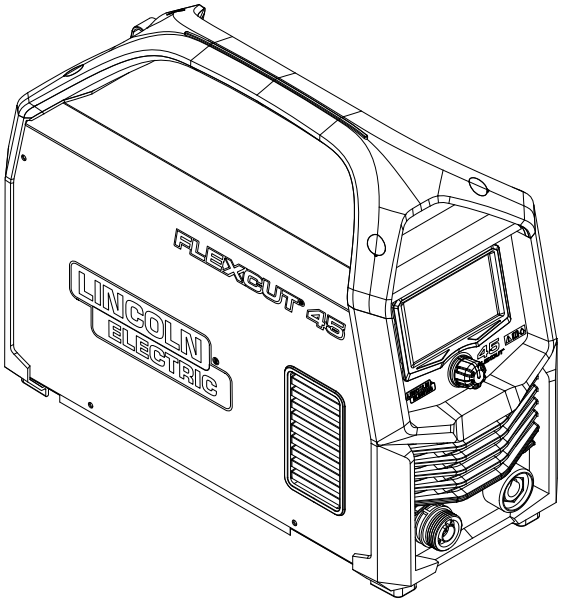
MANUEL D’INSTRUCTIONS

FLEXCUT® 45



À utiliser avec les numéros de code/produit :

13786, 13787, 13788, 50750

Enregistrer pour référence ultérieure

Date d’achat

Code : (ex. : 10859)

Série : (ex. : U1060512345)

IM10735 | Date de publication June - 2026
© Lincoln Global, Inc. Tous droits réservés.

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
www.lincolnelectric.com



ISO OERLIKON AG Schweisstechnik
CH-5737 Menziken AG – Tel. +41 (0)62 771 83 05
E-Mail info@iso-oerlikon.ch – www.iso-oerlikon.ch

Table des matières

DEEE.....xiv
INFORMATIONS SUR L'ÉCO-CONCEPTION POUR MACHINE DE L'UE AVEC MARQUAGE CE.....xv
COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM)..... xvii

INSTALLATION..... SECTIONA
FLEXCUT 45 - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES.....A-1
FLEXCUT 45 CE - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES..... A-2
DESCRIPTION GÉNÉRALE.....A-2
CONTENU..... A-3
DÉCLARATIONS DE DANGER SPÉCIFIQUES AU CROISIÉRISTE..... A-3
SÉLECTIONNER L'EMPLACEMENT ADÉQUAT..... A-3
LIMITES ENVIRONNEMENTALES..... A-3
EMPILAGE..... A-4
INCLINAISON..... A-4
PROTECTION CONTRE LES INTERFÉRENCES HAUTE FRÉQUENCE..... A-4
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES D'ENTRÉE.....A-4
CONNEXIONS D'ENTRÉE DE GAZ..... A-5
CONNEXIONS DE SORTIE.....A-6

UTILISATION..... SECTIONB
DÉCLARATIONS DE DANGER SPÉCIFIQUES AU CROISIÉRISTE..... B-1
TEMPÉRATURE DE PRÉCHAUFFAGE POUR LA DÉCOUPE DU PLASMA.....B-1
RESPONSABILITÉ DE l'UTILISATEUR..... B-1
CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES DE LA CONCEPTION..... B-1
CAPACITÉ DE DÉCOUPE..... B-2
CAPACITÉS..... B-2
LIMITATIONS..... B-2
SYMBOLOGIE DE LA MACHINE..... B-2
COMMANDES ET PARAMÈTRES.....B-3
COUPE MANUELLE.....B-5
PROCESSUS DE GOUGEAGE..... B-8
COUPE MÉCANISÉE..... B-10
TABLEAUX DE COUPE MÉCANISÉE.....B-12
QUALITÉ DE DÉCOUPE.....B-15
ACCÈS À LA TENSION D'ARC DIVISÉE ET BRUT.....B-16
INTERFACE DE LA MACHINE.....B-17

ACCESSOIRES ET OPTIONS..... SECTIONC
ACCESSOIRES ET OPTIONS..... C-1

ENTRETIEN..... SECTIOND
DURÉE DE VIE DES CONSOMMABLES..... D-1
INSPECTION DES PIÈCES CONSOMMABLES..... D-2

DÉPANNAGE.....SECTIONE
GUIDE DE DÉPANNAGE..... E-1
GUIDE DE DÉPANNAGE..... E-1

CODES D’ERREUR..... E-3

ANNEXE

SCHÉMAS DE CÂBLAGE
SCHÉMAS DE CÂBLAGE CE

POLITIQUE D’ASSISTANCE À LA CLIENTÈLE

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

LA SÉCURITÉ DÉPEND DE VOUS

Les équipements de soudage, de découpe et de chauffage de Lincoln sont conçus et construits de sorte à assurer la sécurité. Cependant, votre sécurité générale peut être augmentée en veillant à installer correctement l'équipement et en l'utilisant de manière réfléchie. NE PAS INSTALLER, UTILISER OU RÉPARER CET ÉQUIPEMENT SANS LIRE CE MANUEL ET LES PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ DANS LEUR INTÉGRALITÉ. Et surtout, réfléchir avant d'agir et faire preuve de vigilance.

⚠ DANGER

Cette déclaration indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

Cette déclaration indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠ ATTENTION

Cette déclaration indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.

: Cette déclaration indique la possibilité d'endommager l'équipement si le risque potentiel n'est pas évité.

VEUILLEZ EXAMINER IMMÉDIATEMENT LE CARTON ET L'ÉQUIPEMENT AFIN DE DÉTECTER LES DOMMAGES POTENTIELS

Lorsque cet équipement est expédié, la propriété est transmise à l'acheteur dès réception de l'équipement livré par le transporteur. Par conséquent, les réclamations pour les dégâts subis par le matériel au cours de l'expédition doivent être effectuées par l'acheteur auprès de la société de transport dès réception du colis.

GARDEZ VOTRE TÊTE ÉLOIGNÉE DES VAPEURS



- **NE VOUS** approchez pas trop près de la soudure. Utilisez des lentilles correctrices si nécessaire pour rester à une distance raisonnable de la soudure.
- **UTILISEZ UN DISPOSITIF DE VENTILATION** ou d'évacuation près de la soudure, ou les deux, pour évacuer les fumées et gaz de votre zone de respiration et de votre environnement général.
- **DANS UNE GRANDE SALLE OU EN EXTÉRIEUR** , la ventilation naturelle peut être adéquate si vous veillez à garder votre tête éloignée des vapeurs.
- **UTILISEZ DES COURANTS D'AIR NATURELS** ou des ventilateurs pour éloigner les vapeurs de votre visage.
- **LISEZ** et respectez les consignes de la fiche de données de sécurité (FDS) et l'étiquette d'avertissement qui apparaît sur tous les conteneurs de matériaux de soudage.

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

PORTEZ DES PROTECTIONS APPROPRIÉES POUR LES YEUX, LES OREILLES ET LE CORPS



- **PROTÉGEZ** vos yeux et votre visage avec une plaque filtrante bien ajustée et de qualité appropriée (voir ANSI Z49.1).
- **PROTÉGEZ** votre corps avec un système de protection contre les projections et les arcs électriques avec des vêtements de protection, notamment des vêtements en laine, un tablier résistant aux flammes et des gants, un pantalon en cuir et des bottes hautes.
- **PROTÉGEZ** les autres des projections, des arcs électriques et des éblouissements à l'aide d'écrans de protection ou barrières.
- **PROTÉGEZ** vos yeux et votre visage avec un casque de soudure
- **DANS CERTAINES ZONES**, une protection contre le bruit peut être nécessaire.
- **SOYEZ CERTAIN** que l'équipement de protection est en bon état.



- **À TOUT MOMENT**, portez des lunettes de protection dans la zone de travail.
- **NE PAS SOUDER, COUPER OU CHAUFFER** de conteneurs ou matériaux qui avaient été préalablement en contact avec des substances dangereuses, à moins qu'ils ne soient correctement nettoyés. Cela est extrêmement dangereux.
- **NE PAS SOUDER NI COUPER** des pièces peintes ou plaquées, sauf si des précautions particulières ont été prises, y compris des mesures de ventilation. Elles peuvent libérer des vapeurs ou des gaz très toxiques.
- **PROTÉGEZ** les bouteilles de gaz comprimé de la chaleur excessive, des chocs mécaniques et des arcs ; fixez les bouteilles afin qu'elles ne tombent pas.
- **ASSUREZ-VOUS** que les bouteilles ne sont jamais mises à la terre et qu'elles ne font pas partie d'un circuit électrique.
- **SUPPRIMEZ** tous les éléments pouvant poser des risques d'incendie de la zone de soudage.



- **AYEZ TOUJOURS UN ÉQUIPEMENT DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES PRÊT POUR UNE UTILISATION IMMÉDIATE ET SACHEZ COMMENT L'UTILISER.**

AVERTISSEMENTS DE LA PROPOSITION 65 DE CALIFORNIE

⚠ AVERTISSEMENT



L'échappement du moteur diesel vous expose à des produits chimiques connus de l'État de Californie pour provoquer un cancer et des anomalies congénitales, ou autres dommages aux organes reproducteurs.

Toujours mettre en marche et faire fonctionner le moteur dans une zone bien ventilée.

Dans une zone exposée, évacuer les fumées et gaz d'échappement vers l'extérieur.

Ne pas modifier ni altérer le système d'échappement.

Ne pas laisser tourner le moteur au ralenti, sauf si nécessaire.

⚠ AVERTISSEMENT



Ce produit, lorsqu'il est utilisé pour le soudage ou la découpe, dégage des fumées ou des gaz qui contiennent des produits chimiques connus de l'État de Californie pour provoquer des malformations congénitales et, dans certains cas, un cancer. (California Health & Safety Code § 25249.5 et seq.)

Pour plus d'informations, consultez https://www.p65warnings.ca.gov

LE SOUDAGE À L'ARC PEUT ÊTRE DANGEREUX

PROTÉGEZ-VOUS ET PROTÉGEZ LES AUTRES DE POTENTIELLES BLESSURES GRAVES OU DE LA MORT. GARDEZ LES ENFANTS À DISTANCE. LES PORTEURS DE STIMULATEUR CARDIAQUE DOIVENT CONSULTER LEUR MÉDECIN AVANT D'UTILISER CET ÉQUIPEMENT.

Lisez et comprenez les points de sécurité importants suivants. Pour plus d'informations sur la sécurité, il est fortement recommandé d'acheter une copie du document « Safety in Welding & Cutting – ANSI Standard Z49.1 » (Sécurité dans le soudage et la découpe – Norme ANSI Z49.1) de l'American Welding Society, P.O. Box 351040, Miami, Floride 33135 ou de la norme CSA Standard W117.2. Une copie gratuite du livret E205 « Arc Welding Safety » (Sécurité du soudage à l'arc) est disponible auprès de Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

ASSUREZ-VOUS QUE TOUTES LES PROCÉDURES D'INSTALLATION, D'UTILISATION, D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION SONT EFFECTUÉES UNIQUEMENT PAR DES PERSONNES QUALIFIÉES.

POUR LES ÉQUIPEMENTS À MOTEUR



- Arrêtez le moteur avant tout dépannage et toute tâche de maintenance, sauf si la tâche de maintenance nécessite qu'il soit en marche.
- N'ajoutez pas de carburant à proximité d'un arc de soudage à flamme ouverte ou lorsque le moteur tourne. Arrêtez le moteur et laissez-le refroidir avant de ravitailler en carburant pour éviter que le carburant renversé ne soit vaporisé et n'entre en contact avec des pièces de moteur chaudes et ne s'enflamme. Veillez à ne pas renverser de carburant lors du remplissage du réservoir. Si du carburant est renversé, essuyez-le et ne démarrez pas le moteur tant que les fumées n'ont pas été éliminées.





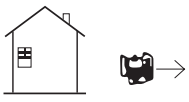
- Maintenez tous les dispositifs de sécurité, couvercles et dispositifs à leur place et en bon état. Gardez vos mains, cheveux, vêtements et outils éloignés des courroies en V, des engrenages, des ventilateurs et de toutes les autres pièces mobiles lors du démarrage, de l'utilisation ou de la réparation de l'équipement.
- Dans certains cas, il peut être nécessaire de retirer les dispositifs de sécurité pour effectuer la maintenance requise. **RETIREZ LES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ UNIQUEMENT** lorsque cela est nécessaire et remettez-les en place lorsque la tâche de maintenance nécessitant leur retrait a été terminée. Faites toujours preuve de la plus grande vigilance lorsque vous travaillez à proximité de pièces mobiles.
- **NE PLACEZ PAS** vos mains à proximité du ventilateur du moteur. Ne tentez pas de remplacer le régulateur de régime ou le tendeur en poussant sur les tiges de commande de l'accélérateur lorsque le moteur tourne.
- Pour éviter de démarrer accidentellement les moteurs à essence tout en faisant tourner le moteur ou le générateur de soudage pendant le travail de maintenance, débranchez les fils des bougies d'allumage, le bouchon du distributeur ou le câble du magnéto, le cas échéant.



- Pour éviter les brûlures, ne retirez pas le bouchon de pression du radiateur lorsque le moteur est chaud.
- Les fumées d'échappement du générateur contiennent du monoxyde de carbone. Il s'agit d'un poison invisible et inodore.



- Utilisez un générateur à l'intérieur **PEUT VOUS TUER EN QUELQUES MINUTES**.
- **N'UTILISEZ JAMAIS** le générateur à l'intérieur d'une maison ou d'un garage, MÊME si les portes et fenêtres sont ouvertes.



- **À utiliser** UNIQUEMENT **à l'EXTÉRIEUR** et loin des fenêtres, des portes et des évents.

- Évitez les autres risques liés aux générateurs. **LISEZ LE MANUEL AVANT L'UTILISATION**.

LES CHAMPS MAGNÉTIQUES ET ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE DANGEREUX



- Le courant électrique traversant tout conducteur provoque des champs électriques et électromagnétiques localisés (EMF). Le courant de soudage et de chauffage crée des champs électromagnétiques autour des câbles et des équipements.
- Les champs EMF peuvent interférer avec certains stimulateurs cardiaques et les soudeurs ayant un stimulateur cardiaque doivent consulter leur médecin avant de procéder au soudage.
- L'exposition aux champs EMF au cours du soudage peut avoir d'autres effets sur la santé qui ne sont pas encore connus.

Tous les soudeurs doivent utiliser les procédures suivantes afin de minimiser l'exposition aux champs EMF du circuit de soudage :

- Acheminez l'électrode et les câbles de travail ensemble - Fixez-les avec du ruban adhésif lorsque cela est possible.
- N'enroulez jamais l'électrode autour de votre corps.
- Ne placez pas votre corps entre l'électrode et les câbles de travail. Si le câble de l'électrode est sur votre droite, le câble de travail doit également se trouver sur votre droite.
- Connectez le câble de travail à la pièce à souder aussi près que possible de la zone à souder.
- Ne travaillez pas à côté de la source d'alimentation de soudage.

LES ÉLECTROCUTIONS PEUVENT TUER



- Les circuits de l'électrode et de travail (ou de terre) sont électriquement « chauds » lorsque la soudeuse est allumée. Ne touchez pas ces pièces « chargées » avec votre peau nue ou vos vêtements mouillés. Portez des gants secs et sans trous pour isoler vos mains.
- Isolez-vous de la zone de travail et du sol à l'aide d'une isolation sèche. Assurez-vous que l'isolation est suffisamment grande pour couvrir entièrement votre zone de contact physique avec la zone de travail et le sol.

En plus des précautions de sécurité normales, si le soudage doit être effectué dans des conditions de danger électrique (dans des endroits humides ou en portant des vêtements mouillés ; sur des structures métalliques telles que des sols ou des échafaudages ; dans des espaces confinés en position assise, sur les genoux ou couchée, s'il existe un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec l'élément de travail ou le sol, utilisez l'équipement suivant:

- Soudeuse à courant continu CC semi-automatique (fil).
- Soudeuse manuelle CC (tige).
- Soudeuse CA avec commande de tension réduite.
- Lors d'un soudage semi-automatique ou automatique, l'électrode, la bobine d'électrode, la tête de soudage, la buse ou le pistolet de soudage semi-automatique sont également électriquement « chargés ».
- Assurez-vous toujours que le câble de travail présente une bonne connexion électrique avec le métal soudé. La connexion doit être aussi près que possible de la zone soudée.
- Reliez l'élément de travail ou le métal à souder à la terre en le reliant à une borne de terre électrique appropriée.
- Assurez-vous de garder le support de l'électrode, le collier de serrage, le câble de soudage et la machine de soudage en bon état de fonctionnement. Remplacez l'isolation endommagée.
- Ne plongez jamais l'électrode dans de l'eau pour la refroidir.
- Ne touchez jamais simultanément des parties électriquement « chargées » de supports d'électrode connectés à deux soudeuses car la tension entre les deux peut être le total de la tension du circuit ouvert des deux soudeuses.
- Lorsque vous travaillez au-dessus du niveau du sol, utilisez une ceinture de sécurité pour vous protéger d'une chute si jamais vous subissez un choc électrique.

- **Voir également** LES ÉTINCELLES CAUSÉES PAR LE SOUDAGE ET LA DÉCOUPE PEUVENT PROVOQUER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION **et** POUR L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

LES RAYONS D'ARC PEUVENT CAUSER DES BRÛLURES



- Utilisez une protection avec filtre adapté et des plaques de protection pour protéger vos yeux des étincelles et des rayons de l'arc lors du soudage ou de l'observation d'un soudage à arc ouvert. Le casque de protection et la lentille filtrante doivent être conformes aux normes ANSI Z87.1.
- Utilisez des vêtements adaptés fabriqués dans un matériau résistant aux flammes pour protéger votre peau et celle de vos assistants des rayons d'arc.
- Protégez les autres membres du personnel à proximité avec une protection appropriée et non inflammable et/ou avertissez-les de ne pas regarder l'arc ni s'exposer eux-mêmes aux rayons d'arc ou aux projections chaudes ou au métal chaud.

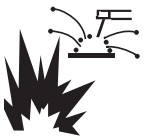
LES FUMÉES ET GAZ PEUVENT ÊTRE DANGEREUX



Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Évitez de respirer ces fumées et gaz. Lorsque vous soudez, gardez votre tête loin des vapeurs. Utilisez un dispositif de ventilation ou d'évacuation près de l'arc, ou les deux, pour évacuer les fumées et gaz de votre zone de respiration et de votre environnement général.

- **Lors du soudage d'un matériau de surfaçage (voir instructions sur le conteneur ou SDS) ou d'acier plaqué au plomb ou cadmium et d'autres métaux ou revêtements produisant des fumées hautement toxiques, veillez à maintenir l'exposition aussi faible que possible et dans les limites OSHA PEL et ACGIH TLV applicables en utilisant un dispositif d'évacuation local ou un dispositif de ventilation mécanique, sauf si les évaluations de l'exposition donnent des indications contraires. Dans des espaces confinés ou dans certaines circonstances, un respirateur peut également être nécessaire. Des précautions supplémentaires sont également nécessaires lors du soudage sur de l'acier galvanisé.**
- Le fonctionnement des équipements de contrôle des fumées de soudage est affecté par divers facteurs, notamment l'utilisation et le positionnement appropriés de l'équipement, l'entretien de l'équipement et la procédure de soudage spécifique et l'application impliquée. Le niveau d'exposition de l'ouvrier doit être vérifié lors de l'installation et périodiquement par la suite pour être certain qu'il est conforme aux limites OSHA PEL et ACGIH TLV.
- Ne soudez pas dans des endroits situés à proximité de vapeurs d'hydrocarbures chlorées provenant d'opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs de solvant pour former des phosgènes, un gaz hautement toxique et d'autres produits irritants.
- Les gaz de protection utilisés pour le soudage peuvent déplacer l'air et provoquer des blessures ou la mort. Utilisez toujours suffisamment de ventilation, en particulier dans les espaces confinés, pour assurer que l'air respirable est sans danger.
- Lisez et assurez-vous de comprendre les instructions du fabricant concernant cet équipement et les consommables à utiliser, y compris la fiche de données de sécurité (FDS) et suivez les pratiques de sécurité de votre employeur. Les fiches FDS sont disponibles auprès de votre distributeur de produits de soudage ou du fabricant.
- Voir aussi POUR LES ÉQUIPEMENTS À MOTEUR

LES ÉTINCELLES CAUSÉES PAR LE SOUDAGE ET LA DÉCOUPE PEUVENT PROVOQUER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION



- Retirez les éléments pouvant poser des risques d'incendie de la zone de soudage. Si cela n'est pas possible, couvrez-les pour empêcher les étincelles causées par le soudage de provoquer un incendie. Souvenez-vous que les étincelles dues au soudage et les matériaux chauds du soudage peuvent facilement passer par de petites fissures et ouvertures dans les zones adjacentes. Évitez de souder à proximité de lignes hydrauliques. Ayez un extincteur prêt à l'emploi à portée de main.
- Lorsque des gaz comprimés doivent être utilisés sur le site, des précautions particulières doivent être prises pour éviter les situations dangereuses. Reportez-vous à la section **« Safety in Welding and Cutting" (ANSI Standard Z49.1) »** (Sécurité dans le soudage et la découpe) (norme ANSI Z49.1) et aux informations concernant l'utilisation de l'équipement utilisé.
- Lorsque vous ne soudez pas, assurez-vous qu'aucune partie du circuit de l'électrode ne touche l'élément de travail ou le sol. Un contact accidentel peut provoquer une surchauffe et créer un risque d'incendie.
- Ne chauffez, ne coupez ou ne soudez pas de réservoirs, fûts ou conteneurs avant que des mesures appropriées aient été prises pour garantir que ces procédures ne provoqueront pas de vapeurs inflammables ou toxiques provenant des substances qu'ils contiennent. Ces substances peuvent provoquer une explosion même si les conteneurs ont été « nettoyés ». Pour plus d'informations, achetez le document « Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances », **AWS F4.1** (Pratiques de sécurité recommandées pour la préparation du soudage et de la découpe des conteneurs et des tuyauteries ayant contenu des substances dangereuses, AWS F4.1) auprès de la Société américaine de soudage (voir l'adresse ci-dessus).
- Ventilez les moulures creuses ou les conteneurs creux avant le chauffage, la découpe ou le soudage. Ils peuvent exploser.
- Les étincelles et les projections sont éjectées de l'arc de soudage. Portez des vêtements de protection exempts de graisses tels que des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans ourlets, des chaussures hautes et un bonnet de protection sur vos cheveux. Portez des bouchons d'oreilles lorsque le soudage est effectué dans des espaces confinés. Portez toujours des lunettes de protection avec protections latérales lorsque vous vous trouvez dans une zone de soudage.
- Connectez le câble de travail à l'élément de travail aussi près que possible de la zone de soudage. Les câbles de travail connectés à la structure du bâtiment ou à d'autres emplacements éloignés de la zone de soudage augmentent la possibilité de passage du courant de soudage au travers des chaînes de levage, des câbles de grue ou d'autres circuits alternatifs. Cela peut créer des risques d'incendie ou la surchauffe des chaînes de levage ou des câbles.
- **Lisez et respectez la norme NFPA 51B** « Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work » (Norme de prévention des incendies pendant le soudage, la découpe et autres travaux à chaud), disponible auprès de la NFPA, 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, MA 022690-9101.
- **N'UTILISEZ PAS** de source d'alimentation de soudage pour la fonte des tuyaux.

LES BOUTEILLES PEUVENT EXPLOSER EN CAS DE DOMMAGES



- Utilisez uniquement des bouteilles de gaz comprimé contenant le bon gaz de protection pour le procédé utilisé et les régulateurs de fonctionnement appropriés conçus pour le gaz et la pression utilisés. Tous les tuyaux, raccords, etc. doivent être adaptés à l'application et maintenus en bon état.

- Maintenez toujours les bouteilles en position verticale et attachées en toute sécurité à un châssis ou un support fixe.

Les bouteilles doivent être situées :

- Loin des zones où elles peuvent être heurtées ou sujettes à des dommages physiques.
- À une distance de sécurité des opérations de soudage ou de découpe à l'arc et de toute autre source de chaleur, d'étincelles ou de flammes.
- Ne laissez jamais l'électrode, le support de l'électrode ou toute autre pièce électrique « chargée » entrer en contact avec une bouteille de gaz.
- Gardez la tête et le visage éloignés de la vanne de la bouteille lors de l'ouverture de la vanne.
- Les capuchons de protection des vannes doivent toujours être en place et serrés à la main, sauf lorsque la bouteille est utilisée ou connectée pour être utilisée.
- Lisez et suivez les instructions figurant sur les bouteilles de gaz comprimé, l'équipement associé, et la publication CGA P-l, « Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders » (Précautions pour la manipulation sûre des gaz comprimés dans les bouteilles), disponible auprès de la Compressed Gas Association, 14501 George Carter Chantilly, VA 20151.

POUR L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE



- Coupez l'alimentation d'entrée à l'aide de l'interrupteur sur le boîtier de fusibles avant d'utiliser l'équipement.
- Installez l'équipement conformément au Code électrique national américain, aux codes locaux en vigueur et aux recommandations du fabricant.
- Reliez l'équipement à la terre conformément au Code électrique national américain et aux recommandations du fabricant.

MANIPULATION, STOCKAGE ET ÉLIMINATION DES BATTERIES



Les batteries peuvent contenir des substances inflammables telles que le lithium ou d'autres solvants organiques, ce qui peut entraîner une surchauffe, une rupture ou une combustion. Le non-respect des instructions du fabricant de la batterie peut entraîner un incendie, des blessures et des dommages matériels en cas d'utilisation incorrecte.

- NE PAS court-circuiter, démonter, déformer ou chauffer les batteries.
- NE PAS tenter de recharger les batteries à moins qu'elles ne soient spécifiquement marquées comme « rechargeables ».
- NE PAS utiliser ou charger la batterie si elle présente des fuites, semble se déformer ou être endommagée de quelque manière que ce soit.
- Conserver dans un endroit frais. Tenir les batteries à l'abri de la lumière directe du soleil, des températures élevées et de l'humidité.
- Cesser immédiatement d'utiliser la batterie si, lors de l'utilisation, de la charge ou du stockage de la batterie, celle-ci dégage une odeur inhabituelle, est chaude au toucher, change de couleur, de forme ou apparaît anormale de quelque manière que ce soit.
- Tenir les batteries hors de portée des enfants. En cas d'ingestion d'une batterie par un enfant, consulter immédiatement un médecin.
- Recycler ou mettre au rebut les batteries conformément aux lois locales et fédérales.

POUR LES ÉQUIPEMENTS ÉMETTANT DES LASERS



- Les produits laser dangereux de classe 4 (IV) émettent un rayonnement laser infrarouge invisible qui peut endommager de façon permanente la rétine et/ou la cornée, brûler la peau et présenter un risque d'incendie. Les utilisateurs finaux doivent désigner un responsable de la sécurité laser (LSO) qualifié qui possède les certifications requises par les lois/normes applicables, qui dispose d'un programme de sécurité laser documenté et d'une zone contrôlée par laser (LCA) conforme aux normes ANSI Z136.1 et Z136.9.
- Ne pas utiliser le laser avant que le LSO de l'utilisateur final n'ait effectué une évaluation des risques et que toutes les mesures d'atténuation des risques prescrites n'aient été entièrement mises en œuvre. Veiller à ce que le laser soit utilisé/exploité en toute sécurité par du personnel formé et à ce que l'environnement de la cellule de soudage au laser ou de la zone contrôlée par le laser soit sûr pour les personnes se trouvant à proximité lorsque le laser est en fonctionnement.
- Ne pointez jamais le laser vers vous ou vers d'autres personnes. Ne regardez jamais directement l'ouverture d'un laser, même si vous portez une protection oculaire complète.
- Toute personne se trouvant dans la LCA doit porter un EPI approprié afin d'éviter toute exposition des yeux ou de la peau au rayonnement laser. Le LSO de l'utilisateur final doit choisir l'EPI approprié, y compris, mais sans s'y limiter, des gants résistant à la chaleur, des vêtements résistant aux flammes, des lunettes de sécurité pour laser et des casques de sécurité pour laser conformes aux exigences de densité optique de la norme ANSI Z136.1 pour la longueur d'onde et la puissance de sortie du laser utilisé. Les lunettes de sécurité standard et les casques de soudure NE protègent PAS suffisamment contre les risques liés aux faisceaux laser. Toujours inspecter l'EPI pour vérifier qu'il n'est pas endommagé ou mal ajusté avant utilisation.
- Seules des personnes qualifiées peuvent installer, faire fonctionner ou entretenir cet appareil conformément aux normes ANSI Z136.1 et aux instructions de votre LSO. Lisez et respectez toutes les étiquettes et tous les manuels avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir un appareil de soudage au laser portatif.
- Ne pas utiliser en dehors d'une LCA, ou si le boîtier de protection du laser est modifié ou endommagé, ou si les dispositifs de verrouillage de sécurité ont été contournés ou neutralisés de toute autre manière. Inspecter la LCA et tous les équipements pour vérifier qu'ils ne sont pas endommagés ou altérés avant utilisation.
- Les faisceaux réfléchis par le laser peuvent endommager les yeux et la peau et présenter un risque d'incendie. Avant utilisation, la LCA doit être évaluée par le LSO afin de comprendre les surfaces sur lesquelles des faisceaux réfléchis dangereux peuvent exister. Ne vous placez jamais ou ne placez pas de matériau inflammable dans la trajectoire prévue du faisceau laser et prenez des précautions supplémentaires lorsque vous travaillez sur des matériaux réfléchissants tels que l'aluminium et l'acier inoxydable.
- Respecter toutes les normes, les réglementations propres à l'établissement ou au bâtiment, ainsi que les codes nationaux, régionaux et locaux.

LOCALISATEUR DES REVENDEURS ET ENREGISTREMENT DES PRODUITS

Enregistrez votre machine :

https://www.lincolnelectric.com/register

Trouver un revendeur et un atelier d'entretien agréés :

https://www.lincolnelectric.com/locator

POUR DES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRES

Consultez le site http://www.lincolnelectric.com/safety pour plus d'informations concernant la sécurité

DEEE



Ne pas éliminer l'équipement électrique avec les déchets normaux ! Conformément à la directive européenne 2012/19/EC relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et à sa mise en œuvre conformément à la législation nationale, les équipements électriques qui ont atteint la fin de leur durée de vie doivent être collectés séparément et renvoyés à un centre de recyclage respectueux de l'environnement. En tant que propriétaire de l'équipement, vous devez obtenir des informations sur les systèmes de collecte approuvés auprès de notre représentant local.

En appliquant cette directive européenne, vous protégerez l'environnement et la santé humaine !

INFORMATIONS SUR L'ÉCO-CONCEPTION POUR MACHINE DE L'UE AVEC MARQUAGE CE

L'appareil a été conçu afin d'être conforme à la directive 2009/125/CE et au Règlement 2019/1784/UE.

Tableau 1 : Rendement et consommation d'énergie en veille :

Index	Nom	Rendement lors d'une consommation d'énergie max./en veille	Modèle équivalent
K14452-1	**FLEXCUT® 45 CE** (1-PH) 230V	83 % / 13 W	Aucun modèle équivalent
K14452-1	**FLEXCUT® 45 CE** (3-PH) 400 V	86 % / 19 W	Aucun modèle équivalent

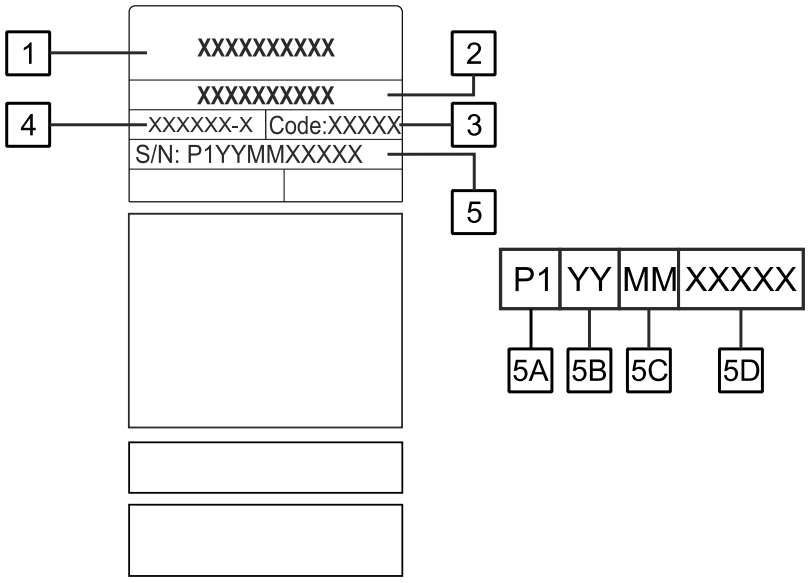
Tableau 2 : L'état d'inactivité se produit dans les conditions spécifiées dans le tableau ci-dessous :

ÉTAT D'INACTIVITÉ	
État	**Présence**
Mode MIG	
Mode TIG	
Mode STICK	
Après 10 minutes d'inactivité	
Ventilateur éteint	X

Les valeurs du rendement et de la consommation en état d'inactivité ont été mesurées selon la méthode et les conditions définies dans la norme du produit EN 60974-1:20XX.

Pour les machines fabriquées pour le marché européen, l'année de fabrication est indiquée sur la plaque signalétique au sein du numéro de série.

Le nom du fabricant, le nom du produit, le numéro de code, le numéro de produit, le numéro de série et la date de production sont inscrits sur la plaque signalétique.



1 Nom et adresse du fabricant
2 Nom du produit
3 Numéro de code

4 Numéro de produit
5 Numéro de série
- **5A** Pays de production
- **5B** Année de production
- **5C** Mois de production
- **5D** Numéro progressif différent pour chaque machine

Tableau 3 : Utilisation typique du gaz pour un appareil MIG/MAG

Type de matériaux	Diamètre du fil [mm]	CC positif à l'électrode		Dévidoir de fil [mm]	Gaz de protection	Débit de gaz [l/min]
		Courant [A]	Tension [V]			
Carbone, acier faiblement allié	0,9 ÷ 1,1	95 ÷ 200	18 ÷ 22	3,5 - 6,5	Ar 75 %, CO_2 25 %	12
Aluminium	0,8 ÷ 1,6	90 ÷ 240	18 ÷ 26	5,5 - 9,5	Argon	14 ÷ 19
Acier inoxydable austénitique	0,8 ÷ 1,6	85 ÷ 300	21 ÷ 28	3 - 7	Ar 98 % O_2 2 %/ He 90 %, Ar 7,5 % CO_2 2,5 %	14 ÷ 16
Alliage de cuivre	0,9 ÷ 1,6	175 ÷ 385	23 ÷ 26	6 - 11	Argon	12 ÷ 16
Magnésium	1,6 ÷ 2,4	70 ÷ 335	16 ÷ 26	4 - 15	Argon	24 ÷ 28

Procédé TIG :

Dans le procédé de soudage TIG, l'utilisation du gaz dépend de la partie transversale de la buse. Pour les torches d'usage commun :

Hélium : 14-24 l/min.

Argon : 7-16 l/min.

Remarque: Un débit excessif génère une turbulence dans le flux de gaz susceptible d'aspirer la contamination atmosphérique dans le bain de soudage.

Remarque: Un vent latéral ou un courant d'air en mouvement peut perturber la couverture de gaz de protection ; dans un souci d'économie de gaz de protection, utilisez un écran afin de bloquer le flux d'air



Fin de vie

Lorsque le produit arrive en fin de vie, il doit être recyclé conformément à la directive 2012/19/UE (WEEE) ; vous trouverez les informations concernant le démontage du produit et sur les matières premières critiques (CRM, Critical Raw Material) présentes dans le produit sur le site :https://www.lincolnelectric.com/en-GB/Safety-Document-Search/Critical-Raw-Materials

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM)

Cette machine a été conçue conformément à toutes les directives et normes pertinentes. Cependant, elle peut toujours générer des perturbations électromagnétiques qui peuvent affecter d'autres systèmes tels que les télécommunications (téléphone, radio et télévision) ou d'autres systèmes de sécurité. Ces perturbations peuvent causer des problèmes de sécurité dans les systèmes affectés. Veuillez lire et comprendre cette section afin d'éliminer ou de réduire les perturbations électromagnétiques générées par cet appareil.

⚠ AVERTISSEMENT



Cette machine a été conçue pour fonctionner dans une zone industrielle. Pour utiliser cet appareil dans un environnement domestique, il est nécessaire de respecter certaines précautions afin d'éviter d'éventuelles interférences électromagnétiques. L'opérateur doit installer et utiliser cet équipement comme décrit dans ce manuel. Si des perturbations électromagnétiques sont détectées, l'opérateur doit mettre en place des mesures correctives pour éliminer ces perturbations avec, si nécessaire, l'aide de Lincoln Electric.

Avant d'installer la machine, l'opérateur doit vérifier la zone de travail pour détecter tout appareil susceptible de mal fonctionner en raison de perturbations électromagnétiques. Tenez compte des éléments suivants.

- Les câbles d'entrée et de sortie, les câbles de commande et les câbles téléphoniques qui se trouvent dans ou à côté de la zone de travail et de la machine.
- Émetteurs et récepteurs radio et de télévision. Ordinateurs ou équipements contrôlés par ordinateur.
- Équipement de sécurité et de contrôle pour les processus industriels. Équipements d'étalonnage et de mesure.
- Dispositifs médicaux personnels comme les stimulateurs cardiaques et les prothèses auditives.
- Vérifiez l'immunité électromagnétique de l'équipement fonctionnant dans ou à proximité de la zone de travail. L'opérateur doit s'assurer que tous les équipements de la zone sont compatibles. Cela peut nécessiter des mesures de protection supplémentaires.
- Les dimensions de la zone de travail à prendre en compte dépendront de la construction de la zone et des autres activités qui ont lieu.

Tenez compte des directives suivantes pour réduire les émissions électromagnétiques de la machine.

- Connectez la machine à l'alimentation d'entrée conformément à ce manuel. En cas de perturbations, il peut être nécessaire de prendre des précautions supplémentaires, comme le filtrage de l'alimentation d'entrée.
- Les câbles de sortie doivent être aussi courts que possible et placés ensemble. Si possible, connectez la pièce à souder à la terre afin de réduire les émissions électromagnétiques. L'opérateur doit s'assurer que la mise à la terre de la pièce à souder ne pose aucun problème et ne crée aucune situation dangereuse pour le personnel et les équipements.
- Le blindage des câbles dans la zone de travail peut réduire les émissions électromagnétiques. Cela peut être nécessaire pour des applications spéciales.

⚠ AVERTISSEMENT



Cet appareil de classe A n’est pas destiné à être utilisé dans des lieux résidentiels où l’énergie électrique est fournie par le système public d’alimentation en basse tension. Il peut y avoir d’éventuelles difficultés à assurer la compatibilité électromagnétique dans ces endroits, en raison de perturbations conduites ou rayonnées.

⚠ AVERTISSEMENT



Lorsqu’un champ électromagnétique élevé est présent, un courant de soudage peut fluctuer.

⚠ AVERTISSEMENT



Cet équipement est conforme à la norme CEI 61000-3-12.

INSTALLATION

FLEXCUT 45 - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

NOM		NUMÉRO DE PRODUIT	
FLEXCUT® 45		K5823-H, K5823-M, K5823-PS	
ENTRÉE			
Tension d'entrée U_1		120 V ± 15 % monophasé	
		230V±15 % monophasé	
Fréquence		50 Hz / 60 Hz	
Puissance d'entrée Au cycle nominal (U_1 = 230 V) / PF		3,6 kW à 100 % du rapport cyclique / 0,99	
		4,9 kW à 60 % du rapport cyclique / 0,99	
		5,4 kW à 50 % du rapport cyclique / 0,99	
Puissance d'entrée au cycle nominal (U_1 = 120 V) / PF		1,7 kW à 100 % du rapport cyclique / 0,96	
		1,9 kW à 60 % du rapport cyclique / 0,96	
		3,1 kW à 50 % du rapport cyclique / 0,96	
PUISSANCE NOMINALE DE SORTIE À 40 °C			
Rapport cyclique 120 V	20 % 27 A 90,8 V	60 % 16 A 86,4 V	100 % 15 A 86 V
Rapport cyclique 230 V	50 % 45 A 98 V	60 % 42 A 96,8 V	100 % 32 A 92,8 V
PLAGE DE SORTIE			
Plage de courant de coupe 120 V		15 – 27 A	
Plage de courant de coupe 230 V		15 – 45 A	
Tension maximale de circuit ouvert		320 Vcc	
TAILLE RECOMMANDÉE DE CÂBLE ET DE FUSIBLE D'ENTRÉE			
Taille du fusible (retardé) ou du disjoncteur (caractéristique « D »)	30 A		
Câble d'alimentation d'entrée	#12 (3,3 mm^2)		
Type de prise (incluse avec la machine)	5-20 P pour 120 V	6-50 P pour 230 V	
Longueur du câble d'alimentation en entrée	10 pi		
DIMENSIONS ET POIDS			
Hauteur		18,4 "	
Largeur		8,1 "	
Longueur (boîtier uniquement, sans torche)		14,1 "	
Poids		26,8 lbs	
ENTRÉE EXTERNE D'AIR COMPRIMÉ			
Débit d'entrée requis		10 ± 10 % cfm	
Pression d'entrée requise		90-130 psi	
AUTRES			
Indice de protection		IP23	
Plage de température de fonctionnement		de -10 °C à +40 °C (14 °F à 104 °F)	
Plage de température de stockage		de -25 °C à 55 °C (-13 °F à +131 °F)	
Alimentation auxiliaire de l'entraînement du moteur		10 kW pour 45 A	
Marques de certification		CSA (CEI 60974-1)	
Câble d'alimentation d'entrée		#5 (16,8 mm^2)	

FLEXCUT 45 CE - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

NOM	INDEX
FLEXCUT® 45 CE	**K14452-1**
ENTRÉE	
Tension d'entrée U_1	230V±15 % monophasé
	400V±15 % triphasé
Fréquence	50 Hz / 60 Hz
Classe CEM	A
Puissance d'entrée Au cycle nominal (U_1 = 230 V) / PF	3,59 kW à 100 % de rapport cyclique / 0,85
	4,8 kW à 60 % de rapport cyclique / 0,95
	5,2 kW à 50 % du rapport cyclique / 0,85
Puissance d'entrée au cycle nominal (U_1 = 400 V) / PF	3,5 kW à 100 % du rapport cyclique / 0,95
	4,8 kW à 60 % de rapport cyclique / 0,95
	5,1 kW à 50 % du rapport cyclique / 0,95
PUISSANCE NOMINALE DE SORTIE À 40 °C	
Rapport cyclique 230 V	50 % 45 A 98 V | 60 % 42 A 96,8 V | 100 % 32 A 92,8 V
Rapport cyclique 400 V	50 % 45 A 98 V | 60 % 42 A 96,8 V | 100 % 32 A 92,8 V
PLAGE DE SORTIE	
Plage de courant de coupe 230 V	15 – 45 A
Plage de courant de coupe 400 V	15 – 45 A
Tension maximale de circuit ouvert	320 Vcc
TAILLE RECOMMANDÉE DE CÂBLE ET DE FUSIBLE D'ENTRÉE	
Taille du fusible (retardé) ou du disjoncteur (caractéristique « D »)	16 A
Câble d'alimentation d'entrée	3 x 2,5 mm^2
DIMENSIONS ET POIDS	
Hauteur	359 mm
Largeur	205 mm
Longueur (boîtier uniquement, sans torche)	468 mm
Poids	15 kg
ENTRÉE EXTERNE D'AIR COMPRIMÉ	
Débit d'entrée requis	290 ± 10 % l/min
Pression d'entrée requise	6,2 bar – 8,9 bar (90-130 psi)
AUTRES	
Indice de protection	IP23S
Plage de température de fonctionnement	de -10 °C à +40 °C (14 °F à 104 °F)
Plage de température de stockage	de -25 °C à 55 °C (-13 °F à +131 °F)

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Le FLEXCUT® 45 est une source de courant de découpe plasma à courant constant et à commande continue. Il offre des caractéristiques de démarrage supérieures et fiables, une visibilité de coupe optimale et une stabilité d'arc élevée. Le système de commande intègre un mécanisme de sécurité garantissant que

la buse et l'électrode sont correctement en place avant la découpe ou le gougeage. Ceci revêt une importance capitale en raison des hautes tensions en jeu.

CONTENU

Le FLEXCUT® 45 est livré d'usine avec les éléments suivants :

K5823-H	K5823-M	K5823-PS
Torche - KP5850-25 Kit de consommables - KP5829-45 Pince de travail à usage intensif - KP6035-1 Adaptateur de cordon d'alimentation - KP6034-1 Sangle de transport - KP6012-1	Torche - KP5852-25 Kit de consommables - KP5830-45 Pince de travail à usage intensif - KP6035-1 Adaptateur de cordon d'alimentation - KP6034-1 Sangle de transport - KP6012-1	Pince de travail à usage intensif - KP6035-1 Adaptateur de cordon d'alimentation - KP6034-1 Sangle de transport - KP6012-1

DÉCLARATIONS DE DANGER SPÉCIFIQUES AU CROISIÉRISTE

⚠ AVERTISSEMENT

LES ÉLECTROCUTIONS PEUVENT TUER

Seul du personnel qualifié doit installer cette machine.

Coupez l'alimentation d'entrée au sectionneur ou au boîtier de fusibles, puis déchargez les condensateurs d'entrée avant d'intervenir à l'intérieur de l'équipement.

Ne pas toucher les parties électriquement chaudes.

Mettez l'interrupteur FLEXCUT® 45 d'alimentation sur OFF lorsque vous branchez le cordon d'alimentation sur l'entrée d'alimentation.

SÉLECTIONNER L'EMPLACEMENT ADÉQUAT

Placez le FLEXCUT® 45 dans un endroit où de l'air propre et frais peut circuler librement à l'intérieur et à l'extérieur des volets latéraux. La saleté, la poussière et les corps étrangers qui peuvent s'introduire dans la machine doivent être maintenus au minimum. Le non-respect de ces précautions peut entraîner des températures de fonctionnement excessives et un arrêt intempestif de la machine.

Une source d'air propre et sec ou d'azote doit être fournie au FLEXCUT® 45 lors de l'utilisation d'une alimentation en air externe. L'huile dans l'air est un problème grave et doit être évitée. La pression d'alimentation doit être comprise entre 90 et 130 psi (6,2 et 8,96 bar). Le non-respect de ces précautions peut entraîner des températures de fonctionnement excessives ou endommager la torche.

LIMITES ENVIRONNEMENTALES

Le FLEXCUT® 45 est conforme à la norme IP23. Placez le coupe-plasma dans un endroit sec, avec une libre circulation d'air propre vers l'arrière. Sélectionnez un emplacement pour réduire au minimum la quantité de fumée et de saleté aspirées à l'arrière de la machine. La meilleure pratique consiste à conserver la machine dans un endroit sec et abrité. Le Flextec ne doit pas être soumis à des chutes d'eau pendant son utilisation et aucune de ses parties ne doit être submergée dans l'eau. Utilisez le couvercle de protection K2377-1 lorsqu'il n'est pas utilisé.

EMPILAGE

La FLEXCUT® 45 ne peut pas être empilée

INCLINAISON

La FLEXCUT® 45 doit être placée sur une surface stable et plane afin d'éviter qu'elle ne bascule.

PROTECTION CONTRE LES INTERFÉRENCES HAUTE FRÉQUENCE

Le FLEXCUT® 45 utilise un mécanisme de démarrage par contact pour l'amorçage de l'arc, ce qui élimine les émissions de haute fréquence de la machine par rapport aux générateurs haute fréquence de type « spark gap » et « solid-state ». Gardez toutefois à l'esprit que ces machines peuvent être utilisées dans un environnement où d'autres machines générant des hautes fréquences sont en service. En prenant les mesures suivantes, il est possible de réduire au minimum les interférences à haute fréquence dans la FLEXCUT® 45.

- Assurez-vous que le châssis de l'alimentation électrique est relié à une bonne mise à la terre. La mise à la terre du terminal de travail ne met PAS le châssis de la machine à la terre.
- Maintenez le collier de serrage isolé des autres colliers de serrage qui utilisent des hautes fréquences.
- Si le collier de serrage ne peut pas être isolé, maintenez-le aussi loin que possible des autres raccordements de colliers de serrage.
- Lorsque la machine est installée dans un bâtiment métallique, il est recommandé de prévoir plusieurs prises de terre efficaces, enfoncées dans le sol, tout autour du bâtiment.

Le non-respect de ces procédures d'installation recommandées peut entraîner un dysfonctionnement du FLEXCUT® 45, voire endommager le système de commande ou les composants de l'alimentation électrique.

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES D'ENTRÉE

Le FLEXCUT® 45 est prévu pour des tensions d'entrée de 230 VAC et 120 VAC. Avant d'installer la machine, vérifiez que la tension d'alimentation d'entrée, la phase et la fréquence sont identiques à la tension, la phase et la fréquence de la machine, telles qu'indiquées sur la plaque signalétique de la machine.

- Seul un électricien qualifié doit procéder au branchement du FLEXCUT® 45. L'installation doit être effectuée conformément aux codes locaux.

Pour une utilisation avec des entraînements par moteur, gardez à l'esprit les restrictions de consommation d'entrée ci-dessus et la précaution suivante.

Le FLEXCUT® 45 peut être utilisé sur des générateurs entraînés par moteur tant que l'auxiliaire 230 volts ou 120 volts répond aux conditions suivantes :

- Conditions de 230 volts
  - La tension de crête de la forme d'onde CA est inférieure à 400 volts.
  - La fréquence de la forme d'onde CA est de 60 Hz.
  - La tension efficace de la forme d'onde CA est toujours supérieure à 208 VAC.
- Conditions de 120 volts
  - La tension de crête de la forme d'onde CA est inférieure à 170 volts.
  - La fréquence de la forme d'onde CA est de 60 Hz.
  - La tension efficace de la forme d'onde CA est toujours supérieure à 114VAC.

Le fonctionnement du FLEXCUT® 45 n'est pas recommandé sur des entraînements par moteur ne répondant pas à ces conditions. Une telle combinaison peut provoquer une surtension de la source d'alimentation du FLEXCUT® 45.

CONNEXIONS D'ENTRÉE DE GAZ

(Alimentation en air externe)

Alimentez le FLEXCUT® 45 avec de l'air comprimé propre ou de l'azote.

- La pression d'alimentation doit être comprise entre 90 psi (6,2 bar) et 130 psi (8,9 bar).

Remarque: L'huile dans l'alimentation en air du FLEXCUT® 45 peut causer de graves problèmes. Utilisez uniquement une alimentation en air propre.

- Le gaz comprimé peut être fourni par l'orifice d'air à l'arrière de la machine.
- Si de l'air comprimé est utilisé, il est fortement recommandé d'installer un filtre en ligne dans la conduite d'alimentation en air avant le raccordement d'air au FLEXCUT® 45.
- Un filtre en ligne nominal et standard de 5 microns est recommandé. Cependant, pour une performance optimale, choisissez un pré-filtre de 3 microns en valeur absolue.

Si ces seuils de filtration ne sont pas disponibles, tout élément dont le seuil de filtration est inférieur ou égal à 20 microns peut être utilisé. Les éléments filtrants en ligne filtrent généralement l'air avec peu de restriction au débit d'air jusqu'à ce que l'élément soit contaminé à environ 75 %. Après cela, il y aura une chute de pression notable dans la conduite. Les éléments filtrants doivent être remplacés lorsqu'une chute de pression de 8 à 10 psi (0,55 à 0,69 bar) est indiquée ; cependant, pour une performance optimale du FLEXCUT® 45, l'élément filtrant doit être remplacé au plus tard lorsque la chute de pression atteint 8 psi (0,69 bar). Assurez-vous de sélectionner un filtre qui correspond au débit nominal nécessaire pour le FLEXCUT® 45 comme spécifié dans la section d'installation de ce manuel d'instructions sous la rubrique Connexions d'entrée de gaz.

Remarque: Lorsque vous utilisez de l'azote gazeux provenant d'une bouteille, celle-ci doit être équipée d'un régulateur de pression.

- La pression maximale en psi entre une bouteille d'azote et le régulateur du FLEXCUT® 45 ne doit jamais dépasser 130 psi (8,9 bar).
- Installez un tuyau entre le régulateur de la bouteille d'azote et l'entrée de gaz du FLEXCUT® 45.

⚠ AVERTISSEMENT



LA BOUTEILLE PEUT EXPLOSER EN CAS DE DOMMAGES

Maintenez la bouteille en position verticale et enchaînée à un support fixe.

Tenez la bouteille à l'écart des zones où elle pourrait être endommagée.

Ne soulevez jamais une machine lorsque la bouteille y est encore attachée.

Ne laissez jamais le chalumeau coupeur toucher la bouteille.

Tenez la bouteille éloignée des pièces électriques sous tension.

Pression d'entrée maximale 130 psi (8,9 bar).

CONNEXIONS DE SORTIE

Torche

Le collier doit être solidement relié à la pièce à souder. Si la pièce est peinte ou extrêmement sale, il peut être nécessaire d’exposer le métal nu afin d’établir une bonne connexion électrique.

UTILISATION

DÉCLARATIONS DE DANGER SPÉCIFIQUES AU CROISIÉRISTE

⚠ AVERTISSEMENT



L'ARC DE PLASMA PEUT BLESSER

Tenez votre corps éloigné de la buse et de l'arc de plasma.

Faites fonctionner l'arc pilote avec prudence. L'arc pilote peut brûler l'opérateur ou d'autres personnes, et même perforer les vêtements de protection.

Respectez les consignes de sécurité supplémentaires détaillées au début de ce manuel.

TEMPÉRATURE DE PRÉCHAUFFAGE POUR LA DÉCOUPE DU PLASMA

Le contrôle de la température de préchauffage n'est pas nécessaire dans la plupart des applications lors de la découpe ou du gougeage à l'arc de plasma. Un contrôle de la température de préchauffage peut s'avérer nécessaire pour les aciers alliés à haute teneur en carbone et l'aluminium traité thermiquement, afin de limiter la fissuration et de maîtriser la dureté. Les conditions de travail, les codes en vigueur, le niveau d'alliage et d'autres considérations peuvent également nécessiter un contrôle de la température de préchauffage. La température de préchauffage minimale suivante est recommandée comme point de départ. Des températures plus élevées peuvent être utilisées conformément aux conditions de travail et/ou aux codes en vigueur. En cas de fissuration ou de dureté excessive sur la face de coupe, une température de préchauffage plus élevée peut être nécessaire. La température de préchauffage minimale recommandée pour une épaisseur de plaque allant jusqu'à 12,7 mm (1/2 po) est de 70 °F (21,1 °C).

RESPONSABILITÉ DE l'UTILISATEUR

Étant donné que les variables de conception, de fabrication, d'installation et de coupe affectent les résultats obtenus en appliquant ce type d'information, la fonctionnalité d'un produit ou d'une structure incombent à l'utilisateur. Des variations telles que la chimie des tôles, l'état de surface des tôles (huile, calamine), l'épaisseur des tôles, le préchauffage, la trempe, le type de gaz, le débit de gaz et l'équipement peuvent produire des résultats différents de ceux attendus. Certains ajustements des procédures peuvent être nécessaires afin de compenser des conditions particulières. Testez toutes les procédures en reproduisant les conditions réelles.

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES DE LA CONCEPTION

La conception de la FLEXCUT® 45 facilite la découpe plasma. Cette liste des caractéristiques et avantages de la conception vous aidera à comprendre les capacités totales de la machine afin que vous puissiez en tirer le meilleur parti.

- Conception légère et portable pour un usage industriel
- Contrôle numérique
- 15 - 45 ampères
- Mécanisme de démarrage tactile fiable pour l'initiation de l'arc plasmatique
- Protection contre les surtensions d'entrée
- Arc pilote lumineux temporisé de 3 secondes

- Commande numérique pour la sélection de la purge de gaz et de la pression d'air
- Mécanisme « pièces en place » pour détecter l'installation correcte des consommables et de la torche
- Protection thermostatique
- Protection électronique contre les surintensités
- Électrode, buse et capuchon de protection exclusifs pour un refroidissement optimal, une qualité de découpe et une longue durée de vie

CAPACITÉ DE DÉCOUPE

La FLEXCUT® 45 est évaluée à 45 A, avec un cycle de service de 50 % sur une base de 10 minutes. Si le cycle d'utilisation est dépassé, une protection thermique coupera la sortie de la machine jusqu'à ce qu'elle refroidisse à la température de fonctionnement normale.

CAPACITÉS

Courant de sortie maximal

Capacité de coupe - épaisseur du matériau en acier

Capacité de coupe recommandée à 16 ipm 5/8 po (406,4 mm/min, 15,875 mm).
Capacité de coupe recommandée à 7 ipm 7/8 po (177,8 mm/min, 22,225 mm).
Capacité de séparation à 5 ipm 1 po (127 mm/min, 25,4 mm).

Capacité de perforation – Épaisseur du matériau

Capacité de perforation à 1/2 po (12,7 mm).

Vitesses de coupe maximales – Acier doux

5/8 po à 16 ipm (15,875 mm à 406,4 mm/min).
7/8 po à 7 ipm (22,225 mm à 177,8 mm/min).
1 po à 5 ipm (25,4 mm à 127 mm).

Capacité de gougeage mécanisé – Acier doux

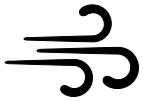
Taux d'élimination des métaux – 7,5 lb/h (3,4 kg/h).

- Les vitesses de coupe maximales se fondent sur les résultats issus des essais en laboratoire de Lincoln Electric.
- Différentes applications de coupe peuvent modifier la vitesse de coupe réelle.

LIMITATIONS

Ne dépassez pas le courant de sortie et le facteur de marche nominaux de la machine. N'utilisez pas la FLEXCUT® 45 pour décongeler les tuyaux.

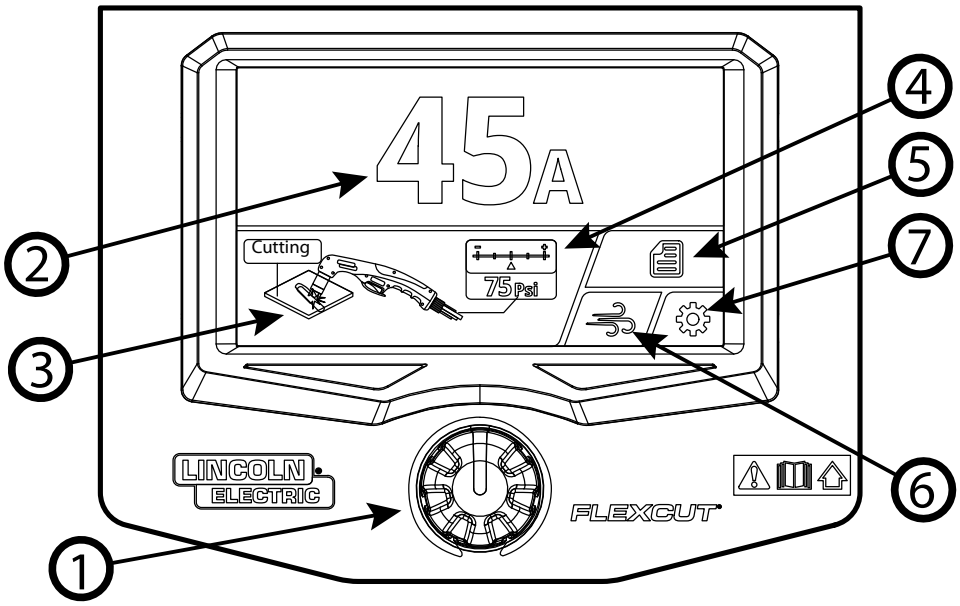
SYMBOLOGIE DE LA MACHINE

SYMBOLES GRAPHIQUES POUVANT APPARAÎTRE SUR CETTE MACHINE OU DANS CE MANUEL			
	AVERTISSEMENT OU PRÉCAUTION		PHASE
	À DISTANCE		DÉCOUPE

SYMBOLES GRAPHIQUES POUVANT APPARAÎTRE SUR CETTE MACHINE OU DANS CE MANUEL			
	TEMPÉRATURE ÉLEVÉE		MISE SOUS TENSION
	TENSION D'ENTRÉE INCORRECTE		MISE HORS TENSION
	LIRE LE MANUEL D'INSTRUCTIONS		GUIDE DE COUPE
	MISE À LA TERRE DE PROTECTION		PARAMÈTRES AVANCÉS

COMMANDES ET PARAMÈTRES

FLEXCUT® 45 Interface utilisateur



1. **Bouton de commande :** Pour configurer la sortie et les paramètres dans l'interface utilisateur.
2. **Courant de sortie :** Affiche le réglage de la sortie d'ampérage de la machine.
3. **Processus opérationnel :** Affiche le processus sélectionné. Choisissez entre Coupe, Grille, Gougeage et Marquage.
4. **Pression d'air :** Affiche le réglage de la pression d'air de sortie de la machine, qui est réglable à l'aide du bouton de commande.
5. **Guide de coupe :** Possibilité de suggérer l'ampérage de sortie et la vitesse de coupe recommandés en fonction du matériau et de l'épaisseur sélectionnés
6. **Purge de gaz :** La sélection purgera l'air à travers la torche sans activer la sortie.
7. **Paramètres avancés :** Menu supplémentaire avec option permettant de sélectionner le réglage de déclenchement de la torche, la langue de la machine et les unités de mesure.

Réglage des paramètres de fonctionnement

- Courant de sortie (2)
  - Tournez le bouton de commande (1) pour régler la machine sur l'ampérage souhaité.
- Processus opérationnel (3)
  - Appuyez une fois sur le bouton de commande (1) pour accéder aux réglages
  - Appuyez à nou Veau sur le bouton de commande (1) pour sélectionner (3).
  - Sélectionnez le processus de fonctionnement souhaité en tournant le bouton de commande (1). Faites votre choix entre la coupe, la grille, le gougeage et le marquage.
  - Appuyez sur le bouton de commande (1) pour finaliser la sélection.

AVERTISSEMENT

Le gougeage n'est possible qu'avec une tension d'alimentation de 230 Vca ! Plage de sortie 30-45 A.

- Pression d'air (4)
  - Appuyez une fois sur le bouton de commande (1) pour accéder aux réglages
  - Tourner le bouton de commande (1) sur Pression d'air (4), puis appuyer à nouveau sur le bouton de commande (1) pour sélectionner (4).
  - Sélectionner la pression souhaitée en tournant le bouton de commande (1). Choisir entre 55 et 90 psi pour la pression.
  - Appuyez sur le bouton de commande (1) pour finaliser la sélection.
- Purge de gaz (6)
  - Appuyez une fois sur le bouton de commande (1) pour accéder aux réglages
  - Tournez le bouton de commande (1) sur Purge de gaz (6), puis appuyez à nouveau sur le bouton de commande (1) pour sélectionner (6).
  - Pour arrêter la purge, appuyez sur le bouton de commande (1).
- À n'importe quel endroit de l'interface utilisateur principale, appuyez rapidement deux fois sur le bouton de commande (1) pour revenir au réglage du courant de sortie (2).

Autres paramètres

- Guide de coupe (5)
  - Appuyez une fois sur le bouton de commande (1) pour accéder aux réglages
  - Tournez le bouton de commande (1) sur le guide de coupe (5), puis appuyez à nouveau sur le bouton de commande (1) pour sélectionner (5).
  - Utilisez le bouton de commande (1) pour sélectionner le matériau et l'épaisseur.
  - L'ampérage suggéré est indiqué pour la coupe manuelle, tandis que l'ampérage et la vitesse sont indiqués pour la coupe mécanisée. La connexion CNC doit être présente pour les suggestions de coupe mécanisée.
  - Tournez le bouton de commande (1) sur Retour et appuyez sur (1) pour revenir à l'écran principal.
- Paramètres avancés (6)
  - Appuyez une fois sur le bouton de commande (1) pour accéder aux réglages
  - Tournez le bouton de commande (1) sur Paramètres avancés (6), puis appuyez à nouveau sur le bouton de commande (1) pour sélectionner (6).
  - Utilisez le bouton de commande (1) pour faire défiler le sous-menu Paramètres avancés (6).
    - Réglage de la gâchette de la torche
      - Appuyez sur le bouton de commande (1) pour sélectionner une gâchette à 2 stades (2T) ou à 4 stades (4T) pour la torche.
    - Language [Langue]

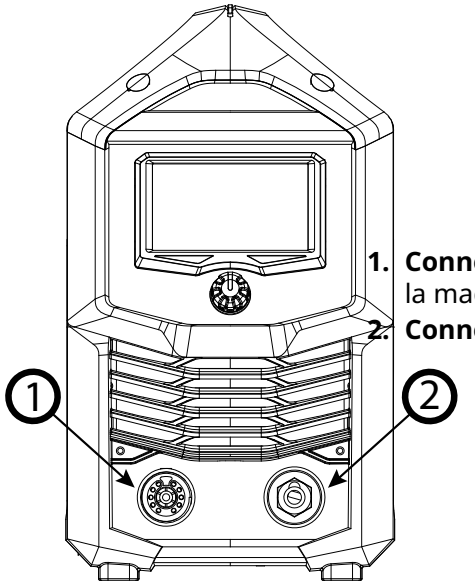
- Appuyez sur le bouton de commande (1) pour accéder au sous-menu Langue.
- Tournez le bouton de commande (1) pour afficher les 22 options de langue de l'interface utilisateur.
- Appuyez sur le bouton de commande (1) pour finaliser la sélection.

• Unités de mesure

- Appuyez sur le bouton de commande (1) pour sélectionner des unités impériales ou métriques pour l'interface utilisateur de la machine.

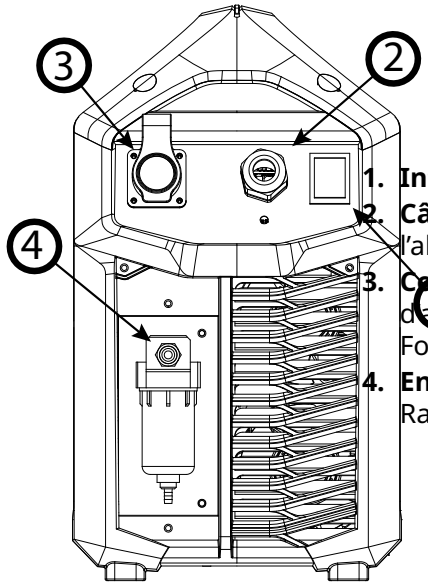
• Tournez le bouton de commande (1) sur Retour et appuyez sur (1) pour revenir à l'écran principal.

FLEXCUT® 45 Panneau avant



1. **Connexion de la torche :** Connectez la torche manuelle ou la torche de la machine.
2. **Connexion de masse :** Raccordez le câble à la pince de travail.

FLEXCUT® 45 Panneau arrière

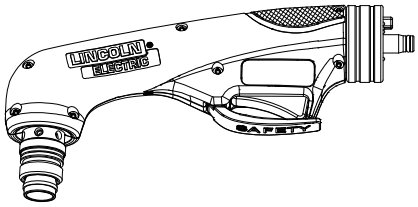


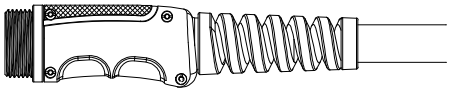
1. **Interrupteur :** Allume et éteint l'alimentation de la machine.
2. **Câble d'alimentation d'entrée (10 pi/ 3,05 m) :** Connecte l'appareil à l'alimentation d'entrée.
3. **Connecteur à distance (14 broches) :** Permet d'accéder au déclencheur d'amorçage d'arc, au contact amorcé par l'arc, à la tension d'arc et au ForcedMark.
4. **Entrée d'air sous pression (NPT 1/4" / 6,35 mm, connexion rapide) :** Raccordement à l'air comprimé ou au gaz.

COUPE MANUELLE

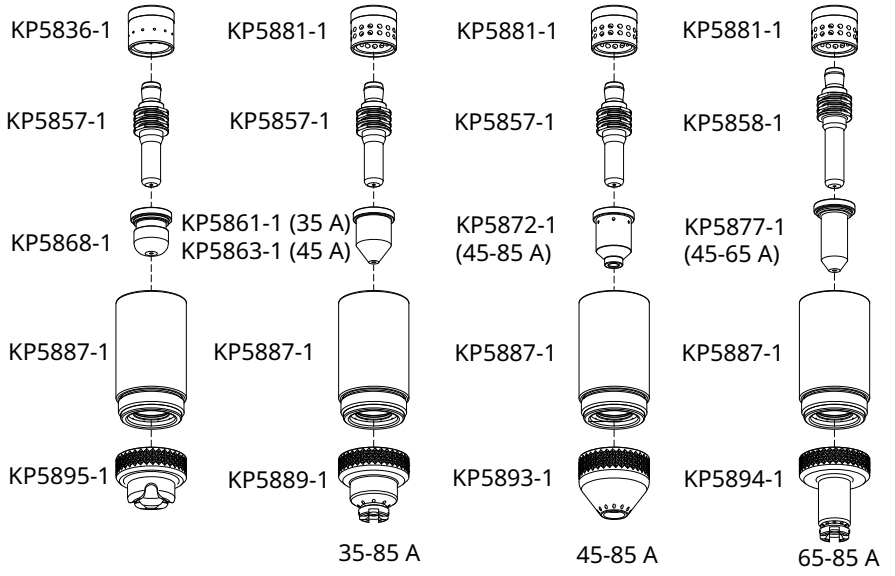
CONFIGURATIONS DES COMPOSANTS DE LA TORCHE

Différentes configurations de torches portatives sont disponibles selon l'application.





KP5850-25
KP5850-50



Utilisez toujours des électrodes, des buses et des pièces d'usure d'origine Lincoln Electric pour des performances optimales.

Processus de coupe manuelle

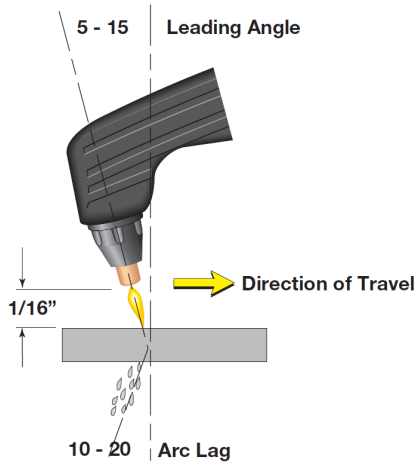
Le processus de découpe plasma à air utilise de l'air ou de l'azote comme gaz de découpe et pour le refroidissement de la torche.

Le FLEXCUT® 45 fournit un courant constant à la Valeur réglée, indépendamment de la longueur de l'arc plasma.

Avant de commencer, assurez-vous de disposer de tous les matériaux nécessaires et d'avoir pris toutes les précautions de sécurité. Installez la machine conformément aux instructions de ce manuel et n'oubliez pas de fixer la pince de masse à la pièce à usiner.

- Avec la machine éteinte, préparez la torche avec les consommables adéquats pour le processus souhaité (DÉCOUPE / GRILLE / GOUGEAGE / MARQUAGE).

- Connectez la torche et le câble de masse à la machine.
- Allumez l'interrupteur d'alimentation à l'arrière de la machine ; l'écran du panneau avant s'illuminera. L'unité est maintenant prête à fonctionner.
- Vérifiez la pression de gaz correcte à l'aide du manomètre affiché sur l'écran.
- Sélectionnez le procédé souhaité à l'aide du bouton de commande situé sur l'interface utilisateur.
- Réglez le courant de coupe désiré à l'aide du bouton de commande situé sur l'interface utilisateur.
- Arc pilote
  - L'air s'écoule pendant un temps de pré-écoulement de 2 secondes, puis l'arc pilote démarre. (Exceptions : après une surchauffe, la première action sur la gâchette est ignorée. Il s'agit d'une fonction de sécurité empêchant l'amorçage intempestif de l'arc pilote. Autre exception : si la machine est en post-écoulement, le temps de pré-écoulement est ignoré et l'arc pilote démarre immédiatement).
  - L'arc pilote fonctionne pendant 3,0 secondes puis s'éteint, sauf si l'arc entre en contact avec la pièce et se transfère. Évitez un temps excessif d'arc pilote en transférant rapidement l'arc sur la pièce. Cela prolongera la durée de vie des consommables.
  - Lorsque l'arc est amené à 1/8 po - 1/4 po (3,2 mm - 6,35 mm) de la pièce à usiner, l'arc se transfère, le courant augmente jusqu'à la valeur réglée sur le panneau de commande et la coupe peut se poursuivre indéfiniment (ou jusqu'à ce que le facteur de marche de la FLEXCUT® 45 soit dépassé).

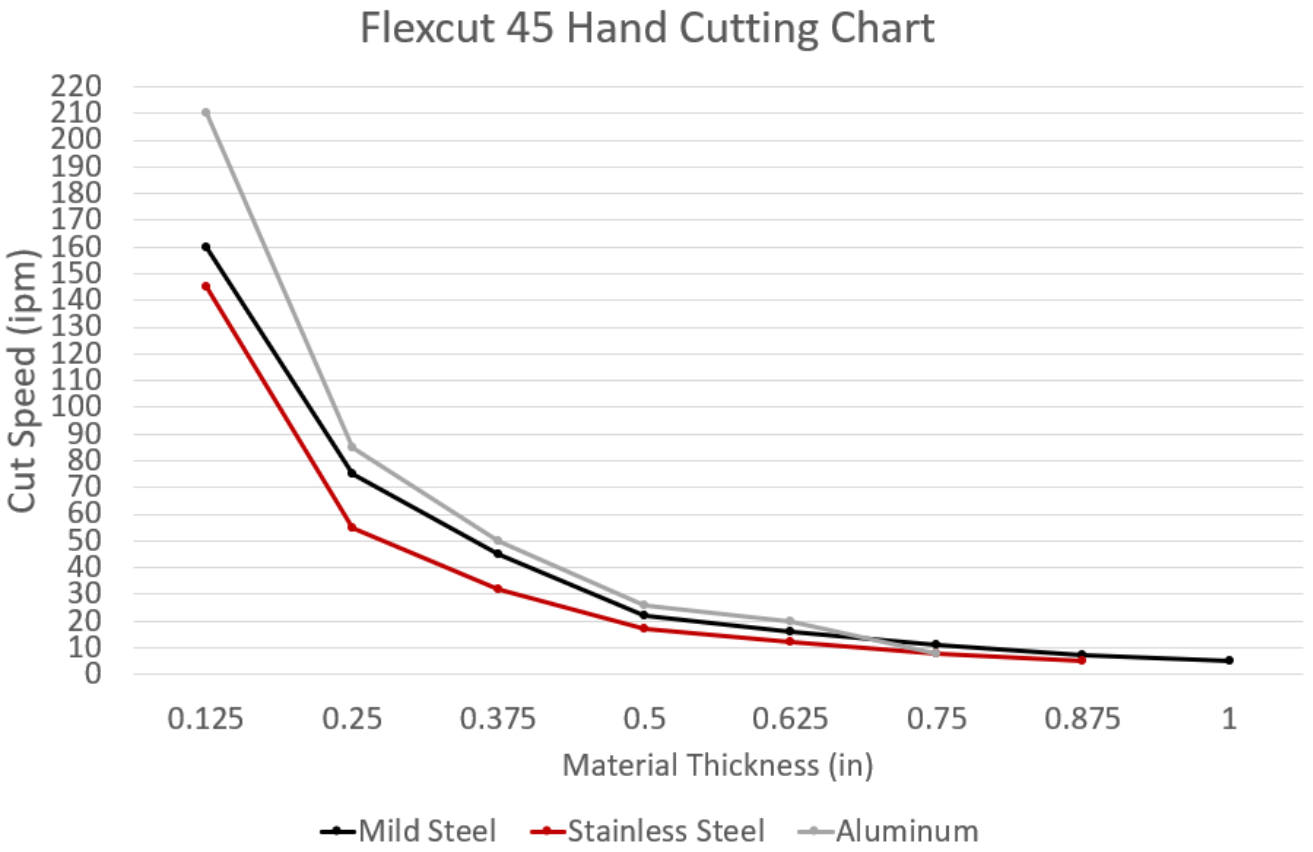


- Percez la pièce en abaissant lentement la torche sur le métal selon un angle de 30°, à l'opposé de l'opérateur. Cela souffle la scorie à l'écart de la pointe de la torche. Faites pivoter lentement la torche en position verticale à mesure que l'arc pénètre plus profondément.
- Continuez à avancer pendant l'opération de découpe. Coupez à une vitesse constante sans pause. Maintenez la vitesse de coupe de sorte que le retard de l'arc se situe entre 10° et 20° derrière le sens de déplacement.
- Utilisez un angle d'attaque de 5 à 15° dans le sens de la coupe.
- Terminez la coupe et relâchez la gâchette.
- Si la scorie est difficile à enlever, réduisez la vitesse de coupe. La scorie formée à vitesse élevée est plus difficile à retirer que celle formée à faible vitesse.
- Le temps de post-écoulement est de 20 secondes.

Graphiques de coupe manuelle

Les graphiques de découpe présentés dans les pages suivantes sont destinés à donner à l'opérateur le meilleur point de départ pour effectuer une découpe sur un matériau d'un type et d'une épaisseur spécifiques. De petits ajustements peuvent être nécessaires pour obtenir la meilleure découpe possible. De

plus, n'oubliez pas que la tension d'arc doit être augmentée à mesure que l'électrode s'use afin de maintenir la bonne hauteur de découpe.



⚠ AVERTISSEMENT

Lors de l'utilisation d'une table de découpe à eau et de la découpe de l'aluminium sous l'eau ou avec de l'eau touchant la face inférieure de la plaque d'aluminium, du gaz hydrogène est produit. Cet hydrogène gazeux peut s'accumuler sous la plaque et exploser pendant le processus de découpe.

Assurez-vous que la table de découpe à eau est correctement aérée pour éviter l'accumulation d'hydrogène gazeux.

PROCESSUS DE GOUGEAGE

Le gougeage est un processus utilisé pour retirer le matériau sans couper entièrement la pièce à usiner. Le FLEXCUT® 45 permet d'effectuer du gougeage plasma lorsque les consommables appropriés sont montés sur la torche. En général, les consommables de gougeage fournissent un arc de plasma plus large par rapport à un arc de coupe. Lorsque le matériau fond, il est soufflé vers l'avant par le gaz sous pression sortant de la torche. Le laitier se déposera sur la surface de la pièce et pourra être facilement retiré une fois le gougeage terminé.

Applications :

Élimination des imperfections de soudure : fissures, porosité, inclusions, etc.

Gougeage arrière pour la préparation du soudage

Suppression des méthodes d'assemblage provisoire : pointage, bridage, etc.

Technique :

Tenez la torche à un angle de 45° par rapport à la pièce. Appuyez sur la gâchette de la torche pour démarrer l'arc de gougeage. À mesure que le matériau est retiré, déplacez la torche vers l'avant pour continuer à retirer le matériau. Lorsque la quantité souhaitée de matériau a été retirée, relâchez la gâchette de la torche pour arrêter le processus de gougeage.

En général, plus l'angle entre la torche et la pièce à usiner est grand, plus le gougeage est profond et lent. À mesure que l'angle de la torche diminue, moins de matériau est retiré et les vitesses de déplacement peuvent être augmentées. Maintenir la torche fixe tout en avançant permet de retirer une ligne droite de matériau. Un mouvement de va-et-vient latéral (tissage) permet d'enlever une zone plus large de matériau. La puissance de sortie du FLEXCUT® 45 peut également être augmentée ou diminuée pour contrôler la quantité de matériau enlevée. La plupart des utilisateurs ont tendance à maximiser la puissance de sortie pour enlever un maximum de matériau en peu de temps.

Recommandations générales

- Suivez les consignes de sécurité indiquées dans ce manuel d'utilisation et sur la machine.
- Dans la mesure du possible, commencez la découpe depuis le bord de la pièce. (Cela contribue à la longévité des consommables.)
- Si un perçage est nécessaire, abaissez lentement la torche selon un angle d'environ 30° afin d'éloigner la scorie de la pointe de la torche, puis redressez progressivement la torche à la verticale à mesure que l'arc pénètre plus profondément. Ce processus projette beaucoup de métal fondu et de scorie. Soyez prudent(e) ! Éloignez la scorie de la torche, de l'opérateur et de tout objet inflammable.
- La buse ne doit pas être traînée sur la surface métallique. Un déflecteur de contact est fourni pour maintenir une hauteur de torche constante. Reportez-vous aux configurations des pièces de torche dans cette section.
- Nettoyez fréquemment les projections et les dépôts de calamine de la buse.
- Évitez les démarrages d'arc pilote inutiles, car cela réduira la durée de vie des consommables. L'arc pilote ne doit être déclenché que pour transférer l'arc vers la pièce.

⚠ AVERTISSEMENT



LES ÉLECTROCUTIONS PEUVENT TUER

Éteignez la machine à l'aide de l'interrupteur de sectionnement situé à l'arrière avant de serrer, de nettoyer ou de remplacer les consommables.

- Pendant le fonctionnement, si un code d'erreur s'affiche sur l'écran situé sur le panneau avant :
  - Éteignez la machine. Laissez la torche refroidir.
  - Vérifiez l'assemblage des consommables de la torche. S'ils ne sont pas correctement en place, le code d'erreur continuera à s'afficher sur la machine. Assurez-vous que la coupelle de protection est serrée à la main. N'utilisez pas de pinces et ne serrez pas excessivement.
  - Vérifiez l'état intérieur de la buse. Si des débris se sont accumulés, frottez l'intérieur de la buse afin d'éliminer toute couche d'oxyde formée.
  - Vérifiez l'état de l'électrode. Si l'extrémité présente un aspect de cratère, remplacez-la ainsi que la buse. La profondeur d'usure maximale de l'électrode est d'environ 0,060 po (1,5 mm). Un arc vert et erratique indique une défaillance certaine de l'électrode, qui doit être remplacée immédiatement.
  - Remplacez la buse lorsque l'orifice de sortie est érodé ou de forme ovale.
  - Une fois le problème identifié, ou s'il n'y a apparemment rien d'anormal, il peut être nécessaire de réinitialiser la machine en mettant l'interrupteur d'alimentation sur ARRÊT, puis sur MARCHE. (Il est

possible que le bruit électrique déclenche le circuit de sécurité en de rares occasions. Cela ne doit pas se produire régulièrement.)

- Si la machine ne se réinitialise pas ou continue de se déclencher, consultez la section Dépannage.

COUPE MÉCANISÉE

Installation de la torche mécanisée

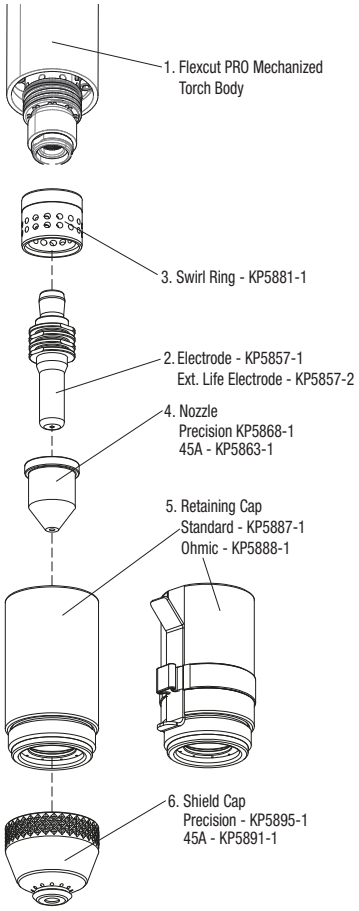
Il est recommandé d'installer la torche mécanisée FLEXCUT Pro sur un positionneur doté d'une commande de tension d'arc capable de maintenir la tension d'arc de coupe dans une plage de 1 volt. Le positionneur doit être rigide pour garantir la qualité de la découpe et l'utilisation d'un capteur de collision de torche est fortement recommandée.

Installation des consommables de la torche mécanisée

Pour installer les pièces de la torche, procédez comme suit :

Remarque: Ne serrez pas trop les consommables ! Serrez uniquement jusqu'à ce que les pièces soient correctement installées.

1. Inspectez les filetages sur le corps de la torche et du capuchon de retenue et nettoyez-les si nécessaire.
2. Installez l'électrode (2) dans le corps de la torche et appuyez pour la mettre en place.
3. Vissez le capuchon de protection (6) sur l'ensemble de capuchon de retenue (5).
4. Insérez l'anneau rotatif (3) dans la buse (4).
5. Placez l'ensemble anneau rotatif/buse dans le capuchon de retenue.
6. Vissez et serrez l'ensemble de capuchon de retenue sur le corps de la torche (1).



Retrait des consommables de la torche mécanisée

Pour retirer les pièces de la torche, procédez comme suit :

Retrait des consommables de la torche

1. Retirez le capuchon de retenue de la torche.
2. Retirez l'anneau rotatif et la buse du capuchon de retenue.
3. Séparez le capuchon de protection du capuchon de retenue.
4. Retirez l'électrode du corps de la torche.
5. Retirez l'anneau rotatif de la buse.

⚠ AVERTISSEMENT

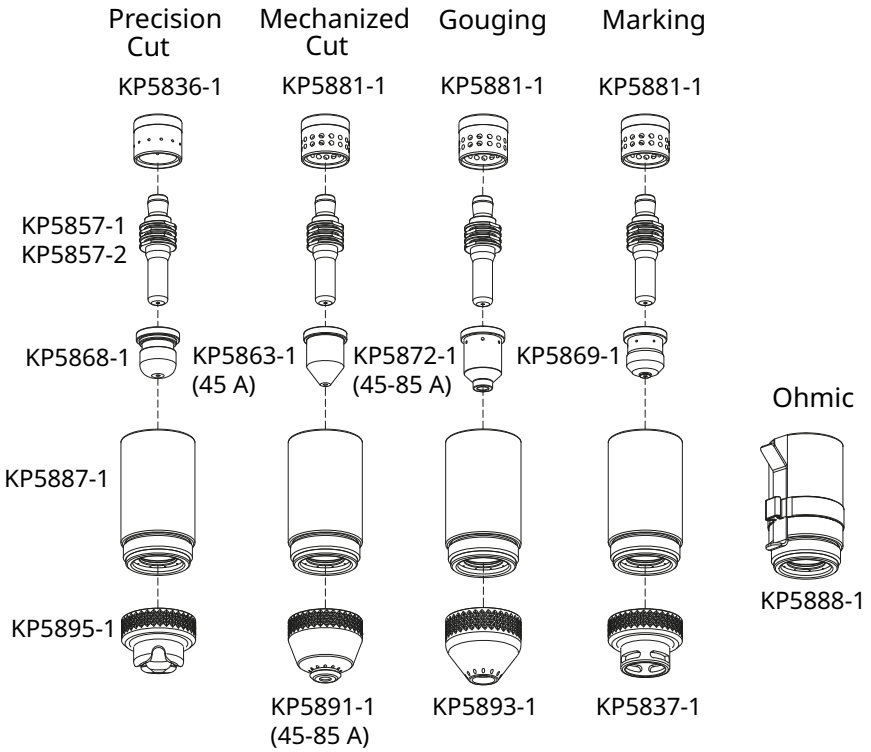
Les contaminants tels que la saleté, la poussière métallique, l'huile et l'humidité présents à la surface de l'électrode et/ou du corps de la torche peuvent provoquer des arcs électriques entre ces composants et finalement entraîner la défaillance de la torche et des consommables. Afin d'éviter d'endommager la torche et/ou les consommables, respectez les directives suivantes :

Assurez-vous que l'air fourni à la torche ne contient pas de contaminants tels que des débris, de l'humidité et de l'huile.

Assurez-vous que le corps de la cathode de la torche et le corps de l'électrode sont propres avant d'assembler les consommables dans la torche. Essuyez tout contaminant avec un chiffon sec non pelucheux.

Assurez-vous que les consommables sont correctement serrés lors de leur installation dans la torche pour vous assurer qu'il n'y a pas d'espace entre le corps de l'électrode et le corps de la cathode. Vérifiez l'installation des consommables avant le début de chaque quart de travail et fréquemment pendant chaque quart de travail pour vous assurer que les pièces ne se sont pas desserrées en raison du fonctionnement normal.

Inspectez les surfaces du corps de la cathode et du corps de l'électrode pour vous assurer qu'aucun contaminant ne s'est accumulé pendant le fonctionnement. (voir figure ci-dessous)



Faire une coupe

Suivez la procédure suivante pour effectuer une coupe avec le FLEXCUT® 45.

1. À l'aide des tableaux, déterminez les pièces de la torche et les conditions de coupe appropriées pour le matériau à couper.

2. Installez les consommables appropriés dans la torche.
3. Tournez l'interrupteur d'alimentation sur la position ON pour mettre le FLEXCUT® 45 sous tension. L'écran du panneau avant doit s'allumer.
4. Tournez le bouton de commande sur l'interface utilisateur au courant de sortie maximum. Appuyez sur le bouton de commande, sélectionnez le réglage de la pression d'air et réglez la pression à 75 psi pour les torches de 25' et à 80 psi pour les torches de 50' pendant que le gaz circule à travers la torche. Ramenez le bouton au réglage de courant correct conformément au graphique de coupe.
5. Utilisez le bouton de commande pour régler le processus de fonctionnement sur COUPE, comme décrit précédemment dans la section Commandes et réglages.
6. L'opération de coupe est lancée après la réception d'un signal de démarrage de la CNC. L'arc doit s'établir environ 2 secondes après l'application de la commande de démarrage. Tout au long de la coupe, l'affichage sur le panneau avant doit afficher la tension de coupe à la place de la purge de gaz, et les paramètres avancés se trouvent sur l'interface utilisateur. L'opération de coupe est terminée lorsque le signal de démarrage est supprimé. À la fin d'une coupe, le débit de gaz à travers la torche se poursuivra pendant environ 20 secondes, en fonction du courant de coupe.

TABLEAUX DE COUPE MÉCANISÉE

Les graphiques de découpe présentés dans les pages suivantes sont destinés à donner à l'opérateur le meilleur point de départ pour effectuer une découpe sur un matériau d'un type et d'une épaisseur spécifiques. De petits ajustements peuvent être nécessaires pour obtenir la meilleure découpe possible. De plus, n'oubliez pas que la tension d'arc doit être augmentée à mesure que l'électrode s'use afin de maintenir la bonne hauteur de découpe.

Remarque: * Pour plus d'informations sur la torche mécanisée Flexcut Pro, veuillez contacter le service clientèle de Lincoln Electric ou consulter le site www.lincolnelectric.com

Tableau 4 : 45 A ACIER DOUX FLEXCUT® 45

Matériau Épaisseur	Pression	Couper Hauteur	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Paramètres de meilleure qualité		Paramètres de production		Largeur de saignée	Démarrage sur un bord
						Vitesse de coupe	Arc Voltage [Tension de l'arc]	Vitesse de coupe	Arc Voltage [Tension de l'arc]		
po	psi	po	po	%	sec	(po/min)	Volts	(po/min)	Volts	po	
26 (0,0179)	75	0,120	0,150	125 %	0	375	136	510	135	0,040	
22 (0,0299)	75	0,120	0,150	125 %	0	375	129	475	129	0,030	
18 (0,0478)	75	0,120	0,150	125 %	0	375	130	450	130	0,030	
16 (0,0598)	75	0,120	0,150	125 %	0,1	350	130	385	130	0,034	

Matériau Épaisseur	Pression	Couper Hauteur	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Paramètres de meilleure qualité		Paramètres de production		Largeur de saignée	Démarrage sur un bord
						Vitesse de coupe	Arc Voltage [Tension de l'arc]	Vitesse de coupe	Arc Voltage [Tension de l'arc]		
po	psi	po	po	%	sec	(po/min)	Volts	(po/min)	Volts	po	
14 (0,0747)	75	0,120	0,150	125 %	0,2	285	132	325	132	0,036	
12 (0,1046)	75	0,120	0,150	125 %	0,3	190	132	210	132	0,037	
10 (0,1345)	75	0,120	0,150	125 %	0,4	120	134	160	133	0,040	
3/16	75	0,120	0,150	125 %	0,5	95	133	120	133	0,044	
1/4	75	0,120	0,150	125 %	0,7	54	136	74	134	0,058	
3/8	75	0,120	0,150	125 %	1,0	34	140	38	138	0,066	
1/2	75	0,120	0,150	125 %	1,5	17	149	18	148	0,075	
5/8	75	0,120	0,120	100 %	1,0	10	154	13	151	0,075	Y
3/4	75	0,120	0,120	100 %	1,0	8	157	8	157	0,077	Y
7/8	75	0,120	0,120	100 %	1,0	5	159	5	159	0,084	Y
1	75	0,120	0,120	100 %	1,0	4	162	4	162	0,087	Y

Débit de gaz - scfh

472 Chaud (débit de coupe)
521 Froid (post-écoulement)

Tableau 5 : ACIER INOXYDABLE FLEXCUT® 45 45 A

Matériau Épaisseur	Pression	Couper Hauteur	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Paramètres de meilleure qualité		Paramètres de production		Largeur de saignée	Démarrage sur un bord
						Vitesse de coupe	Arc Voltage [Tension de l'arc]	Vitesse de coupe	Arc Voltage [Tension de l'arc]		
po	psi	po	po	%	sec	(po/min)	Volts	(po/min)	Volts	po	
26 (0,0187)	75	0,120	0,150	125 %	0	350	146	510	146	0,040	
22 (0,0312)	75	0,120	0,150	125 %	0	350	138	475	135	0,030	
18 (0,0500)	75	0,120	0,150	125 %	0	350	138	410	136	0,030	

Matériau Épaisseur	Pression	Couper Hauteur	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Paramètres de meilleure qualité		Paramètres de production		Largeur de saignée	Démarrage sur un bord
						Vitesse de coupe	Arc Voltage [Tension de l'arc]	Vitesse de coupe	Arc Voltage [Tension de l'arc]		
po	psi	po	po	%	sec	(po/min)	Volts	(po/min)	Volts	po	
16 (0,0625)	75	0,120	0,150	125 %	0,1	350	134	405	133	0,060	
14 (0,0781)	75	0,120	0,150	125 %	0,2	250	133	300	132	0,060	
12 (0,1094)	75	0,120	0,150	125 %	0,2	145	130	155	129	0,060	
10 (0,1406)	75	0,120	0,150	125 %	0,4	100	133	134	132	0,060	
3/16	75	0,120	0,150	125 %	0,5	50	135	60	137	0,060	
1/4	75	0,120	0,150	125 %	0,8	30	140	40	139	0,070	
3/8	75	0,120	0,150	125 %	0,8	22	142	24	141	0,070	
1/2	75	0,120	0,180	150 %	2,5	12	149	16	145	0,070	
5/8	75	0,120	0,120	100 %	1,0	8	150	12	144	0,070	Y
3/4	75	0,120	0,120	100 %	1,0	6	152	8	149	0,090	Y
7/8	75	0,120	0,120	100 %	1,0	5	154	6	152	0,090	Y

Débit de gaz - scfh

543 Chaud (débit de coupe)
565 Froid (post-écoulement)

Tableau 6 : ALUMINIUM FLEXCUT® 45 45 A

Matériau Épaisseur	Pression	Couper Hauteur	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Paramètres de meilleure qualité		Paramètres de production		Largeur de saignée	Démarrage sur un bord
						Vitesse de coupe	Arc Voltage [Tension de l'arc]	Vitesse de coupe	Arc Voltage [Tension de l'arc]		
po	psi	po	po	%	sec	(po/min)	Volts	(po/min)	Volts	po	
1/32 (0,0313)	75	0,120	0,150	125 %	0	400	131	490	128	0,070	
1/16 (0,0625)	75	0,120	0,150	125 %	0,1	325	131	410	128	0,075	

Matériau Épaisseur	Pression	Couper Hauteur	Hauteur de perçage initiale		Délai de perçage	Paramètres de meilleure qualité		Paramètres de production		Largeur de saignée	Démarrage sur un bord
						Vitesse de coupe	Arc Voltage [Tension de l'arc]	Vitesse de coupe	Arc Voltage [Tension de l'arc]		
po	psi	po	po	%	sec	(po/min)	Volts	(po/min)	Volts	po	
3/32 (0,0938)	75	0,120	0,150	125 %	0,1	185	136	315	131	0,055	
1/8	75	0,120	0,150	125 %	0,1	180	133	208	130	0,050	
1/4	75	0,120	0,150	125 %	0,4	60	138	75	137	0,060	
3/8	75	0,120	0,150	125 %	1,0	36	145	40	143	0,070	
1/2	75	0,120	0,120	100 %	1,0	18	151	22	146	0,070	Y
5/8	75	0,120	0,120	100 %	1,5	13	157	14	156	0,070	Y
3/4	75	0,120	0,120	100 %	1,5	5	167	6	166	0,090	Y

Débit de gaz - scfh

539 Chaud (débit coupé)
590 Froid (post-écoulement)

⚠ AVERTISSEMENT



Lors de l'utilisation d'une table de découpe à eau et de la découpe de l'aluminium sous l'eau ou avec de l'eau touchant la face inférieure de la plaque d'aluminium, du gaz hydrogène est produit. Cet hydrogène gazeux peut s'accumuler sous la plaque et exploser pendant le processus de découpe.

Assurez-vous que la table de découpe à eau est correctement aérée pour éviter l'accumulation d'hydrogène gazeux.

QUALITÉ DE DÉCOUPE

Avant de pouvoir obtenir des conditions de découpe optimales pour un type et une épaisseur de matériau donnés, l'opérateur de la machine doit bien comprendre les caractéristiques de découpe de la FLEXCUT® 45. Lorsque la qualité de découpe n'est pas satisfaisante, il peut être nécessaire de régler la vitesse de découpe, la hauteur de la torche ou les pressions de gaz par petits incréments jusqu'à l'obtention des conditions de découpe appropriées. Les directives suivantes doivent être utiles pour déterminer le paramètre de découpe à ajuster.

Remarque: Avant de modifier un paramètre, vérifiez que la torche est perpendiculaire à la pièce. De plus, il est essentiel d'avoir les bonnes pièces de torche en place et de s'assurer qu'elles sont en bon état. Assure-vous que l'électrode ne présente pas de trace d'usure excessive et que les orifices de la buse et du capuchon de protection sont bien ronds. Vérifiez également si les pièces ne sont pas bosselées ou déformées. Les irrégularités des pièces de la torche peuvent entraîner des problèmes de qualité de la découpe.

1. Un angle de découpe positif (dimension supérieure de la pièce plus petite que la dimension inférieure) se forme généralement lorsque la distance d'écartement de la torche est trop élevée, lorsque la découpe

est trop rapide ou lorsqu'une puissance excessive est utilisée pour découper une épaisseur de plaque donnée.

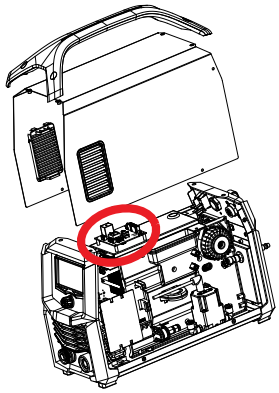
2. Un angle de découpe négatif (dimension supérieure de la pièce supérieure à la dimension inférieure) se forme généralement lorsque la distance d'écartement de la torche est trop faible ou lorsque la vitesse de découpe est trop lente.
3. L'écume de surface survient généralement lorsque la distance d'écartement de la torche est trop élevée.
4. L'écume de fond survient généralement lorsque la vitesse de découpe est trop lente (écume due à la vitesse lente) ou trop rapide (écume due à la vitesse rapide). L'écume due à la vitesse lente s'enlève facilement, tandis que l'écume due à la vitesse rapide nécessite généralement un meulage ou un écaillage. L'écume de fond est également plus fréquente lorsque le métal chauffe. Plus le nombre de pièces découpées dans une plaque donnée est important, plus la probabilité de formation de l'écume est élevée.
5. Notez que les différentes compositions de matériaux ont une incidence sur la formation de l'écume.
6. Si le matériau n'est pas complètement sectionné, les causes probables sont les suivantes : le courant de découpe est trop faible, la vitesse de déplacement est trop élevée, la pression du gaz est incorrecte, des consommables inappropriés sont installés dans la torche ou les consommables sont usés.

ACCÈS À LA TENSION D'ARC DIVISÉE ET BRUT

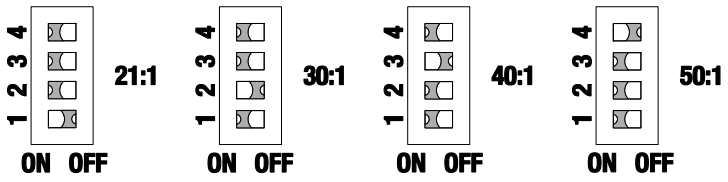
Le FLEXCUT® 45 est réglé en usine pour fournir une tension d'arc divisée de 20:1 via le connecteur CNC à 14 broches (voir la section Interface machine).

La machine est configurable pour fournir une tension d'arc brute (380 Vcc maximum), ainsi que des tensions d'arc divisées de 21:1, 30:1, 40:1 ou 50:1 en suivant ces étapes :

1. Éteignez et débranchez la machine de l'alimentation entrante.
2. Retirez la poignée du boîtier, l'arrière ainsi que le couvercle en tôle.
3. La carte du diviseur de tension se trouve au centre de la machine (lorsqu'elle est vue de l'avant de la machine).



4. Pour la tension brute, débranchez le connecteur à 2 broches existant connecté aux broches 5 et 6. Trouvez le connecteur flottant à 2 broches et branchez-le dans le connecteur femelle pour les broches 5 et 6.
5. Pour les autres tensions divisées, réglez le commutateur comme suit pour obtenir la tension divisée souhaitée.



6. Réinstallez le couvercle en tôle ainsi que l'arrière et la poignée du boîtier.
7. Mettez la machine sous tension et confirmez la tension de sortie pendant le fonctionnement.

INTERFACE DE LA MACHINE

Le FLEXCUT® 45 est livré avec une interface machine. Les signaux d'interface fournis comprennent : le démarrage de l'arc, l'arc amorcé, la tension d'arc et la marque de force. Ces signaux sont accessibles via le connecteur à 14 broches à l'arrière du boîtier.

Détection CNC :

Le circuit de détection CNC détecte la présence d'un connecteur CNC dans la prise femelle et permet au guide de coupe de montrer les vitesses de coupe recommandées pour la coupe mécanisée. Ce circuit est accessible par les broches 1 et 2 du connecteur à 14 broches et nécessite une fermeture à contact sec pour s'activer.

Démarrage de l'arc :

Le circuit Démarrage de l'arc permet le déclenchement de la source d'alimentation pour commencer la découpe. Ce circuit est accessible via les broches 3 et 4 du connecteur à 14 broches. Le circuit a une tension nominale de circuit ouvert de 15 VCC et nécessite une fermeture à contact sec pour s'activer.

Arc amorcé :

Le circuit Arc amorcé fournit des informations sur le moment où un arc de découpe a été transféré à la pièce à usiner. Ce circuit est accessible via les broches 12 et 14 du connecteur à 14 broches. Le circuit fournit une fermeture à contact sec lorsque l'arc a été transféré. L'entrée de ce circuit doit être limitée à 0,3 A pour 120 VCA ou 30 VCC.

Arc Voltage [Tension de l'arc]

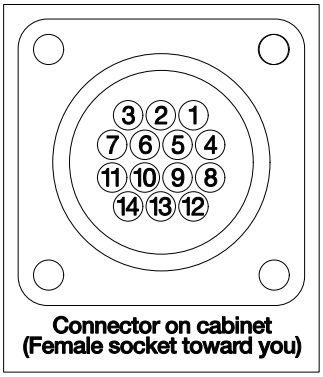
Le circuit Tension de l'arc peut être utilisé pour activer un contrôle de la hauteur de la torche. Ce circuit est accessible via les broches 5 et 6 du connecteur à 14 broches. Le circuit fournit une électrode divisée 20:1 pour modifier la tension de l'arc. Une tension d'arc brute (380 V CC maximum) ainsi que des tensions d'arc divisées de 21:1, 30:1, 40:1 ou 50:1 sont disponibles sur toutes les machines. Voir « Accès à la tension d'arc divisée et brut. »

Forcer le marquage :

Le circuit de marque de force peut être utilisé pour passer rapidement d'un mode coupe ou grille à un mode marquage et pendant que la sortie est activée. Ce circuit est accessible via les broches 7 et 8 du connecteur à 14 broches. Ce circuit nécessite une fermeture à contact sec pour fonctionner et les deux modes doivent être configurés avant la découpe.

Les utilisateurs souhaitant utiliser l'interface machine peuvent fabriquer un ensemble de connecteur 14 broches.

SIGNAL	NUMÉRO DE BROCHE	COULEUR DU FIL
Détection CNC	1	Bleu
	2	Bleu
Démarrage de l'arc	3	Violet
	4	Violet
Arc amorcé	12	Blanc
	14	Blanc
Arc Voltage [Tension de l'arc]	Électrode 5 (-)	Noir (-)
	6 (+) Travail	Rouge
Forcer le marquage	7	Marron
	8	Marron



ACCESSOIRES ET OPTIONS

ACCESSOIRES ET OPTIONS

KITS DE PROCÉDÉ DE CONSOMMABLES		
Pièce n°	**Description**	**QTÉ**
KP5829-35	Kit de coupe Flexcut Pro Drag - 35 A	1
KP5829-45	Kit de coupe Flexcut Pro Drag - 45 A	1
KP5830-45	Kit de coupe mécanisée Flexcut Pro : 45 A	1
KP5831-85	Kit de découpe Flexcut Pro - 45-85 A	1
KP5832-65	Kit de coupe étendue Flexcut Pro - 45-65 A	1
KP5833-45	Kit de coupe de précision Flexcut Pro - 45 A	1
KP5834-45	Kit de marquage Flexcut Pro - 45 A	1
KP5835-70	Kit de coupe Flexcut Pro Level - 40-70 A	1
K6115-25	Câble de commande Flexcut 7,5 m (25 pieds)	1
K6144-25	Ensemble de commutateur de démarrage d'arc Flexcut 7,5 m (25 pieds)	1

CONSOMMABLES INDIVIDUELS		
Pièce n°	**Description**	**QTÉ**
KP5857-1	Électrode Flexcut Pro	5
KP5857-B25	Électrode Flexcut Pro, 25/paquet	25
KP5858-1	Électrode étendue Flexcut Pro	5
KP5859-1	Électrode de coupe Flexcut Pro Level (40-70 A)	5
KP5861-1	Buse de coupe Flexcut Pro (35 A)	10
KP5861-B25	Buse de coupe Flexcut Pro (35 A), 25/paquet	25
KP5863-1	Buse de coupe Flexcut Pro (45 A)	10
KP5863-B25	Buse de coupe Flexcut Pro (45 A), 25/paquet	25
KP5868-1	Buse de coupe de précision Flexcut Pro	10
KP5869-1	Buse de marquage Flexcut Pro	10
KP5870-1	Buse de coupe de niveau Flexcut Pro (40-70 A)	5
KP5872-1	Buse de gougeage Flexcut Pro (45 A)	10
KP5877-1	Buse de coupe étendue Flexcut Pro (45-65 A)	5
KP5881-1	Anneau rotatif Flexcut Pro (35-85 A)	2
KP5836-1	Anneau rotatif Flexcut Pro Precision Cut (45 A)	2
KP5883-1	Anneau rotatif Flexcut Pro Level Cut (40-70 A)	2
KP5887-1	Corps de coupelle Flexcut Pro Shield (35-125 A)	1
KP5888-1	Corps de coupelle Flexcut Pro Shield, Ohmique (45 à 125 A)	1
KP5889-1	Capuchon de protection de coupe Flexcut Pro Drag (35-85 A)	3
KP5889-B10	Capuchon de protection de coupe Flexcut Pro Drag (35-85 A), 10/paquet	10
KP5891-1	Capuchon de protection de coupe mécanisée Flexcut Pro (45 à 85 A)	3
KP5891-B10	Capuchon de protection de coupe mécanisée Flexcut Pro (45 à 85 A), 10/paquet	10
KP5893-1	Capuchon de protection Gouging Flexcut Pro	3
KP5894-1	Capuchon de protection de coupe étendue Flexcut Pro (45-125 A)	3
KP5895-1	Capuchon de protection Flexcut Pro Precision Cut Defelector	3
KP5837-1	Capuchon de protection de marquage Flexcut Pro	3
KP5897-1	Capuchon de retenue de coupe Flexcut Pro Level	1
KP5898-1	Anneau de retenue Flexcut Pro Level Cut	2

ACCESSOIRES DE TORCHE		
Pièce n°	**Description**	**QTÉ**
KP5849-25	Torche Flexcut Pro - 7,5 m (25 pieds)	1
KP5849-50	Torche Flexcut Pro - 15 m (50 pieds)	1
KP5850-25	Torche Flexcut Pro FlexConnect - 7,5 m (25 pieds)	1
KP5850-50	Torche Flexcut Pro FlexConnect - 15 m (50 pieds)	1
KP5852-25	Torche FlexConnect mécanisée Flexcut Pro - 7,5 m (25 pieds)	1
KP5852-50	Torche FlexConnect mécanisée Flexcut Pro 15 m (50 pieds)	1
KP5839-25	Câble Flexcut Pro FlexConnect - 7,5 m (25 pieds)	1
KP5839-50	Câble Flexcut Pro FlexConnect - 15 m (50 pieds)	1
KP5840-25	Câble mécanisé Flexcut Pro FlexConnect 7,5 m (25 pieds)	1
KP5840-50	Câble mécanisé Flexcut Pro FlexConnect 15 m (50 pieds)	1
KP5853-1	Tête de torche mécanisée standard Flexcut Pro FlexConnect	1
KP5854-1	Tête de torche mécanisée miniature Flexcut Pro FlexConnect	1
KP5855-1	Tête de torche portative Flexcut Pro FlexConnect 75°	1
KP5856-1	Tête de torche portative Flexcut Pro FlexConnect 15°	1
KP5838-1	Tête de torche Flexcut Pro FlexConnect à portée étendue	1
KP5920-1	Tête de torche Flexcut Pro FlexConnect XL à portée étendue	1
KP5916-1	Kit de coupe Flexcut Pro Circle	1
KP5917-1	Kit de coupe droite et angulaire Flexcut Pro	1
KP5918-1	Rallonge de câble mécanisée Flexcut Pro 3 m (10 pieds)	1
KP5919-1	Adaptateur de torche à mechafine Flexcut Pro	1
KP5926-1	Rack de torches mécanisées Flexcut Pro	1
KP5849-15	Torche Flexcut Pro - 4,5 m (15 pieds)	1

ENTRETIEN

DURÉE DE VIE DES CONSOMMABLES

⚠ AVERTISSEMENT



LES ÉLECTROCUTIONS PEUVENT TUER

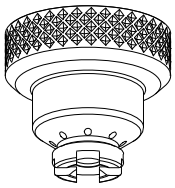
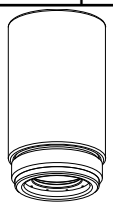
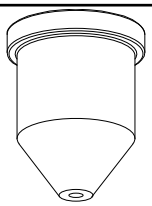
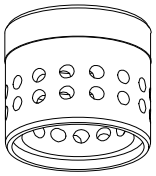
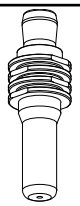
Éteignez la machine à l'aide de l'interrupteur de sectionnement situé à l'arrière avant de serrer, de nettoyer ou de remplacer les consommables.

Suivez les directives suivantes pour optimiser la durée de vie des pièces consommables :

1. La FLEXCUT® 45 s'appuie sur les dernières avancées technologiques pour prolonger la durée de vie des pièces consommables de la torche. Pour optimiser la durée de vie des pièces consommables, il est impératif de suivre méticuleusement la procédure d'arrêt de l'arc. L'arc doit être éteint lorsqu'il est encore fixé à la pièce. Un bruit d'explosion peut être entendu en cas d'arrêt anormal de l'arc. Il convient de noter que les trous sont généralement programmés sans sorties de conducteurs pour éviter la perte de l'arc pendant l'arrêt.
2. Utilisez la hauteur de perçage recommandée indiquée dans les tableaux de découpe. Si la hauteur de perçage est trop faible, le métal fondu éjecté pendant le procédé de perçage risque d'endommager le capuchon de protection et la buse. Si la hauteur de perçage est trop élevée, la durée de l'arc pilote sera excessivement longue et la buse sera endommagée.
3. Minimisez le déclenchement de la torche dans l'air. cela pourrait endommager la buse.
4. Assurez-vous que la torche ne touche pas la plaque pendant la découpe. cela pourrait endommager le capuchon de protection et la buse.
5. Privilégiez une découpe en chaîne lorsque cela est possible. Le démarrage et l'arrêt de la torche sont plus dangereux pour les consommables qu'une découpe continue.
6. Parfois, une couche d'oxyde peut se former sur l'extrémité de l'électrode, créant une barrière isolante entre l'électrode et la buse. Cela entraînera de faux démarrages. Lorsque cela se produit, coupez l'alimentation, retirez le couvercle de protection et la buse. Frottez la surface intérieure de la buse, cela aidera à éliminer toute accumulation d'oxyde. Nettoyez également toute accumulation d'oxyde de l'électrode. Remettez en place la coupelle de protection et la buse, mettez sous tension et continuez la coupe. Si les faux démarrages continuent à se produire après le nettoyage des consommables, remplacez-les par un nouveau jeu. Ne continuez pas à essayer de couper avec des consommables excessivement usés, car cela pourrait endommager la tête de la torche et dégrader la qualité de la coupe. Ne laissez pas le câble ou le corps de la torche entrer en contact avec des surfaces chaudes.
7. Utilisez uniquement des pièces consommables Lincoln. Ces pièces sont brevetées et l'utilisation de tout autre consommable de rechange peut endommager la torche ou réduire la qualité de la coupe.
8. Assurez-vous que l'alimentation en air est propre et exempte d'huile. Utilisez plusieurs filtres de ligne supplémentaires si nécessaire.
9. Minimisez l'accumulation de saleté sur l'embout de la buse en commençant la coupe à partir du bord de la plaque lorsque cela est possible.
10. La découpe par perforation ne doit être effectuée que si nécessaire. En cas de perçage, inclinez la torche à environ 30° du plan perpendiculairement à la pièce à usiner, transférez l'arc, puis amenez la torche perpendiculairement au travail et commencez le mouvement parallèle.
11. Réduisez le nombre de démarrages d'arc pilote sans et/ou avant le transfert vers le travail.
12. Réglez la pression d'air sur le réglage recommandé. Une pression plus élevée ou plus faible provoquera des turbulences dans l'arc de plasma, érodant l'orifice de l'embout de la buse.

INSPECTION DES PIÈCES CONSOMMABLES

Lorsque la qualité de la découpe n’est pas satisfaisante, suivez les directives suivantes pour déterminer les pièces consommables à remplacer. Inspectez toutes les pièces pour détecter la présence de saleté ou de débris et nettoyez-les si nécessaire.

PIÈCE	INSPECTION	MESURE CORRECTIVE
 Capuchon de protection	Trou central pas rond Bosses, rayures	Remplacer le capuchon de protection Remplacer le capuchon de protection
 Capuchon de retenue	Trou central pas rond Bosses, rayures	Remplacer le capuchon de retenue Remplacer le capuchon de retenue
 Buse	Trou central pas rond Trace d’érosion ou arc électrique	Remplacer la buse Remplacer la buse
 Anneau rotatif	Dommage Trous bouchés	Remplacer l’anneau rotatif Nettoyer par soufflage à l'air comprimé Remplacer l’anneau rotatif si les obstructions ne peuvent pas être dégagées
 Électrode	Profondeur du cratère Trace d’érosion ou arc électrique	Remplacer l’électrode si la profondeur du cratère central est supérieure à 1,5 mm (0,060 po) Remplacer l’électrode

DÉPANNAGE

GUIDE DE DÉPANNAGE

⚠ AVERTISSEMENT



La maintenance et la réparation doivent être effectuées uniquement par un personnel formé à l'usine Lincoln Electric. Toute réparation non autorisée réalisée sur cet appareil peut mettre en danger le technicien ou l'opérateur de l'appareil et annulera votre garantie du fabricant. Pour votre sécurité et pour éviter les chocs électriques, veuillez respecter toutes les consignes de sécurité et les précautions détaillées dans ce manuel.

Ce guide de dépannage est fourni pour vous aider à identifier et corriger les possibles dysfonctionnements de la machine. Suivez simplement la procédure en trois étapes indiquée ci-dessous.

1. **IDENTIFIER LE PROBLÈME (SYMPTÔME)**

   Examinez la colonne intitulée « PROBLEM (SYMPTOMS) » (PROBLÈME [SYMPTÔMES]). Cette colonne décrit les éventuels symptômes que la machine peut présenter. Trouvez la liste qui décrit le mieux le symptôme constaté sur la machine.

2. **CAUSE POSSIBLE**

   La deuxième colonne intitulée « POSSIBLE CAUSE » (CAUSE POSSIBLE) énumère les possibilités externes évidentes pouvant contribuer au symptôme de la machine.

3. **PLAN D'ACTION RECOMMANDÉ**

   Cette colonne fournit un plan d'action pour chaque cause possible, généralement vous êtes invité à contacter le Centre de maintenance local agréé Lincoln.

⚠ ATTENTION



Si vous ne comprenez pas ou ne parvenez pas à exécuter le plan d'action recommandé en toute sécurité, contactez votre Centre de maintenance local agréé Lincoln.

Respectez toutes les consignes de sécurité supplémentaires détaillées dans ce manuel.

GUIDE DE DÉPANNAGE

Le disjoncteur du circuit d'entrée se déclenche à plusieurs reprises.	
Cause possible	**1.** Vérifiez que la protection du circuit d'entrée est correctement dimensionnée en fonction de la tension fournie. Voir la page des Spécifications techniques. **2.** Installez un circuit d'entrée plus puissant ou réglez ou réglez la commande de sortie sur un ampérage inférieur. **3.** Vérifiez l'alimentation d'entrée pour vous assurer qu'elle est activée.
Mesure corrective	Si toutes les zones possibles recommandées d'ajustement incorrect ont été vérifiées et que le problème persiste, contactez votre centre de maintenance local agréé Lincoln.

L'affichage ne s'allume pas et le ventilateur ne fonctionne pas après avoir mis l'interrupteur d'alimentation sous tension.	
Cause possible	**1.** Vérifiez les fusibles ou disjoncteurs de la ligne d'alimentation et le raccordement de la machine. **2.** Débranchez l'alimentation d'entrée au niveau du panneau de fusibles/disjoncteurs et vérifiez la continuité de l'interrupteur de ligne. Remplacez l'interrupteur de ligne s'il est défectueux. **3.** Carte de commande possiblement défectueuse.
Mesure corrective	Si toutes les zones possibles recommandées d'ajustement incorrect ont été vérifiées et que le problème persiste, contactez votre centre de maintenance local agréé Lincoln.
L'affichage ne s'allume pas, mais le ventilateur fonctionne.	
Cause possible	**1.** Carte de commande possiblement défectueuse.
Mesure corrective	Si toutes les zones possibles recommandées d'ajustement incorrect ont été vérifiées et que le problème persiste, contactez votre centre de maintenance local agréé Lincoln.
L'erreur F1 reste affichée.	
Cause possible	**1.** Vérifiez que les persiennes ne sont pas bloquées. Vérifiez que le ventilateur tourne librement. Vérifiez que les ailettes du dissipateur thermique ne sont pas obstruées par de la saleté
Mesure corrective	Si toutes les zones possibles recommandées d'ajustement incorrect ont été vérifiées et que le problème persiste, contactez votre centre de maintenance local agréé Lincoln.
La machine s'allume correctement, mais il n'y a pas de réponse lorsque la gâchette est actionnée.	
Cause possible	**1.** Utilisez le bouton de commande pour activer la fonction de purge d'air. Si l'air ne circule pas, alors : • L'ensemble du solénoïde de gaz principal ou le capteur de pression peut être défectueux. Vérifiez ou remplacez. • Carte de commande possiblement défectueuse. **2.** Retirez les poignées (ou le corps) de la torche et examinez toutes les connexions. **3.** Vérifiez le bon fonctionnement de l'interrupteur de gâchette. Remplacez l'interrupteur de déclenchement ou le câble de la torche s'il est défectueux. **4.** Carte de commande possiblement défectueuse.
Mesure corrective	Si toutes les zones possibles recommandées d'ajustement incorrect ont été vérifiées et que le problème persiste, contactez votre centre de maintenance local agréé Lincoln.
Lorsque la gâchette est actionnée, l'air commence à s'écouler, mais il n'y a pas d'arc pilote après au moins 3 secondes.	
Cause possible	**1.** Vérifiez les consommables de la torche pour vous assurer qu'ils ne sont pas sales ou gras et qu'ils sont en bon état. Remplacez les consommables si nécessaire. **2.** Assurez-vous que la pression d'air est réglée correctement. **3.** Assurez-vous qu'il n'y a pas de pliures ni d'obstructions qui limitent le débit d'air dans le câble de la torche. Remplacez le câble si nécessaire. **4.** Si vous ne sentez pas un léger coup dans la torche lorsque vous actionnez la gâchette, vérifiez qu'il n'y a pas de connexion lâche dans la tête de torche. **5.** Carte de commande possiblement défectueuse.
Mesure corrective	Si toutes les zones possibles recommandées d'ajustement incorrect ont été vérifiées et que le problème persiste, contactez votre centre de maintenance local agréé Lincoln.

L'air commence à circuler et un arc très bref se produit de façon répétée lorsque la gâchette est actionnée.	
Cause possible	**1.** Vérifiez que les consommables de la torche sont bien serrés, propres (sans saletés ni graisse) et en bon état. Remplacer si nécessaire. **2.** Assurez-vous que la pression d'air est réglée correctement. **3.** Carte de commande possiblement défectueuse.
Mesure corrective	Si toutes les zones possibles recommandées d'ajustement incorrect ont été vérifiées et que le problème persiste, contactez votre centre de maintenance local agréé Lincoln.
L'arc commence mais vacille fortement.	
Cause possible	**1.** Vérifiez que les consommables de la torche sont bien serrés, propres (sans saletés ni graisse) et en bon état. Remplacer si nécessaire. **2.** Vérifiez si l'alimentation en air contient de l'huile ou une grande quantité d'eau. S'il y a de l'huile ou une grande quantité d'eau, l'air doit être filtré ou la machine doit passer à l'azote ou à l'air en bouteille. **3.** Assurez-vous que la pression d'air est réglée correctement.
Mesure corrective	Si toutes les zones possibles recommandées d'ajustement incorrect ont été vérifiées et que le problème persiste, contactez votre centre de maintenance local agréé Lincoln.
L'arc pilote s'amorce mais ne se transfère pas lorsqu'on l'approche de la pièce.	
Cause possible	**1.** Vérifiez que le raccordement du câble de masse est propre et solidement fixé. **2.** Le plasma ne coupera que les matériaux conducteurs. N'essayez pas de couper la fibre de verre, le plastique, le caoutchouc, le PVC ni tout autre matériau non conducteur. **3.** Assurez-vous que la pièce est propre et sèche. Retirez toute calamine, rouille ou laitier. **4.** Vérifiez toutes les connexions à la carte de commande. **5.** Carte de commande possiblement défectueuse.
Mesure corrective	Si toutes les zones possibles recommandées d'ajustement incorrect ont été vérifiées et que le problème persiste, contactez votre centre de maintenance local agréé Lincoln.

CODES D'ERREUR

Le tableau suivant présente la liste des codes d'erreur possibles que la machine peut afficher sur l'écran de l'interface utilisateur. Examinez attentivement la liste fournie et consultez la section « Dépannage » de ce manuel pour connaître les mesures correctives appropriées pour chaque erreur.

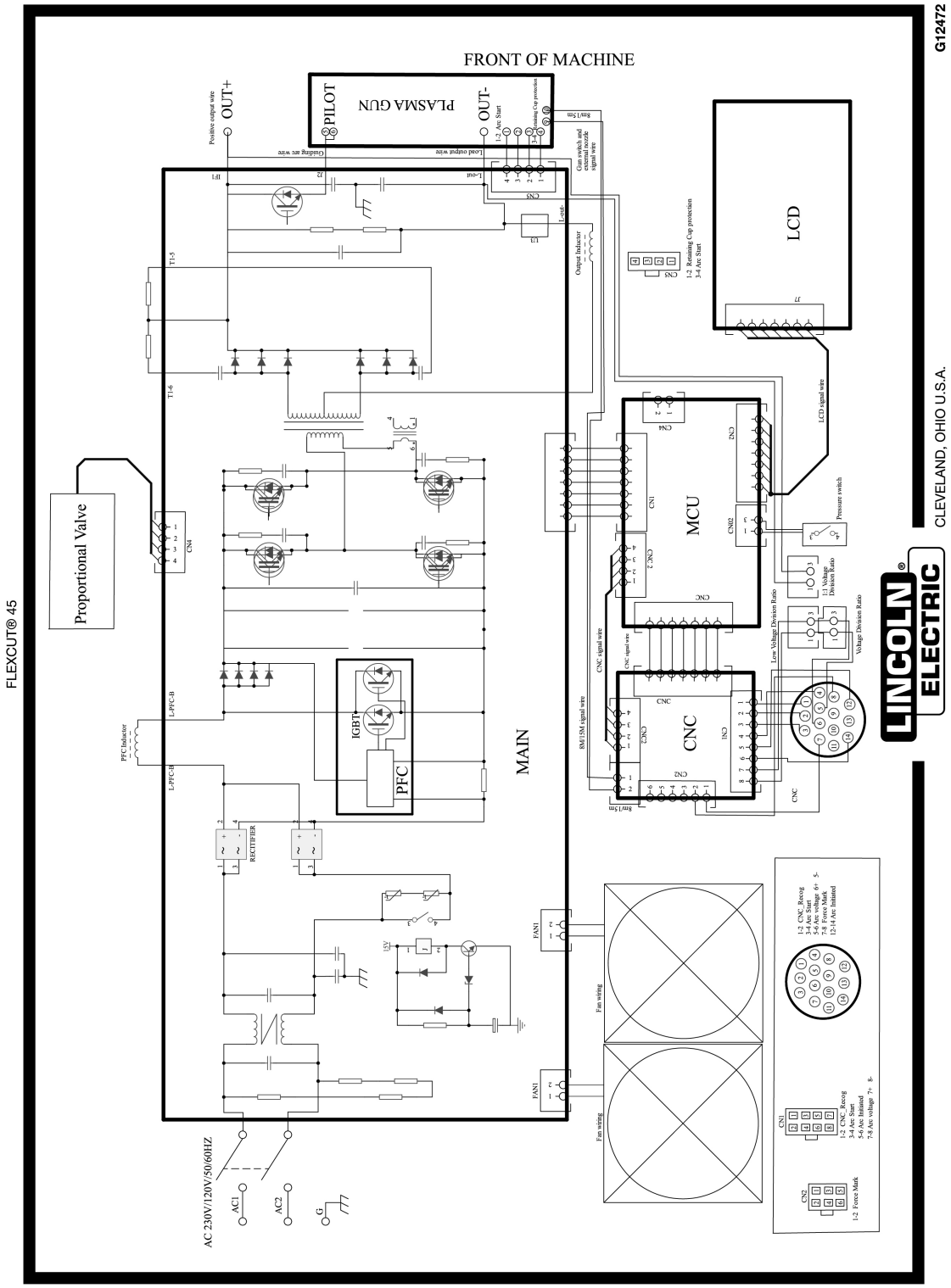
AVERTISSEMENT	ICÔNE	DESCRIPTION	AVERTISSEMENT	ICÔNE	DESCRIPTION
F01		Température élevée	F06		Électrode et buse collées l'une à l'autre
F02		Tension d'entrée incorrecte	F07		Échec de la réinitialisation de l'électrode et de la buse
F03		Coupelle Shield desserrée ou manquante	F14		Absence de phase
F04		Pression d'air d'entrée insuffisante	F23		Anomalie PFC

AVERTISSEMENT	ICÔNE	DESCRIPTION	AVERTISSEMENT	ICÔNE	DESCRIPTION
F05		Torche déclenchée avant la mise sous tension de la machine			

ANNEXE

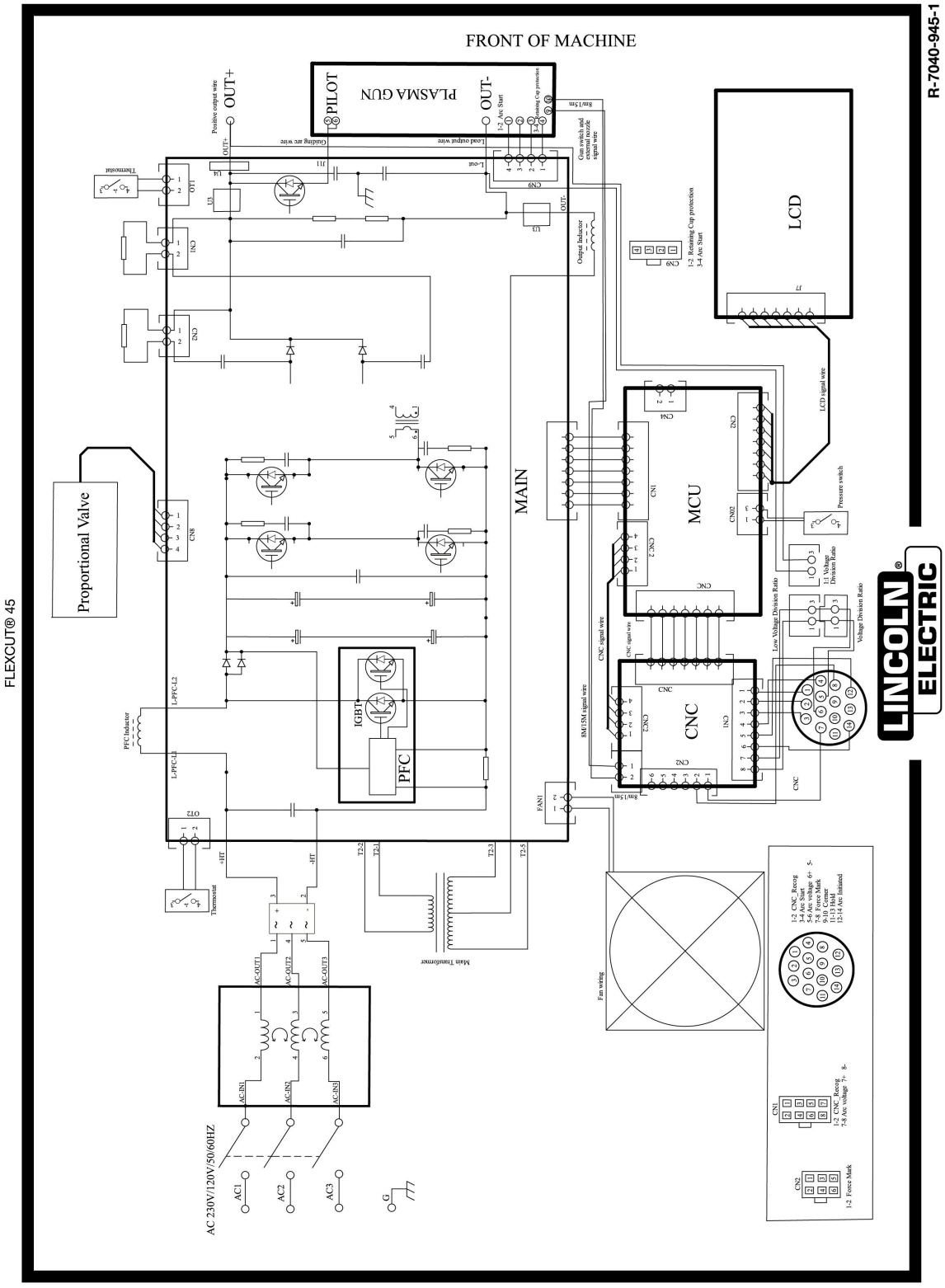
SCHÉMAS DE CÂBLAGE

SCHÉMA DE CÂBLAGE - CODES 13786, 13787, 13788



SCHÉMAS DE CÂBLAGE CE

SCHÉMA DE CÂBLAGE – CODES 50750



POLITIQUE D'ASSISTANCE À LA CLIENTÈLE

POLITIQUE D'ASSISTANCE À LA CLIENTÈLE

L'activité de Lincoln Electric est la fabrication et la vente d'équipements de soudage, de systèmes de soudage automatisés, de consommables et d'équipements de découpe de haute qualité. Notre objectif est de répondre aux besoins de nos clients, qui sont des experts dans leur domaine, et de dépasser leurs attentes. Il arrive que des acheteurs demandent à Lincoln Electric des informations ou des renseignements techniques concernant l'utilisation de ses produits. Nos employés répondent aux questions au mieux de leurs capacités, sur la base des informations et des spécifications qui leur sont fournies par les clients et des connaissances qu'ils peuvent avoir sur l'application. Toutefois, nos employés ne sont pas en mesure de vérifier les informations fournies ou d'évaluer les exigences techniques d'un soudage particulier, ni de fournir des conseils techniques en rapport avec une situation ou une application spécifique. En conséquence, Lincoln Electric ne donne aucune garantie et n'assume aucune responsabilité quant à ces informations ou communications. En outre, la mise à disposition de ces informations ou renseignements techniques ne crée, n'étend, ni ne modifie aucune garantie sur nos produits. Toute garantie expresse ou implicite qui pourrait découler des informations ou des renseignements techniques, y compris toute garantie implicite de qualité marchande ou toute garantie d'adéquation à un usage particulier des clients ou toute autre garantie équivalente ou similaire, est spécifiquement déclinée.

Lincoln Electric est un fabricant responsable, mais la définition des spécifications, ainsi que la sélection et l'utilisation des produits spécifiques vendus par Lincoln Electric sont du ressort exclusif du client et restent sous sa seule responsabilité. De nombreuses variables sont hors du contrôle de Lincoln Electric et peuvent affecter les résultats obtenus en appliquant les présentes méthodes de fabrication et exigences de maintenance.

ÉQUIPEMENT DE CONTRÔLE DES FUMÉES DE SOUDAGE

Le fonctionnement des équipements de contrôle des fumées de soudage est affecté par divers facteurs, notamment l'utilisation et le positionnement appropriés de l'équipement, l'entretien de l'équipement et la procédure de soudage spécifique et l'application impliquée. Le niveau d'exposition de l'ouvrier doit être vérifié lors de l'installation et périodiquement par la suite pour être certain qu'il est conforme aux limites OSHA PEL et ACGIH TLV.

LISTE DE PIÈCES

Le contenu/les détails peuvent être modifiés ou mis à jour sans préavis. Pour les manuels d'instructions les plus récents, reportez-vous à PARTS.LINCOLNELECTRIC.COM.



ISO OERLIKON AG Schweisstechnik
CH-5737 Menziken AG – Tel. +41 (0)62 771 83 05
E-Mail info@iso-oerlikon.ch – www.iso-oerlikon.ch