MANUEL D'UTILISATION

MQ POWER®

SÉRIE WHISPERWATT™

MODÈLE DCA70SSIU4F

GÉNÉRATEUR 60Hz

(MOTEUR DIESEL ISUZU BR-4JJ1X)

Révision n°5 (10/07/20)

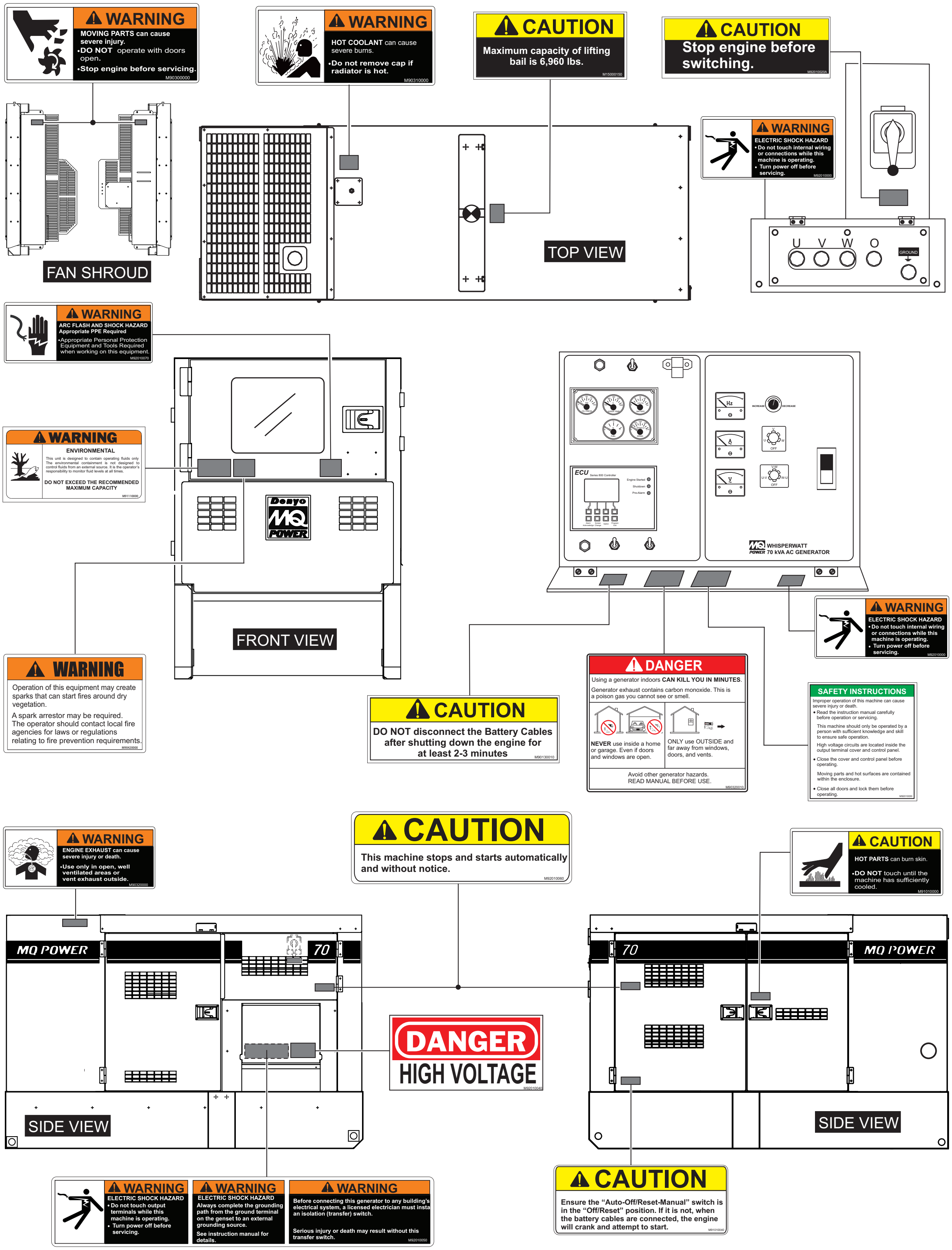
Pour trouver la dernière révision de cette publication ou du manuel des pièces associées, visitez notre site web à l'adresse suivante :
www.mqpower.com

CE MANUEL DOIT ACCOMPAGNER L'ÉQUIPEMENT À TOUT MOMENT.

AVERTISSEMENT
LE CANCER ET
LES DOMMAGES
REPRODUCTIFS
www.P65Warnings.ca.gov
P/N 38707

Générateur DCA70SSIU4F 60 Hz

Proposition 65 Avertissement 2
Table des matières 3
Autocollants de sécurité 4
Informations sur la sécurité 5-10
Spécifications 12
Dimensions 13
Installation 14–15
Informations générales 16
Principaux composants 17
Unité de contrôle moteur (ECU) 18
Panneau de commande du moteur/générateur 19
Familiarisation avec le panneau de sortie 20-22
Application de charge 23
Sorties du générateur 24
Sorties du générateur / Lecture de jauge 25
Connexions avec le panneau de sortie 26-27
Inspection/Configuration 28-33
Procédure de démarrage du générateur (mode manuel) 34-35
Procédure de démarrage du générateur (mode automatique) 36
Procédure d'arrêt du générateur 37
Entretien 38–54
Dépannage (Diagnostic) 55
Dépannage (Générateur) 56
Dépannage (Moteur) 57-58
Schéma de câblage du générateur 59
Schéma de câblage du moteur 60
Schéma de câblage du contrôleur 61-62
Schéma de câblage du chargeur de batterie 63


WARNING
MOVING PARTS can cause severe injury.
•DO NOT operate with doors open.
•Stop engine before servicing.
M90300000
WARNING
HOT COOLANT can cause severe burns.
•Do not remove cap if radiator is hot.
M90310000
CAUTION
Maximum capacity of lifting bail is 6,960 lbs.
CAUTION
Stop engine before switching.
WARNING
ELECTRIC SHOCK HAZARD
• Do not touch internal wiring or connections while this machine is operating.
• Turn power off before servicing.
FAN SHROUD
TOP VIEW
U V W O
GROUND
WARNING
ARC FLASH AND SHOCK HAZARD
Appropriate PPE Required
•Appropriate Personal Protection Equipment and Tools Required when working on this equipment.
WARNING
ENVIRONMENTAL
DO NOT EXCEED THE RECOMMENDED MAXIMUM CAPACITY
FRONT VIEW
ECU
WHISPERWATT 70 kVA AC GENERATOR
WARNING
Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation.
A spark arrestor may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements.
CAUTION
DO NOT disconnect the Battery Cables after shutting down the engine for at least 2-3 minutes
DANGER
Using a generator indoors CAN KILL YOU IN MINUTES.
Generator exhaust contains carbon monoxide. This is a poison gas you cannot see or smell.
NEVER use inside a home or garage. Even if doors and windows are open.
ONLY use OUTSIDE and far away from windows, doors, and vents.
Avoid other generator hazards. READ MANUAL BEFORE USE.
WARNING
ELECTRIC SHOCK HAZARD
• Do not touch internal wiring or connections while this machine is operating.
• Turn power off before servicing.
SAFETY INSTRUCTIONS
WARNING
ENGINE EXHAUST can cause severe injury or death.
•Use only in open, well ventilated areas or vent exhaust outside.
CAUTION
This machine stops and starts automatically and without notice.
CAUTION
HOT PARTS can burn skin.
•DO NOT touch until the machine has sufficiently cooled.
MQ POWER
70
DANGER
HIGH VOLTAGE
SIDE VIEW
SIDE VIEW
WARNING
ELECTRIC SHOCK HAZARD
• Do not touch output terminals while this machine is operating.
• Turn power off before servicing.
WARNING
ELECTRIC SHOCK HAZARD
Always complete the grounding path from the ground terminal on the genset to an external grounding source.
See instruction manual for details.
WARNING
Before connecting this generator to any building's electrical system, a licensed electrician must install an isolation (transfer) switch.
Serious injury or death may result without this transfer switch.
CAUTION
Ensure the "Auto-Off/Reset-Manual" switch is in the "Off/Reset" position. If it is not, when the battery cables are connected, the engine will crank and attempt to start.

Ne pas faire fonctionner ou entretenir le générateur avant d'avoir lu le manuel dans son intégralité. Des préATTENTIONs 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 par l'un des quatre mots suivants **DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION** ou **REMARQUE**

⚠ 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 **MODÉRÉES.**

REMARQUE

Traite des pratiques non liées aux dommages corporels.

SYMBOLES DE SECURITE

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	Risques de sécurité
	Risques mortels liés aux gaz d'échappement
	Risques d'explosion de carburant
	Risques de brûlures
	Risques de survitesse
	Risque lié aux pièces en rotation
	Risques liés aux fluides sous pression
	Risques d'électrocution

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 ou les règlements de la ville et de l'État..

- 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.

REMARQUE

- 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. Il peut en résulter des dommages au générateur et/ou des blessures à l'utilisateur**.**
- Vous devez **TOUJOURS** connaître l'emplacement de **l'extincteur** le plus proche.

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

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

SÉCURITÉ DU GÉNÉRATEUR

⚠ 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, causant 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 provoquer 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 tenter de réparer un générateur en marche .

REMARQUE

- **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**.**

SECURITE DU MOTEUR

⚠ 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. N'utilisez **JAMAIS** 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 entraînera 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 **PAS** 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 PAS** le bouchon de vidange du liquide de refroidissement lorsque le moteur est chaud. Du liquide de refroidissement chaud jaillira du réservoir et ébouillantera gravement toute personne se trouvant dans la zone générale du générateur.
- **NE** vidangez **PAS** l'huile du moteur lorsque le moteur est chaud. De 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 de lutte contre les incendies 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.

REMARQUE

- **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.

- La non combustion correcte du diesel 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 permettra 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.

  La non combustion correcte du diesel ne cause généralement pas de dommages permanents et peut être atténuée si une charge supplémentaire est appliquée pour soulager cet état. Elle peut réduire les performances du système et en augmenter l'entretien. L'application d'une charge croissante sur une certaine période de temps jusqu'à ce que l'excès de carburant soit brûlé et que la capacité du système soit atteinte permet généralement de réparer cet état. Cela peut prendre plusieurs heures pour brûler le carburant non brûlé accumulé.

- 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 carburants 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 déversé peut s'enflammer s'il entre en contact avec des pièces chaudes du moteur ou des étincelles du système d'allumage.
- Stocker 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 peuvent se produire à cause des vapeurs de carburant ou si du carburant est renversé sur un moteur chaud.

SÉCURITÉ EN MATIÈRE DE REMORQUAGE

⚠ 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 en matière de sécurité du Ministère des transports (DOT)***.

- 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 le basculement.
- La remorque doit être ajustée à une position horizontale à tout moment lors du remorquage.

- 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** lors du stationnement.
- Placez des **blocs de soutien** sous le pare-chocs de la remorque pour éviter qu'elle ne **bascule** lors du stationnement.
- Utilisez le cric pivotant de la remorque pour ajuster la hauteur de la remorque à une position horizontale lors du stationnement.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

⚠ DANGER

- **Ne** touchez **JAMAIS** les bornes 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**.

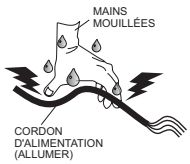
- La tension électrique nécessaire pour faire fonctionner le générateur peut causer des **blessures graves, voire la mort**, par contact physique avec des circuits sous tension. Mettez le générateur et tous les disjoncteurs **hors** tension avant d'effectuer des travaux d'entretien sur le générateur ou d'entrer en contact avec les bornes de sortie**.**
- N'insérez **JAMAIS** d'objets dans les prises pendant le fonctionnement. C'est extrêmement dangereux. Il existe une possibilité 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 règle 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 une possibilité 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.

REMARQUE

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

Sécurité de la mise à la terre

⚠ DANGER

- Veillez **TOUJOURS** à ce que les circuits électriques soient 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 relié 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 y a une possibilité 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 entraient 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.

- 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. Réparer ou remplacer tous les câbles usés.

SÉCURITÉ ENVIRONNEMENTALE/ DÉMANTÈLEMENT

REMARQUE

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 s'il n'est plus rentable de l'entretenir (au-delà de la fiabilité du cycle de vie) et doit être mis hors service (démolition et démantèlement), veillez à suivre les règles ci-dessous :

- **NE** versez **PAS** 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. L'utilisation d'un centre de recyclage des métaux favorise les économies d'énergie.

INFORMATIONS SUR LES ÉMISSIONS

REMARQUE

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 des États-Unis 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.

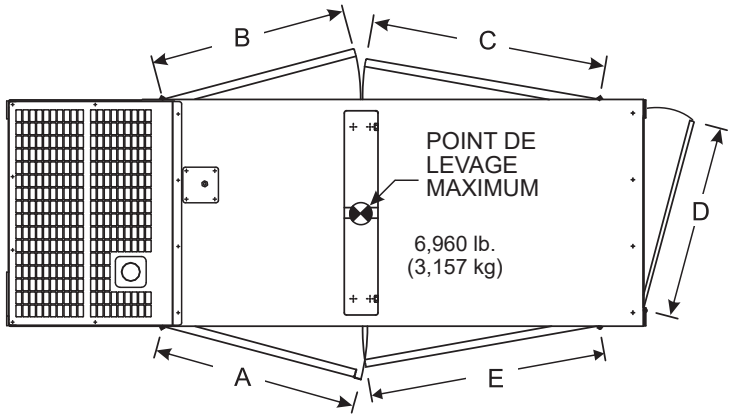
REMARQUES

Tableau 1. Spécifications du générateur		
Modèle	DCA70SSIU4F	
Type	Générateur synchrone à champ tournant, auto-ventilé, de type protégé	
Connexion de l'armature	**Étoile avec neutre**	**Zigzag**
Phase	3Ø	3Ø
Sortie d'alimentation de secours	62 kW (77 kVA)	44 kW
Sortie primaire	56 kW (70 kVA)	40 kW
3Ø Tension (L-L/L-N)Sélecteur de tension à 3Ø 240/139	208Y/120, 220Y/127, 240Y/139	N/D
3Ø Tension (L-L/L-N)Sélecteur de tension à 3Ø 480/277	416Y/240, 440Y/254, 480Y/277	N/D
1Ø Tension (L-L/L-N Sélecteur de tension à 1Ø 240/120	N/D	240/120
Facteur de puissance	0.8	1.0
Fréquence	60 Hz	
Vitesse	1 800 tr/min	
Aux. Puissance CA :	Monophasé, 60 Hz	
Subtransitoire	0,085	
Transitoire	0,203	
Synchrone	1,942	
Réaction en séquence zéro	0,0081	
Protection contre les surcharges	OCR/disjoncteur principal	
Aux. Tension/sortie	120V/4,8 kW (2,4 kW x 2)	
Poids sec	3 329 lb. (1 510 kg)	
Poids humide	4,211 lb. (1,910 kg)	
Tableau 2. Spécifications du moteur		
Modèle	Isuzu BR-4JJ1X Final Tier 4	
Type	EGR à 4 cycles, refroidi à l'eau, injection directe, turbocompressé et refroidi	
Nombre de cylindres	4	
Alésage x course	3.76 in. x 4,13 in. (95,4 mm x 104,9 mm)	
Déplacement	183 po cu. (3,0 litres)	
Production nominale	86,5 hp à 1 800 tr/min	
Démarrage	Électrique	
Capacité du liquide de refroidissement	5.5 gal. (21,0 litres)1	
Capacité de l'huile de lubrification	3.96 gal. (15 litres)2	
Huile de type lubrifiant	Classe de service API CJ-4 SAE 15W-40	
Type de carburant	#Carburant diesel n° 2 (uniquement le carburant diesel à très faible teneur en soufre)	
Capacité du réservoir de carburant	103 gal. (390 litres)	
Capacité du réservoir de FED	7,4 gal. (28 litres)	
Consommation de carburant	4.4 gal. (16,6 l)/h. à **pleine charge**	3.5 gal. (13,4 l)/h. à **3/4 de la charge**
	2.6 gal. (9,8 l)/h. à **1/2 charge**	1.7 gal. (6,4 l)/h. à **1/4 de la charge**
Batterie	27D (CCA 0°F 800A) x 1	

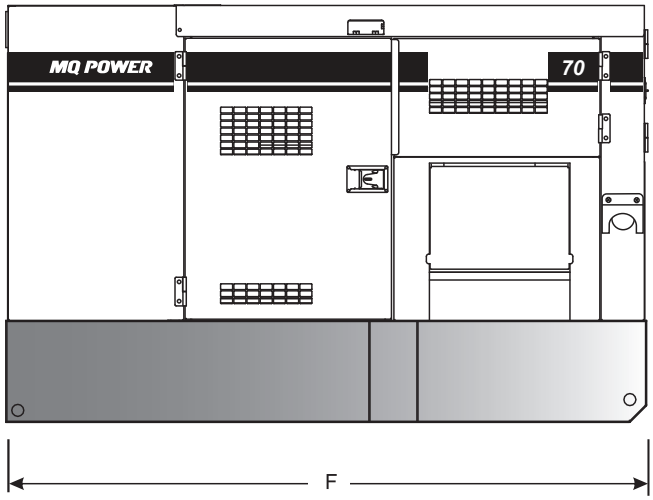
[1] Comprend les tuyaux du moteur et du radiateur

[2] Comprend les filtres

VUE DE HAUT



VUE DE CÔTÉ



VUE DE FACE

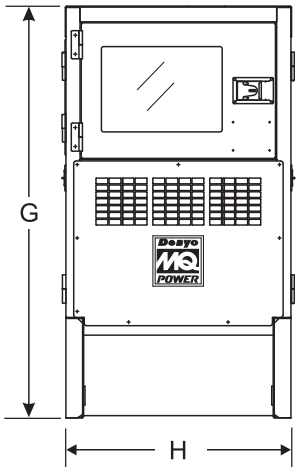


Figure 1. Dimensions

Tableau 3. Dimensions

Lettre de référence	Dimension en po. (mm)	Lettre de référence	Dimension en po. (mm)
A	33.86 (860)	E	33.78 (858)
B	29.45 (748)	F	105.12 (2,670)
C	32.28 (820)	G	68.30 (1,735)
D	32.28 (820)	H	37.40 (950)

BRANCHEMENT À 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 2). Connectez l'autre extrémité du câble de terre à une terre appropriée (tige de terre).

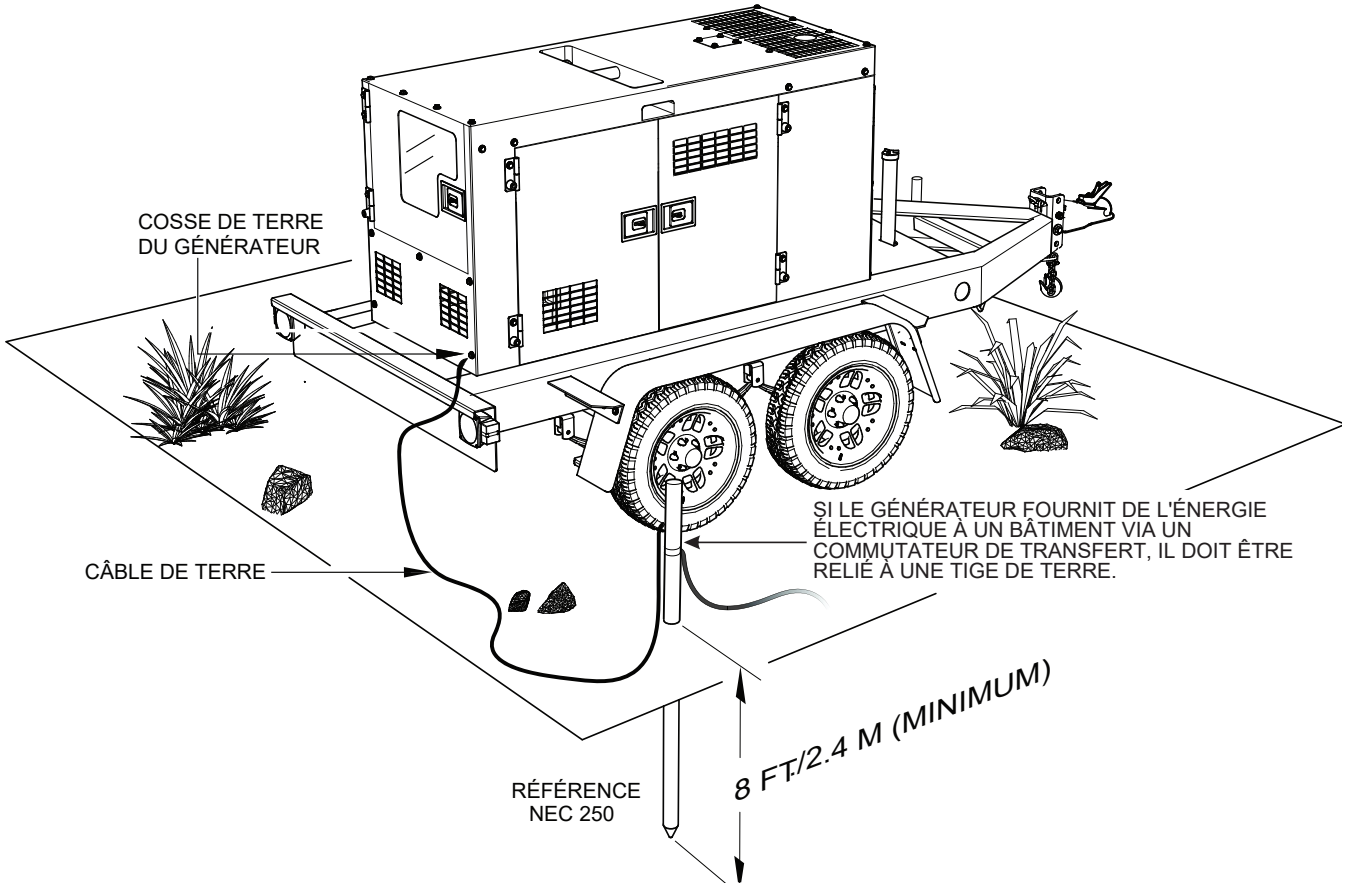


Figure 2. Application type de mise à la terre d'un générateur

REMARQUE

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 personnes et d'obstacles aériens. Assurez-vous que le générateur se trouve sur un sol sûr et plat, afin qu'il ne puisse pas glisser ou se déplacer. Installez également le générateur 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 contre l'humidité excessive. Dans le cas contraire, l'isolation se détériorera et il en résultera des courts-circuits et une mauvaise 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 caves. L'échappement du moteur contient des éléments nocifs. Les gaz d'échappement du moteur doivent être acheminés vers un endroit ventilé.

INSTALLATION À L'INTÉRIEUR

Les gaz d'échappement des moteurs diesel sont extrêmement toxiques. Lorsqu'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 soivante centimètres 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 15 centimètres 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

REMARQUE

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 2).

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 2).

REMARQUE

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 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

REMARQUE

Tableau de référence pour la mise à la terre des conducteurs, article 250 du NEC. La taille du câble est déterminée par l'ampérage maximum du générateur.

2. Lorsque la mise à la terre du générateur (figure 2) 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 une terre appropriée (tige de terre).
3. 2. L'article 250 du NEC précise que la tige de terre doit être enterrée à au moins 3 mètres dans le sol.

REMARQUE

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

GÉNÉRATEUR

Ce générateur (figure 3) 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 L'OPÉRATEUR

Le « panneau de l'opérateur » est fourni avec ce qui suit :

- Contrôleur ECU avec assemblage de l'unité de jaugeage
  - Manomètre
  - Jauge de température de l'eau
  - Voltmètre de charge
  - Jauge à carburant
  - Tachymètre
- Éclairage de panneau/Interrupteur d'éclairage de panneau
- Lampe de préchauffage
- Lampe témoin (Diagnostic)
- Compteur horaire
- Sélecteur de vitesse du moteur
- Interrupteur marche/arrêt automatique
- Lampe d'alarme pour la détection de fuites de carburant

PANNEAU DE COMMANDE

Le « panneau de commande » est fourni avec ce qui suit :

- Fréquencemètre (Hz)
- Ampèremètre CA (Ampères)
- Voltmètre CA (Volts)
- Commutateur ampèremètre
- Commutateur voltmètre
- Régulateur de tension
- Disjoncteur principal 3 pôles, 200 ampères
- « Boîte de contrôle » (située derrière le panneau de commande)
  - Régulateur automatique de tension
  - Transformateur de courant
  - Relais de surintensité

PANNEAU DE BORNES DE SORTIE

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

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

SYSTÈME D'EXCITATION À DELTA OUVERT

Chaque générateur est équipé du système d'excitation de pointe **« Open-Delta »**. 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 de l'AVR aux enroulements de sortie du courant alternatif sont uniquement destinées à la détection. Ces enroulements ne nécessitent pas d'énergie. 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 réagit en fonction des exigences de la charge requise.

MOTEUR

Ce générateur est alimenté par un moteur dieseL 4 cylindres, 4 cycles, refroidi par eau, injection directe, turbocompressé, EGR, DOC, Isuzu BR-4JJ1X. Ce moteur est conçu pour répondre à toutes les exigences de performance du générateur. Tableau de référence 2 pour les spécifications des moteurs.

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 ±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 câble de rallonge.

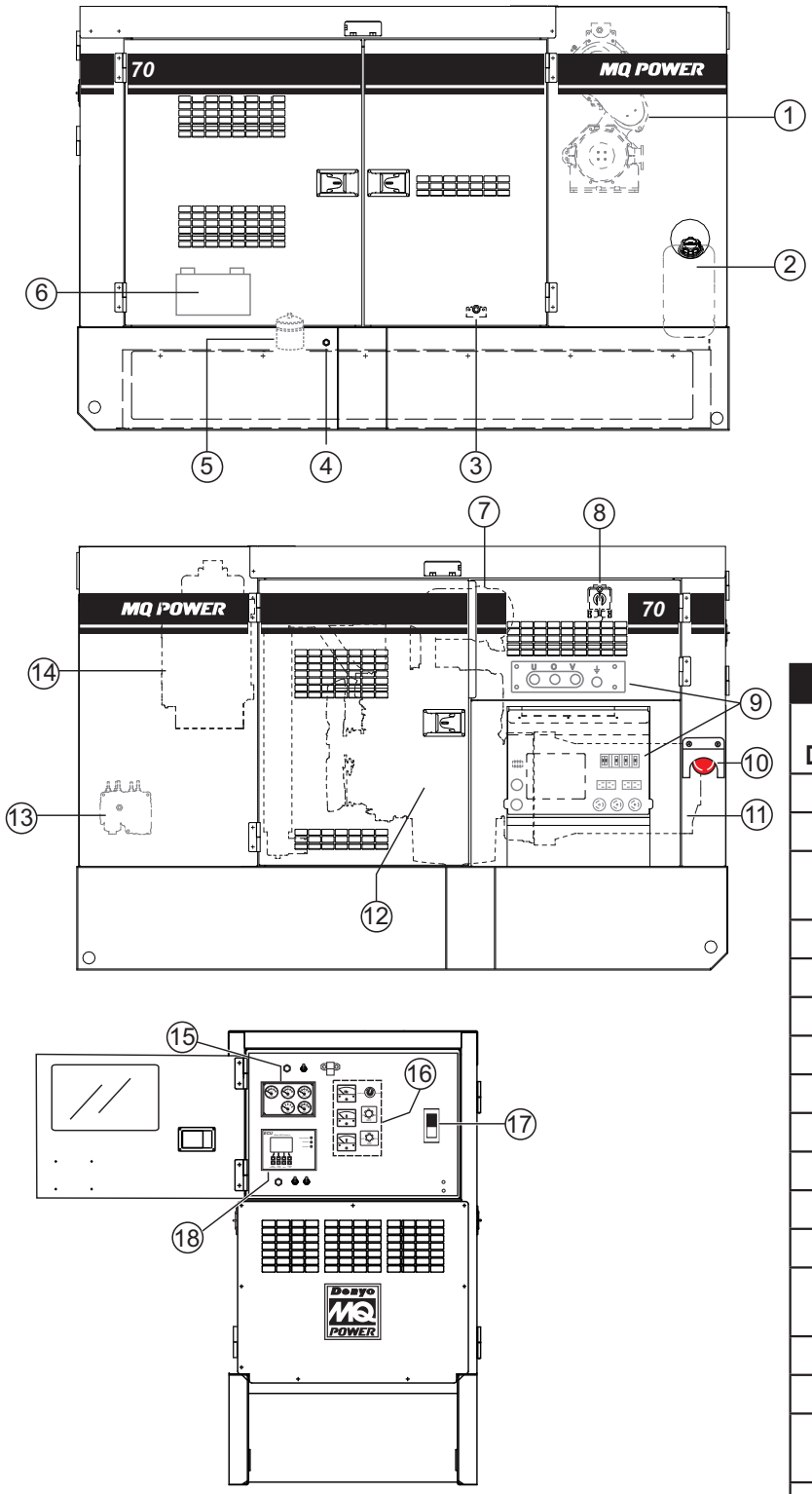


Figure 3. Principaux composants

Tableau 4. Composants principaux du générateur	
N° D'ARTICLE	**DESCRIPTION**
1	Ensemble DOC/SCR
2	Ensemble réservoir de FED
3	Bouchon de vidange du liquide de refroidissement
4	Vidange d'huile avec vanne
5	Ensemble réservoir de carburant
6	Ensemble batterie
7	Ensemble filtre à air
8	Ensemble sélecteur de tension
9	Ensemble panneau de bornes de sortie
10	Interrupteur d'arrêt d'urgence (Option)
11	Ensemble générateur
12	Ensemble moteur
13	Ensemble module d'approvisionnement en FED
14	Ensemble silencieux
15	Ensemble unité de jauge
16	Ensemble panneau de l'opérateur du générateur
17	Disjoncteur principal
18	Ensemble contrôleur de démarrage/arrêt automatique

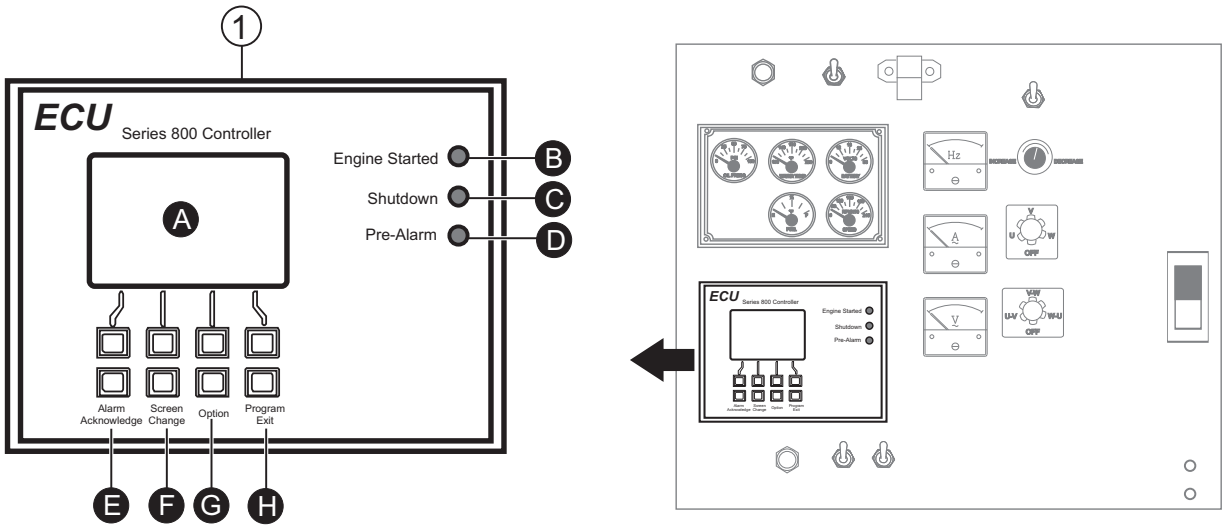


Figure 4. Unité de contrôle moteur (ECU)

Les définitions ci-dessous décrivent les commandes et les fonctions de l'unité de contrôle moteur (figure 4).

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

   A. **Écran d'affichage de l'ECU** - Les messages de diagnostic de panne de moteur sont affichés sur cet écran LCD.

   B. **Lampe allumée par le moteur** - Cette LED s'allume lorsque le moteur a démarré et fonctionne correctement

   C. **Lampe d'arrêt du moteur** - Lorsqu'une panne de moteur se produit, ce voyant clignote, indiquant que le moteur a été arrêté. Le message d'erreur de diagnostic sera affiché sur l'écran LCD.

   D. **Lampe de pré-alarme** - Lorsqu'une panne de moteur s'est produite, ce voyant clignote, indiquant un état du moteur avant la panne et la possibilité d'un arrêt du moteur. Le message d'erreur de diagnostic sera affiché sur l'écran LCD.

   E. **Bouton de reconnaissance de l'alarme** - Lorsque le moteur est en panne, le « témoin de pré-alarme » ou le « témoin d'arrêt » se met à clignoter. En appuyant sur ce bouton, vous confirmez le message d'erreur et la lampe clignotante se transforme en lampe à lumière fixe. Le message d'erreur de sera affiché sur l'écran.

   En cas de pannes multiples du moteur, le voyant continue de clignoter jusqu'à ce que tous les messages d'erreur soient confirmés. La lampe clignotante se transforme en lampe fixe et tous les messages d'erreur confirmés défilent sur l'écran.

   F. **Bouton de changement d'écran** — Lorsque ce bouton est enfoncé pendant le fonctionnement, l'écran (figure 5) passe en revue les écrans des paramètres principaux et secondaires.

	VOLTS		AMPÈRES
UO 139	UV 240	U 168	
VO 139	VW 240	V 168	
WO 139	WU 240	W 168	
56 kW		70 kVA	
60 Hz		105 h	

Figure 5. Écran des paramètres du générateur

> ***REMARQUE***
>
> L'écran illustré à la figure 5 représente les tensions de phase pour chaque phase vers le neutre (UO, VO et WO) et les tensions de ligne entre chaque phase (UV, VW et WU).

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

   H. **Bouton de programme/sortie** — Appuyez sur ce bouton depuis l'écran d'accueil pour accéder au menu principal.

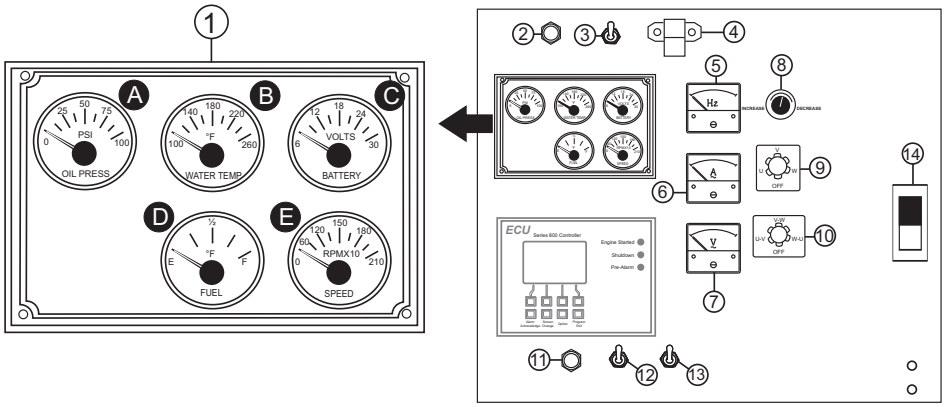


Figure 6. Ensemble unité de jauge

Les définitions ci-dessous décrivent les commandes et les fonctions du panneaux de commande du moteur/générateur (figure 6).

1. **Ensemble unité de jauge** — Cet ensemble abrite les différentes jauges de surveillance des moteurs. 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 entre 42,1 et 85,6 psi (290-590 kPa). 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 dans la plage de pression correcte.

   B. **Jauge de température de l'eau** - En fonctionnement normal, cette jauge devrait indiquer entre 167° et 194°F (75 °-90 °C).

   C. **Jauge de voltmètre de charge** - En fonctionnement normal, cette jauge indique 12,5-14 V CC.

   D. **Jauge à carburant** - Indique la quantité de carburant diesel disponible.

   E. **Tachymètre** - Indique le régime moteur en TR/MIN pour un fonctionnement à 60 Hz. Ce compteur doit indiquer 1 800 tr/min lorsque la charge nominale est appliquée.

2. **Lampe d'alarme pour la détection de fuites de carburant** - Cette lampe, lorsque **ON** indique que les fluides dans la zone de confinement ont atteint un niveau élevé.

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

4. **Panneau lumineux** - Pour le fonctionnement de nuit, la lumière du panneau illumine le tableau de commande pour faciliter la lecture des compteurs et des jauges. Assurez-vous que l'interrupteur de l'éclairage du panneau est dans la position **OFF** lorsque la lumière n'est pas utilisée.

5. **Fréquencemètre** - Indique la fréquence de sortie en hertz (Hz). Normalement 60 Hz.

6. **Ampèremètre CA** - Indique la quantité de courant que la charge tire du générateur par branche sélectionnée par le sélecteur de phase de l'ampèremètre.

7. **Voltmètre CA** - Indique la tension de sortie présente aux cosses de sortie **U, V, et W**.

8. **Contrôle des régulateurs de tension** - Permet un réglage manuel de ±15 % de la tension de sortie du générateur.

9. **Commutateur ampèremètre** - Cet interrupteur 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. Ce commutateur n'affecte en rien la sortie du générateur, il est uniquement destiné à la lecture du courant.

10. **Commutateur voltmètre** - Ce commutateur permet au voltmètre CA d'indiquer la tension entre deux phases quelconques des bornes de sortie ou d'être coupé.

11. **Bouton de vérification des heures** - Le moteur étant arrêté, appuyez sur ce bouton et maintenez-le enfoncé. Le nombre total d'heures de fonctionnement, le niveau de carburant et la tension de la batterie seront affichés.

12. **Interrupteur de démarrage et d'arrêt automatique** - Cet interrupteur permet de choisir entre un fonctionnement manuel ou automatique. La position centrale est **OFF** (réinitialisation).

13. **Sélecteur de vitesse du moteur** - Ce sélecteur contrôle la vitesse du moteur, qu'elle soit basse ou élevée.

14. **Disjoncteur principal** - Ce disjoncteur principal tripolaire de 200 ampères est prévu pour protéger les cosses de sortie **U, V, et W** de la surcharge.

PANNEAU DE BORNES DE SORTIE

Le panneau de bornes de sortie (figure 7) 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.

REMARQUE

Les cosses « O » et « Terre » sont considérées comme des terres liées.

FAMILIARISATION AVEC LES BORNES DE SORTIE

Le « panneau de bornes de sortie » (Figure 7) est fourni avec ce qui suit :

- Trois prises de sortie 240/120V @ 50 amps
- Trois Aux. Disjoncteurs @ 50 amps
- Deux prises 120V GFCI @ 20 amps
- Deux disjoncteurs GFCI @ 20 amps
- Cinq cosses de sortie (U, V, W, O, terre)

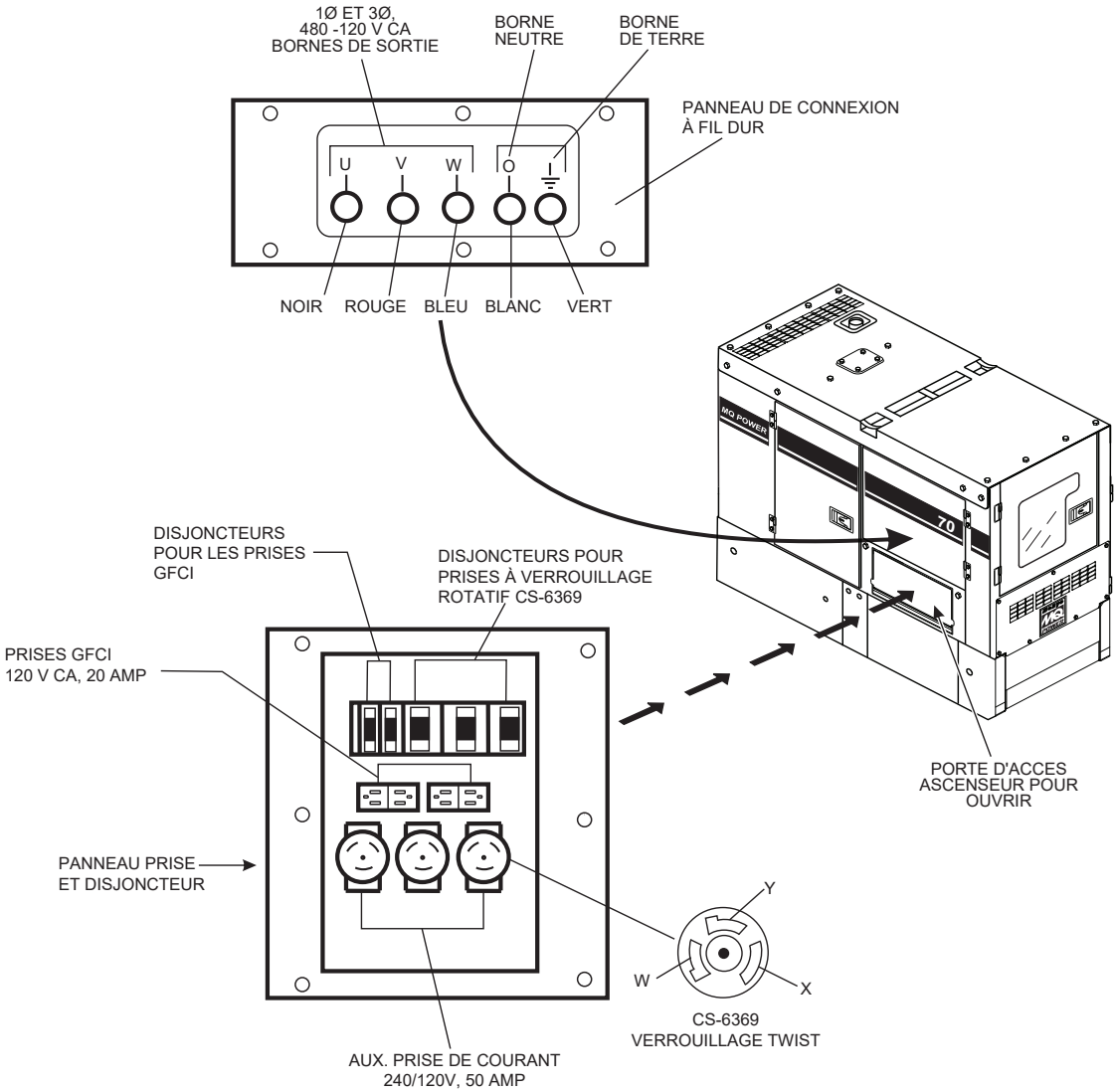


Figure 7. Panneau de borne de sortie

Prises 120 V CA GFCI

REMARQUE

Il est recommandé de tester les prises GFCI lorsque le générateur est initialement non homologué. Les prises doivent ensuite être testées quotidiennement au moment de la mise en service.

Deux prises de courant 120 VAC, 20 amp GFCI (Duplex NEMA 5-20R) sont prévues sur le panneau de bornes 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 GFCI. N'oubliez pas que la sortie de charge (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 qu'elle a été déclenchée. En appuyant sur le **bouton de test** (voir figure 8) au centre de la prise, vous vérifiez le fonctionnement du disjoncteur de fuite à la terre. Les deux prises doivent être testézs au moins une fois par mois.

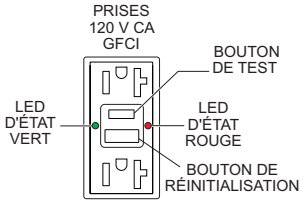


Figure 8. G.F.C.I. Prise

Prises à double tension 240/120 VAC à verrouillage rotatif

Trois prises 240/120V, 50 amp, à verrouillage rotatif auxiliaire (CS-6369) sont fournies sur le panneau de bornes de sortie (figure 9). Ces prises ne sont accessibles **que** lorsque le sélecteur de tension est placé en position **monophasée 240/120V**.

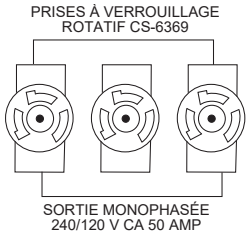


Figure 9. Prises auxiliaires à verrouillage rotatif 240/120V

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

Régulateur de tension

REMARQUE

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 10) sur le panneau de commande pour obtenir la tension souhaitée. Tourner le bouton dans le sens horaire **augmente** la tension, tourner le bouton dans le sens antihoraire **diminue** la tension.

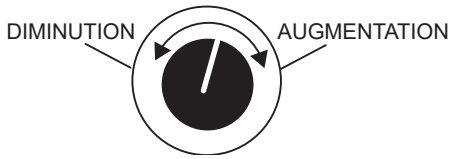


Figure 10. Bouton de commande du régulateur de tension

Retrait de la plaque frontale en plastique (panneau de connexion à fil dur)

Les **cosses des *bornes de sortie*** sont protégées par un couvercle en plastique (Figure 11). Dévissez les boulons de fixation et soulevez le couvercle plastique de la borne pour accéder aux bornes de la batterie.

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

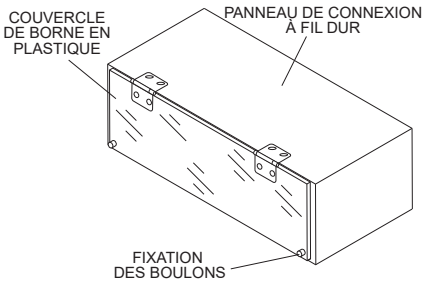


Figure 11. Plaque frontale en plastique (cosses de bornes de sortie)

Charges de connexion

Les charges peuvent être raccordées au générateur par différentes méthodes, les cosses de sortie, les camlocks ou les prises de commodité (figure 12). Veillez à lire le manuel d'utilisation avant d'essayer de connecter une charge au générateur.

Pour protéger les bornes de sortie contre les surcharges, un disjoncteur **principal** à 3 pôles de 200 ampères est prévu. Veillez à mettre **TOUS** les disjoncteurs en position **OFF** avant de démarrer le moteur.

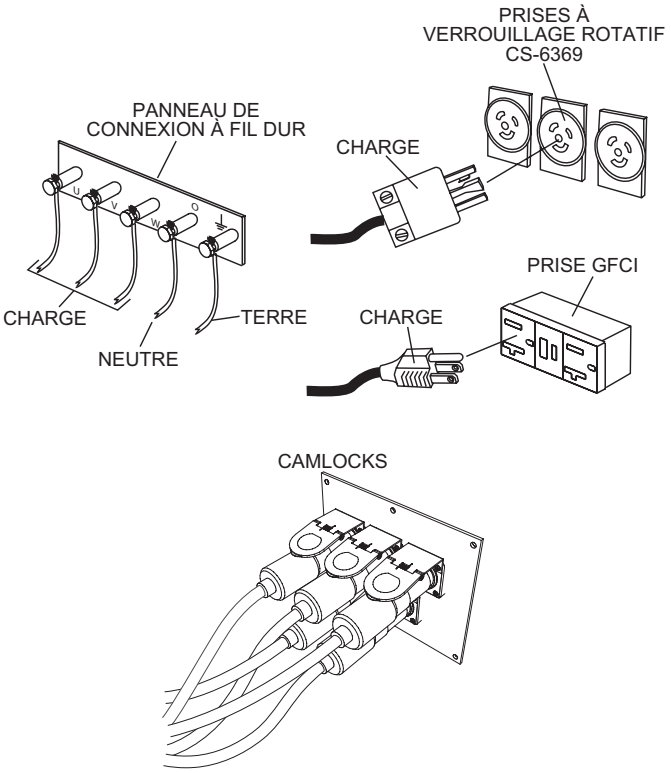


Figure 12. Charges de connexion

Relais de surintensité

Un **relais de surintensité** (Figure 13) 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.

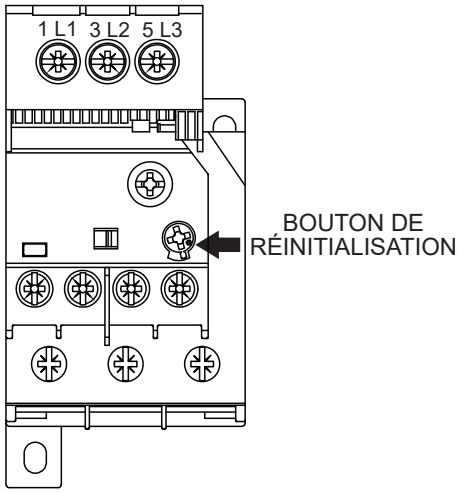


Figure 13. Relais de surintensité

REMARQUE

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 200 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)**.

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. Les équipements peuvent nécessiter 130 à 150 % de puissance en plus que la puissance nominale indiquée sur la plaque signalétique, car la puissance est influencée par l'efficacité, le facteur de puissance et le système de démarrage de l'équipement.

REMARQUE

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.

WATTS = TENSION × AMPÉRAGE

Le facteur de puissance de ce générateur est de 0,8. Voir le tableau 5 ci-dessous lors de la connexion 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, équipement 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			
	At 120 Volts	At 240 Volts	#10 Wire	#12 Wire	#14 Wire	#16 Wire
2.5	300	600	1,000 ft.	600 ft.	375 ft.	250 ft.
5	600	1,200	500 ft.	300 ft.	200 ft.	125 ft.
7.5	900	1,800	350 ft.	200 ft.	125 ft.	100 ft.
10	1,200	2,400	250 ft.	150 ft.	100 ft.	
15	1,800	3,600	150 ft.	100 ft.	65 ft.	
20	2,400	4,800	125 ft.	75 ft.	50 ft.	
ATTENTION: des dommages matériels peuvent résulter d'une basse tension.						

REMARQUE

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

CHARGE TRIPHASÉE

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

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

REMARQUE

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.

REMARQUE

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

TENSIONS DE SORTIE DU GÉNÉRATEUR

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 14). Pour obtenir certaines des tensions indiquées dans le tableau 7 (voir ci-dessous), il faudra 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 14) est situé au-dessus du panneau de connexion à fil dur du panneau de bornes de sortie. Il a été prévu pour faciliter le choix de la tension.

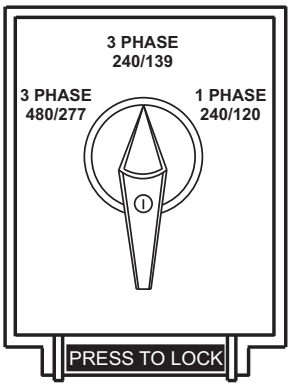


Figure 14. Sélecteur de tension

⚠ 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 triphasé 240/139V Position			Sélecteur de tension triphasé 480/270V Position		
3Ø Ligne-Ligne	208V	220V	240V	416V	440V	480V
1Ø Ligne-Neutre	120V	127V	139V	240V	254V	277V
Sélecteur de tension monophasé 240/120V Position						
1Ø Ligne-Neutre/ Ligne-Ligne	120V Ligne-Ligne	N/A	N/A	240V Ligne-Ligne	N/A	N/A

Amp max

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

Tableau 8. Amp max du générateur

Tension nominale	Amp max
1Ø 120 volts	155.4 amp (4 wire) 168 amp × 2 (zigzag)
1Ø 240 volts	77.8 amp (4 wire) 168 amp (zigzag)
3Ø 240 volts	168 amp
3Ø 480 volts	84 amp
Classement des disjoncteurs de ligne principale	200 amp

Capacité de charge de la prise GFCI

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

La figure 19, 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. Prise 1Ø GFCI Capacité de charge

kW en utilisation Verrouillage rotatif (CS6369)	Courant de charge disponible (ampères)
1Ø 240/120V	GFCI Duplex 5-20R 120V
40.4	0
39.2	5 amp/prise
38.0	10 amp/prise
36.8	15 amp/prise
35.6	20 amp/prise

Tableau 10. Générateur 3Ø Amp max

kVA utilisés (bornes UVWO)	Courant de charge disponible (ampères)
3Ø 240/480V	GFCI Duplex 5-20R 120V
70.0	0 amps/receptacle
65.8	5 amp/prise
61.7	10 amp/prise
57.5	15 amp/prise
53.3	20 amp/prise

COMMENT LIRE LES JAUGES DE L'AMPÈREMÈTRE ET DU VOLTMÈTRE CA

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 d'énergie produite au niveau des cosses des bornes UVWO.

Avant de réaliser une lecture de l'une ou l'autre des jauges, réglez le ***sélecteur de tension*** (figure 15) 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.

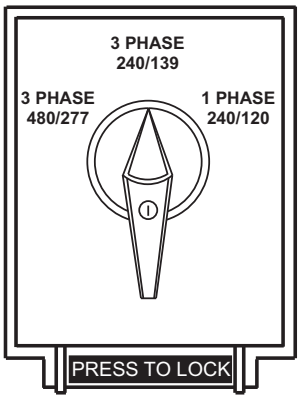


Figure 15. Sélecteur de tension 240/3Ø Position

Lecture de la jauge du voltmètre CA

Placez le ***commutateur du voltmètre CA*** (figure 16) 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 17).

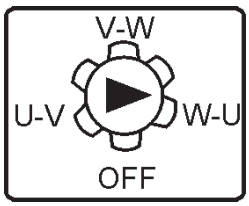


Figure 16. Commutateur voltmètre CA

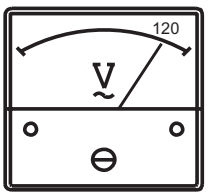


Figure 17. Jauge du voltmètre CA (lecture des volts sur la cosse W-U)

Lecture de la jauge de l'ampèremètre CA

Placez le ***commutateur de l'ampèremètre*** c .a. (figure 18) en position U et observez la lecture du courant (courant de drainage) sur la borne U comme indiqué sur ***la jauge de l'ampèremètre CA*** (figure 19). Ce processus peut être répété pour les bornes V et W.

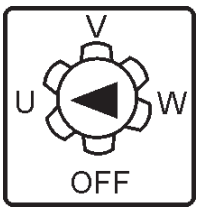


Figure 18. Commutateur ampèremètre CA

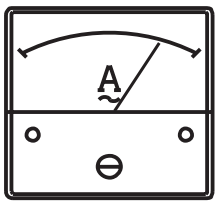


Figure 19. Ampèremètre CA (lecture de l'intensité du courant sur la cosse U

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

TENSIONS DE SORTIE AUX BORNES UVWO

Différentes tensions de sortie peuvent être obtenues à l'aide des cosses de sortie 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.

Tensions de sortie aux bornes UVWO 3Ø-240V

1. Place the voltage selector switch in the 3Ø 240/139 position as shown in Figure 20.

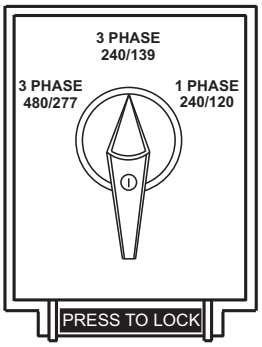


Figure 20. Sélecteur de tension triphasé 3Ø-240/139V Position

2. Connectez les fils de charge aux bornes UVWO comme indiqué à la Figure 21.

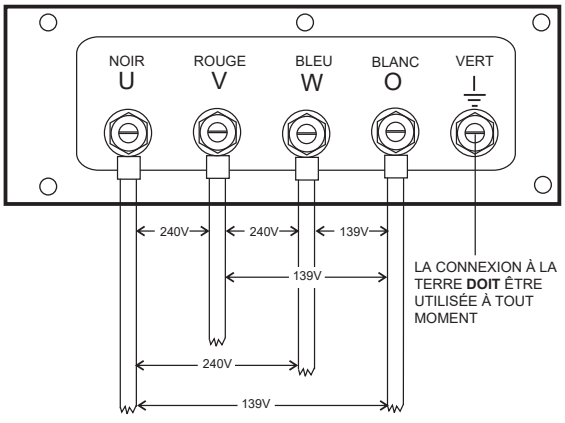


Figure 21. Cosses de bornes UVWO

3. Tournez le bouton du régulateur de tension (figure 22) dans le sens horaire pour augmenter la tension de sortie, tournez dans le antihoraire 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 22. Bouton du régulateur de tension

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

1. Placez le sélecteur de tension en position 3Ø 240/139 comme indiqué sur la figure 20.
2. Connectez les fils de charge aux bornes UVWO comme indiqué à la figure 23.

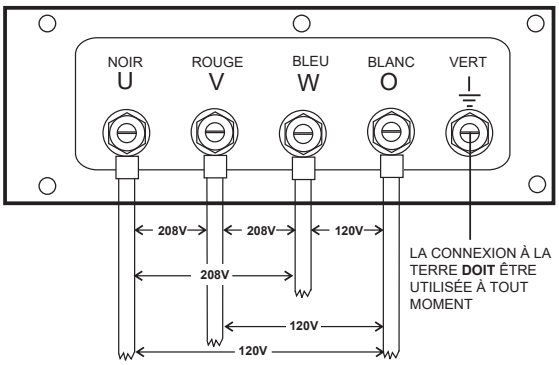


Figure 23. Cosses de bornes UVWO Connexions 3Ø-208/1Ø-120V

REMARQUE

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

CONNEXIONS AVEC LE PANNEAU DE BORNES DE SORTIE

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

1. Placez le sélecteur de tension en position 3Ø 480/277 comme indiqué sur la figure 24.

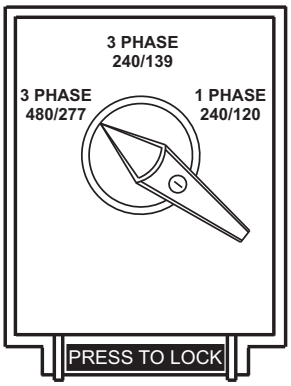


Figure 24. Sélecteur de tension triphasé 3Ø-480/277V Position

2. Connectez les fils de charge aux bornes UVWO comme indiqué à la figure 25.

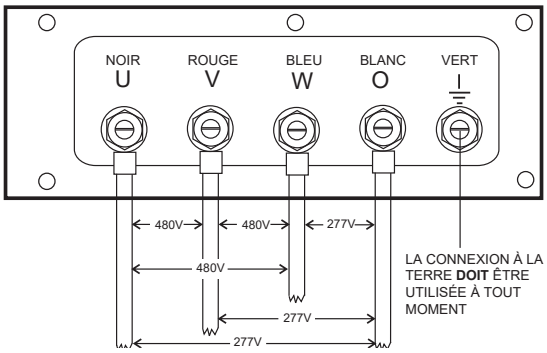


Figure 25. Cosses de bornes UVWO Connexions 3Ø-480V

REMARQUE

Veillez **TOUJOURS** à ce que les connexions aux bornes UVWO soient **sûres** et **solides**. La possibilité d'un arc électrique existe, qui pourrait provoquer un incendie.

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

1. Placez le sélecteur de tension en position 1Ø 240/120 comme indiqué sur la figure 26.

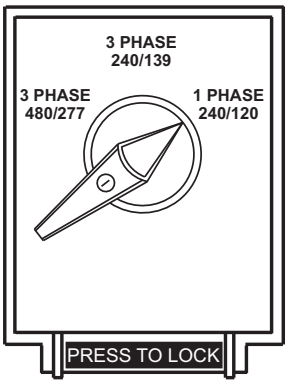


Figure 26. Sélecteur de tension triphasé 1Ø-240/120V Position

2. Connectez les fils de charge aux bornes UVWO comme indiqué à la figure 27.

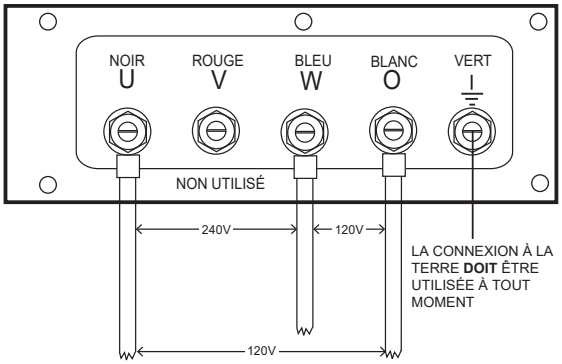


Figure 27. Cosses de bornes UVWO Connexions 1Ø-240/ 120V

3. Tournez le bouton du régulateur de tension (figure 22) dans le sens horaire pour augmenter la tension de sortie, tournez dans le sens antihoraire 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.

VÉRIFICATION DE L'HUILE MOTEUR

REMARQUE

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. En plaçant le générateur sur un terrain plat, on s'assure que le capteur de niveau d'huile bas fonctionne correctement.

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 28) et essuyez-la.

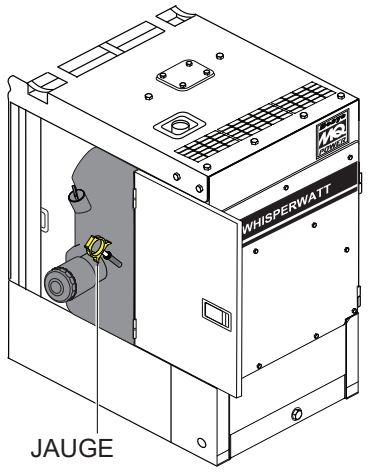


Figure 28. Jauge d'huile moteur

3. Remettez la jauge en place, puis retirez la jauge de son support. Vérifiez le niveau d'huile indiqué sur la jauge (figure 29).

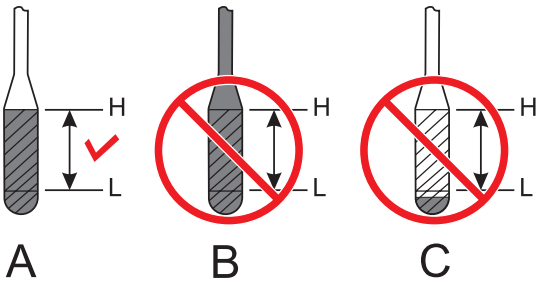


Figure 29. Jauge d'huile moteur

4. Vérifiez que le niveau d'huile moteur est maintenu entre les repères **H** et **L** de la jauge, comme indiqué sur la figure 29**A**.
5. Si le niveau d'huile moteur est bas (figure 29**C**), retirez le bouchon de remplissage d'huile (figure 30) et remplissez jusqu'à un niveau de fonctionnement sûr (max) comme indiqué par la jauge (figure 29**A**).

REMARQUE

Lorsque vous ajoutez de l'huile moteur, **NE remplissez PAS** trop (figure 29**B**).

6. Remplissez avec le type d'huile recommandé, comme indiqué dans le tableau 11. La capacité maximale de l'huile est de 15,8 quarts (15 litres).

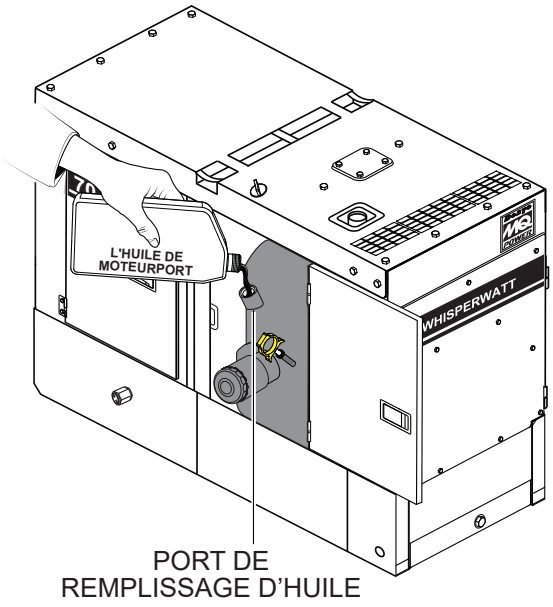
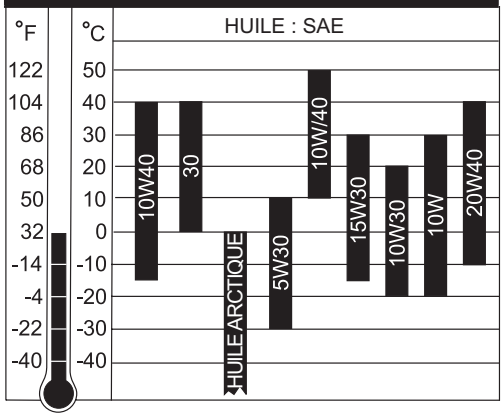


Figure 30. Port de remplissage d'huile moteur

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 recommandé



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, essuyez complètement le carburant déversé pour éviter les risques d'incendie. Ne fumez **JAMAIS** autour ou à proximité du générateur. **TOUJOURS** arrêtez le moteur avant de nettoyer le carburant renversé.

Remplissage du système de carburant

REMARQUE

NE remplissez PAS 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 31) 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 récipient n'a pas de bec verseur, utilisez un entonnoir. Essuyez immédiatement tout carburant renversé.

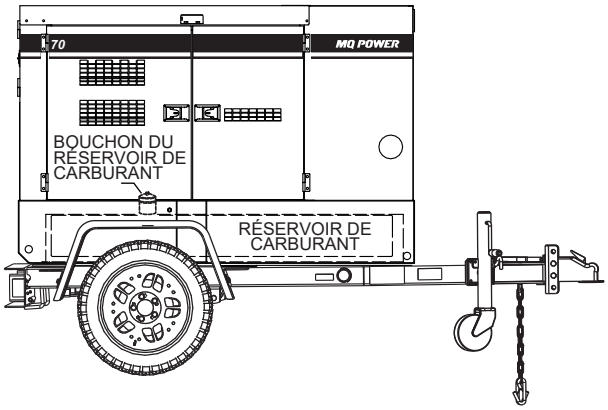


Figure 31. Reservoir de carburant

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 de fumées.

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 32).

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.

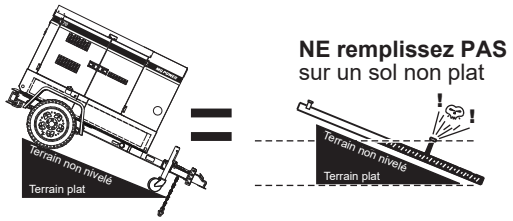


Figure 32. Remplissez uniquement sur un sol plat

REMARQUE

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 33).

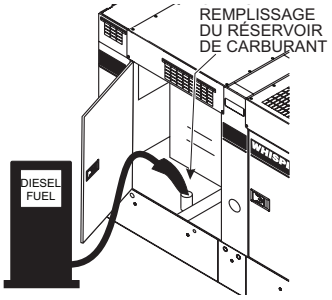


Figure 33. Ravitaillement générateur

3. **Ne remplissez jamais 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 34).

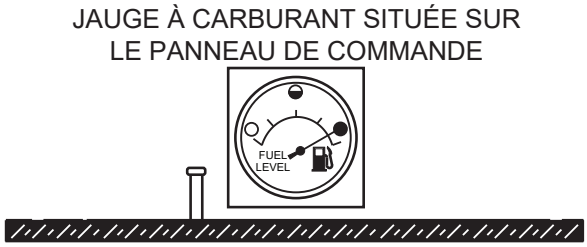


Figure 34. Réservoir de carburant plein

⚠ ATTENTION

Ne remplissez pas excessivement le système de carburant. Laissez de la place pour la dilatation du carburant. Le carburant se dilate lorsqu'il est chauffé (figure 35).

Figure 35. Dilatation de carburant

RAVITAILLEMENT EN FED

REMARQUE

Remplissez **UNIQUEMENT** le réservoir de FED avec du ***fluide d'échappement diesel***. Tout autre type de fluide peut causer de graves dommages au moteur.

Le ***fluide*** d'échappement diesel est une solution aqueuse composée de 32,5 % ***d'urée*** de haute pureté (carbamide) et de 67,5 % ***d'eau déionisée***. Le FED est utilisé comme consommable dans la ***réduction catalytique sélective*** (RCS) afin de réduire la concentration en NOx des émissions de gaz d'échappement des moteurs diesel.

1. Assurez-vous que le moteur est **éteint**.
2. Retirez le bouchon du réservoir et remplissez le réservoir de FED (Figure 36).

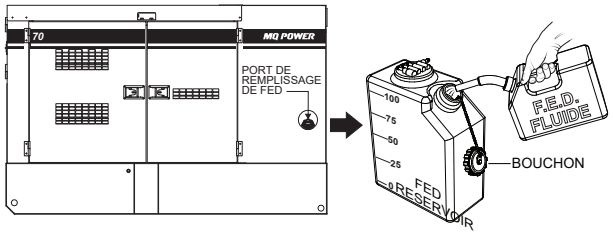


Figure 36. Remplissage du réservoir de FED

3. Lors du démarrage initial, ***remplissez complètement*** le réservoir de FED avec le fluide FED. **NE** remplissez **PAS** trop.

Ravitaillement en FED (fonctionnement continu)

Il est recommandé ***d'arrêter le moteur*** avant de remplir le réservoir de FED. Cependant, dans les applications spéciales où l'arrêt n'est pas possible, il est recommandé de ne remplir le réservoir de FED **que** lorsque le niveau de fluide a été consommé à 50 %.

L'unité d'envoi du niveau de FED exige une diminution progressive du niveau de FED pendant le fonctionnement continu pour valider le bon fonctionnement. Si ce capteur ne signale pas la diminution, le moteur pourrait s'arrêter. Un technicien de maintenance des moteurs serait nécessaire pour remédier à l'arrêt.

LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT (ANTIGEL/LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Isuzu recommande l'utilisation d'un antigel/liquide de refroidissement d'été dans leurs 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 du liquide de refroidissement ou de l'antigel au radiateur, **NE retirez PAS** le bouchon du radiateur jusqu'à ce que l'appareil ait complètement refroidi. La possibilité de liquide de refroidissement **chaud** existe et peut causer de graves brûlures.

L'ajout quotidien de liquide de refroidissement se fait à partir du réservoir de récupération. Si vous ajoutez du liquide de refroidissement au radiateur, **NE retirez PAS** le bouchon du radiateur jusqu'à ce que l'appareil ait complètement refroidi. Voir le tableau 12 pour les capacités du moteur, du radiateur et du réservoir de récupération du liquide de refroidissement.

REMARQUE

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. 1. Vérifiez que le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir de récupération du liquide de refroidissement se situe entre **COMPLET** et **BAS** comme le montre la figure 37.

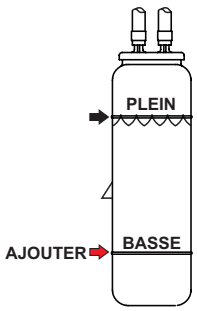


Figure 37. Réservoir de récupération du liquide de refroidissement

Tableau 12. Capacité du liquide de refroidissement	
Moteur et radiateur	5,5 gal. (21 litres)
Réservoir de réserve	N/D

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. Coolant Concentration		
Climat	Température extérieure	Concentration du liquide de refroidissement à longue durée de vie
Chaud	10°F (–12°C) ou plus	30%
Froid	–22°F (–30°C) ou plus	50%

Cleaning the Radiator

Le moteur peut surchauffer si les ailettes de refroidissement du radiateur (figure 38) 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, donc ne nettoyez que lorsque le moteur est éteint et que la borne **négative** de la batterie est déconnectée.

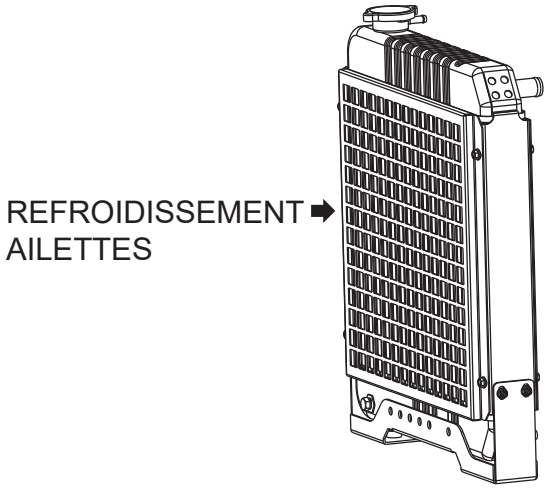


Figure 38. Radiateur (ailettes de refroidissement)

PURIFICATEUR D'AIR

Il est nécessaire de nettoyer/remplacer périodiquement le filtre à air. Inspectez le filtre à air (figure 39) conformément à la section sur l'entretien de ce manuel ou au **manuel du propriétaire du moteur Isuzu**.

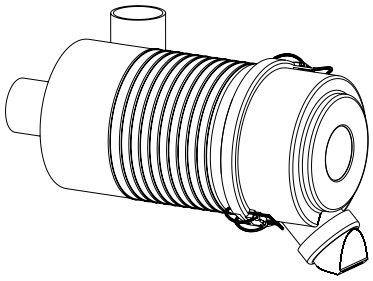


Figure 39. Purificateur d'air

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 le filtre à air (figure 39) conformément à la section sur l'entretien de ce 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 0,17-0,20 in. (4,2-5,0 mm) lorsqu'on appuie avec le pouce, comme le montre la figure 40.

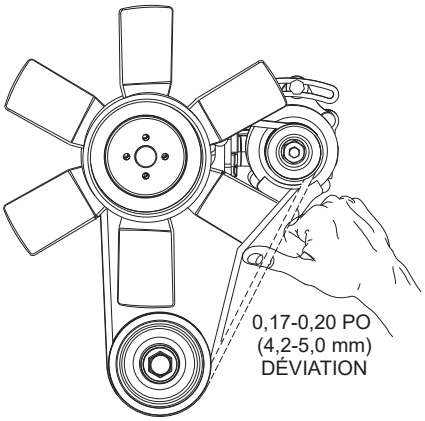


Figure 40. Tension de la courroie de ventilateur

Tableau 14. Déviation de la courroie de ventilateur

Courroie	Valeur standard (montant de la déviation)	Valeur standard (fréquence des vibrations)
Nouveau	0.17–0.20 in. (4.2–5.0 mm)	220–244 Hz
Utilisé	0.26–0.29 in. (6.6–7.4 mm)	182–206 Hz

⚠ ATTENTION

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

BATTERIE

Cette unité a une terre négative. **NE PAS** se connecter en sens inverse. Maintenez toujours le niveau du liquide de la batterie entre les repères indiqués. La durée de vie des batteries 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 si les câbles de la batterie sont desserrés. 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 pour bornes de batterie approuvé. Remplacez la batterie par une batterie de type recommandé. Le type de batterie utilisé dans ce générateur est du 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 41) 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** la borne négative en **PREMIER** et rebranchez la borne négative en **DERNIER.**

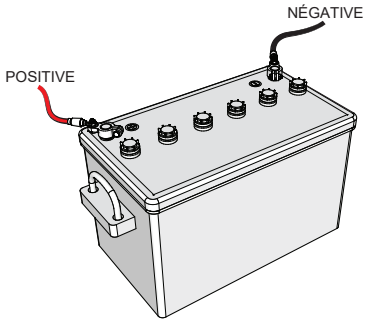


Figure 41. Connexions de la batterie

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/ de réinitialisation*** manuelle est en position **AUTO** ou **MANUEL**. Assurez-vous **TOUJOURS** que cet interrupteur est en position **ARRÊT/RÉINITIALISATION** lorsque vous branchez la batterie.
2. Placez une petite quantité de composé de traitement de bornes de 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.

REMARQUE

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 se met instantanément en court-circuit, ce qui entraîne une panne d'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 défectueux ou usé ou toute connexion électrique défectueuse ou usée. Si un câblage ou des connexions sont exposés (isolation manquante), remplacez immédiatement le câblage.

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.

AVANT LE DÉMARRAGE

⚠ ATTENTION

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

⚠ AVERTISSEMENT

Ne démarrez **JAMAIS** manuellement le moteur avec les disjoncteurs **principal, GFCI ou auxiliaire** en position **ON** (fermée).

1. Placez les disjoncteurs **principal, GFCI ou auxiliaire** (figure 42) en position **OFF** avant le démarrage du moteur.

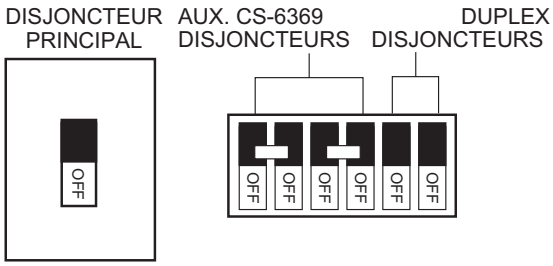


Figure 42. Disjoncteurs principaux, auxiliaires et GFCI (OFF)

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 de sortie** comme le montre la figure 12. Ces points de connexion de la charge se trouvent sur le panneau des bornes de sortie et sur le panneau de connexion à fil dur 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 du boîtier du moteur (figure 43).

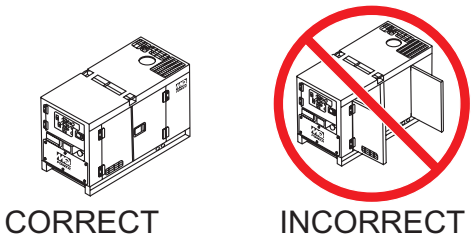


Figure 43. Portes du boîtier du moteur

DÉMARRAGE (MANUEL)

1. Placez ***l'Interrupteur Arrêt automatique/ Réinitialisation manuelle*** en position **MANUELLE** pour démarrer le moteur (figure 44).

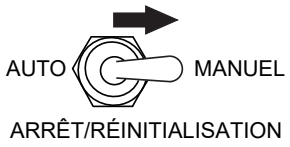


Figure 44. Interrupteur Arrêt automatique/ Réinitialisation manuelle (position manuelle)

REMARQUE

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

REMARQUE

Le moteur se préchauffe automatiquement par temps froid, le message « Maintien bougie de préchauffage » 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 45) doit afficher la fréquence de sortie de 60 cycles en **HERTZ**.

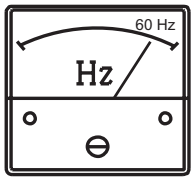


Figure 45. Fréquencemètre

4. Le voltmètre CA du générateur (figure 46) affichera la sortie du générateur en **VOLTS**.

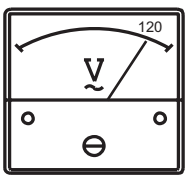


Figure 46. Voltmètre

5. Si la tension n'est pas dans la tolérance spécifiée, utilisez le bouton de commande de réglage de la tension (figure 47) pour augmenter ou diminuer la tension souhaitée.

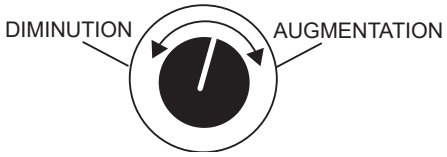


Figure 47. Bouton de commande de réglage de la tension

6. L'ampèremètre (figure 48) indiquera **zéro ampère** sans charge appliquée. Lorsqu'une charge est appliquée, l'ampèremètre indique la quantité de courant que la charge tire du générateur.

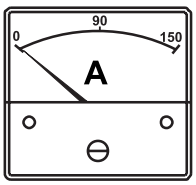


Figure 48. Ampèremètre (pas de charge)

7. Le **manomètre de pression d'huile** du moteur (figure 49) indique la pression d'huile du moteur. Dans des conditions de fonctionnement normales, la pression d'huile devrait être comprise entre 290-590 kPa (42,1 et 85,6 psi).

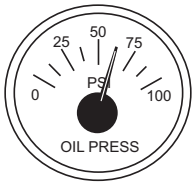


Figure 49. Manomètre

8. **L'indicateur de température du liquide de refroidissement** (figure 50) indique la température du liquide de refroidissement. En conditions de fonctionnement normales, la température du liquide de refroidissement doit être comprise entre 75°-90 °C (**zone verte**).

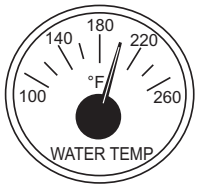


Figure 50. Jauge de température du liquide de refroidissement

9. Le **tachymètre** (figure 51) indique la vitesse du moteur lorsque le générateur fonctionne. Dans des conditions de fonctionnement normales, cette vitesse est d'environ 1 800 tr/min.

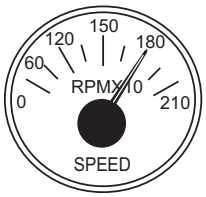


Figure 51. Jauge de tachymètre moteur

10. Placez les disjoncteurs **principal, GFCI et auxiliaire** en position **ON** (figure 52).

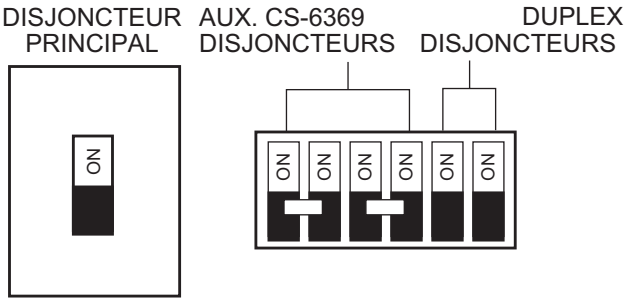


Figure 52. Disjoncteurs principaux, auxiliaires et GFCI (ON)

11. Observez l'ampèremètre du générateur (figure 53) et vérifiez qu'il indique la quantité de courant prévue par rapport à la charge. L'ampèremètre n'affiche un relevé de courant que si une charge est utilisée.

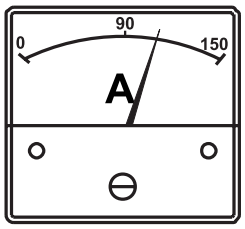


Figure 53. Ampèremètre (charge)

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

DÉMARRAGE (MODE AUTOMATIQUE)

⚠ DANGER

Avant de connecter ce générateur au système électrique d'un bâtiment, un **électricien agréé** doit installer un **interrupteur d'isolement (transfert)**. Sans cet interrupteur 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.

REMARQUE

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 un quelconque entretien lorsque le générateur est en mode automatique.

⚠ ATTENTION

Le commutateur de vitesse du moteur **doit** être réglé sur la position « Haute » 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.

REMARQUE

Lorsque l'interrupteur ***Arrêt automatique/ Réinitialisation manuelle*** 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 le démarrage, comme indiqué dans la procédure de démarrage manuelle.
2. Placez **l'interrupteur Arrêt automatique/ Réinitialisation manuelle** (figure 54) en position AUTO.

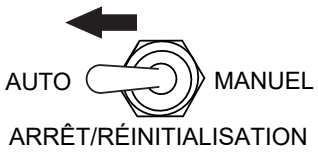


Figure 54. Interrupteur Arrêt automatique/ Réinitialisation manuelle (AUTO)

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

⚠ 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 de CHARGE** comme indiqué à la figure 55 en position **OFF**.

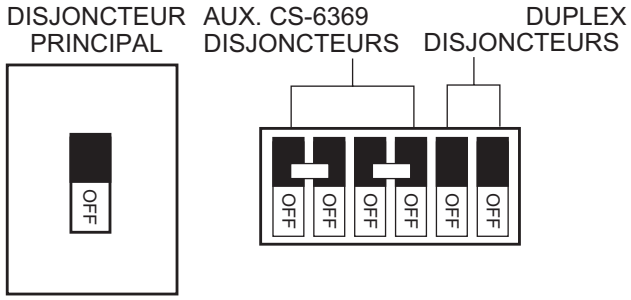


Figure 55. Disjoncteurs principaux, auxiliaires et GFCI (OFF)

2. Laissez le moteur refroidir en le faisant tourner à basse vitesse pendant 3 à 5 minutes sans charge.
3. Placez l'interrupteur **Arrêt automatique/ Réinitialisation manuelle** (figure 56) en position **ARRÊT/RÉINITIALISATION**.

Figure 56. Interrupteur Arrêt automatique/ Réinitialisation manuelle (Arrêt/Réinitialisation)

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

Placez les disjoncteurs **PRINCIPAL**,**GFCI et de CHARGE** comme indiqué à la figure 55 en position **OFF**.

Interrupteur d'arrêt d'urgence (Option)

S'il en est équipé (option), appuyez sur le **bouton-poussoir d'arrêt d'urgence** (figure 57).

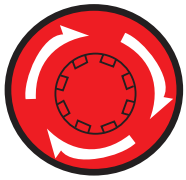


Figure 57. Bouton d'arrêt d'urgence

SYSTÈME D'ARRÊT AUTOMATIQUE

Cette unité est équipée 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.

REMARQUE

Avant d'inspecter le générateur, vérifiez que l'interrupteur Auto/Manuel est en position **ARRÊT/ RÉINITIALISATION** 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 15. Inspection/Entretien	10 h QUOTIDIEN	250 h	500 h ou tous les 12 mois	3 000 h ou tous les 36 mois	AUTRE
Moteur	Vérifiez les niveaux d'huile moteur et de liquide de refroidissement	X				
	Vérifiez le filtre à carburant	X				
	Vérifiez le purificateur d'air/élément	X				
	Nettoyez ou remplacez le purificateur d'air/élément		X			
	Vérifiez les fuites, les tuyaux et les colliers de serrage	X				
	Vérifiez le desserrage des pièces	X				
	Changez l'huile moteur et le filtre à huile * 1		X			
	Nettoyez l'unité, à l'intérieur et à l'extérieur		X			
	Remplacez les éléments du filtre à carburant			X		
	Vérifiez les supports de moteur			X		
	Batterie de service			X		
	Vérifiez les tuyaux d'admission d'air			X		
	Vérifiez l'état des courroies de ventilateur			X		
	Vérifiez le tendeur automatique de courroie			X		
	Vérifiez la connexion à la terre électrique			X		
	Nettoyez le radiateur, vérifiez le système de refroidissement			X		
	Analyse de la solution de refroidissement, ajout de SCA si nécessaire			X		
	Test de pression du système de refroidissement			X		
	Vérifiez la vitesse du moteur			X		
	Testez les thermostats				X	
	Vérifiez et réglez le jeu des soupapes du moteur					1 000 h
	Testez les bougies de préchauffage				X	
	Remplacez le filtre à FED (dans le module d'approvisionnement)					3 000 h
	Vérifiez le système SCR*2					4 500 h
	Inspectez le module de dosage (système SCR)					4 500 h
	Rincez et remplissez le système de refroidissement*3					1 an ou 2 000 h
	Nettoyez l'intérieur du réservoir de carburant					1 000 h
	Nettoyez le réservoir de FED					Comme requis.
	Remplacez les éléments du purificateur d'air *4					Comme requis.
Générateur	Mesurez la résistance d'isolement sur 3M Ohms		X			
	Vérifiez 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 Effectuez l'inspection et l'entretien du système Urea SCR toutes les 4 500 heures. Le système ne doit pas être remplacé/échangé si aucun problème n'est constaté. N'apportez aucune modification ou changement, et ne retirez pas le système de contrôle des émissions et les pièces qui s'y rapportent. Veuillez contacter votre revendeur le plus proche ou le service après-vente Multiquip pour l'entretien du SCR.

*3 Utilisez un antigel/liquide de refroidissement entièrement formulé.

*4 Remplacez l'élément du filtre à air primaire lorsque l'indicateur de restriction indique un vide de 625 mm (25 in. H_20).

INSPECTION GÉNÉRALE

Avant chaque utilisation, le générateur doit être nettoyé et inspecté pour détecter les défauts. Vérifiez si des écrous, des boulons ou d'autres éléments de fixation sont desserrés, manquants ou endommagés. Vérifiez également s'il y a des fuites de carburant, d'huile et de liquide de refroidissement. Utilisez le tableau 15 comme guide général d'entretien **Côté moteur** (Manuel d'instruction de référence du moteur).

Air Filter Dust Indicator

REMARQUE

Le filtre à air ne doit pas être changé tant que l'indicateur n'est pas **ROUGE**. Débarrassez-vous de l'ancien filtre à air. Il ne peut être ni nettoyé ni réutilisé.

L'indicateur du filtre à air (figure 58) est fixé au filtre à air. Lorsque l'élément du filtre à air est bouché, la restriction de l'admission d'air devient plus importante et le signal indicateur du filtre à air est **ROUGE**. Lorsque l'indicateur est rouge, remplacez le filtre immédiatement. Après avoir changé le filtre à air, ***appuyez sur*** le bouton indicateur du filtre à air pour réinitialiser.

Figure 58. Indicateur de poussière du filtre à air

PURIFICATEUR D'AIR

REMARQUE

Si le moteur fonctionne dans des conditions très ***poussiéreuses*** ou d'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 59) 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.

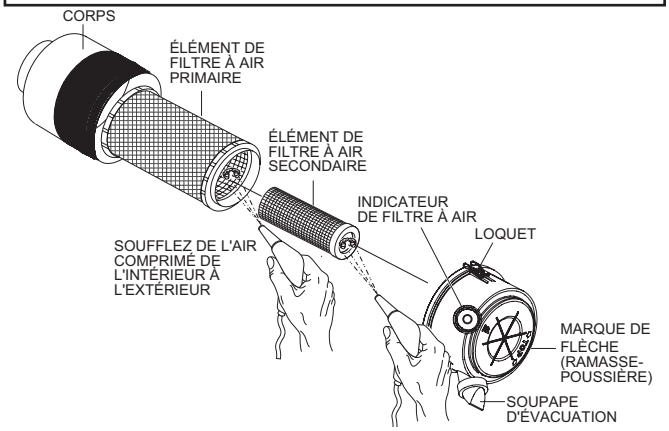


Figure 59. Purificateur d'air

Éléments de purification de l'air primaires et secondaires

1. Déverrouillez les loquets (figure 59) qui fixent le couvercle au corps du filtre à air.
2. Retirez le couvercle du filtre à air et mettez-le de côté.
3. Retirez 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.

REMARQUE

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 59, tapez l'élément filtrant plusieurs fois sur une surface dure pour enlever la saleté, ou soufflez de l'air comprimé, en ne dépassant pas 207 kPa (2,1 kgf/cm2), à travers l'élément filtrant de l'intérieur vers l'extérieur.
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.

REMARQUE

NE faites PAS tourner le moteur avec le filtre à air retiré ou sans élément.

VIDANGE DE L'ÉLÉMENT DU FILTRE À CARBURANT

REMARQUE

Inspecter le filtre à carburant ***quotidiennement***. Si le filtre à carburant (figure 60) a recueilli une quantité importante d'eau et de sédiments au fond du bouchon, il faut le vider immédiatement.

1. Desserrez le bouchon de purge d'air (figure 60) sur le corps du filtre à carburant.
2. Pour vidanger le carburant à l'intérieur du filtre à carburant, **OUVREZ** la soupape de vidange du filtre à carburant en tournant le bouton ***dans le sens antihoraire*** (Figure 60**A**) d'environ 3-1/2 tours jusqu'à ce que la vanne descende de 1 pouce (25,4 mm) et que la vidange se produise (Figure 60**B**).

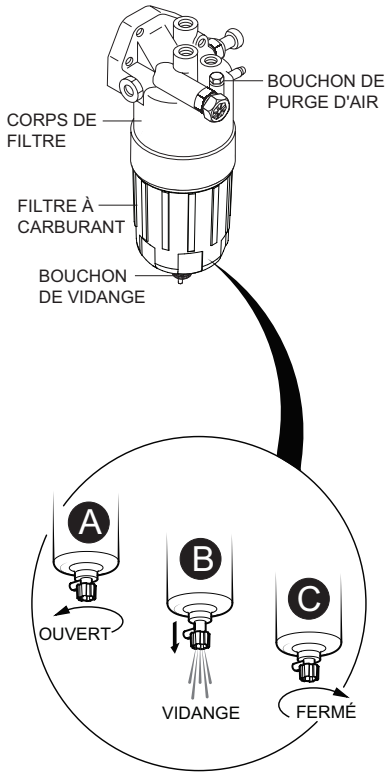


Figure 60. Vidange du filtre à carburant

3. Laissez le résidu ou les substances étrangères à l'intérieur du boîtier s'écouler dans un récipient approprié.
4. À l'issue de la vidange, **FERMEZ** la vanne de vidange (figure 60**C**).

REMPLACEMENT DE L'ÉLÉMENT DU FILTRE À CARBURANT

1. Utilisez une clé à filtre pour retirer le boîtier de l'élément (figure 61) du corps du filtre à carburant.

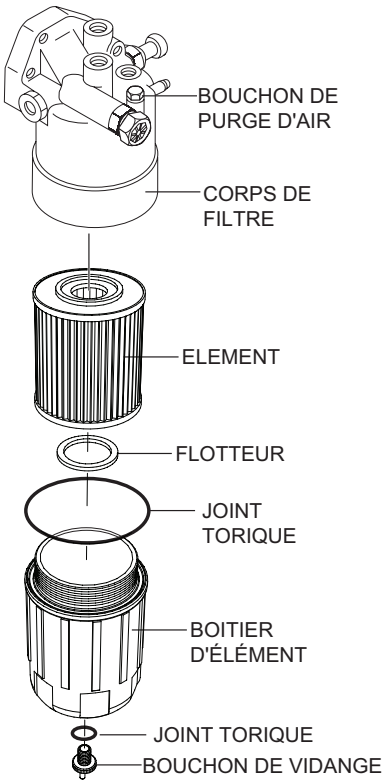


Figure 61. Remplacement du filtre à carburant

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. Enduisez chaque joint torique d'une petite quantité d'huile moteur 15W-40 propre.
5. Réinstallez d'abord l'élément de boîtier à la main jusqu'à ce qu'il fasse contact avec la surface du corps du filtre à carburant.
6. Serrez le boîtier de l'élément à 30 N.m (22,4 lbf.ft).
7. Serrez le bouchon de vidange à 2,0 N.m (1,4 lbf.ft).
8. Retirez l'air du système de carburant. Faites référence au Manuel du propriétaire d'Isuzu, « Purger le système de carburant »'

POMPE À CARBURANT ÉLECTROMAGNÉTIQUE (500 HEURES)

Le filtre à l'intérieur de la pompe à carburant (figure 62) 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 fixées 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 du boîtier du générateur.
4. Retirez le filtre et le joint du boîtier de la pompe à carburant.

.

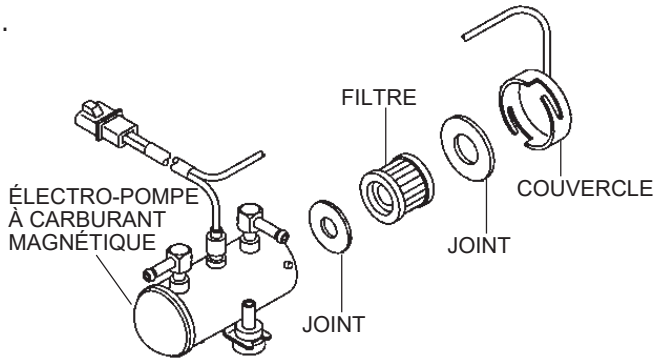


Figure 62. Pompe à carburant électromagnétique

REMARQUE

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 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.

VIDANGE DU RÉSERVOIR DE CONFINEMENT

1. Ce générateur est équipé d'un réservoir de confinement environnemental. Inspectez régulièrement ce réservoir.
2. Si le réservoir se remplit de liquides, retirez le boulon de vidange (figure 63), puis laissez les liquides s'écouler dans un récipient approprié.

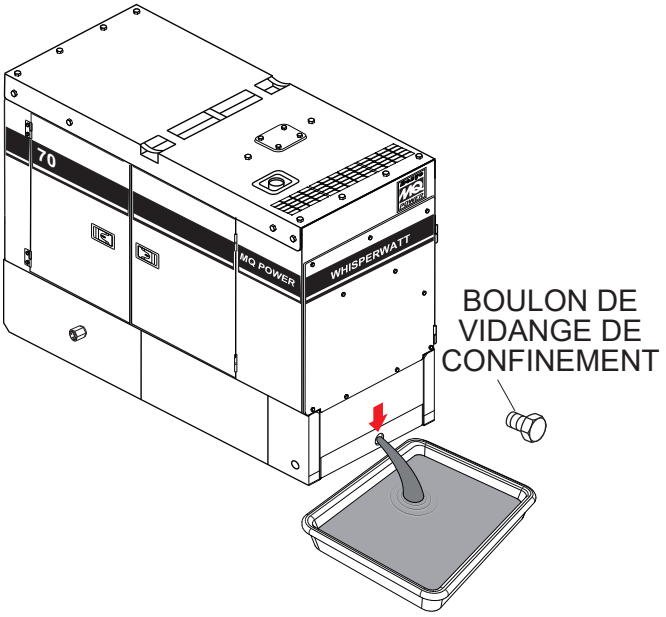


Figure 63. Vidange du réservoir de confinement

NETTOYAGE DE L'INTÉRIEUR DU RÉSERVOIR DE CARBURANT

Si nécessaire, vidangez complètement le carburant à l'intérieur du réservoir. À l'aide d'un pulvérisateur (figure 64), nettoyez les dépôts ou les débris qui se sont accumulés à l'intérieur du réservoir de carburant.

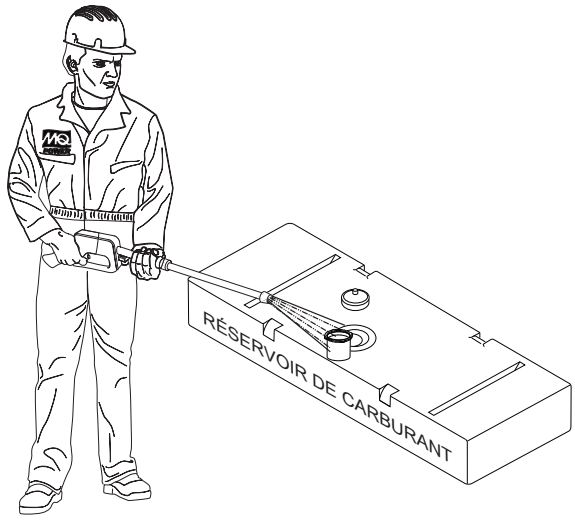


Figure 64. Nettoyage du réservoir de carburant

INSPECTION DU RÉSERVOIR DE CARBURANT

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

- **Suspension en 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 DE TRANSMISSION (QUOTIDIENNEMENT)

Tension de la courroie de transmission

Une courroie de transmission lâche (figure 65) peut contribuer à la surchauffe ou à une charge insuffisante de la batterie. Ajustez la courroie de transmission conformément au manuel de l'opérateur d'Isuzu.

Inspection de la courroie de transmission

Inspectez la courroie de transmission pour voir si elle est endommagée et usée. Les fissures horizontales (en travers de la courroie) sont acceptables. Les fissures verticales (direction des nervures de la courroie) qui se croisent avec des 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.

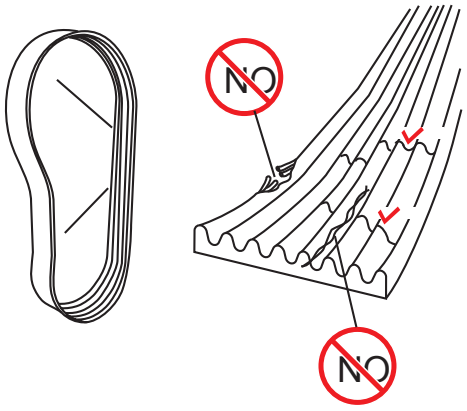


Figure 65. Inspection de la courroie de transmission

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 (140°F). Éteignez le moteur.
2. Retirez la jauge d'huile de son support.
3. Retirez le ***bouchon de vidange d'huile*** (figure 66).
4. Placez la ***vanne de vidange d'huile*** en position **OUVERTE** et laissez l'huile s'écouler dans un récipient approprié.

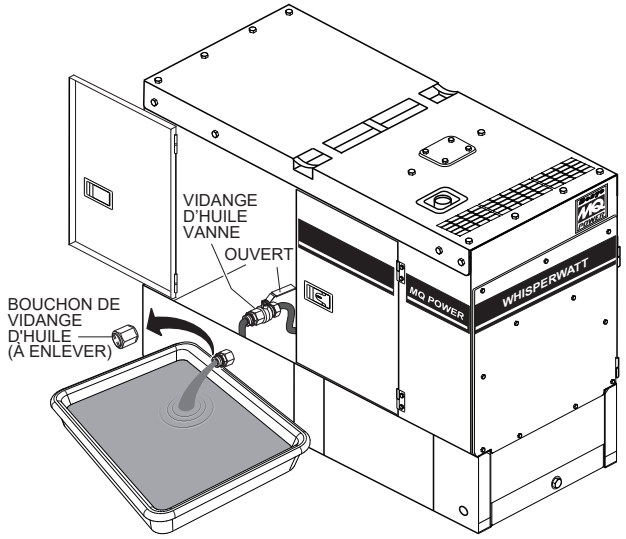


Figure 66. Vidange de l'huile moteur

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

REMPLACEMENT DU FILTRE À HUILE DU MOTEUR

1. Nettoyez la zone autour de la tête du filtre à huile de lubrification.
2. À l'aide d'une clé pour filtre à huile (figure 67), retirez le filtre à huile du moteur.

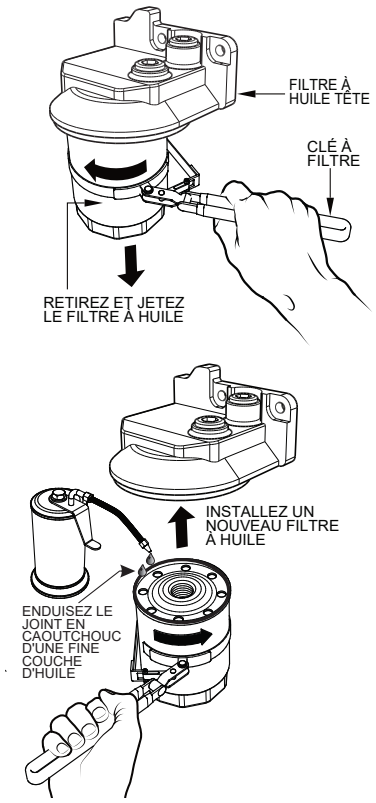


Figure 67. Retrait du filtre à huile

3. Enduisez la surface du joint en caoutchouc (joint d'étanchéité) du filtre à huile (figure 67) avec de l'huile moteur 15W-40 propre.
4. 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 encore de 3/4 de tour à l'aide de la clé à filtre.
5. 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.
6. 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.

Une vaporisation du liquide de refroidissement chaud ou la vapeur peut provoquer de graves brûlures et des blessures corporelles.

1. N'enlevez le bouchon de pression du radiateur (figure 68) que si la température du liquide de refroidissement est inférieure à 50°C (120°F).

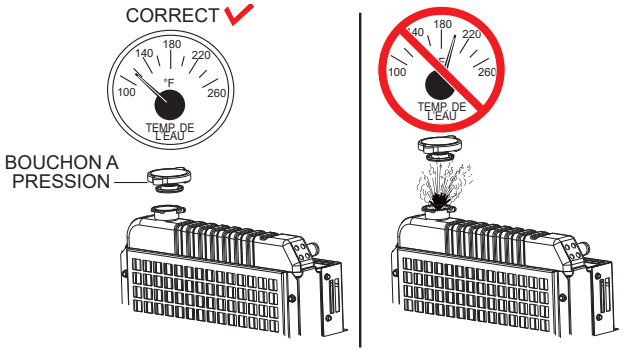


Figure 68. Retrait du bouchon de pression du radiateur

2. N'enlevez le bouchon de pression du radiateur (figure 68) que si la température du liquide de refroidissement est inférieure à 50°C (120°F).

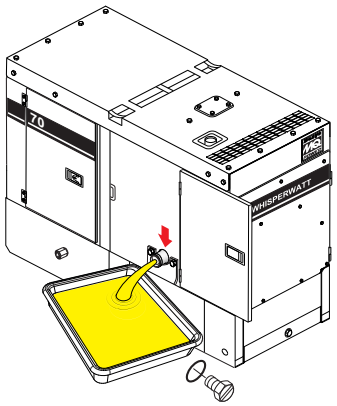


Figure 69. Vidange du liquide de refroidissement du radiateur

RINCEZ LE RADIATEUR ET REMPLACEZ 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 ne présentent pas de signes 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. 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 70) 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 70. Nettoyage du radiateur

TEST DE LA PRISE GFCI

REMARQUE

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 du disjoncteur de fuite à la terre.

Si le déclenchement de la prise ***GFCI*** persiste après le remplacement d'une charge par une charge correcte et connue (pas de court-circuit), effectuez ce test 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, CB4 (figure 71) en position **ON**. Ce disjoncteur protège la prise GFCI la plus à gauche.

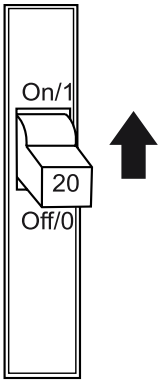


Figure 71. Disjoncteur GFCI CB4

3. Vérifiez que la LED d'état verte sur la prise du GFCI (figure 72) est **allumée**.

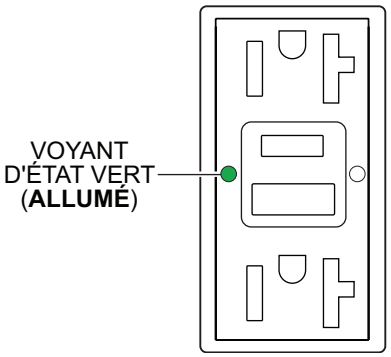


Figure 72. Prise GFCI (active)

4. Branchez un outil électrique dans la prise du disjoncteur de fuite à la terre, par exemple une perceuse électrique (figure 73). Appuyez sur l'interrupteur ON/OFF de la perceuse et vérifiez que la perceuse se met en marche.

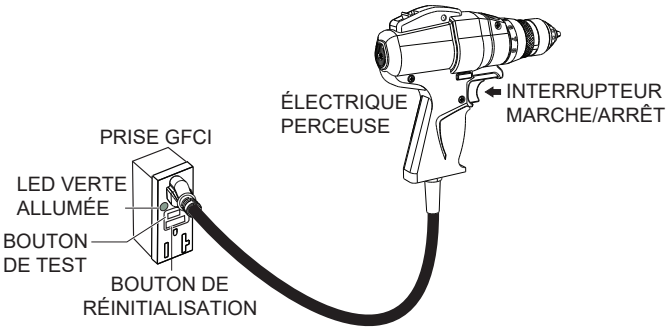


Figure 73. Test de prise GFCI

5. Continuez à maintenir enfoncé l'interrupteur ON/OFF de la perceuse et appuyez en même temps sur le bouton **TEST** de la prise GFCI.

6. Vérifiez que la perceuse s'éteint lorsque vous appuyez sur le bouton **TEST** .

7. Si le moteur de la perceuse continue de tourner après avoir appuyé sur le bouton **TEST**, on peut alors déterminer que la prise du disjoncteur de fuite à la terre ne fonctionne pas correctement et qu'elle doit être remplacée.

8. Appuyez sur le bouton **RÉINITIALISATION** pour rétablir l'alimentation électrique de la prise du disjoncteur de fuite à la terre (GFCI).

9. Si la LED d'état **ROUGE** (figure 74) ***clignote***, n'utilisez pas la prise du disjoncteur de fuite à la terre et remplacez-la immédiatement.

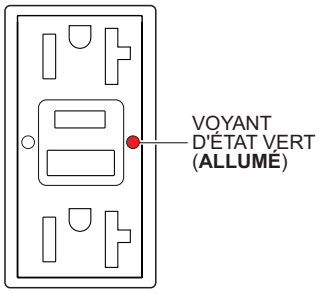


Figure 74. Prise GFCI (LED rouge clignotante)

10. Répétez la procédure ci-dessus pour l'autre prise du disjoncteur de fuite de terre (la plus à droite), en remplaçant le disjoncteur CB5.

STOCKAGE DU GÉNÉRATEUR

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

- Vidangez 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.

PRISES D'ENTREE 120 V CA DU CHAUFFE-EAU À GAINE ET DU CHARGEUR DE BATTERIE INTERNE

Ce générateur est équipé d'un ***élément chauffant pour le bloc moteur***. Un ***chargeur de batterie interne*** est disponible en ***option***. Ces composants sont fournis avec des cordons d'alimentation électrique 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 V CA pour fonctionner. Une prise (figure 75) a été prévue sur le panneau de bornes de sortie pour permettre l'application d'une alimentation commerciale.

Ces prises ne fonctionneront **que** si elles sont alimentées par une source d'énergie commerciale (figure 75). Pour alimenter ces prises en courant électrique, il faut un cordon d'alimentation de taille adéquate (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 bon d'alimenter le chauffe-eau à gaine en permanence.

Si le générateur est utilisé quotidiennement, la batterie ne devrait normalement pas avoir besoin d'être rechargée. Si le générateur doit rester inactif (non utilisé) pendant de longues périodes, alimentez la prise du chargeur de batterie par une source d'énergie commerciale en utilisant un cordon d'alimentation de taille adéquate.

REMARQUE

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.

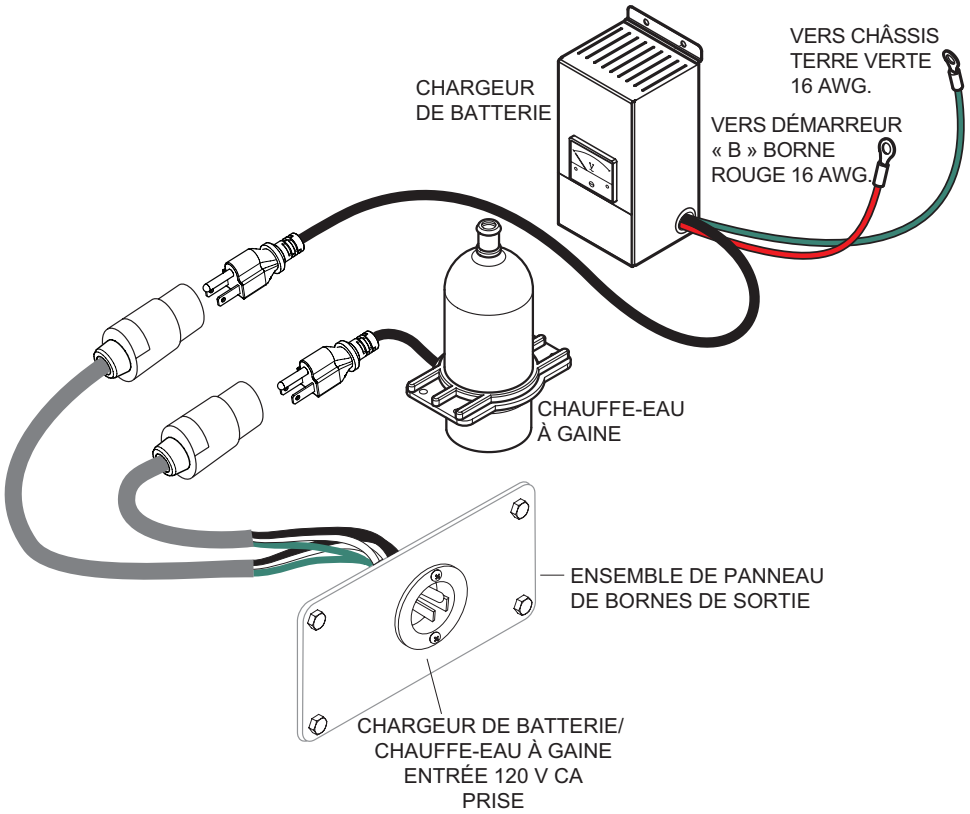


Figure 75. Chargeur de batterie et chauffe-eau à gaine (Option)

CONTRÔLE DES ÉMISSIONS

Le système de contrôle des émissions utilisé avec le moteur diesel Isuzu BR-4JJ1X 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 requis pour le dispositif DOC utilisé sur ce générateur.

Catalyseur d'oxydation pour diesel (DOC)

Le DOC (figure 76) ne filtre pas les particules, il les oxyde. Ce catalyseur (structure en nid d'abeille) utilise un processus chimique pour décomposer les polluants présents dans le 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. Une plus grande quantité de carbone sera générée lorsque l'unité fonctionnera à moins de 30 % de la puissance nominale. Dans ce cas, effectuez les procédures ci-dessus plus fréquemment.

REMARQUE

L'application soudaine d'une charge importante sur l'unité alors que des dépôts de carbone ont été générés dans le système d'échappement pourrait produire des étincelles et entraîner une combustion anormale. Il faut donc appliquer la charge progressivement et observer la couleur des gaz d'échappement pendant le processus.

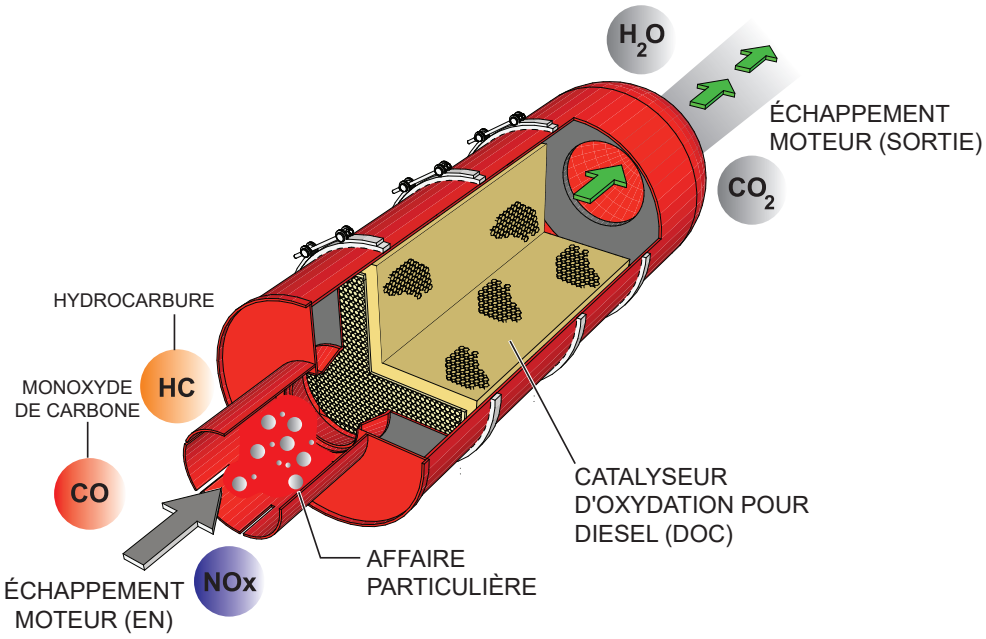


Figure 76. Catalyseur d'oxydation pour diesel (DOC)

RÉDUCTION CATALYTIQUE SÉLECTIVE (SCR)

Les moteurs diesel peuvent fonctionner avec un rapport air/carburant à combustion pauvre, pour assurer la pleine combustion de la suie et éviter l'échappement de carburant non brûlé. L'excès d'air entraîne nécessairement la génération d'oxydes d'azote (NOx), qui sont des polluants nocifs, à partir de l'azote présent dans l'air. La ***réduction catalytique sélective*** est utilisée pour réduire la quantité de NOx rejetée dans l'atmosphère.

Le ***fluide d'échappement diesel*** (FED) provenant d'un réservoir séparé est injecté dans le tuyau d'échappement, où l'urée aqueuse se vaporise et se décompose pour former de l'ammoniac et du dioxyde de carbone. Dans le catalyseur SCR, les NOx sont réduits catalytiquement par l'ammoniac (NH3) en eau (H2O) et en azote (N2), qui sont tous deux inoffensifs ; ils sont ensuite libérés par les gaz d'échappement.

Le système SCR crée une certaine quantité d'ammoniac (NH3) qui est stockée dans le catalyseur SCR. Lors des opérations de purge, l'augmentation de la température à intervalles réguliers permet d'éliminer l'ammoniac stocké.

Le processus permettant de conserver des quantités précises d'ammoniac stockées consiste à compter les quantités d'urée injectées par l'unité de contrôle du dosage (DCU).

Le symbole de purge SCR (figure 77) s'affiche sur le contrôleur de l'ECU pendant le fonctionnement lorsqu'une opération de purge ***automatique*** ou ***forcée*** du système est en cours.

La lampe de pré-alarme n'est **allumée** que pendant la purge forcée du système SCR et **éteinte** pendant la purge automatique du système.

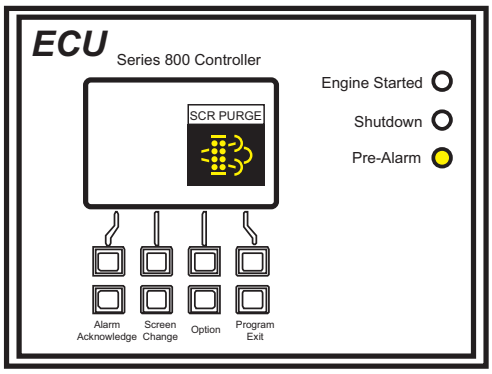


Figure 77. Symbole de purge SCR

REMARQUE

Pendant la purge du système SCR à l'urée, de la ***fumée blanche*** peut être temporairement émise par le tuyau d'échappement. Cela ne doit pas être considéré comme une défaillance. En outre, l'odeur ***d'ammoniac*** pendant le processus de purge ne doit pas être considérée comme une défaillance.

Si le processus de purge est en cours alors que l'unité fonctionne avec une charge légère (0-30 %), il peut produire des sons inhabituels. Cela ne doit pas être considéré comme une défaillance ou un dysfonctionnement.

LIGNES DIRECTRICES POUR LA PURGE DU SYSTÈME

REMARQUE

Ne réalisez PAS de purge dans des conditions où elle peut être dangereuse en raison de températures d'échappement élevées.

Pour une utilisation sûre des équipements, la sécurité de la zone environnante et la prévention des dommages corporels, utilisez les directives ci-dessous lorsque la purge du système est nécessaire :

REMARQUE

La zone au-dessus et autour du générateur pendant le processus de purge doit être exempte de tout type de débris, de matériaux inflammables ou combustibles, car les températures pendant le processus de purge peuvent atteindre jusqu'à 550 °C (1 022°F).

- **NE faites PAS** fonctionner l'unité dans un endroit mal ventilé.
- Si le moteur fonctionne à l'intérieur, installez un dispositif d'aspiration et de ventilation et veillez à ce que la ventilation soit suffisante.
- Si vous commencez à vous sentir mal, arrêtez immédiatement l'appareil et ventilez la zone.
- En raison des fonctions de réduction des émissions du système d'échappement, les émissions de gaz d'échappement ont une odeur différente de celles émises par les moteurs sans système SCR à l'urée.

Si le symbole du ***fluide d'échappement diesel*** (FED) (figure 78) est affiché pendant le fonctionnement du contrôleur de l'ECU, il indique ce qui suit :

- Le niveau du réservoir de FED est inférieur à 10 %. Tableau de référence 16, Système d'action du système de niveau de FED.
- La qualité du FED est médiocre. Vérifiez le niveau du réservoir de FED et vérifiez les ***codes de diagnostic*** actif des ***pannes*** (DTC).

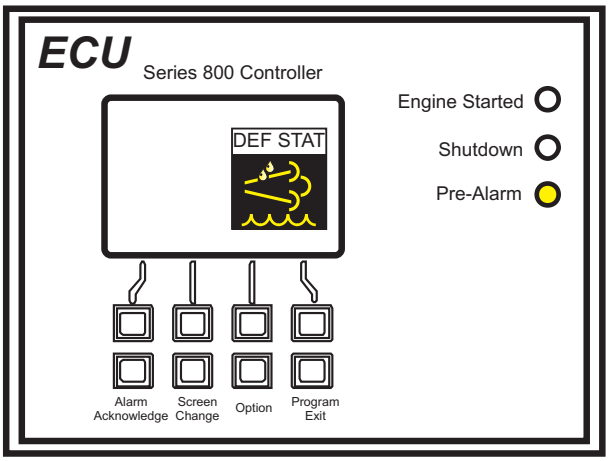


Figure 78. Pré-alarme d'état du FED ECU

REMARQUE

L'unité s'arrêtera d'urgence lorsque le niveau de FED aura atteint 0 % et que des mesures de protection d'urgence seront nécessaires. Lorsque cette condition existe, l'unité ne peut être redémarré qu'après l'activation du MODE ÉCHAP et l'appareil fonctionnera pendant 30 minutes. Reportez-vous à la section « Mode Échap » de ce manuel.

FLUIDE D'ÉCHAPPEMENT DIESEL (FED)

La quantité de liquide dans le réservoir de FED sera affichée sur l'écran principal du contrôleur ECU pendant le fonctionnement. Le symbole de la figure 79 apparaîtra sur le moniteur de l'ECU pour indiquer le niveau de liquide dans le réservoir de FED.

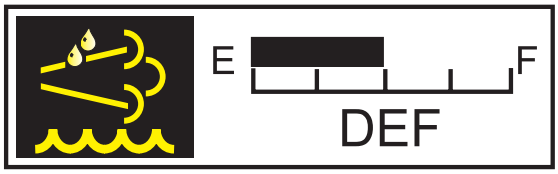


Figure 79. Jauge de niveau du réservoir de FED

Tableau 16. Système de niveau de système d'action de FED

Niveau de FED	Plus de 10 %	Below 10%	0%	Vide ou après 4 heures à partir de 0 %
Message du contrôleur	—	Niveau du réservoir FED < 10 %	Niveau du réservoir FED < 10 %	Niveau de vide du réservoir de FED
Symbole du FED	—	ON	Clignotant	Clignotant
Lampe de pré-alarme	—	—	ON	ON
Lampe d'arrêt	—	—	—	ON Arrêt du moteur

INDUCTION

Lorsque le système détecte une utilisation incorrecte, telle que l'absence de FED, l'utilisation de FED de mauvaise qualité, des problèmes avec les jets de FED ou la déconnexion des capteurs, un avertissement sera émis avant que la situation ne devienne critique. Si les avertissements sont ignorés et que l'unité entre en fonctionnement intermittent, l'arrêt d'urgence s'activera. Les trois niveaux d'avertissement sont référencés dans le tableau 17 :

Tableau 17. Induction de FED

Étape	Message du contrôleur	Invite du système SCR	Symbole du FED	Lampe de pré-alarme	Lampe d'arrêt
Étape 1 Niveau d'avertissement	Dysfonctionnement du système SCR	ERR SYS SCR		ON	—
Étape 2 Niveau d'avertissement 2	Dysfonctionnement du système SCR	ERR SYS SCR	Clignotement lent	ON	—
Étape 3 Arrêt[1]	Dysfonctionnement du système SCR	ERR SYS SCR	Clignotement rapide	ON	ON

[1]Lorsqu'un arrêt d'urgence se produit, l'inspection et la réparation doivent généralement être effectuées rapidement. Toutefois, si des mesures de protection d'urgence sont nécessaires, l'unité entrera en **MODE ÉCHAP** et peut nécessiter jusqu'à 30 minutes pour redémarrer.

COMMENT ACTIVER LE MODE ÉCHAP

Si l'ECU affiche des messages référencés dans le tableau 17, il peut être nécessaire de redémarrer via le **MODE ÉCHAP**.

Démarrage

1. Démarrez le mode de diagnostic comme indiqué dans la section « Diagnostics de dépannage » de ce manuel.
2. Quittez l'écran de vérification du statut en appuyant sur le bouton [**QUITTER**] (Figure 80).

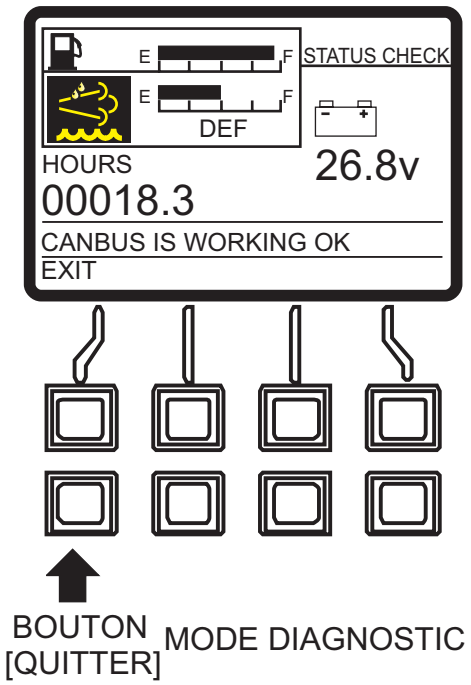


Figure 80. Écran de vérification du statut (Mode diagnostic)

3. Appuyez sur le bouton [**Programme/Quitter**] (figure 81) pour accéder au menu principal.

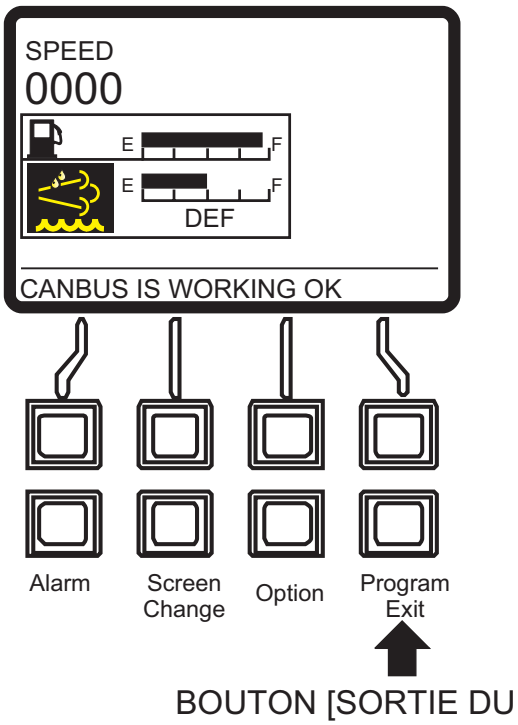


Figure 81. Écran Principal

4. Appuyez sur le bouton [**BAS**] (Figure 82) pour faire défiler l'élément Mode Échap.

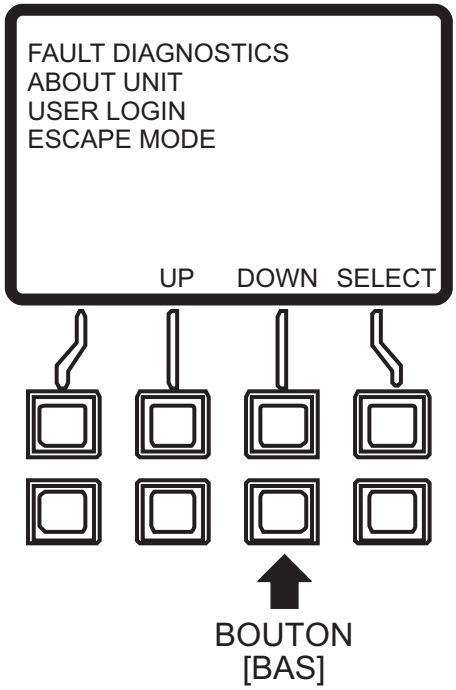


Figure 82. Menu principal (Bouton Bas)

5. Appuyez sur le bouton [**BAS**] (Figure 83) pour faire défiler le menu Mode Échap.

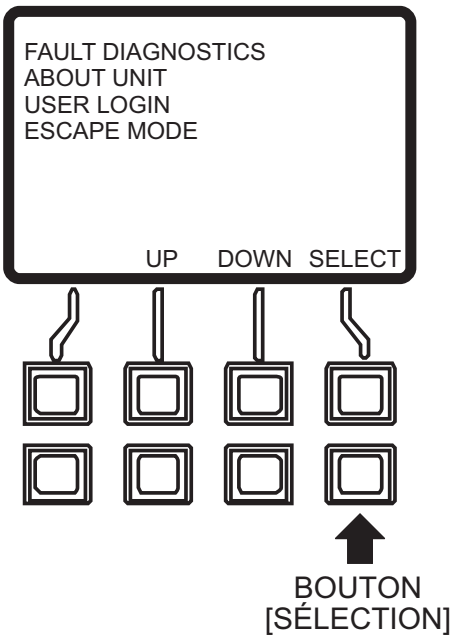


Figure 83. Menu principal (Bouton Sélection)

6. Appuyez sur le bouton [**DEMANDE**] (Figure 84) pour envoyer le signal « Demande de mode Échap » à l'ECM.

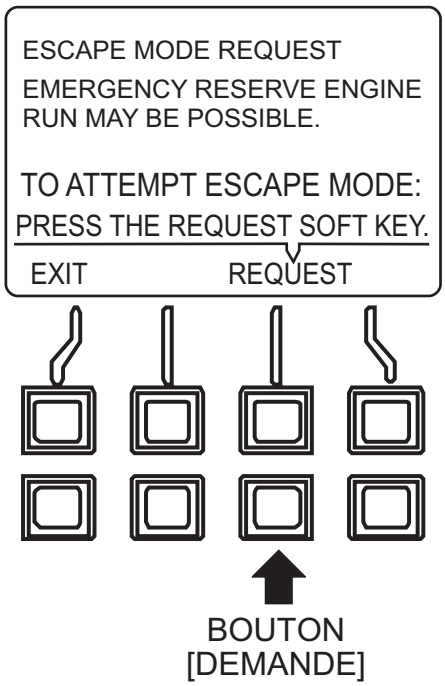


Figure 84. Mode Échap (Bouton Demande)

7. Placez l'interrupteur Démarrage/Arrêt automatique (figure 85) en position « Arrêt/Réinitialisation ».

Figure 85. Interrupteur Arrêt automatique/ Réinitialisation manuelle (Position Arrêt/ Réinitialisation)

8. Placez l'interrupteur **Démarrage/Arrêt automatique** (figure 86) en position « Manuel » pour démarrer le moteur.

Figure 86. Interrupteur Arrêt automatique/ Réinitialisation manuelle (Position manuelle)

9. La ***Minuterie du mode Échap*** (figure 87) apparaîtra sur l'écran ***principal*** . Cette minuterie affiche le temps de fonctionnement restant du mode Échap.

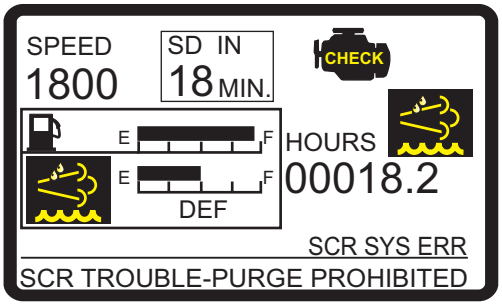


Figure 87. Minuterie du Mode Échap

- Si le MODE ÉCHAP est temporairement suspendu, il n'est pas nécessaire de revenir à l'écran MODE ÉCHAP et d'appuyer sur le bouton [**DEMANDE**]. L'opération MODE ÉCHAP sera disponible jusqu'à environ 30 minutes après la fin de l'opération.
- Une fois que la minuterie du MODE ÉCHAP atteint zéro minute, le moteur s'arrête puisque le temps du MODE ÉCHAP est écoulé. Veuillez effectuer un entretien pour remettre l'unité en bon état de fonctionnement.
- Si l'appareil revient au niveau d'avertissement 1 alors que le MODE ÉCHAP est en cours, le MODE ÉCHAP sera annulé, l'affichage de la minuterie du MODE ÉCHAP se fermera et le fonctionnement normal reprendra.

DISPOSITIFS DE PROTECTION

Système d'arrêt automatique

Cette unité est équipée de dispositifs de protection du moteur qui arrêtent automatiquement le moteur si l'une des pannes indiquées dans le tableau 18 se produit. Le voyant « Arrêt » du contrôleur de l'ECU s'allume juste avant l'arrêt et reste allumé après l'arrêt. Des messages apparaîtront sur l'écran de l'ECU.

Après l'arrêt automatique, vérifiez tous les codes de test de diagnostic (DTC) affichés sur le contrôleur de l'ECU. Reportez-vous à la section Dépannage (Diagnostics) de ce manuel.

Placez l'interrupteur Démarrage/Arrêt automatique en position « Arrêt/Réinitialisation ». En outre, placez tous les disjoncteurs en position **OFF** . Avant le dépannage, prévoyez suffisamment de temps pour un refroidissement adéquat. Avant de tenter de redémarrer le générateur, effectuez une inspection générale du générateur et corrigez le problème qui a provoqué l'arrêt. Si nécessaire, contactez votre revendeur Multiquip le plus proche pour obtenir une assistance technique supplémentaire.

Redémarrez le générateur comme indiqué dans la procédure de démarrage du générateur (Démarrage manuel).

REMARQUE

Bien que l'unité soit équipée de dispositifs de protection des moteurs, ***un entretien préventif*** programmé régulièrement est fortement conseillé.

Tableau 18. Arrêt automatique du moteur

Paramètres de fonctionnement	ECU LED d'arrêt	Conditions de fonctionnement / Point de consigne
Pession d'huile basse	ON	Point de consigne : 17 psi (117 kPa)
Température élevée de l'eau	ON	Point de consigne : 240°F (116 °C)
Faible niveau de liquide de refroidissement	ON	Tombe en dessous du niveau spécifié
Niveau d'eau élevé dans le séparateur d'eau de carburant	ON	Le niveau de l'eau a dépassé la capacité du filtre
Température élevée du carburant du moteur	ON	Température du carburant trop élevée
Température de sortie élevée du refroidisseur d'air chargé	ON	Température du carburant trop élevée
Système d'échappement extrême Dysfonctionnement	ON	Système d'échappement de référence, FED, sections de régénération
Surtension	ON	Point de consigne : 110%
Sous-tension	ON	Point de consigne : 75%
Puissance élevée (kW)	ON	Point de consigne : 115%
Surfréquence (Hz)	ON	Point de consigne : 110%
Sus fréquence (Hz)	ON	Point de consigne : 90%
Surintensité	Déclenchement principal CB	Capacité de charge dépassée

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

1. Le moteur étant arrêté (OFF), appuyez sur le ***Bouton de contrôle de l'heure*** (Figure 88) situé sur le panneau de commande et maintenez-le enfoncé.

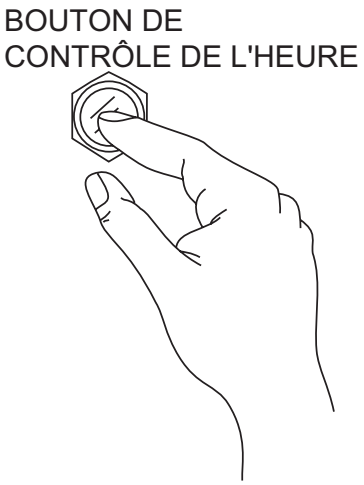


Figure 88. Bouton de contrôle de l'heure

2. Tout en maintenant le ***Bouton de contrôle de l'heure*** enfoncé, placez ***l'interrupteur Arrêt automatique/ Réinitialisation manuelle*** (figure 89) en position **MANUEL** .

Figure 89. Interrupteur Arrêt automatique/ Réinitialisation (Position manuelle)

3. ***L'écran du menu Contrôle de l'heure*** s'affiche sur le contrôleur de l'ECU.

4. En relâchant le ***bouton de vérification des heures*** et en appuyant sur le ***bouton Programme/Quitter*** du contrôleur de l'ECU, le contrôleur reviendra à l'écran principal.

5. Appuyez sur le ***bouton Programme/Exit*** du contrôleur de l'ECU et sélectionnez le mode ***Diagnostic de panne***. Ce mode permet d'effectuer les diagnostics de panne énumérés ci-dessous :

- **DM1 Pannes actives** - Affiche les messages et codes de pannes actives.
- **DM2 Messages et codes** - Affiche les messages et les codes qui se sont produits précédemment et qui sont enregistrés dans le module de commande du moteur (ECM).
- **Dernier arrêt** - Affiche les messages et les codes qui ont provoqué le dernier arrêt.

6. Après avoir effectué les tests de diagnostic, placez ***l'interrupteur Arrêt automatique/Réinitialisation manuelle*** en position **OFF**.

DÉPANNAGE (GÉNÉRATEUR)

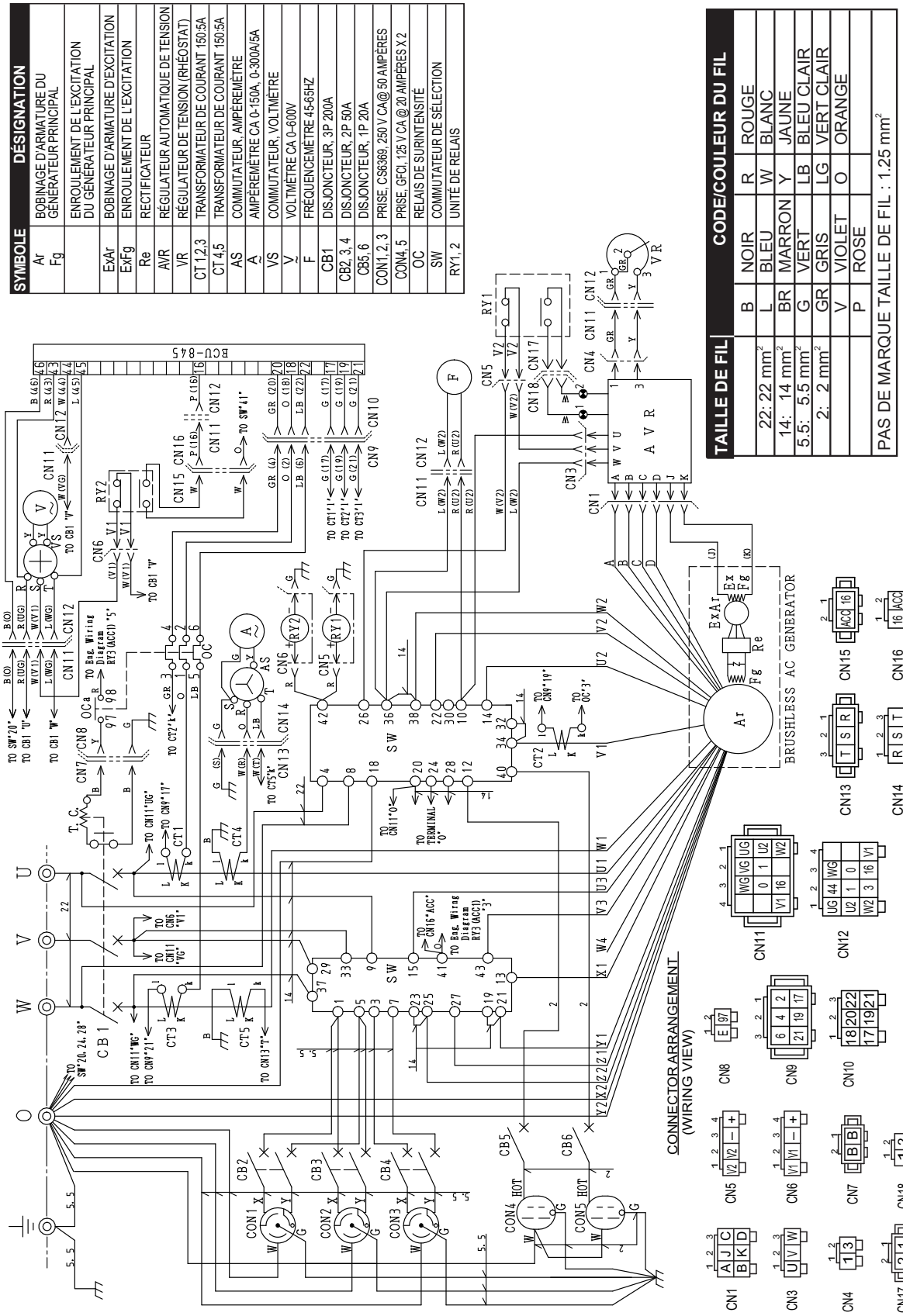
Pratiquement toutes les pannes peuvent être évitées par une manipulation et des inspections de maintenance appropriées, mais en cas de panne, utilisez le tableau 19 ci-dessous pour le diagnostic du générateur. Si le problème ne peut être résolu, consultez le bureau d'affaires ou le centre de services de notre société.

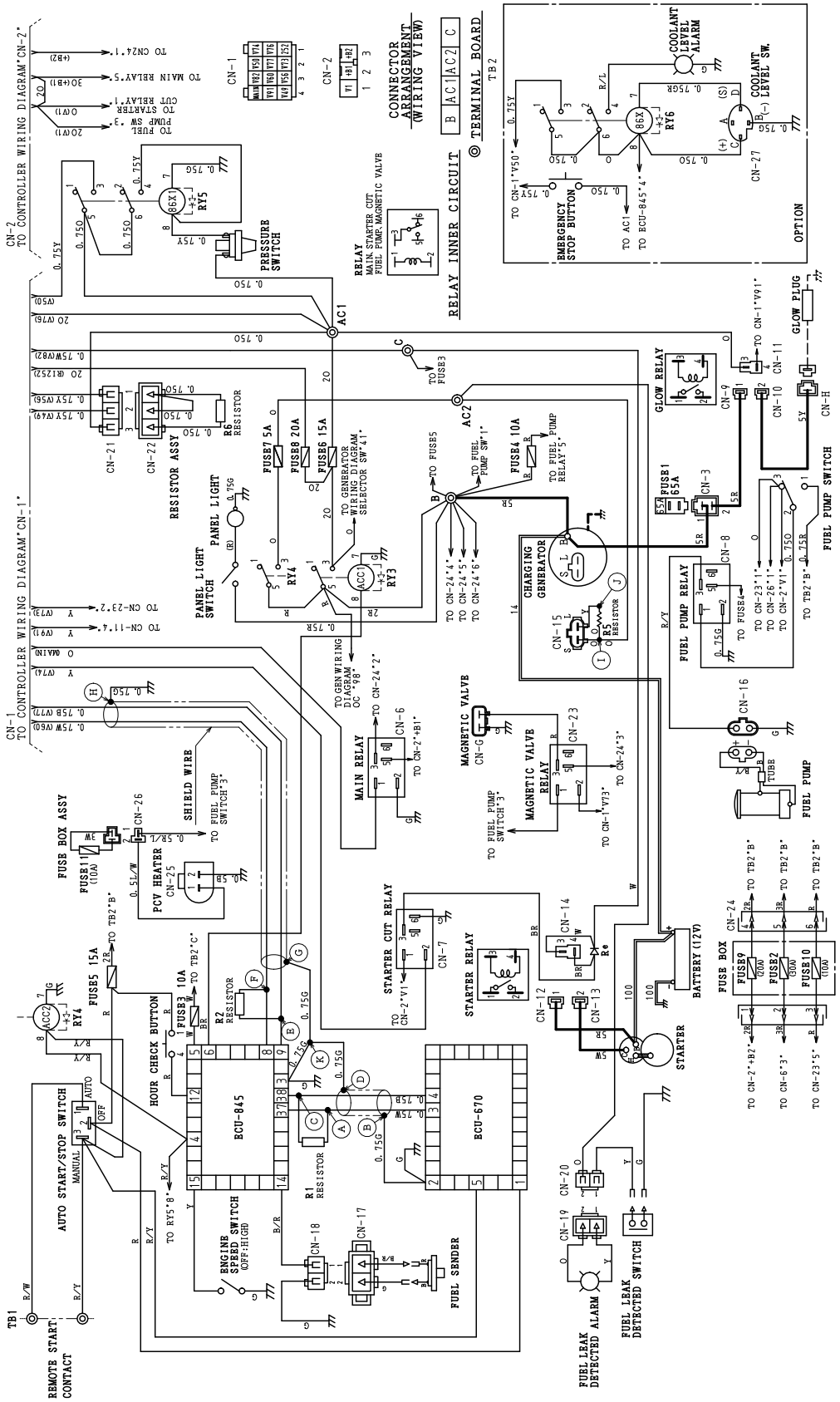
Tableau 19. Générateur Dépannage

Symptôme	Problème éventuel	Solution
Pas de sortie de tension	Voltmètre CA défectueux ?	Vérifiez la tension de sortie à l'aide d'un voltmètre.
	Le câblage est-il mal raccordé ?	Vérifiez le câblage et réparez.
	L'AVR est-il défectueux ?	Remplacez si nécessaire.
	Redresseur rotatif défectueux ?	Vérifiez et remplacez.
	Champ d'excitation défectueux ?	Vérifiez qu'il y a environ 19 ohms à travers J & K sur CN1.
Faible sortie de tension	La vitesse du moteur est-elle correcte ?	Placez le commutateur de régime moteur en position « Haut ».
	Le câblage est-il mal raccordé ?	Vérifiez le câblage et réparez.
	AVR défectueux ?	Remplacez si nécessaire.
Sortie de tension élevée	Le câblage est-il mal raccordé ?	Vérifiez le câblage et réparez.
	AVR défectueux ?	Remplacez si nécessaire.
Disjoncteur déclenché	Court-circuit en charge ?	Vérifiez la charge et réparez.
	Surcharge de courant ?	Confirmez la charge requise et réduisez.
	Disjoncteur défectueux ?	Vérifiez et remplacez.
	Relais de surintensité actionné ?	Confirmez la charge requise et remplacez.

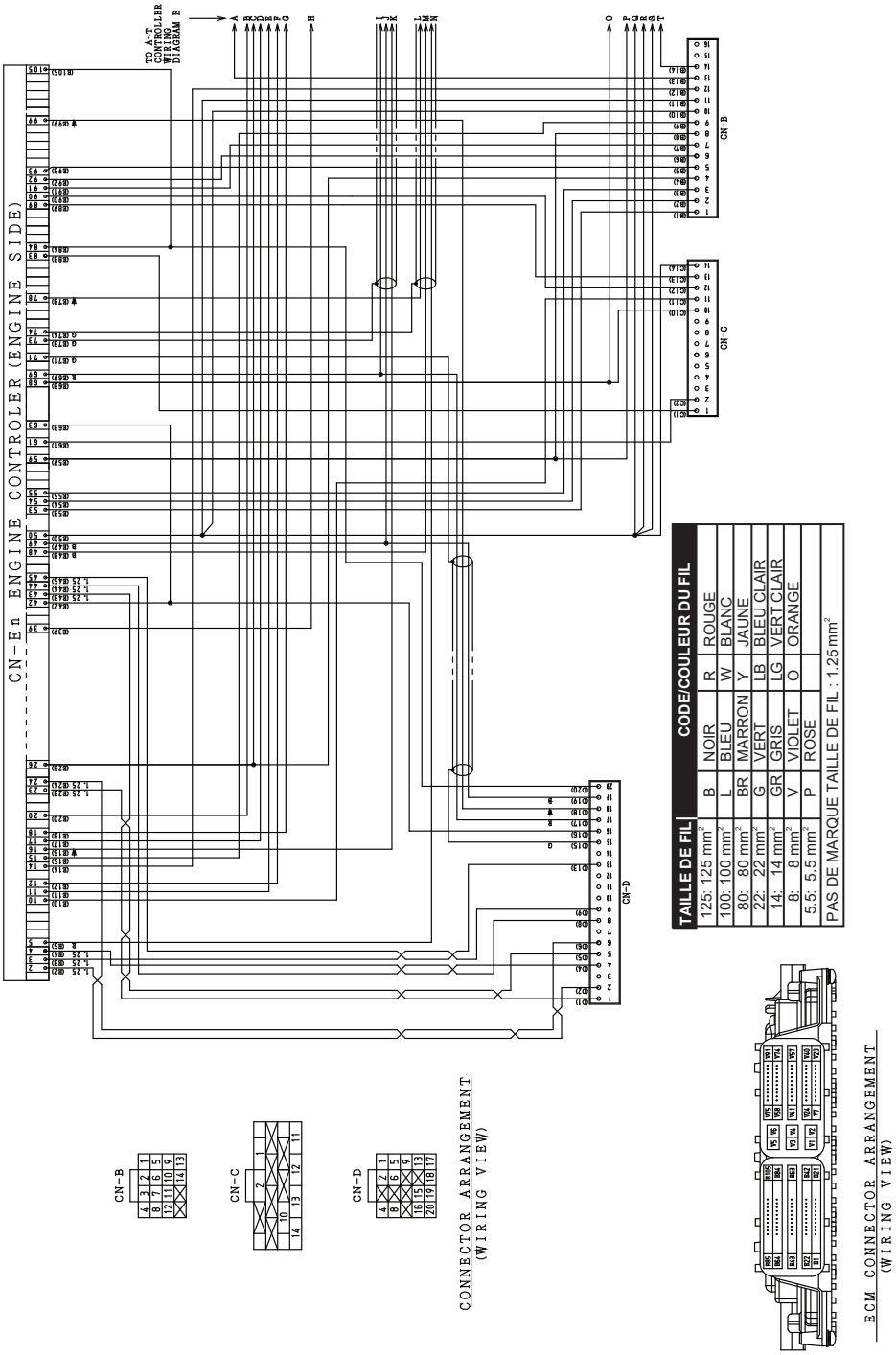
Dépannage (moteur)		
Symptôme	**Problème éventuel**	**Solution**
Le moteur ne démarre pas ou le démarrage est retardé, bien que le moteur puisse être mis en route.	Aucun carburant n'arrive à la pompe d'injection ?	Ajoutez du carburant. Vérifiez tout le système de carburant.
	Pompe à carburant défectueuse ?	Remplacez la pompe à carburant.
	Filtre à carburant obstrué ?	Remplacez le filtre à carburant et nettoyez le réservoir.
	Conduite d'alimentation en carburant défectueuse ?	Remplacez ou réparez la conduite de carburant.
	Compression trop faible ?	Vérifiez le piston, le cylindre et les soupapes. Réglez ou réparez selon le manuel de réparation du moteur.
	La pompe à carburant ne fonctionne pas correctement ?	Réparez ou remplacez la pompe à carburant.
	Pression d'huile trop basse ?	Vérifiez la pression d'huile moteur.
	Dépassement de la limite inférieure de température de départ ?	Respectez les instructions de démarrage à froid et la viscosité appropriée de l'huile.
	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.
À basse température, le moteur ne démarre pas.	Huile moteur est trop épaisse ?	Remplissez le carter du moteur avec le type d'huile approprié pour l'environnement hivernal.
	Batterie défectueuse ?	Remplacez la batterie.
Le moteur s'allume mais s'arrête dès que le démarreur est coupé.	Filtre à carburant bloqué ?	Remplacez le filtre à carburant.
	Alimentation en carburant bloquée ?	Vérifiez tout le système de carburant.
	Pompe à carburant défectueuse ?	Remplacez la pompe à carburant.
Le moteur s'arrête de lui-même pendant le fonctionnement normal.	Réservoir de carburant vide ?	Ajoutez du carburant.
	Filtre à carburant bloqué ?	Remplacez le filtre à carburant.
	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.	Réservoir de carburant vide ?	Remplacez le filtre à carburant.
	Filtre à carburant obstrué ?	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 raccords de canalisation ?	Vérifiez les 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.
	Niveau d'huile moteur trop élevé ?	Vérifiez le niveau d'huile approprié.
	Pompe à injection usée ?	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) - a continué		
Symptôme	**Problème éventuel**	**Solution**
Faible puissance du moteur et faible vitesse, fumée d'échappement noire.	Filtre à air bloqué ?	Nettoyez ou remplacez le filtre à air.
	Jeux de soupapes incorrects ?	Réglez 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 contaminé/bloqué ?	Nettoyez le système d'air de refroidissement et les zones d'ailettes de refroidissement. areas.
	Courroie de ventilateur cassée ou allongée ?	Changez la courroie ou ajustez la tension de la courroie.
	Liquide de refroidissement insuffisant ?	Rechargez en liquide de refroidissement.
	Filet de radiateur ou ailette de radiateur encrassée par la poussière ?	Nettoyez soigneusement le filet ou les ailettes.
	Ventilateur, radiateur ou bouchon de radiateur défectueux ?	Remplacez la pièce défectueuse.
	Thermostat défectueux ?	Vérifiez le thermostat et remplacez-le si nécessaire.
	Joint de culasse défectueux ou fuite d'eau ?	Remplacez la pièces.


SYMBOLE
DÉSIGNATION
Ar
BOBINAGE D'ARMATURE DU GÉNÉRATEUR PRINCIPAL
Fg
ENROULEMENT DE L'EXCITATION DU GÉNÉRATEUR PRINCIPAL
ExAr
BOBINAGE D'ARMATURE D'EXCITATION
ExFg
ENROULEMENT DE L'EXCITATION
Re
RECTIFICATEUR
AVR
RÉGULATEUR AUTOMATIQUE DE TENSION
VR
RÉGULATEUR DE TENSION (RHÉOSTAT)
CT 1,2,3
TRANSFORMATEUR DE COURANT 150:5A
CT 4,5
TRANSFORMATEUR DE COURANT 150:5A
AS
COMMUTATEUR, AMPÈREMÈTRE
A
AMPÈREMÈTRE CA 0-150A, 0-300A/5A
VS
COMMUTATEUR, VOLTMÈTRE
V
VOLTMÈTRE CA 0-600V
F
FRÉQUENCEMÈTRE 45-65HZ
CB1
DISJONCTEUR, 3P 200A
CB2, 3, 4
DISJONCTEUR, 2P 50A
CB5, 6
DISJONCTEUR, 1P 20A
CON1, 2, 3
PRISE, CS6369, 250 V CA@ 50 AMPÈRES
CON4, 5
PRISE, GFCI, 125 V CA @ 20 AMPÈRES X 2
OC
RELAIS DE SURINTENSITÉ
SW
COMMUTATEUR DE SÉLECTION
RY1, 2
UNITÉ DE RELAIS
TAILLE DE FIL
CODE/COULEUR DU FIL
B
NOIR
R
ROUGE
22: 22 mm²
L
BLEU
W
BLANC
14: 14 mm²
BR
MARRON
Y
JAUNE
5.5: 5.5 mm²
G
VERT
LB
BLEU CLAIR
2: 2 mm²
GR
GRIS
LG
VERT CLAIR
V
VIOLET
O
ORANGE
P
ROSE
PAS DE MARQUE TAILLE DE FIL : 1.25 mm²
BRUSHLESS AC GENERATOR
CONNECTOR ARRANGEMENT (WIRING VIEW)

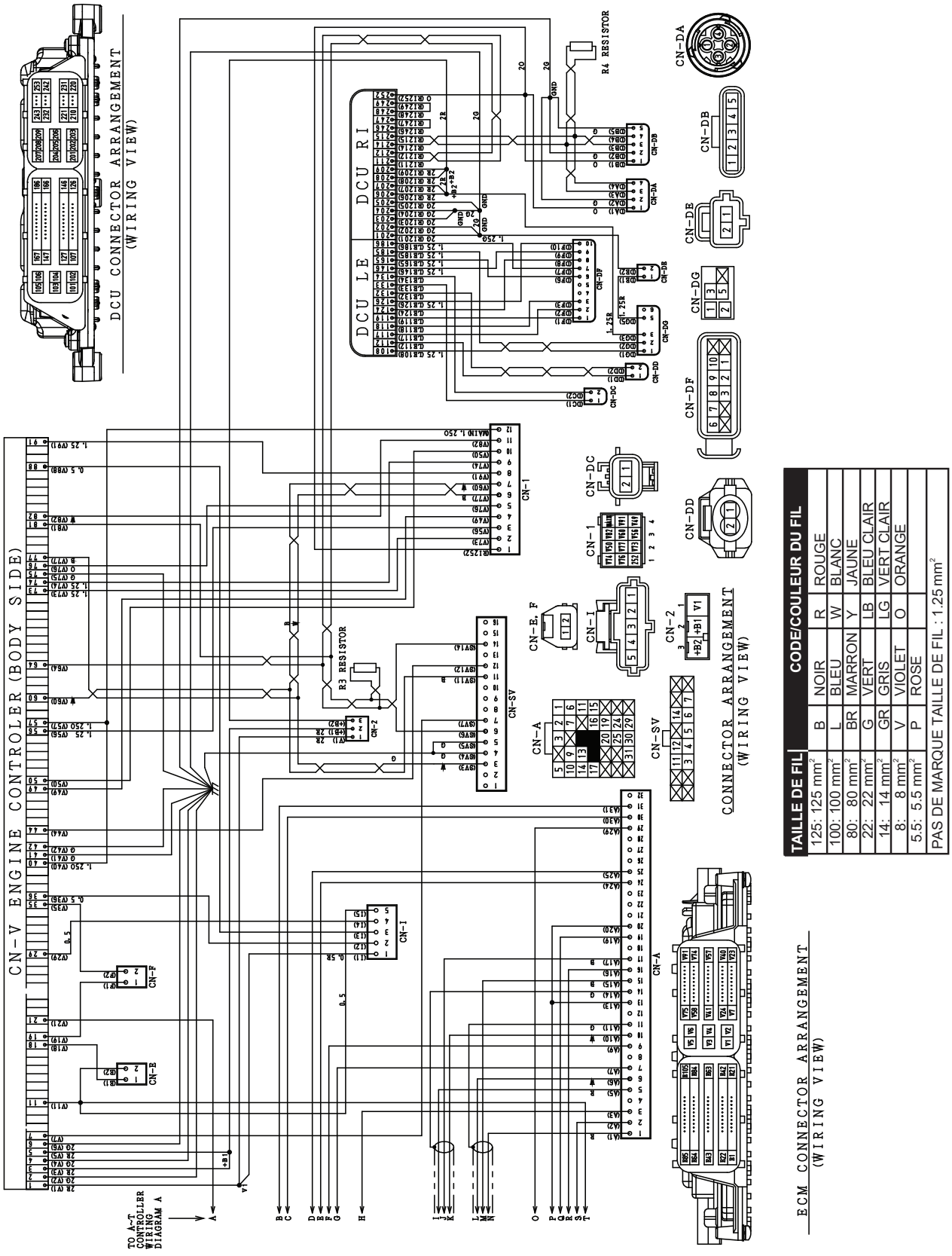


TAILLE DE FIL	CODE/COULEUR DU FIL			
100: 100 mm²	B	NOIR	R	ROUGE
14: 14 mm²	L	BLEU	W	BLANC
5: 5 mm²	BR	MARRON	Y	JAUNE
3: 3 mm²	G	VERT	LB	BLEU CLAIR
2: 2 mm²	GR	GRIS	LG	VERT CLAIR
0.75:0.75 mm²	V	VIOLET	O	ORANGE
0.5: 0.5 mm²	P	ROSE		
PAS DE MARQUE TAILLE DE FIL : 1.25 mm²				



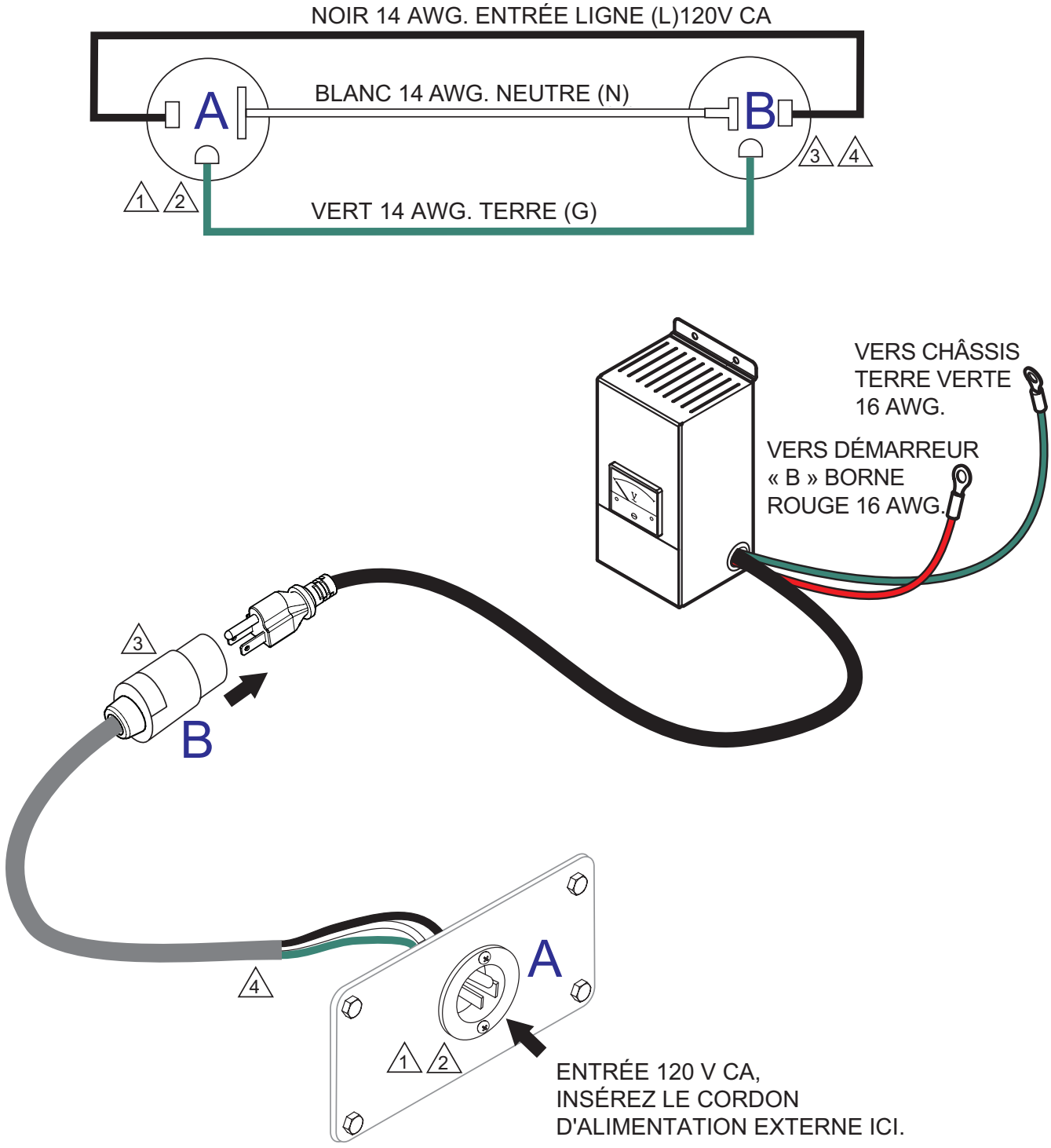
TAILLE DE FIL	CODE/COULEUR DU FIL		
125: 125 mm²	B	NOIR	R	ROUGE
100: 100 mm²	L	BLEU	W	BLANC
80: 80 mm²	BR	MARRON	Y	JAUNE
22: 22 mm²	G	VERT	LB	BLEU CLAIR
14: 14 mm²	GR	GRIS	LG	VERT CLAIR
8: 8 mm²	V	VIOLET	O	ORANGE
5.5: 5.5 mm²	P	ROSE		

PAS DE MARQUE TAILLE DE FIL : 1.25 mm²



TAILLE DE FIL	CODE/COULEUR DU FIL		
125: 125 mm²	B	NOIR	R	ROUGE
100: 100 mm²	L	BLEU	W	BLANC
80: 80 mm²	BR	MARRON	Y	JAUNE
22: 22 mm²	G	VERT	LB	BLEU CLAIR
14: 14 mm²	GR	GRIS	LG	VERT CLAIR
8: 8 mm²	V	VIOLET	O	ORANGE
5.5: 5.5 mm²	P	ROSE		
PAS DE MARQUE TAILLE DE FIL : 1.25 mm²				

SCHÉMA DE CÂBLAGE DU CHARGEUR DE BATTERIE



REMARQUES :

1. NEMA 5-15, 15A, 120 V CA, P/N EE6176 (HBL5278C/PRISE HUBBLE).
2. PRISES SONT MONTÉES SUR L'ENSEMBLE PANNEAU DE BORNES DE SORTIE.
3. PRISE 20 AMPÈRES, 5-20R, P/N EE6131 (HBL5369C/PRISE HUBBLE).
4. CORDONS, CAROL 3/C 14 AWG., P/N EE56557.

MANUEL D'UTILISATION

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 Head Office

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

© COPYRIGHT 2020, 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 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'unité 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 et ne peuvent être considérées comme contraignantes. Multiquip Inc. se réserve le droit d'interrompre ou de modifier les spécifications, la conception ou les informations publiées dans cette publication à tout moment sans préavis et sans encourir aucune obligation.

Fabriqué pour
Multiquip Inc. Par

DENYO MANUFACTURING CORP.