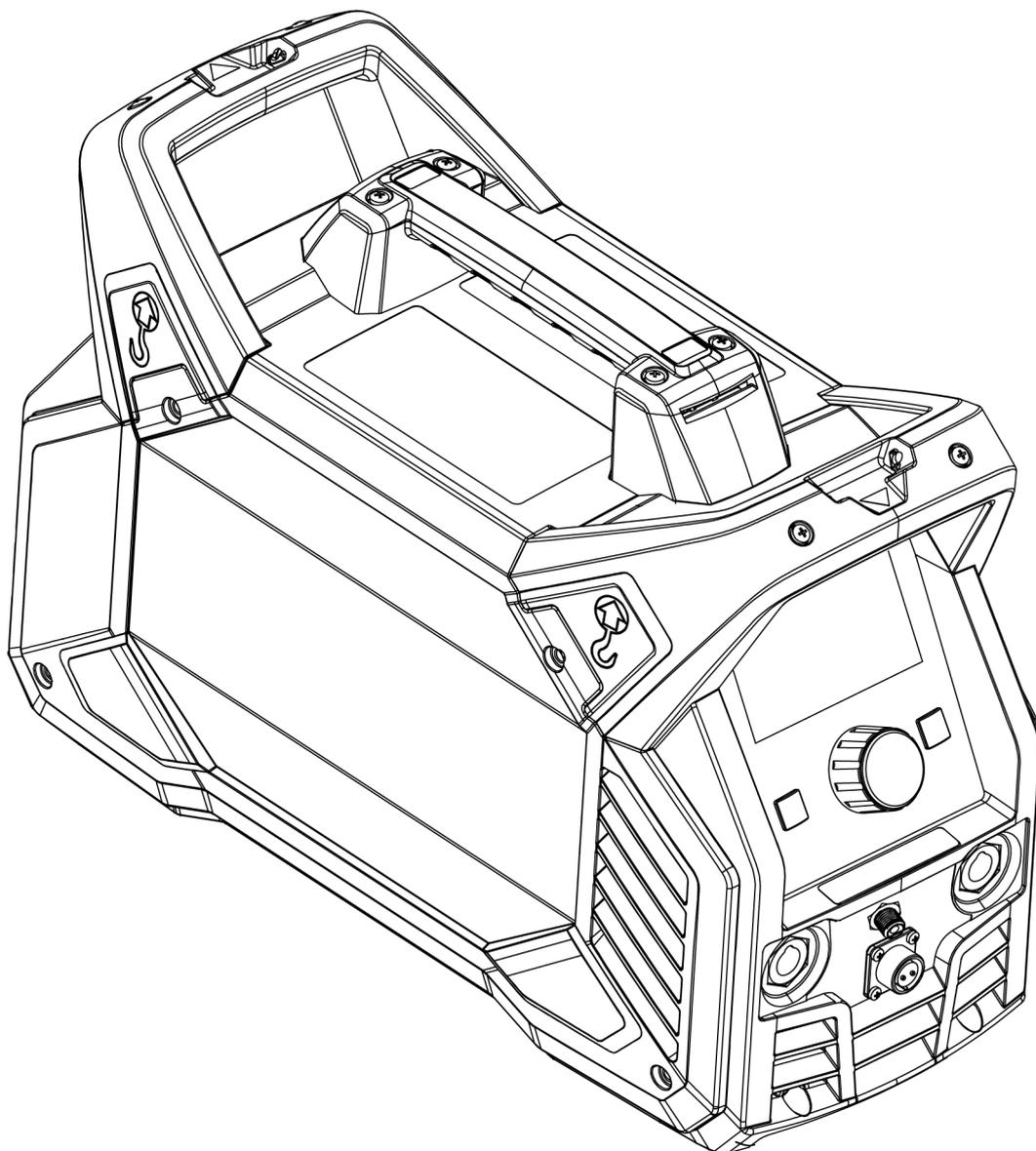




Renegade

ET 210iP Advanced



Manual de instruções
Tradução do manual no original



EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to:

The Low Voltage Directive 2014/35/EU; The EMC Directive 2014/30/EU;
The RoHS Directive 2011/65/EU; The Ecodesign Directive 2009/125/EC

Type of equipment

Arc welding power source

Type designation

ET 180iP from serial number OP204 YY XX XXXX
ET 210iP from serial number OP205 YY XX XXXX
ET 210iP Advanced from serial number OP241 YY XX XXXX
X and Y represents digits, 0 to 9 in the serial number, where YY indicates year of production.

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

ESAB AB
Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden
Phone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

The following EN standards and regulations in force within the EEA has been used in the design:

EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	Arc Welding Equipment - Part 1: Welding power sources
EN 60974-3:2014	Arc Welding Equipment - Part 3: Arc striking and stabilizing devices
EU reg. no. 2019/1784	Ecodesign requirements for welding equipment pursuant to Directive 2009/125/EC
EN 60974-10:2014	Arc Welding Equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.
The ET 180iP, ET 210iP and ET 210iP Advanced are part of the ESAB Renegade product family.

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

Place/Date

Gothenburg
2022-12-14

Signature


Pedro Muniz
Standard Equipment Director





UK DECLARATION OF CONFORMITY

According to:

- Electric Equipment (Safety) Regulations 2016;
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016;
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (as amended)
- The Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021

Type of equipment

Arc welding power source

Type designation

ET 180iP from serial number OP204 YY XX XXXX
ET 210iP from serial number OP205 YY XX XXXX
ET 210iP Advanced from serial number OP241 YY XX XXXX
X and Y represents digits, 0 to 9 in the serial number, where YY indicates year of production.

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within United Kingdom

ESAB Group (UK) Ltd,
322 High Holborn, London, WC1V 7PB, United Kingdom
www.esab.co.uk

The following British Standards and Instruments in force within the United Kingdom has been used in the design:

- EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	Arc welding equipment - Part 1: Welding power sources
- EN IEC 60974-3:2019	Arc welding equipment - Part 3: Arc striking and stabilizing devices
- EN 60974-10:2014	Arc welding equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC)
- UK S.I. 2021/745	Requirements for welding equipment pursuant to the Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.
The ET 180iP, ET 210iP and ET 210iP Advanced are part of the ESAB Renegade product family.

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

Signatures

Gary Kisby
Sales & Marketing Director,
ESAB Group UK & Ireland
London, 2022-12-21

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
3.1	Informações sobre o design ecológico	12
4	INSTALAÇÃO	13
4.1	Local	13
4.2	Instruções de elevação	14
4.3	Alimentação da rede	14
5	FUNCIONAMENTO	16
5.1	Ligações e comandos	16
5.2	Ligação dos cabos de soldadura e de retorno	17
5.3	Ligar ao refrigerador EC 1001	17
5.4	Controlo do ventilador	18
5.5	Proteção térmica	18
5.6	Painel de controlo	18
5.6.1	Como navegar	18
5.7	Ecrã Information (Informações)	19
5.8	Ecrã Settings (Definições)	19
5.9	Ecrã Remote (Controlo remoto)	21
5.10	Ecrã Jobs (Tarefas)	21
5.11	Ecrã Welding (Soldadura)	22
5.12	Soldadura MMA	22
5.12.1	Ecrã inicial de MMA/eléctrodo revestido	23
5.12.2	Ecrã do menu MMA/eléctrodo revestido	23
5.13	Soldadura TIG	25
5.13.1	Ecrã inicial de TIG	26
5.13.2	Ecrã do menu TIG	27
5.14	Explicação das funções do pedal	34
6	MANUTENÇÃO	36
6.1	Manutenção de rotina	36
6.2	Instrução de limpeza	37
7	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	40
8	CALIBRAÇÃO E VALIDAÇÃO	41
8.1	Tolerâncias e métodos de medição	41
8.2	Normas e especificações de requisitos	41
9	CÓDIGOS DE ERRO	42
9.1	Descrições de códigos de erros	42
10	ENCOMENDAR PEÇAS SOBRESSELENTES	43
	DIAGRAMA DA CABLAGEM	44
	NÚMEROS DE ENCOMENDA	45
	ACESSÓRIOS	46

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

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.

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, extração no arco, ou ambas, para manter os fumos e os gases longe da sua zona de respiração e da área 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 através de 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. 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.



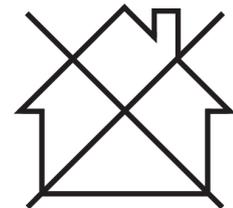
AVISO!

Não utilize a fonte de alimentação para descongelar tubos congelados.



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.





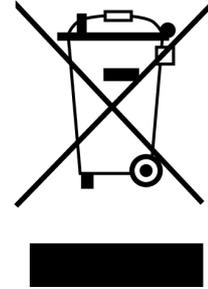
NOTA!

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.



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 Renegade ET 210iP Advanced é uma fonte de alimentação baseada em inversor, destinada à soldadura por arco com elétrodo revestido (MMA), soldadura por arco em gás inerte com elétrodo de tungstênio (TIG) e soldadura por arco em gás inerte com elétrodo de tungstênio de alta frequência (HF TIG).

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

2.1 Equipamento

A Renegade ET 210iP Advanced inclui:

- Fonte de alimentação
- Conjunto de cabos do grampo de trabalho
- Mangueira de gás
- Faixa de ombro
- Manual de segurança
- Guia de configuração rápida

3 DADOS TÉCNICOS

Renegade ET 210iP Advanced		
Tensão de saída	230 V \pm 15%, 1~ 50/60 Hz	115 V \pm 15%, 1~ 50/60 Hz
Corrente primária		
I_{máx.}	26 A	29 A
Pedido de potência sem carga quando se encontra no modo de poupança de energia	27 W	27 W
Intervalo entre os valores		
MMA	5 a 180 A	5 a 110 A
TIG	5 a 210 A	5 a 140 A
Carga permitida a MMA		
25% do ciclo de serviço	180 A/27,2 V	110 A/24,4 V
60% do ciclo de serviço	135 A/25,4 V	71 A/22,8 V
100% do ciclo de serviço	105 A/24,2 V	55 A/22,2 V
Carga permitida a TIG		
25% do ciclo de serviço	210 A/18,4 V	140 A/15,6 V
60% do ciclo de serviço	135 A/15,4 V	90 A/13,6 V
100% do ciclo de serviço	105 A/14,2 V	70 A/12,8 V
Potência aparente I₂ à corrente máxima	6,1 kVA	3,33 kVA
Potência ativa I₂ à corrente máxima	6 kW	3,3 kW
Fator de potência à corrente máxima		
MMA		0,99
TIG		0,99
Eficiência à corrente máxima		
MMA	83%	81%
Tensão em circuito aberto U₀ máx		
VRD 35 V desativada		78 V
VRD 35 V ativada		<30 V
Temperatura de funcionamento	-10 a +40 °C (+14 a 104 °F)	
Temperatura de transporte	-20 a +55°C (-4 a +161°F)	
Pressão sonora constante ao ralenti	< 70 db	
Dimensões c x l x a	460 × 200 × 320 mm (18,1 × 7,9 × 12,6 pol.)	
Peso	11 kg (24,3 lbs)	
Classe de isolamento	F	
Classe de blindagem	IP 23	
Classe de aplicação	S	

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 **IP23** foi concebido para ser utilizado no interior e no exterior.

Classe de aplicação

O símbolo **S** indica que a fonte de alimentação foi concebida para ser utilizada em áreas com elevado perigo elétrico.

3.1 Informações sobre o design ecológico

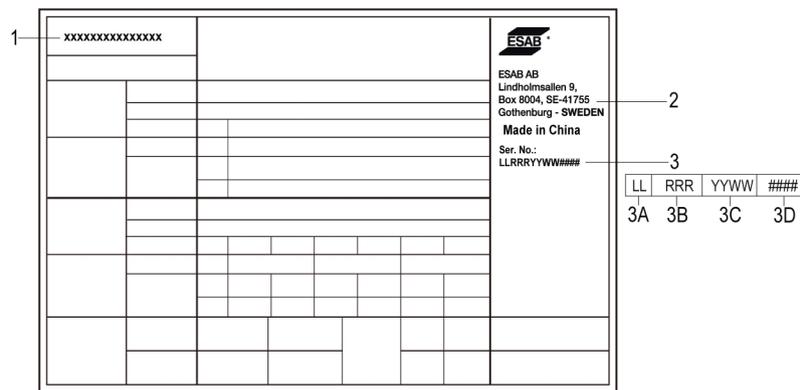
O equipamento foi concebido para estar em conformidade com a Diretiva 2009/125/CE e com o Regulamento 2019/1784/UE.

Eficiência e consumo de potência em inatividade:

Nome	Potência em inatividade	Eficácia com consumo máximo de potência
Renegade ET 210iP Advanced	27 W	83%

O valor da eficiência e do consumo em estado inativo foi medido através do método e das condições definidos na norma do produto EN 60974-1:2012.

O nome do fabricante, o nome do produto, o número de série e a data de produção podem ser lidos a partir da chapa sinalética.



1. Nome do produto
2. Nome e morada do fabricante
3. Número de série
 - 3A. Código da localização de fabrico
 - 3B. Nível de revisão (último dígito do ano e número da semana)
 - 3C. Ano e semana de produção (últimos dois dígitos do ano e número da semana)
 - 3D. Sistema de números sequenciais (cada semana começa com 0001)

4 INSTALAÇÃO

A instalação deve ser efetuada por um profissional.

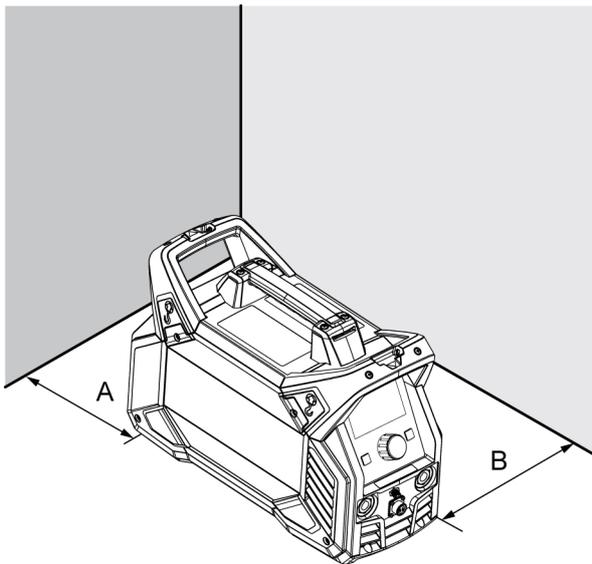


CUIDADO!

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.



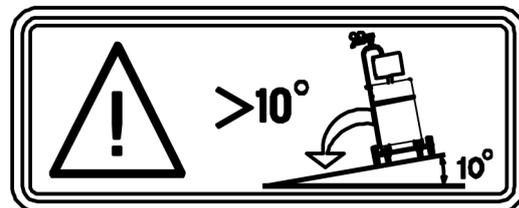
A. Mínimo de 200 mm (8 pol.)

B. Mínimo de 200 mm (8 pol.)



AVISO!

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



4.2 Instruções de elevação

Estas unidades estão equipadas com uma pega de transporte.



AVISO!

Os choques elétricos podem matar. Não toque em peças elétricas ligadas à corrente. Desligue os condutores de alimentação de entrada da linha de alimentação desativada antes de deslocar a fonte de alimentação de soldadura.

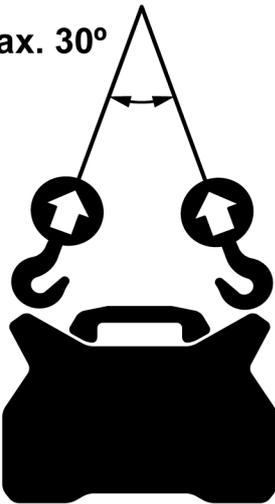


AVISO!

Se o equipamento cair pode causar ferimentos graves e danos no equipamento.

Levante a unidade utilizando a pega na parte superior da caixa.

Max. 30°



4.3 Alimentação da rede



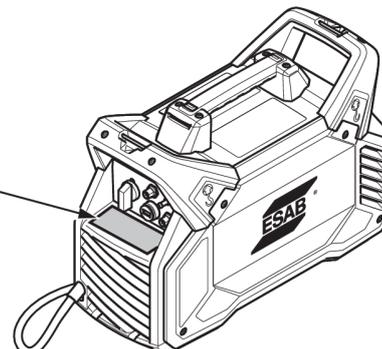
NOTA!

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} .

1. Chapa sinalética com os dados da ligação de alimentação.

1



Tamanhos dos fusíveis e área mínima de cabos recomendados para a Renegade ET 210iP Advanced		
Tensão de alimentação	230 V CA	115 V CA
Área de cabos da rede	2,5 mm ²	2,5 mm ²
Classificação de corrente máxima $I_{m\acute{a}x}$ MMA/eléctrodo revestido (SMAW)	26 A	29 A
I_{1eff} MMA/eléctrodo revestido (SMAW)	15,5 A	14,5 A
Fusível contra sobretensão, tipo D MCB	20 A	20 A
Comprimento máximo recomendado de cabo de extensão	100 m (328 pés)	100 m (328 pés)
Tamanho mínimo recomendado do cabo de extensão	2,5 mm ²	2,5 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 7 kW.



AVISO!

Se for utilizado com uma alimentação de entrada de 115 V CA, a classificação da ficha de alimentação tem de ser superior a 20 A.

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 comandos



1. Visor
2. Botão principal para navegação no menu ou ajustes de valores
3. Botão de recuar
4. Saída negativa (-)
5. Saída de gás
6. Ligação do maçarico

7. Saída positiva (+)
8. Botão Menu
9. Interruptor de alimentação
10. Ligação de controlo remoto/maçarico
11. Ligação do arrefecedor
12. Entrada de gás de proteção

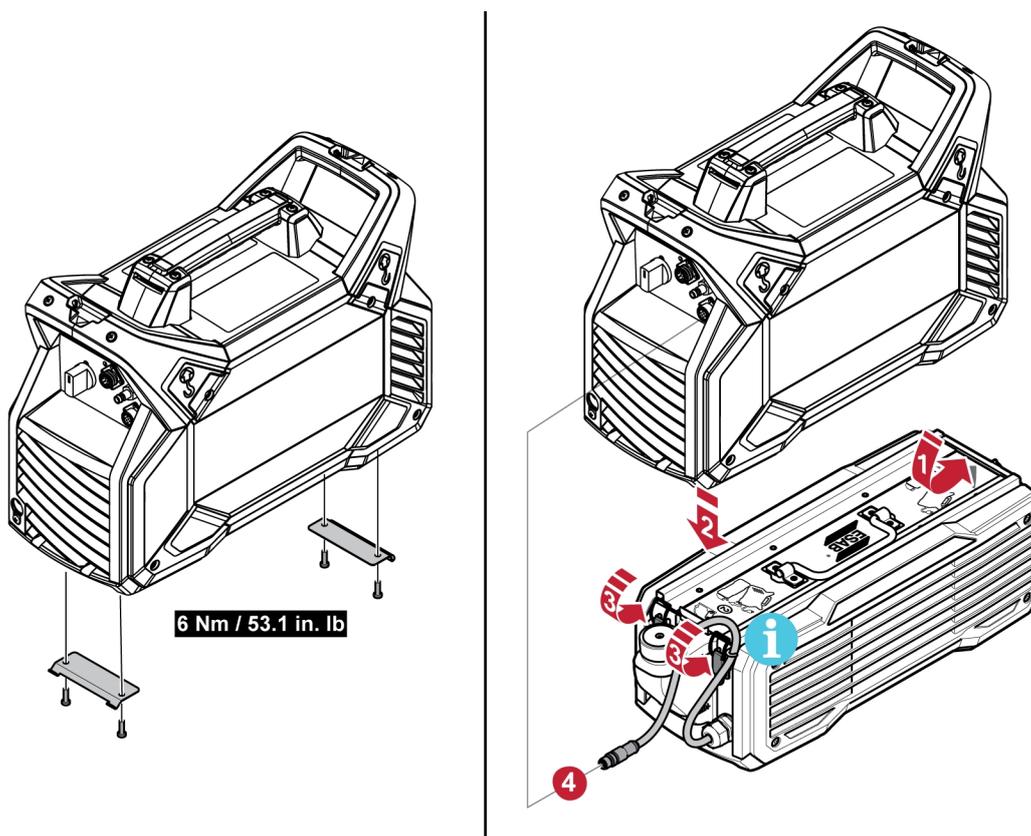
5.2 Ligação dos cabos de soldadura e de retorno

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 contacto do cabo de retorno à peça de trabalho e certifique-se de que há bom contacto 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 soldadura MMA, o cabo de soldadura pode ser ligado ao terminal positivo de soldadura (+) ou ao terminal negativo de soldadura (-), dependendo do tipo de elétrodo utilizado. A polaridade de ligação está indicada na embalagem do elétrodo.

5.3 Ligar ao refrigerador EC 1001



NOTA!

Tenha cuidado para que o cabo de interface não fique preso entre a fonte de alimentação e a unidade de refrigeração!



NOTA!

A alimentação da unidade de refrigeração é realizada a partir da fonte de alimentação de soldadura através do cabo de ligação (para mais informações, consulte o manual de instruções da unidade de refrigeração).

5.4 Controlo do ventilador

A ET 210iP Advanced está equipada com um ventilador como funcionalidade adicional. Quando o ventilador de refrigeração não está a ser utilizado, desliga-se automaticamente.

Isto tem duas vantagens:

1. Minimizar o consumo de energia,
2. Minimizar a quantidade de poluentes absorvidos pela fonte de alimentação, como o pó.



NOTA!

Quando a refrigeração for necessária, o ventilador entra em funcionamento; caso contrário, desliga-se automaticamente.

5.5 Proteção térmica



A fonte de alimentação inclui uma proteção térmica contra sobreaquecimento. Quando ocorre sobreaquecimento, a soldadura é interrompida e é apresentada uma mensagem de erro Erro 206 no visor. A proteção é reinicializada automaticamente quando a temperatura for suficientemente reduzida.

5.6 Painel de controlo

Os regulamentos gerais de segurança para o manuseamento do equipamento encontram-se na secção "Precauções de segurança", no capítulo "SEGURANÇA" deste manual.

As informações gerais sobre o funcionamento encontram-se no capítulo "FUNCIONAMENTO" deste manual.

Leia e siga as práticas de segurança do seu empregador antes de instalar, operar ou fazer a manutenção deste equipamento



NOTA!

Após conclusão do arranque, é exibido o menu principal no painel de controlo.

5.6.1 Como navegar

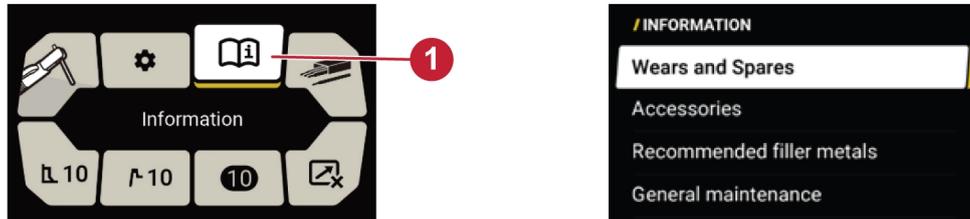


1. Interruptor do botão esquerdo (botão de recuar)
 - a) Prima o botão de recuar para regressar ao ecrã anterior
 - b) Prima e mantenha premido durante 3 s para eliminar tarefas (no ecrã Jobs (Tarefas))
2. Navegação no menu: rode e prima para selecionar ou alterar valores
3. Interruptor do botão direito (botão Menu)

Prima o botão Menu para regressar diretamente ao ecrã do menu

5.7 Ecrã Information (Informações)

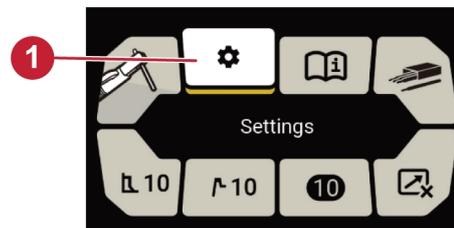
No menu Information (Informações), o utilizador pode encontrar informações sobre desgaste e peças de reposição, acessórios, metais de enchimento recomendados, manutenção geral e código QR do manual do utilizador.



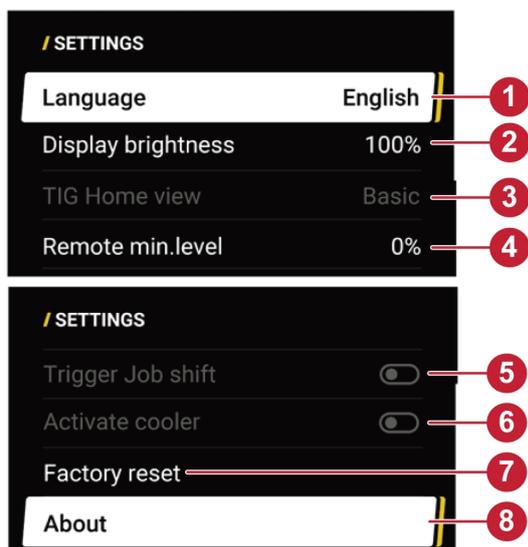
1. Informações

5.8 Ecrã Settings (Definições)

Prima o botão Menu para aceder ao ecrã Menu. Rode o botão principal para o ícone Settings (Definições) e prima o botão principal para entrar no ecrã do menu de definições.



1. Ecrã Settings (Definições)



1. Definições de idioma
2. Definições de brilho
3. Basic/Advanced (Básica/Avançada) (Apenas TIG)

Este item pode ser utilizado para selecionar a vista básica ou vista avançada do sequenciador de soldadura TIG no ecrã inicial. Entre no ecrã de seleção rodando o botão principal e prima quando a opção TIG Home view (Vista inicial TIG) estiver realçada. Navegue entre as opções Basic (Básica) e Advanced (Avançada) e confirme a seleção premindo o botão principal. O visor regressa ao ecrã do menu.

4. Definições de mín. de controlo remoto (a percentagem de amperes de definição)

É utilizada para configurar a corrente mínima do pedal. É definida em % da corrente definida num intervalo entre 0 e 99%, em incrementos de 1%.

Por exemplo, se a corrente estiver definida para 100 A e a função de corrente mínima remota estiver definida para 20, a corrente mínima remota será de 20 A. Se a corrente estiver definida para 80 A e a função de corrente mínima remota estiver definida para 50, a corrente mínima remota será de 40 A.

Entre no ecrã de ajuste premindo o botão principal quando a opção Remote min. level (Nível mín. de controlo remoto) estiver realçada e rode o botão principal para ajustar o valor percentual, conforme apresentado. Confirme as definições premindo o botão principal e o visor regressa ao ecrã do menu.

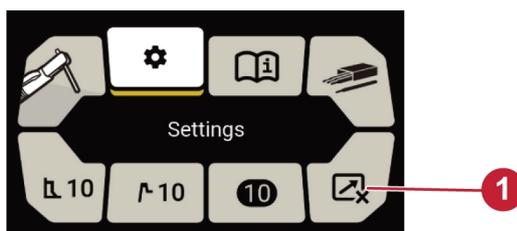
5. LIGAR/DESLIGAR a comutação entre tarefas (apenas TIG)

A definição da comutação entre tarefas é usada para recuperar as tarefas armazenadas quando a máquina está ligada, mas o arco não está formado. Esta função permite alternar entre memórias de dados de soldadura diferentes premindo o gatilho do maçarico de soldar. O utilizador pode selecionar uma das três primeiras posições de tarefas e, para recuperar, o gatilho tem de ser premido o número de vezes igual à localização da tarefa (por exemplo, para recuperar a tarefa n.º 2, prima o gatilho duas vezes).

O utilizador pode ligar ou desligar a função de comutação entre tarefas premindo o botão principal quando este item estiver realçado.

6. Arrefecedor LIGADO/DESLIGADO (apenas TIG)
7. Repor definições
8. Acerca de (versão do software)

5.9 Ecrã Remote (Controlo remoto)

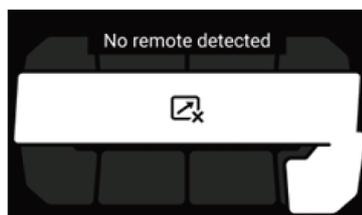


1. Ecrã Remote (Controlo remoto)

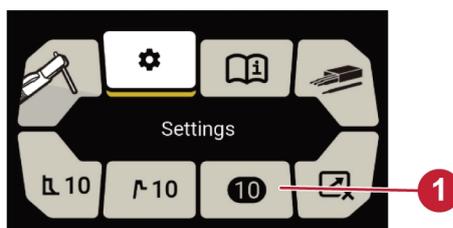
Ligue o controlo remoto na parte traseira da fonte de alimentação e ative o controlo remoto no ecrã do menu. Quando o controlo remoto está ativado, o painel de controlo fica bloqueado para interação, mas apresenta os dados da soldadura.

Se for ligado um dispositivo remoto, a corrente de saída máxima da fonte de alimentação será determinada pelo botão de controlo do painel dianteiro, independentemente da definição do dispositivo de controlo remoto. Consulte Secção 5.14 "Explicação das funções do pedal", página 34.

Quando nenhum dispositivo remoto está ligado à fonte de alimentação, o visor apresenta "No remote detected" (Nenhum controlo remoto detetado). Quando um dispositivo remoto (consulte as opções no ecrã Accessories (Acessórios) do menu Information (Informações)) estiver ligado, ligue-o ou desligue-o rodando o botão principal. Confirme a seleção premindo o botão principal e o visor regressa ao ecrã do menu.

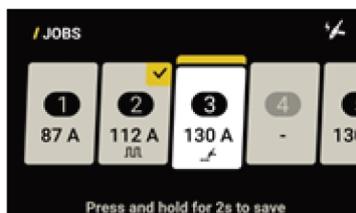


5.10 Ecrã Jobs (Tarefas)



1. Ecrã Jobs (Tarefas)

A fonte de alimentação Renegade ET 210iP Advanced permite ao utilizador armazenar 10 tarefas para cada processo de soldadura. Os dados críticos de soldadura podem ser pré-visualizados no menu Jobs (Tarefas) para uma seleção mais fácil.



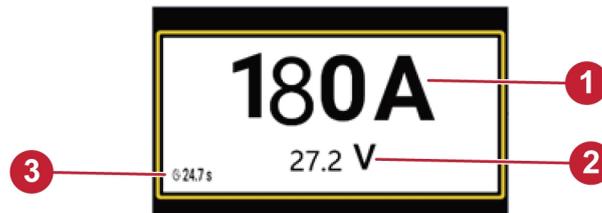
Para guardar os dados de soldadura atuais, aceda ao ecrã Jobs (Tarefas) para encontrar uma posição de tarefa disponível ou uma posição de tarefa a substituir, prima o botão principal e mantenha-o premido durante 2 segundos.

Para recuperar uma tarefa, aceda ao ecrã Jobs (Tarefas) no ecrã do menu Welding Process (Processo de soldadura) correspondente, percorra a lista de tarefas rodando o botão principal e confirme a seleção premindo o botão principal.

Para remover uma tarefa, rode o botão principal para se deslocar até à posição da tarefa, prima e mantenha premido o botão de recuar até que o ecrã apresente "Clear this Job position" (Limpar esta posição da tarefa) e confirme premindo o botão principal.



5.11 Ecrã Welding (Soldadura)



1. Valor de corrente momentâneo durante a soldadura, ou corrente média da última soldadura após a soldadura.
2. Valor de tensão momentâneo durante a soldadura ou tensão média da última soldadura após a soldadura.
3. O tempo de arco ligado da última soldadura será apresentado após a soldadura.

Os parâmetros da última soldadura serão apresentados durante 10 segundos após a soldadura. Quando os 10 segundos terminarem e não houver interação com a interface do utilizador, o visor regressa à vista anterior antes de soldar.

5.12 Soldadura MMA

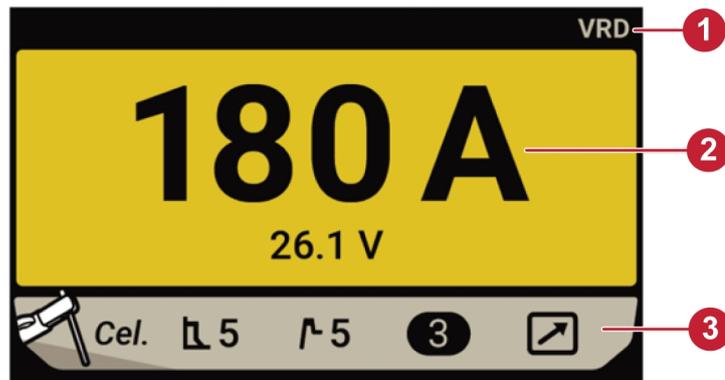


À soldadura MMA também se pode chamar soldadura com eléttodos revestidos. O arco derrete o eléttodo e uma parte local da peça de trabalho. A cobertura, ao derreter, forma uma escória de proteção e cria um gás de proteção para proteger o banho de fusão da contaminação atmosférica.

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

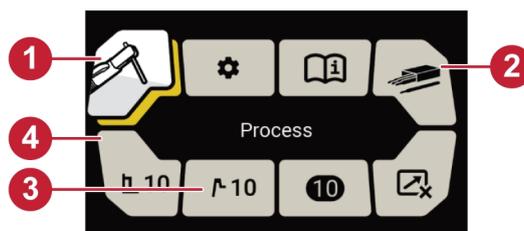
- cabo de soldadura com suporte do eléttodo
- cabo de retorno com braçadeira

5.12.1 Ecrã inicial de MMA/eléetrodo revestido

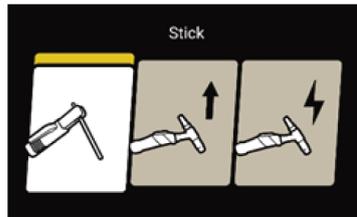


1. VRD: A função VRD garante que a tensão de circuito aberto não ultrapassa os 35 V quando não se está a soldar. Quando a VRD está ligada, "VRD" é apresentado na barra de estado do ecrã inicial. A predefinição de fábrica é VRD desligada (exceto para a Austrália). Contacte um técnico de assistência autorizado da ESAB para ativar esta função.
2. Corrente de soldadura predefinida: rode o botão principal no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a corrente de soldadura predefinida ou no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para diminuir a corrente de soldadura predefinida.
3. A barra inferior do ecrã inicial apresenta o estado do processo de soldadura, o nível de força do arco, o nível de início quente, a seleção de tarefas e a ligação remota. Para efetuar qualquer alteração ou ajuste, prima o botão Menu para entrar no ecrã do menu e navegue rodando o botão principal. Consulte a apresentação detalhada de cada função na Secção 5.12.2 "Ecrã do menu MMA/eléetrodo revestido", página 23.

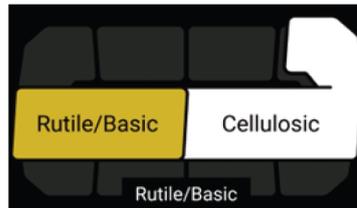
5.12.2 Ecrã do menu MMA/eléetrodo revestido



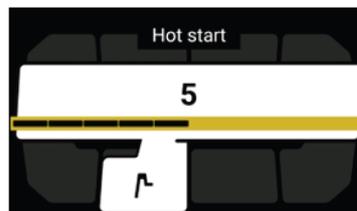
1. Ícone de seleção do processo: prima o botão principal para entrar no ecrã de seleção do processo e selecione a função de eletrodo revestido (MMA) premindo novamente o botão principal.



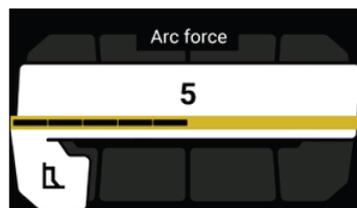
2. Tipo de eletrodo: selecione entre eletrodo rutilico/básico e eletrodo celulósico rodando o botão principal e confirme a seleção premindo o botão principal.



3. Hot start (Início quente): a função de início quente aumenta temporariamente a corrente no início da soldadura, reduzindo assim o risco de falta de fusão no ponto de partida. Rode o botão principal para ajustar o nível de início quente numa escala de 1 a 10 no ecrã de início quente. Confirme o ajuste premindo o botão principal e o nível de início quente ajustado será apresentado no ecrã do menu.



4. Arc force (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. Rode o botão principal para ajustar o nível de força do arco numa escala de 1 a 10 no ecrã de força do arco. Confirme o ajuste premindo o botão principal e o nível de força do arco ajustado será apresentado no ecrã do menu.



5.13 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:

- uma tocha TIG
- uma mangueira de gás ligada à entrada do fornecimento de gás (com um grampo)
- uma botija de gás árgon
- um regulador de gás árgon
- um elétrodo de tungsténio
- um cabo de retorno (com grampo)

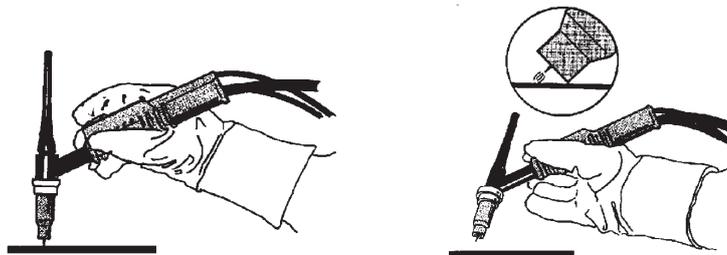
Esta fonte de alimentação executa o **Início de Lift Arc TIG** e o **Início de TIG HF**.



Início de Lift Arc TIG

A função LiftArc™ 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 de tungsténio, a corrente de arranque é muito baixa e vai subir até à corrente definida (controlada pela função de subida).

O elétrodo de tungsténio é colocado contra a peça de trabalho e pressiona o gatilho do maçarico. Quando levantado da peça de trabalho, o arco é formado a um nível de corrente limitado.



Início de TIG HF

A função de início HF 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.

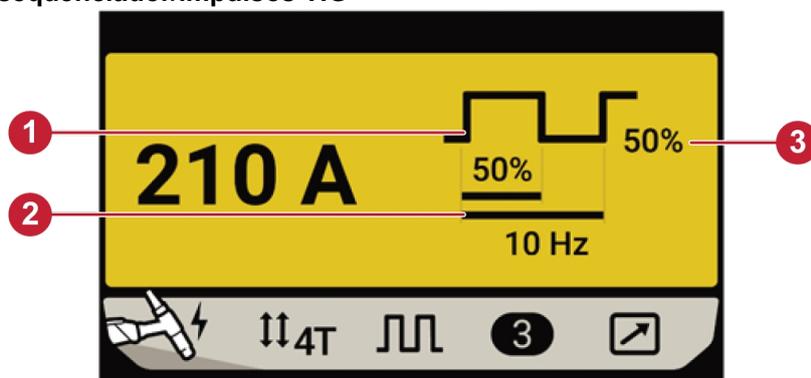
A função de início de alta frequência (HF) forma o arco por meio de uma faísca que parte do elétrodo de tungsténio para a peça de trabalho à medida que o elétrodo se aproxima da peça de trabalho e que o disparo no maçarico TIG é pressionado.

5.13.1 Ecrã inicial de TIG



1. Ligação do arrefecedor de água: o símbolo de arrefecimento de água é apresentado na barra de estado quando o arrefecedor de água é ligado e ativado.
2. Corrente de soldadura predefinida: rode o botão principal no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a corrente de soldadura predefinida ou no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para diminuir a corrente de soldadura predefinida.
3. O sequenciador de soldadura TIG apresenta o valor ajustado do processo DC TIG quando a vista do sequenciador está ativada ou o processo de soldadura por impulsos DC TIG quando a vista de impulsos e sequenciador/impulsos está ativada.
A soldadura por impulsos DC TIG é utilizada principalmente em metais finos, mas também pode ser utilizada em materiais mais espessos dependendo da aplicação. Os impulsos permitem ao utilizador controlar a quantidade de calor aplicada à peça de trabalho. O ajuste dos impulsos dá ao utilizador muito mais controlo sobre o processo de soldadura, sem comprometer a resistência e a integridade da solda e ajuda a ter uma soldadura suave e limpa. Para ativar os impulsos ou ajustar o valor de cada processo, consulte a introdução em XXX.
Para mudar entre a vista básica, a vista de sequenciador ou a vista de sequenciador/impulsos, prima o botão Menu e entre no menu Settings (Definições).
4. A barra inferior do ecrã inicial TIG apresenta o estado da seleção do processo de soldadura, modo de disparo, impulso, seleção de tarefa e ligação remota. Para efetuar qualquer alteração ou ajuste, prima o botão Menu e navegue por cada função rodando o botão principal. Consulte a introdução detalhada em XXX.

Vista inicial de sequenciador/impulsos TIG



1. Vista de tempo de pico
2. Vista de frequência
3. Vista de corrente base

Vista inicial de sequenciador TIG



- 1. Vista de fluxo prévio de gás
- 2. Vista de corrente inicial
- 3. Vista de subida
- 4. Vista de descida
- 5. Vista de corrente final
- 6. Vista de fluxo posterior do gás

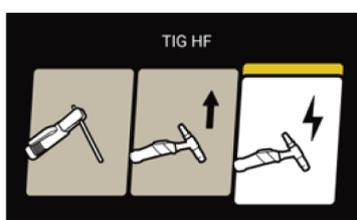
5.13.2 Ecrã do menu TIG

Quando Lift TIG ou TIG HF estiver selecionado, prima o botão Menu para aceder ao ecrã do menu TIG.



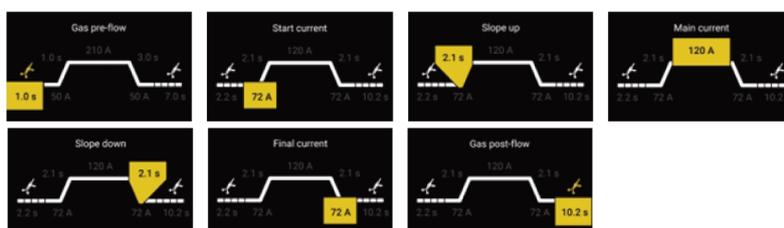
1. Seleção do processo

Prima o botão principal para entrar no ecrã de seleção do processo e selecionar entre Lift TIG ou TIG HF quando este ícone estiver realçado.



2. Definições do sequenciador

Entre no ecrã de definições do sequenciador premindo o botão principal quando o ícone Sequencer (Sequenciador) estiver realçado e navegue através do sequenciador rodando o botão principal. Para efetuar o ajuste de qualquer processo, prima o botão principal quando o processo a ajustar for apresentado a amarelo e rode o botão principal para ajustar o valor conforme apresentado. Prima novamente o botão principal para confirmar o valor e sair do modo de ajuste.





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. O intervalo de definição é de 0,0 a 25,0 segundos. A predefinição de fábrica é 1,0 segundo.



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. O intervalo de definição é de 0,0 a 25,0 segundos. A predefinição de fábrica é 7,0 segundos.

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 tungstênio. O intervalo de definição é de 0,0 a 25,0 segundos. A predefinição de fábrica é 1,5 segundos.

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. O intervalo de definição é de 0,0 a 25,0 segundos. A predefinição de fábrica é 3,0 segundo.

3. Definições de impulso

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

Corrente pulsada

O mais alto dos dois valores de tensão quando se utiliza uma corrente pulsada. O intervalo de definição é de 10 a 210 A.

Corrente base de impulsos

O mais baixo dos dois valores de tensão quando se utiliza uma corrente pulsada. O intervalo de definição está entre 10 e 210 A. A predefinição de fábrica é 80 A.

Equilíbrio de impulso

O equilíbrio de impulso consiste na relação entre a corrente de impulso e a corrente base num ciclo de impulsos. Para controlar a energia do arco e o tamanho da área do banho de fusão, o equilíbrio de impulso é ajustável através da definição da percentagem da corrente de impulso num ciclo de impulsos. O intervalo de definição é de 10 a 90%, e o valor de incremento de cada rotação do botão principal é de 5%. A predefinição de fábrica é 50%.

Por exemplo, se o equilíbrio de impulso estiver definido para 50%, o tempo da corrente de impulso e da corrente base serão uniformemente distribuídos no ciclo de impulsos. Se o equilíbrio do impulso estiver definido para 90%, o tempo da corrente de impulso 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.

O intervalo de definição é de 0,01 a 999 Hz. O valor de incremento em cada rotação do botão principal muda conforme indicado abaixo. A predefinição de fábrica é 100 Hz.

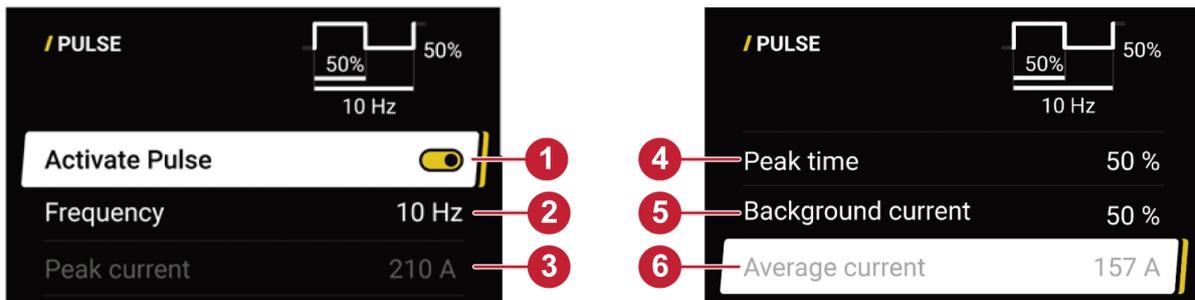
0,01 - 0,99: 0,01

1,0 - 9,9: 0,1

10 - 100: 1

100 - 300: 10

300 - 999: 100



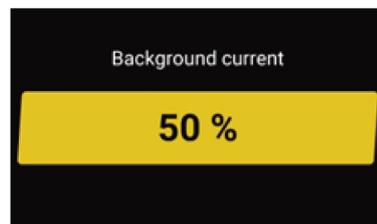
1. LIGAR/DESLIGAR os impulsos (prima o botão principal para alternar entre LIGADO e DESLIGADO)
2. Definições de frequência (prima o botão principal e rode para ajustar)



3. Corrente de pico (apenas leitura)
4. Definição do tempo de pico (prima o botão principal e rode para ajustar)

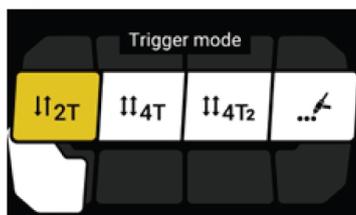


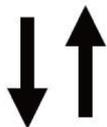
5. Definição da corrente base (prima o botão principal e rode para ajustar)



6. Corrente média (apenas leitura)

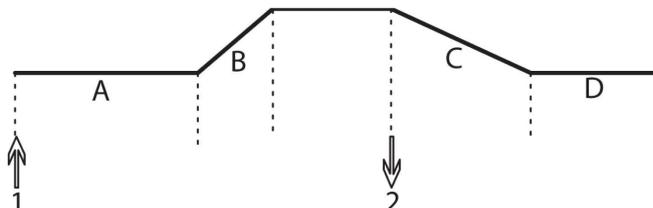
4. Modo de gatilho



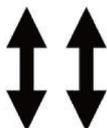


2 tempos

No modo de 2 tempos, prima o interruptor do gatilho do maçarico TIG (1) para iniciar o fluxo de gás de proteção e o arco. A corrente sobe até ao valor de corrente definido. 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.

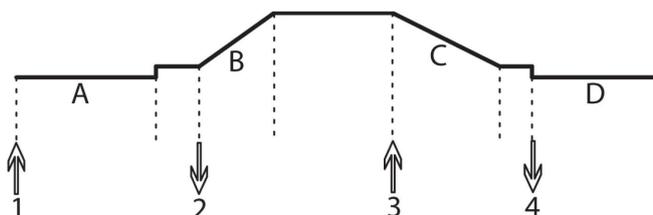


- A = Fluxo prévio de gás
- B = Subida
- C = Descida
- D = Fluxo posterior de gás



4 tempos

No modo de 4 tempos, prima o interruptor do gatilho do maçarico TIG (1) para iniciar o fluxo de gás de proteção e o arco num nível piloto. Solte o interruptor do gatilho (2) para subir a corrente até ao valor de corrente definido. Para parar a soldadura, volte a premir o interruptor do gatilho (3). A corrente volta a descer para o nível piloto. Solte o interruptor do gatilho (4) para terminar o arco. O gás de proteção continua a fluir para proteger a soldadura e o elétrodo de tungsténio.



- A = Fluxo prévio de gás
- B = Subida
- C = Descida
- D = Fluxo posterior de gás

4T₂

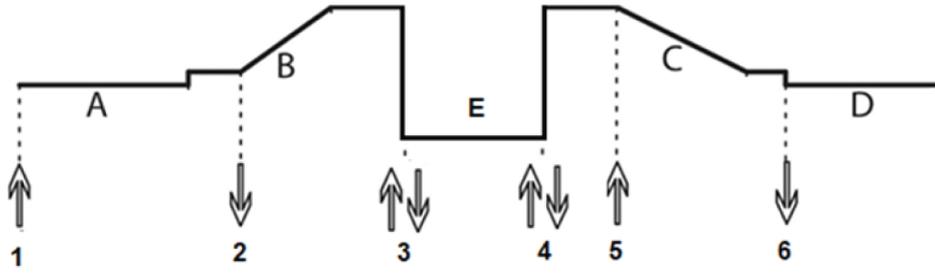


A funcionalidade 4T₂ altera o valor da corrente secundária que é necessário ajustar no sequenciador após a ativação da funcionalidade 4T₂. A funcionalidade de corrente 4T₂ permite que o utilizador mude para corrente mais baixa durante a soldadura dos cantos ou arestas sem parar a solda.

O funcionamento 4T₂ só está disponível no modo de gatilho quando 4T₂ está ativado.

Quando o modo 4T₂ está ativado, pode ser ativado por ação rápida do gatilho durante a soldadura. Uma ação rápida do gatilho (premir e soltar) irá mudar a corrente de soldadura de saída de "Corrente principal" para "Corrente secundária"; outra ação rápida do gatilho irá mudar a corrente de "Corrente secundária" para "Corrente principal".

Veja a imagem abaixo.



A = Fluxo prévio de gás

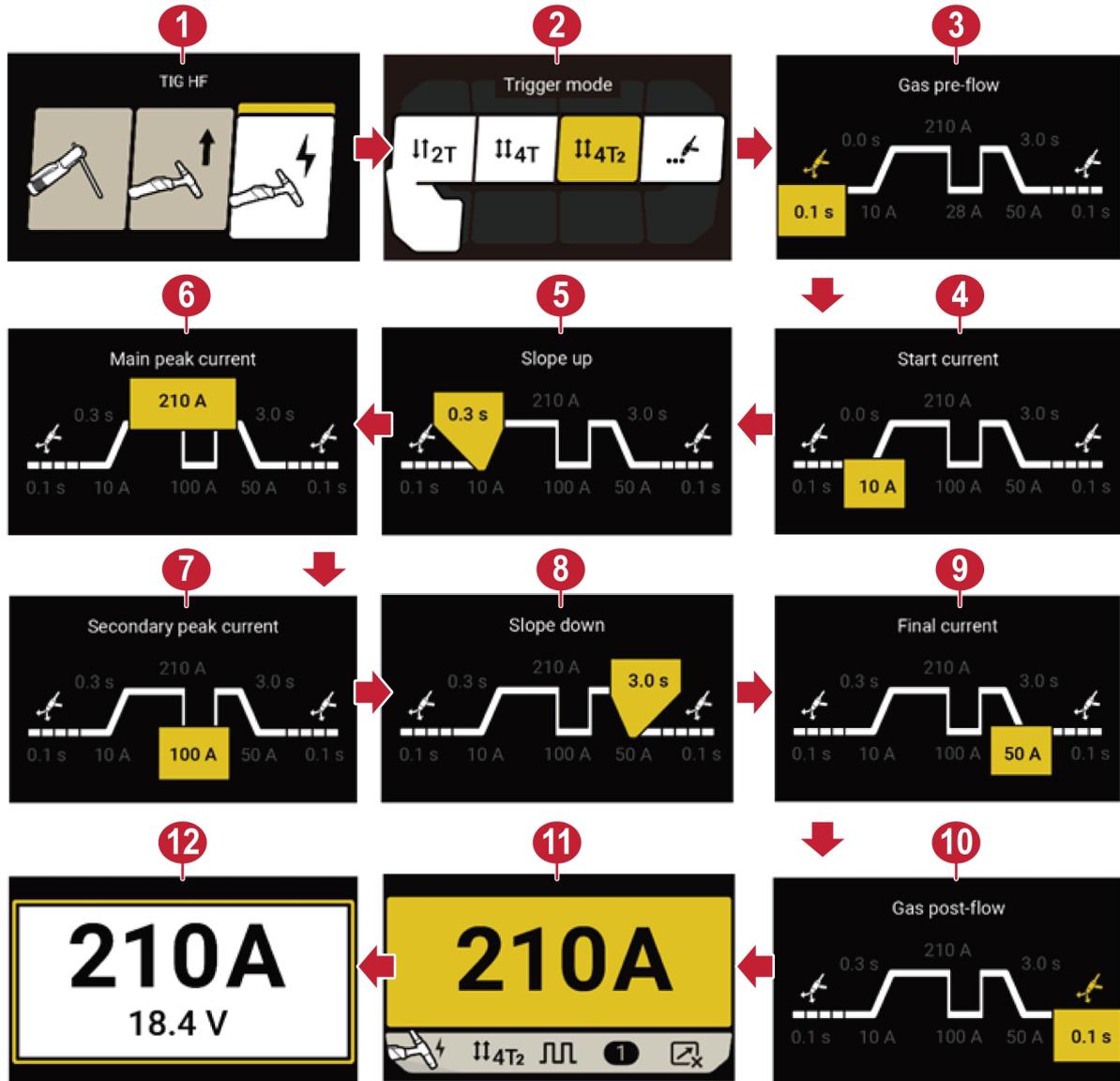
B = Subida

C = Descida

D = Fluxo posterior de gás

E = Corrente secundária

A ilustração abaixo mostra a navegação ou configuração de impulsos 4T2 no ecrã Pulse (Impulsos).



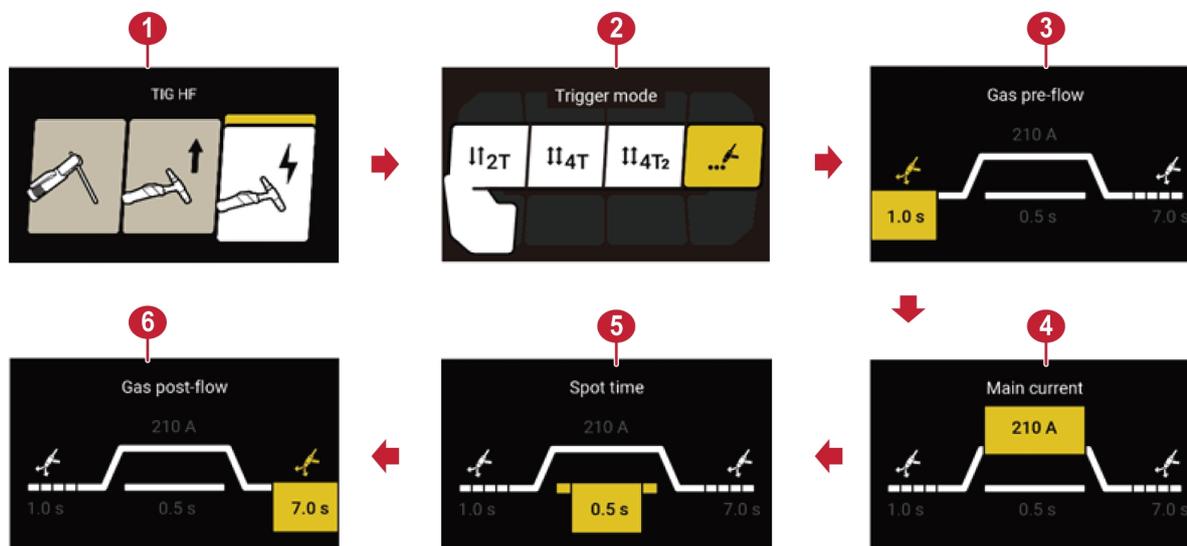
- | | |
|---|--|
| 1. Seleção do modo de soldadura (Lift TIG/HF TIG) | 7. Definição da corrente secundária (corrente B) |
| 2. Seleção do modo 4T2 | 8. Definição de descida |
| 3. Definição do fluxo prévio de gás | 9. Definição da corrente final |
| 4. Definição da corrente inicial | 10. Definição do fluxo posterior de gás |
| 5. Definição de subida | 11. Definição e revisão da corrente |
| 6. Definição da corrente principal (corrente A) | 12. Ecrã Welding (Soldadura) |



Modo de soldadura por pontos

A soldadura por pontos é utilizada para soldar duas placas finas num local pretendido por fusão das placas superior e inferior para formar uma pepita entre elas. O tempo do ponto pode ser ajustado no menu do sequenciador quando o modo de soldadura por pontos estiver ativo

A ilustração abaixo mostra o funcionamento da soldadura por pontos.

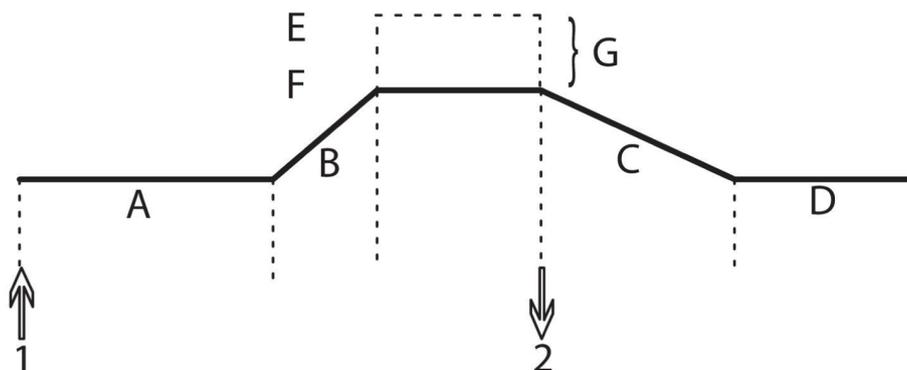


1. Seleção do modo de soldadura (Lift TIG/HF TIG)
2. Seleção do modo de soldadura por pontos
3. Definição do fluxo prévio de gás
4. Definição da corrente de soldadura
5. Definição do tempo de ponto
6. Definição do fluxo posterior de gás

5.14 Explicação das funções do pedal

Pedal com 2 tempos utilizando o gatilho do maçarico TIG

No modo de 2 tempos, com o pedal ativo, prima o interruptor do gatilho do maçarico TIG (1) para iniciar o fluxo do gás de proteção e o arco. A corrente sobe até ao valor de corrente mínima definido. Utilize o pedal para ajustar a corrente entre a corrente mínima remota e o valor atual definido. Solte o interruptor do gatilho do maçarico TIG (2) para começar a descer a corrente e terminar o arco. O gás de proteção continua a fluir para proteger a soldadura e o eletrodo de tungsténio.

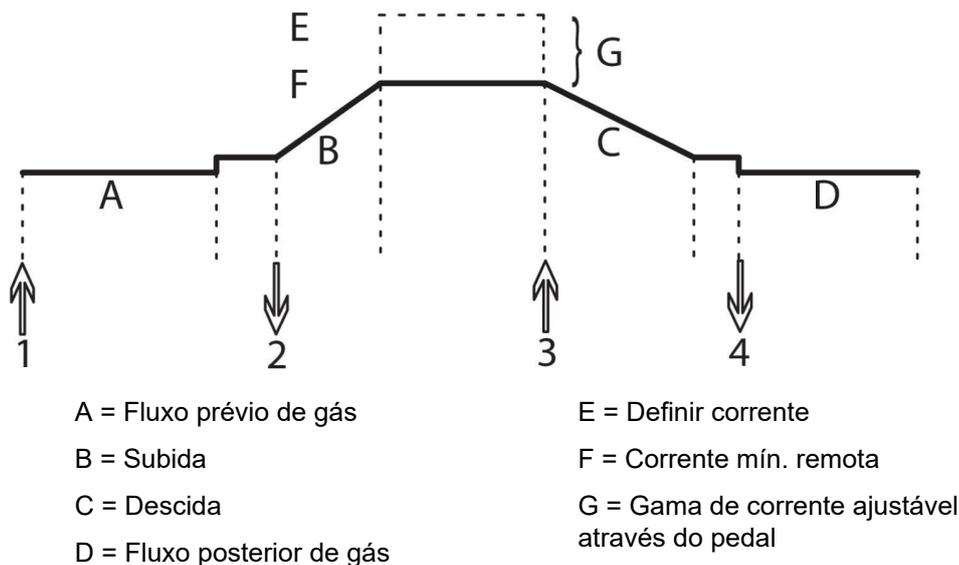


A = Fluxo prévio de gás
B = Subida
C = Descida
D = Fluxo posterior de gás

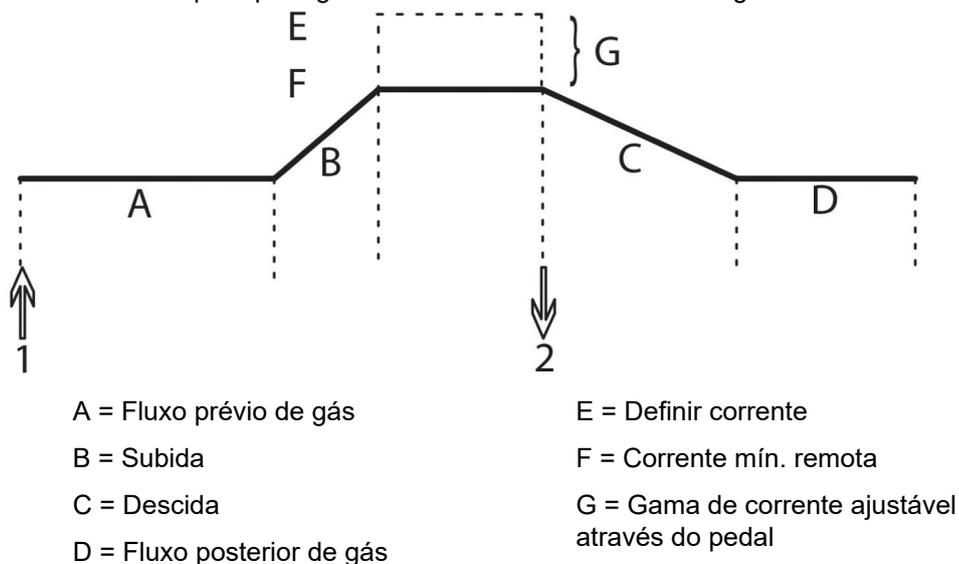
E = Definir corrente
F = Corrente mín. remota
G = Gama de corrente ajustável através do pedal

Pedal com 4 tempos utilizando o gatilho do maçarico TIG

No modo de 4 tempos, com o pedal ativo, prima o interruptor do gatilho do maçarico TIG (1) para iniciar o fluxo do gás de proteção e o arco num nível piloto. Solte o interruptor do gatilho (2) para subir a corrente até à corrente mínima remota. Utilize o pedal para ajustar a corrente entre a corrente mínima remota e o valor atual definido. Para parar a soldadura, volte a premir o interruptor do gatilho (3). A corrente volta a descer para o nível piloto. Solte o interruptor do gatilho (4) para terminar o arco. O gás de proteção continua a fluir para proteger a soldadura e o elétrodo de tungsténio.

**Pedal**

Pressione o pedal (1) para iniciar o fluxo do gás de proteção e o arco. A corrente sobe até ao valor de corrente mínima definido. Utilize o pedal para ajustar a corrente entre a corrente mínima remota e o valor atual definido. Solte o pedal 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.



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!**

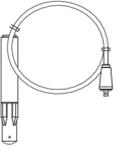
Realize trabalhos de manutenção com maior frequência quando em condições extremamente poeirentas.

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 de 4 bar.		

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.

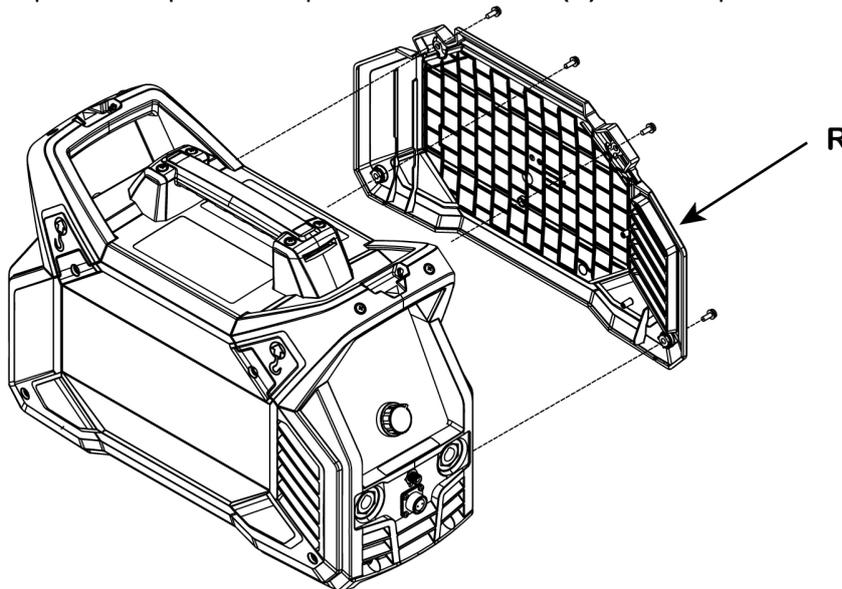
1. Desligue a fonte de alimentação da rede elétrica.



AVISO!

Aguarde pelo menos 30 segundos para que os condensadores descarreguem antes de continuar.

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



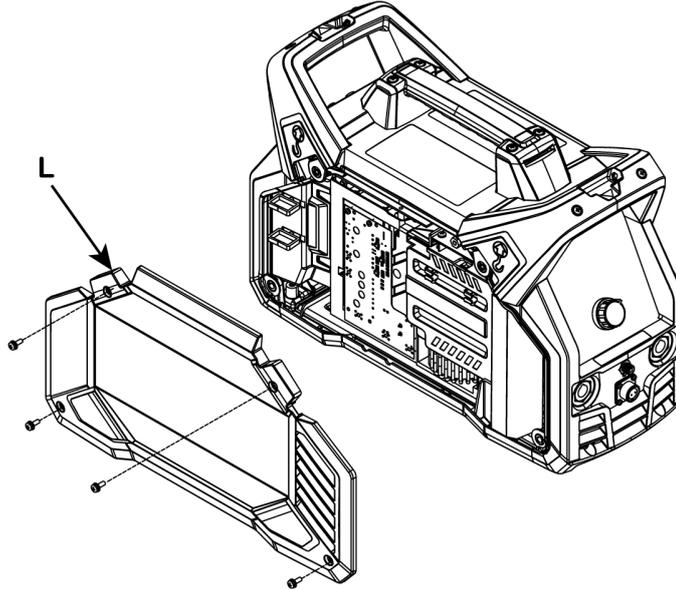
3. Limpe o lado direito da fonte de alimentação utilizando ar comprimido seco com pressão reduzida.



NOTA!

Uma vez que a fonte de alimentação contém um "lado sujo" (o lado direito) e um "lado limpo" (o lado esquerdo), é importante que não retire o painel do lado **esquerdo** antes de limpar o lado direito da fonte de alimentação.

4. Retire os quatro parafusos que fixam o painel do lado esquerdo (**L**) e retire o painel.



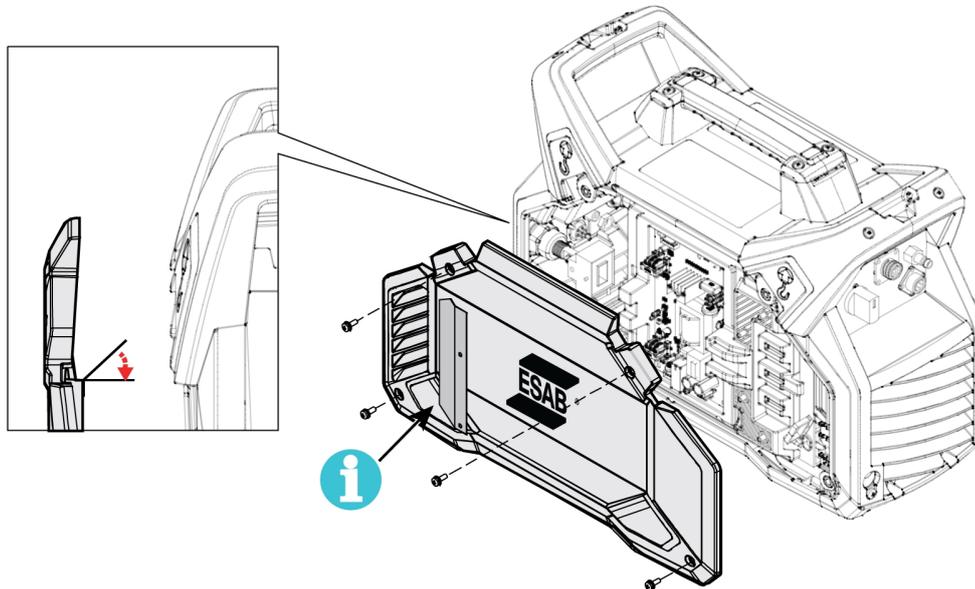
5. Limpe o lado esquerdo da fonte de alimentação utilizando ar comprimido seco com pressão reduzida.
6. Certifique-se de que não existe mais pó em qualquer parte da fonte de alimentação.

7. Volte a montar a fonte de alimentação após a limpeza e efetue os testes de acordo com a norma IEC 60974-4. Siga o procedimento indicado na secção "Após a reparação, inspeção e teste" no manual de serviço.

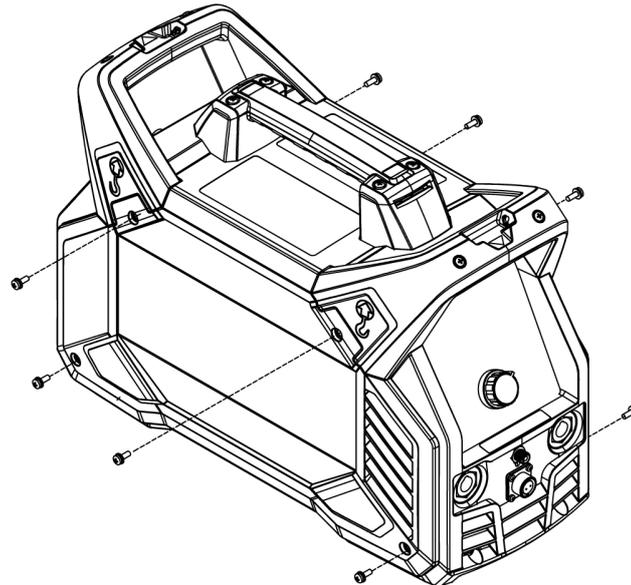


NOTA!

Quando voltar a fixar o painel do lado direito, certifique-se de que a proteção IP no interior do painel está na posição correta. A proteção IP deve ser colocada a um ângulo de aproximadamente 90° em relação à fonte de alimentação, de forma a ficar entre o conector da tomada de soldadura e as tomadas do transformador.



8. Aperte os parafusos nos painéis laterais com $3 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$ ($26,6 \text{ in. lb.} \pm 2,6$).



7 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

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

- Verifique se a tensão da rede elétrica está desligada antes de iniciar qualquer tipo de ação de reparação.

Tipo de avaria	Medida corretiva
Problemas da soldadura MMA	Verifique se o processo de soldadura está definido para MMA.
	Verifique se os cabos de soldadura e de retorno estão corretamente ligados à fonte de alimentação.
	Certifique-se de que o grampo de retorno mantém um bom contacto com a peça de trabalho.
	Verifique se estão a ser utilizados os eletrodos e a polaridade corretos. Relativamente à polaridade, verifique a embalagem do eletrodo.
	Verifique se está definida a corrente de soldadura (A) correta.
	Ajustar Força do arco e Início quente.
Problemas da soldadura TIG	Verifique se o processo de soldadura está definido para Lift TIG, conforme necessário.
	Verifique se os cabos do maçarico TIG e de retorno estão corretamente ligados à fonte de alimentação.
	Certifique-se de que o grampo de retorno mantém um bom contacto 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.
Não há arco	Verifique se o interruptor da alimentação elétrica está ligado.
	Verifique se o visor está ligado para se certificar de que a fonte de alimentação está ligada.
	Verifique se o painel de definições apresenta os valores corretos.
	Verifique se os cabos de soldadura e de retorno estão corretamente ligados.
	Verifique os fusíveis da alimentação elétrica.
A corrente de soldadura é interrompida durante a soldadura	Verifique se a luz de sobreaquecimento LED (proteção térmica) do painel de definição está ligada.
	Continue com o tipo de avaria "No Arc" (Sem arco).
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 CALIBRAÇÃO E VALIDAÇÃO



AVISO!

A calibração e a validação devem ser efetuadas por um técnico de serviço devidamente formado, com formação suficiente nas áreas da soldadura e da tecnologia de medição. O técnico deve ter conhecimento dos perigos que podem ocorrer durante a soldadura e a medição e deve tomar as medidas de proteção necessárias!

8.1 Tolerâncias e métodos de medição

Ao calibrar e validar, o instrumento de medição de referência deve utilizar o mesmo método de medição no intervalo de CC (cálculo da média e retificação dos valores medidos). Vários métodos de medição são utilizados para instrumentos de referência, por exemplo, TRMS (True Root Mean Square [Média quadrática real]), RMS (Root-Mean-Square [Média quadrática]) e média aritmética retificada. A Renegade ET 210iP Advanced recorre ao valor médio aritmético retificado e deve, portanto, ser calibrada com um instrumento de referência utilizando o valor médio aritmético retificado.

Na aplicação prática, um dispositivo de medição e uma Renegade ET 210iP Advanced podem apresentar valores diferentes, mesmo que ambos os sistemas estejam validados e calibrados. Tal deve-se às tolerâncias de medição e ao método de medição dos dois sistemas de medição. Isto pode resultar num desvio total que pode atingir a soma de ambas as tolerâncias de medição. Se o método de medição for diferente (TRMS, RMS ou média aritmética retificada), devem ser esperados desvios significativamente maiores!

A fonte de alimentação de soldadura Renegade ET 210iP Advanced da ESAB apresenta o valor medido em média aritmética retificada. Por conseguinte, não deve apresentar diferenças significativas em relação a outros equipamentos de soldadura da ESAB devido ao método de medição.

8.2 Normas e especificações de requisitos

A Renegade ET 210iP Advanced foi concebida para cumprir os requisitos de precisão em termos de indicação e medição da norma IEC/EN 60974-14, por definição de grau padrão.

Precisão de calibração do valor exibido

Tensão do arco	±1,5 V ($U_{\min}-U_2$) sob carga, resolução de 0,25 V (o intervalo de medição teórica num sistema Renegade ET 210iP Advanced é de 0,25 a 199 V).
Corrente de soldadura	±2,5% de I ₂ , no máximo, de acordo com a chapa sinalética da unidade em ensaio, resolução de 1 A. O intervalo de medição está indicado na chapa sinalética da fonte de alimentação de soldadura Renegade ET 210iP Advanced utilizada.

Método recomendado e norma aplicável

A ESAB recomenda que a calibração e validação sejam executadas em conformidade com a norma IEC/EN 60974-14(:2018) ou EN 50504:2008 (exceto se for comunicada outra forma de execução pela ESAB).

9 CÓDIGOS DE ERRO

O código de erro é utilizado para indicar a ocorrência de uma avaria no equipamento. Os erros são indicados pelo texto "Error", 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.

9.1 Descrições de códigos de erros

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.

Código de erro	Descrição
Error206	<p><i>Falha de temperatura</i></p> <p>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.</p> <p>Ação: o código de erro irá 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.</p>
Error406	<p><i>Anomalia no líquido de refrigeração</i></p> <p>A temperatura do líquido de refrigeração é demasiado elevada.</p> <p>Ação: certifique-se de que existe líquido de refrigeração suficiente no refrigerador. O código de erro desaparece automaticamente quando o líquido de refrigeração arrefecer e estiver novamente pronto para utilização. Se o erro persistir, contacte um técnico da assistência.</p>
Error429	<p><i>Água de refrigeração indisponível</i></p> <p>A mangueira do maçarico não está ligada à unidade de refrigeração.</p> <p>Ação: se for utilizado um maçarico refrigerado a água, certifique-se de que este está ligado à unidade de refrigeração. Se não for utilizado um maçarico refrigerado a água, prima um botão no painel de controlo para cancelar o erro. Se o erro persistir, contacte um técnico da assistência.</p>

10 ENCOMENDAR PEÇAS SOBRESSELENTES



CUIDADO!

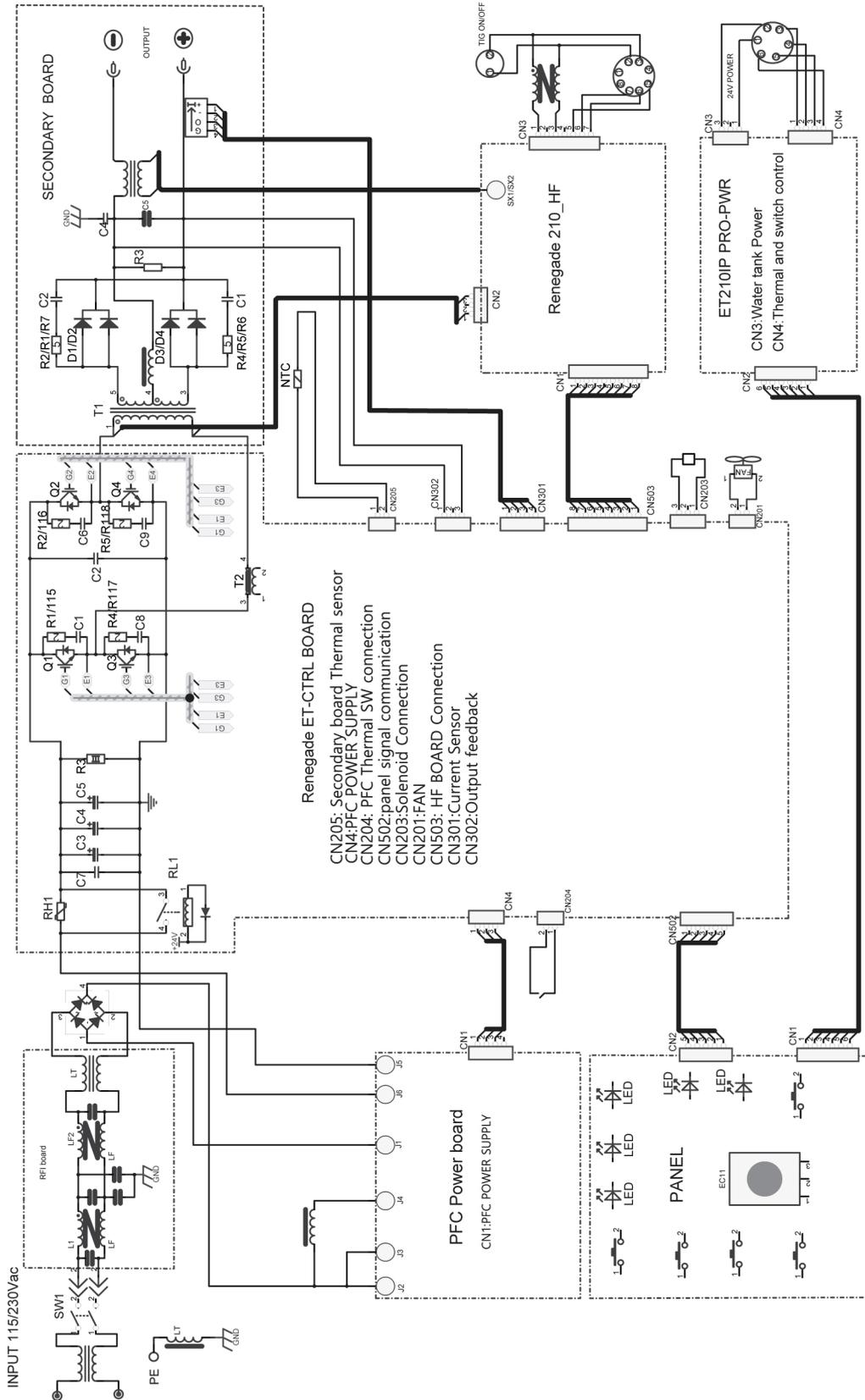
Os trabalhos de reparação e elétricos deverão ser efetuados por um técnico autorizado ESAB. Utilize apenas peças sobresselentes e de desgaste originais da ESAB.

A Renegade ET 210iP Advanced foi concebida e testada de acordo com as normas internacionais e europeias **EN60974-1** e **EN60974-10**. 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.

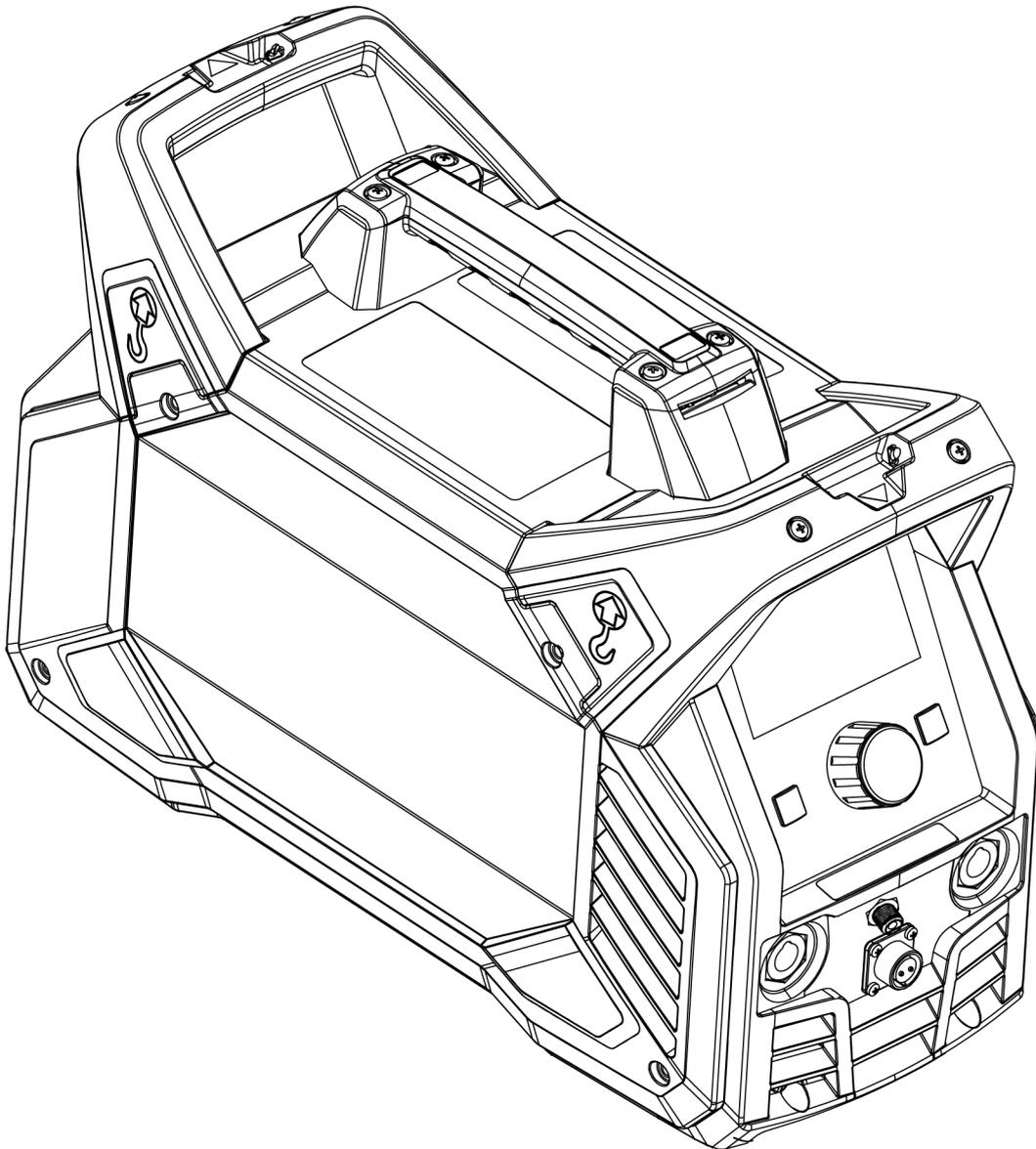
As peças sobressalentes e de desgaste podem ser encomendadas junto do representante ESAB mais próximo; consulte esab.com. Quando fizer a encomenda, indique o tipo de produto, o número de série, a designação e o número da peça sobresselente de acordo com a lista de peças sobresselentes. Isto facilita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

ANEXO

DIAGRAMA DA CABLAGEM



NÚMEROS DE ENCOMENDA

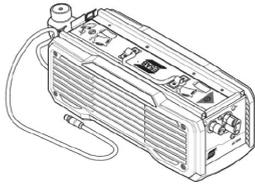
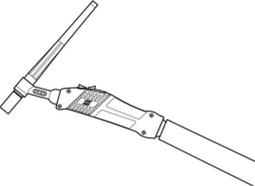
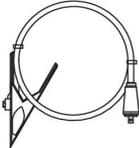
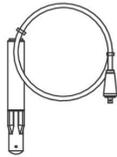
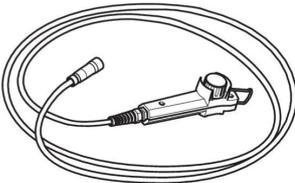
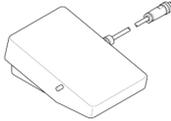
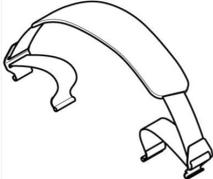


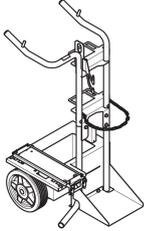
Ordering number	Denomination	Type
0447 750 890	Renegade ET 210iP Advanced and Exeor TIG SR 17 torch	Renegade ET 210iP Advanced
0447 750 891	Renegade ET 210iP W Advanced, Cooling unit EC 1001 and Exeor TIG SR 21 torch	Renegade ET 210iP Advanced
0463 859 *	Instruction Manual	
0463 881 *	Spare parts list	
0463 880 *	Service manual	

Os três últimos dígitos no número do documento do manual representam a versão do manual. Por isso, são substituídos por * aqui. Certifique-se de que utiliza um manual com um número de série ou versão de software que corresponda ao produto. Consulte a página frontal do manual.

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

ACESSÓRIOS

0445 045 881	Water Cooler EC 1001	
0700 026 220	Exeor TIG SR 17 torch, Air , 4 m	
0700 026 221	Exeor TIG SR 17 torch, Air , 8 m	
0700 026 234	Exeor TIG SR 17-R torch, Air , 4 m	
0700 026 235	Exeor TIG SR 17-R torch, Air , 8 m	
0700 026 290	Exeor TIG SR 21 torch, Water, 4 m	
0700 026 291	Exeor TIG SR 21 torch, Water, 8 m	
0700 026 294	Exeor TIG SR 21-R torch, Water, 4 m	
0700 026 295	Exeor TIG SR 21-R torch, Water, 8 m	
Return cable kits		
0700 006 901	Return cable kit, OKC 50, 3 m	
0700 006 889	Return cable kit, OKC 50, 5 m	
0700 006 900	Electrode holder Handy, 200 A with 25 mm ² , 3 m, OKC 50	
0700 500 084	Remote control, MMA 4	
W4014450	Foot pedal with 4.5 m (15 ft) cable, 8 PIN	
0445 197 880	Shoulder strap	

0460 330 881	Trolley	
0465 720 002	ESAB coolant	



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

