

# LINC FEED 45

---

## MANUEL D'UTILISATION



FRENCH

---

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
**ELECTRIC**

Lincoln Electric Bester Sp. z.o.o.  
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland  
[www.lincolnelectric.eu](http://www.lincolnelectric.eu)

Déclaration de conformité



10

**Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.**

Déclare que le poste de soudage:

**K14072-1      LINC FEED 45**

est conforme aux directives suivantes:

**2006/95/CEE, 2004/108/CEE**

et qu'il a été conçu en conformité avec les normes:

**EN60974-5, EN60974-10:2007**

30.05.2010

Paweł Lipiński  
Operations Director

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland

12/05



**MERCI!** Pour avoir choisi la QUALITÉ Lincoln Electric.

- Vérifiez que ni l'équipement ni son emballage ne sont endommagés. Toute réclamation pour matériel endommagé doit être immédiatement notifiée à votre revendeur.
- Notez ci-dessous toutes les informations nécessaires à l'identification de votre équipement. Le nom du Modèle ainsi que les numéros de Code et Série figurent sur la plaque signalétique de la machine.

Nom du modèle:	
.....	
Numéros de Code et Série:	
.....	.....
Lieu et Date d'acquisition:	
.....	.....

## INDEX FRANÇAIS

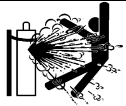
Sécurité .....	1
Installation et Instructions d'Utilisation.....	2
Compatibilité Electromagnétique (CEM) .....	11
Caractéristiques Techniques.....	11
DEEE (WEEE) .....	12
Pièces de Rechange .....	12
Schéma Electrique .....	12
Accessoires.....	12



## ATTENTION

L'installation, l'utilisation et la maintenance ne doivent être effectuées que par des personnes qualifiées. Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser cet équipement. Le non respect des mesures de sécurité peut avoir des conséquences graves: dommages corporels qui peuvent être fatals ou endommagement du matériel. Lisez attentivement la signification des symboles de sécurité ci-dessous. Lincoln Electric décline toute responsabilité en cas d'installation, d'utilisation ou de maintenance effectuées de manière non conforme.

	<p><b>DANGER:</b> Ce symbole indique que les consignes de sécurité doivent être respectées pour éviter tout risque de dommage corporel ou d'endommagement du poste. Protégez-vous et protégez les autres.</p>
	<p><b>LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS:</b> Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser l'équipement. Le soudage peut être dangereux. Le non respect des mesures de sécurité peut avoir des conséquences graves: dommages corporels qui peuvent être fatals ou endommagement du matériel.</p>
	<p><b>UN CHOC ELECTRIQUE PEUT ETRE MORTEL:</b> Les équipements de soudage génèrent de la haute tension. Ne touchez jamais aux pièces sous tension (électrode, pince de masse...) et isolez-vous.</p>
	<p><b>EQUIPEMENTS A MOTEUR ELECTRIQUE:</b> Coupez l'alimentation du poste à l'aide du disjoncteur du coffret à fusibles avant toute intervention sur la machine. Effectuez l'installation électrique conformément à la réglementation en vigueur. <b>MISE A LA TERRE:</b> Pour votre sécurité et pour un bon fonctionnement, le câble d'alimentation doit être impérativement connecté à une prise de courant avec une bonne prise de terre.</p>
	<p><b>EQUIPEMENTS A MOTEUR ELECTRIQUE:</b> Vérifiez régulièrement l'état des câbles électrode, d'alimentation et de masse. S'ils semblent en mauvais état, remplacez-les Immédiatement. Ne posez pas le porte-électrode directement sur la table de soudage ou sur une surface en contact avec la pince de masse afin d'éviter tout risque d'incendie.</p>
	<p><b>LES CHAMPS ELECTRIQUES ET MAGNETIQUES PEUVENT ETRE DANGEREUX:</b> Tout courant électrique passant par un conducteur génère des champs électriques et magnétiques (EMF). Ceux-ci peuvent produire des interférences avec les pacemakers. Il est donc recommandé aux soudeurs porteurs de pacemakers de consulter leur médecin avant d'utiliser cet équipement.</p>
	<p><b>COMPATIBILITE CE:</b> Cet équipement est conforme aux Directives Européennes.</p>
	<p><b>FUMÉES ET GAZ PEUVENT ETRE DANGEREUX:</b> Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Évitez de les respirer et utilisez une ventilation ou un système d'aspiration pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de respiration.</p>
	<p><b>LES RAYONNEMENTS DE L'ARC PEUVENT BRULER:</b> Utilisez un masque avec un filtre approprié pour protéger vos yeux contre les projections et les rayonnements de l'arc lorsque vous soudez ou regardez souder. Portez des vêtements appropriés fabriqués avec des matériaux résistant durablement au feu afin de protéger votre peau et celle des autres personnes. Protégez les personnes qui se trouvent à proximité de l'arc en leur fournissant des écrans ininflammables et en les avertissant de ne pas regarder l'arc pendant le soudage.</p>
	<p><b>LES ETINCELLES PEUVENT ENTRAINDER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION:</b> Eloignez toute matière inflammable de la zone de soudage et assurez-vous qu'un extincteur est disponible à proximité. Les étincelles et les projections peuvent aisément s'engouffrer dans les ouvertures les plus étroites telles que des fissures. Ne soudez pas de réservoirs, fûts, containers... avant de vous être assuré que cette opération ne produira pas de vapeurs inflammables ou toxiques. N'utilisez jamais cet équipement de soudage dans un environnement où sont présents des gaz inflammables, des vapeurs ou liquides combustibles.</p>
	<p><b>LES MATERIAUX SOUDES SONT BRULANTS:</b> Le soudage génère de la très haute chaleur. Les surfaces chaudes et les matériaux dans les aires de travail peuvent être à l'origine de brûlures graves. Utilisez des gants et des pinces pour toucher ou déplacer les matériaux.</p>
	<p><b>SECURITE:</b> Cet équipement peut fournir de l'électricité pour des opérations de soudage menées dans des environnements à haut risque de choc électrique.</p>



**UNE BOUTEILLE DE GAZ PEUT EXLOSER:** N'utilisez que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection adapté à l'application de soudage et des détendeurs correctement installés correspondant au gaz et à la pression utilisés. Les bouteilles doivent être utilisées en position verticale et maintenues par une chaîne de sécurité à un support fixe. Ne déplacez pas les bouteilles sans le bouchon de protection. Ne laissez jamais l'électrode, le porte-électrode, la pince de masse ou tout autre élément sous tension en contact avec la bouteille de gaz. Les bouteilles doivent être stockées loin de zones "à risque": source de chaleur, étincelles...

## Installation et Instructions d'Utilisation

Lisez attentivement la totalité de ce chapitre avant d'installer ou d'utiliser ce matériel.

### Emplacement et Environnement

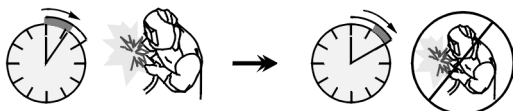
Cette machine peut fonctionner dans des environnements difficiles. Il est cependant impératif de respecter les mesures ci-dessous pour lui garantir une longue vie et un fonctionnement durable.

- Ne placez pas et n'utilisez pas cette machine sur une surface inclinée à plus de 15° par rapport à l'horizontale.
- Ne pas utiliser cette machine pour dégeler des canalisations.
- Stockez la machine dans un lieu permettant la libre circulation de l'air dans les aérations du poste. Ne la couvrez pas avec du papier, des vêtements ou tissus lorsqu'elle est en marche.
- Réduisez au maximum la quantité d'impuretés à l'intérieur de la machine.
- La machine possède un indice de protection IP23. Elle peut recevoir une pluie modérée sans que cela nuise à la sécurité de l'opérateur.
- Placez la machine loin d'équipements radiocommandés. Son utilisation normale pourrait en affecter le bon fonctionnement et entraîner des dommages matériels ou corporels. Reportez-vous au chapitre "Compatibilité Electromagnétique" de ce manuel.
- N'utilisez pas le poste sous des températures supérieures à 40°C.

### Facteur de marche et Surchauffe

Le facteur de marche d'un équipement de soudage est basé sur une période de 10 minutes: C'est le pourcentage de temps pendant lequel le poste peut souder à la valeur nominale du courant de soudage sans qu'il se produise de surchauffe ou d'interruption forcée du soudage.

Exemple: Facteur de marche 60%:

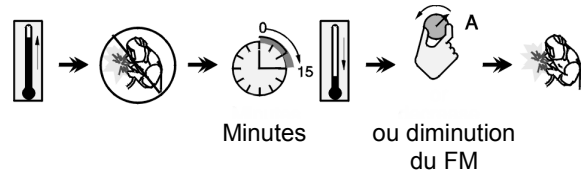


6 minutes de soudage.

4 minutes d'arrêt.

Un facteur de marche excessif provoquera le déclenchement du circuit de protection thermique.

La machine est protégée par un capteur thermique contre les surchauffes. Lorsque la machine est en surchauffe la puissance soudage est désactivée et le voyant thermique en façade du générateur est allumé. Lorsque la machine est suffisamment refroidie, alors le voyant thermique s'éteint et le soudage est à nouveau possible. Note: Pour des raisons de sécurité, la machine ne stoppera pas le soudage pour une alarme thermique tant que la gâchette de torche ne sera pas relâcher.



### Alimentation

Vérifier la tension, les phases et la fréquence de l'alimentation du générateur connecté au dévidoir. La tension d'alimentation du générateur est indiquée sur sa plaque signalétique. Vérifier la bonne connexion du fil de terre du générateur de courant de soudage.

### Raccordement gaz

La bouteille de gaz doit être installée avec un détendeur débilite. Connecter le tuyaux de gaz à l'entrée gaz du dévidoir (voir le repère [1] de la Figure 2. Le dévidoir accepte tout les gazs de protection comme le Co2, l'argon et l'hélium avec une pression maximum de 5 bars.

### Connecteurs de sortie

Voir le repère [9] de la Figure 1.

### Commandes et réglages

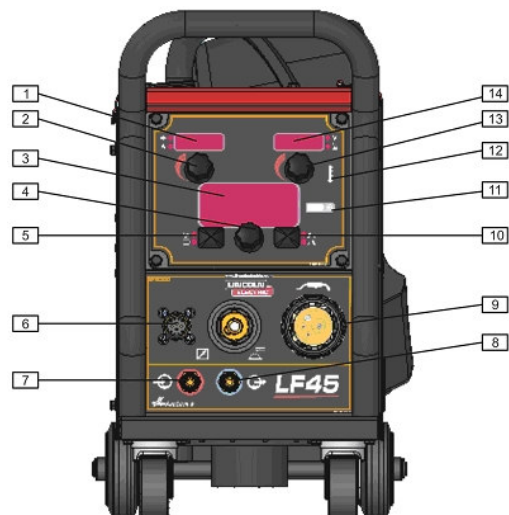


Figure 1.

1. **Afficheur gauche:** Affiche la vitesse de dévidage ou l'ampérage.
2. **Encodeur gauche:** Ajuste les valeurs affichées par l'afficheur gauche.
3. **Afficheur MSP4:** Affiche certains réglages avancés et/ou les fonctions du menu configuration.
4. **Encodeur MSP4:** Permet de modifier l'affichage de l'afficheur MSP4.

5. Bouton gauche: Permet de sélectionner le programme de soudage et d'ajuster "l'arc control".
6. Connecteur 12 broches: Permet de connecter une commande à distance ou une torche "push-pull".
7. Connexion eau: Retour eau de la torche.
8. Connexion eau: Eau froide vers la torche.
9. Euroconnecteur.
10. Bouton droit: Permet le réglage des paramètres de démarrage et de fin.
11. Voyant de réglage: Ce voyant est allumé lorsque le dévidoir en cours de réglage.
12. Voyant thermique: Ce voyant s'allume lorsque le générateur/dévidoir est en surchauffe.
13. Encodeur droit: Ajuste les valeurs affichées par l'afficheur droit.
14. Afficheur droit: Affiche la tension ou le TRIM.



Figure 2.

1. Connexion gaz: Entrée gaz.
2. Connecteur 5 broches: Connexion ArcLink vers le générateur.
3. Borne ¼ tour: Permet la connexion de puissance soudage.
- 4 - 5. Connexions rapides eau: Si une torche refroidie eau est utilisée, connecter ici les tuyaux d'eau venant du refroidisseur. Voir les recommandations de la torche, des tuyaux et du refroidisseur pour le choix du liquide de refroidissement.

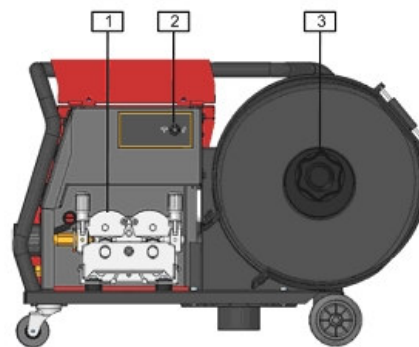


Figure 3.

1. Module de dévidage: Ensemble de dévidage 4 gâlets pour gâlets de 37mm.
2. Interrupteur de dévidage à froid / Purge: Ce sélecteur permet de dévider du fil sans la présence d'une tension de soudage et de faire une purge gaz.
3. Axe support bobine: Pour bobine de 15 kg maximum. Accepte les bobines plastique, acier et fibre avec axe 51mm.

#### **ATTENTION**

Les dévidoirs Linc Feed doivent être utilisés avec le carter bobine fermé pendant le soudage.

Ne pas transporter le dévidoir pendant le soudage.

### **Chargement de la bobine de fil**

Ouvrir la porte de la machine.

Dévisser l'écrou rapide en bout d'axe.

Charger la bobine de fil de façon à ce qu'elle tourne dans le sens horaire lorsque le fil est entraîné par l'unité de dévidage.

S'assurer que l'ergot de l'axe est bien positionné dans le trou du support bobine prévu à cet effet.

Replacer l'écrou rapide en bout d'axe.

Mettre en place les galets correspondant au diamètre du fil.

Libérer le fil, couper le bout et s'assurer qu'il n'est pas mêlé.

#### **ATTENTION**

Le bout de fil est pointu et peut blesser.

Introduire l'extrémité du fil dans l'ensemble de dévidage jusqu'à l'euroconnecteur.

Ajuster la pression exercée sur les galets.

### **Réglage du couple de freinage de l'axe bobine**

Pour éviter le jeu lorsque la bobine dévide le fil de soudage, l'axe est pourvu d'un système de freinage.

Le réglage s'effectue en tournant la vis M10, située à l'intérieur de l'armature de l'axe après avoir dévissé le capuchon d'attache.

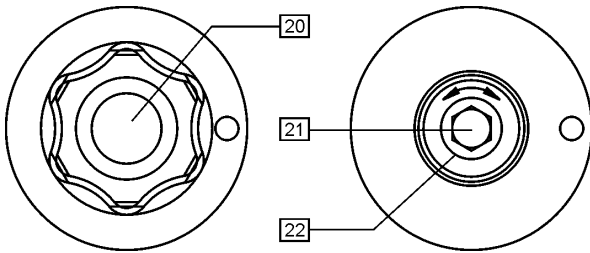


Figure 4.

- 20. Vis de serrage.
- 21. Vis de réglage M10.
- 22. Ressort.

En tournant la vis M10 vers la droite, vous augmentez la tension du ressort et vous pouvez accroître la couple de freinage.

En tournant la vis M10 vers la gauche, vous diminuez la tension du ressort et vous pouvez décroître la couple de freinage.

Une fois le réglage achevé, vous devrez revisser le capuchon.

## Réglage de la pression du galet fou

### ⚠ ATTENTION

Les décharges électrique peuvent tuer.

- Eteindre le générateur avant l'installation ou le changement des galets et guides fil.
- Ne pas toucher les pièces sous tension.
- Lorsque la gâchette est appuyée, le fil, le mécanisme de dévidage sont sous tension et peuvent le rester quelques secondes après avoir relâcher la gâchette.
- Ne pas faire fonctionner la machine avec les panneaux ouverts.
- Seulement une personne qualifiée peut faire les opérations de maintenance et de dépannage.

Le réglage se fait en tournant la vis de réglage vers la droite pour augmenter la pression et vers la gauche pour la réduire.

Les molettes de réglage ajustent la pression des galets sur le fil. Un bon réglage améliore le dévidage et optimise les performances de soudage. Régler la pression comme indiqué ci-dessous.

- Fils aluminium: entre 1 et 3
- Fils fourrés: entre 3 et 4
- Fils acier et inox: entre 4 et 6

### ⚠ ATTENTION

Si le réglage de la pression est trop faible, le fil va patiner entre les galets. Si le réglage de la pression est trop fort, le fil peut se déformer ce qui entraînerait des problèmes de dévidage. La pression doit être correctement réglée. Réduisez la pression lentement jusqu'à ce que le fil commence à peine à glisser sur le galet d'entraînement puis augmentez légèrement la pression en donnant un tour à la vis de réglage.

## Insertion du fil dans la Torche de soudage

Connecter la torche à l'euroconnecteur, les caractéristiques de la torche doivent être appropriées à la puissance du générateur.

Retirer le diffuseur de gaz et le tube contact de la torche.

Basculer le sélecteur [2] (voir Figure 3) Dévidage à froid / Purge gaz en position Dévidage à froid jusqu'à ce que le fil sort de la torche.

Régler la vitesse de dévidage à 10m/min avec l'encodeur [2] (voir figure 1).

### ⚠ ATTENTION

Veillez à éloigner vos yeux et vos mains de l'extrémité de la torche pendant le chargement du fil.

### ⚠ ATTENTION

Une fois l'enfilage du fil terminé, éteignez la machine avant de remonter le tube contact et le diffuseur de gaz.

## Changement des galets d'entraînement

La machine est livrée d'origine avec des galets d'entraînement pour des fils de diamètre 1.0 et 1.2mm. Pour les autres diamètres, utiliser les kits galets appropriés (voir le chapitre accessoires pour la commande des kits). La procédure de changement des galets est la suivante:

- Arrêter la machine.
- Relever les leviers presseurs [32].
- Devisser les vis [33].
- Ouvrir le carter de protection [34].
- Changer les galets d'entraînement [35] en fonction du diamètre de fil utilisé.

### ⚠ ATTENTION

Pour des fils de diamètre supérieur à 1.6mm, les pièces suivantes doivent être changées:

- Les guide-fils [36] et [37].
- Le guide fil de l'euroconnecteur [38].
- Repositionner le carter de protection [34].
- Replacer les vis [33].

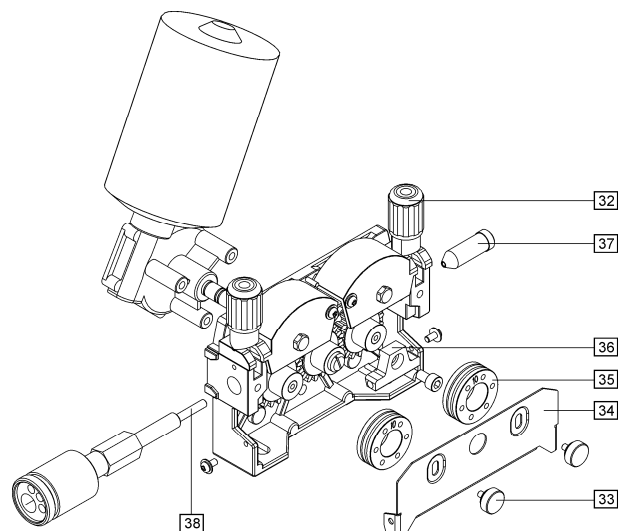


Figure 5.

## Soudage avec un générateur forme

## d'onde de sortie contrôlée

### ⚠ ATTENTION

L'utilisation d'un générateur possédant plusieurs programmes de soudage est de la responsabilité de l'utilisateur. Plusieurs variables indépendantes des équipements Lincoln Electric peuvent affecter le résultat. Ces variables peuvent être la nature du métal, la température, la préparation, les méthodes de fabrication et autres. La gamme de programmes disponibles peut ne pas répondre à toutes les applications, l'utilisateur est le seul responsable du choix du programme de soudage.

Les différentes étapes d'une séquence de soudage varient en fonction des réglages utilisateur. La machine permet à l'utilisateur de customizer sa séquence de soudage afin de répondre au mieux à l'application.

- Premièrement, prendre en compte le procédé et la nature de la pièce à souder. Choisir le programme de soudage en fonction de la nature, du diamètre du fil, de la nature du gaz de protection et du procédé de soudage. (GMAW, SMAW, etc.)
- Deuxièmement, trouver les meilleurs paramètres pour votre application. Les paramètres standards enregistrer dans la machine peuvent avoir besoin d'être ajustés. Tous les réglages se font à partir de l'interface utilisateur. Suivant le procédé utilisé, certains réglages ne sont pas disponibles.

Les différents réglages sont décrit ci-dessous (Notes: Suivant le procédé utilisé, certains réglages ne sont pas disponibles).

## Soudage Electrode enrobée SMAW

SMAW est le plus souvent utilisé pour les applications extérieures, tube (pipe) et réparation en tout genres. Les commandes du dévidoir règlent dans ce procédé, l'ampérage de sortie, l'activation de la sortie et l'arc force. Pendant le soudage SMAW, le dévidoir permet le réglage des paramètres et le moteur de dévidage est inactif. L'encodeur "Volts/Trim" est utilisé pour activer ou désactiver la sortie soudage (voir la Figure ci-dessous).

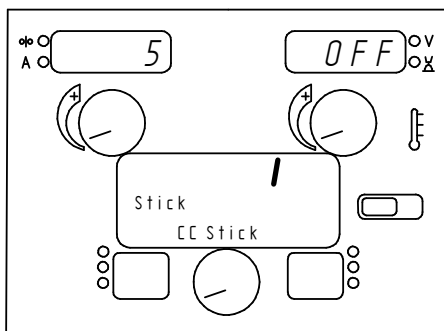


Figure 6. Affichage en mode Electrode enrobée SMAW

## Soudage TIG (GTAW)

Le SpeedTec est très performant pour le soudage Tig amorçage au touché. L'encodeur de gauche règle l'ampérage de sortie et l'encodeur "Volts/Trim" est utilisé pour activer ou désactiver la sortie soudage (voir la Figure ci-dessous).

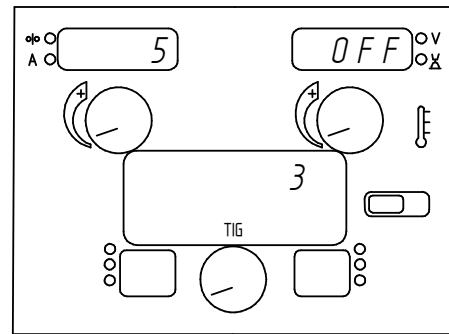


Figure 7. Affichage en mode TIG (GTAW)

## Affichage en mode MIG/MAG synergique

Les programmes CV synergiques permettent un réglage facile. Pour commencer, souder avec la tension pré-définie (tension synergique) et ajuster si besoin suivant vos préférences.

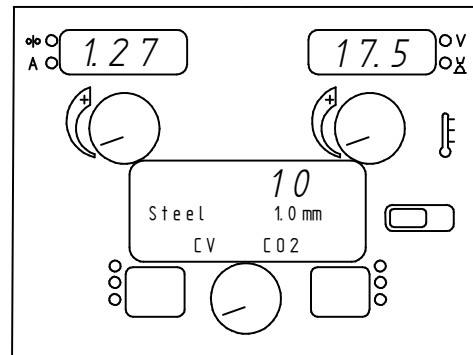
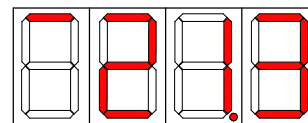


Figure 8. Affichage en mode MIG/MAG (GMAW)

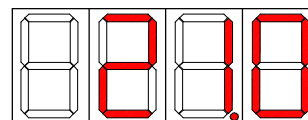
## Affichage tension en mode CV Synergique

Lorsque l'encodeur est manipulé, une barre supérieure ou inférieure apparaît indiquant si la tension affichée est supérieure ou inférieure à la tension synergique (tension pré-définie).

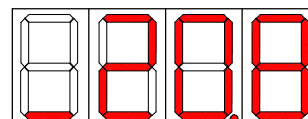
- Réglage tension supérieure à la tension synergique (une barre supérieure est affichée)



- Le réglage tension est égale à la tension synergique. (Pas de barre affichée)



- Réglage tension inférieure à la tension synergique (une barre inférieure est affichée)



## Fonctionnement du MSP4



## Bouton gauche:

Programme de soudage					
Electrode	Gaz	Diamètre du fil			
		0.8	1.0	1.2	1.6
Acier	CO2	93	10	20	24
Acier	Ar(mix)	94	11	21	25
Inox	Ar(mix)	61	31	41	---
Inox	Ar/He/CO2	63	33	43	---
Alu 4043	Ar	---	148	71	---
Alu 5356	Ar	---	151	75	77
Fil fourré	Pas de gaz			155	

Arc Control	
Réglage pinceau	Description
Plage de réglage (-10.0 to +10.0)	Le réglage du pinceau optimise les caractéristiques d'arc en régime court-circuit.

Mémoires	
Plage mémoires	Description
Job1 à Job8	Permet de mémoriser vos réglages.

Fonction/plage de réglage	Description
Temps de pré-gaz 0-25.0 secondes	Permet de faire sortir le gaz de protection avant de souder.
Vitesse d'approche fil (RUN-IN) Off, 1 à 12 m/min	Permet d'ajuster la vitesse du fil entre l'appui sur la gâchette et la création de l'arc.
Démarrage	Permet de régler des paramètres tension et vitesse de dévidage différents au moment de l'amorçage. Pendant le temps de démarrage réglé, la machine augmente ou diminue progressivement les paramètres de démarrage jusqu'à atteindre les paramètres de soudage.

Options de fin	
Fonction/Plage de réglage	Description
Soudage par points 0 à 120.0 secondes	Avec la gâchette maintenue appuyée, cette fonction permet de stopper automatiquement le soudage lorsque le temps pré-réglé est écoulé. Cette fonction n'est pas disponible en mode 4 temps.
Post-gaz 0 to 25.0 secondes	Permet de continuer à faire sortir le gaz de protection lorsque l'arc est éteint.
Burnback	Le burnback est le temps où la machine continue à fournir l'énergie de soudage aussitôt après l'arrêt du dévidage du fil. Cette fonction permet au fil de ne pas rester collé dans le bain et prépare l'extrémité du fil pour le démarrage suivant.
Cratère	Permet de régler des paramètres tension et vitesse de dévidage différents en fin de soudage. Pendant le temps de cratère réglé, la machine augmente ou diminue progressivement les paramètres de soudage jusqu'à atteindre les paramètres de cratère.

2/4 temps	
Fonction	Description
2-Temps, 4-Temps	Permet de sélectionner le mode 2 ou 4 temps.

## Fonctionnement gâchette en mode 2 Temps / 4 Temps

Les modes 2/4 temps change le fonctionnement de la gâchette de torche. En mode 2 temps l'appui et le relâchement de la gâchette permet d'activer et

désactiver directement la sortie soudage. En mode 4 temps le relâchement de la gâchette de torche permet de maintenir l'arc pour le confort de l'utilisateur lors de longs temps de soudage. Egalement en mode 4 temps l'appui de la gâchette de torche permet de maintenir les paramètres de démarrage et de cratère. Les modes 2/4 temps ne sont pas actifs en soudage SMAW et CAG.

### 2-Temps

Le mode 2 temps est le plus utilisé. Lorsque la gâchette est appuyée, la séquence de soudage commence (options de démarrage, puis soudage), les paramètres de soudage sont alors maintenus tant que la gâchette est maintenue appuyée. Lorsque la gâchette est relâchée, le soudage s'arrête après le temps cratère (si activé).

### 4-Temps

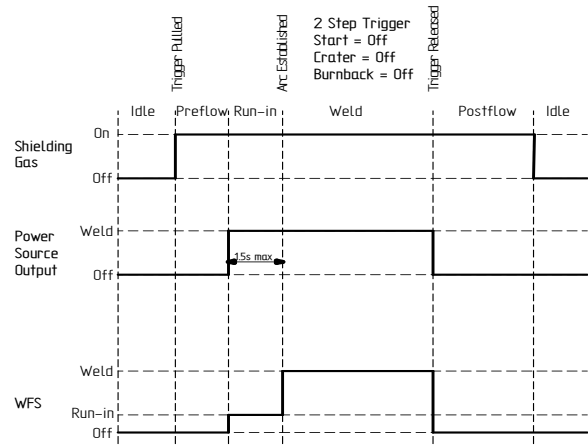
Le mode 4 temps offre des possibilités supplémentaires à l'utilisateur. Maintenir les paramètres de démarrage et de cratère. Il permet également de continuer à souder lorsque l'utilisateur relâche la gâchette la première fois.

### Exemple 1:

#### 2 Temps: Fonctionnement simple

Le fonctionnement le plus simple est le mode 2 temps lorsque tous les paramètres de démarrage, de cratère et de burnback sont tous inactifs. (voir la figure ci-dessous):

- **PRE-GAZ:** Le gaz de protection sort immédiatement lorsque la gâchette est appuyée.
- **RUN-IN:** Après le temps de pré-gaz, le générateur active sa sortie et le dévidoir fait avancer le fil vers la pièce à la vitesse d'approche (RUN-IN). Si l'arc n'est pas établi dans les 1,5 secondes, alors la vitesse de dévidage passe à la vitesse réglée pour le soudage.
- **SOUDAGE:** Le générateur et le dévidoir continuent de fonctionner tant que la gâchette est maintenue appuyée.
- **POST-GAZ:** Dès que la gâchette de torche est relâchée, le générateur et le dévidoir s'arrêtent. Le gaz de protection continu de sortir pendant le temps de post-gaz.



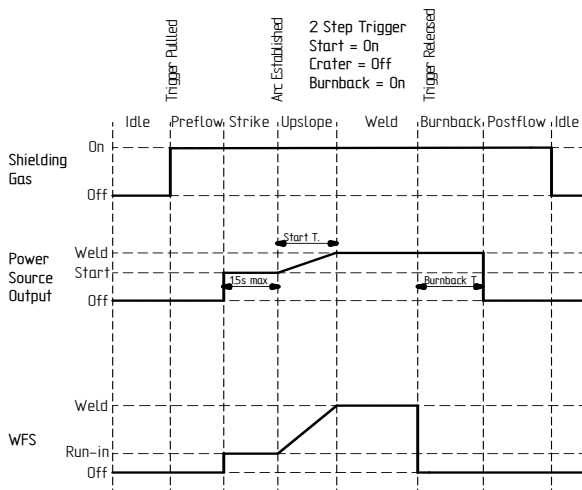
### Exemple 2:

#### 2 Temps: Avec paramètres de démarrage et de fin.

Les paramètres de démarrage peuvent réduire le taux de projections et améliorer la qualité de soudage au

démarrage. (Voir la Figure ci-dessous)

- **PRE-GAZ:** Le gaz de protection sort immédiatement lorsque la gâchette est appuyée.
- **RUN-IN:** Après le temps de pré-gaz, le générateur active sa sortie et le dévidoir fait avancer le fil vers la pièce à la vitesse d'approche (RUN-IN). Si l'arc n'est pas établi dans les 1,5 secondes, alors la vitesse de dévidage passe à la vitesse réglée pour le soudage.
- **AMORCAGE ET RAMPE DE MONTEE:** Dès que le fil a touché la pièce et que l'arc est établi, la puissance de soudage et la vitesse de fil augmente progressivement vers les paramètres de soudage. Le temps de la rampe de monté correspond au temps pré-réglé dans les paramètres de démarrage.
- **SOUDAGE:** Dès que le temps de la rampe de monté est écoulé, la machine soude avec les paramètres de soudage tant que la gâchette est maintenue appuyée.
- **BURNBACK:** Dès que la gâchette est relâchée, le dévidage de fil s'arrête alors que l'énergie de soudage reste pendant le temps de Burnback.
- **POST-GAZ:** A la fin du Burnback, le générateur interrompt le soudage et le gaz de protection continu de sortir pendant le temps de post-gaz.



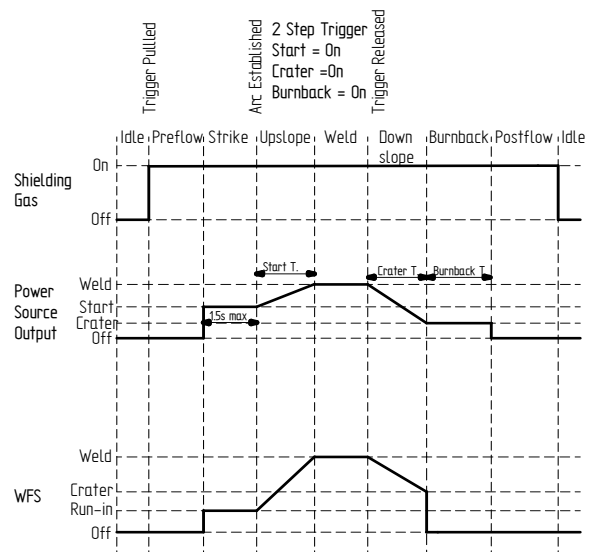
### Exemple 3:

#### 2 Temps: Avec paramètres de démarrage, de cratère et de fin.

Il est parfois avantageux de régler des paramètres de démarrage et des paramètres de cratère. Particulièrement pour l'aluminium, les paramètres de cratère permettent de combler le cratère présent dans le cordon en fin de soudage. (Voir la Figure ci-dessous):

- **PRE-GAZ:** Le gaz de protection sort immédiatement lorsque la gâchette est appuyée.
- **RUN-IN:** Après le temps de pré-gaz, le générateur active sa sortie et le dévidoir fait avancer le fil vers la pièces à la vitesse d'approche (RUN-IN). Si l'arc n'est pas établi dans les 1,5 secondes, alors la vitesse de dévidage passe à la vitesse réglée pour le soudage.
- **AMORCAGE ET RAMPE DE DEMARRAGE:** Dès que le fil a touché la pièce et que l'arc est établi, la puissance de soudage et la vitesse de fil évoluent progressivement vers les paramètres de soudage. Le temps de la rampe correspond au temps pré-réglé dans les paramètres de démarrage.

- **SOUDAGE:** Dès que le temps de la rampe de monté est écoulé, la machine soude avec les paramètres de soudage tant que la gâchette est maintenue appuyée.
- **CRATERE & EVANOUISSEMENT:** Dès que la gâchette est de nouveau appuyée, la puissance de soudage te la vitesse de dévidage diminue progressivement jusqu'à atteindre les paramètres de cratère. Le temps d'évanouissement correspond au temps pré-réglé dans les paramètres de cratère.
- **BURNBACK:** A la fin du temps d'évanouissement, le dévidage de fil s'arrête alors que l'énergie de soudage reste pendant le temps de Burnback.
- **POST-GAZ:** A la fin du Burnback, le générateur interrompt le soudage et le gaz de protection continu de sortir pendant le temps de post-gaz.

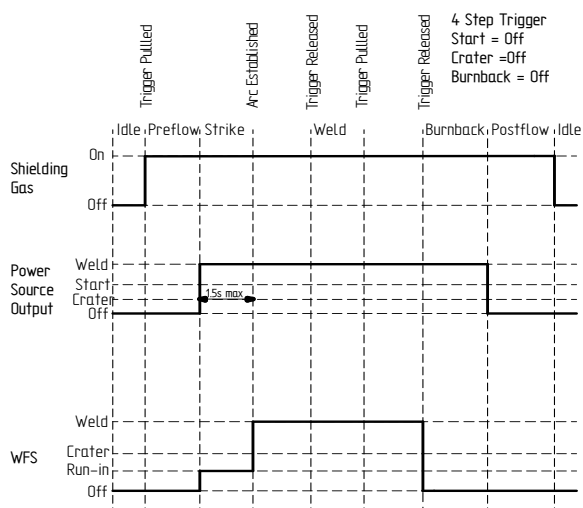


### Exemple 4:

#### 4 Temps: Automaintien de la sortie soudage

Le mode 4 temps permet l'auto-maintien de la puissance soudage. Cette fonction procure un confort à l'utilisateur lors de longues périodes de soudage car il peut continuer à souder après avoir relâché la gâchette. Pour stopper le soudage il faut alors appuyer et relâcher la gâchette. (Voir la Figure ci-dessous):

- **PRE-GAZ:** Le gaz de protection sort immédiatement lorsque la gâchette est appuyée.
- **RUN-IN:** Après le temps de pré-gaz, le générateur active sa sortie et le dévidoir fait avancé le fil vers la pièces à la vitesse d'approche (RUN-IN). Si l'arc n'est pas établi dans les 1,5 secondes, alors la vitesse de dévidage passe à la vitesse réglée pour le soudage.
- **SOUDAGE:** Lorsque l'arc est établi, le générateur et le dévidoir fournissent les paramètres de soudage désirés. Lorsqu'on appuie une 2<sup>ème</sup> fois sur la gâchette le soudage continu dans les mêmes conditions.
- **POST-GAZ:** Dès que la gâchette est relâchée pour la 2ème fois, le soudage s'arrête. Le gaz continu alors de sortir pendant le temps de post-gaz.



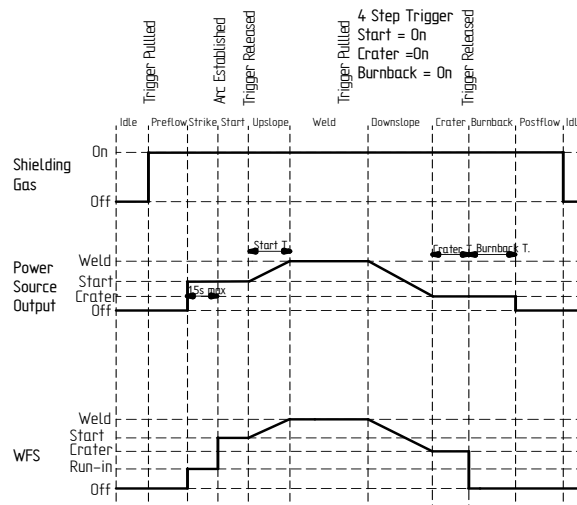
### Exemple 5: 4 Temps: Avec paramètre de démarrage, de cratère et burnback.

Le mode 4 temps offre d'autres possibilités avec des paramètres de démarrage et de cratère. Cette fonction est particulièrement utile lors du soudage aluminium car ce dernier exige souvent de plus forts paramètres au démarrage et de plus faibles paramètres en fin de soudage. En mode 4 temps, c'est l'opérateur qui décide du temps de démarrage et du temps de cratère en maintenant appuyée la gâchette. Le burnback permet de ne pas rester collé dans le bain et de préparer l'extrémité du fil pour un bon amorçage suivant: (Voir la Figure ci-dessous):

- **PRE-GAZ:** Le gaz de protection sort immédiatement lorsque la gâchette est appuyée.
- **RUN-IN:** Après le temps de pré-gaz, le générateur active sa sortie et le dévidoir fait avancer le fil vers la pièce à la vitesse d'approche (RUN-IN). Si l'arc n'est pas établi dans les 1,5 secondes, alors la vitesse de dévidage passe à la vitesse réglée pour le soudage.
- **AMORCAGE:** Le générateur et le dévidoir fournissent les paramètres de soudage de démarrage tant que la gâchette est maintenue appuyée.
- **RAMPE DE DEMARRAGE:** Lorsque la gâchette est relâchée, les paramètres évoluent progressivement des paramètres de démarrage vers les paramètres de soudage. Le temps de la rampe correspond au temps pré-réglé dans les paramètres de démarrage.
- **SOUDAGE:** Dès que le temps de la rampe de montée est écoulé, la machine soude avec les paramètres de soudage.
- **EVANOUISSEMENT:** Dès que la gâchette est de nouveau appuyée, les paramètres évoluent progressivement des paramètres de soudage vers les paramètres de cratère. Le temps de la rampe correspond au temps pré-réglé dans les paramètres de cratère.
- **CRATERE:** Dès que le temps de cratère est écoulé, le soudage continu avec les valeurs de cratère tant que la gâchette est maintenue appuyée.
- **BURNBACK:** Lorsque la gâchette est relâchée, le dévidage de fil s'arrête alors que

l'énergie de soudage reste pendant le temps de Burnback.

- **POST-GAZ:** A la fin du Burnback, le générateur interrompt le soudage et le gaz de protection continu de sortir pendant le temps de pré-gaz.



## MENU CONFIGURATION

Le menu configuration donne accès à la configuration machine. On y trouve les paramètres utilisateur qui sont en général configurés uniquement à la mise en service. Ces paramètres sont regroupés de la façon suivante:

- P.1 à P.99 Paramètres non sécurisés (possibilité de les modifier).
- P.101 à P.199 Paramètres de diagnostic (lecture uniquement).
- P.501 à P.599 Paramètres sécurisés (accessible uniquement par PC ou Palm).

Pour entrer dans le menu configuration, appuyer simultanément sur les boutons gauche et droit du panneau MSP4. Note: L'accès au menu configuration n'est pas possible pendant le soudage ou lorsque la machine est en défaut (la led d'état (Status) n'est pas verte fixe). Lorsque le N° du paramètre est clignotant, on peut changer la valeur du paramètres en tournant l'encodeur.

Après avoir changé la valeur d'un paramètre, il est nécessaire d'appuyer sur le bouton de droite pour sauvegarder cette valeur. En appuyant sur le bouton de gauche (avant sauvegarde) on annulera le changement de valeur. Pour sortir du menu configuration, appuyer simultanément sur les boutons gauche et droit du panneau MSP4. Après 1 minute d'inaction dans ce menu, la machine sortira automatiquement du menu configuration.

### Paramètres non sécurisés.

**P.0 Appuyer sur le bouton de gauche pour sortir du menu configuration.**

#### P.1 Unité de la vitesse de dévidage du fil WFS

- Metric = Vitesse de dévidage exprimé en m/min
- English = Vitesse de dévidage exprimé en in/min (configuration usine)

#### P.2 Mode d'affichage

- Amps = L'afficheur de gauche affiche le courant soudage pendant le soudage. (configuration usine)
- WFS = L'afficheur de gauche affiche la vitesse de fil pendant le soudage.

#### P.4 Rappel mémoires à la gâchette

- Enable = Permet le rappel des mémoires 2 à 6 par la gâchette de torche (uniquement si la machine est équipée du panneau mémoires). Exemple: pour sélectionner la mémoire 3, appuyer brièvement et rapidement 3 fois sur la gâchette de torche. Note: Ce rappel mémoire est inactif pendant le soudage.
- Disable = La sélection des mémoires ce fait uniquement à l'aide des boutons du panneau mémoires (configuration usine).

#### P.5 Changement de procédure à la gâchette

- Quick Trigger = Permet de basculer de la procédure A à la procédure B pendant le soudage. (la machine doit être équipée du panneau mémoires/double procédure). Pour fonctionner:
  - Sélectionner "GUN" sur le panneau mémoire.
  - Démarrer le soudage en appuyant sur la gâchette de torche. Le soudage démarrera avec les paramètres de la procédure A.
  - Pendant le soudage, rapidement, relâcher et réappuyer sur la gâchette. Le soudage basculera alors avec les paramètres de la procédure B.
  - Relâcher la gâchette de torche pour stopper le soudage. Lors du prochain soudage, la machine redémarrera avec les paramètres de la procédure A.
- Integral TrigProc = Utilise la gâchette + le sélecteur de procédure de torche (uniquement avec torche Lincoln double procédure). En 2 temps, le système fonctionne comme avec le sélecteur externe. En mode 4 temps:
  - Sélectionner "GUN" sur le panneau mémoire.
  - Démarrer le soudage en appuyant sur la gâchette de torche. Le soudage démarrera avec les paramètres de la procédure A.
  - Pendant le soudage, rapidement, relâcher et réappuyer sur la gâchette. Le soudage basculera alors avec les paramètres de la procédure B.
  - Relâcher la gâchette de torche pour stopper le soudage. Lors du prochain soudage, la machine redémarrera avec les paramètres de la procédure A.
- External Switch = La sélection de la procédure peut se faire uniquement grâce au bouton du panneau mémoire ou du sélecteur de procédure de la torche double procédure (configuration usine).

#### P.6 Torche Push Pull, ajustement du "couple" moteur "Stall Factor"

Le facteur de couple gère la puissance moteur de la torche Push/Pull. Le dévidoir est d'origine réglé pour ne pas câler en cas de résistance mécanique. Le facteur de couple peut être réduit de façon à "débrayer" plus facilement voir jusqu'à l'arrêt complet du moteur. Cependant un réglage trop bas du facteur de couple provoquera des calages moteur et des remontés d'arc dans le tube contact. Si vous rencontrez des problèmes de dévidage, alors vérifier toutes les autres causes possible avant d'ajuster le facteur de couple. La valeur par défaut de ce facteur est 75 et la plage de réglage de 5 à 100. Pour changer le facteur de couple:

- Utiliser le bouton VOLTS/TRIM pour modifier le facteur de couple. L'augmentation du facteur de couple augmente la puissance du moteur. Ne pas augmenter ce facteur plus que nécessaire. Un facteur de couple trop fort peut augmenter la fréquence des "queues de cochons" et à l'inverse, un trop faible réglage causera des remontés d'arc dans le tube contact.
- Appuyer sur le bouton de droite pour sauvegarder le réglage.

#### P.7 Torche Push/Pull, réglage d'Offset

Le réglage de l'offset permet de calibrer la vitesse du moteur de torche. Cette correction doit être faite lorsque les autres causes possibles des problèmes de dévidage ont été exploré sans succès. Un tachymètre est nécessaire pour le réglage de l'offset. La procédure de calibration est la suivante:

- Relever les gâlets presseurs des 2 moteurs de dévidage (dévidoir et torche).
- Régler la vitesse de dévidage à 200 rpm (Rotation Par Minute)
- Retirer le fil du moteur du dévidoir.
- Placer le tachymètre sur le moteur de torche.
- Appuyer sur la gâchette de torche.
- Lire la vitesse sur le tachymètre, la vitesse doit être comprise entre 115 et 125 rpm. Si nécessaire diminuer ou augmenter le réglage de l'offset pour diminuer ou augmenter la vitesse du moteur de torche. La plage de réglage est de -30 à +30 (0 étant le réglage par défaut).
- Appuyer sur le bouton de droite pour sauvegarder le réglage.

#### P.8 Commande Gaz TIG (2 réglages)

- 1. "Valve (manual)", l'électrovanne interne est inactive pendant le soudage Tig. L'utilisation d'une torche à vanne manuelle est nécessaire.
- 2. "Solenoid (auto)", l'électrovanne gaz interne fonctionne automatiquement pendant le soudage Tig de la façon suivante:
  - Le pré-gaz n'est pas ajustable à partir du MSP4.
  - Le post-gaz est ajustable à partir du panneau MSP4 dans les "End Options" et la plages de réglage est de 0 (off) à 10 secondes.
  - Le temps de post-gaz est maintenu lors du passage entre les modes MIG et TIG.
  - Lorsque la commande soudage on/off est faite à partir de l'encodeur droit, le gaz commencera à sortir lorsque le tungsten touchera la pièce et se coupera après le temps de post-gaz lorsque l'arc sera éteint.
  - Lorsque la commande soudage se fait via une gâchette ou une commande à distance à pied, le gaz commencera à sortir lorsque la commande soudage sera active et se coupera après le temps de post-gaz dès lors que la commande soudage sera arrêtée.

#### P.9 Délai cratère

Utiliser le réglage de délai cratère en cas de soudage par points ou de cordons courts. Si le temps de soudage n'exède pas le temps de délai cratère, alors le fonctionnement du cratère est inactif. Si le temps de soudage dépasse le temps de délai cratère alors le cratère fonctionnera normalement.

- Valeurs = OFF à 10.0 secondes (OFF par défaut).

### **P.11 Réglages temps**

Ce menu permet de régler les temps des rampes de montée, de descente et de réamorçage. Appuyer sur le bouton de droite pour entrer dans ce menu. Tourner l'encodeur pour changer la valeur est appuyer sur le bouton de gauche pour sauvegarder et sortir. Continuer pour ajuster d'autres temps si nécessaire. Appuyer sur le bouton gauche pour sortir de ce menu.

### **P.12 Options déplacement chariot**

Ce menu est utilisé pour changer les déplacements chariot, incluant les fonctions de démarrage et d'arrêt. Le bouton de droite permet d'entrer dans le menu. L'encodeur permet de choisir les différentes fonctions de démarrage et d'arrêt. Appuyer sur le bouton de droite pour sélectionner l'option, tourner l'encodeur puis appuyer sur le bouton de gauche pour sortir. Tourner l'encodeur pour choisir une autre option ou appuyer sur le bouton de gauche pour sortir du menu.

### **P.13 Réglage Arc Force**

Utiliser ce menu pour régler l'arc force du démarrage, du soudage et du cratère. Appuyer sur le bouton de droite pour entrer dans le menu, tourner l'encodeur pour choisir start, weld ou crater. Appuyer sur le bouton de droite et tourner l'encodeur pour régler la valeur désirée. Appuyer sur le bouton de gauche pour sauvegarder et sortir. Appuyer à nouveau sur le bouton de gauche pour sortir du menu.

### **P.14 Initialisation du poids de la bobine**

Ce paramètre est également accessible en utilisant production monitoring. Utiliser ce réglage pour entrer le poids de la bobine utilisée.

### **P.16 Bouton de réglage de la torche Push/Pull**

- Gun Pot Enabled = La vitesse de dévidage est toujours contrôlé par le potentiomètre de la torche Push/Pull (par défaut).
- Gun Pot Disabled = La vitesse de dévidage est toujours contrôlé par l'encodeur gauche du dévidoir.
- Gun Pot Proc A = En procédure A, la vitesse de dévidage est réglée par le potentiomètre de la torche Push/Pull. En procédure B, la vitesse de dévidage est réglée par l'encodeur gauche du dévidoir.

### **P.25 configuration Joystick**

Les nouvelles torches sont équipées d'un joystick qui permet à l'utilisateur de changer certains paramètres de soudage définis dans ce menu. P.25 peut être utilisé pour changer les fonctionnalités du joystick. La montée et descente ajuste toujours la vitesse de dévidage. Seul l'action droite et gauche du joystick peut être changé par configuration dans ce menu P.25.

- Lorsque P.25 est "Trim/Volts/etc.", l'action droite et gauche ajuste la hauteur d'arc, la tension d'arc, la puissance ou le courant de base STT "background" suivant le mode sélectionné. Par exemple, en mode STT non-synergique, l'action droite et gauche change la valeur du courant de base. En mode Power mode, l'action droite et gauche change la puissance (KW).
- Lorsque P.25 est "Memory+Trim/etc.", l'action droite et gauche permet la sélection des mémoires (hors soudage) et ajuste la hauteur d'arc, la tension d'arc, la puissance ou le courant de base STT "background" pendant le soudage.
- Lorsque P.25 est "Procedure A/B", l'action droite et

gauche permet de sélectionner la procédure A et B hors et en soudage. L'action gauche sélectionne la procédure A et l'action droite sélectionne la procédure B.

## **Paramètres de diagnostique**

### **P.80 Localisation de la mesure tension**

Paramètre à utiliser uniquement pour le diagnostique. A chaque mise en marche de la machine, la valeur est automatiquement remis à "false".

- False = La localisation des fils de mesure tension (67 et 21) est définie par les micro-interrupteurs du générateur (DIP switches).
- True = La tension de soudage est prise aux bornes du générateur et la configuration des micro-interrupteurs est inhibée.

### **P.99 Accès aux modes de test**

La machine est dotée de modes spéciaux de test et de maintenance. Pour y accéder, configurer ce paramètre P.99 à YES. A chaque mise en marche de la machine, la valeur est automatiquement remis à "NO".

### **P.100 Diagnostique**

Diagnostique est utilisé uniquement pour des opération de maintenance du système Power Wave.

- Yes = Permet l'accès aux menus P.101 à P.500.
- No = Seulement les menus P.0 à P.100 sont accessibles.

### **P.101 Lecture des évènements enregistrés**

Appuyé sur le bouton droit du MSP4. Tourner l'encodeur pour les faire défiler et appuyer sur le bouton droit pour les lire. Appuyer sur le bouton de gauche pour sortir.

### **P.102 Lecture des erreurs fatales**

Appuyé sur le bouton droit du MSP4. Tourner l'encodeur pour les faire défiler et appuyer sur le bouton droit pour les lire. Appuyer sur le bouton de gauche pour sortir.

### **P.103 Version logiciel**

Appuyer sur le bouton de droite pour lire la version logiciel de chaque modules (Circuit). Tourner l'encodeur pour sélectionner le circuit puis appuyer sur le bouton de droite pour lire sa version logiciel. Appuyer sur le bouton de gauche pour sortir.

### **P.104 Version matériel**

Appuyer sur le bouton de droite pour lire la version matériel de chaque modules (Circuit). Tourner l'encodeur pour sélectionner le circuit puis appuyer sur le bouton de droite pour lire sa version matériel. Appuyer sur le bouton de gauche pour sortir.

### **P.105 Fichier de soudage**

Appuyer sur le bouton de droite pour lire la version du fichier de soudage enregistré dans le générateur. Appuyer sur le bouton de gauche pour sortir.

### **P.106 Adresse IP Ethernet**

Appuyer sur le bouton de droite pour lire l'adresse IP du circuit Ethernet. Si la machine ne possède pas de circuit Ethernet, alors l'afficheur affiche "No Enet Found". Appuyer sur le bouton de gauche pour sortir.

### **P.107 Générateur**

Appuyer sur le bouton de droite du circuit MSP4 pour

lire le type de générateur connecté au dévidoir LF45.  
Appuyer sur le bouton de gauche pour sortir.

## Maintenance

### ATTENTION

Nous vous recommandons de contacter notre service après-vente pour toute opération d'entretien ou réparation. Toute intervention sur le poste effectuée par des personnes non autorisées invalidera la garantie du fabricant.

La fréquence des opérations de maintenance varie en fonction de l'environnement de travail dans lequel la machine est placée.

Tout défaut observé doit être immédiatement rapporté.

### Maintenance

- Vérifier l'état des câbles de soudage et d'alimentation électrique.

- Enlever les projections du bout de la torche. Ces projections peuvent modifier le flux du gaz protecteur.
- Vérifier l'état de la torche. La remplacer si nécessaire.
- Vérifier l'état et la fonctionnalité du ventilateur. Maintenir les ouïes d'aération propres.

### Maintenance périodique

Faire la maintenance de routine et en plus:

- Nettoyer la machine. Utiliser de l'air comprimé (basse pression), enlever la poussière externe et toute poussière accessible.
- Vérifier l'état des connexion et les changer si nécessaire.
- Vérifier le serrage des vis.

### ATTENTION

L'alimentation principale doit être coupée avant toute intervention de maintenance sur la machine. Après chaque réparation, les tests de sécurité doivent être faits.

## Compatibilité Electromagnétique (CEM)

11/04

Ce produit a été conçu conformément aux normes et directives relatives à la compatibilité électromagnétique des appareils de soudage. Cependant, il se peut qu'il génère des perturbations électromagnétiques qui pourraient affecter le bon fonctionnement d'autres équipements (téléphones, radios et télévisions ou systèmes de sécurité par exemple). Ces perturbations peuvent nuire aux dispositifs de sécurité internes des appareils. Lisez attentivement ce qui suit afin de réduire –voire d'éliminer– les perturbations électromagnétiques générées par cette machine.



besoin est.

Cette machine a été conçue pour fonctionner dans un environnement industriel. Pour une utilisation en environnement domestique, des mesures particulières doivent être observées. L'opérateur doit installer et utiliser le poste conformément aux instructions de ce manuel. Si des interférences se produisent, l'opérateur doit mettre en place des mesures visant à les éliminer, avec l'assistance de Lincoln Electric si

Avant d'installer la machine, l'opérateur doit vérifier tous les appareils de la zone de travail qui seraient susceptibles de connaître des problèmes de fonctionnement en raison de perturbations électromagnétiques. Exemples:

- Câbles d'alimentation et de soudage, câbles de commandes et téléphoniques qui se trouvent dans ou à proximité de la zone de travail et de la machine.
- Emetteurs et récepteurs radio et/ou télévision. Ordinateurs ou appareils commandés par microprocesseurs.
- Dispositifs de sécurité. Appareils de mesure.
- Appareils médicaux tels que pacemakers ou prothèses auditives.
- L'opérateur doit s'assurer que les équipements environnants ne génèrent pas de perturbations électromagnétiques et qu'ils sont tous compatibles. Des mesures supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires.
- La taille de la zone de travail à prendre en considération dépend de la structure de la construction et des activités qui s'y pratiquent.

Comment réduire les émissions?

- Connecter la machine au secteur selon les instructions de ce manuel. Si des perturbations ont lieu, il peut s'avérer nécessaire de prendre des mesures comme l'installation d'un filtre de circuit par exemple.
- Les câbles de soudage doivent être aussi courts que possibles et attachés ensemble. La pièce à souder doit être reliée à la terre si possible (s'assurer cependant que cette opération est sans danger pour les personnes et les équipements).
- Le fait d'utiliser des câbles protégés dans la zone de travail peut réduire les émissions électromagnétiques. Cela est nécessaire pour certaines applications.
- S'assurer que la machine est connectée à une bonne prise de terre.


## Caractéristiques Techniques

TENSION D'ENTREE	VITESSE DE DEVIDAGE
34-44 Vdc	0.75-22 m/min
VALEUR NOMINAL DU COURANT DE SORTIE A 40°C	

Facteur de marche (basé sur une période de 10 minutes)		Courant de sortie	
100% 60%		385 A 500 A	
<b>GAMME DE COURANT ET DE TENSION</b>			
Gamme de courant de soudage 5-500 A		Tension de circuit ouvert maximum 113 Vdc ou pointe Vac	
<b>DIAMETRES DE FILS (mm)</b>			
Fils Pleins 0.6 to 1.6	Fils Fourrés 1.0 to 2.0	Fils Alu 1.0 to 1.6	
<b>DIMENSIONS</b>			
Hauteur 440 mm	Largeur 270 mm	Longueur 636 mm	Poids 17 Kg
Température de fonctionnement -10°C to +40°C		Température de stockage -25°C to +55°C	

## DEEE (WEEE)

07/06

<b>Français</b>		Ne pas jeter les appareils électriques avec les déchets ordinaires! Conformément à la Directive Européenne 2002/96/EC relative aux Déchets d' Équipements Électriques ou Électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement. En tant que propriétaire de l'équipement, vous devriez vous informer sur les systèmes de collecte approuvés auprès nos représentants locaux.
		Appliquer cette Directive Européenne améliorera l'environnement et la santé!

## Pièces de Rechange

12/05

### Comment lire cette liste de pièces détachées

- Cette liste de pièces détachées ne vaut que pour les machines dont le numéro de code est listé ci-dessous. Dans le cas contraire, contacter le Département Pièces de Rechange.
- Utiliser la vue éclatée (assembly page) et le tableau de références des pièces ci-dessous pour déterminer l'emplacement de la pièce en fonction du numéro de code précis de la machine.
- Ne tenir compte que des pièces marquées d'un "X" dans la colonne de cette vue éclatée (# Indique un changement).

Premièrement, lire la liste de pièces de rechange ci dessous, puis se référer aux vues éclatées du manuel "pièces détachées" fourni avec la machine.

## Schéma Electrique

Se référer au manuel "Pièces de rechange" fourni avec la machine.

## Accessoires

K10349-PG-xM	Faisceau d'alimentation avec tuyau gaz. Existent en 5, 10,15m.
K10349-PGW-xM	Faisceau d'alimentation avec tuyaux eau et gaz. Existent en 5, 10,15m.
K10158	Adaptateur plastique pour bobine de 15kg.
K10343	Adaptateur euroconnecteur torche Innershield.

### LF 45: Galets d'entrainement de fil & guide-fils 4 galets moteur

KP14017-0.8 KP14017-1.0 KP14017-1.2 KP14017-1.6	Fils pleins: 0,6-0,8mm 0,8-1,0mm 1,0-1,2mm 1,2-1,6mm
KP14017-1.6R KP14017-2.4R	Fils fourrés: 1.0-1.6mm 1.6-2.4mm
KP14017-1.2A KP14017-1.6A	Fils aluminium: 1,0-1,2mm 1,2-1,6mm