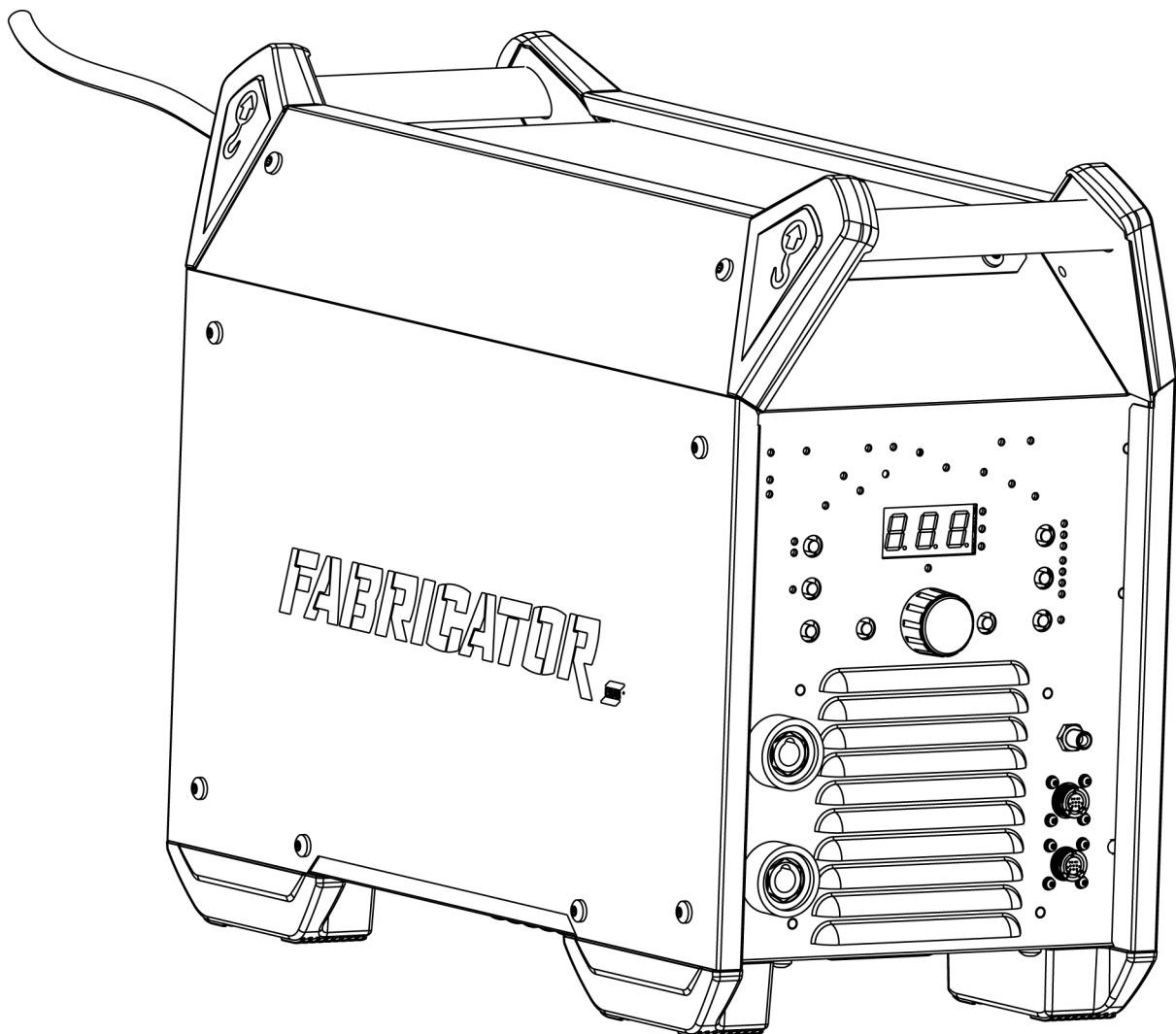


Fabricator ET 410iP

Fonte de alimentação de soldadura TIG 410 A



Manual de instruções

1	SEGURANÇA	5
1.1	Significado dos símbolos	5
1.2	Precauções de segurança	5
2	INTRODUÇÃO	9
2.1	Equipamento	9
3	DADOS TÉCNICOS	10
4	INSTALAÇÃO	12
4.1	Local	12
4.2	Instruções de elevação	13
4.3	Alimentação da rede	13
4.4	Tamanhos de fusíveis recomendados e área mínima de cabos	14
4.5	Ligue com a Cool 2 utilizando o adaptador	14
5	FUNCIONAMENTO	17
5.1	Ligações e dispositivos de controlo	17
5.2	Soldadura TIG	17
5.3	Soldadura MMA	18
5.4	Ligação dos cabos de soldadura e de retorno	18
5.5	Ligar/desligar a alimentação de rede	18
5.6	Controlo da ventoinha e Cool 2	18
5.7	Proteção térmica	19
5.8	Dispositivo de redução de tensão (VRD)	19
5.9	Controlo remoto	19
5.10	Memória	20
6	PAINEL DE CONTROLO	21
6.1	Fabricator ET 410iP	22
6.1.1	Navegação	23
6.2	Definições TIG	24
6.2.1	Valores medidos	25
6.3	Explicação das funções da TIG	25
6.4	Definições MMA	31
6.4.1	Valores medidos	25
6.5	Explicação das funções da MMA	32
7	MANUTENÇÃO	33
7.1	Manutenção de rotina	33
7.2	Instruções de limpeza	33
8	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	36
9	CÓDIGOS DE ERRO	38
9.1	Descrição geral dos códigos de erro	38
9.2	Proteção contra perda de fase da fonte de alimentação	38
9.3	Proteção contra sobretensão	38
9.4	Proteção contra subtensão	38
9.5	Falha de temperatura	38
9.6	Curto-circuito na saída	38
9.7	Aviso de temperatura elevada	39
9.8	Falha de temperatura	39
10	ENCOMENDAR PEÇAS SOBRESSELENTES	40

DIAGRAMA DA CABLAGEM	41
ACESSÓRIOS	42
NÚMEROS DE ENCOMENDA	43

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**
- p 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

- Instale a unidade e ligue-a à terra de acordo com o manual de instruções.
- 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 elétrodo 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!



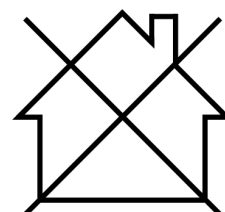
CUIDADO!

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.





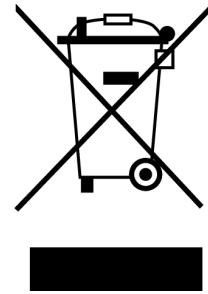
NOTA!

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 ET 410iP** é uma fonte de alimentação de soldadura destinada a soldadura TIG e a soldadura com elétrodos revestidos (MMA).

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
- Mangueira com conector rápido

3 DADOS TÉCNICOS

Fabricator ET 410iP	
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 de definição	
MMA	30 A/21,2 V - 410 A/36,4 V
TIG	5 A/10,2 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 desativado	76 V
VRD ativado	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)
Dimensões c x l x a	525 x 280 x 475 mm
Peso	38,5 kg (84,88 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 marcado com **IP21S** destina-se a utilização em interiores.

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  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.

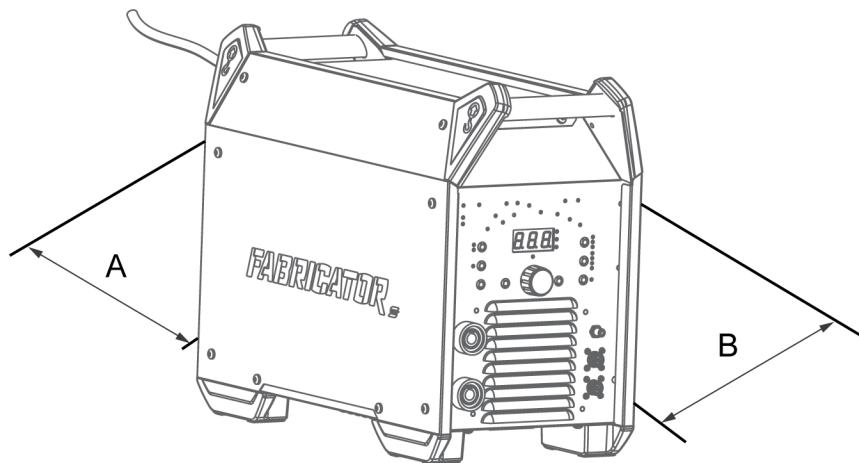


CUIDADO!

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.



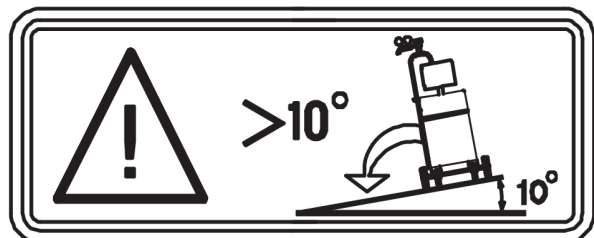
A. Mínimo de 200 mm (8 pol.)

B. Mínimo de 200 mm (8 pol.)



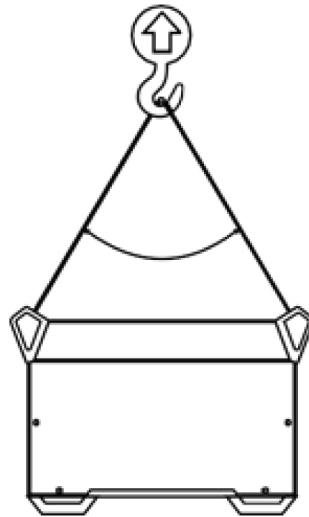
AVISO!

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 40 kg/88 lbs

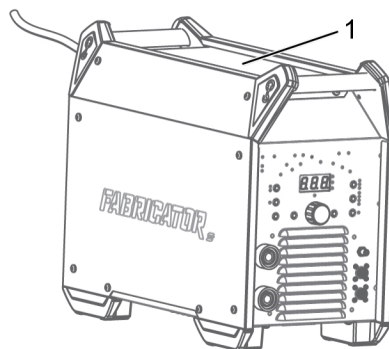
4.3 Alimentação da rede



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	24 A
Fusível	
Contra a sobretensão momentânea	32 A
Tipo C MCB	32 A
Comprimento máximo recomendado de cabo de extensão	100 m/330 ft.
Tamanho mínimo recomendado do cabo de extensão	4x6 mm ²

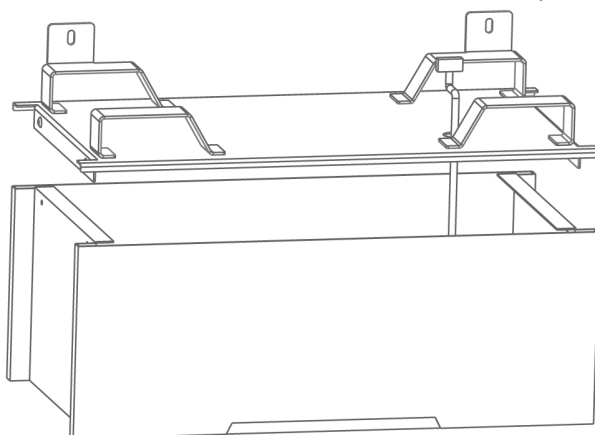
Alimentação a partir de geradores de energia

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.

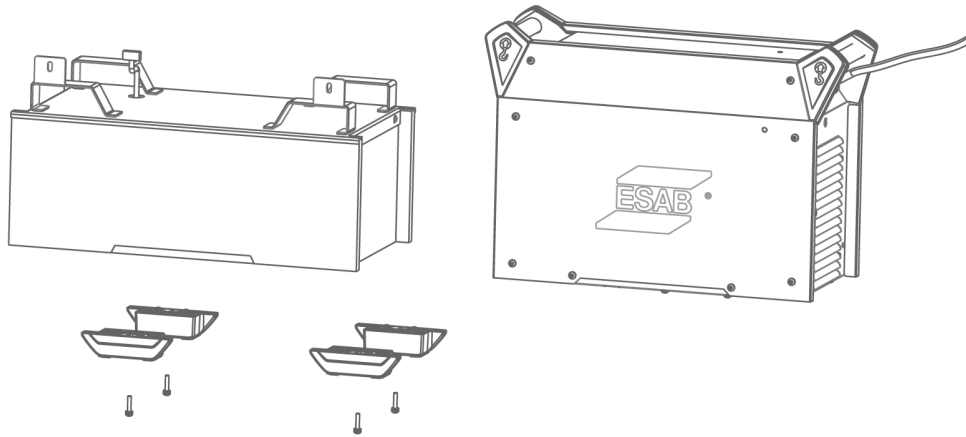
4.5 Ligue com a Cool 2 utilizando o adaptador

Certifique-se de que a fonte de alimentação está desligada.

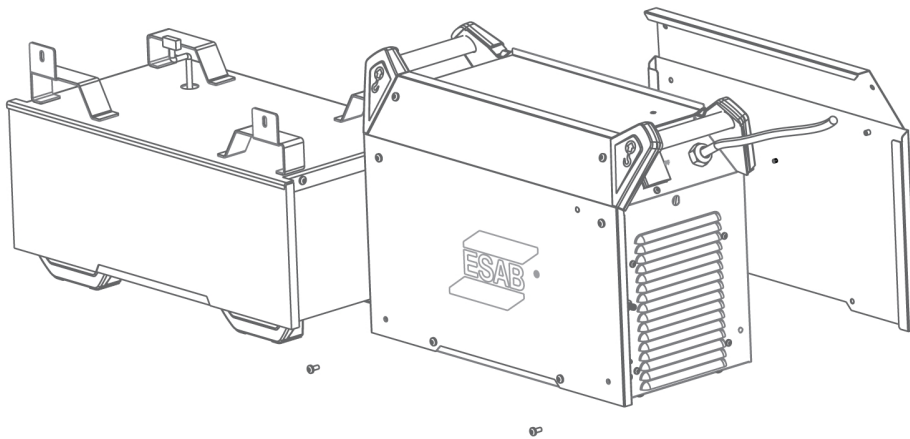
1. Ligue a Cool 2 (0465 427 880) com o adaptador Cool 2 (0447 248 001):
 - a. Puxe o cabo para fora da unidade de arrefecimento através do adaptador.



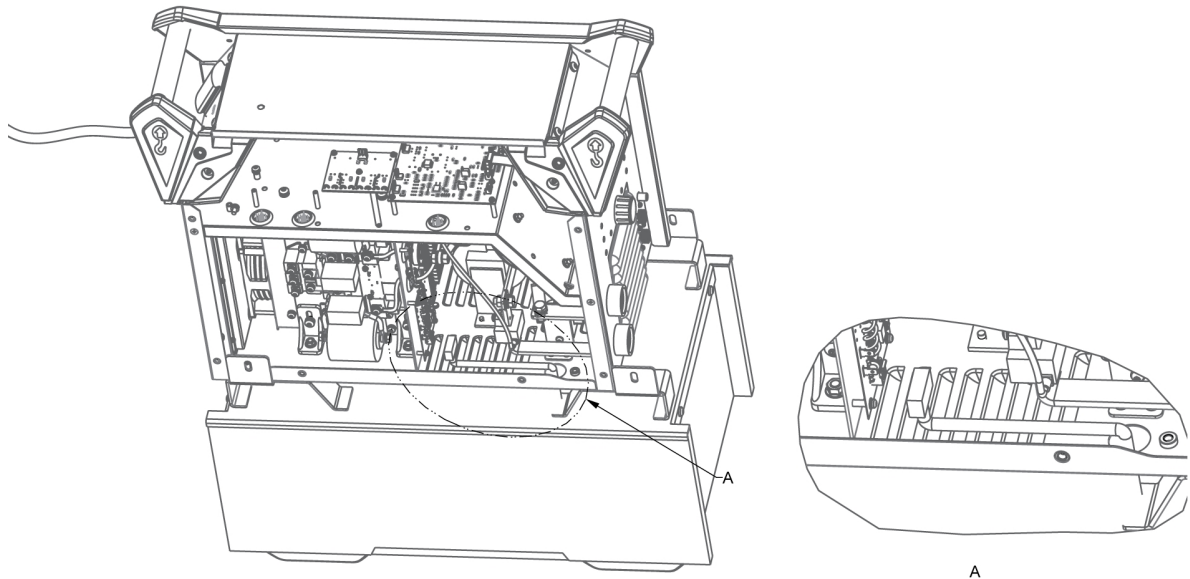
- b. Coloque o adaptador na unidade de arrefecimento.
 - c. Ligue o adaptador à unidade de arrefecimento através dos parafusos M6x10 fornecidos.
2. Ligue o adaptador Cool 2 à Fabricator ET 410iP:
 - a. Retire os pés da fonte de alimentação e instale na unidade de arrefecimento.



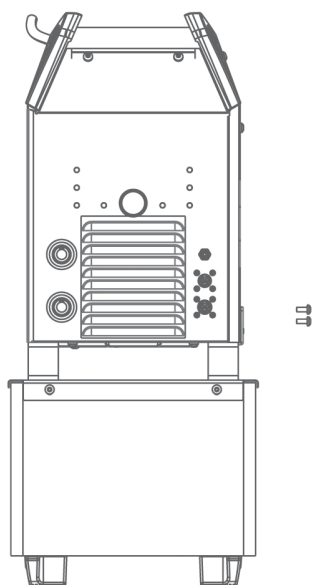
b. Retire os quatro parafusos que fixam o painel do lado esquerdo e retire o painel. Retire os dois parafusos que fixam o painel do lado direito.



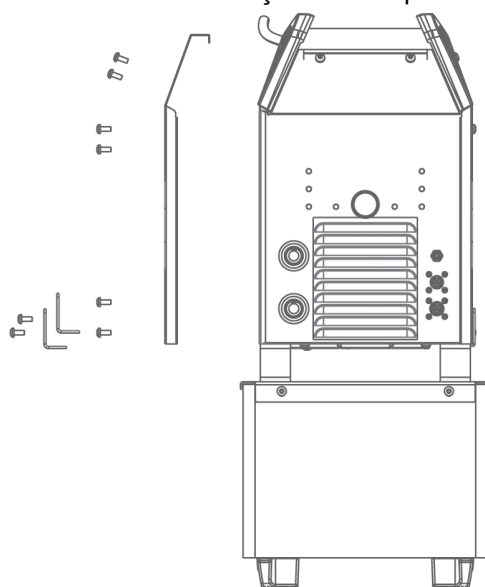
c. Coloque a fonte de alimentação no adaptador e ligue o cabo através da placa inferior à PCBA. Ligue o conector à P6.



d. Monte a fonte de alimentação e o adaptador com os parafusos.



e. Volte a ligar o painel lateral da fonte de alimentação com os parafusos.



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!

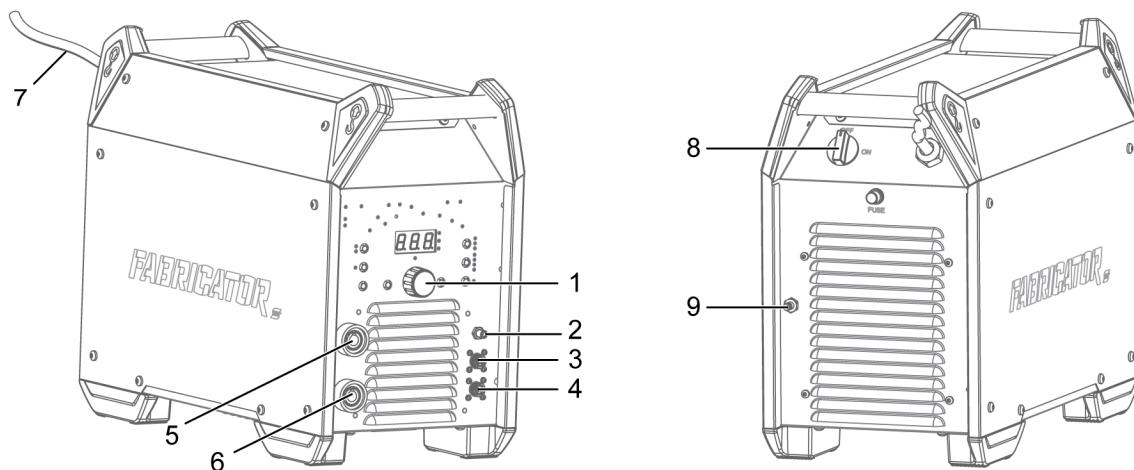
Quando mudar o equipamento utilize a pega concebida para esse fim. Nunca puxe os cabos.



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 | 6. Terminal positivo de soldadura |
| 2. Válvula de gás (saída) | 7. Cabo de alimentação |
| 3. Ligaçãõ para maçarico de 2 pinos | 8. Interruptor de alimentação da rede, ligar/desligar |
| 4. Ligaçãõ para unidade de controlo remoto ou conetor de maçarico de 8 pinos | 9. Válvula de gás (entrada) |
| 5. Terminal negativo de soldadura | |

5.2 Soldadura TIG



A soldadura TIG funde o metal da peça de trabalho, utilizando um arco iniciado por um elétrodo de tungsténio sem consumo. O elétrodo e o banho de fusão estão protegidos por um gás de proteção que consiste, geralmente, num gás inerte.

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

- um maçarico TIG com válvula de gás
- uma botija de gás árgon
- um regulador de gás árgon
- elétrodo de tungsténio
- cabo de retorno (com braçadeira)

5.3 Soldadura MMA



À soldadura MMA também se pode chamar soldadura com eletrodos revestidos. O arco derrete o eletrodo e uma parte local da peça de trabalho. A cobertura, ao derreter, forma uma escória de proteção e cria um gás de proteção para proteger o banho de fusão da contaminação atmosférica.

Para a soldadura MMA, a fonte de alimentação de soldadura é complementada com:

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

5.4 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 eletrodo 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 eletrodo utilizado. A polaridade de ligação está indicada na embalagem do eletrodo.

5.5 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).

5.6 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.

5.7 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.

5.8 Dispositivo de redução de tensão (VRD)

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.

As fontes de alimentação com números de série de ZG14725330001 a ZG14725330036 e todas as fontes de alimentação posteriores têm a função VRD definida como desligada por padrão.

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). Quando o controlo remoto é ativado, a corrente de soldadura é controlada por um dispositivo remoto.

No modo DC TIG, a corrente remota mínima é definida pela corrente inicial e a corrente remota máxima é limitada pela corrente definida local. Por exemplo, no modo local, defina a "corrente inicial" para 50 A e defina a "corrente definida" para 200 A e, em seguida, mude para o modo remoto. O intervalo atual no modo remoto é alterado de 50 A para 200 A. A corrente inicial (corrente mínima no modo remoto) pode ser definida no modo local e no modo remoto, mas a corrente definida (corrente máxima no modo remoto) apenas pode ser definida no modo local.

No modo Pulse TIG, a relação entre a corrente base e a corrente definida é a mesma que no modo local; por exemplo, se no modo local, a corrente base estiver definida para 50 A, a corrente definida é definida para 100 A, e a relação é de 0,5; se ajustar a corrente definida ou a corrente base no modo remoto, a relação continuará a ser a mesma. Ao ajustar qualquer uma delas, a outra mudará em conformidade.

5.10 Memória



É possível guardar dez programas de soldadura na memória, de Pr0 a Pr9.

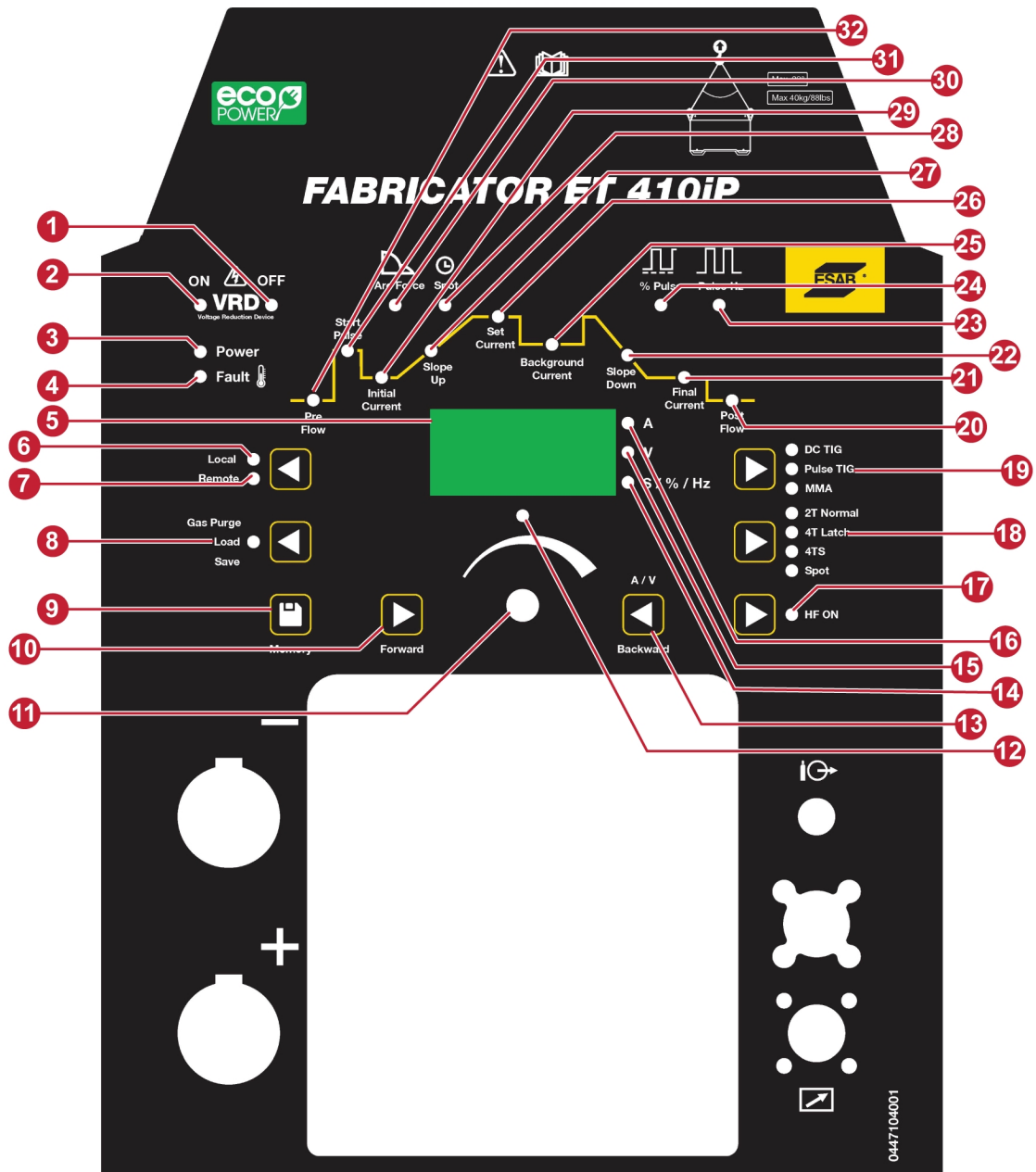
Para ativar a função de memória, prima o botão de memória (9) e será apresentado Pr0. Para mudar de canal de memória, rode o botão de controlo (11). Prima o botão de guardar (8) durante mais de 2 segundos, até o visor apresentar: ---. Todas as definições do processo de soldadura atual são guardadas neste canal e, em seguida, sai da função de memória.

Para carregar um processo de soldadura anteriormente guardado, prima o botão de memória (9) para a função de memória ativa e será apresentado Pr0. Para mudar de canal de memória, rode o botão de controlo (11). Selecione o canal que pretende carregar, prima brevemente o botão de carregar (8) e irá carregar as definições guardadas anteriormente. Se este canal não tiver quaisquer definições anteriores, o visor apresenta: ---, e não serão carregadas definições.

Para sair da função de memória, prima brevemente o botão de memória (9).

6 PAINEL DE CONTROLO

6.1 Fabricator ET 410iP



1. Indicador VRD DESLIGADO.
2. Indicador VRD LIGADO.
3. Indicador de alimentação LIGADA.
4. Indicador de avaria. Apresenta uma temperatura excessiva.
5. Visor. Apresenta o valor definido ou medido e os códigos de erro.
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 e indicador de purga/carga/poupança de gás. Nos modos DC TIG e Pulse TIG, prima para a purga de gás. No modo de memória, prima uma vez para carregar a memória e prima durante mais tempo para guardar na memória.
9. Botão de memória. Prima para carregar ou guardar o processo.
10. Botão de avanço. Prima para selecionar o parâmetro ajustável.
11. Botão de controlo. Prima para definir os dados.
12. Indicador definido. Quando está aceso, o valor pode ser ajustado com o botão de controlo.
13. Botão A/V/Retroceder. Prima para selecionar a corrente ou tensão apresentada no visor durante a soldadura. No modo de definição (o indicador 13 está aceso), prima para selecionar o parâmetro ajustável para trás.
14. Indicador S%/Hz.
15. Indicador de tensão.
16. Indicador de amperagem.
17. Botão e indicador de seleção do modo de início do arco de alta frequência. É utilizado para selecionar o modo de arranque de arco de alta frequência ou o modo Lift TIG.
18. Botão de seleção do modo 2T/4T/4TS/Spot. Prima para selecionar o modo 2T, 4T, 4TS ou Spot (apenas TIG).
19. Botão de seleção do processo de soldadura. Prima para selecionar DC TIG, PULSE TIG ou MMA.
20. Indicador de fluxo posterior do gás.
21. Indicador de corrente final.
22. Indicador de descida.
23. Indicador de Hz dos impulsos.
24. Indicador de ciclo dos impulsos.
25. Indicador de corrente base.
26. Indicador de corrente definida.
27. Indicador de subida.
28. Indicador de tempo Spot.
29. Corrente inicial.
30. Indicador de força do arco.
31. Indicador de impulso de arranque.
32. Indicador de fluxo prévio do gás.

6.1.1 Navegação

Seleção de parâmetro

Ao premir o botão (10) podem ser apresentados e alterados diferentes valores. Utilize o botão (11) para alterar os valores.

Definir parâmetro

O indicador de definição (13) acende-se quando for possível alterar um valor apresentado. Tentar alterar um valor no modo de valor medido vai resultar na passagem automática para o modo de valor definido atual.

O indicador de definição (13) está desligado quando os valores medidos são apresentados.

Parâmetros de soldadura

Os parâmetros de soldadura são armazenados para impulso e sem impulso, respetivamente. Os valores são alterados ao alternar entre impulso e sem impulso.

6.2 Definições TIG

Indicador	Função	Intervalo entre os valores	Incremento de definição	Valor predefinido	Modo disponível
HF ligado	HF ligado ou desligado	ligado/desligado		ligado	DIC TIG/Pulse TIG 2T/4T/4TS/SPOT
Fluxo prévio	Tempo de fluxo prévio de gás (s)	0,1-2,0	0,1	0,5	DIC TIG/Pulse TIG 2T/4T/4TS/SPOT
Impulso de arranque	Corrente de impulso de arranque (A)	0-100	1	30	DIC TIG/Pulse TIG 2T/4T/4TS/SPOT HFON
Corrente inicial	Corrente inicial	Corrente de 5 definições	1	15	DIC TIG/Pulse TIG 4T/4TS
Subida	Tempo de subida (s)	0,0-5,0	0,1	1,0	DIC TIG/Pulse TIG 4T/4TS
Corrente definida	Corrente definida (A)	5-410	1	100	DIC TIG/Pulse TIG 2T/4T/4TS/SPOT
Corrente base	Corrente de base (A)	Corrente de 5 definições	1	50	Pulse TIG 4T/4TS
Descida	Descida (s)	0,0-5,0	0,1	1,0	DIC TIG/Pulse TIG 2T/4T/4TS
Corrente final	Corrente final (A)	Corrente de 5 definições	1	20	DIC TIG/Pulse TIG 4T/4TS
Fluxo posterior	Fluxo posterior (s)	0,5-20,0	0,1	3,0	DIC TIG/Pulse TIG 2T/4T/4TS/SPOT
% de impulso	Ciclo de serviço do impulso (%)	10-90	1	50	Pulse TIG 2T/4T/4TS/SPOT

Indicador	Função	Intervalo entre os valores	Incremento de definição	Valor predefinido	Modo disponível
Hz do impulso	Frequência do impulso (Hz)	0,5-250	0,1(0,5-20,0); 1(20-250)	1,0	Pulse TIG 2T/4T/4TS/SPOT
Ponto de solda	Tempos de ponto de solda (s)	0,1-20	0,1	2,0	DIC TIG/Pulse TIG SPOT

6.2.1 Valores medidos

A

Corrente medida

O valor medido no visor para a corrente de soldadura A é um valor aritmético médio.

V

Tensão medida

O valor medido no visor para a tensão de arco V é um valor aritmético médio.

6.3 Explicação das funções da TIG

HF LIGADO

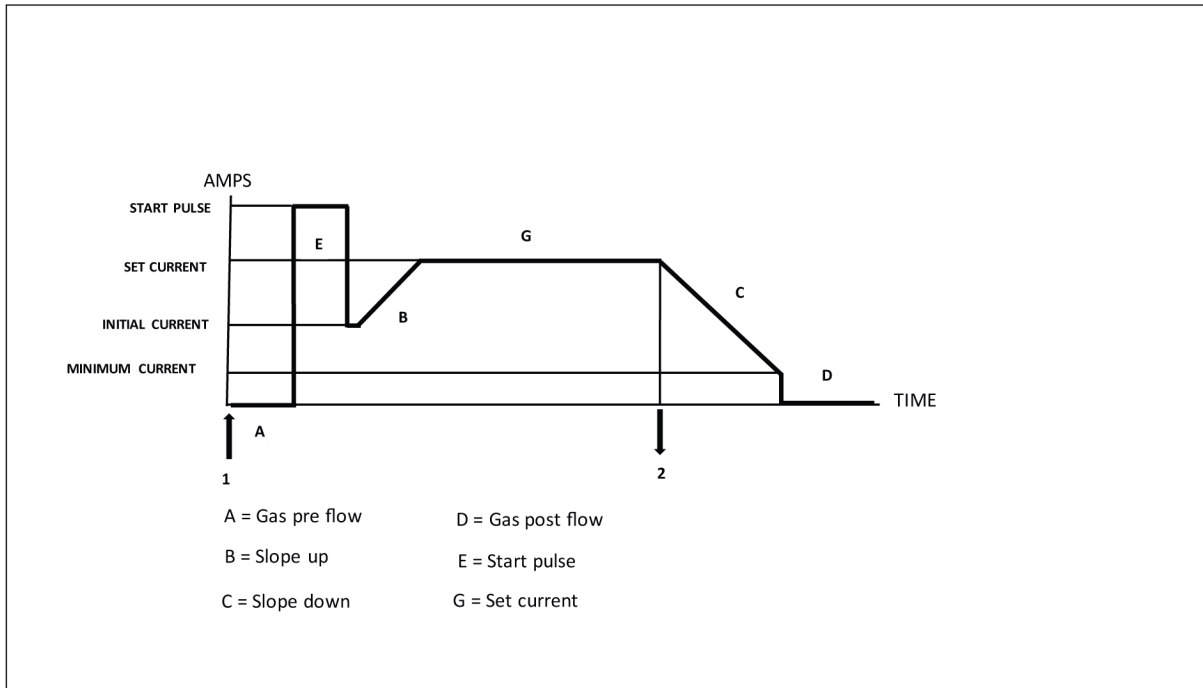
A função de HF LIGADO inicia o arco através de um arco piloto com tensão de alta frequência. Isto reduz o risco de contaminação de tungsténio no início. A tensão de alta frequência pode perturbar outros equipamentos elétricos na área circundante.

HF DESLIGADO

Quando HF está definido para DESLIGADO, inicia o arco quando o elétrodo de tungsténio entra em contacto com a peça de trabalho, o interruptor do gatilho é premido e o elétrodo de tungsténio é levantado da peça de trabalho. Para minimizar o risco de contaminação do tungsténio, a corrente de início está limitada a 25 A e irá diminuir para a corrente definida.

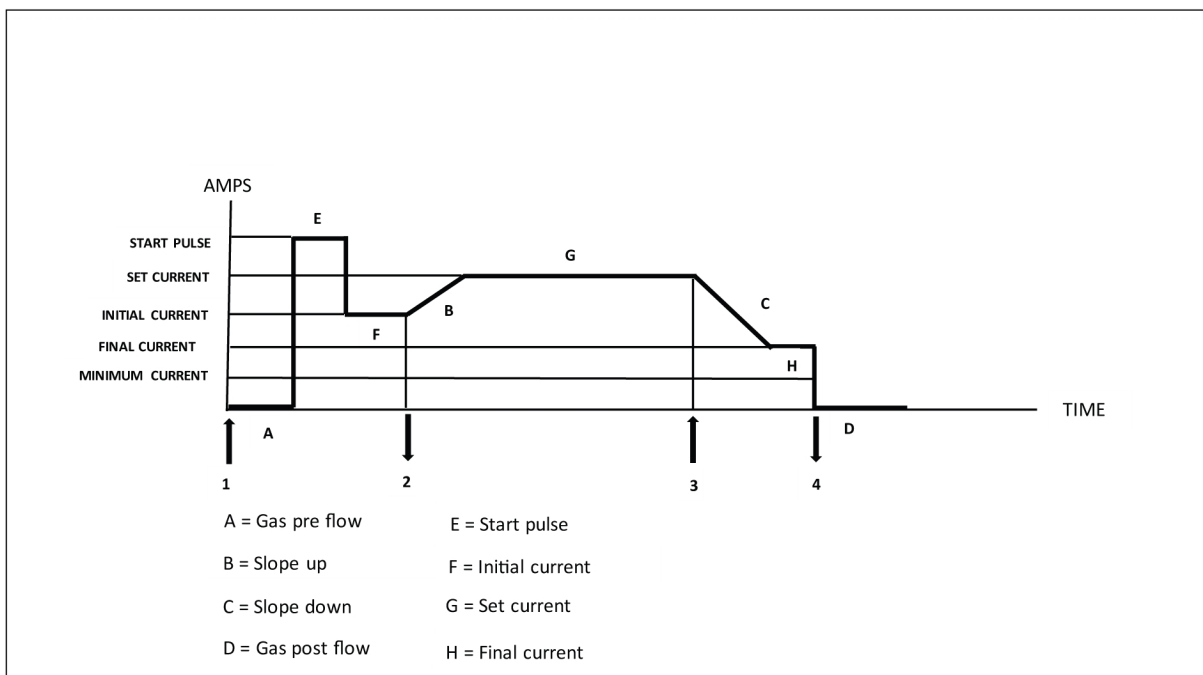
2T NORMAL/DC TIG

No modo DC TIG normal de 2T, prima o interruptor do gatilho do maçarico TIG (1) para iniciar o fluxo de gás de proteção e o arco. A corrente passa para o impulso de início durante 20 ms e, em seguida, passa para a corrente inicial e, depois, sobe até à corrente definida. Solte o interruptor do gatilho (2) para começar a descer a corrente e terminar o arco. O gás de proteção continua a fluir para proteger a soldadura e o elétrodo de tungsténio.



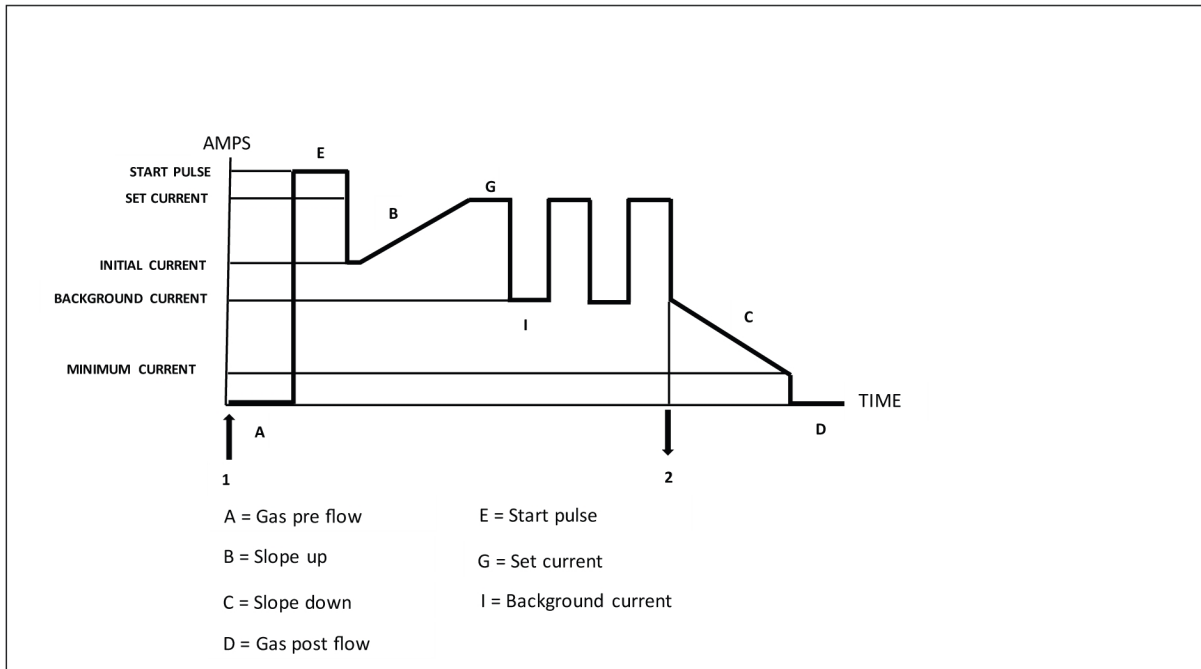
4T DE BLOQUEIO/DC TIG

No modo 4T de bloqueio/DC TIG, prima o interruptor do gatilho do maçarico TIG (1) para iniciar o fluxo de gás de proteção e o arco. A corrente passa para o impulso de início durante 20 ms e, em seguida, passa para a corrente inicial. Solte o interruptor do gatilho (2) para subir a corrente até ao valor de corrente definido. Para parar a soldadura, prima novamente o interruptor do gatilho (3); a corrente desce até à corrente final. Solte o interruptor do gatilho (4) para terminar o arco. O gás de proteção continua a fluir para proteger a soldadura e o eletrodo de tungsténio.



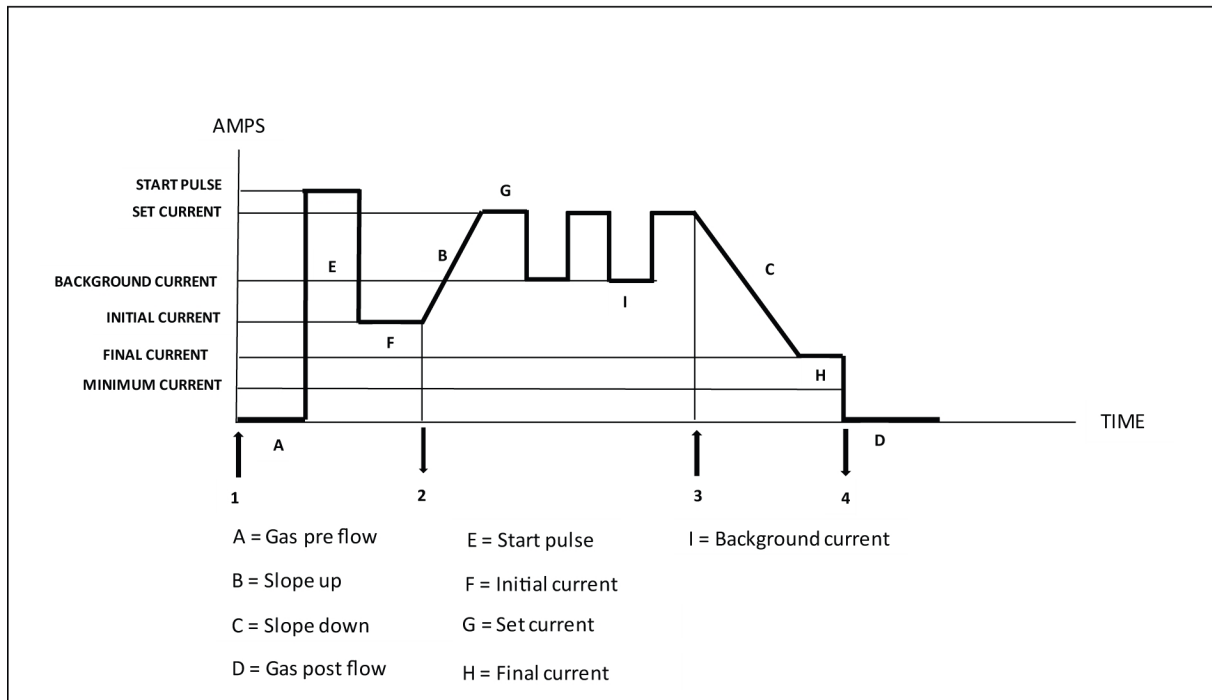
2T NORMAL/PULSE TIG

No modo Pulse TIG normal de 2T, prima o interruptor do gatilho do maçarico TIG (1) para iniciar o fluxo de gás de proteção e o arco. A corrente passa para o impulso de início durante 20 ms e, em seguida, passa para a corrente inicial e, depois, sobe até à corrente definida. A corrente muda entre a corrente definida e a corrente base. Solte o interruptor do gatilho (2) para começar a descer a corrente e terminar o arco. O gás de proteção continua a fluir para proteger a soldadura e o elétrodo de tungsténio.



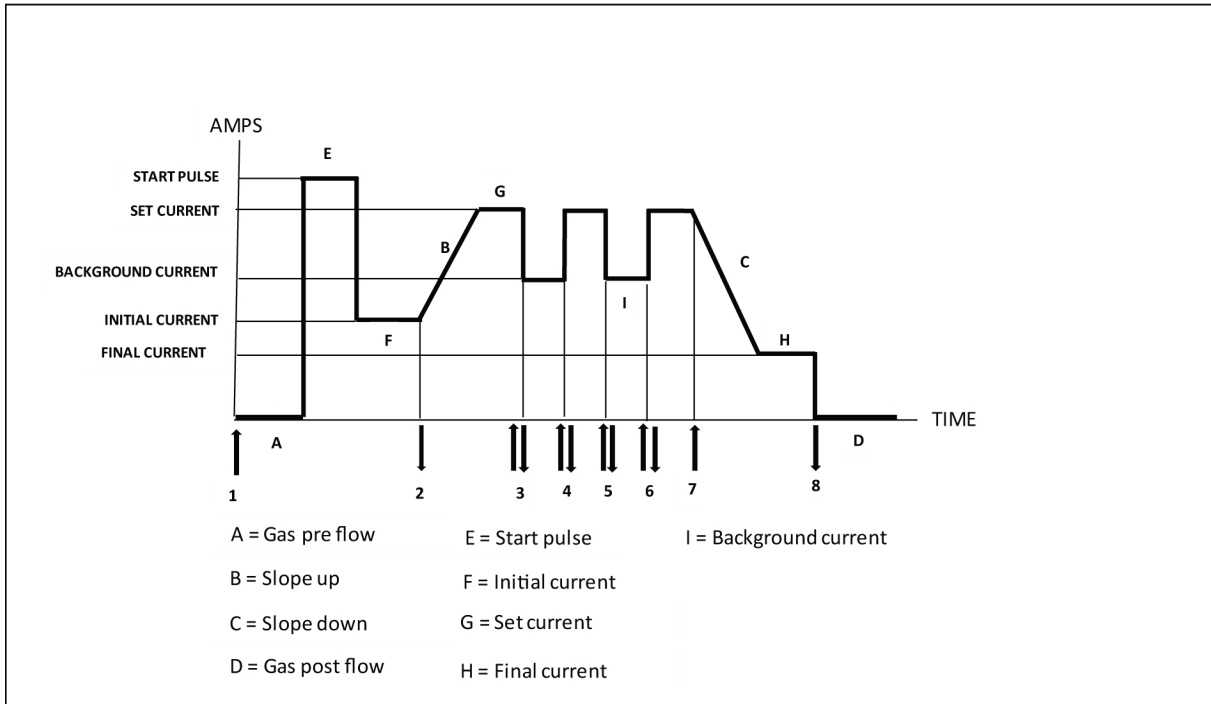
4T DE BLOQUEIO/PULSE TIG

No modo 4T de bloqueio/PULSE TIG, prima o interruptor do gatilho do maçarico TIG (1) para iniciar o fluxo de gás de proteção e o arco. A corrente passa para o impulso de início durante 20 ms e, em seguida, passa para a corrente inicial. Solte o interruptor do gatilho (2) para subir a corrente até ao valor de corrente definido. A corrente muda entre a corrente definida e a corrente base. Para parar a soldadura, prima novamente o interruptor do gatilho (3); a corrente desce até à corrente final. Solte o interruptor do gatilho (4) para terminar o arco. O gás de proteção continua a fluir para proteger a soldadura e terminar o arco.



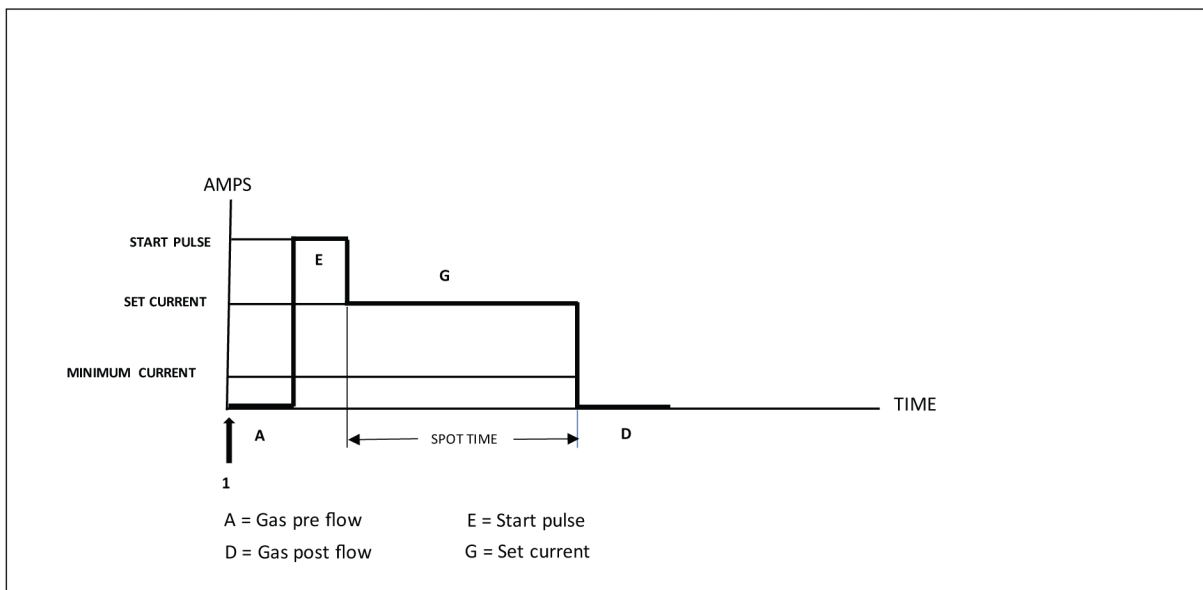
4TS/PULSE TIG

No modo 4TS/PULSE TIG, o modo 4TS é um modo 4T especial. Prima o interruptor do gatilho do maçarico TIG (1) para iniciar o fluxo de gás de proteção e o arco. A corrente passa para o impulso de início durante 20 ms e, em seguida, passa para a corrente inicial. Solte o interruptor do gatilho (2) para subir a corrente até ao valor de corrente definido. Prima o interruptor (3) durante menos de 0,5 s e liberte-o; a corrente passa da corrente definida para a corrente base. Prima o interruptor menos de (4) durante 0,5 s e liberte-o; a corrente passa da corrente base para a corrente definida. Prima o interruptor menos de (5) durante 0,5 s e liberte-o; a corrente passa da corrente definida para a corrente base. Prima o interruptor menos de (6) durante 0,5 s e liberte-o; a corrente passa da corrente base para a corrente definida. Prima o interruptor (7) durante mais de 0,5 s; a corrente desce até à corrente final e mantém a corrente até à corrente final enquanto o gatilho estiver premido. Liberte o interruptor do gatilho (8) de novo para terminar o arco. O gás de proteção continua a fluir para proteger a soldadura e o elétrodo de tungsténio.



SPOT/DC TIG

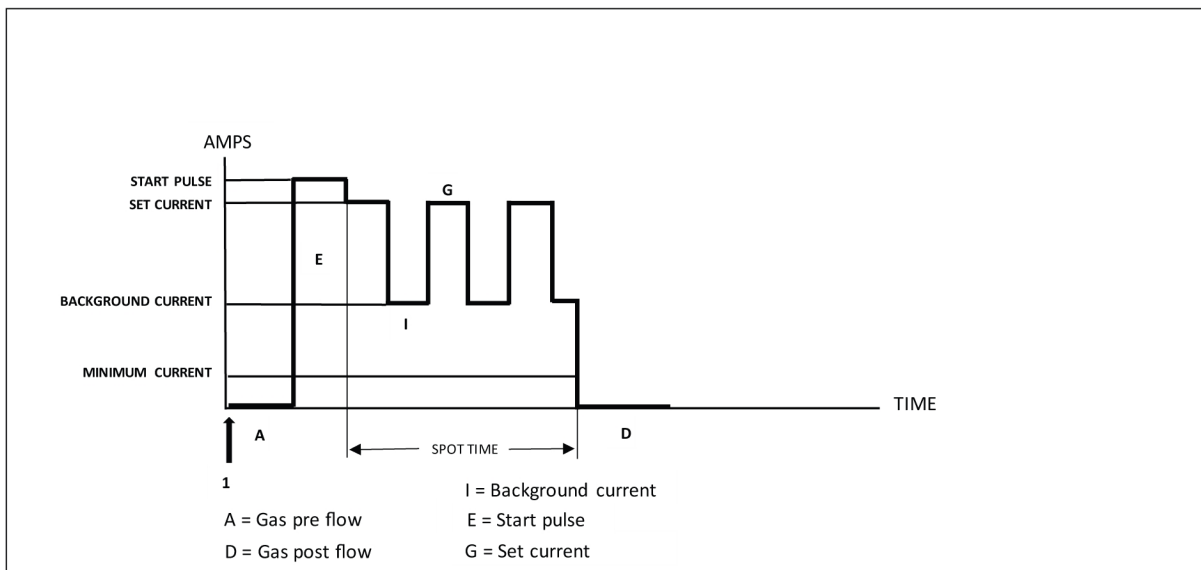
No modo SPOT/DC TIG, prima o interruptor do gatilho do maçarico TIG (1) para iniciar o fluxo de gás de proteção e o arco. A corrente passa para o impulso de início durante 20 ms e, em seguida, passa para a corrente definida. Continue a premir o interruptor do gatilho, a máquina irá terminar o arco automaticamente de acordo com a hora de definição do tempo por ponto. O gás de proteção continua a fluir para proteger a soldadura e o eletrodo de tungsténio.



SPOT/PULSE TIG

No modo SPOT/PULSE TIG, prima o interruptor do gatilho do maçarico TIG (1) para iniciar o fluxo de gás de proteção e o arco. A corrente passa para o impulso de início durante 20 ms e, em seguida,

passa para a corrente definida. A corrente muda entre a corrente definida e a corrente base. Continue a premir o interruptor do gatilho, a máquina irá terminar o arco automaticamente de acordo com a hora de definição do tempo por ponto. O gás de proteção continua a fluir para proteger a soldadura e o eletrodo de tungsténio.



Fluxo prévio de gás

A função do fluxo prévio de gás controla o tempo durante o qual o gás de proteção flui antes de o arco ser iniciado.

Fluxo posterior de gás

A função do fluxo posterior de gás controla o tempo durante o qual o gás de proteção flui após o arco ser terminado.

Corrente inicial

É utilizada para definir a corrente de início para TIG ou o intervalo de corrente mínimo no modo remoto DC TIG.

Subida

A função de subida é utilizada para controlar o tempo do aumento da corrente no processo de iniciação de soldadura, de forma a evitar possíveis danos no eletrodo de tungsténio.

Descida

A função de descida é utilizada para controlar o tempo de diminuição da corrente no processo de terminação de soldadura, de forma a evitar quaisquer tubos e/ou fissuras.

Pulse TIG

Para definir uma corrente pulsada, são necessários quatro parâmetros: corrente definida, corrente base, ciclo de serviço de impulso e frequência de impulso.

Corrente definida

O valor mais elevado dos dois valores de corrente ao utilizar uma corrente pulsada ou o intervalo máximo de corrente no modo remoto DC TIG.

Corrente base

O mais baixo dos dois valores de tensão quando se utiliza uma corrente pulsada.

Ciclo de serviço de impulso

A % de impulso consiste na relação entre a corrente definida e a corrente base num ciclo de impulsos. Para controlar a energia do arco e o tamanho da área do banho de fusão, o ciclo de serviço de impulso é ajustável através da definição da percentagem da corrente definida num ciclo de impulsos.

Por exemplo, se o ciclo de serviço de impulso estiver definido para 50%, o tempo da corrente definida e da corrente base serão uniformemente distribuídos no ciclo de impulsos. Se o ciclo de serviço de impulso estiver definido para 90%, o tempo da corrente definida será 90% do ciclo do impulso e a corrente base será apenas 10%.

Frequência dos impulsos

A quantidade de ciclos de impulso num período de tempo. Quanto maior for a frequência, mais ciclos de impulso ocorrem por período de tempo. Quando a frequência de impulso é definida para baixa, o banho de fusão terá tempo para solidificar parcialmente entre cada impulso. Se a frequência estiver definida para alta, pode ser obtido um arco mais focado.

Corrente remota

É utilizada para definir a corrente do pedal ou do dispositivo de controlo remoto.

No modo DC TIG, a corrente remota mínima é definida pela corrente inicial e a corrente remota máxima é limitada pela corrente definida local. Por exemplo, no modo local, defina a "corrente inicial" para 50 A e defina a "corrente definida" para 200 A e, em seguida, mude para o modo remoto. O intervalo atual no modo remoto é definido de 50 A para 200 A. A corrente inicial (corrente mínima no modo remoto) pode ser definida no modo local e no modo remoto, mas a corrente definida (corrente máxima no modo remoto) apenas pode ser definida no modo local.

No modo Pulse TIG, a relação entre a corrente base e a corrente definida é a mesma que no modo local. Por exemplo, se no modo local, a corrente base estiver definida para 50 A, a corrente definida é definida para 100 A e a relação é de 0,5. Ajustando a corrente definida ou a corrente base definida no modo remoto, a relação mantém-se. Ao ajustar qualquer uma delas, a outra mudará em conformidade.

6.4 Definições MMA

Indicador	Função	Intervalo entre os valores	Incremento de definição	Valor predefinido
Corrente definida	Corrente definida (A)	30-410	1	100
Força do arco	Força do arco (%)	0-100% da corrente definida	1	30
Impulso de arranque	Corrente de impulso de arranque (A)	0-100	1	30

6.4.1 Valores medidos

A

Corrente medida

O valor medido no visor para a corrente de soldadura A é um valor aritmético médio.

V

Tensão medida

O valor medido no visor para a tensão de arco V é um valor aritmético médio.

6.5 Explicação das funções da MMA

Força do arco

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 à soldadura MMA.

IMPULSO DE ARRANQUE

A função de impulso de arranque (semelhante a início quente) aumenta temporariamente a corrente no início da soldadura, reduzindo assim o risco de falta de fusão no ponto de partida.

7 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!**



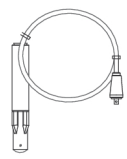

Realize trabalhos de manutenção com maior frequência quando em condições extremamente poeirentas.

Antes de cada utilização, certifique-se de que:

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

7.1 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.		

7.2 Instruções 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

7 MANUTENÇÃO

- 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.

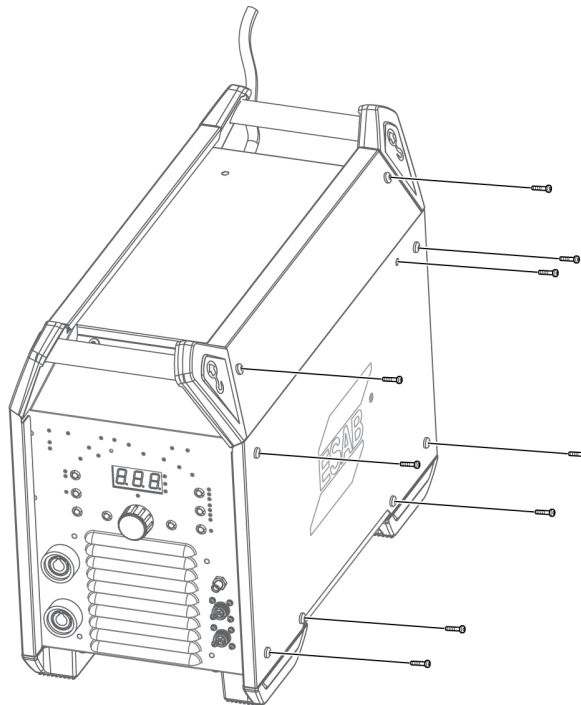
1. Desligue a fonte de alimentação da rede elétrica.



AVISO!

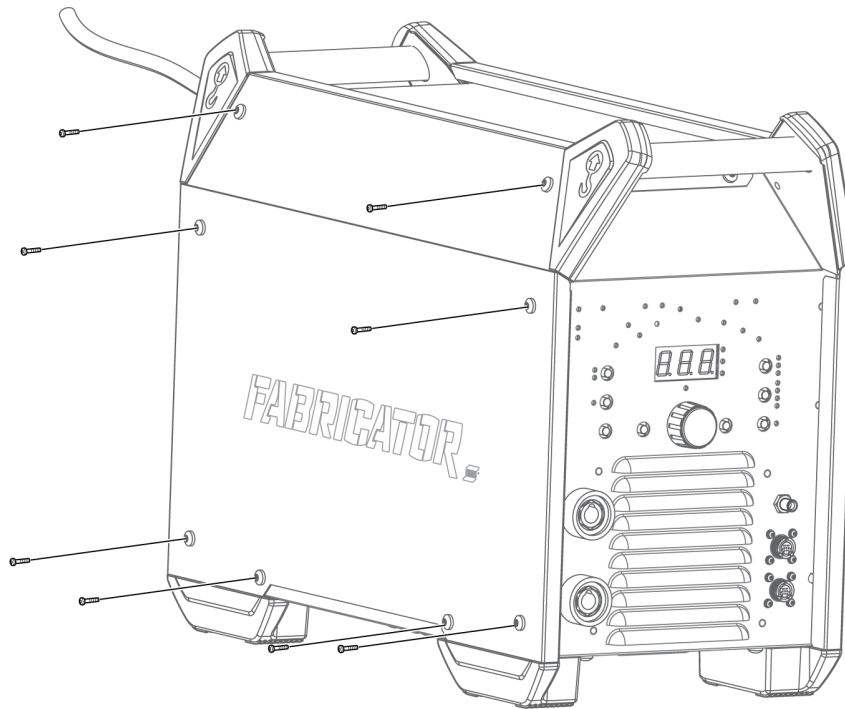
Aguarde pelo menos 4 minutos para que os condensadores descarreguem antes de continuar.

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 $5 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$ ($44,25 \text{ in lb.} \pm 2,6$).

8 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

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 ligado 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.
	Verifique e limpe o refrigerador

Tipo de avaria	Medida corretiva
A definição de corrente máxima não pode atingir os 410 A	Verifique se a fonte de alimentação está ligada a uma fonte de alimentação de rede trifásica
	Verificar os fusíveis da fonte de alimentação da rede.

9 CÓDIGOS DE ERRO

9.1 Descrição geral dos 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.

E-4 Curto-circuito na saída

Quando o circuito de saída está em curto-circuito, este código de erro é apresentado.

1. Verifique o circuito de saída e certifique-se de que não existe qualquer curto-circuito.
2. Desligue e volte a ligar o interruptor principal. Se o erro persistir, contacte um técnico da assistência.

E-5 Aviso de temperatura elevada

Quando a temperatura da fonte de alimentação é demasiado elevada, mas ainda assim não provoca a falha da temperatura, este código de erro é apresentado. Contudo, se o LED que indica falha de temperatura não estiver aceso no painel, a fonte de alimentação ainda pode funcionar.

1. O código de erro desaparece automaticamente quando a fonte de alimentação tiver arrefecido.

E-6 Falha de temperatura

Quando o acionamento TIG é fechado e o interruptor principal é ligado, este código de erro é apresentado.

1. Certifique-se de que o interruptor de acionamento está aberto antes de ligar o interruptor principal.

10 ENCOMENDAR PEÇAS SOBRESSELENTES



CUIDADO!

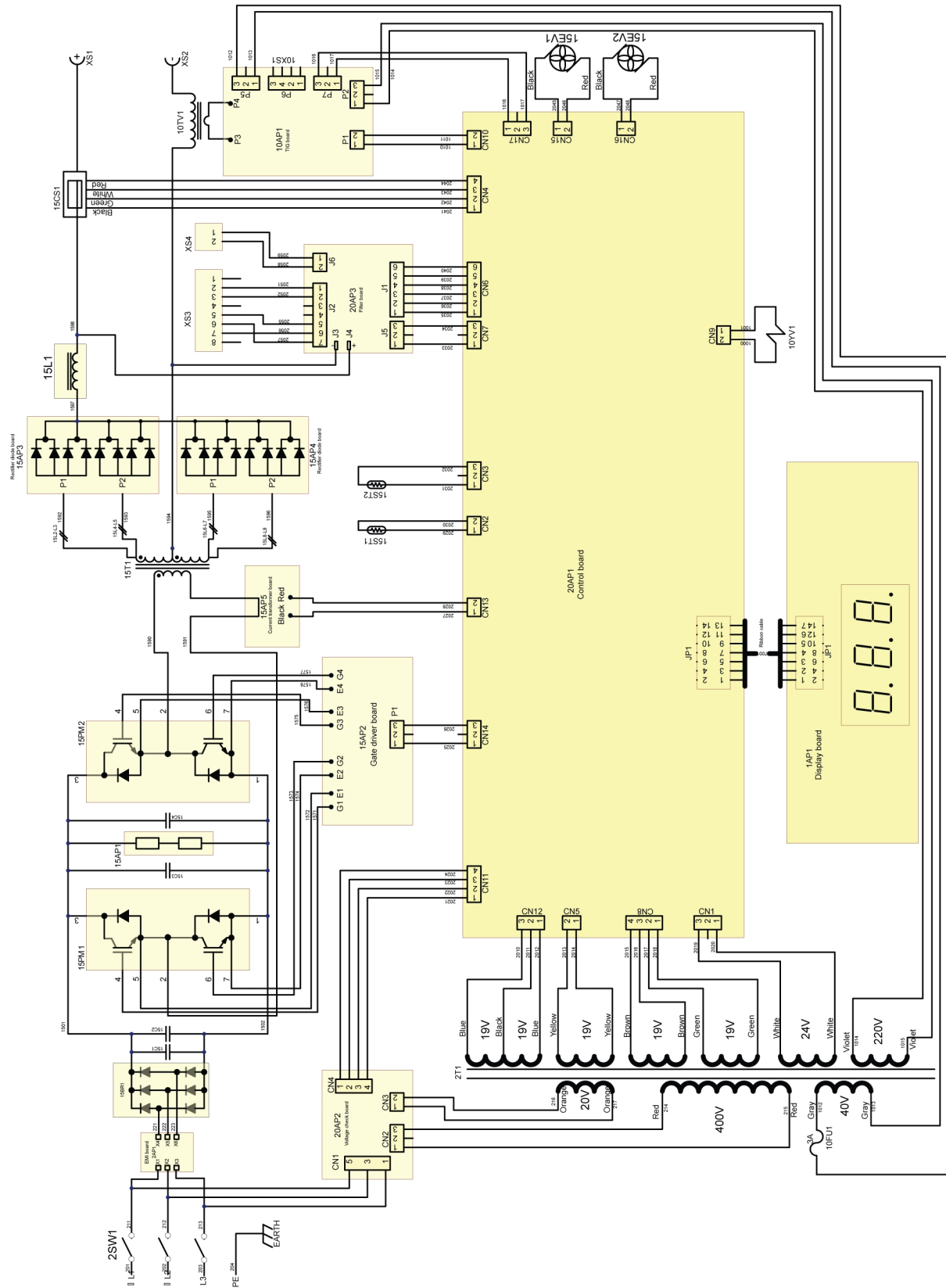
Os trabalhos de reparação e elétricos deverão ser efetuados por um técnico autorizado ESAB. Utilize apenas peças sobresselentes e de desgaste originais da ESAB.

A Fabricator ET 410iP foi concebida e testada de acordo com a norma internacional **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.

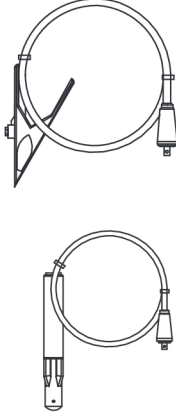


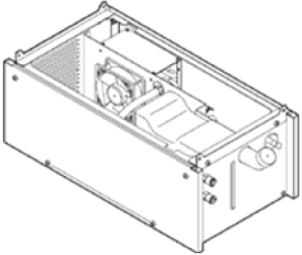
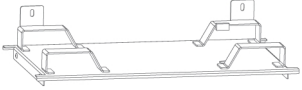
As peças sobressalentes e de desgaste podem ser encomendadas junto do representante ESAB mais próximo; consulte esab.com. Quando fizer a encomenda, indique o tipo de produto, o número de série, a designação e o número da peça sobressalente de acordo com a lista de peças sobressalentes. Isto facilita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

ANEXO

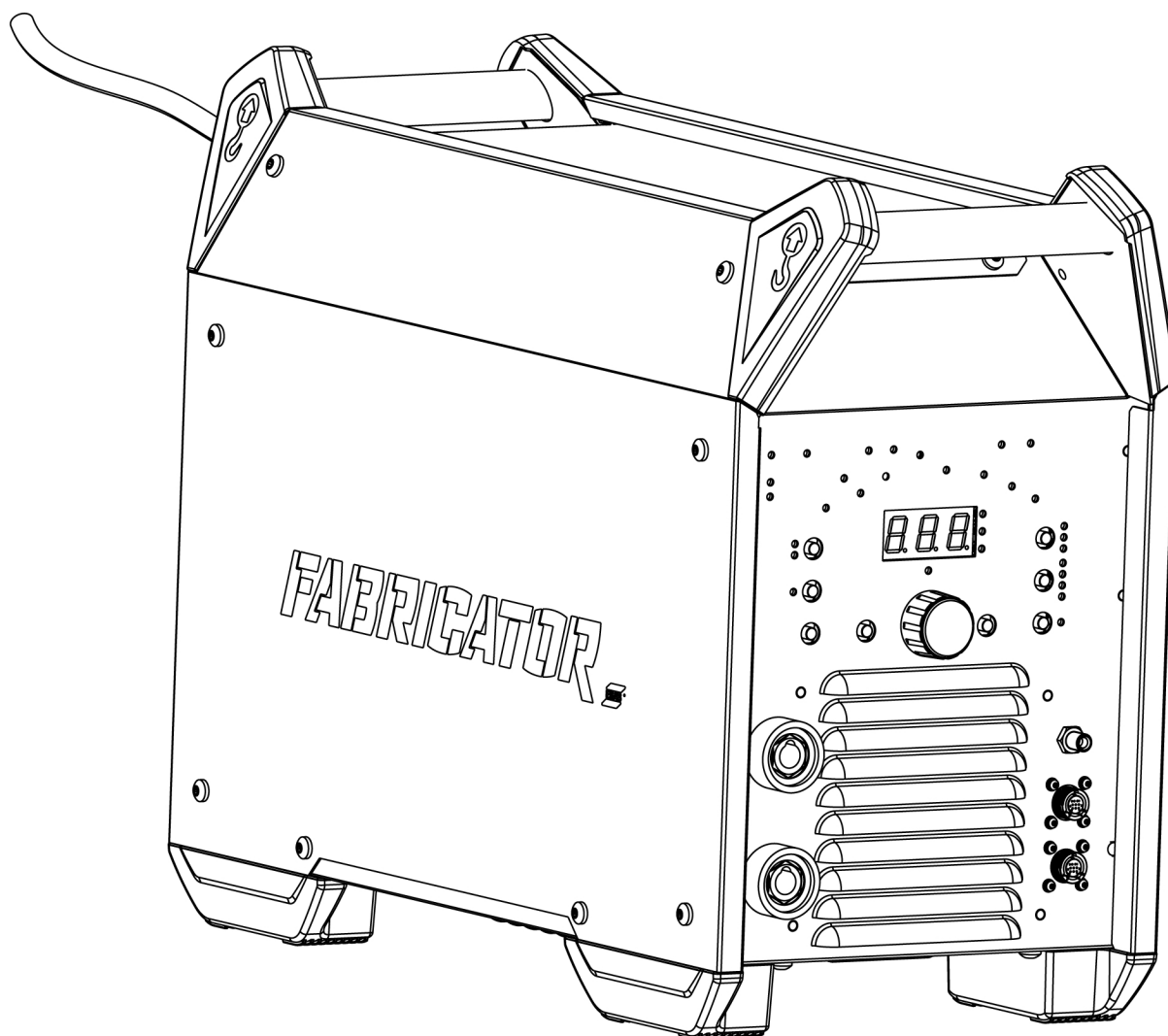
DIAGRAMA DA CABLAGEM



ACESSÓRIOS

0700 300 910	Return cable with clamp 3 m 50 mm ² Welding cable with electrode holder 5 m 50 mm ²	
0700 025 526	TIG torch, SR-B 26-HD-4 m	
0700 025 527	TIG torch, SR-B 26-HD-8 m	
0700 025 538	TIG torch, SR-B 400-4 m-ED	
0700 025 539	TIG torch, SR-B 400-8 m-ED	
0700 500 084	MMA 4 Analogue Remote Control incl. 10 m cable and 8-pin connector	
0465 427 880	Cool 2	
0447 248 001	Cool 2 Adaptor (Connect Fabricator ET 410iP with Cool 2)	

NÚMEROS DE ENCOMENDA



Ordering number	Denomination	Type	Notes
0447 101 881	Welding power source	Fabricator ET 410iP	CE
0447 209 001	Instruction manual	Fabricator ET 410iP	
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



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



Para obter informações de contacto, visite esab.com

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

manuals.esab.com

