

Buddy™

**Arc 180**

**Arc 200**



## Bruksanvisning



## 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

The RoHS Directive 2011/65/EC, entering onto force 2 January 2013

### **Type of equipment**

Welding power source

### **Type designation etc.**

Buddy™ Arc 180, Stock code 0700300680, from serial number 31312108277

Buddy™ Arc 200, Stock code 0700300887, from serial number 31312108187

### **Brand name or trade mark**

ESAB

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

#### **Name, address, telephone No:**

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

Phone: +46 31 50 90 00, 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 2014-01-17  
Gothenburg

Signature

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Stephen Argo'. The signature is stylized and cursive.

Stephen Argo

Clarification

Position

Global Director

Equipment

<b>1</b>	<b>SÄKERHET</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>INLEDNING</b>	<b>7</b>
2.1	Utrustning	7
<b>3</b>	<b>TEKNISKA DATA</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>9</b>
4.1	Placering	9
4.2	Nätanslutning	9
4.2.1	Rekommenderad säkringsstorlek och minsta kabelarea	9
<b>5</b>	<b>DRIFT OCH HANDHAVANDE</b>	<b>10</b>
5.1	Anslutningar	10
5.2	Anslutning av svets- och återledarkabel	10
5.3	Symboler och inställningspaneler	11
5.4	Överhettningsskydd	11
5.5	MMA-svetsning	11
5.5.1	Inställning av svetsström	12
5.5.2	Tändning	12
5.5.3	Elektrodföring	12
5.5.4	Fastbränningsvakt	12
5.5.5	Fogtyper för MMA	13
5.5.6	Elektrodval	13
5.6	TIG-svetsning	13
5.6.1	Inställning av svetsström	14
5.6.2	Tändning med "Live TIG-start"	14
5.6.3	Fogtyper för TIG	14
<b>6</b>	<b>UNDERHÅLL</b>	<b>15</b>
6.1	Strömkälla	15
6.2	Svetspistol	15
<b>7</b>	<b>FELSÖKNING</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>RESERVEDELSBESTÄLLNING</b>	<b>17</b>
	<b>SCHEMA</b>	<b>18</b>
	<b>BESTÄLLNINGSDOKUMENT</b>	<b>20</b>
	<b>TILLBEHÖR</b>	<b>21</b>

# 1 SÄKERHET

---

Det är användaren av ESAB-utrustning som bär yttersta ansvaret för att alla som arbetar med eller intill utrustningen vidtar alla tillämpliga säkerhetsåtgärder. Säkerhetsåtgärderna måste uppfylla de krav som gäller för denna typ av utrustning. Utöver standardbestämmelserna för en svetsplats ska rekommendationerna nedan följas.

Allt arbete ska utföras av utbildad personal som är väl insatt i utrustningens handhavande. Felaktig användning av utrustningen kan leda till risksituationer som kan resultera i personskada eller skador på utrustningen.

1. Var och en som använder utrustningen måste känna till:
  - dess handhavande
  - nödstoppens placering
  - dess funktion
  - tillämpliga säkerhetsåtgärder
  - korrekt förfarande vid svetsning och skärning samt vid användning av eventuella andra funktioner hos utrustningen.
2. Operatören ska se till att:
  - inga obehöriga personer befinner sig inom utrustningens arbetsområde då den startas
  - ingen är oskyddad när bågen tänds.
3. Arbetsplatsen ska:
  - vara lämplig för ändamålet
  - vara fri från drag.
4. Personlig skyddsutrustning
  - Använd alltid rekommenderad personlig skyddsutrustning, så som skyddsglasögon, flamsäkra kläder och skyddshandskar.
  - Bär inte löst sittande persedlar, så som halsdukar, skärp och ringar, eftersom sådana kan fastna och orsaka brännskador.
5. Allmänna försiktighetsåtgärder
  - Se till att återledarkabeln är ordentligt ansluten.
  - Arbete på högspänningsutrustning **får endast utföras av behörig elektriker.**
  - Lämplig brandsläckningsutrustning ska vara tydligt markerad och lätt tillgänglig nära arbetsplatsen.
  - Smörjning och underhåll av svetsutrustningen får **inte** utföras under drift.



## **VARNING!**

Använd inte strömkällan för att tina frusna rör.

**VARNING!**

Bågsvetsning och bågskäring kan orsaka personskada. Vidta alltid säkerhetsåtgärder vid svetsning och skärning. Ta reda på vilka säkerhetsrutiner din arbetsgivare tillämpar. Dessa säkerhetsrutiner ska vara baserade på tillverkarens riskinformation.

**ELEKTRISK STÖT – Kan döda**

- Installera och jorda utrustningen enligt tillämpliga standarder.
- Vidrör inte spänningsförande delar eller spänningsförande elektroder med bar hud eller med våta handskar eller våta kläder.
- Isolera dig själv från jord och arbetsstycke.
- Se till att din arbetsställning är säker.

**RÖK OCH GASER – Kan vara hälsoskadliga**

- Undvik att ha huvudet i svetsröken.
- Sörj för god ventilation, använd punktutsug vid bågen, eller vidta båda åtgärderna samtidigt för att föra bort gaserna från din andningszon och från arbetsplatsen.

**LJUSBÅGAR – Kan skada ögonen och ge brännskador på huden**

- Skydda ögonen och kroppen. Använd alltid korrekt svetskärm med skyddsglas av rätt filtreringsgrad och bär alltid skyddskläder.
- Skydda omkringstående personer med lämpliga skärmar eller draperier.

**BRANDFARA**

- Gnistor ("svetsloppor") kan orsaka brand. Se till att inget brännbart material finns i närheten av svetsstället.

**BULLER – Kan ge hörselskador**

- Skydda öronen. Använd hörselkåpor eller annat lämpligt hörselskydd. Skydda öronen. Använd hörselkåpor eller annat lämpligt hörselskydd.
- Varna omkringstående för riskerna.

**DRIFTSTÖRNING – Tillkalla experthjälp i händelse av driftstörning.**

**Den som ska installera och använda utrustningen måste ha läst och till fullo förstått handboken.**

**SKYDDA DIG SJÄLV OCH ANDRA!**

**OBSERVERA!**

Den som ska installera och använda utrustningen måste ha läst och till fullo förstått handboken.

**OBSERVERA!**

Utrustning klass A är inte avsedd för användning i bostadsområden där elförsörjningen sker via det publika lågspänningsdistributionsnätet. På grund av såväl ledningsburna som utstrålade störningar kan det i sådana områden vara problematiskt att uppnå elektromagnetisk kompatibilitet för utrustning klass A.





**OBSERVERA!**

Denna produkt är avsedd endast för bågsvetsning.

**ESAB kan leverera alla nödvändiga skydd och tillbehör för svetsning.**

**SKROTNING OCH AVFALLSHANTERING**



**OBS!**

**Kasserad elektronisk utrustning ska lämnas till återvinning.**

Enligt direktiv 2012/19/EG om avfallshantering av elektrisk och elektronisk utrustning och dess genomförande i enlighet med nationell lag, ska elektrisk och elektronisk utrustning som nått slutet av sin livslängd samlas in separat och lämnas till återvinningsanläggning.

Det åvilar den som äger och/eller ansvarar för utrustningen att hålla sig informerad om vilka återvinningsanläggningar som är godkända.

För mer information, kontakta närmaste ESAB-återförsäljare.



Svetsutrustningen är huvudsakligen tillverkad av stål, plast och ickejärnmetaller, och ska avfallshanteras enligt lokala miljöbestämmelser.

Kylmedel ska avfallshanteras i enlighet med gällande regler.

## **2 INLEDNING**

---

**Arc 180 och Arc 200** är svetsströmkällor avsedda för svetsning med belagda elektroder (MMA-svetsning) och TIG-svetsning.

**ESAB:s tillbehör till produkten återfinns i kapitlet "TILLBEHÖR" i denna handbok.**

### **2.1 Utrustning**

Strömkällan levereras med:

- 3 meter svetskabel med elektrodhållare
- 3 meter återledarkabel med kontaktklämma
- Bruksanvisning

### 3 TEKNISKA DATA

	Arc 180	Arc 200
<b>Nätspänning</b>	230 V 1~ ±10 %, 50/60 Hz	230 V 1~ ±10 %, 50/60 Hz
<b>Primärström I<sub>max</sub></b>	36 A	40,7 A
<b>Inställningsområde MMA</b>	5 A/20,0 V till 180 A/27,2 V	5 A/20,2 V till 210 A/28,4 V
<b>Inställningsområde TIG</b>	5 A/10 V till 180 A/17,2 V	5 A/10,2 V till 210 A/18,4 V
<b>Tillåten belastning vid MMA</b>		
intermittensfaktor 30 %	180 A / 27,2 V	
intermittensfaktor 35 %		200 A / 28,0 V
intermittensfaktor 60 %	125 A / 25,2 V	135 A / 25,4 V
intermittensfaktor 100 %	100 A / 24,0 V	120 A / 24,8 V
<b>Tillåten belastning vid TIG</b>		
intermittensfaktor 35 %	180 A / 17,2 V	200 A / 18,0 V
intermittensfaktor 60 %	130 A / 15,2 V	135 A / 15,4 V
intermittensfaktor 100 %	100 A / 14,0 V	120 A / 14,8 V
<b>Effektfaktor</b> vid maxström	0,72	0,71
<b>Verkningsgrad</b> vid maxström	>80 %	>80 %
<b>Tomgångsspänning U<sub>0</sub> max</b>	59,8 V	66,3 V
<b>Arbetstemperatur</b>	-10 till +40°C	-10 till + 40°C
<b>Transporttemperatur</b>	-20 till + +55°C	-20 till + +55°C
<b>Ljudtryck vid tomgång</b>	< 70 dB (A)	< 70 dB (A)
<b>Mått l × b × h</b>	310 × 140 × 230 mm	360 × 140 × 230 mm
<b>Vikt</b>	6,6 kg	7,5 kg
<b>Inkapslingsklass</b>	IP 23S	IP 23S
<b>Användningsklass</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S</span>

#### Intermittensfaktor

Intermittensfaktorn anger den andel, vanligen i procent, av en tiominutersperiod, under vilken man kan svetsa med en viss belastning. Intermittensfaktorn gäller vid 40 °C.

#### Inkapslingsklass

IP-koden anger kapslingsklass, d.v.s. graden av skydd mot inträngning av fasta föremål eller vatten.

Utrustning märkt **IP 23** är avsedd för inom- och utomhusbruk.

#### Användningsklass

Symbolen S innebär att strömkällan är avsedd för användning i utrymmen med förhöjd elfara.



## 4 INSTALLATION

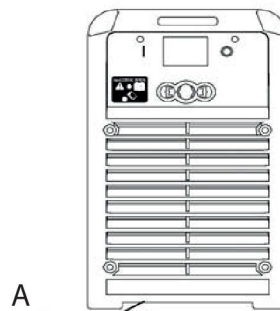
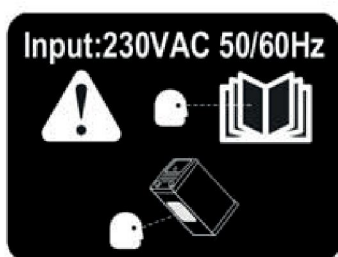
Installationen ska utföras av professionell installatör.

### 4.1 Placering

Placera strömkällan så att kylluftens in- och utlopp inte hindras. Placera också strömkällan så att luftförsörjningen inte täpps till med oönskat material.

### 4.2 Nätanslutning

Kontrollera att strömkällan ansluts till rätt nätspänning och att rätt säkringsstorlek används. Uttaget ska vara skyddsjordat.



A. Märkskylt med anslutningsdata

#### 4.2.1 Rekommenderad säkringsstorlek och minsta kabelarea

	Arc 180	Arc 200
<b>Nätspänning</b>	230V 1~ ±10 %, 50/60 Hz	
<b>Nätkabelarea mm<sup>2</sup></b>	3 G 2,5	3 G 2,5
<b>Fasström I<sub>1eff</sub> (TIG)</b>	12,5 A	16,6 A
<b>Fasström I<sub>1eff</sub> (MMA)</b>	16,0 A	24,1 A



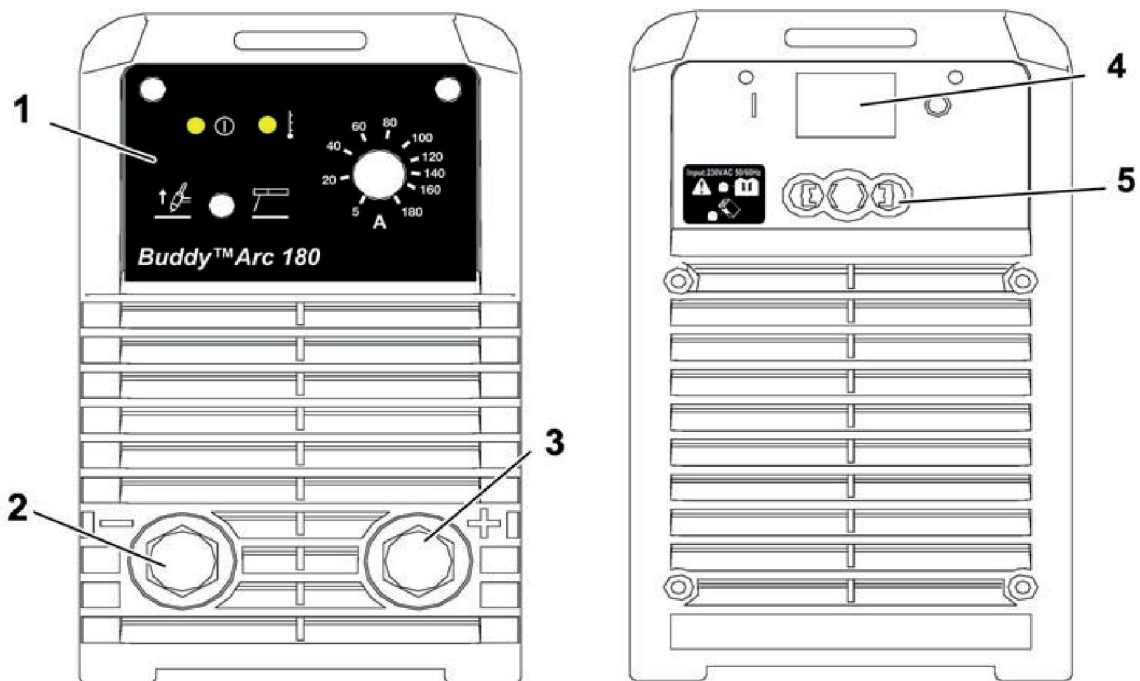
#### **OBS!**

Anslut strömkällan enligt gällande lokala föreskrifter.

## 5 DRIFT OCH HANDHAVANDE

Allmänna säkerhetsregler för handhavandet av utrustningen återfinns i kapitlet **SÄKERHET** i denna handbok. Den som ska använda utrustningen ska ha läst och till fullo förstått hela detta kapitel.

### 5.1 Anslutningar



- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1. Inställningspanel  | 4. Elkopplare för nätspänning 1/O |
| 2. Anslutning (-) för återledarkabel, svetskabel eller TIG-brännare | 5. Anslutning för nätkabel        |
| 3. Anslutning (+) för återledarkabel eller svetskabel               |                                   |

### 5.2 Anslutning av svets- och återledarkabel

Strömkällan har två utgångar, en negativ [-] pol (2) och en positiv [+] pol (3), för anslutning av svets- och återledarkablar.

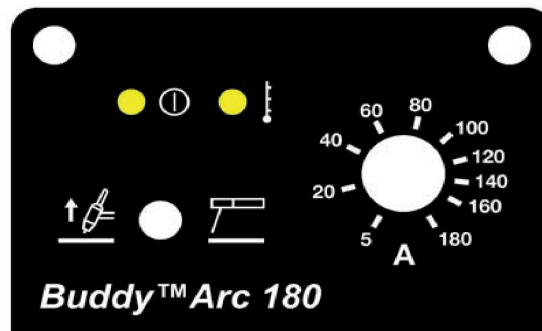
För MMA-svetsning beror det på elektrodtypen vilken utgång svetskabeln ska anslutas till. Se elektrodförpackningen för information om korrekt elektrod polaritet.

För TIG-svetsning (tillval) ansluts TIG-brännarens elkabel till den negativa [-] polen (2). Anslut gasinloppsmuttern till reglerad skyddsgasförsörjning.

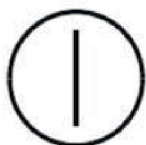
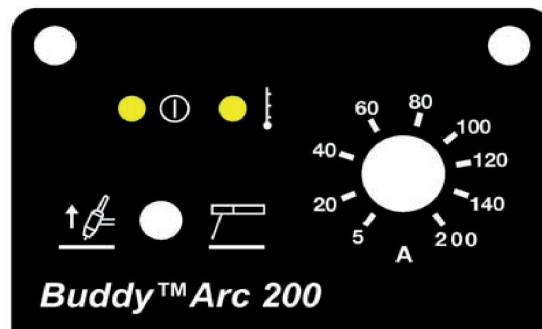
Anslut återledarkabeln till den andra plinten på strömkällan. Sätt fast återledarkabelns kontaktklämma stadigt på arbetsstycket och kontrollera att den har god kontakt.

## 5.3 Symboler och inställningspaneler

### Arc 180



### Arc 200



Indikeringslampa ström PÅ, vit, för tillslagen nätspanning



Indikeringslampa överhettning , gul, för överhettning



Skrapvändning, TIG



MMA-svetsning

## 5.4 Överhettningsskydd

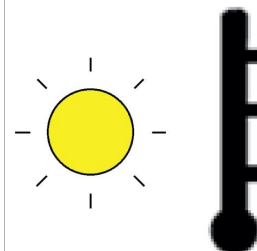
Strömkällan har två termovakter som löser ut vid för hög temperatur. När detta sker bryts svetsströmmen och en gul indikeringslampa tänds på strömkällans front. När temperaturen sjunker återställs termovakten automatiskt.



### OBS!

Om strömkällan utnyttjas i för hög grad kan den överhettas. Se tillåten belastning i kapitlet TEKNISKA DATA i den här bruksanvisningen.

Om luftinloppet eller -utloppet är blockerat eller täpps till med oönskat material kan strömkällan överhettas. Se till att luftflödet genom strömkällan inte blockeras.



## 5.5 MMA-svetsning

Flytta processvalsomkopplaren till önskad svetsningsprocess.



### OBS!

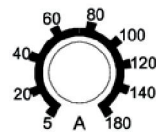
Strömkällans utgång är aktiverad.

Kontrollera att vald polaritet för svetskabeln passar för de aktuella elektroderna. Ställ in önskad svetsström.

### 5.5.1 Inställning av svetsström

Svetsströmmen från strömkällan Arc 180 kan ställas in mellan 5 och 180 A.

Svetsströmmen från Abc 200 kan ställas in mellan 5 och 200 A.



Ström

### 5.5.2 Tändning

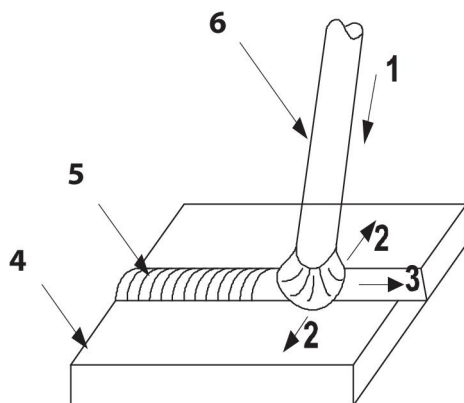
Manuell bågsvetsning, MMA-svetsning, är svetsning med belagda elektroder. När ljusbågen tänds smälter elektroden och beläggningen bildar skyddande slagg.

Om elektrodspetsen vid tändning pressas mot plåtbiten smälter den omgående fast och fortsatt svetsning blir omöjlig. Elektroden måste därför tändas som man tänder en tändsticka. Stryk elektroden snabbt mot arbetsstycket och lyft den därefter så att du får lämplig ljusbågs längd (cirka 2 mm). Blir ljusbågen för lång knastrar och delas den för att slutligen helt slockna. När ljusbågen är tänd för du elektroden från vänster till höger. Håll elektroden i 60° vinkel mot arbetsstycket.

### 5.5.3 Elektrodföring

Vid MMA-svetsning förs elektroden i tre riktningar: upp och ned mot smältan [1], i små rörelser fram och tillbaka som kan behövas för att ge smältan rätt bredd [2], längs med fogen [3].

Svetsaren för elektroden beroende på fog, svetsläge, elektrodspecifikation, svetsström, skicklighet etc.

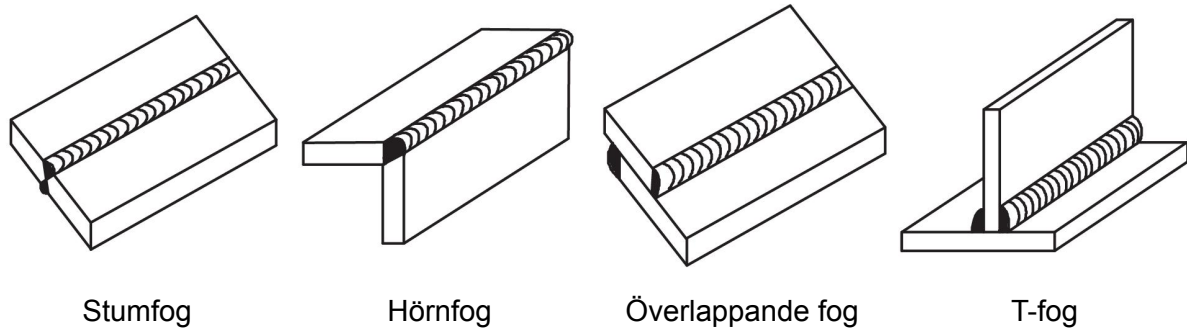


- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1. elektrod Rörelse upp och ned                           | 4. arbetsstycke |
| 2. elektrod Rörelse fram och tillbaka (höger och vänster) | 5. svetsfog     |
| 3. elektrod Rörelse längs med svetsfogen                  | 6. elektrod     |

### 5.5.4 Fastbränningsvakt

Om elektroden kommer i kontakt med arbetsstycket under svetsning, så att kortslutning uppstår, faller svetsströmmen till minimum, vilket gör att elektroden räcker längre.

### 5.5.5 Fogtyper för MMA



### 5.5.6 Elektroddval

Valet av elektroddiameter baseras på arbetsstyckets tjocklek, svetsens position, fogens form, svetslagret et cetera. Läs rekommendationerna på elektrodförpackningen för mer information.

- Elektroder ska vara torra och förvaras torrt för att säkerställa god svetskvalitet. I annat fall finns risk för vätesprödhet, blåsor och kallsprickor.
- Under svetsningen får bågen inte bli för lång, eftersom det orsakar instabilitet, stänk, dålig inträngning, underskärning, blåsor etc. Om bågen blir för kort fastnar elektroden.



## 5.6 TIG-svetsning

Vid TIG-svetsning smälts arbetsstyckets metall med hjälp av en ljusbåge från en volframelektrod som inte själv smälter. Smältbadet och elektroden skyddas med skyddsgas.

TIG-svetsning är speciellt användbar där höga kvalitetskrav ställs samt vid tunnplåtssvetsning. Strömkällorna är väl lämpade för TIG-svetsning.

För TIG-svetsning ska strömkällorna vara försedda med:

- en TIG-brännare med gasventil (se kapitlet "TILLBEHÖR" i den här bruksanvisningen)
- behållare med lämplig svetsgas
- lämplig svetsgasregulator
- volframelektrod
- lämpligt tillsatsmaterial, om så behövs.

Flytta processvalsomkopplaren till önskad svetsningsprocess.



#### **OBS!**

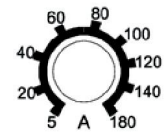
Strömkällans utgång är aktiverad.

Kontrollera att återledarkabel och TIG-brännare har rätt polaritet.

Ställ in önskad svetsström.

### 5.6.1 Inställning av svetsström

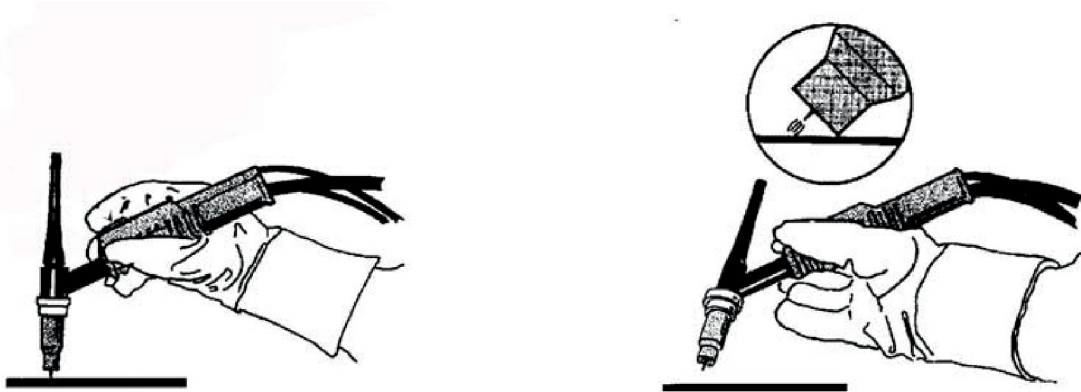
Svetsströmmen från strömkällan Arc 180 kan ställas in mellan 5 och 180 A. Svetsströmmen från Arc 200 kan ställas in mellan 5 och 200 A.



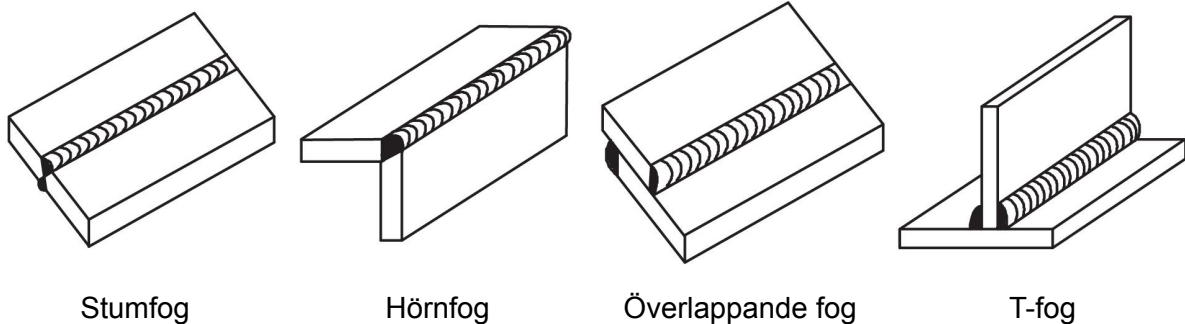
Ström

### 5.6.2 Tändning med "Live TIG-start"

Vid Live TIG-start tänds ljusbågen när volframelektroden förs i kontakt med arbetsstycket och sedan lyfts något.



### 5.6.3 Fogtyper för TIG



Stumfog

Hörfog

Överlappande fog

T-fog

## 6 UNDERHÅLL

---



### **OBS!**

Regelbundet underhåll är viktigt för tillförlitlig och säker drift.



### **OBSERVERA!**

Endast auktoriserad personal med erforderlig elteknisk kompetens får avlägsna skyddsplåtarna.



### **OBSERVERA!**

Samtliga garantiåtaganden från leverantören upphör att gälla om kunden själv under garantitiden gör ingrepp i produkten för att åtgärda eventuella fel.

### 6.1 Strömkälla

Kontrollera regelbundet att strömkällan inte är nedsmutsad.

Hur ofta och på vilket sätt rengöring ska utföras, beror på:

- svetsprocess
- svetsbågtid
- placering
- omgivning

Vanligtvis räcker det att blåsa ren strömkällan med tryckluft (reducerat tryck) en gång om året.

Igensatta ventilationsöppningar kan orsaka överhettning.

### 6.2 Svetspistol

Slitdelar ska rengöras och bytas med jämna mellanrum, för störningsfri svetsning.

## 7 FELSÖKNING

Kontrollåtgärderna nedan bör vidtas innan auktoriserad servicepersonal tillkallas.

Problem	Åtgärd
Svetsströmkällan ger ingen ljusbåge.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera att elkopplaren för nätspänning är tillslagen.</li> <li>• Kontrollera att nätspänningen ligger inom de angivna gränserna för svetsströmkällan. Den gula indikeringslampan tänds om nätspänningen är lägre eller högre än rekommenderat och svetsströmkällan har normal temperatur.</li> <li>• Kontrollera om svets- och återledarkablarna är korrekt anslutna.</li> <li>• Kontrollera att rätt strömstyrka är inställd.</li> <li>• Kontrollera om automatsäkringarna har löst ut.</li> </ul>
Svetsströmmen bryts under pågående svetsning.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera om termovakterna har löst ut (gul indikeringslampa på svetsströmkällans front).</li> <li>• Kontrollera nätsäkringarna.</li> </ul>
Termovakten löser ut ofta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera om dammfiltret är igensatt.</li> <li>• Kontrollera att inte svetsströmkällans märkdata överskrids (överbelastning av svetsströmkällan). Se tillåten belastning i kapitlet TEKNISKA DATA i den här bruksanvisningen.</li> <li>• Se till att strömkällan placeras så att kylluftens in- och utlopp inte hindras.</li> </ul>
Dåligt svetsresultat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera om svets- och återledarkablarna är korrekt anslutna.</li> <li>• Kontrollera att rätt strömstyrka är inställd.</li> <li>• Kontrollera att det inte är felaktiga elektroder som används.</li> <li>• Kontrollera gasflödet. När TIG-brännare ET 17 V (tillval) används i Live Tig Mode.</li> </ul>



## 8 RESERVDELSBESTÄLLNING

---



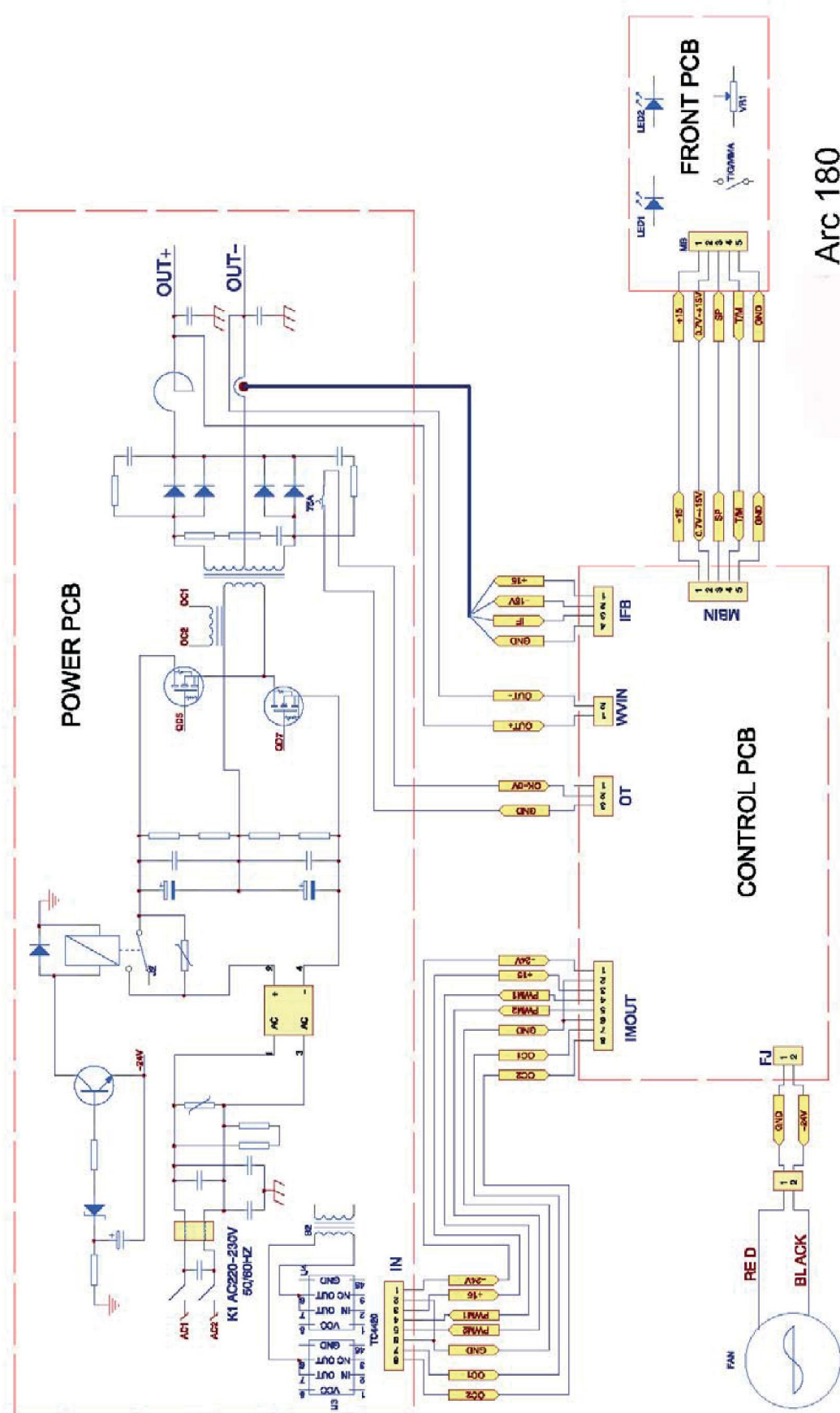
### **OBSERVERA!**

Allt reparationsarbete, såväl mekaniskt som elektriskt, ska utföras av auktoriserad servicetekniker. Använd endast originalreservdelar och -slitdelar.

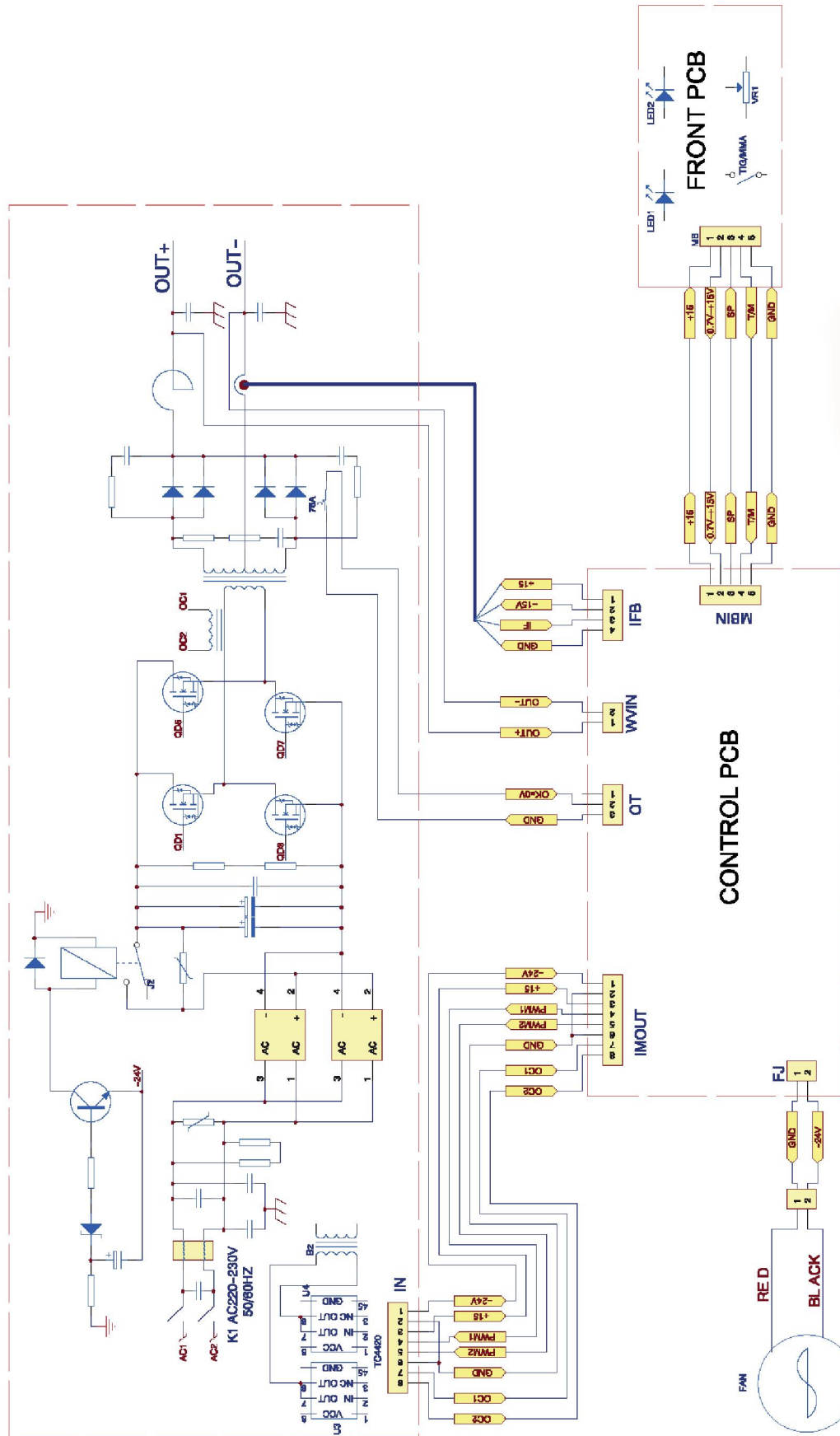
**Arc 180 och Arc 200 är konstruerad och testad i enlighet med de internationella och europeiska standarderna EN 60974-1 och EN 60974-10. Det åvilar den eller de som utfört service på eller reparation av apparaten att se till att apparaten fortfarande uppfyller kraven i ovan nämnda standard.**

Reservdelar kan beställas från närmaste ESAB-återförsäljare, se sista sidan i denna publikation.

# SCHEMA



Arc 180



Arc 200

---

**BESTÄLLNINGSGNUMMER**

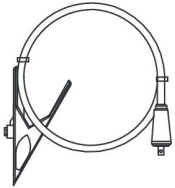
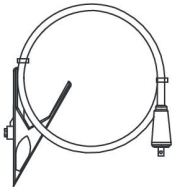
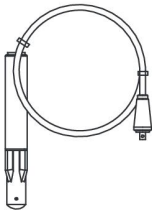
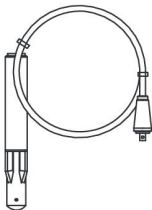

---



Ordering no.	Denomination	Typ
0700 300 885	Welding power source	Buddy™ Arc 180
0700 300 887	Welding power source	Buddy™ Arc 200
0459 839 066	Spare parts list	Buddy™ Arc 180 and Arc 200

Teknisk dokumentation finns online på: [www.esab.com](http://www.esab.com)

**TILLBEHÖR**

0700 006 901	Return cable with clamp 200A, OKC 50, 3m	
0700 006 885	Return cable with clamp 200A, OKC 50, 5m	
0700 006 900	Welding cable 200A, OKC 50, 3m	
0700 006 884	Welding cable 200A, OKC 50, 5m	
0700 300 861	TIG 17 torch 4 m	

# 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 15 25 79 30  
Fax: +32 15 25 79 44

### BULGARIA

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

### 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

### 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

### 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  
Durbanville 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)