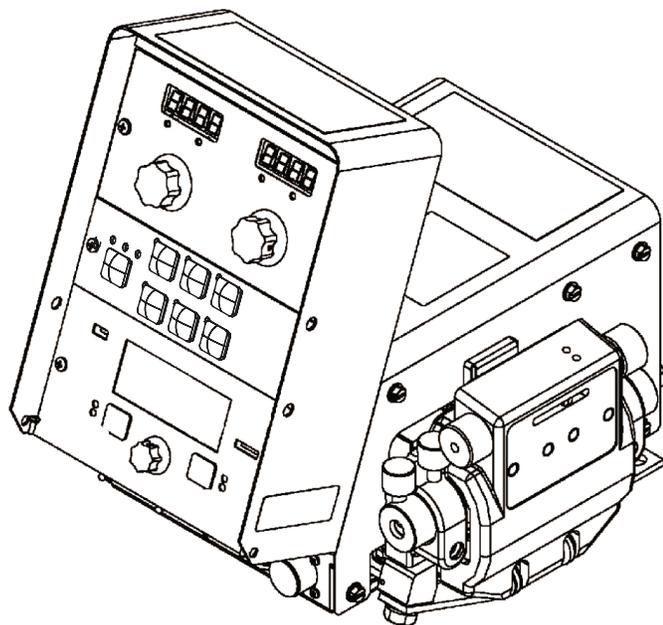


## Manuel de l'Opérateur

# **POWER FEED<sup>®</sup> 10M Single Bench**



Pour utilisation avec les machines ayant les Numéros de Code:  
**11377, 11900**



**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)

## ⚠ AVERTISSEMENT

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

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

Ceci s'applique aux moteurs diesel.

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

Ceci s'applique aux moteurs à essence.

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

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

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



### POUR LES GROUPES ÉLECTROGÈNES

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



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



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

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

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



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

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



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



### LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES peuvent être dangereux

**ger eux**

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

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

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

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

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

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

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

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

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



## LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

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

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

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

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

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

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

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

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

3.g. Ne jamais tremper l'électrode dans l'eau pour la refroidir.

3.h. Ne jamais toucher simultanément les pièces sous tension des porte-électrodes connectés à deux sources de courant de soudage parce que la tension entre les deux peut correspondre à la tension à vide totale des deux appareils.

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

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



## LE RAYONNEMENT DE L'ARC peut brûler.

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

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

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



## LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

5.a. Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Éviter de respirer ces fumées et ces gaz. Pendant le soudage, maintenir sa tête hors des fumées. Utiliser suffisamment de ventilation et/ou d'échappement au niveau de l'arc pour tenir les fumées et les gaz hors de la zone de respiration. **Lorsqu'on soude avec des électrodes ayant besoin d'une ventilation spéciale telles que celles en acier inoxydable ou pour le rechargement dur (voir les instructions ou le conteneur ou la MSDS) ou sur le plomb ou de l'acier cadmié ou sur d'autres métaux ou recouvrements produisant des vapeurs très toxiques, maintenir le niveau d'exposition aussi bas que possible et dans les limites OSHA-PEL et ACGIH TLV au moyen de l'échappement local ou d'une ventilation mécanique. Dans des espaces confinés ou dans certaines circonstances à l'extérieur, un respirateur peut s'avérer nécessaire. Des précautions supplémentaires doivent également être prises pour souder sur de l'acier galvanisé.**

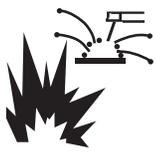
5.b. Le fonctionnement de l'appareil de contrôle des vapeurs de soudage est affecté par plusieurs facteurs y compris l'utilisation et le positionnement corrects de l'appareil, son entretien ainsi que la procédure de soudage et l'application concernées. Le niveau d'exposition aux limites décrites par OSHA PEL et ACGIH TLV pour les ouvriers doit être vérifié au moment de l'installation et de façon périodique par la suite afin d'avoir la certitude qu'il se trouve dans l'intervalle en vigueur.

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

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

5.e. Lire et comprendre les instructions du fabricant pour cet appareil et le matériel de réserve à utiliser, y compris la fiche de données de sécurité des matériaux (MSDS) et suivre les pratiques de sécurité de l'employeur. Les fiches MSDS sont disponibles auprès du distributeur de matériel de soudage ou auprès du fabricant.

5.f. Voir également le point 1.b.



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

- 6.a. Enlever les matières inflammables de la zone de soudage. Si ce n'est pas possible, les recouvrir pour empêcher que les étincelles de soudage ne les atteignent. Les étincelles et projections de soudage peuvent facilement s'infiltrer dans les petites fissures ou ouvertures des zones environnantes. Éviter de souder près des conduites hydrauliques. On doit toujours avoir un extincteur à portée de la main.
- 6.b. Quand on doit utiliser des gaz comprimés sur les lieux de travail, on doit prendre des précautions spéciales pour éviter les dangers. Se référer à la "Sécurité pour le Soudage et le Coupage" (ANSI Z49.1) et les consignes d'utilisation relatives au matériel.
- 6.c. Quand on ne soude pas, s'assurer qu'aucune partie du circuit de l'électrode ne touche la pièce ou la terre. Un contact accidentel peut produire une surchauffe et créer un risque d'incendie.
- 6.d. Ne pas chauffer, couper ou souder des réservoirs, des fûts ou des contenants sans avoir pris les mesures qui s'imposent pour s'assurer que ces opérations ne produiront pas des vapeurs inflammables ou toxiques provenant des substances à l'intérieur. Elles peuvent provoquer une explosion même si elles ont été «nettoyées». For information, purchase "Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances", AWS F4.1 from the American Welding Society (see address above).
- 6.e. Mettre à l'air libre les pièces moulées creuses ou les contenants avant de souder, de couper ou de chauffer. Elles peuvent exploser.
- 6.f. Les étincelles et les projections sont expulsées de l'arc de soudage. Porter des vêtements de protection exempts d'huile comme des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes et un casque ou autre pour se protéger les cheveux. Utiliser des bouche-oreilles quand on soude hors position ou dans des espaces clos. Toujours porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux quand on se trouve dans la zone de soudage.
- 6.g. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage. Si les câbles de retour sont connectés à la charpente du bâtiment ou à d'autres endroits éloignés de la zone de soudage cela augmente le risque que le courant de soudage passe dans les chaînes de levage, les câbles de grue ou autres circuits auxiliaires. Cela peut créer un risque d'incendie ou surchauffer les chaînes de levage ou les câbles et entraîner leur défaillance.
- 6.h. Voir également le point 1.c.
- 6.i. Lire et appliquer la Norme NFPA 51B "pour la Prévention des Incendies Pendant le Soudage, le Coupage et d'Autres Travaux Impliquant de la Chaleur", disponible auprès de NFPA, 1 Batterymarch Park, PO Box 9101, Quincy, Ma 022690-9101.
- 6.j. Ne pas utiliser de source de puissance de soudage pour le dégel des tuyauteries.



## LES BOUTEILLES peuvent exploser si elles sont endommagées.

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

## Pour des Appareils à Puissance ÉLECTRIQUE



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

Visitez <http://www.lincolnelectric.com/safety> pour obtenir l'information additionnelle.

## 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 pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgène (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.
11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

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

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

d'avoir choisi un produit de QUALITÉ Lincoln Electric. Nous tenons à ce que vous soyez fier d'utiliser ce produit Lincoln Electric ... tout comme nous sommes fiers de vous livrer ce produit.

## POLITIQUE D'ASSISTANCE AU CLIENT

Les activités commerciales de The Lincoln Electric Company sont la fabrication et la vente d'appareils de soudage de grande qualité, les pièces de rechange et les appareils de coupage. Notre défi est de satisfaire les besoins de nos clients et de dépasser leur attente. Quelquefois, les acheteurs peuvent demander à Lincoln Electric de les conseiller ou de les informer sur l'utilisation de nos produits. Nous répondons à nos clients en nous basant sur la meilleure information que nous possédons sur le moment. Lincoln Electric n'est pas en mesure de garantir de tels conseils et n'assume aucune responsabilité à l'égard de ces informations ou conseils. Nous dénisons expressément toute garantie de quelque sorte qu'elle soit, y compris toute garantie de compatibilité avec l'objectif particulier du client, quant à ces informations ou conseils. En tant que considération pratique, de même, nous ne pouvons assumer aucune responsabilité par rapport à la mise à jour ou à la correction de ces informations ou conseils une fois que nous les avons fournis, et le fait de fournir ces informations ou conseils ne crée, ni étend ni altère aucune garantie concernant la vente de nos produits.

Lincoln Electric est un fabricant sensible, mais le choix et l'utilisation de produits spécifiques vendus par Lincoln Electric relève uniquement du contrôle du client et demeure uniquement de sa responsabilité. De nombreuses variables au-delà du contrôle de Lincoln Electric affectent les résultats obtenus en appliquant ces types de méthodes de fabrication et d'exigences de service.

Susceptible d'être Modifié - Autant que nous le sachons, cette information est exacte au moment de l'impression. Prière de visiter le site [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com) pour la mise à jour de ces info

### Veillez examiner immédiatement le carton et le matériel

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

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

Produit \_\_\_\_\_

Numéro de Modèle \_\_\_\_\_

Numéro de code / Code d'achat \_\_\_\_\_

Numéro de série \_\_\_\_\_

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

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

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

### Inscription en Ligne

- Inscrivez votre machine chez Lincoln Electric soit par fax soit sur Internet.
- Par fax : Remplissez le formulaire au dos du bon de garantie inclus dans la paquet de documentation qui accompagne cette machine et envoyez-le en suivant les instructions qui y sont imprimées.
- Pour une inscription en Ligne: Visitez notre **WEB SITE [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com)**. Choisissez "Support", puis "Enregistrez votre produit". S'il vous plaît remplir le formulaire et envoyer votre inscription.

**Lisez complètement ce Manuel de l'Opérateur** avant d'essayer d'utiliser cet appareil. Gardez ce manuel et maintenez-le à portée de la main pour pouvoir le consulter rapidement. Prêtez une attention toute particulière aux consignes de sécurité que nous vous fournissons pour votre protection. Le niveau d'importance à attacher à chacune d'elle est expliqué ci-après :

### **AVERTISSEMENT**

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

### **ATTENTION**

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

<b>Installation.....</b>	<b>Section A</b>
Spécifications Techniques .....	A-1
Mesures de Sécurité .....	A-2
Emplacement .....	A-2
Montage .....	A-2
Mesures de Sécurité .....	A-2
Taille de Câbles de Soudure .....	A-2
Raccords de câbles de Soudure .....	A-2
Câbles de Soudure Coaxiale .....	A-3
Taille de Câbles de Soudure .....	A-3
Changement de la Polarité de l'Électrode .....	A-4
Polarité Négative de l'Électrode .....	A-4
Câbles .....	A-5
Câble de Contrôle Digital .....	A-5
Chalumeau de Soudage / Raccord de la Détente de l'Alimentation du Fil .....	A-5
Systèmes d'Entraînement de Fils.....	A-6
Changement des Rouleaux de l'Entraîneur et des Guides des Fils Électrode .....	A-6
Positionnement de la Pression du Rouleau d'Entraîneur.....	A-7
Changement du Manchon de Réception du Chalumeau .....	A-7
Chalumeau de Soudage et Accessoires .....	A-8
Circuit de Fermeture du Dispositif d'Alimentation du Fil .....	A-9
Changement de la Proportion des Roues Dentées.....	A-9
Chargement de la Bobine de Fil .....	A-10 à A-12
Raccords du Gaz de Protection .....	A-13
Exemples de Raccords du Arclink Power Wave System .....	A-14

<b>Fonctionnement.....</b>	<b>Section B</b>
Mesures de Sécurité .....	B-1
Symboles Graphiques .....	B-1
Définitions des Modes de Soudure .....	B-1
Description du Produit .....	B-2
Caractéristiques du Modèle sur Banc .....	B-3
Configuration de l'Alimentation en Énergie du Système de Soudage a Dispositif POWER FEED® 10M Single .....	B-3
Contrôles et Raccords du Panneau Avant .....	B-4
1. LED indiquant l'état .....	B-5
2. Boutons pour les Compteurs Digitaux et les Codificateurs de Sortie.....	B-5
A. Ecran et Bouton de Production pour la Vitesse d'Alimentation de Fil et des compteurs d'ampères.....	B-5
B. Ecran et Bouton de Production de Volts/Trim.....	B-6
Ecran du Voltage Synergique CV .....	B-6
Sommaire:.....	B-7
3. Mode Sélection Panneau 4 (MSP4) .....	B-7
Disposition - Contrôles .....	B-7
Disposition - Écrans Digitaux .....	B-7
Séquence d'Initiation de l'Énergie .....	B-8
Changement de Mode de Soudure .....	B-8
Changement de Contrôle de Onde d l'Arc .....	B-8
Changement du Comportement de la Séquence de Soudure .....	B-8
Contrôle Infrarouge (IR) .....	B-8
Fermeture / Sécurité .....	B-8
Positionnement des Limites .....	B-9
Installation de la Machine / Préférences de l'Usager .....	B-9
Accès au Menu d'Installation de la Machine .....	B-9
Menu d'Installation de Caractéristiques .....	B-9,B-10,B-11
4. Alimentation à Froid / Interrupteur de Purge du Gaz .....	B-12
5. Opération de détente à 2 étapes / à 4 étapes .....	B-12 à B-14
Installation du Processus et Opération .....	B-15
Soudage synergique GMAW-P (à Impulsion MIG) .....	B-16
Contrôle de l'Arc.....	B-16

	Page
<b>Fonctionnement.....</b>	<b>Section B</b>
Soudage synergique GMAW-P (à impulsions MIG) et GMAW-PP (Pulse on Pulse) .....	B-17
Fonctionnement de la Machine Selon le Processus de Soudure .....	B-18 thru B-23
Soudure GTAW (TIG) .....	B-23
Mémoires de l'Usager .....	B-24
6. Panneau de Processus Double en Option .....	B-24
Positionnement des Limites .....	B-25
 <b>Accessoires .....</b>	 <b>Section C</b>
Options Générales / Accessoires .....	C-1 à C-3
<hr/>	
<b>Entretien.....</b>	<b>Section D</b>
Mesures de Sécurité.....	D-1
Routine .....	D-1
Periodique .....	D-1
Spécification de la Calibration .....	D-1
<hr/>	
<b>Guide de Dépannage.....</b>	<b>Section E</b>
Mesures de Sécurité.....	E-1
Comment utiliser le Guide de Dépannage.....	E-1
Guide de Dépannage.....	E-2 thru E-7
<hr/>	
<b>Diagramme du Câblage et Schéma Dimensionnel .....</b>	<b>Section F</b>
<hr/>	
<b>Liste de Pièces .....</b>	<b>P-549</b>
<hr/>	

## SPECIFICATIONS TECHNIQUES: POWER FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER

CHARGEUR DE FIL OU SECTION DE CHARGEUR DE FIL DU DISPOSITIF D'ALIMENTATION							
SPÉC.#	TYPE	PROPORTION DE BASSE VITESSE			PROPORTION DE HAUTE VITESSE		
		Basse Vitesse	Taille du Fil		Haute Vitesse	Taille du Fil	
			Solide	Avec Noyau		Solide	Avec Noyau
K2230-2	Modèle a Banc	50-800 IPM (1,27-20,3 m/m)	0,025 - 1/16 in. (0,6 - 1,6 mm)	0,035 - 5/64 in (0,9 - 2,0 mm)	75 - 1200 IPM (2,0 - 30,5 m/m)	0,025 - 0,045 in. (0,6 - 1,2 mm)	0,035 - 0,045 in. (0,9 - 1,2 mm)

BOITE DE CONTRÔLE, CHARGEUR DE FIL ET UNITÉS COMPLÈTES								
SPÉC.#	TYPE	FORCE D'ENTRÉE	TAILLE PHYSIQUE			CLASSIFICATION DE TEMPÉRATURE		
			Dimensions			Poids	Operation	Enmagas.
			Hauteur	Largeur	Profondeur			
K2230-2	Transmission & Support de Bobine Modèle Banc	40VDC	18,5" ( 470 mm)	13,5" (345 mm)	30,5" (775 mm)	62 Lbs (28,1 Kg.)	14°F à 140°F (-10°C à 40°C)	-40°F à 185°F (-40°C à 40°C)

**CLASSIFICATION DE LA CAPACITÉ DE SOUDURE**

Valeur Amp.	Facteur de Marche
600 A	60%
500 A	100%

Δ Les dimensions ne comprennent pas la bobine de fil.

## MESURES DE SÉCURITÉ



**Les CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.**

- Seul le personnel qualifié doit 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 à tous les machines raccordées au système de soudage à l'interrupteur ou la boîte à fusibles avant de réaliser des travaux sur cette machine.

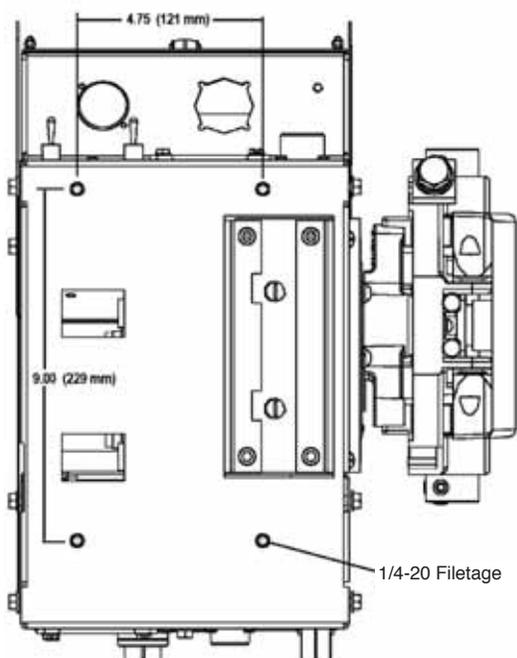
- Ne pas toucher les parties sous tension.

## EMPLACEMENT

- Le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single a une qualification IP21, apte pour emploi à l'intérieur.
- Le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single devra fonctionner dans une position debout.
- Ne pas submerger le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single.
- Le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single n'est pas adapté pour être empilé.

Placez le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single loin de machines contrôlées par radio. L'opération normale du chargeur de fil POWER FEED® 10M Single peut affecter de manière négative l'opération de machines contrôlées par fréquence-radio, ce qui pourrait provoquer des blessures ou endommager la machine.

FIGURE A.1



POWER FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER



## MONTAGE

Montage de le Chargeur de Fil (Voir Figure A.1)

Le chargeur de fil peut se monter employant les quatre trous dans le fond. Du fait que la plaque d'alimentation et la boîte de l'entraîneur sont sous courant électrique durant la soudure, assurez-vous que ces pièces ne soient pas en contact avec une structure ou une personne.

Montez le chargeur de fil avec les rouleaux d'entraîneur en position verticale pour éviter l'amasement de saletés dans l'entraîneur. Placez l'entraîneur et la plaque d'alimentation de manière à éviter des angles aigus dans le chalumeau, le câble et le fil entrant.

## TAILLES DES FILS ÉLECTRODE DE SOUDURE

Les tailles minima pour le travail et le câble de l'électrode sont les suivantes :

TABLEAU A.1

(Courant (Facteur de Marche 60%))	TAILLES MINIMA DE CÂBLE DE TRAVAIL DE CUIVRE AWG
	Jusqu'à 100 Ft. (30 m)
400 Amps	2/0 (67 mm <sup>2</sup> )
500 Amps	3/0 (85 mm <sup>2</sup> )
600 Amps	3/0 (85 mm <sup>2</sup> )

## RACCORD DE CÂBLES DE SOUDURE

Raccordez un câble de travail d'une taille et longueur suffisante (Voir table A.1) entre le goujon de sortie correct de la source de puissance et la pièce de travail. Assurez-vous que le raccord à la pièce de travail fasse un contact électrique serré, métal à métal. Pour éviter des problèmes d'interférence avec d'autres machines et pour assurer la meilleure opération possible, dirigez tous les câbles directement à la pièce de travail ou au dispositif d'alimentation. Evitez des longueurs excessives et n'enroulez pas les restes de câbles.



## ATTENTION

Quand on emploie une source de puissance du type invertisseur comme les Power Waves, utilisez les câbles de soudure (électrodes et travail) qui sont pratiques. Au moins 2/0 fils électrode de cuivre, même si le courant de sortie moyen ne l'exigerait pas normalement. Au moment des impulsions, le courant d'impulsion peut atteindre de très hauts niveaux. Les chutes de voltage peuvent se faire excessives, ce qui provoquera de mauvais résultats de soudage, dans le cas où l'on emploie des câbles de soudage de taille trop petite.

Pour la Polarité de l'électrode	Raccorder le Câble l'électrode au	Raccorder le de la pièce de travail au
Positif	Goujon Positif	Négatif
Négatif	Goujon Négatif	Goujon Positif

Pour des informations de sécurité additionnelles concernant l'installation de l'électrode et du câble, voir les « INFORMATIONS DE SECURITE » standards au début du manuel d'instruction.

## ⚠ ATTENTION

Des chutes de voltage excessives à cause de mauvais raccords à la pièce de travail causent souvent des résultats de soudure insatisfaisants.

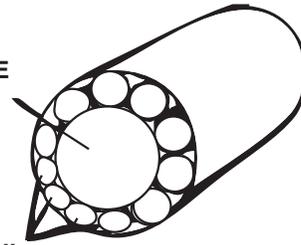
### CÂBLES DE SOUDURE COAXIAUX

Les câbles de soudure coaxiaux ont été spécialement conçus pour la soudure STT et la soudure à impulsions. Les câbles de soudure coaxiaux possèdent une inductance basse et permettent des changements rapides dans le courant de soudure. Des câbles normaux ont une inductance plus élevée ce qui peut altérer la forme de l'onde STT. L'inductance se fait plus sévère à mesure que les câbles de soudure se font plus longs.

Les câbles coaxiaux de soudure se recommandent pour la soudure STT, spécialement quand la longueur totale du câble de soudure (câble d'électrode + câble de travail) est plus longue que 50 pieds. (7.6 m).

Un câble de soudure coaxial a été construit avec plusieurs petits fils électrodes enroulés autour d'un grand fil. Le grand fil intérieur se raccorde au goujon de l'électrode de la source de puissance et le raccord de l'électrode du dispositif d'alimentation. Les petits fils électrodes se combinent pour former le câble de travail, avec une extrémité attachée à la source de puissance et l'autre extrémité à la pièce de travail.

ÉLECTRODE



TRAVAIL

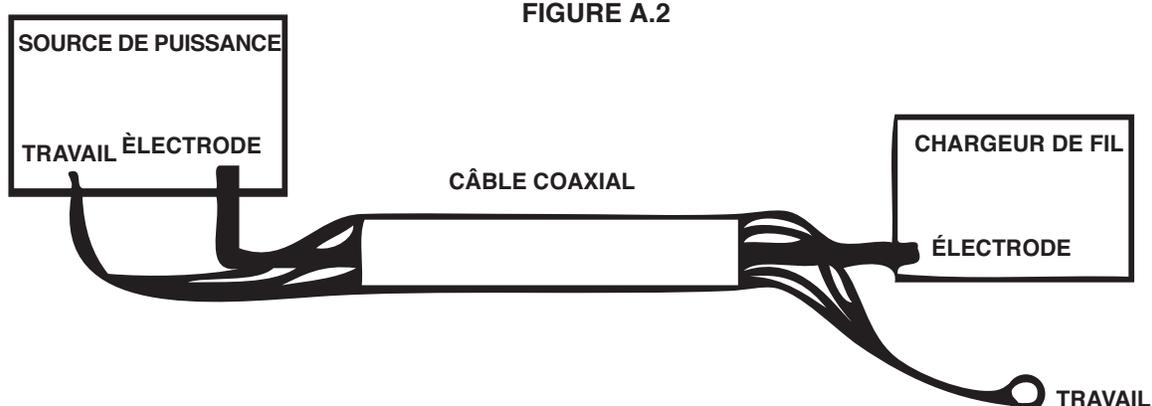
Pour installer: (Voir Figure A.2)

1. Couper le courant d'entrée à la source de puissance de soudure.
2. Raccordez une extrémité du fil central au raccord de l'électrode de la source de puissance et l'autre extrémité au raccord de l'électrode de la chargeur de fil électrode.
3. Raccordez le paquet du câble extérieur au raccord de travail de la source de puissance et l'autre extrémité à la pièce de travail. Minimisez la longueur des extensions de câbles de travail afin d'obtenir de meilleurs résultats.
4. Isolez tous les raccords.

TABLEAU A.2

TAILLES DE CÂBLES RECOMMANDÉES (CUIVRE RECOUVERT DE CAOUTCHOUC) – Qualifié pour 75° C**					
Ampères	Pourcentage du Facteur de Marche	LONGUEUR DE CÂBLE COAXIAL			
		0 à 25 Ft. 0 à 8 m	25 à 50Ft. 8 à 15 m	50 à 75 Ft. 15 à 23 m	75 à 100 Ft. 23 à 31 m
250	100	1	1	1	1
300	60	1	1	1	1/0
350	60	1/0	1/0	--	--

\*\* Les valeurs des tables sont valables pour des opérations à températures ambiantes de 40° C et plus basses. Des applications à plus de 40° C peuvent requérir des câbles plus longs que les longueurs recommandées ou des câbles qualifiés à des températures supérieures à 75° C.



POWER FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER

**LINCOLN**  
ELECTRIC

## CHANGEMENT DE POLARITE DE L'ELECTRODE

Le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single a été pré-réglé à l'usine pour souder à Electrode Positive. (Voir Figure A.3)

NOTE : Un changement du commutateur DIP ne change pas la polarité de soudure. La polarité de soudure se change en réalisant l'inversion des câbles de soudure aux goujons de sortie de la source de puissance.

L'installation du commutateur DIP doit coïncider avec la polarité installée pour souder, afin que l'alimentation fonctionne correctement. Si l'on fait fonctionner le chargeur de POWER FEED® 10M Single avec le commutateur DIP dans la position erronée il s'en suivra des caractéristiques de soudure très instables.

### POLARITE NEGATIVE DE L'ELECTRODE

Cette option permet l'installation d'une polarité négative qui détecte quand on effectue une opération de soudure à polarité négative.

Quand on a besoin d'une polarité négative, tel que dans des opérations à protection intérieure, changez les raccords de sortie à la source de puissance (câble de l'électrode au goujon négatif (-), et câble de travail au goujon positif (+).

Quand il fonctionne avec une polarité d'électrode négative le chargeur de fil POWER FEED® 10M doit être installé pour reconnaître cette caractéristique. (Voir Figure A.3)

Pour changer la position du commutateur DIP, changer la polarité de l'électrode.

## ⚠ AVERTISSEMENT



- Ne pas toucher les pièces sous tension électrique ou l'électrode les mains nues ou avec des vêtements humides.

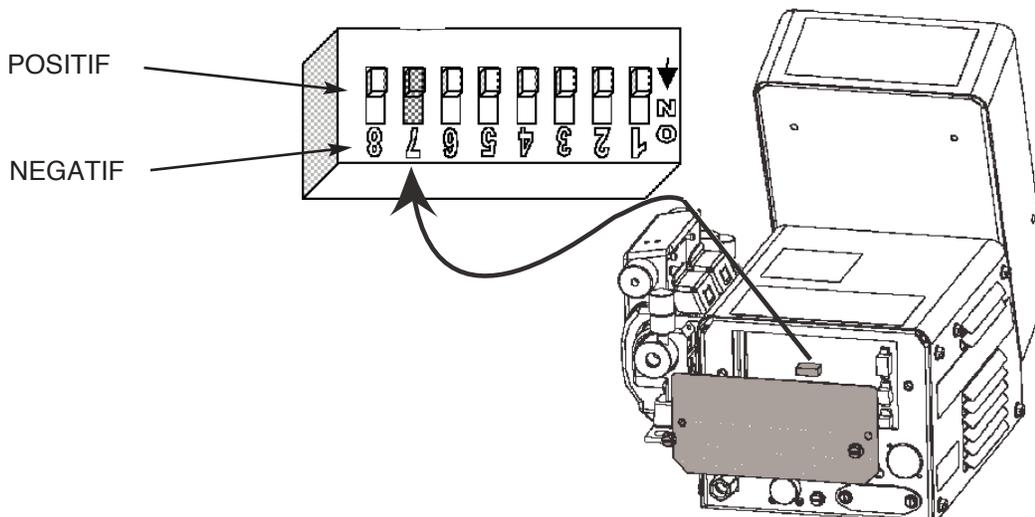
- S'isoler du travail et du sol.

- Toujours porter des gants isolants secs.

1. Coupez l'énergie à la source de puissance du soudage.
2. Retirez le panneau d'accès arrière de l'entraîneur de fils électrode.
3. Localisez les commutateurs DIP sur le panneau de l'entraîneur de fils électrode.
4. Placez le commutateur DIP n° 7 à la polarité désirée.
5. Réinstallez le panneau d'accès arrière et remettez l'énergie.

Position du Commutateur DIP #7	Polarity
ALLUMÉ	polarité négative (-)
ÉTEINT	polarité positive (+)

FIGURE A.3



POWER FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER

**LINCOLN**  
ELECTRIC

# CÂBLES

## Câble de Contrôle Digital, K1543-xx

Les câbles de contrôle ArcLink/ Linknet son des câbles spéciaux de haute qualité pour communication digitale. Ces câbles sont des câbles de transmission en cuivre 5 dans une gaine en caoutchouc type SO. Il y a une paire de câbles, calibre 20 faussée pour communication en réseau. Cette paire a une impédance d'environ 120 ohms et un retard de propagation par pied de moins de 2.1 nano secondes. Il y a deux conducteurs de calibre 12 qui sont employés pour fournir 40V DC au réseau. Le cinquième fil est de calibre 18 et est employé comme fil de détection de l'électrode.

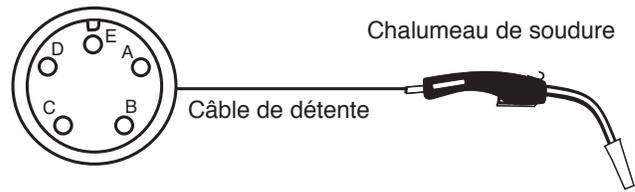
L'emploi de câbles non standard peut provoquer des chutes du système, un début d'arc défectueux et des problèmes d'alimentation de fils électrode.

Les câbles de contrôle raccordent la source de puissance à l'entraîneur de fil électrode et l'entraîneur de fil électrode à d'autres entraîneurs de fil électrode.

Les câbles de contrôle peuvent être raccordés extrémité à extrémité pour prolonger leur longueur. Utilisez un maximum de 200 pieds (61 mètres) de câbles de contrôle entre les composants.

## Welding Gun/Wire Feeder Trigger Connector

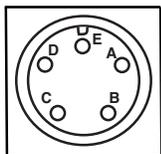
Alimentation  
Amphenol



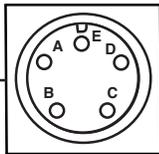
Alimentation de Fils

Goup.	Fonction
A	Détente du chalumeau
B	-
C	Commun
D	Procédure Dual
E	Commun

Source de Puissance



Alimentation de Fil



Source de Puissance	
Goup.	Fonction
A	ArcLink
B	ArcLink
C	Dét. de voltage 67
D	40 V DC
E	Commun

Alimentation de Fil	
Goup.	F0nction
A	ArcLink
B	ArcLink
C	Dèt. de voltage 67
D	40 V DC
E	Commun

## SYSTÈMES D'ENTRAÎNEMENT DE FILS

Les trousses d'Entraîneur de Rouleaux ont été conçues pour alimenter des types spécifiques et des tailles de câbles spécifiques. L'chargeur de fil électrode à fil unique à alimentation par énergie 10 M n'inclut pas ces trousses d'Entraîneur de Rouleaux avec cet Chargeur de fils électrode, mais elles sont disponibles sur commande selon les tableaux suivants :

### Trousses d'Entraîneur de Rouleaux. Fils électrode d'acier

Comprend : 4 rouleaux d'entraîneur à rainure lisse et un guide de fils électrode intérieur

KP1505-030S	0,023-0,030 (0,6-0,8mm)
KP1505-035S	0,035 (0,9mm)
KP1505-045S	0,045 (1,2mm)
KP1505-052S	0,052 (1,4mm)
KP1505-1/16S	1/16 (1,6mm)

### Trousses d'Entraîneur, Fils électrode à noyaux

Comprend : 4 rouleaux d'entraîneur moletés et un guide de fils électrode intérieur

KP1505-035C	0,030-0,035" (0,8-0,9mm)
KP1505-045C	0,040-0,045" (1,0-1,2mm)
KP1505-052C	0,052" (1,4mm)
KP1505-1/16C	1/16" (1,6mm)

### Trousses d'Entraîneur, Fils électrode en acier ou à noyaux

Comprend : 4 rouleaux d'entraîneur moletés et un guide de fils électrode intérieur

KP1505-068	0,068-0,072" (1,8mm)
KP1505-5/64	5/64" (2,0mm)
KP1505-3/32	3/32" (2,4mm)
KP1505-7/64	7/64" (2,8mm)
KP1505-.120	0,120" (3,2mm)

### Trousses d'Entraîneur, Fils électrode de surface dure

Comprend : 2 rouleaux d'entraîneur moletés, 2 rouleaux d'entraîneur à rainure lisse et un guide de fils électrode intérieur.

KP1505-7/64C	7/64" (2,8mm)
--------------	---------------

### Kits de Rouleau Conducteur, Fil en Aluminium

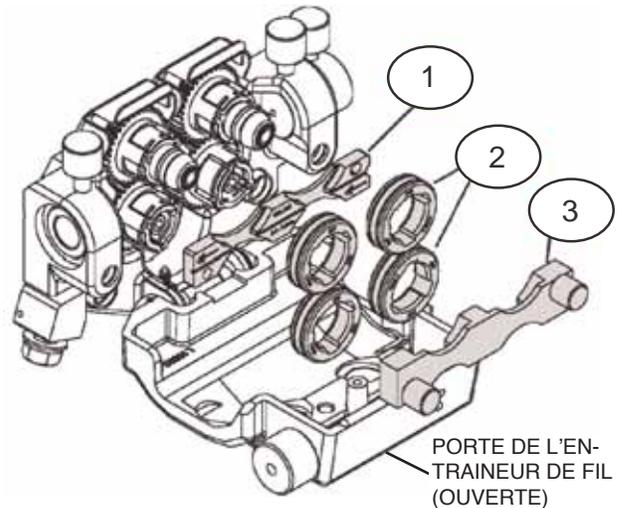
Comprend: 4 rouleaux conducteurs polis à rainure en U, guide-fil externe et guide-fil interne.

KP1507-035A	0,035" (0,9 mm)
KP1507-040A	0,040" (1,0mm)
KP1507-3/64A	3/64" (1,2mm)
KP1507-1/16A	1/16" (1,6mm)
KP1507-3/32A	3/32" (2,4mm)



## CHANGEMENT DES ROULEAUX D'ENTRAÎNEUR ET DES GUIDES DE FILS ÉLECTRODE

FIGURE A.4



ARTICLE	DESCRIPTION
1	Guide Intérieur de Fil
2	Rouleaux d'Entraîneur
3	Guide Extérieur de Fil

### Pour changer les rouleaux d'entraîneur et les guides des fils électrode :

1. Coupez le courant à la source de puissance de la soudure.
2. Ouvrez la porte de l'alimentation en fils électrode.
3. Enlevez le guide extérieur de fils électrode. (Article N° 3)
4. Enlevez les 4 rouleaux de l'entraîneur (Article N° 2) en les tirant du moyeu de l'entraîneur. Secouez les rouleaux supérieurs de l'entraîneur afin de pouvoir les enlever facilement.
5. Enlevez le guide intérieur de fils électrode. (Article N° 1)
6. Insérez le nouveau guide intérieur de fils électrode (Article N°1) sur les goupilles de placement de la plaque d'alimentation.
7. Installez chaque rouleau de l'entraîneur en le poussant sur le moyeu jusqu'à ce qu'il soit complètement installé.
8. Installez le guide extérieur de fils électrode.
9. Baissez les rouleaux supérieurs de l'entraîneur et fermez la porte de l'entraîneur.

## INTRODUCTION DE LA VALEUR DE PRESSION DES ROULEAUX DE L'ENTRAÎNEUR

Le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single a été réglé à l'usine avec l'indicateur de pression à environ « 2 ». La meilleure pression du rouleau de l'entraîneur varie selon le type de fil, la surface du fil, la lubrification et la dureté. Une pression trop grande peut provoquer des « agglutinations de leurres », mais une pression trop basse peut causer des dérapages.

### Introduisez la valeur de la pression des rouleaux en :

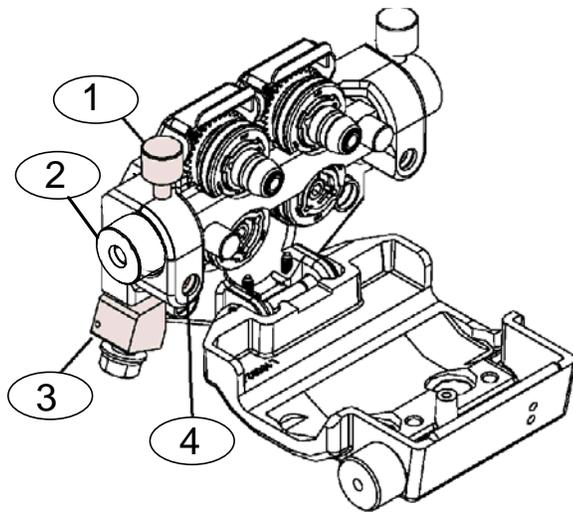
1. Appuyant l'extrémité du chalumeau contre un objet solide, qui est isolé électriquement de la sortie du poste de soudure et appuyez la détente durant plusieurs secondes.
2. Si le fil forme des « agglutinations de leurres » ou se bloque, la pression du rouleau de l'entraîneur est trop élevée. Réduisez la pression en tournant le bouton un tour. Passez du nouveau fil à travers le chalumeau et répétez l'action N° 1.
3. Si le seul résultat est un dérapage, déconnectez le chalumeau et tirez le câble du chalumeau vers l'avant, environ 6 pieds (150 mm). Il devrait y avoir une légère ondulation dans le fil électrode exposé. S'il n'y a pas d'ondulation, augmentez la valeur de la pression d'un tour, raccordez à nouveau le chalumeau et répétez les actions décrites ci-dessus.

## CHANGER LE MANCHON DE RECEPTION DU CHALUMEAU

Les manchons de réception du chalumeau facilitent les changements d'un chalumeau à l'autre.

Outils nécessaires :  
Cléf hex. Allen 1/4"

FIGURE A.5



ARTICLE	DESCRIPTION
1	Vis Papillon
2	Manchon de réception du chalumeau
3	Barre de raccord
4	Vis d'assemblage de la douille

### Pour changer le manchon du chalumeau :

1. Coupez le courant à la source de puissance de la soudure.
2. Retirez le fil de soudure de l'entraîneur de fil de soudure.
3. Retirez la vis papillon de l'entraîneur de fil.
4. Retirez le chalumeau de soudure de l'entraîneur de fil.
5. Desserrez la vis d'assemblage qui maintient la barre de connection contre le manchon du chalumeau. Important : n'essayez pas de desserrer cette vis complètement.
6. Retirez le guide extérieur de fils électrode et poussez le manchon du chalumeau en dehors de l'entraîneur des fils électrode. Du à l'assemblage précis, il se peut qu'il soit nécessaire de tapoter pour retirer le manchon du chalumeau.
7. Déconnectez le tube du gaz de protection du manchon du chalumeau si c'est nécessaire.
8. Raccordez le tube de gaz de protection au nouveau manchon du chalumeau si c'est nécessaire.
9. Tournez le manchon du chalumeau jusqu'à ce que le trou de la vis papillon s'aligne avec le trou de la vis papillon dans la plaque d'alimentation. Coulissez le manchon de réception du chalumeau dans l'chargeur de fil électrode et vérifiez si les trous de la vis papillon son alignés.

**Note:** Certains manchons de chalumeau ne nécessitent pas l'usage de vis papillon.

### 10. Serrez la vis de montage de la douille.

11. Insérez le chalumeau de soudure dans le manchon du chalumeau et serrez la vis papillon.

Manchon de Réception du Chalumeau	Pour usage avec
K1500-1	K466-1 Connecteurs de chalumeaux Lincoln, chalumeaux Innershield et Subarc
K1500-2	K 466-2, K466-10 Connecteurs de chalumeaux Lincoln, Chalumeaux Magnum 200/300/400 compatible avec Tweco® N° 4
K1500-3	Connecteurs de chalumeaux Lincoln, Chalumeaux Magnum 550 compatible avec Tweco® N° 5
K1500-4	Connecteurs de chalumeaux Lincoln, K466-3, compatibles avec des chalumeaux Miller®
K1500-5	Compatibles avec des chalumeaux Oxo®
K489-9	(Chalumeaux Lincoln de connection rapide)

## CHALUMEAUX POUR SOUDAGE, TORCHES ET ACCESSOIRES

### MANCHON DE RECEPTION DU CHALUMEAU

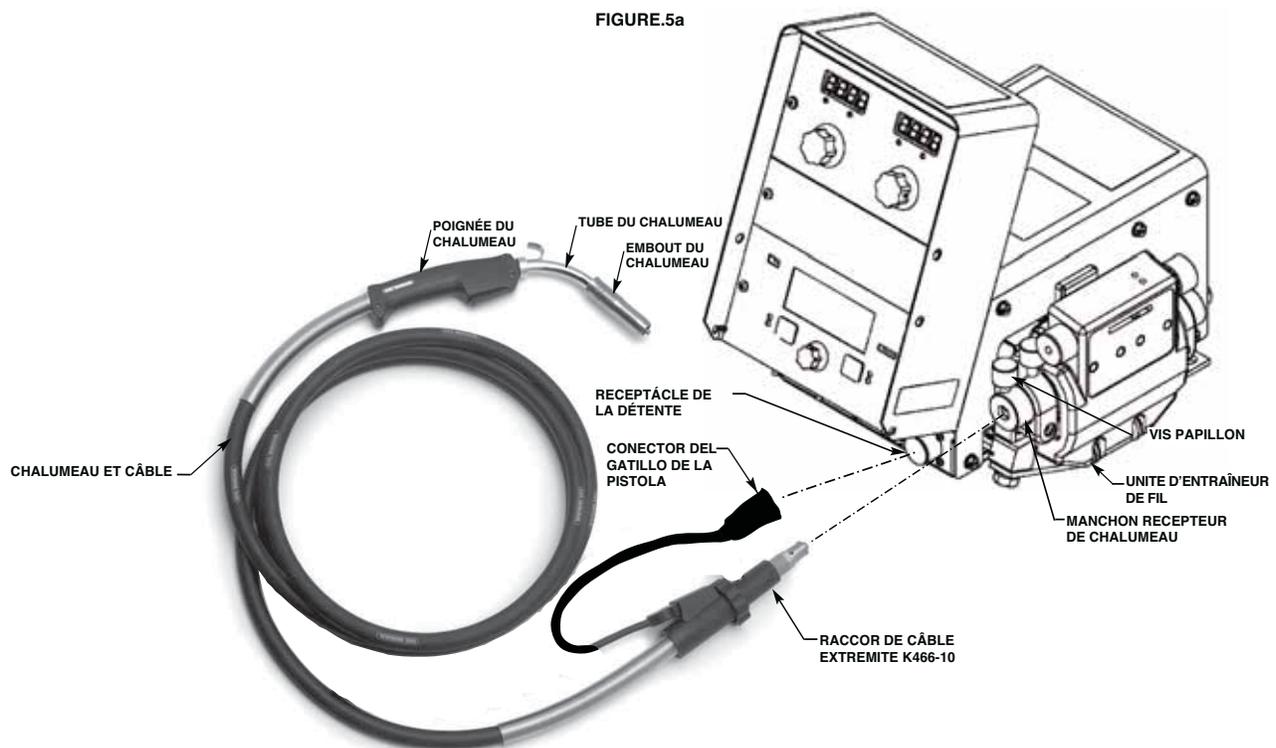
Le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single est équipé d'un manchon pour réception du chalumeau pour usage avec le chalumeau Magnum avec une trousse de connection K466-10.

### CHALUMEAU MAGNUM ET ASSEMBLAGES DE CÂBLES

Le chargeur de fil modèle POWER FEED® 10M Single accepte un nombre de chalumeaux et assemblages de câbles optionnels. Un exemple de la manière d'installer le Chalumeau et le Câble est illustré dans le dessin A.5a avec un chalumeau et câble Magnum de 15 pieds (4.6 m) de long.

1. Coupez le courant à la source de puissance de la soudure.
2. Desserrez la vis papillon sur l'Unité d'Chargeur de fil jusqu'à ce que la pointe de la vis ne dépasse plus dans le manchon du chalumeau, vu de l'avant de la machine.

3. Insérez complètement l'extrémité de raccord du câble de chalumeau dans le manchon récepteur de chalumeau et serrez légèrement la vis papillon comme illustré dans le dessin A.5a ci-dessous.
4. Raccordez le raccord de la détente de chalumeau au réceptacle de la détente. Assurez-vous que les encoches de la clavette sont alignées, insérez et serrez l'anneau de détention.



POWER FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER



## CIRCUIT DE COUPURE DE L'ALIMENTATION DE FILS

Le circuit de coupure de l'alimentation en fils électrode s'emploie pour arrêter l'alimentation de fils électrode en cas d'erreur. L'usage plus commun du circuit est avec des chalumeaux à refroidissement par eau. Un détecteur est raccordé au circuit pour protéger le chalumeau de soudure au cas où s'interrompt le courant de l'eau.

Le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single a deux câbles, 570A et 570B, placés dans l'entraîneur de fils électrode qui sont communs électroniquement. Si vous employez l'interrupteur du courant d'eau, séparez ces câbles et raccordez-les aux goujons de l'interrupteur de courant fermé normalement quand l'eau coule. Raccordez le détecteur à ces deux câbles.

## CHANGER LA PROPORTION DES ROUES DENTÉES

Le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single peut se configurer pour basse vitesse ou vitesse élevée, selon l'application. Les chargeurs sont assemblés dans l'usine pour opération à basse vitesse et ont une roue dentée pour opération à haute vitesse.

Proportion de Roue Dentée	But :	Vitesse	Taille du Fil	
			Solide	Noyau
Basse Vitesse	Indiquée pour la plupart de soudures. La proportion de la roue dentée de basse vitesse donne la force plus élevée pour pousser les fils électrode à travers des chalumeaux longs ou pour tirer les fils électrode à travers des conduits.	50-800 ipm (1,27-20,3 m/m)	0,025-1/16in. (0,6 - 1,6 mm)	0,035 - 5/64 in. (0,9 - 2,0 mm)
Haute Vitesse	Adaptée uniquement pour des fils électrode de diamètre petit, à haute vitesse d'alimentation. La force d'alimentation est basse.	75-1200 ipm (2,03-30,5 m/m)	0,025-0,045 in. (0,6 - 1,2 mm)	0,035 - 0,045 in. (0,9 - 1,2 mm)

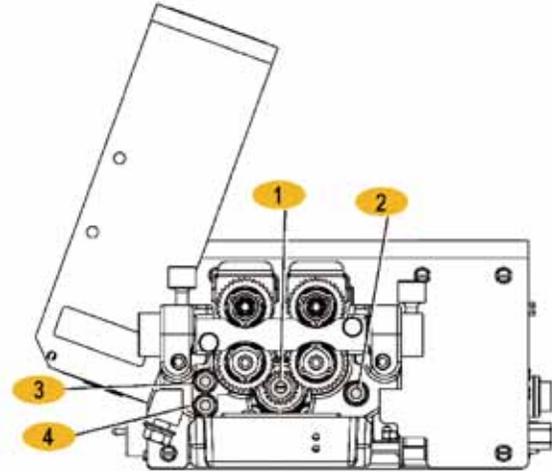
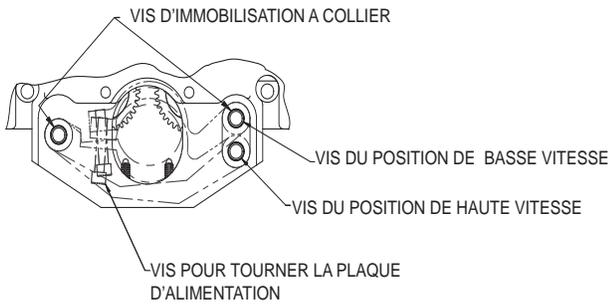


FIGURE A.6

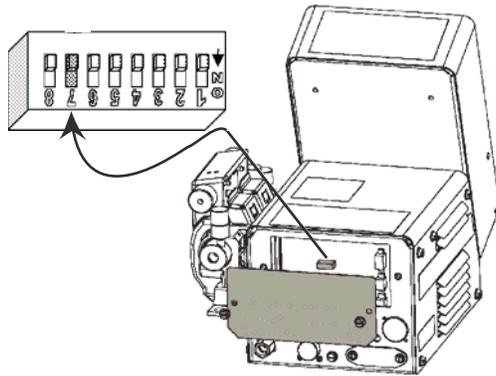
ARTICLE	DESCRIPTION
1	Roue dentée
2	Plaque d'alimentation au chargeur de fil électrode détenant la vis
3	Position de basse vitesse, plaque d'alimentation au chargeur de fils électrode détenant la vis.
4	Position de haute vitesse, plaque d'alimentation au chargeur de fils électrode détenant la vis.

### Pour changer la proportion des roues dentées

1. Coupez le courant à la source de puissance de la soudure.
2. Ouvrez la porte de l'entraîneur de fils électrode.
3. Employez une clé Allen « 3/16 » pour enlever les vis qui détiennent la plaque d'alimentation au chargeur de fils électrode.
4. Employez un tournevis Phillips pour enlever la vis et les rondelles qui détiennent la roue sur la flèche.
5. Enlevez la roue.
6. Enduisez légèrement la flèche avec de l'huile de machine ou un produit équivalent. Installez la roue que vous désirez sur la flèche.
7. Réalisez le montage des vis et rondelles qui détiennent la roue sur la flèche.
8. Réalisez le montage des vis dans la position correcte pour maintenir la plaque d'alimentation au chargeur.



9. Desserrer les deux vis sur le bas du collier de serrage de la plaque d'alimentation.
10. Faire tourner la plaque d'alimentation sur la position souhaitée.
11. Serrer les deux vis du bas du collier de serrage de la plaque d'alimentation.



Commutateur DIP Position #8	Proportion de roue dentée
ALLUMÉ	Haute vitesse
ÉTEINT	Basse vitesse (par défaut)

FIGURE A.7

12. Retirez le panneau d'accès arrière du chargeur de fil électrode.
13. Trouvez les commutateurs DIP sur le tableau du chargeur de fil électrode.
14. Placez le commutateur N° 8 dans la position désirée.
15. Remplacez le panneau d'accès arrière du chargeur de fil électrode.
16. Rétablissez le courant.

## CHARGEMENT DU DEVIDOIR DE FILS ÉLECTRODE

### Placement de l'arbre

La base du dévidoir de fils électrode a deux emplacements pour montage pour l'arbre. Chaque emplacement pour montage consiste d'un tube dans le centre du mat et de rainures d'emplacement.

### Chargement de Bobines de 16 a 44 livres (7,3 – 20 kg)

1. Pressez la barre de libération sur le collier de détention et enlevez-la de l'arbre.
2. Placez la bobine sur l'arbre, en alignant la goupille de freinage de l'arbre avec un des trous dans la partie arrière de la bobine. Une marque d'indication à la fin de l'arbre montre l'orientation d'alignement de la goupille de freinage de l'arbre. Assurez-vous que le fil électrode sort de la bobine dans la bonne direction.
3. Installez à nouveau le collier de détention. Assurez-vous que la barre de libération sorte et que le collier de détention entre complètement dans la rainure de l'arbre.

### Chargement de Bobines de 10 a 15 livres (4,5 – 6,8 kg)

Un adaptateur d'arbre K468 est nécessaire pour charger la bobine de 2 pouces de large sur des arbres de 2 pouces (51 mm). Utilisez un adaptateur pour arbres K468 pour charger les bobines de 2-1/2 pouces (64mm).

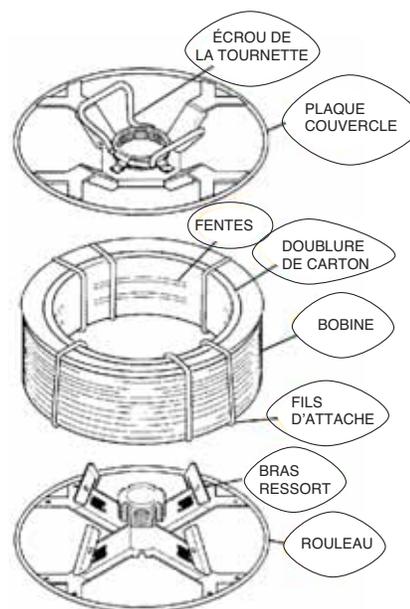
1. Pressez la barre de libération sur le collier de détention et quittez-la de l'arbre.
2. Placez la bobine sur l'arbre, en alignant la goupille de freinage de l'arbre avec un des trous dans l'adaptateur.
3. Placez la bobine sur l'arbre, en alignant la goupille de freinage de l'arbre avec un des trous dans la partie arrière de la bobine. Une marque d'indication à la fin du arbre montre l'orientation de l'alignement de la goupille de freinage de l'arbre. Assurez-vous que le fil électrode sort de la bobine dans la bonne direction.
4. Installez à nouveau le collier de détention. Assurez-vous que la barre de libération sorte et que le collier de détention entre complètement dans la rainure de l'arbre.

**En employant la bobine d'enroulage K 1504-1**

50-60 livres (22,7-27,2 kg.) Assemblage du rouleau.  
(Voir Figure A.10)

1. Assurez-vous que l'arbre de la base de la bobine du chargeur de fil électrode se trouve dans la position du haut.
2. Après avoir assemblé le chargeur de fil électrode, sur un arbre de 2 pouces (51 mm), desserrez l'écrou de la tournette et enlevez la plaque couvercle. D'une autre manière, posez l'ensemble du chargeur de fil électrode à plat sur le sol et desserrez l'écrou de la tournette et enlevez la plaque couvercle.
3. Posez le rouleau de fil électrode sur la bobine de manière de le dérouler du fond quand il tourne.
4. Serrez l'écrou de la tournette le plus possible à la main en employant les rayons de la plaque couvercle comme levier. Ne donnez pas de coups de marteau sur l'écrou de la tournette.
5. Coupez et enlevez seulement le fil. Accrochez l'extrémité libre autour du bord de la plaque couvercle et assurez-le en l'enroulant. Coupez et enlevez les restants des fils d'attache.

FIGURE A.10



### ⚠ ATTENTION

- Assurez vous toujours que l'extrémité libre du rouleau est maintenue d'une manière sûre en coupant les fils attache jusqu'à ce que le fil électrode passe par les rouleaux de l'entraîneur. Si ceci ne se fait pas, le rouleau pourra « rebondir » et le fil électrode pourra s'entremêler. Un rouleau entremêlé n'alimentera pas le système et devra se démêler ou se jeter.

6. Assurez-vous que le rouleau est engagé avec la goupille de freinage et que la barre de libération sur le collier de détention « saute » vers le haut. Le collier de détention devra entrer complètement dans la rainure de détention de l'arbre.

**Chargement de Bobines de 30 livres (13,6 kg)****Prêts pour Emploi**

(Voir Figure A.11)

Un adaptateur d'arbre K363-P pour Readi-Reel est nécessaire pour charger ces bobines sur des arbres de 2 pouces (51 mm).

1. Pressez la barre de libération sur le collier de détention et quittez-la de l'arbre.
2. Placez la bobine sur l'arbre, en alignant la goupille de freinage de l'arbre avec un des trous dans l'adaptateur.
3. Installez à nouveau le collier de détention. Assurez-vous que la barre de libération sort et que le collier de détention entre complètement dans la rainure du arbre.
4. Tournez l'arbre et l'adaptateur jusqu'à ce que le ressort de détention se trouve à la position 12 heures.
5. Placez le Readi-Reel de manière que le fil électrode se déroule dans la bonne direction.
6. Placez un des fils intérieurs du Readi-Reel dans la fente du ressort de détention.
7. Baissez le Readi-Reel pour abaisser le ressort de détention et aligner les autres fils intérieurs avec les rainures de l'adaptateur.
8. Glissez la cage complètement sur l'adaptateur jusqu'à ce que le ressort de détention saute complètement vers le haut.

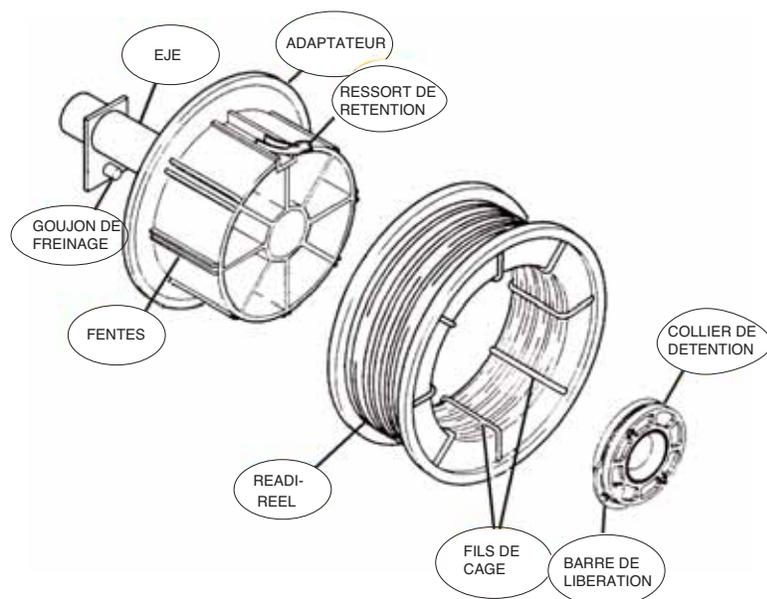
**Enlever un Readi-Reel**

1. Pour enlever un Readi-Reel d'un adaptateur, pressez le ressort de détention avec le pouce, tout en tirant la cage du Readi-Reel de l'adaptateur avec les deux mains. Ne pas enlever l'adaptateur de l'arbre.

**ROUTES DE FILS ELECTRODE DE SOUDURE**

L'alimentation en électrodes peut venir de rouleaux, Readi-Reels, bobines, ou tambours ou bobines emballées en vrac. Prenez les précautions suivantes :

- a) L'électrode devra être dirigée vers l'unité chargeur de fil, de manière que les tournants dans les fils électrode soient maintenus à un minimum, et que la force nécessaire pour tirer le fil du rouleau dans chargeur de fil est maintenu à un minimum.
- b) L'électrode est sous tension quand on appuie la détente et elle doit être isolée de la flèche et de la structure.
- c) Si plus d'un chargeur de fil partage la même flèche mais ils ne partagent pas le même goujon de sortie de la source de puissance, il faudra isoler leurs fils et leurs rouleaux, les uns des autres ainsi que de la structure de montage.

**FIGURE A.11****POWER FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER****LINCOLN  
ELECTRIC**

## CONNEXION DU GAZ DE PROTECTION

### AVERTISSEMENT



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

- Tenir le cylindre droit debout et enchaîne à un support.
- Tenir le cylindre éloigné des endroits où il pourrait être endommagé.
- Ne soulevez jamais le poste de soudure avec le cylindre attaché.
- Ne jamais permettre que l'électrode de soudage touche le cylindre.
- Tenir le cylindre éloigné de la soudure ou d'autres circuits électriques sous tension.



**UNE ACCUMULATION DE GAZ DE PROTECTION peut nuire à la santé ou provoquer la mort.**

- Coupez l'alimentation du gaz de protection quand il n'est pas employé.

VOIRE LA NORME NATIONALE AMERICAINE Z-49.1, « SECURITE DANS LES OPERATIONS DE SOUDURE ET DE COUPURE » PUBLIEE PAR LA SOCIETE DE SOUDURE AMERICAINE.

La pression maximum d'entrée est de 100 psi. (6.9 bar.)

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

1. Assurez le cylindre pour éviter qu'il ne tombe.
2. Enlevez la coiffe du cylindre. Inspectez les valves et le régulateur du cylindre pour voir s'il y a du filetage endommagé, des saletés, de la poussière, de l'huile ou de la graisse. Enlevez les saletés et la poussière avec un chiffon propre. **NE RACCORDEZ PAS LE REGULATEUR S'IL Y A DE L'HUILE, DE LA GRAISSE OU DES PARTIES ENDOMMAGEES.** Informez votre fournisseur de gaz de cette situation. En présence d'oxygène sous haute pression l'huile ou la graisse forme un mélange explosif.
3. Restez du côté opposé de l'entrée et ouvrez le cylindre un instant. Ceci élimine les saletés ou poussières qui auraient pu s'accumuler dans la sortie de la valve.
4. Raccordez le régulateur de courant à la valve du cylindre et serrez les écrous d'union à fond, à l'aide d'une clé.  
Note: si vous raccordez un cylindre de 100 % CO<sub>2</sub>, insérez l'adaptateur entre le régulateur et la valve du cylindre. Si l'adaptateur est équipé avec une rondelle en plastique, assurez-vous qu'il est adapté pour raccord au cylindre CO<sub>2</sub>.
5. Attachez une extrémité du tube d'entrée à l'emmanchement de sortie du régulateur de courant. Attachez l'autre extrémité à l'entrée du gaz de protection du système de soudure. Serrez les écrous d'union avec une clé.

6. Avant d'ouvrir la valve du cylindre, tournez le bouton d'ajustage du régulateur contre la montre jusqu'à ce que la pression du ressort d'ajuste ait été libérée.
7. Debout, d'un côté, ouvrez la valve du cylindre lentement, une partie d'un tour. Au moment où la jauge de pression ne bouge plus, ouvrez la valve complètement.
8. Le régulateur de courant peut s'ajuster. Ajustez-le à la vitesse de courant recommandée pour l'opération et le processus qui s'emploie avant de réaliser une soudure.

## EXEMPLES DE RACCORDS D'UN SYSTÈME D'ONDES D'ENERGIE ARCLINK

Les produits ArcLink Power Wave® peuvent se configurer de plusieurs façons. Le système flexible permet plusieurs chargeurs de fil d'être raccordés à la même source de puissance. Les diagrammes représentent certaines des méthodes communes pour raccorder les produits ArcLink.

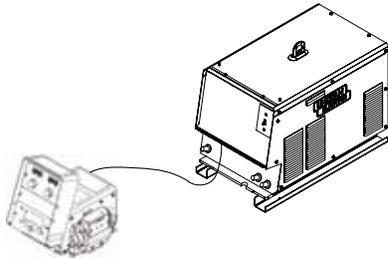
Important: Les chargeurs de fil à modèle de banc ne peuvent pas se séparer en tant que boîte de contrôle séparée et un chargeur de fil pour un système de flèche.

Systèmes ArcLink communs.

Les systèmes Power Wave® suivants peuvent tous être assemblés sans changer les commutateurs DIP de la machine.

### Système de base semi automatique

- Indiqué pour opérations générales

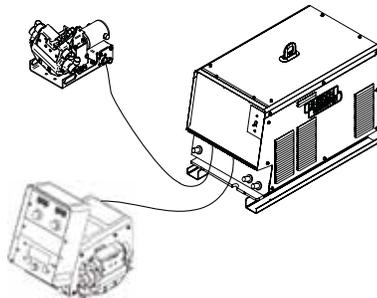


Montré avec :

- K2230-2 POWER FEED® 10M Single Wire Feeder
- K2203-1 Power Wave® 455M/STT

### Système robotique semi automatique

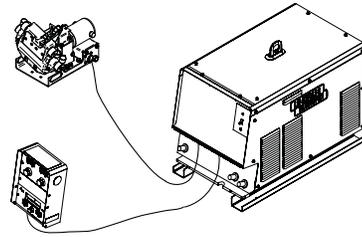
- Utilisez le chargeur de fil modèle à banc pour soudures hors-ligne.



Montré avec :

- K2230-2 POWER FEED® 10M Single Wire Feeder
- K1780-2 PF-10/R
- K2203-1 Power Wave® 455M/STT
- K2205-1 Module de Transporteur de Fils

### Système Dur Automatique

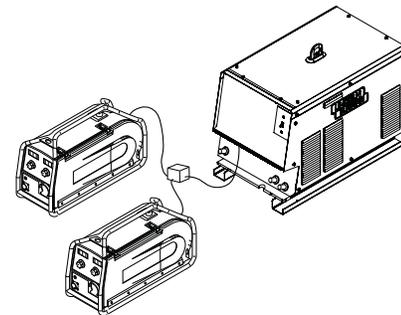


Montré avec :

- K2657-1 Boîte de Contrôle
- K1780-2 Power Feed®-10/R
- K2203-1 Power Wave® 455M/STT
- K2205-1 Module de Transporteur de Fils

### Systèmes de Transporteurs de Fils Multiples

- Chargez un transporteur avec du fil solide, l'autre avec du fil à électrode fourrée.
- Indiqué pour travail sur pipelines.



Montré avec :

- K2429-1 Connexion de câble T ArcLink
- K2536-1
- K2536-1 POWER FEED® 25M
- K2203-1 Power Wave® 455M/STT

### Systèmes ArcLink

Beaucoup d'autres systèmes ArcLink peuvent être assemblés à part ceux montrés dans ce manuel. La majorité réalisera la configuration eux-mêmes. Si le clignotant est vert rapide dans tous les composants d'un système assemblé, veuillez vous mettre en contact avec la Lincoln Electric Company, pour obtenir de l'aide.

Les modèles actuels de transporteurs par énergie 10M qui ne se configurent pas eux-mêmes...

- K2316-1 POWER FEED® 10M Double Flèche

Ces configurations rendront le positionnement des commutateurs DIP nécessaire. Voir le manuel d'instruction de la source de puissance pour s'assurer de comment désactiver l'auto configuration.

POWER FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER



## MESURES DE SÉCURITÉ

Lire toute la section d'instructions d'opérations avant de travailler avec cette machine.



### AVERTISSEMENT



#### Les CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Ne pas toucher les pièces sous tension électrique ou électrodes avec la peau ou avec des vêtements humides.
- S'isoler du travail et du sol.
- Toujours porter des gants isolants secs.
- Ne pas employer le poste de soudure AC, si vos vêtements, vos gants ou l'aire de travail sont mouillés, ou si vous travaillez sur, en bas de ou à l'intérieur de la pièce de travail. Employez l'équipement suivant :
  - Poste à soudure DC (à baguette)
  - Poste à soudure AC avec contrôle réduit de voltage.
- Ne pas utiliser avec les panneaux enlevés.
- Débrancher la puissance d'entrée avant de réaliser l'entretien.



LISEZ CET AVERTISSEMENT, PROTEGEZ VOUS AINSI QUE D'AUTRES PERSONNES.



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

- Maintenez la tête en dehors des vapeurs.
- Employez un système de ventilation ou l'évacuation à l'arc ou les deux pour éloigner les vapeurs et les gaz de votre zone de respiration et de l'aire en général.



#### DES ETINCELLES DE SOUDURE peuvent causer des incendies.

- Ne pas souder à coté de matériel inflammable.
- Ne pas souder sur des conteneurs, qui ont contenu du matériel inflammable.



#### DES RAYONS D'ARC PEUVENT BRULER

- Employez de l'équipement de protection pour les yeux, les oreilles et le corps.

SEULES DES PERSONNES QUALIFIÉES DOIVENT INSTALLER, UTILISER OU RÉALISER L'ENTRETIEN DE CET APPAREIL. LIRE ET SUIVRE LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT, LES PRATIQUES DE SÉCURITÉ ET LES FICHES DE SÉCURITÉ DES MATÉRIAUX (MSDS) DE L'EMPLOYEUR POUR LE MATÉRIEL DE RÉSERVE.

## SYMBOLES GRAPHIQUES APPARAISSANT SUR CETTE MACHINE OU DANS CE MANUEL



CHARGEUR DE FIL



SORTIE POSITIVE



SORTIE NÉGATIVE



TERRE DE PROTECTION



AVERTISSEMENT OU ATTENTION

## DEFINITIONS DES MODES DE SOUDURE

### MODES DE SOUDURE NON SYNERGIQUES

- Un mode de soudure **non synergique** requiert que tous les variables du processus de soudure soient mises en position par l'opérateur.

### MODES DE SOUDURE SYNERGIQUES

- Un mode de soudure **synergique** offre la simplicité d'un contrôle à un seul bouton. La machine sélectionnera le voltage et l'ampérage correct en se basant sur la vitesse de transport du fil (WFS) déterminée par l'opérateur.

## ABBREVIATIONS DE SOUDURES COMMUNES

WFS - (Vitesse d'Alimentation du Fil)

CC - (Courant Constant)

CV - (Tension Constant)

GMAW (MIG) - (Soudage à l'Arc Métal Gaz)

GMAW-P (MIG) - (Soudage à l'Arc Métal Gaz)-(Impulsions)

GMAW-PP (MIG)-(Soudage à l'Arc Métal Gaz)-(Pulse-on-Pulse)

GTAW (TIG) - (Soudure au gaz par Arc au Tungstène)

SMAW (STICK) - (Soudage à l'Arc Métal Couvert)

FCAW (Innershield or Outershield) - (Soudage à l'Arc avec Électrode Fourrée)

HF - (Haute Fréquence)

CAG - (Burinage par Arc au Carbone)

## DESCRIPTION DU PRODUIT

### Description physique générale

Le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single est un entraîneur à fil électrode modulaire, à deux composants ; un **entraîneur à fil électrode** et une **boîte de contrôle**. Il est disponible comme **unité sur banc** ou comme un **système de flèche**. Des câbles digitaux de haute vitesse, fiables raccordent les composants à la source de puissance Power Wave.

Le système de chargeur de fil POWER FEED® 10M Single a la capacité de raccorder plusieurs entraîneurs à fil électrode à une source de puissance, d'employer la même source pour souder dans des places différentes (pas en même temps) ou de charger une électrode différente sur chaque entraîneur pour éliminer les changements dans le temps.

Le puissant système d'entraînement à fil électrode a déterminé la norme pour l'industrie du à sa facilité à l'emploi. Son concept déposé permet un changement sans outils depuis les guides de fils et des rouleaux d'entraînement et réduit de manière importante le temps d'installation.

### Description générale du fonctionnement

- Le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single est un entraîneur à fil électrode très versatile, avec des parties faciles à employer, qui font que l'opérateur puisse facilement ajuster l'arc à ses préférences spécifiques.
- Le nouveau tableau MSP4 montre clairement l'information principale de la soudure. Employez le tableau MSP4 pour ajuster rapidement les valeurs de soudure, les paramètres initiales de l'arc, les paramètres de clôture de l'arc et les variables d'installation.

(Pour les codes 11377 et sous)

- Le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single est équipé d'un port infra rouge (IR). Le transfert des valeurs de soudure d'un entraîneur à fil électrode à un autre se fait avec un ordinateur palm commun.
- Quand le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single est raccordé à une source de puissance pour soudure Power Wave®, le résultat est un système de soudure à performance absolument supérieure.

### PROCESSUS RECOMMANDÉS

Le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single est bien adapté pour tous les processus de soudure MIG. Il fournit une performance en arc de première classe, spécialement avec des alliages et des travaux hors position.

- GMAW
- SMAW
- GMAW-Pulse
- GTAW (Seulement Touch Start TIG)
- GMAW-STT
- CAG
- FCAW

## LIMITES DU PROCESSUS

Le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single n'est pas adapté pour :

- SAW
- GTAW avec HF

Le MSP4 n'effectue pas de soudure par "Points".

Tous les modes de soudure ou les processus décrits dans ce manuel sont disponibles sur toutes les sources Power Wave.

## EQUIPEMENT NECESSAIRE

Le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single de Lincoln a été conçu pour emploi avec la famille de sources d'énergie Power Wave. Celle-ci comprend :

- Power Wave® 355
- Power Wave® 455M CE
- Power Wave® 455
- Power Wave® 455M STT
- Power Wave® 455/STT
- Power Wave® 455M STT CE
- Power Wave® 455M
- Power Wave® 655

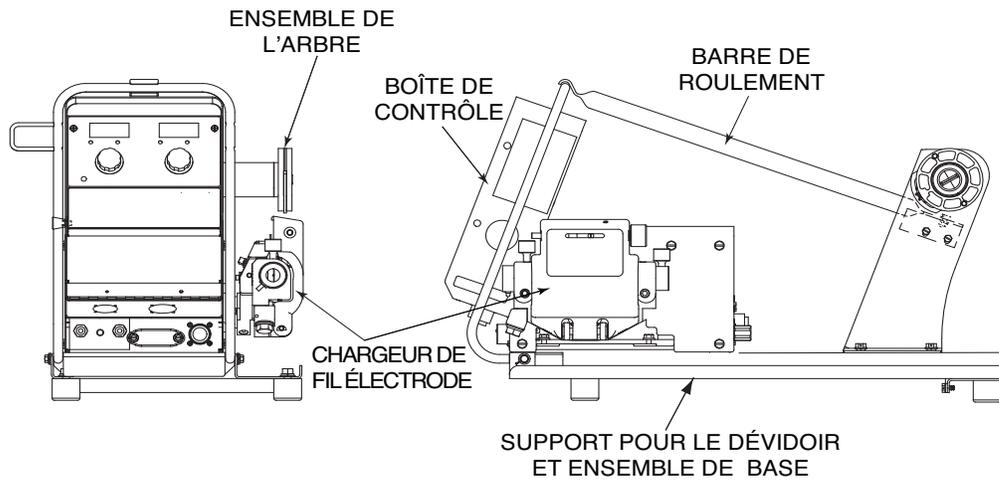
## EQUIPEMENT SUPPLEMENTAIRE REQUIS

- Trousses de rouleaux d'entraînement
- Câbles de contrôle
- Ensemble de chalumeau et de câble
- Fil électrode
- Gaz de protection
- Câble de travail et Agrafe

## LIMITATIONS DE L' EQUIPEMENT

- Le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single ne fonctionne pas avec la Power Wave® 450.
- Le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single ne fonctionne pas avec une source de puissance à base analogue (CV-machines xxx, DC- machines xxx etc.)
- Le tableau mémoire est nécessaire pour installer les limitations du processus.
- Le modèle à flèche ne fonctionne pas avec les chalumeaux à poussée - traction sur soudure GTAW.
- Un chalumeau à poussée - traction et le contrôle de pied de l'ampérage ne peuvent être raccordés en même temps à le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single.
- Les chalumeaux à bobine ne fonctionnent pas avec le chargeur de fil POWER FEED® 10M.

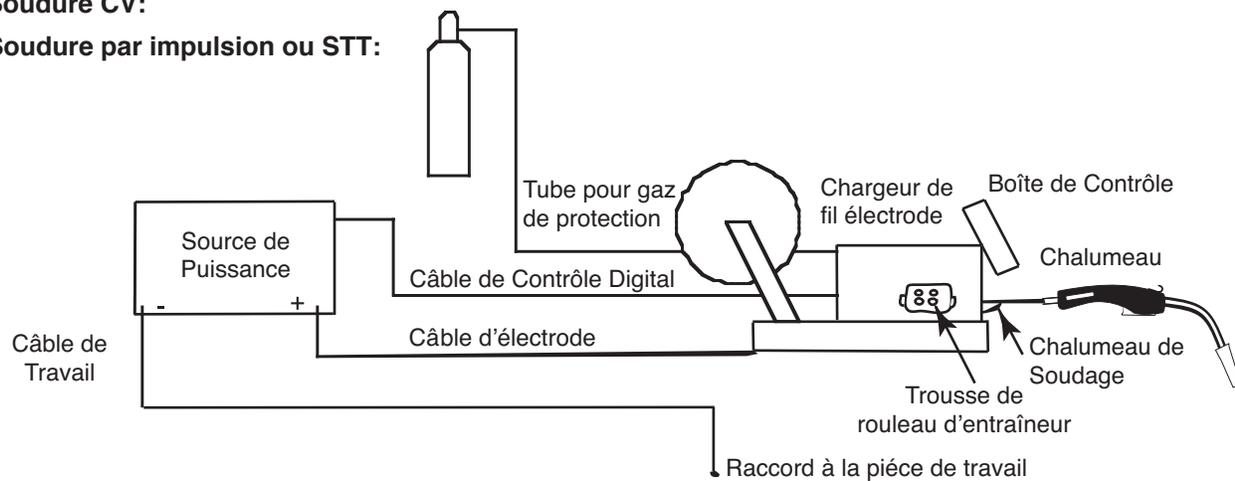
### CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE TYPE BANC



### CONFIGURATION DE BASE DU SYSTEME DE SOUDURE PAR LE CHARGEUR DE FIL POWER FEED® 10M SINGLE

Soudure CV:

Soudure par impulsion ou STT:



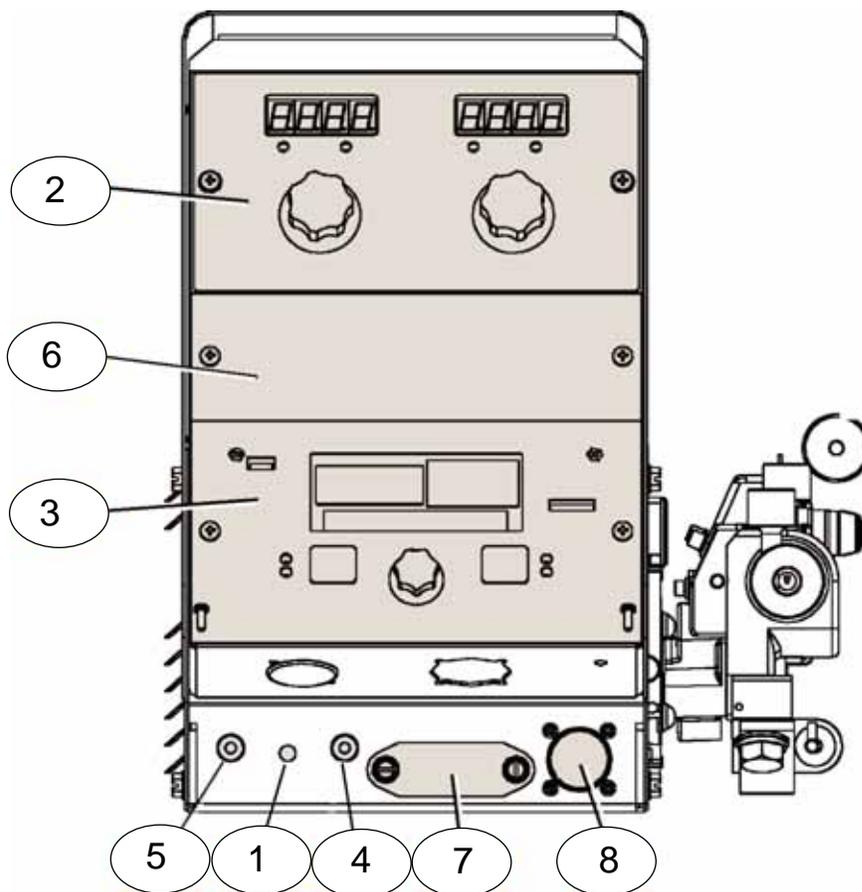
POWER FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER



## RACCORDS ET CONTRÔLES DU PANNEAU AVANT

## CONTRÔLES AVANT DU BOITIER

FIGURE B.1



ARTICLE	DESCRIPTION
1	Le LED d'état indique l'état du système.
2	L'écran du compteur digital est un écran LED brillant avec les informations de soudure principales. Boutons pour ajuster les paramètres.
3	Le panneau MSP4 s'emploie pour installer le mode de soudure, ajuster l'arc, changer les paramètres de démarrage/fin de l'arc et pour installer des informations.
4	Interrupteur de purge du gaz d'alimentation à froid. Pressez l'interrupteur vers le haut pour alimenter le fil électrode quand la soudure ne s'effectue pas. Pressez l'interrupteur vers le bas pour obtenir un courant de gaz, quand la soudure ne s'effectue pas.
5	Interrupteur à 2 temps - 4 temps s'emploie pour choisir entre une opération avec détente à 2 temps ou à 4 temps.
6	Emplacement pour un panneau mémoire optionnel (Commander K2360-1 pour le panneau mémoire. Voir la section Accessoires)
7	Couvercle pour trousse de refroidissement par eau, optionnelle, à enlever quand on installe la trousse de refroidissement par eau. Voir instructions avec la trousse de refroidissement
8	Raccord de détente à 5 fiches pour contrôle d'ampères pour raccorder la détente MIG. Voir la section Installation pour plus de détails.

POWER FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER



## 1. LED D'ÉTAT

Le LED d'état indique l'état du système. Pendant le fonctionnement normal, le voyant est vert fixe.

**Note:** Pendant l'activation il est possible que le voyant clignote en rouge et vert, car le système réalise des tests.

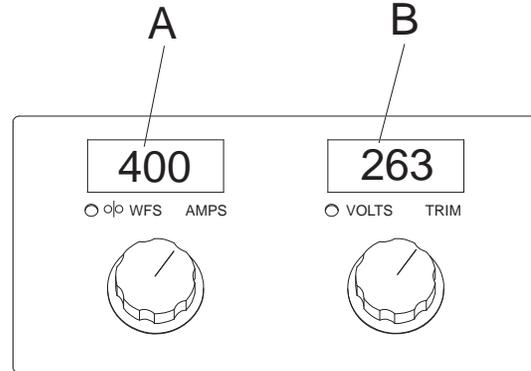
ÉTAT DE LED	Definition
<b>Vert fixe</b>	Le système est normal. La source de puissance et l'entraîneur se commutent normalement.
<b>Vert clignotant</b>	Se passe pendant un repositionnement et indique que la source de puissance identifie chaque composant du système. Ceci est normal pour les 10 premières secondes après le démarrage, ou si l'on change la configuration du système durant l'opération.
<b>Alternant</b>	<p>Faute non récupérable du système. Si le LED d'état de la source de puissance ou de l'chargeur de fil électrode clignote en rouge et vert, il y a des erreurs dans le système. <b>Lire le code d'erreurs avant d'éteindre la machine.</b></p> <p>Des instructions pour la lecture du code d'erreurs sont mentionnées dans le manuel de service. Les chiffres individuels apparaissent en rouge avec une longue pause entre eux. S'il y a plus d'un code présent, les codes seront séparés par une lumière verte.</p> <p>Pour annuler l'erreur, éteignez la source de puissance et rallumez-la pour le repositionnement. Voir la section de Dépannage.</p>
<b>Rouge fixe</b>	Erreur irrécupérable du hardware. En général, indique un problème avec les câbles raccordant l'chargeur de fil électrode avec la source de puissance.
<b>Clignotant rouge</b>	Ne s'applique pas.

## 2. BOUTONS DE CODIFICATION POUR COMPTEURS DIGITAUX ET DE PRODUCTION

(Voir Figure B.2)

Les paramètres du processus primaire de soudure se contrôlent et se montrent en employant des compteurs digitaux et des boutons de codification de production situés sur la partie du haut du tableau de contrôle de le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single.

**FIGURE B.2**  
**A. ECRAN DE VITESSE D' ENTRAÎNEMENT DU FIL / COMPTEUR DE L' AMPERAGE**



Ce compteur montre ou bien la vitesse d'entraînement du fil électrode ou la valeur actuelle (Ampères) selon le mode de processus de soudure employé (Mode) et l'état de l'chargeur de fil électrode et de la source de puissance. Les mots "WFS" et "Amps" sont inscrits sous l'écran d'affichage. Une lumière à LED illumine la valeur qui est affichée sur le compteur. Le bouton se trouvant sous le mesureur permet d'ajuster la valeur affichée sur les mesureurs.

Avant soudage	Description
Processus de soudure CV	Le compteur affiche la valeur avant WFS.
Processus de soudure CC	Le compteur affiche la valeur ampères antérieure.
Durant soudure	
Tous les processus de soudure	Le compteur affiche les valeurs ampères moyennes actuelles.
Après soudure	
Tous les processus de soudure	Le compteur détient la valeur actuelle pendant 5 secondes. L'écran clignote pour indiquer que le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single est en période d'attente. Si la production est ajustée durant cette période le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single affichera à nouveau l'écran « Avant Soudure » décrit plus haut.

**Note:** Si l'on le bouton de production pour WFS/AMPS pendant que le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single est « En Attente », le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single affichera immédiatement l'écran « Avant Soudure ».

Les unités de vitesse du fil sont pieds par minute et peuvent être changés à mètres/minute en entrant dans le menu « Set-up » dans cette Section d'Opération. La vitesse du fil a été calibrée à  $\pm 2\%$ . Voir le manuel de la source de puissance pour les spécifications du compteur d'ampères.

## B. ECRAN DE VOLTS ET D' AJUSTES

Le compteur de volts et d'ajuste montre ou bien la valeur de voltage ou la valeur d'ajuste, selon le processus de soudure (mode) que l'on emploie et l'état de l'entraîneur de fil électrode et de la source d'énergie.

### AVANT SOUDURE

Processus de Soudure	Ecran de Volts / Ajustes avant l'opération
CV no synergique	Montre la valeur Voltage pré établie
CV synergique	Montre la valeur Voltage pré établie
CV synergique Impulsions	Montre la valeur d'ajuste pré établie de 0,50 a 1,50 avec 1,00 comme défaut. Cette fonction ajuste la longueur de l'arc pour les programmes d'impulsions. Si l'on abaisse la valeur ajuste, la longueur de l'arc diminuera et si l'on augmente la valeur d'ajuste, la longueur de l'arc augmentera. Une valeur d'ajuste de 1,00 est optimale pour la plupart des conditions.
CV synergique STT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajuste le courant de fond de la forme d'onde STT. Employé pour modifier l'entrée de chaleur.</li> <li>Sources de puissance Linc Net : Montre le courant de fond comme valeur de 0,50 a 1,50 avec 1,00 comme défaut. Si l'on abaisse la valeur d'ajuste l'entrée de chaleur diminuera et si l'on augmente la valeur d'ajuste l'entrée de chaleur augmentera. Une valeur d'ajuste de 1.00 est optimale pour la plupart des conditions.</li> <li>Sources de puissance ArcLink : montrent le courant de fond en ampères. Si l'on abaisse la valeur du courant de fond l'entrée de chaleur diminuera et si l'on augmente la valeur du courant de fond l'entrée de chaleur augmentera.</li> </ul>
Energie non synergique	Montre la valeur CP pré-établie de 0 a 20. Le mode d'énergie est le meilleur pour des applications de feuilles de métal minces et pour l'aluminium.

### PENDANT LA SOUDURE

Processus de soudure	Ecran de Volts / Ajuste
Tous les processus	Montre le voltage moyen actuel de l'arc.

### APRÈS SOUDURE

Processus de Soudure	Ecran de Volts/Ajuste
Tous les processus	Après la soudure, le compteur maintient le voltage moyen actuel de l'arc pendant 5 secondes. Pendant ce temps, l'écranclignote pour indique que l'entraîneur de fil électrode est en période d'attente. Une ajuste à la production durant la période d'attente a pour résultat les caractéristiques « Avant l'Opération » décrits plus haut.

### ÉCRAN DE VOLTAGE SYNERGIQUE CV

Les programmes synergiques CV ont de voltages idéaux appropriés pour la plupart des applications. Employez ce voltage comme point de départ pour le processus de soudure et ajustez-le si nécessaire à des préférences personnelles.

Le voltage a été calibré a  $\pm 2\%$  sur une gamme de 10 a 45 volts.

Quand on tourne le bouton de voltage, l'écran montrera une barre supérieure ou inférieure indiquant si le voltage est au dessus ou en dessous du voltage idéal.

- Voltage préétabli au dessus de la valeur idéale. (La barre supérieure se montre)



- Voltage préétabli à la valeur idéale. (La barre ne se montre)



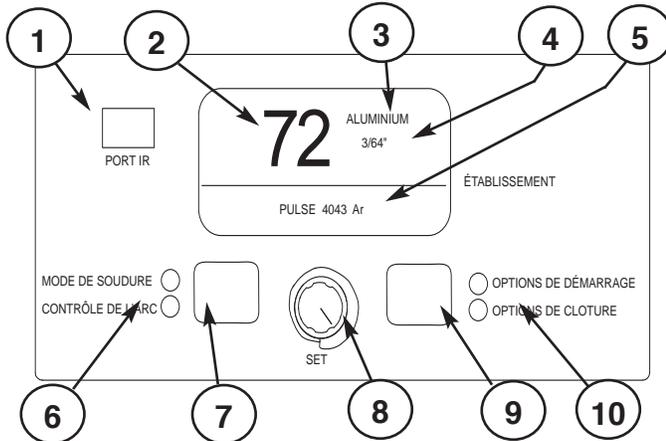
- Voltage préétabli en dessous de la valeur idéale. (La barre inférieure se montre).



**SOMMAIRE:**

El MSP4 est le panneau de sélection du mode standard des entraîneurs de fil électrode du chargeur de fil POWER FEED® 10M Single. La MSP4 est capable de :

- Sélectionner le mode de soudure.
- Ajuster le contrôle de l'arc.
- Contrôler la séquence de soudure (Temps d'écoulement préliminaire, rodage, WFS, etc.)

**FIGURE B.3****3. PANNEAU 4 DE SELECTION DE MODE (MSP4)**

ARTICLE	DESCRIPTION
1	Port infrarouge (IR).
2	Numéro de mode de soudage
3	Type de fil pour soudage
4	Taille du fil
5	Description du mode de soudage
6	Lumières d'état LED - Mode de soudage / Contrôle de l'arc.
7	Bouton poussoir de sélection : mode de soudage ou contrôle de l'arc.
8	Cadran / Bouton d'établissement (Ajuste)
9	Bouton poussoir de sélection - Options de démarrage et de clôture.
10	Lumières d'état LED - Options de démarrage et de clôture.

En employant des écrans alphanumériques la MSP4 offre des messages de texte standard conçus pour augmenter la compréhension de l'utilisateur de l'opération de la machine et de fournir des capacités avancées. Le tableau réalise :

- Une identification claire du mode de soudure sélectionné.
- L'identification des modes de soudure qui ne sont pas indiqués sur l'étiquette pré imprimée de la liste de modes de soudure.
- Contrôle de jusqu'à 4 contrôles d'onde (Contrôles d'arc)
- Affichage du nom du contrôle d'onde spécifique pour le mode de soudure. (Pic, Fond, Pincement etc.)
- Les valeurs d'unités sont affichées (Ampères, pied/min. etc.)
- Une ambiance et configuration de la machine aimable pour l'utilisateur.

- Établissement de limites à la gamme d'opérations de contrôle.
- Système de sécurité évitant les changements non autorisés à la configuration de la machine.

(Pour les codes 11377 et sous)

En outre, la MSP4 comprend un port infrarouge (IR) pour communication sans fil et une configuration employant un ordinateur à main Palm, avec base OS et un contrôle simplifié du set up.

**CONTROLES DE L'AMENAGEMENT (VOIR FIGURE B.3)**

Les tableaux contrôles de la MSP4 ont un bouton de codification, (pièce 8) et deux boutons poussoirs (Pièces 7 et 9). Le codificateur s'emploie en premier lieu pour changer la valeur de l'attribut sélectionné.

Le bouton poussoir (Pièce 7) s'emploie pour faire la navette entre les sélections de Mode de Soudure et les Contrôles actifs de l'arc. (Aussi connu comme contrôles d'onde). Les choix de contrôles d'onde varient selon le mode de soudure. Par exemple, le mode de soudure 31 a un contrôle d'onde : « Pincement ». Le mode de soudure 110 a trois contrôles d'onde « Courant Pic », « Courant de fond » et « Tailout ». Si le mode sélectionné n'a pas de contrôle d'onde, le fait de presser le bouton gauche ne produira pas d'effet. Si le mode de soudure emploie un ou plusieurs contrôles d'onde le fait de presser le bouton gauche commencera la séquence de sélection du mode de soudure -> a contrôle d'onde 1 (si actif) -> a contrôle d'onde 2 (si actif) -> a contrôle d'onde 3 (si actif) -> a contrôle d'onde 4 (si actif) -> et de retour au mode de soudage.

Le bouton poussoir droit (Pièce 9) s'emploie pour sélectionner des attributs qui affectent les paramètres disponibles tels que le temps de courant préliminaire, le temps de reprise de brûlure, etc. Du fait que la plupart des usagers auront besoin d'un accès peu fréquent à ses attributs, ils ont été séparés de la sélection de l'ajustement du mode de soudure et du contrôle d'onde.

**TABLEAU DIGITAL DE L'AMENAGEMENT**

Le tableau de la MSP4 a un grand écran LED à 4 caractères en 7 segments et deux écrans alphanumériques LED à 8 caractères et un écran alphanumérique de 16 caractères. L'information montrée sur les écrans dépend de l'état de l'interface de l'utilisateur comme décrit plus bas.

Quand la MSP4 est employée pour sélectionner, l'écran à 4 caractères (Pièce 2) indique le numéro du mode de soudure sélectionné. L'écran supérieur à 8 caractères (Pièce 3) indique le type d'électrode (Acier, aluminium etc.) L'écran inférieur à 8 caractères alphanumériques (Pièce 4) indique la taille de l'électrode (0.035 pouces, 1/16 pouces etc.)

L'écran de 16 caractères alphanumériques (Pièce 5) affiche le type de processus et autres informations. Le contenu de cette information dépend du mode de soudure sélectionné. Cette information additionnelle peut inclure le type spécifique d'électrode (p.ex. 4043) et/ ou une description du gaz recommandé. (p.ex. HeArCO<sub>2</sub>)

Quand la MSP4 s'emploie pour changer la valeur d'un attribut, l'écran à sept segments affiche la valeur de l'attribut sélectionné. L'écran du haut à huit caractères alphanumériques ne s'emploie pas en changeant la valeur d'un attribut. L'écran du bas à huit caractères alphanumériques s'emploie pour indiquer les unités de l'attribut sélectionné. (p.ex. sec., pieds/min.). L'écran à 16 caractères alphanumériques s'emploie pour montrer le nom de l'attribut sélectionné.

Le contenu des écrans, au moment où l'interface de l'utilisateur est employé pour une configuration avancée de la machine (p.ex. établissement de limites, insertion d'un mot de passe, établissement des paramètres de la machine etc.) sera décrite dans des sections postérieures.

### SEQUENCE D'ACTIVATION

Au moment où l'on applique l'énergie pour la première fois à la machine se réalise un contrôle de lampe. On allume tous les LEDs et tous les écrans à 7 segments afficheront un patron « 8 » ; tous les écrans alphanumériques afficheront un patron de lignes parallèles dans lequel chaque second pixel est illuminé. Le contrôle de lampe durera deux secondes après quoi s'éteignent tous les écrans. L'écran de 16 caractères alphanumériques affichera « Initialisation... » en attendant que le réalisateur de la séquence de soudure annonce le bus disponible. Les écrans alphanumériques MSP 4 montreront le nom de la tablette de soudure chargée dans la source de puissance tandis que l'interface de l'utilisateur préparera la machine pour opération. Après que se termine l'initialisation, la MSP4 montrera l'information du mode de soudure, pour le numéro de mode qui a été sélectionné la dernière fois que la machine a été éteinte.

### CHANGEMENT DU MODE DE SOUDURE

Pour sélectionner un mode de soudure, pressez le bouton presseur de gauche sur la MSP4 jusqu'à ce que s'illumine le LED « MODE DE SOUDURE ». Tournez le codificateur MSP4 jusqu'à ce que s'affiche le numéro du mode de soudure désiré. A mesure que le bouton codificateur de la MSP4 est tourné, seulement s'affiche le numéro du mode de soudure. Après 1 seconde de temps d'inactivité du codificateur, l'interface de l'utilisateur changera au mode de soudure sélectionné et le type d'électrode du nouveau mode, la taille d'électrode et l'information du processus apparaîtront.

### CHANGEMENT DE CONTROLE D'ONDE D'ARC

Si le mode de soudure sélectionné emploie un des quatre contrôles d'onde disponibles, les usagers peuvent presser le bouton presseur gauche jusqu'à ce que le LED « CONTROLE DE L'ARC » s'illumine. La valeur, le nom et les unités (si applique) du contrôle d'onde disponible apparaîtront. Notez que le nom du contrôle est dérivé de la tablette de soudure et il est possible qu'il n'apparaisse pas comme « Contrôle d'onde ». Si l'on presse plusieurs fois le bouton presseur gauche, l'on fera apparaître tous les contrôles d'onde actifs et puis le mode de soudure. En tournant le codificateur de la MSP4 l'on changera la valeur du contrôle d'onde affiché.

### CHANGEMENT DU COMPORTEMENT DE LA SEQUENCE DE SOUDURE

Les attributs de la séquence de soudure sont groupés en deux catégories, OPTIONS DE DEMARRAGES et OPTIONS DE CLOTURE. Les OPTIONS DE DEMARRAGE peuvent inclure le temps d'écoulement préliminaire, la vitesse de rodage d'entraînement de fil, et l'heure de Démarrage. Les OPTIONS DE CLOTURE peuvent inclure Minuteur par points, temps de cratère, temps de reprise de brûlure et temps d'écoulement postérieur. Les attributs qui apparaissent dans les OPTIONS DE DEMARRAGE et les OPTIONS DE CLOTURE dépendent du mode de soudure. Par exemple si l'on choisit un mode de soudure TIG, le rodage WFS n'apparaîtra pas étant donné qu'il n'est pas relevant pour le processus sélectionné. Si l'on presse plusieurs fois le bouton presseur de la MSP4 toutes les OPTIONS de DEMARRAGE et de CLOTURE apparaîtront. En tournant le codificateur de la MSP4 l'on changera la valeur de l'option sélectionnée.

Quand l'attribut heure de Démarrage a été mis à une valeur autre que OFF (Eteint) le LED « OPTIONS DE DEMARRAGE » clignotera en synchronisme avec les LED de WFS et de VOLTS/AJUSTE, sur le tableau à deux écrans. Ce clignotement est employé pour indiquer que la vitesse de démarrage de l'entraînement du fil et voltage /ajuste peuvent être mis à des valeurs différentes de celles employées en soudant. De la même manière, si l'attribut Temps de Cratère a été mis à une valeur autre que OFF (Eteint) le LED « OPTIONS DE CLOTURE » clignotera en synchronisme avec les LEDs des doubles écrans, indiquant que la vitesse cratère d'entraînement du fil et voltage/ajuste peuvent maintenant être mis à des valeurs différentes de celles employées en soudant.

### CONTROLE INFRAROUGE (IR)

(Pour les codes 11377 et sous)

L'interface MSP4 comprend un transmetteur-récepteur infrarouge. Ceci permet une configuration machine sans fil, employant un ordinateur Palm à main, à base OS. Un software d'application, propriété de Palm OS, le Weld Manager a été développé dans ce but. (Contactez Lincoln Electric pour plus d'information.)

### BLOQUAGE / SECURITE

La MSP4 peut être configurée en option pour éviter que le soudeur change les contrôles de l'interface de l'utilisateur. Par défaut, tous les contrôles de l'interface de l'utilisateur peuvent être changés. Le software Weld Manager (pour Palm OS ou PC) devra être employé pour bloquer ou débloquer les contrôles de l'interface de l'utilisateur et d'introduire un mot de passe.

## LIMITER CADRE

Le MSP4 peut éventuellement être configuré pour limiter l'étendue de l'opérateur de contrôle de n'importe quel paramètre de soudure (soudure SMA, contrôle de l'arc, etc.) Les limites sont uniquement disponibles avec la double procédure / Mémoire Panneau de configuration.

## CONFIGURATION DE LA MACHINE / USER PREFERENCES

Le MSP4 peut être utilisé pour configurer et dépanner la machine.

## ACCÉDER AU MENU CONFIGURATION DE LA MACHINE

Pour accéder au menu Configuration de la machine, appuyer sur les deux boutons-poussoirs MSP4 simultanément. Le MSP4 affichage à 7 segments affiche le premier utilisateur de préférence, "P.0", et la diode SETUP s'allume.

- Appuyez sur le bouton-poussoir gauche MSP4 pour quitter le menu Machine toute installation alors que dans la préférence P.0 utilisateur.
- En tournant le bouton encodeur MSP4 sélectionnera d'autres préférences de l'utilisateur disponibles.
- Pour quitter le menu préférences de l'utilisateur, soit tournez le bouton jusqu'à ce que MSP4 P.0 s'affiche et appuyez sur le bouton-poussoir gauche MSP4 ou appuyez sur les deux boutons-poussoirs MSP4 simultanément à tout moment.

## 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.100 à P.107	Paramètres non Protégés (toujours ajustables) Paramètres de Diagnostic (toujours uniquement lecture)

### MENU DE CARACTÉRISTIQUES DE MISE AU POINT

(Voir la Figure B.3A)

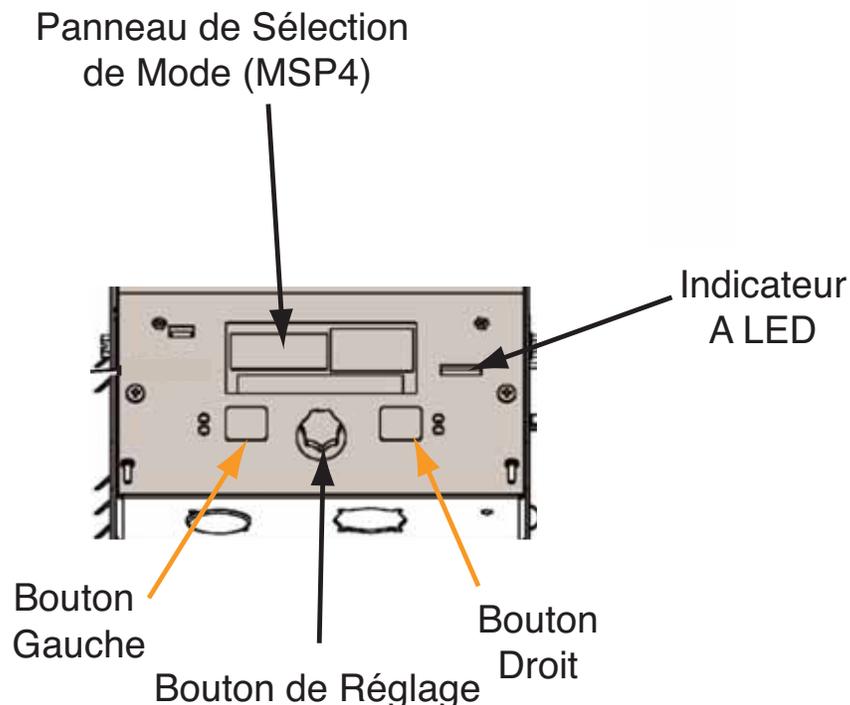
1. Pour accéder au menu de réglage, appuyer simultanément sur les boutons de droite et de **gauche** du panneau **MSP4**. **Remarque** qu'on ne peut pas accéder au menu de réglage si le système soude ou s'il y a une panne (le **LED** de situation n'est pas allumé en vert fixe)

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.3a - MENU DE RÉGLAGE



## PARAMÈTRES DÉFINIS PAR L'USAGER

Paramètre	Définition
<b>P.0</b>	<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>
<b>P.1</b>	<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>
<b>P.2</b>	<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>
<b>P.3</b>	<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 '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>
<b>P.4</b>	<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> 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> 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
<b>P.16</b>	<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>
<b>P.20</b>	<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>
<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>

## PARAMÈTRES DÉFINIS PAR L'USAGER

Paramètre	Définition
<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>
<b>P.101</b>	<p><b>Afficher les Journaux Événements</b></p> <p>Utilisé pour la visualisation de tous les journaux d'événements système. Appuyez sur le bouton droit pour entrer dans l'option. Tourner le bouton de commande pour sélectionner le journal des événements souhaité à lire. Appuyez sur le bouton droit à nouveau pour entrer dans le journal sélectionné. En tournant le bouton de commande permet de faire défiler le journal des événements, l'affichage du nombre d'index des logs, le code d'événement et d'autres données. Appuyez sur le bouton gauche de revenir en arrière pour sélectionner un autre journal. Appuyez sur le bouton gauche pour quitter cette option.</p>
<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>

## PARAMÈTRES DÉFINIS PAR L'USAGER

Paramètre	Définition
P.501	<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>
P.502	<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>
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.  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).  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.  On ne peut accéder à ce paramètre que par le biais du logiciel de Gestion de Power Wave.</p>

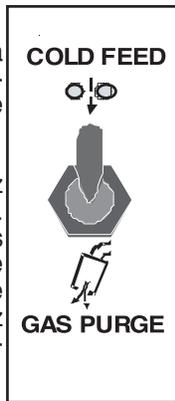
## PARAMÈTRES DÉFINIS PAR L'USAGER

Paramètre	Définition
<b>P.506</b>	<b>Établir le Mot de Passe de l'Interface Usager</b> 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). On ne peut accéder à ce paramètre que par le biais du logiciel de Gestion de Power Wave.
<b>P.509</b>	<b>Verrouillage de l'Interface Usager Maître</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.

#### 4. INTERRUPTEUR ALIMENTATION A FROID / PURGE DE GAZ

L'alimentation à froid (Cold Feed) et la purge de gaz (Gas Purge) ont été combinées dans un interrupteur momentané à bascule à deux positions.

Pour activer Alimentation à froid maintenez l'interrupteur dans la position vers le haut. L'entraîneur a fil alimentera l'électrode mais ni la source de puissance ni le solénoïde de gaz seront activés. L'électrode et le chalumeau resteront hors tension. Ajustez la vitesse de l'alimentation à froid en tournant le bouton WFS.

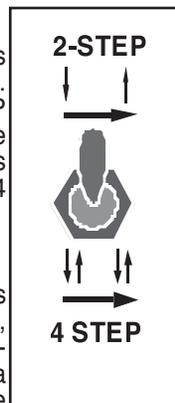


- Cette caractéristique est utile pour enfiler l'électrode à travers du chalumeau.
- Pendant que le circuit « alimentation à froid » est activé ajustez la vitesse d'alimentation du fil en employant le bouton WSF.

Déterminez l'interrupteur bascule dans la position Down (Vers le bas) pour activer la Purge de Gaz et permettre que le gaz de protection coule. La valve à solénoïde du gaz s'activera mais ni la sortie de la source de puissance ni le moteur de l'entraîneur seront activés. L'interrupteur de la purge de gaz est utile pour introduire la vitesse d'écoulement correcte du gaz de protection. Les compteurs de la vitesse d'écoulement doivent toujours s'ajuster pendant que le gaz de protection s'écoule.

#### 5. INTERRUPTEUR DE DETENTE 2-ETAPES / 4-ETAPES

L'interrupteur 2-Etapes / 4-Etapes (2-Step / 4-Step) a deux positions. Placez l'interrupteur dans la position UP (Vers le haut) pour une opération de détente 2 étapes et dans la position vers le bas pour une opération de détente 4 étapes.



##### Détente de 2 étapes

L'opération détente à 2 étapes est la plus commune. Quand on appuie la détente, le système de soudage (source de puissance et entraîneurs de fil) parcourt la séquence de démarrage de l'arc et entre dans les paramètres de soudure principaux.

Le système de soudure continuera la soudure tant que la détente du chalumeau est pressée. Dès que la détente est lâchée le système de soudure réalise les étapes finales de la clôture de l'arc.

##### Operation de détente de 4 étapes

Quand l'interrupteur est dans la position 4-étapes l'entraîneur de fil à fil unique à énergie 10M a la capacité de connexion mutuelle de la détente (l'opérateur peut libérer la détente et le système continuera à souder.) Cette position permet également à l'opérateur de contrôler le temps passé dans les modes de soudure Démarrage et Cratère.

Voir la Séquence d'Opérations pour plus d'informations au sujet de l'interaction entre l'interrupteur de détente et la séquence de soudure.

La détente 2 étapes / 4 étapes n'a pas d'effet quand la soudure s'effectue avec les processus SMAW ou CAG.

## OPERATION DE DETENTE 2 ETAPES

(Voir Figure B.4)

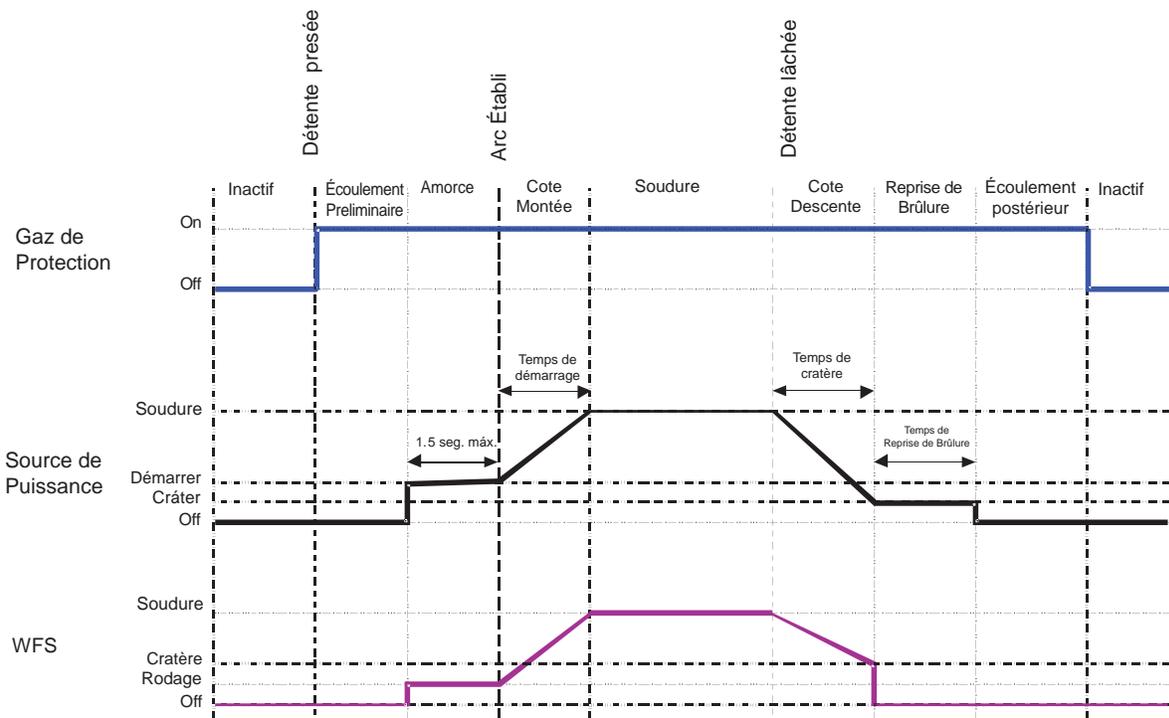
Parfois il est avantageux d'introduire des paramètres spécifiques pour le démarrage de l'arc, le cratère et la clôture de l'arc pour obtenir la soudure idéale. Plusieurs fois, lorsqu'on soude l'aluminium, il est nécessaire de contrôler le cratère pour réaliser une bonne soudure. Ceci se fait en introduisant les valeurs désirées de Démarrage, Cratère et Reprise de brûlure.

### SEQUENCE DE L' OPERATION

Nous présentons ensuite la séquence de soudure totale que peut exécuter l'entraîneur de fil à fil unique à alimentation par énergie M10. Si un des paramètres est désactivé ou si son temps a été mis à zéro. La procédure de soudure immédiatement continue au paramètre suivant dans la séquence.

- COURANT PRELIMINAIRE** : Le gaz de protection commence à s'écouler immédiatement quand la détente du chalumeau est pressée.
- AMORCE** : Après que le temps d'écoulement préliminaire est terminé, la source de puissance active la sortie de l'étape démarrage et le fil est entraîné vers la pièce de travail et les Amorges WFS. Si l'arc ne s'établit pas dans 1.5 seconde la source de puissance et la vitesse d'alimentation de fil passent outre et adoptent les valeurs de soudure.
- COTE EN MONTÉE** : Du moment que le fil touche la pièce de travail et qu'un arc est établi, la production de la machine et la vitesse d'alimentation de fil augmentent vers les valeurs de soudure durant le temps de démarrage. Le temps d'ascension depuis les valeurs de démarrage jusqu'aux valeurs de soudure s'appelle COTE EN MONTÉE (Upslope)
- SOUDURE** : Après l'étape Cote en Montée la production de la source de puissance et la vitesse d'alimentation de fil continuent aux valeurs de soudure.
- CRATERE** : Du moment que la détente est relâchée, la production de la source de énergie et la vitesse d'alimentation du fil descendent aux valeurs de cratère durant le temps de cratère. Le temps de descente depuis les valeurs de soudure jusqu'aux valeurs cratère s'appelle COTE EN DESCENTE (Downslope)
- REPRISE DE BRULURE (BURNBACK)**: Après que le temps cratère se termine, la vitesse d'entraînement du fil est coupée (OFF) et la production de la machine continue durant le temps de reprise de brûlure.
- ECOULEMENT POSTERIEUR** : Ensuite, la production de la machine est désactivée (OFF) et l'écoulement du gaz de protection continue jusqu' à la fin de la minuterie de l'écoulement postérieur.

FIGURE B.4



POWER FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER



## OPERATION DETENTE EN 4 ETAPES

(Voir Figure B.5)

La séquence détente en 4 étapes donne la plus grande flexibilité quand les fonctions Démarrage, Cratère et Reprise de Brûlure sont actives. C'est un choix populaire pour des soudures d'aluminium étant donné qu'on peut avoir besoin de quantités de chaleur supplémentaires durant le Démarrage et moindres durant Cratère. Avec la détente à 4 étapes, le soudeur choisit la quantité de temps qu'il va souder aux valeurs Démarrage, Soudure et Cratère en employant la détente du chalumeau. La Reprise de Brûlure réduit la probabilité de que le fil reste collé dans la flaque de soudure à la fin d'une soudure et prépare également la fin du fil pour le prochain démarrage d'un arc.

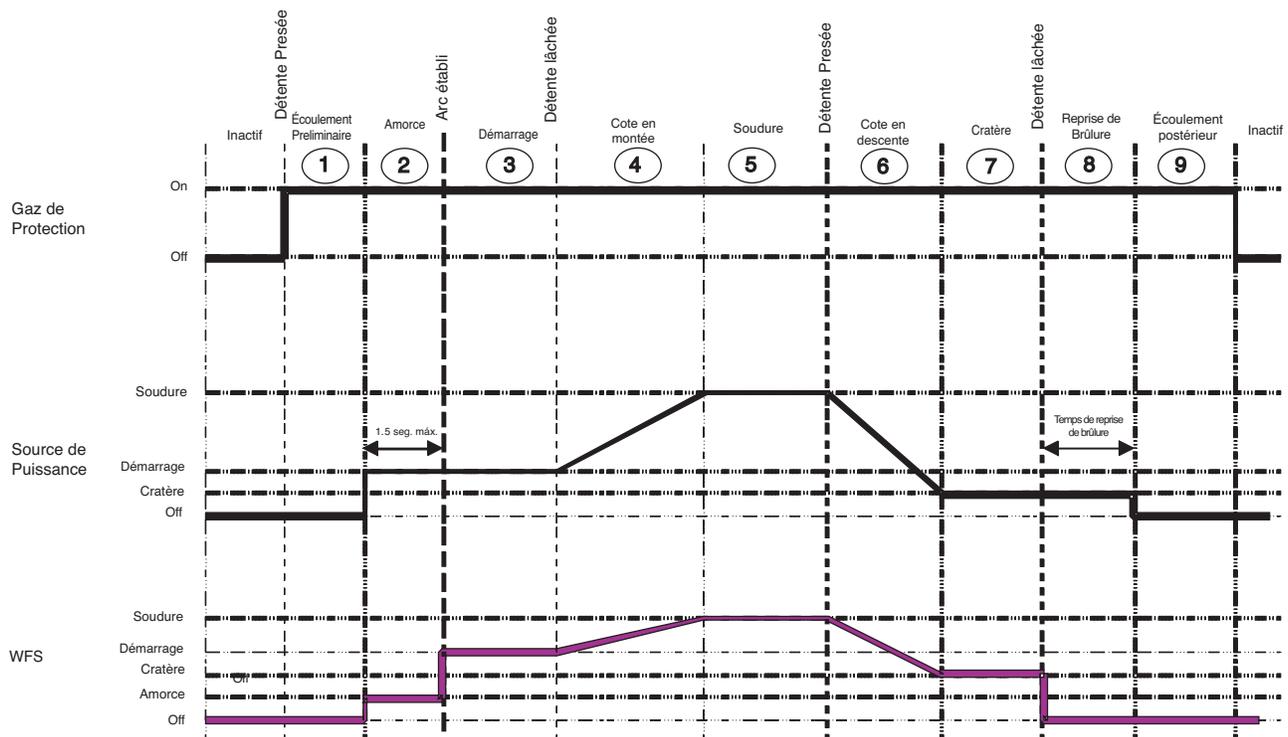
### SEQUENCE DE L'OPERATION

Nous présentons ensuite la séquence de soudure totale que peut exécuter l'entraîneur de fil à fil unique à alimentation par énergie M10. Si l'un des paramètres est désactivé ou si son temps a été mis à zéro la procédure de soudure continue immédiatement au paramètre suivant de la séquence.

1. COURANT PRELIMINAIRE : Le gaz de protection commence à s'écouler immédiatement quand la détente du chalumeau est pressée.
2. AMORCE : Après que le temps de courant préliminaire est terminé, la source de puissance active la sortie de démarrage et le fil est entraîné vers la pièce de travail et les Amorces WFS. Si l'arc ne s'établit pas dans 1.5 seconde la source de puissance et la vitesse d'alimentation de fil passent outre et adoptent les valeurs de soudure.

3. DEMARRAGE : La source de puissance soude à la WFS et au voltage jusqu'à ce que la détente soit libérée.
4. COTE EN MONTÉE : Du moment que le fil touche la pièce de travail et qu'un arc est établi, la production de la machine et la vitesse d'alimentation de fil montent vers les valeurs de soudure durant le temps de démarrage. Le temps d'ascension depuis les valeurs de démarrage jusqu'aux valeurs de soudure s'appelle COTE EN MONTÉE (Upslope)
5. SOUDURE : Après Cote en Montée la production de la source de puissance et la vitesse d'alimentation de fil continuent aux valeurs de soudure.
6. COTE EN DESCENTE : Du moment que la détente est pressée, la vitesse d'alimentation du fil et la production de la source de puissance montent aux valeurs cratère durant le temps cratère. Le temps de la descente des valeurs de soudure aux valeurs cratère s'appelle COTE EN DESCENTE.
7. CRATERE : Après que le temps de Cote en Descente se termine la machine soude aux valeurs de WFS de cratère et de voltage jusqu'à ce que la détente est lâchée ou le temps cratère se termine.
8. REPRISSE DE BRULURE : Après que le temps cratère se termine, la vitesse d'entraînement du fil est éteinte (OFF) et la production de la machine continue durant le temps de reprise de brûlure.
9. ECOULEMENT POSTERIEUR : Après cela la production de la machine est désactivée (OFF) et le courant de gaz de protection continue jusqu'à la fin de la minuterie de l'écoulement postérieur.

FIGURE B.5



**ETABLISSEMENT ET OPERATION DU PROCESSUS**

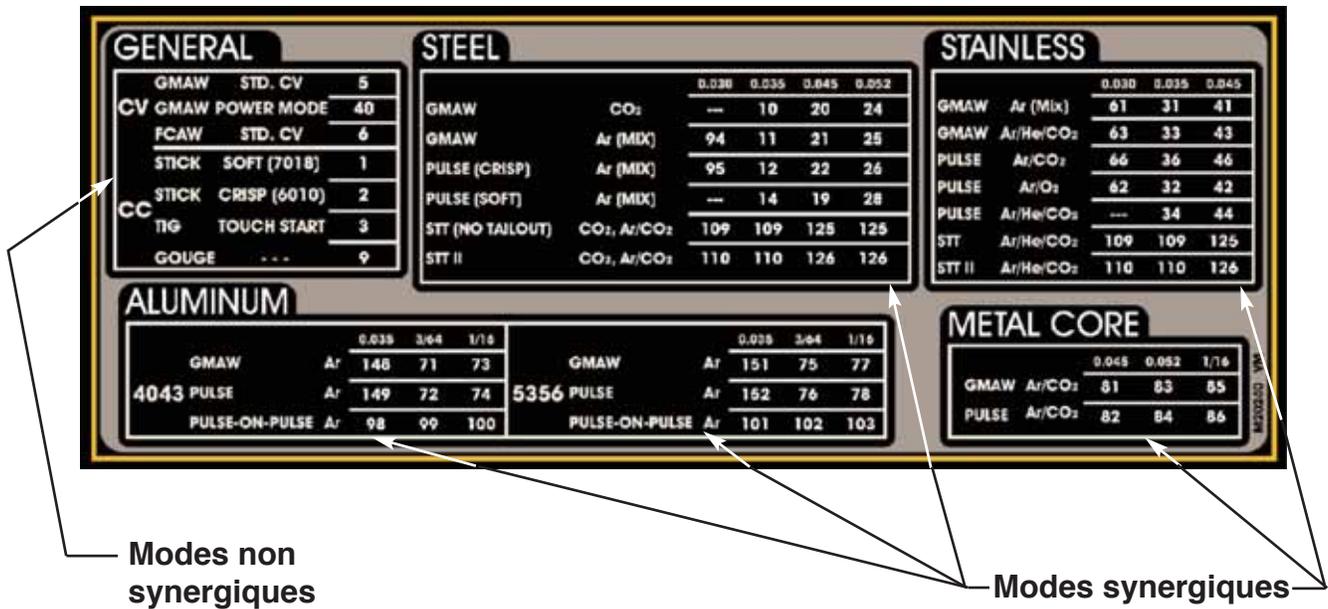
Le système d'alimentation par énergie Power Wave® fournit une performance d'arc de classe mondiale pour une grande gamme de processus. En utilisant comme base la technologie Contrôle de forme d'onde, chaque mode de soudure a été exactement ajusté pour satisfaire à des normes exigeantes tels que un niveau bas d'éclaboussures, le profil de la perle de soudure et forme de l'arc.

Un software de soudure conçu sur mesure signifie qu'il est possible de souder les matériaux les plus difficiles avec le système d'alimentation par énergie. Le cuivre, le nickel, le bronze au silicone sont quelques alliages extraordinaires que le système d'alimentation par énergie / onde d'énergie soude facilement une fois que les softwares spéciaux ont été chargés.

La Figure B.6 montre une liste de modes de soudure communs sur plusieurs sources d'énergie Power Wave. Ce tableau se trouve sur la partie intérieure de la porte du panneau avant de l'entraîneur de fil électrode à fil unique à source d'énergie M10. La liste spécifique des modes de soudure dépend des sources d'énergie raccordées à l'entraîneur de fil électrode à fil unique à source d'énergie M10.

- CC - Mode de baguette
- CC - TIG
- CC - Buriner
- CV - Non synergique
- CV - Synergique
- CV - Impulsions
- CV - Pulse on Pulse
- CV - STT

FIGURE B.6

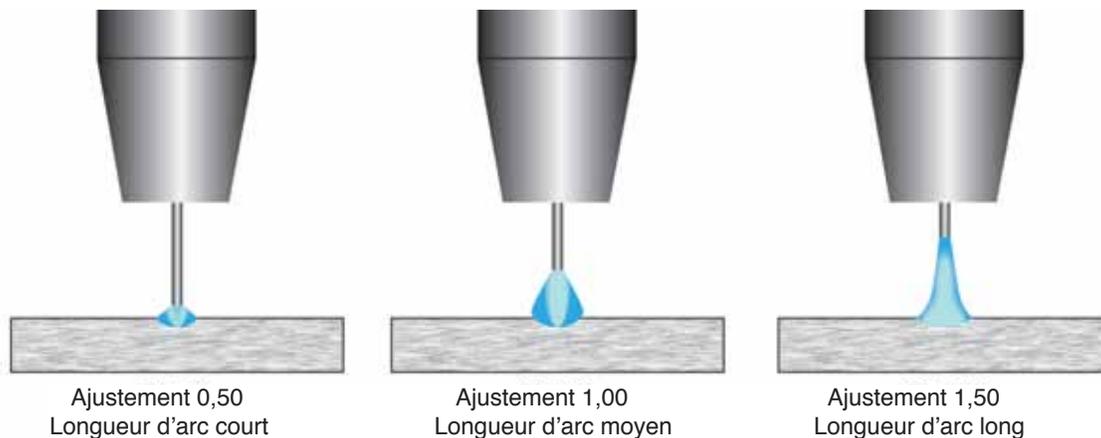


## SOUDEURE SYNERGIQUE GMAW-P (IMPULSIONS MIG) D'ACIER ET ACIER INOXYDABLE

La soudure synergique GMAW-P (Impulsions MIG) est idéale par son niveau bas d'éclaboussures, et ses applications hors position et de chaleur réduite. Pendant la soudure à impulsions l'écoulement de soudure change continuellement d'un niveau bas à un niveau haut et vice versa. Chaque impulsion envoie une petite goutte de métal fondu du fil à la flaque de soudure.

La soudure par impulsions contrôle la longueur de l'arc avec des « Ajustements » au lieu de voltage. Quand l'ajustement s'est fait, Power Wave automatiquement recalcule le voltage, l'écoulement et le temps de chaque partie de la forme d'onde de l'impulsion pour obtenir le meilleur résultat. La longueur de l'arc est ajustée ainsi que les plages de 0,50 à 1,50 avec une valeur nominale de 1,00 pour un dépassement d'électrode de  $\frac{3}{4}$  de pouce (19 mm.) Des valeurs d'ajustement supérieures à 1,00 augmentent la longueur de l'arc tandis que des valeurs d'ajustement inférieures à 1,00 diminuent la longueur de l'arc.

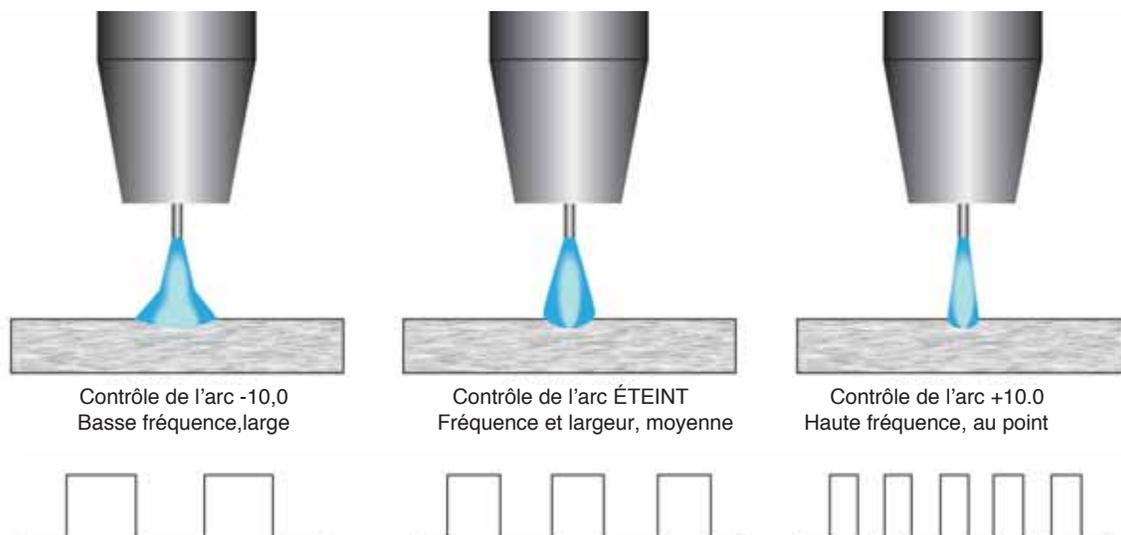
FIGURE B.7a



## CONTROLE DE L'ARC

Pour les modes d'impulsion pour l'acier et l'acier inoxydable, Arc Control règle le foyer et la forme de l'arc. Les valeurs Arc Control, supérieures à 0,0 augmentent la fréquence des impulsions et diminuent l'écoulement de fond. Ceci a pour résultat un arc serré, rigide, meilleur pour la soudure à haute vitesse de feuilles de métal. Les valeurs Arc Control de moins de 0,0 diminuent la fréquence des impulsions et augmentent l'écoulement de fond, ce qui donne un arc adapté pour soudures hors position.

FIGURE B.7b



## SOUDURES D'ALUMINIUM SYNERGIQUES GMAW (IMPULSIONS MIG) ETGMAW-PP (PULSE ON PULSE)

L'entraîneur de fil électrode à fil unique, à source d'énergie M10 et la source d'énergie Power Wave se combinent pour fournir des soudures d'aluminium de qualité supérieure avec une excellente apparence, peu d'éclaboussures et une bonne forme de la perle. Les chalumeaux poussée / traction sont disponibles pour une alimentation consistante pour soudages à longue distance de l'entraîneur.

### Soudure Pulse-on-Pulse

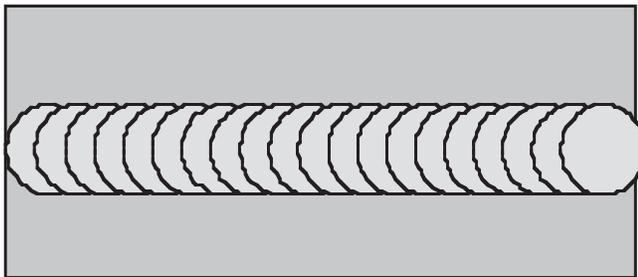
Le système Power Wave offre la soudure traditionnelle à impulsions et impulsion sur impulsion. (Pulse-on-Pulse). Pulse on Pulse™ (GMWAP-PP) est une forme d'onde exclusive de soudure d'aluminium. Utilisez-la pour réaliser des soudures avec une apparence de pile de monnaies, similaires aux soudures GTAW.

FIGURE B.7c



La fréquence des impulsions est ajustable. Un changement de la modulation de la fréquence (ou contrôle d'arc) de la forme d'onde changera l'espace entre les ondulations. On peut obtenir des vitesses de mouvements plus grandes en employant des valeurs plus élevées de modulation de fréquence.

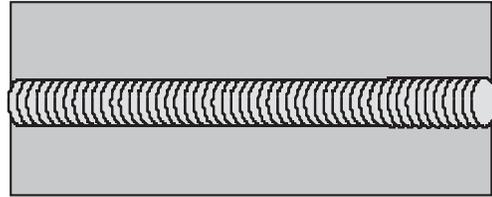
FIGURE B.7d



Modulation de fréquence = -10

Espace large de la soudure et des ondulations, vitesse de mouvement basse

FIGURE B.7e



Modulation de fréquence = 10

Espace étroit de la soudure et des ondulations, vitesse de mouvement basse

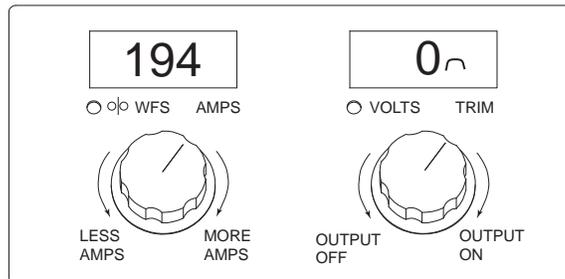
## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE PAR PROCESSUS DE SOUDURE

### CC-STICK

Employez les tableaux suivants pour revoir comment est le fonctionnement. (Contrôle de production, contrôle de l'arc, options de démarrage et options de soudure) pour les modes de soudure mentionnés dans le tableau précédent.

MODES CC DE BAGUETTE		
Matériel	PROCESSUS	MODE
Acier	Baguette Douce(7018)	1
Acier	Baguette Dure(6010)	2

### BOUTONS DE CONTROLE DE DEBIT



### CONTROLE DE L'ARC

FORCE DE L'ARC	DESCRIPTION
(Douce)-10.0 à (Dure)+10.0	Air Force ajuste l'écoulement court circuit pour un arc doux ou pour un arc fort, entraînant. Aide à éviter que les électrodes recouvertes de matière organique ne collent et ne provoquent des courts circuits, particulièrement des types de transfert globulaire, tels que l'acier inoxydable et à bas contenu d'hydrogène. Arc Force est spécialement effectif pour les passages de base sur tubes à l'aide d'électrodes inoxydables et aide à minimiser les éclaboussures pour certains types d'électrodes et processus tels que ceux à bas contenu d'hydrogène, etc.

### OPTIONS DE DEMARRAGE

TEMPS DE: DEMARRAGE	FONCTION
0 à 10 secondes	S'il n'y a pas de contrôle à distance installé le contrôle déterminera le moment ou le débit de soudure augmentera ou baissera d'un écoulement de démarrage préétabli jusqu'au présent écoulement de soudure. Employez le bouton WFS/AMP pour ajuster l'écoulement de démarrage pendant que le LED des Options de Démarrage est allumé

### OPTIONS DE CLOTURE

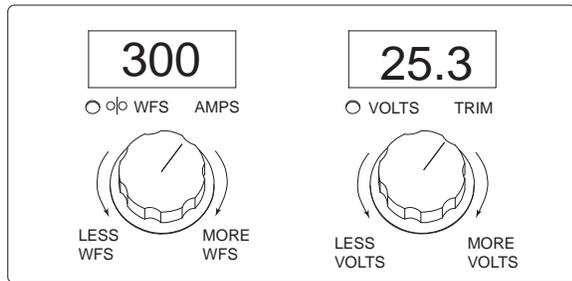
Il n'y a pas d'options de clôture activées pour les modes de soudure SMAW (Baguette).

FUNCTIONNEMENT DE LA MACHINE PAR PROCESSUS DE SOUDURE

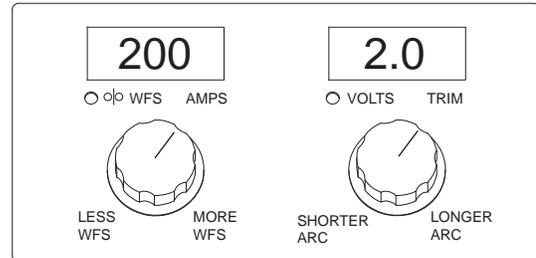
CV GMAW/FCAW (NON SYNERGIQUE)

Employez les tableaux suivants pour revoir comment est le fonctionnement. (Contrôle de production, contrôle de l'arc, options de démarrage et options de soudure) pour les modes de soudure mentionnés dans le tableau précédent.

BOUTONS DE CONTROLE DE DEBIT, MODES DE SOUDURE 5 Y 6



BOUTONS DE CONTROLE DE DEBIT, MODE DE SOUDURE 40

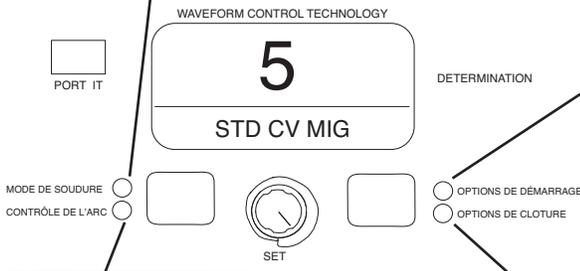


OPTIONS DE DEMARRAGE

Les options de démarrage disponibles dans ce mode de soudure CV non synergique, leur plage d'ajustes et leur fonction sont les suivantes :

CV MODES NON SYNERGIQUES		
Matériel	PROCESSUS	MODE DE SOUDURE
Acier	GMAW, CV	5
Acier	GMAW, POWER MODE	40
Acier	FCAW, CV	6

EFFET / PLAGE	DESCRIPTION
Temps de écoulement préliminaire 0 - 10 secondes	Ajuste le temps que coule le gaz après que se presse la détente et avant l'alimentation.
Rodage WFS: Coupé, 50 à 150 in/min.	Rodage introduit les vitesses d'alimentation du fil du moment que la détente a été pressée jusqu'à l'établissement d'un arc.
Processus de démarrage 0 - 10 secondes	Le Processus de Démarrage contrôle les WFS et les Volts durant un temps spécifique au début de la soudure. Durant le démarrage la machine augmentera ou baissera du Processus de Démarrage au Processus de Soudure préétabli.



CONTROLE DE L'ARC

EFFET / PLAGE	DESCRIPTION
(Doux)-10.0 à (Dur)+10.0	Arc Force ajuste l'écoulement de court circuit pour un arc doux ou pour un arc de force

OPTIONS DE CLOTURE

EFFET / PLAGE	DESCRIPTION
Temps de écoulement 0 à 10 secondes	Ajuste le temps que le gaz de protection coule, après que le débit de soudage ait été éteint.
Processus Cratère (0 À 10.0 SECONDES)	Le processus Cratère contrôle les WFS et les Volts durant un temps spécifique à la fin de la soudure après que la détente ait été lâchée. Pendant le temps Cratère la machine augmentera ou baissera des valeurs du Processus Soudure à celles du Processus Cratère.
Reprise de Brûlure: 0 à 0,25 Secondes	Le temps Reprise de Brûlure est le temps que le débit de soudure continue après que l'alimentation du fil s'arrête. Evite que le fil ne colle dans la flaque de soudure et prépare la fin du fil pour un prochain démarrage d'arc.

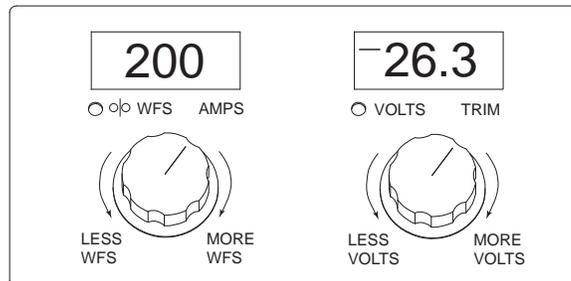
## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE PAR PROCESSUS DE SOUDURE

### GMAW (SYNERGIQUE)

Employez les tableaux suivants pour revoir comment est le fonctionnement. (Contrôle de production, contrôle de l'arc, options de démarrage et options de soudure) pour les modes de soudure mentionnés dans le tableau précédent.

MODES CV SINERGIQUES						
MATÉRIEL	PROCESSUS	GAZ	TAILLE DU FIL			
			0,030	0,035	0,045	0,052
Acier	GMAW	CO <sub>2</sub>	---	10	20	24
Acier	GMAW	Ar(Mix)	94	11	21	25
Acier inoxydable	GMAW	Ar(Mix)	61	31	41	---
Acier inoxydable	GMAW	Ar/He/CO <sub>2</sub>	63	33	43	---
Aluminium 4043	TIG	Ar	---	148	71	---
Aluminium 5356	TIG	Ar	---	151	75	---
Noyau métallique	GMAW	Ar/CO <sub>2</sub>	---	---	---	---

### BOUTONS DE CONTROLE DE DEBIT



### CONTROLE DE L'ARC

EFFET / PLAGE	DESCRIPTION
EFFET DE PINÇAGE (-10.0 à +10.0)	Ajuste l'écoulement court circuit pour créer un arc doux, ou un arc en force.

### OPTIONS DE DEMARRAGE

Les options de démarrage disponibles dans ces modes de soudure synergiques CV, leur plages d'ajuste et leur fonctionnement sont comme suite:

EFFET / PLAGE	DESCRIPTION
Temps d'écoulement 0 - 10 secondes	Ajuste le temps durant lequel le gaz coule après que la détente ait été pressée et avant l'alimentation.
Rodage WFS: Coupé, 50 à 150 in/min.	Rodage détermine la vitesse d'alimentation du fil du moment que la détente ait été pressée jusqu' à ce qu'un arc ait été établi.
Processus de démarrage	Le processus de démarrage contrôle les WFS. Ajustez à un moment spécifique au début de la soudure. Durant le démarrage, les paramètres de la machine augmenteront ou baisseront des valeurs du Processus de Démarrage à celles du Processus de Soudure préétabli.

### OPTIONS DE CLOTURE

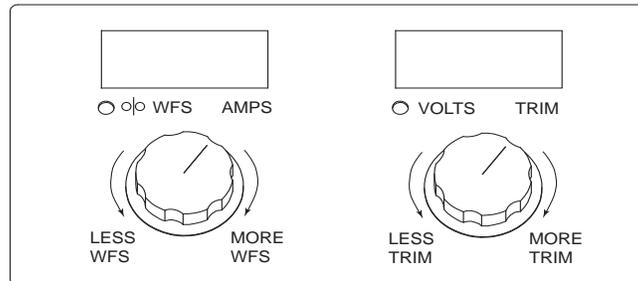
EFFET / PLAGE	DESCRIPTION
Temps d'écoulement 0 à 10 secondes	Ajuste le temps que le gaz de protection s'écoule après que le débit de soudure ait été coupé.
Reprise de Brûlure: 0 à 0,25 Secondes	Le temps de reprise de brûlure est le temps que le débit de soudure continue après que le fil n'alimente plus. Evite que le fil ne colle dans la flaque et prépare l'extrémité du fil pour un prochain arc.
Processus Cratère	Le Processus Cratère contrôle la WFS et les Volts pendant un temps spécifié à la fin de la soudure après que la détente ait été lâchée. Pendant le temps Cratère les paramètres de la machine monteront ou descendront depuis les valeurs du Processus de Soudure à celles du Processus de Soudure.

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE PAR PROCESSUS DE SOUDURE IMPULSIONS ET PULSE-ON-PULSE (SYNERGIQUE)

Employez les tableaux suivants pour revoir comment est le fonctionnement. (Contrôle de production, contrôle de l'arc, options de démarrage et options de soudure) pour les modes de soudure mentionnés dans le tableau précédent.

MODES D'IMPULSIONS ET PULSE-ON-PULSE			
MATÉRIEL	PROCESSUS	GAZ	TAILLE DU FIL
			0,035 3/64 1/16
ALUMINIUM 4043	Impulsions	Ar	149 72 74
ALUMINIUM 4043	Pulse-on-Pulse	Ar	98 99 100
ALUMINIUM 5356	Impulsions	Ar	152 76 78
ALUMINIUM 5356	Pulse-on-Pulse	Ar	101 102 103

### BOUTONS DE CONTROLE DE DEBIT



### CONTROLE DE L'ARC

FREQUECE DES IMPULSIONS:	DESCRIPTION
(Basse)-10.0 à (Haute)+10.0	Pour les modes à impulsions, le Contrôle de l'Arc change la fréquence des impulsions. Quand la fréquence change, le système Power Wave automatiquement ajuste le courant de fond pour maintenir un débit de chaleur égal dans la soudure. De basses fréquences fournissent plus de contrôle de la flaque et les hautes fréquences minimisent les éclaboussures.

### OPTIONS DE DEMARRAGE

TEMPS D'ÉCOULEMENT	DESCRIPTION
0 - 10 secondes	Ajuste le temps durant lequel le gaz coule après que la détente ait été pressée et avant l'alimentation.
RODAGE WFS: Coupé, 50 à 150 in/min.	Rodage détermine la vitesse d'alimentation du fil du moment que la détente ait été pressée jusqu' à ce qu'un arc ait été établi.
Processus de démarrage	Le processus de démarrage contrôle les WFS. Ajustez à un moment spécifique au début de la soudure. Durant le démarrage, les paramètres de la machine augmenteront ou baisseront des valeurs du Processus de Démarrage à celles du Processus de Soudure préétablies.

### OPTION DE CLOTURE

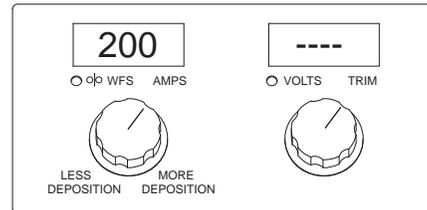
EFFET / PLAGES	FONCTION
Temps d'écoulement 0 à 10 secondes	Ajuste le temps que le gaz de protection s'écoule après que le débit de soudure ait été éteint.
Reprise de Brûlure: 0 à 0,25 Secondes	Le temps de reprise de brûlure est le temps que le débit de soudure continue après que le fil n'alimente plus. Evite que le fil ne colle dans la flaque et prépare l'extrémité du fil pour un prochain arc.
Processus Cratère	Le Processus Cratère contrôle la WFS et les Volts pendant un temps spécifié à la fin de la soudure après que la détente ait été lâchée. Pendant le temps Cratère les paramètres de la machine augmenteront ou baisseront depuis les valeurs du Processus de soudure 'a celles du Processus Cratère.
Minuteur de 0 to 10 Seconds	Ajuste le temps pendant lequel la soudure continuera même si la détente est encore pressée. Cette option n'a pas d'effet dans le mode Détente 4 étapes.

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE PAR PROCESSUS DE SOUDURE

### STT ET STT II (NON-SYNERGIQUE)

Employez les tableaux suivants pour revoir comment est le fonctionnement. (Contrôle de production, contrôle de l'arc, options de démarrage et options de soudure) pour les modes de soudure mentionnés dans le tableau précédent.

BOUTONS DE CONTROLE DE DEBIT (Il n'y a pas de contrôle de voltage en soudant dans le mode STT)



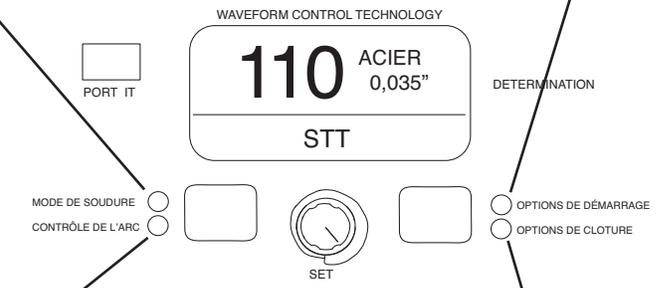
MODE DE SOUDURE GMAW-STT				
MATÉRIEL	GAZ	TAILLE DU FIL		
		0.035	0.045	0.052
Acier	CO <sub>2</sub> , Ar/CO <sub>2</sub>	110	126	126
Acier Inoxydable	Ar/He/CO <sub>2</sub>	110	126	126
Avec Surintensité à l'				
Acier Inoxydable	CO <sub>2</sub> , Ar/CO <sub>2</sub>	123	124	124
Acier Inoxydable	Ar/He/CO <sub>2</sub>	123	124	124
(STT Synergique)				
Acier	CO <sub>2</sub>	111	117	120
Acier	Ar/CO <sub>2</sub>	112	118	121
Acier Inoxydable	Ar/He/CO <sub>2</sub>	127	129	-----
Acier Inoxydable	Ar/CO <sub>2</sub>	131	133	-----
(STT Synergique Fond de Filet Ouvert)				
Acier	CO <sub>2</sub>	113	119	122
Acier Inoxydable	Ar/He/CO <sub>2</sub>	135	137	-----

### OPTIONS DE DÉMARRAGE

TEMPS D'ÉCOULEMENT	FUNCTION
0 - 10 secondes	Ajuste le temps durant lequel le gaz coule après que la détente ait été pressée et avant l'alimentation.
RODAGE WFS: Coupé, 50 à 150 in/min.	Rodage détermine la vitesse d'alimentation du fil du moment que la détente ait été pressée jusqu'à ce qu'un arc ait été établi.
Processus de démarrage	Le processus de démarrage ne s'emploie pas en général avec des processus STT.

### CONTROLE DE L'ARC

EFFET / PLAGE	DESCRIPTION
COURANT PIC	Courant Pic fonctionne de manière similaire au control de pincement de l'arc. Courant Pic détermine la longueur de l'arc et provoque une bonne fusion. Des niveaux plus élevés de courant pic provoqueront que l'arc s'élargit momentanément et augmenteront la longueur de l'arc. Si une valeur trop haute est introduite, il est possible qu'il y ait une migration de globules. Si la valeur introduite est trop basse, ceci pourra provoquer de l'instabilité et le rabotage du fil. La meilleure pratique est d'ajuster à un éclaboussement et une agitation de la flaque minimum.
COURANT DE FOND	Courant de fond contrôle le débit général de chaleur dans la soudure.
TAIL OUT (SEULEMENT DANS LES MODES STT II)	Tail Out donne une énergie additionnelle sans que la goutte fondue devienne trop grande. Augmentez selon la nécessité pour ajouter un débit de chaleur sans augmenter la longueur de l'arc. Souvent ceci a comme résultat des vitesses de mouvements plus élevées. Notez que à mesure que Tail Out augmente, il peut être nécessaire de réduire le courant pic et/ou le courant de fond.



### OPTIONS DE CLOTURE

PARAMETER RANGE	FONCTION
Temps d'écoulement postérieur:	
0 à 10 secondes	Ajuste le temps que le gaz de protection s'écoule après que le débit de soudure ait été éteint.
Processus Cratère	Le Processus Cratère ne s'emploie pas en général dans des processus de soudure STT
Reprise de Brûlure: 0 à 0,25 Secondes	Le temps de reprise de brûlure est le temps que le débit de soudure continue après que le fil n'alimente plus. Evite que le fil ne colle dans la flaque et prépare l'extrémité du fil pour le démarrage d'un prochain arc.

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE PAR PROCESSUS DE SOUDURE

### Soudure GTAW (Démarrage au Toucher TIG)

Employez les tableaux suivants pour revoir comment est le fonctionnement. (Contrôle de production, contrôle de l'arc, options de démarrage et options de soudure) pour les modes de soudure mentionnés dans le tableau précédent.

DEMARRAGE AU TOUCHER TIG		
Matériel	PROCESSUS	MODE
Toux métaux	Démarrage au ToucherTIG	3

### CONTROLE DE L'ARC

Il n'y a pas de contrôles de l'arc activés pour démarrage au toucher TIG.

### OPTIONS DE DÉMARRAGE

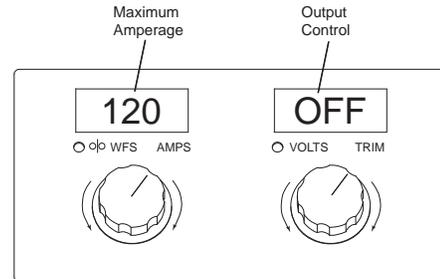
#### PROCESSUS DE DEMARRAGE:

Le processus de démarrage contrôle l'Ampérage à un niveau fixe pendant la période de temps introduite.

### OPTIONES DE CLOTURE

Il n'y a pas de contrôles de clôture activées pour démarrage au toucher TIG.

### OUTPUT CONTROL KNOBS



## SOUDURE GTAW (TIG)

Le système POWER FEED® / Power Wave est excellent pour la soudure Démarrage au Toucher TIG.

Le système accepte les deux chalumeaux TIG avec ou sans valves de contrôle de gaz. Les chalumeaux TIG avec des valves de contrôle de gaz sont raccordés directement au régulateur du courant de gaz. Pour les chalumeaux TIG sans valves de contrôle de gaz, raccordez le tuyau de sortie des gaz à l'entraîneur de fil électrode à un fil à alimentation par énergie M10.

Séquence de soudure TIG démarrage au Toucher	Sans contrôle d'ampères par pied/main	Avec contrôle d'ampères par pied/main
Chalumeaux TIG sans valves a gaz incorporées	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajustez l'ampérage de l'arc avec le bouton gauche du panneau de commande.</li> <li>2. Tournez le bouton de droite du panneau de commande jusqu'à ce que le Contrôle de Débit est allumé (ON). Le gaz commencera à circuler.</li> <li>3. Touchez la pièce de travail avec le tungstène.</li> <li>4. Levez le tungstène pour créer un arc et soudez.</li> <li>5. Arrêtez de souder en tournant le Contrôle de Débit à Coupé (Off) ou en retirant le tungstène de la pièce de travail.</li> <li>6. L'écoulement du gaz continuera pendant un court laps de temps et se terminera.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajustez l'ampérage maximum de l'arc avec le bouton de gauche sur le panneau de commande.</li> <li>2. Touchez la pièce de travail avec le tungstène.</li> <li>3. Pressez la pédale ou glissez le contrôle ampère manuel à une petite distance.</li> <li>4. Levez le tungstène pour créer un arc.</li> <li>5. Réglez le courant de l'arc avec la pédale ou le control manuel.</li> <li>6. Arrêtez de souder en libérant la pédale ou le contrôle manuel, ou en éloignant le tungstène de la pièce de travail.</li> <li>7. L'écoulement du gaz continuera pendant un court laps de temps et se terminera.</li> </ol>
Chalumeaux TIG avec valves de gaz incorporées.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajustez l'ampérage de l'arc avec le bouton gauche du panneau de commande.</li> <li>2. Tournez le bouton de droite du panneau de commande jusqu'à ce que le Contrôle de Débit est allumé (ON).</li> <li>3. Ouvrez la valve de gaz du chalumeau TIG.</li> <li>4. Touchez la pièce de travail avec le tungstène.</li> <li>5. Levez le tungstène pour créer un arc et soudez.</li> <li>6. Arrêtez de souder en tournant le Contrôle de Débit à Coupé (Off) ou en retirant le tungstène de la pièce de travail.</li> <li>7. Fermez la valve de gaz du chalumeau TIG.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajustez l'ampérage de l'arc avec le bouton gauche du panneau de commande.</li> <li>2. Tournez le bouton de droite du panneau de commande jusqu'à ce que le Contrôle de Débit est allumé (ON).</li> <li>3. Ouvrez la valve de gaz du chalumeau TIG.</li> <li>4. Touchez la pièce de travail avec le tungstène.</li> <li>5. Levez le tungstène pour créer un arc.</li> <li>6. Réglez le courant de l'arc avec la pédale ou le control manuel.</li> <li>7. Arrêtez de souder en libérant la pédale ou le contrôle manuel, ou en éloignant le tungstène de la pièce de travail.</li> <li>8. Fermez la valve de gaz du chalumeau TIG.</li> </ol>

POWER FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER



## RECHERCHE MODE DE SOUDURE

La fonction de recherche de mode de soudage permet la sélection d'un mode de soudage sur la base de certains critères (taille du fil, le type de processus, etc.)

## RECHERCHE D'UN MODE DE SOUDURE

Pour rechercher un mode, tournez le bouton de commande jusqu'à ce que "Mode de recherche Weld" est affiché. Celui-ci apparaîtra dans l'intervalle le plus élevé et le plus faible nombre de mode de soudure.

Une fois "mode de recherche Weld" s'affiche, appuyez sur le bouton-poussoir droite intitulée "Begin" va commencer le processus de recherche.

Pendant le processus de recherche, appuyez sur le bouton-poussoir de droite agit généralement comme un bouton "suivant" et le bouton poussoir à gauche agit comme une bouton "retour".

Tourner le bouton de commande, puis appuyez sur le bouton-poussoir de droite pour sélectionner les détails de soudage pertinents tels que le processus de soudage, type de fil, taille des fils, etc

Lorsque la sélection finale est faite, l'<sup>TM</sup> PF10M changera automatiquement au mode de soudure constatée par le processus de recherche de mode de soudage.

Produits antérieurement ne peuvent plus avoir cette fonctionnalité. Pour activer cette fonctionnalité, une mise à jour du logiciel peut être nécessaire de [www.powerwavesoftware.com](http://www.powerwavesoftware.com)

## RAPPEL DE MEMOIRES D'USAGERS

### Rappeler des mémoires avec les boutons de mémoire

Pour rappeler une mémoire d'utilisateur, pressez un des six boutons de mémoire d'utilisateur. La mémoire est rappelée quand le bouton est lâché. Ne pas presser le bouton plus de deux secondes en rappelant une mémoire d'utilisateur.

### Rappeler une mémoire avec la détente du chalumeau

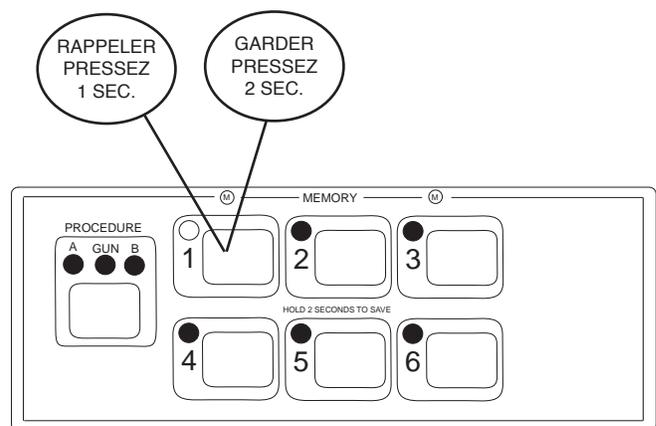
Si on le désire, les mémoires 2 à 6 peuvent se rappeler avec la détente du chalumeau. Par exemple, pour rappeler la mémoire 3 pressez rapidement et lâchez la détente trois fois sans souder.

Note: Le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single a été installé en usine avec cette caractéristique désactivée. Employez le menu d'établissement (SET UP) et changez P.4 pour rendre possible le rappel de mémoires avec la détente du chalumeau.

## Garder une mémoire avec les boutons de mémoire

Pour garder une mémoire pressez et maintenez le bouton de mémoire pendant deux secondes. Quand on presse le bouton, le LED correspondant s'illuminera. Après deux secondes le LED s'éteint. Ne pas presser le bouton pendant plus de 5 secondes en gardant une mémoire d'utilisateur.

Note que les mémoires peuvent être bloquées dans le menu d'établissement (Set UP) pour éviter que l'on écrase les mémoires de manière accidentelle. Si l'on tente de garder une mémoire quand la fonction de « Garder » est bloquée le message « Garder Mémoire est désactivé » apparaîtra brièvement sur l'écran MSP4.



## 6. TABLEAU D'OPERATION DOUBLE PROCESSUS / MEMOIRE (EN OPTION)

Le tableau de processus double / mémoire réalise trois fonctions :

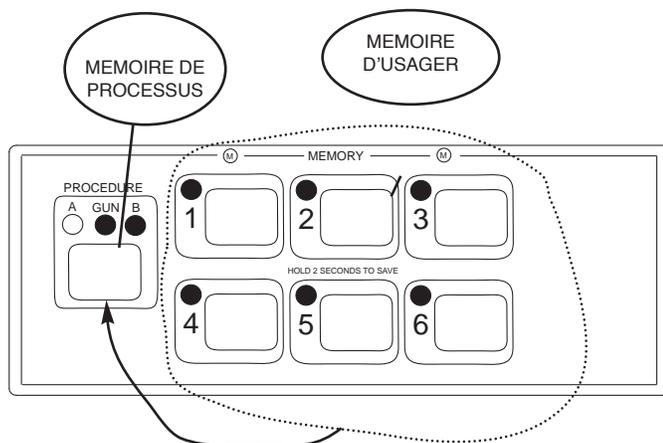
- La sélection du processus de soudure
- Garder et rappeler la mémoire
- Introduire les limites

Il y a deux mémoires de processus (A et B) et six mémoires d'utilisateurs (1-6).

### Mémoire de processus contre Mémoire d'utilisateur.

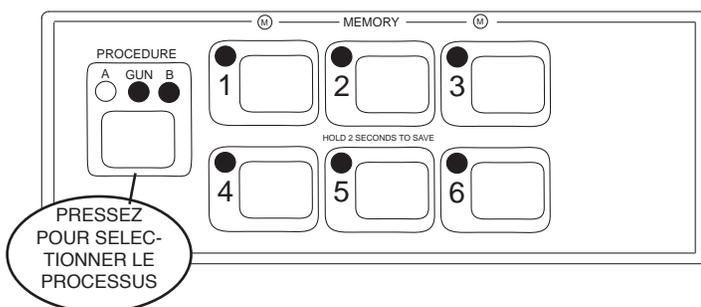
La mémoire de processus s'emploie durant la soudure. Des changements au processus de soudure (WFS, voltage, contrôle de l'arc etc.) changent immédiatement le contenu à l'intérieur de la mémoire de processus sélectionnée. La mémoire de processus se garde automatiquement.

Les mémoires d'utilisateur fonctionnent en copiant le processus de soudure de l'une des six mémoires dans le processus A ou B. Les processus de soudure se gardent seulement dans les mémoires si l'opérateur le désire.



### Emploi des Mémoires de Processus

Les mémoires de processus peuvent être sélectionnées en choisissant le processus A ou B directement avec le tableau de mémoire ou en sélectionnant « GUN » (Chalumeau) et en employant un chalumeau à double processus pour la sélection entre le processus « A » et « B ». Quand la sélection de processus se fait avec l'interrupteur du chalumeau, « A » ou « B » clignoteront pour montrer quel processus a été activé.



## INTRODUCTION DE LIMITES

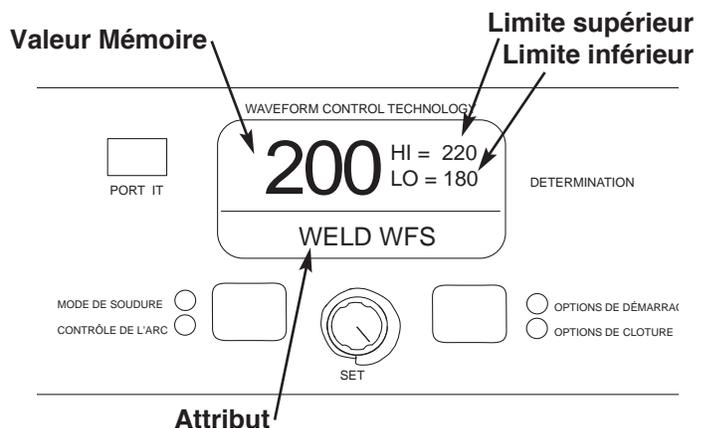
Chaque mémoire d'utilisateur peut être configurée pour limiter la plage de contrôle de l'utilisateur de certaines valeurs de l'interface de l'utilisateur. Par défaut, les limites de l'utilisateur ne sont pas activées. Pour introduire des limites dans une mémoire sélectionnée, en premier lieu sélectionnez un mode de soudure et gardez la mémoire. Ensuite, pressez et maintenez le bouton mémoire pendant 5 secondes. Lâchez le bouton mémoire quand le LED mémoire commence à clignoter rapidement et le tableau de Sélection de mode affiche « Introduisez les Limites ».

Si le mot de passe a été déterminé à une valeur autre que zéro le système demandera à l'utilisateur de l'introduire. Si le mot de passe est zéro le tableau de Sélection de Codes affichera immédiatement le menu d'établissement de limites et le LED SETUP sera illuminé.



L'exemple ci-dessus montre un mode de fil, des modes de soudure de courant permanent afficheraient « Weld Amps » (Ampères de Soudure) au lieu de « Weld WFS » (Vitesses d'entraînement de fil pour soudure)

Chaque écran d'introduction de limites affiche quatre données. Le long écran alphanumérique affiche l'attribut sélectionné (par ex. Les WFS de soudure, les Volts etc.) L'écran court alphanumérique affiche les limites supérieures et inférieures de l'attribut sélectionné. L'écran de 7 segments affiche la valeur qui a été copiée dans la mémoire de processus quand on réalise un rappel de mémoire.



Un de ces quatre éléments clignotera pour indiquer quelle donnée changera quand on tourne le bouton du tableau de Sélection de Mode. Au début la donnée sélectionnée sera l'attribut. Pour sélectionner la valeur limite supérieure, pressez le bouton d'un des tableaux de Sélection de Mode et la valeur limite supérieure commencera à clignoter. Si l'on presse à nouveau le bouton, la valeur de mémoire commencera à clignoter. En pressant une troisième fois, la valeur limite inférieure commencera à clignoter.

Les modes de soudure ne peuvent être sélectionnés depuis le Menu Etablissement de Limites (Limits Set up); le mode devra se sélectionner et être gardé en mémoire avant d'entrer dans le menu Etablissement de Limites (Limits Set up).

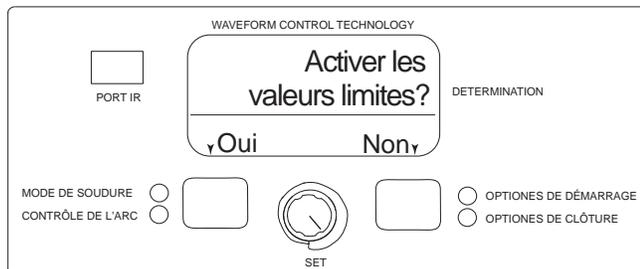
La valeur mémoire, les limites supérieures et inférieures dépendent des limites de la machine. Par exemple, le mode de soudure 49 peut permettre d'ajuster la vitesse d'entraînement du fil entre 100 et 700 pieds / min. Ces limites sont dénommées les « limites machine ». Les limites machines peuvent varier entre les sources d'énergie et dépendent également des modes de soudure.

La valeur mémoire sera toujours inférieure à ou égale à la valeur limite supérieure y supérieure ou égale à la valeur limite inférieure. La valeur limite supérieure sera toujours supérieure à ou égale à la valeur limite inférieure et la valeur limite inférieure sera toujours inférieure à ou égale a la valeur limite supérieure. Ces règles s'appliquent automatiquement. Si l'on augmente la valeur limite inférieure au dessus de la valeur mémoire, celle-ci augmentera automatiquement.

Pour bloquer un attribut à une valeur spécifique, introduisez les valeurs limites supérieures et inférieures au niveau désiré. L'utilisateur ne pourra pas les changer.

Après avoir introduit les valeurs limites, pressez le bouton mémoire qui clignote. Les écrans du tableau de Sélection de Mode demanderont à l'utilisateur de garder ou de se défaire des changements de valeurs limites qu'il vient de faire.

En pressant le bouton du tableau de Sélection de Mode marqué YES (OUI) les changements dans les valeurs limites se gardent et les limites de l'utilisateur s'activent automatiquement. En pressant NO (NON) tous les changements fait aux valeurs limites sont envoyés au rebut et l'état d'activation / désactivation ne se change pas.



Pour activer ou désactiver les valeurs limites qui ont été établi pour n'importe quelle mémoire, pressez et maintenez le bouton mémoire respectif pendant plus de 10 secondes jusqu' à ce que le Tableau de Sélection de Modes affiche « Activer les Valeurs Limites ? » En pressant « OUI » on emploiera les valeurs limites établies, tandis qu'en pressant « NON » on ignorera les valeur limites établies. Les valeurs limites ont été établies pour tous les endroits des mémoires et elles ne seront pas effacées.

## OPTIONS:

K2339-1	Trousse de raccord Push-Pull	Comprend Manchon de réception pour chalumeau Push-Pull, Valve de contournement de gaz modifiée, Outil pour enlever la valve et ensemble de prolongement de câble de contrôle
K2429-1	Connecteur de Câble en "T" ArcLink	Comprend: 1 connecteur en "T" pour brancher 2 chargeurs de fil sur 1 source de puissance.
K2360-1	Double Tableau Processus / Mémoire	Comprend : 1 tableau de mémoire
K1543-xx	Câbles ArcLink	Comprend : 1 câble Arc Link de longueur « xx »
K1796-xx	Câble d'énergie coaxial	Comprend: Câble de soudage coaxial AWG 1/0 de longueur "xx". Les extrémités du câble de soudage possèdent des connexions à ergot. K2593-xx câbles de soudage.
K1842-xx	Câble d'énergie pour soudure	Comprend: Câble 3/0 Ergot à Ergot de longueur "xx".
K1500-1	Manchon de réception de chalumeau (pour chalumeaux avec les raccords K466-1 Lincoln; chalumeaux Innershield et Subarc)	Includes: Gun receiver bushing, set screw and hex key wrench.
K1500-2	Manchon de réception de chalumeau (pour chalumeaux avec les raccords K466-2, K466-10 Lincoln ; chalumeaux Magnum 200/300/400 et compatibles avec Tweco® N° 4)	Comprend : Manchon de réception de chalumeau, vis de fixation et clé hexagonale.
K1500-3	Manchon de réception de chalumeau (pour chalumeaux avec les raccords K1637-7 Lincoln ; chalumeaux Magnum 550 et compatibles avec Tweco® N° 5)	Comprend Manchon de réception de chalumeau avec mamelon pour tuyau, vis de fixation et clé hexagonale.

POWER FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER



K1500-4	Manchon de réception de chalumeau (pour chalumeaux avec les raccords K466-3 Lincoln; et compatibles avec les chalumeaux Miller®)	Comprend : Manchon de réception de chalumeau avec mamelon pour tuyau, vis de fixation et clé hexagonale.
K1500-5	Manchon de réception de chalumeau (compatible avec les chalumeaux Oxo®)	Comprend : Manchon de réception de chalumeau avec mamelon pour tuyau, 4 tubes guides, vis de fixation et clé hexagonale.
K489-9	Manchon de réception de chalumeau (pour chalumeaux Lincoln Fast Mate)	Comprend : Manchon de réception de chalumeau, avec raccord pour détente
K466-2	Adapteur Magnum 200/300/400 a K1500-2	Comprend : adapteur pour chalumeau, goupille fendue, clé hexagonale, clé.
K613-7	Adapteur Magnum 550 à K1500-3	Comprend adapteur de détente, adapteur de chalumeau et clé hexagonale
K1546-1	Manchon d'entrée, Conduit Lincoln 0,025-1/16"	Comprend : manchon d'entrée et clé hexagonale
K1546-2	Manchon d'entrée, Conduit Lincoln 1/16- 1/8"	Comprend : manchon d'entrée et clé hexagonale
K1733-1	Lisseur de fil	Comprend : Lisseur de fil
K870-1	Contrôle ampères de pied	Comprend : contrôle ampères de pied
K936-1	Contrôle ampères manuel : LA-9/-17/LW20	Comprend : Contrôle ampères manuel LA-9/-17/LW20
K936-2	Contrôle ampères manuel : LA-26/LW-18	Comprend : Contrôle ampères manuel LA-26-/LW-18

POWER FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER



K162-1	Adapteur pour arbre pour Readi-Reels et 2 bobines jusqu'à 60 livres	Comprend : ensemble d'arbre avec pince de blocage.
K435	Adapteur pour arbre pour montage de bobines Innershield de 14 livres sur des arbres de 2".	Comprend : Adapteur d'arbre fabriqué de deux bloqueurs de bobines. (Ne comprend pas l'électrode)
K468	Adapteur pour arbre Pour montage de rouleaux de 8" sur arbres de 2".	Comprend: Adapteur pour arbre
K363P	Adapteur pour Readi-Reel pour montage de rouleaux de 23-30 livres sur arbres de 2".	Comprend : adapteur pour bobine pour Readi-Reel (Ne comprend pas la bobine d'électrode)
K438	Adapteur pour Readi-Reel pour montage de rouleaux de 50-60 livres sur arbres de 2".	Comprend : adapteur pour bobine pour rouleau Prêt pour Emploi (Ne comprend pas la bobine d'électrode)
K1504-1	Adapteur de bobine pour montage de rouleaux de 50-60 livres sur arbres de 2".	Comprend : adapteur de bobines de 50-60 livres.
K1634-3	Housse de fils de plastique pour paquets de fils de 30-44 livres	Comprend : housse, plaque de fond, conduit pour fil, manchon d'entrée pour fil de .025-1/16 de pouce, manchon d'entrée pour fil de 1/16 de pouce-1/8 de pouce, vis de pression, équipement pour montage et clé hexagonale.
K1634-2	Housse de fils de plastique pour paquets de fils jusqu'à 60 livres	
K590-6	Trousse de raccord de l'eau	Comprend : deux tuyaux, 4 raccords à détachement rapide, pinces pour tuyaux et équipement pour montage.

## MESURES DE SÉCURITÉ

### AVERTISSEMENT



Les **CHOCs ELECTRIQUES** peuvent être mortels.

- Ne pas toucher de pièces sous tension tels que les bornes de sortie ou des fils internes.
- Quand on actionne la détente du chalumeau, l'électrode et le mécanisme d'entraînement sont sous tension de travail et la terre pourrait rester sous énergie plusieurs secondes après que la détente du chalumeau ait été lâchée.
- Coupez l'entrée de l'énergie de la source d'énergie de soudure avant d'installer ou de changer les rouleaux d'entraînement et/ou les tuyaux guides.
- La source d'énergie de soudure doit être raccordée à la terre du système selon le Code National Electrique ou autres Codes locaux applicables.
- Seul des personnes qualifiées doivent réaliser des travaux d'entretien.

-----  
**Observez toutes les Recommandations de Sécurité** mentionnées dans ce manuel.

## ENTRETIEN DE ROUTINE

- Vérifiez les câbles de soudure, les câbles de contrôle, et les tuyaux de gaz pour voir s'ils présentent des coupures.
- Nettoyez et serrez toutes les bornes de soudure.
- Inspectez et nettoyez les rouleaux d'entraînement et le guide intérieur de fil et remplacez-les s'ils sont usés.

## ENTRETIEN PERIODIQUE

- Soufflez ou nettoyez l'intérieur de l'entraîneur à l'aide d'un aspirateur.
- Chaque six mois, vérifiez les balais du moteur. Remplacez-les s'ils ont moins de 1/4 de pouce.
- Chaque année inspectez la boîte de transmission et enduisez les dents des roues d'une graisse au molybdène-bisulphide. NE PAS employer de graisse au graphite.

## SPECIFICATIONS DE CALIBRATION

Toutes les calibrations ont été faites en usine sur le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single.

Pour vérifier la vitesse du fil :

- Assemblez une trousse de rouleau entraîneur de 0,045 pouces (1,2 mm.) dans le chargeur de fil Poweer Feed 10M Single.
- Chargez une bobine de 0,045 pouces (1,2 mm.) de fil électrode et enfitez l'électrode dans l'entraîneur de fil.
- Ajustez la vitesse d'entraînement du fil à 300 pouces / minute (7,62 m/min.)
- Pressez l'interrupteur ENTRAINEMENT A FROID et mesurez la vitesse d'alimentation du fil à l'aide d'un tachymètre de vitesse de fil calibré.
- La vitesse de fil mesurée devra se trouver à  $\pm 2\%$  de la valeur établie.

## COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE

### AVERTISSEMENT

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

Ce guide de dépannage a pour but de vous aider à localiser les problèmes éventuels d'installation et de fonctionnement de la machine et à y remédier. Suivre simplement la méthode en trois étapes donnée ci-après.

**Étape 1. REPÉRER LE PROBLÈME (SYMPTÔME).**  
Regarder dans la colonne «PROBLÈMES (SYMPTÔMES)». Cette colonne décrit les symptômes éventuels que peut présenter la machine. Trouver la phrase qui décrit le mieux le symptôme que présente la machine. Les symptômes sont groupés en trois catégories principales: problèmes de sortie, problèmes de fonctionnement, problèmes de soudage.

**Étape 2. CAUSES POSSIBLES.**

La deuxième colonne «CAUSES POSSIBLES» donne la liste des possibilités externes évidentes qui peuvent contribuer au symptôme de la machine.

**Étape 3. MESURES À PRENDRE RECOMMANDÉES**

La dernière colonne «Mesures à prendre recommandées» donne la liste des mesures à prendre recommandées.

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

### ATTENTION

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

Respecter toutes les Consignes de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTOMES)		CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE	
<b>CODES D'ERREUR DU SYSTEME LINC-NET</b>				
Err 006		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'entraîneur de fil n'a pas reçu d'ordre de reconnaissance de la source de puissance. Vérifiez si la source de puissance fonctionne correctement (Voyant d'état : vert fixe)</li> <li>2. Vérifiez si le câble de contrôle présente des fils détachés ou cassés</li> <li>3. Voir le manuel d'instructions de la source de puissance.</li> </ol>	<p>Si tous les points possibles de mauvais réglages recommandés ont été vérifiés et que le problème persiste, <b>contacter le Service Après-vente local Agréé par Lincoln.</b></p>	
Err 100		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La source de puissance a émis un ordre d'arrêt. Vérifiez si la source de puissance fonctionne correctement (Voyant d'état : vert fixe)</li> <li>2. Vérifiez si le câble de contrôle présente des fils détachés ou cassés</li> <li>3. Voir le manuel d'instructions de la source de puissance.</li> </ol>		
<b>CODES D'ERREUR DU SYSTEME ARCLINK</b>				
Err 31	Surintensité primaire	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La source de puissance a dépassé les limites du courant d'entrée. Ajustez le processus de soudure pour réduire la consommation de courant. Le processus de soudure peut dépasser la capacité de la source de puissance.</li> <li>2. Voir le manuel d'instructions de la source d'énergie</li> </ol>		
Err 32	Courant trop faible sur la Batterie A du condensateur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il est possible que les câbles de l'énergie d'entrée de la source de puissance soient installés de manière incorrecte. Vérifiez si le panneau de raccord de la source de puissance est raccordé à l'énergie d'entrée.</li> <li>2. Voir le manuel d'instructions de la source de puissance</li> </ol>		

### 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 FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER**



Respecter toutes les Consignes de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTOMES)		CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
<b>CODES D'ERREUR DU SYSTEME ARCLINK</b>			
Err 33	Courant trop faible sur la Batterie B du condensateur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Il est possible que les câbles de l'énergie d'entrée de la source de puissance soient installés de manière incorrecte. Vérifiez si le panneau de raccord de la source de puissance est raccordé à l'énergie d'entrée.</li> <li>Voir le manuel d'instructions de la source de puissance.</li> </ol>	<p>Si tous les points possibles de mauvais réglages recommandés ont été vérifiés et que le problème persiste, <b>contacter le Service Après-vente local Agréé par Lincoln.</b></p>
Err 34	Courant trop puissant sur la Batterie A du condensateur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Il est possible que les câbles de l'énergie d'entrée de la source de puissance soient installés de manière incorrecte. Vérifiez si le panneau de raccord de la source de puissance est raccordé à l'énergie d'entrée.</li> <li>Voir le manuel d'instructions de la source de puissance.</li> </ol>	
Err 35	Courant trop puissant sur la Batterie B du condensateur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Il est possible que les câbles de l'énergie d'entrée de la source de puissance soient installés de manière incorrecte. Vérifiez si le panneau de raccord de la source de puissance est raccordé à l'énergie d'entrée.</li> <li>Voir le manuel d'instructions de la source de puissance.</li> </ol>	
Err 41	Courant trop puissant de longue durée	<ol style="list-style-type: none"> <li>La source de puissance a dépassé les limites du courant d'entrée. Ajustez le processus de soudure pour réduire la consommation de courant. Le processus de soudure peut dépasser la capacité de la source de puissance.</li> <li>Voir le manuel d'instructions de la source de puissance.</li> </ol>	
Err 43	Les batteries de condensateurs ne sont pas en équilibre	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez si le panneau de raccord de la source de puissance est raccordé à l'énergie d'entrée.</li> <li>Voir le manuel d'instructions de la source d'énergie</li> </ol>	

### ⚠ 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 FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER



Respecter toutes les Consignes de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTOMES)		CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
<b>CODES D'ERREUR DU SYSTEME ARCLINK</b>			
Err 44	Problème du CPU principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez si le raccord terre à la source de puissance a été installé correctement,</li> <li>Voir le manuel d'instructions de la source de puissance.</li> </ol>	<p>Si tous les points possibles de mauvais réglages recommandés ont été vérifiés et que le problème persiste, <b>contacter le Service Après-vente local Agréé par Lincoln.</b></p>
Err 53	Perte de détection de voltage		
Err 54	Voltage secondaire trop puissant à court terme		
Err 81	Surcharge moteur, long terme.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Le moteur de l'entraîneur de fil est surchauffé. Vérifiez si l'électrode glisse facilement à travers du chalumeau et du câble.</li> <li>Enlevez les boucles serrées du chalumeau et du câble.</li> <li>Vérifiez si le frein de l'arbre n'est pas trop serré.</li> <li>Vérifiez si l'on emploie une électrode de bonne qualité</li> <li>Attendez que l'erreur s'efface et que le moteur se refroidit (environ 1 minute)</li> </ol>	
Err 82	Surcharge moteur, court terme	<ol style="list-style-type: none"> <li>Le moteur de l'entraîneur de fil a dépassé ses limites, en général parce que le rotor est bloqué. Vérifiez si le moteur peut tourner librement quand le bras de marche à vide est ouvert.</li> <li>Vérifiez que les roues dentées soient libres de débris et de saleté.</li> </ol>	
Err 95	Surcharge moteur de la bobine ou moteur de traction.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Le moteur d'entraînement dans le chalumeau de bobine ou le chalumeau de poussée traction consomme trop de courant.</li> </ol>	
Err 263	Pas de modes de soudure qui peuvent être employés.	<ol style="list-style-type: none"> <li>La source de puissance n'a pas été chargée avec des programmes de soudure.</li> </ol>	

### ⚠ 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 FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER



Respecter toutes les Consignes de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
<b>PROBLÈMES DE SORTIE</b>		
L'entraîneur ne s'active pas, Les écrans n'affichent rien, pas d'entraînement à froid	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La source Power Wave est éteinte (OFF). Allumez la source Power Wave.</li> <li>2. Les disjoncteurs de circuit pour l'entraîneur sur la source d'énergie ont sauté. Remettez-les à leur position originale.</li> <li>3. Le câble de contrôle peut être détaché ou endommagé. Serrez, réparez ou remplacez le câble.</li> </ol>	<p>Si tous les points possibles de mauvais réglages recommandés ont été vérifiés et que le problème persiste, <b>contacter le Service Après-vente local Agréé par Lincoln.</b></p>
Il n'y a pas de gaz de protection	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'alimentation en gaz est coupée (OFF), ou est à vide. Vérifiez si l'alimentation est ouverte et si le gaz circule.</li> <li>2. Le tuyau de gaz est coupé ou écrasé. Placez le tuyau à gaz de manière à éviter des boucles aigues et assurez-vous qu'il n'y ait pas d'objet sur le tuyau. Réparez ou remplacez les tuyaux endommagés.</li> <li>3. Il y a de la saleté ou des débris dans le solénoïde. Appliquez un jet filtré à 80 psi pour enlever les saletés.</li> <li>4. La connexion du solénoïde est desserrée. Retirez le couvercle et vérifiez que toutes les connexions soient en bon état.</li> <li>5. Le solénoïde est en panne.</li> </ol>	
Le solénoïde de gaz ne fonctionne pas correctement ou de manière intermittente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La pression d'entrée du gaz dépasse 80 psi ( 5,5 bar). Vérifiez que le régulateur de pression de gaz fonctionne correctement.</li> </ol>	

**⚠ 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 FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER**



Respecter toutes les Consignes de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
Entraînement du fil incohérent, ou bien pas d'alimentation de fil, bien que les rouleaux tournent.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le câble du chalumeau est frisé ou tordu. Maintenez le câble du chalumeau le plus droit possible. Évitez les boucles ou les courbes aigues dans le câble.</li> <li>2. Le fil est bloqué dans le chalumeau et le câble. Enlevez le chalumeau de l'entraîneur et tirez le fil bloqué du chalumeau et du câble.</li> <li>3. La doublure du chalumeau est sale ou usée. Enlevez la saleté de la doublure par soufflage à l'aide de basse pression. (40 psi ou moins).</li> <li>4. L'électrode est rouillée ou sale. Employez uniquement des électrodes propres. Employez des électrodes de qualité, telles que la L-50 ou la Super Arc L-56 de Lincoln Electric.</li> <li>5. La pointe de contact est partiellement fondue ou présente des éclaboussures.</li> <li>6. Le type de doublure du chalumeau, pointe, rouleaux d'entraînement et guide de fil intérieur n'est pas correct. Vérifiez si les pièces correctes ont été installées.</li> <li>7. Pression incorrecte du bras de tension sur les rouleaux d'entraînement. Ajustez le bras de tension selon le Manuel d'Instruction. La plupart des électrodes alimentent bien à une valeur de bras de tension de « 3 ».</li> <li>8. Le rouleau d'entraînement est usé. Remplacez les rouleaux d'entraînement, s'ils sont usés ou pleins de saletés.</li> </ol>	<p>Si tous les points possibles de mauvais réglages recommandés ont été vérifiés et que le problème persiste, <b>contacter le Service Après-vente local Agréé par Lincoln.</b></p>

**⚠ 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 FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER



Respecter toutes les Consignes de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
La vitesse d'entraînement du fil fonctionne toujours à la valeur erronée.	1. La valeur des roues dentées de l'entraîneur de fil n'a pas été introduite correctement. Vérifiez si les valeurs du software de le chargeur de fil POWER FEED® 10M Single à énergie sont les mêmes que pour les roues montées. Voir le Manuel d'Instruction pour introduire la vitesse de la roue.	
Arc variable ou « de chasse ».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taille incorrecte de la pointe de contact et/ou pointe fondue. Remplacer la pointe de contact.</li> <li>2. Câble de travail usé ou raccord de travail défectueux. Vérifiez si tous les raccords de travail et de l'électrode sont serrés et que les câbles sont en bon état. Nettoyez/remplacez ce qui est nécessaire.</li> <li>3. Polarité incorrecte. Ajustez la polarité pour le processus recommandé. Vérifiez si la position du commutateur DIP N° 7 est en accord avec la polarité de l'électrode.</li> <li>4. L'embout s'étend passé la pointe de contact ou la part de dépassement du fil est trop longue. Ajustez l'embout du gaz et raccourcissez la distance de la pointe de contact et la pointe de travail a1/2 à 3/8 de pouce.</li> <li>5. Protection de gaz médiocre dans des processus qui requièrent le gaz. Vérifiez l'écoulement et le mélange du gaz. Enlevez ou bloquez les sources de courants d'air.</li> </ol>	Si tous les points possibles de mauvais réglages recommandés ont été vérifiés et que le problème persiste, <b>contacter le Service Après-vente local Agréé par Lincoln.</b>
Arc médiocre en premier lieu qui colle, avec des lancements, qui présente de la porosité de la soudure, un cordon de soudure étroit, qui ressemble à une corde.	1. Processus ou techniques incorrectes. Voir le « Guide pour soudure de métal, à l'arc, au gaz » (GS-100).	

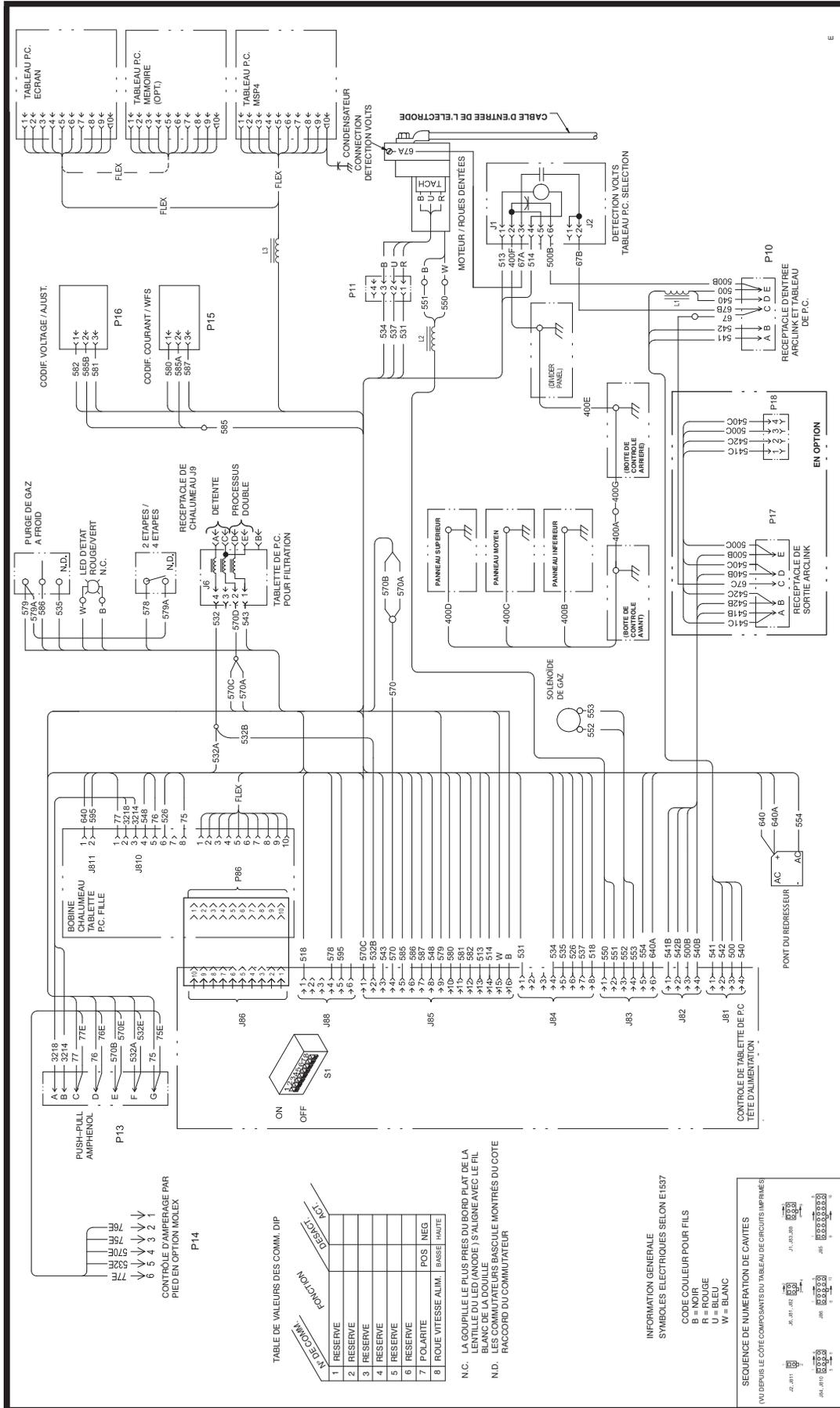
### ATTENTION

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 FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER



DIAGRAMME DE CÂBLAGE – TÊTE ALIMENTATION UNIQUE POUR POWER FEED 10M CODE 11377, 11900



G4439

NOTE : Ce diagramme est présenté uniquement à titre de référence. Il se peut qu'il ne soit pas exact pour toutes les machines couvertes dans ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur l'un des panneaux de la console. Si le diagramme est illisible, prière d'écrire au Département de service pour qu'il soit remplacé. Donner le numéro de code de l'appareil.



NO. DE COM.	DESCRIPTION	VAL.
1	RESERVE	
2	RESERVE	
3	RESERVE	
4	RESERVE	
5	RESERVE	
6	RESERVE	
7	POLARITE	POS. NEG.
8	ROUPE VITESSE ALIM.	BASSE HAUTE

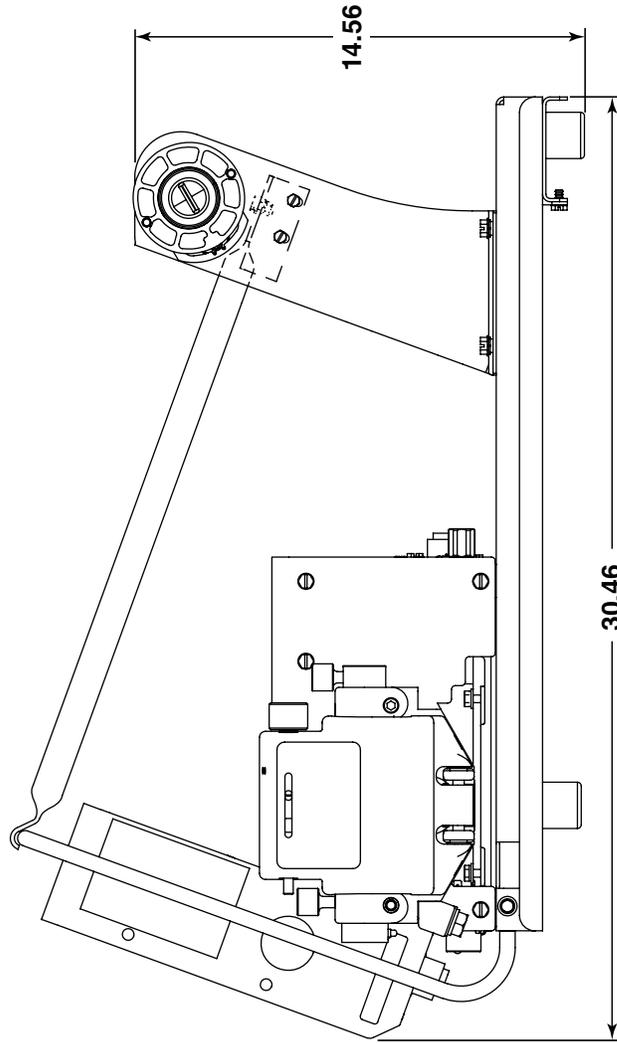
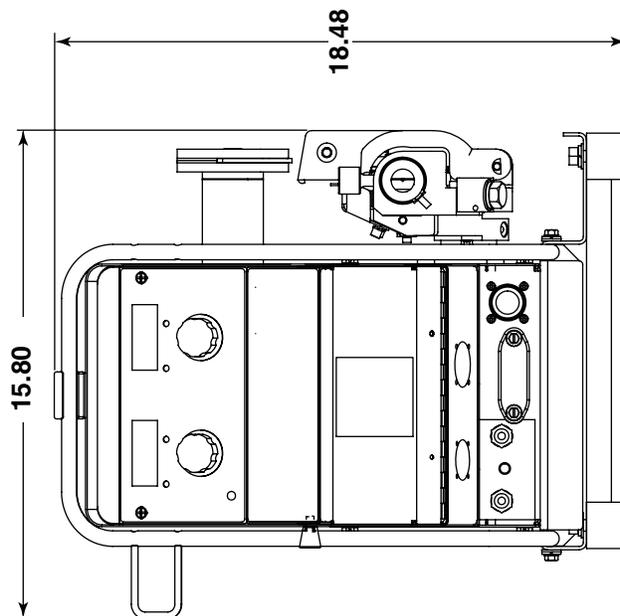
N.C. LA GOUILLE LE PLUS PRES DU BORD PLAT DE LA LENTILLE DU LED (ANODE) S'ALIGNER AVEC LE FIL BLANC DE LA DOUILLE  
 N.D. LES COMMUTATEURS BASCULE MONTRÉS DU CÔTÉ RACCORD DU COMMUTATEUR

INFORMATION GENERALE  
 SYMBOLES ELECTRIQUES SELON E1837  
 CODE COULEUR POUR FILS  
 B = NOIR  
 U = BLEU  
 W = BLANC

SEQUENCE DE NUMERATION DE CAVITES  
 (VA DEPUIS LE CÔTÉ COMPOSANTS DU TABLEAU DE CIRCUITS IMPRIMÉS)

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

ENTRAINEUR A FILS (MODELE A BANC) SCHEMA DIMENSIONNEL



12/05  
SCHÈMA DIMENSIONNEL

POWER FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER



# NOTES

---

POWER FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER



# NOTES

---

POWER FEED® 10M SINGLE WIRE FEEDER



<b>WARNING</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing.</li> <li>● Insulate yourself from work and ground.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Keep flammable materials away.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wear eye, ear and body protection.</li> </ul>
Spanish <b>AVISO DE PRECAUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada.</li> <li>● Aíslese del trabajo y de la tierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.</li> </ul>
French <b>ATTENTION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension.</li> <li>● Isolez-vous du travail et de la terre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.</li> </ul>
German <b>WARNUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung!</li> <li>● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Entfernen Sie brennbares Material!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!</li> </ul>
Portuguese <b>ATENÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada.</li> <li>● Isole-se da peça e terra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha inflamáveis bem guardados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.</li> </ul>
Japanese <b>注意事項</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。</li> <li>● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。</li> </ul>
Chinese <b>警告</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 皮肤或湿衣物切勿接触带电部件及焊条。</li> <li>● 使你自已与地面和工作件绝缘。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 把一切易燃物品移离工作场所。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 佩戴眼、耳及身体劳动保护用具。</li> </ul>
Korean <b>위험</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 전도체나 용접봉을 젖은 형갑 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 بجسد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء.</li> <li>● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.</li> </ul>

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

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

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

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

			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Keep your head out of fumes.</li> <li>● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Turn power off before servicing.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not operate with panel open or guards off.</li> </ul>	<b>WARNING</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los humos fuera de la zona de respiración.</li> <li>● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No operar con panel abierto o guardas quitadas.</li> </ul>	Spanish <b>AVISO DE PRECAUCION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gardez la tête à l'écart des fumées.</li> <li>● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Débranchez le courant avant l'entretien.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.</li> </ul>	French <b>ATTENTION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweißrauch!</li> <li>● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!</li> </ul>	German <b>WARNUNG</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha seu rosto da fumaça.</li> <li>● Use ventilação e exaustão para remover fumo da zona respiratória.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Não opere com as tampas removidas.</li> <li>● Desligue a corrente antes de fazer serviço.</li> <li>● Não toque as partes elétricas nuas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha-se afastado das partes moventes.</li> <li>● Não opere com os painéis abertos ou guardas removidas.</li> </ul>	Portuguese <b>ATENÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ヒュームから頭を離すようにして下さい。</li> <li>● 換気や排煙に十分留意して下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切して下さい。</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>● 관널이 열린 상태로 작동치 마십시오.</li> </ul>	Korean <b>위험</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ابعد 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，並請遵守貴方的有關勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

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



• 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)