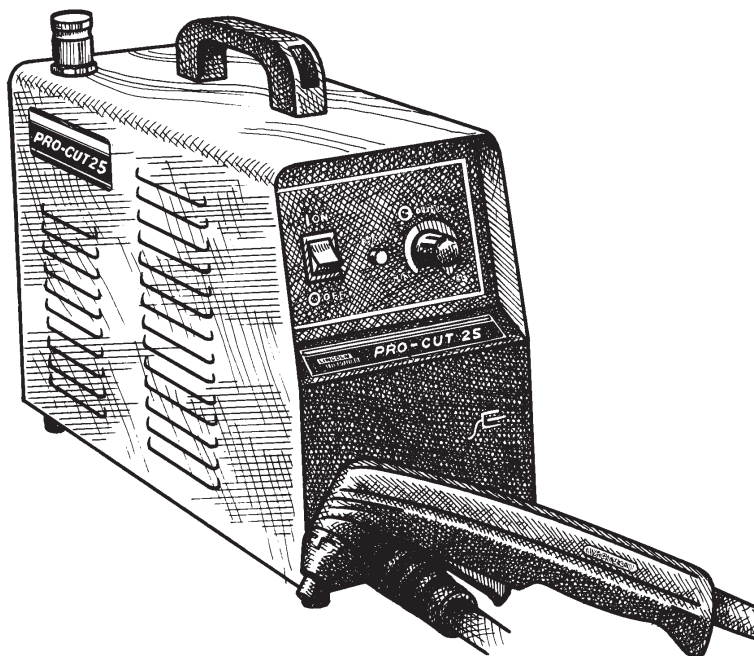


**PRO-CUT™ 25**S'applique aux machines dont le numéro de code est : **10661**

This manual covers equipment which is no longer in production by The Lincoln Electric Co. Specifications and availability of optional features may have changed.

### La sécurité dépend de vous

Le matériel de soudage et de coupage à l'arc Lincoln est conçu et construit en tenant compte de la sécurité. Toutefois, la sécurité en général peut être accrue grâce à une bonne installation... et à la plus grande prudence de votre part. **NE PAS INSTALLER, UTILISER OU RÉPARER CE MATÉRIEL SANS AVOIR LU CE MANUEL ET LES MESURES DE SÉCURITÉ QU'IL CONTIENT.** Et, par dessus tout, réfléchissez avant d'agir et exercez la plus grande prudence.



Date d'achat: \_\_\_\_\_

Numéro de série: \_\_\_\_\_

Numéro de code: \_\_\_\_\_

Modèle: \_\_\_\_\_

Lieu d'achat: \_\_\_\_\_

**MANUEL DE L'OPÉRATEUR**
**LINCOLN**<sup>®</sup>  
**ELECTRIC**

Copyright © 2001 Lincoln Global Inc.

• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com

## ⚠️ AVERTISSEMENT

### ⚠️ AVERTISSEMENT DE LA PROPOSITION DE CALIFORNIE 65 ⚠️

Les gaz d'échappement du moteur diesel et certains de leurs constituants sont connus par l'Etat de Californie pour provoquer le cancer, des malformations ou autres dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs diesel.

Les gaz d'échappement de ce produit contiennent des produits chimiques connus par l'Etat de Californie pour provoquer le cancer, des malformations et des dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs à essence.

**LE SOUDAGE À L'ARC PEUT ÊTRE DANGEREUX. SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES CONTRE LES BLESSURES GRAVES VOIRE MORTELLES. ÉLOIGNER LES ENFANTS. LES PERSONNES QUI PORTENT UN STIMULATEUR CARDIAQUE DEVRAIENT CONSULTER LEUR MÉDECIN AVANT D'UTILISER L'APPAREIL.**

Prendre connaissance des caractéristiques de sécurité suivantes. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la sécurité, on recommande vivement d'acheter un exemplaire de la norme Z49.1, de l'ANSI auprès de l'American Welding Society, P.O. Box 350140, Miami, Floride 33135 ou la norme CSA W117.2-1974. On peut se procurer un exemplaire gratuit du livret «Arc Welding Safety» E205 auprès de la société Lincoln Electric, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

**S'ASSURER QUE LES ÉTAPES D'INSTALLATION, D'UTILISATION, D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION NE SONT CONFIÉES QU'À DES PERSONNES QUALIFIÉES.**



### POUR LES GROUPES ÉLECTROGÈNES

1.a. Arrêter le moteur avant de dépanner et d'entretenir à moins qu'il ne soit nécessaire que le moteur tourne pour effectuer l'entretien.



1.b. Ne faire fonctionner les moteurs qu'à l'extérieur ou dans des endroits bien aérés ou encore évacuer les gaz d'échappement du moteur à l'extérieur.



1.c. Ne pas faire le plein de carburant près d'une flamme nue, d'un arc de soudage ou si le moteur tourne. Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de faire le plein pour empêcher que du carburant renversé ne se vaporise au contact de pièces du moteur chaudes et ne s'enflamme. Ne pas renverser du carburant quand on fait le plein. Si du carburant s'est renversé, l'essuyer et ne pas remettre le moteur en marche tant que les vapeurs n'ont pas été éliminées.

1.d. Les protecteurs, bouchons, panneaux et dispositifs de sécurité doivent être toujours en place et en bon état. Tenir les mains, les cheveux, les vêtements et les outils éloignés des courroies trapézoïdales, des engrenages, des ventilateurs et d'autres pièces en mouvement quand on met en marche, utilise ou répare le matériel.



1.e. Dans certains cas, il peut être nécessaire de déposer les protecteurs de sécurité pour effectuer l'entretien prescrit. Ne déposer les protecteurs que quand c'est nécessaire et les remettre en place quand l'entretien prescrit est terminé. Toujours agir avec la plus grande prudence quand on travaille près de pièces en mouvement.

1.f. Ne pas mettre les mains près du ventilateur du moteur. Ne pas appuyer sur la tige de commande des gaz pendant que le moteur tourne.

1.g. Pour ne pas faire démarrer accidentellement les moteurs à essence en effectuant un réglage du moteur ou en entretenant le groupe électrogène de soudage, de connecter les fils des bougies, le chapeau de distributeur ou la magnéto



1.h. Pour éviter de s'ébouillanter, ne pas enlever le bouchon sous pression du radiateur quand le moteur est chaud.



### LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES peuvent être dangereux

2.a. Le courant électrique qui circule dans les conducteurs crée des champs électromagnétiques locaux. Le courant de soudage crée des champs magnétiques autour des câbles et des machines de soudage.

2.b. Les champs électromagnétiques peuvent créer des interférences pour les stimulateurs cardiaques, et les soudeurs qui portent un stimulateur cardiaque devraient consulter leur médecin avant d'entreprendre le soudage

2.c. L'exposition aux champs électromagnétiques lors du soudage peut avoir d'autres effets sur la santé que l'on ne connaît pas encore.

2.d. Les soudeurs devraient suivre les consignes suivantes afin de réduire au minimum l'exposition aux champs électromagnétiques du circuit de soudage:

2.d.1. Regrouper les câbles d'électrode et de retour. Les fixer si possible avec du ruban adhésif.

2.d.2. Ne jamais entourer le câble électrode autour du corps.

2.d.3. Ne pas se tenir entre les câbles d'électrode et de retour. Si le câble d'électrode se trouve à droite, le câble de retour doit également se trouver à droite.

2.d.4. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage.

2.d.5. Ne pas travailler juste à côté de la source de courant de soudage.

Mar '95

PRO-CUT 25

**LINCOLN**  
ELECTRIC



## LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

3.a. Les circuits de l'électrode et de retour (ou masse) sont sous tension quand la source de courant est en marche. Ne pas toucher ces pièces sous tension les mains nues ou si l'on porte des vêtements mouillés. Porter des gants isolants secs et ne comportant pas de trous.

3.b. S'isoler de la pièce et de la terre en utilisant un moyen d'isolation sec. S'assurer que l'isolation est de dimensions suffisantes pour couvrir entièrement la zone de contact physique avec la pièce et la terre.

**En plus des consignes de sécurité normales, si l'on doit effectuer le soudage dans des conditions dangereuses au point de vue électrique (dans les endroits humides ou si l'on porte des vêtements mouillés; sur les constructions métalliques comme les sols, les grilles ou les échafaudages; dans une mauvaise position par exemple assis, à genoux ou couché, s'il y a un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec la pièce ou la terre) utiliser le matériel suivant :**

- **Source de courant (fil) à tension constante c.c. semi-automatique.**
- **Source de courant (électrode enrobée) manuelle c.c.**
- **Source de courant c.a. à tension réduite.**

3.c. En soudage semi-automatique ou automatique, le fil, le dévidoir, la tête de soudage, la buse ou le pistolet de soudage semi-automatique sont également sous tension.

3.d. Toujours s'assurer que le câble de retour est bien connecté au métal soudé. Le point de connexion devrait être le plus près possible de la zone soudée.

3.e. Raccorder la pièce ou le métal à souder à une bonne prise de terre.

3.f. Tenir le porte-électrode, le connecteur de pièce, le câble de soudage et l'appareil de soudage dans un bon état de fonctionnement. Remplacer l'isolation endommagée.

3.g. Never dip the electrode in water for cooling.

3.h. Never simultaneously touch electrically "hot" parts of electrode holders connected to two welders because voltage between the two can be the total of the open circuit voltage of both welders.

3.i. Quand on travaille au-dessus du niveau du sol, utiliser une ceinture de sécurité pour se protéger contre les chutes en cas de choc.

3.j. Voir également les points 6.c. et 8.



## LE RAYONNEMENT DE L'ARC peut brûler.

4.a. Utiliser un masque à serre-tête avec oculaire filtrant adéquat et protège-oculaire pour se protéger les yeux contre les étincelles et le rayonnement de l'arc quand on soude ou quand on observe l'arc de soudage. Le masque à serre-tête et les oculaires filtrants doivent être conformes aux normes ANSI Z87.1.

4.b. Utiliser des vêtements adéquats en tissu ignifugé pour se protéger et protéger les aides contre le rayonnement de l'arc.

4.c. Protéger les autres employés à proximité en utilisant des paravents ininflammables convenables ou les avertir de ne pas regarder l'arc ou de ne pas s'exposer au rayonnement de l'arc ou aux projections ou au métal chaud.



## 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. Quand on soude, tenir la tête à l'extérieur des fumées. Utiliser un système de ventilation ou d'évacuation suffisant au niveau de l'arc pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de travail. **Quand on soude avec des électrodes qui nécessitent une ventilation spéciale comme les électrodes en acier inoxydable ou pour revêtement dur (voir les directives sur le contenant ou la fiche signalétique) ou quand on soude de l'acier au plomb ou cadmié ainsi que d'autres métaux ou revêtements qui produisent des fumées très toxiques, limiter le plus possible l'exposition et au-dessous des valeurs limites d'exposition (TLV) en utilisant une ventilation mécanique ou par aspiration à la source. Dans les espaces clos ou dans certains cas à l'extérieur, un appareil respiratoire peut être nécessaire. Des précautions supplémentaires sont également nécessaires quand on soude sur l'acier galvanisé.**

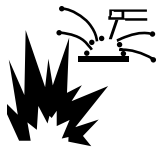
5.b. Ne pas souder dans les endroits à proximité des vapeurs d'hydrocarbures chlorés provenant des opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et le rayonnement de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs de solvant pour former du phosgène, gaz très toxique, et d'autres produits irritants.

5.c. Les gaz de protection utilisés pour le soudage à l'arc peuvent chasser l'air et provoquer des blessures graves voire mortelles. Toujours utiliser une ventilation suffisante, spécialement dans les espaces clos pour s'assurer que l'air inhalé ne présente pas de danger.

5.d. Prendre connaissance des directives du fabricant relativement à ce matériel et aux produits d'apport utilisés, et notamment des fiches signalétiques (FS), et suivre les consignes de sécurité de l'employeur. Demander les fiches signalétiques au vendeur ou au fabricant des produits de soudage.

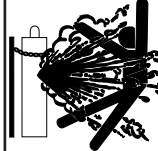
5.e. Voir également le point 1.b.

Mar '95



## LES ÉTINCELLES DE SOUDAGE peuvent provoquer un incendie ou une explosion.

- 6.a. Enlever les matières inflammables de la zone de soudage. Si ce n'est pas possible, les recouvrir pour empêcher que les étincelles de soudage ne les atteignent. Les étincelles et projections de soudage peuvent facilement s'infiltrer dans les petites fissures ou ouvertures des zones environnantes. Éviter de souder près des conduites hydrauliques. On doit toujours avoir un extincteur à portée de la main.
- 6.b. Quand on doit utiliser des gaz comprimés sur les lieux de travail, on doit prendre des précautions spéciales pour éviter les dangers. Voir la norme ANSI Z49.1 et les consignes d'utilisation relatives au matériel.
- 6.c. Quand on ne soude pas, s'assurer qu'aucune partie du circuit de l'électrode ne touche la pièce ou la terre. Un contact accidentel peut produire une surchauffe et créer un risque d'incendie.
- 6.d. Ne pas chauffer, couper ou souder des réservoirs, des fûts ou des contenants sans avoir pris les mesures qui s'imposent pour s'assurer que ces opérations ne produiront pas des vapeurs inflammables ou toxiques provenant des substances à l'intérieur. Elles peuvent provoquer une explosion même si elles ont été «nettoyées». Pour plus d'informations, se procurer le document AWS F4.1 de l'American Welding Society (voir l'adresse ci-avant).
- 6.e. Mettre à l'air libre les pièces moulées creuses ou les contenants avant de souder, de couper ou de chauffer. Elles peuvent exploser.
- 6.f. Les étincelles et les projections sont expulsées de l'arc de soudage. Porter des vêtements de protection exempts d'huile comme des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes et un casque ou autre pour se protéger les cheveux. Utiliser des bouche-oreilles quand on soude hors position ou dans des espaces clos. Toujours porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux quand on se trouve dans la zone de soudage.
- 6.g. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage. Si les câbles de retour sont connectés à la charpente du bâtiment ou à d'autres endroits éloignés de la zone de soudage cela augmente le risque que le courant de soudage passe dans les chaînes de levage, les câbles de grue ou autres circuits auxiliaires. Cela peut créer un risque d'incendie ou surchauffer les chaînes de levage ou les câbles et entraîner leur défaillance.
- 6.h. Voir également le point 1.c.



## LES BOUTEILLES peuvent exploser si elles sont endommagées.

- 7.a. N'utiliser que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection convenant pour le procédé utilisé ainsi que des détendeurs en bon état conçus pour les gaz et la pression utilisés. Choisir les tuyaux souples, raccords, etc. en fonction de l'application et les tenir en bon état.
- 7.b. Toujours tenir les bouteilles droites, bien fixées par une chaîne à un chariot ou à support fixe.
- 7.c. On doit placer les bouteilles :
  - Loin des endroits où elles peuvent être frappées ou endommagées.
  - À une distance de sécurité des opérations de soudage à l'arc ou de coupage et de toute autre source de chaleur, d'étincelles ou de flammes.
- 7.d. Ne jamais laisser l'électrode, le porte-électrode ou toute autre pièce sous tension toucher une bouteille.
- 7.e. Éloigner la tête et le visage de la sortie du robinet de la bouteille quand on l'ouvre.
- 7.f. Les bouchons de protection des robinets doivent toujours être en place et serrés à la main sauf quand la bouteille est utilisée ou raccordée en vue de son utilisation.
- 7.g. Lire et suivre les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, et le matériel associé, ainsi que la publication P-1 de la CGA que l'on peut se procurer auprès de la Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA22202.



## Matériel ÉLECTRIQUE.

- 8.a. Couper l'alimentation d'entrée en utilisant le disjoncteur à la boîte de fusibles avant de travailler sur le matériel.
- 8.b. Installer le matériel conformément au Code canadien de l'électricité, à tous les codes locaux et aux recommandations du fabricant.
- 8.c. Mettre à la terre le matériel conformément au Code canadien de l'électricité et aux recommandations du fabricant.

Mar '95

## PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté spécifiques qui paraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

### Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protégez-vous contre la secousse électrique:
  - a. Les circuits à l'électrode et à la pièce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vêtements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
  - b. Faire très attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher métallique ou des grilles métalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
  - c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état de fonctionnement.
  - d. Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
  - e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
  - f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces précautions pour le porte-électrode s'appliquent aussi au pistolet de soudage.
2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas où on reçoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.
3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soleil, donc:
  - a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
  - b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
  - c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.
4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.
5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans latéraux dans les

zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.
7. Quand on ne soude pas, poser la pince à un endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidentel peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.
8. S'assurer que la masse est connectée le plus près possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaînes de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'échauffement des chaînes et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.
9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particulièrement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumées toxiques.
10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgène (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.
11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

## PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le châssis du poste conformément au code de l'électricité et aux recommandations du fabricant. Le dispositif de montage ou la pièce à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.
2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.
3. Avant de faire des travaux à l'intérieur de poste, la débrancher à l'interrupteur à la boîte de fusibles.
4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

Mar. '93

PRO-CUT 25



# Merci

de choisir un produit de **QUALITÉ** par Lincoln Electric. Nous voulons que vous preniez la fierté en actionnant ce produit de Lincoln Electric Company ••• autant fierté que nous avons en vous apportant ce produit!

## **Veillez examiner immédiatement le carton et le matériel**

Quand ce matériel est expédié, son titre passe à l'acheteur dès que le transporteur le reçoit. Par conséquent, les réclamations pour matériel endommagé au cours du transport doivent être faites par l'acheteur contre la société de transport au moment de la réception.

Veillez inscrire ci-dessous les informations sur l'identification du matériel pour pouvoir s'y reporter ultérieurement. Vous trouverez cette information sur la plaque signalétique de votre machine.

Modèle et numéro \_\_\_\_\_

Code et numéro de série \_\_\_\_\_

Date d'achat \_\_\_\_\_

Chaque fois que vous désirez des pièces de rechange ou des informations sur ce matériel, indiquez toujours les informations que vous avez inscrites ci-dessus.

**Lire complètement ce manuel de l'opérateur** avant d'utiliser ce matériel pour la première fois. Mettre ce manuel de côté et le tenir à portée pour pouvoir le consulter rapidement. Faire tout particulièrement attention aux instructions de sûreté que nous vous avons fournies pour assurer votre protection.

## **⚠ AVERTISSEMENT**

Cet avis apparaît quand on **doit suivre scrupuleusement** les informations pour éviter les **blessures graves** voire **mortelles**.

## **⚠ ATTENTION**

Cet avis apparaît quand on doit suivre les informations pour éviter les **blessures légères** ou les **dommages du matériel**.



# TABLE DES MATIÈRES

Page

---

<b>Installation</b> .....	<b>Section A</b>
Fiche Technique .....	A-1
Mesures De Sécurité .....	A-2
Choisir Un Bon Emplacement.....	A-2
Empilement.....	A-2
Inclinaison.....	A-2
Protection Contre Les Interférences De Haute Fréquence.....	A-2
Connexions D'entrée .....	A-2
Raccordements Du Gaz .....	A-3
Branchements De Sortie.....	A-3
Branchement De La Torche .....	A-3

---

<b>Fonctionnement</b> .....	<b>Section B</b>
Mesures De Sécurité .....	B-1
Description.....	B-1
Température De Préchauffage Pour Le Coupage Plasma .....	B-1
Responsabilité De L'utilisateur .....	B-2
Caractéristiques Et Commandes De Fonctionnement.....	B-2
Caractéristiques Et Avantages .....	B-2
Capacité De Coupe .....	B-3
Durée De Vie Des Consommables.....	B-3
Limites .....	B-4
Commandes Et Réglages.....	B-4
Arc Pilote .....	B-5
Recommandations Pour Le Mode Opérateur .....	B-6
Généralités.....	B-6
Recommandations Pour Obtenir Un Usage Optimum Du Système Pro-Cut : B-6	

---

<b>Accessoires</b> .....	<b>Section C</b>
Genuine Lincoln Parts .....	C-1
Options Générales/Accessoires .....	C-1

---

<b>Entretien</b> .....	<b>Section D</b>
Mesures De Sécurité .....	D-1
Entretien Systématique .....	D-1
Entretien Périodique .....	D-1

---

<b>Dépannage</b> .....	<b>Section E</b>
Mesures De Sécurité .....	E-1
Comment Utiliser Le Guide De Dépannage .....	E-1
Guide De Dépannage .....	E-2

---

<b>SCHEMA DE CABLAGE</b> .....	<b>Section F</b>
<b>SCHEMA DE CABLAGE</b> .....	F-1

---

<b>Parts Lists</b> .....	<b>Appendix</b>
PRO-CUT 25 .....	P357 Series
Torch .....	P210-U

## FICHE TECHNIQUE-PRO-CUT 25 (K1756-1)

**ENTRÉE – MONOPHASÉE OU TRIPHASÉE 60 Hz UNIQUEMENT**

<u>Tension standard</u>	<u>Courant d'entrée à sortie nominale mono</u>
115/230/mono 50/60 Hz	115 V : 15 A à 20 % 115 V : 26,7 A à 60 % 115 V : 37,7 A à 35 % 230 V : 15 A à 100 % 230 V : 19 A à 60 %

**SORTIE NOMINALE**

<u>Facteur de marche</u>	<u>Intensité (A)</u>
20 % sur 115 V	15
60 % sur 115 V	20
100 % sur 230 V	20
35 % sur 115 V	25
60 % sur 230 V	25

**SORTIE**

<u>Plage de courant</u>	<u>Tension à vide</u>	<u>Courant pilote</u>
12-25 A	400 V c.c.	12

**DÉBIT DE GAZ PRESCRIT****PRESSION D'ENTRÉE DE GAZ PRESCRITE**

55 lb/po2 à 240 pi3/h (3,8 bars à 6 800 L/h)	65 à 150 lb/po2 (4,5 à 10,3 bars)
---	--------------------------------------

**GROSSEUR DU FIL D'ENTRÉE ET POUVOIR DE COUPURE DES FUSIBLES RECOMMANDÉS**

FPour toutes les applications de coupage plasma, fondées sur le National Electrical Code des États-Unis

Température de 30 oC ou moins

Sortie (A)	Tension d'entrée c.a. à 50/60 Hz	Grosseur fiche cordon d'entrée	Fusible (supertemporisé) Disjoncteur (à retardement) (A)	Type 75 oC Fil en cuivre dans un conduit AWG (IEC)	
				Fils d'alimentation	Fil de terre
25	230 V-mono	6-20P ou 6-30P ou 6-50P	20	no 14 (2,5 mm <sup>2</sup> )	no 14 (2,5 mm <sup>2</sup> )
15	15 V- mono	5-15P* or 5-20P* or 5-30P or 5-50P	15	no 12 (4 mm <sup>2</sup> )	no 12 (4 mm <sup>2</sup> )
20	15 V- mono		20	no 12 (4 mm <sup>2</sup> )	no 12 (4 mm <sup>2</sup> )
25	15 V- mono		30	no 12 (4 mm <sup>2</sup> )	no 12 (4 mm <sup>2</sup> )

**ENCOMBREMENT**

<u>Hauteur</u>	<u>Largeur</u>	<u>Profondeur</u>	<u>Masse comprenant le faisceau (longueur)</u>
260 mm. 10,2 po	160 mm 6,3 po	410 mm 16,1 po	15,9 kg 35 lb

\* Included with machine

PRO-CUT 25





Lire au complet la section Installation ci-après avant de commencer l'installation de la PRO-CUT 25.

## MESURES DE SÉCURITÉ

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### AVERTISSEMENT

- Seul un personnel qualifié doit installer ce matériel.
- Couper l'alimentation d'entrée (OFF) au disjoncteur ou à la boîte à fusibles et décharger les condensateurs d'entrée avant de travailler sur ce matériel.
- Ne pas toucher les pièces sous tension.
- Placer l'interrupteur d'alimentation de la PRO-CUT sur OFF quand on raccorde le cordon d'alimentation.

## CHOISIR UN BON EMPLACEMENT

Placer la PRO-CUT 25 à un endroit où l'air pur et frais peut entrer librement par les persiennes latérales et en sortir. Il faut réduire au minimum la poussière, la saleté et les corps étrangers qui peuvent entrer dans l'appareil. Si l'on n'observe pas ces précautions, la machine peut surchauffer et s'arrêter intempestivement.

On doit prévoir une source d'air ou d'azote pur et sec pour utiliser la PRO-CUT 25. La présence d'huile dans l'air pose un grave problème et on doit l'éviter. La pression d'alimentation doit se situer entre 80 et 150 lb/po<sup>2</sup>. Le débit est approximativement de 4 pi<sup>3</sup>/min (113 L/min). Si l'on n'observe pas ces précautions, la torche peut surchauffer et s'endommager.

## EMPILEMENT

On ne peut pas empiler les PRO-CUT 25.

## INCLINAISON

On doit placer la PRO-CUT 25 sur une surface stable et de niveau pour qu'elle ne bascule pas.

## PROTECTION CONTRE LES INTERFÉRENCES DE HAUTE FRÉQUENCE

La PRO-CUT 25 utilise un mécanisme de démarrage au toucher pour l'amorçage de l'arc qui élimine les émissions à haute fréquence de la machine par rapport aux générateurs de haute fréquence à éclateur et à semi-conducteurs. Toutefois, il convient de se rappeler que l'on peut utiliser ces machines dans un milieu dans lequel fonctionnent d'autres machines produisant de hautes fréquences. On peut réduire au minimum les interférences de haute fréquence dans la PRO-CUT en suivant les étapes ci-après.

- (1) S'assurer que le châssis de la source de courant est connecté à une bonne prise de terre. La borne de retour de la pièce NE met PAS à la terre le bâti de la machine.
- (2) La pince de terre de la pièce doit être isolée des autres connecteurs de pièce qui émettent une haute fréquence.
- (3) Si l'on ne peut pas isoler la pince de terre, la main tenir le plus loin possible d'autres connecteurs de pièce.
- (4) Quand la machine se trouve dans un bâtiment métallique, on recommande que celui-ci soit relié à sa périphérie à plusieurs mises à la terre enfoncées dans le sol.

Si l'on n'observe pas ces méthodes d'installation recommandées, la PRO-CUT peut mal fonctionner et les composants du système de commande ou de la source de courant peuvent même être endommagés.

## CONNEXIONS D'ENTRÉE

La PRO-CUT 25 est prévue pour des entrées de 115 V c.a. ou de 230 V c.a. et elle se reconnecte automatiquement sur la tension fournie. À sa sortie d'usine, la machine est réglée pour fonctionner sur des circuits de 115 V c.a. 15 A. Si elle est utilisée sur des circuits dérivés de 15 A, la sortie de coupage est limitée comme cela est indiqué autour du bouton de sortie. Si la sortie est réglée sur 20 A ou plus, le fusible ou le disjoncteur d'entrée peut «sauter» en environ 30 secondes ou moins. (Selon le type de fusible ou de disjoncteur).

Pour obtenir une sortie de 20 A avec entrée de 115 V c.a., remplacer la fiche de 15 A sur le cordon d'entrée par la fiche fournie de 20 A, et connecter l'appareil à un circuit dérivé de 20 A muni de fusibles supertemporisés (ou d'un disjoncteur équivalent). Pour monter la fiche de 20 A fournie : connecter le fil blanc (neutre) sous le plot avec vis argent, et le fil noir (sous tension) sous le plot avec vis laiton. Connecter le fil vert sous

le plot avec vis verte. Bien serrer la vis de blocage de chaque plot. **AVERTISSEMENT** : Si les fils ne sont pas connectés selon les instructions, il peut en résulter des blessures ou des dommages à l'équipement. L'installation ou la vérification ne doit être effectuée que par un électricien ou un personnel qualifié. Les disjoncteurs ordinaires de 20 A peuvent disjoncter en cas de surintensité. Si le disjoncteur se déclenche, réduire la sortie de courant de coupage jusqu'à ce que les déclenchements intempestifs s'arrêtent.

Pour obtenir la pleine capacité de la sortie de 25 A de la machine avec entrée 115 V c.a., démonter la fiche de 15 ou 20 A sur le cordon d'alimentation et monter une fiche de 30 ou 50 A conçue pour 115 V c.a. (NEMA type 5-30P ou 5-50P). Suivre les instructions données avec la fiche. Connecter à un circuit dérivé approprié avec prise correspondante.

On obtient les meilleures performances de la PRO-CUT 25 quand elle est connectée à des entrées 230 V c.a. Pour passer en 230 V c.a., monter une fiche 230 V c.a. avec intensité admissible égale ou supérieure à 20 A.

Si l'on utilise la machine avec un groupe électrogène, prendre en compte les restrictions ci-avant sur l'appel de courant ainsi que les mesures suivantes.

On peut utiliser la PRO-CUT 25 sur les groupes électrogènes dans la mesure où le courant auxiliaire de 230 V remplit les conditions suivantes :

- La tension de crête à forme d'onde c.a. est inférieure à 400 V\*.
- La fréquence à forme d'onde c.a. se situe entre 45 et 65 Hz.
- La tension efficace de la forme d'onde c.a. est toujours supérieure à 208 V c.a.\*.

\*Dans le cas de l'entrée 115 V c.a., diviser ces valeurs par deux.

Les groupes électrogènes Lincoln suivants remplissent ces conditions quand ils fonctionnent en mode ralenti haut :

Groupes électrogènes Ranger 200 et 250  
Groupes électrogènes Commander 300, 400 et 500.

De nombreux groupes électrogènes ne remplissent pas ces conditions (p. ex. Bobcats de Miller, etc.). On ne recommande pas de faire fonctionner la PRO-CUT 25 sur des groupes électrogènes qui ne remplissent pas ces conditions. Ces combinaisons peuvent créer une surtension sur la source de courant PRO-CUT 25.

## RACCORDEMENTS DU GAZ

Munir la PRO-CUT 25 d'une source d'air comprimé ou d'azote pur.

- La pression de la source doit se situer entre 80 et 150 lb/po2.
- Le débit doit être d'environ 4 pi3/min (113 L/min).

**NOTE** : La présence d'huile dans la source d'air de la PRO-CUT 25 peut poser des problèmes graves. N'utiliser qu'une source d'air pur.

- Le gaz comprimé peut provenir soit du raccord d'air fourni avec la machine ou du raccord BSPP de  $\frac{1}{2}$ " à l'arrière de la machine. Pour utiliser le raccord d'air fourni avec la machine (emballé dans l'ensemble de pièces consommables), entourer le filetage du raccord de ruban en téflon et monter le raccord dans l'orifice à l'arrière de la machine.
- Si l'on utilise de l'air comprimé, on recommande vivement de monter un préfiltre en ligne sur la conduite d'alimentation d'air à l'avant du raccord d'air du filtre coalescent de la PRO-CUT. Si l'on utilise le filtre coalescent pour retenir de petites quantités d'huile et de particules d'aérosols d'eau de la conduite d'alimentation d'air, on peut utiliser le préfiltre pour retenir les plus grosses particules avant qu'elles n'atteignent la cartouche du filtre coalescent. Ceci permettra de prolonger la durée de vie de la cartouche du filtre coalescent jusqu'à six fois et de prolonger par là même la durée de vie de la torche PRO-CUT ainsi que celle des pièces consommables.
- On recommande d'utiliser un préfiltre en ligne de 5 microns. Toutefois, pour obtenir des performances optimales, on doit choisir un préfiltre d'une cote absolue de 3 microns. Si l'on ne peut pas obtenir de tels filtres, un filtre inférieur ou égal à 20 microns serait acceptable. Les cartouches filtrantes en ligne filtrent généralement l'air sans réduire son débit jusqu'à ce que la cartouche soit encrassée à 75 %. Au-delà, il y aura une chute de pression sensible dans la conduite. On doit remplacer les cartouches filtrantes quand on observe une chute de 8 à 10 lb/po2. Toutefois, pour obtenir des performances optimales de la PRO-CUT, on doit remplacer la cartouche filtrante quand la chute de pression atteint 8 lb/po2 ou avant. S'assurer de choisir un préfiltre qui peut recevoir le débit nécessaire pour la PRO-CUT comme on l'indique ci-avant (Raccordements du gaz).
- Si l'on recommande de placer un préfiltre en ligne en amont de chaque PRO-CUT qui peut être alimenté par une conduite commune, on peut utiliser un gros préfiltre de conduite pour recevoir plusieurs PRO-CUT en même temps. Si l'on veut utiliser un préfiltre commun, il doit être prévu pour le débit nécessaire comme on l'indique, afin d'assurer un bon fonctionnement de chaque PRO-CUT qui partage le même raccord.

PRO-CUT 25

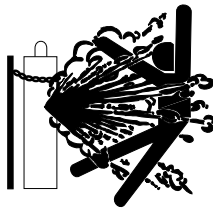


**NOTE :** Si l'on utilise une bouteille d'azote, la bouteille doit être munie d'un détendeur.

- La pression maximale de la bouteille d'azote au détendeur de la PRO-CUT 25 ne doit jamais dépasser 150 lb/po2.
- Monter un tuyau entre le détendeur de la bouteille d'azote et l'entrée de gaz de la PRO-CUT 25.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

**CYLINDER** could explode if damaged.



- La bouteille doit rester droite et enchaînée à un support fixe.
- Tenir la bouteille éloignée des endroits où elle peut être endommagée.
- Ne jamais soulever la machine si elle est raccordée à une bouteille.
- La torche de coupage ne doit jamais toucher la bouteille.
- Éloigner la bouteille des pièces électriques sous tension.
- Pression d'entrée maximale 150 lb/po2.

## **BRANCHEMENTS DE SORTIE**

### **Branchement de la torche**

À sa sortie d'usine, la PRO-CUT 25 est équipée d'une torche de coupage PCT 20 avec faisceau de 4,5 m (15 pi). On peut commander d'autres torches de coupage à partir de la série K1615. Les torches manuelles sont livrées avec faisceau de 4,5 ou 7,5 m (15 ou 25 pi).

Lire et comprendre cette section au complet avec de faire fonctionner la machine.

## MESURES DE SÉCURITÉ

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Ne pas toucher les pièces sous tension ni l'électrode si l'on ne porte pas de gants ou si l'on porte des vêtements humides.
- Toujours s'isoler de la pièce et de la terre.
- Toujours porter des gants isolants secs.



#### LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

- Tenir la tête en dehors des fumées.
- Utiliser un dispositif de ventilation ou d'extraction pour évacuer les fumées de la zone de travail.



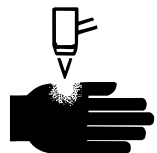
#### LES ÉTINCELLES DE COUPAGE ET DE GOUGEAGE peuvent provoquer un incendie ou une explosion.

- Tenir les matières inflammables éloignées.
- Ne pas couper ni gouger sur les contenants qui ont contenu des matières combustibles.



#### LE RAYONNEMENT DE L'ARC peut brûler.

- Se protéger les yeux, les oreilles et le corps.



#### L'ARC PLASMA peut blesser.

- Se tenir éloigné de la buse et de l'arc plasma.
- Faire fonctionner l'arc pilote avec la plus grande prudence. L'arc est capable de brûler l'opérateur ainsi que d'autres personnes ou même de percer les vêtements de sécurité.

Observer les directives de sécurité supplémentaires données en détail au début de ce manuel.

## DESCRIPTION

La PRO-CUT 25 est une machine de coupage plasma à courant constant et à réglage continu. Elle présente des caractéristiques d'amorçage supérieures et fiables et assure une bonne visibilité de la coupe et une bonne stabilité de l'arc. Le système de commande comporte un mécanisme de sécurité qui assure que la buse et l'électrode sont en place avant de couper ou de gouger. Ceci est très important en raison des hautes tensions en présence.

La PRO-CUT 25 est livrée de série avec un détendeur d'air et un manomètre. La machine est également livrée avec un cordon d'alimentation. Les torches manuelles se font avec faisceau de 4,5 ou 7,5 m (15 ou 25 pi). Les consommables sont compris avec chaque achat PRO-CUT, de sorte que le coupage peut commencer dès que la machine est sortie de sa boîte. On peut également commander les pièces consommables en ensembles individuels.

La PRO-CUT 25 amorce l'arc plasma avec un mécanisme d'amorçage au toucher simple mais fiable. Ce système élimine un grand nombre de problèmes de défaillance associés aux dispositifs d'amorçage à haute fréquence.

## TEMPÉRATURE DE PRÉCHAUFFAGE POUR LE COUPAGE PLASMA

Une commande de température de préchauffage n'est pas nécessaire dans la plupart des applications de coupage ou de gougeage plasma. Cependant, elle peut être nécessaire pour les aciers alliés à haut carbone et l'aluminium ayant subi un traitement thermique pour la résistance à la fissuration et le contrôle de dureté. Les conditions de travail, les codes en vigueur, la composition de l'alliage et autres aspects peuvent également nécessiter le contrôle de la température de préchauffage. On recommande d'utiliser la température de préchauffage minimale suivante comme point de départ. On peut utiliser des températures supérieures selon les conditions du travail et/ou les codes en vigueur. En cas de fissuration ou de dureté excessive à la face de coupe, une température de préchauffage supérieure peut être nécessaire. La température de préchauffage minimale recommandée pour la tôle allant jusqu'à 12,7 mm (1/2 po) est de 21 °C (70 °F).

## RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

Parce que les variables de conception, de fabrication, de montage et de coupage influent sur les résultats obtenus en appliquant ce type d'informations, l'aptitude au service d'un produit ou d'une construction est la responsabilité de l'utilisateur. Les variations comme la chimie de la tôle, l'état de la surface (huile, calamine) et l'épaisseur de la tôle, le préchauffage, la trempe, le type et le débit de gaz et le matériel peuvent donner des résultats différents de ceux prévus. Quelques ajustements aux modes opératoires peuvent être nécessaires pour compenser les conditions individuelles uniques en leur genre. Mettre à l'essai tous les modes opératoires qui représentent les conditions réelles sur le terrain.

## CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES DE FONCTIONNEMENT

La PRO-CUT 25 est livrée avec INTERRUPTEUR ON/OFF (MARCHE/ARRÊT), COMMANDE DU COURANT DE SORTIE ET BOUTON DE PURGE.

## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Le modèle PRO-CUT 25 facilite les travaux de coupage plasma. Cette liste de caractéristiques et d'avantages aide à comprendre les capacités totales de la machine qui permettent d'obtenir un rendement maximum.

- Légère et portable, à usage industriel.

- Réglage continu de 12 à 25 A.
- Mécanisme de démarrage au toucher fiable pour l'amorçage de l'arc plasma.
- Réamorçage rapide de l'arc pour le coupage rapide du métal déployé.
- Protection contre les surtensions d'entrée.
- Arc pilote temporisé à 3 secondes.
- Bouton-poussoir momentané de purge.
- Détendeur d'air et manomètre compris.
- Mécanisme «Parts-in-Place» pour détecter le bon montage des pièces consommables et de la torche.
- Mécanisme de verrouillage «Parts-in-Place». L'opérateur doit arrêter la machine puis la remettre en marche.
- Temporisation pré-gaz-post-gaz. Le pré-gaz est éliminé si l'arc est réamorcé en post-gaz.
- Protection par thermostat.
- Dispositif de protection de surintensité à semi-conducteurs.
- Reconnexion automatique pour entrées 115 V c.a. ou 230 V c.a.
- Affichage indiquant l'état de la machine.
- Conception unique en son genre de l'électrode et de la buse VortechMC assurant un refroidissement optimum et une longue durée de vie.
- Texture de tourbillonnement à l'intérieur de la buse Vortech pour assurer une meilleure fiabilité d'amorçage et des coupes de qualité supérieure.

## CAPACITÉ DE COUPE

La PRO-CUT 25 a une intensité nominale de 25 A au facteur de marche 35 % calculé sur une période de 10 minutes. Si le facteur de marche est dépassé, un dispositif de protection thermique ferme la sortie de la machine jusqu'à ce qu'elle se refroidisse à la température de fonctionnement normale.

La figure B.1 montre la capacité de coupe de la PRO-CUT 25 sur de l'acier doux. Le graphique donne l'épaisseur de coupe en fonction de la vitesse de déplacement de la torche avec un écartement torche-pièce de 0,15 po.

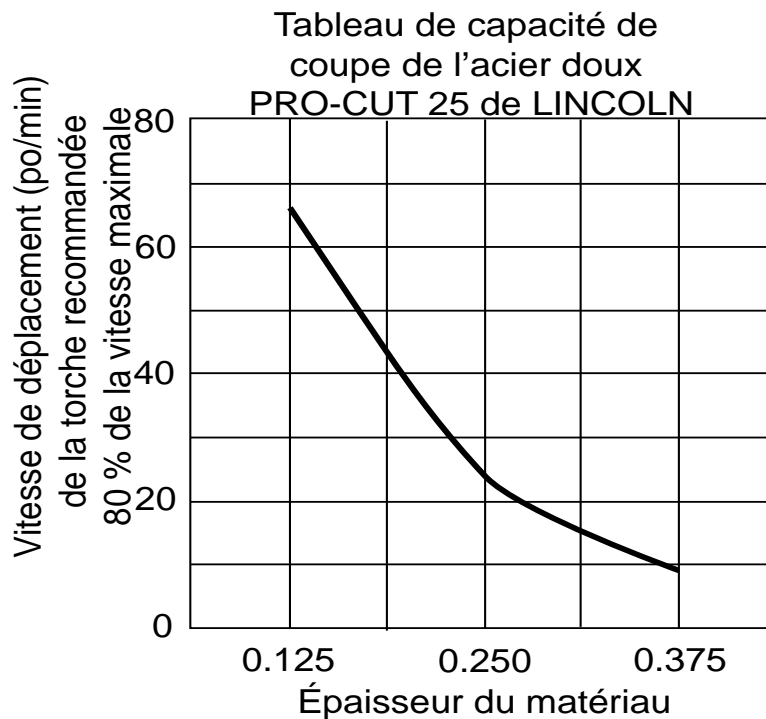


Figure B.1

## DURÉE DE VIE DES CONSOMMABLES

La durée de vie prévue de l'électrode de la PRO-CUT 25 dans des conditions de fonctionnement normales est d'environ 1 000 amorçages/coupes. Une usure de 0,060 po est normale pour la fin de la durée de vie de l'électrode mais l'électrode peut durer plus longtemps. Un arc vert et erratique indique la défaillance définitive de l'électrode et on doit la remplacer immédiatement.

On recommande de remplacer les pièces consommables en même temps (par exemple électrode et buse). Cela permet de maximiser les performances du système PRO-CUT.

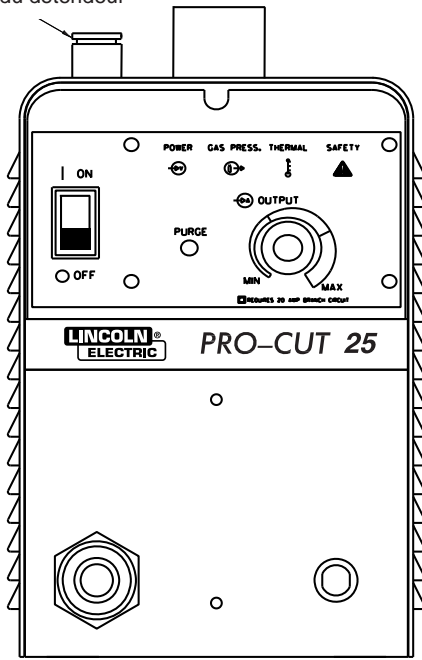


## LIMITES

Ne pas dépasser le courant de sortie ni le facteur de marche nominaux de la machine. Ne pas utiliser la PRO-CUT 25 pour dégeler les tuyaux.

## COMMANDES ET RÉGLAGES

Chapeau du détendeur



Quand on se prépare à couper, placer la machine le plus près possible de la pièce. S'assurer de disposer de tous les matériaux nécessaires pour effectuer le travail et d'avoir pris les mesures de sécurité. Il est important de suivre ces étapes de fonctionnement chaque fois que l'on utilise la machine.

- Placer l'INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION ON/OFF sur OFF.

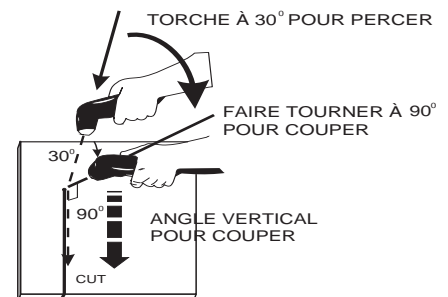
Raccorder la source d'air à la machine.

Rétablir l'alimentation principale et mettre l'interrupteur d'alimentation sur ON.

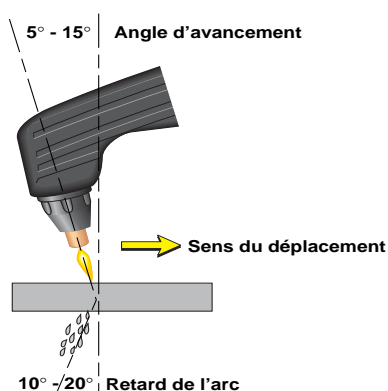
- Le ventilateur doit démarrer.
- Le circuit de précharge fonctionne pendant 3 secondes, puis la DEL «Power» doit s'allumer.
- Avant de couper, s'assurer que le connecteur de pièce est bien raccordé à la pièce.
- Régler le bouton de commande du courant de sortie sur la position maximale pour obtenir une plus grande vitesse de coupe et moins de formation de scories. Réduire si on le désire le courant pour diminuer la largeur de la saignée (coupe), la zone thermiquement affectée ou la vitesse de déplacement.

<sup>1</sup> Maximum output requires a 30 amp input circuit and breaker. Refer to the Technical Specifications for proper input circuit guidelines.

- Appuyer sur le bouton de purge jusqu'à ce que l'on ait vérifié ou réglé la pression du gaz. Faire sortir le chapeau du détendeur et le faire tourner pour régler la pression.
  - Régler le détendeur sur 65 lb/po2 pour les torches à faisceau de 4,5 ou 7,5 m (15 ou 25 pi).
  - Relâcher le bouton de purge.
  - L'écoulement de gaz s'arrête immédiatement. Le manomètre peut indiquer une augmentation de la pression après l'arrêt de l'air, mais ceci est normal. Ne PAS régler la pression si l'air ne circule PAS.
- Quand on est prêt à couper, placer la torche près de la pièce, en s'assurant que l'on a pris toutes les mesures de sécurité et appuyer sur la gâchette.
  - L'air s'écoule pendant une période de pré-gaz de 2 secondes et l'arc pilote s'allume. (Exceptions : la première fois que l'on appuie sur la gâchette après avoir mis en marche la machine ou après un déclenchement thermique ne compte pas. Il s'agit d'une caractéristique de sécurité pour empêcher l'arc pilote de s'amorcer intempestivement ou si le bouton est enfoncé en reposant sur quelque chose. L'autre exception est si la machine est en postgaz, la durée du pré-gaz est alors sautée et l'arc pilote s'amorce immédiatement).
  - L'arc pilote fonctionne pendant 3 secondes et s'arrête à moins que l'arc ne soit mis en contact avec la pièce et qu'il ne soit transféré. Éviter une durée d'arc pilote trop longue en transférant rapidement l'arc à la pièce à couper.
  - Quand on l'approche à moins de 1/8 à 1/4 po de la pièce, l'arc est transféré, le courant augmente progressivement pour atteindre la valeur réglée au panneau de commande et la coupe peut durer indéfiniment (ou jusqu'à ce que le facteur de marche de la Pro-Cut soit dépassé).
- Percer la pièce en abaissant lentement la torche sur le métal avec une inclinaison de 30° par rapport à l'opérateur. Ceci permet de chasser les scories de l'extrémité de la torche. Faire tourner lentement la torche à la verticale au fur et à mesure que l'arc devient plus profond.



- Keep moving while cutting. Cut at a steady speed without pausing. Maintain the cutting speed so that the arc leg is 10° to 20° behind the travel direction.



- Utiliser un angle d'avancement de 5 à 15° dans le sens de la coupe.
- Finir la coupe et relâcher la gâchette.
- Quand on relâche la gâchette, l'arc s'éteint.
  - Le gaz continue à s'écouler pendant 10 secondes de postgaz. Si l'on appuie sur la gâchette pendant cette période, l'arc pilote s'amorce immédiatement.
- Si les scories sont difficiles à détacher, réduire la vitesse de coupe. Les scories à grande vitesse sont plus difficiles à détacher que celles à petite vitesse.
- Le côté droit de la coupe est plus d'équerre que le côté gauche quand on regarde dans le sens du déplacement.
- Éliminer fréquemment les projections et la calamine de la buse.
- Si la DEL «SAFETY» s'allume n'importe quand :
  - Vérifier le montage des pièces consommables de la torche. Si elles ne sont pas bien en place, la machine ne démarre pas. S'assurer que la buse-écran est bien serrée à la main. Ne pas utiliser des pinces ni trop serrer.
  - Vérifier l'intérieur de la buse. Si des débris se sont accumulés, frotter l'électrode sur le fond de la buse pour enlever la couche d'oxyde qui a pu s'accumuler. Voir «Recommandations pour obtenir un usage optimum du système PRO-CUT».
  - Vérifier l'état de l'électrode. Si son extrémité a l'aspect d'un cratère, la remplacer avec la buse. La profondeur d'usure maximale de l'électrode est d'environ 0,062 po. Un arc vert et erratique indique une défaillance de l'électrode et on doit la remplacer immédiatement.
  - Remplacer la buse quand l'orifice de sortie est érodé ou ovalisé.

- Après avoir décelé le problème ou si rien ne paraît anormal, remettre la machine en marche en mettant l'interrupteur d'alimentation sur OFF, puis à nouveau sur ON. (Il est possible que le bruit électrique déclenche occasionnellement le circuit de sécurité).

## ⚠ AVERTISSEMENT



### LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Couper l'alimentation de la machine en mettant sur OFF l'interrupteur à l'avant de la machine avant de serrer, de nettoyer ou de remplacer les pièces consommables.
- Si la machine ne se réenclenche pas ou continue à sauter, consulter la section Dépannage.
- Utiliser les bons modes opératoires de coupage mentionnés dans Recommandations pour le mode opératoire.

## ARC PILOTE

La PRO-CUT 25 a un arc pilote doux et continu. L'arc pilote n'est qu'un moyen de transférer l'arc à la pièce pour le coupage. Il n'est pas recommandé de répéter les amorçages de l'arc pilote de façon rapide car ces amorçages réduisent généralement la durée de vie des pièces consommables. À l'occasion, l'arc pilote peut cracher ou s'amorcer par intermittence. Ceci s'aggrave quand les pièces consommables sont usées ou que la pression d'air est trop haute. Toujours se rappeler que l'arc pilote est conçu pour transférer l'arc à la pièce, mais pas pour effectuer de nombreux amorçages sans coupage.

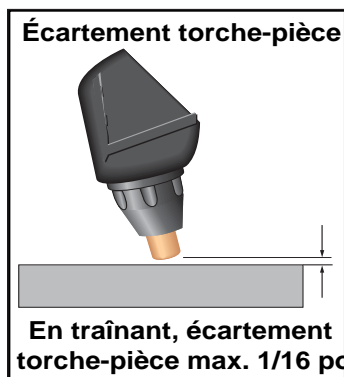
Quand on amorce l'arc pilote, on ressent une légère impulsion dans la poignée de la torche. Ceci est normal, et c'est le mécanisme qui amorce l'arc plasma. On peut également utiliser cette impulsion pour aider à dépanner dans le cas d'un non-amorçage.

## RECOMMANDATIONS POUR LE MODE OPÉRATOIRE

Utilisé convenablement, le coupage plasma est un procédé très économique. Par contre, s'il est mal utilisé, il peut entraîner un coût de fonctionnement très élevé.

### Généralités – Dans tous les cas

- Suivre les mesures de sécurité données dans ce manuel de l'opérateur et sur la machine.
- Si l'on doit percer, baisser lentement la torche à environ 30° pour chasser les scories de l'extrémité de la torche et faire tourner lentement la torche à la verticale quand l'arc devient plus profond. Une grande quantité de métal fondu et de scories peut se dégager. Attention! Chasser les scories en les éloignant de la torche, de l'opérateur et des objets inflammables.
- On peut faire traîner la buse sur la surface du métal en la faisant toucher légèrement à la surface. La commande de courant doit être réglée au-dessous de la plage moyenne. **NOTE : Il n'est pas recommandé d'utiliser de buse anti-contact avec la PRO-CUT. L'augmentation de l'écartement buse-pièce réduit les performances globales de la PRO-CUT.**



- Dans la mesure du possible, amorcer la coupe à partir du bord de la pièce.
- Continuer, une vitesse régulière est nécessaire. Ne pas s'arrêter.

### ⚠ AVERTISSEMENT



**LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.**

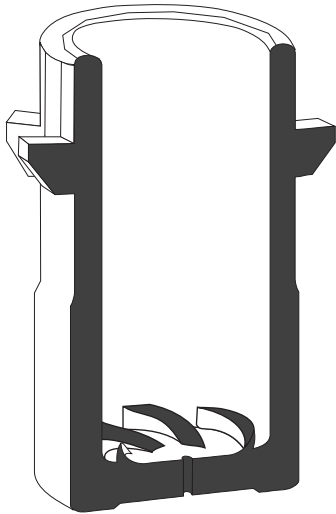
- Couper l'alimentation de la machine en mettant sur OFF l'interrupteur à l'avant de la machine avant de serrer, de nettoyer ou de remplacer les pièces consommables.

Recommandations pour obtenir un usage optimum du système PRO-CUT :

1. À l'occasion, une couche d'oxyde peut se former sur l'extrémité de l'électrode, ce qui crée une barrière d'isolement entre l'électrode et la buse. Ceci entraîne le déclenchement du circuit de sécurité de la PRO-CUT. Si ceci se produit, couper l'alimentation, démonter la buse et l'électrode et utiliser l'électrode pour frotter à l'intérieur et au fond de la buse. Ceci permet d'éliminer l'accumulation d'oxydes. Replacer la buse, mettre la machine sous tension et continuer à couper. Si le circuit de sécurité continue à se déclencher après que l'on ait nettoyé les pièces consommables, remplacer ces dernières par un ensemble neuf. Ne pas couper si les pièces consommables sont très usées : la tête de la torche peut s'endommager et la qualité de la coupe peut se dégrader. Le faisceau de torche ne doit pas toucher la surface chaude. Ne pas la toucher soi-même.
2. Si l'on veut améliorer la durée de vie des pièces consommables, voici certaines suggestions qui peuvent être utiles :
  - a. S'assurer que la source d'air de la Pro-Cut est pure et exempte d'huile. Utiliser s'il y a lieu plusieurs filtres en ligne supplémentaires.
  - b. Réduire au minimum l'accumulation de scories à l'extrémité de la buse en amorçant la coupe à partir du bord de la tôle, quand ceci est possible.
  - c. N'effectuer le perçage que quand cela est nécessaire. Si l'on perce, incliner la torche à environ 30° par rapport au plan perpendiculaire à la pièce, transférer l'arc, puis placer la torche perpendiculairement à la pièce et commencer à se déplacer parallèlement à la pièce.
  - d. Réduire le nombre d'amorçages de l'arc pilote sans transfert à la pièce.
  - e. Réduire la durée de l'arc pilote avant d'effectuer le transfert à la pièce.
  - f. Régler la pression d'air selon les recommandations. Une pression trop haute ou trop basse provoque des turbulences dans le plasma d'arc, en érodant l'orifice à l'extrémité de la buse.
  - g. N'utiliser que des pièces consommables Lincoln. Ces pièces sont brevetées, et si l'on utilise d'autres pièces consommables de remplacement, la torche peut s'endommager et la qualité de la coupe peut se dégrader.

## TOUJOURS UTILISER DES ÉLECTRODES ET DES BUSES VORTECHMC D'ORIGINE LINCOLN

- Seules les pièces consommables d'origine Lincoln Electric donnent les meilleures performances de coupage pour la PRO-CUT 25.
- La buse VORTECHTM brevetée donne un tourbillon supplémentaire quand l'arc sort de la buse, ce qui améliore les performances de coupage. Aucune autre buse n'a cette capacité ou ne peut donner les mêmes performances.



## OPTIONS GÉNÉRALES/ACCESSOIRES

On peut commander les options/accessoires suivants pour la PRO-CUT 25 auprès du distributeur Lincoln local.

**S221147-028.** Buse VORTECHMC avec orifice de 0,7 mm (0,028 po).

**S22149** - Électrodes. Électrodes de rechange pour le coupage.

**S22150** – Buse-écran. Protège l'extrémité de la torche et offre une meilleure visibilité de la pièce. Noter que la buse-écran n'empêche pas l'extrémité de la torche de toucher la pièce.

**Série K1615.** Les torches PCT 20 sont livrées avec faisceau de 4,5 et 7,5 m (15 et 25 pi). Voir les pages de nomenclature à la fin du manuel pour les pièces et la torche.

## ⚠ AVERTISSEMENT



### LES CHOCS ELECTRIQUES peuvent être mortels.

- Seul un électricien doit installer et entretenir ou réparer ce matériel.
- Couper l'alimentation à la boîte à fusibles avant de travailler sur ce matériel.
- Ne pas toucher les pièces sous tension.
- Avant d'effectuer l'entretien préventif, suivre les étapes ci-après pour décharger les condensateurs afin d'éviter les chocs électriques.

## ENTRETIEN SYSTÉMATIQUE

1. La zone de coupage ou de gougeage et la zone qui se trouve autour de la machine doivent être propres et exemptes de matières combustibles. Les débris ne doivent pas s'accumuler car ils peuvent obstruer la circulation d'air de la machine.
2. Environ tous les 6 mois, on doit nettoyer la machine avec un jet d'air à basse pression. Une machine propre signifie un fonctionnement plus frais et une fiabilité supérieure. Bien nettoyer les points suivants :
  - circuits imprimés (CI) et dissipateurs thermiques
  - interrupteur d'alimentation
3. Examiner la carrosserie en tôle pour voir si elle est bosselée ou cassée. La réparer s'il y a lieu. Tenir la carrosserie en bon état pour s'assurer que les pièces à haute tension sont protégées et que les bons écartements sont maintenus. Toutes les vis à tôle extérieures doivent être en place pour assurer la résistance de la carrosserie et la continuité de la terre.
4. Inspecter périodiquement le faisceau à la recherche de fentes ou de marques de perforation dans la gaine. Remplacer s'il y a lieu. Vérifier périodiquement que rien n'écrase le faisceau ni n'obstrue la circulation d'air à l'intérieur du tube d'air. De plus, vérifier périodiquement s'il y a des plis dans le faisceau et les défaire de façon à ne pas restreindre la circulation d'air dans la torche.

## ⚠ AVERTISSEMENT



### LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Couper l'alimentation de la machine en mettant sur OFF l'interrupteur à l'avant de la machine avant de serrer, de nettoyer ou de remplacer les pièces consommables.

## PROTECTION THERMIQUE

Des dispositifs de détection thermique protègent la machine contre les températures de fonctionnement excessives. Ces températures peuvent être attribuables à un manque d'air de refroidissement ou à un fonctionnement de la machine au-delà du facteur de marche et de la sortie nominale. En cas de températures de fonctionnement excessives, la DEL de température jaune s'allume et les dispositifs de détection interrompent la tension ou le courant de sortie.

Ces dispositifs se réenclenchent automatiquement une fois que la machine a suffisamment refroidi. Si l'arrêt du thermostat a été provoqué par une sortie ou un facteur de marche excessif et que le ventilateur fonctionne normalement, on peut laisser l'interrupteur d'alimentation sur ON et le réenclenchement devrait se produire dans une période de 15 minutes. Si le ventilateur ne tourne pas ou que les persiennes d'admission d'air ont été obstruées, on doit alors mettre l'interrupteur d'alimentation sur OFF, corriger le problème du ventilateur et nettoyer les persiennes.

Un circuit de protection est inclus pour surveiller la tension aux bornes des condensateurs de filtrage. Dans le cas où la tension des condensateurs est trop élevée, le circuit de protection interrompt toute sortie.

## REPLACEMENT DES FUSIBLES INTERNES

Des fusibles internes assurent une protection supplémentaire à certains circuits de la PRO-CUT 25. Pour remplacer ces fusibles, procéder comme suit :

1. Couper l'alimentation de la machine et déconnecter la fiche d'entrée.
2. Laisser la machine reposer pendant 5 minutes pour que les condensateurs d'entrée puissent se décharger.
3. Déposer la carrosserie de la machine.
4. Remplacer le fusible fondu par un fusible à fusion temporisée de 0,5 A 500 V ou de 32 A 400 V selon le cas.

**NOTE : Si le fusible fond à nouveau après avoir rétabli l'alimentation, il peut y avoir une panne dans la source de courant. Dans ce cas, amener l'appareil à un atelier de service après-vente local agréé de Lincoln.**



## COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE

### ⚠ AVERTISSEMENT

L'entretien et les réparations doivent être effectués par le personnel de Lincoln Electric ayant reçu une formation en usine. Les réparations non autorisées effectuées sur ce matériel peuvent entraîner un danger pour le technicien et l'opérateur de la machine et annulent la garantie d'usine. Par mesure de sécurité et pour éviter un choc électrique, veuillez observer toutes les notes de sécurité et les mises en garde données en détail dans ce manuel.

Ce guide de dépannage a pour but de vous aider à localiser et à réparer les mauvais fonctionnements éventuels de la machine. Suivre simplement la méthode en trois étapes donnée ci-après.

#### Étape 1. REPÉRER LE PROBLÈME (SYMPTÔME).

Regarder dans la colonne «PROBLÈMES (SYMPTÔMES)». Cette colonne décrit les symptômes éventuels que peut présenter la machine. Trouver la phrase qui décrit le mieux le symptôme que présente la machine.

#### Étape 1. CAUSE POSSIBLE

La deuxième colonne «CAUSE POSSIBLE»

donne la liste des possibilités externes évidentes qui peuvent contribuer au symptôme de la machine.

#### Étape 3. MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE

Cette colonne donne une mesure à prendre en fonction de la cause possible. En général, elle indique de communiquer avec le service après-vente agréé Lincoln.

Si vous ne comprenez pas ou êtes incapable de prendre la mesure recommandée en toute sécurité, communiquez avec votre service après-vente agréé Lincoln.

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### ELECTRIC SHOCK CAN KILL.

- Turn off machine at the disconnect switch on the front of the machine and remove main power supply connections before doing any troubleshooting.

### ⚠ ATTENTION

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre service après-vente local agréé Lincoln qui vous prêtera assistance.

PRO-CUT 25

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
ELECTRIC



Observer toutes les directives de sécurité données en détail dans ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTÔMES)	CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
Le disjoncteur d'entrée se déclenche à plusieurs reprises	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceci peut être normal. Si la sortie est réglée au maximum, un circuit de 30 A est nécessaire. Voir la Fiche technique.</li> <li>2. Monter un circuit d'entrée plus gros ou tourner la commande de sortie sur une intensité inférieure.</li> </ol>	
Aucun voyant d'état ne s'allume et le ventilateur ne fonctionne pas pendant 5 secondes après que l'on ait placé l'interrupteur d'alimentation sur ON.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le courant d'entrée pour s'assurer qu'il est bien présent</li> <li>2. Vérifier les fusibles d'alimentation et la connexion de la machine.</li> <li>3. Couper l'alimentation au panneau à fusibles et vérifier la continuité de l'interrupteur d'alimentation. Remplacer l'interrupteur s'il est endommagé.</li> <li>4. Vérifier les fusibles sur le CI d'entrée.</li> </ol>	Si vous avez vérifié toutes les causes possibles et que le problème persiste, communiquez avec votre service après-vente local agréé Lincoln.
Aucun voyant d'état ne s'allume 5 secondes après que l'on ait placé l'interrupteur d'alimentation sur ON, mais le ventilateur fonctionne.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Débrancher l'alimentation de la machine. Vérifier que les connecteurs sur le faisceau entre le CI de commande et le CI d'affichage sont bien enfoncés</li> <li>2. Le CI de commande peut être défectueux.</li> <li>3. Le CI d'alimentation peut être défectueux.</li> </ol>	
La DEL thermique ne s'éteint pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier les consommables – le voyant de sécurité s'allume s'il y a une anomalie à la torche ou quelque part ailleurs dans le système.</li> <li>2. Le CI d'alimentation peut être défectueux.</li> <li>3. Le circuit de commande peut être défectueux.</li> </ol>	

### ATTENTION

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre service après-vente local agréé Lincoln qui vous prêtera assistance.

PRO-CUT 25



Observer toutes les directives de sécurité données en détail dans ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTÔMES)	CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
<p>La Pro-Cut se met sous tension normalement mais aucune réponse quand on appuie sur la gâchette et seule la DEL POWER est allumée.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appuyer sur le bouton de purge à l'avant de la Pro-Cut. Si l'air ne circule pas, alors :               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Le CI de reconnexion peut être défectueux.</li> <li>b. L'électrovanne de gaz principale peut être défectueuse. Vérifier ou remplacer.</li> <li>c. Le circuit de commande peut être défectueux.</li> </ol> </li> <li>2. Détacher la poignée de la torche et examiner toutes les connexions. Faire attention à l'emplacement du montage du fil de l'électrode monté à l'arrière de la tête de la torche, les fils de gâchette et d'électrovanne cassés.</li> <li>3. Vérifier le bon fonctionnement de l'interrupteur à gâchette. Débrancher la torche et son faisceau de la Pro-Cut et effectuer un essai de continuité entre 1 et 2 au connecteur vert à 4 contacts quand on appuie sur l'interrupteur à gâchette et s'il n'y a pas de continuité quand on n'appuie pas sur la gâchette. Remplacer l'interrupteur à gâchette ou le faisceau de torche s'ils sont défectueux.</li> <li>4. Le CI de commande peut être défectueux.</li> </ol>	<p>Si vous avez vérifié toutes les causes possibles et que le problème persiste, communiquez avec votre service après-vente local agréé Lincoln.</p>

 **ATTENTION**

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre service après-vente local agréé Lincoln qui vous prêtera assistance.

PRO-CUT 25



Observer toutes les directives de sécurité données en détail dans ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTÔMES)	CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
Quand on appuie sur la gâchette, l'air commence à circuler mais il n'y a pas d'arc pilote après au moins 3 secondes.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier les consommables de la torche pour s'assurer qu'ils ne sont pas sales ou gras et qu'ils sont en bon état. Remplacer les pièces consommables s'il y a lieu.</li> <li>2. S'assurer que la pression d'air est réglée à 65 lb/po2.</li> <li>3. S'assurer qu'il n'y a pas de plis ou d'obstruction qui empêchent une bonne circulation d'air dans le faisceau de torche. Remplacer le faisceau s'il y a lieu.</li> <li>4. Si l'on ne sent pas une légère impulsion dans la torche quand on appuie sur la gâchette, vérifier les raccordements de la tête de la torche et de l'électrovanne.</li> <li>5. Défaillance possible dans le CI de commande.</li> </ol>	Si vous avez vérifié toutes les causes possibles et que le problème persiste, communiquez avec votre service après-vente local agréé Lincoln.
L'air commence à circuler et un arc très bref jaillit régulièrement quand on appuie à plusieurs reprises sur la gâchette.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier les consommables de la torche pour s'assurer qu'ils sont bien serrés, qu'ils ne sont pas sales ou gras et sont en bon état. Remplacer s'il y a lieu.</li> <li>2. S'assurer que la pression est réglée à 65 lb/po2.</li> <li>3. Défaillance possible dans le CI de sortie.</li> </ol>	
L'arc s'amorce mais crache.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier les consommables de la torche pour s'assurer qu'ils sont bien serrés, qu'ils ne sont pas sales ou gras et sont en bon état. Remplacer s'il y a lieu.</li> <li>2. Vérifier l'air d'alimentation pour voir s'il contient de l'huile ou beaucoup d'eau. Si c'est le cas, l'air doit être filtré ou la machine doit utiliser de l'azote ou de l'air en bouteille.</li> <li>3. S'assurer que la pression est réglée à 65 lb/po2.</li> </ol>	

**⚠ ATTENTION**

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre service après-vente local agréé Lincoln qui vous prêtera assistance.

PRO-CUT 25



Observer toutes les directives de sécurité données en détail dans ce manuel.

PROBLEMS (SYMPTOMS)	POSSIBLE AREAS OF MISADJUSTMENTS(S)	RECOMMENDED COURSE OF ACTION
L'arc s'amorce mais n'est pas transféré quand on l'approche de la pièce.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le câble de retour pour s'assurer qu'il est propre et bien raccordé.</li> <li>2. Le plasma ne coupe que des matières conductrices. Ne pas essayer de couper la fibre de verre, le plastique, le caoutchouc, le PVC ou toute autre matière non conductrice.</li> <li>3. S'assurer que la pièce est propre et sèche. Éliminer toute calamine, rouille ou scorie.</li> <li>4. Vérifier toutes les connexions au CI de sortie.</li> <li>5. Le CI de commande peut être défectueux.</li> </ol>	Si vous avez vérifié toutes les causes possibles et que le problème persiste, communiquez avec votre service après-vente local agréé Lincoln.

 **ATTENTION**

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre service après-vente local agréé Lincoln qui vous prêtera assistance.

PRO-CUT 25

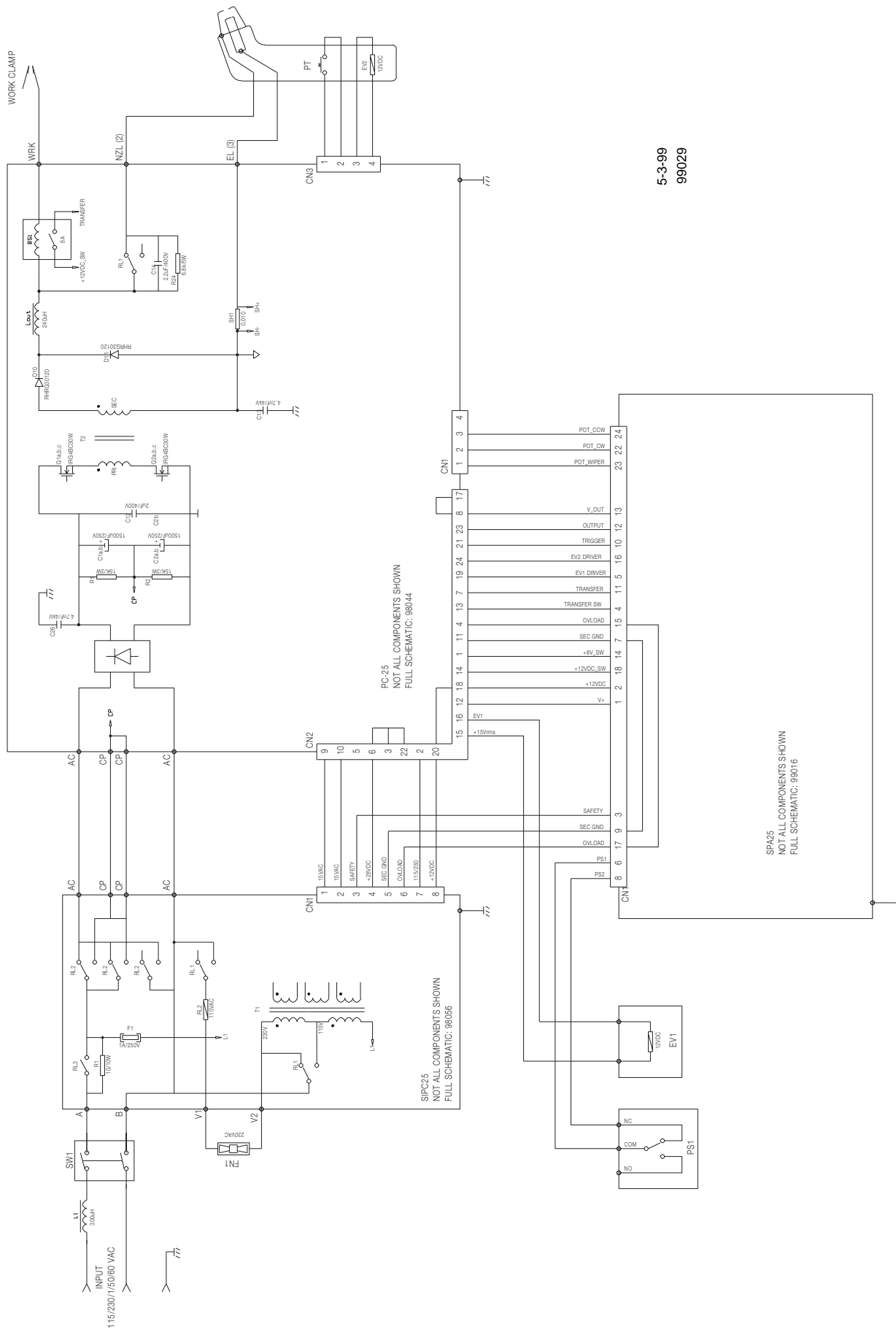


Observer toutes les directives de sécurité données en détail dans ce manuel.

### INDICATEURS D'ÉTAT

SYMPTÔME	VÉRIFICATION
La DEL de bas niveau d'air est allumée.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S'assurer que la pression est d'au moins 80 lb/po2 à l'arrière de la machine.</li> <li>2. Appuyer sur le bouton de purge et régler le détendeur à 55 lb/po2. La pression peut augmenter quand l'air arrête de circuler, mais ceci est normal. Ne pas régler la pression quand l'air est fermé.</li> <li>3. Le pressostat peut être défectueux.</li> <li>4. Le circuit de commande peut être défectueux.</li> </ol>
La DEL de sécurité est allumée continuellement.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre l'interrupteur d'alimentation sur OFF, puis sur ON. Si la torche et les consommables sont bien montés, la DEL de sécurité doit s'éteindre. On peut alors reprendre le coupage ou le gougeage normaux.</li> </ol>
La DEL de température est allumée.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le thermostat de la machine s'est déclenché en raison du dépassement des limites du facteur de marche. Ne PAS mettre l'interrupteur d'alimentation sur OFF. Laisser la machine refroidir pendant 15 à 30 minutes, le thermostat se réenclenchera de lui-même.</li> <li>2. Les persiennes d'air ou les ventilateurs de la machine sont obstrués de sorte que l'air ne peut pas circuler pour bien refroidir la machine. Enlever tout corps étranger qui peut boucher la circulation d'air. Nettoyer la machine avec un jet d'air pur et sec.</li> <li>3. La tension d'entrée s'écarte de plus de 10 % de la tension nominale.</li> <li>4. Le CI de commande peut être défectueux.</li> </ol>

PRO-CUT 25 - SCHEMA DE CABLAGE



5-3-99  
99029

PC-25  
NOT ALL COMPONENTS SHOWN  
FULL SCHEMATIC: 98044

SPIC25  
NOT ALL COMPONENTS SHOWN  
FULL SCHEMATIC: 98056

SPA25  
NOT ALL COMPONENTS SHOWN  
FULL SCHEMATIC: 99016

NOTE: Ce schéma n'est donné qu'à titre de référence. Il peut ne pas être exact pour toutes les machines visées par ce manuel. Le schéma spécial pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur un des panneaux de carrosserie. Si le schéma est illisible, écrire au service après-vente pour obtenir un remplacement. Donner le numéro du code du matériel.



<b>WARNING</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing.</li> <li>● Insulate yourself from work and ground.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Keep flammable materials away.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wear eye, ear and body protection.</li> </ul>
Spanish <b>AVISO DE PRECAUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada.</li> <li>● Aíslese del trabajo y de la tierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.</li> </ul>
French <b>ATTENTION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension.</li> <li>● Isolez-vous du travail et de la terre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.</li> </ul>
German <b>WARNUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung!</li> <li>● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Entfernen Sie brennbares Material!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!</li> </ul>
Portuguese <b>ATENÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada.</li> <li>● Isole-se da peça e terra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha inflamáveis bem guardados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.</li> </ul>
Japanese <b>注意事項</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> <li>● 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。</li> </ul>
Chinese <b>警告</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 皮肤或湿衣物切勿接触带电部件及焊条。</li> <li>● 使你自已与地面和工作件绝缘。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 把一切易燃物品移离工作场所。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 佩戴眼、耳及身体劳动保护用具。</li> </ul>
Korean <b>위험</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 전도체나 용접봉을 젖은 형집 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오.</li> <li>● 모재와 접지를 접촉치 마십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 인화성 물질을 접근시키지 마십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.</li> </ul>
Arabic <b>تحذير</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الألكترود بجند الجسم أو بالملابس المبللة بالماء.</li> <li>● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.</li> </ul>

**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.**

			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Keep your head out of fumes.</li> <li>● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Turn power off before servicing.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not operate with panel open or guards off.</li> </ul>	<b>WARNING</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los humos fuera de la zona de respiración.</li> <li>● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No operar con panel abierto o guardas quitadas.</li> </ul>	Spanish <b>AVISO DE PRECAUCION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gardez la tête à l'écart des fumées.</li> <li>● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Débranchez le courant avant l'entretien.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.</li> </ul>	French <b>ATTENTION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweißrauch!</li> <li>● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!</li> </ul>	German <b>WARNUNG</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha seu rosto da fumaça.</li> <li>● Use ventilação e exaustão para remover fumo da zona respiratória.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Não opere com as tampas removidas.</li> <li>● Desligue a corrente antes de fazer serviço.</li> <li>● Não toque as partes elétricas nuas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha-se afastado das partes moventes.</li> <li>● Não opere com os painéis abertos ou guardas removidas.</li> </ul>	Portuguese <b>ATENÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ヒュームから頭を離すようにして下さい。</li> <li>● 換気や排煙に十分留意して下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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って下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> </ul>	Japanese <b>注意事項</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 頭部遠離煙霧。</li> <li>● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 維修前切斷電源。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。</li> </ul>	Chinese <b>警告</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시오.</li> <li>● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 보수전에 전원을 차단하십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시오.</li> </ul>	Korean <b>위험</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ابعِد رأسك بعيداً عن الدخان.</li> <li>● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● لا تشغيل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.</li> </ul>	Arabic <b>تحذير</b>

**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，並請遵守貴方的有閣勞動保護規定。

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.



• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com)