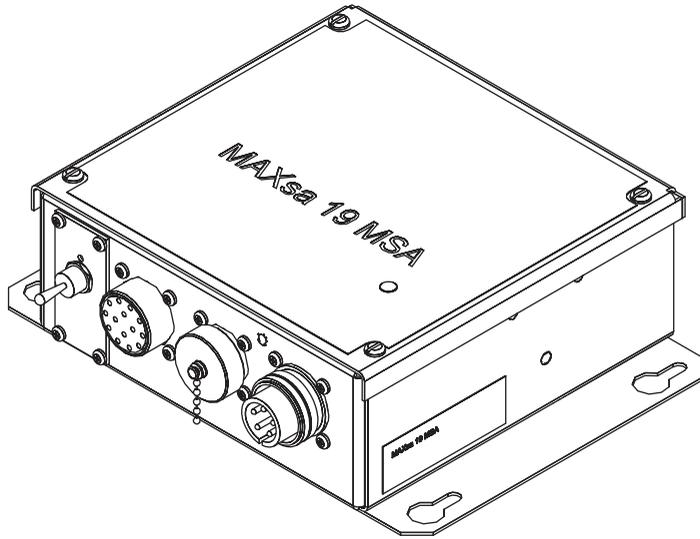


Manuel de l'Opérateur

MAXsa™ 19 MSA



S'applique aux machines dont le numéro de code est :
11886



Enregistrer la machine:
www.lincolnelectric.com/register
Localisateur d'Ateliers de Service et de Distributeurs Agréés:
www.lincolnelectric.com/locator

Conserver pour référence future

Date d'achat

Code : (ex.: 10859)

Série : (ex.: U1060512345)

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

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

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

LA SÉCURITÉ REPOSE SUR VOUS

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

AVERTISSEMENT

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

ATTENTION

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



MAINTENEZ VOTRE TÊTE À L'ÉCART DE LA FUMÉE.

NE PAS trop s'approcher de l'arc.

Utiliser des verres correcteurs si nécessaire afin de rester à une distance raisonnable de l'arc.

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

UTILISER UNE VENTILATION

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

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

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

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



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

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

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

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



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

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

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



SITUATIONS PARTICULIÈRES

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

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

Mesures de précaution supplémentaires

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

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

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

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



PARTIE A : AVERTISSEMENTS



AVERTISSEMENTS CALIFORNIE PROPOSITION 65



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

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

Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.P65warnings.ca.gov/diesel

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



AVERTISSEMENT : Cancer et anomalies congénitales www.P65warnings.ca.gov

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

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

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



POUR ÉQUIPEMENT À MOTEUR.

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



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



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



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

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

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

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



LES CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.



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



UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT TUER.



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

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

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



LES RAYONS DE L'ARC PEUVENT BRÛLER



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



LES FUMÉES ET LES GAZ PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.



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



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



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



LA BOUTEILLE PEUT EXPLOSER SI ELLE EST ENDOMMAGÉE

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



POUR L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE



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

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

Installation	Section A
Spécifications Techniques	A-1
Mesures de Sécurité	A-2
Tension de Soudage, Dangers Mécaniques	A-2
Emplacement et Montage	A-2
Protection Contre La Haute Fréquence	A-2
Interface Avec Le MAXsa™ 19 MSA	A-3
Schéma de Branchement.....	A-3
Description des Composants	A-4
Indicateur Lumineux de Situation.....	A-4
Fonctionnement	Section B
Mesures de Sécurité	B-1
Caractéristiques De Conception.....	B-1
Abréviations De Soudage Courantes.....	B-1
Description Du Produit.	B-2
Procédés Et Équipement Recommandés	B-2
Accessoires	Section C
Options et Les Accessoires.....	C-1
Entretien	Section D
Mesures de Sécurité	D-1
Routine.....	D-1
Périodique	D-1
Spécifications de Calibrage.....	D-1
Dépannage	Section E
Mesures de Sécurité	E-1
Comment Utiliser Le Guide de Dépannage.....	E-1
Guide de Dépannage	E-2 thru E-6
Diagrammes	Section F
Diagramme de Câblage	F-1
Schéma Dimensionnel.....	F-2
Page des Pièces	P-703

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES: MAXsa™ 19 MSA

TENSION ET COURANT D'ENTRÉE			DIMENSIONS PHYSIQUES			REGISTRE DE TEMPÉRATURE		
Modèle	Tension*	Amps d'Entrée*	Dimensions			Poids	Fonctionnement	Entreposage
			Hauteur	Largeur	Profondeur			
K3172-1	40VDC	1,0	8,8 in. (224 mm)	10,38 in (264 mm)	3,12 in. (80 mm)	7 Lbs (3,2 Kg.)	14°F à 104°F (-10°C à 40°C)	-40°F à 185°F (-40°C à 85°C)

* Lorsqu'aucun moteur n'est entraîné.

IP 23

MAXsa™ 19 MSA



MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT



- LES CHOCS ÉLECTRIQUES** peuvent être mortels.
- Seul un électricien qualifié est autorisé à effectuer les branchements du MAXsa™ 19 MSA. L'installation doit être réalisée conformément au Code Électrique National Appropriate, aux codes locaux et aux informations de ce manuel.
 - Couper la puissance d'entrée de la source d'alimentation au niveau de l'interrupteur de déconnexion ou de la boîte à fusibles avant de travailler sur cet appareil. Couper la puissance d'entrée alimentant n'importe quel autre appareil branché sur le système de soudage au niveau de l'interrupteur de déconnexion ou de la boîte à fusibles avant de travailler sur cet appareil.

- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.

TENSION DE SOUDAGE

Les pièces du dévidoir se trouvent sous tension électrique pendant le soudage et pendant le dévidement du fil (si la fonctionnalité de Détection au Toucher est sélectionnée). Les pièces sous tension électrique apparaissent dans la liste ci-dessous :

Électrode	Dévidoir d'Électrode
Moteur du Galet d'Entraînement	Rouleaux Conducteurs
Boîte d'Engrenages	Réglage de Joint Transversal
Redresseur de Fil	Buse de Soudage
Câbles de Soudage	Terminale du Câble de Soudage

⚠ ATTENTION



- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique ou les électrodes avec les mains nues ou des vêtements humides.
- S'isoler du travail et du sol.
- Toujours porter des gants isolants secs.

DANGERS MÉCANIQUES



- Le montage de la soudure ou le dévidoir peuvent bouger durant le soudage ou la marche par à-coups. se tenir éloigné des zones de possible pincement.
- La bobine d'électrode et les rouleaux conducteurs tournent pendant le soudage et la marche par à-coups. Tenir les mains gantées éloignées des endroits où les gants pourraient rester coincés.

EMPLACEMENT ET MONTAGE

Le MAXsa™ 19 MSA fonctionne dans des environnements rigoureux et peut être utilisé à l'extérieur avec un indice nominal de protection IP 23. Il est malgré tout important de prendre des mesures préventives simples afin de garantir une longue durée de vie et un fonctionnement fiable de l'appareil. Le MAXsa™ 19 MSA doit être placé dans un endroit où il sera exposé à un faible risque de choc.

PROTECTION CONTRE LA HAUTE FRÉQUENCE

Placer le MAXsa™ 19 MSA loin des machines contrôlées par radio. Le fonctionnement normal du MAXsa™ 19 MSA peut affecter l'opération d'appareils contrôlés par FR, ce qui pourrait causer des blessures corporelles ou bien endommager l'appareil.

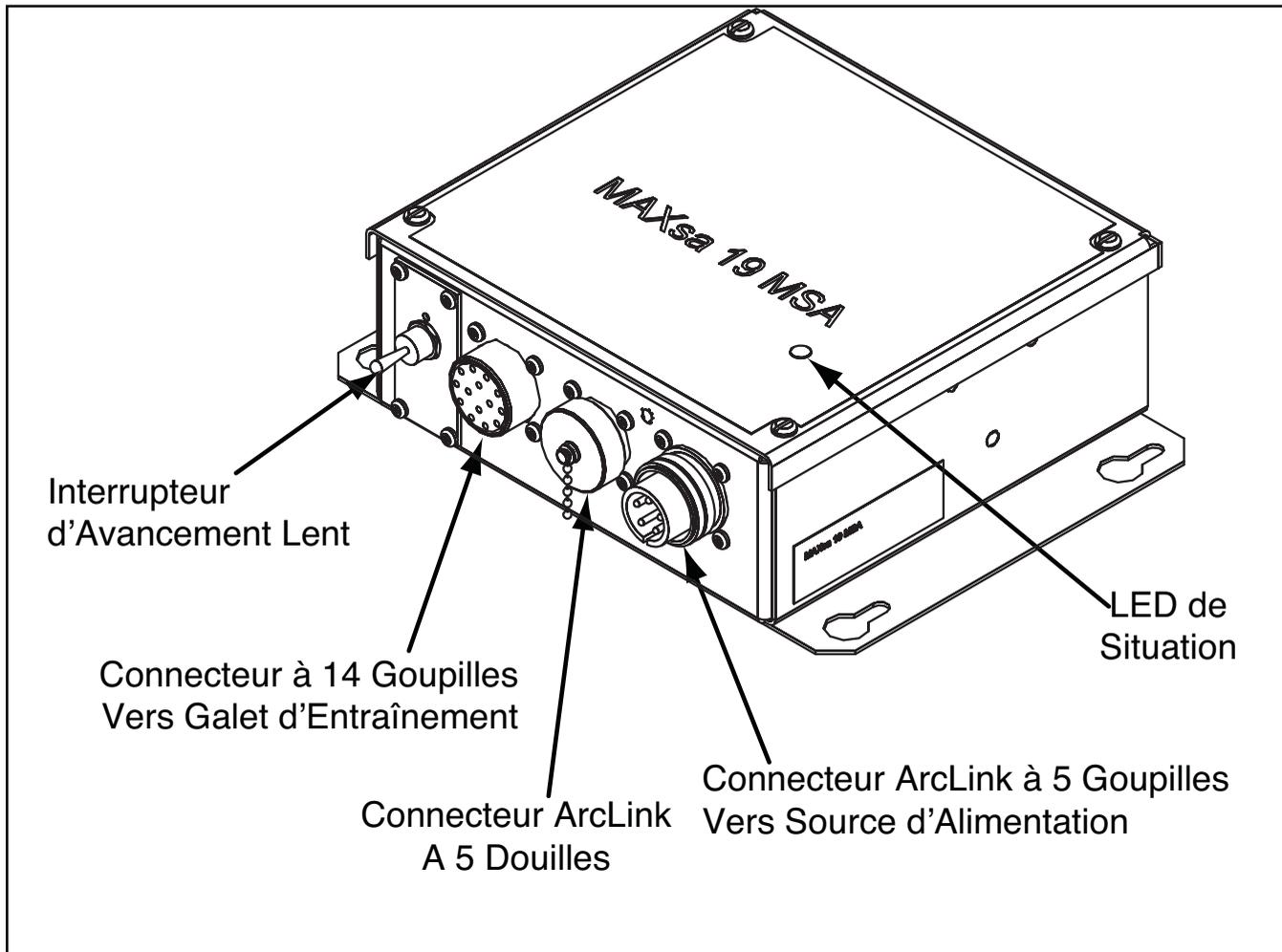
BRANCHEMENTS DU CÂBLE DE CONTRÔLE

PRINCIPES GÉNÉRAUX

Ces principes s'appliquent à tous les câbles de communication, y compris les raccordements DeviceNet et Ethernet en option.

- **Il faut toujours utiliser des câbles de contrôle Lincoln originaux (sauf si spécifié autrement).** Les câbles Lincoln sont conçus spécifiquement pour satisfaire les besoins en communication et en énergie des systèmes Power Wave / MAXsa™. La plupart sont conçus pour être raccordés bout à bout pour faciliter le fonctionnement.
- **Toujours utiliser la longueur la plus courte possible. NE PAS embobiner l'excédent de câble.** Il est recommandé que la longueur totale du câble de contrôle ne dépasse pas 100' (30,5 m). L'utilisation de câbles hors-normes dépassant les 25' (7,5 m) peut mener à des problèmes de communication (interruptions du système), à une mauvaise accélération du moteur (mauvais démarrage d'arc), et à une faible force de traction du fil (problèmes d'alimentation du fil).
- **On obtiendra de meilleurs résultats si les câbles de contrôle sont acheminés séparément des câbles de soudage.** Ceci minimise les possibilités d'interférence entre les courants élevés qui circulent au travers des câbles de soudage et les signaux de faible niveau à l'intérieur des câbles de contrôle.

FIGURE A.2 - DESCRIPTION DES COMPOSANTS DU MAXsa™ 19 MSA



INTERRUPTEUR D'AVANCEMENT LENT

L'avancement lent permet le dévidage à la vitesse du MAXsa™ 10.

INDICATEUR LUMINEUX DE SITUATION

L'Indicateur Lumineux de Situation est un LED bicolore qui indique l'état du système. Un fonctionnement normal est indiqué en vert fixe. Un clignotement en vert ou en rouge et vert indique une erreur du système. Voir la **Section de Dépannage**.

CHOIX D'UN GALET D'ENTRAÎNEMENT ET D'UN RAPPORT D'ENGRENAGES

Le MAXsa™ MSA 19 peut s'adapter à une grande variété de galets d'entraînement y compris le MAXsa™ 22 et le MAXsa™ 29. Le système de contrôle du dévidoir doit être configuré pour le galet d'entraînement et le rapport d'engrenages. Ceci peut être réalisé grâce à l'Outil de Gestion de Soudage. Cet outil se trouve sur le CD d'Outils des Power Wave à Arc Submergé, ou bien sur le site

www.powerwavesoftware.com.

MAXsa™ 19 MSA



MESURES DE SÉCURITÉ

Lire et comprendre cette section d'instructions pour le fonctionnement dans sa totalité avant de faire marcher cette machine.

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.



- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique ou les électrodes les mains nues ou avec des vêtements humides.
- S'isoler du travail et du sol.
- Toujours porter des gants isolants secs.
- Ne pas utiliser la soudeuse c.a. si les vêtements, les gants ou la zone de travail sont humides ou si on travaille sur, sous ou à l'intérieur de la pièce à souder.



- Utiliser les appareils suivants:
- Soudeuse (à la baguette) manuelle c.c.
 - Soudeuse c.a. avec contrôle de tension réduit.
- Ne pas faire fonctionner sans les panneaux.
 - Débrancher la puissance d'entrée avant de réaliser l'entretien de la machine.

SEULES DES PERSONNES QUALIFIÉES SONT AUTORISÉES À INSTALLER, UTILISER OU RÉALISER L'ENTRETIEN DE CET APPAREIL. LIRE ET RESPECTER LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT, LES PRATIQUES DE L'EMPLOYEUR EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ET LES FICHES TECHNIQUES POUR LA SÉCURITÉ DU MATÉRIEL (MSDS) POUR LE MATÉRIEL DE RÉSERVE À UTILISER.



LIRE CET AVERTISSEMENT, SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES.

LES VAPEURS ET LES GAZ peuvent être dangereux.

- Maintenir la tête hors des vapeurs.

- Utiliser la ventilation ou un système d'échappement pour évacuer les vapeurs de la zone de respiration.



LES ÉTINCELLES DE SOUDAGE peuvent provoquer des incendies ou des explosions.

- Ne pas souder près de matériaux inflammables.
- Ne pas souder sur des récipients ayant contenu du combustible.



LES RAYONS DES ARCS peuvent causer des brûlures.

- Porter des protections pour les yeux, les oreilles et le corps.

CARACTÉRISTIQUES DE CONCEPTION

- Communications numériques pour un fonctionnement précis et fiable.
- Les tableaux de circuits imprimés sont recouverts de résine époxy, qui est une protection d'avant-garde en extérieur.
- Les connecteurs sont remplis de graisse qui respecte l'environnement.
- Conçu pour la série de produits Power Wave® AC/DC 1000 SD pour obtenir le meilleur arc de l'industrie.
- La précision de la vitesse de dévidage du fil est calibrée avec une marge de 2%.

ABBREVIATIONS DE SOUDAGE COURANTES

SAW

- Soudage à l'Arc Submergé

SYMBOLES GRAPHIQUES APPARAISANT SUR CETTE MACHINE OU DANS CE MANUEL



DÉVIDOIR



SITUATION DE LA MACHINE



CONNECTEUR D'ENTRÉE ARCLINK



CONNECTEUR DE SORTIE ARCLINK

DESCRIPTION DU PRODUIT

DESCRIPTION PHYSIQUE GÉNÉRALE

Le MAXsa™ 19 MSA est un contrôleur versatile conçu pour fonctionner dans un système de Power Wave® AC/DC 1000 SD et il est responsable de retransmettre les commandes de dévidage du fil à un Galet d'Entraînement MAXsa™ . Il se branche sur la Power Wave® AC/DC 1000 SD au moyen d'un Câble ArcLink K2683-xx et sur le Galet d'Entraînement au moyen d'un Câble de Contrôle K1785-xx à 14 Goupilles.

PROCÉDÉS ET ÉQUIPEMENT RECOMMANDÉS

- Le MAXsa™ 19 MSA a été conçu uniquement pour le Soudage à l'Arc Submergé de séries modifiées avec la Power Wave® AC/DC 1000 SD et la Tête d'Alimentation MAXsa™.

PAQUETS D'ÉQUIPEMENT DE BASE COURANTS

Paquet de Base

- K2803-1 Power Wave® AC/DC 1000 SD
- K2312-2 Galet d'Entraînement MAXsa™
- K2626-2 MAXsa™ 19 MSA
- K2683-xx Câble de Contrôle (5 goupilles – 5 goupilles) – de la source d'alimentation sur le MAXsa™ 19 MSA, ou du MAXsa™ 19 MSA sur le MAXsa™ 10.
- K1785-xx Câble de Contrôle (14 goupilles à 14 goupilles) - du MAXsa™ 19 MSA sur le Galet d'Entraînement.

LES OPTIONS ET LES ACCESSOIRES Sont disponibles sur le site www.lincolnelectric.com

Suivre ces indications point par point:

1. Aller sur www.lincolnelectric.com
2. Dans le champ **Recherche**, taper E9.181 et faire click sur l'icône de **Recherche** (ou bien appuyer sur « Entrée » sur le clavier).
3. Sur la page des Résultats, faire défiler la liste vers le bas jusqu'à **Demande** de Documentation et y faire click
4. Sur la page de Demande de Documentation, faire défiler vers le bas jusqu'à trouver E9.181 puis visualiser ou télécharger le fichier .pdf.

Tous les renseignements sur le Système Power Wave® et ses accessoires peuvent être trouvés dans ce document.

MESURES DE SECURITÉ

AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.



- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique telles que les terminales de sortie ou le câblage interne.
- En marche par à-coups, l'électrode et le mécanisme d'entraînement se trouvent sous alimentation électrique vers la pièce à souder et la terre, et ils peuvent rester sous énergie plusieurs secondes après que le bouton de marche par à-coups ait été relâché.
- Couper la puissance d'entrée au niveau de la source d'alimentation de soudage avant l'installation ou le changement des rouleaux conducteurs et/ou des tubes guides.
- La source d'alimentation de soudage doit être raccordée à la terre du système conformément au Code Électrique National ou à tous les autres codes locaux applicables.
- Seul le personnel qualifié est autorisé à réaliser le travail de maintenance.

Voir les informations d'avertissement supplémentaires tout au long de ce manuel de l'opérateur et aussi du manuel du Moteur.

ENTRETIEN DE ROUTINE

- Vérifier que les câbles de soudage et les câbles de contrôle ne présentent pas de coupures.

ENTRETIEN PÉRIODIQUE

- N/A

SPÉCIFICATIONS DE CALIBRAGE

Tout le calibrage est réglé depuis l'usine sur le Contrôleur MAXsa™ 19 MSA.

COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE

AVERTISSEMENT

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

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

Étape 1. LOCALISER LE PROBLÈME (SYMPTÔME).

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

Étape 2. CAUSE POSSIBLE.

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

Étape 3. ACTION RECOMMANDÉE

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

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

ATTENTION

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

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

UTILISATION DU LED DE SITUATION POUR RÉSOLVER LES PROBLÈMES DU SYSTÈME

Le MAXsa™ 19 MSA est équipé d'un Indicateur Lumineux de Situation. Si un problème survient, il est important de noter l'état de l'indicateur lumineux de situation. **Aussi, avant de refaire circuler l'énergie dans le système, vérifier l'interrupteur lumineux de situation de la source d'alimentation pour y détecter de possibles séquences d'erreurs comme indiqué ci-dessous.**

Cette section comprend des informations concernant les LED de situation de la source d'alimentation et du Module du Galet d'Entraînement, ainsi que des tableaux de dépannage de base aussi bien pour la machine que pour le rendement de soudage.

Les INDICATEURS LUMINEUX DE SITUATION sont des LED bicolores qui indiquent de erreurs du système. Le fonctionnement normal de chacun est indiqué par une couleur verte fixe. Les situations d'erreurs sont indiquées dans le Tableau E.1 suivant.

TABLEAU E.1

Situation de l'Indicateur Lumineux	Signification
Vert fixe	Système OK. La source d'alimentation est opérationnelle et elle communique normalement avec tous les appareils périphériques en bon état de marche branchés sur son réseau ArcLink.
Vert clignotant	Survient à l'allumage ou lors d'un rétablissement du système, et indique que la POWER WAVE® est en train d'identifier chaque composant du système. Ceci est normal pendant les dix premières secondes après l'allumage ou si la configuration du système a changé durant l'opération.
Vert clignotant rapide	Dans des conditions normales, indique que l'Auto-identification a échoué. Également utilisé par l'Outil de Gestion du Soudage (inclus dans les Outils de la POWER WAVE® à l'Arc Submergé et le CD du Navigateur de Service ou bien disponible sur le site www.powerwavesoftware.com) pour identifier la machine sélectionnée lorsque la connexion est établie sur une adresse IP spécifique.
Alternance de Vert et Rouge	<p>Panne irrécupérable du système. Si les Indicateurs Lumineux de Situation clignotent dans n'importe quelle combinaison de rouge et de vert, cela signifie qu'il y a des erreurs. Lire le(s) code(s) de l'erreur avant d'éteindre la machine.</p> <p>L'interprétation du Code de l'Erreur au moyen des indicateurs lumineux est détaillée dans le Manuel d'Entretien. Des chiffres de code individuels apparaissent en rouge avec une longue pause entre chacun. S'il y a plus d'un code, les codes sont séparés par une lumière verte. Les Indicateurs Lumineux de Situation ne permettent d'accéder qu'aux situations d'erreurs actives.</p> <p>Les codes d'erreurs peuvent également être récupérés au moyen de l'Outil de Gestion du Soudage (inclus dans les Outils de la POWER WAVE® à l'Arc Submergé et le CD du Navigateur de Service ou bien disponible sur le site www.powerwavesoftware.com). Celle-ci est la méthode préférable du fait qu'elle permet d'accéder à des informations historiques contenues dans le journal des erreurs.</p> <p>Pour effacer les erreurs actives, éteindre la source d'alimentation puis la rallumer pour la rétablir.</p>
Rouge fixe	Non applicable.
Rouge clignotant	Non applicable.

ATTENTION

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

MAXsa™ 19 MSA



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

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
CODES D'ERREURS DU SYSTÈME ACRLINK		
Err 81	Surcharge du moteur (à long terme).	Si toutes les zones de dérèglages possibles ont été révisées et le problème persiste. Contactez le Concessionnaire de Service sur le Terrain local Agréé par Lincoln.
Err 82	Surcharge du moteur, à court terme.	

 **ATTENTION**

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

MAXsa™ 19 MSA



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

PROBLÈMES (SYMPTOMES)		CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
CODES D'ERREURS DU SYSTÈME ACRLINK			
Err 6311	Signal de réaction de la vitesse de dévidage du fil (WFS) instable ou « bruyant ».	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réviser les câbles et les branchements sur le Galet d'Entraînement. 2. Vérifier l'acheminement du câble de contrôle du Galet d'Entraînement (voir Branchements du Câble de Contrôle – Principes Généraux). 3. Vérifier le Tableau d'Interface du Tachymètre. 	<p>Si toutes les zones de dérèglages possibles ont été révisées et le problème persiste. Contactez le Concessionnaire de Service sur le Terrain local Agréé par Lincoln.</p>

 **ATTENTION**

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

MAXsa™ 19 MSA



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

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
PROBLÈMES DE SORTIE		
Le dévidoir s'allume mais il n'y a pas de dévidage du fil.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le câble de contrôle est peut-être desserré ou endommagé. Serrer, réparer ou changer le câble de contrôle. 2. Vérifier l'information de la commande appropriée pour l'interface de l'utilisateur fournie par le client. 	
Dévidage du fil irrégulier ou pas de dévidage du fil mais les rouleaux conducteurs tournent.	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'électrode est rouillée ou sale. N'utiliser que des électrodes propres. Utiliser des électrodes de bonne qualité, comme la L-50 ou la L-56 de Lincoln Electric. 2. La pointe de contact est partiellement fondue ou recouverte de projections. Changer la pointe de contact. 3. Pointe de contact, rouleaux conducteurs et/ou guide-fil interne inappropriés. Vérifier que les pièces appropriées soient installées. 4. Pression incorrecte du bras de tension sur les rouleaux conducteurs. Ajuster le bras de tension conformément au Manuel d'Instructions. La plupart des électrodes se dévident bien avec un réglage du bras de tension de « 3 ». 5. Rouleau conducteur usé. Changer les rouleaux conducteurs s'ils sont usés ou remplis de saleté. 	<p>Si toutes les zones de dérèglages possibles ont été révisées et le problème persiste. Contactez le Concessionnaire de Service sur le Terrain local Agréé par Lincoln.</p>

 **ATTENTION**

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

MAXsa™ 19 MSA



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

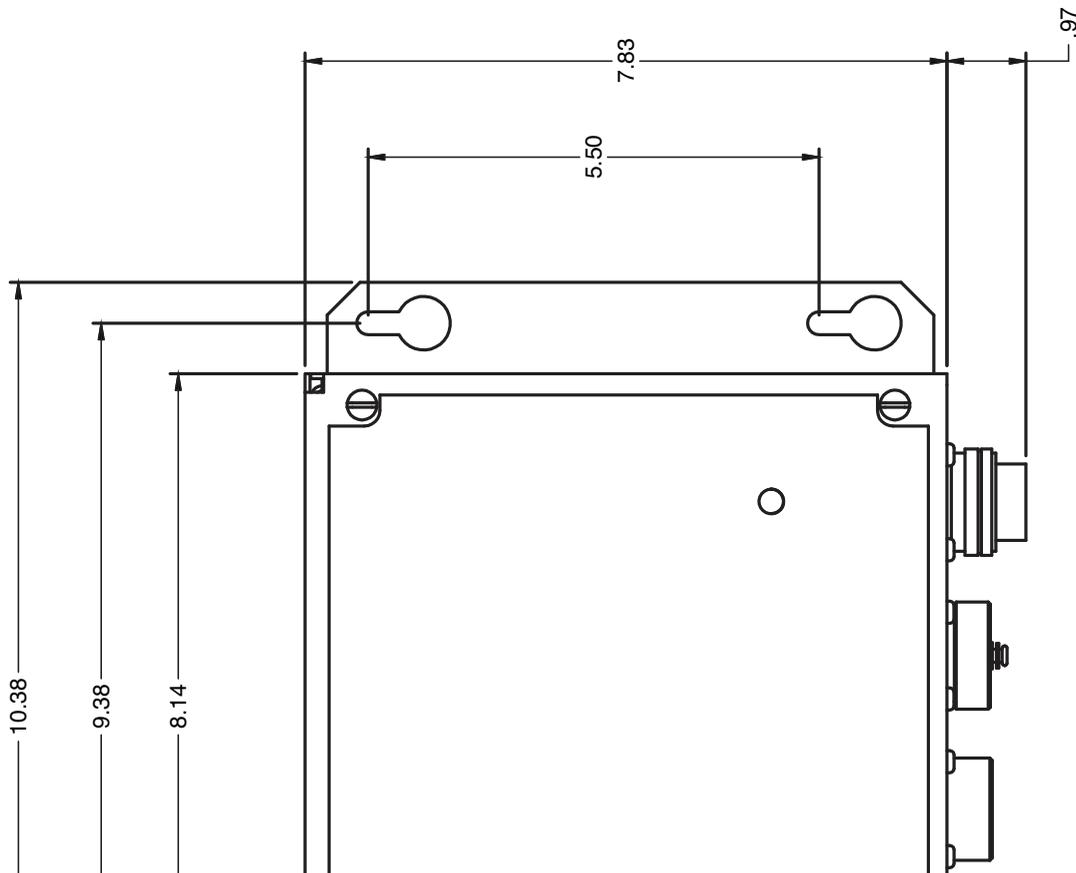
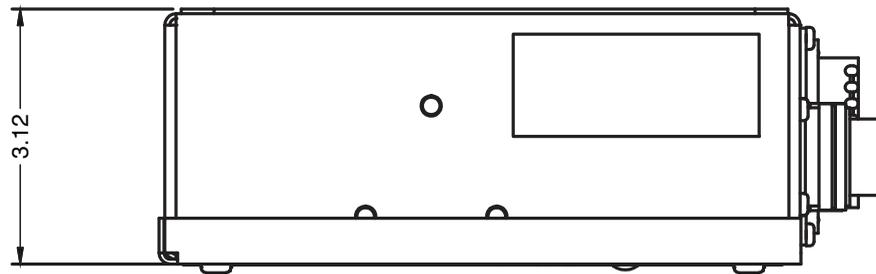
PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
PROBLÈMES DE SORTIE		
La vitesse de dévidage fonctionne constamment sur une valeur incorrecte.	1. Le réglage de l'engrenage du dévidoir n'est pas bien établi. Vérifier que le réglage du logiciel corresponde à l'engrenage monté. Voir le Mode d'Emploi pour les réglages du rapport d'engrenages.	
Arc variable ou « chassant ».	1. Pointe de contact de taille incorrecte, usée et/ou fondue. Changer la pointe de contact. 2. Câble de travail usé ou mauvais raccordement de la pièce à souder. Vérifier que tous les raccordements d'électrode et de pièce à souder soient bien serrés et que les câbles soient en bon état. Nettoyer / changer en fonction des besoins. 3. Polarité incorrecte. Ajuster la polarité conformément à la procédure recommandée. Vérifier que le réglage de l'interrupteur DIP No.7 corresponde à la polarité de l'électrode.	Si toutes les zones de dérèglages possibles ont été révisées et le problème persiste. Contactez le Concessionnaire de Service sur le Terrain local Agréé par Lincoln.

 **ATTENTION**

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

MAXsa™ 19 MSA





MAXsa™ 19 MSA



NOTES

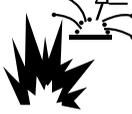
MAXsa™ 19 MSA



NOTES

MAXsa™ 19 MSA



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

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

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

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

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

			
<ul style="list-style-type: none"> ● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Turn power off before servicing. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Do not operate with panel open or guards off. 	WARNING
<ul style="list-style-type: none"> ● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> ● No operar con panel abierto o guardas quitadas. 	Spanish AVISO DE PRECAUCION
<ul style="list-style-type: none"> ● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Débranchez le courant avant l'entretien. 	<ul style="list-style-type: none"> ● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés. 	French ATTENTION
<ul style="list-style-type: none"> ● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweißrauch! ● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes! 	<ul style="list-style-type: none"> ● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen! 	German WARNUNG
<ul style="list-style-type: none"> ● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exaustão para remover fumo da zona respiratória. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de fazer serviço. ● Não toque as partes elétricas nuas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mantenha-se afastado das partes moventes. ● Não opere com os painéis abertos ou guardas removidas. 	Portuguese ATENÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> ● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切ってください。 	<ul style="list-style-type: none"> ● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。 	Japanese 注意事項
<ul style="list-style-type: none"> ● 頭部遠離煙霧。 ● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 維修前切斷電源。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。 	Chinese 警告
<ul style="list-style-type: none"> ● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시오. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 보수전에 전원을 차단하십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 관널이 열린 상태로 작동치 마십시오. 	Korean 위험
<ul style="list-style-type: none"> ● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها. 	<ul style="list-style-type: none"> ● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة. 	<ul style="list-style-type: none"> ● لا تشغيل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه. 	Arabic تحذير

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的說明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有關勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

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

POLITIQUE D'ASSISTANCE AUX CLIENTS

Les activités de The Lincoln Electric Company sont la fabrication et la vente d'appareils à souder, de matériel consommable et de machines à couper de grande qualité. Notre défi est de satisfaire les besoins de nos clients et de dépasser leurs attentes. Les acheteurs peuvent parfois demander à Lincoln Electric des conseils ou des informations sur l'usage qu'ils font de nos produits. Nous répondons à nos clients sur la base des meilleures informations en notre possession à ce moment précis. Lincoln Electric n'est pas en mesure de garantir ni d'avaliser de tels conseils et n'assume aucune responsabilité quant à ces informations ou conseils. Nous nions expressément toute garantie de toute sorte, y compris toute garantie d'aptitude à satisfaire les besoins particuliers d'un client, en ce qui concerne ces informations ou conseils. Pour des raisons pratiques, nous ne pouvons pas non plus assumer de responsabilité en matière de mise à jour ou de correction de ces informations ou conseils une fois qu'ils ont été donnés ; et le fait de donner des informations ou des conseils ne crée, n'étend et ne modifie en aucune manière les garanties liées à la vente de nos produits.

Lincoln Electric est un fabricant responsable, mais le choix et l'utilisation de produits spécifiques vendus par Lincoln Electric relèvent uniquement du contrôle et de la responsabilité du client. De nombreuses variables échappant au contrôle de Lincoln Electric affectent les résultats obtenus en appliquant ces types de méthodes de fabrication et d'exigences de services.

Sujet à Modification - Ces informations sont exactes à notre connaissance au moment de l'impression.

Se reporter à www.lincolnelectric.com pour des informations mises à jour.



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Phone: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com