

IM3109
12/2020
REV05

ASPECT® 200

MANUEL D'UTILISATION



FRENCH

LINCOLN®
ELECTRIC

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Pologne
www.lincolnelectric.eu

MERCI d'avoir choisi la QUALITÉ Lincoln Electric.

- Vérifier que ni l'équipement, ni son emballage, ne sont endommagés. Toute réclamation pour matériel endommagé doit être immédiatement notifiée au revendeur.
- Noter ci-dessous toutes les informations nécessaires à l'identification de l'équipement. Le nom du modèle ainsi que les références et numéros de série figurent sur la plaque signalétique du produit.

Nom du modèle :
Référence et numéro de série :
Date et lieu d'achat :

TABLE DES MATIÈRES - FRANÇAIS

Caractéristiques techniques	1
Informations sur la conception ÉCO	3
Compatibilité électromagnétique (CEM).....	5
Sécurité	6
Introduction	8
Instructions d'installation et d'utilisation	8
DEEE	30
Pièces de rechange	30
REACH	30
Emplacement des centres de service agréés.....	30
Schéma électrique	30
Accessoires suggérés	31

Caractéristiques techniques

NOM					INDEX				
Aspect® 200ACDC					K14189-1				
ALIMENTATION									
Tension d'alimentation U ₁						Classe CEM		Fréquence	
115 - 230 VCA ±15 %						A		50/60 Hz	
Ligne d'alimentation	Mode	20 %	35%	60%	100%	Intensité d'alimentation I _{1max}		PFmax	
115 VCA	ÉLECTRODE ENROBÉE	3,2 kW		1,9 kW	1,4 kW	30 A		0,93	
	TIG CC		2,4 kW	1,8 kW	1,4 kW				
	ÉLECTRODE ENROBÉE CA	3,2 kW		2,0 kW	1,5 kW				
	TIG CA		2,6 kW	2 kW	1,6 kW				
Ligne d'alimentation	Mode	30%	35%	60%	100%				
230 VCA	ÉLECTRODE ENROBÉE	5,5 kW		3,7 kW	2,9 kW	27,2 A		0,88	
	TIG CC		4,8 kW	3,7 kW	2,8 kW				
	ÉLECTRODE ENROBÉE CA	5,5 kW		3,9 kW	3,0 kW				
	TIG CA		5,0 kW	4,0 kW	3,2 kW				
PUISSANCE NOMINALE									
		Courant de sortie I ₂ à un facteur de marche de %				Tension de sortie U ₂ à un facteur de marche de %			
Ligne d'alimentation	Mode	20 %	35%	60%	100%	20 %	35%	60%	100%
115 Vca monophasée	ÉLECTRODE ENROBÉE CC	100A		60A	45A	24 V		22,4V	21,8V
	TIG CC		115A	90A	70A		14,6V	13,6V	12,8V
	ÉLECTRODE ENROBÉE CA	100A		60A	45A	24 V		22,4V	21,8V
	TIG CA		115A	90A	70A		14,6V	13,6V	12,8V
Ligne d'alimentation	Mode	30%	35%	60%	100%	30%	35%	60%	100%
230 Vca monophasée	ÉLECTRODE ENROBÉE CC	160A		115A	95A	26,4V		24,6V	23,8V
	TIG CC		200A	165A	130A		18V	16,6V	15,2V
	ÉLECTRODE ENROBÉE CA	160A		115A	95A	26,4V		24,6V	23,8V
	TIG CA		200A	165A	130A		18V	16,6V	15,2V

PLAGE DE SORTIE			
Plage de courant de soudage		Tension à vide maximale OCV U₀	
2 - 200 A		109 Vcc	
TAILLES DE CÂBLES D'ALIMENTATION ET FUSIBLES RECOMMANDÉES			
Dimension de fusible (fusion lente) ou de Disjoncteur		Câble d'alimentation	
16 A à 115 Vca – 16 A à 230 Vca		3 x 2,5 mm ²	
DIMENSIONS ET POIDS			
Hauteur	Largeur	Longueur	Poids net
419 mm	246 mm	506 mm	23 kg
Température de fonctionnement	Température de stockage	Humidité en fonctionnement (t = 20°C)	Niveau de protection
-10°C à +40°C	-25°C à 55°C	Non Applicable	IP23

Informations sur la conception ÉCO

L'équipement a été conçu conforme à la Directive 2009/125/EC et au Règlement 2019/1784/EU.

Efficacité et consommation au régime de ralenti :

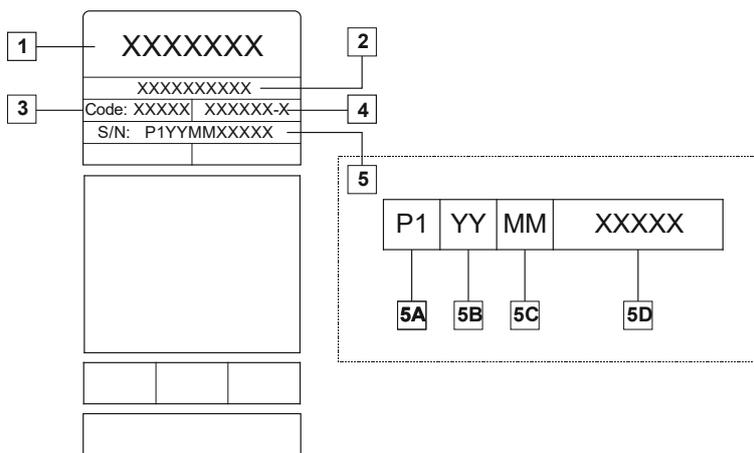
Numéro	Nom	Efficacité à la consommation au régime maximum / consommation au régime de ralenti	Modèle équivalent
K14189-1	ASPECT® 200	76,2% / 21W	Aucun modèle équivalent

L'état de régime de ralenti se produit lorsque la condition spécifiée dans le tableau qui suit est présente

ÉTAT DE RÉGIME DE RALENTI	
État	Présence
Mode MIG	
Mode TIG	X
Mode STICK	X
Après 30 minutes d'inactivité	X
Ventilateur désactivé	X

La valeur d'efficacité et de consommation en état de régime de ralenti a été mesurée selon la méthode et dans les conditions définies dans la norme de produit EN 60974-1:20XX

La plaque d'identification indique le nom du fabricant, le nom du produit, le code, la référence du produit, le numéro de série et la date de fabrication.



Où :

- 1- Le nom et l'adresse du fabricant
- 2- Le nom du produit
- 3- Le code
- 4- La référence du produit
- 5- Le numéro de série
 - 5A- pays de fabrication
 - 5B- année de fabrication
 - 5C- mois de fabrication
 - 5D- numéro progressif différent pour chaque machine

Utilisation de gaz typique pour équipement MIG/MAG :

Type de matériau	Diamètre du fil [mm]	Électrode positive CC		Dévidage du fil [m/mn]	Gaz de protection	Débit du gaz [l/mn]
		Courant [A]	Tension [V]			
Acier à faible teneur en carbone	de 0,9 à 1,1	de 95 à 200	de 18 à 22	3,5 – 6,5	Ar 75 %, CO ₂ 25 %	12
Aluminium	de 0,8 à 1,6	de 90 à 240	de 18 à 26	5,5 – 9,5	Argon	de 14 à 19
Acier inoxydable austénitique	de 0,8 à 1,6	de 85 à 300	de 21 à 28	3 - 7	Ar 98 %, O ₂ 2 % / He 90 %, Ar 7,5 % CO ₂ 2,5 %	de 14 à 16
Alliage de cuivre	de 0,9 à 1,6	de 175 à 385	de 23 à 26	6 - 11	Argon	de 12 à 16
Magnésium	de 1,6 à 2,4	de 70 à 335	de 16 à 26	4 - 15	Argon	de 24 à 28

Procédé TIG :

Dans le procédé de soudage TIG, l'usage de gaz dépend de la section de la buse. Pour les torches les plus utilisées :

Helium : 14-24 l/mn

Argon : 7-16 l/mn

Avertissement : Un débit excessif entraîne une turbulence dans le débit de gaz susceptible d'aspirer les contaminants atmosphériques dans le bain de soudage.

Avertissement : Un vent latéral ou un courant d'air peut perturber la couverture de gaz de protection. Le cas échéant, pour économiser le gaz de protection, utiliser un écran pour bloquer le flux d'air en question.



Fin de vie

Une fois la vie du produit terminée, il doit être éliminé pour être recyclé conformément à la Directive 2012/19 / UE (DEEE). Des informations sur le démantèlement du produit et les matières premières critiques (MPC) présentes dans le produit sont consultables sur <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>

Compatibilité électromagnétique (CEM)

01/11

Cet appareil a été conçu conformément aux directives et normes en vigueur. Cependant, il peut encore générer des perturbations électromagnétiques susceptibles d'affecter d'autres systèmes comme les télécommunications (téléphone, radio, télévision) ou d'autres systèmes de sécurité. Ces perturbations peuvent entraîner des problèmes de sécurité dans le système affecté. Veiller à lire et comprendre cette section afin d'éliminer ou de réduire la quantité de perturbations électromagnétiques générées par cet appareil.



Cette machine a été conçue pour fonctionner dans un environnement industriel. 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 besoin est. Les équipements de classe A ne sont pas destinés à être utilisés dans les zones résidentielles alimentés en électricité par le réseau électrique public basse tension. Ces sites risquent de présenter des problèmes de compatibilité électromagnétique en raison de perturbations électromagnétiques conduites et rayonnées. À condition que l'impédance du réseau public basse tension au niveau du point de raccordement commun est inférieure à $83 \text{ m}\Omega$ (ou une puissance de court-circuit supérieure à $0,6 \text{ MVA}$), cet équipement est aux normes CEI 61000-3-11 et CEI 61000-3-12 et peut être raccordé aux réseaux publics basse tension. Il relève de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de s'assurer auprès du distributeur d'électricité que l'impédance du système est conforme aux limites relatives à l'impédance.

Avant d'installer l'appareil, 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 :

- Les câbles d'alimentation et de soudage, les câbles de commande et téléphoniques qui se trouvent dans la zone de travail ou à proximité de celle-ci et de la machine.
- Les émetteurs et récepteurs radio et/ou télévision. Les ordinateurs ou appareils commandés par microprocesseurs.
- Équipement de sécurité et de contrôle pour les processus industriels. Équipement d'étalonnage et de mesure.
- Les dispositifs médicaux tels que stimulateurs cardiaques et prothèses auditives.
- Vérifier l'immunité électromagnétique vis-à-vis des équipements fonctionnant dans la zone de travail ou à proximité. L'opérateur doit s'assurer que tous les appareils de la zone sont compatibles. Cela peut nécessiter des mesures de protection supplémentaires.
- Les dimensions de la zone de travail à prendre en considération dépendent de la configuration de la zone et des autres activités qui s'y pratiquent.

Tenir compte des directives suivantes pour réduire les émissions électromagnétiques générées par l'appareil.

- Raccorder l'appareil au réseau électrique conformément aux consignes du présent manuel. Si des perturbations se produisent, il peut être nécessaire de prendre des précautions supplémentaires comme le filtrage de l'alimentation électrique.
- Utiliser des câbles de soudage aussi courts que possible et regroupés. Si possible, raccorder la pièce à souder à la terre afin de réduire les émissions électromagnétiques. L'opérateur doit vérifier que le raccordement à la terre de la pièce à souder ne cause pas de problèmes ou de conditions de fonctionnement dangereuses pour le personnel et l'équipement.
- Le blindage des câbles dans la zone de travail peut réduire les émissions électromagnétiques. Cela peut être nécessaire pour des applications spéciales.

ATTENTION

Les équipements de classe A ne sont pas destinés à être utilisés dans les zones résidentielles alimentés en électricité par le réseau électrique public basse tension. Ces sites risquent de présenter des problèmes de compatibilité électromagnétique en raison de perturbations électromagnétiques conduites et rayonnées.





Cet équipement doit être utilisé par un personnel qualifié. Veiller à ce que toutes les procédures d'installation, d'utilisation, d'entretien et de réparation ne soient effectuées que par une personne qualifiée. Il est nécessaire de lire et de comprendre ce manuel avant d'utiliser cet équipement. Le non-respect des consignes figurant dans ce manuel peut conduire à une détérioration de l'équipement ou à des dommages corporels qui peuvent être graves voire mortels. Il est nécessaire de lire et de comprendre les explications relatives aux symboles de sécurité figurant ci-dessous. Lincoln Electric décline toute responsabilité en cas de détérioration due à une installation incorrecte, à un manque d'entretien ou à une utilisation anormale.

	<p>ATTENTION : Ce symbole indique que les consignes de sécurité doivent être respectées pour éviter tout risque de blessure corporelle ou de dommage au bien. Protégez-vous et protégez les autres.</p>
	<p>LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS : lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'équipement. Le soudage peut être dangereux. Le non respect des consignes de sécurité peut avoir des conséquences graves, comme des blessures corporelles qui peuvent être fatales ou des dommages aux biens.</p>
	<p>UN CHOC ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTEL : les équipements de soudage génèrent de la haute tension. Ne jamais toucher aux pièces sous tension et se protéger (électrode, pince de masse, etc.).</p>
	<p>ÉQUIPEMENTS À MOTEUR ÉLECTRIQUE : couper l'alimentation du poste à l'aide du disjoncteur du coffret à fusibles avant toute intervention sur la machine. Effectuer l'installation électrique conformément à la réglementation en vigueur.</p>
	<p>ÉQUIPEMENTS À MOTEUR ÉLECTRIQUE : vérifier régulièrement l'état des câbles électrode, d'alimentation et de masse. S'ils semblent en mauvais état, les remplacer immédiatement. Ne pas poser 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>LES CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES PEUVENT ÊTRE DANGEREUX : tout courant électrique circulant dans un conducteur génère des champs électriques et magnétiques (EMF). Ceux-ci peuvent produire des interférences avec certains stimulateurs cardiaques. Il est donc recommandé aux soudeurs porteurs d'un stimulateur cardiaque de consulter leur médecin avant d'utiliser cet équipement.</p>
	<p>COMPATIBILITÉ CE : cet équipement est conforme aux Directives Européennes.</p>
	<p>RAYONNEMENT OPTIQUE ARTIFICIEL : conformément aux exigences de la directive 2006/25/CE et de la norme EN 12198, cet équipement est classé en catégorie 2, ce qui implique le port d'équipements de protection individuelle (EPI) avec filtre de niveau de protection 15 maximum conformément à la norme EN 169.</p>
	<p>LES FUMÉES ET LES GAZ PEUVENT ÊTRE DANGEREUX : le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Éviter de les respirer, et utiliser une ventilation ou un système d'aspiration pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de respiration.</p>
	<p>LES RAYONNEMENTS DE L'ARC PEUVENT BRÛLER : pour souder ou observer un soudeur, utiliser un masque avec un filtre approprié pour protéger les yeux contre les projections et les rayonnements de l'arc. Afin de protéger leur peau, le soudeur et ses assistants doivent porter des vêtements appropriés fabriqués dans des matériaux robustes et ignifuges. Protéger les personnes qui se trouvent à proximité de l'arc en leur fournissant des écrans ininflammables appropriés et en les avertissant de ne pas regarder l'arc et de ne pas s'y exposer pendant le soudage.</p>

	<p>LES ÉTINCELLES PEUVENT PROVOQUER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION : éloigner toute matière inflammable de la zone de soudage et s'assurer 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 pas souder sur des réservoirs, fûts, containers ou matériau avant de s'être assuré que cette opération ne produira pas de vapeurs inflammables ou toxiques. Ne jamais utiliser cet équipement de soudage dans un environnement où sont présents des gaz inflammables, des vapeurs ou liquides combustibles.</p>
	<p>LES MATÉRIAUX SOUDÉS PEUVENT PROVOQUER DES BRÛLURES : le soudage dégage beaucoup de chaleur. Les surfaces chaudes et les matériaux dans les zones de travail peuvent être à l'origine de brûlures graves. Utiliser des gants et des pinces pour toucher ou déplacer les matériaux dans la zone de travail.</p>
	<p>UNE BOUTEILLE DE GAZ PEUT EXPLOSER : n'utiliser que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection adapté à l'application de soudage et des détendeurs fonctionnant correctement et 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 pas déplacer les bouteilles sans le bouchon de protection. Ne jamais laisser 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 des zones « à risque » : sources de chaleur, étincelles.</p>
<p>HF</p>	<p>ATTENTION : la haute fréquence utilisée pour l'allumage sans contact en soudage TIG (GTAW) peut produire des interférences avec les équipements informatiques insuffisamment protégés, les centres informatiques et les robots industriels, pouvant provoquer la panne complète du système. Le soudage TIG (GTAW) peut produire des interférences avec les réseaux téléphoniques électroniques et la réception radio et TV.</p>
	<p>LE BRUIT PENDANT LE SOUDAGE PEUT ÊTRE DANGEREUX : l'arc de soudage peut être bruyant et atteindre 85 dB sur une durée de 8 heures de travail par jour. Les soudeurs qui utilisent les appareils de soudage doivent obligatoirement porter des protections auditives. L'employeur doit procéder à des contrôles et des mesures des facteurs dangereux pour la santé.</p>
	<p>SÉCURITÉ : cet équipement peut fournir de l'électricité pour des opérations de soudage menées dans des environnements à haut risque de choc électrique.</p>

Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications et/ou des améliorations à la conception sans qu'il soit tenu simultanément de mettre à jour le manuel d'utilisation.

Introduction

Description Générale

La machine **Aspect® 200** permet de procéder à un soudage à l'électrode enrobée (SMAW) et TIG (GTAW) en courant continu (CC) et alternatif (CA).

Le but principal de l'appareil est de satisfaire les besoins des utilisateurs en matière de soudage TIG en courant alternatif et continu : grâce à des options de menu évoluées, les soudeurs débutants ou confirmés peuvent régler leurs paramètres de soudage afin d'obtenir le meilleur résultat possible.

La façon d'accéder au menu et de régler les paramètres sera expliquée dans les paragraphes suivants.

L'équipement suivant a été ajouté à la machine **Aspect® 200** :

- COLLIER DE SERRAGE
- TUYAU DE GAZ
- ENROULEUR DE TUYAU
- DEMI-ÉCROU BORGNE 1/4F
- RACCORD RAPIDE MÂLE POUR TUYAUX

Les équipements recommandés, pouvant être achetés par l'utilisateur, sont mentionnés au chapitre « Accessoires suggérés ».

Instructions d'installation et d'utilisation

Lire attentivement l'ensemble de cette section avant d'installer ou d'utiliser le poste de soudage.

Emplacement et environnement

Ce poste de soudage 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 pas placer ou utiliser cet équipement sur une surface inclinée à plus de 15° par rapport à l'horizontale.
- Ne pas utiliser cet appareil pour dégeler des canalisations.
- Placer l'appareil dans un lieu permettant la libre circulation de l'air frais à travers ses ouïes d'aération. Ne pas couvrir l'appareil avec du papier, du tissu ou des chiffons lorsqu'il est en marche.
- Éviter au maximum les emplacements susceptibles de favoriser l'introduction de saletés et de poussière dans l'appareil.
- Cet appareil a un indice de protection IP23. Le maintenir à l'abri chaque fois que possible et ne pas le placer sur un sol humide ou détrempé.
- Placer l'appareil à l'écart des équipements radiocommandés. Son utilisation normale pourrait nuire au fonctionnement des appareils radiocommandés situés à proximité et par là même entraîner des dommages matériels ou corporels. Se reporter à la section de ce manuel relative à la compatibilité électromagnétique.
- Ne pas utiliser lorsque la température ambiante est supérieure à 40° C.

Les postes sont conçus pour fonctionner sur des groupes électrogènes capables de fournir la tension d'alimentation, la fréquence et la puissance indiquées dans les « Caractéristiques techniques » de ce manuel. La source d'alimentation auxiliaire doit également répondre aux conditions suivantes :

230 Vca triphasée :

- Tension de crête Vca : inférieure à 280 V
- Fréquence Vca : comprise entre 50 et 60 Hz
- Tension efficace de la forme d'onde CA : 230 Vca ±15 %

115 Vca triphasée :

- Fréquence Vca : comprise entre 50 et 60 Hz
- Tension efficace de la forme d'onde CA : 115 Vca ±15 %

Remarque : si le système est raccordé à une tension de 115 Vca, sa puissance en sera diminuée

Il est impératif de s'assurer que ces conditions soient bien respectées, car de nombreux groupes électrogènes génèrent des pics de haute tension susceptibles d'endommager les postes. Il est déconseillé d'utiliser ce poste sur des groupes générateurs à moteur ne respectant pas ces critères, au risque d'endommager le poste.

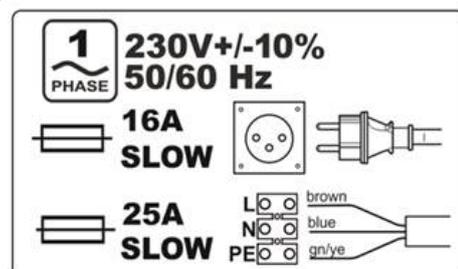
Attention : afin de garantir les performances optimales du facteur de marche, il est nécessaire d'adopter une protection contre les surintensités de type D 25 A et installer une fiche d'entrée adéquate (ou raccorder directement à un réseau d'alimentation électrique).

Raccordement de l'alimentation

S'assurer que la tension d'alimentation, le nombre de phases et la fréquence correspondent bien aux caractéristiques exigées par cet appareil avant de le mettre en marche. Se reporter au chapitre « Caractéristiques techniques » de ce manuel et sur la plaque signalétique de l'appareil. S'assurer que l'appareil est relié à la terre.

S'assurer que la puissance disponible au réseau est adaptée au fonctionnement normal du poste, et que les fusibles et les câbles d'alimentation sont dimensionnés en tenant compte des spécifications techniques indiquées dans ce manuel.

Exemple :



Raccordements des éléments de soudage

Le raccordement des câbles de soudage s'effectue au moyen de™ « prises rapides » (Twist-Mate). Reportez-vous aux sections suivantes pour obtenir plus d'informations sur le raccordement à la machine pour les procédés de soudage M (MMA) ou TIG (GTAW).

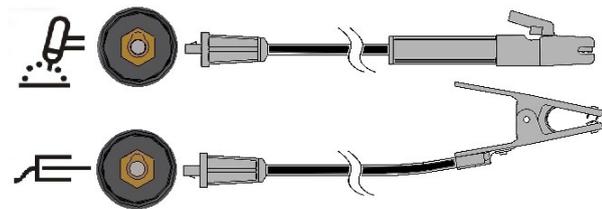
Tableau 1.

	<u>Prise rapide</u> : Connecteur de soudage (procédés Électrode enrobée et TIG) du circuit de soudage pour la torche.
	<u>Prise rapide</u> : Connecteur de soudage du circuit de soudage pour la pièce à souder.

Soudage à l'électrode enrobée (MMA)

Cet appareil est fourni sans câbles de kit de soudage à l'électrode enrobée, disponibles séparément. Consulter la section Accessoires pour plus d'informations.

Déterminer tout d'abord la polarité appropriée de l'électrode à utiliser. Consulter la fiche technique des électrodes pour plus d'informations à ce sujet. Raccorder ensuite les câbles de soudage aux bornes de sortie de l'appareil en respectant la polarité choisie. La figure ci-dessous présente la méthode de raccordement de la torche.

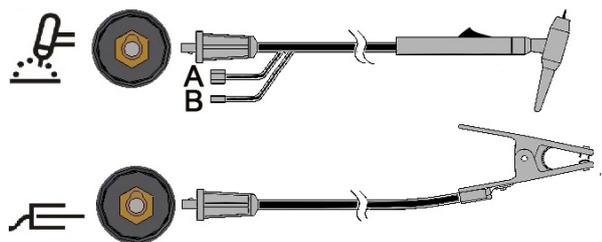


Raccorder le câble de l'électrode à la borne de la torche, et le câble de la pince de masse à la borne de la pièce à souder. Insérer le connecteur en orientant le téton vers le haut en face de l'encoche et la faire tourner d'environ un quart de tour en sens horaire. Ne pas trop serrer.

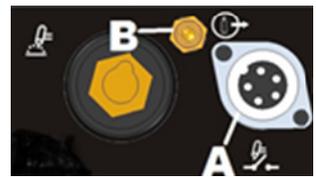
La polarité peut être choisie parmi les valeurs (DC+ (CC+), DC- (CC-) et AC (CA)) au moyen du bouton-poussoir du panneau avant et du menu, voir plus bas.

Soudage TIG (GTAW)

Cet appareil est fourni sans torches TIG pour procédé soudage TIG, disponibles séparément. Consulter la section Accessoires pour plus d'informations.



Raccorder le câble de l'électrode à la borne de la torche, et le câble de la pince de masse à la borne de la pièce à souder.



Insérer le connecteur en orientant le téton vers le haut en face de l'encoche et la faire tourner d'environ un quart de tour en sens horaire. Ne pas trop serrer. Enfin, raccorder le tuyau de gaz de la torche TIG au raccord de gaz (B) sur l'avant de l'appareil. L'appareil est également fourni avec un raccord de gaz supplémentaire, à monter sur la face avant si nécessaire. Relier ensuite le raccord situé à l'arrière de l'appareil au régulateur de gaz de la bouteille de gaz à utiliser. Les raccords nécessaires sont fournis avec l'appareil. Raccorder la gâchette de la torche TIG à la prise de gâchette (A) sur l'avant de l'appareil.

Soudage TIG avec une torche à refroidissement liquide

Il est possible de raccorder un refroidisseur à l'appareil :

- COOLARC-24

Si le groupe COOLARC indiqué ci-dessus est raccordé à l'appareil, il sera automatiquement activé et désactivé afin d'assurer le bon refroidissement de la torche. Lorsque le mode de soudage à l'électrode enrobée est utilisé, le refroidisseur est désactivé.

Cet appareil est fourni sans torches TIG refroidies, disponibles séparément. Consulter la section Accessoires pour plus d'informations.

⚠ ATTENTION

L'arrière de l'appareil est doté d'un connecteur électrique pour le groupe COOLARC. Cette prise est EXCLUSIVEMENT réservée au du groupe COOLARC précédemment indiqué.

⚠ ATTENTION

Avant de raccorder le refroidisseur à l'appareil et de l'utiliser, lire attentivement le manuel d'instructions fourni avec le refroidisseur.

⚠ ATTENTION

Avant de brancher ou de débrancher le refroidisseur, mettre l'appareil hors tension.

Raccordement d'une commande à distance

Voir la section Accessoires pour obtenir la liste des commandes à distance. Si une commande à distance est utilisée, elle devra être branchée sur la prise de commande à distance située sur l'avant de l'appareil.



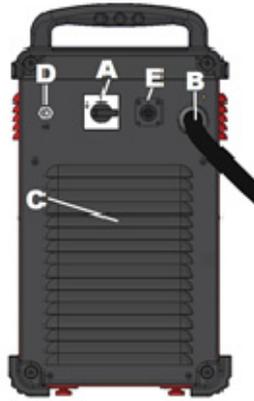
L'appareil détecte automatiquement la commande à distance, la LED REMOTE s'allume et l'appareil passe en mode de commande à distance. Voir les sections suivantes pour plus d'informations.

Panneau arrière

A. Interrupteur Marche/Arrêt : Permet de mettre l'appareil sous tension ou hors tension.

B. Câble d'alimentation : À brancher sur une prise secteur.

C. Ventilateur : Attention à ne pas obstruer ni filtrer l'admission du ventilateur. La fonction de ventilation à la demande active/désactive automatiquement le ventilateur. Le ventilateur s'active dès le début du soudage, et continue à fonctionner sur toute la durée du soudage. Si l'appareil n'est pas utilisé pour souder pendant plus de 10 minutes, il passe en mode économique.



D. Prise d'entrée de gaz : Connecteur pour le gaz de protection de soudage TIG. Utiliser le connecteur fourni pour raccorder l'appareil à la conduite de la source de gaz. La source de gaz doit être équipée d'un régulateur de pression et d'un manomètre.

E. Prise d'alimentation pour refroidisseur COOLARC : Prise 400 Vcc. Permet de raccorder un refroidisseur COOLARC.

Commandes et caractéristiques de fonctionnement

Démarrage de l'appareil :

Un test automatique est effectué à la mise en marche de l'appareil.

L'appareil est prêt à fonctionner lorsque les LED suivantes du panneau de commande avant s'allument : LED d'alimentation, LED « A » (au centre du synoptique) avec l'une des LED de la commande du mode de soudage. Au minimum ces LED sont allumées ; en fonction du procédé de soudage choisi, il est possible que d'autres LED s'allument.

Mode économique

Le mode économique est une fonctionnalité de mise en veille de l'appareil :

- La sortie est désactivée
- Les ventilateurs tournent moins vite
- Toutes les LED du panneau avant sont ÉTEINTES, sauf la LED d'alimentation (allumée fixe), ainsi que la LED VRD (allumée fixe) si la fonctionnalité VRD est activée
- Le caractère « - » s'affiche à l'écran

Cela réduit la quantité de saleté pouvant être aspirée à l'intérieur de l'appareil, ainsi que la consommation d'énergie.

Pour rétablir le mode de fonctionnement normal de l'appareil, commencer à souder, ou presser la gâchette TIG, ou appuyer sur un bouton du panneau avant, ou tourner le bouton de réglage.

REMARQUE : Si un refroidisseur COOLARC pour torche TIG est raccordé à l'appareil, il sera activé et désactivé par le mode économique en fonction du réglage de l'option COOL. Pour plus de détails, voir la section relative au menu SYS.

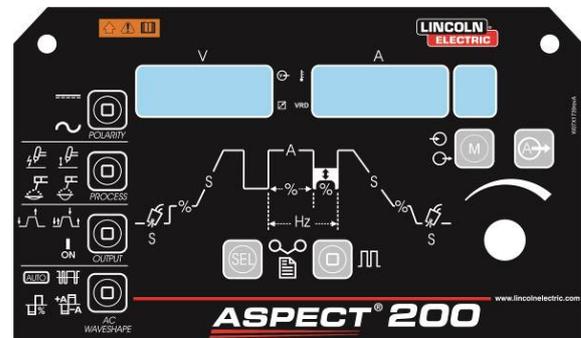
REMARQUE : Il existe une option permettant à l'utilisateur d'activer ou désactiver le mode économique. Pour plus de détails, voir la section relative au menu SYS.

Mode veille

Au bout de 30 minutes sans soudage, l'appareil passe dans un mode très faible consommation. Tous les voyants s'éteignent. Seul la LED d'alimentation clignote.

Pour reprendre le fonctionnement normal de l'appareil, commencer à souder, ou presser la gâchette, ou appuyer sur un bouton du panneau avant, ou tourner le bouton de réglage.

La procédure de sortie du mode veille dure 6 à 7 s. Après ce laps de temps, l'appareil est prêt à souder.



Voyants et commandes du panneau avant

LED d'alimentation :



Ce voyant clignote pendant la phase de démarrage de l'appareil ou pendant la phase de redémarrage en sortie du mode veille et reste allumé lorsque l'appareil est prêt à fonctionner.

Si la protection contre le dépassement de tension d'entrée s'active, la LED d'alimentation commence à clignoter et un code d'erreur s'affiche sur l'écran. L'appareil redémarre automatiquement lorsque la tension d'entrée se situe de nouveau sur la bonne plage. Pour plus de détails, consulter les sections Codes d'erreur et dépannage.

Si l'utilisateur presse la gâchette alors que l'appareil n'est pas encore prêt à souder, ou à la fin d'un soudage en mode GTAW, la LED d'alimentation clignotera rapidement. Relâcher la gâchette pour reprendre le fonctionnement normal.

LED de commande à distance :



Ce voyant s'allume lorsqu'une commande à distance est raccordée à l'appareil au moyen du connecteur de commande à distance.

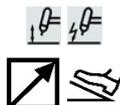
Si une commande à distance est raccordée à l'appareil, le bouton de courant de sortie fonctionne selon deux modes différents : STICK et TIG.

- **Mode STICK :** Lorsqu'une commande à distance est raccordée, la sortie de l'appareil est activée. Il est possible de raccorder une commande à distance ou une pédale (la gâchette est ignorée).



Le branchement de la commande à distance désactive le bouton de réglage de l'intensité de soudage de l'interface utilisateur de l'appareil. Il est possible d'accéder à la totalité de la plage d'intensité de soudage via la commande à distance.

- **Mode TIG :** En mode local et à distance, la sortie de l'appareil est désactivée. Une gâchette est nécessaire pour activer la sortie.



La plage de courant de sortie pouvant être sélectionnée sur la commande à distance dépend du bouton de courant de sortie de l'interface utilisateur de l'appareil. Exemple : si le courant de sortie est réglé sur 100 A avec le bouton de courant de sortie de l'interface utilisateur de l'appareil, la commande à distance ajustera le courant de sortie entre la valeur minimale de courant autorisée et une valeur maximale de 100 A.

Le courant de sortie réglé à l'aide du bouton de courant de sortie s'affiche à l'écran pendant 3 s à chaque fois que l'utilisateur tourne le bouton. Après ces 3 secondes, la valeur affichée correspond au courant sélectionné par la commande à distance.

Pédale de commande à distance : pour une utilisation correcte, il est nécessaire d'activer le "menu TIG" et le "menu SYS" dans le menu de configuration :

- La séquence 2 temps est automatiquement sélectionnée
- Les rampes montante et descendante et le redémarrage sont désactivés.
- Les fonctions par point, deux niveaux et 4 temps ne peuvent pas être sélectionnés

(le fonctionnement normal est rétabli lorsque la commande à distance est débranchée).

LED thermique :



Ce voyant s'allume lorsque l'appareil est en surchauffe et le courant a été désactivé. Ce phénomène se produit généralement quand le facteur de marche de l'appareil a été dépassé. Laisser l'appareil en marche pour que les composants internes se refroidissent. Lorsque le voyant s'éteint, l'utilisateur peut reprendre le soudage.

LED VRD (uniquement pour les appareils commercialisés en Australie) :



Cet appareil est équipé d'une fonctionnalité VRD (Voltage Reduction Device) assurant une réduction de la tension au niveau des bornes de sortie.

La fonctionnalité VRD est activée par défaut en usine uniquement sur les appareils conformes aux normes australiennes AS 1674.2. (La plaque signalétique de l'appareil est marquée du logo C-Tick « C »).

La LED VRD s'allume lorsque la tension de sortie est inférieure à 12 V et que la machine tourne (hors soudage).

Pour d'autres appareils (destinés à l'Europe et aux États-Unis), cette fonction est activée dans le menu SYS.

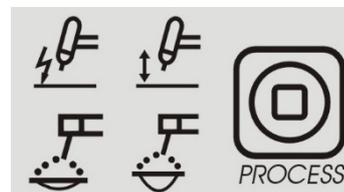
Polarité (POLARITY) :



Cette icône permet de régler la polarité du procédé de soudage à utiliser : à l'électrode enrobée CC+ et CA, TIG CC- et CA.

REMARQUE : si l'utilisateur appuie sur le bouton de polarité, l'icône changera de couleur en passant de la polarité CC à la polarité CA.

Procédé (PROCESS)



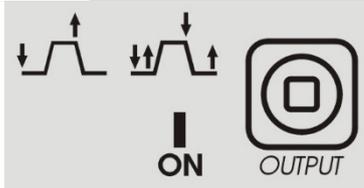
Cette icône permet à l'utilisateur de régler le procédé souhaité.

1. TIG amorçage HF
2. TIG amorçage par contact
3. Électrode enrobée - Mode arc doux (électrodes type 7018)
4. Électrode enrobée - Mode arc dur (électrodes type 6010)

REMARQUE : Les paramètres de contrôle de l'arc, de démarrage à chaud et de force de l'arc sont différents dans les deux modes du procédé à l'électrode. Dans le menu SMAW, il est possible de modifier le schéma de démarrage à chaud et de force de l'arc.

REMARQUE : Si l'utilisateur appuie sur le bouton PROCESS, l'icône changera de couleur de gauche à droite dans l'ordre croissant des chiffres indiqués ci-dessus.

Sortie (OUTPUT) :



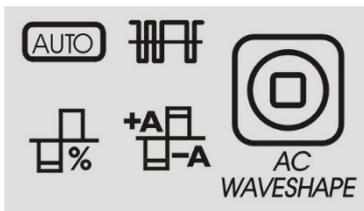
Cette section permet à l'opérateur de définir la méthode de contrôle de la sortie souhaitée

1. 2 TEMPS
2. 4 TEMPS
3. ON : démarrage sans pression de la gâchette.



Un appui sur le bouton OUTPUT fait déplacer l'éclairage de l'icône de gauche à droite

Forme d'onde CA (AC WAVESHape) :



Ces icônes permettent à l'opérateur de personnaliser le mode de fonctionnement de l'arc en soudage TIG en courant alternatif.

Mode AUTO et Expert :

Par défaut, l'icône AUTO est allumée. Cela signifie que les paramètres de forme d'onde du courant alternatif sont automatiquement gérés en fonction de l'intensité de soudage. Le seul paramètre disponible est AC-Frequency (fréquence CA).

AC-Frequency (fréquence CA) : cette fonction permet de contrôler la fréquence de la forme d'onde CA en cycles par seconde

Lorsque le mode AUTO est sélectionné, la relation entre l'intensité (Amperage) et l'équilibre (Balance) est indiquée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2.

Intensité	Équilibre CA %
$I \leq 50$	60%
$50 < I \leq 93$	65%
$93 < I \leq 120$	65%
$120 < I \leq 155$	70%
$155 < I \leq 200$	70%

Pour activer le mode Expert :

- Appuyer deux fois sur le bouton AC WAVESHape : l'icône AUTO commence à clignoter et le message AUTO ON s'affiche à l'écran.
- Tourner le bouton de réglage pour sélectionner AUTO OFF
- Confirmer la sélection en appuyant à nouveau sur le bouton AC WAVESHape. L'icône AUTO s'éteint et tous les paramètres de forme d'onde CA sont disponibles.

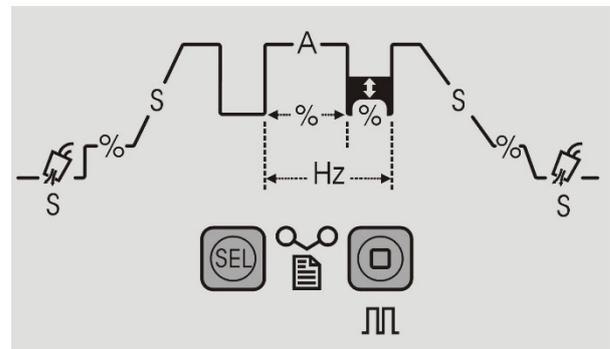
Pour revenir au mode AUTO, effectuer à nouveau les étapes ci-dessus en appuyant plusieurs fois jusqu'à ce que l'icône AUTO commence à clignoter, puis sélectionner AUTO ON avec le bouton de réglage.

En mode Expert, les paramètres suivants sont disponibles :

1. AC-Frequency (fréquence CA) : cette fonction permet de contrôler la fréquence de la forme d'onde CA en cycles par seconde.
2. AC-Balance (équilibre CA) : cette fonction permet de contrôler la durée, en pourcentage, pendant laquelle la polarité est négative à l'électrode.
3. Electrode Negative/Positive offset (décalage -/+ à l'électrode) : cette fonction permet de contrôler le réglage de l'intensité pour l'alternance négative et positive de l'onde en soudage TIG en CA.

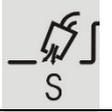
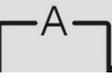
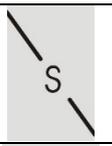
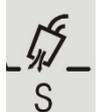
L'écran de tension (V) fournit une description abrégée de l'icône sélectionnée. L'écran d'intensité (A) indique la valeur à régler.

Fonctions du séquenceur :



Le séquenceur permet à l'utilisateur de personnaliser l'opération de soudage TIG en CC et CA. Chaque utilisation du bouton « SEL » permet de passer à l'étape successive dans le graphique du procédé.

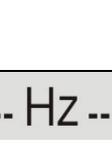
Tableau 3.

	Pré-gaz : permet de définir le laps temps en secondes pendant lequel le gaz circule avant l'amorçage de l'arc
	Courant de démarrage : permet de définir l'intensité de démarrage du procédé de soudage.
	Pente initiale : permet de définir le temps en secondes requis pour que le courant de démarrage atteigne l'intensité nominale.
	Intensité de fonctionnement : permet de définir l'intensité de tous les procédés de soudage autorisés.
	Pente finale : permet de définir le temps en secondes requis pour que l'intensité de fonctionnement puisse descendre jusqu'à l'intensité du courant de finition.
	Courant de finition : permet de définir l'intensité de finition du procédé de soudage.
	Post-gaz : permet de définir le temps en secondes pendant lequel le gaz circule après l'extinction de l'arc

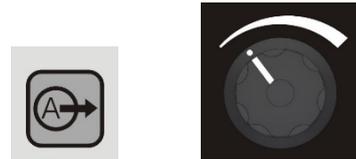
Fonctions du séquenceur d'impulsions :



Tableau 4.

	Pourcentage de l'intensité de crête : cette fonction permet de définir le temps pendant lequel la forme d'onde de l'impulsion reste au réglage d'intensité de crête. Cette fonction est définie comme un pourcentage de la durée totale du cycle d'impulsions.
	Impulsions par seconde : permet de définir le nombre total de cycles d'impulsions par seconde.
	Pourcentage du courant de base : permet de définir l'intensité de base de la forme d'onde en mode Impulsions. L'intensité de base est définie comme un pourcentage du courant de crête.

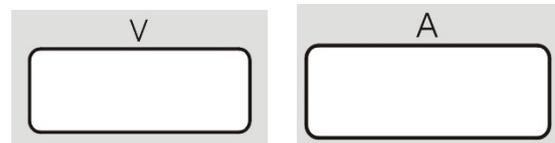
Commande d'intensité principale :



Le bouton de commande d'intensité principale permet de régler rapidement le réglage d'intensité principale. Cette fonction permet aux utilisateurs de quitter rapidement la partie séquenceur de l'interface utilisateur sans avoir à passer par les différentes fonctions du séquenceur pour ajuster l'intensité principale ou quitter le menu du séquenceur.

Ce bouton est aussi une commande multifonction : voir la section "Instructions d'utilisation" pour savoir comment utiliser cette commande pour la sélection des paramètres.

Écrans :



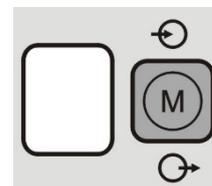
L'écran du compteur de droite affiche le courant de soudage pré-réglé (A) avant le soudage et le courant de soudage actuel durant le soudage, tandis que le compteur de gauche affiche la tension (V) aux bornes de sortie.

Si les deux écrans clignotent, cela indique que la valeur lue est la valeur moyenne de l'opération de soudage précédente. Cette fonction affiche la valeur moyenne pendant 5 secondes après chaque opération de soudage.

Si une commande à distance est raccordée (le voyant Remote s'allume), le compteur de gauche (A) indique le courant de soudage pré-réglé et actuel suivant les instructions expliquées à la section LED de commande à distance ci-dessus.

Les écrans indiquent le nom et la valeur des paramètres en cours de réglage. Ils servent également à afficher les menus et les codes d'erreur.

Mémoire :



La fonction de mémoire permet à l'opérateur d'enregistrer jusqu'à 9 procédés de soudage spécifiques. Ce bouton mémoire a deux fonctions :

1. Enregistrer des réglages en mémoire
2. Rappeler des réglages de la mémoire.

Sélection des fonctions de mémoire : En appuyant sur le bouton mémoire, l'utilisateur peut choisir d'enregistrer un réglage en mémoire, de rappeler un réglage de la mémoire ou de souder sans utiliser de réglages de la mémoire.

1. Appuyer 1 fois sur l'icône "M" : l'icône SAVE (enregistrer) est activée.
2. Appuyer 2 fois sur l'icône "M" : l'icône RECALL (rappeler) est activée.
3. Appuyer 3 fois sur l'icône "M" : l'affichage disparaît.

Enregistrement de réglages en mémoire :

Pour enregistrer les réglages d'un procédé dans un emplacement de mémoire, il faut d'abord appuyer sur le bouton M afin de faire afficher l'icône « SAVE ». Ensuite, le nombre figurant sur l'écran clignote pour indiquer qu'il est possible de le faire varier en tournant le bouton de commande situé au-dessous. Les écrans de tension (V) et d'intensité (A) indiquent « MEM SET ». Choisir un emplacement de mémoire à l'aide du bouton de commande, appuyer sur le bouton M pendant 3 secondes. Le réglage est enregistré dans cet emplacement. Pendant l'appui de 3 secondes sur le bouton, l'icône « SAVE » clignote. Une fois le délai de 3 secondes écoulé, les écrans indiquent « MEM SAVE »

UTILISATION :

1. Appuyer sur le bouton M pour faire afficher l'icône SAVE ;
2. Tourner le bouton de commande pour sélectionner l'emplacement mémoire ;
3. Appuyer sur le bouton M et maintenir l'appui pendant 3 secondes.

Rappeler des réglages de la mémoire :

Pour rappeler des réglages d'un procédé, appuyer d'abord sur le bouton M afin d'afficher l'icône « RECALL ». Ensuite, le nombre figurant sur l'écran clignote pour indiquer qu'il est possible de le faire varier en tournant le bouton de commande situé au-dessous. Les écrans de tension (V) et d'intensité (A) indiquent « MEM RECL ». Choisir un emplacement de mémoire à l'aide du bouton de commande, appuyer sur le bouton M pendant 3 secondes. Le réglage est rappelé de cet emplacement. Pendant l'appui de 3 secondes sur le bouton, l'icône « RECALL » clignote. Une fois le délai de 3 secondes écoulé, les écrans indiquent « RECL MEM »

UTILISATION :

1. Appuyer sur le bouton M pour faire afficher l'icône RECALL.
2. Tourner le bouton de commande pour sélectionner l'emplacement mémoire.
3. Appuyer sur le bouton M et maintenir l'appui pendant 3 secondes.

Menu :



Cet appareil permet d'effectuer des réglages avancés au moyen de 3 menus :

1. Dans le cas du procédé GTAW, maintenir le bouton enfoncé pendant 5 s pour accéder au menu de configuration « GTAW ».
2. Dans le cas du procédé SMAW, maintenir le bouton enfoncé pendant 5 s pour accéder au menu de configuration « SMAW ».
3. Dans le cas de tous les procédés, maintenir le bouton + enfoncé pendant 5 s pour accéder au menu de configuration « SYS »
4. Après avoir accédé à l'un des trois menus, appuyer sur le bouton pour avancer dans le menu.
5. Pour revenir en arrière, appuyer sur le bouton .
6. Pour apporter des modifications aux éléments de menu, tourner le bouton de commande .
7. Après avoir modifié un élément, appuyer sur le bouton ou pour l'enregistrer.
8. Pour quitter un menu, appuyer sur le bouton .

Instructions d'utilisation

Soudage à l'électrode enrobée

Pour utiliser le procédé de soudage à l'électrode enrobée en courant continu :

1. Régler la polarité
2. Pour sélectionner le soudage à l'électrode enrobée :

Procédé	Sur l'écran
	Dur
	Doux

Appuyer plusieurs fois sur MODE jusqu'à ce que la LED ci-dessus s'allume

(LED ON) s'allume.

Lorsque la position « Électrode enrobée » est sélectionnée, les fonctions de soudage suivantes sont activées :

- Surintensité à l'amorçage (Hot Start) : le courant de sortie est temporairement augmenté durant le début du procédé de soudage à l'électrode enrobée, ce qui assure un amorçage fiable et rapide.
- Anti-collage (Anti-Sticking) : cette fonction permet de diminuer le courant de sortie à un faible niveau quand l'opérateur fait une erreur et que l'électrode colle à la pièce à souder. Cette diminution du courant de soudage permet à l'opérateur de retirer l'électrode du porte-électrode sans créer un arc susceptible d'endommager le porte-électrode.
- Force d'arc à adaptation automatique (Auto Adaptive Arc Force) : cette fonction élimine les coupures d'arc entre l'électrode et le bain en fusion se produisant dans ce mode de soudage, en augmentant temporairement le courant de soudage.

Cette fonction active permet d'optimiser la stabilité de l'arc et le taux de projections. Au lieu d'être manuelle ou fixe, la fonction Force d'arc à adaptation automatique est automatique : l'intensité dépend de la tension de sortie et est calculée en temps réel par le microprocesseur qui ajuste le niveau de force d'arc. La commande mesure à chaque instant la tension de sortie, et détermine le volume de la crête de courant à appliquer ; cette valeur doit être suffisante de façon à rompre le dépôt métallique transféré depuis l'électrode à la pièce à souder de façon à garantir la stabilité de l'arc, mais sans être trop élevée, afin d'éviter les projections autour du bain de fusion. En d'autres termes :

- Réduction du collage électrode/pièce, même à faible valeur de courant.
- Réduction des projections.

Le soudage est simplifié et les cordons de soudure ont un meilleur aspect, même sans brossage après soudage.

En mode Électrode enrobée, deux configurations distinctes sont disponibles et sont sélectionnées à l'aide du bouton PROCESS :

- SOFT Stick : arc doux pour un soudage avec moins de projections.
- CRISP Stick (par défaut) : arc dur pour plus de pénétration et une meilleure stabilité.

Par défaut, la polarité est DC+ (CC+). Pour utiliser la polarité DC- (CC-), voir la section concernant le fonctionnement de l'appareil en procédé SMAW.

Voir le menu relatif au procédé SMAW pour modifier la valeur de démarrage à chaud et de force de l'arc.

Soudage à l'électrode enrobée en courant alternatif

Pour utiliser le procédé de soudage à l'électrode enrobée en courant alternatif :

1. Régler la polarité 
2. Pour sélectionner le soudage à l'électrode enrobée :

Procédé	Sur l'écran
	 Dur
	 Doux

Appuyer plusieurs fois sur MODE jusqu'à ce que la LED ci-dessus s'allume

 (LED ON) s'allume.

Par défaut, le courant de sortie présente une forme d'onde sinusoïdale de 60 Hz avec un équilibre de 50 % sans décalage.

En accédant à la forme d'onde CA, seule la fréquence peut être modifiée.

Les indicateurs AUTO, EN/EP et Balance sont désactivés.



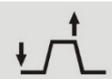
Soudage GTAW Soudage TIG CC

Pour utiliser le procédé de soudage TIG en courant continu :

1. Régler la polarité 
2. Pour sélectionner le soudage TIG :

Procédé	Sur l'écran
	 Amorçage par contact
	 HF

Appuyer plusieurs fois sur MODE jusqu'à ce que la LED ci-dessus s'allume

Le voyant 2T  s'allume par défaut.

TIG AU TOUCHÉ

Lorsque le bouton-poussoir du mode se trouve en position TIG au touché, (amorçage par contact), l'appareil est prêt pour le soudage TIG au touché. Avec la méthode TIG au touché, l'utilisateur commence par toucher la pièce à souder avec l'électrode de la torche pour créer un court-circuit de faible intensité. Ensuite, il écarte l'électrode de la pièce à souder pour amorcer l'arc TIG.

TIG HF

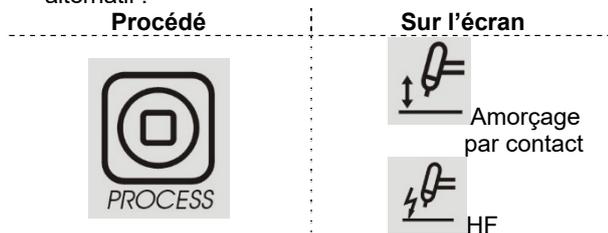
Lorsque le bouton-poussoir du mode se trouve en position TIG HF, l'appareil est prêt pour le soudage TIG HF. Durant le mode TIG HF, l'arc TIG est démarré par HF sans appuyer l'électrode sur la pièce à souder. Le mode HF utilisé pour démarrer l'arc TIG reste actif pendant 3 secondes, si l'arc n'est pas démarré durant ce délai, la séquence de déclenchement doit être redémarrée.

REMARQUE : la force de l'amorçage HF est ajustée en fonction de la taille et du type de l'électrode de tungstène qui peuvent être sélectionnés dans le menu TIG.

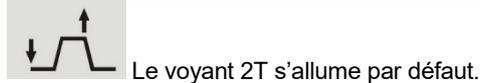
Soudage TIG en courant alternatif (CA)

Pour utiliser le procédé de soudage TIG en courant alternatif :

1. Régler la polarité 
2. Pour sélectionner le soudage TIG en courant alternatif :



Appuyer plusieurs fois sur MODE jusqu'à ce que la LED ci-dessus s'allume



La section relative à la forme d'onde CA est disponible. Concernant l'amorçage TIG au touché ou HF, voir la section ci-dessus.

Séquences de soudage TIG

Lorsqu'aucune opération de soudage n'est en cours, il est possible de parcourir les sections du séquenceur et les paramètres définis en appuyant sur le bouton SEL.

Durant le soudage, le bouton-poussoir SEL est activé pour les fonctions suivantes :

- Courant de soudage
- Uniquement si la fonction d'impulsion est active : il est possible d'agir sur les valeurs de facteur de marche (%), fréquence (Hz) et courant de base (A).

La nouvelle valeur du paramètre est automatiquement sauvegardée.

Séquence de déclenchement TIG

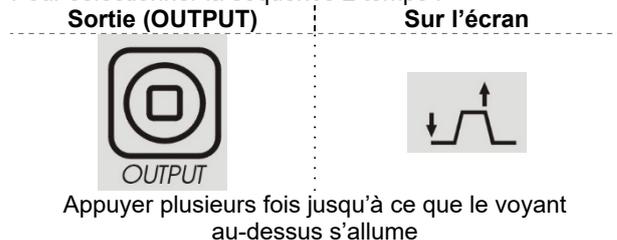
Le soudage TIG peut être effectué en mode 2 temps ou 4 temps. Les séquences spécifiques de procédé pour les modes de déclenchement sont expliquées ci-dessous.

Tableau 5. Légende des symboles utilisés

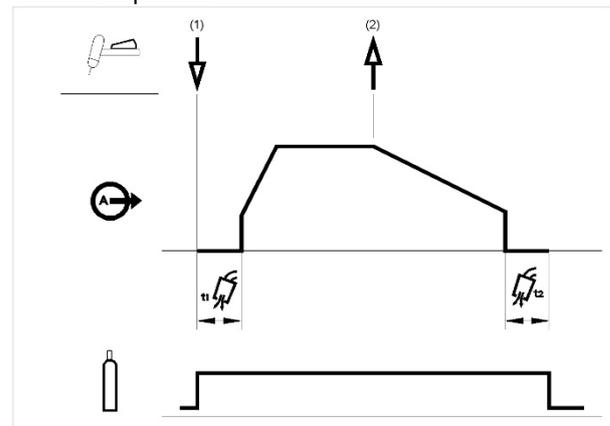
	Bouton-poussoir de torche
	Courant de sortie
	Pré-gaz
	Gaz
	Post-gaz

Séquence de déclenchement 2 temps

Pour sélectionner la séquence 2 temps :



Avec le mode de déclenchement 2 temps et un mode de soudage TIG sélectionné, la séquence de soudage suivante se produit.

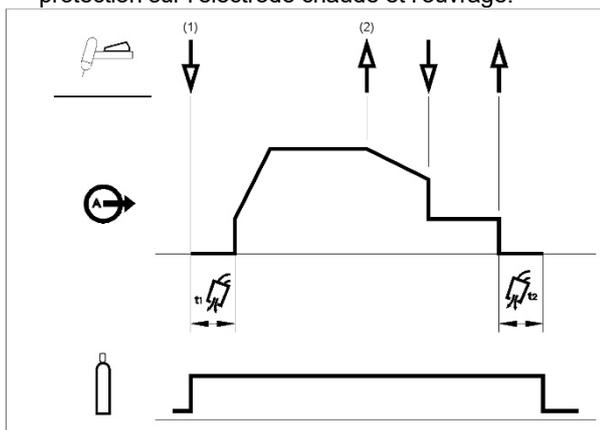


1. Maintenir la gâchette de la torche TIG enfoncée pour démarrer la séquence. Le robinet de gaz s'ouvre pour lancer la circulation du gaz de protection. Après la durée de pré-gaz, pour purger l'air du tuyau de la torche, la sortie de l'appareil est activée. À ce stade, l'arc est démarré selon le mode de soudage sélectionné. Le courant initial est de 25 A pour l'amorçage AU TOUCHÉ (le paramètre du courant de démarrage est désactivé dans le séquenceur) ou établi en fonction du paramètre du courant de démarrage pour le démarrage HF. Après l'amorçage de l'arc, le courant de sortie augmente selon un taux contrôlé, ou une durée de pente montante, jusqu'à atteindre le courant de soudage.

Si la gâchette de la torche est relâchée durant le temps de pente montante, l'arc est immédiatement interrompu et la sortie de l'appareil est désactivée.

2. Relâcher la gâchette de la torche TIG pour interrompre le soudage. L'appareil diminue alors le courant de sortie selon un taux contrôlé, ou une durée de pente descendante, jusqu'à atteindre le courant de cratère final, puis la sortie de l'appareil est désactivée.

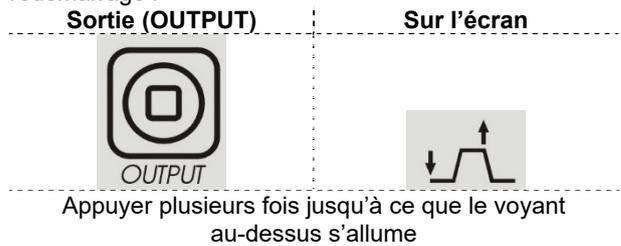
Après l'extinction de l'arc, le robinet de gaz reste ouvert pour maintenir l'écoulement du gaz de protection sur l'électrode chaude et l'ouvrage.



Comme indiqué ci-dessus, il est possible de maintenir la gâchette de la torche TIG enfoncée une seconde fois durant la pente descendante pour terminer la fonction de pente descendante et maintenir le courant de sortie à la valeur du courant de cratère final. Lorsque la gâchette de la torche TIG est relâchée, la sortie est désactivée et la durée de post-gaz démarre. Cette séquence d'utilisation (2 temps avec redémarrage désactivé) constitue le réglage par défaut.

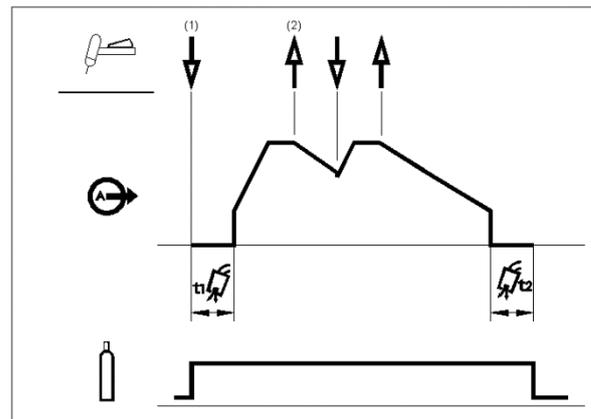
Séquence de déclenchement 2 temps avec option de redémarrage

Pour sélectionner la séquence 2 temps avec redémarrage :



Accéder au menu TIG et activer l'option 2RST.

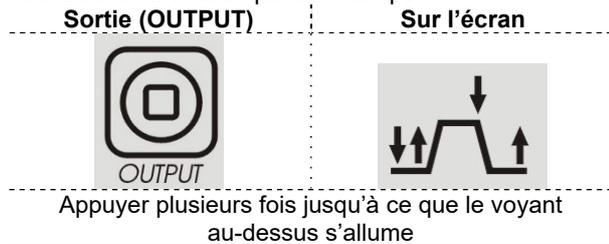
Si l'option de redémarrage 2 temps est activée dans le menu de configuration, la séquence suivante se produit :



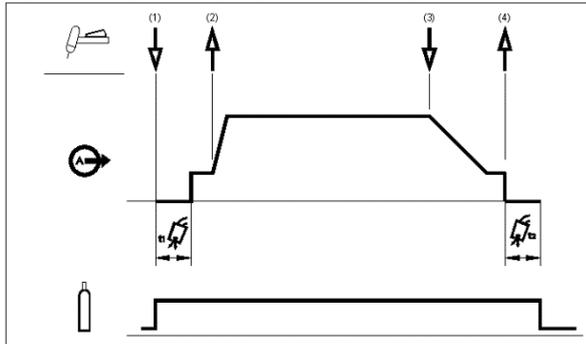
1. Maintenir la gâchette de la torche TIG enfoncée pour démarrer la séquence comme décrit ci-dessus.
2. Relâcher la gâchette de la torche TIG pour démarrer la pente descendante. Durant ce délai, maintenir la gâchette de la torche TIG enfoncée pour reprendre le soudage. Le courant de sortie augmentera à nouveau à un taux contrôlé jusqu'à atteindre le courant de soudage. Cette séquence peut être répétée autant de fois que nécessaire. Lorsque le soudage est terminé, relâcher la gâchette de la torche TIG. Lorsque le courant de cratère final est atteint, la sortie de l'appareil est désactivée.

Séquence de déclenchement 4 temps

Pour sélectionner la séquence 4 temps :



Avec le mode de déclenchement 4 temps et un mode de soudage TIG sélectionné, la séquence de soudage suivante se produit.

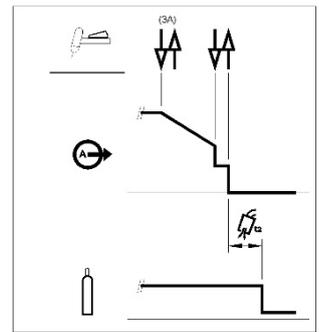


1. Maintenir la gâchette de la torche TIG enfoncée pour démarrer la séquence. Le robinet de gaz s'ouvre pour lancer la circulation du gaz de protection. Après la durée de pré-gaz, pour purger l'air du tuyau de la torche, la sortie de l'appareil est activée. À ce stade, l'arc est démarré selon le mode de soudage sélectionné. En démarrage AU TOUCHÉ, le courant de contact est de 25 A jusqu'à la disparition du court-circuit. Après l'amorçage de l'arc, le courant de soudage correspond au courant de départ. Il est possible de conserver cet état aussi longtemps que nécessaire.

Si le courant de départ n'est pas nécessaire, ne pas maintenir la gâchette de la torche TIG enfoncée comme décrit au début de cette étape. Dans cet état, l'appareil passera de l'étape 1 à l'étape 2 lorsque l'arc est amorcé.

2. Le relâchement de la gâchette de la torche TIG démarre la fonction de pente montante. Le courant de sortie augmentera selon un taux contrôlé, ou une durée de pente montante, jusqu'à atteindre le courant de soudage. Si la gâchette de la torche est enfoncée durant le temps de pente montante, l'arc est immédiatement interrompu et la sortie de l'appareil est désactivée.
3. Maintenir la gâchette de la torche TIG pressée lorsque la partie principale de la soudure est terminée. L'appareil réduit alors le courant de sortie selon un taux contrôlé, ou une durée de pente descendante, jusqu'à atteindre le courant de cratère final.
4. Ce courant de cratère final peut être maintenu aussi longtemps que nécessaire. Lorsque la gâchette de la torche TIG est relâchée, la sortie de l'appareil est désactivée et la durée de post-gaz débute.

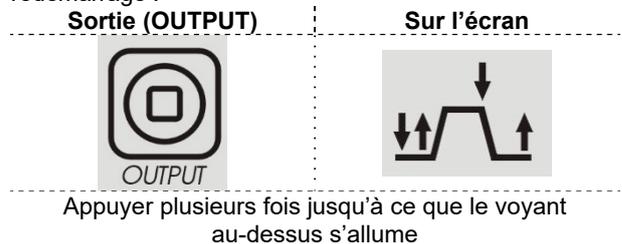
Comme indiqué ici, après avoir rapidement enfoncé, puis relâché la gâchette de la torche TIG à l'étape 3A, il est possible de maintenir la gâchette de la torche TIG enfoncée une nouvelle fois pour terminer le temps de pente descendante et maintenir le courant de sortie à la valeur du courant de cratère final. Lorsque la gâchette de la torche TIG est relâchée, la sortie est désactivée.



Cette séquence d'utilisation (4 temps avec redémarrage désactivé) est le réglage par défaut.

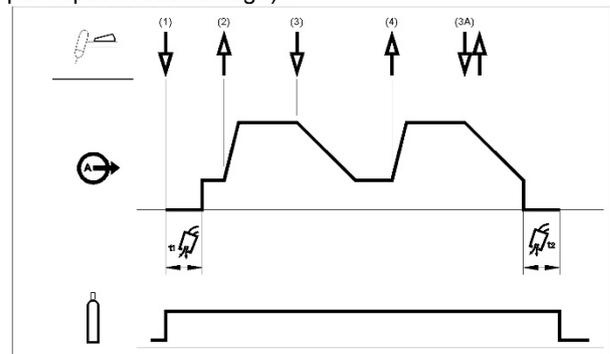
Séquence de déclenchement 4 temps avec option de redémarrage

Pour sélectionner la séquence 4 temps avec redémarrage :



Accéder au menu TIG et activer l'option 4RST.

Si le redémarrage 4 temps est activé dans le menu de configuration, la séquence suivante se produit pour les étapes 3 et 4 (les étapes 1 et 2 ne sont pas affectées par l'option redémarrage) :

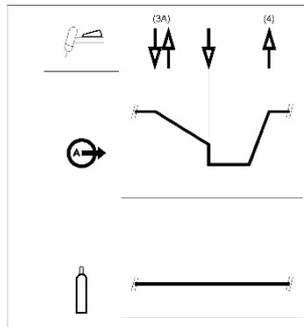


3. Maintenir la gâchette de la torche TIG enfoncée. Le courant de sortie diminuera alors selon un taux contrôlé, ou une durée de pente descendante, jusqu'à atteindre le courant de creux.
4. Relâcher la gâchette de la torche TIG. Le courant de sortie augmente à nouveau jusqu'au courant de soudage, comme à l'étape 2, pour continuer le soudage.

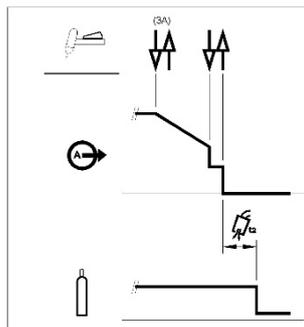
Si la soudure est terminée, utiliser la séquence suivante au lieu de l'étape 3 décrite ci-dessus.

3.A. Enfoncer et relâcher rapidement la gâchette de la torche TIG. Le courant de sortie diminuera alors selon un taux contrôlé, ou une durée de pente descendante, jusqu'à atteindre le courant de cratère final et la sortie de l'appareil sera désactivée. Après l'extinction de l'arc, la durée de post-gaz commence.

Comme indiqué ici, après avoir rapidement enfoncé, puis relâché la gâchette de la torche TIG à l'étape 3A, il est possible de maintenir la gâchette de la torche TIG enfoncée une nouvelle fois pour terminer le temps de pente descendante et maintenir le courant de sortie à la valeur du courant de cratère final. Lorsque la gâchette de la torche TIG est relâchée, la sortie augmente à nouveau jusqu'au courant de soudage, comme à l'étape 4, pour continuer le soudage. Lorsque la partie principale de la soudure est terminée, passer à l'étape 3.



Comme indiqué ici, après avoir rapidement enfoncé, puis relâché la gâchette de la torche TIG à l'étape 3A, il est possible d'enfoncer et relâcher rapidement une deuxième fois la gâchette de la torche TIG pour terminer la pente descendante et interrompre le soudage.



Soudage TIG par points (GTAW)

Accéder au menu TIG pour activer la fonction de soudage par points.

Une fois activée, la fonction de soudage par points remplace la séquence de déclenchement 2S.

Pour sélectionner la fonction de soudage par points :

Sortie (OUTPUT)	Sur l'écran
Appuyer jusqu'à ce que le voyant ci-dessus s'allume	

Ce mode de soudage est particulièrement destiné au pointage ou au soudage de matériaux minces. Il utilise l'amorçage HF et fournit immédiatement l'intensité définie sans pente montante ou descendante. Lorsque ce mode est sélectionné, la configuration suivante est utilisée :

- 2S (2 temps) sans redémarrage
- Uniquement amorçage HF
- Les pentes montante et descendante sont désactivées

Lorsque ce mode est sélectionné et qu'aucune opération de soudage n'est en cours, le texte suivant s'affiche à l'écran de gauche :

S-V.V

« V.V » correspond à la tension de sortie [1,0-1,5 V] hors soudage.

L'écran de droite indique l'intensité définie.

Par défaut, la durée du point est 0 s : cela signifie que le courant de sortie n'est fourni que lorsque la gâchette est actionnée.

Le temps de soudage est réglé à l'aide de la commande de durée du point. Il est fixe et ne dépend pas de l'utilisation de la gâchette.

Pour régler la durée du point, l'utilisateur doit appuyer sur le bouton SEL jusqu'à ce que le message « SPT » s'affiche sur l'écran de gauche : il est alors possible de tourner le bouton principal pour régler la durée du point (SPT) à une valeur comprise entre 0 et 100 s.

Séquence de déclenchement deux niveaux (bilevel) (Set/A2)

Accéder au menu TIG et activer l'option BILV.

Une fois activée, la fonction TIG deux niveaux remplace la séquence de déclenchement 4S.

Pour sélectionner la séquence de déclenchement deux niveaux :

Sortie (OUTPUT)	Sur l'écran
Appuyer plusieurs fois jusqu'à ce que le voyant au-dessus s'allume	

Lorsque la fonction deux niveaux est sélectionnée sur l'écran de gauche et qu'aucune opération de soudage n'est en cours, le texte suivant s'affiche :

B-V.V

« V.V » correspond à la tension de sortie [1,0-1,5 V] hors soudage.

Avec cette séquence, l'arc est démarré comme pour la séquence 4 temps et cela signifie que les étapes 1 et 2 sont les mêmes.

3. Enfoncer et relâcher rapidement la gâchette de la torche TIG. Le niveau d'intensité passe de la valeur définie à A2 (courant de base). Chaque fois que cette action sur la gâchette est répétée, le niveau d'intensité passe d'un niveau à l'autre.

3.A. Maintenir la gâchette de la torche TIG enfoncée lorsque la section principale de la soudure est terminée. La machine diminuera alors le courant de sortie selon un taux contrôlé, ou une durée de pente descendante, jusqu'à atteindre le courant de creux. Ce courant de creux peut être maintenu aussi longtemps que nécessaire.

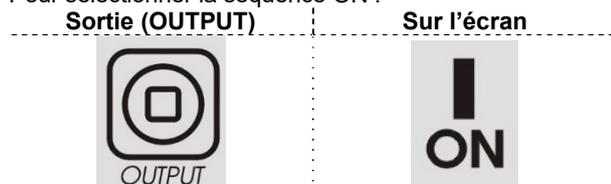
Pour régler le niveau A2, l'utilisateur doit appuyer sur le bouton SEL jusqu'à ce que le texte A2 apparaisse sur l'écran de gauche : il est maintenant possible de tourner le bouton principal pour régler A2 en pourcentage du courant défini.

REMARQUE : l'option redémarrage et la fonction d'impulsion ne sont pas disponibles pour la séquence de déclenchement deux niveaux.

Séquence TIG AU TOUCHÉ ON

Lorsque le procédé TIG au touché est sélectionné, il est possible d'effectuer l'opération de soudage sans utiliser de gâchette.

Pour sélectionner la séquence ON :



Appuyer plusieurs fois jusqu'à ce que le voyant au-dessus s'allume

Lorsque la séquence est sélectionnée, il est possible de commencer à souder en appliquant le procédé au touché sans appuyer sur la gâchette.

Pour interrompre le soudage, il est nécessaire de couper l'arc.

Les paramètres Courant de démarrage, Pente finale et Courant de fin sont ignorés.

Liste des paramètres et des programmes mémorisés en usine

Tableau 6. Liste des paramètres et des programmes mémorisés en usine

Fonction	Configuration d'usine	Plage de valeurs sélectionnables 	Nom du paramètre affiché V <input type="text"/>	Valeur affichée A <input type="text"/>
Pré-gaz	0,5	0 - 25 s (par pas de 0,1 s)	PRE	Valeur actuellement sélectionnée (s)
Courant de démarrage	100	10 – 200 % (par pas de 1%)	STRT	Valeur actuellement sélectionnée (%)
Pente initiale	0,1	0 – 5 s (par pas de 0,1 s)	UP	Valeur actuellement sélectionnée (s)
Intensité nominale	50	PROCÉDÉ TIG 2 - 200 A (par pas de 1A) 2 - 115 A (par pas de 1 A) - déclassement		Valeur actuellement sélectionnée (A)
		PROCÉDÉ TIG 5 - 160 A (par pas de 1A) 5 - 110 A (par pas de 1 A) - déclassement		
Pente finale	0	0 - 25 s (par pas de 0,1 s)	DOWN	Valeur actuellement sélectionnée (s)
Courant de fin	30	10 – 90 % (par pas de 1%)	END	Valeur actuellement sélectionnée (%)
Post-gaz	AUTO	0,1 - 120 s (par pas de 0,1 s) Note A	POST	Valeur actuellement sélectionnée (s)
Pourcentage de courant de crête/facteur de marche (Uniquement lorsque la fonction d'impulsion est activée)	40	5-95 (par pas de 5%) Note B	PEAK	% de FREQ
Impulsions par seconde CC (Uniquement lorsque la fonction d'impulsion est activée)	0,1	0,1 - 10 Hz (par pas de 0,1 Hz) 10 - 500Hz (par pas de 1Hz) 500 - 2000Hz (par pas de 10Hz)	FREQ	Valeur actuellement sélectionnée (Hz)
Impulsions par seconde CA (Uniquement lorsque la fonction d'impulsion est activée)	0,1	0,1 - 10 Hz (par pas de 0,1 Hz) 10 - 100Hz (par pas de 1Hz) Note C	FREQ	Valeur actuellement sélectionnée (Hz)
Le courant résiduel (Uniquement lorsque la fonction d'impulsion est activée)	25	10 -90 % (par pas de 1 %)	BACK	Valeur actuellement sélectionnée (%)
Durée PAR POINT (uniquement lorsque la fonction Point est activée)	0	0 - 10 s (par pas de 0,1 s) 10 - 100 s (par pas de 1 s)	SPT	Valeur actuellement sélectionnée (s)
Courant de base de bas niveau (uniquement lorsque la fonction deux niveaux est activée)	25	10 -90 % (par pas de 1 %)	A2	Valeur actuellement sélectionnée (%)

Équilibre de l'onde CA (voir REMARQUE 5)				
Fonction	Configuration d'usine	Plage de valeurs sélectionnables 	Nom du paramètre affiché V <input type="text"/>	Valeur affichée A <input type="text"/>
Décalage EN	50	2 - 200A (par pas de 1A) 2 - 115 A (par pas de 1 A) - déclassement	EN	Valeur actuellement sélectionnée (A)
Décalage EP	50	2 - 200A (par pas de 1A) 2 - 115 A (par pas de 1 A) - déclassement	EP	Valeur actuellement sélectionnée (A)
Équilibre CA	75	35 – 95 % (par pas de 1%)	%BAL	Valeur actuellement sélectionnée (%)
Fréquence CA	120	40 - 400Hz (par pas de 1Hz)	FREQ	Valeur actuellement sélectionnée (Hz)

Remarque A : lorsque AUTO est sélectionné, soit 1 s/10 A ; la valeur minimale est de 3 s.

Remarque B : pour les valeurs de fréquence supérieures à 500 Hz, la valeur PEAK est verrouillée à 50 %.

Remarque C : avec une polarité CA, la fréquence d'impulsion est limitée à un quart de la fréquence CA : si la fréquence CA est de 120 Hz, la valeur maximale de fréquence d'impulsion est donc de 30 Hz. Si la fréquence d'impulsion est supérieure à 1/10 de la fréquence CA, la valeur PEAK est fixée à 50 %.

Remarque D : une fois AUTO sélectionné, le paramètre par défaut est utilisé.

Menu TIG

Pour accéder au menu GTAW (TIG), voir la section Menu décrite plus haut.

La section du menu ADVANCED n'est accessible que sur les appareils réglés sur une polarité CA

Tableau 7. Menu GTAW (TIG)

Fonction	Configuration d'usine	Plage de valeurs sélectionnables 	Nom du paramètre affiché V <input type="text"/>	Valeur affichée A <input type="text"/>
Redémarrage 2S	OFF	MARCHE/ARRÊT	2RST	Valeur actuellement sélectionnée (-)
Redémarrage 4S	OFF	MARCHE/ARRÊT	4RST	Valeur actuellement sélectionnée (-)
Fonction deux niveaux	OFF	MARCHE/ARRÊT	BILV	Valeur actuellement sélectionnée (-)
Fonction point (Spot)	OFF	MARCHE/ARRÊT	SPOT	Valeur actuellement sélectionnée (-)

Tableau 8. Menu GTAW ADVANCED

Fonction	Configuration d'usine	Plage de valeurs sélectionnables 	Nom du paramètre affiché V <input type="text"/>	Valeur affichée A <input type="text"/>
Forme d'onde	SQRE	SOFT	WAVE	Valeur actuellement sélectionnée
		SINE		
		SQRE		
		TRI		
Taille de l'électrode de tungstène	AUTO	AUTO (cf. Remarque E)	DIA	Valeur actuellement sélectionnée
		0,5 mm (0,02")		
		1mm (0,04")		
		1,6 mm (1/16")		
		2,4mm (3/32")		
		3,2mm (1/8")		
ADV (cf. Remarque F)				
Type de tungstène (cf. Remarque F)*	VERT	VERT	TYPE	Couleur actuellement sélectionnée
		BLANC		
		GRIS		
		TURQ		
		OR		
PARAMÈTRES DE DÉMARRAGE TIG (CF. REMARQUE F)				
Polarité	EP	EN/EP	POL	Valeur actuellement sélectionnée (-)
Intensité	120	2 - 200A (par pas de 1A) 2 - 115 A (par pas de 1 A) - déclassement	SCRT	Valeur actuellement sélectionnée (A)
Durée	100	1 - 1000 ms (par pas de 1 ms)	STME	Valeur actuellement sélectionnée (ms)
Durée de la montée en intensité	40	0 - 1000 ms (par pas de 1 ms)	SSLP	Valeur actuellement sélectionnée (ms)
Intensité pré-réglée mini	5	2 - 50 A (par pas de 1 A)	PCRT	Valeur actuellement sélectionnée (A)

Remarque E. Lorsque AUTO est sélectionné, les paramètres de démarrage sont automatiquement rappelés en fonction du courant réglable défini au moyen du bouton principal du panneau avant. Le diamètre de l'électrode est automatiquement rappelé en fonction du tableau table suivant.

Tableau 9

Soudage I rappelé par l'utilisateur (AMP)	Diamètre de l'électrode de tungstène
<=200 et > 25	2,4 mm
<=25 et > 7	1,6 mm
<=7	1 mm

Remarque F : Lorsque l'option ADV est activée, l'utilisateur peut créer un réglage de démarrage personnel d'après les paramètres de démarrage TIG CA.

Remarque G : Cette option est accessible uniquement lorsqu'un diamètre spécifique est sélectionné. Si DIA = AUTO ou DIA = ASV, cette option n'est pas visible et les paramètres de démarrage par défaut de l'électrode verte (GRN) sont rappelés.

Sélection de la forme d'onde

Cette option permet de choisir parmi quatre formes d'onde différentes :

- Forme "Soft" (douce) : bon compromis entre arc concentré et faible bruit.
- Forme "Fast" (rapide) : arc plus concentré.
- Forme d'onde "Sin" (sinusoïdale) : comparable à celle d'appareils classiques antérieurs : faible concentration et grande douceur.
- Forme "Triangle" : pour réduire la quantité de chaleur transférée à la pièce à souder.

Réglage par défaut : SQRE (rectangulaire)

Taille et type de l'électrode de tungstène

Les paramètres de fonctionnement de l'appareil sont automatiquement ajustés en fonction du type et de la taille de l'électrode de tungstène utilisée afin de garantir les meilleures performances et une grande stabilité de l'arc. Après sélection du diamètre d'électrode approprié, un jeu de paramètres est automatiquement rappelé pour garantir un arc de bonne qualité en courant alternatif.

En plus du rappel des paramètres de démarrage spécifiques permettant de sélectionner le diamètre de l'électrode, le courant minimal autorisé est également fixé.

Tableau 10

Diamètre de l'électrode de tungstène	AMP min.
3,2 mm	20
2,4 mm	10
1,6 mm	7
<1 mm	2

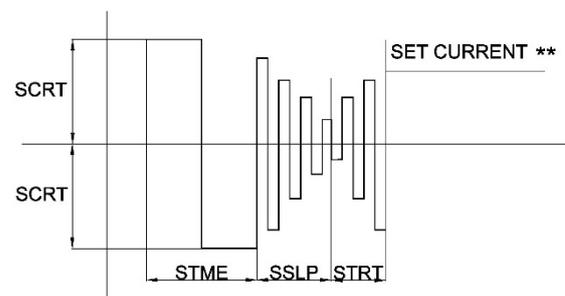
Les utilisateurs expérimentés en matière de soudage CA peuvent également modifier les paramètres de démarrage CA.

Paramètres de démarrage TIG en courant alternatif

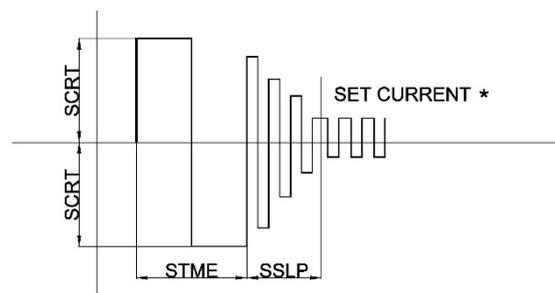
Lorsque l'appareil est placé dans sa configuration d'usine, l'utilisateur ne peut pas modifier les paramètres de démarrage : le réglage par défaut de TSTR (paramètres de démarrage TIG) est AUTO. Lorsque AUTO est sélectionné pour l'option TSTR, la valeur des 4 paramètres réglables (SCRT, STME, SSLP et PCRT) et la polarité (EP) est mémorisée dans l'appareil et peut être modifiée par l'utilisateur.

L'illustration suivante indique le sens du paramètre pour un travail manuel local. La pente en temps SSLP prend fin lorsque le courant STRT est atteint : si STRT est inférieur à PCRT, le niveau sera PCRT.

Remarque : lorsque PCRT est situé dans la plage ci-dessus, l'intensité minimale fournie par l'appareil est celle du niveau PCRT.



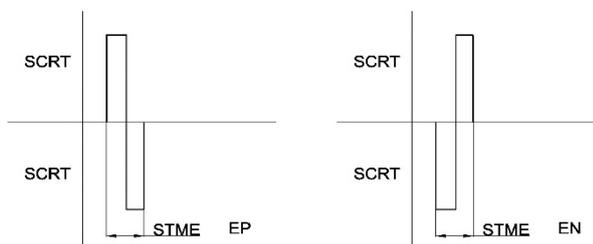
La séquence de démarrage change également si la commande au pied est présente : en fait, la prise en compte du niveau STRT n'est pas réglable ; le niveau à la fin de la pente SSLP est celui défini par la commande au pied ou le niveau PCRT.



REMARQUE : les paramètres mémorisés assurent l'amorçage de l'arc lorsque l'utilisateur a correctement sélectionné le diamètre et la couleur de l'électrode.

Afin d'offrir une souplesse optimale aux utilisateurs avancés ayant besoin de pouvoir contrôler intégralement le procédé de soudage, il est possible de modifier les paramètres de démarrage en courant alternatif en sélectionnant l'option MANL pour le mode TSTR (paramètres de démarrage TIG) dans le menu C.

L'utilisateur peut changer la polarité



et les valeurs des autres paramètres pour créer sa forme d'onde personnelle pour le démarrage.

REMARQUE : la modification des paramètres ci-dessus pourrait affecter l'amorçage de l'arc en cas de réglage incorrect.

Fonctions Redémarrage 2S (Restart 2S), Redémarrage 4S (Restart 4S), Point (Spot) et deux niveaux (Bilevel)

Voir la section relative au soudage TIG plus haut pour avoir plus de détails sur le mode de fonctionnement.

Menu Électrode enrobée

Pour accéder au menu SMAW, voir la section Menu décrite plus haut.

Dans les cas des appareils placés en polarité CA, seul le paramètre HOT Start (surintensité à l'amorçage) est visible et peut être modifié.

Tableau 11. Menu Électrode enrobée

Fonction	Configuration d'usine	Plage de valeurs sélectionnables 	Nom du paramètre affiché V <input type="text"/>	Valeur affichée A <input type="text"/>
Force de l'arc	SOFT : 35 %	0 – 75% (par pas de 1%)	FRCE	Valeur actuellement sélectionnée (%)
	CRISP : 75 %	75 – 200% (par pas de 1%)		
Démarrage à chaud	SOFT : 30%	0 – 75% (par pas de 1%)	HSTR	Valeur actuellement sélectionnée (%)
	CRISP : 50%	50 – 200% (par pas de 1%)		
Polarité électrode enrobée	DC+	DC+ ou DC-	STPL	Valeur actuellement sélectionnée (-)

Force d'arc (ARC FORCE) et démarrage à chaud (HOT START)

Avec ces deux paramètres, l'utilisateur peut modifier le comportement de l'appareil en soudage à l'électrode enrobée en courant continu. Voir la section relative au soudage à l'électrode enrobée en courant continu pour une meilleure compréhension de ces deux fonctions.

POLARITÉ ÉLECTRODE ENROBÉE

Cette fonction permet de changer la polarité de l'électrode et de la pince de masse sans intervenir les câbles. Par défaut, la polarité d'électrode est DC+ (CC+).

Menu SYS

Pour accéder au menu SYS, voir la section Menu décrite plus haut

Tableau 12. Menu SYS

Fonction	Configuration d'usine	Plage de valeurs sélectionnables 	Nom du paramètre affiché V <input type="text"/>	Valeur affichée A <input type="text"/>
Unités	mm	mm/POUCES	UNIT	Valeur actuellement sélectionnée
VRD	OFF	MARCHE/ARRÊT	VRD	Valeur actuellement sélectionnée
Luminosité/intensité voyants		LOW	LED	Valeur actuellement sélectionnée
	X	MED		
		HIGH		
Options de commande à distance TIG	AMP	FOOT	RMTE	Valeur actuellement sélectionnée
		AMP		
Augmenter/diminuer (boutons Up/Down)	OFF	OFF	UPDN	Valeur actuellement sélectionnée
		AMPS		
		MEM		
Intensité max.	OFF	51 – 199 - OFF	AMPS	Valeur actuellement sélectionnée (A)
Option refroidisseur (Cooler)	AUTO	AUTO	COOL	Valeur actuellement sélectionnée
		ON		
Révision du micrologiciel de commande	S/O	S/O	CTRL	Révision du logiciel actuel
Révision du micrologiciel IC	S/O	S/O	UI	Révision du logiciel actuel
Révision du micrologiciel UI	S/O	S/O	IC	Révision du logiciel actuel
Diagnostics	S/O	Liste des N° d'erreur	ERR	#ERR
Durée de fonctionnement de l'arc	-	-	HEURE	Valeur actuelle comprise entre 0 et 9999
Compteur d'arc	-	-	CNT	Valeur actuelle comprise entre 0 et 9999
Réinitialisation (Reset)	S/O	YES/NO	RSET	
Mode économique	ON	MARCHE/ARRÊT	VERT	Valeur actuellement sélectionnée
Verrouillage	NO	YES/NO	LOCK	Valeur actuellement sélectionnée

Luminosité/intensité voyants

Cette option permet de sélectionner l'intensité des voyants présents dans l'interface utilisateur : trois niveaux peuvent être sélectionnés par l'utilisateur. Le niveau le plus élevé est recommandé lorsque l'appareil est utilisé à l'extérieur en présence d'un fort rayonnement solaire

Options de commande à distance TIG

Cette section du menu SYS consacrée à la commande à distance permet de sélectionner le type de dispositif distant approprié. L'appareil détecte lui-même la présence d'un dispositif distant (commande à distance ou pédale) : sélectionner AMP pour indiquer que l'appareil est raccordé à une commande à distance, ou sélectionner FOOT pour indiquer qu'il est raccordé à une pédale. La sélection par défaut est AMP. La sélection FOOT et AMP modifie aussi dynamiquement la possibilité de sélectionner et de modifier les paramètres décrits dans les paragraphes précédents.

Options AUGMENTER/DIMINUER (boutons Up/Down)

MODE AMP

Le système identifie trois modes de fonctionnement, qui correspondent aux différents états de l'appareil :

- 1) Avant le soudage : si l'utilisateur appuie sur le bouton UP ou DOWN, la valeur de courant définie est modifiée
- 2) Durant le soudage : si l'utilisateur appuie sur le bouton UP ou DOWN, la valeur de courant définie est modifiée durant toutes les phases du procédé de soudage, sauf au cours des fonctions de démarrage, durant lesquelles la fonction Augmenter/diminuer est masquée.
- 3) Pré-gaz/Post-gaz : si l'utilisateur appuie sur le bouton UP ou DOWN, la valeur de courant définie est modifiée.

Cette modification s'effectue de deux façons différentes, en fonction de l'instant où l'utilisateur appuie sur le bouton :

- 1) Fonction à pas : si l'utilisateur appuie sur le bouton UP ou DOWN pendant au moins 200 ms puis le relâche, le courant défini augmente/diminue de 1 A.
- 2) Fonction paliers : si l'utilisateur appuie sur le bouton UP ou DOWN pendant plus de 1 seconde, le courant défini commence à augmenter/diminuer par paliers de 5 A/s. Si l'utilisateur maintient le bouton enfoncé pendant plus de 5 s, ce palier passe à 10 A/s. Pour mettre au fin à cette fonction paliers, il suffit à l'utilisateur de relâcher le bouton précédemment enfoncé.
- 3) En cas d'utilisation d'un dispositif de commande à distance (FOOT ou AMP), et en fonction du procédé de soudage sélectionné, l'utilisation du bouton UP/DOWN aura plusieurs effets.

Avec le mode de soudage SMAW, le dispositif à distance définit le réglage d'intensité sur toute la plage, contournant ainsi le bouton de commande principal de l'interface utilisateur située sur l'avant de l'appareil. Dans ce cas-là, les signaux provenant du bouton UP/DOWN **seront ignorés**.

Avec le mode de soudage GTAW, le dispositif à distance définit le pourcentage de la valeur définie principale fournie par l'appareil. La procédure de régulation de l'intensité principale, et l'utilisation du bouton UP/DOWN avec dispositif à distance raccordé, se déroulent comme décrites dans le précédent paragraphe.

MODE MEM

En appuyant sur les boutons de la torche, l'utilisateur sera en mesure de modifier les réglages stockés dans les emplacements mémoire de 1 à 9. Cette fonctionnalité est indisponible durant le soudage.

Option d'intensité max. (MAX amperage)

Cette option permet à l'utilisateur de définir le courant maximal fourni par la machine

Option refroidisseur (COOLER)

Cette option permet à l'utilisateur d'activer en permanence le refroidisseur d'eau lorsque ON est sélectionné. Le refroidisseur s'éteint uniquement en mode veille.

Avec le choix AUTO activé par défaut, le refroidisseur d'eau s'adapte à la chronologie du soudage, au mode économique (Green) et à l'état de veille (Idle).

Le refroidisseur s'éteint lorsque le mode économique est activé, le passage en mode VEILLE confirme l'extinction du refroidisseur.

Codes d'erreur et dépannage.

Lorsqu'une erreur apparaît, mettre l'appareil hors tension, attendre quelques secondes et le remettre sous tension. Si l'erreur est toujours présente, une maintenance est nécessaire. Contacter le centre d'assistance technique le plus proche ou Lincoln Electric et indiquer le code d'erreur affiché sur le compteur du panneau avant.

L'option #ERR (disponible depuis le menu SYS) permet d'afficher la liste des 10 dernières erreurs différentes survenues et enregistrées par l'appareil. Si une même erreur se produit plusieurs fois, l'appareil n'enregistre qu'une seule occurrence de cette erreur.

Pour réinitialiser le registre, appliquez la procédure suivante :

- Appuyez sur le bouton SEL  pendant 5 s. La liste des erreurs est alors remise à zéro.
- Relâcher le bouton SEL.

Tableau 13.

Err	Tableau des codes d'erreur
01	Tension d'alimentation trop faible La LED   clignote rapidement (à 5 Hz). Indique qu'une protection contre les sous-tensions d'alimentation est active ; l'appareil redémarre automatiquement lorsque la tension d'alimentation se situe à nouveau dans la plage correcte.
02	Tension d'alimentation trop élevée La LED   clignote (à 5 Hz). Indique qu'une protection contre les surtensions d'alimentation est active ; l'appareil redémarre automatiquement lorsque la tension d'alimentation se situe de nouveau sur la bonne plage (280 Vca).
03	Raccordement incorrect de l'alimentation La LED   clignote (à 5 Hz). Indique que le réseau d'alimentation électrique auquel l'appareil est raccordé présente un grave problème. <ul style="list-style-type: none">• Mettre l'appareil hors tension et vérifier le raccordement au réseau d'alimentation électrique.

04	<p>Verrouillage de la tension primaire</p> <p>La LED  clignote (à 5 Hz). Indique qu'une défaillance de la tension auxiliaire interne a été détectée.</p> <p>Pour remettre l'appareil en fonctionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre l'interrupteur principal en position arrêt puis marche pour redémarrer l'appareil.
06	<p>Verrouillage de tension de l'inverseur</p> <p>La LED  clignote (à 5 Hz). Indique qu'une défaillance de la tension auxiliaire interne a été détectée.</p> <p>Pour remettre l'appareil en fonctionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre l'interrupteur principal en position arrêt puis marche pour redémarrer l'appareil.
09	<p>Erreur de connexion</p> <p>Ce message d'erreur indique que la communication entre la Commande et l'UI ne fonctionne pas.</p> <p>Pour remettre l'appareil en fonctionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre l'interrupteur principal en position arrêt puis marche pour redémarrer l'appareil.
10	<p>Défaillance du ventilateur</p> <p>Ce message d'erreur indique que le ventilateur ne fonctionne pas correctement. Cette erreur permet d'éviter tout dégât conséquent à une surtempérature.</p> <p>La LED  clignote (à 5 Hz).</p>
11	<p>Panne du refroidisseur à eau</p> <p>La LED  clignote (à 5 Hz). Le fluide de refroidissement ne s'écoule pas correctement à travers la torche. Voir le manuel d'instructions du refroidisseur à eau pour obtenir plus d'informations.</p>
12	<p>Surcharge de l'interrupteur CA</p> <p>Indique qu'une condition de surcharge s'est produite.</p> <p>Pour remettre l'appareil en fonctionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre l'interrupteur principal en position arrêt puis marche pour redémarrer l'appareil. <p>La LED  clignote (à 5 Hz).</p>
15	<p>Erreur de présence du refroidisseur à eau</p> <p> La LED clignote (à 5 Hz). Le refroidisseur à eau a été raccordé/débranché durant le fonctionnement.</p> <p>Pour remettre l'appareil en fonctionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre l'interrupteur principal en position arrêt puis marche pour redémarrer l'appareil.

Durée d'arc et compteur d'arc

Ces deux options indiquent à l'utilisateur le nombre total d'heures de travail et le nombre d'amorçages d'arc effectués (9 999 max.)

Pour réinitialiser un registre ou les deux, appliquez la procédure suivante :

- Appuyer sur le bouton SEL  pendant 5 s. Le compteur est ainsi réinitialisé : la valeur 0.0 s'affiche sur l'écran de la tension.
- Relâcher le bouton SEL

Révision des micrologiciels IU, CTRL et IC

Cette option permet d'obtenir la révision du logiciel actuellement utilisée pour les deux IU, carte de commande et carte d'entrée.

Option mode économique (GREEN)

Cette option permet de désactiver le mode économique et le mode veille

Option verrouillage (LOCKOUT)

Cet option permet d'activer la fonctionnalité de verrouillage de l'écran.

- Lorsque l'option LOCK ON est activée dans le menu SYS, seules les fonctions de réglage d'intensité nominale, les fonctions de mémoire et le menu SYS sont disponibles.
- La réinitialisation sur les paramètres usine du menu SYS basculera le système sur le mode LOCK OFF
- Le rappel mémoire aura pour effet de charger tous les paramètres stockés durant l'opération d'enregistrement, y compris les paramètres des menus
- Le rappel mémoire conservera l'état LOCK.

RÉINITIALISATION

Cette option permet à un utilisateur final de réinitialiser tous les paramètres présents dans la machine en rétablissant les paramètres d'usine par défaut indiqués dans ce manuel. Les emplacements de mémoire ne sont pas affectés par la réinitialisation.

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 aura pour effet d'annuler la garantie du fabricant.

Les intervalles des opérations de maintenance à adopter varient en fonction de l'environnement d'exploitation. Signaler immédiatement tous les dégâts visibles.

- Vérifier l'intégrité des câbles et raccords, et les remplacer si nécessaire.
- Veiller ce que l'appareil reste bien propre. Nettoyer les surfaces externes avec un chiffon doux, insister particulièrement sur les ouïes de ventilateur.



ATTENTION

Ne jamais ouvrir cet appareil et ne rien introduire dans les ouvertures. Couper l'alimentation principale de l'appareil avant toute intervention de maintenance et de réparation. Après chaque réparation, les tests de sécurité appropriés doivent être effectués.

Politique d'assistance au client

L'activité de Lincoln Electric Company consiste à fabriquer et vendre des équipements de soudage, des consommables et des appareils de découpe de haute qualité. Notre enjeu est de répondre aux besoins de notre clientèle et de dépasser leurs attentes. Il arrive que les acheteurs nous demandent conseil ou des renseignements sur l'utilisation de nos produits, ce à quoi nous répondons au mieux au regard des informations en notre possession. Lincoln Electric n'est pas en mesure de garantir ces conseils ni ne pourra être tenu pour responsable des informations ou conseils prodigués. Par conséquent, nous déclinons expressément toute garantie quelle qu'elle soit, y compris toute garantie d'adéquation à l'usage particulier d'un client quelconque, desdites informations ou conseils. D'un point de vue pratique, nous ne pouvons pas être tenus pour responsables de la mise à jour ou correction de ces informations ou conseils une fois qu'ils ont été remis, et la transmission de ces informations ou conseils n'entraîne en aucun cas la création, l'expansion ou la modification d'une garantie quelconque relative à la vente de nos produits.

Lincoln Electric est un fabricant réceptif mais la responsabilité du choix et de l'utilisation des produits spécifiques vendus par Lincoln Electric incombe seulement et exclusivement au client. Maintes variables indépendantes de Lincoln Electric ont un impact sur les résultats obtenus par l'application de ces méthodes de fabrication et exigences de service.

Sujet à modification – Ces informations sont exactes à notre connaissance au moment de l'impression. Merci de consulter le site www.lincolnelectric.com pour obtenir les informations les plus récentes.

DEEE

07/06

Français



Ne pas jeter les équipements électriques avec les déchets ordinaires !

Conformément à la Directive Européenne 2012/19/UE 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. Le propriétaire de l'équipement est invité à s'informer sur les systèmes de collecte approuvés auprès des représentants locaux.

L'application de cette directive européenne permettra de protéger l'environnement et la santé !

Pièces de rechange

12/05

Comment lire cette liste de pièces de rechange

- Cette liste de pièces de rechange ne vaut que pour les appareils dont le numéro de code figure ci-dessous. Pour toute pièce dont la référence n'est pas indiquée, contacter le service après-vente de Lincoln Electric.
- Utiliser la vue éclatée et le tableau de références des pièces ci-dessous pour déterminer l'emplacement de la pièce en fonction de la référence de votre équipement.
- Ne tenir compte que des pièces marquées d'un « X » dans la colonne de cette vue éclatée (# indique un changement dans ce document).

Lire d'abord les instructions de la liste de pièces de rechange ci-dessus, puis se référer aux vues éclatées du manuel « Pièces de rechange » fourni avec le poste de soudage et qui comportent un renvoi réciproque des références.

REACH

11/19

Communication conformément à l'Article 33.1 de la réglementation (CE) N° 1907/2006 – REACH.

Certaines pièces à l'intérieur de l'appareil contiennent les éléments suivants :

Bisphénol A, BPA,	CE 201-245-8, CAS 80-05-7
Cadmium,	CE 231-152-8, CAS 7440-43-9
Plomb,	CE 231-100-4, CAS 7439-92-1
Phénol, 4-nonylphénol, ramifié,	CE 284-325-5, CAS 84852-15-3

à plus de 0,1% w/w dans la matière homogène. Ces substances sont incluses dans la « Liste des substances extrêmement préoccupantes candidates en vue d'une autorisation » de REACH.

Votre appareil particulier peut contenir une ou plusieurs substances listées.

Instructions pour une utilisation sûre :

- utiliser conformément aux instructions du fabricant, laver ses mains après utilisation ;
- garder hors de la portée des enfants, ne pas mettre dans la bouche,
- éliminer dans le respect des réglementations locales.

Emplacement des centres de service agréés

09/16

- L'acheteur doit contacter un centre de service agréé Lincoln en cas de défaut allégué pendant la période garantie de Lincoln.
- Pour localiser le centre de service agréé Lincoln le plus proche, contacter le représentant Lincoln local ou aller sur www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator.

Schéma électrique

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

Accessoires suggérés

W000011139	KIT 35C50
W000382715-2	PROTIGIIS 10RL C5B-S 5M
W000382716-2	PROTIGIIS 10RL C5B-S 8M
W000382717-2	PROTIGIIS 20RL C5B-S 5M
W000382718-2	PROTIGIIS 20RL C5B-S 8M
W000382719-2	PROTIGIIS 30RL C5B-S 5M
W000382720-2	PROTIGIIS 30RL C5B-S 8M
W000382721-2	PROTIGIIS 40RL C5B-S 5M
W000382722-2	PROTIGIIS 40RL C5B-S 8M
W000382723-2	PROTIGIIS 10W -S 5M
W0003827242	PROTIGIIS 10W C5B-S 8M
K14147-1	Commande à distance - Portée de 15 m
K14190-1	Refroidisseur à eau
W000010167	FREEZCOOL
K14148-1	Rallonge électrique 15 m (*)
K870	Commande à distance au pied.

(*) Seule l'utilisation de 2 rallonges pour une longueur totale de 45 m est autorisée.