

MANUEL D'UTILISATION



SmartStick™
MODÈLE DLW500ESA4
SOUDEUR/GÉNÉRATEUR
(MOTEUR DIESEL ISUZU 4LE2T)
MANUEL D'INSTRUCTION NO. D6844301434

Révision #1 (01/19/24)

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



CE MANUEL DOIT ACCOMPAGNER L'ÉQUIPEMENT EN PERMANENCE.

AVERTISSEMENT SUR LA PROPOSITION 65



SIGNALER LES DÉFAUTS DE SÉCURITÉ

Si vous pensez que votre véhicule présente un défaut susceptible de provoquer un accident ou de causer des blessures ou la mort, vous devez immédiatement en informer la National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) ainsi que Multiquip Inc. au 1-800-421-1244.

Si la NHTSA reçoit des plaintes similaires, elle peut ouvrir une enquête et, si elle constate l'existence d'un défaut de sécurité dans un groupe de véhicules, elle peut ordonner une campagne de rappel et de réparation. Cependant, la NHTSA ne peut pas s'impliquer dans des problèmes individuels entre vous, votre revendeur ou Multiquip Inc.

Pour contacter la NHTSA, vous pouvez appeler la ligne d'assistance téléphonique sur la sécurité des véhicules au numéro gratuit 1-888-327-4236 (TTY) : 1-800-424-9153), consultez le site <http://www.safercar.gov> ou écrivez à l'adresse suivante :

Administrateur
NHTSA
1200 New Jersey Avenue, SE
Washington, DC 20590

Vous pouvez également obtenir des informations sur la sécurité des véhicules à moteur sur le site <http://www.safercar.gov>.

DLW500ESA4 Soudeur-générateur

Proposition 65 Avertissement	2
Signalement des défauts de sécurité	3
Informations sur la sécurité	5-12
Spécifications (soudeur-générateur)	13
Spécifications (consommation de carburant)	14
Dimensions	15
Installation	16-17
Informations générales	18
Polarité de soudage et cycle de travail	19
Termes de soudage	20
Composants Soudeur/Générateur	21-22
Composants du moteur	23
Réceptacles d'alimentation	24
Panneau de contrôle	25-27
Inspection	28-30
Configuration	31-33
Fonctionnement local	34-45
Fonctionnement à distance	46-48
Entretien	49-63
Codes de défaillance des soudeurs et des générateurs	64-65
Codes d'erreur de diagnostic du moteur	66-67
Dépannage des soudeurs et des générateurs	68-69
Schéma de câblage du générateur	70
Référence du générateur Désignateurs/connecteurs	71
Schéma de câblage du moteur	72
Schéma de câblage du contrôleur	73
Diagramme de câblage du chargeur de batterie	74
Schéma de câblage du chauffage du bloc moteur	75

AVIS

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

NE PAS utiliser ou réparer l'équipement avant d'avoir lu l'ensemble du manuel. Des précautions de sécurité doivent être prises à tout moment lors de l'utilisation de cet équipement. Si vous ne lisez pas et ne comprenez pas les messages de sécurité et les instructions d'utilisation, vous risquez de vous blesser ou de blesser d'autres personnes.



MESSAGES DE SÉCURITÉ

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

SYMBOLES DE SÉCURITÉ

 DANGER
Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, ENTRAÎNERA la MORT ou des BLESSURES GRAVES .
 AVERTISSEMENT
Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, PEUT entraîner la MORT ou des BLESSURES GRAVES .
 ATTENTION
Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, PEUT entraîner des BLESSURES MINEURES ou MODÉRÉES .
AVIS
Traite des pratiques qui ne sont pas liées aux dommages corporels.

Les risques associés à l'utilisation de ce matériel sont signalés par des symboles de danger qui peuvent apparaître tout au long de ce manuel en conjonction avec des messages de sécurité.

Symbole	Risque pour la sécurité
	Gaz d'échappement mortels
	Risques liés aux combustibles explosifs
	Risques de brûlures
	Risques liés au soudage
	Dangers des CEM
	Risques liés aux stimulateurs cardiaques
	Risques liés aux implants
	Risques liés aux étincelles volantes
	Risques d'incendie
	Risques de décharges électriques

INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

SECURITE GENERALE

⚠ ATTENTION

- N'utilisez **JAMAIS** cet équipement sans vêtements de protection appropriés, lunettes incassables, protection respiratoire, protection auditive, bottes à embout d'acier et autres dispositifs de protection exigés par le travail ou les réglementations de la ville et de l'État.



- N'utilisez **JAMAIS** cet appareil si vous ne vous sentez pas bien en raison de la fatigue, d'une maladie ou d'un traitement médicamenteux.

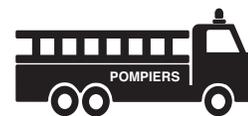


- N'utilisez **JAMAIS** cet équipement sous l'influence de drogues ou d'alcool.



AVIS

- Cet appareil ne doit être utilisé que par du personnel formé et qualifié, âgé de 18 ans ou plus.
- Si nécessaire, remplacer la plaque signalétique, les autocollants de fonctionnement et de sécurité lorsqu'ils deviennent difficiles à lire.
- Le fabricant n'assume aucune responsabilité en cas d'accident dû à des modifications de l'équipement. Toute modification non autorisée de l'équipement annule toutes les garanties.
- Ne **JAMAIS** utiliser d'accessoires ou de pièces jointes qui ne sont pas recommandés par Multiquip pour cet équipement. Des dommages à l'équipement et/ou des blessures à l'utilisateur peuvent en résulter.
- Connaître **TOUJOURS** l'emplacement de l'**extincteur** le plus proche.
- Connaître **TOUJOURS** l'emplacement de la **trousse de premiers secours** la plus proche.
- Sachez **TOUJOURS** où se trouve le téléphone le plus proche ou **gardez un téléphone sur le chantier**. Connaître également les numéros de téléphone de l'**ambulance**, du **médecin** et des **pompiers** les plus proches. Ces informations seront précieuses en cas d'urgence.



INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

SECURITE DES SOUDEURS

DANGER

- **NE JAMAIS** installer ou faire fonctionner le générateur-soudeur dans une atmosphère explosive ou à proximité de matériaux combustibles. Une explosion ou un incendie pourrait en résulter, entraînant de graves **lésions corporelles, voire la mort.** 
- Les étincelles volantes peuvent provoquer des blessures. Porter un écran facial pour protéger les yeux et le visage. 
- Éliminer tous les produits inflammables à moins de 10,7 m (35 pi) de l'arc de soudage. Si cela n'est pas possible, les recouvrir hermétiquement avec des couvertures approuvées.
- Ne soudez pas dans un endroit où des étincelles peuvent toucher des matériaux inflammables.
- Le métal chaud provenant du découpage et du gougeage à l'arc pneumatique peut provoquer un incendie ou une explosion. **NE PAS** couper ou gouger à proximité de produits inflammables. 
- Le soudage sur des conteneurs fermés, tels que des réservoirs, des fûts ou des tuyaux, peut les faire exploser. **NE PAS** sur des conteneurs fermés s'ils ne sont pas correctement préparés conformément à la norme AWS F4.1 (voir *Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping* from American Welding Society Standards). Vérifier et s'assurer que la zone est sûre avant d'effectuer des travaux de soudage.
- Protégez-vous et protégez les autres des étincelles et du métal chaud. Portez des vêtements de protection exempts d'huile, tels que des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes et une casquette.
- Soyez attentif au fait que les étincelles de soudage et les matériaux chauds provenant du soudage peuvent passer par de petites fissures et ouvertures pour atteindre les zones adjacentes.
- Sachez que le soudage sur un plafond, un plancher, une cloison ou une séparation peut provoquer un incendie sur la face cachée.
- Connecter le câble de soudage à l'ouvrage aussi près que possible de la zone de soudage afin d'éviter que le courant de soudage ne parcoure de longues distances, éventuellement inconnues, et ne provoque des décharges électriques, des étincelles et des risques d'incendie.
- **NE PAS** utiliser de générateur de soudure pour dégeler les

tuyaux gelés.

- Retirer l'électrode en bâton du support ou couper le fil de soudage au niveau de la pointe de contact lorsqu'elle n'est pas utilisée.
- **NE PAS** toucher les bornes de sortie pendant le fonctionnement. Tout contact avec les bornes de sortie pendant le fonctionnement peut provoquer une **électrocution, une décharge électrique ou des brûlures.**
- Avant d'effectuer des travaux de soudage, éloignez de vous tout combustible, tel qu'un briquet au butane ou des allumettes.
- Une fois les travaux terminés, inspecter la zone pour s'assurer qu'elle est exempte d'étincelles, de braises et de flammes.
- Respectez les exigences de la norme OSHA 1910. 252 (a) (2) (iv) et de la norme NFPA 51B pour le travail à chaud et disposez d'un surveillant d'incendie et d'un extincteur à proximité.

AVERTISSEMENT

- Gardez votre tête à l'écart des fumées. Utilisez une ventilation ou une évacuation suffisante au niveau de l'arc, ou les deux, pour empêcher les fumées et les gaz de pénétrer dans votre zone de respiration et dans la zone générale. Dans une grande pièce ou à l'extérieur, la ventilation naturelle peut être suffisante si vous gardez la tête hors des fumées.
- **NE PAS** s'approcher trop près de l'arc. Utilisez des verres correcteurs si nécessaire pour rester à une distance raisonnable de l'arc.
- Utilisez des courants d'air naturels ou des ventilateurs pour éloigner les fumées de votre visage.
- Le fil de soudure peut provoquer des blessures. N'appuyez pas sur la gâchette du pistolet avant d'en avoir reçu l'instruction. Ne pas diriger le pistolet vers une partie du corps, vers d'autres personnes ou vers un métal lors de l'enfilage du fil de soudure. 
- Seules des personnes qualifiées peuvent enlever les portes, les panneaux, les couvercles ou les protections pour l'entretien et le dépannage si nécessaire.
- Remettre en place les portes, panneaux, couvercles ou protections lorsque l'entretien est terminé et avant de démarrer le moteur.
- Ne déconnectez **JAMAIS** les **dispositifs d'urgence ou de sécurité**. Ces dispositifs sont destinés à assurer la sécurité de l'opérateur. La déconnexion de ces dispositifs peut entraîner des blessures graves, des lésions corporelles ou même la mort. La déconnexion de l'un de ces dispositifs annule toutes les garanties.

INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

ATTENTION

- Le courant électrique qui circule dans un conducteur provoque des champs électromagnétiques (CEM) localisés. Le courant de soudage crée des champs électromagnétiques autour des câbles et des machines de soudage. 
- Les porteurs de **stimulateurs cardiaques** et d'autres dispositifs médicaux implantés doivent se tenir à l'écart du matériel de soudage lorsqu'il est utilisé. 
- Les porteurs de dispositifs médicaux implantés doivent consulter leur médecin et le fabricant du dispositif avant de s'approcher d'opérations de soudage à l'arc, de soudage par points, de gougeage, de découpe à l'arc plasma ou de chauffage par induction. 
- L'exposition aux champs électromagnétiques lors du soudage peut avoir d'autres effets sur la santé qui ne sont pas encore connus.
- Tous les soudeurs doivent appliquer les procédures suivantes afin de minimiser l'exposition aux champs électromagnétiques du circuit de soudage :
 - Acheminer les câbles d'électrode et de travail ensemble. Fixez-les avec du ruban adhésif lorsque c'est possible.
 - N'enroulez **JAMAIS** le fil de l'électrode autour de votre corps.
 - **NE PAS** placer son corps entre l'électrode et les câbles de travail. Si le câble de l'électrode se trouve à votre droite, le câble de travail doit également se trouver à votre droite.
 - Connecter le câble de travail à la pièce aussi près que possible de la zone à souder.
 - **NE PAS** travailler à côté du générateur de soudure.

AVIS

- L'énergie électromagnétique peut interférer avec les équipements électroniques sensibles tels que les microprocesseurs, les ordinateurs et les équipements pilotés par ordinateur tels que les robots. Assurez-vous que tous les équipements de la zone de soudage sont compatibles sur le plan électromagnétique. 
- Pour réduire les risques d'interférences, veillez à ce que les câbles de soudure soient aussi courts que possible, rapprochés les uns des autres et posés en bas, par exemple sur le sol. Placez l'opération de soudage à 100 mètres de tout équipement électronique sensible. S'assurer que le générateur-soudeur est installé et mis à la terre conformément à ce manuel.
- Si l'interférence persiste, l'opérateur doit prendre des mesures supplémentaires, comme déplacer le générateur-soudeur, utiliser des câbles blindés, utiliser des filtres de ligne ou blinder la zone de travail.
- **NE JAMAIS** lubrifier les composants ou tenter d'effectuer des réparations sur une machine en marche.
- La surchauffe peut endommager l'équipement. Éteindre ou débrancher l'équipement avant de démarrer ou d'arrêter le moteur. La basse tension et la basse fréquence causées par un faible régime moteur peuvent endommager les appareils électriques. S'assurer que le régime du moteur est correct pendant le fonctionnement.
- La surcharge réduit la durée de vie du générateur-soudeur. Utiliser la machine avec un CA et CC approprié et un cycle de travail adéquat.
- **TOUJOURS** s'assurer que la soudeuse-génératrice se trouve sur un sol plat avant de l'utiliser.
- **TOUJOURS** maintenir le générateur de soudure en bon état de marche.
- Réparer les dommages subis par la soudeuse-génératrice et remplacer immédiatement les pièces cassées.
- **TOUJOURS** ranger correctement le générateur de soudure lorsqu'il n'est pas utilisé. L'équipement doit être stocké dans un endroit propre et sec, hors de portée des enfants et du personnel non autorisé.

INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

SECURITE DU MOTEUR

DANGER

- Les gaz d'échappement du moteur contiennent du monoxyde de carbone toxique. Ce gaz est incolore et inodore et peut entraîner la mort en cas d'inhalation.
- Le moteur de cet appareil nécessite un flux d'air de refroidissement suffisant. N'utilisez **JAMAIS** cet appareil dans un endroit clos ou étroit où la libre circulation de l'air est restreinte. Si le flux d'air est restreint, il peut provoquer des blessures aux personnes et aux biens et endommager gravement l'équipement ou le moteur.



AVERTISSEMENT

- **NE PAS** placer les mains ou les doigts à l'intérieur du compartiment moteur lorsque le moteur est en marche.
- N'utilisez **JAMAIS** le moteur si les boucliers thermiques ou les protections sont enlevés.
- Garder les doigts, les mains, les cheveux et les vêtements à l'écart de toutes les pièces mobiles afin d'éviter les blessures.
- **NE PAS** retirer le bouchon du radiateur ou le bouchon de vidange du liquide de refroidissement lorsque le moteur est chaud. De l'eau bouillante ou du liquide de refroidissement à haute pression jaillira et ébouillantera gravement toute personne se trouvant dans la zone générale de la soudeuse-génératrice.
- **NE PAS** retirer le bouchon de vidange de l'huile moteur lorsque le moteur est chaud. De l'huile chaude jaillira du carter du moteur et brûlera sévèrement toute personne se trouvant dans la zone générale de la soudeuse-génératrice.



ATTENTION

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



AVIS

- Ne faites **JAMAIS** tourner le moteur sans filtre à air ou avec un filtre à air sale. Le moteur risque d'être gravement endommagé. Entretenez fréquemment le filtre à air pour éviter tout dysfonctionnement du moteur.
- Ne modifiez **JAMAIS** les réglages d'usine du moteur ou du régulateur. Le moteur ou l'équipement peut être endommagé s'il fonctionne dans des plages de vitesse supérieures à la vitesse maximale autorisée.
- Les codes de sécurité sanitaire et les codes des ressources publiques de l'État précisent que, dans certains endroits, des pare-étincelles doivent être utilisés sur les moteurs à combustion interne qui utilisent des hydrocarbures. Un pare-étincelles est un dispositif conçu pour empêcher la décharge accidentelle d'étincelles ou de flammes provenant de l'échappement du moteur. Les pare-étincelles sont qualifiés et évalués par le Service des forêts des États-Unis à cette fin. Afin de respecter les lois locales concernant les pare-étincelles, consultez le distributeur du moteur ou l'administrateur local chargé de la santé et de la sécurité.
- L'empilage humide est un problème courant avec les moteurs diesel qui fonctionnent pendant de longues périodes avec une charge faible ou nulle. Lorsqu'un moteur diesel fonctionne sans charge suffisante (moins de 40 % de la puissance nominale), il ne fonctionne pas à sa température optimale. Le carburant non brûlé s'accumule alors dans le système d'échappement, ce qui peut endommager les injecteurs de carburant, les soupapes du moteur et le système d'échappement, y compris les turbocompresseurs, et réduire les performances de fonctionnement.



Pour qu'un moteur diesel fonctionne de manière optimale, il doit être en mesure de fournir du carburant et de l'air dans le bon rapport et à une température suffisamment élevée pour que le moteur brûle complètement le carburant.

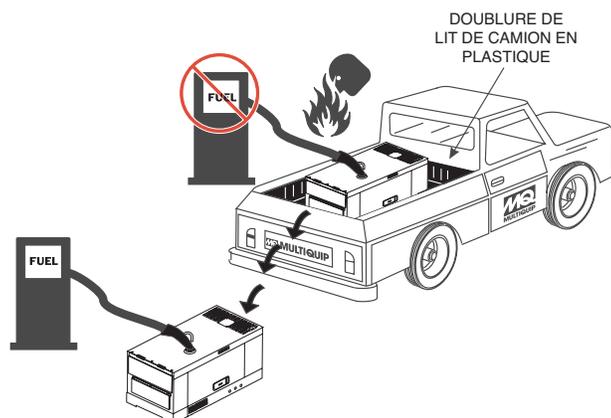
L'empilement humide ne cause généralement pas de dommages permanents et peut être atténué par l'application d'une charge supplémentaire. Cela peut réduire les performances du système et augmenter la maintenance. L'application d'une charge croissante pendant un certain temps jusqu'à ce que l'excès de carburant soit brûlé et que la capacité du système soit atteinte permet généralement de réparer le problème. Cela peut prendre plusieurs heures pour brûler le carburant non brûlé accumulé.

INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

SECURITE DES CARBURANTS

DANGER

- **NE PAS** de carburant à l'équipement s'il est placé à l'intérieur de la benne du camion avec une doublure en plastique. Il existe un risque d'explosion ou d'incendie dû à l'électricité statique.



- **NE PAS** démarrer le moteur à proximité de carburant ou de liquides combustibles renversés. L'essence est extrêmement inflammable et ses vapeurs peuvent provoquer une explosion si elles sont enflammées.
- **TOUJOURS** faire le plein dans un endroit bien ventilé, à l'écart des étincelles et des flammes nues.
- Soyez **TOUJOURS** extrêmement prudent lorsque vous travaillez avec des liquides inflammables.
- **NE PAS** remplir le réservoir de carburant lorsque le moteur est en marche ou chaud.
- **NE PAS** trop remplir le réservoir, car le carburant répandu pourrait s'enflammer s'il entrerait en contact avec des pièces chaudes du moteur ou des étincelles provenant du système d'allumage.
- Stocker le carburant dans des récipients appropriés, dans des zones bien ventilées et à l'écart des étincelles et des flammes.
- N'utilisez **JAMAIS** de carburant comme agent de nettoyage.
- **NE PAS** fumer autour ou à proximité de l'équipement. Les vapeurs de carburant ou le déversement de carburant sur un moteur chaud peuvent provoquer un incendie ou une explosion. 

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

DANGER

- Mettre le générateur-soudeur et tous les disjoncteurs sur **DÉSACTIVÉ** avant d'effectuer des travaux d'entretien sur le générateur ou d'entrer en contact avec les prises de sortie.
- N'insérez **JAMAIS** d'objets dans les prises de sortie pendant le fonctionnement. C'est extrêmement dangereux. Il existe un risque de **décharge électrique, d'électrocution ou de mort**. 
- L'alimentation en retour d'un système d'alimentation peut provoquer une **électrocution** et/ou des dommages matériels. Ne **JAMAIS** connecter le générateur-soudeur au système électrique d'un bâtiment sans un commutateur de transfert ou un autre dispositif approuvé. Toutes les installations doivent être effectuées par un **électricien agréé**, conformément à toutes les lois et à tous les codes électriques applicables. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une décharge électrique ou une brûlure, causant des **blessures graves, voire mortelles**. 

Sécurité du cordon d'alimentation/câble

DANGER

- Ne laissez **JAMAIS** les cordons d'alimentation ou les câbles reposer **dans l'eau**.
- Ne **restez JAMAIS** dans l'eau pendant que le CA ou continu du générateur est transféré à une charge.
- N'utilisez **JAMAIS** de câbles ou de cordons **endommagés** ou **usés** pour connecter l'équipement au générateur. Vérifier que l'isolation n'est pas coupée.
- **NE JAMAIS** saisir ou toucher un cordon d'alimentation ou un câble sous tension avec des mains mouillées. Il existe un risque de **décharge électrique, d'électrocution ou de mort**. 
- Assurez-vous que les câbles d'alimentation sont bien connectés aux prises de sortie du générateur. Des connexions incorrectes peuvent provoquer des décharges électriques et endommager le générateur.

AVIS

- **TOUJOURS** s'assurer que l'alimentation électrique ou la rallonge ont été choisies en fonction du travail à effectuer. Voir le tableau de sélection des câbles dans ce manuel.

INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

Sécurité de la mise à la terre

DANGER

- Ces générateurs-soudeurs sont équipés d'une borne de mise à la terre à la base du cadre du tuyau. Les exigences en matière de mise à la terre peuvent varier en fonction de l'État, de la province, du district, de la municipalité et des paramètres de l'application.
- Pour les générateurs-soudeurs portables et montés sur véhicule, Multiquip reconnaît les conseils fournis dans l'article 250.34, parties A et B, du manuel NEC et dans le 29 CFR 1926.404 (f) (3) (i). Si une mise à la terre plus définitive est nécessaire, veuillez consulter un électricien qualifié et vous référer aux directives appropriées du Code national de l'électricité (NEC) pour établir un point de mise à la terre extérieur
- N'utilisez **JAMAIS** la tuyauterie de gaz comme mise à la terre électrique.

SÉCURITÉ DES PILES

DANGER

- **NE PAS** laisser tomber la batterie. Il existe un risque d'explosion de la batterie.
- **NE PAS** exposer la batterie à des flammes nues, des étincelles, des cigarettes, etc. La batterie contient des gaz et des liquides combustibles. Si ces gaz et liquides entrent en contact avec une flamme ou une étincelle, une explosion peut se produire.
- **NE PAS** charger la batterie si elle est gelée. La batterie peut exploser. En cas de gel, réchauffez la batterie à au moins 61 °F (16 °C).



AVERTISSEMENT

- Portez **TOUJOURS** des lunettes de sécurité lorsque vous manipulez la batterie afin d'éviter toute irritation des yeux. La batterie contient des acides qui peuvent provoquer des lésions aux yeux et à la peau.
- Utilisez des gants bien isolés pour ramasser la batterie.
- La batterie doit **TOUJOURS** être chargée. Si la batterie n'est pas chargée, du gaz combustible s'accumule.
- Rechargez **TOUJOURS** la batterie dans un



environnement bien ventilé afin d'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 et abondamment la peau ou les vêtements avec de l'eau.
- Si le liquide de la batterie (acide sulfurique dilué) entre en contact avec **les yeux**, rincer immédiatement et abondamment les yeux avec de l'eau et contacter le médecin ou l'hôpital le plus proche pour obtenir des soins médicaux.

ATTENTION

- **TOUJOURS** déconnecter la **borne NÉGATIVE de la batterie** avant d'effectuer un entretien sur le générateur.
- Veillez à ce que les câbles de la batterie soient **TOUJOURS** en bon état. Réparer ou remplacer tous les câbles usés.

TRANSPORT DE LA SÉCURITÉ

ATTENTION

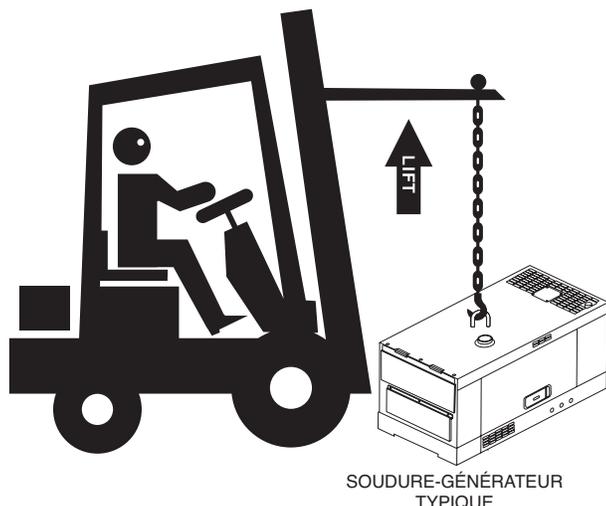
- Ne laissez **JAMAIS** une personne ou un animal se tenir sous l'équipement pendant le levage.

AVIS

- Avant le levage, assurez-vous que les pièces de l'équipement (l'anse de levage) ne sont pas endommagées et que les vis ne sont pas desserrées ou manquantes.
- **TOUJOURS** s'assurer que la grue ou l'appareil de levage a été correctement fixé à l'anse de levage (crochet) de l'équipement.
- **TOUJOURS** arrêter le moteur avant le transport.
- **NE JAMAIS** soulever l'appareil lorsque le moteur est en marche.
- Serrez fermement le bouchon du réservoir de carburant et fermez le robinet de carburant pour éviter que le carburant ne se répande.
- Utiliser un câble de levage adéquat (fil ou corde) d'une résistance suffisante.

INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

- Utiliser le crochet de suspension à un point et soulever tout droit vers le haut.



- **NE PAS** soulever la machine à des hauteurs inutiles.
- **TOUJOURS** attacher l'équipement pendant le transport en le fixant à l'aide d'une corde.

SÉCURITÉ ENVIRONNEMENTALE/ DÉMANTÈLEMENT

AVIS

Le déclassement est un processus contrôlé utilisé pour mettre hors service en toute sécurité un équipement qui n'est plus utilisable. Si l'équipement présente un risque inacceptable et irréparable pour la sécurité en raison de son usure ou de sa détérioration, ou si sa maintenance n'est plus rentable (au-delà de la fiabilité du cycle de vie) et qu'il doit être mis hors service (démolition et démantèlement), veuillez à respecter les règles ci-dessous.

- **NE PAS** déverser les déchets ou l'huile directement sur le sol, dans un égout ou dans une source d'eau.
- Contactez le service des travaux publics de votre pays ou l'agence de recyclage de votre région et prenez les dispositions nécessaires pour éliminer correctement les composants électriques, les déchets ou l'huile associés à cet appareil.



- Lorsque le cycle de vie de cet équipement est terminé, retirez la batterie (le cas échéant) et apportez-la à l'installation appropriée pour la récupération du plomb. Prenez des mesures de sécurité lorsque vous manipulez des piles contenant de l'acide sulfurique.

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

Le recyclage des métaux consiste à collecter le métal des produits mis au rebut et à le transformer en matières premières pour la fabrication d'un nouveau produit.

Les recycleurs et les fabricants encouragent le processus de recyclage des métaux. L'utilisation d'un centre de recyclage des métaux permet de réaliser des économies d'énergie.

INFORMATIONS SUR LES ÉMISSIONS

AVIS

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

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

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

En outre, la modification du système d'alimentation en carburant peut avoir un effet négatif sur les émissions par évaporation et entraîner des amendes ou d'autres sanctions.

Étiquette de contrôle des émissions

L'étiquette de contrôle des émissions fait partie intégrante du système d'émission et est strictement réglementée.

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

Si vous avez besoin d'une étiquette d'émission de remplacement, veuillez contacter votre distributeur de moteurs agréé.

SPÉCIFICATIONS (SOUDEUR-GÉNÉRATEUR)

Tableau 1. Spécifications du générateur de soudage

	Mode CC				Mode CV			
	Vitesse élevée		Basse vitesse		Vitesse élevée		Basse vitesse	
	Simple	Double	Simple	Double	Simple	Double	Simple	Double
Sortie nominale	17,1 kW	7,5 kW	7,5 kW	4,9 kW	16,4 kW	6,6 kW	6,6 kW	4,1 kW
Courant nominal	450 A	250 A	250 A	180 A	450 A	250 A	250 A	180 A
Tension nominale	38,0 V	30,0 V	30,0 V	27,2 V	36,5 V	26,5 V	26,5 V	23,0 V
Cycle de travail	100%		100%		100%		100%	
Vitesse nominale	1800 tr/min		1200 tr/min		1800 tr/min		1800 tr/min	
Gamme actuelle	30~500 A	30~280 A	30~280 A	30~180 A	—	—	—	—
Plage de tension	—	—	—	—	14~40 V	14~29 V	14~29 V	14~24 V

Tableau 2. Spécifications du générateur CA

Nombre de phases	1
Fils	3 fils (neutre mis à la terre)
Sortie nominale	14 kW (14 kVA)
Tension nominale	120/240 VCA
Ampérage	116/58
Fréquence	60 Hz
Facteur de puissance	1
Évaluation	En continu
Réceptacles (4)	GFCI, 30 Amp Serrure tournante (2) 50 Amp Serrure tournante

Tableau 3. Utilisation simultanée CC/CA

Taille de l'électrode (Dia. in.)	Ampères de soudage CC	Puissance CA (kW)	Sortie CA (Ampères) 120/240 V
—	—	14	116,6/58,3
3/32	80	14	116,6/58,3
1/8	130	14	116,6/58,3
5/32	170	14	116,6/58,3
3/16	220	11	91,6/45,8
7/32	270	9	75,0/37,5
1/4	320	7	58,3/29,1
5/16	370	5	41,6/20,83

Tableau 4. Spécifications du moteur

Modèle	ISUZU 4LE2T
Type	Vertical, 4 cycles Refroidi à l'eau, EGR
Sortie nominale	40.2 CV/1800 tr/min
Déplacement	133 po3 (2,179 L)
Système de refroidissement	Radiateur refroidi à l'eau
Système de démarrage	Démarrage électrique
Capacité du réservoir de carburant	17,7 gal. (67 L)
Type de carburant	Carburant diesel n° 2 Carburant diesel à faible teneur en soufre/à très faible teneur en soufre
Capacité d'eau de refroidissement	2,35 gal. (8,9 l)
Capacité d'huile de lubrification	10,4 l (2,75 gal.)
Type de lubrification Huile	Classe de service API Voir Tableau 26 et Tableau 27
Batterie	12 V 64 Ah x 1
Poids à sec	1 962 lb (890 kg)
Gaz d'échappement - Post-traitement	DOC

AVIS

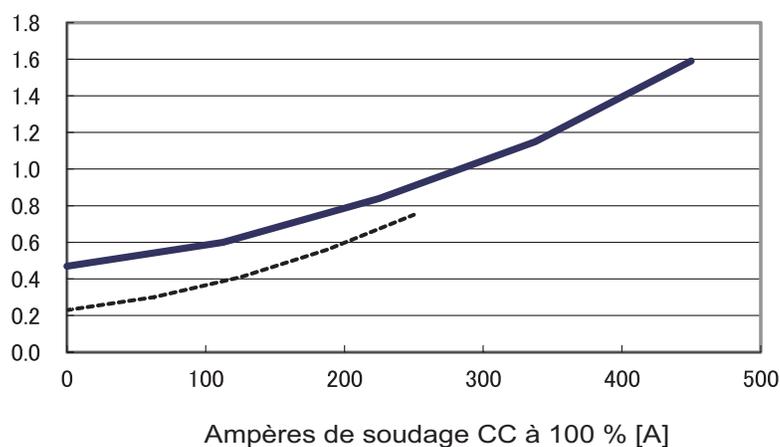
Cette unité est un appareil à deux fonctions, soudeur et générateur de CA. La source de CA monophasé (14 kW) peut être utilisée en conjonction avec des opérations de soudage à CC. Se référer au Tableau 3 pour l'utilisation simultanée de l'alimentation en CA et du soudage en CC. **NE PAS** surcharger l'appareil lorsque des tensions CA et CC sont utilisées simultanément. Le disjoncteur principal se déclenche en cas de surcharge.

SPÉCIFICATIONS (CONSOMMATION DE CARBURANT)

Tableau 5. Consommation de carburant				
Pas de charge	Haut (1800 tr/min)		Faible (1200 tr/min)	
Consommation de carburant gal/h. (litres/h)	0,47 (1,77)		0,23 (0,87)	
Haut (1800 tr/min)				
Ampères ¹	113	225	338	450
Consommation de carburant gal/h. (litres/h)	0,60 (2,27)	0,84 (3,17)	1,15 (4,35)	1,59 (6,00)
Faible (1200 tr/min)				
Ampères	63	125	188	250
Consommation de carburant gal/h. (litres/h)	0,30 (1,13)	0,41 (1,55)	0,56 (2,11)	0,75 (2,83)
¹ Courant de soudage CC à 100 %				

Consommation de carburant [gal/h]

Consommation de carburant



— Haut
- - - Bas

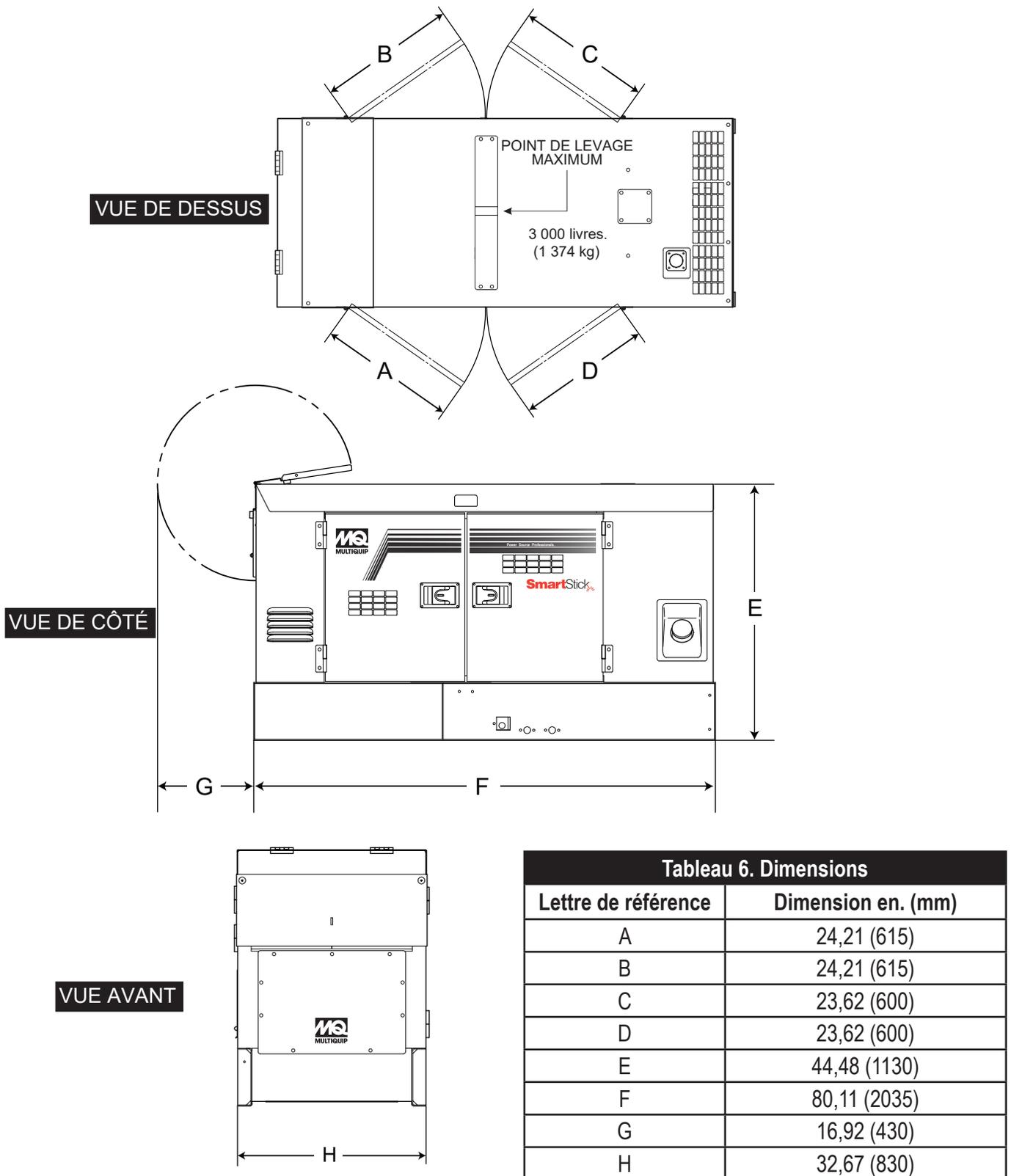


Figure 2. Dimensions

CONNEXION À LA TERRE

Consulter les codes électriques et de sécurité locaux pour une connexion correcte en fonction des conditions d'utilisation.

EXEMPLE de mise à la terre de l'appareil si les conditions d'utilisation requièrent un tel dispositif :

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

Le câble de mise à la terre doit être un fil de taille #8 (aluminium) au minimum. En cas d'utilisation de fils de cuivre, il convient d'utiliser des fils de calibre 10 au minimum.

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

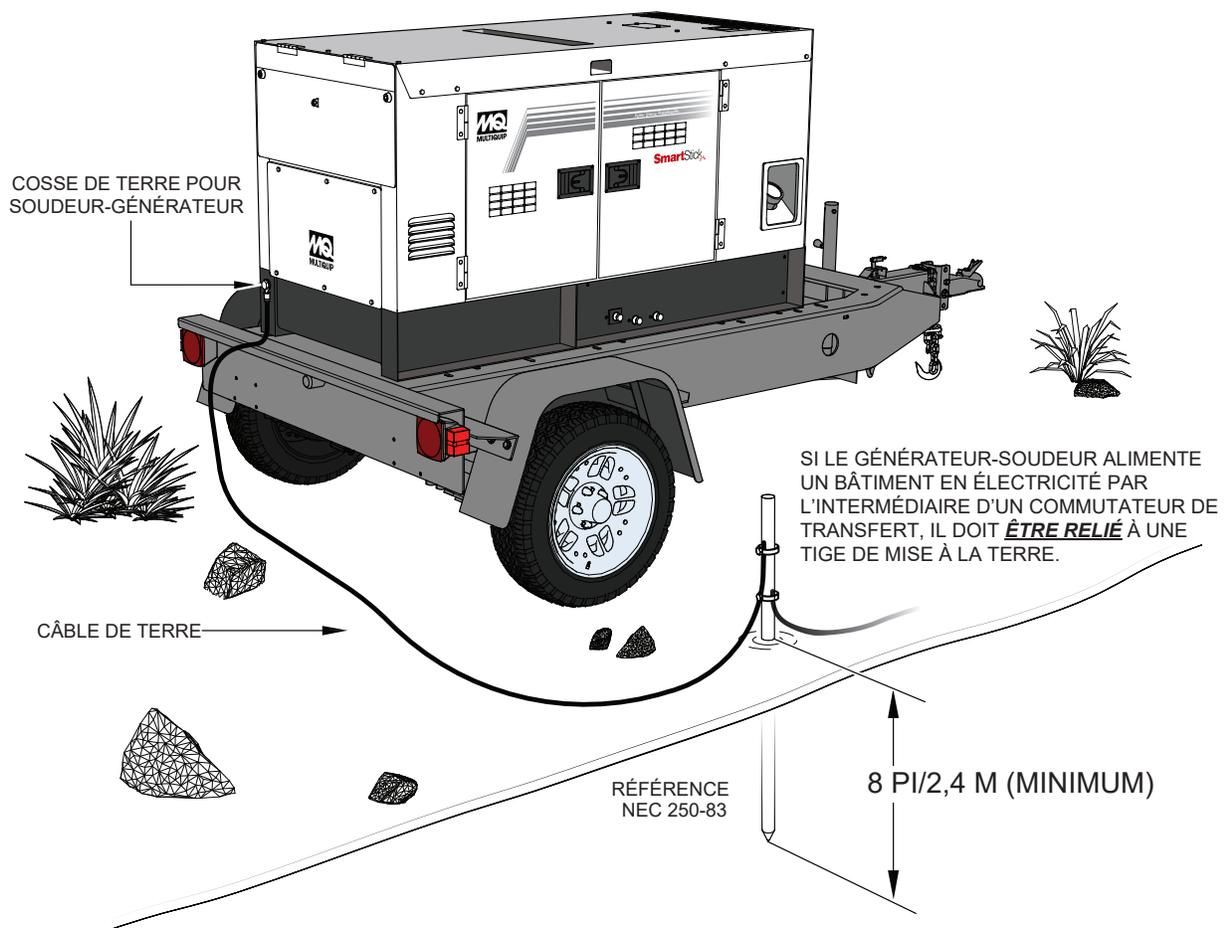


Figure 3. Application de mise à la terre des soudeurs et des générateurs

AVIS

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

INSTALLATION EXTÉRIEURE

Dans la mesure du possible, installez le générateur-soudeur dans un endroit exempt de débris, de passants et d'obstacles aériens. Assurez-vous que la soudeuse-génératrice est placée sur un sol plat et sûr, de sorte qu'elle ne puisse pas glisser ou se déplacer.

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

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

AVERTISSEMENT



Faites très attention à la ventilation lorsque vous utilisez le générateur à l'intérieur de tunnels et de grottes. Les gaz d'échappement du moteur contiennent des éléments nocifs. Les gaz d'échappement du moteur doivent être acheminés vers une zone ventilée.

INSTALLATION INTÉRIEURE

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

MISE EN PLACE

Ce générateur-soudeur doit toujours être placé sur une surface plane et horizontale lorsqu'il est en marche. **NE PAS** placer le générateur-soudeur sur des pentes, car l'appareil pourrait glisser.

DANGER



L'utilisation de vibreurs peut provoquer des décharges électriques. Faites très attention à la manipulation lorsque vous utilisez des vibreurs et utilisez toujours des bottes et des gants en caoutchouc pour isoler le corps d'un court-circuit.

MISE À LA TERRE DU SOUDEUR-GÉNÉRATEUR

AVIS

L'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) et le National Electrical Code (NEC) recommandent que si la soudeuse-génératrice fournit de l'énergie électrique à une structure (maison, bureau, atelier, remorque ou similaire), elle doit être connectée à un système d'électrodes de mise à la terre, tel qu'une tige de mise à la terre (Figure 3).

Le cas échéant, pour se prémunir contre les décharges électriques et les dommages possibles au générateur, il est important de fournir une bonne mise à la **TERRE**, (Figure 3).

AVIS

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

L'article 250 (mise à la terre) du manuel NEC fournit des lignes directrices pour une mise à la terre correcte. Elle précise que la mise à la terre du câble doit être raccordée au système de mise à la terre du bâtiment aussi près que possible du point d'entrée du câble.

L'article 250 du NEC précise les exigences suivantes en matière de mise à la terre :

1. Utilisez l'un des types de fils suivants pour relier le générateur à la terre.
 - a. Cuivre 10 AWG (5,3 mm²) ou plus.
 - b. Aluminium 8 AWG (8,4 mm²) ou plus.
2. Lorsque la mise à la terre du générateur (Figure 3) est nécessaire, connectez une extrémité du câble de mise à la terre à la cosse de mise à la terre du générateur. Connectez l'autre extrémité du câble de mise à la terre à la tige de mise à la terre (masse de la terre).
3. L'article 250 du NEC précise que la tige de mise à la terre doit être enterrée à au moins 8 pi dans le sol.

AVIS

Lors de la connexion du générateur au système électrique d'un bâtiment, **TOUJOURS** consulter un électricien agréé.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Lorsqu'il est utilisé dans des applications **monomodes**, le modèle DLW500ESA4 Whisper Weld™ de Multiquip est un poste à souder à CC de 500 ampères. Les applications **bimodes** fournissent 280 ampères à chacune des Bornes de sortie de soudage A et B.

Cet appareil intègre un générateur de puissance simultanée à champ tournant sans balais, présentant des caractéristiques d'arc stables, une excellente résistance aux vibrations et une grande durabilité.

L'unité comprend également une source d'alimentation en CA (14 kW) qui alimente les outils, les pompes à eau submersibles et d'autres machines industrielles et de construction.

En outre, cet appareil est incroyablement silencieux et peut être utilisé dans la nuit ou dans des endroits où le niveau de bruit est limité.

Ce manuel d'instructions fournit les informations nécessaires pour une manipulation et un fonctionnement correct du générateur/soudeur.

Veuillez lire le manuel pour garantir un fonctionnement optimal et une longue durée de vie.

PANNEAU DE CONTRÔLE

Le panneau de contrôle est équipé des éléments suivants :

- Mesureur de soudure à CC
- Compteur horaire
- Bouton de changement d'affichage
- Moniteur d'arrêt au ralenti
- Indicateur de carburant
- Témoin lumineux/bouton d'affichage de l'heure
- Contrôle de la régulation du soudage A/B
- Régulateur de tension de courant Contrôle A/B
- Sélecteur simple-double
- Sélecteur de Mode de soudure CC/CV
- Sélecteur de mode électromagnétique
- Lampe de fonctionnement
- Bouton de démarrage du moteur
- Commutateur de démarrage
- Disjoncteur principal de 60 ampères
- Voltmètre CA
- Contrôle du régulateur de temps d'arrêt au ralenti

- Interrupteur de sélection de l'arrêt au ralenti

- Module de détection GFCI

PANNEAU DES BORNES DE SORTIE

- Prise DDFT 120 VCA (5-20R)
- 120 V Réceptacle de sortie Serrure tournante (L5-30R)
- 240 V Réceptacle de sortie Serrure tournante (L6-30R)
- Sortie 120/240 V Réceptacle Serrure tournante (CS6369)
- Disjoncteur 20 Amp 2P
- Disjoncteur 30 Amp 1P
- Disjoncteur 30 Amp 2P
- Borne de terre

OPTIONS

Le générateur-soudeur dispose des options suivantes :

- Remorques TRLRMP/TRLRMPXF
- Boîte à outils pour remorque
- Porte-câbles
- Télécommande filaire
- Chauffe-bloc
- Chauffe-carburant
- Tendeur de batterie

Cette soudeuse-génératrice est équipée d'un moteur diesel Isuzu 4LE2T à 4 cylindres et à 4 cycles, refroidi par liquide. Ce moteur est conçu pour répondre à toutes les exigences de performance du générateur. Référence Tableau 4 pour les spécifications du moteur.

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

CÂBLES D'EXTENSION

Lorsque le courant électrique doit être fourni à divers outils ou charges situés à une certaine distance du générateur, des rallonges sont normalement utilisées. Les câbles doivent être dimensionnés pour tenir compte de la distance en longueur et en ampérage afin que la chute de tension entre le générateur et le point d'utilisation (charge) soit maintenue au minimum. Utiliser le tableau de sélection des câbles (Tableau 11) comme guide pour sélectionner la taille appropriée du câble d'extension.

POLARITÉ DE SOUDAGE ET CYCLE DE TRAVAIL

POLARITÉ DE SOUDAGE

La polarité indique le sens du courant dans ce circuit. Le CC ne se déplaçant que dans un seul sens, la polarité est importante, car le flux de courant doit être modifié en fonction de l'application.

En changeant la **polarité**, la plus grande quantité de chaleur peut être concentrée là où elle est le plus nécessaire. Si la polarité est droite (électrode négative), plus de chaleur est dirigée vers le **lieu de travail**. Lorsque la polarité est inversée (électrode positive), une plus grande partie de la chaleur générée est dirigée vers **l'électrode**. Référence Figure 19.

AVIS

Lorsqu'un soudage de haute qualité est nécessaire, **NE PAS** utiliser le côté alimentation CA de l'appareil.

CYCLE DE TRAVAIL

AVIS

L'American Welding Society établit toutes les réglementations et procédures pour l'industrie du soudage. Tous les soudeurs sont soumis aux mêmes réglementations.

Le **facteur de marche** est basé sur une période de soudage de 10 minutes. Le dépassement du cycle de travail aura un effet sur le processus de soudage. L'ampérage commencera à baisser et le processus de soudage ne disposera pas de l'ampérage nécessaire pour continuer. Si le cycle de travail est dépassé, la machine à souder risque d'être endommagée.

Le cycle de travail de 10 minutes signifie un soudage à 100 %. Si le cycle de travail est de 70 %, vous ne pouvez **souder que pendant sept minutes** et la machine doit **refroidir pendant trois minutes** (Référence Tableau 7).

Tableau 7. Cycle de fonctionnement de 10 minutes

Cycle de service %	Temps de soudage (Min.)	Temps de refroidissement (Min.)	Courant de soudage (ampères)
Mode simple (haute vitesse)			
100 ¹	En continu	S.O.	30 ~ 450
90	9	1	470
80	8	2	480
70	7	3	500
Mode double (haute vitesse)			
100 ¹	En continu	S.O.	30 ~ 450
90	9	1	260
80	8	2	270
70	7	3	280

¹La soudeuse DLW500ESA4 a un cycle de travail de 100 % à 450 ampères (mode simple) ou 250 ampères (mode double).

Tableau 8. Cycle de fonctionnement de 10 minutes

Cycle de service %	Temps de soudage (Min.)	Temps de refroidissement (Min.)	Courant de soudage (ampères)
Mode simple (faible vitesse)			
100	En continu	S.O.	30 ~ 250
90	9	1	260
80	8	2	270
70	7	3	280

Tableau 9. Cycle de fonctionnement de 10 minutes

Cycle de service %	Temps de soudage (Min.)	Temps de refroidissement (Min.)	Courant de soudage (ampères)
Mode double (basse vitesse)			
100 ¹	En continu	S.O.	30 ~ 180

¹L'unité ne peut fonctionner qu'à un cycle de travail de 100 %.

DÉFINITIONS DES TERMES DE SOUDAGE

1. **Soudure** - Unification de pièces métalliques par chauffage et fusion des métaux, ou par martelage ou compression, avec ou sans chauffage préalable.
2. **Polarité droite** - Terme désignant la polarité négative des électrodes de courant continu.
3. **Inversion de polarité** - Terme désignant le courant continu positif des électrodes.
4. **Soudage manuel** - Opération de soudage réalisée et contrôlée entièrement à la main.
5. **CA ou courant alternatif** - Le CA est le type d'électricité dont le sens s'inverse périodiquement. Pour un courant de 60 cycles, le courant va dans une direction puis dans l'autre 60 fois dans la même seconde, de sorte que le courant change de direction 120 fois en une seconde.
6. **CC ou courant continu** - Le CC est le type d'électricité qui ne circule que dans une seule direction. Le flux d'électricité va de la source d'énergie à l'application. En soudage, procédé de soudage à l'arc dans lequel l'alimentation électrique est au niveau de l'arc en courant continu.
7. **Force de l'arc** - Un réglage qui permet à l'opérateur d'affiner les caractéristiques de l'arc en fonction des exigences du travail.
8. **Longueur de l'arc** - Distance entre l'extrémité de l'électrode et le point où l'arc entre en contact avec la surface de travail.
9. **Tension ARC** - La tension à travers l'arc de soudage.
10. **Écart d'ARC** - Déviation d'un arc électrique par rapport à sa trajectoire normale en raison de forces magnétiques.
11. **Métal de base (matériau)** - Le métal (matériau) à souder, braser ou couper.
12. **E-Mode** - Améliore le rendement énergétique en permettant à l'opérateur de souder avec le moteur au ralenti à une intensité maximale de 280 ampères (mode simple). Réduit les coûts d'exploitation et les niveaux de bruit.
13. **Électrode enrobée** - Électrode composite en métal d'apport constituée d'une âme d'électrode nue ou d'électrode enrobée de métal à laquelle on a appliqué un enrobage suffisant pour créer une couche de laitier sur le métal de la soudure.

Le revêtement peut contenir des matériaux assurant

des fonctions telles que le blindage contre l'atmosphère, la désoxydation et la stabilisation de l'arc, et peut servir de source d'ajouts métalliques à la soudure.

14. **Soudure d'angle** - Soudure de section triangulaire reliant deux surfaces approximativement à angle droit l'une par rapport à l'autre dans un joint à recouvrement, un joint en T ou un joint d'angle.
15. **Soudure d'attente** - Soudure effectuée pour maintenir les pièces d'un assemblage soudé afin de les aligner correctement jusqu'à ce que les soudures finales soient effectuées.
16. **Numéro de teinte** - Ce numéro se rapporte à la clarté ou à l'obscurité de la lentille du casque de soudage. Le nombre de lentilles varie de 2 à 14, 2 étant la lentille la plus claire et 14 la lentille la plus foncée.
17. **CC ou courant constant** - Dans ce mode, l'ampérage ou le courant, reste constant, mais la tension du courant continu varie en fonction de la longueur de l'arc. Ce mode s'applique aux procédés SMAW et FCAW.
18. **CV ou Constant Voltage** - Dans ce mode, la tension du courant continu reste constante, mais l'intensité du courant continu varie légèrement. Ce mode s'applique au GMAW et au FCAW.
19. **Connexion en parallèle** - Il suffit de connecter les bornes positives ensemble, puis les bornes négatives ensemble. Veillez à ce que les machines soient placées le plus près possible les unes des autres.

Les câbles de soudage doivent être dimensionnés de manière appropriée pour supporter l'ampérage supplémentaire. Les rhéostats doivent être réglés à la même intensité ou à une valeur aussi proche que possible. (Note : Contrairement aux modèles concurrents, les générateurs-soudeurs de Multiquip ne nécessitent pas de boîtier parallèle)

PROCÉDÉS DE SOUDAGE

- SMAW - Soudage à l'arc sous protection métallique
- FCAW - Soudage à l'arc avec fil fourré
- GMAW - Soudage à l'arc sous gaz et métal
- GTAW - Soudage à l'arc sous gaz de tungstène
- ACAC - Air Carbon Arc Cutting (découpe à l'arc à l'air et au carbone)

COMPOSANTS SOUDEUR/GÉNÉRATEUR

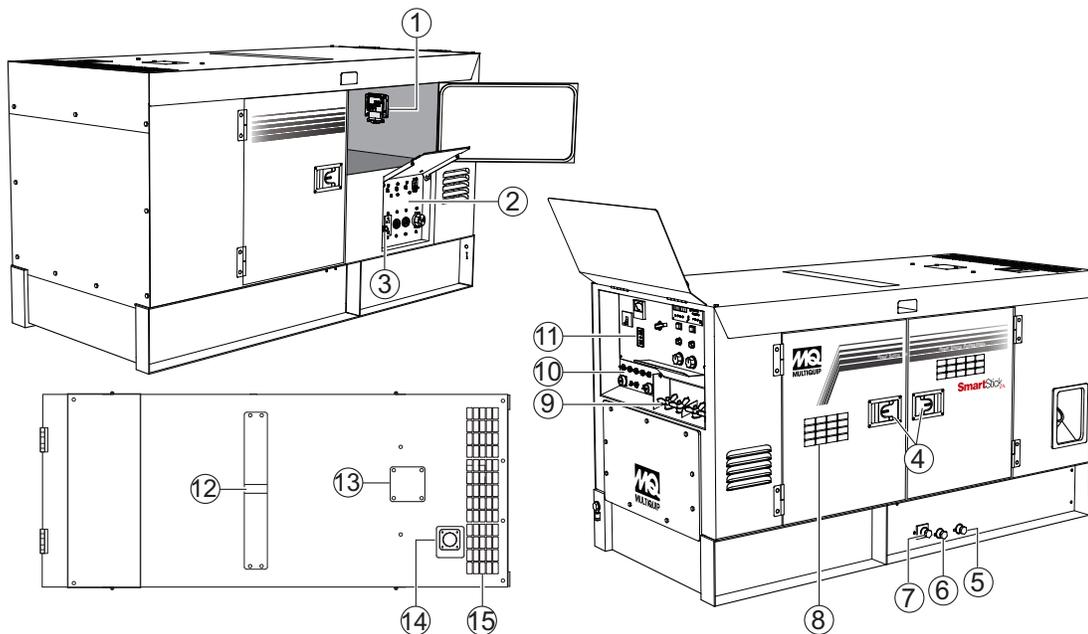


Figure 4. Composants soudeur/générateur

1. **Module de commande du moteur (ECM)** - Système de commande électronique intégré qui contrôle diverses fonctions du moteur.
2. **Panneau des bornes de sortie** - Fournit des prises de commodité pour l'alimentation en CA. Toutes les prises sont protégées par un disjoncteur.
3. **Borne de mise à la terre du disjoncteur de fuite à la terre** - Utilisée pour connecter la mise à la terre de l'équipement externe afin que la prise du disjoncteur de fuite à la terre ait un chemin de mise à la terre.
4. **Loquet d'ouverture de la porte** - Tirez vers l'extérieur pour ouvrir la porte de l'armoire.
5. **Bouchon de vidange du liquide de refroidissement** - Retirez ce bouchon pour vidanger le liquide de refroidissement du radiateur. Référence Tableau 4 pour la capacité du liquide de refroidissement.
6. **Bouchon de vidange de carburant** - Retirez ce bouchon pour vidanger le carburant du réservoir. Référence Tableau 4 pour la capacité du réservoir de carburant.
7. **Bouchon de vidange d'huile** - Retirez ce bouchon pour vidanger l'huile du moteur. Référence Tableau 4 pour la contenance et le type d'huile moteur.
8. **Évent d'entrée d'air** - Permet à l'air extérieur de pénétrer dans le générateur. Ne bloquez **JAMAIS** cette ouverture.
9. **Bornes de sortie de soudage CC A/B** - Connecter les câbles de soudage CC à ces bornes. Respecter la polarité indiquée sur les bornes du générateur de soudure. Sélectionnez les polarités appropriées en fonction de l'application, comme indiqué dans le Tableau 17.
10. **Panneau de soudage à distance** - Fournit des interrupteurs de commande locale/à distance et des prises pour la capacité de soudage à distance.
11. **Panneau de commande** - Contient les commandes et les indicateurs nécessaires au fonctionnement du générateur-soudeur.
12. **Crochet de levage** - Attachez une sangle ou une chaîne d'une capacité de levage adéquate à ce point de levage lorsque le générateur-soudeur doit être soulevé. L'appareil de levage doit pouvoir soulever un maximum de 3 030 livres. (1 374 kg).
13. **Entrée du radiateur** - Retirez ce couvercle pour accéder au bouchon du radiateur. Laissez toujours le moteur refroidir avant d'enlever le bouchon du radiateur.
14. **Sortie d'échappement du moteur** - Permet à l'échappement du moteur de sortir du générateur à l'air libre. Ne bloquez **JAMAIS** cette ouverture.
15. **Évent de sortie d'air** - Permet à l'air intérieur de s'échapper du générateur. Ne bloquez **JAMAIS** cette ouverture.

COMPOSANTS SOUDEUR/GÉNÉRATEUR (SUITE)

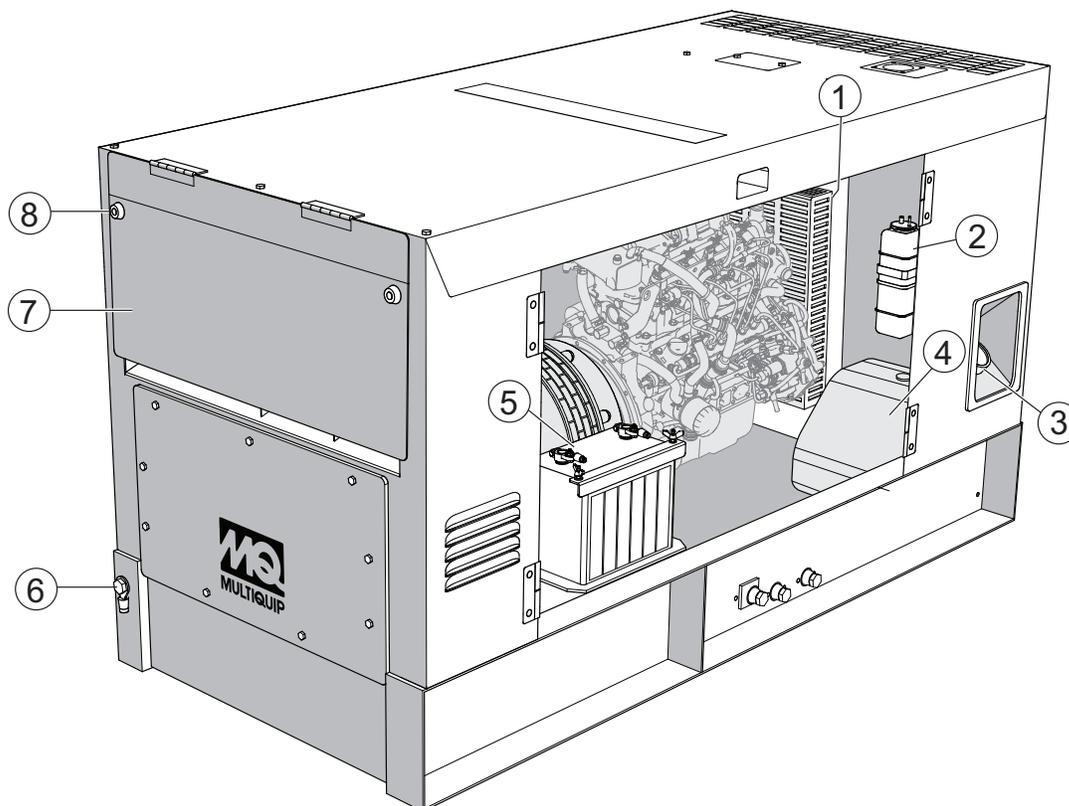


Figure 5. Composants du générateur de soudage (suite)

1. **Radiateur** - Contient le liquide de refroidissement/l'eau nécessaire pour maintenir le moteur à une température de fonctionnement sûre. Retirer ce bouchon pour ajouter de l'eau ou de l'antigel lorsque le véhicule est froid.
2. **Bouteille d'expansion** - Fournit du liquide de refroidissement au radiateur lorsque le niveau du liquide de refroidissement est bas. Remplir jusqu'au niveau indiqué sur le flacon d'expansion.
3. **Bouchon de carburant** - Retirez ce bouchon pour ajouter du carburant diesel dans le réservoir. Référence Tableau 4 pour la capacité du réservoir de carburant du moteur et le type de carburant. S'assurer que le bouchon est bien serré. **NE PAS** trop remplir.
4. **Réservoir de carburant** - 67 litres (17,7 gallons). Remplir de carburant diesel selon les spécifications du Tableau 4.
5. **Batterie** - Fournit une alimentation +12 VCC pour le générateur-soudeur. Lors du remplacement de la batterie (12V 64 Ah), utilisez uniquement le type de batterie recommandé.
6. **Cosse de mise à la terre du cadre** - Connectez une bande de mise à la terre entre cette cosse et une tige de mise à la terre. Veillez à ce que la tige de mise à la terre soit insérée profondément dans le sol afin d'assurer une bonne mise à la terre. Consulter les codes électriques et de sécurité locaux pour une connexion correcte en fonction des conditions d'utilisation.
7. **Couvercle du panneau avant** - Soulever vers le haut pour accéder au panneau de commande de la soudeuse-génératrice.
8. **Butée en caoutchouc** - Empêche les rayures sur la couverture avant lorsque celle-ci est repliée.

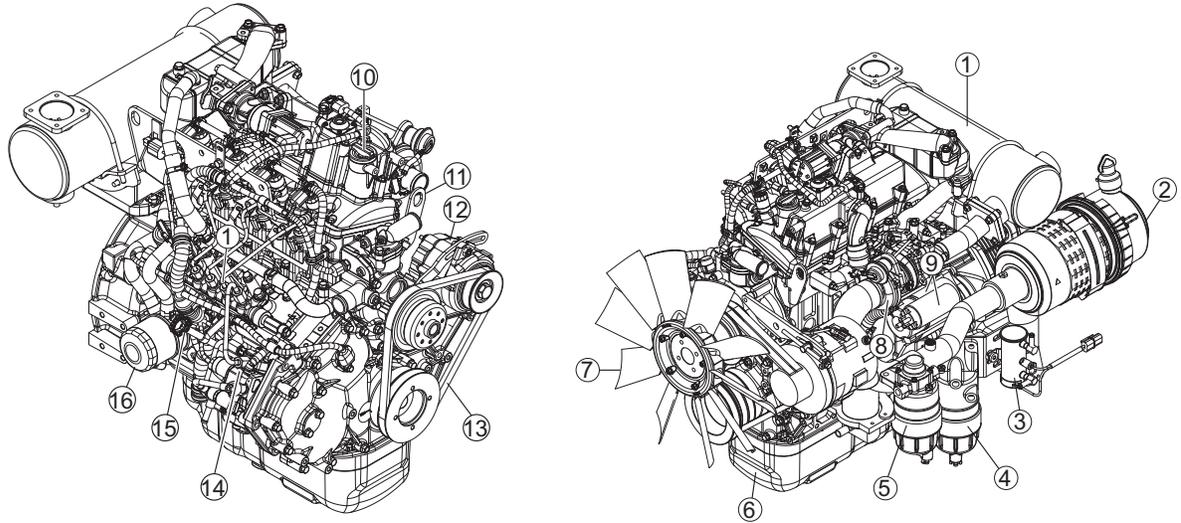


Figure 6. Composants de base du moteur Isuzu 4LE2T

PREMIER ENTRETIEN

Le moteur (Figure 6) doit être vérifié pour s'assurer qu'il est correctement lubrifié et rempli de carburant avant d'être utilisé. Reportez-vous au manuel du moteur du fabricant pour obtenir des instructions et des détails sur le fonctionnement et l'entretien.

1. **Catalyseur d'oxydation diesel (DOC)** - Filtre de grandes quantités d'**oxydes d'azote (NOx)** et de **particules nocives (PM)** émises par les moteurs diesel.
2. **Filtre à air** - Empêche la saleté et les autres débris de pénétrer dans le système d'admission d'air. Desserrer les attaches sur le côté de la boîte du filtre à air pour accéder à l'élément filtrant. Remplacer uniquement par le type de filtre à air recommandé par le fabricant.
3. **Pompe à carburant électrique +12 VCC** - Pompe le carburant vers les injecteurs.
4. **Filtre à carburant secondaire** - Empêche la saleté et les autres débris de pénétrer dans le système d'alimentation en carburant. Entretenez le filtre à carburant comme recommandé dans la section entretien de ce manuel.
5. **Filtre à carburant primaire** - Empêche la saleté et les autres débris de pénétrer dans le système d'alimentation en carburant. Entretenez le filtre à carburant comme recommandé dans la section entretien de ce manuel.
6. **Carter d'huile** - Réservoir d'huile moteur. La capacité est de 2,75 gallons (10,4 litres).
7. **Pales du ventilateur de refroidissement** - Assurez-vous que les pales du ventilateur de refroidissement ne sont pas pliées ou cassées. Une pale de ventilateur endommagée peut entraîner une surchauffe du moteur.
8. **Turbocompresseur** - Fournit de l'air d'admission sous pression au cylindre au moyen d'une turbine alimentée par les gaz d'échappement qui font tourner la soufflerie.
9. **Solénoïde de démarrage** - Ce moteur utilise un démarreur 12VDC avec solénoïde.
10. **Orifice/bouchon de remplissage d'huile** - Retirer ce bouchon pour ajouter de l'huile moteur dans le carter. Remplir avec le type d'huile recommandé dans la section entretien de ce manuel.
11. **Anneau de levage** - Lorsqu'il est nécessaire de soulever le moteur, attachez à ce point de levage une sangle ou une chaîne d'une capacité de levage adéquate.
12. **Alternateur** - Fournit de l'énergie au système électrique +12VDC. Remplacer l'alternateur par un alternateur du type recommandé par le fabricant.
13. **Courroie trapézoïdale** - Veillez TOUJOURS à ce que la courroie trapézoïdale soit correctement tendue. Une courroie trapézoïdale lâche ou défectueuse peut nuire aux performances du générateur.
14. **Pompe d'injection** - Fournit le carburant sous pression aux injecteurs.
15. **Jauge d'huile** - Retirer pour vérifier la quantité et l'état de l'huile dans le carter. Remplir ou remplacer par le type d'huile recommandé dans le tableau suivant Tableau 26 et Tableau 27.
16. **Filtre à huile** - De type à visser, il filtre l'huile pour en éliminer les contaminants. Remplacer par le type de filtre à huile recommandé par le fabricant.

PRISES DE COURANT

Les prises de courant auxiliaires sont situées sur le côté de la soudeuse/génératrice. Ces prises de courant sont décrites ci-dessous.

PRISE GFCI 120 VCA

AVIS

Il est recommandé de tester la prise GFCI lorsque le générateur/soudeur est initialement déchargé. Le réceptacle doit ensuite être testé quotidiennement au démarrage.

La prise 120 VCA, 20 ampères GFCI (Duplex Nema 5-20R) (Figure 7) est protégée par un disjoncteur de 20 ampères (CB5). Le disjoncteur est situé au-dessus de la prise GFCI. Le voyant **vert** doit être **ALLUMÉ**, ce qui indique que la prise fonctionne correctement. Si le voyant **rouge clignote**, **NE PAS** utiliser la prise. Remplacez-la immédiatement.

Le fait d'appuyer sur le bouton de **réinitialisation** réinitialise la prise GFCI après son déclenchement. Reportez-vous à la section « Entretien » du présent manuel pour tester correctement la prise GFCI.

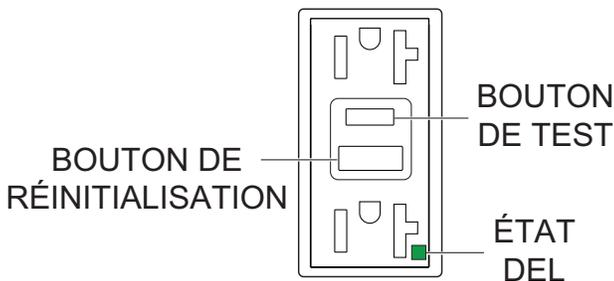


Figure 7. G.F.C.I. Réceptacle

Réceptacles à verrouillage rotatif

Il y a trois prises auxiliaires à verrou tournant. Ces prises de courant (Figure 8) sont décrites ci-dessous.

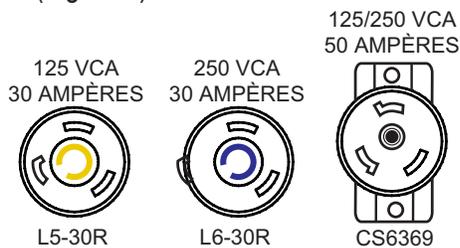


Figure 8. Réceptacles auxiliaires à verrouillage rotatif

CHARGE MONOPHASÉE

Il faut toujours vérifier la plaque signalétique du générateur-soudeur et de l'équipement pour s'assurer que les exigences en matière de puissance, d'intensité, de fréquence et de tension sont satisfaites par le générateur pour faire fonctionner l'équipement.

En règle générale, la puissance indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil correspond à sa puissance nominale. L'équipement peut nécessiter une puissance supérieure de 130 à 150 % à celle indiquée sur la plaque signalétique, car la puissance est influencée par le rendement, le facteur de puissance et le système de démarrage de l'équipement.

AVIS

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

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

Le facteur de puissance de ce générateur-soudeur est de 1,0. Voir le Tableau 10 ci-dessous lors de la connexion des charges.

Tableau 10. Facteur de puissance par charge

Type de charge	Facteur de puissance
Moteurs à induction monophasés	0.4-0.75
Chauffages électriques, lampes à incandescence	1,0
Lampes fluorescentes, lampes à mercure	0.4-0.9
Appareils électroniques, équipements de communication	1,0
Outils électriques courants	0,8

Tableau 11. Sélection des câbles

(60 Hz, fonctionnement monophasé)

Courant en ampères	Charge en watts		Longueur maximale de câble autorisée			
	À 100 Volts	À 200 Volts	Fil #10	Fil #12	Fil #14	Fil #16
2,5	300	600	1000 pi	600 pi	375 pi	250 pi
5	600	1200	500 pi	300 pi	200 pi	125 pi
7,5	900	1800	350 pi	200 pi	125 pi	100 pi
10	1200	2400	250 pi	150 pi	100 pi	
15	1800	3600	150 pi	100 pi	65 pi	
20	2400	4800	125 pi	75 pi	50 pi	

ATTENTION : La basse tension peut endommager l'équipement

PANNEAU DE CONTRÔLE

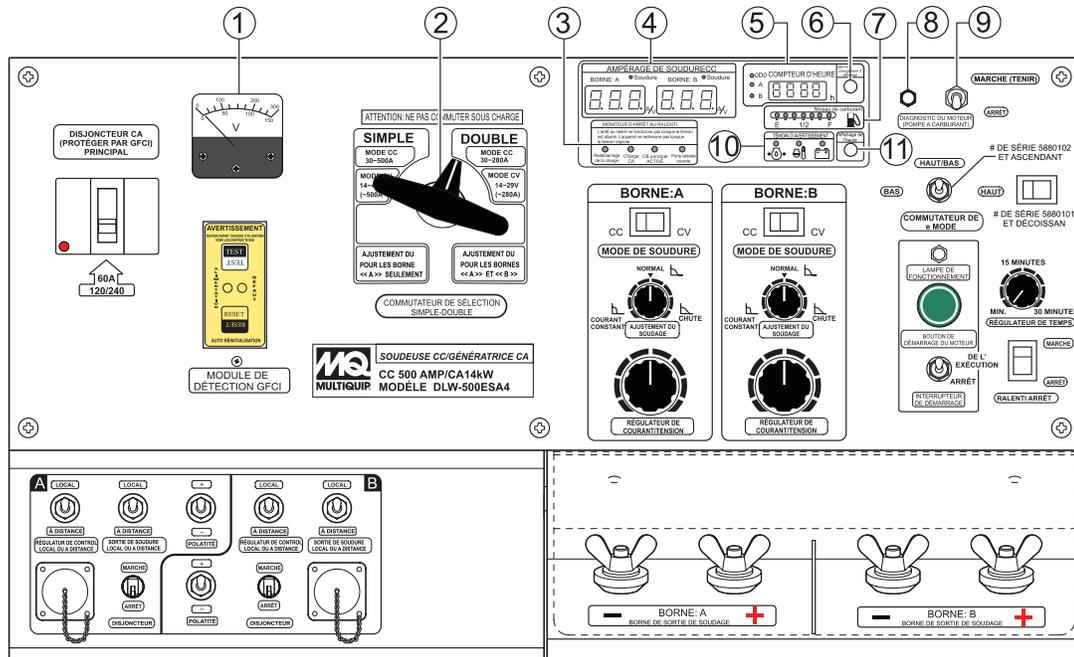


Figure 9. Panneau de commande (éléments 1 à 11)

- Voltmètre CA** – Ce voltmètre indique la tension de sortie nominale de 60 Hz (monophasé). En outre, le voltmètre peut également être utilisé comme outil de diagnostic.
Si l'indicateur du voltmètre (aiguille) est inférieur à la tension nominale, il peut y avoir des problèmes de moteur (régime bas/élevé). Pour éviter d'endommager le générateur ou les outils électriques, **ÉTEINDRE** le générateur et consulter votre revendeur Multiquip agréé.
- Commutateur de sélection simple/double** - Placer ce sélecteur sur le Mode de soudure souhaité. **NE PAS** commuter sous charge.
- Moniteur d'arrêt au ralenti** - Composé de quatre DEL d'état, si l'une des DEL est allumée ou clignote, la fonction d'arrêt au ralenti ne fonctionnera pas.
- Ampérage de soudure CC** - Un affichage numérique qui indique l'ampérage et la tension aux bornes de soudure A et B. En outre, cet écran est également utilisé pour afficher les codes d'erreur du moteur et d'autres informations de diagnostic de la soudeuse-génératrice. Référence Tableau 29 pour les définitions des codes d'erreur du moteur.
- Compteur d'heures** - Affiche le temps de fonctionnement du moteur (ODO) et les heures de soudage accumulées sur les bornes A et B.
- Bouton de changement d'affichage ODO-A-B** - Lorsqu'il est enfoncé, il permet à l'affichage du compteur horaire de passer de l'ODO (durée de fonctionnement) aux bornes de sortie de soudage A et B. Appuyez sur ce bouton et maintenez-le enfoncé pour réinitialiser la durée du voyage.
- Indicateurs DEL du niveau de carburant** - Composés de sept DEL d'état indiquant la quantité de carburant dans le réservoir.
- Témoin de diagnostic du moteur** - Lorsqu'il est allumé (**ACTIVE**), il indique qu'une défaillance du moteur s'est produite. Référence Figure 101 et Figure 102.
- Interrupteur de diagnostic du moteur** - Placez cet interrupteur en position haute et maintenez-le enfoncé pour afficher le code d'erreur du moteur à l'aide de la lampe de diagnostic. Référence Figure 101.
- Témoin d'avertissement du moteur** - Composées de trois DEL d'état, pression d'huile, température élevée du liquide de refroidissement et charge de la batterie. Si l'un des voyants est allumé, le moteur s'arrête automatiquement.
- Bouton d'affichage de l'heure** - Utilisé uniquement lorsque le moteur est arrêté. Lorsqu'on appuie sur cette touche et qu'on la maintient enfoncée, l'ODO, les heures de fonctionnement en charge et en décharge s'affichent sur l'écran du compteur d'heures.
Appuyer sur le bouton de changement d'affichage tout en maintenant enfoncé le bouton d'affichage des heures pour basculer entre ODO et les bornes de sortie de soudage A et B.

PANNEAU DE CONTRÔLE (SUITE)

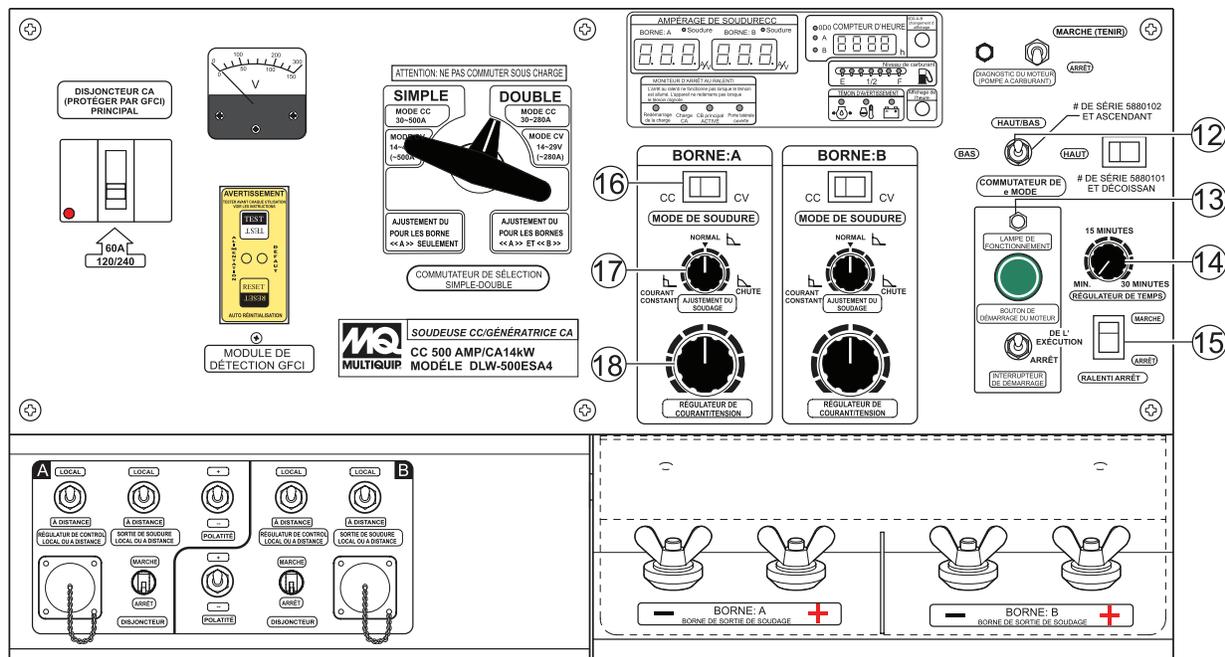


Figure 10. Panneau de commande (éléments 12 à 18)

12. **Commutateur de e Mode** - Ce commutateur à bascule à 3 positions permet au moteur de fonctionner à faible vitesse, sans charge ou avec une faible charge de soudage. Les trois positions du commutateur sont définies comme suit :
 - **Bas** - Lorsque le courant de soudage et le CA ne sont pas utilisés, le moteur tourne à la vitesse la plus basse (1200 tr/min). Pendant les opérations de soudage, la vitesse du moteur est automatiquement contrôlée en fonction de la puissance de soudage. Toutefois, si une charge CA de 100 watts ou plus est détectée, le moteur fonctionnera à grande vitesse.
 - **Haut/Bas** - Avec une charge CA de 100 watts ou plus ou pendant le soudage, le moteur fonctionnera à haute vitesse (1800 tr/min) pour répondre à la fréquence CA préréglée, quel que soit le travail de soudage.
 - **Position haute** - Le moteur fonctionne toujours à haut régime (1800 tr/min) avec ou sans charge.
13. **Lampe de fonctionnement** - Lorsqu'il est **ALLUMÉ**, il indique que l'appareil est sous tension et en cours d'utilisation.
14. **Contrôle du régulateur de temps** - Indique la durée (1~30 min.) pendant laquelle l'unité fonctionnera avant l'arrêt automatique. Cette commande n'est active qu'en mode **d'arrêt au ralenti**.
15. **Interrupteur d'arrêt au ralenti** - Placez cet interrupteur en position **ACTIVÉ** pour activer la fonction d'arrêt au ralenti.
16. **Mode de soudure** - Placer ce commutateur à bascule dans le Mode de soudure souhaité, vers le haut pour une tension constante (CV), vers le **bas** pour un courant constant (CC).
17. **Bornes A/B Ajustement du soudage** - Un réglage qui permet à l'opérateur d'affiner les caractéristiques de l'arc en fonction des exigences du travail. Cette commande permet à l'utilisateur d'ajuster l'arc, d'un arc doux à un arc de creusement plus agressif.

En plaçant le sélecteur de tension en position de mode **simple**, on accède à la borne **A**. En plaçant le sélecteur de tension en mode **double**, on accède aux deux bornes **A** et **B**.
18. **Bornes A/B Régulateur de courant/tension Contrôle** - Placer ce bouton sur le réglage désiré lorsque le soudage est nécessaire. La gamme de courant s'étend de 30 à 500 ampères (CC mode simple), de 30 à 280 ampères (CC mode double).

En plaçant le sélecteur de tension en position de mode **simple**, on accède à la borne **A**. En plaçant le sélecteur de tension en mode **double**, on accède aux deux bornes **A** et **B**.

PANNEAU DE CONTRÔLE (SUITE)

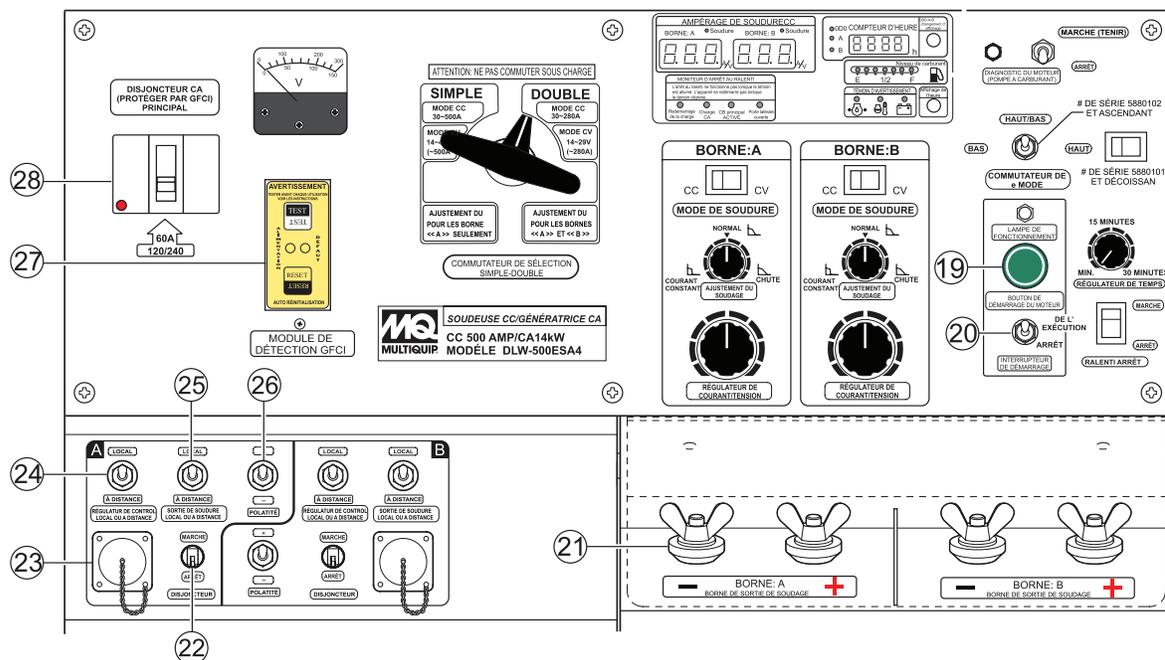


Figure 11. Panneau de commande (éléments 19 à 28)

19. **Bouton de démarrage du moteur** - Après avoir placé la clé de contact en position **RUN**, appuyez *une fois* sur ce bouton pour démarrer le moteur. Il n'est pas nécessaire d'appuyer en continu sur le bouton pour démarrer le moteur.
20. **Interrupteur de démarrage** - Lorsque le moteur doit être démarré, placez l'interrupteur en position **HAUTE**, puis appuyez sur le bouton de démarrage du moteur pour le faire démarrer. Pour **ARRÊTER** le moteur, placez l'interrupteur en position basse.
21. **Bornes de sortie de soudage côté A/B** - Connecter les câbles de soudage à ces bornes.
22. **Disjoncteurs de soudage à distance côté A/B** - Lorsque le soudage à distance est nécessaire, placez ces disjoncteurs CB6A/B en position **ACTIVÉ**.
23. **Prise de soudage à distance 14P** - Connectez un dévidoir de fil externe via un câble de commande à cette prise. Référence Figure 65.
24. **Régulateur de control local ou a distance du côté A/B** - Lorsqu'il est placé en position *locale*, le bouton de réglage du courant/de la tension sur le panneau de commande est active. Si l'interrupteur est placé en position *éloignée*, la régulation du courant et de la tension est contrôlée par un dévidoir externe. Référence Figure 69 pour les différentes configurations de soudage à distance.
25. **Sortie de soudure local ou a distance sur les côtés A/B** - Lorsqu'il est placé en position *locale*, le bouton de réglage de soudage sur le panneau de commande est actif. Si l'interrupteur est placé en position *éloignée*, la régulation de la soudure est contrôlée par un dévidoir externe. Référence Figure 69 pour les différentes configurations de soudage à distance.
26. **Commutateurs de polatité côté A/B** - Ces commutateurs permettent à l'utilisateur de faire correspondre la polatité du voltmètre de la soudeuse/génératrice à celle du dévidoir de fil.
27. **Module de détection GFCI** - Interrompt l'alimentation en cas de défaut de mise à la terre.
28. **Disjoncteur CA principal** - Placez ce disjoncteur de 60 ampères (CB1) en position **ACTIVÉ** (vers le haut) pour fournir une tension alternative aux disjoncteurs auxiliaires CB2, CB3 et CB4. Ce disjoncteur n'est pas nécessaire pour le soudage.

HUILE DE LUBRIFICATION

Remplir le carter du moteur avec de l'huile de lubrification par l'orifice de remplissage, mais **NE PAS** déborder. Assurez-vous que le générateur est de niveau et vérifiez que le niveau d'huile est maintenu entre les deux encoches (Figure 12) de la jauge. Voir le Tableau 12 pour le choix de l'huile moteur.

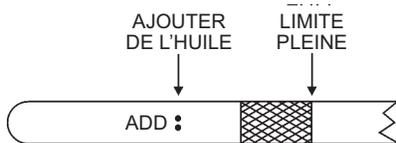
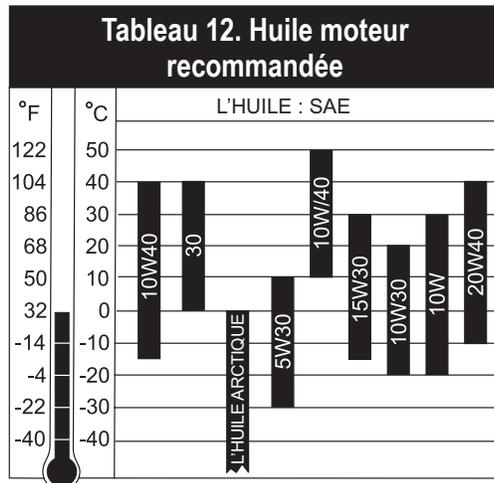


Figure 12. Jauge d'huile moteur

Lors du contrôle de l'huile moteur, vérifiez qu'elle est propre. Si l'huile n'est pas propre, vidangez-la en retirant le bouchon de vidange et remplissez-la avec la quantité d'huile spécifiée dans le **Manuel du propriétaire du moteur Isuzu**. L'huile doit être chaude avant d'être vidangée.

En cas d'utilisation de carburant diesel à faible teneur en soufre ou à très faible teneur en soufre, il est recommandé d'utiliser de l'huile moteur CF-4 ou CG-4 (classification). Référence Tableau 12 lors du remplacement de l'huile moteur.



VÉRIFICATION DU CARBURANT

! DANGER



Un déversement de carburant sur un moteur **chaud** peut provoquer un **incendie** ou une **explosion**. En cas de déversement de carburant, essuyez-le complètement pour éviter tout risque d'incendie. Ne fumez **JAMAIS** autour ou à proximité du générateur.

REPLISSAGE DU SYSTÈME D'ALIMENTATION EN CARBURANT

! ATTENTION

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

1. Soulever le couvercle du panneau de contrôle et l'étendre vers l'arrière.
2. Ensuite, placez le commutateur du démarreur en position **RUN**.
3. Lire les voyants d'état de la jauge de carburant (Figure 13) sur le panneau de commande et déterminer si le niveau de carburant est bas. Référence Tableau 13 pour l'indication du niveau de la jauge de carburant par DEL.
4. Placez l'interrupteur du démarreur en position **ARRÊT**.

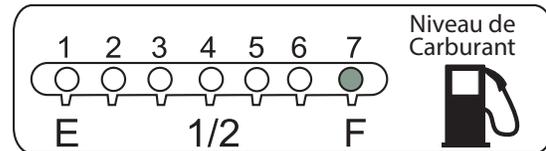


Figure 13. Jauge de carburant

Tableau 13. DEL de la jauge de carburant

LED #	Couleur de la DEL	Niveau du réservoir de carburant (litres) gal.
1	Rouge (vide)	0 ~ 3,7 (0 ~ 14,0)
	Vert	3,7 ~ 5,7 (14,0 ~ 21,5)
2	Vert	5,7 ~ 8,0 (21,5 ~ 30,2)
3	Vert	8,0 ~ 9,8 (30,2 ~ 37,0)
4	Vert	9,8 ~ 12,0 (37,0 ~ 45,4)
5	Vert	12,0 ~ 14,0 (45,4 ~ 53,0)
6	Vert	14,0 ~ 16,0 (53,0 ~ 60,5)
7	Vert (complet)	16,0 (60,5)

Si le niveau de carburant est bas, remplissez **TOUJOURS** le réservoir de carburant avec du carburant diesel propre et frais à **faible teneur en soufre** ou à **très faible teneur en soufre**. Le gazole n° 2 peut être utilisé comme alternative. **NE PAS** remplir le réservoir de carburant au-delà de sa capacité.

Faites attention à la capacité du réservoir de carburant lorsque vous faites le plein. Le bouchon du réservoir de carburant doit être fermé hermétiquement après le remplissage. Manipuler le carburant dans un conteneur de sécurité. Si le récipient n'a pas de bec verseur, utiliser un entonnoir. Essuyez immédiatement tout carburant renversé.

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

Isuzu recommande l'utilisation d'antigel/liquide de refroidissement estival pour ses moteurs, qui peut être acheté sous forme concentrée (et mélangé à 50 % d'eau déminéralisée) ou pré-dilué. Voir le **Manuel du propriétaire du moteur Isuzu** pour plus de détails.

⚠ AVERTISSEMENT



Si vous ajoutez un mélange de liquide de refroidissement et d'antigel au radiateur, **N'ENLEVEZ PAS** le bouchon du radiateur tant que l'appareil n'a pas complètement refroidi. Le liquide de refroidissement peut être **chaud** et provoquer de graves brûlures.

L'ajout quotidien de liquide de refroidissement se fait à partir du réservoir de récupération. Lorsque vous ajoutez du liquide de refroidissement au radiateur, **N'ENLEVEZ PAS** le bouchon du radiateur tant que l'appareil n'a pas complètement refroidi. Voir le Tableau 14 pour les capacités de refroidissement du moteur, du radiateur et du réservoir de réserve. Assurez-vous que le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir de réserve se situe toujours entre les repères « H » et « L ».

AVIS

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

Vérifiez que le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir de réserve se situe entre les repères **PLEIN** et **BAS**, comme indiqué dans la Figure 14.

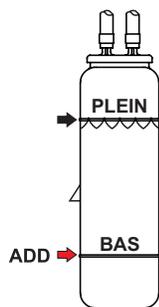


Figure 14. Réservoir de réserve de liquide de refroidissement

Tableau 14. Capacité du liquide de refroidissement

Moteur et radiateur	2.35 gal (8,9 litres)
Réservoir de réserve	.22 gal (.832 litres)

Fonctionnement par temps de gel

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

Tableau 15. Températures de fonctionnement de l'antigel

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

AVIS

Lorsque l'antigel est mélangé à de 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 sont surchargées de poussière ou de débris. Nettoyer périodiquement les ailettes du radiateur à l'air comprimé. Le nettoyage de l'intérieur de la machine est dangereux, aussi ne le faites-vous que lorsque le moteur est éteint et que la borne **négative** de la batterie est déconnectée.

NETTOYEUR D'AIR

Un nettoyage/remplacement périodique est nécessaire. Inspecter le filtre à air comme indiqué dans la section entretien de ce manuel.

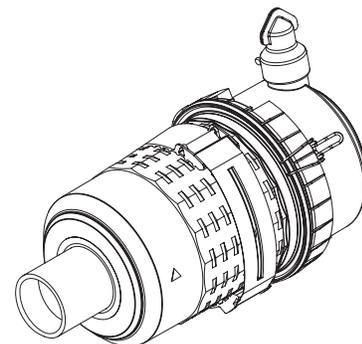


Figure 15. Nettoyeur d'air

TENSION DE LA COURROIE DU VENTILATEUR

Une courroie de ventilateur détendue peut contribuer à la surchauffe ou à une charge insuffisante de la batterie. Inspectez la courroie du ventilateur pour vérifier qu'elle n'est pas endommagée ou usée et réglez-la conformément au **Manuel du propriétaire du moteur Kubota**.

La tension de la courroie du ventilateur (Figure 16) est correcte si la courroie du ventilateur se plie de 0,4~0,6 pouce (10~15 mm) lorsqu'elle est enfoncée avec le pouce, comme indiqué ci-dessous.

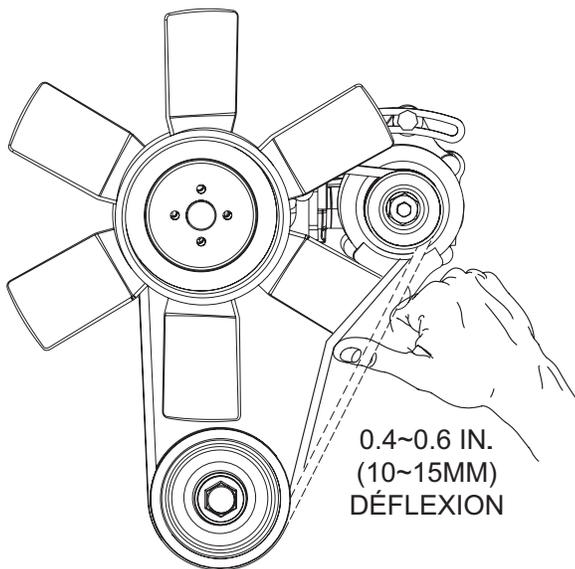


Figure 16. Tension de la courroie du ventilateur

ATTENTION



NE JAMAIS placer les mains près des courroies ou du ventilateur lorsque l'ensemble soudeur-générateur est en marche.

BATTERIE

Cet appareil est de masse négative **NE PAS** connecter en sens inverse. Maintenez toujours le niveau du liquide de la batterie entre les repères spécifiés. La durée de vie de la batterie sera réduite si les niveaux de liquide ne sont pas correctement maintenus. N'ajouter que de l'eau distillée lorsqu'un réapprovisionnement est nécessaire.

NE PAS trop remplir. Vérifier si les câbles de la batterie sont desserrés. Un mauvais contact peut entraîner un mauvais démarrage ou des dysfonctionnements. Les bornes doivent **toujours** être fermement serrées. Enduire les bornes d'un produit approuvé pour le traitement des bornes de la batterie. Remplacer la pile par une pile du type recommandé.

La batterie est suffisamment chargée si le poids spécifique du liquide de la batterie est de 1,28 (à 68 °F). Si la gravité spécifique tombe à 1,245 ou moins, cela indique que la batterie est déchargée 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 la batterie.

INSTALLATION DU CÂBLE DE LA BATTERIE

TOUJOURS s'assurer que les câbles de la batterie (Figure 17) sont correctement connectés aux bornes de la batterie, comme indiqué ci-dessous. Le câble **ROUGE** est connecté à la borne positive de la batterie et le câble **NOIR** est connecté à la borne négative de la batterie.

ATTENTION

TOUJOURS déconnecter la borne négative **EN PREMIER** et reconnecter la borne négative **EN DERNIER**.

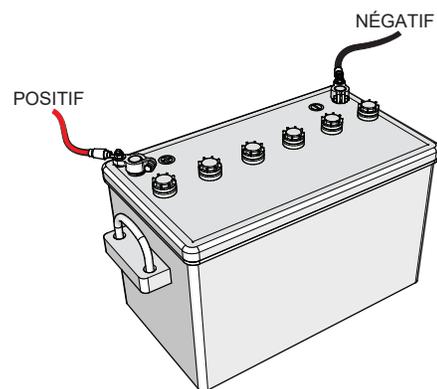


Figure 17. Batterie

SÉLECTION DU CÂBLE DE SOUDAGE

Le câble de soudage doit être plus grand lorsqu'il est plus long ou que son courant est plus élevé. Préparez un câble de taille appropriée en vous référant au Tableau 16.

Longueur (pieds) Courant (A)	50	100	125	150	200	250	300
100	#4	#4	#4	#4	#3	#2	#1
150	#3	#3	#3	#2	#1	#1/0	#2/0
200	#2	#2	#2	#1	#1/0	#2/0	#3/0
250	#1	#1	#1	#1/0	#2/0	#3/0	#4/0
300	#1/0	#1/0	#1/0	#2/0	#3/0	#4/0	#2-2/0
400	#2/0	#2/0	#2/0	#3/0	#4/0	#2-2/0	#2-3/0

Les valeurs des câbles sont basées sur une chute de tension de 4 volts maximum.

CÂBLES DE SOUDAGE ET POLARITÉS

- TOUJOURS** attacher les connecteurs de l'anneau terminal (Figure 18) à l'extrémité du câble de soudage qui sera connectée aux bornes de sortie du poste à souder.
- NE JAMAIS** connecter des fils exposés (Figure 18) directement aux bornes de sortie du poste à souder. Un câblage exposé peut provoquer des chocs ou une rupture diélectrique en raison d'un mauvais contact.

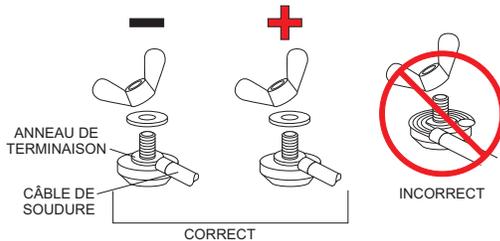


Figure 18. Bornes de sortie de la soudeuse

- Connecter les câbles de soudage aux bornes de sortie de la soudeuse situées juste en dessous du panneau de commande. Les bornes de sortie sont marquées des polarités (+) et (-). Sélectionnez les polarités appropriées en fonction de l'application. Référence Tableau 17.

DANGER

NE JAMAIS laisser la borne du câble de soudage entrer en contact avec la borne de soudage adjacente ou avec le châssis de la soudeuse-génératrice lorsque la machine est utilisée. Il existe un risque de décharge électrique ou de court-circuit qui pourrait provoquer un incendie entraînant de graves lésions corporelles et des dommages à l'équipement.

Tableau 17. Polarités et applications

Polarité	Méthode de soudage	Applications typiques
Polarité droite	(+)...Mise à la terre (métal de base) (-)...Support de soudure	Soudage à l'arc pour les matériaux en acier des structures générales et pour les tôles épaisses Soudage à l'arc pour les alliages de cuivre
Inversion de polarité	(+)...Support de soudure (-)...Mise à la terre (métal de base)	Soudage par accumulation Gougeage à l'air Soudage à l'arc de plaques minces Soudage à l'arc d'acier inoxydable

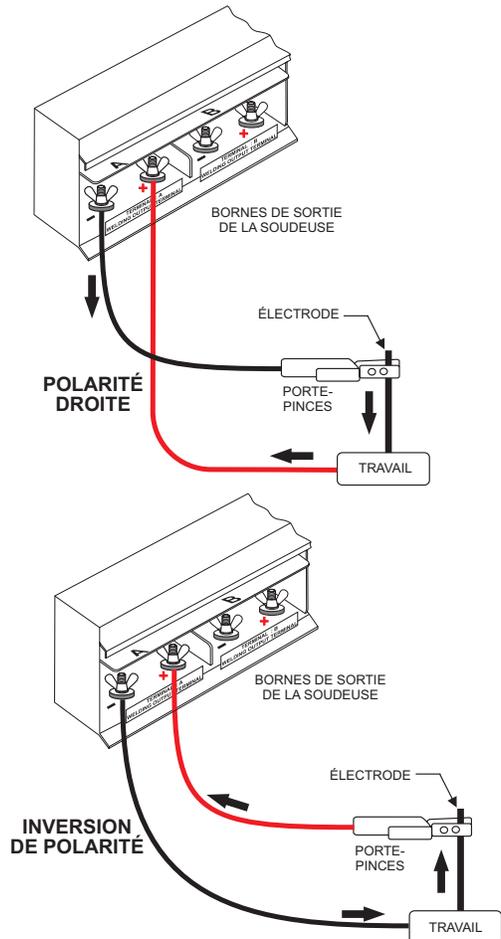


Figure 19. Connexions du câble de soudage (type d'électrode correct)

AVERTISSEMENT

Lors de l'utilisation du poste à souder en mode double, **NE JAMAIS** connecter les bornes positives et négatives (Figure 20) des côtés **A** et **B** ensemble.

Dans ce cas, la tension entre les Bornes de sortie de soudage peut doubler à vide, ce qui peut endommager l'équipement et provoquer des **décharges électriques** pour le personnel.

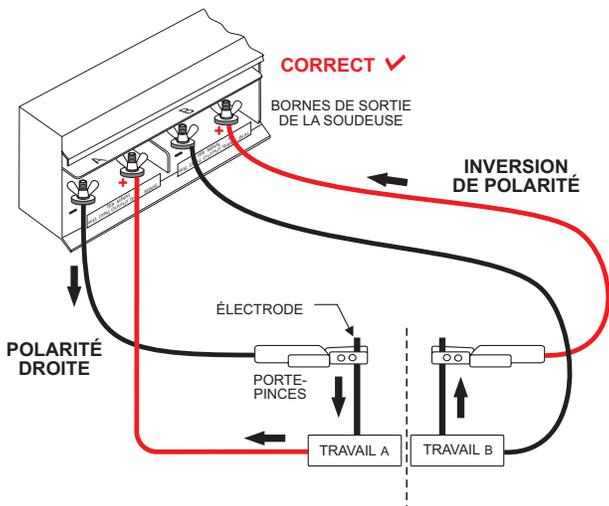
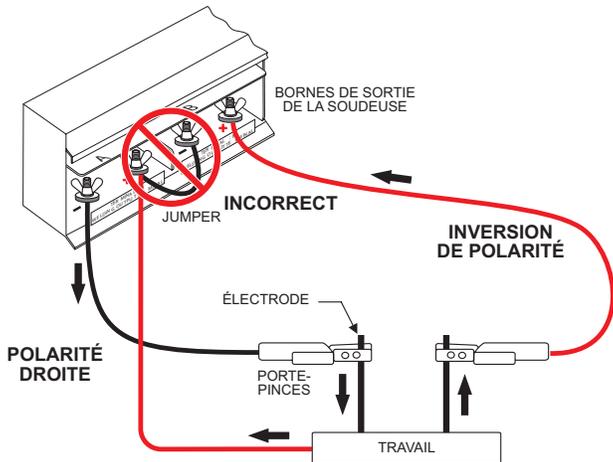


Figure 20. Connexion du câble de soudage (type d'électrode incorrect)

- Pour le soudage en mode CC, sélectionner la taille d'électrode appropriée conformément au Tableau 18 (fonctionnement en mode simple) ou Tableau 19 (fonctionnement en mode double).
- Fixer le support de pince à l'électrode comme indiqué dans la Figure 19 ET Figure 20.

Tableau 18. Plage de courant/taille de l'électrode (fonctionnement en mode simple)

	Faible 1200 tr/min	Haut 1800 tr/min
Courant/ Gamme Ampères	30~280 A	30~500 A
Diamètre Taille de l'électrode	3/32 po ~ 3/16 po	3/32 po ~ 5/16 po

Tableau 19. Plage de courant/taille de l'électrode (fonctionnement en mode double)

	Faible 1200 tr/min	Haut 1800 tr/min
Courant/ Gamme Ampères	30~180 A	30~280 A
Diamètre Taille de l'électrode	3/32 po ~ 3/16 po	3/32 po ~ 3/16 po

Soudage en mode CV

AVIS

Un dévidoir de fil (Figure 21) peut être utilisé en mode CV. Le dévidoir de fil utilise la puissance fournie par les Bornes de sortie de soudage à CC. Consulter les instructions du fabricant pour raccorder le dévidoir de fil au générateur de soudure.

- Connecter les câbles de soudage du générateur de soudage au dévidoir de fil comme indiqué dans la Figure 21.

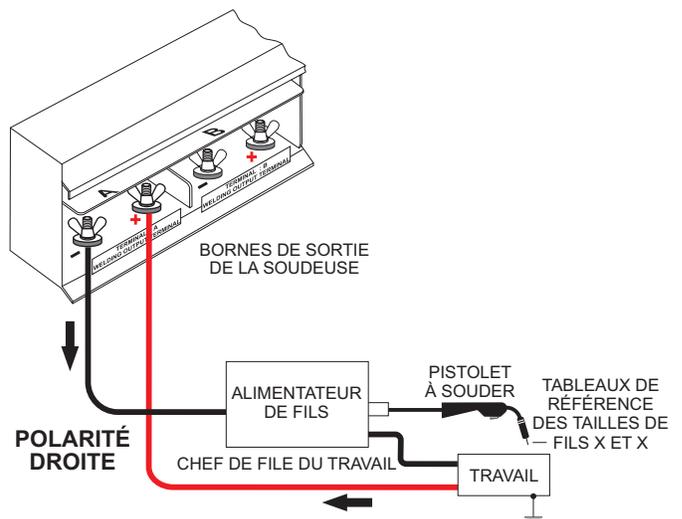


Figure 21. Configuration CV (chargeur de fil)

2. Sélectionnez la taille de fil de soudage appropriée en fonction de l'application, comme indiqué dans le manuel d'instructions du dévidoir de fil.
3. Après avoir déterminé la taille correcte du fil, installez la bobine de fil sur le dévidoir.
4. Réglez le régulateur de tension CV pour obtenir la tension continue souhaitée pour le dévidoir de fil.
5. Référence Tableau 20 lors de l'utilisation de fils fourrés, communément appelée procédé de soudage à l'arc avec fil fourré (FCAW). Ce procédé comporte deux types de fils fourrés. L'un est auto-protégé (FCAW-S), l'autre est protégé par le gaz (FCAW-G).

**Tableau 20. Fils fourrés
(auto-protégés/gazés)**

Procédé de soudage/type de fil	Terminal de sortie du soudeur
Protégé contre les gaz	Connecter à la borne positive (+)
Autoblindé	Connecter la polarité selon les instructions du fabricant du fil
NR-211MP Fil	Connecter à la borne négative (-)
NR-311MP Fil	Connecter à la borne négative (-)
NR-232MP Fil	Connecter à la borne négative (-)

OPÉRATION LOCALE

Avant de démarrer le générateur-soudeur, les contrôles de sécurité préalables à l'inspection doivent être effectués. En outre, procédez à un examen général de la zone entourant la machine afin de vous assurer qu'elle est sûre, que les orifices d'aération de la machine ne sont pas obstrués et que les gaz d'échappement peuvent être évacués librement.

La machine peut être mise en marche une fois que les personnes qui se trouvent à proximité de la machine ont été informées de son utilisation.

DÉMARRAGE DU MOTEUR

AVIS

Ce poste à souder/générateur peut être utilisé pour le soudage à distance (dévidoir de fil) ou pour le soudage local. Si l'appareil est destiné à être utilisé localement, placer le **régulateur local/à distance** et les commutateurs de **sortie de soudure local/à distance** en position **LOCAL** pour les côtés de soudage **A** et **B**, comme illustré dans le tableau suivant Figure 22. Pour le fonctionnement à distance de la soudeuse/génératrice, se référer à la section « Fonctionnement à distance » de ce manuel.

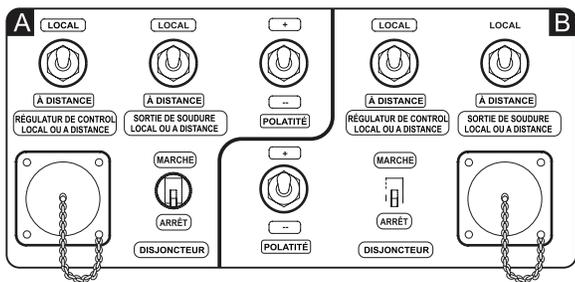


Figure 22. Interrupteurs locaux/à distance
Position locale

1. Pour protéger le générateur-soudeur d'une surcharge, un disjoncteur **principal** (CB1) tripolaire de 60 ampères est prévu. Placez ce disjoncteur (Figure 23) en position **DÉSACTIVÉ** avant de démarrer le moteur.

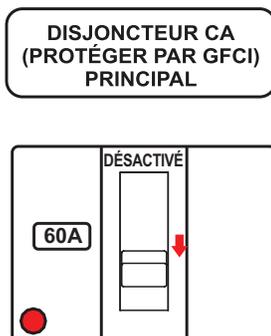


Figure 23. Disjoncteur principal (CB1)

2. En outre, il y a **quatre** disjoncteurs (Figure 24) pour protéger le disjoncteur de fuite à la terre et les prises auxiliaires contre les surcharges. Veillez à mettre **tous** les disjoncteurs en position **D'ARRÊT** avant de démarrer la soudeuse-génératrice.

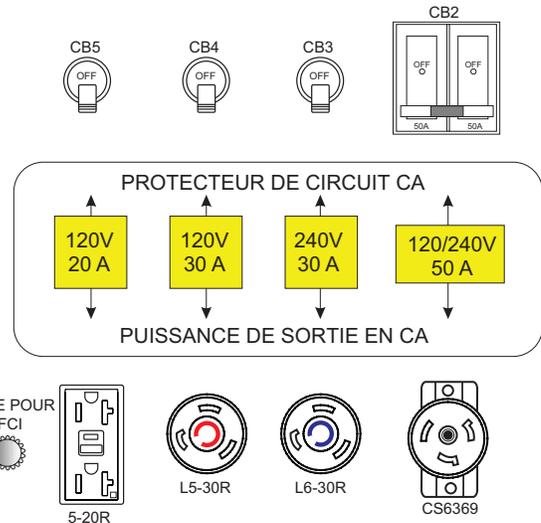


Figure 24. Disjoncteurs auxiliaires

3. Placer le levier du robinet de carburant (Figure 25) en position **ACTIVÉ**.

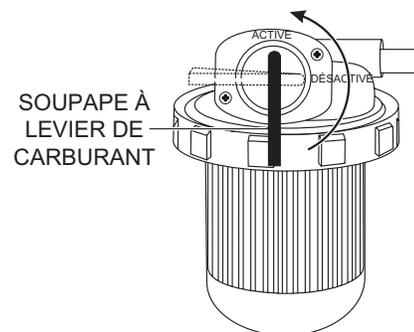


Figure 25. Levier du robinet de carburant
(ACTIVÉ)

4. Fermer toutes les portes de l'enceinte (Figure 26).

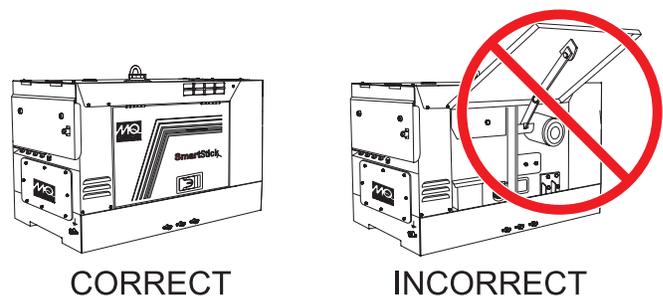
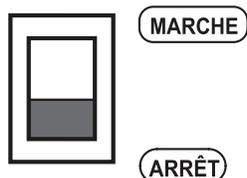


Figure 26. Portes de l'enceinte (fermées)

AVIS

NE PAS faire fonctionner cet équipement avec les portes du boîtier ouvertes. L'utilisation de l'appareil avec les portes ouvertes pendant le fonctionnement affectera le flux d'air de refroidissement interne de la machine et permettra aux substances étrangères (par exemple, la poussière et la saleté) d'être aspirées à l'intérieur de l'appareil.

- Placer l'interrupteur d'arrêt de ralenti (Figure 27) en position **DÉSACTIVÉ**.



RALENTI ARRÊT

Figure 27. Interrupteur à bascule d'arrêt du ralenti (DÉSACTIVÉ)

- Placez le « interrupteur de démarrage » (Figure 28) en position **EXÉCUTER**.



INTERRUPTEUR DE DÉMARRAGE

Figure 28. Interrupteur de démarrage (position RUN)

- Vérifier que le témoin de fonctionnement est allumé (**ACTIVÉ**). Référence Figure 29.



LAMPE DE FONCTIONNEMENT

Figure 29. Lampe de fonctionnement

- Ensuite, vérifiez que l'indicateur DEL ODO est allumé (**ACTIVÉ**) et que l'affichage du compteur horaire (Figure 30) indique le nombre total d'heures d'utilisation de la machine.

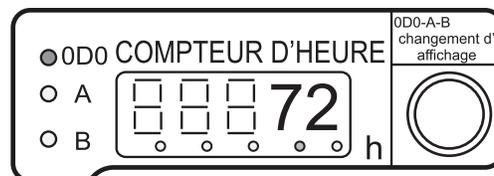


Figure 30. Compteur horaire (position de marche)

- Ensuite, appuyez sur le bouton **VERT** de démarrage du moteur (Figure 31) une seule fois. Il n'est pas nécessaire d'appuyer en continu sur le bouton. Le moteur démarre automatiquement à la fin de la séquence de compte à rebours.

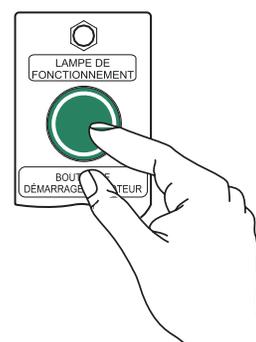


Figure 31. Bouton de démarrage du moteur

- Vérifier que la décimale la plus à droite (Figure 32) de l'affichage du compteur horaire **clignote**.



Figure 32. Compteur horaire (démarrage du moteur)

- Le compteur de soudage CC affichera la valeur du compte à rebours de préchauffage. L'exemple présenté dans la Figure 33 indique 10 secondes avant que le démarrage du moteur puisse commencer.

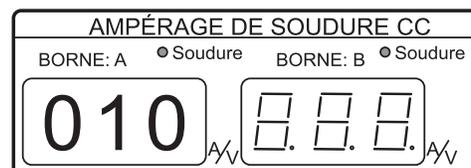


Figure 33. Compteur de soudage à CC (compte à rebours)

OPÉRATION LOCALE

12. Lorsque le temps de préchauffage est écoulé, le moteur commence à tourner et démarre.

AVIS

Le préchauffage et le démarrage sont automatiques. Le temps de préchauffage et le temps de démarrage sont automatiquement contrôlés par le capteur de température situé sur l'appareil. Plus la température est basse, plus le temps de préchauffage et de démarrage est long.

Trois séries de temps de préchauffage et de démarrage sont répétées jusqu'à ce que le moteur démarre. Si le moteur n'est pas démarré après 3 séries de répétitions, le CC Weld Meter indiquera E06 (échec du démarrage), E01 (basse pression d'huile) et E03 (charge insuffisante du système).

13. Après le démarrage du moteur, laissez la machine tourner au ralenti pendant 5 à 10 minutes pour qu'elle se réchauffe.

14. Vérifiez soigneusement que le moteur ne présente pas de vibrations (bruits) anormales, de fuites d'huile, de carburant, d'eau de refroidissement ou d'air. Vérifiez également si des voyants d'alarme sont allumés. Si des conditions anormales apparaissent, **COUPEZ** le moteur et corrigez le problème.

SOUDAGE MONOMODE (CC)

1. Placer le sélecteur de Mode de soudure (Figure 34) en position de mode **simple**. Sélectionner le mode CC 30-500A.

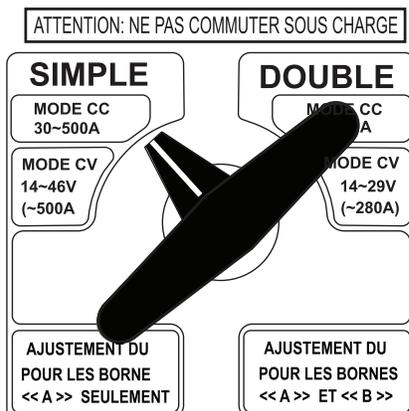
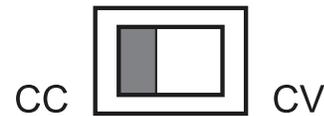


Figure 34. Commutateur de sélection simple/double (simple position)

2. Pour le **soudage CC**, placez l'interrupteur à bascule du Mode de soudure de la borne **A** en position CC (vers le bas).



MODE DE SOUDURE

Figure 35. Commutateur de Mode de soudure (mode CC)

3. Placer le sélecteur du mode e (Figure 36) dans la position souhaitée telle que définie par le Tableau 21. Cet interrupteur est un **interrupteur à bascule** à 3 positions (S/N 5880102 et plus) ou un **interrupteur à bascule** à 3 positions (S/N 5880101 et moins).

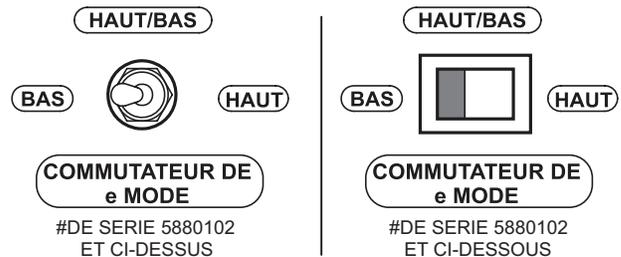


Figure 36. Commutateur Sélecteur E-Mode (Mode CC)

Tableau 21. Plage de courant/vitesse du moteur (fonctionnement en mode simple)

e Mode Commutateur de sélection	Faible 1200 tr/min	Haut 1800 tr/min
Bas	30~280A Voir notes	-
Haut/Bas	Voir les notes	30~500 A
Haut	-	30~500A Voir notes

Note 1: Si l'on utilise deux soudeurs connectés avec des polarités différentes pour souder le même travail, la tension entre les supports peut provoquer une décharge électrique pour l'opérateur.

Note 2: Si vous utilisez deux soudeurs connectés avec des polarités différentes pour souder le même travail, utilisez des masses séparées pour chaque soudeur.

Note 3: **NE JAMAIS** enclencher le sélecteur simple-double pendant les opérations de soudage. Une panne de contact de l'interrupteur peut se produire.

AVIS

Si le travail de soudage nécessite un courant de 280 ampères ou moins pour les applications en mode simple, placez le sélecteur de mode électronique en position haute/basse ou haute si l'aspect des cordons ou les défauts de soudage sont préoccupants.

En outre, placez le sélecteur de mode électronique en position haute si vous utilisez une charge CA de 100 watts ou une charge CA avec un interrupteur magnétique.

4. Ensuite, réglez le bouton de commande du régulateur de courant/tension (Figure 37) en fonction de la taille d'électrode sélectionnée, comme indiqué dans le Tableau 18.



Figure 37. Bouton de commande du régulateur de courant/tension (réglage du courant)

5. Le courant sélectionné (ampères) s'affiche sur le compteur de soudage CC. L'exemple présenté dans la Figure 38 correspond à une valeur de courant constant de 135 ampères.

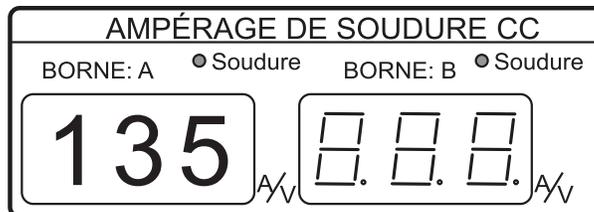


Figure 38. Appareil de mesure de la soudure en CC (135 ampères)

6. Régler le bouton de contrôle de la régulation du soudage (Figure 39) sur le réglage souhaité.

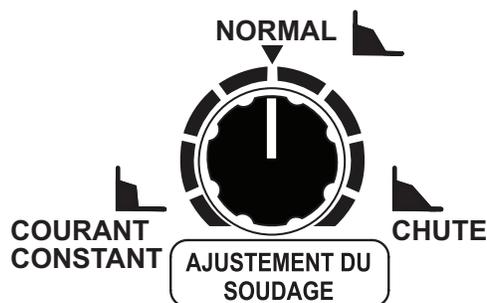


Figure 39. Bouton de commande Régulation du soudage

AVIS

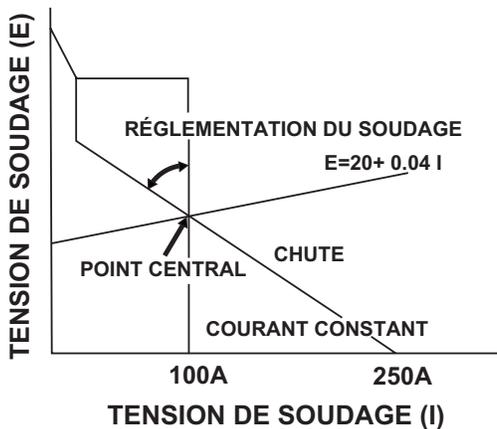
Le bouton de contrôle de la régulation du soudage est un réglage utilisé pour contrôler la *longueur* et *l'intensité* de l'arc de soudage. En outre, cette commande peut être utilisée pour **réglér précisément** l'arc en fonction de l'application spécifique utilisée.

RÉGLAGE DE LA RÉGULATION DU SOUDAGE

Les courbes de tension/courant de soudage (Figure 40) sont obtenues lorsque le bouton de commande de la **régulation du soudage** est tourné à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (courant constant), comme indiqué à la Figure 41.

Régulation du soudage (courant constant)

EXEMPLE : COURANT DE SOUDAGE 100A



EXEMPLE : COURANT DE SOUDAGE 400A

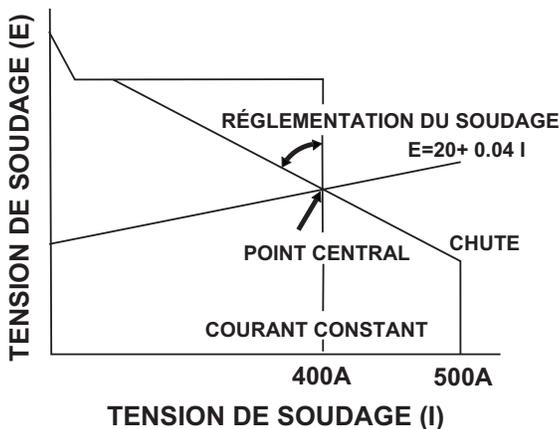


Figure 40. Courbes de courant constant

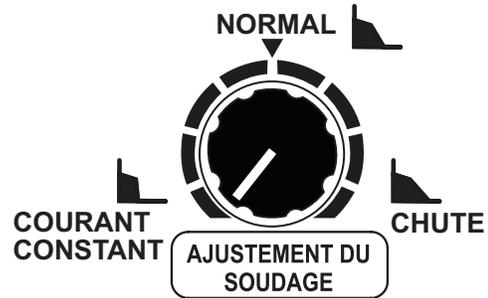


Figure 41. Bouton de réglage du soudage (CC)

En tournant le bouton de contrôle de la régulation du soudage (Figure 41) dans le sens des aiguilles d'une montre, le **courant de sortie de soudage augmente** à mesure que la **tension de sortie de soudage diminue**, et le régulateur est réglé sur la caractéristique de chute dans laquelle le courant diminue à mesure que la tension augmente.

L'inclinaison de la courbe de chute varie en fonction de la pente d'ajustement. Le point central de la variation du gradient peut être ajusté par rapport à la valeur prédéfinie du courant de soudage sur la courbe de charge de soudage ($E = 20 + 0,04I$).

En modifiant la régulation du soudage, les caractéristiques du soudage peuvent être ajustées à n'importe quel paramètre de réglage.

AVIS

Les courbes de tension/courant de soudage (Figure 40) sont un exemple pour le côté simple. Le limiteur fonctionnera à un courant de sortie de soudage de 280A ou plus du côté double et de 500A ou plus du côté simple pour limiter la surintensité.

De même, lorsque le bouton de réglage du soudage est placé en position de courant constant (à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre), le courant de sortie du soudage est toujours réglé sur une valeur de courant prédéfinie, sans être affectée par la longueur et le diamètre du câble de soudage et par la longueur ou la brièveté de l'arc.

Le courant de court-circuit est maintenu à une valeur prédéfinie. Comme l'arc est stable et qu'il y a peu de projections, ce réglage convient aux travaux de soudage généraux.

Régulation du soudage (normal)

Lorsque le bouton de commande de la **régulation du soudage** est placé en position **normale** (Figure 42). Le courant de court-circuit est environ 1,7 fois le courant de soudage pré-réglé.

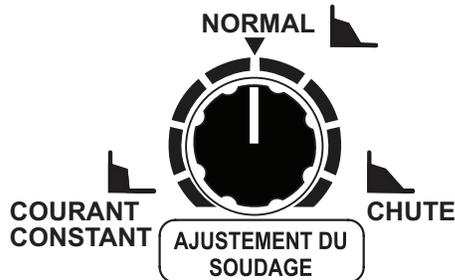


Figure 42. Bouton de réglage du soudage (normal)

L'équilibre entre l'amorçage et la stabilité de l'arc est bon et le réglage convient à la plupart des électrodes de soudage. Comme le courant de soudage est ajusté en faisant varier la longueur de l'arc en contrôlant l'électrode de soudage, il est possible d'ajuster l'apport de chaleur et le cordon délicat.

Si le courant de soudage est plus élevé, il est davantage affecté par la chute de tension du câble de soudage et si le câble est long et a un petit diamètre, le courant de sortie du soudage diminuera.

AVIS

Pour protéger le moteur contre les surcharges en cas de chute de tension du câble lors du soudage, cet appareil est doté d'une fonction intégrée de limitation automatique du courant de sortie, afin de ne pas dépasser la valeur aux bornes de sortie (total des courants côté A et côté B pour le mode double).

AVIS

La Figure 43 ci-dessous montre la relation entre le courant de sortie de soudage et la distance du câble. Une augmentation de la longueur du câble de soudage entraînera une diminution du courant de sortie de soudage.

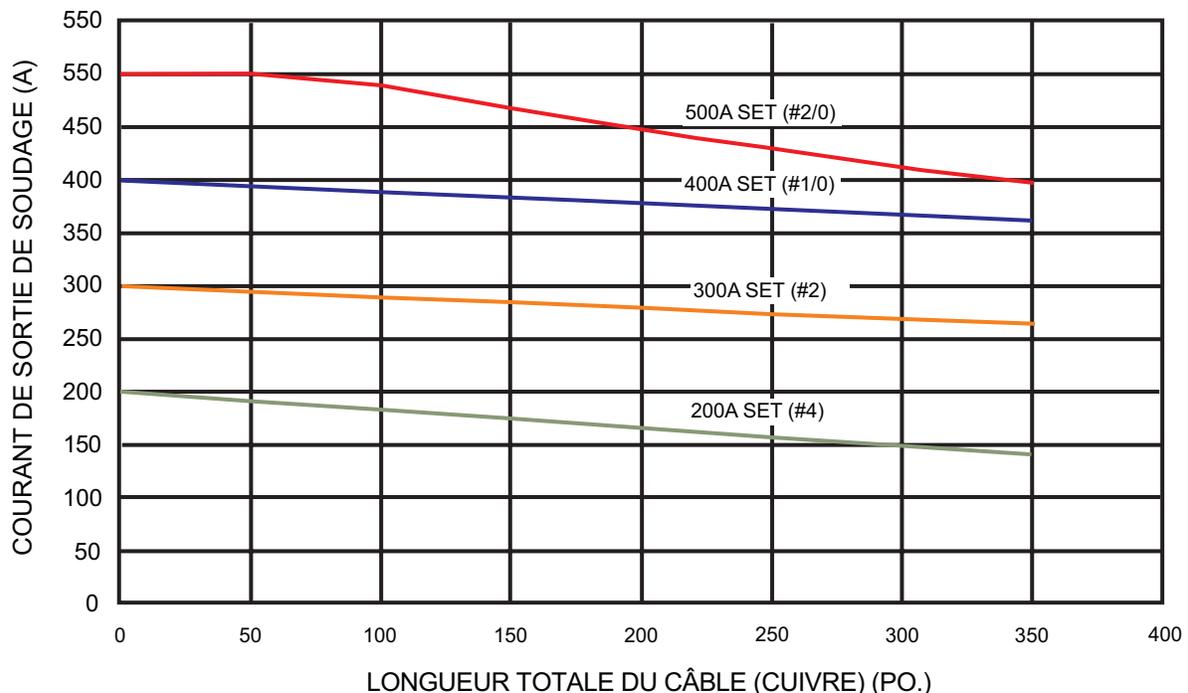


Figure 43. Courant de sortie de soudage VS longueur de câble (position normale)

Régulation du soudage (Chute)

On parle de statisme lorsque la tension terminale du poste de soudage diminue et que le courant de soudage augmente.

Lorsque le bouton de commande de la **régulation du soudage** est placé en position **d'abaissement** complet dans le sens des aiguilles d'une montre (Figure 44), le courant de court-circuit est d'environ 2,5 fois le courant de soudage préréglé.

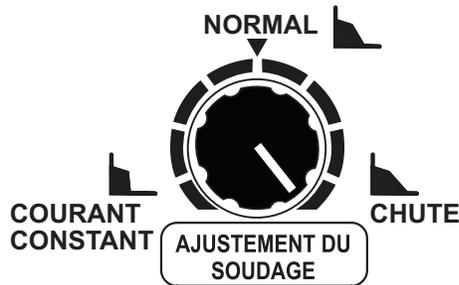


Figure 44. Bouton de réglage du soudage (Chute)

L'amorçage de l'arc est meilleur et la directivité de l'arc est également plus élevée, car l'arc semble plus fort en raison du courant de court-circuit élevé.

La variation du courant est plus importante qu'en position **normale** en faisant varier la longueur de l'arc. Ce réglage convient également aux électrodes de soudage à haute teneur en cellulose pour réaliser des soudures par contact avec une longueur d'arc réduite.

Ce réglage est plus affecté par la chute de tension causée par des câbles de soudage mal dimensionnés en raison de leur longueur et de leur diamètre incorrect que lorsqu'ils sont en position **normale**.

SOUDAGE BI-MODE (CC)

AVIS

NE JAMAIS enclencher le **Commutateur de sélection simple/double** pendant le soudage. Il existe un risque de rupture de contact qui pourrait provoquer un arc électrique, entraînant un incendie et des dommages à l'équipement.

1. Placer le sélecteur de Mode de soudure (Figure 45) en position **double** mode. Sélectionner le mode CC 30-280A.

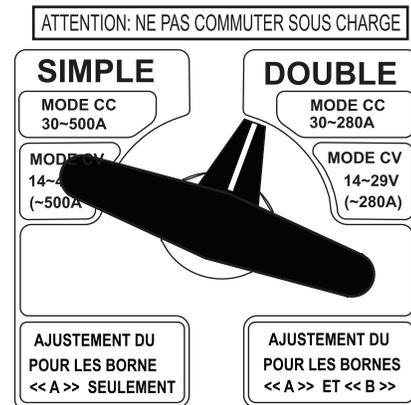


Figure 45. Sélecteur simple-double (double position)

2. Suivre les étapes 2 à 6 comme indiqué dans la section Soudage monomode (CC) et se référer au Tableau 22 au lieu du Tableau 21.

Tableau 22. Plage de courant/vitesse du moteur (fonctionnement bimode)

e ModeCommutateur de sélection	Faible 1200 tr/min	Haut 1800 tr/min
Bas	A+B Total 30~180A Voir note	—
Haut/Bas	Voir note	A+B Total 30~280A
Haut	—	A+B Total 30~280A Voir note

Remarque : Notes de référence 1, 2 et 3 telles que spécifiées dans le Tableau 21.

Soudage CV

1. Pour le **soudage CV**, placez l'interrupteur à bascule du Mode de soudure (Figure 46) en position CV.

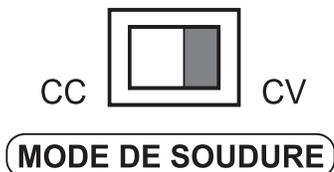


Figure 46. Commutateur de Mode de soudure (mode CV)

2. Placer le sélecteur de Mode de soudure (Figure 47) en position **simple** ou **double**. Sélectionner le mode CV soit 14~40V/simple soit 14~29V/duel.

AVIS

Si le commutateur de sélection monodouble a été placé en **position simple**, les Bornes de sortie de soudage côté B ne peuvent pas être utilisées.

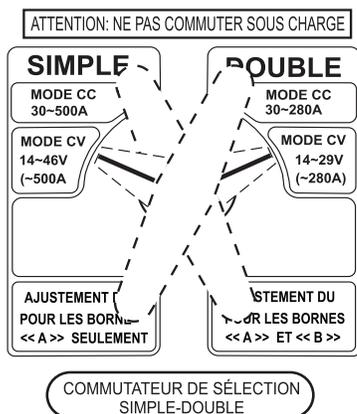


Figure 47. Sélecteur simple-double

Tableau 23. Plage de tension/vitesse du moteur (fonctionnement en mode simple)

e ModeCommutateur de sélection	Faible 1200 tr/min	Haut 1800 tr/min
Bas	14~29 VCC Voir notes	—
Haut/Bas	Voir notes	14~40 VCC
Haut	—	14~40 VCC Voir notes

Note 1: Si l'on utilise deux soudeurs connectés avec des polarités différentes pour souder le même travail, la tension entre les supports peut provoquer une décharge électrique pour l'opérateur.

Note 2: Si vous utilisez deux soudeurs connectés avec des polarités différentes pour souder le même travail, utilisez des masses séparées pour chaque soudeur.

Note 3: **NE JAMAIS** enclencher le sélecteur simple-double pendant les opérations de soudage. Une panne de contact de l'interrupteur peut se produire.

3. Placer le sélecteur du mode e (Figure 48) dans la position souhaitée telle que définie par le Tableau 23 ou Tableau 24. Cet interrupteur est un interrupteur à **bascule** à 3 positions (S/N 5880102 et plus) ou un interrupteur à **bascule** à 3 positions (S/N 5880101 et moins)

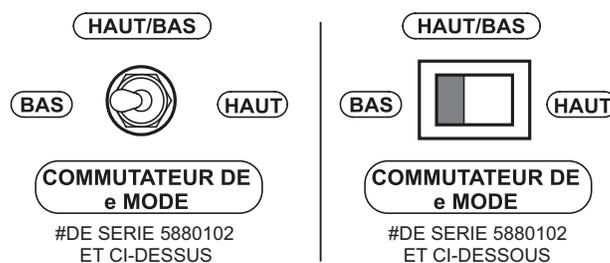


Figure 48. Commutateur Sélecteur E-Mode (Mode CV)

Tableau 24. 24. Plage de tension/vitesse du moteur (fonctionnement bimode)

e ModeCommutateur de sélection	Faible 1200 tr/min	Haut 1800 tr/min
Bas	A+B Total 14~24V Voir note	—
Haut/Bas	Voir note	A+B Total 14~29V
Haut	—	A+B Total 14~29V Voir note

OPÉRATION LOCALE

4. En utilisant le bouton de contrôle de la tension de soudage (Figure 49) régler la tension sur la valeur souhaitée, comme indiqué dans le Tableau 23 (mode simple) ou Tableau 24 (mode double).



Figure 49. Bouton de commande du régulateur de courant/tension (réglage de la tension)

5. La tension sélectionnée s'affiche sur l'appareil de mesure de la soudure en CC (Figure 50).

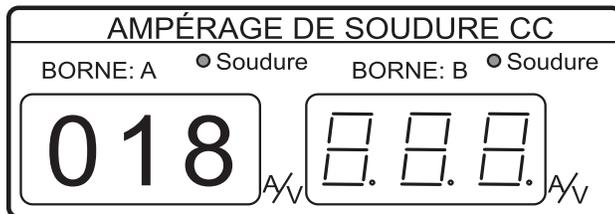


Figure 50. Appareil de mesure de la soudure en CC (18 VCC)

6. Régler le courant de soudage à l'aide du régulateur de courant situé sur le dévidoir.

Fonction d'arrêt au ralenti

AVIS

La fonction **d'arrêt au ralenti**, lorsqu'elle est sélectionnée, permet de démarrer ou d'arrêter le générateur de soudure à distance. Des panneaux d'avertissement doivent être placés autour de l'équipement pour indiquer que l'équipement peut démarrer sans avertissement. Tous les enfants et le personnel non autorisé doivent être tenus à l'écart lorsque l'appareil fonctionne dans ce mode.

1. Placer le disjoncteur **principal** en position **DÉSACTIVÉ**.
2. La fonction d'arrêt au ralenti **ne fonctionnera** pas si l'un des voyants référencés dans la Figure 51 est **ALLUMÉ** ou **CLIGNOTE**.

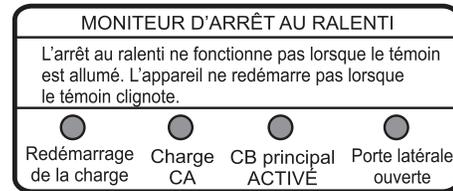


Figure 51. Moniteur d'arrêt au ralenti

- **Témoin de charge de redémarrage** – Si ce témoin **clignote**, le moteur ne peut pas être démarré.

AVIS

Chaque fois que l'appareil est démarré, que ce soit via la commande par bouton-poussoir ou la fonction Smart Stick™, la tension de la batterie est consommée. Le témoin de charge de redémarrage s'allume pendant le démarrage du moteur.

La lampe reste allumée jusqu'à ce que la batterie soit suffisamment chargée. Une fois que la charge est suffisante, la lampe s'éteint. Ce concept est mis en place pour empêcher l'opérateur d'arrêter et de redémarrer l'unité plusieurs fois dans un court laps de temps.

Des démarrages multiples dans un court laps de temps épuiseront la charge de la batterie et entraîneront son remplacement.

- **Témoin de charge CA** – Si le témoin **clignote**, cela indique que l'interrupteur **ACTIVÉ/DÉSACTIVÉ** d'un outil électrique connecté à la prise GFCI a été laissé en position **ACTIVÉ**.
- **Témoin d'activation du disjoncteur principal** – Si ce témoin **clignote ou S'ALLUME**, cela indique que le disjoncteur principal est en position **D'ACTIVATION**. Régler ce disjoncteur sur la position **DÉSACTIVÉ** lors de l'utilisation de la fonction d'arrêt au ralenti.
- **Porte latérale ouverte** – Si le témoin **clignote**, cela indique que la porte latérale est ouverte.

- Si l'un des voyants d'état référencés dans la Figure 51 sont **ON**, corrigez le problème avant d'utiliser la fonction d'arrêt au ralenti.

⚠ AVERTISSEMENT

Lors de l'utilisation de la fonction d'arrêt au ralenti, veillez à ne pas entrer en contact (*mains nues*) avec le support de soudage, les Bornes de sortie de soudage et la charge connectée à la prise GFCI. Il existe un risque de décharge électrique.

- Placer le sélecteur d'arrêt au ralenti (Figure 52) en position **ACTIVÉ**.

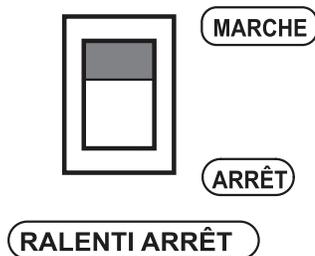


Figure 52. Sélecteur d'arrêt au ralenti (ACTIVÉ)

- Réglez ensuite le régulateur de temps sur la valeur souhaitée. L'exemple présenté dans (Figure 53) indique 15 minutes.

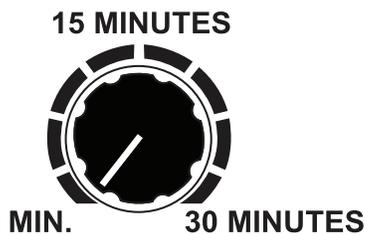


Figure 53. Régulateur de temps

- Le processus de soudage s'arrête une fois que le temps prédéfini (1-30 minutes) a été atteint. Le moteur s'arrête et le message « 1d5 » s'affiche sur l'appareil de mesure de la soudure en CC (Figure 54).

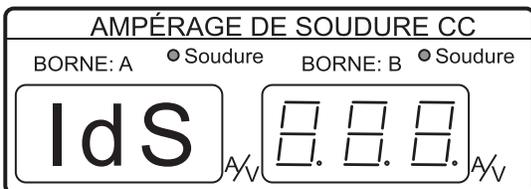


Figure 54. Mesureur de soudure à CC (arrêt au ralenti)

REDÉMARRAGE À PARTIR DE L'ARRÊT AU RALENTI (CÔTÉ SOUDAGE)

Cette section décrit comment la soudeuse détecte le signal de redémarrage lorsque le sélecteur d'arrêt à vide a été placé en position **ACTIVÉ** (côté soudeuse).

- L'arrêt du moteur crée un signal de redémarrage, une tension d'environ 15 VCC aux Bornes de sortie de soudage.
- Pour diminuer la tension aux Bornes de sortie de soudage, tapotez la pointe de l'électrode de soudage sur le matériau de soudage.
- Si le circuit de détection détecte le signal variable deux fois ou plus (tap, tap, tap), le moteur sera redémarré automatiquement.

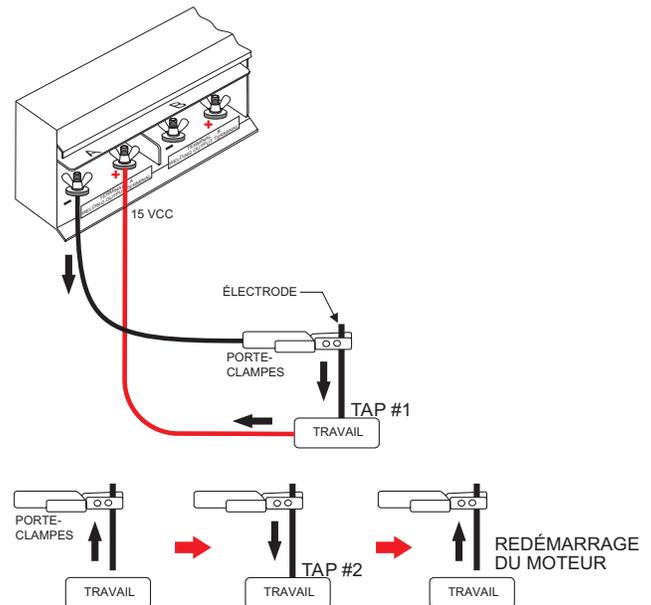


Figure 55. Signal de redémarrage (côté soudeur)

AVIS

Assurez-vous que la pointe de l'électrode de soudage (Figure 55) est exempte de tout résidu provenant du travail de soudage et que la surface de soudage n'est pas corrodée. Ces deux conditions peuvent affecter le signal de redémarrage.

Un excès de résidus sur la pointe de l'électrode et de la corrosion sur la surface de soudage peut empêcher le moteur de démarrer, même après avoir tapé plusieurs fois l'électrode sur la surface de travail.

REDÉMARRAGE À PARTIR D'UN ARRÊT AU RALENTI (CÔTÉ GÉNÉRATEUR)

Cette section décrit comment le poste à souder détecte le signal de redémarrage lorsque le sélecteur d'arrêt au ralenti a été placé en position **ACTIVÉ** (côté générateur).

1. Pour détecter le signal de redémarrage, une tension d'environ 15 VCC est générée au niveau de la prise GFCI pendant l'arrêt du moteur.
2. Insérez la fiche d'un outil électrique tel qu'une perceuse ou une scie électrique dans la prise GFCI de la soudeuse/génératrice.
3. Assurez-vous que le disjoncteur GFCI (CB5) est en position **ACTIVÉ** et que le disjoncteur principal (CB1) est en position **DÉSACTIVÉ**.

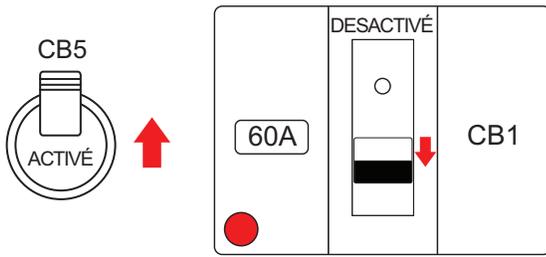


Figure 56. DDFT/disjoncteurs principaux

4. Assurez-vous que l'interrupteur **ACTIVÉ/DÉSACTIVÉ** de l'outil électrique est en position **DÉSACTIVÉ**.
5. Ensuite, actionnez deux fois l'interrupteur marche/arrêt, l'interrupteur se retrouvant en position **DÉSACTIVÉ**.

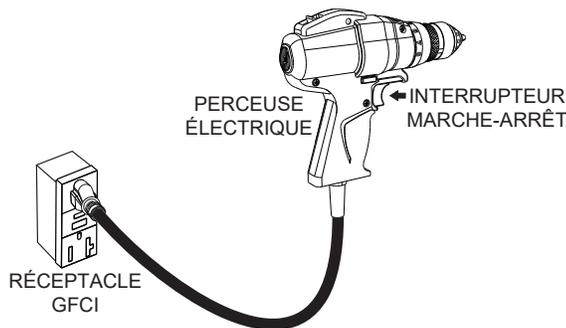


Figure 57. Signal de redémarrage (côté générateur)

6. Si le circuit de détection détecte le signal variable deux fois ou plus (marche, arrêt, marche et arrêt), le moteur redémarre automatiquement.

AVIS

Assurez-vous que l'interrupteur **ACTIVÉ/DÉSACTIVÉ** de l'outil électrique est toujours placé en position **DÉSACTIVÉ** après avoir été basculé.

TÉMOIN DE CHARGE DE REDÉMARRAGE

Lorsque le témoin de charge de redémarrage est allumé après le démarrage du moteur, le moteur ne s'arrête pas même après le temps prééglé indiqué par le régulateur de temps d'arrêt au ralenti.

Le moteur ne s'arrête qu'après l'extinction de la lampe. Il s'agit d'une fonction permettant de sécuriser le temps de charge forcée pour compenser la décharge de la batterie utilisée pour démarrer le moteur et la décharge de la puissance de commande consommée pendant l'arrêt au ralenti.

Le temps de charge varie en fonction du temps d'arrêt au ralenti, comme le montre la figure suivante Figure 58 ci-dessous. Si le temps de fonctionnement avant l'arrêt au ralenti est long, la fonction permet de réduire le temps de charge de redémarrage, ce qui permet d'améliorer la consommation de carburant.

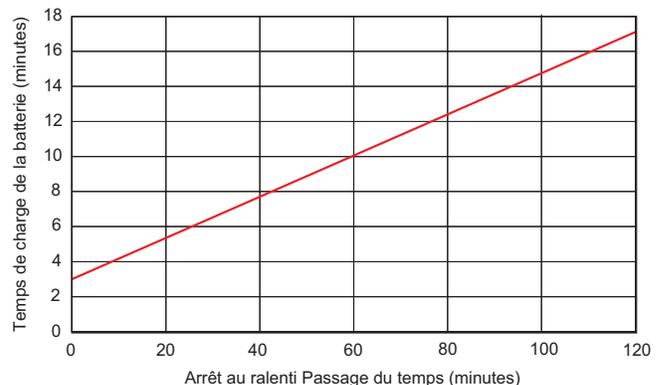


Figure 58. Temps de passage de l'arrêt au ralenti par rapport au temps de charge de la batterie

PROCÉDURE D'ARRÊT NORMAL

Pour arrêter le générateur, suivre la procédure suivante :

1. Placez le disjoncteur *principal* (CB1) et les disjoncteurs auxiliaires CB2 à CB5 en position **DÉSACTIVÉ**. Référence Figure 23 et Figure 24.
2. Placez le sélecteur du mode e (Figure 59) en position basse.

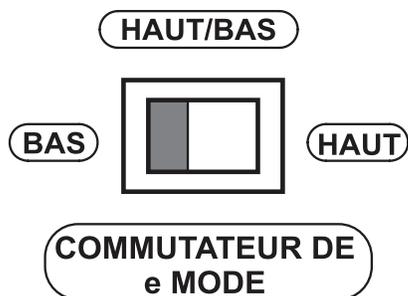


Figure 59. Sélecteur de mode électronique (position basse)

3. Laisser le moteur tourner au ralenti pendant 5 minutes.
4. Placez le commutateur de démarrage (Figure 60) en position **ARRÊT**.



Figure 60. Interrupteur de démarrage (position ARRÊT)

5. Retirer toutes les charges des prises du générateur.
6. Retirer tous les câbles de soudage attachés aux Bornes de sortie de soudage.
7. Placer le levier du robinet de carburant (Figure 61) en position **DÉSACTIVÉ**.

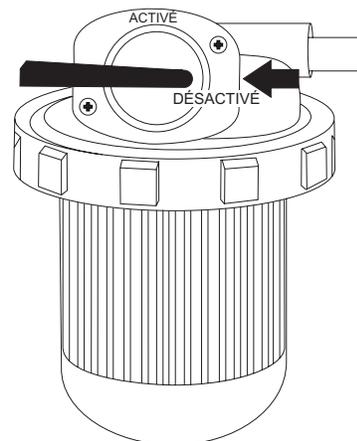


Figure 61. Levier du robinet de carburant (DÉSACTIVÉ)

PROCÉDURE D'ARRÊT D'URGENCE

Placez le commutateur de démarrage (Figure 60) en position **ARRÊT**.

OPÉRATION À DISTANCE

AVIS

La fonction **à distance**, lorsqu'elle est sélectionnée, permet de démarrer ou d'arrêter le générateur de soudure à distance. Des panneaux d'avertissement doivent être placés autour de l'équipement pour indiquer que l'équipement peut démarrer sans avertissement. Tous les enfants et le personnel non autorisé doivent être tenus à l'écart lorsque l'appareil fonctionne dans ce mode.

Interrupteur local/à distance du régulateur

Lorsque l'interrupteur du régulateur local/à distance (Figure 62A) est placé en position **LOCAL**, le réglage de la tension de sortie peut être ajusté à l'aide du bouton du régulateur de courant/tension (Figure 62B) sur le panneau de commande de la soudeuse/génératrice.

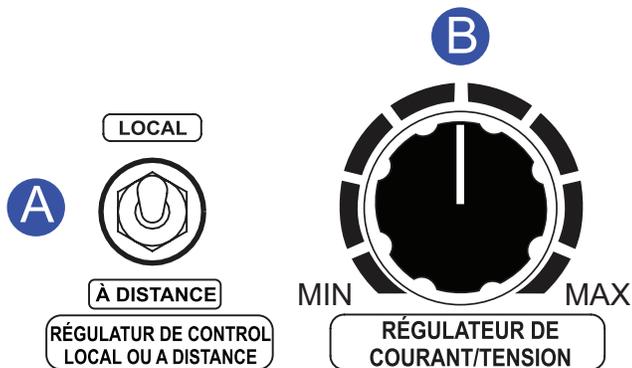


Figure 62. Interrupteur local/à distance du régulateur

Lorsque l'interrupteur du régulateur local/à distance est placé en position **À DISTANCE** (Figure 63A), la tension de sortie peut **uniquement** être ajustée avec le bouton de contrôle de tension à distance (Figure 63B) du **côté distant** (dévidoir). La sortie **ne peut pas** être réglée en actionnant la commande du régulateur de courant/tension sur la soudeuse/génératrice.

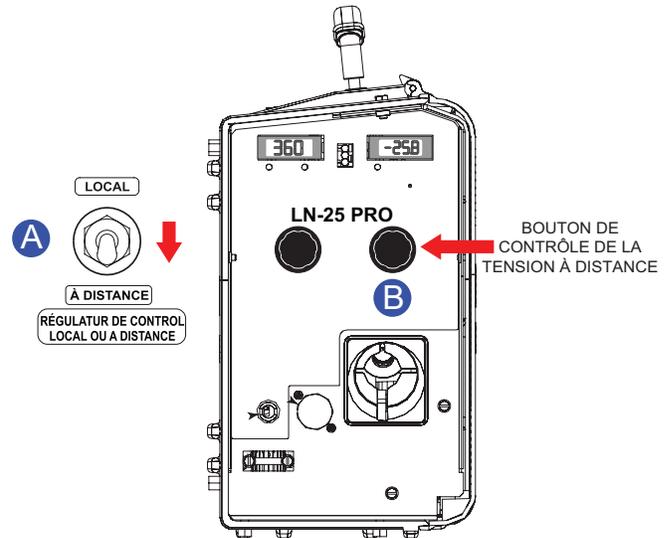


Figure 63. Bouton de contrôle de la tension à distance (chargeur de fil)

Sortie de soudure local ou a distance

Lorsque le sélecteur de Mode de soudure (Figure 64A) est placé en position CV et que le commutateur de sortie de soudage locale/distante est placé en position **LOCAL** (Figure 64B), la tension de soudage est toujours émise.

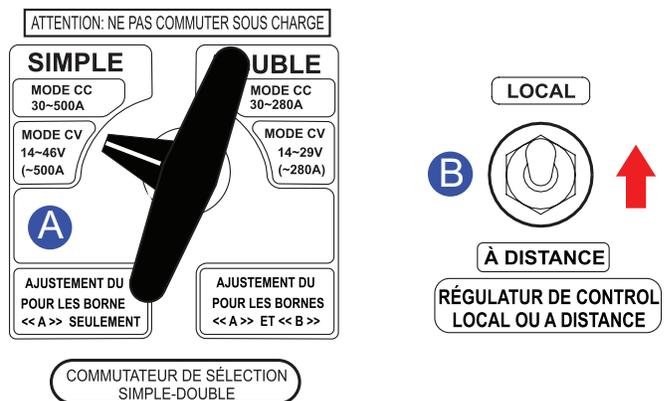


Figure 64. Interrupteur de sortie de soudage (local)

OPÉRATION À DISTANCE

Lorsqu'un dévidoir de fil (Figure 65) est connecté à la prise 14P du générateur/soudeur via un câble de commande et que le Sortie de soudure local ou à distance est placé en position **À DISTANCE**, la sortie de tension de soudage est synchronisée avec le fonctionnement **ACTIVÉ/DÉSACTIVÉ** du dévidoir de fil.

AVIS

Se référer au manuel d'utilisation du dévidoir de fil lorsque le soudage à distance est nécessaire. Le câble de commande est fourni avec le dévidoir. Suivre les instructions indiquées dans le manuel d'utilisation du dévidoir pour un fonctionnement et une installation en toute sécurité.

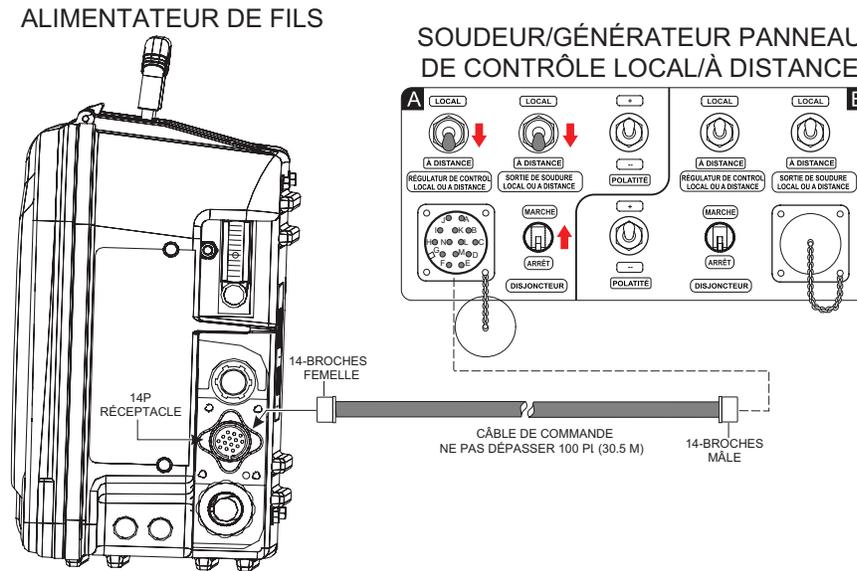


Figure 65. Alimentation en fil vers réceptacle 14P

Lorsque le sélecteur de Mode de soudure est placé en position CC (Figure 66A) la tension de soudage est toujours émise, quelle que soit la position du commutateur de sortie de soudure locale/à distance (Figure 66B).

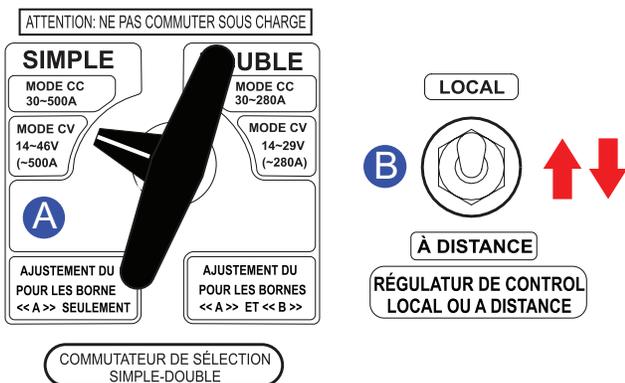


Figure 66. Commutateur de sortie de soudage (local/à distance)

En mode à distance, veillez à placer le disjoncteur du côté A (CB6A) en position **ACTIVÉ**. Si vous utilisez le côté B, placez le CB6B en position **ACTIVÉ** comme indiqué dans la Figure 67.

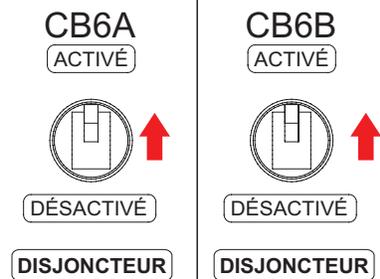


Figure 67. CB6A/CB6B Disjoncteurs **ACTIVÉ/DÉSACTIVÉ**

Placer l'interrupteur de polarité (Figure 68) dans la position correspondant à la polarité du dévidoir.

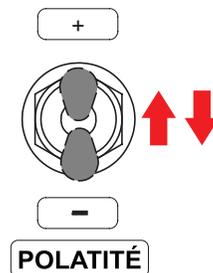


Figure 68. Interrupteur de polarité

OPÉRATION À DISTANCE

Réglages du commutateur (local/à distance)

Référence Figure 69 pour les différents réglages des commutateurs et des cadrans lors de l'utilisation du générateur/soudeur et du dévidoir de fil externe.

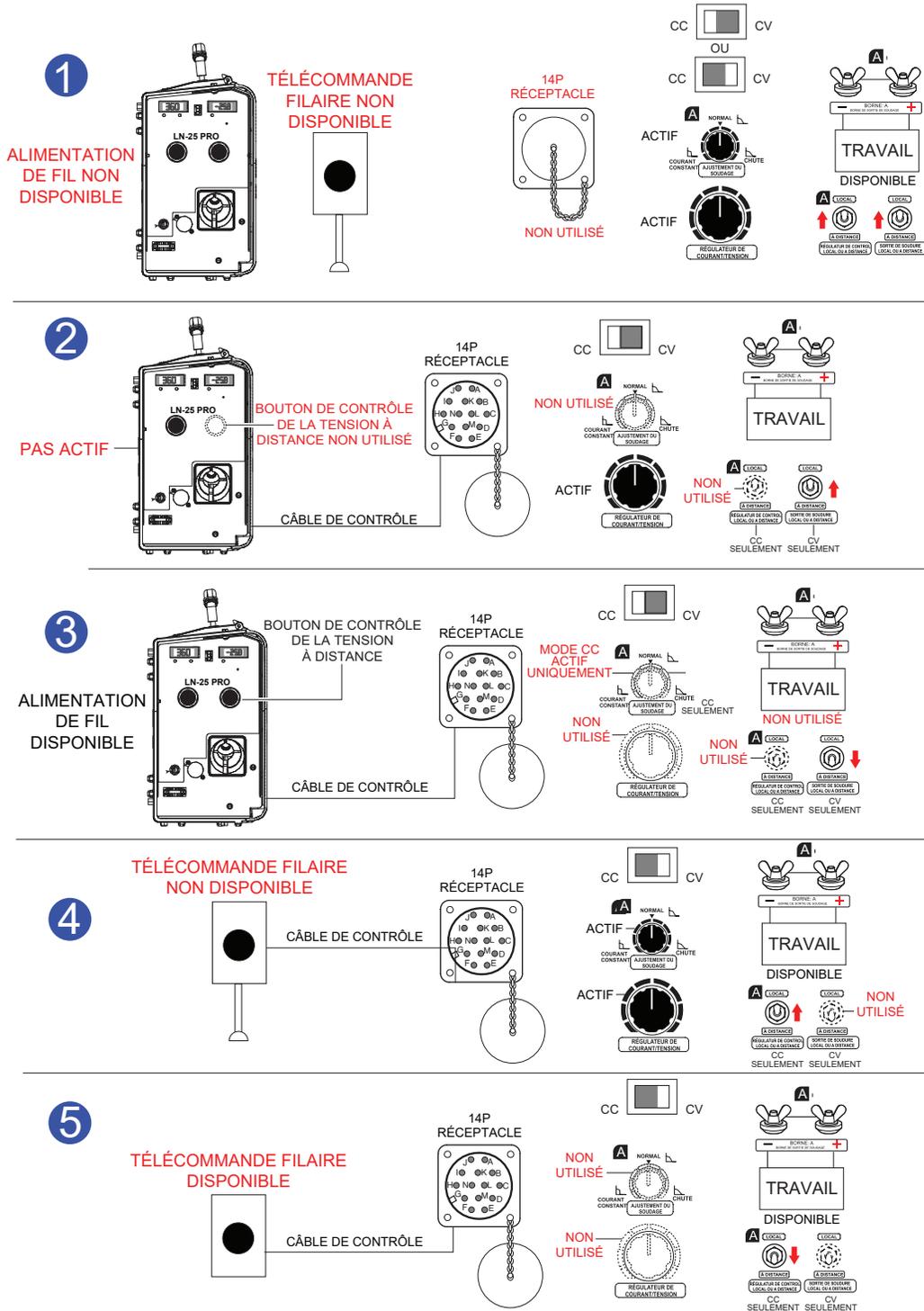


Figure 69. Réglages du commutateur/de la numérotation (local/à distance)

Tableau 25. Inspection/Entretien		10 heures par jour	250 heures	500 heures ou tous les 12 mois	3 000 heures ou tous les 36 mois	AUTRES
Moteur	Vérifier les niveaux d'huile moteur et de liquide de refroidissement	X				
	Vérifier le filtre à carburant	X				
	Vérifier le filtre à air/élément	X				
	Nettoyer ou remplacer le purificateur d'air/l'élément* 4		X			Selon les besoins
	Vérifier l'absence de fuites, de tuyaux et de colliers	X				
	Vérifier que les pièces ne se desserrent pas	X				
	Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre à huile * 1		X			
	Nettoyer l'unité, à l'intérieur et à l'extérieur		X			
	Remplacer les éléments du filtre à carburant			X		
	Vérifier les supports de moteur			X		
	Batterie de service			X		
	Vérifier les tuyaux d'admission d'air			X		
	Vérifier l'état de la courroie du ventilateur			X		
	Vérifier le tendeur automatique de courroies			X		
	Vérifier la connexion électrique à la terre			X		
	Nettoyer le radiateur, vérifier le système de refroidissement			X		
	Analyse de la solution de refroidissement, ajout de SCA si nécessaire			X		
	Essai sous pression du système de refroidissement			X		
	Vérifier le régime du moteur			X		
	Test des thermostats				X	
Contrôle et réglage du jeu des soupapes du moteur					1000 heures	
Test des bougies de préchauffage				X		
Rinçage et remplissage du système de refroidissement* 3					1 an ou 2000 heures	
Nettoyer l'intérieur du réservoir de carburant					1000 heures	
Générateur	Mesure de la résistance d'isolation supérieure à 3M ohms		X			
	Vérifier le roulement du support arrière du rotor			X		

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

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

*3 Remplacer l'élément du filtre à air primaire lorsque l'indicateur de restriction affiche une dépression de 625 mm (25 in. H₂O).

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

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

*6 L'application simultanée d'une charge importante à l'appareil lorsque des dépôts de carbone se sont accumulés dans le système d'échappement peut produire un incendie ou des étincelles susceptibles d'entraîner une combustion anormale. Il est donc recommandé **d'appliquer la charge progressivement** et d'observer la couleur des gaz d'échappement (incolore) au cours du processus.

*7 Des flammes ou des étincelles peuvent s'échapper de la sortie des gaz d'échappement pendant le **contrôle de l'accumulation des émissions de carbone** (charge). Assurez-vous que la zone entourant l'appareil est exempte de tout matériau **inflammable**.

INSPECTION GÉNÉRALE

Avant chaque utilisation, le générateur doit être nettoyé et inspecté pour vérifier qu'il ne présente pas de défauts. Vérifiez que les écrous, les boulons et les autres fixations ne sont pas desserrés, manquants ou endommagés. Vérifiez également qu'il n'y a pas de fuites de carburant, d'huile ou de liquide de refroidissement. Utilisation Tableau 25 comme guide d'entretien général **Côté moteur** (voir le manuel d'instructions du moteur).

NETTOYEUR D'AIR

AVIS

Si le moteur fonctionne dans des conditions d'herbe très **poussièreuse** ou **sèche**, le filtre à air se colmatara. Cela peut entraîner une perte de puissance, une accumulation excessive de carbone dans la chambre de combustion et une consommation élevée de carburant. Remplacer le filtre à air plus **fréquemment** si ces conditions sont réunies.

Toutes les 250 heures : Retirer l'élément du filtre à air (Figure 70) et nettoyer l'élément en papier résistant à l'aide d'un léger jet d'air comprimé. Remplacer le filtre à air si nécessaire.

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

ATTENTION



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

Éléments du filtre à air primaire

1. Relâcher les loquets (Figure 70) qui fixent le couvercle au corps de l'épurateur d'air.
2. Retirer le couvercle du filtre à air et le mettre de côté.
3. Déposer les deux éléments du filtre à air primaire.
4. Vérifier le filtre à air tous les jours ou avant de démarrer le moteur.
5. Vérifier la présence d'une accumulation importante de saletés et de débris, ainsi que de composants desserrés ou endommagés, et y remédier.

AVIS

L'utilisation du moteur avec des composants de filtre à air desserrés ou endommagés peut permettre à de l'air non filtré de pénétrer dans le moteur, entraînant une usure prématurée et une défaillance.

6. Pour nettoyer l'élément primaire (filtre à air en papier) comme indiqué dans la (Figure 70), tapotez plusieurs fois l'élément filtrant sur une surface dure pour éliminer la saleté, ou soufflez de l'air comprimé (ne dépassant pas 30 psi (207 kPa, 2,1 kgf/cm²) à travers l'élément filtrant de l'intérieur vers l'extérieur.

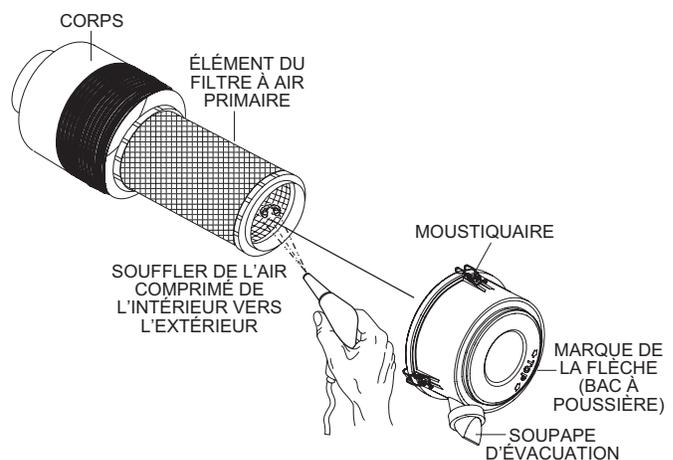


Figure 70. Nettoyeur d'air

7. Nettoyer l'élément secondaire (filtre à air en papier) comme indiqué à l'étape 6.
8. Remplacer les éléments du filtre à air primaire s'ils sont endommagés ou excessivement sales.
9. Nettoyer l'intérieur du corps du filtre à air.
10. Réinstaller l'élément du filtre à air primaire dans le corps du filtre à air.
11. Réinstaller le couvercle du filtre à air et le fixer à l'aide des loquets.

AVIS

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

VIDANGE DE L'ÉLÉMENT DU FILTRE À CARBURANT

AVIS

Inspecter **quotidiennement** le filtre à carburant. Si le filtre à carburant (Figure 57) a recueilli une quantité importante d'eau et de sédiments au fond de la coupelle, il doit être vidangé immédiatement.

1. Desserrer le bouchon du purgeur d'air (Figure 71) sur le corps du filtre à carburant.
2. Pour évacuer le carburant à l'intérieur du filtre à carburant, **OUVREZ** le robinet de vidange du filtre à carburant en tournant le bouton **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre** (Figure 71A) d'environ 3-1/2 tours jusqu'à ce que le robinet descende de 1 pouce (25,4 mm) et que la vidange se produise (Figure 71B).

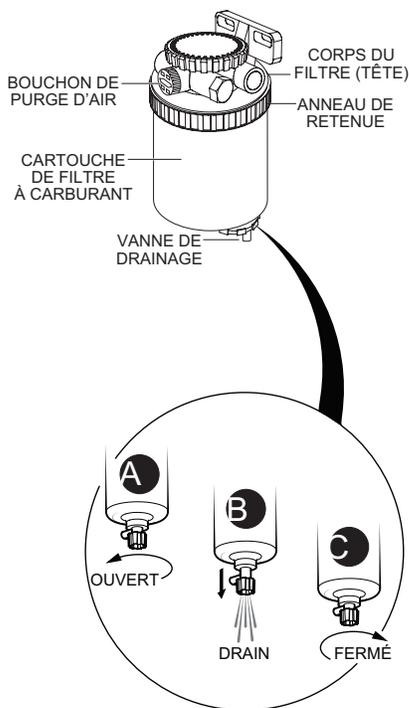


Figure 71. Vidange du filtre à carburant

3. Laisser s'écouler les résidus ou les substances étrangères à l'intérieur de l'étui dans un récipient approprié.

REPLACEMENT DE L'ÉLÉMENT DU FILTRE À CARBURANT

1. Utiliser une clé à filtre pour retirer le boîtier de l'élément (Figure 72) du corps du filtre à carburant.

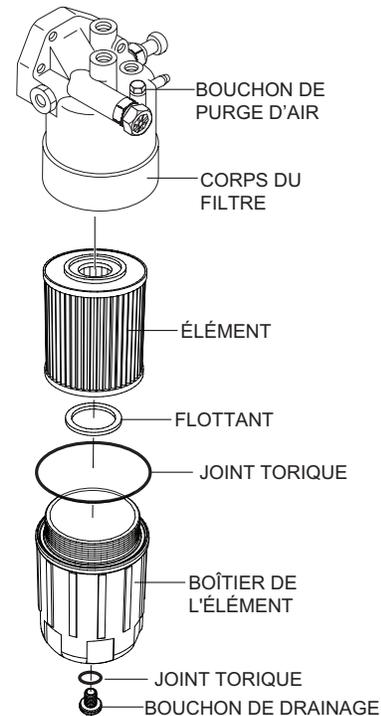


Figure 72. Remplacement du filtre à carburant

2. Essuyez l'intérieur du corps du filtre à l'aide d'un chiffon propre afin d'éliminer tout corps étranger ou débris susceptible de s'être accumulé.
3. Insérer le nouvel élément du filtre à carburant dans le boîtier de l'élément.
4. Remplacer les deux joints toriques. Enduire chaque joint torique d'une petite quantité d'huile moteur 15W-40 propre.
5. Remonter 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. Serrer le boîtier de l'élément à 22,4 lbf.pi (30 N.m).
7. Serrer le bouchon de vidange à 2,0 N.m (1,4 lbf.pi).
8. Éliminer l'air du système d'alimentation en carburant. Reportez-vous au manuel du propriétaire Isuzu, « Bleeding the Fuel System » (purge du système d'alimentation en carburant).

POMPE À CARBURANT ÉLECTROMAGNÉTIQUE (500 HEURES)

Le filtre situé à l'intérieur de la pompe à carburant (Figure 73) est soit en papier, soit en maille d'acier, selon le type de pompe à carburant. Nettoyez ou remplacez le filtre de la pompe à carburant comme suit :

1. Débranchez toutes les connexions électriques reliées à la pompe à carburant.
2. Préparez un collecteur de carburant pour vidanger le carburant. Fixez les conduites de carburant pour éviter qu'elles ne se répandent.
3. Retirer la pompe à carburant de l'enceinte du générateur.
4. Retirer le filtre et le joint du boîtier de la pompe à carburant.

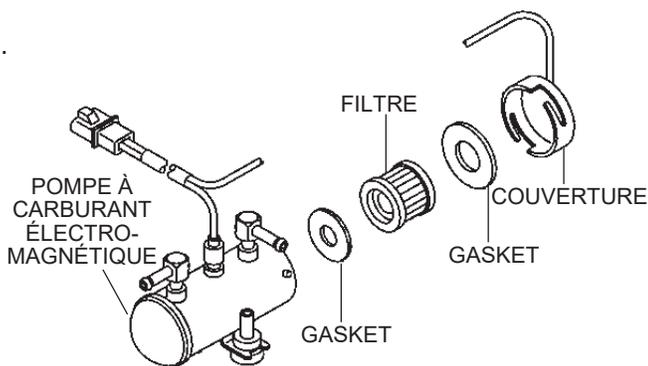


Figure 73. Pompe à carburant électromagnétique

AVIS

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

5. Nettoyer ou remplacer le filtre de la pompe à carburant. Remplacer les deux joints.
6. Remontez la pompe à carburant et remontez-la sur le boîtier du générateur.
7. Rebrancher toutes les conduites de carburant et tous les composants électriques.
8. Vérifier qu'il n'y a pas de fuites de carburant.

NETTOYAGE DE L'INTÉRIEUR DU RÉSERVOIR DE CARBURANT

Si nécessaire, vidanger complètement le carburant contenu dans le réservoir. L'utilisation d'un nettoyeur à jet (Figure 74) élimine les dépôts et les débris qui se sont accumulés à l'intérieur du réservoir de carburant.

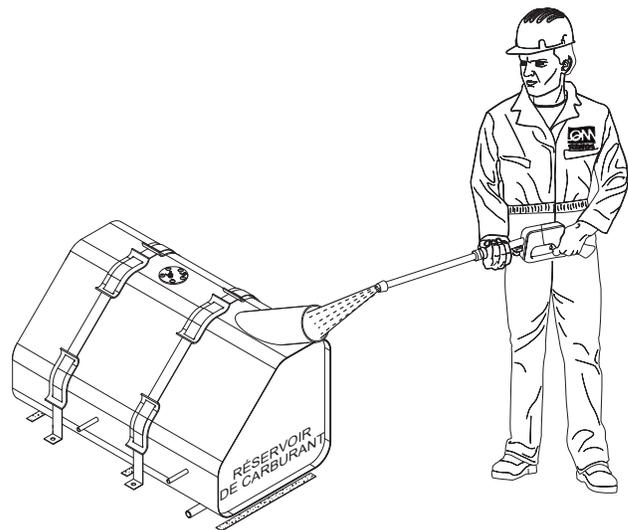


Figure 74. Nettoyage du réservoir de carburant

INSPECTION DU RÉSERVOIR DE CARBURANT

Outre le nettoyage du réservoir de carburant, il convient de vérifier l'état d'usure des composants suivants :

- **Bandes et coussinets de réservoir** — Recherchez les signes d'usure ou de déformation Remplacez les bandes et les coussinets de réservoir si nécessaire.
- **Tuyaux de carburant** — Inspecter les tuyaux en nylon et en caoutchouc pour détecter les signes d'usure, de détérioration ou de durcissement.
- **Revêtement du réservoir de carburant** — Inspectez le revêtement du réservoir de carburant pour vérifier qu'il ne contient pas de quantités excessives d'huile ou d'autres corps étrangers.

COURROIE D'ENTRAÎNEMENT (JOURNALIÈRE)

Tension de la courroie d'entraînement

Une courroie d'entraînement détendue (Figure 75) peut contribuer à la surchauffe ou à une charge insuffisante de la batterie. Régler la courroie d'entraînement conformément au manuel de l'opérateur Isuzu.

Inspection de la courroie d'entraînement

Inspecter la courroie d'entraînement pour vérifier qu'elle n'est pas endommagée ou usée. Les fissures horizontales (en travers de la bande) sont acceptables. Les fissures verticales (direction des nervures de la ceinture) qui se croisent avec des fissures horizontales ne sont pas acceptables.

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

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

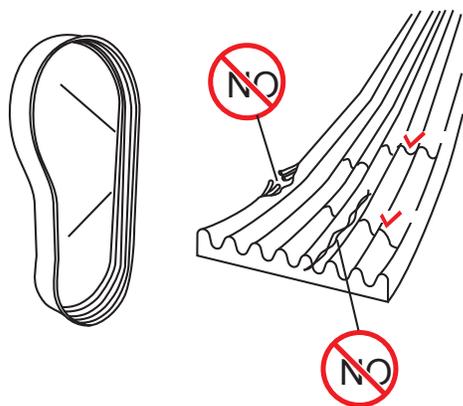


Figure 75. Inspection de la courroie d'entraînement

HUILE MOTEUR (VÉRIFICATION QUOTIDIENNE) LARRY

AVIS

Contactez le service des travaux publics de votre pays ou l'agence de recyclage de votre région et prenez les dispositions nécessaires pour éliminer correctement les composants électriques, le carburant, l'huile ou les déchets associés à cet appareil.



1. Lorsque vous vérifiez ou ajoutez de l'huile, placez la soudeuse-génératrice sur une surface plane.
2. Retirer la jauge d'huile moteur de son support.
3. Réinsérez la jauge, puis retirez-la de son support. Vérifiez le niveau d'huile indiqué sur la jauge (Figure 76).

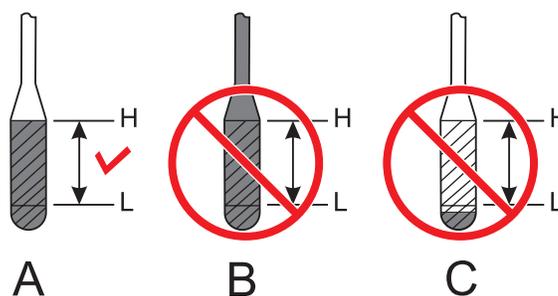


Figure 76. Jauge Niveau d'huile moteur

4. Vérifiez que le niveau d'huile moteur est maintenu entre les repères H et L de la jauge, comme indiqué dans la Figure 76A.
5. Si le niveau d'huile moteur est bas (Figure 76C), retirez le bouchon de remplissage d'huile et remplissez jusqu'à un niveau de fonctionnement sûr (max), comme indiqué par la jauge (Figure 76A).

AVIS

Lors de l'ajout d'huile moteur, **NE PAS** déborder (Figure 76B).

6. Si le niveau d'huile est bas, ajouter la quantité correcte d'huile moteur pour ramener le niveau d'huile à un niveau normal et sûr (voir Grades de viscosité recommandés, Tableau 26 et Tableau 27).

AVIS

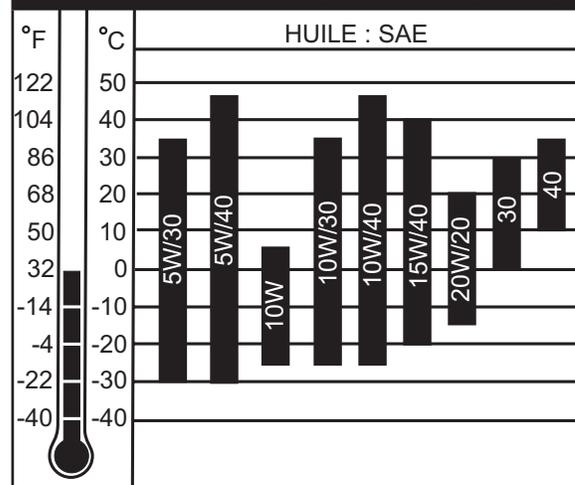
Se référer au Tableau 27 pour connaître la classification de l'huile moteur de l'American Petroleum Institute (API) en fonction du type de carburant utilisé (Sulfer faible, Sulfer ultra ou Sulfer haut).

Tableau 26. Classification de l'huile recommandée

Type de carburant	Classification API (huile moteur)
Combustible à haute teneur en sulfure Teneur en sulfure 0,05 % (500 PPM) ≤ Teneur en sulfure < 0,50 % (5000 PPM)	CF Si l'huile moteur CF-4 , CG-4 , CG-4 ou CI-4 est utilisée avec un carburant à forte teneur en soufre, la vidange de l'huile moteur doit être effectuée à des intervalles plus courts (environ la moitié).
Carburant à faible teneur en soufre Teneur en soufre < 0,05 % (500 PPM) ou carburant à très faible teneur en soufre Teneur en soufre < 0,0015 % (15 PPM)	CF, CF-4, CG-4, CH-4 ou CI-4

- Laissez suffisamment de temps pour que l'huile ajoutée se rende jusqu'au carter d'huile avant de procéder à une nouvelle vérification.

Tableau 27. Tableau de sélection des huiles



VIDANGE DE L'HUILE MOTEUR

- Faites tourner le moteur jusqu'à ce que le liquide de refroidissement atteigne une température de 140° (60 °C). Coupez le moteur.
- Retirer la jauge d'huile de son support.
- Ouvrez les portes de l'armoire et placez le robinet de vidange d'huile en position **OUVERTE** (Figure 77A).
- Ensuite, retirez le bouchon de vidange d'huile (Figure 77B), puis laissez l'huile s'écouler dans un récipient approprié.

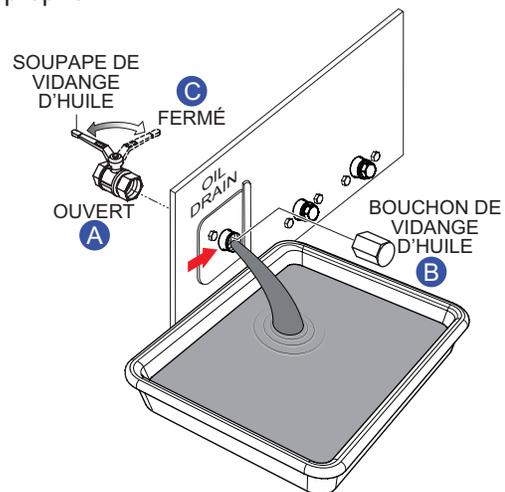


Figure 77. Vidange de l'huile moteur

- Une fois que l'huile moteur a été complètement vidangée, réinstallez le bouchon de vidange et serrez-le fermement.
- Placez le robinet de vidange d'huile en position **FERMÉE** (Figure 77C).

REPLACEMENT DU FILTRE À HUILE DU MOTEUR

1. Nettoyer la zone autour de la tête du filtre à huile de graissage.
2. À l'aide d'une clé à filtre à huile (Figure 78), déposer le filtre à huile du moteur.

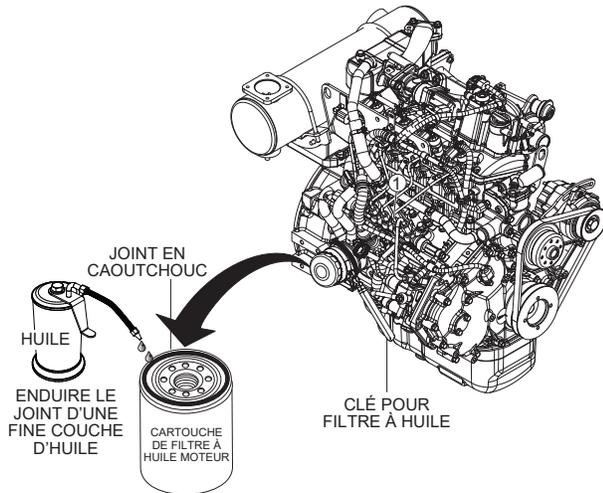


Figure 78. Démontage du filtre à huile moteur

3. Enduire la surface du joint en caoutchouc (garniture) du filtre à huile (Figure 78) avec de l'huile moteur 15W-40 propre.
4. Installer d'abord le nouveau filtre à huile à la main jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la surface de la tête du filtre. Serrez-le encore de 3/4 de tour à l'aide de la clé à filtre.
5. Remplir le carter du moteur avec de l'huile détergente de haute qualité comme indiqué dans le Tableau 27. Remplir jusqu'à la limite supérieure de la jauge. **NE PAS** déborder. Référence Tableau 4 pour la contenance de l'huile de carter du moteur.
6. Faire tourner le moteur pendant plusieurs minutes. Vérifier qu'il n'y a pas de fuite d'huile. Arrêtez le moteur et laissez-le reposer pendant plusieurs minutes. Faire l'appoint d'huile jusqu'à la limite supérieure de la jauge.

VIDANGE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

⚠ AVERTISSEMENT

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

Les projections de liquide de refroidissement chauffé ou la vapeur peuvent provoquer de graves brûlures et des blessures.

1. Retirer le bouchon de pression du radiateur (Figure 79) uniquement si la température du liquide de refroidissement est inférieure à 50 °C (120 °F).

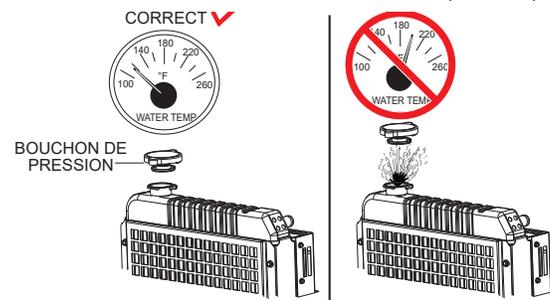


Figure 79. Dépose du bouchon de pression du radiateur

2. Retirer le boulon de vidange du liquide de refroidissement et le joint torique (Figure 80), puis laissez le liquide de refroidissement s'écouler dans un récipient approprié.

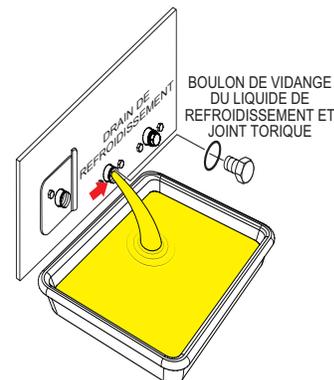


Figure 80. Vidange du liquide de refroidissement du radiateur

3. Vérifier que les tuyaux ne sont pas ramollis ou pliés. Vérifier que les colliers ne présentent pas de fuites.
4. Retirer et inspecter le bouchon du radiateur.

RINÇAGE DU RADIATEUR ET REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

AVERTISSEMENT



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

Les projections de liquide de refroidissement chauffé ou la vapeur peuvent provoquer de graves brûlures et des blessures.

1. Retirer le bouchon du radiateur.
2. Retirer le boulon de vidange du liquide de refroidissement et le joint torique (Figure 80), puis laissez le liquide de refroidissement s'écouler dans un récipient approprié
3. Si le véhicule en est équipé, retirer le réservoir de trop-plein. Vidanger et nettoyer le réservoir de trop-plein.
4. Remplacer le réservoir de trop-plein si nécessaire.
5. Vérifier que les tuyaux ne sont pas ramollis ou pliés. Vérifier que les colliers ne présentent pas de fuites.
6. Rincer le radiateur en faisant couler de l'eau du robinet dans le radiateur jusqu'à ce que les traces de rouille et de saleté soient éliminées. **NE PAS** nettoyer le cœur du radiateur avec des objets, tels qu'un tournevis.
7. Remplacer par le liquide de refroidissement recommandé par le fabricant du moteur. Référence Tableau 4 pour la capacité du liquide de refroidissement.
8. Réinstaller le boulon de vidange du liquide de refroidissement avec le joint torique et le serrer fermement.

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

Isuzu recommande l'utilisation d'antigel/liquide de refroidissement estival pour ses moteurs, qui peut être acheté sous forme concentrée (et mélangé à 50 % d'eau déminéralisée) ou pré-dilué. Voir le **Manuel d'utilisation et d'entretien Isuzu** pour plus de détails.

AVERTISSEMENT



Si vous ajoutez un mélange de liquide de refroidissement et d'antigel au radiateur, **NE PAS** le bouchon du radiateur tant que l'appareil n'a pas complètement refroidi. Le liquide de refroidissement peut être **chaud** et provoquer de graves brûlures.

L'ajout quotidien de liquide de refroidissement se fait par l'intermédiaire du radiateur. Lorsque vous ajoutez du liquide de refroidissement au radiateur, **NE PAS** le bouchon de pression du radiateur tant que l'appareil n'a pas complètement refroidi. Référence Tableau 4 pour la capacité du liquide de refroidissement.

FONCTIONNEMENT PAR TEMPS DE GEL

En cas d'utilisation par temps de gel, s'assurer que la quantité appropriée d'antigel a été ajoutée, comme indiqué dans le tableau ci-dessous Tableau 28.

Tableau 28. Températures de fonctionnement de l'antigel

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

NETTOYAGE DES RADIATEURS

Le radiateur (Figure 81) doit être pulvérisé (nettoyé) à l'aide d'un nettoyeur haute pression lorsque des quantités excessives de saletés et de débris se sont accumulées sur les ailettes ou les tubes de refroidissement. Lorsque vous utilisez un nettoyeur haute pression, tenez-vous à une distance d'au moins 1,5 mètre (5 pieds) du radiateur pour éviter d'endommager les ailettes et le tube.



Figure 81. Nettoyage des radiateur

ÉLIMINATION DE L'EAU DU RÉSERVOIR DE CARBURANT

1. Après une utilisation prolongée, l'eau et d'autres impuretés s'accumulent au fond du réservoir. Inspecter occasionnellement le réservoir de carburant pour vérifier qu'il n'est pas contaminé par de l'eau.
2. En cas de contamination par l'eau dans le réservoir de carburant, retirer le boulon de vidange du réservoir de carburant et le joint torique (Figure 82), puis laissez le carburant s'écouler dans un récipient approprié.

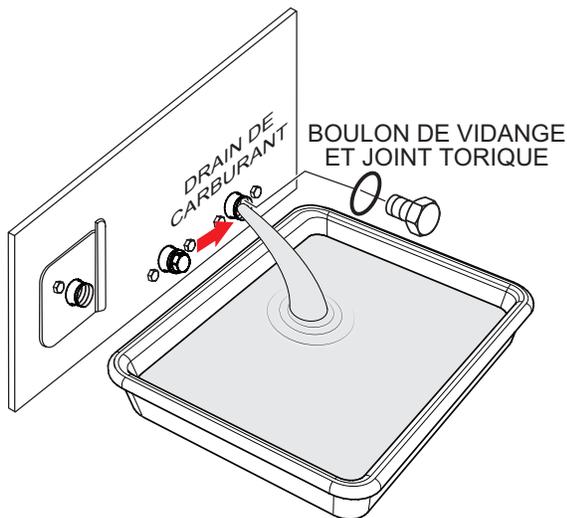


Figure 82. Vidange du réservoir de carburant

3. Par temps froid, plus le volume vide à l'intérieur du réservoir est important, plus l'eau se condense facilement. Ce phénomène peut être réduit en gardant le réservoir plein de carburant diesel.

AVIS

Si de l'air pénètre dans le système d'injection d'un moteur diesel, le démarrage devient impossible. Après avoir manqué de carburant, ou après avoir démonté le système d'alimentation en carburant, purgez le système en vous référant au **Manuel d'utilisation et d'entretien Isuzu**.

TEST DU MODULE DE DÉTECTION GFCI

Si le déclenchement du disjoncteur *principal* persiste après le remplacement d'une charge par une charge connue en bon état (pas de court-circuit), effectuer ce test à vide.

1. Démarrer le générateur-soudeur comme indiqué dans la procédure de démarrage de ce manuel.
2. Vérifiez que le voyant de défaut **ROUGE** du module de détection du disjoncteur de fuite à la terre commence à **clignoter** (Figure 83).

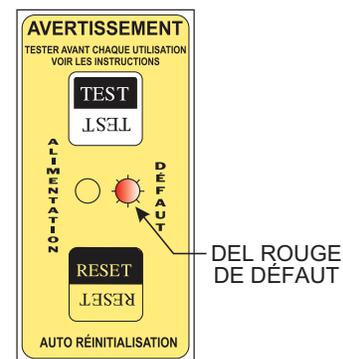


Figure 83. Module de détection GFCI LED rouge de défaut clignotant

3. Appuyez sur le bouton **RESET** du module GFCI et vérifiez que le voyant d'alimentation **VERT** est **ALLUMÉ** (Figure 84).

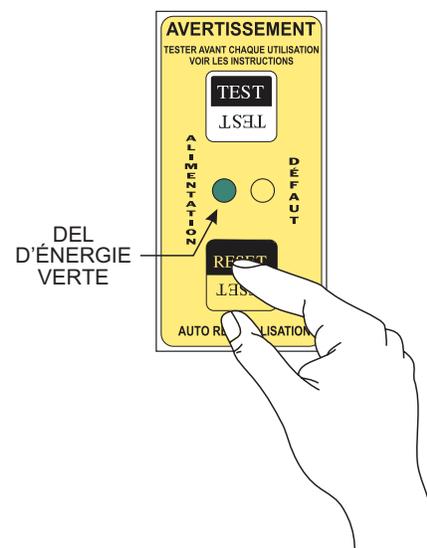


Figure 84. Module de détection GFCI (DEL verte ALLUMÉE)

4. Placez le disjoncteur principal, CB1 (Figure 85) en position **ACTIVÉ** dans les 5 secondes qui suivent l'appui sur le bouton **RESET** du module de détection du disjoncteur de fuite à la terre.

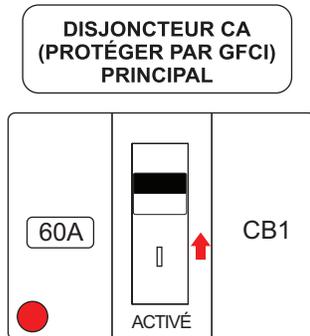


Figure 85. Disjoncteur principal ACTIVÉ (test du GFCI)

5. Vérifier également que le voltmètre CA enregistre une tension comme indiqué par Figure 90.
6. Ensuite, appuyez sur le bouton **TEST** du module de GFCI (Figure 86) et vérifiez que le **VOYANT D'ALIMENTATION VERT** s'éteint et que le **VOYANT de défaut ROUGE S'ALLUME**.

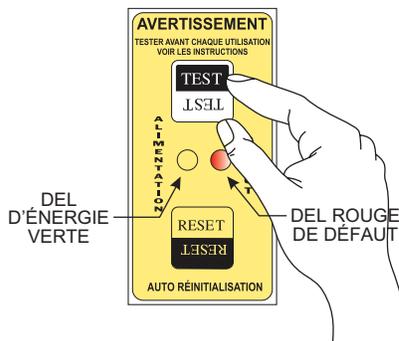


Figure 86. Module de détection GFCI (LED rouge/défaut ALLUMÉE)

7. Vérifiez également que le disjoncteur principal (Figure 87) se met en position **DÉSACTIVÉ**.

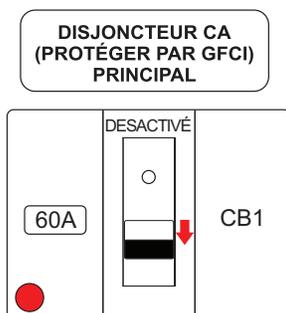


Figure 87. Disjoncteur désactivé (test du GFCI)

8. Vérifiez que le voltmètre CA (Figure 88) du générateur-soudeur indique zéro volt.

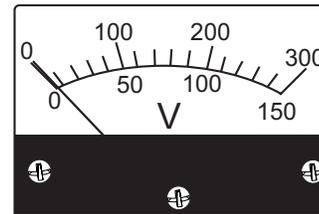


Figure 88. Voltmètre CA (zéro volt)

9. Pour rétablir l'alimentation, appuyez sur le bouton **RESET** (Figure 89) sur le module GFCI et vérifiez que le **VOYANT ROUGE** de défaut **S'ÉTEINT** et que le **VOYANT VERT** d'alimentation **S'ALLUME**.

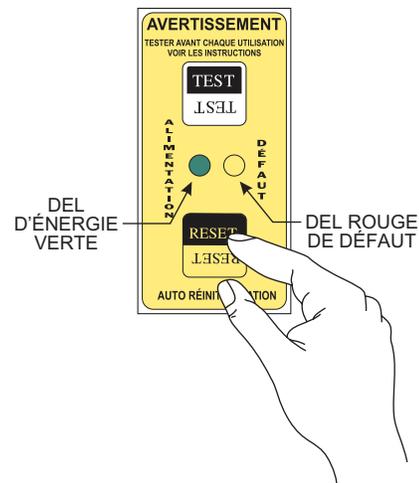


Figure 89. Module de détection GFCI (DEL verte ACTIVÉE sur Remise à zéro)

10. Vérifier que le voltmètre CA enregistre une tension comme indiqué par le tableau suivant Figure 90.

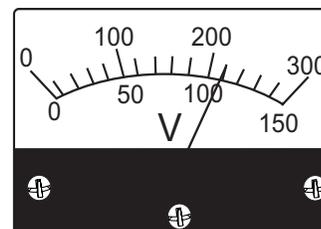
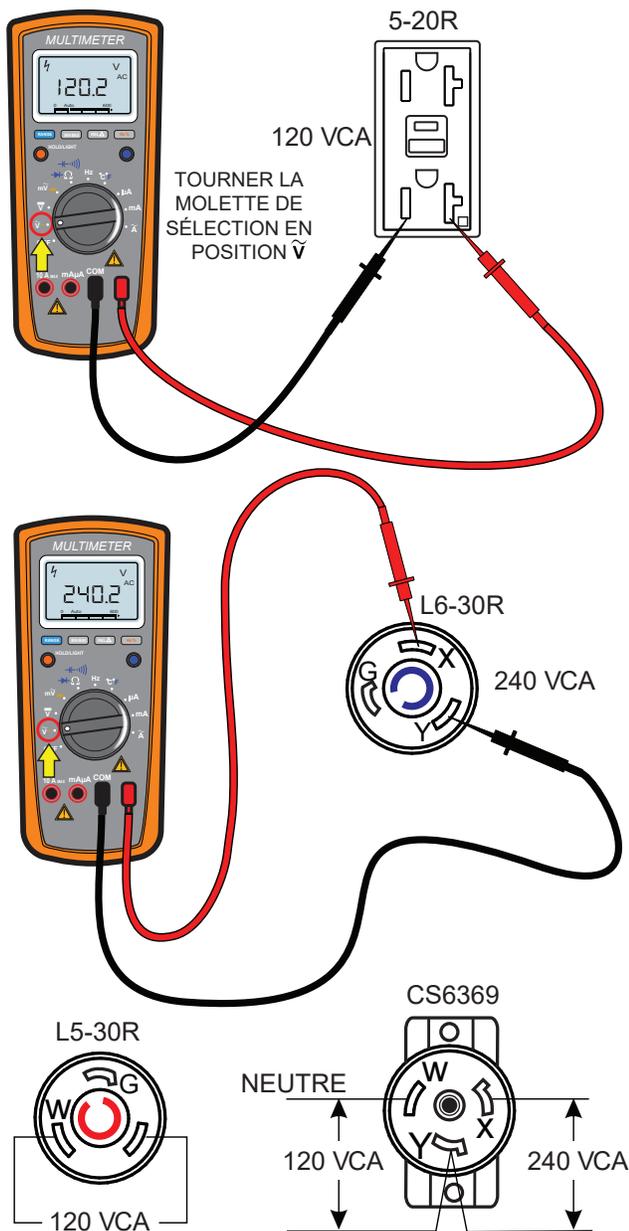


Figure 90. Voltmètre CA (120/240 V)

11. Si vous le souhaitez, un multimètre peut être utilisé pour mesurer la tension de sortie CA au niveau des prises auxiliaires, comme indiqué dans la Figure 91. Veillez à placer **tous** les disjoncteurs auxiliaires en position **ACTIVÉ** avant de procéder à la mesure de la tension.



**Figure 91. Réceptacles auxiliaires
Mesure de la tension**

AVIS

Il est recommandé de tester le module de GFCI lorsque la soudeuse-génératrice est initialement déchargée. Ensuite, le module doit être testé quotidiennement au démarrage.

ATTENTION

Le module de détection du disjoncteur de fuite à la terre est conçu pour interrompre l'alimentation en cas de défaut à la terre afin d'éviter les blessures et les risques d'électrocution. **NE PAS** faire fonctionner le générateur-soudeur si ce test échoue. Consultez un électricien qualifié pour la réparation ou le remplacement du module de détection du disjoncteur de fuite à la terre.

TEST DE LA PRISE GFCI

AVIS

La prise GFCI est conçue pour interrompre le courant en cas de défaut de mise à la terre afin d'éviter les blessures et les risques d'électrocution. **NE PAS** utiliser la prise GFCI si le test ci-dessous échoue. Consulter un électricien qualifié pour la réparation ou le remplacement de la prise GFCI.

Si le déclenchement de la prise **GFCI** persiste après qu'une charge a été remplacée par une charge connue en bon état (pas de court-circuit), effectuez ce test au moins une fois par mois.

1. Démarrer le générateur-soudeur comme indiqué dans la procédure de démarrage de ce manuel.
2. Placez le disjoncteur GFCI (Figure 92) en position **ACTIVÉ**.

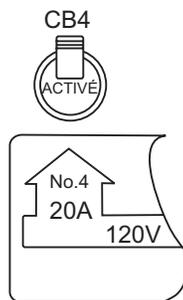


Figure 92. Disjoncteur GFCI ACTIVÉ

3. Vérifiez que le voyant d'état de la prise GFCI (Figure 93) est **ALLUMÉE (VERT)**.

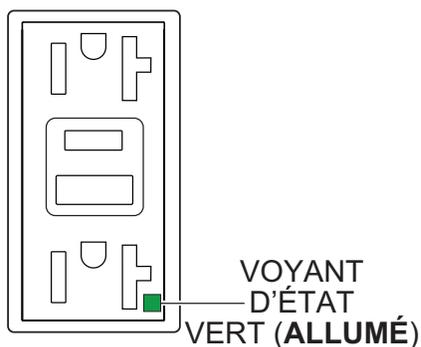


Figure 93. Réceptacle GFCI (ACTIVÉ)

4. Appuyez sur le bouton **TEST** (Figure 94) sur la prise GFCI et vérifiez que le voyant d'état **S'ÉTEINT**.

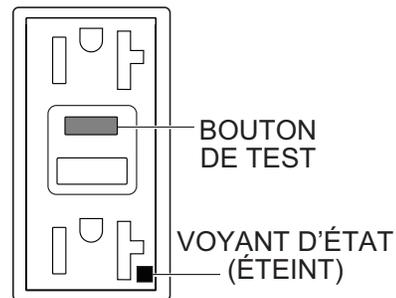


Figure 94. Réceptacle GFCI (DÉSACTIVÉ)

5. Appuyez sur le bouton **RESET** (Figure 95) pour rétablir l'alimentation de la prise GFCI et vérifier que le voyant d'état est **ALLUMÉ (VERT)**.

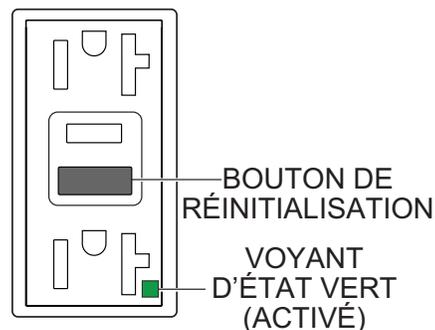


Figure 95. Prise GFCI (ACTIVÉ/Restauration)

6. Si le voyant d'état (Figure 96) **clignote (ROUGE)**, **NE PAS** la prise GFCI et remplacez-la immédiatement.

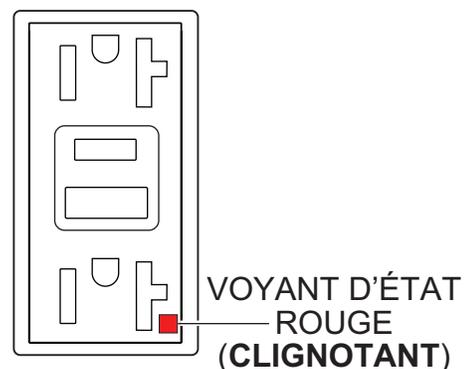


Figure 96. Réceptacle GFCI (DEL ROUGE clignotante)

LES DISPOSITIFS DE PROTECTION

AVIS

Une faible pression d'huile, une température élevée du liquide de refroidissement, un régime moteur élevé et la charge de la batterie sont considérés comme des paramètres de protection majeurs et entraînent l'arrêt du moteur.

1. Cet appareil est équipé de dispositifs de **protection**. Lorsque l'un des **principaux** dispositifs de protection est activé, le moteur **s'arrête automatiquement** et le message du code d'erreur s'affiche sur le compteur de courant de soudage CC (Figure 97).

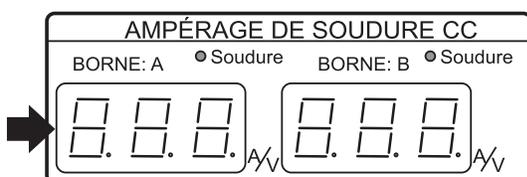


Figure 97. Codes d'erreur des appareils de mesure de la soudure en CC

2. En outre, les alarmes de charge de la batterie, de pression d'huile et de température d'eau s'affichent sur l'écran d'avertissement du moteur (Figure 98).



Figure 98. Feux d'avertissement du moteur

3. Référence Tableau 29 et Tableau 30 pour les codes d'erreur du dispositif de protection.

CÔTÉ DU GÉNÉRATEUR

Si le transistor de puissance (PTR), le transistor bipolaire à porte isolée (IGBT) du côté soudage deviennent anormalement chauds, un code d'erreur de protection s'affiche sur le compteur de courant de soudage CC. Dans ce cas, le soudage s'arrête, mais le moteur ne s'éteint pas.

Le code d'erreur E10 s'affiche du côté de la borne A, tandis que le code d'erreur E20 s'affiche du côté de la borne B.

La cause de ces deux codes d'erreur (E10/E20) est due à une surcharge du côté soudage (cycle de travail supérieur à la limite) ou à un refroidissement insuffisant en raison d'une porte d'armoire ouverte ou d'une entrée d'air obstruée. Prenez des mesures correctives dans ces conditions et le soudage reprendra lorsque le PTR (IGBT) aura refroidi.

FUSIBLES

Le système de câblage du moteur possède ses propres fusibles (F1, F2 et F5). Si l'un de ces fusibles est grillé, vérifiez le câblage pour déterminer s'il y a un court-circuit électrique. Corrigez le problème avant d'installer de nouveaux fusibles.

CHAUFFAGE DU BLOC MOTEUR ET CHARGEUR DE BATTERIE INTERNE PRISES D'ENTRÉE 120 VCA (EN OPTION)

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

Le chauffage du bloc moteur et le chargeur de batterie interne ont tous deux besoins de 120 VCA pour fonctionner. Un réceptacle (Figure 99) a été prévu sur le panneau des bornes de sortie pour permettre l'application d'une alimentation commerciale.

Ces prises fonctionnent **UNIQUEMENT** lorsqu'elles sont alimentées par du courant commercial (Figure 99). Pour alimenter ces prises en courant commercial, un cordon d'alimentation de taille adéquate est nécessaire (voir Tableau 11).

Lorsque le générateur est utilisé dans des climats **chauds**, il n'y a aucune raison d'alimenter le chauffage du bloc moteur. Cependant, si le générateur est utilisé dans des climats **froids**, c'est toujours une bonne idée d'alimenter le chauffe-eau de la veste à tout moment.

Si le générateur-soudeur est utilisé quotidiennement, la batterie ne devrait normalement pas avoir besoin d'être rechargée. Si la soudeuse-génératrice doit rester inactive (non utilisée) pendant de longues périodes, alimentez la prise du chargeur de batterie par le biais d'une alimentation électrique commerciale à l'aide d'un cordon d'alimentation de taille adéquate

AVIS

Si la soudeuse-génératrice doit rester inactive (non utilisée) pendant de longues périodes et pour assurer une capacité de démarrage adéquate, le chargeur de batterie interne de la soudeuse-génératrice doit toujours être alimenté.

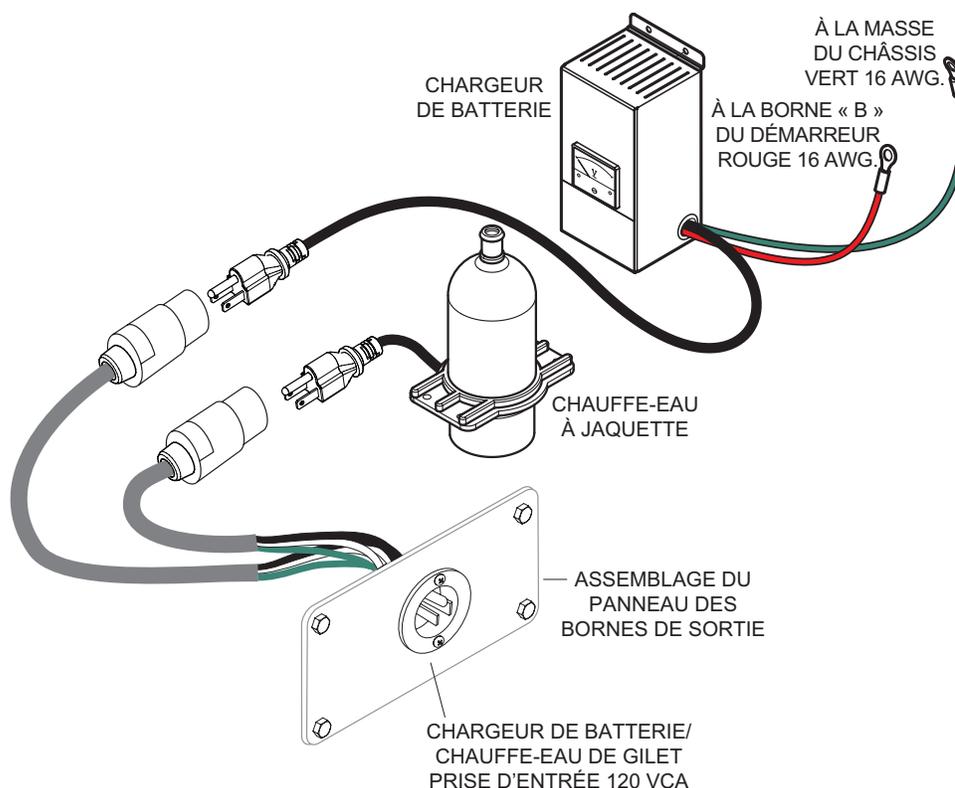


Figure 99. Chargeur de batterie et chauffe-eau (option)

CONTRÔLE DES ÉMISSIONS

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

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

Catalyseur d'oxydation diesel (DOC)

Le DOC (Figure 100) ne filtre pas les particules, il les oxyde. Ce catalyseur (structure en nid d'abeille) utilise un processus chimique pour décomposer les polluants présents dans le flux d'échappement en composants moins nocifs. En général, ce catalyseur collecte/brûle les particules accumulées. Le DOC contient du palladium et du platine qui servent de catalyseurs pour oxyder les hydrocarbures et le monoxyde de carbone.

CONTRÔLE DES ÉMISSIONS DE CARBONE

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

Pour réduire la suie et les combustibles non brûlés, faites fonctionner l'appareil à la puissance nominale jusqu'à ce que les gaz d'échappement deviennent pratiquement incolores toutes les 250 heures de fonctionnement. Une plus grande quantité de carbone est générée lorsque l'appareil fonctionne à moins de 30 % de sa puissance nominale. Dans ce cas, il convient d'effectuer les procédures ci-dessus plus fréquemment.

AVIS

L'application soudaine d'une charge importante à l'appareil lorsque des dépôts de carbone ont été générés dans le système d'échappement peut produire des étincelles et entraîner une combustion anormale. Il convient donc d'appliquer la charge progressivement et d'observer la couleur des gaz d'échappement au cours du processus.

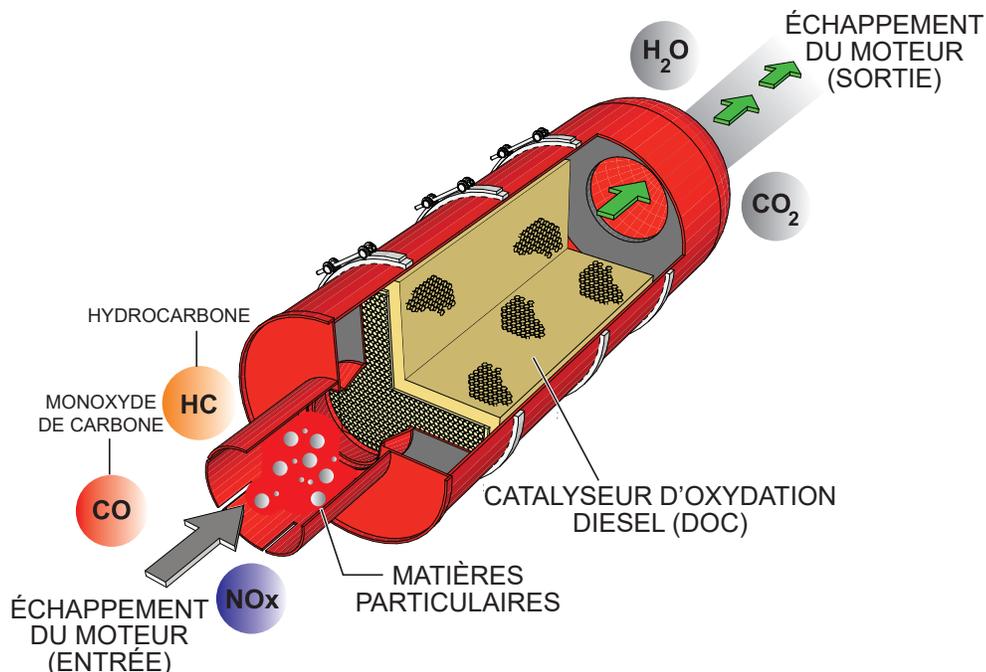


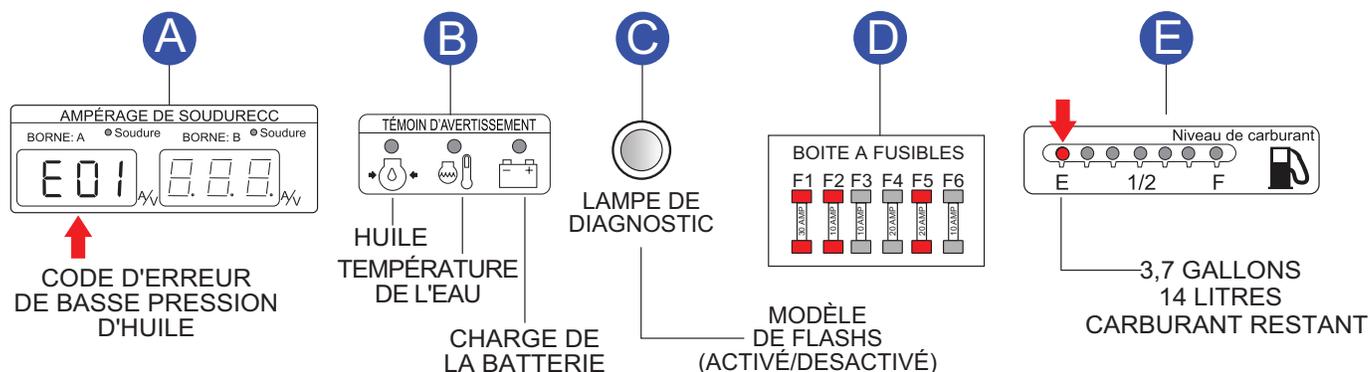
Figure 100. Catalyseur d'oxydation diesel (DOC)

CODES DE DÉFAILLANCE DE LA SOUDEUSE-GÉNÉRATRICE

Tableau 29. Codes d'erreur du moteur/de la soudeuse

Code d'erreur (A)	Moteur	Sortie de soudage	Témoin lumineux (B/E)	Lampe de diagnostic (C)	Problème possible	Action corrective
E01 ^[1]	ARRÊT	ARRÊT	● ACTIVÉ	● (294)	Faible pression de l'huile de lubrification, inférieure à 0,48 MPa	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le niveau d'huile. • Vérifier la pression d'huile.
E02 ^[1]	ARRÊT	ARRÊT	● ACTIVÉ	● (542)	Température élevée de l'eau de la gaine, > (212 °F) 100 °C	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le niveau du liquide de refroidissement (après refroidissement de la machine). • Vérifier que les bouches d'aération et d'évacuation d'air ne sont pas obstruées. • Vérifier l'effet thermique d'autres machines.
E03 ^[1]	ARRÊT	ARRÊT	● ACTIVÉ	—	La tension générée par le générateur de charge est anormalement basse	<ul style="list-style-type: none"> • La batterie n'est pas chargée, les connexions de la batterie sont lâches. • La courroie du ventilateur est lâche ou cassée.
E04 ^[1]	ARRÊT	ARRÊT	—	—	Surrégime du moteur (arrêt du moteur)	<ul style="list-style-type: none"> • Régime moteur trop élevé, > 2070 tr/min. Réduire la vitesse.
E06 ^[1]	ARRÊT	ARRÊT	—	—	Le moteur ne démarre pas après 3 tentatives automatiques (préchauffage/calage)	<ul style="list-style-type: none"> • Ajouter du carburant au moteur. Régler le robinet de carburant sur ACTIVÉ • Inspecter le réservoir de carburant et le filtre à carburant pour vérifier qu'il n'y a pas d'eau ou de dépôts. • Vérifier le niveau de liquide de la batterie et le niveau de charge. • Vérifier que la courroie du ventilateur n'est pas desserrée. • Vérifier les fusibles F1/F2/F5. (D)
E10 ^[1] E20 ^[1]	—	ARRÊT à l'auto-récupération	—	—	PTR côté A (IGBT) Surchauffe (soudage) PTR côté B (IGBT) Surchauffe (soudage)	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que les bouches d'aération et d'évacuation d'air ne sont pas obstruées. • Vérifier l'effet thermique d'autres machines. • Assurez-vous que la porte latérale est fermée avant d'utiliser l'appareil..
Manque de carburant ^[1] (E)	—	—	● ACTIVÉ	—	Il ne reste que 14 litres (3,7 gal.) de carburant	<ul style="list-style-type: none"> • Ajouter du carburant au moteur.

[1] : Dispositif de protection majeur



CODES D'ERREUR DE LA SOUDEUSE-GÉNÉRATRICE (SUITE)

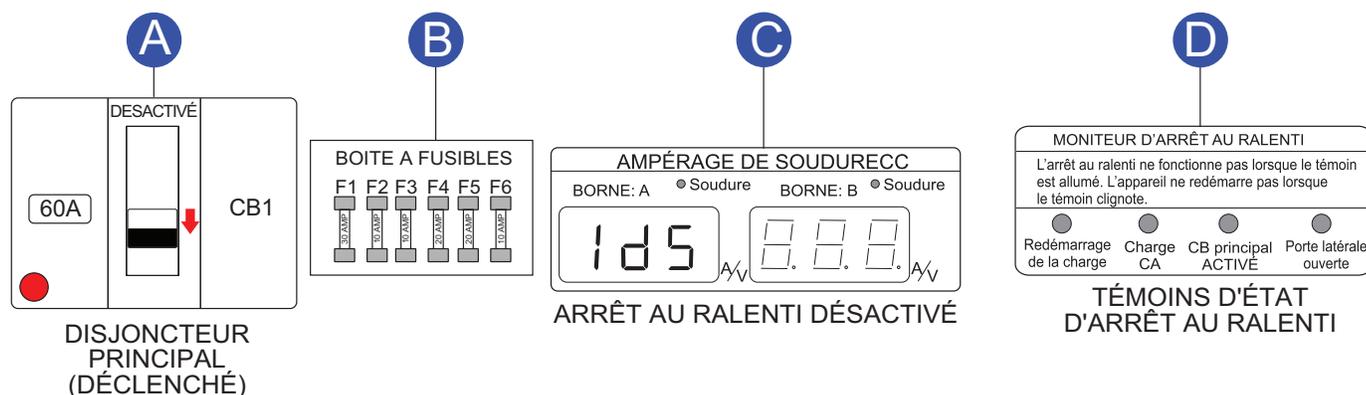
Tableau 30. Codes d'erreur du générateur/soudeuse (suite)

Paramètre Code d'erreur	Disjoncteur	Sortie de soudage	Problème possible	Action corrective
CA ^[2] Surintensité	Voyage (A)	—	Surcharge ou court-circuit en CA	<ul style="list-style-type: none"> Réduire la charge. Réinitialiser le disjoncteur principal Localiser le court
Électrique ^[2] Défaut à la terre	Voyage (A)	—	Défaut de mise à la terre électrique	<ul style="list-style-type: none"> Localiser le défaut de mise à la terre. Réinitialiser le disjoncteur
Fusibles du moteur ^[2] (B)	—	—	Surcharge ou court-circuit en CA	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer les fusibles F1/F2/F5. Vérifier le câblage du moteur
E13	—	ARRÊT	Surintensité de soudage côté A	<ul style="list-style-type: none"> Prévoir un cycle de travail approprié. Référence Tableau 7, 8 et 9.
E16	—	ARRÊT	Erreur du régulateur de courant/ tension côté A	<ul style="list-style-type: none"> Inspecter le mouvement et les connexions du régulateur.
E17	—	ARRÊT	Erreur du régulateur de soudage côté A	<ul style="list-style-type: none"> Inspecter, démonter et tester le régulateur pour s'assurer de sa bonne résistance.
E23	—	ARRÊT	Surintensité de soudage du côté B	<ul style="list-style-type: none"> Prévoir un cycle de travail approprié. Référence Tableau 7, 8 et 9.
E26	—	ARRÊT	Régulateur de courant/tension côté B	<ul style="list-style-type: none"> Inspecter le mouvement et les connexions du régulateur.
E27	—	ARRÊT	Erreur du régulateur de soudage côté B	<ul style="list-style-type: none"> Inspecter, démonter et tester le régulateur pour s'assurer de sa bonne résistance.
E30	—	—	Erreur du régulateur d'arrêt au ralenti	<ul style="list-style-type: none"> Inspecter le mouvement et les connexions du régulateur.
E33	—	—	Erreur de communication (erreur de réception au niveau de la carte d'affichage)	<ul style="list-style-type: none"> Inspecter les connexions du circuit intégré (CI) et de la carte du compteur numérique (DM).
E34	—	—	Erreur de communication (erreur de réception au niveau de la carte de contrôle)	<ul style="list-style-type: none"> Inspecter les connexions du circuit intégré (CI) et de la carte de contrôle (CB).
IdS (clignotant) (C)	—	—	Fonction d'arrêt du ralenti désactivée	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les DEL d'état du moniteur d'arrêt au ralenti (D)

[1] : Une condition d'erreur affichée avec un astérisque (*) ne peut pas toujours être corrigée par une simple inspection. Veuillez contacter le service après-vente Multiquip ou votre revendeur MQ pour obtenir de l'aide.

[2] : Dispositif de protection majeur

[3] : Les codes énumérés ci-dessus n'entraînent pas l'arrêt du moteur.



CODES D'ERREUR DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR

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

Lorsqu'une défaillance du moteur se produit pendant le fonctionnement du générateur, le **témoin de diagnostic du moteur** (témoin de diagnostic) s'allume. Si cette situation se produit, veuillez exécuter immédiatement la procédure de diagnostic du code d'erreur du moteur ci-dessous.

PROCÉDURE DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR PAR CODE D'ERREUR

1. Retirez toutes les charges du générateur et placez tous les disjoncteurs en position **DÉSACTIVÉ**.
2. Arrêter le moteur.
3. Vérifier que le **témoin de diagnostic du moteur** est **ALLUMÉ**. Cela indique qu'il y a un défaut ou une erreur dans le moteur ou dans le système de contrôle du moteur.
4. Pour lancer le processus de diagnostic, placez **l'interrupteur momentané de diagnostic du moteur** (Figure 101A) en position **ACTIVÉ** et maintenez-le enfoncé.

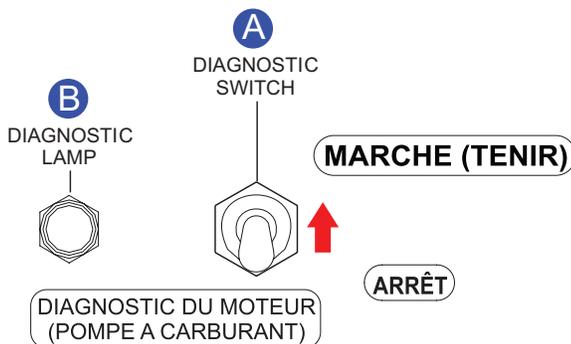


Figure 101. Interrupteur/lampe de diagnostic du moteur

- La lampe de diagnostic (Figure 101B) commence à clignoter 3 fois selon le code d'erreur détecté, à un intervalle de 2,4 secondes. Référence Figure 102 pour savoir comment lire les codes d'erreur.
- Si deux codes d'erreur ou plus sont détectés, le témoin de diagnostic répète les schémas de clignotement des codes d'erreur détectés dans l'ordre croissant. Une fois que tous les codes d'erreur détectés sont affichés, le processus se répète en commençant par le premier code d'erreur.
- Si aucun défaut n'est détecté, le témoin de diagnostic clignote plusieurs fois à un intervalle de 2,4 secondes.

AVIS

Pour une compréhension complète des codes d'erreur de diagnostic et des procédures de dépannage, reportez-vous au manuel d'instructions du moteur ci-joint. Voir aussi Tableau 31.

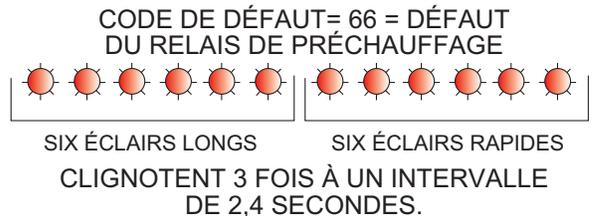
AVIS

Le témoin de diagnostic indique le code d'erreur actuel avec le code d'erreur précédent dans l'ordre croissant.

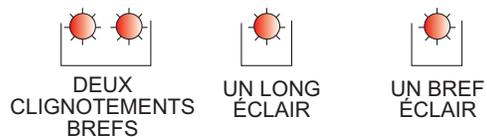
En outre, lorsqu'un défaut est détecté, le code de défaut est automatiquement sauvegardé comme code précédent dans l'ECM, même après la réparation du défaut.

AVIS

Si un défaut survient alors que le moteur tourne, le témoin de diagnostic s'allume pour indiquer uniquement le défaut en cours. Veuillez noter que le code d'erreur (schéma de clignotement) ne peut pas être affiché lorsque le moteur est en marche.

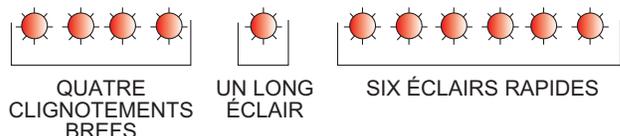


CODE D'ERREUR= 211 = TEMPÉRATURE DU CARBURANT DÉFAUT DU CAPTEUR



CLIGNOTENT 3 FOIS À UN INTERVALLE DE 2,4 SECONDES.

CODE DE DÉFAUT= 416 = DÉFAUT DU CIRCUIT DU RELAIS PRINCIPAL



CLIGNOTENT 3 FOIS À UN INTERVALLE DE 2,4 SECONDES.

Figure 102. Exemples de codes d'erreur

CODES D'ERREUR DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR (SUITE)

Tableau 31. Codes d'erreur de diagnostic du moteur	
Code d'erreur de diagnostic du moteur	Composant
14~16	Capteur de came
15	Capteur de vilebrequin
19	Relais de coupure du démarreur
22	Température de l'air d'admission Capteur
23	Température du liquide de refroidissement du moteur Capteur
32	Capteur de pression de suralimentation
34	Circuit de charge ECM
36	Conversion AID
44~45	EGR
51~54	Contrôleur de moteur
55	Circuit de 5 volts
66 ^[1]	Relais de préchauffage
71	Capteur de pression barométrique
151	Pressions du Rail commun
158~159	Circuit d'entraînement de l'injecteur
211 ^[1]	Température du carburant Capteur
225	Limiteur de pression du rail ouvert
227	La pression de la rampe d'injection est faible (fuite de carburant)
245	Capteur de pression de la rampe d'injection
247	Circuit de contrôle du régulateur de pression de carburant
271~277	Circuit de l'injecteur
416 ^[1]	Circuit du relais principal

[1] : Référence Figure 102 sur la lecture des codes d'erreur (lampe de diagnostic)

AVIS

Lorsqu'un défaut du moteur a été détecté, le témoin de diagnostic s'allume (ACTIVÉ). Pour déterminer la description du défaut, reportez-vous à la « Procédure de diagnostic du moteur par code d'erreur » dans ce manuel.

SOUDEUR-GÉNÉRATEUR - DÉPANNAGE

Tableau 32. Dépannage (soudeur-générateur)

Symptôme	Problème possible	Solution
Le commutateur de démarrage est réglé sur RUN, mais le moteur ne démarre pas.	Le bouton de démarrage du moteur n'a pas été enfoncé?	Appuyer sur le bouton de démarrage du moteur.
L'affichage du courantmètre de soudage indique « IdS ».	Le temps de soudage pré réglé (1-30 minutes) a été atteint lors de l'utilisation de la fonction d'arrêt à vide?	Redémarrez le moteur à partir de l'arrêt au ralenti en utilisant l'une des méthodes de redémarrage, ou placez le commutateur de démarrage en position D'ARRÊT une fois, puis en position de MARCHE à nouveau, et appuyez sur le bouton de démarrage du moteur pour le faire démarrer.
Aucune indication n'apparaît sur l'écran du compteur de courant de soudage bien que l'interrupteur de démarrage soit réglé sur marche. (Le redémarrage à partir de l'arrêt au ralenti n'est pas possible)	Le moteur n'ayant pas fonctionné pendant 3 heures, la fonction de coupure automatique de l'alimentation fonctionne-t-elle?	Si le bouton de démarrage du moteur n'est pas enfoncé alors que l'interrupteur de démarrage reste en position de MARCHE , ou si l'arrêt au ralenti se prolonge pendant 2 heures ou plus, l'alimentation de la commande sera automatiquement coupée. (Le témoin de fonctionnement s'allume pour rappeler à l'opérateur de régler sur DÉSACTIVÉ .) Lors du redémarrage du moteur, placez le commutateur de démarrage en position D'ARRÊT une fois, puis en position de MARCHE à nouveau et appuyez sur le bouton de démarrage du moteur.
La fonction d'arrêt au ralenti ne fonctionne pas. (Le voyant principal CB du moniteur d'arrêt au ralenti est ALLUMÉ)	L'interrupteur d'arrêt au ralenti est-il réglé sur DÉSACTIVÉ ?	Mettre l'interrupteur d'arrêt au ralenti en position ACTIVÉ pour activer la fonction d'arrêt au ralenti.
	Le temps d'arrêt au ralenti pré réglé ne s'est pas écoulé?	L'arrêt au ralenti s'effectue après l'écoulement d'un temps prédéfini suivant une pause dans le travail avec le courant de soudage ou le courant de la prise de sortie (120 V GFCI). Le témoin de soudage du compteur de courant de soudage s'allume pendant les travaux de soudage. Le témoin de charge CA sur le moniteur d'arrêt au ralenti s'allume lorsque l'alimentation CA est utilisée.
	Le temps de charge de la batterie est garanti?	Juste après le démarrage du moteur, l'arrêt au ralenti n'est pas effectué pour charger la batterie. Pendant le temps de charge, le témoin Redémarrage de la charge du moniteur d'arrêt au ralenti s'allume pour indiquer que l'arrêt automatique est limité. Le temps limite d'arrêt varie en fonction de la durée de fonctionnement de l'arrêt à vide.
	Le disjoncteur principal (CB1) est en position ACTIVÉ ?	Placez le disjoncteur CA principal (CB1) en position DÉSACTIVÉ .

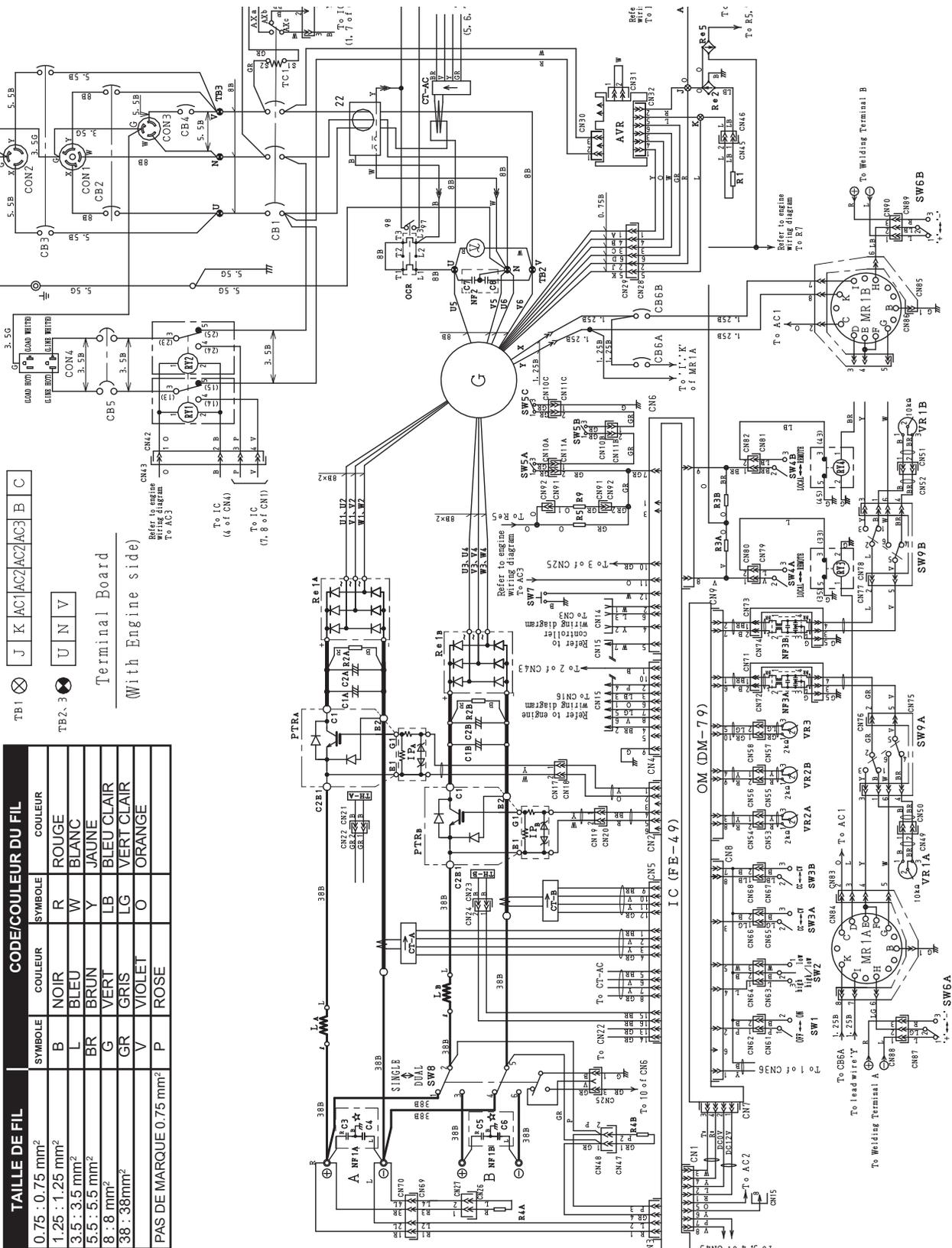
SOUDEUR-GÉNÉRATEUR - DÉPANNAGE (SUITE)

Tableau 33. Dépannage (soudeur-générateur)

Symptôme	Problème possible	Solution
Le moteur ne peut pas être redémarré à partir de l'arrêt au ralenti.	L'interrupteur d'arrêt au ralenti est-il réglé sur DÉSACTIVÉ ?	Assurez-vous que l'interrupteur d'arrêt du ralenti est en position ACTIVÉ , puis appuyez sur le bouton de démarrage du moteur pour démarrer le moteur.
	Le court-circuit et le dégagement entre le matériau de soudage et l'électrode de soudage ne peuvent pas être détectés deux fois ou plus?	Si l'électrode de soudage et la surface du matériau de soudage conduisent mal le courant en raison de la rouille ou d'un revêtement, ou si l'électrode de soudage est continuellement court-circuitée en la pressant sur le matériau de soudage, ou si les intervalles de prélèvement sont trop courts ou trop longs, le signal de variation de tension pour le redémarrage peut ne pas être détecté. L'indication « IdS » clignote sur le compteur de courant de soudage pendant que l'électrode de soudage est court-circuitée)
Le moteur ne peut pas être redémarré à partir de l'arrêt au ralenti. (« IdS » et la valeur de courant préréglée sont indiquées alternativement sur le compteur de courant de soudage et le témoin lumineux du moniteur d'arrêt au ralenti clignote)	Le disjoncteur principal (CB1) et les disjoncteurs CA auxiliaires (CB2, CB3 et CB4) sont en position ACTIVÉ ?	Placer tous les disjoncteurs en position DÉSACTIVÉ . Le témoin de charge CA du moniteur d'arrêt au ralenti clignote si les disjoncteurs auxiliaires CA sont ACTIVÉS .
	Porte latérale ouverte?	Fermer la porte latérale. Le témoin de porte latérale ouverte sur le moniteur d'arrêt au ralenti clignote si la porte latérale est ouverte.
	L'interrupteur ACTIVÉ/DÉSACTIVÉ de la charge (outil électrique) connectée à la prise GFCI de 120 V ne peut pas être détecté deux fois ou plus?	Si l'interrupteur d'alimentation de la charge connectée à la prise de sortie reste sur ACTIVÉ , le témoin de charge CA du moniteur d'arrêt au ralenti clignote pour empêcher le redémarrage pour des raisons de sécurité. Mettre l'interrupteur en position ACTIVÉ puis DÉSACTIVÉ deux fois ou plus et attendre avec l'interrupteur en position DÉSACTIVÉ jusqu'à ce que le moteur redémarre.
Le régime du moteur fluctue à la hausse ou à la baisse pendant le soudage.	La commande automatique du régime moteur en fonction de la puissance de soudage et de la fréquence préréglée du CA utilisé fonctionne-t-elle?	Si le commutateur du mode E est réglé sur la position Variable/Basse, les tours du moteur sont contrôlés en fonction de la valeur prédéfinie du courant de soudage. Le nombre de tours du moteur est ajusté à la hausse ou à la baisse pour atteindre le rendement total de 2 opérateurs. Si le CA est utilisé par deux personnes simultanément, le moteur fonctionnera à grande vitesse, car la fréquence préréglée du CA est émise.
	Le semi-conducteur est surchauffé?	Si la porte latérale est ouverte ou si les événements d'évacuation sont obstrués, le refroidissement est insuffisant; si les semi-conducteurs sont chauffés à un taux de service excessif, la puissance est limitée pour éviter une telle surchauffe.
Le CA n'est pas disponible.	Les disjoncteurs CA ne sont pas réglés sur ACTIVÉ ?	Placez tous les disjoncteurs CB1, CB2, CB3 et CB4 en position ACTIVÉ .

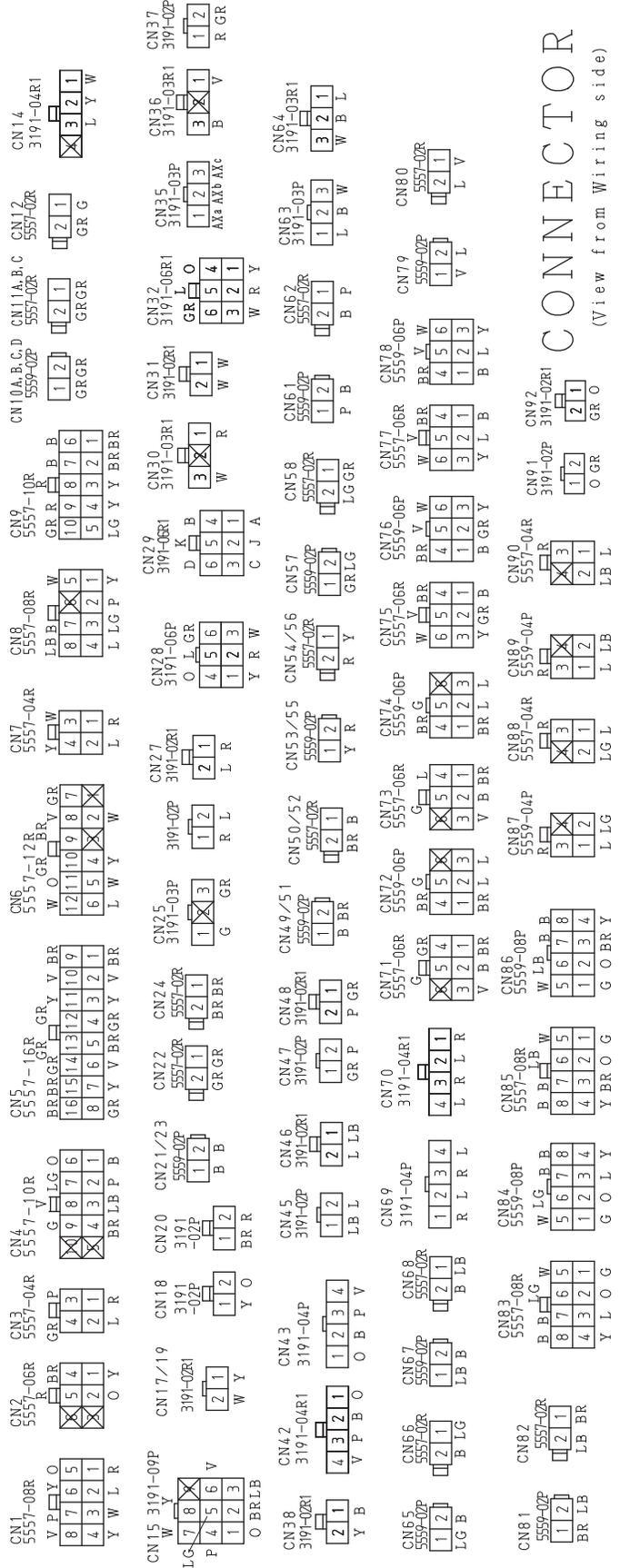
SCHÉMA DE CÂBLAGE DU GÉNÉRATEUR

TAILLE DE FIL		CODE/COULEUR DU FIL	
0.75 : 0.75 mm ²	B	NOIR	R
1.25 : 1.25 mm ²	L	BLEU	W
3.5 : 3.5 mm ²	BR	BRUN	Y
5.5 : 5.5 mm ²	G	VERT	LB
8 : 8 mm ²	GR	GRIS	LG
38 : 38 mm ²	V	VIOLET	O
PAS DE MARQUE 0.75 mm ²			
SYMBOLE		COULEUR	COULEUR
R		ROUGE	ROUGE
W		BLANC	BLANC
Y		JAUNE	JAUNE
LB		BLEU CLAIR	BLEU CLAIR
LG		VERT CLAIR	VERT CLAIR
O		ORANGE	ORANGE



RÉFÉRENCE DU GÉNÉRATEUR DÉSIGNATEURS/CONNECTEURS

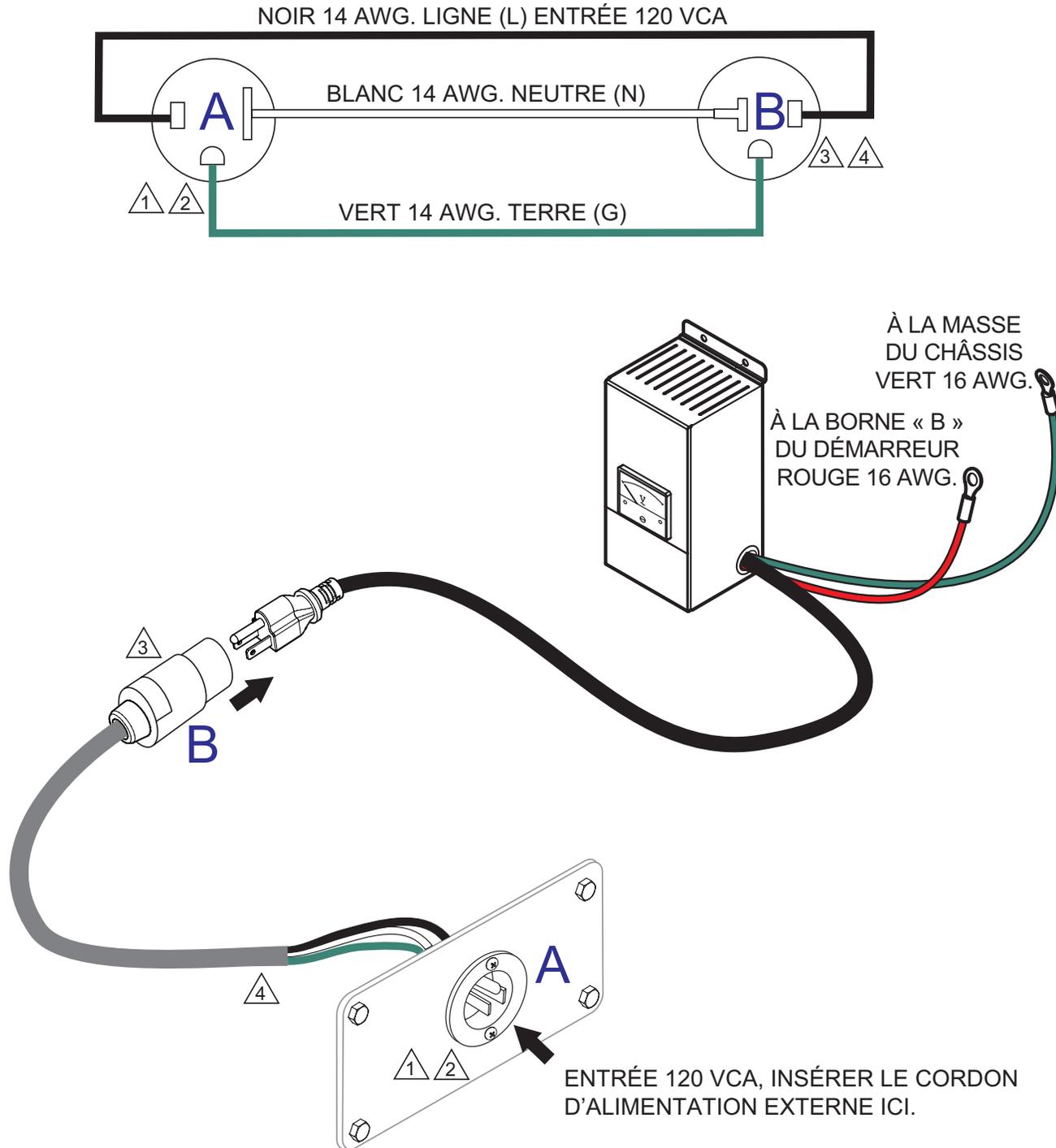
SYMBOL	PARTS NAME	SYMBOL	PARTS NAME	SYMBOL	PARTS NAME
G	Brushless Generator	PTR A, B	IGBT	SW6A, B	Polarity Switch
CB1	AC Circuit Breaker	Re1 A, B	Rectifier	SW7	Engine Start Botton
CB2	AC Circuit Protector	Re2, 5	Rectifier	SW8	Single-Dual Switch
CB3	AC Circuit Protector	C1, 2 (A, B)	Condenser	SW9A, B	Local/Remote Regulator Switch
CB4	AC Circuit Protector	THA, B	Thermostat	R1	Resistor
CB5	AC Circuit Protector	OM	Digital Panel	R2 A, B	Resistor
CB6 A, B	AC Circuit Protector	AVR	Automatic Voltage Regulator	R3 A, B	Resistor
CON1	Output Receptacle (120/240V)	NF1 A, B	Noise Filter	R4 A, B	Resistor
CON2	Output Receptacle (240V)	NF2	Noise Filter	R5	Resistor
CON3	Output Receptacle (120V)	NF3A, B	Noise Filter	R9	Resistor
CON4	Output Receptacle (120V, GFCI)	VR1 A, B	Current/Voltage Regulator	RY1, 2, 3, 4	Relay
V	AC Voltmeter	VR2 A, B	Welding Regulation	MR1A, B	Remote Connector
⊕	DC Welding Output Terminal	VR3	Time Regulator	OCR	Over Current Relay
L A, B	DC Reactor	SW1	Idle Stop Switch	⊖	Ground Terminal (for GFCI)
IC	Control Unit, transistor (IGBT)	SW2	e Mode Switch	TB1	Terminal Board
IP A, B	Protector, transistor (IGBT)	SW3A, B	Welding Mode Selector Switch (CC/CV)	TB2, 3	Terminal Board
CT-A, B	Current Transformer	SW4A, B	Local/Remote Weld Output Switch	22	GFCI Sensing Module
CT-AC	Current Transformer	SW5A, B	Door Switch		



CONNECTOR

(View from Wiring side)

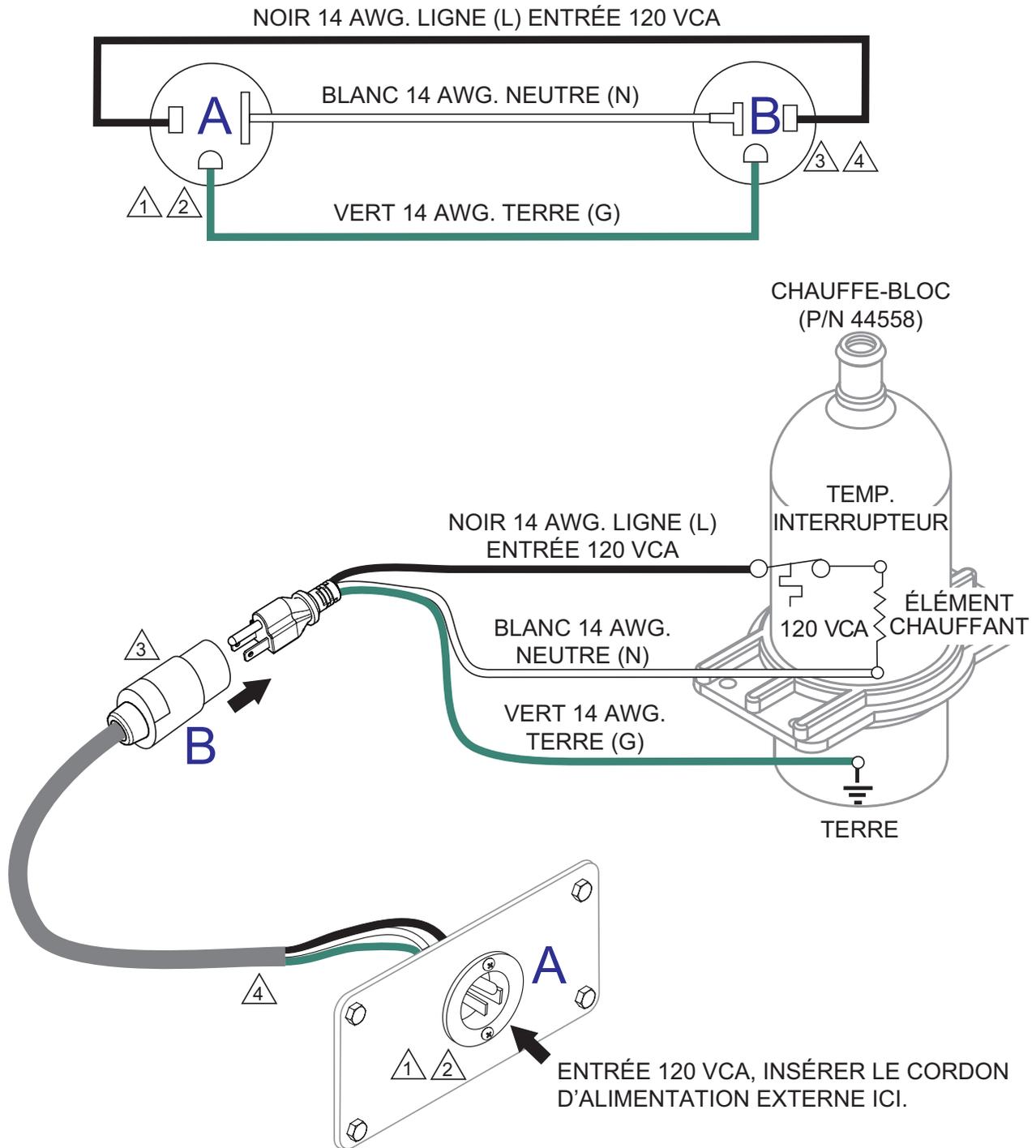
SCHÉMA DE CÂBLAGE DU CHARGEUR DE BATTERIE



NOTES:

- ① NEMA 5-15, 15A, 120 VCA, P/N EE6176 (HBL5278C/RÉCEPTACLE À BULLES).
- ② EST MONTÉ SUR LE PANNEAU TERMINAL DE SORTIE.
- ③ 20 AMP, 5-20R RECEPTACLE, P/N EE6131 (HBL5369C/HUBBLE RECEPTACLE).
- ④ CORDON, CAROL 3/C 14 AWG, P/N EE56557.

SCHÉMA DE CÂBLAGE DU CHAUFFAGE DU BLOC MOTEUR



NOTES:

- ① NEMA 5-15, 15A, 120 VCA, P/N EE6176 (HBL5278C/RÉCEPTACLE À BULLES).
- ② EST MONTÉ SUR LE PANNEAU TERMINAL DE SORTIE.
- ③ 20 AMP, 5-20R RECEPTACLE, P/N EE6131 (HBL5369C/HUBBLE RECEPTACLE).
- ④ CORDON, CAROL 3/C 14 AWG, P/N EE56557.

MANUEL D'UTILISATION

VOICI COMMENT OBTENIR DE L'AIDE

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

ÉTATS-UNIS

Multiquip Inc.

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

CANADA

Multiquip

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

ROYAUME-UNI

Multiquip (UK) Limited Siège social

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

© COPYRIGHT 2023, MULTIQUIP INC.

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

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

Les informations et spécifications incluses dans cette publication étaient en vigueur au moment de l'approbation de l'impression. Les illustrations, descriptions, références et données techniques contenues dans ce manuel sont données à titre indicatif et ne peuvent être considérées comme contraignantes. Multiquip Inc. se réserve le droit d'interrompre ou de modifier les spécifications, la conception ou les informations publiées dans cette publication à tout moment sans préavis et sans encourir aucune obligation.

Fabriqué pour
MQ Power Inc.
par
DENYO MANUFACTURING CORP.

