



OM-4415/fre

209 416F

2007-05

Procédés



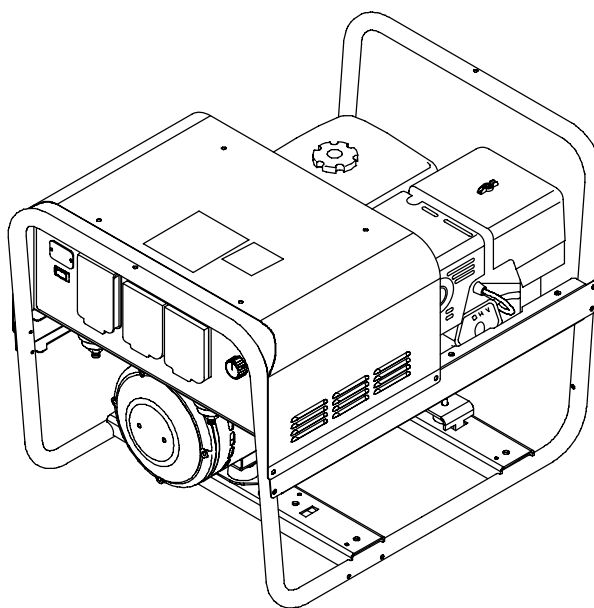
EE

Description



Génératrice de soudage entraînée par
moteur

Blue Star[®] 185 Blue Star[®] 185 DX



www.MillerWelds.com

MANUEL DE L'UTILISATEUR

Miller, votre partenaire soudage!

Félicitations et merci d'avoir choisi Miller. Dès maintenant, vous pouvez faire votre travail, comme il faut. Nous savons que vous n'avez pas le temps de faire autrement.

C'est pourquoi Niels Miller, quand il a commencé à fabriquer les postes à souder à l'arc en 1929, s'efforçait de fournir des produits de qualité supérieure destinés à offrir des performances optimales pendant de longues années. Comme vous, ses clients exigeaient les meilleurs produits disponibles sur le marché.

Aujourd'hui, la tradition continue grâce aux gens qui fabriquent et vendent les produits Miller. L'engagement de fournir le matériel et le service répondant aux mêmes exigences rigoureuses de qualité et de valeur qu'en 1929 demeure inchangé.

Ce manuel de l'utilisateur est destiné à vous aider à profiter le mieux de vos produits Miller. Veuillez prendre le temps de lire les précautions de sécurité. Elles vous aident à vous protéger contre des dangers éventuels au travail. Miller vous permet une installation rapide et l'exploitation facile.



Miller est le premier fabricant de matériel de soudage aux États-Unis à être certifié conforme au système d'assurance du contrôle de la qualité ISO 9001:2000.

Convenablement entretenu, le matériel Miller vous assure des performances fiables pendant de longues années. Si la réparation de l'appareil s'avère nécessaire, le chapitre sur le dépannage vous aide à faire un diagnostic rapide. En vous référant ensuite à la liste des pièces détachées, vous pouvez trouver exactement la (les) pièce(s) nécessaire(s) au dépannage. Vous trouverez également les informations concernant la garantie et l'entretien de votre appareil.



Miller Electric fabrique une gamme complète de machines à souder et d'équipements liés au soudage. Pour des renseignements sur les autres produits Miller, adressez-vous à votre distributeur local Miller pour obtenir le catalogue le plus récent sur toute la gamme, ou les feuilles techniques de chaque produit.



Chaque source de soudage Miller bénéficie d'une garantie "sans soucis"



Table des matières

SECTION 1 – CONSIGNES DE SÉCURITÉ – LIRE AVANT UTILISATION	1
1-1. Signification des symboles	1
1-2. Dangers relatifs au soudage à l'arc	1
1-3. Dangers existant en relation avec le moteur	3
1-4. Dangers liés à l'air comprimé	4
1-5. Dangers supplémentaires en relation avec l'installation, le fonctionnement et la maintenance	4
1-6. Proposition californienne 65 Avertissements	6
1-7. Principales normes de sécurité	6
1-8. Information EMF	6
SECTION 2 – DEFINITIONS	7
SECTION 3 – SPECIFICATIONS	7
3-1. Caractéristiques de soudage, d'alimentation et du moteur	7
3-2. Dimensions, poids et angles opératoires	8
3-3. Facteur de marche	8
3-4. Courbes tension vs. ampérage	9
3-5. Consommation en carburant	10
3-6. Courbes de puissance de la génératrice	11
SECTION 4 – INSTALLATION	12
4-1. Mise en place de la génératrice de soudage	12
4-2. Mise à la terre de la génératrice pour alimenter les systèmes d'un bâtiment	13
4-3. Contrôles du moteur avant le démarrage (modèle standard)	13
4-4. Contrôles du moteur avant le démarrage – modèle DX	14
4-5. Raccordement de la batterie (modèles DX uniquement)	14
4-6. Raccordement aux bornes de sortie de soudage	15
4-7. Choix de la dimension des câbles	15
SECTION 5 – FONCTIONNEMENT DE LA GENERATRICE DE SOUDAGE	17
5-1. Commandes (modèles standard) (voir Section 5-2)	17
5-2. Description des commandes (modèles standard) (voir Section 5-1)	18
5-3. Commandes (modèles DX) (voir Section 5-4)	19
5-4. Description des commandes (modèles DX) (voir Section 5-3)	20
SECTION 6 – FONCTIONNEMENT DES EQUIPEMENTS AUXILIAIRES	21
6-1. Prises du tableau de branchement de la génératrice	21
SECTION 7 – ENTRETIEN	22
7-1. Entretien courant	22
7-2. Entretien du filtre à air	23
7-3. Réglage du régime du moteur (moteur Honda)	24
7-4. Réglage du régime du moteur (moteur Kohler)	25
SECTION 8 – DEPANNAGE	26
SECTION 9 – LISTE DES PIECES	28
9-1. Pièces de rechange recommandées	28
SECTION 10 – SCHEMA ELECTRIQUE	29
SECTION 11 – DIRECTIVES POUR L'ALIMENTATION AUXILIAIRE	31
SECTION 12 – DIRECTIVES POUR LE SOUDAGE À L'ÉLECTRODE ENROBÉE (EE)	38
GARANTIE	

SECTION 1 – CONSIGNES DE SÉCURITÉ – LIRE AVANT UTILISATION

rom_2007-04fre

 Se protéger, ainsi que toute autre personne travaillant sur les lieux, contre les étincelles et le métal chaud.

1-1. Signification des symboles



DANGER! – Indique une situation dangereuse qui si on l'évite pas peut donner la mort ou des blessures graves. Les dangers possibles sont montrés par les symboles joints ou sont expliqués dans le texte.



Indique une situation dangereuse qui si on l'évite pas peut donner la mort ou des blessures graves. Les dangers possibles sont montrés par les symboles joints ou sont expliqués dans le texte.

NOTE – Indique des déclarations pas en relation avec des blessures personnelles.

 Indique des instructions spécifiques.



Ce groupe de symboles veut dire Avertissement! Attention! DANGER DE CHOC ELECTRIQUE, PIECES EN MOUVEMENT, et PIECES CHAUDES. Consulter les symboles et les instructions ci-dessous y afférant pour les actions nécessaires afin d'éviter le danger.

1-2. Dangers relatifs au soudage à l'arc



Les symboles présentés ci-après sont utilisés tout au long du présent manuel pour attirer votre attention et identifier les risques de danger. Lorsque vous voyez un symbole, soyez vigilant et suivez les directives mentionnées afin d'éviter tout danger. Les consignes de sécurité présentées ci-après ne font que résumer l'information contenue dans les normes de sécurité énumérées à la section 1-7. Veuillez lire et respecter toutes ces normes de sécurité.



L'installation, l'utilisation, l'entretien et les réparations ne doivent être confiés qu'à des personnes qualifiées.



Au cours de l'utilisation, tenir toute personne à l'écart et plus particulièrement les enfants.



UN CHOC ÉLECTRIQUE peut tuer.

Un simple contact avec des pièces électriques peut provoquer une électrocution ou des blessures graves. L'électrode et le circuit de soudage sont sous tension

dès que l'appareil est sur ON. Le circuit d'entrée et les circuits internes de l'appareil sont également sous tension à ce moment-là. En soudage semi-automatique ou automatique, le fil, le dévidoir, le logement des galets d'entraînement et les pièces métalliques en contact avec le fil de soudage sont sous tension. Des matériels mal installés ou mal mis à la terre présentent un danger.

- Ne jamais toucher les pièces électriques sous tension.
- Porter des gants et des vêtements de protection secs ne comportant pas de trous.
- S'isoler de la pièce et de la terre au moyen de tapis ou d'autres moyens isolants suffisamment grands pour empêcher le contact physique éventuel avec la pièce ou la terre.
- Ne pas se servir de source électrique à courant électrique dans les zones humides, dans les endroits confinés ou là où on risque de tomber.
- Se servir d'une source électrique à courant électrique UNIQUEMENT si le procédé de soudage le demande.
- Si l'utilisation d'une source électrique à courant électrique s'avère nécessaire, se servir de la fonction de télécommande si l'appareil en est équipé.
- Des précautions de sécurité supplémentaires sont requises dans des environnements à risque comme: les endroits humides ou lorsque l'on porte des vêtements mouillés; sur des structures métalliques au sol, grillages et échafaudages; dans des positions assises, à genoux et allongées; ou quand il y a un risque important de contact accidentel avec la pièce ou le sol. Dans ces cas utiliser les appareils suivants dans l'ordre de préférence: 1) un poste à

souder DC semi-automatique de type CV (MIG/MAG), 2) un poste à souder manuel (électrode enrobée) DC, 3) un poste à souder manuel AC avec tension à vide réduite. Dans la plupart des cas, un poste courant continu de type CV est recommandé. Et, ne pas travailler seul!

- Couper l'alimentation ou arrêter le moteur avant de procéder à l'installation, à la réparation ou à l'entretien de l'appareil. Déverrouiller l'alimentation selon la norme OSHA 29 CFR 1910.147 (voir normes de sécurité).
- Installer et mettre à la terre correctement cet appareil conformément à son manuel d'utilisation et aux codes nationaux, provinciaux et municipaux.
- Toujours vérifier la terre du cordon d'alimentation – Vérifier et s'assurer que le fil de terre du cordon d'alimentation est bien raccordé à la borne de terre du sectionneur ou que la fiche du cordon est raccordée à une prise correctement mise à la terre.
- En effectuant les raccordements d'entrée fixer d'abord le conducteur de mise à la terre approprié et contre-vérifier les connexions.
- Les câbles doivent être exempts d'humidité, d'huile et de graisse; protégez-les contre les étincelles et les pièces métalliques chaudes.
- Vérifier fréquemment le cordon d'alimentation pour voir s'il n'est pas endommagé ou dénudé – remplacer le cordon immédiatement s'il est endommagé – un câble dénudé peut provoquer une électrocution.
- Mettre l'appareil hors tension quand on ne l'utilise pas.
- Ne pas utiliser des câbles usés, endommagés, de grosseur insuffisante ou mal épissés.
- Ne pas enrouler les câbles autour du corps.
- Si la pièce soudée doit être mise à la terre, le faire directement avec un câble distinct – ne pas utiliser le connecteur de pièce ou le câble de retour.
- Ne pas toucher l'électrode quand on est en contact avec la pièce, la terre ou une électrode provenant d'une autre machine.
- Ne pas toucher des porte électrodes connectés à deux machines en même temps à cause de la présence d'une tension à vide doublée.
- N'utiliser qu'un matériel en bon état. Réparer ou remplacer sur-le-champ les pièces endommagées. Entretenir l'appareil conformément à ce manuel.
- Porter un harnais de sécurité quand on travaille en hauteur.
- Maintenir solidement en place tous les panneaux et capots.
- Fixer le câble de retour de façon à obtenir un bon contact métal-métal avec la pièce à souder ou la table de travail, le plus près possible de la soudure.
- Isoler la pince de masse quand pas mis à la pièce pour éviter le contact avec tout objet métallique.

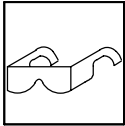
Une tension DC importante subsiste à l'intérieur des onduleurs après avoir coupé l'alimentation.

- Couper l'alimentation du poste et décharger les condensateurs d'entrée comme indiqué dans la Section Maintenance avant de toucher des composants.



DES PIÈCES CHAUDES peuvent provoquer des brûlures graves.

- Ne pas toucher à mains nues les parties chaudes.
- Prévoir une période de refroidissement avant de travailler à l'équipement.
- Ne pas toucher aux pièces chaudes, utiliser les outils recommandés et porter des gants de soudage et des vêtements épais pour éviter les brûlures.



DES PIÈCES DE METAL ou DES SA-LETES peuvent provoquer des blessures dans les yeux.

- Le soudage, l'écaillage, le passage de la pièce à la brosse en fil de fer, et le meulage génèrent des étincelles et des particules métalliques volantes. Pendant la période de refroidissement des soudures, elles risquent de projeter du laitier.
- Porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux ou un écran facial.



LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

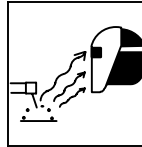
Le soudage génère des fumées et des gaz. Leur inhalation peut être dangereux pour votre santé.

- Eloigner votre tête des fumées. Ne pas respirer les fumées.
- À l'intérieur, ventiler la zone et/ou utiliser une ventilation forcée au niveau de l'arc pour l'évacuation des fumées et des gaz de soudage.
- Si la ventilation est médiocre, porter un respirateur anti-vapeurs approuvé.
- Lire et comprendre les spécifications de sécurité des matériaux (MSDS) et les instructions du fabricant concernant les métaux, les consommables, les revêtements, les nettoyants et les dégraissateurs.
- Travailler dans un espace fermé seulement s'il est bien ventilé ou en portant un respirateur à alimentation d'air. Demander toujours à un surveillant dûment formé de se tenir à proximité. Des fumées et des gaz de soudage peuvent déplacer l'air et abaisser le niveau d'oxygène provoquant des blessures ou des accidents mortels. S'assurer que l'air de respiration ne présente aucun danger.
- Ne pas souder dans des endroits situés à proximité d'opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et les rayons de l'arc peuvent réagir en présence de vapeurs et former des gaz hautement toxiques et irritants.
- Ne pas souder des métaux munis d'un revêtement, tels que l'acier galvanisé, plaqué en plomb ou au cadmium à moins que le revêtement n'ait été enlevé dans la zone de soudure, que l'endroit soit bien ventilé, et en portant un respirateur à alimentation d'air. Les revêtements et tous les métaux renfermant ces éléments peuvent dégager des fumées toxiques en cas de soudage.



LES ACCUMULATIONS DE GAZ risquent de provoquer des blessures ou même la mort.

- Fermer l'alimentation du gaz protecteur en cas de non utilisation.
- Veiller toujours à bien aérer les espaces confinés ou se servir d'un respirateur d'adduction d'air homologué.



LES RAYONS DE L'ARC peuvent provoquer des brûlures dans les yeux et sur la peau.

Le rayonnement de l'arc du procédé de soudage génère des rayons visibles et invisibles intense (ultraviolets et infrarouges) susceptibles de provoquer des brûlures dans les yeux et sur la peau. Des étincelles sont projetées pendant le soudage.

- Porter un casque de soudage approuvé muni de verres filtrants approprié pour protéger visage et yeux pendant le soudage (voir ANSI Z49.1 et Z87.1 énuméré dans les normes de sécurité).
- Porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux même sous votre casque.
- Avoir recours à des écrans protecteurs ou à des rideaux pour protéger les autres contre les rayonnements les éblouissements et les étincelles ; prévenir toute personne sur les lieux de ne pas regarder l'arc.
- Porter des vêtements confectionnés avec des matières résistantes et ignifuges (cuir, coton lourd ou laine) et des bottes de protection.

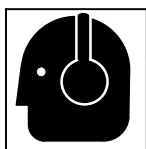


LE SOUDAGE peut provoquer un incendie ou une explosion.

Le soudage effectué sur des conteneurs fermés tel que des réservoirs, tambours ou des conduites peut provoquer leur éclatement. Des étincelles peuvent être projetées de l'arc de soudure. La projection d'étincelles, des pièces chaudes et des équipements chauds peut provoquer des incendies et des brûlures. Le contact accidentel de l'électrode avec des objets métalliques peut provoquer des étincelles, une explosion, un surchauffement ou un incendie. Avant de commencer le soudage, vérifier et s'assurer que l'endroit ne présente pas de danger.

- Déplacer toutes les substances inflammables à une distance de 10,7 m de l'arc de soudage. En cas d'impossibilité les recouvrir soigneusement avec des protections homologués.
- Ne pas souder dans un endroit où des étincelles peuvent tomber sur des substances inflammables.
- Se protéger et d'autres personnes de la projection d'étincelles et de métal chaud.
- Des étincelles et des matériaux chauds du soudage peuvent facilement passer dans d'autres zones en traversant de petites fissures et des ouvertures.
- Surveiller tout déclenchement d'incendie et tenir un extincteur à proximité.
- Le soudage effectué sur un plafond, plancher, paroi ou séparation peut déclencher un incendie de l'autre côté.
- Ne pas effectuer le soudage sur des conteneurs fermés tels que des réservoirs, tambours, ou conduites, à moins qu'ils n'aient été préparés correctement conformément à AWS F4.1 (voir les normes de sécurité).
- Ne soudez pas si l'air ambiant est chargé de particules, gaz, ou vapeurs inflammables (vapeur d'essence, par exemple).
- Brancher le câble de masse sur la pièce la plus près possible de la zone de soudage pour éviter le transport du courant sur une longue distance par des chemins inconnus éventuels en provoquant des risques d'électrocution, d'étincelles et d'incendie.
- Ne pas utiliser le poste de soudage pour dégeler des conduites gelées.
- En cas de non utilisation, enlever la baguette d'électrode du porte-électrode ou couper le fil à la pointe de contact.
- Porter des vêtements de protection dépourvus d'huile tels que des gants en cuir, une chemise en matériau lourd, des pantalons sans revers, des chaussures hautes et un couvre chef.
- Avant de souder, retirer toute substance combustible de vos poches telles qu'un allumeur au butane ou des allumettes.
- Une fois le travail achevé, assurez-vous qu'il ne reste aucune trace d'étincelles incandescentes ni de flammes.
- Utiliser exclusivement des fusibles ou coupe-circuits appropriés. Ne pas augmenter leur puissance; ne pas les ponter.

- Suivre les recommandations dans OSHA 1910.252(a)(2)(iv) et NFPA 51B pour les travaux à chaud et avoir de la surveillance et un extincteur à proximité.



LE BRUIT peut affecter l'ouïe.

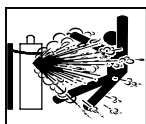
Le bruit des processus et des équipements peut affecter l'ouïe.

- Porter des protections approuvées pour les oreilles si le niveau sonore est trop élevé.



LES CHAMPS MAGNETIQUES peuvent affecter des implants médicaux.

- Porteur de simulateur cardiaque ou autre implants médicaux, rester à distance.
- Les porteurs d'implants doivent d'abord consulter leur médecin avant de s'approcher des opérations de soudage à l'arc, de soudage par points, de gougeage, du coupage plasma ou de chauffage par induction.

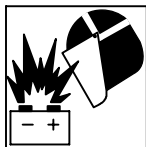


Si des BOUTEILLES sont endommagées, elles pourront exploser.

Des bouteilles de gaz protecteur contiennent du gaz sous haute pression. Si une bouteille est endommagée, elle peut exploser. Du fait que les bouteilles de gaz forment normalement partie du procédé de soudage, les manipuler avec précaution.

- Protéger les bouteilles de gaz comprimé d'une chaleur excessive, des chocs mécaniques, des dommages physiques, du laitier, des flammes ouvertes, des étincelles et des arcs.
- Placer les bouteilles debout en les fixant dans un support stationnaire ou dans un porte-bouteilles pour les empêcher de tomber ou de se renverser.
- Tenir les bouteilles éloignées des circuits de soudage ou autres circuits électriques.
- Ne jamais placer une torche de soudage sur une bouteille à gaz.
- Une électrode de soudage ne doit jamais entrer en contact avec une bouteille.
- Ne jamais souder une bouteille pressurisée – risque d'explosion.
- Utiliser seulement des bouteilles de gaz protecteur, régulateurs, tuyaux et raccords convenables pour cette application spécifique; les maintenir ainsi que les éléments associés en bon état.
- Ne pas tenir la tête en face de la sortie en ouvrant la soupape de la bouteille.
- Maintenir le chapeau de protection sur la soupape, sauf en cas d'utilisation ou de branchement de la bouteille.
- Utiliser les équipements corrects, les bonnes procédures et suffisamment de personnes pour soulever et déplacer les bouteilles.
- Lire et suivre les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, l'équipement connexe et le dépliant P-1 de la CGA (Compressed Gas Association) mentionné dans les principales normes de sécurité.

1-3. Dangers existant en relation avec le moteur



L'EXPLOSION DE LA BATTERIE peut RENDRE AVEUGLE.

- Toujours porter une protection faciale, des gants en caoutchouc et vêtements de protection lors d'une intervention sur la batterie.
- Arrêter le moteur avant de débrancher ou de brancher les câbles de batterie.
- Éviter de provoquer des étincelles avec les outils en travaillant sur la batterie.
- Ne pas utiliser le poste de soudage pour charger les batteries ou des véhicules de démarrage rapide.
- Observer la polarité correcte (+ et -) sur les batteries.
- Débrancher le câble négatif (-) en premier lieu. Le rebrancher en dernier lieu.



LE CARBURANT MOTEUR peut provoquer un incendie ou une explosion.

- Arrêter le moteur avant de vérifier le niveau de carburant ou de faire le plein.
- Ne pas faire le plein en fumant ou proche d'une source d'étincelles ou d'une flamme nue.
- Ne pas faire le plein de carburant à ras bord; prévoir de l'espace pour son expansion.
- Faire attention de ne pas renverser de carburant. Nettoyer tout carburant renversé avant de faire démarrer le moteur.
- Jeter les chiffons dans un récipient ignifuge.
- Toujours garder le pistolet en contact avec le réservoir lors du remplissage.



DES ORGANES MOBILES peuvent provoquer des blessures.

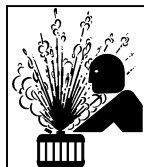
- Ne pas approcher les mains des ventilateurs, courroies et autres pièces en mouvement.
- Maintenir fermés et fixement en place les portes, panneaux, recouvrements et dispositifs de protection.
- Arrêter le moteur avant d'installer ou brancher l'appareil.

- Seules des personnes qualifiées sont autorisées à enlever les portes, panneaux, recouvrements ou dispositifs de protection pour effectuer, s'il y a lieu, des travaux d'entretien et de dépannage.
- Pour empêcher tout démarrage accidentel pendant les travaux d'entretien, débrancher le câble négatif (-) de batterie de la borne.
- Ne pas approcher les mains, cheveux, vêtements lâches et outils des organes mobiles.
- Remettre en place les panneaux ou les dispositifs de protection et fermer les portes à la fin des travaux d'entretien et avant de faire démarrer le moteur.
- Avant d'intervenir, déposer les bougies ou injecteurs pour éviter la mise en route accidentelle du moteur.
- Bloquer le volant moteur pour éviter sa rotation lors d'une intervention sur le générateur.



DES PIÈCES CHAUDES peuvent provoquer des brûlures graves.

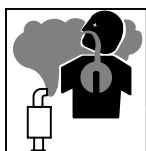
- Ne pas toucher à mains nues les parties chaudes.
- Prévoir une période de refroidissement avant de travailler à l'équipement.
- Ne pas toucher aux pièces chaudes, utiliser les outils recommandés et porter des gants de soudage et des vêtements épais pour éviter les brûlures.



LA VAPEUR ET LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT CHAUD peuvent provoquer des brûlures.

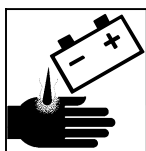
- Il est préférable de vérifier le liquide de refroidissement une fois le moteur refroidi pour éviter de se brûler.
- Toujours vérifier le niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion (si présent), et non dans le radiateur (sauf si précisé autrement dans la section maintenance du manuel du moteur).
- Si le moteur est chaud et que le liquide doit être vérifié, opérer comme suivant.
- Mettre des lunettes de sécurité et des gants, placer un torchon sur le bouchon du radiateur.

- Dévisser le bouchon légèrement et laisser la vapeur s'échapper avant d'enlever le bouchon.



L'utilisation d'un groupe autonome à l'intérieur PEUT VOUS TUER EN QUELQUES MINUTES.

- Les fumées d'un groupe autonome contiennent du monoxyde de carbone. C'est un poison invisible et inodore.
- JAMAIS utiliser dans une maison ou garage, même avec les portes et fenêtres ouvertes.
- Uniquement utiliser à l'EXTÉRIEUR, loin des portes, fenêtres et bouches aération.



L'ACIDE DE LA BATTERIE peut provoquer des brûlures dans les YEUX et sur la PEAU.

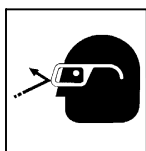
- Ne pas renverser la batterie.
- Remplacer une batterie endommagée.
- Rincer immédiatement les yeux et la peau à l'eau.

1-4. Dangers liés à l'air comprimé



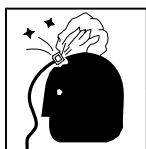
RESPIRER L'AIR COMPRIMÉ peut provoquer des blessures graves ou causer la mort.

- Ne pas utiliser l'air comprimé pour respirer.
- Utiliser l'air comprimé seulement pour le coupage, gougeage et les outils pneumatiques.



L'AIR COMPRIMÉ peut provoquer des blessures.

- Porter des lunettes de sécurité approuvées.
- Ne pas diriger le jet d'air vers d'autres ou soi-même.



L'AIR COMPRI ME EMMAGASINE ET DES TUYAUX SOUS PRESSION peuvent provoquer des blessures.

- Relâcher la pression d'air de l'outillage ou du système avant d'effectuer la maintenance, avant de changer ou de rajouter des éléments ou avant d'ouvrir la purge ou le bouchon de remplissage d'huile.



LA CHALEUR DU MOTEUR peut provoquer un incendie.

- Ne pas placer l'appareil sur, au-dessus ou à proximité de surfaces inflammables.
- Tenir à distance les produits inflammables de l'échappement.



LES ÉTINCELLES À L'ÉCHAPPEMENT peuvent provoquer un incendie.

- Empêcher les étincelles d'échappement du moteur de provoquer un incendie.
- Utiliser uniquement un pare-étincelles approuvé – voir codes en vigueur.



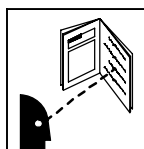
Le METAL CHAUD lors du coupage et gougeage plasma peut provoquer un incendie ou une explosion.

- Ne pas couper ou gouter à proximité de produits inflammables.
- Surveillez et garder un extincteur à proximité.



DES PIÈCES CHAUDES peuvent provoquer des brûlures et blessures.

- Ne pas toucher le compresseur ou d'autres éléments du circuit air comprimé chauds.
- Laisser l'ensemble se refroidir avant de toucher ou d'effectuer la maintenance.



LIRE LES INSTRUCTIONS.

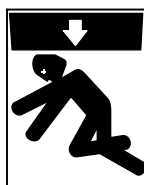
- Lisez le manuel d'instructions avant l'utilisation ou la maintenance de l'appareil.
- Arrêter le moteur et relâcher la pression avant d'effectuer la maintenance.
- N'utiliser que les pièces de rechange recommandées par le constructeur.

1-5. Dangers supplémentaires en relation avec l'installation, le fonctionnement et la maintenance



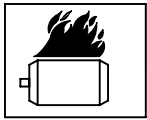
Risque D'INCENDIE OU D'EXPLOSION.

- Ne pas placer l'appareil sur, au-dessus ou à proximité de surfaces inflammables.
- Ne pas installer l'appareil à proximité de produits inflammables.
- Ne pas surcharger l'installation électrique – s'assurer que l'alimentation est correctement dimensionnée et protégée avant de mettre l'appareil en service.



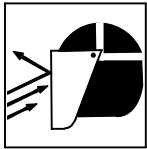
LA CHUTE DE L'APPAREIL peut blesser.

- Utiliser l'anneau de levage pour lever l'appareil et les accessoires correctement installés seuls, PAS les bouteilles de gaz. Ne pas dépasser le poids nominal maximal de l'œilleton (voir les spécifications).
- Ne lever et ne soutenir l'appareil qu'avec de l'équipement approprié et en suivant les procédures adéquates.
- En utilisant des fourches de levage pour déplacer l'unité, s'assurer que les fourches sont suffisamment longues pour dépasser du côté opposé de l'appareil.



LE SURCHAUFFEMENT peut endommager le moteur électrique.

- Arrêter ou déconnecter l'équipement avant de démarrer ou d'arrêter le moteur.
- Ne pas laisser tourner le moteur trop lentement sous risque d'endommager le moteur électrique à cause d'une tension et d'une fréquence trop faibles.
- Ne pas brancher de moteur de 50 ou de 60 Hz à la prise de 100 Hz, s'il y a lieu.



LES ÉTINCELLES VOLANTES risquent de provoquer des blessures.

- Porter un écran facial pour protéger le visage et les yeux.
- Affûter l'électrode au tungstène uniquement à la meuleuse dotée de protecteurs. Cette manœuvre est à exécuter dans un endroit sûr lorsque l'on porte l'équipement homologué de protection du visage, des mains et du corps.
- Les étincelles risquent de causer un incendie – éloigner toute substance inflammable.



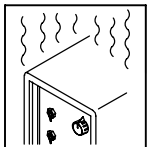
DES ORGANES MOBILES peuvent provoquer des blessures.

- Ne pas s'approcher des organes mobiles.
- Ne pas s'approcher des points de coincement tels que des rouleaux de commande.



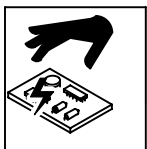
LES FILS DE SOUDAGE peuvent provoquer des blessures.

- Ne pas appuyer sur la gâchette avant d'en avoir reçu l'instruction.
- Ne pas diriger le pistolet vers soi, d'autres personnes ou toute pièce mécanique en engageant le fil de soudage.



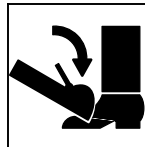
L'EMPLOI EXCESSIF peut SURCHAUFFER L'ÉQUIPEMENT.

- Laisser l'équipement refroidir ; respecter le facteur de marche nominal.
- Réduire le courant ou le facteur de marche avant de poursuivre le soudage.
- Ne pas obstruer les passages d'air du poste.



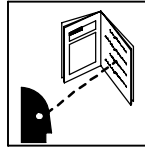
LES CHARGES ÉLECTROSTATIQUES peuvent endommager les circuits imprimés.

- Établir la connexion avec la barrette de terre avant de manipuler des cartes ou des pièces.
- Utiliser des pochettes et des boîtes antistatiques pour stocker, déplacer ou expédier des cartes de circuits imprimés.



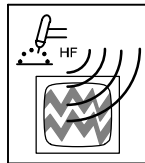
UNE REMORQUE QUI BASCULE peut entraîner des blessures.

- Utiliser les supports de la remorque ou des blocs pour soutenir le poids.
- Installer convenablement le poste sur la remorque comme indiqué dans le manuel s'y rapportant.



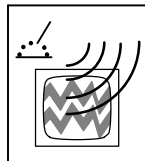
LIRE LES INSTRUCTIONS.

- Lisez le manuel d'instructions avant l'utilisation ou la maintenance de l'appareil.
- N'utiliser que les pièces de rechange recommandées par le constructeur.
- Effectuer la maintenance et le service du moteur et du compresseur d'air suivant les instructions dans ce manuel ou le manuel du moteur/compresseur (si applicable).



LE RAYONNEMENT HAUTE FRÉQUENCE (H.F.) risque de provoquer des interférences.

- Le rayonnement haute fréquence (H.F.) peut provoquer des interférences avec les équipements de radio-navigation et de communication, les services de sécurité et les ordinateurs.
- Demander seulement à des personnes qualifiées familiarisées avec des équipements électroniques de faire fonctionner l'installation.
- L'utilisateur est tenu de faire corriger rapidement par un électricien qualifié les interférences résultant de l'installation.
- Si le FCC signale des interférences, arrêter immédiatement l'appareil.
- Effectuer régulièrement le contrôle et l'entretien de l'installation.
- Maintenir soigneusement fermés les portes et les panneaux des sources de haute fréquence, maintenir les éclateurs à une distance correcte et utiliser une terre et un blindage pour réduire les interférences éventuelles.



LE SOUDAGE À L'ARC risque de provoquer des interférences.

- L'énergie électromagnétique risque de provoquer des interférences pour l'équipement électronique sensible tel que les ordinateurs et l'équipement commandé par ordinateur tel que les robots.
- Veiller à ce que tout l'équipement de la zone de soudage soit compatible électromagnétiquement.
- Pour réduire la possibilité d'interférence, maintenir les câbles de soudage aussi courts que possible, les grouper, et les poser aussi bas que possible (ex. par terre).
- Veiller à souder à une distance de 100 mètres de tout équipement électronique sensible.
- Veiller à ce que ce poste de soudage soit posé et mis à la terre conformément à ce mode d'emploi.
- En cas d'interférences après avoir pris les mesures précédentes, il incombe à l'utilisateur de prendre des mesures supplémentaires telles que le déplacement du poste, l'utilisation de câbles blindés, l'utilisation de filtres de ligne ou la pose de protecteurs dans la zone de travail.

1-6. Proposition californienne 65 Avertissements

 Les équipements de soudage et de coupage produisent des fumées et des gaz qui contiennent des produits chimiques dont l'État de Californie reconnaît qu'ils provoquent des malformations congénitales et, dans certains cas, des cancers. (Code de santé et de sécurité de Californie, chapitre 25249.5 et suivants)

 Les batteries, les bornes et autres accessoires contiennent du plomb et des composés à base de plomb, produits chimiques dont l'État de Californie reconnaît qu'ils provoquent des cancers et des malformations congénitales ou autres problèmes de procréation. Se laver les mains après manipulation.

Pour les moteurs à essence :

 Les gaz d'échappement des moteurs contiennent des produits chimiques dont l'État de Californie reconnaît qu'ils provoquent des cancers et des malformations congénitales ou autres problèmes de procréation.

Pour les moteurs diesel :

 Les gaz d'échappement des moteurs diesel et certains de leurs composants sont reconnus par l'État de Californie comme provoquant des cancers et des malformations congénitales ou autres problèmes de procréation.

1-7. Principales normes de sécurité

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, ANSI Standard Z49.1, de Global Engineering Documents (téléphone : 1-877-413-5184, site Internet : www.global.ihc.com).

Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping, American Welding Society Standard AWS F4.1 de Global Engineering Documents (téléphone : 1-877-413-5184, site Internet : www.global.ihc.com).

National Electrical Code, NFPA Standard 70, de National Fire Protection Association, P.O. Box 9101, Quincy, MA 02269-9101 (téléphone : 617-770-3000, site Internet : www.nfpa.org).

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders, CGA Pamphlet P-1, de Compressed Gas Association, 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly, VA 20151 (téléphone : 703-788-2700, site Internet : www.cganet.com).

Code for Safety in Welding and Cutting, CSA Standard W117.2, de Canadian Standards Association, 5060 Mississauga, Ontario, Canada

L4W 5NS (téléphone : 800-463-6727 ou à Toronto 416-747-4044, site Internet : www.csa-international.org).

Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection, ANSI Standard Z87.1, de American National Standards Institute, 11 West 43rd Street, New York, NY 10036-8002 (téléphone : 212-642-4900, site Internet : www.ansi.org).

Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work, NFPA Standard 51B, de National Fire Protection Association, P.O. Box 9101, Quincy, MA 02269-9101 (téléphone : 617-770-3000, site Internet : www.nfpa.org).

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910, Subpart Q, and Part 1926, Subpart J, de U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954 (téléphone : 1-866-512-1800) (il y a 10 bureaux régionaux—le téléphone de la région 5, Chicago, est 312-353-2220, site Internet : www.osha.gov).

1-8. Information EMF

Considérations sur le soudage et les effets de basse fréquence et des champs magnétiques et électriques.

Le courant de soudage, pendant son passage dans les câbles de soudage, causera des champs électromagnétiques. Il y a eu et il y a encore un certain souci à propos de tels champs. Cependant, après avoir examiné plus de 500 études qui ont été faites pendant une période de recherche de 17 ans, un comité spécial ruban bleu du National Research Council a conclu : « L'accumulation de preuves, suivant le jugement du comité, n'a pas démontré que l'exposition aux champs magnétiques et champs électriques à haute fréquence représente un risque à la santé humaine ». Toutefois, des études sont toujours en cours et les preuves continuent à être examinées. En attendant que les conclusions finales de la recherche soient établies, il vous serait souhaitable de réduire votre exposition aux champs électromagnétiques pendant le soudage ou le coupage.

Pour réduire les champs magnétiques sur le poste de travail, appliquer les procédures suivantes :

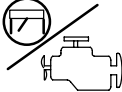
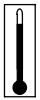
1. Garder les câbles ensemble, les torsader, les scotcher, ou les recouvrir d'une housse.
2. Disposer les câbles d'un côté et à distance de l'opérateur.
3. Ne pas courber pas et ne pas entourer pas les câbles autour de votre corps.
4. Garder le poste de soudage et les câbles le plus loin possible de vous.
5. Connecter la pince sur la pièce aussi près que possible de la soudure.

Des implants médicaux :

Les porteurs d'implants doivent d'abord consulter leur médecin avant de s'approcher des opérations de soudage à l'arc, de soudage par points, de gougeage, du coupage plasma ou de chauffage par induction. Si le médecin approuve, il est recommandé de suivre les procédures précédentes.

SECTION 2 – DEFINITIONS

2-1. Symboles et définitions

	Starter du moteur		Lire le Manuel utilisateur	A	Ampères	V	Volts
	Huile moteur		Carburant		Batterie (moteur)		Moteur
+	Positif	—	Négatif		Courant alternatif (AC)		Sortie
h	Heures	s	Secondes		Temps		Terre de protection (terre)
	Coupe-circuit		Température				

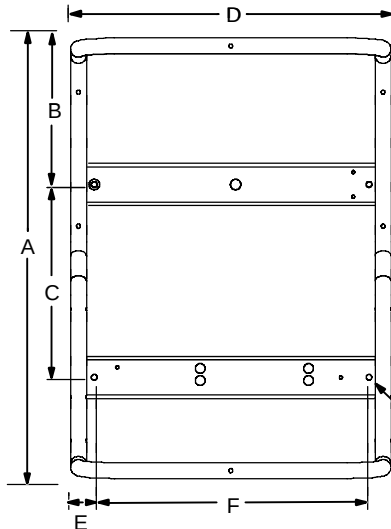
SECTION 3 – SPECIFICATIONS

3-1. Caractéristiques de soudage, d'alimentation et du moteur

Mode de soudage	Plage de courant de soudure	Puissance nominale de soudage	Tension maximale circuit ouvert	Puissance nominale auxiliaire	Contenance en carburant	Moteur
CC/DC	55 – 185 A	185 A, 25 V, facteur de marche de 20% 130 A, 25 V, facteur de marche de 60% 100 A, 25 V, facteur de marche de 100%	80	Monophasé, 6 kVA/kW (crête) 5,5 kVA/kW (continue) 40/23 A, 120/240 V AC, 60 Hz	Modèle standard: Réservoir de 6,9L Modèle DX Réservoir de 19L	Modèle standard: Moteur à essence Honda GX390 refroidi par air, monocylindre, à quatre temps, 13 HP (390 CC) démarrage par lanceur Modèle DX: Moteur à essence Kohler CS12.75 refroidi par air, monocylindre, à quatre temps, 12,75 HP (360 CC) démarreur électrique

3-2. Dimensions, poids et angles opératoires

Dimensions	
Hauteur	578 mm
Largeur	577 mm
Profondeur	803 mm
A	803 mm
B	268 mm
C	340 mm
D	577 mm
E	40 mm
F	498 mm
G	10 mm Dia.
Poids	
Modèle DX: 143 kg	
Modèle Standard: 121 kg	
Charge nominale sur l'œilleton de levage optionnel	
195 kg	



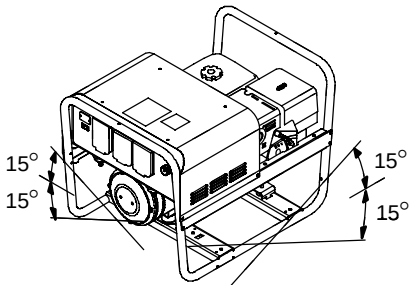
Moteur

803 403



⚠ Ne pas dépasser les angles opératoires pendant le fonctionnement, car sinon le moteur sera endommagé où il peut se renverser.

⚠ Ne pas déplacer ou faire fonctionner l'appareil dans un endroit où il peut se renverser.



15°

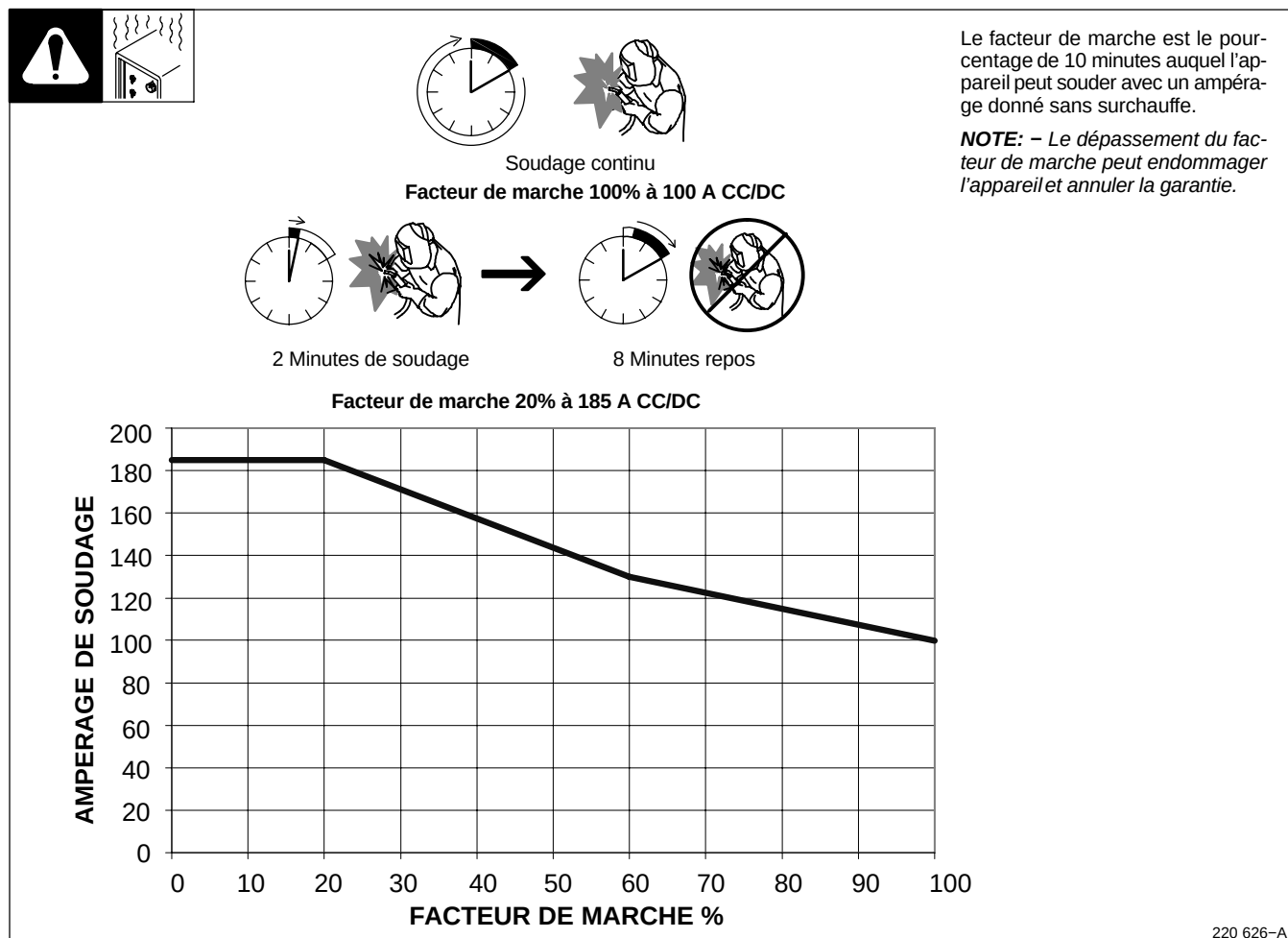
15°

15°

15°

803 597-B

3-3. Facteur de marche



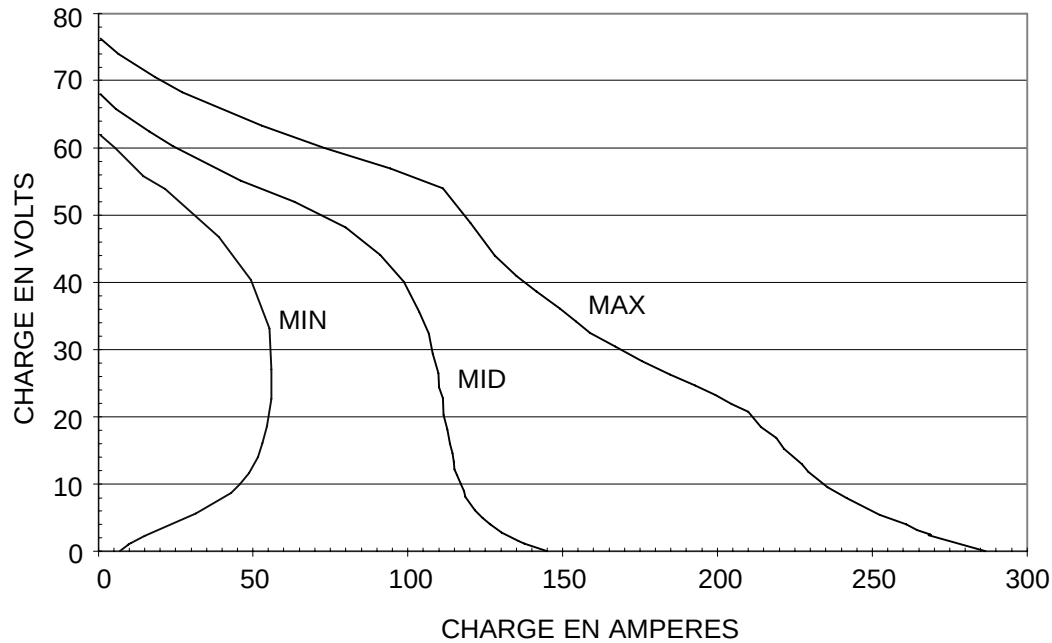
Le facteur de marche est le pourcentage de 10 minutes auquel l'appareil peut souder avec un ampérage donné sans surchauffe.

NOTE: – Le dépassement du facteur de marche peut endommager l'appareil et annuler la garantie.

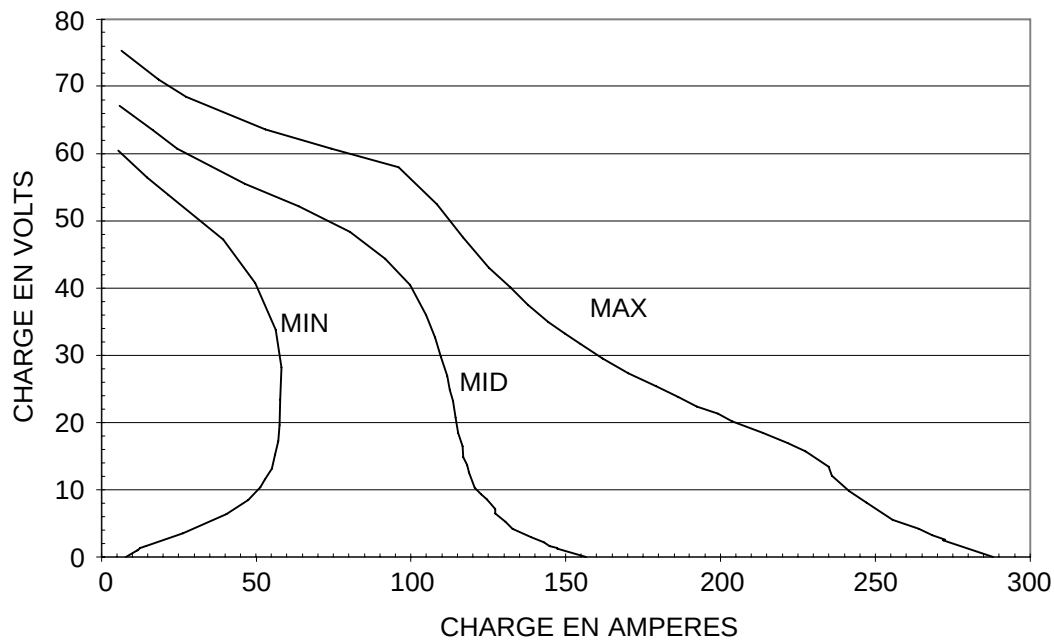
3-4. Courbes tension vs. ampérage

Les courbes volt-ampère indiquent la tension et l'ampérage minimum et maximum de sortie possibles de l'appareil. Les courbes pour d'autres réglages se placent entre les courbes indiquées.

A. Modèle standard (moteur Honda)



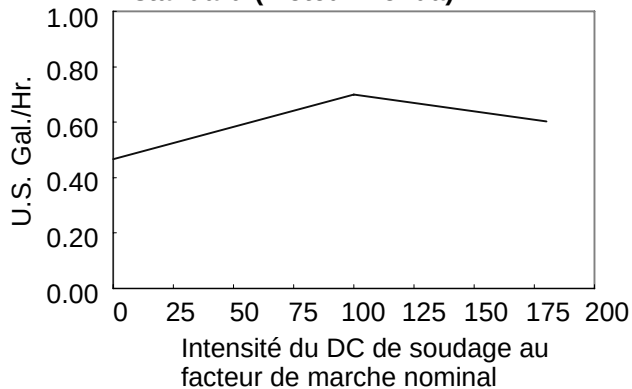
B. Modèle DX (moteur Kohler)



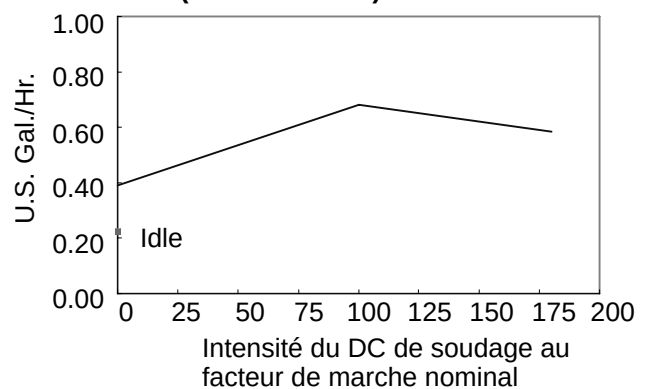
220 603-A / 220 605-A

3-5. Consommation en carburant

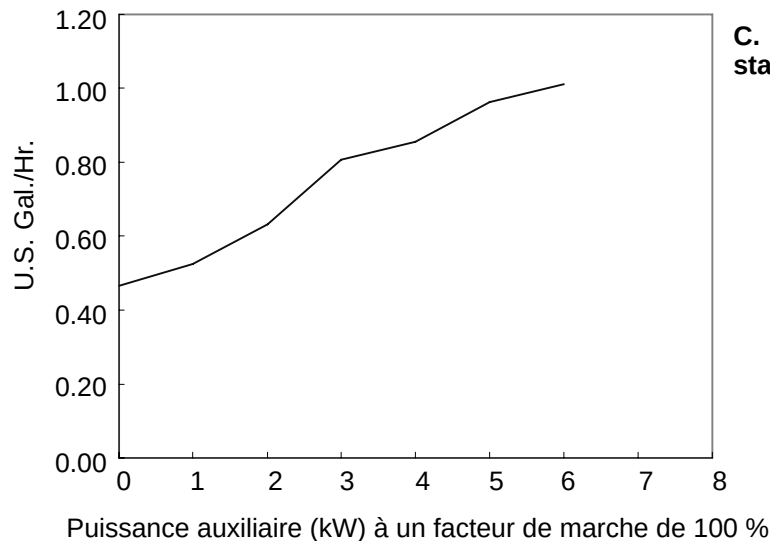
A. Courant de soudage du modèle standard (moteur Honda)



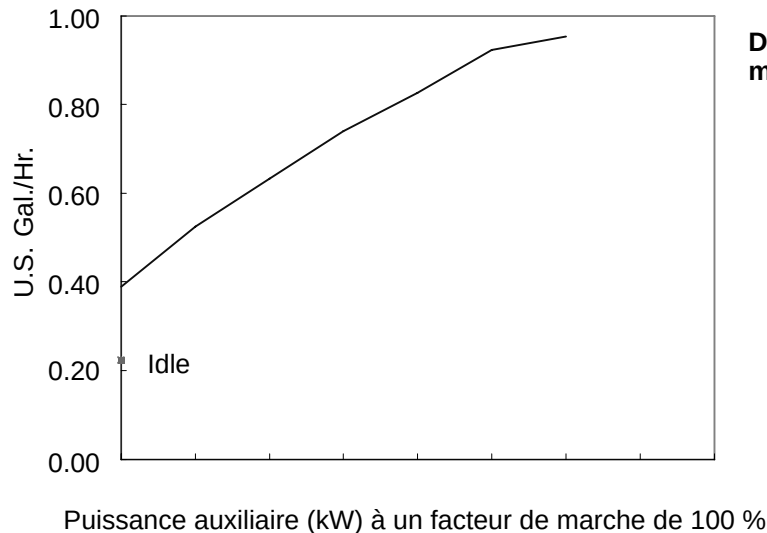
B. Courant de soudage du modèle DX (moteur Kohler)



C. Puissance auxiliaire du modèle standard (moteur Honda)



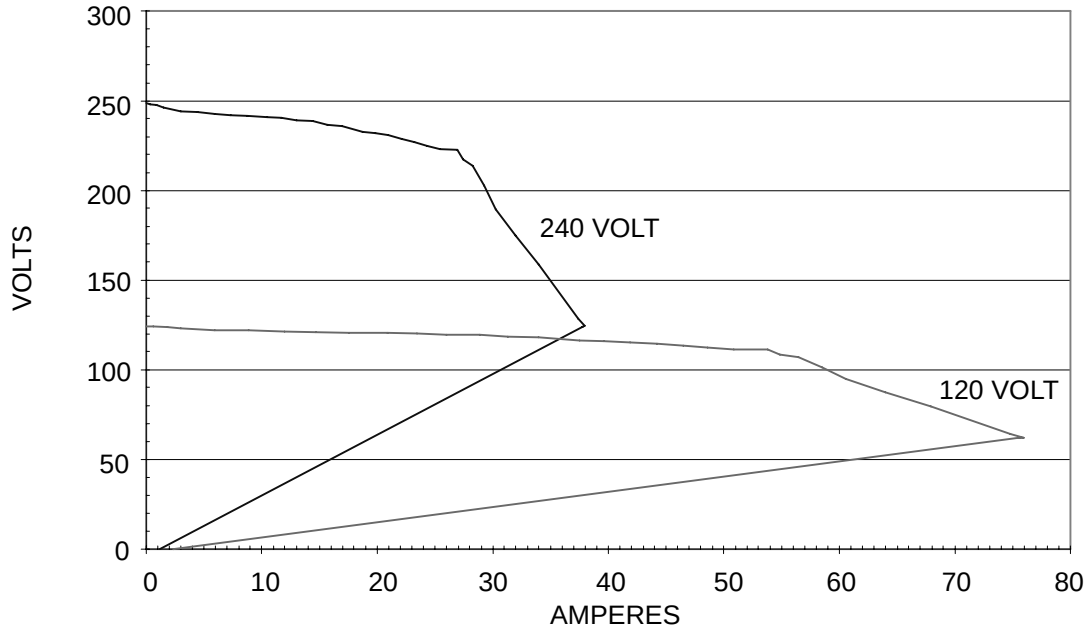
D. Puissance auxiliaire du modèle DX (moteur Kohler)



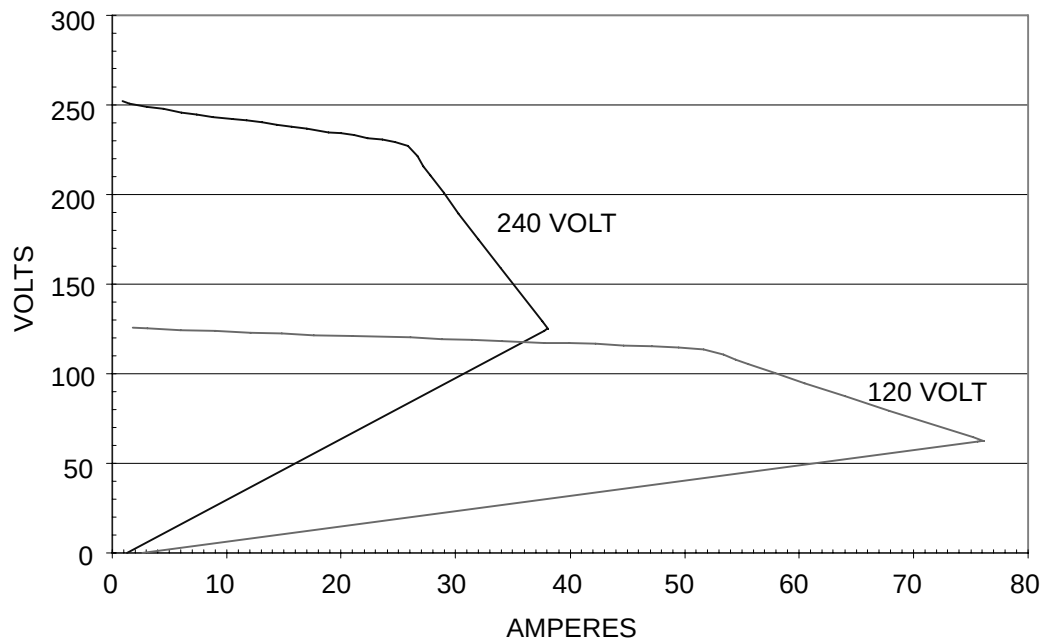
3-6. Courbes de puissance de la génératrice

Les courbes de puissance de la génératrice AC indiquent la puissance en ampères disponible aux prises.

A. Puissance de sortie du modèle standard (moteur Honda)



B. Puissance de sortie du modèle DX (moteur Kohler)



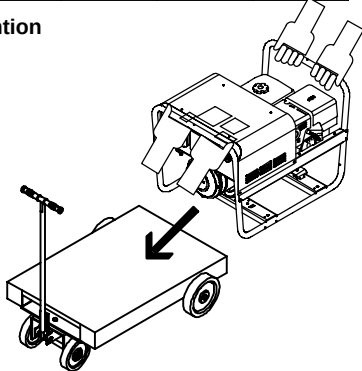
220 589-A / 220 594-A

SECTION 4 – INSTALLATION

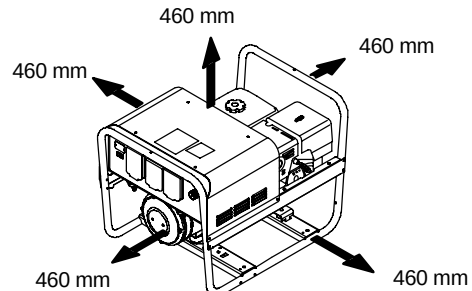
4-1. Mise en place de la génératrice de soudage



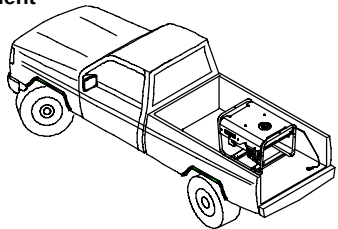
Manutention



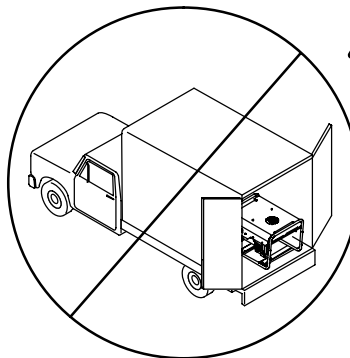
Espace de circulation d'air



Emplacement

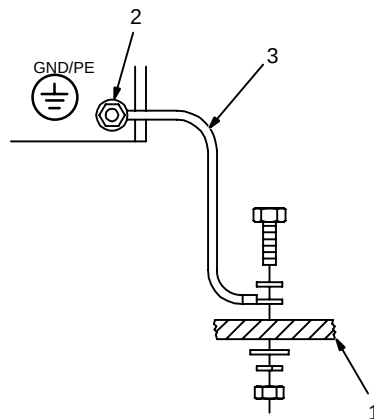


OU



⚠ Ne pas installer le générateur là où la circulation d'air est restreinte ou le moteur peut surchauffer

⚠ Toujours fixer solidement le groupe de soudage sur le véhicule de transport ou sur la remorque et se conformer à tous les DOT et tous les autres codes en vigueur.



⚠ Toujours relier le bâti du groupe au châssis du véhicule pour éviter les chocs électriques et les risques d'électricité statique.

- 1 Châssis métallique du véhicule
- 2 Borne de terre des équipements
- 3 Câble de terre

⚠ Les doublures de caisse, palettes à patins et certains trains de roulement isolent la génératrice de soudage du châssis du véhicule. Toujours relier par un fil de masse la borne de terre de la génératrice à une pièce métallique nue du châssis du véhicule, comme le montre la figure.

Utiliser du fil de cuivre isolé d'au moins 10 AWG pour réaliser les mises à la terre métal sur métal.

⚠ Si le poste n'a pas de différentiel, utiliser un câble de rallonge protégé par un différentiel.

Ref 151 556 / Ref. 800 652 / 803 597-B / S-0854

4-2. Mise à la terre de la génératrice pour alimenter les systèmes d'un bâtiment

⚠ Mettre la génératrice à la terre du système pour alimenter les circuits d'un bâtiment (habitation, atelier, ferme).

- 1 Borne de terre des équipements
- 2 Câble de terre
- 3 Dispositif de terre

Utiliser #10 AWG ou du fil de cuivre isolé plus épais.

Utiliser le dispositif de terre comme prescrit par les règlements.

800 576-B

4-3. Contrôles du moteur avant le démarrage (modèle standard)

Contrôler quotidiennement tous les niveaux des liquides. Le moteur doit être froid et placé sur une surface plane. Le poste est expédié avec de l'huile moteur 10W30.

- 1 Robinet de carburant

Ouvrir le robinet

☞ *Le robinet de carburant est illustré en position d'ouverture. Le fermer systématiquement après avoir arrêté le poste. Le déplacement du poste avec le robinet de carburant ouvert risque de noyer le carburateur et de rendre le démarrage difficile.*

Carburant

Ajouter de l'essence fraîche avant de mettre le moteur en marche la première fois (voir le guide technique du moteur pour les spécifications). Remplir le réservoir de carburant jusqu'à 13 mm du haut pour laisser de la place pour l'expansion. Vérifier quotidiennement le niveau du carburant, moteur froid, avant de le démarrer chaque jour.

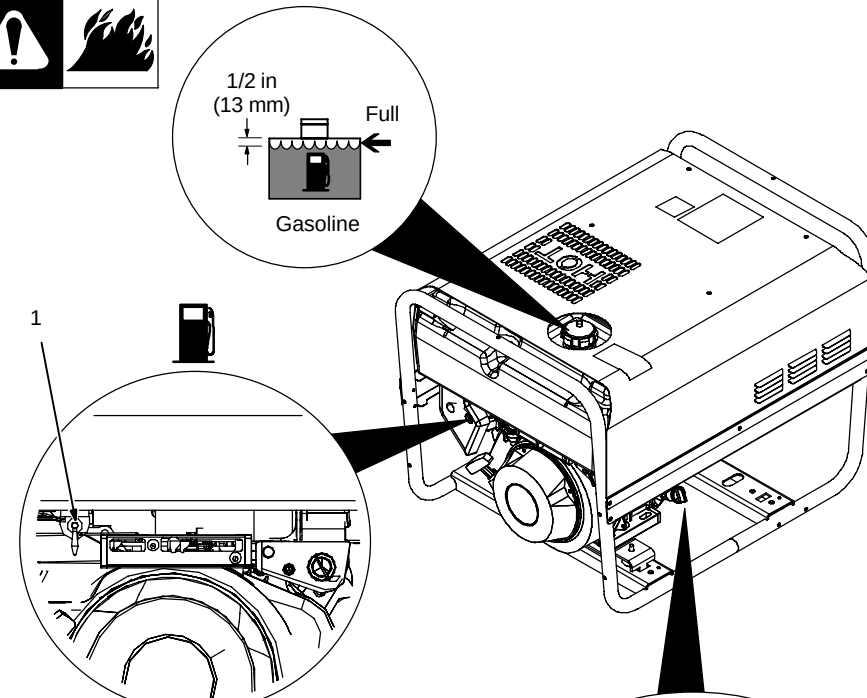
Huile

Après le ravitaillement, contrôler l'huile en mettant l'unité sur une surface plane. Si le niveau d'huile n'est pas au plein sur la jauge, ajouter de l'huile (voir le guide technique du moteur).

Le poste s'arrête si le niveau d'huile est bas. On ne peut le faire redémarrer tant que le niveau suffisant n'a pas été rétabli.

Ref. 803 597-B / Ref. 802 099

4-4. Contrôles du moteur avant le démarrage – modèle DX



1

2

3

Le robinet de carburant est illustré en position d'ouverture. Le fermer systématiquement après avoir arrêté le poste. Le déplacement du poste avec le robinet de carburant ouvert risque de noyer le carburateur et de rendre le démarrage difficile.

1/2 in (13 mm)

Full

Gasoline

Full

Contrôler quotidiennement tous les niveaux des liquides. Le moteur doit être froid et placé sur une surface plane. Le poste est expédié avec de l'huile moteur 10W30.

1 Robinet de carburant
Ouvrir le robinet.

☞ Fermer le robinet de carburant avant de déplacer le poste sinon le carburateur risque de se noyer et de rendre le démarrage difficile.

Carburant
Ajouter de l'essence fraîche avant de mettre le moteur en marche la première fois (voir le guide technique du moteur pour les spécifications). Remplir le réservoir de carburant jusqu'à 13 mm du haut pour laisser de la place pour l'expansion. Vérifier quotidiennement le niveau du carburant, moteur froid, avant de le démarrer chaque jour.

Huile
Après le ravitaillement, contrôler l'huile en mettant l'unité sur une surface plane. Si le niveau d'huile n'est pas au plein sur la jauge, ajouter de l'huile (voir le guide technique du moteur).

Le poste s'arrête si le niveau d'huile est bas. On ne peut le faire redémarrer tant que le niveau suffisant n'a pas été rétabli.

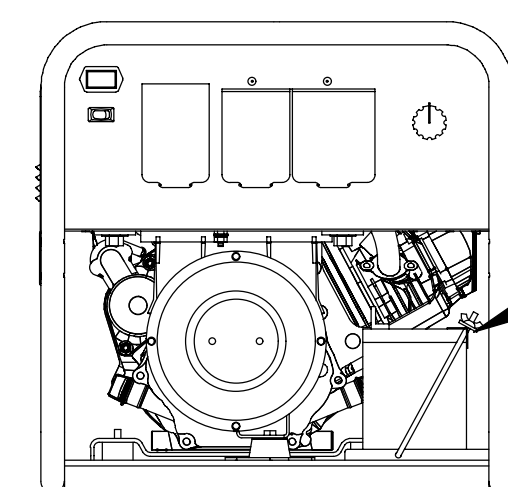
☞ Pour améliorer le démarrage par temps froid:

Conserver la batterie en bon état. Garder la batterie dans une zone chaude au-dessus de la surface de béton.

Employer la qualité d'huile prévue pour le temps froid.

803 595-B

4-5. Raccordement de la batterie (modèles DX uniquement)



1

⚠ Tourner le contacteur du moteur sur Off (modèles DX uniquement).

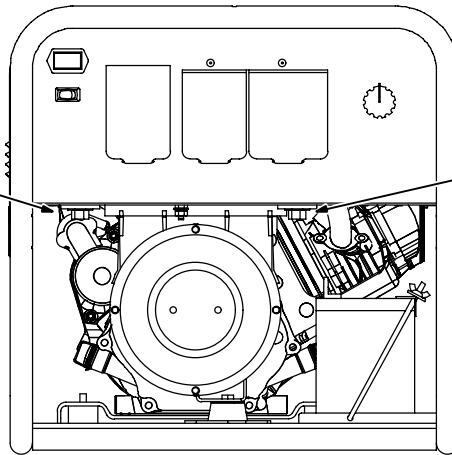
Brancher le câble (-) en dernier.

Outils nécessaires:

🔧 1/2 po

803 596-B / 803 466

4-6. Raccordement aux bornes de sortie de soudage



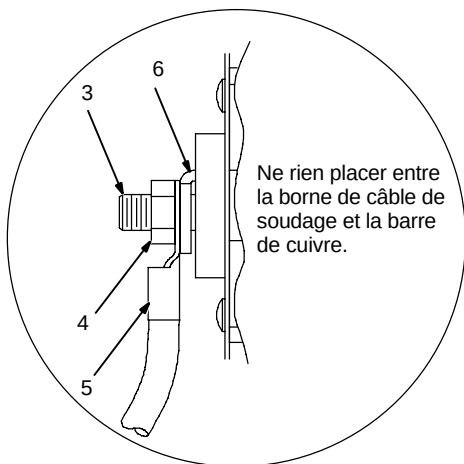
- 1 Borne positive (+) de soudage
 - 2 Borne négative (-) de soudage
- Pour un soudage à électrode positive (DCEP) en courant continu, raccorder le câble de masse à la borne (-) et le câble du porte-électrode à la borne (+).

Pour la polarité directe, inverser les polarités.

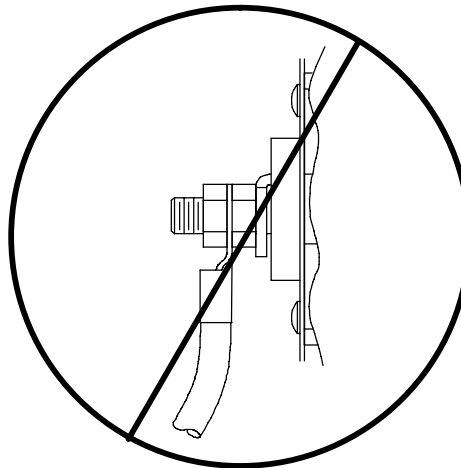
⚠ Tout branchement incorrect des câbles de soudage peut causer une élévation excessive de chaleur et un incendie ou endommager la machine.

- 3 Borne de sortie de soudage
- 4 Écrou de la borne de sortie de soudage (fourni)
- 5 Borne de câble de soudage
- 6 Barre de cuivre

Déposer l'écrou fourni de la borne de sortie de soudage. Faire glisser la borne de câble de soudage sous la borne de sortie de soudage et, avec l'écrou, bloquer la borne de câble contre la barre de cuivre. **Ne rien placer entre la borne de câble de soudage et la barre de cuivre. S'assurer que la borne de câble et la barre de cuivre sont propres.**



Installation correcte



Installation incorrecte

Outils nécessaires:
 3/4 po

803 596-B / 803 778-A

4-7. Choix de la dimension des câbles*

 Bornes de sortie de soudage ⚠ Couper l'alimentation avant de brancher sur les bornes de sortie de soudage. ⚠ Ne pas utiliser des câbles usés, endommagés, de grosseur insuffisante ou mal épissés	Ampérage de soudage	Longueur totale du câble** (cuivre) dans le circuit de soudage ne dépassant pas***							
		30 m ou moins		45 m	60 m	70 m	90 m	105 m	120 m
		Facteur de marche 10 – 60%	Facteur de marche 60 – 100%	Facteur de marche 10 – 100%					
	100	4 (20)	4 (20)	4 (20)	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	1/0 (60)
	150	3 (30)	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	3/0 (95)
	200	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	4/0 (120)
	250	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2 ea. 2/0 (2x70)	2 ea. 2/0 (2x70)
	300	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2 ea. 2/0 (2x70)	2 ea. 3/0 (2x95)	2 ea. 3/0 (2x95)

* Ce tableau est indicateur et peut ne pas convenir à toutes les applications. Si les câbles chauffent, il faut choisir des câbles de section plus importante.

**La section du câble de soudage AWG est basée sur ou une chute de tension de 4V ou une densité de courant minimum de 300 mils/A.
 () = mm²

***Pour les distances plus grandes que celles indiquées dans ce guide, veuillez contacter un représentant technique au 920-735-4505.

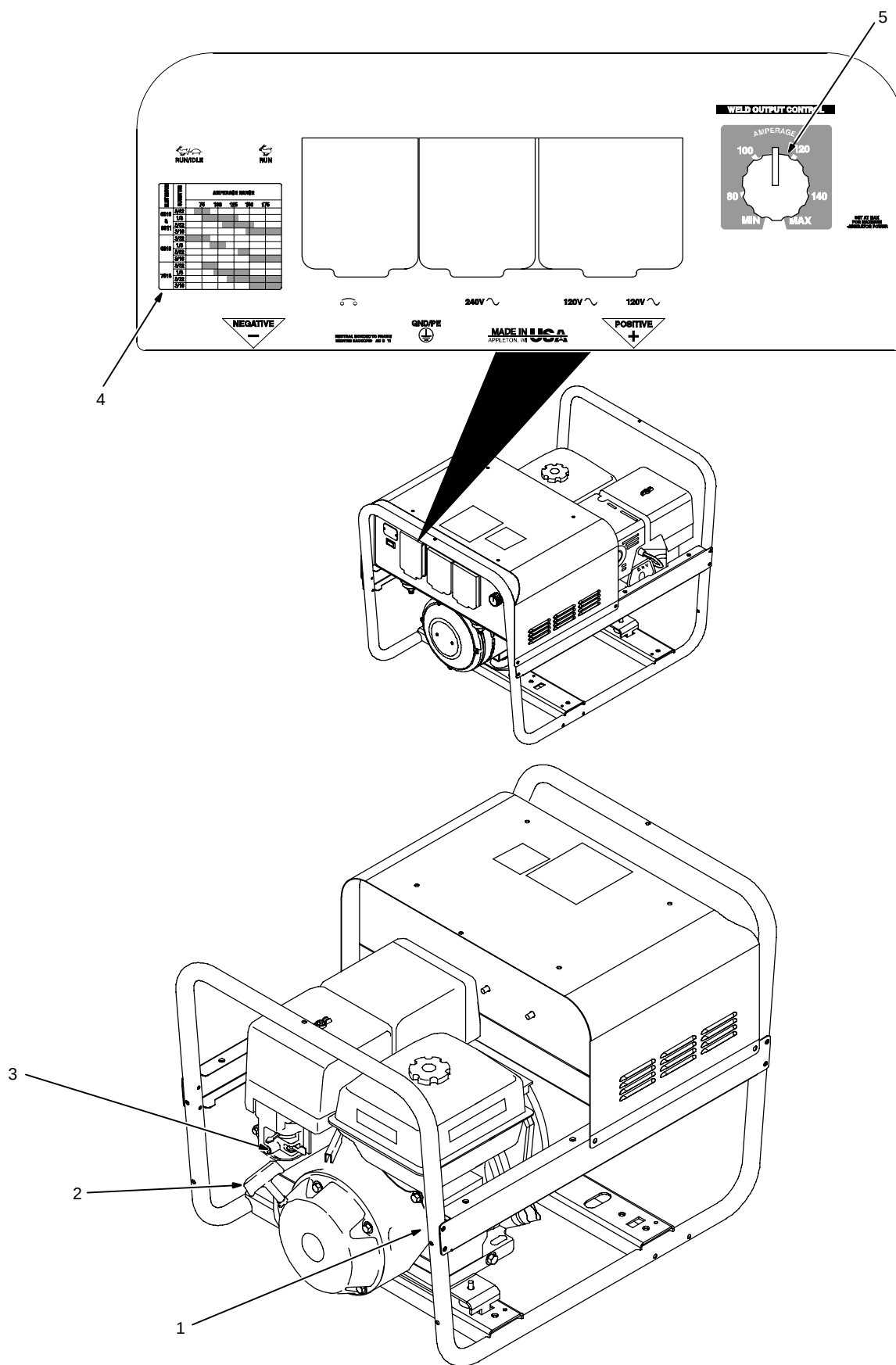
Notes

DECIMAL EQUIVALENTS

	$\frac{1}{64}$	.015625
	$\frac{1}{32}$	.03125
	$\frac{3}{64}$	.046875
$\frac{1}{16}$	$\frac{5}{64}$	.0625
	$\frac{7}{64}$	.078125
$\frac{3}{32}$	$\frac{9}{64}$	.09375
	$\frac{11}{64}$	.109375
$\frac{1}{8}$	$\frac{13}{64}$	.125
	$\frac{15}{64}$	.140625
$\frac{5}{32}$	$\frac{17}{64}$	.15625
	$\frac{19}{64}$	.171875
$\frac{3}{16}$	$\frac{21}{64}$	.1875
	$\frac{23}{64}$	.203125
$\frac{7}{32}$	$\frac{25}{64}$	.21875
	$\frac{27}{64}$	.234375
$\frac{1}{4}$	$\frac{29}{64}$	.25
	$\frac{31}{64}$	.265625
$\frac{9}{32}$	$\frac{33}{64}$	.28125
	$\frac{35}{64}$	.296875
$\frac{5}{16}$	$\frac{37}{64}$	.3125
	$\frac{39}{64}$	.328125
$\frac{11}{32}$	$\frac{41}{64}$	.34375
	$\frac{43}{64}$	.359375
$\frac{3}{8}$	$\frac{45}{64}$	.375
	$\frac{47}{64}$	.390625
$\frac{13}{32}$	$\frac{49}{64}$	.40625
	$\frac{51}{64}$	.421875
$\frac{7}{16}$	$\frac{53}{64}$	.4375
	$\frac{55}{64}$	.453125
$\frac{15}{32}$	$\frac{57}{64}$	.46875
	$\frac{59}{64}$	.484375
$\frac{1}{2}$	$\frac{61}{64}$	.5
	$\frac{63}{64}$	.515625
$\frac{17}{32}$		.53125
		.546875
$\frac{9}{16}$		.5625
		.578125
$\frac{19}{32}$		.59375
		.609375
$\frac{5}{8}$		.625
		.640625
$\frac{21}{32}$		.65625
		.671875
$\frac{11}{16}$		.6875
		.703125
$\frac{23}{32}$		.71875
		.734375
$\frac{3}{4}$		.75
		.765625
$\frac{25}{32}$		.78125
		.796875
$\frac{13}{16}$		.8125
		.828125
$\frac{27}{32}$		.84375
		.859375
$\frac{7}{8}$		.875
		.890625
$\frac{29}{32}$		.90625
		.921875
$\frac{15}{16}$		.9375
		.953125
$\frac{31}{32}$		.96875
		.984375
1		1.

SECTION 5 – FONCTIONNEMENT DE LA GENERATRICE DE SOUDAGE

5-1. Commandes (modèles standard) (voir Section 5-2)



5-2. Description des commandes (modèles standard) (voir Section 5-1)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1 Contacteur du moteur

Utiliser le contacteur pour commander le circuit d'allumage. Mettre le contacteur sur On pour démarrer le moteur. Mettre le contacteur sur Off pour arrêter le moteur. Le moteur ne peut être lancé lorsque le contacteur est sur Off.

Le moteur s'arrête si le niveau de carburant est bas. On ne peut le faire redémarrer tant que le niveau suffisant n'a pas été rétabli.

2 Levier de commande de starter

3 Commande d'étrangleur

Utiliser cette commande pour modifier le mélange air/carburant. La mettre à fond à droite pour démarrer le moteur s'il est froid. La mettre à fond à gauche pour démarrer le moteur s'il est chaud.

Démarrage

- Ouvrir le robinet de carburant, (voir Section 4-3).

- Tourner le contacteur du moteur sur marche
- Régler l'étrangleur
- Tirer le levier de commande du starter. Ouvrir l'étrangleur lorsque le moteur est chaud.

Si le moteur ne démarre pas, laisser le s'arrêter complètement avant de réessayer le démarrage.

Démarrage :

- Mettre le contacteur du moteur sur Off.

Toujours fermer le robinet de carburant après arrêt du poste. Le déplacement du poste avec le robinet de carburant ouvert risque de noyer le carburateur et de rendre le démarrage difficile.

4 Tableau des plages de soudage

Utiliser le tableau pour déterminer l'intensité du courant de soudage adéquate en fonction du diamètre de l'électrode, du type, et de l'épaisseur du matériau.

5 Commande du courant de soudage

Régler la commande sur MAX pour disposer de la puissance maximale de la génératrice aux prises AC.

Cette commande permet de régler le courant de soudage. La commande peut être actionnée pendant le soudage.

Pour régler la commande du courant de soudage : Utiliser le tableau pour déterminer le diamètre de l'électrode correspondant à l'intensité du courant de soudage voulu. Sélectionner le type d'électrode. Régler la commande de courant selon le courant correspondante sur l'étiquette. Régler la commande dans la plage choisie pour obtenir les performances voulues.

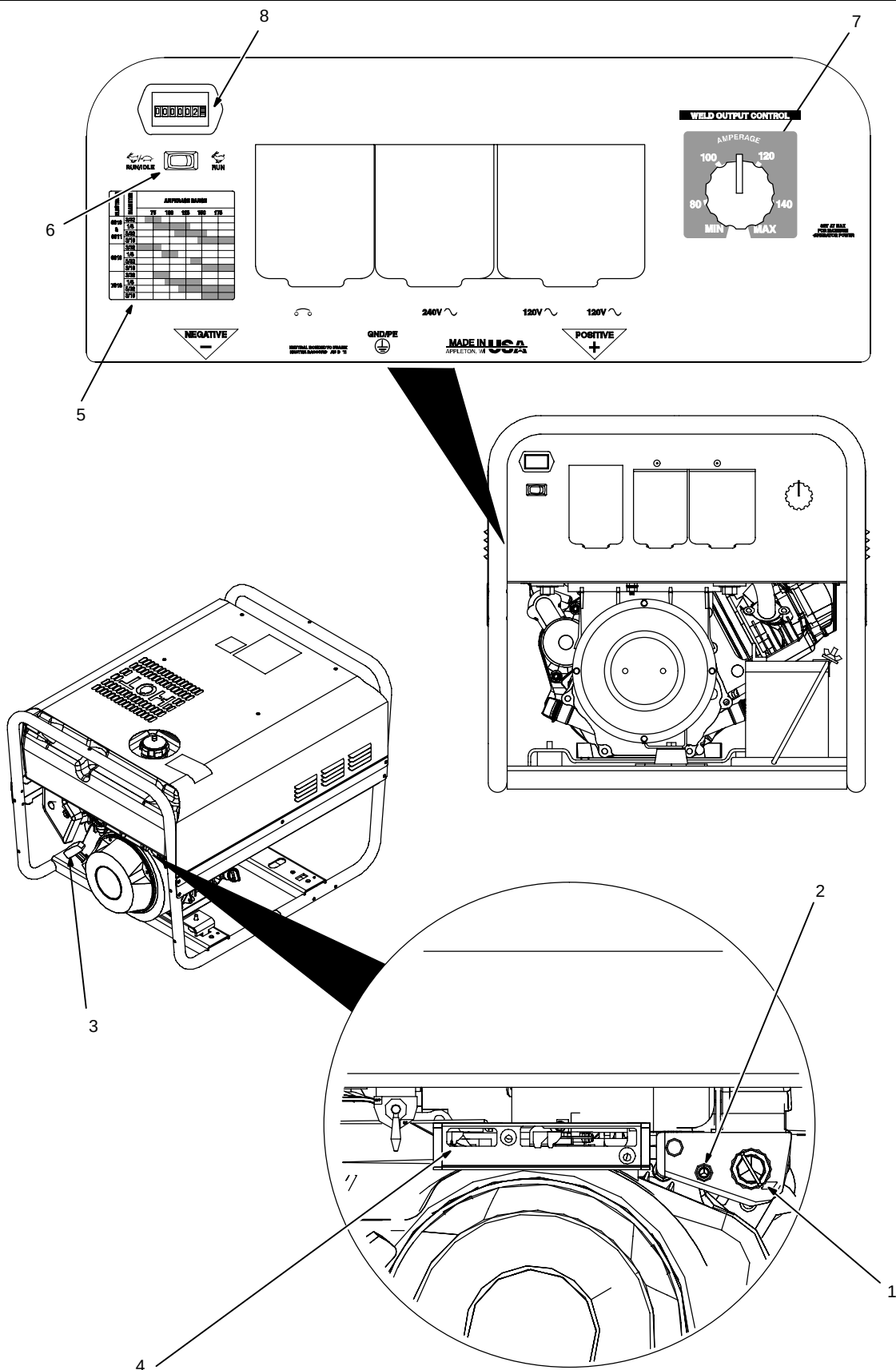
EXEMPLE:

Diamètre de l'électrode: 3,2

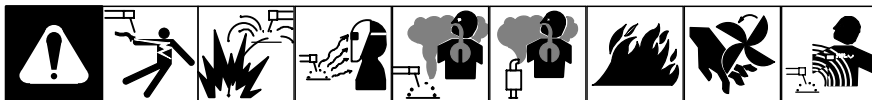
Type de l'électrode: E-6013

Réglage de commande de courant: 90–120 A

5-3. Commandes (modèles DX) (voir Section 5-4)



5-4. Description des commandes (modèles DX) (voir Section 5-3)



1 Contacteur du moteur

Utiliser le contacteur pour commander le circuit d'allumage. Mettre le contacteur sur Start pour le démarrage électrique. Mettre le contacteur sur On pour démarrer le moteur en utilisant le levier de commande du starter (lanceur). Mettre le contacteur sur Off pour arrêter le moteur.

2 Voyant de niveau d'huile bas

Le voyant s'allume et le moteur s'arrête si le niveau d'huile est bas.

On ne peut faire redémarrer le moteur tant que le niveau d'huile suffisant n'a pas été rétabli.

⚠ Arrêter le moteur et rajouter de l'huile si le voyant s'allume. (voir section 4-4)

3 Levier de commande de starter

Utiliser le levier de commande du starter pour démarrer le poste si le démarreur électrique ne fonctionne pas.

4 Régler l'étrangleur

Utiliser cette commande pour modifier le mélange air/carburant. La mettre à fond à droite pour démarrer le moteur s'il est froid. La mettre à fond à gauche pour démarrer le moteur s'il est chaud.

Le moteur démarre en régime soudage/alimentation et fonctionne en régime soudage/alimentation pendant le soudage ou l'utilisation de la génératrice. Le moteur passe au ralenti 12 secondes après le démarrage ou après interruption du soudage ou de l'utilisation de la génératrice.

Démarrage

- Ouvrir le robinet de carburant, (voir Section 4-4).
- Régler le starter
- Démarrage électrique : Mettre le contacteur du moteur sur Start.
Démarrage par lanceur : Mettre le contacteur du moteur sur On. Tirer le levier de commande du starter jusqu'à ce que le moteur démarre.
- Ouvrir l'étrangleur lorsque le moteur est chaud.

⚠ Si le moteur ne démarre pas, laisser le s'arrêter complètement avant de réessayer le démarrage.

Démarrage:

- Tourner le contacteur du moteur sur Off.

☞ *Toujours fermer le robinet de carburant après arrêt du poste. Le déplacement du poste avec le robinet de carburant ouvert risque de noyer le carburateur et de rendre le démarrage difficile.*

5 Tableau des plages de soudage

Utiliser le tableau pour déterminer l'intensité du courant de soudage adéquate en fonction du diamètre de l'électrode, du type, et de l'épaisseur du matériau.

6 Sélecteur marche / ralenti

Utiliser le sélecteur pour commander au moteur de rester au régime de marche ou activer

la fonction de mise au ralenti automatique afin que le moteur passe au ralenti après le démarrage ou en cas d'interruption du soudage ou de l'utilisation de la génératrice.

7 Commande du courant de soudage

☞ *Régler la commande sur MAX pour disposer de la puissance maximale de la génératrice aux prises AC.*

Cette commande permet de régler le courant de soudage. La commande peut être actionnée pendant le soudage.

Pour régler la commande du courant de soudage : Utiliser le tableau pour déterminer le diamètre de l'électrode correspondant à l'intensité du courant de soudage voulu. Sélectionner le type d'électrode. Régler la commande de courant selon le courant correspondant sur l'étiquette. Régler la commande dans la plage choisie pour obtenir les performances voulues.

EXEMPLE:

Diamètre de l'électrode: 3,2

Type de l'électrode: E-6013

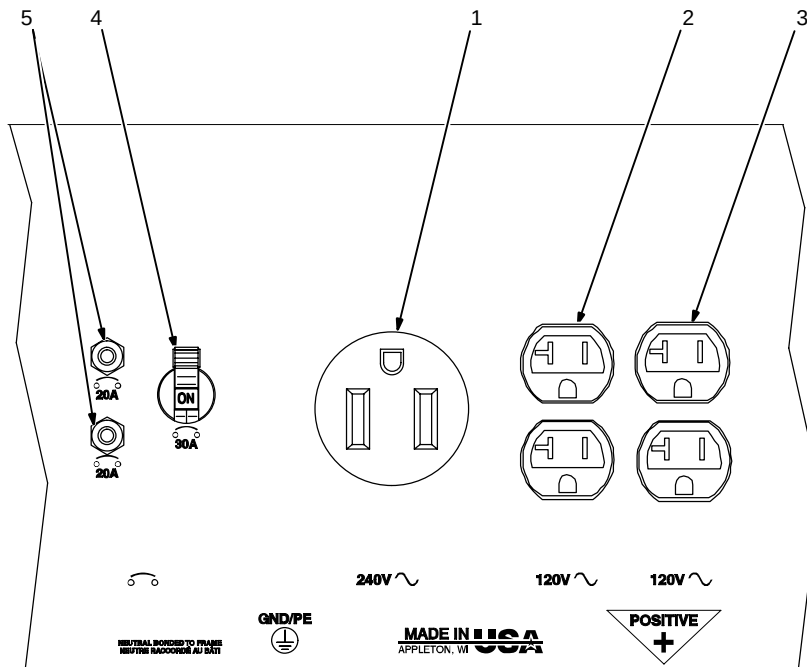
Réglage de commande de courant: 90-120 A

8 Compteur d'heures (HM)

Utiliser l'horomètre pour programmer l'entretien courant.

SECTION 6 – FONCTIONNEMENT DES EQUIPEMENTS AUXILIAIRES

6-1. Prises du tableau de branchement de la génératrice



218 611-B

⚠ Si le poste n'a pas de différentiel, utiliser un câble de rallonge protégé par un différentiel.

☞ La puissance de la génératrice diminue lorsque l'intensité du courant de soudage augmente. Régler la commande du courant de soudage sur MAX pour disposer de la puissance maximale de la génératrice aux prises AC.

1 Prise RC1 de 240 V AC

RC1 délivre du courant monophasé de 60 Hz en régime soudage/alimentation. La puissance maximale est de 6 kVA/kW (crête) ou 5,5 kVA/kW (continue).

2 Prise double RC2 de 120 V AC, 20 A

3 Prise double RC3 de 120 V AC, 20 A

Les prises RC2 et RC3 délivrent du courant monophasé de 60 Hz en régime de soudage/alimentation. La puissance maximale des prises RC2 ou RC3 est de 2,4 kVA/kW.

NOTE – Ne pas monter en parallèle les deux prises doubles de 120 V.

4 Dispositif de protection supplémentaire CB1

CB1 protège les prises contre les surcharges. Si CB1 s'ouvre, les prises ne fonctionnent pas. Mettre le contacteur sur On pour réarmer.

5 Dispositifs de protection supplémentaires CB, CB3

CB2 protège RC2 et CB3 protège RC3 contre les surcharges. Si le dispositif de protection supplémentaire s'ouvre, la prise ne fonctionne pas. Appuyer sur le bouton pour réarmer.

☞ Si le dispositif de protection supplémentaire continue à s'ouvrir, contacter un agent d'entretien agréé par l'usine.

La sortie combinée de toutes les prises est limitée à la puissance nominale (5,5 kVA/kW) de la génératrice (voir la section 11 – Directives relatives à la puissance de la génératrice).

EXEMPLE : Si 10 A sont prélevés à chaque prise double de 120 V, seulement 13 A sont disponibles à la prise de 240 V.

$2 \times (120 \text{ V} \times 10 \text{ A}) + (240 \text{ V} \times 13 \text{ A}) = 5,5 \text{ kVA/KW.}$

SECTION 7 – ENTRETIEN

☞ Observer les consignes d'entreposage données dans le guide d'utilisation du moteur si l'appareil ne sera pas en service pour une longue période.

7-1. Entretien courant

									Arrêter le moteur avant d'effectuer l'entretien. ☞ Consulter l'étiquette d'entretien du compresseur. Dans des conditions de service intenses, effectuer l'entretien du compresseur d'air plus souvent.
Recycler les fluides du compresseur d'air.									

	✓ = Vérifier * Travail à confier à un agent d'entretien agréé.	◇ = Change	● = Nettoyer	☆ = Remplacer	Reference
Toutes les 8 heures	 ✓ Le niveau du carburant	 ✓ Le niveau d'huile	 ● Les éclaboussures des huile et carburant		Section 4-3, 4-4
Toutes les 25 heures	 ● Dépoussiéreur du filtre à air.				Section 7-2
Toutes les 50 heures	 ● Les bornes de soudage				
Toutes les 100 heures	 ◇ Huile	 ✓ ☆ Élément du filtre à air	 ● Système de refroidissement	 ✓ Écartement de la bougie	Engine Manual, Section 7-2
	 ● Les connexions de batterie (modèles DX)	 ✓ ● Pare-étincelles (optionnel sur les modèles DX)			
Toutes les 200 heures	 ☆ Étiquettes illisibles				
Toutes les 300 heures	 ✓ L'écartement des soupapes				Engine Manual
Toutes les 500 heures	 ✓ ☆ Câbles de soudage	 ✓ ● Bagues collectrices* ✓ ☆ Balais*			Engine Manual

7-2. Entretien du filtre à air



⚠ Arrêter le moteur.

NOTE – Ne pas faire tourner le moteur sans filtre à air ou avec un élément sale.

- 1 Dépoussiéreur
- 2 Élément filtrant en papier

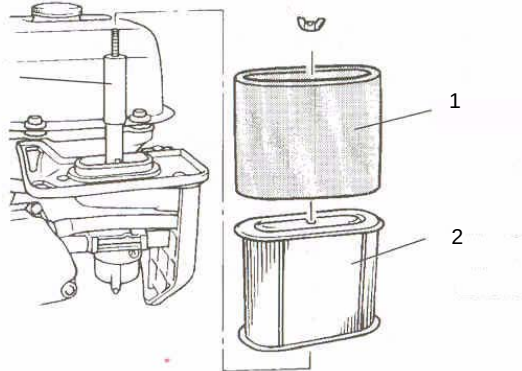
☞ Ne pas laver l'élément filtrant en papier et ne pas le nettoyer à l'air comprimé.

Déposer le couvercle.

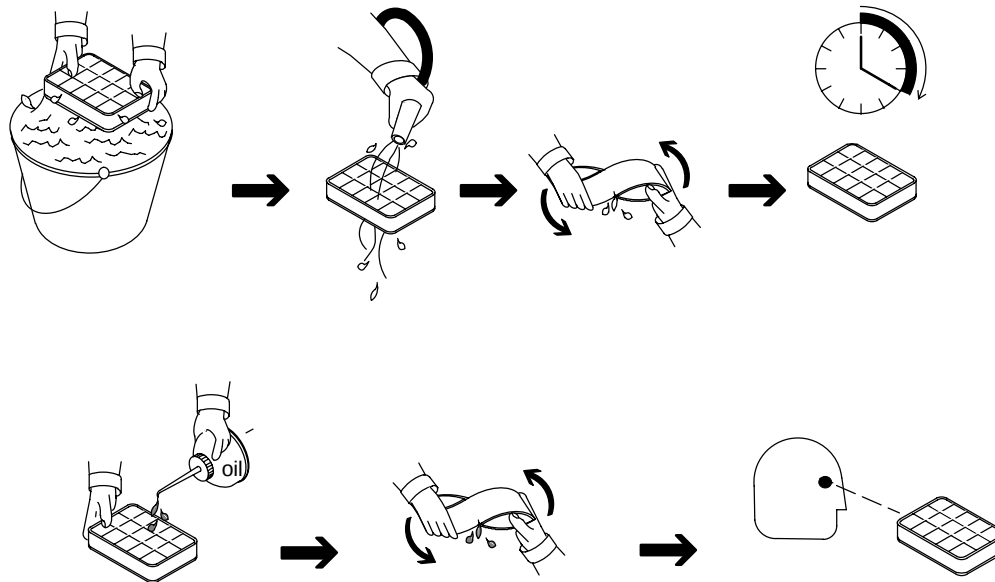
Laver le dépoussiéreur à l'eau savonneuse. Le laisser sécher complètement à l'air libre.

Plonger le dépoussiéreur dans de l'huile moteur propre. Le presser pour éliminer l'excès d'huile. Le moteur fume si le dépoussiéreur contient trop d'huile.

Remplacer l'élément filtrant en papier s'il est sale, huileux ou endommagé.



Modèle standard illustré



aircleaner6 9/00 – 803 404

7-3. Réglage du régime du moteur (moteur Honda)



	1400 ± 150 rpm
	3750 ± 30 rpm (62 Hz)

Après mise au point du moteur, vérifier le régime. Voir le tableau pour le régime correct à vide. Au besoin, régler le régime comme suit:

Démarrer le moteur et le faire fonctionner jusqu'à ce qu'il soit chaud.

Réglage du régime de soudage/alimentation

- 1 Levier de commande d'accélération
- 2 Vis de réglage

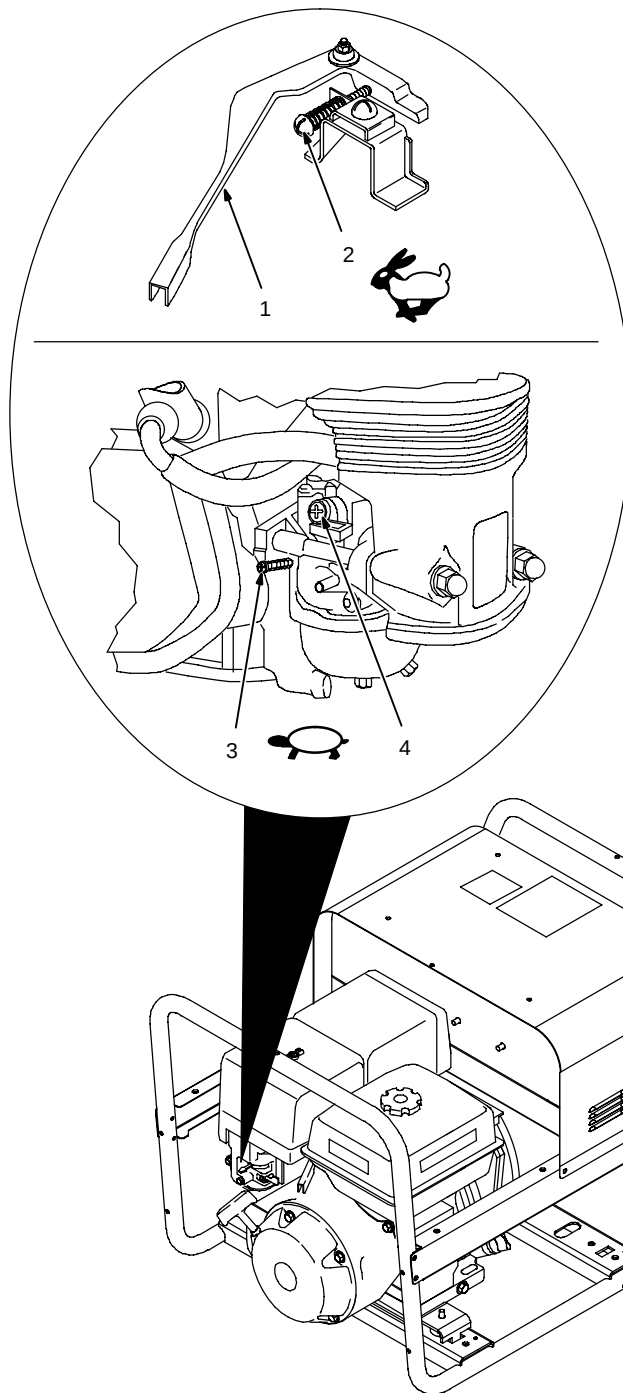
Déplacer le levier à la position marche (extrême gauche). Tourner la vis et déplacer le levier jusqu'à ce que le moteur tourne au régime de soudage/alimentation.

Réglage du régime de ralenti

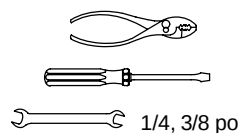
- 3 Vis de réglage

Déplacer le levier à la position ralenti (extrême droite). Tourner la vis sans tête jusqu'à ce que le moteur tourne au régime de ralenti le plus élevé. Tourner la vis de butée jusqu'à ce que le moteur tourne au régime de ralenti nominal (en principe, dévisser d'env. 2-1/4 tours.)

Arrêter le moteur. Fermer le robinet d'essence.



Outils nécessaires:



1/4, 3/8 po

7-4. Réglage du régime du moteur (moteur Kohler)



	2500 ± 100 rpm (42 Hz)
	3750 ± 30 rpm (62Hz)

Après mise au point du moteur, vérifier le régime. Voir le tableau pour le régime correct à vide. Au besoin, régler le régime comme suit:

Démarrer le moteur et le faire fonctionner jusqu'à ce qu'il soit chaud.

Régler la commande du courant de soudage sur MAX.

Réglage du régime de soudage/alimentation

- 1 Levier de commande d'accélération

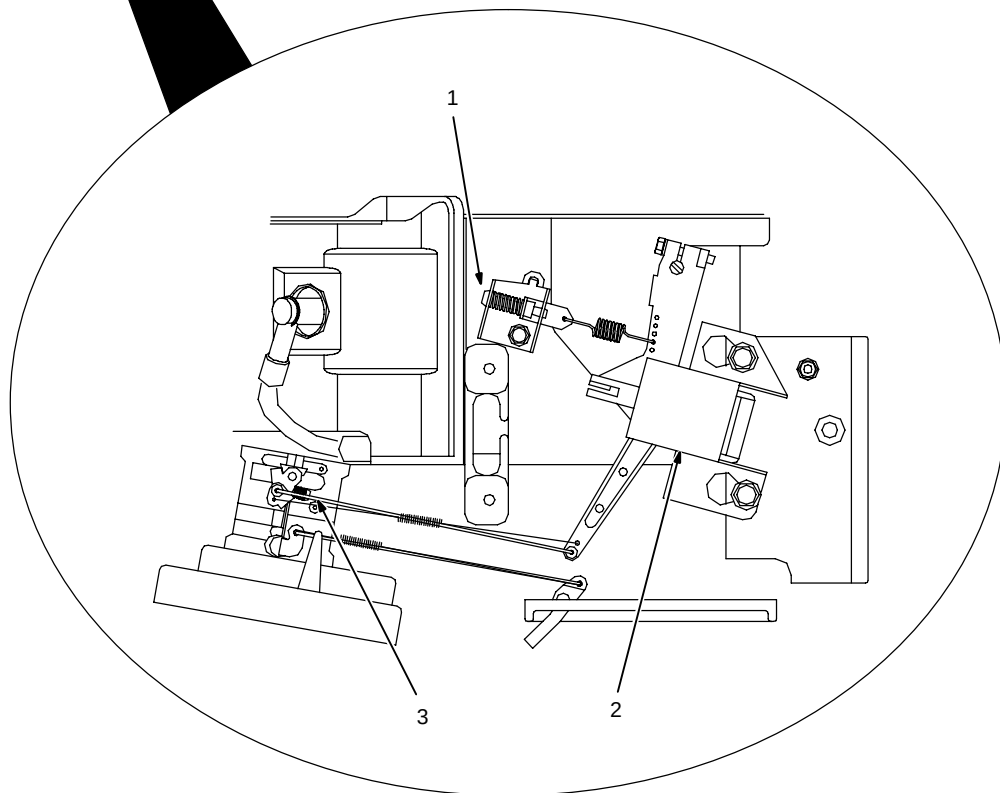
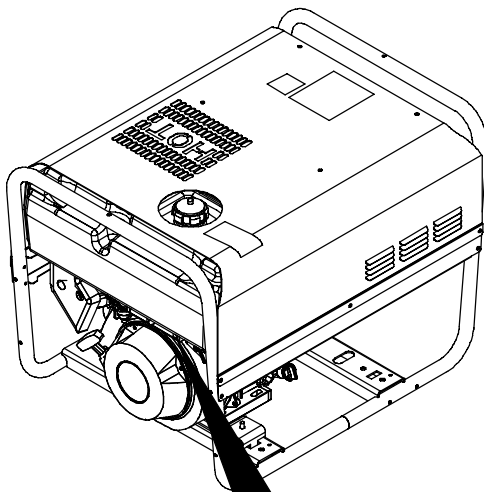
Pour augmenter le régime, dévisser la vis (sens antihoraire). Pour réduire le régime, serrer la vis (sens horaire).

Réglage du régime de ralenti

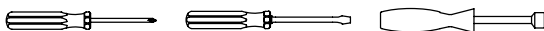
- 2 Solénoïde du papillon TS1
- 3 Vis de réglage

Desserrer les deux vis sur le côté du solénoïde du papillon TS1. Régler le TS1 jusqu'à ce que le ralenti soit d'environ 2 500 tr/min. Utiliser la vis de réglage pour parfaire le ralenti. S'assurer que le plongeur de TS1 est en appui au ralenti. Resserrer les deux vis du solénoïde TS1.

⚠ Arrêter le moteur. Fermer le robinet d'essence.

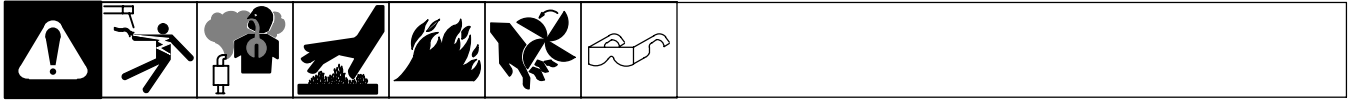


Outils nécessaires:



SECTION 8 – DEPANNAGE

8-1. Depannage



A. Soudage

Cause	Remède
Ni courant de soudage ni courant de sortie de la génératrice aux prises AC.	S'assurer que tout l'équipement est débranché des prises avant de démarrer le poste. Faire vérifier les balais, les bagues collectrices, le rotor, le stator, le redresseur intégré SR2, et la commande du courant de soudage R1 par un agent d'entretien agréé par l'usine.
Aucun courant aux prises AC de la génératrice ; courant de soudage satisfaisant.	Vérifier le réglage de la commande du courant de soudage. Vérifier les branchements du circuit de soudage. Faire vérifier la commande du courant de soudage R1, le stator, le redresseur intégré SR2, le stabilisateur DC-Z, le redresseur principal SR1, et la bobine de réactance AC-Z par un agent d'entretien agréé par l'usine.
Faible courant de soudage.	Vérifier le réglage de la commande du courant de soudage. Vérifier le régime du moteur et ajuster si nécessaire (voir Section 7-3 ou 7-4). Entretien du filtre à air du moteur. Vérifier la taille et la longueur du câble de soudage. Faire vérifier la commande du courant de soudage R1, le stator, le redresseur intégré SR2, le stabilisateur DC-Z, le redresseur principal SR1, et la bobine de réactance AC-Z par un agent d'entretien agréé par l'usine.
Puissance de soudage élevée.	Vérifier le réglage de la commande du courant de soudage. Vérifier la vitesse du moteur et ajuster si nécessaire (voir Section 7-3 ou 7-4).
Puissance de soudage irrégulière.	Vérifier le réglage de la commande du courant de soudage. Nettoyer et serrer les raccords de l'électrode et de la masse. Utiliser des électrodes sèches, correctement stockées pour le soudage EE. Supprimer les enroulements excessifs des câbles de soudage. Nettoyer et serrer les raccords à l'intérieur et à l'extérieur du poste de soudage. Vérifier la vitesse du moteur et ajuster si nécessaire (voir Section 7-3 ou 7-4). Contrôler que la tringlerie d'accélération/régulateur fonctionne en souplesse.

B. Puissance de la génératrice

Cause	Remède
Aucun courant aux prises AC de la génératrice ; aucun courant de soudage.	S'assurer que tout l'équipement est débranché des prises avant de démarrer le poste. Faire vérifier les balais, les bagues collectrices, le rotor, le stator, le redresseur intégré SR2, et la commande du courant de soudage R1 par un agent d'entretien agréé par l'usine.
Aucun courant aux prises AC de la génératrice ; courant de soudage satisfaisant.	Réarmer et vérifier les dispositifs de protection supplémentaires. (voir Section 6-1). Vérifier le câblage et les branchements des prises. Faire vérifier les enroulements statoriques et les branchements du bloc de jonction 1T par un agent d'entretien agréé par l'usine.
Courant de forte intensité aux prises AC de la génératrice.	Vérifier la vitesse du moteur et ajuster si nécessaire (voir Section 7-3 ou 7-4).

Cause	Remède
Faible sortie aux prises AC de la génératrice.	Vérifier le réglage de la commande du courant de soudage.
	Vérifier la vitesse du moteur et ajuster si nécessaire (voir Section 7-3 ou 7-4). La tension en circuit ouvert diminue lorsque le régime du moteur baisse.
Faible sortie aux prises AC de la génératrice.	Contrôler le niveau de carburant.
	Faire vérifier les branchements du bloc de jonction 1T par un agent d'entretien agréé par l'usine.
	Vérifier le câblage, les branchements, et les dispositifs de protection supplémentaires des prises.
	Contrôler que la tringlerie d'accélération fonctionne en souplesse.
	Faire l'entretien du filtre à air selon les prescriptions du manuel moteur.
	Vérifier la vitesse du moteur et ajuster si nécessaire (voir Section 7-3 ou 7-4).

C. Moteur

Cause	Remède
Le moteur ne démarre pas (modèles DX uniquement).	Réarmer le coupe-circuit d'allumage (consulter le guide technique du moteur).
	Vérifier et remplacer le fusible d'allumage. (consulter le guide technique du moteur).
	Contrôler la tension de la batterie.
	Contrôler les connexions de la batterie et les resserrer au besoin.
	Demander à un agent d'entretien agréé de contrôler le circuit d'allumage du moteur.
Le moteur ne démarre pas.	Contrôler le niveau de carburant (voir Section 4-3 ou 4-4).
	Mettre la commande d'étrangleur à la position voulue. (voir Section 4-3 ou 4-4).
	Ouvrir le robinet de carburant (voir Section 4-3 ou 4-4). Fermer le robinet de carburant avant de déplacer le poste pour éviter de noyer le carburateur et de rendre le démarrage difficile.
	Vérifier la tension de la batterie (modèles DX uniquement).
	Vérifier les connexions de la batterie et les resserrer au besoin (modèles DX uniquement).
	Vérifier le niveau d'huile (voir Section 4-3 ou 4-4). Le moteur s'arrête si le niveau d'huile est trop bas. Remplir le carter avec l'huile de viscosité adaptée à la température de fonctionnement.
	Demander à un agent d'entretien agréé de vérifier le contacteur d'arrêt en cas de niveau bas d'huile.
Le moteur s'arrête pendant la marche normale.	Contrôler le niveau de carburant (voir Section 4-3 ou 4-4).
	Ouvrir le robinet de carburant (voir Section 4-3 ou 4-4). Fermer le robinet de carburant avant de déplacer le poste pour éviter de noyer le carburateur et de rendre le démarrage difficile.
	Vérifier le niveau d'huile (voir Section 4-3 ou 4-4). Le moteur s'arrête si le niveau d'huile est trop bas.
La batterie se décharge entre 2 utilisations (modèles à démarreur électrique uniquement).	Nettoyer la batterie, les connexions et les bornes avec une solution aqueuse de bicarbonate de sodium; rincer à l'eau claire.
	Recharger la batterie périodiquement (environ tous les 3 mois).
	Remplacer la batterie.
	Vérifier le circuit de charge de la batterie et les branchements (consulter le manuel du moteur).
Régimes moteur instables ou paresseux.	Vérifier la vitesse du moteur et ajuster si nécessaire (voir Section 7-3 ou 7-4).
	Contrôler que la tringlerie d'accélération/régulateur fonctionne en souplesse.
	Régler le moteur selon le manuel.

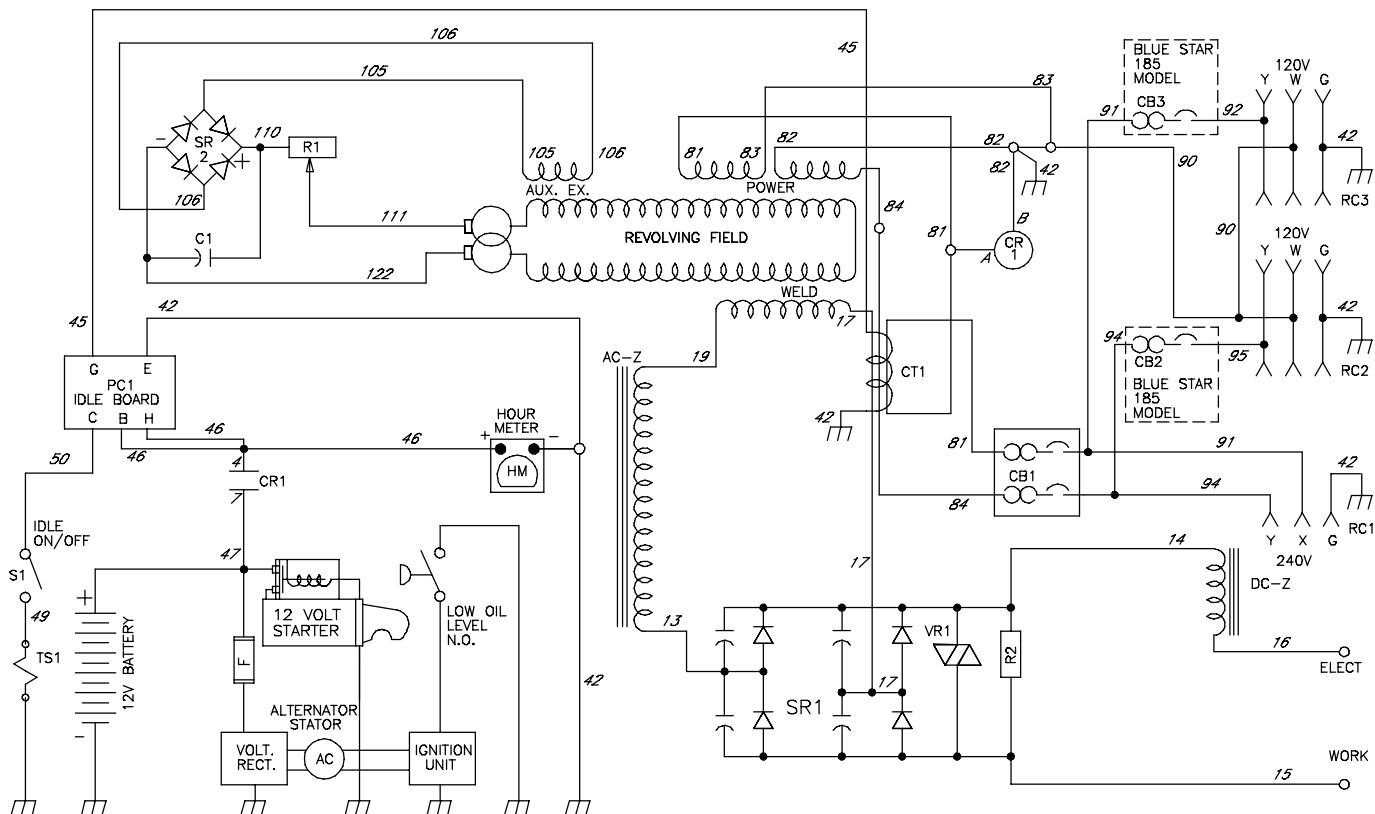
SECTION 9 – LISTE DES PIÈCES

9-1. Pièces de rechange recommandées

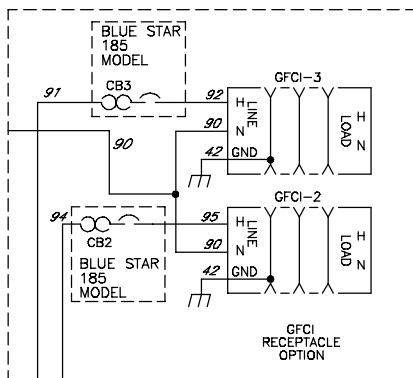
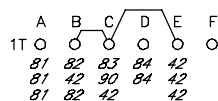
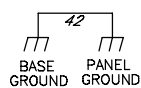
No de pièce	Description	Qté
Pièces de rechange recommandées		
..... 220305	.. Tune-up & Filter Kit, Honda (includes)	
..... 190108	 Spark Plug	1
..... 220303	 Air Filter	1
..... 220304	 Air Filter, Pre Cleaner	1
..... 221584	.. Tune-up & Filter Kit, Kohler CS 10 & 12 Electric (includes)	
..... 203960	 Spark Plug	1
..... 221582	 Filter, Air Kohler CS 10 & 12 Electric	1
..... 221583	 Filter, Air Pre Cleaner Kohler CS 10 & 12 Electric	1



OM-4415 Page 29



ELECTRIC START KOHLER ENGINE



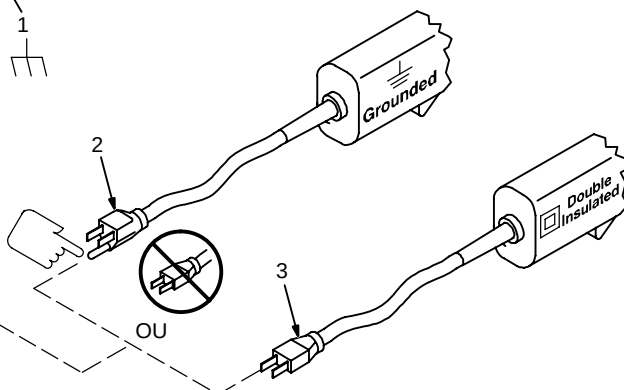
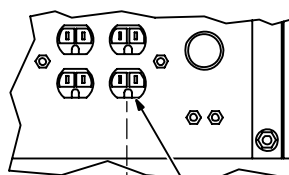
Mise en garde	• Ne jamais toucher les pièces électriques sous tension.
	• Couper l'alimentation ou arrêter le moteur avant de procéder à l'entretien de l'appareil. • Ne pas faire fonctionner sans les capots.
Danger d'électrocution	• L'installation, l'utilisation et la maintenance doivent être effectuées par des personnes qualifiées.

Figure 10-2. Schéma électrique pour les modèles DX

SECTION 11 – DIRECTIVES POUR L'ALIMENTATION AUXILIAIRE

Les vues dans cette section ont l'intention de représenter tous les groupes autonomes de soudage. Votre groupe peut différer de ceux illustrés.

11-1. Choix de l'équipement



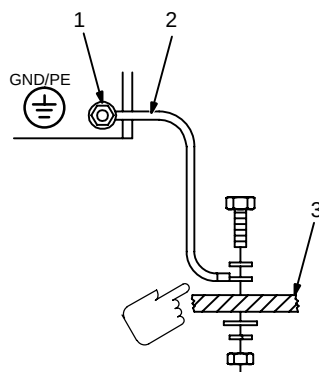
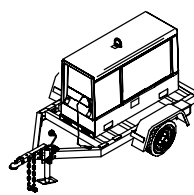
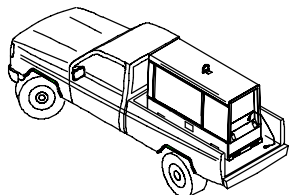
- 1 Prises d'alimentation auxiliaire – Neutre raccordé au châssis
- 2 Fiches à 3 broches de l'équipement avec châssis à la masse
- 3 Fiches à 2 broches de l'équipement à double isolation

S'assurer que l'équipement est marqué par le symbole ou les mots "double isolation".

⚠ N'utiliser la prise à 2 broches que si l'équipement est doublement isolé.

aux_pwr2007-04_fre- Ref. ST-159 730 / ST-800 577

11-2. Mise à la masse de la génératrice au châssis du camion ou de la remorque



⚠ Toujours relier le bâti du groupe au châssis du véhicule pour éviter les chocs électriques et les risques d'électricité statique.

⚠ Voir aussi la fiche de sécurité AWS N°29, Mise à la terre des groupes autonomes de soudage montés sur remorque ou sur chariot.

- 1 Borne de terre des équipements (sur le panneau avant)
- 2 Câble de terre (non fourni)
- 3 Châssis métallique du véhicule

Connecter le câble de l'appareil de la borne de terre de l'équipement au châssis métallique du véhicule. Utiliser un fil de cuivre isolé de 6 mm² ou plus.

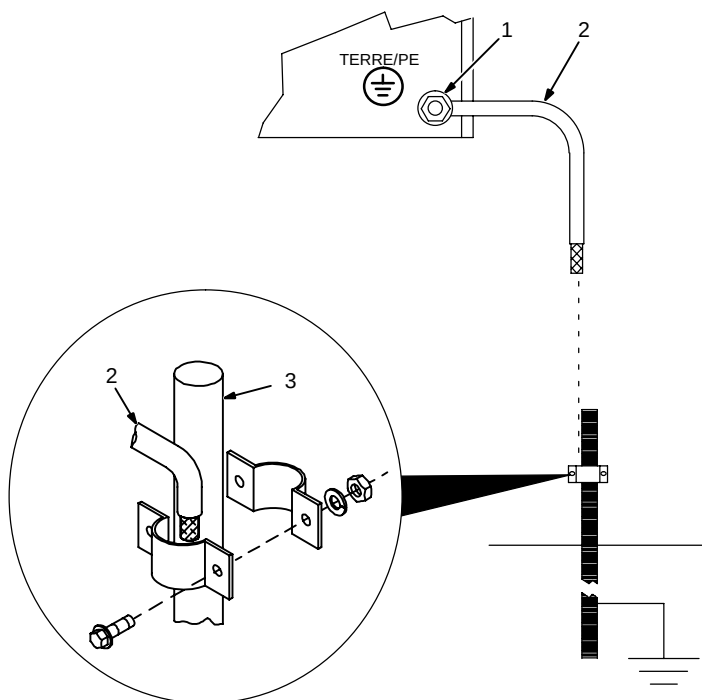
Bâti de la génératrice relié électriquement au châssis du véhicule par contact métal sur métal.

⚠ Les emballages d'embases, les cales de transport, et certains chariots isolent le générateur de soudage du châssis du véhicule. Toujours relier la borne de terre au métal nu du véhicule comme indiqué.

⚠ Si le poste n'a pas de différentiel, utiliser un câble de rallonge protégé par un différentiel.

S-0854

11-3. Mise à la terre pour alimenter les équipements de construction



- 1 Borne de terre des équipements
- 2 Câble de terre

Utiliser un fil de cuivre isolé de 6 mm² ou plus.

- 3 Dispositif de terre

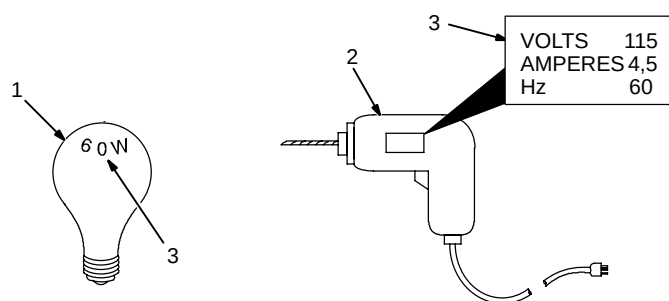
Utiliser le dispositif de terre comme prescrit par les règlements.

⚠ Mettre la génératrice à la terre du système pour alimenter les circuits d'un bâtiment (habitation, atelier, ferme).

⚠ Voir aussi la fiche de sécurité AWS N°29, Mise à la terre des groupes autonomes de soudage montés sur remorque ou sur chariot.

ST-800 576-B

11-4. Puissance requise par l'équipement?



- 1 Charge résistive

Une ampoule est une charge résistive qui absorbe une puissance constante.

- 2 Charge non-résistive

Un équipement à moteur est une charge non-résistive qui demande environ six fois plus de puissance au démarrage du moteur qu'en utilisation (voir la Section 11-8).

- 3 Caractéristiques

Les caractéristiques mentionnent la tension (volts), le courant (ampères) ou la puissance (watts) absorbés par l'équipement.

AMPÈRES x VOLTS = WATTS

EXEMPLE 1: Si une perceuse absorbe 4,5 ampères à 115 volts, calculer sa puissance absorbée en watts.

$$4,5 \text{ A} \times 115 \text{ V} = 520 \text{ W}$$

La charge appliquée par la perceuse est de 520 watts.

EXEMPLE 2: Si trois spots de 200 watts sont utilisés avec la perceuse de l'exemple 1, additionner les charges individuelles pour calculer la charge totale.

$$(3 \times 200 \text{ W}) + 520 \text{ W} = 1120 \text{ W}$$

La charge totale appliquée par les trois spots et la perceuse est de 1120 watts.

S-0623

11-5. Puissances approximatives requises pour les moteurs industriels

Moteurs industriels	Caractéristiques	Puissance de démarrage (Watts)	Puissance de fonctionnement (Watts)
À enroulement auxiliaire de démarrage	1/8 CV	800	300
	1/6 CV	1225	500
	1/4 CV	1600	600
	1/3 CV	2100	700
	1/2 CV	3175	875
Démarrage par condensateur/marche par induction	1/3 CV	2020	720
	1/2 CV	3075	975
	3/4 CV	4500	1400
	1 CV	6100	1600
	1-1/2 CV	8200	2200
	2 CV	10550	2850
	3 CV	15900	3900
	5 CV	23300	6800
	1-1/2 CV	8100	2000
	5 CV	23300	6000
Démarrage par condensateur/marche par condensateur	7-1/2 CV	35000	8000
	10 CV	46700	10700
	1/8 CV	1000	400
	1/6 CV	1400	550
	1/4 CV	1850	650
	1/3 CV	2400	800
	1/2 CV	3500	1100
Charge de ventilateur			

11-6. Puissances approximatives requises pour les équipements de ferme/domestiques

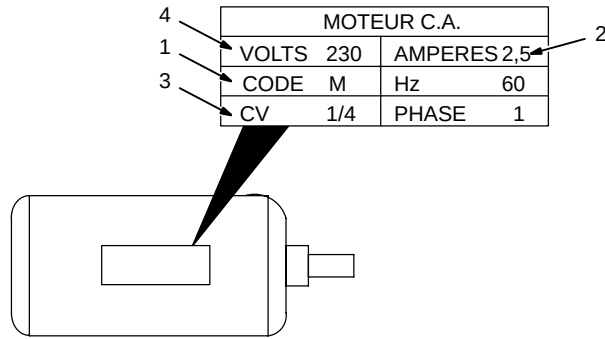
Équipement de ferme/domestique	Caractéristiques	Puissance de démarrage (Watts)	Puissance de fonctionnement (Watts)
Dégivreur d'abreuvoir		1000	1000
Épurateur de céréales en grain	1/4 CV	1650	650
Courroie transporteuse portable	1/2 CV	3400	1000
Ascenseur à grain	3/4 CV	4400	1400
Refroidisseur de lait		2900	1100
Machine à traire (Pompe à vide)	2 CV	10500	2800
MOTEURS DE FERME	1/3 CV	1720	720
Std. (p.ex. courroies transporteuses,	1/2 CV	2575	975
Vis d'alimentation, Air	3/4 CV	4500	1400
Compresseurs)	1 CV	6100	1600
	1-1/2 CV	8200	2200
	2 CV	10550	2850
	3 CV	15900	3900
	5 CV	23300	6800
À couple élevé (p.ex. Évacuateur mécanique	1-1/2 CV	8100	2000
de fumier, dessileuse,	5 CV	23300	6000
Ensileuse, mangeoires automatiques)	7-1/2 CV	35000	8000
	10 CV	46700	10700
Malaxeur 3-1/2 cu. ft.	1/2 CV	3300	1000
Haute Pression 1,8 gal/min	500 PSI	3150	950
Laveuse 2 gal/min	550 PSI	4500	1400
2 gal/min	700 PSI	6100	1600
Réfrigérateur ou congélateur		3100	800
Pompe de puits	1/3 CV	2150	750
	1/2 CV	3100	1000
Pompe de citerne	1/3 CV	2100	800
	1/2 CV	3200	1050

11-7. Puissances approximatives requises pour les équipements de construction

Équipements de construction	Caractéristiques	Puissance de démarrage (Watts)	Puissance de fonctionnement (Watts)
Perceuse à main	1/4 pouce	350	350
	3/8 pouce	400	400
	1/2 pouce	600	600
Scie circulaire	6-1/2 pouces	500	500
	7-1/4 pouces	900	900
	8-1/4 pouces	1400	1400
Scie de table	9 pouces	4500	1500
	10 pouces	6300	1800
Scie à ruban	14 pouces	2500	1100
Meuleuse sur bâti	6 pouces	1720	720
	8 pouces	3900	1400
	10 pouces	5200	1600
Compresseur à air	1/2 CV	3000	1000
	1 CV	6000	1500
	1-1/2 CV	8200	2200
	2 CV	10500	2800
Tronçonneuse électrique	1-1/2 CV, 12 pouces	1100	1100
	2 CV, 14 pouces	1100	1100
Scie à dresser électrique	Standard 9 pouces	350	350
	Pour travaux lourds 12 pouces	500	500
Motoculteur électrique	1/3 CV	2100	700
Taille-haie électrique	18 pouces	400	400
Spots	HID	125	100
	Halogénures métalliques	313	250
	Mercure	1000	
	Sodium	1400	
	Vapeur	1250	1000
Pompe immergée	400 gph	600	200
Pompe centrifuge	900 gph	900	500
Polisseuse	3/4 CV, 16 pouces	4500	1400
	1 CV, 20 pouces	6100	1600
Nettoyeur à haute pression	1/2 CV	3150	950
	3/4 CV	4500	1400
	1 CV	6100	1600
Bétonnière 55 gal	1/4 CV	1900	700
Aspirateur industriel	1,7 CV	900	900
	2-1/2 CV	1300	1300

11-8. Puissance nécessaire pour démarrer le moteur

Single-Courant de démarrage nécessaire pour un moteur à induction monophasé								
Code de démarrage du moteur	G	H	J	K	L	M	N	P
KVA/CV	6,3	7,1	8	9	10	11,2	12,5	14,0



- 1 Code de démarrage du moteur
- 2 Puissance de fonctionnement
- 3 Puissance du moteur
- 4 Tension du moteur

Pour trouver le courant de démarrage:

Étape 1: Trouver le code et utiliser le tableau pour trouver kVA/CV. Si le code n'est pas mentionné, multiplier le courant par six pour trouver le courant de démarrage.

Étape 2: Trouver la puissance en CV du moteur et la tension.

Étape 3: Déterminer le courant de démarrage (voir exemple).

Le courant de sortie de la génératrice de soudage doit être au moins le double du courant de fonctionnement du moteur.

$$\text{KVA/CV} \times \text{CV} \times 1000 / \text{Volts} = \text{Courant de démarrage.}$$

EXEMPLE: Calculer le courant de démarrage requis pour un moteur 230 V, 1/4 CV ayant le code de démarrage M.

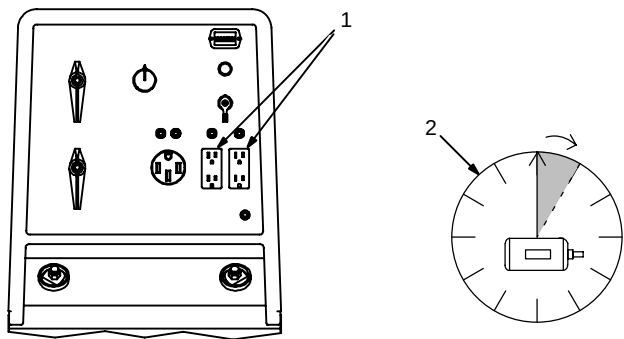
Volts = 230 CV = 1/4 Sur base du tableau, le code M représente en kVA/CV = 11,2

$$(11,2 \times 1/4 \times 1000) / 230 = 12,2 \text{ A}$$

Le démarrage du moteur demande 12,2 ampères.

S-0624

11-9. Quelle puissance peut fournir la génératrice?



- 1 Limiter la charge à 90% de la puissance de la génératrice

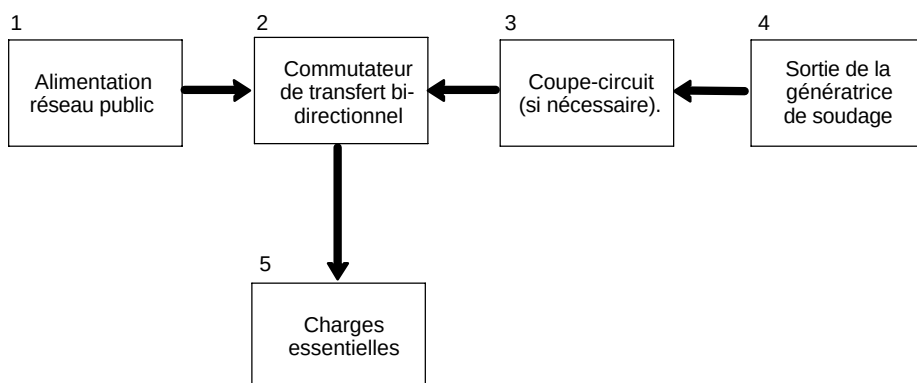
Toujours démarrer les charges non-résistives (moteurs) par ordre décroissant de puissance, et les charges résistives en dernier.

- 2 Règle des 5 secondes

Si le moteur ne démarre pas dans les 5 secondes, couper l'alimentation pour éviter d'endommager le moteur. Le moteur demande plus de puissance que la génératrice ne peut délivrer.

Ref. ST-800 396-A / S-0625

11-10. Raccordements typiques à une alimentation de secours



⚠ Laisser seulement des personnes qualifiées effectuer les connexions suivant la réglementation et les consignes de sécurité applicable.

⚠ Installer et mettre à la terre correctement cet appareil conformément à son manuel d'utilisation et aux codes nationaux, provinciaux et municipaux.

Un équipement fourni par le client est nécessaire si la génératrice sert d'alimentation de secours en cas d'urgence ou de panne de courant.

- 1 Alimentation réseau public
- 2 Commutateur de transfert bidirectionnel

Le commutateur transfère la charge électrique de l'alimentation réseau public à la génératrice. Retransférer la charge électrique à l'alimentation réseau public lorsque le service est rétabli.

Monter le commutateur correct (fourniture client). La puissance du commutateur doit être égale ou supérieure au disjoncteur de secteur.

3 Coupe-circuit

Monter le commutateur adéquat (fourni par le client) lorsque le code électrique l'exige.

4 Sortie de la génératrice de soudage

La tension de sortie de la génératrice et le câblage doivent être compatibles avec la tension de service normale et le câblage du système.

Connecter la génératrice à l'aide du câblage, temporaire ou permanent, adéquat pour l'installation.

Mettre hors tension ou débrancher tous les équipements raccordés à la génératrice avant de démarrer ou d'arrêter le moteur. Pendant le démarrage ou l'arrêt, le faible régime du moteur entraîne une baisse de tension et de fréquence.

5 Charges essentielles

La sortie de la génératrice peut ne pas suffire à tous les besoins d'électricité des installations. Si la génératrice produit une tension insuffisante pour répondre à tous les besoins, ne connecter que les charges essentielles (pompes, congélateurs, appareils de chauffage, etc., – voir la section 11-4).

11-11. Choix d'un câble de rallonge (Utiliser le câble le plus court possible)



Longueur de câble pour des charges en 120 volts							
 Si le poste n'a pas de différentiel, utiliser un câble de rallonge protégé par un différentiel.							
Courant (Ampères)	Charge (Watts)	Longueur maximale autorisée du câble en pieds (m) selon la taille du conducteur (AWG)*					
		4	6	8	10	12	14
5	600			350 (106)	225 (68)	137 (42)	100 (30)
7	840		400 (122)	250 (76)	150 (46)	100 (30)	62 (19)
10	1200	400 (122)	275 (84)	175 (53)	112 (34)	62 (19)	50 (15)
15	1800	300 (91)	175 (53)	112 (34)	75 (23)	37 (11)	30 (9)
20	2400	225 (68)	137 (42)	87 (26)	50 (15)	30 (9)	
25	3000	175 (53)	112 (34)	62 (19)	37 (11)		
30	3600	150 (46)	87 (26)	50 (15)	37 (11)		
35	4200	125 (38)	75 (23)	50 (15)			
40	4800	112 (34)	62 (19)	37 (11)			
45	5400	100 (30)	62 (19)				
50	6000	87 (26)	50 (15)				

*La taille du conducteur se fonde sur une chute de tension de 2% au maximum

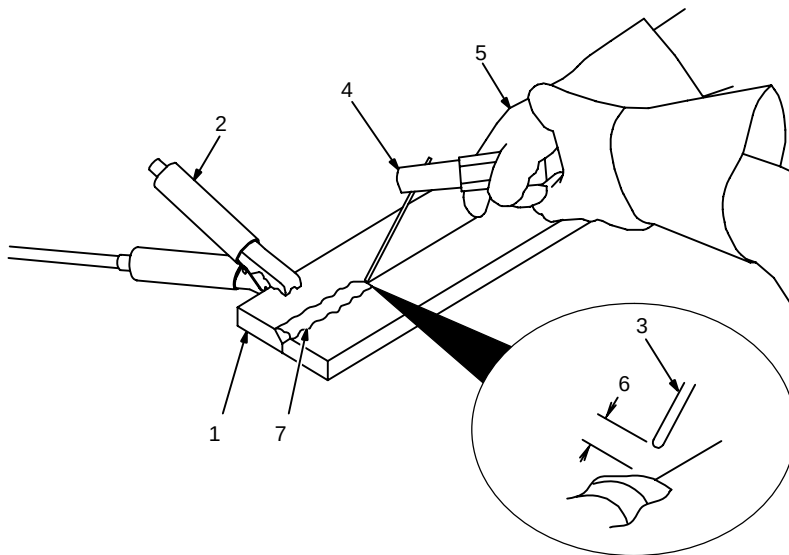
Longueur de câble pour des charges en 120 volts							
 Si le poste n'a pas de différentiel, utiliser un câble de rallonge protégé par un différentiel.							
Courant (Ampères)	Charge (Watts)	Longueur maximale autorisée du câble en pieds (m) selon la taille du conducteur (AWG)*					
		4	6	8	10	12	14
5	1200			700 (213)	450 (137)	225 (84)	200 (61)
7	1680		800 (244)	500 (152)	300 (91)	200 (61)	125 (38)
10	2400	800 (244)	550 (168)	350 (107)	225 (69)	125 (38)	100 (31)
15	3600	600 (183)	350 (107)	225 (69)	150 (46)	75 (23)	60 (18)
20	4800	450 (137)	275 (84)	175 (53)	100 (31)	60 (18)	
25	6000	350 (107)	225 (69)	125 (38)	75 (23)		
30	7000	300 (91)	175 (53)	100 (31)	75 (23)		
35	8400	250 (76)	150 (46)	100 (31)			
40	9600	225 (69)	125 (38)	75 (23)			
45	10,800	200 (61)	125 (38)				
50	12,000	175 (53)	100 (31)				

*La taille du conducteur se fonde sur une chute de tension de 2% au maximum

SECTION 12 – DIRECTIVES POUR LE SOUDAGE À L'ÉLECTRODE ENROBÉE (EE)



12-1. Procédé de soudage à l'électrode enrobée (EE)



⚠ Le courant de soudage est établi dès que l'électrode touche la pièce.

⚠ Le courant de soudage peut endommager les pièces électroniques dans les véhicules. Débrancher les deux câbles de batterie avant de souder sur un véhicule. Placer la pince de masse le plus près possible de la soudure.

1 Pièce

S'assurer que la pièce à souder est propre avant de souder.

2 Pince de masse

3 Électrode

Une électrode de petit diamètre demande moins de courant qu'une grosse. Suivez les recommandations du fabricant d'électrodes pour régler le courant de soudage (voir la Section 12-2).

4 Porte-électrode isolé

5 Position du porte-électrode

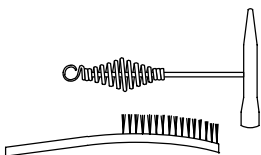
6 Longueur de l'arc

La longueur d'arc est la distance entre l'électrode et la pièce. Un arc court avec l'ampérage correct émet un son net, craquant.

7 Laitier

Utiliser un marteau à piquer et une brosse de fer pour éliminer le laitier. Vérifier le cordon de soudure avant de faire une nouvelle passe de soudage.

Outils nécessaires :



12-2. Tableau de choix de l'électrode et de l'ampérage

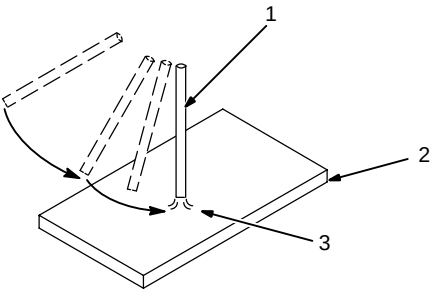
ELECTRODE	DIAMETER	AMPERAGE RANGE								
		50	100	150	200	250	300	350	400	450
6010 & 6011	3/32									
	1/8									
	5/32									
	3/16									
	7/32									
6013	1/4									
	1/16									
	5/64									
	3/32									
	1/8									
	5/32									
	3/16									
	7/32									
7014	1/4									
	3/32									
	1/8									
	5/32									
	3/16									
	7/32									
7018	1/4									
	3/32									
	1/8									
	5/32									
	3/16									
7024	7/32									
	1/4									
	3/32									
	1/8									
	5/32									
Ni-CI	3/16									
	7/32									
	1/4									
	3/32									
308L	1/8									
	5/32									

ELECTRODE	DC*	AC	POSITION	PENETRATION	USAGE
6010	EP		ALL	DEEP	MIN. PREP, ROUGH
6011	EP	✓	ALL	DEEP	HIGH SPATTER
6013	EP,EN	✓	ALL	LOW	GENERAL
7014	EP,EN	✓	ALL	MED	SMOOTH, EASY, FAST
7018	EP	✓	ALL	LOW	LOW HYDROGEN, STRONG
7024	EP,EN	✓	FLAT HORIZ FILLET	LOW	SMOOTH, EASY, FASTER
NI-CL	EP	✓	ALL	LOW	CAST IRON
308L	EP	✓	ALL	LOW	STAINLESS

*EP = ELECTRODE POSITIVE (REVERSE POLARITY)
EN = ELECTRODE NEGATIVE (STRAIGHT POLARITY)

Ref. S-087 985-A

12-3. Amorçage de l'arc – Technique d'amorçage au grattage

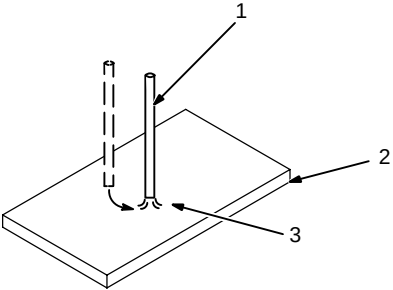


- 1 Électrode
- 2 Pièce
- 3 Arc

Frotter l'électrode sur la pièce comme pour allumer une allumette; lever légèrement l'électrode quand elle touche la pièce. Si l'arc s'éteint, l'électrode a été levée trop haut. Si l'électrode se colle à la pièce, la libérer d'un rapide mouvement de torsion.

S-0049

12-4. Amorçage de l'arc – Technique d'amorçage par touches

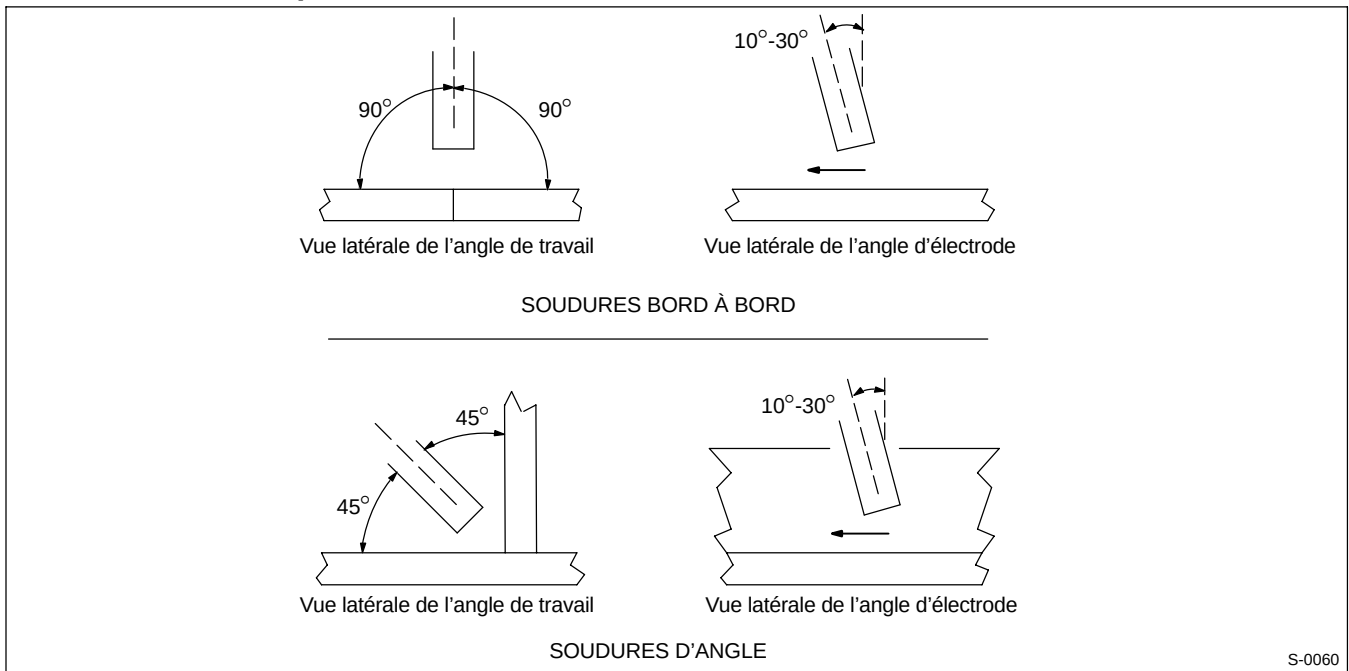


- 1 Électrode
- 2 Pièce
- 3 Arc

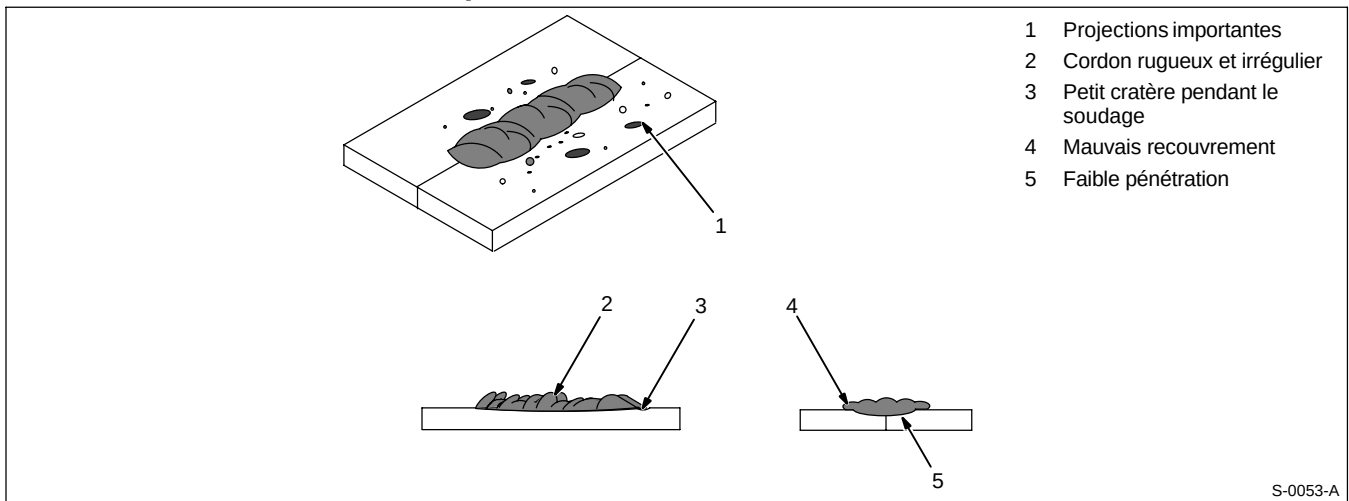
Amener l'électrode directement sur la pièce; puis lever légèrement pour amorcer l'arc. Si l'arc s'éteint, l'électrode a été levée trop haut. Si l'électrode se colle à la pièce, la libérer d'un rapide mouvement de torsion.

S-0050

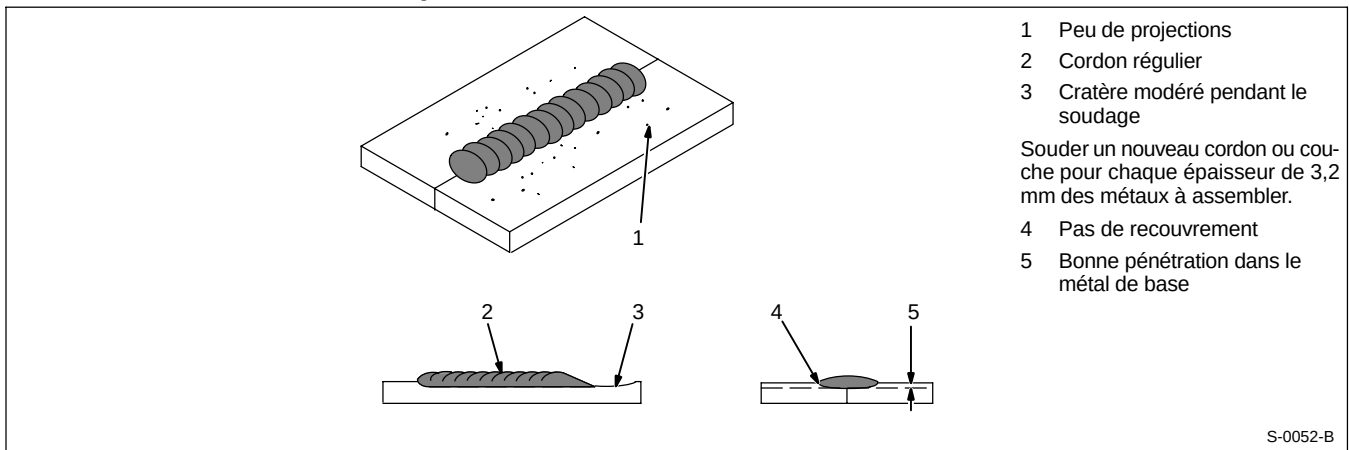
12-5. Position du porte-électrode



12-6. Mauvaises caractéristiques du cordon de soudure

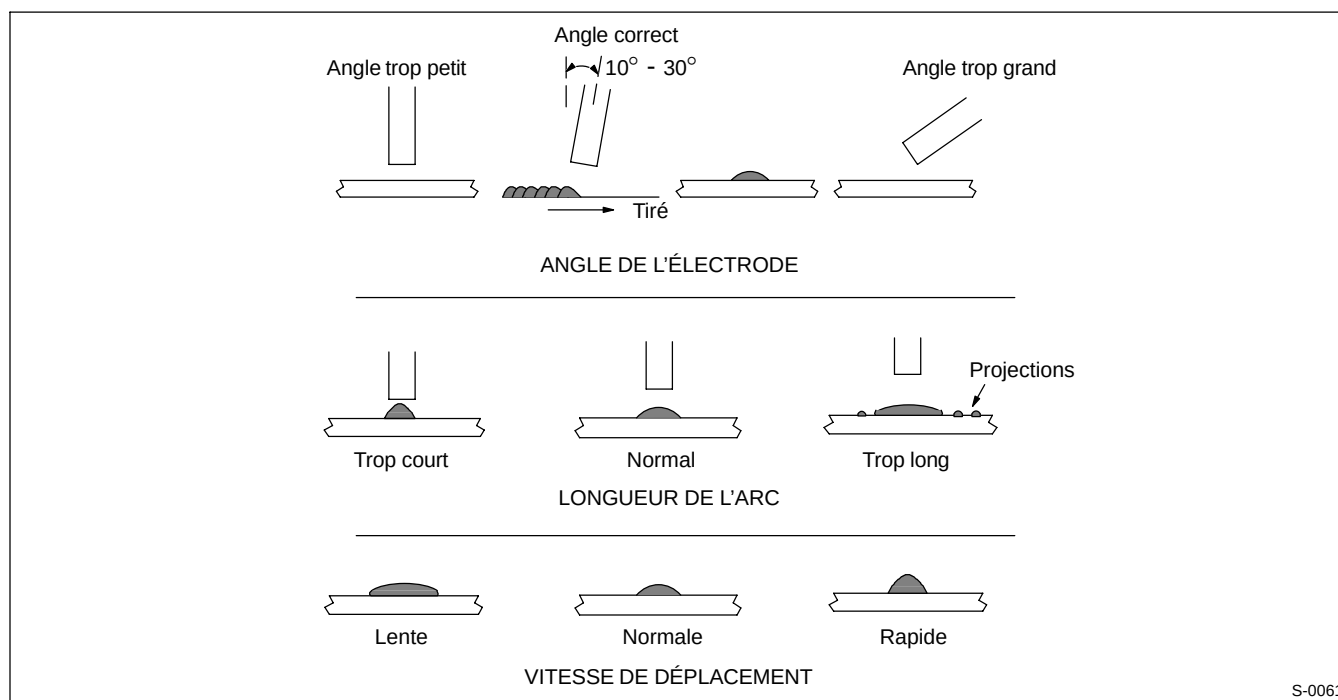


12-7. Bonnes caractéristiques du cordon de soudure



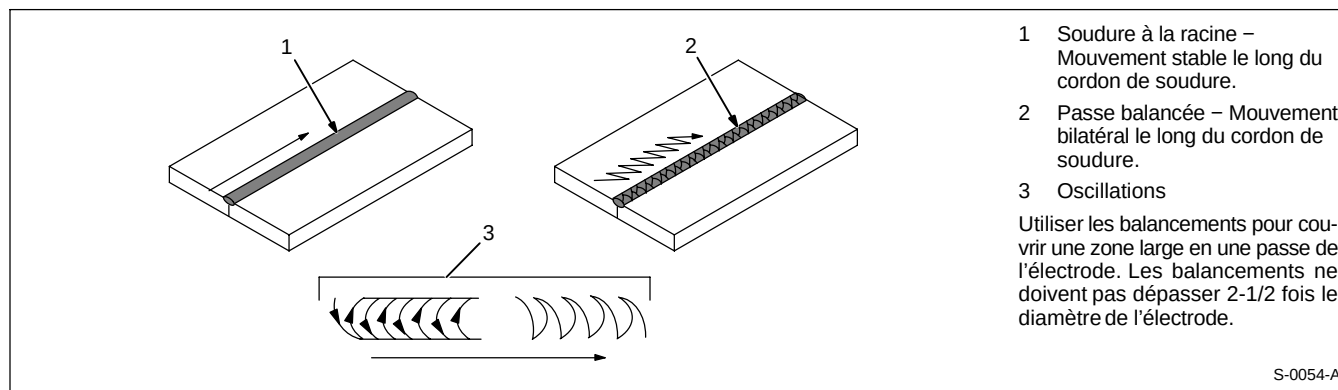
12-8. Conditions affectant la forme du cordon de soudure

☞ La forme du cordon de soudure est déterminée par l'angle d'électrode, la longueur de l'arc, la vitesse de déplacement et l'épaisseur du métal de base.

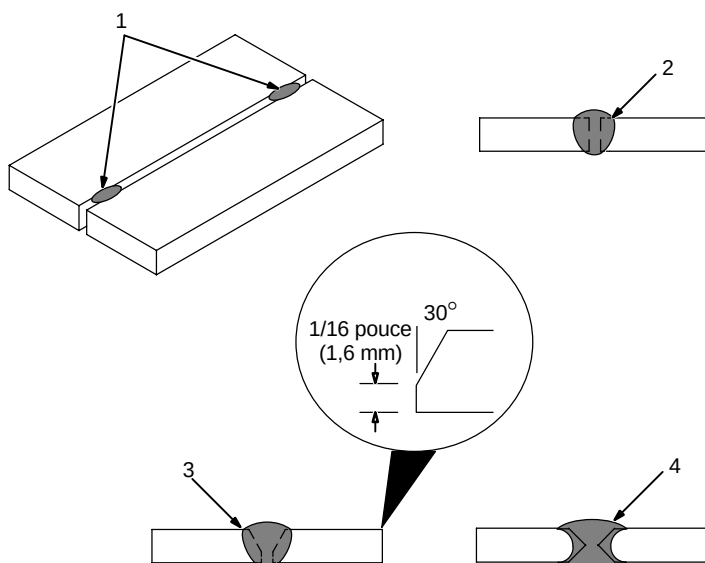


12-9. Mouvement de l'électrode pendant le soudage

☞ En principe, une passe de soudure à la racine est suffisante pour la plupart des joints de soudure étroits. En revanche, une passe large balancée ou des passes multiples conviennent davantage pour les joints de soudure larges ou pour le pontage des soudures.



12-10. Raccord abouté



1 Soudure par points

Empêcher les bords du raccord de se rapprocher devant l'électrode en soudant par points les pièces en place avant la soudure finale.

2 Soudure à rainure carrée

Convient pour les pièces jusqu'à 5 mm d'épaisseur.

3 Soudure à rainure en V unique

Convient pour les pièces de 5 à 19 mm d'épaisseur. Tailler un biseau avec un équipement de découpe à l'oxyacétylène ou par plasma. Enlever les dépôts de la pièce après découpe. Une meuleuse convient aussi pour préparer les biseaux.

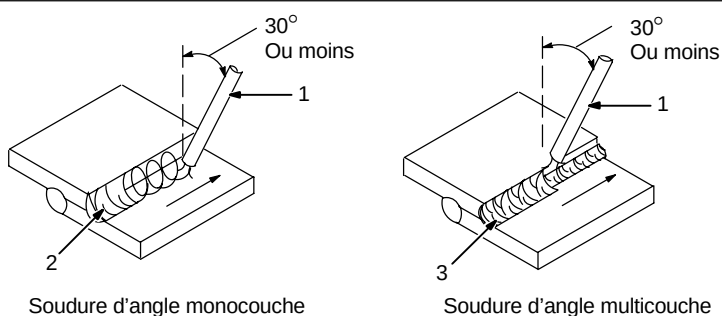
Pratiquer des biseaux d'un angle de 30 degrés sur les pièces pour un soudage à rainure en V.

4 Soudure à double rainure en V

Convient pour les pièces d'une épaisseur supérieure à 5 mm.

S-0662

12-11. Soudure à recouvrement



1 Électrode

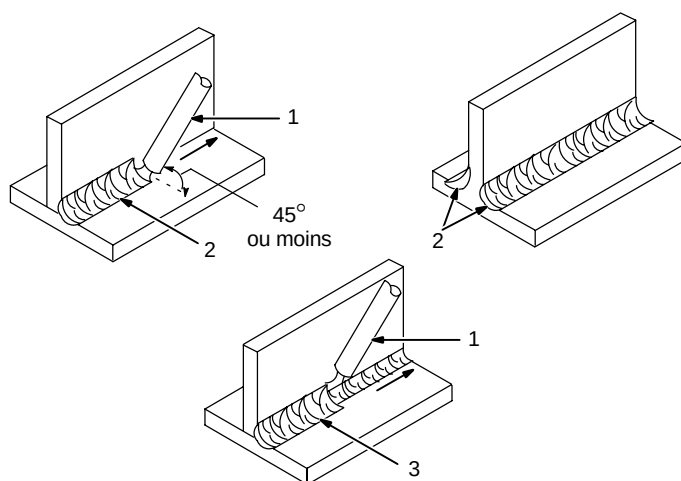
2 Soudure d'angle monocouche
Déplacer l'électrode en un mouvement circulaire.

3 Soudure d'angle multicouche

Souder une deuxième couche quand une soudure plus large s'impose. Éliminer le laitier avant de faire une nouvelle passe. Solder les deux côtés du raccord pour une robustesse maximale.

S-0063 / S-0064

12-12. Raccords en T



1 Électrode

2 Soudure d'angle

Garder l'arc court et avancer à vitesse constante. Maintenir l'électrode comme indiqué pour assurer la fusion dans le coin. Aplanir le coin de la surface de soudure.

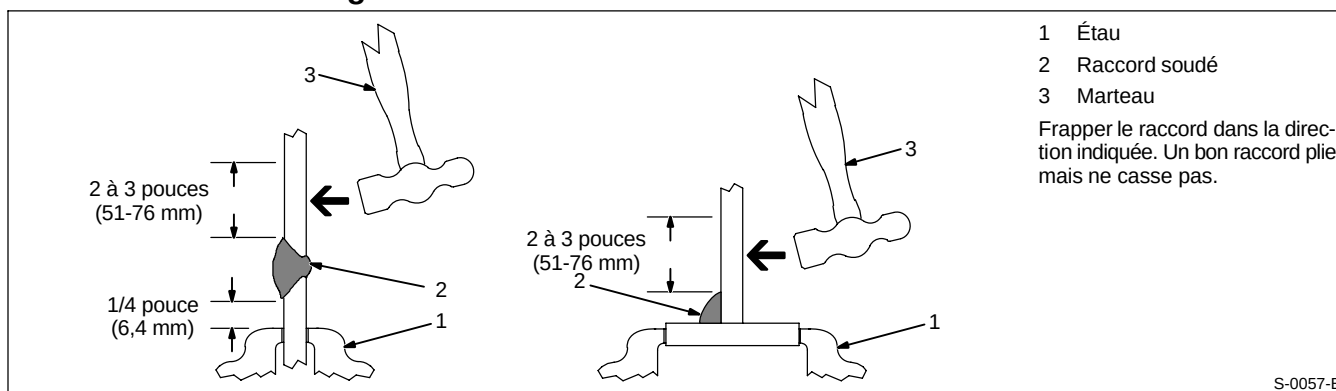
Pour une solidité maximale, souder les deux côtés de la section verticale.

3 Dépôts multicouches

Souder une deuxième couche ou davantage quand une soudure d'angle large s'impose. Utiliser une des passes illustrées à la Section 12-9. Éliminer le laitier avant d'effectuer une nouvelle passe.

S-0060 / S-0058-A / S-0061

12-13. Essai de soudage



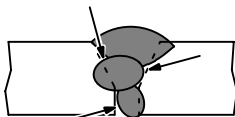
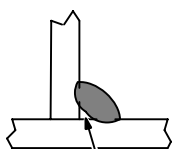
12-14. Dépannage de soudage – Porosité

	Porosité – petits trous ou cavités résultant des poches de gaz dans le métal de soudure.
Causes possibles	Mesures correctives
Longueur d'arc trop grande.	Réduire la longueur d'arc.
L'électrode produit de la vapeur.	Utiliser une électrode sèche.
Pièce encrassée.	Éliminer toute graisse, huile, humidité, rouille, peinture, laitier et saleté de la surface à souder avant de souder.

12-15. Dépannage de soudage – Projections excessives

	Projections excessives – dispersion de particules de métal liquide qui se solidifient autour du cordon de soudure.
Causes possibles	Mesures correctives
Ampérage trop élevé pour l'électrode.	Diminuer l'ampérage ou choisir une électrode plus grosse.
Longueur d'arc trop grande ou tension trop élevée	Réduire la longueur d'arc ou la tension.

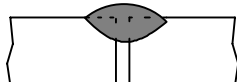
12-16. Dépannage de soudage – Fusion incomplète



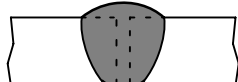
Fusion incomplète – le métal de soudure ne fond pas complètement avec le métal de base ou un cordon précédent.

Causes possibles	Mesures correctives
Apport de chaleur insuffisant.	Augmenter l'ampérage. Choisir une électrode plus grosse et augmenter l'ampérage.
Technique de soudage impropre.	Mettre le cordon aux endroits appropriés du joint pendant le soudage.
	Ajuster l'angle de travail ou élargir le joint pour atteindre le fond pendant le soudage.
	Maintenir momentanément l'arc sur les parois latérales du joint en utilisant la technique du balancement.
Pièce encrassée.	Maintenir l'arc sur l'arête avant du bain de fusion.
	Éliminer toute graisse, huile, humidité, rouille, peinture, laitier et saleté de la surface à souder avant de souder.

12-17. Dépannage de soudage – Absence de pénétration



Absence de pénétration

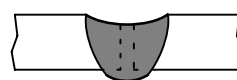


Bonne pénétration

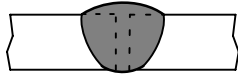
Absence de pénétration – fusion superficielle entre le métal d'apport et le métal de base.

Causes possibles	Mesures correctives
Préparation impropre du joint.	Le matériau est trop épais. Le joint sera formé et préparé de manière à pouvoir accéder dans le fond du joint.
Technique de soudage impropre.	Maintenir l'arc sur l'arête avant du bain de fusion.
Apport de chaleur insuffisant.	Augmenter l'ampérage. Choisir une électrode plus grosse et augmenter l'ampérage.
	Réduire la vitesse de déplacement.

12-18. Dépannage de soudage – Pénétration excessive



Pénétration excessive

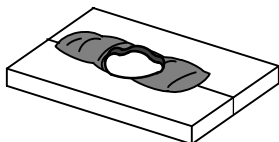


Bonne pénétration

Pénétration excessive – le métal d'apport fond à travers le métal de base et il est suspendu sous le joint.

Causes possibles	Mesures correctives
Apport excessif de chaleur.	Réduire l'ampérage. Utiliser une électrode plus fine.
	Augmenter et/ou maintenir une vitesse de déplacement constante.

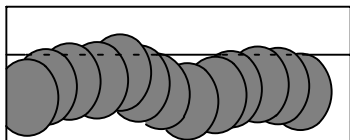
12-19. Dépannage de soudage – Fusion traversante



Fusion traversante – le métal d'apport fond complètement à travers le métal de base, d'où formation de trous sans métal.

Causes possibles	Mesures correctives
Apport excessif de chaleur.	Réduire l'ampérage. Utiliser une électrode plus fine.
	Augmenter et/ou maintenir une vitesse de déplacement constante.

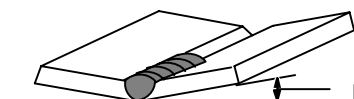
12-20. Dépannage de soudage – Ondulation du cordon



Ondulation du cordon – métal d'apport non parallèle et ne couvrant pas le joint formé par le métal de base.

Causes possibles	Mesures correctives
Main instable.	Se servir des deux mains. Pratiquer cette technique.

12-21. Dépannage de soudage – Déformation



Déformation – retrait du métal d'apport pendant le soudage qui induit un déplacement du métal de base.

Le métal de base se déforme dans le sens du cordon de soudure

Causes possibles	Mesures correctives
Apport excessif de chaleur.	Utiliser une pince de rétention pour maintenir le métal de base en place.
	Effectuer des soudures de pointage provisoires le long du joint avant de commencer le soudage.
	Choisir un ampérage plus faible adapté à l'électrode.
	Augmenter la vitesse de déplacement.
	Souder de petits segments et laisser refroidir entre les soudures.

Notes



**Entrée en vigueur le 1 janvier 2007
(Équipement portant le numéro de série précédé de "LH" ou plus récent)**

Cette garantie limitée remplace toutes les garanties antérieures de MILLER et exclut toutes les autres garanties expresses ou implicites.

GARANTIE LIMITEE – En vertu des dispositions et des conditions ci-après, MILLER Electric Mfg. Co., Appleton, Wisconsin, garantit au premier acheteur que le nouvel équipement MILLER vendu après la date d'entrée en vigueur de cette garantie limitée est libre de tout vice de matériel et de main-d'œuvre au moment de son expédition par MILLER. CETTE GARANTIE REMPLACE EXPRESSEMENT TOUTES LES AUTRES GARANTIES EXPRESSES OU IMPLICITES, Y COMPRIS LES GARANTIES DE QUALITE LOYALE ET MARCHANDE ET D'APTITUDE.

Au cours des périodes de garantie indiquées ci-après MILLER s'engage à réparer ou à remplacer tous les composants et pièces défectueuses sous garantie résultant de tels vices de matériel et de main-d'œuvre. Notification doit être adressée par écrit à MILLER dans les trente (30) jours suivant la survenance d'un défaut ou d'une défaillance de ce genre, ce qui amènera MILLER à donner des instructions concernant la procédure à suivre en matière de réclamation de la garantie.

MILLER s'engage à répondre aux réclamations concernant du matériel sous garantie énuméré ci-dessous en cas de survenance d'une défaillance de ce genre au cours de ces périodes de garantie. Toutes les périodes de garantie commencent à courir à partir de la date de livraison au premier utilisateur acheteur, ou un an suivant l'expédition du matériel à un distributeur de l'Amérique du Nord, ou dix huit mois suivant l'expédition du matériel à un distributeur international.

1. Pièces 5 ans – Main-d'œuvre 3 ans
 - * Redresseurs d'alimentation d'origine
2. 3 ans — Pièces et main-d'œuvre
 - * Transformateur/redresseur des sources de courant
 - * Alimentation pour le découpage au plasma
 - * Commandes de processus
 - * Distributeurs de fil semi-automatiques et automatiques
 - * Onduleur d'alimentation électrique (sauf si mentionné autrement)
 - * Systèmes de refroidissement à eau (intégré)
 - * Intellitig
 - * Génératrices de soudage commandées par moteur
(A NOTER: les moteurs sont garantis séparément par le fabricant des moteurs.)
3. 1 an — Pièces et main-d'œuvre sauf si spécifié autrement
 - * Pistolets commandés par moteur (excepté le Spoolgun).
 - * Positionneurs et commandes
 - * Dispositifs de déplacements automatiques
 - * Commandes au pied RFCS
 - * Sources électriques IHPS, refroidisseurs, et les commandes/enregistreurs électroniques
 - * Systèmes de refroidissement à eau (non-intégré)
 - * Débit-litres et Contrôleurs de débit (pas de main d'oeuvre)
 - * Unités HF
 - * Grilles
 - * Appareil à souder par points
 - * Groupe de charge
 - * Sources de soudage de goujons et pistolets à goujons
 - * Racks
 - * Organes de roulement/remorques
 - * Torches de découpage au plasma (sauf modèles APT et SAF)
 - * Options sur site
(NOTE: Les options sur site bénéficient de la garantie True Blue® pour la durée résiduelle de la garantie de l'équipement sur lequel elles sont installées ou pour une période minimum d'un an - celle qui est la plus grande.)
 - * Pistolets MIG Bernard (pas de main-d'œuvre)
 - * Torches TIG WeldCraft (pas de main-d'œuvre)
 - * Ensembles moteur/dévidoirs pour le soudage sous flux
4. 6 mois — Batteries
5. 90 jours — Pièces et main-d'œuvre
 - * Pistolets MIG/torches TIG et torches pour le soudage sous flux
 - * Enroulements et couvertures, câbles et commandes non électroniques pour l'induction
 - * Torches de découpage au plasma, modèles APT et SAF

- * Commandes à distance
- * Kits auxiliaires
- * Pièces de rechange (pas de main-d'œuvre)
- * Spoolmate Spoolguns
- * Housse de protection

La garantie limitée True Blue MILLER® ne s'applique pas aux :

1. **Consommables tels que les tubes contact, têtes de coupe, les contacteurs et relais, les balais et collecteurs ou toutes pièces défilantes dû à l'usure normale (Exceptions: les balais, collecteurs, et relais sont garanti sur les modèles suivants: Bobcat, Trailblazer et Legend)**
2. Articles fournis par MILLER, mais fabriqués par des tiers, tels que des moteurs ou des accessoires du commerce. Ces articles sont couverts par la garantie du fabricant, s'il y a lieu.
3. Equipements modifiés par une partie autre que MILLER, ou équipements dont l'installation, le fonctionnement n'ont pas été conformes ou qui ont été utilisés de manière abusive par rapport aux normes industrielles, ou équipements n'ayant pas reçu un entretien nécessaire et raisonnable, ou équipements utilisés pour des besoins sans rapport avec les spécifications du matériel.

LES PRODUITS MILLER SONT PROPOSES A L'ACHAT ET A LA MISE EN ŒUVRE PAR DES UTILISATEURS DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE ET DES PERSONNES FORMÉES ET EXPÉRIMENTÉES DANS L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN DU MATERIEL DE SOUDAGE.

En cas de demande formée dans le cadre de cette garantie MILLER se réserve le droit de choisir l'une des solutions, à savoir soit (1) la réparation ou (2) le remplacement, ou dans des cas appropriés avec l'autorisation écrite de MILLER, (3) le remboursement des frais de réparation ou de remplacement d'une station d'entretien agréée par MILLER ou (4) le paiement du ou une note crédit pour le prix d'achat (sous déduction d'une dépréciation raisonnable fondée sur l'utilisation effective) après le retour du matériel aux risques et périls et aux frais du client. La réparation ou le remplacement proposé en variante par MILLER s'entend F.O.B., usine d'Appleton, Wisconsin, ou F.O.B. une station d'entretien agréée indiquée par MILLER. Par conséquent, il n'y aura aucune compensation ou remboursement des frais de transport.

DANS LA MESURE OU CELA EST AUTORISÉ PAR LA LOI, LES REMÈDES PRÉVUS DANS LES PRÉSENTES SONT LES SEULS ET UNIQUES REMÈDES PROPOSÉS. EN AUCUN CAS MILLER NE SERA TENU RESPONSABLE POUR DES DOMMAGES DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENT OU SUBSEQUENT (COMPRENANT LA PERTE DE BÉNÉFICE), PEU IMPORTE QU'ILS SOIENT FONDÉS SUR UN CONTRAT, UN ACTE DELICTUEL OU TOUT AUTRE THEORIE LEGALE.

MILLER EXCLUT ET REJETTE TOUTE GARANTIE EXPRESSE NON PRÉVUE DANS LES PRÉSENTES ET TOUTE GARANTIE IMPLICITE, CONDITION DE GARANTIE OU DECLARATION CONCERNANT LES PERFORMANCES, ET TOUT REMÈDE POUR RUPTURE DE CONTRAT OU TOUT AUTRE THEORIE LEGALE QUI, DANS LE CADRE DE CETTE DISPOSITION EST SUSCEPTIBLE D'APPARAÎTRE IMPLICITEMENT, PAR APPLICATION DE LA LOI, USAGE COMMERCIAL OU AU COURS DES NEGOCIATIONS, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITE LOYALE ET MARCHANDE OU D'ADAPTATION POUR UNE DEMANDE PARTICULIERE EN RELATION AVEC N'IMPORTE QUEL ET TOUTS LES EQUIPEMENTS FOURNIS PAR MILLER.

Certains états aux U.S.A. n'autorisent pas de limitations dans la durée de la garantie, ou l'exclusion de dommages accessoire, indirect, particulier ou conséquent, de sorte que la limitation ou l'exclusion précitée ne s'applique pas dans votre cas. Cette garantie prévoit des droits légaux spécifiques, d'autres droits pouvant exister, mais varier d'un état à l'autre.

Au Canada, la législation dans certaines provinces prévoit des garanties ou des remèdes supplémentaires autres que ceux spécifiés dans les présentes, et dans la mesure où ils ne sont pas susceptibles d'annulation, les limitations et les exclusions indiquées ci-dessus ne s'appliquent pas. Cette garantie limitée prévoit des droits légaux spécifiques, d'autres droits pouvant exister, mais varier d'une province à l'autre.





Informations propriétaire

Veuillez remplir le formulaire ci-dessous et conservez-le dans vos dossiers.

Nom du modèle

Numéro de série/style

Date d'achat

(Date du livraison de l'appareil au client d'origine)

Distributeur

Adresse



Ressources disponibles

Veuillez toujours préciser le NOM DU MODÈLE et le NUMÉRO DE SÉRIE/STYLE.

Disponibles chez votre distributeur :

Consommable

Options et Accessoires

Conseil et réparation

Pièces détachées

Formation

Manuels

Adressez-vous à l'agent de transport
en cas de :

Déposer une réclamation de dommages/in-
térêts pendant l'expédition

Pour toute aide concernant le dépôt et le
réglage de réclamations, adressez-vous à
votre distributeur et/ou au Service trans-
port du fabricant du matériel.

Miller Electric Mfg. Co.

An Illinois Tool Works Company
1635 West Spencer Street
Appleton, WI 54914 USA

International Headquarters-USA

USA Phone: 920-735-4505 Auto-attended
USA & Canada FAX: 920-735-4134
International FAX: 920-735-4125

ITW Welding

France

Phone: 33 (0) 16-004-1166
FAX: 33 (0) 16-004-8860

