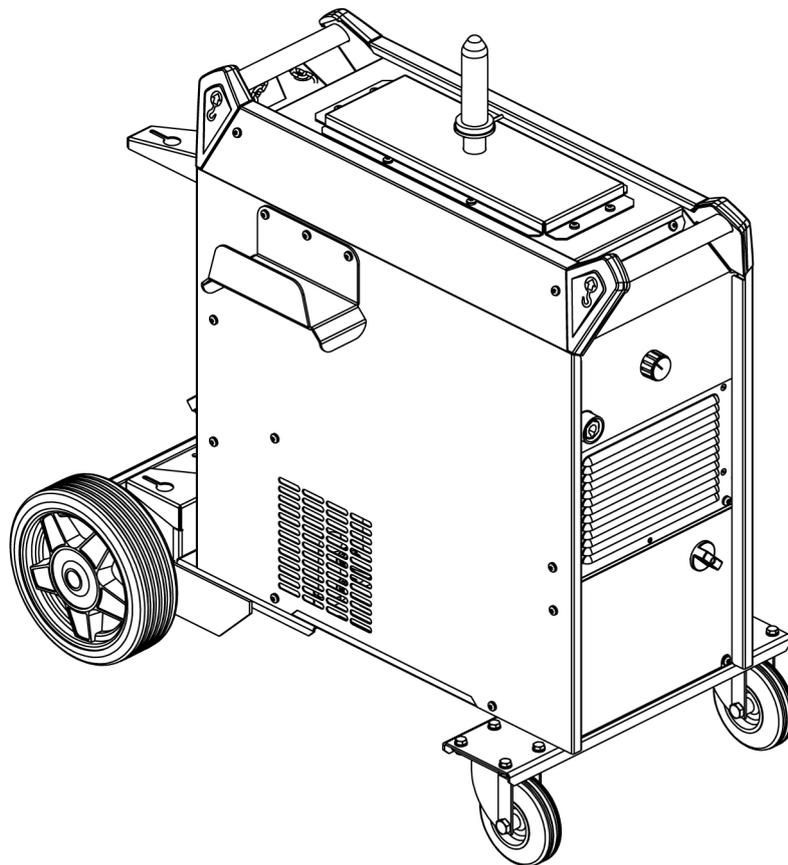




Fabricator EM 401i, Fabricator EM 501i



Manuel d'instructions



EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to:

The Low Voltage Directive 2014/35/EU; The EMC Directive 2014/30/EU;
The RoHS Directive 2011/65/EU; The Ecodesign Directive 2009/125/EC

Type of equipment

Arc welding power source

Type designation

Fabricator EM 401i	from serial number	OP110YY XXXXXX.
Fabricator EM 401i with cooling unit	from serial number	OP110YY XXXXXX.
Fabricator EM 501i with cooling unit	from serial number	OP110YY XXXXXX.

X and Y represents digits, 0 to 9 in the serial number, where YY indicates year of production.

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

ESAB AB

Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden

Phone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

The following EN standards and regulations in force within the EEA has been used in the design:

EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	Arc welding equipment - Part 1: Welding power sources
EN 60974-10:2014/A1:2015,	Arc welding equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements
EU no. 2019/1784	Ecodesign requirements for welding equipment pursuant to Directive 2009/125/EC

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.
IEC EN draft standard 26/708/CDV have been used to establish EU no. 2019/1784 data.

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

Place/Date

Göteborg
2021-04-20

Signature

Pedro Muniz
Standard Equipment Director

CE marked in 2021

1	SÉCURITÉ	4
1.1	Signification des symboles	4
1.2	Précautions de sécurité	4
2	INTRODUCTION	8
2.1	Équipement	8
3	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	9
4	INSTALLATION	12
4.1	Emplacement	12
4.2	Instructions relatives au support de montage du dévidoir	12
4.3	Instructions de levage	13
4.4	Alimentation secteur	14
5	FONCTIONNEMENT	16
5.1	Dispositifs de commande et raccordement	16
5.2	Mode de commande de soudage	19
5.3	Raccordement des câbles de soudage et de retour	22
5.4	Symboles et fonctions	22
5.5	Protection thermique	23
5.6	Contrôle du ventilateur	23
5.7	Utilisation du groupe de refroidissement	23
5.8	Raccordement pour le liquide de refroidissement	23
5.9	Régulateur du liquide de refroidissement	23
6	MAINTENANCE	24
6.1	Maintenance	24
6.2	Maintenance périodique	24
6.3	Générateur	25
6.4	Unité de refroidissement	26
6.5	Ajout de liquide de refroidissement	27
7	DÉPANNAGE	28
8	COMMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE	32
	NUMÉROS DE COMMANDE	33
	SCHÉMA BLOC	34
	ACCESSOIRES	35

1 SÉCURITÉ

1.1 Signification des symboles

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



DANGER !

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



AVERTISSEMENT !

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



ATTENTION !

Signifie risques qui pourraient entraîner des blessures légères.



AVERTISSEMENT !

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



1.2 Précautions de sécurité

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

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

- 1 Toute personne utilisant l'équipement devra bien connaître :
 - son utilisation
 - l'emplacement de l'arrêt d'urgence
 - son fonctionnement
 - les règles de sécurité en vigueur
 - les procédés de soudage, de découpe et autres opérations applicables à l'équipement
- 2 L'opérateur doit s'assurer des points suivants :
 - que personne ne se trouve dans la zone de travail au moment de la mise en service de l'équipement ;
 - que toutes les personnes à proximité de l'arc sont protégées dès l'amorçage de l'arc ou l'actionnement de l'équipement.
- 3 Le poste de travail doit être :
 - adapté aux besoins,
 - à l'abri des courants d'air.
- 4 Équipement de protection :
 - Veillez à toujours porter l'équipement de protection recommandé, à savoir, des lunettes, des vêtements ignifuges et des gants.
 - Ne portez pas de vêtements trop larges ni de ceinture, de bracelet, etc. pouvant s'accrocher en cours d'opération ou occasionner des brûlures.

5 Mesures de précaution :

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

Si équipé d'un refroidisseur ESAB

Utiliser du liquide de refroidissement approuvé par ESAB uniquement. Un liquide de refroidissement non homologué peut endommager l'équipement et compromettre la sécurité du produit. Toute garantie ESAB est annulée en cas de dommage résultant de l'utilisation d'un liquide de refroidissement autre que celui prescrit.

Pour obtenir des informations sur les références, voir le chapitre « ACCESSOIRES » dans le manuel d'instructions.



AVERTISSEMENT !

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



DÉCHARGE ÉLECTRIQUE - Danger de mort

- Ne touchez pas les parties conductrices, ni les électrodes à mains nues ou avec des gants/vêtements humides.
- Portez une tenue isolante et isolez la zone de travail.
- Assurez-vous de travailler dans une position sûre.



CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES - Nocifs

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



FUMÉES ET GAZ - Nocifs

- N'exposez pas votre visage aux fumées de soudage.
- Ventilez et/ou aspirez les fumées de soudage pour assurer un environnement de travail sain.



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

- Protégez-vos yeux et votre peau. Utilisez un écran de soudeur et portez des gants et vêtements de protection.
- Protégez les personnes voisines par des rideaux ou écrans protecteurs adéquats.



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

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



PIÈCES MOBILES - Peuvent provoquer des blessures



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



RISQUE D'INCENDIE

- Les étincelles peuvent provoquer un incendie. Assurez-vous qu'aucun objet inflammable ne se trouve à proximité.
- N'utilisez pas sur réservoirs fermés.



SURFACE CHAUDE - Pièces brûlantes

- Ne pas toucher les pièces à mains nues.
- Laisser refroidir avant toute intervention sur l'équipement.
- La manipulation de pièces chaudes nécessite l'utilisation d'outils appropriés et/ou de gants de soudage isolés pour éviter toute brûlure.

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

PROTÉGEZ-VOUS ET PROTÉGEZ VOTRE ENTOURAGE !



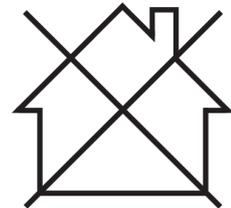
ATTENTION !

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



ATTENTION !

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



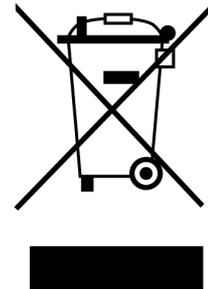
REMARQUE !

Jetez votre équipement électronique dans les centres de recyclage agréés !

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

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

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



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

2 INTRODUCTION

Le **Fabricator EM 401i** et le **Fabricator EM 501i** sont des générateurs conçus pour le soudage MIG/MAG, le soudage avec fil fourré (FCAW-S) et le soudage à électrodes enrobées (MMA). Ces générateurs sont conçus pour les unités avec dévidoir de fil suivantes :

- Dévidoir Fabricator Feed 304
- Dévidoir Fabricator Feed 304w

Le modèle **EM 401i** est disponible avec et sans unité de refroidissement intégrée.

Le modèle **EM 501i** est disponible uniquement avec une unité de refroidissement intégrée.

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

2.1 Équipement

Le générateur est fourni avec :

- Câble de retour de 5 m (16 pi) avec pince de mise à la terre
- Câble d'alimentation secteur de 5 m (16 pi)
- Manuel d'instructions
- Guide de démarrage rapide
- Instructions de sécurité

3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Fabricator EM 401i / EM 401i avec unité de refroidissement			
Tension de secteur	380-415 V \pm 10 %, 50/60 Hz		
Alimentation secteur S_{SCmin}	1,9 MVA		
Courant primaire, I_{max}	380 V	400 V	415 V
MIG/MAG	28 A	27 A	25 A
MMA ELECTR.	29 A	28 A	26 A
Plage de réglage (CC)			
MIG/MAG	30 A / 15,5 V - 400 A / 34,0 V		
MMA ELECTR.	30 A / 21,2 V - 400 A / 36,0 V		
Intensité maximale au MIG/MAG			
facteur de marche 60 %	400 A / 34,0 V		
facteur de marche 100 %	310 A / 29,5 V		
Intensité maximale au MMA			
facteur de marche 60 %	400 A / 36,0 V		
facteur de marche 100 %	310 A / 32,4 V		
Facteur de puissance au courant maximum	0,91		
Puissance d'entrée maximale en mode inactif	< 35 W		
Rendement au courant maximum	86 %		
Tension de circuit ouvert	65,0 V		
Fil recommandé	0,8 à 1,2 mm		
Température de fonctionnement	-10 à +40 °C (14 à 104 °F)		
Températures de transport	-40 à +70 °C (-40 à 158 °F)		
Dimensions L x l x h	1 035 x 500 x 1 015 mm (40,7 x 19,6 x 39,9 po)		
Poids			
Poids sans unité de refroidissement	102,0 kg (225 lbs)		
Poids avec unité de refroidissement sans liquide de refroidissement	107,5 kg (237 lbs)		
Poids avec unité de refroidissement et liquide de refroidissement	111,5 kg (246 lbs)		
Classe d'isolation	H		
Classe de protection	IP 23		
Classe d'application	S		

Fabricator EM 501i avec unité de refroidissement			
Tension de secteur	380-415 V \pm 10 %, 50/60 Hz		
Alimentation secteur S_{SCmin}	6,2 MVA		
Courant primaire, I_{max}	380 V	400 V	415 V
MIG/MAG	39 A	37 A	36 A

Fabricator EM 501i avec unité de refroidissement			
MMA ELECTR.	41 A	38 A	37 A
Plage de réglage (CC)			
MIG/MAG	30 A / 15,5 V - 500 A / 39,0 V		
MMA ELECTR.	30 A / 21,2 V - 500 A / 40,0 V		
Intensité maximale au MIG/MAG			
facteur de marche 60 %	500 A / 39,0 V		
facteur de marche 100 %	390 A / 33,5 V		
Intensité maximale au MMA			
facteur de marche 60 %	500 A / 40,0 V		
facteur de marche 100 %	390 A / 35,6 V		
Facteur de puissance au courant maximum	0,91		
Puissance d'entrée maximale en mode inactif	< 35 W		
Rendement au courant maximum	87 %		
Tension de circuit ouvert	78,0 V		
Fil recommandé	1,0-1,6 mm		
Température de fonctionnement	-10 à +40 °C (14 à 104 °F)		
Températures de transport	-40 à +70 °C (-40 à 158 °F)		
Dimensions L x l x h	1 035 × 500 × 1 015 mm (40,7 × 19,6 × 39,9 po)		
Poids			
Poids avec unité de refroidissement sans liquide de refroidissement	111,5 kg (246 lbs)		
Poids avec unité de refroidissement et liquide de refroidissement	115,5 kg (255 lbs)		
Classe d'isolation	H		
Classe de protection	IP 23		
Classe d'application	S		
Unité de refroidissement (facteur de marche de 500 A - 60 %)	Pour les sources d'alimentation équipées d'unités de refroidissement uniquement		
Puissance de refroidissement	1 kW à une température ambiante de 25 °C		
Liquide de refroidissement	Mélange de liquide de refroidissement prêt à l'emploi		
Quantité de liquide de refroidissement	4,5 l		
Débit d'eau maximum	1,8 l/min		
Pression maximale d'écartement pour la torche Q_{max}	66,7 PSI (4,6 bar)		

Alimentation secteur S_{sc min}

Puissance minimale de court-circuit du réseau conformément à IEC 61000-3-12

Facteur de marche

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

Classe de protection

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

Les équipements portant l'indication **IP23** sont conçus pour un usage intérieur et extérieur.

Classe d'application

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

4 INSTALLATION

L'installation doit être confiée à un professionnel.



ATTENTION !

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

4.1 Emplacement

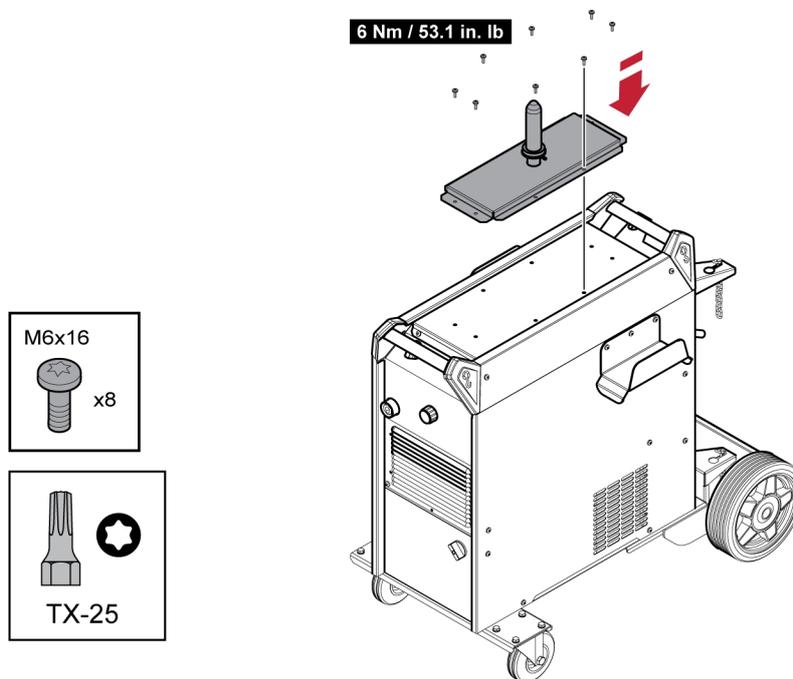
Installer le générateur de sorte que les entrées et sorties de refroidissement d'air ne soient pas obstruées.

4.2 Instructions relatives au support de montage du dévidoir

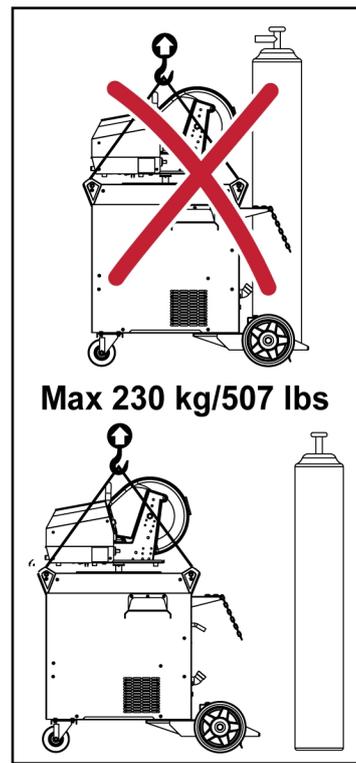
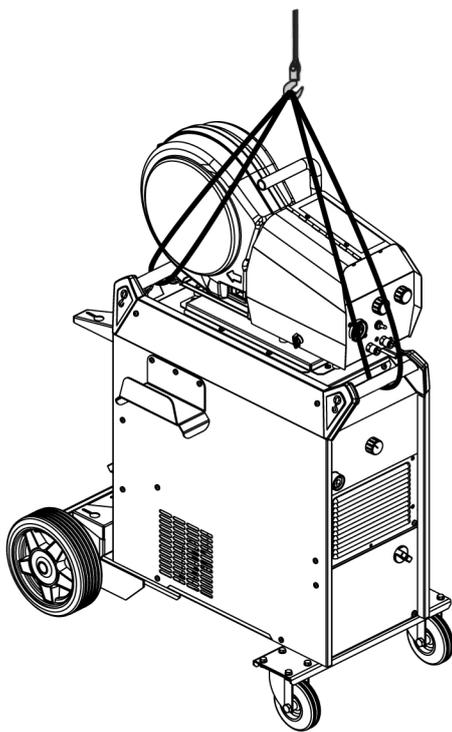
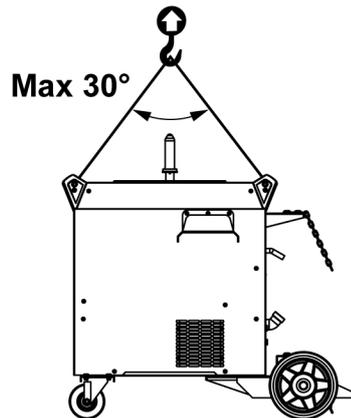


AVERTISSEMENT !

Ne pas utiliser l'équipement sans le support de montage du dévidoir.

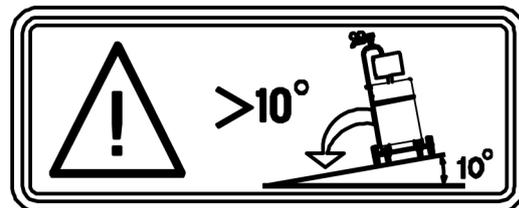


4.3 Instructions de levage



AVERTISSEMENT !

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



4.4 Alimentation secteur



REMARQUE !

Cet équipement n'est pas conforme à la norme CEI 61000-3-12. S'il est connecté à un réseau public basse tension, il incombe à l'installateur ou à l'utilisateur de vérifier auprès du gestionnaire de réseau de distribution si l'équipement peut être raccordé, le cas échéant.

Vérifier que le générateur de soudage est raccordé à la tension d'alimentation correcte et que l'installation est protégée par un fusible adéquat. L'installation doit être reliée à la terre, conformément aux réglementations en vigueur.

Le générateur est automatiquement réglé sur la tension d'alimentation fournie.

Recommandations pour calibres de mini-disjoncteur (MCB) et section minimale de câble

Fabricator EM 401i / EM 401i avec unité de refroidissement			
Tension de secteur	380 V, 3~ 50/60 Hz	400 V, 3~ 50/60 Hz	415 V, 3~ 50/60 Hz
Section des câbles d'alimentation	4 × 6 mm ²	4 × 6 mm ²	4 × 6 mm ²
Intensité maximale admissible I_{max}	29 A	28 A	26 A
I_{1eff}			
MIG/MAG	21 A	20 A	19 A
MMA ELECTR.	22 A	21 A	20 A
Mini-disjoncteur (MCB) pour dispositif de protection d'entrée (boîte de distribution)	Types C et 32 A		

Fabricator EM 501i avec unité de refroidissement			
Tension de secteur	380 V, 3~ 50/60 Hz	400 V, 3~ 50/60 Hz	415 V, 3~ 50/60 Hz
Section des câbles d'alimentation	4 × 6 mm ²	4 × 6 mm ²	4 × 6 mm ²
Intensité maximale admissible I_{max}	41 A	38 A	38 A
I_{1eff}			
MIG/MAG	30 A	28 A	27 A
MMA ELECTR.	31 A	29 A	28 A
Mini-disjoncteur (MCB) pour dispositif de protection d'entrée (boîte de distribution)	Types C et 32 A		



REMARQUE !

La section des câbles secteur et les calibres de fusibles mentionnés ci-dessus sont conformes aux normes suédoises. Pour les autres régions, les câbles d'alimentation doivent être adaptés à l'application et conformes aux réglementations nationales et locales.

Alimentation fournie par les générateurs

La source d'alimentation peut être fournie par différents types de générateurs. Cependant, certains générateurs sont susceptibles de ne pas fournir une puissance suffisante pour permettre le fonctionnement correct du générateur de soudage. Il est recommandé d'utiliser des générateurs à régulateur de tension automatique (AVR) ou équivalent ou à régulation de type supérieur, d'une puissance nominale égale ou supérieure ou égale à 40 kW.

Instructions de connexion



AVERTISSEMENT !

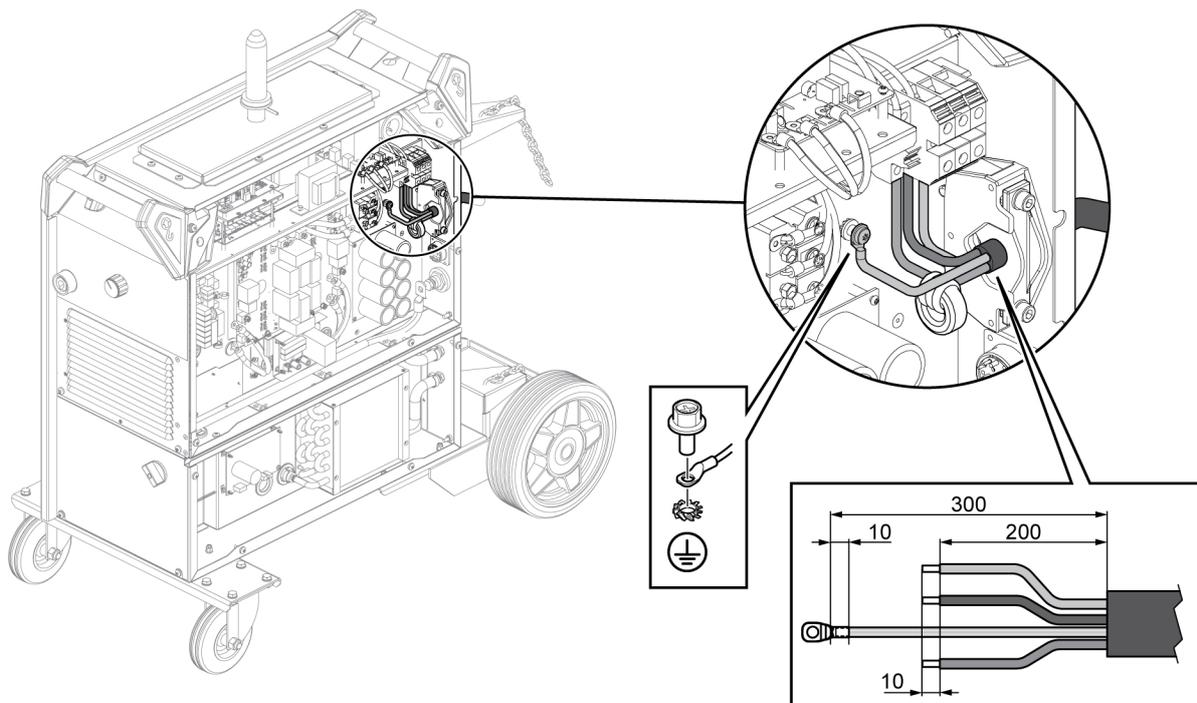
L'alimentation secteur doit être débranchée pendant l'installation.



AVERTISSEMENT !

Attendre que les condensateurs de bus CC soient déchargés. La durée de décharge du condensateur de bus CC est d'au moins 2 minutes !

Si le câble d'alimentation secteur doit être remplacé, la plaque inférieure doit être reliée à la terre de manière adéquate et les ferrites doivent être installées correctement. Pour connaître l'ordre d'installation des ferrites, des rondelles, des écrous et des vis, voir l'illustration ci-dessous.



5 FONCTIONNEMENT

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



REMARQUE !

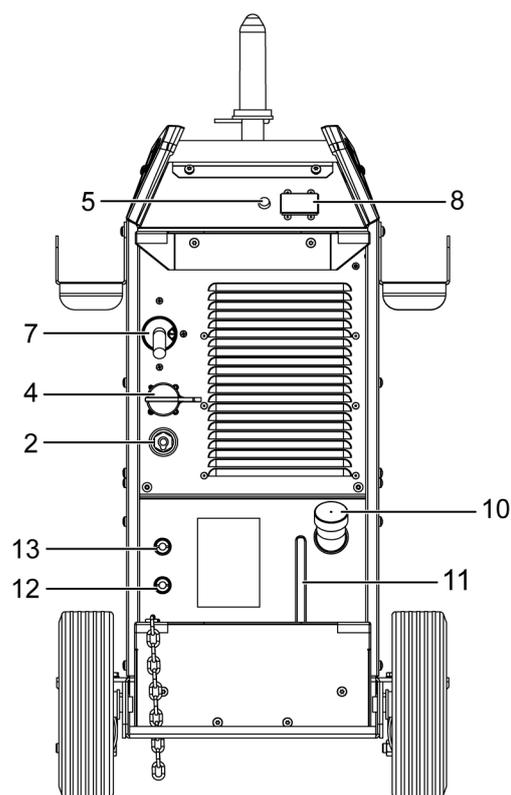
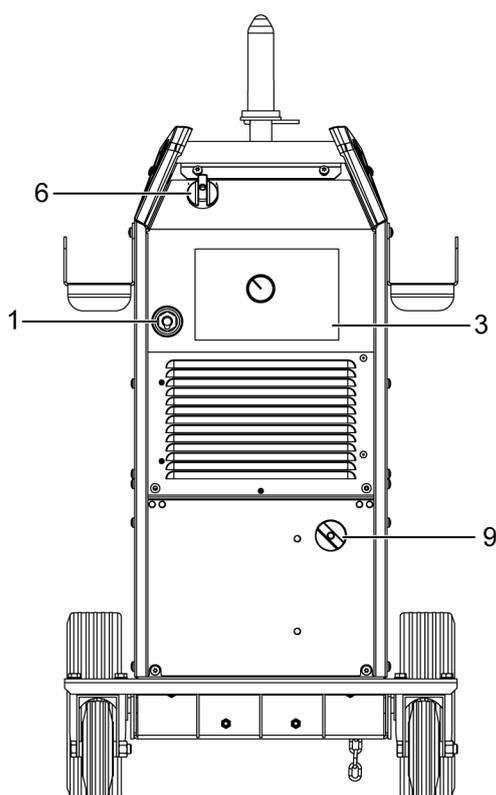
Déplacer l'équipement par la poignée prévue à cet effet. Ne jamais tirer les câbles.



AVERTISSEMENT !

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

5.1 Dispositifs de commande et raccordement

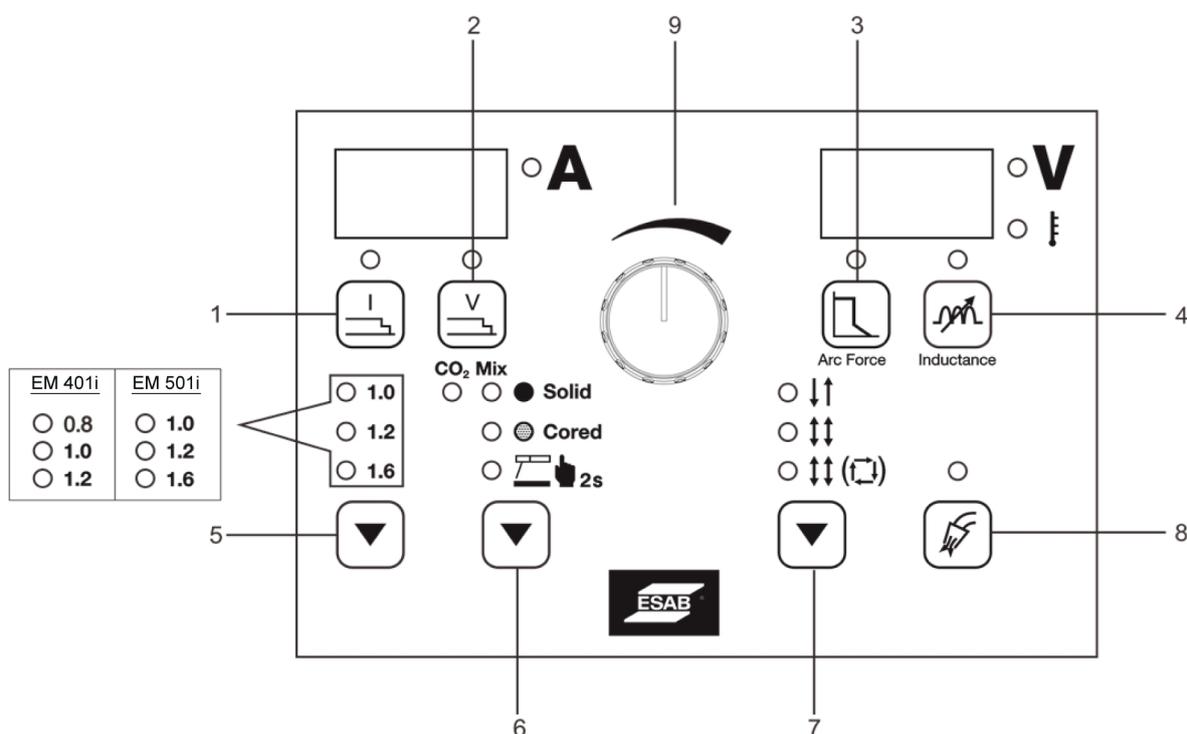


- | | |
|---|---|
| 1 Connexion (+) : MIG/MAG : câble de soudage, MMA : câble de soudage ou de retour | 8 Prise d'alimentation 24 V CA pour le régulateur de gaz |
| 2 Connexion (+) : MIG/MAG : câble de retour, MMA : câble de retour ou de soudage | 9 Interrupteur principal de l'unité de refroidissement, ON/OFF |
| 3 Témoin LED, surchauffe | 10 Orifice de remplissage de liquide de refroidissement |
| 4 Connecteur du dévidoir à fils | 11 Jauge min./max. du liquide de refroidissement |
| 5 Fusible d'alimentation d'entrée du régulateur de gaz | 12 Raccordement ROUGE du liquide de refroidissement (retour) vers l'unité de refroidissement |
| 6 Interrupteur principal, ON/OFF | 13 Raccordement BLEU pour le liquide de refroidissement au départ de l'unité de refroidissement |
| 7 Entrée des câbles d'alimentation | |

**AVERTISSEMENT !**

Ne pas utiliser le mode CC en mode MIG. Si le mode CC est nécessaire, contacter le service ESAB local agréé.

La figure suivante illustre le panneau de commande avant et les boutons du panneau de commande de la soudeuse.



N°	Nom	Fonction
1	Courant d'arc final	Règle le courant d'arc final en mode 4T et 4T à répétition
2	Tension d'arc final	Règle la tension d'arc final en mode 4T et 4T à répétition
3	Intensité de l'arc	La fonction Intensité de l'arc détermine les variations de courant en réponse à une modification de la longueur de l'arc. Une valeur basse produit un arc plus faible avec moins de projections. S'applique uniquement au soudage MMA.
4	Inductance	Définit la dynamique de l'arc. Une inductance plus faible donne un arc dur tandis qu'une induction plus élevée donne un arc doux.
5	Section du fil	Sélectionne le diamètre du fil de soudage. Concerne le soudage MIG uniquement
6	Procédé de soudage / Type de fil et gaz	<p>Sélectionne le procédé de soudage</p> <ul style="list-style-type: none"> Fil plein-CO2 (MIG/MAG) Fil plein-mélange gazeux (MIG/MAG) Fil fourré (MIG/MAG) Soudage MMA <p>Si le mode MMA doit être sélectionné, maintenir le bouton enfoncé pendant 2 secondes. Pour quitter le mode MMA, rappuyer une fois sur le bouton.</p>

**REMARQUE !**

Les options de gaz ne concernent que les fils pleins et non pas les fils fourrés.

N°	Nom	Fonction
7	Commande de soudage	Sélectionne le mode de commande de soudage (2T, 4T, 4T à répétition). Voir le chapitre « 5.3 Mode de commande de soudage ».
8	Détection de gaz	Détecte le débit de gaz.
9	Bouton de réglage de la valeur	Réglages manuels : <ul style="list-style-type: none"> • du courant pour le procédé MMA • de la tension d'arc final, du courant d'arc final et de l'inductance pour le procédé MIG/MAG et • du courant et de la tension dans les plages spécifiées.

Fonction de menu interne

- 1 Appuyer sur les boutons de courant et de tension d'arc (voir les points 1 et 2 du chapitre « Dispositifs de commande et raccordement ») simultanément pendant 3 secondes pour accéder au menu interne, et appuyer à nouveau simultanément sur ces deux boutons pour quitter les réglages du menu interne.
- 2 Dans le menu interne, utiliser le bouton du panneau pour basculer entre les options de menu au même niveau et régler les valeurs des paramètres.
- 3 Dans les réglages du menu interne, le bouton d'inductance du panneau sert de bouton de confirmation de la sélection des paramètres.
- 4 Lors du réglage de chaque paramètre dans le menu interne, lorsque l'affichage numérique indique « OFF », le paramètre actuel est le paramètre par défaut de la source d'alimentation de soudage et, lorsque l'affichage numérique affiche d'autres valeurs, il s'agit du paramètre défini par l'utilisateur.

Code	Description	Par défaut // erreur? ???	Plage	Explication du menu interne
F01	Rétablir les réglages d'usine			
F02	Vitesse de dévidage indiquée	SPd		
F10	Vitesse de dévidage lente	OFF	1,4 - 18	MIG/MAG : la vitesse de dévidage avant que l'arc de soudage ne s'allume ou avant que le fil de remplissage n'entre en contact avec la pièce à souder
	(Démarrage progressif) m/min			
F11	Durée de pré-flux de gaz	OFF	0 - 25 s	MIG/MAG : durée d'alimentation en gaz avant le départ de l'arc
F14	Durée de post-flux de gaz	OFF	0 - 25 s	MIG/MAG : durée d'alimentation en gaz après la fin de l'arc
F20	Tension de remontée de l'arc CC	OFF	12 - 45 V	MIG/MAG : la tension à la fin du soudage, pour faire fondre une partie du fil au niveau de l'embout afin d'éviter que le fil ne colle à la pièce à souder
F21	Durée de remontée de l'arc CC	OFF	0 - 1,00 s	MIG/MAG : durée de la tension de remontée de l'arc CC. Une durée plus longue entraîne la fonte de l'embout de contact

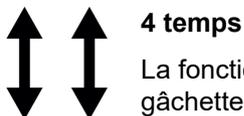
Code	Description	Par défaut // erreur? ???	Plage	Explication du menu interne
F22	Temps de découpe CC	OFF	0 - 1,00 s	MIG/MAG : la fonction permet d'éviter l'apparition de petites billes à l'extrémité du fil après le soudage et d'améliorer le taux de réussite du départ de l'arc lors de la prochaine utilisation. Ce paramètre est utilisé conjointement à la tension et à la durée de remontée de l'arc
F25	Tension de départ d'arc	OFF	12 – 38 V (EM 401i) 12 – 45 V (EM 501i)	MIG/MAG : courant et tension de départ d'arc plus élevés pour améliorer l'effet de fonte au départ de l'arc.
F26	Courant de départ d'arc	OFF	30 – 400 A (EM 401i) 30 – 500 A (EM 501i)	
F27	Durée de départ d'arc	OFF	0 - 10,0 s	MIG/MAG : durée du courant et de la tension de départ d'arc.
F50	Courant d'amorçage d'arc	OFF	30 – 400 A (EM 401i) 30 – 500 A (EM 501i)	MMAW : courant au moment où l'électrode entre en contact avec le métal de base
F51	Courant de départ chaud	OFF	0 - 100 A	MMAW : courant supplémentaire pendant le démarrage de l'arc, en fonction du courant de soudage donné.
FB0	Requête de version du logiciel et du matériel de la carte	–	010 - 104	Pour l'entretien
			110 - 102	
			210 - 103	
			300 - 201	
FB1	Requête d'enregistrement d'erreur	Err	–	Pour l'entretien
FB2	Requête de modèle de machine	C50	–	Pour l'entretien

5.2 Mode de commande de soudage



2 temps

Avec la fonction 2 temps, le pré-débit de gaz commence dès que l'on actionne la gâchette de la torche de soudage. Le processus de soudage commence ensuite. Lorsque la gâchette est relâchée, le soudage s'arrête complètement et un post-gaz débute.



4 temps

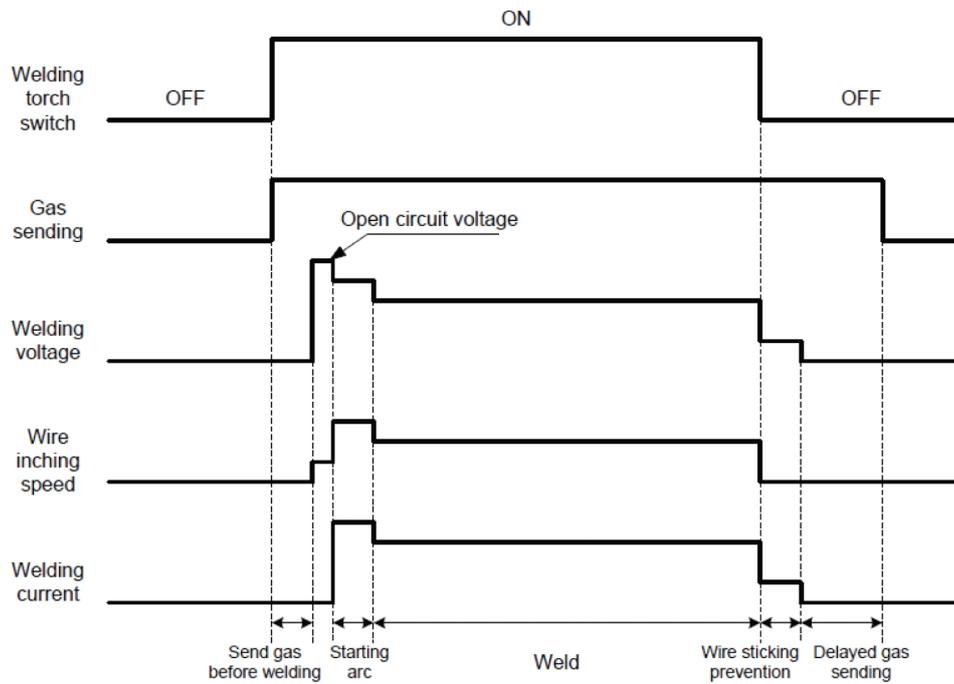
La fonction 4 temps signifie que le débit de gaz est émis dès qu'on appuie sur la gâchette de la torche de soudage, et le dévidage dès qu'on la relâche. Le soudage continue jusqu'à une nouvelle pression sur la gâchette ; le dévidage s'arrête alors et, lorsque la gâchette est relâchée, le post-gaz débute.



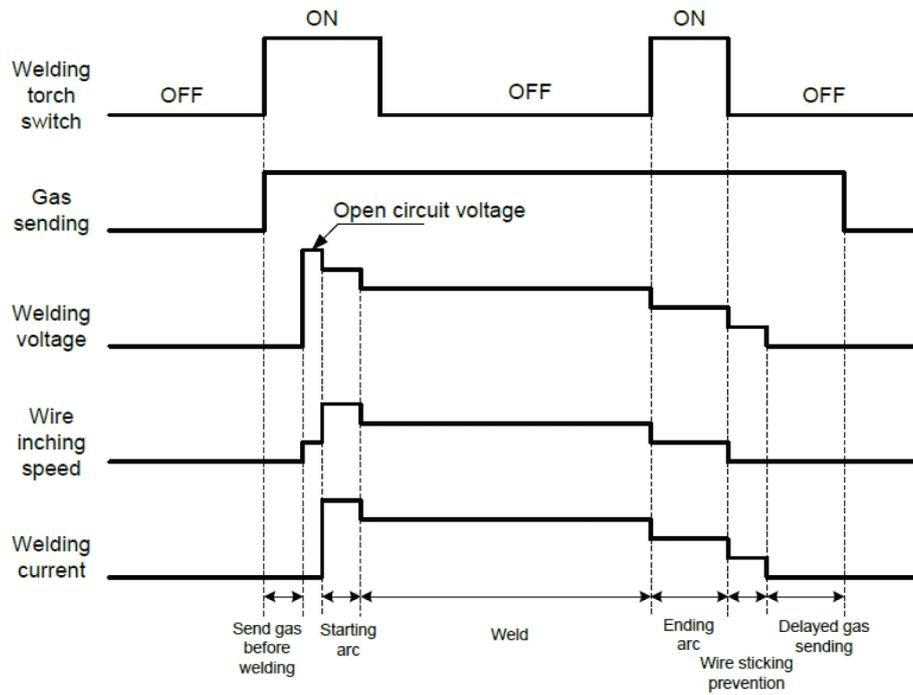
4 temps à répétition

Appuyer sur la gâchette de la torche pour faire circuler le gaz et générer un arc. Relâcher la gâchette pour verrouiller la génération de l'arc. Appuyer à nouveau sur la gâchette pour générer l'arc final avec le courant et la tension d'arc final. Relâcher à nouveau la gâchette pour arrêter le soudage. Dans un délai de deux secondes, appuyer à nouveau sur la gâchette et la maintenir enfoncée pour commencer le soudage avec arc final répété. Relâcher la gâchette pour arrêter l'arc final répété. Si la gâchette n'est pas à nouveau actionnée dans un délai de 2 secondes, le soudage avec arc final répété s'arrête.

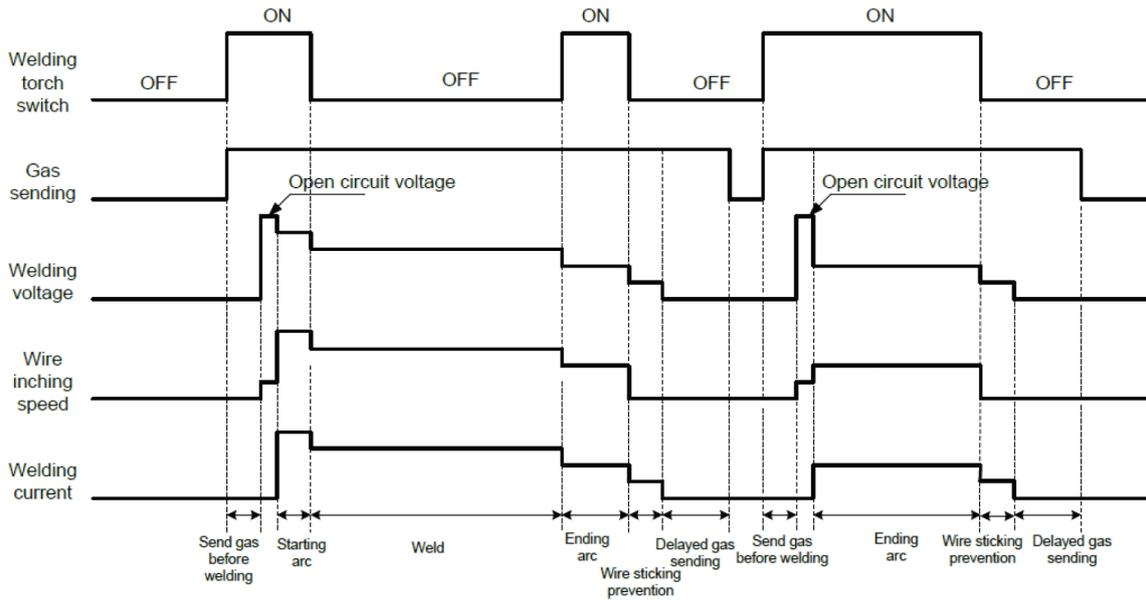
Mode à 2 temps (soudage sans arc final)



Mode à 4 temps (soudage avec arc final)



Mode à 4 temps à répétition (soudage avec arc final répété)



5.3 Raccordement des câbles de soudage et de retour

Le générateur possède deux sorties : une borne positive (+) et une borne négative (-), permettant de connecter les câbles de soudage et de retour.

Connectez le câble de retour sur la borne négative du générateur. Fixer la pince du câble de retour sur la pièce à travailler en veillant à ce qu'il y ait un bon contact entre la pièce et la sortie du câble de retour sur le générateur.

Valeurs maximales de courant de soudage recommandées pour le câble de soudage/retour (cuivre) à une température ambiante de +25 °C et pour un cycle normal de 10 minutes

Taille de câble en mm ²	Facteur de marche			Chute de tension/10 m
	100 %	60 %	35 %	
50	290 A	320 A	370 A	0,35 V / 100 A
70	360 A	400 A	480 A	0,25 V / 100 A
95	430 A	500 A	600 A	0,19 V / 100 A

Valeurs maximales de courant de soudage recommandées pour le câble de soudage/retour (cuivre) à une température ambiante de +40 °C et pour un cycle normal de 10 minutes

Taille de câble en mm ²	Facteur de marche			Chute de tension/10 m
	100 %	60 %	35 %	
50	250 A	280 A	320 A	0,35 V / 100 A
70	310 A	350 A	420 A	0,25 V / 100 A
95	380 A	440 A	530 A	0,19 V / 100 A

5.4 Symboles et fonctions

ON  OFF	Interrupteur principal		Surchauffe (3)
	Mise à la terre de protection		Positionnement de l'anneau de levage
	Intensité de l'arc		Inductance

	Détection de gaz		Soudage MMA
	Courant de fermeture de l'arc / Courant d'arc final		Tension de fermeture de l'arc / Tension d'arc final

5.5 Protection thermique

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

5.6 Contrôle du ventilateur

Le ventilateur fonctionne pendant le démarrage de la machine et continue à fonctionner pendant 10 minutes seulement en cas de non-utilisation.

Dans le Fabricator EM 401i, le ventilateur fonctionne à faible vitesse si le courant de soudage est inférieur à 200 A et à vitesse élevée si le courant de soudage dépasse 200 A.

Dans le Fabricator EM 501i, le ventilateur fonctionne à faible vitesse si le courant de soudage est inférieur à 300 A et à vitesse élevée si le courant de soudage dépasse 300 A.

Après l'arrêt du soudage, le ventilateur continue de fonctionner pendant 10 minutes et la source d'alimentation passe en mode inactif (mode économie d'énergie).

5.7 Utilisation du groupe de refroidissement



ATTENTION !

Important ! Coupez l'unité de refroidissement lors d'un soudage MMA ou lors de l'utilisation de torches de soudage MIG/TIG refroidies par air afin d'éviter une usure excessive de la pompe. Sinon, la pompe fonctionne avec une soupape fermée.

Allumez l'unité de refroidissement lorsque vous utilisez une torche de soudage MIG refroidie par eau afin de ne pas endommager les câbles.

5.8 Raccordement pour le liquide de refroidissement

Pour une utilisation sans problème, nous recommandons de placer l'unité de refroidissement à une distance de 8,5 m de la torche de soudage MIG/MAG à refroidie par eau.

5.9 Régulateur du liquide de refroidissement

La pompe est équipée d'une soupape de surpression. La soupape s'ouvre graduellement lorsque la pression est trop élevée. Ce phénomène se produit en cas de torsion d'un tuyau, ce qui perturbe ou interromp le débit.

6 MAINTENANCE

6.1 Maintenance


AVERTISSEMENT !

Déconnectez l'alimentation secteur avant de commencer les opérations de nettoyage et d'entretien.


ATTENTION !

Seules les personnes possédant les connaissances électriques appropriées (personnel autorisé) sont habilitées à retirer les plaques de sécurité.


ATTENTION !

Ce produit est couvert par la garantie du fabricant. Toute tentative de réparation par des centres d'entretien ou personnels non agréés invalidera la garantie.


REMARQUE !

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


REMARQUE !

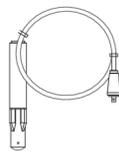
Effectuer plus souvent la maintenance lorsque l'environnement est très poussiéreux.

Avant chaque utilisation, s'assurer que :

- le produit et les câbles ne sont pas endommagés ;
- la torche est propre et non endommagée.

6.2 Maintenance périodique

Planifier la maintenance dans des conditions normales. Vérifier l'équipement avant chaque utilisation.

Intervalle	Zone à laquelle appliquer la maintenance	
Tous les 3 mois	 Nettoyer les bornes de soudage.	 Vérifier ou remplacer les câbles de soudage.
Tous les 6 mois	 Nettoyer l'intérieur de l'équipement. Utiliser de l'air comprimé sec à une pression de 4 bars.	

6.3 Générateur

Afin de maintenir les performances et d'augmenter la durée de vie du générateur, il est obligatoire de le nettoyer régulièrement. La fréquence dépend :

- du procédé de soudage
- de la durée des arcs
- de l'environnement de travail
- du cadre de travail, c'est-à-dire, entre autres, du meulage.

Outils nécessaires pour la procédure de nettoyage :

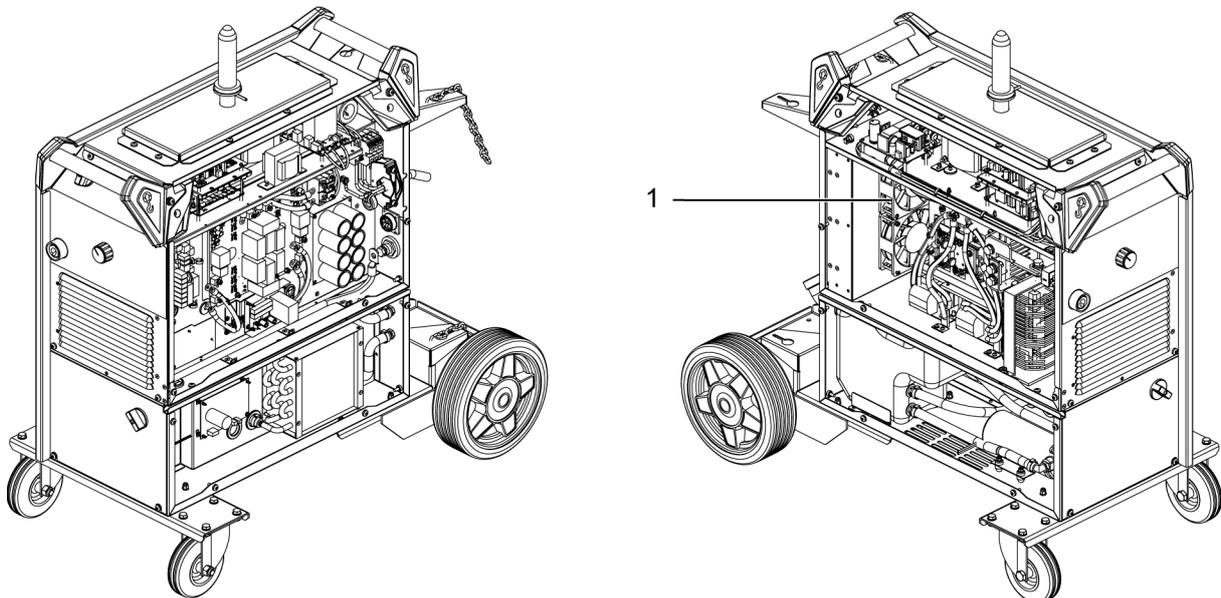
- tournevis Torx, T25 et T30
- air comprimé sec à une pression de 4 bar
- équipement de protection, tel que bouchons, lunettes, masques, gants, chaussures de sécurité



ATTENTION !

S'assurer d'effectuer la procédure de nettoyage dans un endroit correctement préparé.

Procédure de nettoyage



ATTENTION !

La procédure de nettoyage doit être effectuée par un technicien d'entretien agréé.

- 1 Couper l'alimentation secteur.



AVERTISSEMENT !

Attendre que les condensateurs de bus CC soient déchargés. La durée de décharge du condensateur de bus CC est d'au moins 2 minutes !

- 2 Retirer les panneaux latéraux du générateur.
- 3 Retirer le panneau supérieur du générateur.
- 4 Retirer le couvercle en plastique entre le dissipateur thermique et le ventilateur (1).

- 5 Nettoyer le générateur avec de l'air comprimé sec (4 bar) comme suit :
 - La partie arrière supérieure.
 - En partant du panneau arrière, par le dissipateur thermique secondaire.
 - L'inducteur, le transformateur et le capteur de courant.
 - La partie des composants du générateur, depuis le côté arrière, derrière le PCB15AP1.
 - Les PCB des deux côtés.
- 6 S'assurer qu'il ne reste pas de poussière sur les pièces.
- 7 Installer le couvercle en plastique entre le dissipateur thermique et le ventilateur (1) et s'assurer qu'il est bien positionné contre le dissipateur thermique.
- 8 Raccorder de nouveau le générateur après le nettoyage et effectuer les tests conformément à la norme CEI 60974-4. Suivre la procédure de la section « Après réparation, inspection et test » dans le manuel d'entretien.

6.4 Unité de refroidissement

Poussière, meulage, copeaux

L'air qui traverse l'unité de refroidissement contient des particules qui restent emprisonnées dans l'élément de refroidissement, particulièrement dans les environnements de travail sales. Ceci réduit la capacité de refroidissement. Pour y remédier, nettoyer régulièrement à l'air comprimé.

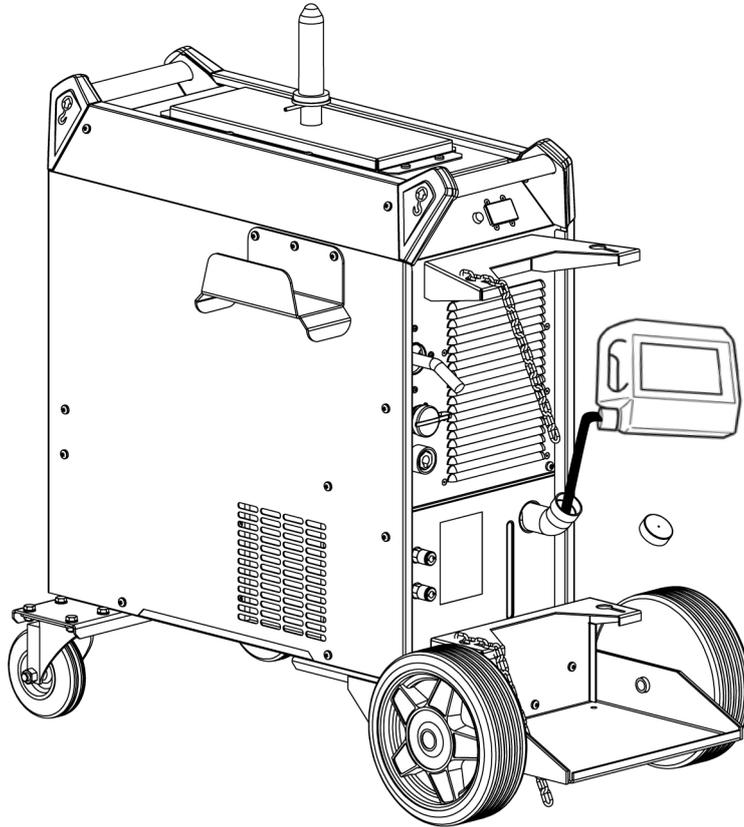
Système de refroidissement

Le liquide de refroidissement recommandé doit être utilisé dans le système afin d'éviter la formation d'amas qui peuvent bloquer la pompe, les raccordements pour l'eau et d'autres éléments. La purge peut uniquement être effectuée via le raccordement rouge pour l'eau. Le réservoir doit ensuite être vidé manuellement, c'est-à-dire via le port de remplissage.

6.5 Ajout de liquide de refroidissement

Utiliser uniquement du liquide de refroidissement ESAB prêt à l'emploi ; voir le chapitre « ACCESSOIRES ».

- Remplir de liquide de refroidissement. (Le niveau de liquide doit se situer entre les deux repères.)



ATTENTION !

Le liquide de refroidissement doit être traité comme un résidu chimique.



REMARQUE !

Mettre à niveau le liquide de refroidissement lorsque la torche de soudage ou les flexibles de liquide de refroidissement mesurent 5 mètres ou plus. En cas d'appoint d'eau, ne pas débrancher les flexibles de liquide de refroidissement.

7 DÉPANNAGE

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



Le tableau suivant décrit le code d'erreur de la soudeuse, ainsi que les causes et solutions

Code d'erreur	Contenu affiché		Erreur	Cause	Solution
	Affichage de gauche	Affichage de droite			
F00	F00	Néant	Auto-test de mise sous tension		
E1	E1	Néant	Défaut de la torche de soudage	Lorsque l'équipement est mis sous tension, la gâchette de la torche de soudage est sous tension. La gâchette peut être défectueuse.	Mettre la gâchette hors tension. Remplacer la torche de soudage.
E2	E2	Néant	Surchauffe de la borne de sortie	La borne OKC et le câble de soudage ne sont pas raccordés correctement. La section transversale en cuivre du câble d'alimentation de sortie est trop petite. Le câble de sortie OKC ne répond pas aux exigences de spécification. Le ventilateur ne fonctionne pas ou ralentit.	Vérifier que la borne OKC et le câble de soudage sont raccordés correctement. Utiliser des câbles présentant une section transversale correcte. Sélectionner le câble OKC approprié. Vérifier que les hélices du ventilateur ne sont pas bloquées par des corps étrangers.

Code d'erreur	Contenu affiché		Erreur	Cause	Solution
	Affichage de gauche	Affichage de droite			
E3	E3	Néant	Puissance d'entrée anormale	Le câble d'alimentation d'entrée n'est pas raccordé correctement. Une surtension d'alimentation d'entrée se produit. Une sous-tension d'alimentation d'entrée se produit. Un déséquilibre de phase d'alimentation d'entrée se produit. La fréquence d'alimentation d'entrée est hors plage.	Vérifier que les câbles d'entrée sont raccordés correctement. Vérifier que les trois phases d'entrée sont présentes.
E4	E4	Néant	Surchauffe du dispositif IGBT ou de la diode	Le facteur de marche nominal est dépassé. L'évent d'aération du carter est bloqué. Le ventilateur ne fonctionne pas ou ralentit.	Vérifier que l'utilisateur ne dépasse pas la plage de facteur de marche nominal. Vérifier que l'évent d'aération n'est pas bloqué. Vérifier que les hélices du ventilateur ne sont pas bloquées par des corps étrangers.
E5	E5	1 - 8	Erreur de bouton	Le bouton ne fonctionne pas. Le bouton ne revient pas en position normale après avoir été enfoncé.	Contrôler le bouton et vérifier qu'il ne reste pas enfoncé.
E6	E6	Néant	Surintensité de sortie	La sortie est court-circuitée ou le courant est trop élevé.	Vérifier que la sortie n'est pas court-circuitée.
E7	E7	Néant	Défaut d'alimentation d'entrée	Le câble d'alimentation d'entrée n'est pas raccordé correctement. Une perte de phase d'alimentation d'entrée ou un déséquilibre de phase se produit.	Vérifier que les câbles d'entrée sont raccordés correctement. Vérifier que l'alimentation d'entrée est normale.

Code d'erreur	Contenu affiché		Erreur	Cause	Solution
	Affichage de gauche	Affichage de droite			
E8	E8	Néant	Surtension de sortie	La tension d'entrée est trop élevée. Les câbles de sortie ne sont pas raccordés correctement.	Vérifier que la tension d'entrée est normale. Vérifier que les câbles de sortie sont raccordés correctement.
E9	E9	Néant	Surintensité du côté primaire	La sortie est court-circuitée.	Vérifier que la sortie n'est pas court-circuitée.
E10	E10	Néant	Surtension du côté primaire	La tension d'entrée est trop élevée.	Vérifier que la tension d'entrée est normale.
E11	E11	Néant	Déconnexion du capteur de courant	Le connecteur du capteur de courant est déconnecté ou endommagé.	Se reporter à la remarque sous le tableau
E12	E12	Néant	Circuit imprimé non enregistré	Le circuit imprimé n'est pas certifié.	Se reporter à la remarque sous le tableau
E13	E13	Néant	Surintensité du moteur du dévidoir	Le fil de soudage est bloqué ou coincé	Vérifier si le fil de soudage est bloqué ou coincé
E14	E14	1/2	Électrovanne de gaz sur le dévidoir	Électrovanne de gaz court-circuitée ou endommagée ; circuit ouvert au niveau de l'électrovanne de gaz ou câble débranché	Vérifier si l'électrovanne est court-circuitée ou endommagée ; vérifier si le circuit de l'électrovanne est ouvert ou si le câble est débranché.
E17	E17	Néant	Problème de circuit ouvert au niveau de l'encodeur du moteur du dévidoir	Câble ou fil de commande desserré	Vérifier si le câble de commande est desserré ou si le dévidoir est coincé

**REMARQUE !**

Appeler le personnel d'entretien ESAB agréé.

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

Type d'erreur	Action corrective
Pas d'arc	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que l'alimentation secteur est sous tension. • Vérifier la connexion correcte des câbles secteur, de soudage et de retour. • Vérifier le réglage de la tension. • Vérifier les fusibles de l'alimentation secteur.
Le courant de soudage s'interrompt pendant le travail.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que la protection thermique s'est déclenchée (la LED orange située à l'avant est allumée).

Type d'erreur	Action corrective
La protection thermique se déclenche fréquemment.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier que la puissance nominale du générateur n'est pas dépassée (c.à.d. que l'appareil n'est pas en surcharge).• Vérifier que la température ambiante ne dépasse pas le facteur de marche réglé à 40 °C/104 °F.
Soudage de qualité médiocre	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier la connexion du câble d'alimentation de soudage et du câble de retour.• Vérifier le réglage de la tension.• Vérifier que les fils de soudage utilisés sont appropriés.• Vérifier les fusibles d'alimentation secteur.
Refroidissement insuffisant.	<ul style="list-style-type: none">• Nettoyer l'élément de refroidissement à l'air comprimé• Contrôler le niveau du liquide de refroidissement• Vérifier que l'interrupteur ON/OFF de l'unité de refroidissement est positionné sur ON

**ATTENTION !**

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

8 COMMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE



ATTENTION !

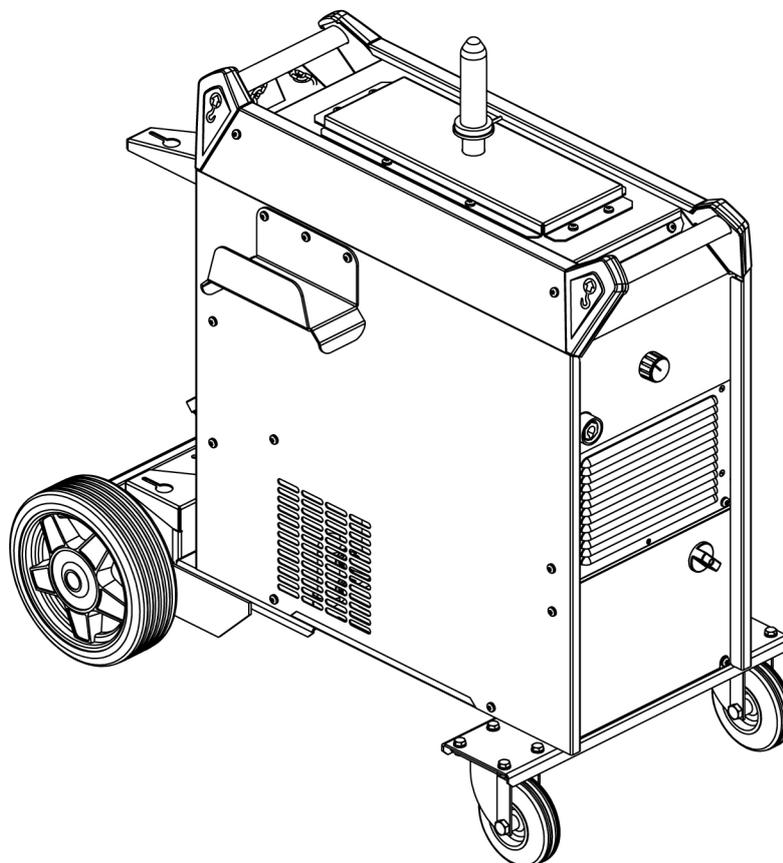
Les interventions électriques et les travaux de réparation doivent être confiés à un technicien spécialisé ESAB agréé. Utilisez exclusivement des pièces de rechange et pièces d'usure ESAB d'origine.

Les modèles **Fabricator EM 401i / EM 401i avec unité de refroidissement / EM 501i avec unité de refroidissement** sont conçus et testés conformément aux normes internationales **EN IEC 60974-1, EN IEC 60974-2** et **EN IEC 60974-10**. Lors de l'entretien ou de réparations, il est de la responsabilité de la ou des personnes effectuant l'opération de vérifier que le produit est toujours conforme aux exigences des normes susmentionnées.

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

ANNEXE

NUMÉROS DE COMMANDE

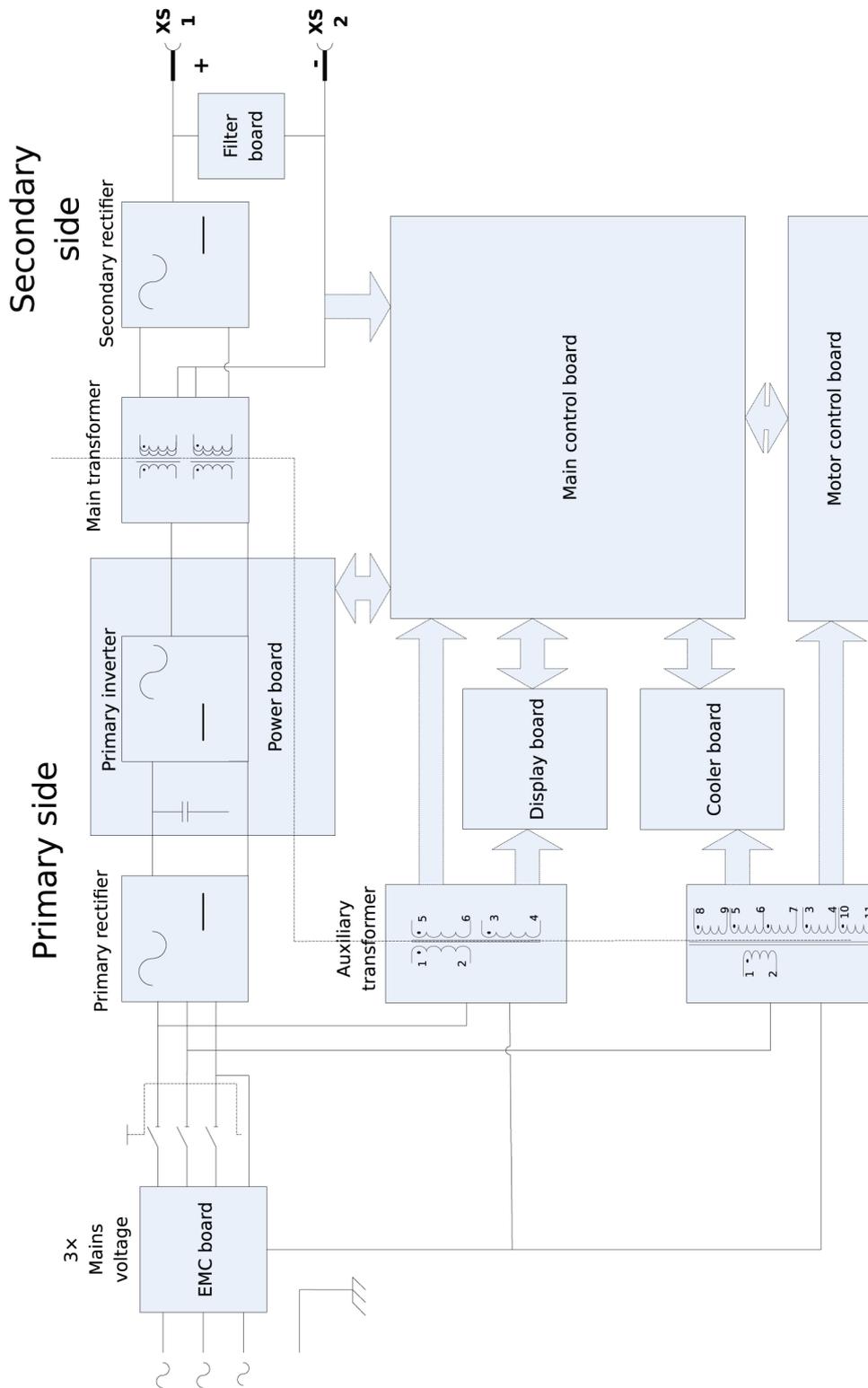


Ordering number	Denomination	Type	Notes
0446 400 884	Power source	Fabricator EM 401i	CE
0446 400 883	Power source	Fabricator EM 401i with cooling unit	CE
0446 400 882	Power source	Fabricator EM 501i with cooling unit	CE
0446 455 *	Instruction manual		
0463 802 001	Service manual		
0463 810 001	Spare parts list		

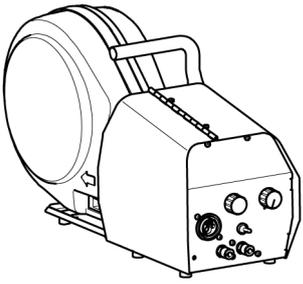
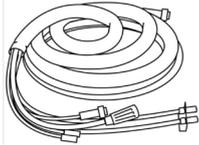
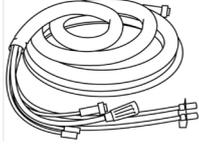
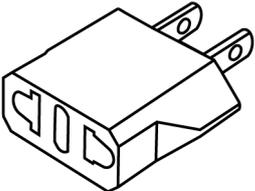
Les trois derniers chiffres du numéro de document dans le manuel indiquent la version du manuel. Par conséquent, ils sont remplacés ici par des astérisques (*). Avant d'utiliser le manuel, assurez-vous que sa couverture indique le numéro de série ou la version du logiciel qui correspond au produit.

De la documentation technique est disponible en ligne à l'adresse : www.esab.com

SCHÉMA BLOC



ACCESSOIRES

0446 401 881	Fabricator Feed 304	
0446 401 882	Fabricator Feed 304w	
Connection set, 70mm², 19 poles		
0459 836 880	2 m	
0459 836 881	5 m	
0459 836 882	10 m	
0459 836 884	25 m	
Connection set water, 70mm², 19 poles		
0459 836 890	2 m	
0459 836 891	5 m	
0459 836 892	10 m	
0459 836 894	25 m	
Connection set water, 95mm², 19 poles		
0459 836 990	2 m	
0459 836 991	5 m	
0459 836 992	10 m	
0459 836 994	25 m	
0465 720 002	<p>ESAB ready mixed coolant (10 l / 2.64 gal) Use of any other cooling liquid than the prescribed one might damage the equipment. In case of such damage, all warranty undertakings from ESAB cease to apply.</p>	
0447 014 001	Converter plug for gas heater supply	



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



Pour obtenir des coordonnées, consulter le site Web <http://esab.com>

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

<http://manuals.esab.com>



CE

