



OM-4419/fre

211 392M

2007-05

Procédés



EE



MIG
Soudage fil fourré



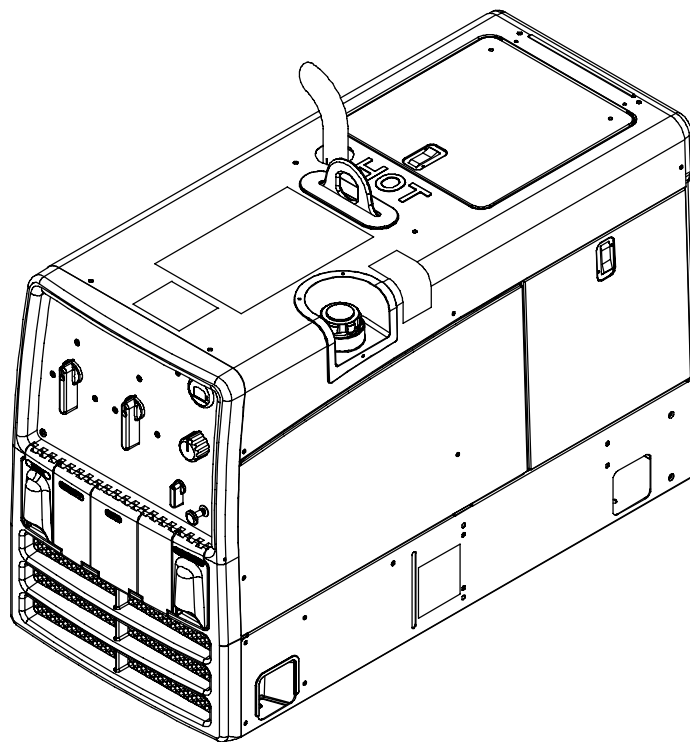
Soudage TIG (GTAW) non critique

Description



Génératrice de soudage entraînée par moteur

Bobcat™ 250



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 – DÉFINITIONS	7
SECTION 3 – FICHE TECHNIQUE	7
3-1. Fiche technique : soudage, puissance et moteur	7
3-2. Dimensions, poids et angles opératoires	8
3-3. Dimensions des appareils munis d'un chariot en option	8
3-4. Consommation d'essence (appareils avec moteur Robin)	9
3-5. Consommation d'essence (appareils avec moteur Kohler)	9
3-6. Courbes Volts-Ampères	10
3-7. Courbe de puissance de l'alternateur	11
3-8. Facteur de marche	11
SECTION 4 – INSTALLATION	12
4-1. Installation de la génératrice de soudage	12
4-2. Vérifications avant démarrage du moteur (appareils avec moteur Robin)	13
4-3. Vérifications avant démarrage du moteur (appareils avec moteur Kohler)	14
4-4. Installation du tuyau d'échappement	15
4-5. Branchement ou remplacement de la batterie	15
4-6. Raccordement aux bornes de sortie de soudage	16
4-7. Sélection des diamètres des câbles de soudage	17
SECTION 5 – FONCTIONNEMENT DE LA SOUDEUSE	18
5-1. Commandes frontales	18
5-2. Fonctionnement du moteur par temps froid	19
5-3. Raccordements et réglages types pour le soudage par électrode enrobée	20
5-4. Raccordements et réglages types pour le soudage MIG	21
5-5. Raccordements et réglages types pour le soudage MIG par régulateur de soudage et pistolet à bobine	23
SECTION 6 – FONCTIONNEMENT DES ÉQUIPEMENTS AUXILIAIRES	24
6-1. Prises de courant de l'alternateur	24
6-2. Soudage et alimentation simultanés	25
6-3. Câblage de la fiche de 240 V livrée en option	25
SECTION 7 – ENTRETIEN (APPAREILS AVEC MOTEUR ROBIN)	26
7-1. Entretien courant (appareils avec moteur Robin)	26
7-2. Étiquette d'entretien (appareils avec moteur Robin)	27
7-3. Entretien du filtre à air (appareils avec moteur Robin)	28
7-4. Protection contre les surcharges (appareils avec moteur Robin)	28
7-5. Remplacement de l'huile à moteur, du filtre à huile et du filtre à essence (appareils avec moteur Robin) .	29
7-6. Réglage du régime du moteur (appareils avec moteur Robin)	30
7-7. Entretien du pare-étincelles livré en option (appareils avec moteur Robin)	31

Table des matières

SECTION 8 – ENTRETIEN (APPAREILS AVEC MOTEUR KOHLER)	32
8-1. Entretien courant (appareils avec moteur Kohler)	32
8-2. Étiquette d'entretien (appareils avec moteur Kohler)	33
8-3. Entretien du filtre à air (appareils avec moteur Kohler)	34
8-4. Remplacement de l'huile à moteur, filtre à huile et filtre à essence (appareils avec moteur Kohler) .	35
8-5. Réglage du régime du moteur (appareils avec moteur Kohler)	36
8-6. Protection contre les surcharges (appareils avec moteur Kohler)	37
8-7. Entretien du pare-étincelles livré en option (appareils avec moteur Kohler)	37
SECTION 9 – DÉPANNAGE	38
9-1. Dépannage – soudage	38
SECTION 10 – LISTE DES PIÈCES	40
10-1. Pièces de rechange recommandées	40
SECTION 11 – SCHEMA ELECTRIQUE	42
SECTION 12 – DIRECTIVES POUR L'ALIMENTATION AUXILIAIRE	44
SECTION 13 – DIRECTIVES POUR LE SOUDAGE À L'ÉLECTRODE ENROBÉE (EE)	51
SECTION 14 – DIRECTIVES POUR LE SOUDAGE MIG (GMAW)	59
14-1. Connexions typiques pour le soudage MIG avec dévidoir sensitif	59
14-2. Maintien et positionnement de la torche de soudage	59
14-3. Conditions affectant la forme du cordon de soudure	60
14-4. Mouvement de la torche pendant le soudage	61
14-5. Caractéristiques du cordon de soudure défectueux	61
14-6. Caractéristiques du bon cordon de soudure	61
14-7. Dépannage du soudage – Projections excessives	62
14-8. Dépannage du soudage – Porosité	62
14-9. Dépannage du soudage – Pénétration excessive	62
14-10. Dépannage du soudage – Manque de pénétration	63
14-11. Dépannage du soudage – Fusion incomplète	63
14-12. Dépannage du soudage – Fusion traversante	63
14-13. Dépannage du soudage – Ondulation du cordon	64
14-14. Dépannage du soudage – Déformation	64
14-15. Gaz protecteurs courants pour le soudage MIG	65
LISTE COMPLÈTE DES PIÈCES DÉTACHÉES – www.MillerWelds.com	
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.

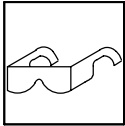
Une tension DC importante subsiste à l'intérieur des onduleurs après avoir coupé l'alimentation.

- 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 SALETES 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.

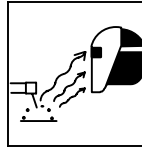
Le soudage génère des fumées et des gaz. Leur inhalation peut être dangereux pour votre santé.

- 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.

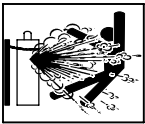
Le bruit des processus et des équipements peut affecter l'ouïe.

- 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.

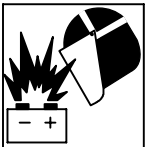


Si des BOUTEILLES sont endommagées, elles pourront exploser.

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.

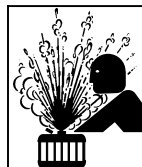
- Ne pas approcher les mains des ventilateurs, courroies et autres pièces en mouvement.
- Maintenir fermés et fixement en place les portes, panneaux, recouvrements et dispositifs de protection.
- Arrêter le moteur avant d'installer ou brancher l'appareil.

- 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 contient 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'EXTERIEUR, loin des portes, fenêtres et bouches aération.



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

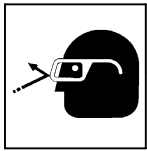
- Ne pas renverser la batterie.
- Remplacer une batterie endommagée.
- Rincer immédiatement les yeux et la peau à l'eau.

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.



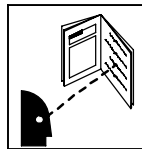
Le METAL CHAUD lors du coupage et gougeage plasma peut provoquer un incendie ou une explosion.

- Ne pas couper ou gouger 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.

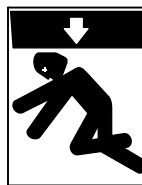
- Lisez le manuel d'instructions avant l'utilisation ou la maintenance de l'appareil.
- Arrêter le moteur et relâcher la pression avant d'effectuer la maintenance.
- N'utiliser que les pièces de rechange recommandées par le constructeur.

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



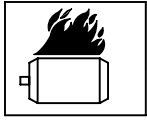
Risque D'INCENDIE OU D'EXPLOSION.

- 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.



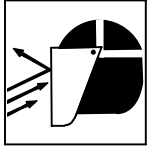
LA CHUTE DE L'APPAREIL peut blesser.

- 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.



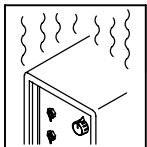
DES ORGANES MOBILES peuvent provoquer des blessures.

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



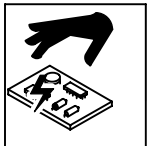
LES FILS DE SOUDAGE peuvent provoquer des blessures.

- 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.



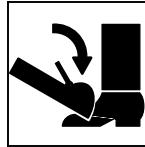
L'EMPLOI EXCESSIF peut SURCHAUFFER L'ÉQUIPEMENT.

- 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.



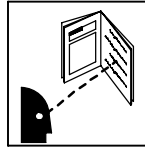
LES CHARGES ÉLECTROSTATIQUES peuvent endommager les circuits imprimés.

- 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.



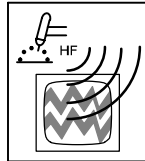
UNE REMORQUE QUI BASCULE peut entraîner des blessures.

- 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.



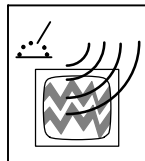
LIRE LES INSTRUCTIONS.

- 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.ih.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.ih.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 :



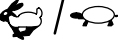






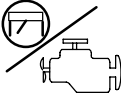

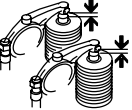












1. Garder les câbles ensemble, les torsader, les scotcher, ou les recouvrir d'une housse.
2. Disposer les câbles d'un côté et à distance de l'opérateur.
3. Ne pas courber pas et ne pas entourer pas les câbles autour de votre corps.
4. Garder le poste de soudage et les câbles le plus loin possible de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

En ce qui concerne les 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 – DÉFINITIONS

2-1. Définition des symboles

	Arrêter le moteur		Rapide (régime, soudage-courant)		Rapide / Lent (régime - ralenti)		Lent (ralenti)
	Démarrer le moteur		Consulter le guide d'utilisation	A	Ampères	V	Volts
	Huile à moteur		Essence		Batterie (moteur)		Moteur
	Papillon d'air		Vérifier le jeu aux soupapes		Ne pas changer de procédé durant le soudage		Raccordement pour pièce à souder
+	Positif	—	Négatif		Courant alternatif (CA)		Puissance
	Arc de soudage (électrode)		MIG (GMAW), fil		Électrode enrobée (SMAW)		Soudage sous protection gazeuse avec électrode réfractaire TIG (GTAW)
h	Heures	s	Secondes		Temps		Terre protégée (terre)
	Disjoncteur		Température				

SECTION 3 – FICHE TECHNIQUE

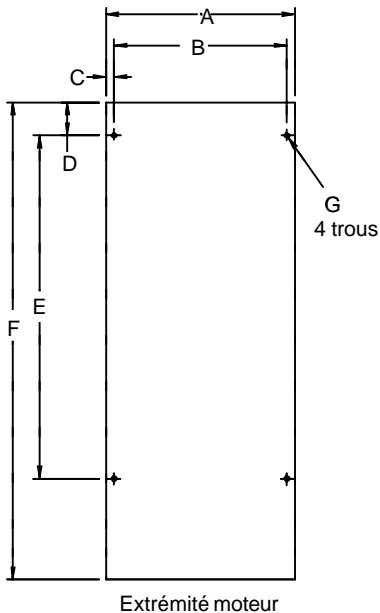
3-1. Fiche technique : soudage, puissance et moteur

☞ Cet appareil utilise un moteur de modèle Robin EH-65 ou de modèle Kohler CH-23. Ce guide décrit les différences qui existent entre les modèles.


Mode de soudage	Plage des courants de soudage	Courant de soudage nominal	Tension maximale d'ouverture de circuit	Puissance nominale de la génératrice	Contenance d'essence	Moteur
CC/AC	40 – 250 A	250 A, 25 V, facteur de marche 100%	80	Crête : 10,5 kVA/kW Régime continu : 9,5 kVA/kW, monophasé, 84/42 A, 120/240 V AC, 60 Hz (pendant l'arrêt de soudage)	Réservoir 10 galons (38 l)	Moteur à essence Robin EH-65 refroidi à l'air, 2 cylindres, 4 cycles, 22 CV Ou Moteur à essence Kohler CH-23 refroidi à l'air, 2 cylindres, 4 cycles, 23 CV
CC/DC	40 – 250 A	250 A, 25 V, facteur de marche 100%	80			
CV/DC	17 – 28 V	275 A, 25 V, facteur de marche 60% 250 A, 28 V, facteur de marche 100%	41			

3-2. Dimensions, poids et angles opératoires

Dimensions	
Hauteur	33-1/2 in (851 mm) (Jusqu'au dessus de l'échappement)
Longeur	(508 mm (20 po))
Profondeur	1153 mm (45-3/8 po)
A	508 mm (20 po)
B	419 mm (16-1/2 po)
C	44 mm (1-3/4 po)
D	154 mm (6-1/16 po)
E	832 mm (32-3/4 po)
F	1153 mm (45-3/8 po)
G	10 mm (13/32 po) Dia.
Poids	
Appareil avec moteur Robin : 254 kg (560 lb)	
Appareil avec moteur Kohler : 254 kg (562 lb)	
Charge nominale maximale sur l'œilleton de levage : 580 kg (1280 lbs)	

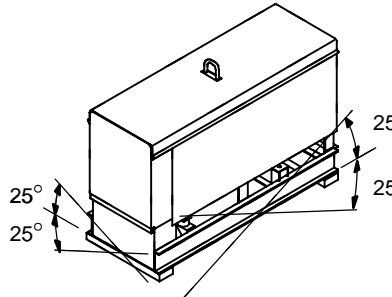


800 426



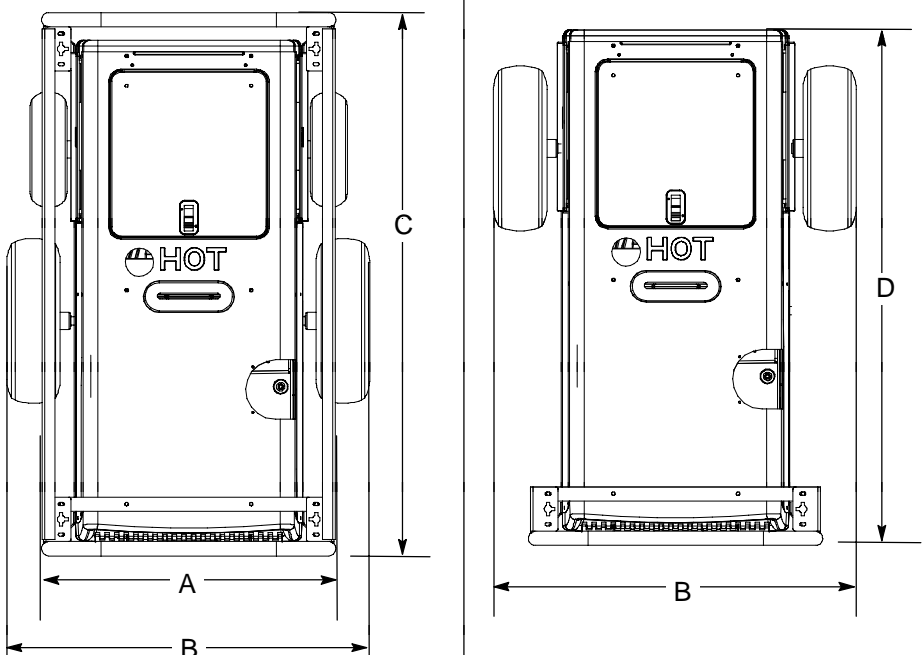
⚠ Ne pas excéder les angles d'inclinaison, car cela pourrait endommager le moteur ou renverser l'appareil.

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

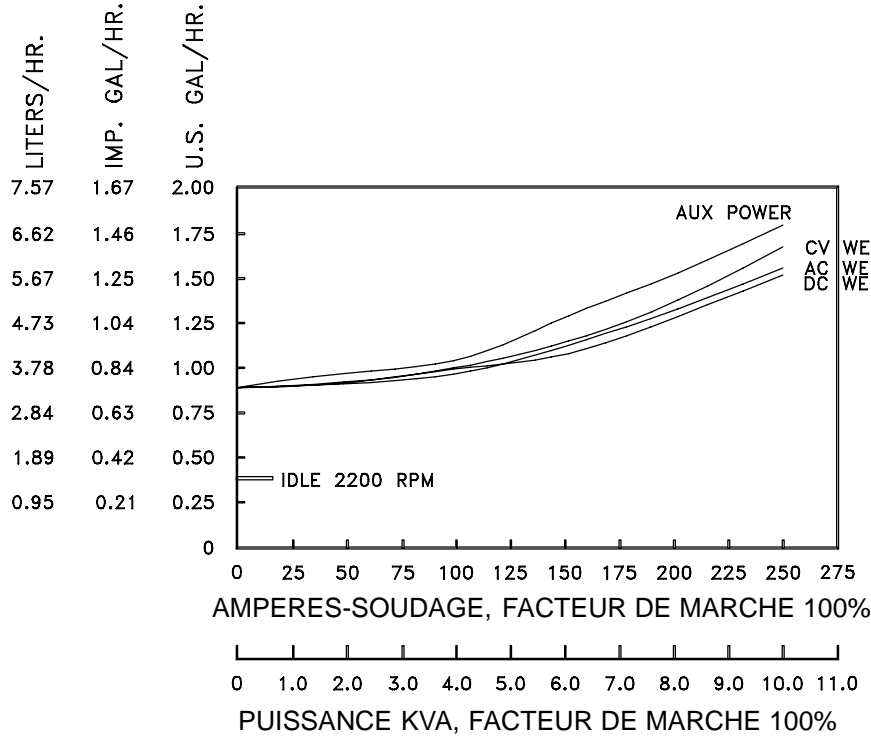


3-3. Dimensions des appareils munis d'un chariot en option

Dimensions	
Hauteur	Toutes les options avec chariot: 1079 mm (42 1/2 po) (Jusqu'au dessus de la poignée)
A	Largeur de la cage de protection: 660 mm (26 po)
B	Largeur du chariot: 813 mm (32 po)
C	Longueur de la cage de protection: 1219 mm (48 po)
D	Longueur du chariot: 1156 mm (45 1/2 po)



3-4. Consommation d'essence (appareils avec moteur Robin)

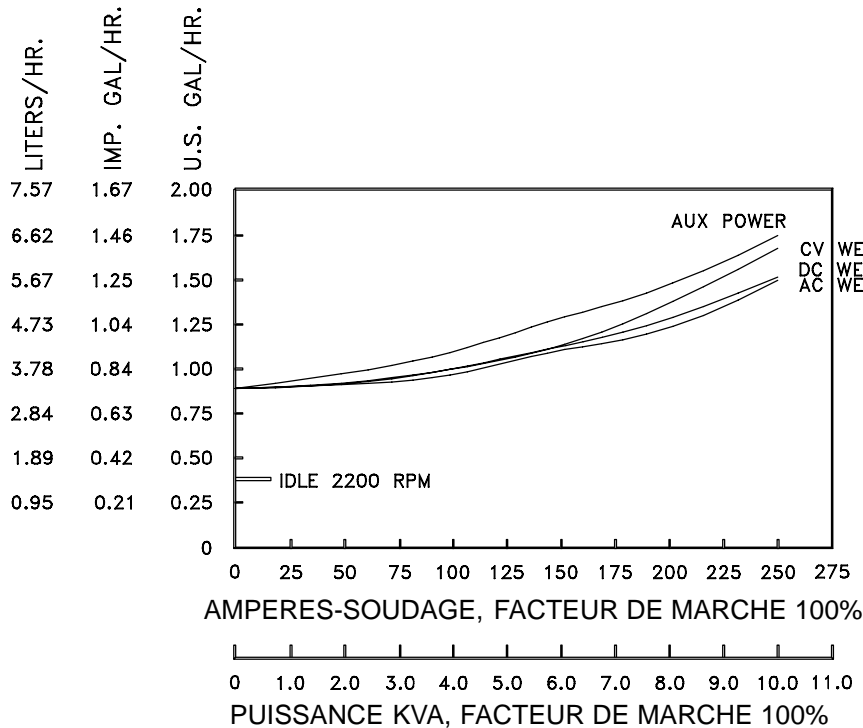


Pour un soudage type exécuté avec des électrodes 7018 de 1/8 po (125 A, à un facteur de marche de 20 %), la durée de fonctionnement est d'environ 20 heures.

Le soudage à 150 A à un facteur de marche de 40 % consomme environ 3/4 gal à l'heure, soit une durée de fonctionnement d'environ 16 heures.

220 571

3-5. Consommation d'essence (appareils avec moteur Kohler)



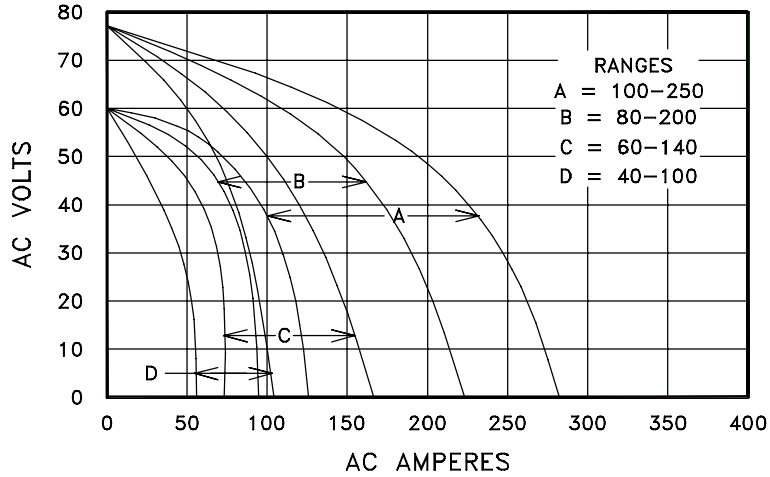
Pour un soudage type exécuté avec des électrodes 7018 de 1/8 po (125 A, à un facteur de marche de 20 %), la durée de fonctionnement est d'environ 20 heures.

Le soudage à 150 A à un facteur de marche de 40 % consomme environ 3/4 gal à l'heure, soit une durée de fonctionnement d'environ 16 heures.

220 181

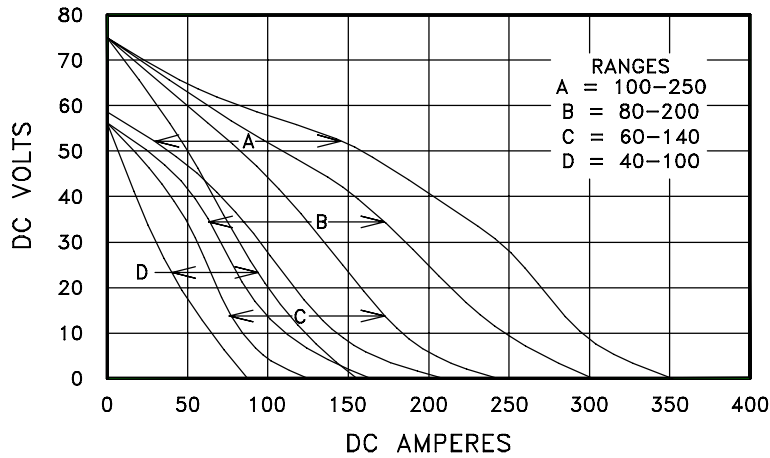
3-6. Courbes Volts-Ampères

A. Mode CC/AC

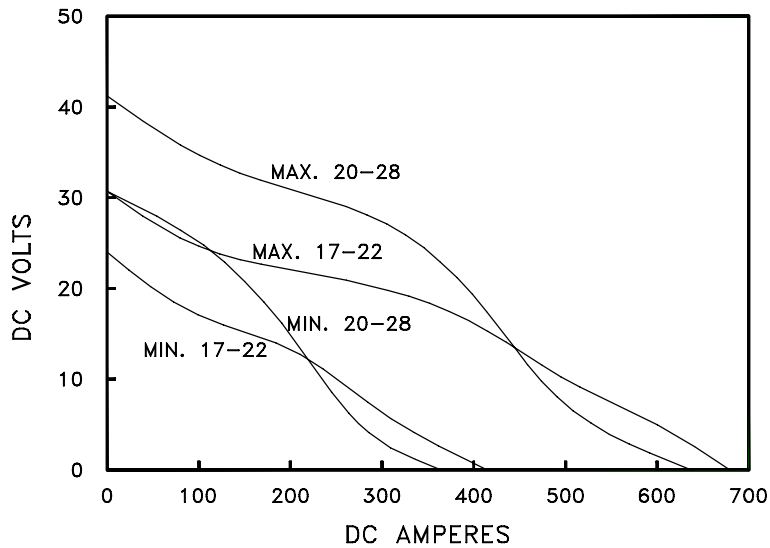


Les courbes volt-ampère indiquent la tension et l'ampérage minimum et maximum de sortie possibles de l'appareil. Les courbes pour d'autres réglages se placent entre les courbes indiquées.

B. Mode CC/DC

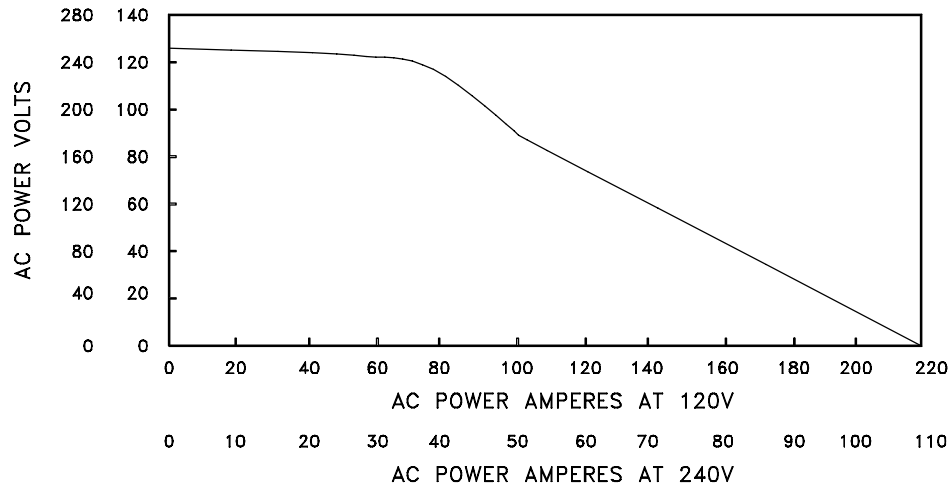


C. Mode CV/DC



3-7. Courbe de puissance de l'alternateur

La courbe de puissance de l'alternateur montre la puissance disponible en ampères aux prises.



200 294

3-8. Facteur de marche

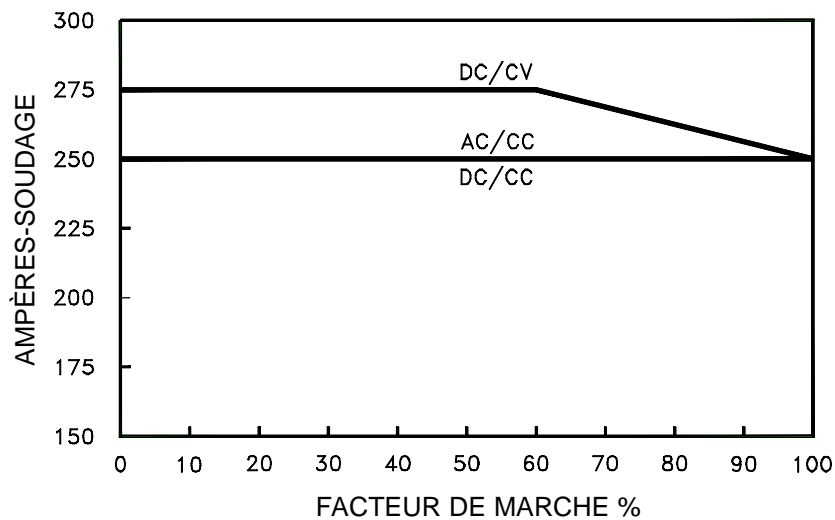


Soudage en continu

Facteur de marche 100 % à 250 A

Le facteur de marche équivaut au pourcentage de 10 minutes pendant lequel l'appareil peut souder sans surchauffe à la charge nominale.

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



200 293

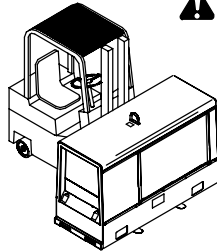
SECTION 4 – INSTALLATION

4-1. Installation de la génératrice de soudage

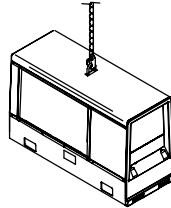


Manutention

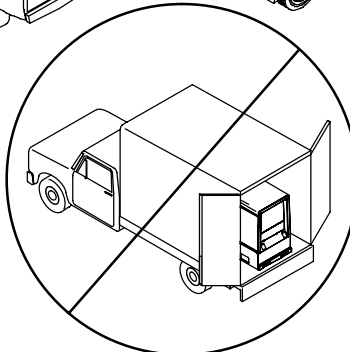
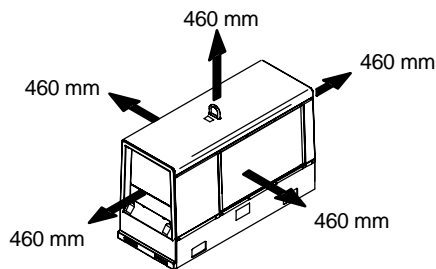
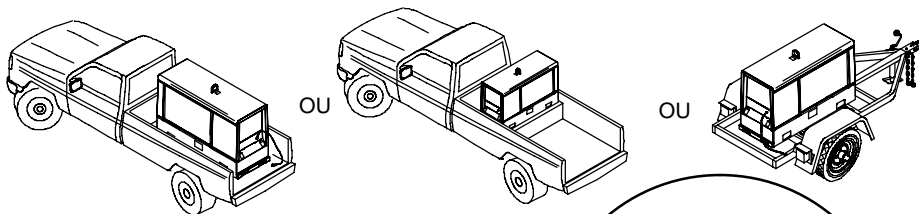
⚠ Ne pas soulever le poste aux extrémités



OU



Emplacement/ Espace de circulation d'air



⚠ Ne pas souder sur le châssis. Souder le châssis peut causer l'enflamment ou l'explosion du réservoir de carburant. Fixer le groupe autonome de soudage en utilisant les trous prévus dans l'embase.

⚠ 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.

⚠ Ne pas monter le groupe en ne supportant la base que par les quatre trous de montage. Utiliser des traverses pour le supporter et éviter d'endommager la base.

⚠ Toujours mettre à la terre (châssis du véhicule) le groupe pour prévenir les électrocutions et dangers liés à l'électricité statique.

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

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

Fixation:

1 Embase de la génératrice

Monter le groupe sur une surface plane ou utiliser des traverses pour supporter la base.

Mise à la terre :

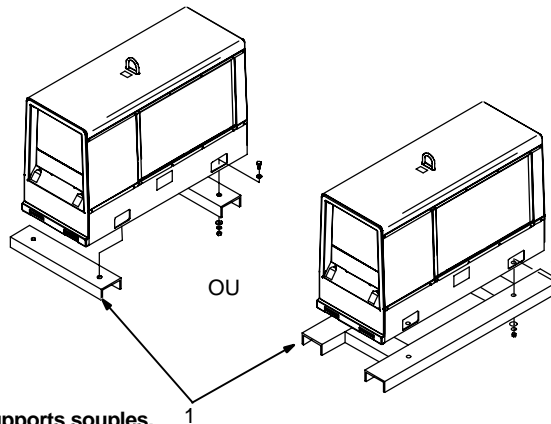
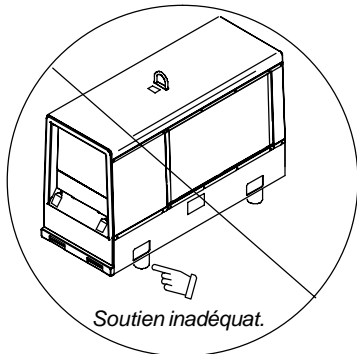
2 Borne de terre des équipements (à l'avant)

3 Câble de terre (non fourni)

4 Châssis métallique du véhicule

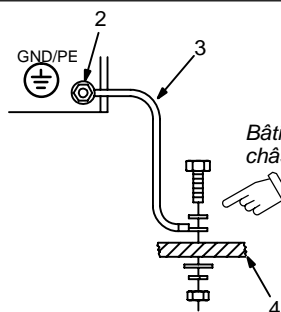
Raccorder le câble de mise à la terre à la borne correspondante et au châssis métallique du véhicule. Utiliser un câble de cuivre isolé n° 10 AWG ou plus gros.

Fixation



⚠ Ne pas utiliser de supports souples.

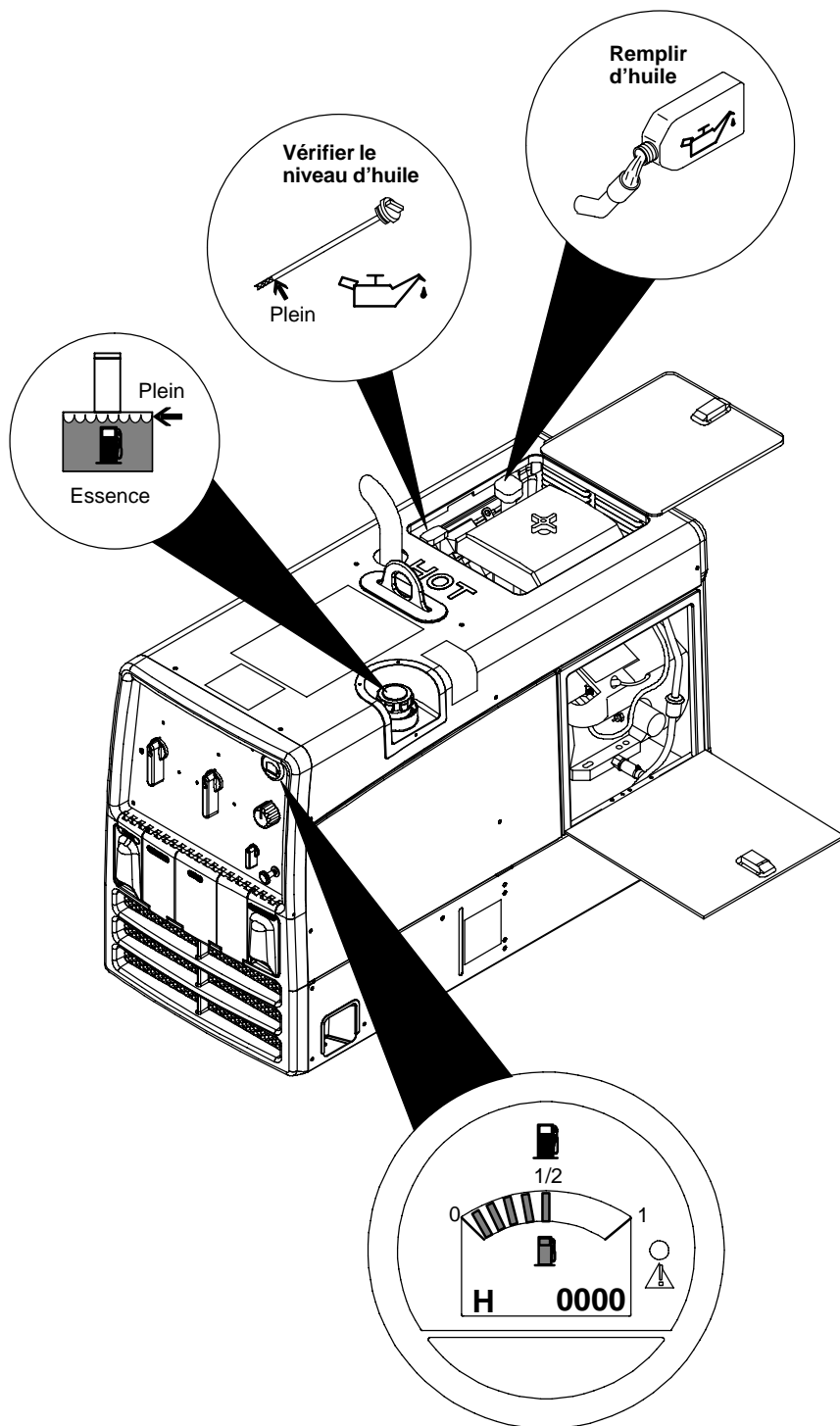
Mise à la terre



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

⚠ 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.

4-2. Vérifications avant démarrage du moteur (appareils avec moteur Robin)



Vérifier le niveau des fluides chaque jour. Le moteur doit être froid et placé sur une surface de niveau. À l'expédition, l'appareil contient de l'huile 10W30.

¶ Suivre les instructions de rodage dans le guide technique du moteur.

NOTE– Cet appareil est muni d'un manoccontact basse pression d'huile. Toutefois, certaines conditions peuvent causer l'endommagement du moteur avant l'arrêt. Vérifier le niveau d'huile souvent et ne pas se fier à l'action du manoccontact.

Ouvrir la porte de service supérieure.

Essence

Pour faciliter l'amorçage du circuit carburant lors du démarrage initial, remplir le réservoir d'essence propre (voir le libellé de l'étiquette d'entretien). Maintenir le col de remplissage toujours vide pour permettre la dilatation. Vérifier chaque jour le niveau d'essence du moteur à froid avant démarrage.

Huile

¶ Ne pas dépasser le repère «Plein» de la jauge. La pompe à essence risque de fonctionner irrégulièrement en cas de remplissage excessif du carter.

Après le remplissage d'essence, vérifier le niveau d'huile de l'appareil sur une surface de niveau. Si la jauge d'huile n'indique pas le plein niveau (repère FULL), ajouter de l'huile (voir l'énoncé de l'étiquette d'entretien).

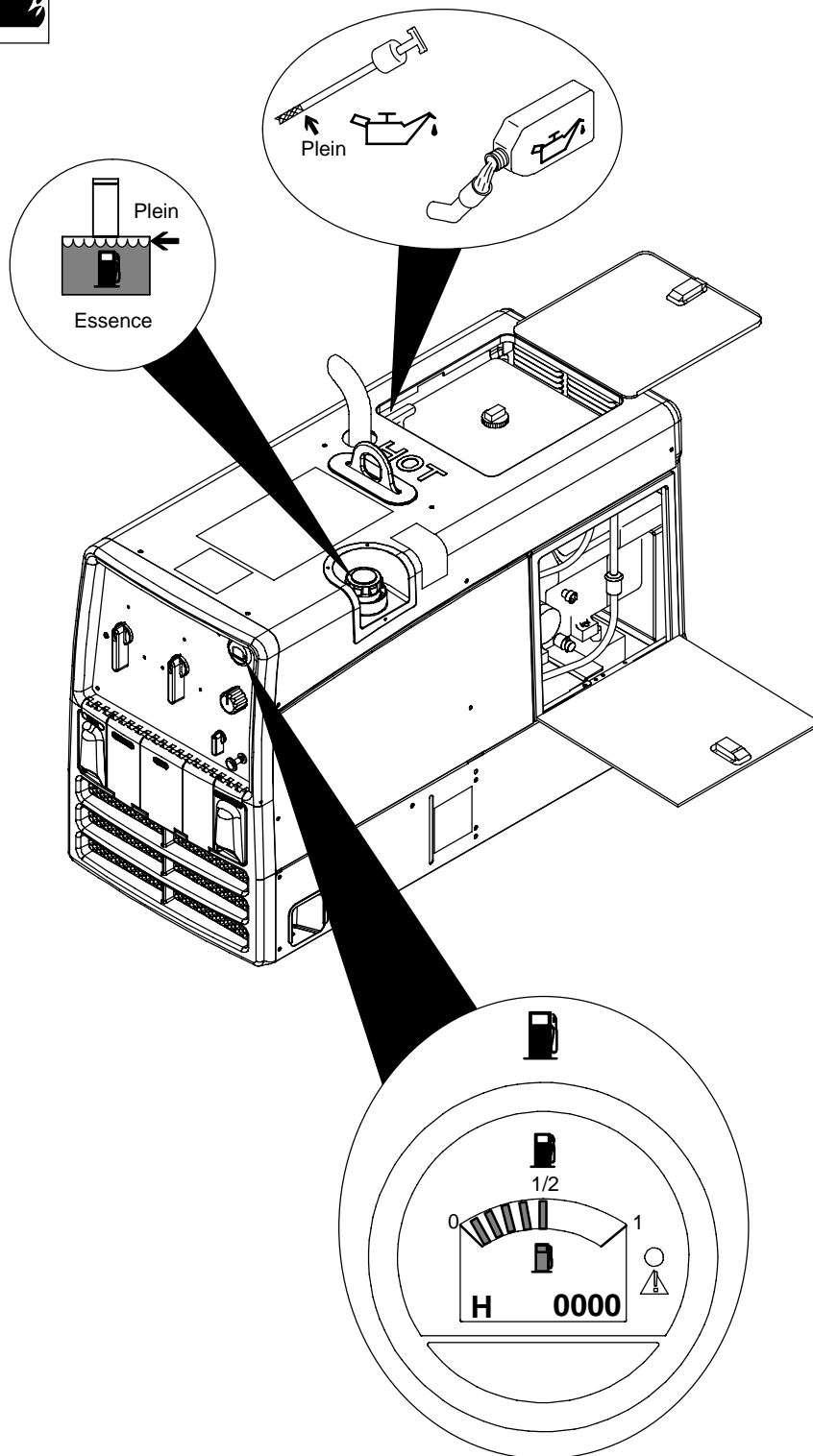
¶ Pour améliorer le démarrage par temps froid :

Maintenir la batterie en bonne condition. Entreposer la batterie dans une zone tempérée.

Utiliser une qualité d'huile appropriée au temps froid.

Refermer la porte de service supérieure.

4-3. Vérifications avant démarrage du moteur (appareils avec moteur Kohler)



Vérifier le niveau des fluides chaque jour. Le moteur doit être froid et placé sur une surface de niveau. À l'expédition, l'appareil contient de l'huile 10W30.

¶ Suivre les instructions de rodage dans le guide technique du moteur.

NOTE– Cet appareil est muni d'un manocontact basse pression d'huile. Toutefois, certaines conditions peuvent causer l'endommagement du moteur avant l'arrêt. Vérifier le niveau d'huile souvent et ne pas se fier à l'action du manocontact.

Ouvrir la porte de service supérieure.

Essence

Pour faciliter l'amorçage du circuit carburant lors du démarrage initial, remplir le réservoir d'essence propre (voir le libellé de l'étiquette d'entretien). Maintenir le col de remplissage toujours vide pour permettre la dilatation. Vérifier chaque jour le niveau d'essence du moteur à froid avant démarrage.

Huile

¶ Ne pas dépasser le repère «Plein» de la jauge. La pompe à essence risque de fonctionner irrégulièrement en cas de remplissage excessif du carter.

Après le remplissage d'essence, vérifier le niveau d'huile de l'appareil sur une surface de niveau. Si la jauge d'huile n'indique pas le plein niveau (repère FULL), ajouter de l'huile (voir l'énoncé de l'étiquette d'entretien).

¶ Pour améliorer le démarrage par temps froid :

Maintenir la batterie en bonne condition. Entreposer la batterie dans une zone tempérée sans contact avec une surface en béton.

Utiliser une qualité d'huile appropriée au temps froid.

Refermer la porte de service supérieure.

4-4. Installation du tuyau d'échappement

Outils nécessaires :

⚠ Le retour de flamme créé par le moteur peut causer des brûlures ou autres blessures graves. Ne pas diriger la sortie du tuyau d'échappement vers le panneau de commande. Se tenir loin de la sortie du tuyau.

⚠ Pointer la sortie du tuyau d'échappement dans la direction désirée, mais toujours loin du panneau frontal et du sens de circulation.

⚠ S'assurer de bien serrer les écrous des colliers de fixation du tuyau d'échappement. Collier fourni avec le tuyau d'échappement.

803 751 / Ref. 211 362-A-A

4-5. Branchement ou remplacement de la batterie

Branchement de la batterie

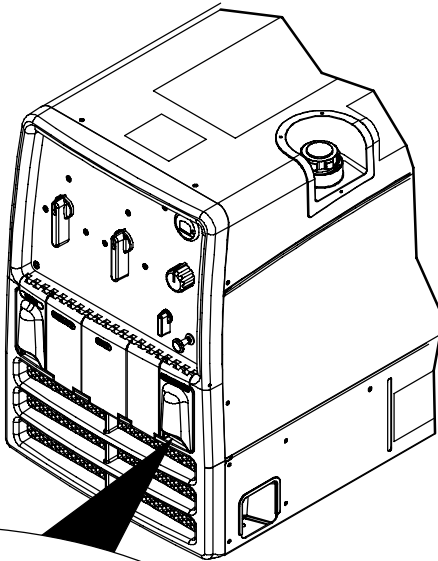
Remplacement de la batterie

Outils nécessaires :
 3/8, 1/2 po

⚠ Déposer le panneau d'extrémité pour remplacer la batterie.

803 754-C / Ref. S-0756-D / Ref. 228 201-B

4-6. Raccordement aux bornes de sortie de soudage



⚠ Stop engine.

- 1 Borne de sortie de soudage –pièce
- 2 Borne de sortie de soudage – electrode

Raccorder le câble de retour à la borne WORK.

Raccorder le câble du porte-électrode ou câble de soudage par électrode à la borne ELECTRODE pour les procédés de soudage par électrode enrobée et MIG.

Raccorder le câble de torche à la borne ELECTRODE pour le soudage TIG.

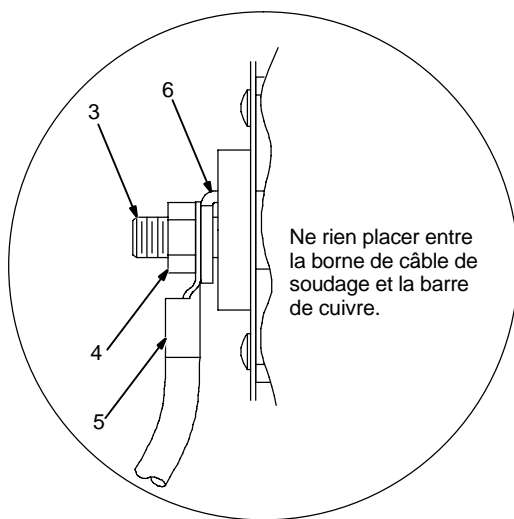
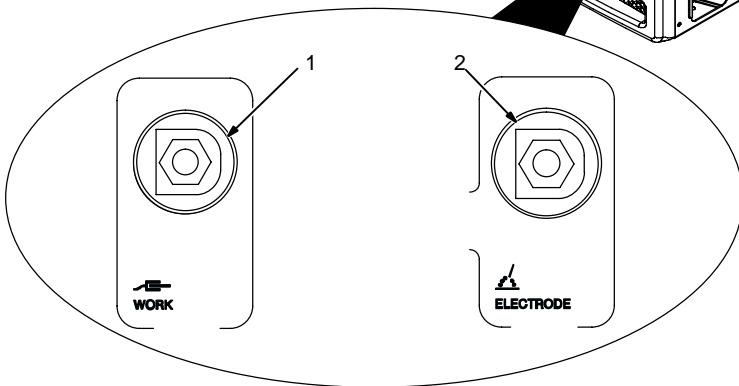
Utiliser le sélecteur de procédé pour sélectionner le type de soudage (voir Section 5-1).

¶ Voir les Sections 5-3 à 5-5 pour les raccordements de procédés et réglages types.

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

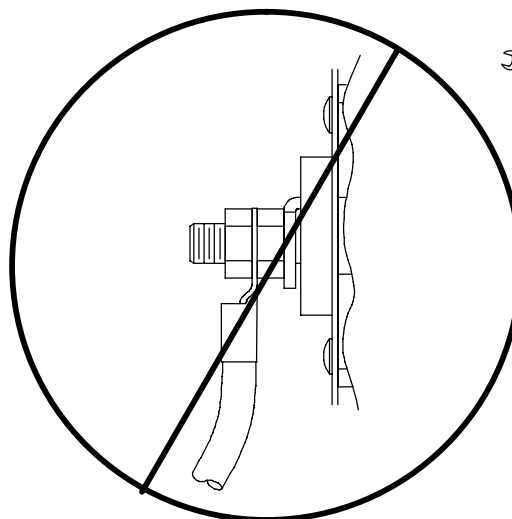
- 1 Borne de sortie de soudage
- 2 Écrou de la borne de sortie de soudage (fourni)
- 3 Borne de câble de soudage
- 4 Barre de cuivre

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.**

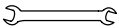


Installation correcte


Ne rien placer entre la borne de câble de soudage et la barre de cuivre.



Installation incorrecte

Outils nécessaires:
 3/4 po

4-7. Sélection des diamètres des câbles de soudage*

 <p>Bornes de soudage</p> <p>⚠️ Couper le courant avant tout raccordement aux bornes de soudage.</p> <p>⚠️ Ne pas utiliser des câbles usés, endommagés, de grosseur insuffisante ou mal épissés.</p>	Diamètre du câble de soudage** et longueur totale du câble (cuivre) dans le circuit de soudage ne dépassant pas***									
	Ampères au soudage	100 pi (30 m) ou moins	150 pi (45 m)	200 pi (60 m)	250 pi (70 m)	300 pi (90 m)	350 pi (105 m)	400 pi (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 ch. 2/0 (2x70)	2 ch. 2/0 (2x70)		
300	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2 ch. 2/0 (2x70)	2 ch. 3/0 (2x95)	2 ch. 3/0 (2x95)	2 ch. 3/0 (2x95)	
350	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2 ch. 2/0 (2x70)	2 ch. 3/0 (2x95)	2 ch. 3/0 (2x95)	2 ch. 3/0 (2x95)	2 ch. 4/0 (2x120)	
400	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2 ch. 2/0 (2x70)	2 ch. 3/0 (2x95)	2 ch. 4/0 (2x120)	2 ch. 4/0 (2x120)	2 ch. 4/0 (2x120)	
500	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2 ch. 2/0 (2x70)	2 ch. 3/0 (2x95)	2 ch. 4/0 (2x120)	3 ch. 3/0 (3x95)	3 ch. 3/0 (3x95)	3 ch. 3/0 (3x95)	

* Ce tableau sert de guide général et ne peut convenir à toutes les applications. Si un câble surchauffait (odeur perceptible), utiliser un câble du plus grand diamètre suivant.

**Le diamètre du câble de soudage (AWG) se base sur une chute maximale de 4 volts ou une densité de courant d'au moins 300 mils circulaires par ampère.
() = mm² pour le système métrique

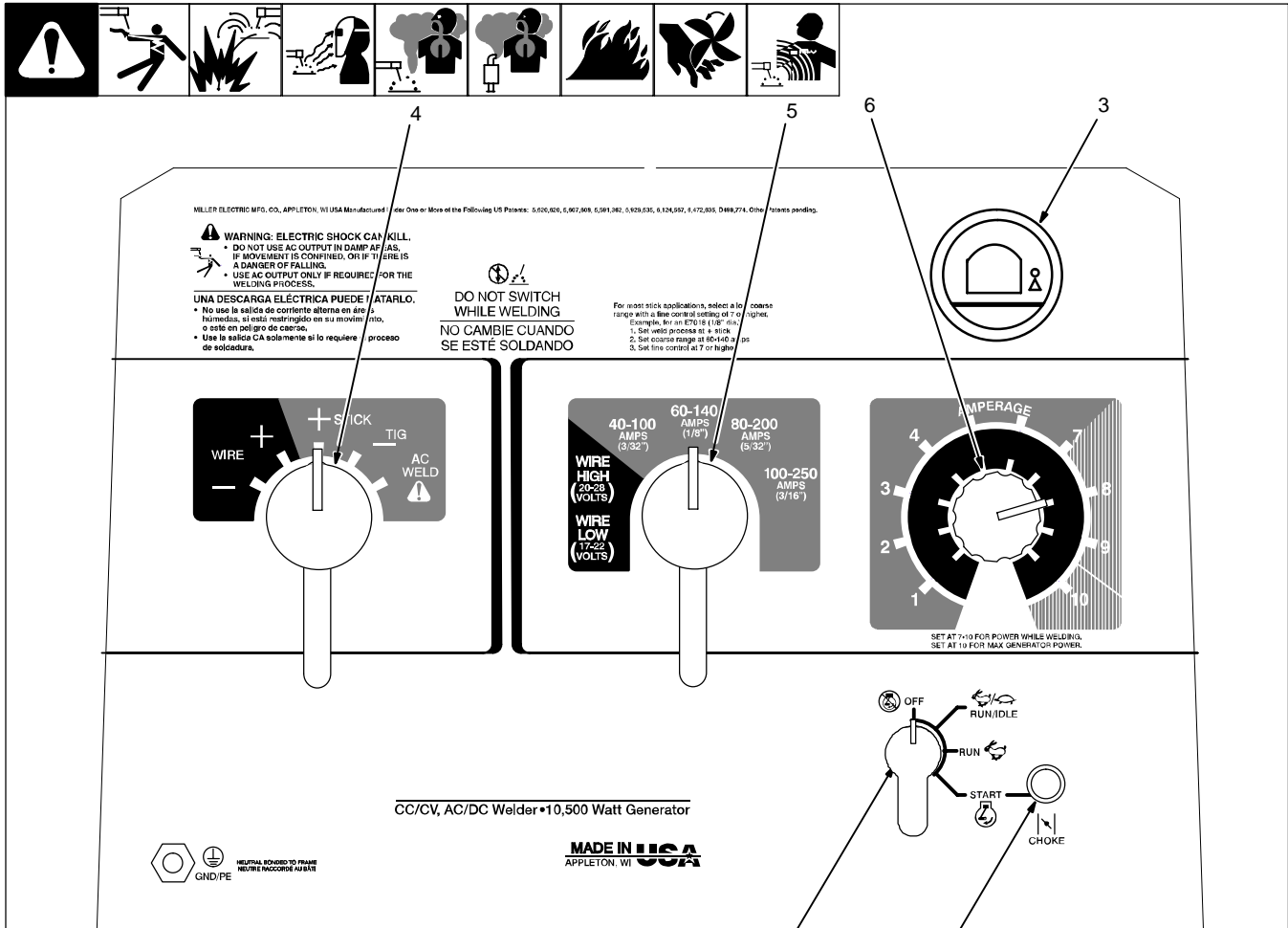
***Pour les distances plus grandes que celles indiquées dans ce guide, veuillez contacter un représentant technique au 920-735-4505.

S-0007-E

Notes

SECTION 5 – FONCTIONNEMENT DE LA SOUDEUSE

5-1. Commandes frontales



Ref. 228 201-B

1 Commande moteur (ENGINE)

Utiliser cette commande pour démarrer le moteur, en sélectionner la vitesse et l'arrêter. À la position RUN/IDLE, le moteur tourne au ralenti sans charge et à la vitesse soudage-courant sous charge. À la position RUN, le moteur tourne à la vitesse soudage-courant.

Mettre la commande à la position RUN pour faire fonctionner la plupart des appareils MIG.

2 Commande papillon d'air (CHOKE)

Utiliser cette commande pour modifier le mélange air-carburant du moteur.

Pour démarrer : tirer la manette du papillon complètement vers l'extérieur et mettre le sélecteur « ENGINE » à la position START. Relâcher le sélecteur « ENGINE » et pousser lentement sur la manette du papillon lorsque le moteur démarre.

Si le moteur ne démarre pas, laisser le moteur s'arrêter complètement avant d'essayer un autre démarrage.

Par temps froid, certains moteurs à essence ont des difficultés de fonctionnement auxquelles il est facile de remédier. Voir les Sections 5-2 et 9-3.

Pour arrêter : mettre le sélecteur « ENGINE » à la position OFF.

3 Compteur horaire du moteur / Jauge de carburant / Commande du ralenti

Compteur horaire : Moteur arrêté, mettre le commutateur de commande du moteur à la position Run/

Idle pour voir le nombre d'heures de fonctionnement du moteur.

Intervalle entre changements d'huile : Moteur arrêté, mettre le commutateur de commande du moteur à la position Run pour voir le nombre d'heures restantes avant le changement d'huile suivant. Le décompte des heures se fait de 100 à zéro (changement d'huile à exécuter).

Un nombre d'heures négatif est indiqué lorsque l'intervalle de changement d'huile recommandé est dépassé.

Pour réinitialiser, faire passer le commutateur de commande du moteur de Run/Idle à Run trois fois en cinq secondes (moteur arrêté).

4 Sélecteur de procédé de soudage (WELD PROCESS)

NOTE– Ne pas changer de procédé durant le soudage.

Utiliser cette commande pour sélectionner le type de procédé de soudage.

En soudage au fil : Utiliser une position positive (+) pour le soudage à électrode Positive (DCEP) courant continu et une négative (–) pour le soudage à électrode négative à courant continu.

En soudage à électrode enrobée ou TIG : Utiliser une position positive (+) pour le soudage à électrode Positive (DCEP) courant continu et une négative (–) pour le soudage à électrode négative à courant

continu. Utiliser la position AC pour le courant alternatif.

5 Sélecteur plage brute (COARSE RANGE)

NOTE– Ne pas changer de procédé durant le soudage.

Utiliser cette commande pour sélectionner la plage du courant de soudage lorsque le sélecteur « WELD PROCESS » est à la position STICK/TIG ou la plage de tension lorsque le sélecteur est à la position WIRE.

Pour assurer les meilleurs résultats d'amorçage d'arc durant l'utilisation simultanée des puissances de soudage et d'appoint, régler la commande « FINE CONTROL » à 7 et plus.

6 Réglage fin (FINE CONTROL)

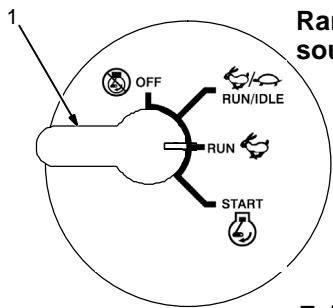
Utiliser cette commande pour régler le courant « AMPERAGE » de soudage (électrode enrobée/Tig) ou la tension « VOLTAGE » (fil) à l'intérieur de la plage sélectionnée par le sélecteur « COARSE RANGE ». On peut faire ce réglage pendant le soudage.

Régler cette commande à 10 pour obtenir le maximum de puissance d'appoint.

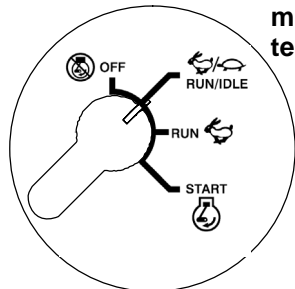
La sortie de soudage devrait atteindre 124 A DC d'après le réglage indiqué (80% de 60 à 140 A). Les réglages indiqués caractérisent le soudage avec une électrode 7018 (1/8).

Voir les Sections 5-3 à 5-5 pour les raccordements de procédés et réglages types.

5-2. Fonctionnement du moteur par temps froid



Rarement mis sous tension



Fréquemment mis sous tension

Ref. 228 201-A

1 Commutateur de commande du moteur

Givrage du carburateur

En cas de givrage du carburateur, le moteur tombe en-dessous du ralenti normal et cale. Ce givrage se produit au voisinage du point de congélation et par forte humidité relative. Le givre se forme sur le papillon des gaz et l'alésage du carburateur. En général, le moteur redémarre sans difficulté mais recale rapidement.

- Traiter le carburant avec un produit antigivrant (isopropanol).
- Mettre le commutateur de commande du moteur à la position "RUN".
- Ne mettre le commutateur de commande du moteur à "RUN" que lorsqu'on prévoit mettre fréquemment le moteur sous tension.

Givrage du reniflard

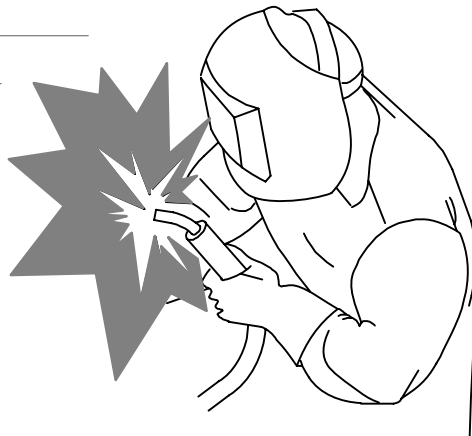
Le reniflard du carter d'huile ou la conduite d'impulsion givent par temps très froid (température constamment inférieure à $-17,8^{\circ}\text{C}/0^{\circ}\text{F}$). Lorsque le moteur tourne trop longtemps au ralenti, l'humidité s'accumule dans l'huile qui s'échappe par les segments de piston et passe dans le carter. Cela peut provoquer le givrage de la conduite à dépression, du tuyau du reniflard ou du carburateur. Ce givrage nuit au bon fonctionnement du moteur. À cause du givre qui se forme dans les conduites, le moteur peut ne pas démarrer tant que sa température est inférieure au point de congélation.

- Mettre le moteur sous tension et en réduire le temps de marche au ralenti pour éviter qu'il ne cale.
- Utiliser une pompe à carburant électrique pour éviter le givrage de la conduite d'impulsion.
- Poser un nécessaire de fonctionnement par temps froid.

Kohler [1 (800) 544-2444] et Robin [1 (800) 277-6246] proposent des nécessaires de fonctionnement par temps froid, que l'utilisateur peut installer lui-même. Ces nécessaires prélèvent de l'air chaud à proximité du silencieux, l'envoient dans le carburateur pour empêcher l'arrivée d'air froid, et élever la température du moteur tant au ralenti qu'à haut régime.

ⓘ Lorsque la température ambiante dépasse 7°C (45°F), remettre le débit d'air à la normale.

Notes



Travaillez comme un professionnel !

Les professionnels soudent et coupent en toute sécurité. Lire les règles de sécurité au début de ce manuel.

5-3. Raccordements et réglages types pour le soudage par électrode enrobée



⚠ Arrêter le moteur.

¶ Cette Section sert de guide général et ne peut convenir à toutes les applications.

¶ Le panneau de commande indique les réglages types pour le soudage par une électrode 7018 (1/8 po). Consulter le tableau donné ci-dessous pour sélectionner le courant de soudage par d'autres types d'électrodes.

- 1 Pince de pièce à souder
- 2 Porte-électrode

Raccorder le câble de retour à la borne «WORK» et le câble du porte-électrode à la borne «ELECTRODE» de la soudeuse.

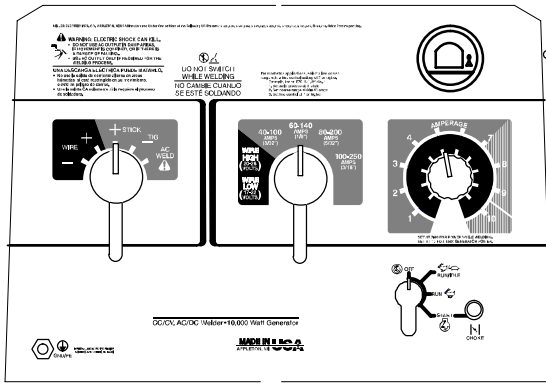
¶ S'assurer d'utiliser des câbles de soudage ayant le diamètre approprié, (voir Section 4-7).

¶ Pour le meilleur rendement, régler le sélecteur « COARSE RANGE » à la **plus faible** plage qui assure le courant de soudage désiré. Utiliser la commande « FINE CONTROL » pour régler le courant désiré à l'intérieur de la plage sélectionnée. Le réglage approprié de cette commande est de 7 et plus.

Réglages types pour l'électrode 7018 (1/8 po) :

- > Mettre le sélecteur «WELD PROCESS» à la position +STICK.
- > Mettre le sélecteur «COARSE RANGE» à la position 60-140 (1/8").
- > Régler la commande « FINE CONTROL » à 7 et plus pour assurer les meilleurs résultats.

Pour assurer les meilleurs résultats d'amorçage d'arc et de rendement durant l'usage simultané des puissances de soudage et d'appoint, régler la commande « FINE CONTROL » à 7 et plus.



Réglages types pour l'électrode 7018 (1/8 po)

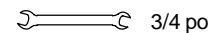
Tableaux de sélection des électrodes (sous du capot)

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									
7014	5/32									
	3/16									
	7/32									
	1/4									
	3/32									
7018	1/8									
	5/32									
	3/16									
	7/32									
	1/4									
7024	3/32									
	1/8									
	5/32									
	3/16									
	7/32									
Ni-Cl	1/4									
	3/32									
	1/8									
308L	5/32									
	3/32									
	1/8									

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)

Outils nécessaires:



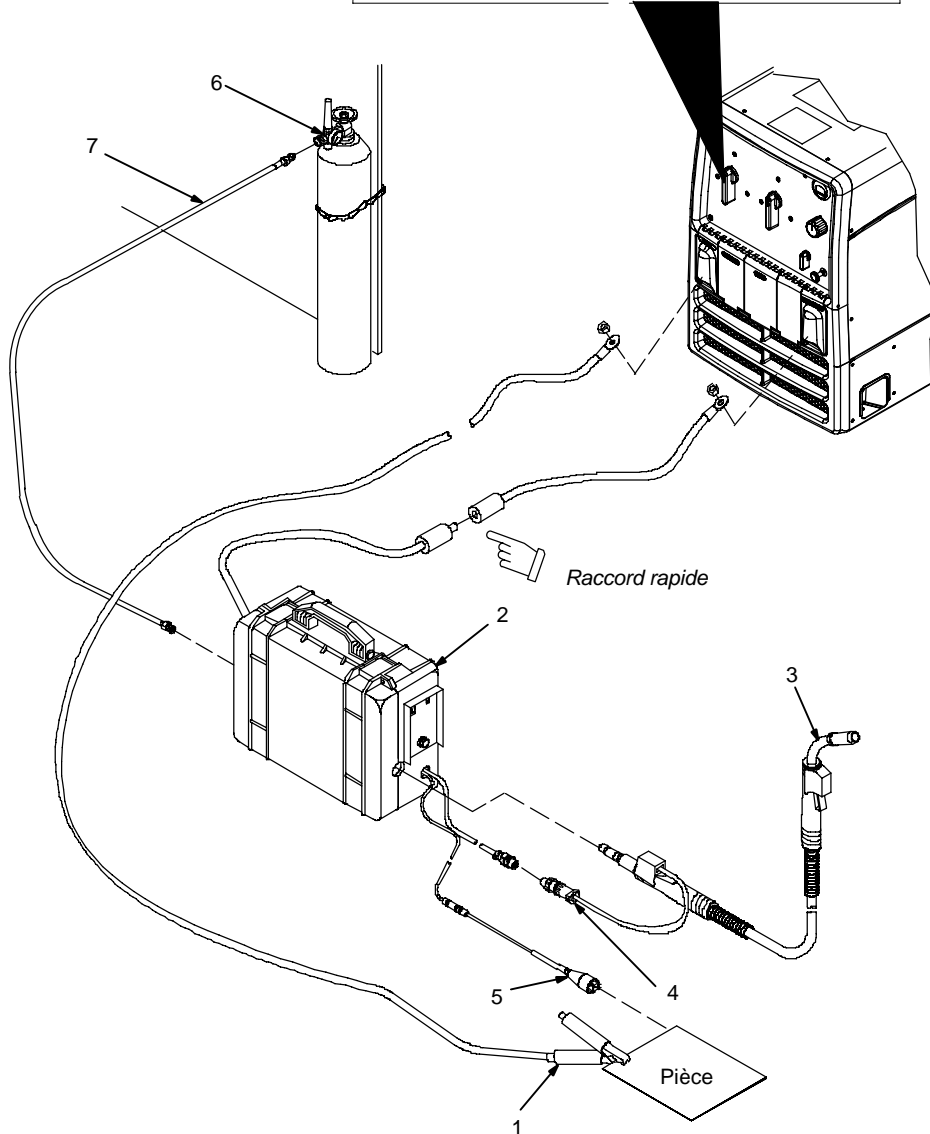
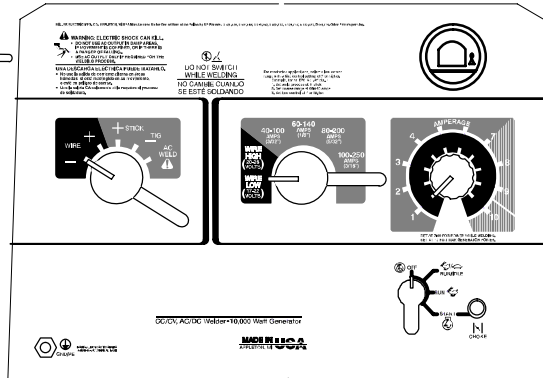
5-4. Raccordements et réglages types pour le soudage MIG

A. Soudage par fil plein

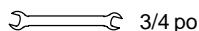


Réglages types pour l'utilisation d'un fil plein 0,035 (ER70S-3) – Transfert par courts-circuits

Consigner les positions
des commandes
« COARSE RANGE »,
« FINE CONTROL » et
« WELD PROCESS ».



Outils nécessaires :



⚠ Arrêter le moteur.

¶ Cette Section sert de guide général et ne peut convenir à toutes les applications.

¶ Le panneau de commande indique les réglages types pour le soudage par fil plein de 0,035 (ER70S-3). Utiliser un gaz de protection à l'argon.

- 1 Pince de pièce à souder
- 2 Dévidoir
- 3 Pistolet MIG
- 4 Fiche de la gâchette du pistolet
- 5 Pince de détection de tension
- 6 Bouteille de gaz :
gaz de protection à l'argon 75/25
pour le transfert par courts-circuits
80% Argon (et plus) pour le transfert
par pulvérisation
- 7 Flexible à gaz

Raccorder le câble de retour à la borne « WORK » de la soudeuse. Raccorder le câble venant du dévidoir au câble venant de la borne « ELECTRODE » de la soudeuse.

¶ S'assurer d'utiliser des câbles de soudage ayant le diamètre approprié, (voir Section 4-7).

Desserrer la poignée du pistolet MIG. Enfoncer l'extrémité du pistolet dans l'ouverture du dévidoir pour atteindre les galets d'entraînement le plus près possible sans les toucher. Visser la poignée à fond.

Consulter le guide d'utilisation du dévidoir pour connaître la méthode d'enfilage du fil.

Enfoncer la fiche de la gâchette du pistolet (article 4) dans la prise correspondante et visser le collier à fond.

Raccorder le flexible à gaz venant du dévidoir au régulateur de la bouteille.

Réglages types pour le transfert par courts-circuits en utilisant un fil plein de 0,035 (ER70S-3) et un gaz de protection à l'argon 75/25 :

- > Mettre le sélecteur « WELD PROCESS » à la position WIRE + (DCEP).
- > Mettre le sélecteur « COARSE RANGE » à la position WIRE/LOW (17-22 volts).
- > Régler la commande « FINE CONTROL » pour obtenir le minimum de projection.
- > Régler la vitesse de dévidage du fil entre 150 et 300 po/min.

Réglages types pour le transfert par pulvérisation en utilisant un fil plein de 0,035 (ER70S-3) et un gaz de protection à l'argon à 80% et plus :

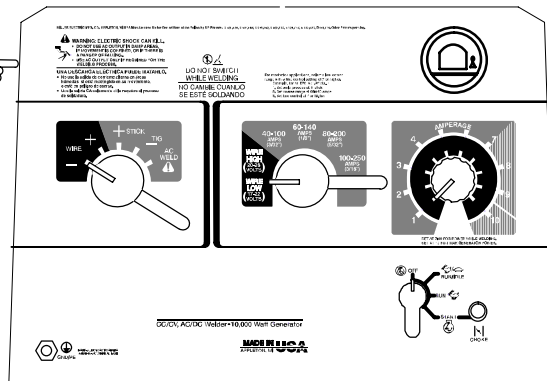
- > Mettre le sélecteur « WELD PROCESS » à la position WIRE+.
- > Mettre le sélecteur « COARSE RANGE » à la position WIRE HIGH (20-28 volts).
- > Régler la vitesse de dévidage du fil entre 320 et 500 po/min.
- > Régler la commande « FINE CONTROL » à 3 et augmenter la valeur pour une plus grande longueur d'arc.

B. Soudage par fil-électrode fourré autoblindé



Réglages types pour un fil-électrode fourré autoblindé de 0,045 (71T-11)

Consigner les positions des commandes « COARSE RANGE », « FINE CONTROL » et « WELD PROCESS ».



⚠ Arrêter le moteur.

¶ Cette Section sert de guide général et ne peut convenir à toutes les applications.

¶ Le panneau de commande indique les réglages types pour le soudage avec un fil-électrode fourré autoblindé de 0,045 (71T-11).

- 1 Pince de pièce à souder
- 2 Dévidoir
- 3 Pistolet MIG
- 4 Fiche de la gâchette du pistolet
- 5 Pince de détection de tension

Raccorder le câble de retour à la borne « WORK » de la soudeuse. Raccorder le câble venant du dévidoir au câble venant de la borne « ELECTRODE » de la soudeuse.

¶ S'assurer d'utiliser des câbles de soudage ayant le diamètre approprié (voir Section 4-7).

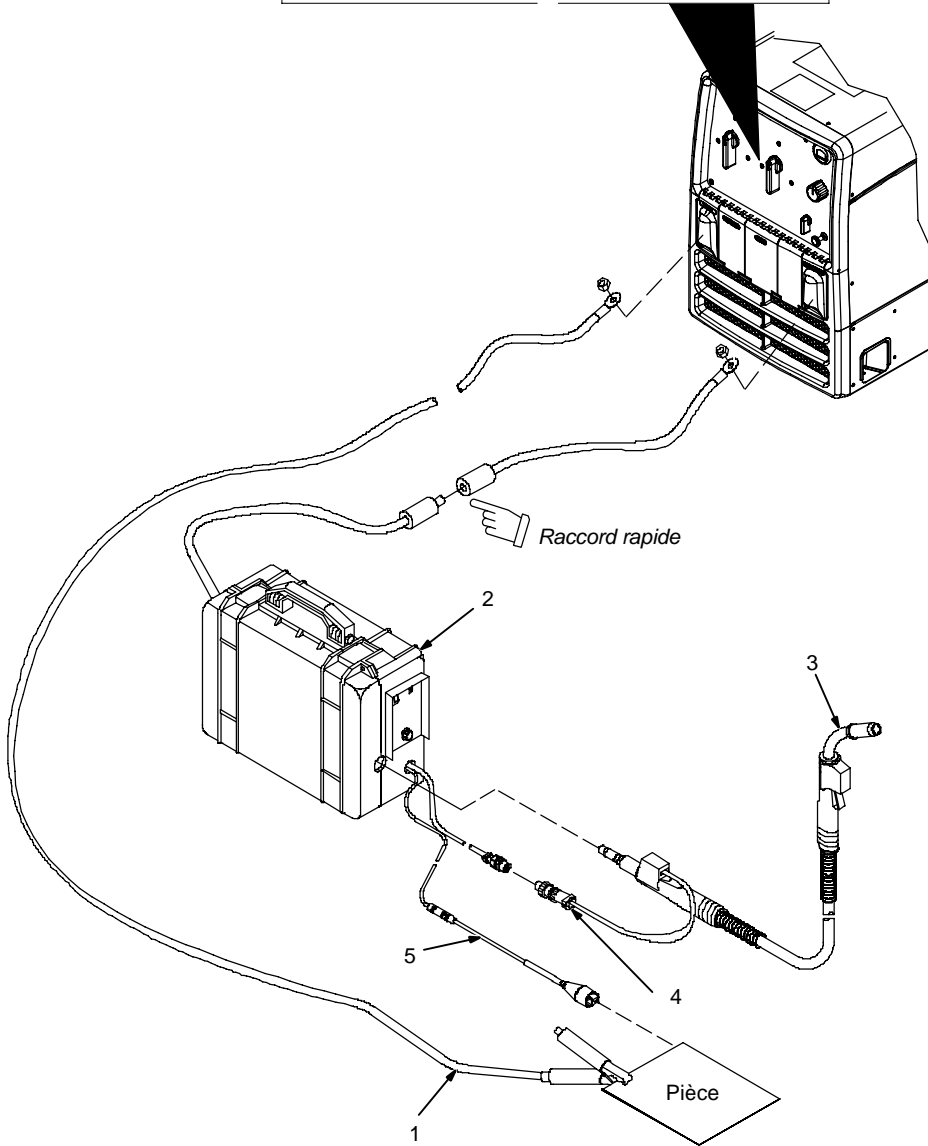
Desserrer la poignée du pistolet MIG. Enfoncer l'extrémité du pistolet dans l'ouverture du dévidoir pour atteindre les galets d'entraînement le plus près possible sans les toucher. Visser la poignée à fond.

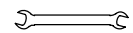
Consulter le guide d'utilisation du dévidoir pour connaître la méthode d'enfilage du fil.

Enfoncer la fiche de la gâchette du pistolet (article 4) dans la prise correspondante et visser le collier à fond.

Réglages types pour l'utilisation d'un fil-électrode fourré autoblindé : 0,045 (71T-11)

- > Mettre le sélecteur « WELD PROCESS » à la position WIRE – (DCEN).
- > Mettre le sélecteur « COARSE RANGE » à la position WIRE/ LOW (17-22 volts).
- > Régler la commande « FINE CONTROL » près du minimum.
- > Régler la vitesse de dévidage du fil entre 125 et 200 po/min.
- > Effectuer une soudure d'essai. Pour augmenter la longueur d'arc, augmenter la valeur réglée sur « FINE CONTROL ». Pour la raccourcir, en réduire la valeur réglée ou augmenter la vitesse de dévidage du fil.



Outils nécessaires :
 3/4 po

5-5. Raccordements et réglages types pour le soudage MIG par régulateur de soudage et pistolet à bobine

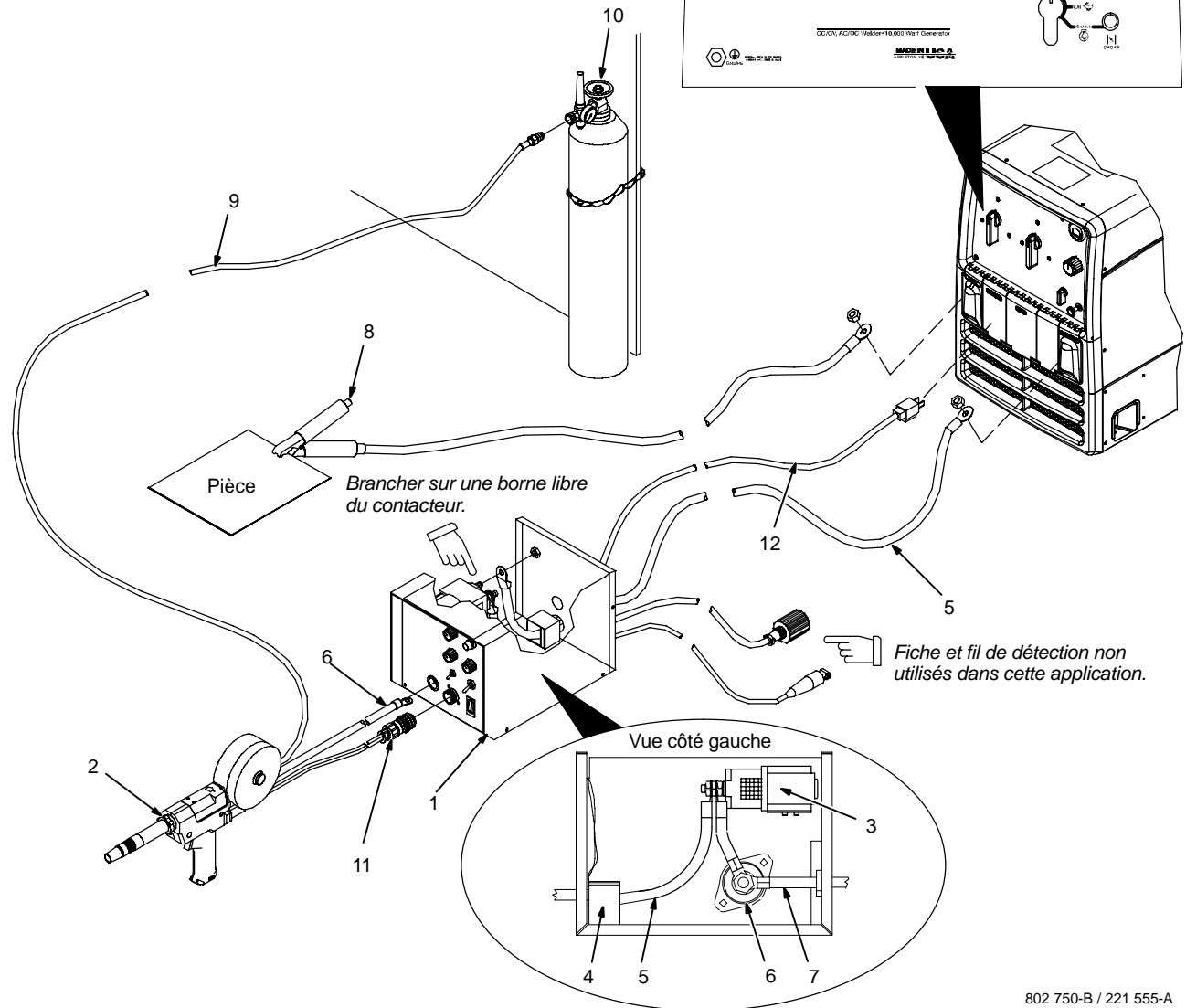
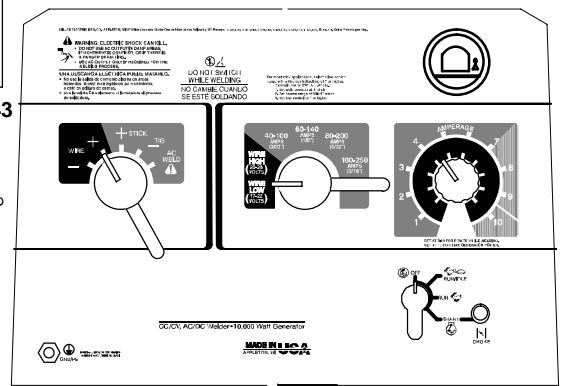


Outils nécessaires :

3/4 po

Réglages types pour le soudage de l'aluminium 4043 (0,035) sur du matériau de 1/8 po :

Consigner les positions des sélecteurs « COARSE RANGE » et « WELD PROCESS ».



802 750-B / 221 555-A

Ce Section sert de guide général et ne peut convenir à toutes les applications.

- 1 Régulateur de soudage
- 2 Pistolet à bobine
- 3 Contacteur livré en option (recommandé)
- 4 Commutateur à lames
- 5 Câble de soudage (fourni par le client)
- 6 Borne du régulateur de soudage
- 7 Câble de soudage venant du pistolet à bobine
- 8 Pince de pièce à souder
- 9 Flexible à gaz
- 10 Bouteille d'argon
- 11 Cordon de commande de la gâchette
- 12 Cordon d'alimentation

S'assurer d'utiliser des câbles de soudage ayant le diamètre approprié, (voir Section 4-7).
Faire passer le câble de soudage venant de la borne

« ELECTRODE » de la soudeuse dans le commutateur à lames vers une borne libre du contacteur. Raccorder le câble de soudage venant du pistolet à bobine à la borne du régulateur de soudage (article 6).

Raccorder le câble de retour à la borne « WORK » de la soudeuse.

Enfoncer la fiche de commande de la gâchette (article 11) dans la prise du régulateur de soudage. Visser le collier à fond.

Brancher le cordon d'alimentation CA (article 12) dans la prise de 120 V CA de la soudeuse.

Raccorder le flexible à gaz venant du pistolet à bobine au robinet de la bouteille d'argon.

Réinstaller le couvercle du régulateur de soudage.

Réglages types pour le soudage de l'aluminium 4043 (0,035) sur du matériau de 1/8 po :

> Mettre le sélecteur « WELD PROCESS » à la position WIRE+ (DCEP).

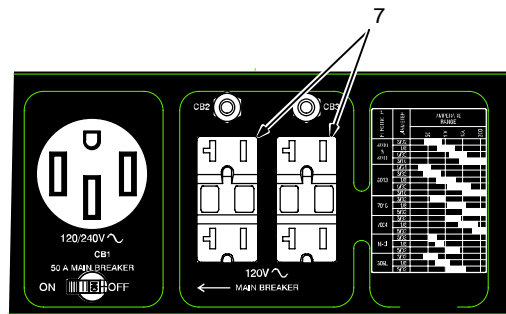
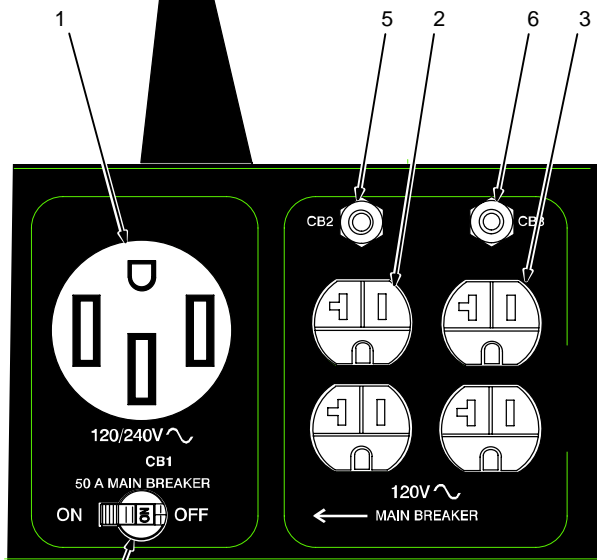
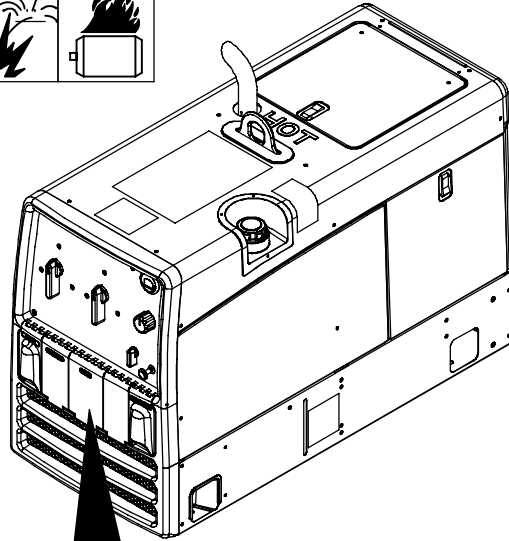
> Mettre le sélecteur « COARSE RANGE » à la position WIRE/LOW (17-22 volts).

> Régler la commande « FINE CONTROL » à la tension désirée (longueur d'arc). Démarrer à basse tension (environ 4) pour éviter la réinflammation.

> Régler la vitesse de dévidage du fil entre 240 et 270 po/min. Dans le cas des matériaux d'épaisseur minimale de 1/4 po, mettre le sélecteur « COARSE RANGE » à la position WIRE/HIGH et régler la commande « FINE CONTROL » à 6. Augmenter ou réduire le réglage de la commande « FINE CONTROL » pour augmenter ou réduire la longueur d'arc.

SECTION 6 – FONCTIONNEMENT DES ÉQUIPEMENTS AUXILIAIRES

6-1. Prises de courant de l'alternateur



⚠ Si l'appareil n'est pas muni de prises à disjoncteur différentiel, utiliser un prolongateur protégé par un disjoncteur différentiel.

¶ La puissance de la génératrice diminue avec l'augmentation du courant de soudage.

Régler la commande

« FINE CONTROL » R1 à 10 pour une puissance d'appoint maximale.

1 Prise RC1, 240 V 50 A CA

La prise RC1 fournit un courant monophasé de 60 Hz à la vitesse soudage-courant. La puissance maximale fournie est de 10 kVA/kW.

2 Prise duplex RC2, 120 V 20 A CA

3 Prise duplex RC3, 120 V 20 A CA

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

4 Protecteur supplémentaire CB1

CB1 protects receptacles RC1, RC2, and RC3 from overload. If CB1 opens, the receptacles do not work. Place switch in On position to reset.

CB1 protège des surcharges les prises RC1, RC2, RC3, contre les surcharges. Si CB1 s'ouvre, les prises ne fonctionnent plus. Mettre l'interrupteur en position de marche pour réinitialiser le coupe-circuit.

5 Protecteur supplémentaire CB2

6 Protecteur supplémentaire CB3

CB2 protège RC2 et CB3 protège RC3 contre les surcharges. Si un protecteur supplémentaire s'ouvre, la prise ne fonctionne pas.

¶ Appuyer sur le bouton pour réarmer le protecteur supplémentaire. Si un protecteur supplémentaire déclenche en permanence, contacter un agent d'entretien agréé.

7 Optional 120 V 20 A AC GFCI Receptacles GFCI-2 and GFCI-3

GFCI2 et GFCI3 délivrent du courant 60 Hz monophasé au régime de soudage/alimentation. La puissance maximale des prises GFCI-2 ou GFCI-3 est de 2,4 kVA/kW. La protection par coupe-circuit est identique à celle des prises standard.

Si un défaut de masse est détecté, le bouton du coupe-circuit GFCI saute et le circuit est coupé pour débrancher l'équipement défectueux. Vérifier l'état des outils, cordons, fiches, etc. raccordés à la prise. Enfoncer le bouton pour réarmer la prise et reprendre le travail.

⚠ Le courant est toujours présent à la prise 240 V lorsqu'un seul disjoncteur se déclenche.

Débrancher le cordon d'alimentation avant d'effectuer tout entretien d'accessoires ou outils.

¶ Au moins une fois par mois, faire fonctionner le moteur en régime de charge/de soudage et appuyer sur le bouton de test pour vérifier le bon fonctionnement du système GFCI.

La puissance combinée et fournie par toutes les prises se limite à 10,5 kVA/kW pour la soudeuse.


EXEMPLE : si l'appel de courant par chaque prise duplex de 120 V est de 20 A, un courant de 21 A seulement est disponible à la prise de 240 V :

$$2 \times (120 \text{ V} \times 20 \text{ A}) + (240 \text{ V} \times 23 \text{ A}) = 10,5 \text{ kVA/kW}$$

6-2. Soudage et alimentation simultanés

Courant de soudage en ampères	Puissance totale en watts	Ampérage prise 120 V pleine puissance	Ampérage prise 240 V pleine puissance
250	2200	18	9
180	3500	29	14
125	5200	43	21
90	8000	66	33
0	10,500	87	43

6-3. Câblage de la fiche de 240 V livrée en option



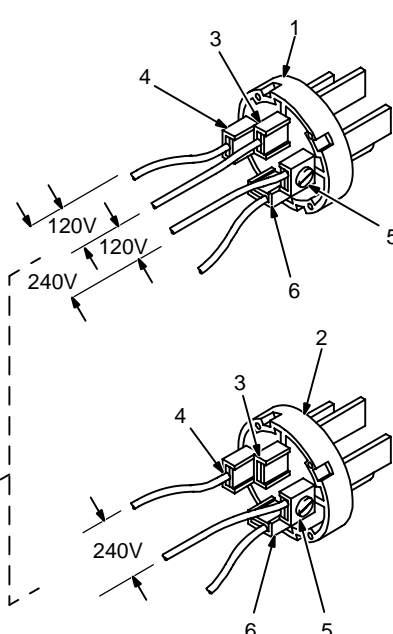
Cette fiche peut être câblée pour une charge de 240 V à 2 fils ou une charge de 120/240V à 3 fils. Voir le schéma électrique.

- 1 Fiche câblée pour charge à 3 fils, sous 120/240 V
- Lorsque la fiche est câblée pour des charges de 120 V, chaque prise duplex partage une charge avec la moitié d'une prise de 240 V.
- 2 Fiche câblée pour charge à 2 fils, sous 240 V
- 3 Borne neutre (argent)
- 4 Borne charge 1 (laiton)
- 5 Borne charge 2 (laiton)
- 6 Borne de terre (vert)
- 7 Courant en ampères disponible, en utilisant une fiche de 120/240 V

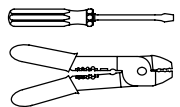
Courant en ampères disponible	
Prise* 240 V	Chaque prise duplex de 120 V
0	20
5	20
10	20
15	20
20	20
25	15
30	10
35	5
40	0

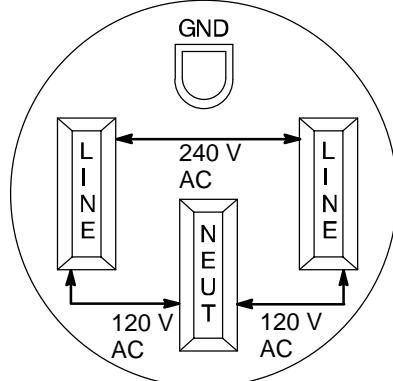
$V \times A = \text{Watts}$

*Une charge de 240 V ou deux charges de 120 V.



Outils nécessaires :













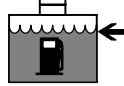
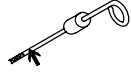

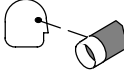
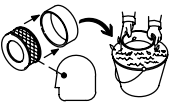

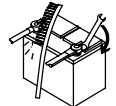
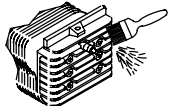

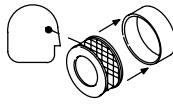

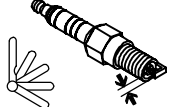
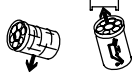
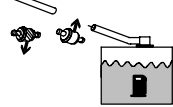

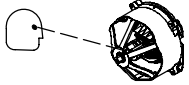


plug1 11/03 - 120 813-D

SECTION 7 – ENTRETIEN (APPAREILS AVEC MOTEUR ROBIN)

7-1. Entretien courant (appareils avec moteur Robin)

									<p>Arrêter le moteur avant d'effectuer l'entretien.</p> <p>♣ Recycler les fluides du compresseur d'air.</p> <p>♣ Consulter l'étiquette d'entretien du compresseur. Dans des conditions de service intenses, effectuer l'entretien du compresseur d'air plus souvent.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	✓ = Vérifier ◇ = Change ⦿ = Nettoyer † = Remplacer * Travail à confier à un agent d'entretien agréé.				Reference
Toutes les 8 heures	 ✓ Le niveau du carburant	 ✓ Le niveau d'huile	 ⦿ Les éclaboussures des huiles et carburant		Section 4-2
Toutes les 20 heures	 ♣ Écran pare-étincelles				Section 7-7
Toutes les 25 heures	 ⦿ L'élément mousse du filtre à air				Section 7-3
Toutes les 50 heures	 ⦿ Les bornes de soudage				
Toutes les 100 heures	 ⦿ Les connexions de batterie	 ⦿ Système de refroidissement	 ◇ Huile	 ♣ Éléments du filtre à air	Manuel du moteur, Section 7-3, 7-5
Toutes les 200 heures	 † Étiquettes illisibles	 ✓ Écartement de la bougie	 ◇ Filtre d'huile	 † Filtre à carburant	Manuel du moteur, Section 7-5
Toutes les 500 heures	 ♣ Câbles de soudage	 ♣ Bagues collectrices* ♣ Balais*			Manuel du moteur

7-2. Etiqueta d'entretien (appareils avec moteur Robin)

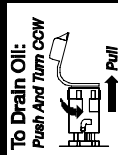
KOHLER CH20/CH23, ROBIN EH64/EH65 GAS ENGINES



See Engine Manual for complete engine care. Give Engine Specification and Serial Number when ordering parts.



Check Daily.



Recommended Oil
API Service Classification . . . SG or higher
(if using LP fuel,
use synthetic oil.)
Oil Change 100 hours
Oil Filter Change 200 hours

Oil Filter KOHLER: MILLER 068 698, Kohler 1205001
ROBIN: MILLER 198 754, Robin 248-65801-00

Oil Capacity w/filter change . . . Approximately 1.5 quarts

**DO NOT OVERFILL . . . KOHLER: Keep oil level between L & F marks on dipstick.
ROBIN: Keep oil level between 2 holes on dipstick.**

**NO SOBRELLENE . . . KOHLER: Mantenga el nivel del aceite entre las marcas L y F del medidor.
ROBIN: Mantenga el nivel del aceite entre los dos huecos del medidor.**



Gasoline

Fuel Grade Unleaded, 87 Octane min.
Fuel Filter KOHLER: MILLER 215 984, Kohler 2505022
ROBIN: MILLER 215 984, Robin 263-65012-A3



12 Volt Battery BCI Group 58
Cranking Performance at 0°F (-18°C) 430 Amps min.



Engine Speed
No Load High Speed 3675-3750 RPM
Idle 2200-2300 RPM

METER MAINTENANCE FUNCTIONS

- **HOUR METER:** with engine off, place Engine Control switch in RUN/IDLE position to view engine hours.
 - **OIL CHANGE INTERVAL:** with engine off, place Engine Control switch into the RUN position to see hours before next oil change. Oil hours start at 100 and count down to 0 (oil change due).
- NOTE:** Negative hours indicated when past recommended oil change interval.
TO RESET: Cycle Engine Control switch from the RUN/IDLE to RUN position 3 times within 5 seconds (engine Off).

FUNCIONES DE MANTENIMIENTO DE LOS MEDIDORES*

- **HORÓMETRO:** con el motor apagado, ponga el control del motor en la posición RUN/IDLE (marcha/ralentí) para ver las horas en el motor.
 - **INTERVALO DEL CAMBIO DE ACEITE:** con el motor apagado, ponga el CONTROL DEL MOTOR en la posición RUN (marcha) para ver las horas que quedan antes del cambio de aceite. Las horas comienzan en 100 y descienden a 0 (momento de cambiar el aceite).
- NOTE:** Horas negativas indican que se a sobre pasado el intervalo del cambio del aceite.
PARA REARMAR: Cicle el control del motor de la posición RUN/IDLE a RUN tres veces dentro de 5 segundos (con el motor apagado).

- Air Filter Service 100 hours - see Owner's Manual
- Air Filter KOHLER CH20: MILLER 067 272, Kohler 4708903
CH23: MILLER 230 016, Kohler 2408903-S
- Air Filter Wrapper KOHLER CH20: MILLER 067 273, Kohler 2408902
CH23: MILLER 230 017, Kohler 2408905-S
- Air Filter ROBIN: MILLER 198 755, Robin 263-32610-A1
(includes Air Filter Wrapper)



- Spark Plug KOHLER: MILLER 067 007, Kohler 1213202,
Champion RC-12YC
Gap: 0.030 In.
- Spark Plug ROBIN: MILLER 198 777, Robin X65-01407-30,
Gap: 0.025 In.
Use only resistor spark plugs and wires.

- Tune-up and Filter Kit . . . (includes Air, Oil and Fuel Filters, and 2 Spark Plugs)
KOHLER CH20: MILLER 180 086
CH23: MILLER 230 015
ROBIN: MILLER 199 062

228 108-D

7-3. Entretien du filtre à air (appareils avec moteur Robin)

⚠ Arrêter le moteur.

NOTE - Ne pas faire fonctionner le moteur sans filtre à air ou avec un élément encrassé.

1 Manchon

Laver le manchon au moyen d'une solution d'eau savonneuse. Laisser le manchon sécher complètement à l'air.

Répendre uniformément une cuillère à table d'huile SAE 30 dans le manchon. Chasser par compression tout excédant d'huile.

2 Élément

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

aircleaner3 11/04 - 803 070 / S-0759

7-4. Protection contre les surcharges (appareils avec moteur Robin)

⚠ Arrêter le moteur. Débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

1 Fusible F1 (voir la liste des pièces)

F1 protège l'enroulement d'excitation de la soudeuse contre la surcharge. Si F1 ouvre le circuit, la sortie de soudage s'arrête ou devient faible.

2 Fusible F2 (voir la liste des pièces)

F2 protège l'enroulement d'excitation de la puissance d'appoint contre la surcharge. Si F2 ouvre le circuit, la puissance d'appoint s'arrête ou devient faible.

3 Fusible F6 (voir la liste des pièces)

F6 protège le filage du moteur contre la surcharge. Si F6 ouvre le circuit, le moteur ne tourne pas.

Remplacer tout fusible qui a sauté. Réinstaller le couvercle avant de faire fonctionner la soudeuse.

¶ De façon générale, si un fusible saute, cela révèle un problème plus grave. Contacter un représentant de service agréé.

¶ Les fusibles F1 et F2 sont montés sur support, derrière le panneau latéral gauche.



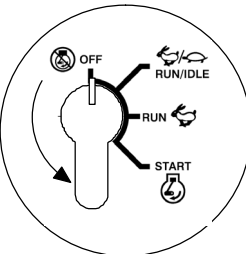
Le fusible F6 est intégré au faisceau, derrière la porte latérale gauche.

Outils nécessaires :

3/8 po

803 753-B

7-5. Remplacement de l'huile à moteur, du filtre à huile et du filtre à essence (appareils avec moteur Robin)

⚠ Arrêter le moteur et laisser refroidir.

- 1 Purge d'huile
- 2 Flexible 1/2 DI x 12 po
- 3 Filtre à huile

Remplacer l'huile à moteur et le filtre à huile selon les instructions du guide d'utilisation du moteur.

⚠ Fermer la purge et installer son bouchon avant d'ajouter de l'huile et démarrer le moteur.

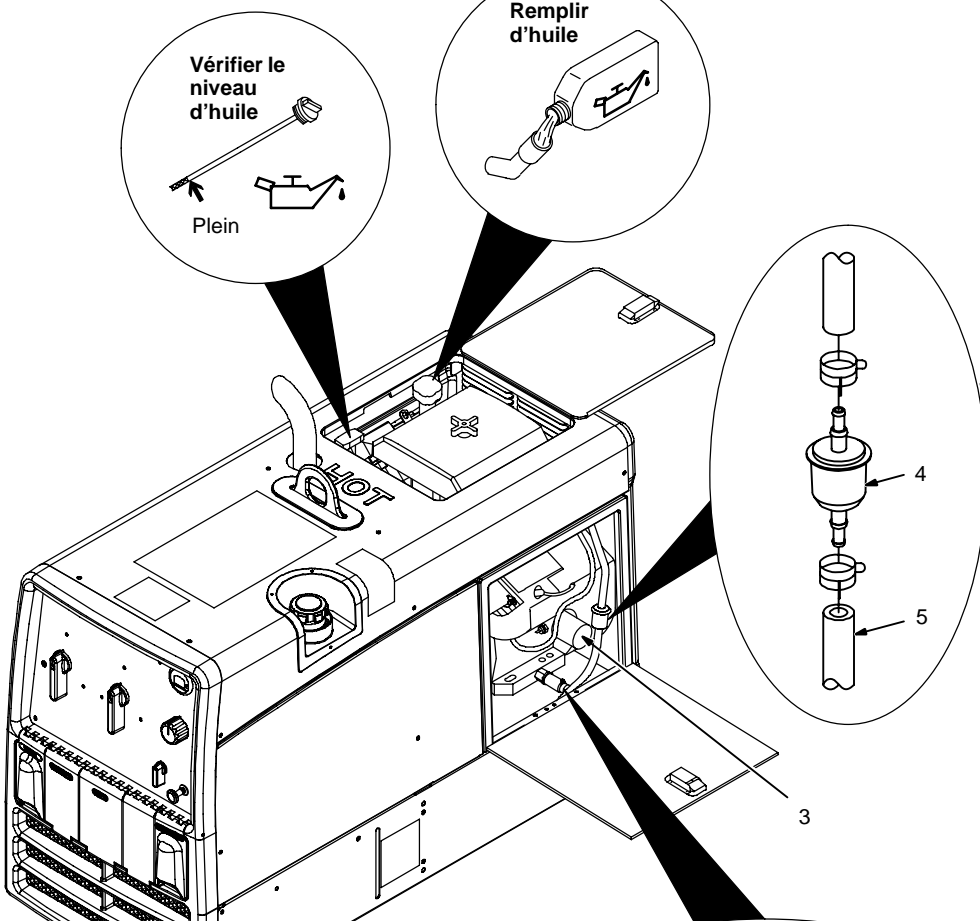
Remplir le carter avec de l'huile neuve jusqu'au repère FULL de la jauge (voir Section 7-2).

- 4 Filtre à essence
- 5 Conduit d'essence

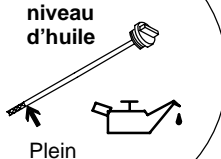
Remplacer le conduit s'il est fissuré ou usé. Installer un nouveau filtre. Essuyer tout excédent d'essence.

Démarrer le moteur et vérifier s'il y a des fuites d'essence.

⚠ Arrêter le moteur, serrer les raccords au besoin et essuyer tout excédent essence.

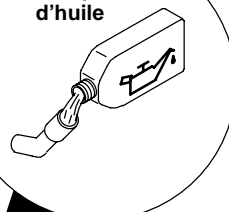


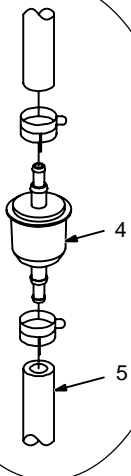
Vérifier le niveau d'huile

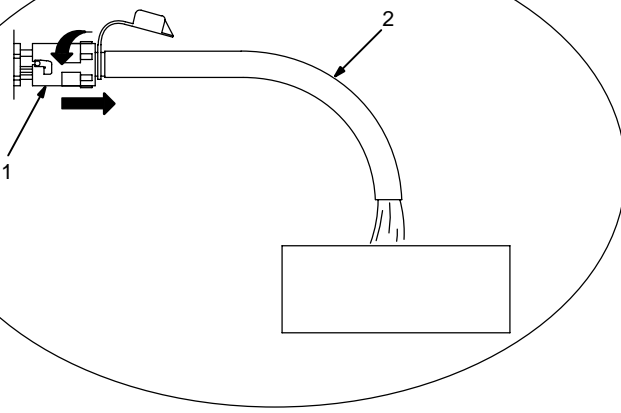


Plein

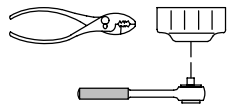
Remplir d'huile





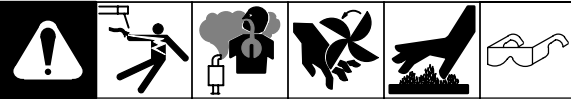


Outils nécessaires :



803 755-C / 802 921-A / S-0842

7-6. Réglage du régime du moteur (appareils avec moteur Robin)



	2200 – 2300 rpm (36.6 – 38.3 Hz)
	3675 – 3750 rpm (61.3 – 62.5 Hz)

Après sa mise au point, vérifier le régime du moteur à l'aide d'un tachymètre (voir le tableau). S'il est nécessaire, régler le régime comme suit :

Démarrer le moteur et faire tourner jusqu'à réchauffement.

Déposer le panneau arrière et l'épurateur d'air pour pouvoir régler le ralenti. Déposer le couvercle supérieur pour pouvoir régler la vitesse soudage/courant.

Réglage du ralenti

Mettre le sélecteur « ENGINE » à la position RUN/IDLE.

- 1 Solénoïde du papillon d'air
- 2 Vis de montage
- 3 Vis de réglage du ralenti

Desserrer les vis de montage. Régler la position du solénoïde pour faire tourner le moteur au ralenti. S'il est nécessaire, desserrer la vis de réglage du ralenti pour mettre le solénoïde à la position appropriée. Serrer les vis de montage. S'assurer du fonctionnement aisé de la tringlerie du solénoïde.

Tourner la vis de réglage du ralenti pour des réglages fins.

Réglage de la vitesse soudage-courant

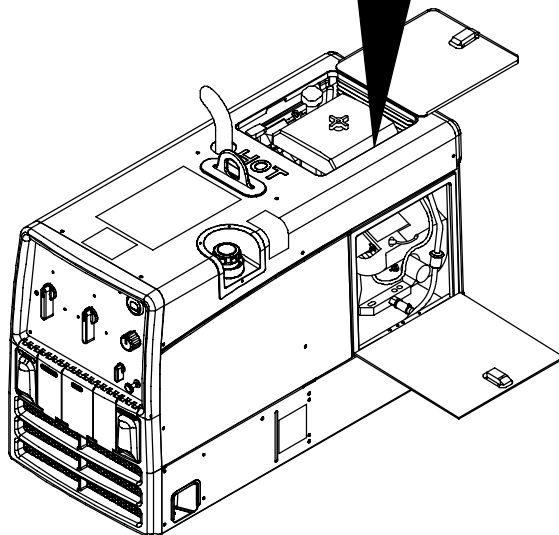
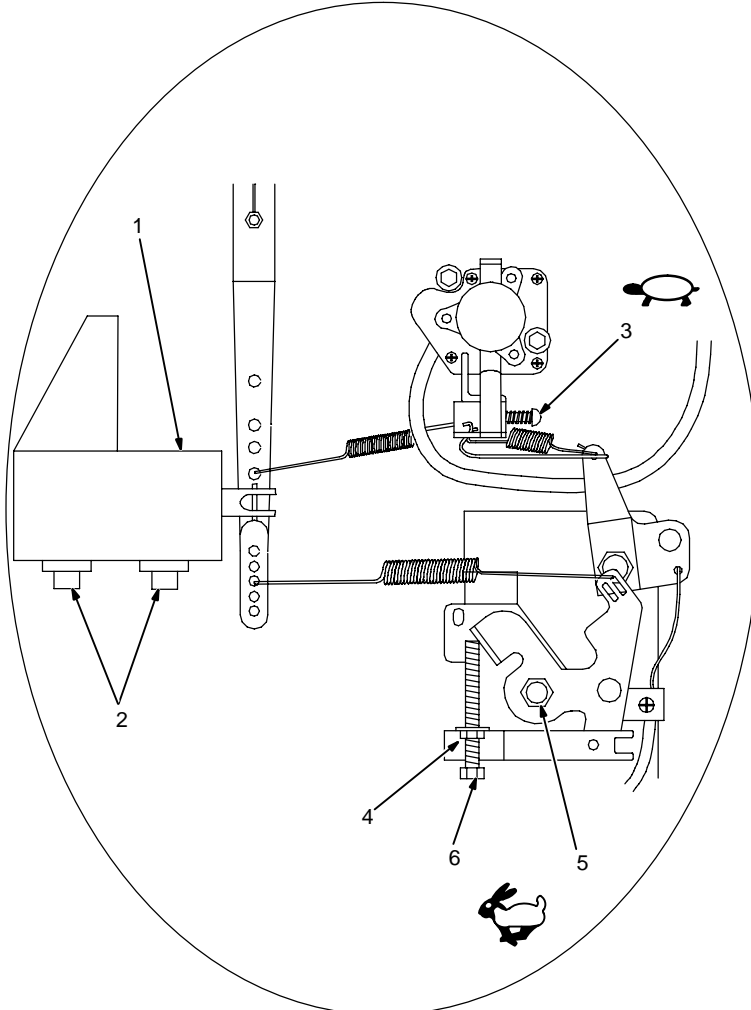
Mettre le sélecteur « ENGINE » à la position RUN.

- 4 Contre-écrou
- 5 Écrou de blocage
- 6 Vis de réglage de la vitesse soudage-courant

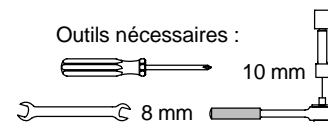
Desserrer le contre-écrou et l'écrou de blocage. Tourner la vis de réglage jusqu'à ce que le moteur atteigne la vitesse soudage-courant. Serrer le contre-écrou ensuite l'écrou de blocage.

⚠ Arrêter le moteur.

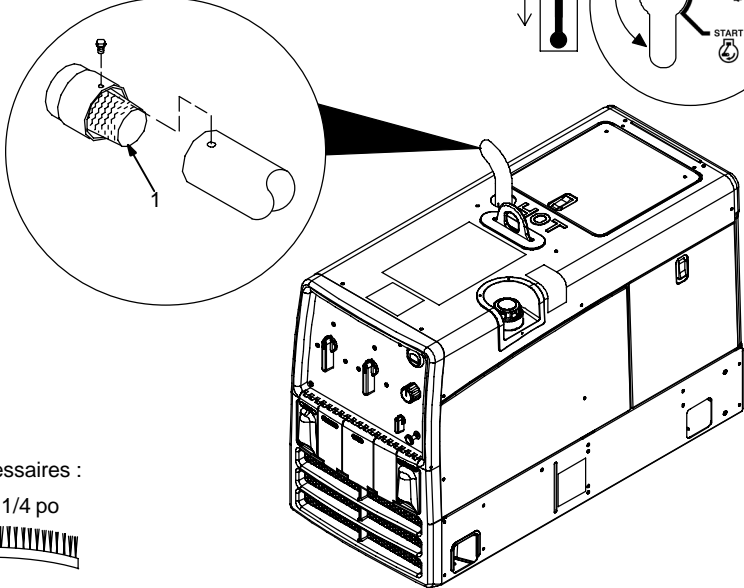
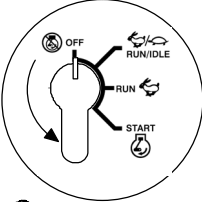
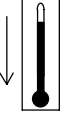

Reposer l'épurateur d'air, le panneau d'extrémité et le couvercle supérieur.



Outils nécessaires :



7-7. Entretien du pare-étincelles livré en option (appareils avec moteur Robin)




⚠ Arrêtez le moteur et laissez refroidir.


1 Pare-étincelles

Nettoyer et vérifier l'écran. Remplacer le pare-étincelles si les fils de l'écran sont brisés ou manquants.

Outils nécessaires :











1/4 po


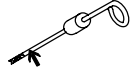

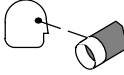
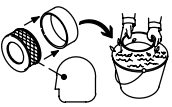

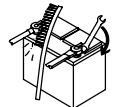
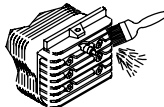

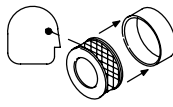


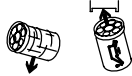
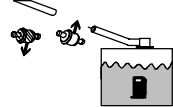

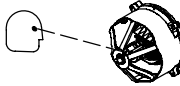


Ref. 801 682-A / Ref. 183 175-A

SECTION 8 – ENTRETIEN (APPAREILS AVEC MOTEUR KOHLER)

8-1. Entretien courant (appareils avec moteur Kohler)

							
Recycler les fluides du compresseur d'air.							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.							

	⌚ ✓ = Vérifier ◇ = Change ○ = Nettoyer * Travail à confier à un agent d'entretien agréé.					Reference
Toutes les 8 heures	 ✓ Le niveau du carburant	 ✓ Le niveau d'huile	 ○ Les éclaboussures des huiles et carburant			Section 4-3
Toutes les 20 heures	 ✓ Écran pare-étincelles					Section 8-7
Toutes les 25 heures	 ○ L'élément mousse du filtre à air					Section 8-3
Toutes les 50 heures	 ○ Les bornes de soudage					
Toutes les 100 heures	 ○ Les connexions de batterie	 ○ Système de refroidissement	 ◇ Huile	 ✓ Éléments du filtre à air		Manuel du moteur, Section 8-3, 8-4
Toutes les 200 heures	 ✗ Étiquettes illisibles	 ✓ Écartement de la bougie	 ◇ Filtre d'huile	 ✗ Filtre à carburant		Manuel du moteur, Section 8-4
Toutes les 500 heures	 ✓ Câbles de soudage	 ✓ Bagues collectrices* ✓ Balais*				Manuel du moteur

8-2. Etiquette d'entretien (appareils avec moteur Kohler)

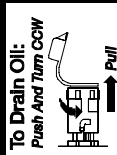
KOHLER CH20/CH23, ROBIN EH64/EH65 GAS ENGINES



See Engine Manual for complete engine care. Give Engine Specification and Serial Number when ordering parts.



Check Daily.



To Drain Oil:

Push And Turn CW
Pull

Recommended Oil
API Service Classification . . . SG or higher
(if using LP fuel,
use synthetic oil.)
Oil Change 100 hours
Oil Filter Change 200 hours

Oil Filter KOHLER: MILLER 068 698, Kohler 1205001
ROBIN: MILLER 198 754, Robin 248-65801-00

Oil Capacity w/filter change . . . Approximately 1.5 quarts

**DO NOT OVERFILL . . . KOHLER: Keep oil level between L & F marks on dipstick.
ROBIN: Keep oil level between 2 holes on dipstick.**

**NO SOBRELLENE . . . KOHLER: Mantenga el nivel del aceite entre las marcas
L y F del medidor.
ROBIN: Mantenga el nivel del aceite entre los dos
huecos del medidor.**



Gasoline

Fuel Grade Unleaded, 87 Octane min.
Fuel Filter KOHLER: MILLER 215 984, Kohler 2505022
ROBIN: MILLER 215 984, Robin 263-65012-A3



12 Volt Battery BCI Group 58
Cranking Performance at 0°F (-18°C) . . . 430 Amps min.



Engine Speed
No Load High Speed 3675-3750 RPM
Idle 2200-2300 RPM

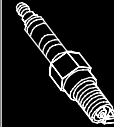
METER MAINTENANCE FUNCTIONS

- **HOUR METER:** with engine off, place Engine Control switch in RUN/IDLE position to view engine hours.
 - **OIL CHANGE INTERVAL:** with engine off, place Engine Control switch into the RUN position to see hours before next oil change. Oil hours start at 100 and count down to 0 (oil change due).
- NOTE:** Negative hours indicated when past recommended oil change interval.
TO RESET: Cycle Engine Control switch from the RUN/IDLE to RUN position 3 times within 5 seconds (engine Off).

FUNCIONES DE MANTENIMIENTO DE LOS MEDIDORES*

- **HORÓMETRO:** con el motor apagado, ponga el control del motor en la posición RUN/IDLE (marcha/ralentí) para ver las horas en el motor.
 - **INTERVALO DEL CAMBIO DE ACEITE:** con el motor apagado, ponga el CONTROL DEL MOTOR en la posición RUN (marcha) para ver las horas que quedan antes del cambio de aceite. Las horas comienzan en 100 y descienden a 0 (momento de cambiar el aceite).
- NOTE:** Horas negativas indican que se a sobre pasado el intervalo del cambio del aceite.
PARA REARMAR: Cicle el control del motor de la posición RUN/IDLE a RUN tres veces dentro de 5 segundos (con el motor apagado).

- Use only resistor spark plugs and wires.
- Air Filter Service 100 hours - see Owner's Manual
- Air Filter KOHLER CH20: MILLER 067 272, Kohler 4708903
CH23: MILLER 230 016, Kohler 2408903-S
- Air Filter Wrapper KOHLER CH20: MILLER 067 273, Kohler 2408902
CH23: MILLER 230 017, Kohler 2408905-S
- Air Filter ROBIN: MILLER 198 755, Robin 263-32610-A1
(includes Air Filter Wrapper)






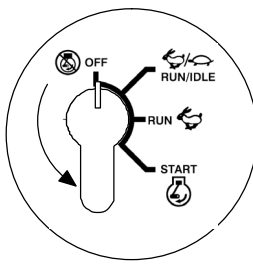
- Spark Plug KOHLER: MILLER 067 007, Kohler 1213202,
Champion RC-12YC
Gap: 0.030 In.
- Spark Plug ROBIN: MILLER 198 777, Robin X65-01407-30,
Gap: 0.025 In.

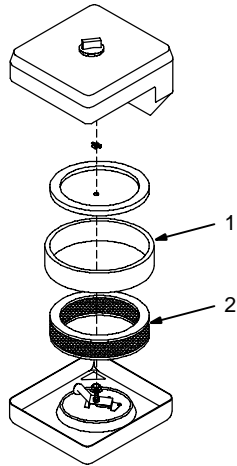
- Tune-up and Filter Kit . . . (includes Air, Oil and Fuel Filters, and 2 Spark Plugs)
KOHLER CH20: MILLER 180 086
CH23: MILLER 230 015
ROBIN: MILLER 199 062

228 108-D

8-3. Entretien du filtre à air (appareils avec moteur Kohler)





⚠ Arrêter le moteur.

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

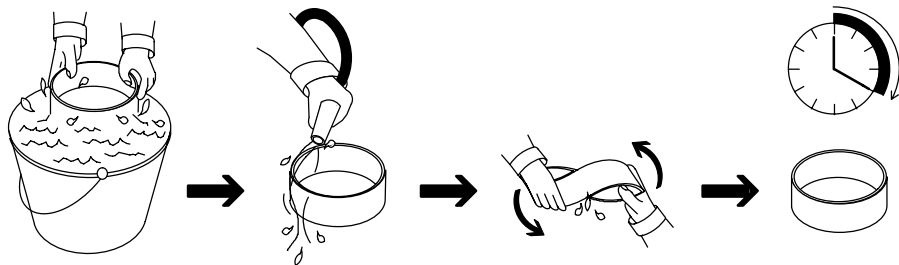
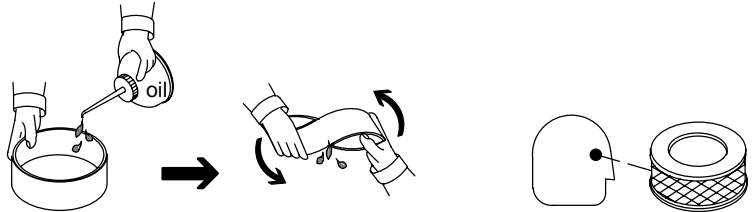
1 Manchon

Laver le manchon au moyen d'une solution d'eau savonneuse. Laisser le manchon sécher complètement à l'air.

Répandre uniformément une cuillère à table d'huile SAE 30 dans le manchon. Chasser par compression tout excédant d'huile.

2 Élément

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

aircleaner3 11/04 – 802 772 / S-0759

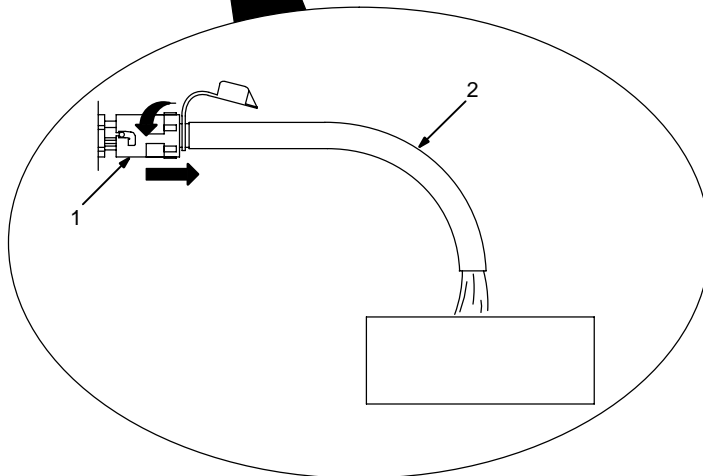
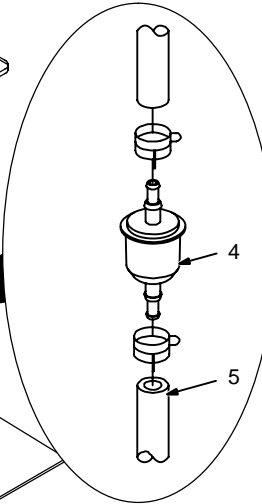
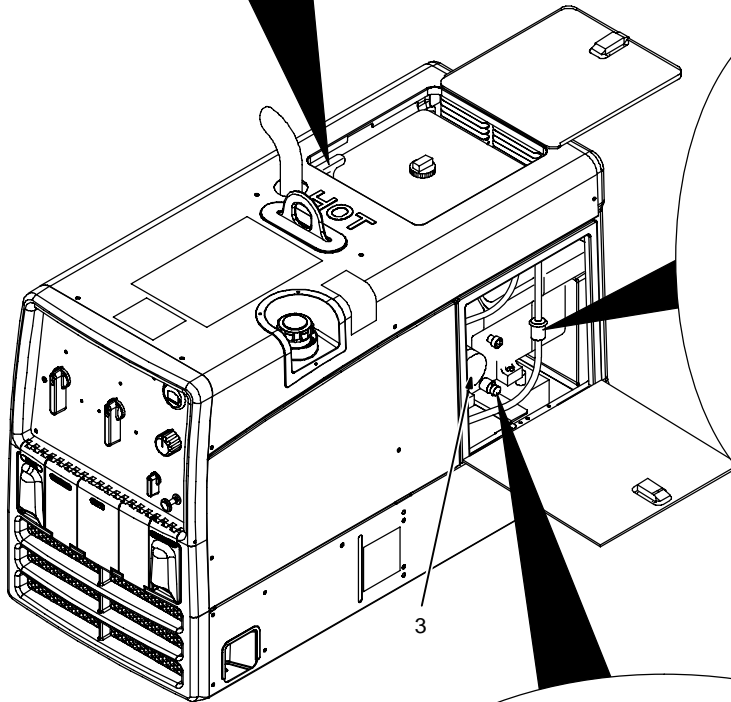
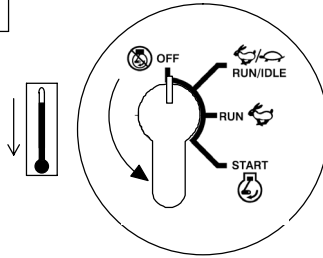
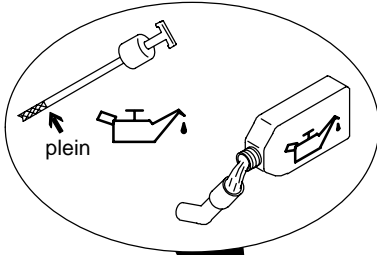
Notes



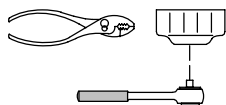
**Travaillez
comme un
professionnel !**

**Les professionnels
soudent et
coupent en
toute sécurité.
Lire les règles
de sécurité au début
de ce manuel.**

8-4. Remplacement de l'huile à moteur, filtre à huile et filtre à essence (appareils avec moteur Kohler)



Outils nécessaires :



⚠ Arrêter le moteur et laisser refroidir.

- 1 Purge d'huile
- 2 Flexible 1/2 DI x 7 po
- 3 Filtre à huile

Remplacer l'huile à moteur et le filtre à huile selon les instructions du guide d'utilisation du moteur.

⚠ Fermer la purge et installer son bouchon avant d'ajouter de l'huile et démarrer le moteur.

Remplir le carter avec de l'huile neuve jusqu'au repère FULL de la jauge (voir Section 4-3).

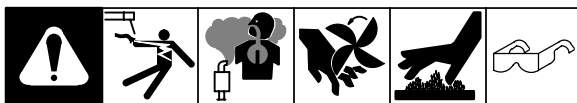
- 4 Filtre à essence
- 5 Conduit d'essence

Remplacer le conduit s'il est fissuré ou usé. Installer un nouveau filtre. Essuyer tout excédent d'essence.

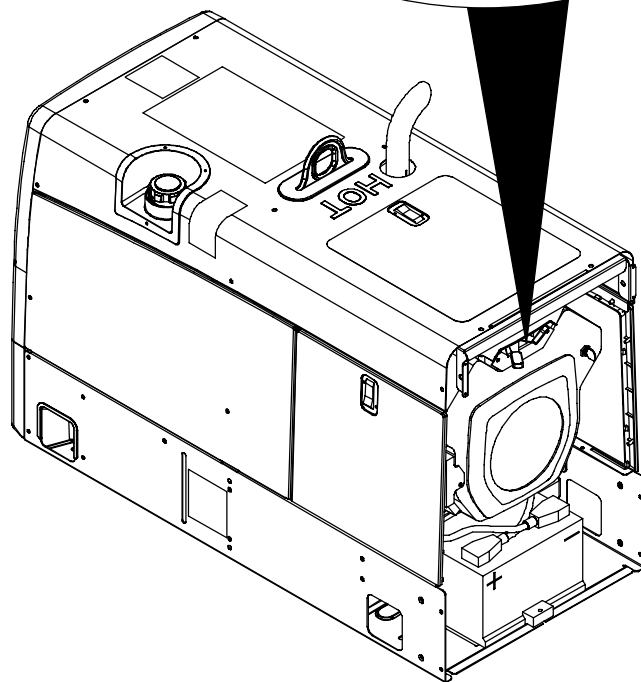
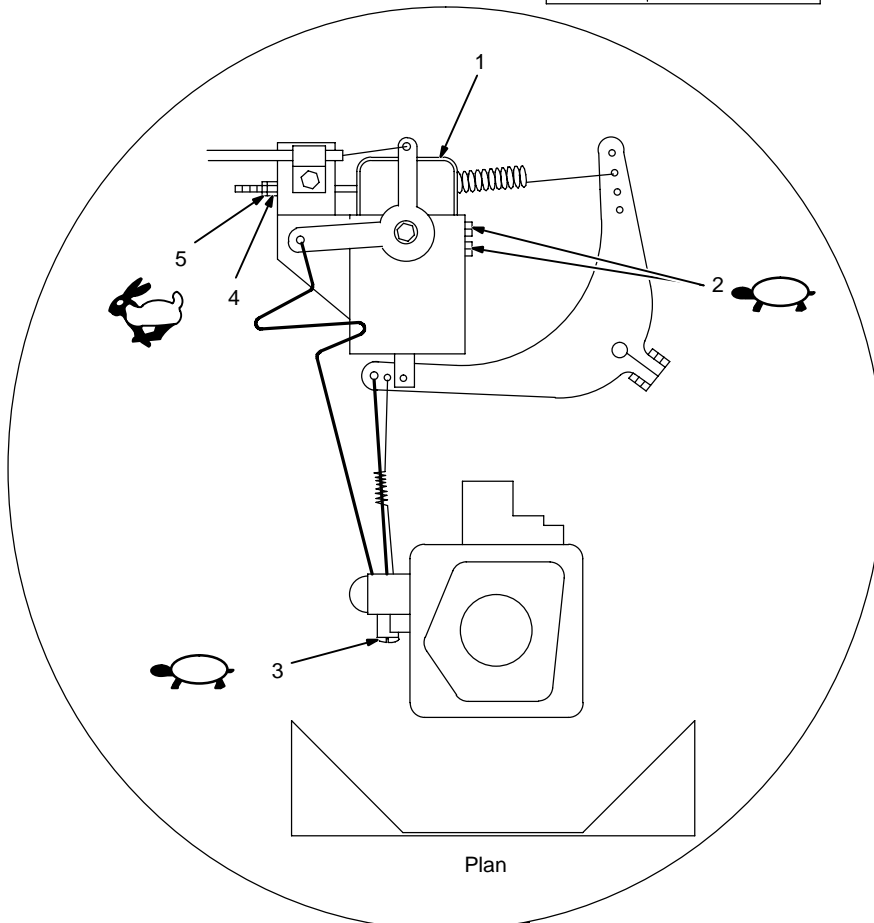
Démarrer le moteur et vérifier s'il y a des fuites d'essence.

⚠ Arrêter le moteur, serrer les raccords au besoin et essuyer tout excédent essence.

8-5. Réglage du régime du moteur (appareils avec moteur Kohler)



	2200 – 2300 rpm (36.6 – 38.3 Hz)
	3675 – 3750 rpm (61.3 – 62.5 Hz)



Après sa mise au point, vérifier le régime du moteur à l'aide d'un tachymètre (voir le tableau). S'il est nécessaire, régler le régime comme suit :

Démarrer le moteur et faire tourner jusqu'à réchauffement. Régler la commande « FINE CONTROL » à 10.

Déposer le panneau arrière et l'épurateur d'air pour pouvoir régler le ralenti. Déposer le couvercle supérieur pour pouvoir régler la vitesse soudage/courant.

Réglage du ralenti

Mettre le sélecteur « ENGINE » à la position RUN/IDLE.

- 1 Solénoïde du papillon d'air
- 2 Vis de montage
- 3 Vis de réglage du ralenti

Desserrer les vis de montage. Régler la position du solénoïde pour faire tourner le moteur au ralenti. S'il est nécessaire, desserrer la vis de réglage du ralenti pour mettre le solénoïde à la position appropriée. Serrer les vis de montage. S'assurer du fonctionnement de la tringlerie du solénoïde.

Tourner la vis de réglage du ralenti pour des réglages fins.

Réglage de la vitesse soudage-courant

Mettre le sélecteur « ENGINE » à la position RUN.

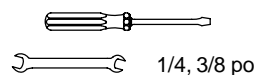
- 4 Écrou de réglage de la vitesse soudage-courant
- 5 Écrou de blocage

Desserrer l'écrou de blocage. Tourner l'écrou de réglage jusqu'à ce que le moteur tourne à la vitesse soudage-courant. Serrer l'écrou de blocage.

⚠ Arrêter le moteur.


Reposer l'épurateur d'air, le panneau d'extrémité et le couvercle supérieur.

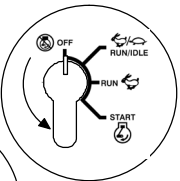
Outils nécessaires :



1/4, 3/8 po

8-6. Protection contre les surcharges (appareils avec moteur Kohler)





⚠ Arrêter le moteur. Débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

1 Fusible F1 (voir la liste des pièces)

F1 protège l'enroulement d'excitation de la soudeuse contre la surcharge. Si F1 ouvre le circuit, la sortie de soudage s'arrête ou devient faible.

2 Fusible F2 (voir la liste des pièces)

F2 protège l'enroulement d'excitation de la puissance d'appoint contre la surcharge. Si F2 ouvre le circuit, la puissance d'appoint s'arrête ou devient faible.

3 Fusible F6 (voir la liste des pièces)

F6 protège le filage du moteur contre la surcharge. Si F6 ouvre le circuit, le moteur ne tourne pas.

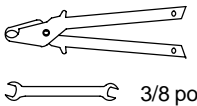
Remplacer tout fusible qui a sauté. Réinstaller le couvercle avant de faire fonctionner la soudeuse.

¶ De façon générale, si un fusible saute, cela révèle un problème plus grave. Contacter un représentant de service agréé.

Les fusibles F1 et F2 sont montés sur support, derrière le panneau latéral gauche.


Le fusible F6 est intégré au faisceau, derrière la porte latérale gauche.

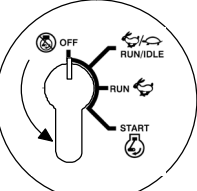
Outils nécessaires :



803 753-B

8-7. Entretien du pare-étincelles livré en option (appareils avec moteur Kohler)



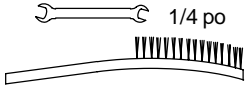


⚠ Arrêter le moteur et laisser refroidir.

1 Pare-étincelles

Nettoyer et vérifier l'écran. Remplacer le pare-étincelles si les fils de l'écran sont brisés ou manquants.

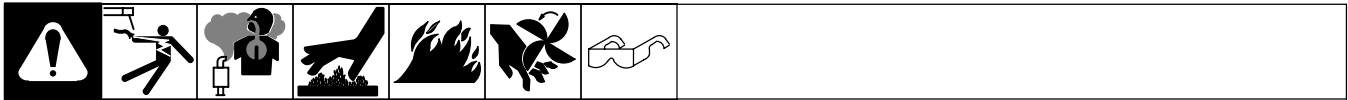
Outils nécessaires :



803 755 / Ref. 801 682-A

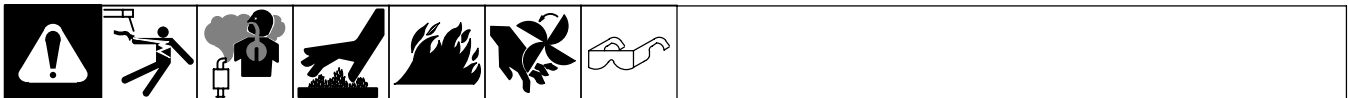
SECTION 9 – DÉPANNAGE

9-1. Dépannage – soudage



Problème	Mesures correctives
Sortie de soudage faible ou nulle; sortie de la puissance de la génératrice adéquate.	Vérifier le réglage des commandes.
	Vérifier les raccordements de soudage.
	Vérifier le fusible F1 et le remplacer s'il a sauté (voir Section 7-4 ou 8-6).
	Faire vérifier par un représentant de service agréé les balais, bagues collectrices et redresseurs intégrés SR2 et SR3.
Pas de sortie de soudage ou de puissance de la génératrice.	S'assurer de débrancher tout équipement des prises avant de démarrer l'appareil.
	Vérifier les fusibles F1 et F2 et les remplacer s'ils ont sauté (voir Section 7-4 ou 8-6).
	Vérifier le raccordement de la fiche PLG6.
	Faire vérifier par un représentant de service agréé les balais, bagues collectrices et redresseurs intégrés SR2, SR3.
Sortie de soudage faible.	Vérifier le fusible F1 et le remplacer s'il a sauté (voir Section 7-4 ou 8-6).
	Vérifier le réglage des commandes.
	Vérifier la vitesse du moteur et la régler s'il est nécessaire (voir Section 7-6 or 8-5).
	Faire l'entretien du filtre à air selon les instructions du guide d'utilisation du moteur.
	Faire vérifier par un représentant de service agréé les balais, bagues collectrices et redresseurs intégrés SR2, SR3.
Sortie de soudage forte.	Vérifier le réglage des commandes.
	Vérifier la vitesse du moteur et la régler s'il est nécessaire (voir Section 7-6 or 8-5).
Sortie de soudage erratique.	Vérifier le réglage des commandes.
	Serrer et nettoyer les raccordements à l'électrode et la pièce à souder.
	Utiliser des électrodes bien entreposées au sec pour le soudage par électrode enrobée et TIG.
	Défaire tout enroulement excessif des câbles de soudage.
	Nettoyer et serrer les raccordements intérieurs et extérieurs de la soudeuse.
	Vérifier la vitesse du moteur et la régler s'il est nécessaire (voir Section 7-6 or 8-5).
Faire vérifier par un représentant de service agréé les balais, bagues collectrices et redresseurs intégrés SR2, SR3.	

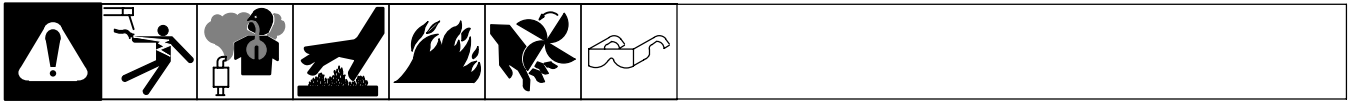
9-2. Dépannage - puissance de la génératrice



Problème	Mesures correctives
Puissance de la génératrice faible ou nulle aux prises AC ; sortie de soudage adéquate.	Réarmer les disjoncteurs (voir Section 6-1).
	Appuyer sur le bouton de réenclenchement sur la prise du disjoncteur différentiel facultative (voir Section 6-1).
	Vérifier le fusible F2 et le remplacer s'il a sauté (voir Section 7-4 ou 8-6).
	Vérifier le raccordement de la fiche PLG6.
	Faire vérifier par un représentant de service agréé les balais, bagues collectrices et redresseur intégré SR3.
Pas de puissance de la génératrice ni de sortie de soudage.	S'assurer de débrancher tout équipement des prises avant de démarrer l'appareil.
	Vérifier les fusibles F1 et F2 et les remplacer s'ils ont sauté (voir Section 7-4 ou 8-6).
	Vérifier le raccordement de la fiche PLG6.
	Faire vérifier par un représentant de service agréé les balais, bagues collectrices et redresseurs intégrés SR2 et SR3.

Problème	Mesures correctives
Courant de faible intensité aux prises AC de la génératrice	Vérifier le fusible F2 et le remplacer s'il a sauté (voir Section 7-4 ou 8-6).
	Augmenter le réglage de la commande « FINE CONTROL » R1 au maximum.
Courant élevé aux prises AC	Vérifier la vitesse du moteur et la régler s'il est nécessaire (voir Section 7-6 or 8-5).
Courant erratique aux prises AC	Vérifier le niveau d'essence.
	Vérifier la vitesse du moteur et la régler s'il est nécessaire (voir Section 7-6 or 8-5).
	Vérifier le filage et les raccordements de la prise.
	Faire vérifier par un représentant de service agréé les balais et bagues collectrices.

9-3. Dépannage - moteur



Problème	Mesures correctives
Le moteur ne tourne pas.	Vérifier le fusible F6 et le remplacer s'il a sauté (voir Section 7-4 ou 8-6).
	Vérifier la tension fournie par la batterie.
	Vérifier les raccordements aux bornes de la batterie et les serrer s'il est nécessaire.
	Vérifier les raccordements aux fiches PLG4 et PLG8.
	Faire vérifier par un représentant de service agréé le sélecteur « ENGINE » S2.
Le moteur ne démarre pas.	Vérifier le niveau d'essence.
	Vérifier la tension fournie par la batterie.
	Vérifier les raccordements aux bornes de la batterie et les serrer s'il est nécessaire.
	Vérifier le niveau d'huile (voir Section 4-2 or 4-3).
	Vérifier le manoccontact basse pression d'huile (voir la liste des pièces pour l'emplacement).
	Faire vérifier par un représentant de service agréé le solénoïde de coupure d'essence FS1 (FS1 livré en option sur les appareils avec moteur Onan).
Le moteur démarre mais s'arrête lorsque le sélecteur « ENGINE » est remis à la position RUN.	Vérifier le niveau d'huile.
	Vérifier le contenu du carter et le remplir d'une huile ayant la viscosité appropriée à la température de service, s'il est nécessaire.
	Vérifier le manoccontact basse pression d'huile (voir la liste des pièces pour l'emplacement).
Le moteur s'arrête en cours de fonctionnement normal.	Vérifier le niveau d'essence.
	Vérifier le niveau d'huile (voir Section 4-2 or 4-3).
	Vérifier le manoccontact basse pression d'huile (voir la liste des pièces pour l'emplacement)
	Recharger la batterie périodiquement (à chaque trimestre environ).
	Remplacer la batterie.
	Vérifier le régulateur de tension et les raccordements selon les instructions du guide d'utilisation du moteur.
	Faire vérifier par un représentant de service agréé le solénoïde de coupure d'essence FS1 (FS1 livré en option sur les appareils avec moteur Onan).
La batterie se décharge entre utilisations.	Nettoyer la batterie, ses bornes et cosses à l'aide d'une solution d'eau et de bicarbonate de soude; rincer à l'eau potable.
	Recharger la batterie périodiquement (à chaque trimestre environ).
	Remplacer la batterie.
	Vérifier le régulateur de tension et les raccordements selon les instructions du guide d'utilisation du moteur.
Le moteur tourne au ralenti sans atteindre la vitesse de soudage.	Faire vérifier par un représentant de service agréé le module de ralenti automatique PC1 et le transformateur de courant CT1.

Problème	Mesures correctives
Vitesses de moteur irrégulières et fonctionnement avec ratés.	Régler la tringlerie du papillon d'air s'il est nécessaire. Vérifier le solénoïde du papillon TS1 pour assurer un fonctionnement fluide.
	Vérifier le niveau d'huile. Veiller à ce qu'il ne dépasse pas le repère «Plein» de la jauge. La pompe à essence risque de fonctionner irrégulièrement en cas de remplissage excessif du carter.
	Mettre au point le moteur selon les instructions du guide d'utilisation du moteur.
Le moteur ne retourne pas à la vitesse de ralenti.	Débrancher les charges des puissances de soudage et d'appoint.
	Vérifier la tringlerie du papillon pour assurer un fonctionnement fluide et sans blocage.
	Faire vérifier par un représentant de service agréé le module de ralenti PC1, le transformateur de courant CT1, le sélecteur « ENGINE » S2 et le solénoïde du papillon TS1.
À température voisine du point de congélation, le moteur démarre et retourne au ralenti, mais cale au bout de quelques minutes.	Traiter le carburant avec un antigivrant à base d'isopropanol.
	Mettre le commutateur de commande du moteur à la position " RUN " et laisser le moteur fonctionner pendant un certain temps.
Par temps très froid, le moteur démarre et retourne au ralenti, mais cale au bout de quelques minutes.	Installer le nécessaire de fonctionnement par temps froid fourni par le constructeur du moteur.

SECTION 10 – LISTE DES PIÈCES

10-1. Pièces de rechange recommandées

Dia Mkgs.	Pièce No	Description	Quantité
Pièces de rechange recommandées			
..... F1, F2 ...	169296 ..	Fusible verre, miniature, 25 A, 125 V	2
..... F6	021718 ..	Fusible verre, miniature, 30 A, 32 V	1
.....	215984 ..	Filtre à carburant, sur canalisation, 6,35 mm (0.250 po) (Kohler)	1
.....	230015 ..	Nécessaire de mise au point et filtre, Kohler (comprenant)	1
.....	230016	Élément de filtre à air, Kohler	1
.....	066698	Filtre à huile, Kohler	1
.....	215985	Filtre à carburant avec porte-filtre et canalisation de 6,35 mm (1/4 po)	1
.....	067007	Bougie	2
.....	230017	Enveloppe de filtre à air	1
.....	066113 ..	Filtre à carburant, sur canalisation, 6,35 mm (0.250 po) (Robin)	1
.....	199062 ..	Nécessaire de mise au point et filtre Robin (comprenant)	1
.....	198755	Élément de filtre à air	1
.....	198754	Filtre à huile	1
.....	215985	Filtre à carburant avec porte-filtre et canalisation de 6,35 mm (1/4 po)	1
.....	198777	Bougie	1

SECTION 11 – SCHEMA ELECTRIQUE

(TERMINAL)	(POSITION)	S2	OFF	IDLE	RUN	START
			0	X		
			X			
				X	X	
						X
			0			

	A	B	C	D	E	F
1T	0	0	0	0	0	0
	42	82	80	90	81	
	42	82	80	90	81	
	42		42			

X = CLOSED TO "B" TERMINAL
 0 = CLOSED TO BASE GROUND

⚠ WARNING

- Do not touch live electrical parts.
- Disconnect input power or stop engine before servicing.
- Do not operate with covers removed.
- Have only qualified persons install, use, or service this unit.

ELECTRIC SHOCK HAZARD

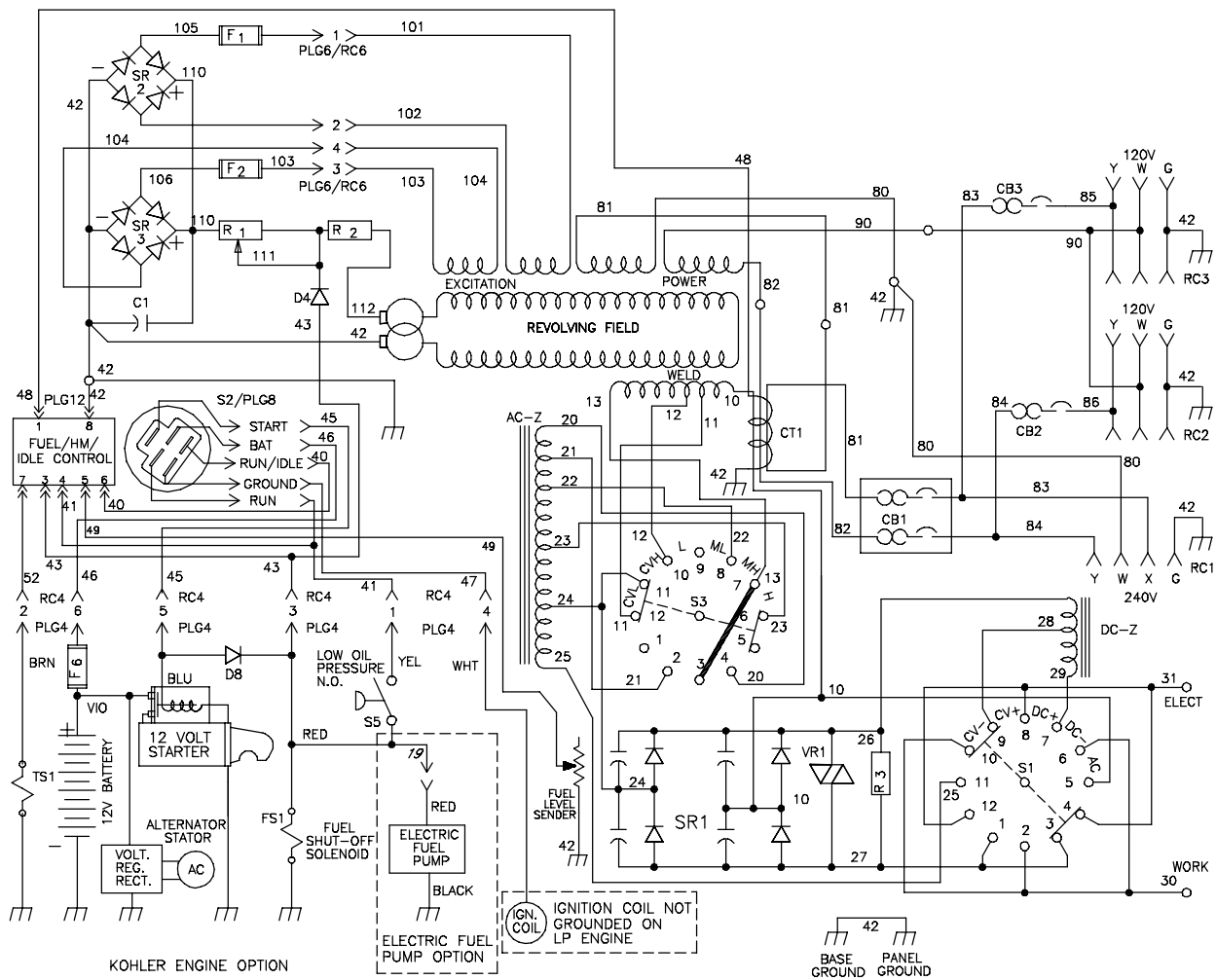
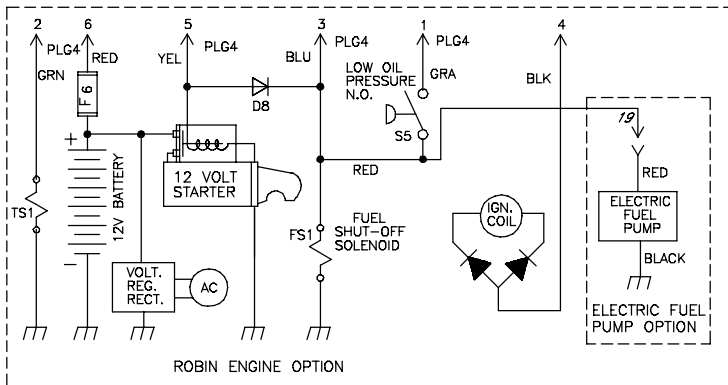
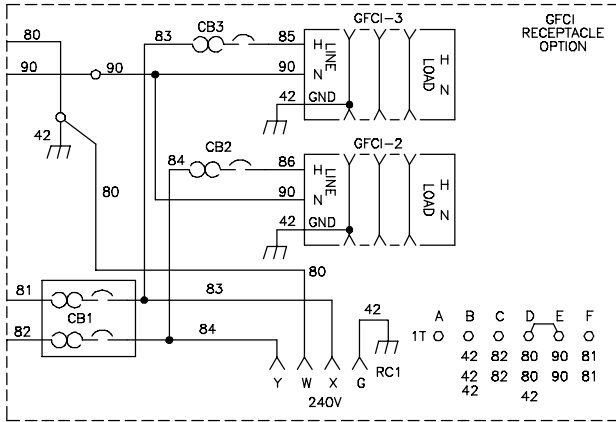
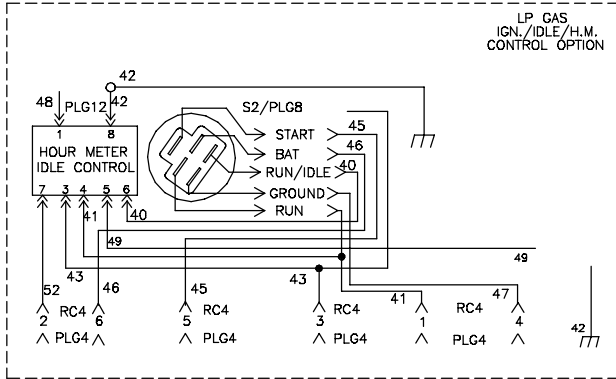


Figure 11-1. Schéma des connexions pour la génératrice de soudage



SECTION 12 – 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.

12-1. 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

12-2. 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.

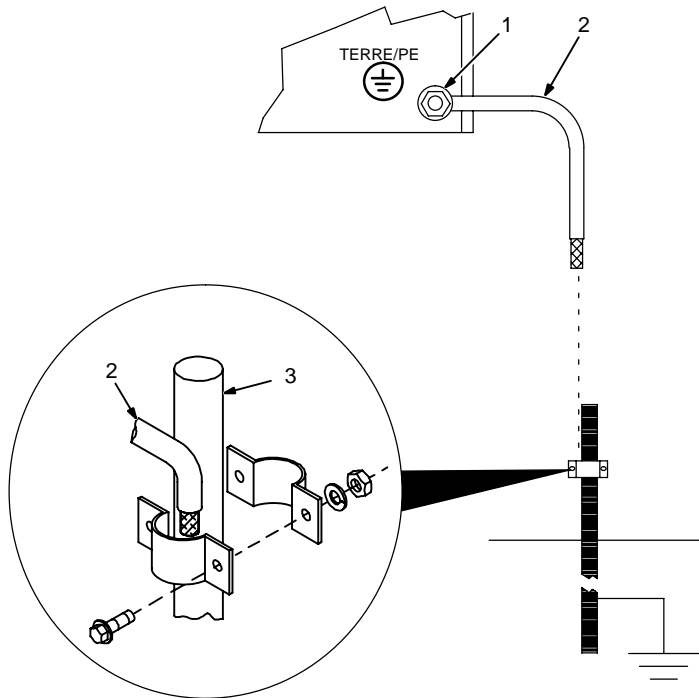
Bâti de la génératrice relié électriquement au châssis du véhicule par contact métal sur métal.

⚠ 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

12-3. 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

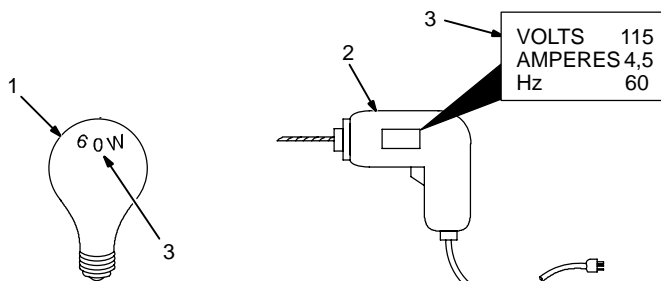
Utiliser le dispositif de terre comme prescrit par les règlements.

⚠ 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

12-4. 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 12-8).

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

12-5. 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
	1/3 CV	2020	720
Démarrage par condensateur/marche par induction	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
Démarrage par condensateur/marche par condensateur	5 CV	23300	6000
	7-1/2 CV	35000	8000
	10 CV	46700	10700
Charge de ventilateur	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

12-6. Puissances approximatives requises pour les équipements de ferme/domestiques

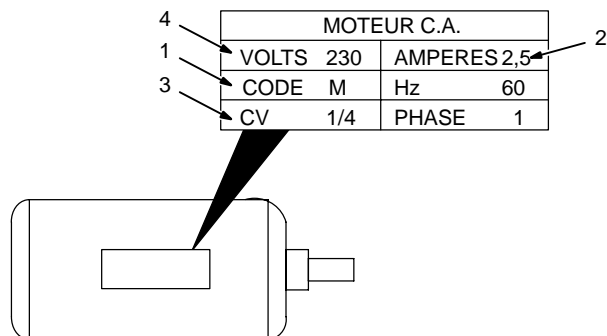
Équipement de ferme/domestique	Caractéristiques	Puissance de démarrage (Watts)	Puissance de fonctionnement (Watts)
Dégivreur d'abreuvoir		1000	1000
Épurateur de céréales en grain	1/4 CV	1650	650
Courroie transporteuse portable	1/2 CV	3400	1000
Ascenseur à grain	3/4 CV	4400	1400
Refroidisseur de lait		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 de fumier, dessileuse, Ensileuse, mangeoires automatiques)	1-1/2 CV	8100	2000
	5 CV	23300	6000
	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

12-7. 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

12-8. 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.

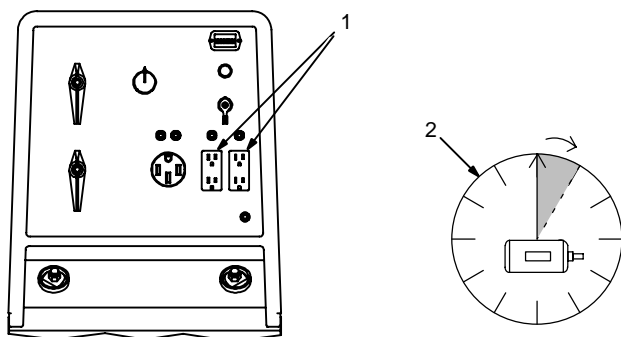
Volts = 230 CV = 1/4 Sur base du tableau, le code M représente en kVA/CV = 11,2

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

Le démarrage du moteur demande 12,2 ampères.

S-0624

12-9. Quelle puissance peut fournir la génératrice?



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

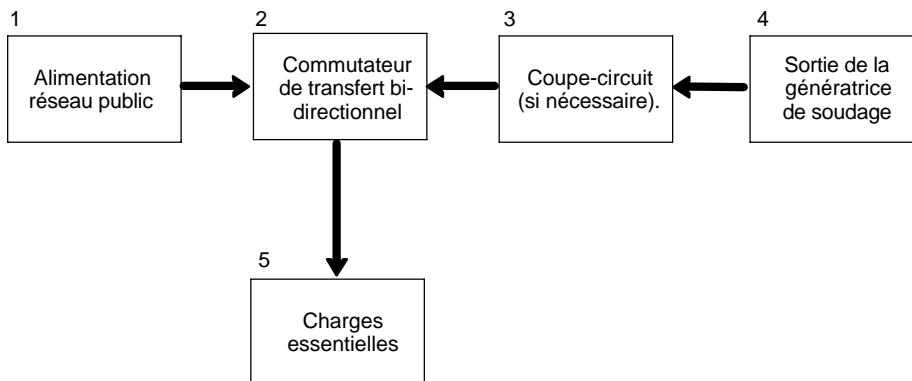
Toujours démarrer les charges non-résistives (moteurs) par ordre décroissant de puissance, et les charges résistives en dernier.

- 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

12-10. 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 12-4).

12-11. Choix d'un câble de rallonge (Utiliser le câble le plus court possible)



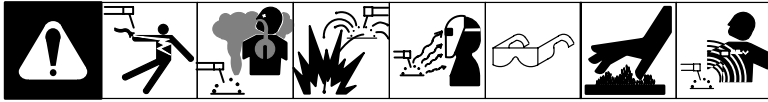
Longueur de câble pour des charges en 120 volts							
 Si le poste n'a pas de différentiel, utiliser un câble de rallonge protégé par un différentiel.							
Courant (Ampères)	Charge (Watts)	Longueur maximale autorisée du câble en pieds (m) selon la taille du conducteur (AWG)*					
		4	6	8	10	12	14
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

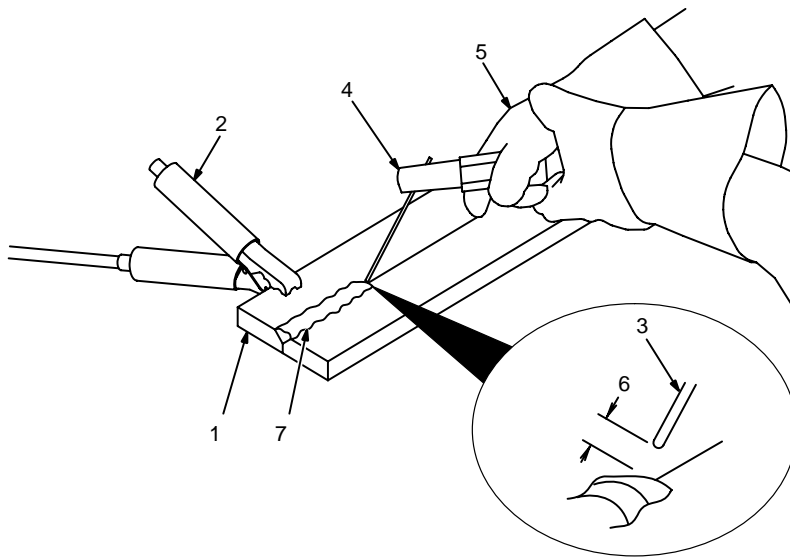
Longueur de câble pour des charges en 120 volts							
 Si le poste n'a pas de différentiel, utiliser un câble de rallonge protégé par un différentiel.							
Courant (Ampères)	Charge (Watts)	Longueur maximale autorisée du câble en pieds (m) selon la taille du conducteur (AWG)*					
		4	6	8	10	12	14
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 13 – DIRECTIVES POUR LE SOUDAGE À L'ÉLECTRODE ENROBÉE (EE)



13-1. 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 13-2).

4 Porte-électrode isolé

5 Position du porte-électrode

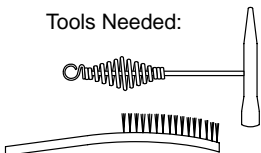
6 Longueur de l'arc

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.

Tools Needed:



13-2. Tableau de choix de l'électrode et de l'ampérage

ELECTRODE	DIAMETER	AMPÉRAGE 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									
7014	7/32									
	1/4									
	3/32									
	1/8									
	5/32									
7018	3/16									
	7/32									
	1/4									
	3/32									
	1/8									
7024	5/32									
	3/16									
	7/32									
	1/4									
	3/32									
Ni-CI	1/8									
	5/32									
	3/16									
308L	3/32									
	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

13-3. 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

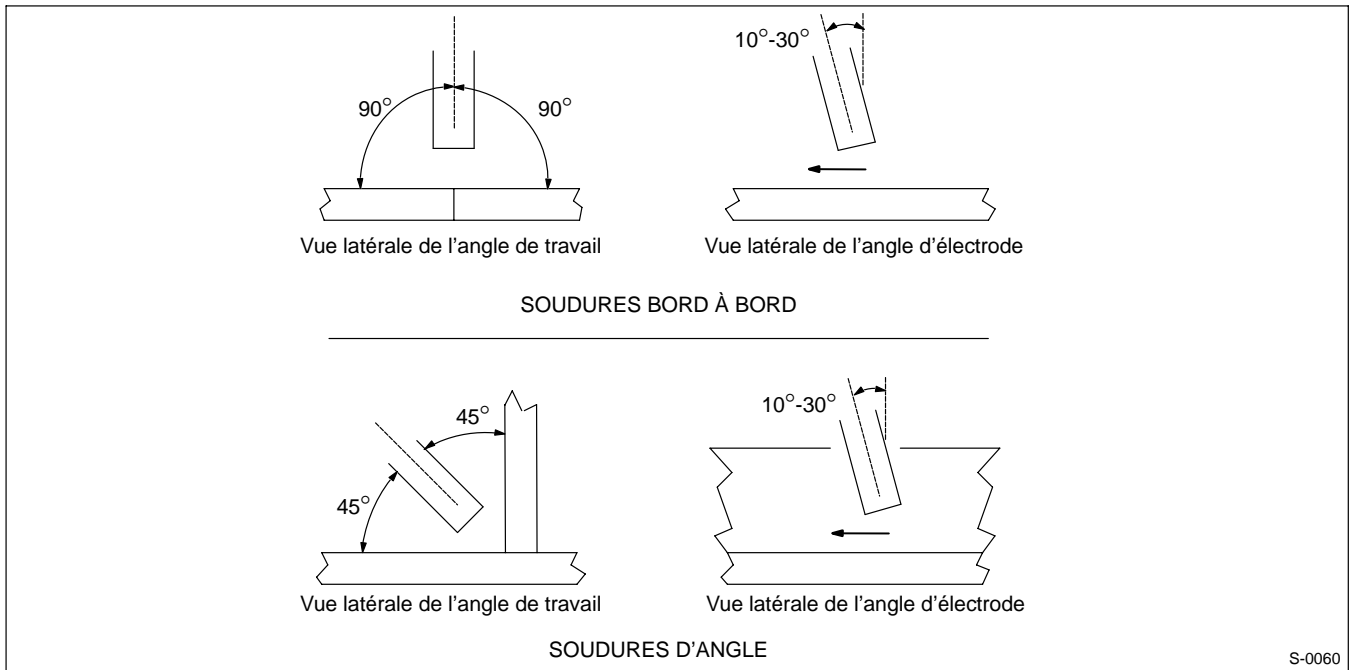
13-4. Amorçage de l'arc – Technique d'amorçage par touches

1 Électrode
2 Pièce
3 Arc

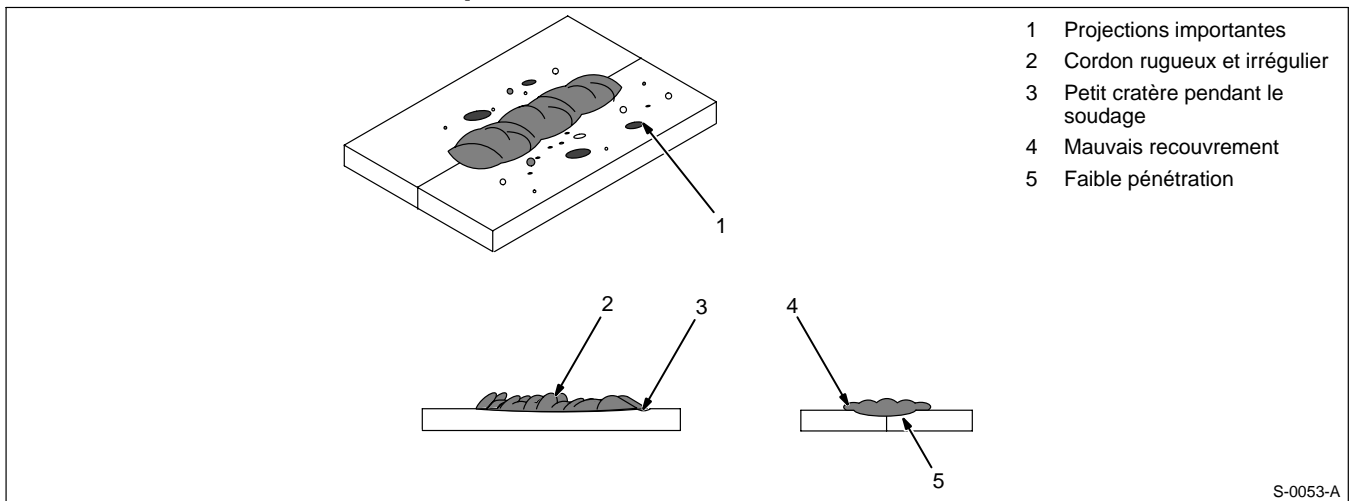
Amener l'électrode directement sur la pièce; puis lever légèrement pour amorcer l'arc. Si l'arc s'éteint, l'électrode a été levée trop haut. Si l'électrode se colle à la pièce, la libérer d'un rapide mouvement de torsion.

S-0050

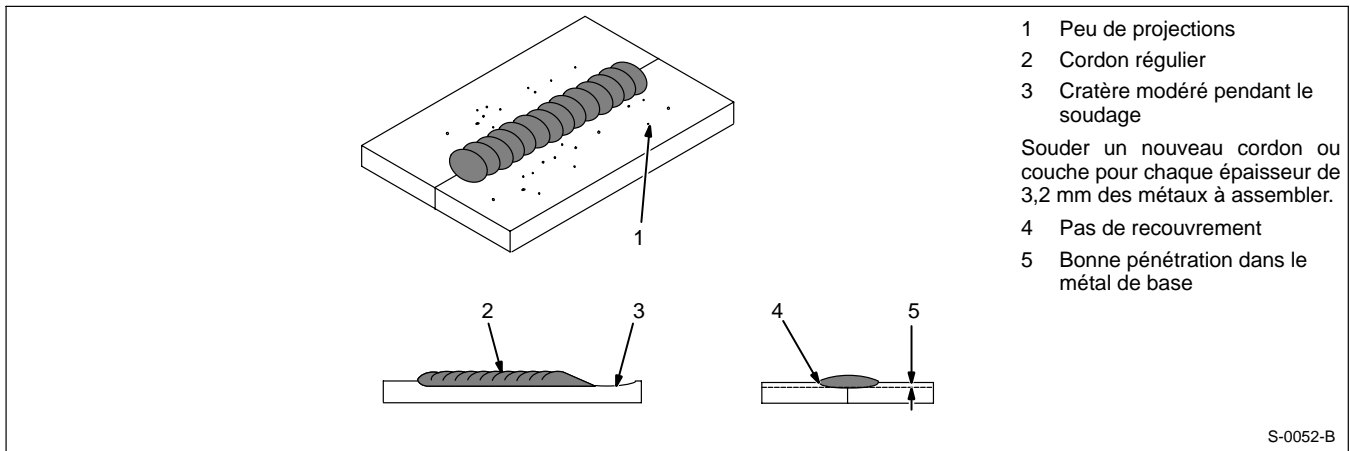
13-5. Position du porte-électrode



13-6. Mauvaises caractéristiques du cordon de soudure

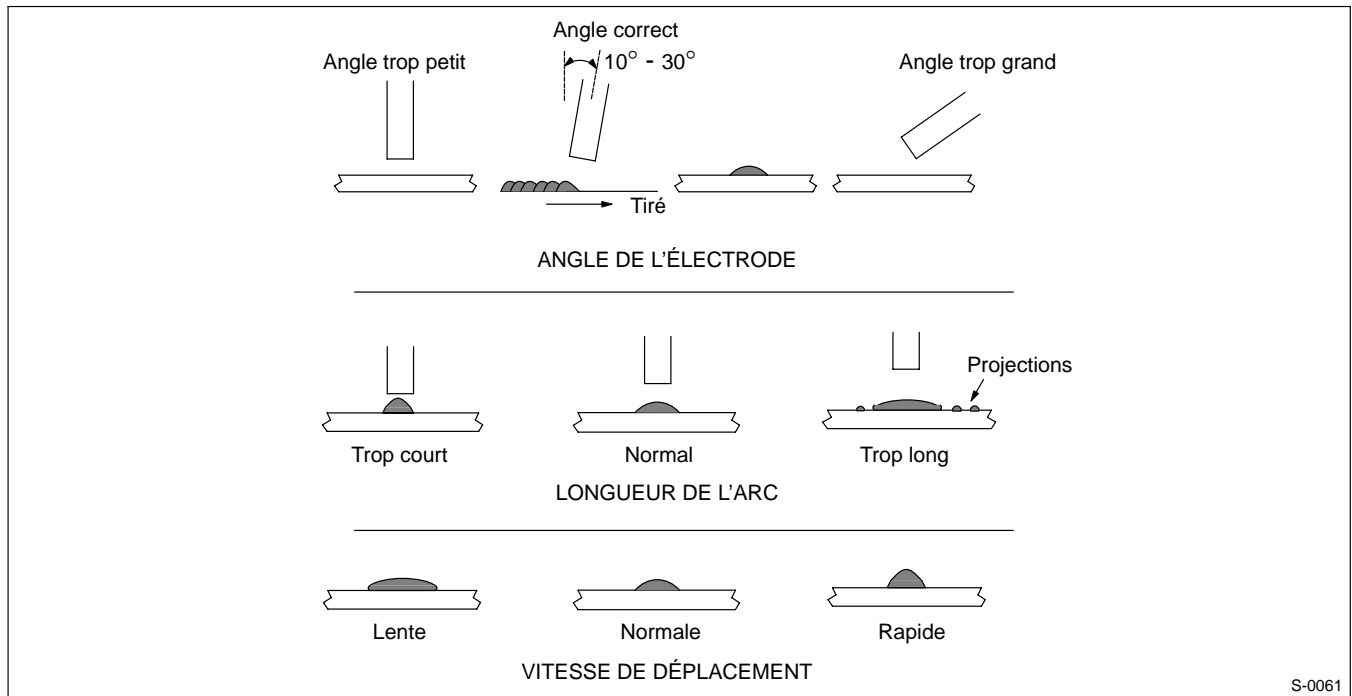


13-7. Bonnes caractéristiques du cordon de soudure



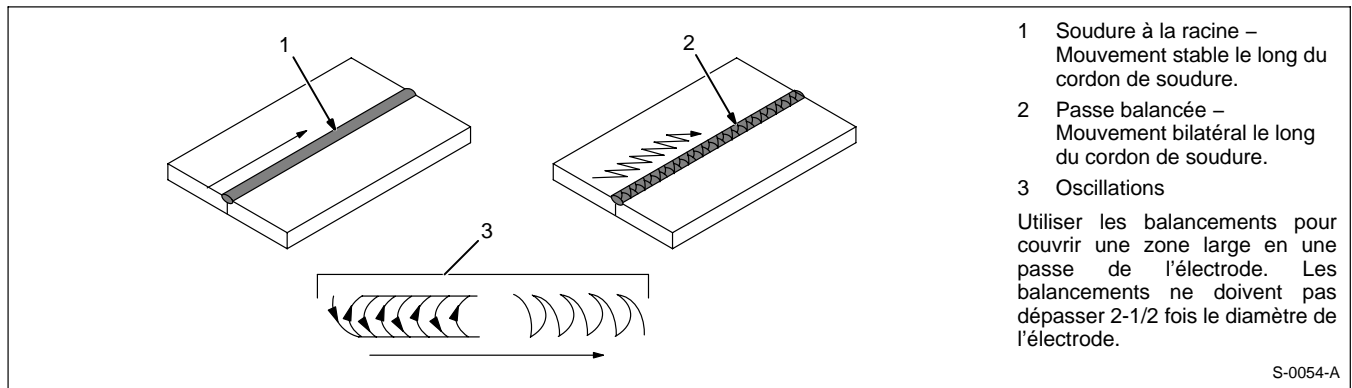
13-8. Conditions affectant la forme du cordon de soudure

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.



13-9. 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.



13-10. 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

13-11. Soudure à recouvrement

1 Électrode
2 Soudure d'angle monocouche
3 Soudure d'angle multicouche

Déplacer l'électrode en un mouvement circulaire.

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

S-0063 / S-0064

13-12. Raccords en T

1 Électrode
2 Soudure d'angle
3 Dépôts multicouches

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.

Souder une deuxième couche quand une soudure d'angle large s'impose. Utiliser une des passes illustrées à la Section 13-9. Éliminer le laitier avant d'effectuer une nouvelle passe.

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

13-13. Essai de soudage

1 Étau
2 Raccord soudé
3 Marteau

Frapper le raccord dans la direction indiquée. Un bon raccord plie mais ne casse pas.

S-0057-B

13-14. Dépannage de soudage – Porosité

Porosité – petits trous ou cavités résultant des poches de gaz dans le métal de soudure.

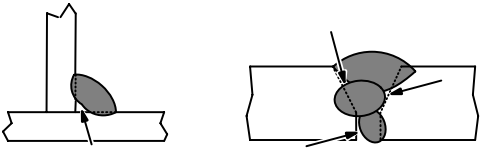
Causes possibles	Mesures correctives
Longueur d'arc trop grande.	Réduire la longueur d'arc.
L'électrode produit de la vapeur.	Utiliser une électrode sèche.
Pièce encrassée.	Éliminer toute graisse, huile, humidité, rouille, peinture, laitier et saleté de la surface à souder avant de souder.

13-15. Dépannage de soudage – Projections excessives

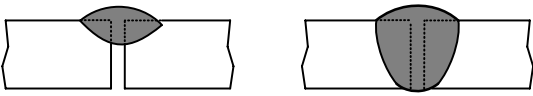
Projections excessives – dispersion de particules de métal liquide qui se solidifient autour du cordon de soudure.

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.

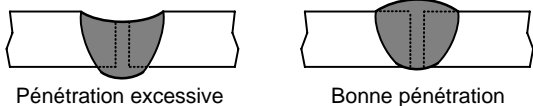
13-16. Dépannage de soudage – Fusion incomplète

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

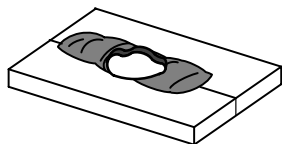
13-17. Dépannage de soudage – Absence de pénétration

 <p>Absence de pénétration Bonne pénétration</p> <p>Absence de pénétration – fusion superficielle entre le métal d'apport et le métal de base.</p>	
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.

13-18. Dépannage de soudage – Pénétration excessive

 <p>Pénétration excessive Bonne pénétration</p> <p>Pénétration excessive – le métal d'apport fond à travers le métal de base et il est suspendu sous le joint.</p>	
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.

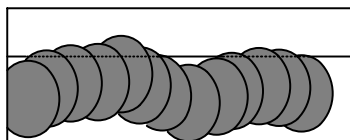
13-19. Dépannage de soudage – Fusion traversante



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.

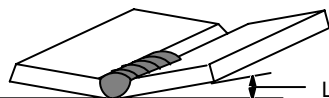
13-20. Dépannage de soudage – Ondulation du cordon



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.

13-21. Dépannage de soudage – Déformation



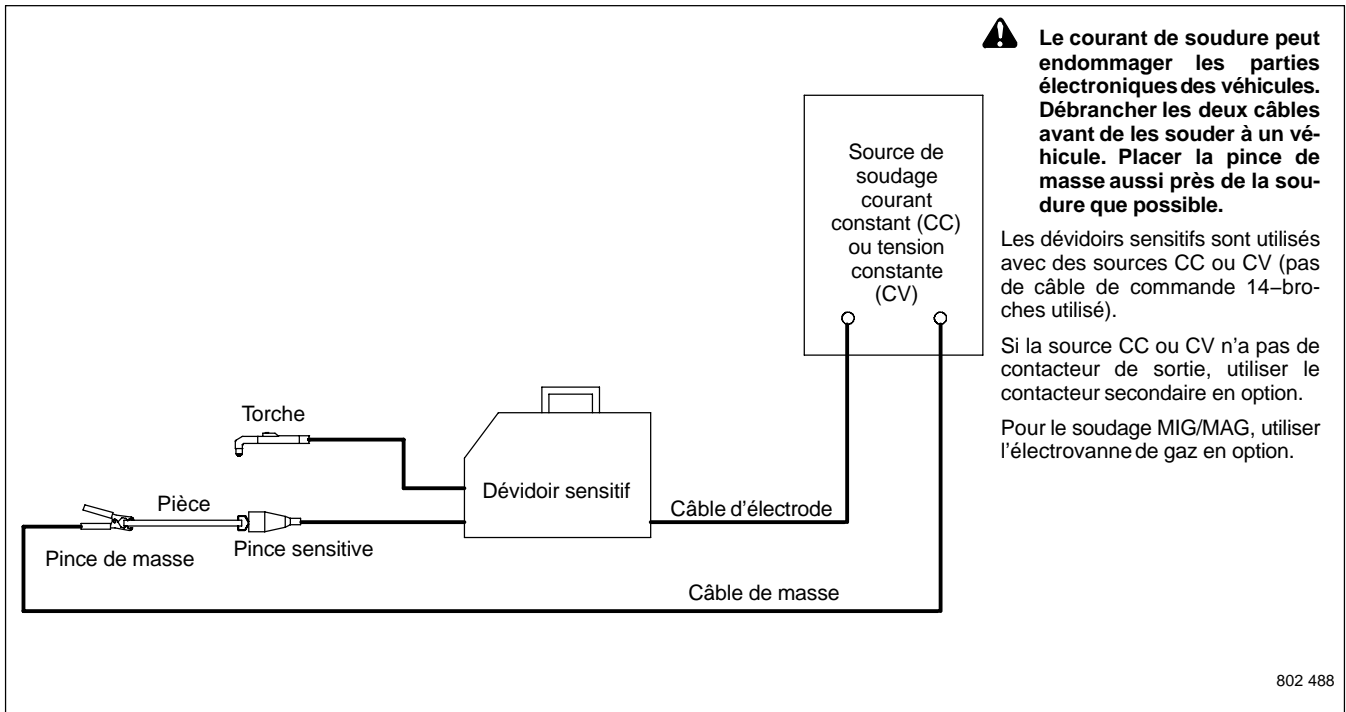
Déformation – retrait du métal d'apport pendant le soudage qui induit un déplacement du métal de base.

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.

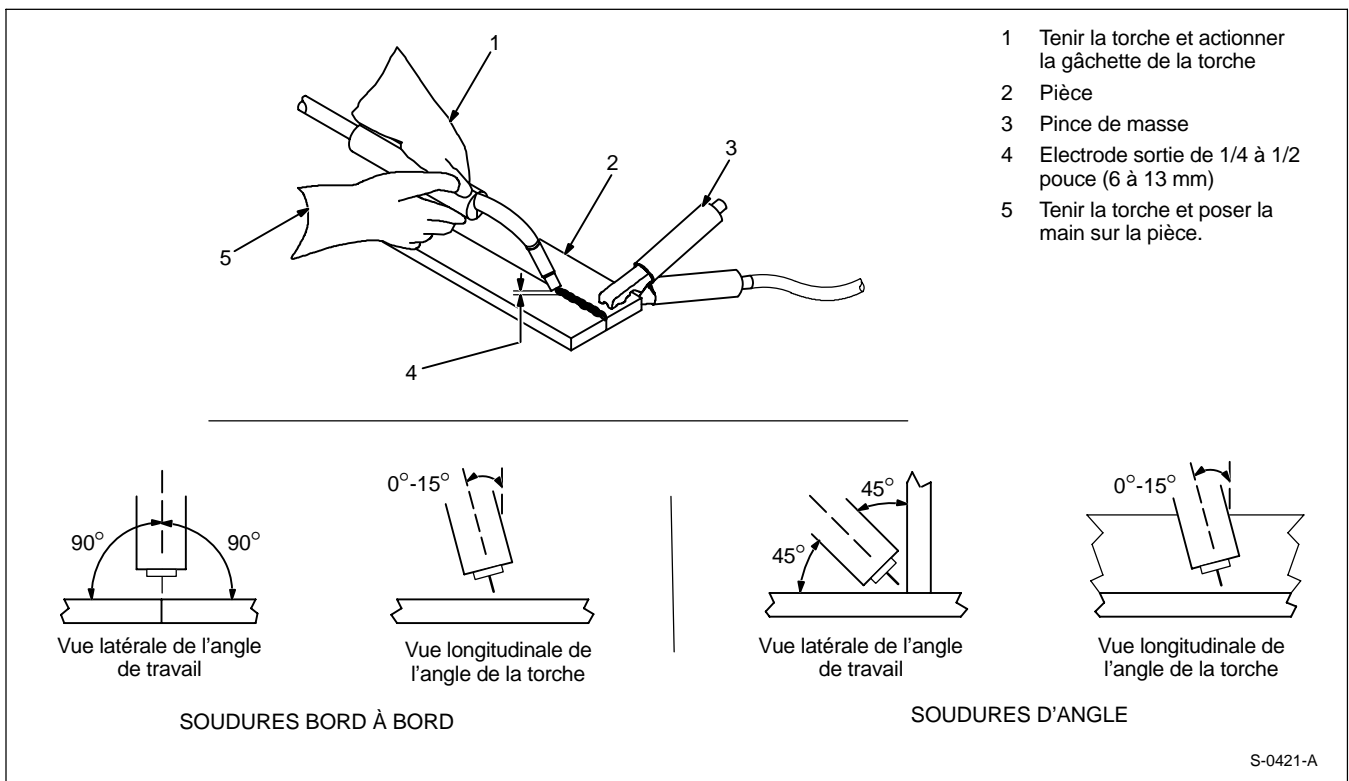
SECTION 14 – DIRECTIVES POUR LE SOUDAGE MIG (GMAW)

14-1. Connexions typiques pour le soudage MIG avec dévidoir sensible



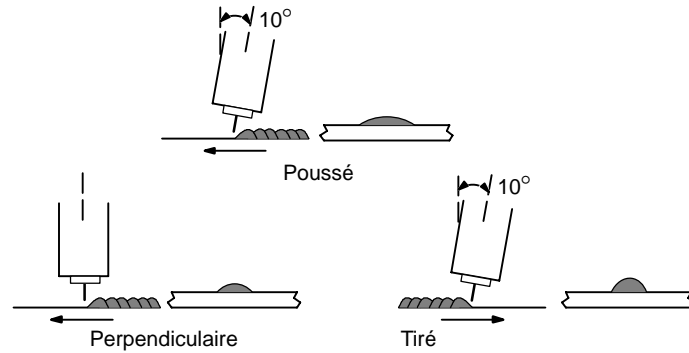
14-2. Maintien et positionnement de la torche de soudage

Le fil de soudage est mis sous tension quand la gâchette de la torche est enfoncée. Avant d'abaisser le casque et de presser la gâchette, s'assurer que le fil ne sort pas de plus de 1/2 pouce (13 mm) hors de la buse et que le bout du fil est correctement positionné sur le cordon.

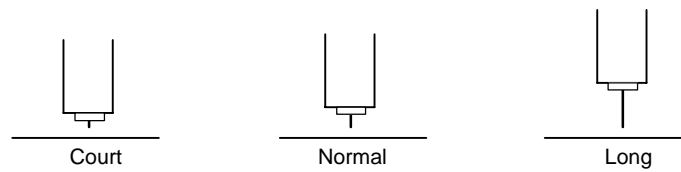


14-3. Conditions affectant la forme du cordon de soudure

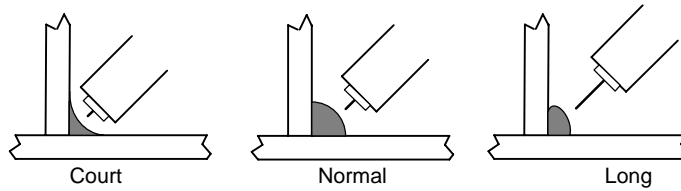
La forme du cordon de soudure dépend de l'angle de la torche, du sens de déplacement, de la longueur du fil sorti, de la vitesse de déplacement, de l'épaisseur du métal de base, de la vitesse d'amenée du fil (courant de soudage) et de la tension.



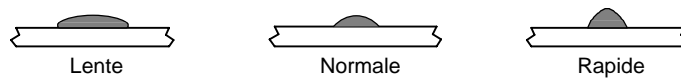
ANGLES DE LA TORCHE ET PROFILS DU CORDON DE SOUDURE



LONGUEUR DE L'ÉLECTRODE SORTIE



LONGUEUR DE L'ÉLECTRODE SORTIE POUR SOUDURE D'ANGLE

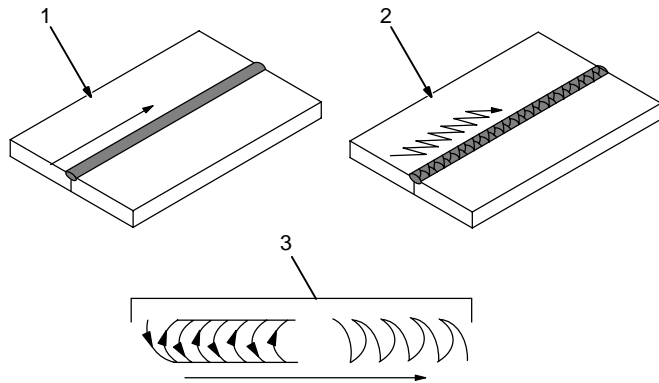


VITESSE DE DÉPLACEMENT DE LA TORCHE

S-0634

14-4. Mouvement de la torche pendant le soudage

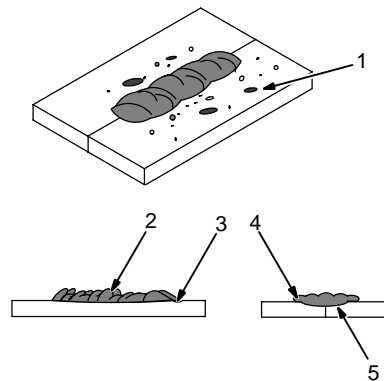
Une passe de soudure à la racine est suffisante pour la plupart des joints de soudure étroits. Une passe large balancée convient davantage pour les joints de soudure larges ou pour le pontage des soudures.



- 1 Soudure à la racine – Mouvement stable le long du cordon de soudure.
 - 2 Passe balancée – Mouvement bilatéral le long du cordon de soudure.
 - 3 Oscillations
- Utiliser les balancements pour couvrir une zone large en une passe de l'électrode.

S-0054-A

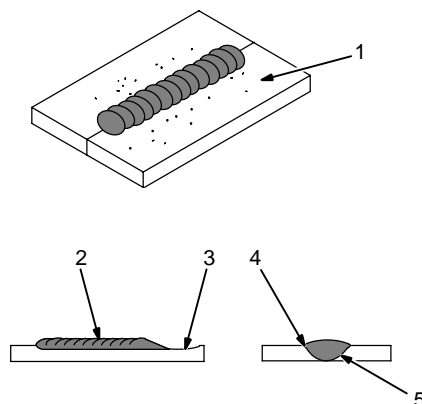
14-5. Caractéristiques du cordon de soudure défectueux



- 1 Projections importantes
- 2 Cordon rugueux et irrégulier
- 3 Petit cratère pendant le soudage
- 4 Mauvais recouvrement
- 5 Faible pénétration

S-0053-A

14-6. Caractéristiques du bon cordon de soudure



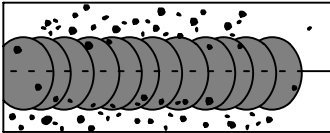
- 1 Peu de projections
- 2 Cordon régulier
- 3 Cratère modéré pendant le soudage

Souder un nouveau cordon ou couche pour chaque épaisseur de 3,2 mm des métaux à assembler.

- 4 Pas de recouvrement
- 5 Bonne pénétration dans le métal de base

S-0052-B

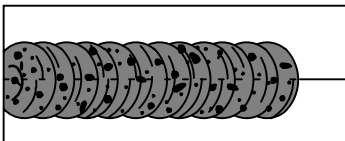
14-7. Dépannage du soudage – Projections excessives



S-0636

Causes possibles	Mesures correctives
Vitesse d'amenée du fil trop élevée.	Réduire la vitesse d'amenée du fil.
Tension trop élevée.	Réduire la tension d'alimentation.
Électrode sortie trop longue.	Réduire la longueur de l'électrode sortie.
Pièce encrassée.	Éliminer toute graisse, huile, humidité, rouille, peinture, laitier et saleté de la surface à souder avant de souder.
Gaz protecteur insuffisant au niveau de l'arc.	Augmenter le débit du gaz protecteur sur le régulateur/débitmètre et/ou protéger l'arc de soudage des courants d'air.
Fil de soudage encrassé.	Utiliser du fil de soudage propre et sec. Éliminer l'huile ou le lubrifiant du fil de soudage provenant du dévidoir ou de la bande de protection.

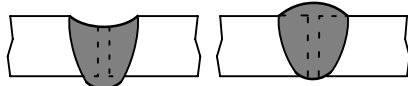
14-8. Dépannage du soudage – Porosité



S-0635

Causes possibles	Mesures correctives
Gaz protecteur insuffisant au niveau de l'arc.	Augmenter le débit du gaz protecteur sur le régulateur/débitmètre et/ou protéger l'arc de soudage des courants d'air.
	Enlever les grattons sur la buse de la torche.
	Détecter les fuites sur les tuyaux de gaz.
	Tenir la buse à une distance de 6 à 13 mm de la pièce.
Gaz inapproprié	Utiliser du gaz protecteur de qualité pour le soudage; employer un gaz différent.
Fil de soudage encrassé.	Utiliser du fil sec et propre.
	Éliminer l'huile ou le lubrifiant du fil de soudage provenant du dévidoir ou de la bande de protection.
Pièce encrassée.	Éliminer toute graisse, huile, humidité, rouille, peinture, laitier et saleté de la surface à souder avant de souder.
	Utiliser un fil avec une plus grande désoxydation (consulter le fabricant).
Le fil de soudage s'étend trop loin de la buse.	S'assurer que le fil ne s'étend pas plus de 13 mm au-delà de la buse.

14-9. Dépannage du soudage – Pénétration excessive



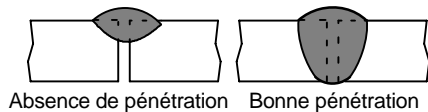
Pénétration excessive

Bonne pénétration

S-0639

Causes possibles	Mesures correctives
Apport excessif de chaleur	Choisir un régime de tension plus faible et réduire la vitesse d'amenée du fil.
	Augmenter la vitesse de déplacement.

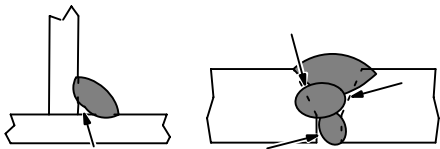
14-10. Dépannage du soudage – Manque de pénétration



S-0638

Causes possibles	Mesures correctives
Préparation impropre du joint.	Le matériel est trop épais. Le joint sera formé et préparé de manière à pouvoir accéder dans le fond du joint tout en conservant une longueur libre du fil appropriée et les caractéristiques de l'arc.
Technique de soudage impropre.	Maintenir la torche avec un angle normal de 0 à 15 degrés pour réaliser une pénétration maximum.
	Maintenir l'arc sur l'arête avant du bain de fusion.
	S'assurer que le fil ne s'étend pas plus de 13 mm au-delà de la buse.
Apport de chaleur insuffisant.	Augmenter la vitesse d'amenée du fil et/ou choisir un régime de tension plus élevé.
	Réduire la vitesse de déplacement.

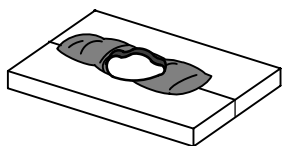
14-11. Dépannage du soudage – Fusion incomplète



S-0637

Causes possibles	Mesures correctives
Pièce encrassée.	Eliminer toute graisse, huile, humidité, rouille, peinture, laitier et saleté de la surface à souder avant de souder.
Apport de chaleur insuffisant.	Choisir un régime de tension plus élevé et/ou régler la vitesse d'amenée du fil.
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.
	Maintenir l'arc sur l'arête avant du bain de fusion.
	Utiliser un angle correct de 0 à 15 degrés pour la torche.

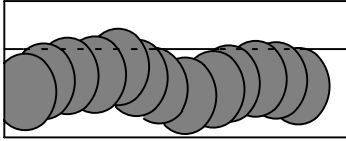
14-12. Dépannage du soudage – Fusion traversante



S-0640

Causes possibles	Mesures correctives
Apport excessif de chaleur.	Choisir un régime de tension plus faible et réduire la vitesse d'amenée du fil.
	Augmenter et/ou maintenir une vitesse de déplacement constante.

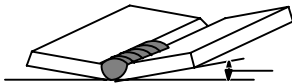
14-13. Dépannage du soudage – Ondulation du cordon



S-0641

Causes possibles	Mesures correctives
Le fil de soudage s'étend trop loin de la buse.	S'assurer que le fil ne s'étend pas plus de 13 mm au-delà de la buse.
Main instable.	Prendre appui sur une surface solide ou utiliser les deux mains.

14-14. Dépannage du soudage – Déformation



S-0642

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 une plage de tension plus faible et/ou réduire la vitesse d'amenée du fil.
	Augmenter la vitesse de déplacement.
	Souder de petits segments et laisser refroidir entre les soudures.

14-15. Gaz protecteurs courants pour le soudage MIG

Ce tableau général reprend les gaz courants et leur application. De nombreuses combinaisons (mélanges) de gaz protecteurs ont été mis au point au fil du temps. Les gaz protecteurs les plus couramment utilisés sont repris dans le tableau ci-dessous.

Gaz	Application					
	Fusion en pluie pour acier	Court-circuit pour acier	Fusion en pluie pour acier inox	Court-circuit pour acier inox	Fusion en pluie pour aluminium	Court-circuit pour aluminium
Argon					Toutes les positions ⁵	Toutes les positions
Argon + 1% O ₂	Soudure d'angle plane & horizontale ⁵		Soudure d'angle plane & horizontale ⁵			
Argon + 2% O ₂	Soudure d'angle plane & horizontale ⁵		Soudure d'angle plane & horizontale ⁵			
Argon + 5% O ₂	Soudure d'angle plane & horizontale ⁵					
Argon + 8% CO ₂	Soudure d'angle plane & horizontale ⁵	Toutes les positions				
Argon + 25% CO ₂	Soudure d'angle plane & horizontale ¹	Toutes les positions		Toutes les positions ³		
Argon + 50% CO ₂		Toutes les positions				
CO ₂	Soudure d'angle plane & horizontale ¹	Toutes les positions				
Hélium					Toutes les positions ²	
Argon + Hélium					Toutes les positions ²	
Tri-Mix ⁴				Toutes les positions		

1 Transfert globulaire

2 Forte épaisseur

3 Soudure mono-passe uniquement

4 90% HE + 7-1/2% AR + 2-1/2% CO₂

5 Aussi pour MIG pulsé, toutes les positions

TRUE BLUE®

GARANTIE

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 matériau 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 matériau 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'œuvre)
 - * 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 défaillantes 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 MATÉRIEL 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.

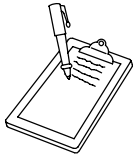
DANS LA MESURE OU CELA EST AUTORISÉ PAR LA LOI, LES REMÈDES PRÉVUS DANS LES PRÉSENTES SONT LES SEULS ET UNIQUES REMÈDES PROPOSÉS. EN AUCUN CAS MILLER NE SERA TENU RESPONSABLE POUR DES DOMMAGES DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENT OU SUBSEQUENT (COMPRENANT LA PERTE DE BÉNÉFICE), PEU IMPORTE QU'ILS SOIENT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

MILLER EXCLUT ET REJETTE TOUTE GARANTIE EXPRESSE NON PRÉVUE DANS LES PRÉSENTES ET TOUTE GARANTIE IMPLICITE, CONDITION DE GARANTIE OU DÉCLARATION CONCERNANT LES PERFORMANCES, ET TOUT REMÈDE POUR RUPTURE DE CONTRAT OU TOUT AUTRE THÉORIE LÉGALE QUI, DANS LE CADRE DE CETTE DISPOSITION EST SUSCEPTIBLE D'APPARAÎTRE IMPLICITEMENT, PAR APPLICATION DE LA LOI, USAGE COMMERCIAL OU AU COURS DES NÉGOCIATIONS, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ LOYALE ET MARCHANDE OU D'ADAPTATION POUR UNE DEMANDE PARTICULIÈRE EN RELATION AVEC N'IMPORTE QUEL ET TOUTS LES ÉQUIPEMENTS 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

Veillez 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

Veillez 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 :

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

Déposer une réclamation de dommages/intérêts pendant l'expédition

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

