



EMP 255ic e EMP 320ic



Manual de instruções



EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to
The Low Voltage Directive 2014/35/EU, entering into force 20 April 2016
The EMC Directive 2014/30/EU, entering into force 20 April 2016
The RoHS Directive 2011/65/EU, entering into force 2 January 2013

Type of equipment

Welding power source

Type designation

EMP 320ic, from serial number 730 xxx xxxx (2017 w30)
EMP 255ic, from serial number 735 xxx xxxx (2017 w35)

Brand name or trade mark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA**Name, address, and telephone No:**

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

The following harmonised standard in force within the EEA has been used in the design:

EN 60974-1:2012, Arc Welding Equipment – Part 1: Welding Power Sources
EN 60974-5:2013, Arc Welding Equipment – Part 5: Wire Feeders
EN 60974-10:2014, A1:2015 Arc, Welding Equipment – Part 10: Electromagnetic Compatibility (EMC) requirements

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in location other than residential

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

Date

Gothenburg

2018-02-27

Signature

Pedro Muniz

Position

Standard Equipment Director

CE 2018

1	SEGURANÇA	5
1.1	Significado dos símbolos	5
1.2	Precauções de segurança	5
2	INTRODUÇÃO	9
2.1	Descrição geral	9
2.2	Equipamento	9
3	DADOS TÉCNICOS	10
4	INSTALAÇÃO	12
4.1	Local	12
4.2	Instruções de elevação	12
4.3	Alimentação da rede	13
5	FUNCIONAMENTO	15
5.1	Ligações e comandos de utilizador	16
5.2	Ligação dos cabos de soldadura e de retorno	17
5.2.1	Para processo MIG/MMA	17
5.2.2	Para o processo TIG	18
5.3	Alteração de polaridade	18
5.4	Gás de proteção	18
5.5	Curvas volts-amperes	18
5.5.1	SMAW (revestido para soldadura a arco elétrico) 400 V	19
5.5.2	GMAW (MIG) 400 V	19
5.5.3	GTAW (TIG) 400 V	20
5.6	Ciclo de serviço	20
5.7	Remover/instalar a bobina	21
5.8	Remover/instalar o fio	22
5.8.1	Remover o fio	24
5.8.2	Instalar o fio	26
5.9	Soldar com fio de alumínio	27
5.10	Definir a pressão de alimentação do fio	27
5.11	Remover/instalar os rolos de alimentação de fio	28
5.11.1	Remover o rolo de alimentação de fio	28
5.11.2	Instalação dos rolos de alimentação de fio	30
5.12	Remover/instalar/ajustar guias de fio	31
5.12.1	Remover/instalar o guia de saída do fio	33
5.12.2	Remover/instalar o guia central do fio	34
5.12.3	Ajustar os guias de fio	35
5.13	Proteção contra o sobreaquecimento	36
5.14	Soldadura Lift-TIG	36
6	PAINEL DE CONTROLO	38
6.1	Como navegar	38
6.2	Menu principal	38

6.3	Modo sMIG: Básico	39
6.4	Modo sMIG: Avançado	39
6.5	Modo MIG manual: Básico	39
6.6	Modo MIG manual: Avançado	39
6.7	Modo de fio com núcleo fundente: Básico	40
6.8	Modo de fio com núcleo fundente: Avançado	40
6.9	Modo MMA: Básico	40
6.10	Modo MMA: Avançado	41
6.11	Modo Lift-TIG: Básico	41
6.12	Modo Lift-TIG: Avançado	41
6.13	Definições	42
6.14	Informações sobre o manual do utilizador	42
6.15	Guia de referência de ícones	42
7	MANUTENÇÃO	46
7.1	Manutenção de rotina	46
7.2	Manutenção do conjunto de alimentação do fio	47
7.2.1	Limpeza do conjunto de alimentação do fio	47
7.3	Manutenção da parte elétrica da unidade EMP	51
7.4	Manutenção do revestimento do maçarico	51
7.4.1	Limpeza do revestimento do maçarico	51
8	DETEÇÃO DE AVARIAS	52
8.1	Verificações preliminares	52
8.2	O software de interface do utilizador (UI) apresentou códigos de erro	54
9	ENCOMENDAR PEÇAS SOBRESSELENTES	55
	DIAGRAMA	56
	NÚMEROS DE ENCOMENDA	58
	PEÇAS DE DESGASTE	59
	ACESSÓRIOS	61
	PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO	62
	SELEÇÃO DO ROLO E DO GUIA DO FIO	63

1 SEGURANÇA

1.1 Significado dos símbolos

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

**PERIGO!**

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

**AVISO!**

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

**CUIDADO!**

Indica perigos que poderão resultar em ferimentos pessoais menores.

**AVISO!**

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



1.2 Precauções de segurança

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

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

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

4. Equipamento de segurança pessoal:
 - Use sempre o equipamento de segurança pessoal recomendado como, por exemplo, óculos de segurança, vestuário à prova de chama, luvas de segurança
 - Não use artigos largos ou soltos como, por exemplo, lenços ou cachecóis, pulseiras, anéis, etc., que possam ser apanhados pelo equipamento ou provocar queimaduras
5. Precauções gerais:
 - Certifique-se de que o cabo de retorno está bem ligado
 - O trabalho em equipamento de alta tensão **só pode ser executado por um electricista qualificado**
 - O equipamento de extinção de incêndios apropriado tem de estar claramente identificado e em local próximo
 - A lubrificação e a manutenção **não** podem ser executadas no equipamento durante o seu funcionamento



AVISO!

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.

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.



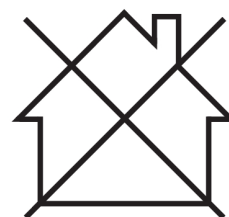
AVISO!

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.





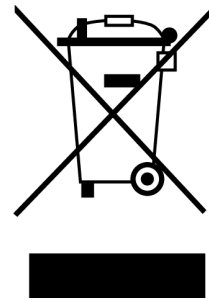
NOTA!

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

2.1 Descrição geral

As gamas de produtos ESAB, EMP 255ic e EMP 320ic constituem uma nova geração de fontes de alimentação de soldadura de processos múltiplos (MIG, TIG, MMA) concebidas para satisfazer as necessidades do utilizador em várias aplicações de soldadura.

As EMP possuem um visor de interface do utilizador (IU) TFT (Transístor de película fina) a cores de 11 cm (4,3 pol.), o qual possibilita a seleção rápida e fácil do processo e dos parâmetros de soldadura, sendo adequado para utilizadores inexperientes e de nível intermédio. Para utilizadores mais avançados, é possível introduzir e personalizar um número não determinado de funções e características adicionais, de forma a proporcionar o máximo de flexibilidade.

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

2.2 Equipamento

A fonte de alimentação é fornecida com:

- Dispositivo USB incluindo manual de instruções
- Manual de segurança
- Cabo de ligação à rede de 3 m (9,8 pés) com ficha CEE de 16 A
- Mangueira de gás com conector rápido
- Cabo de retorno com braçadeira de terra, 4,5 m, 300 A
- Tubos-guia: 0,8 mm (0,030 pol.) – 1,2 mm (0,045 pol.)
- Rolos de transmissão
 - 1,0 mm (0,040 pol.)/1,2 mm (0,045 pol.)
 - 0,8 mm (0,030 pol.)/1,0 mm (0,040 pol.)
- Ferramenta de medição de espessura

3 DADOS TÉCNICOS

	EMP 320ic (0700 300 991)	EMP 255ic (0700 300 992)
Tensão da rede de alimentação	400 V \pm 10%, 3~ 50/60 Hz	400 V \pm 10%, 3~ 50/60 Hz
Corrente primária		
I_{\max} MMA/ I_{eff} MMA	18,0 A/11,4	13,0 A/9,4 A
I_{\max} TIG/ I_{eff} TIG	16,0 A/10,1	15,0 A/6,3 A
I_{\max} MIG/ I_{eff} MIG	18,0 A/11,4	17,0 A/8,5 A
Pedido de potência sem carga quando se encontra no modo de poupança de energia		
U_{in} 400 V	68 W	
Intervalo entre os valores		
MMA	16 A/20 V – 300 A/32 V	16 A/20 V – 255 A/30 V
TIG	5 A/10 V – 320 A/23 V	5 A/10 V – 255 A/20 V
MIG	15 A/15 V – 320 A/34 V	15 A/15 V – 300 A/34 V
Carga permitida a MMA		
40% do ciclo de serviço	300 A/32,0 V	255 A/30,0 V
60% do ciclo de serviço	255 A/30,0 V	170 A/27,0 V
100% do ciclo de serviço	180 A/27,0 V	130 A/25,0 V
Carga permitida a TIG		
40% do ciclo de serviço	320 A/23,0 V	255 A/30,0 V
60% do ciclo de serviço	265 A/21,0 V	215 A/19,0 V
100% do ciclo de serviço	220 A/19,0 V	170 A/17,0 V
Carga permitida a MIG		
40% do ciclo de serviço	320 A/23,0 V	255 A/27,0 V
60% do ciclo de serviço	265 A/27,0 V	200 A/24,0 V
100% do ciclo de serviço	200 A/24,0 V	160 A/22,0 V
Potência em inatividade	22 W	22 W
Eficiência	87%	86%
Fator de potência	0,87	0,87
Tensão em circuito aberto U_0 máx	68 V	68 V
Tensão em circuito aberto U_0 máx com VRD ativada	35 V	35 V
Velocidade de alimentação do fio	1,3 – 20 m/min (50 – 800 pol./min)	
Diâmetro do fio		
Fio sólido em aço macio	0,8 – 1,2 mm (0,030 – 0,045 pol.)	
Fio sólido em aço inoxidável	0,8 – 1,2 mm (0,030 – 0,045 pol.)	
Fio com núcleo fundente	0,8 – 1,6 mm (0,030 - 0,045 pol.)	
Alumínio	0,8 – 1,2 mm (0,030 – 0,045 pol.)	

Temperatura de funcionamento	-10 a +40 °C (+14 a +104 °F)
Temperatura de transporte	-20 a +55 °C (-4 a +131 °F)
Tamanho da bobina	100–300 mm (4–12 pol.)
Dimensões c x l x a	686 × 292 × 495 mm (27,0 × 11,5 × 19,5 pol.)
Peso	31,75 kg (70,0 lb)
Classe de blindagem	IP23

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 40 °C (104 °F).

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 **IP 23S** destina-se a utilização em interiores e exteriores; não deve ser utilizado em precipitação.

Classe de aplicação

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

4 INSTALAÇÃO

A instalação tem de ser efetuada por um profissional.

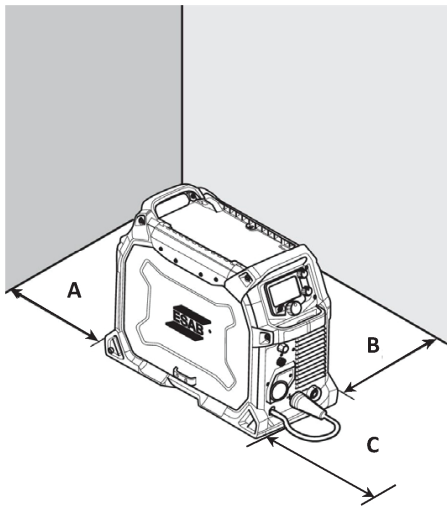


CUIDADO!

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. 152 mm (6 pol.)

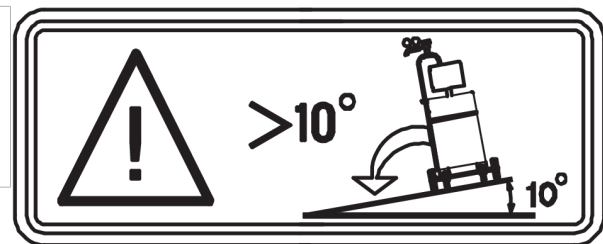
B. 100 mm (4 pol.)

C. 152 mm (6 pol.)



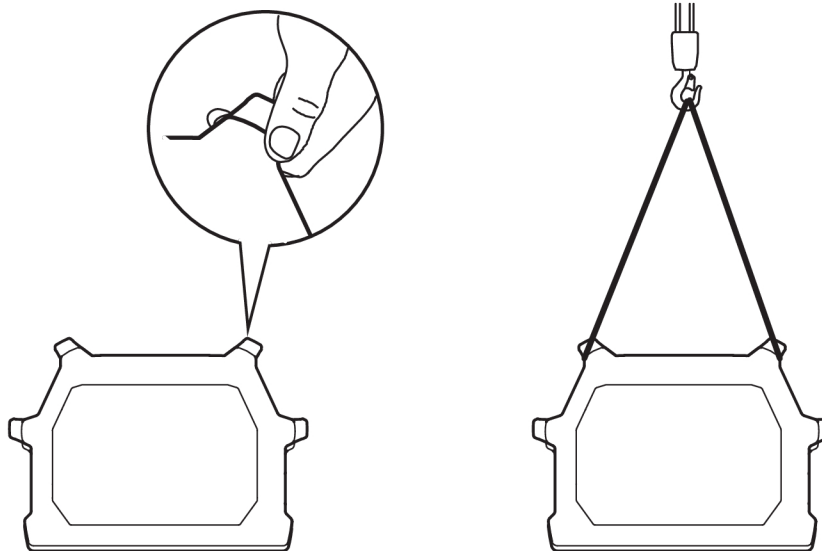
AVISO!

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



4.2 Instruções de elevação

É possível levantar a fonte de alimentação usando qualquer uma das pegas. A elevação mecânica deve ser feita com ambas as pegas exteriores.



4.3 Alimentação da rede



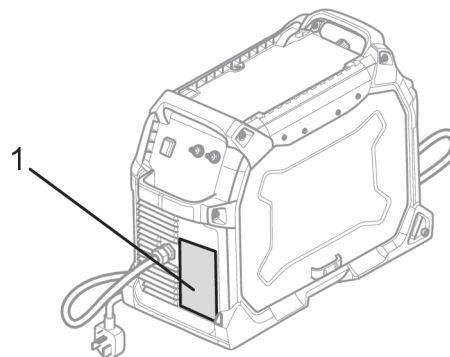
NOTA!

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.

A fonte de alimentação é fornecida com um cabo de ligação à rede 4×2,5 mm² e uma ficha de rede de 16 A que, em conjunto, podem tratar dos dados especificados para a alimentação da rede trifásica de 380-415 V.

1. Chapa sinalética com os dados da ligação de alimentação



Tamanhos de fusíveis recomendados e área mínima de cabos	
Tensão da rede de alimentação	3~ 50/60 Hz
	400 V ±10%
Corrente de entrada à potência máxima	18 A
Classificação máxima recomendada de fusível ¹⁾ ou disjuntor	16 A

Área de cabos da rede	4 x 2,5 mm ² (13 AWG)
Comprimento máximo recomendado de cabo de extensão	15 m (50 pés)

¹⁾Fusível de período de atraso.

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 trifásica de 15 kW.

5 FUNCIONAMENTO

Os regulamentos gerais de segurança para o manuseamento do equipamento encontram-se no capítulo "Segurança". Leia-os com atenção antes de ligar o equipamento.



NOTA!

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



AVISO!

As peças rotativas podem provocar ferimentos; tenha muito cuidado.



AVISO!

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



AVISO!

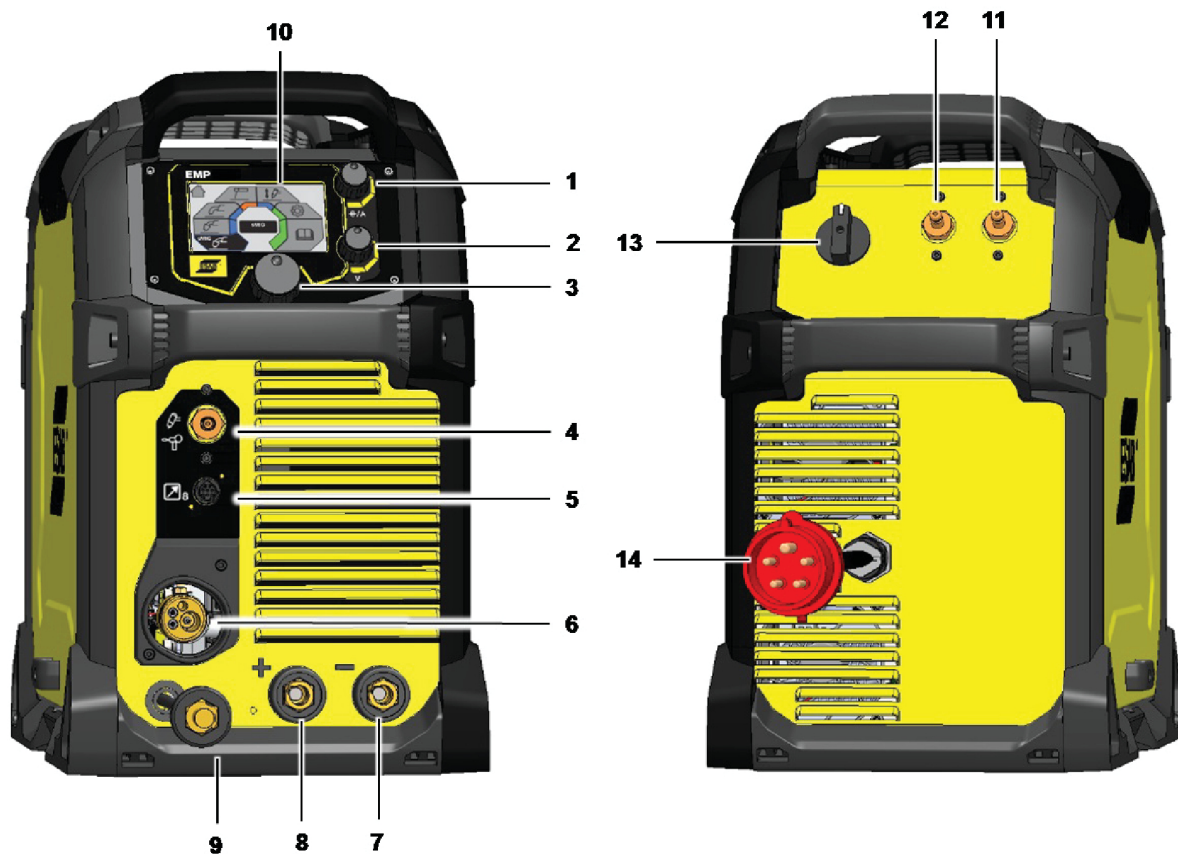
Certifique-se de que as coberturas laterais estão fechadas durante o funcionamento.



AVISO!

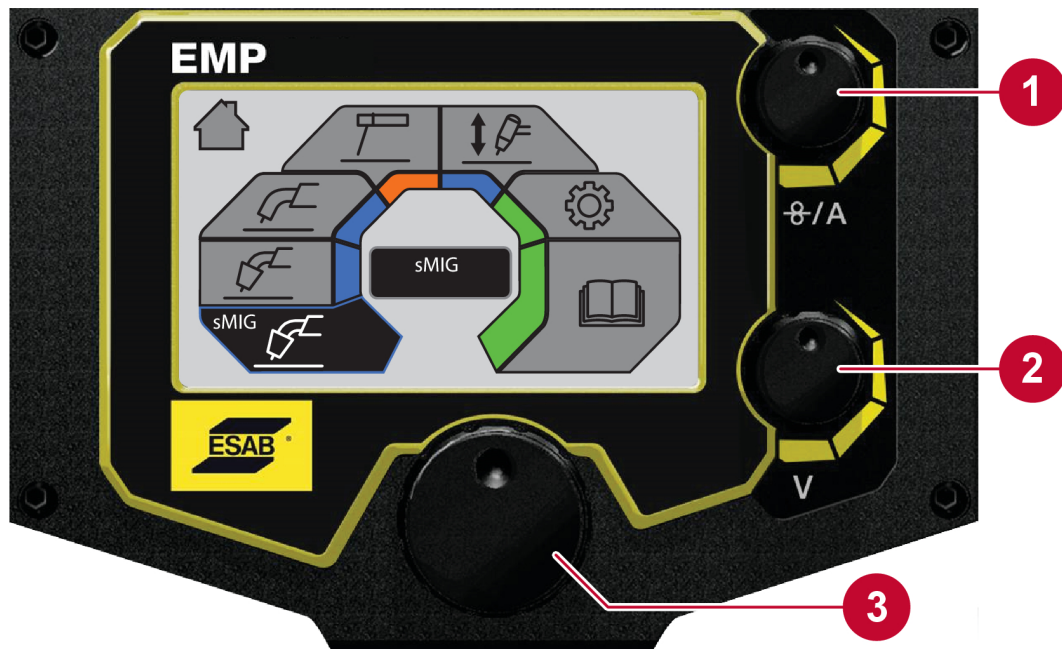
Aperte o parafuso da bobina para não escorregar para fora do cubo.

5.1 Ligações e comandos de utilizador



Vistas dianteira e traseira: Modelo EMP 255ic e EMP 320ic

- | | |
|---|--|
| 1. Botão para seleção de corrente ou velocidade de alimentação do fio | 8. Saída positiva [+] |
| 2. Botão para seleção de tensão | 9. Cabo de comutação de polaridade |
| 3. Botão principal para navegação e seleção de parâmetro | 10. Visor |
| 4. Saída de gás para TIG e maçarico de bobina | 11. Entrada de gás para MIG/MAG |
| 5. Ligação de comando à distância/maçarico | 12. Entrada de gás para TIG |
| 6. Ligação do maçarico e saída de gás MIG/MAG | 13. Interruptor de ligar/desligar a fonte de alimentação |
| 7. Saída negativa [-] | 14. Cabo da fonte de alimentação |



1. Botão de controlo superior: (a) Definir o valor de corrente de saída (b) Definir a velocidade de alimentação do fio
2. Botão de controlo inferior: (a) Seleção de tensão MIG (b) Regulação de tensão SMIG (c) Modo MMA: Arco LIGADO/DESLIGADO
3. Navegação nos menus: Rode e pressione para selecionar a opção de menu.

**NOTA!**

O botão de controlo inferior no modo MMA liga/desliga a potência de saída. Quando a potência de saída está ligada, o fundo do visor fica laranja (Consulte o capítulo "PAINEL DE CONTROLO").

5.2 Ligação dos cabos de soldadura e de retorno

A fonte de alimentação tem duas saídas para a ligação de cabos de soldadura e de retorno: um terminal negativo [-] (7) e um terminal positivo [+] (8).

5.2.1 Para processo MIG/MMA

Para o processo MIG/MMA, a saída à qual o cabo de soldadura é ligado depende do tipo de eletrodo. Consulte a embalagem do eletrodo para obter informações relacionadas com a polaridade correta do eletrodo. Ligue o cabo de retorno ao restante terminal de soldadura (9) na fonte de alimentação.

Fixe a braçadeira de contacto do cabo de retorno à peça de trabalho e certifique-se de que existe um bom contacto elétrico.

**NOTA!****Gráfico de orientação de soldadura MIG:**

A parte traseira da porta no lado da bobina apresenta um gráfico de orientação de soldadura MIG para a seleção inicial dos controlos de soldadura. Isto funciona como uma orientação para definição de parâmetros neste equipamento.

5.2.2 Para o processo TIG

Para o processo TIG (são necessários acessórios TIG opcionais: consulte o capítulo "ACESSÓRIOS"), ligue um cabo de alimentação do maçarico TIG ao terminal negativo [-] (7). Ligue a porca de entrada de gás no maçarico TIG ao conector de saída de gás (4) localizado na frente da fonte de alimentação. Ligue a porca de entrada de gás (12), no painel traseiro, a uma alimentação de gás de proteção regulada. Ligue o cabo de retorno de trabalho ao terminal de cabo de retorno (9). Ligue o conector do maçarico ao conector do maçarico Euro (6).

5.3 Alteração de polaridade

A fonte de alimentação da unidade é fornecida com o cabo de comutação de polaridade ligado ao terminal positivo. Alguns fios, por exemplo, os fios com núcleo com blindagem própria, devem ser soldados com polaridade negativa. A polaridade negativa significa que o cabo de comutação de polaridade está ligado ao terminal negativo e que o cabo de retorno continua a ser a ligação do cabo de retorno do maçarico.

Verifique a polaridade recomendada para o fio de soldadura que pretende utilizar. Consulte a embalagem do eletrodo para obter informações relacionadas com a polaridade correta do eletrodo. É possível alterar a polaridade ao deslocar o cabo de comutação de polaridade para melhor se adequar ao processo de soldadura aplicável.

5.4 Gás de proteção

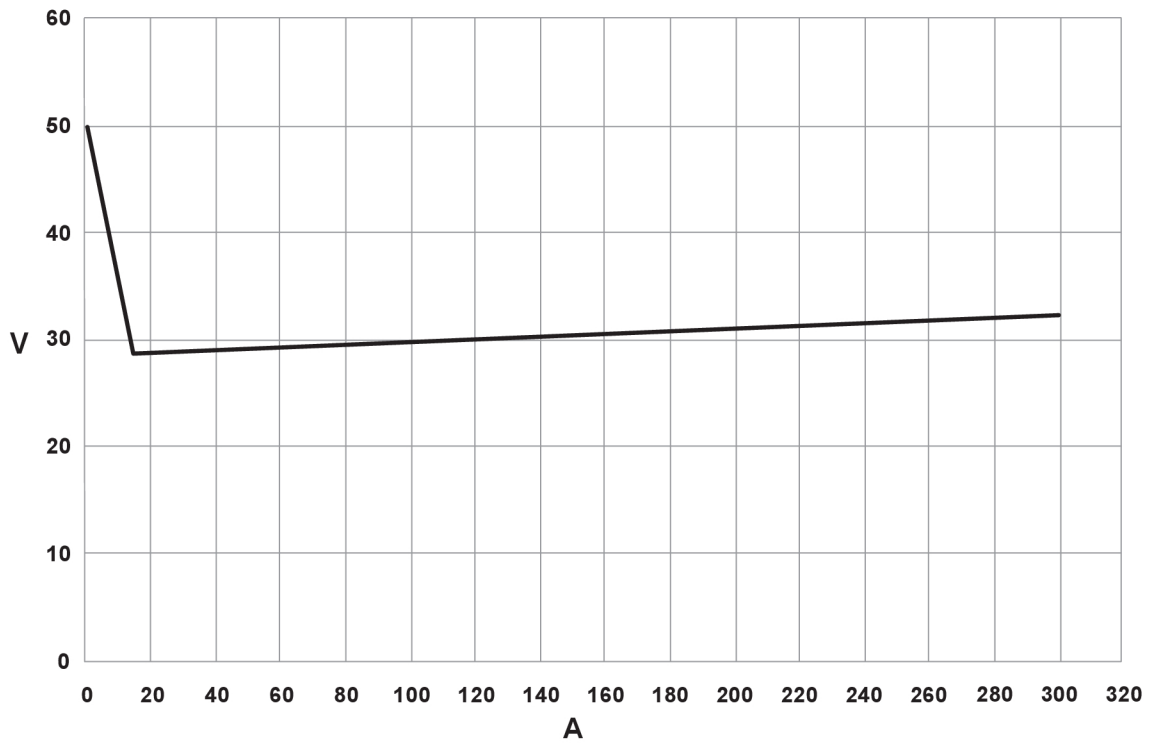
A escolha do gás de proteção adequado depende do material e do processo de soldadura. Normalmente, no processo MIG/MAG, o aço macio é soldado com gás de mistura (Ar + CO₂) ou 100% de dióxido de carbono (CO₂). O aço inoxidável pode ser soldado com gás de mistura (Ar + CO₂) ou trimix (He + Ar + CO₂). O alumínio e o bronze de silício usam gás de argon puro (Ar). No modo sMIG (consulte a secção "Modo sMIG" no capítulo "PAINEL DE CONTROLO"), o arco de soldadura ideal com o gás utilizado é automaticamente definido. Normalmente, no processo TIG utiliza-se 100% de argon.

5.5 Curvas volts-amperes

As curvas abaixo mostram as capacidades máximas de saída de tensão e amperagem da fonte de alimentação para três definições comuns de processo de soldadura. Outras definições resultam em curvas que se localizam dentro destas curvas.

A= Corrente de soldadura (A), **V** = Tensão de saída

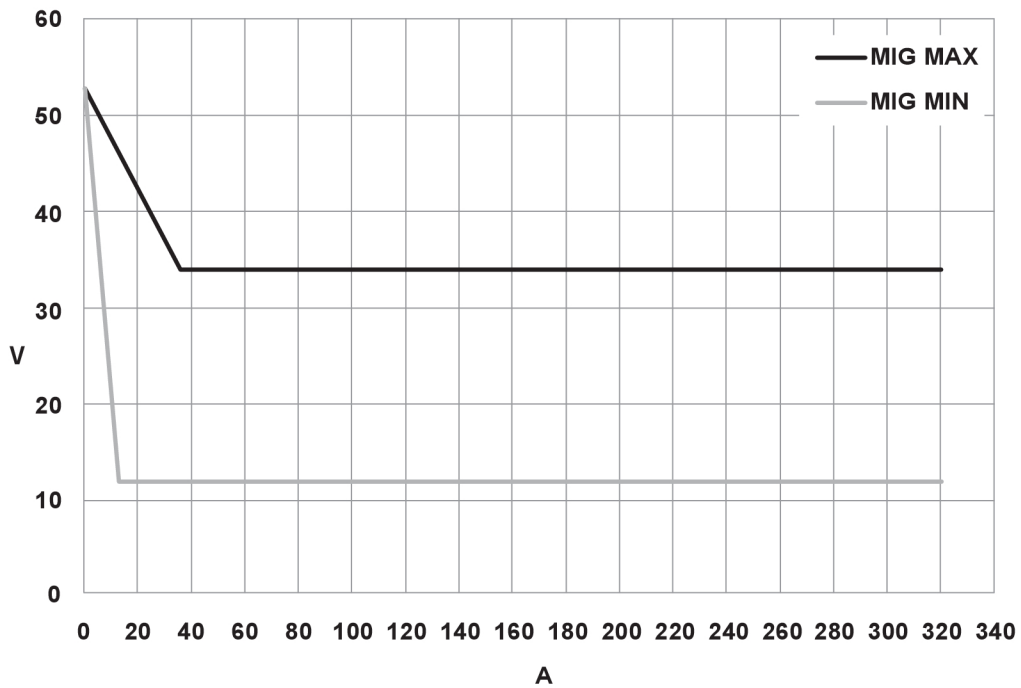
5.5.1 SMAW (revestido para soldadura a arco elétrico) 400 V



V = Tensão de saída

A = Corrente de soldadura (A)

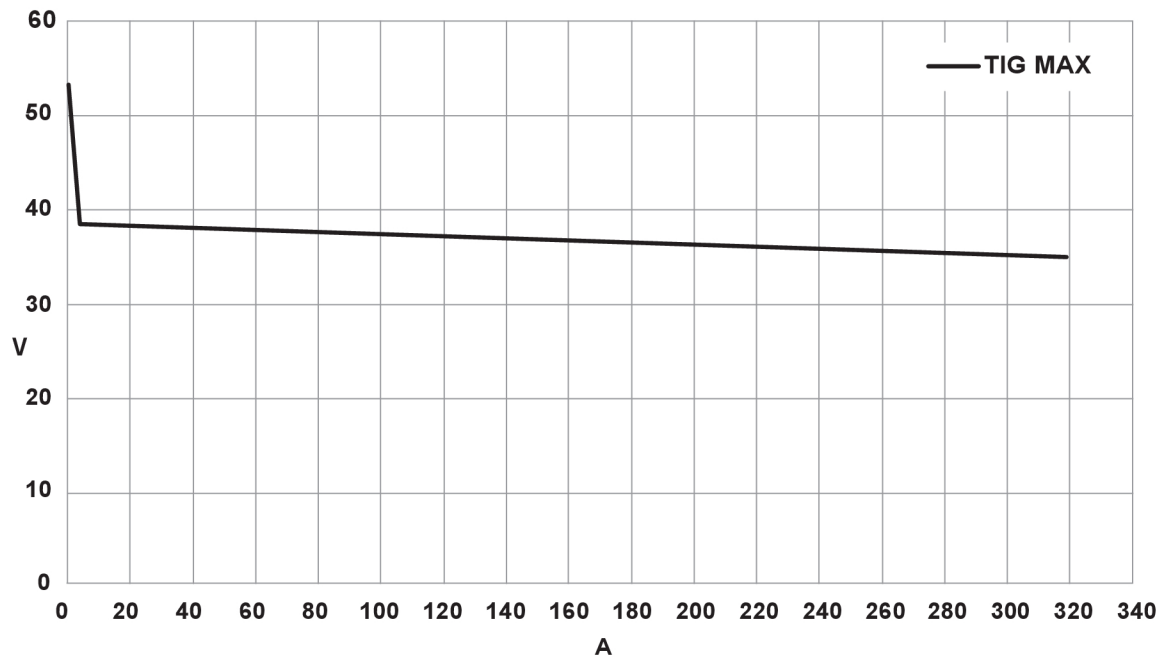
5.5.2 GMAW (MIG) 400 V



V = Tensão de saída

A = Corrente de soldadura (A)

5.5.3 GTAW (TIG) 400 V



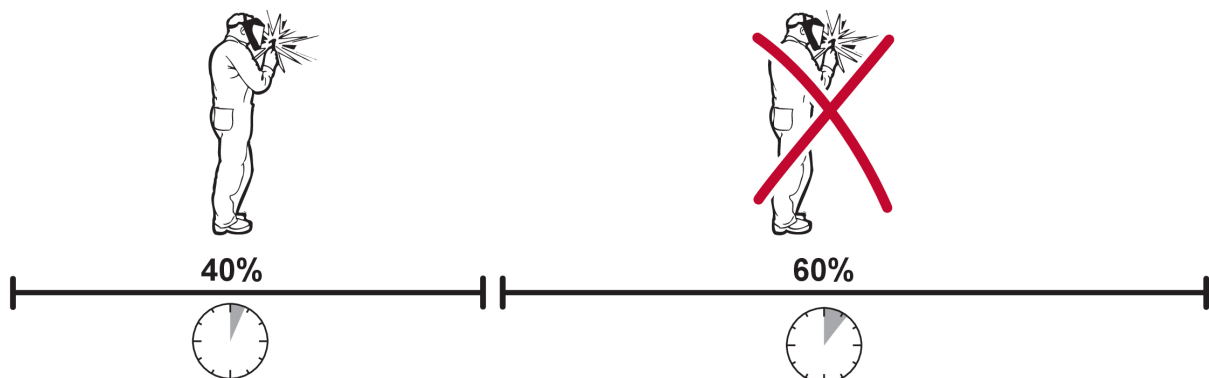
V = Tensão de saída

A = Corrente de soldadura (A)

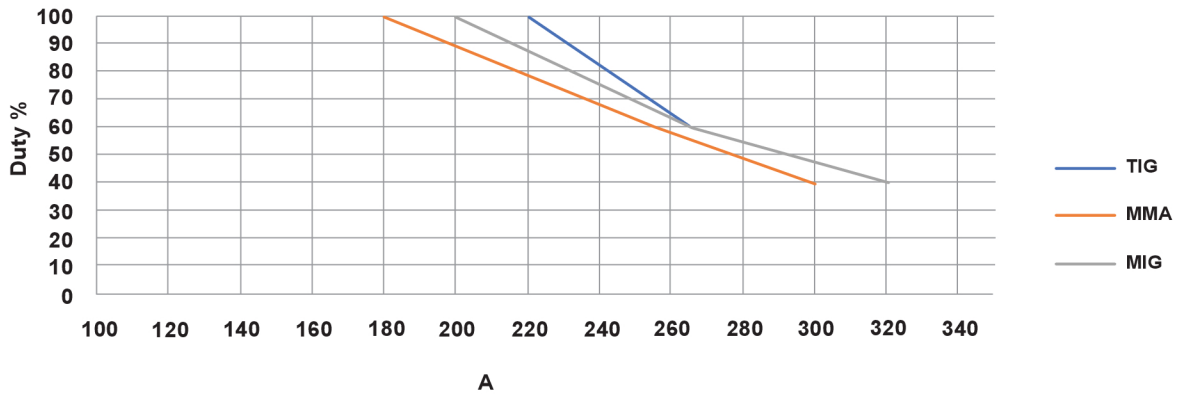
5.6 Ciclo de serviço

A EMP 255ic tem uma potência de corrente de soldadura de 255 A a 40% de ciclo de serviço. A EMP 320 tem uma potência de corrente de soldadura de 320 A a 40% de ciclo de serviço. O termostato de reposição automática protege a fonte de alimentação caso o ciclo de serviço seja excedido.

Exemplo: Se a fonte de alimentação funcionar a 40% do ciclo de serviço, fornece a amperagem nominal durante um máximo de 4 minutos em cada período de 10 minutos. Nos 6 minutos restantes, tem de se deixar a fonte de alimentação arrefecer com as ventoinhas em funcionamento.



É possível seleccionar uma combinação diferente de ciclo de serviço e corrente de soldadura. Use os gráficos em baixo para determinar o ciclo de serviço da corrente para uma determinada corrente de soldadura.



Planeamento de ciclo de serviço para 400 V CA

5.7 Remover/instalar a bobina



NOTA!

Não é necessário o gás estar ligado para este procedimento. **A alimentação tem de estar desligada para este procedimento.**

A mola define o "valor de travagem" que funciona contra o motor de alimentação do fio e a tração das rodas de alimentação por rolo. Aperte o parafuso "A", consulte a ilustração abaixo, até a bobina não se apresentar em roda livre.

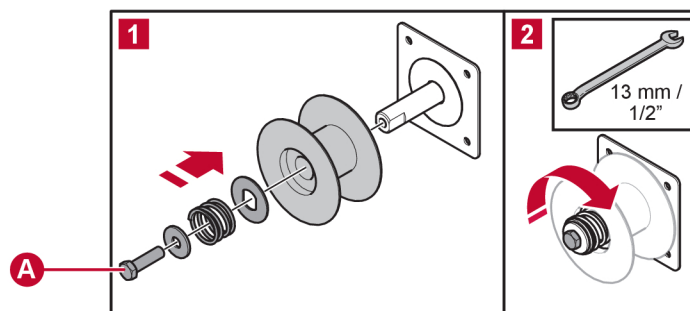
Remova/instale a bobina, tal como mostrado abaixo.



NOTA!

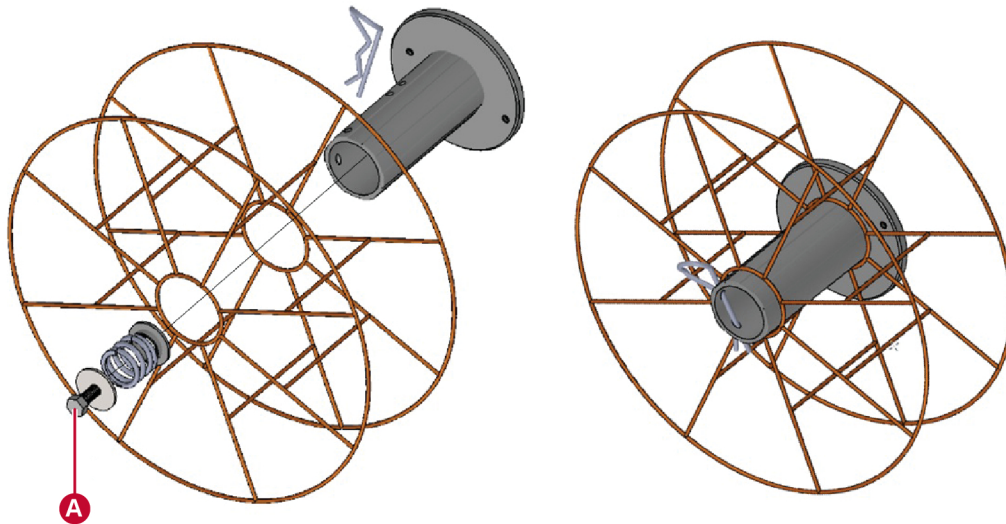
Para utilizar a bobina de 100 mm (4 pol.), é necessário remover a bobina de plástico do equipamento.

Aperto da porca de segurança da bobina para bobina de 100 mm (4 pol.):



A. Porca de segurança da bobina

Aperto da porca de segurança da bobina para 200 mm (8 pol.), 300 mm (12 pol.):



A. Porca de segurança da bobina



NOTA!

A bobina maior pode assumir a forma de fio mostrada na ilustração ou pode ter uma forma de plástico moldado. Em ambos os casos, a montagem é idêntica, tal como mostrado.

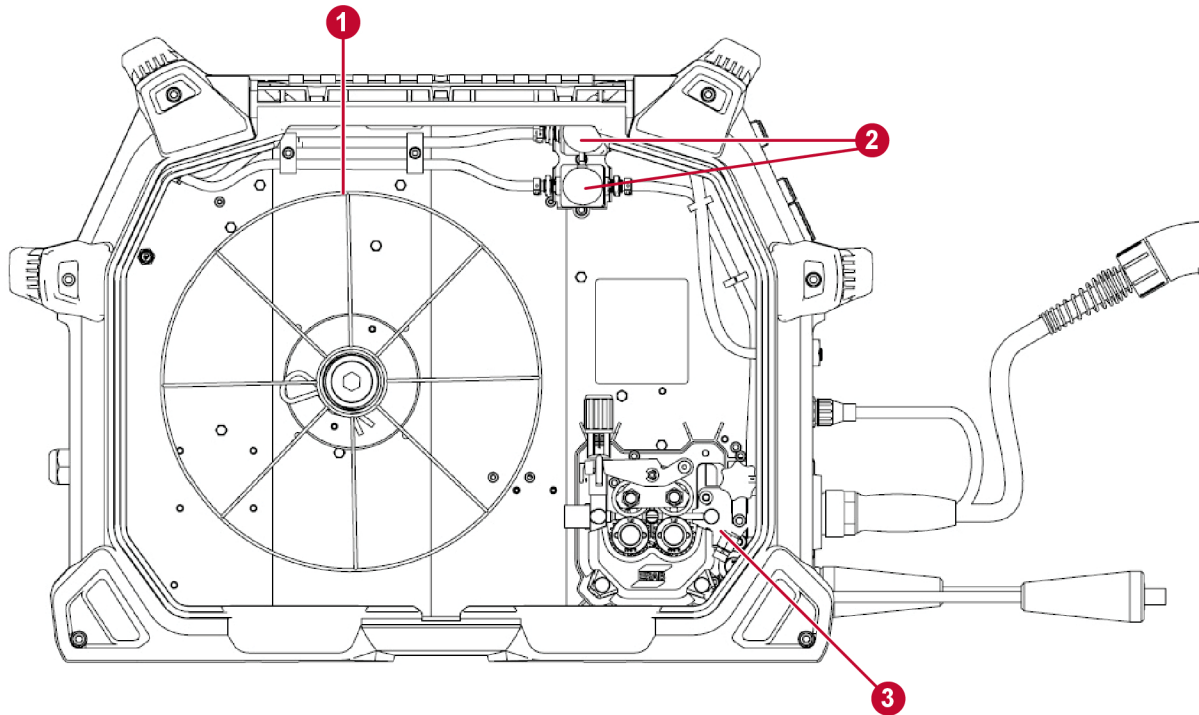
5.8 Remover/instalar o fio



NOTA!

Para a instalação de fio de alumínio, consulte a secção "Soldar com fio de alumínio".

A EMP 255ic ou a EM 320ic são compatíveis com bobinas de 100 mm (4 pol.), 200 mm (8 pol.) e 300 mm (12 pol.). Consulte o capítulo "DADOS TÉCNICOS" para obter os tamanhos de fio adequados para cada tipo de fio.



Vista da lateral da bobina do fio

1. Bobina do fio
2. Válvulas de gás

3. Conjunto de alimentação do fio



AVISO!

Não coloque nem aponte o maçarico perto do rosto, da mão ou do corpo, pois tal pode provocar ferimentos.



NOTA!

Certifique-se de que são seleccionados os rolos de alimentação de fio corretos.



NOTA!

Lembre-se de utilizar a ponta de contacto correta no maçarico de soldar para o diâmetro de fio utilizado.

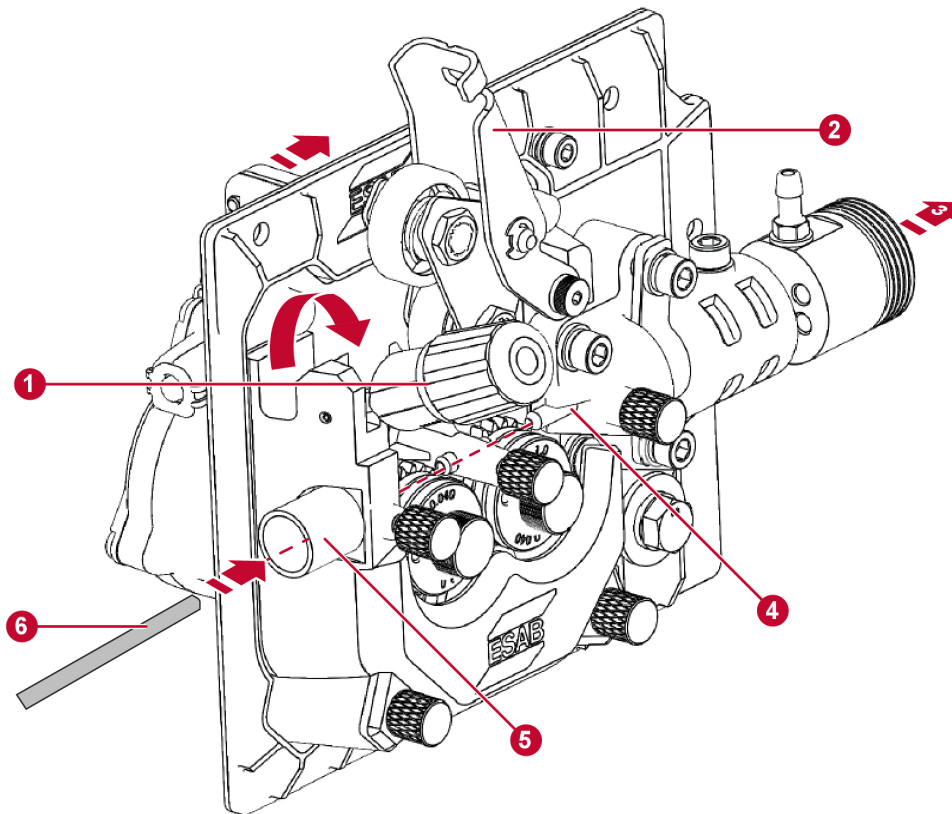
5.8.1 Remover o fio

1. Desligue a fonte de alimentação elétrica da unidade.
2. Abra a porta lateral da bobina do fio da unidade EMP.



1. Bobina do fio
2. Conjunto de alimentação do fio
3. Localize o conjunto de alimentação do fio e o respectivo braço de tensão.

4. No conjunto de alimentação do fio, liberte o braço de tensão desapertando parcialmente o botão de tensão, puxando-o para fora do respetivo encaixe e rodando-o na sua direção. O braço de tensão é acionado por mola. Este sai quando o botão de tensão do passo anterior é rodado para fora do caminho; consulte a ilustração abaixo.



Mecanismo de alimentação de fio

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Botão de tensão | 4. Guia de saída do alimentador do fio |
| 2. Braço de tensão | 5. Guia de entrada do alimentador do fio |
| 3. Para maçarico | 6. Entrada do fio |
5. **Se o fio permanecer no conjunto do maçarico:**
Perto da extremidade de entrada do guia de alimentação do fio no conjunto de alimentação do fio, corte o fio enquanto segura a extremidade da bobina (para que o fio não se desenrole da bobina depois de o soltar). Fixe a extremidade cortada do fio à bobina (se ainda existir algum fio na bobina) para impedir que o fio se desenrole da bobina.
6. **Se o fio permanecer no conjunto do maçarico:**
Desligue o conjunto do maçarico da unidade EMP, empurrando o comprimento restante do fio através do conjunto de alimentação do fio e coloque o conjunto do maçarico de lado (com o fio solto ainda instalado no maçarico). O fio antigo deve agora ser completamente removido do conjunto de alimentação do fio.
7. Remova a bobina da unidade (consulte a secção "Remover/instalar a bobina"). O fio antigo e a respetiva bobina devem ser agora totalmente removidos da unidade. O fio no conjunto do maçarico apenas será removido no próximo passo.
8. **Se o fio permanecer no conjunto do maçarico:**
Puxe o comprimento do fio antigo para fora do conjunto do maçarico a partir de qualquer extremidade do conjunto do maçarico.

5.8.2 Instalar o fio

**CUIDADO!**

Um revestimento do maçarico demasiado longo pode provocar danos no conjunto de alimentação do fio, caso seja forçado a encaixar ao tentar ligar o maçarico à unidade de alimentação.

Consulte o manual do maçarico para obter instruções sobre a substituição do revestimento do maçarico.

**NOTA!**

Se a substituição do fio requerer a substituição do revestimento do maçarico no conjunto do maçarico, o revestimento poderá ser demasiado longo, podendo ser necessário cortá-lo. Para instalar um novo revestimento na mangueira do maçarico, consulte o manual do maçarico.

1. Desligue a fonte de alimentação elétrica da unidade.
2. Abra a porta lateral da bobina do fio da unidade EMP.
3. Instale a bobina nova (consulte a secção "Remover/instalar a bobina").
4. No conjunto de alimentação do fio, liberte o botão de tensão puxando-o para fora do respetivo encaixe e rodando-o na sua direção. O braço de tensão é acionado por mola. Este sai quando o botão de tensão do passo anterior é rodado para fora do caminho.
5. Instale rolos corretos de acordo com a dimensão do fio (consulte a secção "Remover/instalar os rolos de alimentação de fio").
6. Com uma extremidade linear com corte preciso (sem dobras), puxe o fio da nova bobina instalada e introduza-o no guia de entrada do alimentador do fio, através do guia central e, em seguida, através da ranhura dos rolos de alimentação e através do guia de saída do alimentador do fio até este sobressair, aproximadamente, três centímetros (3 cm) da extremidade de saída do adaptador Euro.
7. Feche o braço de tensão com o fio na sua ranhura nos rolos de alimentação de fio e fixe com o braço de tensão. Certifique-se de que o fio está na respetiva ranhura e não solto na ranhura na superfície do rolo.
8. Volte a ligar o conjunto do maçarico à unidade EMP tendo cuidado para inserir a extremidade do fio que sobressai do adaptador Euro no respetivo tubo-guia no conector do maçarico.
9. Ligue a unidade EMP. O gás não precisa de estar ligado para este procedimento.
10. Com o cabo do maçarico colocado de forma relativamente direita, coloque o fio através do cabo do maçarico até ser visível na respetiva extremidade de soldadura pressionando o interruptor de disparo no maçarico. Consulte o manual do maçarico relevante para saber o comprimento da saliência do fio na extremidade.
 - O modelo EMP 255ic utiliza o modelo de maçarico: PSF 305 (Manual 0458 870 201)
 - O modelo EMP 320ic utiliza o modelo de maçarico: PSF 305 (Manual 0458 870 201)
11. Para definir e verificar com maior precisão a tensão do alimentador do fio de acordo com a pressão de alimentação do fio correta, consulte a secção "Definir a pressão de alimentação do fio".
12. Feche a porta na lateral da bobina do fio da unidade EMP.

5.9 Soldar com fio de alumínio



NOTA!

Depois de concluir as instruções desta secção, regresse à secção "Remover/instalar o fio".

Para soldar alumínio utilizando o maçarico padrão, consulte o manual de instruções do maçarico MIG para obter informações sobre a substituição do revestimento padrão da conduta do maçarico em aço por um revestimento da conduta do maçarico de Teflon.

- O modelo EMP 255ic utiliza o modelo de maçarico: PSF 305
- O modelo EMP 320ic utiliza o modelo de maçarico: PSF 305

Encomende os seguintes acessórios:

- Revestimento da conduta de maçarico de Teflon (revestimento PTFE)
- Centro revestido a Teflon e tubos-guia de saída do fio (selecione o tamanho correspondente ao fio de acordo na secção "SELEÇÃO DO ROLO E DO GUIA DO FIO" no Anexo)
- Ranhura em U, rolo de alimentação de alumínio (selecione o tamanho correspondente ao fio de acordo na secção "SELEÇÃO DO ROLO E DO GUIA DO FIO" no Anexo)

5.10 Definir a pressão de alimentação do fio



NOTA!

Este procedimento requer que a unidade esteja ligada. Não é necessário o gás estar ligado para este procedimento.

1. Ligue a alimentação da unidade.
2. Comece por se certificar de que o fio se desloca sem problemas através do tubo-guia do fio.

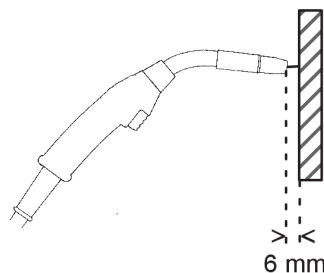


CUIDADO!

É importante que a pressão de alimentação não seja demasiado elevada.

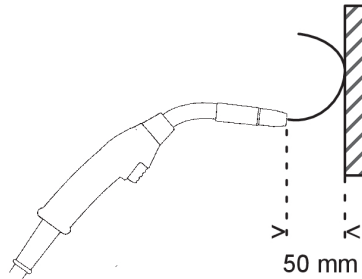
3. **Ajustar a pressão mínima do rolo:**

Quando segura no maçarico de soldadura a uma distância de, aproximadamente, 6 mm ($\frac{1}{4}$ pol.) do pedaço de madeira, os rolos de alimentação do fio devem deslizar. Caso contrário, reduza a tensão do fio ajustando o botão de tensão no conjunto de alimentação do fio.



4. Ajustar a pressão correta do rolo:

Se segurar no maçarico de soldadura a, aproximadamente, 50 mm (2 pol.) de distância do pedaço de madeira, o fio deve sair e dobrar.



5.11 Remover/instalar os rolos de alimentação de fio



AVISO!

A alimentação tem de estar desligada para este procedimento.



NOTA!

O gás não precisa de estar ligado para este procedimento.

São fornecidos de série dois pares com tamanhos diferentes de rolos de alimentação com ranhuras duplas (Listados no Anexo como "PADRÃO" e como "ACESSÓRIO"). Mude os rolos de alimentação de modo a corresponderem ao tamanho/tipo de fio na bobina do fio. Consulte a secção "SELEÇÃO DO ROLO E DO GUIA DO FIO" no Anzeo para obter informações sobre a seleção do rolo de alimentação.

5.11.1 Remover o rolo de alimentação de fio

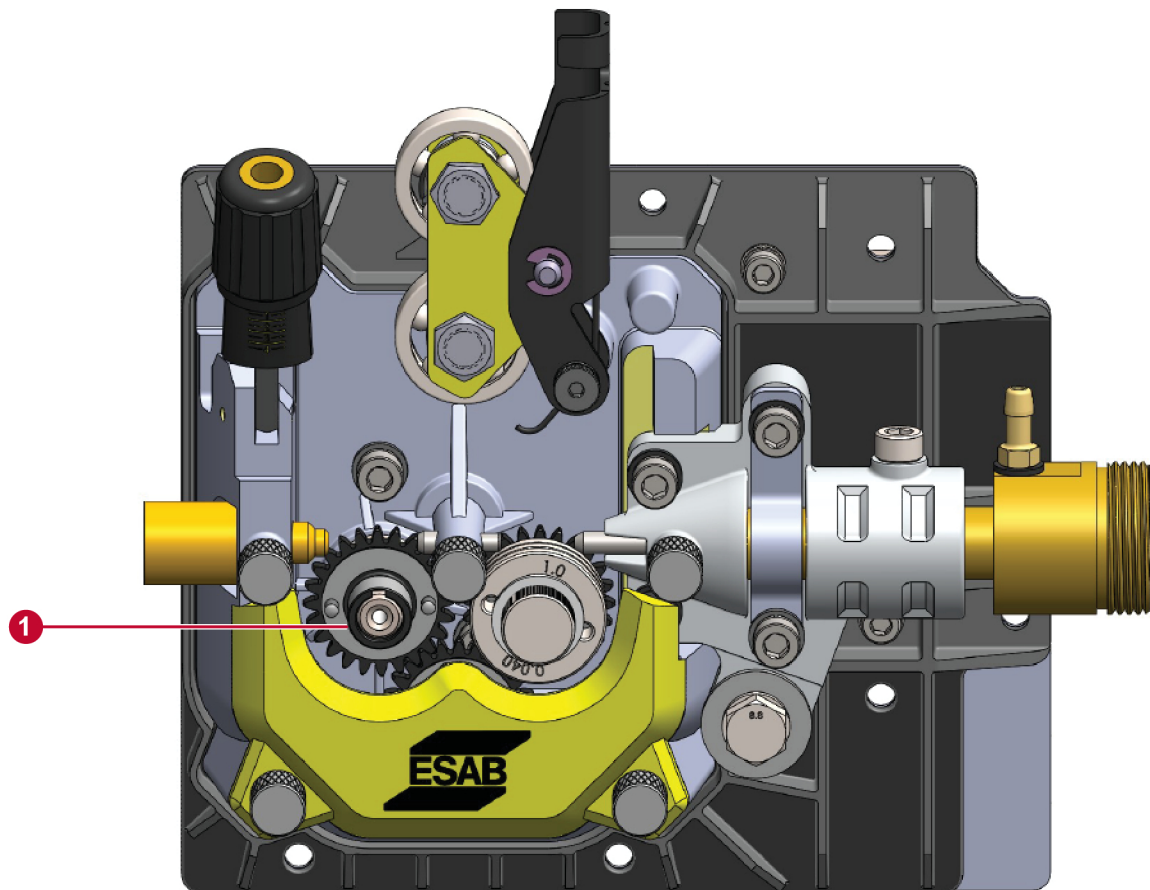
1. Se estiverem a ser instalados rolos novos, selecione o tamanho e o tipo correto de fio (aço ou alumínio) a ser instalado.
2. Desligue a fonte de alimentação elétrica da unidade.
3. Abra a porta na lateral da bobina do fio da unidade EMP.
4. Liberte o braço de tensão puxando-o do seu encaixe e rodando-o em direção a si (consulte a Figura 5). Visto que é necessário interferir com a pressão de alimentação do fio para libertar este braço, a tensão dos rolos terá de ser reajustada num passo posterior. O braço de tensão (2) é acionado por mola. Este sai quando o botão de tensão do passo anterior é rodado para fora do caminho.
5. Remova o fio do mecanismo de alimentação de fio.



CUIDADO!

Ao remover o rolo de transmissão (rolo localizado do lado esquerdo) tenha cuidado para **não** remover simultaneamente a engrenagem de acionamento. Ao fazê-lo, existe o risco de perder a pequena chaveta semirredonda do veio do motor. O incumprimento desta instrução fará com que toda a unidade fique inutilizável até esta peça ser substituída.

6. Remova os dois rolos de alimentação de fio removendo os respetivos parafusos de fixação e anilhas e, em seguida, deslize cada rolo do respetivo veio (consulte a Figura 7).



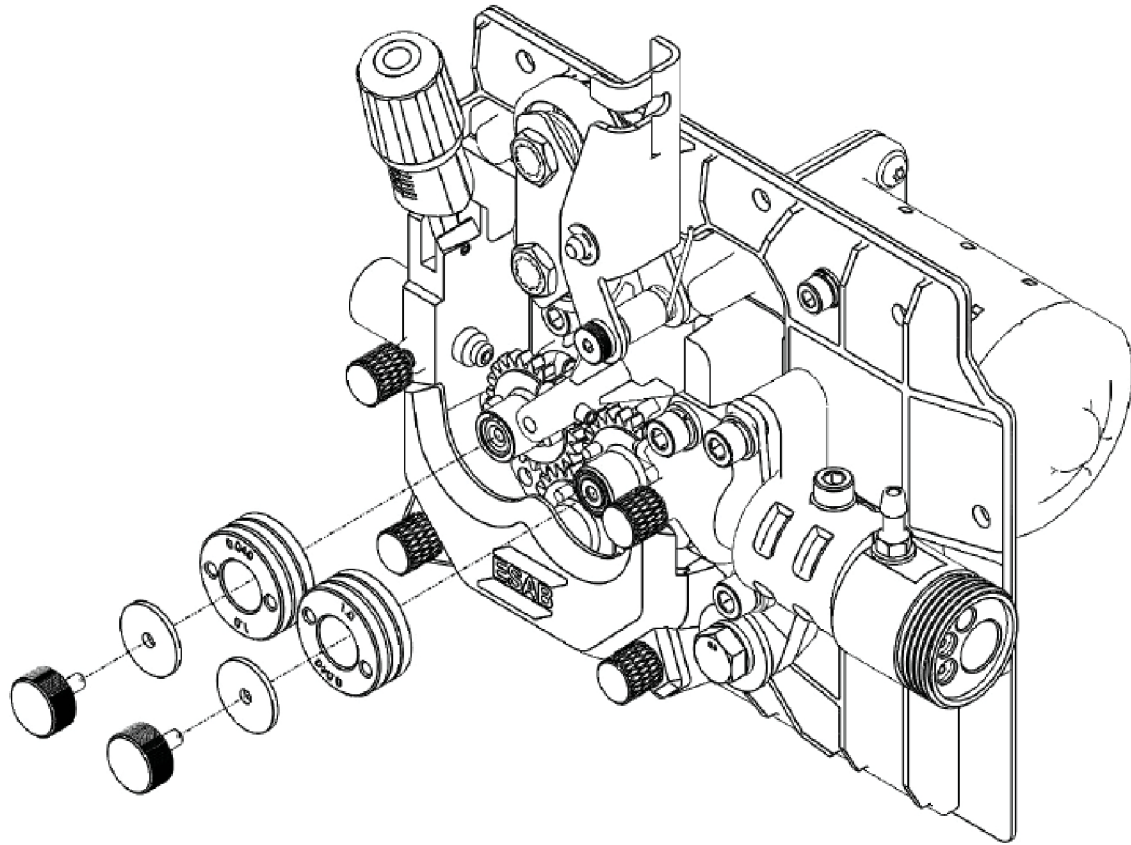
Engrenagem de acionamento com chaveta semirredonda no veio do motor

1. Engrenagem de acionamento



CUIDADO!

Evite remover a engrenagem de acionamento (consulte (1) na Figura 6). (Existe o risco de perder a chaveta semirredonda do veio do motor.)



Remover e instalar o rolo de alimentação

5.11.2 Instalação dos rolos de alimentação de fio



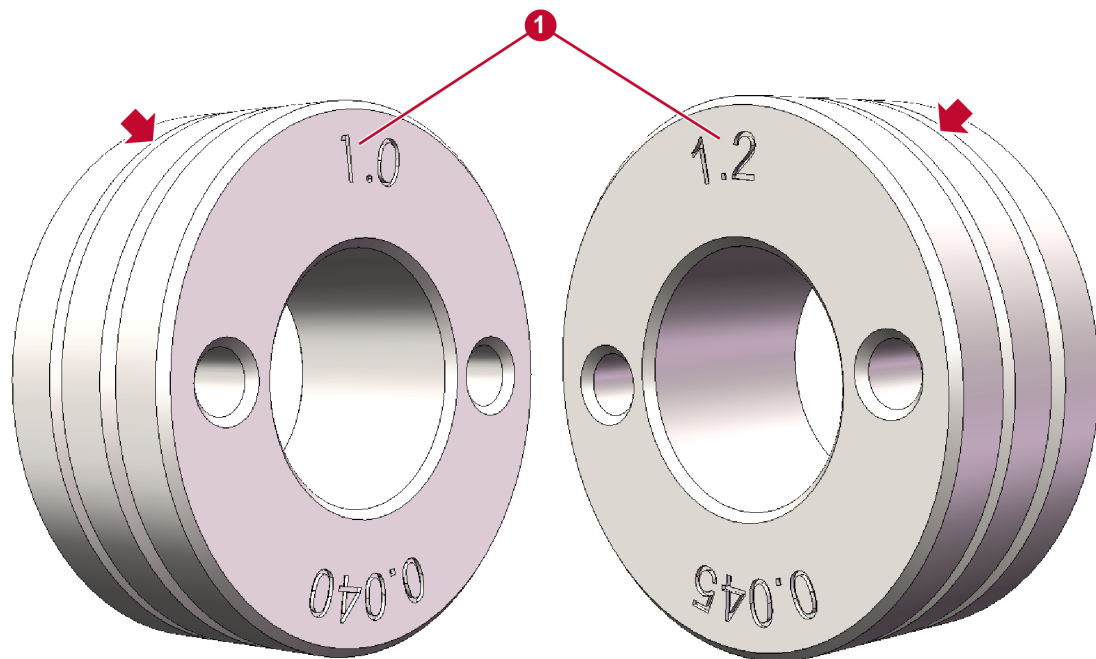
CUIDADO!

Ao instalar os rolos de alimentação de fio evite (e não force) a instalação de um rolo se a posição de qualquer dos guias de fio provocar interferência. Deslize, ligeiramente, o guia de fio que está a provocar a interferência para libertar espaço para o rolo. Os guias de fio são ajustados **depois** dos rolos estarem instalados.

1. Instale os dois novos rolos de transmissão (ambos com o mesmo número de peça e com orientação de ranhura idêntica e correta). Certifique-se de que a ranhura de tamanho correto está orientada no **interior**.

**NOTA!**

Os rolos de alimentação de fio serão substituídos (para corresponder ao mesmo tamanho e tipo do novo fio a ser instalado) ou reutilizados caso sejam do mesmo tamanho e tipo de fio a ser substituído.



1. Etiquetas

**NOTA!**

A etiqueta na lateral do rolo corresponde à ranhura do lado oposto do rolo.

2. Aperte o parafuso de fixação do rolo de transmissão rodando-o para a direita. Basta apertar manualmente.
3. O fio tem de ser instalado através do conjunto de alimentação do fio (consulte a subsecção "Instalar o fio").

**NOTA!**

Se o fio foi removido, este terá de ser novamente instalado (consulte a subsecção "Instalar o fio").

4. Feche os rolos de pressão no fio.
5. Ajuste a pressão de alimentação do fio ajustando a tensão do fio nos rolos de alimentação de fio, rodando o botão de pressão através do procedimento indicado na secção "Definir a pressão de alimentação do fio".
6. Feche a porta na lateral da bobina do fio da unidade EMP.

5.12 Remover/instalar/ajustar guias de fio

**NOTA!**

Não é necessário o gás estar ligado para este procedimento.

**NOTA!**

O **tubo-guia de saída do fio** tem de ser selecionado de modo a corresponder ao tamanho e ao tipo de fio (SS ou alumínio) selecionados para utilização. Os outros dois guias de fio são peças padrão adequados para todos os fios.

Existem três tubos-guia de alimentador de fio: tubo-guia de entrada do fio, tubo-guia central do fio e tubo-guia de saída do fio. O tubo-guia de entrada do fio e o tubo-guia central do fio são peças padrão para todos os tipos/tamanhos de fio, pelo que não são aqui mencionados. Este procedimento refere-se à remoção/instalação e, em seguida, ao ajuste do tubo-guia de saída do fio. Consulte a Figura 22 para obter informações sobre a localização dos tubos e respetivos parafusos de fixação.

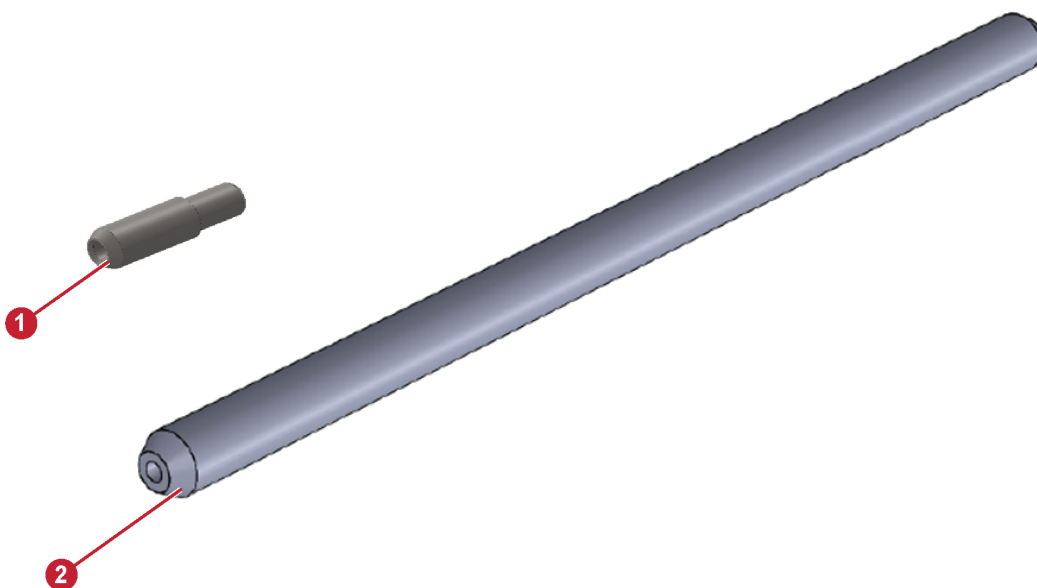
**NOTA!**

Este capítulo requer a remoção dos rolos de alimentação de fio para dar acesso aos guias de fio. Efetue a remoção dos rolos de alimentação de fio e, posteriormente neste procedimento, efetue os passos de instalação do rolo. Consulte a secção "Remover/instalar os rolos de alimentação de fio" quando tal for referido nos passos abaixo.

1. Selecione e obtenha o guia de saída do fio de substituição correto (consulte a secção "SELEÇÃO DO ROLO E DO GUIA DO FIO", no Anexo).

**NOTA!**

Visto que isto se baseia no tamanho e no tipo de fio selecionados (aço ou alumínio), assume-se que o fio já foi selecionado, obtido e se encontra disponível para este procedimento.

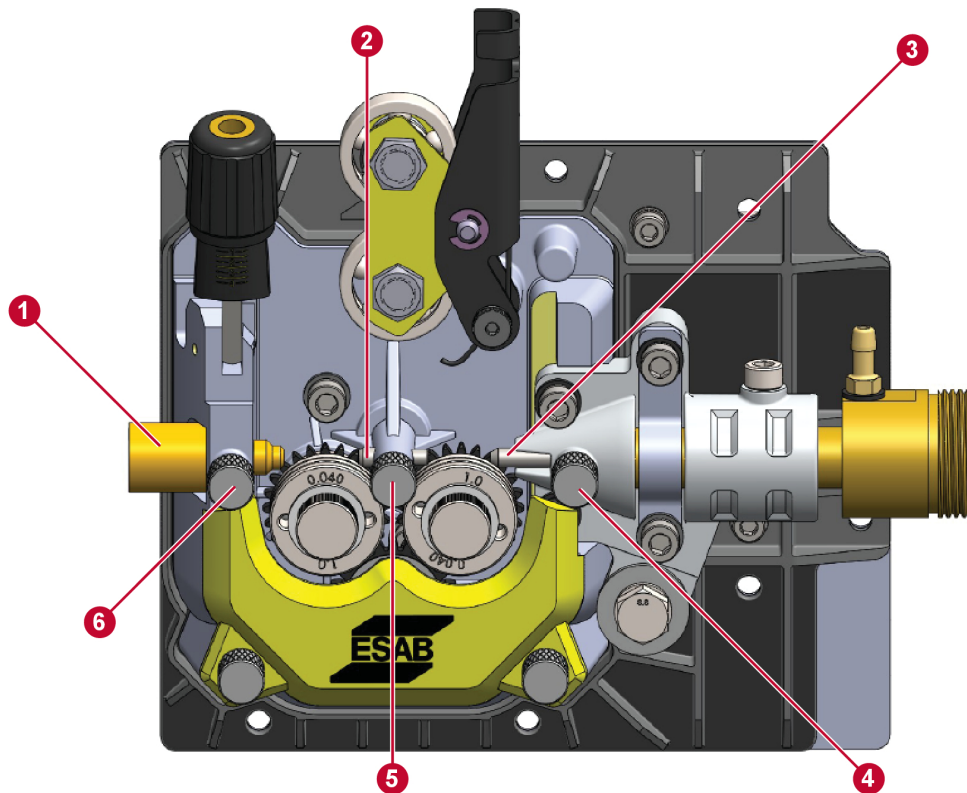


1. Guia central do fio: um tamanho é adequado para todos.
2. Guia de saída do fio: 4 tamanhos para aço, 3 tamanhos para alumínio (selecione a partir da tabela disponível no manual).
2. Desligue a fonte de alimentação elétrica da unidade.
3. Abra a porta na lateral da bobina do fio da unidade EMP.

4. Liberte o braço de tensão desapertando o botão de tensão (consulte (1) na Figura 5), puxando-o do seu encaixe e rodando-o em direção a si. O braço de tensão (consulte (2) na Figura 5) é acionado por mola. Este sai quando o botão de tensão do passo anterior é rodado para fora do caminho.
5. Para remover o fio da unidade EMP, corte o fio imediatamente antes da entrada no conjunto de alimentação do fio. Certifique-se de que segura a extremidade da bobina do fio antes do corte para impedir que o fio desencaixe da bobina. Fixe a extremidade através de qualquer método adequado à estrutura de fio da bobina para garantir a sua restrição mecânica no decorrer deste procedimento.
6. Remova o conjunto do maçarico da unidade EMP e remova o resto do fio antigo ainda no conjunto do maçarico, e elimine-o de forma adequada. O conjunto do maçarico será novamente ligado perto do final deste procedimento.
7. **Remoção dos rolos de alimentação de fio:**
Consulte os passos na secção "Remover/instalar os rolos de alimentação de fio" para obter informações sobre a remoção.

5.12.1 Remover/instalar o guia de saída do fio

1. Desaperte o parafuso borboleta do guia de saída do fio.



- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Guia de entrada do fio | 4. Parafuso borboleta do guia de saída do fio |
| 2. Guia central do fio | 5. Parafuso de ajuste do guia central do fio |
| 3. Tubo-guia de saída do fio | 6. Parafuso de ajuste do guia de entrada do fio |

2. Remova o tubo-guia de saída do fio através e para o exterior do conjunto do adaptador Euro.



NOTA!

Não é necessário remover o conjunto do adaptador Euro para aceder ao guia de saída do fio. Um toque ligeiro e rápido no lado de entrada do guia de saída do fio (depois de desapertar o respetivo parafuso borboleta) deve ser suficiente para o projetar o suficiente para fora do respetivo lado de saída para conseguir pegar e puxar o mesmo para fora. Caso contrário, pode ser novamente pressionado e pode ser efetuada uma segunda tentativa de o projetar o suficiente para o conseguir agarrar. Em alternativa, pode utilizar um alicate de pontas para o agarrar e puxar.

3. Substitua por um tubo novo e do tamanho correto procedendo pela ordem inversa. **Não** aperte agora o parafuso de ajuste (isto será efetuado abaixo, em "Ajuste").

5.12.2 Remover/instalar o guia central do fio

1. Desaperte ou remova o tubo-guia central do fio original. Este tubo-guia do fio apenas é removido/instalado a partir do lado esquerdo.
2. Instale o novo tubo-guia central do fio. Este tubo-guia do fio apenas é removido/instalado a partir do lado esquerdo. Deslize este tubo (primeiro a parte estreita e para a direita) para o terminal central até parar e aperte manualmente o parafuso borboleta.
3. **Instalar (reinstalar) rolos de alimentação de fio:**



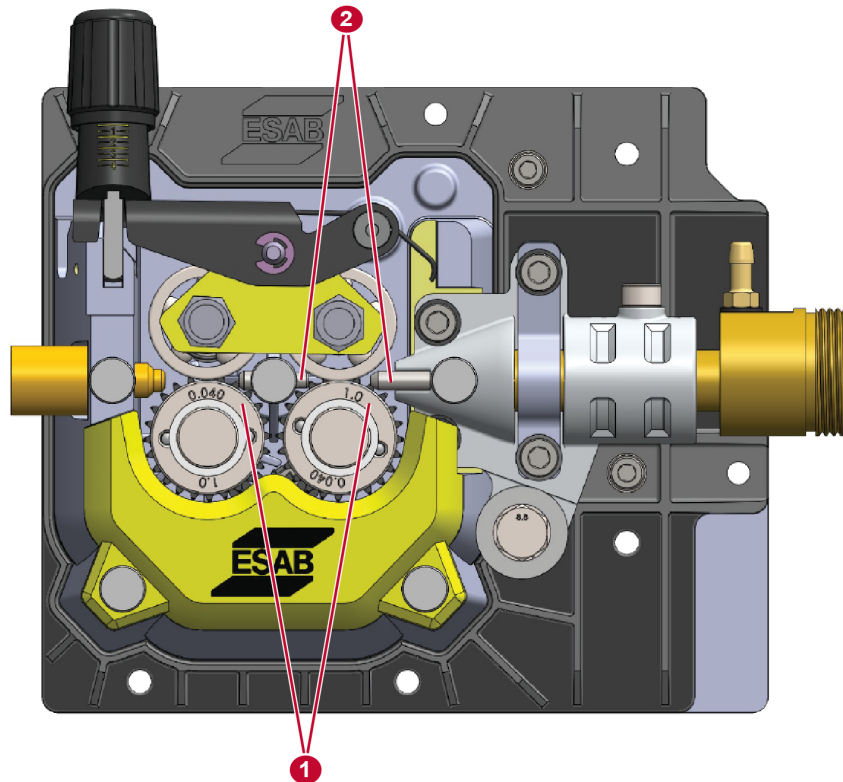
CUIDADO!

Visto que nenhum guia de fio foi ajustado (efetuado depois deste passo) a posição arbitrária de um guia de fio pode interferir ao tentar instalar um rolo. **Não force um rolo para o respetivo veio.** Verifique a causa da interferência e mova o tubo-guia de fio que está a provocar a interferência para fora do caminho.

- a) Consulte os passos 8 – 11 na secção "Remover/instalar os rolos de alimentação de fio" (para obter informações sobre a instalação).

5.12.3 Ajustar os guias de fio

1. Verifique se o tubo-guia central do fio tem espaço para cada rolo de alimentação. O parafuso borboleta do tubo-guia central do fio deve ser apertado manualmente.
2. Ajuste o tubo-guia de saída do fio para garantir, aproximadamente, 1 mm (0,03 pol.) de espaço desde o rolo de alimentação direito e aperte o respetivo parafuso borboleta manualmente.



1. Rolos de alimentação
2. Tubos-guia de fio
3. Aceda à extremidade do fio na bobina e corte a extremidade de modo a ter uma extremidade linear e com um corte preciso. Isto é necessário para garantir uma reinstalação do fio com deslocação de baixa resistência ao longo do comprimento do cabo do maçarico até à ponta do maçarico.
4. Alimente o fio a partir da bobina através dos guias de alimentação de fio colocando o fio nas ranhuras dos rolos de alimentação de fio. Coloque o fio no **interior** da ranhura dos rolos de alimentação de fio. Continue a alimentação do fio até este sobressair alguns centímetros pelo lado de saída do adaptador Euro.
5. Feche os rolos de pressão no fio.
6. Volte a ligar o conjunto do maçarico na unidade EMP.
7. Ligue a unidade EMP.



NOTA!

Não é necessário o gás estar ligado para este procedimento.

8. Com o cabo do maçarico relativamente direito, coloque o fio através do cabo do maçarico até ser visível na respetiva extremidade de soldadura pressionando o interruptor de disparo no maçarico. Consulte o manual do maçarico relevante para saber o comprimento da saliência do fio na extremidade.

9. Ajuste a pressão de alimentação do fio ajustando a tensão do fio nos rolos de alimentação de fio, através do procedimento indicado na secção "Definir a pressão de alimentação do fio" para obter informações sobre um ajuste mais preciso deste botão de tensão.
10. Feche a porta na lateral da bobina do fio da unidade EMP.

5.13 Proteção contra o sobreaquecimento



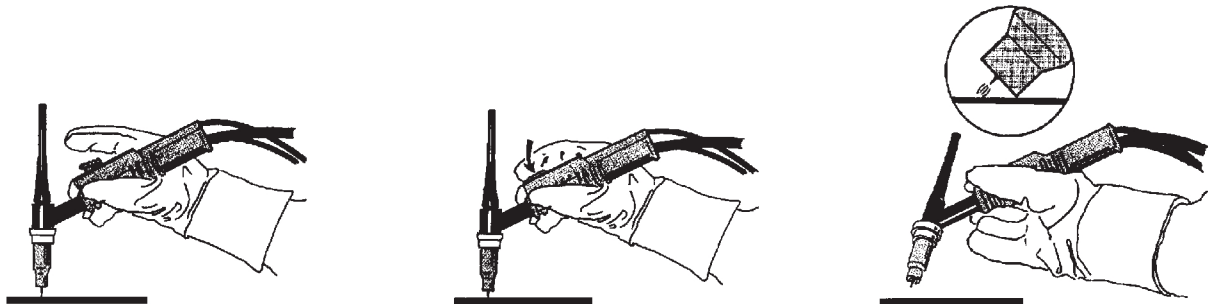
CUIDADO!

Esta unidade está equipada com proteção contra o sobreaquecimento da respetiva fonte de alimentação.

A fonte de alimentação para soldadura tem uma proteção contra sobreaquecimento que se aciona se a temperatura interna atingir níveis demasiado elevados. Quando tal acontece, a corrente de soldadura é interrompida e é exibido um símbolo de sobreaquecimento no visor. A proteção contra sobreaquecimento reinicia-se automaticamente quando a temperatura regressa a uma temperatura de funcionamento normal.

5.14 Soldadura Lift-TIG

Ilustração do processo de soldadura a 2 tempos e 4 tempos

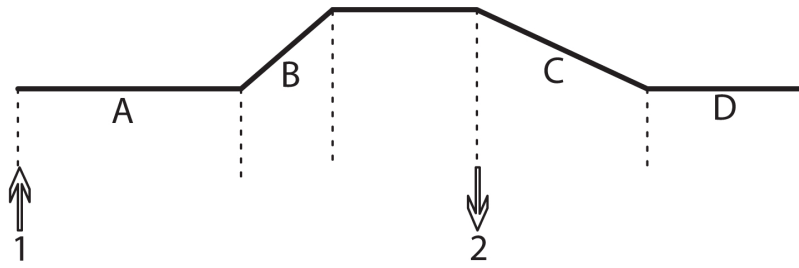


O gatilho é utilizado e já existe algum fluxo ao levantar o eléctrodo para o remover.

1. O eléctrodo entra em contacto com a peça de trabalho.
2. O interruptor de disparo é premido e começa a passar uma corrente baixa.
3. O soldador levanta o eléctrodo da peça de trabalho: o arco forma-se e a corrente sobe automaticamente para o valor definido.



2 tempos



A = Fluxo prévio de gás

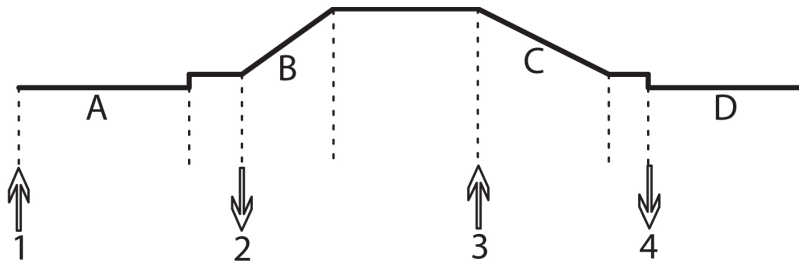
B = Subida

C = Descida

D = Fluxo posterior de gás



4 tempos



A = Fluxo prévio de gás

B = Subida

C = Descida

D = Fluxo posterior de gás

6 PAINEL DE CONTROLO

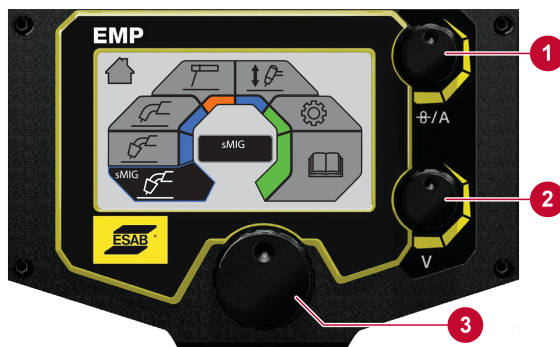
Os regulamentos gerais de segurança para o manuseamento do equipamento encontram-se na secção "Precauções de segurança", no capítulo "SEGURANÇA" deste manual. As informações gerais sobre o funcionamento encontram-se no capítulo "FUNCIONAMENTO" deste manual. Leia ambos os capítulos com atenção antes de começar a usar o equipamento!



NOTA!

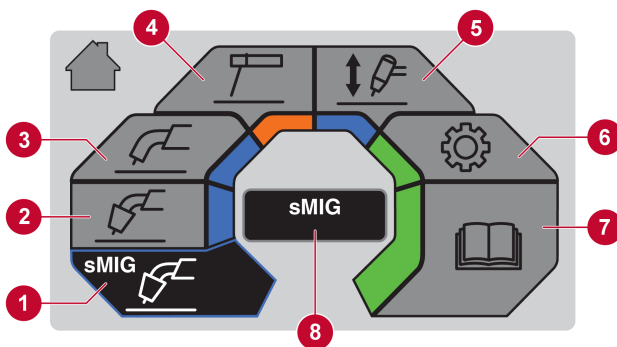
Após a conclusão do arranque, é exibido o menu principal na interface do utilizador.

6.1 Como navegar



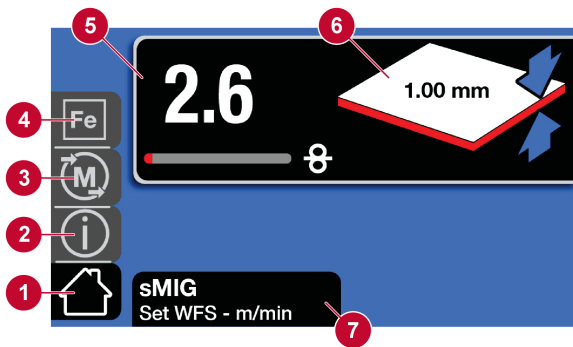
1. Botão de controlo superior
 - a) Definir valor de corrente de saída
 - b) Definir velocidade de alimentação do fio
2. Botão de controlo inferior
 - a) Seleção de tensão MIG
 - b) Corte de tensão sMIG
 - c) Modo MMA: ARCO LIGADO/DESLIGADO
3. Navegação nos menus: Pressione para seleccionar

6.2 Menu principal



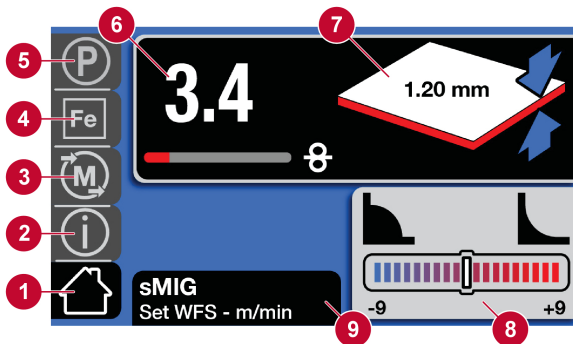
1. Modo sMIG
2. Modo MIG manual
3. Modo núcleo fundente (MIG/MAG)
4. Modo MMA
5. Modo Lift-TIG
6. Definições
7. Manual do utilizador
8. Caixa de diálogo

6.3 Modo sMIG: Básico



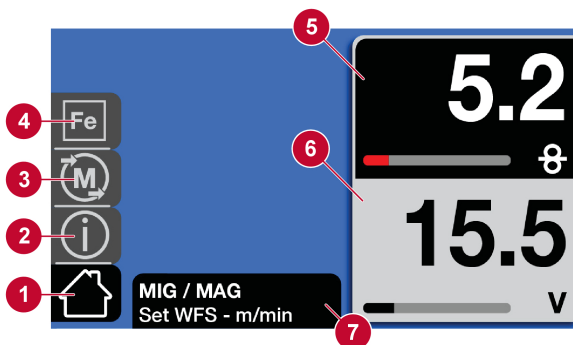
1. Ecrã inicial
2. Informações
3. Memória
4. Selecção de material
5. Seleção de velocidade de alimentação do fio
6. Indicador da espessura do material
7. Caixa de diálogo

6.4 Modo sMIG: Avançado



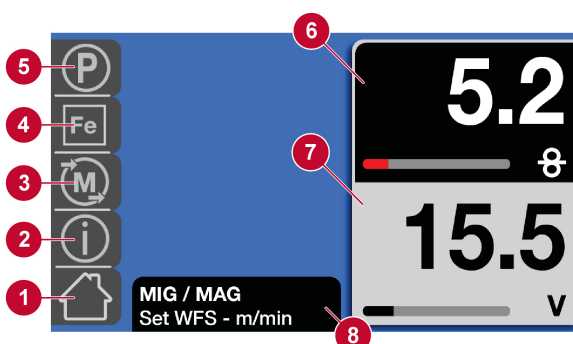
1. Ecrã inicial
2. Informações
3. Memória
4. Selecção de material
5. Parâmetros,
6. Velocidade de alimentação do fio
7. Indicador da espessura do material
8. Ajuste de corte de tensão
9. Caixa de diálogo

6.5 Modo MIG manual: Básico



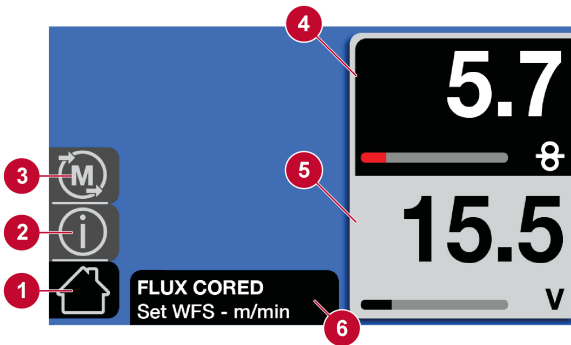
1. Ecrã inicial
2. Informações
3. Memória
4. Selecção de material
5. Velocidade de alimentação do fio
6. Ajuste de tensão
7. Caixa de diálogo

6.6 Modo MIG manual: Avançado



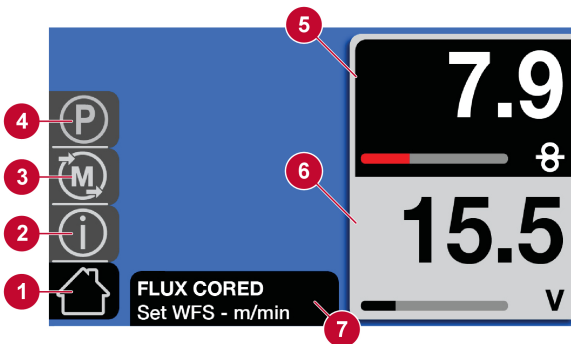
1. Ecrã inicial
2. Informações
3. Memória
4. Selecção de material
5. Parâmetros,
6. Velocidade de alimentação do fio
7. Ajuste de tensão
8. Caixa de diálogo

6.7 Modo de fio com núcleo fundente: Básico



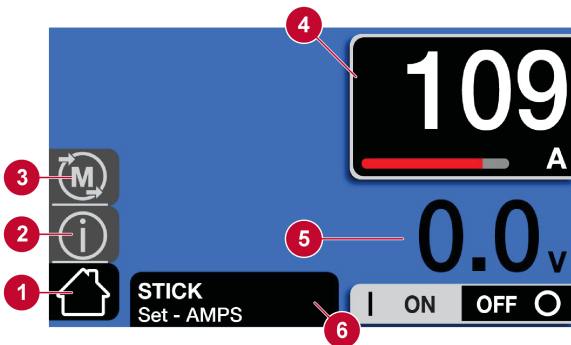
1. Ecrã inicial
2. Informações
3. Memória
4. Velocidade de alimentação do fio
5. Ajuste de tensão
6. Caixa de diálogo

6.8 Modo de fio com núcleo fundente: Avançado



1. Ecrã inicial
2. Informações
3. Memória
4. Parâmetros,
5. Velocidade de alimentação do fio
6. Ajuste de tensão
7. Caixa de diálogo

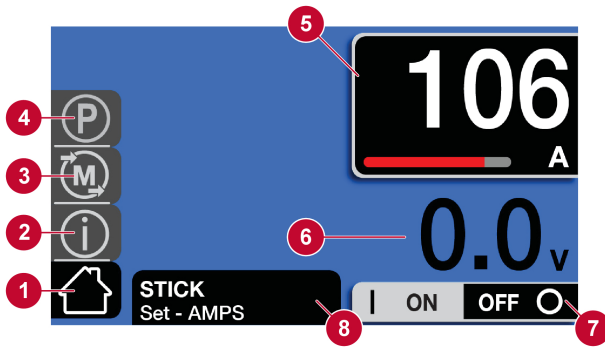
6.9 Modo MMA: Básico



1. Ecrã inicial
2. Informações
3. Memória
4. Ajuste de amperagem
5. Tensão de saída da fonte de alimentação (Tensão em circuito aberto)
6. Caixa de diálogo
7. Arco LIGADO/DESLIGADO

O azul passa a laranja quando a saída está "quente".

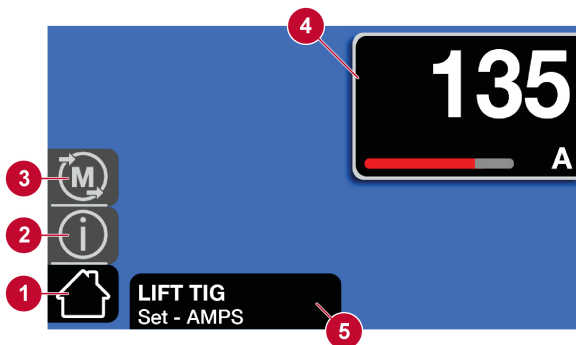
6.10 Modo MMA: Avançado



1. Ecrã inicial
2. Informações
3. Memória
4. Parâmetros,
5. Amperagem
6. Tensão de saída da fonte de alimentação (Tensão em circuito aberto)
7. Arco LIGADO/DESLIGADO
8. Caixa de diálogo

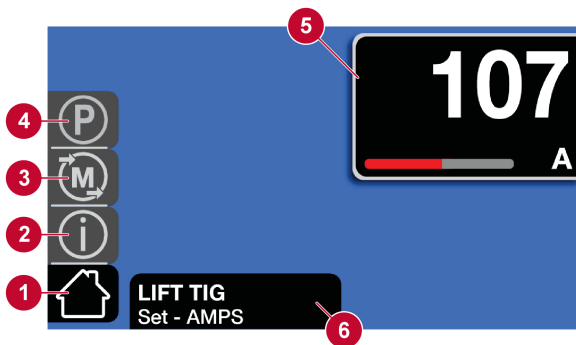
O azul passa a laranja quando a saída está "quente".

6.11 Modo Lift-TIG: Básico



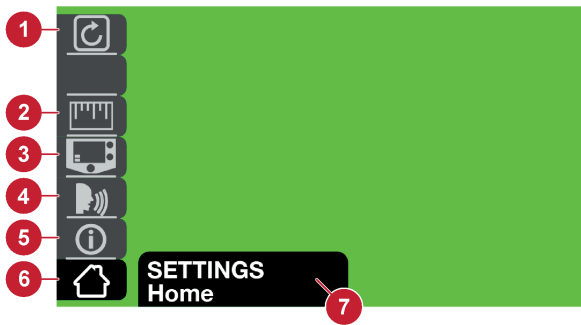
1. Ecrã inicial
2. Informações
3. Memória
4. Amperagem
5. Caixa de diálogo

6.12 Modo Lift-TIG: Avançado



1. Ecrã inicial
2. Informações
3. Memória
4. Parâmetros,
5. Amperagem
6. Caixa de diálogo

6.13 Definições



1. Modo de reinicialização
2. Polegadas/métrico
3. Básico/avançado
4. Idioma
5. Informações
6. Ecrã inicial
7. Caixa de diálogo


















6.14 Informações sobre o manual do utilizador

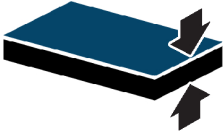



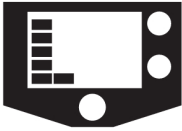













1. Informações sobre manutenção
2. Peças de desgaste/sobresselentes
3. Informações sobre funcionamento
4. Ecrã inicial
5. Caixa de diálogo

6.15 Guia de referência de ícones

ÍCONE	SIGNIFICADO	ÍCONE	SIGNIFICADO
	Início		Seleção de ligar/desligar tempo por ponto
	Informações		Velocidade de alimentação do fio
	Maçarico MIG		Ajuste de tempo por ponto ligado
	Parâmetros		Núcleo fundente

ÍCONE	SIGNIFICADO	ÍCONE	SIGNIFICADO
	Parâmetros		MIG manual
%	Percentagem		MMA
	Pré-fluxo O tempo que o gás de proteção permanece ligado antes de o arco de soldadura ser iniciado	sMIG 	Smart MIG
	Pós-fluxo O tempo que o gás de proteção permanece ligado após o arco de soldadura ter parado		Lift-TIG
S	Segundos		Guardar programas de soldadura para uma aplicação específica quando no modo de memória
	Definições no menu do manual do utilizador		Cancelar
	Maçarico de bobina (Não em todos os mercados)		Remoto
	Definições		Controlo por pedal
	2T, Acionar ligar/desligar		Burn back Ajustar o tempo que a tensão permanece ligada após a alimentação do fio ser parada para impedir que o fio congele na poça de soldadura
	4T, Acionar manter/bloquear		Manual do utilizador no menu principal

ÍCONE	SIGNIFICADO	ÍCONE	SIGNIFICADO
A	Amperes		Espessura da chapa no modo sMIG
	Força do arco Na soldadura de arco com eléctrodo revestido, a amperagem aumenta quando o comprimento do arco é encurtado para reduzir ou eliminar o congelamento do eléctrodo revestido para soldadura a arco eléctrico na poça de soldadura		Barra de acabamento Alterar o perfil do cordão de soldadura de plano para convexo ou de plano para côncavo
	Descida de corrente Diminuir a corrente, durante um período de tempo, no final do ciclo de soldadura		Definições avançadas
	Início quente O aumento da amperagem ao aplicar o eléctrodo para reduzir a aderência		Parâmetros básicos
	Indutância O acréscimo de indutância às características do arco para estabilizar o arco e reduzir os salpicos quando no processo de curto-circuito	V	Volts
	Memória Capacidade de guardar programas de soldadura para uma aplicação específica		Seleção de idioma
	Seleção de eléctrodo revestido para soldadura a arco eléctrico		Unidade de medida

ÍCONE	SIGNIFICADO	ÍCONE	SIGNIFICADO
	Subida de corrente Aumentar a corrente, durante um período de tempo, no início do ciclo de soldadura		Perfil do cordão, côncavo
<p>.8 mm (.030")</p> 	Diâmetro do fio		Perfil do cordão, convexo

7 MANUTENÇÃO

**AVISO!**

A alimentação deve ser desligada para a manutenção.

**CUIDADO!**

Apenas pessoas autorizadas podem proceder à remoção da tampa deste produto ou efetuar assistência, manutenções ou reparações.

**CUIDADO!**

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

**CUIDADO!**

Antes de cada utilização, certifique-se de que:

O corpo, o cabo e os fios do maçarico não estão danificados.

A ponta de contacto no maçarico não está danificada.

O bico do maçarico está limpo e não contém detritos.

**NOTA!**



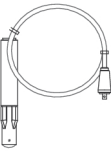

Realize trabalhos de manutenção com maior frequência quando em condições extremamente poeirentas.

**NOTA!**

Na fonte de alimentação desta unidade EMP não existem peças passíveis de reparação pelo utilizador. Qualquer necessidade de assistência em componentes eletrónicos/eléctricos deve ser remetida para o centro de assistência técnica ESAB mais próximo.

7.1 Manutenção de rotina

Plano de manutenção em condições normais:

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 3 meses	 Limpe o interior do equipamento.		

7.2 Manutenção do conjunto de alimentação do fio

Uma boa prática geral é efetuar este procedimento sempre que uma bobina do fio for substituída.

7.2.1 Limpeza do conjunto de alimentação do fio



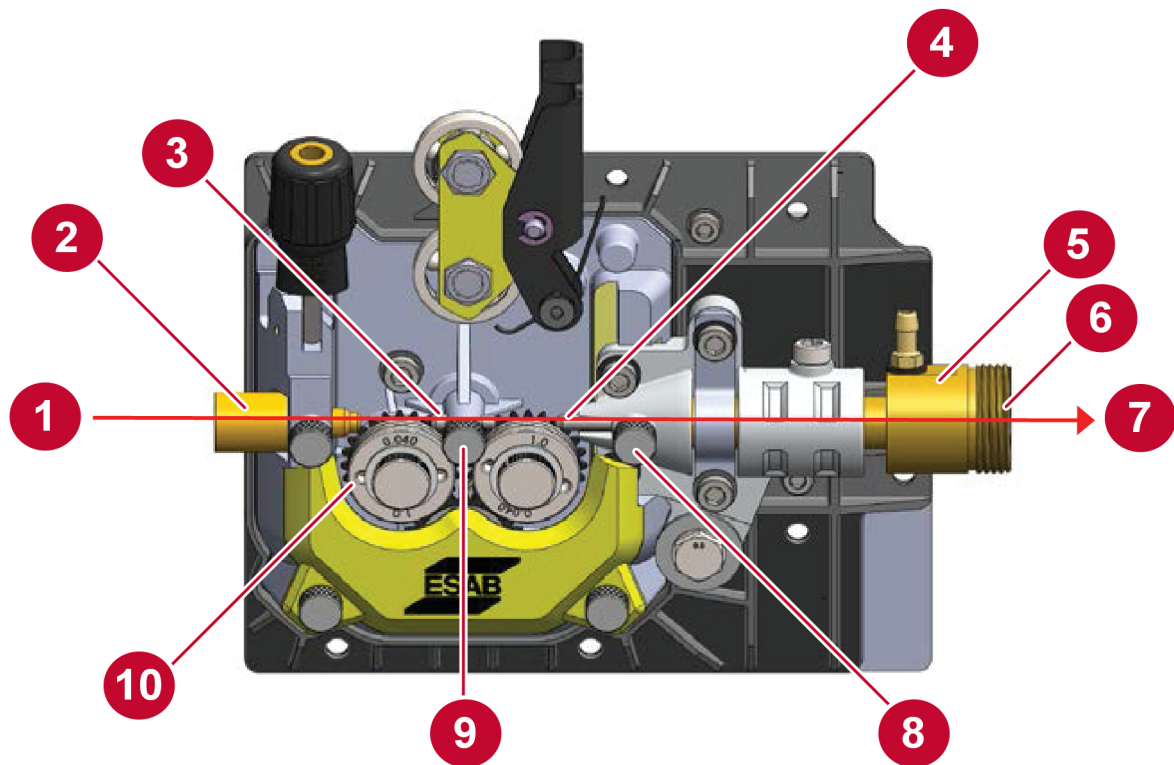
AVISO!

Durante a limpeza, utilize sempre proteção ocular e proteção para as mãos.

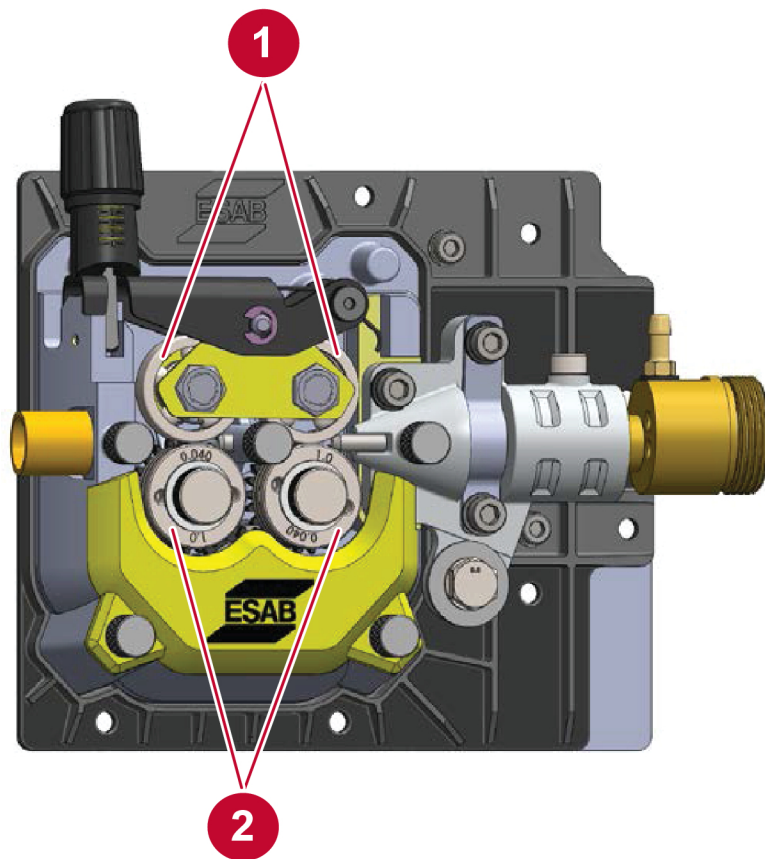


NOTA!

Durante este procedimento, consulte as três ilustrações seguintes como referência.

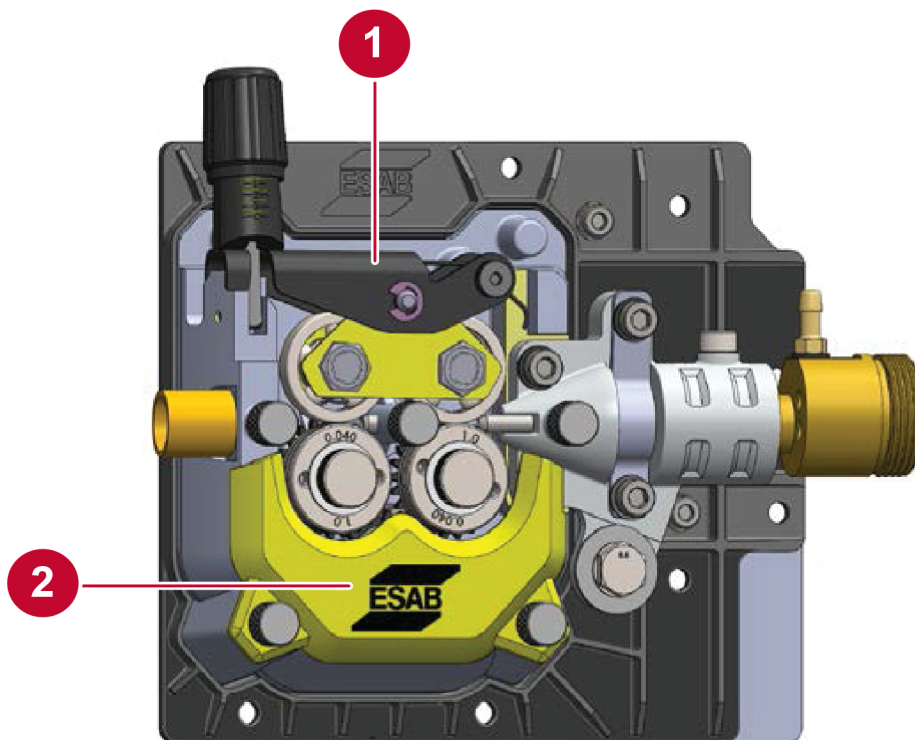


- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Fio da bobina | 6. Guia de saída do fio (no interior do conjunto do adaptador Euro) |
| 2. Guia de entrada do fio | 7. Percurso do fio através do conjunto |
| 3. Guia central do fio | 8. Parafuso borboleta do guia de saída do fio |
| 4. Tubo-guia de saída do fio | 9. Parafuso de ajuste do guia central do fio |
| 5. Conjunto do adaptador Euro | 10. Rolos de alimentação de fio |



1. Rolos de pressão

2. Rolos de alimentação de fio



1. Braço de tensão

2. Tampa do conjunto de alimentação do fio

1. Desligue a fonte de alimentação elétrica da unidade.
2. Liberte a tensão dos rolos de pressão rodando o botão de tensão do braço de tensão o suficiente para a esquerda para, primeiro, puxá-lo (para fora do respetivo encaixe) e, depois em direção a si (consulte 1 na ilustração acima). O braço de tensão salta assim que o braço de tensão for libertado. Esta ação deve libertar o movimento do fio para remover o fio.
3. Utilize (conforme necessário) uma escova de cerdas macia ou uma fonte de ar forçado através de ar comprimido (máx. 5 bar) para remover todos os resíduos que se possam ter acumulado neste espaço. **UTILIZE PROTEÇÃO OCULAR.**
4. Verifique se o guia de entrada do alimentador do fio, o guia de saída do alimentador do fio, o guia central do alimentador do fio ou os rolos de alimentação apresentam desgaste e precisam de ser substituídos. Consulte a secção "PEÇAS DE DESGASTE" para obter informações sobre os números de encomenda das peças de desgaste. Consulte a subsecção "Remover os rolos de alimentação de fio" na secção "Remover/instalar os rolos de alimentação de fio" e/ou na secção "Remover/instalar/ajustar os guias de fio" no capítulo "FUNCIONAMENTO". Se nenhum deles precisar de substituição, mas apenas de limpeza, avance para o passo seguinte.

**CUIDADO!**

Evite remover a engrenagem de acionamento por trás dos rolos de alimentação de fio do lado esquerdo. Ao fazê-lo, existe o risco de perder a pequena chaveta semirredonda do veio do motor. Perder esta chaveta faz com que toda a unidade fique inutilizável até a chaveta ser substituída.

5. Remova os rolos de alimentação de fio de acordo com a subsecção "Remover os rolos de alimentação de fio" no capítulo "FUNCIONAMENTO".
6. Limpe os rolos de alimentação de fio com uma escova macia.
7. Limpe os rolos de pressão anexados ao braço de tensão com uma escova suave.

**CUIDADO!**

Não desaperte nenhum dos parafusos de ajuste de nenhum dos três componentes indicados no passo seguinte.

Desapertar qualquer um deles fará com que seja necessário reajustar a respetiva posição de acordo com o efetuado na secção "Ajustar os guias de fio" no capítulo "FUNCIONAMENTO".

8. Limpe o guia do alimentador do fio, o guia de saída do alimentador do fio e o guia central do alimentador do fio soprando ar comprimido (máx. 5 bar) através dos mesmos (consulte a ilustração na subsecção "Remover/instalar o guia de saída do fio", no capítulo "FUNCIONAMENTO").
9. Substitua os rolos de alimentação de fio de acordo com a subsecção "Instalar os rolos de alimentação de fio", no capítulo "FUNCIONAMENTO".
10. Feche o braço de tensão com o fio na sua ranhura nos rolos de alimentação de fio.

**NOTA!**

Certifique-se de que o fio está na respetiva ranhura e não solto na ranhura na superfície do rolo.

11. Verifique visualmente se o fio aparece numa linha reta através de todo o conjunto de alimentação do fio.

**NOTA!**

A bobina pode ser rodada para a esquerda para remover qualquer folga. Apenas efetue este procedimento DEPOIS do passo 12, porque a tensão do fio é a única força que impede o movimento do fio na ponta do maçarico.

12. Verifique visualmente se o fio sobressai de acordo com a especificação na ponta do maçarico e se não foi puxado na ponta do maçarico.
13. Ajuste a pressão de alimentação do fio ajustando a tensão do fio nos rolos de alimentação de fio, rodando o botão de pressão através do procedimento indicado na subsecção "Definir a pressão de alimentação do fio" no capítulo "FUNCIONAMENTO".
14. Feche a porta na lateral da bobina do fio da unidade EMP.

7.3 Manutenção da parte elétrica da unidade EMP



NOTA!

A parte elétrica não inclui peças passíveis de reparação pelo utilizador. Em ambientes poeirentos, a parte elétrica deve ser verificada periodicamente para verificar se existe poeira/resíduos devido à ventoinha de refrigeração por ar forçado utilizada nesta parte.

Devido aos componentes sensíveis a carga eletrostática e às placas de circuitos expostas, qualquer manutenção desta parte apenas deve ser efetuada por um técnico de assistência autorizado da ESAB.

7.4 Manutenção do revestimento do maçarico

Consulte o manual de instruções do maçarico MIG (0458 870 *01) para obter informações sobre a substituição do revestimento padrão da conduta do maçarico em aço por um revestimento da conduta do maçarico de Teflon.

- O modelo EMP 255ic utiliza o modelo de maçarico: PSF 305
- O modelo EMP 320ic utiliza o modelo de maçarico: PSF 305

7.4.1 Limpeza do revestimento do maçarico

1. Desligue a fonte de alimentação da tomada elétrica.
2. Desligue o conjunto do maçarico da unidade.
3. Remova o fio do revestimento do fio do maçarico puxando o fio para fora do revestimento do fio do maçarico e pouse-o cuidadosamente para posterior reinstalação no final deste procedimento.
4. Remova o revestimento da mangueira do maçarico e verifique se existem danos ou dobras. Limpe o revestimento utilizando ar comprimido (máx. de 5 bar) na extremidade do revestimento instalada mais perto da unidade.
5. Volte a instalar o revestimento.
6. Volte a instalar o fio através do conjunto de alimentação do fio até ser visível na ponta do maçarico. Verifique se o fio é corretamente alimentado no maçarico.

8 DETEÇÃO DE AVARIAS

8.1 Verificações preliminares

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

Antes de tentar resolver problemas do ESAB Rebel, recomenda-se que comece por efetuar uma REPOSIÇÃO DOS DADOS DE SOLDADURA (aceda a INÍCIO/PREPARAR/REPOR/REPOR DADOS DE SOLDADURA). A REPOSIÇÃO DOS DADOS DE SOLDADURA do sistema repõe as condições de soldadura predefinidas da unidade. Efetuar esta reposição não faz com que sejam eliminados quaisquer valores do utilizador armazenados na memória, mas define uma nova base a partir da qual deve iniciar qualquer resolução de problemas. Se a REPOSIÇÃO DOS DADOS DE SOLDADURA não for bem sucedida, recomenda-se que efetue uma Reposição de fábrica e repita o teste.



CUIDADO!

Uma Reposição de fábrica elimina também todas as posições de memória guardadas pelo utilizador. Se este procedimento não corrigir o problema, siga a tabela quando possível.

Tipo de avaria	Medida corretiva
Porosidade no metal de soldadura	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se a garrafa de gás não está vazia. • Verifique se o regulador de gás não está fechado. • Verifique o tubo flexível de entrada de gás quanto a fugas ou obstruções. • Verifique se está ligado o gás correto e se é usado o fluxo de gás correto. • Mantenha o mínimo possível de distância entre o bico do maçarico MIG e a peça de trabalho. • Não trabalhe em áreas onde sejam frequentes correntes de ar que possam afetar o gás de proteção. • Antes de soldar, certifique-se de que a peça de trabalho está limpa, sem óleo ou gordura na superfície.
Problemas na alimentação do fio	<ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de que o travão da bobina de fio é ajustado corretamente. • Certifique-se de que o rolete de alimentação é do tamanho correto e não se encontra desgastado. • Certifique-se de que os rolos de alimentação estão definidos com a pressão correta. • Certifique-se de que é definida a direção correta de movimento com base no tipo de fio (em direção ao banho de fusão para alumínio; na direção oposta ao banho de fusão para aço). • Certifique-se de que é utilizada a ponta de contacto correta e que esta não se encontra desgastada. • Certifique-se de que o revestimento é do tamanho e tipo certos para o fio. • Certifique-se de que o revestimento não é dobrado, de forma a não causar fricção entre o revestimento e o fio.

Tipo de avaria	Medida corretiva
Problemas de soldadura MIG (GMAW/FCAW)	<ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de que o maçarico MIG está ligado com a polaridade correta. Contacte o fabricante do fio do eletrodo para saber qual a polaridade correta. • Substitua a ponta de contacto, caso esta tenha marcas de arco no orifício que causem uma tração excessiva no fio. • Certifique-se de que usa o gás de proteção, o fluxo de gás, a tensão, a corrente de soldadura, a velocidade de deslocação e o ângulo do maçarico MIG corretos. • Certifique-se de que o cabo de trabalho tem contacto adequado com a peça de trabalho.
Problemas básicos de soldadura MMA (SMAW)	<ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de que usa a polaridade correta. O suporte de eletrodo está, geralmente, ligado à polaridade positiva e o cabo de trabalho à polaridade negativa. Se tiver dúvidas, consulte a ficha de dados do eletrodo.
Problemas de soldadura TIG (GTAW)	<ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de que o maçarico TIG está ligado à fonte de alimentação: Ligue o maçarico TIG ao terminal negativo [-] de soldadura. Ligue o cabo de terra de soldadura ao terminal positivo [+] de soldadura. • Utilize apenas gás 100% de argon para soldadura TIG. • Certifique-se de que o regulador/medidor de fluxo está ligado à garrafa de gás. • Certifique-se de que o tubo de gás do maçarico TIG está ligado ao conector de saída de gás (M12) na parte da frente da fonte de alimentação. • Certifique-se de que a braçadeira de trabalho tem contacto adequado com a peça de trabalho. • Certifique-se de que a garrafa de gás está aberta e verifique a taxa de fluxo do gás no regulador/medidor de fluxo. A taxa de fluxo deve situar-se entre 4,7 – 11,8 l/min (10 - 25 CFH). • Certifique-se de que a fonte de alimentação está ligada e que o processo de soldadura TIG está selecionado. • Certifique-se de que todas as ligações estão firmes e sem fugas.
Sem alimentação/sem arco	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o interruptor da fonte de alimentação recebida está ligado. • Verifique se é exibida uma falha de temperatura no visor. • Verifique se o disjuntor do sistema disparou. • Verifique se os cabos de alimentação, de soldadura e de retorno estão corretamente ligados. • Verifique se o valor definido para a corrente está correto. • Verifique os fusíveis da fonte de alimentação.
A proteção contra sobreaquecimento dispara frequentemente.	<ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de que não se encontra a exceder o ciclo de serviço recomendado para a corrente de soldadura utilizada. Consulte a secção "Ciclo de serviço" no capítulo "FUNCIONAMENTO". • Certifique-se de que as entradas ou saídas de ar não estão obstruídas.

8.2 O software de interface do utilizador (UI) apresentou códigos de erro

Para o ajudar na resolução de problemas, a tabela seguinte apresenta os códigos de avaria que podem ser apresentados.

Significado do nível de gravidade (consulte a coluna **Nível de gravidade** na tabela):

- **(C)** Necessária assistência crítica - unidade não funcional, bloqueada ou irrecuperável
- **(NC)** Pode ser necessária assistência não-crítica - a unidade está funcional, mas com desempenho limitado
- **(W)** Aviso - a unidade está funcional e irá recuperar automaticamente

Código de erro	Nível de gravidade	Explicação da avaria do circuito funcional
001	W	O dissipador térmico PFC, o dissipador térmico IGBT ou o transformador principal sobreaqueceu > 85 °C.
002	W	Falha de temperatura do díodo de saída, sensor de temperatura analógico.
003	W/C	Aviso - se ocorreu durante a carga/início do arco a causa é a tensão de entrada de CA baixa - Err009 Crítico - se ocorreu durante o arranque num estado sem carga. Avaria do DC Bus (400 V) em carga, o PFC não está a fornecer 400 V ao inversor.
004	C	A tensão de saída é superior aos níveis VRD quando o interruptor VRD está ativo.
005 – 007		(reservado)
008	C	Erro OCV, tensão de saída não identificada no quadro de controlo CN1 conforme esperado
009	W	Erro de tensão baixa, a tensão de CA da rede é inferior a 108 V CA, o que pode acionar o Err 003
010		(reservado)
011	C	O utilizador tentou utilizar um parâmetro ou uma reposição de fábrica e tal não foi confirmado pelo sistema.
012	C	Ligação de comunicação em baixo, sem comunicação entre a UI e Ctrl PCB no CN6
013	C	Fonte de alimentação interna baixa (IPS) erro de tensão, +24 V IPS é inferior a 22 V CC
014	C	Sensor secundário de corrente de saída não detetado no controlo PCB CN18
015 – 019		(reservado)
020	C	Imagem não encontrada na unidade
021	C	A imagem lida na unidade está corrompida
022	NC	Duas tentativas falhadas de gravação de memória de utilizador na memória permanente na unidade SPI.
023	NC	Duas tentativas falhadas de recuperação de memória de utilizador na memória permanente a partir da unidade SPI.

9 ENCOMENDAR PEÇAS SOBRESSELENTES



CUIDADO!

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

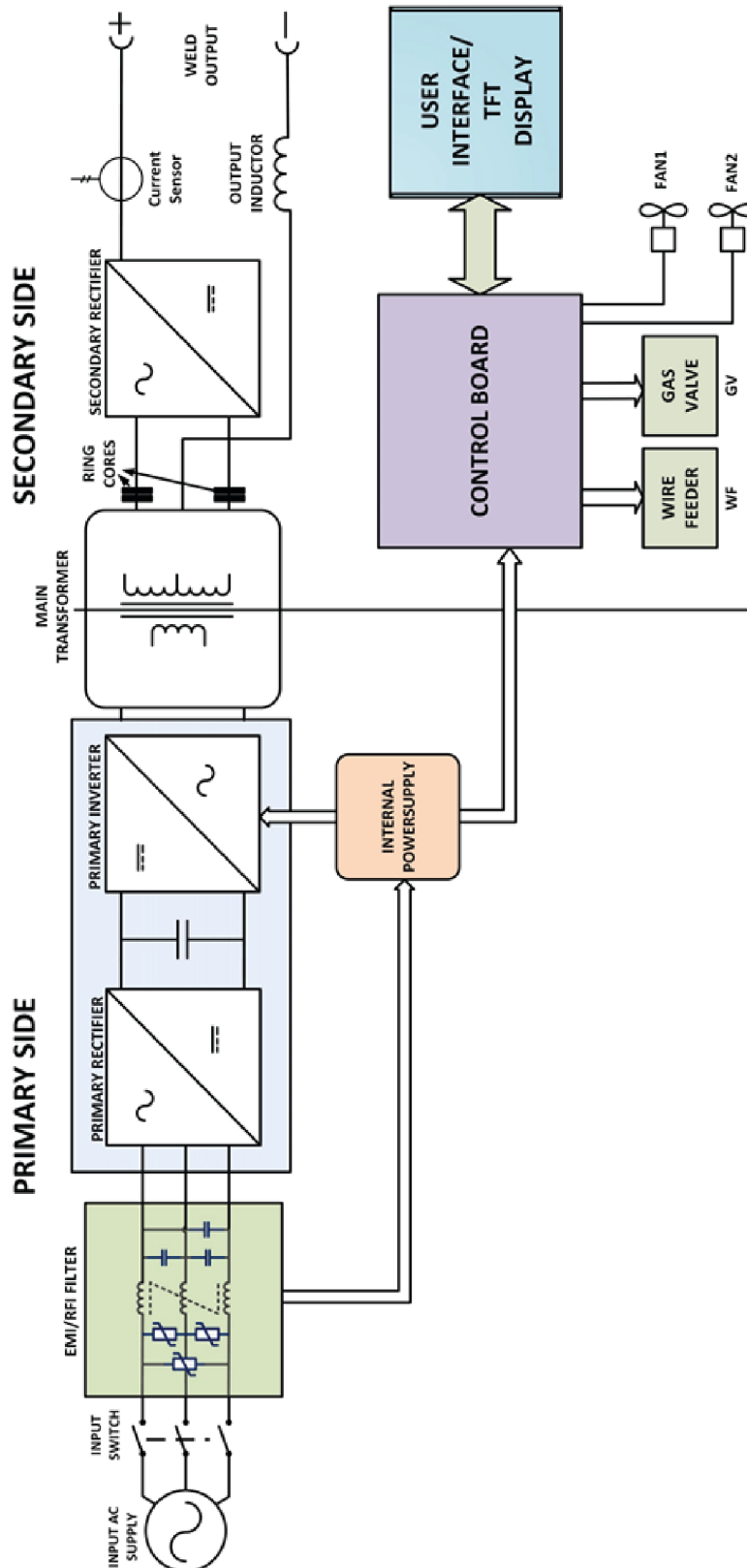
A EMP 255ic e a EM 320ic foram concebidas e testadas em conformidade com as normas internacionais **IEC-/EN 60974-1**, **IEC-/EN 60974-5**, **IEC-/EN 60974-7**, **IEC-/EN 60974-10**, **IEC-/EN 60974-12** e **IEC-/EN 60974-13**. Compete ao centro de serviço autorizado que efetua o trabalho de assistência ou reparação certificar-se de que o produto ainda obedece às normas referidas.

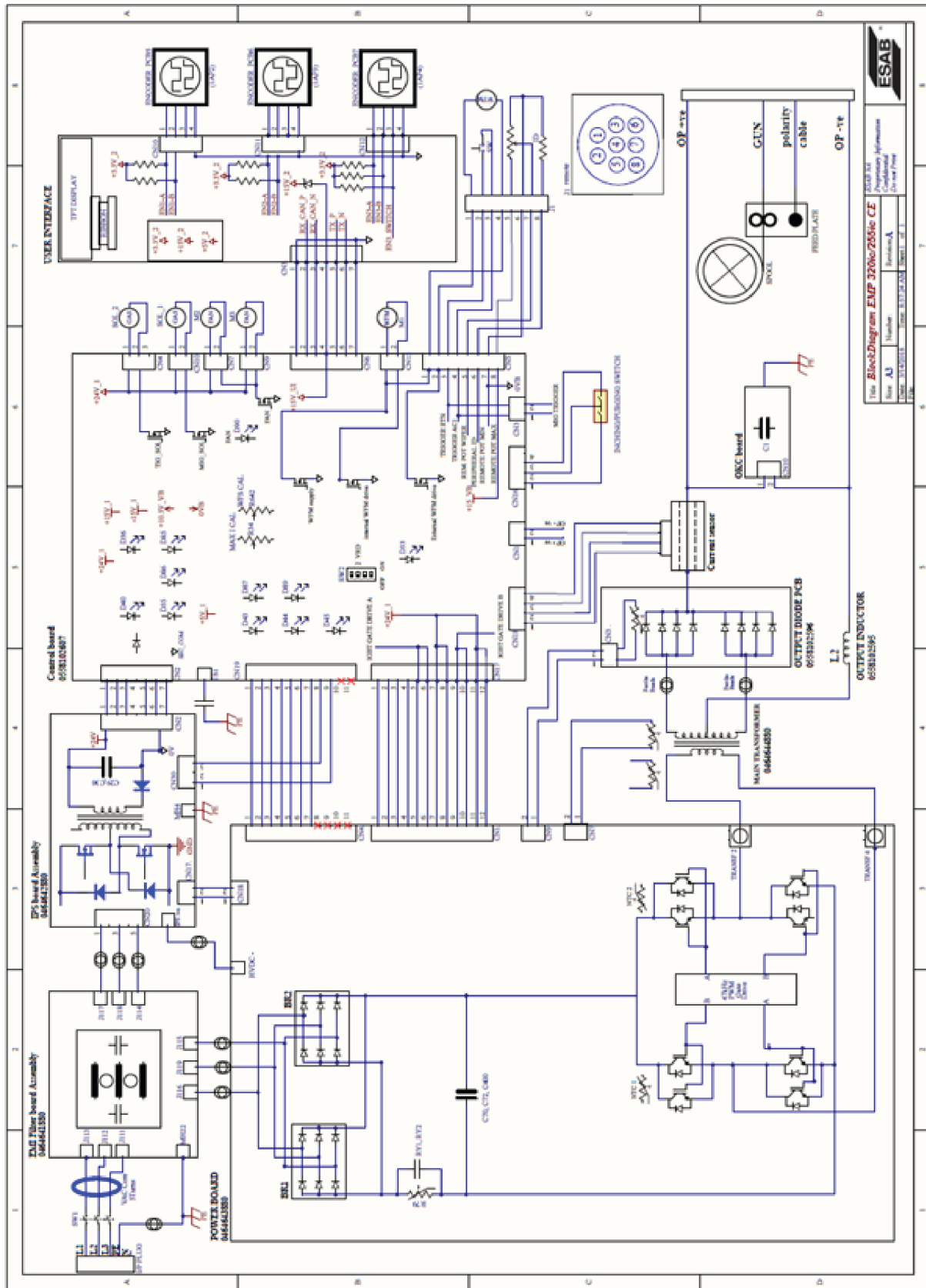
A lista de peças sobresselentes é publicada num documento separado que pode ser transferido da Internet: www.esab.com

DIAGRAMA

Diagrama de bloco funcional

Diagrama funcional do circuito de alimentação





ESAB
 The BlockDiagram EAP 3206/2506 CE
 Rev. A3
 Number
 Date: 21.03.2023
 Size: 3.11 x 2.55
 Sheet: 1 of 1

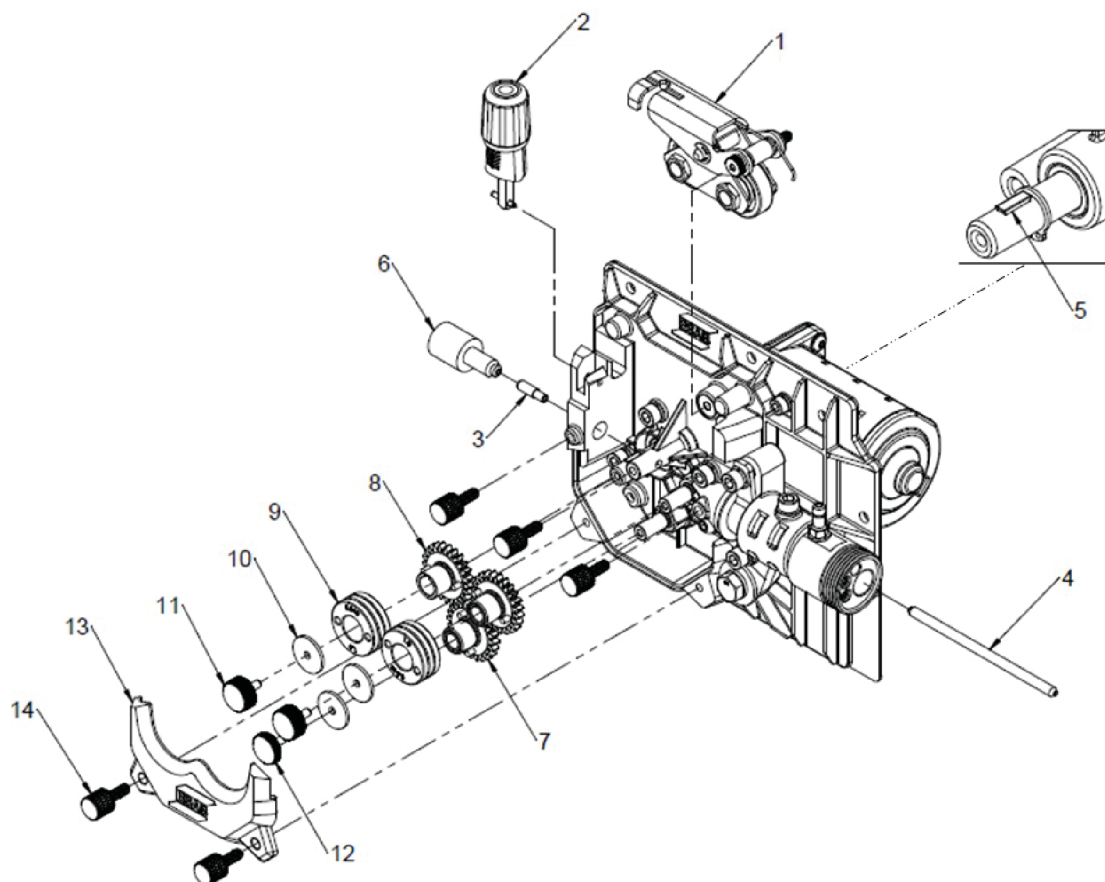
NÚMEROS DE ENCOMENDA



Ordering no.	Description	Note
0700 300 992	EMP 255ic	Bobbin Size Ø100–300 mm (4–12 in.) Euro Connector
0700 300 991	EMP 320ic	Bobbin Size Ø100–300 mm (4–12 in.) Euro Connector
0463 606 001	EMP 255ic/EMP 320ic Spare Parts manual	

PEÇAS DE DESGASTE

Determinadas peças mecânicas do conjunto de alimentação do fio estão sujeitas a uma utilização mais frequente e, logo, podem apresentar desgaste com maior frequência. As peças referidas são aqui apresentadas.


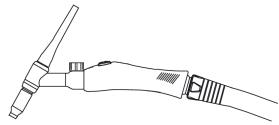
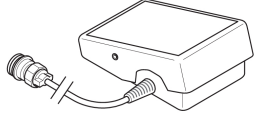
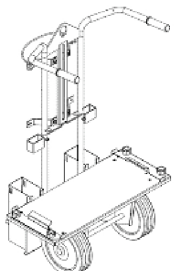
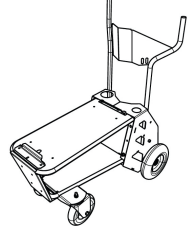



Item	Ordering no.	Description	Qty
1	0558 102 591	PRESSURE ROLLER ASSEMBLY	1
2	0558 102 592	TENSION ADJUSTMENT ASSEMBLY	1
3	0558 102 608	CENTER WIRE-GUIDE TUBE	1
3	0558 102 643	CENTER WIRE-GUIDE TUBE, ALUMINUM	1
4	(See "Roller & wire guide selection" section in Appendix)	OUTPUT WIRE-GUIDE TUBE	1
5	0558 102 609	MOTOR-GEAR SHAFT WOODRUFF KEY	1
6	0558 102 597	INLET QUAD WF	1
7	0558 102 605	DRIVEN GEAR ASSEMBLY	2
8	0558 102 606	DRIVE GEAR ASSEMBLY	1
9	(See "Roller & wire guide selection" section in Appendix)	WIRE-FEED ROLLERS	2
10	0558 102 600	WASHER FLAT M4 LARGE OD	3
11	0558 102 601	THUMB SCREW M4 X 10 X 8 KNURLED	1
12	0558 102 602	THUMB SCREW M4 X 10 KNURLED	2

PEÇAS DE DESGASTE

Item	Ordering no.	Description	Qty
13	0558 102 603	QUAD WF COVER	1
14	0558 102 604	THUMB SCREW M5 X 14 KNURLED	5

ACESSÓRIOS

0458 401 880	MIG torch: PSF 305, 3 m (9.86 ft)	
0458 401 881	MIG torch: PSF 305, 4.5 m (14.75 ft)	
0700 300 857	TIG torch: TXH™ 202, 4 m (12 ft.) TIG torch c/w 8 pin plug	
W4 014 450	Foot control: Contactor on/off and current control with 4.5 m (14.74 ft) cable and 8-pin male plug	
0700 300 872	Rebel single cylinder trolley Accommodates 1 × 228.6 mm (9 in.) diameter cylinder	
0558 102 491	Rebel single cylinder cart Accommodates 1 × 228.6 mm (9 in.) diameter cylinder	
0558 102 492	Rebel dual cylinder cart Accommodates 2 × 228.6 mm (9 in.) diameter cylinders	

PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO

Item	Ordering no.	Description
1	0349 312 105	Gas hose, 4.5 m (15 ft.)
2	0700 006 901	Return welding cable kit, 3 m (10 ft.)
3	0700 006 900	MMA welding cable kit, 3 m (10 ft.)

SELEÇÃO DO ROLO E DO GUIA DO FIO

Seleção do rolo

Item	Ordering no.	Description (Values = wire diameter)	Comment
Feed roller for steel wire			
1	0369 557 003	ROLLER, .040 (1.0) - .045 (1.2), V-SOLID	DEFAULT*
2	0369 557 002	ROLLER, .030 (.8) - .040 (1.0), V-SOLID	ACCESSORY**
3	0369 557 001	ROLLER, .024 (.6) - .030 (.8), V-SOLID	OPTIONAL FOR PURCHASE
4	0369 557 013	ROLLER, .052 (1.4) - .062 (1.6), V-SOLID	OPTIONAL FOR PURCHASE
Feed roller for aluminum wires			
5	0369 557 006	ROLLER, .040 (1.0) - .045 (1.2), ALUM (U-GROOVE)	OPTIONAL FOR PURCHASE
6	0369 557 011	ROLLER, .030 (0.8) - .040 (1.0), ALUM (U-GROOVE)	OPTIONAL FOR PURCHASE
* DEFAULT (size included in package)			
** ACCESSORY (optional size included with each model 255 or 320 unit)			

Seleção do guia de fio

Item	Ordering no.	Description (Values = Inner diameter (ID) of tubes)	Comment
Output wire-guide tube for steel wire			
1	0464 652 880	TUBE, WIRE GUIDE .040 (1.0) - .045 (1.2), V-SOLID	DEFAULT*
2	0464 653 880	TUBE, WIRE GUIDE .030 (.8) - .040 (1.0), V-SOLID	ACCESSORY**
3	0464 657 880	TUBE, WIRE GUIDE .024 (.6), V-SOLID	OPTIONAL FOR PURCHASE
4	0464 658 880	TUBE, WIRE GUIDE .052 (1.4) - .062 (1.6), V-SOLID	OPTIONAL FOR PURCHASE
Output wire-guide tubes for aluminum wires			
5	0464 659 880	TUBE, WIRE GUIDE .040 (1.0), ALUM	OPTIONAL FOR PURCHASE
6	0464 660 880	TUBE, WIRE GUIDE .045 (1.2), ALUM	OPTIONAL FOR PURCHASE
7	0464 661 880	TUBE, WIRE GUIDE .052 (1.4) - .062 (1.6), ALUM	OPTIONAL FOR PURCHASE
* DEFAULT (size included in package)			
** ACCESSORY (optional size included with each model 255 or 320 unit)			



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



For contact information visit esab.com

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

manuals.esab.com

