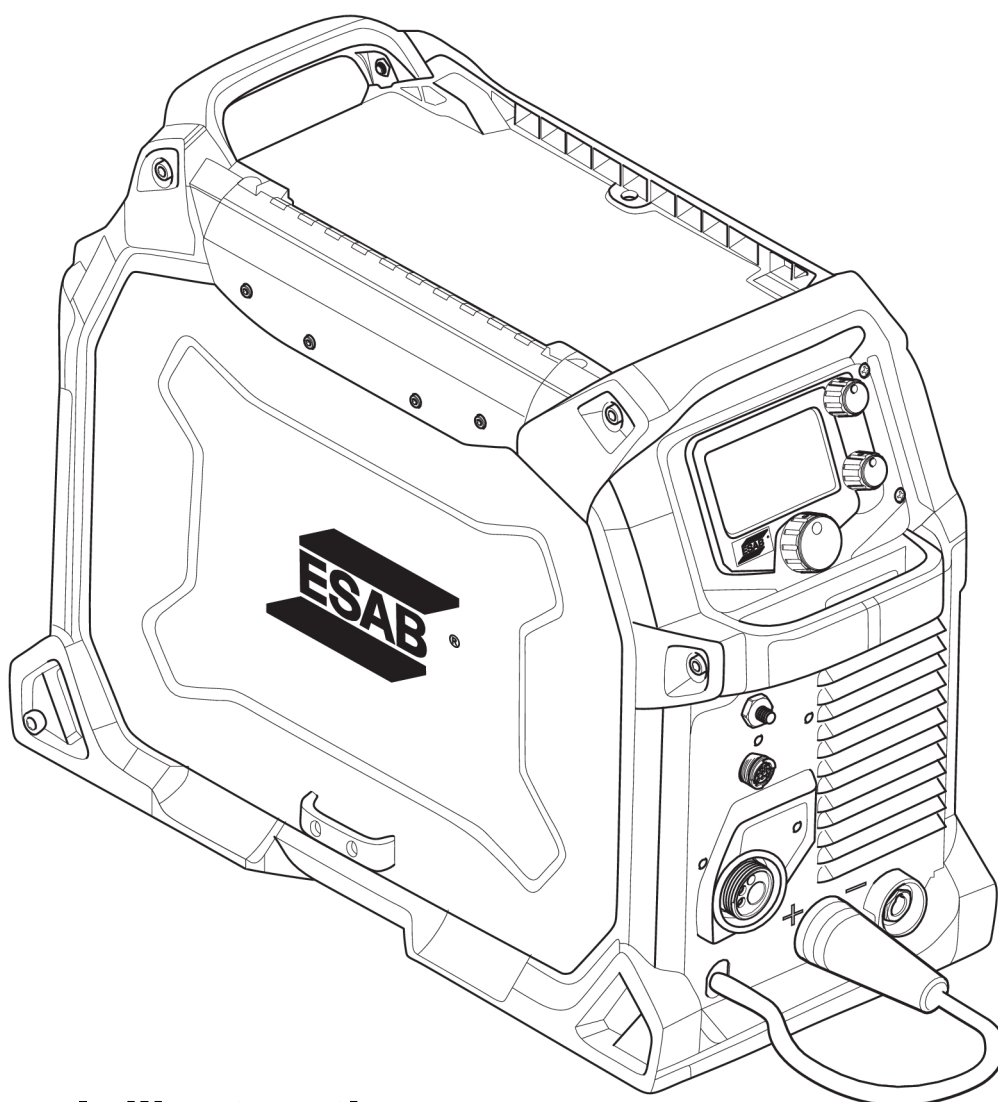




EMP 235ic



Manuel d'instructions



EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to
The Low Voltage Directive 2014/35/EU, entering into force 20 April 2016
The EMC Directive 2014/30/EU, entering into force 20 April 2016
The RoHS Directive 2011/65/EU, entering into force 2 January 2013

Type of equipment

Welding power source

Type designation

EMP 235ic, from serial number 709 xxx xxxx (2017 w09)

Brand name or trade mark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA**Name, address, and telephone No:**

ESAB AB
Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden
Phone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

The following harmonised standard in force within the EEA has been used in the design:

EN 60974-1:2012, Arc Welding Equipment – Part 1: Welding Power Sources
EN 60974-5:2013, Arc Welding Equipment – Part 5: Wire Feeders
EN 60974-10:2014, A1:2015 Arc, Welding Equipment – Part 10: Electromagnetic Compatibility (EMC) requirements

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in location other than residential

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.

Date

Gothenburg

2018-12-20

Signature

Pedro Muniz

Position

Standard Equipment Director

CE 2018

1	SÉCURITÉ	5
1.1	Signification des symboles	5
1.2	Précautions de sécurité	5
2	INTRODUCTION	9
2.1	Équipement	10
3	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	11
4	INSTALLATION	13
4.1	Emplacement	13
4.2	Instructions de levage	13
4.3	Alimentation secteur	14
4.3.1	Recommandations pour calibres de fusibles et sections minimales de câbles	15
5	FONCTIONNEMENT	16
5.1	Raccordements	17
5.2	Raccordement des câbles de soudage et de retour	18
5.3	Changement de polarité	18
5.4	Insertion et remplacement du fil	19
5.5	Réglage de la pression du dévidoir	20
5.6	Remplacement des galets de dévidoir/pression	21
5.7	Gaz de protection	21
5.8	Facteur de marche	22
5.9	Protection anti-surchauffe	23
6	INTERFACE UTILISATEUR	24
6.1	Navigation	24
6.1.1	Menu principal	24
6.1.2	Mode sMIG	24
6.1.3	Mode sMIG manuel	25
6.1.4	Mode Fil fourré à flux	25
6.1.5	Mode MMA	26
6.1.6	Mode LIFT-TIG	26
6.1.7	Paramètres	27
6.1.8	Informations du manuel de l'utilisateur	27
6.1.9	Guide de référence des icônes	27
7	ENTRETIEN	30
7.1	Maintenance périodique	30
7.2	Maintenance du générateur et du dévidoir	31
7.3	Maintenance de la torche et de la gaine	32
8	DÉPANNAGE	33
9	COMMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE	35
	DIAGRAMME	36

NUMÉROS DE COMMANDE	37
PIÈCES D'USURE	38
ACCESSOIRES	40
PIÈCES DE RECHANGE.....	41

1 SÉCURITÉ

1.1 Signification des symboles

Tels qu'utilisés dans ce manuel : Signifie Attention ! Soyez vigilant !



DANGER !

Signifie dangers immédiats qui, s'ils ne sont pas évités, entraîneront immédiatement de graves blessures ou le décès.



AVERTISSEMENT !

Signifie risques potentiels qui pourraient entraîner des blessures ou le décès.



ATTENTION !

Signifie risques qui pourraient entraîner des blessures légères.



AVERTISSEMENT !

Avant toute utilisation, merci de lire et de comprendre le contenu du manuel d'instructions et de respecter l'ensemble des indications des étiquettes, les règles de sécurité de l'employeur ainsi que les fiches de données de sécurité (SDS).



1.2 Précautions de sécurité

Il incombe à l'utilisateur des équipements ESAB de prendre toutes les mesures nécessaires pour garantir la sécurité du personnel utilisant le système de soudage ou se trouvant à proximité. Les mesures de sécurité doivent répondre aux normes correspondant à ce type d'appareil. Le contenu de ces recommandations peut être considéré comme un complément aux règles de sécurité en vigueur sur le lieu de travail.

Toutes les opérations doivent être exécutées par du personnel spécialisé qui maîtrise le fonctionnement de l'équipement. Une utilisation incorrecte est susceptible de créer une situation anormale comportant un risque de blessure ou de dégât matériel.

1. Toute personne utilisant l'équipement devra bien connaître :
 - son utilisation
 - l'emplacement de l'arrêt d'urgence
 - son fonctionnement
 - les règles de sécurité en vigueur
 - les procédés de soudage, de découpe et autres opérations applicables à l'équipement
2. L'opérateur doit s'assurer des points suivants :
 - que personne ne se trouve dans la zone de travail au moment de la mise en service de l'équipement ;
 - que toutes les personnes à proximité de l'arc sont protégées dès l'amorçage de l'arc ou l'actionnement de l'équipement.
3. Le poste de travail doit être :
 - adapté aux besoins,
 - à l'abri des courants d'air.

4. Équipement de protection :

- Veillez à toujours porter l'équipement de protection recommandé, à savoir, des lunettes, des vêtements ignifuges et des gants.
- Ne portez pas de vêtements trop larges ni de ceinture, de bracelet, etc. pouvant s'accrocher en cours d'opération ou occasionner des brûlures.

5. Mesures de précaution :

- Vérifiez que les câbles sont bien raccordés ;
- Seul un électricien qualifié **est habilité à intervenir sur les équipements haute tension** ;
- Un équipement de lutte contre l'incendie doit se trouver à proximité et être clairement signalé ;
- N'effectuez **pas** de graissage ou d'entretien pendant le soudage.



AVERTISSEMENT !

Le soudage à l'arc et la découpe sont sources de danger pour vous-même et votre entourage. Prenez les précautions nécessaires pendant le soudage et la découpe.



DÉCHARGE ÉLECTRIQUE - Danger de mort

- Installer l'équipement et assurer sa mise à la terre conformément au manuel d'instructions.
- Ne pas toucher des électrodes ou des pièces électriques sous tension à main nue ou avec des gants ou des vêtements humides.
- Portez une tenue isolante et isolez la zone de travail.
- Assurez-vous de travailler dans une position sûre.



CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES - Nocifs

- Les soudeurs équipés de stimulateurs cardiaques doivent consulter leur médecin avant d'effectuer le soudage. Les CEM peuvent interférer avec certains stimulateurs cardiaques.
- L'exposition aux CEM peut avoir d'autres effets inconnus sur la santé.
- Les soudeurs doivent suivre la procédure suivante pour minimiser l'exposition aux CEM :
 - Acheminez l'électrode et les câbles de travail du même côté de votre corps. Sécurisez-les avec du ruban adhésif, si possible. Ne vous placez pas entre la torche et les câbles de travail. N'enroulez jamais la torche ou le câble de travail autour de votre corps. Maintenez la source d'alimentation de soudage et les câbles le plus à l'écart possible de votre corps.
 - Connectez le câble de travail à la pièce à souder, aussi près que possible de la zone à souder.



FUMÉES ET GAZ - Nocifs

- Éloigner le visage des fumées de soudage.
- Installer un système de ventilation ou d'évacuation au niveau de l'arc, ou les deux, pour évacuer les émanations et les gaz de la zone respirable et de la zone de travail en général.



RAYONS DE L'ARC – Danger pour les yeux et la peau.

- Protégez-vos yeux et votre peau. Utiliser un écran de soudeur et des verres filtrants appropriés et porter des vêtements de protection.
- Protéger les personnes voisines des effets dangereux de l'arc par des rideaux ou des écrans protecteurs.



BRUIT - Le niveau élevé de bruit peut altérer les facultés auditives.

Utilisez une protection d'oreilles ou toute protection auditive similaire.



PIÈCES MOBILES - peuvent provoquer des blessures



- Maintenez tous les panneaux, portes et caches fermés et fermement en place. Assurez-vous que seules des personnes qualifiées déposent les caches en vue de la maintenance et du dépannage, si nécessaire. Reposez les panneaux ou les caches et fermez les portes une fois l'entretien terminé et avant de démarrer le moteur.
- Arrêtez le moteur avant d'installer ou de brancher l'unité.
- Maintenez les mains, cheveux, vêtements amples et outils à l'écart des pièces mobiles.



RISQUE D'INCENDIE

- Les étincelles peuvent provoquer un incendie. S'assurer qu'il n'y a pas de matières inflammables à proximité.
- N'utilisez pas sur réservoirs fermés.

EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT - Faites appel à un technicien qualifié.

PROTÉGEZ-VOUS ET PROTÉGEZ VOTRE ENTOURAGE !



ATTENTION !

Ce produit est exclusivement destiné au soudage à l'arc.



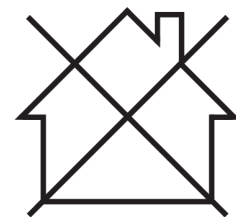
AVERTISSEMENT !

N'utilisez pas le générateur pour décongeler des canalisations.



ATTENTION !

Les équipements de classe A ne sont pas conçus pour un usage résidentiel avec une alimentation secteur à basse tension. Dans ces lieux, garantir la compatibilité électromagnétique des équipements de classe A devient difficile, dû à des perturbations par conduction et par rayonnement.





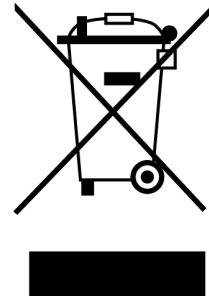
REMARQUE !

Jetez l'équipement électronique dans les centres de recyclage agréés !

Conformément à la Directive européenne 2012/19/EC relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et à sa transposition dans la législation nationale en vigueur, les équipements électriques et/ou électroniques parvenus en fin de vie doivent être confiés à un centre de recyclage agréé.

En tant que responsable de l'équipement, il est de votre responsabilité d'obtenir les informations nécessaires sur les centres de recyclage agréés.

Pour plus d'informations, contactez votre fournisseur ESAB le plus proche.



ESAB propose à la vente toute une gamme d'accessoires de soudage et d'équipements de protection personnelle. Pour obtenir des informations sur les commandes, merci de contacter votre distributeur ESAB ou de consulter notre site Web.

2 INTRODUCTION

La gamme de produits EMP d'ESAB constitue une nouvelle génération de générateurs de soudage MIG et multi-procédés (conçus pour le soudage MIG/MMA/TIG).

Le générateur EMP 235ic est conçu pour répondre aux besoins des utilisateurs dans un contexte de fabrications légères à moyennes. Robuste, durable et portable, il fournit une excellente performance d'arc pour toute une gamme d'applications de soudage.

Les générateurs EMP sont équipés d'un écran d'interface utilisateur TFT couleur de 11 cm (4,3 po) permettant de sélectionner rapidement et facilement le processus de soudage et les paramètres. Cet écran convient aussi bien aux néophytes qu'aux utilisateurs de niveau intermédiaire. Pour les utilisateurs plus expérimentés, diverses fonctions et caractéristiques supplémentaires peuvent être introduites et personnalisées afin d'apporter une plus grande souplesse.

Les sMIG, des produits exclusifs d'ESAB, assurent aux utilisateurs une excellente caractéristique d'arc électrique causé par « court-circuit ».

La tension d'alimentation d'entrée de la gamme de produits EMP va de 120 V à 230 V avec des alimentations d'entrée de 1 ~ 50/60 Hz. L'alimentation d'entrée peut être fournie par le secteur ou par un générateur. L'intégration d'un circuit PFC (correction du facteur de puissance) optimise de façon considérable l'efficacité de l'alimentation d'entrée.

Principales caractéristiques :

- Excellentes capacités de soudage multi-processus, MIG/MMA et Lift/TIG
- Reconnaissance automatique de l'alimentation d'entrée avec correction du facteur de puissance (120 V - 230 V)
- Grande interface utilisateur haute résolution de 11 cm (4,3 po) personnalisable
- Châssis et matériel interne robustes
- Système d'entraînement de câble en fonte d'aluminium de haute qualité assurant un excellent contrôle de la géométrie des galets d'entraînement, ce qui garantit une alimentation homogène et précise du câble
- Accessoires professionnels de haute qualité

2.1 Équipement

Le kit contient les éléments suivants :

Série EMP

- Générateur ESAB EMP 235ic
- Torche MIG ESAB MXL™ 270, 3 m (10 pi)
- Kit de câble de soudage MMA de 3 m (10 pi)
- Kit de câble de retour de 3 m (10 pi)
- Tuyau à gaz, 4,5 m (14.8 pieds), raccord rapide
- Galets d'entraînement pour fils de 0,8 mm (0,030 po) et 1,0 mm (0,040 po) (installés sur le système d'entraînement)
- Embouts de contact M6 pour fils de 0,8 mm (0,030 po) et 1,2 mm (0,045 po)
- Tube de guidage pour fils de 0,8 mm à 1,2 mm (0,030 po à 0,045 po) (installé sur le système d'entraînement)
- Tube de guidage pour fil de 0,6 mm (0,023 po) (dans la boîte d'accessoires)
- Tube de guidage pour fils de 1,0 mm (0,040 po) et 1,2 mm (0,045 po) (dans la boîte d'accessoires)
- Câble d'alimentation secteur 3 m (10 pi), fixe, avec fiche
- Jauge d'épaisseur
- Clé USB avec manuel utilisateur
- Manuel de sécurité

3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	EMP 235ic	
Tension	230 V, 1~ 50/60 Hz	120 V, 1~ 50/60 Hz
Courant primaire		
I_{\max} . GMAW - MIG	31,7 A	Disjoncteur 20 A : 28,6 A Disjoncteur 15 A : 20,3 A
I_{\max} . GTAW - TIG	24,9 A	Disjoncteur 15 A : 20,8 A
I_{\max} . SMAW - MMA	31,2 A	Disjoncteur 15 A : 20,8 A
I_{eff} . GMAW - MIG	15,9 A	Disjoncteur 20 A : 18,0 A Disjoncteur 15 A : 13,0 A
I_{eff} . GTAW - TIG	15,8 A	Disjoncteur 15 A : 14,7 A
I_{eff} . SMAW - MMA	15,9 A	Disjoncteur 15 A : 14,7 A
Intensité maximale GMAW - MIG		
facteur de marche 100 %	140 A / 21,00 V	Disjoncteur 20 A : 90 A / 18,5 V Disjoncteur 15 A : 75 A / 17,75 V
facteur de marche 60 %	170 A / 22,50 V	Disjoncteur 20 A : 110 A / 19,5 V Disjoncteur 15 A : 90 A / 18,5 V
facteur de marche 40 %	195 A / 23,75 V	Disjoncteur 15 A : 100 A / 19,0 V
25 % facteur de marche	230 A / 25,50 V	-
20 % facteur de marche	-	Disjoncteur 20 A : 130 A / 20,5 V
Plage de réglage (CC)	15 A / 14,75 V – 235 A / 26,0 V	15 A / 14,75 V – 130 A / 20,5 V
Intensité maximale GTAW - TIG		
facteur de marche 100 %	170 A / 16,8 V	100 A / 14,0 V
facteur de marche 60 %	200 A / 18,0 V	120 A / 14,8 V
facteur de marche 40 %	-	130 A / 15,2 V
30 % facteur de marche	235 A / 19,4 V	-
Plage de réglage (CC)	5 A / 10,2 V – 240 A / 19,8 V	5 A / 10,2 V – 200 A / 18,0 V
Intensité maximale SMAW - MMA		
facteur de marche 100 %	120 A / 24,8 V	65 A / 22,6 V
facteur de marche 60 %	150 A / 26,0 V	80 A / 23,2 V
facteur de marche 40 %	-	85 A / 23,4 V
25 % facteur de marche	210 A / 28,4 V	-
Plage de réglage (CC)	16 A / 20,6 V – 210 A / 28,4 V	16 A / 20,6 V – 130 A / 25,2 V
Tension de circuit ouvert (Open Circuit Voltage – OCV)		

	EMP 235ic	
Dispositif de réduction de la tension désactivé, tension nominale de circuit ouvert (dynamisation de la tension de circuit ouvert)	68 V / (90 V)	68 V / (90 V)
Puissance au ralenti	24 W	24 W
Rendement	84 %	84 %
Facteur de puissance	0,98	0,99
vitesse de dévidage	2,0-17,8 m/min (80-700 po/min)	2,0-17,8 m/min (80-700 po/min)
Section du fil		
Fil plein en acier doux	0,6-1,0 mm (0,023-0,040 po)	0,6-1,0 mm (0,023-0,040 po)
Fil plein en acier inoxydable	0,8-1,0 mm (0,030-0,040 po)	0,9-1,0 mm (0,035-0,040 po)
Fil fourré à flux	0,8-1,1 mm (0,030-0,045 po)	0,8-1,1 mm (0,030-0,045 po)
Aluminium	0,8-1,2 mm (0,030-3/64 po)	0,8-1,2 mm (0,030-3/64 po)
Taille de bobine	Ø 100-300 mm (4-12 po)	Ø 100-300 mm (4-12 po)
Dimensions, L x l x h	686 × 292 × 495 mm (27,0 × 11,5 × 19,5 po)	686 × 292 × 495 mm (27,0 × 11,5 × 19,5 po)
Poids	28,6 kg (63 lb)	28,6 kg (63 lb)
Température de fonctionnement	-10 à +40 °C (+14 à +104 °F)	-10 à +40 °C (+14 à +104 °F)
Classe de protection	IP23S	IP23S
Classe d'utilisation	S	S

Facteur de marche

Le facteur de marche correspond au pourcentage d'une période de 10 minutes pendant laquelle le soudage ou la découpe est possible à une certaine charge sans provoquer de surcharge. Le facteur de marche est valable à 40° C (104 °F).

Pour plus d'information, voir la section « Facteur de marche » du chapitre FONCTIONNEMENT.

Classe de protection

Le code **IP** correspond à la classe de protection, c'est-à-dire le niveau d'étanchéité à l'eau ou à d'autres éléments.

Les équipements portant l'indication **IP 23S** sont conçus pour une utilisation en intérieur et en extérieur, mais ne doivent cependant pas être utilisés en cas de pluie.

Classe d'application

Le symbole **S** indique que le poste de soudage est conçu pour des utilisations dans les zones présentant un risque électrique élevé.

4 INSTALLATION

L'installation doit être confiée à un professionnel.

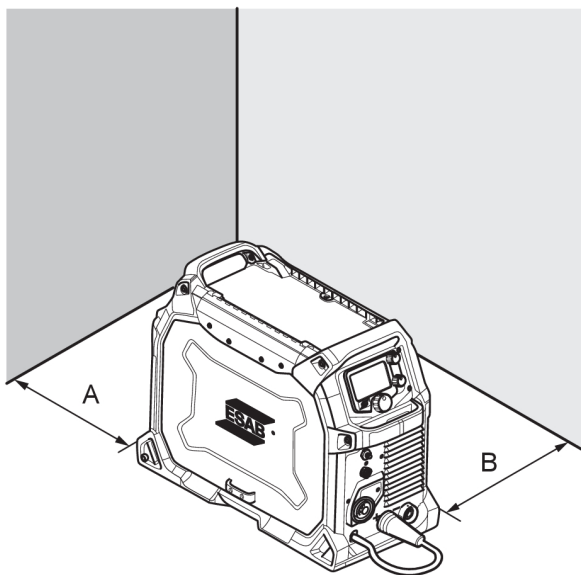


ATTENTION !

Ce produit est conçu pour un usage industriel. En environnement domestique, il est susceptible de provoquer des interférences radio. Il incombe à l'utilisateur de prendre les mesures qui s'imposent.

4.1 Emplacement

Installez le générateur afin que ses entrées et sorties de refroidissement d'air ne soient pas obstruées.

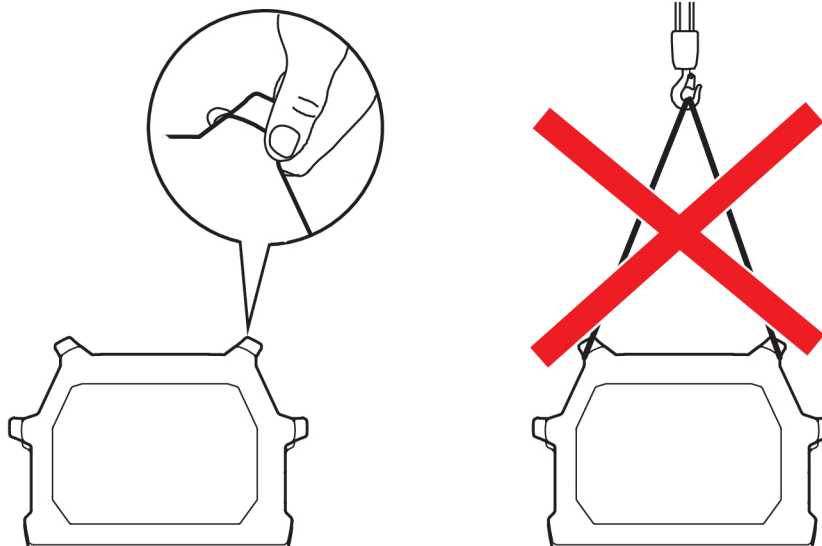


A. 100 mm (4 po)

B. 100 mm (4 po)

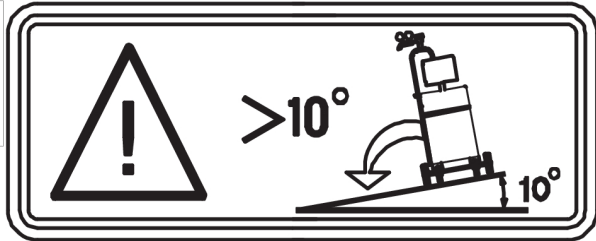
4.2 Instructions de levage

Il est possible de soulever le générateur à l'aide de l'une ou l'autre des poignées.



**AVERTISSEMENT !**

Fixez l'équipement, surtout lorsque le sol est inégal ou en pente.



4.3 Alimentation secteur

**REMARQUE !****Alimentation électrique requise**

Cet équipement est conforme à la norme CEI 61000-3-12, à condition que la tension de court-circuit soit supérieure ou égale à S_{scmin} au point d'interface entre l'alimentation utilisateur et le secteur. Le cas échéant, il incombe à l'installateur ou à l'utilisateur de vérifier auprès du gestionnaire de réseau de distribution que l'équipement est uniquement connecté à une alimentation avec tension de court-circuit supérieure ou égale à S_{scmin} . Voir les caractéristiques techniques dans la section CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.

La tension d'alimentation doit être de 230 V CA \pm 10 % ou de 120 V \pm 10 %. Une tension trop faible peut engendrer de mauvaises performances de soudage. Une tension d'alimentation de soudage trop élevée entraînera une surchauffe des composants pouvant provoquer une panne. Pour obtenir plus d'informations sur le type de service électrique disponible, les connexions appropriées à effectuer et l'inspection requises, contacter le fournisseur local d'électricité.

Le générateur doit être :

- Installé correctement, si nécessaire par un électricien qualifié.
- Correctement mis à la terre (électriquement), conformément aux réglementations locales.
- Connecté au point d'alimentation et fusible de la bonne taille, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

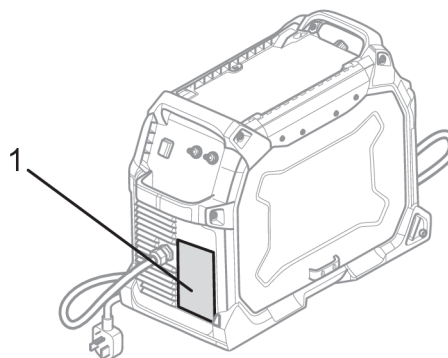
**REMARQUE !**

Veiller à respecter les normes locales en vigueur dans votre pays.

**ATTENTION !**

Débrancher l'alimentation d'entrée et procéder à la fixation au moyen des procédures de «verrouillage »/« marquage ». S'assurer que le sectionneur d'alimentation d'entrée est verrouillé (verrouillage/marquage) en position « ouverte » AVANT de retirer les fusibles d'alimentation d'entrée. Le branchement/débranchement doit être effectué par une personne compétente.

1. Plaque signalétique avec informations de connexion



4.3.1 Recommandations pour calibres de fusibles et sections minimales de câbles



AVERTISSEMENT !

Le risque de décharge électrique ou d'incendie devient probable lorsque les recommandations du guide de service électrique ne sont pas respectées. Ces recommandations se rapportent à un circuit de dérivation dédié dont la taille correspond à la sortie nominale et au facteur de marche du générateur de soudage.

	120 – 230 V, 1 ~ 50/60 Hz	
Tension d'alimentation	230 V CA	120 V CA
Courant d'entrée à la sortie maximale	31,7 A	30,0 A
Valeur nominale maximale recommandée du fusible* ou disjoncteur	32,0 A	30,0 A
*Fusible temporisé		
Valeur nominale maximale recommandée du fusible ou disjoncteur	50,0 A	50,0 A
Taille de cordon maximale recommandée	2,5 mm ² (13 AWG)	2,5 mm ² (13 AWG)
Taille de cordon prolongateur maximale recommandée	15 m (50 pieds)	15 m (50 pieds)
Taille de conducteur de mise à la terre minimale recommandée	2,5 mm ² (13 AWG)	2,5 mm ² (13 AWG)

Alimentation fournie par les générateurs

La source d'alimentation peut être fournie par différents types de générateurs. Cependant, certains générateurs sont susceptibles de ne pas fournir une puissance suffisante pour permettre le fonctionnement correct du générateur de soudage. Il est recommandé d'utiliser des générateurs à régulateur de tension automatique (AVR) ou équivalent ou à régulation de type supérieur, d'une puissance nominale de 8 kW.

5 FONCTIONNEMENT

Les règles de sécurité générale relatives à la manipulation de l'équipement sont indiquées dans le chapitre « PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ » de ce manuel. Lire ce chapitre de A à Z avant de commencer à utiliser l'équipement !



REMARQUE !

Déplacer l'équipement par la poignée prévue à cet effet. Ne jamais tirer les câbles.



AVERTISSEMENT !

Attention aux pièces en mouvement qui peuvent provoquer des blessures.



AVERTISSEMENT !

Risque de décharge électrique ! Ne touchez jamais la pièce à souder ou la tête de soudage pendant la procédure !



AVERTISSEMENT !

Veillez à ce que les panneaux latéraux restent fermés pendant l'opération.

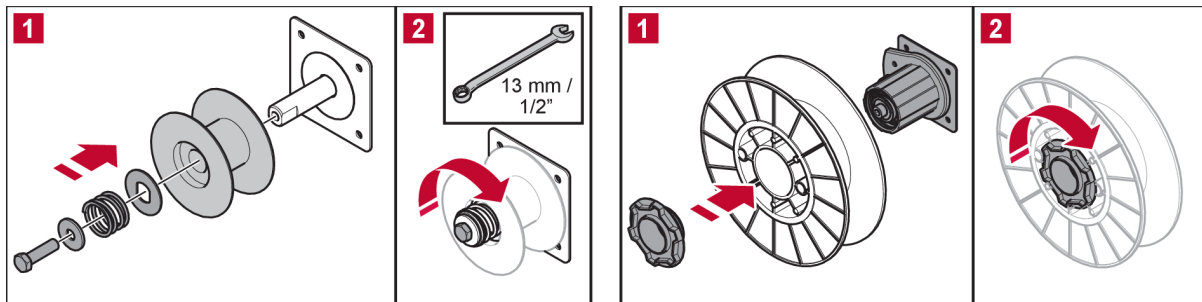


AVERTISSEMENT !

Serrer l'écrou de blocage de la bobine pour l'empêcher de glisser hors moyeu.

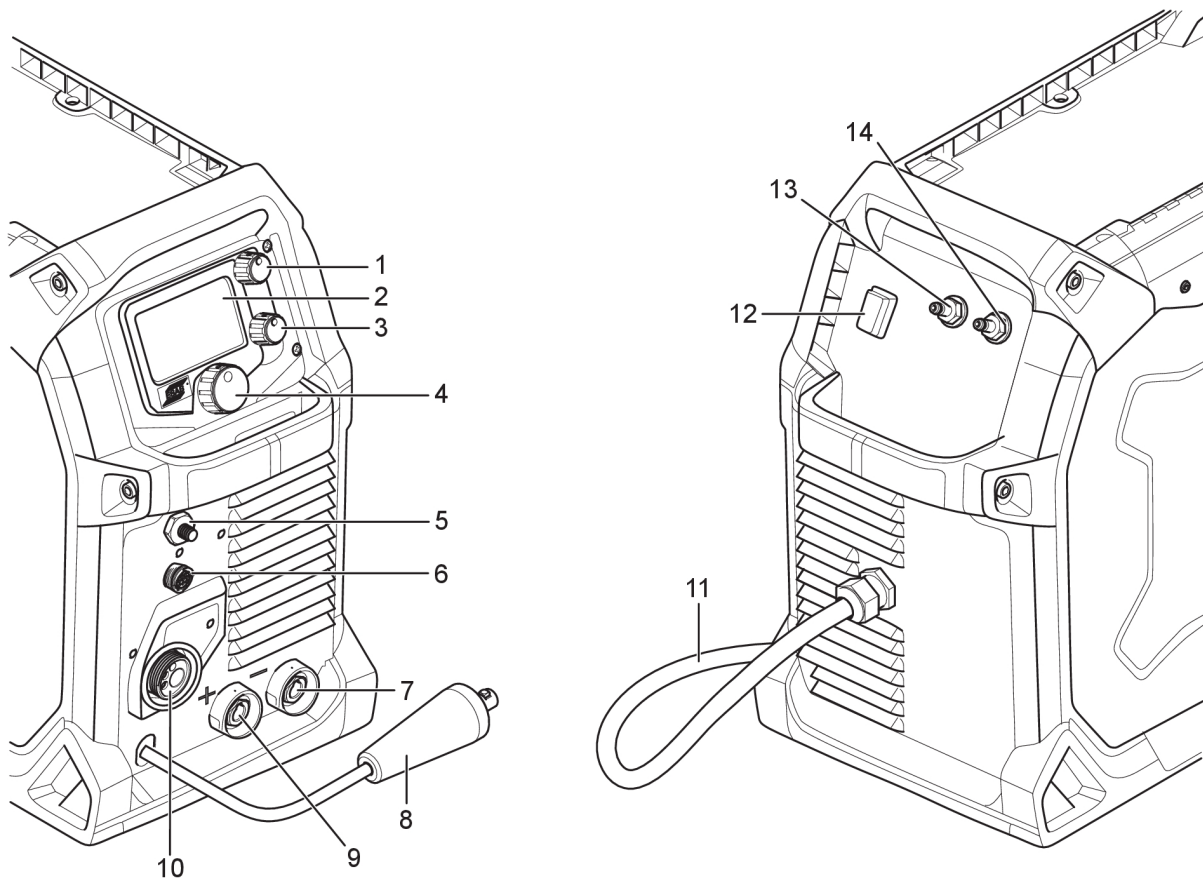
100 mm (4 po)

200 mm (8 po), 300 mm (12 po)



5.1 Raccordements

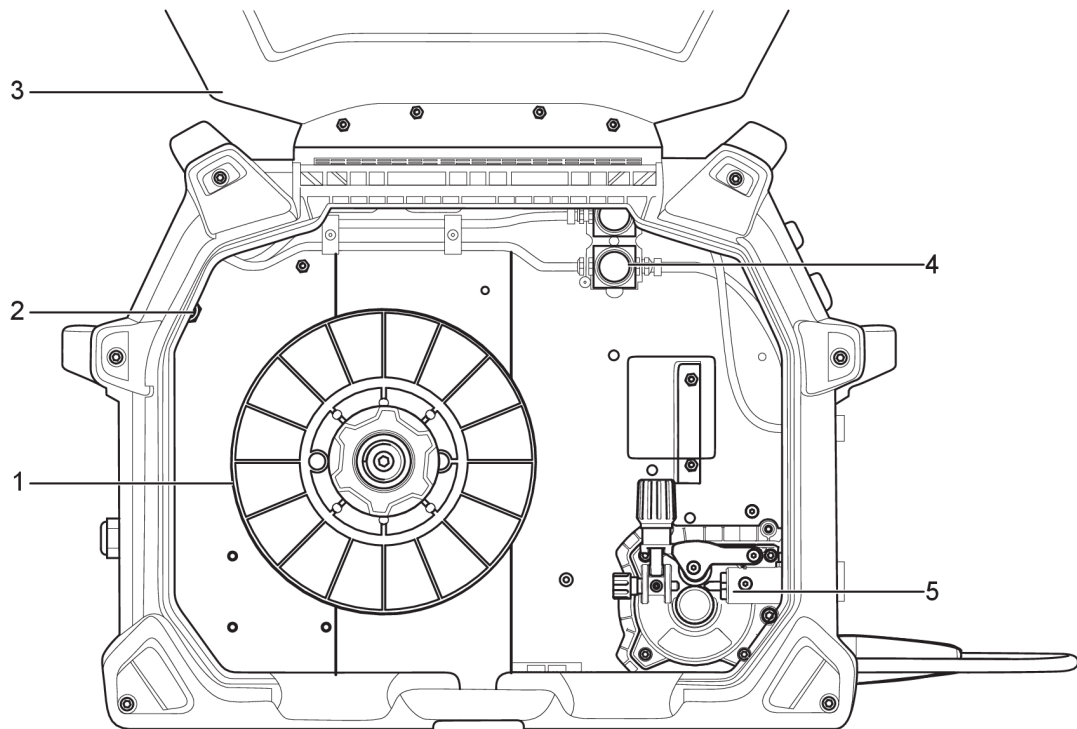
Avant et arrière :



1. Bouton de sélection du courant ou de la vitesse de dévidage
2. Écran
3. Bouton de sélection de la tension
4. Bouton principal de navigation dans le menu
5. Sortie de gaz en option : Torche TIG ou pistolet sur bobine
6. Connexion de la torche/commande à distance
7. Sortie négative [-]

8. Câble de changement de polarité
9. Sortie positive [+]
10. Connexion torche Euro
11. Câble d'alimentation secteur
12. Interrupteur secteur ON/OFF
13. Entrée de gaz en option : Torche TIG ou pistolet sur bobine
14. Entrée de gaz pour MIG/MAG

Schéma du système d'entraînement



- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Bobine | 4. Vannes de gaz |
| 2. Disjoncteur | 5. Mécanisme de dévidoir |
| 3. Trappe d'ouverture latérale de bobine | |

5.2 Raccordement des câbles de soudage et de retour

Le générateur comporte deux sorties pour la connexion des câbles de soudage et de retour : une borne négative [-] (7) et une borne positive [+] (9), voir l'illustration de l'avant et l'arrière.

Pour le processus MIG/MMA, la sortie sur laquelle est connecté le câble de soudage dépend du type d'électrode. Pour plus d'informations sur la polarité de l'électrode, voir l'emballage de l'électrode. Brancher le câble de retour à la borne de soudage restante de la source d'alimentation. Fixer la pince du câble de retour sur la pièce en veillant à ce qu'il y ait un bon contact.

Pour le processus TIG (qui requiert des accessoires TIG en option), connecter le câble d'alimentation de la torche TIG à la borne négative [-] (7) ; voir l'illustration de l'avant et l'arrière. Connecter l'écrou d'entrée de gaz de la torche TIG au connecteur de sortie du gaz (5) à l'avant de la machine. Connecter l'écrou d'entrée de gaz (13) sur le panneau arrière à une arrivée de gaz protecteur régulée. Connecter le câble de retour de masse à la borne positive [+] (9) ; voir l'illustration de l'avant et de l'arrière.

5.3 Changement de polarité

A la livraison du générateur, le câble de changement de polarité est connecté à la borne positive. Il est recommandé de souder certains fils avec une polarité négative, comme par exemple les fils fourrés auto-protégés. Une polarité négative signifie que le câble de changement de polarité est connecté à la borne négative et que le câble de retour est connecté à la borne positive. Vérifiez la polarité recommandée pour le fil à souder que vous souhaitez utiliser.

Il est possible de modifier la polarité en déplaçant le câble de changement de polarité de façon à l'adapter au processus de soudage approprié.

5.4 Insertion et remplacement du fil

L'EMP 235ic prend en charge des bobines d'une taille de 100 mm (4 po), 200 mm (8 po) et 300 mm (12 po). Voir le chapitre DONNÉES TECHNIQUES pour connaître les dimensions de fil correctes pour chaque type de fil.



AVERTISSEMENT !

Ne pas orienter ou diriger la torche près du visage, des mains ou du corps pour ne pas risquer de blessure corporelle.



AVERTISSEMENT !

Risque d'écrasement lors du remplacement de la bobine de fil ! N'utilisez **pas** de gants de sécurité lors de l'insertion du fil à souder entre les galets d'alimentation.



REMARQUE !

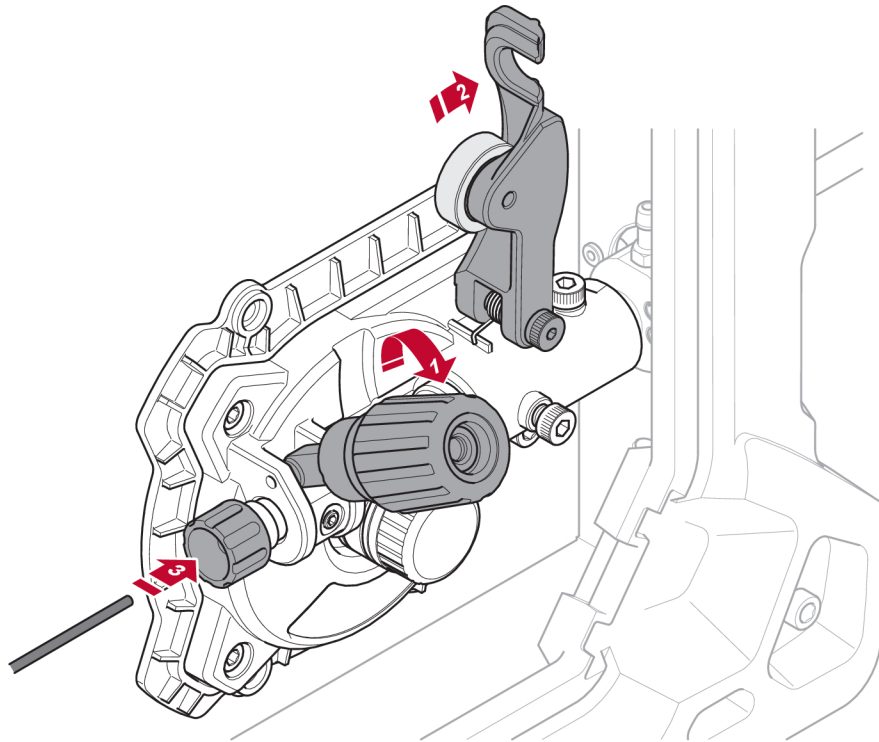
S'assurer que les galets de dévidoir/pression corrects sont utilisés. Pour de plus amples informations, voir le chapitre PIÈCES D'USURE.



REMARQUE !

Veiller à utiliser l'embout de contact adapté au diamètre de fil utilisé dans la torche de soudage. La torche est équipée d'un embout de contact pour fil de 0,8 mm (0,030 po). En cas d'utilisation d'un autre diamètre, il faut changer l'embout de contact et le galet d'entraînement. La gaine de fil qui équipe la torche est recommandée pour souder du fil Fe ou inoxydable.

1. Ouvrir la trappe latérale de bobine.
2. Dégager le bras de galet de pression en levant la vis de tension vers soi (1).
3. Soulever le bras du rouleau de pression (2).
4. Le fil de soudage MIG provenant du bas de la bobine, faire passer le fil d'électrode dans le guide d'entrée (3), entre les galets et dans le guide de sortie pour l'introduire dans la torche MIG.
5. Serrer à nouveau le bras du galet de pression et la vis de tension de l'entraînement de fil, puis régler la pression le cas échéant.
6. La torche MIG étant raisonnablement droite, insérer le fil dans la torche MIG en appuyant sur le contacteur de la gâchette.
7. Fermer la trappe latérale de bobine.



Soudage au fil d'aluminium

Pour souder de l'aluminium à l'aide de la torche MXL™ 270 MIG standard fournie, voir le manuel d'instruction de la torche MIG pour s'informer sur le remplacement d'une gaine de conduit standard en acier par une gaine de conduit en Téflon.

Commander les accessoires suivants : Galet d'entraînement à gorge « U » de 1,0 mm/1,2 mm (0,040 po/0,045 po) et gaine de conduit en Téflon (gaine PTFE), 3 m (10 pi). Voir le chapitre PIÈCES D'USURE de ce manuel et le chapitre PIÈCES D'USURE du manuel d'instructions du MXL™ 270 pour le numéro de commande.

5.5 Réglage de la pression du dévidoir

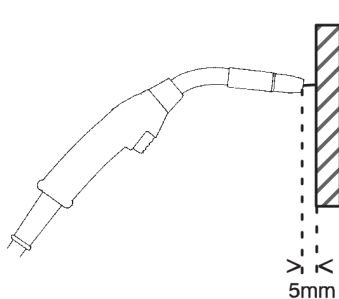


Illustration A

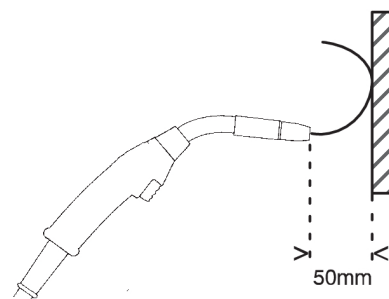


Illustration B

Commencez par vérifier que le fil glisse librement dans le guide-fil. Réglez ensuite la pression des galets du dévidoir. Celle-ci doit rester modérée.

Pour vérifier si la pression est correcte, testez le dévidage contre un objet isolé, par exemple une planche de bois.

Lorsque la torche de soudage est maintenue à environ 6 mm ($\frac{1}{4}$ po) de la planche de bois (illustration A), les galets doivent patiner.

En tenant la torche de soudage à environ 50 mm (2 po) de la planche de bois, le fil doit sortir et se courber (illustration B).

5.6 Remplacement des galets de dévidoir/pression

Un galet de dévidoir à double rainure est fourni de façon standard. Remplacer le galet de dévidoir afin qu'il corresponde au métal d'apport.



REMARQUE !

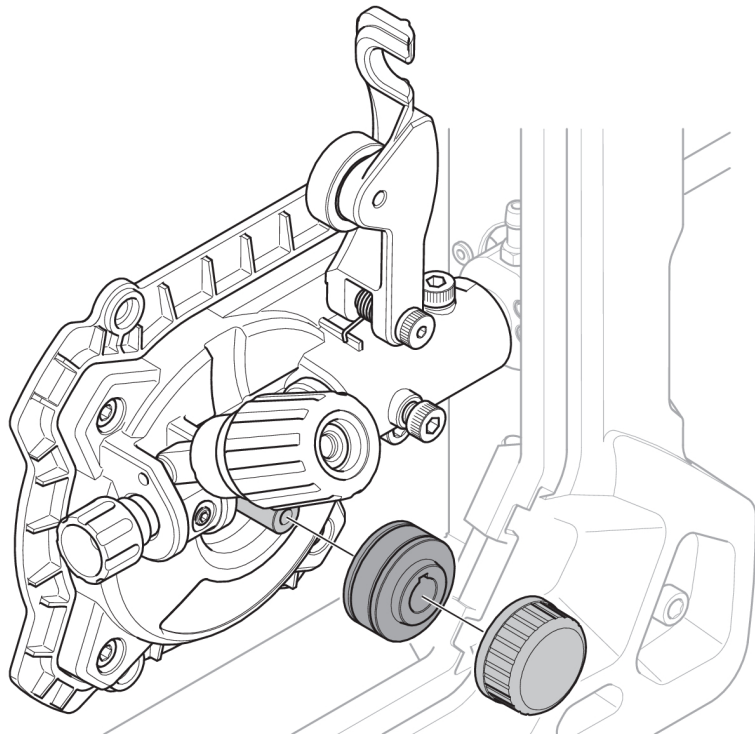
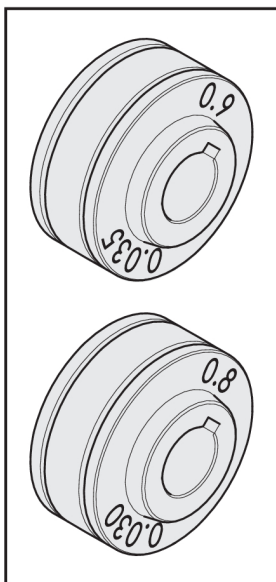
Veiller à ne pas perdre la clé située sur l'axe du moteur d'entraînement. Pour un fonctionnement correct, la clé doit être alignée sur la fente du galet d'entraînement.

1. Ouvrir la trappe latérale de bobine.
2. Retirer la vis de fixation du galet de dévidoir en la faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3. Remplacer le galet du dévidoir.
4. Serrer la vis de fixation du galet du dévidoir en la faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.
5. Fermer la trappe latérale de bobine.



REMARQUE !

Le symbole gravé sur le fil indique le diamètre de rainure de fil utilisé.



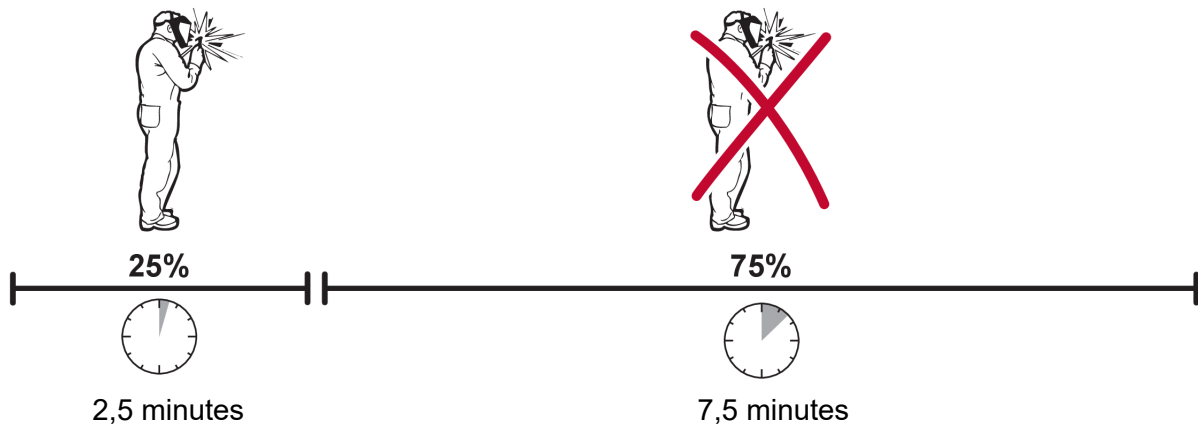
5.7 Gaz de protection

Le choix d'un gaz inerte adéquat dépend du matériau. En général, l'acier doux se soude avec du gaz mixte (Ar + CO₂) ou 100 % de dioxyde de carbone (CO₂). L'acier inoxydable peut être soudé avec du gaz mixte (Ar + CO₂) ou du Trimix (He + Ar + CO₂). L'aluminium et le bronze au silicium utilisent du gaz argon pur (Ar). En mode sMIG (voir la section « Mode sMIG » du chapitre INTERFACE UTILISATEUR), l'arc de soudage optimal est automatiquement réglé en fonction du gaz utilisé.

5.8 Facteur de marche

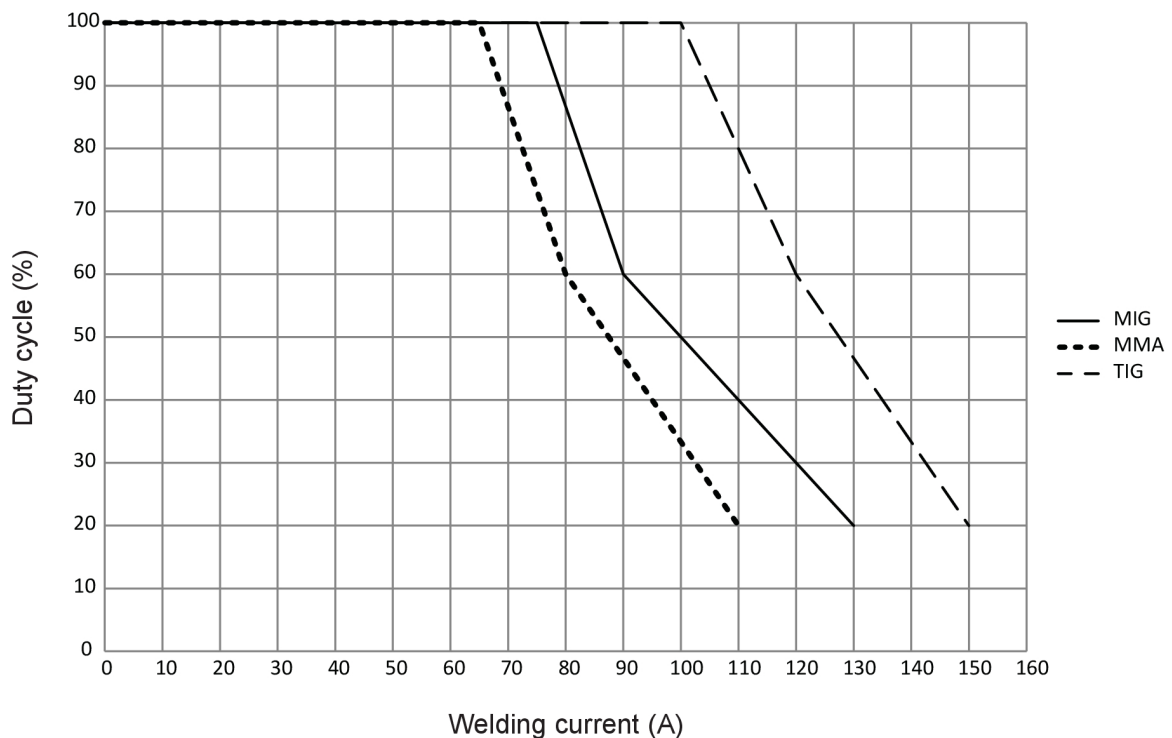
L'EMP 235ic présente une sortie de courant de soudage de 235 A à un facteur de marche de 25 % (230 V). Un thermostat à réinitialisation automatique protégera le générateur en cas de dépassement du facteur de marche.

Exemple : si le générateur fonctionne avec un facteur de marche de 25 %, il fournira l'intensité nominale pendant 2,5 minutes au maximum sur chaque période de 10 minutes. Le reste du temps, soit 7,5 minutes, il convient de laisser le générateur refroidir.

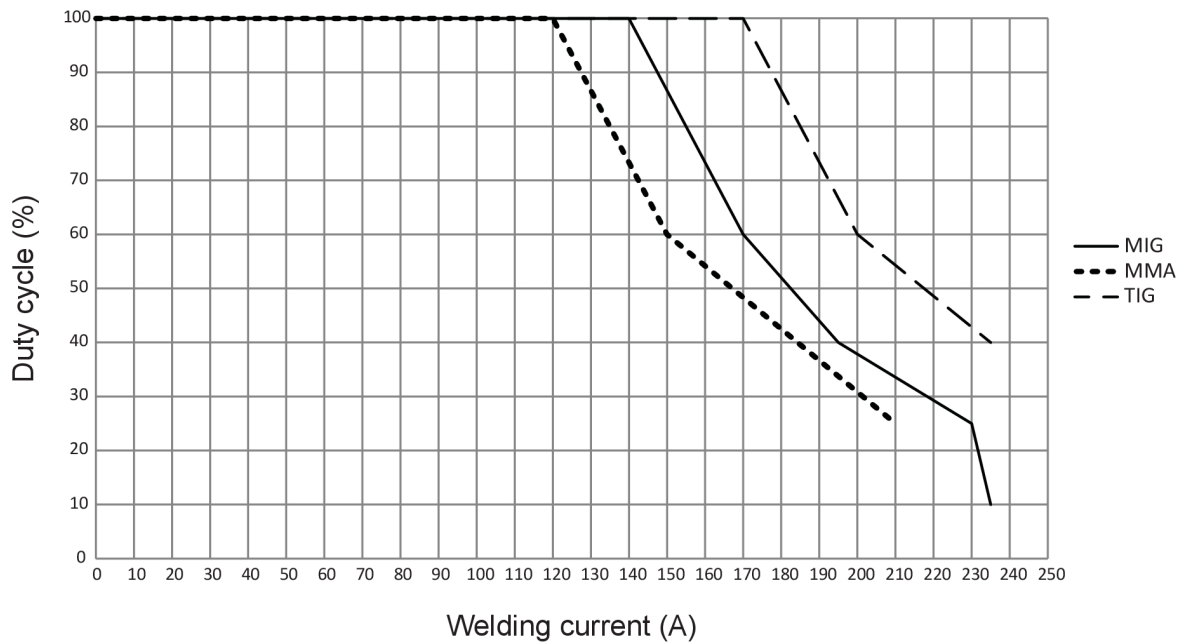


Il est possible de sélectionner une autre combinaison de facteur de marche et de courant de soudage. Utiliser les schémas ci-dessous pour déterminer le facteur de marche correct pour un courant de soudage donné.

Facteur de marche sur 120 V CA



Facteur de marche sur 230 V CA



5.9 Protection anti-surchauffe



Le générateur est pourvu d'une protection anti-surchauffe qui se déclenche quand la température interne est trop élevée. Dans ce cas, le courant de soudage est interrompu et le témoin lumineux de surchauffe apparaît sur l'écran. La protection anti-surchauffe reprend automatiquement son état initial lorsque la température est revenue dans la plage de températures de fonctionnement normale.

6 INTERFACE UTILISATEUR

Les règles de sécurité générale relatives à la manipulation de l'équipement sont indiquées dans le chapitre « PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ » de ce manuel. Les informations générales sur le fonctionnement sont répertoriés dans le chapitre « FONCTIONNEMENT » de ce manuel. Lire ces deux chapitres de A à Z avant de commencer à utiliser l'équipement !

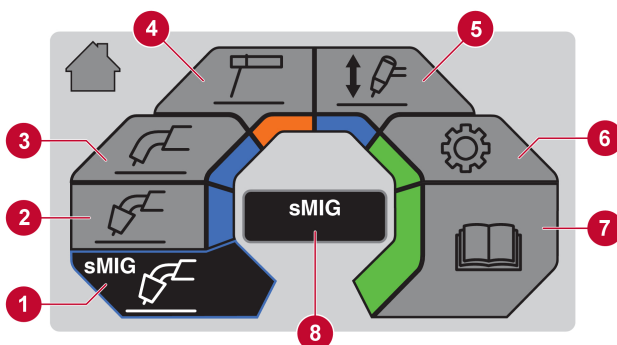
Après la mise sous tension, le menu principal s'affiche sur l'interface utilisateur.

6.1 Navigation



1. Sélection du courant/de la vitesse de dévidage
2. Sélection de la tension
3. Navigation dans le menu. Faire tourner et appuyer pour sélectionner une option de menu.

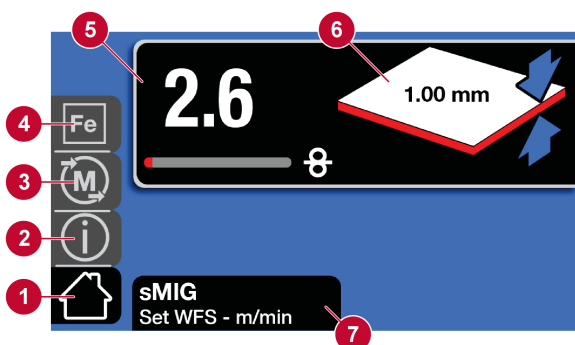
6.1.1 Menu principal



1. Mode sMIG
2. Mode sMIG manuel
3. Mode Fil fourré à flux
4. Mode MMA
5. Mode Lift-TIG
6. Paramètres
7. Informations du manuel de l'utilisateur
8. Boîte de dialogue

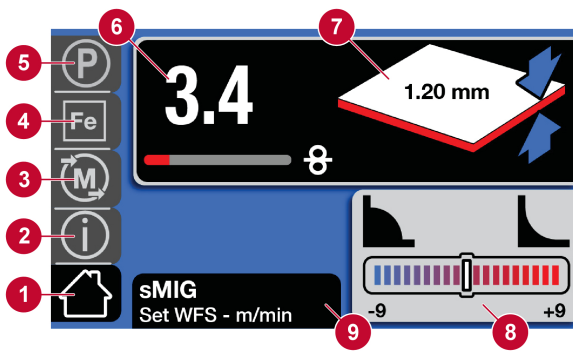
6.1.2 Mode sMIG

Basique



1. Écran d'accueil
2. Informations
3. Mémoire
4. Sélection du matériau
5. vitesse de dévidage
6. Épaisseur du matériau
7. Boîte de dialogue

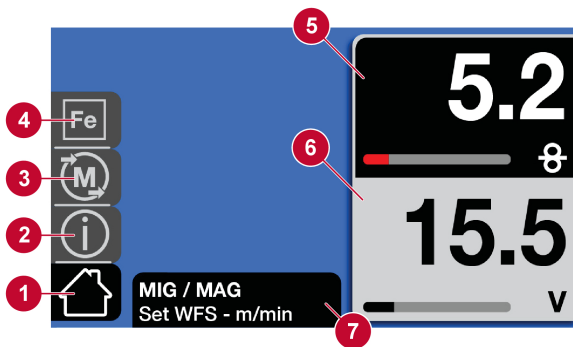
Avancé



1. Écran d'accueil
2. Informations
3. Mémoire
4. Sélection du matériau
5. Paramètre
6. vitesse de dévidage
7. Épaisseur du matériau
8. Réglage de tension
9. Boîte de dialogue

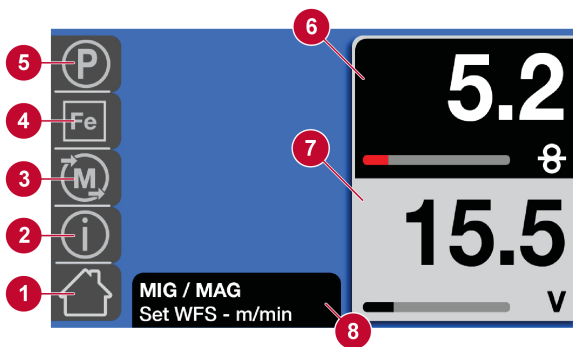
6.1.3 Mode sMIG manuel

Basique



1. Écran d'accueil
2. Informations
3. Mémoire
4. Sélection du matériau
5. vitesse de dévidage
6. Tension
7. Boîte de dialogue

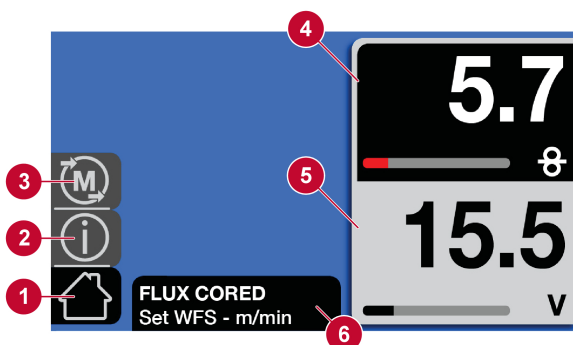
Avancé



1. Écran d'accueil
2. Informations
3. Mémoire
4. Sélection du matériau
5. Paramètre
6. vitesse de dévidage
7. Tension
8. Boîte de dialogue

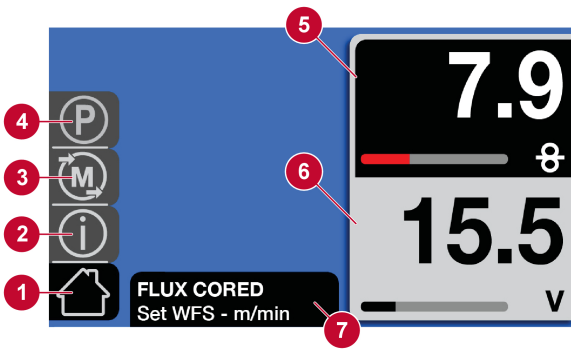
6.1.4 Mode Fil fourré à flux

Basique



1. Écran d'accueil
2. Informations
3. Mémoire
4. vitesse de dévidage
5. Tension
6. Boîte de dialogue

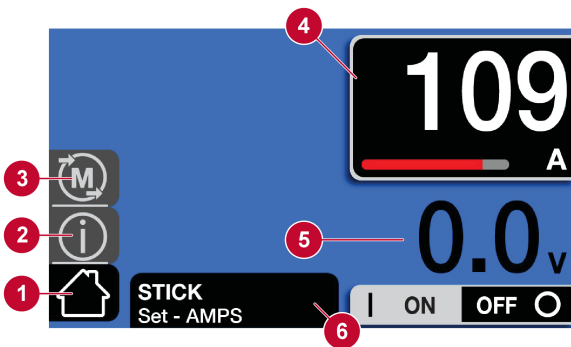
Avancé



1. Écran d'accueil
2. Informations
3. Mémoire
4. Paramètre
5. vitesse de dévidage
6. Tension
7. Boîte de dialogue

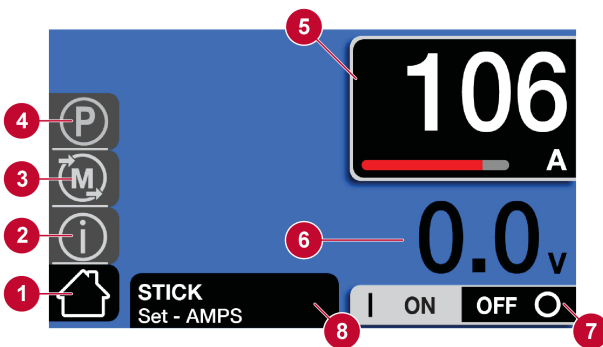
6.1.5 Mode MMA

Basique



1. Écran d'accueil
2. Informations
3. Mémoire
4. Ampérage
5. Tension (OCV ou arc)
6. Boîte de dialogue

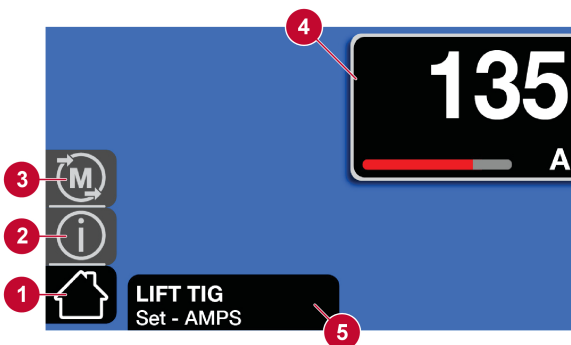
Avancé



1. Écran d'accueil
2. Informations
3. Mémoire
4. Paramètre
5. Ampérage
6. Tension (OCV ou arc)
7. Arc M/A
8. Boîte de dialogue

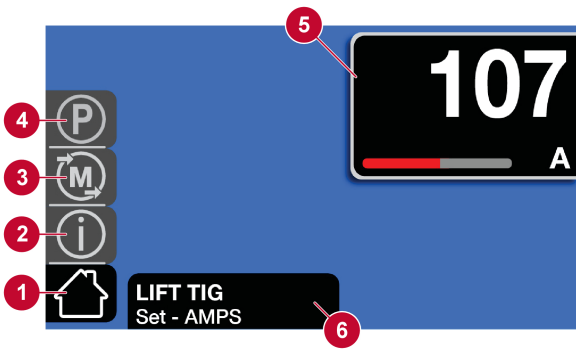
6.1.6 Mode LIFT-TIG

Basique



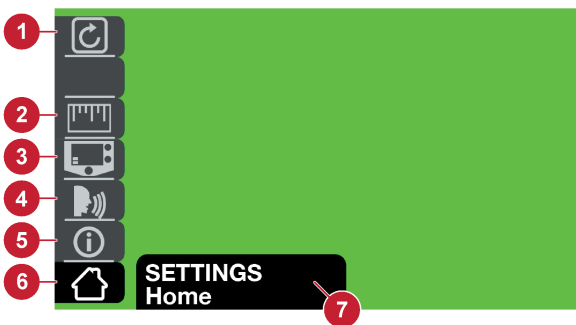
1. Écran d'accueil
2. Informations
3. Mémoire
4. Ampérage
5. Boîte de dialogue

Avancé



1. Écran d'accueil
2. Informations
3. Mémoire
4. Paramètre
5. Ampérage
6. Boîte de dialogue

6.1.7 Paramètres



1. Mode Réinitialiser
2. Impérial/Métrique
3. De base/Avancé
4. Langue
5. Informations
6. Écran d'accueil
7. Boîte de dialogue

















6.1.8 Informations du manuel de l'utilisateur

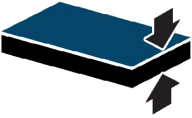



















1. Informations de maintenance
2. Usure et pièces de rechange
3. Informations de fonctionnement
4. Écran d'accueil
5. Boîte de dialogue

6.1.9 Guide de référence des icônes

	Accueil		Sélection On/Off du temps de soudage par points
	Informations		
	Torche MIG		Réglage On du temps de soudage par points

	Paramètres		Fourré à flux
	Paramètres		MIG manuel
0%	Pourcentage		MMA
	Pré-débit : durée pendant laquelle le gaz protecteur reste allumé avant le démarrage de l'arc de soudage	sMIG 	Smart MIG
	Post-débit : durée pendant laquelle le gaz protecteur reste allumé après l'arrêt de l'arc de soudage		Lift-TIG
S	Secondes		Sauvegarde des programmes de soudage pour une application spécifique lorsque le mode Mémoire est activé
	Paramètres du menu du manuel de l'utilisateur		Annuler
	Pistolet sur bobine (Uniquement certains marchés)		À distance
	Paramètres		Commande à pédale
	2T, gâchette ON/OFF		Remontée de l'arc : réglage de la durée pendant laquelle la tension demeure activée après l'arrêt du dévidage afin d'empêcher le fil de geler dans le bain de fusion
	4T, maintien/verrouillage de la gâchette		Manuel de l'utilisateur dans le menu principal

A	Amps		Épaisseur de plaque en mode sMIG
	Intensité de l'arc Ampères d'augmentation du soudage par électrode enrobée lorsque la longueur d'arc est raccourcie pour réduire ou supprimer le gel de l'électrode enrobée dans le bain de fusion		Barre à ébarber Permet de modifier le profil des perles de soudage en le faisant passer de plat à convexe ou de plat à concave
	Pente descendante Permet au courant de diminuer progressivement pendant un certain temps à la fin du cycle de soudage		Paramètres avancés
	Départ chaud Augmentation des ampères lorsque l'on touche l'électrode pour réduire l'adhérence		Paramètres de base
	Inductance Ajout d'inductance aux caractéristiques de l'arc pour stabiliser l'arc et réduire les projections en cas de court-circuit		Diagnostics
	Mémoire : permet de sauvegarder des programmes de soudage pour une application spécifique		Sélection de la langue
	Choix de l'électrode enrobée		Unité de mesure
	Pente ascendante Permet au courant d'augmenter progressivement pendant un certain temps au début du cycle de soudage		Profil de perle, concave
V	Volts		Profil de perle, convexe
	vitesse de dévidage	.8 mm (.030") 	Section du fil

7 ENTRETIEN



REMARQUE !

Un entretien régulier garantit la sécurité et la fiabilité du matériel.



ATTENTION !

Seuls des électriciens spécialisés (personnel agréé) sont habilités à retirer le couvercle du produit ou à effectuer les travaux d'entretien, de maintenance et de réparation des équipements de soudage.



ATTENTION !

Ce produit est couvert par la garantie du fabricant. Toute tentative pour faire effectuer des réparations par des centres d'entretien non agréés invalidera la garantie.



AVERTISSEMENT !

Couper l'alimentation avant d'entreprendre des opérations de maintenance. Vérifier et prêter attention aux raccordements d'alimentation déconnectés pendant le travail. Détecter et prévenir les reconnexion prématurées de l'alimentation.



REMARQUE !



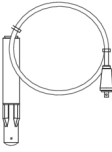

Effectuer plus souvent la maintenance lorsque l'environnement est très poussiéreux.

Avant chaque utilisation, s'assurer que :

- Le corps de la torche, le câble de la torche et les câbles ne présentent aucun dommage.
- L'embout de contact de la torche n'est pas endommagé.
- La tuyère de la torche est propre et ne contient aucun débris.

7.1 Maintenance périodique

Calendrier d'entretien dans des conditions normales :

Intervalle	Zone à laquelle appliquer la maintenance		
Tous les trois mois	 Nettoyer ou remplacer les étiquettes illisibles.	 Nettoyer les bornes de soudage.	 Vérifier ou remplacer les câbles de soudage.
Tous les six mois	 Nettoyer l'intérieur de l'équipement.		

7.2 Maintenance du générateur et du dévidoir

Une bonne pratique recommandée consiste à nettoyer le générateur à chaque remplacement d'une bobine de fil.

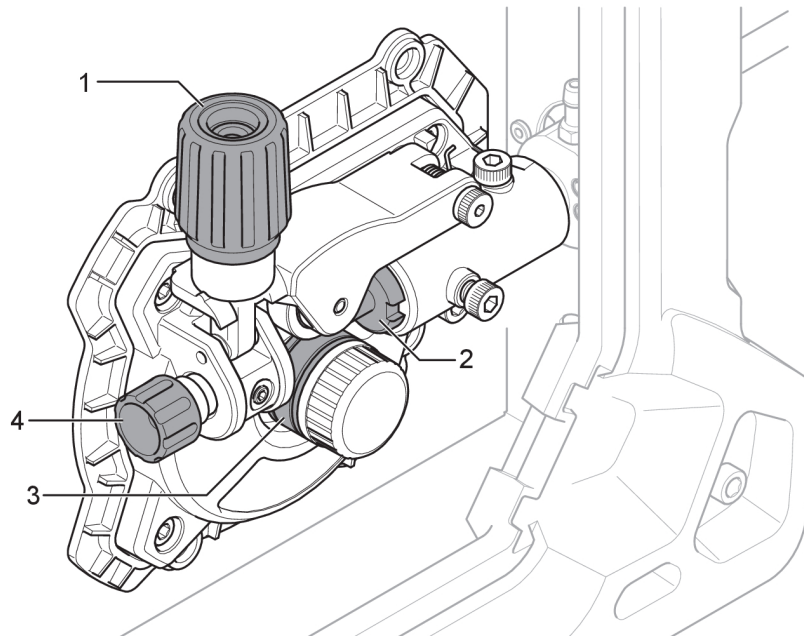
Procédure de nettoyage du générateur et du dévidoir



REMARQUE !

Toujours porter des gants et lunettes de sécurité pendant le nettoyage.

1. Débrancher le générateur de la prise d'entrée de courant.
2. Ouvrir la trappe latérale de bobine et relâcher la tension du galet de pression en tournant la vis de tension (1) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis en la tirant vers soi.
3. Retirer le fil et la bobine de fil.
4. Retirer la torche et utiliser une conduite d'air basse pression pour nettoyer l'intérieur du générateur, ainsi que l'entrée et la sortie d'air du générateur.
5. Inspecter le guide fil d'entrée (4), le guide fil de sortie (2) ou le galet du dévidoir (3) à la recherche de traces d'usure et remplacer, le cas échéant. Voir l'annexe PIÈCES D'USURE pour connaître les numéros de commande des pièces.
6. Retirer le galet du dévidoir (3) et le nettoyer à l'aide d'une brosse douce. Nettoyer le galet du dévidoir fixé au mécanisme d'alimentation à l'aide d'une brosse douce.



7.3 Maintenance de la torche et de la gaine

Procédure de nettoyage de la torche et de la gaine

1. Débrancher le générateur de la prise d'entrée de courant.
2. Ouvrir la trappe latérale de bobine et relâcher la tension du galet de pression en tournant la vis de tension (1) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis en la tirant vers soi.
3. Retirer le fil et la bobine de fil.
4. Retirer la torche de soudage du générateur.
5. Retirer la gaine de la torche et l'examiner pour repérer des dommages ou pliures. Nettoyer la gaine en projetant de l'air comprimé (5 bar max.) à travers l'extrémité de la gaine qui était montée le plus près du générateur.
6. Réinstaller la gaine.

8 DÉPANNAGE

Effectuer ces vérifications et contrôles avant de faire appel à un technicien agréé.

Type d'erreur	Action corrective
Porosité du métal de soudure	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que la bouteille de gaz n'est pas vide. • S'assurer que le régulateur de gaz n'est pas fermé. • Rechercher des fuites ou des blocages dans le tuyau d'entrée de gaz. • S'assurer que le gaz correct est connecté et que le bon débit de gaz est utilisé. • Réduire le plus possible la distance entre la tuyère de la torche MIG et la zone de travail. • Ne pas travailler dans des zones où les courants d'air sont fréquents, le gaz de protection en serait affecté. • S'assurer que la pièce à souder est propre, et que sa surface est exempte d'huile et de graisse, avant de souder.
Problèmes d'approvisionnement en fil Voir l'annexe PIÈCES D'USURE pour connaître les tailles et types corrects.	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que le frein de bobine de fil est correctement réglé. • S'assurer que le galet du dévidoir a la bonne taille et qu'il n'est pas usé. • S'assurer que les galets sont réglés à la bonne pression. • Vérifier que le mouvement va dans la bonne direction en fonction du type de fil (vers le bain de fusion pour l'aluminium, loin du bain de fusion pour l'acier). • S'assurer que l'embout de contact correct est utilisé et qu'il n'est pas usé. • S'assurer que la gaine est de la taille et du type appropriés pour le fil. • S'assurer que la gaine n'est pas pliée pour éviter les frictions entre la gaine et le fil.
Problèmes de soudage MIG (GMAW/FCAW)	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que la torche MIG est connectée à la polarité correcte. Pour connaître la polarité correcte, consulter le fabricant du fil d'électrode. • Remplacer l'embout de contact s'il présente des marques d'arc dans l'alésage causant un couple excessif sur le fil. • S'assurer que le gaz inerte, le débit de gaz, la tension, le courant de soudage, la vitesse de translation et l'angle de torche MIG appropriés sont utilisés. • S'assurer que le câble de masse possède le contact correct avec la zone de travail.
Problèmes de soudage de base MMA (SMAW)	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que la polarité correcte est utilisée. Le porte-électrode est généralement connecté à la polarité positive et le câble de masse à la polarité négative. En cas de doute, consulter la fiche de données sur l'électrode.

Type d'erreur	Action corrective
Problèmes de soudage TIG (GTAW)	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que la torche TIG est connectée au générateur : Connecter la torche TIG à la borne de soudage négative [-]. Connecter le câble de mise à la terre de soudage à la borne de soudage positive [+]. • Utiliser uniquement de l'argon pur à 100 % pour le soudage TIG. • S'assurer que le débitmètre/régulateur est connecté à la bouteille de gaz. • S'assurer que le tuyau de gaz de la torche TIG est connecté au connecteur de sortie de gaz (M12) à l'avant du générateur. • S'assurer que la pince de masse possède le contact correct avec la zone de travail. • S'assurer que la bouteille de gaz est ouverte et vérifier le débit de gaz sur le débitmètre/régulateur. Le débit doit être compris entre 4,72 et 11,80 l/min (1,25 à 3,12 gpm). • S'assurer que le générateur est allumé et que le procédé de soudage TIG est sélectionné. • S'assurer que toutes les connexions sont serrées et étanches.
Absence d'alimentation/Absence d'arc	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que l'interrupteur d'alimentation d'entrée est en position de marche. • Rechercher une erreur de température éventuelle sur l'affichage. • Vérifier que le disjoncteur système n'est pas grillé. • Vérifier la connexion correcte des câbles d'alimentation d'entrée, de soudage et de retour. • Vérifier le réglage de la tension. • Vérifier les fusibles de l'alimentation d'entrée.
La protection anti-surchauffe se déclenche fréquemment.	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller à ne pas dépasser le facteur de marche recommandé pour le courant de soudage utilisé. Voir la section « Facteur de marche » du chapitre FONCTIONNEMENT. • S'assurer que les entrées et sorties d'air ne sont pas obstruées.

9 COMMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE



ATTENTION !

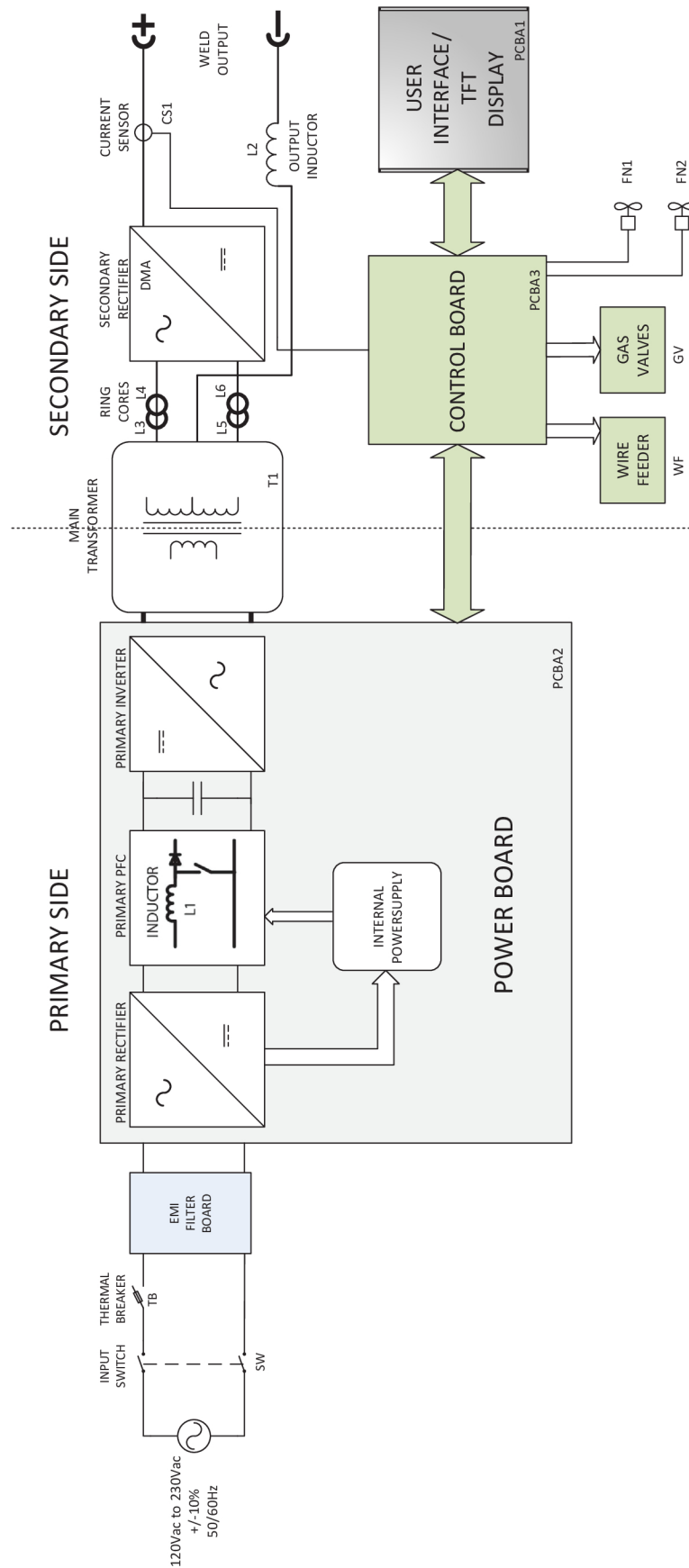
Les interventions électriques et les travaux de réparation doivent être confiés à un technicien spécialisé ESAB agréé. Utilisez exclusivement des pièces de rechange et pièces d'usure ESAB d'origine.

L'EMP 235ic est conçu et testé conformément aux normes internationales **IEC/EN 60974-1**, **IEC/EN 60974-5** et **IEC/EN 60974-10**. Il incombe au centre d'entretien agréé de s'assurer que les produits restent conformes aux normes susmentionnées après toute intervention d'entretien ou de réparation.

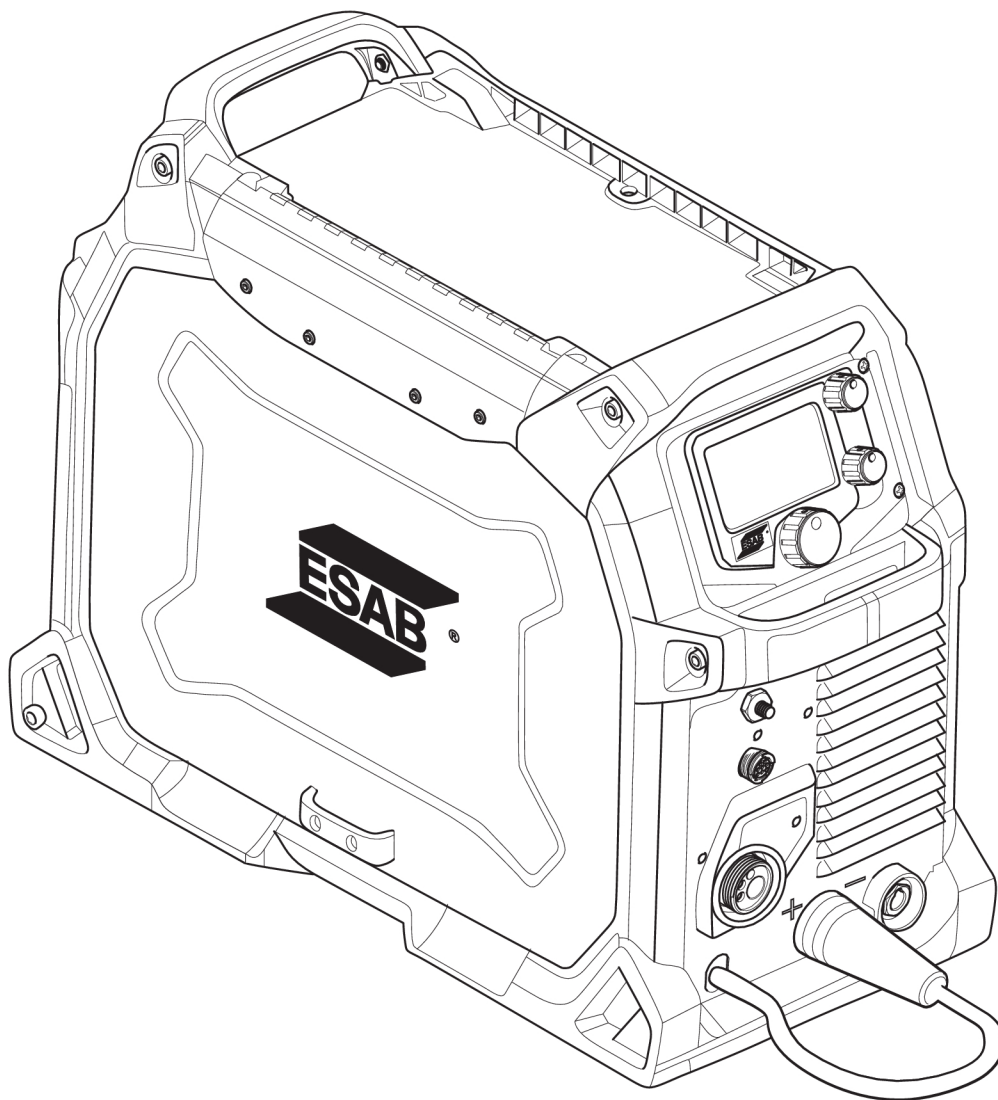
La liste des pièces de rechange est publiée dans un autre document, téléchargeable à l'adresse suivante : www.esab.com

DIAGRAMME

EMP 235ic



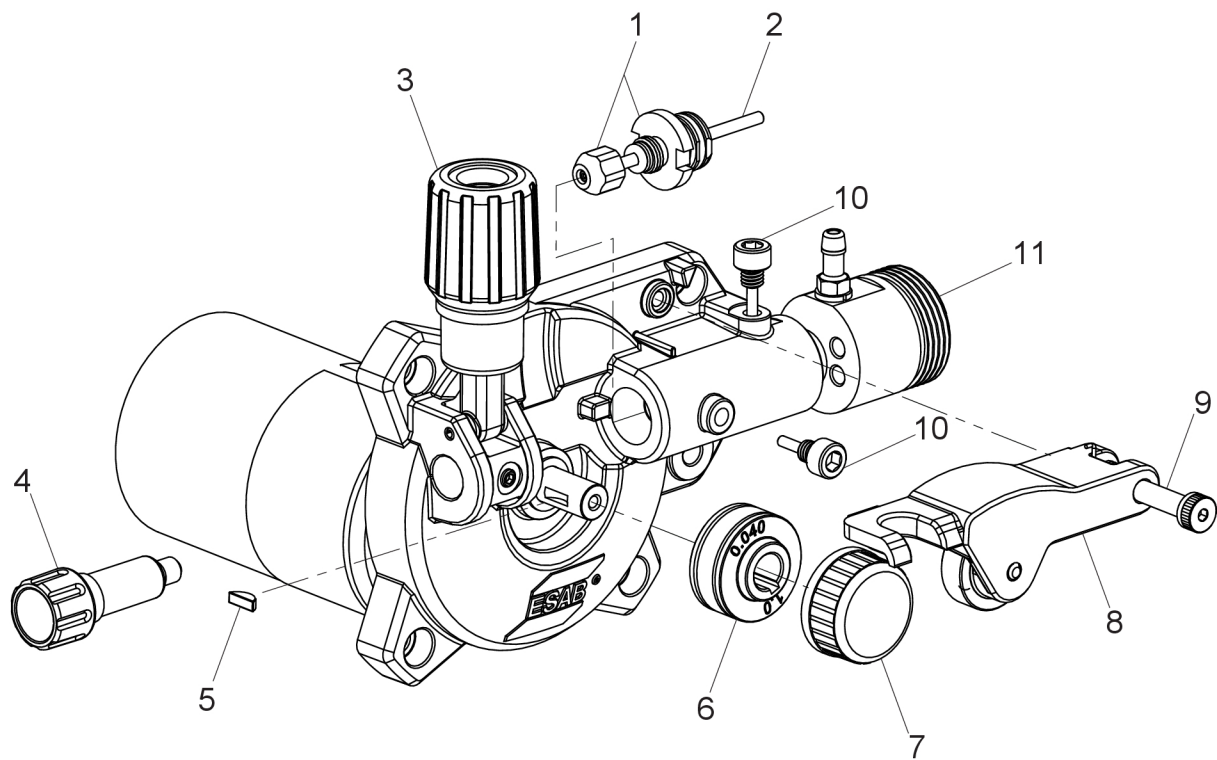
NUMÉROS DE COMMANDE



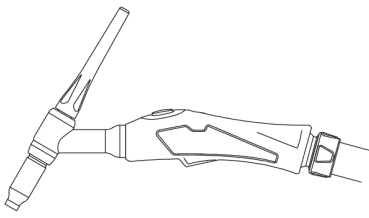
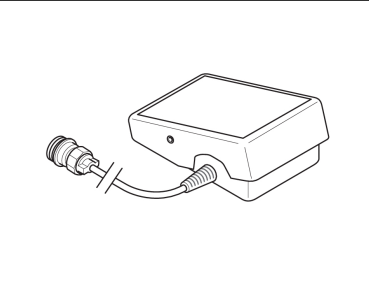
Ordering no.	Denomination	Note
0700 300 989	EMP 235ic	Bobbin Ø100–300 mm (4–12 in.) Euro Connector
0700 300 994	EMP 235ic	Bobbin Ø100–300 mm (4–12 in.) Euro Connector
0463 485 001	Spare parts list	
0459 560 101	Instruction manual for MXL™ 270	

PIÈCES D'USURE

Item	Ordering no.	Denomination	Wire type	Wire dimensions
1	0558 102 515	Brass outlet assembly	N/A	N/A
2	0464 635 880	Wire outlet guide steel	Fe/SS/Flux Cored	0.8 mm / 0.9 mm / 1.0 mm (0.031 in. / 0.035 in. / 0.040 in.)
	0558 102 460	Wire outlet guide steel	Fe/SS/Flux Cored	0.6 mm – 0.8 mm (0.023 in. – 0.030 in.)
	0464 598 880	Wire outlet guide teflon	Aluminium	1.0 mm – 1.2 mm (0.040 in. – 0.045 in.)
3	0558 102 329	Wire tension knob	N/A	N/A
4	0558 102 328	Wire inlet guide	Fe/SS/Flux Cored	0.6 mm / 0.8 mm / 0.9 mm / 1.2 mm (0.023 in. / 0.030 in. / 0.035 in. / 0.045 in.)
5	0558 102 457	Crescent Woodruff key	N/A	N/A
6	0367 556 001	Feed roll “V” groove	Fe/SS/Flux Cored	0.6 mm / 0.8 mm (0.023 in. / 0.030 in.)
	0367 556 002	Feed roll “V” groove	Fe/SS/Flux Cored	0.8 mm / 1.0 mm (0.030 in. / 0.040 in.)
	0367 556 003	Feed roll “V” groove	Fe/SS/Flux Cored	1.0 mm / 1.2 mm (0.040 in. / 0.045 in.)
	0367 556 004	Feed roll “U” groove	Aluminium	1.0 mm / 1.2 mm (0.040 in. / 0.045 in.)
	0367 556 006	Feed roll “knurled”	Cored	1.0 mm / 1.2 mm (0.040 in. / 0.045 in.) 1.4 mm / 1.6 mm (0.055 in. / 0.062 in.)
7	0558 102 518	Locking knob	N/A	N/A
8	0558 102 331	Pressure arm complete assembly	N/A	N/A
9	0558 102 550	Shoulder screw	N/A	N/A
10	0558 102 459	Euro adapter locating screw	N/A	N/A
11	0464 636 880	Euro adapter assembly	N/A	N/A



ACCESSOIRES

<p>0700 300 857</p>	<p>TIG Torch TXH™ 201 4 m (13 ft) TIG torch c/w 8 pin plug</p>	
<p>W4014450</p>	<p>Foot control Contactor on/off and current control with 4.6 m (15 ft) cable and 8-pin male plug</p>	

PIÈCES DE RECHANGE

Item	Ordering no.	Denomination
1	0700 200 004	MIG Torch MXL™ 270, 3 m (10 ft)
3	0349 312 105	Gas hose, 4.5 m (14.8 ft)
4	0700 006 900	MMA welding cable kit, 3 m (10 ft)
5	0700 006 901	Return welding cable kit, 3 m (10 ft)



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



For contact information visit esab.com

ESAB AB, Lindholmsallén 9, Box 8004, 402 77 Gothenburg, Sweden, Phone +46 (0) 31 50 90 00

manuals.esab.com

