

CITOLINE i250 & i300

MANUEL D'UTILISATION



FRENCH



MERCI ! Nous vous remercions d'avoir choisi la QUALITÉ des produits Lincoln Electric.

- Veuillez examiner l'emballage et son contenu à la recherche d'éventuels dommages. En cas de dommage constaté, subi durant le transport, il est impératif d'en informer immédiatement votre négociant.
- Pour faciliter l'utilisation, veuillez saisir les données d'identification de votre produit dans le tableau ci-dessous. Le nom du modèle, sa référence et son numéro de série sont repérables sur la plaquette d'identification montée sur la machine.

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

TABLE DES MATIÈRES - FRANÇAIS

Caractéristiques techniques	1
Informations sur l'ECO design.....	3
Compatibilité électromagnétique (CEM).....	5
Sécurité	6
Introduction	8
Instructions d'installation et d'utilisation	8
DEEE	18
Pièces de rechange	18
Trouver un centre d'assistance agréé	18
Schéma électrique	18
Accessoires.....	19
Schéma dimensionnel.....	20

Caractéristiques techniques

NOM		INDEX			
CITOLINE i250		W100000317			
CITOLINE i300		W100000318			
ALIMENTATION					
	Tension d'entrée U ₁	Classe CEM		Fréquence	
CITOLINE i250	400 V ± 10%, triphasé	A		50/60 Hz	
CITOLINE i300					
	Procédé	Puissance absorbée pour un cycle nominal (40 °C)	Intensité d'alimentation I _{1max}	PF	
CITOLINE i250	GMAW/FCAW	12,8 kVA avec facteur de marche de 35%	18,2 A	0,61	
	SMAW	14 kVA avec facteur de marche de 35%	19,8 A	0,62	
CITOLINE i300	GMAW/FCAW	15 kVA avec facteur de marche de 35%	22,0 A	0,65	
	SMAW	14 kVA avec facteur de marche de 35%	19,8 A	0,62	
PUISSANCE NOMINALE					
	Procédé	Tension à vide	Facteur de marche à 40 °C (basé sur une période de 10 min.)	Courant de sortie	Tension de soudage
CITOLINE i250	GMAW	72 Vcc	35%	250A	26,5Vdc
			60%	230A	25,5Vdc
			100%	175A	22,8Vdc
	FCAW		35%	250A	26,5Vdc
			60%	230A	25,5Vdc
			100%	175A	22,8Vdc
	SMAW		35%	250A	30Vdc
			60%	190A	27,6Vdc
			100%	150A	26Vdc
CITOLINE i300	GMAW	72 Vcc	35%	300A	29 Vcc
			60%	230A	25-5 Vcc
			100 %	175A	22,8Vcc
	FCAW		35%	300A	29 Vcc
			60%	230A	25-5 Vcc
			100 %	175A	22,8Vcc
	SMAW		35%	250A	30 Vcc
			60%	190A	27-6 Vcc
			100 %	150A	26 Vcc
PLAGE DE COURANT DE SOUDAGE					
	GMAW	FCAW	SMAW		
CITOLINE i250	50A÷250A	50A÷250A	10A÷250A		
CITOLINE i300	50A÷300A	50A÷300A	10A÷250A		
TAILLES DE CÂBLES D'ALIMENTATION ET FUSIBLES RECOMMANDÉES					
	Fusible type gR ou disjoncteur type Z		Câble d'alimentation		
CITOLINE i250	16A, 400V AC		4 conducteurs, 2,5mm ²		
CITOLINE i300	16A, 400V AC		4 conducteurs, 2,5mm ²		

PLAGE DE RÉGLAGE TENSION DE SOUDAGE				
	GMAW		FCAW	
CITOLINE i250	16,5 V ÷ 26,5 V		16,5 V ÷ 26,5 V	
CITOLINE i300	16,5 V ÷ 29 V		16,5 V ÷ 29 V	
VITESSE DE DÉVIDAGE/DIAMÈTRE DU FIL				
	Plage WFS	Galets d'entraînement	Diamètre du galet d'entraînement	
CITOLINE i250	1,5 ÷ 18 m/min.	4	Ø30	
CITOLINE i300				
	Fils pleins	Fils en aluminium	Fils fourrés	
CITOLINE i250	0,6 ÷ 1,2 mm	1,0 ÷ 1,2 mm	0,8 ÷ 1,0 mm	
CITOLINE i300				
DIMENSIONS				
	Poids	Hauteur	Largeur	Longueur
CITOLINE i250	50 kg	760 mm	395 mm	830 mm
CITOLINE i300	50 kg			
AUTRES				
	Indice de protection	Pression de gaz maximale	Humidité en fonctionnement (t = 20 °C)	
CITOLINE i250	IP23	0,5 MPa (5 bar)	≤ 90 %	
CITOLINE i300				
	Température de fonctionnement	Température de stockage		
CITOLINE i250	de -10 °C à +40 °C	de -25 °C à 55 °C		
CITOLINE i300				

Informations sur l'ECO design

L'équipement a été conçu pour être conforme à la directive 2009/125/CE et au règlement 2019/1784/UE.

Efficacité et consommation d'énergie au repos :

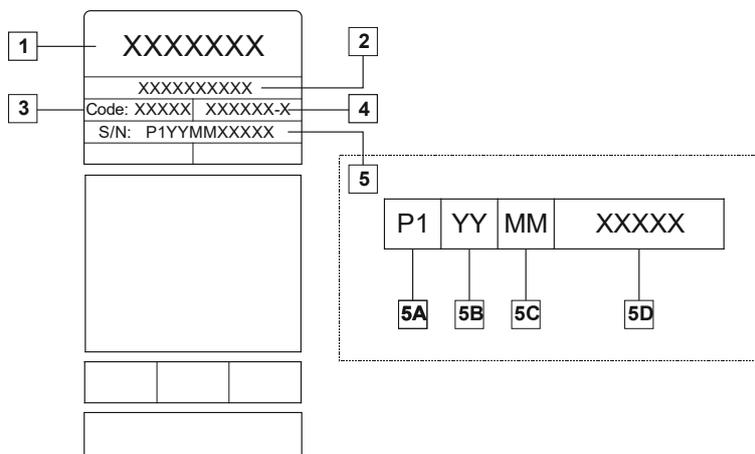
Index	Nom	Efficacité en cas de consommation d'énergie maximale / consommation d'énergie au repos	Modèle équivalent
W100000317	CITOLINE i250	86% / 23W -	Pas de modèle équivalent
W100000318	CITOLINE i300	86% / 23W	Pas de modèle équivalent

L'état de veille se produit dans les conditions spécifiées dans le tableau ci-dessous

ÉTAT DE VEILLE	
État	Présence
Mode MIG	X
Mode TIG	
Mode baguettes	
Après 30 minutes sans fonctionner	
Ventilateur désactivé	X

La valeur du rendement et de la consommation à l'état de veille ont été mesurées selon la méthode et les conditions définies dans la norme de produit EN 60974-1:20XX.

Le nom du fabricant, le nom du produit, le numéro de code, la référence produit, le numéro de série et la date de production peuvent être lus sur la plaque signalétique.



Où :

- 1-Nom et adresse du fabricant
- 2-Nom du produit
- 3-Numéro de code
- 4-Référence produit
- 5-Numéro de série
 - 5A- pays de production
 - 5B- année de production
 - 5C- mois de production
 - 5D- numéro progressif différent pour chaque machine

Utilisation typique du gaz pour les équipements **MIG/MAG** :

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

Procédé TIG :

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

Hélium : 14-24 l/min

Argon : 7-16 l/min

Remarque : des débits excessifs provoquent des turbulences dans le flux de gaz qui peuvent aspirer la contamination atmosphérique dans le bain de soudure.

Remarque : un vent latéral ou un courant d'air qui se déplace peut perturber la couverture du gaz protecteur, dans l'intérêt de l'économie de l'écran d'utilisation du gaz protecteur pour bloquer le flux d'air.



Fin de vie

En fin de vie du produit, celui-ci doit être éliminé pour être recyclé conformément à la directive 2012/19/UE (DEEE). Des informations sur le démontage du produit et les matières premières critiques (CRM) présentes dans le produit sont disponibles sur le site <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>.

Compatibilité électromagnétique (CEM)

11/04

Cet appareil a été conçu conformément à toutes les directives et normes applicables. Toutefois, il peut entraîner des perturbations électromagnétiques pouvant affecter d'autres systèmes tels que les télécommunications (téléphone, radio et télévision) ou autres systèmes de sécurité. Ces perturbations peuvent entraîner des problèmes de sécurité dans les systèmes affectés. Veuillez lire et comprendre cette partie afin d'éliminer ou de réduire la quantité de perturbations électromagnétiques générées par cet appareil.



Cet appareil est conçu pour fonctionner dans le secteur industriel. Pour une utilisation en environnement domestique, des précautions particulières doivent être respectées. L'opérateur doit installer et utiliser l'équipement 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.

AVERTISSEMENT

À condition que l'impédance du système public à basse tension au point de couplage commun soit inférieure à :

- 58 mΩ pour le **CITOLINE i250**
- 59,9 mΩ pour le **CITOLINE i300**

Cet équipement est conforme aux normes CEI 61000-3-11 et CEI 61000-3-12 et peut être connecté à des systèmes publics à basse tension. Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de l'équipement de s'assurer, en consultation avec l'opérateur du réseau de distribution si nécessaire, que l'impédance du système est conforme aux restrictions d'impédance.

Avant d'installer l'appareil, l'opérateur doit vérifier tous les appareils de la zone de travail qui seraient susceptibles de rencontrer des problèmes de fonctionnement en raison de perturbations électromagnétiques. Tenir compte de 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 appareils de sécurité et de contrôle pour les procédés industriels. Les appareils utilisés pour l'étalonnage et les tests.
- Les dispositifs médicaux tels que stimulateurs cardiaques et prothèses auditives.
- Contrôler l'immunité électromagnétique des appareils en fonctionnement dans la zone de travail ou à proximité. L'opérateur doit s'assurer que tous les appareils de la zone sont compatibles. Cela pourrait 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 à l'alimentation d'entrée 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 d'entrée.
- Les câbles de sortie doivent être aussi courts que possible et positionnés le plus près possible les uns des autres. Si possible, raccordez la pièce à usiner au sol afin de réduire les émissions électromagnétiques. L'opérateur doit vérifier que le raccordement de la pièce à usiner au sol n'entraîne pas de problèmes ou de conditions de fonctionnement dangereuses pour le personnel et les équipements.
- Le blindage des câbles dans la zone de travail peut réduire les émissions électromagnétiques. Cela peut être nécessaire pour des applications spéciales.

AVERTISSEMENT

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.

AVERTISSEMENT

Les équipements de classe A ne sont pas destinés à être utilisés dans des endroits où l'alimentation électrique est fournie par le système d'alimentation à basse tension du grand public. Dans ces lieux, des perturbations électromagnétiques conduites et rayonnées peuvent éventuellement perturber le fonctionnement des appareils environnants.

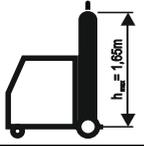




AVERTISSEMENT

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

	<p>ATTENTION : Ce symbole indique que les consignes de sécurité doivent être respectées pour éviter tout risque de dommage corporel ou d'endommagement du poste. Protégez-vous et protégez les autres de toute blessure grave potentielle ou de la mort.</p>
	<p>LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS : Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser cet équipement. Le soudage à l'arc peut être dangereux. Le non-respect des mesures de sécurité peut avoir des conséquences graves : dommages corporels qui peuvent être fatals ou endommagement du matériel.</p>
	<p>LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELS : Les équipements de soudage génèrent de la haute tension. Ne pas toucher l'électrode, la pince de masse ou toute autre pièce à usiner lorsque cet équipement est en fonctionnement. Protégez-vous de l'électrode, de la pince de masse et des pièces à usiner qui sont raccordées.</p>
	<p>APPAREILS À MOTEUR ÉLECTRIQUE : Coupez l'alimentation du poste à l'aide du disjoncteur du coffret à fusibles avant toute intervention sur l'appareil. Effectuez l'installation électrique conformément à la réglementation en vigueur.</p>
	<p>APPAREILS À MOTEUR ÉLECTRIQUE : Vérifiez régulièrement l'état des câbles électrode, d'alimentation et de masse. S'ils semblent en mauvais état, remplacez-les immédiatement. Ne posez pas le porte-électrode directement sur la table de soudage ou sur une surface en contact avec la pince de masse afin d'éviter tout risque d'incendie.</p>
	<p>LES CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES PEUVENT ÊTRE DANGEREUX : Le courant électrique passant par un conducteur crée des champs électriques et magnétiques (EMF). Les champs EMF peuvent produire des interférences avec les pacemakers. Il est donc recommandé aux soudeurs porteurs de pacemakers de consulter leur médecin avant d'utiliser cet équipement.</p>
	<p>COMPATIBILITÉ CE : Cet équipement est conforme aux Directives Européennes.</p>
	<p>RADIATION OPTIQUE ARTIFICIELLE : Conformément aux exigences de la directive 2006/25/EC et de la norme EN 12198, cet équipement est classé dans la catégorie 2. Cela rend obligatoire le port d'Équipements de Protection Individuelle (EPI) avec filtre de niveau de protection 15 maximum, comme le requiert la norme EN169.</p>
	<p>LES FUMÉES ET GAZ PEUVENT ÊTRE DANGEREUX : Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Évitez de respirer ces fumées et gaz. Afin d'éviter ces dangers, l'opérateur doit utiliser une ventilation ou un système d'aspiration pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de respiration.</p>
	<p>LES RAYONNEMENTS DE L'ARC PEUVENT BRÛLER : Utilisez un masque avec un filtre approprié pour protéger vos yeux contre les projections et les rayonnements de l'arc lorsque vous soudez ou regardez souder. Portez des vêtements appropriés fabriqués avec des matériaux résistant durablement au feu afin de protéger votre peau et celle des personnes qui vous aident. Protégez les personnes qui se trouvent à proximité de l'arc en leur fournissant des écrans ininflammables et en les avertissant de ne pas regarder l'arc pendant le soudage.</p>

	<p>LES ÉTINCELLES PEUVENT ENTRAÎNER 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 soudez pas de réservoirs, fûts, containers... avant de vous être assuré que cette opération ne produira pas de vapeurs inflammables ou toxiques. N'utilisez jamais cet équipement de soudage dans un environnement où sont présents des gaz inflammables, des vapeurs ou liquides combustibles.</p>
	<p>LES MATÉRIAUX SOUDÉS SONT BRÛLANTS : Le soudage génère de la très haute chaleur. Les surfaces chaudes et les matériaux dans les aires de travail peuvent être à l'origine de brûlures graves. Utilisez des gants et des pinces pour toucher ou déplacer les matériaux.</p>
	<p>UNE BOUTEILLE DE GAZ PEUT EXPLOSER SI ELLE EST ENDOMMAGÉE : N'utilisez que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection adapté à l'application de soudage et des détendeurs correctement installés correspondant au gaz et à la pression utilisés. Les bouteilles doivent être utilisées en position verticale et maintenues par une chaîne de sécurité à un support fixe. Ne déplacez pas les bouteilles de gaz sans le bouchon de protection. Ne laissez jamais l'électrode, le porte-électrode, la pince de masse ou tout autre élément sous tension en contact avec la bouteille de gaz. Les bouteilles de gaz doivent être stockées loin de zones pouvant être sujettes à des dommages physiques ou du procédé de soudage qui comprend des étincelles et sources de chaleur.</p>
	<p>Une BOUTEILLE DE GAZ peut être utilisée avec cette machine. Dans ce cas, placez la bouteille de gaz au dos de la machine sur l'étagère prévue à cet effet et fixez-la en la reliant à la machine avec des chaînes. La hauteur de la bouteille ne peut dépasser 1,65 m.</p>
	<p>LES PIÈCES MOBILES SONT DANGEREUSES : 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 loin de ces pièces mobiles lors du démarrage, du fonctionnement et de la maintenance de l'appareil.</p>
	<p>MARQUE DE SÉCURITÉ : Cet équipement peut fournir de l'électricité pour des opérations de soudage menées dans des environnements à haut risque de choc électrique.</p>

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

Introduction

Les postes de soudage **CITOLINE i250** et **CITOLINE i300** peuvent être utilisés pour le soudage dans les méthodes ci-dessous :

- GMAW
- FCAW
- SMAW

Le pack complet contient les éléments suivants :

- Câble de travail avec pince de masse – 3 m,
- Tuyau de gaz, 2 m,
- Galet d'entraînement V0.8/V1.0 pour fil plein (monté dans le dévidoir).

L'équipement recommandé, pouvant être acheté par l'utilisateur, a été mentionné au chapitre « Accessoires ».

Instructions d'installation et d'utilisation

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

Emplacement et environnement

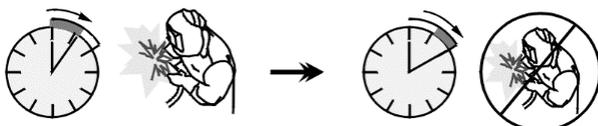
Cet appareil peut fonctionner dans des environnements difficiles. Il est cependant impératif de respecter les mesures ci-dessous pour lui garantir une longue vie et un fonctionnement fiable.

- Ne pas placer ou utiliser cet équipement sur une surface inclinée à plus de 10° par rapport à l'horizontale.
- Ne pas utiliser cet appareil pour dégeler des canalisations.
- Placer l'appareil dans un lieu permettant la libre circulation de l'air frais en provenance et en direction des aérations du poste. Ne pas recouvrir l'appareil de papiers, vêtements ou tissus lorsqu'il est en marche.
- Éviter au maximum les emplacements susceptibles de favoriser l'introduction de saletés et de poussière dans l'appareil.
- Cet appareil possède un indice de protection IP23. Veiller à ce qu'il ne soit pas mouillé et ne pas le placer sur un sol humide ou détrempé.
- Placer l'appareil loin des appareils radiocommandés. Le fonctionnement normal peut altérer le fonctionnement des appareils radiocommandés se trouvant à proximité, ce qui peut entraîner des dommages corporels ou aux équipements. Lisez la section relative à la compatibilité électromagnétique dans ce manuel.
- Ne pas utiliser lorsque la température ambiante est supérieure à 40 °C.

Facteur de marche et surchauffe

Le facteur de marche d'un poste de soudure est le pourcentage de temps au cours d'un cycle de 10 minutes pendant lequel le soudeur peut utiliser l'appareil avec le courant de soudage nominal.

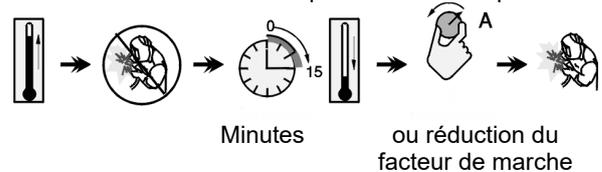
Exemple : Facteur de marche de 60%



6 minutes de soudage.

4 minutes d'arrêt.

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



Raccordement de l'alimentation

⚠ ATTENTION

Seul un électricien qualifié est autorisé à raccorder le poste de soudage au réseau d'alimentation. L'installation doit être effectuée conformément au code national de l'électricité approprié et aux réglementations locales.

Vérifier la tension, la phase et la fréquence du courant électrique alimentant cet appareil avant de le mettre sous tension. Vérifier le raccordement des connecteurs de terre entre l'appareil et la source d'alimentation. Les postes de soudage **CITOLINE i250**, **CITOLINE i300**, doivent être raccordés à une prise enfichable avec une broche de terre.

La tension d'entrée est triphasée 400 VCA, 50/60 Hz. Pour plus d'informations sur l'alimentation d'entrée, consulter la section relative aux spécifications techniques de ce manuel et la plaque signalétique de l'appareil.

Vérifier que la puissance électrique disponible en entrée est appropriée pour le fonctionnement normal de l'appareil. Les sections de câbles et les fusibles à intervention retardée (ou disjoncteurs avec caractéristique « D ») recommandés se trouvent à la section de ce manuel relative aux caractéristiques techniques.

⚠ AVERTISSEMENT

Le poste de soudage peut être alimenté par un groupe électrogène d'une puissance supérieure d'au moins 30 % à la puissance d'entrée du poste de soudage.

⚠ ATTENTION

Lorsque le poste de soudage est alimenté par un générateur, veiller à éteindre le poste de soudage en premier, avant d'arrêter le générateur afin d'éviter toute détérioration de celui-ci !

Raccordements des éléments de soudage

Se reporter aux points [1], [3] et [4] des figures ci-dessous.

Commandes et caractéristiques de fonctionnement

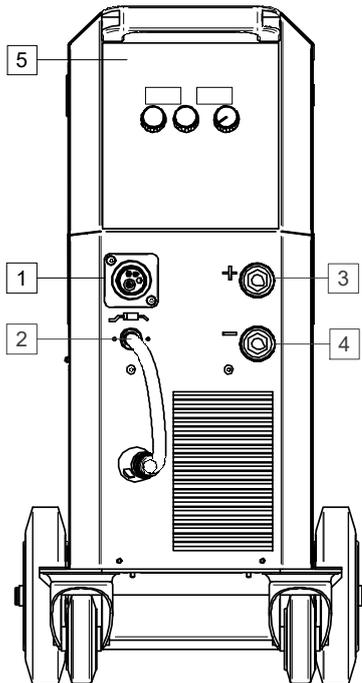


Figure 1

1. Prise EURO : pour raccorder une torche de soudage (procédés GMAW/FCAW).
2. Plomb de changement de polarité de la prise EURO.
3. Prise de sortie positive pour le circuit de soudage : Pour connecter un porte-électrode avec câble / câble de travail en fonction de la configuration requise. **+**
4. Prise de sortie négative pour le circuit de soudage : Pour connecter un porte-électrode avec câble / câble de travail en fonction de la configuration requise. **—**
5. Interface utilisateur : Voir le chapitre « Interface utilisateur ».

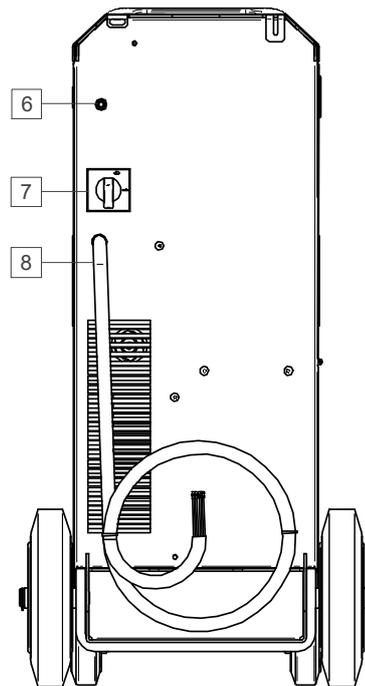


Figure 2

6. Branchement du gaz : Connexion pour conduite de gaz.
7. Interrupteur MARCHE/ARRÊT (I/O) : Il commande l'alimentation électrique du poste. S'assurer que la source d'alimentation soit raccordée à l'alimentation secteur avant de mettre en marche (« I »).
8. Câble d'alimentation (3,4 m) : Connecter la prise réseau au câble d'alimentation approprié pour cet appareil comme indiqué dans ce manuel, et conforme à toutes les normes applicables. Cette opération doit être effectuée par une personne qualifiée.

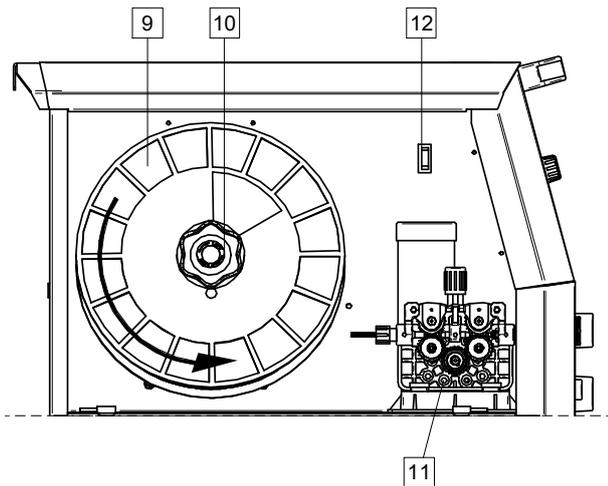


Figure 3

9. Fil bobiné (pour GMAW/FCAW): Non fourni en standard.
10. Support de bobine de fil: Bobines de 15 kg maximum. Bobines de 300 mm de diamètre maximum. Le support prend en charge les bobines en plastique, acier et fibre sur une broche de 51 mm.
- Remarque**: l'écrou de blocage en plastique présente un filetage à gauche.
11. Guide-fil: Dévidoir 4 galets.
12. Commutateur: Avance rapide/purge gaz: Cet interrupteur permet l'alimentation du fil (test de fil) et le débit de gaz (test de gaz) sans allumer la tension de sortie.

Interface Utilisateur

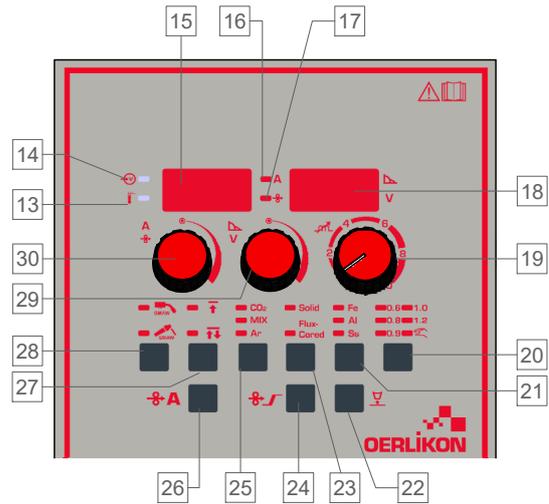


Figure 4

13. Voyant témoin de protection thermique: indique que l'appareil est surchargé ou que le refroidissement est insuffisant. Les écrans montrent: « ALA ot » = Message d'alarme de surchauffe.
14. Voyant témoin de puissance d'entrée: ce témoin s'allume lorsque le poste de soudage est sous tension et qu'il est prêt à fonctionner.
15. Affichage de gauche: indique la vitesse de dévidage du fil ou le courant de soudage. Lors du soudage, c'est la valeur du courant de soudage en cours qui est affichée.
16. Voyant témoin LED de courant de sortie: informe que l'écran de gauche affiche le courant de sortie en ampères.
17. Voyant témoin LED de vitesse de dévidage du fil: informe que l'écran gauche affiche la vitesse de dévidage du fil en m/min.
18. Affichage droit: selon la fonction sélectionnée et le programme de soudage, affiche la tension de soudage en volts ou la valeur de la force de l'arc. Pendant le soudage, affiche la tension de soudage de sortie réelle.
19. Contrôle d'inductance: ajuste la dureté de l'arc. Une valeur faible (1-4) rend l'arc plus dur (plus de projections), tandis qu'une valeur élevée (8-10) produit un arc plus doux (moins de projections). Plage de réglage: 0 à +10.

20. Diamètre de fil ou bouton de sélection de mode manuel : définit le diamètre du fil de soudage pour le mode synergique ou choisissez le mode manuel.

Procédé	Symbole	Description
	0,6	Le diamètre de fil disponible dépend du choix du type de protection gazeuse, du type de fil et du matériau du fil de soudage.
	0,8	
	0,9	
	1,0	
	1,2	
		L'appareil fonctionne en mode manuel. Les paramètres de soudage (vitesse et tension de dévidage du fil) sont sélectionnés par l'utilisateur.

21. Bouton de sélection de matériau de fil : définit le type de matériaux de fil (pour le mode synergique uniquement) :

Procédé	Symbole	Description
	Fe	Acier
	Al	Aluminium
	SS	Acier inoxydable

22. Bouton de sélection du temps de retour de flamme – pour les modes synergique et manuel, permet de choisir et de régler le temps de retour de flamme :

Procédé	Symbole	Description
		Temps de retour de flamme - durée pendant laquelle le soudage continue après l'arrêt de l'alimentation en fil. Cela empêche le fil de coller dans le bain de fusion et prépare l'extrémité du fil pour le prochain départ de l'arc.
		<ul style="list-style-type: none"> Plage de réglage : de 0,02 à 0,25 seconde.
		 

23. Bouton de sélection du type de fil de soudage : définir le type de fil de soudage (uniquement pour le mode synergique) :

Procédé	Symbole	Description
	Solid	<ul style="list-style-type: none"> Pour le mode synergique uniquement Bouclier de gaz requis
	Flux-Cored	

24. Bouton WFS d'exécution : permet d'afficher et de définir la valeur de la vitesse de dévidage du fil de rodage (pour les modes synergique et manuel) :

Procédé	Symbole	Description
		WFS d'exécution – définit la vitesse d'alimentation du fil à partir du moment où la gâchette est pressée, jusqu'à l'établissement d'un arc.
		<ul style="list-style-type: none"> Plage de réglage : de 20 à 100 % de la valeur WFS. Lorsque la valeur d'exécution est supérieure à la WFS max, l'appareil conserve la WFS max.
		 

25. Bouton de sélection de gaz : permet la sélection du type de gaz de protection (uniquement pour le mode synergique).

Procédé	Symbole	Description
	CO₂	Choisir une protection gazeuse.
	MIX	
	Ar	

26. Bouton de sélection pour afficher le point de travail en tant que WFS ou A : permet de modifier l'affichage du point de fonctionnement en tant que vitesse de dévidage du fil (WFS) en [m/min] ou en tant que valeur de courant de sortie en [A]. Uniquement disponible en mode synergique.

Procédé	Symbole	Description
		Les valeurs des points de travail sont affichées en m/min.
	A	Les valeurs des points de travail sont affichées sous forme d'ampérage [A].

27. Bouton de mode de déclenchement de la torche (2 étapes/4 étapes) : modifier la fonction de la gâchette de la torche.

Procédé	Symbole	Description
		Le fonctionnement de la gâchette en 2 temps active et désactive le soudage en réponse directe au déclenchement. Le processus de soudage commence lorsque la gâchette de la torche est enfoncée.
		Le mode 4 temps permet de poursuivre le soudage une fois la gâchette du pistolet relâchée. Pour arrêter le soudage, il convient d'appuyer à nouveau sur la gâchette de la torche. Le modèle en 4 étapes facilite la réalisation de longues soudures.

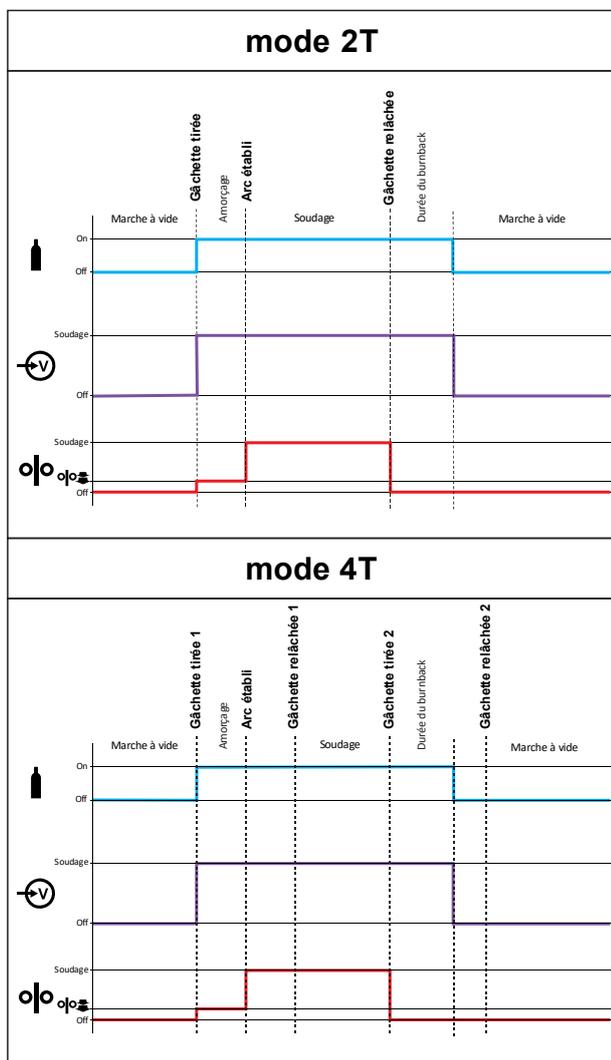


Figure 5

28. Bouton de sélection du processus de soudage : permet de choisir le procédé de soudage :

Symbole	Description
	Mode de soudage GMAW/FACW.
	Mode de soudage SMAW.

29. Le contrôle central : définit la valeur affichée sur l'écran de droite. Selon les procédés de soudage ou la fonction sélectionnée, il est possible de régler :

Procédé	Symbole	Description
		La tension de soudage (également pendant le soudage).
		Durée du burnback (rétro-fusion) • Plage de réglage : de 0,02 à 0,25 seconde.
		Run-in WFS • Plage de réglage : de 20 à 100 % de la valeur WFS.
		FORCE DE L'ARC : le courant de sortie est temporairement augmenté pour éliminer les connexions en court-circuit entre l'électrode et la pièce. Des valeurs plus faibles permettront de réduire le courant de court-circuit et d'obtenir un arc plus doux. Des réglages plus élevés fourniront un courant de court-circuit plus élevé, un arc plus puissant et éventuellement plus d'éclaboussures. • Plage de réglage : de 0 à 100

30. Contrôle gauche : définit la valeur affichée sur l'écran de gauche. Selon le procédé de soudage, il est possible de régler :

Procédé	Marquage	Description
		Les valeurs des points de travail sont affichées en m/min.
		Les valeurs des points de travail sont affichées sous forme d'ampérage [A].

Procédé de soudage SMAW

Les modèles **CITOLINE i250**, **CITOLINE i300** ne comprennent pas le porte-électrode et le câble nécessaires pour le soudage SMAW. Ces composants peuvent néanmoins être achetés séparément.

Procédure pour commencer le soudage selon le procédé MMA :

- Mettre l'appareil hors tension.
- Déterminer la polarité pour l'électrode à utiliser. Consulter les données de l'électrode pour obtenir cette information.
- Selon la polarité de l'électrode utilisée, connecter le fil de masse et le porte-électrode à la prise de sortie [3] ou [4] avec un fil et les verrouiller. Voir le Tableau 1.

Tableau 1.

		Prise de sortie	
POLARITÉ	CC (+)	Porte-électrode avec câble pour MMA	[3] +
		Câble de masse	[4] -
	CC (-)	Porte-électrode avec câble pour MMA	[3] -
		Câble de masse	[4] +

- Raccorder le câble de masse à la pièce à souder à l'aide de la pince de masse.
- Placer l'électrode appropriée dans le porte-électrode.
- Mettre le poste de soudage sous tension.
- Régler le mode de soudage sur SMAW.
- Définir les paramètres de soudage.
- Le poste de soudage est maintenant prêt à être utilisé.
- Le soudage peut commencer en appliquant les principes de santé et de sécurité relatifs au soudage.

L'utilisateur peut régler les fonctions :

- Le courant de soudage
- FORCE DE L'ARC

Procédé de soudage GMAW, FCAW

Les modèles **CITOLINE i250**, **CITOLINE i300** peuvent être utilisés pour souder les procédés GMAW, FCAW-GS, FCAW-SS.

NOTE : Le processus de soudage FCAW-SS n'est possible qu'en mode manuel.

Dans **CITOLINE i250**, **CITOLINE i300**, il est possible de régler :

- La vitesse de dévidage du fil (WFS)
- Tension de soudage
- Durée du burnback (rétro-fusion)
- Run-in WFS
- Mode 2 temps/4 temps
- Polarisation DC+/DC-
- Inductance

Préparation de l'appareil pour les procédés de soudage GMAW et FCAW.

Procédure pour commencer le soudage selon le procédé GMAW ou FCAW :

- Déterminer la polarité pour le fil à utiliser. Consulter les données du fil pour obtenir cette information.
- Connecter la sortie de la torche refroidie au gaz pour les procédés MIG/MAG / FCAW à la prise Euro [1].
- Selon le fil utilisé, connecter le fil de masse à la prise de sortie [3] ou [4]. Voir le Tableau 2.

Tableau 2

		Prise de sortie	
POLARITÉ	CC (+)	Plomb de changement de polarité [2]	[3] +
		Câble de masse	[4] -
	CC (-)	Plomb de changement de polarité [2]	[3] -
		Câble de masse	[4] +

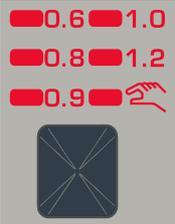
- Raccorder le câble de masse à la pièce à souder à l'aide de la pince de masse.
- Installer le fil approprié.
- Installer le galet d'entraînement approprié.
- S'assurer, le cas échéant (procédé GMAW, FCAW-GS), que le gaz de protection a été raccordé.
- Mettre l'appareil sous tension.
- Pousser le commutateur d'avance rapide [12] pour charger le fil à travers la gaine de la torche jusqu'à ce que le fil sorte de l'extrémité filetée.
- Installer un embout de contact approprié.
- Vérifier le débit de gaz à l'aide du commutateur de purge de gaz [12] – Procédés GMAW et FCAW.
- Fermer le panneau latéral gauche.
- Régler le mode de soudage sur GMAW
- Le poste de soudage est maintenant prêt à souder.
- Le soudage peut commencer en appliquant les principes de santé et de sécurité relatifs au soudage.

Procédé de soudage GMAW en mode synergique

En mode synergique, la tension de charge de soudage n'est pas réglée par l'utilisateur. La tension de charge correcte du soudage sera définie par le logiciel de l'appareil.

La tension de soudage de sortie optimale est automatiquement réglée par l'appareil lors de la modification de la vitesse de dévidage du fil m/min ou de la valeur du courant de sortie en A, en fonction du point de travail sélectionné. Le tableau 3 ci-dessous présente tous les programmes de soudage synergiques disponibles.

Tableau 3

Section du fil	Type de fil	Matériau du fil	Type de gaz
			
0.6	Pleins	Fe	CO ₂
0.8	Pleins	Fe	CO ₂
0.9	Pleins	Fe	CO ₂
1.0	Pleins	Fe	CO ₂
1.2	Pleins	Fe	CO ₂
0.6	Pleins	Fe	MIX
0.8	Pleins	Fe	MIX
0.9	Pleins	Fe	MIX
1.0	Pleins	Fe	MIX
1.2	Pleins	Fe	MIX
0.8	Pleins	Ss	MIX
0.9	Pleins	Ss	MIX
1.0	Pleins	Ss	MIX
1.2	Pleins	Ss	MIX
0.8	Fil Fourré	Fe	CO ₂
0.9	Fil Fourré	Fe	CO ₂
1.0	Fil Fourré	Fe	CO ₂
1.2	Fil Fourré	Fe	CO ₂
0.8	Fil Fourré	Fe	MIX
0.9	Fil Fourré	Fe	MIX
1.0	Fil Fourré	Fe	MIX
1.2	Fil Fourré	Fe	MIX
1.0	Pleins	Al	Ar
1.2	Pleins	Al	Ar

Chargement du fil d'électrode

Selon le type de bobine de fil, il peut être installé sur le support de bobine de fil sans adaptateur ou installé avec l'adaptateur applicable qui doit être acheté séparément (voir le chapitre « Accessoires »).

AVERTISSEMENT

Mettre le générateur de soudage hors tension avant de monter ou de remplacer une bobine de fil.

- Mettre l'appareil hors tension.
- Ouvrir le couvercle latéral de l'appareil.
- Dévisser l'écrou de blocage du manchon.
- Charger la bobine avec le fil sur le manchon de sorte que la bobine tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre lorsque le fil est chargé dans le dévidoir.
- S'assurer que la goupille de positionnement de la bobine passe dans le trou de montage sur la bobine.
- Visser le capuchon de fixation du manchon.
- Placer le rouleau de fil en utilisant la rainure correcte correspondant au diamètre du fil.
- Libérer l'extrémité du fil et couper l'extrémité courbe en s'assurant qu'elle ne présente aucune bavure.
- L'appareil est adapté à la bobine max. 300 mm

AVERTISSEMENT

L'extrémité tranchante du fil peut causer des blessures.

- Faire pivoter la bobine de fil dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et enfiler l'extrémité du fil dans le dévidoir jusqu'à atteindre la prise Euro.
- Régler correctement la force du galet presseur du dévidoir.

Réglages du couple de freinage du manchon

Pour éviter le déroulement spontané du fil de soudage, le manchon est doté d'un frein.

Le réglage s'effectue en tournant sa vis Allen M8, placée à l'intérieur du cadre du manchon, après avoir dévissé le capuchon de fixation du manchon.

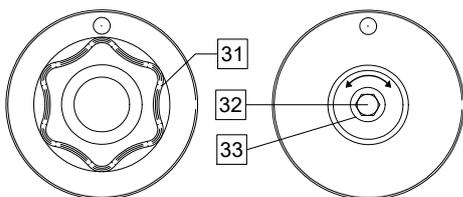


Figure 6

- 31. Capuchon de fixation.
- 32. Réglage de la vis Allen M8.
- 33. Ressort de pression.

Tourner la vis Allen M8 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour augmenter la tension du ressort afin d'augmenter le couple de freinage

Tourner la vis Allen M8 dans le sens des aiguilles d'une montre pour diminuer la tension du ressort afin de diminuer le couple de freinage.

Après avoir terminé le réglage, revisser le capuchon de fixation.

Réglages de la force de pression du galet presseur

Le bras presseur contrôle l'intensité de force que les galets d'entraînement exercent sur le fil.

La force de pression est réglée en tournant l'écrou de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre, pour augmenter la force, ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la diminuer. Un réglage correct du bras de pression fournit les meilleures performances de soudage.

AVERTISSEMENT

Si la pression du galet est trop faible, le galet glissera sur le fil. Si la pression du galet est trop élevée, le fil peut se déformer et cela peut entraîner des problèmes d'alimentation du pistolet de soudage. La force de pression doit être réglée correctement. Diminuer lentement la force de pression jusqu'à ce que le fil commence juste à coulisser sur le galet d'entraînement, puis augmenter légèrement la force en tournant l'écrou de réglage d'un tour.

Introduction du fil d'électrode dans la torche de soudage

- Mettre le poste de soudage hors tension.
- Selon le procédé de soudage, raccorder le pistolet approprié à la prise euro. Les paramètres nominaux du pistolet et du poste de soudage doivent correspondre.
- Éloigner la buse du pistolet et du tube contact ou du bouchon de protection et du tube contact. Ensuite, mettre le pistolet à plat.
- Mettre le poste de soudage sous tension.
- Pousser le commutateur d'avance rapide [12] pour charger le fil à travers la gaine de la torche jusqu'à ce que le fil sorte de l'extrémité filetée.
- Lorsque la gâchette est relâchée, la bobine de fil ne doit pas se dérouler.
- Ajuster le frein de la bobine de fil en conséquence.
- Mettre le poste de soudage hors tension.
- Installer un embout de contact approprié.
- Selon le procédé de soudage et le type de pistolet, installer la buse (procédé GMAW) ou le bouchon de protection (procédé FCAW).

AVERTISSEMENT

Veiller à tenir les yeux et les mains éloignés de l'extrémité du pistolet lorsque le fil sort de l'extrémité filetée.

Remplacement des galets d'entraînement

⚠ ATTENTION

Désactiver l'alimentation d'entrée de la source d'alimentation de soudage avant l'installation ou le remplacement des galets d'entraînement.

CITOLINE i250, CITOLINE i300 sont équipés du rouleau d'entraînement V0.8/V1.0 pour fil d'acier. Pour les autres types ou/et diamètres de fil, vous trouverez le kit de galets d'entraînement approprié dans le chapitre « Accessoires » et suivez les instructions :

- Mettre le générateur de soudage hors tension.
- Déverrouiller 2 galets en tournant les engrenages satellites à changement rapide [38].
- Relever les leviers du galet presseur [39].
- Remplacer les galets d'entraînement [37] par des galets compatibles correspondant au fil utilisé.

⚠ AVERTISSEMENT

S'assurer que la gaine de pistolet et le tube contact sont également dimensionnés pour s'adapter à la dimension du fil sélectionné.

⚠ ATTENTION

Pour les fils de diamètre supérieur à 1,6 mm, il conviendra de changer les pièces suivantes :

- Le guide-tube de la console d'alimentation [35] et [36].
- Le guide-tube de la prise Euro [34].
- Verrouiller les 2 galets neufs en tournant les engrenages satellites à changement rapide [38].
- Introduire le fil dans le tube guide-fil, sur le galet, dans le tube guide-fil de la prise Euro, puis dans la gaine du pistolet. Le fil peut être poussé manuellement dans la gaine sur quelques centimètres, et devra se dévider aisément et sans forcer.
- Verrouiller le levier du galet presseur [39].

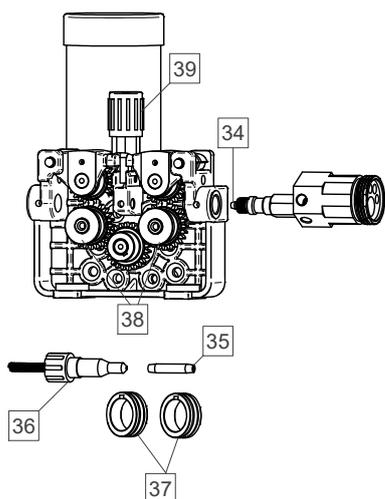


Figure 7

Branchement du gaz

Une bouteille de gaz doit être installée avec un régulateur de débit approprié. Lorsque la bouteille de gaz avec le régulateur de débit a été installée correctement, brancher le tuyau de gaz du régulateur au connecteur d'arrivée de gaz de l'appareil.

⚠ AVERTISSEMENT

Le poste de soudage est compatible avec tous les gaz de protection appropriés, y compris le dioxyde de carbone, l'argon et l'hélium, à une pression maximum de 5 bars.

Transport & Levage



⚠ AVERTISSEMENT

La chute du matériel risque d'occasionner des blessures et d'endommager l'appareil.

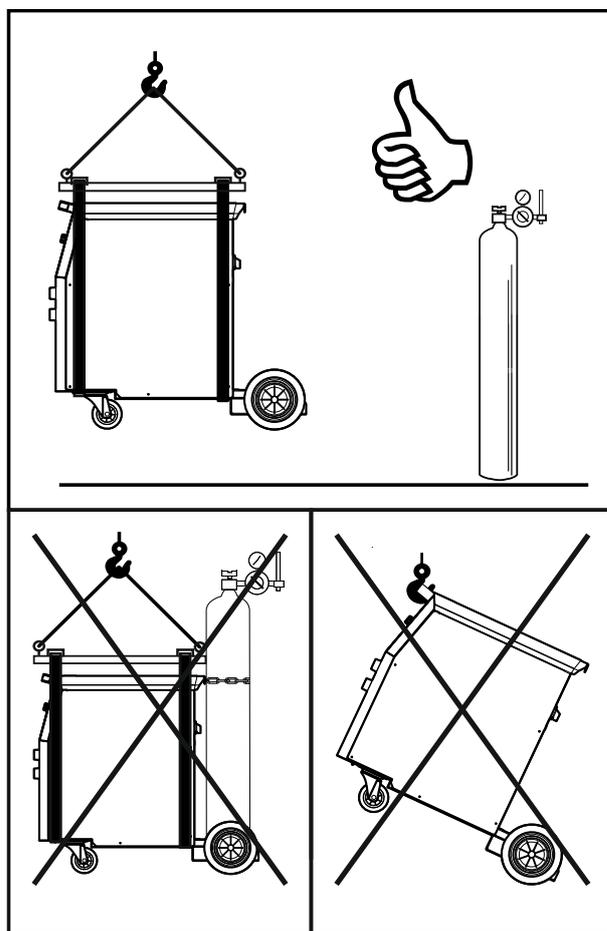


Figure 8

Lors du transport et du levage avec une grue, respecter les règles suivantes :

- Le Poste de Soudage n'inclut pas le boulon à œil qui peut être utilisé pour transporter ou lever l'appareil.
- Pour le levage, utiliser un engin de levage d'une capacité appropriée.
- Pour le levage et le transport, utiliser une traverse et au minimum deux courroies.
- Lever le poste de soudage seul, sans bouteille de gaz, refroidisseur et dévidoir, et/ou d'autres accessoires.

Maintenance

ATTENTION

Pour toute activité de réparation, modification ou maintenance, il est conseillé de contacter le centre d'assistance technique local ou Lincoln Electric. Des opérations de réparation ou de maintenance effectuées par des centres de service ou un personnel non agréés annuleront la garantie du fabricant.

Tout défaut observé doit être immédiatement rapporté et réparé.

Maintenance quotidienne

- Vérifier l'état de l'isolation et des connexions des câbles de masse et du câble d'alimentation. Si un risque d'endommagement de l'isolation existe, remplacer le câble immédiatement.
- Éliminer les projections de soudure de la buse du pistolet de soudage. Les projections pourraient interférer avec le flux de gaz de protection de l'arc.
- Vérifier l'état du pistolet. Le remplacer si nécessaire.
- Vérifier l'état et le fonctionnement du ventilateur. Assurer la propreté des fentes pour le passage de l'air.

Maintenance périodique (toutes les 200 heures de fonctionnement ou au moins une fois par an)

- En plus de la maintenance quotidienne :
- Nettoyer l'appareil. Souffler à l'air sec (et basse pression) pour éliminer la poussière du capot externe et de l'intérieur de l'échangeur thermique.
- Si nécessaire, nettoyer et serrer toutes les bornes de soudage.

La fréquence des opérations de maintenance varie en fonction de l'environnement de travail de l'appareil.

ATTENTION

Ne pas toucher aux pièces sous tension électrique.

ATTENTION

Avant de retirer le capot du poste de soudage, mettre ce dernier hors tension et débrancher le câble d'alimentation de la prise secteur.

AVERTISSEMENT

Les réseaux d'alimentation principaux doivent être coupés avant toute intervention de maintenance sur l'appareil. Après chaque réparation, exécuter les tests de sécurité.

Charte d'assistance 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.oerlikon-welding.com pour accéder aux dernières informations en date.

DEEE

07/06



Ne pas jeter les équipements électriques avec les déchets ordinaires !
Conformément à la Directive Européenne 2012/19/CE relative aux Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement. Le propriétaire de l'équipement est invité à s'informer sur les systèmes de collecte approuvés auprès des représentants locaux. L'application de cette directive européenne permettra de protéger l'environnement et la santé !

Pièces de rechange

12/05

- Comment lire cette liste de pièces de rechange
- Ne pas utiliser cette liste de pièces de rechange pour un appareil si sa référence n'est pas dans la liste. Contacter le service d'entretien de Lincoln Electric pour toute référence non listée.
- Utiliser la vue éclatée et le tableau de références des pièces ci-dessous pour déterminer l'emplacement de la pièce en fonction de la référence de votre équipement.
- Ne tenir compte que des pièces marquées d'un « X » dans la colonne de cette vue éclatée (# indique un changement dans ce document).

Lire d'abord la liste de pièces de rechange ci-dessous, puis se référer aux vues éclatées du manuel « Pièces de rechange » fourni avec l'appareil.

Trouver un centre d'assistance agréé

09/16

- L'acheteur doit contacter Lincoln Electric ou un centre de service agréé pour tout défaut signalé au titre de la période de garantie.
- Pour localiser le centre de service agréé le plus proche, contacter le représentant local.

Schéma électrique

Voir le manuel « Pièces de rechange » fourni avec l'appareil.

Accessoires

OPTIONS ET ACCESSOIRES	
E/H-300A-50-xM	Porte-électrode 300 A/50 mm ² , X=5 (5 m) ou X=10 (10 m)
E/H-400A-70-xM	Porte-électrode 400 A/70 mm ² , X=5 (5 m) ou X=10 (10 m)
K10158-1	Adaptateur pour bobine type S300
K10158	Adaptateur de bobine de fil 300 mm
R-1019-125-1/08R	Adaptateur de bobine de fil 200 mm
Kit de galets pour fils pleins	
KP69025-0608	ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT SOLIDE 0,6/0,8
KP69025-0809	ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT SOLIDE 0,8/0,9
KP69025-0810	ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT SOLIDE 0,8/1,0
KP69025-1012	ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT SOLIDE 1,0/1,2
KP69025-1216	ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT SOLIDE 1,2/1,6
Kit de galets pour fils en aluminium	
KP69025-0608A	ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT EN ALUMINIUM 0,6/0,8
KP69025-0809A	ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT EN ALUMINIUM 0,8/0,9
KP69025-1012A	ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT EN ALUMINIUM 1,0/1,2
KP69025-0810A	ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT EN ALUMINIUM 0,8/1,0
KP69025-1216A	ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT EN ALUMINIUM 1,2/1,6
Kit de galets pour fils fourrés	
KP69025-0608R	ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT À FLUX 0,6/0,8
KP69025-0809R	ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT À FLUX 0,8/0,9
KP69025-1012R	ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT À FLUX 1,0/1,2
KP69025-0810R	ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT À FLUX 0,8/1,0
KP69025-1216R	ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT À FLUX 1,2/1,6
TORCHES MIG/MAG	
W10429-24-3M	LGS2 240 G-3.0M MIG GUN AIR REFROIDI
W10429-24-4M	LGS2 240 G-4.0M MIG GUN AIR REFROIDI
W10429-24-5M	LGS2 240 G-5.0M MIG GUN AIR REFROIDI
W10429-25-3M	LGS2 250 G-3.0M MIG GUN AIR REFROIDI
W10429-25-4M	LGS2 250 G-4.0M MIG GUN AIR REFROIDI
W10429-25-5M	LGS2 250 G-5.0M MIG GUN AIR REFROIDI
W10429-36-3M	LGS2 360 G-3.0M MIG GUN AIR REFROIDI
W10429-36-4M	LGS2 360 G-4.0M MIG GUN AIR REFROIDI
W10429-36-5M	LGS2 360 G-5.0M MIG GUN AIR REFROIDI

Schéma dimensionnel

06/2023

