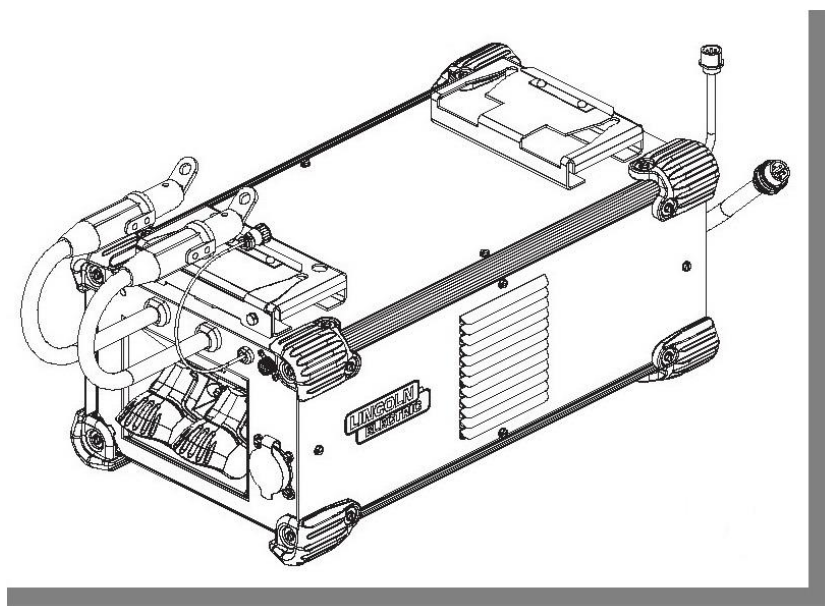


MODULE AVANCÉ ET MODULE AVANCÉ ALUMINIUM POWER WAVE®

MANUEL D'UTILISATION



FRENCH



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Ave., Cleveland Ohio 44117-1199 USA
www.lincolnelectric.eu

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE



Fabricant et propriétaire de la documentation technique :

The Lincoln Electric Company
22801 St. Clair Ave.
Cleveland Ohio 44117-1199 USA

Entreprise CE :

Lincoln Electric Europe S.L.
c/o Balmes, 89 - 8^o 2^a
08008 Barcelona SPAIN

Déclare par les présentes que les matériels de soudage :

Module Avancé Power Wave®

Référence :

K2912
K4192
(les références produits peuvent également contenir des préfixes et des suffixes)

sont conformes aux Directives du Conseil et à leurs modifications :

Directive sur la compatibilité électromagnétique (CEM) 2014/30/UE

Directive « basse tension » 2014/35/UE

Normes :

EN 60974-1:2012, Matériel de soudage à l'arc – Partie 1 : Sources de courant de soudage

EN 60974-3:2007, Matériel de soudage à l'arc – Partie 3 : Dispositifs d'amorçage et de stabilisation de l'arc

EN 60974-10:2014, Matériel de soudage à l'arc – Partie 10 : Exigences relatives à la compatibilité électromagnétique (CEM)

Marquage CE apposé en :

2014

Samir Farah, Fabricant
Responsable Conformité Technique

Jacek Stefaniak, Représentant de la Communauté Européenne
Accessories Product Manager EMEA

11 juillet 2017

19 juillet 2017

MCD431c

MERCI d'avoir choisi la QUALITÉ Lincoln Electric.

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

Nom du modèle :

Référence et numéro de série :

Date et lieu d'achat :

INDEX FRANÇAIS

Caractéristiques techniques	1
Compatibilité électromagnétique (CEM)	2
Sécurité	3
Instructions d'installation et d'utilisation	4
Pièces détachées	30
Emplacement des centres de service agréés	30
Schémas électriques	31
Accessoires suggérés.....	32

Caractéristiques techniques

MODULE AVANCÉ (K2912-1) ET MODULE AVANCÉ ALUMINIUM (K4192-1*) POWER WAVE®

TENSION ET INTENSITÉ		
Tension (V)	Intensité d'alimentation (A)	Remarques
40 Vcc	3,0	
*PUISSANCE DE SORTIE DE COURANT		
Facteur de marche	Intensité (A)	Remarques
100%	300	600 A crête (max.)
40%	350	

* Définit la capacité de l'interrupteur de sortie ; le courant de sortie réel est fourni par le générateur hôte.

DIMENSIONS			
Hauteur	Largeur	Profondeur	Poids
29,2 cm	35,4 cm	62,99 cm	32 kg
PLAGES DE TEMPÉRATURE			
Plage de température de fonctionnement		Plage de température de stockage	
Haute résistance : de -20 °C à 40 °C		Haute résistance : de -40 °C à 85 °C	

Classe d'isolation IP23

Compatibilité électromagnétique (CEM)

01/11

Ce poste de soudage a été conçu conformément aux directives et normes en vigueur. Cependant, il peut encore générer des perturbations électromagnétiques susceptibles d'affecter d'autres systèmes, de télécommunication (téléphone, radio, télévision) par exemple, ou d'autres systèmes de sécurité. Ces perturbations peuvent entraîner des problèmes de sécurité dans les systèmes affectés. Veiller à lire et comprendre cette section afin d'éliminer ou de réduire la quantité de perturbations électromagnétiques générées par cet équipement.



Cet appareil a été conçu pour fonctionner dans un environnement industriel. Pour une utilisation en environnement domestique, des précautions particulières doivent être respectées. L'opérateur doit installer et utiliser cet appareil conformément aux instructions de ce manuel. Si des perturbations électromagnétiques se produisent, l'opérateur doit mettre en place des mesures visant à les éliminer, avec l'aide de Lincoln Electric si besoin est.

Avant d'installer l'équipement, l'opérateur doit vérifier tous les dispositifs de la zone de travail qui seraient susceptibles de connaître des problèmes de fonctionnement en raison de perturbations électromagnétiques. Prendre en considération ce qui suit :

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

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

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

ATTENTION

Ce produit répond à la classe A de la classification CEM selon la norme EN 60974-10 sur la compatibilité électromagnétique. Il est donc conçu pour être utilisé uniquement dans un environnement industriel.

ATTENTION

Les équipements de classe A ne sont pas destinés à être utilisés dans des endroits où l'alimentation électrique est destinée au grand public. Dans ces endroits, des perturbations électromagnétiques conduites et rayonnées peuvent éventuellement perturber le fonctionnement des appareils environnants.



La classification CEM du Module Avancé Power Wave[®] est celle des appareils industriels, scientifiques et médicaux, groupe 2, classe A. Le Module Avancé Power Wave[®] est exclusivement destiné à un usage industriel.



AVERTISSEMENT

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

	AVERTISSEMENT : ce symbole indique que les consignes doivent être respectées pour éviter tout risque de blessure grave, voire mortelle, ou de détérioration de cet appareil. L'utilisateur doit assurer sa propre protection et celle d'autrui vis-à-vis des risques de blessures graves ou mortelles.
	LIRE ET COMPRENDRE LES INSTRUCTIONS : lire et comprendre le contenu de ce manuel avant d'utiliser cet équipement. Le soudage à l'arc peut être dangereux. Le non-respect des consignes figurant dans ce manuel peut conduire à une détérioration de l'équipement ou à des blessures graves, voire mortelles.
	UNE ÉLECTROCUTION PEUT ÊTRE MORTELLE : les équipements de soudage sont sous haute tension. Ne jamais toucher l'électrode, la pince de terre ou les pièces à souder raccordées lorsque cet équipement est sous tension. L'utilisateur doit s'isoler de ces éléments.
	ÉQUIPEMENTS À ALIMENTATION ÉLECTRIQUE : couper l'alimentation du poste à l'aide du disjoncteur du boîtier à fusibles avant toute intervention sur cet équipement. Relier cet équipement à la terre conformément à la réglementation locale en vigueur.
	ÉQUIPEMENTS À ALIMENTATION ÉLECTRIQUE : vérifier régulièrement l'état des câbles d'alimentation, de soudage et de terre. En cas de détérioration de l'isolant, remplacer le câble immédiatement. Ne pas poser le porte-électrode directement sur la table de soudage ou sur toute autre surface en contact avec la pince de terre afin d'éviter tout risque d'allumage accidentel d'un arc.
	LES CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES PEUVENT ÊTRE DANGEREUX : tout courant électrique circulant dans un conducteur génère des champs électriques et magnétiques (EMF). Ceux-ci peuvent produire des interférences avec certains stimulateurs cardiaques. Il est donc recommandé aux soudeurs porteurs d'un stimulateur cardiaque de consulter leur médecin avant d'utiliser cet équipement.
	CONFORMITÉ CE : cet équipement est conforme aux directives de la Communauté européenne.
	LES FUMÉES ET LES GAZ PEUVENT ÊTRE DANGEREUX : le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Éviter de les respirer, et utiliser une ventilation ou un système d'aspiration pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de respiration.
	LES RAYONNEMENTS DE L'ARC PEUVENT BRÛLER : pour souder ou observer un soudeur, utiliser un masque avec un filtre approprié pour protéger les yeux contre les projections et les rayonnements de l'arc. Afin de protéger leur peau, le soudeur et ses assistants doivent porter des vêtements appropriés fabriqués dans des matériaux robustes et ignifuges. Protéger les personnes qui se trouvent à proximité de l'arc en leur fournissant des écrans ininflammables appropriés et en les avertissant de ne pas regarder l'arc et de ne pas s'y exposer pendant le soudage.
	LES ÉTINCELLES PEUVENT PROVOQUER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION : éloigner toute matière inflammable de la zone de soudage et s'assurer qu'un extincteur est disponible à proximité. Les étincelles et les projections peuvent aisément s'engouffrer dans les ouvertures les plus étroites telles que des fissures. Ne pas souder sur des réservoirs, fûts, containers ou matériaux... avant de s'être assuré que cette opération ne produira pas de vapeurs inflammables ou toxiques. Ne jamais utiliser cet équipement de soudage dans un environnement où sont présents des gaz inflammables, des vapeurs ou liquides combustibles.
	LES MATÉRIAUX SOUDÉS PEUVENT PROVOQUER DES BRÛLURES : le soudage dégage beaucoup de chaleur. Les surfaces chaudes et les matériaux dans les zones de travail peuvent être à l'origine de brûlures graves. Utiliser des gants et des pinces pour toucher ou déplacer les matériaux dans la zone de travail.

	SÉCURITÉ : cet équipement est conçu pour fournir de l'énergie électrique destinée à des opérations de soudage effectuées dans des environnements présentant un risque accru d'électrocution.
	LES BOUTEILLE DE GAZ PEUVENT EXPLOSER : n'utiliser que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection adapté à l'application de soudage et des détendeurs fonctionnant correctement et correspondant au gaz et à la pression utilisés. Les bouteilles doivent être utilisées en position verticale et maintenues par une chaîne de sécurité à un support fixe. Ne pas déplacer les bouteilles sans le bouchon de protection. Ne jamais laisser l'électrode, le porte-électrode, la pince de terre ou tout autre élément sous tension en contact avec la bouteille de gaz. Les bouteilles doivent être stockées loin des zones « à risque » : sources de chaleur, étincelles.
	LES PIÈCES MOBILES SONT DANGEREUSES : le présent appareil possède des pièces mécaniques mobiles susceptibles de provoquer de graves blessures. Maintenir les mains, le corps et les vêtements éloignés de ces pièces mobiles lors du démarrage, du fonctionnement et de la maintenance de l'appareil.
	POIDS SUPÉRIEUR À 30 kg : Déplacer cet équipement avec précaution et avec l'aide d'une autre personne. Soulever seul cette machine peut être dangereux pour votre santé.

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

Instructions d'installation et d'utilisation

Lire attentivement la totalité de cette section avant d'installer ou d'utiliser le poste de soudage.

Description Générale

Le Module Avancé Power Wave® est un accessoire permettant aux sources d'alimentation compatibles de fonctionner en courants CC+, CC-, CA, STT ou toute combinaison de ces courants. Il est conçu pour être utilisé avec les sources d'alimentation Power Wave de la gamme intermédiaire Série « S », par exemple S350 ou S500. Le Module Avancé Power Wave® permet de limiter l'intensité de sortie d'un S500 (CE) ou d'un R500 à 350 ampères, quel que soit le procédé employé. Le module lui-même est un socle à profil bas, conçu pour s'intégrer parfaitement aux sources d'alimentation et des refroidisseurs d'eau compatibles.

Emplacement, Environnement et Montage

(voir Schémas 1 et 2)

Montez le Module Avancé Power Wave® directement sur le dessous d'un générateur Power Wave® Série « S » compatible, à l'aide du mécanisme à verrouillage rapide tel qu'illustré. Le Module Avancé est conçu pour fonctionner dans des environnements d'exploitation difficiles et être utilisé à l'extérieur. Toutefois, il est important de respecter des mesures de prévention simples afin de prolonger sa durée de vie et garantir sa fiabilité de fonctionnement.

- L'appareil doit être placé dans un lieu assurant la libre circulation de l'air frais afin d'éviter de restreindre la circulation à l'intérieur et à l'extérieur des ouïes d'aération.
- Évitez au maximum les emplacements susceptibles de favoriser l'introduction de saleté et de poussière dans l'appareil. L'utilisation de filtres à air sur l'admission d'air n'est pas recommandée en raison des risques de limitation du débit d'air. Le non-respect de ces consignes peut entraîner l'apparition de températures de fonctionnement excessives et des arrêts intempestifs.
- Conservez l'appareil dans un endroit sec. Protégez-le de la pluie et de la neige. Ne le placez pas sur un sol mouillé ou dans des flaques d'eau.

- N'installez pas l'ensemble générateur Power Wave® Série « S » et Module Avancé sur des surfaces combustibles. Si un appareil électrique est directement solidaire d'une surface combustible ou fixé à celle-ci, il est nécessaire de la recouvrir d'une tôle d'acier d'au moins 1,6 mm d'épaisseur dépassant de l'appareil d'au moins 150 mm sur tous les côtés.

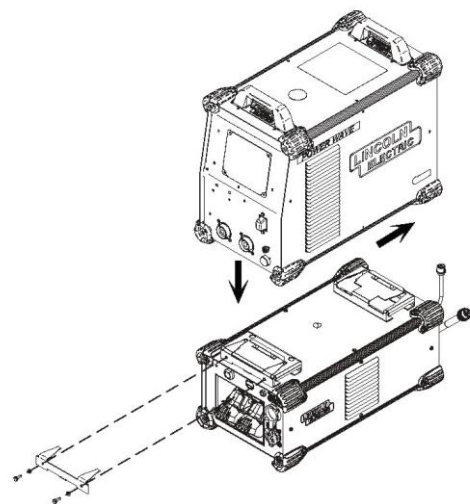
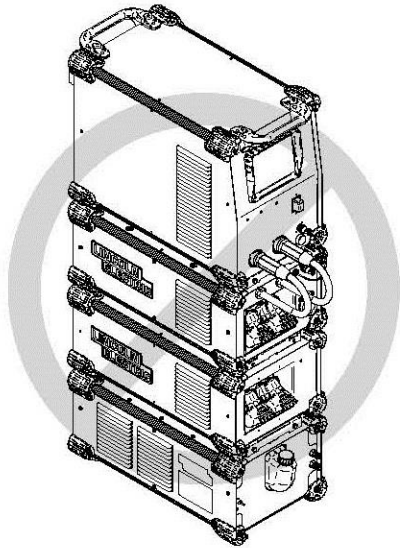


Schéma 1



LA HAUTEUR D'EMPILEMENT TOTALE NE DOIT PAS DÉPASSER LA HAUTEUR D'UN GÉNÉRATEUR + DEUX MODULES
Schéma 2

Mise à la terre de la machine et protection contre les interférences de haute fréquence

Il est impératif de mettre à la terre le générateur hôte ! Reportez-vous aux codes électriques en vigueur à l'échelle locale et nationale afin d'obtenir les méthodes de mises à la terre adéquates.

Le Module Avancé utilise une impulsion haute fréquence pour générer l'arc des procédés de soudage GTAW (TIG) choisis. Bien que la puissance de cette impulsion soit considérablement inférieure par rapport à celle observée sur les circuits stabilisateurs d'arc, il est vivement recommandé de placer l'alimentation et le Module Avancé à l'écart des machines à commande radio, au risque de compromettre le bon fonctionnement des équipements commandés par radiofréquence, avec des risques de dégâts matériels et de blessures physiques.

Les impulsions initiales à haute fréquence risquent également de provoquer des interférences avec les équipements radio, TV et électroniques, souvent en raison de la présence d'interférences rayonnées. L'application de méthodes de mise à la terre adaptées permet le plus souvent de réduire/éliminer ces problèmes.

Les interférences rayonnées peuvent apparaître dans quatre cas :

1. Interférence directe émise par la soudeuse.
2. Interférence directe provenant des fils de soudage.
3. Interférence directe par réaction dans les lignes d'alimentation.
4. Interférence provenant de la réflexion locale du « captage » par des objets métalliques n'étant pas mis à la terre.

Tenez compte de ces facteurs et respectez les instructions d'installations indiquées afin de limiter les risques et autres complications :

1. Maintenez les lignes d'alimentation de la soudeuse aussi courtes que possible, tout en veillant à les renfermer le plus possible à l'aide d'un conduit métallique rigide ou dans un blindage équivalent sur une distance de 15,2 m (50 pieds). Vérifiez la bonne liaison électrique entre ce conduit et la terre de la soudeuse. Les deux extrémités du conduit doivent être raccordées à une mise à la terre plantée et la longueur doit être continue dans son ensemble.
2. Maintenez les fils de travail et d'électrode aussi courts que possible, et aussi près les uns des autres que possible. Leurs longueurs ne doivent pas dépasser 7,6 m. Enveloppez les fils à l'aide d'un ruban adhésif, le cas échéant.
3. Vérifier que les revêtements caoutchoutés des câbles de la torche et de travail ne présentent aucun risque de coupures ou de craquelure, susceptibles de provoquer des fuites de haute fréquence.
4. Vérifiez que la torche est en bon état, et que tous les branchements sont bien serrés afin de réduire les fuites de haute fréquence.
5. Il est recommandé de raccorder la pièce à souder à une prise de terre près de la pince de soudage, selon l'une des méthodes suivantes :
 - Une tuyauterie hydraulique métallique souterraine en contact direct avec la terre sur dix pieds ou plus.
 - Une tuyauterie galvanisée de 3/4" (19 mm) ou une tige solide galvanisée en fer, acier ou cuivre de 5/8" (16 mm) mise à la terre sur au moins huit pieds.

La mise à la terre doit être faite en toute sécurité et le câble de terre doit être aussi court que possible, en utilisant un câble de la même taille que le câble de travail, ou plus grand. Toute mise à la terre sur le conduit électrique du châssis du bâtiment ou sur un long système de tuyauteries risque de provoquer des réflexions locales, qui transformeraient effectivement ces membres en antennes émettrices.

6. Maintenez les couvercles de protection et toutes les vis bien en place.
7. Dans la mesure du possible, il est préférable de renfermer les conducteurs électriques situés à moins de 15,2 m (50 pieds) de la soudeuse dans un conduit métallique rigide raccordé à la terre ou un blindage équivalent. Évitez les conduits métalliques flexibles.
8. Lorsque la soudeuse est enfermée dans un bâtiment métallique, celui-ci doit être raccordé à plusieurs bonnes mises à la terre électriques plantées autour du périmètre du bâtiment.

Si ces procédures d'installation recommandées ne sont pas appliquées, des problèmes d'interférences avec les appareils radio, TV et électroniques peuvent survenir et provoquer des caractéristiques de soudage insatisfaisantes à cause de la perte de puissance de haute fréquence.

Empilage

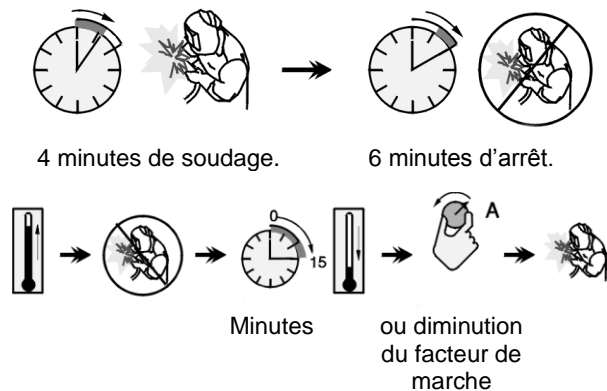
L'empilage du Module Avancé Power Wave® ne doit pas dépasser la taille d'un générateur au-dessus, et d'un module en dessous.

Facteur de marche

L'intensité nominale du Module Avancé, à un facteur de marche de 100 %, est de 300 A. À un facteur de marche de 40 %, l'intensité nominale peut atteindre 350 A. Un facteur de marche se base sur une période de 10 minutes. Un cycle de marche de 40% représente 4 minutes de soudage et 6 minutes de ralenti sur une période de dix minutes.

Remarque : le Module Avancé peut résister à une intensité de crête en sortie de 600 A. Le courant de sortie moyen maximum admissible est fonction du temps et limité quoi qu'il en soit par la générateur hôte.

Exemple : facteur de marche de 40 % :



Branchements des câbles de commande

Consignes d'ordre général

Sauf indication contraire, seuls les câbles de commande d'origine Lincoln Electric doivent être utilisés, car ils sont conçus spécialement pour les besoins de communication et d'alimentation des systèmes Power Wave®. Ils sont pour la plupart conçus pour être raccordés bout à bout en guise de rallonge. En général, il est recommandé de ne pas dépasser une longueur totale de 30,5 m. L'utilisation de câbles non homologués, en particulier d'une longueur supérieure à 7,6 m, risque de provoquer des problèmes de communication (arrêts du système), de réduire l'accélération du moteur (mauvais amorçage de l'arc) et d'affaiblir la force d'entraînement du fil (problèmes d'alimentation du fil). Veillez à toujours utiliser un câble de commande aussi court que possible et à NE JAMAIS enrouler le surplus de câble.

⚠ ATTENTION

Pour la mise en place du câble, les meilleurs résultats s'obtiennent en acheminant les câbles de commande de façon séparée par rapport aux câbles de soudage ; ceci réduit le risque d'interférence entre les courants élevés passant par les câbles de soudage et les signaux de faible puissance dans les câbles de commande. Ces recommandations s'appliquent à tous les câbles de communication, y compris aux raccordements ArcLink®.

Remarques spéciales concernant le soudage GTAW (TIG) à haute fréquence

Bien que l'équipement ait été conçu pour résister aux impulsions initiales à haute fréquence, il convient de veiller tout particulièrement à bien isoler cette énergie des signaux de commande du système de soudage et des autres équipements. Pour ce faire, respectez les consignes suivantes :

- Conformez-vous aux recommandations indiquées à la section **Mise à la terre de la machine et protection contre les interférences de haute fréquence du présent manuel**.
- Installez les câbles de commande et les équipements adjacents à l'écart des câbles de soudage et de la torche TIG.
- Dans le cas des applications critiques, il peut être utile d'utiliser une isolation optique via l'interface Ethernet du générateur (exemples : ArcLink XT, Production Monitoring). Les convertisseurs de médias Ethernet vers fibre sont disponibles dans le commerce et permettent d'optimiser sensiblement l'immunité aux interférences électromagnétiques de ces signaux.

Raccordement entre le générateur et le Module Avancé (Arclink®, torons d'E/S différentielles et détection de tension)

Les raccordements à torons du Module Avancé englobent toutes les lignes de signaux et d'alimentation nécessaires à assurer le bon fonctionnement du système. Après avoir vérifié que le Module Avancé est bien raccordé au générateur, raccordez les torons à leurs prises respectives situées à l'avant et à l'arrière du générateur, conformément aux schémas de raccordement indiqués dans le présent manuel.

Toron Arclink (5 broches)

Utilisé pour alimenter le Modules Avancé et assurer une liaison numérique pour la transmission des informations du système.

Toron de capteur de détection (4 broches)

Permet de fournir au générateur une tension de rétroaction précise, soit depuis les bornes de sortie du module, soit depuis les emplacements des fils de détection distants, en fonction du procédé utilisé.

Toron d'E/S différentielles (6 broches)

Permet de générer des signaux de commande à haute vitesse pour les fonctions STT et polarité.

Consignes particulières

Machines à marquage CE :

Le kit Module Avancé CE (réf. K3980-1) est livré avec un kit de prises ArcLink® et E/S différentielles, à installer sur le générateur hôte. Reportez-vous aux instructions fournies avec le kit (réf. de la fiche d'instructions : M22499)

Power Wave S350 (code 11589)

Il est possible que les anciennes versions du générateur S350 ne soient pas dotées d'une prise d'E/S différentielles à 6 broches. Si tel est le cas, contactez le service technique de Lincoln Electric afin d'obtenir un kit de mise à niveau S350/STT (réf. S28481).

Raccordement entre le générateur et le Module Avancé aux dévidoirs Arclink® (câble de commande Arclink® K1543 ou K2683)

Le Module Avancé réf. K2912-1 est équipé d'une prise de sortie ArcLink® permettant d'y raccorder les dévidoirs compatibles. La prise ArcLink® à 5 broches est située sur la partie inférieure arrière du Module

Avancé. Le câble de commande est doté d'une clavette et est polarisé afin d'éviter les erreurs de raccordement.

Pour obtenir de meilleurs résultats, les câbles de commande doivent être acheminés séparément des câbles de soudage, en particulier en cas de soudures à longue distance. Le réseau de câbles de commande ArkLink® ne doit pas dépasser une longueur totale recommandée de 60,96 m.

Machines à marquage CE :

Les générateurs CE modèles S350 et S500 sont équipés d'une prise de sortie ArcLink située sur l'avant du boîtier. Le dévidoir ArcLink peut être raccordé à la prise située à l'avant du générateur hôte ou à l'arrière du Module Avancé.

Raccordements de l'électrode et de la pièce

Raccordez les branchements d'entrée positifs et négatifs, les câbles d'électrode et de la pièce à souder conformément aux schémas de raccordement disponibles dans ce document. Reportez-vous au Tableau 1 pour obtenir plus d'informations sur le calibre et l'acheminement des câbles.

- Veillez à toujours raccorder les dévidoirs sur la borne de l'électrode MIG-MAG.
- Les torches TIG (GTAW) et les supports pour soudage SMAW doivent être impérativement raccordés à l'électrode GTAW/SMAW.
- La pièce à souder doit être systématiquement reliée à la borne de terre.
- La polarité de sortie est configurée automatiquement en fonction du mode de soudage choisi. Il n'est pas nécessaire d'inverser les câbles de sortie.

⚠ ATTENTION

Prenez garde à ne jamais inverser la polarité à l'entrée du Module Avancé (attention à ne JAMAIS raccorder la borne négative du générateur hôte à l'entrée positive du Module Avancé). Bien qu'il n'existe aucun risque d'endommagement du Module Avancé, la sortie de soudage risque néanmoins d'être compromise.

Pour obtenir plus d'informations concernant la configuration sécurisée des câbles de soudage et de l'électrode, reportez-vous à la section « INFORMATIONS DE SÉCURITÉ » figurant au début des manuels d'instruction.

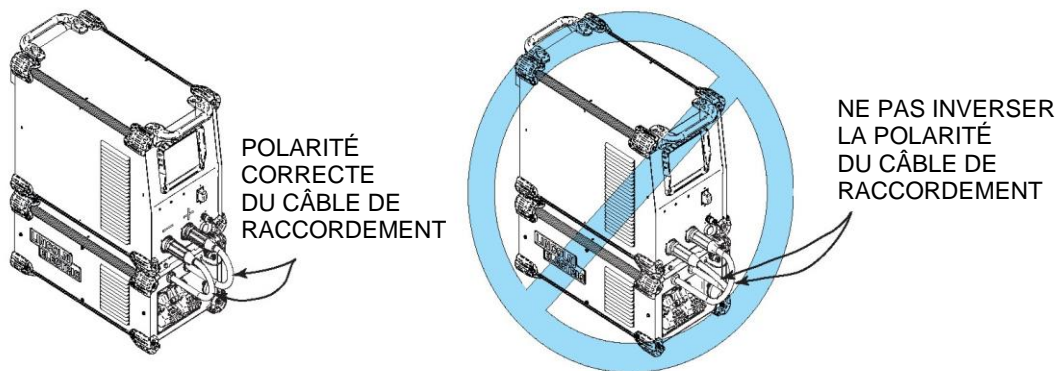


Schéma 3 : Polarité correcte

Tableau 1

		CONSIGNES RELATIVES AUX CÂBLES DE SORTIE				
INTENSITÉ (A)	POURCENTAGE DE FACTEUR DE MARCHÉ	CALIBRES DE CÂBLES EN FONCTION DE LA LONGUEUR COMBINÉE DES CÂBLES DE SOUDAGE ET D'ÉLECTRODE (CUIVRE RECOUVERT DE CAOUTCHOUC, TEMPÉRATURE NOMINALE : 75 °C)**				
		0 à 15 m	15 à 30m	30 à 46m	46 à 61m	61 à 76m
200	60	35 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
200	100	35 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
225	20	25 mm ²	35 mm ²	25 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
225	40 et 30	35 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
250	30	35 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
250	40	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
250	60	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
250	100	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
300	60	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	70 mm ²	70 mm ²
350	100	70 mm ²	70 mm ²	70 mm ²	70 mm ²	95 mm ²
350	60	70 mm ²	70 mm ²	70 mm ²	70 mm ²	95 mm ²
400	60	70 mm ²	70 mm ²	70 mm ²	95 mm ²	120 mm ²
400	100	70 mm ²	95 mm ²	95 mm ²	95 mm ²	120 mm ²
500	60	70 mm ²	70 mm ²	95 mm ²	95 mm ²	120 mm ²

** Les valeurs indiquées dans le tableau valent pour une utilisation de l'appareil à une température ambiante inférieure ou égale à 40 °C. Au-delà de cette température, il peut être nécessaire d'utiliser des câbles de plus grand calibre ou résistants à plus de 75°C.

Consignes d'ordre général

Choisissez le calibre des câbles conformément au Tableau 1 « Consignes relatives aux câbles de sortie ». Toute chute de tension excessive due à l'utilisation de câbles d'un calibre trop petit et à de mauvais raccordement risque généralement d'affecter les performances de soudage. Veillez à toujours utiliser le plus grand calibre possible pour les câbles de soudage (électrode et pièce), et vérifiez que tous les raccordements sont propres et bien serrés.

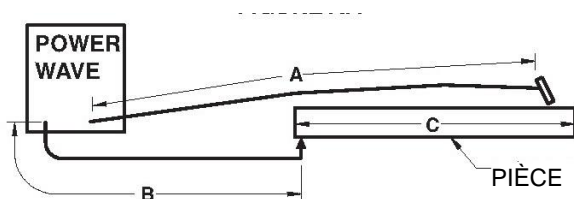
Remarque : une température du circuit de soudage trop élevée indique généralement un calibre de câbles trop petit, ou une mauvaise qualité des raccordements.

- Acheminez tous les câbles directement vers la pièce à souder ou au dévidoir, et évitez d'utiliser des câbles trop longs ou d'enrouler le surplus de câbles. Faites passer les câbles de soudage et de terre près l'un de l'autre pour réduire la zone de boucle et ainsi le phénomène d'induction du circuit de soudage.
- Soudez toujours en vous éloignant du raccordement de la pièce à souder (terre).

Reportez-vous au Tableau 1 pour obtenir les calibres de câbles recommandés en fonction des courants et des facteurs de marche. Les longueurs indiquées correspondent à la distance entre la soudeuse et la pièce à souder, puis de cette dernière à la soudeuse. L'utilisation de longueurs de câbles supérieures permet avant tout de minimiser les chutes de tension au niveau des câbles.

Inductance des câbles et ses effets sur le soudage

Une inductance trop élevée des câbles provoquera une dégradation du rendement de soudage. Plusieurs facteurs interviennent dans l'inductance totale du système de câblage, y compris la dimension de câble et la zone de boucle. La zone de boucle est définie par la distance qui sépare les câbles d'électrode de ceux de terre, et par la longueur totale de boucle de soudage. La longueur de boucle de soudage est définie comme étant le total de la longueur du câble d'électrode (A) + du câble de terre (B) + du chemin de terre (C) (voir Schéma 4 ci-dessous). Pour minimiser l'inductance, utilisez toujours les câbles de dimension appropriée et autant que possible, faites passer les câbles d'électrode et de terre le plus près possible l'un de l'autre pour réduire la zone de boucle. Le facteur le plus important dans l'inductance de câble étant la longueur de la boucle de soudage, évitez les trop grandes longueurs et n'enroulez pas trop le câble. Pour de grandes longueurs de pièce, un fil de terre glissant sera désormais considéré comme la longueur totale de boucle de soudage la plus courte possible.



Raccordements de câbles de télédétection

Présentation de la détection de tension

Certains procédés de soudage requièrent l'utilisation de câbles de télédétection de tension pour contrôler les conditions de l'arc avec plus de précision. Ces câbles partent du générateur hôte et sont raccordés et configurés via le Module Avancé. Reportez-vous aux schémas de raccordement figurant dans ce manuel pour plus d'informations à ce sujet.

Remarque :

Certains procédés passant par le Module Avancé ne nécessitent pas l'utilisation de câbles de détection, mais en profiteront dans tous les cas. Reportez-vous au manuel d'instructions du générateur pour obtenir les recommandations à ce sujet.

⚠ ATTENTION

Ne raccordez EN AUCUN CAS le câble de télédétection de l'électrode (67) à la sortie TIG (GTAW).

Considérations générales sur la détection de la tension en présence de plusieurs systèmes de soudage à l'arc

Il convient d'être tout particulièrement attentif lors du soudage d'une même pièce avec plusieurs arcs. Le placement et la configuration des câbles de télédétection de tension de terre sont essentiels pour la bonne mise en œuvre de soudures CA et STT® avec plusieurs arcs.

Recommandations :

- **Placez les câbles de détection en dehors du chemin du courant de soudage**, tout particulièrement les chemins de courant communs à des arcs adjacents. Le courant provenant d'arcs adjacents peut induire une tension dans chacun des autres chemins de courant ; cette tension peut être mal interprétée par les générateurs et produire une interférence d'arcs.
- **Dans le cas des soudures longitudinales**, raccordez tous les câbles de terre à une extrémité de l'ensemble soudé et tous les câbles de détection de la tension de terre à l'autre extrémité de l'ensemble soudé. Effectuez le soudage dans le sens qui va des câbles de terre aux câbles de détection. (Voir Schéma 5).

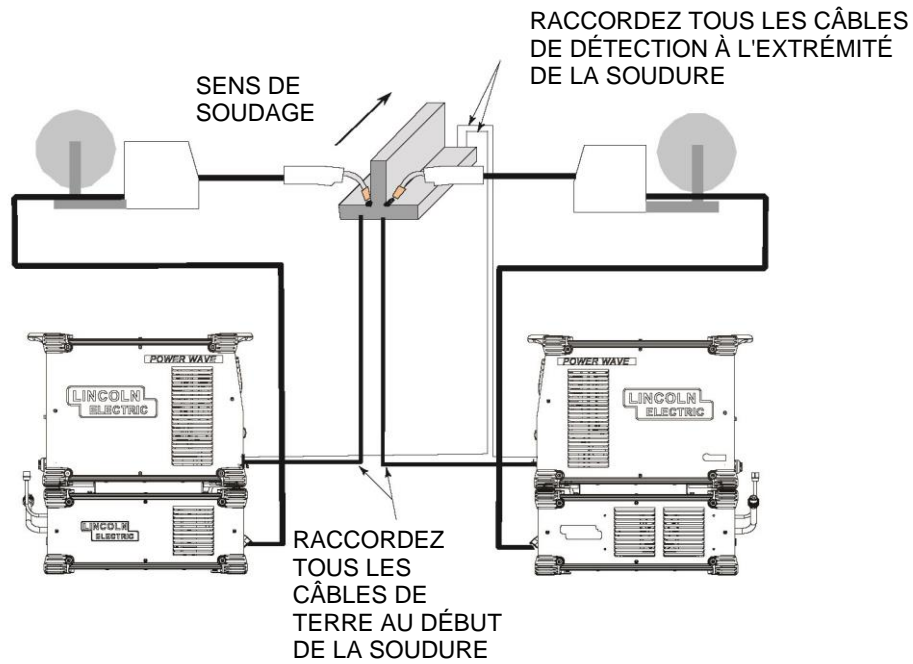
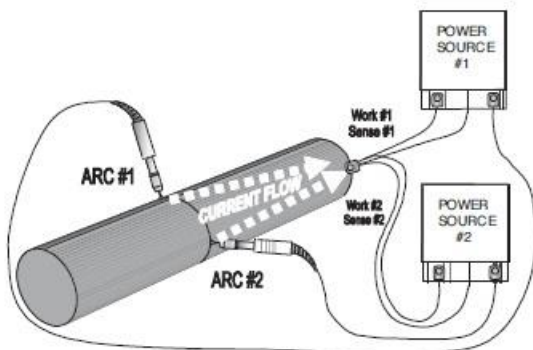


Schéma 5

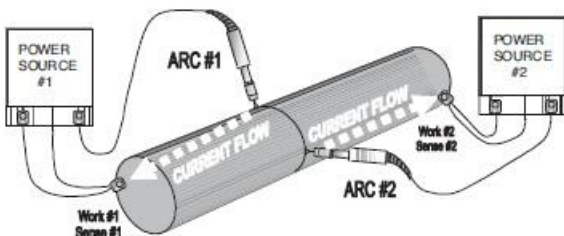
Dans le cas des soudures circonférentielles, raccordez tous les câbles de terre sur un côté du joint de soudure et tous les câbles de détection de la tension de terre sur le côté opposé de telle manière qu'ils soient en dehors du chemin de courant.

Mauvais raccordement



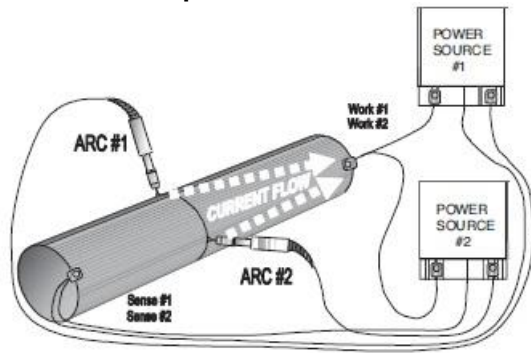
- La circulation du courant provenant de l'Arc n° 1 affecte le Câble de détection n° 2.
- La circulation du courant provenant de l'Arc n° 2 affecte le Câble de détection n° 1.
- Aucun des câbles de détection ne détecte la bonne tension de soudage, ce qui occasionne une instabilité de l'arc lors de l'amorçage et du soudage.

Meilleur raccordement



- Le Câble de détection n° 1 n'est affecté que par la circulation du courant provenant de l'Arc n° 1.
- Le Câble de détection n° 2 n'est affecté que par la circulation du courant provenant de l'Arc n° 2.
- En raison de chutes de tension dans la pièce à souder, la tension d'arc risque d'être faible, ce qui peut impliquer une dérogation au mode opératoire standard.

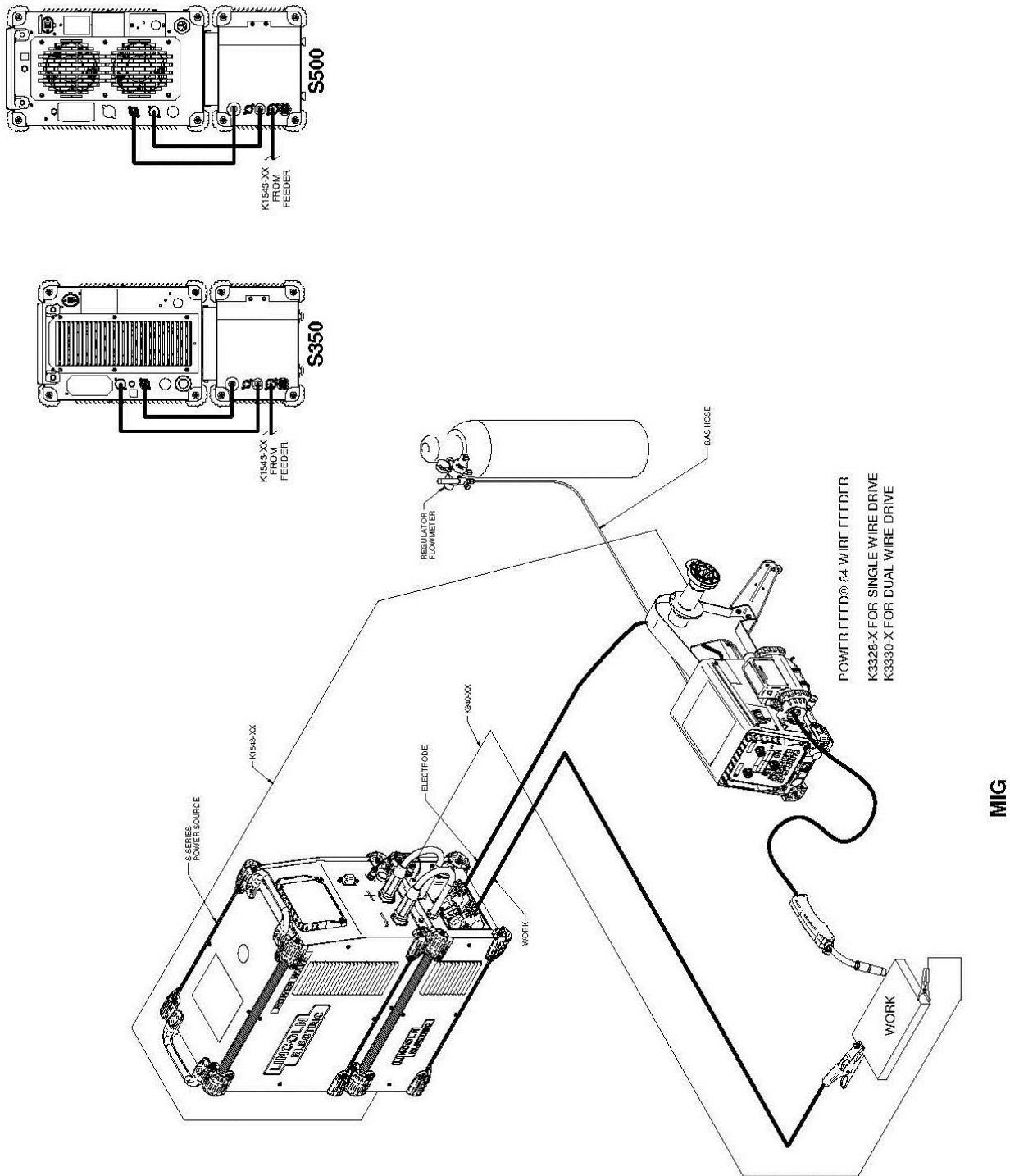
Raccordement optimal



- Les deux câbles de **détection** sont en dehors des chemins de courant.
- Les deux câbles de **détection** déterminent la tension d'arc avec précision.
- Pas de chute de tension entre l'**arc** et les câbles de **détection**.
- Meilleur amorçage, arcs de soudage de meilleure qualité, résultats les plus fiables.
- **Dans le cas des soudures circonférentielles**, raccordez tous les câbles de terre sur un côté du joint de soudure et tous les câbles de détection de la tension de terre sur le côté opposé de telle manière qu'ils soient en dehors du chemin de courant.

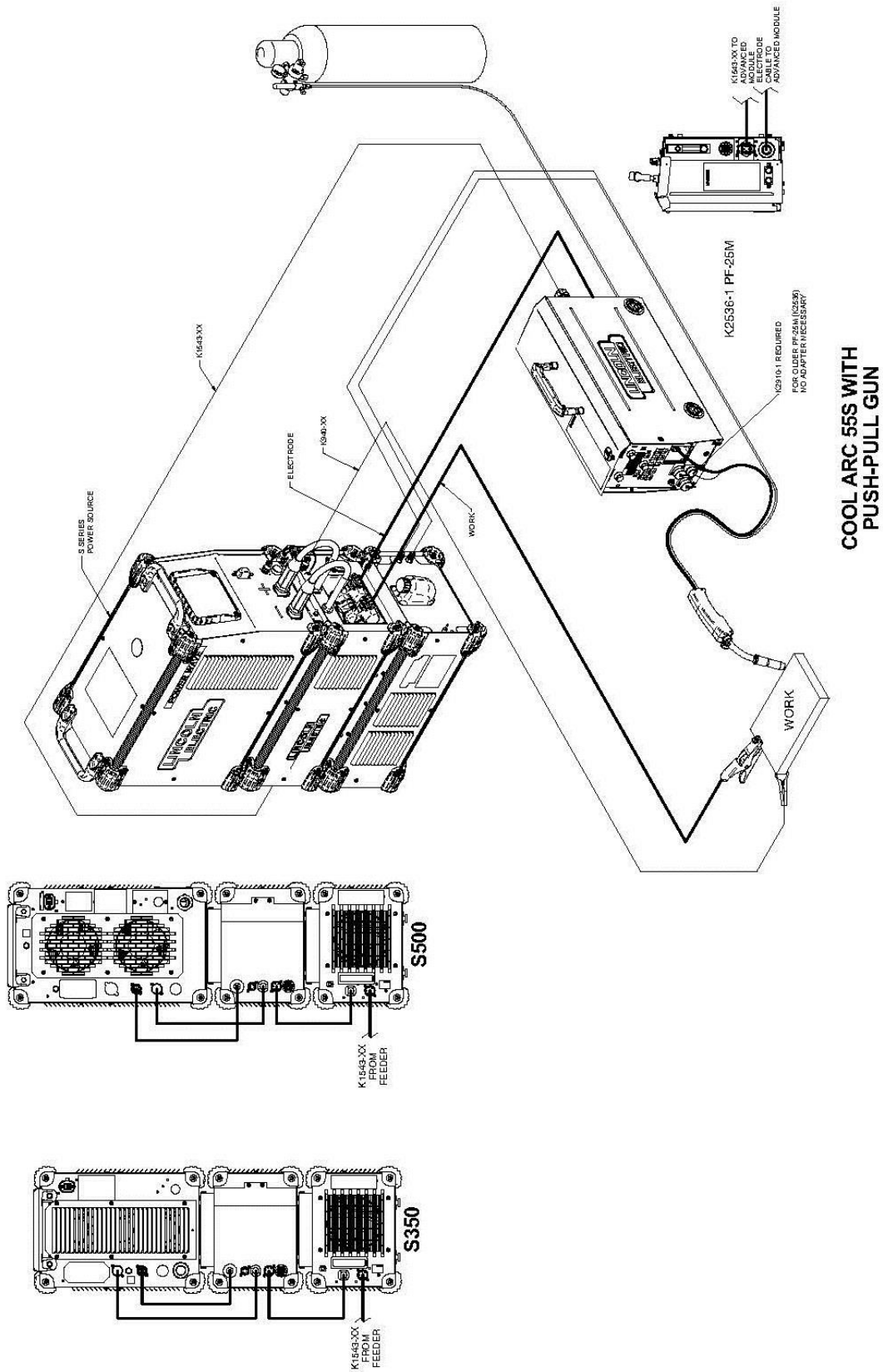
Schémas de raccordement du Power Wave® S350 CE ou S500 CE - Procédé MIG-MAG

Schéma 6.



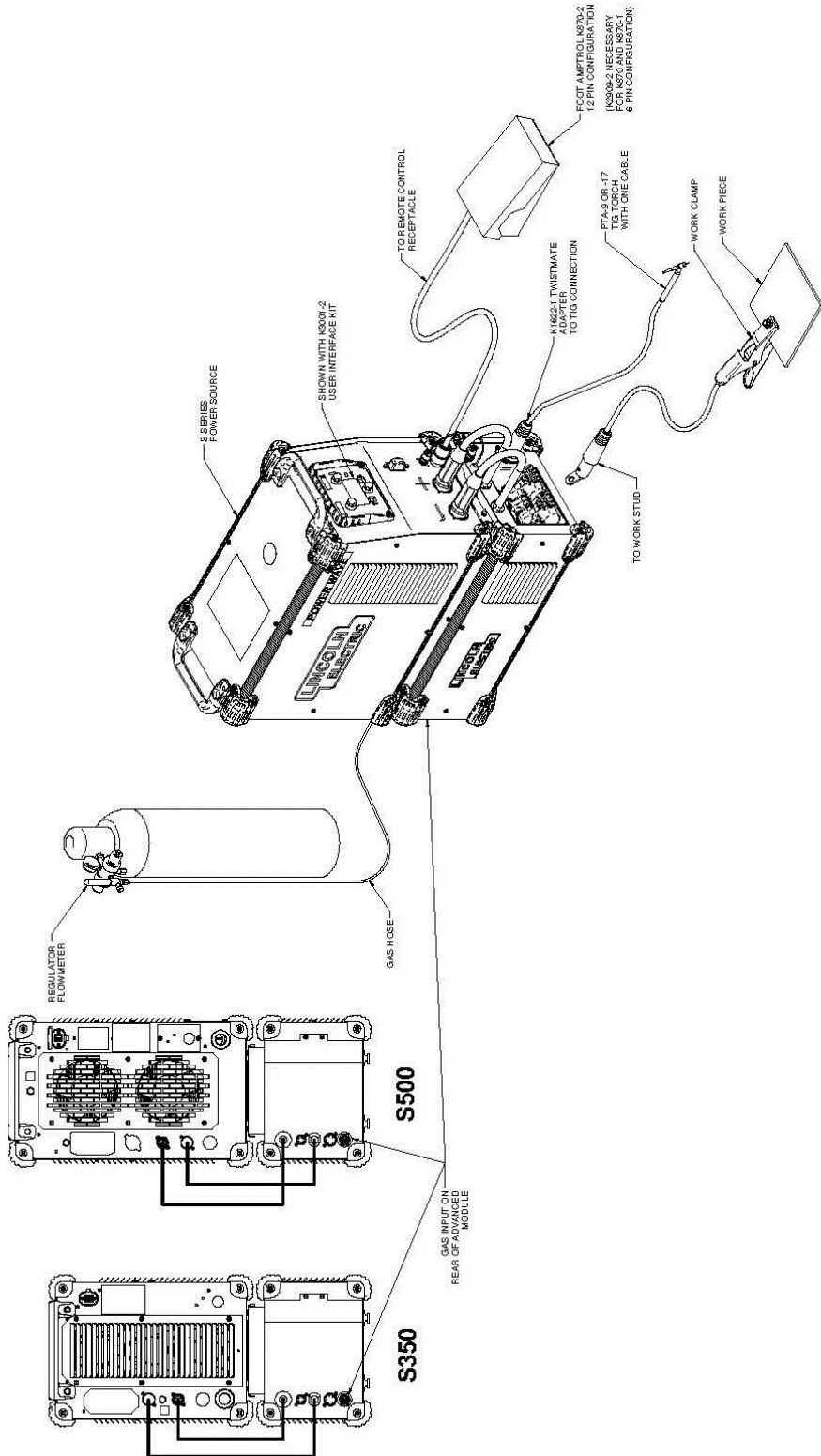
Schémas de raccordement du Power Wave® S350 CE ou S500 - Procédé MIG-MAG avec pistolet « push-pull » et groupe de refroidissement Cool Arc® 55S

Schéma 7.



Schémas de raccordement du Power Wave® S350 CE ou S500 avec kit d'interface utilisateur - Procédé MIG-MAG

Schéma 8.

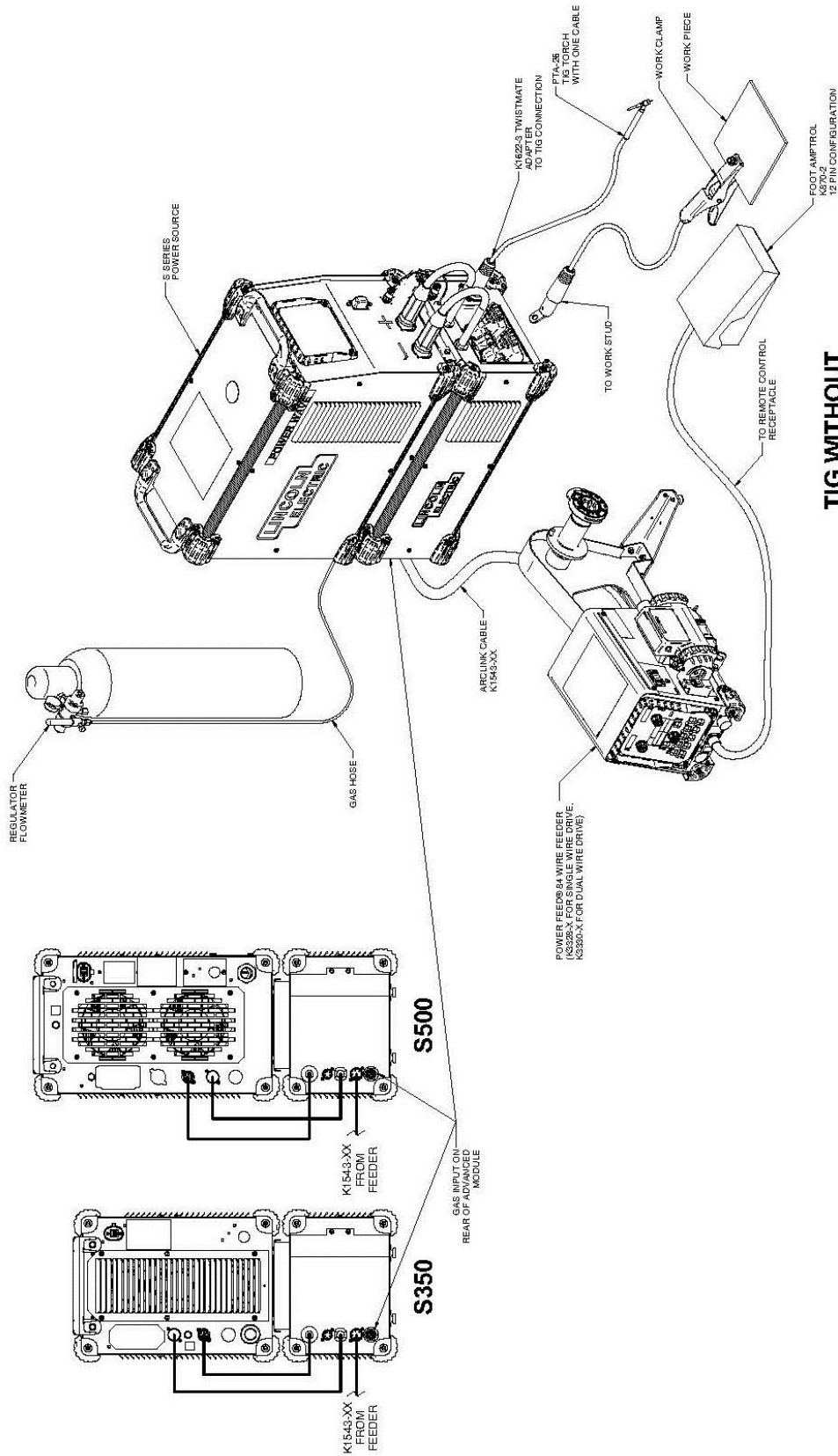


TIG WITH USER INTERFACE KIT

NOTE:
THE PTA-26 AND -17 TIG TORCHES WITH TWO CABLES CAN BE USED WITH K1622-3 ADAPTER, BUT THEY WILL NOT PROVIDE HIGH FREQUENCY STARTING.

Schémas de raccordement du Power Wave® S350 CE or S500 - Procédé MIG-MAG

Schéma 9.

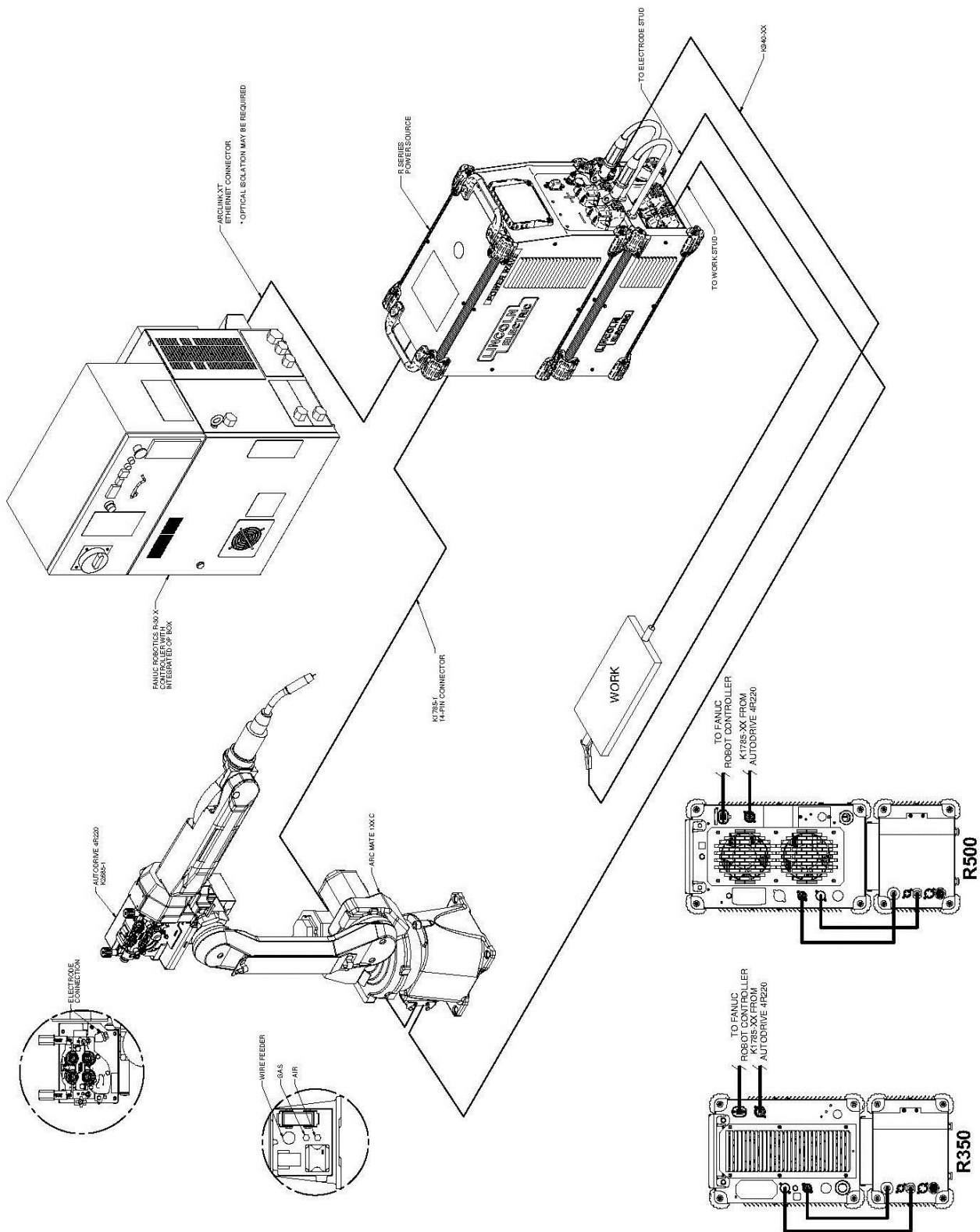


TIG WITHOUT USER INTERFACE KIT

NOTE: THE PTA-26 AND -17 TIG TORCHES WITH TWO CABLES CAN BE USED WITH KITB22-3 ADAPTER, BUT THEY WILL NOT PROVIDE HIGH FREQUENCY STARTING.

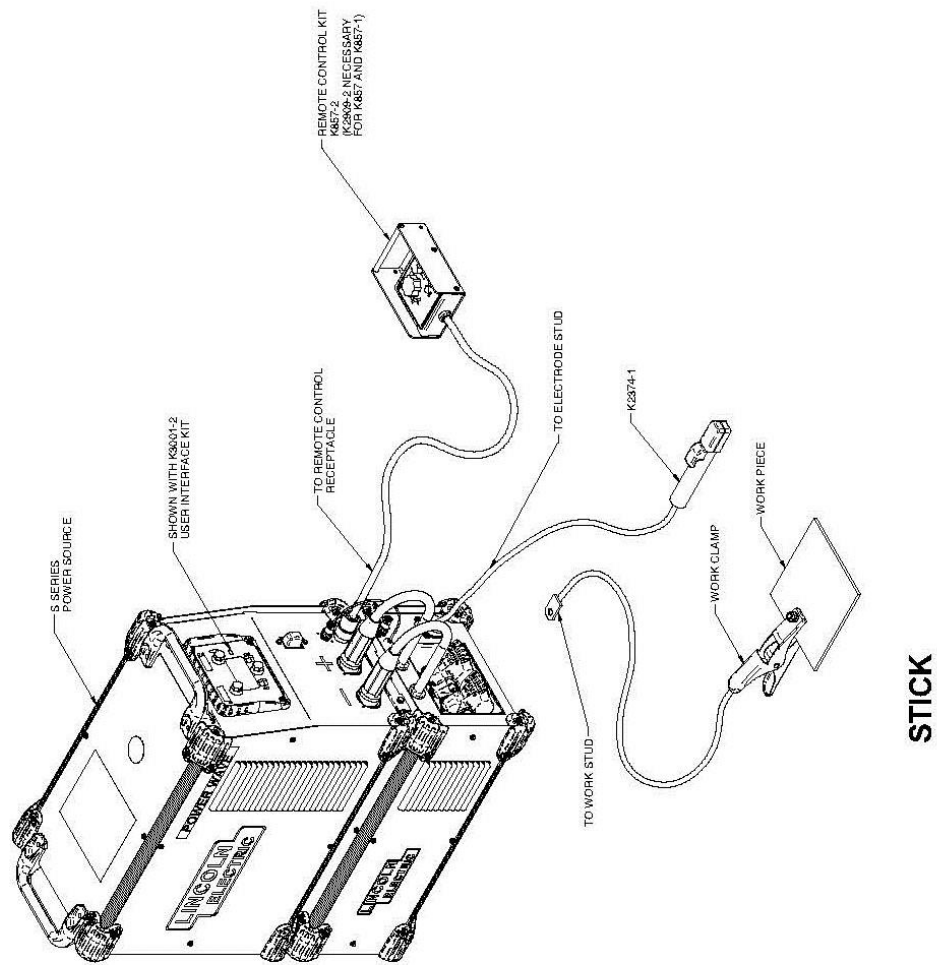
Schémas de raccordement du Power Wave® S350 CE or S500 - Procédé robotisé

Schéma 11.

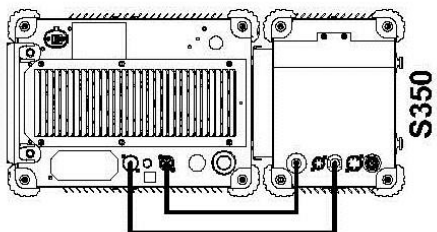
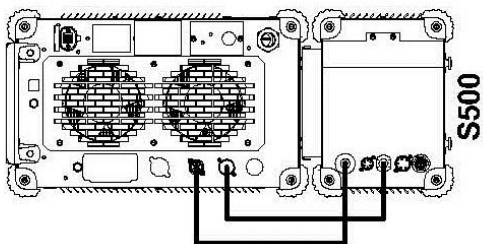


Schémas de raccordement du Power Wave® S350 CE ou S500 avec kit d'interface utilisateur - Procédé SMAW

Schéma 12.

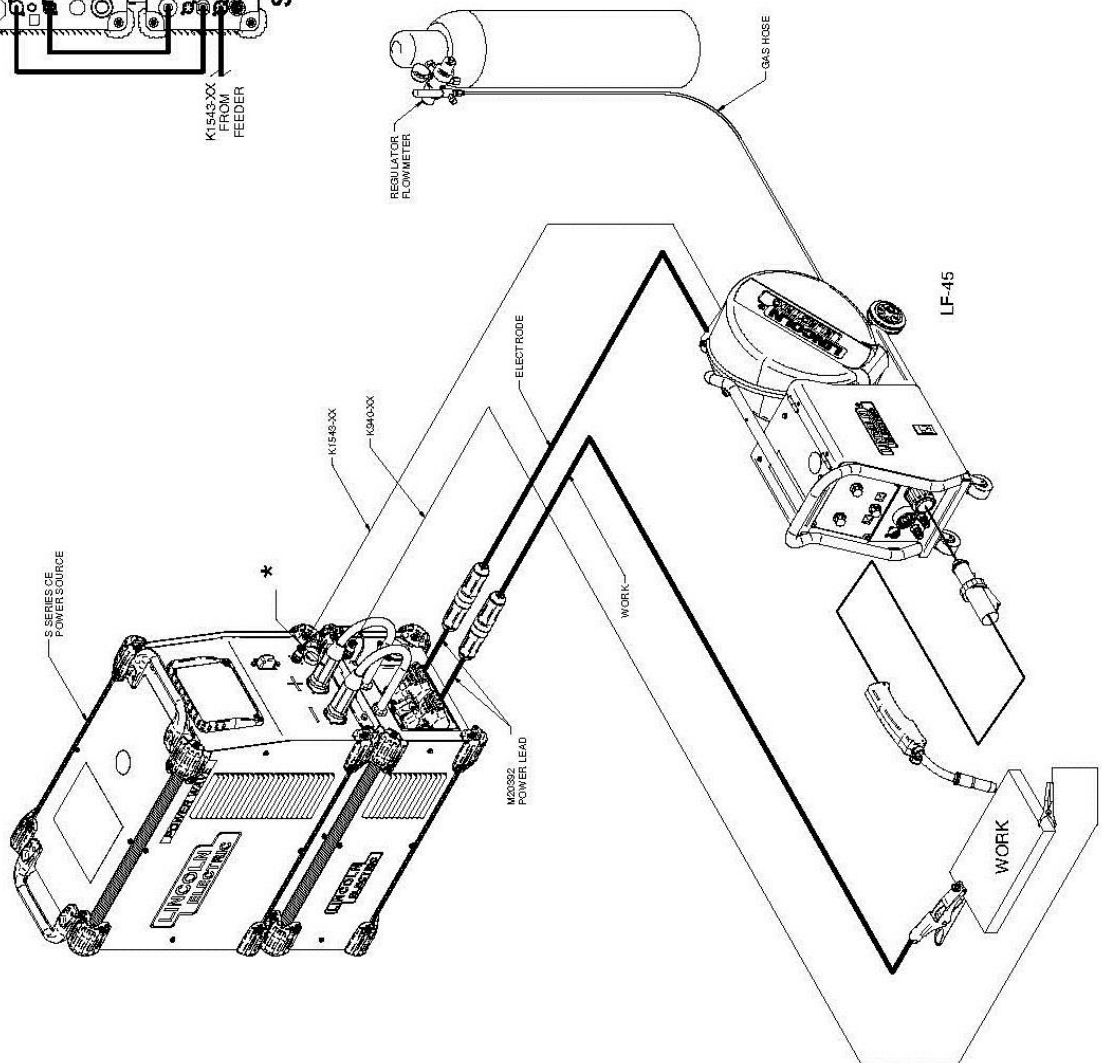
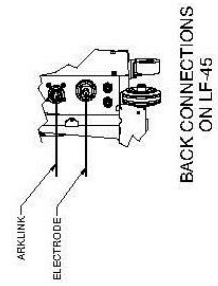
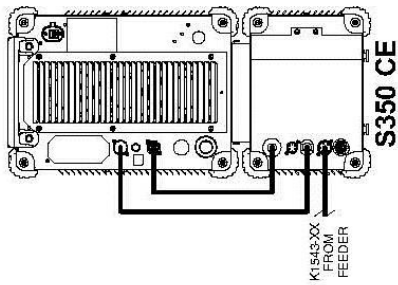
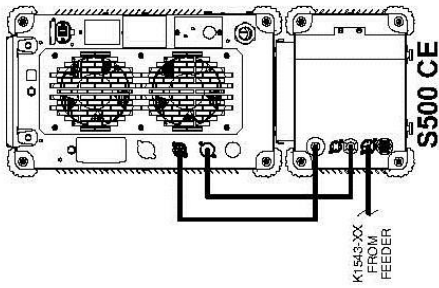


STICK

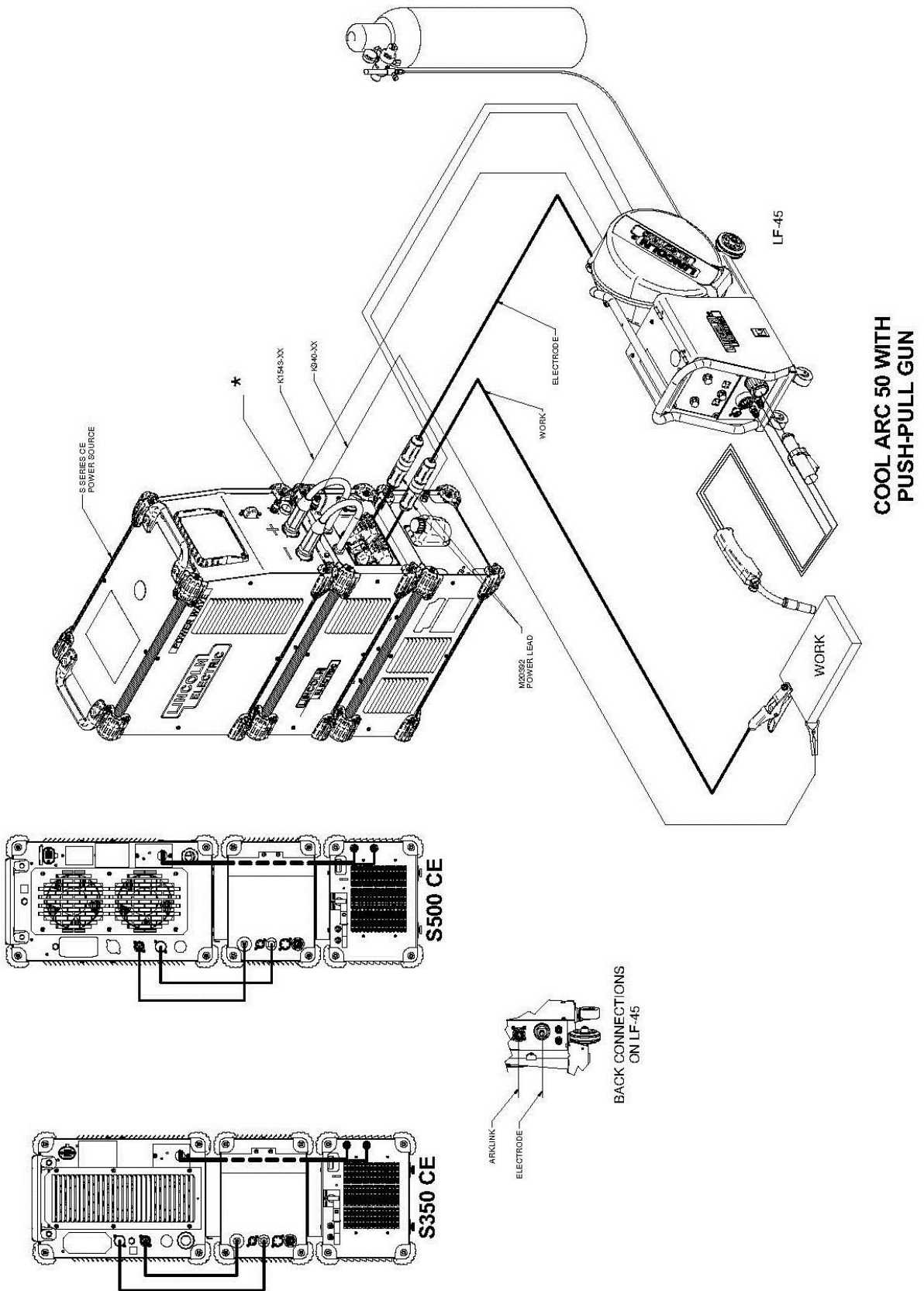


Schémas de raccordement du Power Wave® S350 CE ou S500 CE - Procédé MIG-MAG

Schéma 13.

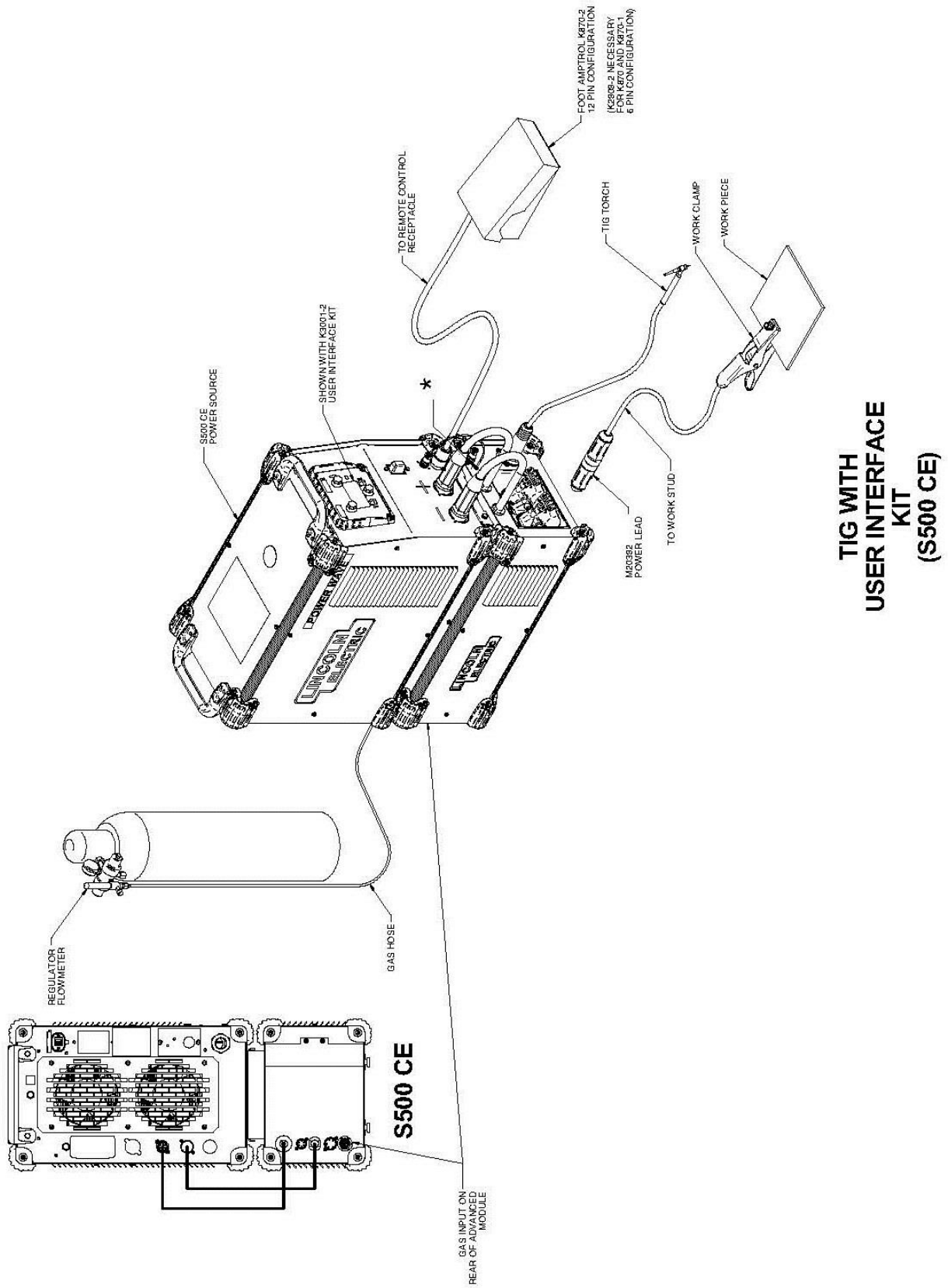


Schémas de raccordement du Power Wave® S350 CE ou S500 CE - Procédé MIG-MAG avec pistolet « push-pull » et groupe de refroidissement à l'eau Cool Arc® 50
Schéma 14.



Schémas de raccordement du Power Wave® S500 (uniquement) avec interface utilisateur - Procédé MIG-MAG

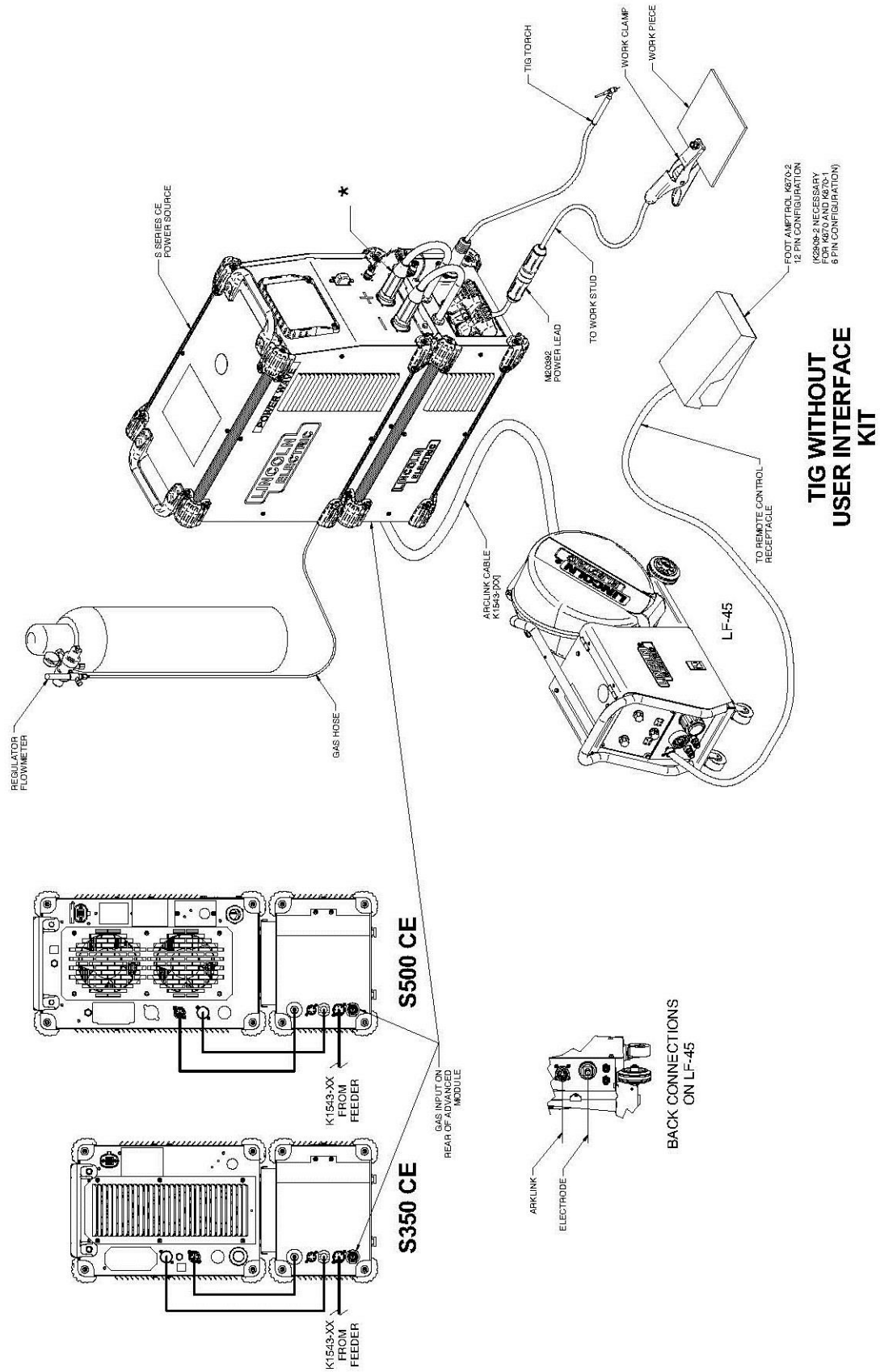
Schéma 15.



**TIG WITH
USER INTERFACE
KIT
(S500 CE)**

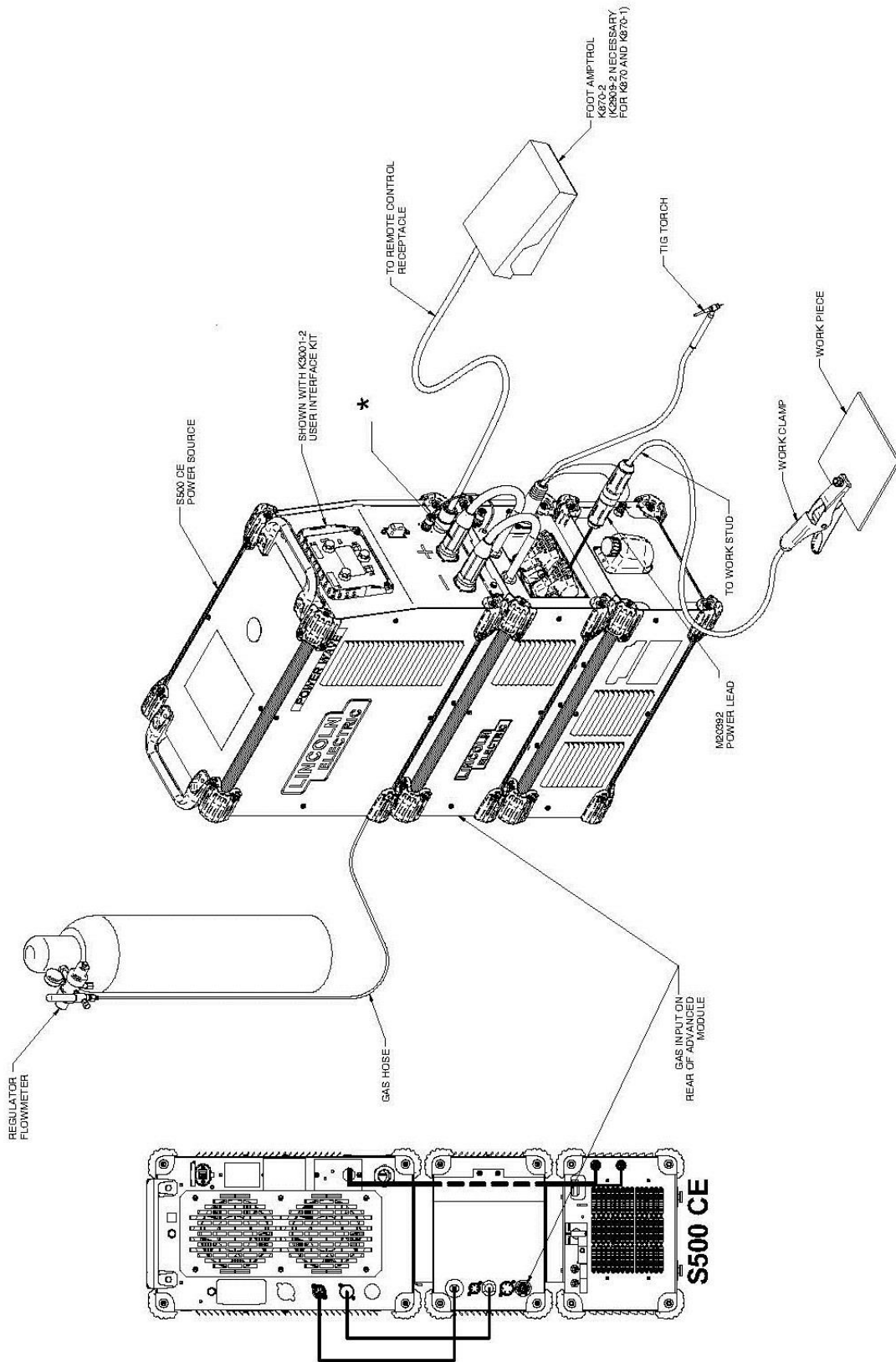
Schémas de raccordement du Power Wave® S350 CE ou S500 CE

Schéma 16.



**TIG WITHOUT
USER INTERFACE
KIT**

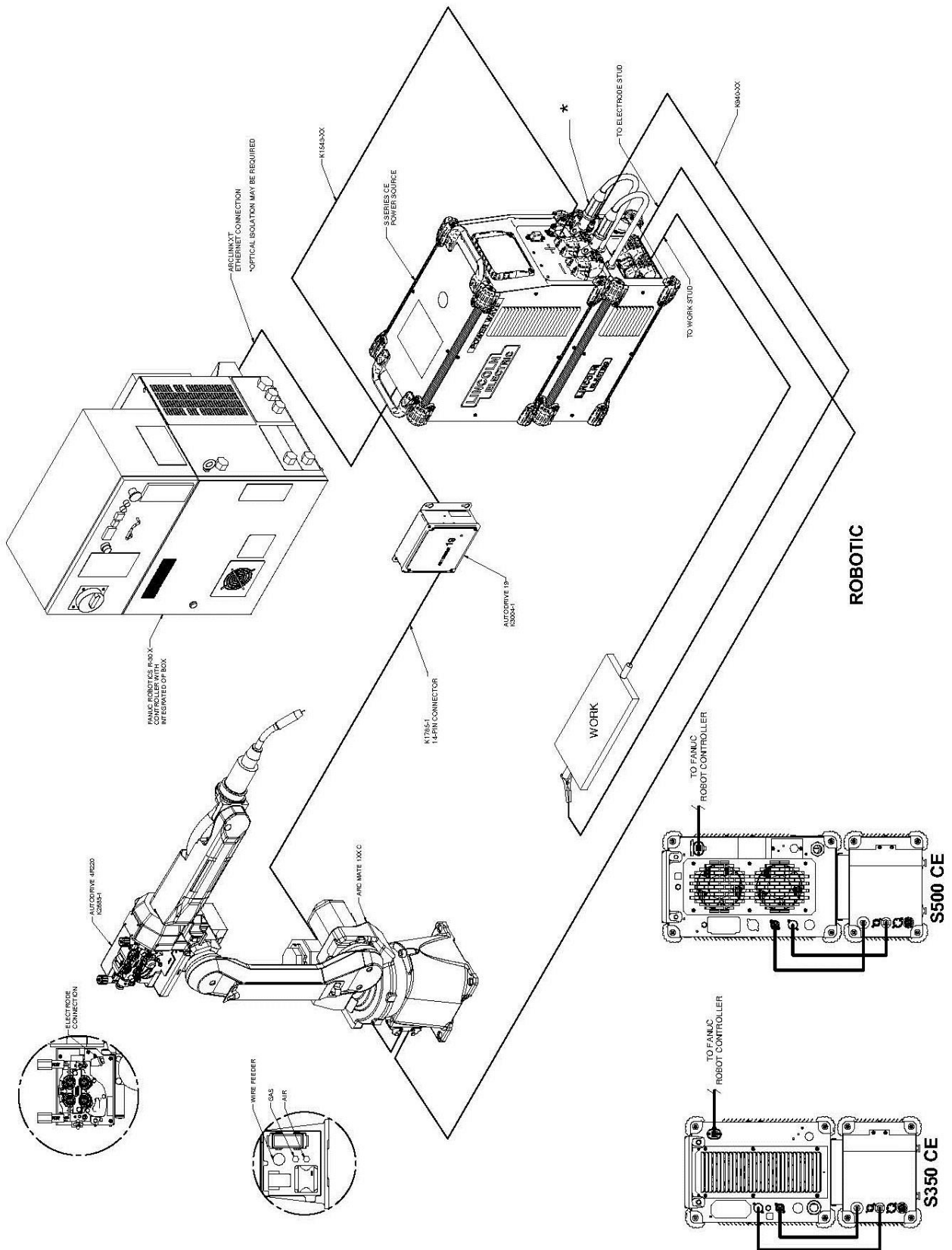
Schémas de raccordement du Power Wave® S500 CE (uniquement) avec kit d'interface utilisateur - Procédé MIG-MAG avec groupe de refroidissement Cool Arc® 50 et torche refroidie à l'eau
 Schéma 17.



**COOL ARC 50 WITH
 WATER COOLED TIG TORCH**

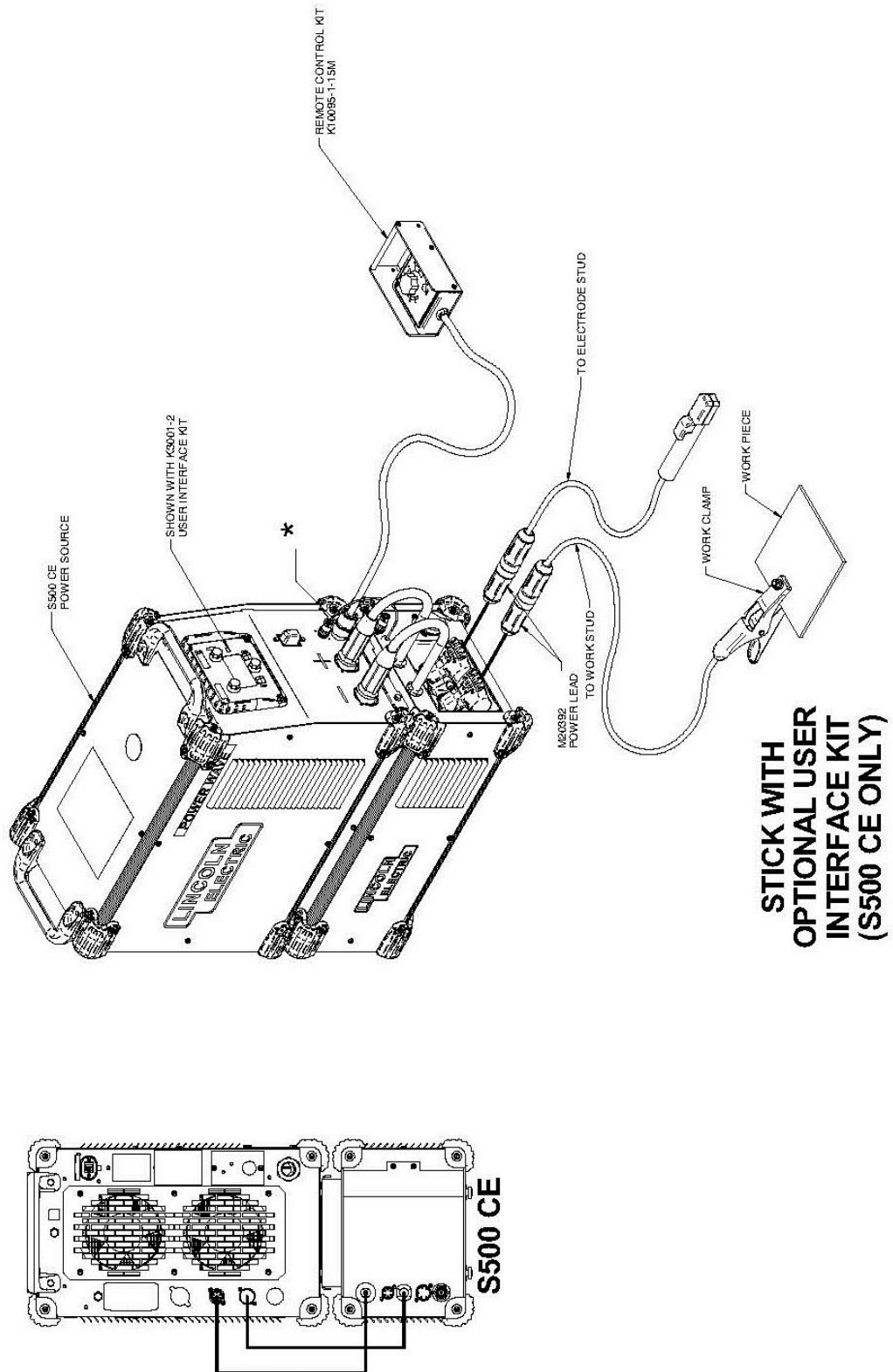
Schémas de raccordement du Power Wave® S350 CE ou S500 CE avec Autodrive 19 Robotic

Schéma 18.

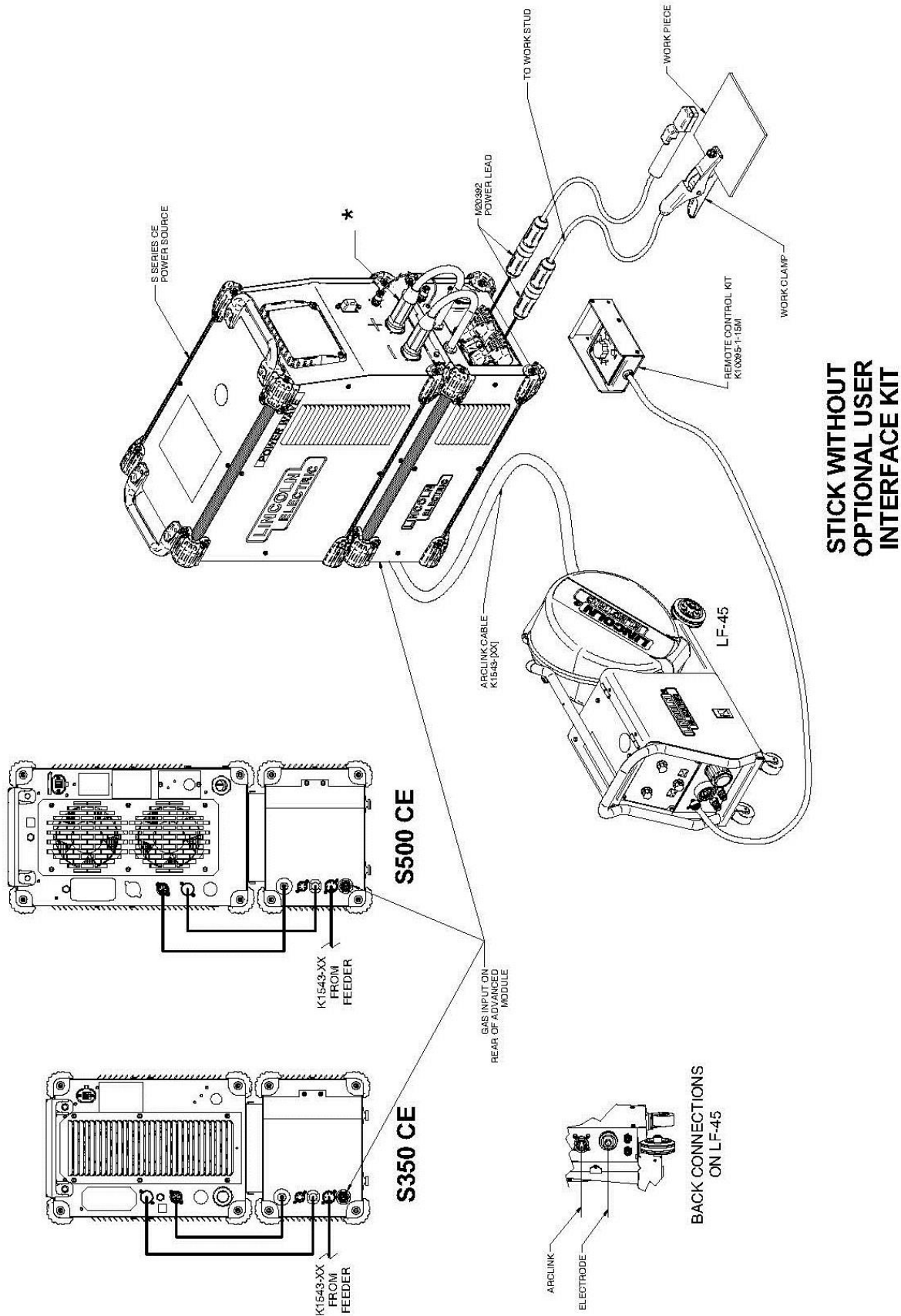


Schémas de raccordement du Power Wave® S500 CE (uniquement) avec interface utilisateur - Procédé SMAW

Schéma 19.



Schémas du raccordement du Power Wave® S350 CE ou S500 CE - Procédé SMAW
 Schéma 20.



Séquence de mise sous tension

Le Module Avancé est mis sous tension en même temps que le générateur hôte. Le voyant d'état clignote en vert pendant la configuration du système, soit environ une minute. Après ce temps, les voyants d'état passent au vert fixe, indiquant que l'appareil est prêt.

Le ventilateur du Module Avancé fonctionnera à l'activation de la sortie et pendant 5 minutes après la désactivation de la sortie. La vitesse du ventilateur est fonction du point de travail. La vitesse du ventilateur avant la désactivation de la sortie sera maintenue pendant ces 5 minutes.

Modes opératoires de soudage courants

Réalisation d'une soudure

Sélectionnez le mode de soudage le mieux approprié au procédé de soudage souhaité. Les composants fournis de série avec le générateur permettent la mise en œuvre d'un large éventail de procédés courants qui répondront à la plupart des besoins. Si les modes CA ou STT ne sont pas disponibles, rendez-vous sur le site www.powerwavesoftware.com ou contactez un représentant commercial local de Lincoln Electric.

Certains procédés de soudage nécessitent une polarité de sortie inversée. Le Module Avancé reconnaîtra les modes de soudage spécifiques et reconfigurera automatiquement la polarité de sortie. Il est inutile de changer le raccordement des câbles de sortie.

Pour obtenir une description plus détaillée et des instructions d'utilisation spécifiques, consultez le manuel d'instructions du générateur ou du dévidoir.

Pour obtenir les instructions d'utilisation spécifiques, reportez-vous aux manuels d'instruction du générateur et du dévidoir. Pour des informations détaillées sur les procédés de soudage disponibles, consultez le site www.powerwavesoftware.com.

Description du produit

Le Module Avancé Power Wave® est recommandé pour tous les procédés, en combinaison avec le générateur hôte, y compris, sans s'y limiter, le soudage à électrode enrobée, ainsi que les procédés MIG-MAG, MIG-MAG pulsé, MIG-MAG STT et TIG.

Restrictions liées aux procédés

L'intensité nominale du Module Avancé à un facteur de marche de 100 % est de 300 A (32 V) et de 350 A (34 V) à un facteur de marche de 40 %. Lorsqu'il est raccordé à un générateur S500 (CE), ce dernier reconnaîtra que le Module Avancé est raccordé et réduira la capacité de sortie au niveau de celle du S350 (CE).

Restrictions liées au matériel

Le Module Avancé Power Wave® est prévu pour une utilisation avec des générateurs Power Wave de la gamme intermédiaire Série « S » compatibles, par exemple le S350 ou S500.

Informations spéciales concernant le soudage CA

La fonctionnalité de sortie CA du Module Avancé, combinée à la flexibilité de la technologie Waveform Control Technology™, offre une combinaison quasi-infinie de formes d'onde en sortie. Les valeurs de fréquence de la forme d'onde CA, d'équilibre d'ondes et

d'écart d'ondes peuvent désormais être utilisées pour optimiser à un niveau jamais atteint les caractéristiques d'un arc donné. Pour obtenir une description exhaustive des méthodes d'application de ces variables pour régler les caractéristiques des performances de l'arc pour un procédé de soudage spécifique, consultez le site Internet www.powerwavesoftware.com.

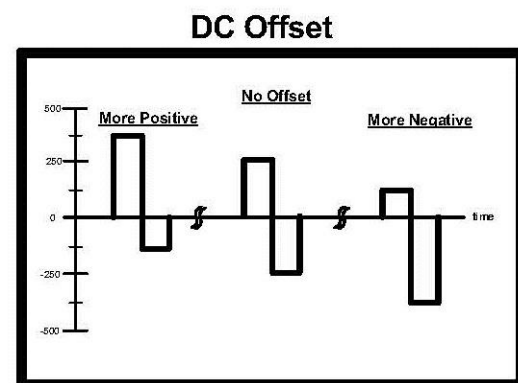
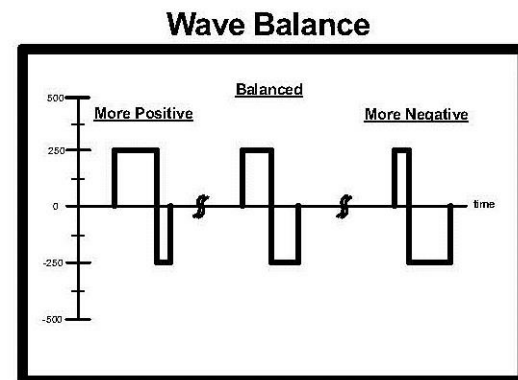
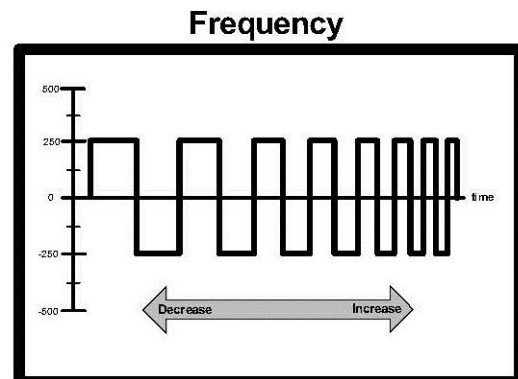


Schéma 21

Procédés et équipements recommandés

PROCÉDÉS RECOMMANDÉS

Le Module Avancé Power Wave® est recommandé pour tous les procédés, en combinaison avec le générateur hôte, y compris, sans s'y limiter, le soudage à électrode enrobée, ainsi que les procédés MIG-MAG, MIG-MAG pulsé, MIG-MAG STT et TIG.

LIMITATIONS DE PROCÉDÉ

L'intensité nominale du Module Avancé à un facteur de marche de 100 % est de 300 A, et de 350 A à un facteur de marche de 40 %. Lorsqu'il est raccordé à un générateur S500 (CE) ou R500, ce dernier reconnaîtra que le Module Avancé est raccordé et réduira la capacité de sortie au niveau de celle du S350 (CE) ou

R500 (300 A, 32 V à un facteur de marche de 100 %, et 350 A, 34 V à un facteur de marche de 40 %).
La conception du Module Avancé Power Wave® prévoit une protection automatique contre les tensions transitoires excessives associées aux circuits de soudage à haute induction, lesquels risquent d'aboutir à une réduction des performances, sans pour autant endommager le module.

Il est par conséquent nécessaire de configurer correctement les câbles de soudage en entrée et en sortie à raccorder au Module Avancé, conformément aux schémas de raccordement fournis. S'il s'avère nécessaire d'utiliser un procédé à polarité d'électrode négative, tel qu'Innershield, le commutateur procédera automatiquement à la reconfiguration de la sortie du Module Avancé. En cas d'inversion de la sortie du Module Avancé, le module sera automatiquement protégé et bloquera la fonctionnalité en sortie.

Restrictions liées au matériel

Le Module Avancé Power Wave® est conçu pour être utilisé avec les générateurs Power Wave de gamme intermédiaire Série « S » compatibles, par exemple le modèle S350.

Il est VIVEMENT DÉCONSEILLÉ d'utiliser les dévidoirs classiques, comme le modèle PF-10M, pour les applications de soudage à haute fréquence TIG (GTAW) avec le Module Avancé.

Descriptions de la face avant du boîtier

(voir Schéma 22)

- Borne négative** : raccordement à la sortie négative du générateur.
- Borne positive** : raccordement à la sortie positive du générateur.
- Toron de détection de la tension** : fournit une tension de rétroaction au générateur, depuis le Module Avancé.

⚠ ATTENTION

Doit être branché afin de fournir une tension de rétroaction précise, même lors de la détection à partir des bornes.

- Support d'adaptation du générateur** : permet d'assembler rapidement et sûrement un générateur et le Module Avancé.
- Voyant d'état** : indique l'état ArcLink® du Module Avancé Power Wave®.
Remarque : durant la mise sous tension normale, la LED clignote en vert pendant au maximum 60 secondes lors de l'exécution des tests automatiques.
- Sortie du câble de détection** : fournit une tension de rétroaction à l'électrode à distance et aux câbles de détection de soudage.

État du voyant LED	Définition
Vert fixe	Système OK. Le générateur, le dévidoir et le module communiquent normalement.
Vert clignotant	Survient lors d'une réinitialisation et indique une identification par la générateur de chaque composant dans le système. Ceci est normal dans les 60 premières secondes après mise sous tension ou en cas

	de changement de la configuration du système en cours de fonctionnement.
Vert puis rouge alternativement	Défaillance critique du système. Si les voyants LED du générateur, du dévidoir ou du module clignote en vert ou rouge, le système présente une erreur. Reportez-vous au code erreur affiché avant que la machine ne s'éteigne.

Remarque : sur le S350 CE, le connecteur 67 broches en 4, situé sur la face avant du générateur, n'est pas branché en interne.

- Prise de travail** : raccordement à la pièce, quel que soit le procédé.
- Électrode MIG-MAG** : raccordement au dévidoir pour le soudage MIG-MAG, quel que soit le procédé.
- Électrode TIG / enrobée** : raccordement en interne à l'ÉLECTRODE MIG-MAG, mais fournit également une capacité à haute fréquence pour l'amorçage TIG et une électrovanne de contrôle du débit de gaz.
- Pieds d'adaptation du générateur** : permet d'assembler rapidement et sûrement le Module Avancé et un refroidisseur ou un chariot.

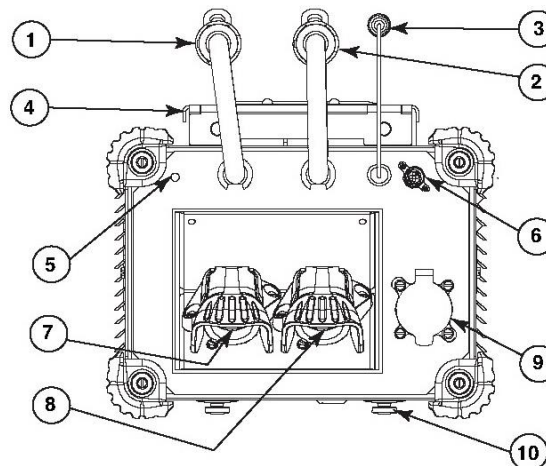


Schéma 22

Descriptions de la face arrière du boîtier

(voir Schéma 23)

- Toron d'E/S différentielles** : raccordement direct à la prise de sortie E/S différentielles située à l'arrière du générateur.
- Toron ArcLink®** : raccordement direct à la prise de sortie ArcLink® située à l'arrière du générateur.
- Sortie E/S différentielles (Sync Tandem)** : prise en charge du soudage Sync Tandem MIG® avec d'autres générateurs compatibles.
- Arclink® (sortie)** : raccordement traversant ArcLink® pour tous les dévidoirs ArcLink® compatibles.
- Arrivée de gaz** : alimentation en gaz de l'ÉLECTRODE TIG sur la face avant, débit contrôlé par électrovanne.
- Passe-câbles refroidisseur à eau** : voie de dissimulation et de protection des câbles d'alimentation et de commande pour le refroidisseur à eau CE en option, entièrement monté.

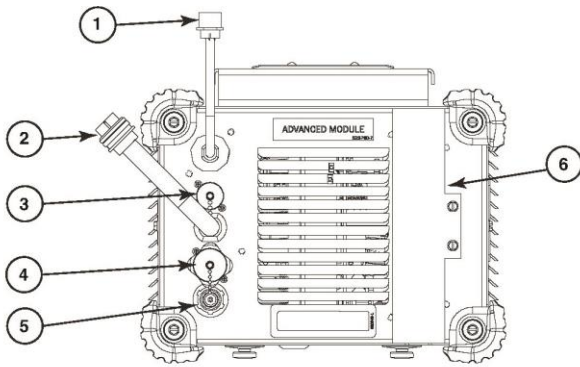


Schéma 23

Maintenance

ATTENTION

Pour toute opération de maintenance ou de réparation, il est recommandé de contacter le centre de service technique le plus proche ou Lincoln Electric. Des opérations de maintenance ou des réparations effectuées par un centre de service ou un personnel non agréé annuleront la garantie du constructeur.

Entretien courant

L'entretien courant se résume à un nettoyage périodique de l'appareil par soufflage avec un jet d'air à basse pression pour éliminer la poussière et la saleté de la prise d'air et des ouïes d'aération ainsi que les canaux de refroidissement dans l'appareil. Vérifiez également que le ventilateur du Module Avancé fonctionne correctement une fois le ventilateur du générateur activé.

Étalonnage

En raison de la nature de son fonctionnement, le Module Avancé n'a pas besoin d'être étalonné. Du point de vue de l'ensemble, l'étalonnage de la sortie du générateur et du dévidoir doit être effectué selon les directives de leurs manuels d'instructions respectifs.

Au moment d'étalonner la tension du générateur une fois le Module Avancé installé et raccordé, la tension de sortie réelle doit être mesurée directement au niveau des bornes d'électrode et prise de travail du Module Avancé, et non sur les bornes de sortie du générateur. Cette procédure est nécessaire, car le générateur est configuré de façon à surveiller la tension au niveau des bornes de sortie du Module Avancé, et non celles du générateur. Le Module Avancé n'a aucune influence sur la procédure d'étalonnage de l'intensité en sortie.

Politique d'assistance au client

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

Lincoln Electric est un fabricant réceptif mais la responsabilité du choix et de l'utilisation des produits spécifiques vendus par Lincoln Electric incombe seulement et exclusivement au client. Maintes variables indépendantes de Lincoln Electric ont un impact sur les résultats obtenus par l'application de ces types de méthodes de fabrication et exigences de service. Sujet à modification – Ces informations sont exactes à notre connaissance au moment de l'impression. Merci de consulter le site www.lincolnelectric.com pour accéder aux dernières informations en date.

DEEE

07/06

Français



Ne pas jeter les équipements électriques avec les déchets ordinaires !

Conformément à la directive européenne 2012/19/CE relative aux Déchets d'Équipements Électriques ou Électroniques (DEEE) et à sa transposition dans la législation nationale, les équipements électriques doivent être collectés à part et recyclés dans le respect de l'environnement. Le propriétaire de l'équipement est invité à s'informer sur les systèmes de collecte approuvés auprès des représentants locaux.

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

Pièces détachées

12/05

Pour obtenir les références des pièces détachées, consulter la page web :
<https://www.lincolnelectric.com/LEExtranet/EPC/>

Emplacement des centres de service agréés

09/16

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

Accessoires suggérés

Pack de base (VERSION STANDARD)	
Numéro de pièce	Description
K2912-1	Module Avancé Power Wave [®] CE
K2823-2	Power Wave [®] S350 CE
K3328-X	Power Feed [®] 84
K1543-xx	Câble ArcLink [®] (5 broches) - Permet de raccorder le dévidoir au générateur.
K3086-1	Groupe de refroidissement Cool Arc 55
K2212-2	Python – Pistolet « push-pull » à refroidissement à l'eau
Pack de base (VERSION ALUMINIUM)	
K4912-1	Module Avancé Aluminium
K4188-1	Power Wave [®] S350 Aluminium
K4191-1	POWER FEED [®] -25M Aluminium
K4190-1	Groupe de refroidissement Cool Arc 55 Aluminium
K3355-2	Pistolet « push-pull » Magnum Pro Aluminium (refroidissement à l'air)
K3357-2	Pistolet « push-pull » Magnum Pro Aluminium (refroidissement à l'eau)
Dévidoir (en option)	
K2536	POWER FEED [®] -25M
PACK DE BASE (CE)	
K2912-1	Module Avancé Power Wave [®] CE
K2823-2	Power Wave [®] S350 CE
K14072-1	LF-45
K1543-xx	Câble ArcLink [®] (5 broches) - Permet de raccorder le dévidoir au générateur.
K14050-1	Groupe de refroidissement Cool Arc 50