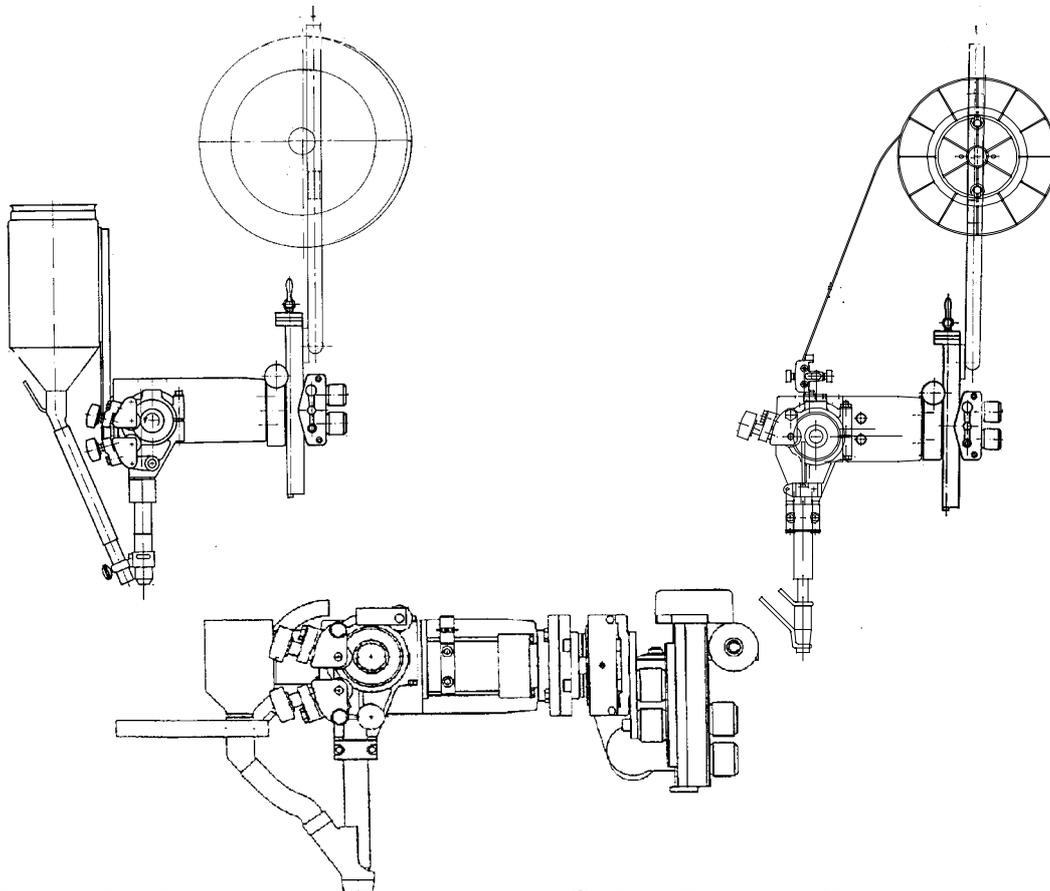


A6 S Arc Master ***A6 S G Master*** ***A6 S Compact 500***

A6 SFE1 / A6 SFE2 / A6 SGE1/ A6 SFE1C



Bruksanvisning
Brugsanvisning
Bruksanvisning
Käyttöohjeet
Instruction manual
Betriebsanweisung
Manuel d'instructions

Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de uso
Istruzioni per l'uso
Manual de instruções
Οδηγίες χρήσεως
Instrukcja obsługi

SVENSKA	3
DANSK	18
NORSK	33
SUOMI	48
ENGLISH	63
DEUTSCH	78
FRANÇAIS	94
NEDERLANDS	109
ESPAÑOL	124
ITALIANO	140
PORTUGUÊS	155
ΕΛΛΗΝΙΚΑ	172
POLSKI	189

Rätt till ändring av specifikationer utan avisering förbehålles.
 Ret til ændring af specifikationer uden varsel forbeholdes.
 Rett til å endre spesifikasjoner uten varsel forbeholdes.
 Oikeudet muutoksiin pidätetään.
 Rights reserved to alter specifications without notice.
 Änderungen vorbehalten.
 Sous réserve de modifications sans avis préalable.
 Recht op wijzigingen zonder voorafgaande mededeling voorbehouden.
 Reservado el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso.
 Ci riserviamo il diritto di variare le specifiche senza preavviso.
 Reservamo-nos o direito de alterar as especificações sem aviso prévio.
 Διατηρείται το δικαίωμα τροποποίησης προδιαγραφών χωρίς προειδοποίηση.
 Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia zmian.

1 DIRECTIVA	156
2 SEGURANÇA	157
3 INTRODUÇÃO	158
3.1 Generalidades	158
3.2 Definições	158
3.3 Especificações técnicas	159
3.4 Processos de soldadura	159
3.5 Equipamento	160
4 INSTALAÇÃO	161
4.1 Generalidades	161
4.2 Montagem	161
4.3 Ligações	161
5 OPERAÇÃO	163
5.1 Generalidades	163
5.2 Preparativos para o arranque	163
5.3 Conversão do A6 SFE1 (soldadura por arco submerso) para soldadura MIG/MAG .	168
5.4 Conversão do A6 SFE1 / A6 SFE2 (soldadura por arco submerso) para fios gémeos (Twinarc)	168
6 MANUTENÇÃO	169
6.1 Geral	169
6.2 Diariamente	169
6.3 Periódicamente	169
7 ANÁLISE DE AVARIAS	170
8 ACESSÓRIOS	171
9 ENCOMENDA DE PEÇAS SOBRESSALENTES	171
PEÇAS EXPOSTAS A DESGASTE	204
LISTA DE PEÇAS SOBRESSALENTES	207

1 DIRECTIVA

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Esab Welding Equipment AB, 695 81 Laxå Sweden, certifica, sob a sua própria responsabilidade que, o equipamento automático para soldadura A6 SFE1 / A6 SFE2 / A6 SGE1/ A6 SFE1C desde o número de série 740 está em conformidade com a norma EN 60292, segundo os requisitos constantes na directiva (89/392/EEC) e com o suplemento.

Laxå 97-11-19



Paul Karlsson
Managing Director
Esab Welding Equipment AB
695 81 LAXÅ
SWEDEN

Tel: + 46 584 81000

Fax: + 46 584 12336

2 SEGURANÇA

São os utilizadores de equipamento de soldadura ESAB a quem em última análise cabe a responsabilidade de assegurar que qualquer pessoa que trabalhe no equipamento ou próximo do mesmo observe todas as medidas de precaução de segurança pertinentes. As medidas de precaução de segurança devem satisfazer os requisitos que se aplicam a este tipo de equipamento de soldadura. Além dos regulamentos normais aplicáveis ao local de trabalho, devem observar-se as seguintes recomendações.

Todo o trabalho deve ser executado por pessoal especializado, bem familiarizado com o funcionamento do equipamento de soldadura. O funcionamento incorrecto do equipamento pode resultar em situações perigosas que podem dar origem a ferimentos no operador e danos no equipamento.

1. Qualquer pessoa que utilize o equipamento de soldadura deve estar familiarizado com:
 - a operação do mesmo
 - o local das paragens de emergência
 - o seu funcionamento
 - as medidas de precaução de segurança pertinentes
 - o processo de soldadura
2. O operador deve certificar-se de que:
 - nenhuma pessoa não autorizada se encontra dentro da área de funcionamento do equipamento quando este é posto a trabalhar.
 - ninguém está desprotegido quando se forma o arco
3. O local de trabalho tem de:
 - ser adequado à finalidade em questão
 - não estar sujeito a correntes de ar
4. Equipamento de segurança pessoal
 - Use sempre o equipamento pessoal de segurança recomendado como, por exemplo, óculos de segurança, vestuário à prova de chama, luvas de segurança.
 - Não use artigos soltos como, por exemplo, lenços ou cachecóis, pulseiras, anéis, etc., que poderiam ficar presos ou provocar queimaduras.
5. Medidas gerais de precaução
 - Certifique-se de que o cabo de retorno está bem ligado.
 - O trabalho em equipamento de alta tensão **só será executado por um electricista qualificado.**
 - O equipamento de extinção de incêndios apropriado tem de estar claramente identificado e em local próximo.
 - A lubrificação e a manutenção **não** podem ser executadas no equipamento durante o seu funcionamento.



AVISO



A SOLDADURA POR ARCO ELÉCTRICO E O CORTE PODEM SER PERIGOSOS PARA SI E PARA AS OUTRAS PESSOAS. TENHA TODO O CUIDADO QUANDO SOLDAR. PEÇA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO SEU EMPREGADOR QUE SE DEVEM BASEAR NOS DADOS DE PERIGO FORNECIDOS PELOS FABRICANTES.

CHOQUE ELÉCTRICO - Pode matar

- Instale e ligue à terra a unidade de soldadura de acordo com as normas aplicáveis.
- Não toque em peças eléctricas ou em eléctrodos com carga com a pele desprotegida, com luvas molhadas ou roupas molhadas.
- Isole-se a si próprio, e à peça de trabalho, da terra.
- Certifique-se de que a sua posição de trabalho é segura.

FUMOS E GASES - Podem ser perigosos para a saúde

- Mantenha a cabeça afastada dos fumos.
- Utilize ventilação e extracção no arco, ou ambos, para manter os fumos e os gases longe da sua zona de respiração e da área em geral.

RAIOS DO ARCO - Podem ferir os olhos e queimar a pele

- Proteja os olhos e o corpo. Utilize as protecções para soldadura e lentes de filtro correctas e use vestuário de protecção.
- Proteja as pessoas em volta através de protecções ou cortinas adequadas.

PERIGO DE INCÊNDIO

- As faíscas (fagulhas) podem provocar incêndios. Por isso, certifique-se de que não existem materiais inflamáveis por perto.

RUÍDO - O ruído excessivo pode provocar danos na audição

- Proteja os ouvidos. Utilize protectores auriculares ou outro tipo de protecção auricular.
- Previna as outras pessoas contra o risco.

AVARIAS - Peça a assistência de um perito caso surja uma avaria.

LEIA E COMPREENDA O MANUAL DE INSTRUÇÕES ANTES DE INSTALAR OU UTILIZAR A UNIDADE.

PROTEJA-SE A SI E AOS OUTROS!

3 INTRODUÇÃO

3.1 Generalidades

Todos os aparelhos automáticos de soldadura mencionados neste manual destinam-se a soldadura ARCO SUBMERSO e MIG/MAG de juntas topo-a-topo.

As cabeças de soldadura ESAB do tipo **A6 S** destinam-se a ser usadas em conjunto com a caixa de comando A2-A6 Process Controller e com as fontes de corrente de soldadura da ESAB LAF ou TAF.

A posição da cabeça de soldadura pode ser ajustada horizontal ou verticalmente com as corredeiras. Os movimentos angulares ajustam-se com a corredeira angular.

3.2 Definições

Soldadura arco submerso	Durante a soldadura o arco de soldadura é protegido com uma cobertura de fluxo.
Arco submerso Heavy duty	Esta configuração permite maiores correntes de soldadura, usando-se fios de diâmetro maior.
Arco submerso Light duty	Esta configuração permite menores de soldadura, usando-se fios de diâmetro mais baixo.
Soldadura MIG/MAG	Durante a soldadura o arco por protegido um gás de protecção.
Soldadura Tandem	Soldadura com duas cabeças de soldadura. Em fila.
Soldadura Twinarc	Soldadura com dois fios gémeos na mesma cabeça.

3.3 Especificações técnicas

	A6 SFE1	A6 SFE1	A6 SFE2	A6 SGE1	A6 SFE1C
	UP	UP	UP	MIG/MAG	UP
	LD D20	HD D35	HD D35		
Carga permitida 100 % 60%	800 A 1000 A AC/DC	1500 A - AC/DC	1500 A - AC/DC	600 A - AC/DC	1500 A - AC/DC
Dimensões dos fios:					
fio sóduo simples	1,6-4,0 mm	3,0-6,0 mm	3,0-6,0 mm	0,8-2,5 mm	- 4,0 mm
fio tubular	1,6-4,0 mm	3,0-4,0 mm	-	1,2-3,2 mm	-
fios gémeos	2x1,2-2,0 mm	2x2,0-3,0mm	2x2,0-3,0mm	-	-
Velocidade de alimentação de fio	0,2-4,0 m/min	0,2-4,0 m/min	0,2-4,0 m/min	0,2-15 m/min	0,2-4,0 m/min
Momento de frenagem	1,5 Nm	1,5 Nm	1,5 Nm	1,5 Nm	1,5 Nm
Peso de fio, máx	2x30 kg	2x30 kg	4x30 kg	30 kg	2x30 kg
Volume do depósito de fluxo (Não se pode encher com fluxo pré-aquecido)	10 l	10 l	10 l	-	1 l
Peso (excl fio e fluxo)	50 kg	50 kg	100 kg	15 kg	50 kg
Inclinação lateral máx.	25°	25°	25°	25°	25°
Comprimento de regulação da corre- diça *					
manual	210 mm	210 mm	210 mm	210 mm	
motorizada (com apoio de esferas)	300 mm	300 mm	300 mm	300 mm	60 mm
Pressão contínua sonora medida A	68 dB	68 dB	68 dB	83 dB	68 dB

*) NOTA pode ser encomendado outro comprimento.

3.4 Processos de soldadura

Soldadura UP (por arco submerso)

Em soldadura por arco submerso usa-se sempre cabeças de soldadura do tipo **A6 SF**. Estas existem nas seguintes versões:

- **UP Light duty**

UP light duty com um contacto de Ø 20 mm que permite uma carga de até 800 A (100%) e 1000 A (60%), respectivamente.

- **UP Heavy duty**

UP heavy duty com um contacto de Ø 35 mm, permite uma carga de até 1500 A.

Ambas as versões podem ser equipadas com roletes de alimentação para fios de soldadura simples ou gémeos (twinarc). Para fios tubulares há roletes de alimentação especiais estriados que garantem a alimentação do fio sem que este se deforme com a dos mesmos.

Para trabalhos em espaços reduzidos (menos de 50 cm) há uma cabeça de soldadura especial do tipo **A6 SFE1C** que se pode ajustar ao Mastertrac.

Soldadura tandem (arco submerso)

Para a soldadura tandem usa-se sempre a cabeça de soldadura **A6 SFE2** que se deve ligar a 2 fontes de corrente de soldadura e a duas caixas de controlo A2-A6 Process Controller.

Na cabeça de soldadura tandem incluem-se duas cabeças de soldadura simples (A6 SF) cada uma com o seu tubo de contacto. Cada tubo de contacto pode receber uma carga máxima de 1500 A.

Soldadura MIG/MAG

Para a soldadura MIG/MAG usa-se sempre a cabeça de soldadura A6 SG que permite uma carga máxima de 600 A.

A cabeça de soldadura é arrefecida a água e esta é conduzida através de mangueiras às ligações respectivas.

3.5 Equipamento

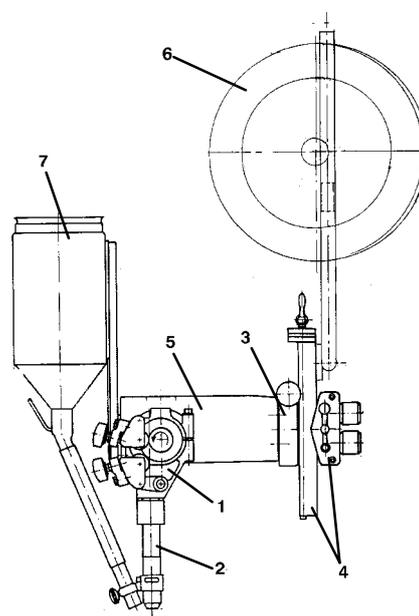
Numa cabeça de soldadura completa inclui-se um motor de alimentação (A6 VEC) para fazer avançar o fio e um equipamento de contacto que fornece corrente ao fio de soldadura e garante uma boa condução eléctrica.

Equipamentos de contacto abaixo mencionados são usados em diversos modelos.

- A6 SF usa-se para soldadura por arco submerso.
- A6 SG usa-se para soldadura MIG/MAG.

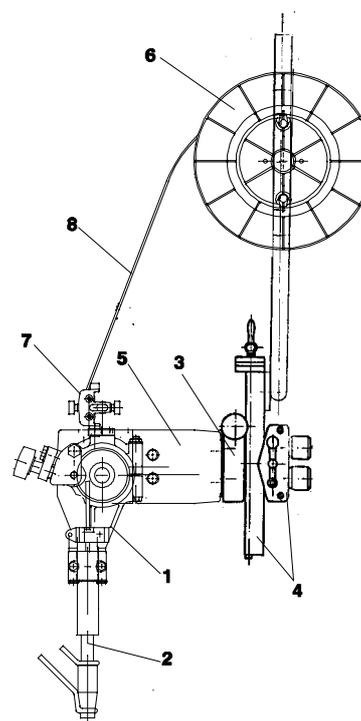
Exemplo de um A6 SFE1 e A6 SFE2

- 1 Endireitador do fio .
- 2 Equipamento de contacto composto de tubo de contacto, dispositivo de contacto e tubo de fluxo.
- 3 Corrediça angular
- 4 Corrediça (motorizada ou manual).
- 5 Motor com engrenagem (A6 VEC).
- 6 Bobine de fio.
- 7 Depósito de fluxo (alguns modelos com ciclone).



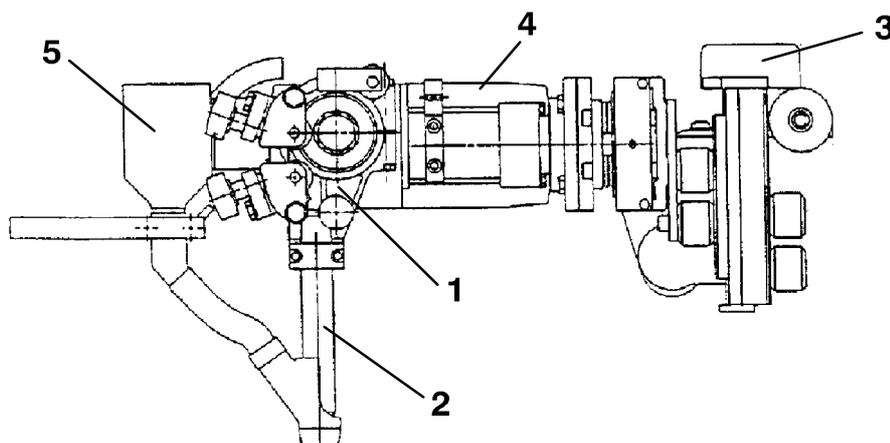
Exemplo de um A6 SGE1

- 1 Endireitador do fio.
- 2 Equipamento de contacto composto de dispositivo de contacto, bocal de gás e mangueira de água.
- 3 Corrediça angular.
- 4 Corrediça (motorizada ou manual).
- 5 Motor com engrenagem (A6 VEC).
- 6 Bobine de fio.
- 7 Endireitador para fios finos (Acessórios).
- 8 Guia de fio.



Exemplo de A6 SFE1C que se pode acoplar a um A6 Mastertrac

- 1 Endireitador de fio
- 2 Equipamento de contacto composto de tubo de contacto, bico de contacto e tubo de fluxo.
- 3 Corrediça (motorizada)
- 4 Motor com engrenagem (A6 VEC).
- 5 Depósito de fluxo (1 l)



As instruções de ligação para soldadura por arco submerso e MIG/MAG, respectivamente, encontram-se no esquema da página 162.

4 INSTALAÇÃO

4.1 Generalidades

A instalação somente poderá ser efectuada por pessoal técnico especializado.



AVISO!

As peças em rotação constituem risco de ficar entalado, seja por isso extremamente cuidadoso.

4.2 Montagem

O equipamento automático de soldadura pode ser facilmente montado num caminho de rolamento em viga ou numa coluna de soldadura com 4 parafusos.

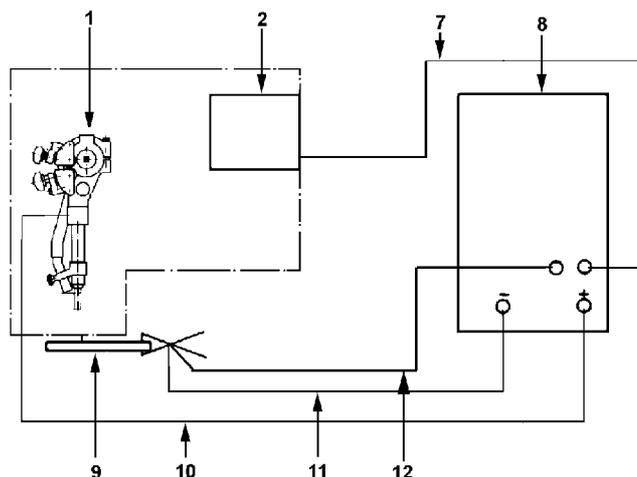
4.3 Ligações

1. A ligação da caixa de comando A2-A6 Process Controller (PEH), ao equipamento automático de soldadura deve ser efectuada de acordo com as instruções de ligação do manual de serviço do A2-A6 Process Controller (PEH).
Para mais informações, ver o manual de instruções da caixa de comando A2-A6 Process Controller (PEH).

2. Ligar as cabeças de soldadura A6 como se indica abaixo:

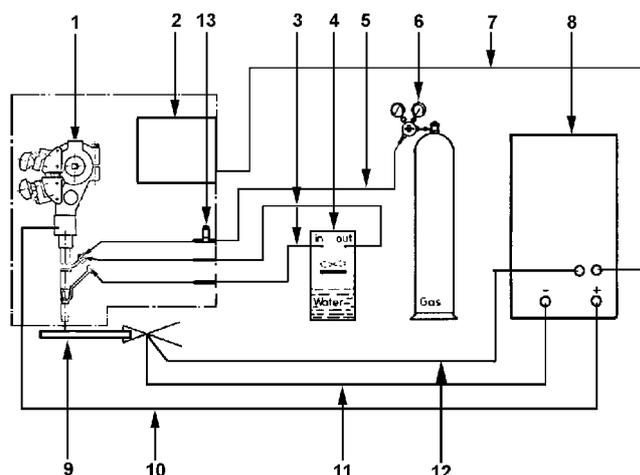
SOLDADURA POR ARCO SUBMERSO

- Ligar o cabo de controlo (7) entre a fonte de corrente (8) e a caixa de controle A2-A6 Process Controller (PEH) (2).
- Ligar o cabo de retorno (11) entre a fonte de corrente (8) e a peça de trabalho (9).
- Ligar o cabo de soldadura (10) entre a fonte de corrente (8) e o equipamento automático (1).
- Ligar o cabo de medição (12) entre a fonte de corrente (8) e a peça de trabalho (9).



SOLDADURA COM PROTECÇÃO GASOSA MIG/MAG

- Ligar o cabo de controlo (7) entre a fonte de corrente (8) e a caixa de controle A2-A6 Process Controller (PEH) (2).
- Ligar o cabo de retorno (11) entre a fonte de corrente (8) e a peça de trabalho (9).
- Ligar o cabo de soldadura (10) entre a fonte de corrente (8) e o equipamento automático (1).
- Ligar a mangueira de gás (5) entre o debitómetro (6) e a válvula de gás do equipamento automático (13).
- Ligar as mangueiras da água (3) entre a unidade de refrigeração (4) e o equipamento automático (1).
- Ligar o cabo de medição (12) entre a fonte de corrente (8) e a peça de trabalho (9).



5 OPERAÇÃO

5.1 Generalidades

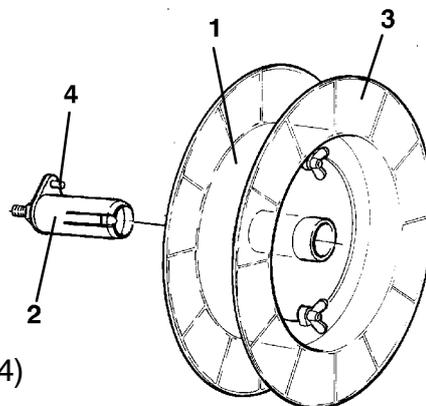
Os regulamentos gerais de segurança para o manuseamento do equipamento encontram-se na página 157. Leia-os com atenção antes de começar a utilizar o equipamento!

- Escolha o tipo de fio e fluxo para soldadura de modo tal que o material a soldar coincida analiticamente com o material base. Escolha o diâmetro de fio e os dados de soldadura conforme os valores recomendados pelo fornecedor.
- Para um bom resultado é necessária uma preparação meticulosa das juntas de soldadura.
NOTA: Não poderão ocorrer folgas de aberturas variadas na junta a soldar.
- Afim de se evitar o risco de fissuração pelo calor, a largura do cordão de soldadura deverá ser maior que a profundidade de penetração.
- Deve-se ensaiar sempre numa peça de teste com o mesmo tipo de junta e espessura de chapa da peça de trabalho.
- Para o controle e ajuste do equipamento automático e da fonte de corrente, ver o manual de instruções da caixa de controle A2-A6 Process Controller (PEH)
- Para substituir peças, ver a tabela na pág. 204.

5.2 Preparativos para o arranque

Colocação do fio de soldadura.

- Retirar o suporte da bobine de fio (1) do cubo de travagem (2) e afrouxar a lateral (3).
- Colocar a bobine de fio no suporte (1).
- Cortar os fios de amarração à volta da bobine de fio.
- Montar a lateral (3).
- Montar o cubo de travagem (2). No suporte de bobine (1) Observar se a posição do picote (4) está correcta.



NOTA: A inclinação máxima para a bobine de fio é de 25°.

Em caso de inclinação demasiado pronunciada ocorrerá um desgaste prematuro do mecanismo de bloqueio do cubo de travagem e a bobine de fio deslizará para fora do mesmo.

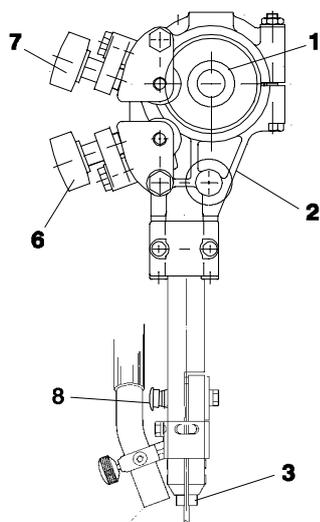


AVISO!

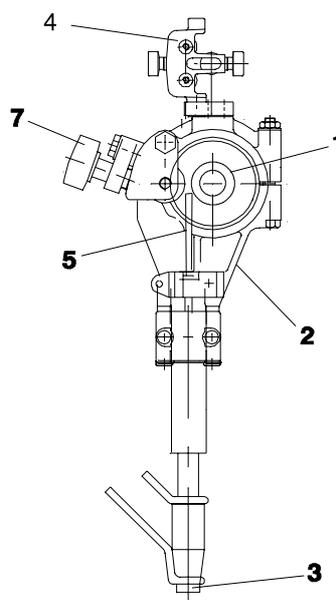
A fim de impedir que a bobina de fio escorregue para fora do cubo de travagem:

- Colocar o cubo de travagem na posição de bloqueio com a ajuda do botão vermelho, que segundo as instruções está localizado junto ao cubo de travagem.





ARCO SUBMERSO



MIG/MAG

- Verificar se o rolete de alimentação (1) e os bicos de contacto (3), respectivamente, possuem a dimensão correcta para o diâmetro do fio escolhido.
- Passar a extremidade do fio pelo endireitador (2). Com fios de diâmetro superior a 2 mm: alinhar 0,5 m do fio e passá-lo para baixo manualmente pelo endireitador.
- Colocar a extremidade do fio na ranhura do rolete de alimentação (1).
- Ajustar a pressão do fio no rolete de alimentação utilizando o manípulo (7).
NOTA: Não esticar além da tensão necessária a uma alimentação segura.
- O parafuso de pressão (8) não pode ser desmontado. (aplica-se nas versões de arco submerso Heavy duty)

- Avançar cerca de 30 mm de fio premindo  na caixa de controlo A2-A6 Process Controller.
- Alinhar o fio através de ajuste do manípulo (6)

Para fio fino pode-se utilizar o endireitador de fios finos especial (4), para fios simples ou gémeos.

Verifique se a tensão de alinhamento está correctamente ajustada de modo a que o fio possa passar direito pelos mordentes e bico de contacto, respectivamente.

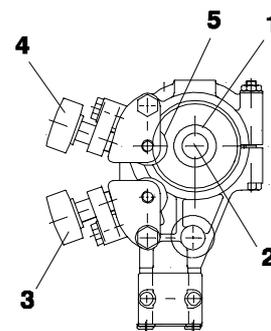
Use sempre o tubo guia (5) para uma alimentação segura com fio fino (1,6 - 2,5 mm).

Em soldadura MIG/MAG com dimensão de fio < 1,6 mm utilize uma guia espiral que se aplica ao tubo guia (5) .

Substituição do rolete de alimentação

• Fio simples

- Afrouxar os manípulos (3) e (4).
- Afrouxar o manípulo comando (2).
- Substituir o rolete alimentação (1).
Estes são marcados com a dimensão do fio.



• Fios gémeos (Twin arc)

- Substituir o rolete de alimentação (1) com ranhuras duplas do mesmo modo que o fio simples.
- **NOTA:** Substituir também o rolete de pressão (5). O rolete de pressão especial esférico para fios gémeos substitui o rolete de pressão standard para fio simples.
- Montar o rolete de pressão com o eixo especial (nº de encomenda 0146 253 001).

• Fio tubular (para roletes estriados)

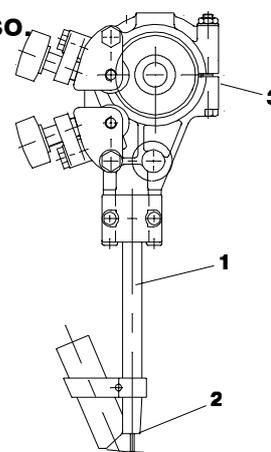
- Substituir o rolete de alimentação (1) e o rolete de pressão (5) aos pares para o diâmetro de fio, respectivo.
NOTA: Para o rolete de pressão é necessário um eixo especial (nº de encomenda 0212 901 101).
- Apertar o parafuso de pressão (4) com força moderada para não deformar o fio tubular.

Equipamentos de contacto para soldadura por arco submerso

• Para fio simples 3,0 - 4,0 mm. Light duty (D20)

Utilizar o endireitador (3), tubo de contacto (1) D20 com bico de contacto (2) (rosca M12).

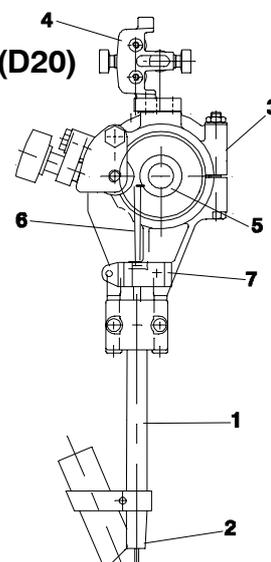
- Apertar firmemente, com a chave, o bico de contacto (2) para que se possa obter um bom contacto.



• Para fio simples 1,6 - 2,5 mm arco submerso. Light duty (D20)

Utilizar o endireitador (3), tubo de contacto (1) D20 com bico de contacto (2) (rosca M12) e endireitador de fio fino separado (4) com tubo guia (6).

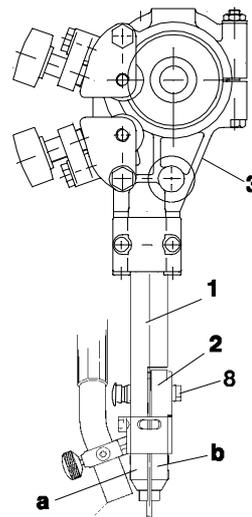
- Montar a presilha (7) com o tubo guia (6) no furo M12 do endireitador (3). O tubo guia (6) deverá encostar no bico de contacto (2).
- Se necessário, cortar o tubo guia no comprimento, de modo que o rolete de alimentação (5) corra livremente.
- Montar o endireitador de fio fino (4) na parte superior da presilha do mesmo (3).



- **Para fio simples 3,0 - 6,0 mm. Heavy duty (D35)**

Utilizar o endireitador (3) tubo de contacto (1) D35 com os bicos de contacto (2).

- Montar um das partes do bico de contacto com os parafusos M5 fornecidos, no tubo de contacto fixo (a)
- Montar a outra parte do bico de contacto na metade solta do tubo de contacto fendido (b) sob o parafuso (8) e apertar firmemente até obter um bom contacto entre as duas partes do bico de contacto e o fio.



- **Para fio 1,6 mm - 4,0 mm (D20 e D35) (Acessório) .**

Se forem utilizados os bicos de contacto (D35) o aperto sobre os mesmos deve ser dado com moderação para não deformar o fio tubular. Controlar se há boa passagem de corrente ao fio tubular.

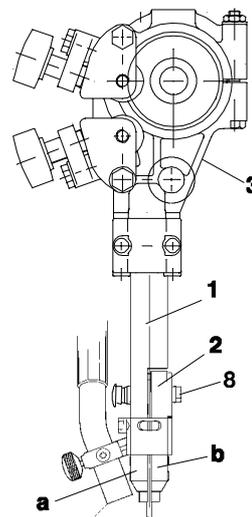
- **Ajuste do fio em soldadura tandem.**

- A distância entre o primeiro e o segundo fio não pode ser tão grande ao ponto da escória se solidificar entre os fios.
- Controlar para que haja boa cobertura de fluxo entre o primeiro e o segundo fio.

- **Para fios gémeos 2 x 2,0 - 3,0 Heavy Twin (D35) (Acessório) .**

Utilizar o endireitador (3), o tubo de contacto (1) D35 com os bicos de contacto (2).

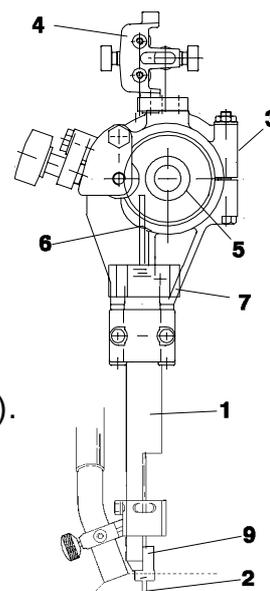
- Montar um das partes do bico de contacto com os parafusos M5 fornecidos, no tubo de contacto fixo (a)
- Montar a outra parte do bico de contacto na metade solta do tubo de contacto fendido (b) sob o parafuso (8) e apertar firmemente até obter um bom contacto entre as duas partes do bico de contacto e o fio.



• **Para fios gémeos 2 x 1,2 - 2,0 mm, Light Twin (D35) (Acessório).**

Utilizar o endireitador (3), o tubo de contacto (1) D35 com o adaptador bicos (9) e 2 bocais de contacto (2) (rosca M6) e o endireitador de fios finos separado (47) com dois tubos guia (6). Para fios gémeos < 1,6 mm utiliza-se uma guia espiral que se coloca em cada um dos tubos guia.

- Montar o adaptador bifilar (9) para bicos de contacto M6 (2) com o parafuso M5 na parte fixa do tubo de contacto fendido (1).
- Montar a presilha (7) com os tubos guia (6) no furo M12 do endireitador standard (3). Os tubos guia deverão encostar no adaptador bifilar (9) dos bicos de contacto (2).
- Apertar com uma chave os bicos de contacto (2) para obter um bom contacto.
- Cortar eventualmente o tubo guia (6) no comprimento de modo a que o rolete de alimentação (5) rode livremente.



• **Ajuste dos fios para soldadura com fios gémeos (Twin arc):**

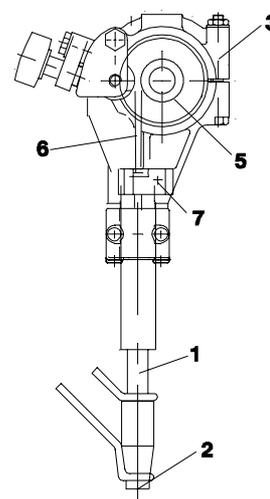
- Para obtenção de um resultado óptimo, ajuste os fios na abertura girando o tubo de contacto. Ambos os fios podem ser girados de modo que fiquem colocados um após o outro, em linha com a junta ou em posição a escolher até 90° através da junta, ou seja, um fio de cada lado da junta.

Equipamentos de contacto para soldadura MIG/MAG.

• **Para fio simples 1,6 - 2,5 mm (D35)**

Utilizar o endireitador (3), o tubo de contacto (1) D35 com bico de contacto (2) (rosca M10).

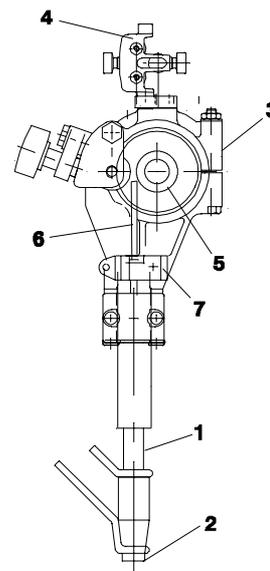
- Apertar firmemente com uma chave o bico de contacto (2) para obter um bom contacto.
- Montar a presilha (7) com o tubo guia (6) no furo M12 do endireitador standard (3). O tubo guia (6) deverá encostar no bico de contacto (2).
- Cortar eventualmente o tubo guia (6) no comprimento de modo a que o rolete de alimentação (5) rode livremente.



- **Para fio simples < 1,6 mm (D35)**

Utilizar o endireitador (3), o tubo de contacto (1) D35 com o bico de contacto (2) (rosca M12), o endireitador de fios finos (4) com o tubo guia (6) e uma guia espiral colocada no tubo guia (6).

- Montar a presilha (7) com o tubo guia (6) no furo M12 do endireitador standard (3). O tubo guia (6) deverá encostar no bico de contacto (2) .
 - Cortar eventualmente o tubo guia no comprimento de modo que o rolete alimentação (5) rode livremente.
 - Montar o endireitador de fios finos (4) na parte superior da presilha do endireitador (3).
- Ligar a refrigeração perágua e o gás (soldadura MIG/MAG).



Enchimento de fluxo (soldadura por arco submerso)

- Fechar a válvula do depósito de fluxo.
 - Soltar o ciclone, se houver, do aspirador de fluxo.
 - Encher com fluxo. **NOTA:** O fluxo deverá estar seco. Evitar, se possível, a utilização de fluxus aglomerados em exteriores e ambientes húmidos.
 - Coloque o tubo do fluxo de modo a que não se dobre.
 - Ajustar o bocal de fluxo ao alto, sobre a soldadura, de modo a que se possa obter a quantidade de fluxo apropriada.
- A cobertura de fluxo deverá ser suficientemente alta para não provocar a interrupção do arco eléctrico.

5.3 Conversão do A6 SFE1 (soldadura por arco submerso) para soldadura MIG/MAG

Montar em conformidade com o manual de instruções que acompanha o conjunto para conversão.

5.4 Conversão do A6 SFE1 / A6 SFE2 (soldadura por arco submerso) para fios gémeos (Twinarc)

Montar em conformidade com o manual de instruções que acompanha o conjunto para conversão.

6 MANUTENÇÃO

6.1 Geral

NOTA! Antes de efectuar qualquer serviço de assistência, assegure-se de que a corrente está desligada.

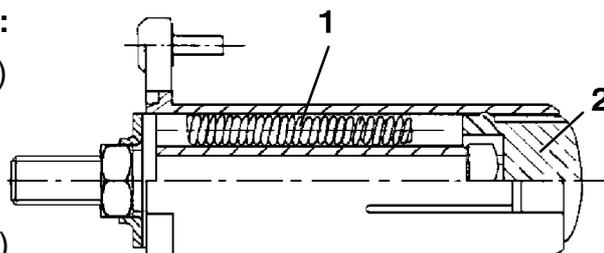
Para serviço da caixa de comando A2-A6 Process Controller (PEH), ver as instruções de utilização.

6.2 Diariamente

- Manter as peças móveis do equipamento automático de soldadura isentas de fluxo de soldadura e de pó.
- Verificar que o bocal e todos os fios eléctricos estão ligados.
- Verificar que todas as junções aparafusadas estão bem apertadas, e que a direcção e os roletes propulsores não estão gastos nem danificados.
- Controlar o binário de travagem do cubo respectivo. Não deve ser tão reduzido que permita que a bobine do fio continue a rodar ao parar a alimentação do mesmo, e não deve ser tão alto que permita a patinação dos roletes de alimentação. O valor recomendado para o binário de travagem numa bobine de fio de 30 kg é de 1,5 Nm.

Regulação do binário de travagem:

- Colocar o botão de segurança (2) na posição de bloqueio.
 - Introduzir uma chave de fendas nas molas do cubo.
 - Rodando a mola para a direita (1) obtém-se um binário de travagem menor.
 - A rotação para a esquerda oferece maior binário de travagem.
- NOTA!** Rodar as molas igualmente.



6.3 Periódicamente

- Verificar as escóvas de carvão do motor do fio de três em três meses. Substituir quando estiverem gastas até 6 mm.
- Verificar as corredeiras e deslizadores, lubrificar se necessário.
- Verificar o comando do fio da unidade de alimentação respectiva, os roletes motrizes e as guias de contacto, substituir as peças gastas ou danificadas (ver peças de desgaste na página 207).

7 ANÁLISE DE AVARIAS

- Equipamento**
- Manual do operador caixa de comando A2-A6 Process Controller (PEH).
 - Instruções de uso do motor com engrenagem A6 VEC art. nº 0443 393.
- Verificar**
- se a fonte de corrente para soldadura está ligada à tensão da rede correcta
 - se as três fases são condutoras de corrente (a sequência de fase não tem importância)
 - se os cabos de soldadura e as ligações aos mesmos estão intactos
 - se os comandos estão na posição desejada
 - se a corrente é desligada antes de iniciar uma reparação

AVARIAS EVENTUAIS

- 1. Sintoma** Os valores de amperes e de volts apresentam variações grandes no visor.
- Causa 1.1** O tubo de contacto ou os bicos estão gastos ou têm dimensões erradas.
- Medida a tomar** Substituir o tubo de contacto ou os bicos.
- Causa 1.2** Pressão insuficiente nos roletes de alimentação.
- Medida a tomar** Aumentar a pressão nos roletes de alimentação.
- 2. Sintoma** Alimentação irregular de fio.
- Causa 2.1** Regulação errada da pressão nos roletes de alimentação.
- Medida a tomar** Modificar a pressão nos roletes de alimentação.
- Causa 2.2** Dimensões incorrectas dos roletes de alimentação.
- Medida a tomar** Substituir os roletes de alimentação.
- Causa 2.3** As ranhuras nos roletes de alimentação estão gastas.
- Medida a tomar** Substituir os roletes de alimentação.
- 3. Sintoma** Os cabos de soldadura ficam sobreaquecidos.
- Causa 3.1** Ligações eléctricas defeituosas.
- Medida a tomar** Limpar e apertar as ligações eléctricas.
- Causa 3.2** Os cabos de soldadura têm secções demasiado baixas.
- Medida a tomar** Aumentar as secções dos cabos de soldadura ou utilizar cabos em paralelo.

8 ACESSÓRIOS

Corrediça manual	0154 465 xxx
Corrediça motorizada	0334 333 xxx
Corrediça circular	0671 171 580
Equipamento de contacto para fios gémeos 2x1,2 – 2x2,0 Light duty	0333 852 881
Equipamento de contacto para fios gémeos 2x2,0 – 2x2,5–3,0 Heavy duty ..	0417 959 881
Alinhador de fios (1)	0332 565 880
Kit de conversão A6 SFE1 para soldadura MIG/MAG	0334 299 890
Kit de conversão A6 SFE1 / A6 SFE2 para soldadura Twin com endireitado para fios finos (Light duty)	0334 291 888
Kit de conversão A6 SFE1 / A6 SFE2 para soldadura Twin (Heavy duty)	0334 291 889
Lâmpada piloto (D20)	0153 143 885
Adaptador M6/M10	0147 333 001

9 ENCOMENDA DE PEÇAS SOBRESSALENTES

As peças sobressalentes são encomendadas através do representante mais próximo da ESAB, ver verso. Quando encomendar peças sobressalentes, indique o tipo e o número da máquina bem como a designação e o número da peça sobressalente, como indicado na lista de peças sobressalentes que se encontra na página 207. Isto irá simplificar o envio e assegurar que recebe a peça correcta.

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

THE CZECH REPUBLIC

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

DENMARK

Aktieselskabet ESAB
Copenhagen-Valby
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.
Mesero (Mi)
Tel: +39 02 97 96 81
Fax: +39 02 97 28 91 81

THE NETHERLANDS

ESAB Nederland B.V.
Utrecht
Tel: +31 30 2485 377
Fax: +31 30 2485 260

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

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

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 5308 9922
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 3 5296 7371
Fax: +81 3 5296 8080

MALAYSIA

ESAB (Malaysia) Snd Bhd
Shah Alam Selangor
Tel: +60 3 5511 3615
Fax: +60 3 5512 3552

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

Representative offices

BULGARIA

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

EGYPT

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

ROMANIA

ESAB Representative Office
Bucharest
Tel/Fax: +40 1 322 36 74

RUSSIA-CIS

ESAB Representative Office
Moscow
Tel: +7 095 937 98 20
Fax: +7 095 937 95 80

ESAB Representative Office

St Petersburg
Tel: +7 812 325 43 62
Fax: +7 812 325 66 85

Distributors

For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page

www.esab.com



ESAB AB
SE-695 81 LAXÅ
SWEDEN
Phone +46 584 81 000

www.esab.com

