

FR



# ***LAF 1601/ LAF 1601M***



**Manuel d'instructions**



## DECLARATION OF CONFORMITY

According to

The Low Voltage Directive 2006/95/EC, entering into force 16 January 2007

The EMC Directive 2004/108/EC, entering into force 20 July 2007

**Type of equipment**

Welding power source

**Type designation etc.**

LAF 1601 from serial number 935 xxx xxxx (2009 w.35)

**Brand name or trade mark**

ESAB

**Manufacturer or his authorised representative established within the EEA**

**Name, address, telephone No, telefax No:**

ESAB AB

Esabvägen, SE-695 81 LAXÅ, Sweden

Phone: +46 584 81 000, Fax: +46 584 411 924

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

EN 60974-1, Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources

EN 60974-10, Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional information: Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential

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

Date  
Laxå 2009-09-15

Signature

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Kent Eimbrodt", written over a light-colored background.

Kent Eimbrodt  
Clarification

Position  
Global Director  
Equipment and Automation

<b>1 SÉCURITÉ</b> .....	<b>4</b>
<b>2 INTRODUCTION</b> .....	<b>6</b>
<b>3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b> .....	<b>6</b>
<b>4 INSTALLATION</b> .....	<b>7</b>
4.1 Emplacement .....	7
4.2 Raccordements .....	8
<b>5 MISE EN MARCHÉ</b> .....	<b>9</b>
5.1 Organes de contrôle .....	9
<b>6 ENTRETIEN</b> .....	<b>10</b>
6.1 Nettoyage .....	10
6.1.1 Source de courant de soudage .....	10
6.1.2 Contacteur .....	10
<b>7 COMMANDE DES PIÈCES DE RECHANGE</b> .....	<b>10</b>
<b>SCHÉMA</b> .....	<b>12</b>
<b>INSTRUCTIONS DE BRANCHEMENT</b> .....	<b>16</b>
<b>NUMÉRO DE RÉFÉRENCE</b> .....	<b>18</b>

# 1 SÉCURITÉ

Il incombe à l'utilisateur d'un équipement ESAB de prendre toutes les mesures nécessaires pour garantir la sécurité du personnel utilisant le système 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 à la réglementation ordinaire relative à la sécurité sur le lieu de travail.

L'utilisation de l'appareil doit être conforme au mode d'emploi et exclusivement réservée à des opérateurs habilités. Toute utilisation incorrecte risque de créer une situation anormale pouvant soit blesser l'opérateur, soit endommager le matériel.

1. Toute personne utilisant la machine de soudage devra bien connaître :
  - sa mise en service
  - l'emplacement de l'arrêt d'urgence
  - son fonctionnement
  - les règles de sécurité en vigueur
  - le processus de soudage et de coupage
2. L'opérateur doit s'assurer :
  - que personne ne se trouve dans la zone de travail de l'équipement au moment de sa mise en service.
  - que personne n'est sans protection lorsque l'arc est amorcé.
3. Le poste de travail doit être :
  - conforme au type de travail.
  - non soumis à des courants d'air.
4. Protection personnelle
  - Toujours utiliser l'équipement de protection individuelle recommandé : lunettes, vêtements ignifuges, gants, etc.
  - Éviter de porter des vêtements trop larges ou par exemple une ceinture, un bracelet, etc. pouvant s'accrocher en cours d'opération ou occasionner des brûlures.
5. Divers
  - S'assurer que les câbles sont bien raccordés.
  - Seul du **personnel spécialement qualifié** est habilité à intervenir sur le système électrique.
  - Un équipement de lutte contre l'incendie doit se trouver à proximité et clairement signalé.
  - Ne pas effectuer de graissage ou d'entretien en cours de marche.



## **PRUDENCE!**

*Ce produit est uniquement destiné au soudage à l'arc.*



# AVERTISSEMENT



*Le soudage et le coupage à l'arc peuvent être dangereux pour vous comme pour autrui. Soyez donc très prudent en utilisant la machine à souder et à découper. Observez les règles de sécurité de votre employeur, qui doivent être basées sur les textes d'avertissement du fabricant.*

**DÉCHARGE ÉLECTRIQUE - Danger de mort**

- Installer et mettre à la terre l'équipement en suivant les normes en vigueur.
- Ne pas toucher les parties conductrices. Ne pas toucher les électrodes avec les mains nues ou des gants de protection humides.
- S'isoler du sol et de la pièce à souder.
- S'assurer que la position de travail adoptée est sûre.

**FUMÉES ET GAZ - Peuvent nuire à la santé**

- Éloigner le visage des fumées.
- Ventilier et aspirer les fumées pour assurer un environnement de travail sain.

**RADIATIONS LUMINEUSES DE L'ARC - Peuvent abîmer les yeux et brûler la peau**

- Se protéger les yeux et la peau. Utiliser un écran soudeur et porter des gants et des vêtements de protection.
- Protéger les personnes voisines des effets dangereux de l'arc par des rideaux ou des écrans protecteurs.

**RISQUES D'INCENDIE**

- Les étincelles (ou "puces" de soudage) peuvent causer un incendie. S'assurer qu'aucun objet inflammable ne se trouve à proximité du lieu de soudage.

**BRUIT - Un niveau élevé de bruit peut réduire les facultés auditives**

- Se protéger. Utiliser des protecteurs d'oreilles ou toute autre protection auditive.
- Avertir des risques encourus les personnes se trouvant à proximité.

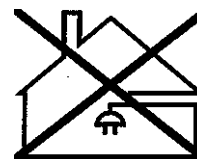
**EN CAS DE MAUVAIS FONCTIONNEMENT - Faire appel à un technicien qualifié.**

**Lire attentivement le mode d'emploi avant d'installer la machine et de l'utiliser.**

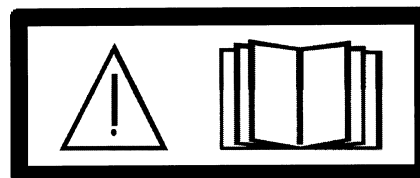
**PROTÉGEZ-VOUS ET PROTÉGEZ LES AUTRES !**

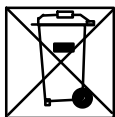
**PRUDENCE!**

*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.*

**PRUDENCE!**

*Lire attentivement le mode d'emploi avant d'installer la machine et de l'utiliser.*





### Jetez votre équipement électronique dans les centres de recyclage agréés !

Conformément à la Directive européenne 2002/96/EC relative aux déchets d'équipements électroniques et électriques 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 des informations sur les centres de recyclage agréés.

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

**ESAB fournit tous les accessoires et équipements de protection nécessaires pour le soudage.**

## 2 INTRODUCTION

LAF 1601/ LAF 1601M sont des sources de courant de soudage triphasés commandées à distance et conçues pour une soudure à l'arc sous flux (SAW) mécanique à haute efficacité.

Ces sources de courant de soudage sont refroidies par ventilateur et protégées des surcharges par un détecteur thermique. Lorsque ce dernier intervient, le témoin jaune situé ensuite également automatique sur le devant du poste s'allume automatiquement. Le réenclenchement est ensuite également automatique lorsque la température est redescendue au niveau autorisé.

## 3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	LAF 1601	LAF 1601M
<b>Raccordement au secteur</b>	400/415/500 V, 3~50 Hz 400/440/550 V, 3~60 Hz	220/230/400/415/500 V, 3~50 Hz 230/400/440/550 V, 3~60 Hz
<b>Courant primaire</b>	$I_{max}$ 136 A	$I_{max}$ 235 A
<b>Charge permise à:</b> 100 % facteur de marche	1600 A / 44 V	1600 A / 44 V
<b>Plage de réglage</b>	100-1600 A / 24-44 V	100-1600 A / 24-44 V
<b>Tension à vide</b>	56 V	56 V
<b>Puissance à vide</b>	230 W	230 W
<b>Rendement</b>	89%	89%
<b>Facteur de puissance</b>	0,86	0,86
<b>Poids</b>	585 kg	585 kg
<b>Dimensions L x L x H</b>	774 x 598 x 1430	774 x 598 x 1430
<b>Classe d'isolation (transformateur) :</b>	H	H
<b>Classe de protection</b>	IP 23	IP 23
<b>Classe d'utilisation</b>	<b>S</b>	<b>S</b>

### Classe de protection

Le code IP indique la classe de protection, c'est-à-dire le degré d'étanchéité à l'eau et aux particules solides. Les machines marquées IP 23 sont utilisables à l'intérieur et à l'extérieur.

### Classe d'utilisation

Le symbole **S** signifie que le générateur est conçu pour une utilisation dans des environnements où il existe un danger électrique.

## 4 INSTALLATION

*L'installation doit être assurée par un technicien qualifié.*

### Remarque!

#### Alimentation électrique requise

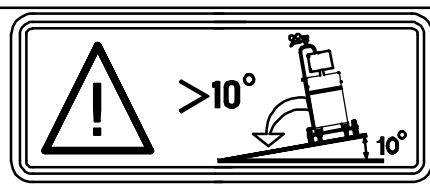
Les équipements à grande puissance, vu l'importance du courant primaire requis, peuvent influencer la qualité de la grille de puissance. C'est pourquoi, pour certains types d'équipements (voir les caractéristiques techniques), des restrictions ou exigences relatives à l'impédance maximale admissible ou à la puissance d'alimentation minimale requise peuvent être appliquées au point d'interface avec le réseau public. Dans ce cas, il incombe à l'installateur ou à l'utilisateur de vérifier auprès du gestionnaire de réseau de distribution si l'équipement peut être connecté.

### 4.1 Emplacement



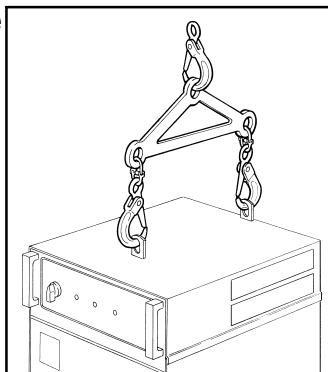
#### AVERTISSEMENT!

*Ancrer l'équipement, en particulier si le plancher est irrégulier ou incliné.*



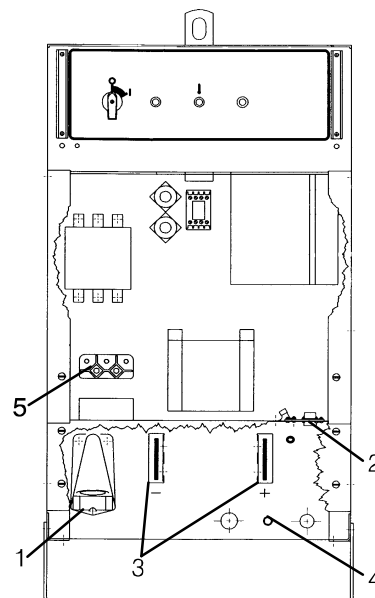
- Poser la source de courant sur un sol plan.
- Disposer la source de courant de manière à ne pas gêner son refroidissement.


#### Instruction de levage



## 4.2 Raccordements

- A la livraison, la source de courant de soudage est connectée pour alimentation 400 V.
- Si la tension d'alimentation est différente :  
Déposer le panneau latéral gauche.  
Modifier les connexions au niveau du transformateur principal/transformateur de commande selon les indications de la page 16.
- Choisir un câble d'alimentation secteur ayant la section correcte et le munir d'un fusible conforme à la réglementation locale (voir tableau, page 8).
- Déposer les panneaux avant (nombre : 2).



- Brancher le câble de terre sur la vis marquée .
- Serrer le collier de délestage du câble (1).
- Brancher les câbles réseau sur les borniers L1, L2 et L3 (5).
- Brancher le câble auxiliaire reliant la source de courant de soudage au boîtier de commande sur le connecteur à 28 broches (2) situé à l'intérieur de la première.
- Brancher le câble unipolaire (4) de mesure de la tension d'arc sur le câble de retour et la tête de soudage.
- Brancher un câble de soudage et de retour approprié sur les bornes (3) marquées + et - sur le devant de la source de courant de soudage.
- Remettre en place le panneau latéral et les panneaux avant.

### Raccordement au secteur

<b>LAF 1601</b>	<b>50 Hz</b>		<b>60 Hz</b>	
<b>Tension (V)</b>	400 / 415	500	400 / 440	550
<b>Intensité de phase <math>I_{1eff}</math> (A)</b>	136	108	136	108
<b>Section de câble (mm<sup>2</sup>)</b>	3 x 70+35	3 x 50+35	3x70+ 35	3x70+ 35
<b>Fusible lent (A)</b>	160	125	160	125

<b>LAF 1601M</b>	<b>50 Hz</b>			<b>60 Hz</b>		
<b>Tension (V)</b>	230	400 / 415	500	230	400 / 440	550
<b>Intensité de phase <math>I_{1eff}</math> (A)</b>	235	136	108	235	136	108
<b>Section de câble (mm<sup>2</sup>)</b>	3x120+70	3x70+35	3x50+35	3x120+70	3x70+ 35	3x70+ 35
<b>Fusible lent (A)</b>	200	160	125	200	160	125

#### Remarque:

La section des câbles d'alimentation et les calibres de fusibles mentionnés ci-dessus sont conformes aux normes suédoises. Il est possible que ces normes ne s'appliquent pas dans d'autres pays. Assurez-vous que l'installation est conforme aux normes en vigueur dans votre pays.

## 5 MISE EN MARCHÉ

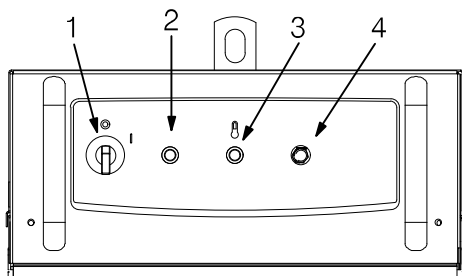
Les prescriptions générales de sécurité pour l'utilisation de l'équipement figurent en page 4. En prendre connaissance avant d'utiliser l'équipement.

**Attention! N'utilisez jamais** la source de courant sans les plaques latérales.

**ATTENTION** Le générateur doit être réglé en mode analogique pour pouvoir utiliser la commande PEI.

### 5.1 Organes de contrôle

La face avant regroupe les organes de commande suivants:



1.		<p>Interrupteur principal d'activation et de désactivation de la tension de secteur et du ventilateur dans la source de courant de soudage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Position 1 On</li> <li>• Position 0 Off</li> </ul>
2.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le témoin de contrôle (blanc) s'allume lors de l'enclenchement de l'interrupteur principal.</li> </ul>
3.		<p>Témoin d'alarme en cas de surchauffe (jaune)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le témoin s'allume lorsque le capteur thermique intervient en cas de surchauffe de la source de courant de soudage.</li> <li>• Il s'éteint ensuite lorsque la température de la source de courant de soudage est redescendue au niveau autorisé.</li> </ul>
4.		<p>Bouton-poussoir pour le réenclenchement du fusible automatique FU2 équipant l'alimentation 42 V.</p>

---

## 6 ENTRETIEN

---



### PRUDENCE!

*La garantie du fabricant cesse d'être valable si le matériel a été ouvert par l'utilisateur pendant la période de garantie pour réparer quelque panne que ce soit.*

### 6.1 Nettoyage

#### 6.1.1 Source de courant de soudage



### ATTENTION!

Le bouchage de la sortie ou de la prise d'air peut occasionner une surchauffe.

- A besoin nettoyer la source de courant.  
Cela se fait bien à l'aide de l'air comprimé sec.

#### 6.1.2 Contacteur



### AVERTISSEMENT!

*N'utilisez **jamais** de système à air comprimé pour nettoyer un contacteur sans l'avoir d'abord démonté complètement.*

#### Note:

Afin d'assurer un fonctionnement sûr du contacteur, maintenez les parties magnétiques propres.

Si le contacteur doit être nettoyé, vous **devez** le démonter et chaque pièce doit être nettoyée. Vous pouvez aussi remplacer le contacteur.

---

## 7 COMMANDE DES PIÈCES DE RECHANGE

---

*Les interventions électriques et travaux de réparation doivent être confiés à du personnel ESAB agréé.*

*Utiliser exclusivement des pièces de rechange et pièces d'usure ESAB d'origine.*

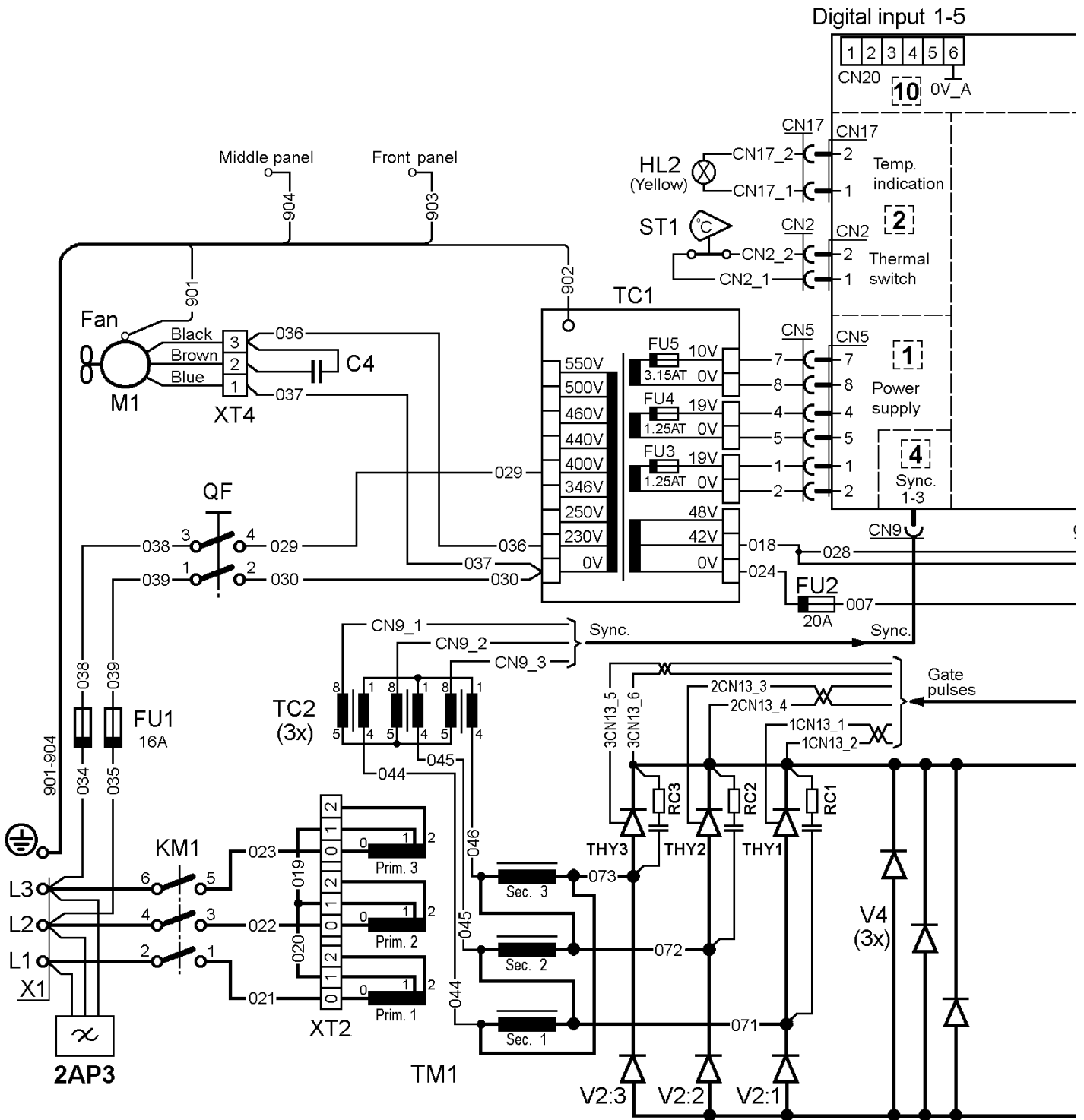
**LAF 1601/ LAF 1601M est conçue et éprouvée conformément à la norme internationale et européenne EN 60974-1 et EN 60974-10. Il incombe à l'entreprise chargée de tout travail de maintenance ou de réparation de s'assurer que le produit demeure conforme à la norme susmentionnée après leur intervention.**

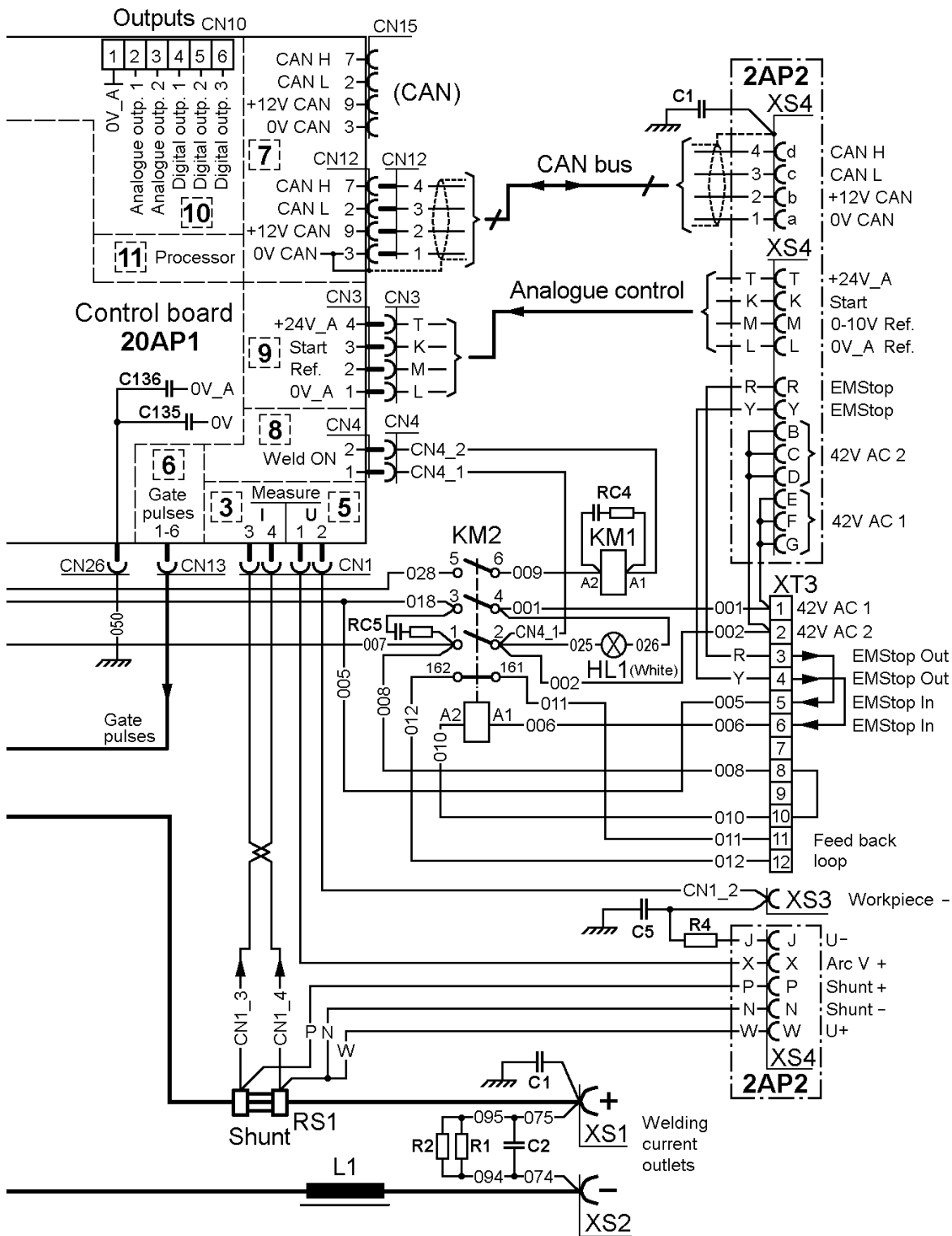
Les pièces de rechange peuvent être commandées auprès de votre vendeur ESAB. Voir dernière page.



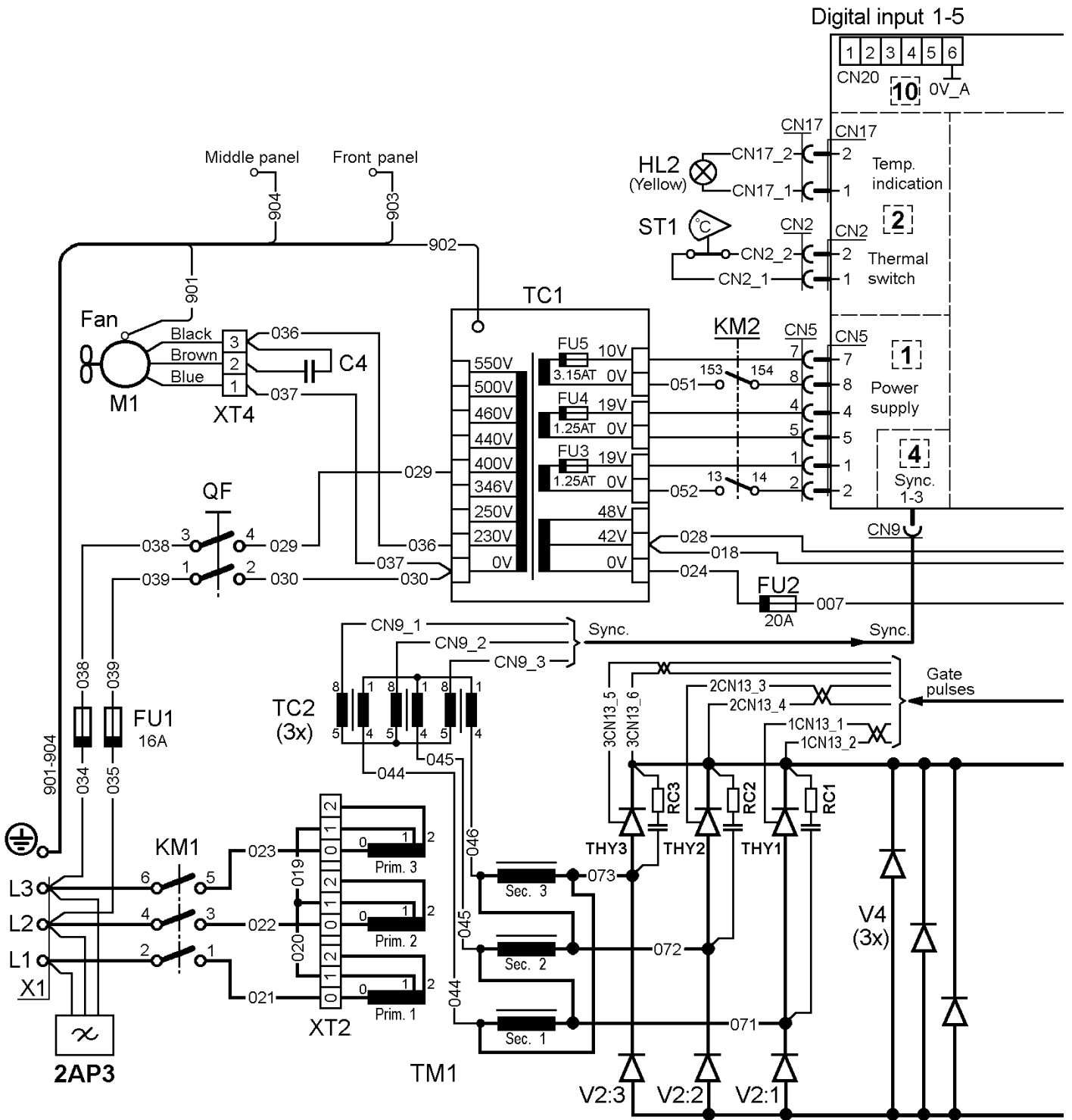
# Schéma

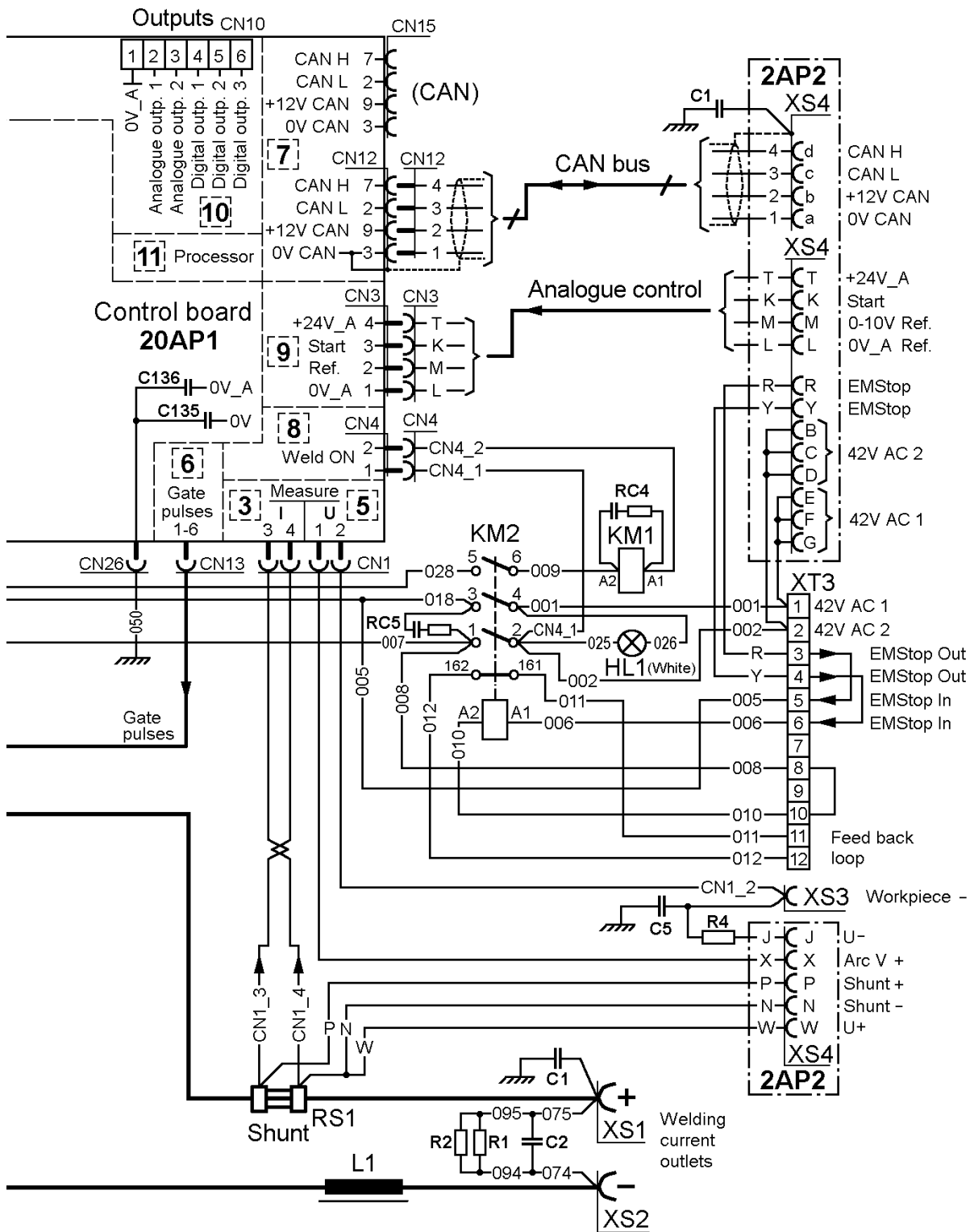
Valid for serial no 935-xxx-xxxx





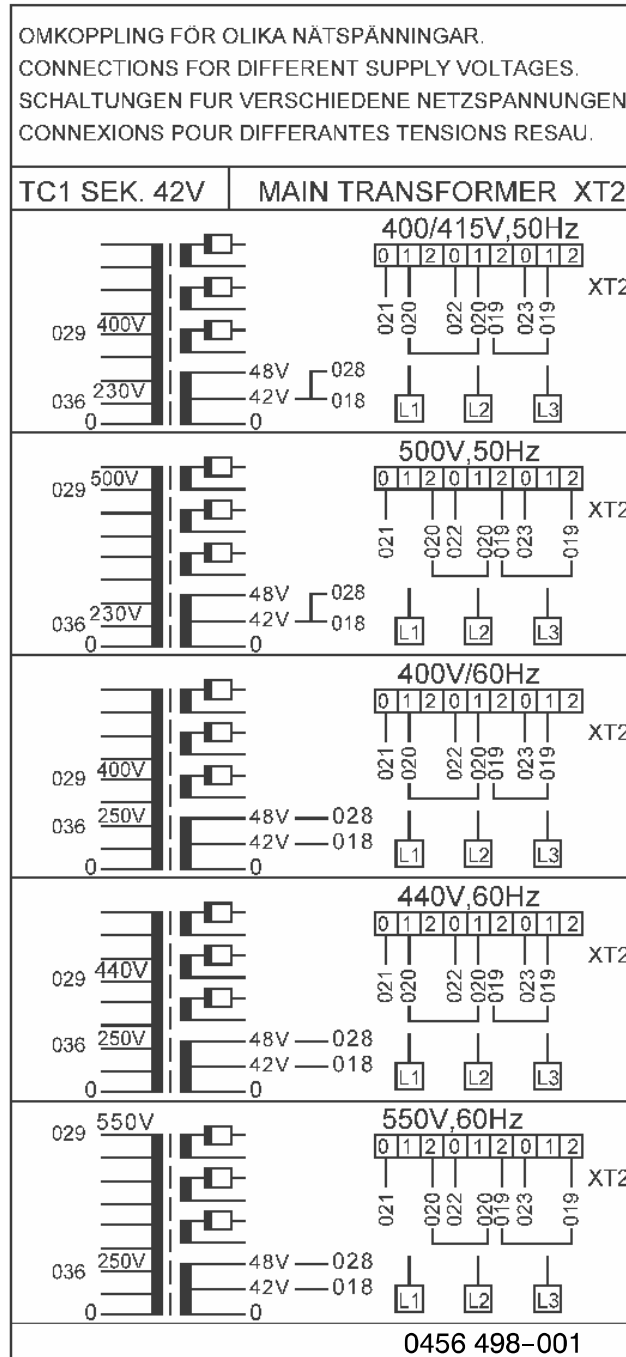
Valid for serial no 126-xxx-xxxx



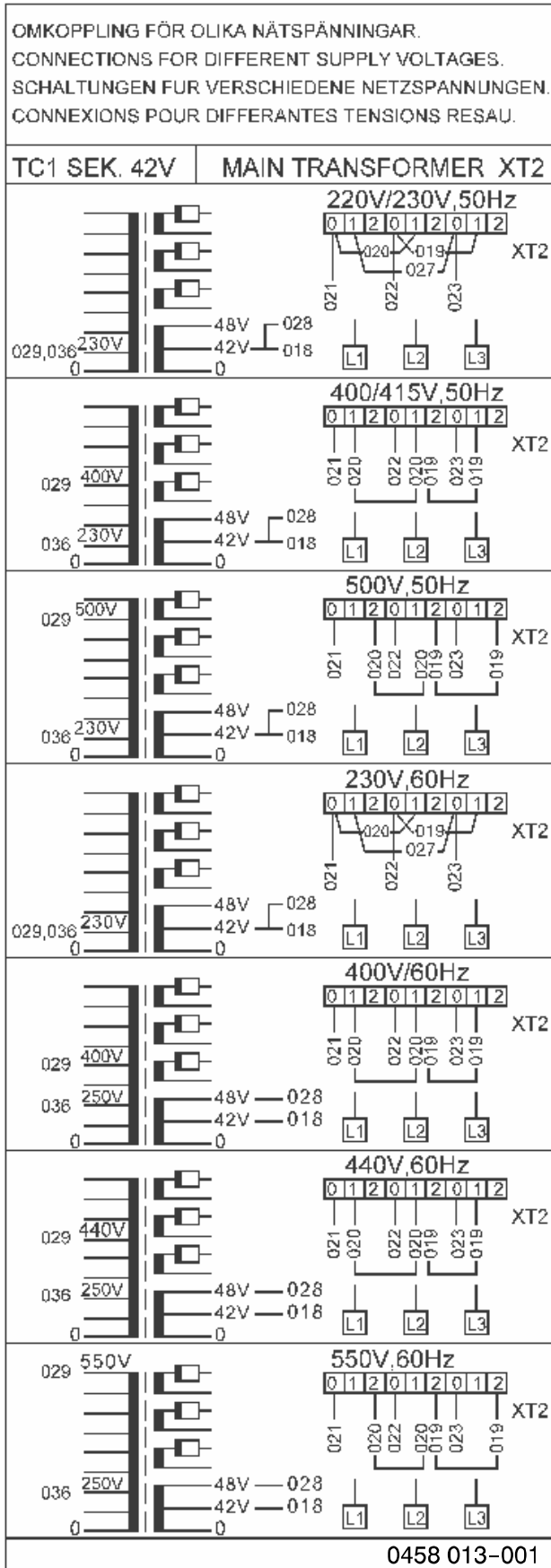


# Instructions de branchement

LAF 1601



LAF 1601M



## LAF 1601/ LAF 1601M

### Numéro de référence



Ordering no.	Denomination	Notes
0460 515 880	Welding power source	LAF 1601
0460 515 881	Welding power source	LAF 1601M
0459 839 059	Spare parts list	LAF 1601/ LAF 1601M

The spare parts list is available on the Internet at [www.esab.com](http://www.esab.com)



# 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.  
Brussels  
Tel: +32 2 745 11 00  
Fax: +32 2 745 11 28

### 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

### 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 countries, please visit our home page*

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



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

