

# MiniArc 161 LTS

Fonte de energia inversora para soldagem  
com eletrodos revestidos e TIG



Manual do usuário e peças de reposição

Ref.: MiniArc 161 LTS

0727534

ESAB se reserva o direito de alterar as características técnicas de seus equipamentos sem aviso prévio.

082015



|          |                                            |           |
|----------|--------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>SEGURANÇA</b>                           | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>INTRODUÇÃO</b>                          | <b>7</b>  |
| <b>3</b> | <b>DADOS TÉCNICOS</b>                      | <b>7</b>  |
| <b>4</b> | <b>INSTALAÇÃO</b>                          | <b>9</b>  |
| 4.1      | Geral                                      | 9         |
| 4.2      | Recebimento                                | 9         |
| 4.3      | Local de trabalho                          | 9         |
| 4.4      | Alimentação elétrica                       | 10        |
| 4.5      | Fusível e cabo de alimentação recomendados | 10        |
| 4.6      | Circuito de soldagem                       | 11        |
| <b>5</b> | <b>OPERAÇÃO</b>                            | <b>11</b> |
| 5.1      | Visão geral                                | 11        |
| 5.2      | Controles e conexões                       | 11        |
| 5.3      | Conexão do cabo de solda e do cabo obra    | 12        |
| 5.4      | Simbologia e controles do painel           | 12        |
| 5.5      | Proteção contra sobreaquecimento           | 13        |
| 5.6      | Soldagem com eletrodos revestidos (SMAW)   | 13        |
| 5.6.1    | Ajustar a corrente de soldagem             | 13        |
| 5.6.2    | Abrir o arco                               | 13        |
| 5.6.3    | Movimentação do eletrodo                   | 13        |
| 5.6.4    | Função anti-aderência                      | 14        |
| 5.6.5    | Formato de junta para eletrodo revestido   | 14        |
| 5.6.6    | Seleção do eletrodo revestido              | 14        |
| 5.7      | Soldagem Lift-TIG (L-GTAW)                 | 15        |
| 5.7.1    | Soldagem L-GTAW                            | 15        |
| 5.7.2    | Ajustar a corrente de soldagem             | 15        |

|           |                                          |           |
|-----------|------------------------------------------|-----------|
| 5.7.3     | Abrir arco, partida Lift-Tig .....       | 15        |
| 5.7.4     | Formato de junta para Lift-Tig .....     | 16        |
| <b>6</b>  | <b>MANUTENÇÃO .....</b>                  | <b>16</b> |
| 6.1       | Visão geral .....                        | 16        |
| 6.2       | Manutenção preventiva.....               | 16        |
| 6.3       | Manutenção corretiva.....                | 17        |
| <b>7</b>  | <b>DETECÇÃO DE DEFEITOS.....</b>         | <b>17</b> |
| <b>8</b>  | <b>ESQUEMAS ELÉTRICOS.....</b>           | <b>18</b> |
| <b>9</b>  | <b>DIMENSÕES.....</b>                    | <b>19</b> |
| <b>10</b> | <b>ADQUIRIR PEÇAS DE REPOSIÇÃO .....</b> | <b>19</b> |
| <b>11</b> | <b>PEÇAS DE REPOSIÇÃO.....</b>           | <b>20</b> |
| <b>12</b> | <b>ACESSÓRIOS.....</b>                   | <b>22</b> |

---

# 1      SEGURANÇA

---

Os usuários do equipamento ESAB têm a responsabilidade final por garantir que qualquer pessoa que trabalhe com equipamento ou próximo a ele observe todas as precauções de segurança pertinentes. As precauções de segurança devem atender aos requisitos aplicáveis a este tipo de equipamento. As recomendações seguintes devem ser observadas além das normas padrão aplicáveis ao local de trabalho.

Todo trabalho deve ser realizado por equipe treinada e bem familiarizada com a operação do equipamento. A operação incorreta do equipamento pode levar a situações perigosas, que podem resultar em ferimentos para o operador e danos para o equipamento.

1. Qualquer pessoa que utilize o equipamento deve estar familiarizada com o seguinte:

- a operação do equipamento.
- o local de paradas de emergência.
- o funcionamento do equipamento.
- precauções de segurança pertinentes.
- soldagem e corte ou outra operação aplicável do equipamento.

2. O operador deve garantir que:

- nenhuma pessoa não autorizada se posicione dentro da área de trabalho do equipamento quando ele for iniciado.
- nenhuma pessoa esteja desprotegida quando o arco for ativado ou o trabalho for iniciado com o equipamento.

3. O local de trabalho deve:

- ser adequado para a finalidade.
- ser livre de corrente de ar.

4. Equipamento de proteção pessoal:

- use sempre o equipamento de proteção pessoal recomendado, como óculos de segurança, roupas à prova de chamas, luvas de segurança.
- não use itens soltos, como lenços, braceletes, anéis etc., que podem ficar presos ou ocasionar incêndio.

5. Precauções gerais:

- verifique se o cabo de retorno está conectado com firmeza.
- o trabalho em equipamento alta tensão pode ser executado por um electricista qualificado.
- o equipamento extintor de incêndio deve estar nitidamente lacrado e próximo, ao alcance das mãos.
- a lubrificação e a manutenção não devem ser realizadas no equipamento durante a operação.



#### AVISO!

Solda e corte a arco podem ser prejudiciais para você e as demais pessoas. Tome medidas de precaução ao soldar e cortar. Pergunte a seu empregador sobre as práticas de segurança, que devem se basear nos dados sobre risco dos fabricantes.

**CHOQUE ELÉTRICO** - pode matar.

- Instale e aterre a unidade de acordo com normas aplicáveis
- Não toque em peças elétricas sob tensão nem em eletrodos com a pele desprotegida, luvas úmidas ou roupas úmidas
- Isole o seu corpo e a peça de trabalho
- Certifique-se quanto à segurança de seu local de trabalho

**FUMAÇAS E GASES** - podem ser perigosos à saúde

- Mantenha a cabeça distante deles
- Mantenha o ambiente ventilado, exaustão no arco, ou ambos, para manter a fumaça e os gases fora da sua zona de respiração e da área geral.

**Os RAIOS DE ARCOS** podem danificar os olhos e queimar a pele.

- Proteja os olhos e o corpo. Use a tela de solda e lente de filtro corretas, e vista roupas de proteção
- Proteja os espectadores com telas ou cortinas adequadas

**PERIGO DE INCÊNDIO**

- Faíscas (respingos) podem causar incêndio. Certifique-se, portanto, de que não haja materiais inflamáveis nas proximidades

**RUÍDO** - Ruído excessivo pode danificar a audição

- Proteja os ouvidos. Use tampões para os ouvidos ou outra proteção auditiva.
- Avise os transeuntes sobre o risco

**FUNCIONAMENTO INCORRETO** - Ligue para obter auxílio de um especialista em caso de funcionamento incorreto.

Leia e compreenda o manual de instrução antes da instalação ou operação.

**PROTEJA OS OUTROS E A SI MESMO!**



#### AVISO!

Não use a fonte de alimentação para descongelar tubos congelados.



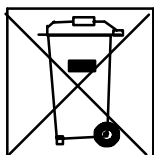
#### ATENÇÃO!

Leia e compreenda o manual de instrução antes da instalação ou operação.



#### ATENÇÃO!

Este produto destina-se exclusivamente a soldagem a arco.



Não elimine equipamento elétrico juntamente com o lixo normal!

De acordo com a Diretiva Européia 2002/96/CE relativa a resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos de acordo com as normas ambientais nacionais, o equipamento elétrico que atingiu o fim da sua vida útil deve ser recolhido separadamente e entregue em instalações de reciclagem ambientalmente adequadas. Na qualidade de proprietário do equipamento, é obrigação deste obter informações sobre sistemas de recolha aprovados junto do seu representante local.

Ao aplicar esta Norma o proprietário estará melhorando o meio ambiente e a saúde humana!



#### ATENÇÃO!

Os equipamentos Classe A não se destinam ao uso em locais residenciais nos quais a energia elétrica é fornecida pelo sistema público de fornecimento de baixa tensão. Pode haver dificuldades potenciais em garantir a compatibilidade eletromagnética de equipamentos classe A nesses locais, em função de perturbações por condução e radiação.



A ESAB pode fornecer toda a proteção e acessórios de soldagem necessários.

---

## 2 INTRODUÇÃO

---

A fonte de energia MiniArc 161 LTS foi desenvolvida para ser utilizada na soldagem com eletrodos revestidos (SMAW) e Lift-Tig (L-GTAW).

Seu pequeno volume e baixo peso permitem ser amplamente utilizada em pequenas e médias indústrias, manutenção e trabalhos em campo.

Fácil conexão. Para realizar as conexões utiliza conectores que facilitam a conexão rápida, simples, confiável e segura.

Os acessórios para este produto podem ser encontrados na seção 12.

A fonte é fornecida com:

1 cabo porta-eletrodo com 3 metros de comprimento.

1 cabo obra com 3 metros de comprimento.

1 manual de instruções.

---

## 3 DADOS TÉCNICOS

---

### Fator de trabalho

O fator de trabalho especifica o tempo como uma percentagem de um período de dez minutos durante o qual o equipamento pode soldar com uma carga específica. O fator de trabalho é válido para a temperatura de 40°C.

## Classe de proteção

O código IP indica a classe de proteção, isto é, o grau de proteção contra a penetração de objetos sólidos ou de água. O equipamento marcado IP 23S foi concebido para ser utilizado em ambientes fechados e abertos, no entanto não deve ser operado sob chuva ou similar.

## Classe de aplicação

O símbolo **S** indica que a fonte de alimentação foi projetada para ser utilizada em áreas com grandes perigos elétricos.

**TABELA 3.1**

| Dados Técnicos                                   |                           |                           |
|--------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Fonte de energia                                 | MiniArc® 161LTS           |                           |
| Tecnologia de desenvolvimento do equipamento     | INVERSOR                  |                           |
| Tensão da rede                                   | 115V - 1Φ / +ou-10%       | 220V - 1Φ / +ou-10%       |
| Frequência da rede ( Hz )                        | 50/60                     | 50/60                     |
| Seção do cabo de alimentação (cobre)             | 4,0 mm <sup>2</sup>       | 4,0 mm <sup>2</sup>       |
| Cargas permitidas SMAW                           | A/V                       | A/V                       |
| 35% do fator de trabalho                         | 24,4A/110V                | 160 A/26,4V               |
| 100% do fator de trabalho                        | 60 A/22,4 V               | 88 A/23,5 V               |
| Cargas permitidas L-GTAW                         | A/V                       | A/V                       |
| 35% do fator de trabalho                         | 110 A/14,4V               | 160 A/16,4V               |
| 100% do fator de trabalho                        | 60 A/12,4 V               | 88 A/13,5 V               |
| Faixa de Corrente/Tensão SMAW                    | 5 A/20,2 V - 110 A/24,4 V | 5 A/20,2 V - 160 A/26,4 V |
| Faixa de Corrente/Tensão L-GTAW                  | 5 A/10,2 V - 110 A/14,4 V | 5 A/10,2 V - 160 A/16,4 V |
| Tensão de circuito aberto SMAW                   | 80 V                      | 80 V                      |
| Tensão de circuito aberto GTAW                   | 15 V                      | 15 V                      |
| Fator de potência com corrente máxima            | 0,81                      | 0,66                      |
| Eficiência com corrente máxima                   | > 80 %                    | > 80 %                    |
| Dimensões , L x C x A (mm)                       | 148 x 402 x 257           | 148 x 402 x 257           |
| Peso                                             | 8 Kg                      | 8 Kg                      |
| Temperatura de operação                          | - 10 a 40 oC              | - 10 a 40 oC              |
| Classe de proteção                               | IP 23S                    | IP 23S                    |
| Potência aparente (KVA)                          | 3,9                       | 7,6                       |
| Potência consumida (KW)                          | 3,1                       | 5                         |
| Corrente nominal máxima (A)                      | 34                        | 33                        |
| Corrente eficaz máxima (A)                       | 20                        | 20                        |
| Transformador recomendado (KW)                   | 4                         | 8                         |
| Disjuntor ou Fusível Retardado recomendado ( A ) | 32                        | 32                        |

- A poeira e as substâncias ácidas e corrosivas presentes no ar não podem exceder os valores exigidos em norma (além das emitidas durante a soldagem). A área de trabalho não deve sofrer fortes vibrações.

- Manter a fonte de energia abrigada da chuva quando for utilizada em áreas externas.





**PERIGO:** Tomar as medidas de redução de riscos necessárias nas seguintes circunstâncias para realizar a operação de soldagem:

- a) Não há espaço suficiente na área para o operador se mover e este será forçado a permanecer em posição restrita para trabalhar (ajoelhar-se, sentar-se, deitar-se) correndo o risco de se aproximar das partes condutoras.
- b) Nos locais úmidos e com presença de fumaça. ( O ar úmido e a transpiração podem reduzir a resistência da pele e desta forma reduzir o isolamento dos acessórios).
- c) Sob a condição em que, parcial ou totalmente, devido a área restrita dos acessórios condutores de energia a posição de trabalho torna-se perigosa e o operador pode ocasionalmente tocar nas partes condutoras.

## 4 INSTALAÇÃO

### 4.1 Geral

A instalação deve ser efetuada por um profissional treinado e qualificado.



#### **AVISO!**

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

**Nota:** Ligar o equipamento à rede de alimentação elétrica com uma impedância de rede de 0,210 ohm ou inferior. Se a impedância de rede for mais elevada, existe o risco de os dispositivos de iluminação apresentarem falhas.

### 4.2 Recebimento

Ao receber uma MiniArc 161 LTS, retirar todo o material de embalagem e verificar a existência de eventuais danos que possam ter ocorrido durante o transporte, verificar se foram retirados todos os materiais, acessórios, etc, antes de descartar a embalagem. Quaisquer reclamações relativas a danificação em trânsito devem ser dirigidas à Empresa Transportadora. Remover cuidadosamente todo e qualquer material que possa obstruir a passagem do ar de refrigeração e, conseqüentemente, diminuir a eficiência da refrigeração.



#### **AVISO - PERIGO DE INCLINAÇÃO!**

Existe risco de tombamento durante a operação de transporte caso a máquina esteja com uma inclinação superior a 10°. Neste caso providenciar os meios de travamento adequados.

### 4.3 Local de trabalho

Vários fatores devem ser considerados no que diz respeito ao local de trabalho da MiniArc 161 LTS, de maneira que seja conseguida uma operação segura e eficiente. Uma ventilação adequada é necessária para a refrigeração do equipamento e a segurança do operador, é também da maior importância que a área de trabalho seja mantida limpa.

É necessário deixar um corredor de circulação com pelo menos 500 mm de largura em torno da fonte, tanto para a sua boa ventilação como para o acesso de operação, manutenção preventiva e eventual manutenção corretiva no local de trabalho.

A instalação de qualquer dispositivo de filtragem do ar ambiente restringe o volume de ar disponível para a refrigeração da MiniArc 161 LTS e causa o superaquecimento dos seus componentes internos. A instalação de qualquer dispositivo de filtragem não autorizado, por escrito, pelo Fornecedor anula a garantia dada ao equipamento.

A poeira, a sujeira erosiva ou ácida presentes no ar na área de trabalho não devem exceder a quantidade máxima determinada pelas normas pertinentes.

A MiniArc 161 LTS deve ser instalada em uma área onde não fique exposta ao sol ou a chuva.

Equipamentos para proteção contra vento e extração de fumos devem ser instalados caso a área de trabalho não disponha de ventilação adequada.

#### 4.4 Alimentação elétrica

Verificar se a MiniArc 161 LTS está conectada a tensão da rede correta de acordo com a tensão da rede de alimentação e protegida por um disjuntor de capacidade compatível com a corrente primária consumida. A tomada deve possuir uma conexão a terra.

Atenção: Não utilizar o neutro da rede para aterramento.



#### IMPORTANTE !

O terminal de aterramento está ligado ao chassi da Fonte. Este deve estar conectado a um ponto eficiente de aterramento da instalação elétrica geral. Cuidado para não inverter o condutor de aterramento do cabo de entrada (cabo verde/amarelo) a qualquer uma das fases da chave geral ou disjuntor, pois isto colocaria o chassi sob tensão elétrica. Não usar o neutro da rede para aterramento.

#### 4.5 Fusíveis e cabo de alimentação recomendados

**TABELA 4.1**

| Modelo                                   | MiniArc 161 LTS              |                              |
|------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Tensão de alimentação                    | 115V - 1~ - +/-15% - 50/60Hz | 230V - 1~ - +/-15% - 50/60Hz |
| Seção do cabo                            | 4,0 mm <sup>2</sup>          | 4,0 mm <sup>2</sup>          |
| Corrente de fase I <sub>eff</sub> (SMAW) | 20A                          | 20A                          |

Utilize a fonte de acordo com as normas nacionais para este tipo de equipamento.

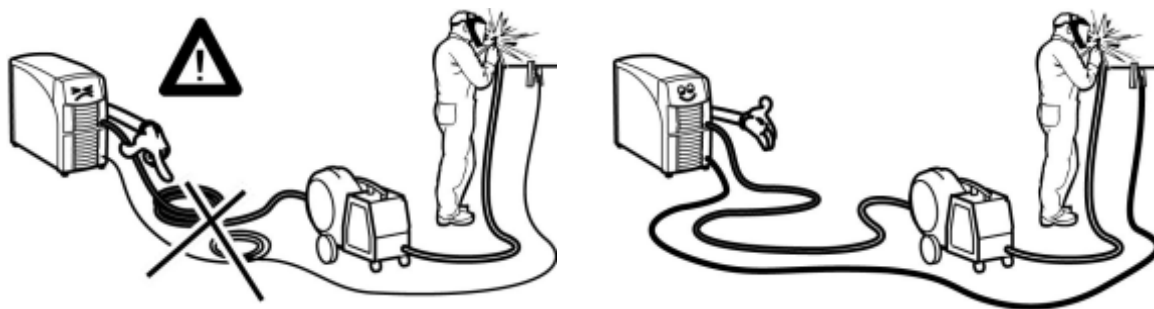
## 4.6 Circuito de soldagem

O desempenho da MiniArc 161 LTS depende do uso de um cabo "Obra" de cobre, isolado, com o menor comprimento possível, de bitola compatível com a aplicação considerada, em bom estado e firmemente preso nos seus terminais, as conexões devem ser firmes. Qualquer que seja o seu comprimento total (o qual deve sempre ser o menor possível) e qualquer que seja a corrente de soldagem empregada, a seção do cabo "Obra" deve corresponder à corrente máxima que o equipamento pode fornecer no Fator de trabalho de 100%.

## 5 OPERAÇÃO

### 5.1 Visão geral

Os regulamentos gerais de segurança para o manuseamento do equipamento encontram-se na seção 1. Leia-os com atenção antes de começar a utilizar o equipamento!



#### ATENÇÃO!

A definição do processo e respectivo procedimento de soldagem dos consumíveis (arame, gás) assim como os resultados da operação e aplicação dos mesmos são de responsabilidade do usuário.

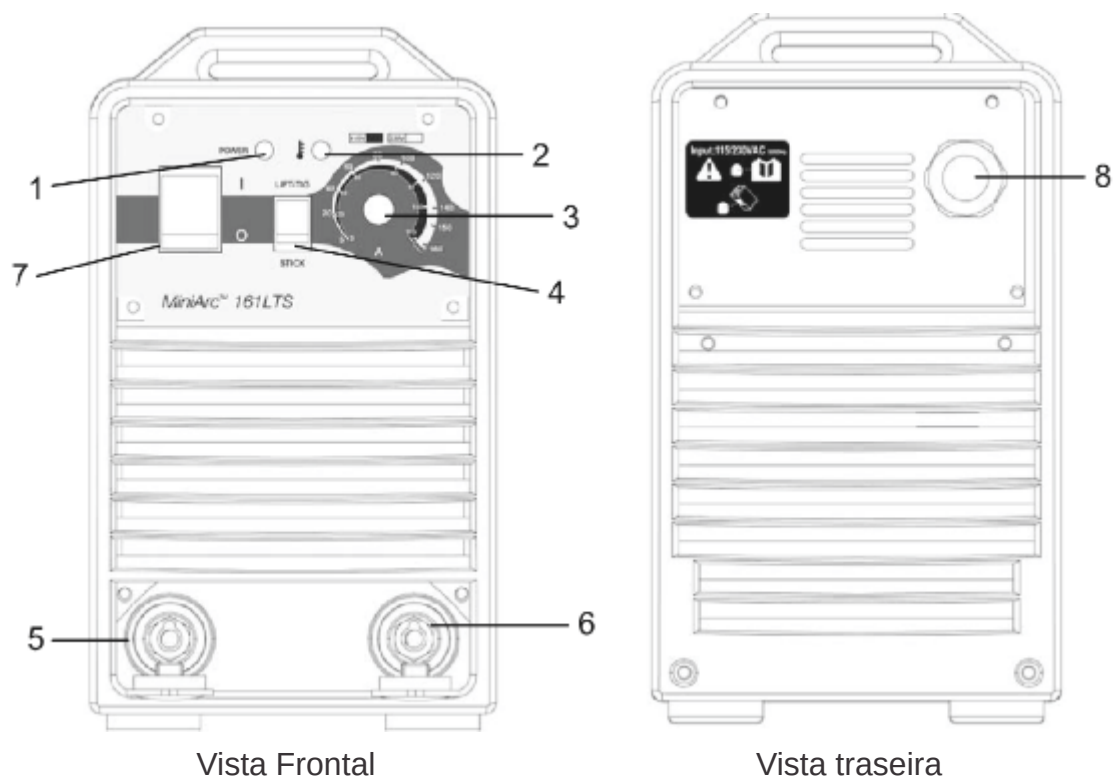


#### ATENÇÃO!

Não desligue a alimentação durante a soldagem (com carga).

### 5.2 Controles e conexões

- 1 - Lâmpada piloto (verde).
- 2 - Lâmpada indicadora de sobreaquecimento (laranja).
- 3 - Potenciômetro para regulagem da corrente (escala 115 & 230 VCA).
- 4 - Chave seletora de função: Eletrodo revestido/Lift-TIG.
- 5 - Conector negativo ( - ) para retorno de corrente, Cabo de solda ou tocha TIG.
- 6 - Conector positivo ( + ) para de retorno de corrente ou Cabo de solda.
- 7 - Chave Liga/Desliga.
- 8 - Conexão para o cabo de alimentação.



### 5.3 Conexão do Cabo de solda e do Cabo obra

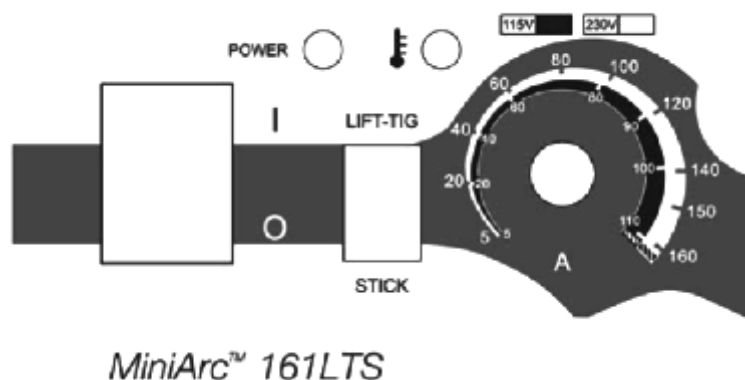
A MiniArc 161 LTS possui dois terminais, o terminal negativo (-) (5) e o terminal positivo (+) (6) para conexão do cabo de corrente e do cabo obra.

Para o processo SMAW (eletrodo revestido) o terminal de saída onde deve ser conectado o cabo porta eletrodo depende do tipo de eletrodo, verifique na embalagem do eletrodo qual a polaridade deve ser utilizada.

Para o processo L-GTAW conecte o cabo de corrente da tocha ao terminal negativo (-) (5). Conecte o terminal de entrada do gás de proteção da tocha ao regulador do cilindro de gás.

Conecte o cabo de retorno da corrente ao outro conector do equipamento, assegure-se que a conexão do cabo de retorno na peça a ser soldada possui um bom contato.

### 5.4 Simbologia e controles do painel





## 5.5 Proteção contra sobreaquecimento

A fonte de energia possui um dispositivo para protegê-la caso a temperatura alcance níveis muito altos que possam danificá-la, este interrompe a soldagem e acende a lâmpada indicadora laranja localizada no painel frontal. Este dispositivo rearma automaticamente quando a temperatura retorna para níveis seguros de operação e a soldagem pode ser reiniciada.

## 5.6 Soldagem com eletrodos revestidos (SMAW).

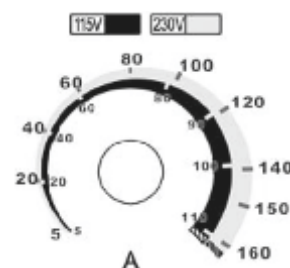
Posicione a chave seletora de processo na posição STICK.

ATENÇÃO: Os terminais da fonte estarão energizados.

Verifique a polaridade dos cabos de acordo com o eletrodo a ser utilizado. Selecione o valor da corrente de acordo com a necessidade.

### 5.6.1 Ajustar a corrente de soldagem

A fonte possui uma faixa ajustável de 5 a 160 Ampéres (para a fonte conectada em 230 VCA) e uma faixa de 5 a 110 Ampéres (para a fonte conectada em 115 VCA).



### 5.6.2 Abrir o arco

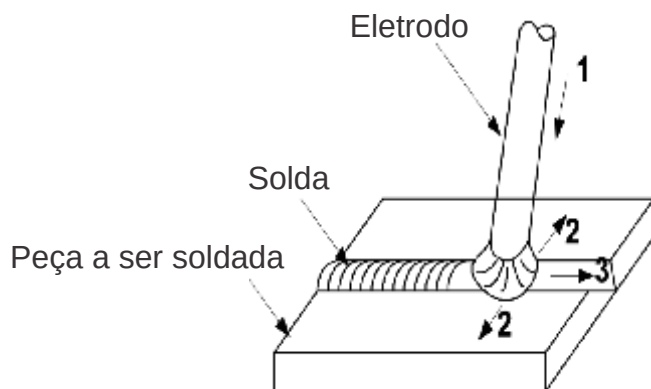
A soldagem SMAW refere-se a soldagem com eletrodos revestidos. O arco elétrico funde o eletrodo e o revestimento forma uma camada de proteção (escória).

Caso após aberto o arco o eletrodo for pressionado contra a peça a ser soldada o eletrodo se funde e adere na peça tornando a soldagem impossível. Portanto, o arco deve ser aberto da mesma forma como se acende um fósforo. Rapidamente risque o eletrodo contra a peça a ser soldada e então afaste de modo a manter uma distância apropriada (aproximadamente 2,5 mm). Se o arco for muito longo, o arco começa crepitar e se extingue completamente. Uma vez aberto o arco mova o eletrodo da esquerda para a direita. O eletrodo deve fazer um ângulo de 60° com a peça a ser soldada.

### 5.6.3 Movimentação do eletrodo

Na soldagem com eletrodos revestidos (SMAW), existem três movimentos para serem combinados na ponta do eletrodo: o eletrodo movendo-se para a poça de fusão ao longo de seu eixo (1); uma pequena oscilação para alcançar a largura desejada da poça de fusão (2) e o movimento do eletrodo ao longo da junta (3).

O soldador pode escolher a movimentação do eletrodo baseado no formato da junta, na posição de soldagem, na especificação do eletrodo, corrente de soldagem e na sua experiência e habilidade, etc.

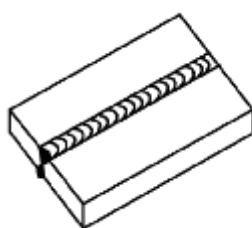


- 1 - Movimento do eletrodo.
- 2 - Oscilação do eletrodo (esquerda para direita).
- 3 - Movimento do eletrodo ao longo da junta.

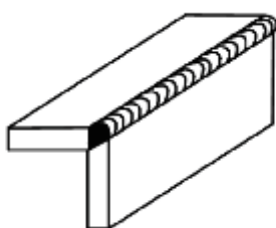
#### 5.6.4 Função anti-aderência.

Se durante a soldagem o eletrodo entrar em contato direto com a peça (tocar) formando um curto circuito, a corrente de soldagem diminuirá para a mínima de modo a prolongar a vida do eletrodo.

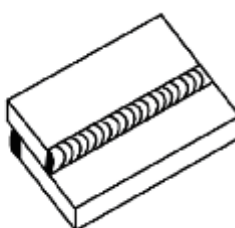
#### 5.6.5 Formato de junta para eletrodo revestido.



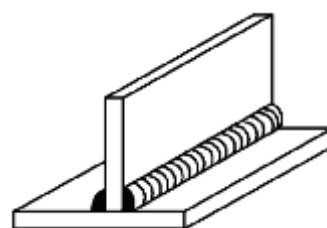
Topo



Ângulo



Sobreposta



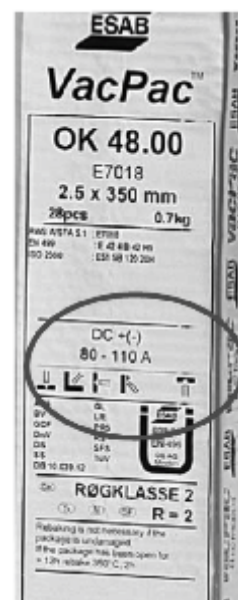
“ T ”

#### 5.6.6 Seleção do eletrodo revestido

A seleção do diâmetro do eletrodo é baseada na espessura da peça a ser soldada, posição de soldagem, formato da junta e na espessura da solda. Refira-se as recomendações expressas na embalagem do eletrodo para mais detalhes.

- Para assegurar uma boa soldagem o eletrodo deve sempre ser secado ou estocado seco. Isto evita a inclusão de hidrogênio, porosidades e trincas.

- No processo de soldagem, o arco não deve ser muito longo; pois isto irá causar um arco instável ou extinção deste, grandes respingos, trincas, erosões, porosidades, etc. Se o arco for muito curto pode causar a aderência do eletrodo na peça.



#### ATENÇÃO

Espera a escória esfriar ou se cristalizar para iniciar a remoção. Para evitar ferir as pessoas durante o trabalho de remoção da escória mantenha-as afastadas durante a operação.



**ATENÇÃO** Os eletrodos fundem em altas temperatura, nunca use as mãos para retirá-los do porta eletrodo. Coloque as sobras de eletrodo em um recipiente metálico. Não fixe o eletrodo pelo revestimento.

## 5.7 Soldagem Lift-TIG (L-GTAW)

No processo de soldagem L-GTAW funde-se o metal da peça a ser soldada utilizando-se um arco elétrico entre um eletrodo de tungstênio não consumível e a peça a ser soldada. A poça de fusão é protegida por um gás.

A soldagem L-GTAW é particularmente utilizada quando se requer alta qualidade da soldagem e para a soldagem de chapas muito finas. A fonte de energia deve possuir boas características para a soldagem L-GTAW.

Para a soldagem L-GTAW a fonte de energia deve ser equipada com:

- Tocha com válvula para gás (ver acessórios na seção 12).
- Cilindro de gás.
- Regulador para o gás.
- Eletrodo de tungstênio.
- Material auxiliar adequado, se necessário.

### 5.7.1 Soldagem L-GTAW.

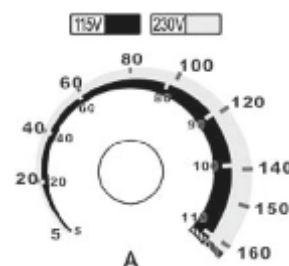
Posicione a chave seletora de processo na posição LIFT-TIG.

**ATENÇÃO:** Os terminais da fonte estarão energizados.

Verifique a polaridade do cabo de solda e da tocha de acordo com o eletrodo de tungstênio a ser utilizado. Selecione o valor da corrente de acordo com a necessidade.

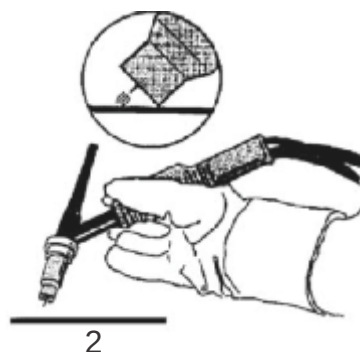
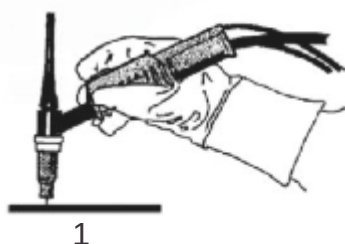
### 5.7.2 Ajustar a corrente de soldagem

A fonte possui uma faixa ajustável de 5 a 160 Ampéres (para a fonte conectada em 230 VCA) e uma faixa 5 a 110 Ampéres (para a fonte conectada em 115 VCA).



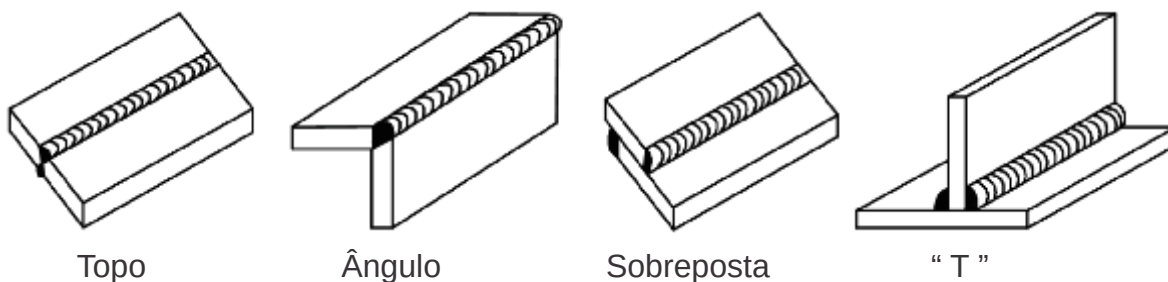
### 5.7.3 Abrir o arco, partida Lift-Tig.

Na partida Lift-Tig o arco é aberto quando o eletrodo de tungstênio é encostado na peça a ser soldada (1) e logo após afastado desta (2). Manter o curto circuito por mais de 2 segundos irá desabilitar a tensão de saída. A tensão de saída será habilitada após o curto circuito ser desfeito.





#### 5.7.4 Formato de junta para Lift-Tig.



#### Atenção:

- A fonte de energia deve ser desligada após a operação ou enquanto temporariamente o soldador sair do local de trabalho.
- Os soldadores devem utilizar roupas trabalho próprias para o trabalho de soldagem, luvas e máscara de solda para evitar danos aos olhos devido ao arco elétrico e se proteger da radiação térmica.
- Cortinas de proteção devem ser instaladas no local de trabalho para evitar que o arco elétrico seja visualizado para as pessoas próximas ao local de trabalho.
- Materiais inflamáveis ou explosivos são proibidos na área de trabalho.

## 6 MANUTENÇÃO

### 6.1 Visão geral

A manutenção periódica é importante para uma operação segura e confiável.

Somente pessoas com habilidades elétricas adequadas (equipe autorizada) podem remover as placas de segurança.



#### ATENÇÃO!

Todos os termos de compromisso de garantia do fornecedor deixarão de ser aplicados se o cliente tentar algum trabalho de retificação de alguma falha no produto durante o período de garantia.

### 6.2 Manutenção preventiva

Em condições normais de ambiente de operação, a MiniArc 161 LTS não requer um serviço especial de manutenção. É apenas necessário limpá-la internamente, quando esta acumular muita poeira no seu interior ou ao menos uma vez por ano, com ar comprimido sob baixa pressão, seco e isento de óleo. É recomendado fazer a limpeza a cada 3 meses de uso. Devido a construção do equipamento possuir componentes eletrônicos que requerem cuidado especial no manuseio evitar tocar nos componentes durante a limpeza. Após a limpeza com ar comprimido, verificar o aperto das conexões elétricas e a fixação dos componentes. Verificar a eventual existência de rachaduras na isolamento de fios ou cabos elétricos, inclusive de soldagem, ou em outros isolantes e substituí-los se defeituosos.



As peças de desgaste da tocha TIG devem ser limpas e trocadas periodicamente de forma a garantir uma soldagem livre de problemas.

### 6.3 Manutenção corretiva

Usar somente peças de reposição originais fornecidas por ESAB Ltda. O emprego de peças não originais ou não aprovadas leva ao cancelamento automático da garantia dada.

Peças de reposição podem ser obtidas dos Serviços Autorizados ESAB ou das filiais de Vendas indicadas na última página deste manual. Sempre informar o modelo e o número de série do equipamento considerado.

---

## 7 DETECÇÃO DE DEFEITOS

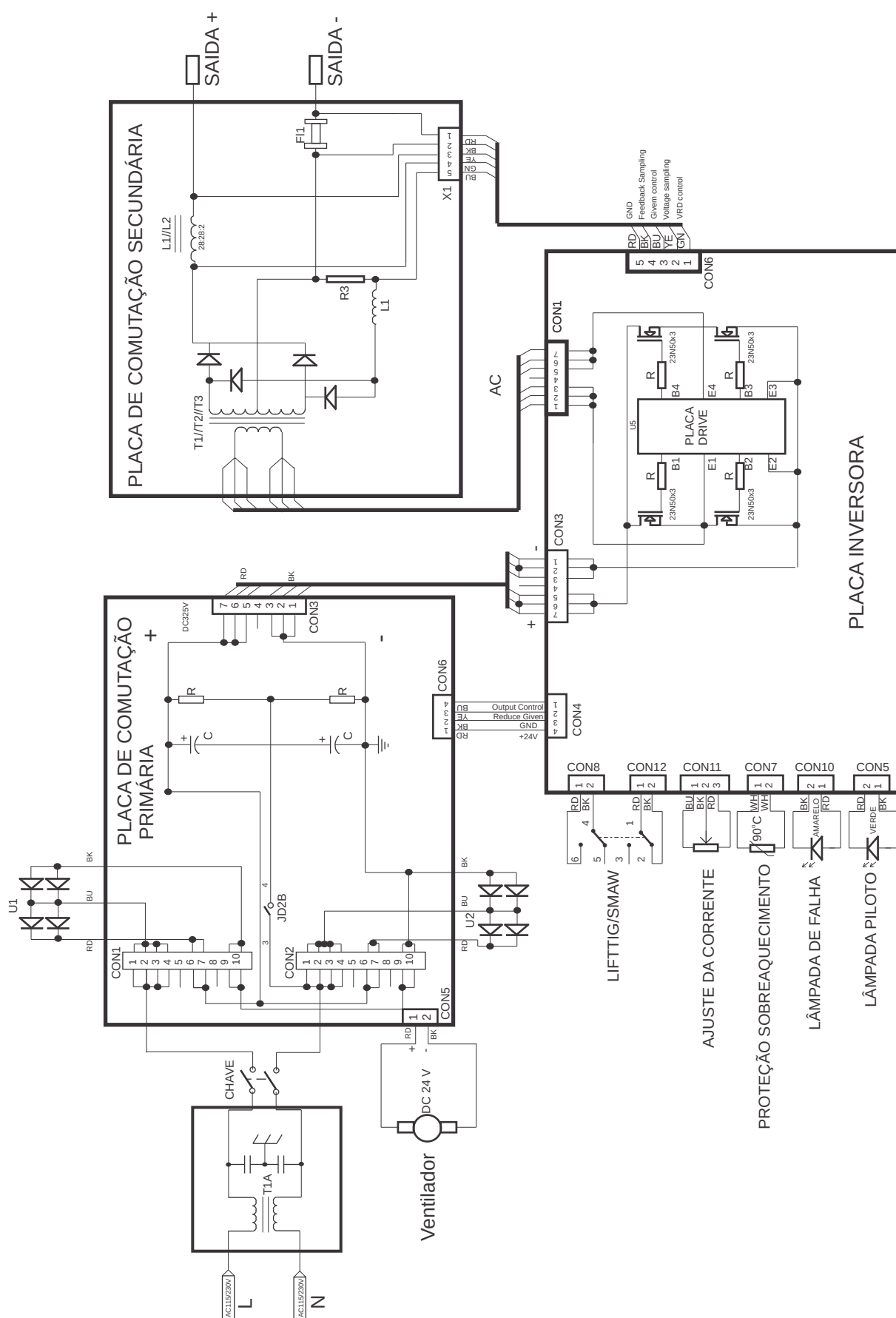
---

Faça estas verificações e inspeções recomendadas antes de chamar um técnico da assistência autorizada.

**TABELA 7.1**

| <b>Defeito</b>                                                        | <b>Ação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Não abre o arco                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Verificar se a chave liga/desliga está ligada.</li><li>- Verificar se o cabo de corrente e retorno estão corretamente conectados.</li><li>- Verificar o valor da corrente ajustada.</li><li>- Verificar se o disjuntor está desarmado.</li></ul>                          |
| A corrente é interrompida durante a soldagem.                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Verificar se o dispositivo de proteção contra sobreaquecimento está armado, indicado pela lâmpada indicadora de sobreaquecimento laranja.</li><li>- Verificar os fusíveis da entrada de alimentação ou disjuntor.</li></ul>                                               |
| O dispositivo de proteção contra sobreaquecimento atua frequentemente | <ul style="list-style-type: none"><li>- Verificar se o fator de trabalho não está sendo excedido.</li><li>- Verificar se as entradas de ar não estão restritas ou bloqueadas.</li></ul>                                                                                                                           |
| Maus resultados de soldagem                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>- Verificar se o cabo de corrente e retorno estão corretamente conectados.</li><li>- Verificar se o valor da corrente está ajustado corretamente.</li><li>- Verificar o eletrodo utilizado está correto.</li><li>- Verificar o gás de proteção no processo L-GTAW</li></ul> |

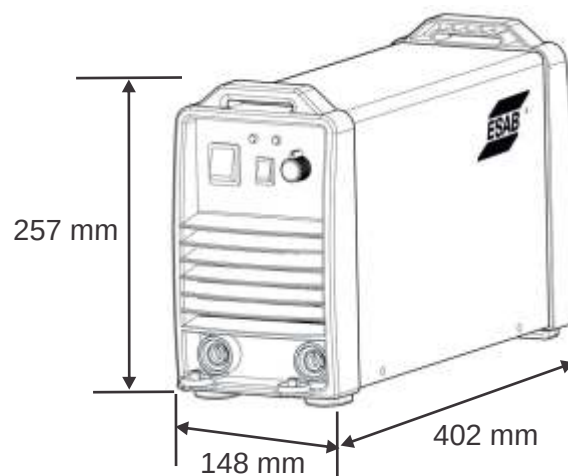
## 8 ESQUEMA ELÉTRICO



---

## 9 DIMENSÕES

---



---

## 10 ADQUIRIR PEÇAS DE REPOSIÇÃO

---

A MiniArc 161 LTS foi construída e testada conforme as normas pertinentes. Depois de efetuado o serviço ou reparação é obrigação da empresa reparadora assegurar-se de que o produto não difere do modelo referido.

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

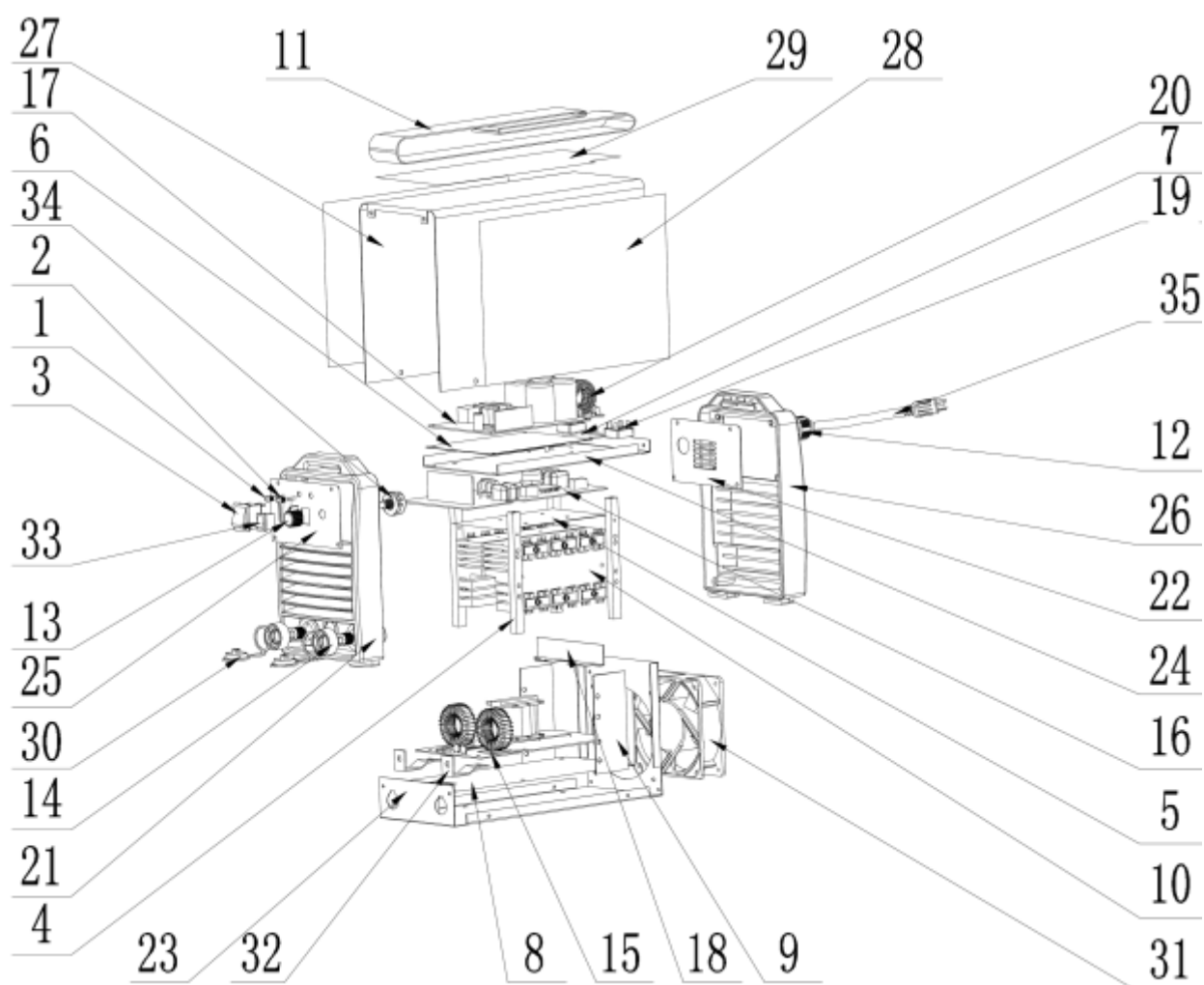
Para encomendar as peças de reposição contactar a ESAB.

As peças de reposição podem ser encomendadas através do seu concessionário mais próximo ESAB. Consulte a última página desta publicação.

## 11 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

**TABELA 11.1**

| Item | Quant. | Código  | Descrição                        |
|------|--------|---------|----------------------------------|
| 1    | 1      | 0728300 | LED ON / OFF                     |
| 2    | 1      | 0728301 | LED TEMPERATURA                  |
| 3    | 1      | 0728302 | CHAVE LIGA / DESLIGA             |
| 4    | 4      | 0728303 | SUORTE DO DISSIPADOR             |
| 5    | 1      | 0728304 | ISOLADOR DO CIRCUITO DE CONTROLE |
| 6    | 1      | 0728305 | ISOLADOR DO CIRCUITO DE POTÊNCIA |
| 7    | 1      | 0728306 | ISOLADOR DO CIRCUITO INVERSOR    |
| 8    | 1      | 0728307 | ISOLADOR CIRCUITO DE SAIDA       |
| 9    | 2      | 0728308 | DIRECIONADOR DE AR LATERAL       |
| 10   | 2      | 0728309 | DISSIPADOR DE CALOR              |
| 11   | 1      | 0728310 | ALÇA TIRA COLO                   |
| 12   | 1      | 0728311 | PASSA CABO                       |
| 13   | 1      | 0728312 | KNOB AJUSTE CORRENTE             |
| 14   | 2      | 0728313 | CONECTOR PARA CABOS DE SAIDA     |
| 15   | 1      | 0728314 | CIRCUITO DE SAIDA                |
| 16   | 1      | 0728315 | CIRCUITO CONTROLE / POTÊNCIA     |
| 17   | 1      | 0728316 | CIRCUITO PRÉ-CARGA               |
| 18   | 1      | 0728317 | DIRECIONADOR DE AR SUPERIOR      |
| 19   | 1      | 0728318 | PONTE RETIFICADORA               |
| 20   | 1      | 0728319 | CIRCUITO DE FILTRO               |
| 21   | 1      | 0728320 | PAINEL FRONTAL PLÁSTICO          |
| 22   | 1      | 0728321 | PAINEL TRASEIRO METALICO         |
| 23   | 1      | 0728322 | BASE METÁLICA                    |
| 24   | 1      | 0728323 | CHAPA INTERMEDIARIA              |
| 25   | 1      | 0728324 | PAINEL FRONTAL METÁLICO          |
| 26   | 1      | 0728325 | PAINEL TRASEIRO PLÁSTICO         |
| 27   | 1      | 0728326 | TAMPA                            |
| 28   | 2      | 0728327 | ISOLADOR DA CHAPARIA LATERAL     |
| 29   | 1      | 0728328 | ISOLADOR DA CHAPARIA SUPERIOR    |
| 30   | 2      | 0728329 | TAMPA PARA CONECTOR CABOS SAIDA  |
| 31   | 1      | 0728330 | VENTILADOR                       |
| 32   | 2      | 0728331 | BARRAMENTO DE SAÍDA              |
| 33   | 1      | 0728332 | CHAVE SELETORA MMA / TIG         |
| 34   | 1      | 0728333 | POTENCIÔMETRO CORRENTE           |
| 35   | 1      | 0728334 | CABO ALIMENTAÇÃO                 |



## 12 ACESSÓRIOS

|                                                                                   |                                                   |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------|
|  | Cabo obra 250A, 3 m, engate rápido 9 mm           | 0904686 |
|  | Cabo porta eletrodo 250A, 3 m, engate rápido 9 mm | 0904687 |
|  | Tocha Tig 200A (3,5m)                             | 0729681 |



# ESAB - Vendas

## BRASIL

Atendimento de vendas:  
0800 701 3722

### Filiais:

Belo Horizonte (MG)  
Tel.: (31) 2191-4970  
Fax: (31) 2191-4976  
vendas\_bh@esab.com.br

São Paulo (SP)  
Tel.: (11) 2131-4300  
Fax: (11) 5522-8079  
vendas\_sp@esab.com.br

Rio de Janeiro (RJ)  
Tel.: (21) 2141-4333  
Fax: (21) 2141-4320  
vendas\_rj@esab.com.br

Salvador (BA)  
Tel.: (71) 2106-4300  
Fax: (71) 2106-4320  
Vendas\_sa@esab.com.br

ESAB - Atendimento técnico  
Consumíveis e Equipamentos  
0800 701 3383

Para localizar o serviço autorizado  
ESAB mais proximo de sua casa  
ou empresa acesse:

[www.esab.com.br](http://www.esab.com.br)

