



OM-231 185S/fre

2013-01

Procédés



MIG

MIG-pulsé

Soudage fil fourré



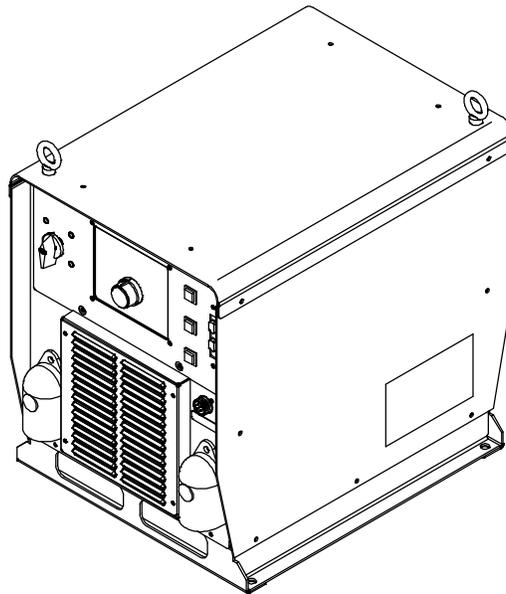
Soudage automatique

Description



Interface de soudage automatique et poste de soudage

Auto-AxcessTM 300 CE



www.MillerWelds.com/ams

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.

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	3
1-1. Symboles utilisés	3
1-2. Dangers relatifs au soudage à l'arc	3
1-3. Dangers supplémentaires en relation avec l'installation, le fonctionnement et la maintenance	5
1-4. Proposition californienne 65 Avertissements	6
1-5. Principales normes de sécurité	7
1-6. Informations relatives aux CEM	7
SECTION 2 – DEFINITIONS	9
2-1. Définitions des symboles d'avertissement du fabricant	9
2-2. Symboles et définitions divers	11
SECTION 3 – SPECIFICATIONS	12
3-1. Importantes informations relatives aux produits CE (Vendus au sein de l'UE)	12
SECTION 4 – INSTALLATION	13
4-1. Spécifications	13
4-2. Spécifications environnementales	13
4-3. Dimensions et poids	13
4-4. Facteur de marche et surchauffe	14
4-5. Courbes tension/ampérage	14
4-6. Emplacement du numéro de série et de la plaque signalétique	14
4-7. Choix d'un emplacement	15
4-8. Schéma de branchement	15
4-9. Prises du panneau arrière et dispositifs de protection supplémentaires	16
4-10. Raccordements aux bornes de soudage	17
4-11. Bornes de sortie de soudage et choix de la section des câbles	18
4-12. Fonctions de la prise périphérique	19
4-13. Fonctions de la prise de commande du moteur	19
4-14. Guide de service électrique	20
4-15. Connexion de l'alimentation triphasée	21
4-16. Fonctionnement du capteur tactile	22
4-17. Sélection des programmes à distance	22
4-18. Réglage des programmes à distance	22
SECTION 5 – FONCTIONNEMENT	23
5-1. Termes de fonctionnement	23
5-2. Commandes du panneau avant (voir Section 5-3)	25
5-3. Commandes du panneau avant – suite (voir Section 5-2)	26
5-4. Interrupteurs du panneau avant	27
5-5. Mode de calibrage du robot	29
5-6. Exemples de programmes de calibrage automatique du robot	30
5-7. Mode de réinitialisation	32
SECTION 6 – MAINTENANCE	33
6-1. Maintenance de routine	33
6-2. Nettoyer l'intérieur de l'appareil par jet d'air	33
SECTION 7 – PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ POUR LA MAINTENANCE	34
7-1. Symboles utilisés	34
7-2. Risques liés à la maintenance	34
7-3. Avertissement lié à la proposition 65 de Californie	35
7-4. Information EMF	36
SECTION 8 – DÉPANNAGE	37
8-1. Mode Test Manuel	37
8-2. Diagnostics	38
8-3. Dépose du capot pour mesurer la tension d'alimentation des condensateurs	41
8-4. Voyant de diagnostic de la carte process soudage PC4	42
8-5. Voyants de diagnostic sur la carte process soudage PC4	42

Table des matières

8-6. Voyants de diagnostic de la carte du moteur PC6 et réglage des micro-interrupteurs	43
8-7. Voyant de diagnostic sur la carte du moteur PC6	43
8-8. Voyants de diagnostic du module affichage PC7	44
8-9. Voyants de diagnostic du module affichage PC7	44
8-10. Voyants de diagnostic du module automation PC9	45
8-11. Voyants de diagnostic du module automation PC9	46
8-12. Voyants d'état du réseau et du module	48
8-13. Dépannage	49
SECTION 9 – SCHEMA ELECTRIQUE	51
SECTION 10 – LISTE DES PIECES	58
GARANTIE	

ATTESTATION DE CONFORMITÉ

pour les produits de la Communauté Européenne (marqués CE).

MILLER Electric Mfg. Co., 1635 Spencer Street, Appleton, WI 54914 U.S.A. atteste que le(s) produits identifié(s) dans la présente déclaration répond(ent) aux conditions et dispositions essentielles de la/des Directive(s) et Norme(s) spécifiée(s) du Conseil.

Identification Produit/Appareil :

Produit	Référence
Auto-Axcess 300 CE Autoline	907349

Directives du Conseil :

- 2006/95/EC Basse Tension
- 2004/108/EC Compatibilité Électromagnétique
- 2011/65/EU Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

Normes :

- IEC 60974-1:2005 Matériel de soudage à l'arc - Partie 1 : Sources de courant de soudage
- IEC 60974-10:2007 Matériel de soudage à l'arc - Partie 10 : Compatibilité électromagnétique (CEM)
- EN 50445:2008 Norme de famille de produits pour démontrer la conformité d'un équipement pour le soudage par résistance, le soudage à l'arc et les techniques connexes avec les restrictions de base concernant l'exposition des personnes aux champs électromagnétiques (0Hz - 300Hz)



DECLARATION OF CONFORMITY

for European Community (CE marked) products.

MILLER Electric Mfg. Co., 1635 Spencer Street, Appleton, WI 54914 U.S.A. declares that the product(s) identified in this declaration conform to the essential requirements and provisions of the stated Council Directive(s) and Standard(s).

Product/Apparatus Identification:

Product	Stock Number
Auto-Axcess 300 CE Autoline	907349

Council Directives:

- 2006/95/EC Low Voltage
- 2004/108/EC Electromagnetic Compatibility
- 2011/65/EU Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

Standards:

- IEC 60974-1:2005 Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources
- IEC 60974-10:2007 Arc Welding Equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements
- EN 50445:2008 Product family standard to demonstrate compliance of equipment for resistance welding, arc welding and allied processes with the basic restrictions related to human exposure to electromagnetic fields (0 Hz – 300Hz)

Signatory:

October 8, 2012

David A. Werba

MANAGER, PRODUCT DESIGN COMPLIANCE

Date of Declaration

SECTION 1 – CONSIGNES DE SÉCURITÉ – LIRE AVANT UTILISATION

fre_som_2011-10

! Pour écarter les risques de blessure pour vous-même et pour autrui — lire, appliquer et ranger en lieu sûr ces consignes relatives aux précautions de sécurité et au mode opératoire.

1-1. Symboles utilisés



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 représentés ci-dessous sont utilisés dans ce manuel pour attirer l'attention et identifier les dangers possibles. En présence de l'un de ces symboles, prendre garde et suivre les instructions afférentes pour éviter tout risque. Les instructions en matière de sécurité indiquées ci-dessous ne constituent qu'un sommaire des instructions de sécurité plus complètes fournies dans les normes de sécurité énumérées dans la Section 1-5. Lire et observer toutes les normes de sécurité.



Seul un personnel qualifié est autorisé à installer, faire fonctionner, entretenir et réparer cet appareil.



Pendant le fonctionnement, maintenir à distance toutes les personnes, notamment les enfants de l'appareil.



UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE peut entraîner la mort.

Le contact d'organes électriques sous tension peut provoquer des accidents mortels ou des brûlures graves. Le circuit de l'électrode et de la pièce est sous tension lorsque le courant est délivré à la sortie. Le circuit d'alimentation et les circuits internes de la machine sont également sous tension lorsque l'alimentation est sur Marche. Dans le mode de soudage avec du fil, le fil, le dérouleur, le bloc de commande du rouleau et toutes les parties métalliques en contact avec le fil sont sous tension électrique. Un équipement installé ou mis à la terre de manière incorrecte ou impropre constitue un danger.

- Ne pas toucher aux pièces électriques sous tension.
- Porter des gants isolants et des vêtements de protection secs et sans trous.
- S'isoler de la pièce à couper et du sol en utilisant des housses ou des tapis assez grands afin d'éviter tout contact physique avec la pièce à couper ou le sol.
- 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.
- D'autres consignes de sécurité sont nécessaires dans les conditions suivantes : risques électriques dans un environnement humide ou si l'on porte des vêtements mouillés ; sur des structures métalliques telles que sols, grilles ou échafaudages ; en position coincée comme assise, à genoux ou couchée ; ou s'il y a un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec la pièce à souder ou le sol. Dans ces conditions, utiliser les équipements suivants,

dans l'ordre indiqué : 1) un poste à souder DC à tension constante (à fil), 2) un poste à souder DC manuel (électrode) ou 3) un poste à souder AC à tension à vide réduite. Dans la plupart des situations, l'utilisation d'un poste à souder DC à fil à tension constante est recommandée. En outre, 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).
- Installez, mettez à la terre et utilisez correctement cet équipement conformément à son Manuel d'Utilisation et aux réglementations nationales, gouvernementales et locales.
- 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 afin de s'assurer qu'il n'est pas altéré ou à nu, le remplacer immédiatement s'il l'est. Un fil à nu peut entraîner la mort.
- L'équipement doit être hors tension lorsqu'il n'est pas utilisé.
- 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 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 si l'on doit travailler au-dessus du sol.
- S'assurer que tous les panneaux et couvercles sont correctement en place.
- 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.
- Ne pas raccorder plus d'une électrode ou plus d'un câble de masse à une même borne de sortie de soudage. Débrancher le câble pour le procédé non utilisé.

Il reste une TENSION DC NON NÉGLIGEABLE dans les sources de soudage onduleur UNE FOIS l'alimentation coupée.

- Arrêter les convertisseurs, débrancher le courant électrique et décharger les condensateurs d'alimentation selon les instructions indiquées dans la partie Entretien avant de toucher les pièces.



LES PIÈCES CHAUDES peuvent provoquer des brûlures.

- 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.



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 dégraissants.
- 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 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 intenses (ultraviolets et infrarouges) susceptibles de provoquer des brûlures dans les yeux et sur la peau. Des étincelles sont projetées pendant le soudage.

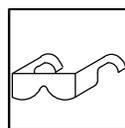
- Porter un casque de soudage approuvé muni de verres filtrants appropriés pour protéger visage et yeux pour protéger votre visage et vos yeux pendant le soudage ou pour regarder (voir ANSI Z49.1 et Z87.1 énuméré dans les normes de sécurité).
- Porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux même 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 tels que des réservoirs, tambours ou des conduites peut provoquer leur éclatement. Des étincelles peuvent être projetées de l'arc de soudage. 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 homologuées.
- 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 et AWS A6.0 (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.
- 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.



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.



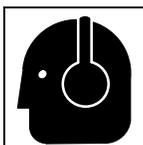
LES ACCUMULATIONS DE GAZ risquent de provoquer des blessures ou même la mort.

- Fermer l'alimentation du gaz comprimé 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 CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES (CEM) peuvent affecter les implants médicaux.

- Les porteurs de stimulateurs cardiaques et autres implants médicaux doivent rester à distance.
- Les porteurs d'implants médicaux doivent consulter leur médecin et le fabricant du dispositif avant de s'approcher de la zone où se déroule du soudage à l'arc, du soudage par points, du gougeage, de la découpe plasma ou une opération de chauffage par induction.



LE BRUIT peut endommager 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 BOUTEILLES peuvent exploser si elles sont endommagées.

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

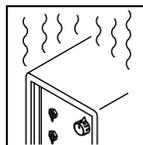
- Protéger les bouteilles de gaz comprimé d'une chaleur excessive, des chocs mécaniques, des dommages physiques, du laitier, des flammes ouvertes, des étincelles et des arcs.
- Placer les bouteilles debout en les fixant dans un support stationnaire ou dans un porte-bouteilles pour les empêcher de tomber 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 comprimé, régulateurs, tuyaux et raccords convenables pour cette application spécifique; les maintenir ainsi que les éléments associés en bon état.
- Détourner votre visage du détendeur-régulateur lorsque vous ouvrez la soupape de la bouteille.
- Le couvercle du détendeur doit toujours être en place, sauf lorsque la bouteille est utilisée ou qu'elle est reliée pour usage ultérieur.
- 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 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.



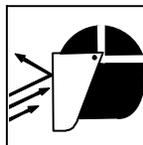
L'EMPLOI EXCESSIF peut SURCHAUFFER L'ÉQUIPEMENT.

- Prévoir une période de refroidissement ; respecter le cycle opératoire nominal.
- Réduire le courant ou le facteur de marche avant de poursuivre le soudage.
- Ne pas obstruer les passages d'air du poste.



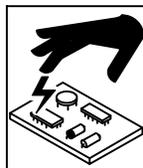
LA CHUTE DE L'ÉQUIPEMENT peut provoquer des blessures.

- Utiliser l'anneau de levage uniquement pour soulever l'appareil, NON PAS les chariots, les bouteilles de gaz ou tout autre accessoire.
- Utiliser un équipement de levage de capacité suffisante pour lever l'appareil.
- 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.
- Tenir l'équipement (câbles et cordons) à distance des véhicules mobiles lors de toute opération en hauteur.
- Suivre les consignes du Manuel des applications pour l'équation de levage NIOSH révisée (Publication N°94-110) lors du levage manuel de pièces ou équipements lourds.



LES ÉTINCELLES PROJETÉES peuvent 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.



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.



Les PIÈCES MOBILES peuvent causer 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.



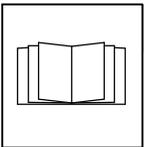
L'EXPLOSION DE LA BATTERIE peut provoquer des blessures.

- Ne pas utiliser l'appareil de soudage pour charger des batteries ou faire démarrer des véhicules à l'aide de câbles de démarrage, sauf si l'appareil dispose d'une fonctionnalité de charge de batterie destinée à cet usage.



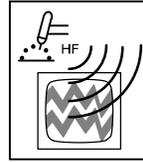
Les PIÈCES MOBILES peuvent causer des blessures.

- S'abstenir de toucher des organes mobiles tels que des ventilateurs.
- Maintenir fermés et verrouillés les portes, panneaux, recouvrements et dispositifs de protection.
- Lorsque cela est nécessaire pour des travaux d'entretien et de dépannage, faire retirer les portes, panneaux, recouvrements ou dispositifs de protection uniquement par du personnel qualifié.
- Remettre les portes, panneaux, recouvrements ou dispositifs de protection quand l'entretien est terminé et avant de rebrancher l'alimentation électrique.



LIRE LES INSTRUCTIONS.

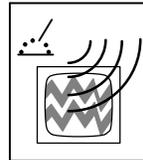
- Lire et appliquer les instructions sur les étiquettes et le Mode d'emploi avant l'installation, l'utilisation ou l'entretien de l'appareil. Lire les informations de sécurité au début du manuel et dans chaque section.
- N'utiliser que les pièces de rechange recommandées par le constructeur.
- Effectuer l'entretien en respectant les manuels d'utilisation, les normes industrielles et les codes nationaux, d'état et locaux.



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.

1-4. 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)



Ce produit contient des produits chimiques, notamment du plomb, dont l'État de Californie reconnaît qu'ils provoquent des cancers, des malformations congénitales ou d'autres problèmes de procréation. *Se laver les mains après utilisation.*

1-5. Principales normes de sécurité

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, ANSI Standard Z49.1, is available as a free download from the American Welding Society at <http://www.aws.org> or purchased from Global Engineering Documents (phone: 1-877-413-5184, website: www.global.ihs.com).

Safe Practices for the Preparation of Containers and Piping for Welding and Cutting, American Welding Society Standard AWS F4.1, from Global Engineering Documents (phone: 1-877-413-5184, website: www.global.ihs.com).

Safe Practices for Welding and Cutting Containers that have Held Combustibles, American Welding Society Standard AWS A6.0, from Global Engineering Documents (phone: 1-877-413-5184, website: www.global.ihs.com).

National Electrical Code, NFPA Standard 70, from National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269 (phone: 1-800-344-3555, website: www.nfpa.org and www.sparky.org).

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders, CGA Pamphlet P-1, from Compressed Gas Association, 14501 George Carter Way, Suite 103, Chantilly, VA 20151 (phone: 703-788-2700, website: www.cganet.com).

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, CSA Standard W117.2, from Canadian Standards Association, Standards Sales, 5060

Spectrum Way, Suite 100, Ontario, Canada L4W 5NS (phone: 800-463-6727, website: www.csa-international.org).

Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection, ANSI Standard Z87.1, from American National Standards Institute, 25 West 43rd Street, New York, NY 10036 (phone: 212-642-4900, website: www.ansi.org).

Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work, NFPA Standard 51B, from National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269 (phone: 1-800-344-3555, website: 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, from U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954 (phone: 1-866-512-1800) (there are 10 OSHA Regional Offices—phone for Region 5, Chicago, is 312-353-2220, website: www.osha.gov).

Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation, The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), 1600 Clifton Rd, Atlanta, GA 30333 (phone: 1-800-232-4636, website: www.cdc.gov/NIOSH).

1-6. Informations relatives aux CEM

Le courant électrique qui traverse tout conducteur génère des champs électromagnétiques (CEM) à certains endroits. Le courant de soudage crée un CEM autour du circuit et du matériel de soudage. Les CEM peuvent créer des interférences avec certains implants médicaux comme des stimulateurs cardiaques. Des mesures de protection pour les porteurs d'implants médicaux doivent être prises: Limiter par exemple tout accès aux passants ou procéder à une évaluation des risques individuels pour les soudeurs. Tous les soudeurs doivent appliquer les procédures suivantes pour minimiser l'exposition aux CEM provenant du circuit de soudage:

1. Rassembler les câbles en les torsadant ou en les attachant avec du ruban adhésif ou avec une housse.
2. Ne pas se tenir au milieu des câbles de soudage. Disposer les câbles d'un côté et à distance de l'opérateur.
3. Ne pas courber et ne pas entourer les câbles autour de votre corps.

4. Maintenir la tête et le torse aussi loin que possible du matériel du circuit de soudage.
5. Connecter la pince sur la pièce aussi près que possible de la soudure.
6. Ne pas travailler à proximité d'une source de soudage, ni s'asseoir ou se pencher dessus.
7. Ne pas souder tout en portant la source de soudage ou le dévidoir.

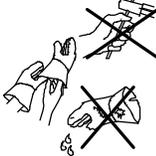
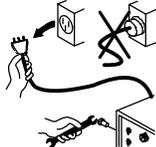
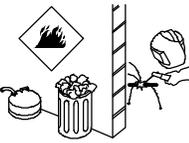
En ce qui concerne les implants médicaux :

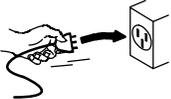
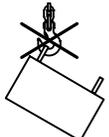
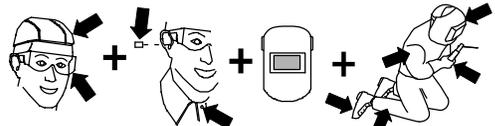
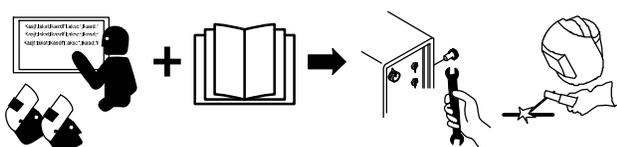
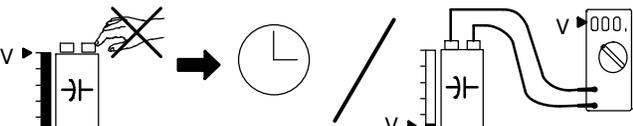
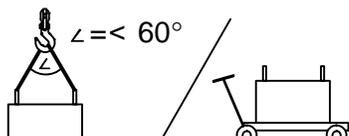
Les porteurs d'implants doivent d'abord consulter leur médecin avant de s'approcher des opérations de soudage à l'arc, de soudage par points, de gougeage, du coupage plasma ou de chauffage par induction. Si le médecin approuve, il est recommandé de suivre les procédures précédentes.

SECTION 2 – DEFINITIONS

2-1. Définitions des symboles d'avertissement du fabricant

 Certains symboles se retrouvent sur les produits certifiés CE uniquement.

	<p>Avvertenza! Fare attenzione! Sono presenti vari pericoli, indicati dai simboli che seguono.</p> <p style="text-align: right;">Safe1 2012-05</p>
	<p>Porter des gants isolants secs. Ne pas toucher l'électrode à mains nues. Ne pas porter des gants humides ou endommagés.</p> <p style="text-align: right;">Safe2 2012-05</p>
	<p>Se protéger des risques d'électrocution en s'isolant vis-à-vis de la pièce à souder et du sol.</p> <p style="text-align: right;">Safe3 2012-05</p>
	<p>Débrancher la prise ou couper l'alimentation avant toute intervention sur l'appareil.</p> <p style="text-align: right;">Safe5 2012-05</p>
	<p>Maintenir la tête à l'écart des fumées.</p> <p style="text-align: right;">Safe6 2012-05</p>
	<p>Chasser les fumées à l'aide d'un système de ventilation forcée ou d'un circuit d'évacuation local.</p> <p style="text-align: right;">Safe8 2012-05</p>
	<p>Chasser les fumées à l'aide d'un ventilateur.</p> <p style="text-align: right;">Safe10 2012-05</p>
	<p>Eloigner toute substance inflammable de la zone de soudage. Ne pas souder à proximité de substances inflammables.</p> <p style="text-align: right;">Safe12 2012-05</p>
	<p>Les étincelles de soudage risquent de provoquer un incendie. Tenir un extincteur d'incendie à proximité, et demander à un surveillant de se tenir à proximité, prêt à s'en servir.</p> <p style="text-align: right;">Safe14 2012-05</p>
	<p>Ne pas effectuer de soudures sur des cylindres ou des conteneurs fermés.</p> <p style="text-align: right;">Safe16 2012-05</p>

	<p>Ne pas enlever ou recouvrir l'étiquette de peinture.</p> <p style="text-align: right;">Safe20 2012-05</p>
	<p>Quand l'alimentation est branchée, certaines pièces défectueuses peuvent exploser ou provoquer l'explosion d'autres pièces.</p> <p style="text-align: right;">Safe26 2012-05</p>
	<p>Les morceaux ou pièces éjectées peuvent blesser. Toujours porter un masque pour faire l'entretien de l'appareil.</p> <p style="text-align: right;">Safe27 2012-05</p>
	<p>Porter des manches longues et boutonner son col pour faire l'entretien de l'appareil.</p> <p style="text-align: right;">Safe28 2012-05</p>
	<p>Après avoir pris les précautions indiquées, brancher l'alimentation de l'appareil.</p> <p style="text-align: right;">Safe29 2012-05</p>
	<p>Ne pas lever ou soutenir l'appareil par une seule poignée.</p> <p style="text-align: right;">Safe31 2012-05</p>
	<p>Ne pas jeter le produit (si applicable) avec les déchets ménagers. Réutiliser ou recycler les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et les jeter dans un conteneur prévu à cet effet. Contacter le bureau chargé du recyclage local ou le revendeur local pour de plus amples informations.</p> <p style="text-align: right;">Safe37 2012-05</p>
	<p>Porter une casquette et des lunettes de sécurité. Porter des protège-oreilles et un col de chemise à boutons. Porter un casque de soudage équipé d'un verre de protection de teinte appropriée. Utiliser une protection totale pour le corps.</p> <p style="text-align: right;">Safe38 2012-05</p>
	<p>Recevoir une formation convenable et lire les instructions avant de procéder au soudage ou aux interventions exécutées sur le poste.</p> <p style="text-align: right;">Safe40 2012-05</p>
	<p>Les condensateurs d'alimentation conservent une tension dangereuse après coupure de l'alimentation. Ne pas toucher des condensateurs encore chargés. Attendre toujours 5 minutes après coupure de l'alimentation avant toute intervention sur l'appareil ET vérifier la tension du condensateur d'alimentation et s'assurer qu'elle est proche de 0 avant de toucher des pièces de l'appareil.</p> <p style="text-align: right;">Safe43 2012-05</p>
	<p>Toujours soulever et soutenir l'appareil en utilisant les deux poignées. Ne pas dépasser un angle de levage de 60 degrés. Utiliser un chariot approprié pour déplacer l'appareil.</p> <p style="text-align: right;">Safe44 2012-05</p>

2-2. Symboles et définitions divers

A	Ampérage		Courant continu (DC)		Courant alternatif (AC)	V	Tension
	Sortie		Coupe-circuit		Commande à distance	I	Marche
	Arrêt	+	Positif	-	Négatif		Tension d'alimentation
	Arc force		Tension constante		Inductance		Terre de protection (terre)
	Augmenter		Branchement au secteur		Soudage MIG		Convertisseur transformateur redresseur de fréquence statique triphasé
U₀	Tension nominale à vide (moyenne)	U₁	Tension primaire	U₂	Tension de charge classique	X	Facteur de marche
Hz	Hertz	IP	Niveau de protection	I₂	Courant de soudage nominal	%	Pourcentage
	Pulsé			1	Monophasé	3	Triphasé
I_{1max}	Courant d'alimentation nominal maximum	I_{1eff}	Courant d'alimentation utile maximum	S	Adapté à certains endroits dangereux		

SECTION 4 – INSTALLATION

 L'appareil peut avoir une apparence différente de celle qui est illustrée dans le manuel.

4-1. Spécifications

Alimentation	Puissance nominale	Plage de tension	Plage de la vitesse fil**	Diamètres du fil	Tension à vide DC max.	Ampérage d'entrée en fonction de la puissance nominale, 60 Hz, triphasé	Puissance d'alimentation en kVA	Puissance d'alimentation en KW
						400V		
Triphasé	Alimentation 225 A à 25 V DC, 100% de facteur de charge	10-44	Standard : 1,3-35,6 m/min (50-1400 ppm)	0,8-1,6 mm (0,03-0.062 ppm)	80	10,4	7,2 (0.2*)	6,9 (0,04*)

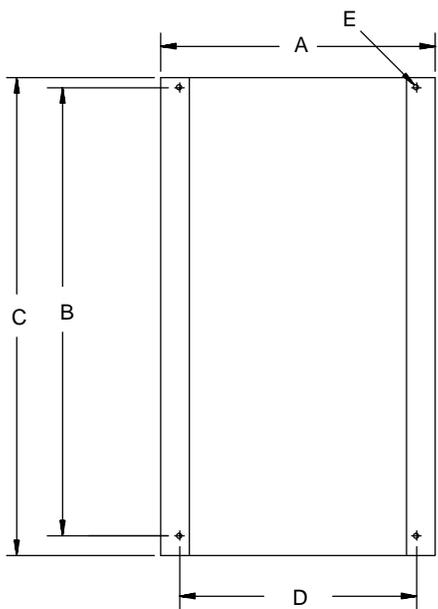
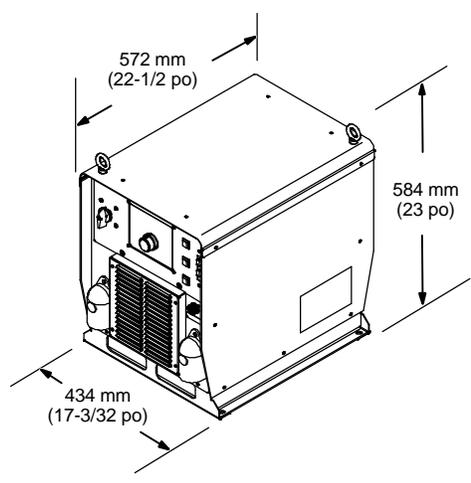
*Pendant la marche à vide ; l'intensité d'alimentation fluctue pendant la marche à vide et reste toujours inférieure à un ampère. Utiliser un ampère pour les calculs d'efficacité de puissance.

**La plage de la vitesse fil correspond au soudage MIG. Pour le soudage MIG pulsé, les plages de vitesse peuvent être plus limitées.

4-2. Spécifications environnementales

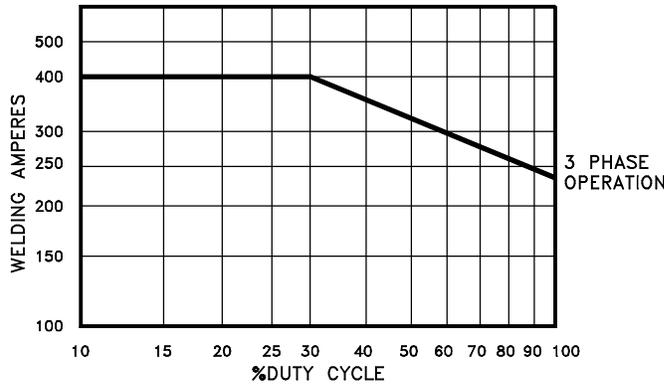
Niveau de protection IP
IP21S
Le présent matériel est conçu pour une utilisation à l'intérieur. Il ne peut être utilisé ou entreposé à l'extérieur.

4-3. Dimensions et poids

Disposition des trous			
A	434 mm (17-3/32 po)		
B	441 mm (17-3/8 po)		
C	485 mm (19-3/32 po)		
D	409 mm (16-3/32 in)		
E	13 mm (1/2 po)		
Poids			
51 kg (112 lb) net 61 kg (134 lb) brut			

Ref 803 675-A

4-4. Facteur de marche et surchauffe

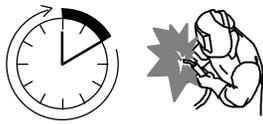


Le facteur de marche est le pourcentage de 10 minutes auquel l'appareil peut souder avec un ampérage nominal sans surchauffe.

En cas de surchauffe de l'appareil, le(s) thermostat(s) se déclenche(nt), la sortie s'arrête et le ventilateur se met en marche. Attendre quinze minutes pour laisser refroidir le poste. Réduire l'ampérage ou le facteur de marche avant de souder à nouveau.

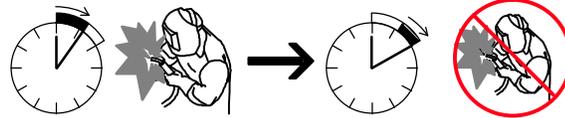
NOTE - Le dépassement du facteur de marche peut endommager l'appareil et annuler la garantie.

Facteur de marche 100% à 225 ampères



Soudage continu

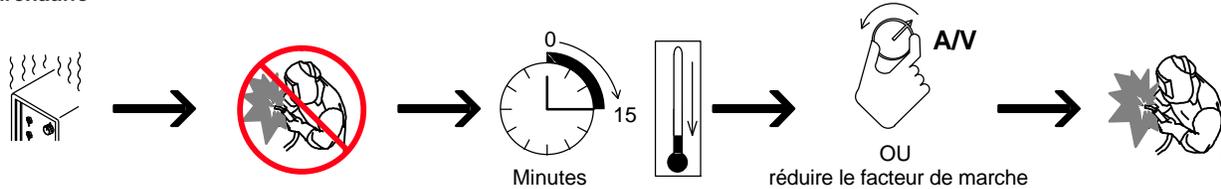
Facteur de marche 60% à 300 A



6 minutes de soudage

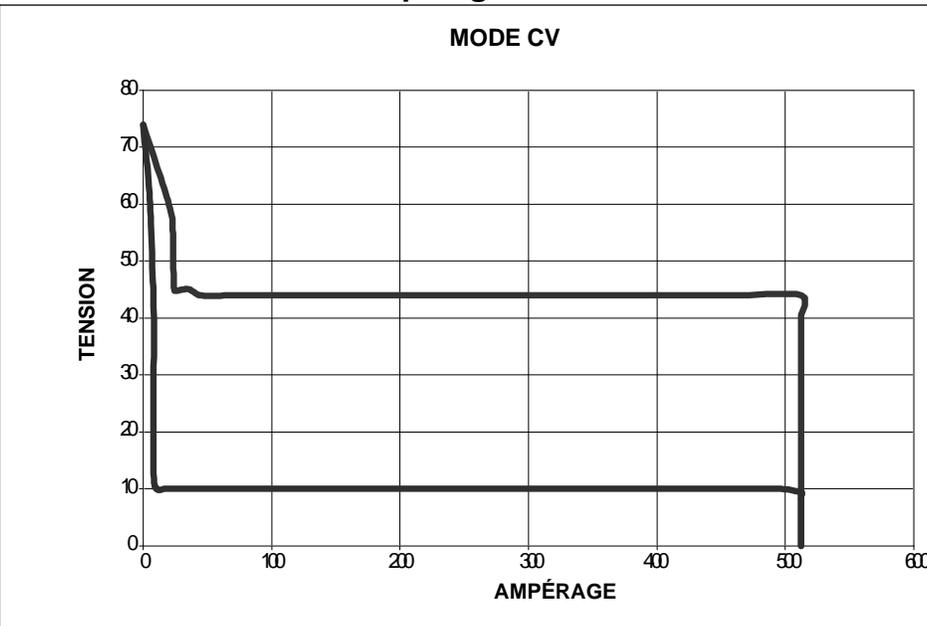
4 minutes de repos

Surchauffe



duty1 4/95 - 230 226-B

4-5. Courbes tension/ampérage



Les courbes de tension et d'ampérage indiquent la puissance nominale minimum et maximum en volts et en ampères de l'appareil. Les courbes d'autres paramètres se situent entre les courbes représentées.

Cette courbe de tension en fonction de l'intensité représente la sortie dynamique du poste avec une charge statique.

va_curve1 4/95

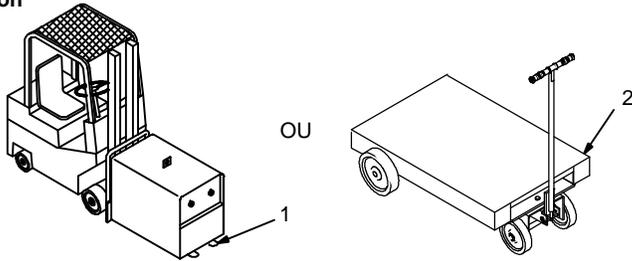
4-6. Emplacement du numéro de série et de la plaque signalétique

Le numéro de série et les données signalétiques de ce produit se trouvent à l'arrière. La plaque signalétique permet de déterminer l'alimentation électrique requise et/ou la puissance nominale. Consigner le numéro de série dans la zone prévue à cet effet sur le dos de couverture du présent guide afin de pouvoir vous y référer ultérieurement.

4-7. Choix d'un emplacement



Manutention



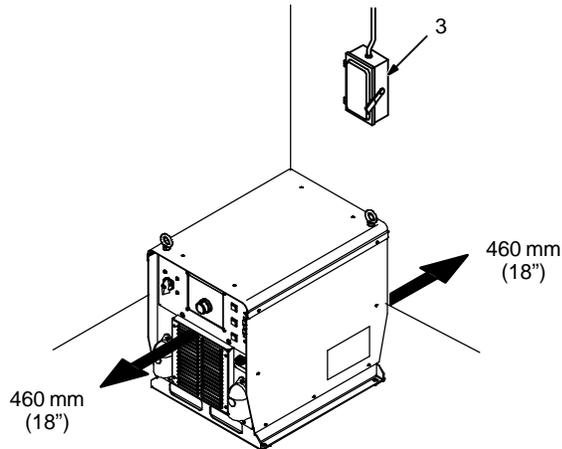
Renversement Ne pas déplacer ou faire fonctionner l'appareil dans un endroit où il peut se renverser.



Emplacement

Une installation spéciale peut s'imposer en présence de liquides volatiles ou d'essence - voir NEC Article 511 ou CEC Section 20.

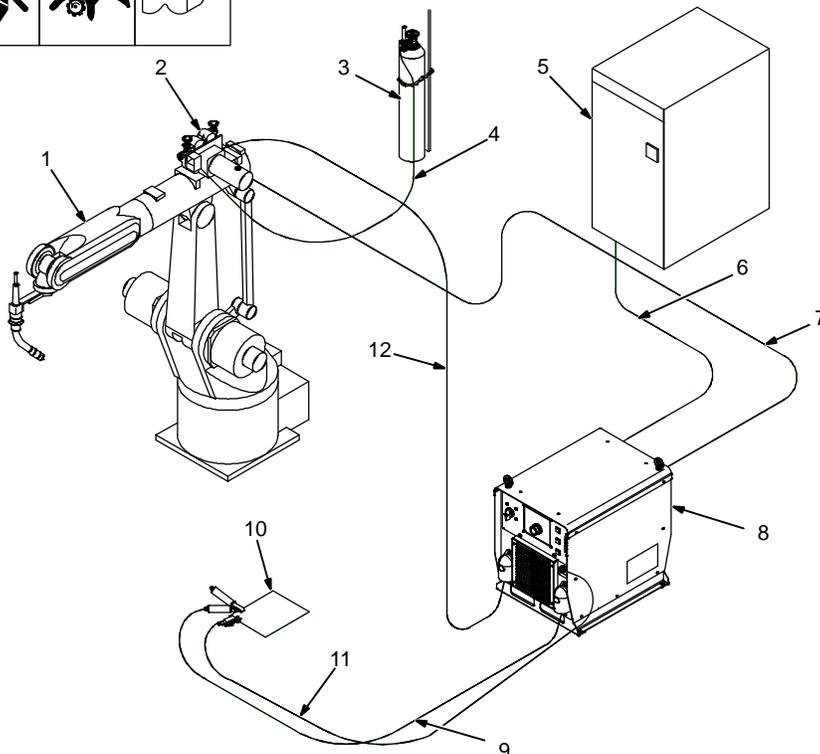
Ne pas empiler les appareils. Attention au risque de basculement.



- 1 Fourches de levage
Utiliser les fourches de levage pour déplacer l'appareil.
Faire dépasser les fourches de l'autre côté de l'appareil.
- 2 Chariot de manutention
Utiliser un chariot ou un dispositif analogue pour déplacer l'appareil.
- 3 Dispositif de coupure de ligne
Installer l'appareil à proximité d'une alimentation de courant appropriée.

loc_2 3/96 -Ref. 803 675-A

4-8. Schéma de branchement

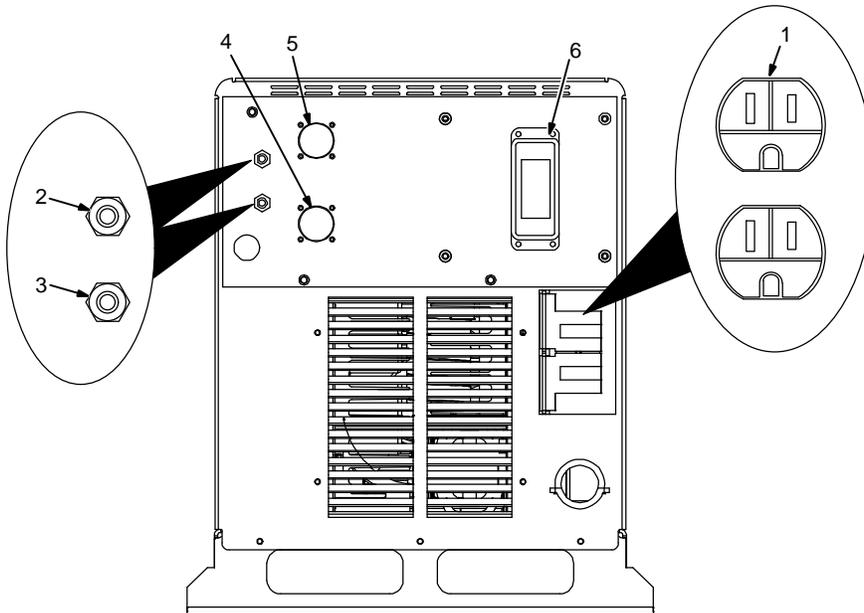


Le kit d'interface approprié doit être installé dans la source de soudage ou dans un coffret d'interfaçage afin qu'elle puisse être connectée au robot.

- 1 Robot (variera en fonction de l'application)
- 2 Ensemble d'entraînement/moteur
- 3 Bouteille de gaz
- 4 Tuyau de gaz
- 5 Commande du robot
- 6 Câble d'entrée/sortie du robot
- 7 Câble de commande du moteur et du gaz
- 8 Source d'alimentation/Interface
- 9 Câble de soudage moins (-)
- 10 Pièce
- 11 Fil de détection de la tension
Recommandé avec Accu-pulse et RMD (en option).
- Le fil de détection de la tension plus (+) se trouve dans le câble du moteur.
- 12 Câble de soudage plus (+)

Ref. 803 675-A / Ref. 801 915-A

4-9. Prises du panneau arrière et dispositifs de protection supplémentaires



1 Prise RC2 115 V 10 A AC.

La prise fournit l'alimentation monophasée sous 60 Hz. La sortie maximale de RC2 est limitée par le protecteur supplémentaire CB1 à 10 A.

2 Dispositif de protection supplémentaire CB1

3 Dispositif de protection supplémentaire CB2

CB1 protège la prise RC2 sous 115 V contre les surcharges. Si CB1 s'ouvre, RC2 ne fonctionne pas.

CB2 protège le moteur d'entraînement contre les surcharges. Si CB2 s'ouvre, l'alimentation du fil ne fonctionne pas.

 Enfoncer le bouton pour réarmer le coupe-circuit. Si un coupe-circuit déclenche en permanence, contacter un agent d'entretien dûment autorisé par l'usine.

4 Prise d'alimentation du fil/gaz RC8

Utiliser la prise pour raccorder le gaz et le câble de commande du moteur à l'alimentation (voir les paragraphes 4-8 et 8 pour davantage d'informations).

5 Prise périphérique RC25

La prise fournit la connexion aux circuits du capteur tactile, contacteur de débit d'eau, avance/retour manuel du fil et contacts entrées/sorties de relais de travail (voir paragraphe 4-12).

6 Prise d'interface robot RC72

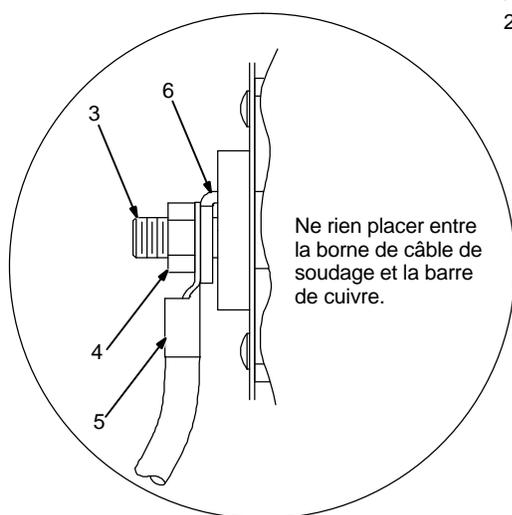
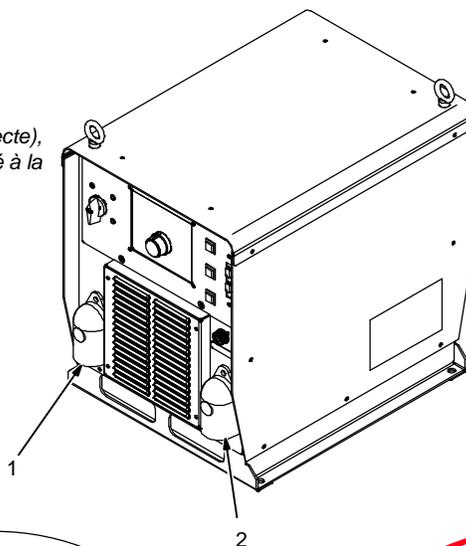
Utiliser cette prise pour raccorder le câble d'entrées/sorties du robot (voir les paragraphes 4-8 et 8 pour davantage d'informations).

Ref. 803 676-A

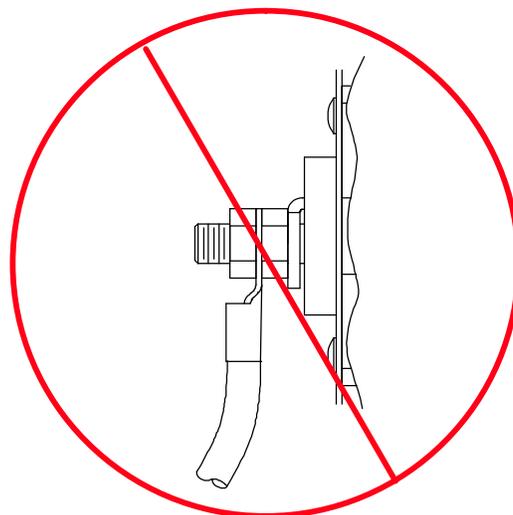
4-10. Raccordements aux bornes de soudage



☞ Si on utilise une électrode négative (polarité directe), le fil de détection de la tension doit être raccordé à la pièce.



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



Outils nécessaires:



19 mm (2/4 po)

Installation correcte

Installation incorrecte

Ref. 803 675-A / 803 778-A

⚠ Couper l'alimentation avant de raccorder les câbles aux bornes de sortie de soudage.

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

Déterminer la longueur totale du câble du circuit de soudage (câble positif et câble négatif additionnés) et l'intensité de

soudage maximale. Voir le paragraphe 4-11 pour la sélection de la dimension du câble.

- 1 Borne positive (+) de soudage
 - 2 Borne négative (-) de soudage
- Raccorder le câble de soudage positif à la borne positive (+) et le câble négatif (-) à la borne négative.
- 3 Borne de sortie de soudage
 - 4 Écrou de la borne de sortie de soudage (fourni)

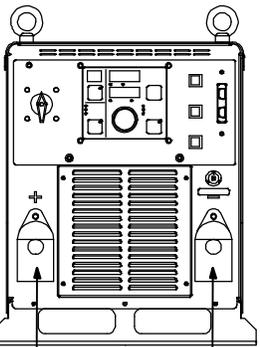
5 Borne de câble de soudage

6 Barre de cuivre

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

4-11. Bornes de sortie de soudage et choix de la section des câbles*

NOTE – La longueur de câble totale du circuit de soudage (voir tableau ci-dessous) est la longueur cumulée des deux câbles de soudage. Par exemple, si la source de courant est à 30 m de la pièce à souder, la longueur de câble totale du circuit de soudage est de 60 m (2 câbles de 30 m). Utiliser la colonne 60 m pour déterminer le calibre du câble.

 <p>Bornes de sortie de soudage</p> <p>⚠ Couper l'alimentation avant de brancher sur les bornes de sortie de soudage.</p> <p>⚠ Ne pas utiliser des câbles usés, endommagés, de grosseur insuffisante ou mal épissés</p>	Intensité de soudage	Longueur totale du câble** (cuivre) dans le circuit de soudage ne dépassant pas***							
		30 m ou moins		45 m	60 m	70 m	90 m	105 m	120 m
		Facteur de marche 10 – 60% mm ² (AWG)	Facteur de marche 60 – 100% mm ² (AWG)	Facteur de marche 10 – 100% mm ² (AWG)					
 <p>Positivo +</p> <p>Negativo -</p> <p>Ref. 803 677-A</p>	100	20 (4)	20 (4)	20 (4)	30 (3)	35 (2)	50 (1)	60 (1/0)	60 (1/0)
	150	30 (3)	30 (3)	35 (2)	50 (1)	60 (1/0)	70 (2/0)	95 (3/0)	95 (3/0)
	200	30 (3)	35 (2)	50 (1)	60 (1/0)	70 (2/0)	95 (3/0)	120 (4/0)	120 (4/0)
	250	35 (2)	50 (1)	60 (1/0)	70 (2/0)	95 (3/0)	120 (4/0)	2x70 (2x2/0)	2x70 (2x2/0)
	300	50 (1)	60 (1/0)	70 (2/0)	95 (3/0)	120 (4/0)	2x70 (2x2/0)	2x95 (2x3/0)	2x95 (2x3/0)
	350	60 (1/0)	70 (2/0)	95 (3/0)	120 (4/0)	2x70 (2x2/0)	2x95 (2x3/0)	2x95 (2x3/0)	2x120 (2x4/0)
	400	60 (1/0)	70 (2/0)	95 (3/0)	120 (4/0)	2x70 (2x2/0)	2x95 (2x3/0)	2x120 (2x4/0)	2x120 (2x4/0)
	500	70 (2/0)	95 (3/0)	120 (4/0)	2x70 (2x2/0)	2x95 (2x3/0)	2x120 (2x4/0)	3x95 (3x3/0)	3x95 (3x3/0)
	600	95 (3/0)	120 (4/0)	2x70 (2x2/0)	2x95 (2x3/0)	2x120 (2x4/0)	3x95 (3x3/0)	3x120 (3x4/0)	3x120 (3x4/0)
	700	120 (4/0)	2x70 (2x2/0)	2x95 (2x3/0)	2x120 (2x4/0)	3x95 (3x3/0)	3x120 (3x4/0)	3x120 (3x4/0)	4x120 (4x4/0)
800	120 (4/0)	2x70 (2x2/0)	2x95 (2x3/0)	2x120 (2x4/0)	3x120 (3x4/0)	3x120 (3x4/0)	4x120 (4x4/0)	4x120 (4x4/0)	

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

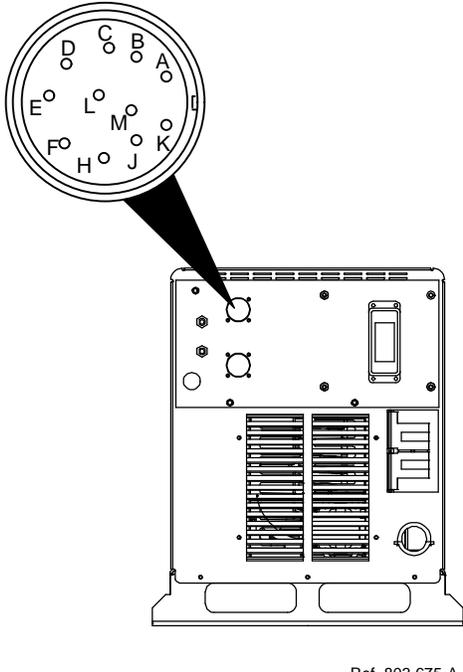
** Le câble doit être dimensionné pour l'intensité de pic (Apk) des applications de soudage MIG pulsé.

*** Pour des distances plus importantes que celles indiquées dans ce guide, contacter un technicien usine.

Milan Ref. S-0007-J 2011-07

☞ Dans les applications de soudage par pulsations utilisant un onduleur comme source de courant de soudage, l'ampérage de pointe peut produire des chutes de tension extrêmes entraînant de mauvaises caractéristiques de soudage si les câbles sont sous-dimensionnés. Les dimensions des câbles de soudage recommandées sont de 70mm² pour une alimentation de 300 A et de 120mm² pour une alimentation de 450 A quand la longueur totale du câble ne dépasse pas 30 m.

4-12. Fonctions de la prise périphérique

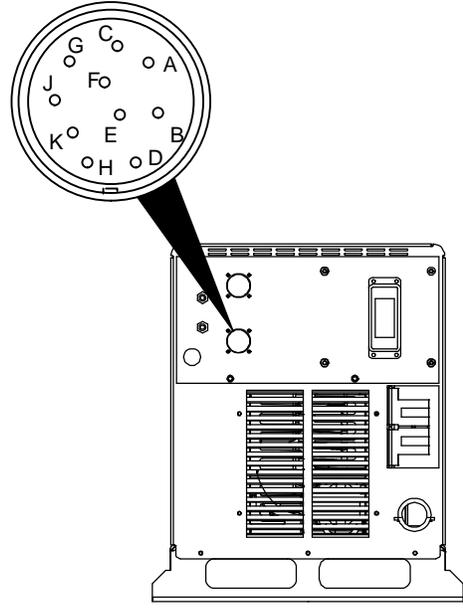
 Ref. 803 675-A	Fonction	Prise	Informations concernant la prise
			A
		B	Non utilisé.
Purge		C*	Circuit commun.
		D	La fermeture du contact en C ferme le circuit à électro-aimant 40 volts c.c. pour purger la ligne du gaz de protection.
Signal d'entrée de débit de liquide de refroidissement		E	La fermeture du contact en F indique que le contacteur de débit du liquide de refroidissement est fermé et que le système de recyclage du liquide est opérationnel.
		F*	Circuit commun.
Retour manuel du fil		H**	La fermeture du contact en circuit commun fait avancer le fil de soudage au niveau de l'ensemble d'entraînement du fil.
Avance manuelle du fil		J**	La fermeture du contact en circuit commun rétracte le fil de soudage au niveau de l'ensemble d'entraînement du fil.
Capteur tactile activé et signal de sortie		K	La fermeture du contact en L alimente le circuit du capteur tactile.
		L*	Circuit commun.
		M	Signal de sortie +24 volts DC. de la partie touchée référencé au niveau du circuit commun.

* Le circuit commun est le même point de référence électrique.

**La vitesse d'avance manuelle du fil et de retour manuel du fil est de 1,5 m/min pendant 3 secondes, avant de passer automatiquement à 17,8 m/min.

Note : une fiche Amphenol adaptée fournie par le client réf. 194 847, [Amphenol réf. 97-3106A-20-33P(B)(621) et presse-étoupe 97-3057-12(0621)] est nécessaire pour utiliser la prise périphérique.

4-13. Fonctions de la prise de commande du moteur

 Ref. 803 675-A	Broche	Informations concernant la broche
		A
	B	Borne négative du moteur (-).
	C	Tachymètre A.
	D	Borne positive du moteur (+).
	E	Commun tachymètre.
	F	Electrovanne de gaz.
	G	Détection électrode.
	H	+5 volts DC de la tachymètre.
	J	Tachymètre B.
	K	Electrovanne de gaz.

4-14. Guide de service électrique



Le non-respect des recommandations de ce guide d'entretien électrique entraîne des risques d'électrocution ou d'incendie. Ces recommandations sont destinées à un circuit de dérivation adapté à la puissance nominale et au facteur de marche de la source du poste de soudage.

Dans les installations de circuits de dérivation, le code National Electrical Code (NEC) permet le dimensionnement du connecteur et des conducteurs en dessous de celui du dispositif de protection du circuit. Tous les composants du circuit doivent être physiquement compatibles. Voir NEC articles 210.21, 630.11, et 630.12.

NOTE – UNE TENSION D'ALIMENTATION INADEQUATE peut endommager cette source de soudage. Cette source de soudage a besoin d'une alimentation électrique CONTINUE à une fréquence nominale (+/-10%) et tension nominale (+/-10%). La tension entre phase et terre ne doit pas excéder +10% de la tension d'alimentation nominale. Ne pas utiliser une groupe autonome avec dispositif de ralenti automatique (qui se met au ralenti automatiquement quand il n'y a pas de charge de détecté) pour alimenter cette source de soudage.

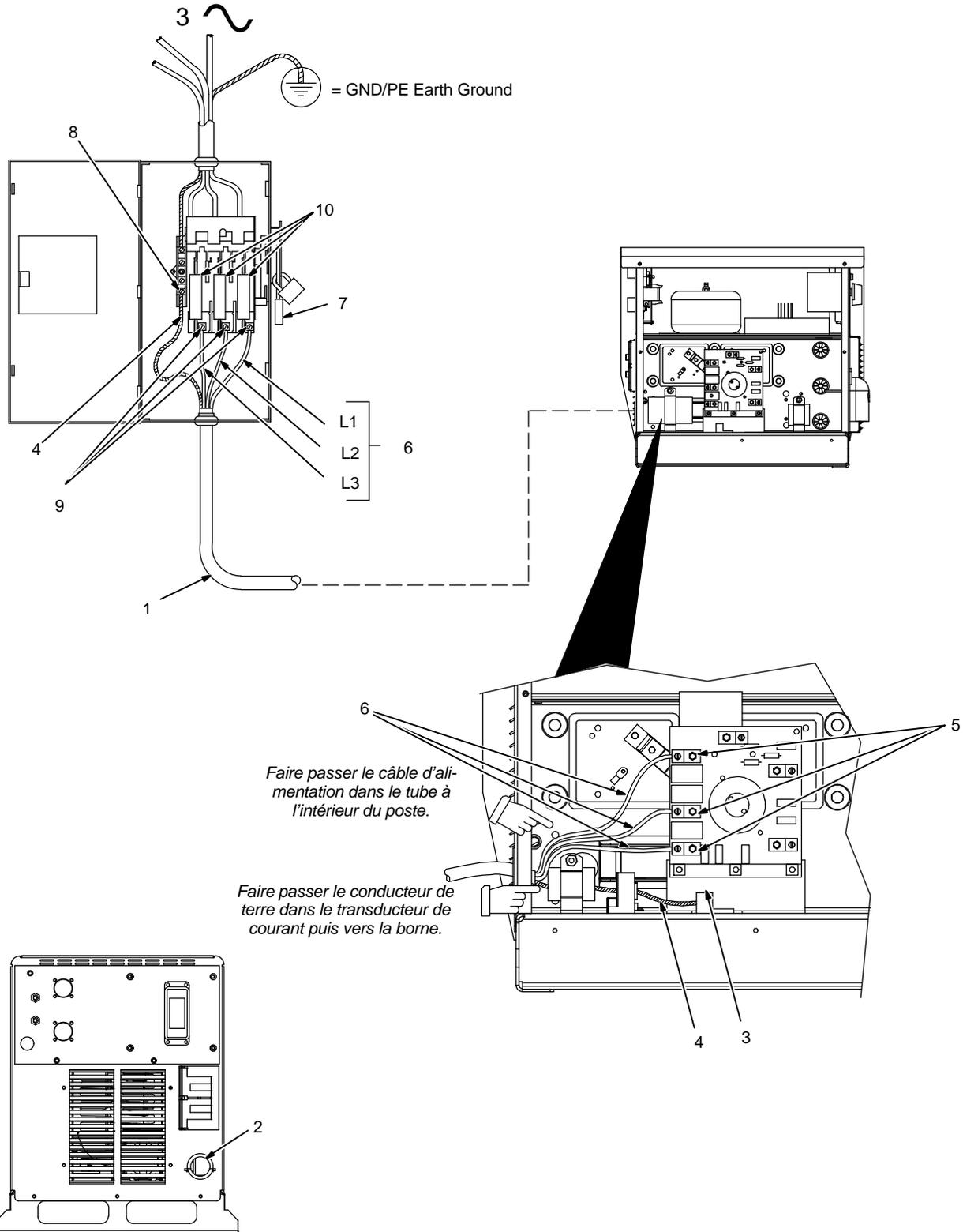
☞ La tension d'alimentation ne peut en aucun cas excéder $\pm 10\%$ tension d'alimentation requise. La sortie de soudage n'est pas disponible si la tension d'alimentation sort de cette plage.

	Triphasé 50/60 Hz
Tension d'alimentation (V)	400
Ampérage (A) d'entrée en fonction de la puissance nominale	10,4
Puissance nominale max. recommandée en ampères d'un fusible standard	
Coupe-circuit ¹ , Temporisation ²	10
Fonctionnement normal ³	15
Dimension min. du conducteur d'entrée en mm ² , ⁴	2,5
Longueur max. recommandée en mètres du conducteur d'alimentation (mètres/pieds)	68 / 223
Dimension min. du conducteur de terre en mm ² , ⁴	2,5

Reference: 2011 National Electrical Code (NEC) (article 630 inclus)

- 1 Si un disjoncteur est utilisé à la place d'un fusible, sélectionner un disjoncteur avec des courbes temps/intensité comparables à celles du fusible recommandé.
- 2 Un fusible temporisé de classe UL RK5. Voir UL 248.
- 3 "Fusible normal" (non pas fusible lent) de classe "K5" (jusqu'à 60A), classe "H" (65A et plus).
- 4 Dans la présente section figure le calibre des conducteurs (sauf pour les cordons ou les câbles électriques) qui relie le tableau de commande et l'équipement énoncé au tableau 310.15(B)(16) du NEC. Si l'installation comporte un cordon ou un câble électrique, le calibre minimal du conducteur peut être plus fort. Pour les exigences relatives aux cordons ou aux câbles électriques, voir le tableau 400.5(A) du NEC.

4-15. Connexion de l'alimentation triphasée



Outils nécessaires :



4-15. Connexion de l'alimentation triphasée (suite)

Reference – Input5 2012–05



⚠ Couper la source d'alimentation de soudage et vérifier la tension aux condensateurs d'entrée conformément à la Section 8-3 avant de poursuivre.

⚠ L'installation doit répondre à tous les codes nationaux et locaux – demander à une personne qualifiée d'effectuer cette installation.

⚠ Débrancher et verrouiller ou consigner l'alimentation avant de raccorder les conducteurs d'alimentation de cet appareil. Suivre les procédures établies relatives à l'installation et au démontage des dispositifs de verrouillage ou de consigne.

⚠ Raccorder le câble d'alimentation à la source de soudage d'abord.

⚠ Raccorder toujours le fil vert ou vert et jaune de mise à la terre à la borne terre de l'alimentation en premier, et jamais à une borne de phase.

Se référer à la plaque signalétique du poste et vérifier la tension disponible sur le site.

- 1 Conducteurs d'alimentation (fourni par le client)

Sélectionner la section et la longueur des conducteurs selon la Section 4-14. Les conducteurs doivent correspondre aux codes électriques nationaux, de l'état et locaux. Le cas échéant, utiliser des cosses correspondant à l'ampérage et modifier la taille du trou.

Connexions d'alimentation de la source de soudage

- 2 Serre-câble

Installer un serre-câble de taille adaptée à l'appareil et insérer les conducteurs. Faire passer ces derniers (le cordon) dans le serre-câble puis serrer les vis.

- 3 Borne terre de la source d'alimentation de soudage
- 4 Conducteur de mise à la terre vert ou vert et jaune

Faire passer le conducteur de mise à la terre vert ou vert et jaune dans la sonde de courant puis brancher d'abord à la borne de terre de la source de soudage.

- 5 Bornes des phases du poste de soudage
- 6 Conducteurs d'entrée (L1, L2 et L3)

Brancher les conducteurs d'entrée L1, L2 et L3 aux bornes du dispositif de coupure de ligne.

Réinstaller le panneau latéral sur la source de soudage.

Raccorder les conducteurs d'entrée L1, L2 et L3 (V) aux bornes des phases du poste de soudage.

Débranchement de l'alimentation du poste de soudure

- 7 Débrancher l'appareil (interrupteur présenté en position fermée).
- 8 Débrancher la borne de terre du dispositif.
- 9 Débrancher les bornes des phases du dispositif.

Raccorder d'abord le fil vert ou vert et jaune de mise à la terre à la borne terre du dispositif de coupure de ligne.

Brancher les conducteurs d'entrée L1, L2 et L3 aux bornes du dispositif de coupure de ligne.

- 10 Protection de surintensité

Sélectionner le type et le calibre de protection contre les surintensités conformément à la Section 4-11 (interrupteur de coupure à fusible illustré).

Fermer et verrouiller la porte du dispositif de coupure de ligne.

4-16. Fonctionnement du capteur tactile



Le capteur tactile permet au robot de localiser le joint de soudage à l'aide du système d'alimentation du fil et de la source de courant de soudage. Lorsque cette fonction est activée au niveau de la prise périphérique, les bornes de sortie de soudure fournissent un trajet pour la tension du capteur tactile. L'activation du capteur tactile engendre la présence d'une tension DC sur le fil de soudage. Lorsque celui-ci entre en contact avec le joint de soudage, le circuit de détection de tension se ferme et un signal de sortie +24V DC est transmis à la commande du robot, indiquant la détection de l'assemblage. La tension du capteur tactile sur le fil est de 80V DC. Dès que le capteur tactile se met en marche, WIRE LIVE (fil sous tension) apparaît sur l'écran du panneau avant.

4-17. Sélection des programmes à distance

La sélection des programmes à distance est activée en usine. Le logiciel WaveWriter est nécessaire pour désactiver cette fonction.

Lorsque Sélection des programmes à distance est activée, un dispositif ou un robot à distance peut servir à sélectionner les programmes. Quand elle est désactivée, la sélection des programmes doit se faire à partir du panneau avant du poste.

4-18. Réglage des programmes à distance

Lorsque Sélection des programmes à distance est activée, la sélection des programmes sera déterminée par les entrées au moment où une soudure est commencée. Avant le soudage, la sélection des programmes peut être effectuée de manière normale à partir du panneau avant du poste.

Se reporter au tableau suivant pour le code binaire de sélection des programmes à distance.

No. programme	Sortie A	Sortie B	Sortie C
1	Arrêt	Arrêt	Arrêt
2	Marche	Arrêt	Arrêt
3	Arrêt	Marche	Arrêt
4	Marche	Marche	Arrêt
5	Arrêt	Arrêt	Marche
6	Marche	Arrêt	Marche
7	Arrêt	Marche	Marche
8	Marche	Marche	Marche

SECTION 5 – FONCTIONNEMENT

5-1. Termes de fonctionnement

On trouvera ci-après une énumération des expressions et leurs définitions applicables à cette interface :

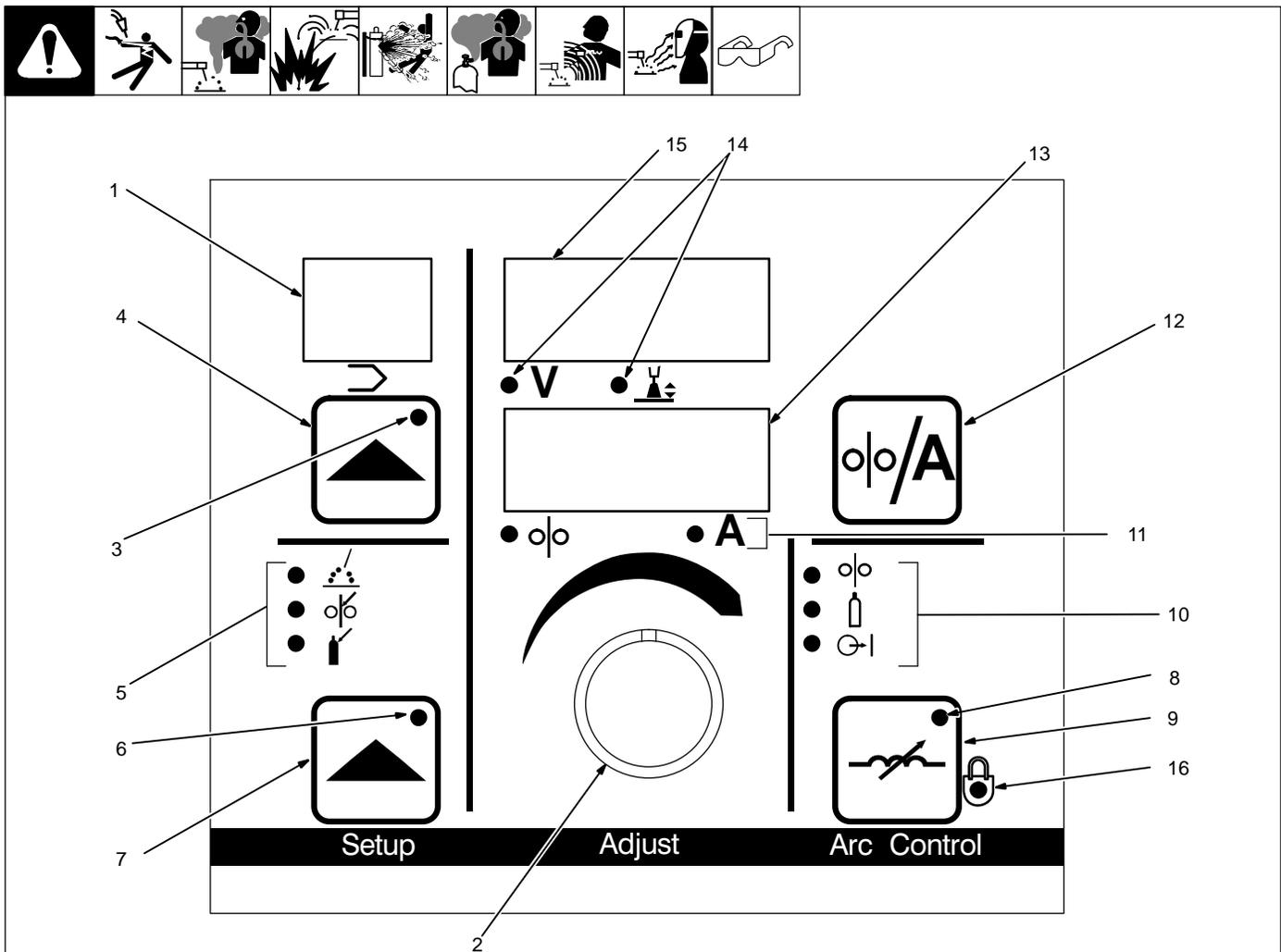
Expressions générales :

Synergie	La synergie se réfère à la capacité de l'appareil à utiliser les paramètres d'impulsion préprogrammés pour déterminer les réglages d'impulsion effectifs de l'ampérage de pic, l'ampérage de base, la fréquence des pulsations et la largeur d'impulsion à n'importe quel réglage spécifique de la vitesse du fil.
Longueur d'arc	Terme utilisé pour représenter la longueur d'arc dans les programmes pulsé. L'augmentation de ce réglage augmente la longueur d'arc effective et inversement. La longueur d'arc est remplacé par les volts dans les programmes MIG.
Programme	Huit programmes actives pour sélectionner différents procédés, types de fils et paramètres.
Procédé	Le choix de MIG, pulsé, Accu-pulse et RMD (en option).
MIG	Procédé de soudage CV avec réglage individuel de la tension et de la vitesse du fil.
Pulsé	Programme pulsé classique utilisant l'ampérage de pic, de base, la largeur d'impulsion, la fréquence et la tension de pic comme données programmées en usine. Le mode Adaptif régule la longueur d'arc par le réglage de la fréquence.
Accu-pulse	Procédé pulsé utilisant des rampes de courant constant avec contrôle constant de la tension de pointe et de base. Le mode Adaptif est contrôlée par les niveaux de courant de pic et de base. Les avantages sont un arc plus court, un meilleur contrôle du bain de soudage, plus de tolérance sur les variations de la distance tube contact-pièce, moins de bruit, pas d'arc baladeur, permet un meilleur mouillage, vitesse et dépôt plus important et meilleure tolérance au mauvais ajustement et à l'écartement.
Accuspeed (en option)	Procédé de soudage pulsé CV adapté aux vitesses de soudage élevées généralement utilisées dans les applications robotiques. L'arc est conçu pour être concentré et rapide. L'afficheur du panneau avant indique ACCU – SPED.
AccuCurve	Procédé pulsé avec des particularités dans la forme d'onde qui modifient le comportement de l'arc. L'afficheur indique ACCU–CURV dans ce mode.
RMD (en option)	RMD signifie Regulated Metal Deposition (dépôt régulé de métal). Un transfert par court-circuit précisément contrôlé. Les avantages du RDM font que ce procédé est bien adapté aux matériaux fins, améliore le remplissage et réduit les projections. Il transfère moins de chaleur à la pièce, minimise la distorsion et permet d'utiliser des fils de plus gros diamètre avec des matériaux fins.
Type de fil	Sélection du type de fil en fonction des alliages et du classement.
Type de gaz	Sélection du gaz de protection.
Configuration du procédé	Sélection de la procédure pour entrer dans le programme.
Chargement du programme	Fait entrer les informations du programme sélectionné dans l'emplacement du programme.
Volts	Tension pré-réglée en mode MIG à l'arrêt, tension réelle pendant le soudage et valeur de maintien pendant 3 secondes à la fin de la soudure.
Temps	Indique les durées réglées pour les fonctions temporisées (par exemple, pré-gaz, post-gaz disponibles seulement en modes Arc On avec entrées analogiques activées ou non).
Longueur de l'arc	Distance entre le bout du fil électrode et la pièce à souder.
WFS	Terme utilisé pour représenter la vitesse d'alimentation du fil. En mode MIG, le réglage de la vitesse d'alimentation du fil est indépendant du réglage de la tension. En MIG-pulsé, Accu-pulse et RMD (en option), le fait de régler la vitesse d'alimentation du fil modifie aussi le niveau de puissance à l'électrode (commande synergique).
A.	Indique l'intensité moyenne pendant le soudage et la valeur du maintien de 3 secondes à la fin de la soudure.
Arc control	Appuyer sur ce bouton pour régler l'inductance en mode MIG, SharpArc en mode pulsé et RMD (en option).
Inductance	Dans le soudage MIG par court-circuit, une augmentation de l'inductance réduit le nombre de transferts du métal par court-circuit (à condition qu'aucune autre modification ne soit fournie) et augmente la durée de l'arc. L'augmentation de la durée de l'arc fluidifie le bain de soudage.
SharpArc	En mode pulsé et Accu-pulse, ce réglage change le cône de l'arc en réglant les paramètres de pulsations préprogrammées en usine. En RMD (en option), cette commande a à peu près le même effet sur l'arc que l'inductance.
Choix	Bouton de commande permettant de changer ou de régler les paramètres et les fonctions.
Programme	Le choix de la séquence permet de régler les durées et les paramètres de pré-gaz, démarrage, évanouissement, post-gaz, temps de retrait et paramètres (qui ne sont disponibles que sur les modèles Auto–Acess dans les modes Arc On avec les entrées analogiques activées ou non).
Pré-gaz	Réglage d'une durée pendant laquelle le gaz sort avant le démarrage de l'arc (qui n'est disponible que sur les modèles Auto–Acess dans les modes Arc On avec les entrées analogiques activées ou non et ne peut être réglé qu'avec l'ANP optionnel et le logiciel File Management).

5-1 . Termes de fonctionnement (suite)

Démarrage	Permet de régler la tension de l'arc, la vitesse du fil et le temps de démarrage de l'arc (qui n'est réglable qu'avec l'ordinateur de poche en option avec le logiciel File Management)
Soudage	Fonction séquentielle qui permet un soudage temporisé (0 à 999 secondes) (qui n'est disponible que sur les modèles Auto–Access dans les modes Arc On avec les entrées analogiques activées ou non et ne peut être réglé qu'avec l'ANP optionnel et le logiciel File Management).
Évanouissement	Permet de régler la tension, la vitesse du fil et le temps de l'évanouissement de l'arc (qui n'est disponible que sur les modèles Auto–Access dans les modes Arc On avec les entrées analogiques activées ou non et ne peut être réglé qu'avec l'ANP optionnel et le logiciel File Management).
Post-gaz	Réglage de la durée du débit de gaz après l'arrêt de l'arc (qui n'est disponible que sur les modèles Auto–Access dans les modes Arc On avec les entrées analogiques activées ou non et ne peut être réglé qu'avec l'ANP optionnel et le logiciel File Management).
Retrait	Fonction séquentielle qui permet au fil de reculer vers le tube–contact après la fin de l'exécution d'une soudure. Le réglage porte tant sur la vitesse (po/min) que sur le temps (s), (qui n'est disponible que sur les modèles Auto–Access dans les modes Arc On avec les entrées analogiques activées ou non et ne peut être réglé qu'avec l'ANP optionnel et le logiciel File Management).
Alimentation automatique du fil	Méthode d'avance du fil sans avoir à tenir la gâchette ou l'interrupteur. Appuyer simultanément sur l'avance et le retrait déclenche l'alimentation automatique du fil. Le réglage par défaut est 72 pour une avance à 17,8 m/min. Appuyer sur avance, purge ou l'interrupteur de la gâchette arrête l'avance automatique. Ces valeurs peuvent être modifiées en utilisant un ordinateur de poche avec le logiciel File Management/WaveWriter.

5-2. Commandes du panneau avant (voir Section 5-3)



☞ Quand un voyant est allumé, cela veut dire que la fonction correspondante est active.

219 712-A

1 Afficheur du programme

Affiche le numéro du programme en cours.

2 Bouton de réglage

Tourner le bouton de réglage pour changer le numéro du programme, la configuration, le contrôle de l'arc et les paramètres de soudure.

3 Voyant de la touche Programme

Le voyant s'allume pour indiquer que la touche est activée.

4 Touche Programme

Appuyer sur la touche (le voyant s'allume) et tourner le bouton de réglage pour choisir le programme en cours.

La lettre C s'affiche en même temps que le numéro du programme si les paramètres de ce dernier ont été modifiés par rapport à ceux d'usine par le un ordinateur de poche avec le logiciel PDA en option avec le logiciel File Management/WaveWriter (voir le manuel d'utilisation de File Management/WaveWriter).

☞ *Le programme ne peut pas être changé sur le panneau avant pendant la soudure.*

Maintenir la touche enfoncé pour voir le nom du programme. Le nom des programmes personnalisés se crée avec l'ordinateur de poche

avec le logiciel File Management/WaveWriter en option. Le nom du programme est indiqué sur les afficheurs supérieur et inférieur (références 13 et 15).

5 Indicateurs de mode de configuration

Le voyant allumé indique le mode de configuration en cours. Les paramètres du mode de configuration sont indiqués dans les afficheurs (voir les références 13 et 15).

Voyant de procédé

Quand ce voyant est allumé, tourner le bouton de réglage pour choisir le procédé de soudage. On peut choisir le soudage MIG-pulsé (affiché en tant que PULS), Accu-pulse, MIG et RMD [arc court contrôlé (en option)].

Voyant de type de fil

Quand ce voyant est allumé, tourner le bouton de réglage pour choisir le type de fil, son alliage et le diamètre. Les choix de type et de diamètre de fil varient en fonction du procédé de soudage sélectionné. On peut choisir acier (affiché en tant que STL), acier inoxydable (SS), fil à poudre métallique (MCOR), aluminium (ALUM). Voir les abréviations de tous les fils dans le Tableau 4-1.

Voyant de type de gaz

Quand ce voyant est allumé, tourner le bouton de réglage pour choisir le gaz de protection. Les choix de type de gaz dépendent du procédé de soudage sélectionné.

Voir les abréviations de tous les gaz dans le Tableau 4-2.

6 Voyant de la touche Configuration

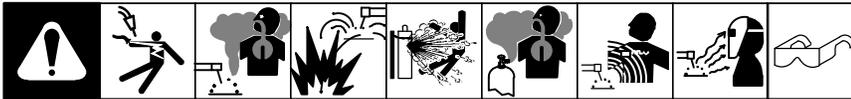
Le voyant indique qu'un des modes de configuration est activé.

7 Touche Configuration

Appuyer sur la touche pour choisir le procédé, le type de fil, le diamètre du fil ou le type de gaz.

☞ *Pour conserver en mémoire les choix effectués, il faut appuyer sur la touche de configuration six fois avant d'appuyer sur un autre bouton : une fois pour choisir le procédé, une seconde fois pour choisir le type de fil, une nouvelle fois pour choisir la taille du fil, une fois pour choisir le type de gaz et une sixième fois pour enregistrer les sélections en mémoire. Les affichages indiquent temporairement "PROG LOAD" pour signifier que les données sont stockées en mémoire.*

5-3. Commandes du panneau avant – suite (voir Section 5-2)



8 Voyant Arc Control

Le voyant s'allume pour indiquer que la touche de l'Arc Control est activée. Le voyant s'éteint quand la touche est désactivée.

9 Touche Arc Control

Cette touche permet d'effectuer des réglages précis de l'inductance pour les programmes MIG et le contrôle de l'arc pour les autres procédés. Quand on appuie sur la touche, l'afficheur supérieur (référence 15) indique INDU pour inductance ou ARC pour Arc Control, selon le paramètre sélectionné. La plage de réglage de l'inductance est de 0 à 99 et 0 à 50 pour l'Arc Control. Tourner le bouton de réglage pour modifier la valeur du paramètre. Appuyer sur la touche pour désactiver le mode Arc Control (le voyant s'éteint).

10 Voyants d'alimentation du fil, du gaz et du contacteur

Le voyant d'avance du fil s'allume quand le dévidoir est en marche. Par exemple, quand on appuie sur le bouton d'avance ou de retrait du panneau avant, le voyant d'avance du fil s'allume.

Le voyant de gaz s'allume quand l'électrovanne de gaz est ouverte.

Le voyant de contacteur s'allume quand le contacteur de sortie est activé, ce qui met sous tension les bornes de sortie de soudage.

11 Voyants de vitesse fil et d'intensité

Le voyant allumé indique si la vitesse fil ou l'intensité est affichée.

12 Touche d'affichage de la vitesse fil ou de l'ampérage

13 Afficheur inférieur

Appuyer sur la touche d'affichage de la vitesse fil ou de l'ampérage pour afficher l'ampérage de soudage ou la vitesse fil sur l'afficheur inférieur (le voyant allumé sous l'afficheur inférieur indique l'unité affichée). Pendant le soudage, la valeur réelle est affichée.

Si on a choisi d'afficher l'ampérage, le poste indique l'ampérage réel de soudage avant le soudage et pendant le soudage, sauf si le poste est en mode d'affichage de pré-réglage. Seule la vitesse fil est affichée pendant le soudage si le poste est en mode d'affichage de pré-réglage, même si on appuie sur la touche d'affichage de la vitesse d'avance et d'ampérage.

☞ L'affichage des valeurs réelles ou pré-réglées est déterminé par le menu de configuration en utilisant un ordinateur de poche avec le logiciel File Management/WaveWriter. Les pré-réglages sont affichés avant le soudage et les valeurs réelles sont affichées pendant le soudage sauf si on a utilisé un ordinateur de poche avec le logiciel File Management pour mettre le poste en mode affichage des pré-réglages. Dans ce mode, les valeurs pré-réglées sont affichées pendant le soudage.

☞ Si on utilise un ordinateur de poche avec le logiciel File Management/WaveWriter pour changer les unités de la vitesse fil (pouces par minute ou mètres par minute) ou les

informations affichées (pré-réglées ou réelles), sauvegarder les modifications et couper l'alimentation du poste avant de la rétablir pour que les modifications soient prises en compte par le poste.

14 Voyants de réglage de la tension et de l'Arc Adjust

Le voyant allumé indique si l'affichage indique la tension ou la longueur de l'arc

15 Afficheur supérieur

L'affichage supérieur donne différentes informations selon la fonction activée et le procédé de soudage utilisé. Si l'affichage indique la tension (pour un procédé MIG), le voyant Volt s'allume. S'il indique le réglage de l'arc (pour un procédé pulsé ou RMD (en option)), le voyant de réglage de l'arc s'allume. Cependant, pendant le soudage et quel que soit le procédé (MIG ou autre), le poste affiche la tension réelle de l'arc sauf si un ordinateur de poche avec le logiciel File Management/WaveWriter a imposé le mode affichage des pré-réglages.

16 Voyant Verrou

- Le voyant Verrou est allumé quand un ou plusieurs programmes ont été verrouillés à partir d'un PDA en option avec le logiciel File Management/WaveWriter. Cela peut indiquer que certains programmes ont été annulés. Un programme annulé n'apparaît pas dans la sélection. Les autres programmes peuvent être verrouillés pour éviter qu'on ne les modifie.
Voir le manuel d'utilisation du File Management/WaveWriter pour plus d'informations.

5-4. Interrupteurs du panneau avant

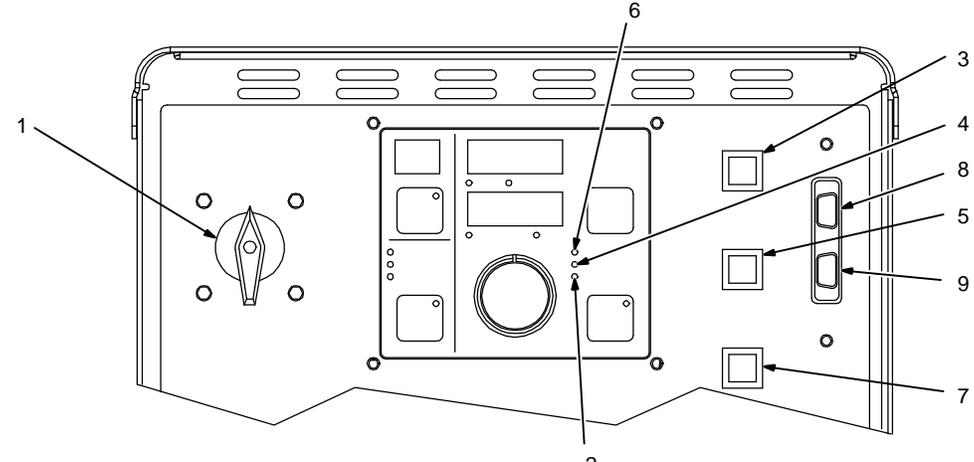









Ref. 803 677-A



<p>1 Interrupteur d'alimentation</p> <p>Met le poste sous tension ou coupe la tension. La séquence de mise sous tension peut durer jusqu'à 30 secondes avant que le poste ne soit prêt à souder. Pendant la mise sous tension, le panneau avant affiche des messages indiquant l'état du poste. Le premier message est le suivant :</p> <p>NET WAIT</p> <p>NET WAIT est l'indication de la mise à jour du réseau et indique que le réseau de contrôle interne se met sous tension. Le message suivant est :</p> <p>XXXX (type de robot)</p> <p>XXXX identifie l'adaptateur robot utilisé tel que le poste l'a identifié (voir la liste des adaptateurs de robots qui peuvent être affichés au Tableau 4-3). Pour assurer le fonctionnement, vérifier que le robot affiché correspond au robot utilisé. Le dernier message est le suivant:</p>	<p>AUTO 300</p> <p>AUTO 300 indique le logiciel en cours de chargement.</p> <p>2 Voyant de contacteur</p> <p>Le voyant de contacteur s'allume quand la sortie de soudage est activée.</p> <p>3 Bouton-poussoir de purge</p> <p>Appuyer sur ce bouton pour purger la ligne de gaz.</p> <p>4 Voyant de gaz</p> <p>Le voyant de gaz s'allume quand on appuie sur le bouton de purge du gaz.</p> <p>5 Bouton d'avance manuelle</p> <p>Appuyer sur le bouton pour faire avancer le fil.</p>	<p>6 Voyant d'avance du fil</p> <p>Le voyant d'avance du fil s'allume quand on appuie sur le bouton d'avance du fil.</p> <p>7 Bouton de retrait du fil</p> <p>Appuyer sur le bouton pour rembobiner le fil. Le voyant de retrait du fil s'allume quand on appuie sur le bouton de retrait du fil.</p> <p>L'engagement automatique du fil est activé en appuyant simultanément sur les boutons d'avance et de retrait du fil. Appuyer sur avance, purge ou l'interrupteur de la gâchette coupe l'engagement automatique du fil.</p> <p>8 Port PDA</p> <p>9 Port PC</p>
--	---	---

Tableau 4-1. Abréviations des fils de soudage et des gaz*

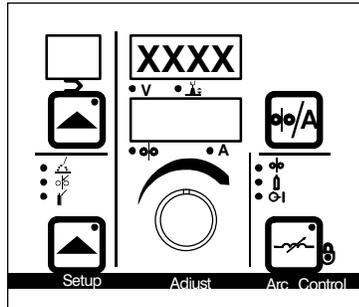
Description des fils	Abréviations des fils	Type d'alliage	Type de gaz	Abréviations des gaz
Acier	STL	E70, E100, E120	100% CO ₂ , 90% Argon/10% CO ₂ , 85% Argon/15% CO ₂ , 75% Argon/25% CO ₂ , 95% Argon/5% CO ₂ , 95% Argon/5% O ₂ , 98% Argon/2% O ₂ ,	CO2 C10 C15 C25 C5 OX5 OX2
Acier inoxydable	SS	308, 309, 312, 316	98% Argon, 2% O ₂ (81Ar/18HE/1CO ₂ Accu-pulse) 90HE/7-1/2Ar/2-1/2CO ₂ MIG/RMD/Accu-pulse)	OX2 Gaz ternaire Gaz ternaire
Fil fourré à poudre métallique	MCOR	71, 76, 86R, 409, 439	90% Argon/10% CO ₂	C10
			98% Argon/2% O ₂	OX2
Aluminium	ALUM	4XXX, 5XXX	100% Argon	ARGN

* Tous les fils ne sont pas disponibles sur tous les postes.

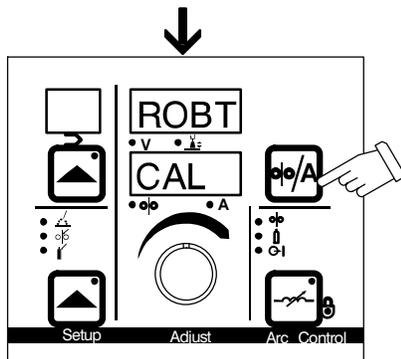
Tableau 4-2. Abréviations du robot

Fabricant	Abréviations du robot
ABB	ABB
Fanuc	FANU
Daihen	DAHN
Kawasaki	KAWA
Kuka	KUKA
Comau	COMU
Hitachi	HCHI
Nachi	NCHI
Panasonic	PANA
Reis	REIS
Robot Adapter	DTEC
Détection hors circuit	OFF
Aucune	Robt DTEC

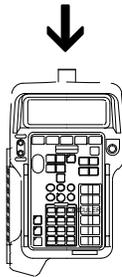
5-5. Mode de calibrage du robot



Mettre le poste sous tension. Il affiche le nom abrégé du robot détecté à la place des XXXX (voir la liste des adaptateurs de robots qui peut être affichée au Tableau 4-2.)

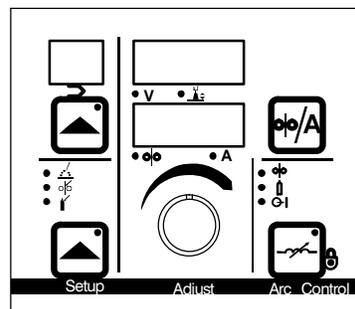


Appuyer sur le bouton d'affichage de la vitesse fil/Ampérage pendant que le nom abrégé du robot apparaît pour entrer en mode de calibrage. Le message ROBT CAL s'affiche. Le message ROBT CAL ne s'affiche qu'à la fin de la séquence de mise sous tension (environ 20 secondes).



Utiliser le boîtier de configuration du robot ou une autre méthode pour entrer deux programmes de soudage dans le robot. Maintenir le programme 1 pendant au moins 10 à 20 secondes avant de passer au programme 2. Maintenir le programme 2 pendant 10 à 20 secondes avant de terminer la simulation de soudure. Les données des programmes sont indiquées ci-dessous :

Programme 1	Programme 2
10 volts	44 volts
1000 m/min	1000 m/min



Quand le mode de calibrage se termine, le message ROBT CAL disparaît et les informations normales du poste s'affichent.

Utiliser le mode de calibrage du robot pour personnaliser/calibrer les signaux de commande du poste par rapport au robot. Ceci pour s'assurer que la vitesse d'avance du fil, la tension et le réglage de l'arc sont les mêmes sur le boîtier de configuration du robot que sur le poste.

☞ *L'usine recommande de calibrer toutes les installations ou lors de mise à jour de codes.*

Suivre cette procédure si la configuration d'usine n'est pas assez précise. La synchronisation des signaux du boîtier de configuration du robot et du poste rend l'installation plus facile et améliore le fonctionnement du système.

☞ *Le boîtier de configuration du robot doit avoir activé le soudage et il ne doit pas y avoir de condition de démarrage, d'arrêt et d'évanouissement dans le robot.*

Le mode de calibrage exécute un cycle à vide du point de vue de l'opérateur. Le poste envoie des retours d'information au robot qui pense qu'une soudure est en cours, pourtant la torche du robot n'a pas besoin de se déplacer pendant le calibrage.

☞ *Pour arrêter la procédure de calibrage, couper l'alimentation du poste et la rétablir.*

Si le calibrage est correctement effectué, le message ROBT CAL disparaît; par contre, si elle n'est pas correcte, le message reste affiché.

Pour recommencer la procédure de calibrage, couper l'alimentation du poste et la rétablir en suivant les étapes de calibrage.

5-6. Exemples de programmes de calibrage automatique du robot

 Il est très important de s'assurer que le programme du robot ne contient AUCUN paramètre de démarrage, de run-in ou d'évanouissement. Le poste recherche 2 conditions distinctes de soudage. Si la condition "commencer à souder" est déjà présente, le poste la considère comme la première condition et n'exécute pas le calibrage automatique correctement. Si c'est la condition "évanouissement" est présente, le poste la considère comme la seconde condition et n'exécute pas le calibrage automatique correctement.

Fichier de la condition poste à souder Motoman

<Welding Current Output Char.>

N°	RÉF (V)	MESURE (A)
01	0.01	1
02	7.00	500
03	13.99	999
04	0.00	000

<Welding Voltage Output Char.>

N°	RÉF (V)	MESURE (V)
01	0.14	0.5
02	7.00	25.0
03	14.00	50.0
04		

Exemple de procédure de calibrage automatique pour les robot Motoman

```
0000  NOP
0001  Mov J
0002  AWELD 1.40    (AWELD envoie une entrée de 1.40 volts = 100 pouces par minute)
0003  VWELD 2.80   (VWELD envoie une entrée de 2.80 volts = 10 volts)
0004  Arcon
0005  Minuteur T = 10.00
0006  Arcof
0007  AWELD 14.00  (AWELD envoie une entrée de 14.00 volts = 1000 pouces par minute)
0008  VWELD 12.32  (VWELD envoie une entrée de 12.32 volts = 44,0 volts)
0009  Arcon
0010  Minuteur T = 10.00
0011  Arcof
0012  End
```

Exemple de procédure de calibrage automatique pour le robot Fanuc

- 1: Call Safehome
- 2: J P[1] 40% Fine
Arcstart [10.0Volts, 100.0IPM]
- 3: L P[2] 10.0 sec Fine
Arc End [0.0Volts, 0.0IPM, 0.0Sec]
- 4: Attendre 1.00 (s)
- 5: J P[3] 40% Fine
Arcstart [44.0Volts, 1000.0IPM]
- 6: L P[4] 10.0 sec Fine
Arc End [0.0Volts, 0.0IPM, 0.0Sec]
- 7: Call Safehome

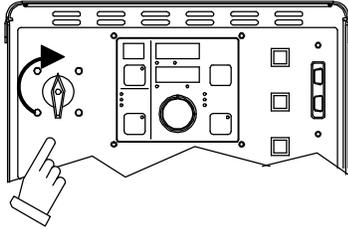
Exemple de procédure de calibrage automatique pour le robot ABB

Move J home, v500, z50, tweldgun;
Arcl \ on, *, v500, sm1, wd1, wv0, z50, tweldgun;
Arcl \ off, *, v500, sm1, wd1, wv0, z50, tweldgun;
WaitTime 5;
Arcl \ on, *, v500, sm1, wd2, wv0, z50, tweldgun;
Arcl \ off, *, v500, sm1, wd2, wv0, z50, tweldgun;
Move J home, v500, z50, tweldgun;

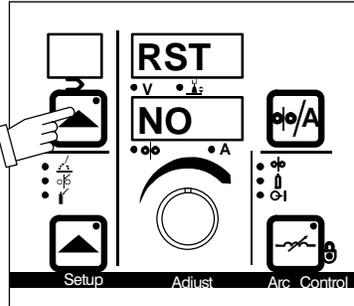
*Toutes les données de la soudure doivent être réglées à zéro.

Données de soudure 1 :	Données de soudure 2 :
weld_sched:=0	weld_sched:=0
weld_speed:=5	weld_speed:=5
weld_voltage:=10	weld_voltage:=44
weld_wfs:=100	weld_wfs:=1000
org_weldspeed:=0	org_weldspeed:=0
org_weldvoltage:=0	org_weldvoltage:=0
org_weldwfeed:=0	org_weldwfeed:=0

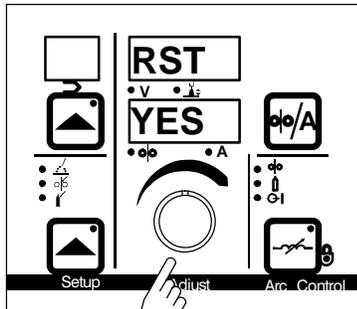
5-7. Mode de réinitialisation



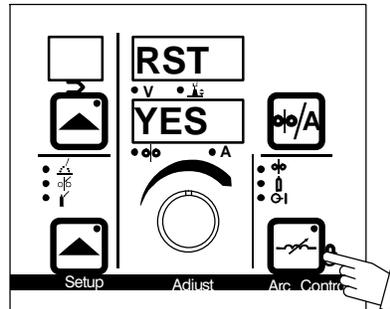
+



Entrer dans le mode de réinitialisation en mettant sous tension et en appuyant sur le bouton de programmation jusqu'à ce que le message RST NO apparaisse. Le message RST NO n'apparaît que quand la séquence de mise sous tension est terminée (environ 20 secondes).



Tourner le bouton de réglage pour passer de NO (NON) à YES (OUI).



Appuyer sur le bouton Arc Control pour confirmer la réinitialisation.

Le message de réinitialisation s'affiche pendant 2 secondes pendant que la configuration du programme d'usine se recharge.

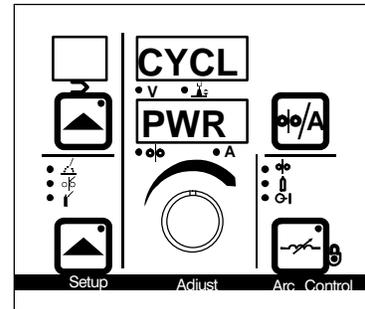
Pendant le mode de réinitialisation, les programmes suivants sont chargés dans le poste :

Programme 1	Pulsé 0,9 Acier doux 90% Argon + 10% CO ₂
Programme 2	MIG 0,9 Acier doux 75% Argon + 25% CO ₂
Programme 3	Accu-pulse 0,9 Acier doux 90% Argon + 10% O ₂
Programme 4	Pulse 1,1 Acier doux 90% Argon + 10% CO ₂
Programme 5	MIG 1,1 Acier doux 75% Argon + 25% CO ₂
Programme 6	Accu-pulse 1,1 Acier doux 90% Argon + 10% O ₂
Programme 7	Pulse .1,3 Acier doux 90% Argon + 10% CO ₂
Programme 8	MIG .1,3 Acier doux 75% Argon + 25% CO ₂

Le mode de réinitialisation n'est pas disponible quand le blocage de programme est activé.

Le mode de réinitialisation permet à l'opérateur de recharger la configuration du programme d'usine pour les huit programmes actifs du poste.

Les données de configuration du système seront perdues pendant la réinitialisation.



Le message Cycl Pwr apparaît sur l'afficheur quand le chargement des programmes est terminé.

Couper l'alimentation, attendre 10 secondes puis remettre sous tension pour terminer l'opération de réinitialisation.

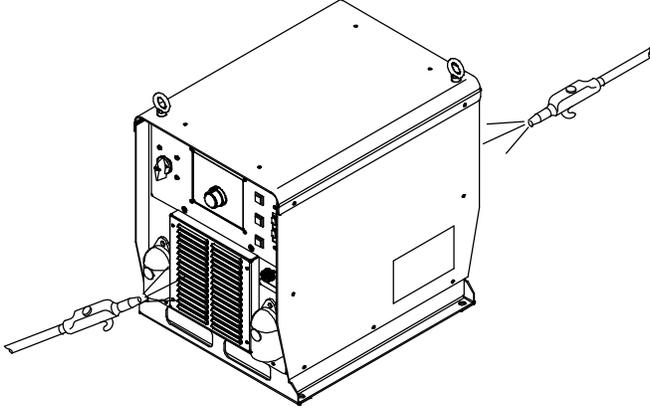
Quand la réinitialisation est terminée, s'assurer de charger les programmes qui contiennent les bonnes tailles de fil, les procédés et les gaz de protection pour la soudure.

SECTION 6 – MAINTENANCE

6-1. Maintenance de routine

 		 Arrêter le moteur avant d'effectuer l'entretien.		 <i>Augmenter la fréquence des travaux d'entretien dans des conditions de service sévères.</i>	
	✓ = Vérifier ◇ = Change ● = Nettoyer * Travail à confier à un agent d'entretien agréé.				Reference
Tous les 3 mois	 ☆ Étiquettes illisibles	 ● Les bornes de soudage	 ☆ Conduite de gaz endommagée	 ✓ ☆ Câbles de soudage	
	 ✓ ☆ Cordons	 ✓ ☆ Faisceau de la torche			
Tous les 6 mois	 ● Galets	 ● L'intérieur du poste			

6-2. Nettoyer l'intérieur de l'appareil par jet d'air

 	<p>⚠ Ne pas enlever l'enveloppe lors du nettoyage par jet d'air de l'intérieur de l'appareil.</p> <p>Pour le nettoyage de l'appareil, faire passer le flux d'air par les ouïes avant et arrière comme indiqué.</p>
	
Ref 803 675-A	

SECTION 7 – PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ POUR LA MAINTENANCE

OM-231 185R – 2012-10, safety_stm2011-10fre

! Pour écarter les risques de blessure pour vous-même et pour autrui — lire, appliquer et ranger en lieu sûr ces consignes relatives aux précautions de sécurité et au mode opératoire.

7-1. Symboles utilisés



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.

7-2. Risques liés à la maintenance



Les symboles représentés ci-dessous sont utilisés dans ce manuel pour attirer l'attention et identifier les dangers possibles. En présence de ce symbole, prendre garde et suivre les instructions afférentes pour éviter tout risque.



Seul un personnel qualifié est autorisé à intervenir, tester, entretenir et réparer cet appareil.



Pendant les interventions, éloigner toutes les personnes, en particulier les enfants.



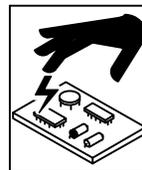
UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE peut entraîner la mort.

- Ne pas toucher aux pièces électriques sous tension.

- Couper l'alimentation de soudage ainsi que celle du moteur du dévidoir puis débrancher et verrouiller l'interrupteur de coupure, les coupe-circuits ou retirer la prise ou arrêter le moteur avant d'intervenir sauf si la procédure exige un appareil sous tension.
- S'isoler de la terre en se tenant ou en travaillant sur des tapis isolants secs assez grands pour éviter tout contact avec le sol.
- Ne pas laisser le poste sous tension sans surveillance.
- Si la procédure utilisée nécessite que le poste soit sous tension, ne laisser intervenir que du personnel connaissant et respectant les pratiques de sécurité standard.
- Lors du test d'un poste sous tension, n'utiliser que la méthode d'une seule main. Ne pas mettre les deux mains à l'intérieur du poste. Conserver toujours une main à l'extérieur.
- Débrancher les conducteurs d'alimentation de la ligne coupée AVANT de déplacer un poste de soudage.

Il reste une TENSION DC NON NÉGLIGEABLE dans les sources de soudage onduleur UNE FOIS l'alimentation coupée.

- Arrêter les convertisseurs, débrancher le courant électrique, et décharger les condensateurs d'alimentation selon les instructions indiquées dans la partie entretien avant de toucher les pièces.



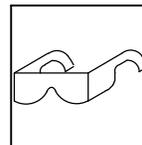
LES CHARGES ÉLECTROSTATIQUES peuvent endommager les circuits imprimés.

- 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 PC.



Risque D'INCENDIE OU D'EXPLOSION.

- Ne pas placer l'appareil sur, au-dessus ou à proximité de surfaces inflammables.
- Ne pas intervenir sur l'appareil à proximité de substances inflammables.



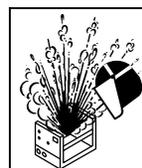
DES PARTICULES MÉTALLIQUES VOLANTES peuvent blesser les yeux.

- Porter des lunettes de sécurité avec protections latérales ou un écran facial pour intervenir.
- Faire attention à ne pas mettre d'outils, de pièces ou de fils en court-circuit pendant les tests ou l'intervention.



LES PIÈCES CHAUDES peuvent provoquer des brûlures.

- Ne pas toucher des parties chaudes à mains nues.
- Prévoir une période de refroidissement avant d'intervenir sur le pistolet ou la torche.



DES ORGANES QUI EXPLOSENT peuvent provoquer des blessures.

- Lors de la mise sous tension des onduleurs, certaines pièces défectueuses peuvent exploser ou provoquer l'explosion d'autres pièces.
- Porter toujours un écran facial et des manches longues pour intervenir sur les onduleurs.



RISQUE D'ÉLECTROCUTION pendant les tests.

- Couper l'alimentation de la source et celle du dévidoir ou arrêter le moteur avant de raccorder ou de modifier les raccordements des fils de mesure.
- Utiliser au moins un fil de mesure équipé d'un raccordement à ressort comme une pince crocodile.

- Lire les instructions des équipements de test.



LA CHUTE DE L'ÉQUIPEMENT peut provoquer des blessures.

- Utiliser l'anneau de levage uniquement pour soulever l'appareil, NON PAS les chariots, les bouteilles de gaz ou tout autre accessoire.
- Utiliser un équipement de levage de capacité suffisante pour lever l'appareil.

- 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.
- Suivre les consignes du Manuel des applications pour l'équation de levage NIOSH révisée (Publication N°94-110) lors du levage manuel de pièces ou équipements lourds.



Les PIÈCES MOBILES peuvent causer des blessures.

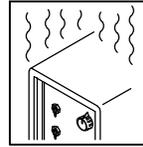
- S'abstenir de toucher des organes mobiles tels que des ventilateurs.
- Ne pas s'approcher des points de coincement tels que des rouleaux de commande.
- Lorsque cela est nécessaire pour des travaux d'entretien et de dépannage, faire retirer les portes, panneaux, recouvrements ou dispositifs de protection uniquement par du personnel qualifié.

- Ne pas approcher les mains, cheveux, vêtements lâches et outils des organes mobiles.
- Remettre les portes, panneaux, recouvrements ou dispositifs de protection quand l'entretien est terminé et avant de rebrancher l'alimentation électrique.



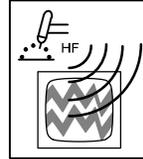
Les CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES (CEM) peuvent affecter les implants médicaux.

- Les personnes qui portent un stimulateur cardiaque et autres dispositifs médicaux intracorporels doivent se tenir à l'écart des lieux où l'on exécute du soudage tant qu'elles n'ont pas consulté leur médecin et le fabricant du dispositif.



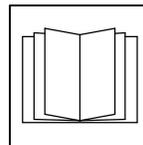
L'EMPLOI EXCESSIF peut SURCHAUFFER L'ÉQUIPEMENT.

- Prévoir une période de refroidissement; respecter le cycle opératoire nominal.
- Réduire le courant ou le facteur de marche avant de poursuivre le soudage.
- Ne pas obstruer les passages d'air du poste.



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.
- Ne laisser que du personnel qualifié connaissant les équipements électroniques installer, tester et entretenir les appareils produisant de la haute fréquence.
- 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.



LIRE LES INSTRUCTIONS.

- Utiliser le livret de tests (référence 150 853) pour intervenir sur cet appareil.
- Consulter les précautions de sécurité de soudage du manuel d'instruction.
- N'utiliser que les pièces de rechange recommandées par le constructeur.
- Lire avec attention et appliquer les instructions sur les étiquettes et le Manuel Technique avant toute installation, utilisation ou entretien de l'unité. Lire les informations de sécurité au début du manuel et dans chaque section.

7-3. Avertissement lié à la proposition 65 de Californie

⚠ Les équipements de soudure et de découpage produisent des fumées ou des gaz contenant des produits chimiques qui, d'après l'État californien, provoquent des malformations congénitales et, dans certains cas, des cancers (California Health & Safety Code Section 25249.5 et seq.).

⚠ Ce produit contient des éléments chimiques, dont le plomb, reconnus par l'État de Californie pour leur caractère cancérigène ainsi que provoquant des malformations congénitales ou autres problèmes de procréation. *Se laver les mains après toute manipulation.*

7-4. Information EMF

Le courant électrique qui traverse tout conducteur génère des champs électromagnétiques (CEM) à certains endroits. Le courant de soudage crée un CEM autour du circuit et du matériel de soudage. Les CEM peuvent créer des interférences avec certains implants médicaux comme des stimulateurs cardiaques. Des mesures de protection pour les porteurs d'implants médicaux doivent être prises: Limiter par exemple tout accès aux passants ou procéder à une évaluation des risques individuels pour les soudeurs. Tous les soudeurs doivent appliquer les procédures suivantes pour minimiser l'exposition aux CEM provenant du circuit de soudage:

- 1 Rassembler les câbles en les torsadant ou en les attachant avec du ruban adhésif ou avec une housse.
- 2 Ne pas se tenir au milieu des câbles de soudage. Disposer les câbles d'un côté et à distance de l'opérateur.
- 3 Ne pas courber et ne pas entourer les câbles autour de votre corps.
- 4 Maintenir la tête et le torse aussi loin que possible du matériel du circuit de soudage.
- 5 Connecter la pince sur la pièce aussi près que possible de la soudure.
- 6 Ne pas travailler à proximité d'une source de soudage, ni s'asseoir ou se pencher dessus.
- 7 Ne pas souder tout en portant la source de soudage ou le dévidoir.

En ce qui concerne les implants médicaux :

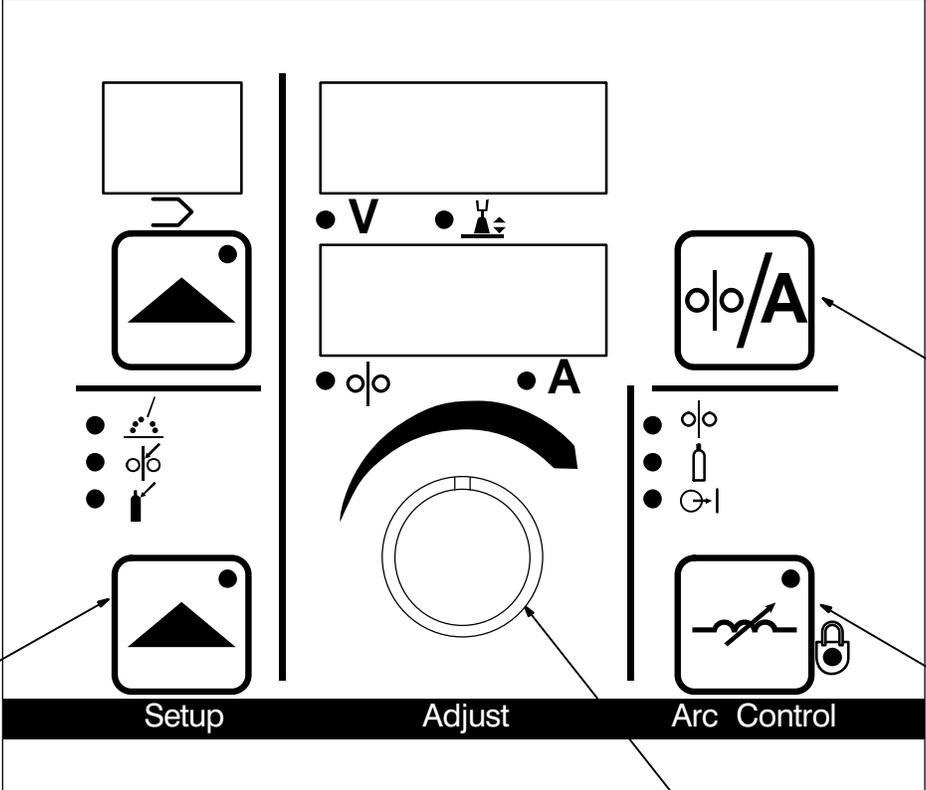
Les porteurs d'implants doivent d'abord consulter leur médecin avant de s'approcher des opérations de soudage à l'arc, de soudage par points, de gougeage, du coupage plasma ou de chauffage par induction. Si le médecin approuve, il est recommandé de suivre les procédures précédentes.

SECTION 8 – DÉPANNAGE

8-1. Mode Test Manuel







Le mode Test Manuel est un outil de dépannage qui permet de passer manuellement outre certaines valeurs de commande du robot.

1 Touche Configuration

2 Touche Arc Control

3 Bouton de réglage

4 Touche d'affichage de la vitesse fil ou de l'ampérage

Entrer dans le mode Test Manuel en appuyant sur les boutons de configuration et de Arc Control en même temps. Au passage en mode Test Manuel, les afficheurs indiquent brièvement SET VALU et le voyant clignotant en dessous des afficheurs indique si l'on peut changer la tension, le réglage d'arc ou la vitesse fil en tournant le bouton de réglage.

Dans l'afficheur du haut, on peut changer soit la tension (MIG) ou le réglage de l'arc [MIG-pulsé, Accu-pulse ou RMD (en option)]. La vitesse fil peut être changée dans

l'afficheur du bas. Appuyer sur le bouton de vitesse d'avance du fil/ampérage pour basculer entre l'afficheur du haut et celui du bas. Le voyant sous l'afficheur actif clignote pour indiquer la valeur qui peut être changée.

Tourner le bouton de réglage pour changer la valeur.

Sortir du mode Test Manuel en appuyant sur les boutons de configuration et de Arc Control en même temps ou en coupant l'alimentation et en la rétablissant.

219 712-A

OM-231 185 Page 37

8-2. Diagnostics



Les messages d'erreur suivants apparaissent dans les afficheurs du haut et du bas pour indiquer des erreurs spécifiques. Les explications sont dans le texte ci-dessous :

ERR

TACH

Indique une erreur tachymètre.

ERR

MOTR

Indique une erreur moteur.

ERR

WFS

Indique une erreur de vitesse du fil.

ERR

STRT

Indique une erreur de démarrage de l'arc.

ERR

STOP

Indique une erreur d'arrêt de l'arc.

ERR

FLOW

Indique une erreur de débit de gaz.

ERR

COOL

Indique une erreur de débit du liquide de refroidissement.

ERR

GND

Indique une erreur de courant à la terre.

ERR

STUK

Indique une erreur de fil collé.

ERR

TEMP

Indique une erreur de température.

ERR

LINE

Indique une erreur de ligne.

ERR

ARC

Indique une erreur d'arc.

ERR TACH

- **L'erreur tachymètre pour Tach A** survient 2 secondes après la perte du retour d'information de la vitesse moteur. La vitesse du moteur est réglée par le suivi de la tension et du courant. Appuyer sur le bouton d'avance manuelle du fil/purge pour effacer l'erreur.
- **L'erreur tachymètre pour Tach B** survient 2 secondes après la perte du retour d'information de la vitesse moteur. La vitesse du moteur est réglée par le suivi de la tension et du courant. Appuyer sur le bouton d'avance manuelle du fil/purge pour effacer l'erreur.

ERR MOTR

- **L'erreur moteur** indique que le moteur tire trop d'intensité pendant trop longtemps. Pour remédier à cela, réduire la vitesse d'alimentation du fil, la pression des galets du dévidoir ou le facteur de marche. Appuyer sur le bouton d'avance manuelle du fil/purge pour effacer l'erreur.

ERR WFS

- **L'erreur de vitesse du dévidoir** indique que la vitesse réelle du dévidoir ne correspond pas à la consigne. Appuyer sur le bouton d'avance manuelle du fil/purge pour effacer l'erreur.

ERR STRT

- **L'erreur gâchette** survient si l'opérateur maintient la gâchette enfoncée pendant plus de trois secondes sans déclencher d'arc. L'erreur est annulée en relâchant la gâchette et en appuyant sur le bouton d'avance manuelle du fil/purge.

ERR STOP

- **L'erreur d'arrêt** se produit quand le système de dévidoir du fil est obstrué ou si le système d'entraînement du fil est défectueux. Vérifier le système d'entraînement du dévidoir. Appuyer sur le bouton d'avance manuelle du fil/purge pour effacer l'erreur.

ERR FLOW

- **L'erreur de débit** indique que le débit de gaz à la torche est nul. On peut effacer l'erreur en rétablissant le débit de gaz à la torche puis en appuyant sur le bouton d'avance manuelle du fil/purge.

ERR COOL

- **L'erreur refroidissement** indique un manque de débit du liquide de refroidissement avec l'option Sécurité d'eau. L'erreur peut être annulée en rétablissant le débit d'eau dans la torche puis en appuyant sur le bouton d'avance manuelle du fil/purge.

ERR GND

- **L'erreur de terre** se produit si le courant de soudage est détecté au raccordement de la terre. Peut être provoqué par un conducteur en contact avec le châssis. Vérifier et réparer les raccordements du dévidoir. Couper l'alimentation et puis revenir pour effacer l'erreur.

ERR STUK

- **L'erreur de fil collé** se produit si le fil de soudage colle à la pièce à souder à la fin d'une soudure. Peut être dû à de mauvaises conditions de soudage. L'erreur peut être effacée en coupant le fil de la pièce et en appuyant sur le bouton d'avance manuelle du fil/purge.

ERR TEMP

- **L'erreur de température** indique que la source a surchauffé et s'est arrêtée. L'erreur peut être effacée en laissant refroidir l'appareil et en appuyant sur le bouton d'avance manuelle du fil/purge. Si le problème perdure, s'assurer du bon fonctionnement des moteurs de ventilateur et des thermostats.

ERR LINE

- **L'erreur de ligne** indique que l'alimentation électrique est en dehors de sa plage de fonctionnement. Vérifier et corriger l'alimentation électrique. Appuyer sur le bouton d'avance manuelle du fil/purge pour effacer l'erreur.

ERR ARC

- **L'erreur d'arc** indique que l'arc s'est interrompu à cause d'une erreur du dévidoir ou de l'alimentation électrique. Vérifier le dévidoir de fil et la source. Appuyer sur le bouton d'avance manuelle du fil/purge pour effacer l'erreur.

8-2. Diagnostics (suite)



WELD

WAIT

Indique une erreur d'attente de cycle de soudage.

MOTR

COM

Indique une erreur de communication moteur.

PLS

WAIT

Indique une erreur de communication UIM.

LOW

WFS

Indique une erreur de surintensité.

ROBT

MEM

Indique une erreur de la mémoire du robot CRC.

E

STOP

Indique une erreur de l'arrêt d'urgence.

DEMO

DONE

Indique que la démonstration RMD/Accuspeed est arrivée à échéance.

OVER

AVG

Indique une erreur de dépassement des limites établies pour le courant.

UNIT

COMM

Indique une erreur du bus CRC PCM.

OVER

CRNT

Indique une erreur avance du fil trop faible.

WELD WAIT

- **L'erreur d'attente de soudage** indique que l'appareil n'était pas prêt à une séquence de soudure. Appuyer sur le bouton d'avance manuelle du fil/purge pour effacer l'erreur.

MOTR COM

- **L'erreur de commun du moteur** indique une perte de communication des données de la carte moteur. Appuyer sur le bouton d'avance manuelle du fil/purge pour effacer l'erreur. Si la situation perdure, contacter un agent d'entretien dûment autorisé par l'usine.

PLS WAIT

- **L'erreur de commun uim** indique une perte de communication des données de la carte interface utilisateur. Appuyer sur le bouton d'avance manuelle du fil/purge pour effacer l'erreur. Si la situation perdure, contacter un agent d'entretien dûment autorisé par l'usine.

LOW WFS

- **L'erreur de vitesse trop faible du fil** indique que la vitesse réelle du fil est plus faible que la consigne. Rechercher les obstructions à l'avance du fil ou une défaillance du système d'entraînement du fil. Appuyer sur le bouton d'avance manuelle du fil/purge pour effacer l'erreur.

ROBT MEM

- **L'erreur de mémoire du robot** indique que le robot a perdu des données de la mémoire. Appuyer sur le bouton d'avance manuelle du fil/purge pour effacer l'erreur.

E STOP

- **L'erreur d'arrêt d'urgence** survient lorsque l'utilisateur appuie sur un bouton d'arrêt d'urgence. Réinitialiser le bouton d'arrêt d'urgence et appuyer sur le bouton d'avance manuelle du fil/purge pour effacer l'erreur. Ne s'applique qu'aux appareils équipés de l'arrêt d'urgence optionnel.

DEMO DONE

- Le message DEMO DONE indique que les démonstrations RMD et Accuspeed sont arrivées à échéance. Appuyer sur le bouton d'avance manuelle du fil/purge pour passer à l'écran CYCL PWR sur l'afficheur. Éteindre l'unité et la rallumer. RMD et Accuspeed ont le même minuteur, ce qui signifie que lorsqu'une procédure de démo arrive à échéance, ce sont les deux procédures de démo qui sont désactivées.

OVER AVG

- **L'erreur de dépassement des limites** indique que le courant figure hors de la plage moyenne des paramètres définis pour le programme. Vérifier et corriger les paramètres du programme. Appuyer sur le bouton d'avance manuelle du fil/purge pour effacer l'erreur.

UNIT COMM

- **L'erreur de communication de l'appareil** indique que le bus de données de la carte PCM ne fonctionne pas correctement. Appuyer sur le bouton d'avance manuelle/purge pour effacer l'erreur.

OVER CRNT

- **L'erreur de surintensité** indique que le courant primaire de l'onduleur est trop élevé. Couper le courant du poste et débrancher l'appareil pour procéder à de l'entretien. Si on essaie de réarmer l'affichage pour pouvoir continuer à souder, on risque d'endommager encore plus les composants internes. Une vérification complète avant la mise sous tension de l'appareil est nécessaire, y compris la mesure des résistances R1 et R8 de la carte de connexion de la source de courant de soudage. Les résistances doivent avoir une valeur de 30 k ohm. Inspecter les condensateurs électrolytiques C1 et C2 pour y déceler tout dommage. En cas de surtension, les résistances R1 et R8 peuvent s'ouvrir et déséquilibrer le circuit d'alimentation. Cela crée un courant d'intensité excessive dans le transformateur primaire de l'onduleur et entraîne une erreur de SURINTENSITÉ (OVER CRNT).

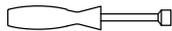
8-2. Diagnostics (suite)

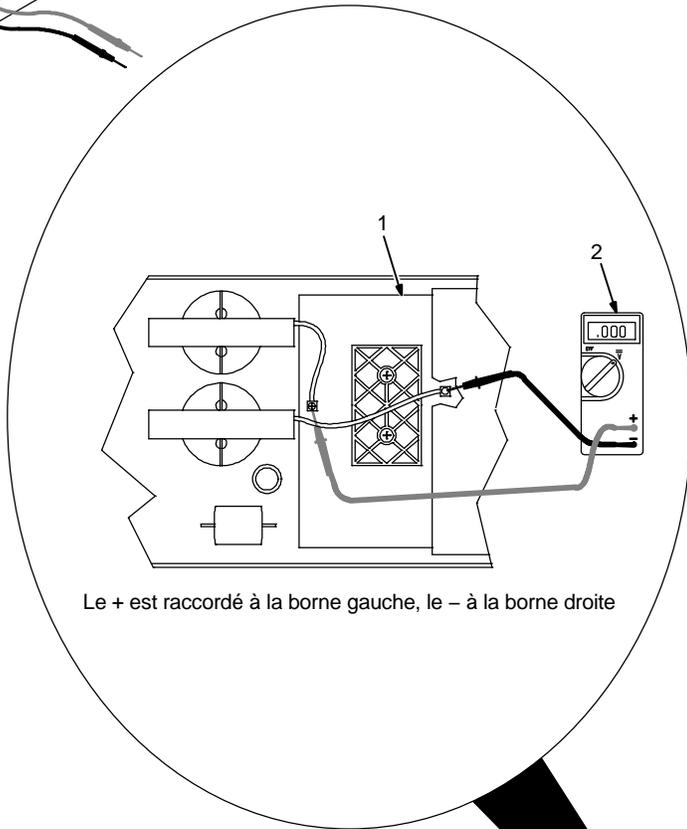
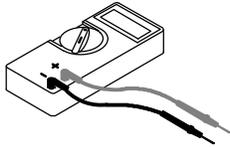
		
REL	TRIG	ERR
TRIG	STUK	UNKN
Indique une erreur du contacteur.	Indique une erreur de fermeture de la gâchette.	Indique une erreur inconnue.
REL TRIG <ul style="list-style-type: none">• L'erreur de relâchement de la gâchette indique que l'utilisateur a continué d'appuyer sur la gâchette du pistolet après réarmement suite à une erreur d'arrêt d'urgence, ce qui a provoqué le maintien à On du contacteur. Appuyer sur le bouton d'avance manuelle/purge pour effacer l'erreur.	TRIG STUK <ul style="list-style-type: none">• L'erreur de blocage de la gâchette indique que l'utilisateur a maintenu la gâchette de la torche enfoncée pendant le démarrage. Relâcher la gâchette puis éteindre l'appareil avant de le rallumer.	ERR UNKN <ul style="list-style-type: none">• L'erreur inconnue indique que la carte MIC a transmis une erreur à la gestion d'interface utilisateur, mais que la nature de l'erreur est inconnue. S'assurer que la source de courant de soudage est isolée du dispositif de soudage. Appuyer sur le bouton d'avance manuelle/purge pour effacer l'erreur.

8-3. Dépose du capot pour mesurer la tension d'alimentation des condensateurs



Outils nécessaires :

 5/16 de pouce



Le + est raccordé à la borne gauche, le - à la borne droite

 Arrêter le courant de soudage et débrancher l'alimentation.

 Après l'arrêt de l'appareil, une tension DC. significative peut rester dans les condensateurs. Avant de travailler sur l'appareil, contrôler toujours la tension des deux onduleurs comme indiqué, pour s'assurer que les condensateurs sont déchargés.

Dépose du capot

1 Carte de raccordement PC2

2 Voltmètre

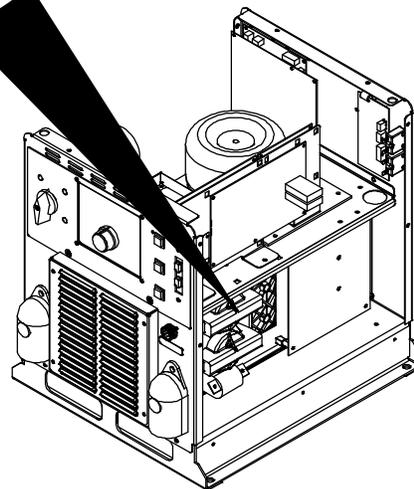
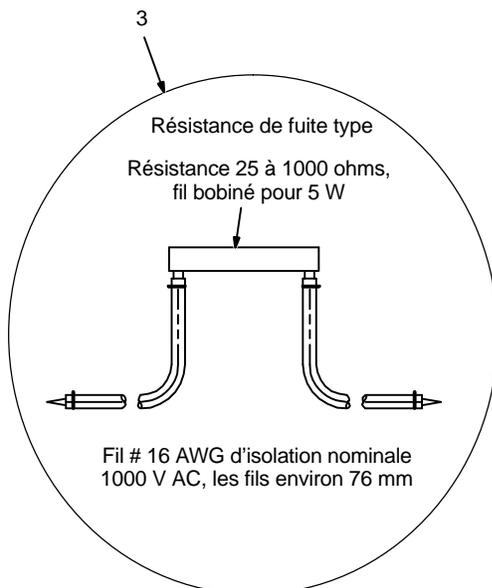
Mesurer la tension en courant continu entre les bornes + et - du terminal sur PC2 comme indiqué jusqu'à ce qu'elle tombe pratiquement à 0 (zéro) volts. Mesurer la tension d'entrée du condensateur des trois onduleurs avant de continuer.

 Si la tension ne se rapproche pas de zéro au bout de plusieurs minutes, utiliser une résistance de fuite entre 25 et 1000 ohms, d'au moins 5 watts, et un câble au régime d'isolation #16 AWG 1000 VDC pour décharger les condensateurs.

3 Résistance de fuite type

Un exemple de résistance de fuite type est montré sur cette page.

Effectuer le travail dans l'appareil. Remonter le capot à la fin du travail.



8-4. Voyant de diagnostic de la carte process soudage PC4

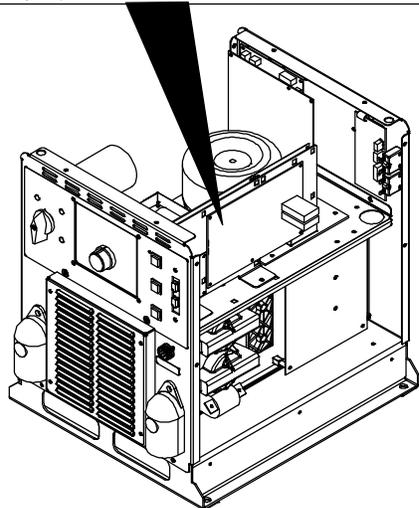
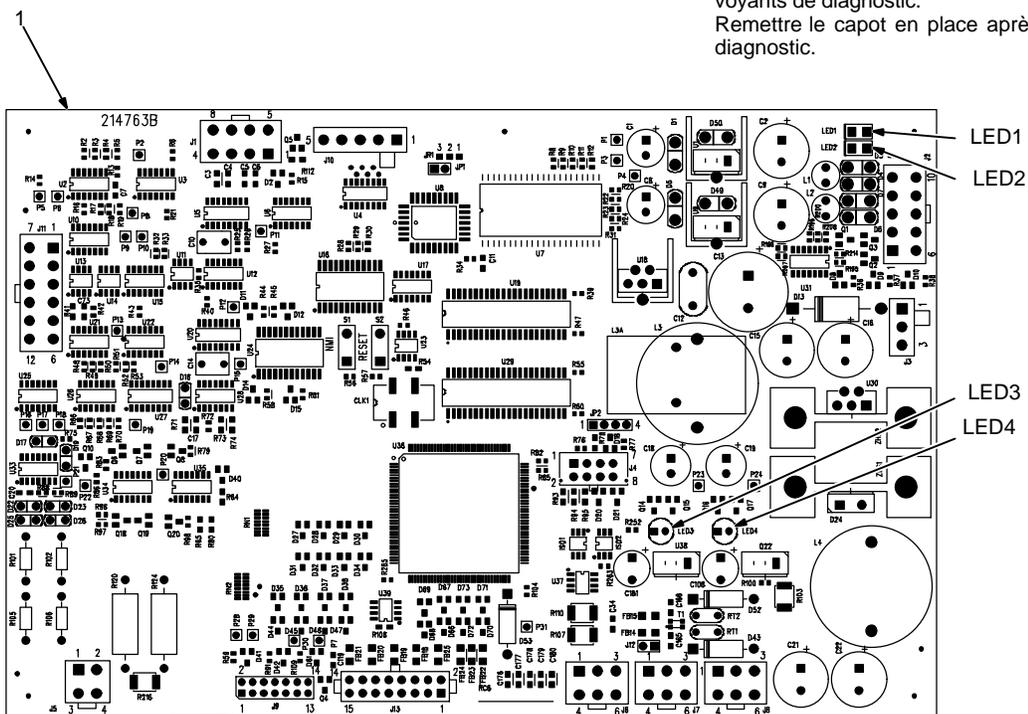


1 Carte process soudage PC4

Les LED de diagnostic sont visibles à l'intérieur de l'appareil, situées sur la PC4 montée sur le plateau supérieur.

Se reporter à la Section 8-5 pour plus d'informations relatives aux voyants de diagnostic.

Remettre le capot en place après avoir vérifié les voyants de diagnostic.



216 956-A / Ref. 803 679-B

8-5. Voyants de diagnostic sur la carte process soudage PC4

LED	État	Diagnostic
1	Marche	Indique que -25VDC est présent sur la carte process soudage PC4
	Arrêt	Indique que -25VDC n'est pas présent sur la carte process soudage PC4
2	Marche	Indique que +25VDC est présent sur la carte process soudage PC4
	Arrêt	Indique que +25VDC n'est pas présent sur la carte process soudage PC4
3,4	Marche	Voir Section 8-12, le tableau d'état du réseau
	Arrêt	Voir Section 8-12, le tableau d'état du réseau

8-6. Voyants de diagnostic de la carte du moteur PC6 et réglage des micro-interrupteurs

1 Carte du moteur PC5

2 Micro-interrupteur S1

LED1 LED2

LED3 LED4

Les voyants de diagnostic sont visibles à l'intérieur de l'appareil, sur la PC5 montée sur le plateau supérieur.

Se reporter à la Section 8-7 pour plus d'informations relatives aux voyants de diagnostic.

Remettre le capot en place après avoir vérifié les LED de diagnostic.

Les micro-interrupteurs servent à identifier chaque carte du réseau interne. Les réglages des micro-interrupteurs sont différents pour chaque carte. Pour que tout fonctionne bien, ne pas modifier les réglages illustrés des micro-interrupteurs.

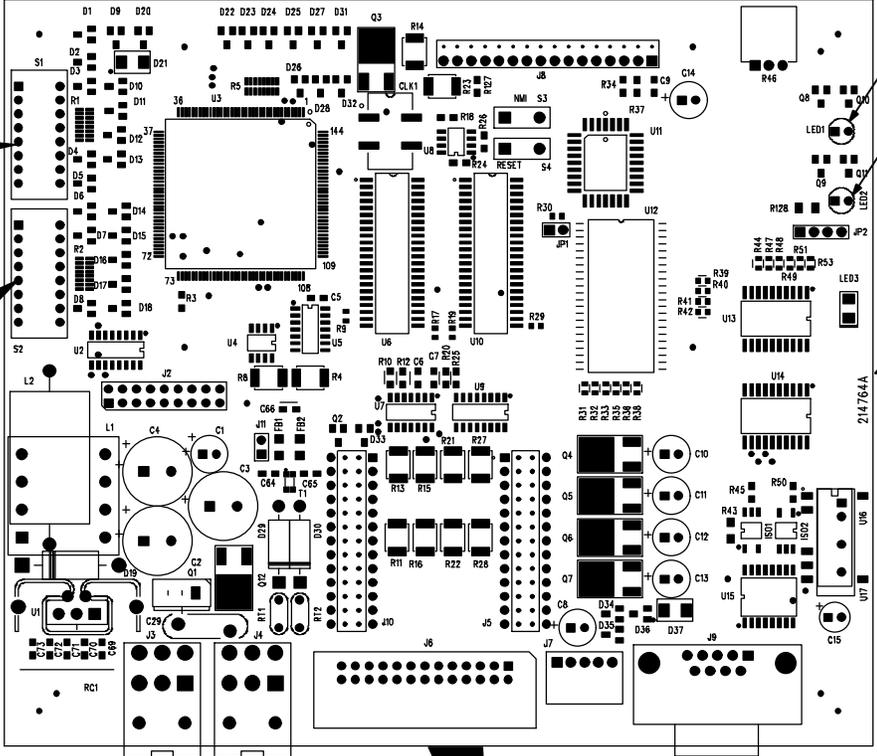
217 333-B / 804 756-A

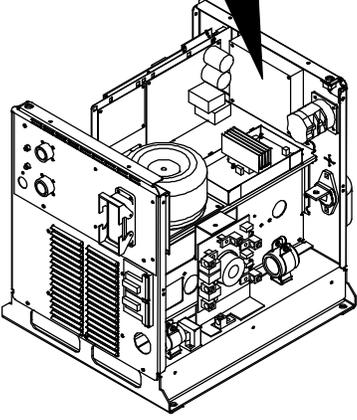
8-7. Voyant de diagnostic sur la carte du moteur PC6

LED	État	Diagnostic
1	Marche	Indique que +15VDC est présent sur la carte du moteur PC5
	Arrêt	Indique que +15VDC n'est pas présent sur la carte du moteur PC5
2	Marche	Indique que +5VDC est présent sur la carte du moteur PC5
	Arrêt	Indique que +5VDC n'est pas présent sur la carte du moteur PC5
3,4	Marche	Voir Section 8-12, le tableau d'état du réseau
	Arrêt	Voir Section 8-12, le tableau d'état du réseau

8-8. Voyants de diagnostic du module affichage PC7







1 Module Affichage PC7

Les voyants de diagnostic sont visibles à l'intérieur de l'appareil, situés sur la PC7 située derrière le panneau avant.

Se reporter à la Section 8-9 pour plus d'informations relatives aux voyants de diagnostic.

Remettre le capot en place après avoir vérifié les voyants de diagnostic.

2 Micro-interrupteur S1

3 Micro-interrupteur S2

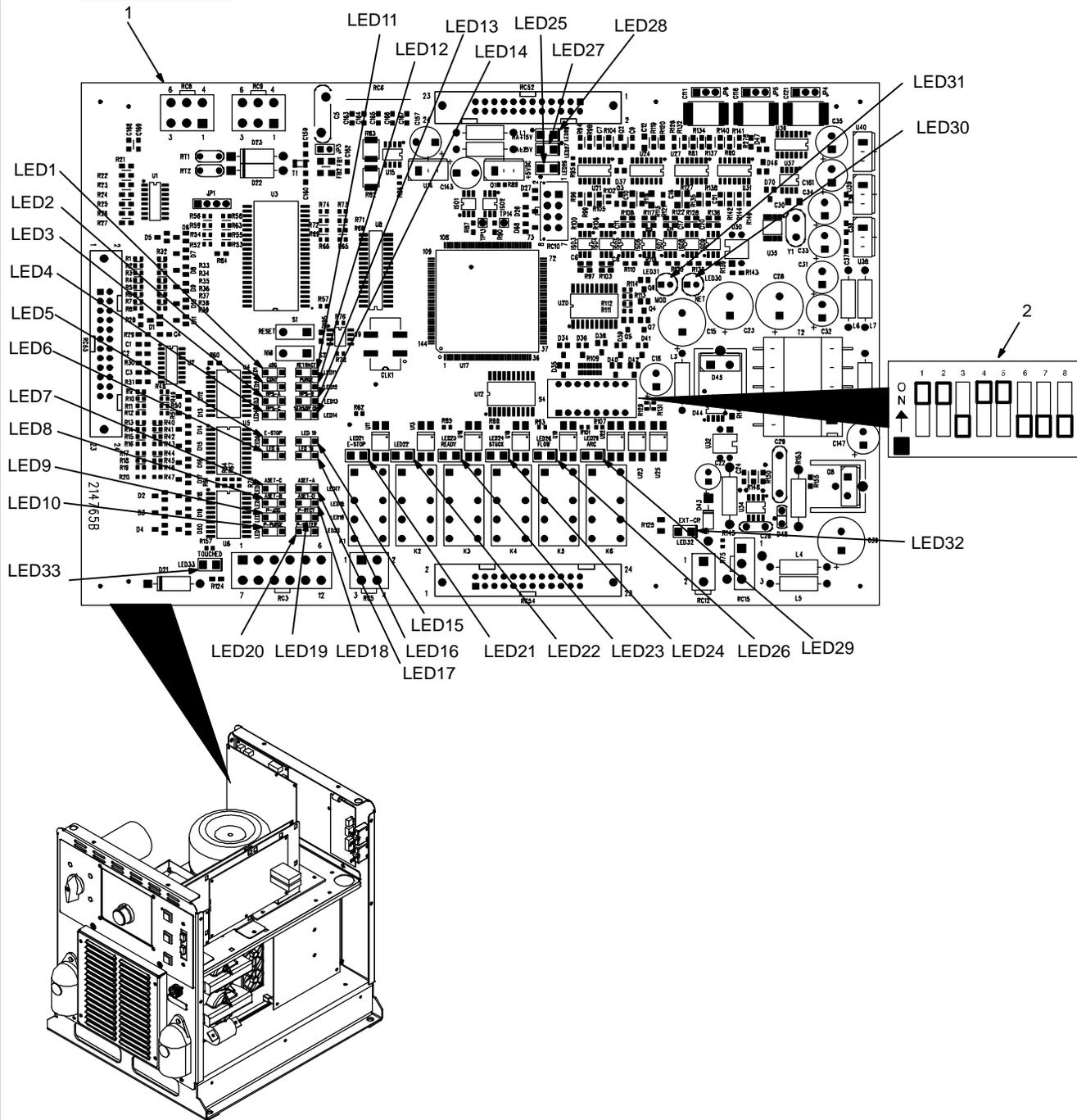
Les micro-interrupteurs servent à identifier chaque carte du réseau interne. Les réglages des micro-interrupteurs sont différents pour chaque carte. Pour que tout fonctionne bien, ne pas modifier les réglages illustrés des micro-interrupteurs.

218 559-A / 804 756-A

8-9. Voyants de diagnostic du module affichage PC7

LED	État	Diagnostic
1, 2	Marche	Voir Section 8-12, le tableau d'état du réseau
	Arrêt	Voir Section 8-12, le tableau d'état du réseau

8-10. Voyants de diagnostic du module automation PC9



216 958-A / Ref. 803 679-B

1 Module Automation PC9

Les voyants de diagnostic sont visibles à l'intérieur de l'appareil, situés sur la PC9 montée sur le côté gauche.

Se reporter à la Section 8-9 pour plus d'informations relatives aux voyants de diagnostic.

Remettre le capot en place après avoir vérifié les voyants de diagnostic.

2 Micro-interrupteur S3

Les micro-interrupteurs servent à identifier chaque carte du réseau interne. Les réglages des micro-interrupteurs sont différents pour chaque carte. Pour que tout fonctionne bien, ne pas modifier les réglages illustrés des micro-interrupteurs.

8-11. Voyants de diagnostic du module automation PC9

LED	État	Diagnostic
1	Marche	Signal d'entrée provenant du robot activé pour avance manuelle du fil
	Arrêt	Signal d'entrée provenant du robot désactivé pour absence d'avance manuelle du fil
2	Marche	Signal d'entrée provenant du robot activé pour activer le contacteur
	Arrêt	Signal d'entrée provenant du robot désactivé pour ne pas activer le contacteur
3	Marche	Signal d'entrée activé, programme à distance A sélectionné
	Arrêt	Signal d'entrée désactivé, programme à distance A non sélectionné
4	Marche	Signal d'entrée activé, programme à distance C sélectionné
	Arrêt	Signal d'entrée désactivé, programme à distance C non sélectionné
5	Marche	Signal d'entrée provenant de la carte d'arrêt d'urgence PC12 pour absence d'arrêt d'urgence
	Arrêt	Le signal d'entrée provenant de la carte d'arrêt d'urgence PC12 reconnaît que l'arrêt d'urgence est activé en provenance du robot
6	Marche	Réserve 1, non utilisé
	Arrêt	Réserve 1, non utilisé
7	Marche	Signal d'entrée activé, configuration automatique C sélectionnée
	Arrêt	Signal d'entrée désactivé, configuration automatique C non sélectionnée
8	Marche	Signal d'entrée activé, configuration automatique B sélectionnée
	Arrêt	Signal d'entrée désactivé, configuration automatique B non sélectionnée
9	Marche	Signal d'entrée activé, avance manuelle à distance depuis la prise périphérique
	Arrêt	Signal d'entrée désactivé, avance manuelle à distance depuis la prise périphérique
10	Marche	Signal d'entrée activé, avance manuelle à distance depuis la prise périphérique
	Arrêt	Signal d'entrée désactivé, avance manuelle à distance depuis la prise périphérique
11	Marche	Signal d'entrée activé provenant du robot activé pour retrait manuel du fil
	Arrêt	Signal d'entrée désactivé provenant du robot désactivé pour absence de retrait manuel du fil
12	Marche	Signal d'entrée provenant du robot activé pour purge
	Arrêt	Signal d'entrée provenant du robot désactivé pour absence de purge
13	Marche	Signal d'entrée activé, programme à distance B sélectionné
	Arrêt	Signal d'entrée désactivé, programme à distance B non sélectionné
14	Marche	Signal d'entrée activé en provenance du robot ou de la prise périphérique
	Arrêt	Signal d'entrée désactivé en provenance du robot ou de la prise périphérique
15	Marche	Réserve 0, non utilisé
	Arrêt	Réserve 0, non utilisé
16	Marche	Réserve 2, non utilisé
	Arrêt	Réserve 2, non utilisé
17	Marche	Signal d'entrée activé, configuration automatique A sélectionnée
	Arrêt	Signal d'entrée désactivé, configuration automatique A non sélectionnée
18	Marche	Signal d'entrée activé, configuration automatique D sélectionnée
	Arrêt	Signal d'entrée désactivé, configuration automatique D non sélectionnée
19	Marche	Signal d'entrée activé, retrait activé à distance depuis la prise périphérique
	Arrêt	Signal d'entrée désactivé, retrait désactivé à distance depuis la prise périphérique
20	Marche	Signal d'entrée activé, débit d'eau activé à distance depuis la prise périphérique
	Arrêt	Signal d'entrée désactivé, débit d'eau désactivé à distance depuis la prise périphérique
21	Marche	Signal d'entrée activé provenant du robot pour absence d'arrêt d'urgence
	Arrêt	Signal d'entrée désactivé provenant du robot pour arrêt d'urgence
22	Marche	Signal d'entrée activé depuis le relais K2
	Arrêt	Signal d'entrée désactivé depuis le relais K2

LED	État	Diagnostic
23	Marche	Signal d'entrée activé provenant du relais K3 pour source de soudage prête et absence d'erreurs détectées
	Arrêt	Signal d'entrée désactivé provenant du relais K3 pour poste de soudure non prêt, des erreurs sont détectées ou le poste est en mode de fonctionnement empêchant l'activation du signal prêt
24	Marche	Signal d'entrée activé provenant du relais K4 pour fil collé dans joint de soudage
	Arrêt	Signal d'entrée désactivé provenant du relais K4 pour fil non collé dans joint de soudage
25	Marche	Indique que +5VDC est présent sur le module module d'interface d'automatisation PC9
	Arrêt	Indique que +5VDC n'est pas présent sur le module d'interface d'automation PC9
26	Marche	Signal d'entrée provenant du relais K5 activé pour présence de débit (gaz de protection ou liquide de refroidissement)
	Arrêt	Signal d'entrée provenant du relais K5 désactivé pour absence de débit (gaz de protection ou liquide de refroidissement)
27	Marche	Indique que -15VDC est présent sur le module d'automation PC9
	Arrêt	Indique que -15VDC n'est pas présent sur le module automation PC9
28	Marche	Indique que +15VDC est présent sur le module automation PC9
	Arrêt	Indique que +15VDC n'est pas présent sur le module automation PC9
29	Marche	Signal d'entrée provenant du relais K6 activé pour arc détecté
	Arrêt	Signal d'entrée provenant du relais K6 désactivé pour absence d'arc détecté
30, 31	Marche	Voir Section 8-12, le tableau d'état du réseau
	Arrêt	Voir Section 8-12, le tableau d'état du réseau
32	Marche	Signal d'entrée activé pour relais auxiliaire activé
	Arrêt	Signal d'entrée désactivé pour relais auxiliaire désactivé
33	Marche	Signal d'entrée activé, capteur tactile détecté
	Arrêt	Signal d'entrée désactivé, capteur tactile non détecté

8-12. Voyants d'état du réseau et du module

A. Voyants d'état du réseau

Ce qui suit est un voyant d'état du réseau:

LED1 (voyant 1) du tableau électrique UIM.

LED4 (voyant 4) du tableau électrique WFM et PCM.

LED30 (voyant 30) du tableau électrique AIM.

État	Diagnostic
Arrêt	La carte électronique n'est pas branché au réseau ou la carte n'est pas alimentée.
Vert	La carte électronique fonctionne normalement et les connexions sont établies avec le réseau.
Vert clignotant	La carte électronique attend une connexion en ligne avec le réseau.
Rouge	La carte électronique connaît une défaillance de communication avec le réseau. Vérifier les connexions du câble DeviceNet. Vérifier la position des micro-interrupteurs selon les sections 1-2 et 1-3. Remplacer la carte électronique si nécessaire

B. Voyants d'état du module

Ce qui suit est un voyant d'état du module:

LED2 (voyant 2) du tableau électrique UIM.

LED3 (voyant 3) de la carte électronique WFM et PCM.

LED30 (voyant 31) du tableau électrique AIM.

État	Diagnostic
Arrêt	La carte n'est pas alimentée ou le logiciel n'exécute pas ses fonctions.
Vert	La carte fonctionne normalement.
Rouge clignotant	La carte a identifié un défaut réparable. Attendre ou couper et rétablir l'alimentation pour quitter le mode d'attente.
Rouge	La carte a identifié un défaut non réparable.

8-13. Dépannage

					
Cause			Remède		
Pas de courant de soudage ; appareil complètement inopérant.			Mettre le dispositif de coupure de ligne sur la position Marche (voir la Section 4-15).		
			Contrôler et remplacer le(s) fusible(s) de ligne, si nécessaire, ou réarmer le coupe-circuit (voir Section 4-15).		
			S'assurer que les connexions d'alimentation sont correctes (voir Section 4-15).		
Pas de courant de soudage ; l'afficheur est en marche et n'indique aucune erreur.			Vérifier que le voyant du contacteur est allumé quand la ligne du contacteur est branchée.		
Soudure irrégulière ou incorrecte sans affichage d'erreur.			Utiliser un câble de soudage de dimension et de type convenables (voir Section 4-11).		
			Vérifier que le programme chargé correspond à la dimension du fil, le procédé et le gaz de protection.		
			Nettoyer et serrer toutes les connexions de soudage.		
Aucune puissance de sortie 115VAC aux prises auxiliaires.			Réarmer le protecteur supplémentaire CB1.		
Pas d'alimentation de fil.			Contrôler le protecteur supplémentaire CB2 et réarmer, si nécessaire.		
			Vérifier les connexions du câble de commande du moteur.		
Alimentation erratique du fil.			Régler à nouveau la tension du moyeu.		
			Régler la pression des galets d'entraînement.		
			Nettoyer ou remplacer des galets d'entraînement encrassés ou usés.		
			Enlever des éclaboussures de soudage autour de l'ouverture de la buse.		
			Remplacer la pointe de contact ou l'écarteur. Voir la torche dans le manuel utilisateur.		
Vérifier les connexions du câble de commande du moteur.					
Le fil est alimenté dès la mise sous tension.			Contrôler la gâchette du pistolet. Voir le pistolet dans le manuel utilisateur.		
Le fil tape à vitesse réduite utilisant une source d'alimentation de courant constant.			Augmenter le réglage de sortie du poste.		
			Vérifier les connexions du câble de détection de la tension, nettoyer et resserrer le cas échéant.		
L'arrivée du gaz ne se produit pas ou ne s'arrête pas ; le fil est alimenté.			Contrôler l'électrovanne de gaz et le débitmètre.		
Le fil de soudage remonte dans le tube contact de la torche quand on utilise le procédé d'électrode négative (polarité directe).			Vérifier que le fil de détection de la tension est raccordé à la pièce.		

SECTION 9 – SCHEMA ELECTRIQUE

⚠ 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

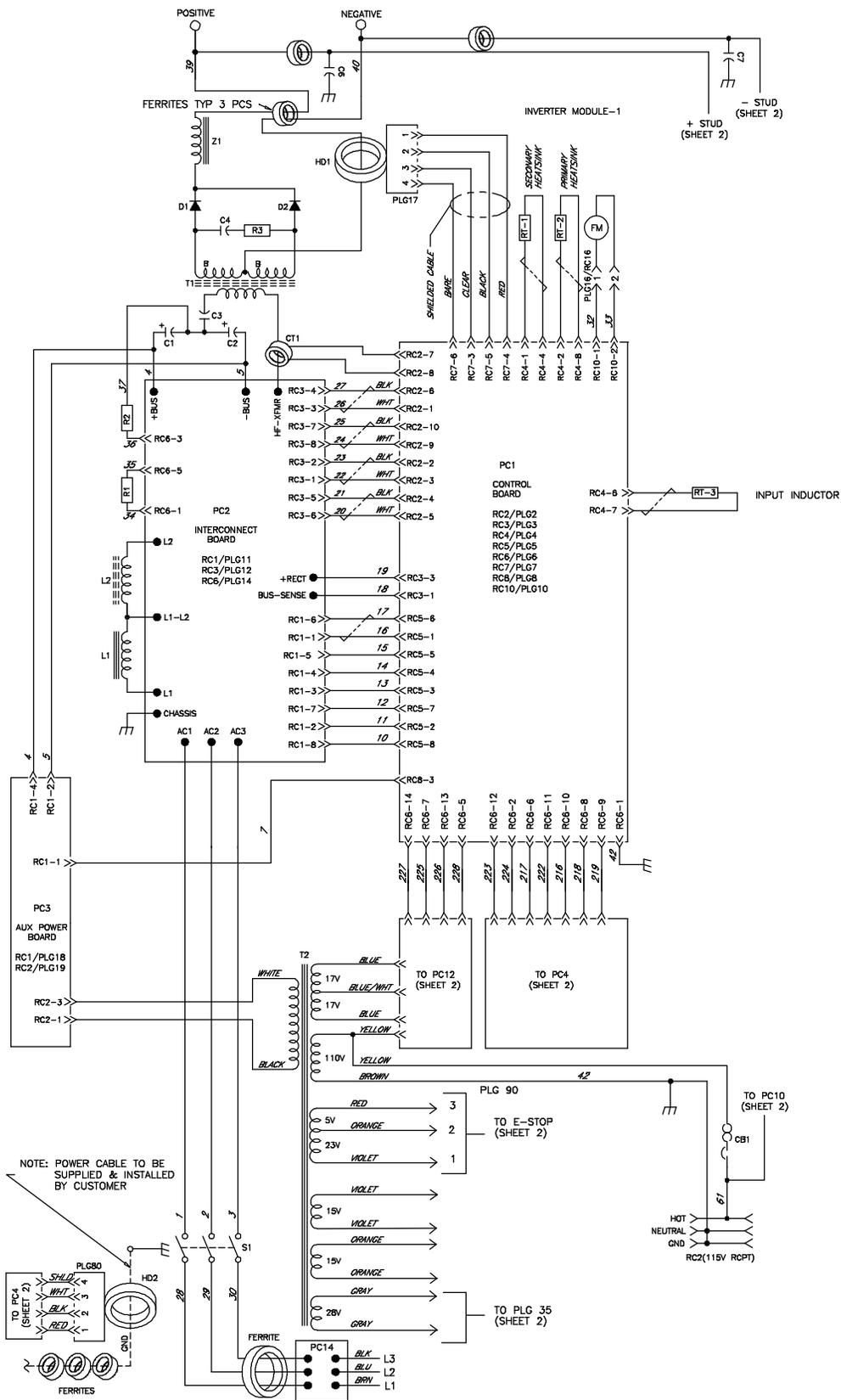


Figure 9-1. Schéma électrique de la source (1 de 2)

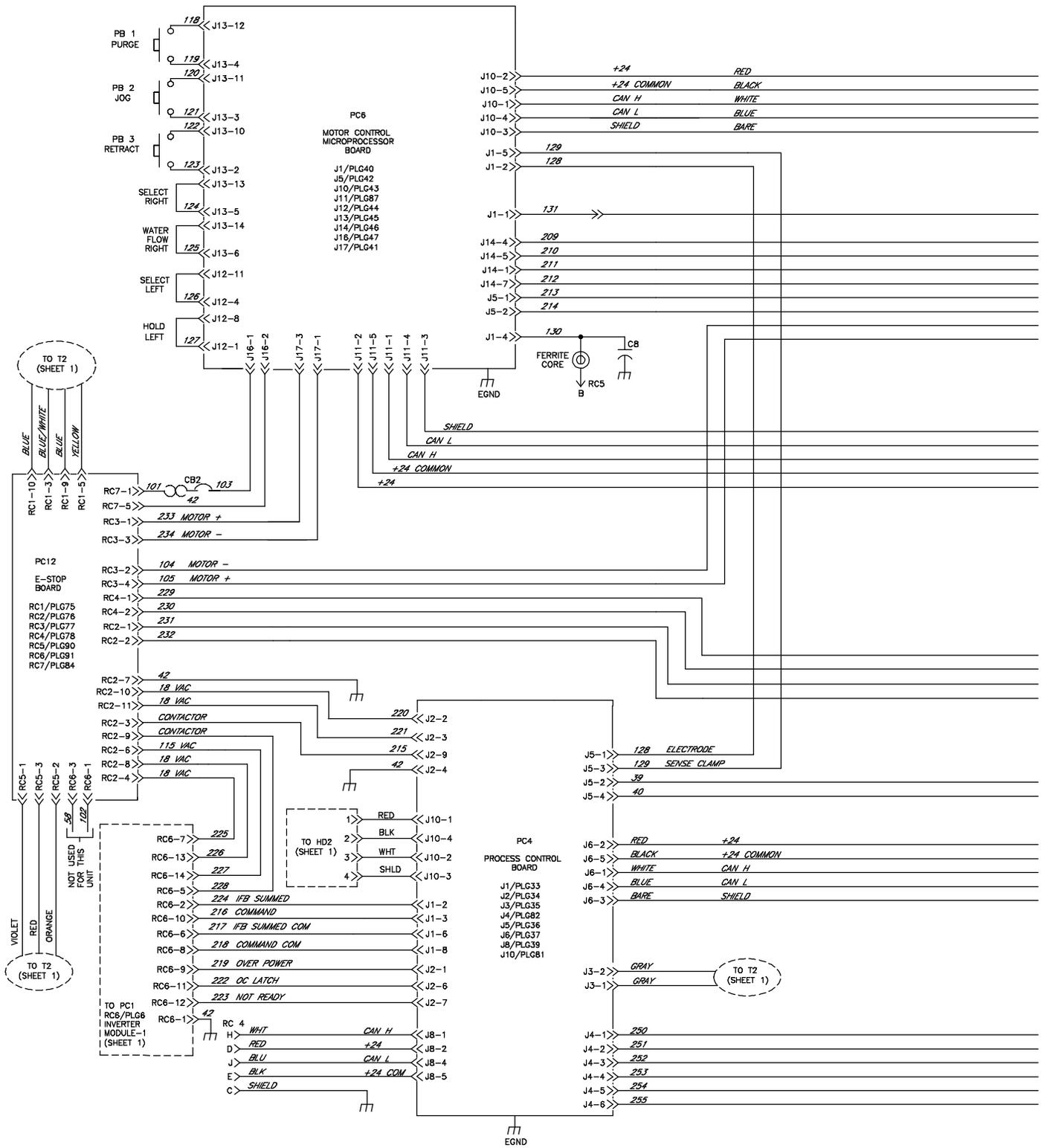


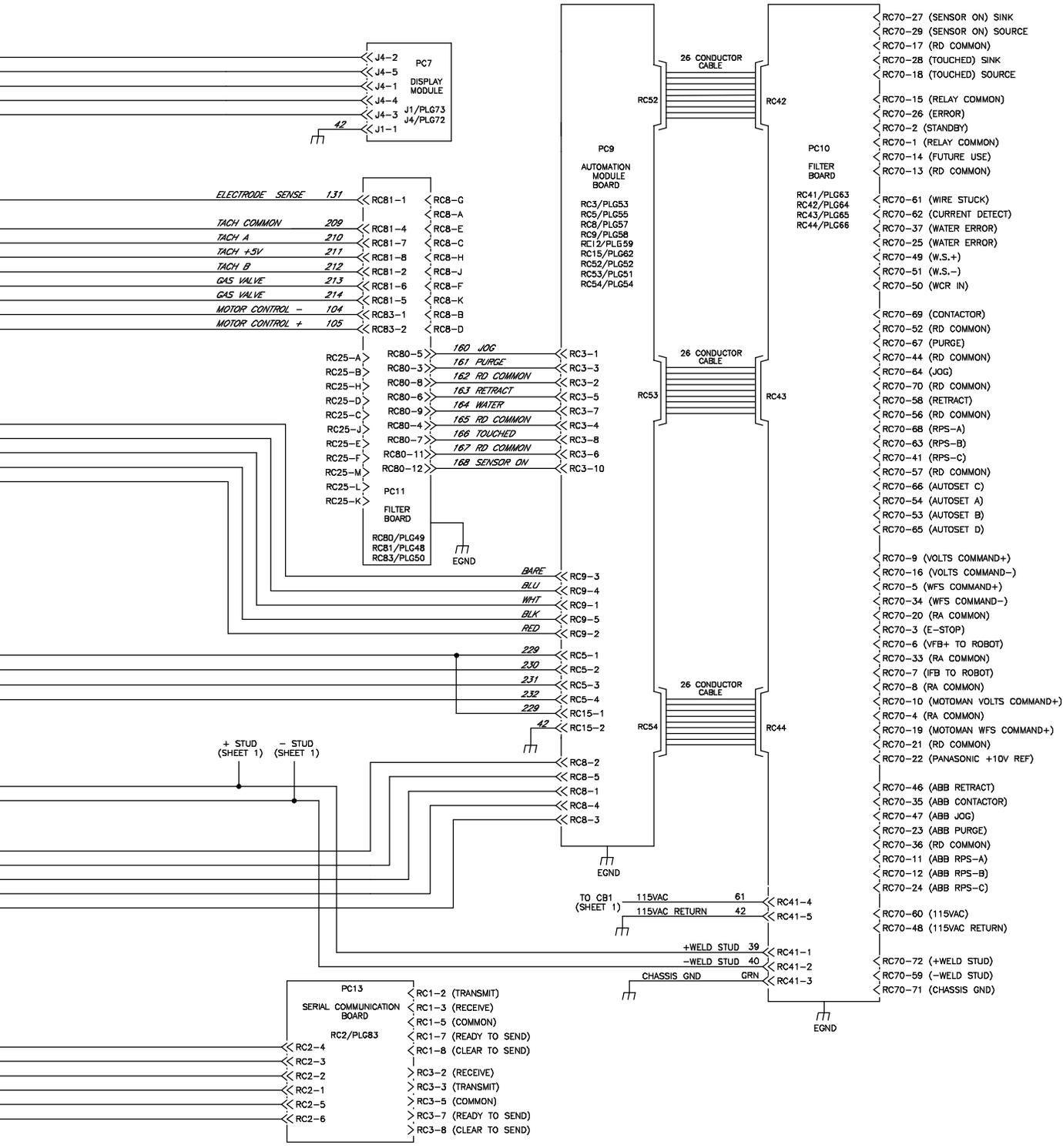
Figure 9-2.)Schéma électrique de la source (2 de 2)

⚠ WARNING

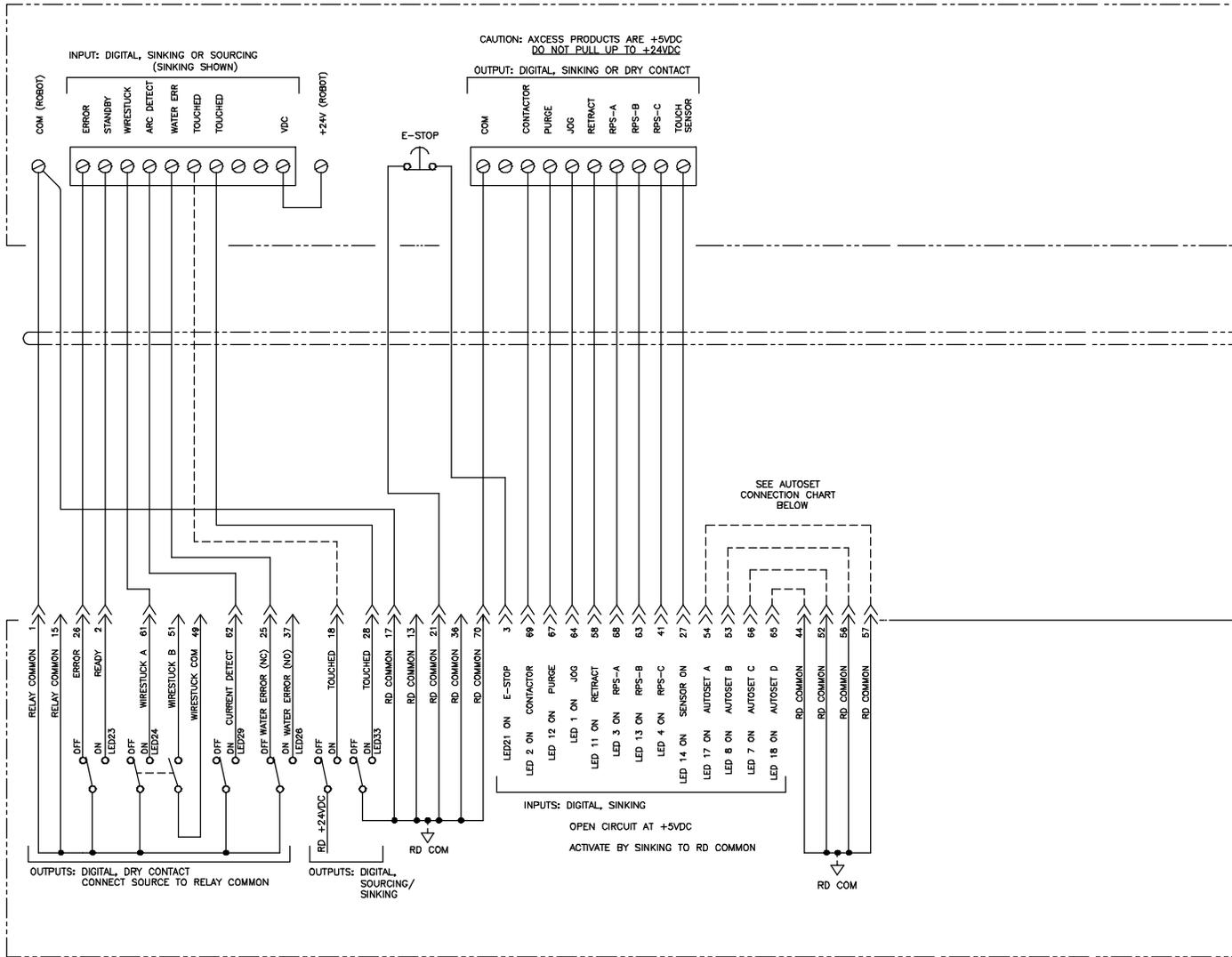


- Do not touch live electrical parts.
- Disconnect input power or stop engine before servicing.
- Do not operate with covers removed.
- Have only qualified persons install, use, or service this unit.

ELECTRIC SHOCK HAZARD



TYPICAL ROBOT CONTROL



MILLER 72 PIN ROBOT INTERFACE (ACCESS)

PROGRAM SELECT CHART			
RPS	PIN	PROGRAM	
68	63	41	
11	12	24	
A	B	C	
X			1
X			2
X			3
X	X		4
X		X	5
X	X		6
X	X	X	7
X	X	X	8

X = INPUT ACTIVE

AUTOSET CONNECTION CHART									
AUTOSET PIN				AUTOSET PIN					
54	53	66	65	ROBOT TYPE	54	53	66	65	ROBOT TYPE
X	X	X	X	KAWASAKI	X	X	X		COMAU
X	X	X	X	SPARE	X	X	X		NACHI
X		X	X	PANASONIC	X		X		HITACHI
X		X	X	SMC	X		X		DAHEN
X	X	X	X	KUKA	X	X			MOTOMAN
X		X	X	MILACRON	X		X		FANUC
X		X	X	IGM	X		X		ABB
X			X	REIS					NONE

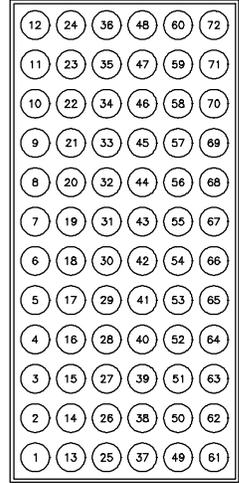
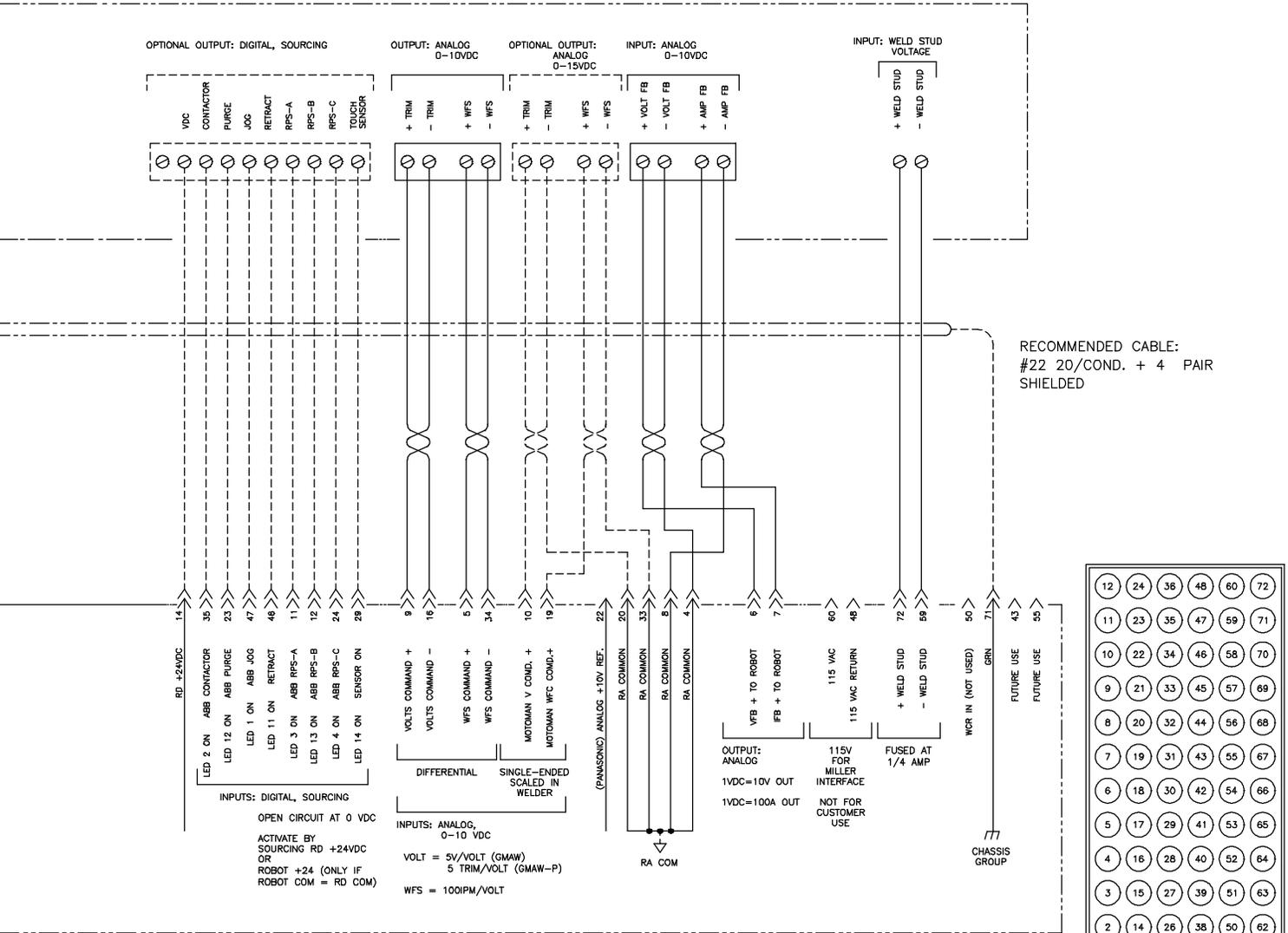
X = FIT JUMPER

Figure 9-3. Circuit Diagram For 72 Pin Robot Interface

⚠ 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



ROBOT INTERFACE PIN DETAIL
HARDING 72 PIN FEMALE
(FRONT VIEW)

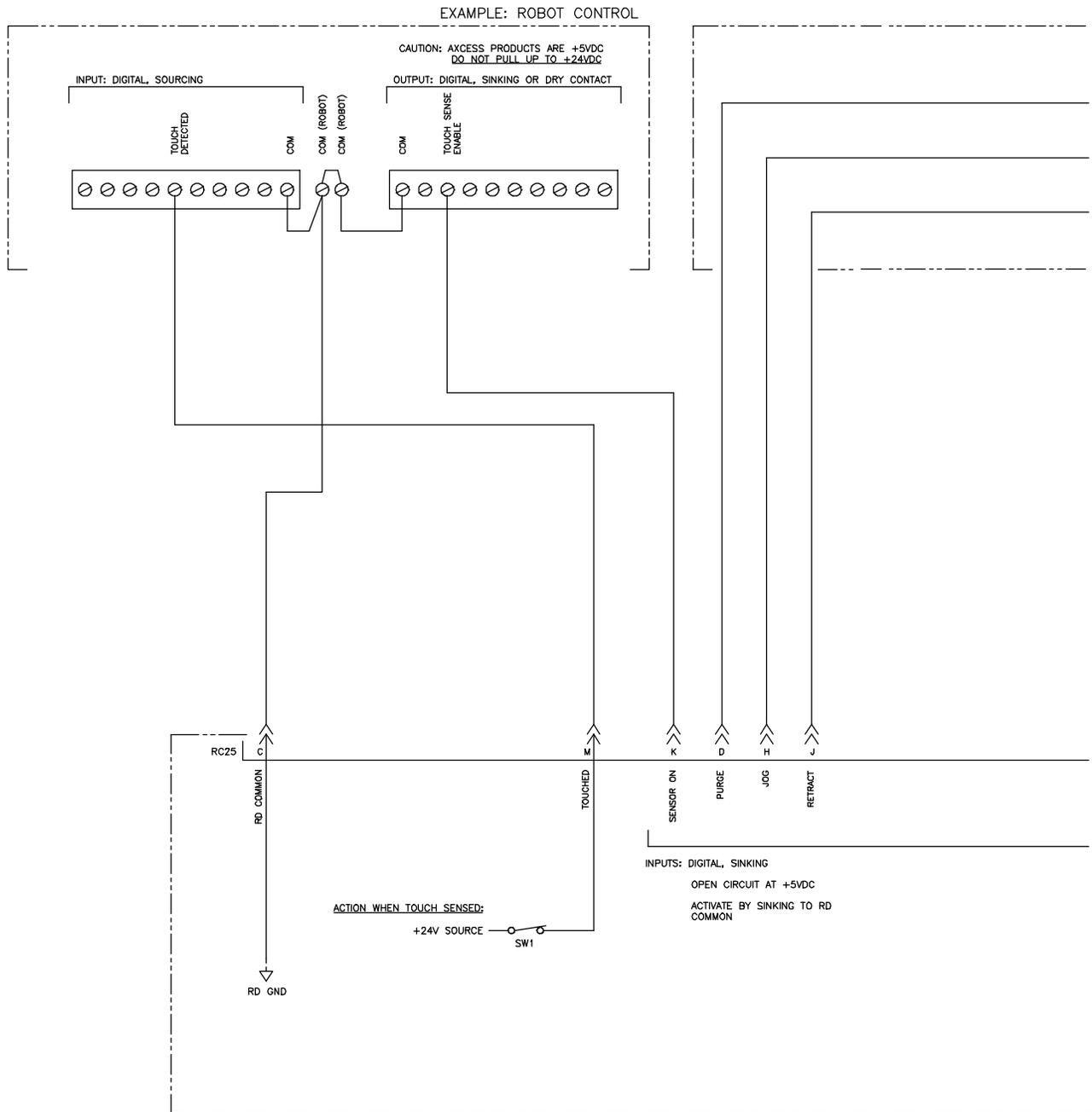
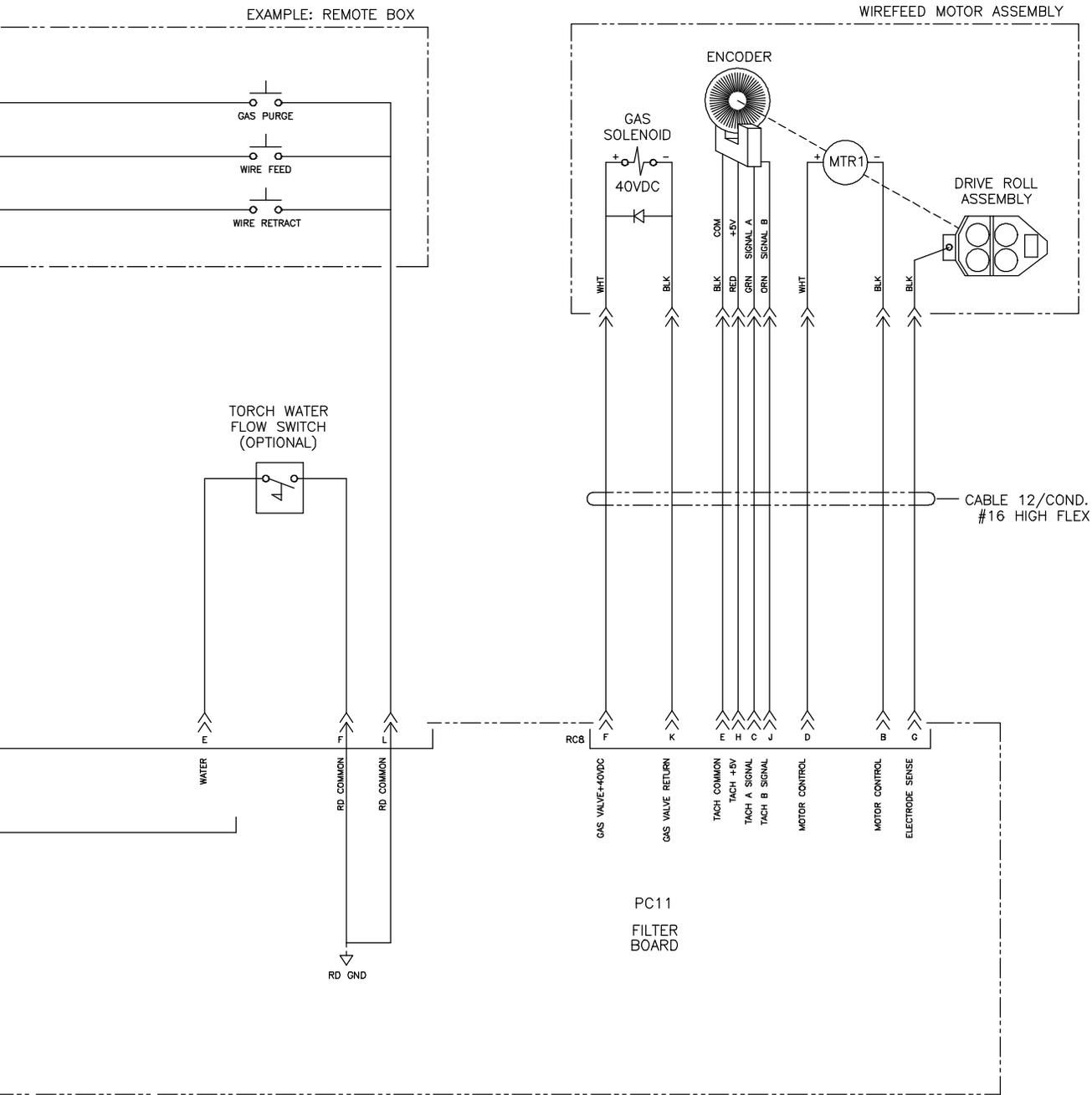


Figure 9-4. Circuit Diagram For Peripheral/Motor Interface

 ELECTRIC SHOCK HAZARD	WARNING <ul style="list-style-type: none"> Do not touch live electrical parts. Disconnect input power or stop engine before servicing. Do not operate with covers removed.
	<ul style="list-style-type: none"> Have only qualified persons install, use, or service this unit.



SECTION 10 – LISTE DES PIÈCES

☞ La visserie est seulement disponible que si elle figure sur la liste.

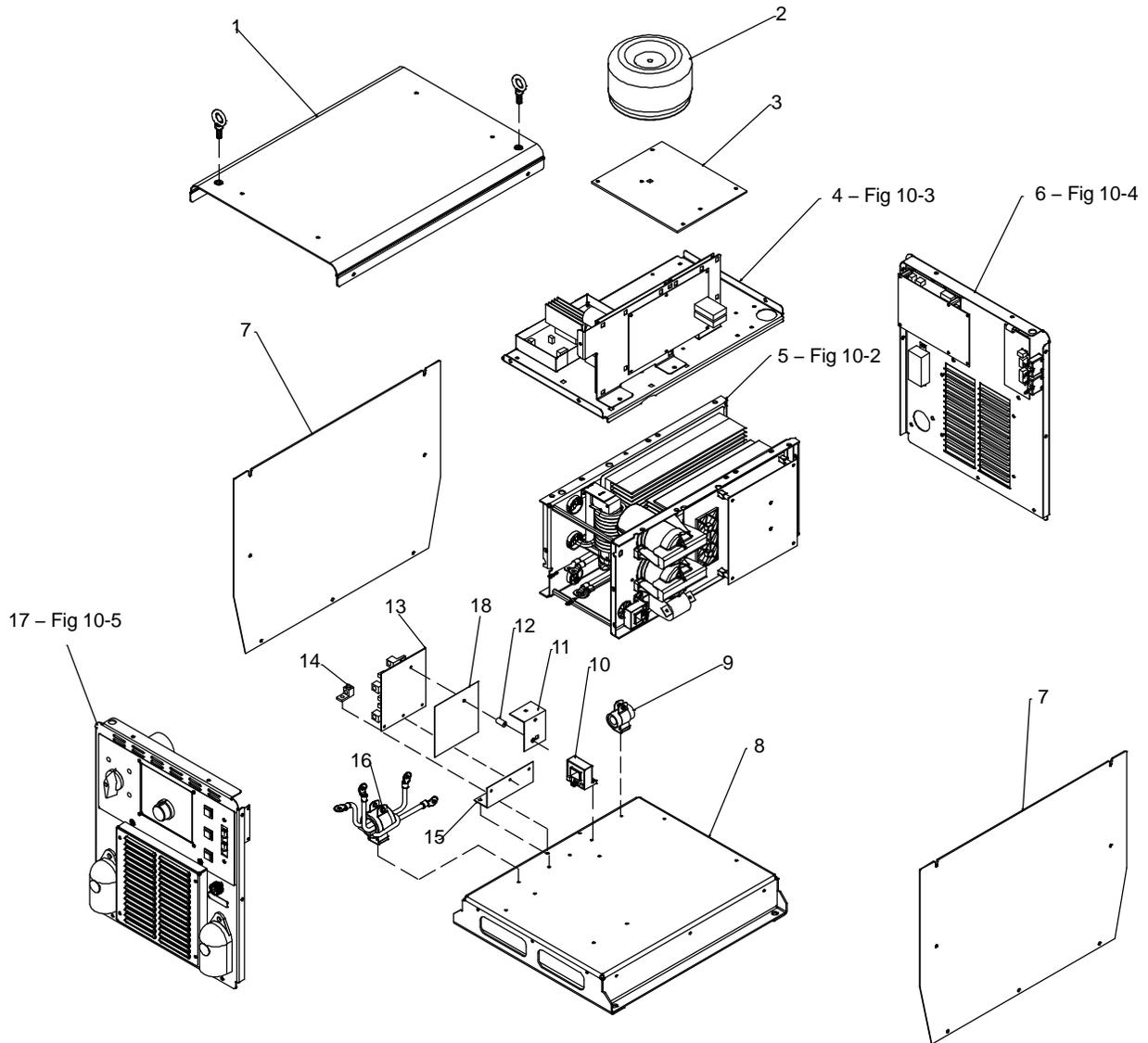


Figure 10-1. Ensemble principal

804 751-C

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
----------	------------	----------	-------------	----------

Figure 10-1. Ensemble principal

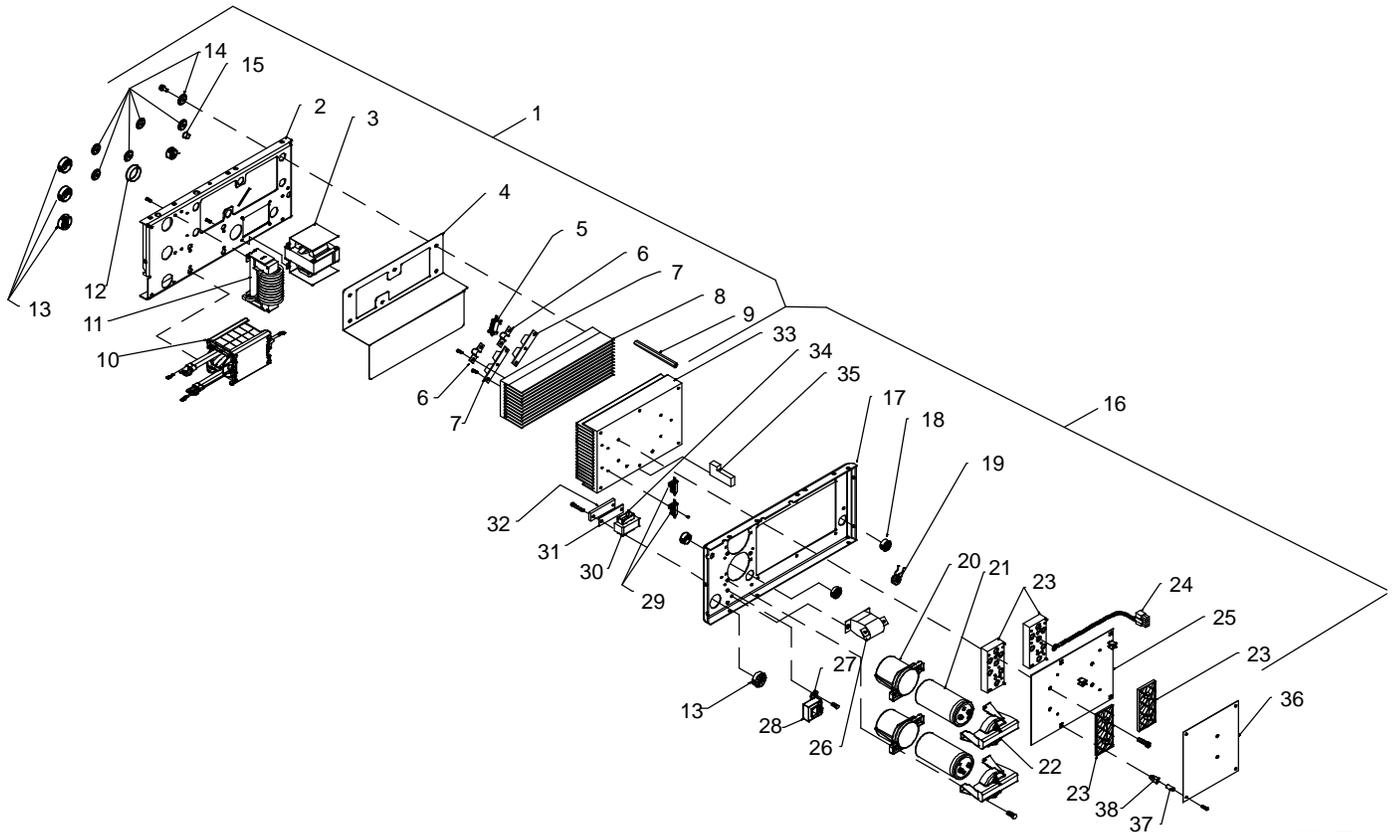
...	1	210492	Cover, Top	1
...	2	T2	212543 Xfmr, Control Toroidal 665 VAC Pri 1900 VA 60 Hz	1
...	3	210481	Plate, Mtg Toroid Xfmr	1
...	4	Fig 10-3	Top Tray Assembly	1
...	5	IM1	214597 Windtunnel, LH w/Components (Fig 10-2)	1
...		IM1	242680 Windtunnel, RH w/Components (Fig 10-2)	1
...	6	Fig 10-4	Rear Panel Assembly	1
...	7	230260	Panel, Side W/Insulator	2
...	8	210482	Base	1
...	9	220200	Assembly, Filter (Primary)	1
...	10	HD2	182918 Transducer, Current 400A Module Supply V +/- 15V	1
...	11	220377	Bracket, Input Filter Top	1
...	12	204846	Insulator, Screw	1
...	13	PC14	229967 Circuit Card Assy, Input Filter	1
...	14	148025	Lug, Univ W/SCR 600V 2/0-6 Wire .266 Stud	1
...	15	220376	Bracket, Input Filter Bottom	1
...	16	226550	Filter Assy, Secondary	1
...	17	Fig 10-5	Front Panel Assembly	1
...	18	247392	Insulator, Input Filter	1

*Recommended Spare Parts.

+When ordering a component originally displaying a precautionary label, the label should also be ordered.

To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.

☞ La visserie est seulement disponible que si elle figure sur la liste.



802 955-A

Figure 10-2. Windtunnel Assembly LH And RH

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
----------	------------	----------	-------------	----------

Figure 10-2. Windtunnel Assembly LH And RH (Fig 10-1 Item 6)

...	1	214597	... Windtunnel, LH w/Components (including).	1
...	2	196351	... Windtunnel, LH	1
...	3	L1	213940 ... Inductor, Input	1
...	4	214519	... Insulator, Heat Sink Rectifier	1
...	5	R3, C4	233052 ... Resistor/Capacitor	1
...	6	199840	... Bus Bar, Diode	2
...	7	D1, D2	201531 ... Kit, Diode Power Module	2
...	8	196347	... Heat Sink, Rectifier	1
...	9	196349	... Spacer, Windtunnel	3
...	10	T1	203408 ... Xfmr, HF Litz/Litz	1
...	11	Z1	220496 ... Output Inductor Assy	1
...	12	170647	... Bushing, Snap-in Nyl 1.312 Id X 1.500 Mtg Hole	1
...	13	179276	... Bushing, Snap-in Nyl 1.000 Id X 1.375 Mtg Hole Cent	3
...	14	196355	... Insulator, Screw	6
...	15	010546	... Bushing, Snap-in Nyl .375 Id X .500 Mtg Hole	1
...	16	242680	... Windtunnel, RH w/Components (including)	1
...	17	196332	... Windtunnel, RH	1
...	18	030170	... Bushing, Snap-in Nyl .750 Id X 1.000 Mtg Hole Cent	2
...	19	196259	... Plugs, w/Leads & Current Xfmr (including)	1
...		115092	... Housing, Plug & Skts	1
...		115091	... Housing, Plug & Skts	1
...	CT1	196231	... Xfmr, Current Sensing 200/1	1
...	20	201695	... Clamp, Capacitor (Bottom)	2
...	21	C1, C2	226081 ... Capacitor, Elctlt 2400 Uf 500 Vdc Can 2.50 Dia	2
...	22	210507	... Clamp, Capacitor (Top) Machined	2
...	23	261556	... Kit, Input/Pre-regulator And Inverter Module	2

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
----------	------------	----------	-------------	----------

**Figure 10-2. Windtunnel Assembly LH And RH (Continued)
(Fig 10-1 Item 6)**

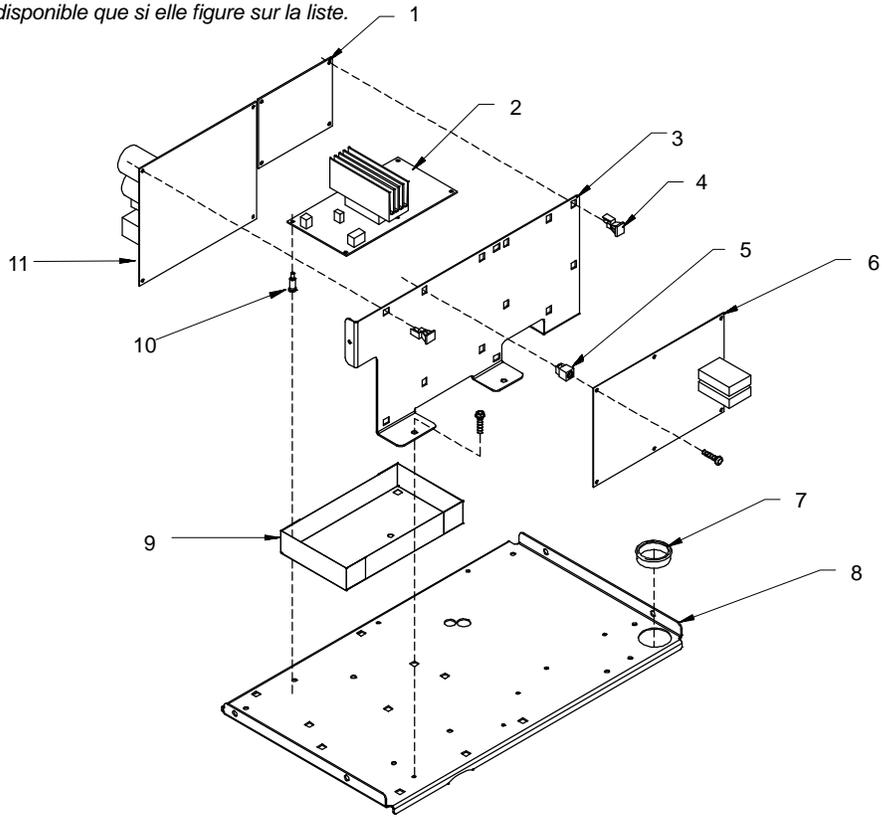
... 24 ..	RT1, RT2	214015	Thermistor, NTC 30K Ohm @ 25 Deg C 7&18in Lead	1
... 25	PC2	259491	Circuit Card Assy, Power Interconnect	1
... 26	C3	196143	Capacitor, Polyp Met Film 16. Uf 400 VAC 10%	1
... 27		196378	Bracket, Mtg Current Xfmr	1
... 28	HD1	182918	Transducer, Current 400A Module Supply V +/- 15v	1
		196384	Cable, Transducer 20in	1
... 29	R1, R2	196343	Resistors, W/Leads & Plug	1
		196840	Insulator, Resistors/Interface Board	1
... 30		109056	Core, Ferrite E 2.164 Lg X 1.094 High X .826 Wide	1
... 31		196514	Gasket, Inductor Mounting	1
... 32		196512	Bracket, Inductor Mounting	1
... 33		196330	Heat Sink, Power Module	1
... 34	L2	196345	Coil, Inductor (Pre-regulator)	1
... 35		196588	Baffle, Foam Rubber (Lower)	1
		196365	Plugs, w/Leads (Fan)	1
		199136	Plugs, w/Leads (PC2 To PC1)	1
... 36	PC1	239618	Circuit Card Assy, Control (Inverter 400A)	1
... 37		204846	Insulator, Screw	4
... 38		083147	Grommet, Scr No 8/10 Panel Hole .312 Sq .500 High	4

*Recommended Spare Parts.

+When ordering a component originally displaying a precautionary label, the label should also be ordered.

To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.

☞ La visserie est seulement disponible que si elle figure sur la liste.



802 916-C

Figure 10-3. Top Tray Assembly

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
----------	------------	----------	-------------	----------

Figure 10-3. Top Tray Assembly (Fig 10-1 Item 4)

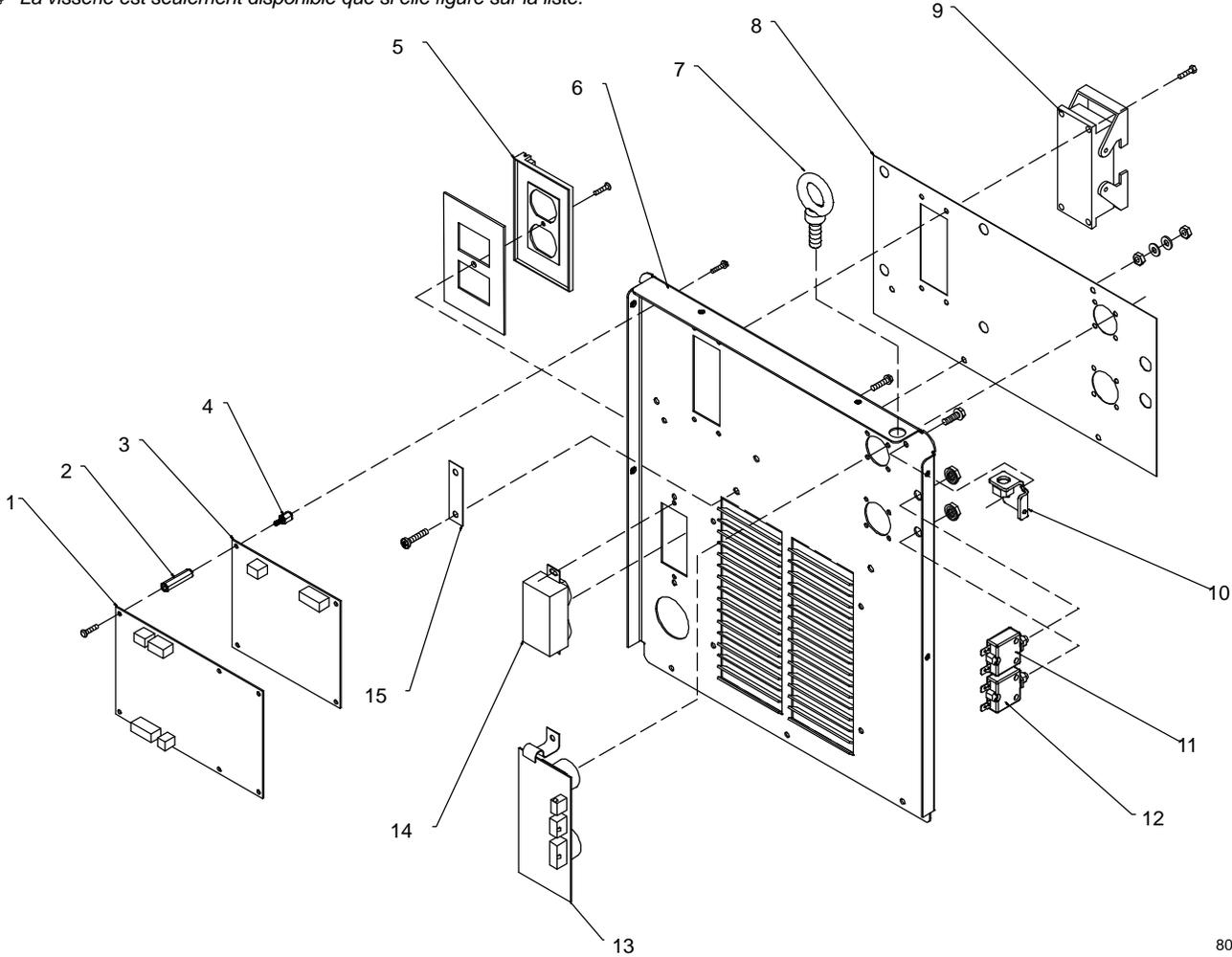
...	1	PC12	239623	Circuit Card Assy, E-stop	1
...	2	PC3	239598	Circuit Card Assy, Aux Power	1
...	3		210490	Panel, Mtg Circuit Boards	1
...	4		134201	Stand-Off, PC Card .312/.375/Post&Lock .43	4
...	5		083147	Grommet, SCR No 8/10 Panel Hole .312 Sq .500 High	4
...	6	PC4	239599	Process Control Module	1
...	7		170647	Bushing, Snap-in Nyl 1.312 Id X 1.500 Mtg Hole	1
...	8		210491	Panel, Mtg Components Top	1
...	9		223439	Insulator, circuit card (Aux Power)	1
...	10		198122	Stand-Off Support, PC Card .250 w/Post&Lock .500	1
...	11	PC6	239601	Wire Feed Module	1

*Recommended Spare Parts.

+When ordering a component originally displaying a precautionary label, the label should also be ordered.

To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.

☞ La visserie est seulement disponible que si elle figure sur la liste.



803 681-B

Figure 10-4. Rear Panel Assembly

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
----------	------------	----------	-------------	----------

Figure 10-4. Rear Panel Assembly (Fig 10-1 Item 8)

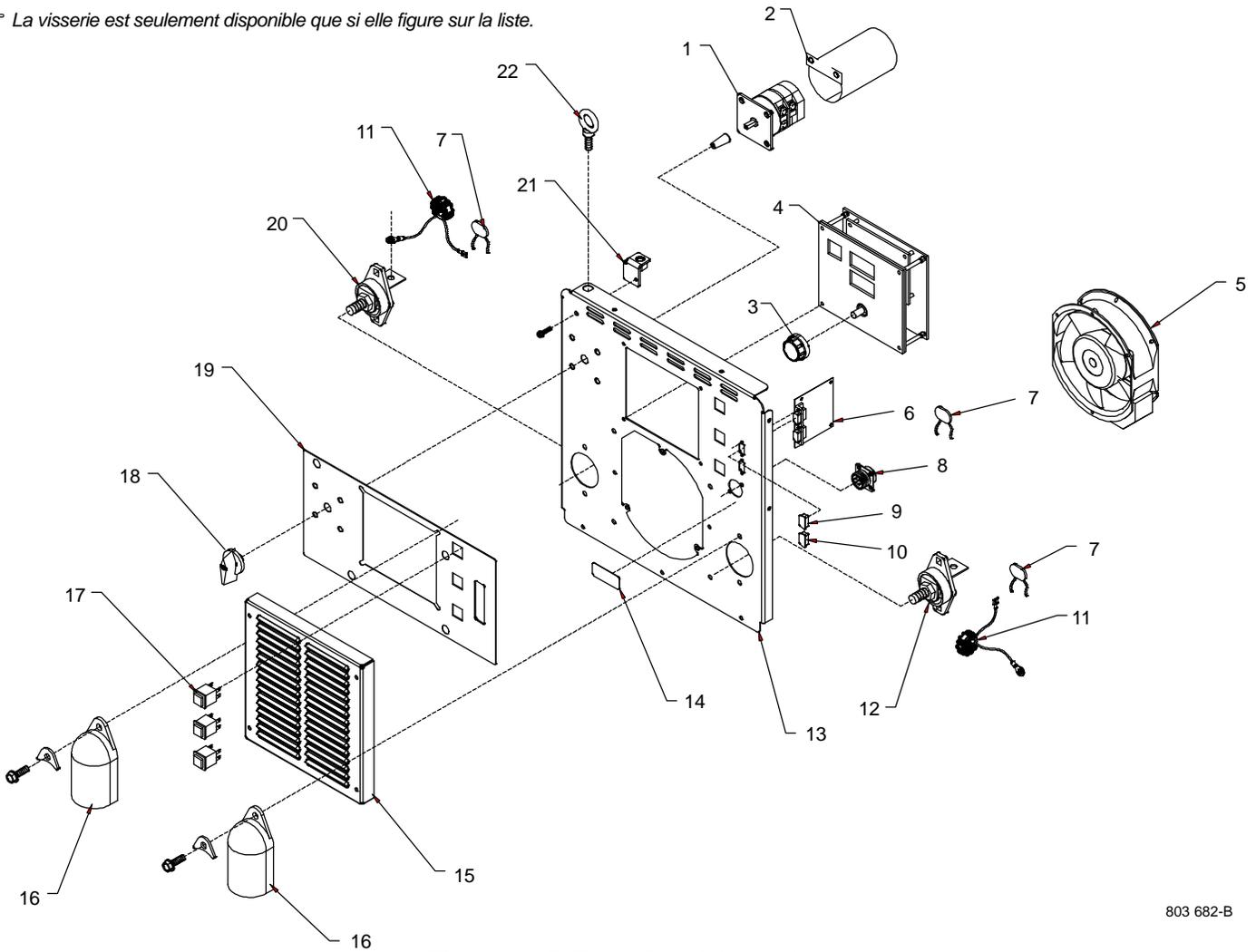
...	1	PC9	239600	Automation Interface Module	1
...	2		212628	Stand-off, no 6-32 x 1.000 lg .250 hex nyl fem	4
...	3	PC10	239627	Circuit Card Assy, Robot Interface Filter HF	1
...	4		207676	Stand-off, no 6-32 x .250 lg .250 hex	4
...	5		217297	Cover, Receptacle Weatherproof Duplex Rcpt	1
...	6		210479	Panel, Rear	1
...	7		210358	Bolt, eye shld thd stem .500-13 X 1.500	1
...	8		210505	Nameplate, Rear	1
...	9		201058	Connector, Rect 72 Pin Assy	1
...	10		210483	Bracket, lift eye	1
...	11	CB1	083432	Supplementary Protector, Man Reset 1P 10A 250VAC Frict	1
...	12	CB2	093995	Supplementary Protector, Man Reset 1P 15A 250VAC Frict	1
...	13	PC11	239631	Circuit Card Assy, Motor Filter HF	1
...	14	RC2	604176	Receptacle (115V Duplex)	1
...	15		216596	Strap, Grounding 4.50 in long	1

*Recommended Spare Parts.

+When ordering a component originally displaying a precautionary label, the label should also be ordered.

To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.

☞ La visserie est seulement disponible que si elle figure sur la liste.



803 682-B

Figure 10-5. Front Panel Assembly

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
----------	------------	----------	-------------	----------

Figure 10-5. Front Panel Assembly (Fig 10-1 Item 14)

...	1	S1	207456	Switch Assy, Rotary 2 Posn 1P 40A 600VAC PNLMTG 90Deg	1
...	2		207895	Insulator,Switch Power	1
...	3		179851	Knob, Pointer 1.670 Dia X .250 Id Push On W/Spring	1
...	4		233576	Panel, PC Card Front	1
...	5	FM	196313	Fan, Muffin 115V 50/60 Hz 3000 Rpm 6.378 Mtg Holes	2
...	6	PC13	239619	Circuit Card Assy,ISO/COMM	1
...	7	C6, C7, C8	222488	Capacitor Assy	3
...	8	RC5	214664	Receptacle, Common Mode Choke	1
...	9		216965	Cover, Connector D-sub 9 skt Female w/Chain	1

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
----------	------------	----------	-------------	----------

Figure 10-5. Front Panel Assembly (Fig 10-1 Item 14) (Continued)

... 10		216966	Cover, Connector D-sub 9 pin Male w/Chain	1
... 11		213102	Choke, Common Mode w/Leads	2
... 12		210866	Terminal, pwr output black	1
... 13		210477	Panel, Front	1
... 14		219843	Label, Volt Sense	1
... 15		207979	Box, Louver	1
... 16		186621	Boot, Generic	2
... 17	PB1, PB2, PB3	199443	Switch, Pb Mc No Spst 10A 115VAC w/Blk Cap Panelmt	3
... 18		231056	Knob, Black Electros witch	1
... 19		212779	Nameplate, Front	1
... 20		210865	Terminal, pwr output red	1
... 21		210483	Bracket, lift eye	1
... 22		210358	Bolt, eye shld thd stem .500-13 X 1.500	1

*Recommended Spare Parts.

+When ordering a component originally displaying a precautionary label, the label should also be ordered.

To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.

TRUE BLUE®

GARANTIE

Entrée en vigueur le 1 janvier 2013
(Équipement portant le numéro de série précédé de "MD" 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 de puissance d'origine, uniquement thyristors, diodes et modules redresseurs discrets
2. 3 ans — Pièces et main-d'œuvre
 - * Cellules de casque à teinte automatique (sauf série classique) (pas de garantie main-d'œuvre)
 - * Groupe autonome de soudage
(NOTE : Moteurs garantis par le fabricant.)
 - * Sources onduleurs (sauf spécification contraire)
 - * Torches de découpe oxy-Fuel (pas de garantie main-d'œuvre)
 - * Sources de découpage plasma
 - * Contrôleur de procédé
 - * Dévidoirs de fil semi-automatiques et automatiques
 - * Jauge de débit, débitmètre et régulateurs de pression, série Smith 30 (pas de garantie main-d'œuvre)
 - * Transformateur/redresseur de puissance
 - * Systèmes de refroidissement liquide (intégrés)
3. 2 ans — Pièces et main-d'œuvre
 - * Cellules de casque à teinte automatique – série classique uniquement (pas de garantie main-d'œuvre)
 - * Extracteurs de fumées – Séries Filtair 400 et Industrial Collector.
4. 1 an — Pièces et main-d'œuvre, sauf spécification
 - * Dispositifs de déplacements automatiques
 - * Groupe ventilateur à Courroie de refroidissement et Bande de refroidissement (pas de garantie main-d'œuvre)
 - * Equipement de Contrôle extérieur et capteurs
 - * Options non montées en usine
(NOTE : Ces options sont couvertes pour la durée résiduelle de la garantie de l'équipement sur lequel elles sont installées ou pour une période minimum d'un an –, la période la plus grande étant retenue.)
 - * Jauge de débit et débitmètre régulateur (pas de garantie main-d'œuvre)
 - * Commandes au pied RFCS (sauf RFCS-RJ45)
 - * Extracteurs de fumées – Séries Filtair 130, MWX et SWX
 - * Unités HF
 - * Torches de découpe au plasma ICE/XT (pas de garantie main-d'œuvre)
 - * Sources de chauffage par induction, refroidisseurs
(NOTE : Les enregistreurs numériques sont garantis séparément par le fabricant.)
 - * Bancs de charge
 - * Moteur de torche Push-pull (sauf Spoolmate et Spoolguns)
 - * Groupe ventilateur de PAPR (pas de garantie main-d'œuvre)

- * Positionneurs et contrôleurs
- * Racks
- * Organes de roulement/remorques
- * Appareil à souder par points
- * Ensembles d'entraînement de fil Subarc
- * Systèmes de refroidissement liquide (non intégrés)
- * Torches TIG Weldcraft (pas de garantie main-d'œuvre)
- * Télécommandes sans fil et récepteurs
- * Postes de travail/Tables de soudage (pas de garantie main-d'œuvre)

La garantie limitée True Blue® Miller ne s'applique pas à :

1. **Consommables tels que tubes contact, têtes de coupe, contacteurs, balais, relais, surfaces de poste de travail et rideaux de soudage ou toute pièce dont le remplacement est nécessaire en raison de l'usure normale. (Exception: les balais et les relais sont garantis sur tous les produits entraînés par moteur.)**
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 FORMEES ET EXPERIMENTEES DANS L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN DU MATERIEL DE SOUDAGE.

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

DANS LA MESURE OU CELA EST AUTORISE PAR LA LOI, LES REMEDES PREVUS DANS LES PRESENTES SONT LES SEULS ET UNIQUES REMEDES PROPOSES. EN AUCUN CAS MILLER NE SERA TENU RESPONSABLE POUR DES DOMMAGES DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENT OU SUBSEQUENT (COMPRENANT LA PERTE DE BENEFICE), PEU IMPORTE QU'ILS SOIENT FONDES SUR UN CONTRAT, UN ACTE DELICTUEL OU TOUT AUTRE THEORIE LEGALE.

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

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

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





Informations propriétaire

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

Pour les adresses à l'international, visitez
www.Millerwelds.com

