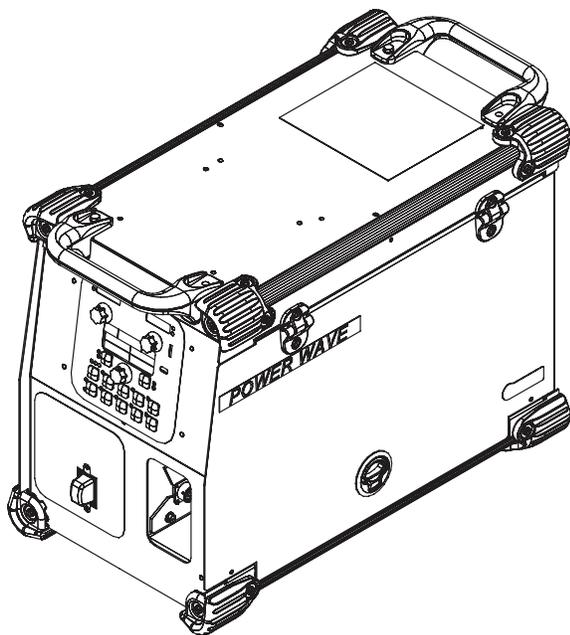


## Manuel de l'Opérateur

# POWER WAVE<sup>®</sup> C300



Pour utilisation avec les machines ayant les Numéros de Code:  
**11672**



**Pour enregistrer la machine:**  
[www.lincolnelectric.com/register](http://www.lincolnelectric.com/register)

**Recherche d'Atelier de Service et Distributeur Agréés:**  
[www.lincolnelectric.com/locator](http://www.lincolnelectric.com/locator)

Conserver comme référence future

Date d'Achat

Code: (ex: 10859)

Série: (ex: U1060512345)

**Need Help? Call 1.888.935.3877**  
to talk to a Service Representative

**Hours of Operation:**  
8:00 AM to 6:00 PM (ET) Mon. thru Fri.

**After hours?**  
Use "Ask the Experts" at [lincolnelectric.com](http://lincolnelectric.com)  
A Lincoln Service Representative will contact you  
no later than the following business day.

**For Service outside the USA:**  
Email: [globalservice@lincolnelectric.com](mailto:globalservice@lincolnelectric.com)

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

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

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

## LA SÉCURITÉ REPOSE SUR VOUS

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

### AVERTISSEMENT

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

### ATTENTION

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



## MAINTENEZ VOTRE TÊTE À L'ÉCART DE LA FUMÉE.

**NE PAS** trop s'approcher de l'arc. Utiliser des verres correcteurs si nécessaire afin de rester à une distance raisonnable de l'arc.

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

## UTILISER UNE VENTILATION

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

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

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

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



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

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

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

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



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

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

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



## SITUATIONS PARTICULIÈRES

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

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

## Mesures de précaution supplémentaires

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

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

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

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



## PARTIE A : AVERTISSEMENTS



### AVERTISSEMENTS CALIFORNIE PROPOSITION 65



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

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

**Pour plus d'informations, rendez-vous sur [www.P65warnings.ca.gov/diesel](http://www.P65warnings.ca.gov/diesel)**

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



**AVERTISSEMENT :** Cancer et anomalies congénitales [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov)

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

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

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



### POUR ÉQUIPEMENT À MOTEUR.

- 1.a. Éteindre le moteur avant toute tâche de dépannage et de maintenance à moins que la tâche de maintenance nécessite qu'il soit en marche.
- 1.b. Utiliser les moteurs dans des endroits ouverts, bien ventilés ou évacuer les gaz d'échappement du moteur à l'extérieur.



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



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



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

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

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

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



### LES CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.



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



## UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT TUER.



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

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

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



## LES RAYONS DE L'ARC PEUVENT BRÛLER



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



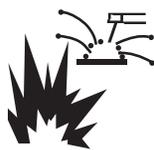
## LES FUMÉES ET LES GAZ PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.



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



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



- 6.a. Éliminer les risques d'incendie de la zone de soudage. Si ce n'est pas possible, les couvrir pour empêcher les étincelles de soudage d'allumer un incendie. Ne pas oublier que les étincelles de soudage et les matériaux brûlants du soudage peuvent facilement passer à travers de petites craquelures et ouvertures vers des zones adjacentes. Éviter de souder à proximité de conduites hydrauliques. Disposer d'un extincteur à portée de main.
- 6.b. Lorsque des gaz comprimés doivent être utilisés sur le site de travail, des précautions particulières doivent être prises afin d'éviter des situations dangereuses. Se référer à « Sécurité pour le soudage et le coupage » (norme ANSI Z49.1) ainsi qu'aux informations de fonctionnement de l'équipement utilisé.
- 6.c. Lorsque vous ne soudez pas, assurez-vous qu'aucune partie du circuit d'électrode touche la pièce ou le sol. Un contact accidentel peut causer une surchauffe et créer un risque d'incendie.
- 6.d. Ne pas chauffer, couper ou souder des réservoirs, des fûts ou des récipients avant que les étapes appropriées n'aient été engagées afin d'assurer que de telles procédures ne produiront pas des vapeurs inflammable ou toxiques provenant de substances à l'intérieur. Elles peuvent causer une explosion même si elles ont été « nettoyées ». Pour information, acheter « Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances » (Mesures de sécurité pour la préparation du soudage et du coupage de récipients et de canalisations qui ont retenu des matières dangereuses), AWS F4.1 auprès de l'American Welding Society (Société Américaine de Soudage) (voir l'adresse ci-dessus).
- 6.e. Ventiler les produits moulés creux ou les récipients avant de chauffer, de couper ou de souder. Ils risquent d'exploser.
- 6.f. Des étincelles et des éclaboussures sont projetées de l'arc de soudage. Porter des vêtements de protection sans huile tels que des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes ainsi qu'un casque au dessus de vos cheveux. Porter des protège-tympons lors d'un soudage hors position ou dans des emplacements confinés. Dans une zone de soudage, porter en permanence des lunettes de sécurité avec des écrans latéraux de protection.
- 6.g. Connecter le câble de retour sur la pièce aussi près que possible de la zone de soudure. Les câbles de retour connectés à la structure du bâtiments ou à d'autres emplacements éloignées de la zone de soudage augmentent le risque que le courant de soudage passe à travers les chaînes de levage, les câbles de grue ou d'autres circuits alternatifs. Ceci peut créer des risques d'incendie ou de surchauffe des chaînes ou câbles de levage jusqu'à leur défaillance.
- 6.h. Voir également le point 1.c.
- 6.i. Lire et se conformer à la norme NFPA 51B, « Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work » (Norme de prévention contre l'incendie durant le soudage, le coupage et d'autres travaux à chaud), disponible auprès de la NFPA, 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, MA 022690-9101.
- 6.j. Ne pas utiliser une source d'alimentation de soudage pour le dégel des canalisations.



## LA BOUTEILLE PEUT EXPLOSER SI ELLE EST ENDOMMAGÉE

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



## POUR L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE



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

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

## 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 recoit 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 pistologie. 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 chassis 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.

## Compatibilité Électromagnétique (EMC)

### Conformité

Les produits portant la marque CE sont conformes aux Directives du Conseil de la Communauté Européenne du 15 Déc 2004 sur le rapprochement des lois des États Membres concernant la compatibilité électromagnétique, 2004/108/EC. Ce produit a été fabriqué conformément à une norme nationale qui met en place une norme harmonisée: EN 60974-10 Norme de Compatibilité Électromagnétique (EMC) du Produit pour Appareil de Soudage à l'Arc. Il s'utilise avec d'autres appareils de Lincoln Electric. Il est conçu pour un usage industriel et professionnel.

### Introduction

Tout appareil électrique génère de petites quantités d'émissions électromagnétiques. Les émissions électriques peuvent se transmettre au travers de lignes électriques ou répandues dans l'espace, tel un radio transmetteur. Lorsque les émissions sont reçues par un autre appareil, il peut en résulter des interférences électriques. Les émissions électriques peuvent affecter de nombreuses sortes d'appareils électriques : une autre soudeuse se trouvant à proximité, la réception de la télévision et de la radio, les machines à contrôle numérique, les systèmes téléphoniques, les ordinateurs, etc. Il faut donc être conscients qu'il peut y avoir des interférences et que des précautions supplémentaires peuvent être nécessaires lorsqu'une source de puissance de soudure est utilisée dans un établissement domestique.

### Installation et Utilisation

L'utilisateur est responsable de l'installation et de l'utilisation de la soudeuse conformément aux instructions du fabricant. Si des perturbations électromagnétiques sont détectées, l'utilisateur de la soudeuse sera responsable de résoudre le problème avec l'assistance technique du fabricant. Dans certains cas, cette action réparatrice peut être aussi simple qu'un branchement du circuit de soudage à une prise de terre, voir la Note. Dans d'autres cas, elle peut impliquer la construction d'un blindage électromagnétique qui renferme la source d'alimentation et la pièce à souder avec des filtres d'entrée. Dans tous les cas, les perturbations électromagnétiques doivent être réduites jusqu'au point où elles ne représentent plus un problème.

Note: Le circuit de soudage peut être branché à une prise de terre ou ne pas l'être pour des raisons de sécurité, en fonction des codes nationaux. Tout changement dans les installations de terre ne doit être autorisé que par une personne compétente pour évaluer si les modifications augmenteront le risque de blessure, par exemple, en permettant des voies de retour du courant parallèle de soudage, ce qui pourrait endommager les circuits de terre d'autres appareils.

### Évaluation de la Zone

Avant d'installer un appareil à souder, l'utilisateur devra évaluer les problèmes électromagnétiques potentiels dans la zone environnante. Tenir compte des points suivants:

- a) d'autres câbles d'alimentation, de contrôle, de signalisation et de téléphone, au-dessus, en dessous et à côté de la soudeuse ;
- b) transmetteurs et récepteurs de radio et télévision;
- c) ordinateurs et autres appareils de contrôle ;
- d) équipement critique de sécurité, par exemple, surveillance d'équipement industriel ;
- e) la santé de l'entourage, par exemple, l'utilisation de stimulateurs cardiaques ou d'appareils auditifs ;
- f) équipement utilisé pour le calibrage et les prises de mesures
- g) l'immunité d'autres appareils dans les alentours. L'utilisateur devra s'assurer que les autres appareils utilisés dans les alentours sont compatibles. Ceci peut demander des mesures supplémentaires de protection;
- h) l'heure à laquelle la soudure ou d'autres activités seront réalisées.

## Compatibilité Électromagnétique (EMC)

La taille de la zone environnante à considérer dépendra de la structure de l'immeuble et des autres activités qui y sont réalisées. La zone environnante peut s'étendre au-delà des installations.

### Méthodes de Réduction des Émissions

#### Alimentation Secteur

La soudeuse doit être branchée sur le secteur conformément aux recommandations du fabricant. S'il y a des interférences, il peut s'avérer nécessaire de prendre des précautions supplémentaires telles que le filtrage de l'alimentation secteur. Il serait bon de considérer la possibilité de gainer dans un conduit métallique ou équivalent le câble d'alimentation d'une soudeuse installée de façon permanente. Le gainage devra être électriquement continu sur toute sa longueur. Le gainage devra être branché sur la source d'alimentation de soudage afin de maintenir un bon contact électrique entre le conduit et l'enceinte de la source d'alimentation de soudage.

#### Maintenance de la Soudeuse

La soudeuse doit recevoir une maintenance de routine conformément aux recommandations du fabricant. Tous les accès ainsi que les portes et couvercles de service doivent être fermés et correctement fixés lorsque la soudeuse est en marche. La soudeuse ne doit être modifiée d'aucune façon, mis à part les changements et réglages décrits dans les instructions du fabricant. En particulier, la distance disruptive des mécanismes d'établissement et de stabilisation de l'arc doivent être ajustés et conservés conformément aux recommandations du fabricant.

#### Câbles de Soudage

Les câbles de soudage doivent être aussi courts que possible et placés les uns à côtés des autres, au niveau du sol ou tout près du sol.

#### Connexion Équipotentielle

La connexion de tous les composants métalliques lors de l'installation de soudage et près de celle-ci doit être prise en compte. Cependant, les composants métalliques connectés à la pièce à souder augmentent le risque pour l'opérateur de recevoir un choc s'il touchait en même temps ces éléments métalliques et l'électrode.

#### Branchement à Terre de la Pièce à Souder

Lorsque la pièce à souder n'est pas en contact avec une prise de terre pour des raisons de sécurité électrique, ou n'est pas raccordée à une prise de terre du fait de sa taille et de sa position, par exemple, coque de bateau ou structure en acier d'un bâtiment, une connexion raccordant la pièce à souder à la terre peut réduire les émissions dans certains cas, mais pas dans tous. Des précautions doivent être prises afin d'éviter que le raccordement à terre de la pièce à souder n'augmente le risque de blessures pour les usagers ou de possibles dommages à d'autres appareils électriques. Lorsqu'il est nécessaire, le raccordement de la pièce à souder à la prise de terre doit être effectué au moyen d'une connexion directe à la pièce à souder, mais dans certains pays où les connexions directes ne sont pas permises, la connexion équipotentielle devra être réalisée par une capacitance appropriée, choisie conformément aux réglementations nationales.

#### Blindage et Gainage

Des blindages et des gaines sélectifs sur d'autres câbles et appareils dans la zone environnante peuvent réduire les problèmes d'interférences. Le blindage de toute l'installation de soudage peut être pris en compte pour des applications spéciales<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Des extraits du texte précédent sont contenus dans la norme EN 60974-10 : « Norme de Compatibilité Électromagnétique (EMC) du Produit pour Appareil de Soudage à l'Arc »

<b>Installation</b> .....	<b>Section A</b>
Spécifications Techniques .....	A-1, A-2
Mesures De Sécurité.....	A-3
Emplacement, Levage .....	A-3
Empilage .....	A-3
Inclinaison .....	A-3
Branchements D'entrée Et De Terre.....	A-3
Mise À La Terre De La Machine .....	A-3
Protection Contre La Haute Fréquence .....	A-3
Branchements D'entrée.....	A-4
Considérations Sur Le Fusible D'entrée Et Le Fil D'alimentation .....	A-4
Choix De La Tension D'entrée .....	A-4
Changement Du Cordon D'alimentation .....	A-4
Diagramme De Câblage.....	A-5
Tailles De Câbles De Travail .....	A-5
Spécifications Des Fils De Détection À Distance, Polarité De Soudage Semi-Automatique .....	A-5
Polarité .....	A-5
Branchements Des Câbles.....	A-6
Inductance De Câble Et Ses Effets Sur Le Soudage.....	A-6
Branchement Du Gaz De Protection .....	A-7
Chargement Des Bobines De Fil.....	A-8
Configuration Du Galet D'entraînement .....	A-9
Procédure Pour Installer Les Rouleaux Conducteurs Et Les Guide-Fils .....	A-9
Pistolet Utilisé.....	A-10
Alimentation De L'électrode Et Réglage Du Frein.....	A-10
Réglage De La Pression Du Rouleau Conducteur.....	A-10
Soudage Tig.....	A-11
Soudage Smaw.....	A-11
<hr/>	
<b>Fonctionnement</b> .....	<b>Section B</b>
Mesures De Sécurité .....	B-1
Symboles Graphiques .....	B-1
Séquence De Mise Sous Tension .....	B-1
Facteur De Marche .....	B-1
Description Du Produit .....	B-2
Procédés Et Équipement Recommandés .....	B-2
Limites De L'équipement.....	B-3
Paquets d'Équipement Commun.....	B-3
Fonctionnalités de Conception .....	B-3
Commandes De L'avant De La Console .....	B-4
Commandes De L'arrière De La Console .....	B-5
Commandes Internes.....	B-6
Réalisation D'une Soudure Avec Des Sources De Puissance À Technologie De Forme D'ondes.....	B-7 à B-16
Fonctionnement Du Panneau De Procédure Double / Mémoire.....	B-17 à B-19
Fonctionnement De La Gâchette En 2 Temps / 4 Temps.....	B-20 à B-25
Interrupteur D'alimentation À Froid / Purge De Gaz.....	B-26
Fonctionnement Du Pistolet À Bobine .....	B-26 à B-27
Menu De Fonctionnalités De Réglages .....	B-28 à B-36
<hr/>	
<b>Accessoires</b> .....	<b>Section C</b>
Options Générales / Accessoires .....	C-1
Options De Baguette .....	C-1
Options Tig / Accessoires .....	C-1
Options Pour Chargeurs De Fil .....	C-2 à C-3

---

	Page
<b>Entretien.....</b>	<b>Section D</b>
Mesures De Sécurité .....	D-1
Entretien De Routine .....	D-1
Entretien Périodique .....	D-1
Spécifications De Calibrage .....	D-1
<hr/>	
<b>Dépannage.....</b>	<b>Section E</b>
Mesures De Sécurité .....	E-1
Comment Utiliser Le Guide De Dépannage .....	E-1
Utilisation Du Led De Situation Pour Résoudre Les Problèmes Du Système .....	E-2, E-4
Guide De Dépannage.....	E-2 à E-5
Codes D'erreurs .....	E-6, E-7
<hr/>	
<b>Diagramme De Câblage Et Schéma Dimensionnel .....</b>	<b>Section F</b>
<hr/>	
<b>Pages des Pièces Détachées .....</b>	<b>P-648 Series</b>

---

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES - POWER WAVE® C300

SOURCE DE PUISSANCE – TENSION ET COURANT D'ENTRÉE					
Modèle	Facteur de Marche	Tension d'Entrée ± 10%	Ampérage d'Entrée (Monophasé entre parenthèses)	Puissance au Ralenti	Facteur de Puissance @ Sortie Nominale
K2675-2	40% du Régime Nominal	208/230/400*/460/575 Mono/Triphasé 50/60 Hz (* Comprend 380V à 415V)	30/28/16/14/11 (53/48/NA/NA/NA)	300 Watts Max. (Ventilateur allumé)	.95
	100% du Régime Nominal		23/21/12/11/9 (41/37/NA/NA/NA)		
SORTIE NOMINALE					
Procédé	Facteur de Marche	Volts (RMS) à Ampérage Nominal		Ampères (RMS)	
GMAW GMAW-Impulsions FCAW	40%	29		300	
	100%	26.5		250	
SMAW	40%	31.2		280	
	100%	29		225	
GTAW-DC	40%	22		300	
	100%	20		250	
TAILLES DE FILS D'ENTRÉE ET DE FUSIBLES RECOMMANDÉES <sup>1</sup>					
TENSION D'ENTRÉE / PHASE / FRÉQUENCE		AMPÉRAGE D'ENTRÉE NOMINAL SUR LA PLAQUE NOMINATIVE	TAILLES DE CORDON <sup>3</sup> TAILLES AWG (mm <sup>2</sup> )	TAILLE DE FUSIBLES À RETARDEMENT OU DISJONCTEURS <sup>2</sup> (AMPS)	
208/1/50/60		53	6 (16)	70	
208/3/50/60		30	8 (10)	40	
230/1/50/60		48	6 (16)	70	
230/3/50/60		28	8 (10)	40	
400/3/50/60		16	12 (4)	25	
460/3/50/60		14	14 (2.5)	20	
575/3/50/60		11	14 (2.5)	15	

<sup>1</sup> Tailles de Fils et Fusibles basées sur le Code Électrique National Américain et sortie maximum pour température ambiante de 40°C (104°F).

<sup>2</sup> Aussi appelés disjoncteurs « à retard indépendant » ou « thermomagnétiques » ; disjoncteurs ayant un délai de l'action de déclenchement qui diminue à mesure que la magnitude du courant augmente.

<sup>3</sup> Cordon de type SO ou semblable à température ambiante de 30°

**ENGRENAGE – REGISTRE DE VITESSE D'ALIMENTATION DU FIL – TAILLE DU FIL**

REGISTRE WFS	GMAW	GMAW	GMAW	FCAW
	ACIER DOUX	ALUMINIUM	ACIER INOXYDABLE	
	TAILLES DE FIL	TAILLES DE FIL	TAILLES DE FIL	TAILLES DE FIL
50 – 700 ipm (1.3 – 17.8 m/min)	.025 – .045" (0.6 – 1.1mm)	.030 – 3/64" (0.8 – 1.2mm)	.035 – .045" (0.9 – 1.1mm)	.035 – .052" (0.9 – 1.4mm)

**PROCÉDÉ DE SOUDAGE**

PROCÉDÉ	REGISTRE DE SORTIE (AMPÈRES)	OCV (U <sub>o</sub> )
GMAW GMAW-Impulsions FCAW	40 - 300	40-70 VDC de moyenne, 100 V de crête
GTAW-DC	5 – 300	24 VDC de moyenne, 100 V de crête
SMAW	5 – 280	60 VDC de moyenne, 100 V de crête

**REGISTRE DE VITESSE D'ALIMENTATION DU FIL**

Vitesse du Fil	50 – 700 IPM (1.27 – 17.8 m/minute)
----------------	-------------------------------------

**DIMENSIONS PHYSIQUES**

MODÈLE	HAUTEUR	LARGEUR	PROFONDEUR	POIDS
K2675-2	18.8in (478mm)	14.00in (356mm)	27.4in (697mm)	100.0lbs (47.6kg)*

**INTERVALLE DE TEMPÉRATURE**

<b>TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT</b> Environnement Rigoureux : -4°F à 104°F (-20C à 40C)	<b>TEMPÉRATURE D'ENTREPOSAGE</b> Environnement Rigoureux : -40°F à 185°F (-40C à 85C)
---	--

**IP23 155°F) Catégorie d'Isolation**

\* Le poids ne comprend pas le cordon d'alimentation d'entrée.

Des tests thermiques ont été réalisés à température ambiante. Le facteur de marche à 40° a été déterminé par simulation.

**POWER WAVE® C300**



**MESURES DE SÉCURITÉ** Lire cette section d'« Installation » dans sa totalité avant de commencer l'installation.

### ⚠ AVERTISSEMENT



LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Seul le personnel qualifié est autorisé à réaliser cette installation.

- Couper la puissance d'entrée au

niveau de l'interrupteur de déconnexion ou de la boîte à fusibles avant de travailler sur cet appareil. Couper la puissance d'entrée vers tout autre appareil branché sur le système de soudage au niveau de l'interrupteur de déconnexion ou de la boîte à fusibles avant de travailler sur cet appareil.

- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.
- Toujours brancher l'ergot de mise à la terre (situé à l'intérieur de la porte d'accès de reconnexion de l'entrée) de la POWER WAVE® C300 sur une prise de terre appropriée et sûre.

## CHOIX D'UN EMPLACEMENT APPROPRIÉ

La POWER WAVE® C300 peut fonctionner dans un environnement rigoureux. Malgré cela, il est important de suivre quelques mesures préventives simples afin de garantir une longue durée de vie de l'appareil et un fonctionnement fiable.

- La machine doit être placée dans un endroit où l'air propre circule librement de telle sorte qu'il ne soit pas restreint à l'arrière, sur les côtés et par le bas.
- La saleté et la poussière pouvant être attirées dans la machine doivent être réduites au minimum. L'utilisation de filtres à air sur l'admission d'air n'est pas recommandée car ils pourraient restreindre la circulation normale de l'air. Ne pas tenir compte de ces précautions pourrait avoir pour conséquence des températures de fonctionnement excessives et des arrêts pour cause de dommage.
- Tenir la machine au sec. La mettre à l'abri de la pluie et de la neige. Ne pas la placer sur un sol humide ni dans les flaques d'eau.
- Ne pas monter la POWER WAVE® C300 sur des surfaces combustibles. Lorsqu'une surface combustible se trouve directement sous un appareil électrique stationnaire ou fixe, cette surface doit être recouverte d'une plaque en acier d'au moins 0,060" (1,6 mm) d'épaisseur devant dépasser l'appareil sur tous ces côtés sur pas moins de 5,90" (150 mm).

## LEVAGE

Les deux poignées doivent être utilisées pour soulever la POWER WAVE® C300. Lorsqu'une grue ou un dispositif de levage surélevé est utilisé, il faut placer une courroie de levage sur les deux poignées. Ne pas essayer de soulever la POWER WAVE® C300 si des accessoires y sont fixés.

Ne pas souder avec la Power Wave® C300 pendant qu'elle est suspendue par les poignées.

### ⚠ AVERTISSEMENT



- Ne soulever qu'avec des appareils ayant une capacité de levage appropriée.

- Vérifier que la machine soit stable pour la soulever.

- Ne pas faire fonctionner la machine pendant qu'elle est suspendue pour son levage.

LA CHUTE  
D'APPAREILS peut  
causer des blessures.

## EMPILAGE

La POWER WAVE® C300 ne peut pas être empilée.

## INCLINAISON

Placer la machine directement sur une surface nivelée ou sur un chariot recommandé. La machine pourrait basculer si cette procédure n'était pas respectée.

## BRANCHEMENTS D'ENTRÉE ET DE TERRE

Seul un électricien qualifié est autorisé à effectuer les branchements de la POWER WAVE® C300. L'installation doit être faite conformément au Code Électrique National et à tous les codes locaux appropriés ainsi qu'aux informations contenues dans ce manuel.

## MISE À LA TERRE DE LA MACHINE

Le châssis de la soudeuse doit être mis à la terre. Une terminale de mise à la terre portant un symbole de terre se trouve à côté du bloc de connexion de la puissance d'entrée.

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

## PROTECTION CONTRE LA HAUTE FRÉQUENCE

Le classement EMC de la POWER WAVE® C300 est Industriel, Scientifique et Médical (ISM) groupe 2, catégorie A. La POWER WAVE® C300 est destinée uniquement à l'usage industriel. (Voir la section de **Sécurité concernant la Compatibilité Électromagnétique**).

Placer la POWER WAVE® C300 loin des machines contrôlées par radio. Le fonctionnement normal de la POWER WAVE® C300 peut affecter de façon défavorable le fonctionnement des appareils contrôlés par FR, ce qui peut provoquer des blessures corporelles ou endommager l'appareil.

## BRANCHEMENTS D'ENTRÉE

### ⚠ AVERTISSEMENT



Seul un électricien qualifié est autorisé à brancher les fils d'entrée sur la POWER WAVE® C300. Les branchements doivent être effectués conformément à tous les codes locaux et nationaux et au diagramme de connexion situé sur la face intérieure de la porte d'accès à la zone de reconnexion de la machine. Ne pas respecter ces instructions pourrait avoir pour conséquence des blessures corporelles voire la mort.

Un cordon d'alimentation de 15 ft. est fourni et câblé dans la machine. Suivre les instructions de raccordement du cordon d'alimentation.

#### Pour Entrée Monophasée

Brancher le fil vert à la terre conformément au Code Électrique National.

Brancher les fils noir et blanc sur l'alimentation.

Recouvrir le fil rouge de ruban adhésif pour fournir une isolation de 600V.

#### Pour Entrée Triphasée

Brancher le fil vert à la terre conformément au Code Électrique National.

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

## CONSIDÉRATIONS SUR LE FUSIBLE D'ENTRÉE ET LE FIL D'ALIMENTATION

Se reporter à la Section de Spécifications pour connaître les recommandations en matière de tailles de fusibles et de fils ainsi que de types de fils en cuivre. Installer les fusibles « super Lag » ou les disjoncteurs à retardement (aussi connus sous le nom de « disjoncteur à retard indépendant » ou « disjoncteurs thermiques / magnétiques ») sur le circuit d'entrée. Choisir les fils d'entrée et de terre conformément aux codes électriques locaux ou nationaux. L'utilisation de fils d'entrée, de fusibles ou de disjoncteurs plus petits que ceux qui sont recommandés peut provoquer des arrêts pour cause de dommage provenant d'appels de courant de la soudeuse même si la machine n'est pas utilisée avec des courants élevés.

## CHOIX DE LA TENSION D'ENTRÉE

La POWER WAVE® C300 s'ajuste automatiquement aux différentes tensions d'entrée. Aucun réglage d'interrupteur de reconnexion n'est nécessaire.

### ⚠ AVERTISSEMENT



L'interrupteur MARCHE / ARRÊT de la POWER WAVE® C300 n'est pas conçu pour fonctionner en tant qu'interrupteur de service pour cet appareil. Seul un électricien qualifié doit brancher les fils d'entrée sur la POWER WAVE® C300.

Les branchements doivent être effectués conformément à tous les codes électriques locaux et nationaux et au diagramme de connexion situé sur la face intérieure de la porte d'accès à la zone de reconnexion de la machine. Ne pas respecter ces instructions pourrait avoir pour conséquence des blessures corporelles voire la mort.

## CHANGEMENT DU CORDON D'ALIMENTATION

### ⚠ AVERTISSEMENT

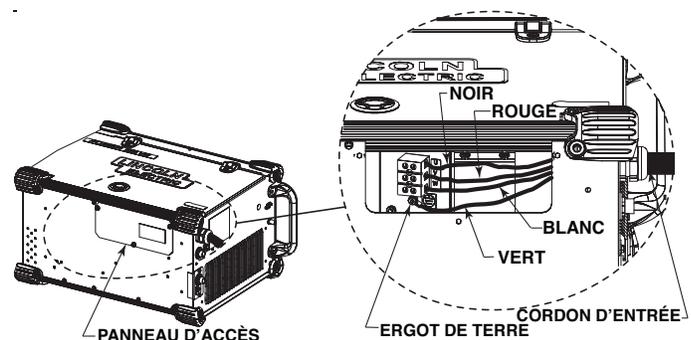


Seul un électricien qualifié doit brancher les fils d'entrée sur la POWER WAVE® C300. Les branchements doivent être effectués conformément à tous les codes électriques locaux et nationaux et au diagramme de connexion situé sur la face intérieure de la porte d'accès à la zone de reconnexion de la machine. Ne pas respecter ces instructions pourrait avoir pour conséquence des blessures corporelles voire la mort.

Si le cordon d'alimentation d'entrée est endommagé ou s'il a besoin d'être changé, un bloc de connexion de puissance d'entrée se trouve sur le panneau d'accès sous la bobine de fil.

TOUJOURS BRANCHER L'ERGOT DE MISE À LA TERRE DE LA POWER WAVE (SITUÉ SUR LE PANNEAU D'ACCÈS) SUR UNE PRISE DE TERRE APPROPRIÉE.

FIGURE A.1



## TAILLES DE CÂBLES DE TRAVAIL RECOMMANDÉES POUR LE SOUDAGE À L'ARC

Un câble de travail de 15 ft. est fourni avec la POWER WAVE® C300. Ce câble est d'une taille qui convient à toutes les procédures de soudage de la POWER WAVE® C300. Si le câble de travail a besoin d'être changé, un câble d'une qualité semblable doit être utilisé car les chutes de tension excessives dues à des câbles de soudage trop petits peuvent donner des caractéristiques de soudage insatisfaisantes. Toujours utiliser des câbles de travail aussi longs que cela est pratique et vérifier que toutes les connexions soient propres et serrées.

**Note:** Une chaleur excessive dans le circuit de soudage indique des câbles trop petits et/ou de mauvaises connexions.

## SPÉCIFICATIONS DES FILS DE DÉTECTION À DISTANCE

Du fait que la POWER WAVE® C300 a la particularité de pouvoir se trouver très près de l'arc de soudage, l'utilisation de fils de détection à distance n'est pas nécessaire.

## POLARITÉ DE SOUDAGE SEMI-AUTOMATIQUE

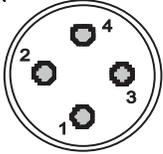
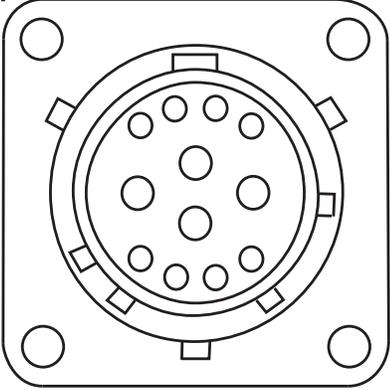
La plupart des procédures de soudage GMAW utilise une Électrode de soudage Positive. Pour ces applications, brancher le bloc de connexions de l'entraîneur de fil sur la borne de sortie positive (+) et brancher le fil de travail sur la borne de travail négative (-).

Certaines procédures de soudage FCAW-SS utilisent la Polarité d'Électrode Négative. Pour ces applications, brancher le bloc de connexions de l'entraîneur de fil sur la borne de sortie négative (-) et brancher le fil de travail sur la borne de travail positive (+).

## BRANCHEMENTS DES CÂBLES

Deux connecteurs circulaires se trouvent dans le compartiment du galet d'entraînement. (Voir les connecteurs à 4 goupilles et à 12 goupilles – Figure A.2 – Tableau A.1).

TABLEAU A.1

FIGURE A.2	Fonction	GOUPILLE	Câblage
	Connecteur de gâchette à 4 goupilles pour pistolets à pousoir uniquement.	1 2 3 4	Tension d'Alimentation pour Procédure Double Entrée de Procédure Double Entrée de Gâchette Tension d'Alimentation pour Gâchette
	Connecteur à 12 goupilles pour pistolets à système pousser – tirer ; pédale ; télécommande ; amptrols manuelles.	A B C D E F G H J K L M	CANL CANH Potentiomètre à Distance commun Balai du Potentiomètre à Distance Potentiomètre à Distance +10 VDC Détection de Périphérique ArcLinc Gâchette Gâchette Puissance commune Puissance + Moteur Négatif Moteur Positif

## INDUCTANCE DE CÂBLE ET SES EFFETS SUR LE SOUDAGE

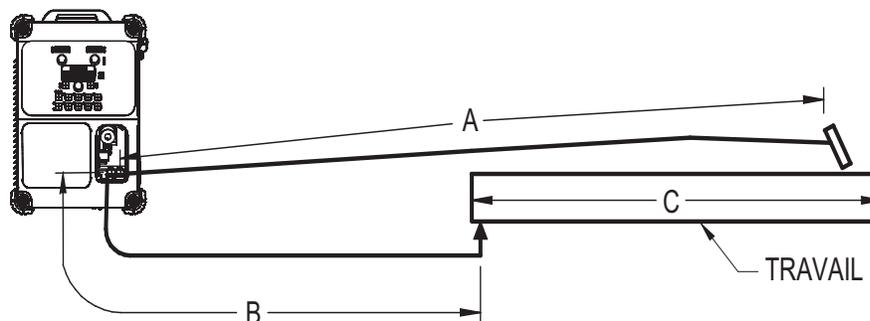
**Lorsque cela est possible, toujours souder dans la direction s'éloignant de la connexion du travail (terre).**

Une inductance de câble excessive provoque la dégradation du soudage. Plusieurs facteurs contribuent à l'inductance globale du système de câblage, y compris la taille des câbles et la zone de bouclage. La zone de bouclage est définie par la distance qui sépare d'une part les câbles d'électrode et de travail, et d'autre part la longueur totale de la boucle de soudage. La boucle de soudage est définie comme étant le total des longueurs du câble d'électrode (A) + du câble de travail (B) + du cheminement du travail (C) (voir la Figure A.3).

Afin de minimiser l'inductance, toujours utiliser des câbles de taille appropriée et, lorsque cela est possible, acheminer les câbles d'électrode et de travail très près l'un de l'autre afin de réduire au minimum la zone de bouclage. Puisque le facteur le plus significatif en matière d'inductance de câble est la longueur de la boucle de soudage, éviter les longueurs excessives et ne pas embobiner l'excédent de câble. Pour de grandes longueurs de pièce à travailler, il convient de considérer l'utilisation d'une prise de terre coulissante afin de maintenir la longueur totale de la boucle de soudage aussi courte que possible.

**Pour des consignes de Sécurité supplémentaires concernant la mise au point des câble d'électrode et de travail, voir la norme « CONSIGNES DE SÉCURITÉ » qui se trouve au début de ce manuel d'Instructions.**

FIGURE A.3



POWER WAVE® C300

**LINCOLN**  
ELECTRIC

## BRANCHEMENT DU GAZ DE PROTECTION

**! AVERTISSEMENT**

Le **CYLINDRE** peut exploser s'il est endommagé.

- Maintenir le cylindre bien droit et enchaîné au support.

- Tenir le cylindre éloigné des zones où il pourrait subir des dommages.
- Ne jamais soulever la soudeuse si un cylindre y est fixé.
- Ne jamais permettre que l'électrode de soudage touche le cylindre.
- Tenir le cylindre éloigné des circuits de soudage ou d'autres circuits sous alimentation électrique.



• L'**ACCUMULATION DE GAZ DE PROTECTION** PEUT ÊTRE DANGEREUSE POUR LA SANTÉ, VOIRE MORTELLE.

- Fermer l'alimentation du gaz lorsqu'on ne l'utilise pas.

- Voir la Norme Nationale Américaine Z-49.1, « Sécurité pour le Soudage et le Coupage » publiée par la Société Américaine de Soudage.

Le client doit fournir une bouteille de gaz de protection, un régulateur de pression, une soupape de contrôle de débit et un tuyau allant de la soupape de débit à l'accessoire d'admission de gaz du galet d'entraînement. Brancher un tuyau d'alimentation allant de la sortie de soupape de débit de la bouteille de gaz jusqu'à l'accessoire femelle de gaz inerte de 5/8-18 sur le panneau arrière de la Power Wave C300.

LA PRESSION MAXIMUM D'ADMISSION EST DE 100 PSI. (6,9 BARS).

Installer l'alimentation du gaz de protection de la manière suivante :

1. Attacher le cylindre pour l'empêcher de tomber.
2. Retirer le capuchon du cylindre. Réaliser une inspection des soupapes du cylindre et du régulateur pour détecter des filetages endommagés, de la saleté, de la poussière, de l'huile ou de la graisse. Retirer la saleté et la poussière avec un chiffon propre. **NE PAS FIXER LE RÉGULATEUR EN PRÉSENCE D'HUILE, DE GRAISSE OU DE DOMMAGE !** informer le fournisseur de gaz de cette situation. L'huile et la graisse sont explosives en présence d'oxygène sous haute pression.
3. Se tenir sur un côté loin de l'échappement et ouvrir un instant la soupape du cylindre. Ceci souffle vers l'extérieur toute poussière ou saleté pouvant s'être accumulée dans le dispositif d'échappement de la soupape.

4. Fixer le régulateur de flux sur la soupape du cylindre et bien serrer les écrous de raccord au moyen d'une clef. Note : si la connexion se fait sur un cylindre à 100% de CO<sub>2</sub>, insérer l'adaptateur de régulateur entre le régulateur et la soupape du cylindre. Si l'adaptateur est équipé d'une rondelle en plastique, vérifier qu'elles soit bien en place pour le raccordement sur le cylindre de CO<sub>2</sub>.
5. Fixer une extrémité du tuyau d'admission sur l'accessoire d'échappement du régulateur de flux. Fixer l'autre extrémité sur l'admission du gaz de protection du système de soudage. Serrer les écrous de raccord au moyen d'une clef.
6. Avant d'ouvrir la soupape du cylindre, tourner le bouton de réglage du régulateur dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la pression du ressort de réglage soit libérée.
7. En se tenant debout sur un côté, ouvrir lentement la soupape du cylindre sur une fraction de tour. Lorsque la jauge de pression du cylindre cesse de bouger, ouvrir la soupape entièrement.
8. Le régulateur de flux est ajustable. L'ajuster sur le débit recommandé pour la procédure et le procédé utilisés avant de réaliser une soudure.

## CHARGEMENT DES BOBINES DE FIL

### AVERTISSEMENT

- Tenir ses mains, ses cheveux, les vêtements et les outils éloignés des appareils tournants.
- Ne pas porter de gants pour fileter du fil ou pour changer une bobine de fil.
- Seul le personnel qualifié est autorisé à installer, utiliser ou réaliser l'entretien de cet appareil.



#### Chargement de Bobines de 10 à 15 lbs (4,5 – 6,8 kg).

Un adaptateur d'axe K468 permet de charger des bobines de 8" (203 mm) de diamètre extérieur sur des axes de 2" (51 mm) de diamètre extérieur.

1. Appuyer sur la barre de dégagement qui se trouve sur le collier de retenue puis la retirer de l'axe.
2. Placer l'adaptateur d'axe sur l'axe, en alignant la goupille du frein de l'axe avec l'orifice de l'adaptateur.
3. Placer la bobine sur l'axe et aligner l'oreillette du frein de l'adaptateur avec l'un des orifices se trouvant sur l'arrière de la bobine. Une marque de repère sur l'extrémité de l'axe indique l'orientation de l'oreillette du frein. Vérifier que le fil se dévide de la bobine dans la direction appropriée.
4. Remettre en place le collier de retenue. Vérifier que la barre de dégagement se détache et que le collier de retenue s'engage complètement dans la rainure de l'axe.

#### Chargement de Bobines de 16 à 44 lbs (7,3 – 20 kg).

1. Appuyer sur la barre de dégagement qui se trouve sur le collier de retenue puis la retirer de l'axe.
2. Placer la bobine sur l'axe et aligner l'oreillette du frein de l'adaptateur avec l'un des orifices se trouvant sur l'arrière de la bobine. Une marque de repère sur l'extrémité de l'axe indique l'orientation de l'oreillette du frein. Vérifier que le fil se dévide de la bobine dans la direction appropriée.
3. Remettre en place le collier de retenue. Vérifier que la barre de dégagement se détache et que le collier de retenue s'engage complètement dans la rainure de l'axe.

## CONFIGURATION DU GALET D'ENTRAÎNEMENT

(Voir la Figure A.4)

### Changement du Coussinet Récepteur de Pistolet

#### ⚠ AVERTISSEMENT



LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Couper la puissance d'entrée sur la source de puissance de soudage avant d'installer ou de changer les rouleaux conducteurs et/ou les guides.

- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.
- En marche par à-coups avec la gâchette du pistolet, l'électrode et le mécanisme de traction sont sous tension vers le travail et la masse et ils peuvent rester sous énergie pendant plusieurs secondes après que la gâchette ait été relâchée.
- Ne pas faire fonctionner sans les couvercles, panneaux ou protections, ou si ceux-ci sont ouverts.
- Seul le personnel qualifié est autorisé à réaliser le travail d'entretien.

Outils requis:

- Clef hexagonale de 1/4".

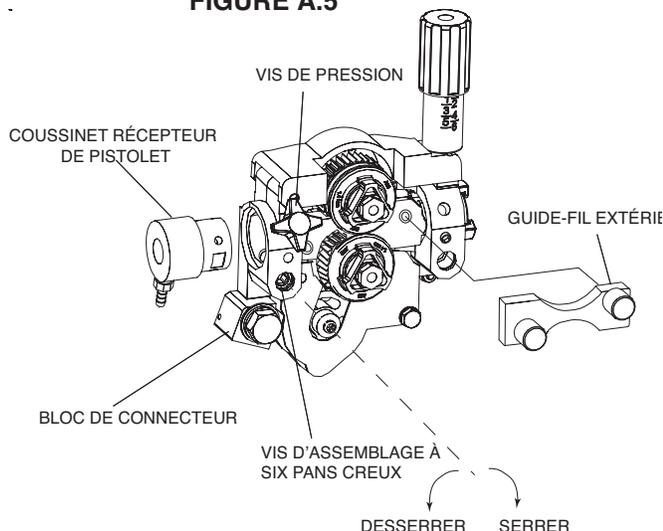
Note: Certains coussinets de pistolet ne requièrent pas l'utilisation de vis de pression.

1. Couper la puissance au niveau de la source de puissance de soudage.
2. Retirer le fil à souder de l'entraîneur de fil.
3. Retirer la vis de pression de l'entraîneur de fil.
4. Retirer le pistolet à souder de l'entraîneur de fil.
5. Desserrer la vis d'assemblage à six pans creux qui maintient la barre du connecteur contre le coussinet du pistolet.

**Important : Ne pas essayer de retirer complètement la vis d'assemblage à six pans creux.**

6. Retirer le guide-fil extérieur puis pousser le coussinet du pistolet pour le faire sortir de l'entraîneur de fil. Du fait du réglage de précision, il peut s'avérer nécessaire de tapoter légèrement pour retirer le coussinet du pistolet.
7. Débrancher le tuyau à gaz de protection du coussinet du pistolet, si besoin est.

FIGURE A.5



8. Raccorder le tuyau à gaz de protection sur le nouveau coussinet de pistolet, si besoin est.
9. Faire tourner le coussinet de pistolet jusqu'à ce que l'orifice de la vis de pression soit aligné avec l'orifice de la vis de pression sur la plaque d'alimentation. Faire glisser le coussinet récepteur de pistolet dans l'entraîneur de fil et vérifier que les orifices de la vis de pression soient alignés.
10. Serrer la vis d'assemblage à six pans creux.
11. Insérer le pistolet à souder dans le coussinet de pistolet et serrer la vis de pression.

## PROCÉDURE POUR INSTALLER LES ROULEAUX CONDUCTEURS ET LES GUIDE-FILS

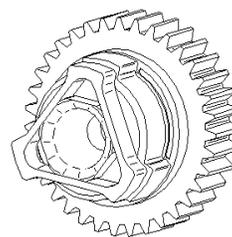
#### ⚠ AVERTISSEMENT



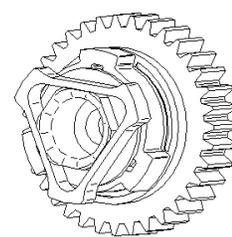
- Couper la puissance d'entrée sur la source de puissance de soudage avant d'installer ou de changer les rouleaux conducteurs et/ou les guides.

- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.
- En marche par à-coups avec la gâchette du pistolet, l'électrode et le mécanisme de traction sont sous tension vers le travail et la masse et ils peuvent rester sous énergie pendant plusieurs secondes après que la gâchette ait été relâchée.
- Ne pas faire fonctionner sans les couvercles, panneaux ou protections, ou si ceux-ci sont ouverts.
- Seul le personnel qualifié est autorisé à réaliser le travail d'entretien.

1. Couper la puissance au niveau de la source de puissance de soudage.
2. Libérer le bras de pression du cylindre d'appui.
3. Retirer le guide-fil extérieur en faisant tourner les vis de pression moletées dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre pour les dévisser de la plaque d'alimentation.
4. Faire tourner le verrou triangulaire et retirer les rouleaux conducteurs.



POSITION DÉVERROUILLÉE



POSITION VERROUILLÉE

5. Retirer le guide-fil intérieur.
6. Insérer le nouveau guide-fil intérieur, côté rainure vers l'extérieur, sur les deux boulons d'ajustage de la plaque d'alimentation.
7. Installer un rouleau conducteur sur chaque ensemble de moyeu puis fixer au moyen du verrou triangulaire.
8. Installer le guide-fil extérieur en l'alignant avec les boulons puis serrer les vis de pression moletées.
9. Fermer le bras de renvoi puis engager le bras de pression du cylindre d'appui. Ajuster la pression correctement.

## PISTOLET UTILISÉ

Le Magnum 350 PRO est le pistolet recommandé pour la POWER WAVE® C300. Se reporter au manuel d'opération du Magnum 350 PRO pour les instructions d'installation.

## ALIMENTATION DE L'ÉLECTRODE ET RÉGLAGE DU FREIN

1. Faire tourner le dévidoir ou la bobine jusqu'à ce que l'extrémité libre de l'électrode soit accessible.
2. Tout en tenant fermement l'électrode, couper l'extrémité courbée et redresser les 6 premiers pouces (150 mm). Couper le premier pouce (25 mm). (Si l'électrode n'est pas redressée correctement, elle ne pourra pas être alimentée ou bien elle pourrait rester coincée et provoquer une agglutination de leurres).
3. Insérer l'extrémité libre au travers du tube du guide entrant.
4. Sur la gâchette du pistolet, appuyer sur la touche de Marche par à-coups à Froid, puis pousser l'électrode dans le rouleau conducteur.
5. Alimenter l'électrode au travers du pistolet.
6. Ajuster la tension du frein avec la vis de pression sur le moyeu de l'axe, jusqu'à ce que le dévidoir tourne librement mais avec peu ou pas d'inertie une fois que l'alimentation du fil a cessé. Ne pas trop serrer.

## RÉGLAGE DE LA PRESSIION DU ROULEAU CONDUCTEUR



**LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.**

• Couper la puissance d'entrée sur la source de puissance de soudage avant d'installer ou de changer les rouleaux conducteurs et/ou les guides.

- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.
- Lorsqu'on alimente avec la gâchette du pistolet, à moins que le mode d' « ALIMENTATION À FROID » ne soit sélectionné, l'électrode et le mécanisme de traction sont toujours sous tension vers le travail et la masse et ils peuvent rester sous énergie pendant plusieurs secondes après que la gâchette ait été relâchée.
- Ne pas faire fonctionner sans les couvercles, panneaux ou protections, ou si ceux-ci sont ouverts.
- Seul le personnel qualifié est autorisé à réaliser le travail d'entretien.

La pression idéale du rouleau conducteur de la POWER WAVE® C300 varie en fonction du type de fil, de l'état de la superficie, de la lubrification et de la dureté. Trop de pression pourrait provoquer une agglutination de leurres, mais trop peu de pression pourrait provoquer le glissement du fil alimenté avec une charge et/ou une accélération. Le réglage idéal du rouleau conducteur peut être déterminé comme suit :

1. Appuyer l'extrémité du pistolet contre un objet solide électriquement isolé de la sortie de la soudeuse puis appuyer sur la gâchette du pistolet pendant plusieurs secondes.
2. Si le fil provoque une agglutination de leurres, se coince ou se brise au niveau du rouleau conducteur, cela signifie que la pression du rouleau conducteur est trop élevée. Diminuer le réglage de la pression, faire passer un nouveau fil au travers du pistolet et répéter les points précédents.
3. Si le seul résultat obtenu est le glissement du rouleau conducteur, désengager le pistolet, tirer sur la câble du pistolet vers l'avant sur environ 6" (150 mm). Il devrait y avoir une légère ondulation du fil exposé. S'il n'y a pas d'ondulation, cela signifie que la pression est trop faible. Augmenter le réglage de la pression, rebrancher le pistolet, serrer l'agrafe de blocage puis répéter les points précédents.

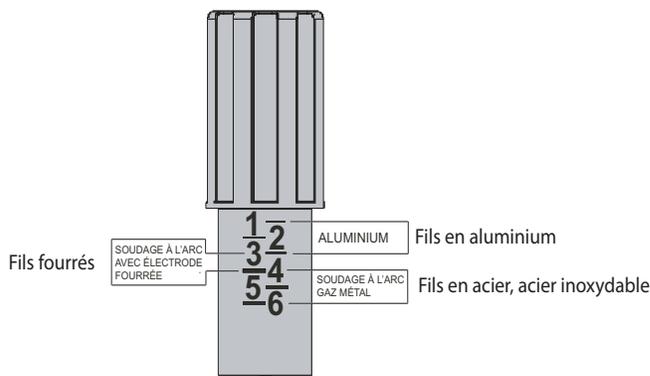
## AJUSTEMENT DU BRAS DE PRESSIION

Le bras de pression contrôle la quantité de force que le rouleau conducteur exerce sur le fil. Un ajustement approprié du bras de pression permet un meilleur soudage.

Régler le bras de pression de la manière suivante (Voir la Figure A.6)

Fils en aluminium	entre 1 et 3
Fils fourrés	entre 3 et 4
Fils en acier, acier inoxydable	entre 4 et 6

FIGURE A.6



## SOUDAGE TIG

(Figure A.7)

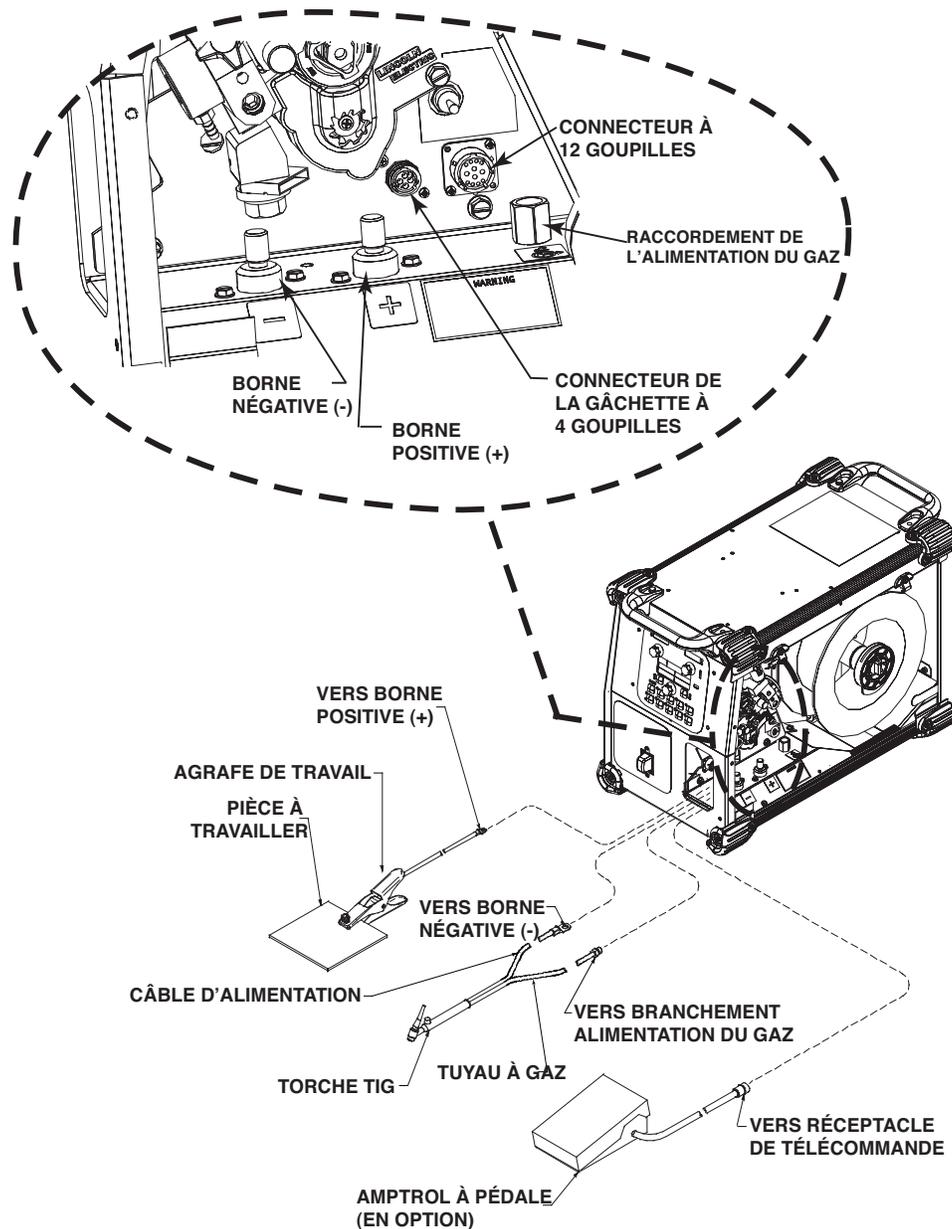
Le soudage TIG fonctionne avec la Polarité Négative de l'Électrode, aussi, pour cette application, il faut brancher la torche TIG sur la borne de sortie négative (-) et l'agrafe de travail sur la borne de sortie positive (+). La connexion du gaz des torches TIG doit se faire sur le raccordement interne d'alimentation de gaz de la POWER WAVE® C300. Si nécessaire, une Amptrol à pédale peut être branchée sur le réceptacle de télécommande.

## SOUDAGE SMAW

La plupart des procédures de soudage SMAW fonctionnent avec l'Électrode Positive. Pour ces applications, brancher le support de baguette électrode sur la borne de sortie positive (+) et brancher l'agrafe de travail sur la borne de sortie négative (-).

Certaines procédures de soudage SMAW fonctionnent avec la Polarité d'Électrode Négative. Pour ces applications, brancher le support de baguette électrode sur la borne de sortie négative (-) et brancher l'agrafe de travail sur la borne de sortie positive (+).

FIGURE A.7



POWER WAVE® C300

**LINCOLN**  
ELECTRIC

## MESURES DE SÉCURITÉ

LIRE ET COMPRENDRE CETTE SECTION DANS SA TOTALITÉ AVANT DE FAIRE FONCTIONNER LA MACHINE.

### AVERTISSEMENT



- LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELS. A moins d'utiliser la fonctionnalité d'ALIMENTATION À FROID, lorsqu'on alimente avec la gâchette, l'électrode et le mécanisme de traction sont toujours sous énergie électrique vers le travail et la masse et ils peuvent le rester pendant plusieurs secondes après que le soudage ait cessé.

- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique ou les électrodes les mains nues ou avec des vêtements humides.
- S'isoler du travail et du sol.
- Toujours porter des gants isolants secs.
- Ne pas faire fonctionner sans les couvercles, panneaux ou protections, ou si ceux-ci sont ouverts.



- LES VAPEURS ET LES GAZ peuvent être dangereux.
- Maintenir la tête hors des vapeurs.
- Utiliser la ventilation ou un système d'échappement pour évacuer les vapeurs de la zone de respiration.



- LES ÉTINCELLES DE SOUDAGE peuvent provoquer des incendies ou des explosions.
- Tenir les matériaux inflammables éloignés.



- LES RAYONS DES ARCS peuvent causer des brûlures.
- Porter des protections pour les yeux, les oreilles et le corps.

VOIR LES INFORMATIONS D'AVERTISSEMENT SUPPLÉMENTAIRES DANS LE PARAGRAPHE CONCERNANT LES MESURES DE SÉCURITÉ POUR LE SOUDAGE À L'ARC AU DÉBUT DE CE MANUEL D'OPÉRATION.

## SYMBOLES GRAPHIQUES QUI APPARAISSENT SUR CETTE MACHINE OU DANS CE MANUEL



AVERTISSEMENT OU MESURES DE SÉCURITÉ



TENSION DANGEREUSE



SORTIE POSITIVE



SORTIE NÉGATIVE



TEMPÉRATURE ÉLEVÉE



STATUT



PRISE DE TERRE PROTECTRICE

## SÉQUENCE DE MISE SOUS TENSION

Lorsque la POWER WAVE® C300 est mise sous tension, la machine peut mettre jusqu'à 30 secondes pour être prête à souder. Pendant ce temps, l'interface usager n'est pas active.

## FACTEUR DE MARCHÉ

La POWER WAVE® C300 a un régime nominal de 250 amps à 26,5 volts avec 100% de facteur de marche. Elle est aussi conçue pour fournir 275 amps à 27,8 volts avec un facteur de marche de 60%, et 300 amps à 29 volts avec un facteur de marche de 40%. Le facteur de marche se base sur une période de 10 minutes. Un facteur de marche de 40% représente 4 minutes de soudage et 6 minutes de marche à vide sur une période de dix minutes.

## DESCRIPTION DU PRODUIT

La Power Wave® C300 est une machine très performante à procédés multiples ayant la capacité de souder en modes GMAW, FCAW, MMA, TIG CC et par impulsions. Elle offre une solution de soudage de première classe pour des zones spécifiques telles que l'aluminium, l'acier inoxydable ou le nickel, où la taille et le poids sont essentiels.

### La Power Wave® C300 fournit:

- Puissance – 300A @ 40%, 275A @ 60%, 250A @ 100%.
- Tension d'Entrée Multiple sans reconnexion – 200-600V, 50-60 Hz d'entrée.
- Puissance Monophasée et Triphasée.
- Facteur de Puissance <95% - optimise la capacité électrique disponible / particulièrement utile lorsqu'elle est limitée à des entrées de 230VAC – Monophasée.
- Environnement Rude – Classée IP23 pour fonctionnement en environnements difficiles.
- Options d'Alimentation Versatiles – Pistolets MIG standards, Pistolets à Bobine et Pistolets à système pousser – tirer.
- Connectivité à Ethernet – permet l'accès aux outils logiciels des fonctionnalités de la Power Wave.

## PROCÉDÉS ET ÉQUIPEMENT RECOMMANDÉS

### PROCÉDÉS RECOMMANDÉS

La Power Wave® C300 est une source de puissance à procédés multiples et vitesse rapide capable de réguler le courant, la tension ou la puissance de l'arc de soudage. Avec un registre de sortie de 5 à 300 ampères, elle supporte un grand nombre de procédés standards y compris les procédés GMAW, GMAW-P, FCAW, FCAW-SS, SMAW, GTAW et GTAW-P synergiques sur plusieurs matériaux, en particulier l'acier, l'aluminium et l'acier inoxydable.

### Les capacités suivantes sont supportées :

- Connexion pour système pousser – tirer (à 12 goupilles) – Panther™ et Cougar™.
- Télécommande à pédale (K870) ou Amptrol manuelle (K963-4) représentent une connexion à 12 goupilles.
- Connexion pour gâchette de pistolet MIG standard (à 4 goupilles)
- L'appareil est équipé du coussinet de pistolet K1500-1 pour connexions dorsales LECO.
- Adaptateur de Gaz / Borne (K2505-2) permettant des connexions TIG faciles.
- Procédé simple pour passer d'un procédé de soudage à un autre.

## LIMITES DES PROCÉDÉS

Les tableaux de soudage de la Power Wave® C300 se basant sur un logiciel limitent la capacité des procédés dans le registre de sortie et les limites de sécurité de la machine. En général, les procédés sont limités à 0,025-0,045 pour les fils solides en acier, 0,035-0,045 pour les fils en acier inoxydable, 0,035-0,052 pour les fils fourrés, et 0,035 et 3/64 pour les fils en aluminium. Les fils de 1/16 en aluminium ne sont pas supportés.

Les articles suivants ne sont pas supportés sur ce produit mais ils peuvent être supportés par d'autres produits de la gamme :

- STT
- AC welding processes

## AVERTISSEMENT

La Power Wave® C300 n'est pas recommandée pour le dégel de tuyauterie.

## LIMITES DE L'ÉQUIPEMENT

- Longueur maximum de pistolet de 25 ft (7,6 m) pour systèmes uniquement à pousser.
- Longueur maximum de pistolets de 50 ft (15,2 m) pour systèmes à pousser – tirer.
- Taille maximum de bobine de 12 in. (305 mm) de diamètre.
- Poids maximum de bobine de 44 lb (20 kg).
- D'autres coussinets de pistolets sont requis pour les pistolets à souder n'ayant pas de connexion dorsale Magnum (compatible avec Tweco No.2-No.4).

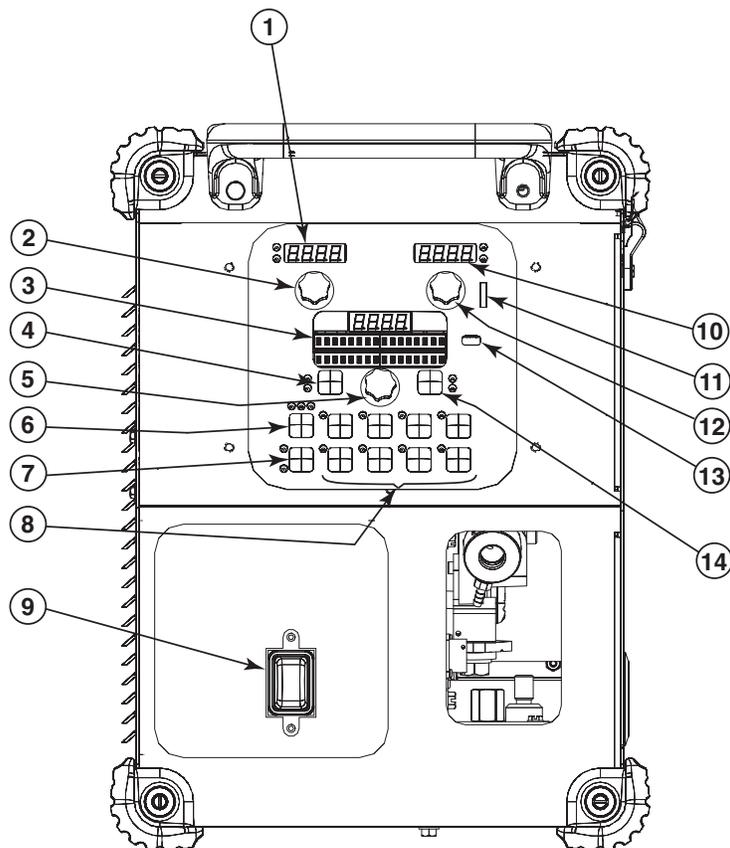
## FONCTIONNALITÉS DE CONCEPTION

### Chargées avec les Fonctionnalités Standards

- Registre de sortie c.c. à procédés multiples : 5-300 Amps.
- Puissance d'entrée de 200-600 VAC, mono/triphasée, 50-60 Hz.
- Une nouvelle Compensation de Tension de Ligne améliorée maintient la sortie à un niveau constant sur de larges fluctuations de tension d'entrée.
- Utilise la prochaine génération de contrôle de micro-processeur, qui se base sur la plateforme ArcLink®.
- Technologie de pointe en matière d'électronique de puissance permettant une capacité de soudage supérieure.
- Protection contre la surintensité électronique.
- Protection contre la surtension d'entrée.
- F.A.N. (Ventilateur en Fonction des Besoins). Le ventilateur de refroidissement fonctionne lorsque la sortie est sous énergie 15 secondes après l'amorçage de l'arc de soudage et continue à fonctionner pendant 5 minutes après la fin de la soudure.
- Protégée par un thermostat pour plus de sécurité et de fiabilité.
- Panneau de connexion encastré pour le protéger contre les impacts accidentels.
- Connectivité avec Ethernet par le biais d'un connecteur RJ-45 classé IP-67 et conforme à ODVA.
- Des indicateurs LED de Situation et Thermique montés sur le panneau rendent le dépannage plus rapide et plus facile.
- Tableaux de circuits imprimés à recouvrement pour plus de robustesse et de fiabilité.
- Coffret renforcé grâce à des extrusions en aluminium renforcé permettant davantage de résistance mécanique.
- Système à pousser – tirer prêt pour souder de l'aluminium.
- Télécommande / Amptrol à pédale prête.
- Technologie de Contrôle de Forme d'Ondes (« Waveform Control Technology™ ») donnant une bonne apparence à la soudure avec peu d'éclaboussures, même pour souder des alliages de nickel.
- 8 mémoires pour sélectionner facilement les procédures.
- Contrôle de séquence complet pour personnaliser la soudure du début jusqu'à la fin.
- Système à 2 rouleaux conducteurs breveté MAX-TRAC™.
- Rouleaux conducteurs en attente de brevet pour améliorer de 20% maximum la traction des fils solides.
- Le châssis en alliage d'aluminium rigide usiné avec précision permet un maximum de pression de serrage des rouleaux conducteurs.
- Des guide-fils divisés brevetés supportent complètement le fil et éliminent virtuellement les agglutinations de leurres.
- Aucun outil requis pour changer les rouleaux conducteurs et les guide-fils.
- Des bras de pression à ressort double en attente de brevet possèdent la sensibilité nécessaire à l'alimentation de fils souples sans les écraser, et ils ont suffisamment de force de compression pour alimenter des fils solides ou rigides.
- Tous les rouleaux possèdent des engrenages pour plus de force d'alimentation.
- Les coussinets de pistolets changeables acceptent facilement des pistolets d'autres fabricants.
- Des raccordements laiton à laiton entre la connexion de l'électrode et le pistolet minimisent les variations de chute de tension, ce qui permet une qualité d'arc régulière toute la journée au quotidien.
- Moteur puissant et silencieux avec tachymètre intégré pour une régulation précise de la WFS.

## COMMANDES DE L'AVANT DE LA CONSOLE

FIGURE B.1



Toutes les commandes et réglages de l'opérateur se situent sur l'avant de la console de la Power Wave (Voir la Figure B.1)

1. **ÉCRAN D'AFFICHAGE DE GAUCHE**- Indique la vitesse d'alimentation du fil ou l'ampérage,
2. **BOUTON TOURNANT DE GAUCHE** -  
Ajuste la valeur de l'écran d'affichage de gauche.
3. **ÉCRAN D'AFFICHAGE PRINCIPAL** - Indique des informations détaillées concernant le soudage et les diagnostics.
4. **BOUTON DE GAUCHE** - Change l'écran d'affichage principal pour afficher le Mode de Soudage ou le Contrôle d'Arc.
5. **BOUTON TOURNANT PRINCIPAL**- Modifie les valeurs de l'écran d'affichage principal.
6. **BOUTON DE PROCÉDURE**- Sélectionne la procédure A ou B, ou bien le contrôle d'arc.
7. **BOUTON À 2 TEMPS / 4 TEMPS**- Permet de passer du fonctionnement de gâchette en 2 Temps à celui de gâchette en 4 temps.

8. **BOUTONS DE MÉMOIRE**- Pour la sélection des procédures communes.

9. **INTERRUPTEUR DE MARCHÉ / ARRÊT** -  
Contrôle la puissance de la Power Wave® C300.

10. **ÉCRAN D'AFFICHAGE DE DROITE** - Indique la tension ou la compensation.

11. **INDICATEUR THERMIQUE** - Indique une panne thermique de la machine.

12. **BOUTON TOURNANT DE DROITE**- Ajuste la valeur de l'écran d'affichage de droite.

13. **MISE AU POINT**- S'allume lorsque la machine est en mode de mise au point.

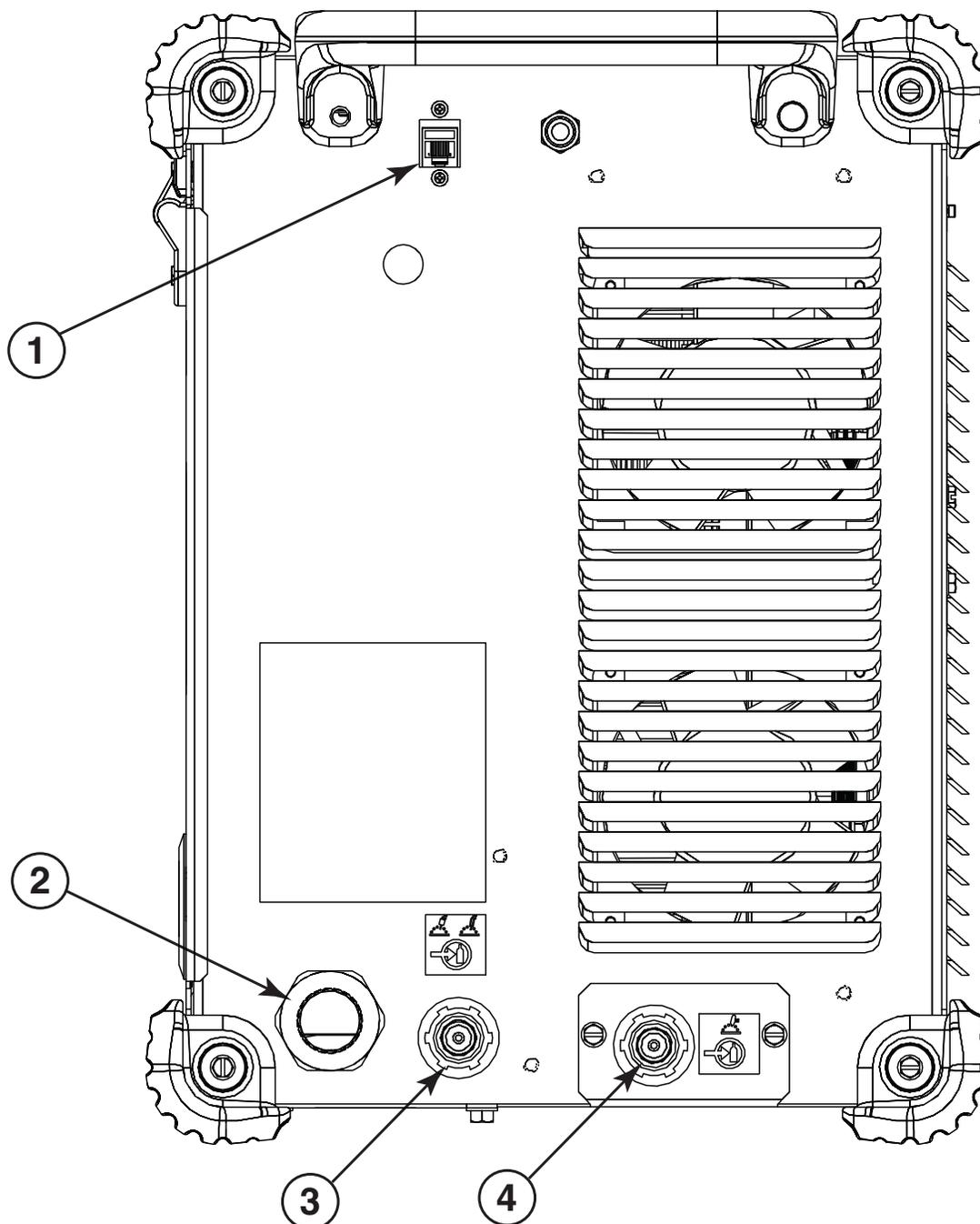
14. **BOUTON DE DROITE**- Utilisé pour passer des options de démarrage aux options d'arrêt.

POWER WAVE® C300



## COMMANDES DE L'ARRIÈRE DE LA CONSOLE

FIGURE B.2



1. CONNECTEUR ETHERNET
2. CORDON D'ALIMENTATION
3. Raccordement Du Gaz, GMAW et FCAW.
4. Raccordement Du Gaz, GTAW

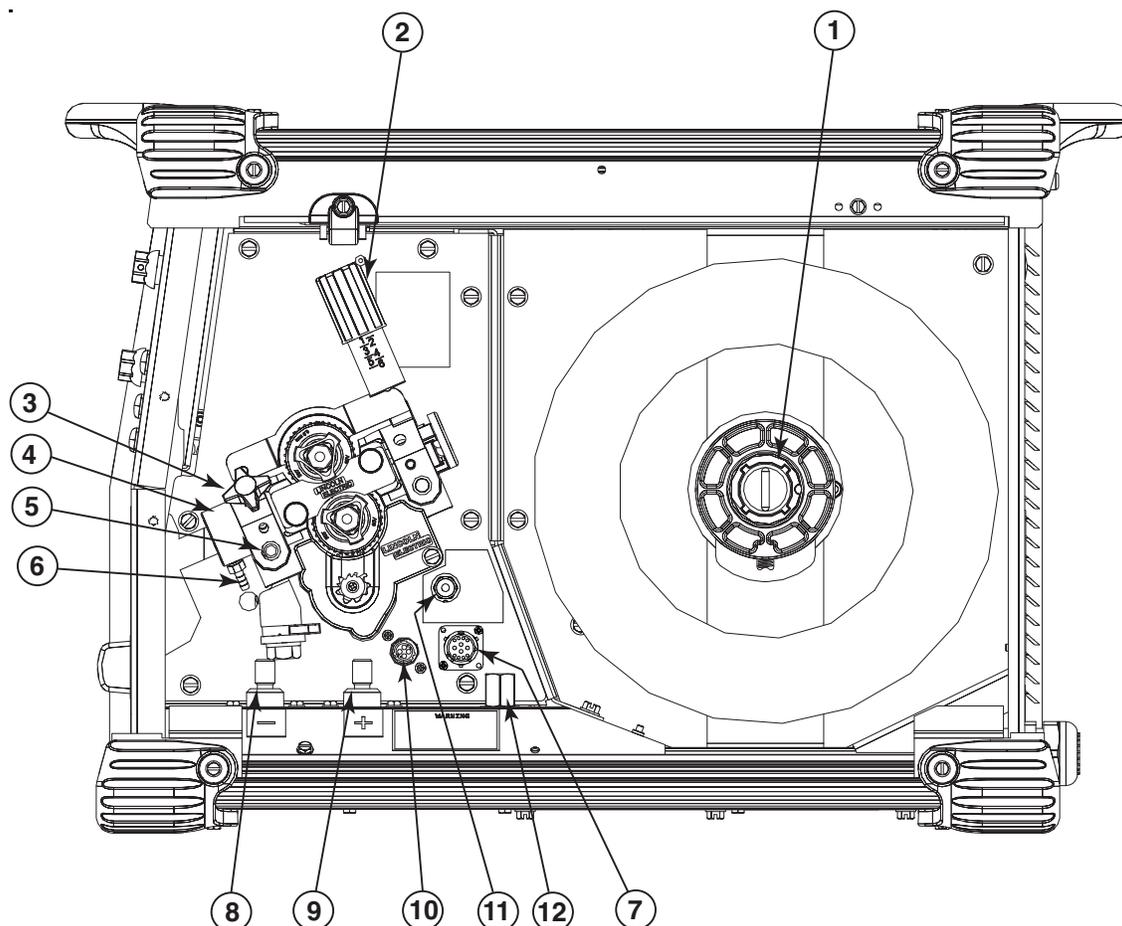
POWER WAVE® C300

**LINCOLN**  
ELECTRIC

## COMMANDES INTERNES

(Code 11479)

FIGURE B.3



1. FREIN DE L'AXE

2. BRAS DE PRESSION DE L'ENTRAÎNEUR DE FIL

3. VIS DE PRESSION, POUR FIXER LE PISTOLET DE SOUDAGE

4. COUSSINET DE PISTOLET

5. VIS D'ASSEMBLAGE À SIX PANS CREUX

6. RACCORDEMENT DU GAZ, PISTOLET GMAW OU FCAW

7. CONNECTEUR À 12 GOUILLLES

8. BORNE NÉGATIVE

9. BORNE POSITIVE

10. RÉCEPTACLE DE LA GÂCHETTE À 4 GOUILLLES

11. INTERRUPTEUR DE MARCHÉ PAR À-COUPS À FROID / PURGE DE GAZ

12. RACCORDEMENT DU GAZ, GTAW

## RÉALISATION D'UNE SOUDURE AVEC DES SOURCES DE PUISSANCE À TECHNOLOGIE DE FORME D'ONDES

### AVERTISSEMENT

#### RÉALISATION D'UNE SOUDURE

La disponibilité technique d'un produit ou structure fonctionnant avec les programmes de soudage relève et ne doit relever que de la responsabilité du constructeur / usager. De nombreuses variables échappant au contrôle de The Lincoln Electric Company affectent les résultats obtenus en appliquant ces programmes. Ces variables comprennent, mais ne sont pas limitées à, la procédure de soudage, la composition chimique et la température de la plaque, la conception de l'ensemble soudé, des méthodes de fabrication et des exigences en matière d'entretien. Le registre disponible d'un programme de soudage peut ne pas être approprié pour toutes les applications, et le fabricant / usager est et doit être le seul responsable de la sélection du programme de soudage.

Choisir le matériau de l'électrode, la taille de l'électrode, le gaz de protection et le procédé (GMAW, GMAW-P, etc.) les plus appropriés pour le matériau à souder.

Sélectionner le mode de soudage le plus adapté au procédé de soudage souhaité. Le jeu pour soudure standard livré avec la Power Wave C300 comprend une large gamme de procédés communs qui satisferont la plupart des besoins. Si un mode de soudage spécial est souhaité, contacter le représentant de ventes de Lincoln Electric.

Tous les réglages se font par le biais de l'interface usager. Du fait des différentes options de configuration, le système peut ne pas posséder tous les réglages suivants. Indépendamment de la disponibilité, toutes les commandes ont été décrites dans la section suivante (Voir la Figure B.4 – Commandes du Panneau Utilisées).

## DÉFINITION DES MODES DE SOUDAGE

### MODES DE SOUDAGE NON SYMERGIQUES

- Un mode de soudage **non synergique** requiert que toutes les variables du procédé de soudage soient réglées par l'opérateur.

### MODES DE SOUDAGE SYNERGIQUES

- Un mode de soudage **synergique** offre la simplicité de commandes au moyen d'un seul bouton. La machine sélectionne la tension et l'ampérage corrects en se basant sur la vitesse d'alimentation du fil (WFS) réglée par l'opérateur.

## COMMANDES DE SOUDAGE DE BASE

### MODE DE SOUDAGE

La sélection d'un mode de soudage détermine les caractéristiques de sortie de la source de puissance Power Wave. Les modes de soudage sont développés avec un matériau d'électrode, une taille d'électrode et un gaz de protection spécifiques. Pour une description plus complète des modes de soudage programmés sur la Power Wave en usine, se reporter au **Guide de Référence des Réglages de Soudage** fourni avec la machine ou disponible sur [www.powerwavesoftware.com](http://www.powerwavesoftware.com).

### VITESSE D'ALIMENTATION DU FIL (WFS)

En modes de soudage synergiques (TC synergique, GMAW-P), la WFS est le paramètre de contrôle dominant. L'utilisateur ajuste la WFS en fonction de facteurs tels que la taille du fil, les exigences de pénétration, l'entrée de chaleur, etc. La Power Wave utilise ensuite la réglage de la WFS pour ajuster la tension et le courant conformément aux réglages contenus dans la Power Wave.

En modes non synergiques, la commande WFS se comporte comme sur une source de puissance conventionnelle où la WFS et la tension sont des réglages indépendants. Aussi, afin de maintenir des caractéristiques d'arc appropriées, l'opérateur doit ajuster la tension pour compenser tout changement effectué sur la WFS.

### AMPS

En modes de courant constant, cette commande ajuste le courant de soudage.

### VOLTS

En modes de tension constante, cette commande ajuste la tension de soudage.

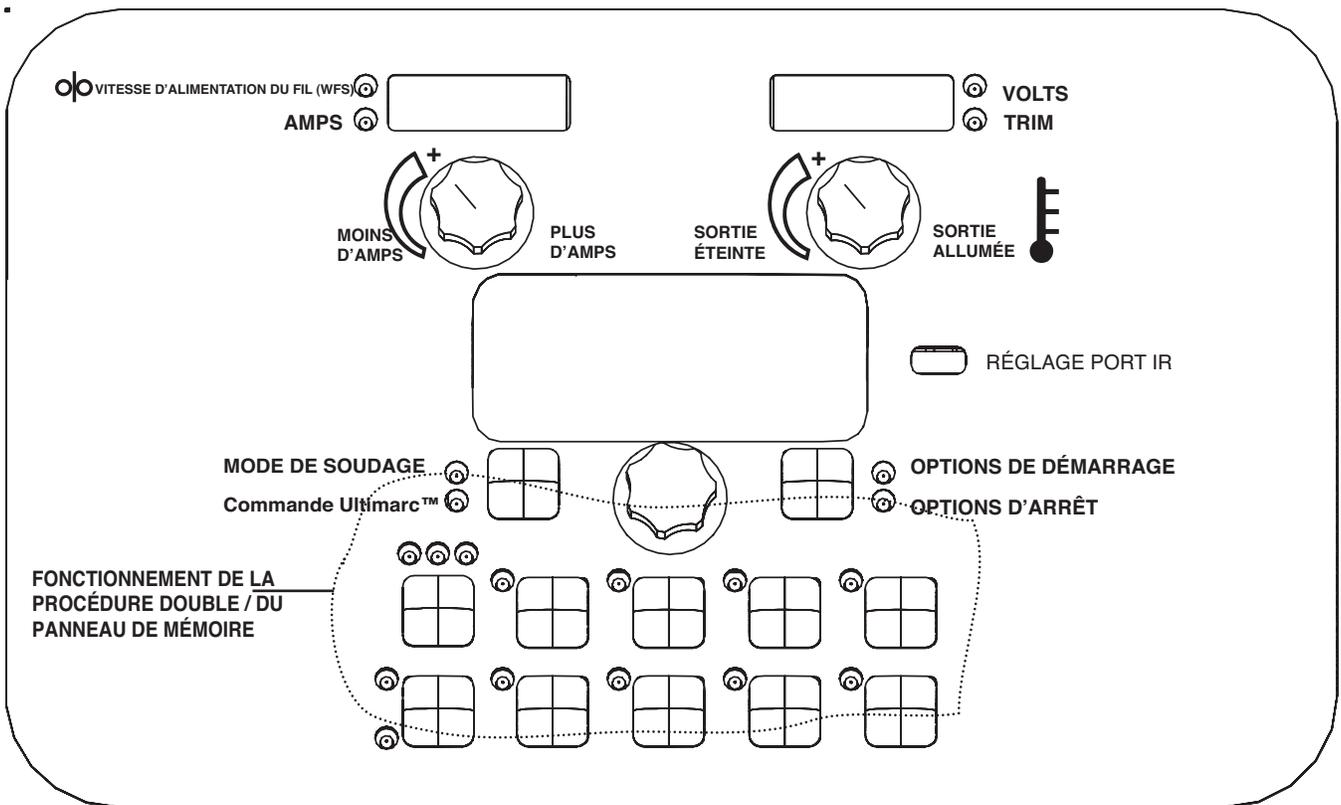
### TRIM

En modes de soudage synergiques par impulsions, ce réglage ajuste la longueur de l'arc. Il peut être ajusté de 0,50 à 1,50. 1,00 correspond au réglage nominal et représente un bon point de départ dans la plupart des cas.

### COMMANDE ULTIMARC™ CONTROL

La commande Ultimarc™ Control permet à l'opérateur de faire varier les caractéristiques de l'arc de « souple » à « craquant ». La Commande Ultimarc™ Control peut être ajustée de -10,0 à +10,0 avec un réglage nominal de 0,0.

COMMANDES DE L'AVANT DE LA CONSOLE UTILISÉES

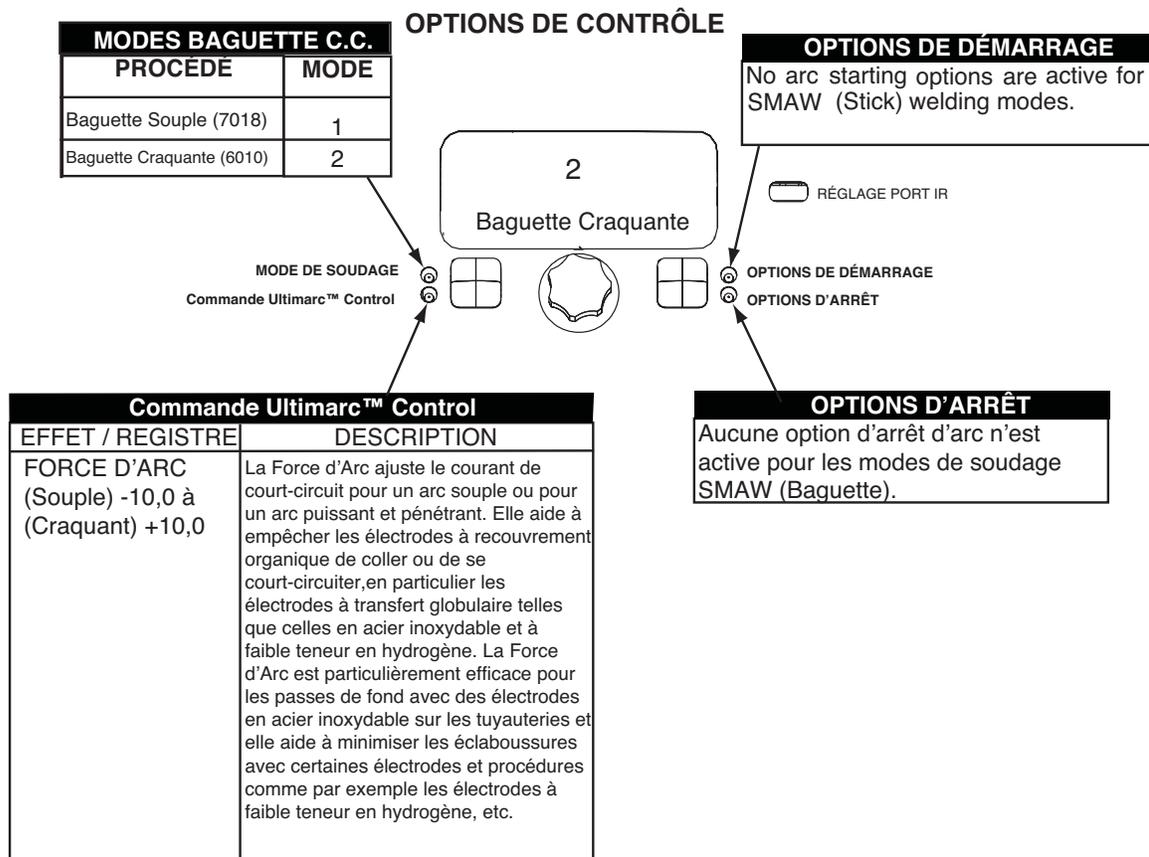
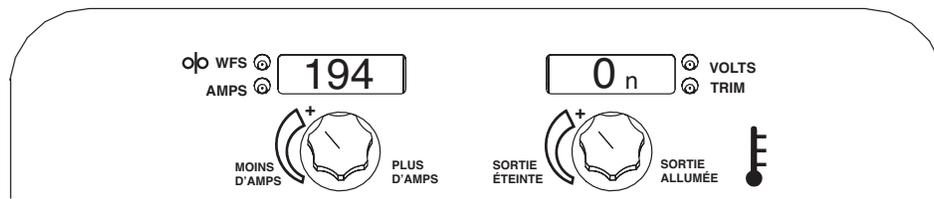


## SOUDAGE SMAW (BAGUETTE)

Le mode SMAW est le plus souvent utilisé pour la construction en extérieur, le soudage de tuyauterie et les réparations générales. Le chargeur de fil contrôle l'Ampérage, le Contrôle de Sortie et la Force de l'Arc pendant le soudage SMAW.

Pendant le soudage en mode SMAW, l'entraîneur de fil demeure inactif.

### FONCTIONNEMENT DE BASE



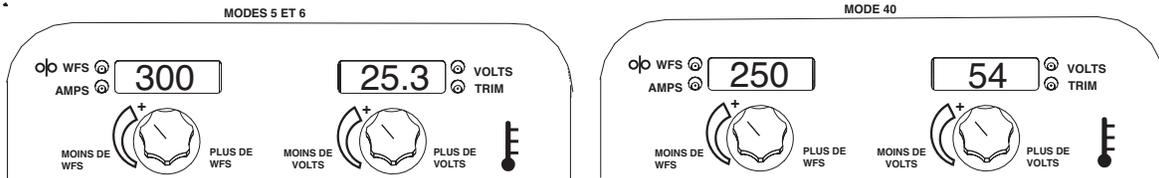
**NOTE:** Lorsqu'un potentiomètre de télécommande tel que l'Amptrol manuelle K936-1 ou -2 est branché, le Bouton de Contrôle de gauche ajuste l'ampérage maximum de l'arc tandis que le potentiomètre à distance ajuste l'ampérage réel de l'arc du minimum au maximum préétabli.

## SOUDEGE GMAW ET FCAW NON SYNERGIQUE

En modes non synergiques, la commande WFS est semblable à une source de puissance TC conventionnelle où la WFS et la tension sont des réglages indépendants. Aussi, afin de maintenir les caractéristiques de l'arc, l'opérateur doit ajuster la tension pour compenser tout changement effectué sur la WFS.

La commande Ultimarc™ Control ajuste l'inductance apparente de la forme d'onde. Le réglage de la Commande Ultimarc™ Control ressemble à la fonction de pincement dans la mesure où il est inversement proportionnel à l'inductance. De ce fait, un réglage de la commande Ultimarc™ Control supérieur à 0,0 donne un arc plus craquant (plus d'éclaboussures) tandis qu'une diminution du réglage Ultimarc™ Control en dessous de 0,0 fournit un arc plus souple (moins d'éclaboussures).

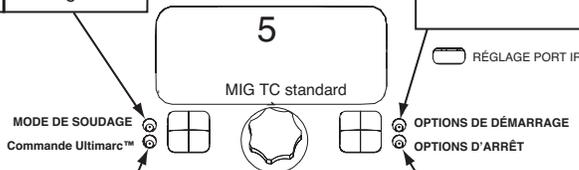
### FONCTIONNEMENT DE BASE



### OPTIONS DE COMMANDES

MODE DE SOUDAGE	
PROCEDE	MODE DE SOUDAGE
GMAW, TC STANDARD	5
GMAW, MODE PUISSANCE	40
FCAW, TC STANDARD	6

Commande Ultimarc™ Control	
EFFET / REGISTRE	DESCRIPTION
PINCEMENT (Souple) -10,0 à (Craquant) +10,0	Le Pincement contrôle les caractéristiques de l'arc pendant le soudage avec un arc court.



### OPTIONS DE DÉMARRAGE

EFFET	DESCRIPTION
Temps de Pré - écoulement	Ajuste le temps d'écoulement du gaz de protection après qu'on ait tiré sur la gâchette et avant d'alimenter le fil.
WFS de Rodage:	Le rodage règle la vitesse d'alimentation du fil depuis le moment où on tire sur la gâchette jusqu'à ce qu'un arc soit établi.
Procédure de Démarrage	La Procédure de Démarrage contrôle la WFS et la tension pendant une durée spécifiée au début de la soudure. Pendant le temps de démarrage, la machine accélère ou décélère depuis la Procédure de Démarrage jusqu'à la Procédure de Soudage préétablie.

### OPTIONS D'ARRÊT

EFFET	DESCRIPTION
Temporisation	Ajuste le temps pendant lequel le soudage continuera même si la gâchette est encore tirée. Cette option n'a aucun effet sur le Mode de Gâchette en 4 Temps.
Procédure de Cratère	La Procédure de Cratère contrôle la WFS et la Tension pendant une durée spécifiée à la fin de la soudure après que la gâchette ait été relâchée. Pendant le temps de Cratère, la machine accélère ou décélère depuis la Procédure de Soudage jusqu'à la Procédure de Cratère.
Reprise de Brûlure:	Le temps de reprise de brûlure est la durée pendant laquelle la sortie de soudage continue après que le fil ait cessé d'alimenter. Elle empêche le fil de se coller dans le bain de soudure et prépare l'extrémité du fil pour le prochain démarrage d'arc.
Temps d'Après-écoulement	Ajuste le temps pendant lequel le gaz de protection s'écoule après que la sortie de soudage ait été éteinte.

### SOUDAGE SYNERGIQUE GMAW (MIG)

Pour chaque vitesse d'alimentation du fil, une tension correspondante est préprogrammée sur la machine. La tension nominale préprogrammée est la meilleure tension moyenne pour une vitesse d'alimentation du fil donnée, mais elle peut être ajustée aux préférences. Lorsque la vitesse d'alimentation du fil change, la Power Wave ajuste automatiquement le niveau de la tension de sorte à maintenir des caractéristiques d'arc semblables sur tout le registre de la WFS.

La commande Ultimarc™ Control ajuste l'inductance apparente de la forme d'onde. Le réglage de la Commande Ultimarc™ Control ressemble à la fonction de pincement dans la mesure où il est inversement proportionnel à l'inductance. De ce fait, un réglage de la commande Ultimarc™ Control supérieur à 0,0 donne un arc plus craquant (plus d'éclaboussures) tandis qu'une diminution du réglage Ultimarc™ Control en dessous de 0,0 fournit un arc plus souple (moins d'éclaboussures).

Les programmes **TC synergiques** possèdent une tension idéale très appropriée à la plupart des procédures. Utiliser cette tension comme point de départ et l'ajuster au besoin selon les préférences personnelles.

Lorsqu'on fait tourner le bouton de tension, l'écran d'affichage montre une barre supérieure ou inférieure qui indique si la tension se trouve au-dessus ou au-dessous de la tension idéale.

- Tension préétablie supérieure à la tension idéale (barre supérieure affichée).



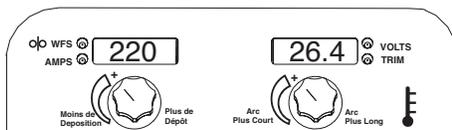
- Tension préétablie au niveau de la tension idéale (pas de barre affichée).



- Tension préétablie inférieure à la tension idéale (barre inférieure affichée).



### FUNCTIONNEMENT DE BASE



### OPTIONS DE CONTRÔLES

MODE DE SOUDAGE				
ÉLECTRODES ET GAZ		TAILLE DE FIL		
		0,030	0,035	0,045 0,052
Acier	CO <sub>2</sub>	---	10	20 24
Acier	Ar(Mélange)	94	11	21 25
Acier Inox.	Ar(Mélange)	61	31	41 ---
Acier Inox.	Ar/He/CO <sub>2</sub>	63	33	43 ---
Aluminium 4043	Ar	---	148	71 ---
Aluminium 5356	Ar	---	151	75 ---

OPTIONS DE DÉMARRAGE	
EFFET	DESCRIPTION
Temps de Pré – écoulement	Ajuste le temps d'écoulement du gaz de protection après qu'on ait tiré sur la gâchette et avant d'alimenter le fil.
WFS de Rodage:	Le rodage règle la vitesse d'alimentation du fil depuis le moment où on tire sur la gâchette jusqu'à ce qu'un arc soit établi.
Procédure de Démarrage	La Procédure de Démarrage contrôle la WFS et la tension pendant une durée spécifiée au début de la soudure. Pendant le temps de démarrage, la machine accélère ou décélère depuis la Procédure de Démarrage jusqu'à la Procédure de Soudage préétablie.

Commande UltimArc™ Control	
EFFET / REGISTRE	DESCRIPTION
EFFET DE PINCEMENT (-10,0 à +10,0)	Le Pincement contrôle les caractéristiques de l'arc pendant le soudage avec un arc court.

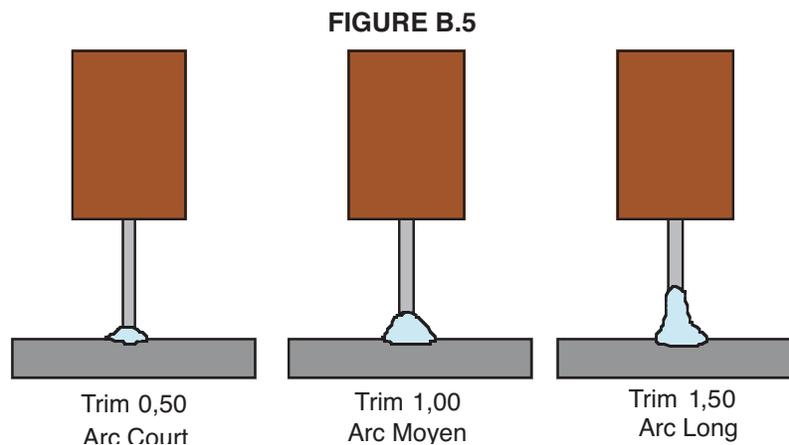
OPTIONS D'ARRÊT	
EFFET	DESCRIPTION
Temporisation	Ajuste le temps pendant lequel le soudage continuera même si la gâchette est encore tirée. Cette option n'a aucun effet sur le Mode de Gâchette à 4 Temps.
Procédure de Cratère	La Procédure de Cratère contrôle la WFS et la Tension pendant une durée spécifiée à la fin de la soudure après que la gâchette ait été relâchée. Pendant le temps de Cratère, la machine accélère ou décélère depuis la Procédure de Soudage jusqu'à la Procédure de Cratère.
Reprise de Brûlure:	Le temps de reprise de brûlure est la durée pendant laquelle la sortie de soudage continue après que le fil ait cessé d'alimenter. Elle empêche le fil de se coller dans le bain de soudure et prépare l'extrémité du fil pour le prochain démarrage d'arc.
Temps d'Après-écoulement	Ajuste le temps pendant lequel le gaz de protection s'écoule après que la sortie de soudage ait été éteinte.

## SOUDEGE GMAW-P (MIG PAR IMPULSIONS) SYNERGIQUE AVEC DE L'ACIER ET DE L'ACIER INOXYDABLE

En soudage par impulsions, la source de puissance régle en priorité le courant de l'arc et non pas la tension de l'arc. Pendant un cycle d'impulsions, le courant de l'arc est réglé depuis un niveau de fond faible jusqu'à un niveau de crête élevé puis il redescend au niveau de fond faible. La tension moyenne de l'arc augmente et diminue à mesure que le courant moyen de l'arc augmente ou diminue. Le courant de crête, le courant de fond, le temps de hausse, le temps de descente et la fréquence des impulsions affectent tous la tension moyenne. Du fait que la tension moyenne pour une vitesse d'alimentation du fil donnée ne peut être déterminée que lorsque tous les paramètres de la forme d'onde d'impulsions sont connus, une valeur sans unité appelée « Trim » (« Compensation ») est utilisée pour ajuster la longueur de l'arc.

La valeur « Trim » ajuste la longueur de l'arc et va de 0,50 à 1,50 avec une valeur nominale de 1,00. Une augmentation de la valeur « Trim » allonge l'arc. Une diminution de la valeur « Trim » raccourcit l'arc.

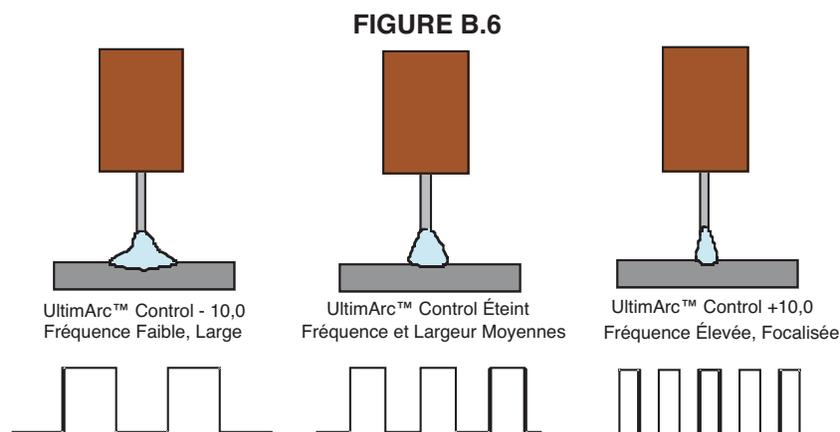
Les modes de soudage par impulsions sont synergiques et utilisent la vitesse d'alimentation du fil comme paramètre de contrôle principal. Quand la vitesse d'alimentation du fil est ajustée, la source de puissance ajuste les paramètres de la forme d'onde afin de maintenir de bonnes caractéristiques de soudage. La valeur « Trim » est utilisée en tant que contrôle secondaire pour modifier la longueur de l'arc en fonction du matériau ou des préférences individuelles (**Voir la Figure B.5**)



### ULTIMARC™ CONTROL (Voir la Figure B.6)

La commande Ultimarc™ Control ajuste le foyer ou la forme de l'arc. La commande Ultimarc™ Control est réglable de -10,0 à +10,0 avec un réglage nominal de 0,0. Une augmentation du contrôle d'arc fait croître la fréquence de l'impulsion et le courant de fond tout en faisant diminuer le courant de crête.

Il en résulte un arc serré et rigide utilisé pour le soudage à grande vitesse de la tôle. Une diminution du contrôle d'arc fait baisser la fréquence de l'impulsion et du courant de fond tout en faisant augmenter le courant de crête. Il en résulte un arc souple bon pour le soudage hors position.

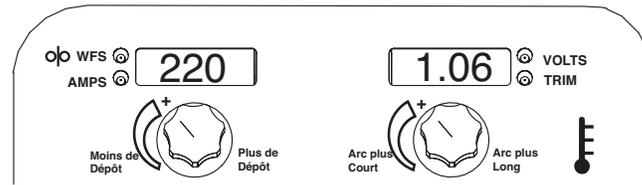


La Power Wave utilise un contrôle adaptatif pour compenser les changements effectués au niveau de dépassement électrique (distance entre le pointe de contact et la pièce à travailler) pendant le soudage. Les formes d'ondes de la Power Wave sont optimisées pour un dépassement de 5/8" à 3/4", en fonction du type de fil et de la vitesse d'alimentation du fil.

Le comportement adaptatif supporte une gamme de dépassements allant approximativement de 1/2" à 1-1/4". A des vitesses d'alimentation du fil faibles ou élevées, la gamme adaptative peut être inférieure du fait des limites physiques du procédé de soudage.

## SOUDAGE GMAW-P (MIG PAR IMPULSIONS) AVEC DE L'ACIER ET DE L'ACIER ONYDABLE

### FONCTIONNEMENT DE BASE

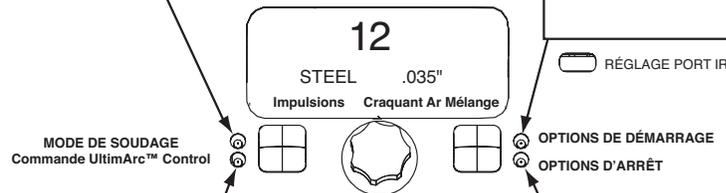


### OPTIONS DE CONTRÔLE

ÉLECTRODES ET GAZ		TAILLE DE FIL			
		0,030	0,035	0,045	0,052
Acier (Craquant)	Ar(Mélange)	95	12	22	201
Acier (Souple)	Ar(Mélange)	---	14	19	28
Acier Inox.	Ar/ CO <sub>2</sub>	66	36	46	---
Acier Inox.	Ar/ CO <sub>2</sub>	62	32	42	---
Acier Inox.	Ar/He/CO <sub>2</sub>	---	34	44	---

### OPTIONS DE DÉMARRAGE

EFFET	DESCRIPTION
Temps de Pré – écoulement	Ajuste le temps d'écoulement du gaz de protection après qu'on ait tiré sur la gâchette et avant d'alimenter le fil.
WFS de Rodage	Le rodage règle la vitesse d'alimentation du fil depuis le moment où on tire sur la gâchette jusqu'à ce qu'un arc soit établi.
Procédure de Démarrage	La Procédure de Démarrage contrôle la WFS et la tension pendant une durée spécifiée au début de la soudure. Pendant le temps de démarrage, la machine accélère ou décélère depuis la Procédure de Démarrage jusqu'à la Procédure de Soudage préétablie.



### Commande UltimArc™ Control

EFFET / REGISTRE	DESCRIPTION
FOYER DE L'ARC -10,0 (SOUPLE) à +10,0 (RIGIDE)	Le Foyer de l'Arc ajuste l'arc depuis un arc souple et large bon pour le soudage hors position jusqu'à un arc étroit et rigide préférable pour des vitesses de parcours plus rapides. La fréquence des impulsions est plus faible avec un arc souple et plus élevée avec un arc rigide.

### OPTIONS D'ARRÊT

EFFET	DESCRIPTION
Temporisation	Ajuste le temps pendant lequel le soudage continuera même si la gâchette est encore tirée. Cette option n'a aucun effet sur le Mode de Gâchette à 4 Temps.
Procédure de Cratère	La Procédure de Cratère contrôle la WFS et la Tension pendant une durée spécifiée à la fin de la soudure après que la gâchette ait été relâchée. Pendant le temps de Cratère, la machine accélère ou décélère depuis la Procédure de Soudage jusqu'à la Procédure de Cratère.
Reprise de Brûlure:	Le temps de reprise de brûlure est la durée pendant laquelle la sortie de soudage continue après que le fil ait cessé d'alimenter. Elle empêche le fil de se coller dans le bain de soudure et prépare l'extrémité du fil pour le prochain démarrage d'arc.
Temps d'Après-écoulement	Ajuste le temps pendant lequel le gaz de protection s'écoule après que la sortie de soudage ait été éteinte.

## SOUDEGE GMAW-P (MIG PAR IMPULSIONS) ET GMAW-PP (« PULSE-ON-PULSE ») DE L'ALUMINIUM

La Power Wave® C300 peut produire des soudures d'aluminium de la meilleure qualité, d'une excellente apparence, avec peu d'éclaboussures et une bonne forme de cordon. Des pistolets à système de pousser – tirer sont disponibles pour une alimentation régulière pour souder loin du chargeur de fil.

### SOUDEGE « PULSE-ON-PULSE »

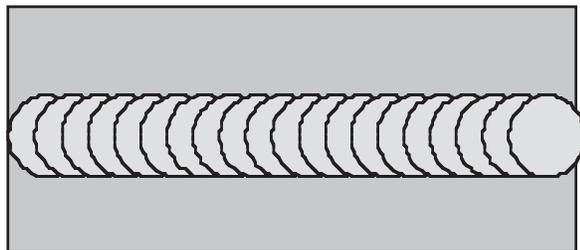
Le système Power Wave propose le système par impulsions traditionnel et le « Pulse-on-Pulse™ ». Le « Pulse-on-Pulse » (GMAW-PP) est une forme d'onde exclusive pour souder l'aluminium. Il convient de l'utiliser pour réaliser des soudures ayant un aspect de « pièces superposées » semblable aux soudures GTAW. (Voir la Figure B.7).

FIGURE B.7



La fréquence des impulsions peut être ajustée. Une modification de la modulation de fréquence (ou du contrôle d'arc) de la forme d'onde change l'espacement de la vague de solidification. On peut obtenir des vitesses de parcours plus rapides en utilisant des valeurs de modulation de fréquence plus élevées. (Voir les Figures B.8 et B.9).

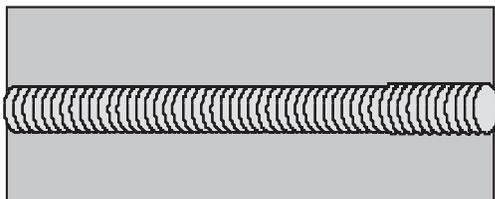
FIGURE B.8



Modulation de Fréquence = -10

Soudure et espacement de la vague de solidification larges, vitesse de parcours lente.

FIGURE B.9



Modulation de Fréquence = 10

Soudure et espacement de la vague de solidification étroits, vitesse de parcours rapide.

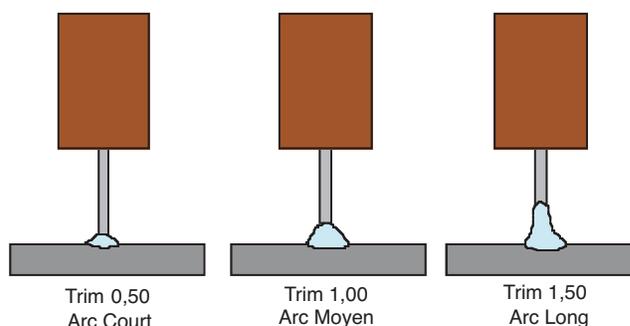
## SOUDEGE GMAW-P ET GMAW-PP DE L'ALUMINIUM

### SOUDEGE PAR IMPULSIONS DE L'ALUMINIUM

Le soudage GMAW-P (MIG par Impulsions) Synergique est idéal pour des applications avec peu d'éclaboussures, hors position et avec entrée de chaleur réduite. Pendant le soudage par impulsions, le courant de soudage passe constamment d'un niveau faible à un niveau élevé puis recommence. Chaque impulsion envoie une petite goutte de métal fondu du fil au bain de soudure.

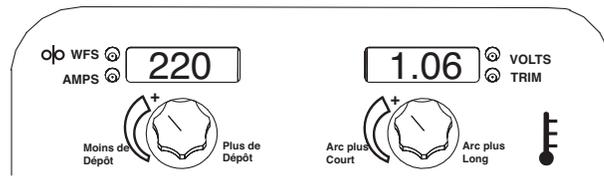
Le soudage par impulsions contrôle la longueur de l'arc avec la valeur « Trim » au lieu de la tension. Lorsque la valeur « Trim » est ajustée (longueur de l'arc), la Power Wave recalcule automatiquement la tension, le courant et le temps de chaque partie de la forme d'onde de l'impulsion afin d'obtenir le meilleur résultat. La valeur « Trim » ajuste la longueur de l'arc et va de 0,501 à 1,50, avec une valeur nominale de 1,00 pour un dépassement d'électrode de 3/4" (19 mm). Les valeurs « Trim » supérieures à 1,00 font accroître la longueur de l'arc tandis que les valeurs inférieures à 1,00 font diminuer la longueur de l'arc. (Voir la Figure B.10)

FIGURE B.10



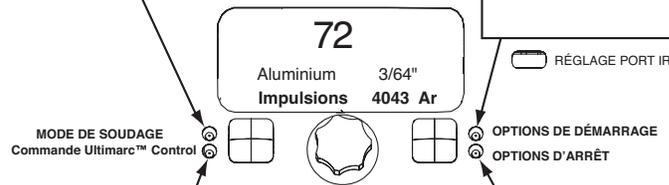
## SOUDAGE GMAW-P (MIG PAR IMPULSIONS) ET GMAW-PP (« PULSE-ON-PULSE ») DE L'ALUMINIUM

### FONCTIONNEMENT DE BASE



### OPTIONS DE CONTRÔLE

MODE DE SOUDAGE	
ÉLECTRODES ET GAZ	TAILLE DE FIL 0,035 3/64 1/16
ALUMINIUM 4043 Ar	149 72 74
ALUMINIUM 4043 Ar	98 99 100
ALUMINIUM 5356 Ar	152 76 78
ALUMINIUM 5356 Ar	101 102 103



Commande UltimArc™ Control	
EFFET / REGISTRE	DESCRIPTION
FRÉQUENCE D'IMPULSION: (Faible) -10,0 à (Élevée) +10,0	Pour les modes de soudage par Impulsions, le Contrôle d'Arc modifie la fréquence des impulsions. Lorsque la fréquence change, le système Power Wave ajuste automatiquement le courant de fond afin de maintenir une entrée de chaleur semblable dans la soudure. Des fréquences faibles donnent davantage de contrôle sur le bain de soudure et des fréquences élevées réduisent les éclaboussures au minimum.
MODULATION DE FRÉQUENCE « PULSE-ON-PULSE » (Faible) -10,0 à (Élevée) +10,0	Pour les modes de soudage « Pulse-on-Pulse », le contrôle d'arc modifie la modulation de fréquence. La modulation de fréquence contrôle l'espacement des vagues de solidification dans la soudure. Utiliser des valeurs faibles pour des vitesses de parcours lentes et des soudures larges, et des valeurs élevées pour des vitesses de parcours rapides et des soudures plus étroites.

### OPTIONS DE DÉMARRAGE

EFFET	DESCRIPTION
Temps de Pré – écoulement	Ajuste le temps d'écoulement du gaz de protection après qu'on ait tiré sur la gâchette et avant d'alimenter le fil.
WFS de Rodage:	Le rodage règle la vitesse d'alimentation du fil depuis le moment où on tire sur la gâchette jusqu'à ce qu'un arc soit établi.
Procédure de Démarrage	La Procédure de Démarrage contrôle la WFS et la tension pendant une durée spécifiée au début de la soudure. Pendant le temps de démarrage, la machine accélère ou décélère depuis la Procédure de Démarrage jusqu'à la Procédure de Soudage préétablie.

REGLAGE PORT IR

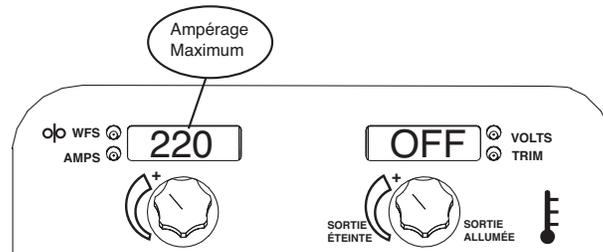
### OPTIONS D'ARRÊT

EFFET	DESCRIPTION
Temporisation	Ajuste le temps pendant lequel le soudage continuera même si la gâchette est encore tirée. Cette option n'a aucun effet sur le Mode de Gâchette à 4 Temps.
Procédure de Cratère	La Procédure de Cratère contrôle la WFS et la Tension pendant une durée spécifiée à la fin de la soudure après que la gâchette ait été relâchée. Pendant le temps de Cratère, la machine accélère ou décélère depuis la Procédure de Soudage jusqu'à la Procédure de Cratère.
Reprise de Brûlure:	Le temps de reprise de brûlure est la durée pendant laquelle la sortie de soudage continue après que le fil ait cessé d'alimenter. Elle empêche le fil de se coller dans le bain de soudure et prépare l'extrémité du fil pour le prochain démarrage d'arc.
Temps d'Après-écoulement	Ajuste le temps pendant lequel le gaz de protection s'écoule après que la sortie de soudage ait été éteinte.

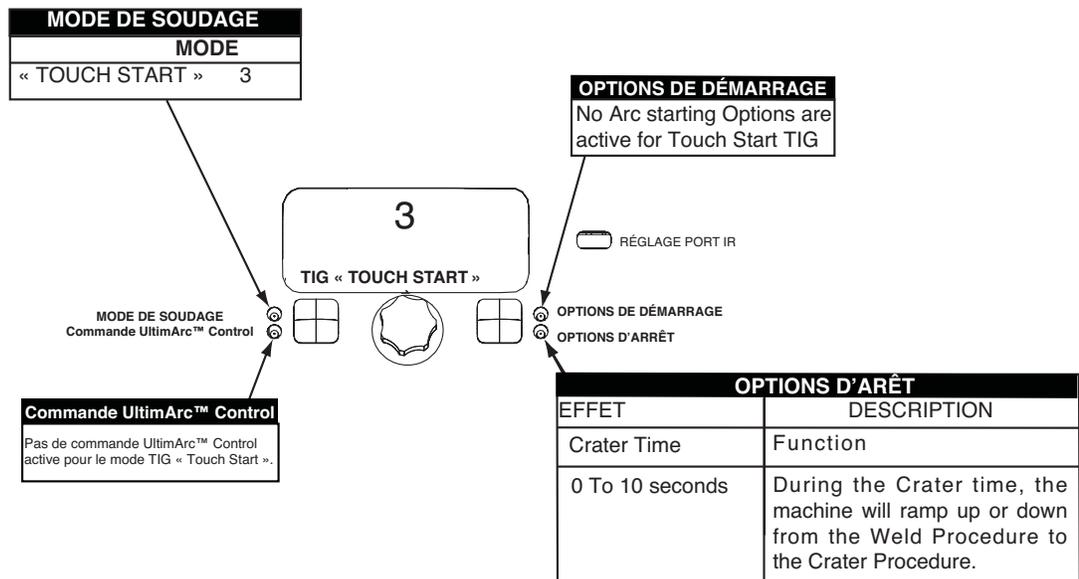
## SOUDAGE GTAW (TIG)

La Power Wave® C300 est excellente pour le soudage TIG « Touch Start ».

### FONCTIONNEMENT DE BASE



### OPTIONS DE CONTRÔLE



## RECHERCHE DU MODE DE SOUDAGE

La fonctionnalité de Recherche du Mode de Soudage permet de sélectionner un mode de soudage sur la base de certains critères (taille du fil, type de procédé, etc.).

## RECHERCHE D'UN MODE DE SOUDAGE

Pour rechercher un mode, tourner le bouton de contrôle jusqu'à ce que « Recherche de Mode de Soudage » apparaisse sur l'écran, entre les nombres de modes de soudage supérieur et inférieur.

Une fois que « Recherche de Mode de Soudage » apparaît, la recherche commence en appuyant sur le bouton poussoir « Début ».

Pendant le procédé de recherche, le bouton poussoir de droite fonctionne en tant que bouton « suivant » et le bouton poussoir de gauche fonctionne en tant que bouton de « retour ».

Faire tourner le bouton de contrôle puis appuyer sur le bouton poussoir de droite pour sélectionner des détails de soudage essentiels tels que le procédé de soudage, le type de fil, la taille du fil, etc.

Une fois la sélection finale effectuée, la C300™ passe automatiquement au mode de soudage trouvé par le procédé de Recherche de Mode de Soudage.

Les produits les plus anciens ne possèdent peut-être pas cet caractère. Pour l'activer, il peut s'avérer nécessaire de télécharger un logiciel de mise à jour sur [www.powerwavesoftware.com](http://www.powerwavesoftware.com).

## FONCTIONNEMENT DU PANNEAU DE PROCÉDURE DOUBLE / MÉMOIRE

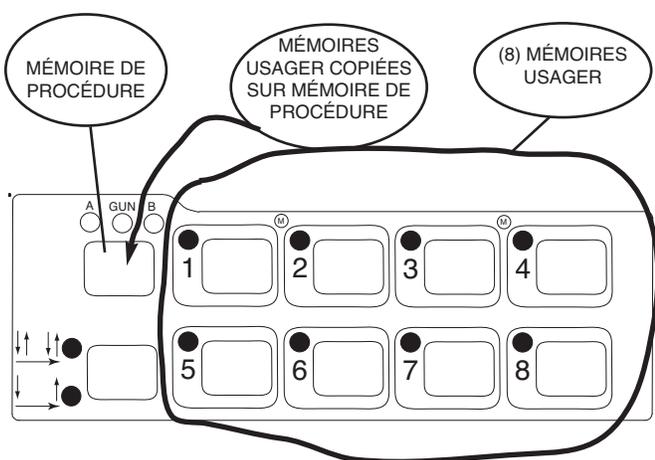
Le Panneau de Procédure Double / Mémoire a trois fonctions :

- Sélection de la procédure de soudage
- Sauvegarde et rappel de mémoire
- Réglage de limites

Il y a deux mémoires de procédure (A et B) et huit mémoires usager (1-8).

### Mémoire de Procédure contre Mémoire Usager

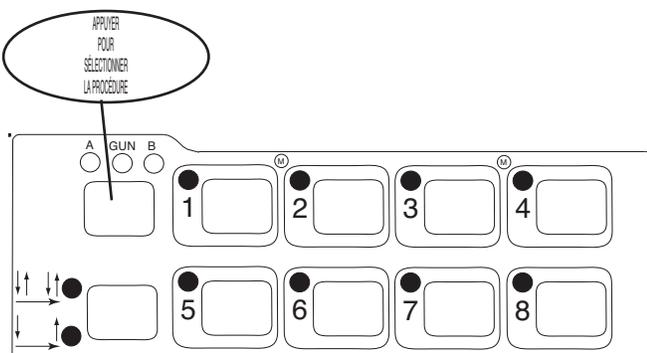
La mémoire de procédure s'utilise pendant le soudage. Des changements à la procédure de soudage (WFS, tension, contrôle d'arc, etc.) modifient immédiatement le contenu à l'intérieur de la mémoire de procédure sélectionnée.



Les mémoires usager fonctionnent en copiant la procédure de soudage de l'une des huit mémoires sur la procédure « A » ou « B ». Les procédures de soudage sont sauvegardées dans les mémoires uniquement lorsque l'opérateur le choisit.

### Utilisation des Mémoires de Procédure

Les mémoires de procédure peuvent être sélectionnées en choisissant la procédure « A » ou « B » directement avec le panneau de mémoire ou bien en sélectionnant « PISTOLET » et en utilisant un pistolet à procédure double pour sélectionner la procédure « A » ou la procédure « B ». Lorsque les procédures sont sélectionnées au moyen de l'interrupteur du pistolet, « A » ou « B » clignote pour indiquer la procédure qui est active.



## MEMOIRES USAGER

Rappeler une mémoire au moyen des boutons de mémoire. Pour rappeler une mémoire usager, appuyer sur l'un des huit boutons de mémoire usager. La mémoire est rappelée lorsqu'on relâche le bouton. Ne pas appuyer sur le bouton pendant plus de deux secondes pour rappeler une mémoire usager.

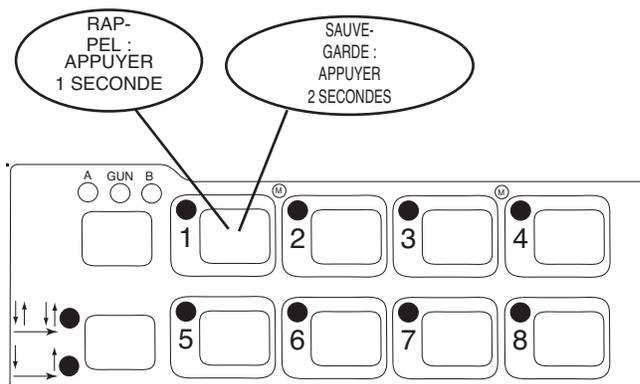
### Rappel d'une mémoire avec la gâchette du pistolet

Si on le souhaite, les mémoires 2 à 8 peuvent être rappelées avec la gâchette du pistolet. Par exemple, pour rappeler la mémoire 3, tirer rapidement puis relâcher 3 fois la gâchette du pistolet sans souder. Note : le chargeur de fil est réglé depuis l'usine avec cette fonctionnalité inhabilitée. Utiliser le menu de MISE AU POINT et modifier P.4 pour habiliter le rappel de mémoire avec la gâchette du pistolet.

### Sauvegarde d'une mémoire avec les boutons de mémoire

Pour sauvegarder une mémoire, appuyer sur le bouton de la mémoire souhaitée pendant deux secondes. Lorsqu'on commence à appuyer sur le bouton, le LED correspondant s'allume. Au bout de 2 secondes, le LED s'éteint. Ne pas appuyer sur le bouton pendant plus de 5 secondes pour sauvegarder une mémoire.

Tenir compte du fait que les mémoires peuvent être bloquées par un logiciel de gestion de soudage afin d'empêcher que les mémoires ne soient remplacées accidentellement. Si on essaie de sauvegarder une mémoire lorsque la sauvegarde de mémoire est bloquée, le message « Sauvegarde de mémoire inhabilitée ! » apparaît brièvement sur l'écran d'affichage MSP4.



### Rappel d'une mémoire :

Pour rappeler la mémoire sélectionnée, appuyer et vite relâcher le bouton central. Après avoir rappelé une mémoire, un message apparaît brièvement pour indiquer que la mémoire sélectionnée a été rappelée. Le LED de mémoire reste allumé afin que l'utilisateur puisse vite rappeler une nouvelle mémoire nécessaire.

## LIMITES

Les limites permettent au soudeur de n'ajuster la procédure de soudage que sur un registre défini.

Chaque mémoire usager peut avoir un ensemble de limites différent. Par exemple, la mémoire 1 peut être réglée pour limiter la WFS sur 200 à 300 in./min, et la mémoire 2 peut être réglée pour limiter la WFS sur 275 à 310 in./min, tandis que la mémoire 3 peut ne pas avoir de limites de WFS.

Les paramètres sont toujours soumis aux contraintes des limites de la machine. Lorsque les limites de mémoire sont habilitées, le paramètre clignote dès qu'une tentative de dépasser la valeur limite de la mémoire est faite. Le paramètre ne clignote pas si une tentative de dépasser les limites de la machine est faite.

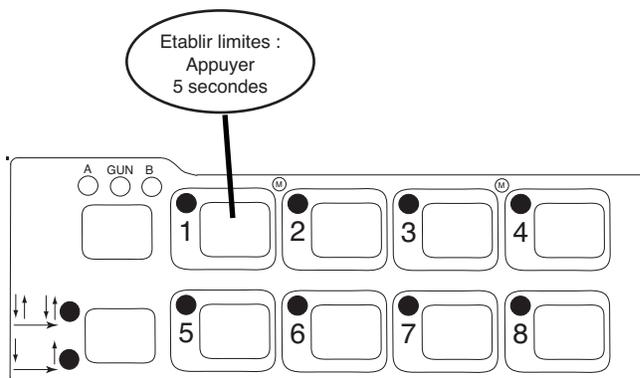
Les limites du système de la machine sont:

Paramètre	Registre	Unités
Vitesse d'Alimentation du Fil	Dépend du mode de soudage et chargeur de fil.	in/min
Tension	Dépend du mode de soudage	Volts
Trim	0,50 à 1,50	--
UltimArc™ Control	-10,0 à 10,0	Dépend du mode de soudage
Pré – écoulement	0,0 à 2,5	Secondes
Temps de Démarrage	0,0 à 10,0	Secondes
WFS de Rodage	Eteint, 50 à 150	in/min
Temps de Cratère	0,0 à 10,0	Secondes
Temps de Reprise de Brûlure	0,00 à 0,25	Secondes
Temps d'Après - écoulement	0,0 à 10,0	Secondes

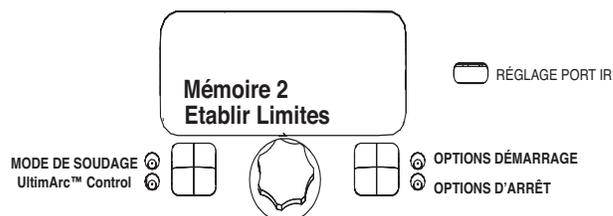
### Des limites peuvent être établies pour :

- Vitesse d'Alimentation du Fil / Ampérage
- Tension / Trim
- UltimArc™ Control

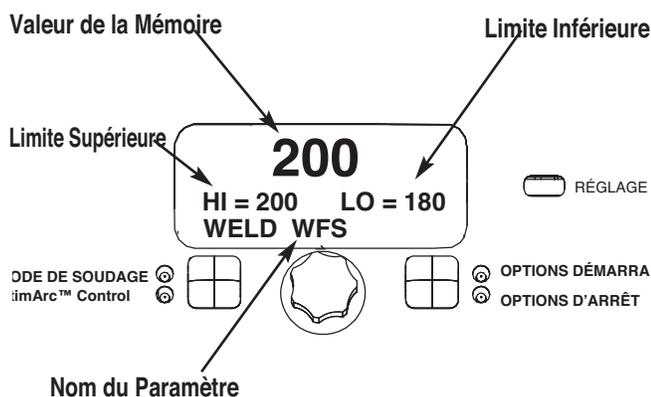
Les modes de soudage ne peuvent pas être sélectionnés au moyen du menu de Réglage des Limites, et ils doivent être choisis et sauvegardés en mémoire avant d'entrer dans le Menu de Réglage des Limites.



Pour établir des limites, appuyer sur le bouton de mémoire souhaité de 1 à 8 pendant 5 secondes. Relâcher le bouton de mémoire lorsque le LED commence à clignoter rapidement et que l'écran d'affichage MSP4 affiche « Mémoire X Établir Limites » comme illustré ci-dessous.



Si le mot de passe n'est pas égal à zéro (0000), taper le mot de passe maintenant. Si on a oublié le mot de passe, il faut une application d'ordinateur PC ou une application O.S. de Palm pour changer de mot de passe.

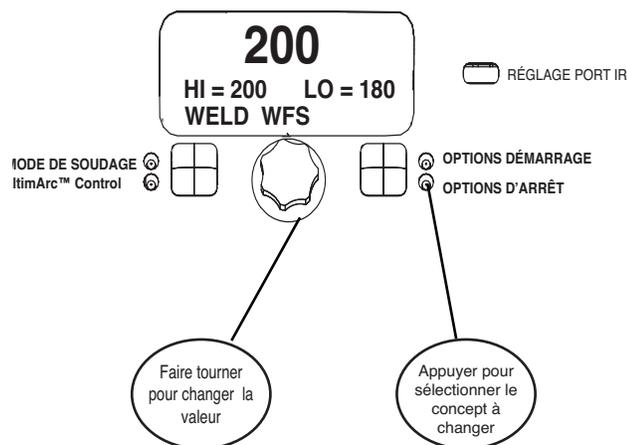


Si le mot de passe a été établi sur zéro (0000), ÉTABLIR s'illuminera sur le panneau MSP4 et l'écran affichera les quatre concepts suivants :

Quatre articles indiqués sur le panneau MSP4.

- Valeur de la Mémoire
- Limite Supérieure
- Limite Inférieure
- Nom du Paramètre

L'un de ces concepts clignote pour indiquer celui qui changera lorsqu'on fera tourner le bouton codeur du MSP4. Appuyer sur le bouton de droite du panneau MSP4 pour sélectionner le concept à modifier.



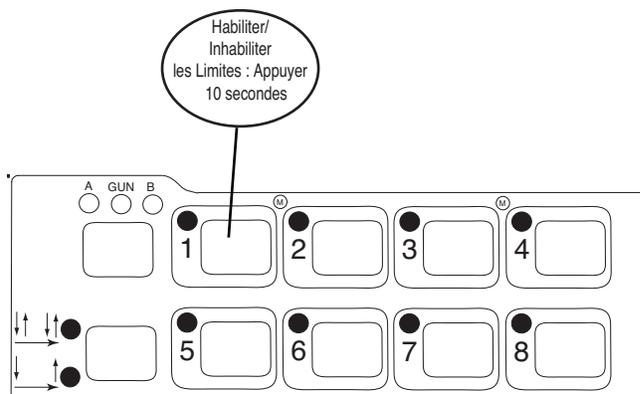
Le menu de Réglage des Limites affiche une liste de tous les paramètres disponibles pour le mode de soudage sauvegardé dans la mémoire choisie. Par exemple, si les limites sont établies pour un mode baguette (SMAW), des paramètres tels que la WFS de Rodage et l'Après – écoulement n'apparaissent pas.

**Pour bloquer un paramètre sur une valeur spécifique qui ne peut pas être modifiée, établir les limites supérieure et inférieure sur la même valeur.**

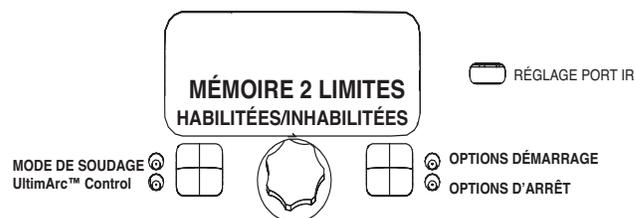
La valeur de la mémoire doit toujours être inférieure ou égale à la limite supérieure et supérieure ou égale à la limite inférieure.

Après avoir établi les limites, appuyer sur le bouton de mémoire dont le LED clignote. Le MSP4 demandera si l'on souhaite sauvegarder ou éliminer les derniers changements effectués. Appuyer sur le bouton de gauche du MSP4 (OUI) pour sauvegarder et habilitier les limites puis quitter. Appuyer sur le bouton de droite du MSP4 (NON) pour quitter et laisser les limites telles qu'elles étaient, sans modifications.

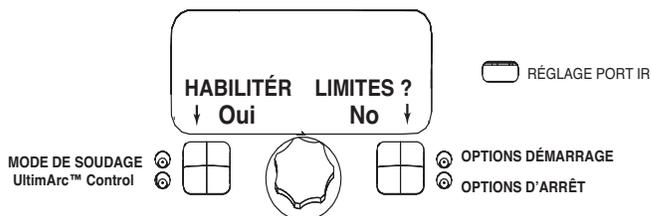
Habilitier / Inhabilitier les Limites



Les limites pour chaque mémoire peuvent être habilitées ou inhabilitées en appuyant sur le bouton de mémoire approprié pendant 10 secondes. Relâcher le bouton de mémoire lorsque l'écran du MSP4 affiche :



Si le mot de passe n'est pas égal à zéro (0000), taper le mot de passe maintenant. Si le mot de passe est zéro (0000), RÉGLAGE s'illumine et l'écran du MSP4 affiche :



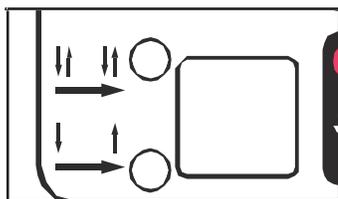
Appuyer sur le bouton de gauche du MSP4 (OUI) pour habilitier les limites ou sur le bouton de droite du MSP4 (NON) pour inhabilitier les limites. Inhabilitier les limites ne modifie pas les valeurs des limites préalablement établies.

## FONCTIONNEMENT DE LA GÂCHETTE EN 2 TEMPS / 4 TEMPS

L'interrupteur 2 Temps / 4 Temps change la fonction de la gâchette du pistolet. Le fonctionnement de la gâchette en 2 Temps ALLUME ou ÉTEINT la sortie de soudage en réponse directe à la gâchette. Le fonctionnement de la gâchette en 4 Temps permet la capacité de « verrouillage de la gâchette » et de contrôler la durée des étapes de démarrage d'arc et de cratère d'arc.

Appuyer sur le bouton poussoir qui se trouve sur l'avant de la console pour passer du fonctionnement en 2 Temps à celui en 4 Temps et vice versa.

La gâchette en **2 Temps, 4 Temps** n'a aucun effet en soudage SMAW.



### Gâchette en 2 Temps

Le fonctionnement de la gâchette en 2 Temps est le plus courant. Lorsqu'on tire sur la gâchette du pistolet, le système de soudage (source de puissance et chargeur de fil) effectue un cycle sur la séquence de démarrage d'arc et dans les paramètres de soudage principaux. Le système de soudage continue à souder tant que la gâchette du pistolet n'est pas activée. Une fois qu'on relâche la gâchette, le système de soudage effectue un cycle au travers des étapes d'arrêt d'arc.

### Gâchette en 4 Temps

Le fonctionnement de la gâchette en 4 Temps donne au soudeur un contrôle supplémentaire dans la séquence de soudage. La gâchette en 4 Temps permet au soudeur de choisir le temps de démarrage de l'arc, de soudage et d'arrêt de l'arc. Elle peut également être réglée pour fonctionner en tant que verrouillage de gâchette.

**EXEMPLE 1 – GÂCHETTE EN 2 TEMPS:**  
 Fonctionnement simple. Le fonctionnement le plus simple de la gâchette survient avec une gâchette en 2 Temps et toutes les fonctions de Démarrage, Cratère et Reprise de Brûlure ÉTEINTES. (Voir la Figure B.11).

Pour cette séquence ,

**PRÉ-ÉCOULEMENT :**

Le gaz de protection commence à circuler immédiatement lorsqu'on tire sur la gâchette.

**RODAGE :**

Une fois que le temps de pré – écoulement a expiré, la source de puissance se règle sur la sortie de soudage et le fil avance vers la pièce à travailler à la WFS de Rodage. Si un arc n'est pas établi dans la 1,5 seconde qui suit, la vitesse d'alimentation du fil passe à la vitesse d'alimentation du fil de soudage.

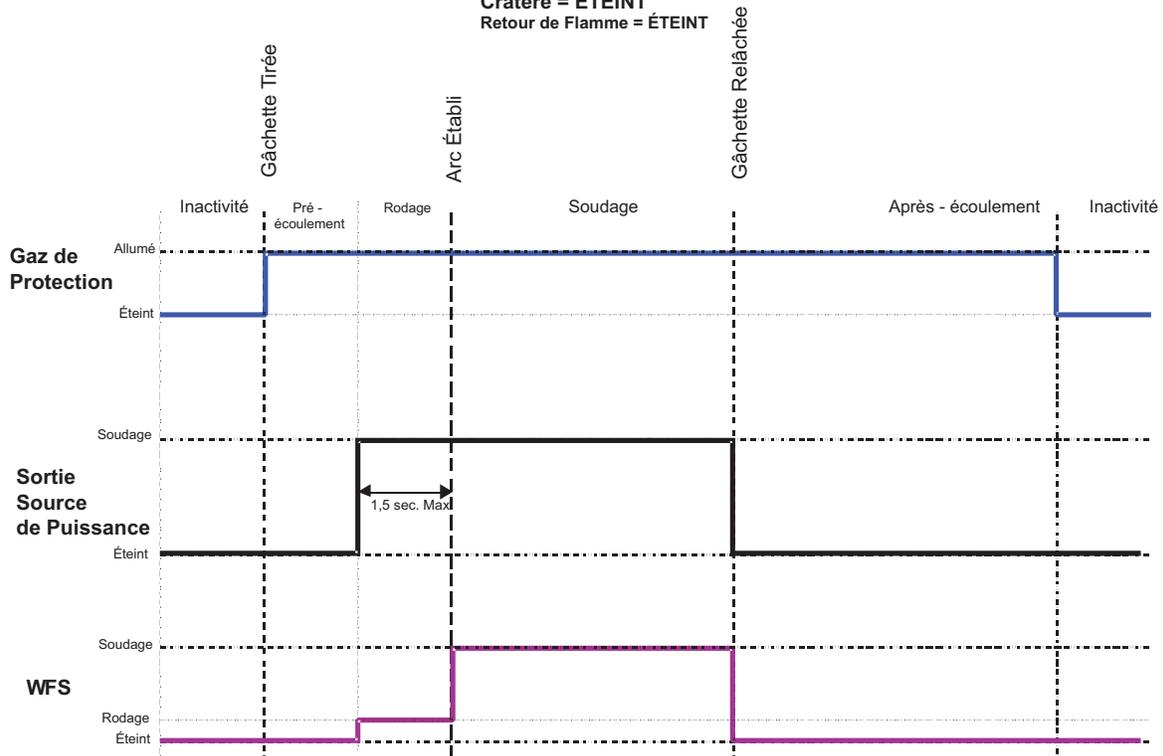
**SOUDAGE :**

La sortie de la source de puissance et la vitesse d'alimentation du fil demeurent sur les réglages de soudage tant que la gâchette est tirée.

**APRÈS-ÉCOULEMENT :** Dès que la gâchette est relâchée, la sortie de la source de puissance et la vitesse d'alimentation du fil sont ÉTEINTES. Le gaz de protection continue à circuler jusqu'à ce que le temporisateur d'après-écoulement expire.

**FIGURE B.11**

Gâchette en 2 Temps  
 Démarrage = ÉTEINT  
 Cratère = ÉTEINT  
 Retour de Flamme = ÉTEINT



**EXEMPLE 2 – GÂCHETTE EN 2 TEMPS :** Démarrage et Arrêt d'Arc Améliorés. Personnaliser le démarrage et l'arrêt de l'arc est une méthode courante pour réduire les éclaboussures et améliorer la qualité de la soudure. Ceci peut être réalisé avec les fonctions de Démarrage et de Reprise de Brûlure réglées sur des valeurs souhaitées et le Cratère ÉTEINT. (Voir la Figure B.12)

Pour cette séquence ,  
**PRÉ-ÉCOULEMENT :**

Le gaz de protection commence à circuler immédiatement lorsqu'on tire sur la gâchette.

**RODAGE :**

Une fois que le temps de pré - écoulement a expiré, la source de puissance se règle sur la sortie de soudage et le fil avance vers la pièce à travailler à la WFS de Rodage. Si un arc n'est pas établi dans la 1,5 seconde qui suit, la sortie de la source de puissance et la vitesse d'alimentation du fil passent aux réglages de soudage.

**CROISSANCE DU COURANT :**

Une fois que le fil touche le travail et qu'un arc est établi, la sortie de la machine et la vitesse d'alimentation du fil passent aux réglages de soudage durant le temps de démarrage. La période de passage des réglages de démarrage aux réglages de soudage est appelée CROISSANCE DU COURANT.

**SOUDAGE :**

Après la croissance du courant, la sortie de la source de puissance et la vitesse d'alimentation du fil restent sur les réglages de soudage.

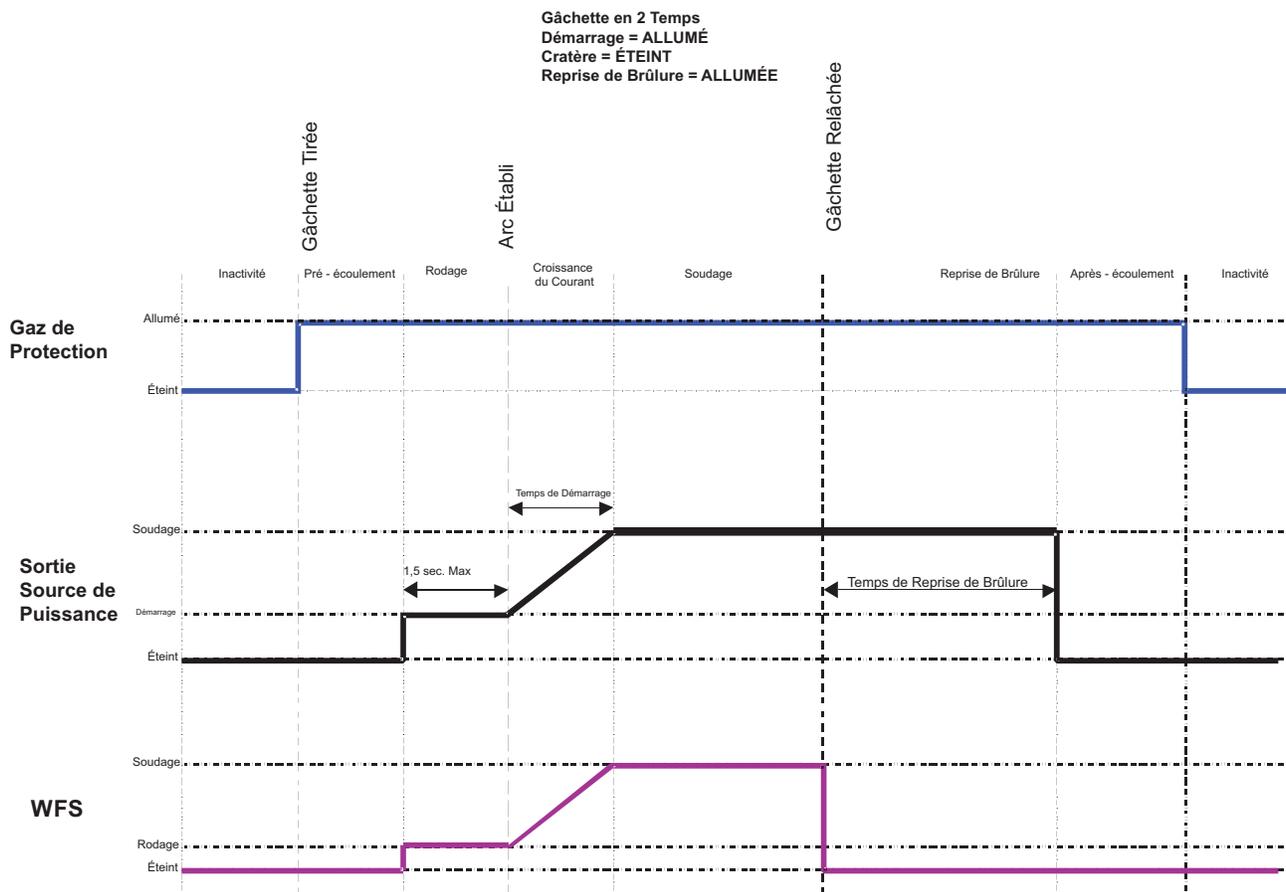
**REPRISE DE BRÛLURE :**

Dès que la gâchette est relâchée, la vitesse d'alimentation du fil S'ÉTEINT et la sortie de la machine continue pendant le temps de reprise de brûlure.

**APRÈS-ÉCOULEMENT :**

Ensuite, la sortie de la machine S'ÉTEINT et le gaz de protection continue à circuler jusqu'à ce que le temporisateur d'après - écoulement expire.

**FIGURE B.12**



**EXEMPLE 3 – GÂCHETTE EN 2 TEMPS:** Démarrage d'Arc, Cratère et Arrêt d'Arc Personnalisés. Il est parfois avantageux d'établir des paramètres spécifiques de démarrage d'arc, cratère et arrêt d'arc pour la soudure idéale. Très souvent, pour souder de l'aluminium, un contrôle de cratère est nécessaire pour effectuer une bonne soudure. Ceci est possible en réglant les fonctions de Démarrage, Cratère et Reprise de Brûlure sur les valeurs souhaitées. (Voir la Figure B.13).

Pour cette séquence ,  
**PRÉ-ÉCOULEMENT :**

Le gaz de protection commence à circuler immédiatement lorsqu'on tire sur la gâchette.

#### RODAGE:

Une fois que le temps de pré – écoulement a expiré, la source de puissance se règle sur la sortie de soudage et le fil avance vers la pièce à travailler à la WFS de Rodage. Si un arc n'est pas établi dans la 1,5 seconde qui suit, la sortie de la source de puissance et la vitesse d'alimentation du fil passent aux réglages de soudage.

#### DÉMARRAGE ET CROISSANCE DU COURANT :

Dès que la gâchette est relâchée, la vitesse d'alimentation du fil et la sortie de la source de puissance passent aux réglages de cratère durant le temps de cratère. La période de passage des réglages de soudage aux réglages de cratère est appelée DÉCROISSANCE DU COURANT.

#### SOUDAGE :

Après la croissance du courant, la sortie de la source de puissance et la vitesse d'alimentation du fil restent sur les réglages de soudage.

#### CRATÈRE & DÉCROISSANCE DU COURANT:

Dès que la gâchette est relâchée, la vitesse d'alimentation du fil et la sortie de la source de puissance passent aux réglages de cratère durant le temps de cratère. La période de passage des réglages de soudage aux réglages de cratère est appelée DÉCROISSANCE DU COURANT.

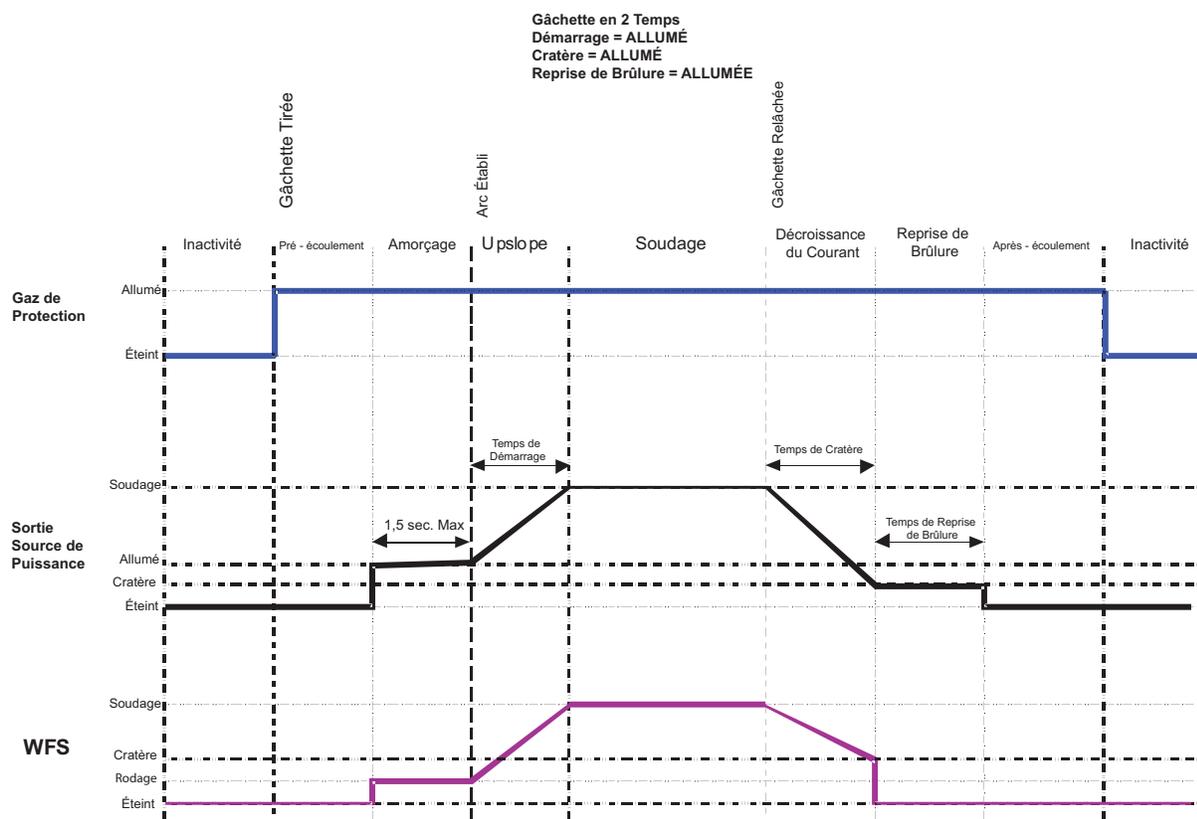
#### REPRISE DE BRÛLURE :

Après que le temps de cratère ait expiré, la vitesse d'alimentation du fil S'ÉTEINT et la sortie de la machine continue pendant le temps de reprise de brûlure.

#### APRÈS-ÉCOULEMENT :

Ensuite, la sortie de la machine S'ÉTEINT et le gaz de protection continue à circuler jusqu'à ce que le temporisateur d'après – écoulement expire.

FIGURE B.13



POWER WAVE® C300

LINCOLN  
ELECTRIC

**EXEMPLE 4 – GÂCHETTE EN 4 TEMPS:** Verrouillage de la Gâchette. La gâchette en 4 Temps peut être configurée en tant que verrouillage de gâchette. Le verrouillage de gâchette aide au confort du soudeur lors de la réalisation de longues soudures en lui permettant de relâcher la gâchette après avoir tiré une première fois dessus. Le soudage cesse lorsqu'on tire une deuxième fois sur la gâchette puis qu'on la relâche, ou bien si l'arc est interrompu. (Voir la Figure B.14).

Pour cette séquence :

**PRÉ-ÉCOULEMENT :**

Le gaz de protection commence à circuler immédiatement lorsqu'on tire sur la gâchette.

**RODAGE**

Une fois que le temps de pré-gaz a expiré, la source d'alimentation se règle en fonction de la sortie de soudage et le fil avance vers la pièce à souder à la WFS de Rodage. Si un arc n'est pas établi dans les 1.5 secondes qui suivent, la vitesse de dévidage du fil passe à la vitesse de dévidage du fil pour le soudage.

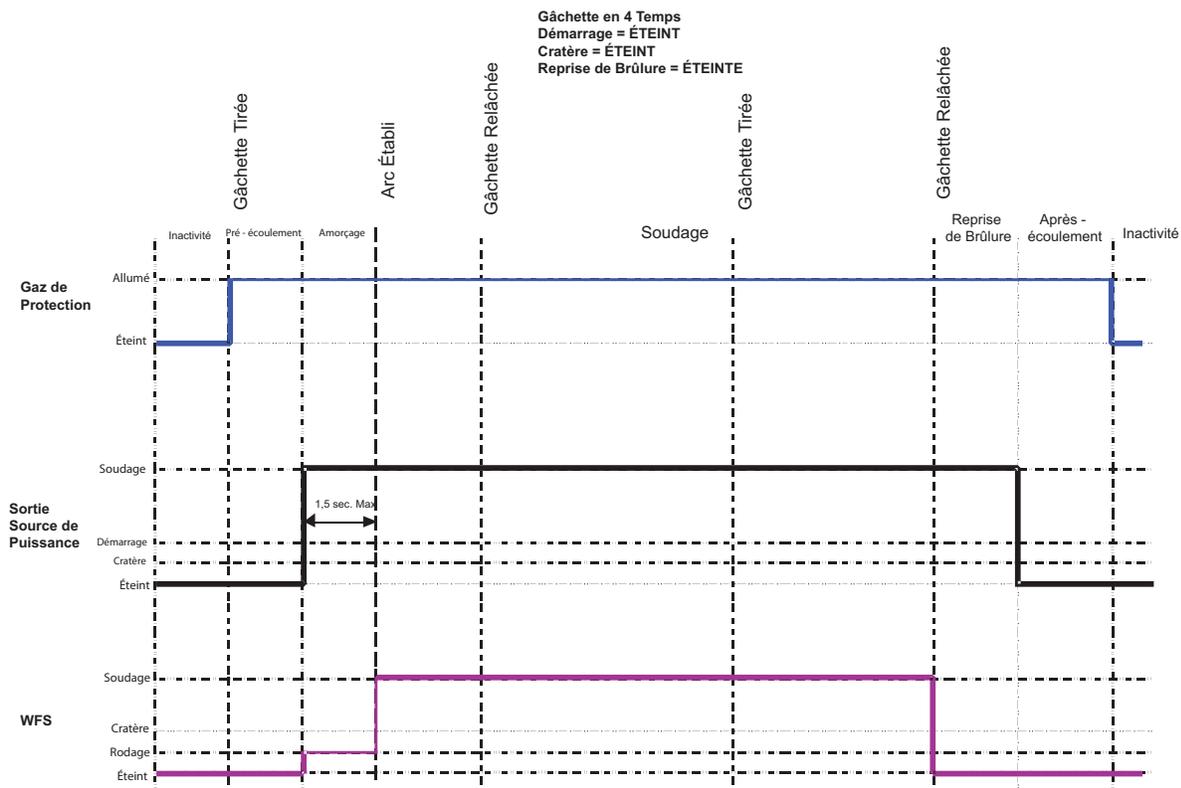
**SOUDAGE :**

La sortie de la source de puissance et la vitesse d'alimentation du fil restent sur les réglages de soudage. Le soudage continue lorsqu'on tire une deuxième fois sur la gâchette.

**APRÈS-ÉCOULEMENT :**

Dès que la gâchette est relâchée pour la deuxième fois, la sortie de la source de puissance et la vitesse d'alimentation du fil S'ÉTEIGNENT. Le gaz de protection continue à circuler jusqu'à ce que le temporisateur d'après – écoulement expire.

**FIGURE B.14**



**EXEMPLE 5 – GÂCHETTE EN 4 TEMPS:** Contrôle manuel des temps de Démarrage et de Cratère avec la Reprise de Brûlure ALLUMÉE. La séquence de Gâchette en 4 Temps permet la flexibilité la plus grande lorsque les fonctions de Démarrage, Cratère et Reprise de Brûlure sont actives. Il s'agit là d'un choix populaire pour souder de l'aluminium car on peut avoir besoin de chaleur supplémentaire pendant le Démarrage et de moins de chaleur pendant le cratère. Avec la gâchette en 4 Temps, le soudeur choisit la durée de temps pour souder au moment des réglages de Démarrage, Soudage et Cratère au moyen de la gâchette du pistolet. La Reprise de Brûlure réduit les possibilités de collage du fil dans le bain de soudure à la fin d'une soudure et prépare l'extrémité du fil pour le prochain démarrage d'arc. (Voir la Figure B.15).

Pour cette séquence ,

**PRÉ-ÉCOULEMENT :**

Le gaz de protection commence à circuler immédiatement lorsqu'on tire sur la gâchette.

**RODAGE :**

Une fois que le temps de pré – écoulement a expiré, la source de puissance se règle sur la sortie de soudage et le fil avance vers la pièce à travailler à la WFS de Rodage. Si un arc n'est pas établi dans la 1,5 seconde qui suit, la sortie de la source de puissance et la vitesse d'alimentation du fil passent aux réglages de soudage.

**DÉMARRAGE :**

La source de puissance soude à la WFS et tension de démarrage jusqu'à ce que la gâchette soit relâchée.

**CROISSANCE DU COURANT :**

Pendant la croissance du courant, la sortie de la source de puissance et la vitesse d'alimentation du fil passent aux réglages de soudage durant le temps de démarrage. La période de passage des réglages de démarrage aux réglages de soudage est appelée CROISSANCE DU COURANT.

**SOUDAGE :**

Après la croissance du courant, la sortie de la source de puissance et la vitesse d'alimentation du fil restent sur les réglages de soudage.

**DÉCROISSANCE DU COURANT:**

Dès que la gâchette est relâchée, la vitesse d'alimentation du fil et la sortie de la source de puissance passent aux réglages de cratère durant le temps de cratère. La période de passage des réglages de soudage aux réglages de cratère est appelée DÉCROISSANCE DU COURANT.

**CRATÈRE :**

Pendant le CRATÈRE, la source de puissance continue à fournir une sortie à la WFS et tension de cratère.

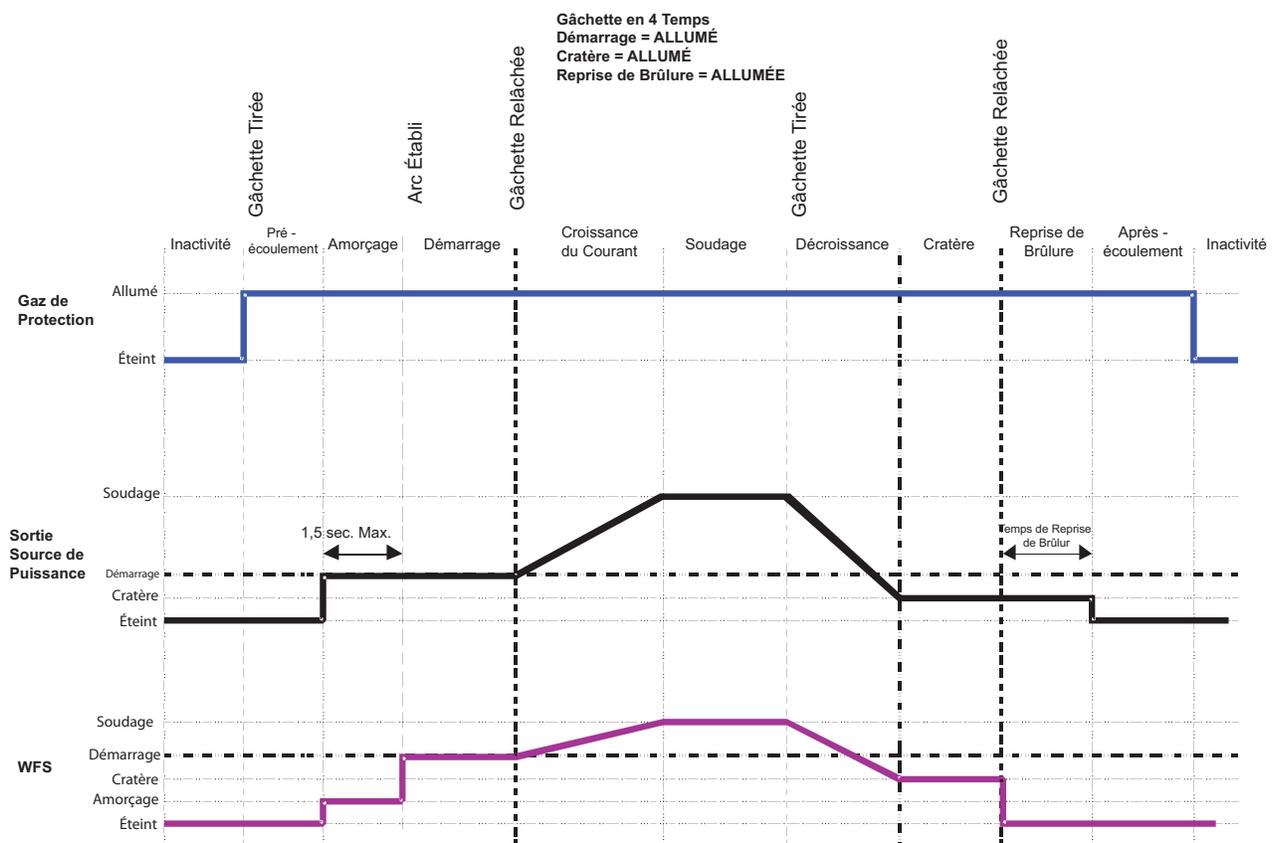
**REPRISE DE BRÛLURE :**

Lorsque la gâchette est relâchée, la vitesse d'alimentation du fil S'ÉTEINT et la sortie de la machine continue pendant le temps de reprise de brûlure.

**APRÈS-ÉCOULEMENT :**

Ensuite, la sortie de la machine S'ÉTEINT et le gaz de protection continue à circuler jusqu'à ce que le temporisateur d'après – écoulement expire.

**FIGURE B.15**



POWER WAVE® C300

**LINCOLN**  
ELECTRIC

## INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION À FROID / PURGE DE GAZ

L'Alimentation à Froid et la Purge de Gaz sont combinées sur un commutateur centré à ressort unique.



Pour activer l'Alimentation à Froid, maintenir l'interrupteur en position **VERS L'AVANT**.

L'entraîneur de fil alimente l'électrode mais ni la source de puissance ni le solénoïde de gaz ne seront sous énergie. Ajuster la vitesse d'alimentation à froid en faisant tourner le bouton de la WFS. L'Alimentation à froid, ou marche par à-coups à froid, de l'électrode est utile faire passer l'électrode au travers du pistolet.

Maintenir le commutateur en position **VERS L'ARRIÈRE** pour activer la Purge de Gaz et permettre au gaz de protection de circuler. La soupape du solénoïde de gaz sera sous énergie mais ni la sortie de la source de puissance ni le moteur de traction ne seront allumés. L'interrupteur de Purge de Gaz est utile pour régler le débit approprié de gaz de protection. Les débitmètres doivent toujours être ajustés pendant que le gaz de protection circule.

## FONCTIONNEMENT DU PISTOLET À BOBINE

Lorsque le pistolet de la Power Wave® C300 est configuré pour fonctionner avec un Pistolet à Bobine (voir le paramètre **P.17** dans la section du Menu de Mise au Point), la Power Wave® C300 permet le transfert de l'interrupteur de la gâchette du pistolet entre le pistolet intégré et le pistolet à bobine pour la même polarité en soudant avec différents fils et procédés de gaz.

### ⚠ ATTENTION

**La fermeture de n'importe laquelle des gâchettes mettra sous tension l'électrode des deux pistolets. Vérifier que le pistolet inutilisé soit positionné de telle sorte que ni l'électrode ni la pointe n'entre en contact avec la console en métal ou d'autres pièces métalliques communes au travail.**

Du fait que les circuits de contrôle détectent chaque pistolet par le biais des fils de leurs gâchettes, les paramètres de soudage sont affichés et peuvent être réglés pour le dernier pistolet actionné.

#### 1. Tirer sur la gâchette du pistolet du dévidoir intégré :

- Inhabilite le fonctionnement du pistolet à bobine.
- Modifie l'affichage de la Power Wave® C300 afin qu'il corresponde au fonctionnement du pistolet du dévidoir.
- La fermeture de la gâchette du pistolet du dévidoir fait démarrer le soudage avec le pistolet du dévidoir et met les deux électrodes sous tension électrique.

#### 2. Tirer sur la Gâchette du PISTOLET À BOBINE :

- Inhabilite le fonctionnement du pistolet du dévidoir intégré.
- Modifie l'affichage de la Power Wave® C300 afin qu'il corresponde au fonctionnement du Pistolet à Bobine.
- La fermeture de la gâchette du pistolet à bobine fait démarrer le soudage avec le pistolet à bobine et met les deux électrodes sous tension électrique.

#### 3. Fonctionnement avec la POWER WAVE® C300 :

- Installer le pistolet à bobine d'après les instructions
- Allumer la Power Wave® C300.
- Vérifier que la machine soit configurée pour fonctionner avec un pistolet à bobine (voir le paramètre **P.17** dans la section du Menu de Mise au Point).
- Tirer puis relâcher la gâchette du Pistolet à Bobine. La Power Mig reconnaît le pistolet à bobine en tant qu'actif et les paramètres de soudage sont ajustables pour souder avec le Pistolet à Bobine.

#### Modes de Soudage Non Synergiques (Mode 5)

- La tension peut être ajustée au niveau de la source d'alimentation. Le bouton de contrôle de droite sur la source d'alimentation permet de régler la tension qui est affichée sur le compteur qui se trouve juste au-dessus.
- L'écran d'affichage de gauche (WFS/AMPS) sur la Power Wave® C300 montrera 4 tirets (----) pour indiquer que le bouton de contrôle de gauche sur la source d'alimentation est inactif. La vitesse de Dévidage du Fil se règle sur le Pistolet à Bobine.
- Les réglages de procédure suivants pour l'Aluminium 4043 peuvent être utilisés comme réglages initiaux pour effectués des essais de soudure afin de déterminer les réglages définitifs:

Diam. Fil In. (mm)	Réglage WFS Pistolet Bobine	Réglage Tension Arc
0,030" (0,8 mm)	270	15V
0,035" (0,9 mm)	250	16V
3/64" (1,2 mm)	240	20V

#### 4. Modes de Soudage Synergiques

La Power Wave® C300 est conçue pour permettre les modes de soudage synergiques et les procédés synergiques par impulsions avec le pistolet à bobine. La vitesse réelle de dévidage du fil (WFS) du pistolet à bobine doit être mesurée et réglée à la main sur la Power Wave® C300 comme un point de travail pour la Power Wave® C300 (SPD).

- En modes synergiques lorsque la gâchette du pistolet à bobine est tirée, une valeur ajustable pour le point de travail SPD est affichée sur le compteur de gauche. Les lettres SPD sont affichées sur le compteur de droite.
- Le bouton de contrôle de gauche ajuste la valeur SPD. Le bouton de contrôle de droite est inactif.
- Mesurer la WFS réelle en pouces par minute sur le pistolet à bobine et régler la valeur SPD sur la Power Wave® C300 de sorte qu'elle corresponde à cette valeur. La WFS peut être mesurée en tirant sur la gâchette du pistolet à bobine et en alimentant du fil pendant 6 secondes. Mesurer la longueur du fil (en pouces) qui a été alimenté et multiplier par 10.

**POWER WAVE® C300**



- La Power Wave® C300 est maintenant configurée et prête à souder en mode synergique.
- Le réglage de la valeur SPD à partir de la valeur établie a pour effet d'ajuster la valeur « trim » et la longueur de l'arc.
- Pour augmenter la longueur de l'arc, accroître la valeur SPD sur la Power Wave® C300 jusqu'à une valeur supérieure à la WFS réelle.

**N'oubliez pas de ne pas modifier la WFS sur le pistolet à bobine.**

- Pour raccourcir la longueur de l'arc, réduire la valeur SPD sur la Power Wave® C300 jusqu'à une valeur inférieure à la WFS réelle.

**Rappel : la valeur SPD marquée sur la Power Wave® C300 ne contrôle pas la WFS sur le pistolet à bobine. En fait, elle ajuste plutôt le point de travail synergique de la Power Wave® C300. Aussi, le réglage de la valeur SPD ne modifie pas la WFS réelle sur le pistolet à bobine. La WFS ne peut être modifiée que sur le pistolet à bobine.**

## **FONCTIONNEMENT EN SYSTÈME POUSSER – TIRER**

- Régler la pression du cylindre d'appui sur le galet d'entraînement sur une lecture d'entre 0 et 2 sur l'indicateur. 1,5 est une bonne recommandation.
- Configurer la machine pour un fonctionnement en système pousser – tirer (voir le paramètre P.17 dans la section du Menu de Mise au Point).
- En fonction du mode de soudage, régler la Tension ou la valeur « Trim » sur la Power Wave® C300 au moyen du bouton de contrôle de droite situé sur le panneau supérieur avant de la console.
- La Vitesse de Dévidage du Fil WFS se règle avec le bouton de contrôle sur la Torche. Le bouton de contrôle de gauche sur la Power Wave® C300 est inactif. La WFS réelle établie sur la torche est affichée sur la Power Wave® C300.
- Tous les paramètres de soudage qui sont normalement disponibles pour le mode de soudage actif le sont également pendant le fonctionnement en système pousser – tirer.

## MENU DE FONCTIONNALITÉS DE RÉGLAGES

Le Menu de Réglages donne accès à la configuration des réglages. En mémoire dans la configuration des réglages se trouvent les paramètres de l'utilisateur qui, en général, n'ont besoin d'être réglés qu'à l'installation. Les paramètres sont regroupés comme l'indique le tableau suivant.

PARAMÈTRE	DÉFINITION
P.1 à P.99 P.101 à P.199 P.501 à P.599	Paramètres non Protégés (toujours ajustables) Paramètres de Diagnostic (toujours uniquement lecture) Paramètres Protégés (accessibles uniquement par le biais d'une application de PC ou de Palm)

### MENU DE CARACTÉRISTIQUES DE MISE AU POINT

(Voir la Figure B.16)

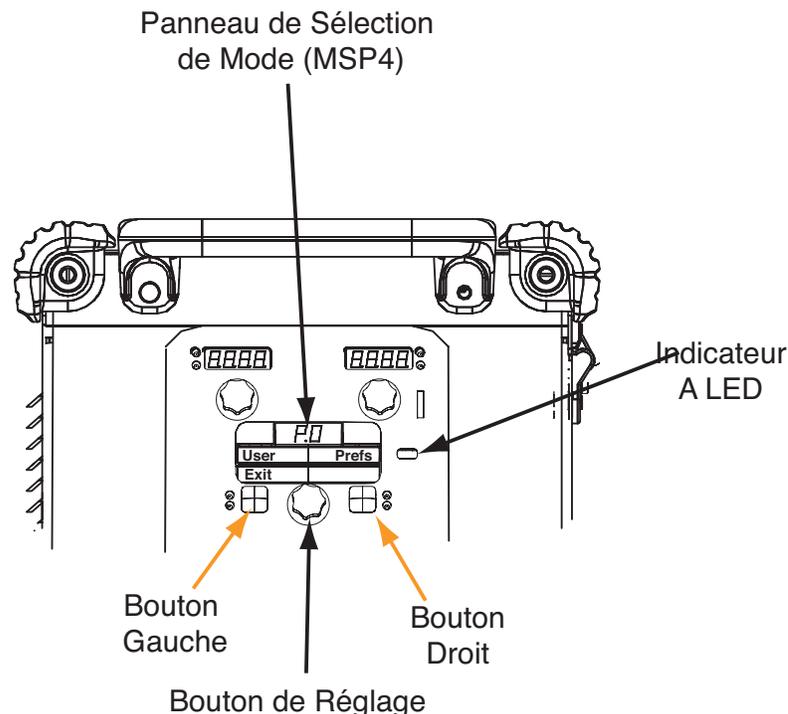
1. Pour accéder au menu de réglage, appuyer simultanément sur les boutons de droite et de **gauche** du panneau **MSP4**. **Remarque** qu'on ne peut pas accéder au menu de réglage si le système soude ou s'il y a une panne (le **LED** de situation n'est pas allumé en vert fixe)

Modifier la valeur du paramètre clignotant en faisant tourner le bouton de **RÉGLAGE**.

2. Après avoir modifié un paramètre, il est nécessaire d'appuyer sur le bouton de **droite** pour sauvegarder le nouveau réglage. Si on appuie sur le bouton de **gauche**, la modification est annulée.

3. Pour quitter le menu de réglages à n'importe quel moment, appuyer simultanément sur les boutons de **droite** et de **gauche** du panneau MSP4. Une minute d'inactivité permet aussi de quitter le menu de réglages.

FIGURE B.16 - MENU DE RÉGLAGE



## PARAMÈTRES DÉFINIS PAR L'USAGER

Paramètre	Définition
P.0	<p><b>Quitter le Menu de Réglage</b>            Cette option est utilisée pour quitter le menu de réglage. Lorsque P.0 est affiché, appuyer sur le bouton de gauche pour quitter le menu de réglages.</p>
P.1	<p><b>Unités WFS</b>            Cette option permet de choisir l'unité à utiliser pour l'affichage de la vitesse de dévidage du fil.            Anglaises = unités de vitesse d'alimentation du fil en in./min (par défaut).            Métriques = unités de vitesse d'alimentation du fil en m/min.</p>
P.2	<p><b>Mode d’Affichage de l’Arc</b>            Cette option permet de sélectionner la valeur qui sera affichée pendant le soudage sur l'écran supérieur gauche.            Amps = l'écran d'affichage de gauche indique l'Ampérage pendant le soudage (par défaut).            WFS = l'écran d'affichage de gauche indique la Vitesse d’Alimentation du Fil pendant le soudage.</p>
P.3	<p><b>Options d’Affichage</b>            Ce paramètre de réglage s'appelait auparavant « Affichage d’Énergie ».</p> <p>Si sur la version précédente du logiciel ce paramètre était réglé sur affichage d'énergie, cette option restera.</p> <p>Cette option permet de sélectionner les informations affichées sur les écrans alphanumériques pendant le soudage. Toutes les sélections P.3 ne seront pas disponibles sur toutes les machines. Pour que chaque sélection soit incluse dans la liste, la source d'alimentation doit pouvoir supporter cette fonctionnalité. Une mise à jour du logiciel de la source d'alimentation peut s'avérer nécessaire pour inclure cette fonctionnalité.</p> <p>Affichage standard = Les écrans inférieurs continuent à afficher les informations préétablies pendant et après une soudure (par défaut).            Afficher Énergie = l'Énergie est affichée ainsi que l'heure en format HH :MM :SS.            Afficher Performance de Soudage = le résultat accumulé de la performance de soudage est affiché.</p>
P.4	<p><b>Rappel de Mémoire avec la Gâchette</b>            Cette option permet de rappeler une mémoire en tirant et en relâchant rapidement la gâchette du pistolet. Pour rappeler une mémoire avec la gâchette du pistolet, tirer et relâcher rapidement la gâchette autant de fois que le numéro de la mémoire. Par exemple, pour rappeler la mémoire 3, tirer et relâcher rapidement la gâchette 3 fois. Pour rappeler la mémoire 1, tirer et relâcher rapidement la gâchette autant de fois qu'il y a de mémoires d'utilisateur plus 1. Le rappel de mémoire de la gâchette ne peut être effectué que lorsque le système ne soude pas.            Inhabilité = la gâchette du pistolet ne peut pas être utilisée pour rappeler des mémoires d'utilisateur (par défaut).            Habilité = la gâchette du pistolet peut être utilisée pour rappeler des mémoires d'utilisateur.</p>

## PARAMÈTRES DÉFINIS PAR L'USAGER

Paramètre	Définition
<p><b>P.5</b></p>	<p><b>Méthode de Changement de Procédure</b></p> <p>Sélectionne la façon de choisir la procédure à distance (A/B). La procédure sélectionnée peut être modifiée localement sur l'interface usager en appuyant sur le bouton « A-Pistolet-B ». Les méthodes suivantes peuvent être utilisées pour modifier à distance la procédure sélectionnée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser un interrupteur externe câblé sur l'entrée de sélection de procédure.</li> <li>• Vite relâcher et retirer sur la gâchette du pistolet.</li> <li>• Utiliser un pistolet à double programme ayant un interrupteur de sélection de procédure incorporé dans le mécanisme de la gâchette (il suffit de tirer sur la gâchette jusqu'à plus loin que la moitié pour passer de la procédure A à la procédure B).</li> </ul> <p>Les valeurs possibles pour ce paramètre sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrupteur externe = la sélection de la procédure ne peut être réalisée que sur le panneau de mémoire ou un interrupteur externe (par exemple, le K683)..</li> <li>• Gâchette rapide = la procédure sélectionnée peut être modifiée à distance en relâchant et en retirant rapidement sur la gâchette pendant le soudage. Cette fonctionnalité est inhabilitée en mode gâchette à 4 temps. L'interrupteur de procédure externe est inhabilité. Pour son fonctionnement :             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sélectionner « PISTOLET » sur le panneau de mémoire.</li> <li>2. Commencer à souder en tirant sur la gâchette du pistolet. Le système soude alors avec les réglages de la procédure A.</li> <li>3. Pendant le soudage, relâcher rapidement puis tirer une fois sur la gâchette du pistolet. Le système passe aux réglages de la procédure B. Répéter pour repasser aux réglages de la procédure A. On peut changer de procédure autant de fois que cela est nécessaire pendant le soudage.</li> <li>4. Relâcher la gâchette pour cesser de souder. Le système retourne automatiquement aux réglages de la procédure A.</li> </ol> </li> <li>• TrigProc (Procédure Gâchette) Intégrale = Lorsqu'on utilise un pistolet Magnum DS à procédure double (ou semblable) ayant un interrupteur de procédure incorporé dans le mécanisme de gâchette du pistolet. Lorsqu'on soude en 2 temps, le fonctionnement de la machine est identique à la sélection de « l'interrupteur externe ». Lorsqu'on soude en 4 temps, une logique supplémentaire empêche que la procédure A soit re-sélectionnée lorsqu'on relâche la gâchette au deuxième temps de la séquence de soudage en 4 temps. La machine fonctionne toujours en 2 temps si une soudure est effectuée exclusivement avec la procédure A, indépendamment de la position de l'interrupteur à 2/4 temps (ceci prétend simplifier le soudage par pointage lorsqu'on utilise un pistolet à procédure double en 4 temps).</li> </ul>
<p><b>P.6</b></p>	<p><b>Ajustement du Facteur de Décrochage</b></p> <p>Cette option permet le réglage du Facteur de Décrochage en fonctionnement avec système pousser – tirer. Le facteur de décrochage contrôle le couple au blocage du moteur de poussée lorsqu'on utilise un pistolet à système pousser – tirer. Le chargeur de fil est réglé depuis l'usine pour ne pas décrocher à moins qu'il n'y ait une grande résistance à l'alimentation du fil. Le facteur de décrochage peut être réduit afin qu'il décroche plus facilement et puisse éventuellement empêcher les agglutinations de leurres. Cependant, des facteurs de décrochage faibles peuvent provoquer le décrochage du moteur pendant des conditions de soudage normales, ce qui provoque un retour de flamme du fil jusqu'à la pointe ou bien des soudures par pointage rapides. Si des agglutinations de leurres se présentent, vérifier qu'il n'y ait pas d'autres problèmes d'alimentation avant d'ajuster le facteur de décrochage. La valeur par défaut du facteur de décrochage est de 75, dans un registre de 5 à 100.</p>

## PARAMÈTRES DÉFINIS PAR L'USAGER

Paramètre	Définition
<p><b>P.7</b></p>	<p><b>Ajustement de la Déviation du Pistolet</b>            Cette option ajuste le calibrage de la déviation du pistolet à système pousser – tirer ajuste le calibrage de la vitesse d'alimentation du fil du moteur de traction d'un pistolet à système pousser – tirer. La procédure ne doit être réalisée que lorsque d'autres corrections possibles ne résolvent pas les problèmes d'alimentation du système à pousser – tirer. Un tachymètre est nécessaire pour effectuer le calibrage de la déviation du moteur du pistolet de traction. Pour réaliser la procédure de calibrage :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Libérer le bras de pression des galets d'entraînement de traction et de poussée.</li> <li>2. Régler la vitesse d'alimentation du fil sur 200 ipm.</li> <li>3. Retirer le fil du galet d'entraînement de traction.</li> <li>4. Maintenir le tachymètre sur le rouleau conducteur dans le pistolet de traction.</li> <li>5. Tirer sur la gâchette du pistolet à système pousser – tirer.</li> <li>6. Mesurer les rpm du moteur de traction. Les rpm doivent se trouver entre 115 et 125. Si besoin est, diminuer le réglage de calibrage pour ralentir le moteur de traction ou bien augmenter le réglage de calibrage afin d'accélérer le moteur.</li> </ol> <p>Le registre de calibrage est de -30 à +30, 0 étant la valeur par défaut.</p>
<p><b>P.8</b></p>	<p><b>Contrôle de Gaz en mode TIG</b>            Cette option permet un contrôle sur lequel le solénoïde de gaz agit pendant le soudage TIG.            « La soupape (le manuel) » = Aucun solénoïde actionnera pendant que le soudage de TIG, gazer le flux est manuellement contrôlé par une soupape externe.            « Le solénoïde (l'auto) » = Le solénoïde de TIG allumera et d'automatiquement pendant que le soudage de TIG.</p> <p>Notes: le pré-gaz n'est pas disponible pendant le soudage TIG. Le post-gaz est disponible – le même temps de post-gaz sera utilisé pour les modes MIG et TIG. Lorsque la marche / arrêt de la sortie de la machine est contrôlée par le bouton supérieur droit, le gaz ne commence à circuler que lorsque le tungstène touche la pièce à travailler. Le gaz continue à circuler lorsque l'arc est brisé jusqu'à ce que le temps de post-gaz expire. Lorsque la marche / arrêt de la sortie de la machine est contrôlée par un interrupteur de démarrage d'arc ou une Amptrol à pédale, le gaz commence à circuler lorsque la sortie est allumée et il continue à circuler jusqu'à ce que la sortie soit éteinte et que le temps de post-gaz expire.</p>
<p><b>P.9</b></p>	<p><b>Retard de Cratère</b>            Cette option est utilisée pour sauter la séquence de cratère pour réaliser des soudures de pointage courtes. Si la gâchette est relâchée avant que le Temporisateur n'expire, le Cratère sera en dérivation et la soudure s'achèvera. Si la gâchette est relâchée après l'expiration du temporisateur, la séquence de Cratère fonctionne normalement (si elle est habilitée).</p>
<p><b>P.14</b></p>	<p><b>Rétablissement du Poids des Consommables</b>            Utiliser cette option pour rétablir le poids initial des consommables. Appuyer sur le bouton de droite pour rétablir le poids des consommables. Cette option n'apparaît qu'avec des systèmes fonctionnant avec le Contrôle de Production.</p>

## PARAMÈTRES DÉFINIS PAR L'USAGER

Paramètre	Définition
<p><b>P.16</b></p>	<p><b>Comportement du Bouton du Pistolet à Système Pousser – Tirer</b></p> <p>Cette option détermine le comportement du potentiomètre de la torche du système pousser - tirer. Potentiomètre du Pistolet Habilité = la vitesse d'alimentation du fil est toujours contrôlée par le potentiomètre sur le pistolet à système pousser – tirer (par défaut). Le bouton se trouvant sur le panneau avant gauche n'est utilisé que pour ajuster la vitesse de dévidage du fil pour le Démarrage et le Cratère. Potentiomètre du Pistolet Inhabilité = la vitesse d'alimentation du fil est toujours contrôlée par le bouton de gauche sur le panneau avant. Ce réglage est utile lorsque l'opérateur souhaite rappeler des mémoires les réglages de vitesse de dévidage du fil sans que le potentiomètre n'enregistre par-dessus ces réglages. Potentiomètre du Pistolet Procédure A = avec la procédure A, la vitesse de dévidage du fil de soudage est contrôlée par le potentiomètre sur pistolet à système pousser – tirer. Avec la procédure B, la vitesse de dévidage du fil de soudage est contrôlée par le bouton de gauche sur le panneau avant. Ce réglage permet de sélectionner une vitesse de dévidage du fil fixe pendant la procédure.</p>
<p><b>P.17</b></p>	<p><b>Type de Télécommande</b></p> <p>Ce paramètre de mise au point s'appelait auparavant « Bobine / Pousser – Tirer ».</p> <p>Cette option permet de sélectionner le type de télécommande analogique utilisée. Les dispositifs de télécommande numériques (ceux qui ont un écran numérique) sont configurés automatiquement. Toutes les sélections P.17 ne seront pas disponibles sur toutes les machines. Lorsque P.17 est utilisé pour configurer la télécommande afin qu'elle fonctionne avec un procédé spécifique, la télécommande est ignorée dans d'autres procédés. Par exemple, si P.-17 = Contrôle Amp TIG, la télécommande ne fonctionne qu'en mode de soudage TIG – la télécommande sera ignorée dans d'autres procédés (MIG, baguette et gougeage).</p> <p>Pistolet à bobine = utiliser ce réglage pour le soudage MIG avec un pistolet à bobine fonctionnant avec un potentiomètre utilisé pour contrôler la vitesse de dévidage du fil (ce réglage est compatible avec « P.17 – Choix du Pistolet » = Standard / Bobine »).</p> <p>Pistolet à Système Pousser – Tirer = utiliser ce réglage pour le soudage MIG avec un pistolet à système pousser - tirer fonctionnant avec un potentiomètre utilisé pour contrôler la vitesse de dévidage du fil (ce réglage est compatible avec « P.17 – Choix du Pistolet » = Pousser - Tirer »).</p> <p>Contrôle Amp TIG = utiliser ce réglage pour le soudage TIG avec un dispositif de contrôle de courant à pédale ou à la main (Amptrol). Pendant le soudage TIG, le bouton supérieur gauche sur l'Interface Usager règle le courant maximum obtenu lorsque le contrôle amp TIG se trouve sur son réglage maximum.</p> <p>Baguette / Gougeage Rem = utiliser ce réglage pour le soudage à la baguette ou le gougeage avec un dispositif de contrôle de sortie à distance. Pendant le soudage à la baguette, le bouton supérieur gauche sur l'Interface Usager règle le courant maximum obtenu lorsque la télécommande baguette se trouve sur son réglage maximum. Pendant le gougeage, le bouton supérieur gauche est inhabilité et le courant de gougeage se règle sur la télécommande.</p> <p>Tous les Modes à Distance = ce réglage permet à la télécommande de fonctionner dans tous les modes de soudage, ce qui est la façon de fonctionner de la plupart des machines ayant des branchements de télécommande à 6 et 7 goupilles. Ce réglage existe afin que les clients ayant un mélange d'équipement Lincoln Electric puissent avoir un comportement régulier de leur télécommande avec tout leur équipement (par défaut en Amérique du Nord).</p> <p>Pistolet MIG avec manette de commande = utiliser ce réglage pendant le soudage MIG avec un pistolet MIG à poussoir ayant un contrôle par manette. Les courants de soudage à la baguette, TIG et gougeage se règlent sur l'Interface Usager (par défaut pour l'Europe).</p>
<p><b>P.20</b></p>	<p><b>Afficher la valeur « Trim » comme une option de Volts</b></p> <p>Cette option détermine l'affichage de la valeur « Trim ».</p> <p>Faux = la valeur « Trim » est affichée sous le format défini dans le jeu de soudage (par défaut).</p> <p>Vrai = toutes les valeurs « Trim » sont affichées en tant que tension.</p>

## PARAMÈTRES DÉFINIS PAR L'USAGER

Paramètre	Définition
<b>P.22</b>	<p><b>Temps d'Erreur de Démarrage / de Perte d'Arc</b></p> <p>Cette option peut être utilisée pour couper la sortie de façon optionnelle si un arc n'est pas établi ou bien s'il est perdu durant une période de temps spécifiée. L'erreur 269 apparaît si le temps de la machine est dépassé. Si la valeur est réglée sur ARRÊT, la sortie de la machine n'est pas coupée si un arc n'est pas établi ou s'il est perdu. La gâchette peut être utilisée pour alimenter le fil à chaud (par défaut). Si une valeur est établie, la sortie de la machine se coupe si un arc n'est pas établi pendant la période de temps spécifiée après que la gâchette ait été tirée ou bien si la gâchette reste tirée après qu'un arc se soit perdu. Cette fonctionnalité est inhabilitée pour le soudage à la Baguette, en mode TIG ou pour le Gougeage. Afin de prévenir des erreurs de ennuyeuses, régler le Temps d'Erreur de Démarrage / de Perte d'Arc sur une valeur appropriée après avoir tenu compte de tous les paramètres de soudage (vitesse de dévidage du fil pour le rodage, vitesse de dévidage du fil pour le soudage, dépassement électrique, etc. Afin d'empêcher des changements postérieurs du Temps d'Erreur de Démarrage / de Perte d'Arc, le menu de Mise au Point doit être verrouillé en établissant Verrouillage Préférentiel = Oui au moyen du logiciel de Gestion de la Power Wave.</p>
<b>P.80</b>	<p><b>Détection sur les Bornes</b></p> <p>Utiliser cette option uniquement à des fins de diagnostic. Lorsque la puissance circule, cette option est automatiquement rétablie sur Faux.</p> <p>Faux = la détection de la tension est déterminée automatiquement par le mode de soudage sélectionné et d'autres réglages de la machine (par défaut).</p> <p>Vrai = la détection de la tension est envoyée vers les « bornes ».</p>
<b>P.81</b>	<p><b>Choix des Fils de Détection</b></p> <p>Utilisés à la place des interrupteurs DIP pour configurer les fils de détection de travail et d'électrode. Cette option n'apparaît dans la liste que si la source d'alimentation est équipée de l'option de sélection de hardware. 67 polarité pos = un fil de détection d'électrode est branché sur la polarité positive. Ceci est utilisé par la plupart des procédures de soudage GMAW.</p> <p>67 polarité neg = un fil de détection d'électrode est branché sur la polarité négative. Ceci est utilisé par la plupart des procédures de soudage GTAW et quelques procédures Innershield.</p> <p>67 et 21 = un fil de détection d'électrode et un fil de détection de travail sont branchés.</p> <p>Config Hardware = le hardware détermine la meilleure configuration de détection à distance. Ceci ne s'applique qu'aux procédures de soudage MIG.</p>
<b>P.82</b>	<p><b>Affichage de la Détection de la Tension</b></p> <p>Permet de visualiser la Sélection du Fil de Détection de Tension afin d'aider au Dépannage. La configuration est affichée sous la forme d'une bande de texte sur l'écran inférieur dès que la sortie est habilitée. Ce paramètre n'est pas sauvegardé lors d'un cycle de puissance, mais il se rétablit sur Faux.</p>
<b>P.99</b>	<p><b>Afficher les Modes de Test ?</b></p> <p>La plupart des sources d'alimentation contiennent les modes de soudage utilisés à des fins de calibrage et d'essais. Par défaut, la machine ne comprend pas les modes de soudage d'essai dans la liste des modes de soudage disponibles pour l'opérateur. Pour sélectionner de façon manuelle un mode de soudage d'essai, régler cette option sur « Oui ». Lorsque la source d'alimentation est éteinte puis rallumée, les modes d'essai n'apparaissent plus sur la liste de modes. Les modes de soudage d'essai requièrent typiquement que la sortie de la machine soit branchée sur une charge de réseau et ils ne peuvent pas être utilisés pour souder.</p>
<b>P.100</b>	<p><b>Voir les Diagnostics ?</b></p> <p>Les diagnostics ne sont utilisés que pour réaliser l'entretien ou le dépannage du système Power Wave. Sélectionner « Oui » (« Yes ») pour accéder aux options de diagnostic dans le menu. Des paramètres supplémentaires apparaissent maintenant dans le menu de réglages (P101, P102, etc.).</p>

## PARAMÈTRES DÉFINIS PAR L'USAGER

Paramètre	Définition
<b>P.102</b>	<p><b>Voir les Rapports Fatals</b></p> <p>Utilisé pour visualiser tous les rapports fatals du système. Appuyer sur le bouton de droite pour entrer une option. Faire tourner le bouton de contrôle pour sélectionner le rapport fatal à lire. Appuyer à nouveau sur le bouton de droite pour entrer ce rapport. En faisant tourner le Bouton de Contrôle, on fait défiler jusqu'au registre, affichant le numéro d'index du registre et le code fatal. Appuyer sur le Bouton Gauche pour effectuer un retour et sélectionner un autre rapport. Rappuyer sur le bouton de gauche pour quitter cette option.</p>
<b>P.103</b>	<p><b>Voir les Informations concernant la Version du Logiciel</b></p> <p>Utilisé pour voir les versions de logiciel pour chaque tableau du système. Appuyer sur le bouton de droite pour entrer l'option. Faire tourner le bouton de contrôle pour sélectionner le tableau à lire. Rappuyer sur le bouton de droite pour lire la version du micro-logiciel. Appuyer sur le bouton de gauche pour effectuer un retour et sélectionner un autre tableau. Faire tourner le Bouton de Contrôle pour sélectionner un autre tableau ou bien appuyer sur le bouton de gauche pour quitter cette option.</p>
<b>P.104</b>	<p><b>Voir les Informations concernant la Version de Hardware</b></p> <p>Utilisé pour voir la version de hardware pour chaque tableau dans le système. Appuyer sur le bouton de droite pour entrer l'option. Faire tourner le Bouton de Contrôle pour sélectionner le tableau à lire. Appuyer de nouveau sur le bouton de droite pour lire la version du hardware. Appuyer sur le Bouton de Gauche pour retourner en arrière et sélectionner un autre tableau. Appuyer à nouveau sur le bouton de gauche pour quitter cette option.</p>
<b>P.105</b>	<p><b>Voir les Informations concernant le Logiciel de Soudage</b></p> <p>Utilisé pour voir la Gamme de Soudage sur la Source d'Alimentation. Appuyer sur le bouton de droite pour lire la version de la Gamme de Soudage. Appuyer sur le bouton de gauche pour retourner en arrière et quitter cette option.</p>
<b>P.106</b>	<p><b>Voir l'Adresse IP Ethernet</b></p> <p>Utilisé pour voir l'adresse IP des équipements compatibles avec Ethernet. Appuyer sur le bouton de droite pour lire l'adresse IP. Appuyer sur le bouton de gauche pour retourner en arrière et quitter cette option. L'adresse IP ne peut pas être modifiée par cette option.</p>
<b>P.107</b>	<p><b>Voir le Protocole de la Source d'Alimentation</b></p> <p>Utilisé pour voir le type de source d'alimentation sur laquelle le dévidoir est branché. Appuyer sur le bouton de droite pour identifier la source d'alimentation en tant que LincNet ou ArcLink. Appuyer sur le bouton de gauche pour retourner en arrière et pour quitter cette option.</p>
<b>P.501</b>	<p><b>Verrouillage du Codeur</b></p> <p>Verrouille l'un des deux boutons supérieurs (codeurs), ou les deux, empêchant l'opérateur de modifier la vitesse de dévidage du fil, l'ampérage, la tension ou la valeur « trim ». La fonction de chaque bouton supérieur dépend du mode de soudage sélectionné. Lorsqu'un mode de soudage à courant constant est sélectionné (par exemple, Baguette, TIG, Gougeage), le bouton supérieur droit fonctionne toujours en tant qu'interrupteur de marche / arrêt. On ne peut accéder à ce paramètre que par le biais du logiciel de gestion de Power Wave.</p>
<b>P.502</b>	<p><b>Verrouillage de la Modification de la Mémoire</b></p> <p>Détermine si les mémoires peuvent être remplacées par un nouveau contenu.  Non = les mémoires peuvent être sauvegardées et les limites peuvent être configurées (par défaut).  Oui = les mémoires ne peuvent pas être modifiées – la sauvegarde est interdite et les limites ne peuvent pas être reconfigurées. On ne peut accéder à ce paramètre que par le biais du logiciel de Gestion de Power Wave.</p>

## PARAMÈTRES DÉFINIS PAR L'USAGER

Paramètre	Définition
P.503	<p><b>Inhabiliter le Bouton de Mémoire</b></p> <p>Inhabilite le(s) bouton(s) de mémoire spécifique(s). Lorsqu'une mémoire est inhabilitée, les procédures de soudage ne peuvent pas être restaurées à partir de cette mémoire ni y être sauvegardées. Si une tentative est faite pour sauvegarder ou restaurer une mémoire inhabilitée, un message s'affiche sur l'écran inférieur indiquant que le numéro de cette mémoire est inhabilité. Dans des systèmes à têtes multiples, ce paramètre inhabilite les mêmes boutons de mémoire sur les deux têtes d'alimentation. On ne peut accéder à ce paramètre que par le biais du logiciel de Gestion de Power Wave.</p>
P.504	<p><b>Verrouillage du Panneau de sélection de Mode</b></p> <p>Permet de choisir entre plusieurs préférences de verrouillage du Panneau de Sélection de Mode. Lorsqu'un choix de Panneau de Sélection de Mode est verrouillé et qu'une tentative est faite pour modifier ce paramètre, un message s'affiche sur l'écran inférieur indiquant que le paramètre est verrouillé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toutes les Options MSP Déverrouillées = Tous les paramètres ajustables sur le Panneau de Sélection de Mode sont déverrouillés.</li> <li>• Toutes les Options MSP Verrouillées = Tous les boutons du Panneau de Sélection de Mode sont bloqués.</li> <li>• Options de Démarrage et de Fin Verrouillées = Les paramètres de Début et de Fin sur le Panneau de Sélection de Mode sont verrouillés ; tous les autres sont déverrouillés.</li> <li>• Option de Mode de Soudage Verrouillée = Le Mode de Soudage ne peut pas être modifié à partir du Panneau de Sélection de Mode ; tous les autres réglages du Panneau de Sélection de Mode sont déverrouillés.</li> <li>• Options de Contrôle d'Onde Verrouillées = les paramètres de Contrôle d'Onde sur le Panneau de Sélection de Mode sont verrouillés ; tous les autres sont déverrouillés..</li> <li>• Options de Démarrage, Fin, Onde Verrouillées = Les paramètres de Démarrage, Fin et Onde sur le Panneau de Sélection de Mode sont verrouillés, tous les autres sont déverrouillés.</li> <li>• Options de Démarrage, Fin, Mode Verrouillées = Les paramètres de Démarrage, Fin et Mode de Soudage sur le Panneau de Sélection de Mode sont verrouillés, tous les autres sont déverrouillés.</li> <li>• On ne peut accéder à ce paramètre que par le biais du logiciel de Gestion de Power Wave.</li> </ul>
P.505	<p><b>Verrouillage du Menu de Mise au Point</b></p> <p>Détermine si les paramètres de mise au point peuvent être modifiés par l'opérateur sans taper un mot de passe.</p> <p>Non = L'Opérateur peut modifier n'importe quel paramètre du menu de réglage sans besoin de taper d'abord un mot de passe., même si le mot de passe est non-nul (par défaut).</p> <p>Oui = L'Opérateur doit taper un mot de passe (si le mot de passe est non-nul) afin de pouvoir modifier les paramètres du menu de réglage.</p> <p>On ne peut accéder à ce paramètre que par le biais du logiciel de Gestion de Power Wave.</p>
P.506	<p><b>Établir le Mot de Passe de l'Interface Usager</b></p> <p>Empêche des changements non-autorisés sur l'appareil. Le mot de passe par défaut est zéro et il permet un accès total. Un mot de passe différent de zéro empêchera les changements non-autorisés suivants: Changements des limites de la mémoire, sauvegarde en mémoire (si P.502 = Oui), modifications des paramètres de réglage (si P.505 = Oui).</p> <p>On ne peut accéder à ce paramètre que par le biais du logiciel de Gestion de Power Wave.</p>
P.509	<p><b>Verrouillage de l'Interface Usager Maître</b></p> <p>Verrouille tous les contrôles de l'interface usager, en empêchant l'opérateur d'effectuer tout changement.</p> <p>On ne peut accéder à ce paramètre que par le biais du logiciel de Gestion de Power Wave.</p>

## PARAMÈTRES DÉFINIS PAR L'USAGER

Paramètre	Définition
<b>P.507</b>	<b>Effacer toutes les Mémoires de l'Interface Usager</b> Permet à l'Opérateur de vite régler toutes les mémoires sur le mode de soudage et les paramètres de soudage établis par défaut. Pour le moment, cette option n'existe sur aucun menu de mise au point.
<b>P.509</b>	<b>Verrouillage de l'Interface Usager Maîtresse</b> Verrouille tous les contrôles de l'interface usager, en empêchant l'opérateur d'effectuer tout changement. On ne peut accéder à ce paramètre que par le biais du logiciel de Gestion de Power Wave.

## OPTIONS / ACCESSOIRES

### OPTIONS DE BAGUETTE

#### K875 KIT D'ACCESSOIRES - 150 Amp

Pour le soudage à la baguette. Comprend :  
20 ft. (6,1 mètres) de câble d'électrode  
No.6 avec ergot, 15 ft. (4,6 mètres) de  
câble de travail No.6 avec ergots, un  
casque, une plaque de filtre, une agrafe  
de travail, un support d'électrode et des  
échantillons d'électrodes en acier doux.



#### K857, K857-1 CONTRÔLE DE SORTIE À DISTANCE

Requiert le K2909-1, Adaptateur 6 à 12 Goupilles.

Le contrôle de courant portable fournit le même registre de cadran que le contrôle de courant de la soudeuse. Il consiste en un connecteur Amphénol à 6 goupilles qui se branche sur l'Amphénol de la télécommande. Câble de 25 ft de long.



### OPTIONS TIG

#### PTA-17

Modèles Premium Refroidis à l'Air

#### K1782-2

Torche TIG PTA-17 (12,5 ft / 3,8 m) 2 CÂBLES

#### K1782-4

Torche TIG PTA-17 (25 ft / 7,6 m) 2 CÂBLES



#### PTA-26

Modèles Premium Refroidis à l'Air

#### K1783-2

Torche TIG PTA-26 (12,5 ft / 3,8 m) 2 CÂBLES

#### K1783-4

Torche TIG PTA-26 (25 ft / 7,6 m) 2 CÂBLES

#### K870 AMPTROL À PÉDALE

Requiert le K2909-1, Adaptateur 6 à 12 Goupilles.



#### K870-2 AMPTROL À PÉDALE

(Branchement de fiche à 12 goupilles)

Appuyer sur la pédale pour faire augmenter le courant. En appuyant à fond sur la pédale, on obtient le courant maximum établi. Lorsqu'on lève complètement le pied de la pédale, la soudure se termine et le cycle d'après-écoulement commence.

#### K963-3 AMPTROL MANUELLE

Requiert le K2909-1, Adaptateur 6 à 12 Goupilles.

Fournit 25 ft (7,6 m) de contrôle de courant à distance pour le soudage TIG (connexion avec prise à 6 goupilles).



#### K963-4 AMPTROL MANUELLE

Fournit 25 ft (7,6 m) de contrôle de courant à distance pour le soudage TIG (connexion avec prise à 12 goupilles).

## OPTIONS POUR CHARGEURS DE FIL

### K2447-1 PISTOLET À SYSTÈME POUSSER – TIRER PYTHON PLUS

Refroidi à l'air, 15 ft. (4,5 m). Requiert le K2910-1, Adaptateur 7 à 12 Goupilles.



### K2447-2 PISTOLET À SYSTÈME POUSSER – TIRER PYTHON PLUS

Refroidi à l'air, 25 ft. (7,6 m). Requiert le K2910-1, Adaptateur 7 à 12 Goupilles.

### K2447-3 PISTOLET À SYSTÈME POUSSER – TIRER PYTHON PLUS

Refroidi à l'air, 50 ft. (15,2 m). Requiert le K2910-1, Adaptateur 7 à 12 Goupilles.

La famille Python offre plusieurs options, à commencer par le Python standard refroidi à l'air de 200 amps nominaux et 100% de facteur de marche. Le col de cygne remplaçable du Python peut être échangé pour une combinaison de baril refroidi à l'eau et de coupelle à gaz pour obtenir un régime nominal de 400 amps, 100% de facteur de marche.

Le pistolet Python standard possède des connexions séparées de fil et conduit, ainsi que de puissance et gaz. Les modèles Python-Plus refroidis à l'air sont équipés d'un système dorsal Magnum® intégrant la puissance, le gaz et le conduit du fil dans une connexion unique et simple qui se branche directement sur la Power Wave® C300.

### K2704-2 PISTOLET À SYSTÈME POUSSER – TIRER COUGAR

Refroidi à l'Air, 25 ft. (7,6m). Requiert le K2910-1, Adaptateur 7 à 12 Goupilles.



### K2704-3 PISTOLET À SYSTÈME POUSSER – TIRER COUGAR

Refroidi à l'Air, 50 ft. (15,2 m). Requiert le K2910-1, Adaptateur 7 à 12 Goupilles.

### K2874-1 PISTOLET À SYSTÈME POUSSER – TIRER PANTHER

Refroidi à l'Air,, 15 ft. (4,5m). Requiert le K2910-1, Adaptateur 7 à 12 Goupilles.

### K2874-2 PISTOLET À SYSTÈME POUSSER – TIRER PANTHER

Refroidi à l'Air,, 25 ft. (7,6m). Requiert le K2910-1, Adaptateur 7 à 12 Goupilles.



### K2874-3 PISTOLET À SYSTÈME POUSSER – TIRER PANTHER

Refroidi à l'Air,, 50 ft. (15,2m). Requiert le K2910-1, Adaptateur 7 à 12 Goupilles.

### K2875-2 PISTOLET À SYSTÈME POUSSER – TIRER PANTHER

Refroidi à l'Eau,, 25 ft. (766 m) Requiert le K2910-1, Adaptateur 7 à 12 Goupilles.

## MESURES DE SÉCURITÉ

### AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.



- Ne pas faire fonctionner sans les couvercles.
- Eteindre la source de puissance avant de réaliser l'installation ou l'entretien.
- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.
- Couper la puissance d'entrée de la source de puissance au niveau de la boîte à fusibles avant de travailler sur le bornier.
- Seul le personnel qualifié est autorisé à installer, utiliser ou réaliser l'entretien de cet appareil.

## ENTRETIEN DE ROUTINE

L'entretien de routine se limite à souffler périodiquement de l'air à pression faible sur la machine pour éliminer la poussière et la saleté accumulées dans les événements d'admission et d'échappement ainsi que dans les conduits de refroidissement de la machine.

## ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Le calibrage de la Power Wave® C300 est essentiel à son bon fonctionnement. De façon générale, le calibrage n'a pas besoin d'ajustement. Cependant, des machines négligées ou mal calibrées peuvent ne pas souder de manière satisfaisante. Pour garantir un rendement optimum, le calibrage de la Tension et du Courant de sortie doit être vérifié une fois par an.

## SPÉCIFICATIONS DE CALIBRAGE

La Tension et le Courant de sortie sont calibrés en usine. En général, le calibrage de la machine n'a pas besoin d'être ajusté. Cependant, si la qualité du soudage change, ou si la vérification annuelle du calibrage révèle un problème, utiliser la section de calibrage de l'**Outil de Diagnostic** pour effectuer les réglages appropriés.

La procédure de calibrage elle-même requiert l'utilisation d'une grille et de voltmètres et ampèremètres certifiés. L'exactitude du calibrage sera directement affectée par l'exactitude des appareils de mesure utilisés. L'**Outil de Diagnostic** comprend des instructions détaillées et il est disponible sur le **CD du Navigateur de Service** ou sur le site [www.powerwavesoftware.com](http://www.powerwavesoftware.com).

## COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE

### ⚠ AVERTISSEMENT

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

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

#### **Étape 1. LOCALISER LE PROBLÈME (SYMPTÔME).**

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

#### **Étape 2. CAUSE POSSIBLE.**

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

#### **Étape 3. ACTION RECOMMANDÉE**

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

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

### ⚠ AVERTISSEMENT



**LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.**

- Couper la puissance d'entrée sur la source de puissance de soudage avant l'installation ou le changement des rouleaux conducteurs et/ou des guides.
- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.
- En marche par à-coups avec la gâchette du pistolet, l'électrode et le mécanisme de traction sont sous tension vers le travail et la masse et ils peuvent rester sous énergie pendant plusieurs secondes après que la gâchette du pistolet ait été relâchée.
- La source de puissance de soudage doit être branchée sur la masse du système conformément au Code Électrique National ou à tout autre code local applicable.
- Seul le personnel qualifié est autorisé à réaliser le travail de maintenance.

Suivre tous les principes de sécurité supplémentaires détaillés tout au long de ce manuel.

### ⚠ ATTENTION

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

## UTILISATION DU LED DE SITUATION POUR RÉSOUDRE LES PROBLÈMES DU SYSTÈME

Toutes les erreurs de la **Power Wave C300** ne sont pas affichées sur l'interface usager. Il y a trois indicateurs lumineux de situation qui contiennent des séquences d'erreurs qui peuvent ne pas apparaître sur l'interface usager. Si un problème survient, il est important d'observer les indicateurs lumineux de situation. Aussi, avant de faire circuler l'énergie dans le système, vérifiez l'indicateur lumineux de situation de la source de puissance pour détecter des séquences d'erreurs, comme indiqué ci-après.

Il existe deux indicateurs lumineux de situation montés de façon externe et situés au-dessus de l'entraîneur de fil dans le compartiment du chargeur de fil. L'un des indicateurs lumineux de situation est destiné au tableau de contrôle principal (étiqueté « situation »), et l'autre pour le module de l'entraîneur de fil. Le troisième indicateur lumineux de situation est interne, il se trouve sur le tableau de contrôle d'entrée et on peut le voir en regardant au travers des événements du côté gauche de la console.

Il existe aussi un bip sonore associé à cet indicateur lumineux de situation du tableau de contrôle d'entrée. Ainsi les codes d'erreurs figurant sur le tableau d'entrée peuvent être détectés soit par l'indicateur lumineux de situation soit par le bip sonore de situation.

Dans cette section se trouvent également des informations concernant les Indicateurs Lumineux de Situation et quelques tableaux de base pour le dépannage aussi bien pour la machine que pour la qualité du soudage.

Les indicateurs lumineux sur le tableau de contrôle principal et le module de l'entraîneur de fil sont des LEDs bicolores. Un fonctionnement normal est indiqué en vert fixe pour chacun d'eux, tandis que l'indicateur lumineux du panneau de contrôle d'entrée n'a qu'une seule couleur. Un fonctionnement normal est indiqué par l'indicateur lumineux de situation éteint (ainsi que le vibreur).

Les situations d'erreurs sont indiquées dans le Tableau E.1 suivant.

**TABLEAU E.1**

Situation de la Lumière	Signification	
	Indicateur Lumineux de Situation du tableau de contrôle principal et Indicateur Lumineux de Situation de l'Entraîneur de Fil	Tableau de contrôle d'entrée
Vert Fixe	Système OK, source de puissance opérationnelle et communiquant normalement avec tous les appareils périphériques en bon état branchés sur son réseau ArcLink.	Non applicable.
Vert Clignotant	Survient durant l'allumage ou un rétablissement du système, et indique que la POWER WAVE® C300 trace une carte (identifie) de chaque élément du système. Normal pendant 1 à 10 secondes après l'allumage, ou si la configuration du système change pendant le fonctionnement.	Non applicable.
Vert clignotant Rapidement	Indique que l'auto-identification a échoué	Non applicable.
Alternance de Vert et Rouge	Panne non récupérable du système. Si les indicateurs lumineux de situation clignotent dans n'importe quelle combinaison de rouge et de vert, cela signifie qu'il y a des erreurs. <b>Lire le(s) code(s) d'erreur avant que la machine ne s'éteigne.</b>	Non applicable.
	<b>L'interprétation des Codes d'Erreurs</b> par le biais de l'indicateur lumineux de situation est détaillée dans le Manuel de Service. Des chiffres de code individuel clignotent en rouge avec une longue pause entre les chiffres. Si plus d'un code est présent, les codes seront séparés par une lumière verte. On ne pourra accéder qu'aux situations d'erreurs actives par le biais de l'Indicateur Lumineux de Situation.	
	Les codes d'erreur peuvent également être retirés avec l' <b>Outil de Diagnostic</b> (inclus sur le CD du <b>Navigateur de Service</b> ou disponible sur <b>www.power-wave.software.com</b> ). Il s'agit-là de la méthode préférée du fait qu'elle peut avoir accès à des informations historiques contenues dans les rapports d'erreurs.	
	Pour effacer l'erreur active, éteindre la source de puissance puis la rallumer pour la rétablir.	
Rouge Fixe	Non applicable.	Non applicable.
Rouge Clignotant	Non applicable.	<b>Interprétation du Code d'Erreur</b> - des chiffres de code individuels clignotent en rouge avec une longue pause entre les chiffres. Ces codes d'erreur sont des codes à trois chiffres qui commencent tous par le chiffre trois.
LED de situation éteint	Non applicable.	Système OK

### ATTENTION

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

POWER WAVE® C300



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

### CODES D'ERREURS POUR LA POWER WAVE®

Voici une liste partielle des codes d'erreur possibles pour la POWER WAVE® C300. Pour une liste complète, consulter le Manuel d'Entretien de cette machine.

TABLEAU DE CONTRÔLE PRINCIPAL (INDICATEUR LUMINEUX DE « SITUATION »)	
No. de Code d'Erreur	Indication
36 Erreur thermique	Indique une température excessive. Habituellement accompagné du LED Thermique. Vérifier le fonctionnement du ventilateur. S'assurer que le procédé ne dépasse pas la limite du facteur de marche de la machine.
54 Erreur de surintensité secondaire (sortie)	La limite du courant secondaire (de soudage) moyen à long terme a été dépassée. <b>NOTE</b> : la limite du courant secondaire moyen à long terme est de 325 amps.
56 Erreur de communication du hacheur	Indique que la liaison de communication entre le tableau de contrôle principal et le hacheur a des erreurs. Si l'erreur ne s'efface pas lorsqu'on fait passer la puissance d'entrée dans la machine, contacter le Département de Service.
58 Erreur de panne primaire	Code d'erreur de révision sur l'indicateur lumineux de situation du tableau d'entrée ou biper lumineux. Probablement causé par une situation de surpuissance qui aurait provoqué une sous-tension sur le collecteur primaire. Si l'erreur ne s'efface pas lorsqu'on fait passer la puissance d'entrée dans la machine, contacter le Département de Service.
Autre	Les codes d'erreur à trois ou quatre chiffres sont définis comme des erreurs fatales. Ces codes indiquent généralement des erreurs internes sur le Tableau de Contrôle de la Source de Puissance. Si l'erreur ne s'efface pas lorsqu'on fait passer la puissance d'entrée dans la machine, contacter le Département de Service.
MODULE DE L'ENTRAÎNEUR DE FIL	
81 Surcharge du Moteur	La limite du courant moyen du moteur à long terme a été dépassée. Indique typiquement une surcharge mécanique du système. Si le problème persiste, considérer un rapport d'engrenages à couple plus élevé (registre de vitesse inférieure).
82 Surintensité du Moteur	Le niveau absolu maximum du courant du moteur a été dépassé. Il s'agit d'une moyenne à court terme pour protéger les circuits de traction.

### ATTENTION

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

POWER WAVE® C300



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

TABLEAU DE CONTRÔLE D'ENTRÉE	
No. de Code d'Erreur	Indication
331 Limite de courant d'entrée de crête	La limite du courant d'entrée a été dépassée. Indique typiquement une surcharge de puissance à court terme. Si le problème persiste, contacter le Département de Service.
333 Blocage de Sous-tension	L'alimentation de +15 VDC sur le tableau de contrôle d'entrée est trop faible. Vérifier que la tension d'entrée se trouve dans un registre acceptable. Si le problème persiste, contacter le Département de Service.
336 Panne Thermique	Le thermostat du module primaire s'est déclenché. Survient normalement lorsque le ventilateur inférieur ne fonctionne pas.
337 Temporisation de Pré-charge	Problème de séquence de mise en marche. Si le problème persiste, contacter le Département de Service.
346 Surintensité primaire du Transformateur	Le courant du transformateur est trop élevé. Indique normalement une surcharge de puissance à court terme. Si le problème persiste, contacter le Département de Service.
Autre	Contactez le Département de Service.

 **ATTENTION**

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

POWER WAVE® C300



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

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	ZONES POSSIBLES DE DÉRÉGLAGE	ACTION RECOMMANDÉE
<b>Problèmes De Base De La Machine</b>		
Les fusibles d'entrée ne cessent de sauter	1. Fusibles d'entrée de mauvaise taille.	1. Vérifier que les fusibles soient de la bonne taille. Voir la section d'Installation de ce manuel pour les tailles recommandées.
	2. Procédure de soudage inappropriée demandant des niveaux de sortie au-delà du régime nominal de la machine.	2. Réduire le courant de sortie ou le facteur de marche ou bien les deux.
	3. Dommages physiques ou électriques importants évidents lorsque les couvercles sont retirés.	3. Contacter le Service sur le Terrain agréé par Lincoln Electric le plus proche pour obtenir une assistance technique.
La machine ne démarre pas (pas d'indicateurs lumineux).	1. Pas de puissance d'entrée	1. Vérifier que la déconnexion de la puissance d'entrée soit ALLUMÉE. Réviser les fusibles d'entrée. S'assurer que l'Interrupteur de Marche / Arrêt (SW1) de la source de puissance soit sur la position ALLUMÉ (« ON »).
	2. Tension d'entrée trop faible ou trop élevée.	2. Vérifier que la tension d'entrée soit correcte, conformément à la Plaque Signalétique située sur l'arrière de la machine.
La machine ne soude pas, elle ne peut obtenir aucune sortie.  Ce problème est normalement accompagné d'un code d'erreur. Voir la section des « Indicateurs Lumineux de Situation » de ce document pour plus d'information.	1. Tension d'entrée trop faible ou trop élevée.	1. Vérifier que la tension d'entrée soit correcte, conformément à la Plaque Signalétique située sur l'arrière de la machine.
	2. Erreur Thermique.	2. Voir la section « LED Thermique allumé ».
	3. La limite du courant secondaire a été dépassée. (Voir l'erreur 54).	3. Possibilité de court-circuit sur le circuit de sortie. Si le problème persiste, contacter le Service sur le Terrain agréé par Lincoln Electric le plus proche.
	3a. Panne du tableau de contrôle d'entrée (Voir le statut d'erreur du tableau de contrôle d'entrée).	

**⚠ ATTENTION**

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

POWER WAVE® C300



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

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	ZONES POSSIBLES DE DÉRÉGLAGE	ACTION RECOMMANDÉE
<b>Problèmes De Base De La Machine (Suite)</b>		
LED Thermique ALLUMÉ	1. Mauvais fonctionnement du ventilateur.	1. Vérifier que le ventilateur fonctionne bien. Le ventilateur doit marcher sur un réglage de vitesse lente lorsque la machine est inactive et rapidement lorsque la sortie est activée. Vérifier que rien ne bloque les événements d'admission ou d'échappement, et qu'il n'y ait pas trop de saleté obstruant les conduits de refroidissement de la machine.
	2. Circuit du thermostat ouvert.	2. Vérifier qu'il n'y ait pas de fils brisés, de connexions ouvertes ou de thermostats défectueux sur le circuit du thermostat.
L'Horloge en Temps Réel ne fonctionne plus.	1. Batterie du Tableau de Circuits Imprimés de Contrôle.	1. Changer la batterie (Type BS2032).
<b>Problèmes De Qualité De La Soudure Et De L'arc</b>		
Dégradation générale de la qualité de la soudure	1. Problème d'alimentation du fil.	1. Vérifier qu'il n'y ait pas de problèmes d'alimentation. S'assurer que le rapport d'engrenages approprié a été sélectionné.
	2. Problèmes de câblage.	2. Vérifier que les connexions soient bien effectuées, qu'il n'y ait pas de bouclage excessif du câble, etc.  <b>NOTE:</b> la présence de chaleur sur le circuit de soudage externe indique des mauvaises connexions ou des câbles trop petits.
	3. Perte de gaz de protection ou gaz de protection inapproprié.	3. Vérifier que le débit et le type du gaz soient corrects.
	4. Vérifier que le mode de soudage soit correct pour le procédé.	4. Sélectionner le mode de soudage correct pour l'application.
	5. Calibrage de la machine	5. La source de puissance a peut-être besoin d'être calibrée (courant, tension, WFS).
	6. Problème d'alimentation du fil.	6. Vérifier qu'il n'y ait pas de problèmes d'alimentation. S'assurer que le rapport d'engrenages approprié a été sélectionné.

**⚠ ATTENTION**

If for any reason you do not understand the test procedures or are unable to perform the tests/repairs safely, contact your **Local Lincoln Authorized Field Service Facility** for technical troubleshooting assistance before you proceed.

**POWER WAVE® C300**



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

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	ZONES POSSIBLES DE DÉRÉGLAGE	ACTION RECOMMANDÉE
<b>Problèmes De Qualité De La Soudure Et De L'arc (Suite)</b>		
Retour de flamme du fil jusqu'à la pointe à la fin de la soudure.	1. Temps de Retour de Flamme	1. Réduire le temps de retour de flamme et/ou le point de travail.
La sortie de la machine se coupe au cours d'une soudure.	1. La limite du courant secondaire a été dépassée et la machine s'arrête pour se protéger.	1. Ajuster la procédure ou réduire la charge pour diminuer l'appel de courant de la machine.
	2. Panne du système	2. Une panne non récupérable interrompt le soudage. Cette situation provoque également le clignotement de l'indicateur lumineux de situation. Voir la section des Indicateurs Lumineux de Situation pour plus d'information.
La machine ne produit pas toute la sortie.	1. La tension d'entrée est trop faible, ce qui limite la capacité de sortie de la source de puissance.	1. Vérifier que la tension d'entrée soit correcte, conformément à la Plaque Signalétique qui se trouve sur l'arrière de la machine.
	2. Calibrage de la machine.	2. Calibrer le courant secondaire et la tension.
Arc excessivement long et erratique.	1. Problème d'alimentation du fil.	1. Vérifier qu'il n'y ait pas de problèmes d'alimentation. S'assurer que le rapport d'engrenages approprié a été sélectionné.
	2. Perte de gaz de protection ou gaz de protection inapproprié.	2. Vérifier que le débit et le type de gaz soient corrects
	3. Calibrage de la machine.	3. Calibrer le courant secondaire et la tension.

**⚠ ATTENTION**

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

POWER WAVE® C300



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

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	ZONES POSSIBLES DE DÉRÉGLAGE	ACTION RECOMMANDÉE
<b>Ethernet</b>		
Connexion impossible	1. Connexion physique.	1. Vérifier que le cordon de raccordement et le câble simulateur de modem corrects soient utilisés (contacter le département IT local pour obtenir une assistance)  1a. Vérifier que les câbles soient complètement insérés dans le répartiteur de câblage.  1b. Le LED situé sous le connecteur d'Ethernet du Tableau de Circuits Imprimés s'allume lorsque la machine est connectée sur un autre dispositif de réseau.
	2. Information de l'adresse IP.	2. Utiliser l'outil de PC approprié pour vérifier que l'information d'adresse IP correcte ait été tapée.  2a. Vérifier qu'il n'existe pas de double de l'adresse IP sur le réseau.
	3. Vitesse d'Ethernet	3. Vérifier que le dispositif de réseau branché sur la Power Wave soit un dispositif 10-baseT ou bien un dispositif 10/100-baseT.
Perte de la connexion pendant le soudage	1. Emplacement du Câble	1. Vérifier que le câble du Réseau ne se trouve pas près de conducteurs porteurs de courant. Ceci comprend les câbles de puissance d'entrée et les câbles de sortie de soudage.

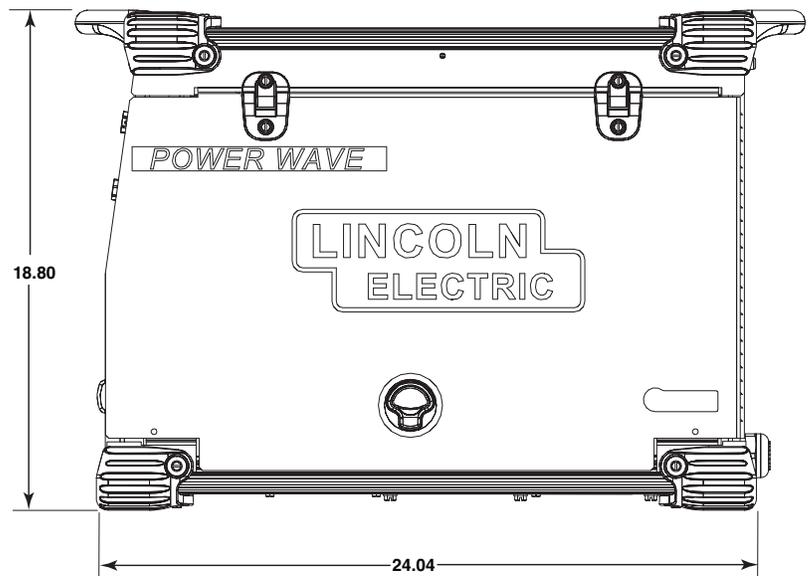
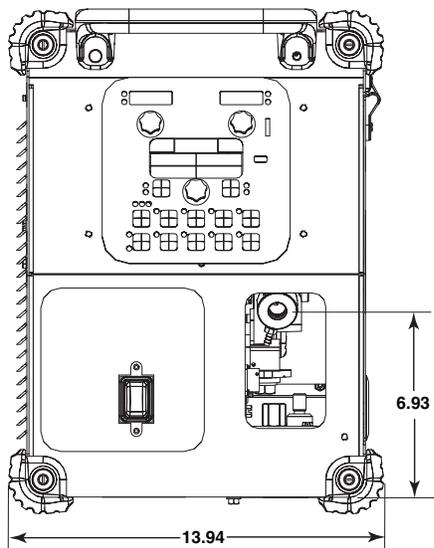
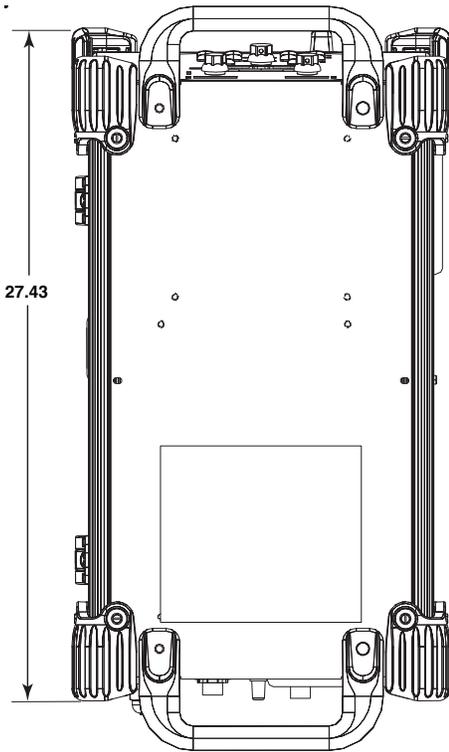
**⚠ ATTENTION**

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

**POWER WAVE® C300**







POWER WAVE® C300



# NOTES

---

POWER WAVE® C300



# NOTES

---

POWER WAVE® C300



			
<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、又は溶材にヒブ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缝。</li> <li>使你自己与地面和工件绝缘。</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 청킹 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 بجك الجسم أو بالملابس المبللة بالماء.</li> <li>ضع عازل 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で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 작동처 마십시오.</li> </ul>	Korean <b>위험</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ابعء 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)