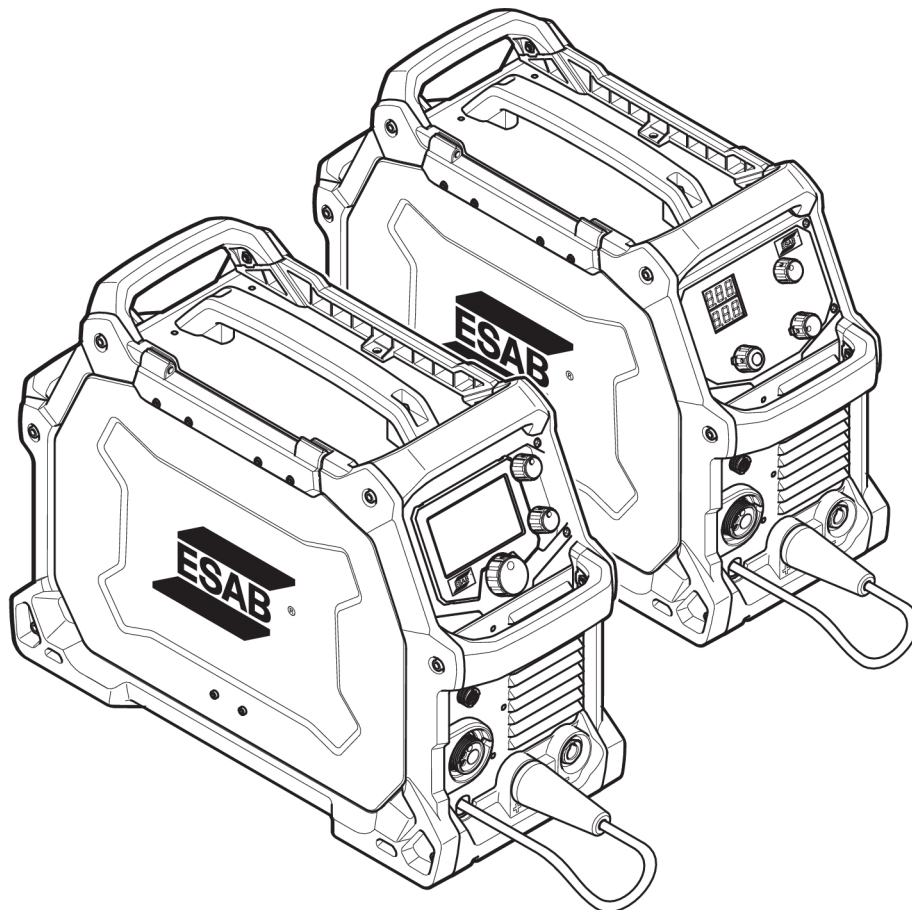




Rebel

# *EMP 215ic, EM 215ic*



## Manual de instruções



## 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

EMP 215ic,                              from serial number CA229 YY XX XXXX  
EM 215ic,                                from serial number CA615 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 60974-5:2013, Arc Welding	Equipment – Part 5: Wire Feeders
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.  
EMP 215ic, EM 215ic are part of ESAB Rebel 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  
2022-07-20

Signature

Pedro Muniz  
Standard Equipment Director



<b>1</b>	<b>SEGURANÇA</b> .....	<b>5</b>
1.1	Significado dos símbolos .....	5
1.2	Precauções de segurança .....	5
<b>2</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
2.1	Equipamento .....	10
<b>3</b>	<b>DADOS TÉCNICOS</b> .....	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>INSTALAÇÃO</b> .....	<b>14</b>
4.1	Localização .....	14
4.2	Instruções de elevação .....	14
4.3	Alimentação da rede .....	15
4.3.1	Tamanhos de fusíveis recomendados e área mínima de cabos .....	16
<b>5</b>	<b>FUNCIONAMENTO</b> .....	<b>17</b>
5.1	Ligações .....	18
5.2	Ligação dos cabos de soldadura e de retorno .....	19
5.3	Alteração de polaridade .....	19
5.4	Introdução e substituição do fio .....	20
5.5	Definição da pressão de alimentação do fio .....	22
5.6	Mudar os roletes de alimentação/pressão .....	22
5.7	Gás de proteção .....	23
5.8	Ciclo de serviço .....	24
5.9	Proteção contra o sobreaquecimento .....	25
<b>6</b>	<b>PAINEL DE CONTROLO</b> .....	<b>26</b>
6.1	Como navegar - EMP 215ic .....	26
6.1.1	Menu principal .....	26
6.1.2	Modo sMIG .....	26
6.1.3	Modo MIG manual .....	27
6.1.4	Modo de fio com núcleo fundente .....	27
6.1.5	Modo MMA .....	27
6.1.6	Modo LIFT-TIG .....	27
6.1.7	Definições .....	28
6.1.8	Informações sobre o manual do utilizador .....	28
6.1.9	Guia de referência de ícones .....	28
6.2	Como navegar - EM 215ic .....	31
6.2.1	Referência de símbolo EM 215ic .....	31
<b>7</b>	<b>MANUTENÇÃO</b> .....	<b>32</b>
7.1	Manutenção de rotina .....	32
7.2	Manutenção da fonte de alimentação e do alimentador de fio .....	33
7.3	Manutenção do maçarico e do revestimento .....	34
<b>8</b>	<b>DETEÇÃO DE AVARIAS</b> .....	<b>35</b>
<b>9</b>	<b>ENCOMENDAR PEÇAS SOBRESSELENTES</b> .....	<b>37</b>

<b>DIAGRAMA.....</b>	<b>38</b>
<b>NÚMEROS DE ENCOMENDA .....</b>	<b>39</b>
<b>PEÇAS DE DESGASTE .....</b>	<b>40</b>
<b>ACESSÓRIOS .....</b>	<b>42</b>
<b>PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO .....</b>	<b>43</b>



# 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.



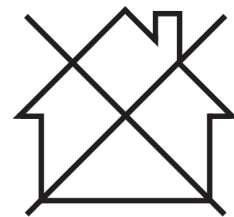
#### **AVISO!**

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.





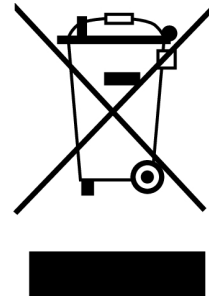
**NOTA!**

**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

---

As gamas de produtos ESAB EM e EMP constituem a nova geração de fontes de alimentação de soldadura de processos MIG e múltiplos (MIG/MMA/TIG).

As fontes de alimentação EMP 215ic e EM 215ic foram concebidas para satisfazer as necessidades do utilizador de fabrico de intensidade ligeira a média. São robustas, resistentes e portáteis, proporcionando um excelente desempenho de arco em várias aplicações de soldadura.

As EMP possuem um visor de interface do utilizador TFT 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 várias funções e características adicionais, de forma a proporcionar o máximo de flexibilidade.

Exclusivo da ESAB, sMIG disponibiliza aos utilizadores uma excelente característica de arco de "curto-circuito".

As gamas EM e EMP são ligadas a uma fonte de alimentação de entrada com uma amplitude de 120 V a 230 V, 1 ~ 50/60 Hz. A alimentação pode ser fornecida pela rede elétrica ou por um gerador. Incorporar um circuito PFC (Power Factor Correction - correção do fator de potência) melhora consideravelmente a eficiência da alimentação.

Funções principais:

- Excelentes características MIG (EM)
- Excelentes capacidades de soldadura de processos múltiplos, MIG/MMA e Lift/TIG (EMP)
- Reconhecimento automático de alimentação recebida com PFC (120 V – 230 V)
- Interface de utilizador personalizável, ampla, de 11 cm (4,3 pol.), com alta resolução (EMP)
- Design de caixa e equipamento interno robustos
- Design portátil para pega e transporte por uma só pessoa
- O sistema de transmissão de alumínio fundido de nível elevado proporciona um excelente controlo da geometria do rolo de transmissão, assegurando uma alimentação de fio simples e precisa
- Acessórios profissionais de nível elevado

## 2.1 Equipamento

A embalagem é composta pelo seguinte:

### Série EMP

- Fonte de alimentação ESAB EMP 215ic
- Maçarico ESAB MXL 200 MIG, 3 m (10 pés)
- Ponta de contacto M6 para fio de 0,8 mm (0,030 pol.) (2 unidades)
- Ponta de contacto M6 para fio de 1,0 mm (0,040 pol.) (2 unidades)
- Tubo flexível de gás, 4,5 m (14,8 pés), conector rápido
- Kit de cabo de soldadura MMA, 3 m (10 pés)
- Kit de cabo de retorno, 3 m (10 pés)
- Bobina OK 12,50 0,8 mm (0,030 pol.) × 5 kg (11 lb)
- Rolo de transmissão: 0,6/0,8 mm (0,023 pol./0,030 pol.) com núcleo, fio de aço e inoxidável (instalado no sistema de transmissão)
- Rolo de transmissão: 0,8/1,0 mm (0,030 pol./0,040 pol.) com núcleo, fio de aço e inoxidável (na caixa de acessórios)
- Tubo-guia de 1,0 mm – 1,2 mm (0,040 pol. – 0,045 pol.) (instalado no sistema de transmissão)
- Tubo-guia de 0,6 mm – 0,8 mm (0,023 pol. – 0,030 pol.) (na caixa de acessórios)
- Cabo da rede elétrica, 3 m (10 pés), fixo, com ficha
- Manual de segurança
- USB com o manual do operador
- Guia da espessura do material

### Série EM

- Fonte de alimentação ESAB EMP 215ic
- Maçarico ESAB MXL 200 MIG, 3 m (10 pés)
- Ponta de contacto M6 para fio de 0,8 mm (0,030 pol.) (2 unidades)
- Ponta de contacto M6 para fio de 1,0 mm (0,040 pol.) (2 unidades)
- Tubo flexível de gás, 4,5 m (14,8 pés), conector rápido
- Kit de cabo de retorno, 3 m (10 pés)
- Bobina OK 12,50 0,8 mm (0,030 pol.) × 5 kg (11 lb)
- Rolo de transmissão: 0,6/0,8 mm (0,023 pol./0,030 pol.) com núcleo, fio de aço e inoxidável (instalado no sistema de transmissão)
- Rolo de transmissão: 0,8/1,0 mm (0,030 pol./0,040 pol.) com núcleo, fio de aço e inoxidável (na caixa de acessórios)
- Tubo-guia de 1,0 mm – 1,2 mm (0,040 pol. – 0,045 pol.) (instalado no sistema de transmissão)
- Tubo-guia de 0,6 mm – 0,8 mm (0,023 pol. – 0,030 pol.) (na caixa de acessórios)
- Cabo da rede elétrica, 3 m (10 pés), fixo, com ficha
- Manual de segurança
- USB com o manual do operador
- Guia da espessura do material

### 3 DADOS TÉCNICOS

	EMP 215ic	
<b>Tensão</b>	230 V, 1 ~ 50/60 Hz	120 V, 1 ~ 50/60 Hz
<b>Corrente primária</b>		
$I_{m\acute{a}x.}$ GMAW – MIG	30 A	Disjuntor de 20 A: 28,6 A Disjuntor de 15 A: 20,3 A
$I_{m\acute{a}x.}$ GTAW – TIG	19 A	Disjuntor de 15 A: 20,8 A
$I_{m\acute{a}x.}$ SMAW – MMA	25 A	Disjuntor de 15 A: 20,8 A
$I_{ef.}$ GMAW – MIG	14 A	Disjuntor de 20 A: 13 A Disjuntor de 15 A: 13 A
$I_{ef.}$ GTAW – TIG	10 A	Disjuntor de 15 A: 14,7 A
$I_{ef.}$ SMAW – MMA	13 A	Disjuntor de 15 A: 14,7 A
<b>Carga permitida a GMAW – MIG</b>		
100% do ciclo de serviço	110 A/19,5 V	Disjuntor de 20 A: 90 A/18,5 V Disjuntor de 15 A: 75 A/17,75 V
60% do ciclo de serviço	125 A/20,25 V	Disjuntor de 20 A: 110 A/19,5 V Disjuntor de 15 A: 90 A/18,5 V
40% do ciclo de serviço	150 A/21,5 V	Disjuntor de 15 A: 100 A/19 V
25% do ciclo de serviço	205 A/24,25 V	-
20% do ciclo de serviço	-	Disjuntor de 20 A: 130 A/20,5 V
<b>Varioo dos parâmetros (CC)</b>	15 A/14,75 V – 230 A/25,5 V	15 A/14,75 V – 130 A/20,5 V
<b>Carga permitida a GTAW – TIG</b>		
100% do ciclo de serviço	110 A/14,4 V	100 A/14 V
60% do ciclo de serviço	125 A/15 V	120 A/14,8 V
40% do ciclo de serviço	-	130 A/15,2 V
30% do ciclo de serviço	180 A/17,2 V	-
<b>Varioo dos parâmetros (CC)</b>	5 A/10,2 V – 200 A/18 V	5 A/10,2 V – 150 A/16 V
<b>Carga permitida a SMAW – MMA</b>		
100% do ciclo de serviço	100 A/24 V	65 A/22,6 V
60% do ciclo de serviço	125 A/25 V	80 A/23,2 V
40% do ciclo de serviço	-	85 A/23,4 V
25% do ciclo de serviço	185 A/27,4 V	-
<b>Varioo dos parâmetros (CC)</b>	16 A/20,6 V – 185 A/27,4 V	16 A/20,6 V – 110 A/24,4 V

<b>EMP 215ic</b>		
<b>Tensão em circuito aberto (OCV)</b>		
VRD desativada, OCV nominal (OCV reforçada)	68 V/(90 V)	68 V/(90 V)
<b>Potência em inatividade</b>	21 W	21 W
<b>Eficiência</b>	83,6%	83,6%
<b>Fator de potência</b>	0,98	0,99
<b>Velocidade de alimentação do fio</b>	1,5–12 m/min (62–475 pol./min)	1,5–12 m/min (62–475 pol./min)
<b>Diâmetro do fio</b>		
Fio sólido em aço macio	0,6–1,0 mm (0,023–0,040 pol.)	0,6–1,0 mm (0,023–0,040 pol.)
Fio sólido em aço inoxidável	0,8–1,0 mm (0,030–0,040 pol.)	0,9–1,0 mm (0,035–0,040 pol.)
Fio com núcleo fundente	0,8–1,1 mm (0,030–0,045 pol.)	0,8–1,1 mm (0,030–0,045 pol.)
Alumínio	0,8–1,2 mm (0,030–3/64 pol.)	0,8–1,2 mm (0,030–3/64 pol.)
<b>Tamanho da bobina</b>	Ø 100–200 mm (4–8 pol.)	Ø 100–200 mm (4–8 pol.)
<b>Dimensões c x l x a</b>	548 × 229 × 406 mm (23,0 × 9,0 × 16,0 pol.)	548 × 229 × 406 mm (23,0 × 9,0 × 16,0 pol.)
<b>Peso</b>	18,2 kg (40 lb)	18,2 kg (40 lb)
<b>Temperatura de funcionamento</b>	-10 a +40 °C (-14 a +104 °F)	-10 a +40 °C (-14 a +104 °F)
<b>Classe de blindagem</b>	IP23S	IP23S
<b>Classe de aplicação</b>	<b>S</b>	<b>S</b>

<b>EM 215ic</b>		
<b>Tensão</b>	230 V, 1 ~ 50/60 Hz	120 V, 1 ~ 50/60 Hz
<b>Corrente primária</b>		
$I_{\text{máx.}}$ GMAW – MIG	30 A (27,6 A a 25% do ciclo de serviço)	Disjuntor de 20 A: 28,6 A Disjuntor de 15 A: 20,3 A
$I_{\text{ef.}}$ GMAW – MIG	14 A	Disjuntor de 15 A: 14,6 A Disjuntor de 20 A: 18,0 A
<b>Carga permitida a GMAW – MIG</b>		
100% do ciclo de serviço	110 A/19,5 V	Disjuntor de 15 A: 75 A/17,75 V Disjuntor de 20 A: 90 A/18,5 V
60% do ciclo de serviço	125 A/20,25 V	Disjuntor de 15 A: 90 A/18,5 V Disjuntor de 20 A: 110 A/19,5 V
40% do ciclo de serviço	150 A/21,5 V	Disjuntor de 15 A: 100 A/19 V
25% do ciclo de serviço	205 A/24,25 V	-



<b>EM 215ic</b>		
20% do ciclo de serviço	-	Disjuntor de 20 A: 130 A/20,5 V
<b>Variação dos parâmetros (CC)</b>	15 A/14,75 V – 235 A/26,0 V	15 A/14,75 V – 130 A/20,5 V
<b>Tensão em circuito aberto (OCV)</b>		
VRD desativada	68 V	68 V
VRD ativada	35 V	35 V
<b>Eficiência</b>	86%	84%
<b>Fator de potência</b>	0,98	0,99
<b>Velocidade de alimentação do fio</b>	2–12,1 m/min (80–475 pol./min)	2–12,1 m/min (80–475 pol./min)
<b>Diâmetro do fio</b>		
Fio sólido em aço macio	0,6–0,9 mm (0,023–0,035 pol.)	0,6–0,9 mm (0,023–0,035 pol.)
Fio sólido em aço inoxidável	0,8–0,9 mm (0,030–0,035 pol.)	0,8–0,9 mm (0,030–0,035 pol.)
Fio com núcleo fundente	0,8–1,1 mm (0,030–0,045 pol.)	0,8–1,1 mm (0,030–0,045 pol.)
Alumínio	0,8–1,2 mm (0,030–3/64 pol.)	0,8–1,2 mm (0,030–3/64 pol.)
<b>Tamanho da bobina</b>	Ø 100–200 mm (4 pol.–8 pol.)	Ø 100–200 mm (4 pol.–8 pol.)
<b>Dimensões c x l x a</b>	548 x 229 x 406 mm (23,0 x 9,0 x 16,0 pol.)	548 x 229 x 406 mm (23,0 x 9,0 x 16,0 pol.)
<b>Peso</b>	18,2 kg (40 lb)	18,2 kg (40 lb)
<b>Temperatura de funcionamento</b>	-10 a +40 °C (-14 a +104 °F)	-10 a +40 °C (-14 a +104 °F)
<b>Classe de blindagem</b>	IP23S	IP23S
<b>Classe de aplicação</b>	S	S

### Ciclo de serviço

O ciclo de serviço refere-se ao tempo como uma percentagem de um período de dez minutos em que é possível soldar com uma determinada corrente sem sobreaquecer. O ciclo de serviço é válido para 40 °C (104 °F).

Para obter mais informações, consulte a secção "Ciclo de serviço" no capítulo FUNCIONAMENTO.

### 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.

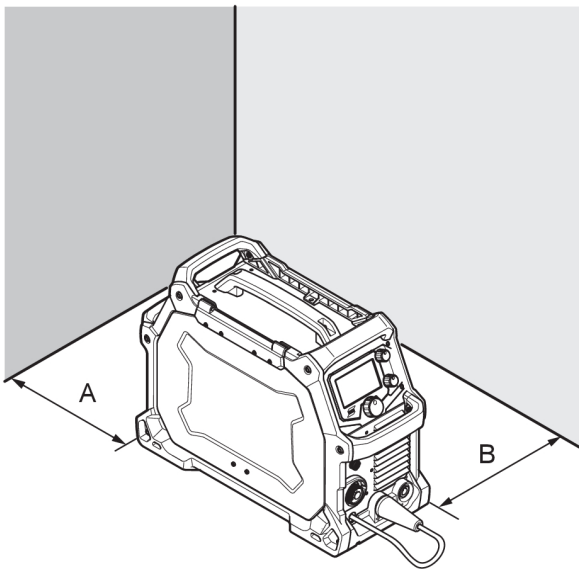


### CUIDADO!

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 Localização

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

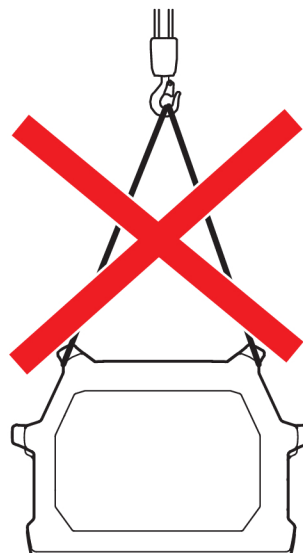
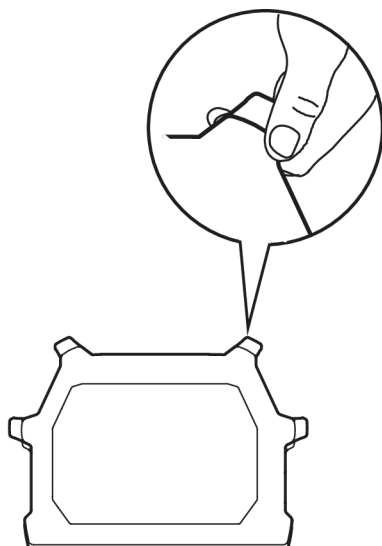


A. 100 mm (4 pol.)

B. 100 mm (4 pol.)

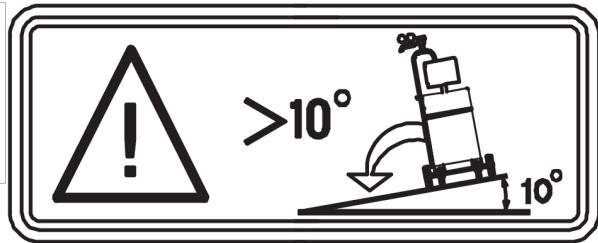
### 4.2 Instruções de elevação

É possível levantar a fonte de alimentação usando qualquer uma das pegas.



**AVISO!**

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



### 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 tensão de alimentação deve ser de 230 V AC  $\pm$  10% ou 120 V  $\pm$  10%. Uma tensão de alimentação demasiado baixa pode provocar um mau desempenho de soldadura. Uma tensão de alimentação para soldadura demasiado alta provoca o sobreaquecimento e uma possível avaria dos componentes. Contacte o serviço de eletricidade local para obter informações sobre o tipo de serviço elétrico disponível, como devem ser estabelecidas ligações adequadas e quais os requisitos de inspeção.

A fonte de alimentação para soldadura deve ser:

- Corretamente instalada, se necessário, por um electricista qualificado.
- Corretamente ligada à terra (em termos elétricos), em conformidade com os regulamentos locais.
- Ligada ao ponto e fusível de alimentação de tamanho correto, de acordo com a tabela abaixo.

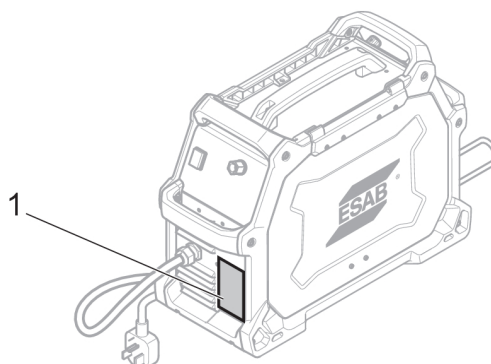
**NOTA!**

Utilize a fonte de alimentação para soldadura de acordo com os regulamentos nacionais relevantes.

**CUIDADO!**

Desligue a alimentação de entrada e certifique-se de que realiza os procedimentos de "Bloqueio"/"Identificação". Certifique-se de que o interruptor de desligar a linha de alimentação de entrada está bloqueado (bloqueio/identificação) na posição de aberto ANTES de remover os fusíveis de alimentação de entrada. As operações de ligar/desligar devem ser realizadas por pessoal competente.

1. Chapa sinalética com os dados da ligação de alimentação



#### 4.3.1 Tamanhos de fusíveis recomendados e área mínima de cabos



##### AVISO!

Caso as seguintes recomendações de guia de serviço elétrico não sejam respeitadas, é provável a ocorrência de um choque elétrico ou perigo de incêndio. Estas recomendações destinam-se a um circuito de derivação dedicado com dimensão para a potência nominal e para o ciclo de serviço da fonte de alimentação para soldadura.

	<b>120 – 230 V, 1 ~ 50/60 Hz</b>	
Tensão de alimentação	<b>230 V CA</b>	<b>120 V CA</b>
Corrente de entrada à potência máxima	30 A	30 A
Classificação máxima recomendada de fusível* ou disjuntor	30 A	30 A
*Fusível de período de atraso		
Classificação máxima recomendada de fusível ou disjuntor	50 A	50 A
Tamanho mínimo recomendado de cabo	2,5 mm <sup>2</sup> (13 AWG)	2,5 mm <sup>2</sup> (13 AWG)
Comprimento máximo recomendado de cabo de extensão	15 m (50 pés)	15 m (50 pés)
Tamanho mínimo recomendado de condutor de ligação à terra	2,5 mm <sup>2</sup> (13 AWG)	2,5 mm <sup>2</sup> (13 AWG)

#### 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 8 kW.

## 5 FUNCIONAMENTO

Os regulamentos gerais de segurança para o manuseamento do equipamento encontram-se no capítulo "PRECAUÇÕES DE 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 pelos 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.

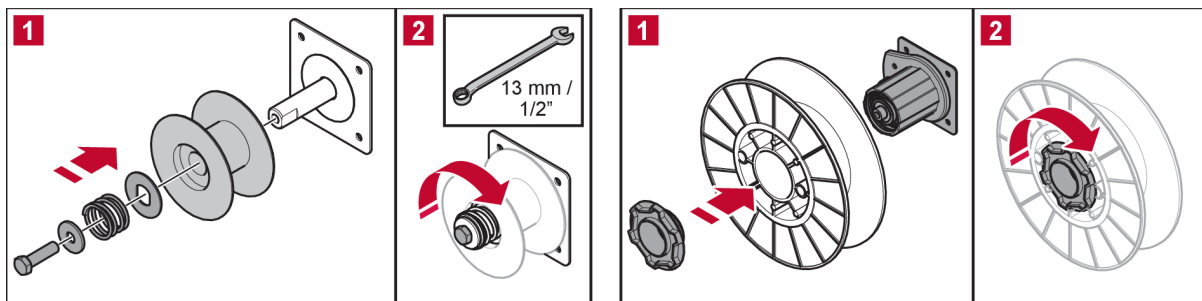


### AVISO!

Aperte a porca de segurança da bobina para não escorregar para fora do cubo.

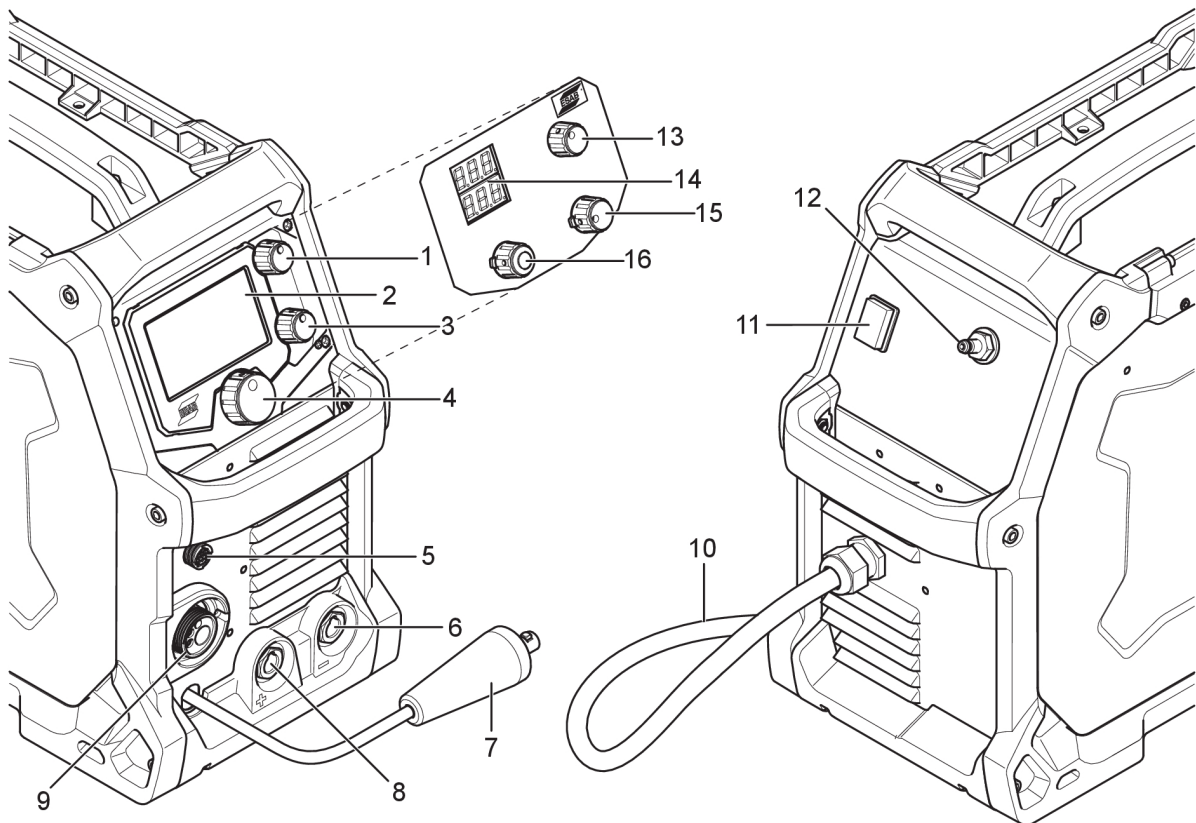
100 mm (4 pol.)

200 mm (8 pol.)



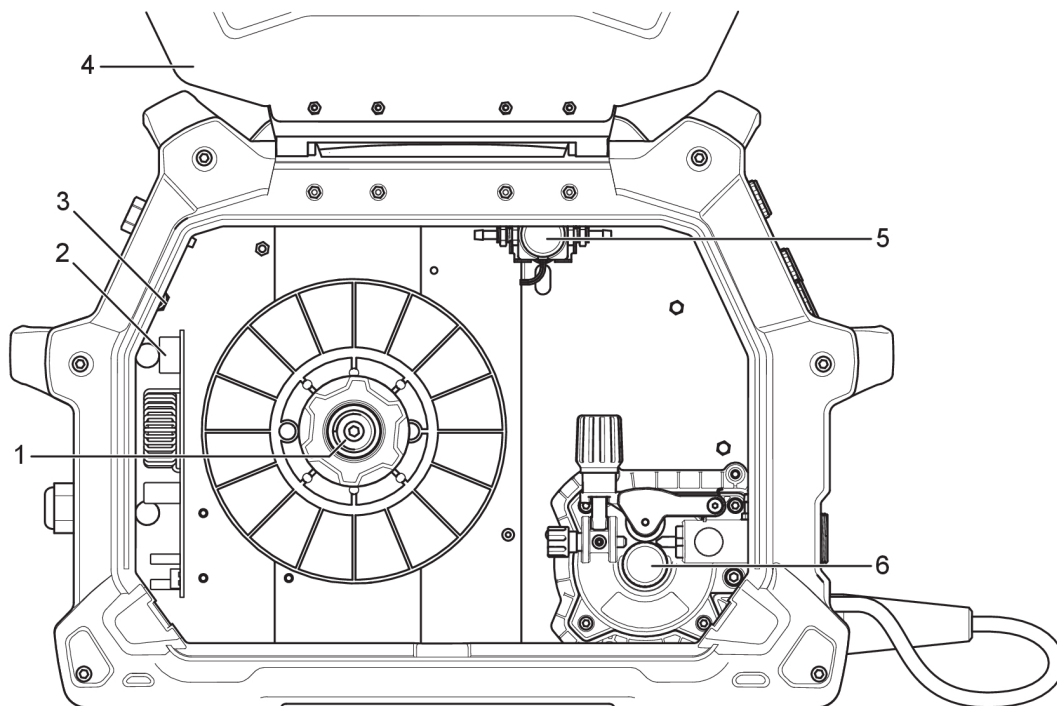
## 5.1 Ligações

Dianteira e traseira:



- |   |  |
|---|--|
| 1. Botão para seleção de corrente ou velocidade de alimentação do fio (EMP) | 9. Conector do maçarico Euro   |
| 2. Visor (EMP)  | 10. Cabo de alimentação  |
| 3. Botão para seleção de tensão (EMP)                                       | 11. Interruptor de ligar/desligar alimentação da rede elétrica             |
| 4. Botão principal para navegação em menus (EMP)                            | 12. Fêmea da entrada da válvula de gás                                     |
| 5. Ligação de comando à distância/maçarico                                  | 13. Botão para seleção de tensão (EM)                                      |
| 6. Saída negativa [-]   | 14. Visor - Volts/Amperes (EM)   |
| 7. Cabo de comutação de polaridade  | 15. Botão para espessura da chapa ou velocidade de alimentação do fio (EM) |
| 8. Saída positiva [+]   | 16. Botão para seleção do processo (EM)                                    |

## Diagrama do sistema de transmissão



- |                   |                                    |
|-------------------|------------------------------------|
| 1. Cubo da bobina | 4. Cobertura lateral de abertura   |
| 2. Filtro EMC     | 5. Válvula de gás                  |
| 3. Disjuntor      | 6. Mecanismo de alimentação de fio |

## 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 (consulte a ilustração Dianteira e traseira), um terminal negativo [-] (6) e um terminal positivo [+] (8).

Para o processo MIG/MMA, a saída à qual o cabo de soldadura está ligado depende do tipo de elétrodo. Consulte a embalagem do elétrodo para obter informações relacionadas com a polaridade correta do elétrodo. Ligue o cabo de retorno ao restante terminal de soldadura na fonte de alimentação. Fixe a braçadeira de contacto do cabo de retorno à peça de trabalho e certifique-se de que está em contacto.

Para o processo TIG (são necessários acessórios TIG opcionais), ligue um cabo de alimentação do maçarico TIG ao terminal negativo [-] (6). Consulte a ilustração dianteira. Ligue a porca de entrada de gás a uma alimentação de gás de proteção regulada. Ligue o cabo de retorno de trabalho ao terminal positivo [+] (8). Consulte a ilustração Dianteira e traseira.

## 5.3 Alteração de polaridade

A fonte de alimentação 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 está ligado ao terminal positivo. Verifique a polaridade recomendada para o fio de soldadura que pretende utilizar.

É possível alterar a polaridade ao deslocar o cabo de comutação de polaridade para melhor se adequar ao processo de soldadura aplicável.

## 5.4 Introdução e substituição do fio

A EMP 215ic e a EM 215ic são compatíveis com bobinas de 100 mm (4 pol.) e 200 mm (8 pol.). Consulte o capítulo DADOS TÉCNICOS para obter os tamanhos de fio adequados para cada tipo de fio.

**AVISO!**

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

**AVISO!**

Risco de esmagamento ou entalamento durante a substituição da bobina de fio!  
**Não** utilize luvas de segurança quando introduzir o fio de soldadura entre os rolos de alimentação.

**NOTA!**

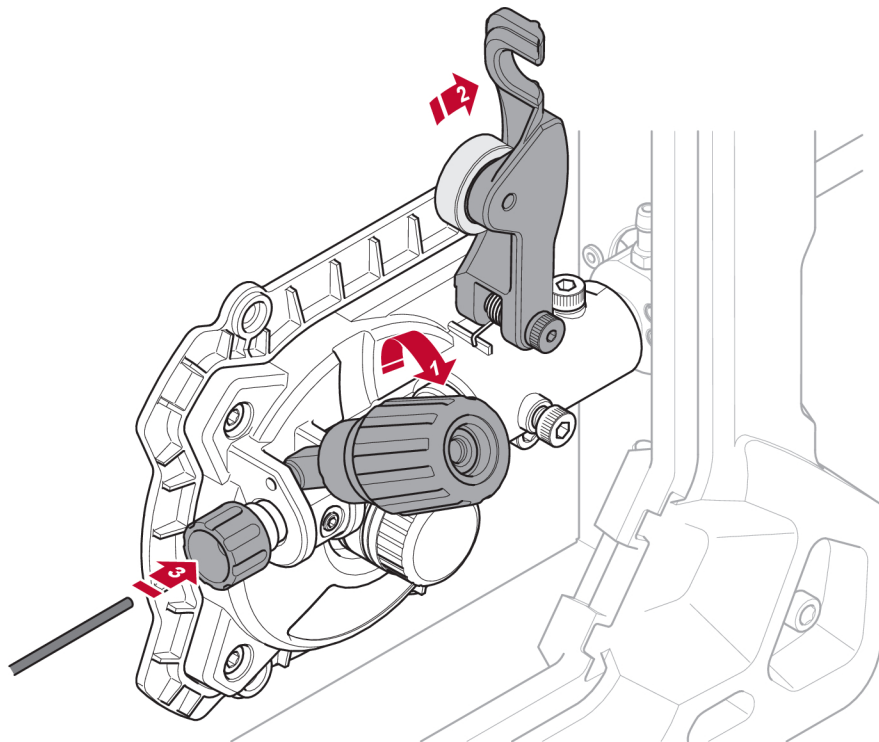
Certifique-se de que são usados os roletes de alimentação/pressão corretos. Para obter mais informações, consulte o anexo PEÇAS DE DESGASTE.

**NOTA!**

Lembre-se de utilizar a ponta de contacto correta no maçarico de soldar para o diâmetro de fio utilizado. O maçarico está equipado com uma ponta de contacto para fio de 0,8 mm (0,030 pol.). Se utilizar outro diâmetro, tem de substituir a ponta de contacto e o rolo de transmissão. O revestimento do fio instalado no maçarico é recomendado para soldar com fios Fe e SS.

1. Abra a cobertura lateral.
2. Liberte o braço do rolete de pressão pressionando o parafuso de tensão na sua direção (1).
3. Levante o braço do rolete de pressão (2).
4. Com o fio de soldadura MIG a ser fornecido da parte inferior da bobina, passe o fio do eletrodo pela guia de entrada (3), entre os roletes, pela guia de saída e para dentro do maçarico MIG.
5. Volte a prender o braço do rolete de pressão e o parafuso de tensão da transmissão e ajuste a pressão, se necessário.
6. Com o cabo do maçarico MIG razoavelmente direito, passe o fio pelo maçarico MIG ao pressionar o interruptor de disparo.
7. Feche a cobertura lateral.



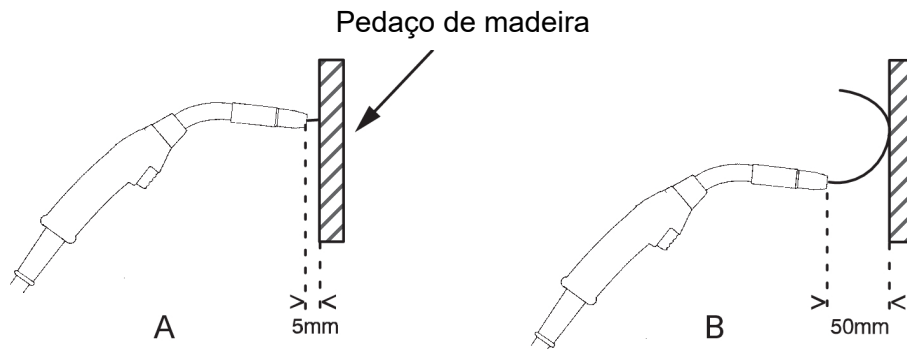


### **Soldar com fio de alumínio**

De modo a soldar alumínio com o maçarico MXL 200 MIG fornecido, consulte o manual de instruções do maçarico MIG para obter informações sobre como substituir o revestimento padrão da conduta de aço por revestimento da conduta de Teflon.

Encomende os seguintes acessórios: Rolo de transmissão com ranhura em "U" de 1,0 mm/1,2 mm (0,040 pol./0,045 pol.) e revestimento da conduta de Teflon (revestimento PTFE), 3 m (10 pés). Consulte o capítulo PEÇAS DE DESGASTE neste manual e o capítulo PEÇAS DE DESGASTE no manual de instruções do MXL 200 para ver o número de encomenda.

## 5.5 Definição da pressão de alimentação do fio



Comece por se certificar de que o fio se desloca sem problemas através do tubo-guia do fio. Em seguida defina a pressão dos roletes de pressão do alimentador de fio. É importante que a pressão não seja demasiado forte.

Para se certificar de que a pressão de alimentação está corretamente definida, pode alimentar o fio para fora contra um objeto isolado como, por exemplo, um pedaço de madeira.

Quando segura no maçarico de soldadura a uma distância de, aproximadamente, 6 mm ( $\frac{1}{4}$  pol.) do pedaço de madeira (figura A), os roletes de alimentação devem deslizar.

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

## 5.6 Mudar os roletes de alimentação/pressão

É fornecido um rolete de alimentação de ranhura dupla, de série. Mude o rolete de alimentação para que este se adeque ao metal de enchimento.



### NOTA!

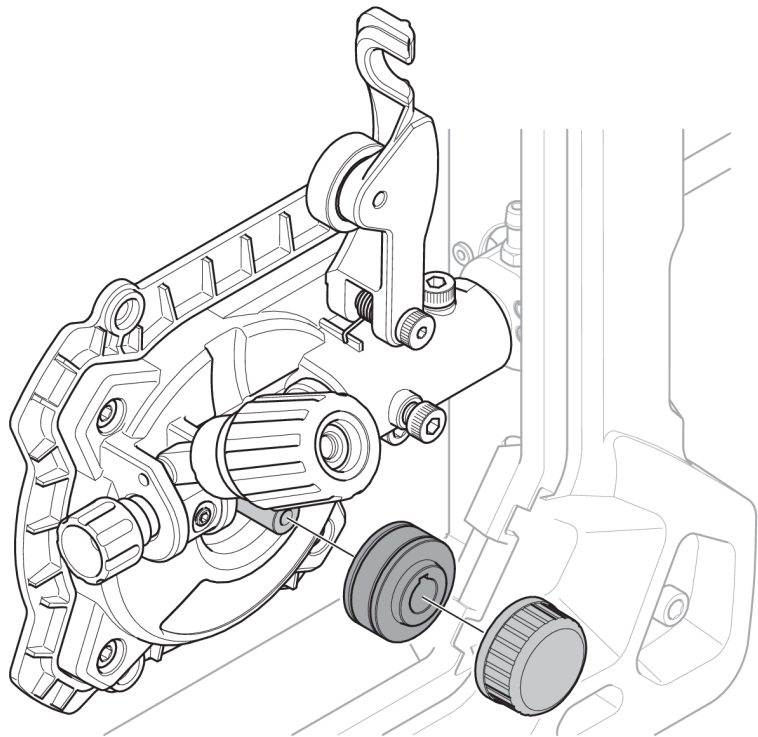
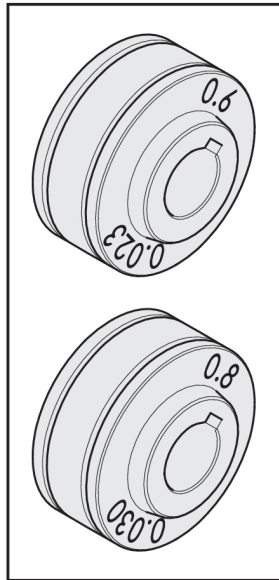
Certifique-se de que não perde a chave situada no veio do motor de comando. Esta chave tem de estar alinhada com a ranhura do rolo de transmissão para proporcionar um funcionamento correto.

1. Abra a cobertura lateral.
2. Retire o parafuso de fixação do rolo de alimentação rodando-o para a esquerda.
3. Mude o rolo de alimentação.
4. Aperte o parafuso de fixação do rolo de alimentação rodando-o para a direita.
5. Feche a cobertura lateral.



**NOTA!**

A marca visual do fio designa a ranhura do diâmetro do fio utilizada.



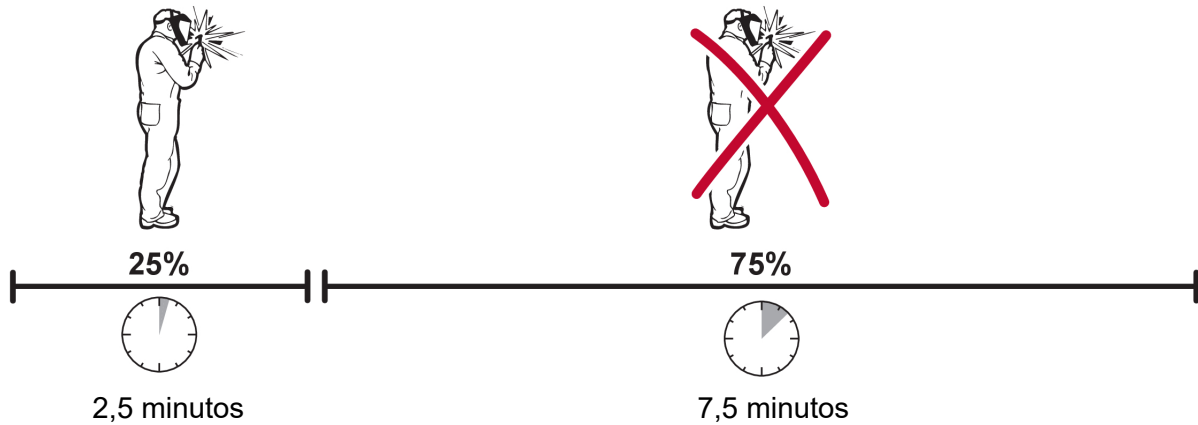
## 5.7 Gás de proteção

A escolha do gás de proteção adequado depende do material. Normalmente, o aço macio é soldado com gás de mistura (Ar + CO<sub>2</sub>) ou 100% de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). O aço inoxidável pode ser soldado com gás de mistura (Ar + CO<sub>2</sub>) ou Trimix (He + Ar + CO<sub>2</sub>). 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 que utiliza é automaticamente definido.

## 5.8 Ciclo de serviço

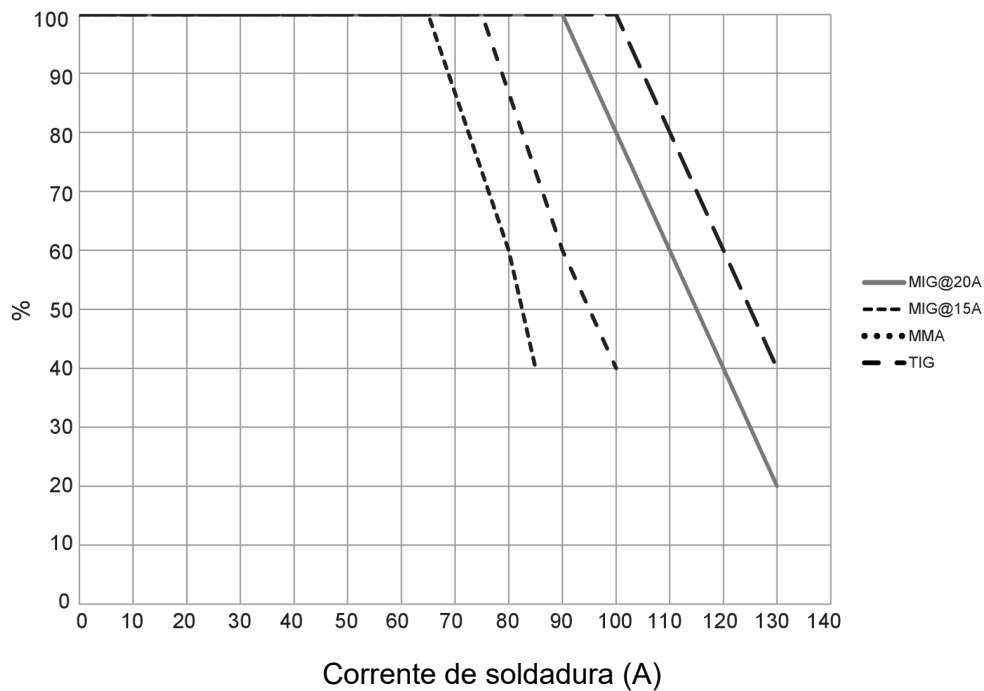
A EMP 215ic e a EM 215ic têm uma potência de corrente de soldadura de 205 A a 25% do ciclo de serviço (230 V). O termostato de reposição automática protege a fonte de alimentação caso o ciclo de serviço seja excedido.

**Exemplo:** Se a fonte de alimentação funcionar a 25% do ciclo de serviço, fornece a amperagem nominal durante um máximo de 2,5 minutos em cada período de 10 minutos. Nos 7,5 minutos restantes, tem de se deixar a fonte de alimentação arrefecer.

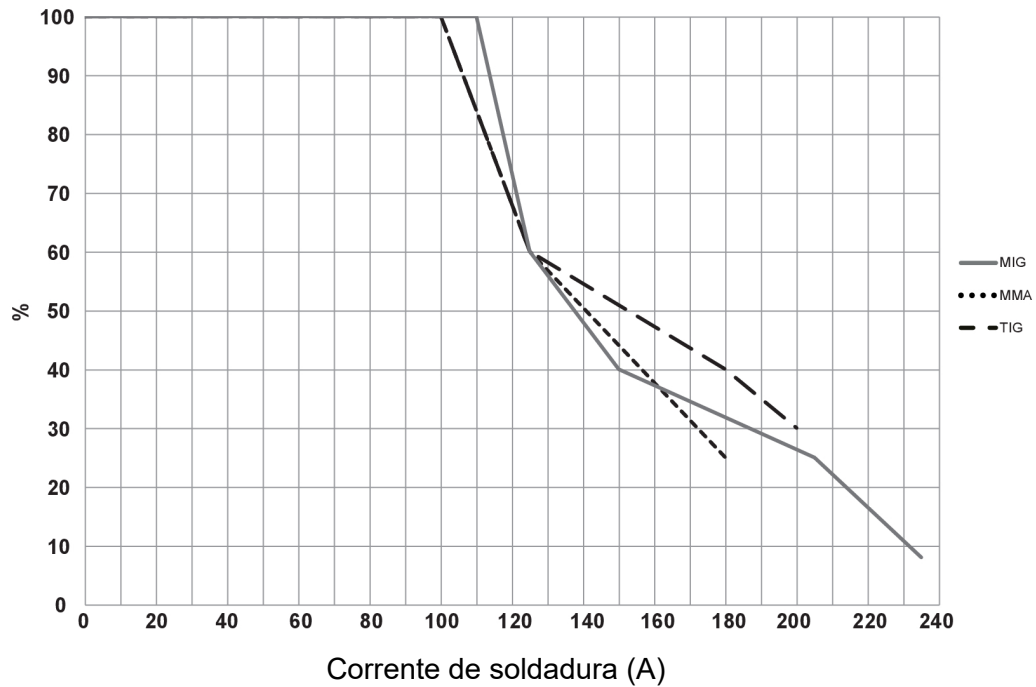


É possível seleccionar uma combinação diferente de ciclo de serviço e corrente de soldadura. Use os gráficos em baixo para determinar o ciclo de serviço da corrente para uma determinada corrente de soldadura.

**Ciclo de serviço a 120 V CA**



## Ciclo de serviço a 230 V CA



## 5.9 Proteção contra o sobreaquecimento



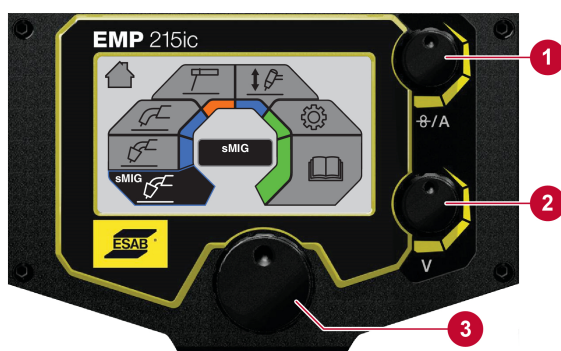
A fonte de alimentação para soldadura tem uma proteção contra sobreaquecimento que se aciona se a temperatura interna atingir níveis demasiado elevados. Quando tal acontece, a corrente de soldadura é interrompida e é exibido um símbolo de sobreaquecimento no visor. A proteção contra sobreaquecimento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

## 6 PAINEL DE CONTROLO

Os regulamentos gerais de segurança para o manuseamento do equipamento encontram-se no capítulo "PRECAUÇÕES DE 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!

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

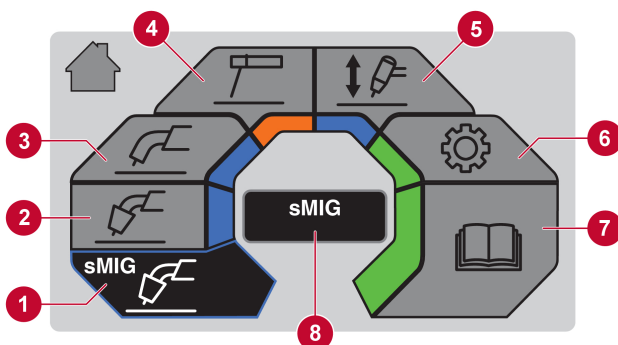
### 6.1 Como navegar - EMP 215ic



1. Seleção de velocidade de alimentação do fio/corrente
2. Seleção de tensão
3. Navegação nos menus. Rode e pressione para selecionar a opção de menu.

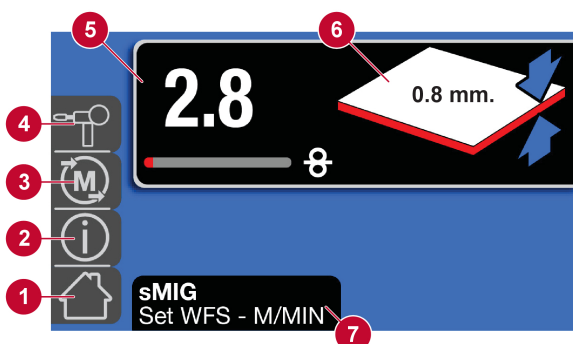
#### 6.1.1 Menu principal

EMP 215ic



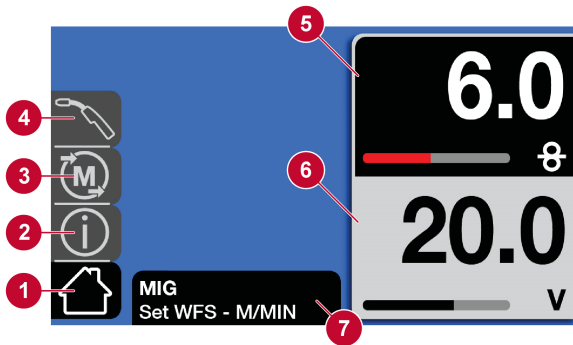
1. Modo sMIG
2. Modo MIG manual
3. Modo de fio com núcleo fundente
4. Modo MMA
5. Modo Lift-TIG
6. Definições
7. Informações sobre o manual do utilizador
8. Caixa de diálogo

#### 6.1.2 Modo sMIG



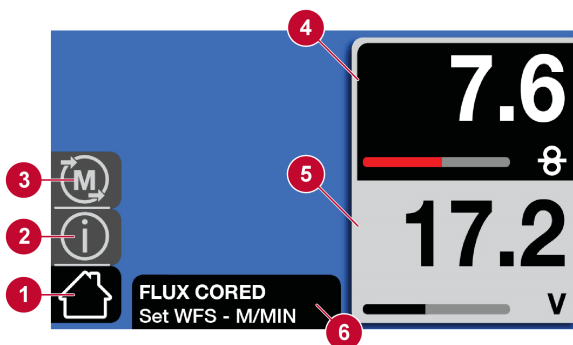
1. Ecrã inicial
2. Informações
3. Memória
4. Seleção de pistola de bobina/MIG
5. Velocidade de alimentação do fio
6. Espessura do material
7. Caixa de diálogo

### 6.1.3 Modo MIG manual



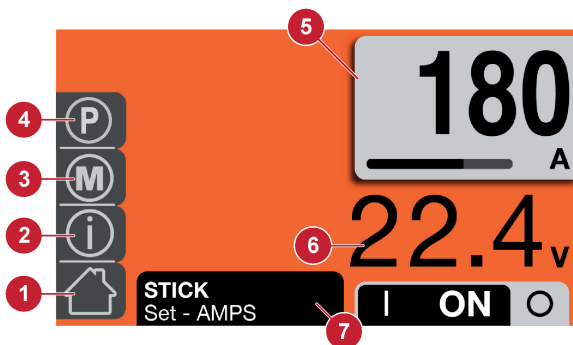
1. Ecrã inicial
2. Informações
3. Memória
4. Seleção de pistola de bobina/MIG
5. Velocidade de alimentação do fio
6. Tensão
7. Caixa de diálogo

### 6.1.4 Modo de fio com núcleo fundente



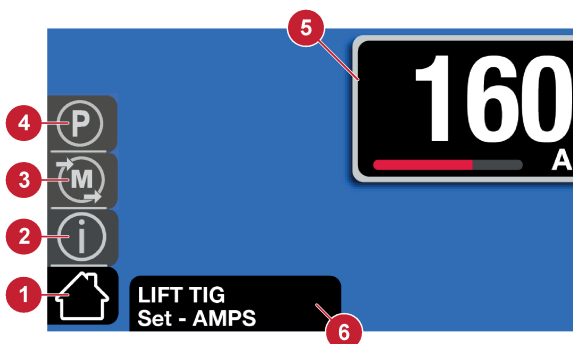
1. Ecrã inicial
2. Informações
3. Memória
4. Velocidade de alimentação do fio
5. Tensão
6. Caixa de diálogo

### 6.1.5 Modo MMA



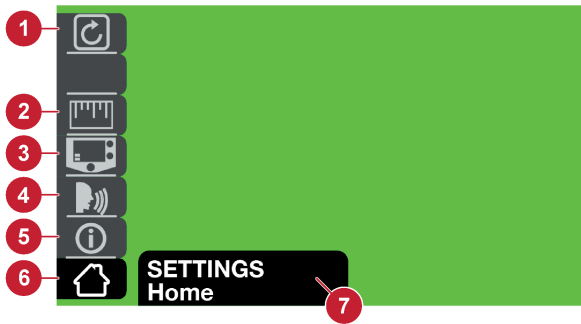
1. Ecrã inicial
2. Informações
3. Memória
4. Parâmetros,
5. Amperagem
6. Tensão (OCV ou arco)
7. Caixa de diálogo

### 6.1.6 Modo LIFT-TIG



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

### 6.1.7 Definições















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

### 6.1.8 Informações sobre o manual do utilizador



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

### 6.1.9 Guia de referência de ícones

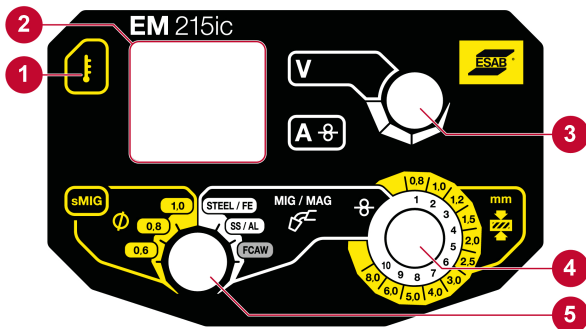
	Ecrã inicial		Seleção de ligar/desligar tempo por ponto
	Informações		
	Maçarico MIG		Ajuste de tempo por ponto ligado
	Parâmetros		Núcleo fundente
	Parâmetros		MIG manual
	Percentagem		MMA



	<b>Pré-fluxo</b> O tempo que o gás de proteção permanece ligado antes de o arco de soldadura ser iniciado		<b>Smart MIG</b>
	<b>Pós-fluxo</b> O tempo que o gás de proteção permanece ligado após o arco de soldadura ter parado		<b>Lift-TIG</b>
<b>S</b>	<b>Segundos</b>		<b>Guardar</b> programas de soldadura para uma aplicação específica quando no modo de memória
	<b>Definições</b> no menu do manual do utilizador		<b>Cancelar</b>
	<b>Pistola de bobina</b> (Não em todos os mercados)		<b>Remoto</b>
	<b>Definições</b>		<b>Controlo por pedal</b>
	<b>2T, Acionar ligar/desligar</b>		<b>Burnback</b> 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
	<b>4T, Acionar manter/bloquear</b>		<b>Manual do utilizador</b> no menu principal
<b>A</b>	<b>Amperes</b>		<b>Espessura da chapa</b> no modo sMIG
	<b>Força do arco</b> Na soldadura de arco com elétrodo revestido, a amperagem aumenta quando o comprimento do arco é encurtado para reduzir ou eliminar o congelamento do elétrodo revestido para soldadura a arco elétrico na poça de soldadura		<b>Barra de acabamento</b> Alterar o perfil do cordão de soldadura de plano para convexo ou de plano para côncavo

	<b>Descida de corrente</b> Diminuir a corrente, durante um período de tempo, no final do ciclo de soldadura		<b>Definições avançadas</b>
	<b>Início quente</b> O aumento da amperagem ao aplicar o elétrodo para reduzir a aderência		<b>Definições básicas</b>
	<b>Indutância</b> O acréscimo de indutância às características do arco para estabilizar o arco e reduzir os salpicos quando no processo de curto-circuito		<b>Diagnóstico</b>
	<b>Memória</b> Capacidade de guardar programas de soldadura para uma aplicação específica		<b>Seleção de idioma</b>
	<b>Seleção de elétrodo revestido para soldadura a arco elétrico</b>		<b>Unidade de medida</b>
	<b>Subida de corrente</b> Aumentar a corrente, durante um período de tempo, no início do ciclo de soldadura		<b>Perfil do cordão, côncavo</b>
<b>V</b>	<b>Volts</b>		<b>Perfil do cordão, convexo</b>
	<b>Velocidade de alimentação do fio</b>	<b>.8 mm (.030")</b> 	<b>Diâmetro do fio</b>

## 6.2 Como navegar - EM 215ic



1. Indicação de temperatura excessiva: O símbolo ilumina-se quando o produto é sobreaquecido.
2. Visor de volts/amperes: O LED apresenta os valores em volts e amperes durante a soldadura. Mantém o último parâmetro utilizado. No modo sMIG, "V" apresenta o diâmetro do fio; no modo inativo, "A" apresenta a velocidade de alimentação do fio.
3. Botão da tensão: Ajustar o valor da tensão (no modo sMIG não funcional).
4. Botão para espessura da chapa ou velocidade de alimentação do fio: no modo sMIG (círculo exterior, a amarelo) a espessura da chapa pode ser ajustada. A velocidade de alimentação do fio pode ser ajustada quando em MIG/MAG manual ou núcleo com fundente (círculo interior, a branco).
5. Botão de seleção de processo: Permite seleccionar entre o modo sMIG (lado esquerdo, a amarelo) e o modo MIG manual (lado direito, a branco).

### 6.2.1 Referência de símbolo EM 215ic

	<b>Temperatura excessiva</b>		<b>Volts</b> (apenas modo MIG manual)
<b>sMIG</b>	<b>Smart MIG</b>		<b>Amperes</b>
	<b>Diâmetro do fio</b> (apenas modo sMIG)		<b>Velocidade de alimentação do fio</b>
<b>MANUAL</b> 	<b>MIG manual</b>		<b>Medidor de espessura</b> (apenas modo sMIG)

## 7 MANUTENÇÃO



### NOTA!

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



### CUIDADO!

Apenas as pessoas com os conhecimentos elétricos apropriados (pessoal autorizado) podem retirar a cobertura do produto ou realizar trabalhos de assistência técnica, manutenção ou reparação no equipamento de soldadura.



### 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.



### AVISO!

Desligue a alimentação antes de realizar trabalhos de manutenção. Mantenha sempre o controlo sobre as ligações de alimentação desligadas durante a realização de trabalhos. Detete e evite a nova ligação prematura da alimentação.



### NOTA!



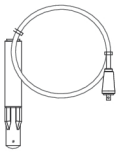

Realize trabalhos de manutenção com maior frequência quando em condições extremamente poeirentas.

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.

### 7.1 Manutenção de rotina

Plano de manutenção em condições normais.

Intervalo	Área a manter		
A cada 3 meses	 Limpe ou substitua as etiquetas ilegíveis.	 Limpe os terminais de soldadura.	 Verifique ou substitua os cabos de soldadura.
A cada 6 meses	 Limpe o interior do equipamento.		

## 7.2 Manutenção da fonte de alimentação e do alimentador de fio

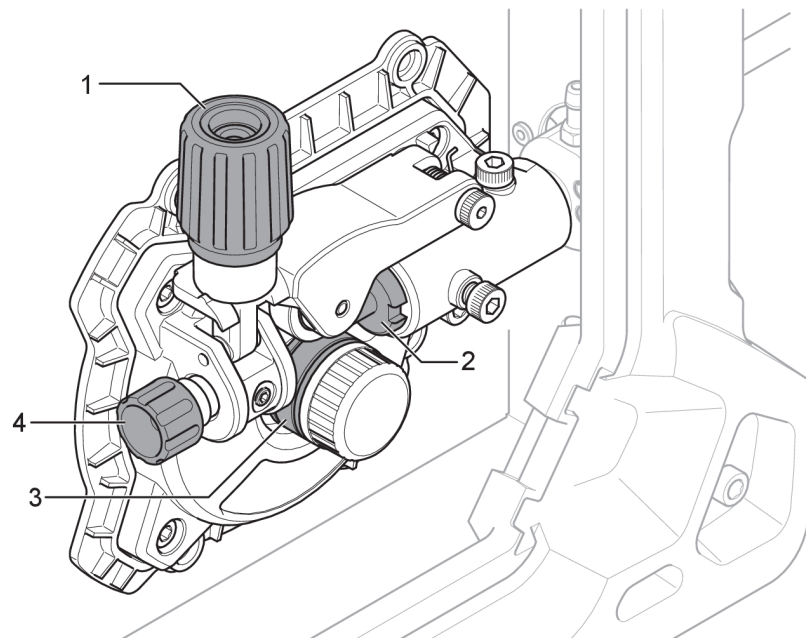
Limpe a fonte de alimentação sempre que substituir uma bobina de fio de Ø100 mm (4 pol.) ou Ø200 mm (8 pol.).

### Procedimento de limpeza da fonte de alimentação e do alimentador de fio

**NOTA!**

Use sempre luvas e óculos de proteção durante a limpeza.

1. Desligue a fonte de alimentação da tomada elétrica.
2. Abra o painel lateral e liberte a tensão do rolete de pressão rodando o parafuso de tensão (1) para a esquerda e, em seguida, puxe-o na sua direção.
3. Retire o fio e a bobina de fio.
4. Retire o maçarico e use uma linha de ar de baixa pressão, tendo cuidado para não deixar o fio desenrolar, para limpar o interior da fonte de alimentação e a entrada e saída de ar da fonte de alimentação.
5. Verifique se a guia do fio de entrada (4), a guia do fio de saída (2) ou o rolete de alimentação (3) estão gastos e a necessitar de substituição. Consulte o anexo "PEÇAS DE DESGASTE" para obter os números de encomenda das peças.
6. Retire e limpe o rolete de alimentação com uma escova suave. Limpe o rolete de pressão anexado ao mecanismo de alimentação de fio com uma escova suave.



## **7.3 Manutenção do maçarico e do revestimento**

### **Procedimento de limpeza do maçarico e do revestimento**

1. Desligue a fonte de alimentação da tomada elétrica.
2. Abra o painel lateral e liberte a tensão do rolete de pressão rodando o parafuso de tensão (1) para a esquerda e, em seguida, puxe-o na sua direção.
3. Retire o fio e a bobina de fio.
4. Retire o maçarico da fonte de alimentação.
5. Retire o revestimento do maçarico e inspecione-o. Limpe o revestimento utilizando ar comprimido (máx. de 5 bar) na extremidade do revestimento instalada mais perto da fonte de alimentação.
6. Volte a instalar o revestimento.

## 8 DETEÇÃO DE AVARIAS

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

Tipo de avaria	Medida corretiva
Porosidade no metal de soldadura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique se a garrafa de gás não está vazia.</li> <li>• Verifique se o regulador de gás não está fechado.</li> <li>• Verifique o tubo flexível de entrada de gás quanto a fugas ou obstruções.</li> <li>• Verifique se está ligado o gás correto e se é usado o fluxo de gás correto.</li> <li>• Mantenha o mínimo possível de distância entre o bico do maçarico MIG e a peça de trabalho.</li> <li>• Certifique-se de que a peça de trabalho é limpa antes de soldar.</li> </ul>
<p>Problemas na alimentação do fio</p> <p>Consulte o anexo PEÇAS DE DESGASTE para obter os tamanhos e tipos corretos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifique-se de que o travão da bobina de fio é ajustado corretamente.</li> <li>• Certifique-se de que o rolete de alimentação é do tamanho correto e não se encontra desgastado.</li> <li>• Certifique-se de que é definida a pressão correta nos roletes de alimentação.</li> <li>• Certifique-se de que é definida a direção correta de movimento com base no tipo de fio (para o banho de fusão para alumínio, para longe do banho de fusão para aço).</li> <li>• Certifique-se de que é utilizada a ponta de contacto correta e que esta não se encontra desgastada.</li> <li>• Certifique-se de que o revestimento é do tamanho e tipo certos para o fio.</li> <li>• Certifique-se de que o revestimento não é dobrado, de forma a não causar fricção entre o revestimento e o fio.</li> </ul>
Problemas de soldadura MIG (GMAW/FCAW)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Substitua a ponta de contacto, caso esta tenha marcas de arco no orifício que causem uma tração excessiva no fio.</li> <li>• 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.</li> <li>• Certifique-se de que o cabo de trabalho tem contacto adequado com a peça de trabalho.</li> </ul>
Problemas básicos de soldadura MMA (SMAW)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>

<b>Tipo de avaria</b>	<b>Medida corretiva</b>
Problemas de soldadura TIG (GTAW)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifique-se de que o cabo do maçarico TIG está ligado ao terminal de soldadura negativo</li> <li>• Certifique-se de que usa o gás de proteção, o fluxo de gás, a tensão, a corrente de soldadura, a velocidade de deslocação, a colocação da barra de enchimento, o diâmetro do eletrodo e o modo de soldadura corretos na fonte de alimentação.</li> <li>• Certifique-se de que a braçadeira de trabalho tem contacto adequado com a peça de trabalho.</li> <li>• Certifique-se de que a válvula de gás no maçarico TIG está ativada.</li> </ul>
Sem alimentação/sem arco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique se o interruptor da fonte de alimentação recebida está ligado.</li> <li>• Verifique se é exibida uma falha de temperatura no visor.</li> <li>• Verifique se o disjuntor do sistema disparou.</li> <li>• Verifique se os cabos de alimentação, de soldadura e de retorno estão corretamente ligados.</li> <li>• Verifique se o valor definido para a corrente está correto.</li> <li>• Verifique os fusíveis da fonte de alimentação.</li> </ul>
A proteção contra sobreaquecimento dispara frequentemente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Certifique-se de que as entradas ou saídas de ar não estão obstruídas.</li> </ul>



## 9 ENCOMENDAR PEÇAS SOBRESSELENTES

---



### **CUIDADO!**

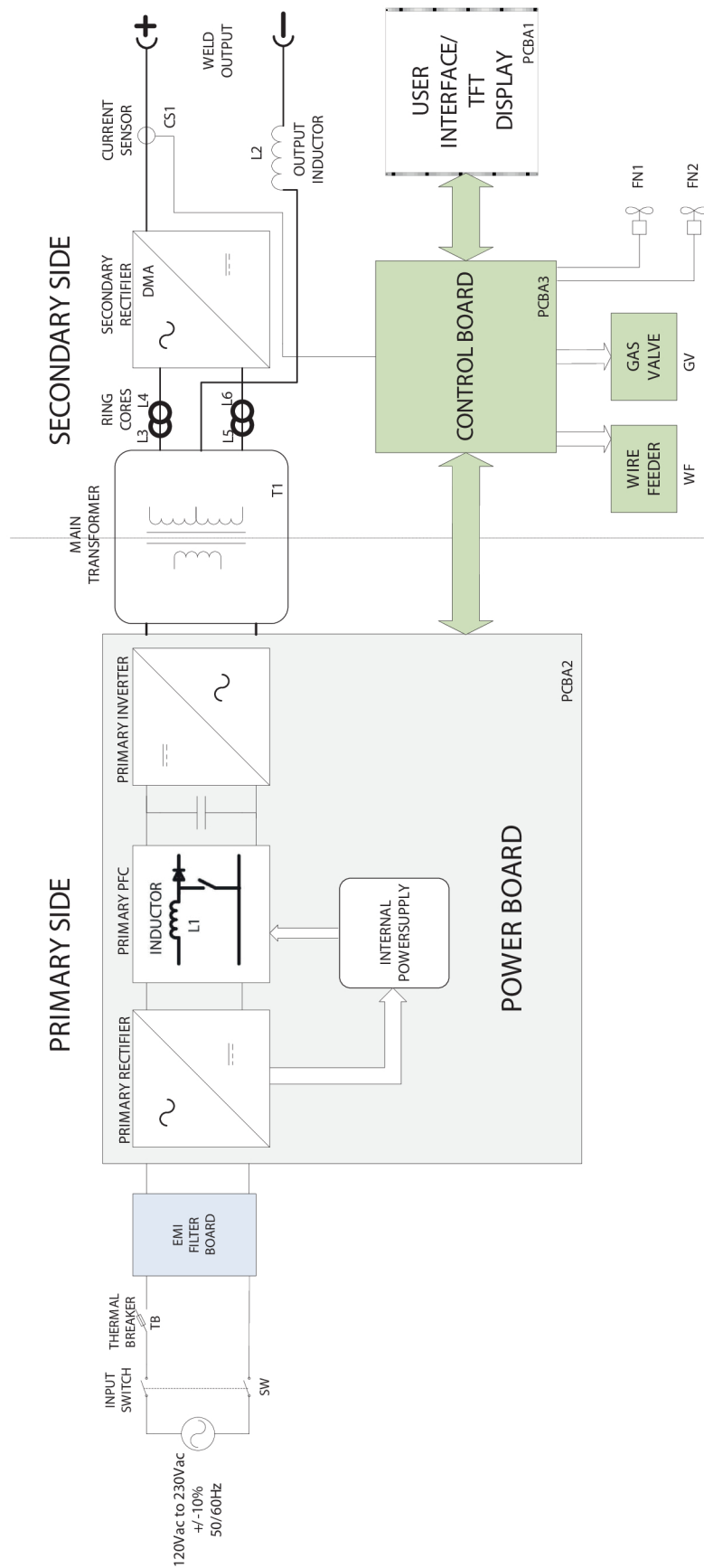
Os trabalhos de reparação e elétricos deverão ser efetuados por um técnico autorizado ESAB. Utilize apenas peças sobresselentes e de desgaste originais da ESAB.

A EMP 215ic e a EM 215ic 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](http://www.esab.com)

# DIAGRAMA

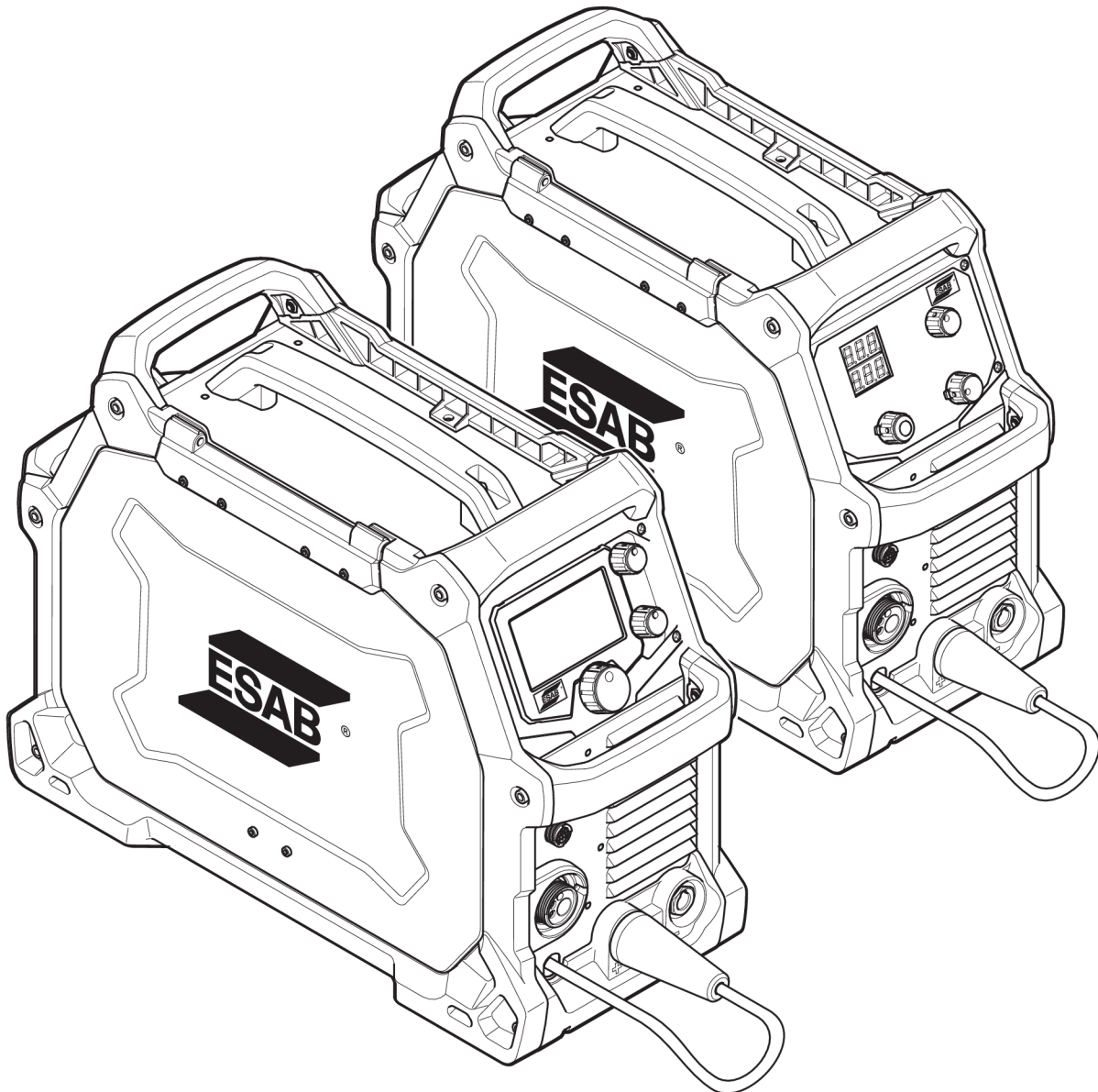
EMP 215ic, EM 215ic



---

**NÚMEROS DE ENCOMENDA**


---



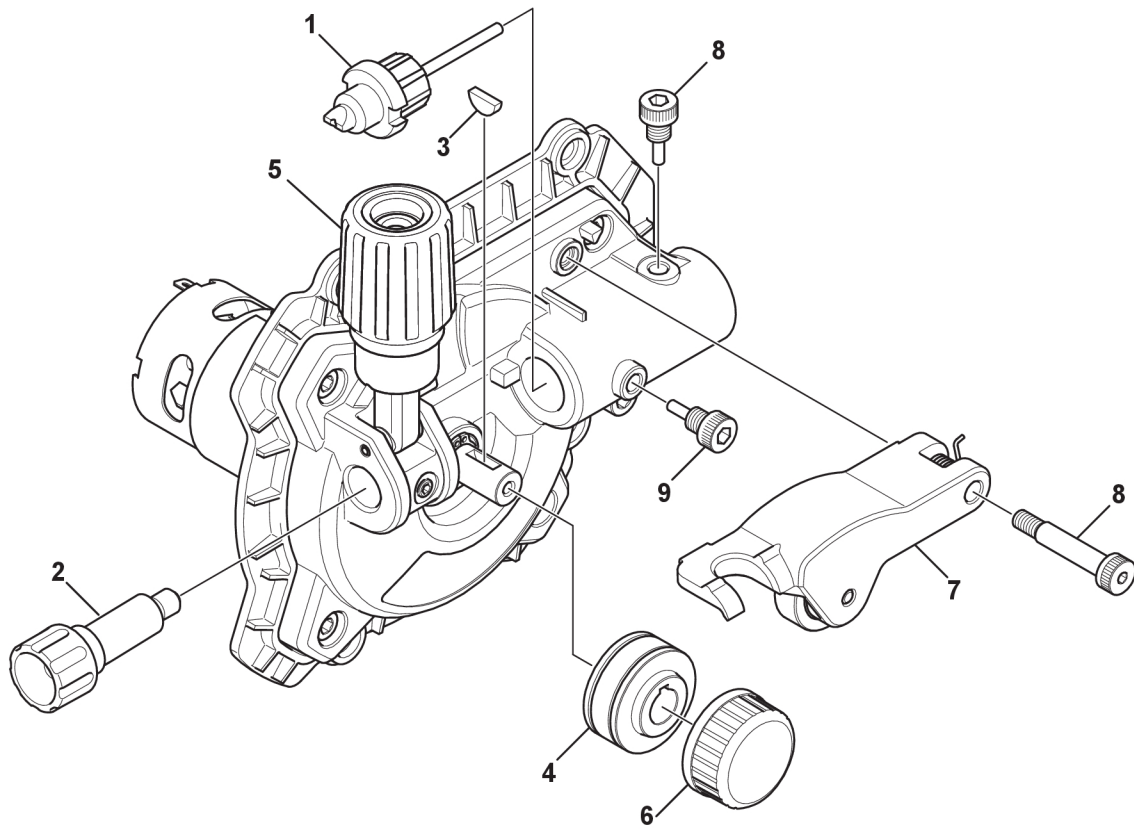
Ordering no.	Denomination	Note
0700 300 985	EMP 215ic	Bobbin Ø100–200 mm (4–8 in.) CE, euro connection
0700 300 986	EM 215ic	Bobbin Ø100–200 mm (4–8 in.) CE, euro connection
0463 412 001	Spare parts list	
0459 560 101	Instruction manual for MXL™ 200	

---

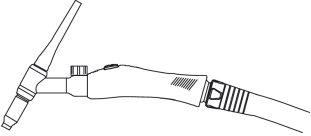
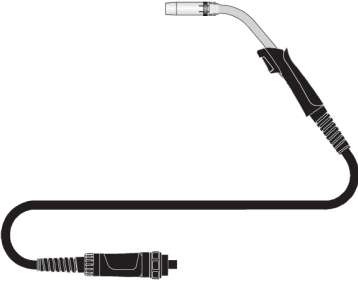
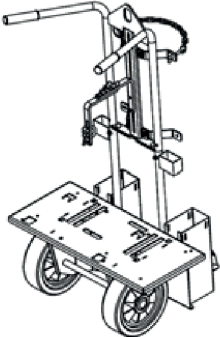
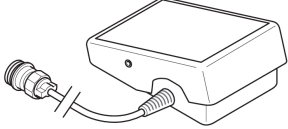
**PEÇAS DE DESGASTE**


---

Item	Ordering no.	Denomination	Wire type	Wire dimensions
1	0558 102 460	Wire outlet guide steel	Fe/SS/Flux Cored	0.8 mm / 0.9 mm / 1.0 mm (0.031 in. / 0.035 in. / 0.040 in.)
	0558 102 461	Wire outlet guide steel	Fe/SS/Flux Cored	0.6 mm (0.024 in.)
	0464 598 880	Wire outlet guide teflon	Aluminium	1.0 mm – 1.2 mm (0.040 in. – 0.045 in.)
2	0558 102 328	Wire inlet guide	Fe/SS/Flux Cored	0.6 mm / 0.8 mm / 0.9 mm / 1.2 mm (0.023 in. / 0.030 in. / 0.035 in. / 0.045 in.)
3	0191 496 114	Key-drive shaft crescent	N/A	N/A
4	0367 556 001	Feed roll "V" groove	Fe/SS/Flux Cored	0.6 mm / 0.8 mm (0.023 in. / 0.030 in.)
	0367 556 002	Feed roll "V" groove	Fe/SS/Flux Cored	0.8 mm / 1.0 mm (0.030 in. / 0.040 in.)
	0367 556 003	Feed roll "V" groove	Fe/SS/Flux Cored	1.0 mm / 1.2 mm (0.040 in. / 0.045 in.)
	0367 556 004	Feed roll "U" groove	Aluminium	1.0 mm / 1.2 mm (0.040 in. / 0.045 in.)
5	0558 102 329	Locking knob (Wire tension)	N/A	N/A
6	0558 102 518	Feed roller retaining knob		
7	0558 102 331	Pressure arm complete assembly	N/A	N/A
8	0558 102 330	Screw	N/A	N/A
9	0558 102 459	Euro adapter locating screw	N/A	N/A



## ACESSÓRIOS

<p>0700 300 869</p>	<p><b>TIG Torch</b> ET 17V 4 m TIG torch c/w 8 pin plug</p>	
<p>0700 200 004</p>	<p><b>MIG Torch</b> MXL™ 270 3 m (for FCW 1.2 mm)</p>	
<p>0700 300 872</p>	<p><b>Trolley</b></p>	
<p>W4014450</p>	<p><b>Foot control</b> Contactor on/off and current control with 4.6 m (15 ft) cable and 8-pin male plug</p>	

---

## PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO

---

Item	Ordering no.	Denomination
1	0700 200 002	MIG Torch MXL™ 200, 3 m (10 ft)
3	0349 312 105	Gas hose, 4.5 m (14.8 ft)
4	0700 006 900	MMA welding cable kit, 3 m (10 ft)
5	0700 006 901	Return welding cable kit, 3 m (10 ft)



# A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



For contact information visit [esab.com](http://esab.com)

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

[manuals.esab.com](http://manuals.esab.com)

