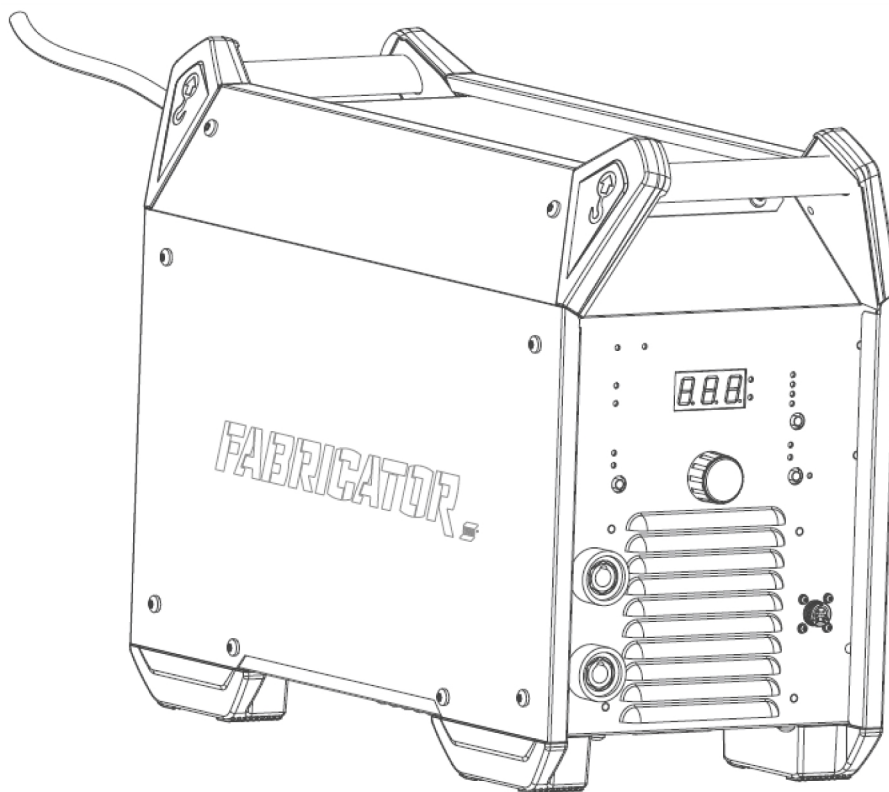




Fabricator ES 410iC

Fonte de alimentação de soldadura MMA 410 A



Manual de instruções

1	SEGURANÇA	4
1.1	Significado dos símbolos	4
1.2	Precauções de segurança	4
2	INTRODUÇÃO	7
2.1	Equipamento	8
3	DADOS TÉCNICOS	8
4	INSTALAÇÃO	9
4.1	Local	9
4.2	Instruções de elevação	10
4.3	Alimentação da rede	10
4.4	Tamanhos de fusíveis recomendados e área mínima de cabos	11
5	FUNCIONAMENTO	11
5.1	Ligações e dispositivos de controlo	12
5.2	Ligação dos cabos de soldadura e de retorno	12
5.3	Ligar/desligar a alimentação de rede	12
5.4	Controlo da ventoinha e Cool 2	13
5.5	Proteção térmica	13
5.6	Funções e símbolos	13
5.7	Painel de definição	15
5.8	Seleção de parâmetro	16
5.9	Controlo remoto	16
6	MANUTENÇÃO	16
6.1	Manutenção de rotina	17
6.2	Instrução de limpeza	17
7	DETEÇÃO DE AVARIAS	19
8	CÓDIGOS DE ERRO	20
8.1	Proteção contra perda de fase da fonte de alimentação	20
8.2	Proteção contra sobretensão	20
8.3	Proteção contra subtensão	20
8.4	Falha de temperatura	20
9	ENCOMENDAR PEÇAS SOBRESSELENTES	20
	DIAGRAMA DA CABLAGEM	22
	NÚMEROS DE ENCOMENDA	23
	ACESSÓRIOS	24

1 SEGURANÇA

1.1 Significado dos símbolos

Conforme utilizados ao longo deste manual, significam que deve ter atenção e estar alerta!

**PERIGO!**

Indica perigos imediatos que, se não forem evitados, resultarão em ferimentos pessoais graves ou fatais.

**AVISO!**

Indica potenciais perigos que poderão resultar em ferimentos pessoais ou fatais.

**CUIDADO!**

Indica perigos que poderão resultar em ferimentos pessoais menores.

**AVISO!**

Antes de utilizar, leia e compreenda o manual de instruções e respeite todas as etiquetas, as práticas de segurança do empregador e as fichas de dados de segurança (SDS).



1.2 Precauções de segurança

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

Todo o trabalho deve ser executado por pessoal especializado, bem familiarizado com o funcionamento do equipamento. A utilização incorreta 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 tem de estar familiarizada com:
 - a utilização do equipamento
 - a localização das paragens de emergência
 - o funcionamento do equipamento
 - as medidas de precaução de segurança pertinentes
 - soldadura e corte ou outra operação aplicável do equipamento
2. O operador deve certificar-se de que:
 - dentro da área de funcionamento do equipamento, aquando da sua colocação em funcionamento, apenas estão pessoas autorizadas
 - ninguém está desprotegido quando se forma o arco ou se inicia o trabalho com o equipamento
3. O local de trabalho deverá satisfazer os seguintes requisitos:
 - ser adequado ao fim a que se destina
 - não ter correntes de ar

4. Equipamento de segurança pessoal:

- Use sempre o equipamento de segurança pessoal recomendado como, por exemplo, óculos de segurança, vestuário à prova de chama, luvas de segurança
- Não use artigos largos ou soltos como, por exemplo, lenços ou cachecóis, pulseiras, anéis, etc., que possam ser apanhados pelo equipamento ou provocar queimaduras

5. Precauções gerais:

- Certifique-se de que o cabo de retorno está bem ligado
- O trabalho em equipamento de alta tensão **só pode ser 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!

Os alimentadores de fio destinam-se a ser utilizados com fontes de alimentação no modo MIG/MAG apenas.

Se utilizados em qualquer outro modo de soldadura, como MMA, o cabo de soldadura entre o alimentador de fio e a fonte de alimentação deve ser desligado; caso contrário, o alimentador de fio fica ativo.

Se equipado com refrigerador ESAB

Utilize apenas líquido de refrigeração aprovado pela ESAB. Os líquidos de refrigeração não aprovados podem danificar o equipamento e comprometer a segurança do produto. Caso ocorram tais danos, todos os compromissos de garantia dados pela ESAB deixam de existir.

Número de encomenda do líquido de refrigeração ESAB recomendado: 0465 720 002.

Para obter informações de encomenda, consulte o capítulo "ACESSÓRIOS" no manual de instruções.



AVISO!

A soldadura por arco e o corte acarretam perigos para si e para os outros. Tome as precauções adequadas sempre que soldar e cortar.



CHOQUE ELÉTRICO – Pode matar

- Não toque em peças elétricas ou em elétrodos com carga com a pele desprotegida, com luvas molhadas ou roupas molhadas
- Isole-se a si próprio da peça de trabalho e da terra.
- Certifique-se de que a sua posição de trabalho é segura



CAMPOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS – Podem ser perigosos para a saúde

- Os soldadores portadores de "pacemakers" devem contactar o seu médico antes de realizar trabalhos de soldadura. Os campos elétricos e magnéticos (EMF) podem provocar interferências em alguns "pacemakers".
- A exposição a campos elétricos e magnéticos (EMF) pode ter outros efeitos sobre a saúde que são desconhecidos.
- Os soldadores devem seguir os seguintes procedimentos para minimizar a exposição a campos elétricos e magnéticos (EMF):
 - Encaminhe conjuntamente o eléctrodo e os cabos de trabalho no mesmo lado do seu corpo. Prenda-os com fita adesiva sempre que possível. Não coloque o seu corpo entre o maçarico e os cabos de trabalho. Nunca enrole o maçarico nem o cabo de trabalho em redor do seu corpo. Mantenha a fonte de alimentação de soldadura e os cabos tão longe do seu corpo quanto possível.
 - Ligue o cabo de trabalho à peça de trabalho tão perto quanto possível da área a ser soldada.



FUMOS E GASES – Podem ser perigosos para a saúde

- Mantenha a cabeça afastada dos fumos
- Utilize ventilação ou extração 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 proteções para soldadura e lentes de filtro corretas e use vestuário de proteção
- Proteja as pessoas em volta com proteções ou cortinas adequadas



RUÍDO – O ruído excessivo pode provocar danos na audição

Proteja os ouvidos. Utilize protetores auriculares ou outro tipo de proteção auricular.



PEÇAS MÓVEIS - Podem provocar ferimentos

- Mantenha todas as portas, painéis e tampas fechados e fixos no devido lugar. Permita apenas a remoção de tampas para a realização de trabalhos de manutenção e resolução de problemas por pessoas qualificadas, conforme necessário. Volte a colocar os painéis ou as tampas e feche as portas quando terminar os trabalhos de manutenção e antes de ligar o motor.
- Desligue o motor antes de instalar ou de ligar a unidade.
- Mantenha as mãos, o cabelo, o vestuário largo e as ferramentas afastados de peças móveis.



PERIGO DE INCÊNDIO

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



SUPERFÍCIE QUENTE - As peças podem queimar

- Não toque nas peças sem proteção nas mãos.
- Antes de trabalhar no equipamento, aguarde algum tempo até arrefecer.
- Utilize ferramentas adequadas e/ou luvas de soldadura isoladas para evitar queimaduras quando manusear peças quentes.

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

PROTEJA-SE A SI E AOS OUTROS!



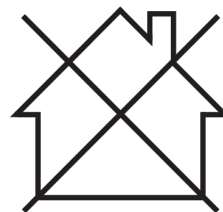
CUIDADO!

Este produto foi concebido exclusivamente para soldadura por arco elétrico.



CUIDADO!

O equipamento de Classe A não se destina a ser utilizado em zonas residenciais onde a alimentação elétrica seja fornecida pela rede pública de baixa tensão. Poderá haver dificuldades em garantir a compatibilidade eletromagnética de equipamento de Classe A nessas zonas devido a perturbações conduzidas bem como a perturbações radiadas.



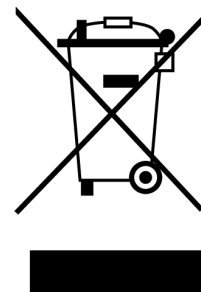
NOTA!

Eliminação de equipamento eletrónico nas instalações de reciclagem!

De acordo com a Diretiva Europeia 2012/19/CE relativa a resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e respetiva implementação em conformidade com o direito nacional, o equipamento elétrico e/ou eletrónico que atingiu o fim da sua vida útil deve ser eliminado em instalações de reciclagem.

Como responsável pelo equipamento, faz parte das suas funções informar-se sobre estações de recolha aprovadas.

Para mais informações, contacte o revendedor ESAB mais perto de si.



CUIDADO!

Este equipamento não está em conformidade com a norma IEC 61000-3-12:2011. Se a fonte de alimentação estiver ligada a um sistema de baixa tensão público, é da responsabilidade do instalador ou do utilizador do equipamento certificar-se, mediante consulta com o operador da rede de distribuição de que o equipamento pode ser ligado.

A ESAB dispõe de uma variedade de acessórios de soldadura e equipamento de proteção pessoal para aquisição. Para obter informações de encomenda, contacte o seu revendedor ESAB local ou visite o nosso website.

2 INTRODUÇÃO

A Fabricator ES 410iC é uma fonte de alimentação de soldadura destinada à soldadura com elétrodos revestidos (MMA) e soldadura TIG.

Os acessórios ESAB para o produto encontram-se no capítulo "ACESSÓRIOS" deste manual.

2.1 Equipamento

A fonte de alimentação é fornecida com:

- Cabo de ligação à rede de 4,5 m (14,8 pés) com ficha CEE
- Manual de instruções

3 DADOS TÉCNICOS

	Fabricator ES 410iC
Tensão da rede de alimentação	400 V \pm 15%, 3~ 50/60 Hz
Corrente primária I_{máx}	
MMA	31 A
TIG	25 A
Alimentação do estado inativo (a ventoinha para de funcionar)	
U _{in} 400 V	40 W (VRD DESLIGADO) 15 W (VRD LIGADO)
Intervalo entre os valores	
MMA	30 A/21,2 V - 410 A/36,4 V
TIG	10 A/10,4 V - 410 A/26,4 V
Carga permitida a MMA	
60% do ciclo de serviço	410 A/36,4 V
100% do ciclo de serviço	310 A/32,4 V
Carga permitida a TIG	
60% do ciclo de serviço	410 A/26,4 V
100% do ciclo de serviço	310 A/22,4 V
Potência aparente I₂ à corrente máxima	21 kVA
Potência ativa I₂ à corrente máxima	17 kW
Fator de potência à corrente máxima	
MMA	0,82
TIG	0,79
Eficiência à corrente máxima	
MMA	88 %
TIG	86 %
Tensão em circuito aberto U₀ máx	
VRD desativada	76 V
VRD ativada (definição padrão na entrega)	13,5 V
Temperatura de funcionamento	-10 a +40 °C (+14 a +104 °F)
Temperatura de transporte	-20 a +55 °C (-4 a +131 °F)
Pressão sonora constante ao ralenti	<70 db (A)

4 INSTALAÇÃO

	Fabricator ES 410iC
Dimensões c x l x a	525 × 280 × 475 mm
Peso	35,2 kg (77,6 lbs)
Classe de isolamento	F
Classe de blindagem	IP 23S
Classe de aplicação	S

Alimentação da rede, $S_{sc\ min}$

Potência mínima de curto-circuito na rede de acordo com a norma IEC 61000-3-12.

Ciclo de serviço

O ciclo de serviço refere-se ao tempo em percentagem de um período de dez minutos em que é possível soldar ou cortar com uma determinada carga sem sobrecarga. O ciclo de serviço é válido para temperaturas de 40 °C/104 °F ou inferiores.

Classe de blindagem

O código **IP** indica a classe de blindagem, isto é, o grau de proteção contra penetração por objetos sólidos ou água.

O equipamento com a marca **IP23S** destina-se a espaços interiores e pode ser utilizado no exterior se estiver protegido durante a precipitação.

Classe de aplicação

O símbolo **S** indica que a fonte de alimentação é adequada para soldadura num ambiente com elevado risco de choque elétrico.

4 INSTALAÇÃO

A instalação deve ser efetuada por um profissional.

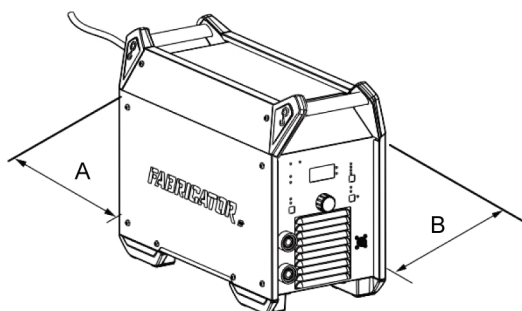


CUIDADO!

Este produto foi concebido para utilização industrial. Em ambientes domésticos este produto pode provocar interferências de rádio. É da responsabilidade do utilizador tomar as precauções adequadas.

4.1 Local

Coloque a fonte de alimentação de forma a que as entradas e saídas de ar de refrigeração não fiquem obstruídas.

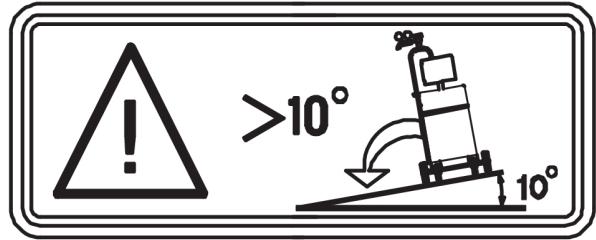


A. Mínimo de 200 mm (8 pol.)

B. Mínimo de 200 mm (8 pol.)

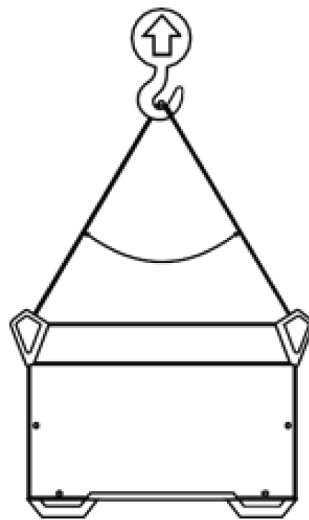
**AVISO!**

Prenda o equipamento – especialmente se o piso for irregular ou inclinado.



4.2 Instruções de elevação

A elevação mecânica deve ser feita com ambas as pegas exteriores.



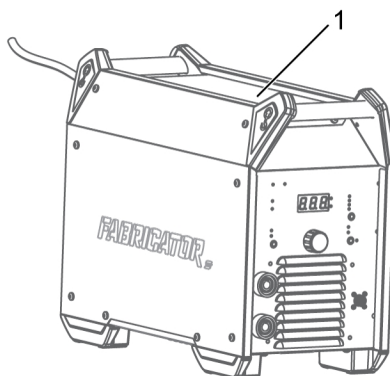
Max 30°
Max 38 kg/84 lbs

4.3 Alimentação da rede

**NOTA!****Requisitos da alimentação da rede pública**

Este equipamento cumpre a norma IEC 61000-3-12 desde que a potência de curto-circuito seja igual ou superior a S_{scmin} no ponto de interface entre a alimentação do utilizador e o sistema público. É da responsabilidade do instalador ou do utilizador do equipamento certificar-se, mediante consulta com o operador da rede de distribuição, caso seja necessário, de que o equipamento é ligado unicamente a uma alimentação com uma potência de curto-circuito igual ou superior a S_{scmin} . Consulte os dados técnicos no capítulo DADOS TÉCNICOS.

Certifique-se de que a fonte de alimentação está protegida por um fusível com a especificação correta. É necessário efetuar uma ligação de proteção à terra, de acordo com os regulamentos.



1. Chapa sinalética com os dados da ligação de alimentação

4.4 Tamanhos de fusíveis recomendados e área mínima de cabos

Fabricator ES 410iC	
Tensão da rede de alimentação	400 V \pm 15%, 3~50/60 Hz
Área de cabos da rede	4x4 mm ²
Classificação de corrente máxima $I_{m\acute{a}x}$	
MMA	31 A
I_{1eff}	
MMA	25 A
Fusível	
Contra a sobretensão momentânea	32 A
Tipo C MCB	32 A
Comprimento máximo recomendado do cabo de extensão	100 m/330 ft.
Tamanho mínimo recomendado do cabo de extensão	4x6 mm ²

Alimentação a partir de geradores de energia

A fonte de alimentação pode ser fornecida a partir de diferentes tipos de geradores. Contudo, alguns geradores podem não fornecer energia suficiente para que a fonte de alimentação para soldadura funcione corretamente. São recomendados os geradores com regulação automática de tensão (AVR) ou com um tipo de regulação equivalente ou melhor, com potência nominal de 30 kW.

5 FUNCIONAMENTO

Os regulamentos gerais de segurança para o manuseamento do equipamento encontram-se no capítulo "SEGURANÇA" deste manual. Leia-os com atenção antes de começar a utilizar o equipamento!



NOTA!

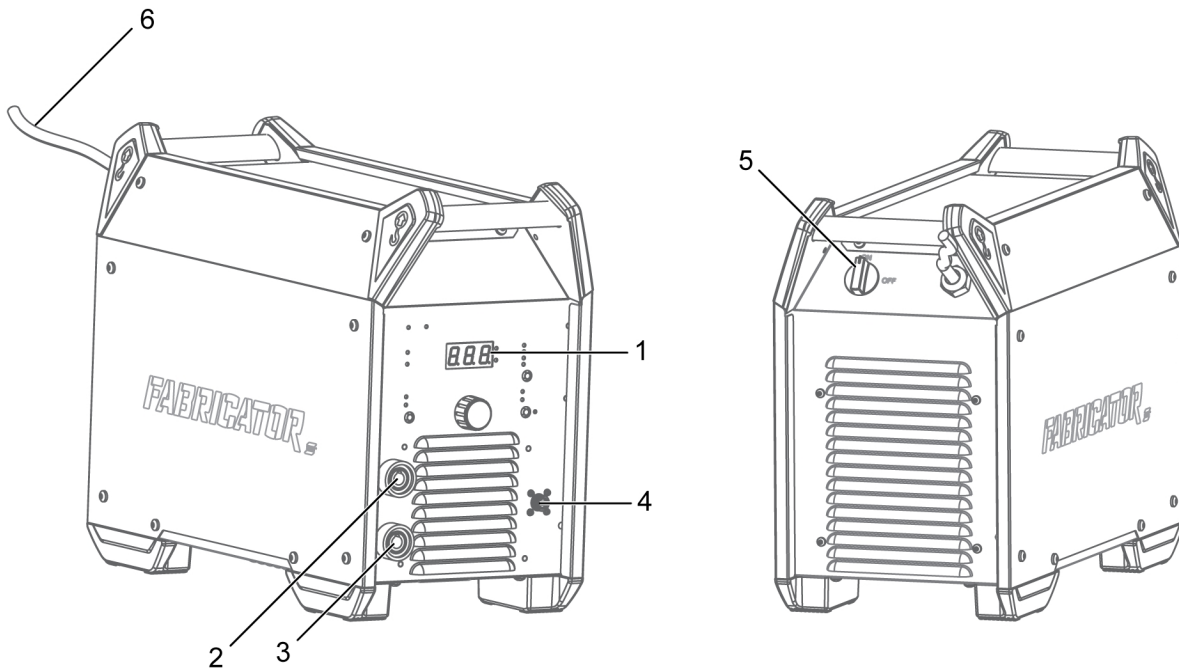
Quando mudar o equipamento utilize a pega concebida para esse fim. Nunca puxe os cabos.



AVISO!

Choque elétrico! Não toque na peça de trabalho nem na cabeça de soldadura durante o funcionamento!

5.1 Ligações e dispositivos de controlo



- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Painel de definição | 4. Ligação para a unidade de controlo remoto |
| 2. Terminal negativo de soldadura | 5. Interruptor de alimentação da rede, ligar/desligar |
| 3. Terminal positivo de soldadura | 6. Cabo de alimentação |

5.2 Ligação dos cabos de soldadura e de retorno

A fonte de alimentação tem duas saídas, um terminal positivo de soldadura (+) e um terminal negativo de soldadura (-), para ligar cabos de soldadura e de retorno. A saída à qual o cabo de soldadura é ligado depende do método de soldadura ou do tipo de elétrodo usado.

Ligue o cabo de retorno à outra saída na fonte de alimentação. Prenda a braçadeira de contato do cabo de retorno à peça de trabalho e certifique-se de que há bom contato entre a peça de trabalho e a saída para o cabo de retorno na fonte de alimentação.

- Para a soldadura TIG, o terminal negativo de soldadura (-) é utilizado para o maçarico de soldar e o terminal positivo de soldadura (+) é utilizado para o cabo de retorno.
- Para a soldadura MMA, o cabo de soldadura pode ser ligado ao terminal positivo de soldadura (+) ou terminal negativo de soldadura (-) dependendo do tipo de elétrodo utilizado. A polaridade de ligação está indicada na embalagem do elétrodo.

5.3 Ligar/desligar a alimentação de rede

Ligue a corrente da rede colocando o interruptor na posição "ON".

Desligue a unidade colocando o interruptor na posição "OFF".

Independentemente de a alimentação da rede ser interrompida de forma anormal ou de a fonte de alimentação ser desligada de forma normal, os dados de soldadura serão memorizados, pelo que estarão disponíveis da próxima vez que ligar a unidade.

**CUIDADO!**

Não desligue a fonte de alimentação durante a soldadura (com carga).

5.4 Controlo da ventoinha e Cool 2

A fonte de alimentação possui um controlo térmico automático. Ao ligar o interruptor de alimentação principal, a ventoinha funciona durante 10 segundos e, em seguida, para. Assim que a soldadura começar, a ventoinha continua a funcionar durante alguns minutos depois de a soldadura ter parado, enquanto a fonte de alimentação muda para o modo de poupança de energia. A ventoinha começa a funcionar novamente quando se reinicia a soldadura. Quando a Cool 2 está ligada à fonte de alimentação, a Cool 2 será sincronizada com a ventoinha.

5.5 Proteção térmica



A fonte de alimentação inclui uma proteção térmica contra sobreaquecimento. Quando a temperatura é limitada até 80%, o indicador de sobreaquecimento no painel fica intermitente; quando a temperatura exceder a limitação, a soldadura é interrompida e o indicador de sobreaquecimento acende-se e é apresentada uma mensagem de erro no visor. A proteção é reinicializada automaticamente quando a temperatura for suficientemente reduzida.

5.6 Funções e símbolos

Soldadura MMA

MMA

À soldadura MMA também se pode chamar soldadura com elétrodos revestidos. A formação do arco derrete o elétrodo, formando o seu revestimento uma escória de proteção. Para a soldadura MMA, a fonte de alimentação é complementada com:

- cabo de soldadura com suporte do elétrodo
- cabo de retorno com braçadeira

Função anti aderência

Esta função funciona nos modos MMA e goivagem. A função anti aderência deteta quando o elétrodo adere e reduz automaticamente a corrente para evitar que o elétrodo revestido para soldadura a arco elétrico fique preso à peça de trabalho. Esta é uma função oculta e não é ajustável.

Força do arco

Arc Force

A função da força do arco determina a forma como a corrente se altera de acordo com as variações no comprimento do arco durante a soldadura. Utilize uma força do arco de baixo valor para produzir um arco calmo, com menos salpicos, e utilize um valor alto para produzir um arco quente e de grande intensidade.

A força do arco aplica-se apenas aos modos MMA e goivagem

Modo	Função	Definições
MMA	Força do arco	0-100% da corrente definida
CEL-XX10	Força do arco	0-100% de 200 A

Início quente

Hot Start A função de início quente aumenta temporariamente a corrente no início da soldadura.

Utilize esta função para reduzir o risco de fusão insuficiente e evitar que o eletrodo fique colado ou arranhado.

O início quente aplica-se apenas aos modos MMA e goivagem e o intervalo de ajuste é de 0-120 A.

Cel XX10

CEL-XX10 Características otimizadas do arco para eletrodos celulósicos como o 6010 e semelhantes.

Live TIG

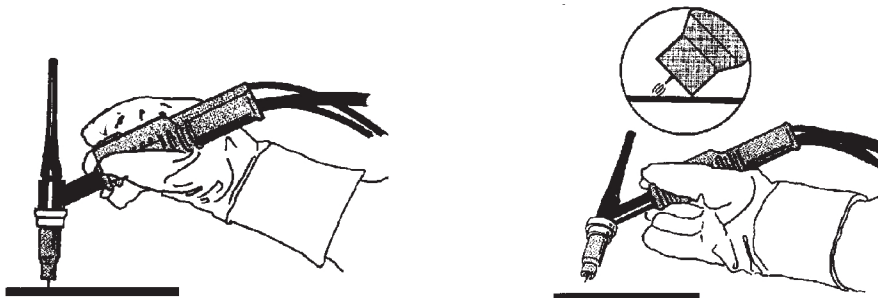
LIVE TIG A soldadura TIG funde o metal da peça de trabalho, utilizando um arco formado por um eletrodo de tungstênio que não se funde. A poça de fusão e o eletrodo estão protegidos por um gás de blindagem.

Para a soldadura Live TIG, a fonte de alimentação de soldadura é complementada com:

- um maçarico TIG com válvula de gás
- uma botija de gás argon
- um regulador de gás argon
- eletrodo de tungstênio

Esta fonte de alimentação realiza um Live TIG start.

O eletrodo de tungstênio é colocado encostado à peça de trabalho. Quando levantado da peça de trabalho, o arco é formado, para minimizar o risco de contaminação do tungstênio, a corrente de início é limitada a 25 A e irá diminuir para a corrente definida



Goivagem a arco com jacto de ar comprimido

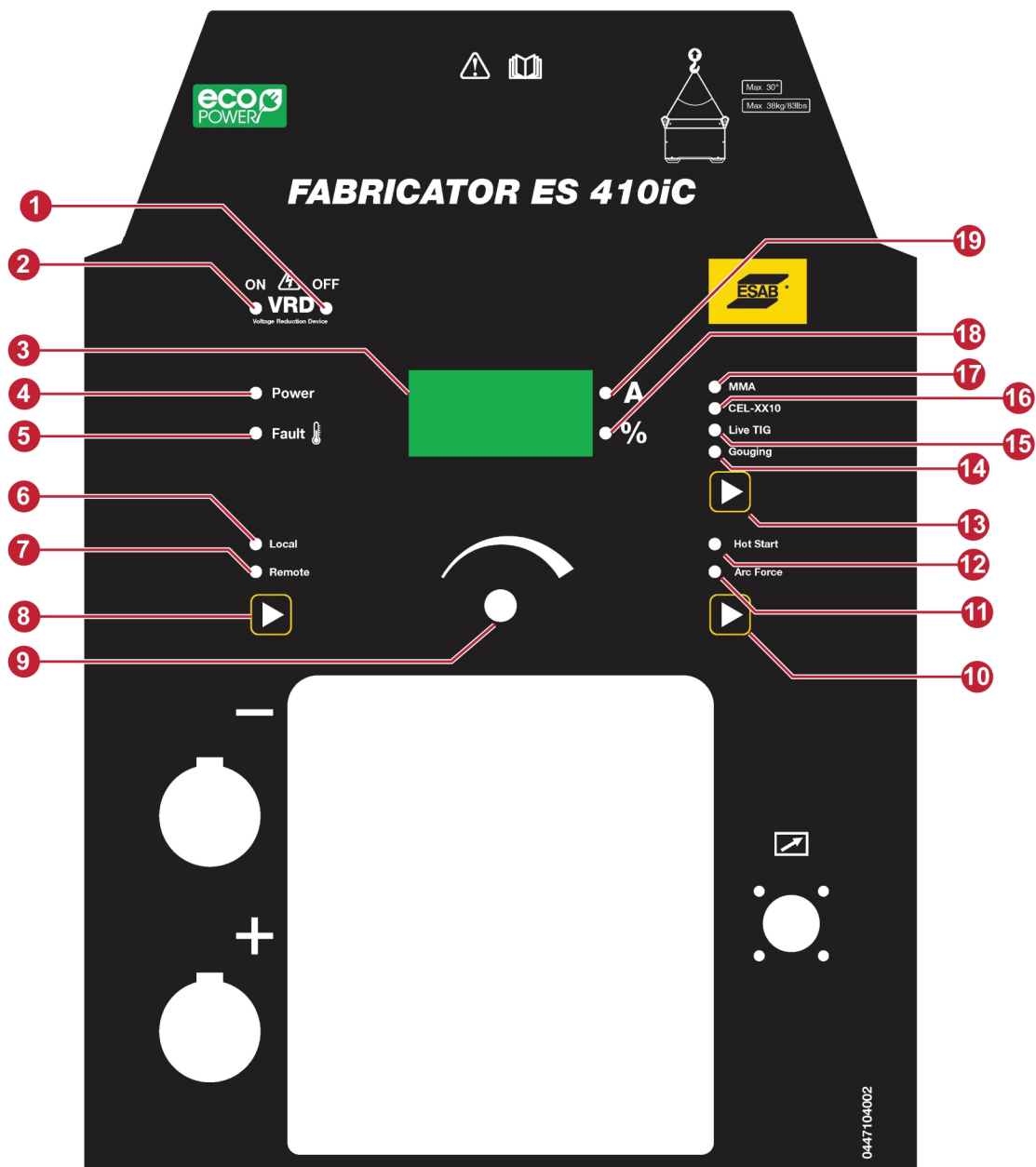
GOUGING Com goivagem a arco com jacto de ar comprimido, é utilizado um eletrodo especial constituído por uma haste de carbono com um revestimento de cobre. Forma-se um arco entre a haste de carbono e a peça de trabalho que derrete o material. É fornecido ar comprimido para que o material derretido seja soprado para longe. Para a goivagem a arco com jato de ar comprimido a fonte de alimentação de soldadura é complementada com:

- Maçaricos ARCAIR
- cabo de retorno com braçadeira
- pressão de ar

Dispositivo de redução de tensão (VRD)

VRD A função VRD garante que a tensão de circuito aberto não ultrapassa os 15 V quando não se está a soldar. Isto é assinalado por um indicador VRD aceso no painel. Quando a função VRD está ligada, o LED verde acende-se; quando o VRD está desligado, o LED vermelho acende-se.

O interruptor S1 do VRD está na PCB de controlo. Pode ser desligado ao ser colocado na posição desligada.

5.7 Painel de definição

1. Indicador VRD DESLIGADO
2. Indicador VRD LIGADO
3. Visor
4. Indicador de alimentação LIGADA
5. Indicador de avaria. Apresenta uma temperatura excessiva.
6. Indicador de controlo local. Quando está aceso, a corrente é controlada pelo botão de controlo.
7. Indicador de controlo remoto. Quando está aceso, a corrente é controlada pelo dispositivo remoto.
8. Botão Local/Remoto. É utilizado para selecionar o controlo local ou remoto.
9. Botão de controlo. É utilizado para definir dados.
10. Botão de início quente/força do arco. É utilizado para selecionar início quente ou força do arco.
11. Indicador de força do arco. Quando está aceso, o visor apresenta o valor da força do arco e pode ser ajustado através do botão de controlo.
12. Indicador de início quente. Quando está aceso, o visor apresenta o valor de início quente e pode ser ajustado através do botão de controlo.
13. Botão de seleção de processo. É utilizado para selecionar o processo de soldadura.
14. Indicador de goivagem. Acende-se quando a função de goivagem está selecionada.
15. Indicador Live TIG. Acende-se quando a função Live TIG está selecionada.
16. Indicador Cell-XX10. Acende-se quando a função MMA com elétrodos celulósicos está selecionada.
17. Indicador MMA. Acende-se quando a função MMA com elétrodos normais está selecionada.
18. Indicador de %
19. Indicador de amperagem

5.8 Seleção de parâmetro

Ao premir o botão (10) podem ser apresentados e alterados diferentes valores. Utilize o botão de controlo (9) para alterar os valores. A sequência é:

- 1) Utilize o botão de controlo (9) para definir o valor da corrente de soldadura.
- 2) Prima o botão (10). Quando o indicador de início quente estiver aceso, utilize o botão de controlo (9) para alterar o valor de início quente.
- 3) Prima o botão (10). Quando o indicador de força do arco estiver aceso, utilize o botão de controlo (9) para alterar o valor da força do arco.
- 4) Início quente, intervalo de regulação: 0-120 A, Predefinição: 40 A. (Modo MMA e goivagem.)
- 5) Força do arco, 0-100%, Predefinição: 30%. (Modo MMA e goivagem)

5.9 Controlo remoto



Ligue o controlo remoto no painel dianteiro da fonte de alimentação e ative o controlo remoto premindo o botão de controlo remoto no painel (o indicador do controlo remoto acende-se quando este está ativo).

A definição da corrente de soldadura remota é limitada pela definição da corrente de soldadura local. Por exemplo, se a definição local for 300 A, a definição de corrente remota máxima é 300 A.

6 MANUTENÇÃO



AVISO!

A alimentação de rede tem de ser desligada durante a limpeza e a manutenção.

**CUIDADO!**

As placas de segurança só podem ser desmontadas por pessoal com conhecimentos de eletricidade adequados (pessoal autorizado).

**CUIDADO!**

O produto está abrangido pela garantia do fabricante. Qualquer tentativa de realizar trabalhos de reparação em centros de assistência técnica não autorizados invalida a garantia.

**NOTA!**

A manutenção regular é importante para um funcionamento seguro e fiável.

**NOTA!**



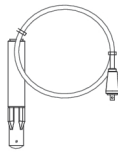

Realize trabalhos de manutenção com maior frequência quando em condições extremamente poeirentas.

Antes de cada utilização, certifique-se de que:

- O produto e os cabos não estão danificados,
- O maçarico está limpo e não apresenta danos.

6.1 Manutenção de rotina

Plano de manutenção em condições normais. Verifique o equipamento antes de cada utilização.

Intervalo	Área a manter		
De 3 em 3 meses	 Limpe ou substitua as etiquetas ilegíveis.	 Limpe os terminais de soldadura.	 Verifique ou substitua os cabos de soldadura.
De 6 em 6 meses	 Limpe o interior do equipamento. Utilize ar comprimido seco com pressão reduzida.		

6.2 Instrução de limpeza

Para manter o desempenho e aumentar a vida útil da fonte de alimentação, é obrigatório limpá-la regularmente. A frequência depende:

- do processo de soldadura
- do tempo do arco
- do ambiente de trabalho

**CUIDADO!**

Certifique-se de que o procedimento de limpeza é efetuado num espaço de trabalho preparado adequado.



CUIDADO!

Durante a limpeza, utilize sempre equipamento de segurança pessoal recomendado, tal como tampões de ouvidos, óculos de segurança, máscaras, luvas e calçado de segurança.



CUIDADO!

O procedimento de limpeza deve ser efetuado por um técnico de assistência autorizado.

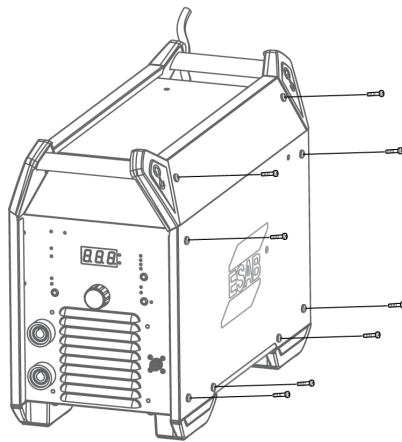
1. Desligue a fonte de alimentação da rede elétrica.



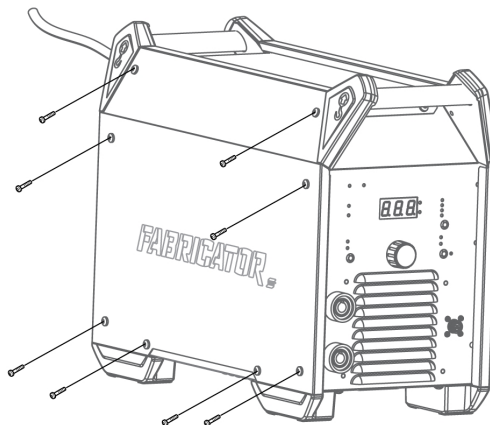
AVISO!

Aguarde pelo menos 4 minutos para que os condensadores descarreguem antes de continuar.

2. Retire os parafusos que fixam o painel do lado direito (**R**) e retire o painel.



3. Limpe o lado direito da fonte de alimentação utilizando ar comprimido seco com pressão reduzida.
4. Retire os parafusos que fixam o painel do lado esquerdo (**L**) e retire o painel.



5. Limpe o lado esquerdo da fonte de alimentação utilizando ar comprimido seco com pressão reduzida.
6. Certifique-se de que não existe mais pó em qualquer parte da fonte de alimentação.
7. Quando acabar de limpar a fonte de alimentação, volte a fixar os painéis da mesma pela ordem inversa à de desmontagem.
8. Aperte os parafusos nos painéis laterais com $5 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$ (44,25 in lb. ± 2.6).

7 DETEÇÃO DE AVARIAS

Efetue estas verificações e inspeções antes de chamar um técnico de assistência autorizado.

Tipo de avaria	Medida corretiva
Problemas da soldadura MMA	Verifique se os cabos de soldadura e de retorno estão corretamente ligados à fonte de alimentação.
	Certifique-se de que a braçadeira de retorno tem contacto adequado com a peça de trabalho.
	Verifique se estão a ser utilizados os elétrodos e a polaridade corretos. Relativamente à polaridade, verifique a embalagem do eletrodo.
	Verifique se o valor definido para a corrente está correto.
	Ajustar Força do arco e Início quente.
Problemas da soldadura TIG	Verifique se os cabos de soldadura e de retorno estão corretamente ligados à fonte de alimentação.
	Certifique-se de que a braçadeira de retorno tem contacto adequado com a peça de trabalho.
	Certifique-se de que o cabo do maçarico TIG está ligado ao terminal de soldadura negativo.
	Certifique-se de que utiliza o gás de blindagem, o fluxo de gás, a corrente de soldadura, a colocação da barra de enchimento, o diâmetro do eletrodo e o modo de soldadura corretos na fonte de alimentação.
	Certifique-se de que a válvula de gás no maçarico TIG está ativada.
Não há arco	Verifique se o visor está em "ON" para se certificar de que a fonte de alimentação está ligada.
	Verifique os valores corretos do visor do painel de definição.
	Verifique se o interruptor da fonte de alimentação da rede elétrica está ligado.
	Verifique se os cabos da rede, de soldadura e de retorno estão corretamente ligados.
	Verificar os fusíveis da fonte de alimentação da rede.
A corrente de soldadura é interrompida durante a soldadura	Verifique se o mecanismo de proteção térmica foi acionado (indicado por um LED no indicador de temperatura excessiva no painel de controlo).
	Verifique os fusíveis da fonte de alimentação da rede.
O mecanismo de proteção térmica dispara frequentemente	Certifique-se de que o ciclo de serviço recomendado para a corrente de soldadura não foi ultrapassado.
	Consulte a secção "Ciclo de serviço" no capítulo DADOS TÉCNICOS.
	Certifique-se de que as entradas ou saídas de ar não estão obstruídas.
	Limpe o interior da máquina de acordo com a manutenção de rotina.

8 CÓDIGOS DE ERRO

O código de erro é utilizado para indicar a ocorrência de uma avaria no equipamento. Os erros são indicados pelo texto "E-", seguido pelo número do código de erro apresentado no visor.

Se forem detetados vários erros, apenas será visualizado o código do último erro que ocorreu.

Os códigos de erro que o utilizador pode resolver estão enumerados abaixo. Se for apresentado qualquer outro código de erro, contacte um técnico de assistência autorizado da ESAB.

E-0 Proteção contra perda de fase da fonte de alimentação

A alimentação de rede para a fonte de alimentação perde qualquer fase. Uma fase é perdida durante o funcionamento trifásico.

1. Certifique-se de que a fonte de alimentação está estável, todos os cabos estão ligados, a tensão da rede (todas as 3 fases) está OK e reinicie o sistema. Se o erro persistir, contacte um técnico da assistência.

E-1 Proteção contra sobretensão

A alimentação de rede para a fonte de alimentação é de tensão demasiado elevada (superior a 480 V).

1. Certifique-se de que a alimentação de rede está estável e de que a tensão de entrada está no intervalo de 320 V - 480 V.

E-2 Proteção contra subtensão

A alimentação de rede para a fonte de alimentação é de tensão demasiado baixa (inferior a 320 V).

1. Certifique-se de que a alimentação de rede está estável e de que a tensão de entrada está no intervalo de 320 V - 480 V.

E-3 Falha de temperatura

A temperatura da fonte de alimentação é demasiado elevada. Um LED que indica a falha de temperatura acende-se também no painel. Uma falha de temperatura é indicada pelo indicador de sobreaquecimento no painel de controlo.

1. O código de erro vai desaparecer automaticamente e o LED que indica a falha de temperatura será desligado quando a fonte de alimentação arrefecer e estiver pronta para ser novamente utilizada. Se o erro persistir, contacte um técnico da assistência.

9 ENCOMENDAR PEÇAS SOBRESSELENTES



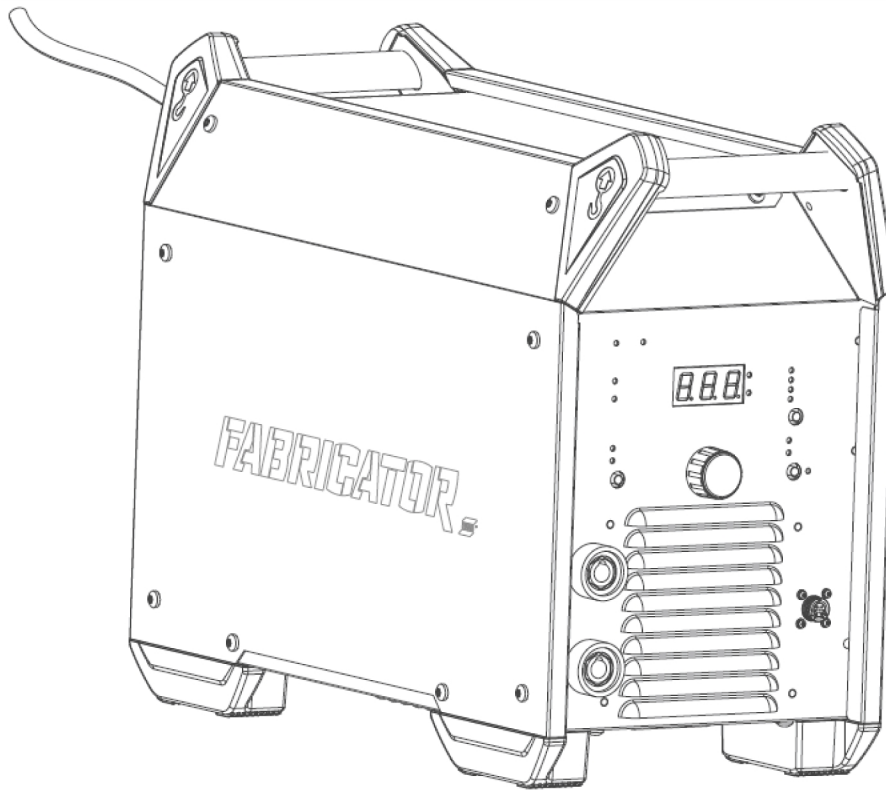
CUIDADO!

Os trabalhos de reparação e elétricos deverão ser efetuados por um técnico autorizado ESAB. Utilize apenas peças sobresselentes e de desgaste originais da ESAB.

A Fabricator ES 410iC foi concebida e testada de acordo com a norma internacional e europeia **IEC 60974-1**. Depois de terminada a assistência ou trabalho de reparação, é da responsabilidade da pessoa ou pessoas que efetuaram o trabalho certificar-se de que o produto está em conformidade com os requisitos das normas acima mencionadas.

As peças sobressalentes e de desgaste podem ser encomendadas junto do representante ESAB mais próximo; consulte esab.com. Quando fizer a encomenda, indique o tipo de produto, o número de série, a designação e o número da peça sobressalente de acordo com a lista de peças sobressalentes. Isto facilita o despacho e assegura uma entrega correta.

NÚMEROS DE ENCOMENDA



Ordering number	Denomination	Type	Notes
0447 100 881	Welding power source	Fabricator ES 410iC	CE
0447 208 001	Instruction manual	Fabricator ES 410iC	
0447 219 001	Spare parts list	Fabricator ES 410iC & ET 410iP	
0447 220 001	Service manual	Fabricator ES 410iC & ET 410iP	

Poderá consultar a documentação técnica disponível na Internet em: www.esab.com

ACESSÓRIOS

0700 300 910	Return cable with clamp 3 m 50 mm ² . Welding cable with electrode holder 5 m 50 mm ²	
0700 025 530	TIG torch, SR 26V-HD-4 m	
0700 025 531	TIG torch, SR 26V-HD-8 m	
0460 012 841	TXH™ 200V, Tig torch, OKC 4 m	
0460 012 881	TXH™ 200V, Tig torch, OKC 8 m	
0700 500 084	MMA 4 Analogue Remote Control incl. 10 m cable and 8-pin connector	



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



Para obter informações de contacto, visite <http://esab.com>

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

manuals.esab.com



CE

