



# Warrior 300i CC/CV

# Mode d'emploi



Art# A-13462



Révision : AA

Date d'émission : 01-02-18

N° du manuel : 0-5506FR



## **NOUS APPRÉCIONS VOTRE FIDÉLITÉ !**

Félicitations pour l'achat de votre produit ESAB. Nous sommes fiers de vous compter parmi notre clientèle et ferons tout en notre pouvoir pour vous fournir le entretien le plus fiable et de meilleure qualité dans le domaine. Ce produit est protégé par notre large garantie et notre réseau mondial de Entretien. Pour trouver le distributeur le plus près de chez vous ou un centre de réparation, visiter le site Web [www.esab.eu](http://www.esab.eu).

Ce manuel de l'utilisateur est conçu pour vous indiquer la bonne façon d'utiliser votre produit ESAB. Notre préoccupation principale est votre satisfaction et l'utilisation appropriée du produit. Il est donc important de prendre le temps de lire ce guide en entier, en particulier les Consignes de sécurité. Ceci permet d'éviter les risques possibles liés à l'utilisation du produit.

## **VOUS ÊTES EN BONNE COMPAGNIE !**

**La marque de choix des entrepreneurs et des fabricants dans le monde entier.**

ESAB est une marque internationale d'entretien et de l'automatisation des produits de coupage plasma.

Nous nous démarquons de nos conCourants grâce à nos produits fiables et d'avant-garde qui ont fait leurs preuves au fil des ans. Nous sommes fiers de nos innovations techniques, nos prix compétitifs, nos délais de livraison hors pair, notre Entretien à la clientèle et notre soutien technique de qualité supérieure, en plus de l'excellence de notre savoir dans le domaine de la vente.

Avant tout, nous sommes engagés dans la conception de produits aux technologies innovatrices pour obtenir un environnement de travail plus sûr dans le domaine de la soudure.

**AVERTISSEMENT**

Lire et assimiler l'intégralité du présent manuel et les consignes de sécurité de votre employeur avant l'installation, l'exploitation ou l'entretien de l'équipement.

L'information contenue dans ce Guide représente le bon jugement du fabricant, mais celui-ci n'assume aucune responsabilité lors de l'utilisation.

Numéro du manuel de fonctionnement 0-5506FR:  
ESAB Warrior 300i CC/CV

Publié par :  
ESAB  
2800 Airport Rd.  
Denton, TX 76208

[www.esab.eu](http://www.esab.eu)

Copyright 2015 by ESAB

Tous droits réservés.

Il est interdit de reproduire tout ou partie de ce document sans la permission de l'éditeur.

L'éditeur décline toute responsabilité envers les parties en cas de pertes ou de dommages provoqués par une erreur ou une omission figurant dans ce Guide, qu'elle soit le résultat d'une négligence, d'un accident ou d'une autre cause.

Date de la publication initiale : 01-02-18

Date de révision :

Conserver les renseignements suivant pour la garantie :

Endroit de l'achat : \_\_\_\_\_

Date de l'achat : \_\_\_\_\_

Numéro de série du bloc d'alimentation : \_\_\_\_\_

N° de série de la torche : \_\_\_\_\_

Cette page est intentionnellement laissée vierge.

## TABLE OF CONTENTS

<b>CHAPITRE 1 : SÉCURITÉ .....</b>	<b>1-1</b>
1.0    Précautions de sécurité .....	1-1
<b>SECTION 2 :</b>	
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>2-1</b>
2.01    Comment utiliser ce manuel .....	2-1
2.02    Identification de l'équipement.....	2-1
2.03    Réception de l'équipement .....	2-1
2.04    Description .....	2-1
2.05    Responsabilité de l'utilisateur .....	2-1
2.06    Méthodes de transport.....	2-2
2.07    Produits inclus.....	2-2
2.08    Facteur de marche .....	2-2
2.09    SPÉCIFICATIONS .....	2-3
<b>SECTION 3 :</b>	
<b>INSTALLATION, UTILISATION ET RÉGLAGE.....</b>	<b>3-1</b>
3.01    Environnement.....	3-1
3.02    Emplacement .....	3-1
3.03    Ventilation.....	3-1
3.04    Exigences en matière de tension de l'alimentation de secteur .....	3-1
3.05    Introduction à la haute fréquence .....	3-3
3.06    Interférences de haute fréquence.....	3-4
3.07    Compatibilité électromagnétique.....	3-4
3.08    Warrior 300i CC/CV Commandes, indicateurs et caractéristiques de la source d'alimentation .....	3-6
3.09    Soudage Paramètres.....	3-11
3.10    Configuration pour soudage à amorçage au touché (LIFT TIG ; GTAW) .....	3-14
3.11    Configuration pour soudage à l'électrode enrobée (procédé SMAW).....	3-16
3.12    Configuration pour soudage MIG (GMAW) avec fil MIG sous protection gazeuse.....	3-18
3.13    Configuration pour le soudage à l'arc avec fil fourré FCAW .....	3-19
3.14    Fonction spéciale .....	3-21
3.15    Instructions relatives au fonctionnement du régulateur / débitmètre de gaz de protection.....	3-22
<b>SECTION 4 :</b>	
<b>GUIDE DE SOUDURE DE BASE .....</b>	<b>4-1</b>
4.01    Technique de soudage STICK de base (SMAW) .....	4-1
4.02    Dépannage en matière de soudure STICK (procédé SMAW).....	4-10
4.03    Technique de base de soudure TIG (procédé GTAW) .....	4-12
4.04    Problèmes de soudage TIG (procédé GTAW).....	4-15

## TABLE OF CONTENTS

### SECTION 5 :

#### **PROBLÈMES DE SOURCE D'ALIMENTATION ET BESOINS D'ENTRETIEN RÉGULIER ..... 5-1**

5.01	Entretien et réparation .....	5-1
5.02	Messages d'état de la source d'alimentation .....	5-2
5.03	Messages d'erreur .....	5-2
5.04	Inspection, essai et entretien réguliers .....	5-4
5.05	Nettoyage de la source de courant de soudage.....	5-4

### SECTION 6 :

#### **PRINCIPALES PIÈCES DE RECHANGE..... 6-1**

6.01	300i CC/CV SOURCE D'alimentation Pièces De Rechange.....	6-1
------	--	-----

#### **ANNEXE A: SCHÉMA ÉLECTRIQUE ..... A-1**

# CHAPITRE 1 : SÉCURITÉ

## 1.0 Précautions de sécurité

Les utilisateurs du matériel de soudage et de coupage plasma ESAB ont la responsabilité ultime d'assurer que toute personne qui utilise ou qui se trouve dans l'aire de travail observe l'ensemble des précautions de sécurité pertinentes. Celles-ci doivent répondre aux exigences applicables à ce type de matériel de soudage ou de coupage plasma. Les recommandations suivantes doivent être observées en plus des règles standard qui s'appliquent au lieu de travail.

Tous les travaux doivent être effectués par un personnel qualifié connaissant bien le fonctionnement du matériel de soudage et de coupage plasma. Un fonctionnement incorrect du matériel peut créer des dangers susceptibles de causer des blessures à l'opérateur d'endommager le matériel au matériel.

1. Toute personne travaillant avec le matériel de soudage ou de coupage plasma doit connaître :
  - son fonctionnement ;
  - l'emplacement des interrupteurs d'arrêt d'urgence ;
  - sa fonction ;
  - les précautions de sécurité pertinentes ;
  - les procédures de soudage et/ou de coupage plasma.
2. L'opérateur doit s'assurer que :
  - seules les personnes autorisées à travailler sur l'équipement se trouvent dans l'aire de travail lors de la mise en marche de l'équipement ;
  - toutes les personnes se trouvant sur l'aire de travail sont protégées lorsque l'arc est amorcé.
3. Le lieu de travail doit être :
  - adapté aux opérations effectuées ;
  - dénué de courants d'air de courants d'air.
4. Équipement de sécurité personnelle
  - Toujours utiliser des équipements de sécurité adaptés tels que des lunettes de protection, des vêtements à l'épreuve des flammes et des gants de protection.
  - Ne jamais porter de vêtements amples, tels que des foulards, ou encore des bagues, etc., qui pourraient se prendre dans l'appareil ou causer des brûlures.
5. Précautions générales :
  - Assurez-vous que le câble de retour est bien branché.
  - Les équipements haute tension doivent être manipulés par un électricien qualifié uniquement.
  - Un équipement d'extinction d'incendie approprié doit se trouver à proximité de l'appareil, à un emplacement indiqué de manière claire.
  - Ne jamais procéder à la lubrification ou à la maintenance du matériel lorsque l'appareil est en marche.



### **Disposer d'un équipement électronique à l'installation de recyclage!**

En respect de la Directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa mise en œuvre conformément à la loi nationale, électrique et/ou de l'équipement électronique qui a atteint la fin de sa durée de vie doivent être éliminés dans une installation de recyclage.

Comme la personne responsable de l'équipement, il est de votre responsabilité d'obtenir des informations sur approuvées stations de collecte.

Pour de plus amples renseignements, communiquez avec votre distributeur ESAB.

ESAB peut vous fournir avec toutes les coupes nécessaires protection et accessoires.

# ESAB WARRIOR 300i CC/CV

## AVERTISSEMENT

**LE SOUDAGE ET LE COUPAGE À L'ARC PEUVENT CAUSER DES BLESSURES À L'OPÉRATEUR OU AUX AUTRES PERSONNES SE TROUVANT DANS L'AIRE DE TRAVAIL. ASSUREZ-VOUS DE PRENDRE TOUTES LES PRÉCAUTIONS NÉCESSAIRES LORS DES OPÉRATIONS DE SOUDAGE OU DE COUPAGE. DEMANDEZ À VOTRE EMPLOYEUR UNE COPIE DES MESURES DE SÉCURITÉ QUI DOIVENT ÊTRE ÉLABORÉES À PARTIR DES DONNÉES DES RISQUES DU FABRICANT.**

**CHOC ÉLECTRIQUE** - peut être mortel.

- Assurez-vous que l'unité de soudage ou de coupage plasma est installée et mise à la terre conformément aux normes applicables.
- Ne pas toucher les pièces électriques sous tension ou les électrodes si vos mains ne sont pas bien protégées ou si vos gants ou vos vêtements sont humides.
- Assurez-vous que votre corps est bien isolé de la mise à la terre et de la pièce à traiter.
- Assurez-vous que votre position de travail est sûre.

**VAPEURS ET GAZ** - peuvent être dangereux pour la santé.

- Gardez votre tête éloignée des vapeurs.
- Utilisez un système de ventilation et/ou d'extraction à l'arc pour évacuer les vapeurs et les gaz de votre zone respiratoire et plus généralement, de l'aire de travail.

**RAYONS DE L'ARC** - peuvent endommager la vue ou brûler la peau.

- Protégez vos yeux et votre corps. Utilisez un écran de soudage/coupage plasma ainsi que des lunettes teintées adaptés, et portez des vêtements de protection.
- Protégez les personnes se trouvant dans l'aire de travail à l'aide d'un écran ou d'un rideau protecteur adapté.

**RISQUE D'INCENDIE**

- Les étincelles (projections) peuvent causer un incendie. Assurez-vous qu'il n'y a pas de matériel inflammable à proximité de l'appareil.

**BRUIT** - un bruit excessif peut endommager la capacité auditive.

- Protégez vos oreilles. Utilisez des protecteurs d'oreilles ou un autre type de protection auditive.
- Avertissez les personnes se trouvant dans l'aire de travail de ce risque.

**MAUVAIS FONCTIONNEMENT** - en cas de mauvais fonctionnement, demandez l'aide d'une personne qualifiée.

**ASSUREZ-VOUS DE LIRE ET DE COMPRENDRE LE MANUEL D'UTILISATION AVANT D'INSTALLER OU D'UTILISER L'UNITÉ. PROTÉGEZ-VOUS ET LES AUTRES !**

## AVERTISSEMENT

**Ne pas utiliser le générateur pour dégeler des canalisations.**

## MISE EN GARDE

Les équipements de "Class A" ne sont pas conçus pour un usage résidentiel alimenté par de la basse tension. Dans ce cas, des problèmes de compatibilité électromagnétique des équipements de "Class A" peuvent se produire en raison de perturbations liées à la conduction et au rayonnement.



## MISE EN GARDE

Ce produit est destiné au coupage plasma uniquement. Toute autre utilisation peut entraîner des blessures ou endommager l'équipement.

## MISE EN GARDE

Assurez-vous de lire et de comprendre le manuel d'utilisation avant.





## SECTION 2 : INTRODUCTION

### 2.01 Comment utiliser ce manuel

Pour assurer une exploitation sûre de l'appareil, lire le manuel dans son intégralité, notamment le chapitre concernant les directives de sécurité et les AVERTISSEMENTS.

Les mentions AVERTISSEMENT, MISE EN GARDE et REMARQUE peuvent figurer tout au long de ce manuel. Prêter une ATTENTION particulière à l'INFORMATIONS fournie sous ces mentions. Ces symboles spéciaux se reconnaissent facilement comme suit :

	<b>AVERTISSEMENT</b> Un AVERTISSEMENT fournit des INFORMATIONS relatives à d'éventuelles blessures.
	<b>ATTENTION</b> Une MISE EN GARDE Signale la possibilité d'endommager l'appareil.
	<b>Nota!</b> Une REMARQUE fournit des renseignements utiles concernant certaines procédures d'exploitation de l'appareil.

Vous REMARQUE également des icônes dans la sécurité en matière de sécurité. Elles seront présentes tout au long du manuel. Elles servent à identifier des types précis de DANGER ou de mises en garde en lien avec les INFORMATIONS qui suivent les icônes. Certaines d'entre elles comportent plus d'un DANGER, en voici quelques exemples :



### 2.02 Identification de l'équipement

Le numéro d'Identification (caractéristiques ou numéro de pièce), le nom du modèle et le numéro de série se trouvent en général sur une plaque Signalétique fixée au panneau de commande. Dans certains cas, la plaque Signalétique peut être fixée au panneau arrière. Équipement sans panneau de commande comme le pistolet et les câblages sont identifiés uniquement par la caractéristique ou la référence imprimée sur l'emballage d'expédition.. Inscrire ces numéros au bas de la page ii pour référence ultérieure.

### 2.03 Réception de l'équipement

Lors de la réception de l'équipement, faire l'inventaire de la livraison et le Comparer à la facture pour s'assurer qu'il ne manque aucun élément, puis inspecter l'équipement pour s'assurer qu'il n'a pas été endommagé durant la livraison. En cas de dommages, entrer immédiatement en contact avec le transporteur afin de faire une demande d'indemnisation. S'adresser à l'endroit indiqué sur le plat verso de la couverture de ce manuel et fournir tous les renseignements nécessaires à la demande d'indemnisation en cas de dommages à l'équipement ou d'erreur de livraison.

Inscrire tous les numéros d'Identification de l'équipement comme décrit ci-dessus et fournir une description complète de la pièce défectueuse ou de l'erreur à la livraison.

Déplacer l'équipement sur le lieu de travail avant de retirer l'appareil de sa boîte. Lors du déballage de l'appareil, prendre soin d'éviter d'endommager l'équipement avec des barres, un marteau, etc.

### 2.04 Description

L'Warrior 300i CC/CV produit par ESAB, est une source de courant de soudage capable d'effectuer des procédés de soudage en mode Lift TIG, MIG et FCAW, Stick (Baguette) et gougeage.

Les unités sont également totalement conformes à la norme CSA, E 60974-1 UL 60974-1.

Les instructions suivantes décrivent la Configuration correcte et sécurisée de la machine. Elles fournissent également les directives afin d'obtenir la meilleure qualité de rendement de la source d'alimentation. Veiller à lire ces instructions minutieusement avant l'utilisation de l'appareil.

### 2.05 Responsabilité de l'utilisateur

Cet équipement fonctionnera selon les indications aux présentes s'il est installé, employé, entretenu et réparé selon les instructions. Cet équipement doit faire l'objet d'une vérification périodique. L'équipement défectueux (y compris les fils de soudage) ne doit pas être utilisé. Les pièces brisées, manquantes, Visiblement usées, déformées ou contaminées devraient être remplacées sans délai. Si des réparations ou des remplacements s'avéraient nécessaires, il est recommandé de les con-

## ESAB WARRIOR 300i CC/CV

fier à des personnes qualifiées approuvées par ESAB. Pour obtenir des conseils à cet égard, communiquer avec un distributeur accrédité ESAB.

Cet équipement ou l'une de ses pièces ne devraient pas être modifiés par rapport au devis standard sans l'approbation écrite préalable de ESAB. L'utilisateur de cet équipement est l'ultime et unique responsable de toute défectuosité découlant d'une mauvaise utilisation ou d'une modification non autorisée par rapport aux spécifications standard, d'un mauvais entretien, des dommages ou de toute réparation inadéquate par une personne qui n'est pas qualifiée et approuvée par ESAB.

### 2.06 Méthodes de transport



Déconnecter les conducteurs d'alimentation de la source électrique mise hors tension avant de déplacer la source de courant de soudage.

Soulever le bloc d'alimentation par la poignée sur le dessus du bloc. Utiliser un chariot ou un dispositif de transport d'une capacité suffisante. En cas d'utilisation d'un élévateur à fourche, fixer d'abord le bloc d'alimentation solidement à un châssis mobile avant de le transporter.

### 2.07 Produits inclus

#### Warrior 300i CC/CV Source d'alimentation du hâcheur (N° de pièce 0558102558)

- Warrior 300i CC/CV Source d'alimentation du hâcheur w/10 ft Câble d'alimentation d'entrée
- 50mm male Dinse Connecteur × 2
- Mode d'emploi, Anglais
- CD - Mode d'emploi (Eng/Fr/Sp)

### 2.08 Facteur de marche

Le facteur de marche nominal de la source de courant de soudage est une constatation du temps de son fonctionnement à la sortie du courant de soudage nominal sans excéder la limite de température du matériau isolant des composants. Sachant qu'une source de courant de soudage est conçue pour fonctionner à un facteur de marche de 40 pour cent, de 170 ampères à 26,8 volts. Autrement dit, l'appareil est conçu et fabriqué pour fournir l'intensité nominale de (170 A) pendant quatre minutes, soit un temps de soudage à l'arc de trois minutes pour toute période de dix minutes (40 % de dix minutes est quatre minutes). Au cours des six autres minutes de cette période de dix minutes, la source de courant de soudage doit fonctionner au ralenti pour refroidir. La découpe thermique fonctionnera si le facteur de marche est dépassé.

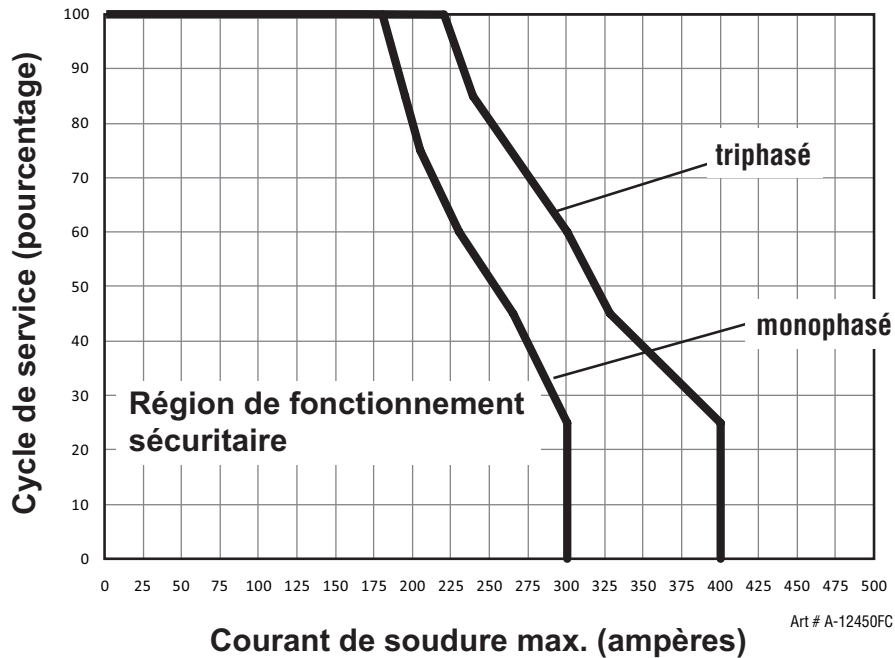


Figure 2-1 : Facteur de marche

## 2.09 SPÉCIFICATIONS

Description	Warrior 300i CC/CV	
Référence de la source d'alimentation	0558102558	
Masse de la source d'alimentation	55lb (25kg)	
Dimensions de la source d'alimentation	16.5"(H) x 8.3"(W) x 17.7(D) H420mm x W210mm x D450mm	
Refroidissement	Refroidi par ventilation	
Type de poste de soudage	Source d'alimentation du hâcheur	
Type de borne de sortie	Dinse™ 50	
Normes	CSA E 60974-1 UL 60974-1	
Nombre de phases	Triphasé	
Tension d'alimentation nominale	208-230/460VAC (monophasé) +/-15%	208-230/460VAC (Triphasé) +/-15%
Fréquence d'alimentation nominale	50/60 HZ	
Plage de courant au soudage	10 - 300A (monophasé)	10 - 400A, (Triphasé)
Courant d'alimentation efficace (I <sub>1eff</sub> ) (nota 2)	40A (208V, monophasé) 38.1A (230V, monophasé) 20A (460V, monophasé)	26.6A (208V, Triphasé) 24.6A (230V, Triphasé) 14.3A (460V, Triphasé)
Courant d'entrée maximal (I <sub>1max</sub> )	84.7A (208V, monophasé) 76.2A (230V, monophasé) 40.1A (460V, monophasé)	53.2A (208V, Triphasé) 49.1A (230V, Triphasé) 28.6A (460V, Triphasé)
Generator Exigence (nota 4)	14.40kW	

## ESAB WARRIOR 300i CC/CV

Description	Warrior 300i CC/CV	
STICK (SMAW) Sortie de soudage, 40°C, 10 min.	300A @ 22%, 32V (monophasé) 230A @ 60%, 29.2V (monophasé) 180A @ 100%, 27.2V (monophasé)	400A @ 25%, 36V (Triphasé) 300A @ 60%, 32V (Triphasé) 230A @ 100%, 29.2V (Triphasé)
LIFT TIG (GTAW) Sortie de soudage, 40°C, 10 min.	300A @ 25%, 22V (monophasé) 230A @ 60%, 19.2V (monophasé) 180A @ 100%, 17.2V (monophasé)	400A @ 25%, 26V (Triphasé) 300A @ 60%, 22V (Triphasé) 230A @ 100%, 19.2V (Triphasé)
MIG & FCAW (GMAW FCAW) Sortie de soudage, 40°C, 10 min.	300A @ 25%, 29V (monophasé) 230A @ 60%, 25.5V (monophasé) 180A @ 100%, 23V (monophasé)	400A @ 25%, 34V (Triphasé) 300A @ 60%, 29V (Triphasé) 230A @ 100%, 25.5V (Triphasé)
Tension de circuit ouvert	80V DC	
Classe de protection	IP23S	

Tableau 2-1: Spécifications



### NOTA

Remarque 1 : Étant donné que des irrégularités peuvent survenir lors de la fabrication des produits, les performances annoncées, les tensions, les valeurs nominales, l'ensemble des capacités, les mesures, les Dimensions et les masses mentionnées ne sont que des estimations. Le rendement et les valeurs nominales réalisables lors de l'utilisation et de l'exploitation de l'appareil dépendront de l'INSTALLATION, de l'utilisation et de la mise en Application adéquate ainsi que du bon entretien et du bon fonctionnement de l'appareil.

Remarque 2 : Le courant d'entrée réel devrait être utilisé pour déterminer le calibre du câble et les besoins d'alimentation.

Remarque 3 : Les fusibles d'allumage ou les disjoncteurs thermiques sont recommandés pour cet appareil. Vérifier la réglementation locale pour connaître votre situation à cet égard.

Nota 4: Exigences de Production d'électricité pour le facteur de marche de sortie maximale.

En raison des grandes variations de rendement et des caractéristiques des multiples marques et types de générateurs, ESAB n'est pas en mesure de garantir la pleine puissance ou un cycle de soudure total pour toutes les marques ou tous les types de générateur.

ESAB recommande que, lors de la sélection d'un générateur, la combinaison particulière entre la Source d'alimentation et le générateur soit testée de manière adéquate afin de vérifier qu'elle correspond aux attentes des utilisateurs.

Nota 5: ESAB se réserve le droit de modifier les performances et les caractéristiques du produit sans préavis.

## SECTION 3 : INSTALLATION, UTILISATION ET RÉGLAGE

### 3.01 Environnement

Ces appareils sont conçus pour fonctionner dans des milieux où les risques de choc électrique sont élevés comme indiqué dans la norme CEI 60974-1.

- A. Voici quelques exemples d'environnement où le risque de décharge électrique est plus élevé :
1. Aux emplacements où la liberté de mouvement est restreinte, le soudeur doit exécuter le travail dans une position peu confortable (à genou, assis ou allongé) et en contact physique avec les composants conducteurs.
  2. Emplacements limités, en partie ou entièrement, par la présence d'éléments conducteurs au sein desquels il existe un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec le soudeur ;
  3. Dans les emplacements très humides, ou chauds et humides, où l'humidité ou la sueur réduit considérablement la résistance cutanée de l'organisme et les propriétés isolantes des accessoires.
- B. Les environnements avec risque accru de décharges électriques excluent les endroits dont les éléments conducteurs électriques (hausse du risque) à proximité du soudeur ont été isolés.

### 3.02 Emplacement

S'assurer de placer le poste de soudage à un endroit conforme aux lignes directrices ci-dessous :

- A. Dans des zones exemptes d'humidité et de poussières.
- B. À une température ambiante entre 0 °C et 40 °C (32 °F et 104 °F).
- C. Dans des zones exemptes d'huile, de vapeurs et de gaz corrosifs.
- D. Dans des zones sans vibrations ou chocs anormaux.
- E. Dans des zones protégées des rayons directs du soleil ou de la pluie.
- F. Dans des endroits à une distance de 12 po (300 mm) ou plus de murs ou d'éléments similaires qui risquent de limiter la circulation naturelle de l'air nécessaire au refroidissement

G. Le type de boîtier de cette source d'alimentation répond aux exigences de IP23S décrites dans la norme CEI60529. Confère une protection adéquate contre les objets solides (plus de 1/2 po, 12 mm) et une protection directe contre les chutes verticales. Sous aucun prétexte la source d'alimentation ne doit être utilisée ou branchée dans un micro-environnement non conforme aux conditions établies. Pour de plus amples renseignements, consulter la norme IEC 60529.

H. Il faut prendre soin de ne pas basculer la source d'alimentation. Lorsque celle-ci est utilisée, la source d'alimentation doit être placée debout sur une surface horizontale convective.



#### AVERTISSEMENT

Les équipements doivent être électriquement connectés par un électricien qualifié.

### 3.03 Ventilation



#### AVERTISSEMENT

L'inhalation des émanations de soudage pouvant être nocive, l'aire de soudage doit être adéquatement ventilée.

### 3.04 Exigences en matière de tension de l'alimentation de secteur

La tension de l'alimentation de secteur doit se situer à  $\pm 15\%$  de la tension nominale de l'alimentation de secteur. Une tension trop faible peut entraîner une mauvaise soudure. Une tension d'alimentation trop élevée entraînera une surchauffe des composants et leur défaillance éventuelle.

La source de courant de soudage doit être :

- Installation correcte, le cas échéant, par un électricien qualifié.
- Mise à la terre correcte conformément à la réglementation locale.
- Connecté à une source d'alimentation adéquate et à un fusible de calibre approprié conformément aux spécifications des pages 2-4.

**AVERTISSEMENT**

Tous les travaux électriques doivent être réalisés par une personne de métier qualifiée en électricité.

**AVERTISSEMENT**

UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE peut être mortelle; Une tension EN C.C. importante est encore présente même après la coupure de l'alimentation.

Ne pas toucher les pièces électriques sous tension.

Couper la source de courant de soudage, débrancher le bloc d'alimentation et respecter les procédures de verrouillage et d'étiquetage. Les procédures de verrouillage et d'étiquetage consistent à verrouiller avec un cadenas l'interrupteur général au réseau en position ouverte, retirer les fusibles de la boîte de fusibles ou déconnecter le disjoncteur, ou tout autre dispositif de connexion, et l'étiqueter en rouge.

**Exigences en matière d'alimentation électrique**

Utiliser uniquement une source d'alimentation monophasée ou triphasée c.a. de 50/60 Hz pour mettre sous tension la source de courant de soudage. La tension d'alimentation doit correspondre à l'une des tensions d'alimentation électriques inscrites sur l'étiquette des données relatives à la tension de la plaque Signalétique de l'appareil. Contacter la compagnie d'électricité locale pour connaître le type de entretien électrique offert, et la façon de procéder aux bonnes connexions et de respecter les exigences en matière d'inspection. Le Sectionneur du réseau est un moyen sûr et pratique de couper complètement l'alimentation électrique du bloc d'alimentation du poste de soudage chaque fois qu'il faut inspecter ou réparer l'appareil.

**Nota!**

Cette unité est équipée de trois conducteurs avec un câble de terre relié à l'extrémité de la source de courant de soudage pour l'alimentation électrique d'entrée monophasée ou triphasée.

Ne pas relier un fil d'alimentation (BLANC, ROUGE, ou NOIR) à la borne de mise à la terre.

Ne pas relier le fil de terre (VERT) à une borne d'alimentation du réseau.

Se reporter à la figure 3-1 :

1. Branchez l'extrémité du connecteur de terre (VERT) à une prise de terre appropriée. Utiliser une méthode de mise à la terre conforme à l'ensemble des codes électriques en vigueur.
2. Pour un fonctionnement triphasé, connecter les conducteurs d'entrée de la ligne 1 (NOIR), de la ligne 2 (BLANC) et de la ligne 3 (ROUGE) à un Sectionneur de ligne hors tension.

Pour un fonctionnement monophasé, connecter les conducteurs d'entrée NOIR et BLANC. Isoler le conducteur ROUGE.

3. Utiliser le tableau 3-1 comme guide pour sélectionner les fusibles de circuit du Sectionneur.

Tension d'entrée	Calibre de fusible	
	monophasé	Triphasé
208 VAC	100 Amps	60 Amp
230 VAC	80 Amp	50 Amp
460 VAC	50 Amp	30 Amp

Tableau 3-1 Connexions de l'alimentation électrique

**Nota!**

Le calibre du fusible est fondé sur au plus 200 pour cent de l'intensité nominale de la source de courant de soudage (selon l'article 630 du Code national de l'électricité).

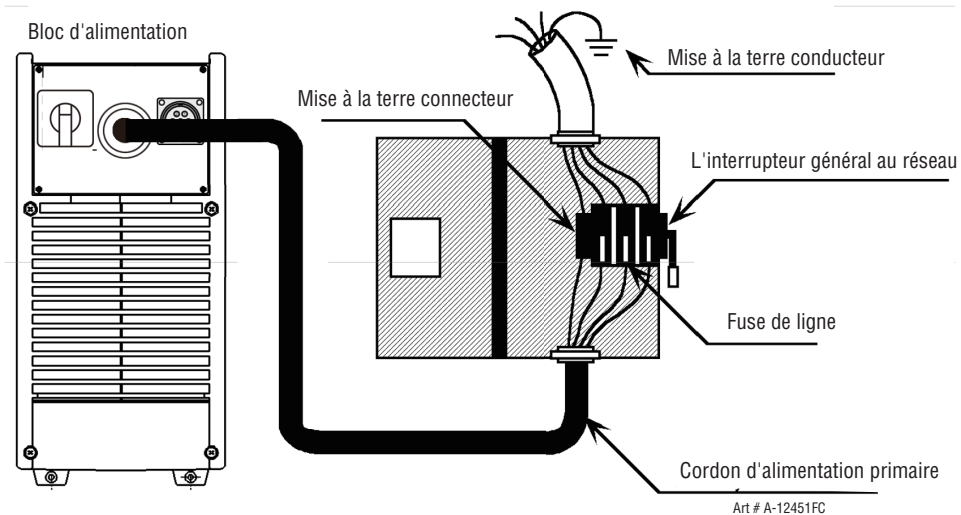


Figura 3-1 Connexions de l'alimentation électrique

**Alimentation d'entrée**

Chacun des appareils est doté d'un circuit pour l'appel de courant (INRUSH) et le circuit de détection de la tension d'entrée. Dès la mise sous tension de l'INTERRUPTEUR DU PRINCIPAL, le circuit d'appel de courant permet le préchargement des condensateurs d'entrée. Un relais du module de réglage de puissance (PCB2) se mettra sous tension après le chargement des condensateurs d'entrée à la tension d'exploitation (en environ 5 secondes)

**NOTA**  
 Noter la puissance d'entrée disponible. Une tension supérieure ou égale à 529 V c.a. pourrait endommager la carte de circuit imprimé.

**3.05 Introduction à la haute fréquence**

Ne pas sous-estimer l'importance d'une installation adéquate du poste de soudage à haute fréquence. Les interférences survenant lors de l'amorçage ou de la stabilisation de l'arc découlent presque toujours d'une installation inadéquate. Le présent document est conçu comme un guide d'installation des appareils de soudage à haute fréquence.

**AVERTISSEMENT D'EXPLOSIFS**  
 Le courant sortant de l'appareil en mode haute fréquence est similaire à celui d'un émetteur radio. L'appareil NE doit PAS être utilisé à proximité de travaux de dynamitage. Le non-respect de cette consigne pourrait déclencher une explosion.

**CALCULATEUR D'AVERTISSEMENT**  
 L'utilisation de l'appareil de soudage à proximité d'installations informatiques pourrait entraîner un dysfonctionnement de celles-ci.



## 3.06 Interférences de haute fréquence

Lors de l'utilisation de l'appareil de soudage à haute fréquence, l'amorçage ou la stabilisation de l'arc peuvent provoquer des interférences des façons suivantes.

1. **Rayonnement direct** : un rayonnement peut survenir lorsque le boîtier de l'appareil en métal n'est pas correctement mis à la terre. Le rayonnement émis peut passer à travers des ouvertures, comme un panneau d'inspection ouvert. Pour éliminer tout rayonnement direct, lorsque l'appareil est correctement mis à la terre, protéger l'unité haute fréquence située dans le bloc d'alimentation.

2. **Transmission par le fil d'alimentation** : sans une protection ni un filtre approprié, l'énergie à haute fréquence peut être transmise vers le circuit électrique au sein de l'installation (secteur) par couplage direct. L'énergie est alors transmise à la fois par rayonnement et par conduction. La source d'alimentation contient une protection et un filtre appropriés.

3. **Rayonnement émis par les fils de soudage** : le rayonnement émis par les fils de soudage, plus marqué à proximité des fils, décroît rapidement avec la distance. Raccourcir, autant que faire se peut, la longueur des câbles permet de réduire ce type d'interférence. Dans la mesure du possible, éviter d'enrouler et de suspendre les câbles.

4. **Rayonnement secondaire émis par des objets métalliques non mis à la terre** : le rayonnement secondaire émis par des objets métalliques non mis à la terre et situés près des fils de l'appareil de soudage est un facteur majeur d'interférence. Une mise à la terre efficace de ces objets permet dans la plupart des cas d'éliminer les rayonnements secondaires.

## 3.07 Compatibilité électromagnétique



### AVERTISSEMENT

Lors de l'utilisation de la source de courant de soudage dans un milieu domestique, porter une attention particulière à la compatibilité électromagnétique.

### A. Installation et utilisation : responsabilités de l'utilisateur

L'utilisateur est responsable de l'installation et de l'utilisation du poste de soudage conformément aux directives du fabricant. En cas d'interférences électromagnétiques, il est de la responsabilité de l'utilisateur du poste de soudage de résoudre la situation avec le soutien technique du fabricant.

Dans certains cas, les mesures à prendre sont aussi simples que de mettre le circuit du poste à la terre. Consulter la REMARQUE ci-dessous. Dans d'autres cas, la Solution peut mener à la Construction d'un écran électromagnétique autour de la source de courant de soudage et de la pièce à souder, avec tous les filtres d'entrée connexes. Dans tous les cas, les interférences électromagnétiques peuvent être réduites à tel point qu'elles ne représentent plus un problème.



### NOTA

Le circuit de soudage peut ou non, être mis à la terre pour des raisons de sécurité. Les modifications à l'égard de la mise à la terre ne devraient être autorisées que par une personne qui possède les compétences pour évaluer si ces modifications augmenteront les risques de blessures, par exemple, en permettant les chemins de retour de courant de soudage en parallèle, ce qui peut endommager les circuits de mise à la terre d'autres équipements. Des directives supplémentaires sont fournies dans la norme CEI 60974-13, Équipement de soudage à l'arc – installation et utilisation (en préparation).

### B. Évaluation de la zone

Avant l'installation du poste de soudage, l'utilisateur doit bien évaluer les sources potentielles de problèmes électromagnétiques de la zone environnante. Voici les points dont il faut tenir compte :

1. Autres câbles d'alimentation, câbles de commande, câbles de signalisation et de téléphone ; au-dessus, en-dessous et aux environs du poste de soudage.
2. Émetteurs et récepteurs de radio et de télévision.
3. Ordinateur et autre équipement de commande.
4. Le matériel de sécurité essentiel, comme les dispositifs de protection des machines industrielles.
5. La santé des personnes aux alentours (p.ex. portant des stimulateurs cardiaques et des appareils auditifs) ;
6. Équipement utilisé pour l'étalonnage et les mesures.
7. Le moment de la journée où de la soudure ou d'autres activités seront exécutées.



8. L'isolation des autres équipements dans le secteur. L'utilisateur doit s'assurer que les autres appareils utilisés dans la zone sont compatibles ; ceci peut entraîner l'utilisation de mesures de protection supplémentaires.

La superficie de la zone avoisinante qui doit faire partie de l'analyse dépend de la structure de l'édifice et des autres activités en cours. Il arrive parfois que la zone avoisinante dépasse les limites de l'établissement.

### **C. Méthodes de réduction des émissions électromagnétiques**

#### **1. Main Bloc d'alimentation**

Le poste de soudage doit être relié à l'alimentation de secteur selon les recommandations du fabricant. En cas d'interférence, la filtration de l'alimentation secteur serait éventuellement une mesure supplémentaire requise. Dans le cas de postes de soudage installés en permanence, il est aussi possible de procéder au blindage du câble d'alimentation dans une Conduite métallique ou un équivalent. Le blindage doit être homogène sur toute sa longueur. La protection doit être reliée à la source de courant de soudage pour maintenir un bon contact électrique entre le Conduit et le bâti de la source de courant de soudage.

#### **2. Entretien du poste de soudage**

Il faut entretenir le poste de soudage régulièrement selon les recommandations du fabricant. Les voies d'accès, les portes destinées à l'entretien et les couvercles doivent être fermés et adéquatement fixés lors de l'utilisation du poste de soudage. Le poste de soudage ne doit pas être modifié d'une façon ou d'une autre, sauf dans le cas de modifications et de réglages décrits dans les directives du fabricant. Il faut principalement régler l'éclateur à étincelles des dispositifs d'amorçage et de stabilisation de l'arc, et bien l'entretenir selon les recommandations du fabricant.

#### **3. Câbles de soudage**

Les câbles de soudage doivent être aussi courts que possible, acheminés les uns près des autres et posés sur le sol (ou près de celui-ci).

#### **4. Liaison équipotentielle**

Considérer lier tous les composants métalliques au système de soudage et aux systèmes adjacents. Les composants métalliques liés à la pièce à souder hausseraient toutefois le risque que le soudeur reçoive une décharge électrique s'il venait à toucher les composants métalliques et l'électrode simultanément. Le soudeur doit être isolé de tous les composants métalliques liés.

#### **5. Mise à la terre of the Pièce à souder**

Dans les cas où il est impossible de relier la pièce à la terre par mesure de sécurité électrique, ou de la mettre à la masse en fonction de sa taille et de sa position (notamment une coque d'un navire ou une structure en acier d'un édifice), une connexion qui relie la pièce à souder à la terre peut réduire les émissions dans certains cas, mais pas nécessairement à tout coup. Veillez à ce que la mise à la terre de la pièce ne hausse pas le risque de blessure des utilisateurs ou de dommages causés à d'autres équipements électriques. Lorsque nécessaire, la mise à la terre de la pièce à souder doit s'effectuer par connexion directe à la pièce, mais dans certains pays où ces connexions sont interdites, effectuer la liaison adéquate avec un condensateur sélectionné conformément aux réglementations nationales.

#### **6. Blindage et bouclier**

Le blindage sélectif d'autres câbles et matériels dans la zone avoisinante peut amenuiser les problèmes d'interférence. Le blindage complet du système de soudage peut être envisagé pour des Applications particulières.

# ESAB WARRIOR 300i CC/CV

## 3.08 Warrior 300i CC/CV Commandes, indicateurs et caractéristiques de la source d'alimentation



Figura 3-2

## 1 Témoins lumineux du réducteur de tension

Un réducteur de tension est un dispositif réduisant les risques, conçu pour réduire les risques de choc électrique à la sortie de la source de courant de soudage en mode SMAW (STICK). Remarque : la présence d'un réducteur de tension ne devrait pas se substituer au recours à des pratiques de sécurité appropriées, tel qu'indiqué dans la section une du présent manuel.

À noter : le réglage d'usine du VRD est sur ARRÊT sur les 300i CC/CV. Le voyant rouge s'allume à la mise sous tension de l'unité. Pour mettre sous tension le réducteur de tension, tourner l'interrupteur correspondant situé sur le tableau de commande de la PCB5 (se reporter à la figure 3-3) et le placer en position « Marche ». Lorsque le réducteur de tension est sous tension, la DEL verte s'allume (Ci-dessous veille 12V). Lorsque l'arc est établi, le voyant rouge clignote (au-dessus de +12 V).

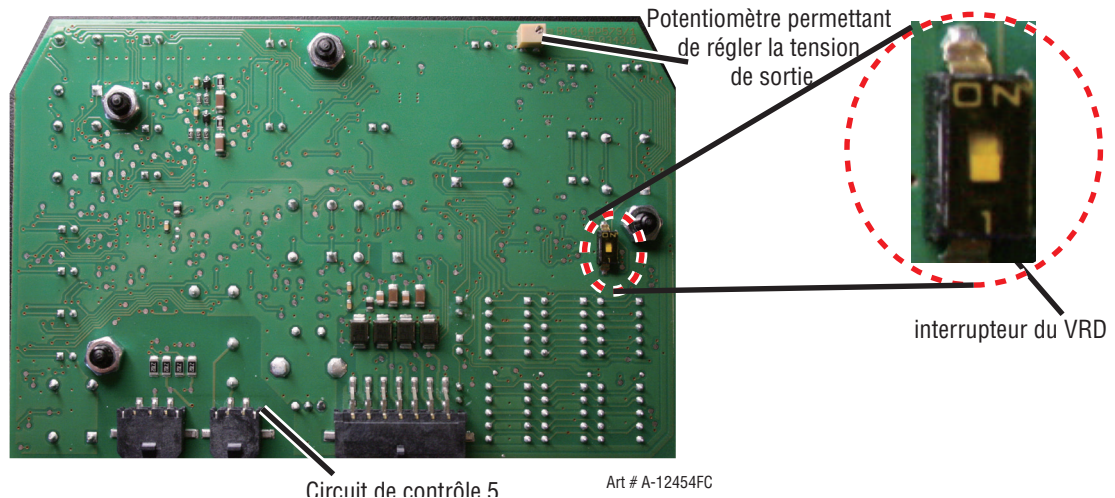


Figura 3-3

## 2 Sélecteur amphérol (Touche déportée 14 broches / 19 broches)

Ce bouton sert à sélectionner le mode de fonctionnement à 14 ou à 19 broches. Se reporter à 3.14 Fonction spéciale pour plus d'informations.

En mode distant à 14 broches, la prise de commande à 14 broches est active et les commandes de tension à distance également.

En mode distant à 19 broches, la prise de commande à 19 broches est active et les commandes de tension à distance également.

Les connecteurs à 14 et 19 broches fonctionnent dans tous les modes.

## 3 Bouton de sélection du paramètre

Ce bouton est utilisé pour choisir entre DÉMARRAGE À CHAUD, COURANT DE SOUDURE et FORCE DE L'ARC en mode SMAW (ÉLECTRODE) et choisir entre TENSION DE SOUDURE et COMMANDE D'INDUCTANCE en mode GMAW (MIG). Ce bouton est également utilisé avec les boutons Enregistrer/Charger pour enregistrer et charger les programmes de soudure. Se reporter à 3.14 Fonction spéciale pour plus d'informations.

## 4 Voltmètre et ampèremètre numérique

Les valeurs d'intensité, de tension et des paramètres de soudage sont affichées dans cette fenêtre. Des AVERTISSEMENTS internes tels qu'une température excessive, une tension d'entrée faible ou élevée, sont Signalés à l'opérateur par un Message d'erreur à l'écran. Lors du soudage, le courant de soudage moyen est affiché. Une fois le soudage terminé, le courant de soudage moyen reste affiché pendant 10 secondes.

## 5 Commande du codeur

Elle permet à l'opérateur d'ajuster les paramètres de soudage de la plage complète de la source d'alimentation, également utilisée pour régler la valeur de chaque paramètre. Ce contrôle règle le paramètre de soudage sélectionné, en le tournant dans le sens horaire, la valeur du paramètre augmente et dans le sens inverse, elle diminue. Le paramètre de soudage sélectionné peut être ajusté à tout moment, même pendant le soudage. Se reporter à 3.14 Fonction spéciale pour plus d'informations.

## 6 Boutons Enregistrer/Charger

En utilisant les touches Enregistrer et Charger, l'opérateur peut facilement enregistrer jusqu'à 10 Programmes de soudage personnalisés (y compris le procédé de soudage, le courant/la tension et d'autres paramètres tels que la force de l'arc, l'Inductance et le démarrage à chaud).

Pour enregistrer un Programme

- Appuyer et maintenir enfoncé le bouton ENREGISTRER pendant 2 secondes.
- Sélectionner un numéro de tâche en tournant le bouton du codeur, le numéro de tâche s'affiche sur le compteur.
- Après avoir sélectionné le numéro de tâche souhaité (c'est-à-dire de 1 à 10), appuyer sur le bouton Contrôle procédé (Élément 3) pour enregistrer la tâche.

Pour Charger un Programme

- Appuyer et maintenir enfoncé le bouton ChargeR pendant 2 secondes.
- Sélectionner un numéro de tâche en tournant le bouton du codeur, le numéro de tâche s'affiche sur le compteur.
- Après avoir sélectionné le numéro de tâche souhaité (c'est-à-dire de 1 à 10), appuyer sur le bouton Contrôle procédé (Élément 3) pour enregistrer la tâche.

## 7 Touche Sélection Procédé



Le sélecteur de ProcédéUS sert à choisir le mode de soudage. Il y a sept modes disponibles pour le 300i CC/CV. Dans les modes dans lesquels il y a plus d'un symbole, le symbole de droite sera activé lorsque la lumière s'allumera. En appuyant et en maintenant enfoncé le bouton de sélection du procédé, le voyant clignote pour indiquer que la fonction secondaire, symbole de gauche, est activée. Appuyer une seconde fois sur le bouton, renvoie à la fonction primaire.

La fonction MIG a deux modes : MIG (GMAW/FCAW)-Le voyant Procédé s'allume ; CO2 (GMAW/FCAW)- Le voyant Procédé clignote.

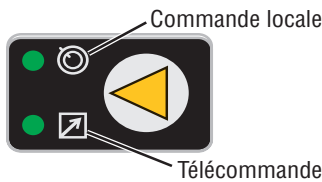
Élévation TIG (GTAW)- Le voyant Procédé est allumé.

La fonction Électrode a deux modes : Électrode (SMAW)- Le voyant Procédé est allumé ; Gougeage arc (CAC-A)- Le voyant Procédé clignote.

La fonction Électrode 6010 a deux modes : 6010 Vertical Haut - Le voyant procédé s'allume ; 6010 Vertical Descendant - Le voyant procédé clignote.

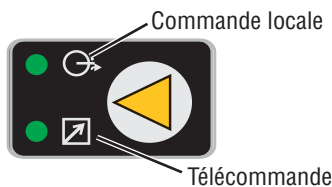
Le mode standard sera MIG avec argon ou mélanges d'argon. Le voyant du MIG s'allumera. L'autre mode sera dédié au fonctionnement direct au gaz CO<sub>2</sub>. Le même voyant s'allume, mais clignote à la place.

## 8 Télécommande



A/V sur la télécommande sert pour le Courant ou la Tension selon le procédé sélectionné. Cette commande bascule entre Local et Distant. Se reporter à 3.14 Fonction spéciale pour plus d'informations.

## 9 Commande de contacteur



La commande de contacteur active la sortie de soudage ou attribue cette fonction à un dispositif distant. Se reporter à 3.14 Fonction spéciale pour plus d'informationSs.

## 10 Positive Soudage borne

Le courant de soudage est transmis par la source d'alimentation à travers des bornes robustes de type Dinse. Il est cependant essentiel que la fiche mâle soit insérée et tournée solidement pour obtenir une connexion électrique fiable.

## 11 Négatif Soudage borne

Courant de Soudage flows from the source d'alimentation via Robuste Dinse type borne. Il est cependant essentiel que la fiche mâle soit insérée et tournée solidement pour obtenir une connexion électrique fiable.



### **ATTENTION**

Une connexion lâche des bornes de soudage peut causer une surchauffe et la fusion de la fiche mâle dans la borne.

## 12 Commande de ventilateur intelligente

Le système de refroidissement intelligent est conçu de façon à réduire l'accumulation de poussière et de corps étrangers dans le ventilateur tout en assurant un refroidissement optimal. Lors de l'utilisation de l'appareil, la vitesse du ventilateur augmente lorsque les composants internes atteignent la température de fonctionnement. À l'inverse, elle diminue environ 30 secondes après l'allumage de l'appareil.

## 13 14 Pin Prise de commande à distance

La prise à 14 broches de la télécommande sert à brancher des dispositifs de télécommande ou des dévidoirs utilisant une connexion à 14 broches à la source de courant de soudage. Pour effectuer les connexions, aligner la rainure, insérer la fiche et tourner complètement la bague fileté dans le sens des aiguilles d'une montre.



## ESAB WARRIOR 300i CC/CV

Pin	Fonction	Description
A	24VAC	
B	24VAC contactor	Connecter A et B -> contactor ACTIVER
C	+10VDC Télécommande Ctrl (Max)	10 VDC pour l'alimentation du potentiomètre à distance
D	Télécommande Ctrl return/ Commun (Min)	Commun
E	Télécommande Demand/Wiper	Signal de demande de commande à distance. tension: $0 \leq V_{in} \leq 10V$
F	Intensité du Signal de sortie	Courant de sortie Signal. 1Vout/100Aout
G	24/115VAC Commun	24/115VAC Commun and chassis TERRE
H	Tension de sortie Signal	Réaction de tension. 1 V out/10 V arc
I	115VAC	
J	115VAC contactor ACTIVER	Connect I&J --> contactor ACTIVER
K	Chassis TERRE	
M	Arc établi	Le contact de relais entre M et N se ferme lorsque le soudage est actif
N	Arc établi	

Tableau 3-2 14 Pin InterConnexion commande Plug Configuration, 300i CC/CV

### 14 Prise commande à distance 19 broches

La prise à 19 broches de la télécommande sert à brancher des dispositifs de télécommande ou des dévidoirs utilisant une connexion à 19 broches à la source de courant de soudage. Pour effectuer les connexions, aligner la rainure, insérer la fiche et tourner complètement la bague fileté dans le sens des aiguilles d'une montre.

Pin	Fonction	Description
A	+16VDC contactor	16 VDC Tension d'alimentation for contactor. Connecter A & B pour activer le contacteur.
B	Entrée contacteur	Commentaires de contacteur. Connecter A & B pour activer le contacteur.
C	Voltmètre	Réaction de tension. 1 V out/10 V arc
D	24VAC	
E	115VAC	
F	24/115VAC NEUTRE	VAC NEUTRE
G	TERRE	
H	+10VDC Télécommande ctrl	10 VDC pour l'alimentation du potentiomètre à distance
J	Saisie à distance	$0 \leq V_{in} \leq 10V$
K	Télécommande ctrl TERRE/ Commun	Circuit de commande commun également
L	Circuit imprimé de contrôle5 TERRE / Commun	
M	12VDC arc établi	+12 V c.c. lorsque le soudage est actif, sinon arrêt
N	TERRE / Commun	
P	24VAC	
R	N VAC	Neutre et masse châssis 24/115 V c.a.
S	CAN_high	Bus CAN ; Signal positif
T	CAN_low	Bus CAN ; Signal négatif
U	Ampèremètre	Rétroaction de courant. 1Vout/100Aout
V	+24 V c.c.	+ 24VDC CAN Alimentation

Tableau 3-3 Configuration cône de régulation interconnexion 19 broches, 300i CC/CV

**15 Interrupteur MARCHÉ/ARRÊT**

En Position de marche cet interrupteur relie la tension d'alimentation primaire au hâcheur. Il active le bloc d'alimentation.



**ATTENTION**

Lorsque le poste à souder est relié à l'alimentation principale, les composants électriques internes peuvent être à un potentiel de 500 V par rapport à la terre.

**16 Câble de entrée**

Le câble d'entrée relie la tension d'alimentation principale à l'équipement.





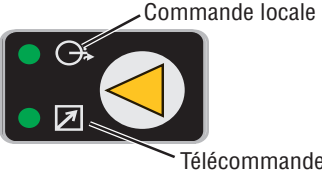
**17.2.5A Disjoncteur**

2.5A Disjoncteur is for the 115 VAlimentation auxiliaire c.a. connected to 14 pin or Prise commande à distance 19 broches.

**18.10A Disjoncteur**

10A Disjoncteur is for the 24 VAlimentation auxiliaire c.a. connected to 14 pin or Prise commande à distance 19 broches.

**3.09 Soudage Paramètres**

Paramètre	Description
 <p><b>Puissance de l'arc</b></p>	Ce paramètre fournit un court-circuit approprié en mode de soudage STICK (Baguette) pour améliorer le collage de l'électrode et la stabilité de l'arc.
 <p><b>Amorçage à chaud</b></p>	Ce paramètre fonctionne en mode de soudage STICK (Baguette) et permet d'améliorer les caractéristiques de démarrage des électrodes en baguette, par exemple les électrodes à faible teneur en hydrogène. Ce paramètre fonctionne également en mode TIG et permet de démarrer l'arc de manière plus douce ou plus dure. Il définit le courant de crête au démarrage au-dessus du courant de soudage.
	Courant de soudage (intensité) - une fois allumé la Commande encodeur règle le courant de SOUDURE ÉLECTRODE et TIG.
	Tension de soudage (Volt) – une fois allumé la Commande encodeur règle la tension MIG.
 <p><b>Commande de contacteur</b></p>	Fonctionnement du contacteur en mode MIG, TIG et Stick (Baguette). Lorsque le voyant Commande locale est allumé, la sortie est activée et lorsque la Commande à distance est allumée, la sortie est activée par une télécommande.

## ESAB WARRIOR 300i CC/CV

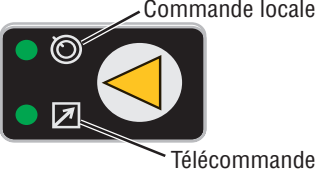


Paramètre	Description
 <p><b>TÉLÉcommande</b></p>	Sélectionne un contrôle d'intensité ou de tension locale ou à distance selon le procédé sélectionné. La Commande locale permet de régler la tension ou le courant sur le panneau avant, lorsque la Télécommande est utilisée si vous avez une télécommande connectée au soudeur.
 <p><b>Inductance</b></p>	Ce paramètre est semblable à la force de l'arc en mode Stick (Baguette). En mode MIG, l'inductance permet d'ajuster la propriété dynamique de l'arc. À mesure que l'inductance augmente, il faut peut-être ajuster la tension de sortie afin d'obtenir la caractéristique de soudure souhaitée. 401MST seulement.
	Les boutons ENREGISTRER/CHARGER (SAVE/LOAD) servent à enregistrer et récupérer un total de 10 tâches dans la mémoire de l'unité 300i CC/CV.

Tableau 3-4 Description des paramètres de soudage.

### Sélection du procédé de soudage

Weld Paramètre	Weld Mode				Description
	STICK/ Gougeage	6010 Vertical UP/ 6010 Soudure Verticale descendante	MIG	LIFT TIG	
WELD (V)	×	×	√	×	Tension de soudage en mode MIG
Inductance	×	×	√	×	Contrôle de l'inductance en mode MIG.
Amorçage à chaud	√	√	×	√	Le courant de démarrage en ampères est ajouté ou soustrait. En mode ÉLECTRODE, le Démarrage à chaud est de 100 % à 200 %, le paramètre par défaut est de 125 % ; en mode TIG, la plage est de 50 % à 200 %, le paramètre par défaut est de 50 %.
WELD (A)	√	√	×	√	Courant de soudage (A) pour le mode STICK ou LIFT TIG.
Puissance de l'arc	√	√	×	×	Règle le pourcentage d'augmentation du courant de soudage et est proportionnel à la longueur de l'arc (tension d'arc).

Tableau 3-5 Sélection du procédé de soudage contre mode de soudage

### Descriptions des paramètres de soudage

#### WELD (V)

Ce paramètre fonctionne la tension de l'arc de soudage MIG en mode MIG.

#### Inductance

Ce paramètre fonctionne l'INDUCTANCE lors du soudage MIG. Il contrôle les propriétés dynamiques de l'arc en mode de soudure transfert DIP. Lorsque ce paramètre est réglé sur 0 %, par ex. inductance minimum, l'arc a une réponse rapide avec un bruit d'arc précis et une projection normale. Lorsque ce paramètre est réglé sur 200 %, par ex. inductance maximum, l'arc a une réponse lente avec un arc doux et une projection fine.





**NOTA!**

À mesure que l'Inductance augmente, il faut peut-être ajuster la SOUDURE (V) afin d'obtenir la caractéristique de soudure souhaitée.

**Amorçage à chaud**

Ce paramètre fonctionne dans les modes Stick (Baguette) et TIG. Le démarrage à chaud peut retirer 50 % du courant de soudage lors du démarrage de l'arc parfois souhaité en soudage TIG ou ajouter jusqu'à 200 % de courant de soudage lors du démarrage de l'arc, aidant à allumer l'électrode avec une faible quantité d'hydrogène.

**Soudure (A)**

Ce paramètre fonctionne le courant de soudage STICK (Baguette) et Lift TIG.

**Puissance de l'arc commande**

Ce paramètre fonctionne en mode STICK (Baguette) uniquement et sert à régler le pourcentage d'augmentation du courant de soudage, qui est proportionnel à la longueur de l'arc (tension d'arc). Cette commande fournit un réglage progressif de la puissance de soudage (ou contrôle de la coupure). Cette fonction est principalement utile lorsque le soudeur cherche à compenser la variation de l'assemblage des joints dans certaines situations de soudage avec des électrodes particulières. Dans tous les procédés de soudage, la qualité de la pénétration obtenue dépend du courant de soudage ; c-à-d que plus la pénétration est importante, plus le courant l'est également.

Puissance de l'arc Position	Effet sur le rendement de soudage
Minimum (0)	Arc mou, projections faibles, pénétration basse
Moyen (Medium) (100%)	Arc normal, caractéristiques de fusion améliorées, pénétration normale
Maximum (200%)	Arc dur, pénétration profonde

Tableau 3-6 Descriptions des paramètres de soudage

En général, une force d'arc réglée à 200 % (Maximum) permet d'obtenir une pénétration plus importante. Avec l'arc réglé à 0 % (minimum), la source d'alimentation possède une caractéristique courant constante. En d'autres termes, varier la longueur de l'arc n'affecte pas le courant de soudage de manière significative. Lorsque la force de l'arc est réglée à 100 %, il est possible de contrôler le courant de soudage en variant la longueur de l'arc. Cela se révèle très utile pour contrôler la pénétration et la déflexion latérale et les soudures d'angle Verticales.

i) Passe de fond

Lors des passes de fond, le bain de fusion prend une forme de « trou de serrure ». Si l'on utilise trop de courant de soudage, le trou s'estompe et la soudure s'effondre. Si l'on utilise trop peu de courant de soudage, le trou se referme et la pénétration est perdue. La taille du trou détermine également la longueur de l'arc ; c'est-à-dire qu'à mesure que le trou s'élargit, l'arc s'allonge.

Si la force de l'arc est utilisée, l'augmentation de la longueur de l'arc entraîne la diminution du courant de soudage jusqu'à ce que le trou se referme, mais si le trou se referme trop, la longueur de l'arc diminue, ce qui entraîne l'augmentation du courant de soudage. Trop peu ou trop de force d'arc rend ce procédé instable. L'opérateur doit ajuster la force de l'arc jusqu'à atteindre le juste milieu.

ii) Soudage Vertical

Lors du soudage vertical avec la force de l'arc activée, l'opérateur peut contrôler la quantité de courant en modifiant la longueur d'arc, c'est-à-dire la tension. Le métal fondu est déposé en « plongeant » l'électrode sur le côté du joint métallique de base et en augmentant la longueur de l'arc avec un mouvement rapide, pour permettre au bain de fusion de se figer, avant de plonger l'électrode de l'autre côté du joint métallique de base.

## ESAB WARRIOR 300i CC/CV

Sans la force d'arc, augmenter la longueur de l'arc ne fait pas diminuer le courant de soudage de manière suffisante et l'opérateur doit diminuer la tension manuellement par l'intermédiaire d'une télécommande pour figer le bain de fusion. Cette réduction du courant de soudage réduit également la pénétration.

La force de l'arc permet au bain de fusion de se figer lors de la phase de « mouvement rapide » sans diminuer la quantité de courant de soudage disponible lors de la phase de « plongée », permettant ainsi une pénétration maximale.

Weld Paramètre	Paramètre Range	Réglage en usine	Unité incrémentielle
WELD (V) MIG	10.0 to 38V	20V	0.1V
Inductance	0 to 200%	100%	1%
Amorçage à chaud (TIG)	50 to 200%	50%	1%
Amorçage à chaud (STICK)	100 to 200%	125%	1%
WELD (A) (monophasé) TIG or STICK	10 to 300A	100A	1A
WELD (A) (Triphasé) TIG or STICK	10 to 400A	100A	1A
Puissance de l'arc	0 to 200%	100%	1%

Tableau 3-7 Weld Paramètre Réglage

### 3.10 Configuration pour soudage à amorçage au touché (LIFT TIG ; GTAW)

Pour le soudage TIG, il vous faut une torche TIG avec une soupape pour cette source d'alimentation.

- Retirer all packaging Matériaux. Ne pas bloquer pas les événements à l'avant ou l'arrière de la source de courant de soudage.
- Connecter le fil de masse à la borne de soudage Positive (+). Le courant de soudage est transmis par la source d'alimentation à travers un Dinse Connecteurs. Il est cependant essentiel que la fiche mâle soit insérée et tournée solidement pour obtenir une connexion électrique fiable.
- Connect the en option Torche TIG to the Borne de soudage négative (-) Le courant de soudage est transmis par la source d'alimentation à travers un Dinse Connecteurs. Il est cependant essentiel que la fiche mâle soit insérée et tournée solidement pour obtenir une connexion électrique fiable.



#### ATTENTION

Une connexion lâche des bornes de soudage peut causer une surchauffe et la fusion de la fiche mâle dans la borne.



#### AVERTISSEMENT

Avant de connecter la pince à la pièce, s'assurer que l'alimentation secteur est coupée. Fixer la bouteille de gaz de protection de soudage à la verticale en l'enchaînant à un support fixe pour éviter qu'elle ne tombe ou ne bascule.

- Veiller à ce que la bonbonne de gaz soit bien fixée à un pilier du bâtiment, un support mural ou solidement arrimée en Position Verticale.
- Sélectionner le mode TIG en appuyant sur le bouton Sélection procédé jusqu'à ce que le indicateur TIG s'allume.
- Connecter le commutateur de gâchette / télécommande de la torche TIG à la prise à 14 ou 19 broches à la source d'alimentation le cas échéant. Le dispositif fonctionnera en mode (lift-)TIG par amorçage au toucher

avec une télécommande reliée au connecteur à 14 ou 19 broches ou avec le contacteur activé sur le bandeau de commande. La torche TIG fonctionnera en mode LIFT TIG.

- G. Fixer le régulateur de gaz et le débitmètre à la bouteille à gaz, puis relier le tuyau de gaz de la torche TIG à la sortie du débitmètre. La source d'alimentation n'est pas installée avec une électrovanne de gaz de protection pour réguler le débit de gaz en mode LIFT TIG, la torche TIG nécessite donc une soupape de gaz.

TIG Courant de Soudage	Range	Réglage en usine
<b>Courant de Soudage I1</b>	10 to 300 A (monophasé)	100
	10 to 400 A (Triphasé)	

Tableau 3-8 TIG Courant de Soudage

- H. Amorçage de l'arc. Ouvrir la soupape 19 sur la torche de soudage TIG. Toucher brièvement la pièce à souder avec la pointe de l'électrode à l'endroit à souder. Lever légèrement l'électrode. L'arc brûle entre la pièce à souder et l'électrode.

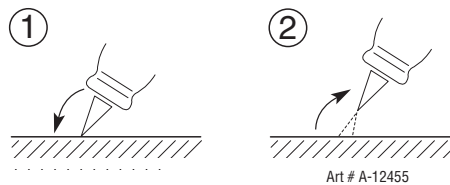


Figura 3-4 Amorçage de l'arc

### Illustration pour TIG

- I Courant
- I1 Courant de Soudage
- ISt Amorçage à chaud Courant
- Iz Short circuit
- t Time
- tSt Amorçage à chaud

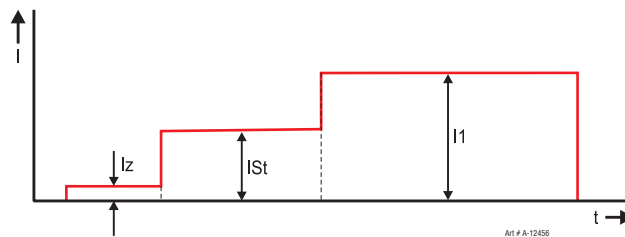


Figura 3-5 Schéma de routage du courant TIG

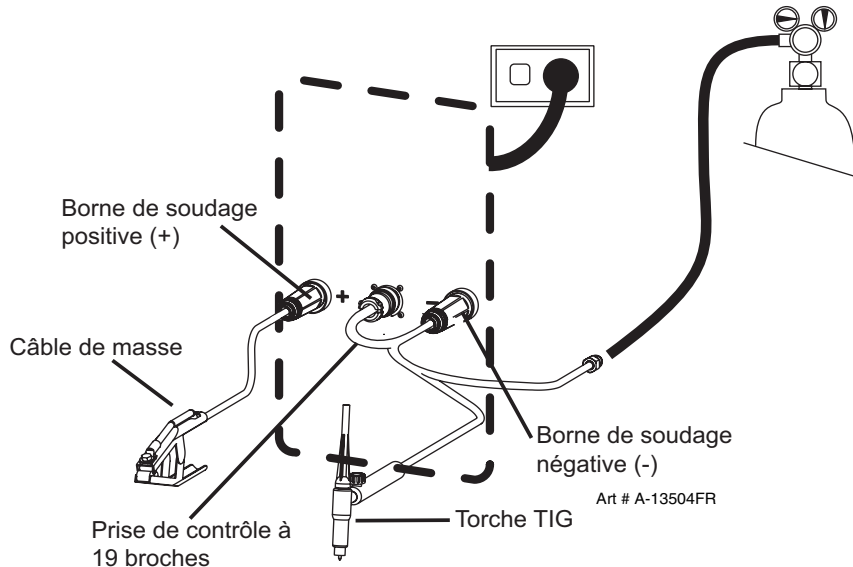


Figura 3-6 Configuration pour soudage TIG (GTAW)

## 3.11 Configuration pour soudage à l'électrode enrobée (procédé SMAW)

- Retirez tous les matériaux d'emballage. Ne pas bloquer pas les événements à l'avant ou l'arrière de la source de courant de soudage.
- Connecter le fil du porte-électrode à la borne de soudage positive (+) (ou borne de soudage négative (-)). En cas de doute, consulter le fabricant de l'électrode. Le courant de soudage est transmis par la source d'alimentation à travers un Dinse Connecteurs. Il est cependant essentiel que la fiche mâle soit insérée et tournée solidement pour obtenir une connexion électrique fiable.
- Connecter le fil du porte-électrode à la borne de soudage positive (+) (ou borne de soudage négative (-)). En cas de doute, consulter le fabricant de l'électrode. Le courant de soudage est transmis par la source d'alimentation à travers un Dinse Connecteurs. Il est cependant essentiel que la fiche mâle soit insérée et tournée solidement pour obtenir une connexion électrique fiable.



### AVERTISSEMENT

La polarité de l'électrode dépend du type d'électrode et du procédé de soudage. Respecter les instructions du fabricant figurant sur l'emballage de l'électrode à cet égard.



### ATTENTION

Une connexion lâche des bornes de soudage peut causer une surchauffe et la fusion de la fiche mâle dans la borne.



### AVERTISSEMENT

Avant de connecter la pince à la pièce, s'assurer que l'alimentation secteur est coupée.

- Sélectionner le mode ÉLECTRODE en appuyant sur le bouton Sélection procédé jusqu'à ce que les voyants ÉLECTRODE/Gougeage et Procédé 6010 s'allument (Se reporter à la Page 3-8 pour en savoir plus).

STICK Courant de Soudage	Range	Réglage en usine
Courant de Soudage I1	10 to 300 A (monophasé)	100
	10 to 400 A (Triphasé)	

Tableau 3-9 STICK Courant de Soudage

E. Amorçage de l'arc Toucher brièvement l'endroit à souder de la pièce à travailler à l'aide de l'électrode et lever légèrement l'électrode. L'arc brûle entre la pièce à souder et l'électrode.

**Illustration pour SMAW (BAGUETTE)**

- I Courant
- I1 Courant de Soudage
- ISt Amorçage à chaud Courant
- t Time
- tSt Durée de l'amorçage à chaud

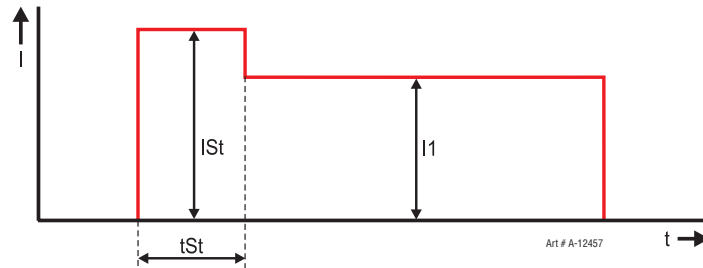


Figura 3-7 Schéma de routage du courant STICK

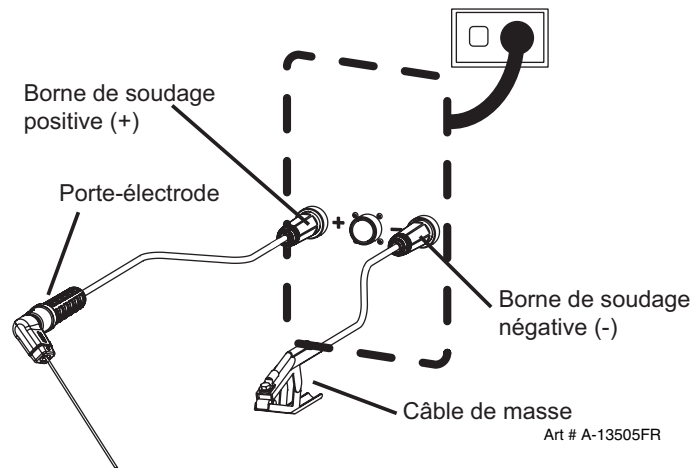


Figura 3-8 Configuration pour soudage à l'électrode enrobée (procédé SMAW)

## 3.12 Configuration pour soudage MIG (GMAW) avec fil MIG sous protection gazeuse

Une tête de soudage (en option) est requise pour le soudage MIG.



### NOTA

Nota 1: Les opérations requises peuvent varier selon la version et la Configuration de la tête de soudage !

Nota 2: Veiller à lire le mode d'emploi du dévidoir !

### Source d'alimentation Connexions

- A. Retirez tous les matériaux d'emballage. Ne pas bloquer pas les événements à l'avant ou l'arrière de la source de courant de soudage.
- B. Connect the Câble de masse to the Borne de soudage négative (-) [borne de soudage Positive (+) pour le fil d'électrode fourré]. En cas de doute, consulter le fabricant du fil-électrode. Le courant de soudage est transmis par la source d'alimentation à travers un Dinse Connecteurs. Il est cependant essentiel que la fiche mâle soit insérée et tournée solidement pour obtenir une connexion électrique fiable.



### ATTENTION

Une connexion lâche des bornes de soudage peut causer une surchauffe et la fusion de la fiche mâle dans la borne.



### AVERTISSEMENT

Avant de connecter la pince à la pièce, s'assurer que l'alimentation secteur est coupée.

Fixer la bouteille de gaz de protection de soudage à la verticale en l'enchaînant à un support fixe pour éviter qu'elle ne tombe ou ne bascule.

- C. Veiller à ce que la bonbonne de gaz soit bien fixée à un pilier du bâtiment, un support mural ou solidement arrimée en Position Verticale.
- D. Sélectionner le mode MIG en appuyant sur le bouton Sélection procédé jusqu'à ce que le symbole MIG/CO2 s'allume (Se reporter à la Page 4-3 pour en savoir plus).

### Connexions de dévidoir

- A. Connecter le câble d'alimentation de soudage à la borne de soudage positive (+) [Borne de soudage négative (-) pour le câble fourré de flux]. En cas de doute, consulter le fabricant du fil-électrode. Le courant de soudage est transmis par la source d'alimentation à travers un Dinse Connecteurs. Il est cependant essentiel que la fiche mâle soit insérée et tournée solidement pour obtenir une connexion électrique fiable.
- B. Connecter le câble de contrôle de la tête de soudage à la prise à 14 ou 19 broches de la source d'alimentation le cas échéant. Sélectionner le connecteur approprié en appuyant sur la touche du panneau avant.

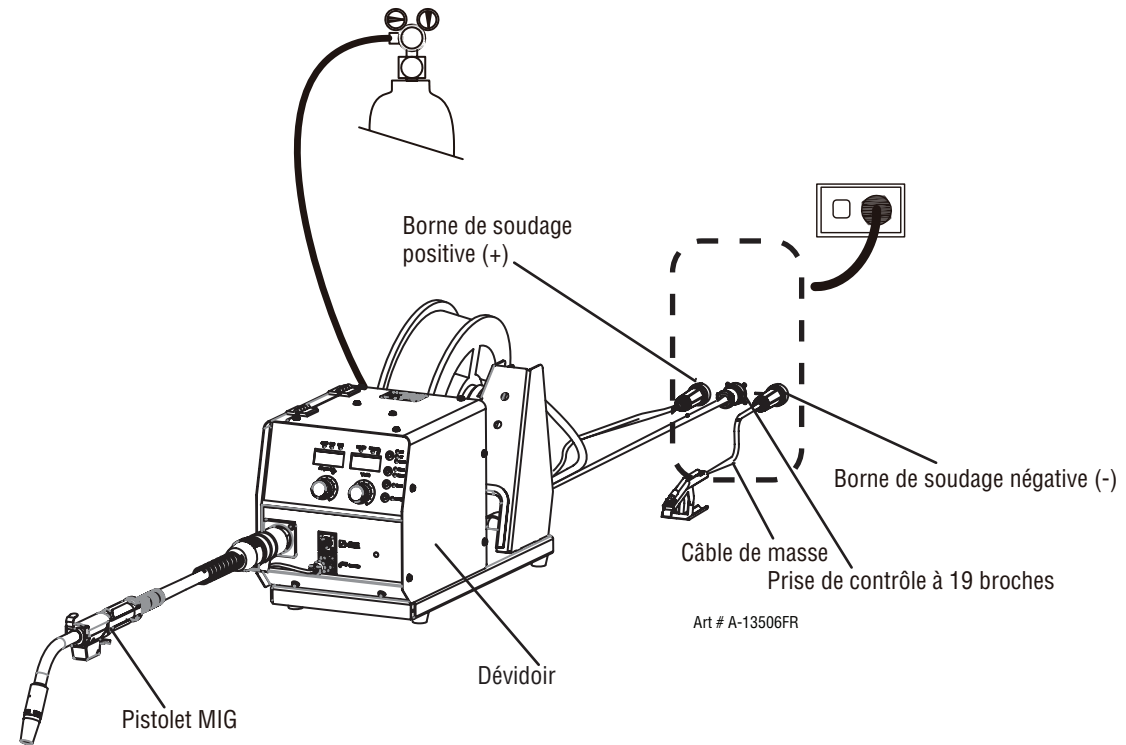


Figura 3-9 Configuration pour soudage MIG (GMAW) avec fil MIG sous protection gazeuse

### 3.13 Configuration pour le soudage à l'arc avec fil fourré FCAW

Une tête de soudage (en option) est requise pour le soudage MIG.



**NOTA**

Nota 1: Les opérations requises peuvent varier selon la version et la Configuration de la tête de soudage !

Nota 2: Veiller à lire le mode d'emploi du dévidoir !

#### Source d'alimentation Connexions

- A. Retirez tous les matériaux d'emballage. Ne pas bloquer pas les événements à l'avant ou l'arrière de la source de courant de soudage.
- B. Connecter le fil de masse à la borne de soudage Positive (+). En cas de doute, consulter le fabricant du fil-électrode. Le courant de soudage est transmis par la source d'alimentation à travers un Dinse Connecteurs. Il est cependant essentiel que la fiche mâle soit insérée et tournée solidement pour obtenir une connexion électrique fiable.



**ATTENTION**

Une connexion lâche des bornes de soudage peut causer une surchauffe et la fusion de la fiche mâle dans la borne.



**AVERTISSEMENT**

Avant de connecter la pince à la pièce, s'assurer que l'alimentation secteur est coupée.

- C. Sélectionner le mode MIG en appuyant sur le bouton Sélection procédé jusqu'à ce que le symbole MIG/CO<sub>2</sub> s'allume (Se reporter à la Page 4-3 pour en savoir plus).

# ESAB WARRIOR 300i CC/CV

## Connexions de dévidoir

- A. Connecter le câble d'alimentation de soudage à la borne de soudage négative (-). En cas de doute, consulter le fabricant du fil-électrode. Le courant de soudage est transmis par la source d'alimentation à travers un Dinse Connecteurs. Il est cependant essentiel que la fiche mâle soit insérée et tournée solidement pour obtenir une connexion électrique fiable.
- B. Connecter le câble de contrôle de la tête de soudage à la prise à 14 ou 19 broches de la source d'alimentation le cas échéant.



### AVERTISSEMENT

Avant de connecter la pince à la pièce, s'assurer que l'alimentation secteur est coupée.



### Nota!

Le stockage des Programmes de soudage (10 Programmes) s'applique aux modes MIG, Stick (Baguette) et LIFT TIG.

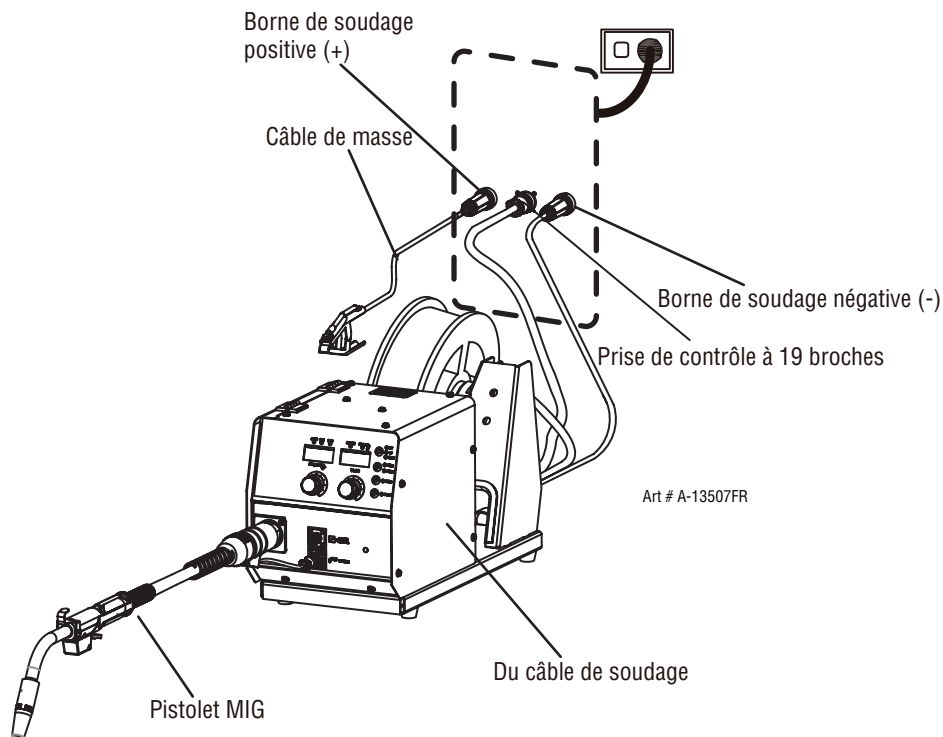


Figura 3-10 Configuration pour le soudage à l'arc avec fil fourré FCAW



### 3.14 Fonction spéciale

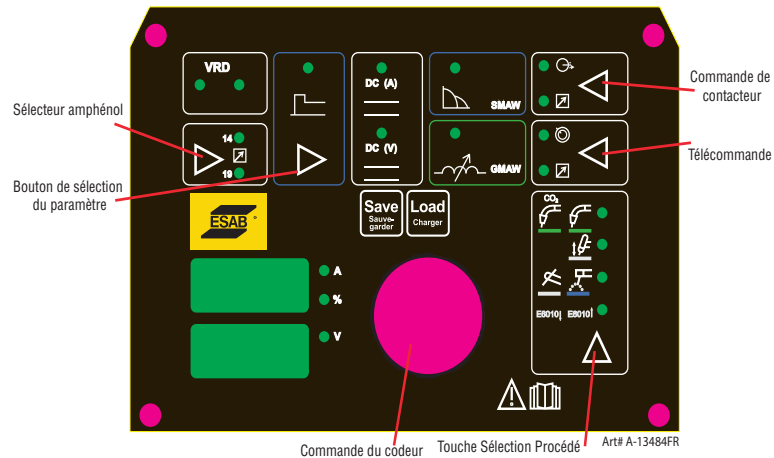


Figura 3-11

#### MIG CO2, Gougeage et 6010 Verticale descendante

Il y a trois fonctions spéciales accessibles en appuyant sur le bouton de sélection pendant 2 secondes : MIG CO2, Gougeage et 6010 Verticale descendante

MIG CO2 - En mode MIG maintenez le bouton Sélection du procédé pendant 2 secondes et le voyant clignotera pour indiquer que le mode MIG CO2 est activé.

6010 Bas - En mode 6010 maintenez le bouton de sélection du procédé pendant 2 secondes et le voyant clignotera pour indiquer que le mode 6010 Vertical Bas est activé.

#### Verrouiller / Déverrouiller l'interface utilisateur

La fonction de verrouillage de l'interface utilisateur peut être activée ou désactivée en appuyant sur le bouton Codeur (Bouton de commande) pendant 2 secondes.



**NOTA**

Le paramètre de verrouillage des fonctions est enregistré ! Si la machine est mise hors tension avec le verrouillage des fonctions activé, le panneau de commande reste verrouillé lorsque la machine est remise sous tension.

#### Tester LED

Appuyer sur le sélecteur d'amphérol ou le bouton de commande du paramètre pendant 2 secondes pour commencer l'essai des DEL. Le test durera environ 5 secondes. Lors du test, toutes les DEL s'allument.

#### Activer le calibrage en mode MIG

En mode MIG, l'ajustement à la tension de sortie peut être activé ou désactivé comme suit :

1. Appuyer sur le bouton de commande de contacteur et de sélection du procédé simultanément pendant 2 secondes.
2. Tourner Commande du codeur to select CAL ON/OFF.
  - 2a. Réglez la tension de sortie avec le potentiomètre du circuit imprimé de contrôle 5 de +/- 5 % (Se reporter à la figure 3-3).
3. Appuyer sur le bouton Codeur (Bouton de commande) pour sauvegarder le réglage.

## Afficher la version du logiciel

Appuyer sur Télécommande et Commande de contacteur à distance simultanément pendant 2 secondes et la version du logiciel de l'interface utilisateur, maître et de processus s'affiche.

## Remise à zéro générale



### AVERTISSEMENT

Tous les réglages personnalisés seront perdus !

Les unités 300i CC/CV peuvent subir une remise à zéro générale. Toutes les tâches enregistrées seront supprimées et tous les paramètres reviendront à leurs valeurs initiales. Cette fonction est accessible en appuyant sur le bouton Contrôle procédé et sur la Télécommande simultanément pendant 2 secondes.

## 3.15 Instructions relatives au fonctionnement du régulateur / débitmètre de gaz de protection



### AVERTISSEMENT

Cet équipement est conçu pour être utilisé avec des gaz de protection de qualité de soudage (inertes) uniquement.

### Gaz de protection Flowmeter/ régulateur **SÉCURITÉ**

Conçu pour réduire et contrôler le gaz à haute pression d'une bonbonne ou d'un pipeline à la pression de travail requise pour l'équipement utilisé conjointement.

Si l'équipement est mal utilisé, les conditions dangereuses créées peuvent entraîner des accidents. Les utilisateurs sont responsables d'éviter ces conditions. Avant de manipuler ou d'utiliser l'équipement, comprendre et se conformer en tout temps aux pratiques de sécurité prescrites dans ces directives.

LES PROCÉDURES SPÉCIFIQUES à l'utilisation des régulateurs/débitmètres sont énumérées ci-dessous.

1. NE JAMAIS soumettre le régulateur ou un débitmètre à une pression d'entrée supérieure à sa pression d'entrée nominale.
2. NE JAMAIS pressuriser un régulateur ou un débitmètre dont les pièces sont desserrées ou endommagées ou dans un état contestable. NE JAMAIS desserrer une connexion ni tenter de retirer une pièce quelconque d'un régulateur ou d'un débitmètre avant que la pression gazeuse n'ait été déchargée. Le gaz sous pression peut propulser dangereusement une pièce desserrée.
3. Ne PAS retirer le régulateur/ débitmètre de la bonbonne sans avoir d'abord fermé la soupape de la bonbonne et décharger le gaz dans les chambres de haute et basse pression du régulateur/ débitmètre.
4. Ne PAS utiliser le régulateur / débitmètre comme robinet de régulation. Lorsque l'équipement en aval n'est pas utilisé pendant des périodes prolongées, COUPER le gaz au niveau de la soupape de la bonbonne et décharger le gaz de l'équipement.
5. OUVRIR LENTEMENT la soupape de la bouteille. Fermer après l'utilisation.

### Responsabilités de l'utilisateur

Le rendement de cet équipement est sûr et fiable uniquement lorsqu'il est installé, utilisé, entretenu et réparé conformément aux directives fournies. L'équipement doit être vérifié périodiquement et réparé, remplacé ou réinitialisé au besoin pour un rendement continu sûr et fiable. L'équipement défectueux ne doit pas être utilisé. Les pièces brisées, manquantes, dont l'usure est visible, qui sont tordues ou contaminées doivent être immédiatement remplacées.

L'utilisateur de cet équipement sera généralement le seul responsable des défaillances engendrées par une mauvaise utilisation, un mauvais entretien ou une mauvaise réparation par une personne autre qu'un réparateur accrédité.



**ATTENTION**

Jumeler le régulateur / débitmètre à la bonbonne. **NE JAMAIS CONNECTER** un régulateur ou un débitmètre conçu pour un gaz ou des gaz particuliers à une bonbonne contenant d'autres gaz.

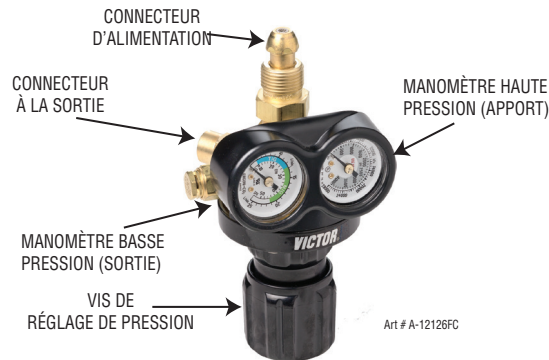


Figura 3-12 Réglage du débit



**NOTA**

Le régulateur/débitmètre utilisé avec des gaz de protection à l'argon et au dioxyde de carbone sont différents. Si du dioxyde de carbone est utilisé, un régulateur ou un débitmètre approprié au dioxyde de carbone devra être installé.



**NOTA**

Toutes les vannes en aval du régulateur / débitmètre doivent être ouvertes pour obtenir une lecture du débit réel sur la jauge de sortie. (Le bloc d'alimentation de soudage doit être déclenché) Fermer les vannes lorsque la pression est réglée.

**Installation**

1. Retirer le pare-poussière en plastique de la soupape de la bouteille. Nettoyer la sortie de la soupape de la bonbonne de toutes les impuretés qui peuvent obstruer les ouvertures et endommager les sièges avant de connecter le régulateur/ débitmètre.  
 Entrouvrir brièvement le clapet (ouvrir, puis fermer), en éloignant la sortie des personnes et des sources d'inflammation. Essuyer avec un chiffon propre non pelucheux.
2. Avant de le connecter, s'assurer que l'étiquette du régulateur / débitmètre et les inscriptions de la bonbonne correspondent, ainsi que l'entrée du régulateur / débitmètre et la sortie de la bonbonne. **NE JAMAIS CONNECTER** un régulateur ou un débitmètre conçu pour un gaz ou des gaz particuliers à une bonbonne contenant d'autres gaz.
3. Connecter l'entrée du régulateur / débitmètre à la bonbonne ou au pipeline et resserrer solidement, mais sans excès, avec une clé adéquate.
4. Connecter et attacher solidement le tuyau de sortie ainsi que l'équipement en aval.
5. Pour protéger l'équipement sensible en aval, un dispositif de sécurité distinct peut être nécessaire si le régulateur/débitmètre n'est pas doté d'un dispositif de décharge.

# ESAB WARRIOR 300i CC/CV

## Fonctionnement

Tandis que le régulateur/débitmètre est connecté à la bouteille ou au tuyau, et que la vis ou le bouton de réglage est complètement desserré, régler la pression comme suit :

1. Se poster d'un côté du régulateur/débitmètre et ouvrir lentement le robinet de la bouteille. S'il est ouvert rapidement, un surcroît soudain de pression peut endommager des pièces internes du régulateur/débitmètre.
2. Tandis que les robinets de l'équipement en aval sont fermés, régler le régulateur/débitmètre à la pression approximative de travail. Il est recommandé de vérifier l'absence de fuite aux raccords du régulateur/débitmètre à l'aide d'une solution adéquate de détection des fuites ou d'eau savonneuse.
3. Purger l'air ou tout autre gaz de protection de soudage indésirable de l'équipement relié au régulateur/débitmètre en ouvrant puis fermant chaque robinet de régulation de l'équipement. La purge complète peut prendre une dizaine de secondes, voire davantage, selon la longueur et le calibre du tuyau souple purgé.

## Réglage du débit



Figura 3-13 Régler le débit

Alors que le régulateur/débitmètre est prêt à être utilisé, régler le débit comme suit :

1. Tourner délicatement la vis/bouton de réglage dans le sens (des aiguilles d'une montre) jusqu'à ce que la jauge de sortie indique le débit requis.



### NOTA

Il peut être nécessaire de vérifier deux fois le régulateur/débitmètre du débit de gaz de protection à la suite de la première séquence de soudage à cause de la force de reflux dans le tuyau à gaz de protection.

2. Pour réduire le débit, ouvrir le clapet en aval pour permettre au gaz de protection de soudage de se libérer du régulateur/débitmètre. Faire évacuer les gaz de protection de soudage dans un endroit bien aéré et loin de toute source d'inflammation. Tourner la vis réglable dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le débit nécessaire soit indiqué sur la jauge. Fermer la soupape en aval.

## Arrêt

Fermer la soupape de la bouteille / débitmètre dès que le détendeur ne sert pas. Pour une fermeture prolongée (plus de 30 minutes).

1. Fermer solidement la soupape de la bouteille ou celle en amont.
2. Ouvrir les robinets en aval de l'équipement pour vider la tuyauterie. Laisser s'évacuer le gaz dans un endroit bien aéré, loin de toute source d'inflammation.
3. Une fois le gaz complètement évacué, desserrer la vis de réglage et fermer les robinets de l'équipement en aval.
4. Avant de transporter des bouteilles qui ne sont pas fixées sur un chariot conçu à cette fin, retirer les régulateurs / débitmètres.

## SECTION 4 :

# GUIDE DE SOUDURE DE BASE

### 4.01 Technique de soudage STICK de base (SMAW)

#### Taille de l'électrode

La taille de l'électrode est déterminée par l'épaisseur des métaux à souder et peut aussi être régie par le type d'appareil de soudage disponible. Les petits appareils de soudage ne produisent un courant suffisant (en intensité) que pour les petites électrodes.

Pour les Sections minces, il faut utiliser de petites électrodes, sans quoi l'arc peut percer des trous dans la pièce à souder. Avec un peu de pratique, il est facile de déterminer l'électrode idéale pour une tâche donnée.

#### Entreposage des électrodes

Toujours conserver les électrodes dans un lieu sec et dans leur contenant d'origine.

#### Polarité de l'électrode

Les électrodes sont généralement connectées au porte-électrode, celui-ci étant connecté à la polarité positive. Le fil de mise à la terre est branché à la polarité négative et connecté à la pièce à souder. En cas de doute, consulter la fiche technique de l'électrode ou votre distributeur accrédité de ESAB le plus proche.

#### Effets du soudage à l'arc de divers matériaux

##### A. Acier à haute résistance et alliage d'aciers

Les deux principaux effets du soudage sur ces aciers sont la formation d'une zone durcie dans l'aire soudée et, si des mesures de protection adéquates ne sont pas respectées, des fissures apparaîtront sous le cordon de soudure. Il est possible de réduire les zones durcies et les fissures sous le cordon de soudure dans l'aire de soudage par l'utilisation d'électrodes adéquates, d'un courant de soudage plus élevé, d'électrodes de plus grands diamètres, de passages courts pour hausser les dépôts de la grande électrode ou le tempérage dans une fournaise.

Des électrodes à faible teneur en hydrogène doivent être utilisées pour cette Application.

##### B. Aciers austénitiques au manganèse

Le refroidissement lent sur l'acier au manganèse après l'Application d'une température élevée a pour effet de le faire effriter. Pour ces motifs, il est absolument essentiel de maintenir l'acier au manganèse froid au cours du soudage par refroidissement rapide après chacune des soudures ou de sauter une Section pour laisser la chaleur se dissiper.

##### C. Fonte

Il est possible de souder la plupart des types de fonte, sauf le fer blanc. Le fer blanc, à cause de sa fragilité, se fissure habituellement lorsqu'on essaie de le souder. Il est possible de faire face à des problèmes lors du soudage de la fonte malléable à cœur blanc (fonte européenne). En effet, du gaz emprisonné dans ce type de fer donne une matière poreuse.

##### D. Cuivre et alliages

Le cuivre est un métal à taux élevé de conductivité thermique. Il sera nécessaire de préchauffer les Sections plus épaisses pour obtenir une bonne fusion du cordon et du métal de base.

## Pratique de la soudure à l'arc

Les techniques de soudure à l'arc sont presque toutes identiques, peu importe les types de métaux soudés. Naturellement, différents types d'électrodes devront être utilisés pour les différents métaux comme décrits dans la Section précédente.

### Position de soudure

Les électrodes dont il est question dans la présente documentation s'utilisent dans la plupart des Positions. Elles conviennent pour la soudure à plat, à l'horizontale, à la Verticale et au plafond. Plusieurs Applications demandent des Positions intermédiaires entre celles-ci. Some of the Common types of welds are shown in Figuras 4-5 through 4-12.

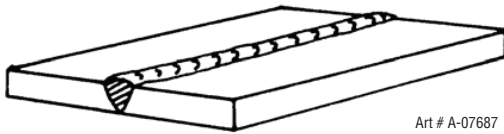


Figura 4-1 : Soudure à plat, bout à bout depuis le haut

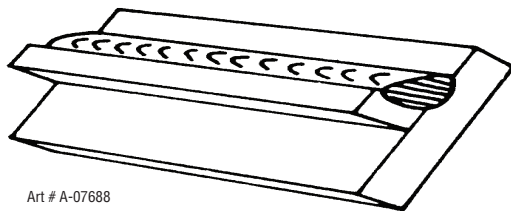


Figura 4-2 : Soudure à plat, d'angle par gravité

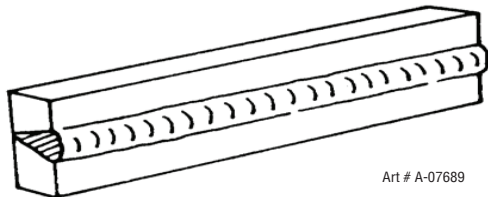


Figura 4-3 : Position horizontale, soudure bout à bout

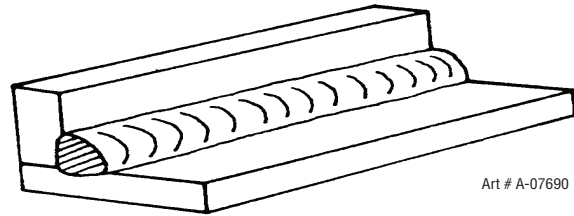


Figura 4-4 : Position horizontale — Verticale (HV)

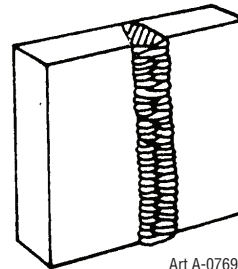


Figura 4-5 : Position Verticale, soudure bout à bout

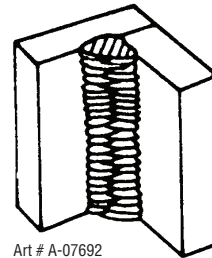


Figura 4-6 : Position verticale, soudure d'angle

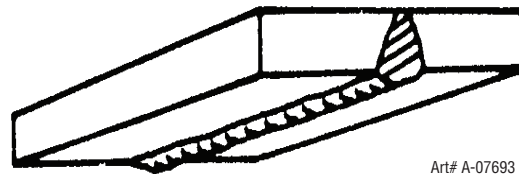


Figura 4-7 : Position aérienne, soudure bout à bout

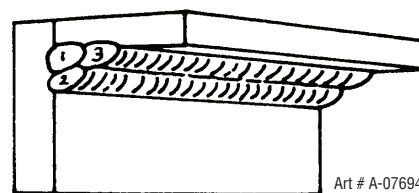


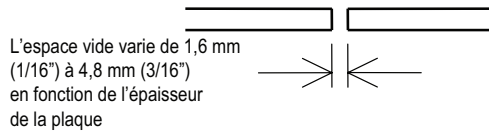
Figura 4-8 : Position aérienne, soudure d'angle

**Préparations du joint**

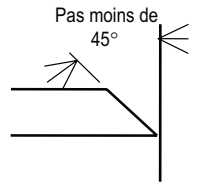
Souvent, il est possible de souder des Sections en acier sans aucune préparation spéciale. Pour les Sections plus épaisses et pour les réparations sur de la fonte, etc., il est nécessaire de couper ou de meuler un angle entre les pièces à souder pour assurer une bonne pénétration du métal fondu et obtenir un joint solide.

De façon générale, les surfaces à souder doivent être propres et exemptes de rouille, de tartre, de saleté, de graisse, etc. Le laitier produit par l'oxycoupage doit être éliminé de la surface. La figura 4-9 présente différents types de joints.

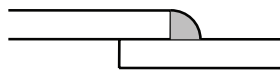
**Joint bout à bout carré ouvert**



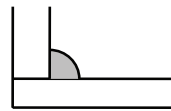
**Joint bout à 70° bout en V**



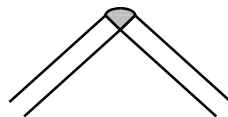
**Joint à recouvrement**



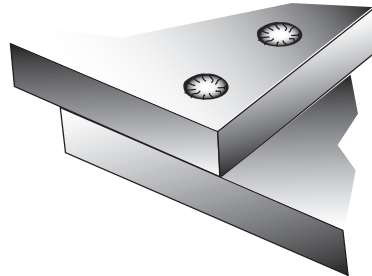
**Joint d'angle**



**Soudure d'angle**

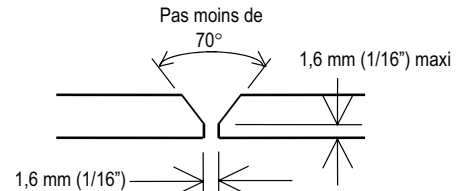


**Soudure en bouchon**

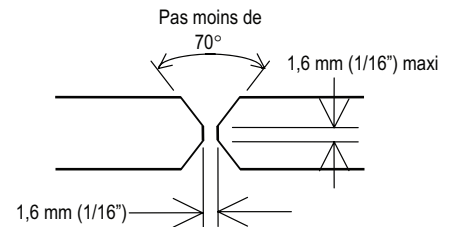


Art # A-07695FR

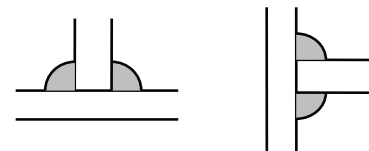
**Joint bout à bout en V**



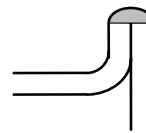
**Joint bout à bout en X**



**Joints en T (clin des deux côtés du joint)**



**Joint sur chant**



**Soudure en bouchon**

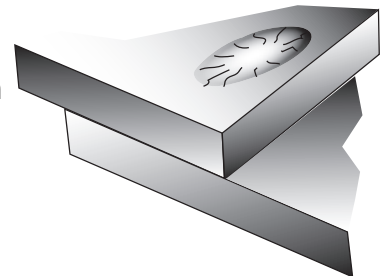


Figura 4-9 : Joint typique pour le soudage à l'arc

**Technique de soudure à l'arc – un mot pour les débutants**

Pour toute personne n'ayant jamais soudé, la façon la plus simple de commencer est de produire un cordon de soudure sur une plaque mise au rebut. Utiliser une plaque d'acier doux d'environ d'épaisseur et une électrode. Retirer toute trace de peinture, de calamine ou de graisse de la plaque et la fixer solidement sur l'établi de manière à pouvoir souder à l'horizontal. S'assurer que la pince de mise à la terre est bien en contact avec la pièce à souder, directement ou par l'entremise de la table de travail. Pour une matière mince, toujours Positionner la pince de mise à la terre directement sur la pièce pour éviter d'avoir un mauvais circuit.



## Le Soudeur

Avant de commencer à souder, se placer dans une Position confortable. S'équiper d'un siège à la bonne hauteur et essayer de souder le plus possible en Position assise. Ne pas se tenir tendu. Vous serez rapidement fatigué si vous êtes tendu. Détendez-vous et vous verrez qu'il est beaucoup plus facile de travailler sous ces conditions. Porter un tablier et des gants à manchette en cuir pour bien se protéger. Vous ne serez pas préoccupé par les étincelles qui pourraient enflammer vos vêtements ou vous brûler.

Placer la pièce de sorte que la soudure sera d'un côté à un autre et non depuis votre corps ou en Direction de votre corps. Le fil du porte-électrode doit être bien dégagé pour pouvoir déplacer le bras sans entraves alors que l'électrode brûle la matière. Si le fil passe par-dessus votre épaule, vous aurez davantage de liberté et n'aurez pas à supporter le poids du fil dans votre main. S'assurer que l'isolation de votre câble et du fil du porte-électrode est intacte au risque de recevoir une déCharge électrique.

## Amorce de l'arc

S'exercer sur un morceau de plaque de rebut avant de passer à une soudure plus précise. Quelques difficultés peuvent être ressenties au début. La pointe de l'électrode colle parfois à la pièce à souder. Le contact avec la pièce est trop accentué et il n'est pas possible de retirer l'électrode assez rapidement. Une faible tension amplifie le problème. Il est possible de se débarrasser du métal solidifié sur la pointe en frottant l'électrode sur la surface de la plaque de la même façon qu'on frotte une allumette. Dès que l'arc est amorcé, maintenir une distance de 1/16 po (1,6 mm) à 1/8 po (3,2 mm) entre l'extrémité brûlante de l'électrode et le métal de base. Descendre lentement avec l'électrode pendant qu'elle fond.

Une autre difficulté peut se présenter. Le soudeur peut avoir tendance à soulever l'électrode trop loin après l'amorce de l'arc. L'arc est alors coupé. Avec un peu de pratique, il est facile de pallier ces difficultés.

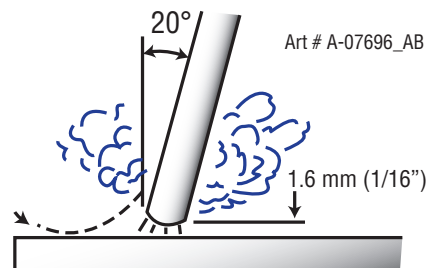


Figura 4-10 : Amorce d'un arc

## Longueur de l'arc

La Position pour maintenir la longueur d'arc nécessaire à une belle soudure viendra bientôt presque automatiquement. Un arc long produira davantage de chaleur. Un arc très long produit des perturbations sonores et des grésillements et le métal fondu forme souvent d'importants grabons de soudure. Le cordon de soudure s'aplatit et les projections augmentent. Un arc court est essentiel à une soudure de haute qualité. Si l'arc est trop court, il y a un risque qu'il soit arrosé par le laitier et que la pointe de l'électrode se solidifie dans le métal. Dans ces cas, tourner rapidement l'électrode vers le cordon pour le dégager.

## Vitesse de déplacement

Dès l'amorce de l'arc, il faut savoir le préserver. Pour ce faire, abaisser la pointe de l'électrode en Direction du bain de fusion à la même vitesse qu'il fond. Au même moment, vous devez déplacer l'électrode le long de la plaque pour former un cordon de soudure. Maintenir l'électrode en direction du bain de fusion à une inclinaison d'environ 20° de la verticale. Ajuster la vitesse de déplacement pour bien former un cordon de soudure.

Si l'électrode est déplacée trop rapidement, le cordon sera étroit et étiré et pourrait même s'interrompre pour former des amoncellements distincts. Si l'électrode est déplacée trop lentement, le métal fondu s'accumulera et le cordon sera trop large.



**Production de joints soudés**

Vous serez prêt à passer à la soudure de joints après avoir acquis une certaine compétence avec la manipulation de l'électrode.

**A. Soudures bout à bout**

Placer les bords de deux plaques en parallèle comme illustrés à la figura 4-11 en y laissant un écartement de 1/16 po à 3/32 po (1,6 mm à 2,4 mm) et pointer (faire un point de soudure) les deux extrémités. Les points empêcheront les contraintes du refroidissement du métal fondu de désaligner les deux plaques. Il est nécessaire de biseauter les bords d'accouplement des plaques de plus de 1/4 po (6,4 mm) d'épaisseur à un angle d'ouverture de 70° à 90°. Cette ouverture permettra la pénétration complète du métal fondu à la racine. Déposer un sillon de métal fondu au fond du joint.

Ne pas balancer l'électrode, la déplacer plutôt à une vitesse régulière le long du joint, assez rapide pour bien former un cordon de soudure. Au début, vous remarquez une tendance à former des caniveaux, mais en maintenant l'arc court avec l'électrode à un angle de 20° par rapport à la Verticale et en se déplaçant régulièrement (pas trop vite), vous éliminerez ce problème. Déplacer l'électrode assez rapidement le long des bords pour éviter la formation de laitier devant l'arc. Pour terminer le joint sur une plaque mince, retourner la plaque, nettoyer le laitier au dos et faire un cordon de soudure similaire.

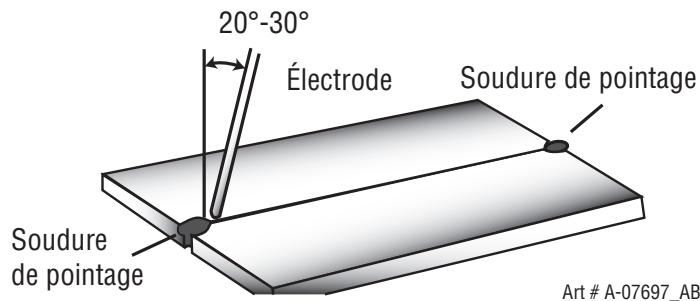


Figura 4-11 : Soudure bout à bout

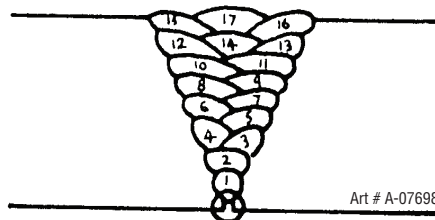


Figura 4-12 : Séquence d'accumulation du métal d'apport

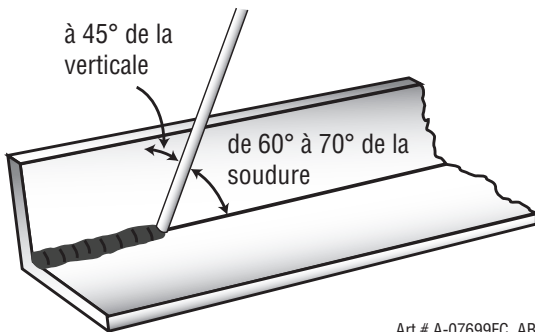
Une plaque épaisse nécessite plusieurs passages pour former un joint complet. Après le premier passage, dégager le laitier et nettoyer la soudure avec une brosse métallique. Il est important de procéder à cette étape pour empêcher l'emprisonnement du laitier sous le métal du deuxième passage. Les passages suivants déposent davantage de métal d'apport. Il est possible d'utiliser une application entrecroisée ou un cordon de soudure simple déposé dans la séquence illustrée à la figura 4-12. La largeur de l'onde doit être inférieure au triple du diamètre de l'armature de l'électrode. Dès que le joint est complètement rempli, l'endos est usiné, meulé ou rainuré pour retirer le laitier parfois emprisonné à la racine et préparer un joint convacter à la reprise au dos du joint. Si un support à l'envers est utilisé, il n'est pas nécessaire de le retirer, car il joue le même rôle que la reprise au dos du joint, soit de solidifier le bain de fusion à la racine de la soudure.

## B. Soudures d'angle

Il s'agit de soudures dont la coupe transversale présente un triangle formé par le métal déposé dans le coin de deux faces à angle droit. Se reporter à la figura 4-4:

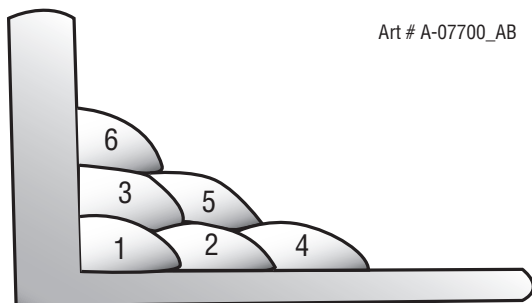
Une cornière est un bon exemple, ou encore, deux bandes d'acier pointé (assemblé au point) ensemble à angle droit. Positionner la cornière avec une patte à la verticale et l'autre, à l'horizontale. Cette Position est connue comme une soudure d'angle horizontale-Verticale (HV). Percuter l'arc et amener immédiatement l'électrode à une position perpendiculaire à la ligne de l'angle et à 45° de la verticale. Une certaine difficulté est rencontrée lors du transperçage d'une plaque lourde.

Certaines électrodes doivent aussi s'éloigner d'un angle de 20° de la position perpendiculaire pour empêcher le laitier de devancer la soudure. Voir figure 4-13. Ne pas essayer d'accumuler trop de métal, largeur avec une électrode au risque de voir le métal fondu s'affaisser vers la base et un caniveau se former sur la patte verticale. Procéder à plusieurs passages comme illustré à la figure 4-14. Il n'est pas recommandé d'entrecroiser les passages dans les soudures d'angle VH.



Art # A-07699FC\_AB

Figura 4-13 : Position de l'électrode pour une soudure d'angle HV



Art # A-07700\_AB

Figura 4-14: Plusieurs passages sur soudure d'angle HV

## C. Soudures Verticales

### 1. Vertical Haut

Pointeur une cornière d'environ trois pieds, en Position Verticale, à votre établi. Utilisez une électrode et réglez le courant. S'asseoir confortablement devant la pièce et amorcer l'arc dans un coin de l'angle. Placer l'électrode à environ 10° de l'horizontale pour déposer un bon cordon. Se reporter à la Figure 4-15. Utiliser un arc court et ne pas essayer d'entrecroiser le métal au cours du premier passage. Après le premier passage, retirer le laitier déposé lors de la soudure et poursuivre avec le deuxième passage. Il est maintenant nécessaire d'entrecroiser légèrement le métal pour bien couvrir le premier passage et obtenir une bonne fusion aux bords. À la fin de chaque déplacement latéral, faire une pause pour permettre au métal fondu de s'accumuler sur les bords, pour éviter la formation d'un caniveau et que trop de métal s'accumule au centre de la soudure. La figure 4-16 illustre la technique à plusieurs passages et la figure 4-17 montre les effets d'une pause au bord du métal et d'un entrecroisement trop rapide.

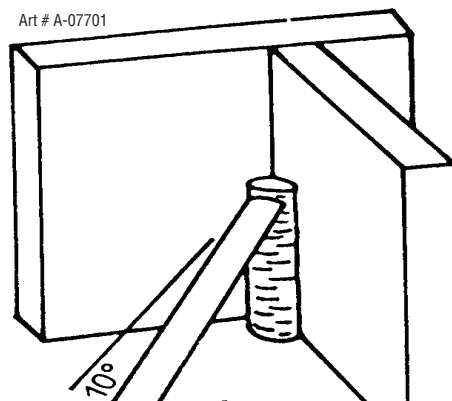


Figura 4-15 : Soudure d'angle Verticale à un seul passage

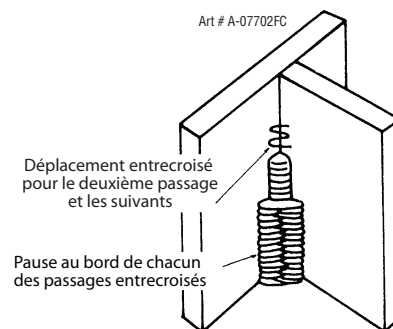


Figura 4-16 : Soudure d'angle Verticale à plusieurs passages

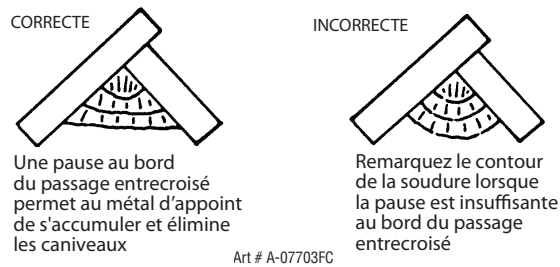


Figura 4-17 : Exemples de soudure d'angle Verticale

## 2. Soudure Verticale descendante

La pointe de l'électrode est en contact léger avec la pièce et la vitesse de déplacement vers le bas est régulière. La pointe de l'électrode est juste devant le laitier. L'embout de l'électrode doit pointer vers le haut à un angle d'environ 45°.

## 3. Soudures aériennes

À part la Position assez particulière dans ce cas, la soudure au plafond (ou au-dessus de la tête) n'est pas plus difficile que le soudage à l'horizontal. Installer un échantillon pour effectuer une soudure au plafond en pointant un côté de la cornière à angle droit sur une autre cornière ou sur un bout de tuyau de rebut. Puis, Pointeur le tout à l'établi ou serrer le tout dans un étau pour obtenir une Position comme illustrée sur le dessin. Tenir l'électrode à 45° de l'horizontale à une inclinaison de 10° de la ligne de déplacement (figure 4-18). Il est possible de toucher légèrement la pièce avec la pointe de l'électrode. Ceci aidera à procéder à un passage régulier. Il n'est pas conseillé d'utiliser la technique entrecroisée pour les soudures d'angle au plafond. Déposer la première course en glissant simplement l'électrode le long de manière stable. Vous REMARQUE que le métal déposé est plutôt convexe en fonction de l'effet de la gravité avant que le métal ne refroidisse.

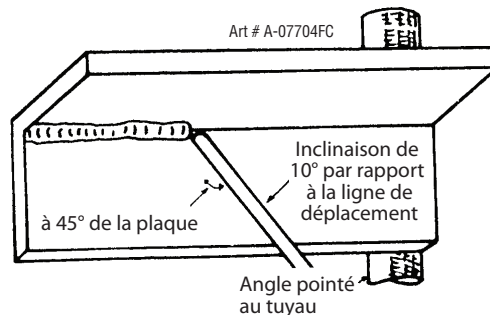


Figura 4-18 : Soudure d'angle aérienne

## Distorsion

Une distorsion est toujours présente à un certain degré lors du soudage, peu importe le type. Souvent, la distorsion est si légère qu'elle est presque imperceptible, dans d'autres cas, il faut donner un peu de jeu pour compenser la distorsion avant de commencer la soudure. L'étude des distorsions est un thème complexe. Nous ferons simplement un court rappel.

### Cause de la distorsion

Une distorsion peut être provoquée par :

#### A. Contraction du métal fondu :

L'acier fondu se contracte d'environ 11 pour cent en Volume lors de son refroidissement à température ambiante. Ainsi, un cube de métal fondu se contracterait d'environ 2,2 pour cent dans chacune de ses trois Dimensions. Dans le cas d'un joint soudé, le métal se fixe aux côtés du joint et ne peut pas se contracter

librement. Par conséquent, le refroidissement force le métal fondu à s'adapter. Autrement dit, la soudure elle-même doit s'étirer pour NEUTREiser l'effet de la contraction en Volume tout en maintenant son point d'ancrage aux bords du joint. Si la contrainte est très importante, par exemple dans une Section de plaque épaisse, le métal fondu peut se fissurer. Même dans les cas où le métal fondu semble intact, il y a une certaine tension « emprisonnée » dans la structure. Si la matière qui forme le joint est relativement faible, comme dans un joint bout à bout d'une fiche technique dimensions de imperials, la contraction du métal fondu peut provoquer le gondolement de la feuille métallique.

## B. Dilatation et contraction du métal de base dans l'aire de fusion :

En cours de soudage, un Volume relativement petit de matériau de la plaque adjacente est chauffé à très haute température et essaie de prendre de l'expansion dans toutes les Directions. Le métal de base le fait librement à angles droits avec la surface de la plaque (soit « par le biais de la soudure »), mais toute tentative de dilatation d'un « côté à l'autre de la soudure » ou le « long de la soudure » rencontre une résistance considérable et, pour poursuivre sa dilatation, le métal de base doit se déformer. Le métal de base adjacent à la soudure est chauffé à haute température et par conséquent, est assez mou. En poussant contre le métal froid, plus dur, il a tendance à se bomber. À ce point, plusieurs possibilités se présentent. Le métal dans la zone soudée est tendu (déformation plastique), la pièce peut être déformée par les puissantes forces de contraction (distorsion) ou la soudure se fissure. Dans un cas ou l'autre, il reste toujours une certaine tension « emprisonnée » dans la structure de la pièce. Les figures 4-19 et 4-20 illustrent la création d'une distorsion.

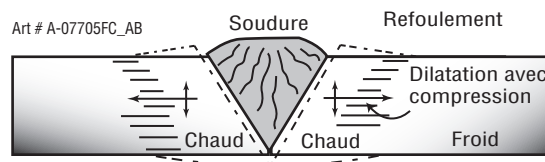


Figura 4-19 : Dilatation du métal de base

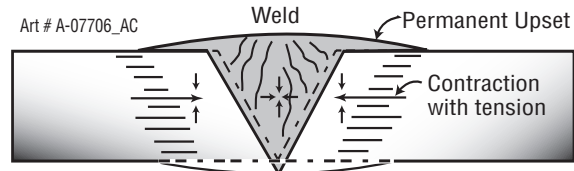


Figura 4-20 : Contraction du métal de base

## Contournement des effets de distorsion

Plusieurs méthodes existent pour minimiser les effets de la distorsion.

### A. Martelage

Il s'agit de marteler la soudure lorsqu'elle est encore chaude. Le métal fondu est légèrement aplati et, en fonction du martèlement, les efforts de traction sont quelque peu réduits. L'effet du martèlement est relativement superficiel et n'est pas conseillé sur la dernière couche de soudure.

### B. Distribution des forces

Il est possible de réduire la distorsion en sélectionnant une séquence de soudure qui distribuera les forces de sorte qu'elles tendent à s'annuler l'une et l'autre. Voir les figures 4-20 à 4-23 pour différentes séquences de soudure. Le choix d'une séquence de soudage est probablement la méthode la plus efficace de les distorsions quoiqu'une séquence incorrecte peut accroître les forces. Le soudage simultané des deux côtés d'un joint par deux soudeurs élimine souvent la distorsion.

### C. Immobilisation des pièces

Pour prévenir la distorsion, on utilise souvent l'immobilisation forcée des composants à souder. Le soudage au gabarit, ou de points, et la Position de soudage sont des méthodes employées en ce sens.

**D. Préconfiguration**

Dans certains cas, par de l'expérience acquise ou par tâtonnement (moins souvent par calculs), il est possible de connaître la quantité de distorsion qui aura lieu dans une structure soudée donnée. En procédant à la bonne pré-configuration des composants à souder, il est possible d'utiliser des contraintes pour réaligner les pièces. La figure 4-21 illustre un exemple simple.

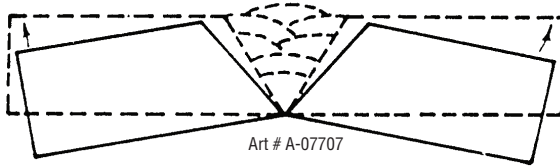


Figura 4-21 : Principe de la préConfiguration

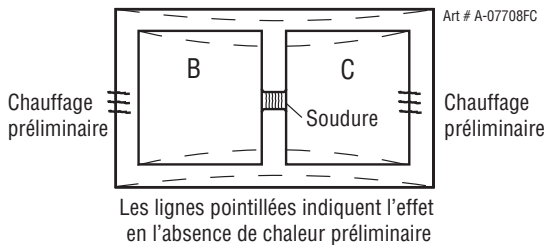


Figura 4-22 : Réduction de la distorsion par préchauffage

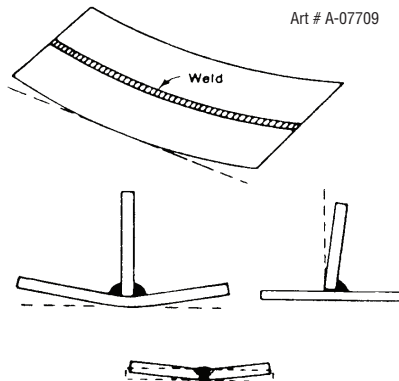


Figura 4-23 : Exemples de distorsion

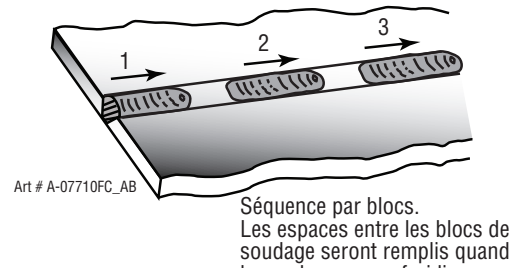


Figura 4-24 : Séquence de soudage

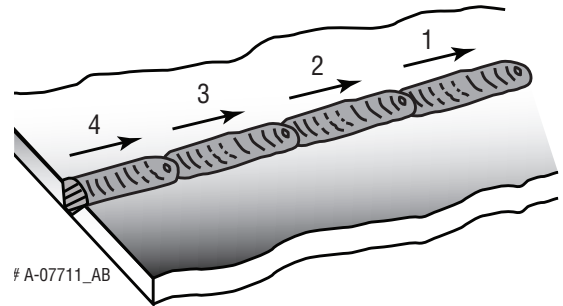


Figura 4-25 : Soudage à rebours

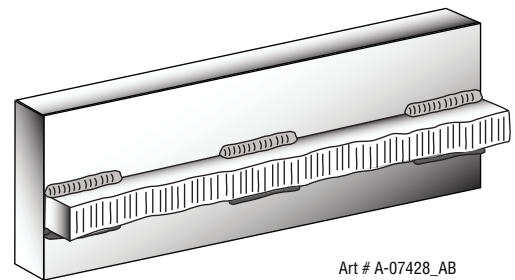


Figura 4-26 : Soudage discontinu enchaîné

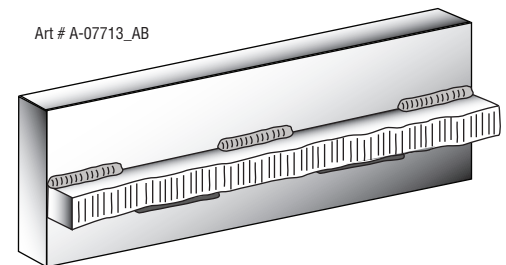


Figura 4-27 : Soudage discontinu alterné

## 4.02 Dépannage en matière de soudure STICK (procédé SMAW)

FAULT	CAUSE	SOLUTION
1 Courant de Soudage fluctuations	Paramètres de la PUISSANCE DE L'ARC est réglée à une valeur engendrant une variation excessive du courant de soudage selon la longueur de l'arc.	Réduire le paramètre de la PUISSANCE DE L'ARC jusqu'à ce que le courant de soudage soit raisonnablement constant, tout en évitant que l'électrode colle à la pièce à souder lorsque l'électrode est « enfoncée » dedans.
2 Comme le métal soudé ne remplit pas la racine de la soudure, un vide se crée.	A Courant de soudage trop faible B L'électrode est trop grosse pour le joint. C Écartement insuffisant.	A Augmenter le courant de soudage. B Utiliser une électrode de plus petit diamètre. C Laisser un écartement plus large.
3 Des particules non métalliques peuvent être emprisonnées dans le métal fondu.	A Des particules non métalliques peuvent être emprisonnées dans un caniveau d'un cordon précédent. B La préparation du joint est trop restreinte. C Des dépôts irréguliers font en sorte que le laitier reste emprisonné. D Manque de pénétration avec laitier emprisonné sous le cordon de soudure. E De la rouille ou de la calamine empêche une fusion complète. F Électrode inappropriée pour la Position dans laquelle le soudage se fait.	A Si un caniveau nuisible est présent, bien nettoyer le laitier et recouvrir d'un cordon de soudure d'une électrode de plus petit diamètre. B Permettre une pénétration adéquate et laisser de l'espace pour bien nettoyer le laitier. C Si les irrégularités nuisent beaucoup, les retirer ou les poncer. D Utiliser une plus petite électrode avec suffisamment de courant pour permettre une pénétration adéquate. Utiliser les outils appropriés pour retirer tout le laitier des coins. E Nettoyer le joint avant de souder. F Utiliser des électrodes conçues pour la Position dans laquelle le soudage se fait, sans quoi il est difficile de bien maîtriser le laitier.

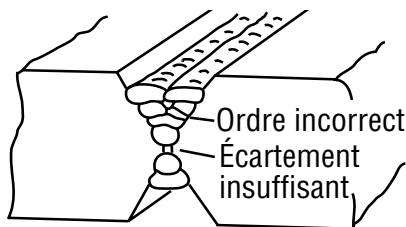
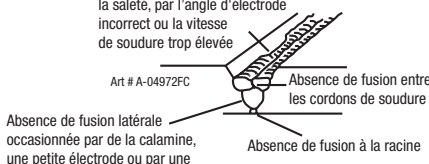


Figura 1-Exemple d'écartement insuffisant ou de séquence incorrecte

FAULT	CAUSE	SOLUTION
<p>4 Une cannelure s'est formée dans le métal commun adjacent à l'extrémité d'une soudure et n'a pas été remplie par le métal soudé (caniveau).</p>	<p>A Le courant de soudage est trop élevé.                      B L'arc de soudage est trop long                      C L'angle de l'électrode est incorrect.                      D La préparation du joint ne permet pas d'incliner l'électrode au bon angle.                      E L'électrode est trop grosse pour le joint.                      F Durée de dépôt insuffisante au bout du cordon.</p>	<p>A Réduire le courant de soudage.                      B Réduire la longueur de l'arc de soudage.                      C L'électrode ne devrait pas être inclinée de plus de 45° de la Verticale.                      D Laisser suffisamment d'espace dans le joint pour la manipulation de l'électrode.                      E Utiliser une électrode de plus petit diamètre.                      F Marquer un temps d'arrêt au bout du cordon pour laisser le métal fondu s'accumuler.</p>
<p>5 Des parties du cordon de soudure ne se mélangent pas à la surface du métal ou au bord du joint.</p>	<p>A De petites électrodes sont utilisées sur une plaque froide et épaisse.                      B Le courant de soudage est trop faible.                      C Mauvais angle d'électrode.                      D La vitesse de déplacement de l'électrode est trop élevée.                      E Présence de calamine ou de saleté sur la surface du joint.</p>	<p>A Utiliser de plus grosses électrodes et préchauffer la plaque.                      B Augmenter le courant de soudage.                      C Régler l'angle pour que l'arc de soudage soit davantage dirigé dans le métal de base.                      D Réduire la vitesse de déplacement de l'électrode.                      E Nettoyer la surface avant de souder.</p>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <p>Fusion incomplète causée par la saleté, par l'angle d'électrode incorrect ou la vitesse de soudure trop élevée</p>  </div> <div style="flex: 1; text-align: center;"> <p>Figura 2: Exemple de manque de fusion.</p> </div> </div>		
<p>6 Des soufflures ou des cavités sont présentes dans le métal fondu (porosité).</p>	<p>A Teneur élevée en soufre dans l'acier.                      B Les électrodes sont humides.                      C Le courant de soudage est trop élevé..                      D Présence d'impuretés de surface telles que de l'huile, de la graisse ou de la peinture                      E Soudage dans un environnement venteux.                      F Électrode endommagée, donc enrobage incomplet.</p>	<p>A Utiliser une électrode conçue pour des aciers à forte teneur en soufre.                      B Sécher les électrodes avant de les utiliser.                      C Réduire le courant de soudage.                      D Nettoyer le joint avant de souder.                      E Protéger la zone de soudage contre le vent.                      F Jeter les électrodes endommagées et utiliser uniquement des électrodes complètement enrobées.</p>



# ESAB WARRIOR 300i CC/CV

FAULT	CAUSE	SOLUTION
7 Une fissure apparaît dans le métal fondu peu après le début de la solidification.	A Rigidité du joint. B Gorge insuffisante. C Le courant de soudage est trop élevé.	A Concevoir de nouveau l'assemblage soudé afin de le soulager de fortes tensions ou utiliser des électrodes qui résistent à la fissuration. B Avancer un peu plus lentement pour créer une convexité plus importante dans la soudure. C Diminuer l'intensité du courant de soudage.

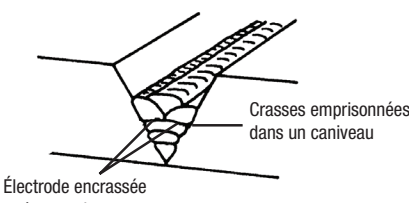
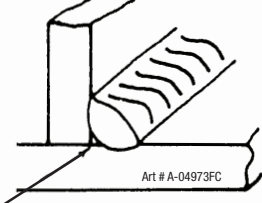



Figura 3 : exemple d'inclusion de laitier

Tableau 4-1: Problèmes de soudage SMAW (Stick)

## 4.03 Technique de base de soudure TIG (procédé GTAW)

Le soudage à l'électrode de tungstène (GTAW) ou TIG (soudage à l'électrode de tungstène en atmosphère inerte) comme on l'appelle habituellement, est un procédé de soudage dans lequel la fusion est produite par un arc électrique établi entre une électrode unique en tungstène (réfractaire) et la pièce à souder. La protection est assurée par un gaz de protection pour soudage ou un mélange de gaz de protection, habituellement à base d'argon. Un métal d'apport peut également être ajouté manuellement dans certaines circonstances selon l'Application de soudage.

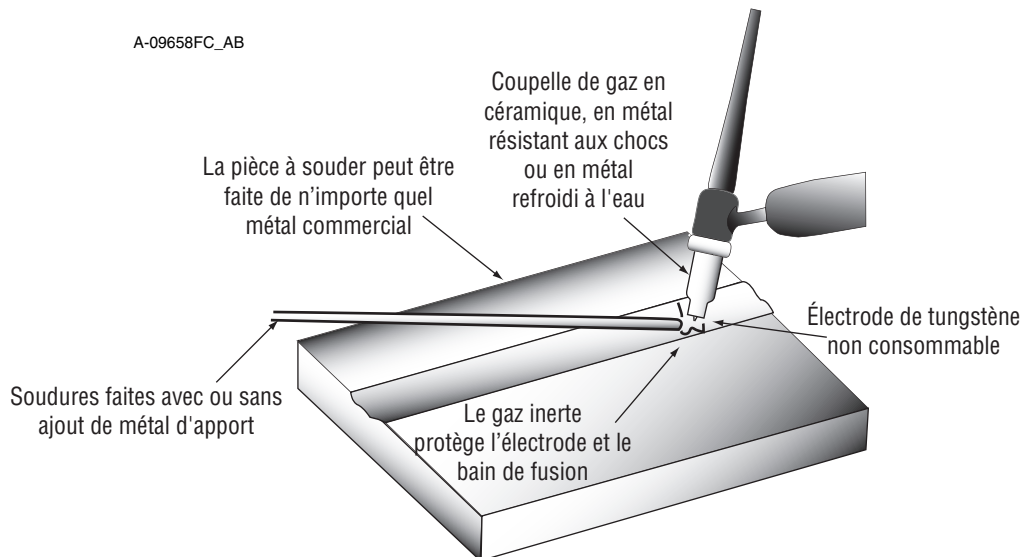


Figura 4-28 : Exemple de soudage TIG



**Plage de courant pour électrode en tungstène**

Diamètre de l'électrode	Courant continu (A)
1.0mm (0.040")	30-60
1.6mm (1/16")	60-115
2.4mm (3/32")	100-165
3.2mm (1/8")	135-200
4.0mm (5/32")	190-280
4.8mm (3/16")	250-340

Tableau 4-2: Plages de courant pour électrodes en tungstène de diverses tailles

**Guide de sélection du diamètre du fil d'apport**

Diamètre du fil d'apport	Plage de courant c.c. (A)
1.6mm (1/16")	20-90
2.4mm (3/32")	65-115
3.2mm (1/8")	100-165
4.8mm (3/16")	200-350

Tableau 4-3: Guide de sélection du fil d'apport

**Types d'électrodes en tungstène**

Type d'électrode (surface rectifiée)	Application	Caractéristiques	Colour Code
Thorié à 2 %	Soudage d'acier doux, d'acier inoxydable et de cuivre en courant continu	Excellent amorçage de l'arc, longue durée, haute capacité de transport électrique	Rouge
Zirconé à 1 %	Soudage de l'aluminium, du magnésium et de leurs alliages en courant alternatif de qualité supérieure.	Autonettoyant, longue durée, conserve une extrémité arrondie, haute capacité de transport électrique.	Blanc
Cérié à 2 %	Soudage c.c. et c.a. d'acier doux, acier inoxydable, de cuivre, d'aluminium et de magnésium et leurs alliages.	Plus longue durée, arc plus stable, amorce plus aisée, plus ample plage de courants, arc plus étroit et concentré.	Gris

Tableau 4-4: Types d'électrodes en tungstène

**Baguettes d'apport pour le soudage TIG**

AWS Std	Type/Application
ER70S-4 ER70S-6 ER70S-2	Pour les aciers d'une résistance douce ou moyenne. Tuyaux, canalisations, cages de retournement, etc.
ER80S-B2 ER90S-B3	Pour le soudage d'aciers Cr-Mo haute résistance utilisés à des températures élevées.
ER308L ER309L ER316L	Pour les aciers inoxydables. Tuyaux et canalisations inoxydables, Applications architecturales, etc.

Tableau 4-5: Baguettes d'apport pour le soudage TIG

## ESAB WARRIOR 300i CC/CV

Épaisseur du métal de base	Courant c.c. pour l'acier doux	Courant c.c. pour l'acier inoxydable	Diamètre de l'électrode en tungstène	Diamètre de la baguette d'apport (le cas échéant)	Débit PCH de l'argon gazeux	Type de joint
0.040" 1.0mm	35-45 40-50	20-30 25-35	0.040" 1.0mm	1/16" 1.6mm	11-15	Bout a bout/ Recouvrement d'angle/d'angle
0.045" 1.2mm	45-55 50-60	30-45 35-50	0.040" 1.0mm	1/16" 1.6mm	11-15	Bout a bout/ Recouvrement d'angle/d'angle
1/16" 1.6mm	60-70 70-90	40-60 50-70	1/16" 1.6mm	1/16" 1.6mm	15	Bout a bout/ Recouvrement d'angle/d'angle
1/8" 3.2mm	80-100 90-115	65-85 90-110	1/16" 1.6mm	3/32" 2.4mm	15	Bout a bout/ Recouvrement d'angle/d'angle
3/16" 4.8mm	115-135 140-165	100-125 125-150	3/32" 2.4mm	1/8" 3.2mm	21	Bout a bout/ Recouvrement d'angle/d'angle
1/4" 6.4mm	160-175 170-200	135-160 160-180	1/8" 3.2mm	5/32" 4.0mm	21	Bout a bout/ Recouvrement d'angle/d'angle

Tableau 4-6: Capacité de soudage

Le soudage TIG est généralement considéré comme un procédé spécialisé qui exige un soudeur compétent. Tandis que nombre des principes expliqués dans la Section précédente sur le soudage à l'arc sont valides, un aperçu complet du procédé de soudage TIG va au-delà de la portée de ce manuel d'utilisation. Pour de plus amples renseignements, consulter [www.esab.com](http://www.esab.com) ou contacter ESAB.

**4.04 Problèmes de soudage TIG (procédé GTAW)**

FAULT	CAUSE	SOLUTION
1 Accumulation excessive de cordon ou mauvaise pénétration ou fusion sur les bords de la soudure.	Le courant de soudage est trop faible.	Augmenter l'intensité du courant de soudage ou modifier la préparation du joint.
2 Le cordon de soudure est trop large et plat, un caniveau s'étend sur les bords de la soudure ou la combustion totale est trop élevée.	Le courant de soudage est trop élevé.	Diminuer l'intensité du courant de soudage.
3 Le cordon de soudure est trop petit, la pénétration est insuffisante ou les ondulations dans le cordon sont séparées par de grands intervalles.	La vitesse de déplacement est trop rapide.	Réduire la vitesse de déplacement.
4 Le cordon de soudure est trop large, le cordon est démesurément convexe ou il y a une pénétration excessive dans le joint bout à bout.	La vitesse de déplacement est trop lente	Augmenter la vitesse de déplacement.
5 Longueur de patte inégale dans le joint d'angle	La baguette d'apport est mal placée	Replacer la baguette d'apport.
6 L'électrode fond ou s'oxyde lorsqu'un arc est allumé.	<p>A Le fil de la torche TIG est connecté à la borne de soudage positive.</p> <p>B Le gaz n'est pas acheminé vers la zone de soudure.</p> <p>C La torche est bouchée par de la poussière ou de la saleté.</p> <p>D Le tuyau à gaz est coupé.</p> <p>E La Conduite de gaz renferme des impuretés.</p> <p>F Le régulateur de gaz est fermé.</p> <p>G L'électrode est trop petite pour le courant de soudage.</p> <p>H La source d'alimentation est réglée pour le soudage Stick (Baguette).</p>	<p>A Connecter les fils de la torche à la borne de soudage négative.</p> <p>B Vérifier s'il y a des plis ou des bris dans les Conduites de gaz et le contenu des bonbonnes de gaz.</p> <p>C Nettoyer la torche.</p> <p>D Remplacer le tuyau à gaz.</p> <p>E Déconnecter le tuyau à gaz de l'arrière de la source d'alimentation, puis augmenter la pression du gaz et souffler les impuretés vers l'extérieur.</p> <p>F Ouvrir.</p> <p>G Augmenter le diamètre de l'électrode ou diminuer le courant de soudage.</p> <p>H Régler la SOURCE d'alimentation en mode de fonctionnement GTAW.</p>

## ESAB WARRIOR 300i CC/CV

FAULT	CAUSE	SOLUTION
7 Bain de fusion sale	<p>A L'électrode a été contaminée par sa mise en contact avec la pièce à souder ou le matériau de la baguette d'apport.</p> <p>B La surface de la pièce à souder est recouverte d'une matière étrangère.</p> <p>C Le gaz a été contaminé par de l'air.</p>	<p>A Nettoyer l'électrode en la meulant afin d'éliminer les contaminants.</p> <p>B Nettoyer la surface.</p> <p>C S'assurer que les Conduites d'alimentation en gaz ne sont pas coupées et que les raccords sont bien fixés ou changer la bonbonne de gaz.</p>
8 Mauvaise finition de la soudure	La quantité de gaz de protection est insuffisante.	Augmenter le débit de gaz ou vérifier s'il y a des problèmes sur la conduite de gaz.
9 L'amorçage de l'arc ne se fait pas en douceur.	<p>A L'électrode en tungstène est trop grosse pour le courant de soudage.</p> <p>B L'électrode utilisée n'est pas appropriée pour le travail de soudage.</p> <p>C Le débit de gaz est trop élevé.</p> <p>D Le gaz de protection utilisé n'est pas approprié.</p> <p>E La pince mise à la terre est mal reliée à la pièce à souder.</p>	<p>A Choisir une tungstène électrode de dimension appropriée. Consulter le Tableau 4-3, Graphique de sélection de l'électrode de tungstène de ESAB.</p> <p>B Sélectionner le bon type d'électrode au tungstène.</p> <p>C Sélectionner le bon débit pour le travail de soudure. Consultez le Tableau 4-6.</p> <p>D Sélectionner le bon gaz de protection.</p> <p>E Améliorer la connexion à la pièce à souder.</p>
10 L'arc bouge pendant le soudage TIG.	L'électrode en tungstène est trop grosse pour le courant de soudage.	Choisir une tungstène électrode de dimension appropriée.

Tableau 4-7

## SECTION 5 :

# PROBLÈMES DE SOURCE D'ALIMENTATION ET BESOINS D'ENTRETIEN RÉGULIER

### 5.01 Entretien et réparation

**AVERTISSEMENT**

Ce produit renferme une tension et des niveaux de puissance extrêmement dangereux. Seuls les électriciens qualifiés ayant suivi une formation sur les mesures de puissance et les procédures de dépannage sont autorisés à ouvrir et à réparer.

**Si des sous-ensembles complexes majeurs présentent une défaillance, retourner la source de courant de soudage à un réparateur agréé par ESAB pour sa réparation. Le niveau de base de dépannage est celui qui peut être effectué sans équipements ou connaissances spéciales. Se reporter à la Section 4 pour résoudre les problèmes de soudage.**

La machine exige un minimum de entretien et d'entretien. Seuls quelques éléments sont à vérifier pour garantir un fonctionnement sans problème sur le long terme.

Vérifier l'état des points suivants avant de mettre la machine à souder sous tension,

- Fiche secteur et câble
- Torche de soudage et connexions
- Membrane du clavier et panneau de commande

Vérifier le filtre anti-poussière tous les deux mois.

- Éteindre la machine
- Déconnecter la fiche secteur
- Dévisser la grille de Ventilation sur la face arrière
- Vérifier si le filtre anti-poussière est sale
- Remplacer le filtre anti-poussière s'il est sale (filtre anti-poussière)

Utiliser uniquement des pièces de rechange originales ESAB pour l'entretien et les réparations.

En cas de problèmes ou si des réparations s'imposent, contacter un revendeur agréé par ESAB. Ne jamais effectuer les réparations ou modifications d'ordre technique soi-même. Auquel cas, la garantie du fabricant ne sera plus valable.

**5.02 Messages d'état de la source d'alimentation**

Un code d'erreur s'affiche sur l'affichage numérique en cas de dysfonctionnement. Vous pouvez commuter entre le code d'erreur et l'erreur de niveau inférieur (sous-code) sur l'affichage numérique en appuyant sur la touche Sélection procédé.

Après l'affichage du Message, la machine ne fonctionnera que dans une mesure limitée ; l'erreur doit être corrigée dans les plus brefs délais.

Le message d'état peut être supprimé en appuyant sur le codeur du commande.

Code	Nota	Cause	Solution probable
H08	Court-circuit	Court-circuit dans le circuit de sortie	Supprimer le court-circuit (relever le porte-électrode.)
H30	Configuration	Reconnaissance défailante du groupe de composants	Emmener dans un centre de service ESAB accrédité pour réparation.

Tableau 5-1 Messages d'état de la source d'alimentation

**5.03 Messages d'erreur****AVERTISSEMENT**

Il existe des niveaux de tension et d'alimentation extrêmement dangereux à l'intérieur de la source d'alimentation du hâcheur. Ne PAS tenter d'ouvrir ou de réparer à moins d'être un fournisseur de service accrédité de ESAB. Déconnecter la source de courant de soudage de la tension d'alimentation principale avant de démonter.

Un code d'erreur s'affiche sur l'affichage numérique en cas de dysfonctionnement. Vous pouvez commuter entre le code d'erreur et l'erreur de niveau inférieur (sous-code) sur l'affichage numérique en appuyant sur n'importe quelle touche. Tant qu'un code d'erreur est affiché, il n'est pas possible de souder.

Code	Error	Cause	Solution probable
<b>E01</b>	Température excessive	Facteur de marche dépassé	Laisser quelques minutes à une machine sous tension pour refroidir
		Filtre anti-poussière contaminé	Remplacer le filtre anti-poussière
<b>E02</b>	Surtension	Tension secteur trop élevée	Vérifier la tension du secteur
<b>E06</b>	Surtension secondaire	Tension initiale trop élevée	Emmener dans un centre de service ESAB accrédité pour réparation.
<b>E07</b>	EEPROM	Communication avec EEPROM défailante	Éteindre et rallumer la machine, effectuer une remise à zéro générale. Si le code d'erreur réapparaît, emmener dans un centre de service agréé ESAB pour réparation.
<b>E08-1</b>	Tension fil de soudage excessive	Tension du dévidoir trop élevée	Emmener dans un centre de service ESAB accrédité pour réparation.
<b>E08-2</b>	Moteur du dévidoir	Erreur du moteur de dévidage	Emmener dans un centre de service ESAB accrédité pour réparation.
<b>E08-3</b>	Surintensité au dévidoir	Courant du dévidoir trop élevé en permanence	Réduire la Charge moteur
<b>E08-10</b>	Connexion de la torche	Erreur de la torche ou de connexion de la torche	Vérifier la torche et la connexion de la torche. Éteindre l'équipement et le rallumer
<b>E08-11</b>	Acquisition V/I	Systèmes de mesure de tension/courant défailants	Emmener dans un centre de service ESAB accrédité pour réparation.

Code	Error	Cause	Solution probable
<b>E08-13</b>	Identification CAN	Dispositif inconnu connecté	Vérifier les dispositifs connectés et les connexions CAN
<b>E09</b>	Tension de sortie	Système de mesure de tension défaillant	Emmener dans un centre de service ESAB accrédité pour réparation.
<b>E12</b>	Section motrice	Défaut démarrage section motrice	Emmener dans un centre de service ESAB accrédité pour réparation.
<b>E13</b>	Capteur de température	Le capteur de température n'est pas opérationnel	Emmener dans un centre de service ESAB accrédité pour réparation.
<b>E14</b>	Tension d'alimentation	Tension d'alimentation interne trop faible	Vérifier la tension du secteurs
<b>E15</b>	Détection de courant	Erreur lors de la mesure du courant	Emmener dans un centre de service ESAB accrédité pour réparation.
<b>E18</b>	Protection contre les surcharges	Dispositif d'interrupteur de sécurité pour protéger les composants électriques	Emmener dans un centre de service ESAB accrédité pour réparation.
<b>E22</b>	Sous-tension secteur	Tension secteur de l'unité de puissance trop faible	Vérifier la tension du secteurs
<b>E25</b>	Générateur de ralenti	Générateur de ralenti défaillant	Emmener dans un centre de service ESAB accrédité pour réparation.
<b>E30</b>	Erreur de Configuration	Circuit imprimé défectueux ou inadapté, mauvais système informatique installé	Emmener dans un centre de service ESAB accrédité pour réparation.
<b>E31</b>	Erreur de communication	Communication bus CAN défaillante	Éteindre l'équipement et le rallumer
<b>E32</b>	FPGA	FPGA défaillant	Emmener dans un centre de service ESAB accrédité pour réparation.
<b>E33</b>	Section motrice	Module d'alimentation non symétrique	Emmener dans un centre de service ESAB accrédité pour réparation.
<b>E34</b>	Fans	Courant de ventilateur défaillant	Emmener dans un centre de service ESAB accrédité pour réparation.
<b>E39</b>	Contrôle du conducteur de mise à la terre	Erreur de courant vers le conducteur de mise à la terre	Connecter le fil de mise à la terre pour le soudage
<b>E40</b>	Détection de tension	Mesure de tension défaillante à la prise	Emmener dans un centre de service ESAB accrédité pour réparation.
<b>E41</b>	Perte de phase	Le DSP primaire a détecté une perte d'au moins une phase du secteur.	Emmener dans un centre de service ESAB accrédité pour réparation.
<b>E47</b>	Réseau non défini	Tension secteur entre les plages autorisées	Vérifier la tension réseau

Tableau 5-2 Messages d'erreur de la source d'alimentation



**NOTA**

Si la sortie est court-circuitée (torche touchant la pièce) lorsque la machine est mise en marche, E12 ou E09 doit s'afficher, même si la machine n'est pas cassée. Éliminer le court-circuit à la sortie résoudrait le problème.

## 5.04 Inspection, essai et entretien réguliers

L'inspection et le test de la source d'alimentation et des accessoires doivent être effectués par un électricien agréé. Sécurité des procédés de soudage et des alliages - Partie 2 Éléments électriques. Cela comprend un test de résistance de l'isolation et un test de mise à la terre pour vérifier que l'intégrité de la source d'alimentation est conforme aux spécifications originales de ESAB.

### A. Planification des tests

1. Pour l'équipement portatif, au moins une fois par trimestre ; et
2. Pour les équipements fixes,, au moins une fois par an.

Les propriétaires de l'équipement doivent tenir un registre approprié des tests périodiques et un système d'étiquetage comprenant la date de la dernière inspection.

Tout équipement qui n'est pas branché ni fixé de façon permanente à l'emplacement où il est utilisé est considéré comme une source d'alimentation portative.

### B. Vérifications générales d'entretien

L'équipement de soudage devrait être vérifié régulièrement par un technicien agréé de ESAB pour assurer que :

1. Le cordon souple est en caoutchouc ou plastique gainé multicœur robuste de calibre adéquat, correctement connecté et en bon état.
2. Les bornes de soudage sont dans un état convactiver et sont recouvertes pour éviter tout contact ou court-circuit malencontreux.
3. L'intérieur du système de soudage est nettoyé, surtout des rebuts de métal, du laitier et d'autres matières libres.

### C. Accessoires

Les équipements accessoires, y compris les câbles de sortie, les porte-électrode, les Torches, les systèmes de dévidage du fil et autres doivent être inspectés au moins une fois par mois par une personne compétente pour assurer le maintien de l'équipement dans un état de sûreté permettant l'entretien. Tout accessoire représentant un danger ne doit pas être utilisé.

### D. Réparations

Si un élément est endommagé, peu importe la raison, il est recommandé que le remplacement soit effectué par un technicien agréé de ESAB.

## 5.05 Nettoyage de la source de courant de soudage



### AVERTISSEMENT

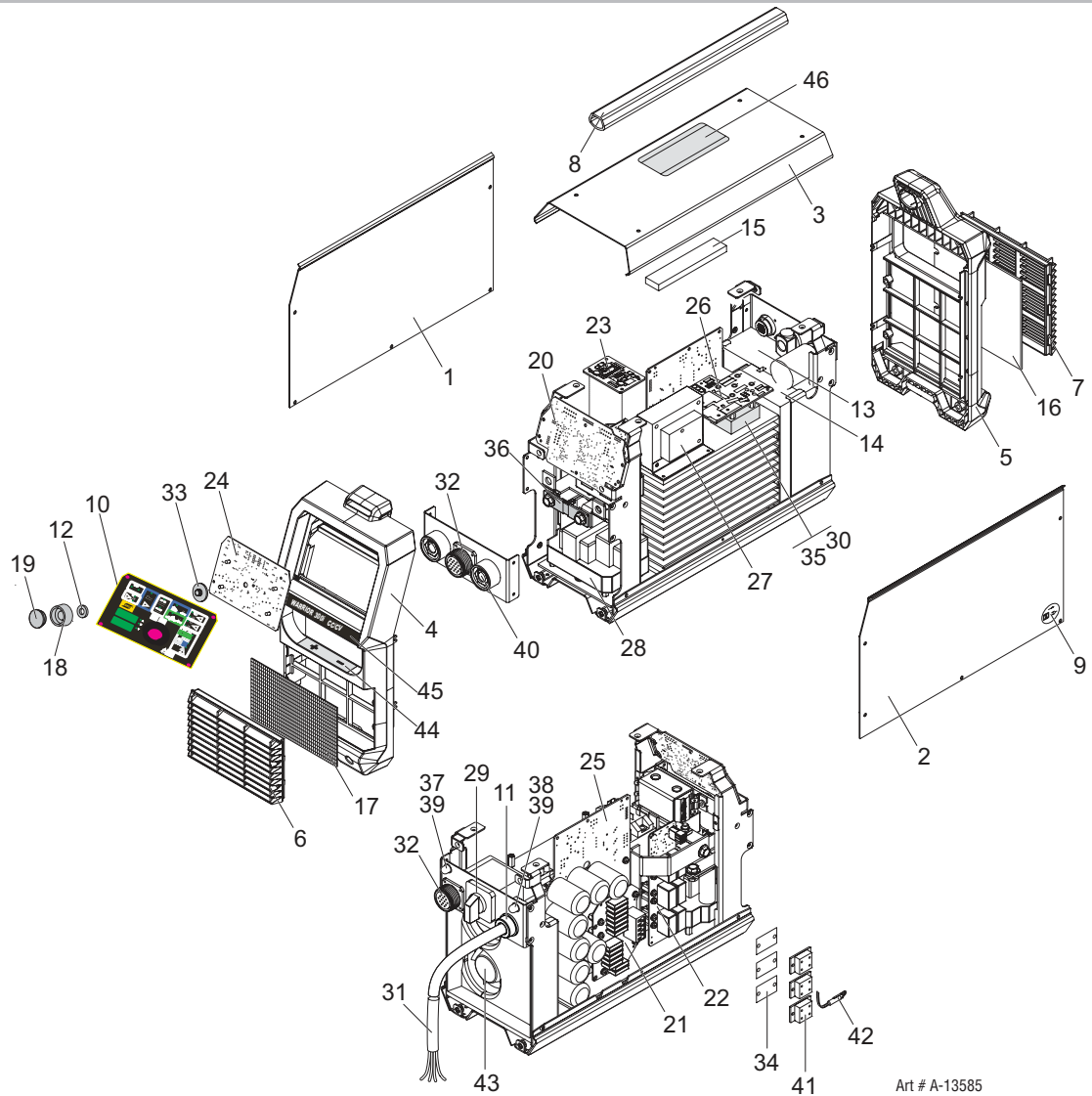
Ce produit renferme des tensions électriques et des niveaux de puissance extrêmement dangereux. Ne PAS tenter d'ouvrir ou d'effectuer des réparations à moins d'être un électricien qualifié. Déconnecter la source de courant de soudage de la tension d'alimentation principale avant de démonter.

Pour nettoyer la source de courant de soudage, ouvrir le boîtier et utiliser un aspirateur pour enlever la poussière, les résidus de métal, le laitier et les autres matières libres. Les surfaces doivent être propres.



## SECTION 6 : PRINCIPALES PIÈCES DE RECHANGE

### 6.01 300i CC/CV SOURCE D'alimentation Pièces De Rechange



Art # A-13585

Figura 6-1 Warrior 300i CC/CV PIÈCES DE RECHANGE

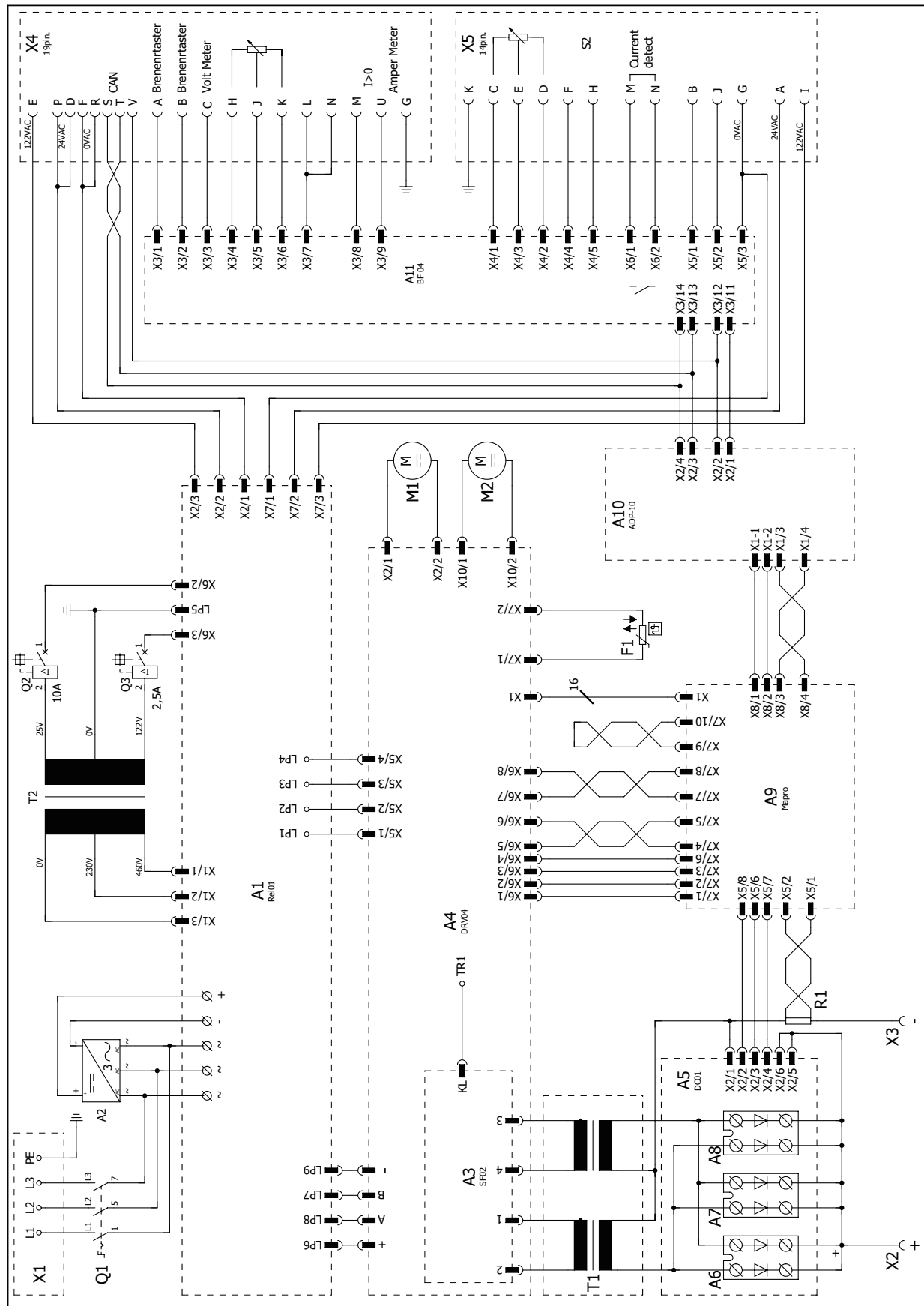
Warrior 300i CC/CV PIÈCES DE RECHANGE				
Article	Description	Des. Ref.	Quantité	Numéro de pièce
1	Side Panel Left		1	W7006700
2	Side Panel Right		1	W7006701
3	Top Panel with Display Sheet		1	W7006702
4	Front Panel		1	W7006703
5	Rear Panel		1	W7006704
6	Front Grill		1	W7006705
7	Rear Grill		1	W7006706
8	Handle Tube		1	W7006707

## ESAB WARRIOR 300i CC/CV

Article	Description	Des. Ref.	Quantité	Numéro de pièce
9	Mains Label		1	W7006708
10	Display Panel Overlay		1	W7006709
11	Strain relief		1	W7006710
12	Foam Spacer		1	W7006711
13	Foam inlay		1	W7006712
14	Foam inlay		1	W7006713
15	Foam Plate Self-adhesive		1	W7006714
16	Rear Filter		1	W7006715
17	Wire Gauze		1	W7006716
18	Knob Body		1	W7006717
19	Knob Cap		1	W7006718
20	Control PCB	PCB 5	1	W7006719
21	Capacitor PCB	PCB 3	1	W7006720
22	Output PCB	PCB 7	1	W7006721
23	ADP10 PCB	PCB 6	1	W7006722
24	Front Panel PCB	PCB 4	1	W7006723
25	Main Power PCB	PCB 2	1	W7006724
26	Input PCB	PCB 1	1	W7006725
27	Aux. Transformer	T2	1	W7006726
28	Main Transformer	T1	1	W7006727
29	ON/OFF Switch	SW1	1	W7006728
30	Bridge Rectifier	BR1	1	W7006729
31	Input Mains Cable		1	W7006730
32	14 pin Remote Socket with Harness		1	W7006731
33	Insulating Bush		1	W7006732
34	Insulation Foil		3	W7006733
35	Insulation Foil		1	W7006734
36	Shunt		1	W7006735
37	Circuit breaker 2.5A 240V (115VAC)	CB1	1	W7006736
38	Circuit breaker 10A 240V (24VAC)	CB2	1	W7006737
39	Protection cover IP64		1	W7006738
40	50 mm Dinse Output Terminal		2	W7006739
41	Output Diode	D1, D2, D3	3	W7006740
42	Unit Thermal Sensor	TS1	1	W7006741
43	Cooling Fan	M1	1	W7006742
44	Label +/- ESAB		1	W7006744
45	Label 300i CC/CV		1	W7006745
46	Warning Sticker		1	W7006746
47	Sticker ESAB261 x 93 (not shown)		1	W7006748

Tableau 6-1 Warrior 300i CC/CV PIÈCES DE RECHANGE

# ANNEXE A: SCHÉMA ÉLECTRIQUE



Art. # A-12461\_AB

Cette page est intentionnellement laissée vierge.



# ESAB subsidiaries and representative offices

## Europe

### AUSTRIA

ESAB Ges.m.b.H  
Vienna-Liesing  
Tel: +43 1 888 25 11  
Fax: +43 1 888 25 11 85

### BELGIUM

S.A. ESAB N.V.  
Heist-op-den-Berg  
Tel: +32 70 233 075  
Fax: +32 15 257 944

### BULGARIA

ESAB Kft Representative Office  
Sofia  
Tel/Fax: +359 2 974 42 88

### THE CZECH REPUBLIC

ESAB VAMBERK s.r.o.  
Vamberk  
Tel: +420 2 819 40 885  
Fax: +420 2 819 40 120

### DENMARK

Aktieselskabet ESAB  
Herlev  
Tel: +45 36 30 01 11  
Fax: +45 36 30 40 03

### FINLAND

ESAB Oy  
Helsinki  
Tel: +358 9 547 761  
Fax: +358 9 547 77 71

### FRANCE

ESAB France S.A.  
Cergy Pontoise  
Tel: +33 1 30 75 55 00  
Fax: +33 1 30 75 55 24

### GERMANY

ESAB GmbH  
Solingen  
Tel: +49 212 298 0  
Fax: +49 212 298 218

### GREAT BRITAIN

ESAB Group (UK) Ltd  
Waltham Cross  
Tel: +44 1992 76 85 15  
Fax: +44 1992 71 58 03  
ESAB Automation Ltd  
Andover  
Tel: +44 1264 33 22 33  
Fax: +44 1264 33 20 74

### HUNGARY

ESAB Kft  
Budapest  
Tel: +36 1 20 44 182  
Fax: +36 1 20 44 186

### ITALY

ESAB Saldatura S.p.A.  
Bareggio (Mi)  
Tel: +39 02 97 96 8.1  
Fax: +39 02 97 96 87 01

### THE NETHERLANDS

ESAB Nederland B.V.  
Amersfoort  
Tel: +31 33 422 35 55  
Fax: +31 33 422 35 44

## NORWAY

AS ESAB  
Larvik  
Tel: +47 33 12 10 00  
Fax: +47 33 11 52 03

## POLAND

ESAB Sp.zo.o.  
Katowice  
Tel: +48 32 351 11 00  
Fax: +48 32 351 11 20

## PORTUGAL

ESAB Lda  
Lisbon  
Tel: +351 8 310 960  
Fax: +351 1 859 1277

## ROMANIA

ESAB Romania Trading SRL  
Bucharest  
Tel: +40 316 900 600  
Fax: +40 316 900 601

## RUSSIA

LLC ESAB  
Moscow  
Tel: +7 (495) 663 20 08  
Fax: +7 (495) 663 20 09

## SLOVAKIA

ESAB Slovakia s.r.o.  
Bratislava  
Tel: +421 7 44 88 24 26  
Fax: +421 7 44 88 87 41

## SPAIN

ESAB Ibérica S.A.  
Alcalá de Henares (MADRID)  
Tel: +34 91 878 3600  
Fax: +34 91 802 3461

## SWEDEN

ESAB Sverige AB  
Gothenburg  
Tel: +46 31 50 95 00  
Fax: +46 31 50 92 22  
ESAB international AB  
Gothenburg  
Tel: +46 31 50 90 00  
Fax: +46 31 50 93 60

## SWITZERLAND

ESAB AG  
Dietikon  
Tel: +41 1 741 25 25  
Fax: +41 1 740 30 55

## UKRAINE

ESAB Ukraine LLC  
Kiev  
Tel: +38 (044) 501 23 24  
Fax: +38 (044) 575 21 88

## North and South America

### ARGENTINA

CONARCO  
Buenos Aires  
Tel: +54 11 4 753 4039  
Fax: +54 11 4 753 6313

### BRAZIL

ESAB S.A.  
Contagem-MG  
Tel: +55 31 2191 4333  
Fax: +55 31 2191 4440

### CANADA

ESAB Group Canada Inc.  
Mississauga, Ontario  
Tel: +1 905 670 02 20  
Fax: +1 905 670 48 79

### MEXICO

ESAB Mexico S.A.  
Monterrey  
Tel: +52 8 350 5959  
Fax: +52 8 350 7554

### USA

ESAB Welding & Cutting Products  
Florence, SC  
Tel: +1 843 669 44 11  
Fax: +1 843 664 57 48

## Asia/Pacific

### AUSTRALIA

ESAB South Pacific  
Archerfield BC QLD 4108  
Tel: +61 1300 372 228  
Fax: +61 7 3711 2328

### CHINA

Shanghai ESAB A/P  
Shanghai  
Tel: +86 21 2326 3000  
Fax: +86 21 6566 6622

### INDIA

ESAB India Ltd  
Calcutta  
Tel: +91 33 478 45 17  
Fax: +91 33 468 18 80

### INDONESIA

P.T. ESABindo Pratama  
Jakarta  
Tel: +62 21 460 0188  
Fax: +62 21 461 2929

### JAPAN

ESAB Japan  
Tokyo  
Tel: +81 45 670 7073  
Fax: +81 45 670 7001

### MALAYSIA

ESAB (Malaysia) Snd Bhd  
USJ  
Tel: +603 8023 7835  
Fax: +603 8023 0225

### SINGAPORE

ESAB Asia/Pacific Pte Ltd  
Singapore  
Tel: +65 6861 43 22  
Fax: +65 6861 31 95

## SOUTH KOREA

ESAB SeAH Corporation  
Kyungnam  
Tel: +82 55 269 8170  
Fax: +82 55 289 8864

## UNITED ARAB EMIRATES

ESAB Middle East FZE  
Dubai  
Tel: +971 4 887 21 11  
Fax: +971 4 887 22 63

## Africa

### EGYPT

ESAB Egypt  
Dokki-Cairo  
Tel: +20 2 390 96 69  
Fax: +20 2 393 32 13

### SOUTH AFRICA

ESAB Africa Welding & Cutting Ltd  
Durbanvill 7570 - Cape Town  
Tel: +27 (0)21 975 8924

### Distributors

For addresses and phone numbers  
to our distributors in other coun-  
tries, please visit our home page  
[www.esab.eu](http://www.esab.eu)



[www.esab.com](http://www.esab.com)