



EMP 205ic c.a./c.c.



Manuel d'instructions

1	SÉCURITÉ	5
1.1	Signification des symboles	5
1.2	Mesures de sécurité	5
1.3	Responsabilité de l'utilisateur	10
1.4	Avertissement – Proposition 65 de la Californie	12
2	INTRODUCTION	13
2.1	Équipement	13
2.2	Protection contre la surchauffe	13
3	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	14
3.1	Spécifications de l'EMP 205ic c.a./c.c.	14
4	INSTALLATION	17
4.1	Emplacement	17
4.2	Interférence haute fréquence	17
4.2.1	Responsabilité de l'utilisateur	18
4.2.2	Évaluation du milieu	18
4.3	Instructions de levage	19
4.4	Alimentation secteur	20
4.5	Spécifications recommandées relatives à l'alimentation électrique .	22
4.6	Alimentation des générateurs de soudage	22
5	FONCTIONNEMENT	23
5.1	Connexions et commandes	24
5.2	Raccordement des câbles de soudage et de retour	25
5.2.1	Pour le procédé MIG ou MMA	25
5.2.2	Pour le procédé TIG	25
5.3	Changement de polarité	26
5.4	Gaz de protection	26
5.5	Courbes volts-ampères	26
5.5.1	SMAW (électrode) 120 V	27
5.5.2	SMAW (électrode) 230 V	27
5.5.3	GMAW (MIG) 120 V	28
5.5.4	GMAW (MIG) 230 V	28
5.5.5	GTAW (TIG c.c.) 120 V	29
5.5.6	GTAW (TIG c.c.) 230 V	29
5.5.7	GTAW (TIG c.a.) 120 V	30
5.5.8	GTAW (TIG c.a.) 230 V	30
5.5.9	Facteur de marche	31
5.5.9.1	Facteur de marche 25%	31
5.6	Retrait et installation de la bobine	32
5.7	Retrait et installation du fil	32
5.7.1	Retrait du fil	34
5.7.2	Installation du fil	36

5.8	Soudage avec fil en aluminium	37
5.9	Réglage de la pression de dévidage	37
5.10	Retrait et installation du galet d'entraînement	38
5.10.1	Retrait du galet d'entraînement	39
5.10.2	Installation du galet d'entraînement	41
6	UNITÉ DE COMMANDE	42
6.1	Navigation	42
6.2	Menu principal	42
6.3	Mode sMIG : Basique	43
6.4	Mode sMIG : Avancé	43
6.5	Mode MIG manuel : Basique.....	43
6.6	Mode MIG manuel : Avancé	43
6.7	Mode fil fourré : Basique	44
6.8	Mode fil fourré : Avancé.....	44
6.9	Mode MMA : Basique	44
6.10	Mode MMA : Avancé.....	45
6.11	Mode TIG c.c. : Basique	45
6.12	Mode TIG c.c. : Avancé	45
6.13	Mode TIG c.a. : Basique	45
6.14	Mode TIG c.a. : Avancé	46
6.15	Réglages	46
6.16	Renseignements sur le manuel de l'utilisateur	46
6.17	Guide de référence des icônes	46
6.18	Impulsion TIG c.c.....	49
6.19	Soudage TIG c.a.	52
6.20	Soudage Lift-TIG.....	55
7	ENTRETIEN	57
7.1	Entretien courant.....	57
7.2	Entretien de l'ensemble de dévidage	59
7.2.1	Nettoyage de l'ensemble de dévidage	59
7.3	Entretien de la source de courant de l'appareil EMP	60
7.4	Entretien de la gaine de torche	61
7.4.1	Nettoyage de la gaine de torche	61
8	DÉPANNAGE	62
8.1	Vérifications préliminaires	62
8.2	Codes d'erreur affichés par le logiciel de l'interface utilisateur (IU) .	64
9	COMMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE	66
	DIAGRAMME	67
	ORDERING NUMBERS	68
	PIÈCES D'USURE	69
	ACCESSOIRES	70

PIÈCES DE REMPLACEMENT	71
SÉLECTION DE GALET ET DE GUIDE-FIL	72

1 SÉCURITÉ

1.1 Signification des symboles

Dans l'ensemble de ce manuel: Signifie Attention! Soyez prudent!



DANGER!

Indique la présence de dangers immédiats qui, s'ils ne peuvent être évités, entraîneront de graves blessures, voire la mort.



ATTENTION!

Indique la présence de dangers potentiels qui pourraient entraîner de graves blessures, voire la mort.



PRUDENCE!

Indique la présence de dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles mineures.



ATTENTION!

Avant utilisation, lire et comprendre le manuel d'instructions et suivre les indications des étiquettes, des règles de sécurité de l'employeur et des fiches techniques santé-sécurité.



1.2 Mesures de sécurité



ATTENTION!

Ces mesures de sécurité ont pour but d'assurer votre protection. Elles récapitulent les renseignements préventifs issus des références répertoriées dans la section « Consignes de sécurité supplémentaires ». Avant d'entreprendre toute installation ou procédure de fonctionnement, veillez à lire et à respecter les mesures de sécurité ci-dessous, ainsi que les instructions des autres manuels, fiches techniques santé-sécurité, étiquettes, etc. Le non-respect de ces mesures de sécurité peut entraîner des blessures, voire la mort.



SE PROTÉGER ET PROTÉGER SON ENTOURAGE

Certains procédés de soudage, de coupage et de gougeage sont bruyants et nécessitent le port d'une protection auditive. Tout comme le soleil, l'arc émet des ultraviolets (UV) et d'autres rayonnements pouvant entraîner des blessures au niveau de la peau ou des yeux. Par ailleurs, le métal chaud peut entraîner des brûlures. Une formation sur l'utilisation adéquate des procédés et de l'équipement est donc essentielle pour éviter les accidents. Par conséquent :

1. Utilisez un écran facial équipé du filtre et des plaques protectrices appropriés pour protéger vos yeux, votre visage, votre cou et vos oreilles lorsque vous effectuez une soudure ou observez les opérations.
2. Portez toujours des lunettes de sécurité pourvues de protections latérales dans toutes les zones de travail, même celles où le port d'écran facial et lunettes de protection pour soudage est également exigé.
3. Utilisez un écran facial équipé du filtre et des plaques protectrices appropriés pour protéger vos yeux, votre visage, votre cou et vos oreilles des étincelles et rayonnements de l'arc lorsque vous effectuez ou observez les opérations. Prévenez les observateurs qu'ils ne doivent en aucun cas regarder l'arc, ni s'exposer aux rayonnements de l'arc électrique ou au métal chaud.
4. Portez des gants à manchettes ignifugés, des vêtements épais à manches longues, des pantalons sans revers, des chaussures montantes et un casque de protection pour vous protéger contre les rayonnements de l'arc, les étincelles brûlantes ou le métal chaud. Un tablier ignifugé est également une protection bienvenue contre la chaleur rayonnante et les étincelles.
5. Les étincelles ou le métal chaud peuvent venir se loger dans des manches remontées, des revers de pantalon ou des poches. Les manches et les cols doivent rester boutonnés et les vêtements doivent être dépourvus de poches ouvertes.
6. Protégez les autres employés des rayonnements de l'arc et des étincelles chaudes à l'aide d'une séparation ou d'un rideau ininflammable adapté.
7. Préférez des lunettes protectrices aux lunettes de sécurité pour couper du laitier ou broyer. Le laitier coupé, souvent très chaud, peut être projeté au loin. Les observateurs doivent porter des lunettes protectrices par-dessus leurs lunettes de sécurité.



INCENDIES ET EXPLOSIONS

La chaleur émise par les flammes et les arcs peut déclencher un incendie. Le laitier chaud ou les étincelles peuvent également provoquer des incendies et des explosions. Par conséquent :

1. Protégez vous et les autres contre les étincelles et les éclats de métal chaud.
2. Éloignez suffisamment tous les matériaux combustibles de la zone de travail, ou recouvrez-les d'une couverture ininflammable protectrice. Les matériaux combustibles incluent notamment le bois, le tissu, la sciure de bois, les combustibles liquides et gazeux, les solvants, les peintures et papier de revêtement, etc.
3. Les étincelles ou le métal chaud peuvent tomber à travers des fissures du plancher ou du mur et déclencher un feu couvant inaperçu ou un incendie à l'étage inférieur. Assurez-vous donc qu'aucune fissure ne risque de recevoir des étincelles ou du métal chaud.
4. N'effectuez aucune opération de soudage ou de coupage, ni aucun autre travail à chaud tant que la pièce sur laquelle vous travaillez n'a pas été complètement nettoyée de toute substance susceptible de produire des vapeurs inflammables ou toxiques. N'effectuez aucun travail à chaud sur des conteneurs clos, ils pourraient exploser.
5. Gardez à portée de main un matériel d'extinction d'incendie en cas de besoin immédiat (par exemple, un tuyau d'arrosage, un seau rempli d'eau ou de sable, ou encore un extincteur portatif). Veillez à être formé à les utiliser.
6. N'utilisez pas d'équipement au-delà de ses capacités. Par exemple, un câble de soudage surchargé peut surchauffer et représente un risque d'incendie.
7. À la fin des opérations, inspectez la zone de travail pour vérifier l'absence d'étincelles ou de métal chaud(es) susceptibles de provoquer plus tard un incendie. Au besoin, utilisez des guetteurs d'incendie.



DÉCHARGES ÉLECTRIQUES

Un contact avec des composants électriques sous tension et la terre peut entraîner de graves blessures, voire la mort. N'UTILISEZ PAS de courant de soudage alternatif dans les zones humides en milieu confiné ou en cas de danger de chute. Par conséquent :

1. Vérifiez que le châssis de la source d'alimentation est branché au système de mise à la terre de l'alimentation entrante.
2. Branchez la pièce à souder à une terre électrique fiable.
3. Connectez le câble de masse à la pièce à souder. Un branchement incorrect ou inexistant peut vous exposer, vous et vos collègues, à une décharge électrique fatale.
4. Utilisez un équipement bien entretenu. Remplacez tout câble usé ou endommagé.
5. Veillez à ce que tout reste au sec, notamment les vêtements, la zone de travail, les câbles, le porte-électrode ou porte-torche et la source d'alimentation.
6. Vérifiez que chaque partie de votre corps est isolée de la pièce à souder et du sol.
7. Ne vous tenez jamais directement debout sur le métal ou le sol lorsque vous travaillez dans un espace réduit ou une zone humide. Tenez-vous sur des planches sèches ou une plate-forme isolante, et portez des chaussures avec des semelles en caoutchouc.
8. Enfilez des gants secs et sans trou avant la mise sous tension.
9. Avant de retirer ces gants, mettez le système hors tension.
10. Reportez-vous à la norme ANSI/ASC Standard Z49.1 pour consulter les recommandations spécifiques au système de mise à la terre. Ne confondez pas le câble de masse et le câble de mise à la terre.



CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES

Potentiellement dangereux. Le courant électrique passant à travers un conducteur crée des champs électriques et magnétiques (CEM) localisés. Le courant de soudage et de coupage crée des CEM autour des câbles et machines de soudage. Par conséquent :

1. Les soudeurs portant des stimulateurs cardiaques doivent consulter leur médecin avant de commencer la moindre soudure. En effet, les CEM peuvent interférer avec certains stimulateurs cardiaques.
2. L'exposition aux CEM peut avoir d'autres conséquences inconnues pour la santé.
3. Les soudeurs doivent respecter les procédures suivantes pour minimiser cette exposition :
 - a) Acheminez les câbles de masse et de l'électrode de sorte qu'ils restent très proches l'un de l'autre. Si possible, fixez-les ensemble à l'aide d'un ruban adhésif.
 - b) N'enroulez en aucun cas le câble de la torche ou le câble de masse autour de vous.
 - c) Ne vous placez pas entre le câble de la torche et le câble de masse. Les câbles doivent passer du même côté par rapport à votre position.
 - d) Connectez le câble de masse à la pièce à souder aussi proche que possible de la partie à souder.
 - e) Veillez à ce que la source d'alimentation et les câbles restent le plus éloignés possible de votre corps.



ÉMANATIONS ET GAZ

Les émanations et les gaz peuvent être inconfortables et nocifs, particulièrement dans les espaces confinés. Les gaz de protection peuvent provoquer une asphyxie. Par conséquent :

1. Éloignez le visage des fumées de soudage. Ne respirez donc ni l'un, ni l'autre.
2. Assurez-vous en tout temps que la zone de travail est suffisamment ventilée, que ce soit par des moyens naturels ou mécaniques. En l'absence d'une ventilation mécanique positive, ne soudez, découpez ou gougez aucun matériau tel que de l'acier galvanisé ou inoxydable, le cuivre, le plomb, le béryllium ou le cadmium. Ne respirez pas les émanations de ces matériaux.
3. N'actionnez aucune machine de soudage, de coupage ou de gougeage si des opérations de dégraissage et de pulvérisation ont lieu à proximité. Combinés à des vapeurs d'hydrocarbures chlorés, la chaleur ou l'arc peuvent produire du phosgène (un gaz extrêmement toxique) et d'autres gaz irritants.
4. Si vous développez une irritation passagère des yeux, du nez ou de la gorge pendant l'opération, cela signifie que la ventilation est insuffisante. Interrompez votre travail et prenez les mesures nécessaires pour améliorer la ventilation de la zone de travail. En cas d'irritation persistante, ne poursuivez pas votre travail.
5. Reportez-vous au document relatif à la norme ANSI/ASC Standard Z49.1 pour consulter les recommandations spécifiques à la ventilation.
6. MISE EN GARDE : Lorsqu'utilisé pour le soudage ou le coupage, ce produit génère des émanations ou des gaz contenant des produits chimiques connus dans l'état de Californie pour causer des anomalies congénitales, voire des cancers (voir le code California Health & Safety Code §25249.5 et seq.).



MANIPULATION DES BOUTEILLES

Si elles sont manipulées de façon incorrecte, les bouteilles peuvent « éclater » et laisser échapper du gaz très brutalement. La rupture soudaine d'un robinet de bouteille ou d'un dispositif de décompression peut provoquer de graves blessures, voire la mort. Par conséquent :

1. Placez les bouteilles loin de toute source de chaleur, d'étincelles ou de flammes. N'amorcez jamais un arc sur une bouteille.
2. Utilisez le gaz approprié au processus et un détendeur de pression conçu pour fonctionner à partir de la bouteille de gaz comprimé. N'utilisez aucun adaptateur. Entretenez correctement les tuyaux et les raccords pour qu'ils restent en bon état. Respectez les instructions du fabricant pour l'installation d'un détendeur sur une bouteille de gaz comprimé.
3. Fixez toujours les bouteilles en position verticale à l'aide d'une chaîne et d'une sangle pour les attacher à un chariot manuel, un châssis porteur, un établi, un mur ou un autre support adéquat. Ne fixez jamais les bouteilles à la table ou au bâti de travail, où elles pourraient interférer avec un circuit électrique.
4. Lorsque vous ne les utilisez pas, gardez les robinets de bouteille fermés. Lorsque le détendeur n'est pas connecté, assurez-vous que le capuchon de protection de la vanne est en place. Utilisez des chariots manuels appropriés pour fixer ou déplacer les bouteilles.



PIÈCES MOBILES

Les pièces mobiles, comme les ventilateurs, les rotors et les courroies peuvent causer des blessures. Par conséquent :

1. Maintenez les portes, les panneaux, les protections et les couvercles bien fermés et solidement en place.
2. Arrêtez le moteur ou le système d'entraînement avant d'installer ou de brancher l'unité.

3. Seul du personnel qualifié peut enlever les couvercles aux fins d'entretien et de dépannage au besoin.
4. Afin de prévenir le démarrage accidentel de l'équipement durant l'entretien, débranchez le câble de batterie sur la borne négative (-) de la batterie.
5. Gardez les mains, les cheveux, les vêtements amples à distance des pièces mobiles.
6. Réinstallez les panneaux et les couvercles une fois l'entretien achevé et avant de démarrer le moteur.



ATTENTION!

LA CHUTE D'UN ÉQUIPEMENT PEUT CAUSER UNE BLESSURE

- N'utilisez PAS de train roulant, de bouteilles de gaz ou tout autre accessoire.
- Utilisez de l'équipement avec une capacité adéquate pour lever et supporter l'unité.
- Conservez les câbles et les cordons à distance des véhicules en mouvement lorsque vous travaillez à partir d'un point surélevé.



ATTENTION!

ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT

Un équipement défectueux ou incorrectement entretenu peut entraîner de graves blessures, voire la mort. Par conséquent :

1. Seul le personnel qualifié peut être autorisé à effectuer des installations, des dépannages et des opérations de maintenance. N'effectuez aucun travail électrique si vous n'êtes pas qualifié pour une telle tâche.
2. Avant de procéder à la moindre opération de maintenance dans une source d'alimentation, débranchez-la de l'alimentation électrique entrante.
3. Gardez les câbles, les fils de mise à la terre, les branchements, ainsi que les cordons et le bloc d'alimentation en bon état de fonctionnement. N'utilisez en aucun cas un équipement défectueux.
4. Ne malmenez aucun équipement ou accessoire. Veillez à ce que l'équipement reste éloigné des sources de chaleur (comme les générateurs d'air chaud), les environnements humides (par exemple, les flaques d'eau), l'huile ou la graisse, les atmosphères corrosives et les conditions météorologiques peu clémentes.
5. Assurez-vous que tous les dispositifs de sécurité et les capots soient en position et qu'ils sont maintenus en bon état.
6. Utilisez l'équipement uniquement aux fins auxquelles il a été prévu. Ne le modifiez en aucune manière.

**PRUDENCE!****INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRES**

Pour obtenir plus d'informations sur les règles de sécurité relatives aux arcs électriques et à l'équipement de coupage, demandez à votre fournisseur un exemplaire du document « Precautions and Safe Practices for Arc Welding, Cutting and Gouging », formulaire 52-529.

Nous vous recommandons de prendre connaissance des publications suivantes :

1. ANSI/ASC Z49.1 - "Safety in Welding and Cutting"
2. AWS C5.5 - "Recommended Practices for Gas Tungsten Arc Welding"
3. AWS C5.6 - "Recommended Practices for Gas Metal Arc welding"
4. AWS SP - "Safe practices" - Reprint, Welding Handbook
5. ANSI/AWS F4.1 - "Recommended Safe Practices for Welding and Cutting of Containers That Have Held Hazardous Substances"
6. OSHA 29 CFR 1910 - "Safety and health standards"
7. CSA W117.2 - "Code for safety in welding and cutting"
8. NFPA Standard 51B, "Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work"
9. CGA Standard P-1, "Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders"
10. ANSI Z87.1, "Occupational and Educational Personal Eye and Face Protection Devices"

1.3 Responsabilité de l'utilisateur

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:
 - 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. Protection personnelle

- Toujours utiliser l'équipement recommandé de protection personnelle, tel que lunettes, vêtements ignifuges, gants.
- Ne pas porter de vêtements trop larges ni de ceinture, bracelet, etc. pouvant s'accrocher en cours d'opération ou occasionner des brûlures.

5. Divers:

- S'assurer 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.
- Ne **pas** effectuer de graissage ou d'entretien pendant le soudage.



ATTENTION!

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

- Installez l'équipement et assurez sa mise à la terre conformément au manuel d'instructions
- Ne touchez pas les parties conductrices ni les électrodes à mains nues ou avec des gants/vêtements humides.
- S'isoler du sol et de la pièce à souder.
- Assurez-vous de travailler dans une position sécuritaire.



LES CHAMPS MAGNÉTIQUES ET ÉLECTRIQUES - peuvent être nocifs

- Les soudeurs portant des pacemakers doivent consulter leur médecin avant de commencer la moindre soudure. En effet, les CEM peuvent interférer avec certains pacemakers.
- L'exposition aux CEM peut avoir d'autres conséquences inconnues pour la santé.
- Les soudeurs doivent respecter les procédures suivantes pour minimiser cette exposition:
 - Les câbles de masse et les électrodes doivent tous passer du même côté par rapport à votre position. Si possible, fixez-les ensemble à l'aide d'un ruban adhésif. Ne vous placez pas entre le câble de la torche et le câble de masse. N'enroulez en aucun cas le câble de la torche ou le câble de masse autour de vous. Veillez à ce que la source d'alimentation et les câbles restent le plus éloignés possible de votre corps.
 - Connectez le câble de masse à la pièce à souder aussi proche que possible de la partie à souder.



FUMÉES ET GAZ - Nocifs

- Éloignez le visage des fumées de soudage.
- Ventilez ou évacuez les fumées de soudage pour assurer un environnement de travail sain.



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

- Protégez-vous les yeux et la peau. Utilisez un écran de soudage et portez des gants et vêtements de protection.
- Protégez les personnes voisines par des rideaux ou écrans protecteurs.



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

Utilisez un protecteur d'oreilles ou toute protection auditive similaire.



PIÈCES MOBILES - peuvent causer des blessures



- Maintenez les portes, les panneaux et les couvercles bien fermés et solidement en place. Seul le personnel qualifié peut enlever les couvercles aux fins d'entretien et de dépannage au besoin. Réinstallez les panneaux et les couvercles une fois l'entretien achevé et avant de démarrer le moteur.
- Arrêtez le moteur avant d'installer ou de brancher l'unité.
- Gardez les mains, les cheveux, les vêtements amples à distance des pièces mobiles.



RISQUE D'INCENDIE

- Les étincelles peuvent provoquer un incendie. Assurez-vous qu'aucun objet inflammable ne se trouve à proximité.
- Ne pas utiliser sur des conteneurs clos.

**EN CAS DE MAUVAIS FONCTIONNEMENT - Faire appel à un technicien qualifié.
SE PROTÉGER ET PROTÉGER SON ENTOURAGE!**



ATTENTION!

Ne pas utiliser le générateur pour dégeler des canalisations.



PRUDENCE!

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

ESAB dispose d'un assortiment d'accessoires de soudage et d'équipement de protection personnelle. Pour obtenir des renseignements relatifs aux commandes, veuillez communiquer avec votre détaillant ESAB local ou visitez notre site Web.

1.4 Avertissement – Proposition 65 de la Californie



ATTENTION!

L'équipement de soudage ou de coupage génère des fumées ou des gaz qui contiennent des produits chimiques reconnus dans l'État de Californie pour causer des malformations congénitales et, dans certains cas, le cancer. (California Health & Safety Code Section 25249.5 et seq.)



ATTENTION!

Ce produit contient des produits chimiques, notamment du plomb, reconnus dans l'État de Californie pour causer le cancer et des malformations congénitales ou autres anomalies de la reproduction. Lavez-vous les mains après l'utilisation.

2 INTRODUCTION

L'EMP 205ic c.a./c.c. ESAB est une nouvelle génération de générateurs de courant pour le soudage multiprocédé (MIG/électrode enrobée/TIG).

Toutes les sources de courant Rebel sont conçues pour répondre aux besoins de l'utilisateur. Elles sont robustes, durables et portables et offrent un rendement d'arc excellent pour une variété d'applications de soudage.

La gamme EMP est dotée d'une interface utilisateur à TFT (transistors à couches minces) couleur de 4,3 po (11 cm) qui offre un accès rapide et facile aux procédés de soudage et aux paramètres. Elle convient autant aux nouveaux soudeurs qu'aux utilisateurs de niveau intermédiaire. Pour les utilisateurs plus avancés, on peut intégrer et personnaliser différentes fonctions pour offrir un maximum de possibilités.

Les accessoires ESAB correspondant à ce produit sont répertoriés au chapitre « ACCESSOIRES » de ce manuel.

2.1 Équipement

L'EMP 205ic c.a./c.c. est fourni avec :

- Torche MIG 180 A Tweco® Fusion™ avec tubes-contacts Tweco® en prime
- Torche Heliarc HW 17 TIG ESAB avec accessoires
- Porte-électrode 200 A Tweco® avec câble
- Pince de mise à la terre 200 A Tweco® avec câble
- Adaptateur 120/230 V
- Débitmètre Victor® avec flexible de gaz de 10 pi (3 m)
- Pédale de commande d'intensité à distance
- Bobine de fil échantillon 70S-6 ESAB de 0,030 po (0,8 mm)
- Paquet échantillon d'électrodes enrobées no 1 haut de gamme de 1/8 po Atom Arc Acclaim ESAB
- Galets d'entraînement pour fil de 0,023 po (0,6 mm), 0,030 po (0,8 mm) et 0,035 po (0,9 mm) de diamètre
- Tubes de guidage de 0,023 po à 0,045 po (0,6 mm à 1,2 mm)
- Jauge d'épaisseur
- Tableau de soudage (français) Milar
- Manuels sur clé USB
- Guide de démarrage rapide
- Manuel de sécurité

2.2 Protection contre la surchauffe



PRUDENCE!

La source de courant de cet appareil est dotée d'une protection contre la surchauffe.

La source de courant de soudage est dotée d'une protection contre la surchauffe qui se déclenche quand la température interne est trop élevée. Dans ce cas, le courant de soudage est interrompu et le symbole de surchauffe s'affiche à l'écran. La protection reprend automatiquement son état initial lorsque la température est redescendue dans la plage de températures de fonctionnement normale.

3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3.1 Spécifications de l'EMP 205ic c.a./c.c.

	EMP 205ic c.a./c.c.	
Tension	230 V, monophasé, 50/60 Hz	120 V, monophasé, 50/60 Hz
Courant primaire		
I_{max} . Procédé GMAW – MIG	29,6 A	Disjoncteur 20 A : 27,1 A Disjoncteur 15 A : 20,2 A
I_{max} . Procédé GTAW – TIG c.c.	24,0 A	Disjoncteur 15 A : 20,7 A
I_{max} . Procédé GTAW – TIG c.a.	26,5 A	Disjoncteur 15 A : 21,4 A
I_{max} . Procédé SMAW – Électrode	28,3 A	Disjoncteur 15 A : 20,5 A
I_{eff} . Procédé GMAW – MIG	14,8 A	Disjoncteur 20 A : 15,8 A Disjoncteur 15 A : 14,5 A
I_{eff} . Procédé GTAW – TIG c.c.	12,0 A	Disjoncteur 15 A : 14,3 A
I_{eff} . Procédé GTAW – TIG c.a.	13,3 A	Disjoncteur 15 A : 14,9 A
I_{eff} . Procédé SMAW – Électrode	14,1 A	Disjoncteur 15 A : 14,4 A
Charge maximale admissible avec GMAW – MIG		
Facteur de marche de 100 %*	110 A ($V_{sortie} = 19,5$ V)	Disjoncteur 15 A : 65 A ($V_{sortie} = 17,25$ V) Disjoncteur 20 A : 70 A ($V_{sortie} = 17,5$ V)
Facteur de marche de 60%*	125 A ($V_{sortie} = 20,25$ V)	Disjoncteur 15 A : 85 A ($V_{sortie} = 18,25$ V) Disjoncteur 20 A : 90 A ($V_{sortie} = 18,5$ V)
Facteur de marche de 40%*	150 A ($V_{sortie} = 21,5$ V)	Disjoncteur 15 A : 90 A ($V_{sortie} = 18,5$ V)
Facteur de marche de 25%*	205 A ($V_{sortie} = 24,25$ V)	—
Facteur de marche de 20%*	—	Disjoncteur 20 A : 115 A ($V_{sortie} = 19,75$ V)
Plage de réglages (CC)	15 A ($V_{sortie} = 14,75$ V) – 235 A ($V_{sortie} = 26,0$ V)	15 A ($V_{sortie} = 14,75$ V) – 130 A ($V_{sortie} = 20,5$ V)
Charge maximale admissible avec GTAW – TIG c.c.		

EMP 205ic c.a./c.c.		
Facteur de marche de 100 %*	110 A ($V_{\text{sortie}} = 14,4 \text{ V}$)	Disjoncteur 15 A : 80 A ($V_{\text{sortie}} = 13,2 \text{ V}$)
Facteur de marche de 60%*	125 A ($V_{\text{sortie}} = 15,0 \text{ V}$)	Disjoncteur 15 A : 100 A ($V_{\text{sortie}} = 14,0 \text{ V}$)
Facteur de marche de 40%*	—	Disjoncteur 15 A : 110 A ($V_{\text{sortie}} = 14,4 \text{ V}$)
Facteur de marche de 25%*	205 A ($V_{\text{sortie}} = 18,2 \text{ V}$)	—
Plage de réglages (CC)	5 A ($V_{\text{sortie}} = 10,2 \text{ V}$) – 205 A ($V_{\text{sortie}} = 18,2 \text{ V}$)	5 A / 10,2 V – 130 A ($V_{\text{sortie}} = 15,2 \text{ V}$)
Charge maximale admissible avec GTAW – TIG c.a.		
Facteur de marche de 100 %*	110 A ($V_{\text{sortie}} = 14,4 \text{ V}$)	Disjoncteur 15 A : 75 A ($V_{\text{sortie}} = 13,0 \text{ V}$)
Facteur de marche de 60%*	125 A ($V_{\text{sortie}} = 15,0 \text{ V}$)	Disjoncteur 15 A : 95 A ($V_{\text{sortie}} = 13,8 \text{ V}$)
Facteur de marche de 40%*	—	Disjoncteur 15 A : 105 A ($V_{\text{sortie}} = 14,2 \text{ V}$)
Facteur de marche de 25%*	205 A ($V_{\text{sortie}} = 18,2 \text{ V}$)	—
Plage de réglages (CC)	10 A ($V_{\text{sortie}} = 10,4 \text{ V}$) – 205 A ($V_{\text{sortie}} = 18,2 \text{ V}$)	10 A / 10,4 V – 130 A ($V_{\text{sortie}} = 15,2 \text{ V}$)
Charge maximale admissible avec SMAW – Électrode		
Facteur de marche de 100 %*	100 A ($V_{\text{sortie}} = 24 \text{ V}$)	55 A ($V_{\text{sortie}} = 22,2 \text{ V}$)
Facteur de marche de 60%*	125 A ($V_{\text{sortie}} = 25 \text{ V}$)	70 A ($V_{\text{sortie}} = 22,8 \text{ V}$)
Facteur de marche de 40%*	—	75 A ($V_{\text{sortie}} = 23,0 \text{ V}$)
Facteur de marche de 25%*	170 A ($V_{\text{sortie}} = 26,8 \text{ V}$)	—
Plage de réglages (CC)	16 A ($V_{\text{sortie}} = 20,6 \text{ V}$) – 180 A ($V_{\text{sortie}} = 27,2 \text{ V}$)	16 A ($V_{\text{sortie}} = 20,6 \text{ V}$) – 130 A ($V_{\text{sortie}} = 25,2 \text{ V}$)
Tension à vide		
VRD désactivé	68 V	
VRD activé	35 V	
Efficacité	78%	
Facteur de puissance	0,98	
Vitesse de dévidage	80 à 475 po/min (2 à 12,1 m/min)	
Diamètre du fil		
Fil plein en acier doux	0,023 à 0,035 po (0,6 à 0,9 mm)	
Fil plein en acier inoxydable	0,030 à 0,035 po (0,8 à 0,9 mm)	

	EMP 205ic c.a./c.c.
Fil fourré	0,030 à 0,045 po (0,8 à 1,1 mm)
Aluminium	0,030 à 3/64 po (0,8 à 1,2 mm)
Taille de bobine	4 à 8 po (100 à 200 mm)
Dimensions l × l × h	23 × 9 × 16 po (548 × 229 × 406 mm)
Poids	50 lb (22,7 kg)
Température de fonctionnement	14 à 104 °F (-10 à +40 °C)
Indice de protection**	IP23S
Classe d'application***	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).

Indice de protection

Le code **IP** correspond à la classe de protection, c'est-à-dire au 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 générateur est conçu pour être utilisé dans les zones présentant un risque électrique élevé.

4 INSTALLATION

L'installation doit être confiée à un professionnel.

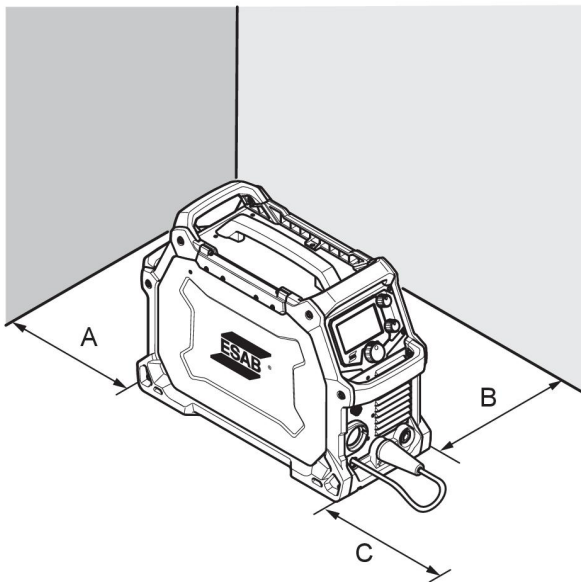


PRUDENCE!

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

Placez la source de courant de sorte que ses entrées et sorties d'air de refroidissement ne soient pas obstruées.



A. 6 po (152 mm)

B. 4 po (100 mm)

C. 6 po (152 mm)

Si l'installation permanente laisse suffisamment d'espace pour ouvrir la porte et accéder au côté de la bobine.

4.2 Interférence haute fréquence



ATTENTION!

La section haute fréquence de cette machine est dotée d'une sortie semblable à un émetteur radio.

La source de courant NE DOIT PAS être utilisée à proximité d'opérations de dynamitage en raison du risque d'explosion prématurée.



ATTENTION!

L'utilisation à proximité d'installations informatiques peut entraîner le dysfonctionnement des ordinateurs.



ATTENTION!

LES CHAMPS HAUTE FRÉQUENCE PEUVENT NUIRE À LA SANTÉ. Des précautions supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires quand cette source de courant de soudage est utilisée en situation résidentielle. Les soudeurs portant des stimulateurs cardiaques doivent consulter leur médecin avant le soudage. En effet, les CEM peuvent interférer avec certains stimulateurs cardiaques.

**ATTENTION!**

Le circuit de soudage peut ou non être mis à la masse pour des raisons de sécurité. La modification de la disposition de la mise à la masse doit être autorisée uniquement par une personne qui possède les compétences pour évaluer si ladite modification peut accroître le risque de blessure, par exemple, en autorisant des voies parallèles de retour de courant de soudage qui peuvent endommager les circuits de masse d'autres équipements.

**ATTENTION!**

Liaison équipotentielle :

On peut envisager d'effectuer la liaison de tous les composants métalliques dans l'installation de soudage et ceux adjacents à celle-ci. Cependant, les composants métalliques liés à la pièce de fabrication augmenteront le risque de choc à l'utilisateur si celui-ci touche simultanément aux composants métalliques et à l'électrode. L'utilisateur doit être isolé de tout composant métallique lié.

**ATTENTION!**

Mise à la masse du milieu de travail :

Il faut prendre soin d'éviter la mise à la masse de la pièce de fabrication qui augmente le risque de blessure aux utilisateurs ou de dommages à d'autres équipements électriques. La modification de la disposition de la mise à la masse doit être autorisée par une personne qui possède les compétences pour évaluer si ladite modification augmentera ou non le risque de blessure.

**ATTENTION!**

On ne saurait sous-estimer l'importance de bien installer l'équipement de soudage haute fréquence. L'interférence causée par un arc déclenché ou stabilisé à haute fréquence trouve sa source presque invariablement dans une installation inadéquate. Une personne dûment autorisée, comme un électricien qualifié, doit effectuer l'installation afin d'éviter les blessures, la mort ou des dommages matériels.

4.2.1 Responsabilité de l'utilisateur

Il incombe à l'utilisateur d'installer et d'utiliser l'équipement de soudage conformément aux directives du fabricant. En cas de détection de perturbations électromagnétiques, il incombe à l'utilisateur de l'équipement de soudage de corriger la situation à l'aide du soutien technique du fabricant. La mesure corrective adoptée peut être aussi simple que la mise à la masse du circuit de soudage. En d'autres cas, elle peut consister à l'érection d'un écran électromagnétique autour de la source de courant de soudage et du milieu de travail doté des filtres d'entrée connexes. Dans tous les cas, il faut réduire les perturbations électromagnétiques jusqu'au point où elles ne sont plus problématiques.

4.2.2 Évaluation du milieu

Avant d'installer l'équipement de soudage, l'utilisateur doit déterminer les problèmes électromagnétiques potentiels dans l'environnement immédiat. Il faut tenir compte de ce qui suit :

1. Autres câbles d'alimentation, câbles de commande et câbles de signaux et de téléphone au-dessus, au-dessous ou à côté de l'équipement de soudage.
2. Émetteurs et récepteurs radio et de télévision.
3. Ordinateurs et autre équipement de commande.
4. Équipement de sécurité essentiel, p. ex., protections d'équipement industriel.

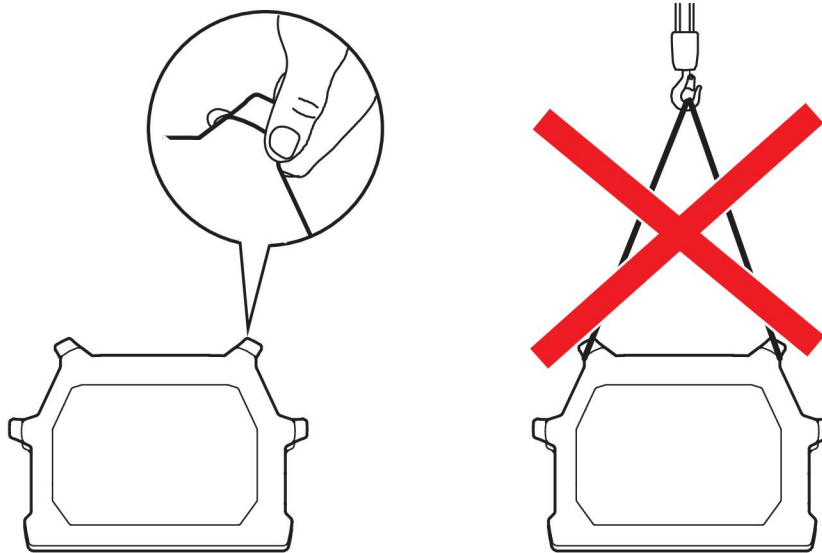
5. La santé des personnes à proximité, p. ex., utilisation de stimulateurs cardiaques et d'appareils auditifs.
6. Équipement utilisé pour effectuer l'étalonnage et la prise de mesures.
7. L'heure de la journée pendant laquelle le soudage ou d'autres activités doivent être effectués.
8. La résistance des autres équipements dans le milieu : l'utilisateur doit veiller à ce que tout autre équipement utilisé dans le milieu soit compatible, ce qui peut exiger des mesures de protection supplémentaires.
9. Il faut tenir compte des dimensions de l'environnement immédiat en fonction de la structure de l'immeuble et des autres activités qui s'y déroulent. L'environnement immédiat peut se prolonger au-delà des limites des locaux.

L'interférence peut être transmise par une source de courant de soudage à l'arc déclenché ou stabilisé à haute fréquence des façons suivantes :

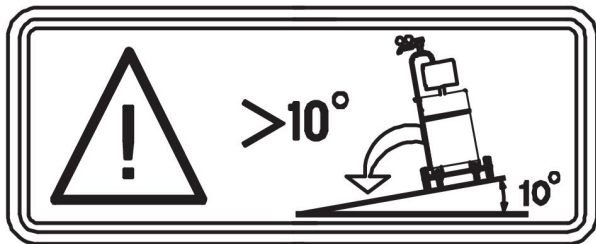
- Rayonnement direct : Le rayonnement de l'équipement est possible si le boîtier est en métal et qu'il n'est pas bien mis à la masse. Il peut passer par des ouvertures comme des panneaux d'accès ouverts. Le blindage de l'appareil haute fréquence, dans la source de courant, bloque le rayonnement direct si l'équipement est bien mis à la masse.
- Transmission par le fil d'alimentation : Sans blindage ni filtrage adéquats, l'énergie haute fréquence peut être transmise au câblage dans l'installation (secteur) par couplage conductif. L'énergie est ensuite transmise par rayonnement et par conduction. Un blindage et un filtrage adéquat sont assurés dans la source d'alimentation.
- Rayonnement des câbles de soudage : L'interférence par rayonnement provenant des câbles de soudage, même si elle plus prononcée près des câbles, diminue rapidement à mesure que l'on s'en éloigne. Garder les câbles le plus courts possible pour diminuer ce type d'interférence. Dans la mesure du possible, éviter d'enrouler ou de suspendre les câbles.
- Rayonnement par réflexion sur des objets métalliques non mis à la masse : Le rayonnement par réflexion sur des objets métalliques non mis à la masse à proximité des câbles de soudage est l'un des principaux facteurs qui contribuent à l'interférence. La mise à la masse efficace de tels objets éliminera ce type de rayonnement dans la plupart des cas.

4.3 Instructions de levage

La source de courant peut être levée en utilisant les poignées.

**ATTENTION!**

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



4.4 Alimentation secteur

**REMARQUE!****Exigences relatives à l'alimentation secteur**

Cet équipement est conforme à la norme IEC 61000-3-12 attendu que la puissance minimale du court-circuit est supérieure ou égale à S_{scmin} au niveau du point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et le secteur. Il va de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de l'équipement de s'assurer, si nécessaire auprès du gestionnaire de réseau de distribution, que l'équipement est connecté à une alimentation dont la puissance de court-circuit est supérieure ou égale à S_{scmin} . Consulter les caractéristiques techniques au chapitre CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

La tension d'alimentation doit être de 230 V c.a. $\pm 10\%$ ou 120 V c.a. $\pm 10\%$. Une tension d'alimentation trop faible peut nuire au rendement de soudage. Une tension d'alimentation trop élevée provoquera la surchauffe des composants et possiblement leur défaillance. Communiquez avec votre service public de distribution d'électricité pour connaître le type de service d'électricité offert, comment faire les bons raccordements et l'inspection requise.

La source de courant de soudage doit être :

- Installée correctement, au besoin, par un électricien qualifié.
- Mise à la masse correctement (électriquement) conformément aux règlements locaux en vigueur.
- Branchée au point d'alimentation et au fusible bien dimensionnés selon les tableaux ci-dessous.



REMARQUE!

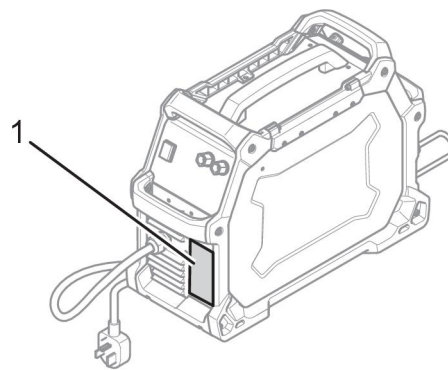
Utilisez la source de courant de soudage conformément aux règlements nationaux en vigueur.



PRUDENCE!

Débranchez l'alimentation d'entrée et sécurisez l'appareil à l'aide de procédures de verrouillage et d'étiquetage. Veillez à ce que le sectionneur du circuit d'alimentation d'entrée soit verrouillé (verrouillage et étiquetage) en position « ouverte » AVANT de retirer les fusibles d'alimentation d'entrée. Le branchement et le débranchement devraient être effectués par des personnes qualifiées.

1. Plaque signalétique avec données relatives au branchement d'alimentation



4.5 Spécifications recommandées relatives à l'alimentation électrique



ATTENTION!

Un risque de décharge électrique ou d'incendie est possible si les recommandations d'entretien électrique suivantes ne sont pas respectées. Ces dernières concernent un circuit de branchement dédié de capacité suffisante pour la sortie et le facteur de marche nominaux de la source de courant de soudage.

Spécifications recommandées relatives à l'alimentation électrique 120–230 V, 1 – 50/60 Hz		
Spécification	230 V c.a.	120 V c.a.
Tension d'entrée à puissance maximale	33 A	30 A
Calibre maximal recommandé du fusible* ou du disjoncteur *Fusible à fusion lente UL classe RK5, consulter la norme UL 248	40 A	30 A
Calibre maximal recommandé du fusible* ou du disjoncteur Fonctionnement normal UL classe K5, consulter la norme UL 248	50 A	50 A
Taille de cordon minimal recommandée	13 AWG (2,5 mm ²)	13 AWG (2,5 mm ²)
Longueur de cordon d'extension recommandée	50 pi (15 m)	25 ft (8 po)
Taille du conducteur de mise à la terre recommandée minimale	13 AWG (2,5 mm ²)	13 AWG (2,5 mm ²)

4.6 Alimentation des générateurs de soudage

La source d'alimentation peut provenir de différents types de génératrices. Toutefois, il est possible que certaines génératrices ne fournissent pas une alimentation suffisante pour que le générateur de soudage fonctionne correctement.

Les génératrices munies d'un régulateur de tension automatique (AVR) ou un régulateur équivalent ou mieux, avec une puissance nominale de 8 kW, monophasée, sont recommandées.

5 FONCTIONNEMENT

Les règles de sécurité générale relatives à la manipulation de l'équipement sont indiquées dans le chapitre « Sécurité ». Lire ce chapitre de A à Z avant de démarrer l'équipement !



REMARQUE!

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



ATTENTION!

La prudence est de rigueur pour éviter les blessures provoquées par les pièces en mouvement.



ATTENTION!

Décharge électrique! Ne jamais toucher la pièce à souder ou la tête de soudage pendant la procédure!



ATTENTION!

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



ATTENTION!

Serrez le boulon de la bobine afin d'éviter que celle-ci ne glisse du moyeu.

5.1 Connexions et commandes

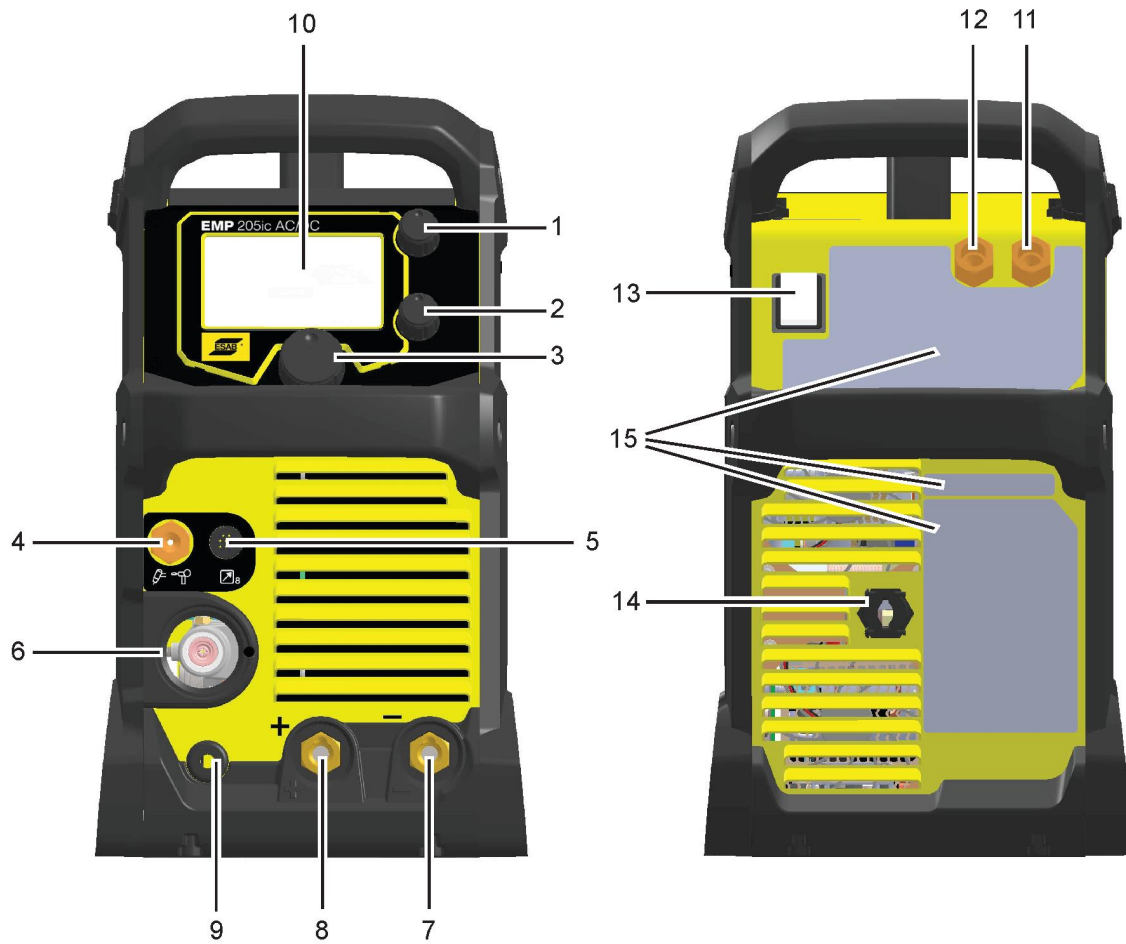


Figure 1. Vues avant et arrière : Modèle EMP 205ic c.a./c.c.

- | | |
|--|--|
| 1. Bouton de réglage de l'intensité ou de la vitesse de dévidage | 9. Câble d'inversion de polarité |
| 2. Bouton de sélection de la tension | 10. Affichage |
| 3. Bouton principal pour naviguer dans les menus | 11. Entrée de gaz pour les procédés MIG et MAG |
| 4. Sortie de gaz | 12. Entrée de gaz pour le procédé TIG |
| 5. Raccordement de la torche ou de la télécommande | 13. Interrupteur de marche-arrêt principal |
| 6. Raccordement de la torche | 14. Câble d'alimentation principal |
| 7. Sortie négative [-] | 15. Étiquettes |
| 8. Sortie positive [+] | |

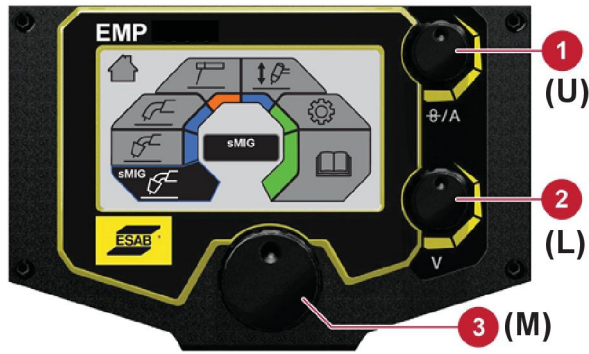


Figure 2. Fonction des cadrans de commande de l'interface utilisateur

1. **(U) Bouton de commande supérieur :**
 - (a) Régler la valeur de courant de sortie
 - (b) Régler la vitesse de dévidage
2. **(L) Bouton de commande inférieur :**
 - (a) Sélection de la tension pour le procédé MIG (b) Réglage d'appoint de la tension pour le procédé SMIG(c) mode MMA : Arc activé/désactivé
3. **(M) Navigation dans le menu :** Poussez pour sélectionner



REMARQUE!

Le bouton de commande inférieur (2) en mode MMA établit ou coupe l'alimentation de sortie. Quand l'alimentation de sortie est établie, l'arrière-plan de l'affichage passe au orange (voir le chapitre « PANNEAU DE COMMANDE »).

5.2 Raccordement des câbles de soudage et de retour

La source de courant comprend deux sorties pour brancher les câbles de soudage et de retour : une borne négative [-] (7) et une borne positive [+] (8) (voir figure 1).

5.2.1 Pour le procédé MIG ou MMA

Pour le procédé MIG ou MMA, la sortie à laquelle le câble de soudage est branché dépend du type d'électrode. Reportez-vous à l'emballage de l'électrode pour connaître les bons renseignements relatifs à la polarité de l'électrode. Branchez le câble de retour à l'autre borne de soudage (9) de la source de courant.

Fixez la pince de contact du câble de retour sur la pièce de fabrication en veillant ce qu'il y ait un bon contact électrique. Branchez le connecteur de la torche au branchement de la torche (6).



REMARQUE!

Tableau d'instructions pour le soudage MIG :

Est apposé au dos de la porte du côté de la bobine un tableau d'instructions pour le soudage MIG afin d'effectuer la sélection initiale des commandes de soudage. Il se veut un guide pour régler les paramètres de cet équipement.

5.2.2 Pour le procédé TIG

Pour le procédé TIG (nécessite des accessoires TIG en option), branchez le câble d'alimentation de la torche TIG à la borne négative [-] (7) (voir l'illustration). Fixez l'écrou de l'entrée de gaz, sur la torche TIG, au connecteur de la sortie de gaz (4) situé sur le devant de la source de courant. Fixez l'écrou de l'entrée de gaz (12), situé sur le panneau arrière, à

l'alimentation de gaz de protection contrôlée. Branchez le câble de retour à la borne du câble de retour (9). Branchez le connecteur de la torche au branchement de la torche (6) (voir figure 1).

5.3 Changement de polarité



Figure 3. Connexions d'inversion de polarité

1. Câble d'inversion de polarité

Vérifiez la polarité recommandée pour le câble de soudage que vous souhaitez utiliser. Reportez-vous à l'emballage de l'électrode pour connaître les bons renseignements relatifs à la polarité de l'électrode. Pour changer la polarité, déplacez le câble d'inversion selon le procédé de soudage en question.

5.4 Gaz de protection

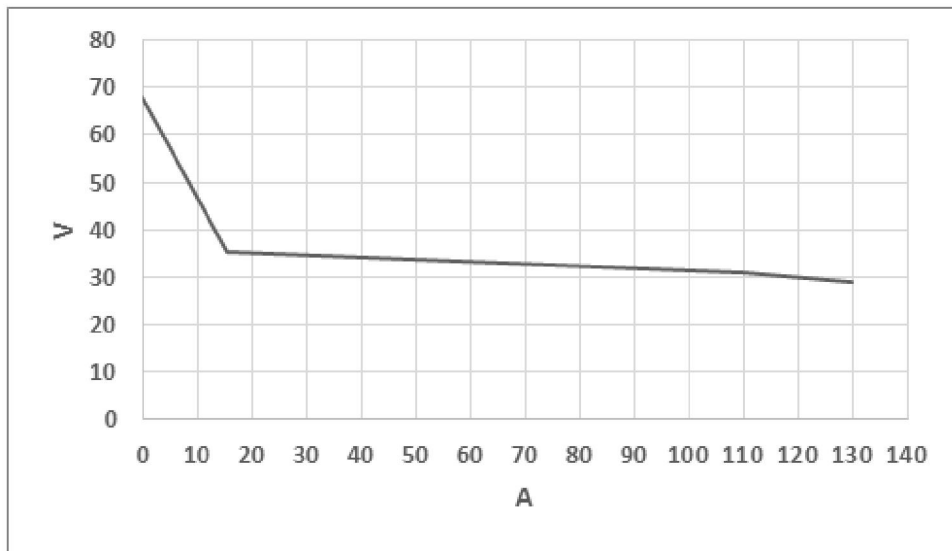
Le choix d'un gaz de protection convenable dépend du matériau. Habituellement, l'acier doux est soudé avec un mélange de gaz (Ar + CO₂) ou du dioxyde de carbone à 100 % (CO₂). L'acier inoxydable peut se souder avec un mélange de gaz (Ar + CO₂) ou du trimix (He + Ar + CO₂). L'aluminium et le bronze au silicium se soudent avec l'argon pur (Ar). En mode sMIG (voir la section « Mode sMIG » dans le chapitre « PANNEAU DE COMMANDE »), l'arc de soudage optimal avec le gaz utilisé est réglé automatiquement.

5.5 Courbes volts-ampères

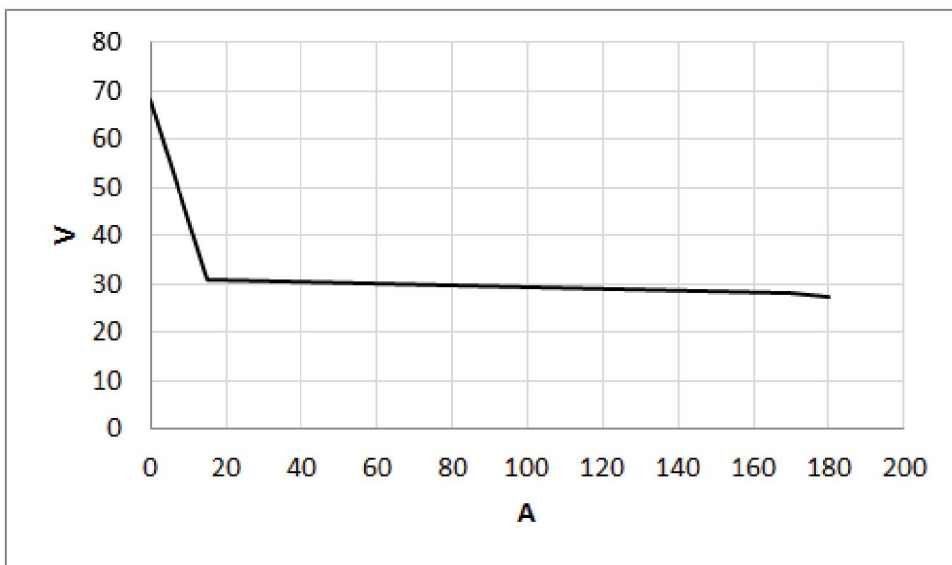
Les courbes ci-dessous indiquent les capacités de sortie maximales de tension et d'intensité de la source de courant pour les trois réglages de procédé de soudage courants. D'autres réglages peuvent se traduire par des courbes qui se trouvent entre celles-ci.

A = intensité de soudage (AMPÈRES), **V** = tension de sortie

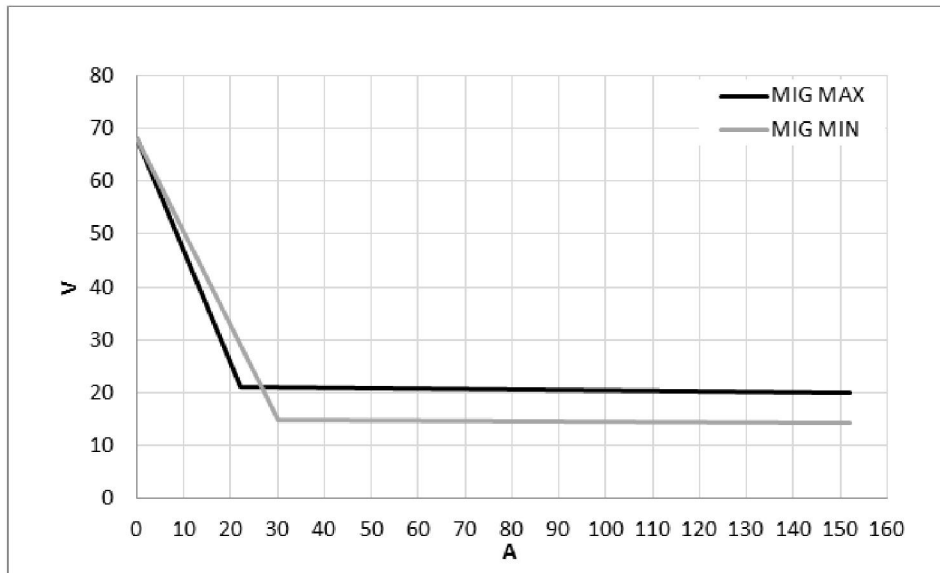
5.5.1 SMAW (électrode) 120 V



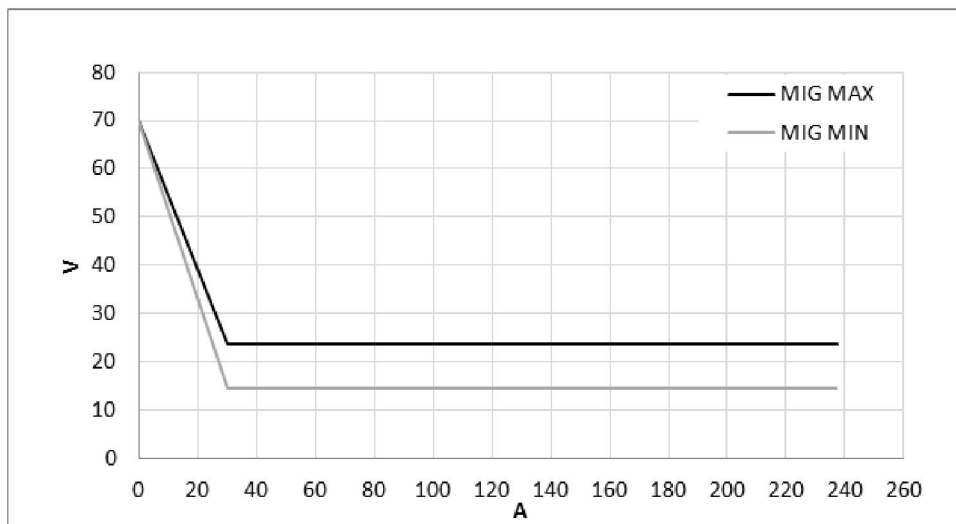
5.5.2 SMAW (électrode) 230 V



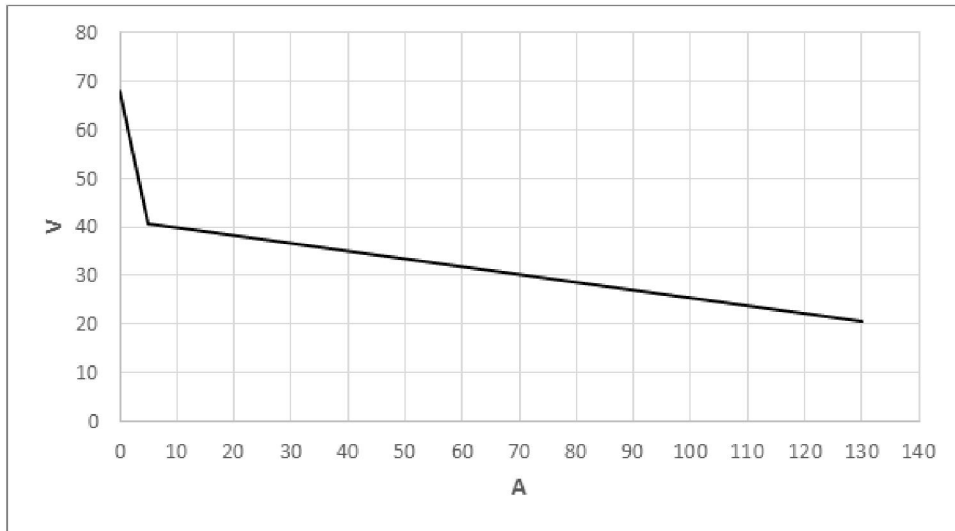
5.5.3 GMAW (MIG) 120 V



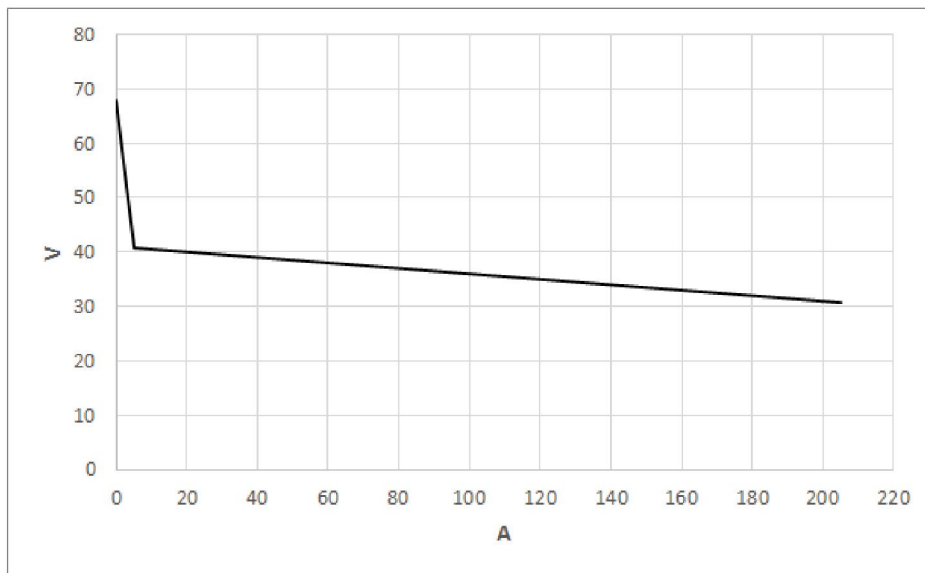
5.5.4 GMAW (MIG) 230 V



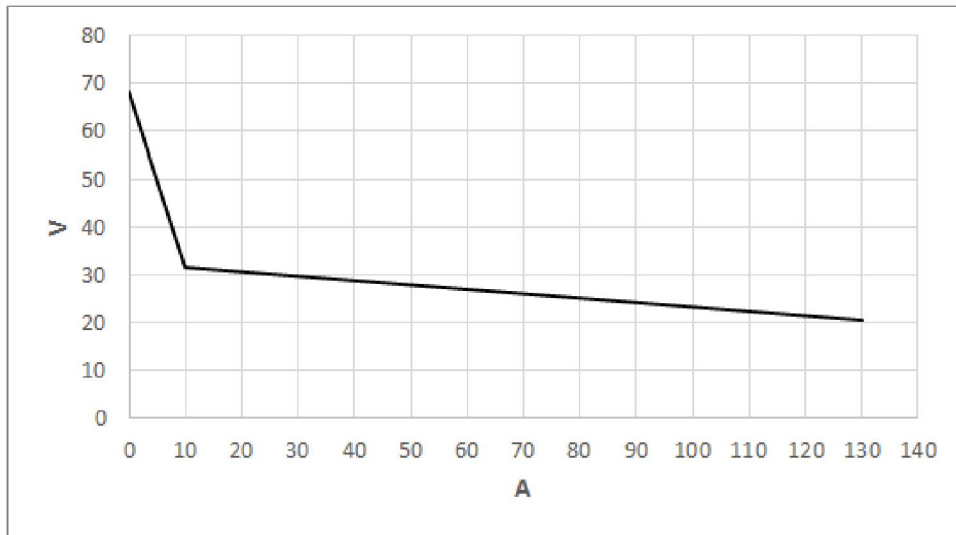
5.5.5 GTAW (TIG c.c.) 120 V



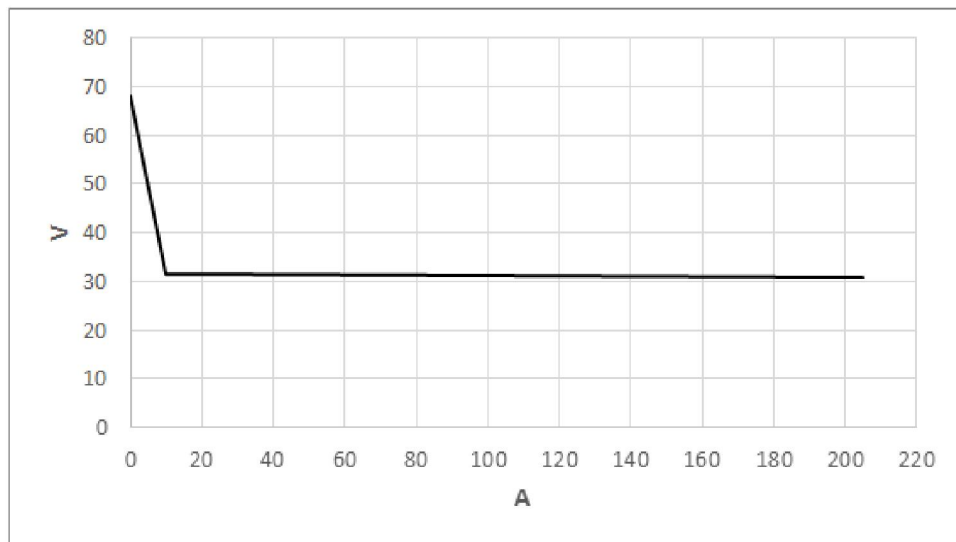
5.5.6 GTAW (TIG c.c.) 230 V



5.5.7 GTAW (TIG c.a.) 120 V



5.5.8 GTAW (TIG c.a.) 230 V



5.5.9 Facteur de marche

5.5.9.1 Facteur de marche 25%

L'EMP 215ic c.a./c.c. offre une sortie de courant de soudage de 205 A à facteur de marche de 25% (230 V). Un thermostat à réinitialisation automatique protège le générateur si le facteur de marche est dépassé.

Exemple : Si la source de courant fonctionne à un facteur de marche de 25%, il fournira l'intensité nominale pendant un maximum de 2,5 minutes pour chaque période de 10 minutes. Le reste du temps, soit pendant 7,5 minutes, il faut laisser la source de courant refroidir.

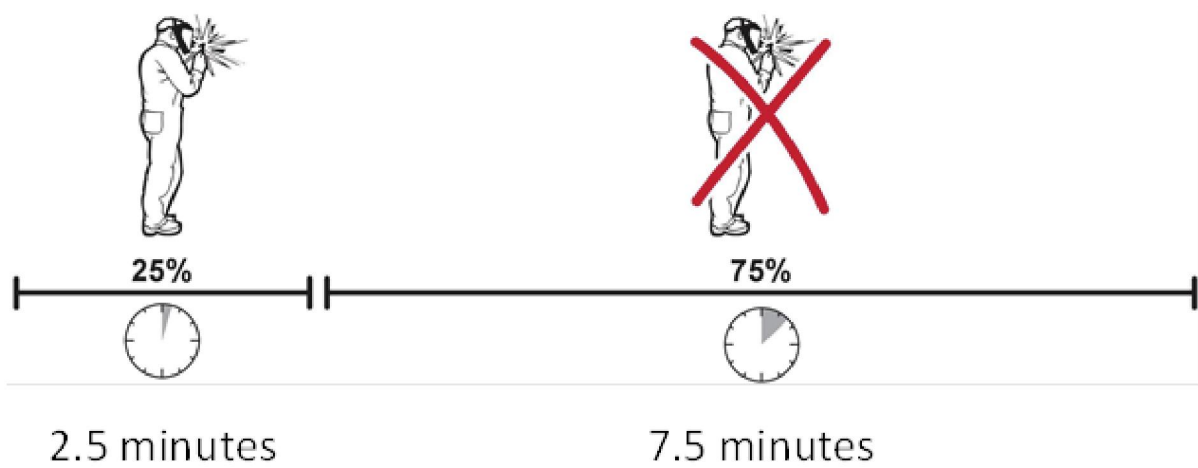


Figure 4. Exemple d'un facteur de marche de 25%

Une combinaison différente de facteur de marche et de courant de soudage peut être sélectionnée. Utilisez les graphiques ci-dessous pour déterminer le bon facteur de marche pour un courant de soudage donné.

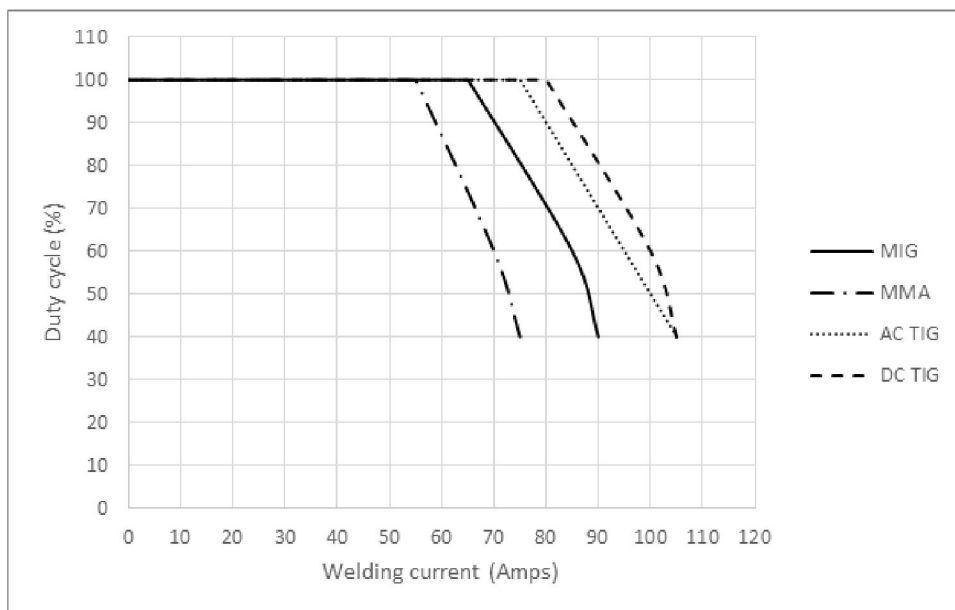


Figure 5. Détermination du facteur de marche à 120 V

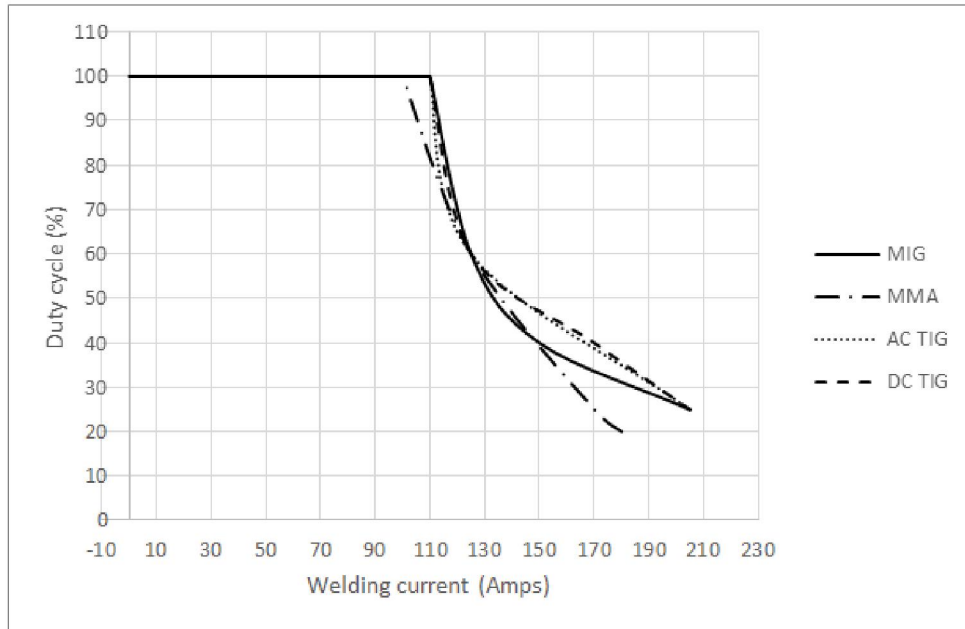


Figure 6. Détermination du facteur de marche à 230 V

5.6 Retrait et installation de la bobine



REMARQUE!

Il n'est pas nécessaire que le gaz soit raccordé pour effectuer cette procédure. **Il faut couper l'alimentation pendant cette procédure.**

Le ressort règle la « valeur de freinage » opposée au moteur de dévidage et à la traction des galets d'entraînement. Serrez le boulon « A » à la main (voir les illustrations ci-dessous).

Retirez ou installez la bobine comme illustré ci-dessous.

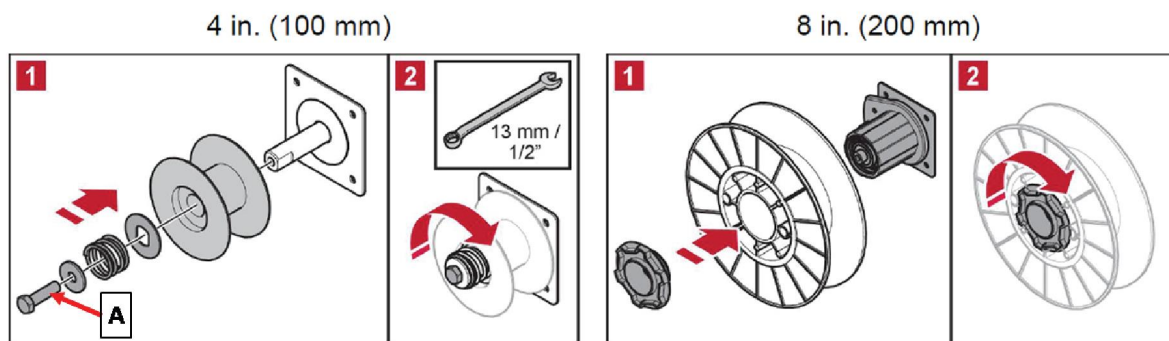


Figure 7. Serrage de l'écrou de blocage d'une bobine de 100 mm (4 po)

A. Écrou de blocage de la bobine

5.7 Retrait et installation du fil



REMARQUE!

Si vous installez du fil d'aluminium, consultez la section « Soudage avec fil d'aluminium ».

L'EMP 205ic c.a./c.c. accepte les deux tailles de bobines les plus petites, soit 4 po (100 mm) et 8 po (200 mm). Consultez le chapitre « DONNÉES TECHNIQUES » pour connaître les dimensions de fil convenables selon chaque type de fil.

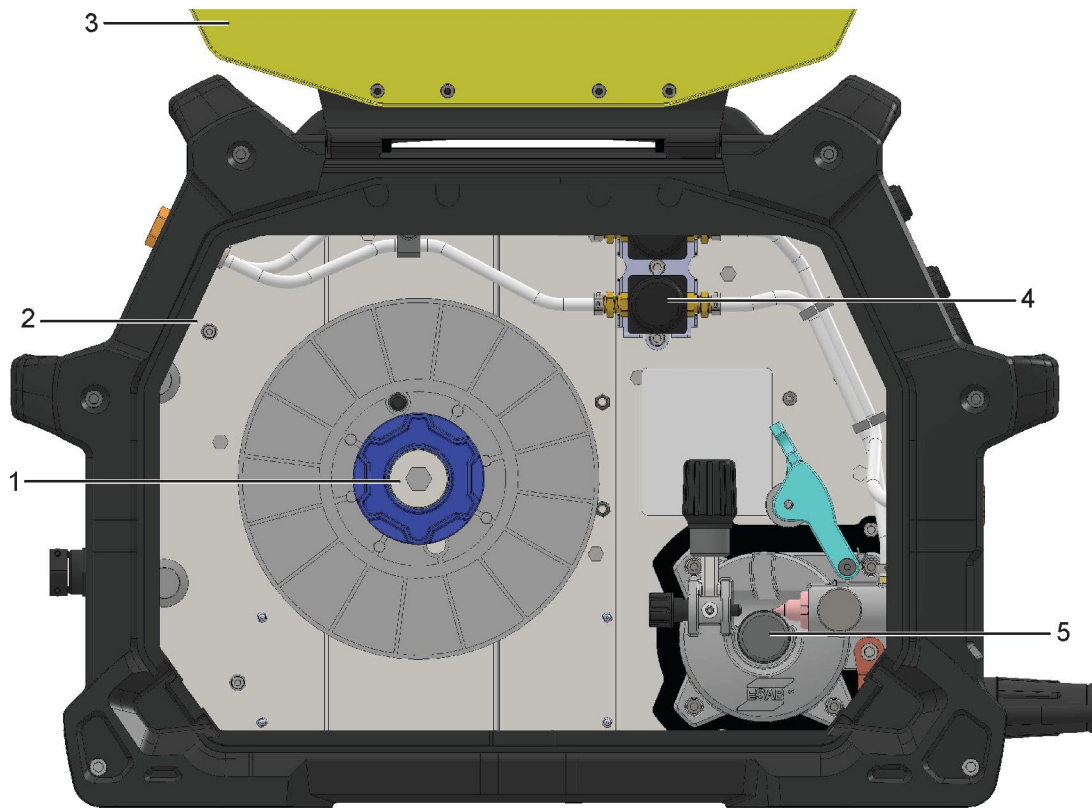


Figure 8. Vue du côté de la bobine de fil

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 1. Arbre de bobine de fil | 4. Soupapes de gaz |
| 2. Disjoncteur | 5. Ensemble de dévidage |
| 3. Porte (ouverte) | |



ATTENTION!

Ne placez pas la torche près du visage, des mains ou du corps ou ne la pointez pas vers ceux-ci afin d'éviter des blessures.



REMARQUE!

Assurez-vous d'utiliser les galets d'entraînement adéquats.



REMARQUE!

Utilisez le bon tube-contact dans la torche de soudage en fonction du diamètre de fil utilisé.

5.7.1 Retrait du fil

1. Débranchez la source d'alimentation électrique de l'appareil.
2. Ouvrez le couvercle de l'appareil EMP situé du côté de la bobine de fil de l'EMP et observez comment le fil chemine de la bobine vers l'ensemble de dévidage et dans le raccordement de la torche.

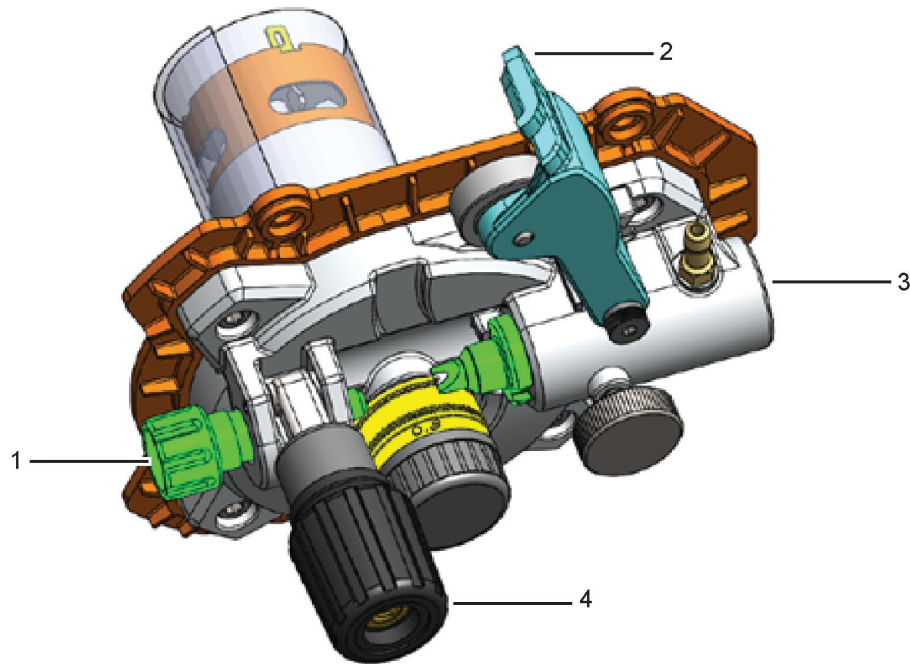


Figure 9. Cheminement du fil dans l'ensemble de dévidage

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1. Fil provenant de la bobine | 3. Fil alimenté dans la torche |
| 2. Bras presseur (levé) | 4. Bouton de serrage (descendu) |

3. Repérez l'ensemble de dévidage et son bouton de serrage.

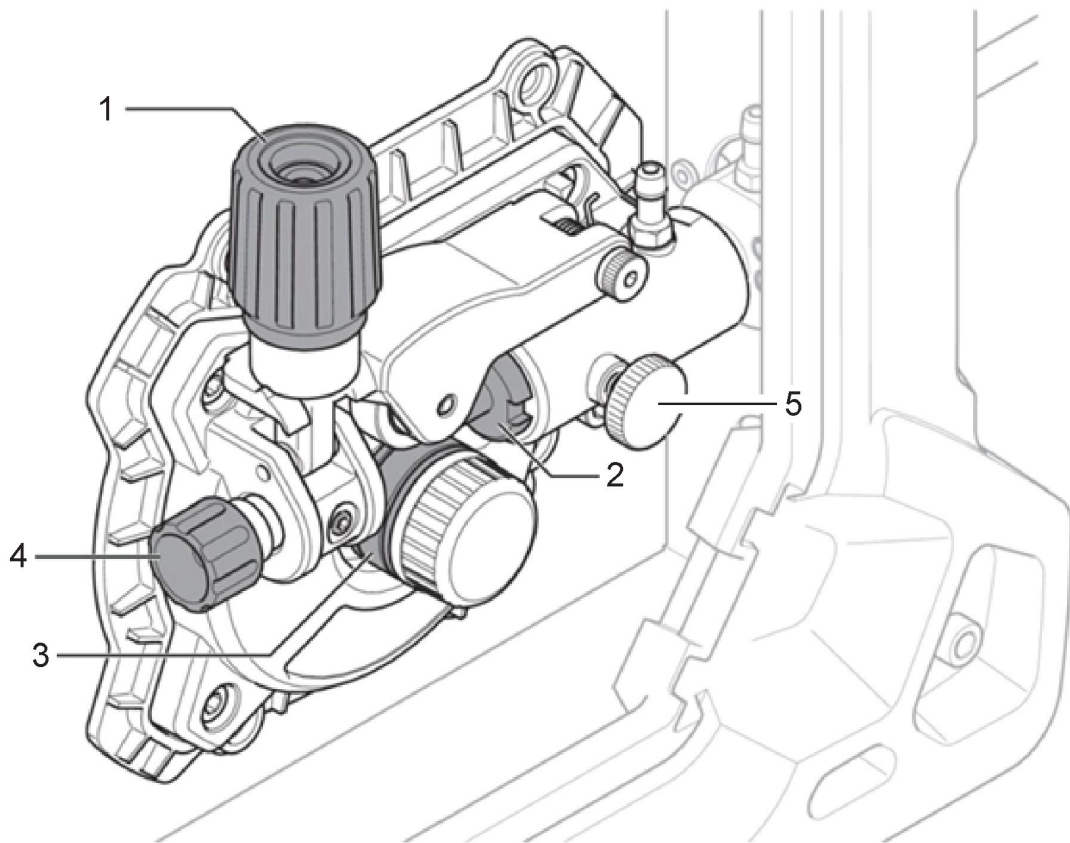


Figure 10. Nom des pièces de l'ensemble de dévidage

- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| 1. Bouton de serrage | 4. Guide-fil d'entrée |
| 2. Guide-fil de sortie | 5. Bouton de serrage de la torche MIG |
| 3. Galet d'entraînement | |

4. Sur l'ensemble de dévidage, dévissez partiellement le bouton de tension pour le retirer de son cran et faites-le pivoter vers vous pour dégager le bras tendeur.

**REMARQUE!**

Le bras tendeur est muni d'un ressort de rappel. Il sort de sa position quand le bouton de tension est pivoté.

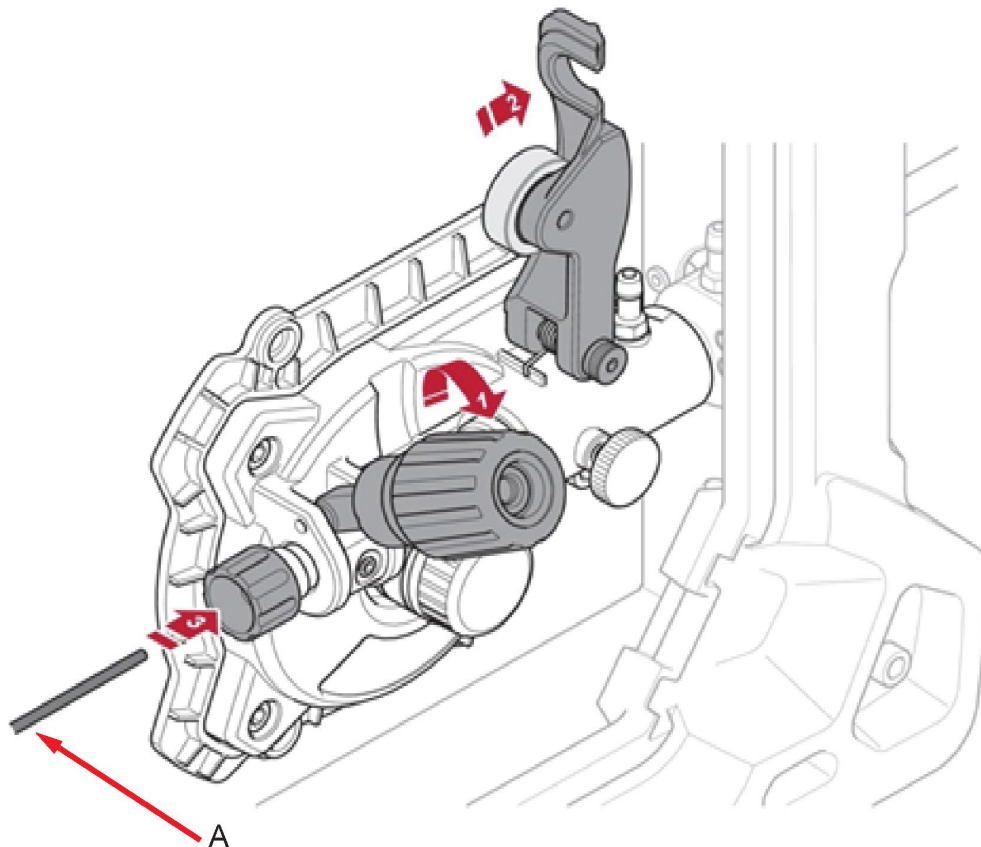


Figure 11. Mécanisme de dévidage

A. Fil provenant de la bobine

5. **Si le fil reste dans l'ensemble de torche :**
Près de l'extrémité entrée du guide de dévidage, sur l'ensemble de dévidage (voir la figure 10), coupez le fil tout en le retenant du côté de la bobine (de façon à ce que le fil ne se déroule pas de la bobine après l'avoir coupé). Fixez l'extrémité coupée du fil à la bobine (s'il en reste) afin d'éviter qu'il ne se déroule de la bobine.
6. **Si le fil reste dans l'ensemble de torche :**
Pour débrancher l'ensemble de la torche MIG, desserrez le bouton de serrage de la torche (voir la figure 10).
7. Tirez sur le reste de fil pour le retirer de l'ensemble de dévidage et placez l'ensemble de torche, torche comprise, à l'écart (la section libre du fil toujours dans la torche). L'ancien fil devrait maintenant être entièrement retiré de l'ensemble de dévidage.
8. Retirez la bobine de l'appareil (voir la section « Retrait et installation de la bobine »).
9. Tirez sur le bout d'ancien fil pour le retirer de l'ensemble de torche, à partir d'une extrémité ou l'autre de celui-ci.

5.7.2 Installation du fil

1. Débranchez la source d'alimentation électrique de l'appareil.
2. Ouvrez le couvercle de l'appareil EMP situé du côté de la bobine de fil.
3. Installez la nouvelle bobine (voir la section « Retrait et installation de la bobine »).

4. Si le bras tendeur n'est pas dégagé :

- Sur l'ensemble de dévidage, tirez sur le bouton de tension vers le haut pour le retirer de son cran et faites-le pivoter vers vous pour dégager le bras tendeur. Le bras tendeur est muni d'un ressort de rappel. Il sort quand le bouton de tension est pivoté lors de l'étape précédente.
5. Installez les galets en fonction du calibre de fil sélectionné (voir l'annexe C).
 6. Tirez un bout droit (sans pli) et coupé net du fil depuis la bobine installée récemment et acheminez-le dans l'ensemble de dévidage jusqu'à ce qu'il ressorte de l'extrémité de sortie d'environ 1,18 po (3 cm).
 7. Fermez le bras tendeur sur le fil dans sa rainure, sur le galet d'entraînement.
 8. Rebranchez l'ensemble de torche à l'appareil EMP en prenant soin d'insérer l'extrémité du fil qui ressort du guide de dévidage dans le connecteur de torche.
 9. Mettez l'appareil EMP sous tension. Il n'est pas nécessaire que le gaz soit raccordé pour effectuer cette procédure.
 10. Le câble de torche étalé relativement droit, appuyez sur la détente de la torche pour dévider le fil dans le câble de torche jusqu'à ce qu'il soit visible au tube-contact. Reportez-vous au manuel de torche pertinent pour connaître la longueur à laquelle le fil doit ressortir du tube-contact.
 11. Afin de mieux régler et vérifier la bonne tension de dévidage en fonction de la pression de dévidage adéquate, consultez la section « Réglage de la pression de dévidage ».
 12. Fermez le couvercle de l'appareil EMP situé du côté de la bobine de fil.

5.8 Soudage avec fil en aluminium**REMARQUE!**

Après avoir suivi les instructions de la présente section, retournez à la section « Retrait et installation du fil ».

Pour souder l'aluminium à l'aide de la torche standard fournie, reportez-vous au manuel d'instructions de la torche MIG pour savoir comment remplacer la gaine de conduite de torche standard en acier avec une gaine de conduite de torche en téflon.

- Le modèle EMP 205ic c.a./c.c. utilise le modèle de torche : Torche MIG 180 A Tweco® Fusion™ avec câble de 10 pi (3 m) / spirale de raccord Tweco® avec tube-contact de 0,023 po (0,6 mm), 0,030 po (0,8 mm), 0,035 po (0,9 mm) et manuel de l'opérateur.

Commandez les accessoires suivants :

- Gaine de conduite de torche en téflon (gaine en PTFE), 10 pi (3 m) : Consultez la section PIÈCES (tableau des gaines de torche) dans le manuel d'instructions de la torche d'ESAB (voir la remarque ci-dessus).
- Tube guide-fil de sortie revêtu de téflon (sélectionnez la dimension qui correspond au fil dans le tableau de l'annexe C).

5.9 Réglage de la pression de dévidage**REMARQUE!**

L'appareil doit être sous tension pour effectuer cette procédure. Il n'est pas nécessaire que le gaz soit raccordé pour effectuer cette procédure.

1. Mettez l'appareil sous tension.
2. Commencer par vous assurer que le fil se déplace librement dans le guide-fil.



PRUDENCE!

Il est important que la pression de dévidage ne soit ni trop élevée ni trop basse.

3. Vérifier si la pression de dévidage est bien réglée; dévidez le fil contre un objet isolé, par exemple une planche de bois.
4. **Réglage de la pression minimale du galet :**
Quand vous tenez la torche de soudage à environ 1/4 po (6 mm) de la planche de bois (voir la figure 12), les galets d'entraînement doivent patiner. Si ce n'est pas le cas, réduisez la tension exercée sur le fil à l'aide du bouton de tension sur l'ensemble de dévidage.

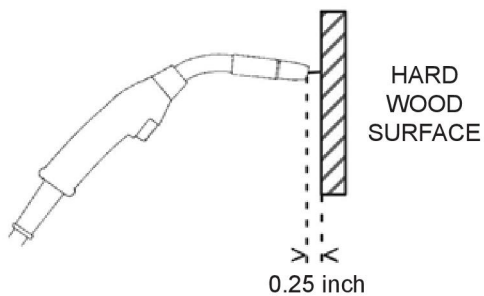


Figure 12. Vérifiez si le galet d'entraînement patine, ce qui indique que la pression n'est pas excessive.

5. **Réglage de la pression adéquate du galet :**
Si vous tenez la torche de soudage à environ 2 po (50 mm) de la planche de bois, le fil doit sortir et se courber (figure 13).

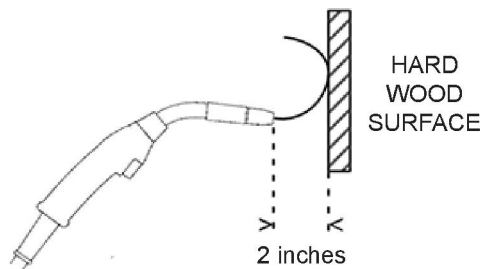


Figure 13. Vérification de la pression adéquate du galet d'entraînement

5.10 Retrait et installation du galet d'entraînement



ATTENTION!

Il faut couper l'alimentation pendant cette procédure.



REMARQUE!

Il n'est pas nécessaire que le gaz soit raccordé pour effectuer cette procédure.

Des paires de galets d'entraînement à rainure double de dimensions différentes sont fournies de série (nommées « PAR DÉFAUT » et « ACCESSOIRES » en annexe). Remplacez les galets d'entraînement en fonction du calibre et du type de fil sur la bobine. Consultez

l'annexe C pour effectuer la sélection du galet d'entraînement. La figure 13 présente l'emplacement des galets d'entraînement. Les galets de pression ne se remplacent pas.

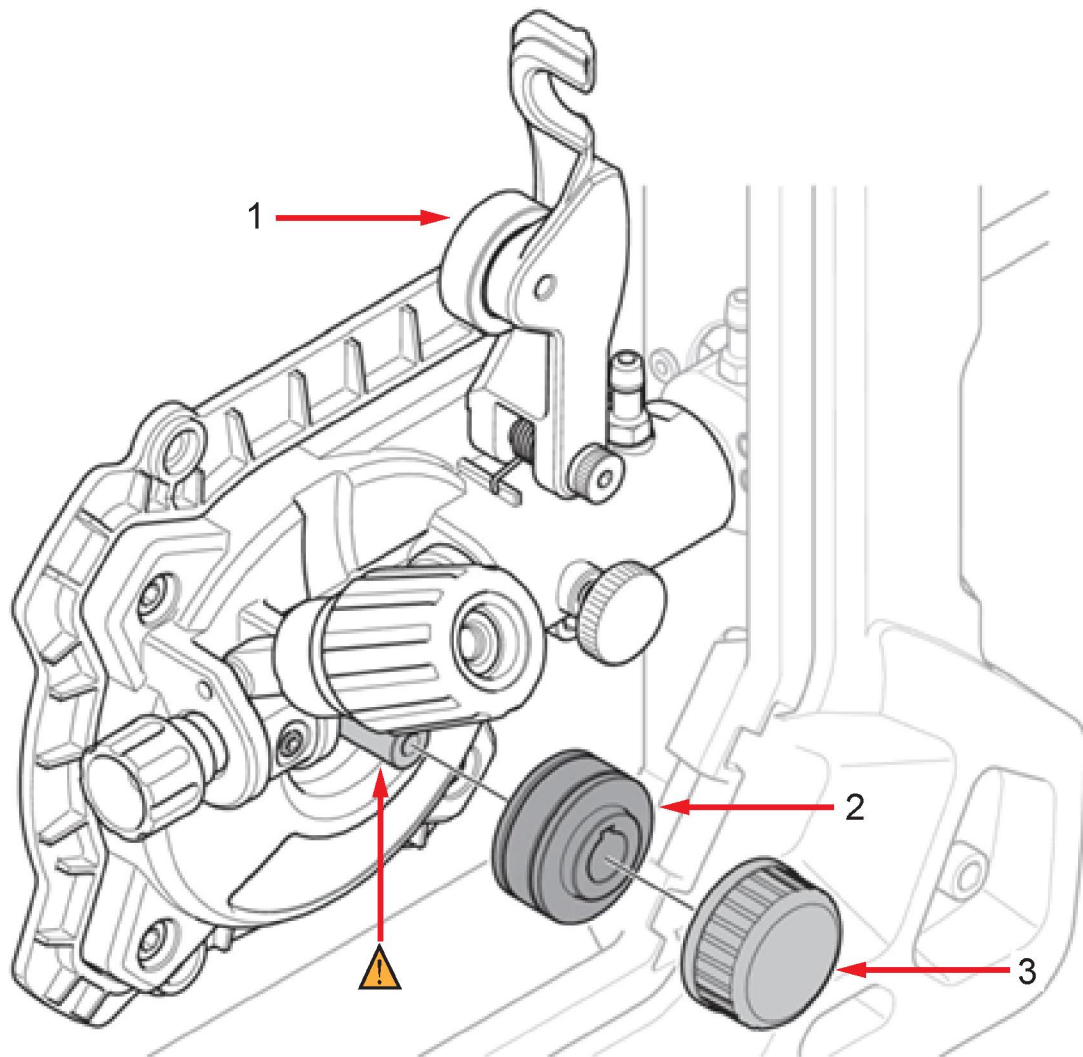


Figure 14. Emplacement des galets d'entraînement et des galets de pression

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. Attention : Gardez la clavette de l'arbre d'entraînement sur l'arbre du moteur | 3. Galet d'entraînement |
| 2. Galet de pression | 4. Bouton de serrage |



REMARQUE!

L'étiquette gravée sur le côté du galet d'entraînement désigne la grosseur de la rainure sur le côté opposé (intérieur) du galet. La rainure sélectionnée doit correspondre au calibre du fil utilisé. Chaque galet est conçu pour s'adapter à deux grosseurs de rainure. La grosseur de rainure sur le galet vue de face correspond à la rainure sur le côté éloigné du galet. Installez la rainure de la grosseur souhaitée avec l'étiquette face à vous.

5.10.1 Retrait du galet d'entraînement

1. Si vous installez de nouveaux galets d'entraînement, sélectionnez la dimension et le type adéquats (acier ou aluminium) en fonction du fil installé (voir l'annexe C).
2. Débranchez la source d'alimentation électrique de l'appareil.
3. Ouvrez le couvercle de l'appareil EMP situé du côté de la bobine de fil.

4. Avant de tourner le bouton de tension, prenez note de sa position de réglage indiquée par un numéro sur le corps du bouton, immédiatement sous la poignée. Gardez ce numéro afin de pouvoir rétablir la tension approximative. La section « Réglage de la pression de dévidage » décrit comment procéder au réglage fin de la tension.



REMARQUE!

Puisque la pression de dévidage peut être altérée lors du dégagement du bras, la tension des galets doit être ajustée de nouveau à la fin de la procédure. L'enregistrement du numéro sur le bouton à l'étape précédente facilite le rétablissement de la tension à la fin de la procédure.

5. Desserrez le bouton de tension, retirez-le de son cran et faites-le pivoter vers vous pour dégager le bras tendeur (voir [1] dans la figure 10). Puisque la pression de dévidage est altérée lors du dégagement du bras, la tension du galet doit être réglée de nouveau à une étape ultérieure.



REMARQUE!

Le bras tendeur est muni d'un ressort de rappel. Il sort de sa position quand le bouton de tension est pivoté.

6. Sortez le fil de sa rainure.
7. Enlevez le galet d'entraînement en retirant son bouton de serrage et en glissant le galet hors de l'arbre.



PRUDENCE!

Lors du retrait du galet, prenez garde de **ne pas** perdre la clavette d'entraînement de l'arbre du moteur. L'appareil devient ainsi inutilisable tant que cette pièce n'est pas remplacée.

5.10.2 Installation du galet d'entraînement

1. Installez le dévidoir (de la bonne taille et avec la rainure dans la bonne orientation). Vérifiez que la rainure de dimension adéquate est orientée vers l'intérieur (voir la figure 15).



REMARQUE!

Les galets d'entraînement sont soit remplacés pour correspondre au calibre et au type du nouveau fil installé, ou ils sont réutilisés si un fil de même dimension et de même type est réinstallé.

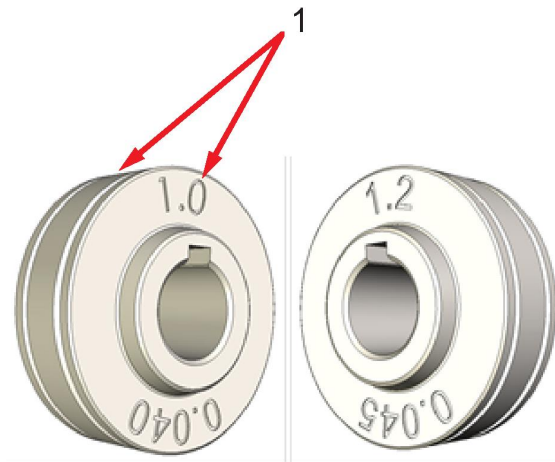


Figure 15. Les galets d'entraînement sont offerts en multiples dimensions.

1. Étiquettes



REMARQUE!

L'étiquette du côté du galet correspond à la rainure du côté opposé du galet.

2. Serrez le bouton de serrage du galet d'entraînement dans le sens horaire. Un serrage à la main suffit.
3. Acheminez le fil dans la rainure intérieure du galet d'entraînement.



REMARQUE!

Si le fil a été retiré (et non simplement soulevé de la rainure du galet), vous devez réinstaller le fil (voir la sous-section « Installation du fil »).

4. Fermez les galets de pression sur le fil.
5. Pour ajuster la pression de dévidage, réglez la tension sur le fil au niveau des galets d'entraînement en tournant le bouton de tension selon la procédure présentée dans la section « Réglage de la pression de dévidage ».
6. Fermez le couvercle de l'appareil EMP situé du côté de la bobine de fil.

6 UNITÉ DE COMMANDE

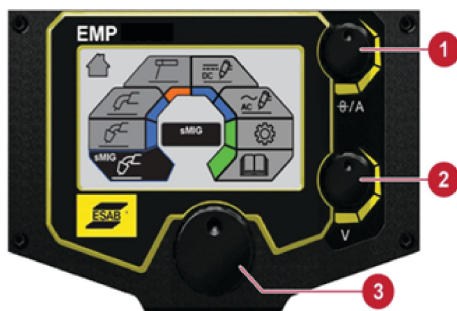
Les règles de sécurité générale relatives à la manipulation de l'équipement se trouvent dans la section « Mesures de sécurité » du chapitre « SÉCURITÉ » du présent manuel. Les renseignements généraux sur le fonctionnement se trouvent dans le chapitre « UTILISATION » de ce manuel. Lire les deux chapitres au complet avant de commencer à utiliser l'équipement!



REMARQUE!

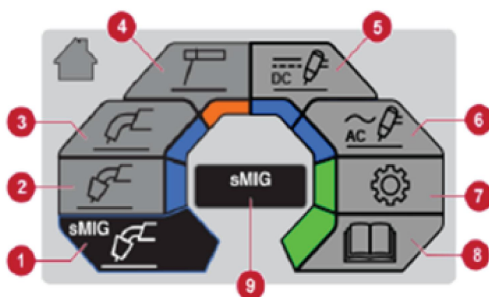
Une fois l'appareil sous tension, le menu principal s'affiche sur le panneau de commande.

6.1 Navigation



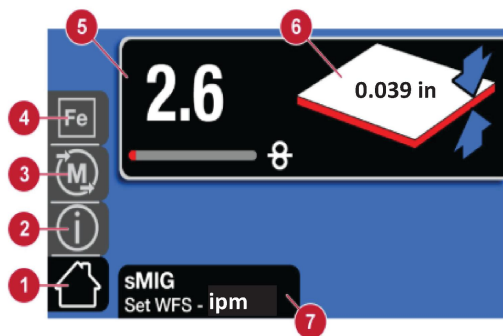
1. Bouton de commande supérieur
 - a) Réglage de la valeur de courant de sortie
 - b) Réglage de la vitesse de dévidage
2. Bouton de commande inférieur
 - a) Sélection de la tension pour le procédé MIG
 - b) Réglage d'appoint de la tension pour le procédé sMIG
 - c) Mode MMA : ARC ACTIVÉ/DÉSACTIVÉ
3. Navigation dans le menu :
Poussez pour sélectionner

6.2 Menu principal



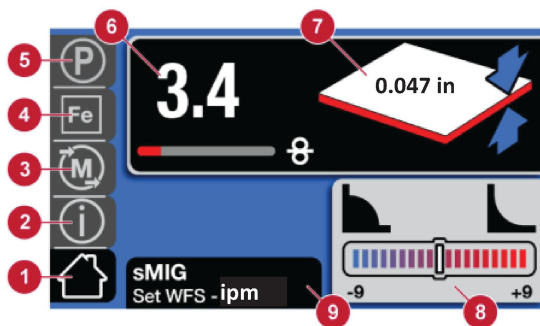
1. Mode sMIG
2. Mode manuel MIG
3. Mode fil fourré
4. Mode MMA
5. Mode TIG c.c.
6. Mode TIG c.a.
7. Réglages
8. Manuel de l'utilisateur
9. Fenêtre contextuelle

6.3 Mode sMIG : Basique



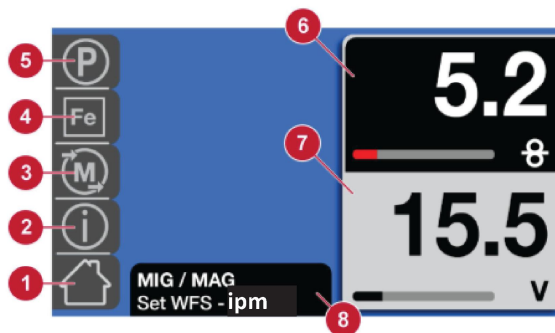
1. Écran d'accueil
2. Renseignements
3. Mémoire
4. Sélection du matériau
5. Sélection de la vitesse de dévidage
6. Indicateur d'épaisseur du matériau
7. Fenêtre contextuelle

6.4 Mode sMIG : Avancé



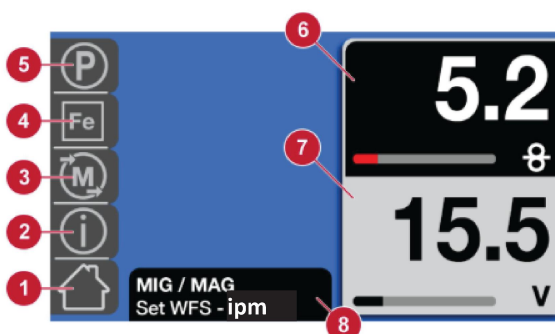
1. Écran d'accueil
2. Renseignements
3. Mémoire
4. Sélection du matériau
5. Paramètres
6. Vitesse de dévidage
7. Indicateur d'épaisseur du matériau
8. Réglage d'appoint de la tension
9. Fenêtre contextuelle

6.5 Mode MIG manuel : Basique



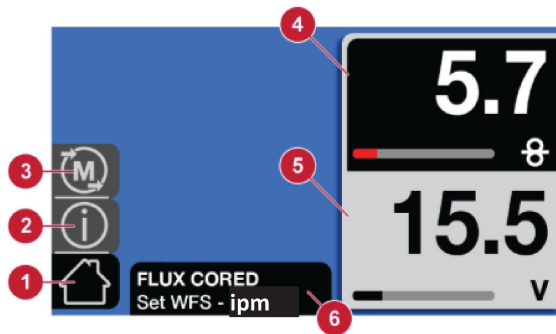
1. Écran d'accueil
2. Renseignements
3. Mémoire
4. Sélection du matériau
5. Paramètres
6. Vitesse de dévidage
7. Réglage de la tension
8. Fenêtre contextuelle

6.6 Mode MIG manuel : Avancé



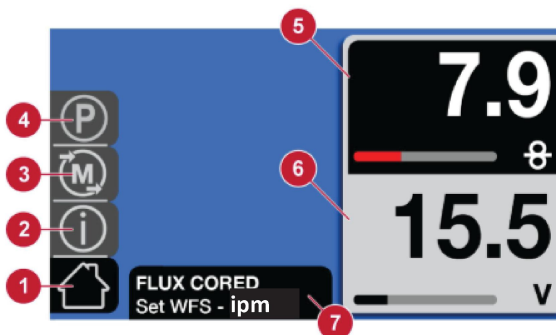
1. Écran d'accueil
2. Renseignements
3. Mémoire
4. Sélection du matériau
5. Paramètres
6. Vitesse de dévidage
7. Réglage de la tension
8. Fenêtre contextuelle

6.7 Mode fil fourré : Basique



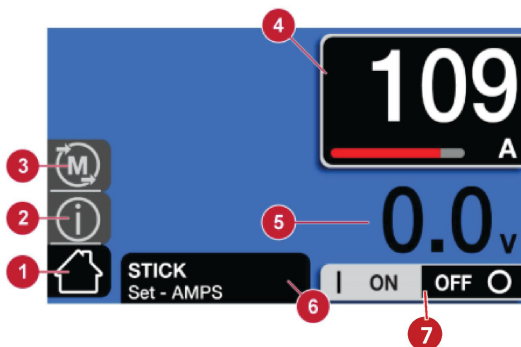
1. Écran d'accueil
2. Renseignements
3. Mémoire
4. Vitesse de dévidage
5. Réglage de la tension
6. Fenêtre contextuelle

6.8 Mode fil fourré : Avancé



1. Écran d'accueil
2. Renseignements
3. Mémoire
4. Paramètres
5. Vitesse de dévidage
6. Réglage de la tension
7. Fenêtre contextuelle

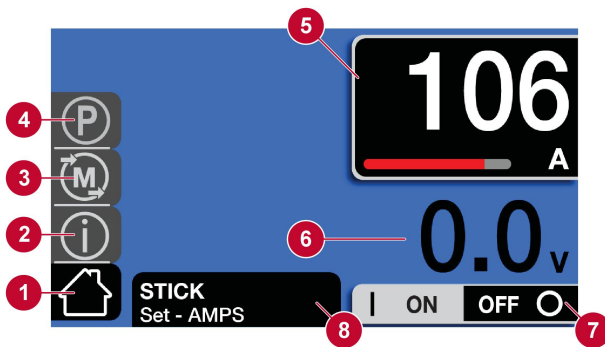
6.9 Mode MMA : Basique



1. Écran d'accueil
2. Renseignements
3. Mémoire
4. Réglage de l'intensité
5. Tension de sortie de la source de courant (tension à vide ou arc)
6. Fenêtre contextuelle
7. Arc activé/désactivé

Le bleu passe au orange quand la sortie est sous tension.

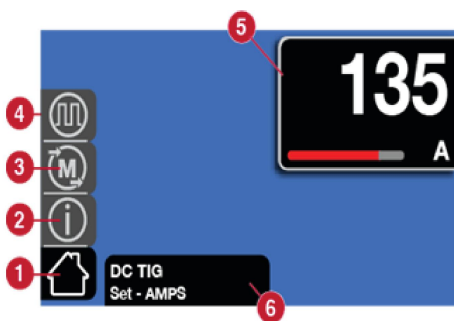
6.10 Mode MMA : Avancé



1. Écran d'accueil
2. Renseignements
3. Mémoire
4. Paramètres
5. Ampérage
6. Tension de sortie de la source de courant (tension à vide ou arc)
7. Arc activé/désactivé
8. Fenêtre contextuelle

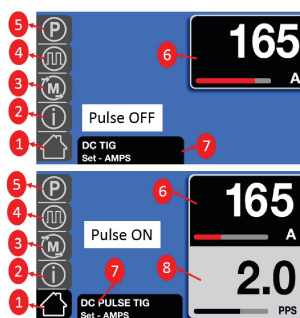
Le bleu passe au orange quand la sortie est sous tension.

6.11 Mode TIG c.c. : Basique



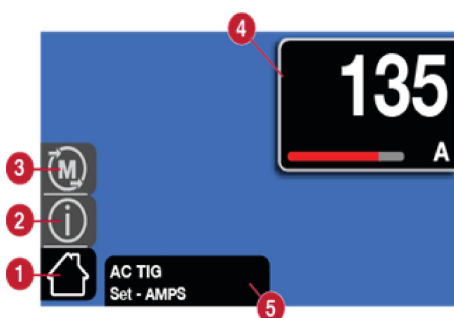
1. Écran d'accueil
2. Renseignements
3. Mémoire
4. Impulsion
5. Ampérage
6. Fenêtre contextuelle

6.12 Mode TIG c.c. : Avancé



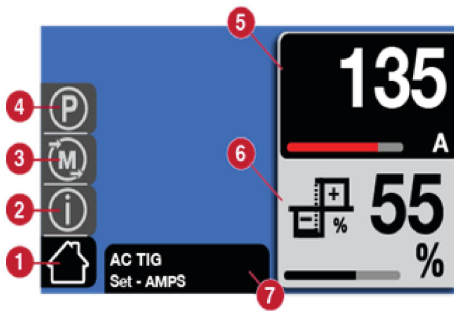
1. Écran d'accueil
2. Renseignements
3. Mémoire
4. Impulsion
5. Paramètres
6. Ampérage
7. Temps de crête
8. Fenêtre contextuelle

6.13 Mode TIG c.a. : Basique



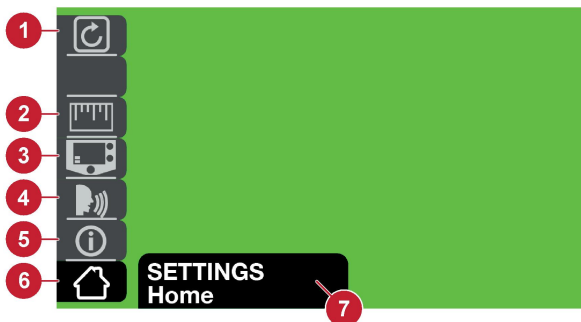
1. Écran d'accueil
2. Renseignements
3. Mémoire
4. Ampérage
5. Fenêtre contextuelle

6.14 Mode TIG c.a. : Avancé



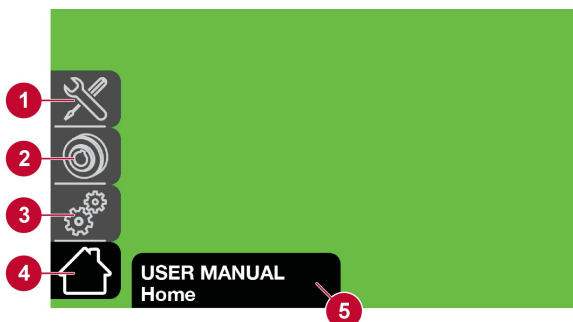
1. Écran d'accueil
2. Renseignements
3. Mémoire
4. Paramètres
5. Ampérage
6. Équilibre
7. Fenêtre contextuelle

6.15 Réglages



1. Réinitialisation des modes
2. Impérial/métrique
3. De base/avancé
4. Langue
5. Renseignements
6. Écran d'accueil
7. Fenêtre contextuelle

6.16 Renseignements sur le manuel de l'utilisateur




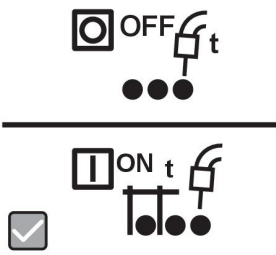












1. Renseignements sur l'entretien
2. Pièces d'usure et de rechange
3. Renseignements sur le fonctionnement
4. Écran d'accueil
5. Fenêtre contextuelle











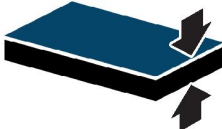


6.17 Guide de référence des icônes
















REMARQUE!

TCC – La terminaison en court-circuit est une méthode de réinflammation automatique à la fin de la soudure pour couper le fil au moyen d'une impulsion de courant élevé dans le cadre d'un processus contrôlé. Elle permet d'obtenir une extrémité de fil nette et propre sans formation de boules et sans adhérence au bain de fusion ou dans le tube-contact. Elle permet ainsi un redémarrage exceptionnel des soudures subséquentes. Cette fonction est destinée principalement au soudage à l'arc court de l'acier doux et de l'acier inoxydable. Pour la métallisation et le soudage avec fil fourré, la réinflammation traditionnelle est recommandée. Quand la durée de réinflammation est réglée à zéro, la TCC est activée automatiquement. Un réglage de la réinflammation autre qu'à zéro désactive la TCC.

ICÔNE	SIGNIFICATION	ICÔNE	SIGNIFICATION
	Accueil		Sélection du délai de soudage par point activé/désactivé (utilisez le bouton de navigation et enfoncez-le pour effectuer la sélection à l'écran).
	Réinflammation Réglage de la durée pendant laquelle le fil reste sous tension après l'arrêt du dévidage afin d'empêcher le fil de coller dans le bain de fusion.	Sélection de la TCC à l'affichage	Terminaison en court-circuit (TCC : voir la REMARQUE ci-dessous) ON : réinflammation réglée à zéro OFF : réinflammation réglée à autre que zéro
	Renseignements		Vitesse de dévidage
	Torche MIG		Réglage d'activation du délai de soudage par point
	Paramètres		Fil fourré
	Paramètres		MIG manuel
%	Pour cent		ÉLECTRODE
	Pre-flow (Pré-débit) durée pendant laquelle le gaz de protection reste en place avant l'activation de l'arc		Smart MIG (MIG intelligent)

ICÔNE	SIGNIFICATION	ICÔNE	SIGNIFICATION
	Post-flow (Post-débit) durée pendant laquelle le gaz de protection reste en place une fois l'arc arrêté.		Lift-TIG
S	Secondes		Saving (Enregistrement) enregistrement de programmes de soudage pour une application précise en mode Mémoire.
	Settings (Réglages) réglages dans le menu du manuel de l'utilisateur		Annuler
	Torche à bobine (pas disponible sur tous les marchés)		Commande à distance
	Réglages		Commande au pied
	2T, gâchette activée/désactivée	V	Volts
	4T, gâchette maintenir/verrouiller		User Manual (Manuel utilisateur) dans le menu principal
A	Ampères		Plate Thickness (Épaisseur de plaque) en mode sMIG
	Arc Force (Force de l'arc) pour le soudage par électrode, augmentation de l'intensité lorsque la longueur de l'arc est raccourcie pour réduire ou éliminer le gèle de l'électrode enrobée dans le bain de fusion		Trim bar (Barre de profil) Changement de profil du cordon de soudure de plat à convexe ou plat à concave

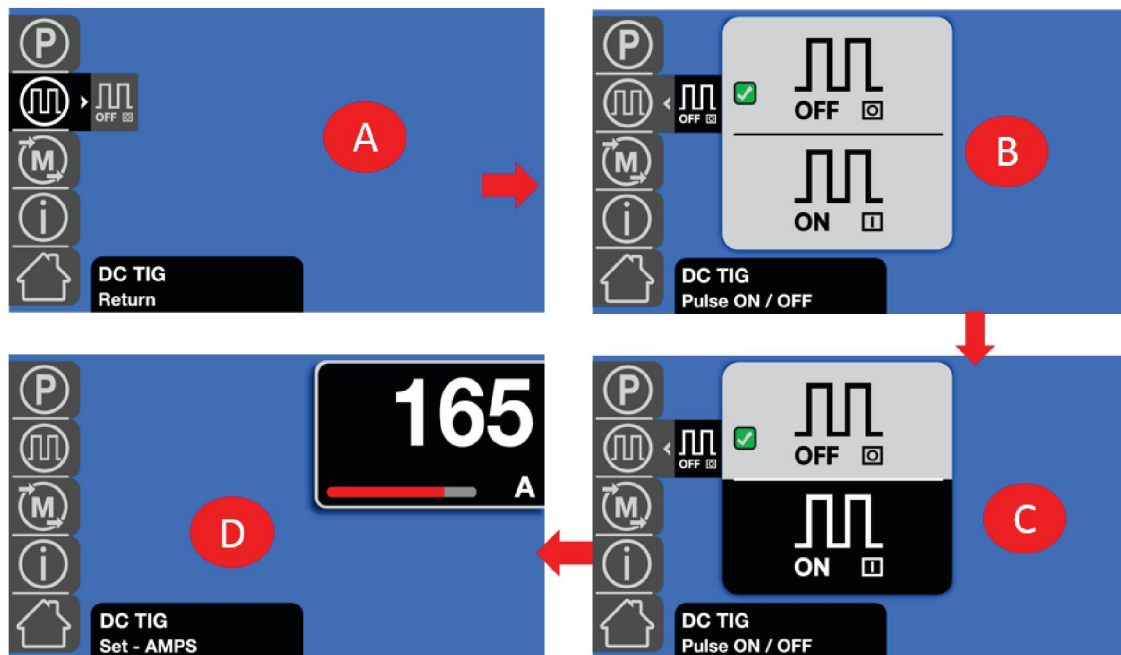
ICÔNE	SIGNIFICATION	ICÔNE	SIGNIFICATION
	Downslope (Pente descendante) Abaisser le courant pour une certaine période à la fin du cycle de soudage		Réglages avancés
	Hot start (Démarrage à chaud) Augmentation de l'intensité à l'amorçage de l'arc sur l'électrode pour réduire le collage		Réglages de base
	Inductance Ajout d'une inductance dans les caractéristiques de l'arc pour le stabiliser et réduire l'éclaboussure durant le processus de court-circuit		Sélection de la langue
	Mémoire Capacité d'enregistrer des programmes de soudage pour une application précise		Choix de l'électrode enrobée
	Upslope (Pente ascendante) Augmentation du courant pour une certaine période au début du cycle de soudage		Unité de mesure
.8 mm (.030") 	Diamètre du fil		Profil du cordon de soudure, concave
			Profil du cordon de soudure, convexe

6.18 Impulsion TIG c.c.

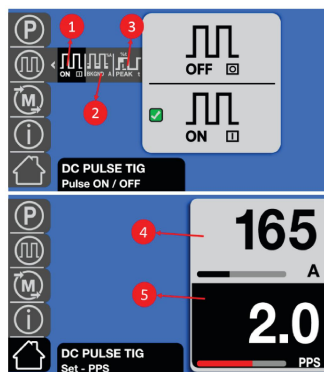
Le soudage par impulsions TIG c.c. est utilisé principalement avec les métaux minces, mais peut aussi être employé avec les matériaux plus épais dans certaines applications. Les impulsions permettent à l'opérateur de contrôler la quantité de chaleur appliquée sur la pièce travaillée. Le réglage des impulsions permet de beaucoup mieux contrôler le processus de soudage sans compromettre la solidité et l'intégrité de la soudure et permet d'obtenir une soudure plus propre et plus homogène.

Mode de base :

Dans le mode de base, le réglage par défaut des impulsions TIG c.c. est le suivant : courant de fond = 50 %, temps de crête = 50 %, IPS = 2. L'opérateur ne peut modifier ces paramètres d'impulsion. Pour les modifier, il doit passer en mode avancé. L'illustration ci-dessous montre la navigation et le réglage des impulsions TIG c.c. en mode de base (A-B-C-D).

**Mode avancé :**

En mode avancé, l'opérateur peut modifier les paramètres d'impulsion TIG c.c. en procédant de la façon indiquée ci-dessous.



1. Impulsions activées/désactivées
2. Courant de fond (%)
3. Temps de crête (%)
4. Courant de crête/réglé (A)
5. IPS (impulsions par seconde)

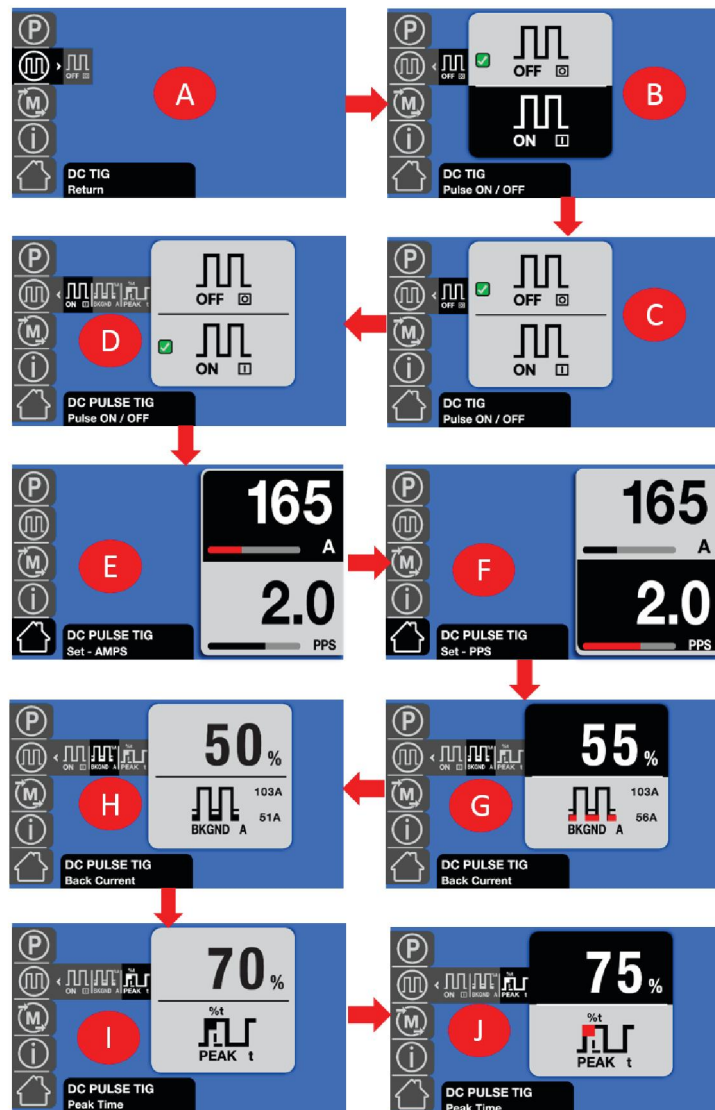
Courant de fond (%) : Le courant de fond est l'intensité de courant au moment où l'onde d'impulsion TIG c.c. est à son point bas. Dans le menu d'impulsion, le courant de fond est ajusté en tant que pourcentage du courant de crête. Le courant de fond peut être réglé entre 1 et 99 %.

Temps de crête (%) : Le temps de crête est le temps pendant lequel l'onde d'impulsion TIG c.c. reste à son maximum. Le temps de crête est réglé en tant que pourcentage des IPS. Le temps de crête peut être réglé entre 1 et 99 %.

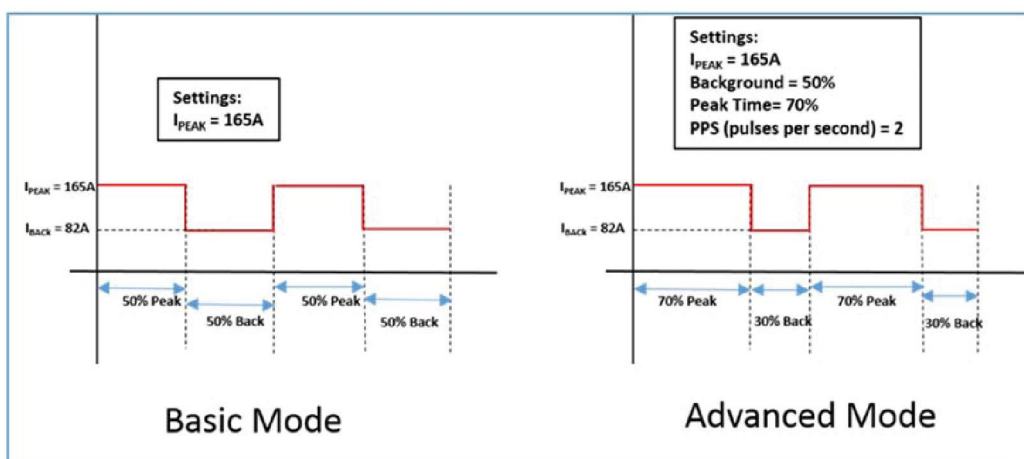
Courant de crête/réglé (A) : Le courant de crête est réglé au moyen du bouton de commande supérieur. Le courant de crête peut être réglé entre 5 et 205 A.

IPS (impulsions par seconde) : La rapidité de variation du courant de sortie de l'onde d'impulsion TIG c.c. entre le courant de crête et le courant de fond est réglé au moyen du bouton de commande inférieur. Le nombre d'IPS peut être réglé entre 0,1 et 500.

L'illustration ci-dessous montre la navigation et le réglage des impulsions TIG c.c. en mode avancé (A-B-C-D-E-F-G-H-I-J).



L'illustration ci-dessous présente un exemple d'onde de courant de sortie TIG c.c. idéal dans les modes de base et avancé.



6.19 Soudage TIG c.a.

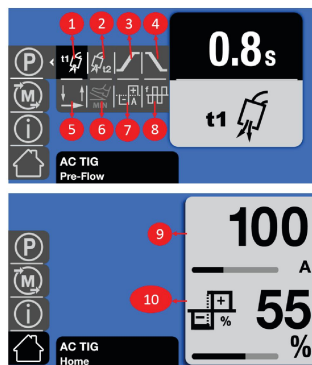
Le soudage TIG c.a. est surtout utilisé avec les matériaux non ferreux comme l'aluminium. Dans le soudage TIG c.a., la polarité du courant de sortie permute entre l'électrode positive (ÉP) et l'électrode négative (ÉN). Sur le Rebel 205ic c.a./c.c., la permutation de polarité s'établit entre 25 et 400 Hz. La polarité ÉN produit l'action de soudage et la polarité ÉP produit l'action de nettoyage.

Mode de base :

Dans le mode de base, les réglages par défaut du TIG c.a. sont les suivants : pré-débit = 0,8 s, post-débit = 8 s, pente ascendante = 0,5 s, pente descendante = 0,5 s, décalage = 0, MIN = 10 A, fréquence = 120 Hz, et équilibre = 70 %. L'opérateur ne peut modifier ces paramètres. Pour les modifier, il doit passer en mode avancé.

Mode avancé :

En mode avancé, l'opérateur peut modifier les paramètres d'impulsion TIG c.a. en procédant de la façon indiquée ci-dessous.



1. Pré-débit
2. Post-débit
3. Pente ascendante
4. Pente descendante
5. Mode 2T/4T
6. MIN (A)
7. Décalage (A)
8. Fréquence (Hz)
9. Tension (A)
10. Équilibre (%)

MIN (A) : Le courant MIN est utilisé en mode éloigné/pédale. La valeur par défaut est 10 A. L'utilisateur peut modifier cette valeur jusqu'au courant de soudage réglé par l'utilisateur pour établir la limite inférieure.

Les réglages de **pente ascendante** et **descendante** sont modifiables seulement en mode non éloigné/non pédale.

Fréquence (Hz) : La fréquence est le nombre de fois que le TIC c.a. permute entre ÉP et ÉN en une seconde. La fréquence du Rebel 205 c.a./c.c. varie entre 25 et 400 Hz, la valeur par défaut étant 120 Hz. La fréquence aide à amincir le cordon de soudure et à centrer l'arc dans certaines applications spéciales. Les fréquences élevées amincissent le cordon de soudure, produisent un arc plus centré et améliorent la stabilité de l'arc. En d'autres mots, le cône d'arc est beaucoup plus serré à 400 Hz et centré sur le même endroit où l'électrode en tungstène pointe que le cône d'arc à 60 Hz.

Équilibre (%) : L'écran principal et le codeur inférieur droit sont utilisés pour régler l'équilibre (%) dans le mode avancé du TIG c.a. L'équilibre permet de contrôler la largeur de l'arc, sa chaleur et son action nettoyante.

Avantages de la hausse de l'équilibre (c.-à-d. accroissement de la portion ÉN de l'onde TIG c.a.) :

- Meilleure pénétration
- Augmentation de la vitesse de déplacement
- Amincissement du cordon de soudure
- Augmentation de la durée de vie et réduction du bourrage de l'électrode de tungstène
- Réduction de la largeur de la zone soudée et amélioration esthétique

Avantages de la réduction de l'équilibre (c.-à-d. accroissement de la portion ÉP de l'onde TIG c.a.) :

- Amélioration de l'action de nettoyage et élimination de l'oxydation lourde sur la surface travaillée
- Pénétration réduite qui aide à prévenir le perçage des matériaux minces
- Élargissement du cordon de soudure qui aide à capter les deux côtés du joint

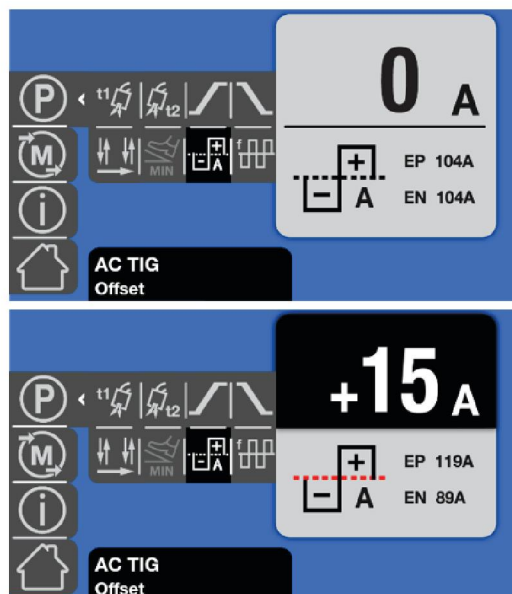
**REMARQUE!**

La baisse de l'équilibre à un courant de soudage particulier augmente l'action de bourrage du tungstène, ce qui réduit la durée utile de l'électrode et la stabilité de l'arc. Par conséquent, il faut prendre garde de ne pas régler l'équilibre à une valeur trop basse.

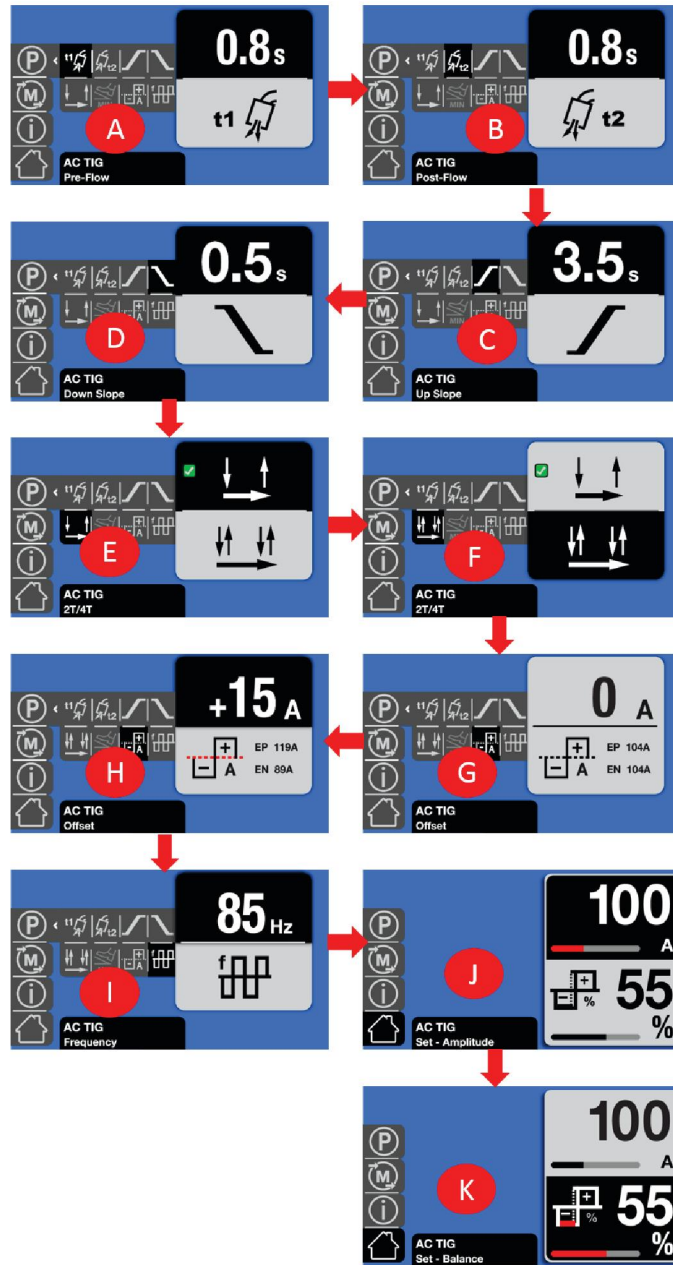
Décalage (A) : Dans le TIG c.a., le décalage permet de varier le courant ÉP ou ÉN pour obtenir respectivement une meilleure action nettoyante ou une meilleure pénétration sans modifier l'équilibre et/ou le courant réglé par l'utilisateur. Le décalage permet d'obtenir un cordon plus mince avec une pénétration plus profonde et aucune action de nettoyage visible ou bien un cordon plus large avec moins de pénétration et une action de nettoyage très visible, selon le sens de réglage du décalage.

En mode TIG a.c. avancé, l'utilisateur peut régler le paramètre décalage qui peut aller de - (courant réglé par l'utilisateur – MIN) à + (courant réglé par l'utilisateur – MIN). Si une pédale est utilisée, la valeur réglée pour le courant MIN a une incidence sur la fourchette de décalage utilisable. Par exemple, si le courant réglé par l'utilisateur est à 104 A, la fourchette de décalage se situe entre -94 A et +94 A, parce que le courant MIN est de 10 A et que l'ajout de 10 A à 94 A produit 104 A.

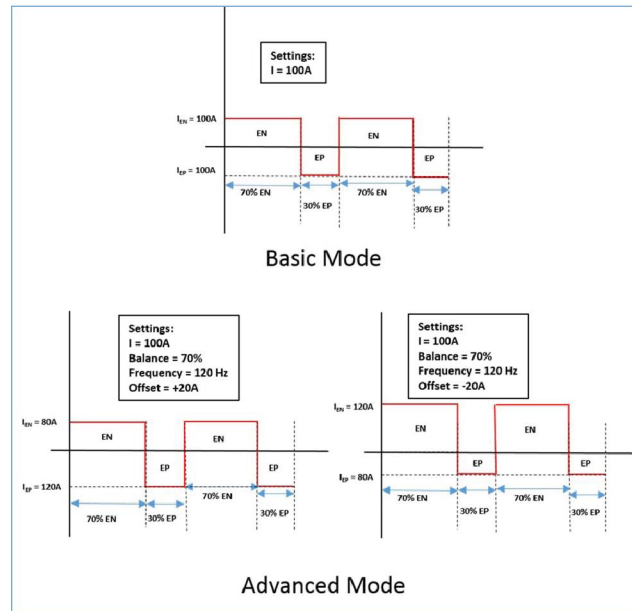
Un autre exemple : si le décalage est réglé à +15 A avec un courant réglé par l'utilisateur à 104 A, le courant de soudage passe à ÉP = 119 A et ÉN = 89 A, comme le montre l'illustration ci-dessous.



L'illustration ci-dessous montre la navigation et le réglage du soudage TIG c.a. en mode avancé (A-B-C-D-E-F-G-H-I-J).



L'illustration ci-dessous présente un exemple d'onde de courant de sortie TIG c.a. idéal dans les modes de base et avancé.



6.20 Soudage Lift-TIG

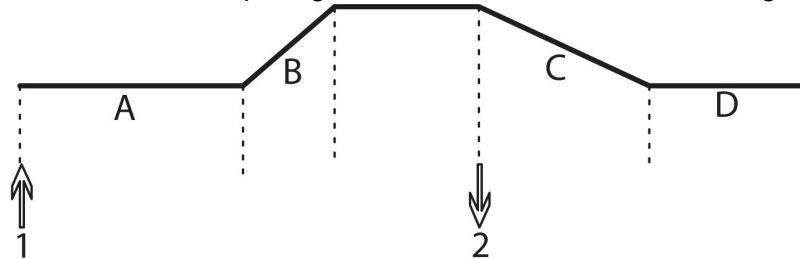
Processus de soudage illustré : 2 temps et 4 temps

La gâchette est utilisée et du courant circule déjà quand l'électrode est écartée de la pièce pour amorcer l'arc.



**2 temps**

En mode 2 temps, appuyer sur le commutateur de déclenchement de torche TIG (1) pour démarrer le débit de gaz de protection et amorcer l'arc. Le courant monte jusqu'à la valeur réglée. Relâcher le commutateur de déclenchement (2) pour commencer à réduire le courant et couper l'arc. Le gaz de protection continue de circuler afin de protéger la soudure et l'électrode de tungstène.



A = Pré-débit de gaz

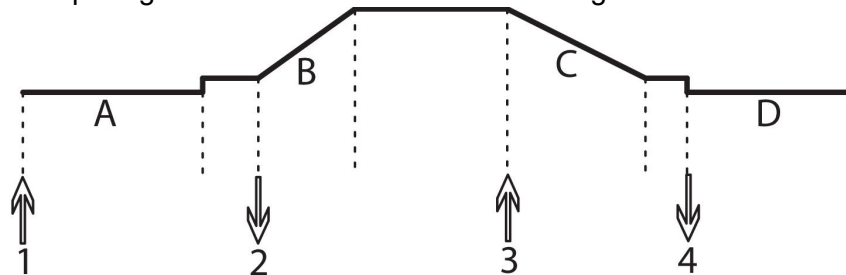
B = Montée

C = Descente

D = Post-débit de gaz

**4 temps**

En mode 4 temps, appuyer sur la gâchette de la torche TIG (1) pour démarrer le gaz de protection et amorcer l'arc au niveau pilote. Relâcher la gâchette (2) pour faire monter le courant jusqu'à la valeur de courant réglée. Pour interrompre le soudage, appuyer de nouveau sur la gâchette (3). Le courant redescend au niveau pilote. Relâcher la gâchette (4) pour éteindre l'arc. Le gaz de protection continue de s'écouler afin de protéger la soudure et l'électrode de tungstène.



A = Pré-débit de gaz

B = Montée

C = Descente

D = Post-débit de gaz

7 ENTRETIEN



ATTENTION!

Débranchez l'alimentation avant de faire la maintenance.



PRUDENCE!

Seuls des électriciens qualifiés (personnel autorisé) sont habilités à démonter le couvercle du produit ou à effectuer les travaux d'entretien, de maintenance et de réparation.



PRUDENCE!

Ce produit est couvert par la garantie du fabricant. Toute tentative de travaux de réparation entreprise par des centres de service non autorisés annulera la garantie.



PRUDENCE!

Avant chaque utilisation, assurez-vous que :

Le manche de la torche, ainsi que le câble de la torche et les fils ne sont pas endommagés.

Le tube-contact n'est pas endommagé.

La buse de la torche est propre et ne contient aucun débris.



REMARQUE!

Effectuez l'entretien plus souvent lors de l'utilisation dans des conditions très poussiéreuses.



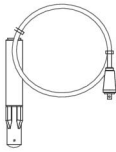



REMARQUE!

La source de courant de l'appareil EMP ne contient aucune pièce qui peut être réparée par l'utilisateur. Tout besoin d'entretien au niveau des composants électroniques et électriques doit être soumis au centre de service ESAB le plus près.

7.1 Entretien courant

Programme d'entretien dans des conditions normales :

Intervalle	Zone à entretenir		
Tous les 3 mois	 <p data-bbox="427 398 675 497">Nettoyez ou remplacez les étiquettes illisibles.</p>	 <p data-bbox="734 398 901 497">Nettoyez les bornes de soudage.</p>	 <p data-bbox="965 398 1390 465">Vérifiez ou remplacez les câbles de soudage.</p>
Tous les 6 mois	 <p data-bbox="454 667 651 766">Nettoyez l'équipement à l'intérieur.</p>		

7.2 Entretien de l'ensemble de dévidage

Une bonne pratique consiste à effectuer cette procédure dès qu'on remplace une bobine de fil.

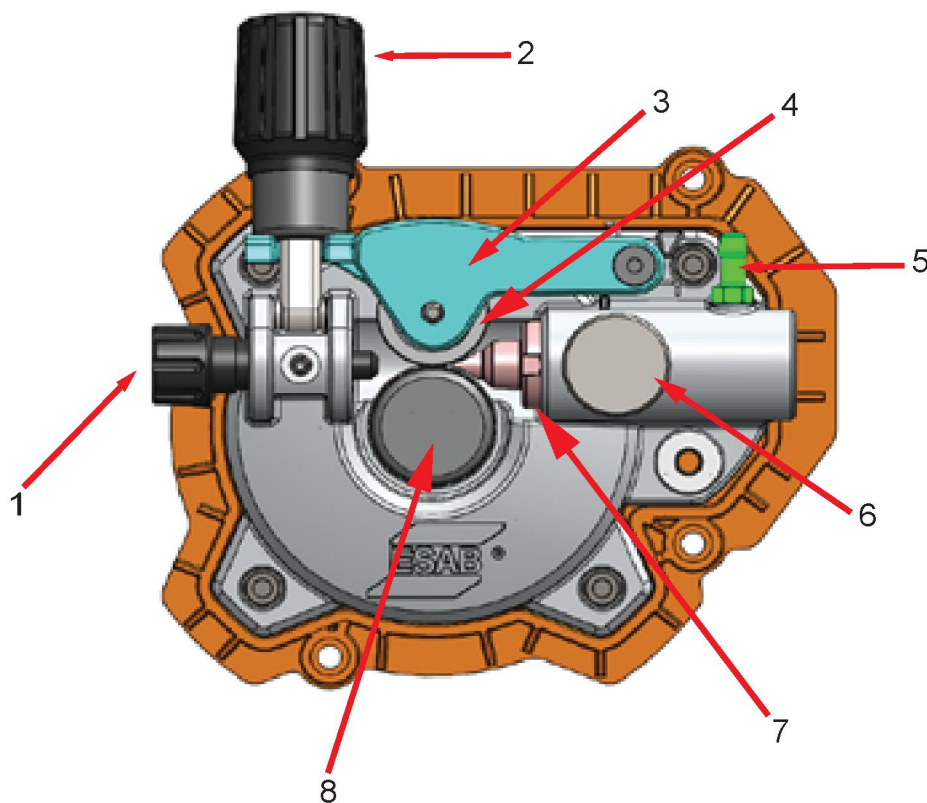


Figure 16. Pièces de l'ensemble d'entraînement

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Guide-fil d'entrée | 5. Entrée de gaz |
| 2. Bouton de serrage | 6. Bouton de serrage de la torche MIG |
| 3. Bras presseur | 7. Guide-fil de sortie |
| 4. Galet de pression | 8. Galet d'entraînement (derrière le bouton de serrage) |

7.2.1 Nettoyage de l'ensemble de dévidage



ATTENTION!

Toujours porter une protection des mains et des yeux lors du nettoyage.

1. Débranchez la source d'alimentation électrique de l'appareil.
2. Ouvrez le couvercle de l'appareil EMP situé du côté de la bobine de fil.
3. Avant de tourner le bouton de tension, prenez note de sa position de réglage indiquée par un numéro sur le bouton immédiatement sous la poignée. Gardez ce numéro afin de pouvoir rétablir la tension approximative. La section « Réglage de la pression de dévidage » décrit comment procéder au réglage fin de la tension.



REMARQUE!

Puisque la pression de dévidage peut être altérée lors du dégagement du bras, la tension des galets doit être ajustée de nouveau à la fin de la procédure. L'enregistrement du numéro sur le bouton à l'étape précédente facilite le rétablissement de la tension à la fin de la procédure.

4. Relâchez la tension des galets de pression en tournant le bouton de tension sur le bras tendeur dans le sens antihoraire suffisamment pour d'abord le tirer vers le haut (le sortant ainsi de la fente de son cran) puis vers vous (voir le point 1 dans l'illustration ci-dessus). Le bras tendeur bondit dès que le bras tendeur est dégagé. Cela devrait permettre le mouvement du fil afin de le retirer lors de l'étape suivante.
5. Au besoin, à l'aide d'une brosse à poils doux ou d'air comprimé (pression maximale de 5 bars), éliminez les débris qui se sont accumulés dans cet espace. **PORTER DES LUNETTES DE PROTECTION.**
6. Vérifiez si les guide-fil d'entrée et les galets d'entraînement sont usés et doivent être remplacés. Consultez la section « PIÈCES D'USURE » pour connaître le numéro des pièces d'usure aux fins de commande. Consultez « Retrait du galet d'entraînement » dans la section « Retrait et installation du galet d'entraînement » au chapitre « UTILISATION ». Si aucune pièce n'a besoin d'être remplacée, mais seulement nettoyée, passez à l'étape suivante.

**PRUDENCE!**

Lors du retrait du galet, prenez garde de **ne pas** perdre la clavette d'entraînement sur l'arbre du moteur. L'appareil devient ainsi inutilisable tant que cette pièce n'est pas remplacée.

7. Nettoyez le galet d'entraînement à l'aide d'une brosse douce.
8. Nettoyez le galet de pression fixé sur le bras tendeur à l'aide d'une brosse douce.
9. Fermez le bras tendeur sur le fil dans sa rainure, sur le galet d'entraînement.

**REMARQUE!**

Assurez-vous que le fil est bien situé dans sa rainure et qu'il ne porte pas sur la surface du galet.

10. Vérifiez à l'œil que le fil semble former une ligne droite dans l'ensemble de dévidage complet.

**REMARQUE!**

Vous pouvez tourner la bobine dans le sens antihoraire pour éliminer tout jeu. Ne faites cela qu'APRÈS avoir effectué l'étape 12, car la tension du fil est la seule force qui empêche le mouvement du fil à l'extrémité de la torche.

11. Vérifiez à l'œil que le fil dépasse au bout de la torche conformément aux spécifications et qu'il n'est pas rentré dans la tête de la torche.
12. Pour ajuster la pression de dévidage, réglez la tension sur le fil au niveau des galets d'entraînement en tournant le bouton de tension selon la procédure présentée dans la section « Réglage de la pression de dévidage » au chapitre « UTILISATION ».
13. Fermez le couvercle de l'appareil EMP situé du côté de la bobine de fil.

7.3 Entretien de la source de courant de l'appareil EMP

**REMARQUE!**

La source de courant de contient aucune pièce qui peut être réparée par l'utilisateur. En milieu poussiéreux, la source de courant doit faire l'objet d'une vérification périodique pour y déceler toute accumulation de poussière ou de débris causée par le refroidissement forcé par ventilateur utilisé de ce côté.

En raison des composants sensibles à l'électricité statique et des cartes de circuit exposées, tout entretien de ce côté doit être effectué par un technicien d'entretien ESAB autorisé.

7.4 Entretien de la gaine de torche

Reportez-vous au manuel d'instructions de la torche MIG pour savoir comment remplacer la gaine de conduite de torche standard en acier avec une gaine de conduite de torche en téflon.

- Le modèle EMP 205ic c.a./c.c. utilise le modèle de torche : Torche MIG 180 A Tweco® Fusion™ avec câble de 10 pi (3 m) / spirale de raccord Tweco® avec tube-contact de 0,023 po (0,6 mm), 0,030 po (0,8 mm), 0,035 po (0,9 mm) et manuel de l'opérateur, le tout dans un sac.

7.4.1 Nettoyage de la gaine de torche

1. Débranchez la source de courant de la prise de courant.
2. Débranchez l'ensemble de torche de l'appareil.
3. Tirez sur le fil pour le retirer de la gaine de torche et déposez-le avec soin aux fins d'installation après cette procédure.
4. Retirez la gaine du flexible de torche et inspectez-la pour y déceler des dommages ou des plis. Nettoyez la gaine en soufflant de l'air comprimé à l'intérieur (pression max. de 5 bars) à partir de son extrémité montée le plus près de l'appareil.
5. Réinstallez la gaine.
6. Réinstallez le fil dans l'ensemble de dévidage jusqu'à ce qu'il soit visible au bout de la torche. Vérifiez que le fil se dévide adéquatement par la torche.

8 DÉPANNAGE

8.1 Vérifications préliminaires

Procédez aux vérifications et aux inspections recommandées suivantes avant d'appeler technicien d'entretien autorisé.

Avant de procéder au dépannage de l'appareil ESAB Rebel, on recommande d'effectuer d'abord une RÉINITIALISATION DES DONNÉES DE SOUDURE (navigatez dans les menus HOME/SETTING/RESET/WELD DATA RESET). La RÉINITIALISATION DES DONNÉES DE SOUDURE dans le système rétablit l'appareil à son état de soudage par défaut. Cette réinitialisation n'efface aucune des valeurs stockées en mémoire par l'utilisateur, mais elle établit un point de départ à partir duquel tout dépannage doit commencer. En cas d'échec de la RÉINITIALISATION DES DONNÉES DE SOUDURE, on recommande d'effectuer une réinitialisation d'usine puis de recommencer les essais.



PRUDENCE!

Une réinitialisation d'usine efface également toutes les valeurs stockées en mémoire par l'utilisateur. Si ça ne corrige pas le problème, suivez les directives du tableau dès que possible.

Type d'erreur	Action corrective
Porosité du métal de soudage	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si la bouteille de gaz n'est pas vide. • Vérifiez si le régulateur de gaz n'est pas fermé. • Vérifiez si le flexible d'entrée présente des fuites ou des obstructions. • Assurez-vous que le bon gaz est raccordé et que le bon débit est réglé. • Gardez au minimum la distance entre la buse de la torche MIG et la pièce de fabrication. • Ne soudez pas dans des endroits qui présentent des courants d'air, ce qui perturbe le gaz de protection. • Assurez-vous que la pièce de fabrication est propre et exempte d'huile ou de graisse à sa surface avant d'y souder.
Problèmes avec l'alimentation du fil	<ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que le frein de la bobine de fil est réglé correctement. • Assurez-vous que le galet d'entraînement est de la bonne taille et n'est pas usé. • Assurez-vous que la pression adéquate est réglée sur les galets d'entraînement. • Assurez-vous que le sens de déplacement est correctement réglé en fonction du type de fil (dans le bassin de fusion pour l'aluminium, à l'écart du bassin de fusion pour l'acier). • Assurez-vous d'utiliser le bon tube-contact et qu'il n'est pas usé. • Assurez-vous que la gaine est de la bonne taille et du bon type pour le fil utilisé. • Assurez-vous que la gaine n'est pas pliée pour éviter qu'il y ait une friction entre elle et le fil.

Type d'erreur	Action corrective
Problèmes de soudage MIG (GMAW/FCAW)	<ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que la torche MIG est branchée sur la bonne polarité. Consultez le fabricant du fil-électrode pour connaître la bonne polarité. • Remplacez le tube-contact si vous constatez des marques d'arc sur la chemise causant un frottement excessif sur le fil. • Assurez-vous d'utiliser un gaz de protection, une tension, un courant de soudage, une vitesse de déplacement et un angle de torche MIG convenables. • Assurez-vous que le câble de masse est bien en contact avec la pièce de fabrication.
Problèmes de soudage de base MMA (SMAW)	<ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que vous utilisez la bonne polarité. Le porte-électrode est habituellement branché à la polarité positive et le câble de masse à la polarité négative. En cas de doute, consultez la feuille de données de l'électrode.
Problèmes de soudage TIG (GTAW)	<ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que la torche TIG est branchée à la source de courant : Branchez la torche TIG à la borne de soudage négative [-]. Branchez le câble de masse à la borne de soudage positive [+]. • Utilisez uniquement du gaz d'argon à 100 % pour effectuer le soudage TIG. • Assurez-vous que le régulateur et débitmètre est raccordé à la bouteille de gaz. • Assurez-vous que le tuyau de gaz de la torche TIG est raccordé au connecteur de sortie de gaz à l'avant de la source de courant. • Assurez-vous que la pince de masse est bien en contact avec la pièce de fabrication. • Assurez-vous que la bouteille de gaz est ouverte et vérifiez le débit de gaz sur le régulateur et débitmètre. Le débit doit être de 10 à 25 pi3/heure (4,7 à 11,8 l/min). • Assurez-vous que la source de courant est sous tension et que le procédé de soudage TIG est sélectionné. • Assurez-vous que toutes les connexions sont bien serrées et qu'elles ne présentent aucune fuite.
Aucun courant, aucun arc	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que l'alimentation d'entrée est sous tension. • Vérifiez si une anomalie de température est affichée à l'écran. • Vérifiez si le disjoncteur du système est déclenché. • Vérifiez si les câbles d'alimentation d'entrée, de soudage et de retour sont bien branchés. • Vérifiez si la bonne valeur de courant est réglée. • Vérifiez les fusibles ou disjoncteurs d'alimentation.
La protection contre la surchauffe se déclenche fréquemment.	<ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que vous ne dépassez pas le facteur de marche recommandé pour le courant de soudage que vous utilisez. Consultez la section « Facteur de marche » au chapitre « UTILISATION ». • Assurez-vous que les prises et sorties d'air ne sont pas bouchées. • Assurez-vous que les ventilateurs tournent quand vous soudez.

8.2 Codes d'erreur affichés par le logiciel de l'interface utilisateur (IU)

Le tableau suivant présente les codes d'erreur qui peuvent s'afficher pour vous aider à effectuer le dépannage.

Signification du niveau de gravité (voir la colonne **Niveau de gravité** dans le tableau) :

- **(C)** Entretien critique nécessaire – Appareil hors fonction ou verrouillé, rétablissement impossible
- **(NC)** Non critique – Entretien souhaitable – appareil fonctionnel, mais à un rendement limité
- **(A)** Avertissement – L'appareil est fonctionnel et se rétablira seul

Code d'erreur	Niveau de gravité	Explication de la panne de fonctionnement du circuit
001	W	Le dissipateur thermique du circuit de correction du facteur de puissance, le dissipateur thermique du transistor bipolaire à porte isolée ou le transformateur principal a surchauffé à plus de 85 °C (185 °F).
002	W	Anomalie de température de la diode de sortie, capteur de température analogique.
003	A/C	Avertissement – S'il survient sous charge ou lors de l'amorçage de l'arc, une faible tension alternative d'entrée est en cause – Err009 Critique – S'il survient à la mise sous tension ou hors charge. Anomalie d'affaissement sous charge du bus c.c. (400 V), le circuit de correction du facteur de puissance n'alimente pas l'onduleur avec une tension de 400 V.
004	C	La tension de sortie est supérieure aux niveaux du réducteur de tension quand le commutateur du réducteur de tension est activé.
005 à 007		(réservés)
008	C	Erreur de tension à vide, la tension de sortie n'est pas détectée comme prévu à CN1 de la carte de commande.
009	W	Erreur de faible tension, la tension de secteur c.a. est inférieure à 108 V c.a., ce qui peut déclencher le code Err 003
010		(réservés)
011	C	L'utilisateur a tenté d'effectuer une réinitialisation des paramètres ou d'usine, ce qui n'a pas été confirmé par le système.
012	C	Liaison de communication rompue, aucune communication entre l'IU et la carte de circuits imprimés de commande à CN6
013	C	Alimentation interne faible, erreur de tension, l'alimentation interne de +24 V est inférieure à 22 V c.c.
014	C	Sortie du capteur de courant secondaire non détectée à CN18 de la carte de circuits imprimés de commande
015	C	Liaison de communication rompue, aucune communication entre Ctrl PCB at CN14 et l'inverseur c.a.-c.c. à CN3
016	C	Anomalie de température de l'inverseur c.a.-c.c., capteur de température analogique.
017 à 019		(réservés)

Code d'erreur	Niveau de gravité	Explication de la panne de fonctionnement du circuit
020	C	Aucune image trouvée dans la mémoire Flash
021	C	L'image lue sur la mémoire Flash est corrompue
022	NC	Deux tentatives échouées d'enregistrement de la mémoire de l'utilisateur à la mémoire permanente Flash de l'interface périphérique série.
023	NC	Deux tentatives échouées de récupération de la mémoire de l'utilisateur dans la mémoire permanente Flash de l'interface périphérique série.

9 COMMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE



PRUDENCE!

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

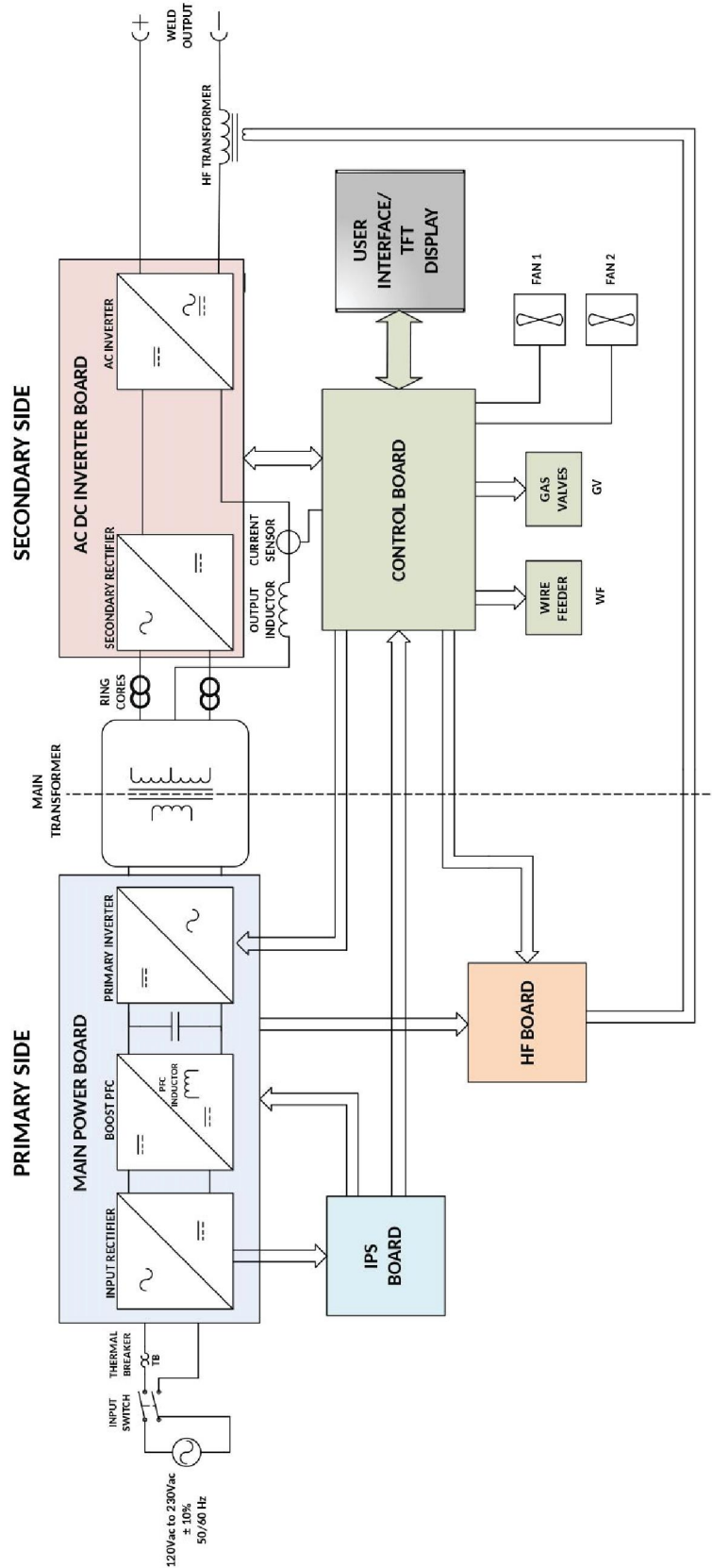
L'EMP 205ic c.a./c.c. est conçu et mis à l'essai conformément aux normes internationales **IEC-/EN 60974-1, IEC-/EN 60974-3, IEC-/EN 60974-5, IEC-/EN 60974-7, IEC-/EN 60974-11, IEC-/EN 60974-12 et IEC-/EN 60974-13**. Le centre de service autorisé qui entreprend la maintenance ou la réparation est dans l'obligation de s'assurer que le produit demeure conforme aux normes mentionnées précédemment.

Les pièces de rechange et les pièces d'usure peuvent être commandées auprès de votre distributeur ESAB le plus proche en visitant le site esab.com. À la commande, mentionner le type de produit, le numéro de série, la désignation et la référence correspondant à la liste des pièces. Cette information permet un meilleur traitement des commandes et garantit la conformité de la livraison.

DIAGRAMME

Schéma fonctionnel du modèle

Schéma de principe



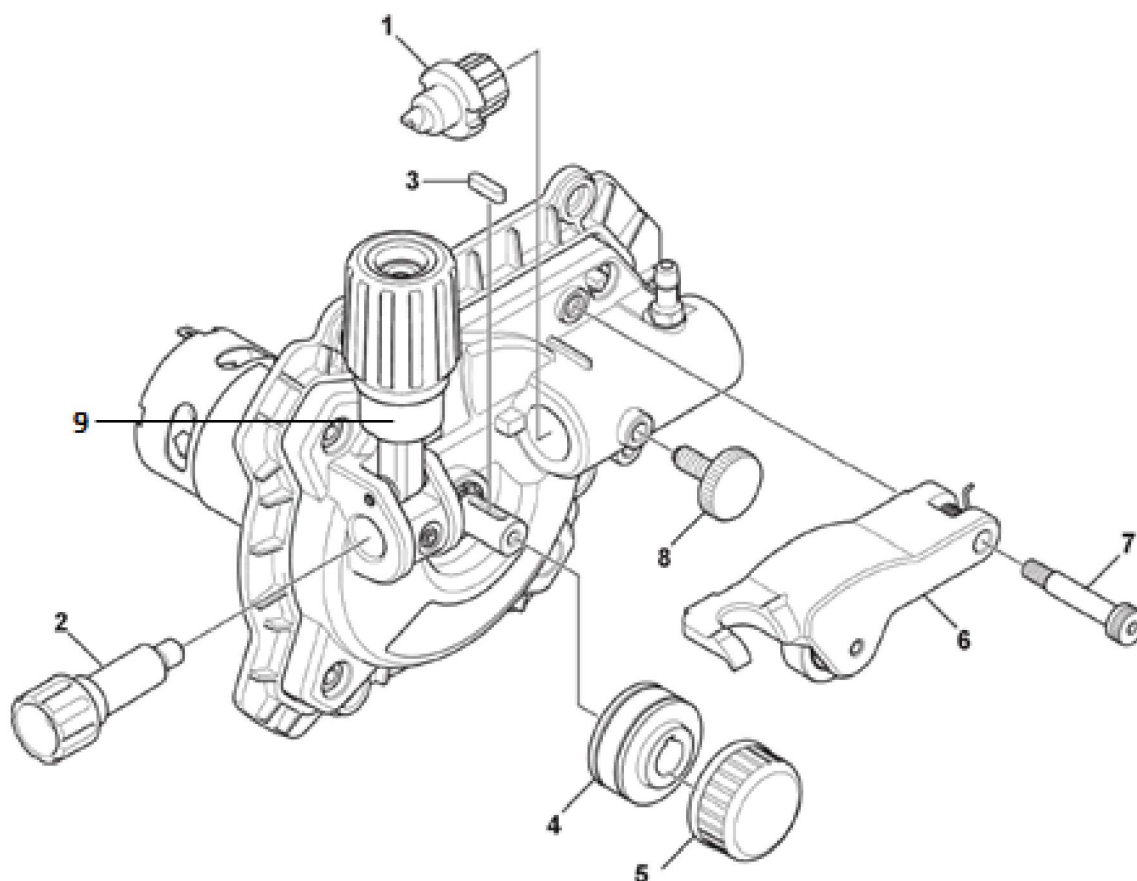
ORDERING NUMBERS



Ordering no.	Description	Note
0558 102 553	EMP 205i AC/DC	Bobbin size 4–12 in. (100–300 mm)
0463 661 001	Spare Parts List	

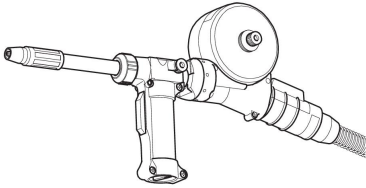
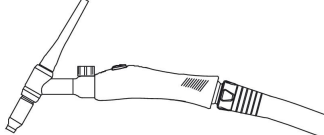
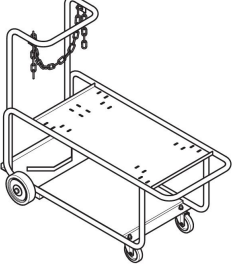
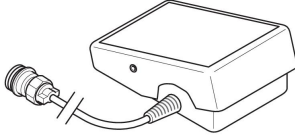
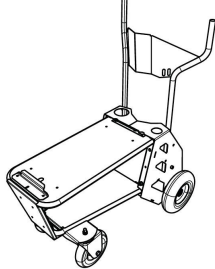
PIÈCES D'USURE

Certaines pièces mécaniques de l'ensemble de dévidage sont utilisées plus fréquemment et s'usent donc plus rapidement. Elles sont présentées ici.



Item	Ordering no.	Description	Wire type	Wire dimensions
1	0558 102 326	Wire outlet guide	Fe/SS/Flux	0.030" (0.8 mm) 0.035" (0.9 mm) 0.045" (1.2 mm)
1	0558 102 327	Wire outlet guide	Fe/SS/Flux	0.024" (0.6 mm)
2	0558 102 328	Wire inlet guide	Fe/SS/Flux	0.024" (0.6 mm) 0.030" (0.8 mm) 0.035" (0.9 mm) 0.045" (1.2 mm)
3	0558 102 334	Key-drive shaft	N/A	N/A
4	7977036	Feed roll "V" groove	Fe/SS	0.024" (0.6 mm) 0.030" (0.8 mm)
5	0558 102 329	Locking knob	N/A	N/A
6	0558 102 331	Pressure arm assembly	N/A	N/A
7	0558 102 332	MIG torch locking knob	N/A	N/A
8	0558 102 329	Tension knob assembly	N/A	N/A

ACCESSOIRES

1027-1397	Spool gun 160 A, 12 ft (3.6 m), suits 4 in. (100 mm) spools	
W4014603	TIG Torch (for EMP only) 26 V, 12.5 ft, 8-pin & accessory Kit	
0558102325	Basic utility cart Accommodates maximum 7 in. (177.8 mm) diameter cylinder	
W4014450	Foot control Contactor on/off and current control with 15 ft (4.6 m) cable and 8-pin male plug	
0558102491	Rebel single cylinder cart Accommodates 1 × 9 in. (228.6 mm) diameter cylinder	

PIÈCES DE REMPLACEMENT

Séries EMS et EMP

Item	Ordering no.	Denomination
1	1017-1338	Tweco® Fusion™ 180 A MIG gun, 10 ft (3 m)
2	W4013802	Tweco® 17V TIG torch 12.5 ft (4 m), 8 pin and accessory kit
3	WS200E13	Tweco® 200 A electrode holder & lead assembly, 13 ft (4 m), 50 mm dinse
4	WS200G10	Tweco® 200 A ground clamp & lead assembly, 10 ft (3 m), 50 mm dinse
5	W4013900	Gas hose, 12.5 ft (3.8 m) Male 5/8-18UNF
6	W4014000	Power adapter (230 V – 120 V, 15 A)

SÉLECTION DE GALET ET DE GUIDE-FIL

Sélection de galet

Item	Ordering no.	Description Values = Wire diameter	Comment
Feed rollers for steel wire			
1	0459 052 003	ROLLER, .040 (1.0) – .045 (1.2), V-SOLID	DEFAULT*
2	0459 052 002	ROLLER, .030 (.8) – .040 (1.0), V-SOLID	ACCESSORY**
3	0458 825 002	ROLLER, .045 (1.2) – .052 (1.4), V-KNURLED	ACCESSORY**
4	0458 052 001	ROLLER, .024 (.6) – .030 (.8), V-SOLID	OPTIONAL FOR PURCHASE
5	0459 052 013	ROLLER, .052 (1.4) – .062 (1.6), V-SOLID	OPTIONAL FOR PURCHASE
Feed rollers for aluminum wire			
6	0458 824 002	ROLLER, .040 (1.0) – .045 (1.2), ALUM (U-GROOVE)	OPTIONAL FOR PURCHASE
7	0458 824 003	ROLLER, .045 (1.2) – .062 (1.6), ALUM (U-GROOVE)	OPTIONAL FOR PURCHASE
8	0458 824 001	ROLLER, .030 (0.8) – .040 (1.0), ALUM (U-GROOVE)	OPTIONAL FOR PURCHASE
* DEFAULT (size included in package)			
** ACCESSORY (optional size included with each model)			

Sélection de guide-fil

Item	Ordering no.	Description Values = Inner diameter (ID) of tubes	Comment
Output wire-guide tubes for steel wire			
1	0558 102 582	TUBE, WIRE GUIDE .040 (1.0) - .045 (1.2), V-SOLID	DEFAULT*
2	0558 102 584	TUBE, WIRE GUIDE .030 (.8) - .040 (1.0), V-SOLID	ACCESSORY**
3	0558 102 585	TUBE, WIRE GUIDE .024 (.6), V-SOLID	OPTIONAL FOR PURCHASE
4	0558 102 583	TUBE, WIRE GUIDE .052 (1.4) - .062 (1.6), V-SOLID	ACCESSORY**
Output wire-guide tubes for aluminum wire			
5	0558 102 586	TUBE, WIRE GUIDE .040 (1.0), ALUM	OPTIONAL FOR PURCHASE
6	0558 102 587	TUBE, WIRE GUIDE .045 (1.2), ALUM	OPTIONAL FOR PURCHASE
7	0558 102 588	TUBE, WIRE GUIDE .052 (1.4) – .062 (1.6), ALUM	OPTIONAL FOR PURCHASE
* DEFAULT (size included in package)			
** ACCESSORY (optional size included with each model)			



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

<http://manuals.esab.com>

