

MANUEL D'UTILISATION



SÉRIE WHISPERWATT™
MODÈLE
DCA400SSI4F3B
GÉNÉRATEUR 60Hz
(MOTEUR DIESEL ISUZU BQ-6WG1X)
MANUEL D'INSTRUCTIONS NO. C3844303904B

Révision no. 0 (2022-09-21)

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 TOUJOURS ACCOMPAGNER L'ÉQUIPEMENT.

AVERTISSEMENT PROPOSITION 65



Générateur DCA400SSI4F3B 60 Hz

AVIS

Les spécifications sont sujettes à changement sans préavis.

Avertissement proposition 65	2
Table des matières	3
Étiquettes de sécurité	4
Renseignements sur la sécurité	5-10
Spécifications	11
Dimensions	12
Installation	14-15
Renseignements généraux	16
Informations générales sur la mise en parallèle (Option)	17-19
Composants principaux	20
Panneau de commande du générateur/moteur	21
Contrôleur numérique de groupe électrogène Basler	22-23
Se familiariser avec le panneau de bornes de sortie	24-26
Application de la charge	27
PowerBalance™	28
Sorties du générateur	29
Connexions du panneau de bornes de sortie	30-31
Inspection/Configuration	32-37
Procédure de démarrage du générateur (manuel)	38-39
Procédure de démarrage du générateur (mode automatique)	40
Procédures d'arrêt du générateur	41
Entretien	42-57
Dépannage (diagnostics)	58-60
Dépannage (générateur)	61
Schéma de câblage du générateur (C3814006203A)	62
Schéma de câblage du moteur (C3814106503B)	63
Schéma de câblage du contrôleur (A) (C3814105803)	64
Schéma de câblage du contrôleur (B) (C3814105903)	65
Schéma de câblage du chauffage du bloc moteur	66
Schéma de câblage du chargeur de batterie (Option)	67

ÉTIQUETTES DE SÉCURITÉ

ÉTIQUETTES DE SÉCURITÉ

Les étiquettes de sécurité sont apposées au générateur comme indiqué dans Figure 1. Garder ces étiquettes de sécurité propres à tout moment. Lorsque les étiquettes de sécurité deviennent usées ou endommagées, contactez votre revendeur le plus proche ou le service des pièces de Multiquip.

AVIS
Pour connaître les références des étiquettes de sécurité, reportez-vous au manuel de pièces associé.

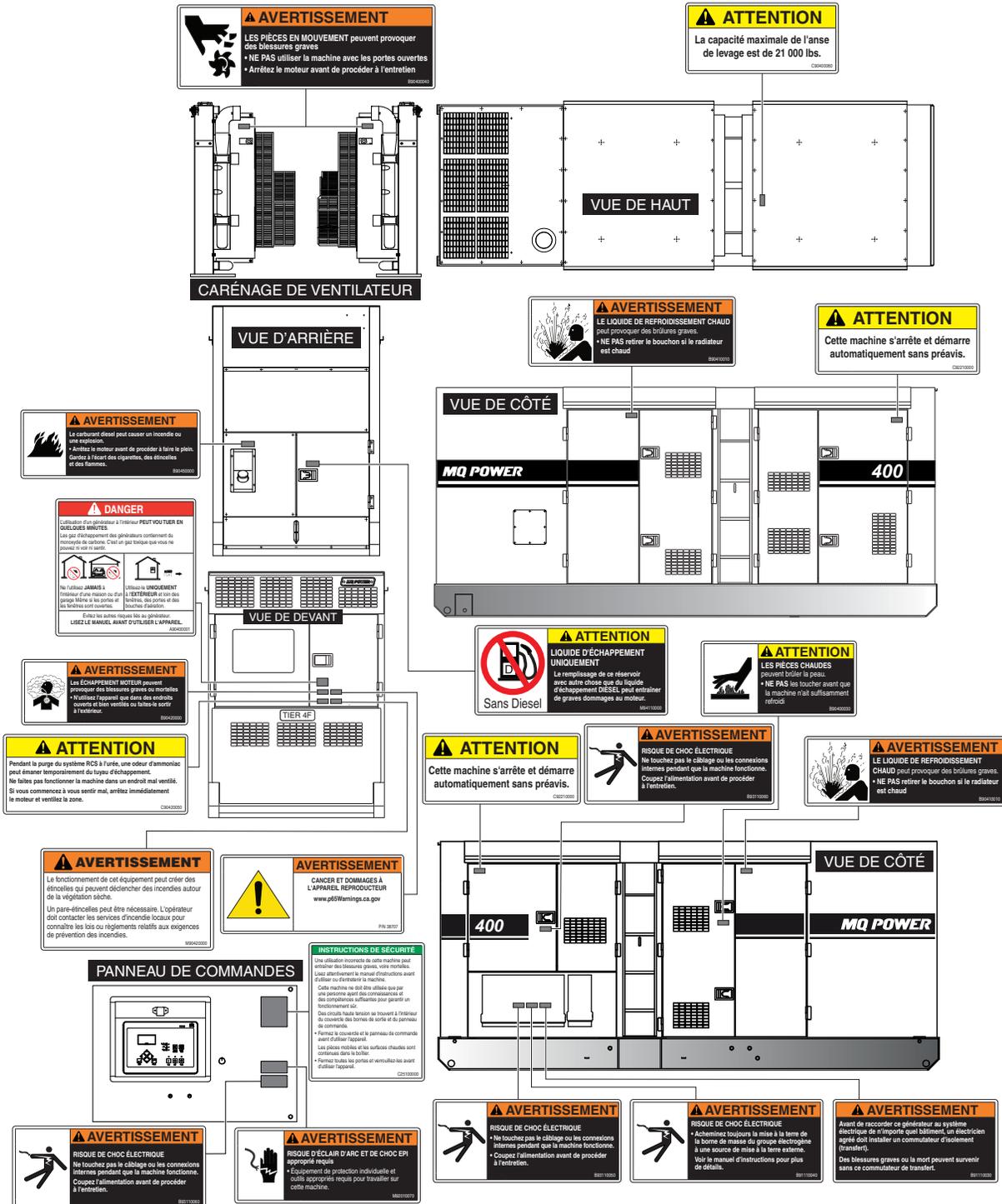


Figure 1. Étiquettes de sécurité

RENSEIGNEMENTS SUR LA SÉCURITÉ

Ne pas utiliser ou entretenir le générateur avant de lire le manuel dans sa totalité. Des précautions de sécurité doivent être prises à tout moment lors de l'utilisation de ce générateur. Ne pas lire et comprendre les messages de sécurité et les consignes d'utilisation peut avoir comme conséquence des blessures à vous-même et à d'autres.

MESSAGES DE SÉCURITÉ

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

SYMBOLES DE SÉCURITÉ

 **DANGER**

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

 **AVERTISSEMENT**

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

 **ATTENTION**

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

AVIS

Règle la question des pratiques non liées aux dommages corporels.

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

Symbole	Danger pour la sécurité
	Danger de gaz d'échappement mortels
	Danger de carburants explosifs
	Danger de brûlure
	Danger de survitesse
	Danger pièces en rotation
	Danger liquides sous pression
	Danger de chocs électriques

RENSEIGNEMENTS SUR LA SÉCURITÉ

SÉCURITÉ GÉNÉRALE

⚠ ATTENTION

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



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



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



- **TOUJOURS** vérifier le générateur pour s'assurer qu'il n'existe pas de fils ou de boulons desserrés avant de le faire démarrer.
- **NE JAMAIS** utiliser le générateur à d'autres fins que celles auxquelles il est destiné.

AVIS

- Ce générateur devrait être utilisé uniquement par le personnel qualifié âgé de 18 ans et plus.
- Chaque fois que cela est nécessaire, remplacer les étiquettes de plaque signalétique, de fonctionnement et de sécurité quand elles deviennent difficiles à lire.
- Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour tout accident dû à une modification de l'appareil. Toute modification non autorisée du générateur annulera toutes les garanties.
- **NE JAMAIS** utiliser des accessoires ou des pièces d'assemblage qui ne sont pas recommandés par MQ Power pour ce générateur. Des dommages au générateur ou des blessures pourraient en résulter.

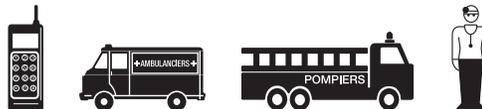
- **TOUJOURS** connaître l'emplacement du plus proche **extincteur à incendie**.



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



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



SÛRETÉ DU GÉNÉRATEUR

⚠ DANGER

- **NE JAMAIS** faire fonctionner le générateur dans une atmosphère explosive ou à proximité de matériaux combustibles. Une explosion ou un incendie pourrait se produire et causer des blessures **graves, voire la mort**.



⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ ATTENTION

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

AVIS

- **TOUJOURS** s'assurer que le générateur est sur un sol nivelé avant l'utilisation.
- **TOUJOURS** garder le générateur dans un bon état de marche.
- Fixer les dommages au générateur et remplacer toutes les pièces cassées immédiatement.
- **TOUJOURS** entreposer le générateur correctement lorsqu'il n'est pas utilisé. Le générateur doit être entreposé dans un endroit propre et sec hors de portée des enfants et du personnel non autorisé.

RENSEIGNEMENTS SUR LA SÉCURITÉ

SÉCURITÉ DU MOTEUR

DANGER

■ Les gaz d'échappement du carburant du moteur contiennent du monoxyde de carbone toxique. Ce gaz est incolore et inodore et peut causer **la mort** s'il est inhalé.

■ Le moteur de ce générateur exige un débit d'air de refroidissement continu approprié. **NE JAMAIS** utiliser cet équipement dans un espace clos ou étroit où la circulation d'air est restreinte. Si la circulation d'air est restreinte, elle causera des blessures aux personnes et à la propriété et de sérieux dommages à l'appareil ou au moteur.



■ Lorsque vous utilisez le générateur à l'extérieur, **NE PAS** placer le générateur à proximité de portes, de fenêtres ou d'évents qui pourraient permettre au monoxyde de carbone de pénétrer et de s'accumuler dans les espaces occupés.

AVERTISSEMENT

■ **NE PAS** mettre les mains ou les doigts à l'intérieur du compartiment moteur quand le moteur est en marche.

■ **NE JAMAIS** faire marcher le moteur sans les boucliers thermiques ou les barrières de sécurité.

■ Garder les doigts, mains, cheveux et vêtements loin de toutes les pièces mobiles pour éviter les blessures.



■ **NE JAMAIS** utiliser le générateur avec les portes sont ouvertes. Arrêter le moteur avant de procéder à l'entretien.

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



■ **NE PAS** retirer le bouchon de vidange du liquide de refroidissement alors que le moteur est encore chaud. Le liquide de refroidissement bouillant, jaillira hors du réservoir de liquide de refroidissement et brûlera sévèrement toute personne proche du générateur.

■ **NE PAS** drainer l'huile moteur alors que le moteur est encore chaud. L'huile chaude jaillira et brûlera 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'opérateur doit contacter les services d'incendie locaux pour connaître les lois ou règlements relatifs aux exigences de prévention des incendies.

ATTENTION

■ **NE JAMAIS** toucher le collecteur d'échappement, le silencieux ou le cylindre lorsqu'ils sont chauds. Laisser ces pièces se refroidir avant l'entretien du générateur.



AVIS

■ **NE JAMAIS** mettre en marche un moteur sans filtre à air ou avec un filtre à air sale. Des dommages graves au moteur peuvent se produire. Vérifier le filtre à air fréquemment pour éviter toute défaillance du moteur.

■ **NE JAMAIS** changer les réglages d'usine du moteur ou du régulateur de régime. Des dommages au moteur ou au générateur peuvent survenir avec des plages de vitesse au-delà du maximum permis.



■ L'absence d'une combustion correcte du Diesel dans le moteur est un problème courant avec les moteurs diesel qui sont en marche pendant de longues périodes à des charges faibles ou sans charge. Lorsqu'un moteur diesel fonctionne sans charge suffisante (à moins de 30 à 35 % de la puissance nominale), il ne fonctionnera pas à sa température optimale. Cela permettra au carburant non consommé de s'accumuler dans le système d'échappement, ce qui peut encrasser les injecteurs, les soupapes du moteur et le système d'échappement, y compris les turbocompresseurs, et réduire la performance opérationnelle.

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

L'absence d'une combustion correcte du Diesel ne provoque habituellement pas de dommages permanents et peut être atténuée si une charge supplémentaire est appliquée pour remédier à la situation. Elle peut réduire la performance du système et nécessiter un entretien plus fréquent. L'application d'une charge croissante pour une certaine durée jusqu'à ce que l'excès de combustible soit consommé et la capacité du système soit atteinte, peut normalement remédier à la situation. Cela peut prendre plusieurs heures pour consumer le carburant imbrûlé accumulé.

RENSEIGNEMENTS SUR LA SÉCURITÉ

SÉCURITÉ DU CARBURANT

DANGER

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



SÉCURITÉ DE REMORQUAGE

ATTENTION

- Consulter la réglementation de la sécurité de remorquage de votre Comté ou de votre État, en plus de se conformer à la réglementation relative au remorquage du **Département des transports américain (U.S. Department of Transportation, DOT)**, avant le remorquage de votre générateur.
- Consulter le manuel de remorque électrique MQ Power pour de plus amples renseignements sur la sécurité.
- Dans le but de réduire la possibilité d'accidents en cours de transport du générateur sur la voie publique, **TOUJOURS** veiller à ce que la remorque qui soutient le générateur ainsi que le véhicule tracteur n'aient pas de problèmes mécaniques et qu'ils soient en bon état de fonctionnement.
- **TOUJOURS** arrêter le moteur avant de le déplacer.



- S'assurer que l'attelage et l'accouplement du véhicule tracteur ont un poids nominal supérieur ou égal au **poids nominal brut du véhicule de la remorque**.
- **TOUJOURS** vérifier l'état d'usure de l'attelage et de l'accouplement. **NE JAMAIS** tracter une remorque dont l'attelage, accouplements, chaînes, etc. sont défectueux.
- Vérifier la pression des pneus du véhicule de remorquage et de la remorque. **Gonfler les pneus de la remorque comme indiqué sur la paroi latérale du pneu**. Vérifier également l'état d'usure de la bande de roulement des pneus sur les deux véhicules.
- **TOUJOURS** s'assurer que la remorque est équipée de **chaînes de sécurité**.
- **TOUJOURS** attacher correctement les chaînes de sécurité de la remorque au véhicule de remorquage.
- **TOUJOURS** s'assurer que les feux directionnels, de freinage et de stationnement du véhicule tracteur et de la remorque sont connectés et fonctionnent bien.
- Les exigences du Département des transports américain DOT sont les suivantes :
 - connecter et tester le fonctionnement du freinage électrique.
 - fixer les câbles électriques portatifs dans les chemins de câbles à l'aide d'attaches autobloquantes.
- La vitesse maximale de remorquage sur autoroute est de **55 MPH** sauf indication contraire. La vitesse recommandée de remorquage hors-terrain ne doit pas dépasser **15 MPH** selon le type de terrain.
- Éviter les arrêts et les démarrages brusques. Ceux-ci peuvent provoquer un dérapage ou une mise en portefeuille. Les démarrages et arrêts progressifs et en douceur améliorent le remorquage.
- Éviter les virages serrés pour prévenir les retournements.
- La remorque doit être de niveau à tout moment lors du remorquage.
- Soulever et verrouiller le support de roue de la remorque dans la position verticale lors du remorquage.
- Mettre **des cales** sous les roues de la remorque pour l'empêcher de **rouler** lorsqu'elle est stationnée.
- Mettre **des blocs de support** sous le pare-chocs de la remorque pour éviter **tout basculement** lorsqu'elle est stationnée.
- Utiliser le cric pivotant de la remorque pour ajuster la hauteur de la remorque à une position de niveau lorsqu'elle est stationnée.

RENSEIGNEMENTS SUR LA SÉCURITÉ

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

DANGER

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



- La tension électrique nécessaire au fonctionnement du générateur peut causer **des blessures graves, voire mortelles** par le contact physique avec des circuits sous tension. Mettre le générateur ainsi que tous les disjoncteurs **hors tension** avant d'effectuer un entretien sur le générateur ou d'établir un contact avec les bornes de sortie.

- **NE JAMAIS** insérer des objets dans les prises de sortie lors du fonctionnement. Ceci est extrêmement dangereux. Il y a possibilité de **choc électrique, d'électrocution ou de mort.**



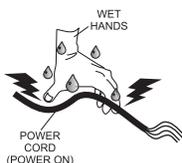
- Le retour de tension au réseau électrique peut causer une **électrocution** et/ou des dommages matériels **NE JAMAIS** connecter le générateur au système électrique d'un bâtiment sans commutateur de transfert ou tout autre dispositif approuvé. Toutes les installations doivent être effectuées par un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



Sécurité du cordon/câble d'alimentation

DANGER

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



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

AVIS

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

Sécurité de mise à la terre

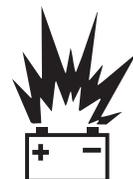
DANGER

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

SÉCURITÉ DE LA BATTERIE

DANGER

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



AVERTISSEMENT

- **TOUJOURS** porter des lunettes de protection lors de la manipulation de la batterie pour éviter une irritation des yeux. La batterie contient des acides qui peuvent causer des blessures aux yeux et la peau.
- Utiliser des gants isolants de bonne qualité lors de l'enlèvement de la batterie.
- **TOUJOURS** maintenir la batterie chargée. Si la batterie n'est pas chargée, le gaz combustible s'accumulera.
- **TOUJOURS** recharger la batterie dans un endroit bien aéré, pour éviter le risque d'une concentration dangereuse de gaz combustibles.
- Si le liquide de la batterie (acide sulfurique dilué) entre en contact avec **les vêtements ou la peau**, rincer immédiatement, la peau ou les vêtements, abondamment avec de l'eau.



RENSEIGNEMENTS SUR LA SÉCURITÉ

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

ATTENTION

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

SÉCURITÉ DE L'ENVIRONNEMENT/ DÉCLASSEMENT

AVIS

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

- **NE JAMAIS** verser les déchets, ou l'huile directement sur le sol, dans un égout ou dans n'importe quel point d'eau.
- Communiquer avec le ministère des travaux publics de votre pays ou avec l'organisme de recyclage de votre région en vue de procéder à l'élimination appropriée de tout composant électrique, déchets ou huiles associés à cet équipement.
- Lorsque le cycle de vie de cet équipement prend fin, retirer la batterie et la porter à des installations adéquates pour la récupération du plomb. Respecter les consignes de sécurité lors de la manipulation de batteries contenant de l'acide sulfurique.
- Lorsque le cycle de vie de cet équipement prend fin, il est recommandé d'envoyer le châssis et toutes les autres pièces métalliques à un centre de recyclage.



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

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

INFORMATIONS SUR LES ÉMISSIONS

AVIS

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

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

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

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

Étiquette de contrôle des émissions

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

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

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

SPÉCIFICATIONS

Tableau 1. Spécifications du générateur

Modèles	DCA400SSI4F3B
Type	Générateur synchrone, à roue polaire, auto-ventilé, de type ouvert
Connexion Armature	Étoile avec neutre
Phase	3
Puissance en attente	336 kW (420 kVA)
Puissance d'amorçage	320 kW (400 kVA)
Tension 3Ø	208, 220, 240, 416, 440, 480V
Tension 1Ø	120, 127, 139, 240, 254, 277V
Facteur de puissance	0,8
Fréquence	60 Hz
Vitesse	1800 tr/min
Aux. Alimentation CA	Monophasée, 60 Hz
Pas de pale	2/3
Sous-transitoire	0,066
Transitoire	0,17
Synchronisé	1,278
Réactance à séquence nulle	0,007
Protection contre les surcharges	RCO / disjoncteur principal
Aux. Tension/sortie	120V / 4,8 kW (2,4 kW × 2)
Poids sec	12 280 lb. (5 570 kg)
Poids humide	13 184 lb. (5 980 kg)

Tableau 2. Spécifications du moteur

Modèle	ISUZU BQ-6WG1X certifié Tier 4 final	
Type	4 temps, refroidissement par eau, injection directe, turbocompresseur, refroidi par air, EGR, DOC et RCS.	
Nbre de cylindres	6	
Alésage × Course	5,79 po. × 6,06 po. (147 mm × 154 mm)	
Cylindrée	957 po cu (15,68 litres)	
Puissance nominale	458 HP @ 1800 trs/min	
Démarrage	Électrique	
Capacité du réservoir de liquide de refroidissement	19,4 gal. (73,6 litres) ¹	
Capacité d'huile de lubrification	15,1 gal. (57 litres) ²	
Type d'huile de lubrification	Classification de service API CJ-4	
Capacité du réservoir de FED	14,8 gal. (56 litres)	
Type de carburant	No. 2 Diesel (diesel à très faible teneur en soufre uniquement)	
Capacité du réservoir de carburant	55,5 gal. (210 litres)	
Consommation de carburant	27,6 gal. (104,6 l)/h à pleine charge	20,4 gal. (77,0 l)/h à 3/4 de charge
	13,4 gal. (50,8 l)/h à 1/2 charge	8,4 gal. (31,6 l)/h à 1/4 de charge
Batterie	12V 200Ah × 2 (système 24 VDC)	

¹ Comprend le moteur, radiateur, réservoir secondaire et les tuyaux.

² Inclut les filtres

DIMENSIONS

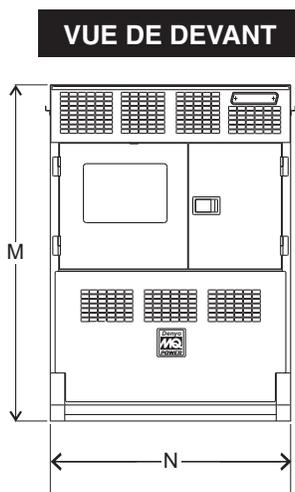
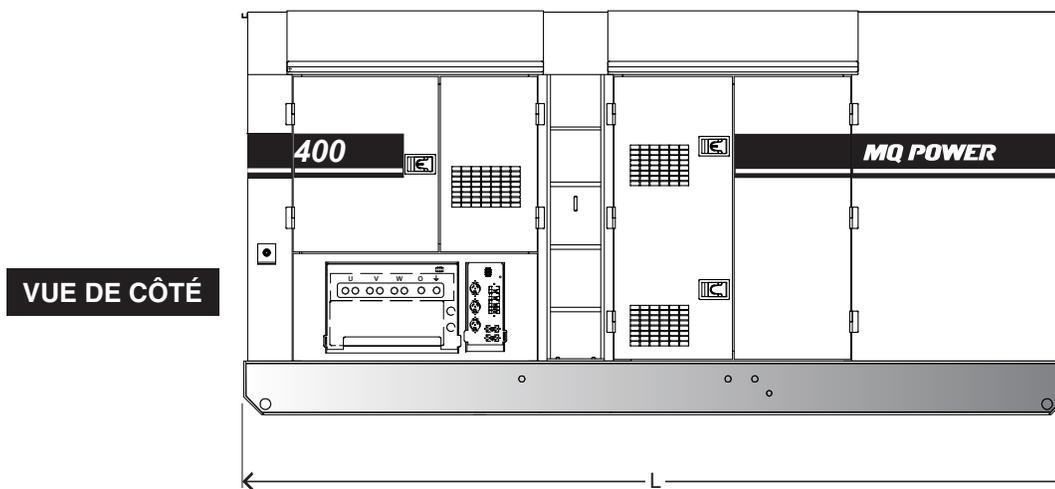
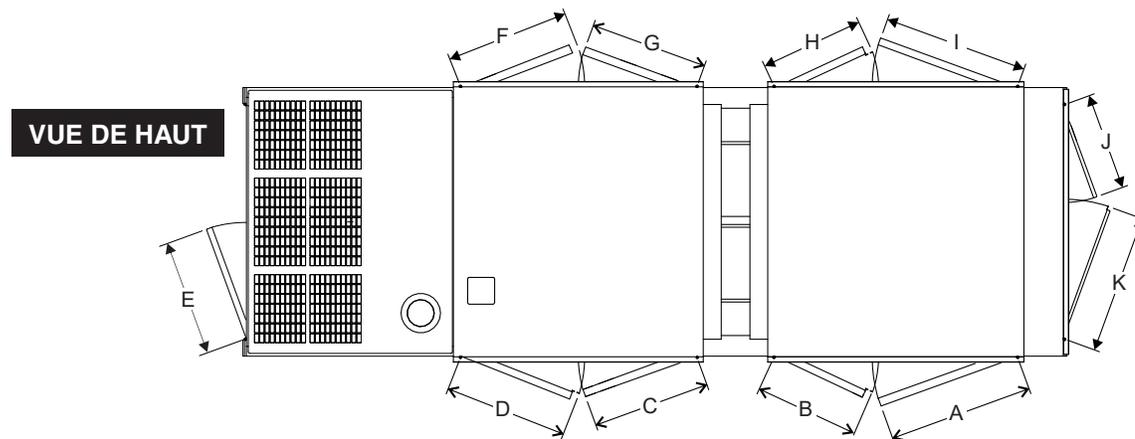


Figure 2. Dimensions

Tableau 3. Dimensions			
Lettre de référence	Dimensions po. (mm)	Lettre de référence	Dimensions po. (mm)
A	31,89 (810)	H	22,83 (580)
B	22,83 (580)	I	31,89 (810)
C	25,98 (660)	J	21,47 (545)
D	27,17 (690)	K	30,71 (780)
E	25,60 (650)	L	181,10 (4 600)
F	27,17 (690)	M	88,58 (2 250)
G	25,98 (660)	N	59,06 (1 500)

MISE À LA TERRE DU GÉNÉRATEUR

TOUJOURS se référer à l'article 250 (Mise à la terre et mise à la masse) du Code national de l'électricité (NEC).

AVIS

TOUJOURS vérifier avec l'État, la Province, le District et les municipalités pour les exigences de mise à la terre électrique avant d'utiliser le générateur.

EXEMPLE de mise à la terre de l'unité (Figure 3) si les conditions d'utilisation exigent un tel dispositif :

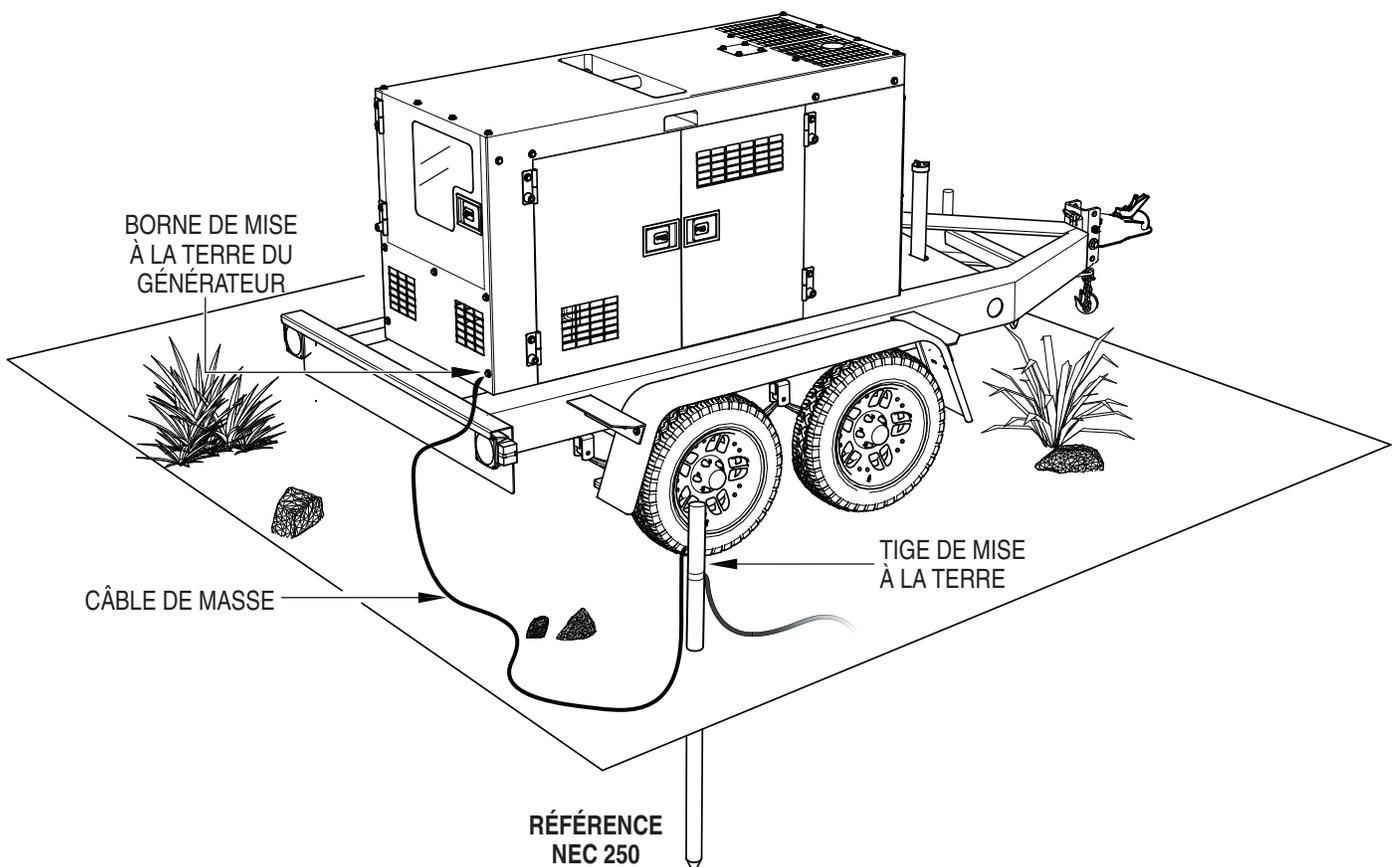


Figure 3. Application de mise à la terre typique du générateur

Raccordement de la terre

Consultez les codes locaux d'électricité et de sécurité pour une connexion appropriée en fonction des conditions d'utilisation. Reportez-vous au tableau de mise à la terre des conducteurs, article 250 du manuel NEC.

AVIS

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

INSTALLATION EXTÉRIEURE

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

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

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

ATTENTION

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

INSTALLATION INTÉRIEURE

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

MONTAGE

Le générateur doit être monté sur une base solide (comme une surface en béton) et fixé fermement sur la base afin d'isoler les vibrations du générateur quand il est en marche. Le générateur doit être monté à au moins 6 pouces au-dessus du sol ou du niveau du sol, comme indiqué dans le manuel de la National Fire Protection Association (NFPA 110, Chapitre 7, Section 7.4).

NE PAS enlever les semelles en métal au bas du générateur. Ils sont conçus pour éviter les dégâts à la partie inférieure du générateur et pour maintenir l'alignement.

GÉNÉRATEUR

Ce générateur (Figure 5) est une source d'énergie portable (nécessite une remorque pour le transport) de haute qualité pour les sites de télécommunications, les installations d'éclairage, les outils électriques, pompes submersibles et autres machines industrielles et de construction .

PANNEAU D'OPÉRATION ET DE COMMANDE

Le **panneau de commande et d'opération** est fourni avec les éléments suivants :

- Contrôleur numérique Basler DGC2020 (standard)
 - Écran à cristaux liquides
 - Indicateur d'arrêt automatique
 - Indicateur d'alarme
 - Indicateur de charge d'alimentation
 - Bouton de silencieux d'alarme
 - Bouton de test de lampe
 - Bouton Auto / Indicateur de mode
 - Bouton Arrêt / Indicateur de mode
 - Bouton Marche / Indicateur de mode
 - Bouton de réinitialisation
 - Boutons fléchés (4)
 - Bouton de modification
- Panneau lumineux / commutateur de panneau lumineux
- Commutateur d'alimentation
- Régulateur de tension
- Commutateur de la batterie
- Disjoncteur principal de 1000 Amp triphasé
- **Boîtier de commande** (situé derrière le panneau)
 - Régulateur de tension automatique
 - Transformateur de courant
 - Relais de surintensité
 - Relais de démarreur
 - Carte de commutation de tension

BORNIER DE SORTIE

Le **panneau de bornes de sortie** est équipé de ce qui suit :

- Trois prises de sortie 240/139V (CS- 6369), 50A
- Trois disjoncteurs auxiliaires, 50A
- Deux prises de sortie 120V (GFCI), 20A
- Deux disjoncteurs GFCI, 20A
- Huit cosses de bornes de sortie (puissance 3Ø)
- Borne de mise à la terre
- Chauffage du bloc moteur
- Chargeur de batterie (en option)
- Connecteurs Cam-Lok (en option)

SYSTÈME D'EXCITATION TRIANGLE OUVERT

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

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

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

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

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

MOTEUR

Ce générateur est alimenté par un moteur diesel Isuzu BQ-6WG1X à 4 temps, refroidi par eau, à injection directe, turbocompressé et refroidi par air. Ce moteur est conçu pour répondre à toutes les exigences de performance du générateur. Se reporter à Tableau 2 pour les spécifications du moteur.

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

SYSTÈME DE CONTRÔLE PAR MICROPROCESSEUR

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

RALLONGES

Lorsque le courant électrique doit être fourni à différents outils ou charges à une certaine distance du générateur, des câbles de rallonges sont généralement utilisés. Les câbles doivent être dimensionnés, pour tenir compte de la distance, en longueur et en ampérage de sorte que la chute de tension entre le générateur et le point d'utilisation (charge) soit tenue à un minimum. Utiliser le diagramme de sélection de câble (Tableau 7) comme guide pour choisir la taille de câble d'extension appropriée.

INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LA MISE EN PARALLÈLE (OPTION)

AVIS

Lorsque l'option de mise en parallèle est utilisée, le contrôleur Basler DGC-2020HD doit être installé. Le contrôleur DGC-2020 installé en usine ne peut pas être utilisé pour la mise en parallèle.

MISE EN PARALLÈLE

La mise en parallèle est le partage d'une charge entre deux ou plusieurs groupes électrogènes.

RÉPARTITION DE LA CHARGE

La répartition de la charge est définie comme la division proportionnelle de la charge totale en **kW** et **kVAR** entre plusieurs groupes électrogènes dans un système en parallèle.

La répartition de la charge est essentielle pour éviter les problèmes de surcharge et de stabilité des groupes électrogènes du système

RÉPARTITION DE LA CHARGE DE LA PUISSANCE ACTIVE (KW)

Lorsque les groupes électrogènes fonctionnent en parallèle, le régulateur de vitesse du moteur de chaque groupe électrogène détermine la répartition proportionnelle de la puissance active totale requise (kW) du système.

La répartition de la charge en kW est réalisée en augmentant ou en diminuant l'alimentation en carburant des moteurs du système. L'augmentation de l'alimentation du moteur d'un groupe électrogène n'entraînera pas une augmentation de la vitesse et donc de la fréquence (comme ce serait le cas s'il fonctionnait seul), mais elle entraînera une augmentation de la proportion de la charge totale en kW qu'il fournira.

La diminution de l'alimentation en carburant du moteur d'un groupe électrogène n'entraînera pas une diminution de la vitesse et donc de la fréquence (comme ce serait le cas s'il fonctionnait seul), mais elle entraînera une diminution de la proportion de la charge totale en kW qu'il fournira.

Le système de contrôle des groupes électrogènes (via le système de contrôle de la vitesse du moteur) surveille et contrôle la répartition de la charge totale en kW, proportionnellement à la puissance relative des moteurs des groupes électrogènes du système.

RÉPARTITION DE LA CHARGE DE PUISSANCE RÉACTIVE (KVAR)

Lorsque les groupes électrogènes fonctionnent en parallèle, le système d'excitation de l'alternateur de chaque groupe électrogène contrôle le partage proportionnel des besoins totaux en puissance réactive (kVAR) du système.

La répartition de la charge en kVAR est réalisée en augmentant ou en diminuant l'excitation de champ des alternateurs du système.

Lorsque l'excitation d'un groupe électrogène est **augmentée** (à voire sur-excité), cela **n'entraîne pas** d'augmentation de la tension (comme ce serait le cas s'il fonctionnait seul), mais cela entraîne une augmentation de la proportion de la charge kVAR totale qu'il fournit et une diminution de son facteur de puissance.

Lorsque l'excitation de champ d'un groupe de générateurs est **réduite** (à voire sous-excité), cela n'entraînera pas une diminution de la tension (comme ce serait le cas s'il fonctionnait seul), mais cela entraînera une diminution de la proportion de la charge totale en kVAR qu'il fournira et une augmentation de son facteur de puissance.

Un courant réactif circulant indésirable (courant transversal) circulera dans le système si l'excitation des alternateurs n'est pas adaptée.

COMMUNICATION ETHERNET

La communication Ethernet est la méthode préférée pour la mise en parallèle. Cette méthode prend en charge la négociation des disjoncteurs pour éviter les fermetures simultanées des disjoncteurs, la répartition de la charge en kW et en kVAR, les transferts de charge en douceur et la mise en marche et l'arrêt de la charge.

Les ports Ethernet sont situés dans la zone du panneau d'éclatement du bus de sortie. Il y a deux ports qui sont identiques, donc l'un ou l'autre peut être utilisé. En utilisant un câble Ethernet standard, connectez les unités à mettre en parallèle et/ou à séquencer.

GESTION DE LA CHARGE

Ces générateurs sont configurés pour gérer automatiquement la charge en fonction de la demande. La gestion de la charge n'est fonctionnelle qu'en **mode Auto**. En mode Auto, si les contacts de démarrage automatique sont fermés, la gestion de la charge sera active par défaut. La gestion de la charge ne fait fonctionner que le nombre d'unités nécessaires pour supporter la charge.

Si la demande de charge est faible, un seul générateur fonctionnera tandis que les autres générateurs resteront en mode veille. Si la charge dépasse 80 % de sa capacité, le générateur suivant démarrera. La priorité du générateur suivant est basée sur le temps restant sur la minuterie de maintenance.

Les générateurs ayant plus de temps jusqu'à la maintenance programmée auront la priorité sur les unités dont la maintenance est presque à échéance. Une fois que la deuxième unité démarre, elle se synchronise et se met en parallèle, puis monte en puissance pour partager la charge. Si les niveaux de charge tombent en dessous de 35 % de leur puissance combinée, le générateur qui n'est plus nécessaire s'arrêtera, s'éteindra et attendra en mode veille.

INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LA MISE EN PARALLÈLE (OPTION)

MISE EN SÉQUENCE

AVIS

La communication Ethernet est requise lorsque les générateurs sont configurés pour le mode de fonctionnement séquentiel.

Ces générateurs sont capables de se mettre en séquence pour le contrôle des programmes de maintenance équilibrée. Comme décrit ci-dessus, les générateurs peuvent démarrer et s'arrêter en fonction de l'augmentation ou de la diminution de la demande. De plus, si une unité arrive au point de maintenance, elle s'arrête et démarre le générateur suivant pour la remplacer en fonction du temps restant sur la minuterie de maintenance.

Une fois la maintenance effectuée, les minuteries de maintenance doivent être réinitialisées à l'intervalle de maintenance recommandé. Celui-ci est généralement de 250 heures mais peut varier en fonction du type d'huile moteur.

INTERVALLE DE MAINTENANCE

Les intervalles de maintenance sont réglés en usine sur 250 heures. La minuterie de l'intervalle de maintenance décompte jusqu'à zéro, indiquant qu'il est temps de procéder à la maintenance de l'unité.

Lorsque le compte à rebours atteint zéro, une pré-alarme apparaît pour indiquer que l'unité doit être entretenue. Pour réinitialiser l'intervalle de maintenance au temps par défaut de 250 heures, appuyez sur le **bouton de réinitialisation** et maintenez-le enfoncé pendant dix secondes.

Pour réinitialiser l'intervalle de maintenance à l'aide du bouton de réinitialisation, la **pré-alarme d'échéance de maintenance** doit être active et le contrôleur Basler doit afficher l'**écran d'aperçu (principal)**.

Si le délai de maintenance n'a pas encore expiré et que l'on souhaite réinitialiser l'unité à 250 heures, retourner au **menu Paramètres** : Menu Paramètres → Paramètres système → Statistiques moteur → Heures de maintenance.

SILENCIEUX D'ALARME

Le **silencieux de pré-alarme** permet à l'utilisateur de supprimer le basculement de l'écran d'alarme lorsqu'une nouvelle pré-alarme devient active. Lorsqu'une pré-alarme est active, appuyez sur le **bouton de silencieux d'alarme** pour supprimer l'affichage du défaut.

Cette fonction est très utile lorsque la **pré-alarme d'intervalle de maintenance** se déclenche. Dès que la pré-alarme se déclenche, le système commence à basculer entre la pré-alarme et l'**écran d'aperçu**.

Dans ce mode, l'appui sur le **bouton de réinitialisation** ne réinitialise pas l'intervalle de maintenance. Pour réinitialiser l'intervalle de maintenance, l'écran **Aperçu** doit être sélectionné.

Appuyez sur le bouton **Silencieux d'alarme** pour arrêter le basculement entre la pré-alarme et l'écran **Aperçu**.

Une fois l'écran **Aperçu** sélectionné, réinitialisez l'intervalle de maintenance en appuyant sur le bouton de réinitialisation pendant 10 secondes.

CÂBLAGE TRIPHASÉ PARALLÈLE 480V/208V VIA CAM-LOKS EN OPTION

Équipement requis (fourni par l'utilisateur)

- Câbles conducteurs
- Câble blindé CAT5E ou supérieur
- Panneau de distribution électrique

La procédure suivante a pour but d'aider l'utilisateur à configurer le câblage parallèle du générateur à l'aide du panneau de connecteurs cam-lok en option.

AVIS

Seul un **technicien de service qualifié** ou un **électricien agréé** ayant reçu une formation adéquate doit effectuer cette installation. Respectez toutes les règles de sécurité lors de l'exécution de cette installation.

INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LA MISE EN PARALLÈLE (OPTION)

Préparation

1. Assurez-vous que le générateur est **ÉTEINT** et que le moteur est froid.
2. Déconnectez toutes les charges connectées au générateur.
3. Placez le disjoncteur principal en position d'arrêt **OFF**.
4. Placez le générateur dans un endroit exempt de saleté et de débris. Assurez-vous qu'il se trouve sur un sol sûr et de niveau.
5. Débranchez le câble **négatif** de la batterie.

Configuration du câblage parallèle triphasé 480 volts CA

Utilisez des câbles de taille appropriée lorsque vous connectez deux générateurs au panneau de distribution électrique. Reportez-vous au manuel NEC pour le dimensionnement correct des câbles. Contactez un électricien agréé pour la configuration correcte du câblage électrique.

DANGER

Pour éviter la formation d'un arc électrique, assurez-vous que les câbles sont bien serrés au niveau du panneau de distribution électrique. Il est possible que l'appareil prenne feu, ce qui pourrait endommager l'équipement et causer de graves blessures corporelles.

AVIS

Lors du raccordement des câbles de charge au panneau de distribution électrique, veillez à sélectionner des câbles de charge de taille correcte pour gérer l'ampérage à pleine charge des deux générateurs (en parallèle).

Configuration du câblage parallèle triphasé 208 volts CA

Utilisez des câbles de taille appropriée lorsque vous connectez deux générateurs au panneau de distribution électrique. Reportez-vous au manuel NEC pour le dimensionnement correct des câbles. Contactez un électricien agréé pour la configuration correcte du câblage électrique.

Connexion du câble Ethernet

1. Connectez un câble Ethernet CAT5E blindé entre le port 1 des deux générateurs, comme indiqué dans Figure 4.

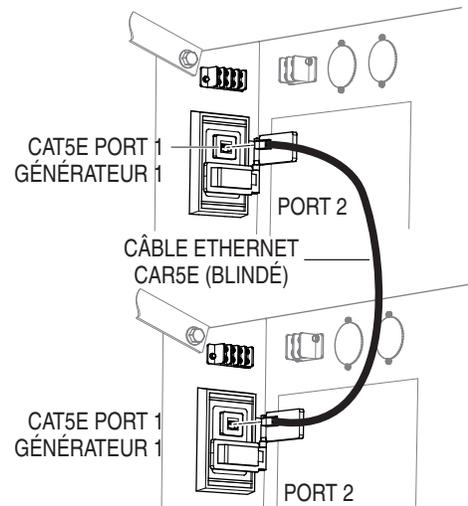


Figure 4. Connexion Ethernet du câble

2. Reportez-vous à Tableau 4 pour d'autres connexions de port Ethernet.

Tableau 4. Connexions du câble Ethernet	
Générateur 1	Générateur 2
Port 2	Port 1
Port 1	Port 2
Port 2	Port 2

3. Rebranchez la batterie.
4. Démarrez le générateur comme indiqué dans la section **Procédure de démarrage du générateur** de ce manuel.

COMPOSANTS PRINCIPAUX

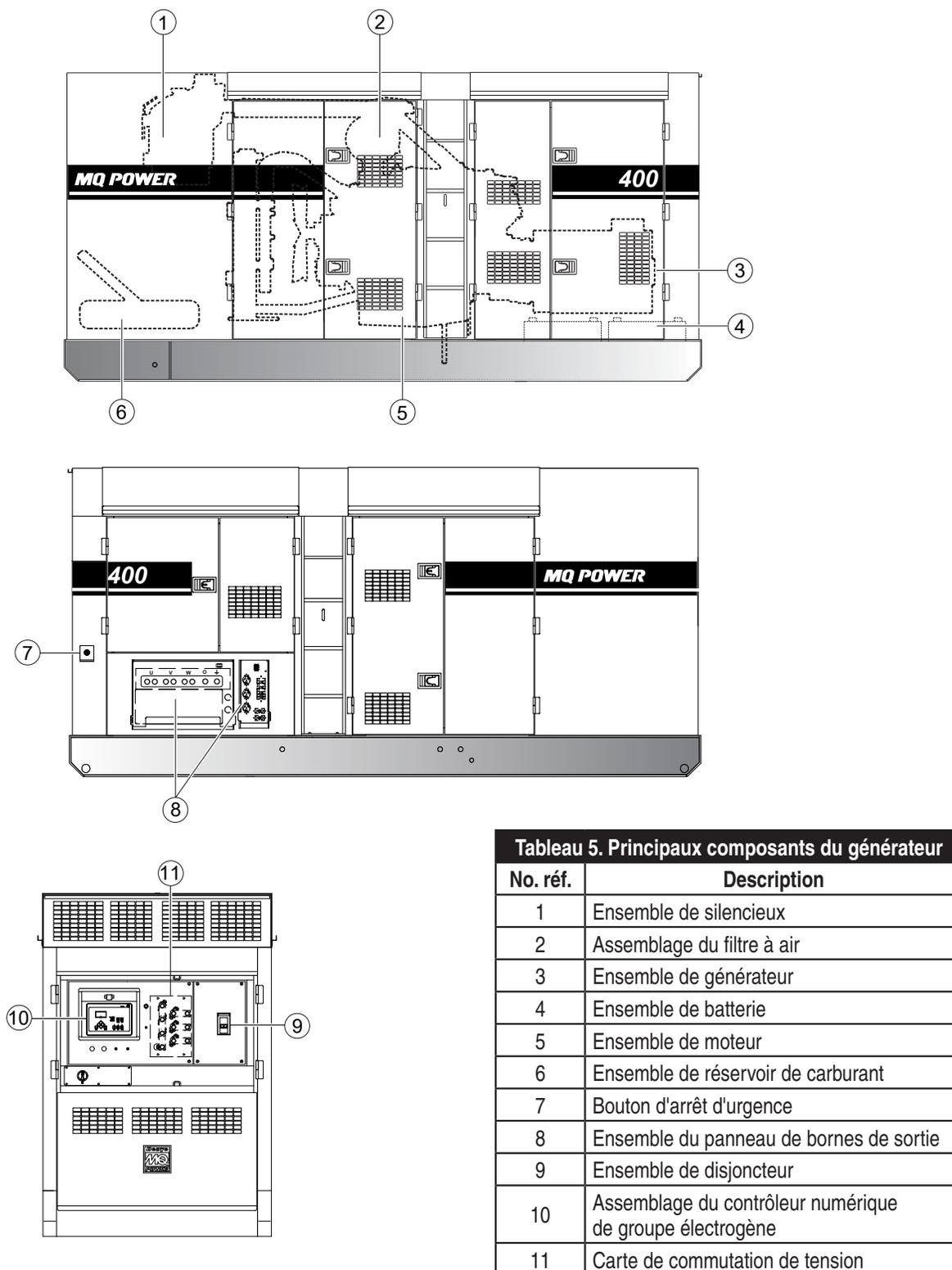


Figure 5. Composants principaux

PANNEAU DE COMMANDE DU GÉNÉRATEUR/MOTEUR

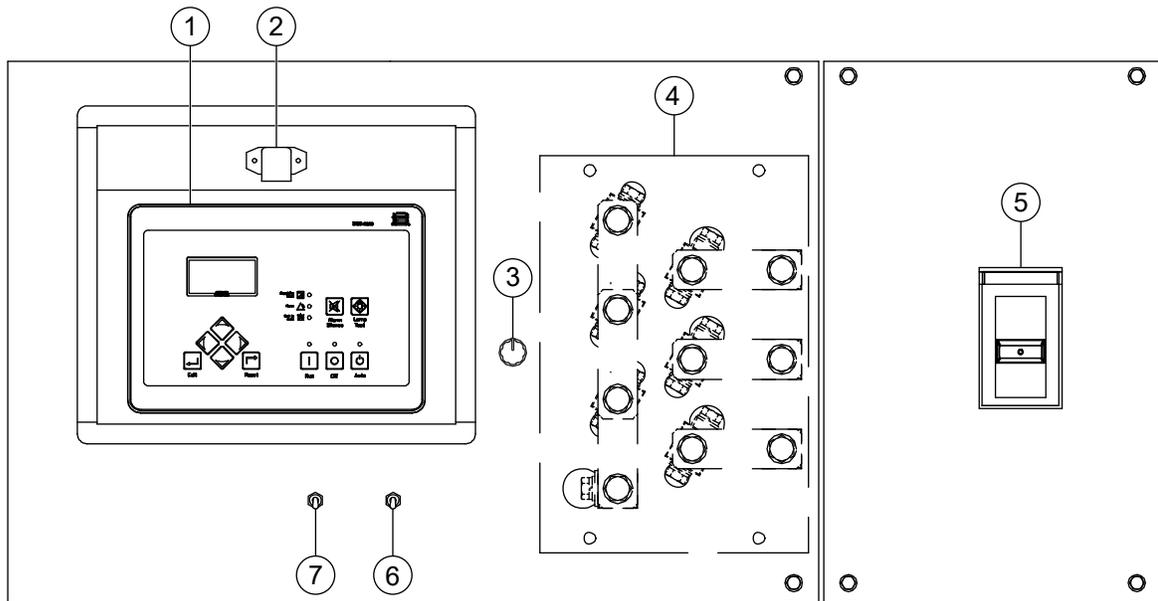


Figure 6. Panneau de commande du générateur/moteur

Les définitions suivantes décrivent les commandes et fonctions du **panneau de commande et d'opération** (Figure 6).

1. **Contrôleur numérique de groupe électrogène Basler DGC-2020** – Affiche les paramètres (tension CA, courant CA, phase, fréquence, niveau de carburant, niveau de FED, pression d'huile, heures de fonctionnement du moteur, température de l'eau/du liquide de refroidissement et tension de la batterie), ainsi que les codes de diagnostic et les messages. Reportez-vous à la section **Contrôleur numérique de groupe électrogène Basler** pour plus d'informations.
2. **Voyant du panneau** – Illumine le panneau de commande pour le fonctionnement de nuit.
3. **Bouton de commande du régulateur de tension** – Permet un réglage manuel de $\pm 15\%$ de la tension de sortie du générateur.
4. **Tableau de commutation de tension** – Consiste en 6 plaques de cavaliers qui permettent de configurer le générateur pour une sortie de 240 ou 480 V.c.a. Situé à l'intérieur du boîtier de commande.
5. **Disjoncteur principal** – Ce disjoncteur principal triphasé, 1000 ampères, protège les cosses de sortie U, V, et W contre les surcharges. Situé à l'intérieur du boîtier de commande.
6. **Interrupteur d'alimentation de la commande** – Placez cet interrupteur à la position de marche **ON** avant de commencer à travailler. Le contrôleur numérique s'allumera. Assurez-vous que l'interrupteur soit mis en position d'arrêt **OFF** à la fin de l'opération. Cet interrupteur est désactivé lorsque le moteur est en marche.
7. **Interrupteur du panneau lumineux** – Lorsqu'il est activé, l'éclairage du panneau de commande s'allumera. Assurez-vous que l'interrupteur du panneau lumineux est en position d'arrêt **OFF** lorsque la lumière du panneau n'est pas nécessaire.

CONTRÔLEUR NUMÉRIQUE DE GROUPE ÉLECTROGÈNE BASLER

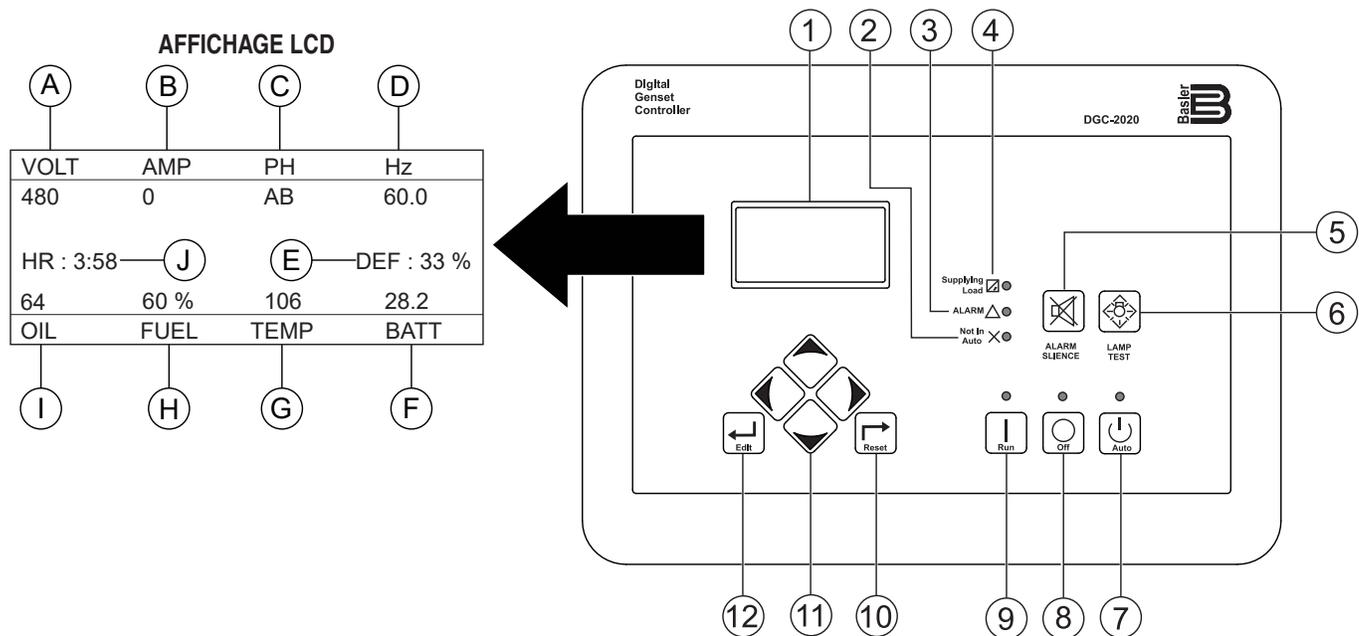


Figure 7. Basler DGC-2020

Les définitions suivantes décrivent les commandes et fonctions du **contrôleur numérique de groupe électrogène Basler DGC-2020** (Figure 7). Se référer au manuel d'instructions du contrôleur numérique pour plus d'informations.

1. **Affichage LCD** – Sert de source d'information locale pour les compteurs, alarmes, pré-alarmes et les fonctions de protection.
 - A. **Voltmètre CA** – Indique la tension phase à phase des bornes de sortie.
 - B. **Ampèremètre CA** – Indique le courant circulant dans la charge connectée aux bornes de sortie.
 - C. **Indicateur de phase** – Indique la ligne sur laquelle la tension CA est mesurée. A = phase U, B = phase V, C = phase W.
 - D. **Fréquencemètre** – indique la fréquence de sortie du générateur en hertz (Hz). Normalement 60 Hz.
 - E. **Jauge FED** – Indique le niveau (%) de FED dans le réservoir.
 - F. **Batterie du voltmètre** – lors du fonctionnement normal, cette jauge indique un minimum de de 25 V.c.a.
 - G. **Jauge de température de l'eau** – en cours de fonctionnement normal, cette jauge doit afficher entre 165°F et 194°F (74°C et 90°C).
 - H. **Jauge de carburant** – Indique le niveau (%) de carburant diesel dans le réservoir.
 - I. **Jauge de Pression d'huile** – en cours de fonctionnement normal, cette jauge doit afficher entre 56 et 100 psi (386 et 689 kPa). Lors du démarrage du générateur la pression d'huile peut être un peu plus élevée, mais après que le moteur soit réchauffé la pression d'huile devrait retourner à la plage de pression correcte.
 - J. **Compteur d'heures de fonctionnement** – Indique le temps de fonctionnement du moteur.

CONTRÔLEUR NUMÉRIQUE DE GROUPE ÉLECTROGÈNE BASLER

2. **Indicateur d'absence de mode automatique** – Cet indicateur DEL rouge s'allumera lorsque le DGC-2020 ne fonctionne pas en mode Auto.
3. **Indicateur d'alarme** – Ce voyant DEL rouge s'allume en permanence en cas d'alarme et clignote en cas de pré-alarme.
4. **Indicateur de charge d'alimentation** – Ce voyant DEL vert s'allume lorsque le courant du générateur est supérieur au seuil de courant de l'alimentation de secours (EPS).
5. **Bouton-poussoir de silencieux d'alarme** – Appuyez sur ce bouton pour ouvrir la sortie de relais programmée comme sortie de l'avertisseur.
6. **Bouton poussoir de test des lampes** – Appuyez sur ce bouton pour tester les indicateurs du DGC-2020 en exerçant tous les pixels LCD et en allumant toutes les DEL.

En mode Auto, si les contacts de démarrage automatique de l'unité sont connectés à un commutateur de transfert et que les contacts entre les bornes sont fermés, l'unité démarrera et fermera automatiquement le disjoncteur.
8. **Bouton-poussoir d'arrêt et indicateur de mode** – Appuyez sur ce bouton pour mettre le DGC-2020 en **mode d'arrêt**. Le voyant rouge du mode d'arrêt s'allume lorsque le DGC-2020 est en **mode d'arrêt**. Ce bouton permet également de réinitialiser les **pré-alarmes de gestion des disjoncteurs**.
9. **Bouton-poussoir de marche et indicateur de mode** – Appuyez sur ce bouton-poussoir pour placer le DGC-2020 en **mode de marche**. Le voyant **DEL vert Mode de marche** s'allume lorsque le mode de marche est actif.
10. **Bouton de réinitialisation** – Appuyez sur ce bouton pour annuler une session de modification des paramètres et supprimer toute modification des paramètres. Lorsqu'il est enfoncé momentanément, ce bouton réinitialise les **pré-alarmes de gestion des disjoncteurs**. Ce bouton est également utilisé pour réinitialiser l'intervalle de maintenance lorsqu'il est enfoncé pendant 10 secondes lors de l'affichage des **heures avant la maintenance** ou de la **pré-alarme d'échéance de la maintenance**.
11. **Boutons fléchés** – Ces quatre boutons sont utilisés pour naviguer dans les menus du panneau avant et pour modifier les paramètres.
 - Les **boutons Flèche gauche et Flèche droite** sont utilisés pour naviguer dans les niveaux du menu. Appuyez sur le bouton **Flèche droite** pour naviguer **vers le bas** à travers les niveaux du menu et appuyez sur le bouton **Flèche gauche** pour naviguer **vers le haut** à travers les niveaux du menu.
 - Les boutons **fléchés ascendant et descendant** sont utilisés pour se déplacer entre les éléments d'un niveau de menu. Appuyez sur le **bouton fléché descendant** pour passer aux éléments situés plus bas dans la liste. Appuyez sur le **bouton fléché ascendant** pour passer aux éléments situés plus haut dans la liste.
 - Pendant une session d'édition des paramètres, les boutons fléchés ascendant et descendant sont utilisés pour augmenter et diminuer la valeur du paramètre sélectionné. Les boutons Flèche droite et Flèche gauche permettent de passer à des chiffres différents.
12. **Bouton de modification** – Appuyez sur le **bouton de modification** pour lancer une session de modification et permettre la modification des paramètres du DGC-2020. À la fin d'une session de modification, appuyez de nouveau sur ce bouton pour enregistrer les changements de paramètres.

SE FAMILIARISER AVEC LE PANNEAU DE BORNES DE SORTIE

PANNEAU DES BORNES DE SORTIE

Le **panneau des bornes de sortie** (Figure 8) illustré ci-dessous est prévu pour le raccordement des charges électriques. Soulever le couvercle pour accéder aux prises et cosses.

AVIS

La borne **O** est reliée à la terre par le neutre en usine.

SE FAMILIARISER AVEC LES BORNES DE SORTIE

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

- Trois (3) prises de sortie de 240/139 volts, 50 ampères.
- Trois (3) disjoncteurs de 50 ampères
- Deux (2) prises GFCI de 120 volts et 20 ampères
- Deux (2) disjoncteurs GFCI de 20 ampères
- Huit (8) cosses de sortie (U, V, W, O, Terre)

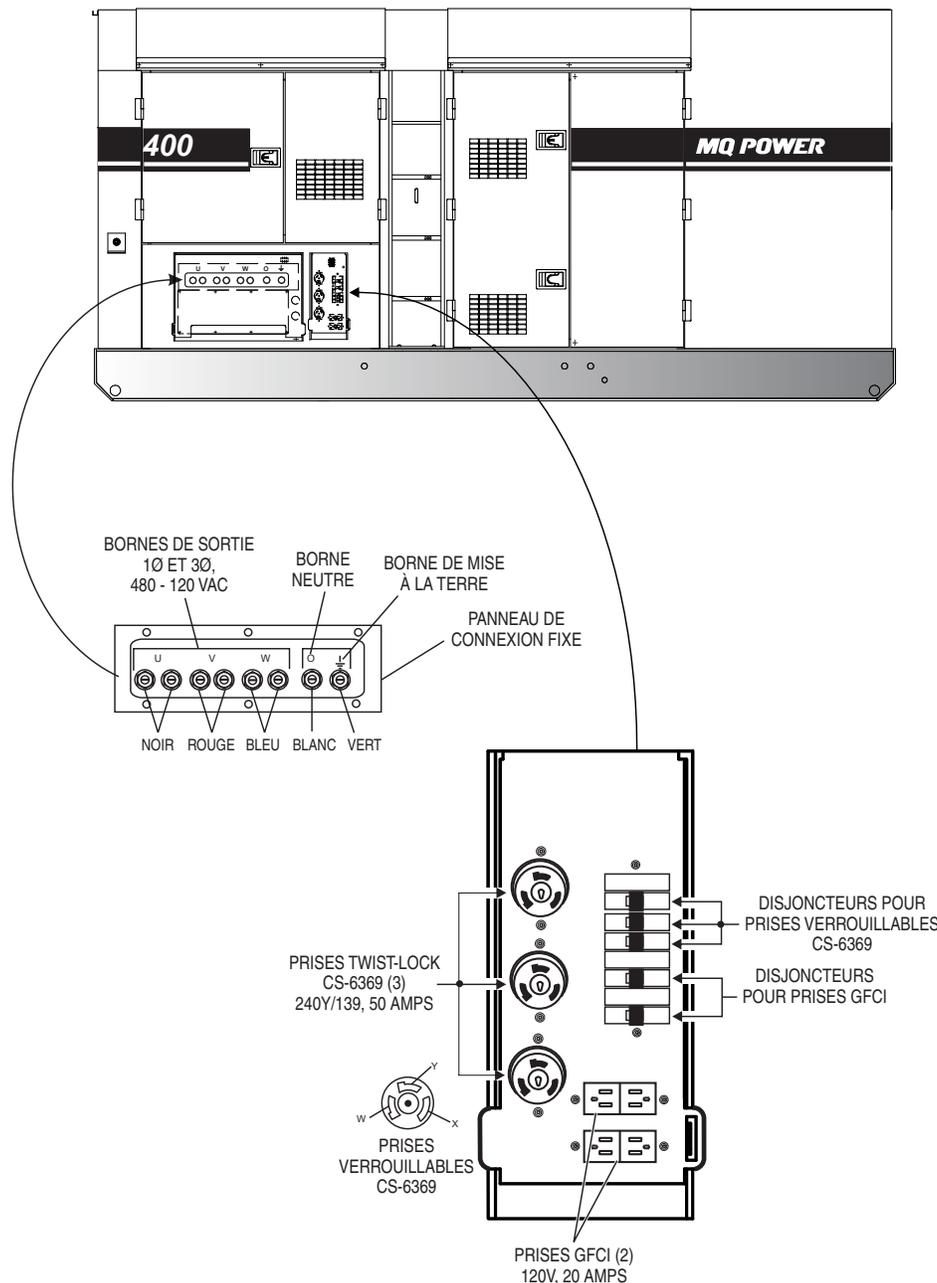


Figure 8. Bornier de sortie

SE FAMILIARISER AVEC LE PANNEAU DE BORNES DE SORTIE

Prises GFCI 120 volts CA

AVIS

Il est recommandé de tester les prises GFCI lors du déballage initial du générateur. Les prises doivent ensuite être testées quotidiennement au démarrage.

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

Appuyer sur le **bouton de réinitialisation** (Figure 9) réinitialise la prise GFCI si elle a été déclenchée. Appuyer sur le **bouton d'essai** dans le centre de la prise vérifie la fonction GFCI. Les deux prises doivent être testées au moins une fois par mois. Reportez-vous à la section **Maintenance** de ce manuel pour effectuer d'autres tests sur la prise GFCI.

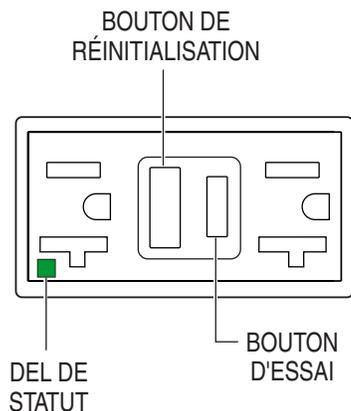


Figure 9. Prises GFCI 120 volts

Prises - verrouillables double tension 240/139 volts CA

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

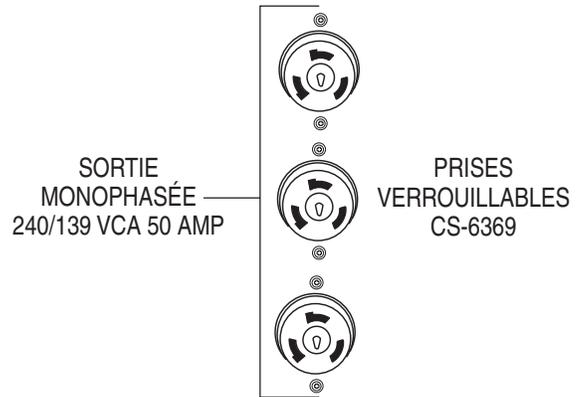


Figure 10. Prises auxiliaires verrouillables 240/139 volts

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

Les **cosses des bornes de sortie** sont situés derrière un couvercle de protection (Figure 11). Dévissez les boulons de fixation et retirez le couvercle pour avoir accès aux cosses des bornes.

Une fois que les fils de charge ont été solidement fixés aux cosses des bornes de sortie, abaissez le couvercle de protection et réinstallez les boulons de verrouillage.

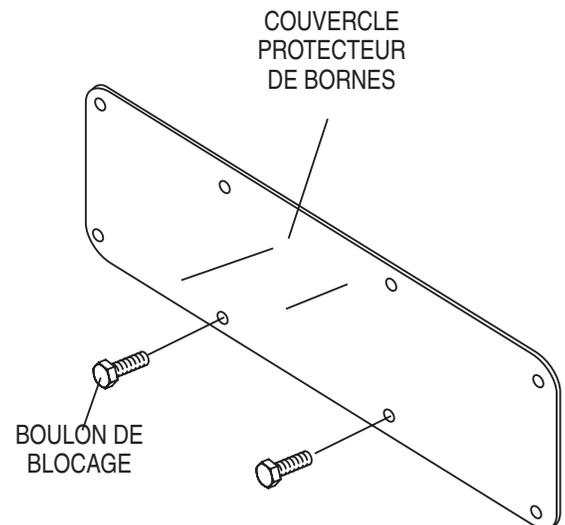


Figure 11. Couvercle de protection des bornes (cosses de la borne de sortie)

SE FAMILIARISER AVEC LE PANNEAU DE BORNES DE SORTIE

Raccorder les charges

Les charges peuvent être connectées au générateur par l'intermédiaire du panneau des bornes de sortie, des prises de courant ou des cam-locks en option (Figure 12). S'assurer de lire le manuel d'utilisation avant d'essayer de connecter une charge au générateur.

Un disjoncteur principal à 3 pôles de 1000 amps est fourni pour protéger les bornes de sortie de la surcharge. S'assurer de mettre **TOUS** les disjoncteurs dans la position d'arrêt **OFF** avant de démarrer le moteur.

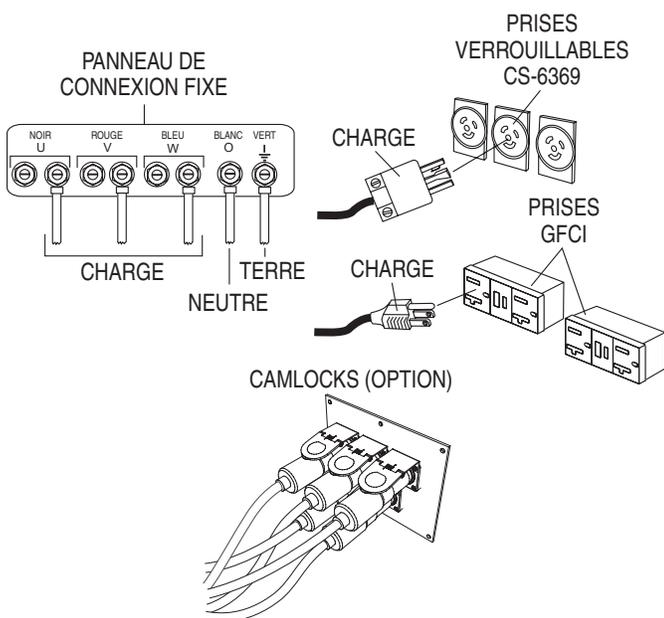


Figure 12. Raccorder les charges

RELAIS DE SURINTENSITÉ

Un **relais de surintensité** (Figure 13) est relié au disjoncteur principal. En cas de surcharge, le disjoncteur et le relais de surintensité peuvent être déclenchés. Si le disjoncteur ne peut pas être remis à zéro, il faut appuyer sur le **bouton de réinitialisation** du relais de surintensité. Le relais de surintensité se trouve à l'intérieur du boîtier de commande.

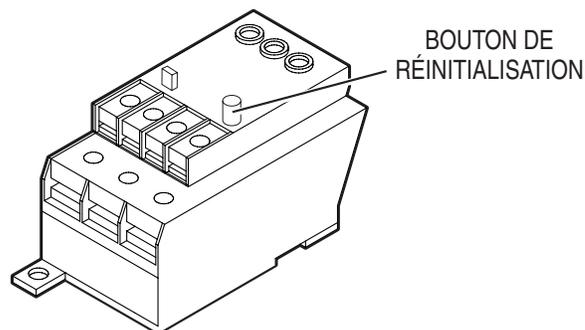


Figure 13. Relais de surintensité

AVIS

Rappelez-vous que le **relais de surintensité** surveille le flux de courant des cosses des bornes U, V et W vers la charge. En cas de court-circuit ou de surtension, il déclenchera automatiquement le disjoncteur principal de 1000 amp.

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

APPLICATION DE LA CHARGE

CHARGE MONOPHASÉE

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

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

AVIS

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

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

Le facteur de puissance de ce générateur est de 0,8.
Voir Tableau 6 ci-dessous lorsque vous connectez des charges.

Tableau 6. Facteur de puissance par charge

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

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

Courant en ampères	Charge en Watts		Longueur maximale admissible des câbles			
	à 100 Volts	à 200 Volts	Fil #10	Fil #12	Fil #14	Fil #16
2,5	300	600	1000 pi	600 pi	375 pi	250 pi
5	600	1 200	500 pi	300 pi	200 pi	125 pi
7,5	900	1 800	350 pi	200 pi	125 pi	100 pi
10	1 200	2 400	250 pi	150 pi	100 pi	
15	1 800	3 600	150 pi	100 pi	65 pi	
20	2 400	4 800	125 pi	75 pi	50 pi	

AVERTISSEMENT : Des dégâts matériels peuvent résulter d'une basse tension.

AVIS

Le tableau de sélection des câbles est un guide général. Consultez **TOUJOURS** les codes électriques locaux et nationaux pour le dimensionnement des câbles.

CHARGE TRIPHASÉE

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

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

AVIS

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

AVIS

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

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

- Lorsque vous connectez une charge de résistance comme une lampe à incandescence ou un chauffage électrique, une capacité pouvant aller jusqu'à la puissance nominale du groupe électrogène (kW) peut être utilisée.
- Lors de la connexion d'une lampe fluorescente ou au mercure, une capacité allant jusqu'à la puissance nominale du groupe électrogène (kW) multipliée par 0,6 peut être utilisée.
- Lors de la connexion d'une perceuse électrique ou d'autres outils électriques, prêter une attention particulière à la capacité actuelle de démarrage.
- Lors de la connexion d'outils électriques ordinaires, une capacité allant jusqu'à la puissance nominale du groupe électrogène (kW) multipliée par 0,8 peut être utilisée.

DANGER

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

PowerBalance™ (Figure 14) est une solution optionnelle de gestion de la charge qui permet de protéger le moteur-générateur des problèmes résultant d'un fonctionnement soutenu à faible charge (défini comme inférieur à 30 % de la puissance nominale à pleine charge du générateur).

- PowerBalance™ surveille en permanence la charge du moteur en détectant la température d'échappement du moteur.

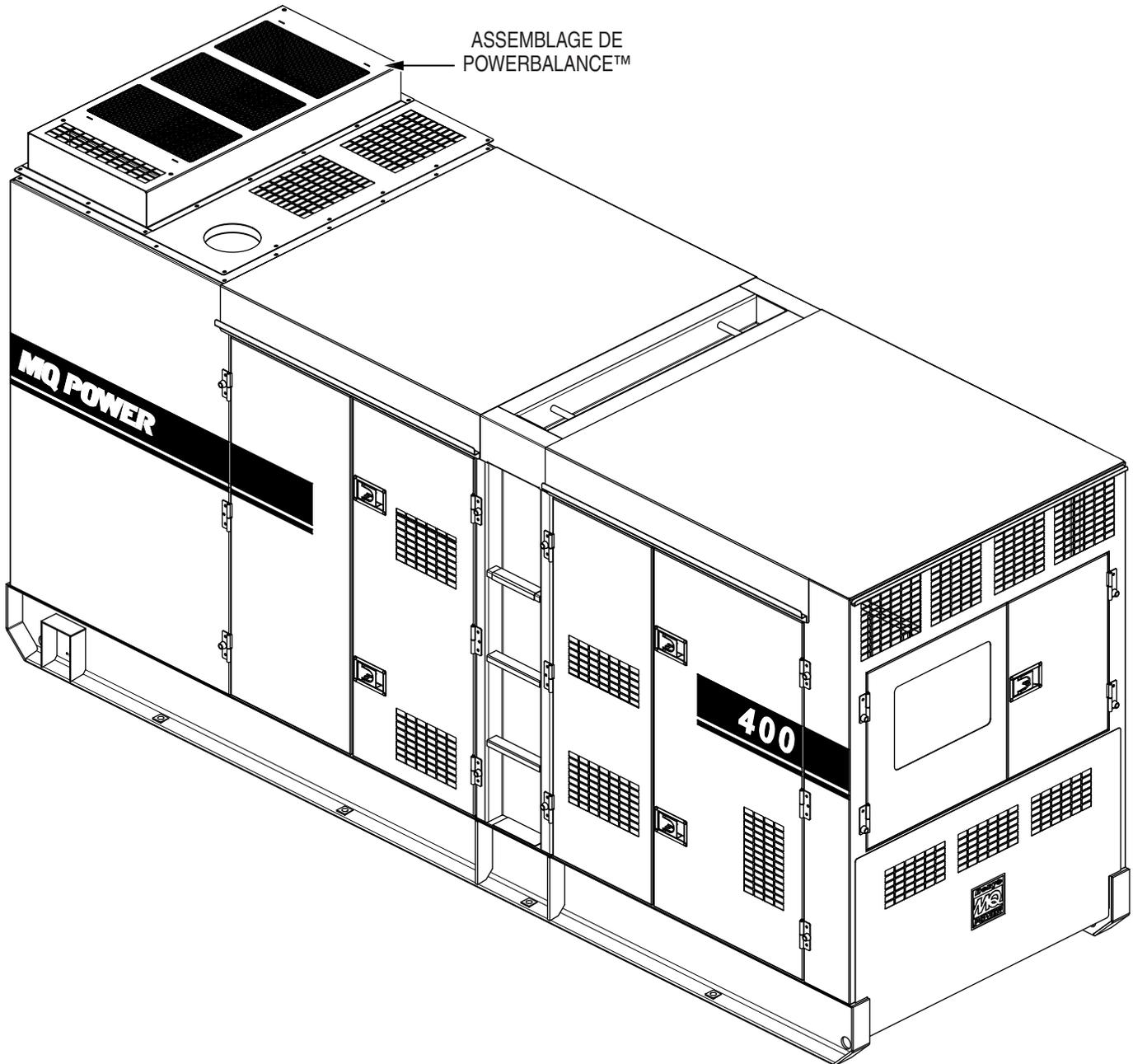


Figure 14. PowerBalance™

- Le disjoncteur principal étant fermé, le contrôleur de gestion de la charge détecte et augmente automatiquement la charge du moteur à l'aide de bobines résistives lorsque le contrôleur détermine que la température ou la charge sont trop basses.
- Lorsque des demandes de charge supplémentaires sont imposées au générateur qui l'amènent à un niveau optimal, PowerBalance™ désactivera automatiquement cette charge supplémentaire et restera prêt à être réactivé si les températures d'échappement baissent.

SORTIES DU GÉNÉRATEUR

TENSIONS DE SORTIE DU GÉNÉRATEUR

Une large gamme de tensions (Tableau 8) est disponible pour une variété d'applications.

Tableau 8. Tensions disponibles						
Cosses Sortie UVW0	Carte de commutation de tension Position triphasée 240/139V			Carte de commutation de tension Position triphasée 480/277V		
	208V	220V	240V	416V	440V	480V
3Ø Ligne-Ligne						
1Ø Ligne-Neutre	120V	127V	139V	240V	254V	277V

Carte de commutation de tension

Les tensions sont sélectionnées en appliquant six plaques de cavaliers sur la **carte de commutation de tension** (Figure 15), qui se trouve à l'intérieur du boîtier de commande derrière le panneau de commande du générateur. Cette carte a été prévue pour faciliter la sélection de la tension.

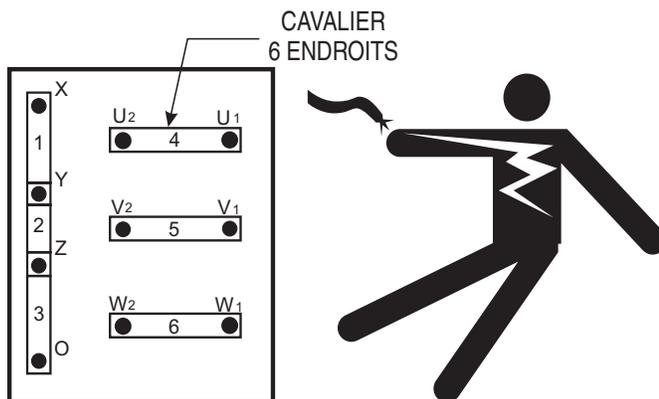


Figure 15. Carte de commutation de tension

AVERTISSEMENT

NE JAMAIS tenter de placer les plaques de cavalier sur la **carte de commutation de tension** lorsque le générateur est en marche. Il existe un risque **d'électrocution, de choc électrique ou de brûlure pouvant entraîner des lésions corporelles graves, voire la mort !**

RÉGULATEUR DE TENSION

Pour obtenir certaines des tensions qui sont énumérées dans Tableau 8, un réglage fin est nécessaire utilisant le **bouton de commande** du régulateur de tension (Figure 16) situé sur le panneau de contrôle.

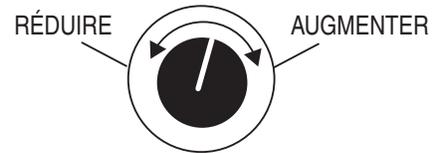


Figure 16. Bouton de commande du régulateur de tension

Maximum Amps

Tableau 9 montre le **maximum** d'ampères que le générateur peut fournir. **NE PAS** dépasser le maximum d'ampères indiqué.

Tableau 9. Maximum amps du générateur	
Tension nominale	Maximum Amps
Monophasé 120 Volts	888,9 amps (4 fils)
Monophasé 240 Volts	444,4 amps (4 fils)
Triphasé 208 Volts	962,3 amps
Triphasé 240 Volts	962,3 amps
Triphasé 480 Volts	481,1 amps
Capacité nominale du disjoncteur de la ligne d'alimentation principale	1 000 amps
Point de déclenchement du relais de surintensité	480 amps

CONNEXIONS DU PANNEAU DE BORNES DE SORTIE

TENSIONS DE SORTIE DES BORNES UVWO

Différentes tensions de sortie peuvent être obtenues en utilisant les cosses de sortie UVWO. Les tensions aux bornes dépendent du placement des plaques de pontage (6) sur la **carte de commutation de tension** (Figure 15) et du réglage du bouton de **commande du régulateur de tension** (Figure 19).

La carte de commutation de tension détermine la plage de la tension de sortie et peut être configurée dans deux positions différentes qui fournissent 6 tensions de sortie différentes aux bornes de sortie de l'UVWO. Le générateur est expédié de l'usine dans la configuration 240 volts. Le régulateur de tension permet à l'utilisateur d'augmenter ou de diminuer la tension sélectionnée.

Tensions de sortie des bornes UVWO triphasées 240 volts

1. Placez un **cavalier** sur la **carte de commutation de tension** pour un fonctionnement à **240 volts** comme indiqué dans Figure 17.

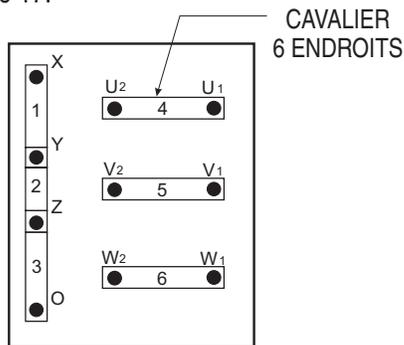


Figure 17. Carte de commutation de tension Configuration triphasée de 240 volts

2. Connectez les fils de charge aux cosses UVWO comme indiqué dans Figure 18.

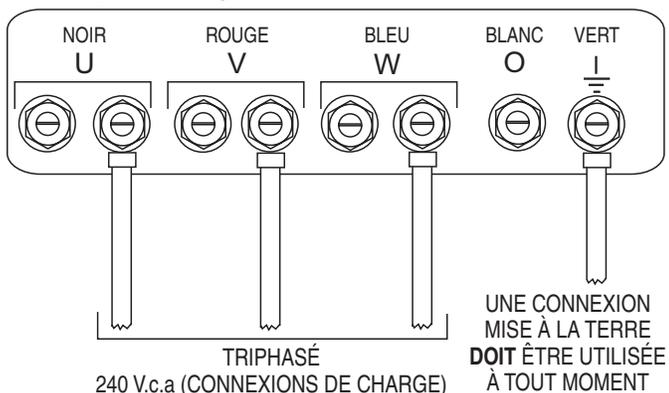


Figure 18. Cosses de sortie UVWO Connexions triphasées 240 volts

3. Tournez le **bouton de commande du régulateur de tension** (Figure 19) dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la tension de sortie selon les besoins. Tournez-le dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour diminuer la tension de sortie.

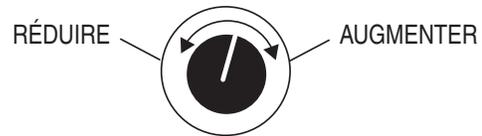


Figure 19. Bouton de commande du régulateur de tension

Tensions de sortie des bornes UVWO Monophasées 240 volts

1. Assurez-vous que la **carte de commutation de tension** est jumelée pour un fonctionnement à **240 volts** comme indiqué dans Figure 17.
2. Connectez les fils de charge aux cosses UVWO comme indiqué dans Figure 20.

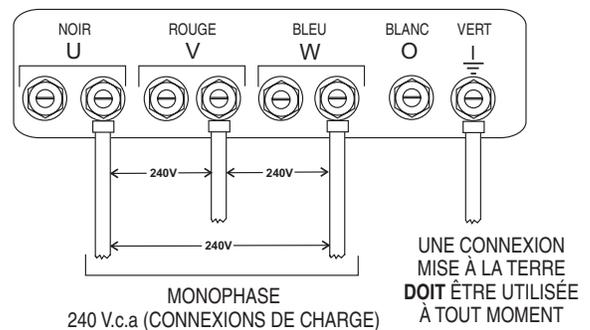


Figure 20. Cosses de sortie UVWO Connexions monophasées 240 volts

Tensions de sortie des bornes UVWO Monophasées 120 volts

1. Assurez-vous que la **carte de commutation de tension** est jumelée pour un fonctionnement à **240 volts** comme indiqué dans Figure 17.
2. Réglez le **bouton du régulateur de tension** (Figure 19) pour une sortie de 208 volts afin d'obtenir 120 volts aux bornes de l'UVWO.
3. Connectez les fils de charge aux cosses UVWO comme indiqué dans Figure 21.

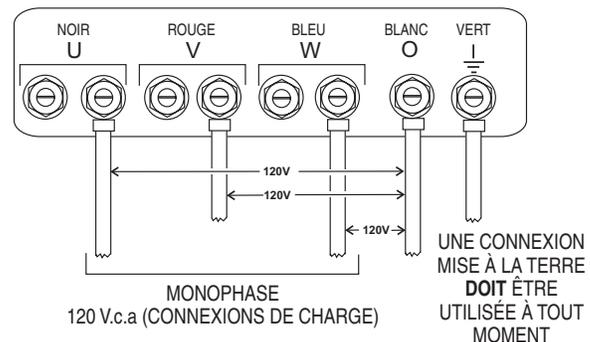


Figure 21. Cosses de sortie UVWO Connexions Monophasées 120 volts

CONNEXIONS DU PANNEAU DE BORNES DE SORTIE

AVIS

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

Tensions de sortie des bornes UVWO triphasées 480 volts

- Placez un **cavalier** sur la **carte de commutation de tension** pour un fonctionnement à **480 volts** comme indiqué dans Figure 22. Cette configuration utilise 6 plaques de pontage dans 3 positions différentes. N'oubliez pas qu'il y a 2 plaques de pontage à chaque position. Chaque plaque de pontage **doit être utilisée**.

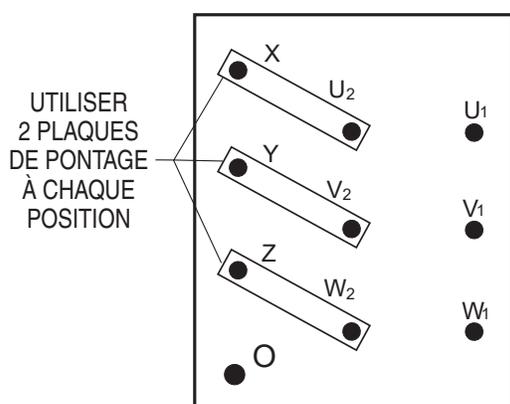


Figure 22. Carte de commutation de tension Configuration triphasée 480/277 volts

- Connectez les fils de charge aux cosses UVWO comme indiqué dans Figure 23.

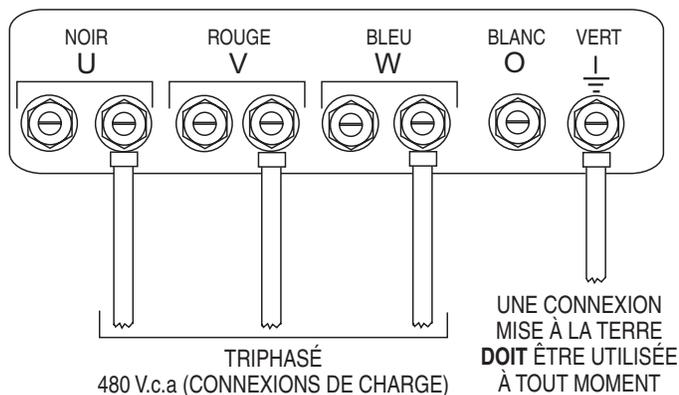


Figure 23. Cosses de sortie UVWO Connexions triphasées 480 volts

Tensions de sortie des bornes UVWO Monophasées 480 volts

- Assurez-vous que la **carte de commutation de tension** est jumelée pour un fonctionnement à **480 volts** comme indiqué dans Figure 22.
- Connectez les fils de charge aux cosses UVWO comme indiqué dans Figure 24.

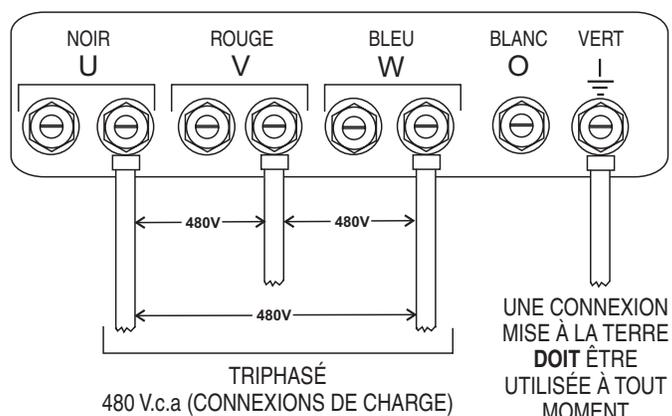


Figure 24. Cosses de sortie UVWO Connexions Monophasées 480 volts

Tensions de sortie des bornes UVWO Monophasées 277 volts

- Assurez-vous que la **carte de commutation de tension** est jumelée pour un fonctionnement à **480 volts** comme indiqué dans Figure 22.
- Connectez les fils de charge aux cosses UVWO comme indiqué dans Figure 25.

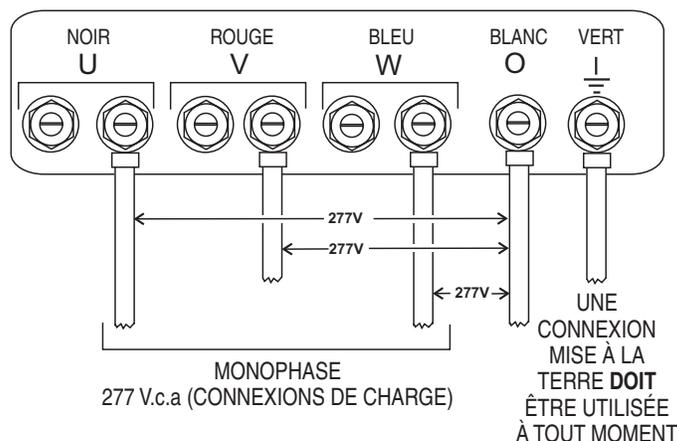


Figure 25. Cosses de sortie UVWO Connexions Monophasées 277 volts

VÉRIFIER L'HUILE MOTEUR

1. Pour vérifier le niveau d'huile moteur, placez le générateur sur un sol nivelé sûr avec le moteur arrêté.
2. Retirez la **jauge** de son support (Figure 26) et essuyez-la bien.

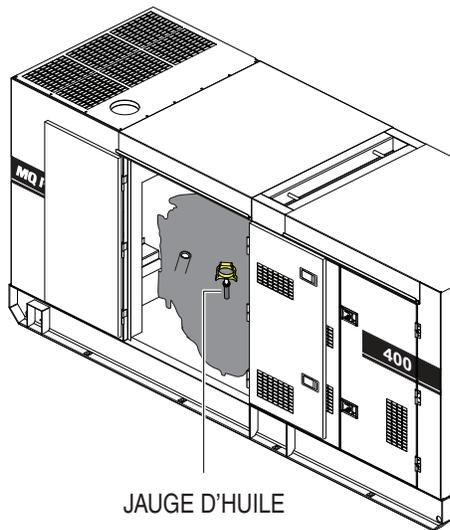


Figure 26. Jauge d'huile moteur

3. Réinsérez la jauge d'huile, puis retirez-la de son support. Vérifiez le niveau d'huile indiqué sur la jauge (Figure 27).

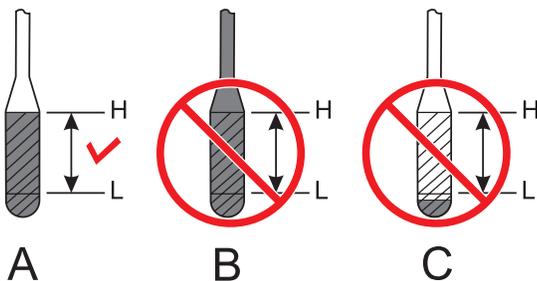


Figure 27. Jauge d'huile moteur

4. Vérifiez que le niveau d'huile moteur est maintenu entre les repères H et L de la jauge, comme indiqué au point A (Figure 27).
5. Si le niveau d'huile est trop bas (Figure 27C), retirez le bouchon de l'**orifice de remplissage d'huile** (Figure 28) et remplissez jusqu'à un niveau de fonctionnement sûr (max) comme indiqué par la jauge (Figure 27A). Remplacez l'huile du moteur par le type d'huile recommandé, tel qu'indiqué dans Tableau 10. La capacité maximale d'huile est de 15,1 gallons (57 litres).

AVIS

Lorsque vous ajoutez de l'huile moteur, **NE REMPLISSEZ PAS** trop (Figure 27B).

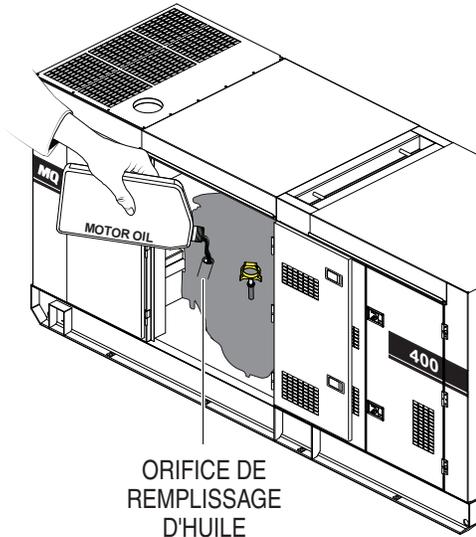


Figure 28. Orifice de remplissage d'huile du moteur

6. Lors de la vérification de l'huile moteur, assurez-vous de vérifier si l'huile est propre. Si l'huile n'est pas propre, vidangez-la comme indiqué dans la section **Maintenance** de ce manuel.
7. Permettez suffisamment de temps pour que l'huile ajoutée se dirige vers le récipient d'huile avant de vérifier le niveau de nouveau.

Tableau 10. Tableau de sélection des huiles

		HUILE : SAE	
°F	°C		
122	50		
104	40	10W/40	30
86	30		
68	20		
50	10		
32	0		
-14	-10	5W/30	10W/40
-4	-20		
-22	-30	15W/30	10W/30
-40	-40	10W	20W/40
		HUILE ARCTIQUE	

VÉRIFICATION CARBURANT

DANGER



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

NE JAMAIS fumer à proximité du générateur. Arrêtez **TOUJOURS** le moteur avant de nettoyer le carburant renversé.

AVIS

Vérifiez **TOUJOURS** le niveau du réservoir FED lorsque vous ajoutez du carburant.

Remplissage du système de carburant

ATTENTION

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

TOUJOURS remplir le **réservoir de carburant** (Figure 29) avec du carburant diesel n°2 **propre et neuf**. Faites attention à la capacité du réservoir de carburant lors du remplissage. **NE PAS** remplir le réservoir de carburant au-delà de sa capacité.

Fermez bien le **bouchon du réservoir de carburant** (Figure 29) après avoir fait le plein. Entrez le carburant dans un conteneur de sécurité. Si le conteneur n'a pas de bec, utilisez un entonnoir. Essuyer tout déversement de carburant **immédiatement**.

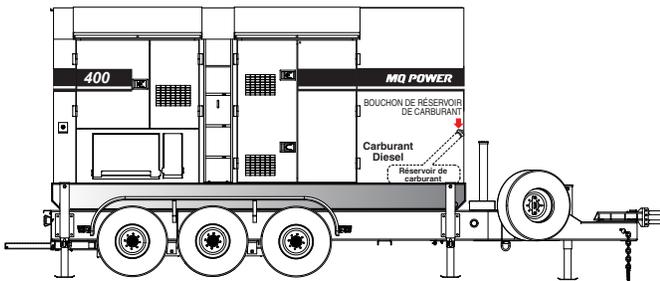


Figure 29. Réservoir à carburant

Procédure de remplissage

AVERTISSEMENT



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

1. **Garder le réservoir de niveau** – assurez-vous que les piles à combustible soient de niveau avec le sol. Le non-respect de cette précaution peut entraîner le renversement de carburant du réservoir avant d'atteindre sa pleine capacité (Figure 30).

ATTENTION

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

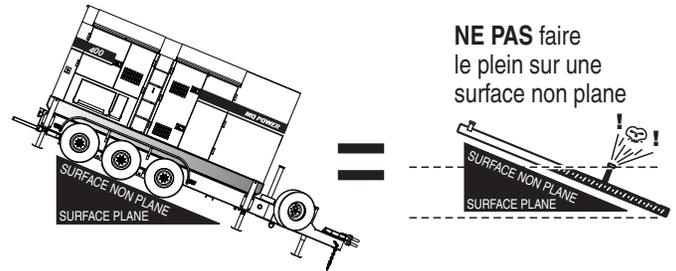


Figure 30. Remplir seulement sur une surface plane

AVIS

Utilisez **UNIQUEMENT** du **carburant diesel n° 2** (carburant diesel à très faible teneur en soufre) pour faire le plein.

2. Retirer le bouchon du réservoir de carburant comme indiqué dans Figure 31.

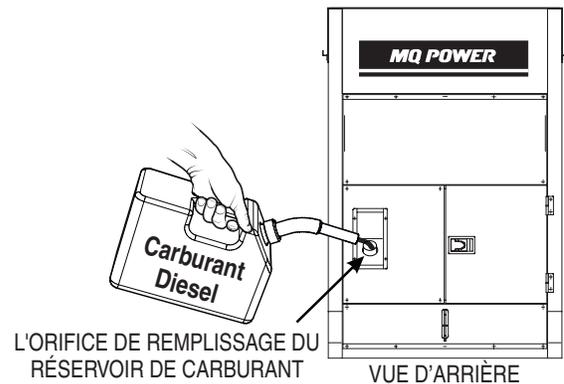


Figure 31. Ravitaillement du générateur

3. **NE PAS trop remplir le réservoir**. Lors du ravitaillement **NE PAS** attendre que le carburant soit visible dans la goulotte de remplissage (Figure 32). Tenez compte de l'expansion du carburant. Le carburant se dilate lorsqu'il est chauffé (Figure 33).



Figure 32. Réservoir de carburant plein

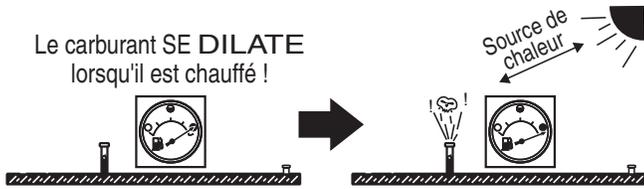


Figure 33. Expansion de carburant

FLUIDE D'ÉCHAPPEMENT DIESEL

Fluide d'échappement diesel (FED) est une solution aqueuse d'urée 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 de NO_x dans les émissions d'échappement des moteurs diesel. Vérifiez **TOUJOURS** le niveau du FED lorsque vous refaites le plein en carburant.

1. Retirez le **bouchon de remplissage du réservoir de FED** (Figure 34).

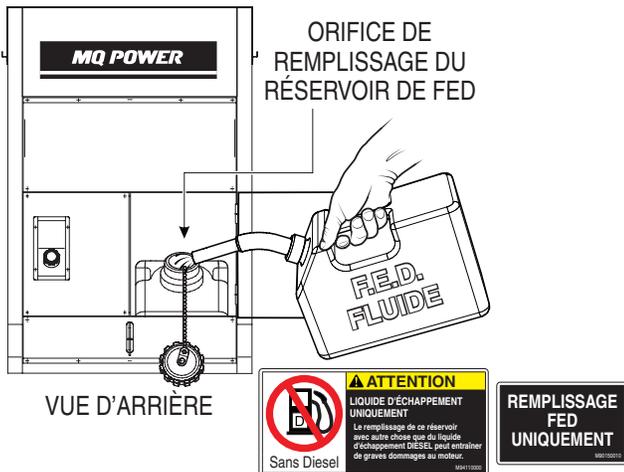


Figure 34. Remplissage du réservoir de FED

2. Ajoutez du fluide d'échappement diesel dans le réservoir. **NE PAS** trop remplir.

Remplissage du réservoir de FED (fonctionnement continu)

Il est recommandé **d'arrêter le moteur** avant de remplir le réservoir de FED. Toutefois, dans le cas d'applications spéciales où l'arrêt du moteur n'est pas possible, il est recommandé de remplir le réservoir de FED **SEULEMENT** lorsque le niveau de liquide a été consommé jusqu'à 50 %.

L'unité de détection du niveau de FED exige une diminution graduelle du niveau de FED pendant un fonctionnement continu pour valider le bon fonctionnement. Si ce capteur ne signale pas cette baisse, le moteur risque de s'arrêter. Il faut alors faire appel à un technicien pour remédier à l'arrêt du moteur.

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

Isuzu recommande l'antigel/liquide de refroidissement d'été d'Isuzu pour l'utilisation dans ses moteurs, il est possible de s'en procurer sous forme de liquide concentré (et mélangé à 50% d'eau déminéralisée) ou pré-dilué. Consultez le **manuel de propriétaire du moteur Isuzu** pour plus de détails.

AVERTISSEMENT



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

L'ajout quotidien de liquide de refroidissement se fait à partir du réservoir de réserve. Lorsque vous ajoutez du liquide de refroidissement dans le radiateur, **NE PAS** retirer le bouchon du radiateur avant que l'appareil ne soit complètement refroidi. Voir Tableau 11 pour les capacités de liquide de refroidissement du moteur, radiateur, et du réservoir de réserve.

Tableau 11. Capacité du réservoir de liquide de refroidissement

Moteur et radiateur	19,4 gal. (73,6 litres)
Réservoir de secours	Voir les marquages

AVIS

Normalement, seul le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir de réserve doit être vérifié. Toutefois, le bouchon du radiateur doit être ouvert une fois par semaine pour vérifier que le liquide de refroidissement est visible (plein) dans le radiateur.

Vérifiez que le niveau de liquide de refroidissement dans le **réservoir de réserve du liquide de refroidissement** se situe entre les repères **FULL** (plein) et **LOW** (bas), comme indiqué dans Figure 35.

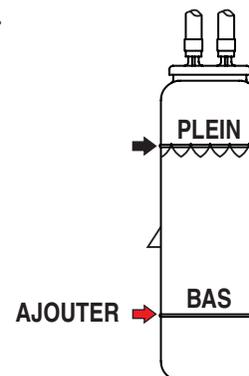


Figure 35. Réservoir de réserve du liquide de refroidissement

Fonctionnement par temps de gel

Lors de l'utilisation par temps de gel, assurez-vous que la bonne quantité d'antigel (Tableau 12) a été ajoutée.

Tableau 12. Capacité du réservoir de liquide de refroidissement

Climat	Température externe	Concentration du liquide de refroidissement longue durée
Chaud	10°F (-12°C) ou plus	30 %
Froid	-22°F (-30°C) ou plus	50 %

AVIS

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

Nettoyage du radiateur

Le moteur peut surchauffer si les ailettes du radiateur (Figure 36) sont encrassées par de la poussière ou des débris. Nettoyer régulièrement les ailettes du radiateur à l'air comprimé. Le nettoyage de l'intérieur de la machine est dangereux, il est donc recommandé de nettoyer uniquement avec le moteur **COUPÉ** et la borne négative de la batterie débranchée.

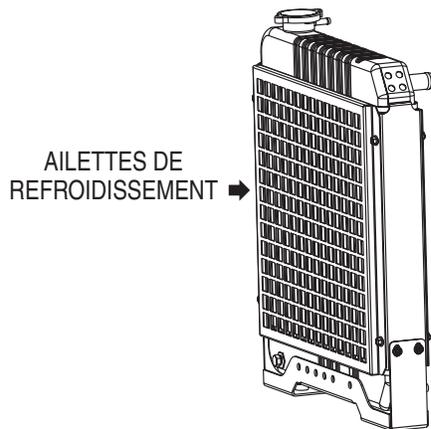


Figure 36. Ailettes de refroidissement du radiateur

FILTRE À AIR DU MOTEUR

Un remplacement et nettoyage périodique du **filtre à air du moteur** est nécessaire. Inspecter le filtre à air conformément au directives du **manuel de propriétaire du moteur Isuzu**.

TENSION DE LA COURROIE DE VENTILATEUR

Une courroie de ventilateur non tendue peut contribuer à la surchauffe ou à un chargement insuffisant de la batterie. Inspectez la courroie du ventilateur pour les dommages et l'usure et ajustez-la conformément aux directives du **manuel de propriétaire du moteur Isuzu**.

La tension de la courroie du ventilateur est correcte si la courroie du ventilateur se courbe de 10 à 15 mm lorsqu'elle est enfoncée avec le pouce comme illustré dans Figure 37.

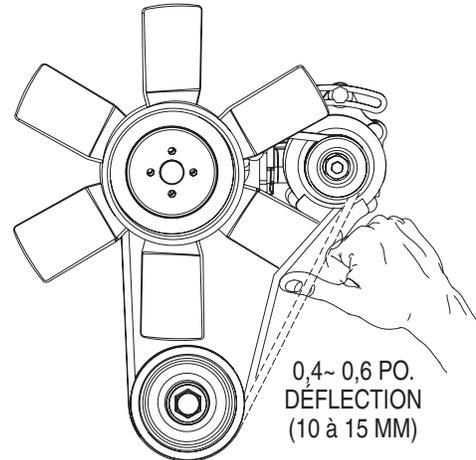


Figure 37. Tension de la courroie de ventilateur

ATTENTION



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

BATTERIE

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

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

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

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

Installation du câble de batterie

Connectez les deux batteries de 12 volts **en série** (système de 24 volts) comme indiqué dans Figure 38. Assurez-vous que les câbles de batterie sont correctement connectés aux bornes de la batterie. Connectez le **câble rouge** à la **borne positive** d'une batterie, et connectez le **câble noir** à la **borne négative** de l'autre batterie.

ATTENTION

TOUJOURS débrancher la borne négative en premier et rebrancher la borne négative en dernier.

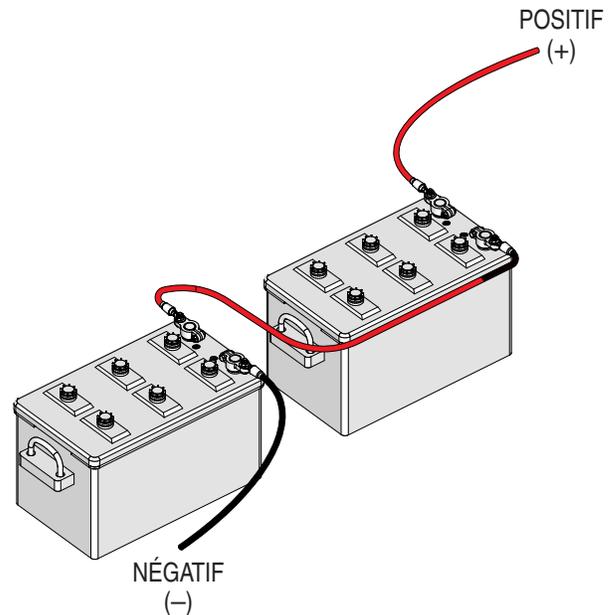


Figure 38. Connexions de la batterie

Lorsque vous connectez les batteries :

1. Ne connectez **JAMAIS** les câbles de la batterie aux bornes de la batterie lorsque l'interrupteur d'alimentation de la commande est en position de marche **ON**. **TOUJOURS** s'assurer que ce commutateur est dans la position d'arrêt **OFF** lors de la connexion de la batterie.
2. Mettez une petite quantité de composé de traitement de borne de batterie autour des deux bornes de la batterie. Cela permettra d'assurer une bonne connexion et aidera à prévenir la corrosion autour des bornes de la batterie.

AVIS

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

AVIS

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

Commutateur de la batterie

Situé dans le compartiment moteur, le **commutateur de batterie** (Figure 39) permet de connecter et de déconnecter la batterie. Placez le commutateur en position de marche **ON** avant de démarrer le générateur. Lorsque le générateur n'est pas en cours d'utilisation, veillez à mettre l'interrupteur à la position d'arrêt **OFF**.

AVIS

Ne mettez JAMAIS l'interrupteur de la batterie sur la position d'arrêt **OFF** lorsque le moteur est en marche. Il se peut que le moteur ne puisse pas être arrêté par une opération normale et que l'équipement soit endommagé.

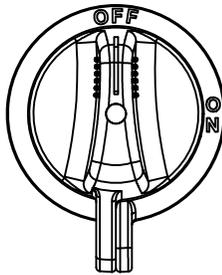


Figure 39. Commutateur de la batterie

ALTERNATEUR

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

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

CÂBLAGE

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

TUYAUTERIE ET CONDUITES

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

Toute conduite hydraulique défectueuse doit être remplacée immédiatement.

PROCÉDURE DE DÉMARRAGE DU GÉNÉRATEUR (MANUEL)

AVANT DE COMMENCER

ATTENTION

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

AVERTISSEMENT

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

1. S'assurer que tous les disjoncteurs à la position d'arrêt **OFF**.
2. S'assurer que le **panneau de permutation de tension** a été configuré pour la tension de sortie désirée.
3. Mettre le **commutateur de la batterie** (Figure 40) dans la position de marche **ON**.

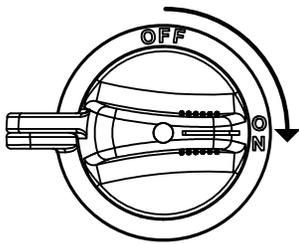


Figure 40. Commutateur de la batterie (ON)

4. Mettre le **commutateur de commande** (Figure 41) dans la position de marche **ON**.

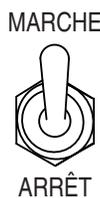
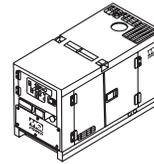


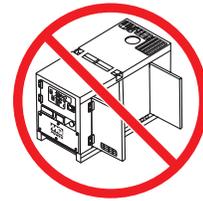
Figure 41. Commutateur de commande (ON)

5. Connecter la charge aux **prises** ou aux **cosses de borne de sortie** comme illustré dans Figure 12. Ces points de connexion de charge peuvent être trouvés sur le panneau des bornes de sortie et le panneau de connexion fixe du panneau des bornes de sortie.
6. Bien serrer les écrous des bornes pour empêcher les fils de charge de glisser.

7. Fermer toutes les portes de l'enceinte du moteur (Figure 42).



CORRECT



INCORRECT

Figure 42. Portes de l'enceinte du moteur

DÉMARRAGE (MANUEL)

1. Pour démarrer le moteur, appuyez sur le bouton « Run » (Marche) (Figure 43) du contrôleur numérique.

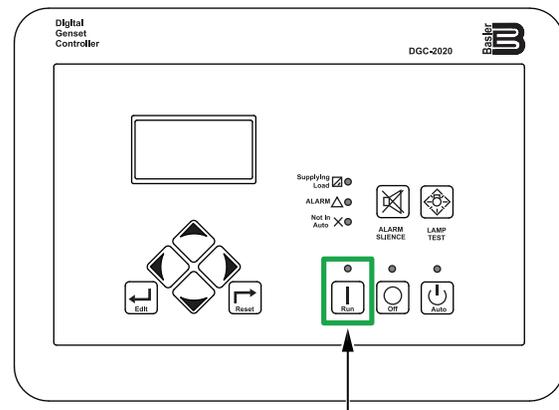


Figure 43. Contrôleur numérique (bouton Marche)

AVIS

Si le moteur ne démarre pas après le nombre de tentatives spécifié, appuyez sur le bouton d'arrêt **OFF** du contrôleur et attendez au moins 1 minute avant de répéter le processus de démarrage.

AVIS

Le moteur se préchauffe automatiquement par conditions de temps froid. Le moteur se met en marche automatiquement après le pré-chauffage.

2. Une fois le moteur démarré, il tourne au ralenti (1 000 tr/min) pendant environ 30 secondes. Pendant le processus de réchauffement, vérifiez l'absence de tout bruit anormal, de toute vibration ou de toute fuite de liquide. Si des anomalies existent, arrêtez le moteur et corrigez le problème.

AVIS

Une fois le moteur réchauffé, le régime moteur augmente automatiquement à 1 800 tr/min.

PROCÉDURE DE DÉMARRAGE DU GÉNÉRATEUR (MANUEL)

3. L'écran du contrôleur indiquera la fréquence de sortie de 60 cycles en **HERTZ** (Figure 44C).

A	B	C	
VOLT	AMP	PH	Hz
480	0	AB	60.0
HR : 3:58		DEF : 33 %	
64	60 %	106	28.2
OIL	FUEL	TEMP	BATT
E	D		

Figure 44. Écran du contrôleur

4. L'écran du contrôleur indique la sortie du générateur en **VOLTS** (Figure 44A).
5. Si la tension n'est pas dans la tolérance spécifiée, utiliser le **bouton de réglage de la tension** (Figure 45) pour augmenter ou diminuer la tension souhaitée.



Figure 45. Bouton de commande du régulateur de tension

6. L'écran du contrôleur indiquera **zéro amps** sans aucune charge appliquée (Figure 44B). Lorsqu'une charge est appliquée, l'écran indiquera la quantité de courant que la charge tire du générateur.
7. L'écran du contrôleur indiquera la **pression d'huile** du moteur (Figure 44E). Dans des conditions normales de fonctionnement, la pression d'huile doit être comprise entre 56 et 100 psi (386 et 689 kPa).

AVIS

Les lectures de pression d'huile peuvent être plus élevées immédiatement après le démarrage, surtout par temps froid, mais devraient revenir à la normale à mesure que la température du moteur augmente.

8. L'écran du contrôleur indique la **température du liquide de refroidissement** (Figure 44D). Dans des conditions normales de fonctionnement, la température du liquide de refroidissement doit être comprise 167° et 194°F (75° et 90°C).
9. Placez tous les disjoncteurs à la position de marche **ON**. L'alimentation sera fournie aux bornes de sortie et aux prises.

10. Observez la lecture de l'ampérage sur l'écran du contrôleur (Figure 44B) et vérifiez qu'il s'agit de la quantité de courant prévue par rapport à la charge. L'ampèremètre affiche uniquement une lecture actuelle si une charge est en cours d'utilisation.

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

PROCÉDURE DE DÉMARRAGE DU GÉNÉRATEUR (MODE AUTOMATIQUE)

DÉMARRAGE (MODE AUTOMATIQUE)

DANGER



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

AVIS

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

AVIS

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

AVERTISSEMENT

Lorsque le générateur est utilisé en **mode Auto** rappelez-vous qu'il peut démarrer à tout moment sans avertissement. **N'essayez JAMAIS** d'effectuer des travaux d'entretien lorsque le générateur est en mode automatique.

AVIS

Lorsque vous appuyez sur le **bouton Auto**, les bougies de préchauffage du moteur seront réchauffées et le moteur démarrera automatiquement après réception d'un signal de démarrage provenant des contacts de démarrage automatique.

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

1. Effectuez les étapes 1 à 7 **avant le démarrage**, dans la section **Procédure de démarrage du groupe électrogène (manuel)**.
2. Appuyez sur le **bouton Auto** (Figure 46) du contrôleur numérique. Lorsqu'un signal de démarrage est reçu des contacts de démarrage automatique, le moteur démarrera automatiquement après la fin du processus de préchauffage.

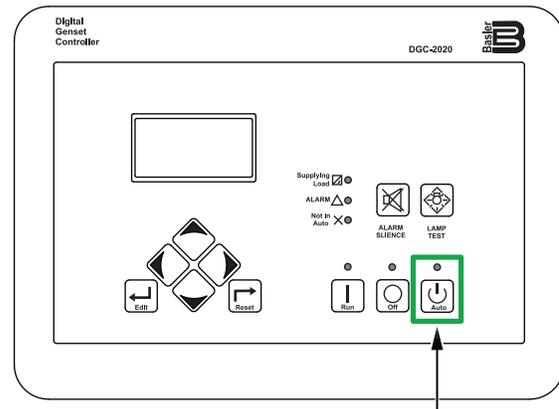


Figure 46. Contrôleur numérique (bouton Auto)

3. Le disjoncteur principal se met automatiquement en **marche** après le démarrage du moteur.

AVERTISSEMENT

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

PROCÉDURES D'ARRÊT DU GÉNÉRATEUR

PROCÉDURE D'ARRÊT NORMALE (MANUELLE)

1. Mettez le commutateur de marche/arrêt de la charge dans la position d'arrêt **OFF**.
2. Mettez le disjoncteur principal en position d'arrêt **OFF**.
3. Appuyez sur le bouton d'arrêt **OFF** du contrôleur numérique (Figure 47) pour arrêter le moteur. Le moteur s'arrêtera après un processus de refroidissement d'une minute.

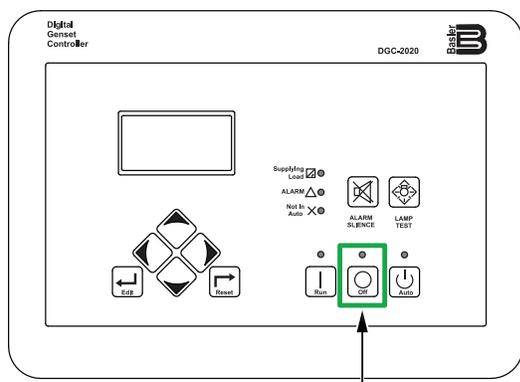


Figure 47. Contrôleur numérique (bouton d'arrêt OFF)

4. Après l'arrêt complet du moteur, placez **commutateur d'alimentation** en position d'arrêt **OFF** (Figure 48).



Figure 48. Commutateur de commande (OFF)

5. Mettre le **commutateur de la batterie** (Figure 49) dans la position de marche **OFF**.

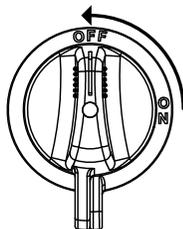


Figure 49. Commutateur de la batterie (OFF)

6. Laissez un temps suffisant pour un refroidissement adéquat, puis inspectez l'ensemble du générateur pour détecter tout dommage ou desserrage de composants qui aurait pu se produire pendant le fonctionnement.

PROCÉDURE D'ARRÊT NORMAL (AUTO)

Lorsque les contacts à distance sont ouverts, le moteur s'arrête. Pour quitter le mode Auto, appuyez sur le bouton d'arrêt **OFF** du contrôleur numérique (Figure 47). Le disjoncteur s'éteint automatiquement et le moteur **s'arrête** après un processus de refroidissement d'une minute.

PROCÉDURE D'ARRÊT D'URGENCE

1. Pour arrêter le moteur en cas d'urgence, appuyez sur l'**interrupteur d'arrêt d'urgence** (Figure 50). Cet interrupteur est situé sur le côté du générateur, à côté du panneau des bornes de sortie.

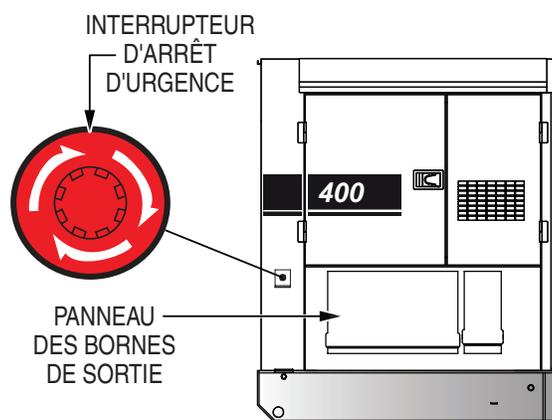


Figure 50. Bouton d'arrêt d'urgence

2. L'interrupteur d'arrêt d'urgence est un interrupteur de type « serrure-poussoir ». Le contact de l'interrupteur ne peut être libéré qu'en tournant le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre. Le moteur ne peut pas être redémarré tant que le contact n'est pas libéré (fermé).
3. Appuyez sur le bouton d'arrêt **OFF** du contrôleur numérique (Figure 47).

SYSTÈME D'ARRÊT AUTOMATIQUE

Cet appareil est équipé de dispositifs de sécurité permettant d'arrêter automatiquement le moteur en cas de défaut. Reportez-vous à **Dispositifs de protection** dans la section **Dépannage (diagnostics)** pour plus d'informations.

Tableau 13. Inspection/entretien		Quotidiennement	Toutes les 250 heures	Toutes les 500 heures	Toutes les 1 000 heures	Autres
Moteur	Vérifier les niveaux d'huile et de réfrigérant du moteur	X				
	Vérifier le filtre à carburant/séparateur d'eau	X				
	Vérifier le niveau de fluide de la batterie	X				
	Vérifier le filtre à air	X				
	Vérifier la présence de fuites	X				
	Inspection visuelle de la zone	X				
	Nettoyer l'élément du filtre à air		X			
	Vidanger le fond du réservoir de carburant		X			
	Remplacer l'huile et le filtre du moteur *1		(X)	X		
	Remplacer les éléments du filtre à carburant.		(X)	X		
	Vérifier l'état de la courroie du ventilateur	X		X		
	Vérifier la connexion électrique à la terre			X		
	Nettoyer le radiateur et vérifier le système de refroidissement			X		
	Vérifier et ajuster le jeu des vannes du moteur				X	
	Nettoyer l'intérieur du réservoir à carburant				X	
	Vérifier tous les flexibles et les colliers de serrage *4				X	
	Vérifier les amortisseurs du moteur				X	
	Remplacer les éléments du filtre à air * 5				X	
	Vérifier que le boîtier du filtre à air n'est pas endommagé et le remplacer si nécessaire.					1 500 heures
	Vérifier/corriger les fuites de FED	X				
Remplacer le filtre FED (dans le module d'alimentation)				X		
Vérifier le système RCS ²					4 500 heures	
Inspecter le module de dosage (système RCS) ²					4 500 heures	
Vider et remplir de nouveau le système de refroidissement *3					Tous les 1 ans ou 2 000 heures	
Inspecter le turbocompresseur					4 500 heures (nettoyage du ventilateur si nécessaire)	
Inspecter et nettoyer la vanne et refroidisseur RGE					4 500 heures	
Générateur	Mesurer la résistance d'isolement au-dessus de 3M ohms*6		X			
	Vérifier les paliers de support arrière du rotor			X		

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

*2 Effectuez l'inspection et l'entretien du FED dans le système RCS toutes les 4 500 heures. Il n'est pas nécessaire de remplacer/changer le système si aucun problème n'est détecté. N'EFFECTUEZ AUCUNE modification ou changement, et ne retirez pas les pièces connexes du système de contrôle des émissions. Contactez votre concessionnaire le plus proche ou Multiquip Inc. pour l'entretien du RCS.

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

*4 Si le flexible de purge doit être remplacé, assurez-vous que la pente du flexible de purge est d'au moins 1/2 pouce par pied et qu'il n'y a pas d'affaissement ou de creux qui pourraient recueillir l'humidité et l'huile.

*5 Remplacez l'élément du filtre à air lorsque l'indicateur de restriction indique une dépression de 635 mm (25 po) H₂O

*6 Assurez-vous de déconnecter la ligne de Terre - O et d'**éteindre** le CB7 avant d'effectuer la mesure. Reportez-vous au **schéma de câblage du générateur**.

INSPECTION GÉNÉRALE

Avant chaque utilisation, le générateur doit être nettoyé et inspecté pour déceler tout défaut. Vérifier si des écrous, boulons et autres attaches sont desserrés, manquants ou endommagés. Vérifier également si des fuites de carburant, d'huile et de liquide de refroidissement ont lieu. Utilisez Tableau 13 comme directive générale d'entretien. Pour obtenir des Instructions plus détaillées sur l'entretien du moteur, se reporter au manuel du propriétaire du moteur.

FILTRE À AIR DU MOTEUR

Ce moteur diesel Isuzu est équipé d'un élément de filtre à air en papier haute densité remplaçable (Figure 51). Le filtre à air est également équipé d'un élément interne (secondaire) qui sert de filtre de secours si l'élément primaire est endommagé. Vérifier le filtre à air tous les jours ou avant de démarrer le moteur. Remplacer le filtre à air si nécessaire.

AVIS

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

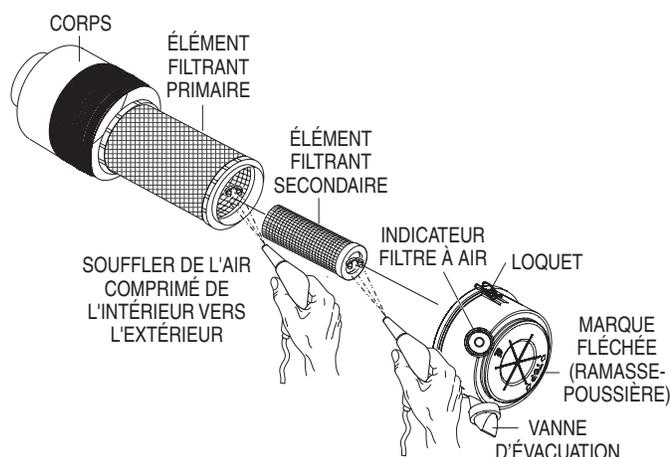


Figure 51. Filtre à air du moteur

Éléments du filtre à air primaire et secondaire

Toutes les 250 heures : Retirer les éléments du filtre à air et les nettoyer en pulvérisant légèrement avec de l'air comprimé.

ATTENTION



Portez un équipement de protection tel que des lunettes de sécurité ou un masque de protection et des masques anti-poussière ou un respirateur approuvés lorsque vous nettoyez les filtres à air avec de l'air comprimé.

1. Libérer les loquets qui fixent le couvercle au corps du filtre à air (Figure 51).
2. Retirer le **couvercle du filtre à air** (Figure 51) et le mettre de côté.
3. Retirer les éléments du filtre à air primaire et secondaire (Figure 51).
4. Vérifier et fixer l'accumulation importante de saletés et de débris ainsi que les composants lâches ou endommagés.

AVIS

L'utilisation du moteur avec des composants de filtre à air lâches ou endommagés permettrait à l'air non filtré de pénétrer dans le moteur, ce qui entraîne une usure prématurée et une défaillance.

5. Pour nettoyer l'**élément principal** (filtre à air en papier) comme indiqué dans Figure 51, taper plusieurs fois l'élément filtrant sur une surface dure pour enlever la saleté, ou souffler de l'air comprimé, en veillant à ne pas dépasser 30 psi (207 kPa, 2,1 kgf/cm²), à travers l'élément filtrant de l'intérieur vers l'extérieur.
6. Nettoyer l'**élément secondaire** (filtre à air en papier) comme décrit à l'étape 5.
7. Remplacer les deux éléments s'ils sont endommagés ou excessivement sales.
8. Nettoyer l'intérieur du **corps du filtre à air** (Figure 51).
9. Réinstaller les éléments des filtres à air primaire et secondaire dans le corps du filtre à air.
10. Réinstaller le couvercle du filtre à air et le fixer avec les loquets.

AVIS

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

Indicateur de restriction du filtre à air

Le filtre à air est équipé d'un **indicateur de restriction** (Figure 52). Lorsque l'élément du filtre à air s'encrasse, la restriction de l'admission d'air augmente et le signal de l'indicateur s'affiche en **ROUGE**, indiquant que l'élément doit être remplacé. Après avoir remplacé l'élément du filtre à air, appuyer sur le bouton de l'indicateur de restriction pour réinitialiser l'indicateur.

APPUYER SUR LE BOUTON
POUR RÉINITIALISER



Figure 52. Indicateur de restriction du filtre à air

AVIS

Le filtre à air ne doit pas être changé avant que l'indicateur ne s'affiche en **ROUGE**. Jetez l'ancien élément filtrant. Il n'est pas possible de le nettoyer ou de le réutiliser.

FILTRE À CARBURANT DU MOTEUR

Inspectez quotidiennement le **filtre à carburant du moteur**. Si le filtre à carburant a accumulé une quantité importante d'eau et de sédiments au fond de la cuvette, il faudra le vidanger immédiatement.

Vidange du filtre à carburant

1. Desserrez le **bouchon de purge d'air** (Figure 53) sur le corps du filtre à carburant.
2. Pour évacuer le carburant contenu dans la cartouche du filtre à carburant, ouvrez le **robinet de vidange** du filtre à carburant en tournant le bouton **dans le sens anti-horaire** (Figure 53A) d'environ 3-1/2 tours jusqu'à ce que le robinet descende de 25,4 mm et que la vidange se produise (Figure 53B).

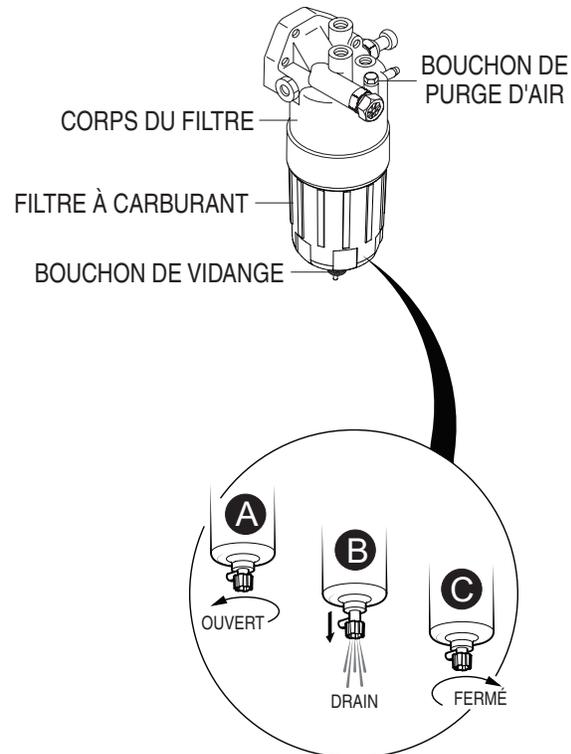


Figure 53. Vidange du filtre à carburant

3. Laissez les résidus ou les substances étrangères à l'intérieur du filtre à carburant s'écouler dans un récipient approprié.
4. Une fois la vidange terminée, fermez le robinet de vidange (Figure 53C).

Remplacement de l'élément du filtre à carburant

1. À l'aide d'une **clé à filtre**, retirez le **boîtier de l'élément du corps du filtre à carburant** (Figure 54).

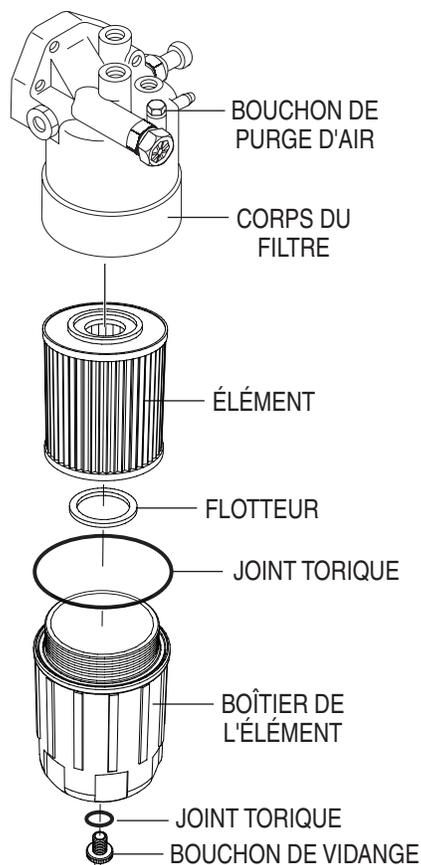


Figure 54. Remplacement du filtre à carburant

2. Essuyez l'intérieur **corps du filtre** (Figure 54) avec un chiffon propre pour éliminer les corps étrangers ou débris qui ont pu s'y accumuler.
3. Insérez le nouvel élément du filtre à carburant dans le boîtier.
4. Remplacer les deux **joints toriques**. Enduisez chaque joint torique d'une petite quantité d'huile moteur 15W-40 propre.
5. Réinstallez d'abord le boîtier de l'élément à la main jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la surface du corps du filtre à carburant.
6. Serrez le boîtier de l'élément à un couple de 22,4 lbf-pi (30 N·m).
7. Serrez le bouchon de vidange à 1,4 lbf-pi (2,0 N·m).
8. Purgez l'air du système de carburant. Reportez-vous à la section **Purge du circuit de carburant** du manuel d'utilisation du moteur Isuzu.

RETRAIT DE L'EAU DU RÉSERVOIR DE CARBURANT

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

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

NETTOYEZ L'INTÉRIEUR DU RÉSERVOIR À CARBURANT

Si nécessaire, vider le réservoir complètement de carburant. Utiliser un **pulvérisateur de lavage** (Figure 55) pour rincer les dépôts ou les débris qui se sont accumulés à l'intérieur du réservoir de carburant.

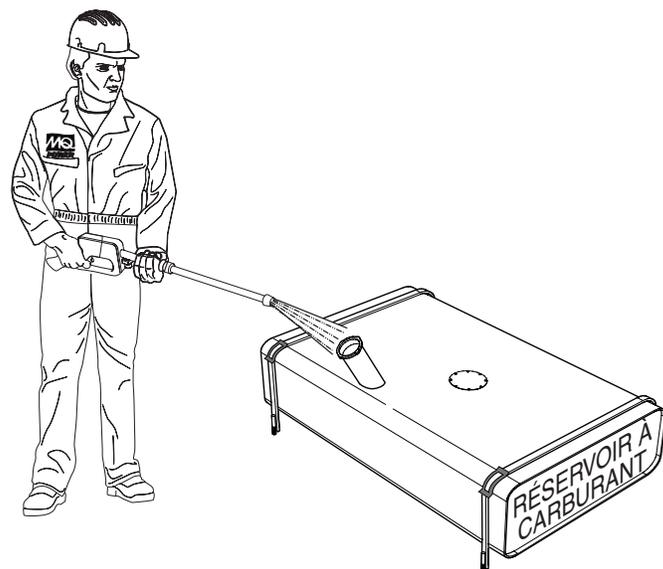


Figure 55. Nettoyage du réservoir à carburant

INSPECTION DU RÉSERVOIR DE CARBURANT

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

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

VIDANGE DE L'HUILE MOTEUR

1. Faites tourner le moteur jusqu'à ce que le liquide de refroidissement du moteur atteigne une température de 140°F (60°F).
2. **ARRÊTEZ** le moteur.
3. Retirez la jauge d'huile de son support.
4. Retirez le **bouchon de vidange d'huile** (Figure 56).

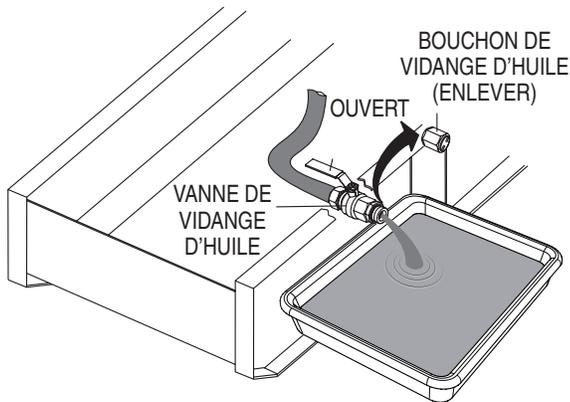


Figure 56. Vidange de l'huile moteur

5. Placez le **robinet de vidange d'huile** en position ouverte (Figure 56) et laissez l'huile s'écouler dans un récipient approprié.
6. Une fois l'huile moteur complètement vidangée, remettez le bouchon de vidange d'huile en place et serrez-le fermement.
7. Placez le robinet de vidange d'huile en position fermée.

REPLACEMENT DU FILTRE À HUILE DU MOTEUR

AVIS

L'aspect de la tête du filtre peut varier.

1. Nettoyez la zone autour de la **tête du filtre à huile** (Figure 57).

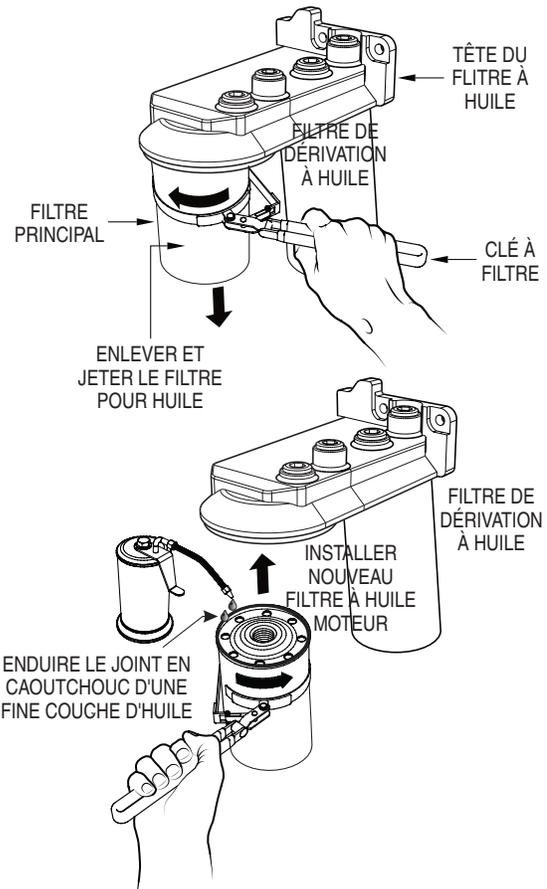


Figure 57. Retrait du filtre à huile du moteur

2. À l'aide d'une **clé à filtre à huile**, retirez le **filtre à huile du moteur** (Figure 57).
3. Enduisez la surface d'étanchéité en caoutchouc (joint) du nouveau filtre à huile d'huile moteur 15W-40 propre (Figure 57).
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-le encore de 3/4 de tour à l'aide d'une clé à filtre.
5. Remplissez le carter du moteur avec de l'huile détergente de haute qualité classée « Pour service CI -4. ». Remplissez jusqu'à la limite supérieure de la jauge. **NE PAS** trop remplir. Reportez-vous au Tableau 2 pour la capacité de l'huile moteur.

- Faites fonctionner le moteur pendant plusieurs minutes. Surveillez les fuites d'huile. Arrêtez le moteur et laissez-le reposer pendant plusieurs minutes. Ajoutez de l'huile jusqu'à la limite supérieure de la jauge.
- Répétez cette procédure pour le **filtre de dérivation d'huile**.

VIDANGE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

AVERTISSEMENT



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

Un jet de liquide de refroidissement chauffé ou de la vapeur peut provoquer des brûlures graves et des blessures corporelles.

- Retirez le **bouchon de pression du radiateur** (Figure 58) uniquement lorsque la température du liquide de refroidissement est inférieure à 120°F (50°C).

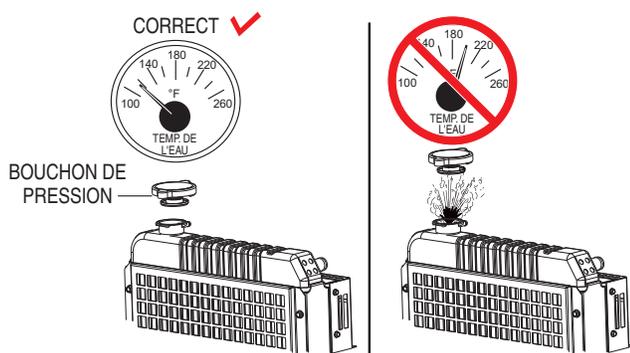


Figure 58. Retrait du bouchon de pression du radiateur

- Placez le robinet de vidange du liquide de refroidissement en position **ouverte** (Figure 59) et laissez le liquide de refroidissement s'écouler dans un récipient approprié.

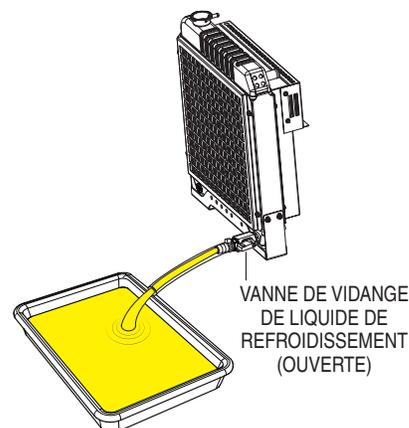


Figure 59. Vidange du liquide de refroidissement du moteur

- Après la vidange complète du liquide de refroidissement, placez le robinet de vidange du liquide de refroidissement en position **fermée**.
- Réinstallez le bouchon de pression du radiateur et serrez-le fermement.
- Rincez le radiateur et remplacez le liquide de refroidissement. Reportez-vous aux **sections Nettoyage des passages du liquide de refroidissement** et **Remplissage du système de refroidissement** du manuel d'utilisation du moteur Isuzu.

NETTOYAGE DU RADIATEUR

Le radiateur (Figure 60) doit être pulvérisé (nettoyé) avec un nettoyeur haute pression lorsque des quantités excessives de poussière et de débris se sont accumulées sur les ailettes ou le tube de refroidissement. Si un nettoyeur haute pression est utilisé, prière de se tenir à une distance d'au moins 5 pieds (1,5 mètres) du radiateur pour éviter d'endommager les ailettes et le tube.

AVIS

Il peut être nécessaire de retirer d'autres composants du générateur afin d'accéder au radiateur pour le nettoyer.



Figure 60. Nettoyage du radiateur

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT

Tension de la courroie d'entraînement

Une courroie d'entraînement non tendue peut contribuer à la surchauffe ou à un chargement insuffisant de la batterie. Réglez la courroie d'entraînement conformément au manuel d'utilisation du moteur Isuzu.

Inspection de la courroie d'entraînement

Vérifiez que la **courroie d'entraînement** (Figure 61) n'est pas endommagée ni usée. Les fissures horizontales (en travers de la courroie) sont acceptables. Les fissures verticales (dans le sens des nervures de la courroie) qui croisent des fissures horizontales ne sont pas acceptables.

En outre, examinez la courroie et déterminez si elle est **imbibée d'huile** ou **glacée** (film brillant sur les côtés de la courroie). L'une ou l'autre de ces deux conditions peut provoquer le réchauffement de la courroie, ce qui peut affaiblir et augmenter son risque de défaillance.

Si la courroie d'entraînement présente l'une des conditions d'usure susmentionnées remplacez la courroie immédiatement.

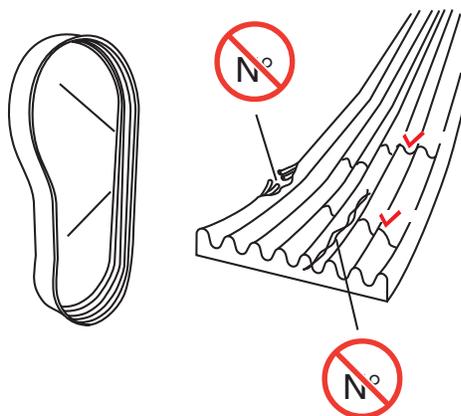


Figure 61. Inspection de la courroie d'entraînement

TESTER LES PRISES GFCI

AVIS

La prise GFCI est conçue pour interrompre l'alimentation lorsqu'un défaut de terre existe afin d'éviter les blessures et les risques de choc. **N'utilisez PAS** la prise GFCI si le test ci-dessous n'est pas réussi. Consultez un électricien qualifié pour la réparation ou le remplacement de la prise GFCI. Testez la prise GFCI **au moins une fois par mois**.

1. Démarrez le générateur comme indiqué dans la section Procédure de démarrage de ce manuel.
2. Placez un **disjoncteur GFCI** (Figure 62) en position de marche **ON**.

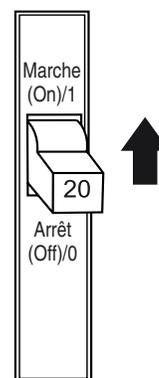


Figure 62. Disjoncteur GFCI

3. Vérifiez que la DEL d'état de la prise GFCI correspondante (Figure 63) est **est allumée (VERT)**.

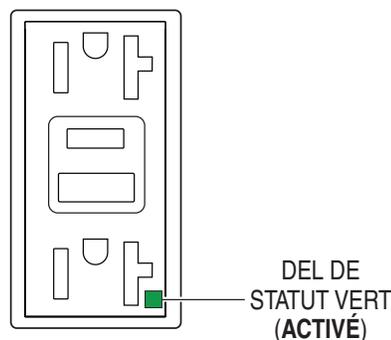


Figure 63. Prise GFCI (ON)

4. Appuyez sur le bouton **TEST** (essai) (Figure 64) de la prise GFCI et vérifiez que la DEL d'état s'éteint **OFF**.

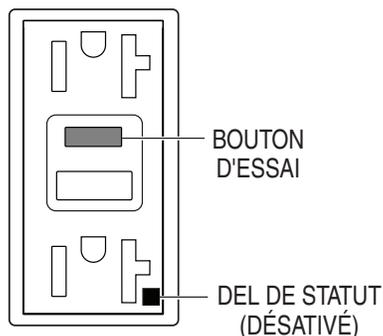


Figure 64. Prise GFCI (OFF)

5. Appuyez sur le bouton **RESET** (réinitialisation) (Figure 65) pour rétablir l'alimentation de la prise GFCI et vérifiez que la DEL d'état est allumée **ON (VERT)**.

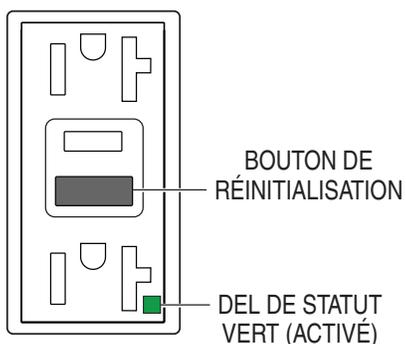


Figure 65. Prise GFCI (ON/Restauration)

6. Si la DEL d'état (Figure 66) **clignote (ROUGE)**, **N'UTILISEZ** pas la prise GFCI. Remplacez-la immédiatement.

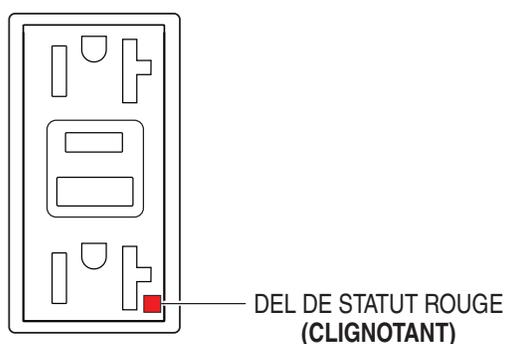


Figure 66. Prise GFCI (DEL rouge clignotante)

7. Répétez la procédure ci-dessus pour toutes les autres prises GFCI.

ENTREPOSAGE DU GÉNÉRATEUR

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

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

ÉLÉMENT DE CHAUFFAGE DU BLOC MOTEUR ET CHARGEUR DE BATTERIE INTERNE EN OPTION PRISES D'ENTRÉE 120 V.C.A

Ce générateur est équipé d'un **réchauffeur de bloc moteur**. Un **chargeur de batterie interne** est disponible **en option**. Ces composants sont fournis avec des cordons d'alimentation électrique à brancher à une source d'alimentation commerciale.

Le réchauffeur de bloc moteur et le chargeur de batterie interne (Figure 67) ont tous les deux besoin de 120 V.c.a pour fonctionner. Deux prises de courant sont fournies sur le panneau des bornes de sortie pour permettre l'application d'une alimentation commerciale.

Ces appareils fonctionnent **UNIQUEMENT** lorsqu'ils sont alimentés par une alimentation commerciale. Lorsque vous utilisez des rallonges, reportez-vous à Tableau 7 pour connaître la taille et les longueurs correctes.

Lorsque le générateur est utilisé dans un climat chaud il ne sert à rien d'alimenter le réchauffeur de bloc moteur. Toutefois, si le générateur est utilisé dans un climat froid, il est toujours préférable d'alimenter constamment le réchauffeur du bloc moteur.

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

AVIS

Si le générateur doit rester inactif (non utilisé) pendant de longues périodes, **IL FAUT TOUJOURS** alimenter le chargeur de batterie interne du générateur pour assurer une capacité de démarrage adéquate.

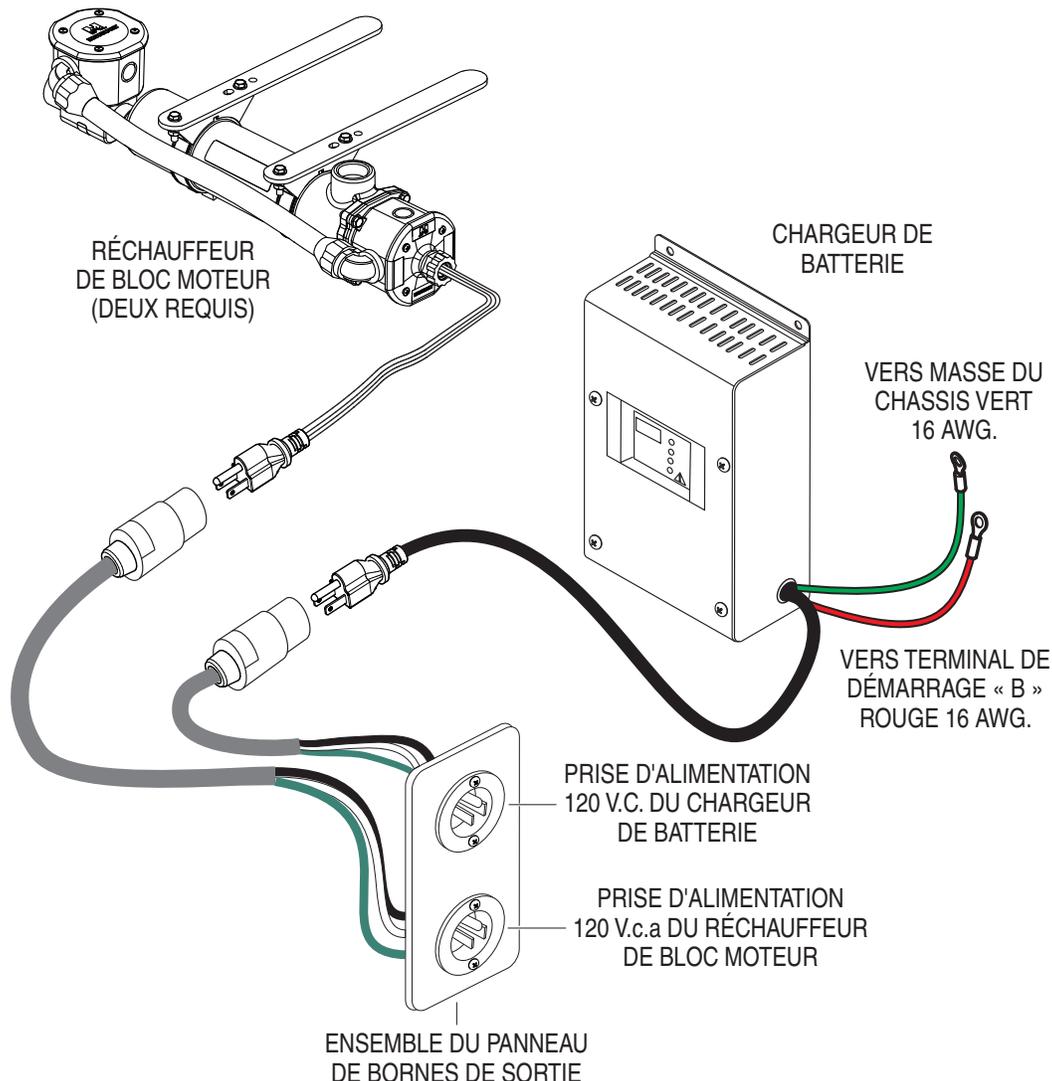


Figure 67. Chargeur de batterie (en option) et réchauffeur de bloc moteur

CONTRÔLE DES ÉMISSIONS

Le système de contrôle des émissions utilisé avec ce moteur diesel se compose d'un catalyseur d'**oxydation diesel (COD)** et d'un catalyseur de **réduction catalytique sélective (RCS)** en tant que système de post-traitement des gaz d'échappement qui aide à réduire les gaz nocifs et à détruire la fraction organique des particules produites par les gaz d'échappement afin de répondre aux exigences de la réglementation EPA Tier 4 (Final).

Le dispositif COD (Figure 68) aide à filtrer les grandes quantités d'oxydes d'azote (NO_x) et de particules (PM) nocifs qui sont émis par les moteurs diesel. Ces émissions d'échappement présentent des risques graves pour l'environnement et la santé. Il est important de maintenir et d'entretenir ce dispositif de sécurité d'émission DOC périodiquement.

Catalyseur d'oxydation diesel (COD)

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

PROGRAMMES DE MAINTENANCE PRÉVENTIVE

Le plus grand défi pour une organisation de location est le fait que les hypothèses d'alimentation d'un client peuvent ne pas répondre aux exigences de charge minimale de l'équipement électrique choisi. En cas de doute, il est toujours recommandé **d'appliquer un banc de charge** à l'équipement après une période de location prolongée.

Les équipements faisant l'objet de contrats prolongés et à long terme doivent être inspectés périodiquement sur place. Si possible, interrogez l'opérateur et examinez l'équipement branché sur le générateur pour estimer les conditions de charge.

L'entretien préventif et quelques mesures supplémentaires permettent d'éviter les temps d'arrêt et de protéger votre investissement et votre entreprise. Un programme d'entretien préventif bien planifié vous récompensera par des années de service.

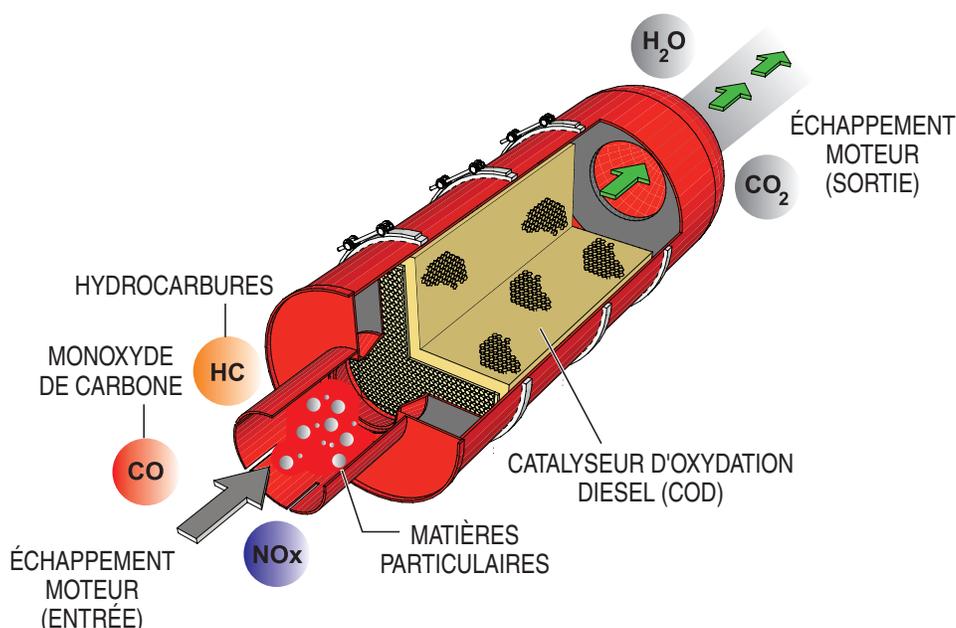


Figure 68. Catalyseur d'oxydation diesel (COD)

RÉDUCTION CATALYTIQUE SÉLECTIVE (RCS)

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

Le fluide d'échappement diesel (FED) est injecté à partir d'un réservoir séparé dans le tuyau d'échappement, où la solution aqueuse d'urée se vaporise et se décompose pour former de l'ammoniac et du dioxyde de carbone. Dans le catalyseur RCS, les oxydes d'azote sont réduits par l'ammoniac (NH_3) en eau (H_2O) et en azote (N_2), qui sont tous deux inoffensifs ; ils sont ensuite libérés par l'échappement.

Le système RCS crée une certaine quantité d'ammoniac (NH_3) qui est stockée dans le catalyseur RCS. Pendant les opérations de purge, l'augmentation de la température à intervalles réguliers élimine l'ammoniac stocké.

Le processus de conservation des quantités exactes d'ammoniac stocké consiste à compter les quantités d'urée injectées par l'unité de contrôle du dosage (UCD).

Pendant une opération de purge automatique ou forcée, le témoin d'alarme du contrôleur numérique se met à clignoter (rouge) et un message apparaît sur l'écran du contrôleur à côté du symbole de purge RCS. Voir Figure 69.

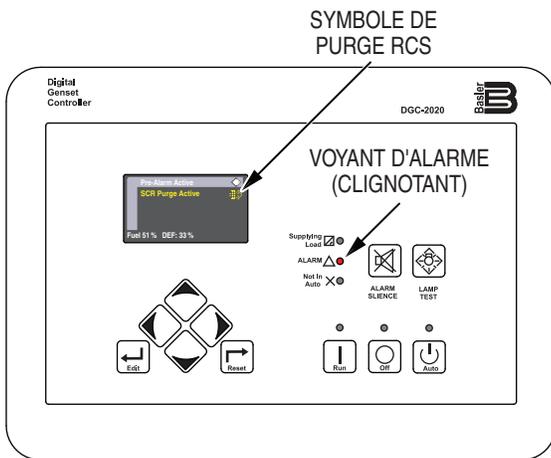


Figure 69. Contrôleur numérique (purge RCS)

Voir Tableau 14 pour les messages du contrôleur numérique affichés pendant l'opération de purge de RCS.

Tableau 14. Messages du contrôleur de purge RCS		
Type de purge RCS	Purge Automatique	Purge Forcée
Message du contrôleur	PURGE RCS ACTIVE	PURGE RCS FORCÉE
Indicateur de purge RCS		
Voyant Alarme	CLIGNOTANT	CLIGNOTANT

Directives de purge du système

Pour un fonctionnement sûr de l'équipement, la protection de la zone environnante et la prévention des blessures corporelles, suivez les directives ci-dessous lorsqu'une opération de purge est nécessaire :

- **NE PAS** effectuer d'opérations de purge dans des conditions où cela peut être dangereux en raison des températures élevées des gaz d'échappement.
- **NE PAS** faire fonctionner l'appareil dans une zone mal ventilée.
- Si vous faites fonctionner le moteur à l'intérieur, installez un équipement d'échappement/ventilation et assurez-vous que la ventilation est suffisante.
- Si vous commencez à vous sentir mal, arrêtez immédiatement le moteur et ventilez la zone.
- **N'oubliez pas** – En raison des fonctions de réduction des émissions du système d'échappement, les émissions de gaz d'échappement provenant du tuyau d'échappement ont une odeur différente de celles émises par les moteurs sans système RCS à l'urée.
- Pendant l'opération de purge, la zone au-dessus et autour du générateur doit être exempte de tout type de débris ou de matériaux inflammables/combustibles, car les températures pendant le processus de purge peuvent atteindre jusqu'à 1 022°F (550°C).
- Si une opération de purge est effectuée alors que l'unité fonctionne sous une charge légère (0 à 30%), des sons inhabituels peuvent se produire. Cela ne doit pas être considéré comme un problème.
- Pendant les opérations de purge RCS, de la fumée blanche peut être temporairement émise par le tuyau d'échappement. Ceci 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.

Opération de purge automatique

L'opération de purge est effectuée automatiquement toutes les 30 heures. Le **témoin d'alarme** se met à clignoter (rouge) et le message « **Purge RCS active** » apparaît sur l'écran du contrôleur (Figure 69) pendant que l'opération de purge est en cours.

Opération de purge forcée

AVIS

Seul un technicien de maintenance qualifié et correctement formé doit effectuer une opération de purge forcée.

Si l'opération de purge automatique est interrompue par un arrêt du moteur ou ne peut pas être achevée, le message « **Purge RCS forcée req** » s'affichera sur le contrôleur numérique (Figure 70). Dans ce cas, une opération de purge forcée doit être effectuée par un technicien de service qualifié utilisant l'outil de service de diagnostic Isuzu (IDST).

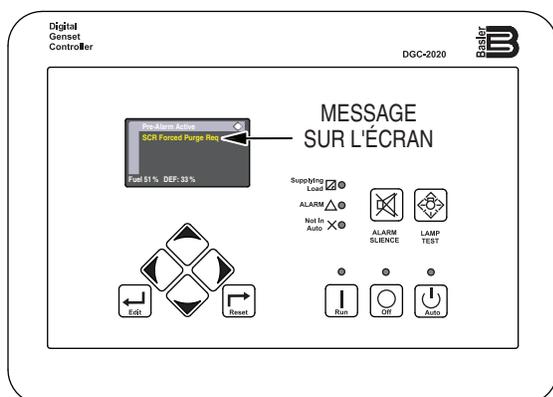


Figure 70. Contrôleur numérique (Demande de purge forcée)

Lorsqu'une opération de purge forcée est en cours, le **témoin d'alarme** commence à clignoter (rouge) et le message « **Purge RCS active** » s'affichera à l'écran du contrôleur (Figure 71).

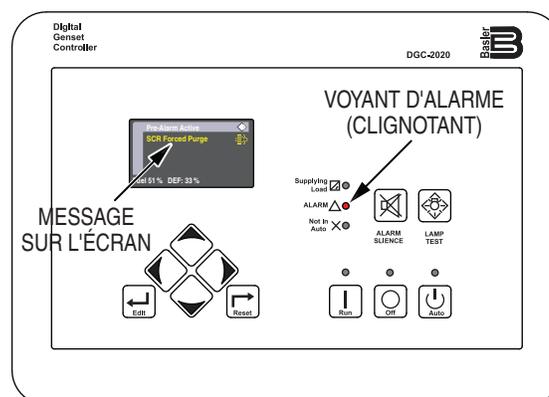


Figure 71. Contrôleur numérique (Purge forcée active)

Si l'opération de purge forcée est interrompue par un arrêt du moteur, elle ne sera pas terminée automatiquement lorsque le défaut du moteur est éliminé et que le moteur sera redémarré. L'opération de purge forcée doit toujours être effectuée manuellement par un technicien de service qualifié à l'aide de l'IDST.

FLUIDE D'ÉCHAPPEMENT DIESEL (FED)

L'indicateur de fluide d'échappement diesel (FED) (Figure 72) s'affiche sur le contrôleur numérique dans l'une des conditions de fonctionnement suivantes :

- Le niveau du réservoir de FED est inférieur à 15 %. Consultez Tableau 15 , Action du système de niveau de FED et Tableau 16, Induction de FED (niveau de FED).
- La qualité du FED est mauvaise. Reportez-vous à Tableau 17 et vérifiez les codes d'anomalie de diagnostic (DTC) actifs.

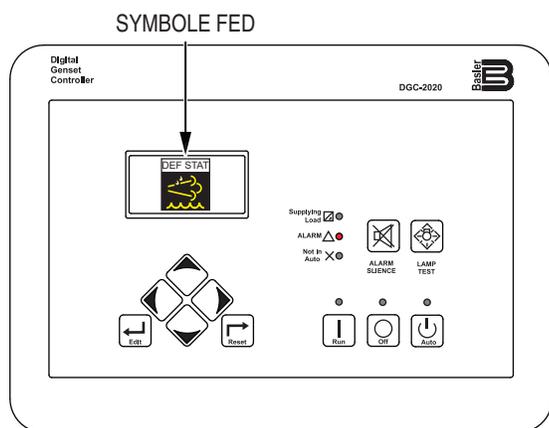


Figure 72. Contrôleur numérique (Indicateur FED)

La quantité de fluide dans le réservoir de FED s'affiche sur le contrôleur numérique pendant le fonctionnement (Figure 73).

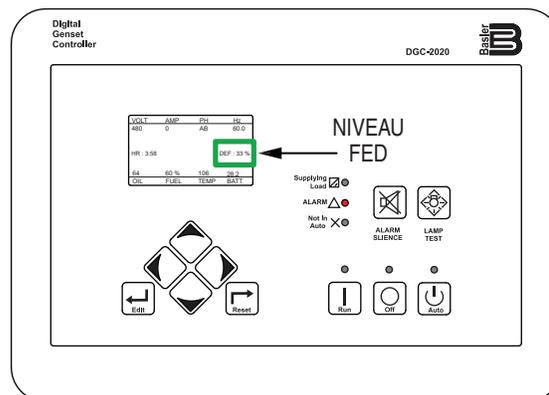


Figure 73. Jauge de niveau FED

AVIS

Lorsque le niveau de FED descend à 10 %, le moteur s'arrête, mais peut encore être redémarré. Lorsque le niveau de FED descend à 5 %, le moteur s'arrête et ne peut pas redémarrer tant que le niveau de FED n'a pas été rétabli.

Tableau 15. Action du système pour niveau de FED

Niveau FED	Inférieur à 15 %	Inférieur à 10 %	Inférieur à 5 %
Message de l'écran d'alarme	—	FED inférieur à 10 %	FED inférieur à 5 %
Message écran de pré-alarme	FED inférieur à 15 %	—	—
Indicateur FED	—	 MARCHE	 MARCHE
Voyant d'alarme	 Clignotant	 Clignotant	 MARCHE
Arrêt moteur	—	 Redémarrage disponible	 Redémarrage non disponible

INDUCTION

Lorsque le système détecte une utilisation inappropriée, comme l'absence d'approvisionnement en FED, l'utilisation de FED de mauvaise qualité, des problèmes de dosage du FED ou la déconnexion des capteurs, un avertissement est 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 se déclenche. Les niveaux d'avertissement sont indiqués dans Tableau 16 et Tableau 17 :

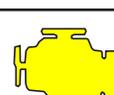
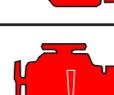
AVIS

Remplacez le filtre FED (situé dans le module d'alimentation du système RCS à l'urée) toutes les 1 000 heures de fonctionnement. Reportez-vous à la section **Remplacement du filtre FED** du manuel d'utilisation du moteur Isuzu.

Tableau 16. Induction FED (niveau FED)

Étape	Message de l'écran d'alarme	Message écran de pré-alarme	Indicateur FED	Indicateur d'émission du moteur	Indicateur de vérification du moteur	Voyant d'alarme
Étape 1 : Niveau d'avertissement 1	—	FED BAS REFAIRE LE PLEIN DE FED		—	—	 Clignotant
Étape 2 : Niveau d'avertissement 2	—	INDUCTION PRÉSVR FED FED BAS REFAIRE LE PLEIN DE FED		—	—	 Clignotant
Étape 3 : Arrêt	INDUCTION SÉVÈRE FED FED BAS REFAIRE LE PLEIN DE FED	INDUCTION SÉVÈRE FED FED BAS REFAIRE LE PLEIN DE FED		—	—	 MARCHE
Mode Sortie	—	INDUCTION SÉVÈRE FED FED BAS REFAIRE LE PLEIN DE FED MODE SORTIE		—	—	 Clignotant

Tableau 17. Induction FED (Mauvaise qualité, altération et récidence)

Étape	Message de l'écran d'alarme	Message écran de pré-alarme	Indicateur FED	Indicateur d'émission du moteur	Indicateur de vérification du moteur	Voyant d'alarme
Étape 1 : Niveau d'avertissement 1	—	ERR SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT				 Clignotant
Étape 2 : Niveau d'avertissement 2	—	INDUCTION SÉVÈRE FED ERR SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT				 Clignotant
Étape 3 : Arrêt	INDUCTION SÉVÈRE FED ERR SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT	INDUCTION SÉVÈRE FED ERR SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT				 MARCHE
Mode Sortie	—	INDUCTION SÉVÈRE FED ERR SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT MODE SORTIE				 Clignotant

MODE SORTIE

En cas d'arrêt d'urgence, l'inspection et la réparation doivent généralement être effectuées rapidement. Toutefois, si des mesures de protection d'urgence sont nécessaires et exigent que l'unité soit en marche, le moteur peut être démarré en **mode Sortie**, qui permet à l'unité de fonctionner pendant 30 minutes.

Activation du mode Sortie

Confirmez le message affiché sur le contrôleur numérique. Le mode Sortie ne peut être activé que si l'un des messages d'erreur indiqués dans Tableau 16 ou Tableau 17 est affiché.

1. Lancez le **mode Diagnostic** comme décrit dans la section **Dépannage (Diagnostics)** de ce manuel.
2. Utilisez les **boutons fléchés** (Figure 79) pour naviguer jusqu'au **menu Demande de mode Sortie** : (Paramètres → Communication → Configuration Canbus → ECU Configuration → Isuzu ECU Configuration → mode Sortie).
3. Appuyez sur le **bouton Edit (Modifier)** (Figure 74).

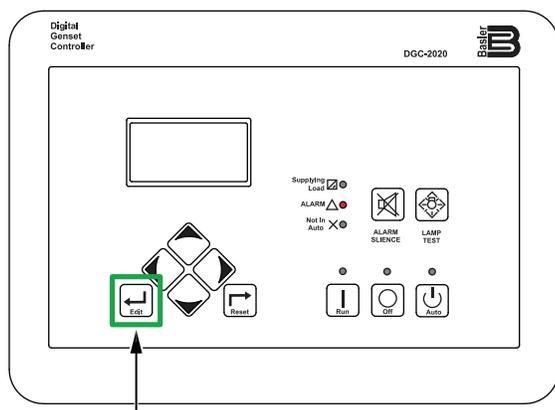


Figure 74. Contrôleur numérique (bouton Edit (Modifier))

4. Utilisez les boutons fléchés pour saisir le nom d'utilisateur et le mot de passe.

AVIS

Le nom d'utilisateur et le mot de passe du contrôleur numérique sont initialement réglés sur les valeurs par défaut qui se trouvent dans le manuel d'instruction du Basler DGC-2020.

5. Une fois que la demande de mode Sortie passe de OFF (arrêt) à ON (marche), appuyez sur le **bouton Edit (Modifier)** (Figure 74).

6. Lorsque le mode Sortie est activé, le **témoin d'alarme** clignote et le message « Mode Sortie » s'affiche sur l'écran de pré-alarme.
7. Appuyez sur le **bouton « Run » (Marche)** (Figure 75) pour démarrer le moteur.

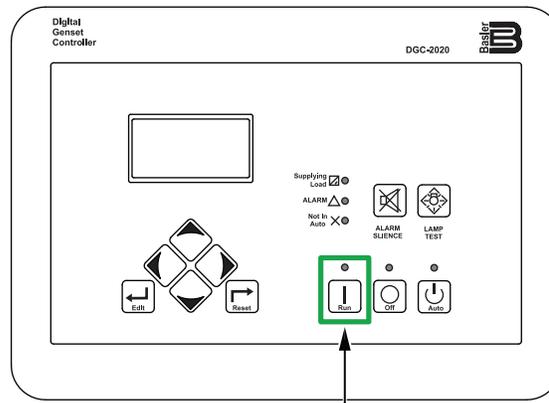


Figure 75. Contrôleur numérique (bouton « Run » (Marche))

- Le fonctionnement en mode Sortie sera disponible jusqu'à environ 30 minutes après l'arrêt du fonctionnement. Si le mode Sortie est temporairement suspendu avant la fin de la période de 30 minutes, il n'est pas nécessaire de demander à nouveau le mode Sortie lors du redémarrage de l'unité. Le décompte des 30 minutes précédant le dernier arrêt reprend automatiquement lorsque l'unité est redémarrée.
- À la fin de la période de 30 minutes du mode Sortie, le moteur s'arrête automatiquement. Le mode Sortie ne peut être demandé **qu'une seule fois**. Veuillez effectuer une inspection et réparer le défaut avant de redémarrer le moteur.
- Si l'unité revient au niveau d'avertissement 1 alors que le mode Sortie est en cours, le mode Sortie sera annulé et le fonctionnement normal reprendra.
- Cette unité effectuera un arrêt d'urgence si le niveau de FED tombe en dessous de 5%. Elle ne pourra pas être redémarrée sans réapprovisionnement en FED. Le mode Sortie ne peut pas être activé dans cet état de faible niveau de FED sur ce modèle.

Désactivation du mode Sortie

1. Appuyez sur le bouton d'arrêt **Off** du contrôleur numérique (Figure 76) pour arrêter le moteur. Le moteur s'arrêtera après un processus de refroidissement d'une minute.

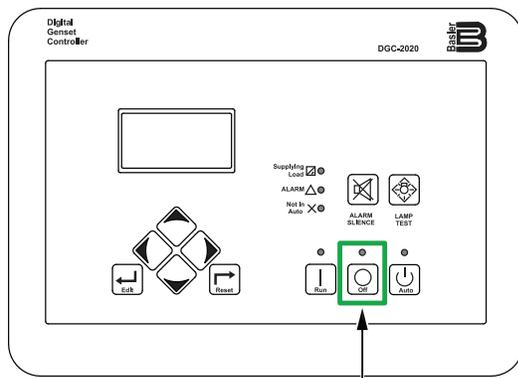


Figure 76. Contrôleur numérique (bouton d'arrêt OFF)

2. Après l'arrêt complet du moteur, placez **commutateur d'alimentation** en position d'arrêt **OFF** (Figure 77).



Figure 77. Commutateur de commande (OFF)

MODE DIAGNOSTIC

Le contrôleur numérique peut être placé en **mode diagnostic** ce qui permet de garder l'interrupteur à clé activé pour les outils d'entretien. Pour placer l'unité en mode Diagnostic, le moteur doit être éteint **OFF**.

1. Appuyez simultanément sur le **bouton Silencieux de l'alarme** et sur le **bouton Test de la lampe** (Figure 78) et maintenez-les enfoncés pendant 5 secondes.

AVIS

Lorsque le mode diagnostic est activé, le message « **MODE DIAGNOSTIC** » s'affichera à l'écran de pré-alarme .

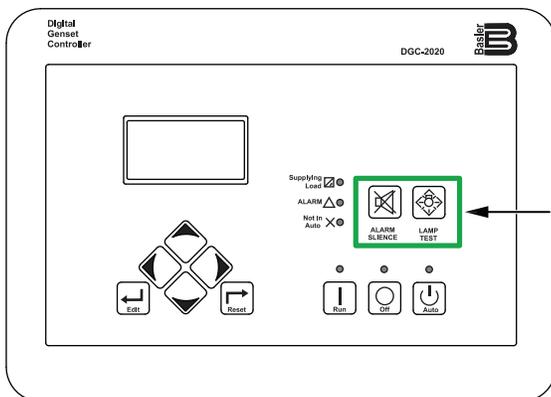


Figure 78. Contrôleur numérique (Boutons de silencieux d'alarme et de test de lampe)

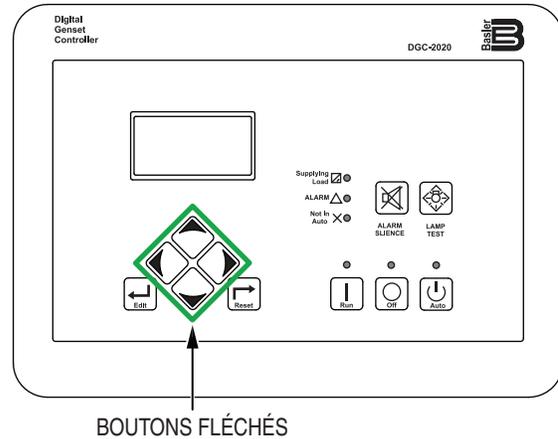


Figure 79. Contrôleur numérique (boutons fléchés)

3. Après avoir effectué le test de diagnostic, appuyez sur le **bouton de réinitialisation** du contrôleur numérique pour quitter le mode diagnostic.

2. Utilisez les boutons fléchés (Figure 79) pour naviguer vers le **menu État des alarmes** (Compteurs → Alarme-Statut). Ceci permettra à l'opérateur d'effectuer les diagnostics des défaut suivants :

- **Données actives DTC** – affiche les messages et les codes de données actifs.
- **Données précédentes du DTC** – Affiche les messages et les codes qui se sont produits précédemment et qui sont enregistrés dans le module de commande du moteur (ECM).

DISPOSITIFS DE PROTECTION

Système d'arrêt automatique

Ce générateur est équipé de dispositifs de protection du moteur qui arrêtent automatiquement le moteur et avertissent l'opérateur en cas de panne. Tableau 18 contient une liste complète des dispositifs de protection du moteur et des codes de défaut.

Lorsqu'un défaut est détecté, le **témoin d'alarme** du contrôleur numérique s'allume ou commence à clignoter (**rouge**), et un message d'alarme apparaît sur l'écran du contrôleur. Lorsque cela se produit, appuyez sur le bouton d'arrêt **Off** du contrôleur numérique pour arrêter le moteur. Laissez un temps de refroidissement suffisant, puis inspectez l'appareil et réparez le problème avant de le remettre en marche. Si nécessaire, contactez votre revendeur MQ Power le plus proche pour obtenir une assistance technique supplémentaire.

Lorsque l'unité est prête à redémarrer, appuyez sur le bouton d'arrêt **Off** du contrôleur numérique. La **DEL du bouton d'arrêt Off** (Figure 80) s'allume (**rouge**).

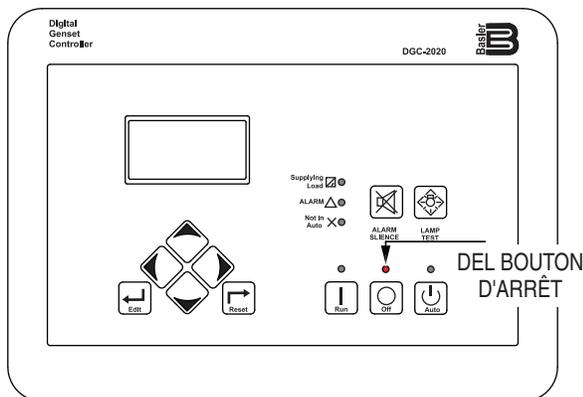


Figure 80. Contrôleur numérique (DEL du bouton d'arrêt Off)

Assurez-vous que tous les messages de défaut ont été effacés de l'affichage du contrôleur numérique, puis redémarrez le générateur comme indiqué dans la section **Procédure de démarrage du générateur** (manuel).

AVIS

Bien que l'appareil soit équipé de dispositifs de protection du moteur, il est fortement conseillé de procéder à un entretien préventif régulier. Consulter Tableau 13.

DÉPANNAGE (DIAGNOSTICS)

Tableau 18. Système d'arrêt automatique du moteur

Paramètre de fonctionnement	DEL d'arrêt OFF du disjoncteur	DEL d'arrêt OFF du moteur	Message sur l'écran du contrôleur numérique	Condition de fonctionnement/ Point de consigne
Sous-tension	—	—	27-1 SousVolt TRP (Écran de pré- alarme)	Lorsqu'une sous-tension se produit
Sous-tension	● MARCHE	● MARCHE	27-2 SousVolt TRP (Écran d'alarme)	Lorsqu'une sous-tension se produit
Sur-tension	—	—	59-1 SurVolt TRP (Écran de pré- alarme)	Lorsqu'une surtension se produit
Sur-tension	● MARCHE	● MARCHE	59-2 SurVolt TRP (Écran d'alarme)	Lorsqu'une surtension se produit
Sous-fréquence	● MARCHE	● MARCHE	81U SousFréq (écran d'alarme)	Point de consigne : 54 Hz
Sur-fréquence	● MARCHE	● MARCHE	81O SurFréq (écran d'alarme)	Point de consigne : 66 Hz
Surtension	● MARCHE	● MARCHE	Surtension (écran d'alarme)	Lorsqu'une surtension se produit
Tension batterie élevée	—	—	Tension batterie élevée (Écran de pré-alarme)	Point de consigne : 30V
Faible tension de la batterie	—	—	Tension batterie basse (Écran de pré-alarme)	Point de consigne : 22V
Tension batterie faible	—	—	Tension batterie faible (Écran de pré-alarme)	Point de consigne : 17V
Niveau de carburant bas	—	—	Niveau de carburant U1 (Écran de pré-alarme)	Point de consigne : 20 %
Niveau de carburant bas	● MARCHE	● MARCHE	NIVEAU DE CARBURANT BAS (Écran d'alarme)	Point de consigne : 5 %
Faible pression d'huile	—	—	PRESSION D'HUILE FAIBLE (Écran de pré- alarme)	Point de consigne : 25 psi (172 kPa)
Faible pression d'huile	● MARCHE	● MARCHE	PRESSION D'HUILE FAIBLE (Écran d'alarme)	Point de consigne : 7 psi (48 kPa)
Température élevée du liquide de refroidissement	—	—	TMP LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT ÉLEVÉE (Écran de pré- alarme)	Point de consigne : 200°F (93°C)
Température élevée du liquide de refroidissement	● MARCHE	● MARCHE	TMP LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT ÉLEVÉE (Écran d'alarme)	Point de consigne : 212°F (100°C)
Survitesse	● MARCHE	● MARCHE	Survitesse	Point de consigne : 2070 tr/min

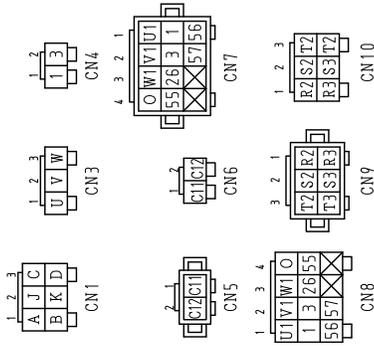
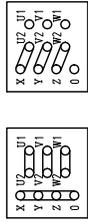
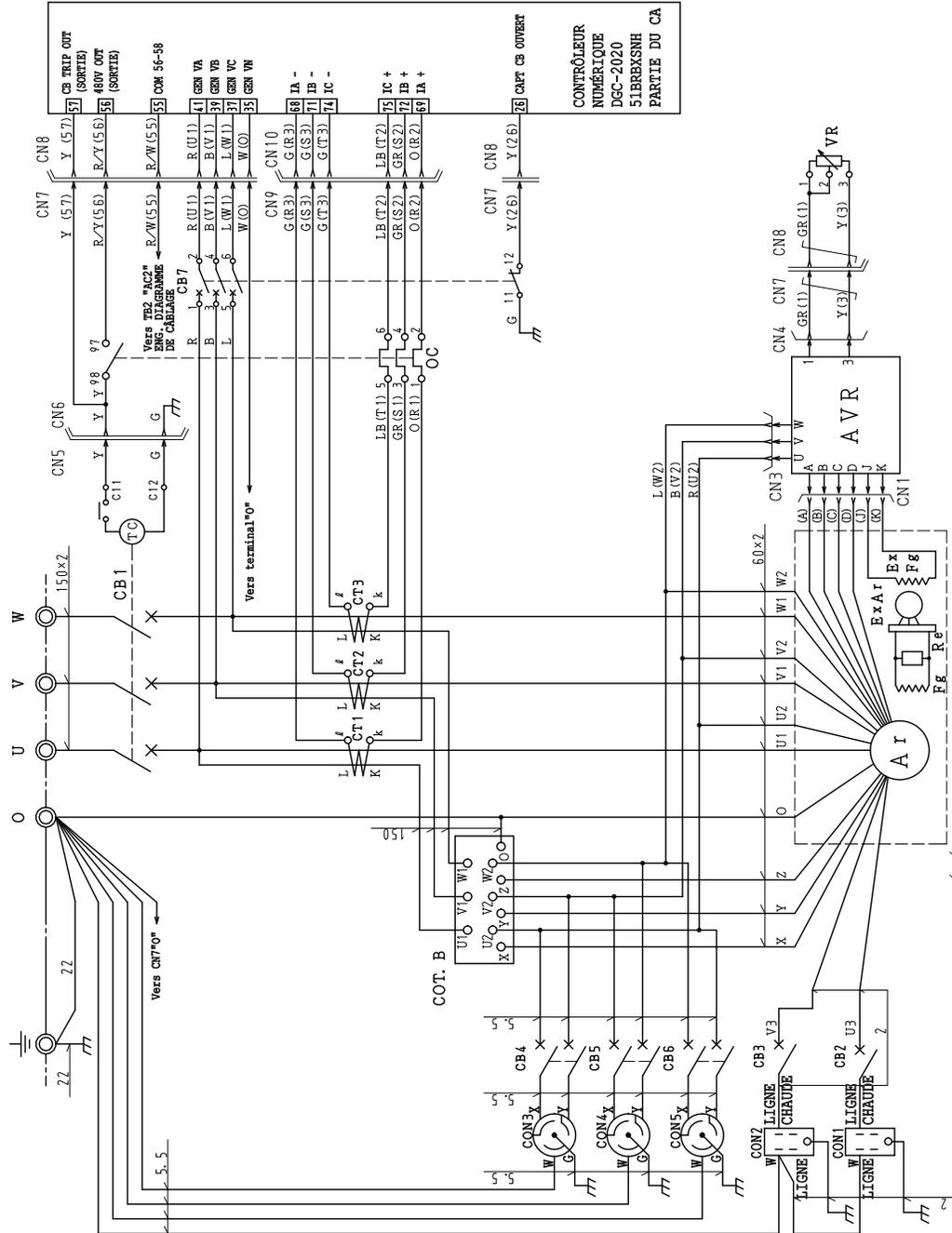
DÉPANNAGE (GÉNÉRATEUR)

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

Tableau 19. Dépannage du générateur		
Symptôme	Problème possible	Solution
Pas de tension de sortie	Voltmètre CA défectueux ?	Vérifier la tension de sortie et le remplacer si nécessaire.
	Des connexions de câbles lâches ?	Vérifier le câblage et réparer.
	AVR défectueux ?	Remplacer au besoin.
	Redresseur de rotation défectueux ?	Vérifier et remplacer.
Tension de sortie basse	Vitesse du moteur faible ?	Vérifier et régler.
	Des connexions de câbles lâches ?	Vérifier le câblage et réparer.
	AVR défectueux ?	Remplacer au besoin.
Tension de sortie élevée	Des connexions de câbles lâches ?	Vérifier le câblage et réparer.
	AVR défectueux ?	Remplacer au besoin.
Disjoncteur déclenché	Court-circuit dans la charge ?	Vérifier le câblage et réparer.
	Surintensité ?	Confirmer les exigences de charge et réduire.
	Disjoncteur défectueux ?	Vérifier et remplacer.
	Relais de surintensité est activé ?	Confirmer la charge requise et réinitialiser.

SCHÉMA DE CÂBLAGE DU GÉNÉRATEUR (C3814006203A)

SYMBÔLE	DÉSIGNATION
CB1	DISJONCTEUR, 1000A
CB2,3	AUX DISJONCTEUR, 50A
CB4-6	AUX DISJONCTEUR, 20A
CON1-2	AUX PRISE D'ALIMENTATION 20A
CON3-5	AUX PRISE D'ALIMENTATION 50A
CT1,3	TRANSFORMATEUR DE COURANT 1500/5A
OC	RELAIS DE SURINTENSITÉ
AVR	RÉGULATEUR DE TENSION AUTOMATIQUE
VR	RÉGULATEUR DE TENSION (RHÉOSTAT)
COT.B	CARTE DE COMMUTATION DE TENSION
CB7	DISJONCTEUR, 10A
	CONTACT AUXILIAIRE 10A

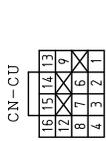
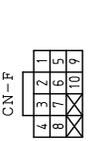
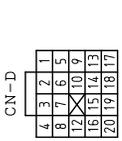
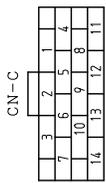
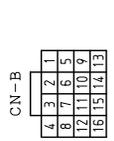
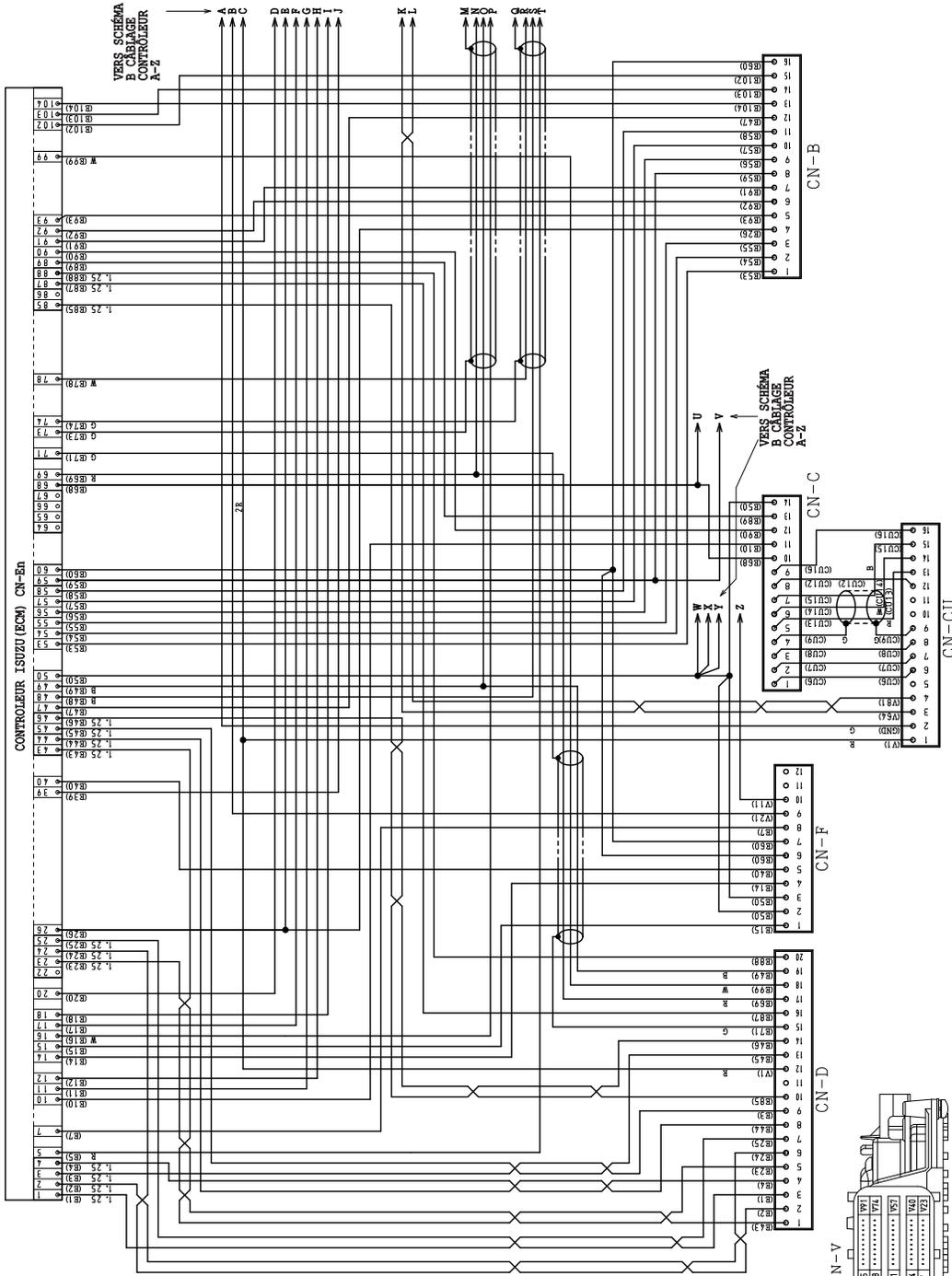


AGENCEMENT CONNECTEUR

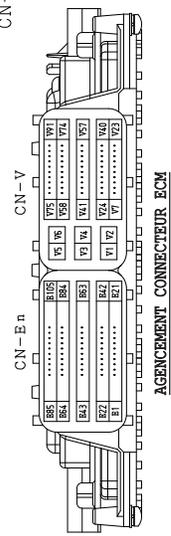
SCHÉMA DE CÂBLAGE DU GÉNÉRATEUR NO. C3814006203A

TAILLE DE CÂBLAGE	COULEUR DES FILS	COULEUR DES FILS	CODE COULEUR
150 :	60mm ²	B	NOIR
60 :	60mm ²	R	ROUGE
22 :	22mm ²	L	BLEU
5,5 :	5,5mm ²	BR	MARRON
2 :	2mm ²	G	VERT CLAIR
		GR	GRIS
		V	VIOLET
		P	ROSE
SANS MARQUE : 1,25mm ²			

SCHÉMA DE CÂBLAGE DU CONTRÔLEUR (A) (C3814105803)



AGENCEMENT CONNECTEUR (SCHÉMA DE CÂBLAGE)



TAILLE DE CÂBLAGE	CODE COULEUR
2 : 2mm ²	COULEUR DES FILS
1,25 : 1,25mm ²	B NOIR
0,5 : 0,5mm ²	L BLEU
	BR MARRON
	G VERT
	GR GRIS
	V VIOLET
	P ROSE

SCHÉMA DE CÂBLAGE DU CONTRÔLEUR NO. C3814105803

SCHÉMA DE CÂBLAGE DU CONTRÔLEUR (B) (C3814105903)

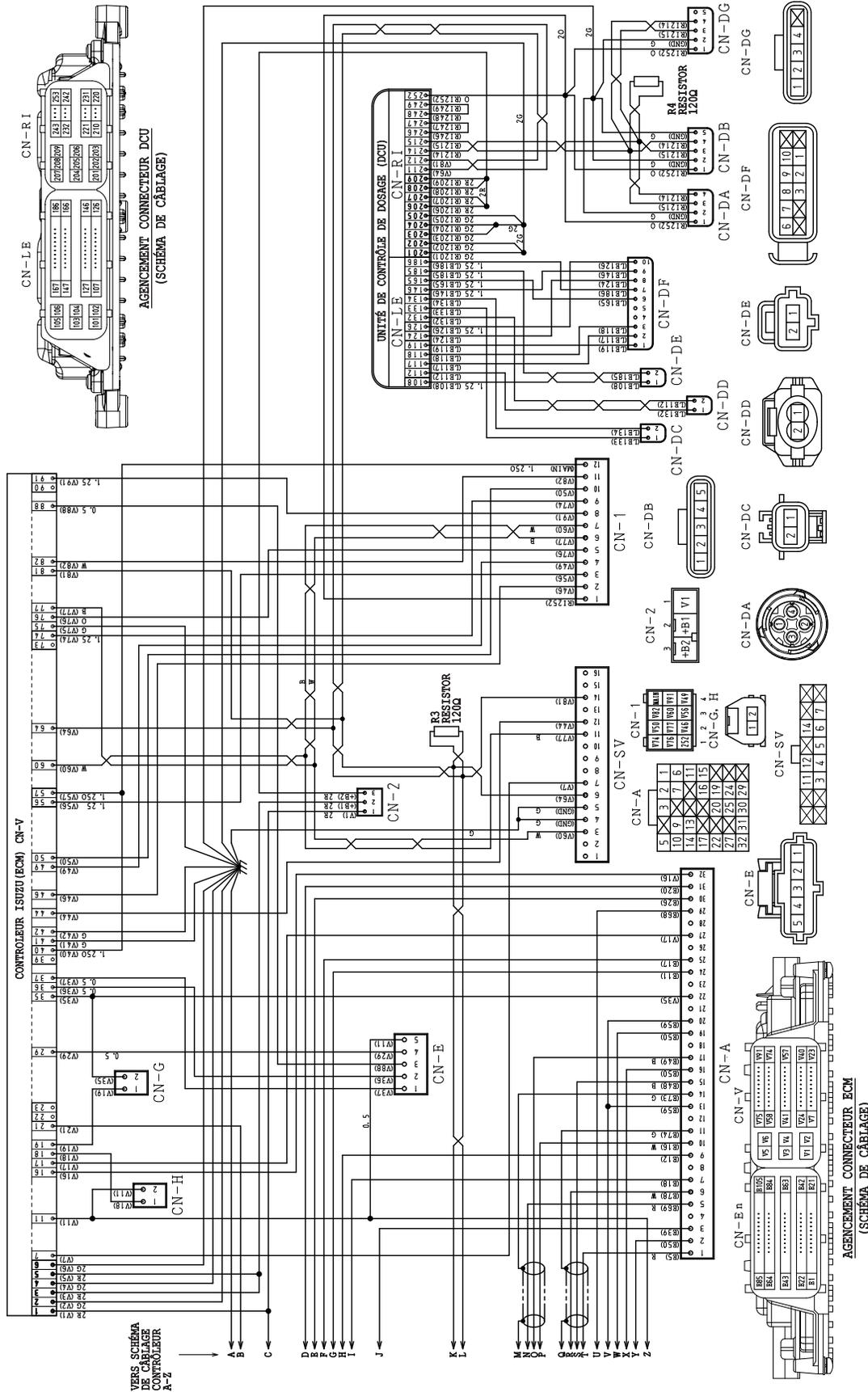
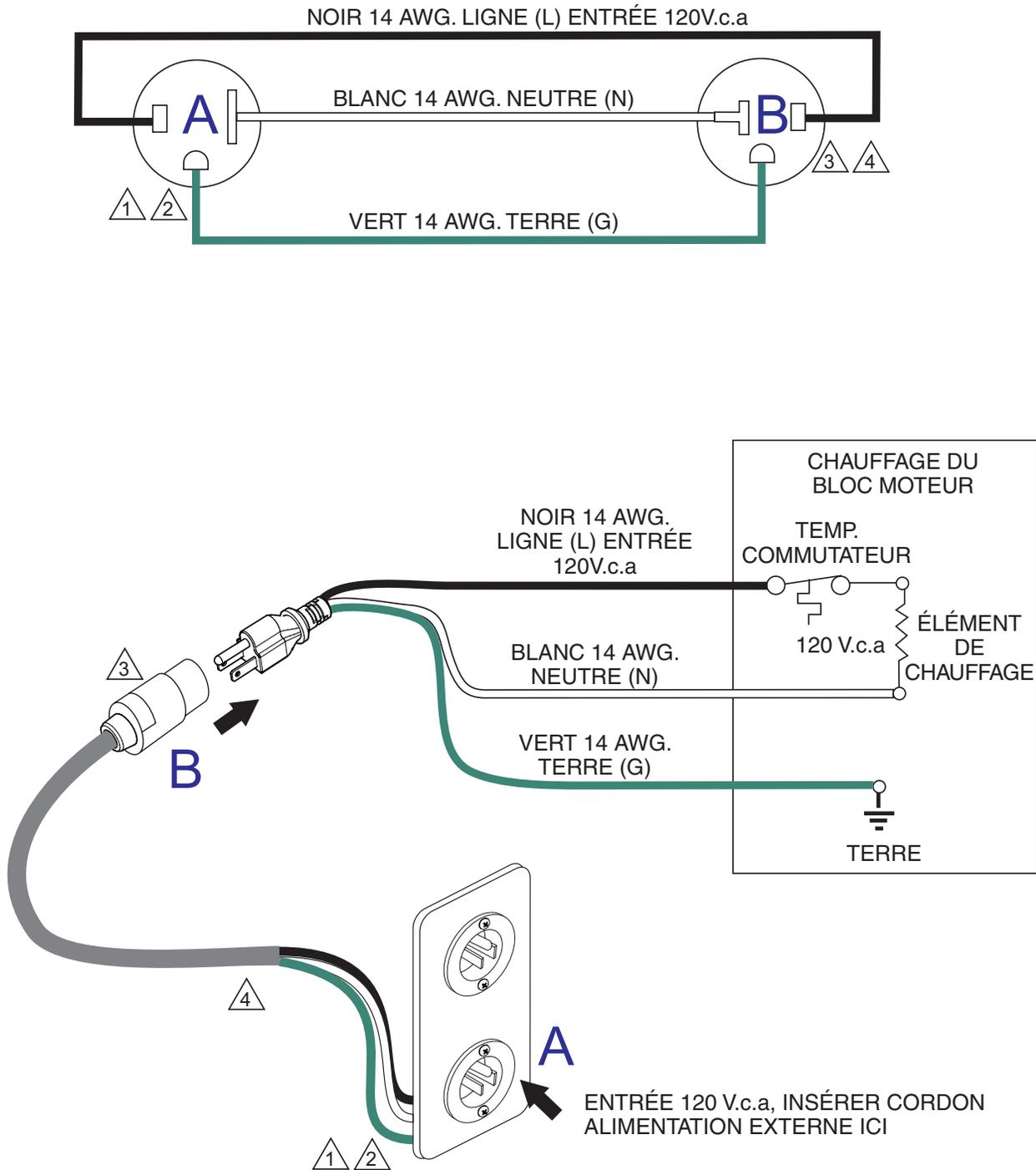


SCHÉMA DE CÂBLAGE DU CONTRÔLEUR NO. C3814105903

TAILLE DE CÂBLAGE	COULEUR DES FILS	CODE COULEUR	COULEUR DES FILS
2 : 2mm ²	B NOIR	R	ROUGE
1,25 : 1,25mm ²	L BLEU	W	BLANC
0,5 : 0,5mm ²	BR MARRON	Y	JAUNE
	G VERT	LB	BLEU CLAIR
SANS MARQUE : 0,75mm ²	GR GRIS	LG	VERT CLAIR
SANS MARQUE : 1,25mm ²	V VIOLET	O	ORANGE
	P ROSE		

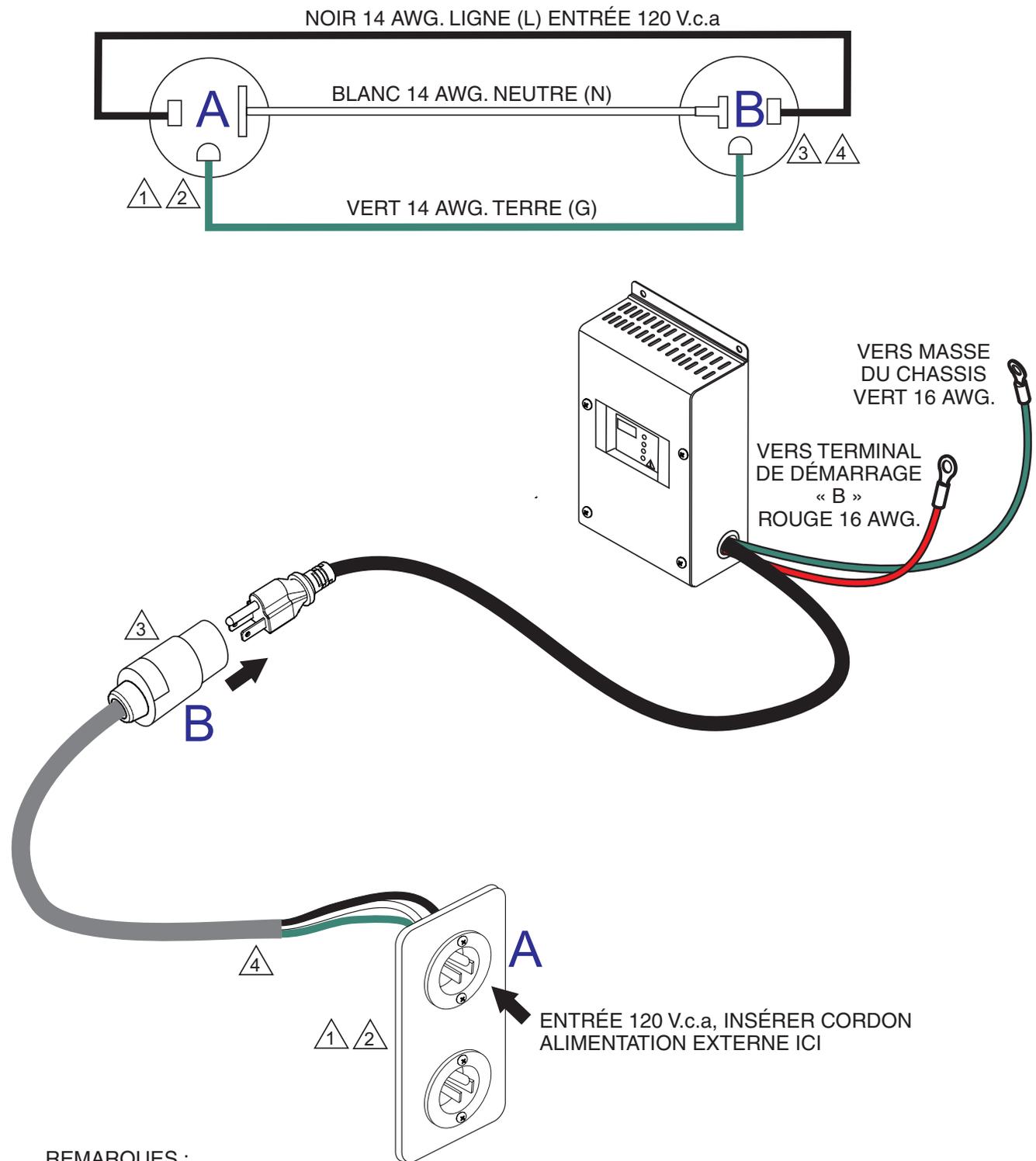
SCHÉMA DE CÂBLAGE DU CHAUFFAGE DU BLOC MOTEUR



REMARQUES :

- ① NEMA 5-15, 15 A, 120 V.c.a, PIÈCE NO EE6176 (PRISE HBL5278C/HUBBLE).
- ② PRISE MONTÉE SUR LE PANNEAU DE BORNES DE SORTIE.
- ③ PRISE 20 AMP, 5-20R, PIÈCE NO EE6131 (PRISE HBL5369C/HUBBLE).
- ④ CABLE, CAROL 3/C AWG, PIÈCE NO EE56557.

SCHÉMA DE CÂBLAGE DU CHARGEUR DE BATTERIE (OPTION)



REMARQUES :

- ① NEMA 5-15, 15 A, 120 V.c.a, PIÈCE NO EE6176 (PRISE HBL5278C/HUBBLE).
- ② PRISE MONTÉE SUR LE PANNEAU DE BORNES DE SORTIE.
- ③ PRISE 20 AMP, 5-20R, PIÈCE NO EE6131 (PRISE HBL5369C/HUBBLE).
- ④ CABLE, CAROL 3/C AWG, PIÈCE NO EE56557.

MANUEL D'UTILISATION

VOICI COMMENT OBTENIR DE L'AIDE

AVOIR LE NUMÉRO DE MODÈLE ET
LE NUMÉRO DE SÉRIE EN MAIN LORS DE L'APPEL

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, Québec, Canada H7L 6V3
E-MAIL : infocanada@multiquip.com

ROYAUME-UNI

Siège social limité Multiquip (RU)

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

© COPYRIGHT 2022, MULTIQUIP INC.

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

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

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

Fabriqué pour
MQ Power Inc.
par
DENYO MANUFACTURING CO.

