



# ***Manuel d'instructions***

*Installation, fonctionnement et entretien*

## ***Prest-O-Lite® 550 Système de coupe Plasma***



Prest-O-Lite® 550 Système de coupe Plasma P/N 0558006058 - 230 V, 1-Phase, 50/60 Hz

**ASSUREZ-VOUS QUE CETTE INFORMATION EST DISTRIBUÉE À L'OPÉRATEUR.  
VOUS POUVEZ OBTENIR DES COPIES SUPPLÉMENTAIRES CHEZ VOTRE FOURNISSEUR.**

## **ATTENTION**

Les **INSTRUCTIONS** suivantes sont destinées aux opérateurs qualifiés seulement. Si vous n'avez pas une connaissance approfondie des principes de fonctionnement et des règles de sécurité pour le soudage à l'arc et l'équipement de coupage, nous vous suggérons de lire notre brochure « **Precautions and Safe Practices for Arc Welding, Cutting and Gouging,** » Formulaire 52-529. Ne permettez **PAS** aux personnes non qualifiées d'installer, d'opérer ou de faire l'entretien de cet équipement. Ne tentez **PAS** d'installer ou d'opérer cet équipement avant de lire et de bien comprendre ces instructions. Si vous ne comprenez pas bien les instructions, communiquez avec votre fournisseur pour plus de renseignements. Assurez-vous de lire les **Règles de Sécurité** avant d'installer ou d'opérer cet équipement.

## **RESPONSABILITÉS DE L'UTILISATEUR**

Cet équipement opérera conformément à la description contenue dans ce manuel, les étiquettes d'accompagnement et/ou les feuillets d'information si l'équipement est installé, opéré, entretenu et réparé selon les instructions fournies. Vous devez faire une vérification périodique de l'équipement. Ne jamais utiliser un équipement qui ne fonctionne pas bien ou n'est pas bien entretenu. Les pièces qui sont brisées, usées, déformées ou contaminées doivent être remplacées immédiatement. Dans le cas où une réparation ou un remplacement est nécessaire, il est recommandé par le fabricant de faire une demande de conseil de service écrite ou par téléphone chez le Distributeur Autorisé de votre équipement.

Cet équipement ou ses pièces ne doivent pas être modifiés sans permission préalable écrite par le fabricant. L'utilisateur de l'équipement sera le seul responsable de toute défaillance résultant d'une utilisation incorrecte, un entretien fautif, des dommages, une réparation incorrecte ou une modification par une personne autre que le fabricant ou un centre de service désigné par le fabricant.

# TABLE DES MATIÈRES

SECTION	TITRE .....	PAGE
<b>SECTION 1</b>	<b>DESCRIPTION .....</b>	<b>7</b>
1.1	Informations générales .....	7
1.2	Aperçu .....	7
1.3	Unités disponibles.....	7
1.4	Spécifications.....	8
<b>SECTION 2</b>	<b>INSTALLATION .....</b>	<b>11</b>
2.1	Informations générales .....	11
2.2	Équipement requis .....	11
2.3	Emplacement.....	11
2.4	Inspection .....	11
2.5	Connexions d'entrée électrique primaire.....	11
2.6	Connexions secondaires (Sortie) .....	12
2.7	Branchement de l'unité Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter .....	13
<b>SECTION 3</b>	<b>FONCTIONNEMENT .....</b>	<b>15</b>
3.1	Fonctionnement.....	15
3.2	Commandes de l'unité Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter .....	15
3.3	Assemblage des pièces consommables de la torche PT-31XL .....	16
3.4	Le coupage avec la torche PT-31XL .....	16
3.5	Techniques d'utilisation .....	18
3.6	Problèmes de coupage courants.....	18
<b>SECTION 4</b>	<b>ENTRETIEN.....</b>	<b>19</b>
4.1	Informations générales .....	19
4.2	Inspection et nettoyage.....	19
4.3	Interrupteur de débit .....	19
<b>SECTION 5</b>	<b>DÉPANNAGE .....</b>	<b>21</b>
5.1	Dépannage .....	21
5.2	Guide de dépannage .....	21
5.3	Séquence des opérations .....	26
<b>SECTION 6</b>	<b>PIÈCES DE REMPLACEMENT .....</b>	<b>27</b>
6.1	Informations générales .....	27
6.2	Commandes .....	27

---

## TABLE DES MATIÈRES

---

### Précautions de sécurité

Les utilisateurs du matériel de soudage et de coupage plasma Prest-O-Lite ont la responsabilité ultime d'assurer que toute personne qui opère ou qui se trouve dans l'aire de travail observe les précautions de sécurité pertinentes. Les précautions de sécurité doivent répondre aux exigences applicables à ce type de matériel de soudage ou de coupage plasma. Les recommandations suivantes doivent être observées en plus des règles standard qui s'appliquent au lieu de travail.

Tous les travaux doivent être effectués par un personnel qualifié possédant de bonnes connaissances par rapport au fonctionnement du matériel de soudage et de coupage plasma. Un fonctionnement incorrect du matériel peut produire des situations dangereuses qui peuvent causer des blessures à l'opérateur ou des dommages au matériel.

1. Toute personne travaillant avec le matériel de soudage ou de coupage plasma doit connaître :
  - son fonctionnement;
  - l'emplacement des interrupteurs d'arrêt d'urgence;
  - sa fonction;
  - les précautions de sécurité pertinentes;
  - les procédures de soudage et/ou de coupage plasma.
2. L'opérateur doit assurer que :
  - seules les personnes autorisées à travailler sur l'équipement se trouvent dans l'aire de travail lors de la mise en marche de l'équipement;
  - toutes les personnes dans l'aire de travail sont protégées lorsque l'arc est amorcé.
3. Le lieu de travail doit être :
  - aménagé convenablement pour acquérir le matériel en toute sécurité;
  - libre de courants d'air.
4. Équipement de sécurité personnelle
  - Vous devez toujours utiliser un équipement de sécurité convenable tels que les lunettes de protection, les vêtements ininflammables et des gants de protection.
  - Vous ne devez jamais porter de vêtements amples, tels que foulards, bracelets, bagues, etc., qui pourraient se prendre dans l'appareil ou causer des brûlures.
5. Précautions générales :
  - Assurez-vous que le câble de retour est bien branché.
  - La réparation d'un équipement de haute tension **doit être effectuée par un électricien qualifié seulement.**
  - Un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être à proximité de l'appareil et l'emplacement doit être clairement indiqué.
  - Vous **ne devez jamais** procéder à la lubrification ou l'entretien du matériel lorsque l'appareil est en marche.

### AVERTISSEMENT

LE SOUDAGE ET LE COUPAGE À L'ARC PEUVENT CAUSER DES BLESSURES À L'OPÉRATEUR OU LES AUTRES PERSONNES SE TROUVANT DANS L'AIRE DE TRAVAIL. ASSUREZ-VOUS DE PRENDRE TOUTES LES PRÉCAUTIONS NÉCESSAIRES LORS D'UNE OPÉRATION DE SOUDAGE OU DE COUPAGE. DEMANDEZ À VOTRE EMPLOYEUR UNE COPIE DES MESURES DE SÉCURITÉ QUI DOIVENT ÊTRE ÉLABORÉES À PARTIR DES DONNÉES DES RISQUE DU FABRICANT.

#### **CHOC ÉLECTRIQUE** - peut être mortel.

- Assurez-vous que l'unité de soudage ou de coupage plasma est installée et mise à la terre conformément aux normes applicables.
- Ne touchez pas aux pièces électriques sous tension ou les électrodes si vos mains ne sont pas bien protégées ou si vos gants ou vos vêtements sont humides.
- Assurez-vous que votre corps est bien isolé de la mise à la terre et de la pièce à traiter.
- Assurez-vous que votre position de travail est sécurisée.

#### **VAPEURS ET GAZ** - peuvent être dangereux pour la santé.

- Gardez votre tête éloignée des vapeurs.
- Utilisez un système de ventilation et/ou d'extraction à l'arc pour évacuer les vapeurs et les gaz de votre zone respiratoire.

#### **RAYONS DE L'ARC** - peuvent endommager la vue ou brûler la peau.

- Protégez vos yeux et votre corps. Utilisez un écran de soudage/coupage plasma convenable équipé de lentilles teintées et portez des vêtements de protection.
- Protégez les personnes se trouvant dans l'aire de travail à l'aide d'un écran ou d'un rideau protecteur convenable.

#### **RISQUE D'INCENDIE**

- Les étincelles (projections) peuvent causer un incendie. Assurez-vous qu'il n'y a pas de matériel inflammable à proximité de l'appareil.

#### **BRUIT** - un bruit excessif peut endommager la capacité auditive.

- Protégez vos oreilles. Utilisez des protecteurs d'oreilles ou un autre type de protection auditive.
- Avertissez les personnes se trouvant dans l'aire de travail de ce risque.

#### **FONCTIONNEMENT DÉFECTUEUX** - Dans le cas d'un fonctionnement défectueux demandez l'aide d'une personne qualifiée.

**ASSUREZ-VOUS DE LIRE ET DE COMPRENDRE LE MANUEL D'UTILISATION AVANT D'INSTALLER OU D'OPÉRER L'UNITÉ.**

**PROTÉGEZ-VOUS ET LES AUTRES !**

## 1.1 INFORMATION GÉNÉRALES

Le Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter est un système de coupage au plasma compact et entièrement autonome. Le système est expédié entièrement assemblé et prêt pour la mise en marche suivant son branchement à une alimentation d'entrée et une source d'air comprimé pré-filtré (90-150 psi). L'unité Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter utilise la torche PT-31XL pour fournir une puissance de coupe pour les matériaux allant jusqu'à une épaisseur de 1/2 pouce ou pour percer des matériaux allant jusqu'à une épaisseur de 5/8 de pouce. Consultez les paragraphes suivants pour les descriptions des unités Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter disponibles et les spécifications relatives à la performance.

## 1.2 APERÇU

L'objectif de ce manuel est de fournir toutes les informations nécessaires à l'opérateur pour installer et opérer l'unité de coupage à l'arc Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter. Des références techniques sont également disponibles pour assister dans le dépannage de l'unité de coupage.



### AVERTISSEMENT

**N'utilisez jamais une torche autre que la torche PT-31XL de Prest-O-Lite avec cette source d'alimentation.  
L'utilisation d'une torche non conforme peut entraîner des blessures graves.**

## 1.3 UNITÉS DISPONIBLES

Prest-O-Lite®550 Système de coupe Plasma ..... P/N 0558006058

comprend :

Console avec régulateur et câble de masse

Torche

Trousse des pièces de rechange

**Tableau 1-2. Contenu de la trousse des pièces de rechange pour la torche PT-31XL**

Description	Pièce numéro	Quantité
<b>Trousse des pièces de rechange P/N 0558006147</b>		
<b>comprend :</b>		
Buse 30/40 A	0558006187	3
Électrode	0558006190	2
Chicane à turbulence	0558006189	1
Écran thermique	0558006185	1

## 1.4 SPÉCIFICATIONS

Consultez les tableaux 1-3, 1-4, et les figures 1-1 et 1-2 pour les spécifications techniques de l'unité Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter.

**Tableau 1-3. Spécifications de l'unité Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter**

Puissance nominale	Facteur de marche 40% *	35 A @ 120 V C.C.
	Facteur de marche 60% *	30 A @ 120 V C.C.
	Facteur de marche 100% *	22 A @ 120 V C.C.
Marge de variation du courant de sortie		15 à 35 Ampères
Tension à circuit ouvert		230 V C.C. Nominale
Capacité d'entrée primaire @ 35 A @ 120 V C.C. Sortie	230 V c.a. 50/60 Hz, 1-Phase	27 A
Facteur de puissance @ sortie de 35 Ampères		81% (1-Phase)
Capacité de courant	PT-31XL	50 A DCSP
Exigences d'air	PT-31XL	250 cfh @ 80 psi
Dimensions de l'unité HP® 550 Plasma Cutter	Longueur	14.25-po. ( 362 mm)
	Hauteur	12.7-po. (322 mm)
	Largeur	6.2-po. (156 mm)
Poids (sans la torche)		35 lbs (16 kg)

\* Le facteur de marche est établie sur une période de 10 minutes; par conséquent, un facteur de marche de 40% signifie que la machine peut fonctionner pendant 4 minutes avec une période de refroidissement de 6 minutes; un facteur de marche de 60% signifie que la machine peut fonctionner pendant 6 minutes avec une période de refroidissement de 4 minutes; un facteur de marche de 100% signifie que la machine peut fonctionner sans arrêt.



Tableau 1-4. Spécifications de la torche PT-31XL

**Torche PT-31XL**

Capacité de courant .....	50A DCSP
Poids à l'expédition.....	2 lbs (1 kg)
Longueur des conduits de branchement	
.....	25-ft. (7.6 m)

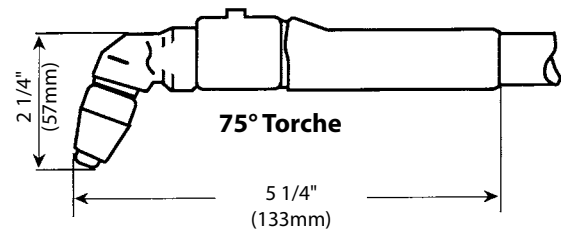


Figure 1-1. Dimensions de la torche PT-31XL

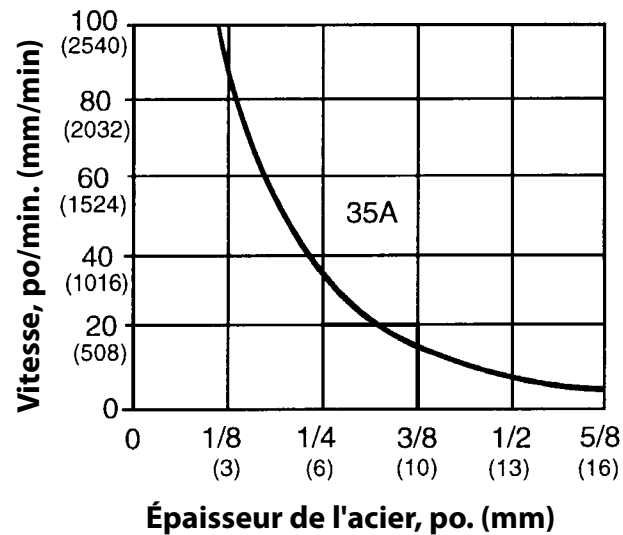


Figure 1-2. Performance de coupe de la torche PT-31XL

SECTION 1	DESCRIPTION
-----------	-------------

## 2.1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

Une installation bien effectuée de l'unité Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter peut réaliser un travail satisfaisant et sans problème. Il est fortement suggéré de lire et de suivre scrupuleusement chaque étape dans cette section.

## 2.2 ÉQUIPEMENT REQUIS

Une source d'air propre, sec et préfiltré qui produit 250 cfh à 80 psi est requise pour l'opération de coupage. La source d'alimentation d'air ne doit pas excéder 150 psi (la capacité d'entrée maximum du filtre-régulateur d'air fourni avec l'unité).

## 2.3 EMPLACEMENT

Une ventilation adéquate est nécessaire pour fournir un refroidissement approprié de l'unité Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter et veillez à ce que la poussière, la saleté et la chaleur soient maintenues au minimum autour de l'équipement. Assurez au moins un pied de distance entre la source d'alimentation de l'unité Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter et le mur ou toute autre obstruction pour permettre à l'air de circuler librement à travers la source d'alimentation.

L'installation d'un dispositif de filtrage réduira le volume d'air entrant, et par conséquent les composants de la source d'alimentation seront sujets au surchauffement. La garantie est considérée nulle si un dispositif de filtrage est utilisé.

## 2.4 INSPECTION

- A. Retirez le conteneur d'expédition et tout le matériel d'emballage. Inspectez l'équipement afin de constater des dommages non apparents au moment de la réception de l'unité Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter. Avertissez immédiatement le transporteur de tout défaut ou dommage.
- B. Vérifiez le conteneur pour toute pièce détachée avant d'éliminer les matériaux d'emballage.
- C. Faites une vérification des événements à lame et toute autre ouverture pour l'air pour assurer qu'il n'y a pas d'obstruction.

## 2.5 CONNEXIONS D'ENTRÉE ÉLECTRIQUE PRIMAIRE (FIGURE 2-1)



### AVERTISSEMENT

**LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELS !** Il est très important de prendre des mesures de précaution contre le choc électrique. Assurez-vous que l'alimentation électrique est mise hors tension en ouvrant l'interrupteur de ligne (mural) et en débranchant le cordon d'alimentation de l'unité lorsque vous effectuez des connexions à l'intérieur de la source d'alimentation.

### ATTENTION

**Assurez-vous que la source d'alimentation est correctement configurée pour l'alimentation d'entrée utilisée. Autrement ceci risquerait d'endommager la machine.**

La source d'alimentation de l'unité Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter qui fonctionne sur une alimentation d'entrée de 230V, 1-phase, est munie d'un câble de 8 pieds avec 3 conducteurs et une fiche. Une prise d'accouplement (P/N 674540) est disponible en option. Un interrupteur de ligne (mural) avec un fusible de 40 ampères ou un disjoncteur doit être installé au panneau de distribution de puissance principal. Le câble reliant l'interrupteur de sectionnement à la prise doit être muni de trois (deux conducteurs d'alimentation et un conducteur pour la mise à la terre) conducteurs isolés No. 10 AWG.



### AVERTISSEMENT

**Le châssis doit être branché à une mise à la terre électrique approuvée. À défaut d'observer cette instruction entraîne un risque de choc électrique, de brûlure grave ou de blessure mortelle.**

Un interrupteur de ligne (mural) avec fusible de capacité appropriée ou disjoncteur (voir tableau 2.1) doit être installé au panneau de distribution de puissance principal.

## 2.6 CONNEXIONS SECONDAIRES (SORTIE) (CONSULTEZ FIG. 2-1)

**La torche est expédiée déjà assemblée par le fabricant. Ces instructions concernent le remplacement de la torche.**



### AVERTISSEMENT

**Avant d'effectuer une connexion quelconque sur les bornes de sortie de la source d'alimentation, assurez-vous que l'alimentation d'entrée primaire à la source d'alimentation est mise hors tension (off) à l'endroit de l'interrupteur de sectionnement principal et que le cordon d'alimentation est débranché. Pour assurer la sécurité de l'opérateur les connexions de la torche sont chargées.**

1. Les connexions de la torche sont situées près du capteur de débit sur le côté supérieur gauche de la machine.
2. Passez le câble d'alimentation et le câble de l'interrupteur de la torche PT-31XL à travers la bague du côté gauche (au dessus de l'indicateur de pression) située sur le devant du panneau. Branchez le câble d'alimentation au raccord de la torche (filets inversés) et branchez les câbles de l'interrupteur de la torche aux broches 1 et 2 de  $M_2$ , situées sur le coin supérieur droit de la machine (vue de l'arrière de la machine), de la plaquette à circuits. Serrez le câble d'alimentation à l'aide d'une clé.
3. Remplacez le panneau de la machine.
4. Branchez l'alimentation d'air au raccord d'entrée du filtre-régulateur.
5. Fixez le câble de masse à la pièce à traiter. Assurez-vous que la pièce à traiter est bien mise à la terre à l'aide d'un câble de grandeur appropriée.

**Tableau 2.1. Tailles recommandées pour les conducteurs d'entrée et les fusibles de ligne**

Entrée nominale			Entrée et conducteur de mise à la terre CU/AWG*	Tailles des fusibles Ampères
Volts	Ampères	Phases		
230	27	1	No. 10	40

\* Tailles définies selon le Code National pour 80°C, conducteurs de cuivre @ 30°C ambiant. Maximum de trois conducteurs dans une canalisation ou un câble. Les codes locaux doivent être respectés s'ils indiquent des tailles autres que celles mentionnées ci-haut.

## 2.7 BRANCHEMENT DE L'UNITÉ PREST-O-LITE® 550 PLASMA CUTTER POUR UNE ENTRÉE DE 230 V c.a.

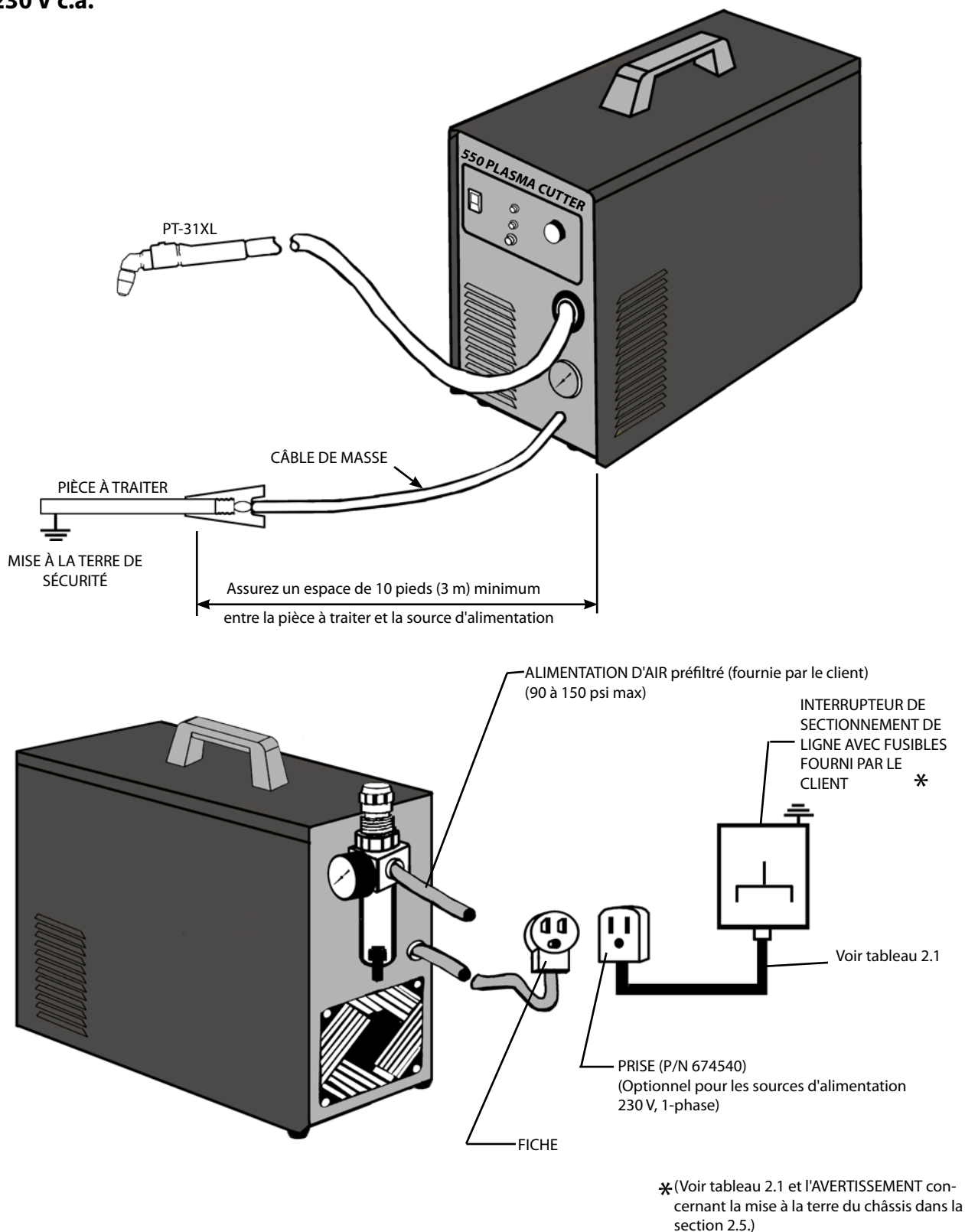
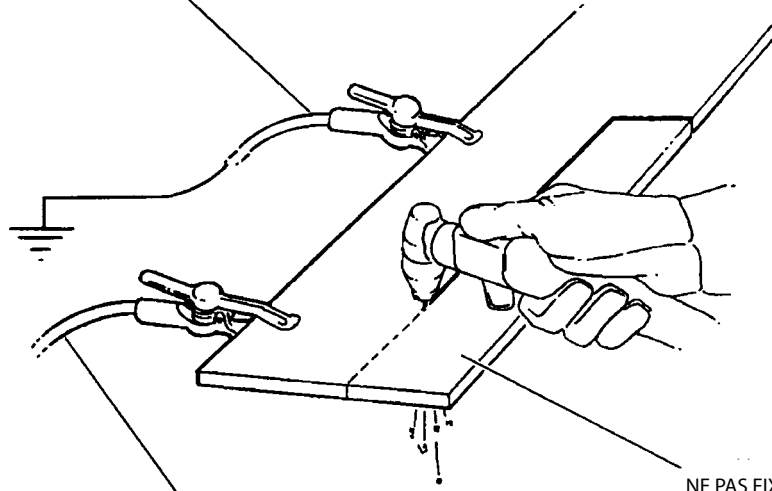


Figure 2-1. Schéma des connexions de l'unité Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter

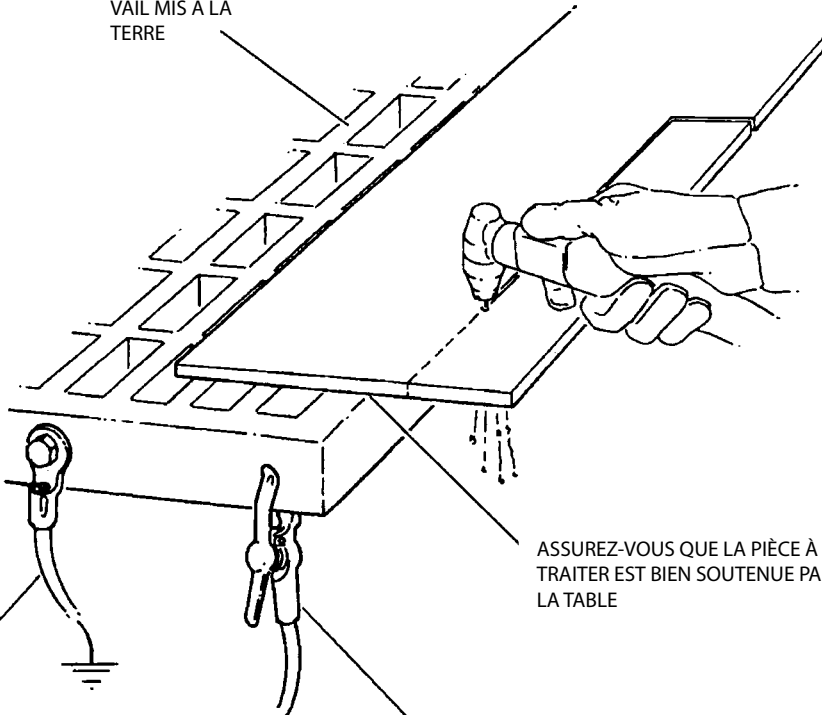
MISE À LA TERRE



CÂBLE DE MASSE

NE PAS FIXER LA SECTION DE LA  
PIÈCE QUI SERA DÉCOUPÉE AU  
CÂBLE DE MASSE

POSTE DE TRA-  
VAIL MIS À LA  
TERRE



ASSUREZ-VOUS QUE LA PIÈCE À  
TRAITER EST BIEN SOUTENUE PAR  
LA TABLE

CÂBLE DE MASSE

## 3.1 FONCTIONNEMENT

**AVERTISSEMENT**

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Ne JAMAIS opérer l'unité lorsque le couvercle est enlevé.
- N'alimentez JAMAIS l'unité lorsque vous le tenez ou le déplacez.
- Ne JAMAIS toucher aux pièces situées à l'extrémité avant de la poignée de la torche (buse, écran thermique, électrode, etc.) lorsque l'unité est alimentée.

**AVERTISSEMENT**

LES RAYONS DE L'ARC peuvent brûler les yeux et la peau;  
LE BRUIT peut endommager la faculté auditive.

- Portez un casque de soudeur avec des verres de teinte no. 6 ou 7.
- Assurez-vous d'une protection efficace pour les yeux, les oreilles et le corps.

**ATTENTION**

Placez l'unité Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter à une distance d'au moins 10 pieds (3 mètres) de l'aire de coupage. Les étincelles et le laitier incandescent provenant de l'opération de coupage peuvent endommager l'unité.

## 3.2 COMMANDES de l'unité

**PREST-O-LITE® 550 Plasma Cutter**

(FIGURE 3-1)

- Interrupteur d'alimentation (situé sur le panneau avant).** Dans la position de mise en marche, le voyant lumineux blanc sera allumé indiquant que le circuit de commande est alimenté et le ventilateur de refroidissement sera en marche.
- Commande du courant de sortie.** Le courant est réglable de 15 à 35 ampères pour convenir aux conditions de coupage.
- Bouton poussoir du vérificateur d'air.** Lorsque le filtre-régulateur d'air est alimenté, il peut être réglé à la pression désirée (55-65 psi) avant une opération de coupage. Permettez à l'air de circuler pendant quelques minutes pour faire évaporer toute condensation accumulée pendant la période d'inactivité. Lorsque la pression est réglée, relâchez le bouton vers sa position normale.
- "Température élevée" Voyant DEL jaune** - s'allumera si la machine surchauffe. S'éteindra automatiquement lorsque la machine est suffisamment refroidie mais seulement si l'interrupteur de mise en marche/arrêt est toujours dans la position

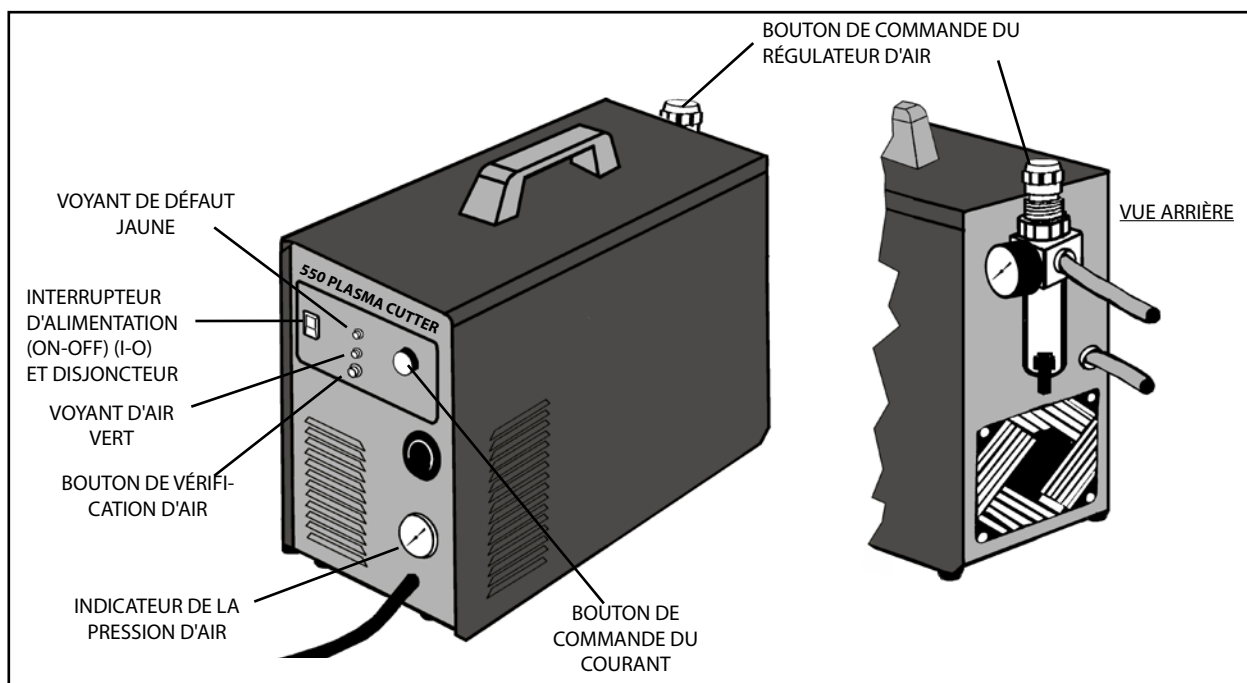


Figure 3-1. Commandes de l'unité Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter

- E. **"Débit d'air insuffisant" Voyant DEL vert** - s'allumera pendant une opération lorsque le débit d'air est suffisant. S'éteindra lorsque le débit d'air tombe au-dessous de 15 psi (1 bar).
- F. **Interrupteur marche/arrêt (On/Off) (Voyant blanc)** - s'allumera lorsque l'interrupteur est placé dans la position de marche même si la machine n'est pas en opération pour quelque raison que ce soit. S'éteindra lorsque l'interrupteur est placé dans la position d'arrêt ou si le voyant est défectueux.
- G. **Indicateur de pression d'air (panneau avant)** - indique la pression d'air en bars et en psi.

### 3.3 ASSEMBLAGE DES PIÈCES CONSOMMABLES DE LA PT-31XL



#### AVERTISSEMENT

Assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation de la source d'alimentation est dans la position d'arrêt (OFF) et que l'alimentation d'entrée primaire est mise hors tension.

Pour assembler les pièces consommables "XT", retirez le siège fourni avec la torche. Insérez le piston plongeur dans la tête. (Le piston plongeur est réversible.) Par la suite, réassemblez le siège à l'aide d'une clé. Installez l'électrode, la chicane, la buse et l'écran thermique tel qu'illustré dans la Fig. 3-2. Serrez bien l'écran thermique mais assurez-vous de ne pas trop serrer.



#### AVERTISSEMENT

**ASSUREZ-VOUS d'installer la chicane à turbulence dans la torche. À défaut de l'installer permettra à la buse (embout) d'entrer en contact avec l'électrode ce qui appliquera une tension élevée à la buse. Votre contact avec la buse ou la pièce à traiter par la suite pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles résultant d'un choc électrique.**



#### AVERTISSEMENT

La tête de la torche PT-31XL possède un clapet anti-retour pour le débit du gaz qui agit conjointement avec l'interrupteur de débit et la circuiterie à l'intérieur de la source d'alimentation. Ce système empêche l'amorçage de la torche avec une tension élevée si l'interrupteur de la torche est accidentellement mis en position d'arrêt lorsque l'écran est enlevé. **REMPLACEZ TOUJOURS LA TORCHE PAR UNE AUTRE IDENTIQUE FABRIQUÉE PAR Prest-O-Lite PUISQUE CELLE-CI POSSÈDE UN DISPOSITIF DE VERROUILLAGE DE SÉCURITÉ BREVETÉ PAR Prest-O-Lite.**

Pour de l'information supplémentaire, consultez le livret (F-14-246) inclus avec la torche PT-31XL.

### 3.4 LE COUPAGE AVEC LA TORCHE PT-31XL



#### AVERTISSEMENT

Portez des gants, des vêtements et un casque protecteur. Un casque avec des verres de teinte no. 6 ou 7 devrait offrir une protection adéquate pour vos yeux.



#### AVERTISSEMENT

**Ne jamais toucher aux pièces situées à l'extrémité avant de la poignée de la torche (embout, écran thermique, électrode, etc.) à moins que l'interrupteur d'alimentation soit dans la position d'arrêt (OFF).**

*ATTENTION : N'appuyez pas sur l'interrupteur de la torche à moins que la buse soit en contact avec la pièce à traiter ou positionnée à moins de 0.020-po. (moins de 1/32-po.) de la pièce à traiter.*

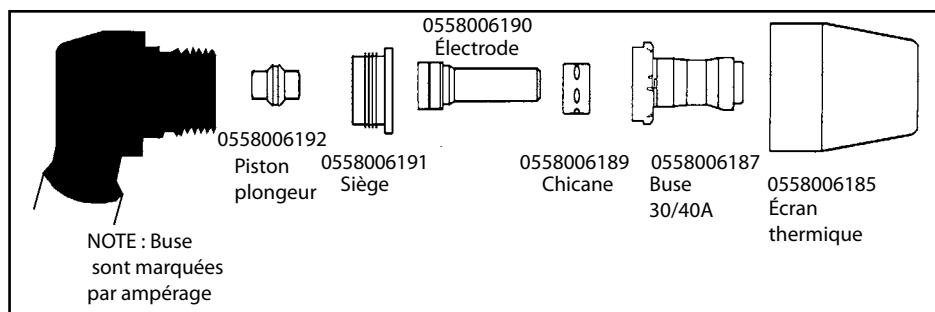


Fig. 3-2 - Assemblage des pièces consommables "XT"



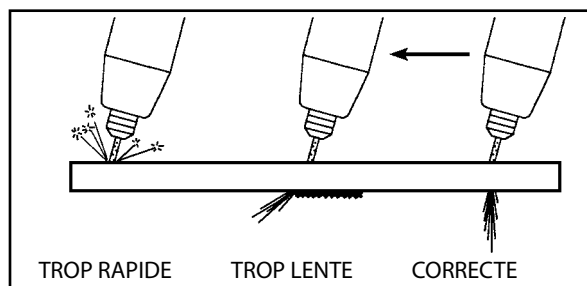


Fig. 3-3 - Effets des vitesses de coupage

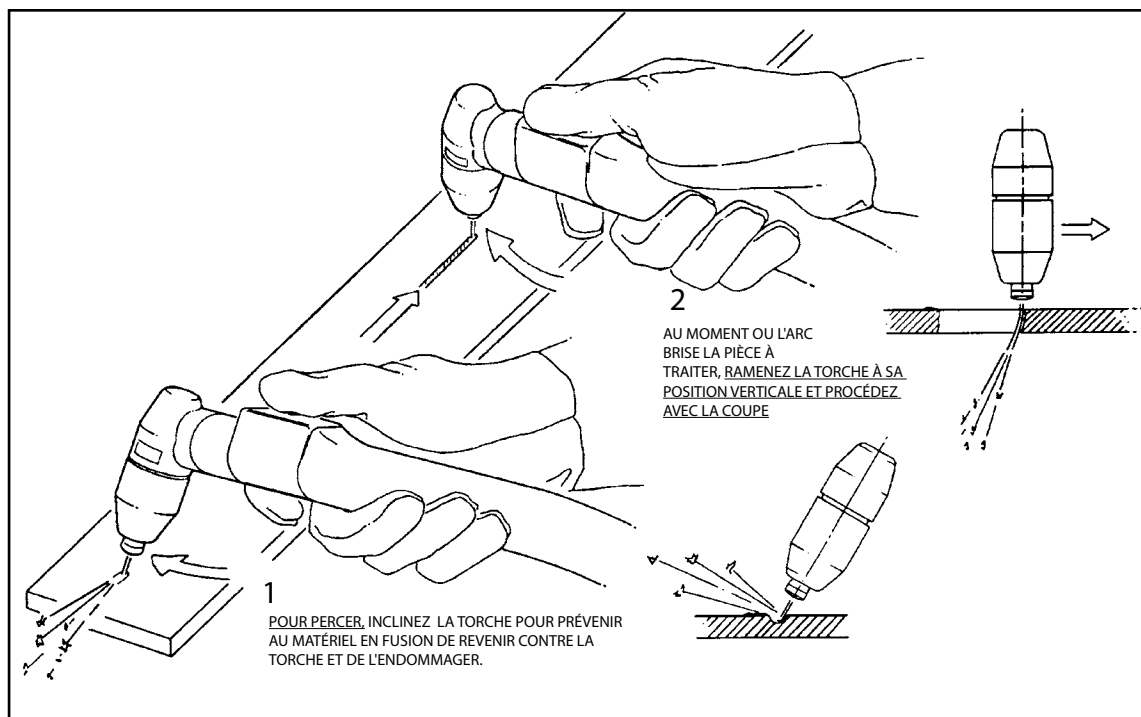


Figure 3-4. Technique de perçage avec la torche PT-31XL

**ATTENTION :** Placez la console à une distance minimum de 10 pieds de l'aire de travail. Les copeaux et le laitier incandescent provenant de l'opération de coupage peuvent endommager la console.

Lorsque l'interrupteur primaire (mural) est placé dans la position de marche (ON) et que les réglages de contrôle et de pression d'air sont effectués tels que décrits ci-haut, procédez avec les étapes suivantes :

1. Placez l'embout de la torche en contact direct avec la pièce à traiter (ou à moins de 0.020-po. de la pièce à traiter) en tenant la torche à un angle de 15- 30° pour éviter d'endommager l'embout de la torche.
2. Appuyez sur l'interrupteur de la torche. (L'air et la haute fréquence devraient amorcer la torche.)
3. Deux secondes après avoir appuyé sur l'interrupteur de la torche, l'arc au plasma est prêt pour une opération de coupage.

4. Suivant le début de la coupe, l'embout peut être traîné le long de la pièce à traiter si le matériel est d'une épaisseur de moins de 1/4". Lors du coupage de matériel d'une épaisseur de plus de 1/4", maintenez une distance (hauteur d'attente) de 1/8" entre l'embout et la pièce à traiter.
5. Lors de la fin d'une coupe, l'interrupteur de la torche doit être relâché et la torche doit être retirée de la pièce à traiter pour minimiser la possibilité d'un double amorçage pouvant endommager l'embout de la torche. Ceci prévient un réamorçage par la haute fréquence lorsque l'arc de coupage s'éteint.
6. En mode post-débit, l'arc peut être réamorcé immédiatement en appuyant sur l'interrupteur de la torche. Le période de pré-débit de deux secondes s'annule automatiquement. .

**Marge de variation des vitesses de coupe —  
Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter**  
(En utilisant l'air avec des consommables XT @ 75 psi)

Matériel	Épaisseur (po.)	Courant de sortie (Ampères)	Vitesse de Coupage (ppm)
Acier au carbone (AISI 1020)	1/16	30	180
	1/8	30	75
	1/8	35	85
	1/4	35	30
	3/8	35	15
	1/2	35	12
Acier inoxydable (AISI 304)	1/16	30	200
	1/8	30	85
	1/8	35	85
	1/4	35	30
	3/8	35	14
	1/2	35	10
Aluminium (6061)	1/16	30	200
	1/8	30	85
	1/8	35	85
	1/4	35	30
	3/8	35	15
	1/2	35	12

NOTE : Les vitesses indiquées dans ce tableau sont typiques pour les coupes de meilleures qualité. Les vitesses actuelles peuvent varier selon la composition du matériel, la condition de la surface, la technique de l'opérateur, etc. Si la vitesse de coupage est trop élevée vous pouvez perdre la coupe. Lors d'une opération de coupe avec une vitesse moins élevée, une accumulation d'écume est possible. Si la vitesse est insuffisante, il est possible que l'arc s'éteigne. Le coupage à air produit ordinairement une surface rugueuse sur l'acier inoxydable et l'aluminium.

### 3.5 TECHNIQUES DE FONCTIONNEMENT

- Perçage** - Les matériaux (jusqu'à une épaisseur de 1/4-po.) peuvent être percés avec la torche en contact direct avec la pièce à traiter. Lors du perçage des matériaux plus épais (jusqu'à une épaisseur de 3/16-po. pour l'aluminium ou 1/4-po. pour l'acier inoxydable ou l'acier au carbone) soulevez immédiatement la torche jusqu'à une hauteur d'attente de 1/16-po. suivant l'amorçage de l'arc de coupage. Ceci réduira le risque de projections de soudure d'entrer dans la torche et préviendra la possibilité de souder l'embout de la torche à la plaque. La torche doit être positionnée à un angle d'environ 30° lors du début d'une opération de perçage et la torche doit être remise en position verticale après avoir percer le matériel.
- Coupage de grille** - Pour le réamorçage rapide, comme pour des opérations de coupage de grille ou de treillis de métal, ne relâchez pas l'interrupteur de la torche. Ceci évite de passer par la période de pré-débit de 2 secondes du cycle de coupage.

### 3.6 PROBLÈMES DE COUPAGE COURANTS

Vous trouverez ci-dessous les problèmes de coupage courants suivis par la cause probable de chaque problème. Si vous déterminez que le problème est relié à l'unité Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter, consultez la section entretien de ce manuel. Si la consultation de la section entretien ne vous aide pas à déterminer le problème, communiquez avec votre représentant Prest-O-Lite.

#### A. Pénétration insuffisante.

- Vitesse de coupe trop rapide.
- Buse de coupage endommagée.
- Pression d'air incorrecte.

#### B. L'arc principal s'éteint.

- Vitesse de coupe trop lente.

#### C. Formation d'écume. (Dans certains matériaux et épaisseurs de matériaux, il peut être impossible d'obtenir une coupe sans bavure.)

- Vitesse de coupe trop rapide ou trop lente.
- Pression d'air incorrecte.
- Buse ou électrode défectueuse.

#### D. Amorçage double. (Orifice de la buse est endommagé.)

- Pression d'air bas.
- Buse de coupage endommagée.
- Buse de coupage desserrée.
- Forte projection.

#### E. Arc irrégulier.

- Buse de coupage endommagée ou électrode usée.

#### F. Conditions de coupage instable.

- Vitesse de coupe incorrecte.
- Câble ou connexions de tuyau lâches.
- Électrode et/ou buse de coupage en mauvais état.

#### G. L'arc principal ne s'amorce pas.

- Connexions lâches.

#### H. Durée de vie médiocre des consommables.

- Pression du gaz incorrecte.
- Alimentation d'air contaminée.

## 4.1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

**ATTENTION**

Si l'équipement n'opère pas correctement, cessez les opérations et recherchez la cause du défaut de fonctionnement. Les travaux d'entretien et d'électricité doivent être effectués par un personnel qualifié à cet effet. Ne permettez pas au personnel non-qualifié d'inspecter, de nettoyer ou de réparer cet équipement. N'utilisez que les pièces de rechange recommandées.

**AVERTISSEMENT**

Assurez-vous que l'interrupteur de sectionnement mural ou le disjoncteur est mis hors tension avant d'effectuer des travaux à l'intérieur de l'unité Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter.

## 4.2 INSPECTION ET NETTOYAGE

Un fonctionnement efficace et sécuritaire de l'unité Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter exige une inspection périodique et un nettoyage fréquent. Voici quelques suggestions pour l'inspection et le nettoyage :

- Vérifiez la connexion entre le câble de masse et la pièce à traiter.
- Vérifiez la mise à la terre de sécurité sur la pièce à traiter et sur le châssis de la source d'alimentation.
- Vérifiez l'écran thermique sur la torche. Remplacez-le si vous constatez des dommages.
- Vérifiez quotidiennement l'électrode et la buse de coupage pour de l'usure. Éliminez les projections de soudure ou remplacez si nécessaire.
- Assurez-vous que les câbles et tuyaux ne sont pas endommagés ou tortillés.
- Assurez-vous que tous les raccords et les connexions de mise à la terre son bien serrés.

**ATTENTION**

Parfois, l'eau ou l'huile peut s'accumuler dans les lignes d'air comprimé. Dirigez le premier souffle d'air dans la direction opposée de l'équipement pour éviter d'endommager l'unité Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter.

- Nettoyez l'intérieur de l'unité Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter en soufflant avec de l'air comprimé sec. Assurez-vous d'une protection efficace pour vos yeux et votre visage lors de cette activité.

4.3 INTERRUPTEUR DE DÉBIT  
(FIGURE 4-1)

Lorsqu'une contamination excessive est constatée dans l'air, l'interrupteur de débit doit être enlevé, désassemblé et nettoyé comme suit :

- Assurez-vous que le système est éteint et qu'il n'y a pas d'air sous pression dans les tuyaux.
- Enlevez le bouchon du piston.
- Retirez le ressort (FS-4 seulement). Manipulez-le soigneusement pour ne pas l'endommager.
- Enlevez le piston.
- Nettoyez les pièces à l'aide d'un produit de nettoyage.

**NOTE**

Utilisez un produit de nettoyage qui ne contient pas de solvants pouvant réduire la résistance du polysulfone. Il est recommandé d'utiliser de l'eau tiède et un savon doux pour le nettoyage. Attendez que les pièces soient complètement sèches avant de réassembler.

Réassemblez l'interrupteur de débit dans l'ordre inverse.

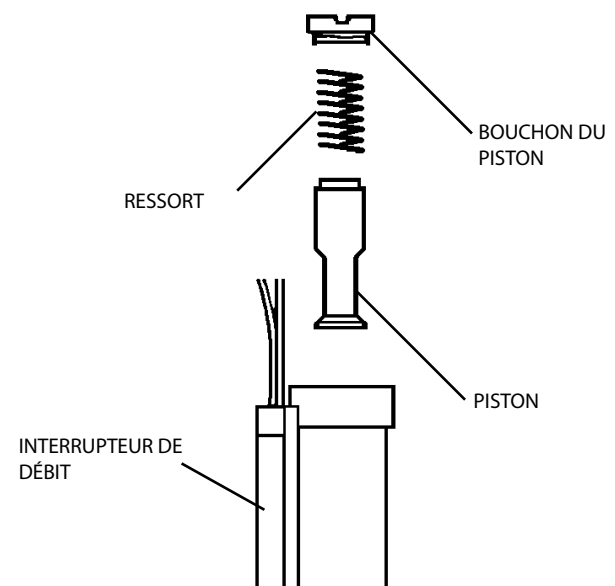


Figure 4-1. Désassemblage / Assemblage de l'interrupteur de débit



## 5.1 DÉPANNAGE

**AVERTISSEMENT**

**LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELS !**  
Assurez-vous que toute alimentation primaire de la machine est débranchée de l'extérieur. Assurez-vous que l'interrupteur de sectionnement (mural) ou le disjoncteur est mis hors tension avant d'effectuer des travaux à l'intérieur de la source d'alimentation.

Consultez la liste des indices dans le guide de dépannage pour découvrir le problème. La solution peut être très simple. Si la cause ne peut être déterminée rapidement, coupez l'alimentation d'entrée, ouvrez l'unité et effectuez une inspection visuelle des composants et du filage. Vérifiez si la connexion des bornes est sûre, si le filage et les composants ne sont pas desserrés ou endommagés, si les condensateurs ont des déformations ou des fuites, ou pour tout autre signe de dommage ou de décoloration.

La cause d'un défaut de fonctionnement des commandes peut être déterminée en consultant le schéma de la séquence des opérations et d'électricité (Figure 5-1) et par une vérification des divers composants. La vérification peut exiger l'utilisation d'un multimètre.

**AVERTISSEMENT**

La tension présente dans l'équipement de coupage au plasma est très élevée et peut entraîner des blessures graves ou mortelles. Soyez prudent lorsque vous êtes près de l'unité et que les panneaux ne sont pas en place.

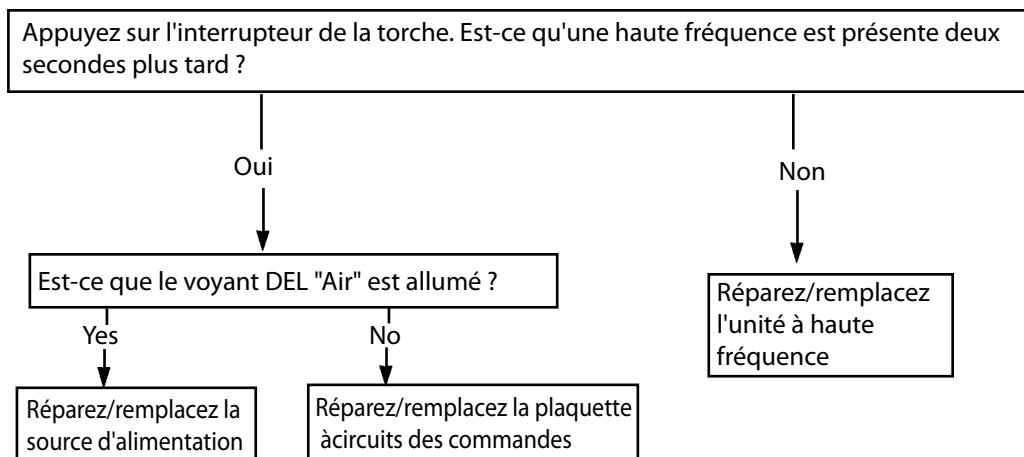
## NOTE

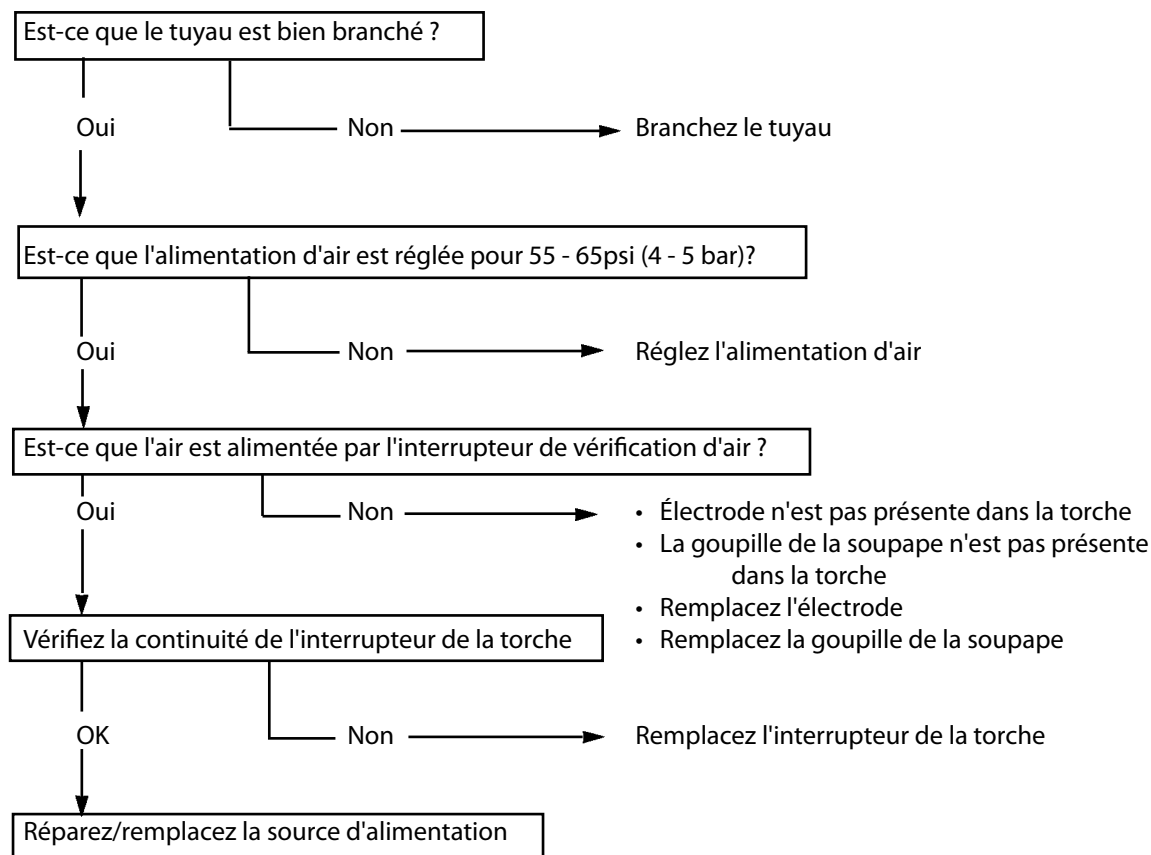
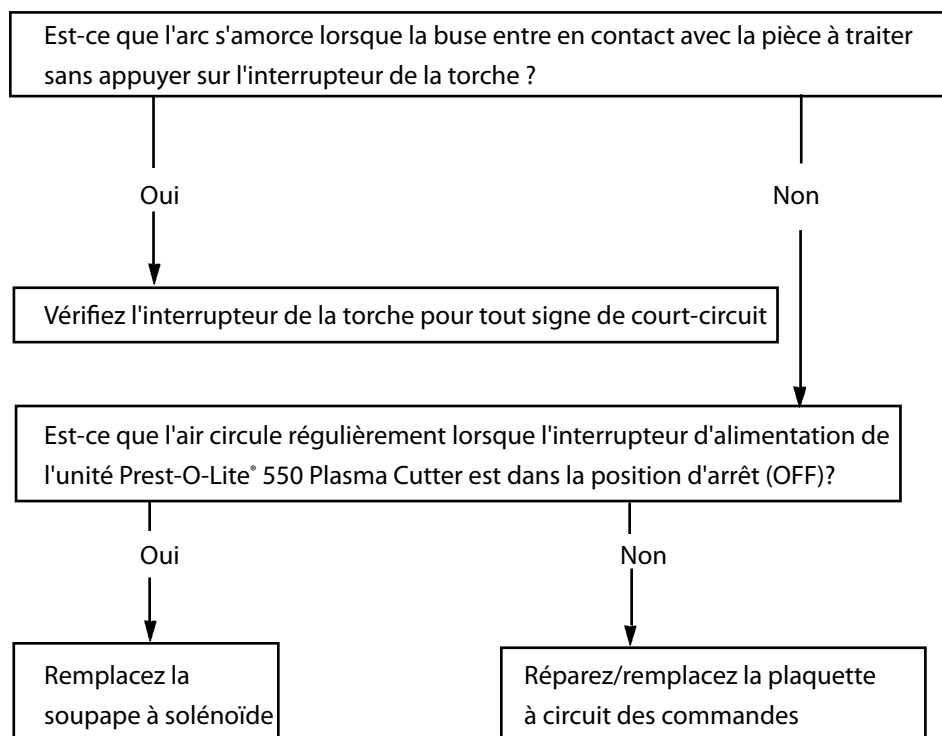
Avant d'effectuer une vérification de la tension du circuit, débranchez l'alimentation à partir du générateur à haute fréquence pour ne pas endommager votre voltmètre.

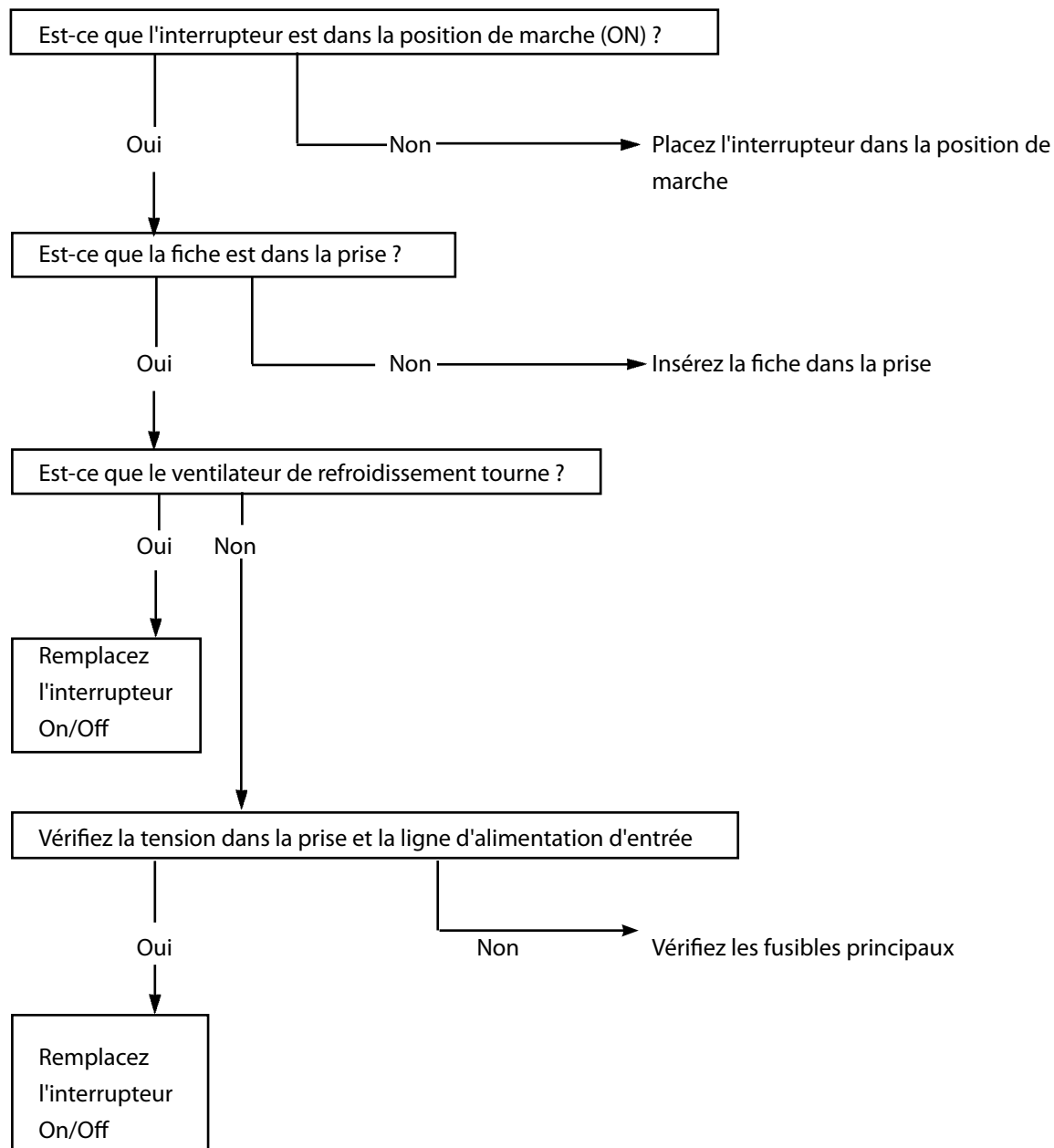
## 5.2 GUIDE DE DÉPANNAGE

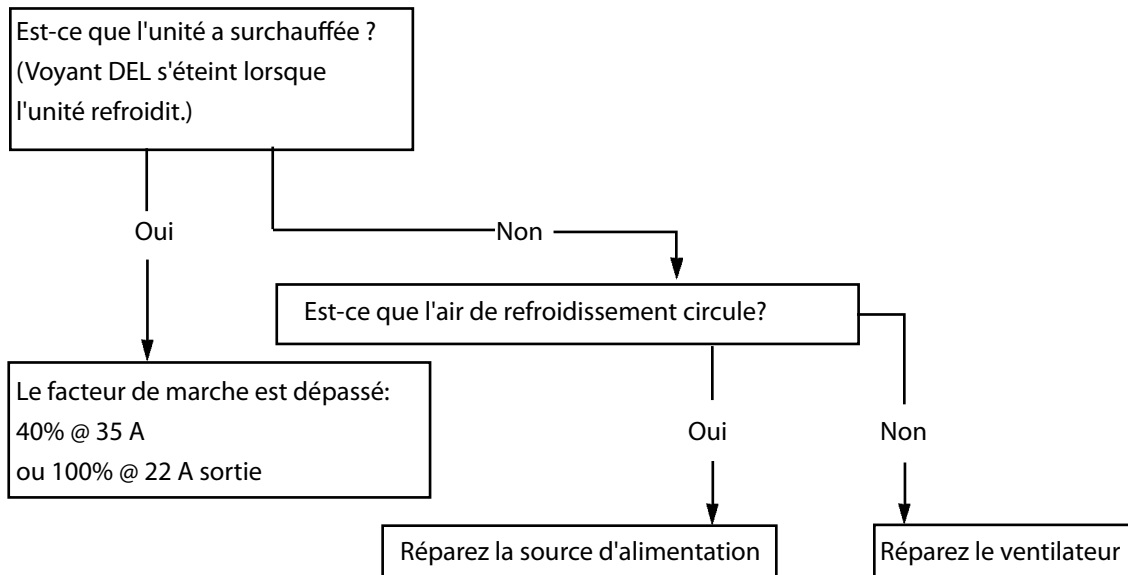
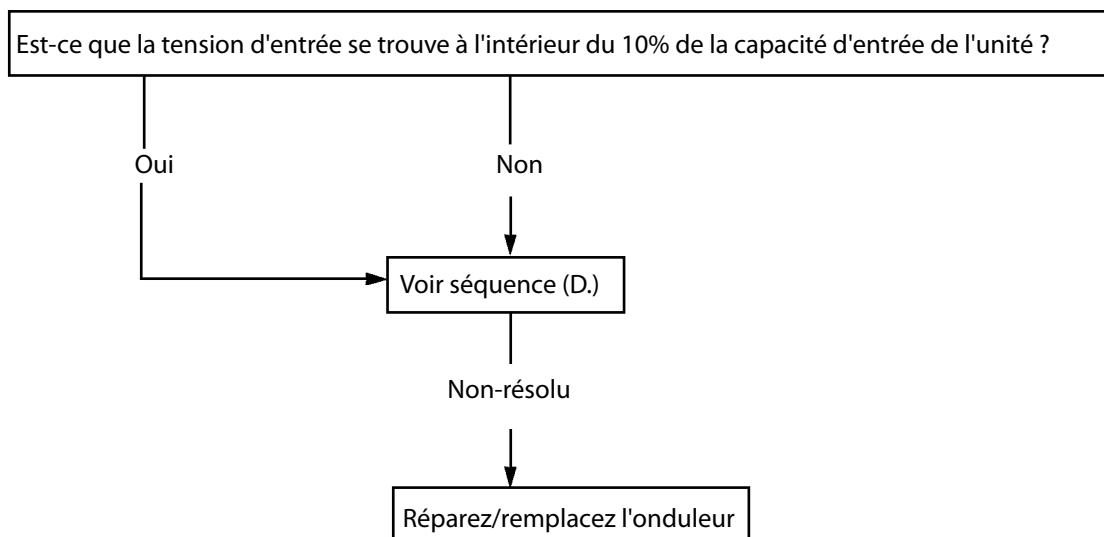
**A. Problème d'amorçage.**

- Remplacez l'électrode.
- Remplacez la buse.
- Assurez une bonne connexion entre le câble de masse et la pièce à traiter.
- Assurez que la pression d'air se situe entre 55 -65 psi (4 - 5 bar).
- Assurez la continuité du câble d'alimentation de la torche.



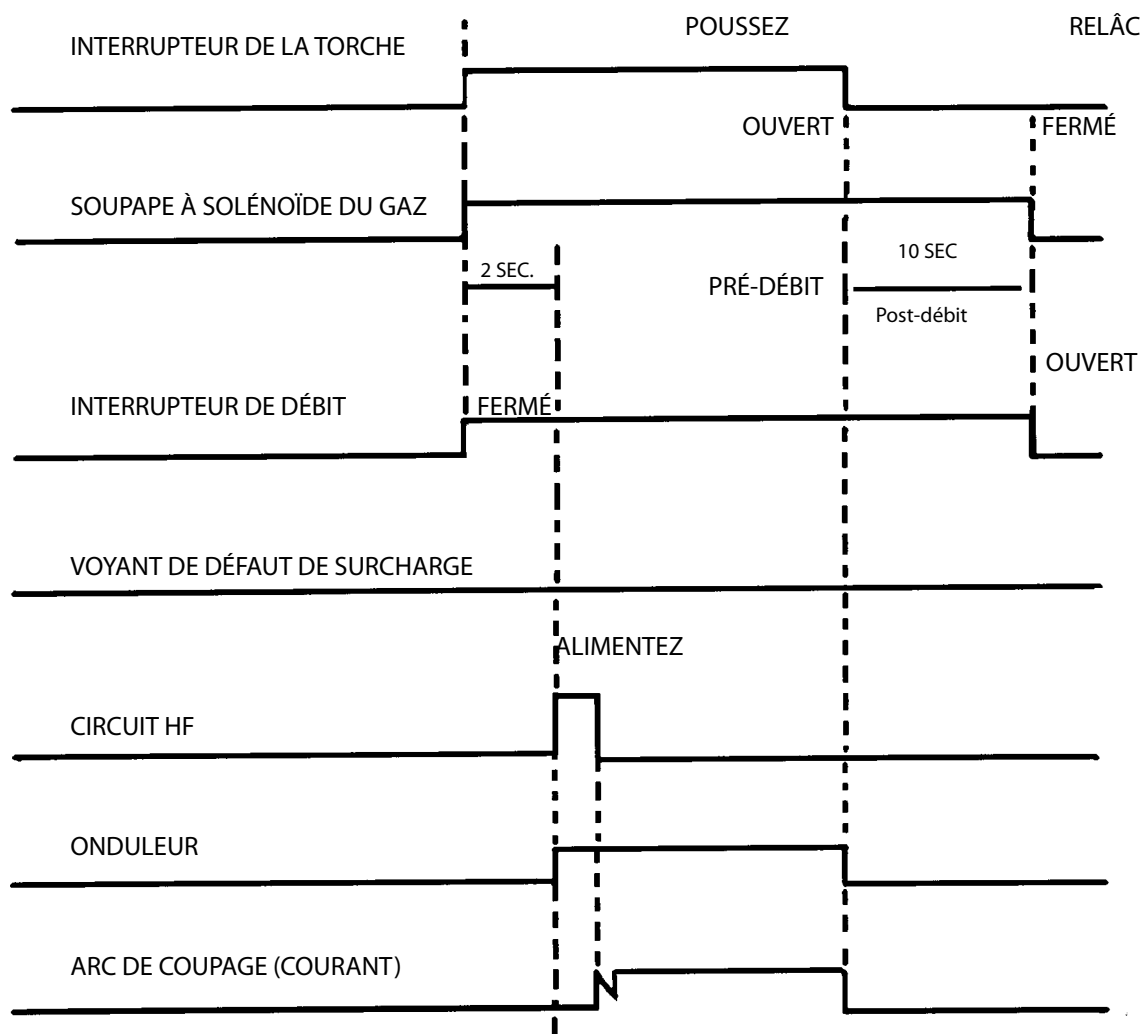
**B. Aucune alimentation d'air****C. L'alimentation d'air ne se ferme pas**

**D. Le voyant de l'interrupteur On/Off ne s'allume pas.**

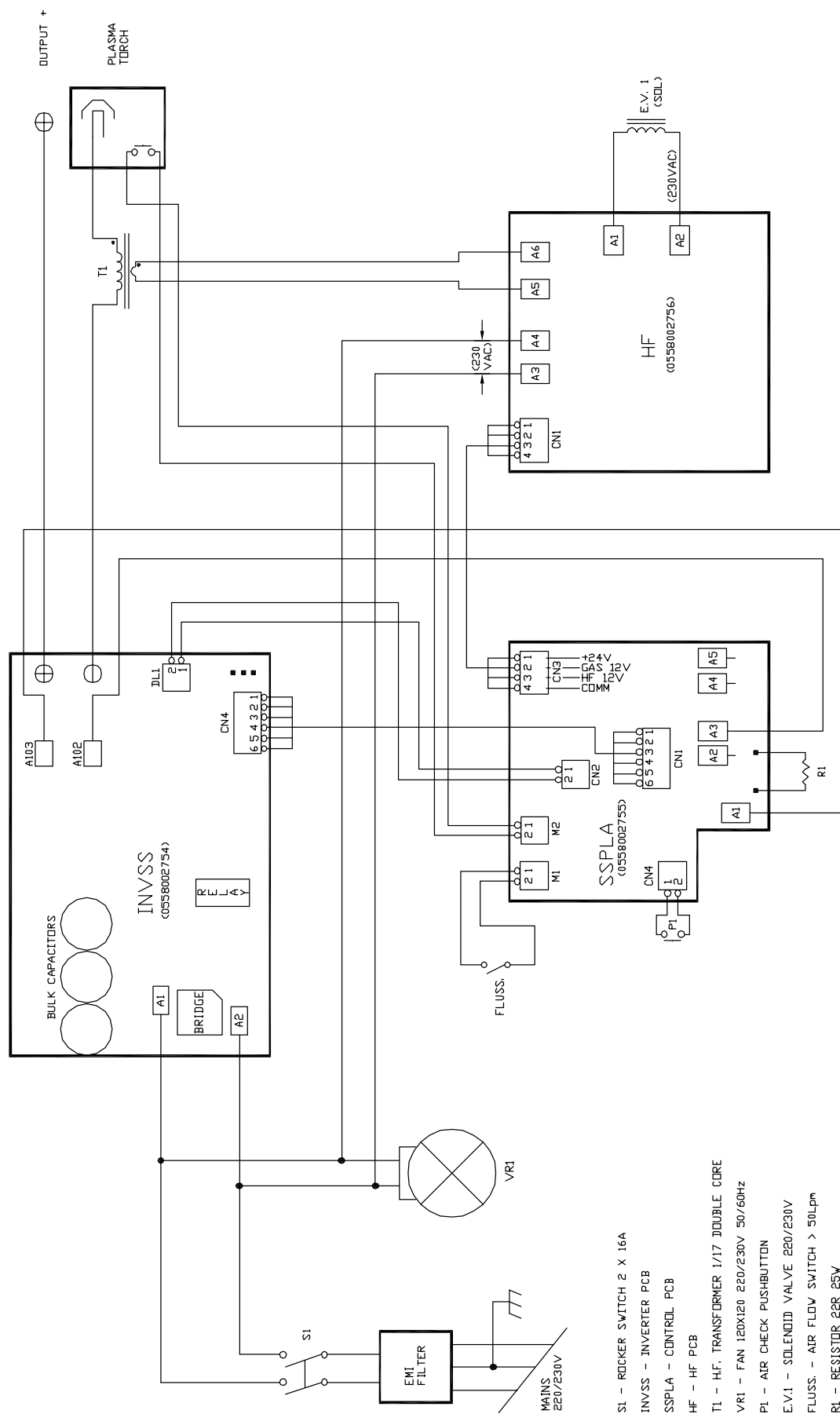
**E. Voyant DEL température est allumé.****F. Aucune présence de courant de sortie**



## 5.3 SÉQUENCE DES OPÉRATIONS

**NOTES :**

1. Si l'interrupteur de la torche est enfoncé durant la période de post-débit, les temps de post-débit et de pré-débit sont annulés, et la HF est immédiatement mise sous tension. Le temps de post-débit débute au moment où l'interrupteur de la torche est relâché.
2. Lorsque le voyant de défaut jaune s'allume, vous devez mettre fin à votre opération de coupage.



## **6.1 INFORMATIONS GÉNÉRALES**

Les pièces de rechange sont illustrées dans les figures suivantes. Lorsque vous commandez des pièces de rechange, placez votre commande en indiquant le numéro de la pièce et le nom de la pièce, tel qu'illustré dans la figure. Vous devez également fournir la série ou le numéro de série de l'unité pour laquelle la pièce sera utilisée. Le numéro de série est étampé sur la plaquette de l'unité.

## **6.2 COMMANDES**

Pour assurer un fonctionnement conforme, il est recommandé d'utiliser seulement des pièces et des produits fabriqués par Prest-O-Lite avec cet équipement. L'utilisation de pièces non-fabriquées par Prest-O-Lite risque d'annuler votre garantie.

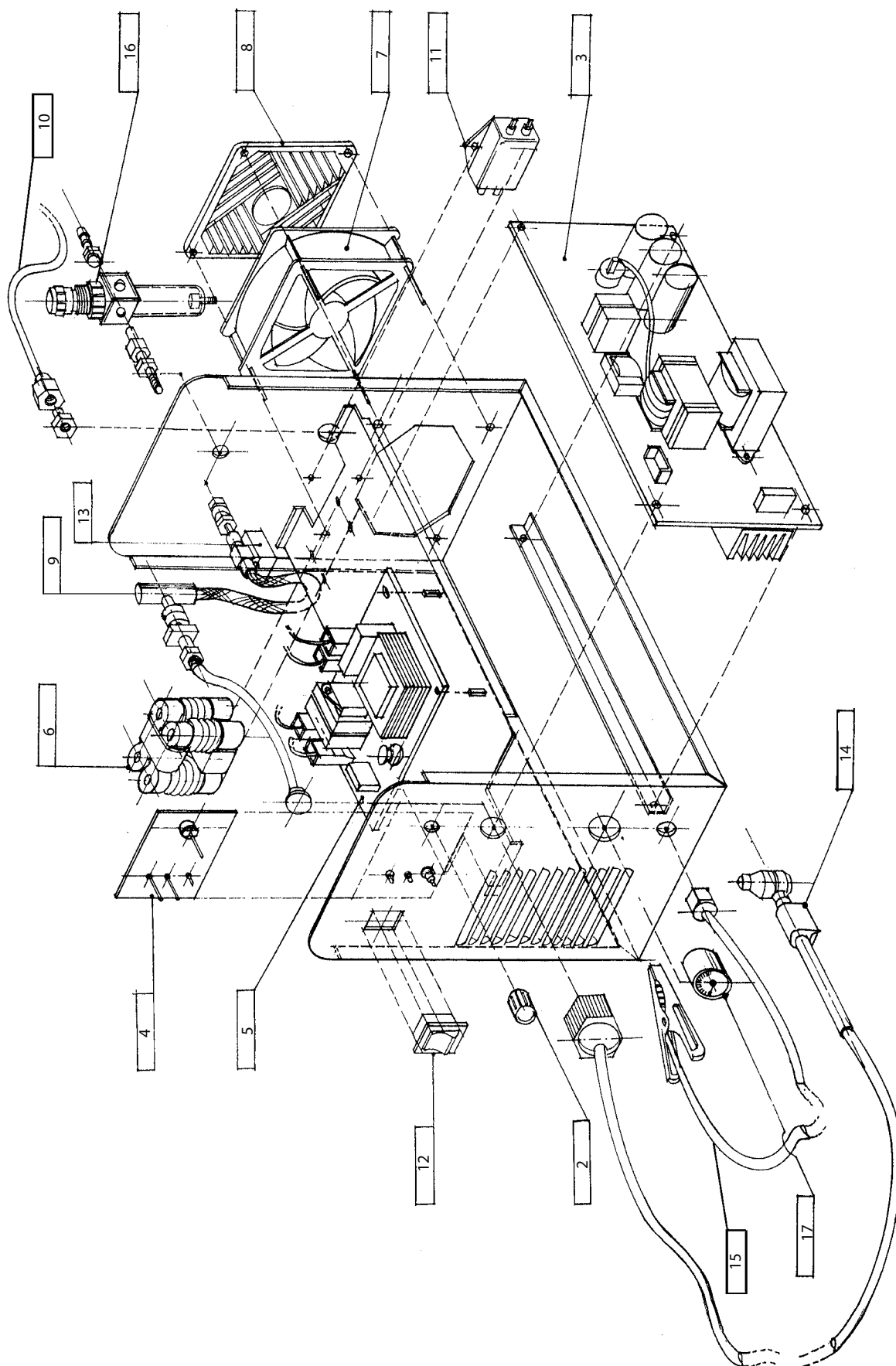
Vous pouvez commander des pièces de rechange chez votre distributeur Prest-O-Lite ou de :

**Prest-O-Lite Welding & Cutting Products**  
**Attn: Customer Service Dept.**  
**P.O. Box 100545, 411 S. Ebenezer Road**  
**Florence, SC 29501-0545**

Assurez-vous d'indiquer vos instructions particulières concernant l'expédition, s'il y a lieu, lorsque vous commandez vos pièces de rechange.

Pour commander des pièces par téléphone, communiquez avec Prest-O-Lite au numéro 1-843-664-5540. Vous pouvez également envoyer votre commande par télécopieur au 1-800-634-7548. Assurez-vous d'indiquer vos instructions particulières concernant l'expédition, s'il y a lieu, lorsque vous commandez vos pièces de rechange.

Consultez le Guide de Communication à la dernière page de ce manuel pour une liste des numéros de téléphone pour le service à la clientèle.



**Liste des pièces de rechange  
Prest-O-Lite® 550 Plasma Cutter**

Article no.	Pièce no.	Description	Cct. Réf.
1	0558004493Y	Couvercle ( <i>Non illustré</i> )	VR1 & 2
2	0558002033	Bouton	
3	0558002754	Onduleur/Plaquette à circuit principale	
4	0558002755	Plaquette à circuit des commandes	
5	0558002756	Plaquette à circuit HF	
6	0558002757	Génératrice HF	
7	0558002738	Ventilateur	
8	0558004479	Grillage du ventilateur	
9	951202	Interrupteur de débit	
10	0558004399	Câble d'alimentation principal avec fiche-10pi.	S1
11	0558002746	Filtre anti-perturbation électromagnétique	
12	0558002747	Interrupteur marche/arrêt (ON/OFF)	
13	0558002764	Assemblage de la soupape à solénoïde	
14	0558004498	Torche au plasma	
15	680560	Câble de mise à la terre avec pince	
16	21710	Régulateur/filtre à air	
17	21711	Indicateur de pression	
18	0558004494Y	Panneau latéral ( <i>Non illustré</i> )	
19	0558004478	Poignée ( <i>Non illustrée</i> )	

---

## NOTES

---

---

## **REVISION HISTORY**

---

Original release 06 / 2006

03 / 2007 - Revised Title Page layout / text.

**Prest-O-Lite Welding & Cutting Products,  
PO Box 100545, Florence, SC  
COMMUNICATION GUIDE - CUSTOMER SERVICES**

- A. CUSTOMER SERVICE QUESTIONS:  
Telephone: (800)362-7080 / Fax: (800) 634-7548 Hours: 8:00 AM to 7:00 PM EST  
Order Entry Product Availability Pricing Order Information Returns
- B. ENGINEERING SERVICE:  
Telephone: (843) 664-4416 / Fax : (800) 446-5693 Hours: 7:30 AM to 5:00 PM EST  
Warranty Returns Authorized Repair Stations Welding Equipment Troubleshooting
- C. TECHNICAL SERVICE:  
Telephone: (800) 372-2123/ Fax: (843) 664-4452 Hours: 8:00 AM to 5:00 PM EST  
Part Numbers Technical Applications Specifications Equipment Recommendations
- D. LITERATURE REQUESTS:  
Telephone: (843) 664-5562 / Fax: (843) 664-5548 Hours: 7:30 AM to 4:00 PM EST
- E. WELDING EQUIPMENT REPAIRS:  
Telephone: (843) 664-4487 / Fax: (843) 664-5557 Hours: 7:30 AM to 3:30 PM EST  
Repair Estimates Repair Status
- F. WELDING EQUIPMENT TRAINING  
Telephone: (843)664-4428 / Fax: (843) 679-5864 Hours: 7:30 AM to 4:00 PM EST  
Training School Information and Registrations
- G. WELDING PROCESS ASSISTANCE:  
Telephone: (800) 372-2123 Hours: 7:30 AM to 4:00 PM EST
- H. TECHNICAL ASST. CONSUMABLES:  
Telephone : (800) 933-7070 Hours: 7:30 AM to 5:00 PM EST

**IF YOU DO NOT KNOW WHOM TO CALL**

Telephone: (800) 372-2123  
Fax: (843) 664-4462  
Hours: 7:30 AM to 5:00 PM EST  
or  
visit us on the web at <http://www.all-statewelding.com>  
The Prest-O-Lite web site offers  
Comprehensive Product Information  
Material Safety Data Sheets  
Warranty Registration  
Instruction Literature Download Library  
Distributor Locator  
Global Company Information  
Press Releases  
Customer Feedback & Support



**A member of the  
ESAB Group**