



PT

HandyArc 130i/140i/160i



Manual do Usuário e Peças de Reposição

HandyArc 130i
HandyArc 140i
HandyArc 160i

0734001
0734002
0734004



30
ANOS



Alusolda

1	SEGURANÇA	5
2	INTRODUÇÃO	7
2.1	Inversores HandyArc 130i/140i/160i	7
2.2	Responsabilidade do Usuário	7
2.3	Embalagem	8
3	DADOS TÉCNICOS	8
4	INSTALAÇÃO	9
4.1	Geral	9
4.2	Recebimento.....	9
4.3	Local de trabalho	10
4.4	Ventilação	10
4.5	Exigências de tensão de rede elétrica	10
5	OPERAÇÃO	11
5.1	Visão geral	11
5.2	Controles e Conexões	11
5.3	Preparação da peça	12
5.4	Soldagem com eletrodos revestidos SMAW	13
5.5	Ajuste da corrente de soldagem	14
5.6	Abrir o arco	14
5.7	Movimentação do eletrodo	14
5.8	Formato de junta para eletrodo revestido	14
6	MANUTENÇÃO	15
6.1	Visão geral	15
6.2	Manutenção preventiva.....	15
6.3	Manutenção corretiva.....	15

7	DETECÇÃO DE DEFEITOS.....	16
8	ESQUEMAS ELÉTRICOS.....	17
9	DIMENSÕES.....	18
10	ADQUIRIR PEÇAS DE REPOSIÇÃO	18
11	PEÇAS DE REPOSIÇÃO.....	19
12	ACESSÓRIOS.....	21

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!



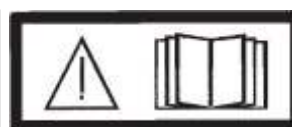
AVISO!

Não use a fonte de alimentação para descongelar tubos congelados.



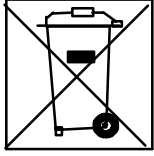
ATENÇÃO!

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 a 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

2.1 Inversores HandyArc 130i/140i/160i

A linha de inversores Handy Arc é composta por três produtos, HandyArc 130, HandyArc 140 e HandyArc 160. As máquinas HandyArc 140 e 160 são inversores com tensão de entrada de 220VAC e a HandyArc 130 possui tensão de entrada de 127VAC.

Estes inversores de solda são compactos e indicados para serviços de serralheria, reparos e manutenção.

Essas máquinas possuem correntes de solda ajustáveis de 20 até 160 amperes dependendo da máquina e pode soldar com eletrodos de bitola de 2,5mm e 3,2mm, inclusive com eletrodos E7018.

2.2 Responsabilidade do Usuário

Este equipamento funcionará conforme as informações contidas no manual e quando instalado, operado, mantido e reparado de acordo com as instruções fornecidas.

Este equipamento deve ser verificado periodicamente. Acessórios do equipamento, defeituosos (Incluindo cabos de solda) não devem ser usados. Peças que estiverem quebradas, ausentes, claramente desgastadas ou deformadas devem ser substituídas imediatamente. Caso esses reparos ou substituições se tornem necessários, é recomendável que tais reparos sejam realizados por pessoas apropriadamente qualificados e aprovados pela ESAB. Orientações sobre isso podem ser obtidos no termo de garantia.

Este equipamento ou qualquer uma de suas peças não deve ser alterado com base em sua especificação padrão sem a aprovação prévia por escrito da ESAB. O usuário deste equipamento terá responsabilidade exclusiva por qualquer funcionamento indevido que resultar do uso inapropriado ou modificação não autorizada a partir da especificação padrão, manutenção defeituosa, dano ou reparo inapropriado por alguém que não seja uma pessoa apropriadamente qualificada e aprovada pela ESAB.

2.3 Embalagem

O inversor de solda HandyArc é fornecido por:

- Inversor HandyArc
- Alça
- Porta Eletrodo
- Garra Obra
- Manual de Operações

3 DADOS TÉCNICOS

Fator de trabalho

O Ciclo de Trabalho é a relação entre o período de soldagem (Arco Aberto) em um determinado período de tempo. Para explicar, é usado o período de ciclo de trabalho de 10 minutos no exemplo a seguir. Suponha que uma Fonte de Alimentação de Solda é desenvolvida para operar em um ciclo de trabalho de 15%, 90 amperes a 23,6 volts. Isso significa que o equipamento foi construído para fornecer a corrente nominal (90A) para 1,5 minutos, ou seja, o tempo de solda do arco, a cada período de 10 minutos (15% de 10 minutos é 1,5 minutos). Durante os outros 8,5 minutos do período de 10 minutos, a Fonte de Alimentação da Solda deve ficar inativa e resfriando.

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 21S foi concebido para ser utilizado em ambientes fechados e abertos.

Classe de aplicação


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

TABELA 3.1

Descrição	Especificação		
	HandyArc 130i	HandyArc 140i	HandyArc 160i
Modelo	HandyArc 130i	HandyArc 140i	HandyArc 160i
Tensão da rede (V)	127Vac +/- 15%	220Vac +/- 15%	220Vac +/- 15%
Frequência da rede (Hz)	50/60	50/60	50/60
Seção do cabo de alimentação (cobre)	3 x 2,5mm ²	3 x 2,5mm ²	3 x 2,5mm ²
20% do fator de trabalho (temp. 40°C) (A / V)	130 / 25,2	140 / 25,6	160 / 26,4
100% do fator de trabalho (temp. 40°C) (A / V)	58 / 22,3	63 / 22,5	72 / 22,9
Tensão de circuito aberto (V)	60	60	60
Fator de potência com corrente máxima	0,7	0,7	0,7
Eficiência com corrente máxima (%)	85	85	85
Dimensões , L x C x A (mm)	98 x 248 x 192	98 x 248 x 192	98 x 248 x 192
Peso (Kg)	3,3	3	3
Grau de proteção da carcaça	IP21S	IP21S	IP21S
Corrente Nominal de Entrada (A)	38	25	30
Potencia Aparente (KVA)	4,8	5,5	6,6
Corrente eficaz (A)	18	12	13
Potência consumida (KW)	3,8	3,7	3,7
Transformador Recomendado (KVA)	5	6	6
Disjuntor ou Fusível Retardado recomendado (A)	25	16	20
Temperatura de operação (°C)	10 a 40	10 a 40	10 a 40
Norma	IEC 60974-1	IEC 60974-1	IEC 60974-1

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.

4.2 Recebimento

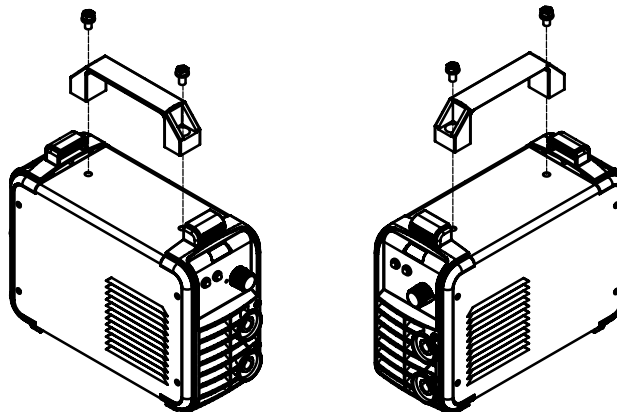
Ao receber o equipamento, retirar todo o material da embalagem e verificar a existência de eventuais danos que possam ter ocorrido durante o transporte, verificar se foram retirados todos os materiais, acessórios, etc, antes de descartar a embalagem. Quaisquer reclamações relativas a danificação em trânsito devem ser dirigidas à Empresa Transportadora.



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.

Ao receber os equipamentos HandyArc, o adquirente perceberá que a alça do equipamento estará desmontada. A figura ao lado instrui a montagem da alça no equipamento.



4.3 Local de Trabalho

Para se operar o equipamento com segurança, certifique que o local de trabalho seja;

- A. Em áreas livres de umidade e pó.
- B. Temperatura ambiente entre 0° a 40°C.
- C. Em áreas livres de óleo, vapor e gases corrosivos.
- D. Em áreas não submetidas a vibração anormal ou choque.
- E. Em áreas não expostas a luz solar direta ou chuva.
- F. Colocar em uma distância de 500 mm ou mais das paredes ou similar que poderia restringir o fluxo de ar natural para resfriamento.

4.4 Ventilação

Inalação de fumos de soldagem podem ser prejudiciais à saúde, portanto, verifique se o local de soldagem está efetivamente com ventilação adequado

4.5 Exigências de tensão de rede elétrica

A tensão da rede elétrica deve estar dentro de $\pm 15\%$ da tensão de rede elétrica nominal. Se a tensão de rede elétrica real estiver fora desse valor, a Corrente de Solda pode não estar disponível e pode causar falha dos componentes internos.

A máquina de solda deve ser:

- Corretamente instalada, se necessário, por um eletricista qualificado.
- Corretamente aterrada (eletricamente) de acordo com as normas locais.
- Conectado a rede elétrica com fusível devidamente especificado.



ADVERTENCIA!

Qualquer trabalho elétrico deve ser realizado por um Eletricista Especializado qualificado





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.

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!

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

5.2 Controles e Conexões



Painel frontal

Painel traseiro

1 - Indicador de Energia

O LED estará indicando quando a máquina estiver ligada, o indicador de energia é ligado quando o equipamento estiver energizado em 127/220VAC e a chave liga/desliga estiver na posição ON.

2 - Indicador de Temperatura

O LED de temperatura indica quando o equipamento está sobrecarregado com a temperatura interna muito alta. Quando o Led de temperatura é acionado, a corrente de saída do equipamento é desligada automaticamente, mas o ventilador do equipamento ainda estará funcionando para refrigeração.

Quando a temperatura interna reduz, a luz de sobrecarga é desligada e o equipamento estará pronto para soldagem.

3 – Knob de Ajuste de Corrente

O Knob de ajuste de corrente está no painel frontal. O controle de corrente de saída é feito girando o potenciômetro para direita ou esquerda.

4 – Cabo de Alimentação

O cabo de alimentação é usado para conectar o equipamento na rede elétrica. O cabo do equipamento tem 3 metros.

5 – Terminal Negativo

O terminal negativo é usado para conectar o garra-obra ao equipamento

6 – Terminal Positivo

O terminal positivo é usado para conectar o porta-eletrodo ao equipamento.

7 - Chave De Liga / Desliga

Quando o cabo de entrada do equipamento está ligado em rede elétrica monofásica de tensão de entrada 127/220VAC, então;

- A chave estiver na posição “DESLIGADO” o equipamento estará desenergizado.
- A chave na posição “LIGADO” a energia é fornecida para o equipamento.

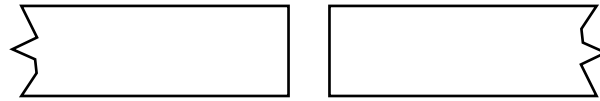
8 – Ventilador

O ventilador é ligado e desligado através do interruptor de alimentação (ON) / (OFF) no painel traseiro da máquina. Ao Desligar a máquina o ventilador mantém o seu funcionamento durante cerca de dois segundos e depois para.

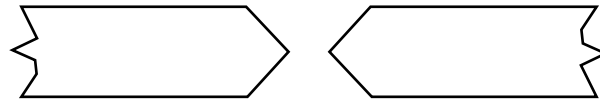
5.3 Preparação da peça

Antes de soldar, a superfície da peça de trabalho deve estar livre de sujeira, ferrugem, óleo ou pintura. Caso contrario, ele irá criar uma solda frágil e porosa. Se as peças do metal de base a serem unidas forem espessas ou pesadas, pode ser necessário chanfrar as arestas com um chanfrador/biseladeira.

O biselado correto deve ser em torno de 60 graus. Veja a imagem abaixo:



INCORRETO



CORRETO

5.4 Soldagem com eletrodos revestidos SMAW

A. Conecte o cabo do porta eletrodo ao terminal de solda positivo (+). Certifique que o plug macho do cabo, esteja bem conectado ao terminal OKC do equipamento.

B. Conecte o cabo do Garra obra ao terminal de solda (-). Cerifique que o plug macho do cabo, esteja bem conectado ao terminal OKC do equipamento.



ADVERTÊNCIA!

Antes de fixar o garra obra à peça a ser soldado e inserir o eletrodo no porta eletrodo, certifique-se que o equipamento esteja desligado.



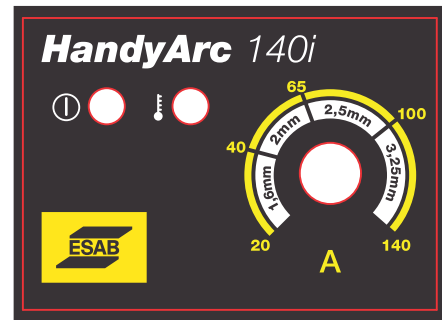
CUIDADO!

Remova qualquer material da embalagem antes do uso. Não bloqueie a ventilação de ar na parte frontal ou traseira do equipamento de solda.

5.5 Ajuste da corrente de soldagem

A. Uma vez que os equipamentos estiverem conectados. LIGUE a chave (ON) / (OFF) na posição (ON).

B. Para ajustar a corrente de soldagem, você pode ajustar o knob pelo valor de corrente ou de acordo com o diâmetro do eletrodo selecionado.



A escala branca na etiqueta indica precisamente do diâmetro do eletrodo.

A escala amarela na etiqueta indica precisamente a corrente de soldagem.

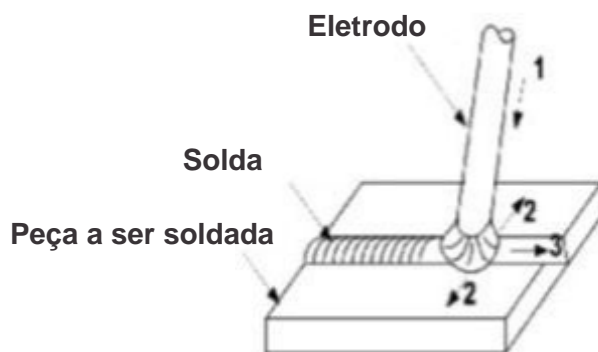
5.6 Abrir o arco

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 2,5mm). 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.

5.7 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).

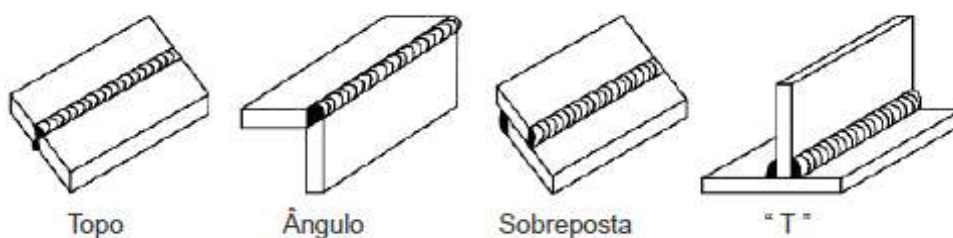


1. Movimento do eletrodo.

2. Oscilação do eletrodo (esquerda para direita).

3. Movimentando o eletrodo ao longo da junta.

5.8 Formato de junta para eletrodo revestido



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, os equipamentos não requerem qualquer serviço especial de manutenção. É apenas necessário limpá-las internamente pelo menos uma vez por mês com ar comprimido sob baixa pressão, seco e isento de óleo.

Após a limpeza com ar comprimido, verificar o aperto das conexões elétricas e a fixação dos componentes. Verificar a eventual existência de rachaduras na isolação de fios ou cabos elétricos, inclusive de soldagem, ou em outros isolantes e substituí-los se defeituosos.

- Periodicamente limpe a poeira, sujeira, gordura, etc. de seu soldador.
- A cada seis meses, ou, quando necessário, remova o painel de cobertura do soldador e assopre qualquer poeira e sujeira que possa ter acumulado dentro do soldador.
- Substitua o cabo de alimentação, fio terra, grampo terra, ou conjunto de eletrodos quando danificados ou desgastados.

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.

Para manter sua HandyArc em bom estado de conservação é necessário adotar práticas para reparo e manutenção consciente. Assegure-se de que os reparos necessários sejam feitos por pessoal qualificado.

7 DETECÇÃO DE DEFEITOS

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

TABELA 7.1		
Problemas	Análises	Soluções
1. Indicador temperatura está ligado.	A rede elétrica está com tensão ($\geq 15\%$).	Desconecte o equipamento da rede elétrica e retorne com equipamento quando a rede elétrica estabilizar.
	A rede elétrica está com tensão ($\leq 15\%$).	
	Equipamento está em local com baixa ventilação.	Melhore as condições de ventilação.
	Temperatura ambiente muito alto.	Será recuperada automaticamente quando a temperatura diminuir.
	Excedeu o ciclo de trabalho do equipamento.	Deixar o equipamento na tomada e aguardar até que a temperatura interna seja reduzida.
2. Ventilador não está funcionando ou girando muito lentamente.	Chave Liga / Desliga quebrada.	Substitua a chave Liga / Desliga.
	Ventilador quebrado	Substitua ou repare o ventilador.
	Fio quebrado ou com mal conectado.	Verifique a conexão.
3. Equipamento não abre Arco elétrico.	Tensão de entrada muito baixa.	Entre em contato com Especialista para avaliar rede elétrica.
	Chave liga/desliga com problema.	Substitua a chave Liga / Desliga.
	Conexões internas soltas ou danificadas.	Entre em contato com rede de assistência técnica ESAB e leve o equipamento.

9 DIMENSÕES



10 ADQUIRIR PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Os Equipamentos foram construídos e testados conforme as normas. 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.

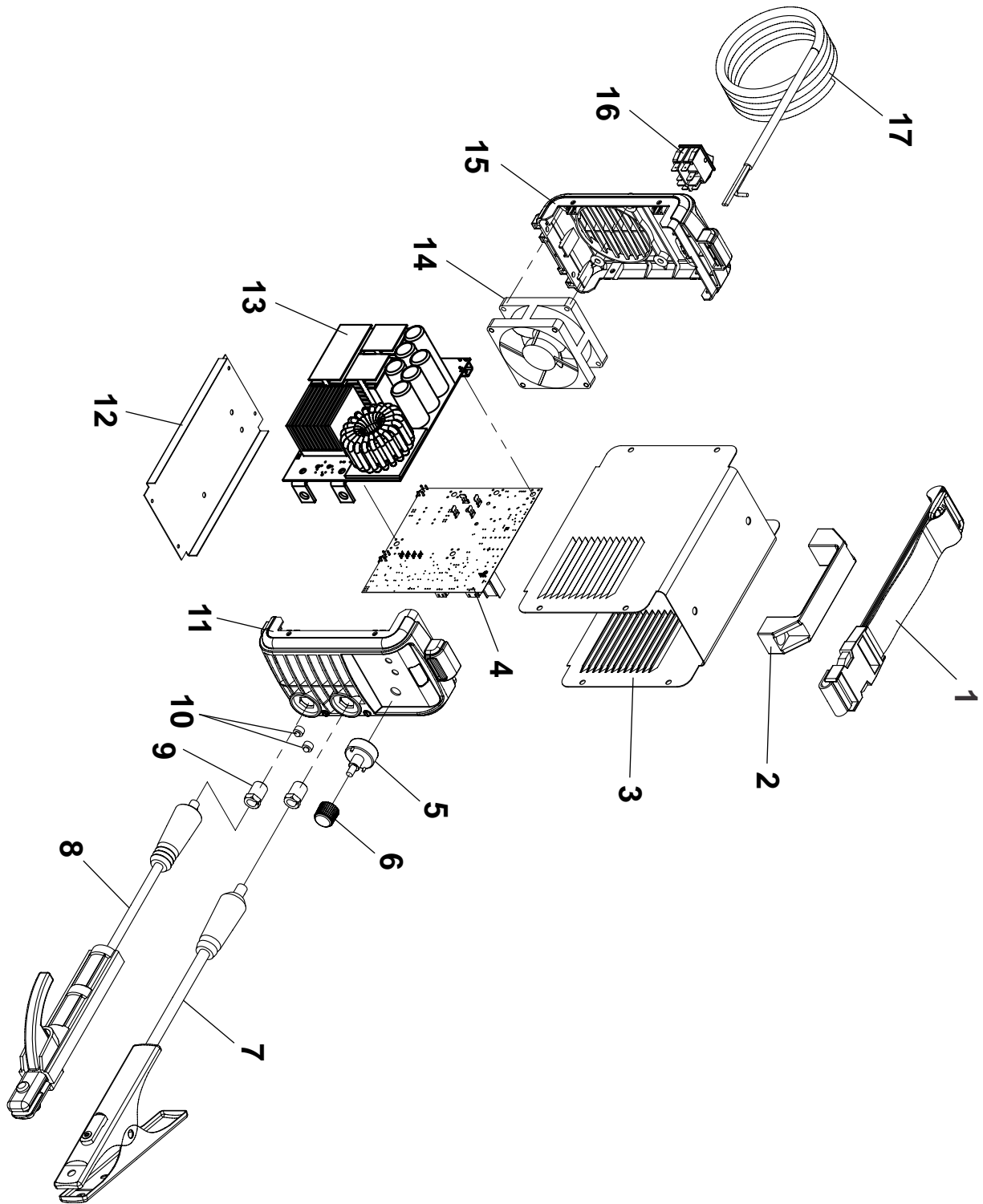
Utilize apenas peças sobressalentes e de desgaste originais da ESAB.

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

11 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

TABELA 11.1

Item	HandyArc 130i	HandyArc 140i	HandyArc 160i	Código	Descrição
1	x	x	x	734149	Alça tira colo
2	x	x	x	734201	Alça
3	x	x	x	734202	Tampa
4	x			734203	Circuito de controle
		x	x	734150	
5	x	x	x	734151	Potenciômetro
6	x	x	x	734152	Knob
7	x	x		-	Cabo garra obra
			x	-	
8	x	x		734154	Cabo porta eletrodo
			x	734205	
9	x	x	x	734155	Conector OKC
10	x	x	x	734156	Led Temperatura
11	x	x	x	734161	Painel Frontal
12	x	x	x	Sob. Consulta	Base
13	x			734206	Circuito de Potência
		x		734158	
			x	734157	
14	x			734207	Ventilador
		x	x	734159	
15	x	x	x	734162	Painel Traseiro
16	x			734208	Chave Liga / Desliga
		x	x	734160	
17	x	x	x	734209	Cabo de alimentação



12 ACESSÓRIOS

Os itens abaixo são opcionais. Devem ser adquiridos separadamente.

TABELA 12.1

Descrição	Referência
Máscara de proteção WarriorTech - Preta	0731219
Máscara de proteção WarriorTech - Amarela	0731281
Cabo obra 250A, 3 m, engate rápido 9 mm	0904686
Cabo porta eletrodo 250A, 3 m, engate rápido 9 mm	0904687



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 próximo de sua casa
ou empresa acesse:

www.esab.com.br



www.esab.com.br

rev.1 03/2017