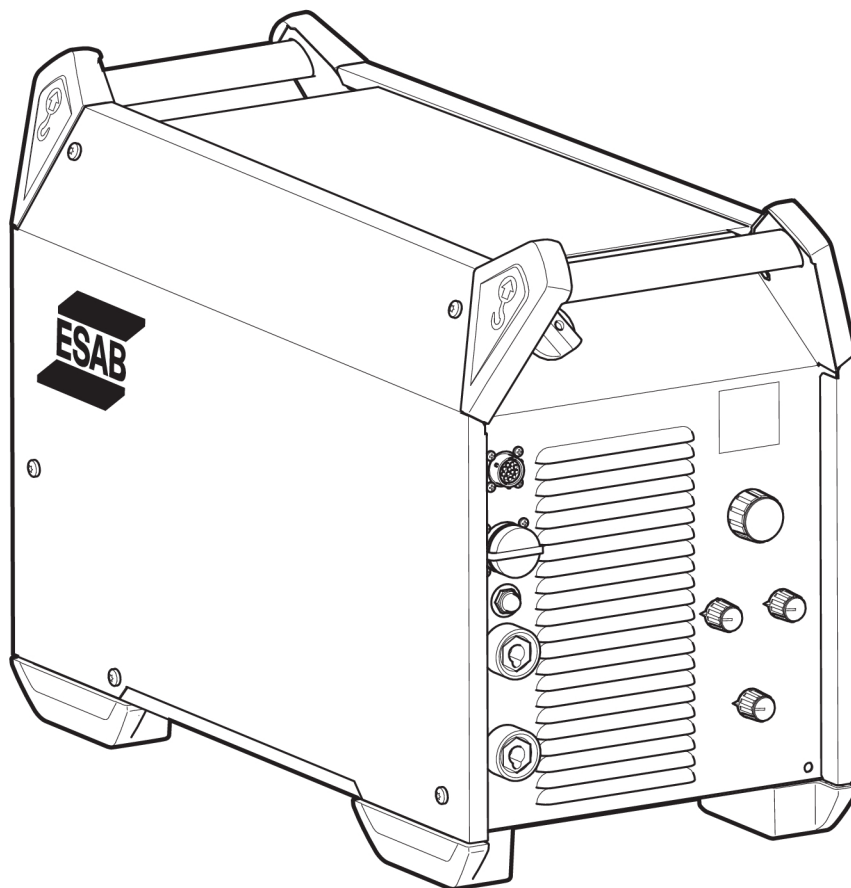




Warrior™ 500i ECHO CC/CV



Manual de instruções

1	SEGURANÇA	3
1.1	Significado dos símbolos	3
1.2	Precauções de segurança	3
1.3	Responsabilidade do usuário	7
1.4	Aviso da Proposta 65 da Califórnia	9
2	INTRODUÇÃO	10
2.1	Equipamento	10
3	DADOS TÉCNICOS	11
4	INSTALAÇÃO	13
4.1	Instruções de elevação	13
4.2	Localização	14
4.3	Alimentação da rede	14
5	OPERAÇÃO	16
5.1	Dispositivos de conexões e controle	16
5.2	Conexão de arame de solda e cabo de retorno	17
5.3	Ligar/desligar a alimentação	17
5.4	Controle do ventilador	17
5.5	Símbolos e funções	18
6	MANUTENÇÃO	21
6.1	Manutenção de rotina	21
6.2	Instruções de limpeza	21
	6.2.1 Procedimento de limpeza	22
7	SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	23
8	PEDIDO DE PEÇAS SOBRESSALENTES	24
	DIAGRAMA	25
	NÚMEROS DOS PEDIDOS	26
	ACESSÓRIOS	27

1 SEGURANÇA

1.1 Significado dos símbolos

Como usado neste manual: Significa Atenção! Fique Alerta!



PERIGO!

Significa perigos imediatos que, se não forem evitados, resultarão em ferimentos graves e imediatos ou morte.



AVISO!

Significa perigos potenciais que podem resultar em ferimentos ou morte.



ATENÇÃO!

Significa perigos que podem resultar em ferimentos mais leves.



AVISO!

Antes do uso, leia e entenda o manual de instruções e siga todas as etiquetas, práticas de segurança do empregado e Folhas de Dados de Segurança (SDSs).



1.2 Precauções de segurança



AVISO!

Essas Precauções de Segurança são para a sua proteção. Elas resumem as informações de precaução das referências listadas na seção de Informações de Segurança Adicionais. Antes de executar qualquer procedimento de instalação ou operação, certifique-se de ler e seguir as precauções de segurança listadas abaixo, bem como outros manuais, folhas de dados de segurança de materiais, etiquetas, etc. A não observância dessas Precauções de Segurança pode causar ferimentos ou morte.



PROTEJA OS OUTROS E A SI MESMO

Alguns processos de soldagem, corte e goivadura são muito ruidosos e exigem proteção auricular. O arco, assim como o sol, emite raios ultravioleta (UV) e outras radiações e pode causar danos à pele e aos olhos. O metal quente pode causar queimaduras. O treinamento para o uso correto dos processos e equipamentos é essencial para evitar acidentes. Portanto:

- 1 Use uma máscara de solda equipada com o filtro de tom de escurecimento adequado para proteger seu rosto e olhos durante o processo de soldagem.
- 2 Sempre use óculos de segurança com proteções laterais na área de trabalho, mesmo se também forem necessários capacetes de soldagem com máscaras e óculos.
- 3 Use uma máscara equipada com o filtro correto e placas de cobertura para proteger seus olhos, face, pescoço e orelhas de faíscas e raios do arco ao operar ou observar operações. Avise as pessoas próximas para não ficarem olhando o arco e para não se exporem aos raios do arco elétrico ou metal quente.
- 4 Use proteções para as mãos à prova de chamas tipo luvas, camisas reforçadas de mangas longas, calças sem bainhas, sapatos de cano alto e um chapéu ou capacete de soldagem para proteção, para proteger contra raios do arco e faíscas quentes ou metal quente. Um avental à prova de chamas também pode ser útil como proteção contra o calor e faíscas.

- 5 Metal ou faíscas quentes podem alojar-se em mangas enroladas, bainhas de calças ou bolsos. Mangas e golas devem ser mantidas abotoadas e bolsos abertos devem ser eliminados da frente da roupa.
- 6 Proteja outras pessoas dos raios do arco e faíscas quentes usando uma repartição ou cortinas não inflamáveis.
- 7 Use proteção adicional sobre os óculos de proteção ao cortar escória ou esmerilhar. As lascas de escória podem estar quentes e ser arremessadas longe. As pessoas próximas também devem usar proteção adicional sobre os óculos de segurança.



INCÊNDIOS E EXPLOSÕES

O calor das chamas e arcos pode dar início a incêndios. Escória quente ou faíscas também podem causar incêndios e explosões. Portanto:

- 1 Se proteja e a outros de faíscas e pedaços de metal quente que podem ser lançados.
- 2 Remova todos os materiais combustíveis da área de trabalho ou cubra os materiais com uma proteção não inflamável. Entre os materiais combustíveis estão madeira, tecido, serragem, combustíveis líquidos e gasosos, solventes, calças e papel de revestimento, etc.
- 3 Faíscas ou metais quentes podem cair através de rachaduras ou fendas no solo ou aberturas na parede e causar um fogo oculto e de combustão lenta no piso abaixo. Certifique-se de que essas aberturas estejam protegidas contra faíscas e metais quentes.
- 4 Não solde, corte ou execute qualquer outro trabalho quente até que a peça de trabalho esteja totalmente limpa de forma que não haja substâncias na peça de trabalho que possam produzir vapores inflamáveis ou tóxicos. Não trabalhe em contêineres fechados, eles podem explodir.
- 5 Tenha um equipamento de combate a incêndio disponível para uso imediato, como uma mangueira de jardim, balde de água, balde de areia ou extintor de incêndio portátil. Certifique-se de ter feito treinamento sobre como utilizá-lo.
- 6 Não use equipamentos além de suas classificações. Por exemplo, um cabo de soldagem sobrecarregado pode superaquecer e criar um risco de incêndio.
- 7 Após a conclusão das operações, inspecione a área de trabalho para garantir que não existam faíscas ou metais quentes que poderiam causar um incêndio posteriormente. Use sensores de incêndio quando necessário.



CHOQUE ELÉTRICO

O contato com peças energizadas e o aterramento pode causar ferimentos graves ou morte. NÃO use corrente de soldagem de CA em áreas úmidas, se a movimentação for limitada, ou se houver perigo de queda. Portanto:

- 1 Certifique-se de que a estrutura da fonte de energia (chassi) esteja conectada ao sistema de aterramento da alimentação elétrica.
- 2 Conecte a peça de trabalho a um bom aterramento elétrico.
- 3 Conecte o cabo de trabalho à peça de trabalho. Uma conexão ruim ou ausente pode expor você ou outras pessoas a um risco de choque fatal.
- 4 Use equipamentos que receberam manutenção adequada. Substitua cabos desgastados ou danificados.
- 5 Mantenha tudo seco, incluindo as roupas, a área de trabalho, cabos, maçarico/suporte do eletrodo e fonte de energia.
- 6 Certifique-se de que todas as peças de sua carcaça estejam isoladas da peça de trabalho e do aterramento.
- 7 Não fique diretamente sobre metal ou sobre a terra ao trabalhar em ambientes apertados ou uma área úmida; fique sobre placas secas ou uma plataforma com isolamento e use sapatos com solados de borracha.
- 8 Coloque luvas secas e sem furos antes de ligar a energia.
- 9 Desligue a energia antes de remover suas luvas.
- 10 Consulte o Padrão Z49.1 ANSI/ASC para obter recomendações específicas de aterramento. Não confunda o cabo de trabalho com o cabo de aterramento.



CAMPOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS

Podem ser perigosos. A corrente elétrica que passa por qualquer condutor gera Campos elétricos e magnéticos (EMF) localizados. A corrente de soldagem e de corte cria EMFs ao redor de cabos e máquinas de soldagem. Portanto:

- 1 Os soldadores com marca-passos devem consultar seus médicos antes de soldarem. O EMF pode interferir em alguns marca-passos.
- 2 A exposição a EMFs pode ter outros efeitos na saúde que são desconhecidos.
- 3 Os soldadores devem usar os procedimentos a seguir para minimizar a exposição a EMFs:
 - a) Passe os cabos do eletrodo e de trabalho juntos. Prenda-os com fita sempre que possível.
 - b) Nunca enrole o cabo do maçarico ou de trabalho em seu corpo.
 - c) Não coloque seu corpo entre o maçarico e os cabos de trabalho. Passe os cabos pelo mesmo lado do seu corpo.
 - d) Conecte o cabo de trabalho à peça de trabalho o mais próximo possível da área que está sendo soldada.
 - e) Mantenha a fonte de alimentação da solda e os cabos o mais longe possível do seu corpo.



FUMAÇAS E GASES

Fumaças e gases podem causar desconforto ou danos, principalmente em espaços estreitos. A proteção contra os gases pode causar asfixia. Portanto:

- 1 Mantenha a cabeça distante deles. Não respire fumaças e gases.
- 2 Sempre garanta ventilação adequada na área de trabalho por meios naturais ou mecânicos. Não solde, corte ou use goivadura em materiais como aço galvanizado, aço inoxidável, cobre, zinco, chumbo, berílio ou cádmio a menos que seja fornecida ventilação mecânica positiva. Não respire fumaça desses materiais.
- 3 Não opere próximo de operações de desengorduramento e pulverização. O calor do arco pode reagir com os vapores de hidrocarboneto clorado para formar fosgênio, um gás altamente tóxico, e outros gases que causam irritação.
- 4 Se você tiver irritação momentânea nos olhos, nariz ou garganta durante a operação, isso pode ser uma indicação de que a ventilação não está adequada. Pare de trabalhar e tome as medidas necessárias para melhorar a ventilação na área de trabalho. Não continue a operar se o desconforto físico continuar.
- 5 Consulte o Padrão Z49.1 ANSI/ASC para obter recomendações específicas de ventilação.



MANUSEIO DE CILINDROS

Os cilindros, se manuseados de forma incorreta, podem se romper e liberar o gás violentamente. A ruptura repentina da válvula do cilindro ou do dispositivo de alívio pode causar ferimentos ou morte. Portanto:

- 1 Deixe os cilindros longe de calor, faíscas e chamas. Nunca ative um arco em um cilindro.
- 2 Use o gás adequado ao processo e use o regulador de redução de pressão correto projetado para operar a partir do cilindro de gás comprimido. Não use adaptadores. Mantenha as mangueiras e as conexões em boas condições. Siga as instruções de operação do fabricante para montagem do regulador em um cilindro de gás comprimido.
- 3 Sempre fixe os cilindros na posição vertical com corrente ou cinta em carrinhos manuais adequados, subestruturas, bancadas, paredes, colunas ou prateleiras. Nunca fixe os cilindros em mesas ou utensílios de trabalho quando eles fizerem parte de um circuito elétrico.
- 4 Quando não estiverem em uso, mantenha as válvulas dos cilindros fechadas. Coloque uma tampa de proteção da válvula se o regulador não estiver conectado. Prenda e mova os cilindros usando carrinhos manuais adequados.



PEÇAS MÓVEIS

Peças móveis, como ventiladores, rotores e correias podem causar danos. Portanto:

- 1 Mantenha todas as portas, painéis, proteções e tampas fechadas e firmes no local.
- 2 Apenas pessoas qualificadas devem remover as tampas para manutenção e solução de problemas conforme necessário.
- 3 Mantenha as mãos, cabelos, roupas frouxas e ferramentas longe das partes em movimento.
- 4 Reinstale os painéis ou tampas e feche as portas quando o serviço estiver concluído, e antes de dar a partida na unidade.



AVISO!

A QUEDA DE EQUIPAMENTOS PODE CAUSAR FERIMENTOS

- Use apenas o olhal de içamento para levantar a unidade. NÃO use carrinho de solda, cilindros de gás ou qualquer outro acessório.
- Use equipamentos com capacidade adequadas para levantar ou apoiar a unidade.
- Ao usar a empilhadeira, certifique-se de que as forquilha sejam longas o bastante para se estender até o lado oposto da unidade.
- Mantenha os cabos e fios longe dos veículos em movimento ao trabalhar em locais aéreos.



AVISO!

MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO

Equipamentos com manutenção incorreta ou inadequada podem causar ferimentos ou morte. Portanto:

- 1 Sempre faça com que profissionais qualificados executem as tarefas de instalação, resolução de problemas e manutenção. Não execute nenhum trabalho elétrico a menos que você esteja qualificado para executá-lo.
- 2 Antes de executar qualquer trabalho de manutenção dentro de uma fonte de energia, desconecte a fonte de energia da alimentação elétrica de entrada.
- 3 Mantenha os cabos, fio de aterramento, conexões, cabo de energia e alimentação de energia em condições seguras de trabalho. Não opere nenhum equipamento em más condições.
- 4 Não abuse de nenhum equipamento ou acessório. Mantenha o equipamento longe de fontes de calor como fornalhas, condições úmidas como poças de água, óleo ou graxa, atmosferas corrosivas e condições climáticas rigorosas.
- 5 Mantenha todos os dispositivos de segurança e tampas dos gabinetes na posição correta e em boas condições.
- 6 Use o equipamento somente para a finalidade planejada. Não modifique de forma alguma.

**ATENÇÃO!
INFORMAÇÕES ADICIONAIS DE SEGURANÇA**

Para obter mais informações sobre práticas de segurança para equipamentos de corte e soldagem a arco elétrico, peça ao seu fornecedor uma cópia de “Precauções e práticas de segurança para soldagem a arco, corte e goivadura”, Formulário 52-529.

As seguintes publicações são recomendadas:

- ANSI/ASC Z49.1 - “Safety in Welding and Cutting”
- AWS C5.5 - “Recommended Practices for Gas Tungsten Arc Welding”
- AWS C5.6 - “Recommended Practices for Gas Metal Arc welding”
- AWS SP - “Safe practices” - Reprint, Welding Handbook
- ANSI/AWS F4.1 - “Recommended Safe Practices for Welding and Cutting of Containers That Have Held Hazardous Substances”
- OSHA 29 CFR 1910 - "Safety and health standards"
- CSA W117.2 - "Code for safety in welding and cutting"
- NFPA Standard 51B, “Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work”
- CGA Standard P-1, “Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders”
- ANSI Z87.1, "Occupational and Educational Personal Eye and Face Protection Devices"

1.3 Responsabilidade do usuário

Usuários do equipamento ESAB têm a responsabilidade final por garantir que quem trabalhe com o equipamento ou esteja próximo observe todas as medidas de segurança relevantes. As medidas de segurança devem atender aos requisitos que se aplicam a este tipo de equipamento. As recomendações a seguir devem ser observadas além das normas padrão que se aplicam ao local de trabalho.

Todo o trabalho deve ser realizado por pessoal especializado, bem familiarizado com a operação do equipamento. A operação incorreta do equipamento pode levar a situações perigosas, que podem resultar em ferimentos ao operador e danos ao equipamento.

- 1 Qualquer pessoa que use o equipamento deve estar familiarizada com o seguinte:
 - sua operação
 - local de paradas de emergência
 - sua função
 - 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
 - estar livre de correntes 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 de alta tensão **só pode ser executado por um electricista qualificado**
- O equipamento extintor de incêndio deve estar nitidamente marcado 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.



CHOQUE ELÉTRICO - pode matar

- Instale e aterre a unidade de acordo com o manual de instruções.
- Não toque em peças elétricas sob tensão nem em eletrodos com a pele desprotegida, luvas úmidas ou roupas úmidas.
- Isole-se do trabalho e do piso.
- Certifique-se quanto à segurança de sua posição de trabalho



CAMPOS MAGNÉTICOS E ELÉTRICOS - podem ser perigosos à saúde

- Os soldadores com marca-passos devem consultar seus médicos antes de soldarem. O EMF pode interferir em alguns marca-passos.
- A exposição a EMFs pode ter outros efeitos na saúde que são desconhecidos.
- Os soldadores devem usar os procedimentos a seguir para minimizar a exposição a EMFs:
 - Passe os cabos do eletrodo e de trabalho juntos pelo mesmo lado do seu corpo. Prenda-os com fita sempre que possível. Não coloque seu corpo entre o maçarico e os cabos de trabalho. Nunca enrole o cabo do maçarico ou de trabalho em seu corpo. Mantenha a fonte de alimentação da solda e os cabos o mais longe possível do seu corpo.
 - Conecte o cabo de trabalho à peça de trabalho o mais próximo possível da área que está sendo soldada.



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 soldagem e lente de filtro corretas, e vista roupas de proteção.
- Proteja os espectadores com telas ou cortinas adequadas.



RUÍDO - ruído excessivo pode danificar a audição

Proteja os ouvidos. Use tampões para os ouvidos ou outra proteção auditiva.



PEÇAS MÓVEIS - podem causar danos

- Mantenha todas as portas, painéis, proteções e tampas fechadas e firmes no local.
- Apenas pessoas qualificadas devem remover as tampas para manutenção e solução de problemas conforme necessário.
- Mantenha as mãos, cabelos, roupas frouxas e ferramentas longe das partes em movimento.
- Reinstale os painéis ou tampas e feche as portas quando o serviço estiver concluído, e antes de dar a partida na unidade.





PERIGO DE INCÊNDIO

- Faíscas (respingos) podem causar incêndio. Certifique-se de que não haja materiais inflamáveis nas proximidades.
- Não use em recipientes fechados.



SUPERFÍCIE QUENTE - as peças podem queimar

- Não toque nas peças sem proteção para as mãos.
- Respeite o período de resfriamento antes de trabalhar no equipamento.
- Para manusear peças quentes, use ferramentas adequadas e/ou luvas de soldagem isoladas para evitar queimaduras.



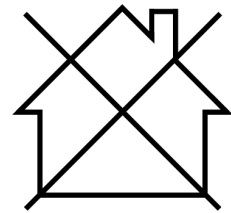
ATENÇÃO!

Este produto destina-se exclusivamente a soldagem a arco.



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.



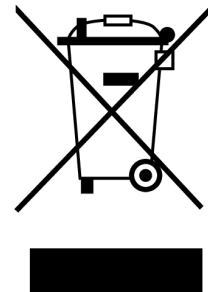
NOTA:

Descarte o equipamento eletrônico em uma instalação de reciclagem!

Em cumprimento à Diretiva europeia 2012/19/EC sobre Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos, e sua complementação em conformidade com a lei nacional, equipamentos elétricos e/ou eletrônicos que tenham atingido o fim da vida útil devem ser descartados em uma instalação de reciclagem.

Na condição de pessoa responsável pelo equipamento, é sua responsabilidade obter informações sobre estações de coleta aprovadas.

Para obter mais informações, contate o revendedor ESAB mais próximo.



1.4 Aviso da Proposta 65 da Califórnia



AVISO!

Equipamentos para soldagem ou corte produzem fumaças ou gases que contêm substâncias químicas conhecidas pelo Estado da Califórnia como causadoras de anomalias congênitas e, em alguns casos, câncer. (Código de Saúde e Segurança da Califórnia §25249.5 e seguinte)



AVISO!

Este produto pode expor você a substâncias químicas, incluindo chumbo, que são conhecidas pelo Estado da Califórnia como causadoras de câncer, defeitos de nascença e outros danos no aparelho reprodutor. Lave as mãos após o uso.

Para obter mais informações, acesse www.P65Warnings.ca.gov.

A ESAB tem uma variedade de acessórios de soldagem e equipamentos de proteção individual disponível para compra. Para informações sobre pedidos, entre em contato com o revendedor local ESAB ou visite nosso site.

2 INTRODUÇÃO

A **Warrior™ 500i ECHO CC/CV** é uma fonte de energia de solda projetada para soldagem MIG/MAG, bem como para soldagem com arame com núcleo preenchido com pó (FCAW-S), soldagem TIG, soldagem com eletrodos revestidos (MMA) e para soldagem a arco para goivagem.

A **Warrior™ 500i ECHO CC/CV** possui comunicação integrada através dos cabos de soldagem com **RobustFeed AVS ECHO**.

As fontes de alimentação são projetadas para uso com as seguintes unidades de alimentação do arame:

- RobustFeed PRO
- RobustFeed AVS
- RobustFeed AVS ECHO
- Warrior™ Feed 304
- Warrior™ Feed 304w

Acessórios ESAB para o produto podem ser encontrados no capítulo "ACESSÓRIOS" deste manual.

2.1 Equipamento

A fonte de alimentação é provida com:

- Cabo de retorno de 5 metros (16 pés) com grampo de aterramento
- Cabo de alimentação de 5 metros (16 pés)
- Manual de instruções
- Guia de início rápido
- Instrução de segurança

3 DADOS TÉCNICOS

	Warrior™ 500i ECHO CC/CV
Tensão de alimentação	380-460 V ±10%, 3~ 50/60 Hz
Corrente principal I_{máx.} MIG/MAG	37 A
GTAW	30 A
MMA	38 A
Energia ociosa	30 W
Intervalo de ajuste MIG/MAG	16 A/15 V - 500 A/39 V
GTAW	5 A/10 V - 500 A/30 V
MMA	16 A/20 V - 500 A/40 V
Carga permitida em MIG/MAG Ciclo de trabalho de 60%	500 A/39 V
Ciclo de trabalho de 100%	400 A/34 V
Carga permitida em GTAW Ciclo de trabalho de 60%	500 A/30 V
Ciclo de trabalho de 100%	400 A/26 V
Carga permitida em MMA Ciclo de trabalho de 60%	500 A/40 V
Ciclo de trabalho de 100%	400 A/36 V
Fator de potência na corrente máxima MIG/MAG	0,88
GTAW	0,85
MMA	0,88
Eficiência na corrente máxima MIG/MAG	90 %
GTAW	87 %
MMA	91 %
Tipos de eletrodo	Básico Rutílico Celulósico
Tensão de circuito aberto Sem função VRD	84 V DC
Temperatura de operação	-10 a +40°C
Temperatura de transporte	-20 a +55°C
Pressão sonora constante quando ocioso	<70 db (A)
Dimensões c × l × a	712 × 325 × 470 mm
Peso	52,5 kg
Classe de isolamento	A

	Warrior™ 500i ECHO CC/CV
Classe de proteção	IP 23
Classe de aplicação	S

Ciclo de trabalho

O ciclo de trabalho se refere ao tempo como uma porcentagem de um período de dez minutos em que você pode soldar ou cortar com determinada carga, sem sobrecarregar. O ciclo de trabalho é válido para temperatura de 104 °F/40 °C ou inferior.

Classe de proteção

O código **IP** indica a classe de proteção, ou seja, o grau de proteção contra penetração por objetos sólidos ou água.

Um equipamento marcado com **IP23** é destinado ao uso interno e externo.

Classe de aplicação

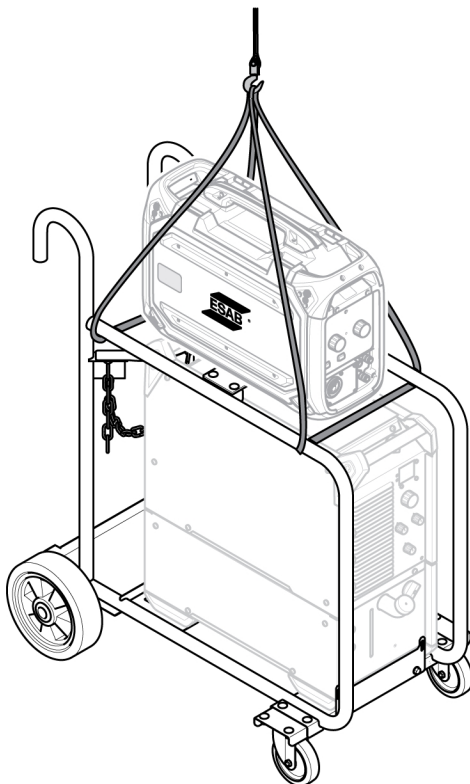
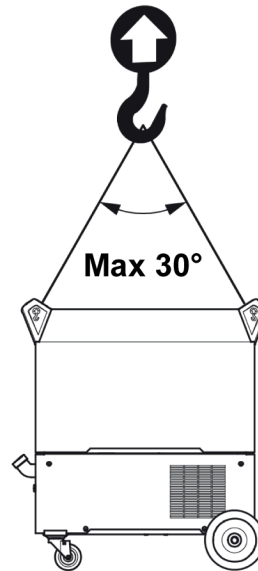
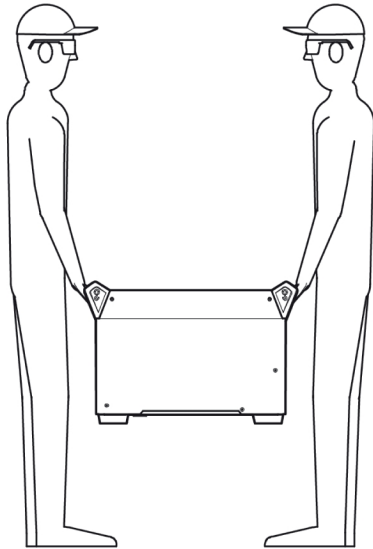
O símbolo **S** indica que a fonte de alimentação é destinada ao uso em áreas com maior risco elétrico.

4 INSTALAÇÃO

A instalação deve ser realizada por um profissional.

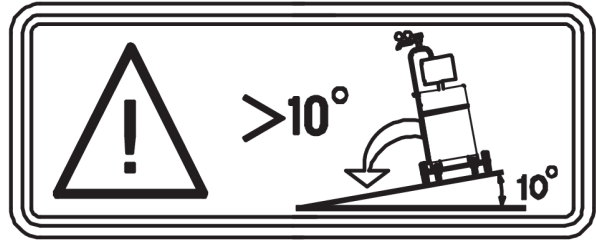
4.1 Instruções de elevação

Max 80.3 kg/177 lbs



**AVISO!**

Prenda o equipamento, principalmente em caso de piso irregular ou inclinado.



4.2 Localização

Posicione a fonte de alimentação de tal forma que suas entradas e saídas de ar de resfriamento não sejam obstruídas.

4.3 Alimentação da rede

**NOTA:****Requisitos de alimentação da rede**

O equipamento de alta potência pode, devido à corrente primária obtida da alimentação da rede, influenciar na qualidade elétrica da rede. Portanto, podem ser aplicáveis restrições de conexão ou exigências relacionadas à impedância de rede máxima permitida, ou à capacidade de fornecimento mínimo requerido no ponto de interface para a rede pública, no caso de alguns tipos de equipamento (consulte dados técnicos). Nesse caso, é responsabilidade do instalador ou do usuário do equipamento garantir, mediante consulta com o operador da rede de distribuição, se necessário, que o equipamento possa ser conectado.

Certifique-se de que a fonte de alimentação de solda esteja conectada à tensão de alimentação correta e que esteja protegida pela potência correta do fusível. Uma conexão de aterramento protetora deve ser feita, de acordo com as normas.

Tamanhos de fusíveis recomendados e área mínima do cabo Warrior™ 500i ECHO CC/CV

Warrior™ 500i ECHO CC/CV			
Tensão de alimentação	380 V 3~ 50/60 Hz	440 V 3~ 50/60 Hz	460 V 3~ 50/60 Hz
Área do cabo de alimentação	4C AWG/4G 6 mm ²	4C 8 AWG/4G 6 mm ²	4C 8 AWG/4G 6 mm ²
I_{eff}	29 A	27 A	26 A
Fusível antissurto	35 A	35 A	35 A
tipo C MCB	32 A	32 A	32 A

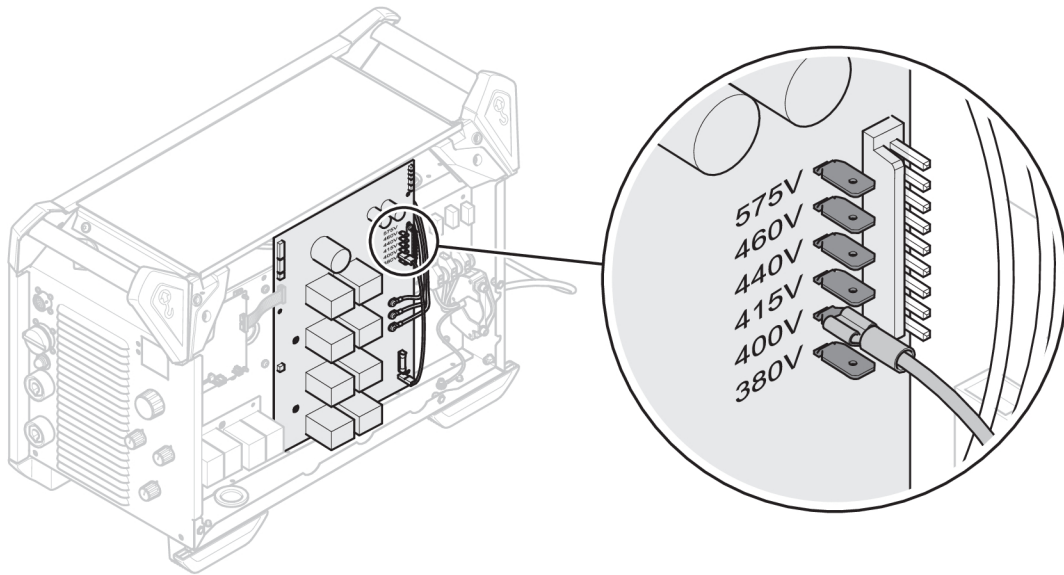
**NOTA:**

As áreas do cabo da rede e os tamanhos de fusíveis mostrados acima estão de acordo com as normas suecas. Use a fonte de alimentação de acordo com as normas nacionais pertinentes.

Alimentação por geradores de energia

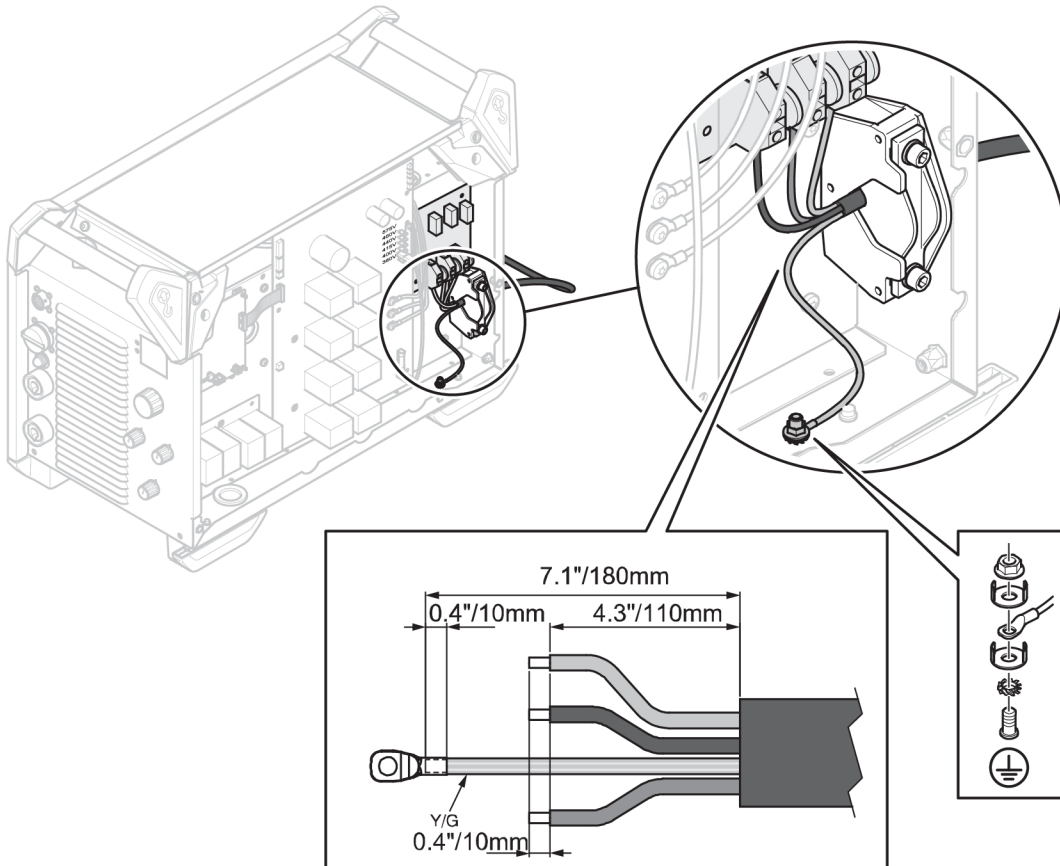
A fonte de alimentação pode ser suprida por tipos diferentes de geradores. Porém, alguns geradores podem não fornecer energia suficiente para que a fonte de alimentação de soldagem funcione corretamente. Geradores com Regulador de Voltagem Automático (AVR) ou com tipo de regulador equivalente ou superior, com energia classificada ≥ 40 kW, são recomendadas.

Instruções de conexão



A fonte de alimentação é conectada em 440 V de fábrica. Se outra tensão de alimentação for necessária, o cabo na placa de circuito impresso deve ser movido e colocado no pino correto. Consulte a figura acima. Essa operação deve ser realizada por uma pessoa que tenha conhecimento elétrico adequado.

Instalação do cabo de alimentação



Um cabo de alimentação precisa ser instalado, por isso é importante que a conexão de aterramento na placa inferior seja feita de maneira correta. Consulte a figura acima para ver a ordem na qual as arruelas, porcas e parafusos são colocados.

5 OPERAÇÃO

As normas gerais de segurança para manusear o equipamento podem ser encontradas no capítulo "SEGURANÇA" deste manual. Leia-o na íntegra antes de começar a usar o equipamento!



NOTA:

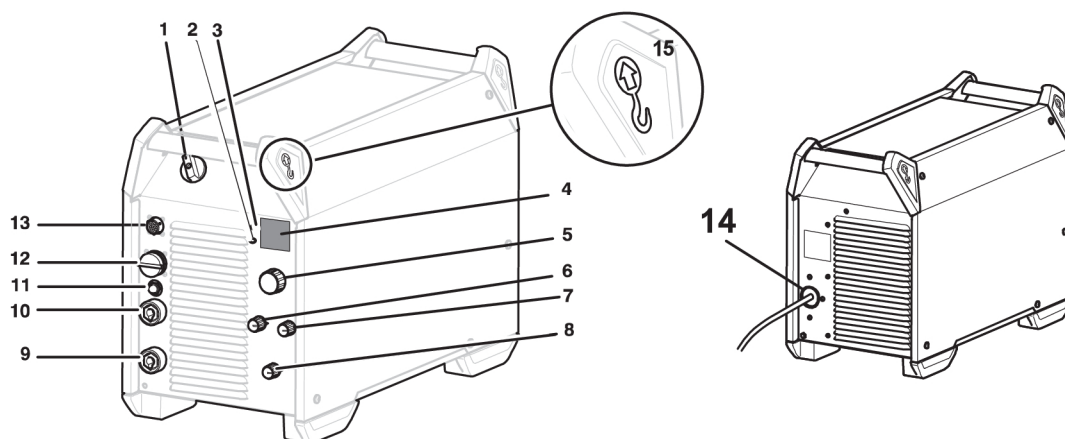
Ao mover o equipamento, use a alça para esse fim. Nunca puxe os cabos.



AVISO!

Choque elétrico! Não toque na peça de trabalho nem na ponta do maçarico durante a operação!

5.1 Dispositivos de conexões e controle



- | | |
|---|---|
| 1. Interruptor da fonte de alimentação da rede, O/I | 9. Conexão (-): MIG/MAG: Cabo de retorno TIG; Maçarico de soldagem MMA: Cabo de retorno ou cabo de soldagem, OKC 50 (FÊMEA) |
| 2. Lâmpada indicadora, amarela, superaquecimento | 10. Conexão (+): MIG/MAG: Cabo de soldagem TIG: Cabo de retorno MMA: Cabo de soldagem ou cabo de retorno, OKC 50 (FÊMEA) |
| 3. Lâmpada indicadora, verde, função DRT (tensão em circuito aberto reduzida) | 11. Disjuntor, 10 A, 42 V |
| 4. Visor, corrente (A) e tensão (V) | 12. Conexão da unidade de alimentação do fio, conector Amphenol de 19 polos |
| 5. Botão para definição: solda a arco/MMA/TIG para goivagem: Modo de alimentação móvel por corrente (A): Tensão (V) | 13. Conexão da unidade de controle remota (opção) |
| 6. Botão para escolha do tipo de eletrodo | 14. Conexão da fonte de alimentação da rede |
| 7. Botão de indutância (MIG/MAG) e força do arco (MMA) | 15. Olhal de elevação |
| 8. Botão do método de soldagem | |

5.2 Conexão de arame de solda e cabo de retorno

A fonte de alimentação tem duas saídas, um terminal positivo (+) e um negativo (-), para conectar arames de solda e cabos de retorno. A saída na qual o cabo de soldagem é conectado depende do método de soldagem ou do tipo de eletrodo usado.

Conecte o cabo de retorno na outra saída da fonte de alimentação. Segure a presilha de contato do cabo de retorno na peça de trabalho e garanta que haja um bom contato entre a peça de trabalho e a saída para o cabo de retorno na fonte de alimentação.

Para soldagem MMA, o arame de solda pode ser conectado no terminal positivo (+) ou negativo (-), dependendo do tipo de eletrodo usado. A polaridade de conexão está indicada na embalagem do eletrodo.

Valores de corrente máxima recomendados para os cabos do conjunto de conexões

A uma temperatura ambiente de +25 °C e ciclo normal de 10 minutos:

Área do cabo	Ciclo de trabalho		Perda de tensão/10 m
	100%	60%	
70 mm ²	360	400	0,25 V/100 A
95 mm ²	430	500	0,19 V/100 A

A uma temperatura ambiente de +40 °C e ciclo normal de 10 minutos:

Área do cabo	Ciclo de trabalho		Perda de tensão/10 m
	100%	60%	
70 mm ²	310	350	0,27 V/100 A
95 mm ²	370	430	0,20 V/100 A

Ciclo de trabalho

O ciclo de trabalho se refere ao tempo como uma porcentagem de um período de dez minutos em que você pode soldar ou cortar com determinada carga, sem sobrecarregar. O ciclo de trabalho é válido para 40°C (104°F).

5.3 Ligar/desligar a alimentação

Ligue a alimentação girando o interruptor para a posição "I", consulte 1 na figura acima.

Desligue a alimentação girando o interruptor para a posição "O".

Se a fonte de alimentação da rede for interrompida ou se a fonte de alimentação for desligada de maneira normal, os dados de solda serão armazenados, assim estarão disponíveis na próxima vez que a unidade for iniciada.













ATENÇÃO!

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

5.4 Controle do ventilador

A fonte de alimentação tem um controle de tempo, que significa que os ventiladores continuam a trabalhar por 6,5 minutos após a soldagem ter parado, e a fonte de alimentação muda para o modo de economia de energia. Os ventiladores iniciam novamente quando a soldagem reinicia.

5.5 Símbolos e funções

	Colocação do olhal de içamento	VRD	Dispositivo de redução de tensão
	Proteção contra superaquecimento	Basic	Eletrodo básico
Rutile	Eletrodo rutílico	Cel	Eletrodo celulósico
	Força do arco		Indutância
	Soldagem TIG (Live TIG)		Solda a arco para goivagem
	Soldagem MMA		Soldagem MIG/MAG
	Unidade de alimentação do arame Alimentação móvel CV (tensão constante)		Terra de proteção

Dispositivo de redução de tensão (DRT)

A função DRT garante que a tensão em circuito aberto não exceda 35 V quando a soldagem não estiver sendo realizada. Isto é indicado por um led DRT aceso.

A função DRT é bloqueada quando o sistema detecta que a soldagem começou.

Entre em contato com o serviço técnico ESAB autorizado para ativar a função.

Proteção contra superaquecimento

A fonte de alimentação de solda tem uma proteção contra superaquecimento, que opera se a temperatura fica muito alta. Quando isso ocorre, a corrente de soldagem é interrompida e uma lâmpada indicadora de superaquecimento é acesa.

A proteção contra superaquecimento é redefinida automaticamente quando a temperatura cair, dentro da temperatura de operação normal.

Força do arco

A força do arco é importante para determinar como a corrente muda em resposta a uma mudança no comprimento do arco. Um valor menor oferece um arco mais estável com menos respingos.

Isso se aplica somente a soldagem MMA.

Indutância

Maior indutância resulta em um banho em fusão mais amplo e menos respingos. Menor indutância produz um som mais áspero, mas um arco estável e concentrado.

Isso se aplica somente a soldagem MIG/MAG.

Soldagem GTAW

A soldagem TIG derrete o metal da peça de trabalho, usando um arco atingido em um eletrodo de tungstênio, que não se derrete sozinho. O banho em fusão e o eletrodo são protegidos por gás de proteção.

Início de Live TIG

Em um "Início de Live TIG" o eletrodo de tungstênio é colocado contra a peça de trabalho. Quando o eletrodo é içado para fora da peça de trabalho, o arco é atingido em um nível limitado de corrente.

**Solda a arco para goivagem**

Com solda a arco para goivagem, em eletrodo especial, que inclui uma vareta de carbono revestida de cobre, é usado.

Um arco é formado entre a vareta de carbono e a peça de trabalho, que derrete o material. O ar comprimido é fornecido para que o material derretido seja eliminado.

Para arco para goivagem, a fonte de alimentação deve ser complementada com:

- maçaricos a arco
- ar comprimido
- cabo de retorno com presilha

Recomendado para goivagem

Eletrodo Ø	Tensão mín.	Tensão máx.	Extensão do eletrodo
6 mm (1/4")	36 V	49 V	50 - 76 mm (2 - 3")
8 mm (5/16")	39 V	52 V	
10 mm (3/8")	43 V	52 V	

Soldagem MMA

A soldagem MMA também pode ser referida como soldagem com eletrodos revestidos. Ativar o arco derrete o eletrodo, e seu revestimento forma uma escória protetora.

Para a soldagem MMA, a fonte de alimentação deve ser complementada com:

- cabo de soldagem com suporte para eletrodo
- cabo de retorno com presilha

MIG/MAG e solda de arame autoprottegido com núcleo

Um arco derrete um arame fornecido continuamente. O banho em fusão é protegido pelo gás de proteção.

Para a soldagem MIG/MAG e soldagem de arame autoprottegido com núcleo, a fonte de alimentação deve ser complementada com:

- unidade de alimentação do arame

5 OPERAÇÃO

- maçarico de solda
- cabo de conexão entre a fonte de alimentação e a unidade de alimentação do arame
- cilindro de gás
- cabo de retorno com presilha

6 MANUTENÇÃO

**AVISO!**

A alimentação da rede deve ser desconectada durante os processos de limpeza e manutenção.

**ATENÇÃO!**

Somente pessoas com conhecimentos elétricos adequados (pessoal autorizado) podem remover as placas de segurança.

**ATENÇÃO!**

O produto está coberto pela garantia do fabricante. Qualquer tentativa de realizar trabalho de reparo por centros de serviço ou pessoal não autorizados invalidará a garantia.

**NOTA:**

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

**NOTA:**


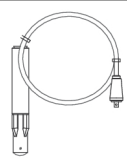

Execute a manutenção mais frequentemente durante condições severas de poeira.

Antes de cada uso - certifique-se de que:

- Produto e cabos não estejam danificados,
- O maçarico esteja limpo e não danificado.

6.1 Manutenção de rotina

Programação de manutenção durante condições normais. Verifique o equipamento antes de cada uso.

Intervalo	Área para manter		
A cada 3 meses	 Limpe ou substitua rótulos ilegíveis.	 Limpe os terminais de solda.	 Verifique ou substitua os cabos de solda.
A cada 12 meses ou dependendo das condições ambientais (por técnico de serviço autorizado)	 Limpe o equipamento interno. Use ar comprimido seco com pressão de 4 bar.		

6.2 Instruções de limpeza

Para manter o desempenho e aumentar a vida útil da fonte de alimentação, é obrigatório limpá-la regularmente. Com que frequência depende do:

- processo de soldagem
- o tempo de arco
- o ambiente de trabalho
- o ambiente em volta, isto é, retífica, etc.

Ferramentas necessárias para o procedimento de limpeza:

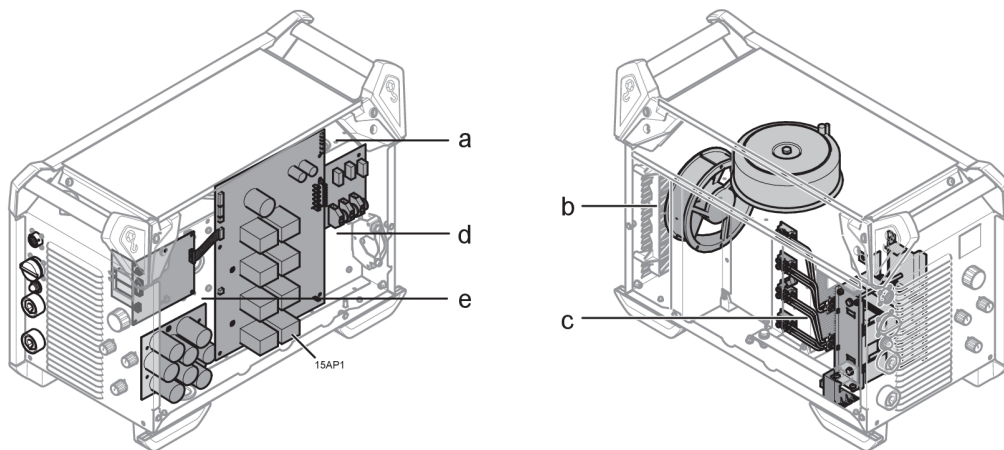
- chave torx, T25 e T30
- ar comprimido a seco, pressão 4 bar
- equipamentos de proteção, como protetores de ouvido, óculos de segurança, máscaras, luvas e sapatos de segurança



ATENÇÃO!

O procedimento de limpeza deve ser feito em um espaço de trabalho devidamente preparado.

6.2.1 Procedimento de limpeza



ATENÇÃO!

O procedimento de limpeza deve ser realizado por um técnico de serviço autorizado.

- 1 Desconecte a alimentação da rede.
- 2 Aguarde 4 minutos para descarregar os capacitores.
- 3 Remova os painéis laterais da fonte de alimentação.
- 4 Remova o painel superior da fonte de alimentação.
- 5 Remova a cobertura plástica entre o dissipador térmico e o ventilador (b).
- 6 Limpe a fonte de alimentação com ar comprimido a seco (4 bar), como segue:
 - a) a parte traseira superior.
 - b) A partir do painel traseiro através do dissipador térmico secundário.
 - c) O indutor, transformador e sensor de corrente.
 - d) Componentes de alimentação laterais, desde a parte posterior atrás do PCB 15AP1.
 - e) PCBs nos dois lados.
- 7 Não deixe acumular sujeira em nenhuma parte.
- 8 Instale a cobertura plástica entre o dissipador térmico e o ventilador (2) e veja se está corretamente instalada sobre o dissipador.
- 9 Teste a fonte de alimentação conforme a norma IEC 60974-4; siga o procedimento na seção "Após reparo, inspeção e teste" no Manual de Serviços.
- 10 Instale o painel superior na fonte de alimentação.
- 11 Instale os painéis laterais na fonte de alimentação.
- 12 Conecte a alimentação da rede.

7 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Tente essas verificações e inspeções recomendadas antes de enviar para um técnico de serviço autorizado.

Tipo de falha	Ação corretiva
Não há arco.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se a fonte de alimentação da rede está ligada. • Verifique se os cabos de rede, soldagem e retorno estão corretamente conectados. • Verifique se o valor de corrente correto está definido. • Verifique os fusíveis da fonte de alimentação da rede.
A corrente da solda é interrompida durante a soldagem.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se a proteção contra sobrecarga foi implantada (indicado na frente). • Verifique os fusíveis da fonte de alimentação da rede. • Verifique se o cabo de retorno está preso corretamente.
A proteção contra superaquecimento é ativada frequentemente.	<ul style="list-style-type: none"> • Assegure-se de não estar ultrapassando os dados definidos para a fonte de alimentação (ou seja, que a unidade não esteja sendo sobrecarregada).
Mau desempenho da soldagem.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se os cabos de soldagem e retorno estão corretamente conectados. • Verifique se o valor de corrente correto está definido. • Verifique se o arame ou eletrodo correto foi usado. • Verifique os fusíveis da fonte de alimentação da rede. • Verifique a pressão do gás no equipamento conectado à fonte de alimentação.
"Err" no visor no modo de circuito aberto	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique os fusíveis da fonte de alimentação da rede. • Verifique se a tensão na etiqueta de seleção de tensão na parte traseira da fonte de alimentação é igual à tensão de alimentação nominal. • Reinicie a fonte de alimentação através do interruptor principal.
O handshake de comunicação ECHO entre a fonte de alimentação e o alimentador não foi detectado (aplicável para AVS ECHO).	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o processo de soldagem está definido como modo AVS. • Verifique se os cabos de interconexão estão conectados corretamente.

8 PEDIDO DE PEÇAS SOBRESSALENTES



ATENÇÃO!

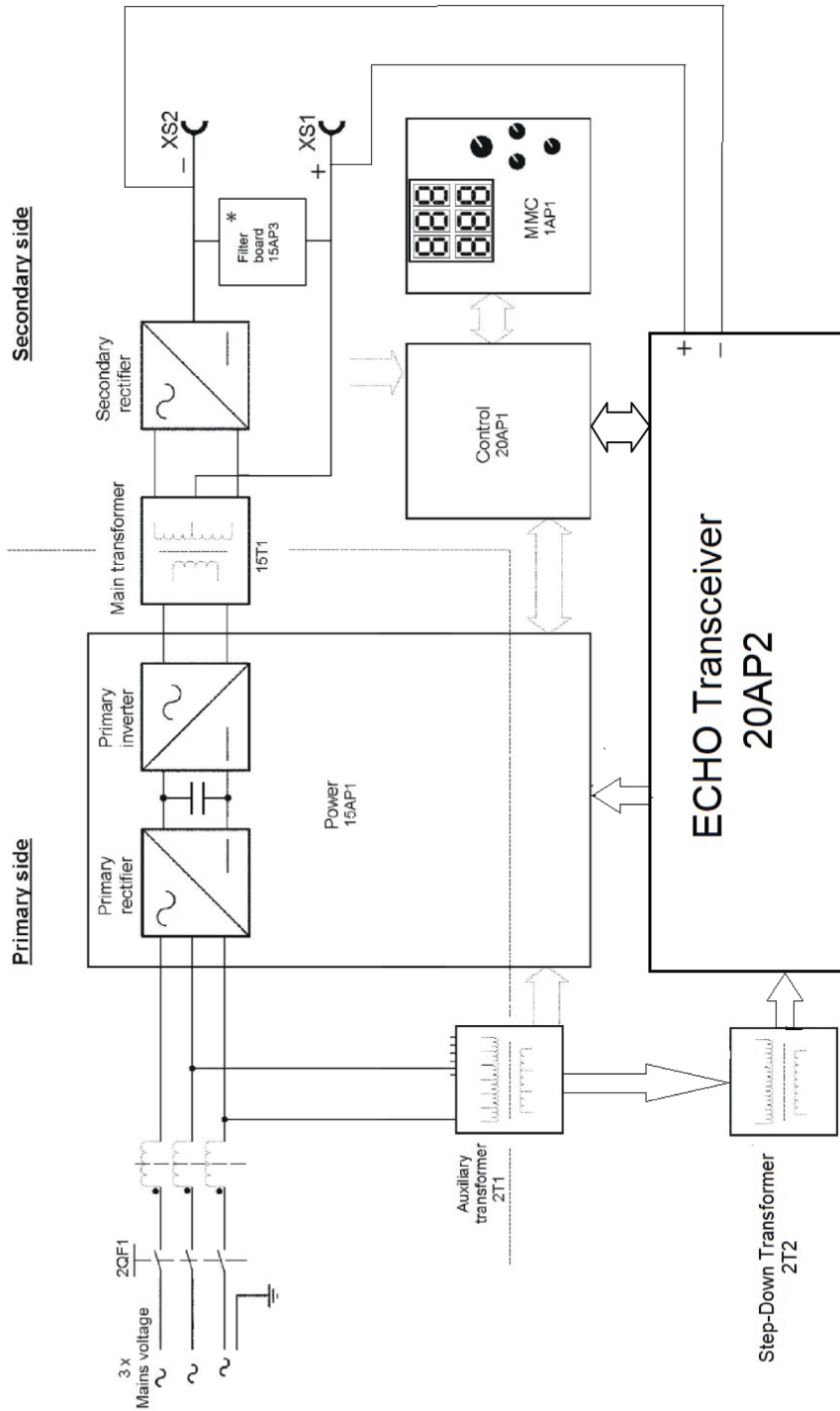
Reparo e trabalhos de eletricidade devem ser executados por um técnico de serviço autorizado da ESAB. Use apenas peças sobressalentes e de desgaste originais da ESAB.

Warrior™ 500i ECHO CC/CV é projetado e testado de acordo com a norma internacional **IEC 60974-1**, norma canadense **CAN/CSA E60974-1:11** e norma estadunidense **ANSI/IEC 60974-1:2008**. Na conclusão do serviço ou reparo, é responsabilidade da pessoa que está realizando o trabalho garantir que o produto ainda esteja em conformidade com os requisitos das normas acima.

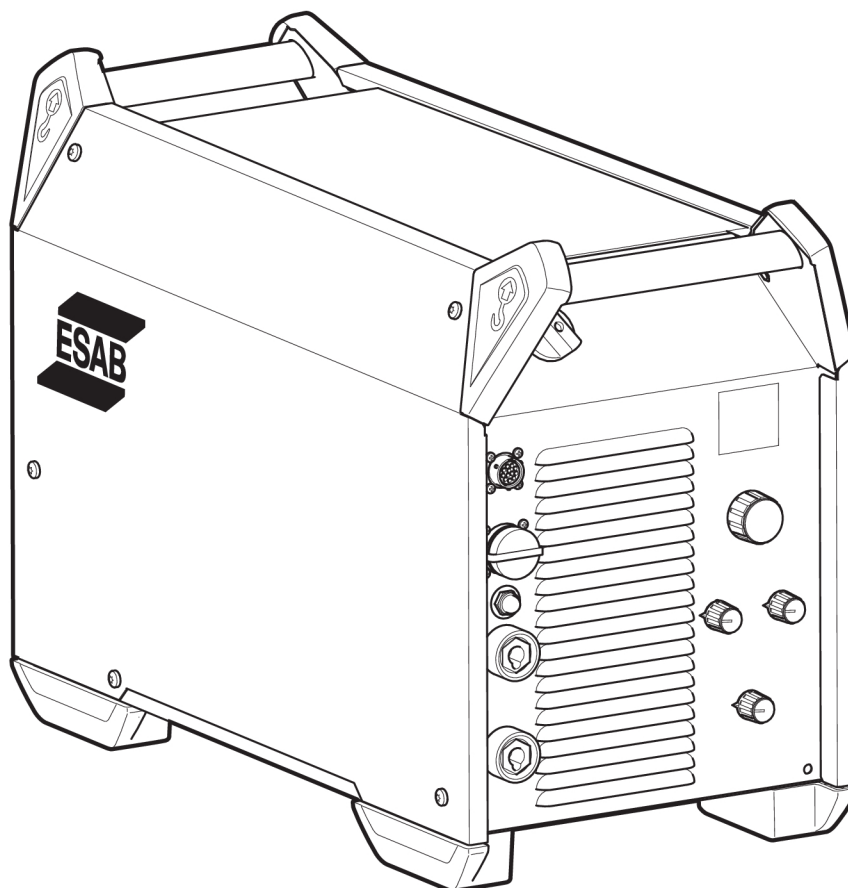
Peças sobressalentes e peças de desgaste podem ser solicitadas por meio de seu revendedor ESAB mais próximo, consulte esab.com. Ao solicitar, indique tipo de produto, número de série, emprego e número da peça sobressalente, de acordo com a lista de peças sobressalentes. Isso facilita o envio e garante a entrega correta.

APÊNDICE

DIAGRAMA







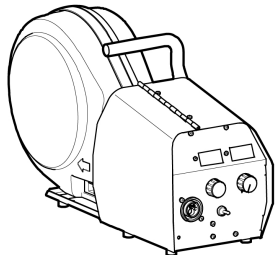
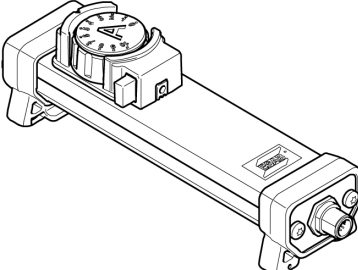

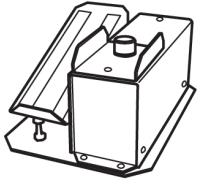
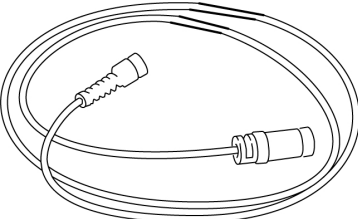
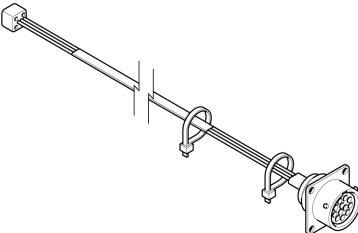
NÚMEROS DOS PEDIDOS

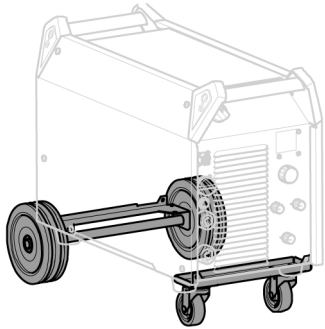
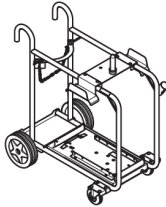
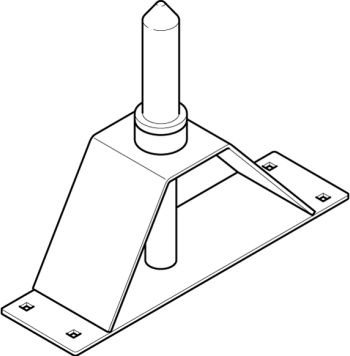
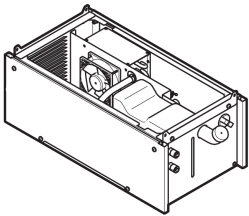
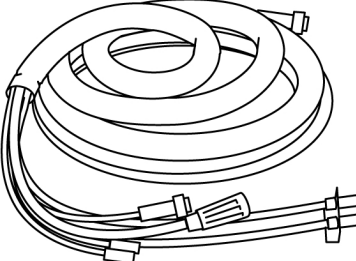
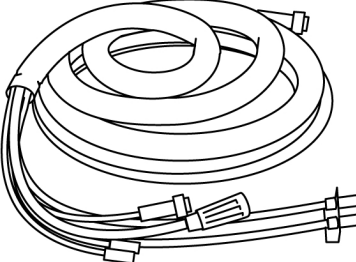


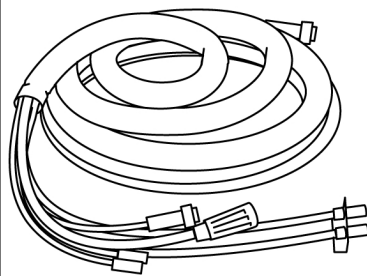
Ordering number	Denomination	Type	Notes
0448 550 882	Welding power source	Warrior™ 500i ECHO CC/CV	380-460 V SAM
0459 839 084	Spare parts list		
0740 800 221	Service manual		

ACESSÓRIOS

0445 800 880	Robust Feed PRO With EURO connector	
0445 800 881	Robust Feed PRO, Water With EURO connector and including torch cooling system	
0445 800 882	Robust Feed PRO Offshore With EURO connector, incl. gas flow meter and heater	
0445 800 883	Robust Feed PRO Offshore, Water With EURO connector and including torch cooling system, incl. gas flow meter and heater	
0445 800 884	Robust Feed PRO, Tweco With Tweco 4 connector	
0445 800 885	Robust Feed PRO Offshore, Tweco With Tweco 4 connector, incl. gas flow meter and heater	
0446 700 880	RobustFeed AVS without Rotameter with EURO connector	
0446 700 881	RobustFeed AVS with Rotameter with EURO connector	
0446 700 882	RobustFeed AVS without Rotameter with Tweco connector	
0446 700 883	RobustFeed AVS with Rotameter with Tweco connector	
0448 700 880	RobustFeed AVS ECHO with Rotameter with EURO connector	
0448 700 881	RobustFeed AVS ECHO with Rotameter with Tweco connector	
		

0465 250 881	Warrior™ Feed 304w , with water cooling	
0459 491 896	Remote control unit AT1 MMA and TIG current	
0459 491 897	Remote control unit AT1 CF MMA and TIG: course and fine setting of current	
0349 090 886	Foot control FS002 MMA and TIG: current	
Remote control cable 12 pole - 8 pole		
0459 552 880	5 m (16 ft.)	
0459 552 881	10 m (33 ft.)	
0459 552 882	15 m (49 ft.)	
0459 960 883	25 m (82 ft.)	
0465 424 880	Remote outlet kit	

0465 416 880	Wheel kit	
0349 313 450	Three in one trolley (compatible with Robust Feed PRO and Warrior™ Feed 304 wire feed units)	
0465 508 880	Guide pin extension kit Used together with the trolley when the wire feed unit is equipped with wheel kit	
0465 427 880	Cooling unit	
Interconnection cable without strain relief, Air cooled, 70 mm²		
0459 836 880	2 m (7 ft.)	
0459 836 881	5 m (16 ft.)	
0459 836 882	10 m (33 ft.)	
0459 836 883	15 m (49 ft.)	
0459 836 884	25 m (82 ft.)	
0459 836 885	35 m (115 ft.)	
Interconnection cable without strain relief, Liquid cooled, 70 mm²		
0459 836 890	2 m (7 ft.)	
0459 836 891	5 m (16 ft.)	
0459 836 892	10 m (33 ft.)	
0459 836 893	15 m (49 ft.)	
0459 836 894	25 m (82 ft.)	
0459 836 895	35 m (115 ft.)	

Interconnection cable without strain relief, Air cooled, 95 mm²		
0459 836 980	2 m (7 ft.)	
0459 836 981	5 m (16 ft.)	
0459 836 982	10 m (33 ft.)	
0459 836 983	15 m (49 ft.)	
0459 836 984	25 m (82 ft.)	
0459 836 985	35 m (115 ft.)	



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



Para obter informações de contato, acesse esab.com

ESAB Corporation, 2800 Airport Road Denton, TX 76207, USA, Phone +1 800 378 8123

manuals.esab.com

