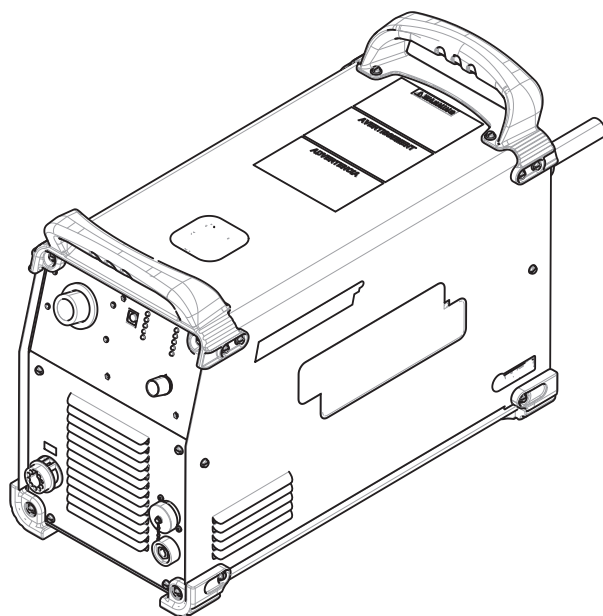


Manuel de l'Opérateur

FlexCut™ 80



S'applique aux machines dont le numéro de code est :
12249, 12589



Enregistrer la machine :
www.lincolnelectric.com/register

Localisateur d'Ateliers de Service et de Distributeurs Agréés:
www.lincolnelectric.com/locator

Conserver pour référence future

Date d'achat

Code : (ex. : 10859)

Série : (ex. : U1060512345)

MERCI D'AVOIR SÉLECTIONNÉ UN PRODUIT DE QUALITÉ DE LINCOLN ELECTRIC.

MERCI D'EXAMINER IMMÉDIATEMENT L'ÉTAT DU CARTON ET DE L'ÉQUIPEMENT

Lorsque cet équipement est expédié, la propriété passe à l'acheteur sur réception par le transporteur. En conséquence, les réclamations pour matériel endommagé dans l'expédition doit être effectuées par l'acheteur auprès de l'entreprise de transport au moment où la livraison est reçue.

LA SÉCURITÉ REPOSE SUR VOUS

L'équipement de soudure et de coupage à l'arc de Lincoln est conçu et fabriqué dans un souci de sécurité. Toutefois, votre sécurité générale peut être augmentée par une installation appropriée... et une utilisation réfléchie de votre part. **NE PAS INSTALLER, UTILISER NI RÉPARER CET ÉQUIPEMENT SANS LIRE LE PRÉSENT MANUEL ET LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ QUI Y SONT CONTENUES.** Et, surtout, pensez avant d'agir et soyez prudent.

AVERTISSEMENT

Cette mention apparaît lorsque les informations doivent être suivies exactement afin d'éviter toute blessure grave ou mortelle.

ATTENTION

Cette mention apparaît lorsque les informations doivent être suivies afin d'éviter toute blessure corporelle mineure ou d'endommager cet équipement.



MAINTENEZ VOTRE TÊTE À L'ÉCART DE LA FUMÉE.

NE PAS trop s'approcher de l'arc.

Utiliser des verres correcteurs si nécessaire afin de rester à une distance raisonnable de l'arc.

LIRE et se conformer à la fiche de données de sécurité (FDS) et aux étiquettes d'avertissement qui apparaissent sur tous les récipients de matériaux de soudure.

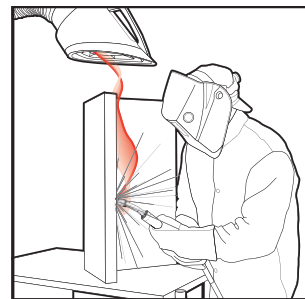
UTILISER UNE VENTILATION

ou une évacuation suffisantes au niveau de l'arc, ou les deux, afin de maintenir les fumées et les gaz hors de votre zone de respiration et de la zone générale.

DANS UNE GRANDE PIÈCE OU À L'EXTÉRIEUR, la ventilation naturelle peut être adéquate si vous maintenez votre tête hors de la fumée (voir ci-dessous).

UTILISER DES COURANTS D'AIR NATURELS ou des ventilateurs pour maintenir la fumée à l'écart de votre visage.

Si vous développez des symptômes inhabituels, consultez votre superviseur. Peut-être que l'atmosphère de soudure et le système de ventilation doivent être vérifiés.



PORTER UNE PROTECTION CORRECTE DES YEUX, DES OREILLES ET DU CORPS

PROTÉGEZ vos yeux et votre visage à l'aide d'un masque de soudeur bien ajusté avec la classe adéquate de lentille filtrante (voir ANSI Z49.1).

PROTÉGEZ votre corps contre les éclaboussures de soudage et les coups d'arc à l'aide de vêtements de protection incluant des vêtements en laine, un tablier et des gants ignifugés, des guêtres en cuir et des bottes.

PROTÉGER autrui contre les éclaboussures, les coups d'arc et l'éblouissement à l'aide de grilles ou de barrières de protection.

DANS CERTAINES ZONES, une protection contre le bruit peut être appropriée.

S'ASSURER que l'équipement de protection est en bon état.

En outre, porter des lunettes de sécurité **EN PERMANENCE.**



SITUATIONS PARTICULIÈRES

NE PAS SOUDER NI COUPER des récipients ou des matériels qui ont été précédemment en contact avec des matières dangereuses à moins qu'ils n'aient été adéquatement nettoyés. Ceci est extrêmement dangereux.

NE PAS SOUDER NI COUPER des pièces peintes ou plaquées à moins que des précautions de ventilation particulières n'aient été prises. Elles risquent de libérer des fumées ou des gaz fortement toxiques.

Mesures de précaution supplémentaires

PROTÉGER les bouteilles de gaz comprimé contre une chaleur excessive, des chocs mécaniques et des arcs ; fixer les bouteilles pour qu'elles tombent pas.

S'ASSURER que les bouteilles ne sont jamais mises à la terre ou une partie d'un circuit électrique.

DÉGAGER tous les risques d'incendie potentiels hors de la zone de soudage.

TOUJOURS DISPOSER D'UN ÉQUIPEMENT DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE PRÊT POUR UNE UTILISATION IMMÉDIATE ET SAVOIR COMMENT L'UTILISER.



PARTIE A : AVERTISSEMENTS



AVERTISSEMENTS CALIFORNIE PROPOSITION 65



AVERTISSEMENT : Respirer des gaz d'échappement au diesel vous expose à des produits chimiques connus par l'état de Californie pour causer cancers, anomalies congénitales, ou autres anomalies de reproduction.

- Toujours allumer et utiliser le moteur dans un endroit bien ventilé.
- Pour un endroit exposé, évacuer les gaz vers l'extérieur.
- Ne pas modifier ou altérer le système d'échappement.
- Ne pas faire tourner le moteur sauf si nécessaire.

Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.P65warnings.ca.gov/diesel

AVERTISSEMENT : Ce produit, lorsqu'il est utilisé pour le soudage ou la découpe, produit des émanations ou gaz contenant des produits chimiques connus par l'état de Californie pour causer des anomalies congénitales et, dans certains cas, des cancers. (Code de santé et de sécurité de la Californie, Section § 25249.5 *et suivantes*.)



AVERTISSEMENT : Cancer et anomalies congénitales www.P65warnings.ca.gov

LE SOUDAGE À L'ARC PEUT ÊTRE DANGEREUX. PROTÉGEZ-VOUS ET LES AUTRES DE BLESSURES GRAVES OU DE LA MORT. ÉLOIGNEZ LES ENFANTS. LES PORTEURS DE PACEMAKER DOIVENT CONSULTER LEUR MÉDECIN AVANT UTILISATION.

Lisez et assimilez les points forts sur la sécurité suivants : Pour plus d'informations liées à la sécurité, il est vivement conseillé d'obtenir une copie de « Sécurité dans le soudage & la découpe - Norme ANSI Z49.1 » auprès de l'American Welding Society, P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135 ou la norme CSA W117.2-1974. Une copie gratuite du feuillet E205 « Sécurité au soudage à l'arc » est disponible auprès de Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

ASSUREZ-VOUS QUE SEULES LES PERSONNES QUALIFIÉES EFFECTUENT LES PROCÉDURES D'INSTALLATION, D'OPÉRATION, DE MAINTENANCE ET DE RÉPARATION.



POUR ÉQUIPEMENT À MOTEUR.

- 1.a. Éteindre le moteur avant toute tâche de dépannage et de maintenance à moins que la tâche de maintenance nécessite qu'il soit en marche.



- 1.b. Utiliser les moteurs dans des endroits ouverts, bien ventilés ou évacuer les gaz d'échappement du moteur à l'extérieur.

- 1.c. Ne pas ajouter d'essence à proximité d'un arc électrique de soudage à flamme ouverte ou si le moteur est en marche. Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de remplir afin d'éviter que l'essence répandue ne se vaporise au contact de parties chaudes du moteur et à l'allumage. Ne pas répandre d'essence lors du remplissage du réservoir. Si de l'essence est répandue, l'essuyer et ne pas allumer le moteur tant que les gaz n'ont pas été éliminés.



- 1.d. Garder les dispositifs de sécurité de l'équipement, les couvercles et les appareils en position et en bon état. Éloigner les mains, cheveux, vêtements et outils des courroies en V, équipements, ventilateurs et de tout autre pièce en mouvement lors de l'allumage, l'utilisation ou la réparation de l'équipement.



- 1.e. Dans certains cas, il peut être nécessaire de retirer les dispositifs de sécurité afin d'effectuer la maintenance requise. Retirer les dispositifs uniquement si nécessaire et les replacer lorsque la maintenance nécessitant leur retrait est terminée. Toujours faire preuve de la plus grande attention lors du travail à proximité de pièces en mouvement.

- 1.f. Ne pas mettre vos mains à côté du ventilateur du moteur. Ne pas essayer d'outrepasser le régulateur ou le tendeur en poussant les tiges de commande des gaz pendant que le moteur est en marche.

- 1.g. Afin d'éviter d'allumer accidentellement les moteurs à essence pendant que le moteur est en marche ou le générateur de soudage pendant la maintenance, débrancher les câbles de la bougie d'allumage, la tête d'allumage ou le câble magnétique le cas échéant.

- 1.h. Afin d'éviter de graves brûlures, ne pas retirer le bouchon de pression du radiateur lorsque le moteur est chaud.



LES CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.



- 2.a. Le courant électrique traversant les conducteurs crée des champs électriques et magnétiques (CEM) localisés. Le courant de soudage crée des CEM autour des câbles et de machines de soudage.
- 2.b. Les CEM peuvent interférer avec certains pacemakers, et les soudeurs portant un pacemaker doivent consulter un médecin avant le soudage.
- 2.c. L'exposition aux CEM dans le soudage peuvent avoir d'autres effets sur la santé qui ne sont pas encore connus.
- 2.d. Tous les soudeurs doivent suivre les procédures suivantes afin de minimiser l'exposition aux CEM à partir du circuit de soudage :
 - 2.d.1. Acheminer les câbles de l'électrode et ceux de retour ensemble - Les protéger avec du ruban adhésif si possible.
 - 2.d.2. Ne jamais enrouler le fil de l'électrode autour de votre corps.
 - 2.d.3. Ne pas se placer entre l'électrode et les câbles de retour. Si le câble de l'électrode est sur votre droite, le câble de retour doit aussi se trouver sur votre droite.
 - 2.d.4. Brancher le câble de retour à la pièce aussi proche que possible de la zone étant soudée.
 - 2.d.5. Ne pas travailler à proximité d'une source de courant pour le soudage.



UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT TUER.



- 3.a. Les circuits d'électrode et de retour (ou de terre) sont électriquement « chauds » lorsque la machine à souder est en marche. Ne pas toucher ces pièces « chaudes » à même la peau ou avec des vêtements humides. Porter des gants secs, non troués pour isoler les mains.
- 3.b. Isolez-vous de la pièce et du sol en utilisant un isolant sec. S'assurer que l'isolation est suffisamment grande pour couvrir votre zone complète de contact physique avec la pièce et le sol.

En sus des précautions de sécurité normales, si le soudage doit être effectué dans des conditions électriquement dangereuses (dans des emplacements humides, ou en portant des vêtements mouillés ; sur des structures en métal telles que des sols, des grilles ou des échafaudages ; dans des postures inconfortables telles que assis, agenouillé ou allongé, s'il existe un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec la pièce à souder ou le sol), utiliser l'équipement suivant :

- Machine à souder (électrique par fil) à tension constante CC semi-automatique.
 - Machine à souder (à tige) manuelle CC.
 - Machine à souder CA avec commande de tension réduite.
- 3.c. Dans le soudage électrique par fil semi-automatique ou automatique, l'électrode, la bobine de l'électrode, la tête de soudage, la buse ou le pistolet de soudage semi-automatique sont également électriquement « chauds ».
 - 3.d. Toujours s'assurer que le câble de retour établit une bonne connexion électrique avec le métal en cours de soudage. La connexion doit se trouver aussi près que possible de la zone en cours de soudage.
 - 3.e. Relier à la terre la pièce ou le métal à souder sur une bonne masse (terre) électrique.
 - 3.f. Maintenir le support d'électrode, la bride de serrage de la pièce, le câble de soudure et le poste de soudage en bon état, sans danger et opérationnels. Remplacer l'isolant endommagé.
 - 3.g. Ne jamais plonger l'électrode dans de l'eau pour le refroidir.
 - 3.h. Ne jamais toucher simultanément les pièces électriquement « chaudes » des supports d'électrode connectés à deux postes de soudure parce que la tension entre les deux peut être le total de la tension à circuit ouvert des deux postes de soudure.
 - 3.i. Lorsque vous travaillez au dessus du niveau du sol, utilisez une ceinture de travail afin de vous protéger d'une chute au cas où vous recevriez une décharge.
 - 3.j. Voir également les points 6.c. et 8.



LES RAYONS DE L'ARC PEUVENT BRÛLER



- 4.a. Utiliser un masque avec le filtre et les protège-lentilles appropriés pour protéger vos yeux contre les étincelles et les rayons de l'arc lors d'un soudage ou en observant un soudage à l'arc visible. L'écran et la lentille du filtre doivent être conformes à la norme ANSI Z87.1 Normes.
- 4.b. Utiliser des vêtements adaptés fabriqués avec des matériaux résistants à la flamme afin de protéger votre peau et celle de vos aides contre les rayons d'arc électrique.
- 4.c. Protéger les autres personnels à proximité avec un blindage ignifugé, adapté et/ou les avertir de ne pas regarder ni de s'exposer aux rayons d'arc électrique ou à des éclaboussures chaudes de métal.



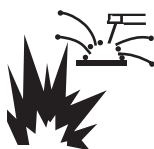
LES FUMÉES ET LES GAZ PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.



- 5.a. Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Éviter d'inhaler ces fumées et ces gaz. Lors du soudage, maintenir votre tête hors de la fumée. Utiliser une ventilation et/ou une évacuation suffisantes au niveau de l'arc afin de maintenir les fumées et les gaz hors de la zone de respiration. **Lors d'un soudage par rechargement dur (voir les instructions sur le récipient ou la FDS) ou sur de l'acier plaqué de plomb ou cadmié ou des enrobages qui produisent des fumées fortement toxiques, maintenir l'exposition aussi basse que possible et dans les limites OSHA PEL et ACGIH TLV en vigueur en utilisant une ventilation mécanique ou une évacuation locale à moins que les évaluations de l'exposition n'en indiquent autrement. Dans des espaces confinés ou lors de certaines circonstances, à l'extérieur, un appareil respiratoire peut également être requis. Des précautions supplémentaires sont également requises lors du soudage sur de l'acier galvanisé.**
- 5.b. Le fonctionnement de l'équipement de contrôle de la fumée de soudage est affecté par différents facteurs incluant une utilisation et un positionnement appropriés de l'équipement, la maintenance de l'équipement ainsi que la procédure de soudage spécifique et l'application impliquées. Le niveau d'exposition des opérateurs doit être vérifié lors de l'installation puis périodiquement par la suite afin d'être certain qu'il se trouve dans les limites OSHA PEL et ACGIH TLV en vigueur.
- 5.c. Ne pas souder dans des emplacements à proximité de vapeurs d'hydrocarbure chloré provenant d'opérations de dégraissage, de nettoyage ou de vaporisation. La chaleur et les rayons de l'arc peuvent réagir avec des vapeurs de solvant pour former du phosgène, un gaz hautement toxique, ainsi que d'autres produits irritants.
- 5.d. Les gaz de protection utilisés pour le soudage à l'arc peuvent déplacer l'air et causer des blessures ou la mort. Toujours utiliser suffisamment de ventilation, particulièrement dans des zones confinées, pour assurer que l'air ambiant est sans danger.
- 5.e. Lire et assimiler les instructions du fabricant pour cet équipement et les consommables à utiliser, incluant la fiche de données de sécurité (FDS), et suivre les pratiques de sécurité de votre employeur. Des formulaires de FDS sont disponibles auprès de votre distributeur de soudure ou auprès du fabricant.
- 5.f. Voir également le point 1.b.



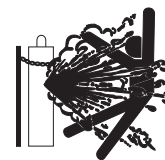
LE SOUDAGE ET LES ÉTINCELLES DE COUPAGE PEUVENT CAUSER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION.



- 6.a. Éliminer les risques d'incendie de la zone de soudage. Si ce n'est pas possible, les couvrir pour empêcher les étincelles de soudage d'allumer un incendie. Ne pas oublier que les étincelles de soudage et les matériaux brûlants du soudage peuvent facilement passer à travers de petites craquelures et ouvertures vers des zones adjacentes. Éviter de souder à proximité de conduites hydrauliques. Disposer d'un extincteur à portée de main.
- 6.b. Lorsque des gaz comprimés doivent être utilisés sur le site de travail, des précautions particulières doivent être prises afin d'éviter des situations dangereuses. Se référer à « Sécurité pour le soudage et le coupage » (norme ANSI Z49.1) ainsi qu'aux informations de fonctionnement de l'équipement utilisé.
- 6.c. Lorsque vous ne soudez pas, assurez-vous qu'aucune partie du circuit d'électrode touche la pièce ou le sol. Un contact accidentel peut causer une surchauffe et créer un risque d'incendie.
- 6.d. Ne pas chauffer, couper ou souder des réservoirs, des fûts ou des récipients avant que les étapes appropriées n'aient été engagées afin d'assurer que de telles procédures ne produiront pas des vapeurs inflammable ou toxiques provenant de substances à l'intérieur. Elles peuvent causer une explosion même si elles ont été « nettoyées ». Pour information, acheter « Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances » (Mesures de sécurité pour la préparation du soudage et du coupage de récipients et de canalisations qui ont retenu des matières dangereuses), AWS F4.1 auprès de l'American Welding Society (Société Américaine de Soudage) (voir l'adresse ci-dessus).
- 6.e. Ventiler les produits moulés creux ou les récipients avant de chauffer, de couper ou de souder. Ils risquent d'exploser.
- 6.f. Des étincelles et des éclaboussures sont projetées de l'arc de soudage. Porter des vêtements de protection sans huile tels que des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes ainsi qu'un casque au dessus de vos cheveux. Porter des protège-tympons lors d'un soudage hors position ou dans des emplacements confinés. Dans une zone de soudage, porter en permanence des lunettes de sécurité avec des écrans latéraux de protection.
- 6.g. Connecter le câble de retour sur la pièce aussi près que possible de la zone de soudure. Les câbles de retour connectés à la structure du bâtiments ou à d'autres emplacements éloignées de la zone de soudage augmentent le risque que le courant de soudage passe à travers les chaînes de levage, les câbles de grue ou d'autres circuits alternatifs. Ceci peut créer des risques d'incendie ou de surchauffe des chaînes ou câbles de levage jusqu'à leur défaillance.
- 6.h. Voir également le point 1.c.
- 6.i. Lire et se conformer à la norme NFPA 51B, « Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work » (Norme de prévention contre l'incendie durant le soudage, le coupage et d'autres travaux à chaud), disponible auprès de la NFPA, 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, MA 02269-9101.
- 6.j. Ne pas utiliser une source d'alimentation de soudage pour le dégel des canalisations.



LA BOUTEILLE PEUT EXPLOSER SI ELLE EST ENDOMMAGÉE



- 7.a. Utiliser uniquement des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection correct pour le processus utilisé ainsi que des régulateurs fonctionnant correctement conçus pour le gaz et la pression utilisés. Tous les tuyaux, raccords, etc. doivent être adaptés à l'application et maintenus en bon état.
- 7.b. Toujours maintenir les bouteilles en position verticale, solidement attachées à un châssis ou à un support fixe.
- 7.c. Les bouteilles doivent se trouver :
 - À l'écart des zones où elles risquent d'être heurtées ou exposées à des dommages matériels.
 - À distance de sécurité d'opérations de soudage ou de coupage à l'arc et de toute source de chaleur, d'étincelles ou de flammes.
- 7.d. Ne jamais laisser l'électrode, le support de l'électrode ou de quelconques pièces électriquement « chaudes » toucher une bouteille.
- 7.e. Maintenir votre tête et votre visage à l'écart de la sortie du robinet de la bouteille lors de l'ouverture de ce dernier.
- 7.f. Les capuchons de protection de robinet doivent toujours être en place et serrés à la main sauf quand la bouteille est en cours d'utilisation ou connectée pour être utilisée.
- 7.g. Lire et suivre les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, l'équipement associé, et la publication CGA P-1, « Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders » (précautions pour la manipulation sécurisée d'air comprimé en bouteilles) disponible auprès de la Compressed Gas Association (association des gaz comprimés), 14501 George Carter Way Chantilly, VA 20151.



POUR L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE



- 8.a. Couper l'alimentation d'entrée en utilisant le sectionneur au niveau de la boîte de fusibles avant de travailler sur l'équipement.
- 8.b. Installer l'équipement conformément au U.S. National Electrical Code, à tous les codes locaux et aux recommandations du fabricant.
- 8.c. Relier à la terre l'équipement conformément au U.S. National Electrical Code et aux recommandations du fabricant.

**Se référer
à <http://www.lincolnelectric.com/safety>
pour d'avantage d'informations sur
la sécurité.**

SÉCURITÉ

Précautions Générales

Alors que le coupage au plasma a été utilisé en toute sécurité pendant des années, il requiert de prendre certaines précautions pour garantir la sécurité de l'opérateur et des autres personnes se trouvant autour de l'appareil. Les informations de sécurité suivantes doivent être fournies à chaque personne devant utiliser, observer, réaliser l'entretien ou travailler à proximité de cet appareil.

L'installation, le fonctionnement et les réparations effectuées sur le système ne doivent être effectués que par le personnel qualifié. Le système utilise les circuits c.a. et c.c. pour son fonctionnement. Le risque d'électrocution mortelle existe.

Exercer la plus grande prudence pour travailler sur ce système. Les étiquettes autocollantes de sécurité qui se trouvent sur la source d'alimentation ne doivent pas être retirées.



PROTECTION CONTRE LES RAYONS ULTRAVIOLETS

Le coupage au plasma produit des rayons ultraviolets semblables à ceux d'un arc de soudage. Ces rayons ultraviolets peuvent provoquer des brûlures cutanées et oculaires. C'est pourquoi il est essentiel de porter des protections appropriées. Les yeux sont mieux protégés par le port de lunettes de sécurité ou un casque de soudage avec une teinte AWS No.12 ou ISO 4850 No.13, qui apportent une protection jusqu'à 400 ampères. Toutes les parties de la peau qui sont exposées doivent être recouvertes de vêtements ignifuges. La zone de coupage doit aussi être préparée de sorte à empêcher la réflexion de la lumière ultraviolette. Les murs et autres surfaces doivent être peints en couleur sombre pour réduire la réflexion de la lumière. Des écrans ou des rideaux de protection doivent être installés pour protéger les autres travailleurs contre les rayons ultraviolets.



PROTECTION CONTRE LE BRUIT

Le système produit des niveaux de bruit élevés pendant le coupage. En fonction de la taille de la zone de coupage, de la distance de la torche de coupage, du niveau du courant de l'arc, les niveaux de bruit acceptables peuvent être dépassés. Des protections auditives appropriées doivent être utilisées, conformément aux codes locaux ou nationaux. Voir la Section 2 pour connaître les niveaux d'émission de bruit.



PRÉVENTION DES VAPEURS TOXIQUES

Il faut veiller à assurer une ventilation appropriée dans la zone de coupage. Certains matériaux dégagent des vapeurs toxiques qui peuvent être nocives ou mortelles pour les personnes se trouvant dans le voisinage de la zone de coupage. De même, certains solvants se décomposent et produisent des gaz lorsqu'ils sont exposés aux rayons ultraviolets. Ces solvants doivent être éliminés de la zone avant de couper. Le métal galvanisé peut produire des gaz nocifs pendant le procédé de coupage. Assurer une ventilation appropriée et utiliser des respirateurs pour couper ces matériaux.

Certains métaux recouverts de ou contenant du plomb, du cadmium, du zinc, du béryllium et du mercure produisent des toxines nocives. Ne pas couper ces métaux tant que toutes les personnes exposées aux vapeurs ne portent pas un respirateur approprié.



PRÉVENTION DES CHOCs ÉLECTRIQUES

Le système utilise des tensions de circuit ouvert pouvant être mortelles. Des précautions extrêmes doivent être prises pour utiliser ou réaliser l'entretien du système. Seul le personnel qualifié peut effectuer l'entretien du système. Suivre les indications ci-dessous pour se protéger contre les chocs électriques:

- Un interrupteur de déconnexion avec des fusibles doit être installé sur un mur conformément aux codes électriques locaux et nationaux. L'interrupteur de déconnexion doit se trouver aussi près que possible de la source d'alimentation afin qu'il puisse être éteint en cas d'urgence.
- Le cordon d'alimentation primaire doit avoir un minimum de 600 volts nominaux afin de protéger l'opérateur. En outre, sa taille doit être conforme aux codes électriques locaux et nationaux. Réviser fréquemment le cordon d'alimentation primaire. Ne jamais faire fonctionner le système si le cordon d'alimentation est endommagé de quelque façon que ce soit.
- Vérifier que le fil de terre de l'alimentation primaire soit branché sur l'emplacement de la masse de la puissance d'entrée sur la source d'alimentation. Veiller à ce que le branchement soit bien serré.
- S'assurer que la sortie positive (masse du travail) de la source d'alimentation soit branchée sur une zone de métal nu sur la table de coupage. Une tige enfoncée dans la terre doit être placée à moins de cinq pieds de ce branchement. Veiller à ce que ce point de connexion sur la table de coupage soit utilisé comme point de terre principal pour tous les autres branchements à terre.
- Réviser fréquemment les fils de la torche. Ne jamais utiliser le système si les fils sont endommagés de quelque façon que ce soit.
- Ne pas se tenir dans des endroits humides ou mouillés pendant qu'on utilise le système ou qu'on en effectue l'entretien.
- Porter des gants et des chaussures isolants pendant qu'on utilise le système ou qu'on en effectue l'entretien.
- S'assurer que le système soit éteint au niveau de l'interrupteur de déconnexion se trouvant sur le mur avant de réaliser l'entretien de la source d'alimentation ou de la torche.
- Ne jamais changer les pièces consommables de la torche si l'alimentation principale du système n'est pas coupée au niveau de la source d'alimentation ou de l'interrupteur de déconnexion se trouvant sur le mur.
- Ne pas essayer de retirer des pièces de dessous la torche pendant le coupage. Ne pas oublier que la pièce à souder constitue le passage du courant de retour vers la source d'alimentation.
- Ne jamais mettre les dispositifs de verrouillage de sécurité en dérivation.
- Avant d'ôter tout dispositif de protection, éteindre le système au niveau de l'interrupteur de déconnexion se trouvant sur le mur. Attendre au moins cinq (5) minutes avant de retirer un dispositif de protection. Ceci donnera aux condensateurs se trouvant à l'intérieur de l'appareil le temps de se décharger. Voir la Section 5 pour connaître des mesures de sécurité supplémentaires.
- Ne jamais faire fonctionner le système si tous les dispositifs de protection ne sont pas en place. Voir la Section 5 pour connaître des mesures de sécurité supplémentaires.
- L'entretien préventif doit être effectué tous les jours afin d'éviter de possibles risques pour la sécurité.



PRÉVENTION CONTRE LES INCENDIES

Pour utiliser le système, il est nécessaire de faire preuve de bon jugement. Pendant le coupage, l'arc produit des étincelles qui pourraient provoquer un incendie si elles tombaient sur des matériaux inflammables. Veiller à ce que les matériaux inflammables se trouvent à une distance appropriée de la zone de coupage. Tous les liquides inflammables doivent se trouver à au moins 40 pieds de la zone de coupage, et de préférence rangés dans un cabinet métallique. Le coupage au plasma ne doit jamais être tenté sur des récipients contenant des matériaux inflammables. Vérifier que des extincteurs soient à portée de main dans la zone de coupage.

EXPLOSION PREVENTION



Le système fonctionne avec des gaz comprimés. Utiliser des techniques appropriées pour manipuler les bouteilles de gaz comprimé et d'autres équipements pour gaz comprimés. Respecter les instructions suivantes pour se protéger contre les explosions:

- Ne jamais faire fonctionner le système en présence de gaz explosifs ou d'autres matériaux explosifs.
- Ne jamais couper les bouteilles sous pression ou tout autre récipient fermé.
- Lorsqu'on utilise une table hydraulique et qu'on coupe de l'aluminium sous l'eau ou avec de l'eau touchant la partie inférieure de la plaque en aluminium, du gaz hydrogène est produit. Ce gaz hydrogène peut s'accumuler sous la plaque et exploser durant le procédé de coupage. Vérifier que la table hydraulique soit correctement aérée pour aider à empêcher l'accumulation de gaz hydrogène.
- Manipuler toutes les bouteilles de gaz conformément aux normes de sécurité publiées par l'Association Américaine des Gaz Comprimés (CGA), la Société Américaine de Soudage (AWS), l'Association des Normes Canadiennes (CSA), ou tout autre code local ou national.
- Les bouteilles de gaz comprimé doivent être correctement entretenues. Ne jamais essayer d'utiliser une bouteille qui fuit, craquelée, ou présentant d'autres signes de dommages physiques.
- Toutes les bouteilles de gaz doivent être fixées à un mur ou à une crémaillère, pour éviter qu'elles ne basculent accidentellement.
- Si une bouteille de gaz comprimé n'est pas utilisée, remettre en place le couvercle de protection de sa soupape.
- Ne jamais essayer de réparer des bouteilles de gaz comprimé.
- Tenir les bouteilles de gaz comprimé éloignées de la chaleur intense, des étincelles et des flammes.
- Nettoyer le point de connexion de la bouteille de gaz comprimé en ouvrant momentanément la soupape avant d'installer un régulateur.
- Ne jamais lubrifier les soupapes ou les régulateurs de bouteilles de gaz comprimé avec de l'huile ou de la graisse de quelque sorte que ce soit.
- Ne jamais utiliser de bouteilles de gaz comprimé ou de régulateurs de pression dans un but autre que celui pour lequel ils ont été conçus.
- Ne jamais utiliser de régulateur de pression pour un gaz autre que celui pour lequel il a été conçu.
- Ne jamais utiliser un régulateur qui fuit ou présente d'autres signes de dommages physiques.
- Ne jamais utiliser un tuyau à gaz qui fuit ou présente d'autres signes de dommages physiques.



ÉQUIPEMENT D'AIDE POUR LA SANTÉ

Le système crée des champs électriques et magnétiques pouvant interférer avec certains types d'équipements d'aide pour la santé, tels que des pacemakers. Toute personne utilisant un pacemaker ou autre dispositif semblable doit consulter un médecin avant d'utiliser, d'observer, ou de réaliser l'entretien du système. Suivre les indications suivantes pour minimiser l'exposition à ces champs électriques et magnétiques:

- Rester aussi loin que possible de la source d'alimentation, de la torche et des fils de la torche.
- Acheminer les fils de la torche aussi près que possible du câble de terre de la pièce à souder.
- Ne jamais se placer entre les fils de la torche et le câble de terre de la pièce à souder. Le câble de terre de la pièce à souder et les fils de la torche doivent rester du même côté du corps du travailleur.
- Ne jamais se tenir au centre d'un jeu de fils de torche embobinés ou du câble de terre de la pièce à souder.

Index du Livret des Normes de Sécurité

Pour plus d'informations concernant les pratiques de sécurité à exercer avec les appareils de coupage à l'arc au plasma, se reporter aux publications suivantes :

1. Norme AWN de l'AWS, Bruit de l'Arc de Soudage et de Coupage, disponible auprès de la Société Américaine de Soudage, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
2. Norme C5.2 de l'AWS, Pratiques Recommandées pour le Coupage à l'Arc au Plasma, disponible auprès de la Société Américaine de Soudage, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
3. Norme FSW de l'AWS, Sécurité contre les Incendies pour le Soudage et le Coupage, disponible auprès de la Société Américaine de Soudage, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
4. Norme F4.1 de l'AWS, Pratiques de Sécurité Recommandées pour la Préparation au Soudage et au Coupage de Récipients et Tuyauterie, disponible auprès de la Société Américaine de Soudage, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
5. Norme ULR de l'AWS, Réflexion Ultraviolette de la Peinture, disponible auprès de la Société Américaine de Soudage, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
6. Norme I ANSI Z49.1 de l'AWS, Sécurité pour le Soudage, le coupage et les Procédés Associés, disponible auprès de la Société Américaine de Soudage, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
7. Norme Z41.1 de l'ANSI, Norme pour la Sécurité des Hommes - Chaussures, disponible auprès de l'Institut Des Normes Nationales Américaine, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036.
8. Norme Z49.2 de l'ANSI, Prévention des Incendies dans l'Utilisation des Procédés de Coupage et de Soudage, disponible auprès de l'Institut Des Normes Nationales Américaine, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036.
9. Norme Z87.1 de l'ANSI, Pratiques de Sécurité pour la Protection Oculaire et Faciale Professionnelle et Éducative, disponible auprès de l'Institut Des Normes Nationales Américaine, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036.
10. Norme Z88.2 de l'ANSI, Protection Respiratoire, disponible auprès de l'Institut Des Normes Nationales Américaine, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036.
11. Norme 29CFR 1910.252 de l'OSHA, Normes de Sécurité et de Santé, disponible auprès de l'Imprimerie du Gouvernement des États-Unis, Washington, D.C., 20402.
12. Norme 51 de la NFPA, Système de Gaz Combustible - Oxygène pour le Soudage, le Coupage et les Procédés Associés, disponible auprès de l'Association Nationale pour la Protection contre les Incendies, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.
13. Norme 51 B de la NFPA, Procédés de Coupage et de Soudage, disponible auprès de l'Association Nationale pour la Protection contre les Incendies, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.
14. Norme 70 de la NFPA, Code Électrique National, disponible auprès de l'Association Nationale pour la Protection contre les Incendies, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.
15. Livret P-1 de la CGA, Manipulation Sûre des Gaz Comprimés dans les Récipients, disponible auprès de l'Association sur les Gaz Comprimés, 1725 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA 22202.
16. Livret P-14 de la CGA, Prévention des Accidents dans les Atmosphères Riches et Déficiantes en Oxygène, disponible auprès de l'Association sur les Gaz Comprimés, 1725 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA 22202.
17. Livret TB-3 de la CGA, Établissement de Tuyaux pour Dispositifs d'Arrêt d'Explosion, disponible auprès de l'Association sur les Gaz Comprimés, 1725 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA 22202.
18. Norme W117.2 de la CSA, Sécurité du Soudage, du Coupage et des Procédés Associés, disponible auprès de l'Association des Normes Canadiennes, 178 Rexdale Boulevard, Toronto, Ontario M9W 1R3, Canada.
19. Code Électrique Canadien Partie 1, Norme de Sécurité pour Installations Électriques, disponible auprès de l'Association des Normes Canadiennes, 178 Rexdale Boulevard, Toronto, Ontario M9W 1R3, Canada.

Table des Matières

Page

Description Générale	
Température de Préchauffe pour le Coupage au Plasma.....	10
Facteur de Marche	10
Responsabilité de l'Usager	10
Fonctionnalités de Conception et Avantages.....	10
Installation	Section A
Spécifications Techniques	A-1
Levage	A-2
Empilage	A-2
Inclinaison	A-2
Protection Contre les Interférences de Haute Fréquence	A-2
Branchements d'Entrée	A-2
Mise à La Terre de la Machine.....	A-2
Installation de la Prise d'Entrée	A-3
Changement du Cordon d'Alimentation	A-3
Générateur à Moteur.....	A-3
Exigences pour l'Alimentation du Gaz	A-3
Branchement de l'alimentation du Gaz.....	A-4
Branchements de Sortie	A-4
Fonctionnement	Section B
Contrôles et Réglages	B-2
Coupage à la Main	B-4
Coupage Mécanisé	B-7
Tableaux de Coupage	B-9
Durée de Vie du Matériel Consommable	B-13
Qualité de la Coupe	B-13
Options / Accessoires	Section C
Entretien	Section D
Procédures Quotidiennes	D-1
Procédures Mensuelles	D-1
Dépannage	Section E
Diagrammes de Câblage	Section F
Diagramme de Câblage	F-1
Schéma Dimensionnel.....	F-2
Liste de Pièces.....	parts.lincolnelectric.com

Le contenu / les détails peuvent être modifiés ou mis à jour sans préavis. Pour la version la plus récente du Manuel de l'Opérateur, consulter parts.lincolnelectric.com.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

La FLEXCUT™ 80 est une source d'alimentation à contrôle continu et courant constant pour le coupage au jet de plasma. Elle apporte des caractéristiques de démarrage supérieures et fiables, une bonne visibilité au coupage et une bonne stabilité de l'arc. Le système de contrôle possède un mécanisme de sécurité pour garantir que la buse et l'électrode sont en place avant de couper ou de gouger. Ceci est extrêmement important du fait des hautes tensions impliquées.

La FLEXCUT™ 80 est équipée d'un régulateur d'air et d'une jauge de pression. Elle possède aussi un cordon d'alimentation d'entrée. Les torches et le matériel consommable sont inclus dans chaque paquet de FLEXCUT™ 80 One-Paks®, de sorte que le coupage peut commencer dès que la machine est sortie de la boîte. Le matériel consommable et les torches peuvent également être commandés en paquets individuels.

La FLEXCUT™ 80 amorce l'arc au plasma par un mécanisme de démarrage au toucher simple mais fiable. Ce système élimine une grande partie des difficultés associées aux systèmes de démarrage à haute fréquence.

TEMPÉRATURE DE PRÉCHAUFFE POUR LE COUPAGE AU PLASMA

Le contrôle de la température de préchauffe n'est pas nécessaire pour la plupart des applications de coupage ou gougeage à l'arc au jet de plasma. Le contrôle de la température de préchauffe peut s'avérer nécessaire sur des alliages d'acier à forte teneur en carbone et sur l'aluminium traité thermiquement pour une meilleure résistance aux craquelures et un contrôle de dureté. Les conditions de travail, les réglementations en vigueur, le niveau d'alliage, et d'autres considérations peuvent aussi requérir le contrôle de la température de préchauffe. La température de préchauffe minimum suivante est recommandée comme point de départ. Des températures plus élevées peuvent être utilisées si les conditions de travail et/ou les réglementations en vigueur l'exigent. Si des craquelures ou une dureté excessive se présentent sur la face coupée, des températures de préchauffe supérieures peuvent être requises. La température de préchauffe minimum recommandée pour une épaisseur de plaque de 1/2" (12,7 mm) maximum est de 70°F (21,1°C).

FACTEUR DE MARCHE

Le facteur de marche d'une machine au jet de plasma est le pourcentage de temps, sur un cycle de 10 minutes, durant lequel l'opérateur peut faire fonctionner la machine au courant de coupage nominal.

Exemple : un facteur de marche de 80% signifie qu'il est possible de couper pendant 8 minutes, puis la machine passe en marche à vide pendant 2 minutes.

Se reporter à la section des Spécifications Techniques pour plus d'informations concernant les facteurs de marche nominaux de la machine.

RESPONSABILITÉ DE L'USAGER

Du fait que les variables de conception, de montage et de coupage affectent les résultats obtenus en appliquant ce type d'information, la disponibilité technique d'un produit ou d'une structure relève de la responsabilité de l'utilisateur. Des variations en matière de composition chimique de la plaque, état de la surface de la plaque (huile, calamine), épaisseur de la plaque, préchauffe, trempage, type de gaz, débit de gaz et équipement, peuvent produire des résultats différents de ceux attendus. Des ajustements aux procédures peuvent être nécessaires pour compenser dans des conditions individuelles uniques. Tester toutes les procédures en copiant les conditions réelles du terrain.

FONCTIONNALITÉS DE CONCEPTION ET AVANTAGES

La conception de la FLEXCUT™ 80 ôte toute complication au coupage au jet de plasma. Cette liste de fonctionnalités de conception et d'avantages permettra de comprendre toutes les capacités de la machine afin d'en tirer une utilisation maximale.

- Poids léger et conception portable pour une utilisation industrielle.
- Contrôle continu, 25-80 amps.
- Mécanisme de démarrage au toucher fiable pour l'amorçage de l'arc au jet de plasma.
- Réamorçage rapide de l'arc pour coupage rapide de métaux déployés.
- Protection contre la surtension d'entrée.
- Arc pilote temporisé à 5,0 secondes de brillance.
- Sélection de purge de gaz.
- Régulateur d'air et jauge de pression inclus.
- Séparateur d'eau interne inclus.
- Mécanisme de Pièces-en-Place pour détecter l'installation correcte du matériel consommable et de la torche.
- Temporisation de Prégaz / Postgaz. Le Prégaz est éliminé si l'arc est redémarré en Postgaz.
- Protection thermostatique.
- Protection contre la surintensité transistorisée.
- Electrode, buse et capuchon de protection brevetés pour un refroidissement optimal, un coupage de qualité et une longue durée de vie.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES - K4809-1 FLEXCUT™ 80

ENTRÉE - MONOPHASÉE / TRIPHASÉE 50/60 HERTZ			
Tension d'Entrée +/- 10%	Ampérage d'Entrée @ Sortie Nominale		Disjoncteur (À Action Retardée)
208V/1/50/60	52	100% Facteur de Marche	60 Amps
230V/1/50/60	48	100% Facteur de Marche	50 Amps
208V/3/50/60	41	80% Facteur de Marche	50 Amps
	31	100% Facteur de Marche	
230V/3/50/60	37	80% Facteur de Marche	50 Amps
	28	100% Facteur de Marche	
400V/3/50/60	21	80% Facteur de Marche	30 Amps
	16	100% Facteur de Marche	
460V/3/50/60	18	80% Facteur de Marche	25 Amps
	14	100% Facteur de Marche	
575V/3/50/60	14	80% Facteur de Marche	20 Amps
	12	100% Facteur de Marche	

SORTIE NOMINALE À 40°C		
Facteur de Marche	COURANT	TENSION
100%	60A	140 VDC
80%*	80A	140 VDC

*Réduit à 60% sur 200/208 V 1 ~ entrée.

SORTIE		
Registre de Courant	Tension de Circuit Ouvert	Courant Pilote
20 - 80 Amps	270 VDC	20 Amps

GAZ	
DÉBIT DE GAZ REQUIS	PRESSION D'ADMISSION DE GAZ REQUISE
300 SCFH min @ 90 PSI (140 SLPM min @ 6,2 bar)	87,0 à 109,0 PSI (6,0 Bar. à 7,5 Bar.)

DIMENSIONS PHYSIQUES			
Hauteur	Largeur	Profondeur	Poids
17,9 in. (454 mm)	11,8 in. (300 mm)	25,4 in. (645 mm)	96 lbs. (44 kgs)

INTERVALLES DE TEMPÉRATURES	
INTERVALLE DE TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	INTERVALLE DE TEMPÉRATURE D'ENTREPOSAGE
-10°C à +40°C	-25°C à + 55°C

FILS D'ENTRÉE RECOMMANDÉS	
Pour toutes les applications de coupage au plasma Sur la base du Code Électrique National des États-Unis Température Ambiante de 30°C ou Inférieure	
Cordon d'Alimentation Fourni avec la Machine	STO, 600V
	Cordon de Type S, SO, ST, STO ou pour Utilisation Extra Rude Tailles AWG (IEC)
	Fils d'Alimentation d'Entrée No.6 (13,3 mm²)
	1 Fil de Terre No.6 (13,3 mm²)

Lire cette section d'« Installation » dans sa totalité avant de commencer l'installation de la FLEXCUT™ 80.

MESURES DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELS.

- Seul le personnel qualifié est autorisé à réaliser cette installation.
- Couper la puissance d'entrée au niveau de l'interrupteur de déconnexion ou de la boîte à fusibles et décharger les condensateurs d'entrée avant de travailler à l'intérieur de l'appareil.
- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.
- Placer l'interrupteur d'Alimentation de la FLEXCUT™ 80 sur la position ÉTEINTE pour brancher le cordon d'alimentation sur la puissance d'entrée.



CHOIX D'UN EMPLACEMENT APPROPRIÉ

Placer la FLEXCUT™ 80 dans un endroit où l'air propre et frais circule librement vers l'intérieur par l'arrière de la machine et vers l'extérieur par les événements avant et latéraux. Maintenir au moins 10 pouces d'espace sur tous les côtés de l'appareil. La saleté, la poussière et les corps étrangers pouvant être attirés dans la machine doivent être réduits au minimum. Une machine correctement installée rendra un service stable et réduira la durée de l'entretien périodique. Ne pas tenir compte de ces précautions pourrait avoir pour conséquence des températures de fonctionnement excessives et des arrêts de la machine pour cause de dommage.

LEVAGE

La source d'alimentation FLEXCUT™ 80 doit être soulevée par deux personnes ou un élévateur. Afin d'éviter des dommages, la source d'alimentation doit être soulevée par les deux poignées tout en tenant l'appareil aussi horizontalement que possible. Seules des courroies de levage approuvées pour le poids de la machine doivent être utilisées.

EMPILAGE

La FLEXCUT™ 80 **ne peut pas** être empilée.

INCLINAISON

La FLEXCUT™ 80 doit être placée sur une surface nivelée stable de telle sorte qu'elle ne bascule pas.

PROTECTION CONTRE LES INTERFÉRENCES DE HAUTE FRÉQUENCE

La FLEXCUT™ 80 fonctionne avec un mécanisme de Démarrage au Toucher pour faire démarrer l'arc, ce qui élimine les émissions de haute fréquence en provenance de la machine en comparaison avec les générateurs de haute fréquence à éclateurs et à transistors. Il est cependant important de ne pas oublier que ces machines peuvent être utilisées dans un environnement où fonctionnent d'autres générateurs de haute fréquence. Les mesures suivantes permettent de minimiser l'interférence de haute fréquence sur la FLEXCUT™ 80:

- 1) Vérifier que le châssis de l'alimentation soit branché sur une bonne prise de terre. La masse de la terminale de la pièce ne raccorde PAS le châssis de la machine à la terre.
- 2) Maintenir la pince de soudage isolée des autres pinces de soudage qui reçoivent de la haute fréquence.
- 3) Si la pince de soudage ne peut pas être isolée, tenir la pince le plus loin possible des branchements des autres pinces de soudage.
- 4) Lorsque la machine est enfermée dans un bâtiment métallique, il est recommandé d'installer plusieurs bonnes masses enfoncées dans la terre sur la périphérie de l'immeuble.

BRANCHEMENTS D'ENTRÉE

AVERTISSEMENT

Seul un électricien qualifié peut brancher les fils d'entrée sur la FLEXCUT™ 80. Les branchements doivent être effectués conformément à tous les codes électriques locaux et nationaux et aux diagrammes de branchement. Dans le cas contraire, il peut en résulter des blessures corporelles voire la mort.



nominale de 208 VAC à 575 VAC monophasée ou triphasée et 50 ou 60 Hertz. Avant de brancher la machine sur l'alimentation, vérifier que la tension de l'alimentation d'entrée, la phase et la fréquence correspondent toutes à celles spécifiées sur la plaque signalétique de la machine.

La FLEXCUT™ 80 détecte et s'ajuste au travail automatiquement avec n'importe quelle tension d'entrée, phase ou fréquence figurant sur la plaque signalétique. Aucun réglage de l'interrupteur de reconnexion n'est nécessaire.

MISE À LA TERRE DE LA MACHINE

Le châssis de la soudeuse doit être mis à la terre. Une terminale de terre portant le symbole de terre se trouve à côté du bloc de branchement de l'alimentation d'entrée.



Voir les codes locaux et nationaux pour connaître les méthodes de mise à la terre appropriées.

AVERTISSEMENT

L'interrupteur MARCHE / ARRÊT de la FLEXCUT™ 80 n'est pas conçu pour fonctionner comme une déconnexion de service pour cet appareil. Seul un électricien qualifié peut brancher les fils d'entrée sur la FLEXCUT™ 80. Les branchements doivent être effectués conformément à tous les codes électriques locaux et nationaux et aux diagrammes de branchement. Dans le cas contraire, il peut en résulter des blessures corporelles voire la mort.

INSTALLATION DE LA PRISE D'ENTRÉE

Un cordon d'alimentation de 10 ft (3 m) est fourni avec la FLEXCUT™ 80.

Entrée Monophasée

Brancher le fil vert à la masse selon le Code Électrique National.

Brancher les fils noir et rouge sur l'alimentation.

Envelopper le fil blanc de ruban adhésif pour lui donner une isolation de 600V.

Entrée Triphasée

Brancher le fil vert à la masse selon le Code Électrique National.

Brancher les fils noir, rouge et blanc sur l'alimentation.

Dans tous les cas, le fil de terre vert ou vert/jaune doit être branché sur la broche de terre de la prise, qui est habituellement identifiée par une vis verte.

Les prises de branchement doivent être conformes à la Norme pour les Prises de Branchements et Réceptacles UL498.

Le produit est considéré comme étant acceptable pour être utilisé uniquement lorsqu'une prise de branchement telle que spécifiée est correctement raccordée au cordon d'alimentation.

CHANGEMENT DU CORDON D'ALIMENTATION

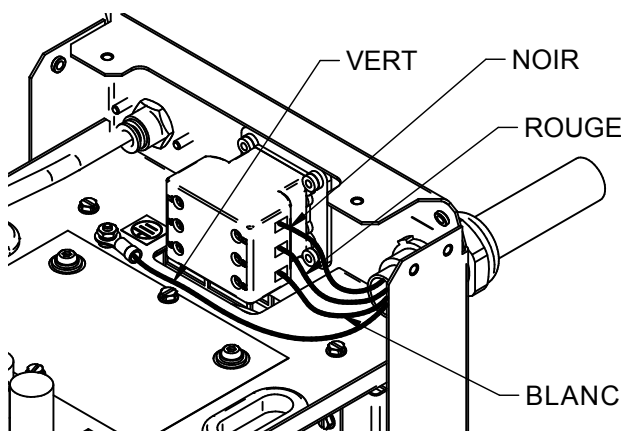
⚠ AVERTISSEMENT

Seul un électricien qualifié peut brancher les fils d'entrée sur la FLEXCUT™ 80. Les branchements doivent être effectués conformément à tous les codes électriques locaux et nationaux et aux diagrammes de branchement. Dans le cas contraire, il peut en résulter des blessures corporelles voire la mort.

Si le cordon d'alimentation est endommagé ou a besoin d'être changé, le nouveau cordon doit être câblé directement dans l'interrupteur qui se trouve sur l'arrière de la machine.

Veiller à débrancher le cordon de l'alimentation d'entrée avant de travailler sur la machine. Retirer l'enveloppe en tôle de la machine, desserrer le réducteur de tension sur l'arrière de la machine, et desserrer les trois vis d'entrée sur l'interrupteur de mise sous tension, ainsi que l'écrou de mise à la terre. Ôter l'ancien cordon et le changer comme illustré ci-dessous. Prendre soin de serrer les vis Phillips sur l'interrupteur mise sous tension et l'écrou de mise à la terre à 18-25 in-lbs.

TOUJOURS BRANCHER L'ERGOT DE MISE À LA TERRE (SITUÉ À L'INTÉRIEUR DE LA MACHINE) SUR UNE MASSE (TERRE) DE SÉCURITÉ APPROPRIÉE.



GÉNÉRATEUR À MOTEUR

Pour une utilisation sur des mécanismes d'entraînement à moteur, tenir compte des restrictions de tirage d'entrée précédentes et des précautions suivantes.

La FLEXCUT™ 80 peut fonctionner avec des générateurs à moteur tant que la puissance auxiliaire de 230 volts remplit les conditions suivantes:

- La tension de crête de la forme d'onde c.a. doit être inférieure à 400 volts.
- La fréquence de la forme d'onde c.a. doit se trouver entre 45 et 65 Hz.

Les mécanismes d'entraînement à moteur Vantage® et Ranger® de Lincoln Electric sont conformes à ces spécifications.

Il n'est pas recommandé de faire fonctionner la FLEXCUT™ 80 avec des mécanismes d'entraînement à moteur ne remplissant pas ces conditions. De telles combinaisons pourraient placer la source d'alimentation FLEXCUT™ 80 en surtension.

EXIGENCES POUR L'ALIMENTATION DU GAZ

Alimenter la FLEXCUT™ 80 avec de l'air comprimé propre ou du nitrogène. Un régulateur de haute pression DOIT être utilisé avec un compresseur ou une bouteille sous haute pression.

La pression d'alimentation doit se trouver entre 87 et 110 psi (6 - 7,6 bar) avec des débits d'au moins 300 SCFH ou 140 SLPM.

⚠ AVERTISSEMENT

La pression d'alimentation de l'air ne doit jamais dépasser 110 psi ou des dommages pourraient se produire sur la machine !

La FLEXCUT™ 80 comporte un filtre intégré mais, selon la qualité de l'alimentation, un filtrage supplémentaire peut être nécessaire. Les systèmes d'air des ateliers tendent à être contaminés par l'huile et l'humidité. Si de l'air d'atelier est utilisé, il doit être nettoyé selon ISO 8573-1:2010, Catégorie 1.4.1.

Spécifier qu'il s'agit d'air sec pour utiliser des bouteilles à air comprimé. L'air de qualité respirable contient de l'humidité et ne doit pas être utilisé.

Un filtre en ligne standard de 5 microns nominaux est recommandé, mais pour un rendement optimal, sélectionner un pré-filtre à 3 microns nominaux absolus.

⚠ AVERTISSEMENT

La BOUTEILLE de gaz peut exploser si elle est endommagée.

- Maintenir la bouteille de gaz bien droite et enchaînée à un support fixe.
- Tenir la bouteille de gaz éloignée des zones où elle pourrait subir des dommages.
- Ne jamais soulever la machine si une bouteille de gaz y est fixée.
- Ne jamais permettre que la torche touche la bouteille de gaz.
- Tenir la bouteille de gaz éloignée des pièces sous alimentation électrique.
- Pression d'admission maximum : 110 psi.



BRANCHEMENT DE L'ALIMENTATION DU GAZ

L'air ou le gaz doivent être fournis à la FLEXCUT™ 80 au moyen d'un tube de 3/8" de diamètre intérieur et d'un coupleur de déconnexion rapide NOT de 1/4".

BRANCHEMENTS DE SORTIE

Torche

La FLEXCUT™ 80 est livrée depuis l'usine avec une pince de soudage installée. La pince de soudage doit être bien fixée sur la pièce à souder. Si la pièce à souder est peinte ou extrêmement sale, il peut s'avérer nécessaire de mettre le métal à nu afin d'établir une bonne connexion électrique.

Capacités de Coupage de la FlexCut™ 80 Courant de Sortie Maximum

Capacité de Coupage Mécanisée - Épaisseur du Matériau	
Capacité de coupage recommandée à 24 ipm	3/4 in.
Capacité de coupage recommandée à 13 ipm	1 in.
Capacité de coupe sans qualité particulière à 8 ipm	1-1/4 in.
Capacité de Perforation - Épaisseur du Matériau	
Capacité de perforation avec contrôle de hauteur de torche programmable	3/4 in.
Capacité de perforation sans contrôle de hauteur de torche programmable	5/8 in.
Vitesses de Coupage Maximales - Acier Doux*	
1/4 in.	148 ipm
1/2 in.	52 ipm
3/4 in.	26 ipm
1 in.	14 ipm
1-1/4 in.	9 ipm

*Les vitesses de coupage maximales se basent sur des résultats obtenus des laboratoires d'essais de Lincoln Electric.
Des applications de coupage différentes peuvent modifier la vitesse de coupage réelle.

FONCTIONNEMENT

MESURES DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique ou l'électrode les mains nues ou avec des vêtements humides.
- S'isoler du travail et du sol.
- Toujours porter des gants isolants secs.



LES VAPEURS ET LES GAZ peuvent être dangereux.

- Maintenir la tête hors des vapeurs.
- Utiliser la ventilation ou un système d'échappement pour évacuer les vapeurs de la zone de respiration.



LES ÉTINCELLES DE SOUDAGE, COUPAGE et GOUGEAGE peuvent provoquer des incendies ou des explosions.

- Tenir les matériaux inflammables éloignés.
- Ne pas souder, couper ou gouger sur des récipients ayant contenu du combustible.



LES RAYONS DES ARCS peuvent causer des brûlures.

- Porter des protections pour les yeux, les oreilles et le corps.



L'ARC PLASMA peut provoquer des blessures.

- Se tenir éloigné de la buse et de l'arc plasma.
- Manipuler l'arc pilote avec prudence. L'arc pilote peut brûler l'opérateur ou d'autres personnes et même transpercer les vêtements de sécurité.



Suivre les instructions de sécurité supplémentaires décrites au début de ce manuel.

SYMBOLES GRAPHIQUES APPARAISSANT SUR CETTE MACHINE OU DANS CE MANUEL



AVERTISSEMENT OU ATTENTION



TENSION D'ENTRÉE



SORTIE ALLUMÉE



PURGE DE GAZ



TEMPÉRATURE ÉLEVÉE



LIRE LE MODE D'EMPLOI



MASSE DE PROTECTION



ENTRÉE DE GAZ



MONOPHASÉ



COUPAGE



PILOTE CONTINU



GOUGEAGE



MARCHE



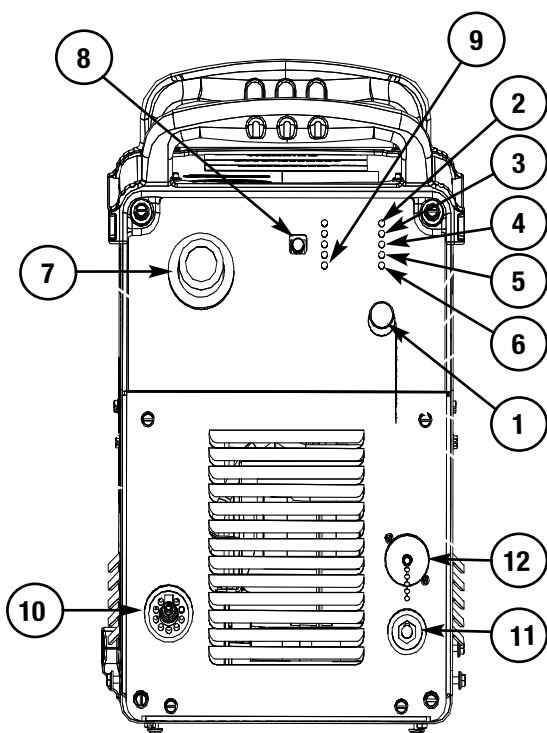
ARRÊT



PIÈCES EN PLACE - CONSOMMABLES MANQUANTS OU DESSERRÉS

CONTRÔLES ET RÉGLAGES

FIGURE B.2 Panneau de contrôle avant de la FLEXCUT™ 80.



Lorsque la machine est ALLUMÉE, un auto-test est exécuté; pendant ce test, tous les LEDs du Panneau de Contrôle s'allument.

- 1. Bouton de Courant de Sortie:** Pour régler le courant de sortie utilisé pendant le coupage. Se reporter à la section de Spécifications Techniques pour de plus amples informations concernant le registre de courant nominal de la machine.

Purge d'Air et de Gaz: La fonction de purge d'air est habilitée lorsque le Bouton de Courant de Sortie est tourné à fond dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre.

- 2. LED vert d'Alimentation ALLUMÉE / ÉTEINTE:** S'allume lorsque la machine est ALLUMÉE.

Clignotant: Tension d'entrée hors du registre. La machine est inhabilitée : Lorsque la tension d'entrée retourne sur le registre correct, la machine redémarre automatiquement.

Note: Il se peut que le Ventilateur s'éteigne automatiquement si l'état d'erreur dure plus de 2 secondes.

- 3. LED rouge de sortie:**

La torche de coupage est sous énergie.

Clignotant: Sous-tension auxiliaire interne. Il faut éteindre la machine puis la rallumer pour la faire redémarrer.

- 4. LED jaune thermique:**

La machine est surchauffée et la sortie est inhabilitée. Ceci survient fréquemment lorsque le facteur de marche de la machine a été dépassé. Laisser la machine allumée afin que les éléments internes puissent refroidir. Une fois que le LED thermique s'éteint, un fonctionnement normal est à nouveau possible.

- 5. LED Jaune de Pression du Gaz:**

La pression du Gaz d'entrée est hors de registre. La machine redémarre automatiquement lorsqu'une pression de gaz correcte est détectée.

Pour vérifier / ajuster la pression de gaz primaire (voir les valeurs recommandées dans les Spécifications Techniques de ce manuel) :

- Lorsque ce LED s'allume, la machine passe automatiquement au mode de Purge pendant 10 secondes.
- Pendant le temps de Purge, vérifier et ajuster la pression du gaz au moyen du bouton de réglage de la pression du gaz.
- Si nécessaire, vérifier et ajuster également la pression du gaz d'admission vers l'unité.

- 6. LED Jaune de Pièces en Place (PIP):**

Les pièces consommables de la torche ne sont pas bien fixées.

Pour rétablir la machine:

- Fixer fermement à la main la coupelle de blindage de la torche, mais sans trop serrer.
 - Une fois la torche restaurée, la machine redémarre au bout de 5 secondes. Pendant ce temps, le LED PIP clignote.
- Note:** pendant que le LED clignote, si une autre erreur de PIP survient ou si on appuie sur le bouton-poussoir de la Gâchette de la Torche, la machine repasse à l'état d'erreur : le LED de PIP redevient fixe et la procédure de restauration se répète.
- Lorsque le LED de PIP s'éteint, la machine est prête à opérer.

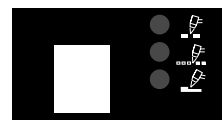
- 7. Jauge de Pression d'Air Primaire et de Gaz et Bouton du Régulateur:**

Permettent la régulation et la surveillance de la pression de l'air primaire / gaz.

La pression d'admission d'air primaire / gaz est limitée par ce régulateur de pression réglé en usine sur 80 Psi (5,5 bar). Pour ajuster la pression d'admission d'air / gaz, placer la machine en mode de Purge. Tirer sur le régulateur et tourner pour ajuster.

- 8. Sélection du Mode Opérateur de Coupage:** Appuyer sur le bouton-poussoir pour sélectionner le mode d'opération souhaité (le LED indique le mode sélectionné) :

- **COUPER :** (LED Supérieur) : pour des opérations de coupage ou de perçage sur une pièce solide.
- **GRILLE** (LED du Milieu) : pour des opérations de coupage sur une grille.
- **GOUGER** (LED Inférieur) : pour le retrait de matériau d'une pièce solide (retrait d'une soudure).



Le Mode d'Opération ne peut être modifié que lorsque la machine se trouve en inactivité ou durant les temps de Purge ou de postgaz. Appuyer sur le bouton-poussoir pendant l'Arc Pilote ou pendant le Coupage n'aura aucun effet.

9. Branchement de la Torche:

Brancher la torche mobile ou la torche de la machine.

10. Branchement de la pièce à souder:

Brancher le câble avec la pince de soudage.

11. Branchement de Télécommande (Amphenol à 14 goupilles):

Permet l'accès à la gâchette de Démarrage d'Arc, au contact d'Arc Amorcé et à la Tension de l'Arc Brute.

Les articles 12 à 15 se trouvent sur l'arrière de la FLEXCUT™ 80 (Voir la Figure B.3).

12. Ventilateur: Permet le refroidissement de la machine.

Lorsque la machine est ALLUMÉE, le ventilateur fonctionne en permanence.

13. Interrupteur de mise sous tension:

ALLUME / ÉTEINT la puissance d'entrée de la machine.

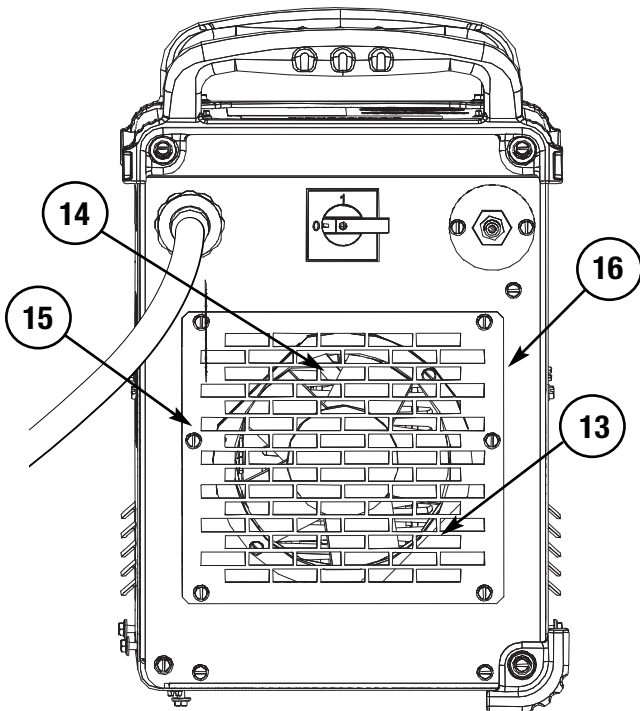
14. Cordon d'entrée (10 ft.):

Raccorde l'appareil sur l'alimentation d'entrée.

15. Admission d'Air ou de Gaz (Connexion Rapide NPT de 1/4"):

Branchement de l'Air ou du Gaz Comprimé.

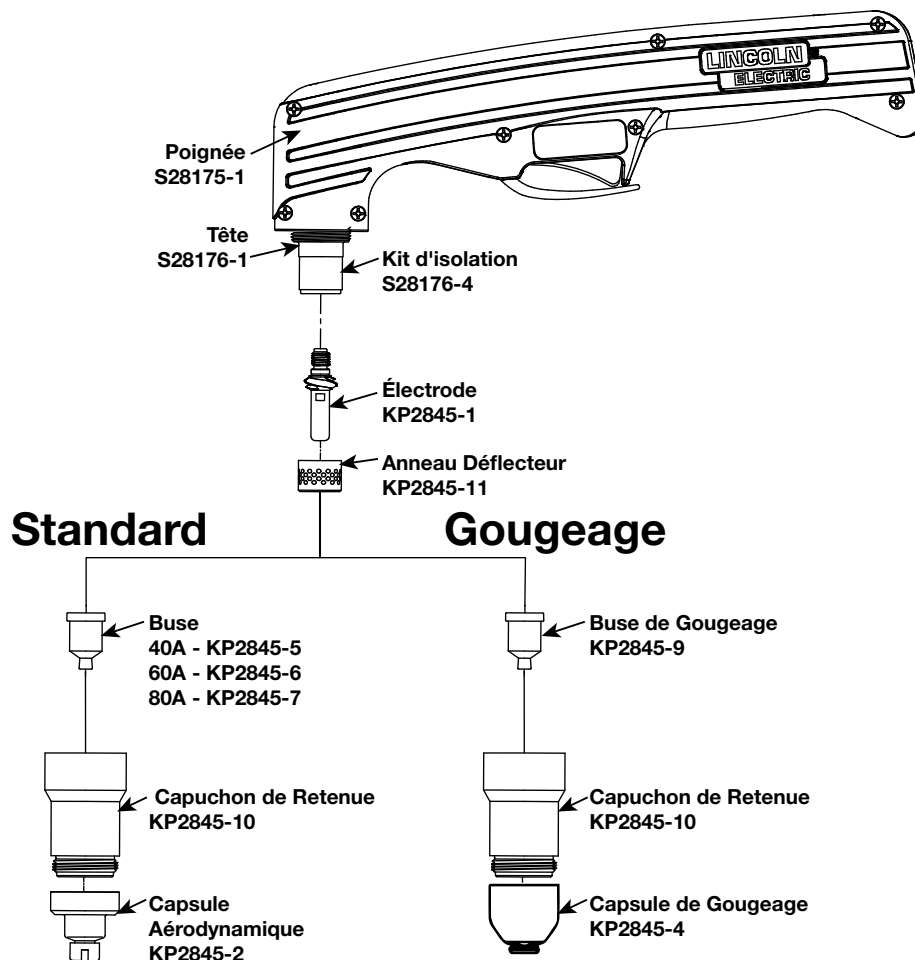
FIGURE B.3



COUPAGE À LA MAIN

CONFIGURATION DES PIÈCES DE LA TORCHE

Différentes configurations de torches mobiles sont disponibles, selon l'application de coupage ou de gougeage.

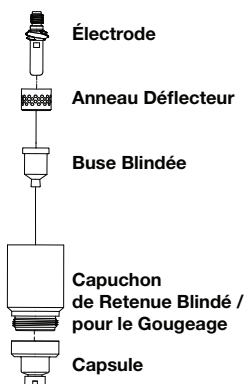


Installation du Coupage à la Main par Contact:

Le Coupage par Contact utilise des pièces extensibles spéciales qui permettent à la torche de toucher la pièce à souder. L'avantage du coupage par contact est que la torche peut toucher la pièce à souder, en la traînant de façon régulière sur la surface. L'inconvénient du coupage par contact est que l'arc au plasma n'est pas aussi visible qu'avec un réglage de torche standard.

La FLEXCUT™ 80 est conçue pour le contact Blindé. Une buse isolée spéciale est utilisée en association avec une capsule aérodynamique spéciale. Les réglages de contact blindés sont possibles pour des applications supérieures à 40 amps.

Contact Blindé

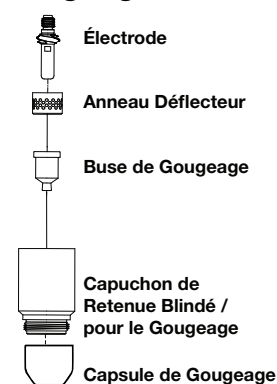


Installation du Gougeage:

S'il est nécessaire de gouger le métal au lieu de couper complètement la pièce, une buse de gougeage spéciale est utilisée en association avec une capsule de gougeage pour protéger la buse contre le refoulement du métal fondu.

Se reporter à l'étiquette autocollante concernant les pièces de la torche, qui se trouve sur la machine, ou bien aux pages de pièces à la fin de ce manuel pour obtenir les numéros de pièces spécifiques requis pour chacune de ces installations.

Gougeage



TOUJOURS UTILISER DES ÉLECTRODES ÉLECTRIQUES, DES BUSES ET DES PIÈCES EXTENSIBLES ORIGINALES DE LINCOLN ELECTRIC POUR OBTENIR UN MEILLEUR RÉSULTAT DE COUPAGE.

Procédé de Coupage à la Main

Le procédé de coupage au plasma avec jet d'air comprimé fonctionne avec de l'air ou du nitrogène en tant que gaz de coupage et pour refroidir la torche.

La FLEXCUT™ 80 fournit du courant constant sur la valeur réglée, indépendamment de la longueur de l'arc plasma.

Lorsqu'on se prépare à travailler, s'assurer d'avoir tout le matériel nécessaire pour terminer le travail et d'avoir pris toutes les mesures de sécurité. Installer la machine en suivant les indications de ce manuel et ne pas oublier de fixer la pince de soudage sur la pièce à souder.

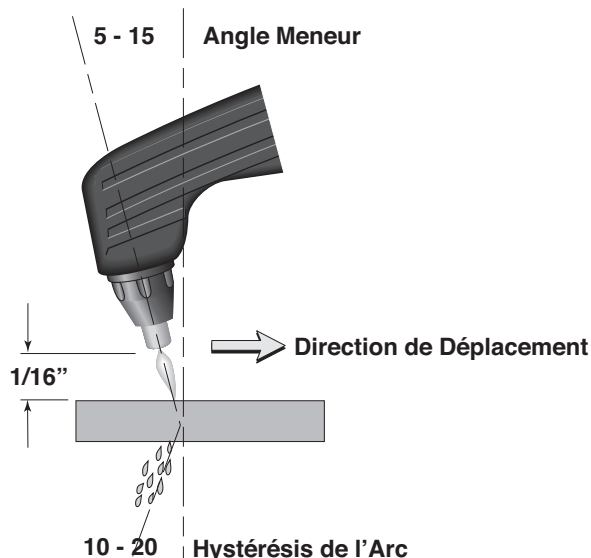
- Avec la machine ÉTEINTE, préparer la torche avec les pièces consommables appropriées pour le procédé souhaité (COUPER / GRILLE / GOUGER).
- Brancher la torche et le câble de travail sur la machine.
- Placer l'Interrupteur de Mise sous Tension se trouvant sur l'arrière de la machine sur la position ALLUMÉ ; le LED de Puissance d'Entrée qui se trouve sur le panneau avant s'allume. L'appareil est prêt à fonctionner.
- Vérifier que la pression du gaz soit correcte au moyen de la fonction de Purge de Gaz.
- Sélectionner le procédé souhaité au moyen du bouton-poussoir de Mode d'Opération.
- Régler le courant de coupage souhaité au moyen du bouton de Courant de Sortie.

Une fois le procédé terminé, relâcher la gâchette de la torche pour éteindre l'arc au plasma. Le postgaz continue, ce qui permet à la torche de refroidir.

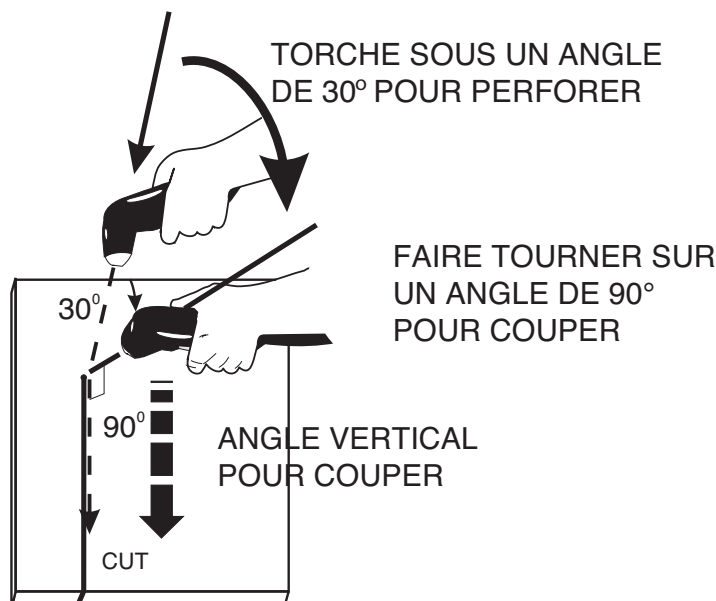
- Arc Pilote
 - L'air circule pendant un temps de pré-gaz de 2 secondes et l'arc pilote démarre. (Exceptions : la première fois que l'on tire sur la gâchette après avoir allumé la machine, ou bien après un déclenchement thermique, la gâchette initiale est ignorée. Il s'agit-là d'une fonctionnalité de sécurité afin d'éviter que l'arc pilote ne prenne feu de façon inattendue. L'autre exception a lieu lorsque la machine se trouve en postgaz, alors le temps de pré-gaz est sauté et l'arc pilote démarre immédiatement).
 - L'arc pilote fonctionne pendant 5,0 secondes et s'éteint à moins que l'arc ne soit mis en contact avec la pièce et que l'arc ne soit transféré. Éviter un temps d'arc pilote excessif en transférant rapidement l'arc sur la pièce à souder. Ceci permettra de prolonger la durée de vie utile des consommables.

- Lorsque l'arc est ramené à 1/8" – 1/4" de la pièce à souder : l'arc est transféré, le courant passe au réglage du panneau de contrôle, et la coupure peut durer indéfiniment (ou jusqu'à ce que le facteur de marche de la FLEXCUT™ 80 soit dépassé).

- Percer la pièce à souder en baissant légèrement le chalumeau sur le métal dans un angle de 30° à partir de l'opérateur. Ceci permet d'éliminer les scories de la pointe de la torche. Faire tourner lentement le chalumeau sur la position verticale à mesure que l'arc s'approfondit.



- Continuer à se déplacer pendant le coupage. Couper à une vitesse régulière sans s'arrêter. Maintenir la vitesse de coupage de sorte que l'hystérésis de l'arc se trouve de 10o à 20o derrière la direction de déplacement.
- Utiliser un angle meneur de 5° – 15° dans la direction de la coupe.
- Terminer la coupe à réaliser et relâcher la gâchette.
- Si les scories sont difficiles à éliminer, diminuer la vitesse de coupage. Les scories à vitesse rapide sont plus difficiles à éliminer que celle à vitesse lente.



- Le temps de Postgaz est proportionnel au courant de coupage sélectionné et il se divise en 4 intervalles de temps :

Courant de Coupage Sélectionné	Temps de Postgaz
Moins de 30A	15 secondes
Entre 30A et 40A	20 secondes
Entre 40A et 50A	25 secondes
Supérieur à 50A	30 secondes

Procédé de Gougeage

Le gougeage est un procédé utilisé pour retirer du matériau sans couper complètement au travers de la pièce. La FLEXCUT™ 80 a la capacité de réaliser du gougeage au jet de plasma avec le bon matériel consommable fixé à la torche. En général, les consommables de gougeage permettent un arc au plasma plus large qu'un arc de coupage. À mesure que le matériau fond, il est soufflé vers l'avant par le gaz sous pression qui sort du chalumeau. Les scories atterrissent sur la surface de la pièce à souder et peuvent facilement être éliminées une fois le procédé de soudage terminé.

Applications:

Éliminer les imperfections de soudage - craquelures, porosité, inclusions, etc.

Gougeage à l'envers pour la préparation au soudage.

Retrait des méthodes temporaires de fixation - soudures par points, fixation de supports, etc.

Technique:

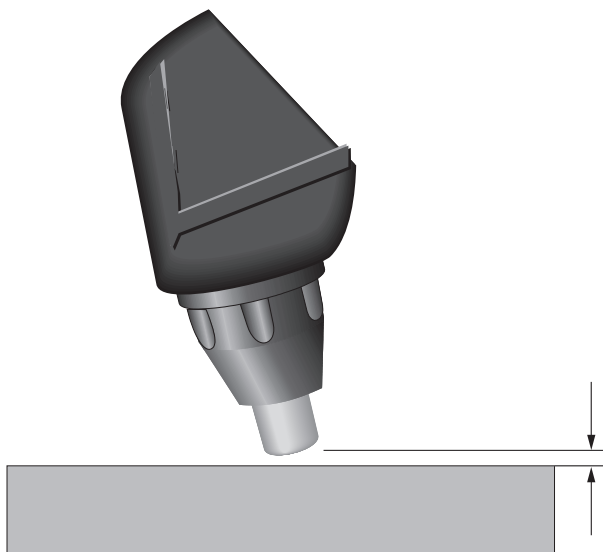
Tenir le chalumeau à 45° de la pièce à souder. Tirer sur la gâchette du chalumeau pour démarrer l'arc de gougeage. À mesure que le matériau est retiré, déplacer la torche vers l'avant afin de continuer à retirer du matériau. Une fois que la quantité souhaitée de matériau a été retirée, relâcher la gâchette de la torche pour cesser le procédé de gougeage.

Typiquement, plus l'angle entre la torche et la pièce à souder est grand, plus le gougeage est profond et lent. Lorsque l'angle de la torche diminue, moins de matériau est retiré et les vitesses de parcours peuvent augmenter. Si l'on maintient la torche fixe tout en la déplaçant vers l'avant, on retire une ligne droite de matériau. Un mouvement de tissage allant d'un côté à l'autre permet de retirer une zone plus large de matériau. La sortie de la FLEXCUT™ 80 peut aussi être augmentée ou diminuée pour contrôler la quantité de matériau à retirer. La plupart des usagers tendent à maximiser la sortie afin de retirer le plus de matériau possible en peu de temps.

Recommandations Générales

- Suivre les mesures de sécurité décrites tout au long de ce manuel et sur la machine.
- Lorsque cela est possible, commencer le coupage depuis le bord de la pièce à souder.
- S'il s'avérait nécessaire d'effectuer une perforation, baisser la torche doucement dans un angle d'environ 30° pour éliminer les scories de la pointe de la torche puis faire tourner lentement le chalumeau jusqu'à la position verticale à mesure que l'arc s'approfondit. Ce procédé éliminera une grande quantité de métal fondu et de scories. Attention ! Souffler les scories de la torche dans la direction opposée à l'opérateur et à tout objet inflammable.
- La buse ne doit pas être traînée sur la surface métallique. Une bague d'espacement pour le traînage est fournie afin de maintenir une hauteur régulière au toucher. Se reporter aux Configurations des Pièces de Toucher dans cette Section.

Sécurité de la Torche



Distance de sécurité de 1/16"

- Nettoyer fréquemment la buse pour en éliminer les projections et la calamine.
- Éviter les démarrages d'arcs pilotes non nécessaires car ils réduisent la vie du matériel consommable. L'arc pilote ne doit être allumé que comme un moyen de transférer l'arc sur la pièce à souder.



AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELS.

- Eteindre la machine au niveau de l'interrupteur de déconnexion sur l'arrière de la machine avant de serrer, nettoyer ou changer les consommables.



- Pendant le fonctionnement, si le LED jaune de "Pièces en Place" s'allume :
 - ÉTEINDRE la machine. Laisser la torche refroidir.
 - Vérifier l'ensemble du matériel consommable de la torche. S'il n'est pas correctement placé, la machine ne démarre pas. Vérifier que la bague de l'écran soit serrée à la main. Ne pas utiliser de pinces ni trop serrer.
 - Vérifier l'état de l'intérieur de la buse. Si des débris se sont accumulés, frotter l'intérieur de la buse pour en éliminer toute couche d'oxyde qui aurait pu s'y accumuler. Se reporter aux "Suggestions pour obtenir davantage d'utilité du système de la FLEXCUT™ 80"
 - Vérifier l'état de l'électrode. Si l'extrémité a une apparence de cratère, la changer en même temps que la buse. La profondeur d'usure maximum de l'électrode est d'environ 0,060". Un arc vert et erratique indique une panne définitive de l'électrode, qui doit être changée immédiatement.
 - Changer la buse quand la sortie de l'orifice est érodée ou en forme d'ovale.
 - Après avoir trouvé le problème, ou s'il n'y a rien d'apparemment anormal, il peut être nécessaire de rétablir la machine en faisant tourner l'interrupteur de mise sous tension pour l'ÉTEINDRE puis la RALLUMER. (Il est possible que le bruit électrique déclenche le circuit de sécurité en de rares occasions. Ceci ne doit pas survenir de façon régulière).
- Si la machine ne se rétablit pas ou continue à se déclencher, consulter la Section de Dépannage

COUPAGE MÉCANISÉ

Installation de la Torche Mécanisée

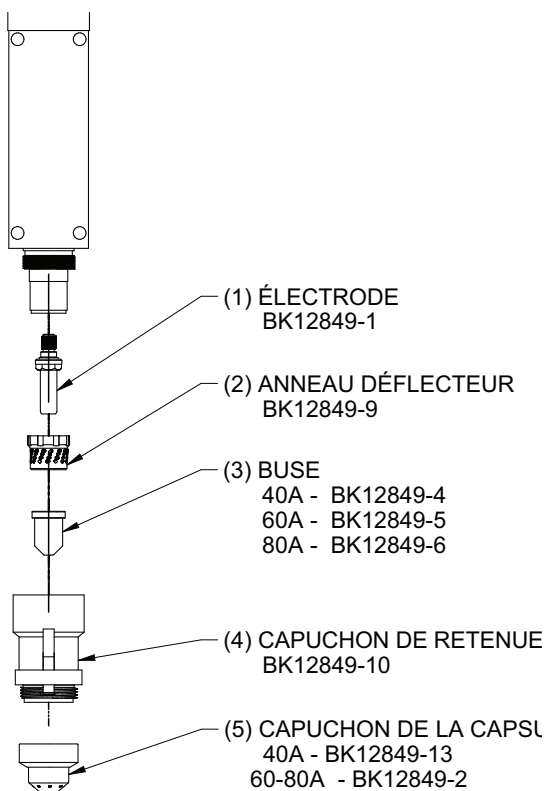
Il est recommandé d'installer la torche mécanisée de la FLEXCUT™ 80 sur un positionneur avec un contrôle de tension d'arc capable de maintenir la tension de l'arc de coupage avec une marge de 1 volt. Le positionneur doit être rigide pour garantir la qualité du coupage et un détecteur de collision de torche est fortement recommandé.

Installation du Matériel Consommable de la Torche Mécanisée

Pour installer les pièces de la torche, accomplir les étapes suivantes:

Note : ne pas trop serrer le matériel consommable ! ne serrer que jusqu'à ce que les pièces soient bien en place.

1. Réviser les filetages sur le corps de la torche et le capuchon de retenu et nettoyer selon les besoins.
2. Installer l'électrode (1) dans le corps de la torche au moyen d'une douille de 3/8". Ne pas trop serrer ! Un serrage de 11-13 in-lbs est recommandé. Le couple de serrage ne doit jamais dépasser 15 in-lbs.
3. Visser le capuchon de la capsule (5) sur l'ensemble du capuchon de retenue (4).
4. Insérer l'anneau déflecteur (2) dans la buse (3).
5. Placer l'anneau déflecteur / l'ensemble de la buse dans le capuchon de retenue.
6. Visser et serrer l'ensemble du capuchon de retenue sur le corps de la torche (6).



Retrait du Matériel Consommable de la Torche

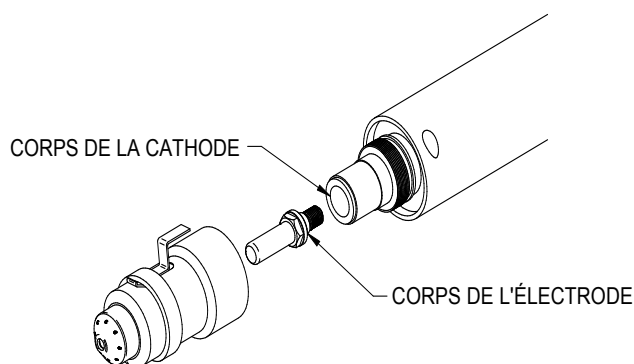
Pour retirer le matériel consommable de la torche, accomplir les étapes suivantes:

1. Retirer le capuchon de retenue de la torche.
2. Retirer l'anneau déflecteur et la buse du capuchon de retenue.
3. Séparer le capuchon de la capsule du capuchon de retenue.
4. Retirer l'électrode du corps de la torche au moyen d'une douille de 3/8".
5. Retirer l'anneau déflecteur de la buse.

⚠ AVERTISSEMENT

Les contaminants, tels que la saleté, la poussière métallique, l'huile et l'humidité, présents sur la surface de l'électrode et/ou du corps de la torche, peuvent provoquer un arc électrique entre ces composants et même la panne de la torche et du matériel consommable. Afin d'éviter d'endommager la torche et/ou le matériel consommable, respecter les indications suivantes:

1. Veiller à ce que l'air fourni à la torche ne contienne pas de contaminants, tels que des débris, de l'humidité et de l'huile.
2. Veiller à ce que le corps de la cathode de la torche et le corps de l'électrode soient propres avant de monter le matériel consommable dans la torche. Essuyer tout contaminant avec un chiffon sec non pelucheux.
3. Vérifier que le matériel consommable soit correctement serré lors de l'installation dans la torche afin de s'assurer qu'il n'y ait pas de jeu entre le corps de l'électrode et le corps de la cathode. Vérifier l'installation du matériel consommable avant le début de chaque poste de travail et fréquemment pendant la durée de chaque poste de travail pour garantir que les pièces ne se soient pas desserrées en conséquence d'un fonctionnement normal.
4. Réviser la surface du corps de la cathode et du corps de l'électrode pour s'assurer qu'aucun contaminant ne s'est accumulé durant le fonctionnement. (Référence : Figure ci-dessous)



Réalisation d'une Coupe

Réglage d'une Coupe

Utiliser la procédure suivante pour réaliser une coupe avec le FLEXCUT™ 80.

1. Au moyen des tableaux, déterminer les pièces de la torches appropriées et les conditions de coupage pour le matériel coupé.
2. Installer le matériel consommable approprié dans la torche.
3. Placer l'interrupteur de mise sous tension sur la position MARCHE pour appliquer la puissance à la FLEXCUT™ 80. Le LED de MARCHE / ARRÊT sur le panneau avant doit s'allumer.
4. Tourner le bouton de Courant de Sortie à fond dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre et ajuster la pression du régulateur sur 80 psi pour 25' de torche et sur 90 psi pour 50' de torche, tandis que le gaz circule à travers la torche. Remettre le bouton dur le réglage de courant correct conformément au tableau de coupage.
5. Régler le Mode de Fonctionnement de Coupage sur COUPE (LED Supérieur), comme cela a précédemment été décrit dans la section de Commandes et Réglages.
6. L'opération de coupage débute après qu'un signal de démarrage ait été reçu du CNC. L'arc doit s'établir environ 2 secondes après avoir appliqué la commande de démarrage. Durant toute la coupe, le LED DE SORTIE rouge sur le panneau avant doit être allumé pour indiquer que le courant circule à travers la torche. L'opération de coupage est terminée lorsque le signal de démarrage a disparu. A la fin d'une coupe, le gaz continue à circuler à travers la torche pendant environ 20 secondes, selon le courant de coupage.

Interface de la Machine

La FLEXCUT™ 80 est équipée d'une interface de machine. Les signaux de l'interface comprennent : démarrage d'arc, arc amorcé et tension de l'arc. Ces signaux sont accessibles par le connecteur à 14 goupilles sur le devant de la console.

Démarrage de l'Arc:

Le circuit de Démarrage de l'Arc permet de déclencher la source d'alimentation pour qu'elle commence à couper. On peut accéder à ce circuit par les goupilles K et M du connecteur à 14 goupilles. le circuit a une tension de circuit ouvert nominale de 15 VDC et il s'active grâce à une fermeture à contact sec.

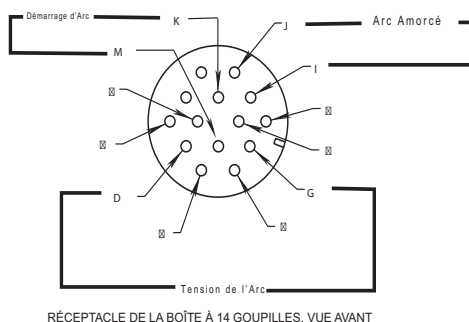
Arc Amorcé:

Le circuit d'Arc Amorcé prévient que l'arc de coupage s'est transféré à la pièce à souder. On peut accéder à ce circuit par les goupilles I et J du connecteur à 14 goupilles. le circuit se ferme par un contact sec lorsque l'arc a été transféré. L'entrée pour ce circuit doit être limitée à 0,3 A aussi bien pour 120 VAC que pour 30 VDC.

Tension de l'Arc:

Le circuit de Tension de l'Arc peut être utilisé pour activer le contrôle de la hauteur d'une torche. On peut accéder à ce circuit par les goupilles D et G du connecteur à 14 goupilles. le circuit permet la pleine tension de l'arc de l'électrode à la pièce à souder (pas de réducteur de tension, 270 VDC maximum).

Les usagers souhaitant utiliser l'Interface de la Machine peuvent commander un Adaptateur Universel K867 (merci de respecter les emplacements des goupilles indiqués plus haut) ou fabriquer un ensemble de câble pour connecteur à 14 goupilles.

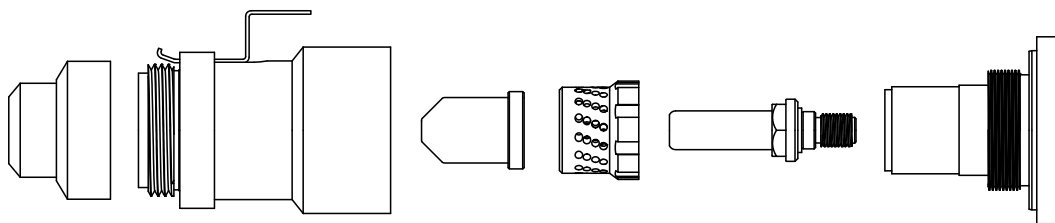


TABLEAUX DE COUPAGE

Les tableaux de coupage figurant sur les pages suivantes sont conçus pour donner à l'opérateur le meilleur point de départ à utiliser pour effectuer une coupe sur un type et une épaisseur particuliers de matériau. De petits ajustements peuvent être nécessaires pour parvenir à la meilleure coupe. Ne pas oublier que la tension de l'arc doit augmenter à mesure que l'électrode s'use afin de maintenir la hauteur de coupe correcte.

COURANT	PAGE
40 AMPS	B-10
60 AMPS	B-11
80 AMPS	B-12

MATÉRIEL CONSOMMABLE À BLINDAGE MÉCANISÉ DE 40 AMP

BLINDAGE
BK12849-13DE RETENUE
BK12849-10BUSE DÉFLECTEUR
BK12849-4 BK12849-9ÉLECTRODE
BK12849-1CORPS DE TORCHE
LC105M

Acier Doux

Épaisseur Matériau			Pression	Hauteur Perforation		Hauteur Coupage		Retard de Perforation	Réglages Optimaux		Réglages de Production		Largeur du Trait de Scie		Démarrage en Bordure
ga	in	mm	psi	in	mm	in	mm	s	IPM	Tension Arc	in	Tension Arc	in	mm	
26	0.018	0.5	80*	0.16	4.1	0.08	2.0	0	350	107	480	107	0.045	1.1	
22	0.028	0.7						0	350	108	475	108	0.045	1.1	
18	0.049	1.2						0.1	350	109	450	108	0.045	1.1	
16	0.065	1.7						0.1	350	110	385	108	0.045	1.1	
14	0.083	2.1						0.3	260	110	280	110	0.045	1.1	
12	0.109	2.8						0.4	180	112	200	110	0.045	1.1	
10	0.134	3.4						0.5	110	115	145	113	0.050	1.3	
-	3/16	4.8						0.6	65	116	90	113	0.053	1.3	
-	1/4	6.4						0.8	45	117	55	115	0.060	1.5	

- L'acier -26-10 est roulé à froid; l'acier 3/16 et 1/4 est roulé à chaud.

Aluminium

Épaisseur Matériau			Pression	Hauteur Perforation		Hauteur Coupage		Retard de Perforation	Réglages Optimaux		Réglages de Production		Largeur du Trait de Scie		Démarrage en Bordure
ga	in	mm	psi	in	mm	pulg	mm	s	IPM	Tension Arc	in	Tension Arc	in	mm	
18	0.040	1.0	80*	0.24	6.1	0.12	3.0	0	375	123	472	108	0.060	1.5	
14	0.064	1.6						0.1	300	124	340	110	0.060	1.5	
-	3/16	4.8						0.4	70	133	88	113	0.065	1.7	
-	1/4	6.4						0.5	40	136	52	115	0.065	1.7	

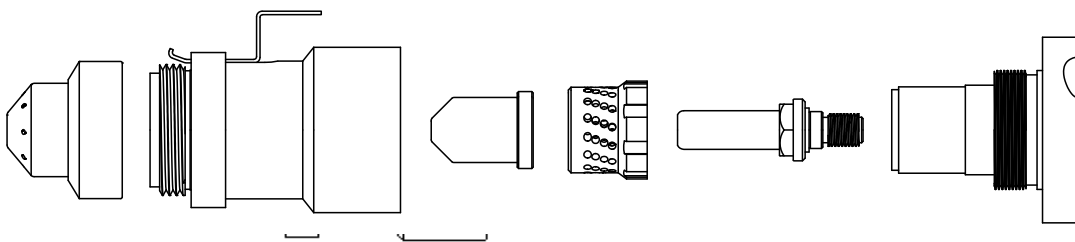
Acier Inoxydable

Épaisseur Matériau			Pression	Hauteur Perforation		Hauteur Coupage		Retard de Perforation	Réglages Optimaux		Réglages de Production		Largeur du Trait de Scie		Démarrage en Bordure
ga	in	mm	psi	in	mm	in	mm	s	IPM	Tension Arc	in	Tension Arc	in	mm	
26	0.019	0.5	80*	0.16	4.1	0.08	2.0	0	375	108	500	108	0.045	0.9	
22	0.031	0.8						0	375	108	475	108	0.045	0.6	
20	0.038	1.0						0.1	375	108	475	108	0.045	0.6	
16	0.063	1.6						0.2	335	110	365	110	0.045	0.8	
12	0.109	2.8						0.4	115	114	132	112	0.050	1.1	
10	0.141	3.6						0.4	70	116	92	114	0.055	1.1	
-	3/16	4.8						0.5	47	118	62	116	0.055	1.4	
-	1/4	6.4						0.6	28	120	33	118	0.055	1.5	

* Les pressions de gaz de la liste correspondent à des torches de 25 ft. Augmenter la pression du gaz de 5 psi pour chaque 25 ft. de longueur de torche supplémentaire.

Des vitesses de coupage supérieures peuvent être obtenues à 45 amps avec une diminution de la durée de vie de la buse.

MATÉRIEL CONSOMMABLE À BLINDAGE MÉCANISÉ DE 60 AMP

BLINDAGE
BK12849-2DE RETENUE
BK12849-10BUSE
BK12849-5DÉFLECTEUR
BK12849-9ÉLECTRODE
BK12849-1CORPS DE TORCHE
LC105M

Acier Doux

Épaisseur Matériau			Pression	Hauteur Perforation		Hauteur Coupage		Retard de Perforation	Réglages Optimaux		Réglages de Production		Largeur du Trait de Scie		Démarrage en Bordure
ga	in	mm	psi	in	mm	in	mm	s	IPM	Tension Arc	in	Tension Arc	in	mm	
16	0.065	1.7	80*	0.16	4.1	0.08	2.0	0.1	265	127	290	127	0.050	1.3	
-	1/8	3.2						0.1	220	128	260	127	0.050	1.3	
-	3/16	4.8						0.2	138	129	160	129	0.050	1.3	
-	1/4	6.4						0.5	90	131	106	130	0.050	1.3	
-	3/8	9.5						0.7	43	136	58	135	0.072	1.8	
-	1/2	12.7		0.19	4.8			1.2	28	141	38	140	0.080	2.0	
-	5/8	15.9		0.25	6.4			2.0	23	143	26	142	0.080	2.0	
-	3/4	19.1		0.20	5.1			2.0	15	150	17	148	0.090	2.3	Oui
-	7/8	22.2		0.10	2.5			2.0	11	152	13	152	0.095	2.4	Oui
-	1	25.4						2.0	7	157	9	155	0.100	2.5	Oui

- L'acier -16 est roulé à froid; l'acier 1/8-1 est roulé à chaud.

Aluminium

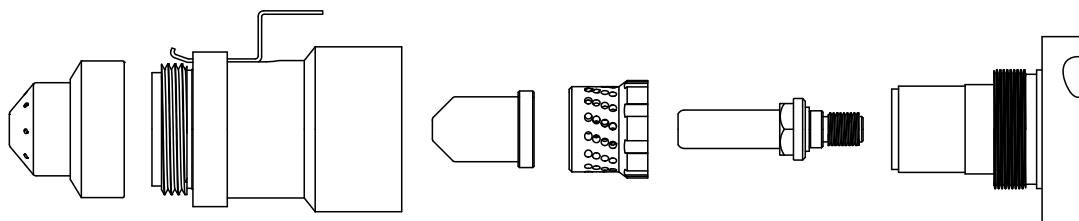
Épaisseur Matériau			Pression	Hauteur Perforation		Hauteur Coupage		Retard de Perforation	Réglages Optimaux		Réglages de Production		Largeur du Trait de Scie		Démarrage en Bordure
ga	in	mm	psi	in	mm	in	mm	s	IPM	Tension Arc	in	Tension Arc	in	mm	
-	1/16	1.6	80*	0.16	4.1	0.09	2.3	0.1	375	125	430	124	0.050	1.3	
-	1/8	3.2						0.2	280	128	336	127	0.055	1.4	
-	1/4	6.4						0.5	106	135	153	135	0.065	1.7	
-	3/8	9.5						0.7	50	143	68	141	0.070	1.8	
-	1/2	12.7						1.2	30	144	40	144	0.065	1.7	
-	5/8	15.9		0.09	2.3			4.0	21	150	27	146	0.084	2.1	Oui
-	3/4	19.1						5.0	13	153	20	151	0.090	2.3	Oui

Acier Inoxydable

Épaisseur Matériau			Pression	Hauteur Perforation		Hauteur Coupage		Retard de Perforation	Réglages Optimaux		Réglages de Production		Largeur du Trait de Scie		Démarrage en Bordure
ga	in	mm	psi	in	mm	in	mm	s	IPM	Tension Arc	in	Tension Arc	in	mm	
16	0.063	1.6	80*	0.16	4.1	0.08	2.0	0.1	346	132	426	131	0.035	0.9	
10	0.141	3.6						0.1	200	133	300	132	0.050	1.3	
-	3/16	4.8						0.2	115	129	145	128	0.070	1.8	
-	1/4	6.4						0.5	72	131	88	131	0.070	1.8	
-	3/8	9.5						0.7	32	145	46	142	0.070	1.8	
-	1/2	12.7						1.2	18	145	26	145	0.078	2.0	
-	5/8	15.9		0.10	2.5			1.5	14	145	18	145	0.085	2.2	Oui
-	3/4	19.1						1.5	10	150	12	149	0.090	2.3	Oui

* Les pression de gaz de la liste correspondent à des torches de 25 ft. Augmenter la pression du gaz de 5 psi pour chaque 25 ft. de longueur de torche supplémentaires.

MATÉRIEL CONSOMMABLE À BLINDAGE MÉCANISÉ DE 80 AMP

BLINDAGE
BK12849-2DE RETENUE
BK12849-10BUSE
BK12849-6DÉFLECTEUR
BK12849-9ÉLECTRODE
BK12849-1CORPS DE TORCHE
LC105M

Acier Doux

Épaisseur Matériau			Pression	Hauteur Perforation		Hauteur Coupage		Retard de Perforation	Réglages Optimaux		Réglages de Production		Largeur du Trait de Scie		Démarrage en Bordure
ga	in	mm	psi	in	mm	in	mm	s	IPM	Tension Arc	in	Tension Arc	in	mm	
-	3/16	4.8	80*	0.16	4.1	0.08	2.0	0.2	174	126	205	124	0.050	1.3	
-	1/4	6.4						0.5	122	127	148	125	0.065	1.7	
-	3/8	9.5						0.7	66	127	78	127	0.075	1.9	
-	1/2	12.7		0.19	4.8			0.8	42	132	52	130	0.080	2.0	
-	5/8	15.9						1.0	32	135	35	135	0.080	2.0	
-	3/4	19.1						1.8	22	139	26	139	0.080	2.0	
-	7/8	22.2		0.25	6.4			1.8	17	144	19	142	0.100	2.5	Oui
-	1	25.4						2.0	12	147	14	146	0.105	2.7	Oui
-	1 1/8	28.6		0.09	2.3			2.0	8	150	10	149	0.110	2.8	Oui
-	1 1/4	31.8						2.0	6	152	9	151	0.110	2.8	Oui

- Tout l'acier est roulé à chaud.

Aluminium

Épaisseur Matériau			Pression	Hauteur Perforation		Hauteur Coupage		Demora de Perforación	Réglages Optimaux		Réglages de Production		Largeur du Trait de Scie		Démarrage en Bordure
ga	in	mm		psi	in	mm	in		mm	s	IPM	Tension Arc	in	Tension Arc	
-	1/8	3.2	80*	0.16	4.1	0.08	2.0	0.3	300	127	360	125	0.065	1.7	
-	1/4	6.4						0.3	130	132	174	131	0.065	1.7	
-	3/8	9.5						0.5	80	137	104	136	0.075	1.9	
-	1/2	12.7						0.8	50	139	65	137	0.080	2.0	
-	5/8	15.9						1.0	37	143	46	141	0.084	2.1	
-	3/4	19.1		2.0	23			148	34	146	0.090	2.3	Oui		
-	7/8	22.2		2.3	18			151	28	150	0.095	2.4	Oui		
-	1	25.4		2.5	13			154	17	151	0.100	2.5	Oui		

Acier Inoxydable

Épaisseur Matériau			Pression	Hauteur Perforation		Hauteur Coupage		Retard de Perforation	Réglages Optimaux		Réglages de Production		Largeur du Trait de Scie		Démarrage en Bordure
ga	in	mm		psi	in	mm	in		mm	IPM	Tension Arc	in	Tension Arc	in	
10	0.141	3.6	80*	0.16	4.1	0.08	2.0	0.2	275	127	336	127	0.060	1.5	
-	3/16	4.8						0.2	200	130	240	129	0.060	1.5	
-	1/4	6.4						0.5	118	131	150	129	0.060	1.5	
-	3/8	9.5						0.5	52	136	70	134	0.070	1.8	
-	1/2	12.7						0.8	33	140	44	138	0.075	1.9	
-	5/8	15.9						1.0	24	141	28	140	0.080	2.0	
-	3/4	19.1						1.0	17	144	21	142	0.090	2.3	Oui
-	7/8	22.2		0.10	2.5			1.0	14	148	16	146	0.090	2.3	Oui
-	1	25.4						1.0	9	150	12	149	0.105	2.7	Oui

* Les pression de gaz de la liste correspondent à des torches de 25 ft. Augmenter la pression du gaz de 5 psi pour chaque 25 ft. de longueur de torche supplémentaires.

DURÉE DE VIE DU MATÉRIEL CONSOMMABLE

Utiliser les indications suivantes pour maximiser la durée de vie des pièces consommables:

1. La FLEXCUT™ 80 utilise la dernière technologie de pointe pour prolonger la durée de vie des pièces consommables de la torche. Pour maximiser la vie des pièces consommables, il est impératif de bien exécuter la procédure d'interruption de l'arc. L'arc doit être éteint pendant qu'il est encore sur la pièce à souder. Un bruit d'éclatement peut être entendu si l'arc s'éteint anormalement. Remarquer que les orifices sont habituellement programmés sans zone de sortie afin d'empêcher la perte de l'arc lors de son interruption.
2. Utiliser la hauteur de perforation recommandée et indiquée dans les tableaux de coupage. Une hauteur de perforation trop basse permettra au métal fondu qui est éjecté durant le procédé de perforation d'endommager le capuchon de la capsule et la buse. Une hauteur de perforation trop haute donnera un temps d'arc pilote excessivement long et provoquera des dommages sur la buse.
3. Minimiser l'allumage de la torche en l'air. Il en résulterait des dommages sur la buse.
4. Veiller à ce que la torche ne touche pas la plaque pendant le coupage. Il en résulterait des dommages s le capuchon de la capsule et la buse.
5. Lorsque cela est possible, utiliser une coupe en chaîne. Démarrer et arrêter la torche est plus nuisible au matériel consommable que la réalisation d'une coupe continue.

QUALITÉ DE LA COUPE

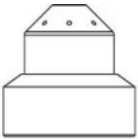
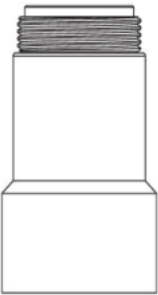
Avant de pouvoir atteindre les conditions de coupage optimales sur un type et une épaisseur particuliers de matériaux, l'opérateur de la machine doit avoir une profonde compréhension des caractéristiques de coupage de la FLEXTEC™ 80. Lorsque la qualité du coupage n'est pas satisfaisante, la vitesse de coupage, la hauteur de la torche ou la pression du gaz peuvent requérir des réglages par petites augmentations jusqu'à ce que la condition de soudage appropriée soit obtenue. Les indications suivantes devraient être utiles pour déterminer le paramètre de coupage à ajuster.

Avant d'effectuer un changement de paramètre, vérifier que la torche est alignée avec la pièce à souder. Il est également essentiel que les pièces de torche en place soient correctes et de vérifier qu'elles sont en bon état. Vérifier que l'électrode ne soit pas excessivement usée et que les orifices de la buse et du capuchon de la capsule soient ronds. Vérifier aussi que les pièces ne présentent pas d'édentations ou de déformations. Les irrégularités des pièces de la torche peuvent provoquer des problèmes de qualité de coupage.

1. Un angle de coupe positif (dimension du haut de la pièce plus petite que la dimension du bas) se produit habituellement lorsque la distance de sécurité de la torche est trop élevée, lorsque le coupage est trop rapide ou quand une puissance excessive est utilisée pour couper une épaisseur de plaque donnée.
2. Un angle de coupe négatif (dimension du haut de la pièce plus grande que la dimension du bas) se produit habituellement lorsque la distance de sécurité de la torche est trop faible ou lorsque la vitesse de coupage est trop lente.
3. Les scories du haut se produisent habituellement lorsque la distance de sécurité de la torche est trop élevée.
4. Les scories du bas se produisent habituellement lorsque la vitesse de coupage est soit trop lente (scories à faible vitesse) soit trop rapide (scories à grande vitesse). Les scories à vitesse lente sont faciles à éliminer, tandis que les scories à grande vitesse requièrent généralement de meulage ou de burinage. Les scories du bas se produisent plus fréquemment à mesure que le métal chauffe. Plus il y a de pièces coupées dans une plaque particulière, plus il est probable qu'elles forment des scories.
5. Remarquer que différentes compositions de matériaux ont un effet sur la formation de scories.
6. Si la matériau n'est pas complètement coupé, les causes probables en sont que le courant de coupage est trop faible, la vitesse de parcours est trop rapide, la pression du gaz est incorrecte, le matériel consommable incorrect est installé dans la torche, ou bien le matériel consommable est usé.

INSPECTION DES PIÈCES CONSOMMABLES

Lorsque la qualité de coupage n'est pas satisfaisante, utiliser les indications suivantes pour déterminer les pièces consommables qui ont besoin d'être changées. Réviser toutes les pièces pour y détecter de la saleté ou des débris et nettoyer selon les besoins.

PIÈCE	RECHERCHER	ACTION CORRECTIVE
CAPUCHON DE CAPSULE 	ORIFICE CENTRAL NON ARRONDI ÉDENTATIONS, RAYURES	CHANGER LE CAPUCHON DE CAPSULE CHANGER LE CAPUCHON DE CAPSULE
CAPUCHON DE RETENUE 	ORIFICE CENTRAL NON ARRONDI ÉDENTATIONS, CRAQUELURES	CHANGER LE CAPUCHON DE RETENUE CHANGER LE CAPUCHON DE RETENUE
BUSE 	ORIFICE CENTRAL NON ARRONDI ÉROSION OU FORMATION D'ARC	CHANGER LA BUSE CHANGER LA BUSE
ANNEAU DÉFLECTEUR 	DOMMAGES ORIFICES BOUCHÉS	CHANGER L'ANNEAU DÉFLECTEUR SOUFFLER DE L'AIR COMPRIMÉ. CHANGER L'ANNEAU DÉFLECTEUR SI LES BOUCHONS NE PEUVENT PAS ÊTRE ÉLIMINÉS
ÉLECTRODE 	PROFONDEUR DES PIQÛRES ÉROSION OU FORMATION D'ARC	CHANGER L'ÉLECTRODE SI LA PROFONDEUR DE LA PIQÛRE CENTRALE EST SUPÉRIEURE À 0,060" (1,5 MM) CHANGER L'ÉLECTRODE

Suggestions pour Obtenir Davantage d'Utilité du Système de la FLEXCUT™ 80 :



AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELS.

- Couper la puissance d'entrée au niveau de l'interrupteur de déconnexion sur l'arrière de la machine avant de serrer, nettoyer ou changer les pièces consommables.



1. De manière occasionnelle, une couche d'oxyde peut se former sur la pointe de l'électrode, créant ainsi une barrière isolante entre l'électrode et la buse. Ceci aura pour conséquence de faux démarrages.. Lorsque ceci survient, éteindre l'appareil, retirer la coupelle de blindage et la buse. Frotter la surface interne de la buse, ce qui aidera à éliminer l'accumulation d'oxyde. Remettre la coupelle de blindage et la buse en place, rallumer la machine et continuer à couper. Si les faux démarrages persistent après avoir nettoyé le matériel consommable, changer ces pièces en installant un nouveau jeu de consommables. Ne pas continuer à essayer de couper avec du matériel consommable excessivement usé car ceci pourrait endommager la tête du chalumeau et diminuer la qualité du coupage. Ne pas laisser le câble ou le corps de la torche entrer en contact avec une surface chaude.
2. Afin d'améliorer la durée de vie du matériel consommable, voici quelques suggestions qui peuvent s'avérer utiles :
 - Utiliser uniquement des pièces consommables de Lincoln. Ces pièces sont brevetées et l'utilisation de tout autre matériel consommable de rechange pourrait endommager la torche ou réduire la qualité du coupage.
 - Vérifier que l'alimentation en air de la FLEXCUT™ 80 soit propre et sans présence d'huile. Utiliser plusieurs filtres en ligne si besoin est.
 - Minimiser l'accumulation de scories sur la pointe de la buse en débutant la coupe sur le bord de la plaque, lorsque cela est possible.
 - Le coupage pour une perforation ne doit être réalisé que lorsque cela est nécessaire. Pour perforer, incliner la torche sous un angle d'environ 30° du plan perpendiculaire à la pièce à souder, transférer l'arc, puis placer la torche en position perpendiculaire à la pièce puis commencer un mouvement en parallèle.
 - Diminuer le nombre d'amorçages d'arcs pilotes sans transfert sur la pièce.
 - Réduire le temps de l'arc pilote avant le transfert sur la pièce.
 - Régler la pression de l'air en fonction des recommandations. Une pression supérieure ou inférieure provoquera des turbulences dans l'arc plasma tout en usant l'orifice de la pointe de la buse.

OPTIONS / ACCESSOIRES

Les options / accessoires suivants sont disponibles chez le Distributeur Lincoln le plus proche pour la coupeuse au Plasma FlexCut™.

K2886-1 - Kit de Coupage Plasma en Cercles - Pour découper des cercles de 3" à 33" de diamètre (77 mm à 838 mm).

TORCHES

Les torches de rechange ou optionnelles suivantes sont disponibles:

K2849-1 LC105 Torche Plasma se Tenant à la Main 25' (7,5 m)

K2849-2 LC105 Torche Plasma se Tenant à la Main 50' (15 m)

K2849-3 LC105M Torche Plasma Mécanisée 25' (7,5 m)

K2849-4 LC105M Torche Plasma Mécanisée 50' (15 m)

PIÈCES EXPANSIBLES

COMPOSANTS DE LA TORCHE					
TORCHE	ÉLECTRODE	ANNEAU DÉFLECTEUR	BUSE	CAPUCHON DE RETENUE	CAPUCHON DE CAPSULE
K2849-1	KP2845-1	KP2845-11	KP2845-5 (40A) KP2845-6 (60A) KP2845-7 (80A) KP2845-9 (GOUGEAGE)	KP2845-10	COUPAGE - KP2845-2 GOUGEAGE - KP2845-4
K2849-2					
K2849-3	BK12849-1	BK12849-9	BK12849-4 (40A) BK12849-5 (60A) BK12849-6 (80A)	BK12849-10	40 AMP - BK12849-13 60-80 AMP - BK12849-2
K2849-4					

ENTRETIEN



AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELS.

- Faire réaliser l'installation et l'entretien de cet appareil par un électricien.
- Couper la puissance d'entrée au niveau de la boîte à fusibles avant de travailler sur l'appareil.
- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.



PROCÉDURES QUOTIDIENNES

ALIMENTATION

1. Vérifier que l'indicateur lumineux vert soit allumé lorsque la puissance primaire est appliquée au système.
2. Tourner le bouton de courant de sortie pour le placer sur la position de purge et vérifier que l'air circule à travers la torche. Pendant que l'air circule, ajuster le régulateur sur 80 psi pour des torches de 25' et sur 90 psi pour des torches de 50'. Remettre le bouton de courant de sortie sur la position de sortie requise.
3. Soulever la torche mécanisée 2 pouces au-dessus de la pièce à souder. Appliquer un signal de démarrage à travers le connecteur à 14 goupilles. L'arc pilote doit être établi en 2 secondes environ. L'arc doit s'étendre sur 1 pouce à partir de la buse.

ENSEMBLE DE LA TORCHE

1. Réviser le couvercle de sortie du fil de la torche pour détecter des entailles ou des coupures. Si le couvercle extérieur est endommagé et si les fils sous-jacents sont visibles, le fil de la torche doit être changé. Vérifier que rien n'écrase le câble et ne bloque la circulation de l'air à travers la torche. De même, vérifier que le câble ne fasse pas de coques et les éliminer s'il y en a afin de maximiser la circulation de l'air dans la torche.
2. Retirer toutes les pièces consommables de la torche et vérifier que l'isolateur anode - cathode (plastic marron) soit en bon état, qu'il n'ait aucun signe et qu'il ne forme pas d'arc.
3. Réviser toutes les pièces consommables et jeter les articles endommagés.
4. Vérifier que la base de l'électrode soit propre pour garantir un bon contact électrique.
5. Remonter les pièces consommables de la torche en s'assurant que toutes les pièces soient correctement mises en place et que le capuchon de retenue soit serré à la main.

PROCÉDURES MENSUELLES

ALIMENTATION

1. Souffler de l'air comprimé sec et propre, à pour éliminer toute la poussière accumulée l'intérieur de la machine. Prendre soin de nettoyer tous les tableaux de circuits imprimés, les dissipateurs, l'interrupteur de mise sous tension et le ventilateur. Dans des endroits extrêmement sales, souffler de l'air dans la machine toutes les semaines. Une machine propre fonctionne à des températures moins élevées et elle est plus fiable.
2. Vérifier que tous les branchements de terre et des fils de la torche soient sûrs et sans corrosion.
3. Vérifier que les branchements c.a. triphasés primaires soient serrés.
4. Vérifier que tous les connecteurs du tableau de circuits imprimés soient correctement installés.
5. Examiner le boîtier en tôle pour vérifier qu'il ne présente pas d'édentations ni d'autres dommages et le réparer si besoin est. Conserver le boîtier en bon état pour garantir que les pièces sous haute tension soient protégées et que les espacements corrects soient maintenus. Toutes les vis en tôle externes doivent être en place pour garantir la force du boîtier et la continuité de la terre électrique.

ENSEMBLE DE LA TORCHE

1. Vérifier que le branchement du fil de la torche au niveau de l'alimentation soit serré et qu'il n'y ait pas de fuites. Serrer ce qu'il faut pour obtenir un joint de gaz serré. Les branchements peuvent être endommagés s'ils sont trop serrés.
2. Vérifier que les fils de la torche ne présentent pas d'entailles ni de coupures et les changer si besoin est.

Masse du Travail

1. Vérifier que le fil de masse du travail soit bien fixé à la table de coupage et que le point de connexion ne présente pas de corrosion. Utiliser une brosse métallique pour nettoyer le point de connexion, si cela est nécessaire.

Alimentation du Gaz

1. Rechercher des signes de contamination dans les lignes d'alimentation de gaz.
2. Drainer la cuve du filtre selon les besoins.
3. Écouter s'il y a des fuites de gaz dans les lignes d'alimentation et le système de plomberie interne. Serrer tout raccordement présentant une fuite. Les fuites peuvent provoquer une mauvaise qualité de coupage ainsi que la surchauffe de la torche.
4. Changer l'élément du filtre selon les besoins. Si la chute de pression sur le filtre est supérieure à 10 psi, l'élément a besoin d'être changé. Pour changer l'élément :
 - Retirer la cuve du corps du filtre
 - Retirer l'élément et le support du corps
 - Séparer l'élément de son support
 - Jeter l'élément usé
 - Placer le nouvel élément sur son support et le recouvrir des anneaux en caoutchouc et plastique
 - Visser l'élément et le support sur le corps
 - Visser la cuve sur le corps

DÉPANNAGE

COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE



AVERTISSEMENT

L'entretien et les Réparations ne doivent être effectués que par le Personnel formé par l'Usine Lincoln Electric. Des réparations non autorisées réalisées sur cet appareil peuvent mettre le technicien et l'opérateur de la machine en danger et elles annuleraient la garantie d'usine. Par sécurité et afin d'éviter les Chocs Électriques, suivre toutes les observations et mesures de sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

Ce guide de Dépannage est fourni pour aider à localiser et à réparer de possibles mauvais fonctionnements de la machine. Simplement suivre la procédure en trois étapes décrite ci-après.

Étape 1. LOCALISER LE PROBLÈME (SYMPTÔME).

Regarder dans la colonne intitulée « PROBLÈMES (SYMPTÔMES) ». Cette colonne décrit les symptômes que la machine peut présenter. Chercher l'énoncé qui décrit le mieux le symptôme présenté par la machine.

Étape 2. CAUSE POSSIBLE.

La deuxième colonne, intitulée « CAUSE POSSIBLE », énonce les possibilités externes évidentes qui peuvent contribuer au symptôme présenté par la machine.

Étape 3. ACTION RECOMMANDÉE

Cette colonne suggère une action recommandée pour une Cause Possible ; en général elle spécifie de contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.

Si vous ne comprenez pas ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les actions recommandées de façon sûre, contactez le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche.



AVERTISSEMENT



LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELS.

- Éteindre la machine au niveau de l'interrupteur de déconnexion sur l'arrière de la machine puis retirer les branchements de l'alimentation principale avant d'effectuer tout diagnostic de panne.



ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez le **Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.

Suivre les instructions de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	ZONES POSSIBLES DE DÉRÉGLAGE	ACTION RECOMMANDÉE
Le disjoncteur d'entrée se déclenche de façon répétée.	1. Ceci peut être normal. Si la sortie est réglée sur le maximum, un circuit de 20 amp est requis. Voir la page des Spécifications Techniques. 2. Installer un circuit d'entrée plus grand ou bien régler le contrôle de sortie sur un ampérage inférieur. 3. Vérifier que la puissance d'entrée soit allumée.	Si tous les points possibles de mauvais réglages recommandés ont été vérifiés et que le problème persiste, contacter le Service Après-vente local Agréé par Lincoln.
Pas de lumière indicatrice d'état et le ventilateur ne fonctionne pas 5 secondes après que l'interrupteur d'alimentation ait été allumé.	1. Réviser les fusibles ou les disjoncteurs de la ligne d'alimentation et le branchement de la machine. 2. Débrancher l'alimentation d'entrée sur le panneau des fusibles / disjoncteurs et vérifier la continuité de l'interrupteur de ligne. Changer l'interrupteur de ligne s'il est défectueux. 3. Le Tableau de Contrôle pourrait être défectueux.	
Pas de lumière indicatrice d'état 5 secondes après que l'interrupteur d'alimentation ait été allumé, mais le ventilateur fonctionne.	1. Tableau de Contrôle probablement défectueux.	
Le LED Thermique ne s'éteint pas.	1. Vérifier que l'appareil ne soit pas bloqué. Vérifier que le ventilateur tourne librement. Vérifier que les ailettes du dissipateur ne soit pas obstruées par de la saleté.	



ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contacter le **Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.

Suivre les instructions de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	ZONES POSSIBLES DE DÉRÉGLAGE	ACTION RECOMMANDÉE
La FLEXCUT™ 80 s'allume correctement mais il n'y a aucune réponse lorsqu'on tire sur la gâchette et seul le LED de PUISSANCE est illuminé.	1. Faire tourner le bouton de sortie sur la zone de purge sur le devant de la FLEXCUT™ 80. Si l'air ne circule pas, alors: • Le détecteur de pression / ensemble du solénoïde de gaz principal est peut-être défectueux. Vérifier ou remplacer. • Le Tableau de Contrôle est peut-être défectueux. 2. Retirer les poignées (ou barils) de la torche et examiner tous les branchements. 3. Vérifier le bon fonctionnement de l'interrupteur de la gâchette. Changer l'interrupteur de la gâchette ou le câble de la torche s'ils sont défectueux. 4. Le Tableau de Contrôle est peut-être défectueux.	
		Si tous les points possibles de mauvais réglages recommandés ont été vérifiés et que le problème persiste, contacter le Service Après-vente local Agréé par Lincoln.

ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contacter le **Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.

Suivre les instructions de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	ZONES POSSIBLES DE DÉRÉGLAGE	ACTION RECOMMANDÉE
Lorsqu'on tire sur la gâchette, l'air commence à circuler, mais il n'y a pas d'arc pilote au bout d'au moins 3 secondes.	1. Vérifier que les pièces consommables de la torche ne soient ni sales ni graisseuses et que leur forme soit correcte. Changer les pièces consommables si nécessaire. 2. Vérifier que la pression de l'air soit réglée correctement. 3. Vérifier qu'il n'y ait pas de coques ni de restriction à la circulation de l'air dans le câble de la torche. Changer le câble selon les besoins. 4. Si on ne sent pas un léger coup dans la torche lorsqu'on tire sur la gâchette, vérifier que les connexions soient bien serrées dans la tête de la torche. 5. Le Tableau de Contrôle est peut-être défectueux.	Si tous les points possibles de mauvais réglages recommandés ont été vérifiés et que le problème persiste, contacter le Service Après-vente local Agréé par Lincoln.
L'air commence à circuler et il y a un arc très bref qui claque de façon consistante à chaque fois que l'on tire sur la gâchette.	1. Vérifier que les pièces consommables de la torche soient serrées, ni sales ni graisseuses et que leur forme soit correcte. Les changer si nécessaire. 2. Vérifier que la pression de l'air soit bien réglée. 3. Le Tableau de Contrôle est peut-être défectueux.	
L'arc démarre mais crépite mal.	1. Vérifier que les pièces consommables de la torche soient serrées, ni sales ni graisseuses et que leur forme soit correcte. Les changer si nécessaire. 2. Vérifier que l'alimentation en air ne présente pas d'huile ni une grande quantité d'eau. S'il y a de l'huile ou une grande quantité d'eau, l'air doit être filtré ou bien la machine doit passer au nitrogène ou à l'air en bouteille. 3. Vérifier que la pression de l'air soit bien réglée.	



ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contacter le **Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.

Suivre les instructions de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	ZONES POSSIBLES DE DÉRÉGLAGE	ACTION RECOMMANDÉE
L'arc pilote démarre mais ne transfère pas lorsqu'il s'approche de la pièce.	1. Vérifier que le branchement du fil de travail soit propre et effectué en toute sécurité. 2. Le plasma ne coupe que des matériaux conducteurs. Ne pas essayer de couper de la fibre de verre, du plastique, du caoutchouc, du PVC ou tout autre matériau non conducteur. 3. Vérifier que la pièce à souder soit propre et sèche. Eliminer toute trace d'oxyde, de rouille ou de scories. 4. Vérifier tous les branchements du Tableau de Contrôle. 5. Le Tableau de Contrôle est peut-être défectueux.	Si tous les points possibles de mauvais réglages recommandés ont été vérifiés et que le problème persiste, contacter le Service Après-vente local Agréé par Lincoln.

 ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contacter le **Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.

Suivre les instructions de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel

INDICATEURS DU TABLEAU D'ÉTAT

SYMPTÔME	VÉRIFIER
Le LED Jaune de Pression du Gaz est illuminé et fixe.	1. Vérifier qu'il y ait au moins 80 psi branchés sur la connexion du gaz sur l'arrière de la machine. 2. Faire tourner le bouton de sortie dans la zone de purge puis régler le régulateur sur la pression correcte. La pression peut augmenter lorsque l'air cesse de circuler, mais ceci est normal. Ne pas rétablir la pression pendant que l'air est ÉTEINT. 3. L'Interrupteur de Pression est peut-être défectueux. 4. Le Tableau de Contrôle est peut-être défectueux.
Le LED Jaune de Pièces en Place est illuminé et fixe.	1. Vérifier que les pièces consommables de la Torche soient en bon état et correctement installées ; le LED Jaune devrait s'éteindre. Il peut s'avérer nécessaire de couper la puissance d'entrée puis de la rallumer. Le coupage ou gougeage normal peut reprendre.
Le LED Thermique est allumé.	1. Le thermostat de la machine s'est déclenché car les limites de facteur de marche ont été dépassées. Ne PAS couper la puissance. Laisser la machine refroidir pendant 15 à 30 minutes puis le thermostat se rétablira de lui-même. 2. Les événements de la machine ou les ventilateurs sont obstrués de sorte que l'air ne peut pas circuler pour refroidir la machine de façon appropriée. Retirer tout corps étranger pouvant bloquer la circulation de l'air. Souffler de l'air propre et sec sur la machine à cet effet. 3. Le Tableau de Contrôle est peut-être défectueux.

Liste des États d'Erreur

Tout d'abord, essayer d'éteindre la machine, attendre quelques secondes puis rallumer la machine. Si l'erreur persiste, il faut réaliser un dépannage. Contacter le centre de service technique le plus proche ou bien Lincoln Electric et mentionner l'État du LED se trouvant sur le Panneau Avant de la machine.

	 Allumé (LED Vert)	 Clignotant (LED Rouge)	 Clignotant (LED Jaune)
Tête de la Torche	1. Ceci survient si au bout de 4 secondes l'Arc Pilote n'est pas transféré sur la pièce à souder. La machine fait cesser l'arc pilote afin d'éviter de surchauffer la Torche. 2. Pour rétablir la machine: • Relâcher la Gâchette de la Torche. Le LED clignotant passera en fixe ALLUMÉ. • Tirer sur la Gâchette de la Torche et vérifier son fonctionnement correct.		

Suivre les instructions de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel

Liste des États d'Erreur

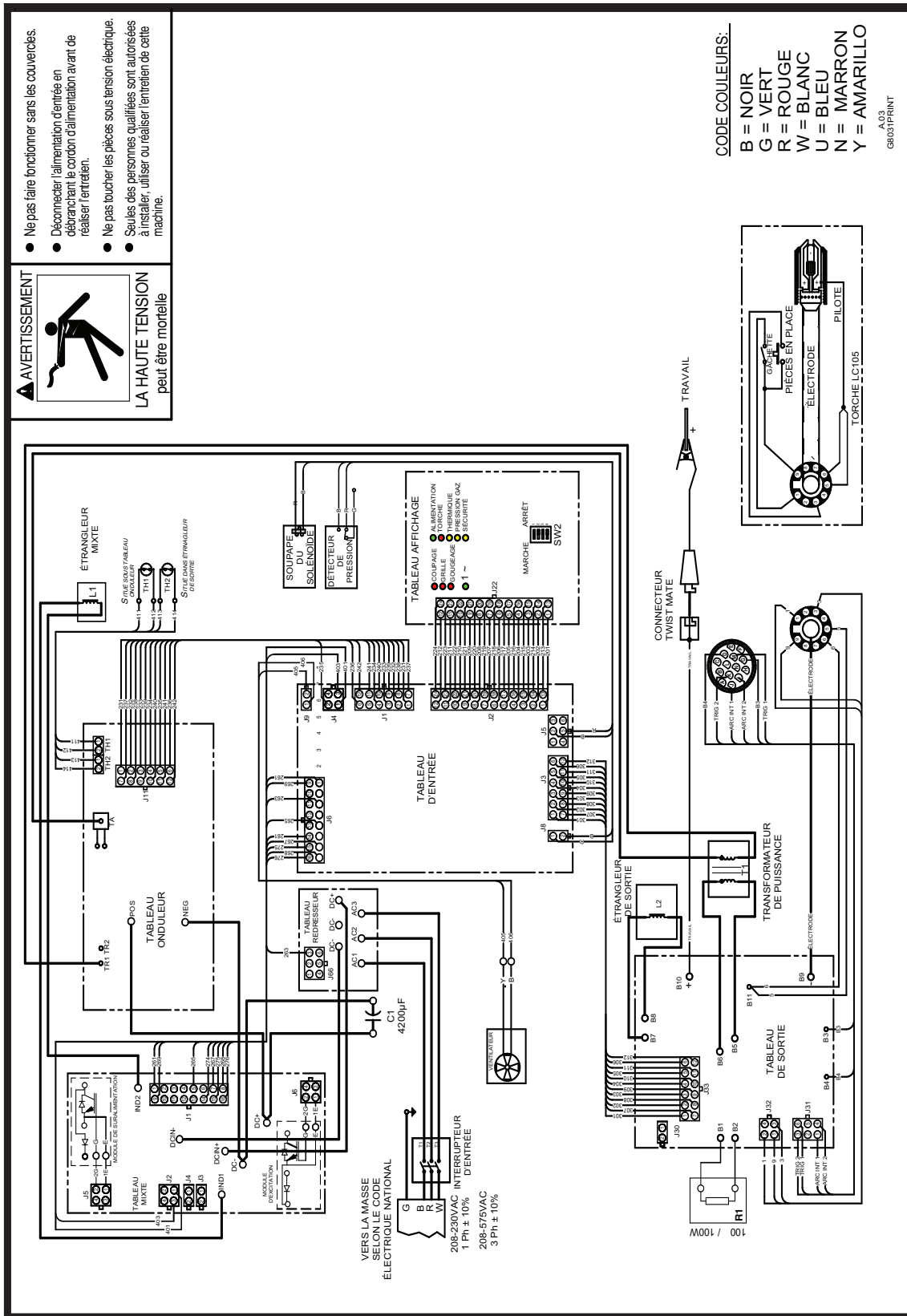
Pas d'Arc Pilote Établi				
	Allumé (LED Vert)	Allumé (LED Jaune)	Allumé (LED Jaune)	
	1. La sortie de la machine est activée. Pendant ce temps, la machine essaie de faire démarrer l'arc pilote à 4 reprises. Si l'arc pilote ne démarre pas, la machine entrera automatiquement dans un état de sécurité qui permettra de réaliser le dépannage nécessaire. 2. Pour rétablir la machine: • Eteindre l'interrupteur de Puissance. • Vérifier que les pièces consommables et autres pièces de la Tête de la Torche soient bien en place. • Vérifier les branchements électriques de la Torche. • Allumer la machine.			
Gâchette Poussée				
	Allumé(LED Vert)	Allumé (LED Jaune)	Allumé (LED Jaune)	Allumé (LED Jaune)
	1. Ceci survient si la machine est allumée (ou si elle est redémarrée après un rétablissement Thermique) avec la Gâchette de la Torche tirée. Cet état évite les conditions d'opération sans sécurité. La machine est inhabilitée de telle sorte que les procédés de coupage ou gougeage manuels ne peuvent être démarrés QUE sous le contrôle direct de l'opérateur. 2. Pour rétablir la machine: • Relâcher la Gâchette de la Torche. • Le LED retourne à son état normal et le Coupage ou Gougeage peut reprendre. 3. Si cet état d'erreur persiste, vérifier qu'il n'y ait pas de dysfonctionnement de la torche et que la gâchette ne soit pas branchée en télécommande.			



ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contacter le **Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.

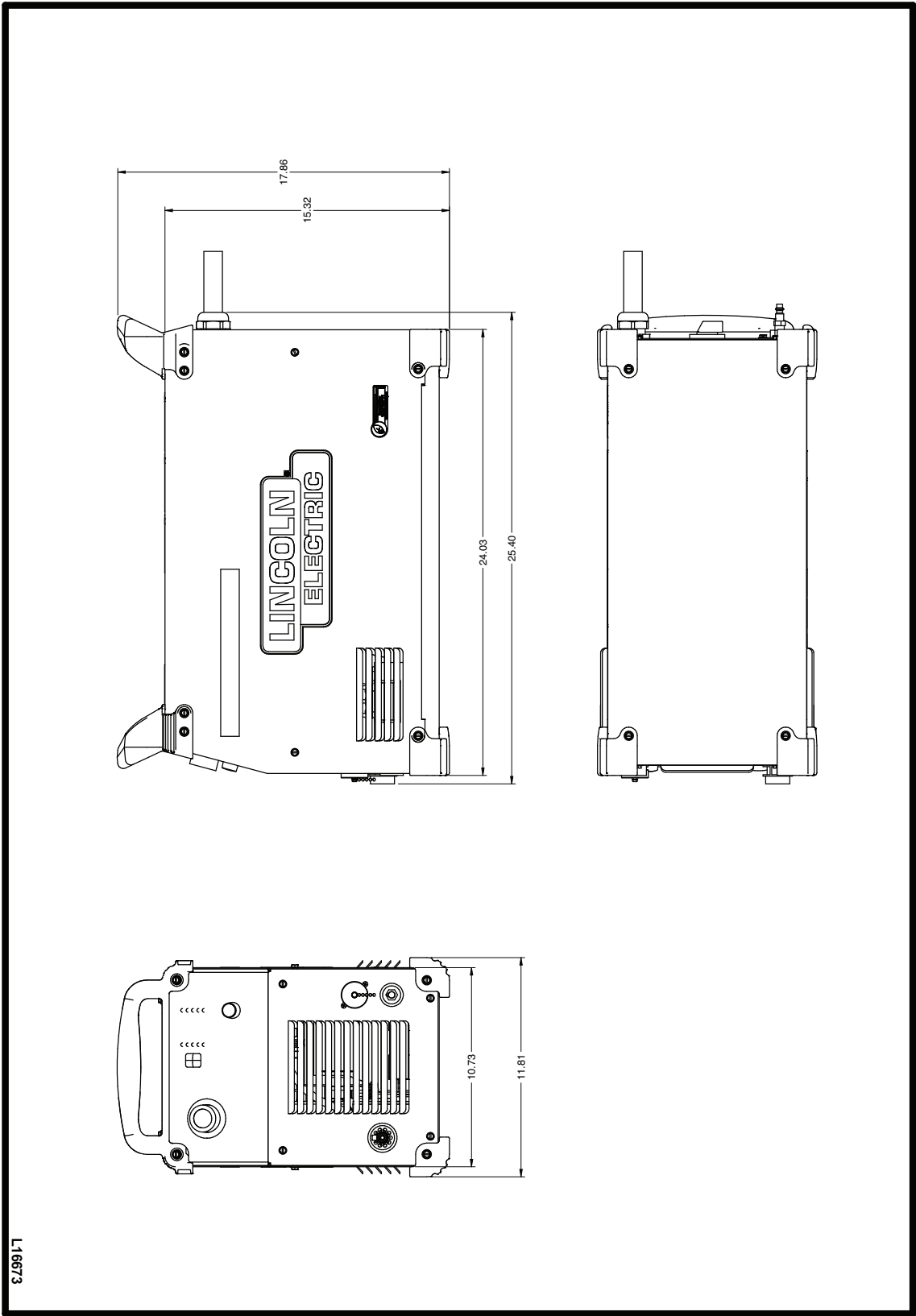
DIAGRAMME DE CÂBLAGE POUR FLEXCUT™ 80



G8031

NOTE : Ce diagramme a valeur de référence uniquement. Il peut ne pas être exact pour toutes les machines couvertes par ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur l'un des panneaux de la console. Si le diagramme est illisible, écrivez au Département de Service afin d'en obtenir un autre en remplacement. Donner le numéro de code de l'appareil.

SCHÉMA DIMENSIONNEL FLEXCUT 80



L16673

L16673

			
AVISO	- Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. - Insulate yourself from work and ground.	Keep flammable materials away.	Wear eye, ear and body protection.
Spanish AVISO DE PRECAUCION	- No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. - Aislese del trabajo y de la tierra.	Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	Protégase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French ATTENTION	- Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. - Isolez-vous du travail et de la terre.	Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German WARNUNG	- Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! - Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	Entfernen Sie brennbares Material!	Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese ATENÇÃO	- Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. - Isole-se da peça e terra.	Mantenha inflamáveis bem guardados.	Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese 注意事項	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese 警告	● 皮肤或湿衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絕緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean 위험	● 전도체나 용접봉을 젖은 형갑 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시오.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마십시오.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.
Arabic تحذير	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الألكترود بجلد الجسم أو بالملايس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

			
- Keep your head out of fumes. - Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	Turn power off before servicing.	Do not operate with panel open or guards off.	AVISO
- Los humos fuera de la zona de respiración. - Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish AVISO DE PRECAUCION
- Gardez la tête à l'écart des fumées. - Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	Débranchez le courant avant l'entretien.	N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French ATTENTION
- Vermeiden Sie das Einatmen von Schweißrauch! - Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German WARNUNG
- Mantenha seu rosto da fumaça. - Use ventilação e exaustão para remover fumo da zona respiratória.	- Não opere com as tampas removidas. - Desligue a corrente antes de fazer serviço. - Não toque as partes elétricas nuas.	- Mantenha-se afastado das partes moventes. - Não opere com os painéis abertos ou guardas removidas.	Portuguese ATENÇÃO
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切して下さい。	● パネルやカバーを取り外したまま機械操作をしないで下さい。	Japanese 注意事項
● 頭部遠離煙霧。 ● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。	● 維修前切斷電源。	● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese 警告
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시오. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시오.	● 보수전에 전원을 차단하십시오.	● 관널이 열린 상태로 작동치 마십시오.	Korean 위험
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic تحذير

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的說明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有關勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

POLITIQUE D'ASSISTANCE AU CLIENT

Les activités de The Lincoln Electric Company sont la fabrication et la vente d'appareils à souder, de matériel consommable et de machines à couper de grande qualité. Notre défi est de satisfaire les besoins de nos clients et de dépasser leurs attentes. Les acheteurs peuvent parfois demander à Lincoln Electric des conseils ou des informations sur l'usage qu'ils font de nos produits. Nous répondons à nos clients sur la base des meilleures informations en notre possession à ce moment précis. Lincoln Electric n'est pas en mesure de garantir ni d'avaliser de tels conseils et n'assume aucune responsabilité quant à ces informations ou conseils. Nous nions expressément toute garantie de toute sorte, y compris toute garantie d'aptitude à satisfaire les besoins particuliers d'un client, en ce qui concerne ces informations ou conseils. Pour des raisons pratiques, nous ne pouvons pas non plus assumer de responsabilité en matière de mise à jour ou de correction de ces informations ou conseils une fois qu'ils ont été donnés ; et le fait de donner des informations ou des conseils ne crée, n'étend et ne modifie en aucune manière les garanties liées à la vente de nos produits.

Lincoln Electric est un fabricant responsable, mais le choix et l'utilisation de produits spécifiques vendus par Lincoln Electric relèvent uniquement du contrôle et de la responsabilité du client. De nombreuses variables échappant au contrôle de Lincoln Electric affectent les résultats obtenus en appliquant ces types de méthodes de fabrication et d'exigences de services.

Sujet à Modification - Ces informations sont exactes à notre connaissance au moment de l'impression. Se reporter à www.lincolnelectric.com pour des informations mises à jour.



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Phone: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com