots suivants **DANGER**, **AVERTISSEMENT**, **ATTENTION** ou **AVIS**.

DANGER

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

AVERTISSEMENT

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

ATTENTION

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

AVIS

Elle traite des pratiques non liées aux dommages corporels.

SYMBOLES DE SÉCURITÉ

Les dangers potentiels associés au fonctionnement de ce générateur seront référencés par des symboles de danger qui peuvent apparaître tout au long de ce manuel en conjonction avec des messages de sécurité.

Symbole	Risque de sécurité
	Risques mortels de gaz d'échappement
	Risques de carburant explosif
	Risques de brûlure
	Risques de survitesse
	Risques liés aux pièces en rotation
	Risques liés aux fluides sous pression
	Risques d'électrocution

INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

SECURITE GENERALE

ATTENTION

- Ne faites **JAMAIS** fonctionner ce générateur sans vêtements de protection appropriés, lunettes incassables, protection respiratoire, protection auditive, bottes à embout d'acier et autres dispositifs de protection requis par le travail.



- Ne faites **JAMAIS** fonctionner ce générateur lorsque vous ne vous sentez pas bien à cause de la fatigue ou d'une maladie, ou lorsque vous prenez des médicaments.



- Ne faites **JAMAIS** fonctionner ce générateur sous l'influence de drogues ou d'alcool.



- Vérifiez **TOUJOURS** que les filets ou les boulons du générateur ne sont pas desserrés avant de démarrer.
- N'utilisez **JAMAIS** le générateur à d'autres fins que celles auxquelles il est destiné.

AVIS

- Ce générateur ne doit être utilisé que par un personnel formé et qualifié âgé de 18 ans et plus.
- Si nécessaire, remplacez la plaque signalétique, les autocollants de fonctionnement et de sécurité lorsqu'ils deviennent difficiles à lire.
- Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour tout accident dû à des modifications de l'équipement. Toute modification non autorisée du générateur annulera toutes les garanties.
- N'utilisez **JAMAIS** d'accessoires ou de pièces jointes qui ne sont pas recommandés par MQ Power pour ce générateur. Cela pourrait endommager le générateur et/ou blesser l'utilisateur.

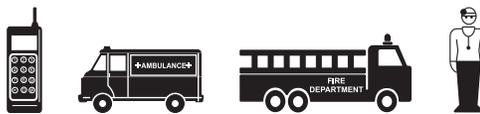
- Connaissez **TOUJOURS** l'emplacement de l'**extincteur** le plus proche.



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



- Connaissez **TOUJOURS** l'emplacement du téléphone le plus proche ou **gardez un téléphone sur le chantier**. Connaissez également les numéros de téléphone de l'**ambulance**, du **médecin** et des **pompiers les plus proches**. Ces informations seront précieuses en cas d'urgence.



SÉCURITÉ DES GÉNÉRATEURS

DANGER

- Ne faites **JAMAIS** fonctionner le générateur dans une atmosphère explosive ou à proximité de matériaux combustibles. Une explosion ou un incendie pourrait en résulter et causer des **blessures corporelles graves, voire la mort**.



AVERTISSEMENT

- Ne débranchez **JAMAIS** les dispositifs d'urgence ou de sécurité. Ces dispositifs sont destinés à assurer la sécurité des opérateurs. La déconnexion de ces dispositifs peut causer des **blessures graves, des lésions corporelles ou même la mort**. La déconnexion de l'un de ces dispositifs annulera toutes les garanties.

ATTENTION

- Ne lubrifiez **JAMAIS** les composants ou ne tentez pas de réparer un générateur **en marche**.

AVIS

- Veillez **TOUJOURS** à ce que le générateur soit sur un sol plat avant de l'utiliser.
- Maintenez **TOUJOURS** le générateur en bon état de fonctionnement.
- Réparez les dommages causés au générateur et remplacez immédiatement toute pièce cassée.
- Rangez **TOUJOURS** le générateur correctement lorsqu'il n'est pas utilisé. Le générateur doit être stocké dans un endroit propre et sec, hors de portée des enfants et du personnel non autorisé.

INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

SECURITE DES MOTEURS

DANGER

- Les gaz d'échappement des moteurs contiennent du monoxyde de carbone toxique. Ce gaz est incolore et inodore, et peut causer la **mort s'il est inhalé**.
- Le moteur de ce générateur nécessite un flux d'air de refroidissement adéquat et libre. Ne faites **JAMAIS** fonctionner cet équipement dans un endroit clos ou étroit où la libre circulation de l'air est limitée. Si la circulation de l'air est restreinte, cela causera des blessures aux personnes et aux biens et de graves dommages à l'équipement ou au moteur.



- Lorsque vous faites fonctionner le générateur à l'extérieur, **NE le placez PAS** près de portes, de fenêtres ou de bouches d'aération qui pourraient permettre au monoxyde de carbone de pénétrer et de s'accumuler dans les espaces occupés.

AVERTISSEMENT

- Ne placez **JAMAIS** les mains ou les doigts à l'intérieur du compartiment moteur lorsque le moteur tourne.
- Ne faites **JAMAIS** fonctionner le moteur avec des boucliers thermiques ou des protections enlevés.
- Tenez les doigts, les mains, les cheveux et les vêtements éloignés de toutes les pièces mobiles pour éviter les blessures.
- Ne faites **JAMAIS** fonctionner le générateur avec les portes ouvertes. Arrêtez le moteur avant l'entretien.
- Ne retirez **JAMAIS** le bouchon du radiateur lorsque le moteur est chaud. De l'eau bouillante à haute pression jaillira du radiateur et ébouillantera gravement toute personne se trouvant dans la zone générale du générateur.
- Ne retirez **JAMAIS** le bouchon de vidange du liquide de refroidissement lorsque le moteur est chaud. Le liquide de refroidissement chaud jaillira du réservoir de liquide de refroidissement et ébouillantera gravement toute personne se trouvant dans la zone générale du générateur.
- Ne vidangez **JAMAIS** l'huile moteur lorsque le moteur est chaud. L'huile chaude jaillira et ébouillantera gravement toute personne se trouvant à proximité du générateur.



- Le fonctionnement du générateur peut créer des étincelles qui peuvent déclencher des incendies autour de la végétation sèche. Un pare-étincelles peut être nécessaire. L'exploitant doit contacter les services d'incendie locaux pour connaître les lois ou règlements relatifs aux exigences en matière de prévention des incendies.

ATTENTION

- Ne touchez **JAMAIS** le collecteur d'échappement, le silencieux ou le cylindre chauds. Laissez ces pièces refroidir avant de procéder à l'entretien du générateur.



AVIS

- Ne faites **JAMAIS** tourner le moteur sans filtre à air ou avec un filtre à air sale. Le moteur pourrait être gravement endommagé. Entretenez fréquemment le filtre à air pour éviter tout dysfonctionnement du moteur.
- Ne modifiez **JAMAIS** les réglages d'usine du moteur ou du régulateur de vitesse. Le moteur ou le générateur peut être endommagé s'il fonctionne dans des plages de vitesse supérieures au maximum autorisé.
- L'empilage humide est un problème courant avec les moteurs diesel qui fonctionnent pendant de longues périodes avec une charge légère ou nulle. Lorsqu'un moteur diesel fonctionne sans charge suffisante (moins de 30-35% de la puissance nominale), il ne fonctionne pas à sa température optimale. Cela permet au carburant non brûlé de s'accumuler dans le système d'échappement, ce qui peut encrasser les injecteurs de carburant, les soupapes du moteur et le système d'échappement, y compris les turbocompresseurs, et réduire les performances de fonctionnement.



Pour qu'un moteur diesel fonctionne à son rendement maximal, il doit être capable de fournir du carburant et de l'air dans le bon rapport et à une température suffisamment élevée pour que le moteur brûle complètement tout le carburant.

L'empilement humide ne cause généralement pas de dommages permanents et peut être atténué si une charge supplémentaire est appliquée pour soulager l'état. Cela peut réduire les performances du système et augmenter la maintenance. L'application d'une charge croissante sur une certaine période de temps jusqu'à ce que l'excès de combustible soit brûlé et que la capacité du système soit atteinte peut généralement réparer l'état. Cela peut prendre plusieurs heures pour brûler le combustible non brûlé accumulé.

INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

- Les codes de sécurité sanitaire des Etats et les codes des ressources publiques précisent qu'à certains endroits, les pare-étincelles doivent être utilisés sur les moteurs à combustion interne qui utilisent des combustibles à base d'hydrocarbures. Un pare-étincelles est un dispositif conçu pour empêcher la décharge accidentelle d'étincelles ou de flammes provenant de l'échappement du moteur. Les pare-étincelles sont qualifiés et classés par le Service forestier des États-Unis à cette fin. Afin de se conformer aux lois locales concernant les pare-étincelles, consultez le distributeur du moteur ou l'administrateur local de la santé et de la sécurité.

SÉCURITÉ DES CARBURANTS

DANGER

- Ne démarrez **JAMAIS** le moteur à proximité d'un déversement de carburant ou de liquides combustibles. Le carburant diesel est extrêmement inflammable, et ses vapeurs peuvent provoquer une explosion si elles s'enflamment.
- Faites **TOUJOURS** le plein dans un endroit bien ventilé, loin des étincelles et des flammes nues.
- Faites **TOUJOURS preuve d'une** extrême prudence lorsque vous travaillez avec des liquides **inflammables**.
- Ne remplissez **JAMAIS** le réservoir de carburant lorsque le moteur est en **marche** ou **chaud**.
- Ne remplissez **JAMAIS** trop le réservoir de carburant. Le carburant renversé peut s'enflammer s'il entre en contact avec des pièces chaudes du moteur ou des étincelles du système d'allumage.
- Stockez le carburant dans des conteneurs appropriés, dans des endroits bien ventilés et à l'abri des étincelles et des flammes.
- N'utilisez **JAMAIS** de carburant comme agent de nettoyage.
- Ne fumez **JAMAIS** autour ou à proximité de l'équipement. Un incendie ou une explosion pourrait résulter des vapeurs de carburant ou si du carburant est renversé sur un moteur chaud.



SÉCURITÉ DES JOUETS

ATTENTION

- Avant de remorquer votre générateur, vérifiez les règles de remorquage de sécurité de votre comté ou de votre État, ainsi que les règles de remorquage de **sécurité du ministère des transports (DOT)**.



- Refer to the MQ Power trailer manual for additional safety information.
- Consultez le manuel de la remorque MQ Power pour obtenir des informations supplémentaires sur la sécurité.
- Afin de réduire la possibilité d'un accident lors du transport du générateur sur la voie publique, assurez-vous **TOUJOURS** que la remorque qui supporte le générateur et le véhicule tracteur sont tous deux mécaniquement solides et en bon état de fonctionnement.
- Arrêtez **TOUJOURS** le moteur avant le transport.
- Assurez-vous que l'attelage du véhicule tracteur a un poids nominal égal ou supérieur au **poids nominal brut de la remorque**.
- Vérifiez **TOUJOURS** l'usure de l'attelage et de l'accouplement. **NE tractez JAMAIS** une remorque dont les attelages, les couplages, les chaînes, etc. sont défectueux.
- Vérifiez la pression d'air des pneus du véhicule tracteur et de la remorque. Gonflez les pneus de la remorque comme indiqué sur la paroi latérale du pneu. Vérifiez également l'usure de la bande de roulement des pneus des deux véhicules.
- Assurez-vous **TOUJOURS** que la remorque est équipée de **chaînes de sécurité**.
- Attachez **TOUJOURS** correctement les chaînes de sécurité de la remorque au véhicule tracteur.
- Assurez-vous **TOUJOURS** que les feux de direction, de recul, de freinage et de remorque du véhicule et de la remorque sont connectés et fonctionnent correctement.
- Les exigences du DOT sont notamment les suivantes :
 - Branchez et testez le fonctionnement des freins électriques.
 - Fixez les câbles d'alimentation portables dans le chemin de câbles avec des attaches.
- La vitesse maximale pour le remorquage sur autoroute est de **55 MPH**, sauf indication contraire. Le remorquage hors route recommandé ne doit pas dépasser **15 MPH** ou moins selon le type de terrain.
- Évitez les arrêts et les démarrages brusques. Ceux-ci peuvent provoquer des dérapages ou des mises en portefeuille. Des démarrages et des arrêts progressifs et en douceur amélioreront le remorquage.
- Évitez les virages serrés pour éviter de rouler.
- La remorque doit être ajustée à une position horizontale à tout moment lors du remorquage.

INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

- Soulevez et verrouillez la béquille de la roue de la remorque en position verticale lors du remorquage.
- Placez des **cales** sous les roues pour éviter qu'elles ne **roulent lorsqu'elles sont garées**.
- Placez des **blocs de soutien** sous le pare-chocs de la remorque pour éviter qu'elle ne **bascule lorsqu'elle est garée**.
- Utilisez le cric pivotant de la remorque pour ajuster la hauteur de la remorque à une position horizontale lorsqu'elle est garée.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

DANGER

- Ne touchez **JAMAIS** les terminaux de sortie pendant le fonctionnement. Tout contact avec les bornes de sortie pendant le fonctionnement peut provoquer une **électrocution, un choc électrique ou une brûlure**.



- La tension électrique nécessaire pour le fonctionnement du générateur peut causer des **blessures graves, voire la mort**, par contact physique avec des circuits sous tension. Mettez le générateur et tous les disjoncteurs **hors tension** avant d'effectuer des travaux d'entretien sur le générateur ou d'entrer en contact avec les bornes de sortie.

- N'insérez **JAMAIS** d'objets dans les réceptacles de sortie pendant le fonctionnement. C'est extrêmement dangereux. Il existe un risque de **choc électrique, d'électrocution ou de mort**.



- Le retour à un système de services publics peut causer des **électrocutions** et/ou des dommages matériels. Ne connectez **JAMAIS** le générateur au système électrique d'un bâtiment sans un commutateur de transfert ou un autre dispositif approuvé. Toutes les installations doivent être effectuées par un **électricien agréé, conformément** à toutes les lois et à tous les codes électriques applicables. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un choc électrique ou une brûlure, causant des **blessures graves, voire mortelles**.



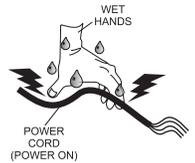
Sécurité des câbles et des cordons d'alimentation

DANGER

- Ne laissez **JAMAIS** de cordons ou de câbles électriques dans l'eau.
- Ne restez **JAMAIS** dans l'eau pendant que le courant alternatif du générateur est transféré à une charge.

- N'utilisez **JAMAIS** de câbles ou de cordons **endommagés ou usés** lorsque vous connectez un équipement au générateur. Inspectez l'isolation pour détecter les coupures.

- N'attrapez ou ne touchez **JAMAIS** un cordon ou un câble électrique sous tension avec les mains mouillées. Il existe un risque de **choc électrique, d'électrocution ou de mort**.



- Assurez-vous que les câbles électriques sont bien connectés aux prises de sortie du générateur. Des connexions incorrectes peuvent provoquer des chocs électriques et endommager le générateur.

AVIS

- Assurez-vous **TOUJOURS** que le cordon d'alimentation ou de rallonge électrique approprié a été choisi pour le travail. Voir le tableau de sélection des câbles dans ce manuel.

Sécurité de la mise à la terre

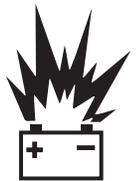
DANGER

- Assurez-vous **TOUJOURS** que les circuits électriques sont correctement mis à la terre par une mise à la terre appropriée (tige de terre) conformément au Code national de l'électricité (NEC) et aux codes locaux avant de faire fonctionner le générateur. Le fonctionnement d'un générateur non mis à la terre peut entraîner des **blessures graves ou la mort par électrocution**.
- N'utilisez **JAMAIS** les canalisations de gaz comme mise à la terre électrique.

SÉCURITÉ DES BATTERIES

DANGER

- Ne faites pas tomber la batterie. Il est possible que la batterie explose.
- N'exposez **JAMAIS** la batterie à des flammes nues, des étincelles, des cigarettes, etc. La batterie contient des gaz et des liquides combustibles. Si ces gaz et liquides entrent en contact avec une flamme ou une étincelle, une explosion pourrait se produire.



AVERTISSEMENT

- Portez **TOUJOURS** des lunettes de sécurité lorsque vous manipulez la batterie pour éviter toute irritation des yeux. La batterie contient des acides qui peuvent causer des blessures aux yeux et à la peau.



- Utilisez des gants bien isolés lorsque vous ramassez la batterie.

INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

- Gardez **TOUJOURS** la batterie chargée. Si la batterie n'est pas chargée, du gaz combustible s'accumulera.
- Rechargez **TOUJOURS** la batterie dans un environnement bien ventilé pour éviter le risque d'une concentration dangereuse de gaz combustibles.
- Si le liquide de la batterie (acide sulfurique dilué) entre en contact avec les **vêtements ou la peau**, rincez immédiatement la peau ou les vêtements avec beaucoup d'eau.
- Si le liquide de la batterie (acide sulfurique dilué) entre en contact avec les **yeux**, rincez-les immédiatement à grande eau et contactez le médecin ou l'hôpital le plus proche pour obtenir une assistance médicale.

ATTENTION

- Débranchez **TOUJOURS** la borne **NÉGATIVE** de la batterie avant d'effectuer une intervention sur le générateur.
- Gardez **TOUJOURS** les câbles de batterie en bon état de fonctionnement. Réparez ou remplacez tous les câbles usés.

SÉCURITÉ ENVIRONNEMENTALE/ DÉCLASSEMENT

AVIS

Le démantèlement est un processus contrôlé utilisé pour retirer en toute sécurité une pièce d'équipement qui n'est plus utilisable. Si l'équipement présente un risque inacceptable et irréparable pour la sécurité en raison de son usure ou de sa détérioration, ou si son entretien n'est plus rentable (au-delà de la fiabilité du cycle de vie) et qu'il doit être mis hors service (démolition et démantèlement), assurez-vous de suivre les règles ci-dessous :

- Ne versez **JAMAIS** de déchets ou d'huile directement sur le sol, dans un égout ou dans une source d'eau.
- Contactez le ministère des travaux publics de votre pays ou l'agence de recyclage de votre région et prenez les dispositions nécessaires pour éliminer correctement tout composant électrique, déchet ou huile associé à cet équipement.
- Lorsque le cycle de vie de cet équipement est terminé, retirez la batterie et amenez-la dans une installation



appropriée pour la récupération du plomb. Prenez des mesures de sécurité lorsque vous manipulez des batteries contenant de l'acide sulfurique.

- Lorsque le cycle de vie de cet équipement est terminé, il est recommandé d'envoyer le cadre et toutes les autres pièces métalliques à un centre de recyclage.

Le recyclage des métaux implique la collecte du métal des produits mis au rebut et sa transformation en matières premières à utiliser dans la fabrication d'un nouveau produit.

Les recycleurs et les fabricants encouragent le processus de recyclage du métal. Le recours à un centre de recyclage des métaux permet de réaliser des économies d'énergie.

INFORMATIONS SUR LES ÉMISSIONS

AVIS

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

Ce moteur a été certifié conforme aux exigences de l'EPA en matière d'émissions évaporatives dans la configuration installée.

Toute tentative de modification ou de réglage du système d'émission du moteur par du personnel non autorisé sans formation adéquate pourrait endommager l'équipement ou créer une situation dangereuse.

En outre, la modification du système de carburant peut avoir un effet négatif sur les émissions par évaporation, ce qui entraîne des amendes 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 des règlements.

L'étiquette doit rester avec le moteur pendant toute sa durée de vie.

Si une étiquette d'émission de remplacement est nécessaire, veuillez contacter votre distributeur agréé de moteurs.

SPÉCIFICATIONS

Tableau 1. Spécifications des générateurs

Modèle	DCA25SSIU4F	
Type	Générateur synchrone à champ tournant, auto-ventilé, de type protégé	
Connexion de l'armature	Étoile avec neutre	Zigzag
Phase	3Ø	1Ø
Sortie de secours	22,0 kW (27,5 kVA)	15,8 kW
Sortie Prime	20 kW (25 kVA)	14,4 kW
3Ø Tension (L-L/L-N) Sélecteur de tension à 3Ø 240/139	208A/120, 220A/127, 240A/139	S/O
3Ø Tension (L-L/L-N) Sélecteur de tension à 3Ø 480/277	416 ANS/240, 440 ANS/254, 480 ANS/277	S/O
1Ø Tension (L-L/L-N) Sélecteur de tension à 1Ø 240/120	S/O	240/120
Facteur de puissance	0.8	1.0
Fréquence	60 Hz	
Vitesse	1 800 tours/minute	
Puissance CA aux.	Monophasé, 60 Hz	
Subtransigeant	0.119	
Transitoire	0.169	
Synchrone	1.29	
Réaction en séquence zéro	0.124	
Protection contre les surcharges	OCR/Coupe-circuit principal	
Tension/Sortie aux.	120V/4,8 kW (2,4 kW x 2)	
Poids sec	815 kg (1 797 lb)	
Poids humide	2 138 lb (970 kg)	

Tableau 2. Spécifications des moteurs

Modèle	Isuzu 4LE2T	
Règlement sur les émissions	EPA Tier 4 Final	
Type	4 cycles, refroidissement à l'eau, injection directe, turbocompresseur, EGR	
Nombre de cylindres	4	
Alésage x AVC	3,35 po. x 3,78 po. (85 mm x 96 mm)	
Déplacement	133 po cu. (2,179 litres)	
Production nominale	33,5 ch à 1 800 tr/min	
Démarrage	Électrique	
Capacité du liquide de refroidissement	2,3 gal. (8,8 litres) ¹	
Capacité de lubrification	2,8 gal. (10,5 litres) ²	
Huile de type lubrifiant	Classe de service API CJ-4 SAE ou JASO DH-2	
Type de carburant	#Carburant diesel n° 2 (uniquement le carburant diesel à très faible teneur en soufre)	
Capacité d'alerte en cas de fuite de carburant	12,7 gal. (48 litres)	
Capacité du réservoir de carburant	41,7 gal. (158 litres)	
Consommation de carburant	1,62 gal. (6,12 L)/h à pleine charge	1,26 gal. (4,77 L)/h à 3/4 de charge
	0,94 gal. (3,57 L)/h à 1/2 charge	0,67 gal. (2,52 L)/heure à 1/4 de charge
Système de post-traitement des gaz d'échappement	DOC	
Batterie	27 (CCA 0°F 525A) x 1	

¹ Comprend les tuyaux du moteur et du radiateur, ² Comprend les filtres

DIMENSIONS

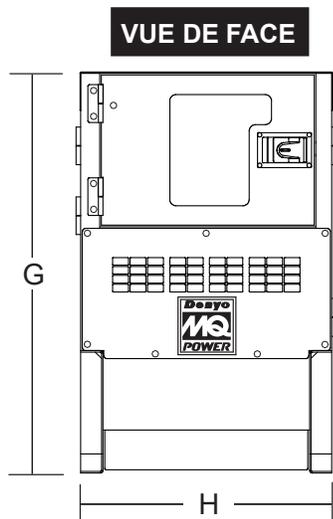
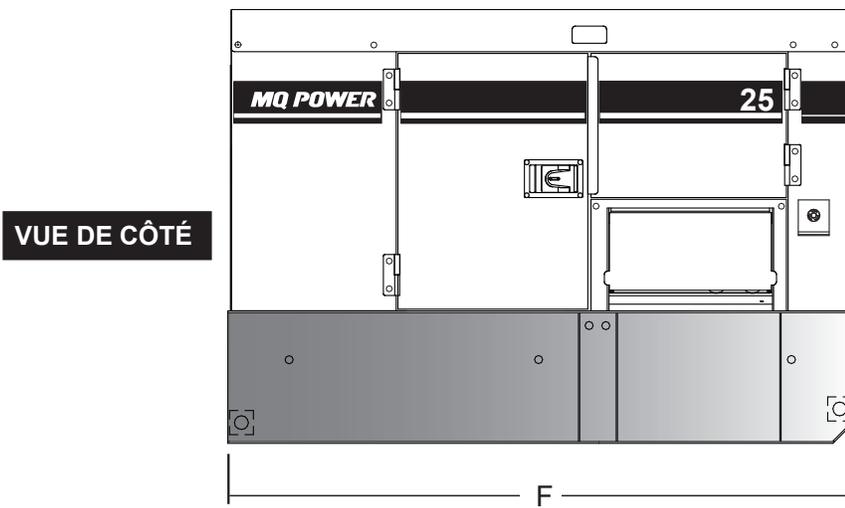
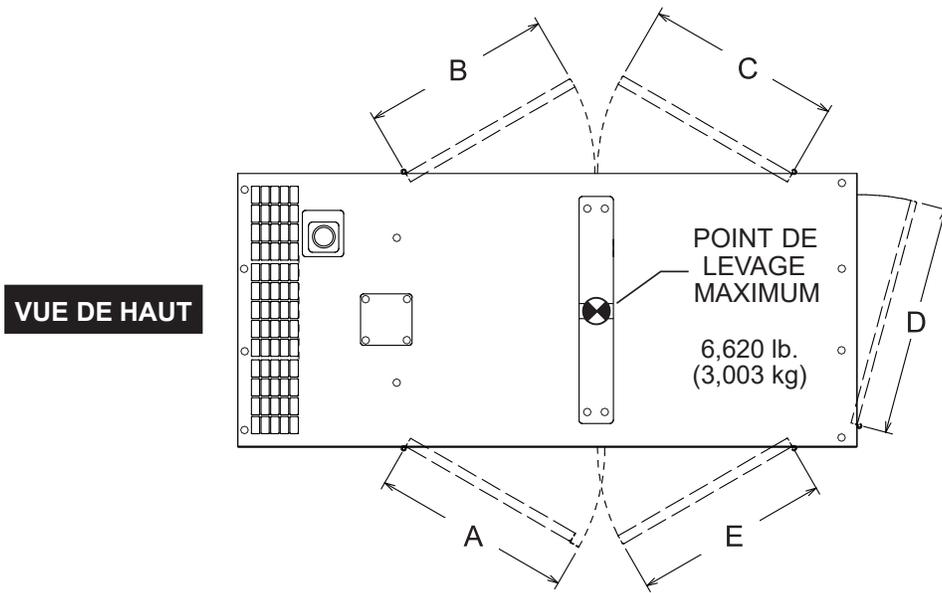


Figure 2. Dimensions

Tableau 3. Dimensions

Lettre de référence	Dimension po. (mm)	Lettre de référence	Dimension po. (mm)
A	22.91 (582)	E	22.36 (568)
B	21.73 (552)	F	71.65 (1,820)
C	22.36 (568)	G	49.61 (1,260)
D	26.38 (670)	H	31.10 (790)

INSTALLATION

RELIER LA TERRE

Consultez les codes locaux d'électricité et de sécurité pour un branchement correct en fonction des conditions d'utilisation.

EXEMPLE de la manière de mettre l'appareil à la terre si les conditions d'utilisation exigent un tel dispositif:

La borne de terre du générateur doit toujours être utilisée pour connecter le générateur à une terre appropriée lorsque cela est nécessaire.

Un fil de cuivre ou d'aluminium peut être utilisé comme câble de terre. La taille du câble est déterminée par l'ampérage maximum du générateur. Tableau de référence pour la mise à la terre des conducteurs, article 250 du manuel NEC.

Connectez une extrémité de la borne du câble de terre au point de terre du générateur (Figure 3). Connectez l'autre extrémité du câble de terre à une terre appropriée (tige de terre).

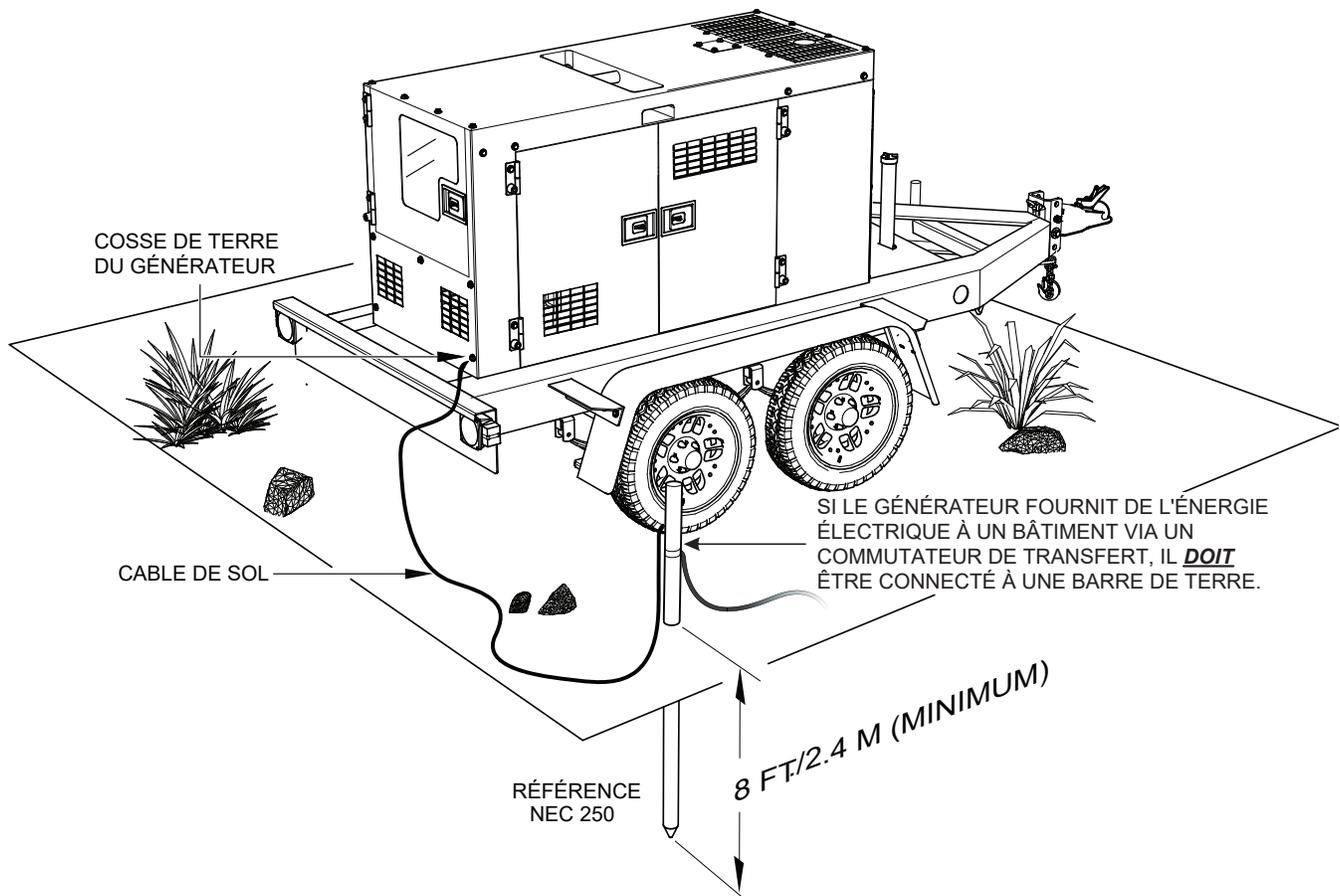


Figure 3. Application typique de mise à la terre d'un générateur

AVIS

Les générateurs montés sur remorque sont sous la seule responsabilité de MQ Power.

INSTALLATION À L'EXTÉRIEUR

Installez le générateur dans une zone exempte de débris, de passants et d'obstacles aériens. Assurez-vous que le générateur se trouve sur un sol sûr et de niveau, afin qu'il ne puisse pas glisser ou se déplacer. Installez également la génératrice de manière à ce que les gaz d'échappement ne soient pas évacués en direction des maisons voisines.

Le site d'installation doit être relativement exempt d'humidité et de poussière. Tous les équipements électriques doivent être protégés de l'humidité excessive. Le non-respect de cette consigne entraînera une détérioration de l'isolation et provoquera des courts-circuits et une mise à la terre.

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

ATTENTION

Faites attention à la ventilation lorsque vous utilisez le générateur dans les tunnels et les grottes. Les gaz d'échappement du moteur contiennent des éléments nocifs. L'échappement du moteur doit être acheminé vers un endroit ventilé.

INSTALLATION À L'INTÉRIEUR

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

MONTAGE

Le générateur doit être monté sur une fondation solide (comme du béton) et solidement fixé sur la fondation pour isoler les vibrations du générateur lorsqu'il fonctionne. Le générateur doit être monté à au moins 6 pouces au-dessus du sol ou du niveau du sol, comme indiqué dans le manuel de la National Fire Protection Association (NFPA 110, chapitre 7, section 7.4).

N'enlevez **PAS** les patins métalliques au fond du générateur. Ils doivent résister aux dommages causés au fond du générateur et maintenir l'alignement.

MISE À LA TERRE DU GÉNÉRATEUR

AVIS

L'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) et le National Electrical Code (NEC) recommandent que si le générateur fournit de l'énergie électrique à une structure (maison, atelier de bureau, remorque ou similaire), il doit être connecté à un système d'électrodes de mise à la terre, comme une tige de mise à la terre entraînée (Figure 3).

Le cas échéant, pour se prémunir contre les chocs électriques et les éventuels dommages subis par l'équipement, il est important de prévoir une bonne mise à la terre (Figure 3).

AVIS

Vérifiez **TOUJOURS** auprès de l'État, de la province, du district et des municipalités les exigences en matière de mise à la terre avant d'utiliser le générateur.

L'article 250 (Mise à la terre) du manuel NEC fournit des lignes directrices pour une mise à la terre appropriée et spécifie que le câble de mise à la terre doit être connecté au système de mise à la terre du bâtiment aussi près que possible du point d'entrée du câble.

1. Utilisez l'un des types de fil suivants pour relier le générateur à la terre.
 - a. Cuivre
 - b. Aluminium

AVIS

Tableau de référence pour la mise à la terre des conducteurs, article 250 du manuel NEC pour le dimensionnement correct des fils conducteurs. La taille du fil est déterminée par l'ampérage maximum du générateur.

2. Lorsque la mise à la terre du générateur (Figure 3) est nécessaire, connectez une extrémité du câble de terre à la cosse de terre du générateur. Connectez l'autre extrémité du câble de terre à la tige de terre (masse de terre).
3. L'article 250 de la CNE précise que la tige de terre doit être enterrée à au moins 3 mètres dans le sol.

AVIS

Lorsque vous connectez le générateur au système électrique d'un bâtiment, consultez **TOUJOURS** un électricien agréé.

GENERATOR

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

PANNEAU DE COMMANDE

Le "Panneau de commande" est fourni avec ce qui suit :

- Contrôleur ECU avec assemblage de l'unité de jaugeage
 - Jauge de pression d'huile
 - Jauge de température de l'eau
 - Voltmètre de charge
 - Jauge à carburant
 - Tachymètre
- Interrupteur d'éclairage de panneau
- Lampe de préchauffage
- Lampe témoin (Diagnostic)
- Compteur horaire
- Changement de régime moteur
- Interrupteur marche/arrêt automatique

PANNEAU DE CONTRÔLE DE LAMPE

Détection de fuite de carburant Le "panneau de contrôle" est fourni avec ce qui suit :

- Fréquence-mètre (Hz)
- Ampèremètre CA (Ampères)
- Voltmètre CA (Volts)
- Changement d'ampèremètre
- Commutateur de changement de voltmètre
- Régulateur de tension
- Disjoncteur principal 3 pôles, 60 ampères
- "Boîte de contrôle" (située derrière le panneau de contrôle)
 - Régulateur automatique de tension
 - Transformateur de courant
 - Relais de surintensité
 - Relais de démarrage

PANNEAU DE SORTIE

Le "Panneau de sortie" est fourni avec ce qui suit :

- Deux réceptacles de sortie 120/240V (CS-6369), 50A
- Deux disjoncteurs auxiliaires, 50A
- Deux réceptacles de sortie 120V (GFCI), 20A
- Deux disjoncteurs GFCI, 20A
- Cinq cosses de sortie (3Ø power)
- Chargeur de batterie (option)
- Chauffe-eau pour veste (option)
- Interrupteur à bas niveau de liquide de refroidissement (option)

SYSTÈME D'EXCITATION À DELTA OUVERT

Chaque générateur est équipé du système d'excitation "Open-Delta" de pointe. Le système à triangle ouvert consiste en un enroulement électriquement indépendant, enroulé parmi les enroulements fixes de la section de sortie CA.

Il existe quatre connexions du delta ouvert A, B, C et D. En régime permanent, l'alimentation du régulateur de tension est fournie par les connexions parallèles de A à B, A à D et C à D. Ces trois phases de la tension d'entrée du régulateur de tension sont ensuite redressées et constituent le courant d'excitation de la section d'excitation. Lorsqu'une charge lourde, telle qu'un démarrage de moteur ou un court-circuit, se produit, le régulateur automatique de tension (AVR) commute la configuration du triangle ouvert sur la connexion en série de B à C. Cela a pour effet d'ajouter les tensions de chaque phase pour fournir une excitation plus élevée à la section d'excitation et donc une meilleure réponse de tension lors de l'application de charges lourdes. Les connexions du régulateur aux enroulements de sortie du courant alternatif sont uniquement destinées à la détection. Aucune puissance n'est requise de ces enroulements. La conception en triangle ouvert fournit un courant d'excitation pratiquement illimité, offrant des capacités maximales de démarrage du moteur. L'excitation n'a pas de "plafond fixe" et répond en fonction des exigences de la charge requise.

MOTEUR

Ce générateur est alimenté par un moteur diesel Isuzu 4LE2T 4 cylindres, 4 cycles, refroidi par eau, à injection directe, turbocompressé, EGR, DOC. Ce moteur est conçu pour répondre à toutes les exigences de performance du générateur. Tableau de référence 2 pour les spécifications du moteur.

Conformément à la politique de MQ Power visant à améliorer constamment ses produits, les spécifications citées dans le présent document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

SYSTÈME DE CONTRÔLE PAR MICROPROCESSEUR

Le microprocesseur contrôle le régime du moteur. Lorsque la demande du moteur augmente ou diminue, le système à microprocesseur régule la variation de fréquence à $\pm 0,25\%$.

CÂBLES DE RALLONGE

Lorsque le courant électrique doit être fourni à divers outils ou charges à une certaine distance du générateur, des rallonges sont normalement utilisées. Les câbles doivent être dimensionnés pour tenir compte de la distance en longueur et en ampérage de manière à ce que la chute de tension entre le générateur et le point d'utilisation (charge) soit maintenue à un minimum. Utilisez le tableau de sélection des câbles (tableau 6) comme guide pour choisir la bonne taille de rallonge.

PRINCIPAUX ÉLÉMENTS

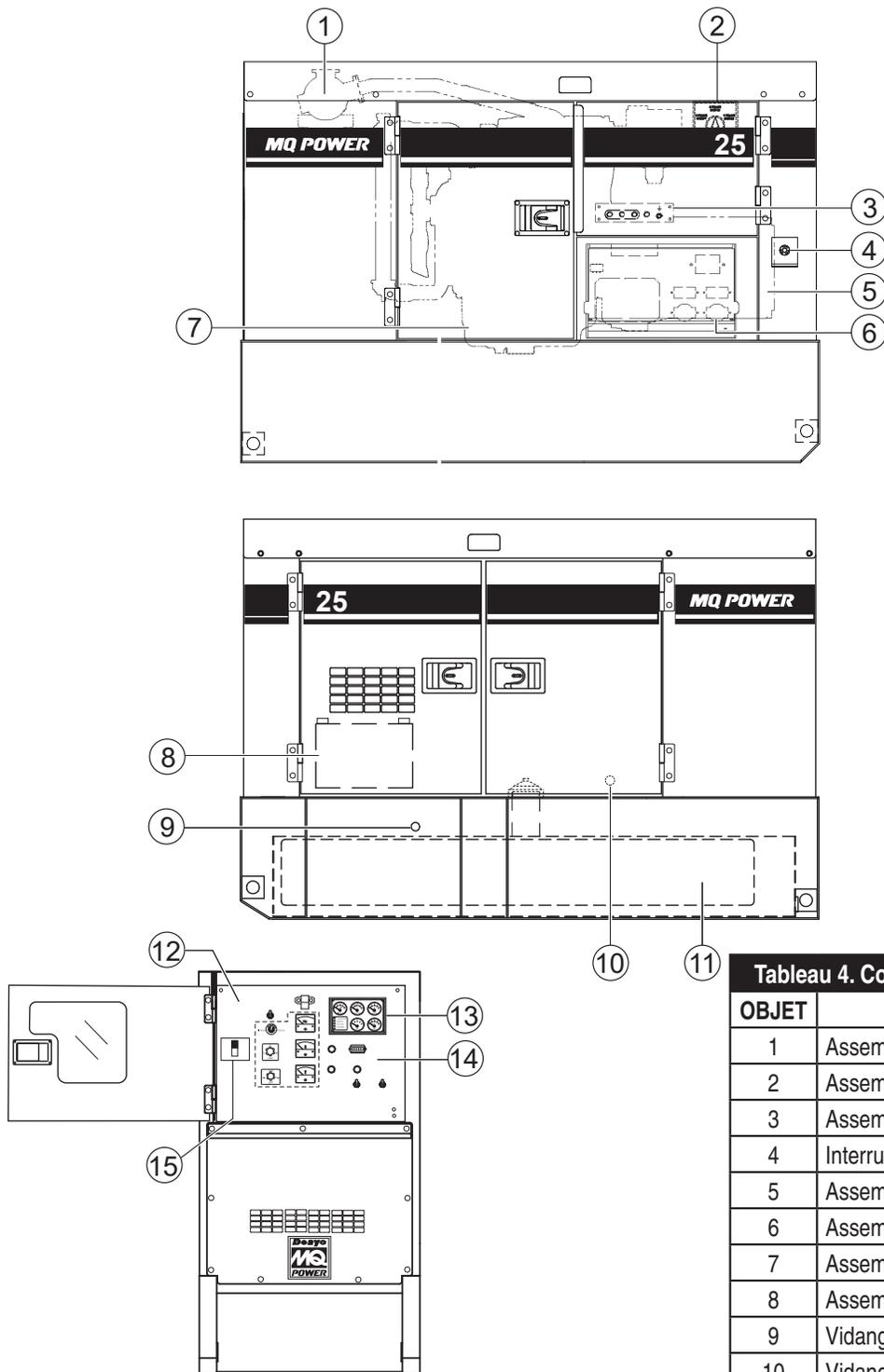


Figure 4. Composantes principales

Tableau 4. Composants principaux du générateur

OBJET	DESCRIPTION
1	Assemblage du DOC
2	Assemblage du sélecteur de tension
3	Assemblage des terminaux de sortie
4	Interrupteur d'arrêt d'urgence
5	Assemblage des générateurs
6	Assemblage des réceptacles de sortie
7	Assemblage des moteurs
8	Assemblage de la batterie
9	Vidange de pétrole
10	Vidange du liquide de refroidissement
11	Assemblage du réservoir de carburant
12	Assemblage du panneau de contrôle du générateur
13	Assemblage des contrôleurs et des calibres
14	Assemblage du tableau de commande du moteur
15	Disjoncteur

PANNEAU DE CONTRÔLE DU MOTEUR/GÉNÉRATEUR

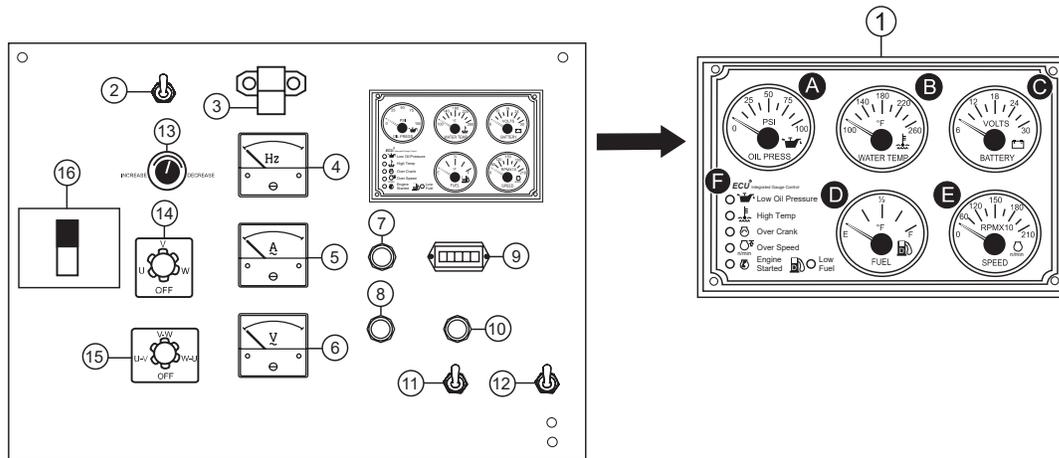


Figure 5. Panneau de commande du moteur/générateur

Les définitions ci-dessous décrivent les commandes et les fonctions du tableau de commande du moteur/générateur (Figure 5).

1. **Contrôleur ECU avec ensemble de jauges** - Cet ensemble abrite les différentes jauges de surveillance du moteur. Ces jauges indiquent : la pression d'huile, la température de l'eau, le voltmètre de charge, le carburant et le régime du moteur (tachymètre).

- A. **Jauge de pression d'huile** - En fonctionnement normal, cette jauge devrait indiquer environ 345 kPa (50 psi). Au démarrage du générateur, la pression d'huile peut être un peu plus élevée, mais après le réchauffement du moteur, la pression d'huile devrait revenir à la plage de pression correcte.
- B. **Jauge de température de l'eau** - En fonctionnement normal, cette jauge devrait indiquer environ 82°C (180°F).
- C. **Jauge du voltmètre de charge** - En fonctionnement normal, cette jauge doit indiquer au moins 14 VDC.
- D. **Jauge à carburant** - Indique la quantité de carburant diesel disponible.
- E. **Tachymètre** - Indique le régime moteur en RPM pour un fonctionnement à 60 Hz. Ce compteur doit indiquer 1 800 tr/min lorsque la charge nominale est appliquée.
- F. **LED d'alerte**

- **LED de basse pression d'huile** - Cette LED s'allume lorsque la pression d'huile du moteur tombe à 14,2 psi. Cette condition entraînera l'arrêt du moteur.
- **LED de haute température** - Cette LED s'allume lorsque la température du liquide de refroidissement a atteint 100 °C (212 °F). Cette condition entraînera l'arrêt du moteur.
- **LED de surmultiplication** - Cette LED s'allume lorsque le moteur a tenté de démarrer 3 fois et a échoué. L'intervalle entre les 3 cycles de démarrage est d'environ 10 secondes.
- **LED de survitesse** - Cette LED s'allume lorsque le moteur tourne à une vitesse dangereuse. Cette condition entraînera l'arrêt du moteur.
- **LED de carburant faible** - Cette LED s'allume lorsque le niveau de carburant tombe en dessous de 20 %. L'arrêt s'activera à 5 %.
- **LED de démarrage du moteur** - Cette LED s'allume lorsque le moteur a démarré et fonctionne correctement.

2. **Interrupteur du panneau lumineux** - Lorsqu'il est activé, il allume la lumière du panneau de contrôle.

3. **Panneau lumineux** - Pour un fonctionnement de nuit, le panneau lumineux éclaire le tableau de commande pour faciliter la lecture des compteurs et des jauges. Assurez-vous que l'interrupteur du tableau lumineux est en position **OFF** lorsque le tableau lumineux n'est pas utilisé.

PANNEAU DE CONTRÔLE DU MOTEUR/GÉNÉRATEUR

4. **Fréquence**mètre - Indique la fréquence de sortie en hertz (Hz). Normalement 60 Hz.
5. **Ampèremètre CA** - Indique la quantité de courant que la charge tire du générateur par branche sélectionnée par le sélecteur de phase de l'ampèremètre.
6. **Voltmètre CA** - Indique la tension de sortie présente sur les cosses des **bornes de sortie U, V et W**.
7. **Lampe d'alarme de détection de fuite de carburant** - Cette lampe, lorsqu'elle est **ON**, indique que les fluides dans la zone de confinement ont atteint un niveau élevé.
8. **Lampe d'avertissement** - Cette lampe **s'allume** lorsqu'une panne ou une défaillance du moteur s'est produite. Reportez-vous à la section **Lampe de diagnostic de dépannage** de ce manuel pour obtenir des détails sur les codes d'erreur.
9. **Compteur horaire** - Indique les heures de fonctionnement du générateur.
10. **Lampe de préchauffage** - Lorsque l'interrupteur de démarrage/arrêt automatique est placé en position manuelle, cette lampe s'allume pour indiquer le préchauffage des bougies de préchauffage du moteur. Lorsque la lampe s'éteint, cela indique que le cycle de préchauffage est terminé et que le moteur peut être démarré.
11. **Interrupteur de démarrage et d'arrêt automatique** - Cet interrupteur permet de sélectionner le fonctionnement manuel ou automatique. La position centrale est **OFF** (remise à zéro).
12. **Commutateur de vitesse du moteur** - Ce commutateur contrôle la vitesse du moteur, qu'elle soit basse ou élevée.
13. **Contrôle du régulateur de tension** - Permet un réglage manuel de $\pm 15\%$ de la tension de sortie du générateur.
14. **Commutateur de changement d'ampèremètre** - Ce commutateur permet à l'ampèremètre CA d'indiquer le courant qui circule vers la charge connectée à n'importe quelle phase des bornes de sortie, ou d'être coupé. Cet interrupteur n'affecte en aucune façon la sortie du générateur, il sert uniquement à la lecture du courant.
15. **Commutateur de voltmètre** - Ce commutateur permet au voltmètre CA d'indiquer la tension entre deux phases quelconques des bornes de sortie ou d'être éteint.
16. **Disjoncteur principal** - Ce disjoncteur principal tripolaire de 60 ampères est prévu pour protéger les cosses des **bornes de sortie U, V et W** contre les surcharges.

FAMILIARISATION AVEC LE PANNEAU DE SORTIE

PANNEAU DE SORTIE

Le panneau de sortie (Figure 6) illustré ci-dessous est situé sur le côté droit (à gauche du panneau de commande) du générateur. Soulevez le couvercle pour accéder aux prises et aux cosses.

AVIS

Les branches terminales "O" et "Ground" sont considérées comme des terrains sous douane.

FAMILIARISATION AVEC LES TERMINAUX DE SORTIE

Le "Panneau de sortie" (Figure 6) est fourni avec ce qui suit :

- Deux réceptacles de sortie 240/120V à 50 ampères
- Deux disjoncteurs aux. à 50 ampères
- Deux prises 120V GFCI à 20 ampères
- Deux disjoncteurs GFCI à 20 ampères
- Cinq cosses de sortie (U, V, W, O, masse)

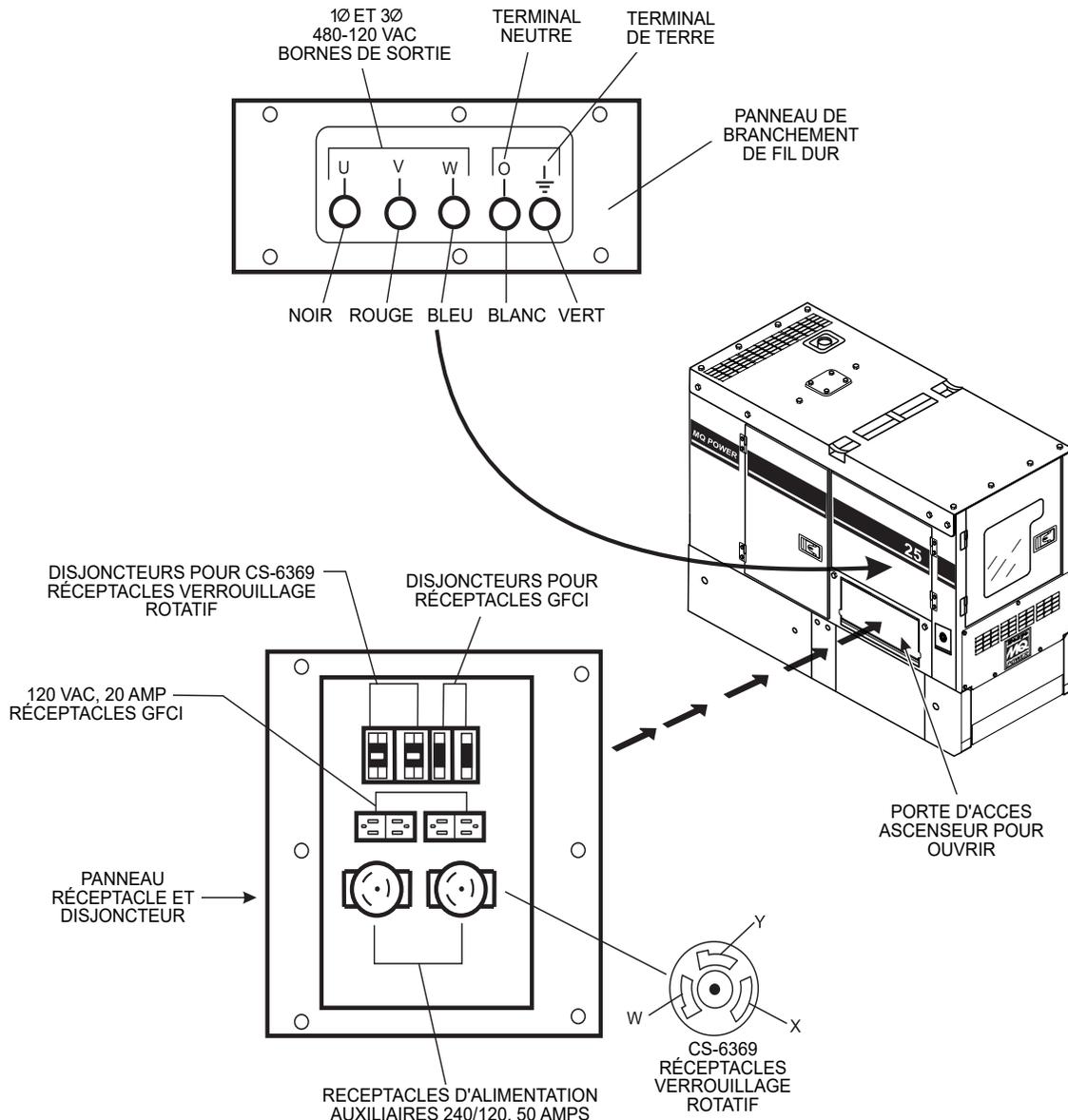


Figure 6. Panneau de sortie

FAMILIARISATION AVEC LE PANNEAU DE SORTIE

Réceptacles GFCI 120 VAC

AVIS

Il est recommandé de tester les prises GFCI lorsque le générateur est initialement non homologué. Les prises doivent ensuite être testées quotidiennement au démarrage.

Deux prises de courant 120 VAC, 20 ampères GFCI (Duplex NEMA 5-20R) sont prévues sur le panneau de sortie. Ces prises peuvent être accessibles 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 du DDFT. N'oubliez pas que la charge de sortie (courant) des deux prises GFCI dépend des exigences de charge des **cosses de sortie** U, V et W.

Le fait d'appuyer sur le bouton de **réinitialisation** réinitialise la prise GFCI après avoir été déclenchée. En appuyant sur le bouton de **test** (Figure 7) au centre de la prise, on vérifie le fonctionnement du GFCI. Les deux réceptacles doivent être testés au moins une fois par mois.

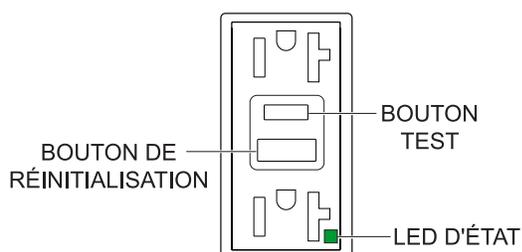


Figure 7. Réceptacle G.F.C.I.

Réceptacles à double tension 240/120 VAC à verrouillage rotatif

Deux prises 240/120V, 50 ampères, à verrouillage tournant auxiliaire (CS-6369) sont fournies sur le panneau de sortie (Figure 8). Ces prises **ne sont accessibles que** lorsque le sélecteur de tension est placé en position **240/120V monophasé**.

CS-6369 RÉCEPTACLES VERROUILLAGE ROTATIF



Figure 8. Réceptacles auxiliaires à verrouillage tournant 240/120V

Chaque prise auxiliaire est protégée par un disjoncteur de 50 ampères. Ces disjoncteurs sont situés directement au-dessus des prises du GFCI. N'oubliez pas que la charge de sortie (courant) sur les deux prises dépend des exigences de charge des **cosses de sortie**.

Régulateur de tension

AVIS

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

Tournez le **bouton de commande du régulateur de tension** (Figure 9) sur le panneau de commande pour obtenir la tension souhaitée. Tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre **augmente** la tension, tourner le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre **diminue** la tension.

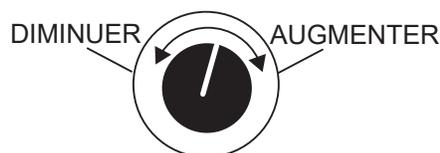


Figure 9. Bouton de commande du régulateur de tension

Retrait de la plaque frontale en plastique (panneau de raccordement en fil de fer dur)

Les cosses des terminaux de sortie sont protégées par un couvercle en plastique (Figure 10). Dévissez les boulons de fixation et soulevez le couvercle en plastique de la borne pour accéder au boîtier de la borne.

Une fois que les fils de charge ont été solidement fixés aux cosses, réinstallez la plaque frontale en plastique.

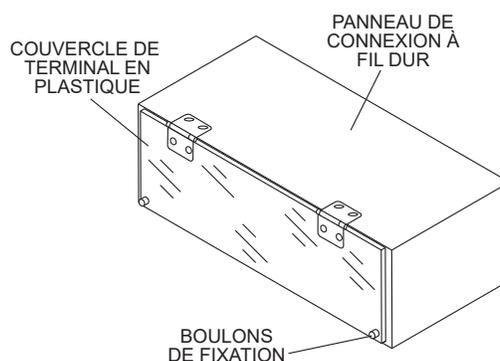


Figure 10. Plaque frontale en plastique (cosses de sortie)

FAMILIARISATION AVEC LE PANNEAU DE SORTIE

Charges de connexion

Les charges peuvent être raccordées au générateur par différentes méthodes, les cosses de sortie, les verrouillages à came ou les prises de commodité (Figure 11). Assurez-vous de lire le mode d'emploi avant d'essayer de connecter une charge au générateur.

Pour protéger les bornes de sortie contre les surcharges, un disjoncteur **principal** à 3 pôles et 60 ampères est prévu. Veillez à mettre **TOUS** les disjoncteurs en position **OFF** avant de démarrer le moteur.

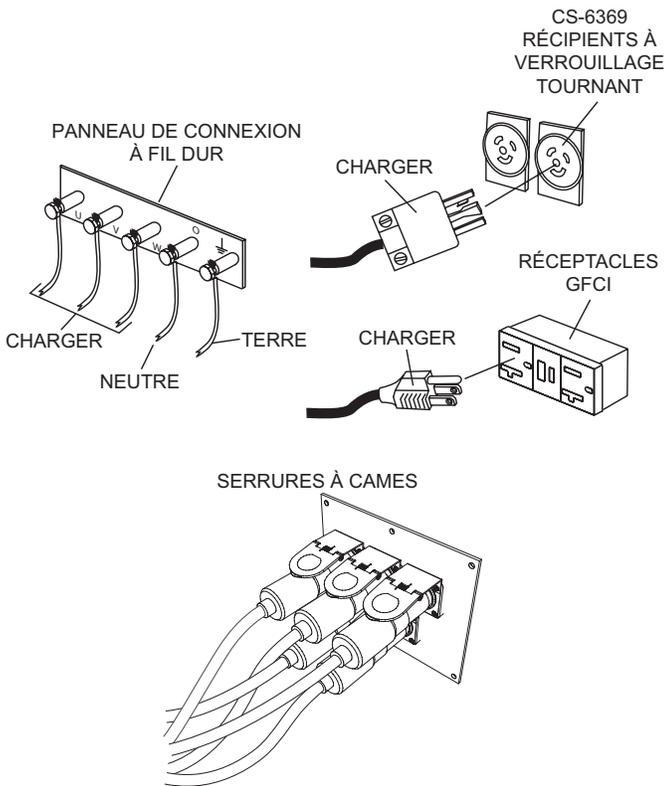


Figure 11. Charges de connexion

Relais de surintensité

Un **relais de surintensité** (Figure 12) est connecté au disjoncteur principal. En cas de surcharge, le disjoncteur et le relais de surintensité peuvent tous deux se déclencher. Si le disjoncteur ne peut pas être réarmé, il faut appuyer sur le **bouton de réarmement du relais de surintensité**. Le relais de surintensité est situé à l'intérieur du boîtier de contrôle.

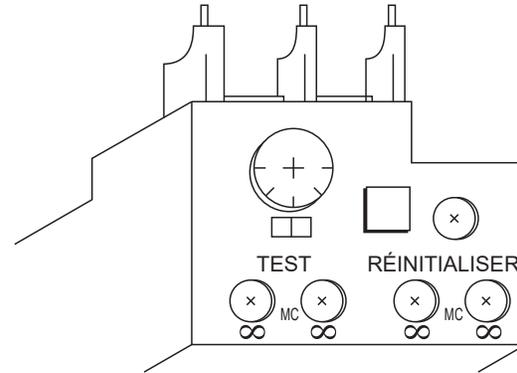


Figure 12. Relais de surintensité

AVIS

N'oubliez pas que le **relais de surintensité** surveille le courant qui circule des cosses de **sortie U, V et W** vers la charge.

En cas de court-circuit ou de surintensité, il déclenche automatiquement le disjoncteur principal de 60 ampères.

Pour rétablir l'alimentation du **panneau des bornes de sortie**, appuyez sur le bouton de réinitialisation du relais de surintensité et placez le disjoncteur **principal** en position **fermée (ON)**.

DEMANDE DE CHARGEMENT

CHARGE MONOPHASÉE

Assurez-vous toujours de vérifier la plaque signalétique du générateur et de l'équipement pour vous assurer que la puissance, l'ampérage, la fréquence et la tension nécessaires au fonctionnement de l'équipement sont bien fournis par le générateur.

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

AVIS

Si la puissance n'est pas indiquée sur la plaque signalétique de l'équipement, on peut déterminer la puissance approximative en multipliant la tension indiquée sur la plaque signalétique par l'ampérage indiqué sur la plaque.

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

Le facteur de puissance de ce générateur est de 0,8. Voir le tableau 5 ci-dessous pour le branchement des charges.

Tableau 5. Facteur de puissance par charge

Type de charge	Facteur de puissance
Moteurs à induction monophasés	0.4–0.75
Chauffages électriques, lampes à incandescence	1.0
Lampes fluorescentes, lampes à mercure	0.4–0.9
Appareils électroniques, matériel de communication	1.0
Outils électriques communs	0.8

**Tableau 6. Sélection du câble
(60 Hz, fonctionnement monophasé)**

Courant en Ampères	Charge en Watts		Longueur maximale autorisée du câble			
	A 120 volts	A 240 volts	#Fil de fer n° 10	#12 Fil de fer	#14 Fil de fer	#16 Fil de fer
2.5	300	600	1,000 pi.	600 pi.	375 pi.	250 pi.
5	600	1,200	500 pi.	300 pi.	200 pi.	125 pi.
7.5	900	1,800	350 pi.	200 pi.	125 pi.	100 pi.
10	1,200	2,400	250 pi.	150 pi.	100 pi.	
15	1,800	3,600	150 pi.	100 pi.	65 pi.	
20	2,400	4,800	125 pi.	75 pi.	50 pi.	

ATTENTION : La basse tension peut endommager l'équipement.

AVIS

Le tableau de sélection des câbles est une ligne directrice générale. Consultez TOUJOURS les codes électriques locaux et nationaux lors du dimensionnement des câbles.

CHARGE TRIPHASÉE

Pour calculer les besoins en énergie triphasée, utilisez l'équation suivante :

$$\text{KVA} = \frac{\text{TENSION} \times \text{AMPÉRAGE} \times 1.732}{1000}$$

AVIS

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

AVIS

Les moteurs et les équipements motorisés consomment beaucoup plus de courant au démarrage qu'en fonctionnement.

Un câble de raccordement mal dimensionné qui ne peut pas supporter la charge requise peut provoquer une chute de tension qui peut brûler l'appareil ou l'outil et faire surchauffer le câble. Voir le tableau 6.

- Lors du branchement d'une charge de résistance telle qu'une lampe à incandescence ou un chauffage électrique, une capacité allant jusqu'à la puissance nominale du groupe électrogène (kW) peut être utilisée.
- Lors du raccordement d'une lampe fluorescente ou d'une lampe au mercure, il est possible d'utiliser une capacité allant jusqu'à la puissance nominale du groupe électrogène (kW) multipliée par 0,6.
- Lorsque vous connectez une perceuse électrique ou d'autres outils électriques, faites bien attention à la capacité de courant de démarrage requise.

Lors du branchement d'outils électriques ordinaires, il est possible d'utiliser une capacité allant jusqu'à la puissance nominale du groupe électrogène (kW) multipliée par 0,8.

DANGER

Avant de raccorder ce générateur au système électrique d'un bâtiment, un **électricien agréé** doit installer un **interrupteur d'isolement (de transfert)**. Sans ce commutateur de transfert, le système électrique du bâtiment peut être gravement endommagé.

SORTIES DES GÉNÉRATEURS

TENSIONS DE SORTIE DES GÉNÉRATEURS

Une large gamme de tensions est disponible pour alimenter de nombreuses applications différentes. Les tensions sont sélectionnées à l'aide du **sélecteur de tension** (Figure 13). Pour obtenir certaines des tensions indiquées dans le tableau 7 (voir ci-dessous), il faut procéder à un réglage fin en utilisant le **bouton de commande du régulateur de tension (VR)** situé sur le panneau de commande.

Sélecteur de tension

Le sélecteur de tension (Figure 13) est situé au-dessus du panneau de connexion du fil dur du panneau de sortie. Il a été prévu pour faciliter la sélection de la tension..

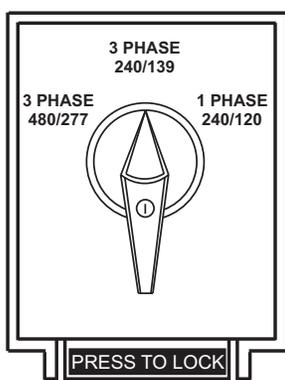


Figure 13. Sélecteur de tension

ATTENTION

Ne changez JAMAIS la position du **sélecteur de tension** lorsque le moteur est en marche. Placez **TOUJOURS** le disjoncteur en position **OFF** avant de sélectionner la tension.

Tableau 7. Tensions disponibles

Cosses de sortie UVWO	Sélecteur de tension Triphasée 240/139V positionner			Sélecteur de tension Triphasée 480/270V positionner		
	208V	220V	240V	416V	440V	480V
3Ø Ligne-Ligne						
1Ø Line-Neutre	120V	127V	139V	240V	254V	277V
Sélecteur de tension Position 240/120V monophasé						
1Ø Ligne-Neutre/ Ligne-Ligne	120V Neutre en ligne	N/A	N/A	240V Ligne en ligne	N/A	N/A

Amplis maximums

Le tableau 8 indique les ampères **maximums** que le générateur peut fournir. **NE** dépassez **PAS** les ampères maximums indiqués.

Tableau 8. Amplis maximums du générateur

Tension nominale	Amplis maximums
1Ø 120 volts	60 ampères × 2
1Ø 240 volts	60 ampères
3Ø 240 volts	60 ampères
3Ø 480 volts	30 ampères
Classement des disjoncteurs de ligne principale	60 ampères

Capacité de charge des réceptacles GFCI

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

La Figure 18, le tableau 9 et le tableau 10 montrent la quantité de courant disponible aux prises GFCI lorsque les bornes de sortie et les prises à verrouillage rotatif sont utilisées. Veillez à ce que votre charge ne dépasse pas la capacité de courant disponible aux prises.

Tableau 9. Réceptacle 1Ø GFCI capacité de charge

kW en utilisation verrouillage rotatif. (CS6369)	Courant de charge disponible (ampères)
1Ø 240/120V	Duplex GFCI 5-20R 120V
14.4	0
13.2	5 ampères/récepteur
12.0	10 ampères/récepteur
10.8	15 ampères/récepteur
9.6	20 ampères/récepteur

Tableau 10. Générateur 3Ø amplis maximums

kW en utilisation (terminaux UVWO)	Courant de charge disponible (ampères)
3Ø 240/480V	Duplex GFCI 5-20R 120V
25	0 ampères/récepteur
20.8	5 ampères/récepteur
16.7	10 ampères/récepteur
12.5	15 ampères/récepteur
8.4	20 ampères/récepteur

SORTIES DE GÉNÉRATEUR/LECTURE DE JAUGE

COMMENT LIRE LES JAUGES DE L'AMPÈREMÈTRE ET DU VOLTMÈTRE C.A.

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

Ces deux interrupteurs sont situés sur le panneau de contrôle et n'affectent **PAS** la sortie du générateur. Ils sont fournis pour aider à observer la quantité de puissance produite au niveau des cosses de raccordement de l'UVWO.

Avant de prendre une lecture de l'une ou l'autre des jauges, réglez le **sélecteur de tension** (Figure 14) sur la position qui produit la tension requise. Par exemple, pour 3Ø 240V, choisissez la position centrale 3Ø 240/139V sur le sélecteur de tension.

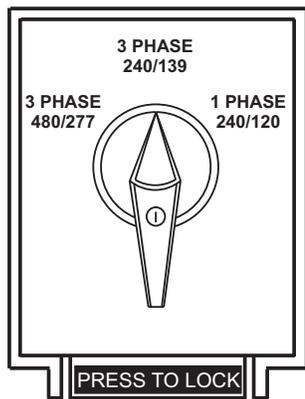


Figure 14. Sélecteur de tension - position 240/3Ø

Lecture de la jauge du voltmètre CA

Placez l'inverseur du voltmètre CA (Figure 15) en position W-U et observez la lecture de la tension phase-phase entre les bornes W et U comme indiqué sur la jauge du voltmètre CA (Figure 16).

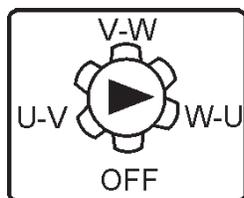


Figure 15. Voltmètre CA Commutateur de changement de format

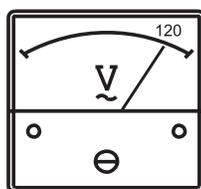


Figure 16. Jauge du voltmètre CA (lecture du volt sur la cosse W-U)

Lecture de l'ampèremètre AC

Placez le **commutateur de l'ampèremètre c.a.** (Figure 17) en position U et observez la lecture du courant (décharge de charge) sur la borne U comme indiqué sur **l'indicateur de l'ampèremètre c.a.** (Figure 18). Ce processus peut être répété pour les bornes V et W.

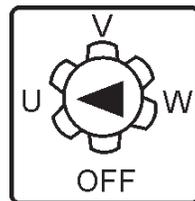


Figure 17. Ampèremètre CA Commutateur de changement de format

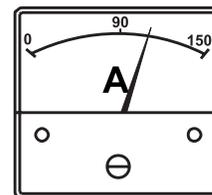


Figure 18. Ampèremètre (lecture de l'ampère sur la cosse en U)

AVIS

L'ampèremètre n'affiche une lecture que lorsque les **cosses de sortie** sont connectées à une charge et utilisées.

CONNEXIONS DU PANNEAU DE SORTIE

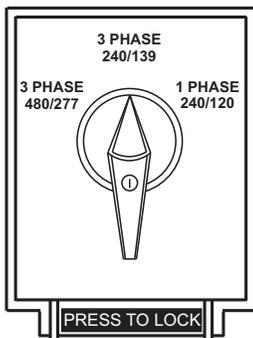
TENSIONS DE SORTIE AUX BORNES DE L'UVWO

Différentes tensions de sortie peuvent être obtenues à l'aide des cosses de sortie de l'UVWO. Les tensions aux bornes dépendent de la position du **commutateur de sélection de la tension** et du réglage du **bouton de commande du régulateur de tension**.

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

3Ø-240V UVWO Tensions de sortie aux bornes

1. Placez le sélecteur de tension en position 3Ø 240/139V comme indiqué sur la Figure 19.



**Figure 19. Sélecteur de tension
3Ø-240/139V Position**

2. Connectez les fils de charge aux bornes de l'UVWO comme indiqué sur la Figure 20.

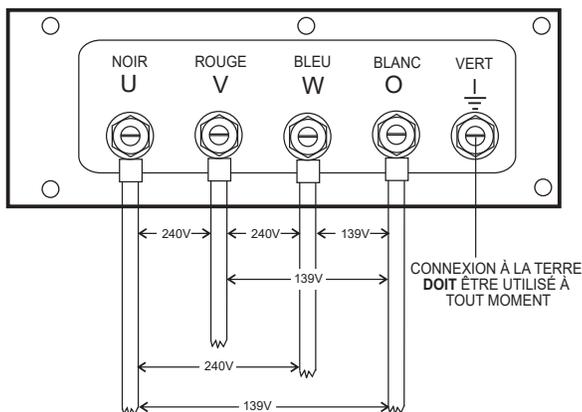


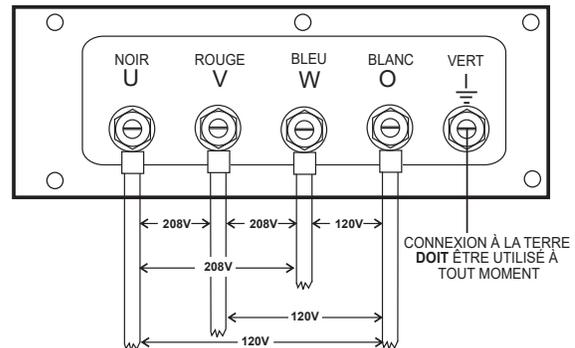
Figure 20. Cosses de l'UVWO

3. Tournez le bouton du régulateur de tension (Figure 21) dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la tension de sortie, tournez dans le sens inverse pour la diminuer. Utilisez le bouton de réglage du régulateur de tension chaque fois qu'un réglage fin de la tension de sortie est nécessaire.



**Figure 21. Bouton du régulateur de tension
3Ø-208V/1Ø-120V UVWO Tensions de sortie aux bornes**

1. Placez le sélecteur de tension en position 3Ø 240/139V comme indiqué sur la Figure 19.
2. Connectez les fils de charge aux bornes de l'UVWO comme indiqué à la Figure 22.



**Figure 22. Bornes UVWO
3Ø-208V/1Ø-120V Connexions**

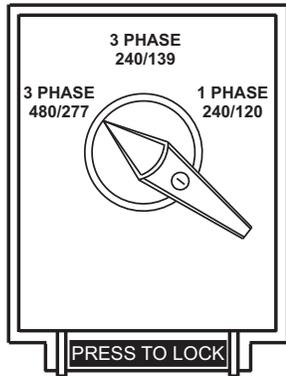
AVIS

Pour obtenir une sortie de 3Ø 208V, le sélecteur de tension doit être en position 3Ø-240/139V et le régulateur de tension doit être réglé à 208V.

CONNEXIONS DU PANNEAU DE SORTIE

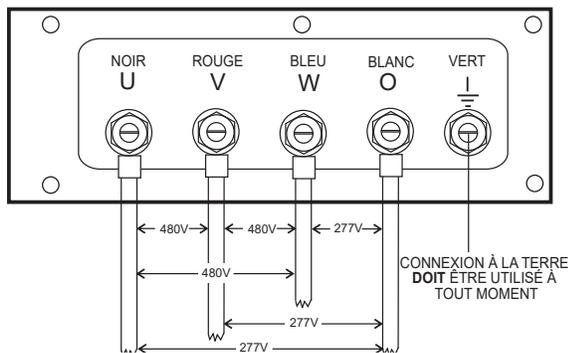
3Ø-480/277V UVWO Tensions de sortie aux bornes

1. Placez le sélecteur de tension en position 3Ø 480/277 comme indiqué sur la Figure 23.



**Figure 23. Sélecteur de tension
3Ø-480/277V Position**

2. Connectez les fils de charge aux bornes de l'UVWO comme indiqué sur la Figure 24.



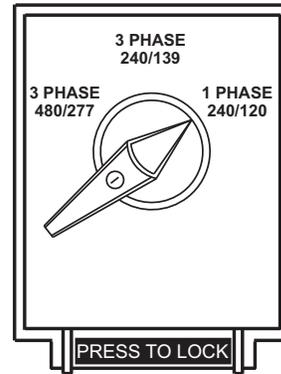
**Figure 24. Cosses UVWO
Connexions 3Ø-480V**

AVIS

Veillez **TOUJOURS** à ce que les connexions aux terminaux UVWO soient sûres et solides. Il existe un risque d'arc électrique qui pourrait provoquer un incendie.

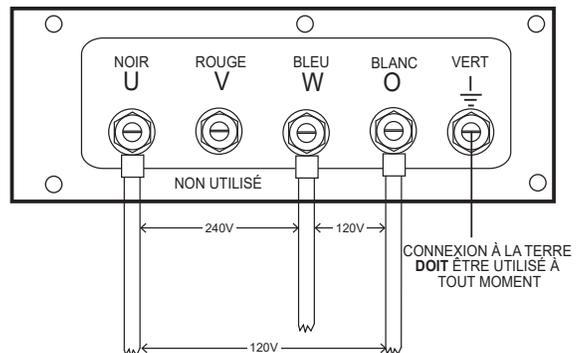
1Ø-240/120V UVWO Tensions de sortie aux bornes

1. Placez le sélecteur de tension en position 1Ø 240/120 comme indiqué sur la Figure 25.



**Figure 25. Sélecteur de tension
1Ø-240/120V Position**

2. Connectez les fils de charge aux bornes de l'UVWO comme indiqué sur la Figure 26.



**Figure 26. Cosses UVWO
1Ø-240/120V Connexion**

3. Tournez le bouton du régulateur de tension (Figure 21) dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la tension de sortie, tournez dans le sens inverse pour la diminuer. Utilisez le bouton de réglage du régulateur de tension chaque fois qu'un réglage fin de la tension de sortie est nécessaire.

INSPECTION/INSTALLATION

VÉRIFICATION DE L'HUILE MOTEUR

AVIS

Ce moteur **Isuzu** est équipé d'un dispositif d'arrêt à faible consommation d'huile. Un capteur intégré éteint automatiquement le moteur si le niveau d'huile tombe en dessous d'un niveau de sécurité. Assurez-vous que le générateur est placé sur un terrain plat. Placer le générateur sur un sol plat garantira le bon fonctionnement du capteur de niveau d'huile.

1. Pour vérifier le niveau d'huile du moteur, placez le générateur sur un sol sûr et de niveau, le moteur étant arrêté.
2. Retirez la jauge de son support (Figure 27) et essuyez-la.

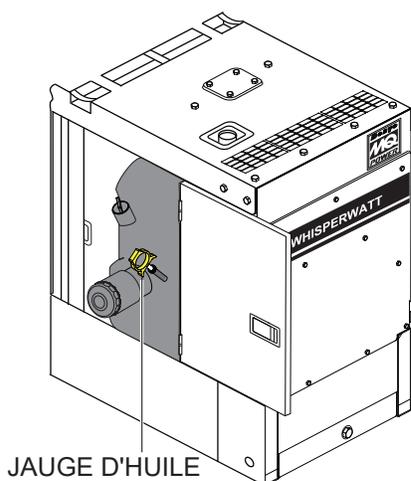


Figure 27. Jauge d'huile moteur

3. Remettez la jauge en place, puis retirez la jauge de son support. Vérifiez le niveau d'huile indiqué sur la jauge (Figure 28).

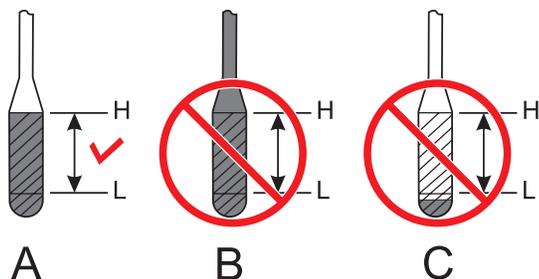


Figure 28. Jauge d'huile moteur

4. Vérifiez que le niveau d'huile moteur est maintenu entre les repères **H** et **L** de la jauge, comme indiqué sur la Figure 28A.

5. Si le niveau d'huile moteur est bas (Figure 28C), retirez le bouchon de remplissage d'huile (Figure 29) et remplissez jusqu'à un niveau de fonctionnement sûr (max) comme indiqué par la jauge (Figure 28A).

AVIS

Lorsque vous ajoutez de l'huile moteur, **NE PAS** trop remplir (Figure 28B).

6. Remplissez avec le type d'huile recommandé, comme indiqué dans le tableau 11. La capacité maximale de l'huile est de 11,2 pintes (10,5 litres).

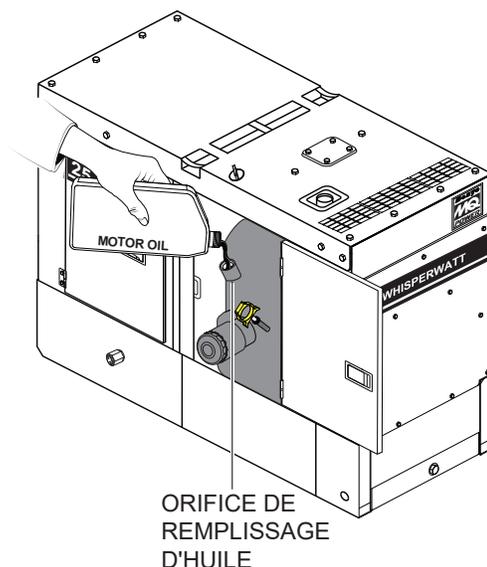
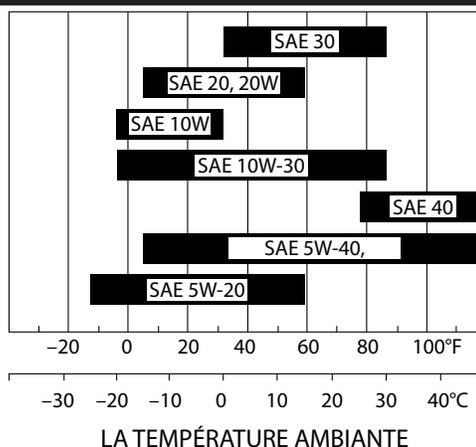


Figure 29. Orifice de remplissage d'huile moteur

Lorsque vous vérifiez l'huile du moteur, assurez-vous que l'huile est propre. Si l'huile n'est pas propre, vidangez l'huile comme indiqué dans la section "Entretien" de ce manuel.

Tableau 11. Huile moteur recommandée



INSPECTION/INSTALLATION

VÉRIFICATION DU CARBURANT

DANGER

 Un déversement de carburant sur un moteur **chaud** peut provoquer un **incendie** ou une **explosion**. En cas de déversement de carburant, essayez complètement le carburant déversé pour éviter les risques d'incendie. Ne fumez **JAMAIS** autour ou à proximité du générateur. **TOUJOURS** arrêter le moteur avant de nettoyer le carburant renversé.

Recharger le système de carburant

AVIS

NE faites PAS le plein de carburant lorsque le moteur est en marche.

ATTENTION

Seul le personnel correctement formé, ayant lu et compris cette section, doit remplir le système de réservoir de carburant.

Remplissez **TOUJOURS** le réservoir de carburant (Figure 30) avec du **gazole** propre et frais n°2. **NE remplissez PAS le réservoir de carburant** au-delà de sa capacité.

Faites attention à la capacité du réservoir de carburant lorsque vous le remplissez. Le bouchon du réservoir de carburant doit être bien fermé après le remplissage. Manipulez le carburant dans un récipient de sécurité. Si le conteneur n'a pas de bec, utilisez un entonnoir. Essayez immédiatement tout carburant renversé.

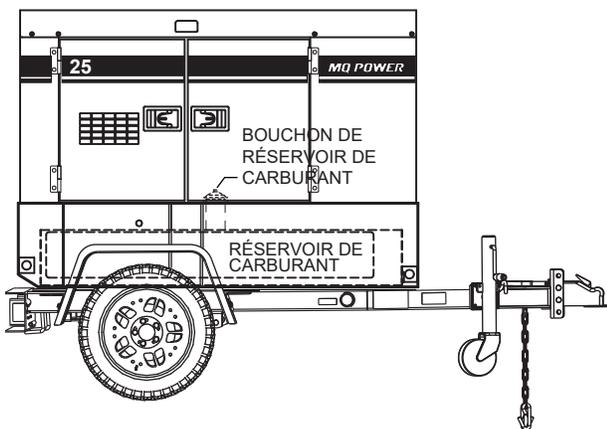


Figure 30. Fuel Tank

PROCÉDURE DE RAVITAILLEMENT EN CARBURANT:

AVERTISSEMENT



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

1. **Réservoirs de niveau** - Assurez-vous que les piles à combustible sont à niveau avec le sol. Si ce n'est pas le cas, le carburant se déversera du réservoir avant d'atteindre sa pleine capacité (Figure 31).

ATTENTION

Placez **TOUJOURS** la remorque sur un sol ferme et plat avant de faire le plein pour éviter les déversements et maximiser la quantité de carburant qui peut être pompée dans le réservoir.

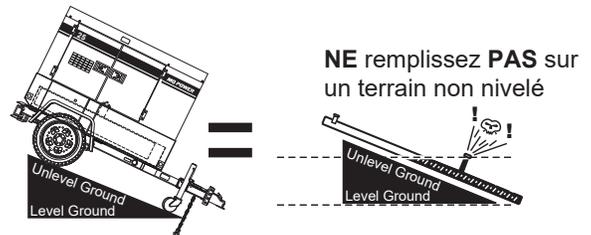


Figure 31. Remplissage uniquement sur un terrain plat

AVIS

Utilisez **UNIQUEMENT** du diesel n°2 pour le ravitaillement.

2. Ouvrez les portes des armoires du "côté droit" du générateur (depuis la position du panneau de commande du générateur). Retirez le bouchon du réservoir et remplissez le réservoir (figure 32).

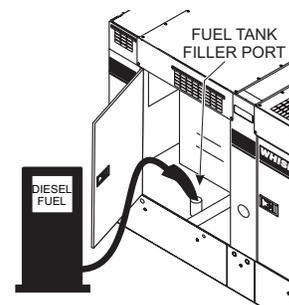


Figure 32. Alimentation du générateur

INSPECTION/INSTALLATION

3. **Ne remplissez pas trop le réservoir de carburant**
- Il est important de lire la jauge de carburant lors du remplissage du réservoir de la remorque. N'attendez pas que le carburant monte dans le goulot de remplissage (Figure 33).

LA JAUGE À CARBURANT SITUÉE SUR LE TABLEAU DE COMMANDE

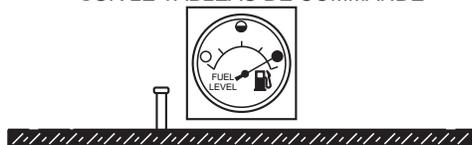


Figure 33. Réservoir de carburant plein

ATTENTION

Ne remplissez pas excessivement le système de carburant. Laissez de la place pour l'expansion du carburant. Le combustible se dilate lorsqu'il est chauffé (Figure 34).



Figure 34. Expansion du carburant

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

Isuzu recommande l'utilisation d'un antigel/liquide de refroidissement d'été dans ses moteurs, qui peut être acheté sous forme de concentré (et mélangé à 50 % d'eau déminéralisée) ou prédilué. Voir le **manuel du propriétaire du moteur** Isuzu pour plus de détails.

AVERTISSEMENT



Si vous ajoutez un mélange de liquide de refroidissement et d'antigel au radiateur, **NE retirez PAS** le bouchon du radiateur avant que l'appareil n'ait complètement refroidi. Il est possible que le liquide de refroidissement soit **chaud**, ce qui peut provoquer de graves brûlures.

L'ajout quotidien de liquide de refroidissement se fait à partir du réservoir de récupération. Lors de l'ajout de liquide de refroidissement au radiateur, **NE PAS** retirer le bouchon du radiateur avant que l'unité n'ait complètement refroidi. Voir le tableau 12 pour les capacités de liquide de refroidissement du moteur, du radiateur et du réservoir de récupération.

AVIS

Normalement, seul le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir de récupération doit être vérifié. Cependant, le bouchon du radiateur doit être ouvert une fois par semaine pour vérifier que le liquide de refroidissement est visible (plein) à l'intérieur du radiateur.

1. Vérifiez que le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir de récupération du liquide de refroidissement se situe entre les repères **PLEIN** et **FAIBLE**, comme indiqué sur la Figure 35.

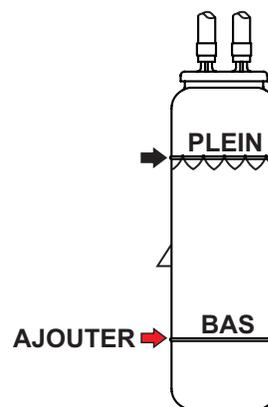


Figure 35. Réservoir de récupération du liquide de refroidissement

Tableau 12. Capacité du liquide de refroidissement

Moteur et radiateur	2,3 gal. (8,8 litres)
Réservoir de réserve	0,24 gal. (0,9 litre)

Opération par temps de gel

Lorsque vous travaillez par temps de gel, assurez-vous que la bonne quantité d'antigel (tableau 13) a été ajoutée.

Tableau 13. Températures de fonctionnement des antigels

Vol % Antigel	point de congélation	
	°C	°F
50	-37	-34

AVIS

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

INSPECTION/INSTALLATION

Nettoyage du radiateur

Le moteur peut surchauffer si les ailettes de refroidissement du radiateur (Figure 36) sont surchargées de poussière ou de débris. Nettoyez périodiquement les ailettes du radiateur à l'air comprimé. Le nettoyage à l'intérieur de la machine est dangereux. Ne nettoyez donc que lorsque le moteur est éteint et que la borne **négative** de la batterie est débranchée.

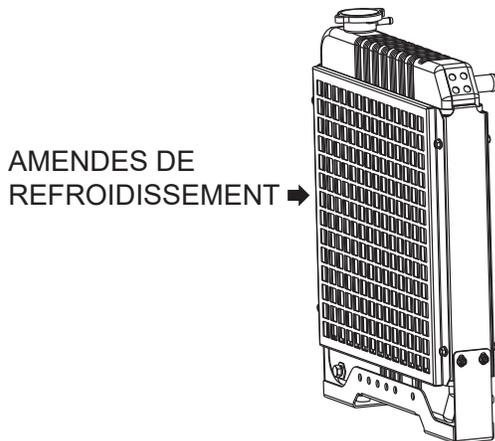


Figure 36. Radiateur (ailerons de refroidissement)

PURIFICATEUR D'AIR

Il est nécessaire de nettoyer/remplacer périodiquement le filtre à air. Inspectez le filtre à air (Figure 37) conformément à la section de maintenance de ce manuel ou au **manuel du propriétaire du moteur Isuzu**.

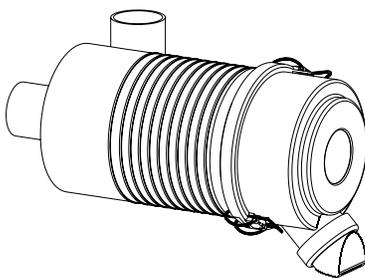


Figure 37. Épurateur d'air

TENSION DE LA COURROIE DU VENTILATEUR

Une courroie de ventilateur détendue peut contribuer à la surchauffe ou à une charge insuffisante de la batterie. Inspectez la courroie de ventilateur pour détecter les dommages et l'usure et réglez-la conformément à la section sur l'entretien du présent manuel ou au **manuel du propriétaire du moteur Isuzu**.

La tension de la courroie du ventilateur est correcte si la courroie du ventilateur se courbe de 0,22-0,24 po. (5,5-6,0 mm) lorsqu'on appuie avec le pouce, comme le montre la Figure 38.

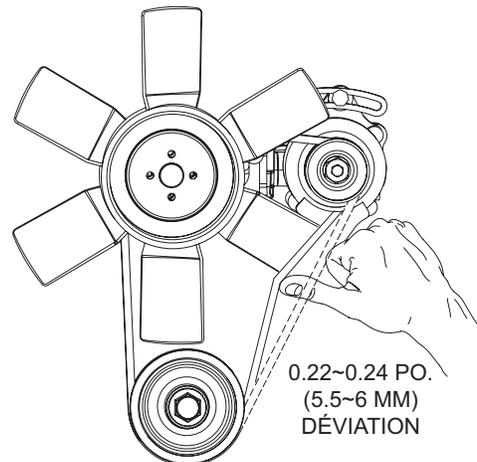


Figure 38. Tension de la courroie du ventilateur

ATTENTION



Ne placez JAMAIS les mains près des courroies ou du ventilateur lorsque le groupe électrogène est en marche.

INSPECTION/INSTALLATION

BATTERIE

Cette unité est de terrain négatif. **NE PAS** brancher en sens inverse. Maintenez toujours le niveau du liquide de la batterie entre les repères indiqués. La durée de vie de la batterie sera réduite si les niveaux de liquide ne sont pas correctement maintenus. N'ajoutez que de l'eau distillée lorsque le réapprovisionnement est nécessaire.

Ne remplissez pas trop. Vérifiez que les câbles de la batterie ne sont pas lâches. Un mauvais contact peut entraîner un mauvais démarrage ou des dysfonctionnements. Maintenez **TOUJOURS** les bornes fermement serrées. Enduisez les bornes avec un produit de traitement des bornes de batterie approuvé. Ne remplacez la batterie que par une batterie de type recommandé. Le type de batterie utilisé dans ce générateur est le groupe BCI 27.

La batterie est suffisamment chargée si la gravité spécifique du liquide de la batterie est de 1,28 (à 68°F). Si la gravité spécifique tombe à 1,245 ou moins, cela indique que la batterie est morte et qu'elle doit être rechargée ou remplacée.

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

Installation des câbles de batterie

Assurez-vous **TOUJOURS** que les câbles de la batterie (Figure 39) 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

Débranchez **TOUJOURS** le terminal négatif en **PREMIER** et rebranchez le terminal négatif en **DERNIER**.

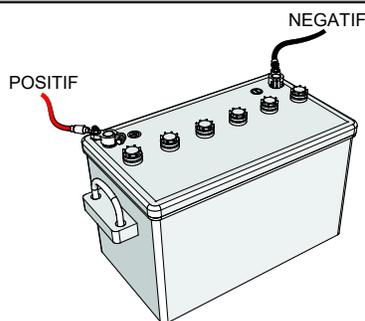


Figure 39. Connexions de la batterie

Lorsque vous branchez la batterie, procédez comme suit :

1. **Ne connectez JAMAIS** les câbles de la batterie aux bornes de la batterie lorsque l'**interrupteur d'arrêt/réinitialisation manuelle** est en position **AUTO** ou **MANUEL**. **Assurez-vous TOUJOURS** que cet interrupteur est en position **OFF/RESET** lorsque vous connectez la batterie.
2. Placez une petite quantité de composé de traitement des bornes de la batterie autour des deux bornes de la batterie. Cela garantira une bonne connexion et aidera à prévenir la corrosion autour des bornes de la batterie.

AVIS

Si le câble de la batterie est mal branché, le générateur sera endommagé électriquement. Faites bien attention à la polarité de la batterie lorsque vous la branchez.

ATTENTION

Des connexions de batterie inadéquates peuvent entraîner un mauvais démarrage du générateur et créer d'autres dysfonctionnements.

ALTERNATEUR

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

NE mettez PAS d'eau directement sur l'alternateur. L'entrée d'eau dans l'alternateur peut provoquer de la corrosion et endommager l'alternateur.

CÂBLAGE

Inspectez l'ensemble du générateur afin de détecter tout câblage ou connexion électrique défectueux ou usé. Si un câblage ou des connexions sont exposés (isolation manquante), remplacez le câblage immédiatement.

TUYAUTERIE ET RACCORDS DE TUYAUX

Inspectez l'usure et l'étanchéité de tous les tuyaux, des raccords de tuyaux d'huile et de carburant. Serrez tous les colliers de serrage et vérifiez l'étanchéité des tuyaux.

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

PROCÉDURE DE DÉMARRAGE DU GÉNÉRATEUR (MANUEL)

AVANT DE COMMENCER

⚠ ATTENTION

L'échappement du moteur contient des émissions nocives. Il faut **TOUJOURS** prévoir une **ventilation adéquate lors du fonctionnement**. Éloignez les gaz d'échappement du personnel se trouvant à proximité.

⚠ AVERTISSEMENT

NE démarrez **JAMAIS** manuellement le moteur avec les disjoncteurs **principaux, GFCI ou auxiliaires en position ON** (fermé).

1. Placez les disjoncteurs **principal, de fuite de terre et auxiliaire** (Figure 40) en position **OFF** avant de démarrer le moteur.

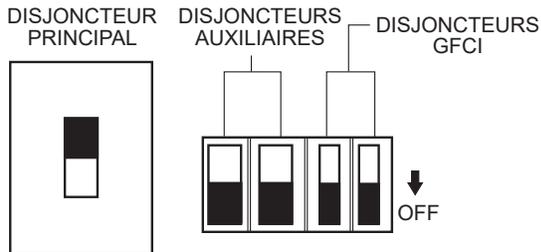
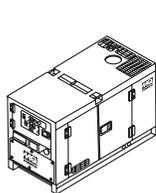


Figure 40. Disjoncteurs principaux, auxiliaires et GFCI (OFF)

2. Assurez-vous que le sélecteur de tension a été configuré pour la tension de sortie souhaitée.
3. Connectez la charge aux **prises** ou aux **cosses des bornes de sortie** comme indiqué à la Figure 11. Ces points de connexion de la charge se trouvent sur le panneau des bornes de sortie et sur le panneau de raccordement des fils durs du panneau des bornes de sortie.
4. Serrez bien les écrous des bornes pour éviter que les fils de charge ne glissent.
5. Fermez toutes les portes de l'enceinte du moteur (Figure 41).



CORRECT



INCORRECT

Figure 41. Portes de l'enceinte du moteur

DÉMARRAGE (MANUEL)

1. Placez *l'interrupteur Auto-Off/Reset-Manuel* en position **MANUAL** pour démarrer le moteur (Figure 42).



Figure 42. Interrupteur manuel d'arrêt/réinitialisation automatique (position manuelle)

AVIS

Si le moteur ne démarre pas dans un nombre de tentatives spécifié, le témoin d'arrêt s'allume et l'interrupteur manuel d'arrêt/réinitialisation automatique doit être placé en position Arrêt/Réinitialisation avant que le moteur puisse être redémarré.

AVIS

Le moteur se préchauffe automatiquement par temps froid. Le message "Glow Plug Hold" s'affiche et le moteur démarre automatiquement après le préchauffage.

2. Une fois le moteur démarré, laissez le moteur tourner pendant 1 à 2 minutes (laissez le moteur tourner au ralenti plus longtemps par temps froid). Soyez à l'écoute de tout bruit anormal. En cas d'anomalie, arrêtez le moteur et corrigez le problème.
3. Le fréquencemètre du générateur (Figure 43) devrait afficher la fréquence de sortie de 60 cycles en HERTZ.

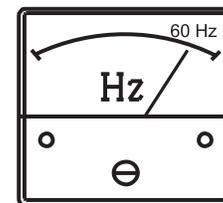


Figure 43. Fréquencemètre

PROCÉDURE DE DÉMARRAGE DU GÉNÉRATEUR (MANUEL)

4. Le voltmètre CA du générateur (Figure 44) affichera la sortie du générateur en VOLTS.

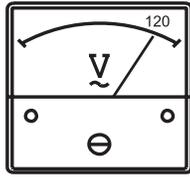


Figure 44. Voltmètre

5. Si la tension n'est pas dans la tolérance spécifiée, utilisez le bouton de commande de réglage de la tension (Figure 45) pour augmenter ou diminuer la tension souhaitée.



Figure 45. Bouton de commande de réglage de la tension

6. L'ampèremètre (Figure 46) indiquera zéro ampère sans charge appliquée. Lorsqu'une charge est appliquée, l'ampèremètre indique la quantité de courant que la charge tire du générateur.

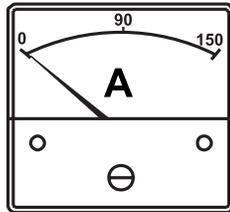


Figure 46. Ampèremètre (sans charge)

7. Le manomètre de pression d'huile du moteur (Figure 47) indique la pression d'huile du moteur. Dans des conditions de fonctionnement normales, la pression d'huile doit être comprise entre 193 et 586 kPa (35 et 65 psi).

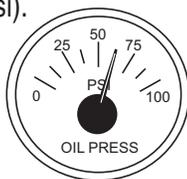


Figure 47. Jauge de pression d'huile

8. La jauge de température du liquide de refroidissement (Figure 48) indique la température du liquide de refroidissement. Dans des conditions de fonctionnement normales, la température du liquide de refroidissement est d'environ 82°C.

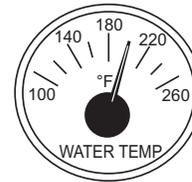


Figure 48. Jauge de température du liquide de refroidissement

9. Le tachymètre (Figure 49) indique la vitesse du moteur lorsque le générateur fonctionne. Dans des conditions de fonctionnement normales, cette vitesse est d'environ 1 800 tr/min.

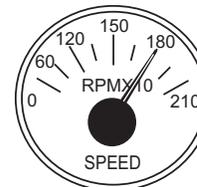


Figure 49. Jauge du tachymètre moteur

10. Placez les disjoncteurs principal, de fuite de terre et auxiliaire en position ON (Figure 50).

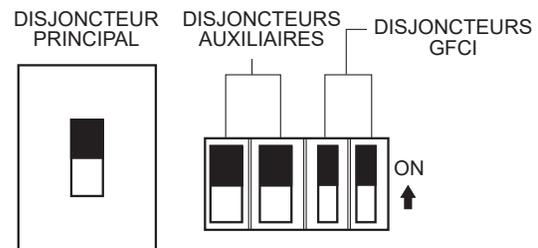


Figure 50. Principale, auxiliaire et GFCI Disjoncteurs (ON)

11. Observez l'ampèremètre du générateur (Figure 51) et vérifiez qu'il indique la quantité de courant prévue par rapport à la charge. L'ampèremètre n'affichera une lecture de courant que si une charge est utilisée.

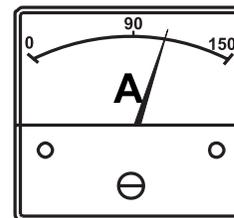


Figure 51. Ampèremètre (charge)

12. Le générateur fonctionnera jusqu'à ce qu'il soit arrêté manuellement ou qu'une condition anormale se produise.

PROCÉDURE DE DÉMARRAGE DU GÉNÉRATEUR (MODE AUTOMATIQUE)

DÉMARRAGE (MODE AUTOMATIQUE)

DANGER



Avant de raccorder ce générateur au système électrique d'un bâtiment, un **électricien agréé** doit installer un **interrupteur d'isolement (de transfert)**. Sans ce commutateur de transfert, le système électrique du bâtiment peut être gravement endommagé.

ATTENTION

Lorsque vous connectez le générateur à un interrupteur d'isolement (transfert), faites **TOUJOURS** en sorte que le chargeur de batterie interne du générateur soit alimenté. Cela permettra de s'assurer que le moteur ne tombera pas en panne à cause d'une batterie déchargée.

AVIS

Lorsque le générateur est réglé en mode **AUTO**, il **démarre automatiquement** en cas de baisse de la puissance commerciale en dessous d'un niveau prescrit, grâce à une fermeture de contact qui est générée automatiquement par un commutateur de transfert.

AVERTISSEMENT

Lorsque vous faites fonctionner le générateur en mode **AUTO**, n'oubliez pas que le générateur peut démarrer à tout moment sans avertissement. N'essayez **JAMAIS** d'effectuer une quelconque maintenance lorsque le générateur est en mode automatique.

ATTENTION

Le commutateur de vitesse du moteur **doit** être réglé sur la position "High" lorsqu'il fonctionne en mode de **démarrage automatique**. Si vous ne réglez pas l'interrupteur dans la bonne position, vous risquez d'endommager votre générateur lorsqu'il se met en marche.

AVIS

Lorsque l'interrupteur **Auto Off/Reset Manual** est placé en position **AUTO**, les bougies de préchauffage du moteur sont chauffées et le moteur démarre automatiquement.

Lorsque vous démarrez le générateur en mode **AUTO**, utilisez la procédure de "Démarrage manuel", sauf indication contraire (voir ci-dessous).

1. Effectuez les étapes 1 à 5 de la section Avant de commencer, comme indiqué dans la procédure de démarrage manuelle.
2. Placez l'**interrupteur manuel d'arrêt/réinitialisation automatique** (Figure 52) en position **AUTO**.



Figure 52. Interrupteur manuel d'arrêt/réinitialisation automatique (AUTO)

3. Continuez à faire fonctionner le générateur comme indiqué dans la procédure de mise en route manuelle (commencez à l'étape 3).

PROCÉDURE D'ARRÊT DU GÉNÉRATEUR

AVERTISSEMENT

N'arrêtez **JAMAIS** le moteur brusquement, sauf en cas d'urgence.

PROCÉDURE D'ARRÊT NORMALE

Pour éteindre le générateur, suivez la procédure suivante :

1. Placez les disjoncteurs **PRINCIPAL**, **GFCI** et **CHARGE**, comme indiqué sur la Figure 53, en position **OFF**.

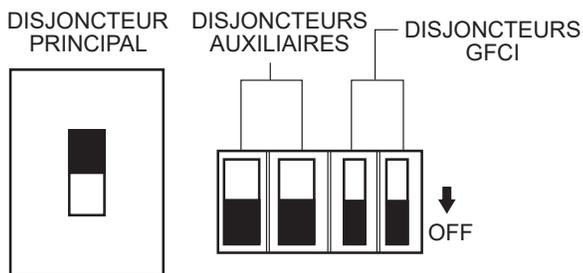


Figure 53. Disjoncteurs principaux, auxiliaires et GFCI (OFF)

2. Laissez le moteur refroidir en le faisant tourner à basse vitesse pendant 3 à 5 minutes sans charge.
3. Placez l'**interrupteur manuel d'arrêt/réinitialisation automatique** (Figure 54) en position **OFF/RESET**.



Figure 54. Interrupteur manuel d'arrêt/réinitialisation automatique (Off/Reset)

4. Vérifiez que toutes les LED d'état du panneau de commande de l'ECU sont **éteintes** (non allumées).
5. Retirez toutes les charges du générateur.
6. Inspectez l'ensemble du générateur pour détecter tout dommage ou desserrage de composants qui auraient pu se produire pendant le fonctionnement.

PROCÉDURE D'ARRÊT D'URGENCE

AVIS

L'interrupteur à bouton-poussoir d'arrêt d'urgence ne doit être utilisé que pour arrêter le moteur en cas d'urgence ou pour verrouiller le fonctionnement pendant le service. L'interrupteur d'arrêt d'urgence ne doit **JAMAIS** être utilisé pour l'arrêt de routine du moteur.

1. Pour arrêter le moteur en cas d'urgence, appuyez sur le **bouton-poussoir d'arrêt d'urgence** (Figure 55). L'activation de l'interrupteur d'arrêt d'urgence entraîne l'**ouverture** des contacts du disjoncteur principal.

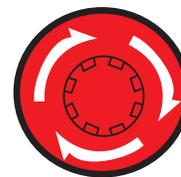


Figure 55. Bouton d'arrêt d'urgence

2. L'interrupteur d'arrêt d'urgence est un interrupteur à poussoir. Le contact de l'interrupteur ne peut être libéré qu'en tournant le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre. Le moteur ne peut pas être redémarré tant que le contact n'est pas relâché (**fermé**).
3. Placez les disjoncteurs **PRINCIPAL**, **GFCI** et **CHARGE**, comme indiqué sur la Figure 53, en position **OFF**.

SYSTÈME D'ARRÊT AUTOMATIQUE

Cet appareil est équipé de dispositifs de sécurité permettant d'arrêter automatiquement le moteur en cas de basse pression d'huile, environ 97 kPa (14 psi), de température d'eau élevée, environ 100°C (212°F), ou de survitesse d'environ +15%. Les voyants d'alarme de l'ECU s'allument pour indiquer la raison de l'arrêt.

AVIS

Avant d'inspecter le générateur, vérifiez que l'interrupteur Auto/Manuel est en position **OFF/RESET**, et placez tous les disjoncteurs en position **OFF**. Prévoyez suffisamment de temps pour un refroidissement adéquat. Lorsque vous êtes prêt à redémarrer, effectuez toutes les étapes de la section Procédure de démarrage du générateur de ce manuel.

Tableau 14. Inspection/Maintenance		10 Hrs. JOURNALIER	250 heures	500 heures or tous les 12 mois	3,000 heures or tous les 36 mois	AUTRES
Moteur	Vérifier les niveaux d'huile moteur et de liquide de refroidissement	X				
	Vérifier le filtre à carburant et le séparateur d'eau	X				
	Vérifiez la pureté de l'air	X				
	Vérifier l'élément de l'assainissement de l'air	X				
	Vérifier les fuites, les tuyaux et les colliers de serrage	X				
	Vérifier le desserrage des pièces	X				
	Drainage de l'eau dans le carburant	X				
	Remplacement de l'huile moteur et du filtre à huile ^{*1}		X			
	Unité propre, à l'intérieur et à l'extérieur		X			
	Remplacer les éléments du filtre à carburant			X		
	Vérifier les supports de moteur			X		
	Batterie de service			X		
	Vérifier les tuyaux d'admission d'air			X		
	Vérifier l'état de la courroie du ventilateur (la remplacer si nécessaire)	X				
	Vérifier le tendeur automatique de courroie	X				
	Vérifier la connexion à la terre électrique			X		
	Nettoyer le radiateur, vérifier le système de refroidissement			X		
	Analyse de la solution de refroidissement, ajout de SCA si nécessaire			X		
	Tester la pression du système de refroidissement			X		
	Vérifier la vitesse du moteur			X		
	Tester les thermostats				X	
	Tester les bougies de préchauffage				X	
	Rincer et remplir le système de refroidissement					2 ans ou 2 000 heures.
	Nettoyer l'intérieur du réservoir de carburant					1 000 heures.
	Remplacer les éléments du filtre à air ^{*3}					Selon les besoins
	Vérifier le niveau d'acide des batteries	X				
	Réservoir environnemental de drainage			X		
	Vérifier tous les tuyaux et les colliers de serrage					1 000 heures.
Générateur	Mesurer la résistance d'isolement sur 3M Ohms		X			
	Vérifier le palier de support arrière du rotor			X		

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

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

*3 Remplacez l'élément du filtre à air primaire lorsque l'indicateur de restriction indique un vide de 625 mm (25 po. H2O).

*4 Si le tuyau de soufflage doit être remplacé, assurez-vous que la pente du tuyau de soufflage est d'au moins 1/2 pouce par pied, sans affaissement ni creux qui pourraient recueillir de l'humidité et/ou de l'huile.

*5 L'accumulation de carbone (suie, carburant non brûlé) dans le tuyau d'échappement et le silencieux pourrait non seulement entraîner une dégradation du système, mais aussi provoquer un incendie. Pour détruire la suie et le carburant non brûlé, faites fonctionner l'appareil à sa puissance nominale pendant un certain temps jusqu'à ce que les gaz d'échappement deviennent pratiquement incolores toutes les 250 heures de fonctionnement. Le carbone sera plus facile à produire lorsque l'unité fonctionne à moins de 40% de la puissance nominale. Dans ce cas, effectuez les procédures ci-dessus à un intervalle de temps plus court.

*6 L'application d'une charge importante à un moment donné sur l'appareil alors que des dépôts de carbone se sont accumulés dans le système d'échappement pourrait produire un incendie/des étincelles qui pourraient entraîner une combustion anormale. Il est donc recommandé **d'appliquer la charge progressivement** et d'observer la couleur des gaz d'échappement (incolore) pendant le processus.

*7 Un incendie ou des étincelles peuvent se produire à la sortie des gaz d'échappement lors du **contrôle de l'accumulation des émissions de carbone** (charge). Assurez-vous que la zone entourant l'unité est exempte de tout matériau **inflammable**.

INSPECTION GÉNÉRALE

Avant chaque utilisation, le générateur doit être nettoyé et inspecté pour détecter les défauts. Vérifiez que les écrous, boulons ou autres fixations ne sont pas desserrés, manquants ou endommagés. Vérifiez également s'il y a des fuites de carburant, d'huile et de liquide de refroidissement. Utilisez le tableau 14 comme guide général d'entretien **côté moteur** (Mode d'emploi du moteur de référence).

PURIFICATEUR D'AIR

AVIS

Si le moteur fonctionne dans des conditions très **poussiéreuses** ou dans de l'herbe sèche, le filtre à air sera bouché. Cela peut entraîner une perte de puissance, une accumulation excessive de carbone dans la chambre de combustion et une consommation élevée de carburant. Changez de filtre à air plus **fréquemment** si ces conditions existent.

Toutes les 250 heures : Retirez l'élément du filtre à air (Figure 56) et nettoyez l'élément en papier résistant avec un léger jet d'air comprimé. Remplacez le filtre à air si nécessaire.

Ce moteur diesel Isuzu est équipé d'un élément de filtre à air en papier haute densité remplaçable. Ce filtre à air est également équipé d'un élément intérieur (secondaire) qui sert de filtre de secours si l'élément primaire est endommagé.

ATTENTION



Portez des équipements de protection tels que des lunettes de sécurité ou des écrans faciaux homologués et des masques anti-poussières ou des respirateurs lorsque vous nettoyez les filtres à air à l'aide d'air comprimé.

Éléments de purification de l'air primaire et secondaire

1. Déverrouillez les loquets (Figure 56) qui fixent le couvercle au corps du filtre à air.
2. Retirez le couvercle du filtre à air et mettez-le de côté.
3. Enlevez les éléments primaires et secondaires du filtre à air.

4. Vérifiez le filtre à air tous les jours ou avant de démarrer le moteur.
5. Vérifiez et corrigez toute accumulation importante de saletés et de débris ainsi que les composants desserrés ou endommagés.

AVIS

Faire fonctionner le moteur avec des composants de filtre à air desserrés ou endommagés pourrait laisser entrer de l'air non filtré dans le moteur, ce qui entraînerait une usure et une défaillance prématurées.

6. Pour nettoyer l'élément primaire (filtre à air en papier) comme indiqué à la Figure 56, tapez l'élément filtrant plusieurs fois sur une surface dure pour enlever la saleté, ou souffler de l'air comprimé, ne dépassant pas 30 psi (207 kPa, 2,1 kgf/cm²), à travers l'élément filtrant de l'intérieur vers l'extérieur.

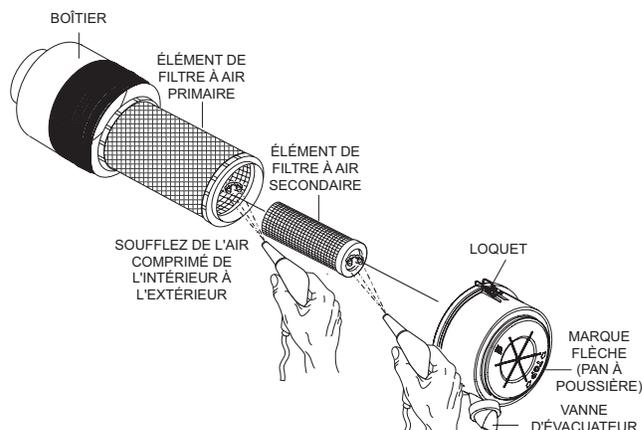


Figure 56. Épurateur d'air

7. Nettoyez l'élément secondaire (filtre à air en papier) comme indiqué à l'étape 6.
8. Remplacez les deux éléments s'ils sont endommagés ou excessivement sales.
9. Nettoyez l'intérieur du corps du filtre à air.
10. Réinstallez les éléments des filtres à air primaire et secondaire dans le corps du filtre à air.
11. Réinstallez le couvercle du filtre à air et fixez-le avec des loquets.

AVIS

NE PAS faire tourner le moteur avec le filtre à air enlevé ou sans élément.

VIDANGE DE L'ÉLÉMENT FILTRANT DU CARBURANT

AVIS

Inspectez **quotidiennement** le filtre à carburant. Si le filtre à carburant (Figure 57) a recueilli une quantité importante d'eau et de sédiments au fond du gobelet, il doit être vidé immédiatement.

1. Desserrez le bouchon de purge d'air (Figure 57) sur le corps du filtre à carburant.
2. Pour décharger le carburant à l'intérieur du filtre à carburant, **OUVREZ** le robinet de vidange du filtre à carburant en tournant le bouton dans le **sens inverse des aiguilles d'une montre (A)** d'environ 3-1/2 tours jusqu'à ce que le robinet descende de 1 pouce (25,4 mm) et que la vidange se produise (**B**).

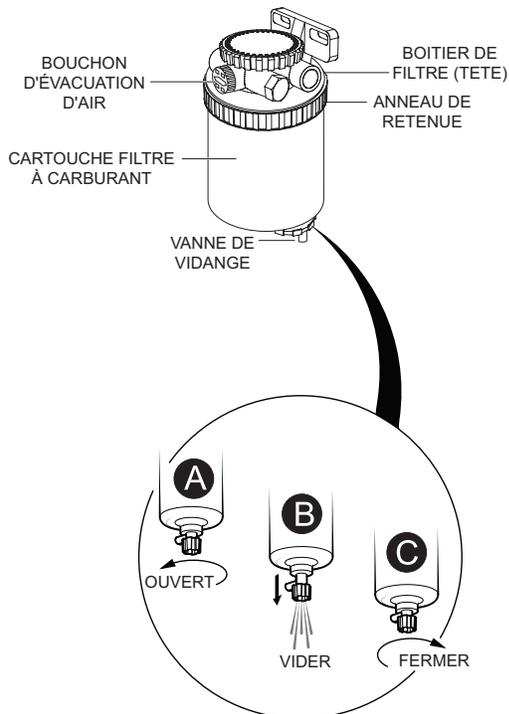


Figure 57. Vidange du filtre à carburant

3. Laissez le résidu ou les substances étrangères à l'intérieur du boîtier s'écouler dans un récipient approprié.

REPLACEMENT DE L'ÉLÉMENT FILTRANT DU CARBURANT

1. Utilisez une clé à filtre pour retirer le boîtier de l'élément (Figure 58) du corps du filtre à carburant.

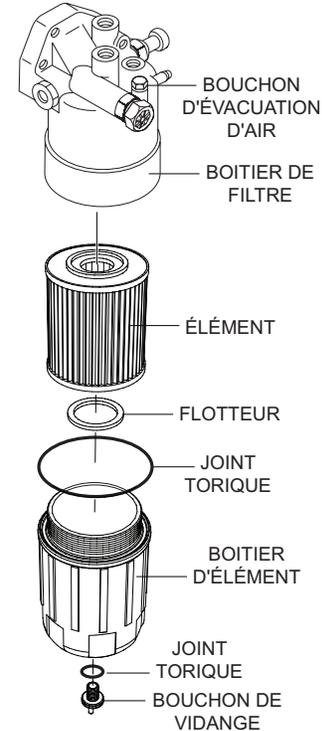


Figure 58. Remplacement des filtres à carburant

2. Essuyez l'intérieur du corps du filtre avec un chiffon propre pour enlever toute matière étrangère ou tout débris qui aurait pu s'y accumuler.
3. Insérez le nouvel élément du filtre à carburant dans le boîtier de l'élément.
4. Remplacez les deux joints toriques. Enduire chaque joint torique d'une petite quantité d'huile moteur 15W-40 propre.
5. Réinstallez d'abord le boîtier de l'élément à la main jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la surface du corps du filtre à carburant.
6. Serrez le boîtier de l'élément à 30 N.m (22,4 lbf.pi).
7. Serrez le bouchon de vidange à 2,0 N.m (1,4 lbf.pi).
8. Enlevez l'air du système de carburant. Consultez le manuel du propriétaire de l'Isuzu, "Purge du système de carburant".

POMPE À CARBURANT ÉLECTROMAGNÉTIQUE (500 HEURES)

Le filtre à l'intérieur de la pompe à carburant (Figure 59) est de type papier ou de type maille d'acier selon le type de pompe à carburant. Nettoyez ou remplacez le filtre de la pompe à carburant comme suit :

1. Débranchez toutes les connexions électriques qui sont attachées à la pompe à carburant.
2. Préparez un collecteur de carburant dans lequel vous pourrez vider le carburant. Sécurisez les conduites de carburant pour éviter que le carburant ne se déverse.
3. Retirez la pompe à carburant de l'enceinte du générateur.
4. Retirez le filtre et le joint du boîtier de la pompe à carburant.

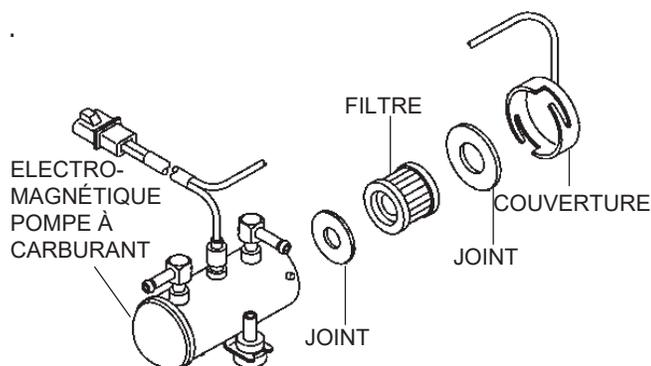


Figure 59. Pompe à carburant électromagnétique

AVIS

Lorsque le filtre de la pompe à carburant est retiré, veillez toujours à remplacer les deux joints et à nettoyer la partie magnétique à l'intérieur du couvercle.

5. Nettoyez ou remplacez le filtre de la pompe à carburant. Remplacez les deux joints.
6. Remontez la pompe à carburant et remontez la sur l'enceinte du générateur.
7. Reconnectez toutes les conduites de carburant et les composants électriques.
8. Vérifiez s'il y a des fuites de carburant.

LA VIDANGE DE LA CUVE DE CONFINEMENT

1. Ce générateur est équipé d'un réservoir de confinement environnemental. Inspectez ce réservoir régulièrement.
2. Si le réservoir se remplit de liquides, retirez le boulon de vidange (Figure 60), puis laissez les liquides s'écouler dans un récipient approprié.

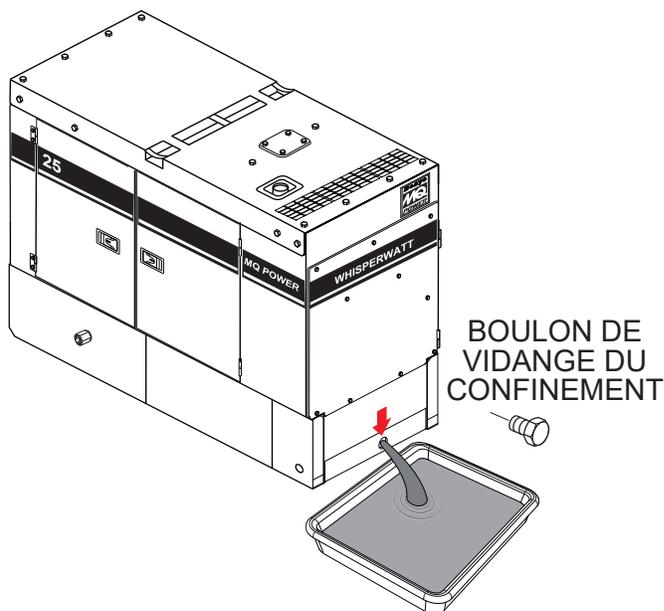


Figure 60. Vidange du réservoir de confinement

NETTOYAGE À L'INTÉRIEUR DU RÉSERVOIR DE CARBURANT

Si nécessaire, vidangez complètement le carburant à l'intérieur du réservoir. À l'aide d'un pulvérisateur (Figure 61), nettoyez les dépôts ou les débris qui se sont accumulés à l'intérieur du réservoir de carburant.

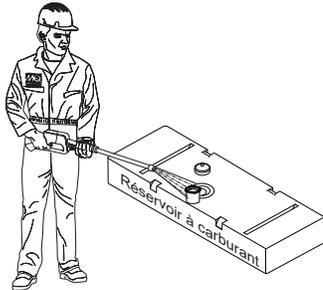


Figure 61. Nettoyage des réservoirs de carburant

INSPECTION DES RÉSERVOIRS DE CARBURANT

Outre le nettoyage du réservoir de carburant, les éléments suivants doivent être inspectés pour en vérifier l'usure :

- **Suspension de caoutchouc** - Recherchez les signes d'usure ou de déformation dus au contact avec l'huile. Remplacez la suspension en caoutchouc si nécessaire.
- **Tuyaux de carburant** - Inspectez les tuyaux en nylon et en caoutchouc pour détecter les signes d'usure, de détérioration ou de durcissement.
- **Revêtement du réservoir de carburant** - Inspectez le revêtement du réservoir de carburant pour détecter les signes de quantités excessives d'huile ou d'autres matières étrangères.

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT (TOUS LES JOURS)

Tension de la courroie d'entraînement

Une courroie d'entraînement lâche (Figure 62) peut contribuer à la surchauffe ou à une charge insuffisante de la batterie. Réglez la courroie d'entraînement conformément au mode d'emploi de l'Isuzu.

Inspection des courroies de transmission

Inspectez la courroie d'entraînement pour voir si elle est endommagée et usée. Les fissures horizontales (en travers de la courroie) sont acceptables. Les fissures verticales (dans le sens des nervures de la courroie) qui croisent les

fissures horizontales ne sont pas acceptables.

Examinez également la courroie et déterminez si elle est imbibée **d'huile** ou "**glacée**" (aspect dur et brillant sur les côtés de la courroie). L'une ou l'autre de ces deux conditions peut provoquer un échauffement de la courroie, ce qui peut l'affaiblir et augmenter le risque de rupture.

Si la courroie d'entraînement présente l'une des conditions d'usure ci-dessus, remplacez-la immédiatement.

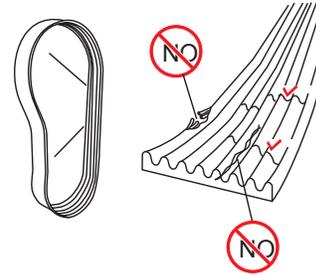


Figure 62. Inspection de la courroie d'entraînement

VIDANGE DE L'HUILE MOTEUR

1. Faites tourner le moteur jusqu'à ce que le liquide de refroidissement du moteur atteigne une température de 60°C. Éteignez le moteur.
2. Retirez la jauge d'huile de son support.
3. Ensuite, retirez le **bouchon de vidange d'huile** (Figure 63).
4. Placez la **vanne de vidange d'huile** en position **OUVERTE** et laissez l'huile s'écouler dans un récipient approprié.

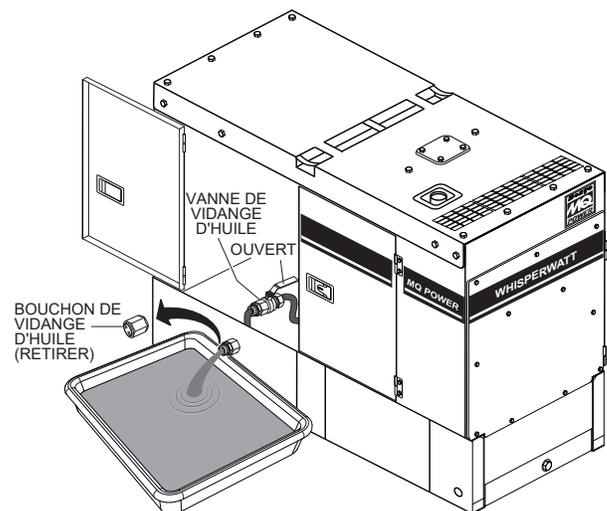


Figure 63. Vidange de l'huile moteur

- Une fois que l'huile moteur a été complètement vidangée, remettez le bouchon de vidange en place et serrez-le bien.
- Placez la vanne de vidange d'huile en position **FERMÉE**.

REPLACEMENT DU FILTRE À HUILE DU MOTEUR

- Nettoyez la zone autour de la tête du filtre à huile de lubrification.
- À l'aide d'une clé pour filtre à huile (Figure 64), retirez le filtre à huile du moteur.

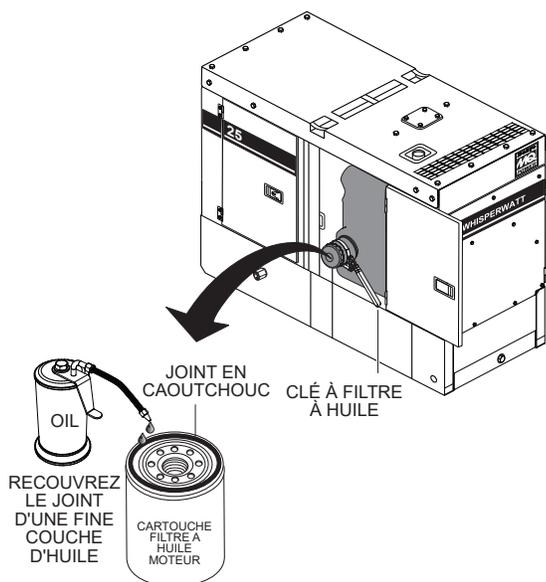


Figure 64. Dépose du filtre à huile

- Enduisez la surface du joint en caoutchouc (joint d'étanchéité) du filtre à huile (Figure 64) avec de l'huile moteur 15W-40 propre.
- Installez d'abord le nouveau filtre à huile (principal) à la main jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la surface de la tête du filtre. Serrez-le encore de 3/4 de tour à l'aide de la clé à filtre.
- Remplissez le carter du moteur avec une huile détergente de haute qualité classée "Pour service CI-4". Remplissez jusqu'à la limite supérieure de la jauge. Ne remplissez pas trop. Tableau de référence 2 pour la capacité d'huile de carter du moteur.
- Faites tourner le moteur pendant plusieurs minutes. Surveillez les fuites d'huile. Arrêtez le moteur et laissez-le reposer pendant plusieurs minutes. Remplissez l'huile jusqu'à la limite supérieure de la jauge.

VIDANGE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

⚠ AVERTISSEMENT

NE retirez PAS le bouchon de pression du radiateur lorsque le moteur est chaud ! Attendez que la température du liquide de refroidissement soit inférieure à 50°C (120°F) avant de retirer le bouchon de pression.

Le liquide de refroidissement chauffé en spray ou à la vapeur peut provoquer de graves brûlures et des blessures corporelles.

- N'enlevez le bouchon de pression du radiateur (Figure 65) que si la température du liquide de refroidissement est inférieure à 50°C (120°F).

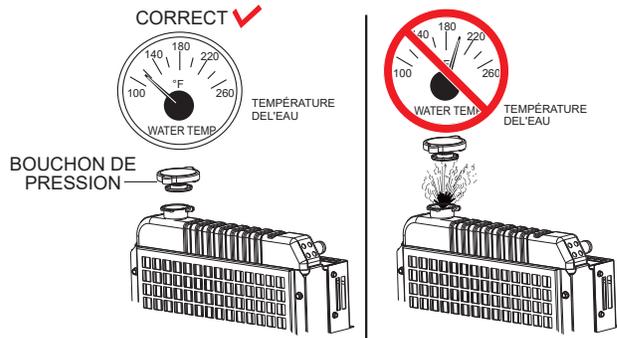


Figure 65. Retrait du bouchon de pression du radiateur

- Ouvrez la porte de l'armoire et retirez le boulon de vidange du liquide de refroidissement et le joint torique (figure 66), puis laissez le liquide de refroidissement s'écouler dans un récipient approprié.

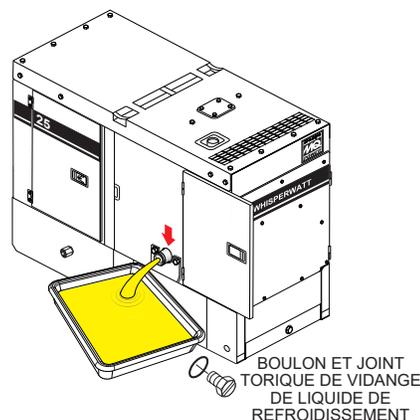


Figure 66. Vidange du liquide de refroidissement du radiateur

RINCER LE RADIATEUR ET REMPLACER LE 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 pendant la vidange. Retirez le réservoir de trop-plein et vidangez.
- Vérifiez que les tuyaux ne sont pas ramollis ou pliés. Vérifiez que les colliers de serrage ne présentent aucun signe de fuite.
- Serrez les deux robinets et remplacez le réservoir de trop-plein.
- Remplacez par du liquide de refroidissement selon les recommandations du constructeur du moteur.
- Fermez bien le bouchon du radiateur.
- Rincez le radiateur en y faisant couler de l'eau du robinet propre jusqu'à ce que les traces de rouille et de saleté soient éliminées. **Ne nettoyez pas le radiateur** avec des objets, tels qu'un tournevis.

AVERTISSEMENT



Laissez le moteur refroidir lors de la vidange du radiateur. Le fait de rincer le radiateur lorsqu'il est chaud peut provoquer de graves brûlures dues à l'eau ou à la vapeur.

NETTOYAGE DES RADIATEURS

Le radiateur (Figure 67) doit être pulvérisé (nettoyé) avec un nettoyeur haute pression lorsque des quantités excessives de saleté et de débris se sont accumulées sur les ailettes ou le tube de refroidissement. Lorsque vous utilisez un nettoyeur haute pression, tenez-vous à au moins 1,5 mètre du radiateur pour éviter d'endommager les ailettes et le tube.



Figure 67. Nettoyage des radiateurs

TESTER LE RÉCEPTACLE DU GFCI

AVIS

La prise GFCI est conçue pour interrompre le courant en cas de défaut de terre afin de prévenir les blessures et les risques de choc. **N'utilisez pas la prise GFCI** si le test ci-dessous échoue. Consultez un électricien qualifié pour la réparation ou le remplacement de la prise GFCI. Testez la prise GFCI au moins une fois par mois.

1. Démarrez le générateur comme indiqué dans la procédure de démarrage de ce manuel.
2. Placez le disjoncteur GFCI (Figure 68) en position **ON**.

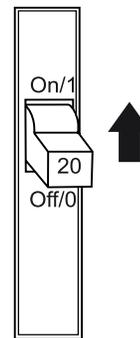


Figure 68. Disjoncteur GFCI

3. Vérifiez que le voyant d'état (LED) du réceptacle GFCI correspondant (Figure 69) est allumé (VERT).

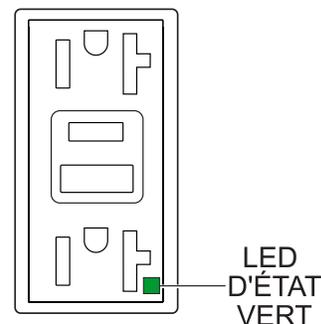


Figure 69. Réceptacle du GFCI (ALLUMÉ)

4. Branchez un outil électrique dans la prise GFCI, par exemple une perceuse électrique (Figure 70). Appuyez sur l'interrupteur ON/OFF de la perceuse et vérifiez que la perceuse s'allume.

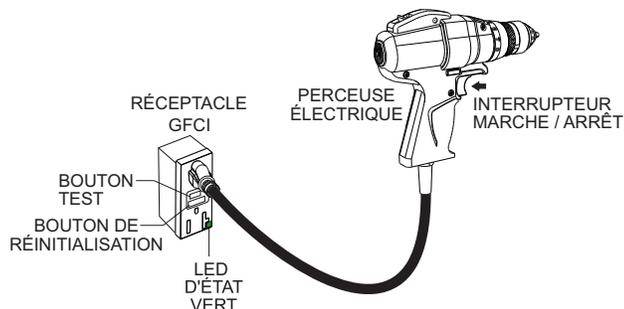


Figure 70. Test de la prise de courant GFCI

5. Continuez à maintenir enfoncé l'interrupteur ON/OFF de la perceuse et appuyez en même temps sur le bouton TEST et que la LED d'état sur la prise GFCI s'éteint.
6. Vérifiez que la foreuse s'éteint lorsque vous appuyez sur le bouton TEST et que la LED d'état de la prise GFCI s'éteint (Figure 71).

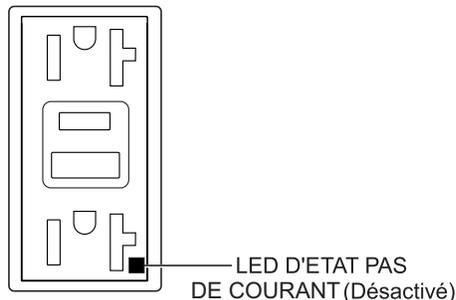


Figure 71. Prise GFCI (OFF)

AVIS

Si le moteur de la perceuse continue de tourner après avoir appuyé sur le bouton TEST, il est possible de déterminer que la prise GFCI ne fonctionne pas correctement et qu'elle doit être remplacée.

7. Appuyez sur le bouton RESET pour rétablir l'alimentation électrique du réceptacle du GFCI. Pour vous assurer que le courant a été rétabli, appuyez sur l'interrupteur ON/OFF de la perceuse et vérifiez que la perceuse s'allume. Le voyant d'état de la prise GFCI doit être allumé ON (VERT).

8. Si la LED d'état (ROUGE) clignote, n'utilisez pas la prise du disjoncteur de fuite à la terre et remplacez-la immédiatement (Figure 72).

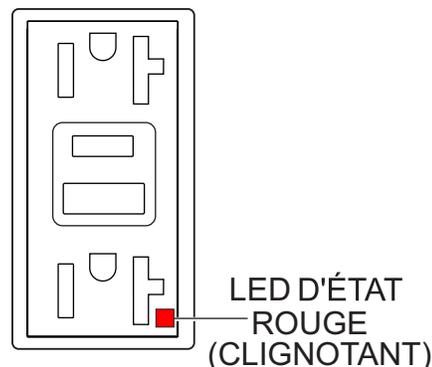


Figure 72. Prise GFCI (LED rouge clignotante)

9. Répétez la procédure ci-dessus pour tout autre réceptacle GFCI.

STOCKAGE DES GÉNÉRATEURS

Pour le stockage à long terme du générateur, il est recommandé de procéder comme suit :

- Videz complètement le réservoir de carburant. Traitez avec un stabilisateur de carburant si nécessaire.
- Vidangez complètement l'huile du carter et remplissez si nécessaire avec de l'huile fraîche.
- Nettoyez l'ensemble du générateur, interne et externe.
- Couvrez le générateur et rangez-le dans un endroit propre et sec.
- Débranchez la batterie.
- Assurez-vous que le liquide de refroidissement du moteur est au bon niveau.
- Si le générateur est monté sur une remorque, soulevez la remorque et placez-la sur des blocs pour que les pneus ne touchent pas le sol, ou bien bloquez et retirez complètement les pneus.

CHAUFFE-EAU À GAINE ET CHARGEUR DE BATTERIE INTERNE 120 PRISES D'ENTRÉE VAC (FACULTATIF)

Ce générateur peut être équipé d'un **élément chauffant de bloc moteur** et d'un **chargeur de batterie interne** en **option**. Ils sont fournis avec des cordons électriques pour se connecter à une source d'énergie commerciale.

L'élément chauffant du bloc moteur et le chargeur de batterie interne ont tous deux besoin de 120 VAC pour fonctionner. Une prise (Figure 73) a été prévue sur le panneau de sortie pour permettre l'utilisation d'une alimentation commerciale.

Ces prises ne fonctionneront **QUE** si elles sont alimentées par une source d'énergie commerciale (Figure 73). Pour alimenter ces prises avec une alimentation commerciale, un cordon d'alimentation de taille adéquate sera nécessaire (voir tableau 6).

Lorsque vous utilisez le générateur dans des climats **chauds**, il n'y a aucune raison d'alimenter le chauffe-eau à gaine. Toutefois, si le générateur est utilisé dans des climats **froids**, il est toujours préférable d'alimenter le chauffe-eau à manteau en permanence.

Si le générateur est utilisé quotidiennement, la batterie ne devrait normalement pas avoir besoin d'être rechargée. Si le générateur est inutilisé pendant de longues périodes, il faut alimenter la prise du chargeur de batterie par une source d'énergie commerciale en utilisant un cordon d'alimentation de taille adéquate.

AVIS

Si le générateur doit rester inactif (non utilisé) pendant de longues périodes et pour assurer une capacité de démarrage adéquate, il faut toujours alimenter le chargeur de batterie interne du générateur.

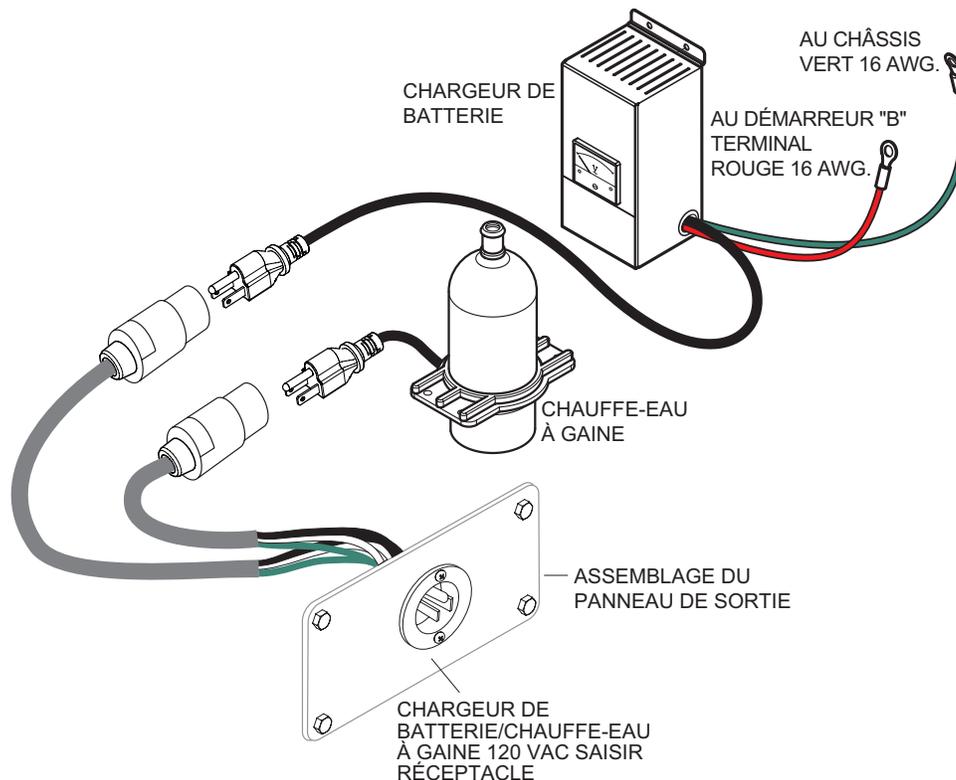


Figure 73. Chargeur de batterie et chauffe-eau de la jaquette (option)

CONTRÔLE DES ÉMISSIONS

Le système de contrôle des émissions utilisé avec le moteur diesel Isuzu 4LE2T consiste en un catalyseur d'oxydation diesel (DOC).

Ce dispositif oxyde de grandes quantités d'oxydes d'azote (NOx) et de particules nocives qui sont émises par les moteurs diesel. Ces émissions de gaz d'échappement présentent de graves risques pour l'environnement et la santé. Aucun entretien ou service n'est nécessaire pour le dispositif DOC utilisé sur ce générateur.

Catalyseur d'oxydation pour diesel (DOC)

Le DOC (Figure 74) ne filtre pas les particules, il les oxyde. Ce catalyseur (structure en nid d'abeille) utilise un processus chimique pour décomposer les polluants du flux d'échappement en composants moins nocifs. En général, ce catalyseur collecte/brûle les particules accumulées. Le DOC contient du palladium et du platine qui servent de catalyseurs pour oxyder les hydrocarbures et le monoxyde de carbone.

VÉRIFICATION DES ÉMISSIONS DE CARBONE

Le dépôt de carbone (suie, carburant non brûlé) dans le tuyau d'échappement et le silencieux pourrait non seulement entraîner une dégradation du système, mais aussi provoquer des incendies.

Pour réduire la suie et le carburant non brûlé, faites fonctionner l'appareil à sa puissance nominale jusqu'à ce que les gaz d'échappement deviennent pratiquement incolores toutes les 250 heures de fonctionnement. Plus de carbone sera généré lorsque l'unité fonctionne à moins de 30% de la puissance nominale. Dans ce cas, effectuez les procédures ci-dessus plus fréquemment.

AVIS

L'application soudaine d'une charge importante sur l'appareil alors que des dépôts de carbone ont été générés dans le système d'échappement pourrait produire des étincelles et entraîner une combustion anormale. Par conséquent, appliquez la charge progressivement et observez la couleur des gaz d'échappement pendant le processus.

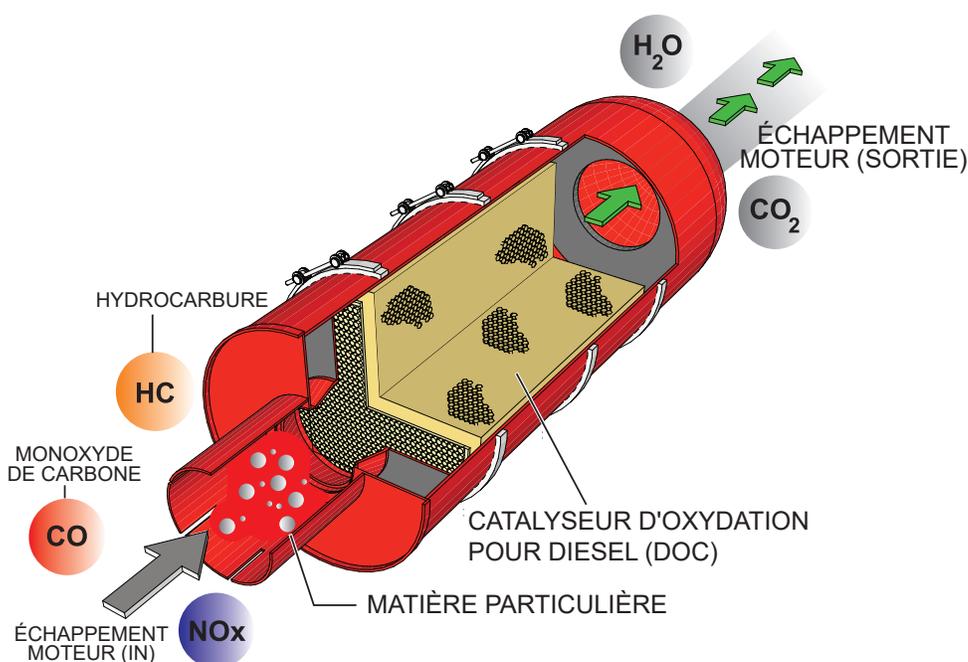


Figure 74. Catalyseur d'oxydation pour diesel (DOC)

DÉPANNAGE (DIAGNOSTICS)

Le contrôleur du moteur de ce générateur diagnostique les problèmes (défauts/erreurs) qui proviennent du système de contrôle du moteur et du moteur lui-même.

En cas de panne du moteur pendant le fonctionnement du générateur, le **témoin d'avertissement** (témoin de diagnostic) situé sur le panneau de commande s'allume. Si cette condition se produit, veuillez exécuter immédiatement la procédure de diagnostic du code de défaut du moteur ci-dessous.

PROCÉDURE DE DIAGNOSTIC DU CODE DE DÉFAUT DU MOTEUR

1. Retirez toutes les charges du générateur et placez tous les disjoncteurs en position **OFF**.
2. Arrêtez le moteur.
3. Desserrez les vis de fixation qui fixent le panneau de contrôle au châssis du générateur.
4. Laissez lentement tomber le panneau de contrôle vers l'avant pour que le boîtier de contrôle soit exposé.
5. Pour lancer le processus de diagnostic, placez **l'interrupteur de diagnostic sur la position ON** (Figure 75).

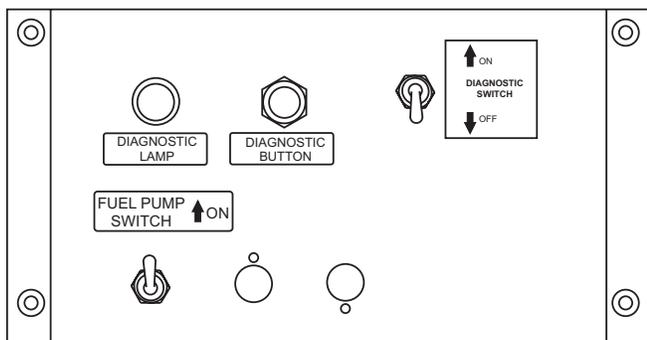


Figure 75. Panneau de diagnostic

AVIS

Veillez à remettre l'interrupteur de diagnostic en position **OFF** après avoir terminé les procédures de diagnostic du code de défaut du moteur.

6. Vérifiez que la **lampe de diagnostic** est **allumée**. Cela indique qu'il y a un défaut/erreur dans le moteur ou le système de contrôle du moteur.
7. Appuyez sur le **bouton de diagnostic** et maintenez-le enfoncé pour identifier la panne et vérifier ce qui suit :
 - La lampe de diagnostic commence à clignoter 3 fois à un intervalle de 2,4 secondes, selon le code d'erreur détecté.
 - Si deux ou plusieurs codes d'erreur sont détectés, la lampe de diagnostic répète les motifs de clignotement des codes d'erreur détectés par ordre croissant. Une fois que tous les codes d'erreur détectés sont affichés, le processus se répète en commençant par le premier code d'erreur.
 - Si aucun défaut n'est détecté, la lampe de diagnostic clignote de manière répétée à un intervalle de 2,4 secondes.

AVIS

Pour une compréhension complète des codes d'erreur et des procédures de dépannage, reportez-vous au mode d'emploi du moteur ci-joint.

AVIS

La lampe de diagnostic indique le code d'erreur actuel avec le code d'erreur précédent par ordre croissant.

De plus, lorsqu'une erreur est détectée, le code d'erreur est automatiquement enregistré comme le code précédent dans l'ECM, même après que l'erreur ait été réparée.

AVIS

Si un défaut se produit pendant que le moteur tourne, la lampe de diagnostic s'allume et n'indique que le défaut actuel. Veuillez noter que le code de défaut (clignotement) ne peut pas être affiché lorsque le moteur tourne.

DÉPANNAGE (GÉNÉRATEUR)

Pratiquement toutes les pannes peuvent être évitées par une manipulation et des inspections de maintenance appropriées, mais en cas de panne, utilisez le tableau 15 ci-dessous pour le diagnostic du générateur. Si le problème ne peut être résolu, consultez le bureau d'affaires ou le centre de service de notre société.

Tableau 15. Générateur Dépannage

Symptôme	Possible du problème	Solution
Pas de sortie de tension	Le voltmètre CA est défectueux ?	Vérifiez la tension de sortie à l'aide d'un voltmètre.
	Le câblage est-il mal raccordé ?	Vérifiez le câblage et les réparations.
	L'AVR est-il défectueux ?	Remplacez si nécessaire.
	Un redresseur rotatif défectueux ?	Vérifiez et remplacez.
	Champ d'excitation défectueux ?	Vérifiez qu'il y a environ 19 ohms à travers J & K sur CN1.
Sortie basse tension	La vitesse du moteur est-elle correcte ?	Placez le commutateur de régime moteur en position "High".
	Le câblage est-il mal raccordé ?	Vérifiez le câblage et les réparations.
	Un AVR défectueux ?	Remplacez si nécessaire.
Sortie haute tension	Le câblage est-il mal raccordé ?	Vérifiez le câblage et les réparations.
	Un AVR défectueux ?	Remplacez si nécessaire.
Déclenchement du disjoncteur	Court-circuit en charge ?	Vérifier le chargement et la réparation.
	Surcharge de courant ?	Confirmez la charge requise et la réduire.
	Un disjoncteur défectueux ?	Vérifiez et remplacez.
	Relais de surintensité actionné ?	Confirmez l'exigence de charge et remplacez.

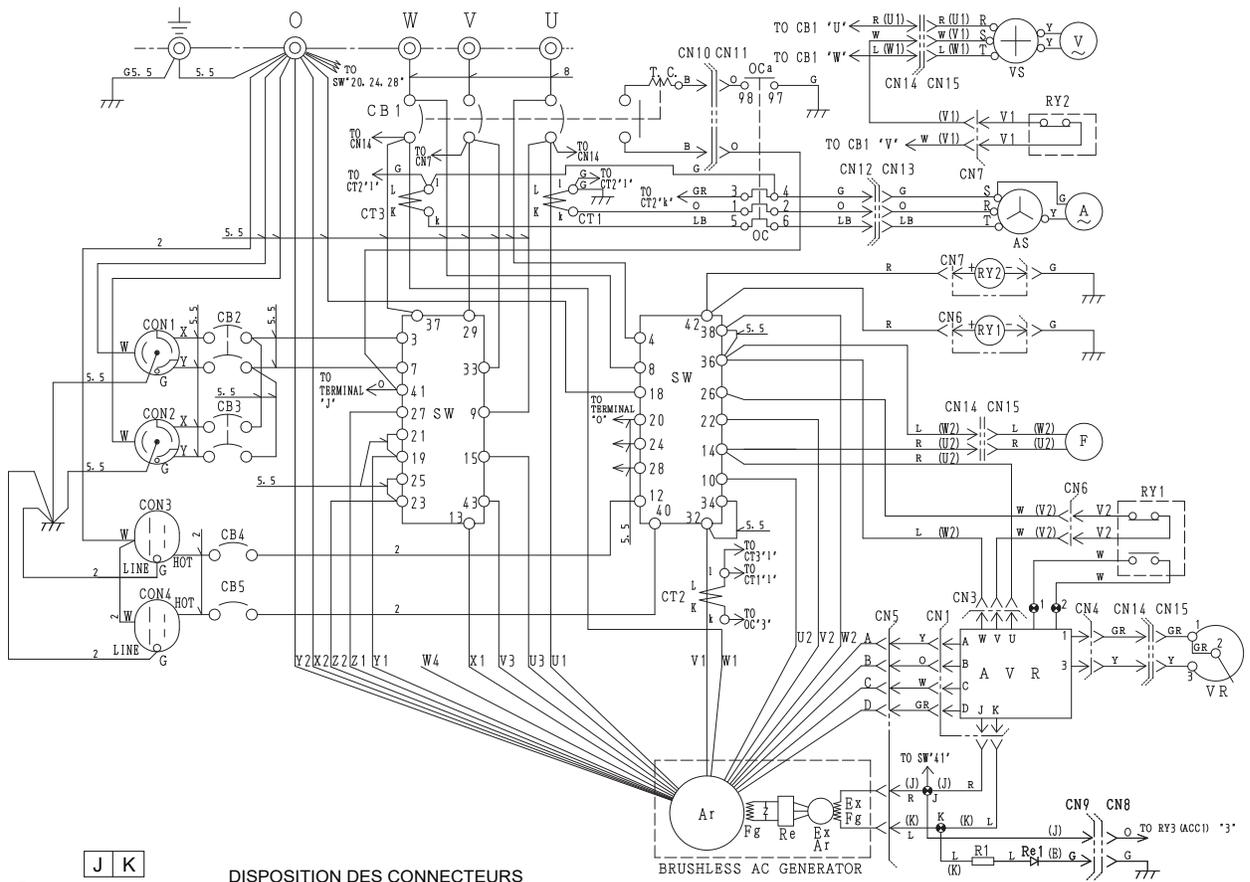
DÉPANNAGE (MOTEUR)

Dépannage (moteur)		
Symptôme	Possible du problème	Solution
Le moteur ne démarre pas ou le démarrage est retardé, bien que le moteur puisse être retourné.	Aucun carburant n'arrive à la pompe d'injection ?	Ajoutez du carburant. Vérifiez l'ensemble du système de carburant.
	Une pompe à carburant défectueuse ?	Remplacez la pompe à carburant.
	Le filtre à carburant est bouché ?	Remplacez le filtre à carburant et nettoyez le réservoir.
	Ligne d'alimentation en carburant défectueuse ?	Remplacez ou réparez la conduite de carburant.
	Compression trop faible ?	Vérifiez le piston, le cylindre et les soupapes. Ajustement ou réparation selon le manuel de réparation du moteur.
	La pompe à carburant ne fonctionne pas correctement ?	Réparez ou remplacez la pompe à carburant.
	La pression du pétrole est trop basse ?	Vérifiez la pression d'huile du moteur.
	Dépassement de la limite inférieure de température de départ ?	Respectez les instructions de démarrage à froid et la viscosité appropriée de l'huile.
	Une batterie défectueuse ?	Chargez ou remplacez la batterie.
	De l'air ou de l'eau mélangés dans le système de carburant ?	Vérifiez soigneusement si le raccord de la conduite de carburant est desserré, si l'écrou borgne est desserré, etc.
A basse température, le moteur ne démarre pas.	L'huile moteur est trop épaisse ?	Remplissez le carter du moteur avec le type d'huile approprié pour l'environnement hivernal.
	Une batterie défectueuse ?	Remplacez la batterie.
Le moteur s'allume mais s'arrête dès que le démarreur est coupé.	Le filtre à carburant est bouché ?	Remplacez le filtre à carburant.
	L'approvisionnement en carburant est bloqué ?	Vérifiez tout le système de carburant.
	Une pompe à carburant défectueuse ?	Remplacez la pompe à carburant.
Le moteur s'arrête de lui-même pendant le fonctionnement normal.	Le réservoir de carburant est vide ?	Ajoutez du carburant.
	Le filtre à carburant est bouché ?	Remplacez le filtre à carburant.
	Une pompe à carburant défectueuse ?	Remplacez la pompe à carburant.
	Un capteur mécanique de pression d'huile arrête le moteur en raison d'un manque d'huile ?	Ajoutez de l'huile. Remplacez le capteur d'arrêt de bas niveau d'huile si nécessaire.
Faible puissance, rendement et vitesse du moteur.	Le réservoir de carburant est vide ?	Remplacez le filtre à carburant.
	Le filtre à carburant est bouché ?	Remplacez le filtre à carburant.
	La ventilation du réservoir de carburant est insuffisante ?	Veillez à ce que le réservoir soit correctement ventilé.
	Des fuites au niveau des syndicats de canalisation ?	Vérifiez le ruban des raccords filetés et resserrez les raccords, si nécessaire.
	Le levier de commande de vitesse ne reste pas dans la position sélectionnée ?	Consultez le manuel du moteur pour les mesures correctives.
	Le niveau d'huile moteur est trop élevé ?	Corrigez le niveau d'huile moteur.
	L'usure des pompes à injection ?	Utilisez uniquement du carburant diesel n° 2-D. Vérifiez l'élément de la pompe d'injection de carburant et l'ensemble de la soupape de refoulement et remplacez-les si nécessaire.

DÉPANNAGE (MOTEUR)

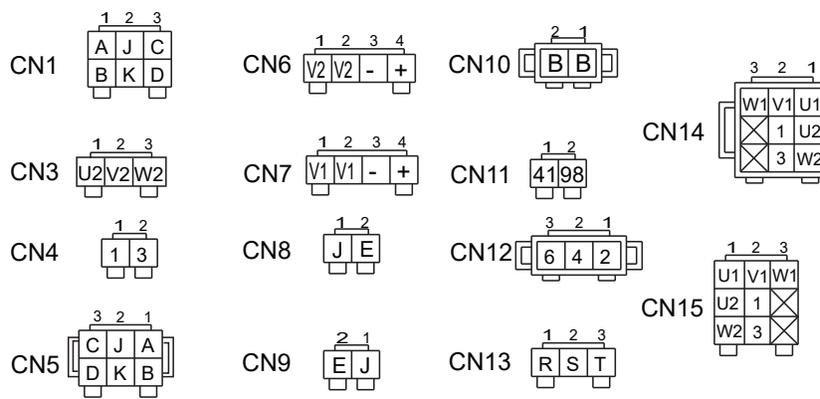
Dépannage (moteur) - a continué		
Symptôme	Possible du problème	Solution
Faible puissance du moteur et faible vitesse, fumée d'échappement noire.	Le filtre à air est bouché ?	Nettoyez ou remplacer le filtre à air.
	Des jeux de soupapes incorrects ?	Ajustez les soupapes en fonction des spécifications du moteur.
	Dysfonctionnement de l'injecteur ?	Consultez le manuel du moteur.
Le moteur surchauffe.	Trop d'huile dans le carter du moteur ?	Vidangez l'huile moteur jusqu'à la marque supérieure de la jauge.
	Tout le système d'air de refroidissement est contaminé/bloqué ?	Système d'air de refroidissement propre et zones d'ailettes de refroidissement.
	Courroie de ventilateur cassée ou allongée ?	Changez de courroie ou ajustez la tension de la courroie.
	Liquide de refroidissement insuffisant ?	Rechargez le liquide de refroidissement.
	Filet de radiateur ou ailette de radiateur encrassée par la poussière ?	Nettoyez soigneusement le filet ou l'aileron.
	Ventilateur, radiateur ou bouchon de radiateur défectueux ?	Remplacez la pièce défectueuse.
	Le thermostat est défectueux ?	Vérifiez le thermostat et remplacez-le si nécessaire.
Joint de culasse défectueux ou fuite d'eau ?	Remplacez les pièces.	

SCHÉMA DE CÂBLAGE DU GÉNÉRATEUR (M1814000303C)



J K
 CARTE TERMINALE
 KT-20-2P

DISPOSITION DES CONNECTEURS
(VUE DE CÂBLAGE)

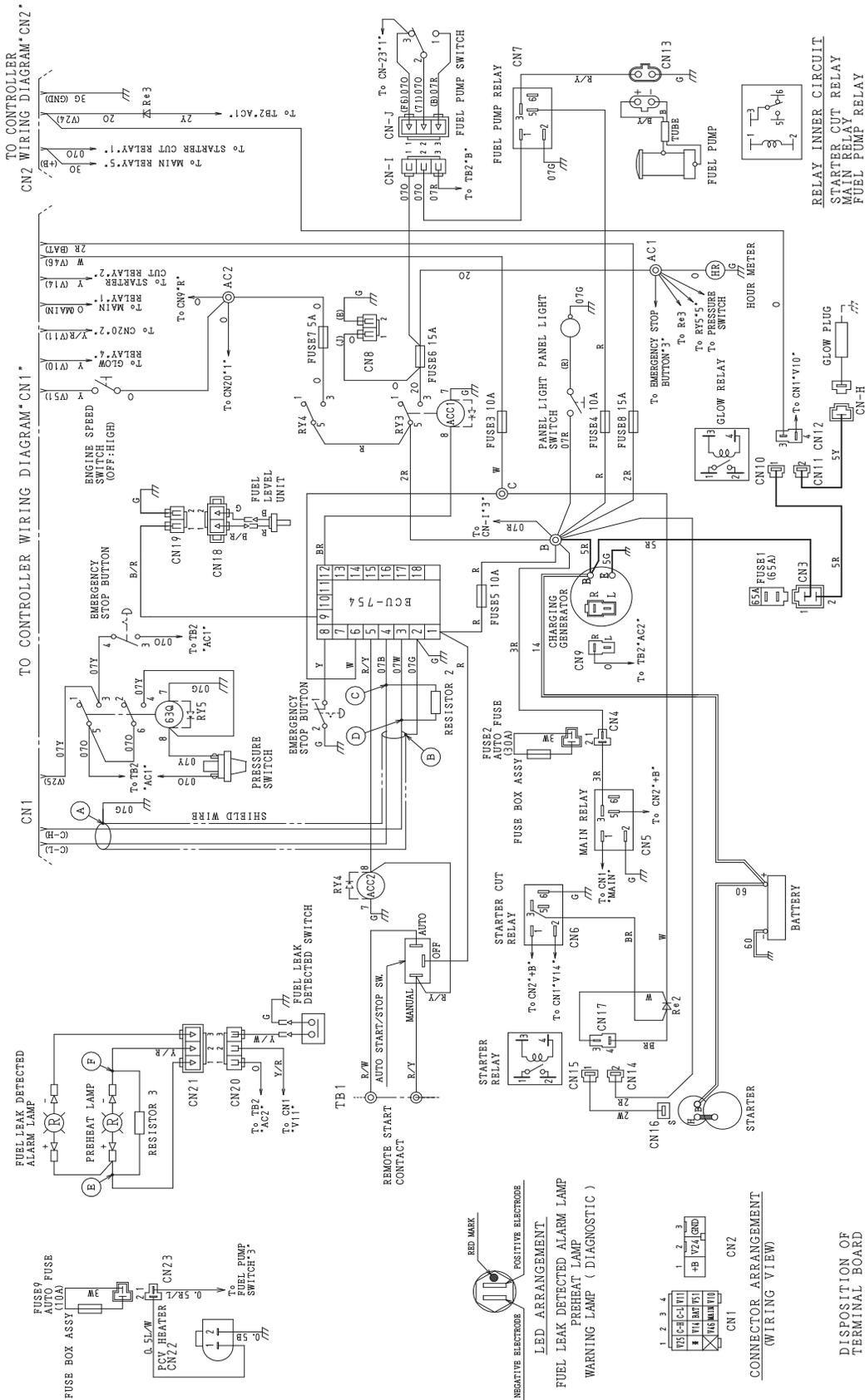


SYMBOLE	DÉSIGNATION
Ar	ENROULEMENT DE L'INDUIT DU GÉNÉRATEUR PRINCIPAL
Fg	ENROULEMENT DE CHAMP DU GÉNÉRATEUR PRINCIPAL
ExAr	ENROULEMENT DE L'ARMATURE DE L'EXCITATEUR
ExFg	ENROULEMENT DU CHAMP D'EXCITATION
Re	RECTIFICATEUR
AVR	RÉGULATEUR DE TENSION AUTOMATIQUE
VR	RÉGULATEUR DE TENSION (RHÉOSTAT)
CT 1,2,3	TRANSFORMATEUR DE COURANT
AS	INVERSEUR, AMPÈREMÈTRE
A	AC.AMMETER
VS	COMMUTATEUR, VOLTMÈTRE
V	AC.VOLTMÈTRE
F	FRÉQUENCIMÈTRE
CB1	DISJONCTEUR 3P 60A
CB2,3	DISJONCTEUR 2P 50A
CB4,5	DISJONCTEUR 1P 20A
CN1,2	RÉCEPTACLE 250V 50A
CN3,4	RÉCEPTACLE 125V 20A X 2 (GFCI)
OC	RELAIS DE SURINTENSITÉ
SW	SÉLECTEUR
RY1,2	UNITÉ DE RELAIS
R1	RESISTOR
RE1	RECTIFICATEUR
J,K	TERMINALE

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

SCHÉMA DE CÂBLAGE DU GÉNÉRATEUR N°. M1814000303C

SCHÉMA DE CÂBLAGE DU MOTEUR (M1814101023)



CODE COULEUR

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

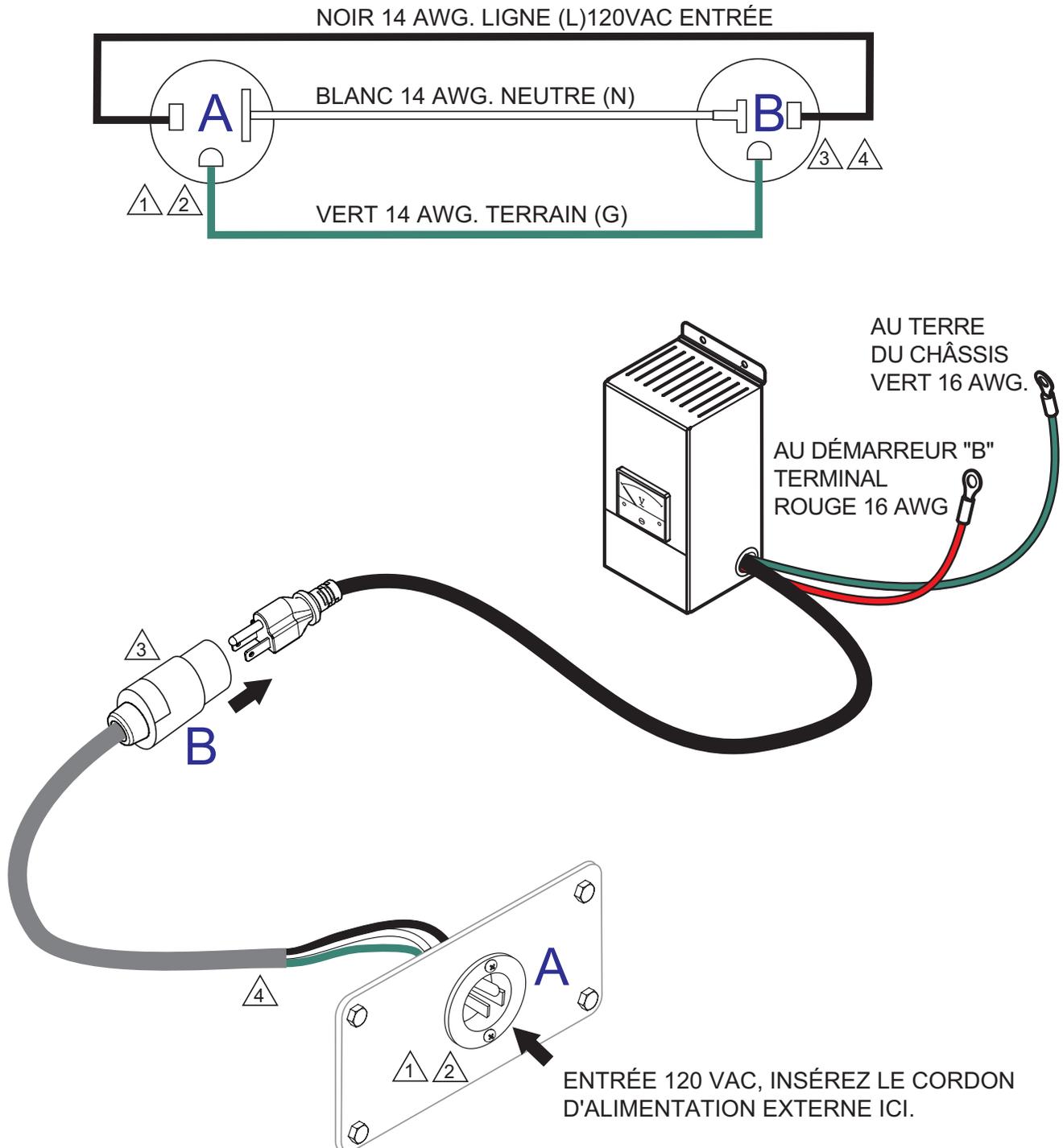
DISPOSITION OF TERMINAL BOARD

B	A	C	C
---	---	---	---

© TB2

SCHÉMA DE CÂBLAGE N° M1814101023

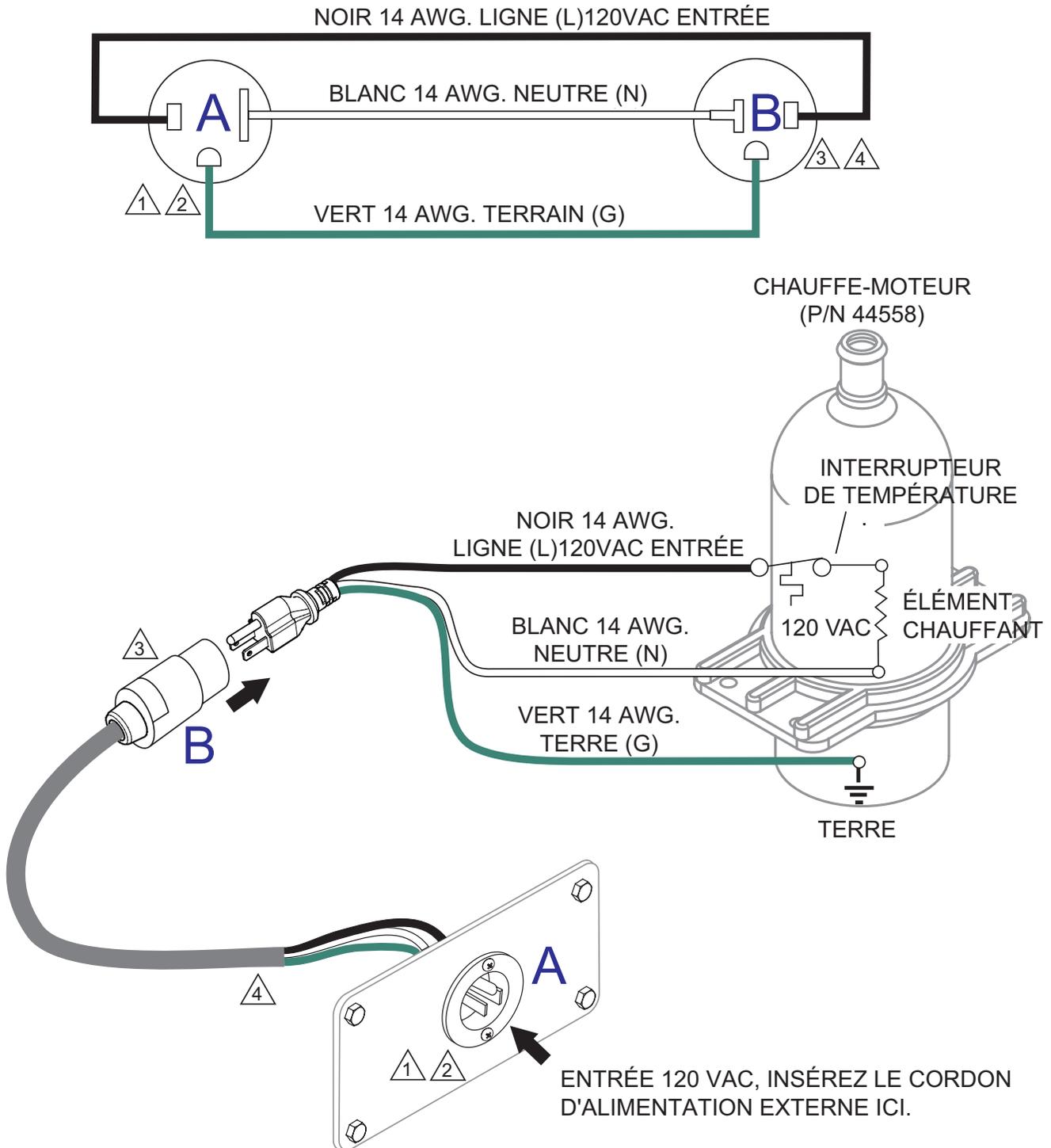
SCHÉMA DE CÂBLAGE DU CHARGEUR DE BATTERIE



REMARQUES :

- ① NEMA 5-15, 15A, 120 VAC, P/N EE6176 (HBL5278C/RÉCEPTACLE À BULLES).
- ② PRISES SONT MONTÉES SUR LE PANNEAU DE SORTIE.
- ③ 20 AMPÈRES, PRISE 5-20R, P/N EE6131 (HBL5369C/RÉCEPTACLE À BULLES).
- ④ CORDON, CAROL 3/C 14 AWG., P/N EE56557.

SCHÉMA DE CÂBLAGE DU CHAUFFE-EAU À GAINE



REMARQUES :

- ① NEMA 5-15, 15A, 120 VAC, P/N EE6176 (HBL5278C/RÉCEPTACLE À BULLES).
- ② PRISES SONT MONTÉES SUR LE PANNEAU DE SORTIE.
- ③ 20 AMPÈRES, PRISE 5-20R, P/N EE6131 (HBL5369C/RÉCEPTACLE À BULLES).
- ④ CORDON, CAROL 3/C 14 AWG., P/N EE56557.

MANUEL DE FONCTIONNEMENT

VOICI COMMENT OBTENIR DE L'AIDE

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

ÉTATS-UNIS

Multiquip Inc.

(310) 537- 3700
6141 Katella Avenue Suite 200
Cypress, CA 90630
E-MAIL: mq@multiquip.com
SITE WEB : www.multiquip.com

CANADA

Multiquip

(450) 625-2244
4110 Industriel Boul.
Laval, Quebec, Canada H7L 6V3
E-MAIL: infocanada@multiquip.com

ROYAUME-UNI

Multiquip (UK) Limited Siège social

0161 339 2223
Unit 2, Northpoint Industrial Estate, Globe
Lane,
Dukinfield, Cheshire SK16 4UJ
E-MAIL: sales@multiquip.co.uk

© COPYRIGHT 2022, MULTIQUIP INC.

Multiquip Inc, le logo MQ et le logo MQ Power sont des marques déposées de Multiquip Inc. et ne peuvent être utilisés, reproduits ou modifiés sans autorisation écrite. Toutes les autres marques commerciales sont la propriété de leurs propriétaires respectifs et sont utilisées avec autorisation.

Ce manuel DOIT accompagner l'équipement à tout moment. Ce manuel est considéré comme une partie permanente de l'équipement et doit rester avec l'appareil s'il est revendu.

Les informations et les spécifications figurant dans cette publication étaient en vigueur au moment de l'approbation de l'impression. Les illustrations, descriptions, références et données techniques contenues dans ce manuel sont fournies à titre indicatif dans cette publication à tout moment, sans préavis et sans aucune obligation.

Fabriqué pour
MQ Power Inc.
par
DENYO MANUFACTURING CO.

