

MANUAL DE OPERAÇÃO

Fontes inversora de corte a plasma

Easy CUT 40



A maior fabricante de equipamentos de soldagem e corte da América do Sul



**Leia este manual completamente antes de utilizar o equipamento.
Conserve-o em local acessível para as próximas consultas.**

Fricke Soldas Ltda.

CNPJ: 88.490.610/0001-61
BR 285, km 456,4 S/N – Bairro Lambari
CEP: 98700-000 – Ijuí – RS – Brasil



55 3305 0700



55 9 8437 0117



Grupo Fricke



www.balmer.com.br



contato@fricke.com.br



fb.com/balmersoldas

Agradecimento

A BALMER agradece a sua preferência e descreve aqui em detalhes, todo o procedimento para a instalação, operação e utilização adequada dos recursos disponíveis no seu equipamento de corte, inclusive a resolução de dúvidas.

Leia atentamente todas as páginas deste manual e garanta a plena satisfação no uso do seu novo equipamento, e assim certifique-se que a BALMER utilizou toda a sua tecnologia para satisfazer você.

Faça a leitura deste manual tendo ao lado seu equipamento de corte e veja como é prática a operação do mesmo.

Obrigado por ter escolhido a BALMER como seu fornecedor de equipamentos.

Institucional:

Fricke Soldas Ltda. – A nossa origem:

A FRICKE SOLDAS LTDA, proprietária da marca BALMER e parte integrante do Grupo FRICKE, atualmente é uma das maiores fabricantes de equipamentos e produtos para soldagem e corte da América do Sul, iniciando suas atividades em 1976 na cidade de Ijuí – RS, tendo como seu fundador o Sr. Theodorico Fricke, um empreendedor por natureza. Ele definiu como padrão de qualidade: projetar, fabricar e entregar aos clientes produtos e serviços diferenciados.

Infraestrutura – Planta Ijuí – RS:

Com uma área total de 200.000 m² sendo 20.000 m² de área construída e um grupo de profissionais altamente qualificados, a BALMER projeta e fabrica equipamentos com alta qualidade e robustez, que são atualizados constantemente com uma excelente relação custo-benefício.

Os equipamentos fabricados pela BALMER contam, além de sua garantia de excelência, com uma rede de assistências técnicas distribuídas em mais de 450 pontos no Brasil e no exterior.

O nosso Compromisso é:

Tecnologia;
Qualidade;
Pontualidade;
Disponibilidade;
Redução de custos.

Equipamentos produzidos:

Fontes de Soldagem MIG-MAG;
Fontes de Soldagem MIG-MAG Pulsadas;
Fontes de Soldagem TIG;
Fontes de Soldagem com Eletrodo Revestido;
Fontes para Corte Plasma;
Fontes para soldagem a laser;
Automação e Robótica.

Instruções gerais

As informações contidas neste manual de instruções visam orientar o uso do equipamento produzido e comercializado pela BALMER.

O objetivo da leitura do manual de instruções é de aproveitar todo o potencial do equipamento, obtendo os melhores resultados sem abrir mão dos aspectos de segurança para o operador e as instalações da sua empresa.

Solicitamos que antes de utilizar a fonte inversora de corte a plasma, o usuário siga rigorosamente as instruções apresentadas neste manual de instruções e nas referências normativas técnicas e de segurança em soldagem e corte indicadas.

Orientamos que os acessórios e outras partes utilizadas no processo de corte, como por exemplo, mangueiras, conexões, reguladores de gás, tochas e suas peças de reposição, cabos, instrumentos de medição e periféricos sejam certificados de acordo com as normas e regulamentações nacionais vigentes. Também enfaticamente recomendamos que estes acessórios e periféricos devem ser verificados regularmente, de forma a garantir a segurança e o correto funcionamento durante a sua utilização.

Etiqueta WEEE – disposição do equipamento no final da vida útil



Não descarte este produto juntamente com lixo comum.

Reuse ou recicle resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (WEEE) entregando a um coletor habilitado para tal serviço.

Entre em contato com as autoridades locais competentes para realização da reciclagem ou com seu distribuidor local para maiores informações.

Riscos no processo de corte a plasma

 <p>CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR Tocar em partes elétricas pode resultar em choques fatais ou graves queimaduras.</p>	 <p>PARTES QUENTES PODEM OCASIONAR QUEIMADURAS Não toque em partes quentes sem a devida proteção.</p>
 <p>FUMAÇAS E GASES PODEM SER PERIGOSOS O procedimento de corte gera gases e fumaças. O ato de respirar ou inalar estes gases pode ocasionar danos à sua saúde.</p>	 <p>LUZ DO PLASMA PODE QUEIMAR OLHOS E PELE Os raios do plasma produzem radiações intensas visíveis e invisíveis, que podem queimar os olhos e a pele. Utilize proteção.</p>
 <p>CORTE A PLASMA PODE CAUSAR FOGO OU EXPLOÇÃO Verifique e certifique-se que o ambiente de corte está seguro antes do início de qualquer procedimento.</p>	 <p>CAMPOS MAGNÉTICOS PODEM AFETAR DISPOSITIVOS MÉDICOS IMPLANTADOS Usuários de marca passo ou outros dispositivos médicos implantados devem manter distância do procedimento de soldagem e corte.</p>
 <p>RUÍDO PODE PREJUDICAR A AUDIÇÃO O ruído de alguns processos ou equipamentos pode prejudicar seriamente a audição. Utilize protetores auriculares se o nível de ruído for elevado.</p>	 <p>A QUEDA DA FONTE PODE CAUSAR FERIMENTOS Certifique-se que a fonte está desconectada da rede elétrica para movimentação e içamento. Não levante ou erga a fonte com cabos ou outros acessórios acoplados à fonte de corte plasma.</p>
 <p>SOBREUTILIZAÇÃO PODE CAUSAR SOBREAQUECIMENTO Respeite o ciclo de trabalho. Reduza à corrente ou o ciclo de trabalho antes de recomeçar o processo de corte. Não bloqueie o fluxo de ar destinado à unidade.</p>	 <p>FAÍSCA E RESPINGOS QUE SE PROJETAM PODEM CAUSAR FERIMENTOS Utilize capacete de soldagem para proteger os olhos e face; utilize equipamentos de proteção individual, compostos de proteção para face, mãos e corpo.</p>
 <p>LEIA AS INSTRUÇÕES Leia as instruções do Manual do Proprietário antes de utilizar a fonte de corte plasma. Utilize apenas peças genuínas para reposição obtidas a partir do fabricante e das assistências autorizadas.</p>	

1 DESCRIÇÃO GERAL

A fonte inversora de corte a plasma **Easy CUT 40** é indicada para corte de materiais condutores. O circuito de potência é um moderno conversor chaveado com IGBT's de última geração. Devido a isto, há uma drástica redução de tamanho e peso, aumento considerável da economia de energia elétrica e incremento da qualidade de corte. Possuem excelente performance com corrente constante de saída e grande facilidade de ignição e estabilidade do arco plasma devido a sua alta. A malha fechada de controle proporciona uma resposta dinâmica de alta velocidade, reduzindo a variação do valor da corrente ajustada. A fonte de corte a plasma conta com proteção contra sobretemperatura.

1.1 Materiais

A fonte de corte a plasma **Easy CUT 40** é indicada para o corte dos mais variados tipos de metais, ferrosos ou não ferrosos, tais como aço carbono, alumínio, cobre, inox, latão, etc. Possui capacidade de corte ótimo em aço carbono de até 8 milímetros e separação de 10 milímetros de espessura.

1.2 Composição

Você está recebendo os seguintes itens:

- 01 (uma) Fonte de corte a plasma Easy CUT 40;
- 01 (uma) Cabo obra com garra e engate rápido;
- 01 (um) Tocha de corte a plasma PT-31;
- 01 (um) Manual de instruções;
- 01 (um) Mangueira de gás;
- 01 (um) Kit consumíveis.

1.3 Ciclo de trabalho - Norma EN 60974-1 e sobretemperatura

A letra “X” na placa técnica representa o percentual do ciclo de trabalho, o qual é definido como a proporção de tempo que a máquina pode operar continuamente dentro de um período de 10 minutos. Sendo assim, o ciclo de trabalho é a razão do tempo em que a máquina trabalha continuamente e o tempo que deve permanecer sem cortar.

Se o operador cortar por mais tempo que o ciclo de trabalho permite e a temperatura dos componentes internos elevar-se acima do nível de segurança, a proteção térmica atuará para proteger o equipamento. A corrente de corte será desligada e o indicador luminoso de sobre temperatura no painel de controle ficará ligado. Ocorrendo isso, o equipamento deve permanecer ligado, para que o ventilador refrigere os componentes internos. Assim que o indicador luminoso desligar o operador pode voltar a cortar, porém deverá reduzir o ciclo de trabalho.

O ciclo de trabalho determinado pela fábrica é válido para temperatura ambiente de até 40°C e 1000 m de altitude. Temperaturas ambiente mais elevadas e maiores altitudes diminuem o ciclo de trabalho.

- Com uma corrente de **40 A**, o ciclo de trabalho é de **20%** (10 min);
- Com uma corrente de **24 A**, o ciclo de trabalho é de **60%** (10 min);
- Com uma corrente de **18 A**, o ciclo de trabalho é de **100%** (10 min).

1.4 Dados técnicos

Modelo		Easy CUT 40
Primário		
Tensão de entrada (V)		1 x 220 V +- 10%
Frequência (Hz)		50/60
Potência nominal (kVA)		3,5
Corrente máxima de entrada (A)		33,2
Corrente nominal de entrada I _{eff} (A)		15,4
Faixa de ajuste de corrente (A)		15 a 40
Ciclo de trabalho (A @ %)		40 @ 20
Ciclo de trabalho (A @ %)		18 @ 100
Capacidade de corte ideal	Aço carbono	≤ 8
	Aço inoxidável	≤ 8
	Alumínio	≤ 6
	Cobre	≤ 4
Classe de isolamento térmica		F
Grau de proteção		IP 21 S
Refrigeração		Forçada a ar
Norma		NBR IEC 60974-1
Peso (kg)		4,5
Dimensões (C x L x A) (mm)		438 x 145 x 215
Indicações		
Fonte energizada		Sim
Sobretensão		Sim
Fonte em operação		Sim
Alimentação de ar comprimido recomendada		
Compressor		7,4 pcm / 147 litros / 116 psi
Pressão de trabalho		29 a 58 psi (0,2 a 0,4 Mpa ou 2 a 4 bar)
Vazão de ar		50 L/min

Tabela 1 – Dados técnicos Easy CUT 40.

OBS.: Características técnicas dos equipamentos podem ser alteradas sem prévio aviso.

Válido para até 1.000 metros de altitude e umidade relativa do ar até 70%.

2 INSTALAÇÃO DA FONTE DE CORTE A PLASMA

2.1 Avaliações da área de instalação

Antes de instalar o equipamento, o usuário deverá fazer uma avaliação na área, quanto às condições físicas, elétricas e magnéticas, buscando identificar possíveis fatores que possam gerar problemas ao equipamento ou usuário e às pessoas em torno da área.

Em caso de dúvidas, consultar o Departamento de Suporte Técnico ou um Serviço Autorizado da BALMER.

A BALMER não se responsabiliza por qualquer procedimento adotado que não esteja de acordo com as recomendações descritas neste manual de instruções e que, por iniciativa e ação de terceiros, possam gerar algum dano ou acidente.

Eventuais acidentes, danos ou interrupção de produção causada por procedimento, operação ou reparação inadequada de qualquer equipamento, efetuada por pessoa (s) não qualificada (s) serão de inteira responsabilidade do proprietário ou usuário do equipamento.

2.2 Seleção do local da instalação



Figura 1 – Atribuição do local de instalação Easy CUT 40.

2.3 Configuração para operação

Cuidados com o equipamento para correta instalação das ligações, o usuário deverá seguir o esquema a baixo, identificando as necessidades: Compressor a baixo do nível da máquina (inclinação do terreno), distância mínima de mangueira até o filtro coalescente do sistema de no mínimo 7 metros e comprimento máximo da mangueira até a fonte de corte a plasma de 10 metros a partir do filtro.

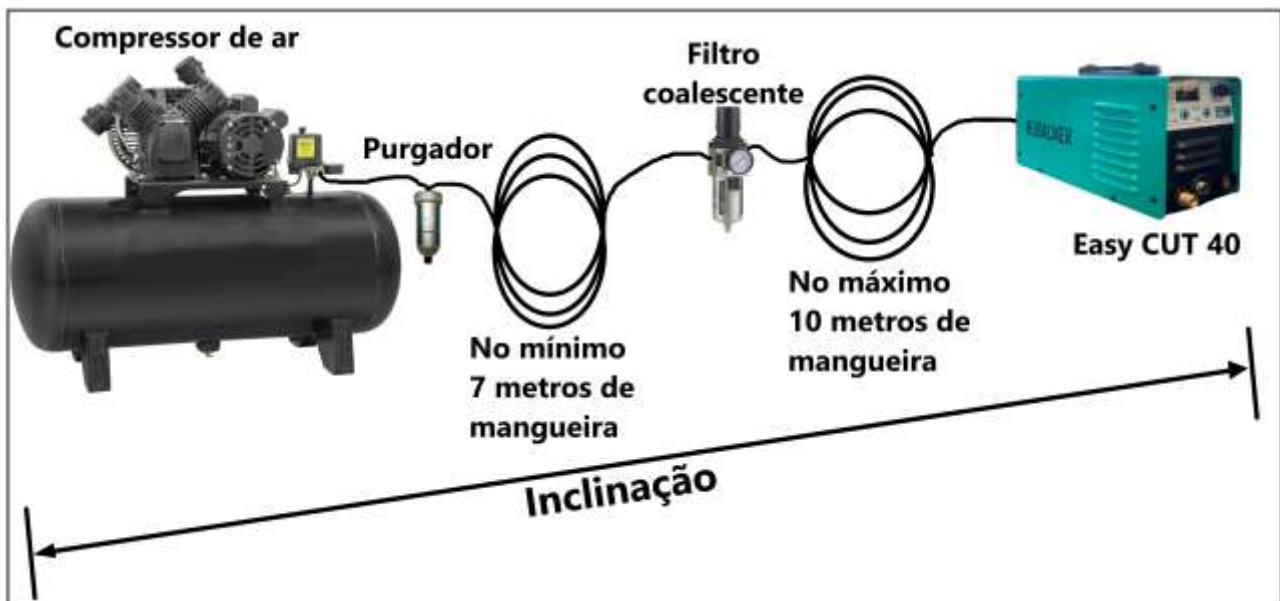


Figura 2 – Instalação correta Easy CUT 40.

2.4 Conjunto

Principais Características

- Purificação do ar comprimido de partículas sólidas e gotas de umidade;
- Redução do óleo contido no ar proveniente dos compressores e tubulações de ar, proporcionando melhor eficiência;
- Redução da manutenção dos equipamentos;
- Redução de impurezas;
- Mantém uma pressão constante.

Uso:

Serviço eficiente e longa vida útil das unidades dependem de uma correta manutenção;

- Fazer inspeção visual semanalmente para controle de vazamentos e limpeza;

- O copo do filtro deve ser lavado com água e sabão neutro;
- Atentar-se a medida do manômetro para ver se não precisa ser substituído;
- A Balmer fornece kits de reparo e peças originais para reposição.

2.5 Conexão de ar comprimido

A conexão de ar comprimido deve ser feita na parte traseira da máquina, no plugue para tal apropriado.


	<p>O processo de corte a plasma exige a utilização de ar comprimido limpo. Deve ser isento de óleo e água para perfeita operação de corte e maior vida útil dos consumíveis da tocha!</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Utilize mangueira de no mínimo 7 metros de comprimento entre o compressor e o filtro regulador de ar;➤ A mangueira entre o filtro regulador de ar e a fonte e corte plasma deve ter no máximo 10 metros de comprimento;➤ É obrigatório o uso de filtro coalescente na entrada de ar comprimido;➤ Utilize regulador de pressão e filtro de ar sem lubrificador;➤ Compressor recomendado: 7,4 pcm / 147 litros / 116 psi;➤ Pressão de trabalho: 29 a 58 psi (0,2 a 0,4 MPa) (2 a 4 bar);➤ Consumo de ar: 50 L/min.
---	--

Tabela 2 – Indicação de compressor.

2.6 Conexão da fonte de corte a plasma à rede elétrica


	<ul style="list-style-type: none">• Antes de instalar consulte a concessionária de energia de sua região sobre a possibilidade de conexão de fonte de corte a plasma em sua rede elétrica.• A fonte de corte a plasma Easy CUT 40 somente pode ser ligada em redes elétricas monofásica ou bifásicas de 220 V (±10%).• Antes de instalar a fonte de corte a plasma verifique sempre a tensão de entrada da máquina e da rede elétrica local.• A ligação errada (subtensão ou sobretensão) pode danificar componentes da máquina!• Utilize o aterramento! Proteja você, os demais a sua volta e o seu patrimônio! Sua segurança depende do aterramento!
---	--

Tabela 3 – Conexão elétrica.

A conexão com a rede elétrica deve ser feita com tomada e plugue apropriado com capacidade mínima de 20 A (consulte a norma ABNT NBR IEC 60309-1). A tomada deve ser adequada ao uso do plugue original, nunca o substitua.

Somente use rede elétrica de alimentação exclusiva para fonte de corte plasma com bitola de fios de cobre igual ou maior que 2,5 mm² protegida com disjuntor monopolar curva “C” ou fusíveis de retardo de 20 A.

Dados informativos para extensões de até 20 metros de comprimento – para extensões mais longas consulte o fabricante.

3 INSTRUÇÕES OPERACIONAIS

3.1 Painel frontal



Figura 3 – Vista frontal Easy CUT 40.

Posição [1]: Knob para regulagem da corrente de corte: Ao girar o knob, a regulagem pode variar de 15 a 40 amperes;

Posição [2]: Display para indicação da corrente de corte: Indica em tempo real a corrente de corte que está sendo fornecida a tocha de corte a plasma;

Posição [3]: LED indicador de fonte ligada: Acende quando a fonte de corte a plasma está energizada;

Posição [4]: LED indicador de fonte em operação: Acende quando o processo de corte a plasma está sendo executado;

Posição [5]: LED indicador de sobretemperatura: Acende quando a fonte de corte a plasma está com sobretemperatura, ocasionado normalmente por ciclo de trabalho excessivo. Neste caso, deixe a fonte de corte a plasma ligada sem cortar durante 5 minutos para arrefecimento;

Posição [6]: Botão de configuração de modo 2T/4T: Ao ser pressionado, varia entre modo 2T (pressione para iniciar o corte, solte para parar o corte) para modo 4T (pressione e solte para iniciar o corte, pressione e solte para parar o corte);

Posição [7]: Conector de gás roscado: Utilizado para conexão da mangueira de gás da tocha de corte a plasma na máquina;

Posição [8]: Conector 2 pinos: Utilizado para conexão do conector macho 2 pinos da tocha de corte a plasma;

Posição [9]: Conector engate rápido 9 mm de polaridade positiva: Utilizado para conectar a garra que irá presa na peça de corte;

Posição [10]: Botão de configuração de pré e pós gás 2,5s/5s: Ao ser pressionado, varia entre 2,5 segundos e 5 segundos de tempo de pré e pós gás, ou seja, se for selecionado a função 5 s, o corte terá 5 segundos de pré gás e 5 segundos de pós gás.

3.2 Operação de corte com alta frequência

A Easy CUT 40 opera com ignição do arco plasma por alta frequência, o que permite o acionamento do arco sem a necessidade de contato direto do bico com a superfície da peça. Essa característica contribui para o aumento da vida útil dos consumíveis, reduz a incidência de curtos-circuitos, prolonga a durabilidade do bico e do eletrodo, e conseqüentemente melhora significativamente a qualidade do corte. O eletrodo de corte é reversível, permitindo a utilização de ambas as extremidades, desde que a extremidade em uso esteja em perfeitas condições para assegurar a qualidade do corte.

Para a ignição do arco a plasma partindo da extremidade da peça, recomenda-se posicionar a tocha perpendicularmente à chapa (ângulo de 90°), mantendo o bico a uma distância de aproximadamente 1 a 2 mm da superfície e em seguida, acione o gatilho. Após o estabelecimento do arco, mantenha uma distância constante de cerca de 1 mm entre o bico e a peça, garantindo que o material fundido seja expelido de forma adequada. É fundamental evitar velocidades de corte excessivas, pois estas, associadas a correntes insuficientes, resultam em cortes de baixa qualidade e o material fundido é projetado contra a tocha, comprometendo o processo e os componentes da tocha.

Para a ignição do arco partindo do meio da peça, deve-se inclinar a tocha a 45° para iniciar o furo, de modo a direcionar o fluxo de material fundido para longe da tocha durante a perfuração inicial. Após a completa abertura do furo, a tocha deve ser realinhada para a posição perpendicular (90°) em relação à superfície da chapa, iniciando-se então o movimento de corte conforme desejado.

A abertura de arco com a tocha a 90° e a 45° pode ser visualizada na figura abaixo.

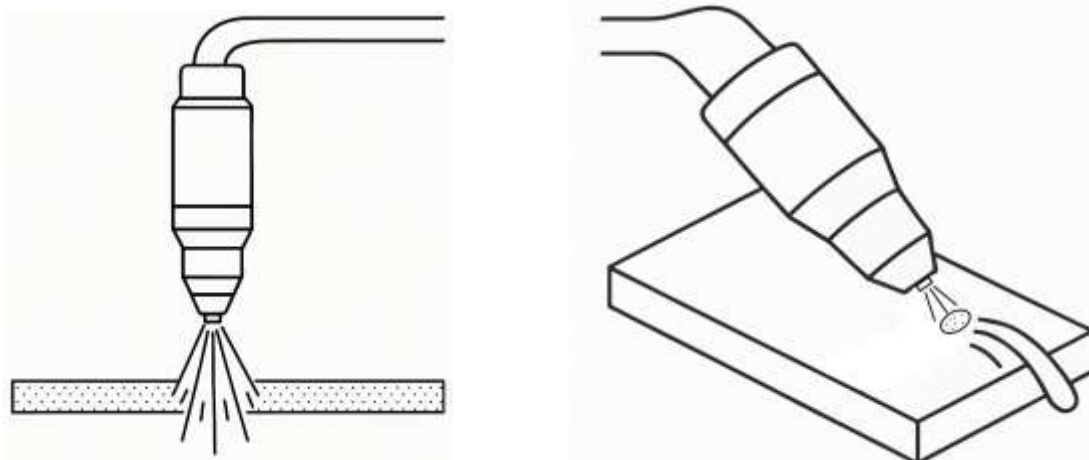




Figura 4 – Formas de ignição do arco: ignição a partir da extremidade da peça / ignição a partir do meio da peça.

3.3 Tabela de corte

Espessura do material	Corrente	Pressão de entrada
≤1,5 mm	15 A	2 bar
2,0 mm	20 A	2,5 bar
3,0 mm	25 A	3 bar
4,0 mm	30 A	3,5 bar
6,0 mm	35 A	4 bar
8,0 mm	40 A	4 bar

Tabela 4 – Tabela de corte recomendado.

3.4 Manutenção periódica

	<p>Siga rigorosamente às normas e regulamentações de segurança para trabalhos em equipamentos elétricos.</p> <p>A não observação destas regras e normas de segurança podem resultar em acidentes com danos físicos ou eventualmente fatais, sob a inteira responsabilidade do usuário.</p> <p>Em caso de dúvida por favor, entrar em contato com a Assistência Técnica Autorizada BALMER.</p> <p>Danos provocados no equipamento por pessoas não autorizadas não terão cobertura de garantia pelo fabricante.</p>
	<p>O procedimento de manutenção interna deve ser realizado somente por um profissional qualificado e autorizado!</p> <p>Antes de iniciar a inspeção desligue o equipamento da rede elétrica!</p> <p>Para o procedimento de manutenção interna deve-se aguardar 5 minutos para que ocorra o total descarregamento dos componentes internos!</p> <p>Evite tocar em componentes quentes! Certifique-se que os componentes internos tenham resfriado antes de tocá-los!</p>

Período	Itens de manutenção
Diário	<p>Observe se o knob e interruptores na frente da fonte de corte estão funcionando, bem fixados e colocados corretamente. Se você não conseguir corrigir ou consertar, substitua imediatamente!</p> <p>Depois de ligar a alimentação, observe / ouça se a fonte de corte tem vibrações, sons estranhos ou cheiro peculiar. Se houver um dos problemas acima, descubra o motivo e elimine-o. Se você não conseguir descobrir o motivo, entre em contato com a assistência técnica.</p> <p>Observe se os números exibidos nos displays estão “inteiros” (algum segmento do LED pode queimar). Se o número do visor não estiver intacto, substitua o LED danificado. Se ainda assim não funcionar, repare ou substitua a placa eletrônica.</p> <p>Observe se os valores mín. / máx. nos displays digitais estão de acordo com os valores ajustados no knob de ajuste de corrente de corte. Se houver alguma diferença maior que +- 10%, ajuste-o.</p> <p>Verifique se o ventilador está funcionando. Se o ventilador estiver danificado, troque imediatamente. Se o ventilador não girar após o superaquecimento da máquina, observe se há algo bloqueando as pás. Se estiver bloqueado, elimine o problema. Caso contrário, troque o ventilador.</p> <p>Observe se os conectores da fonte de corte estão frouxos, ou superaquecidos. Se estiverem soltos, reaperte, caso não tenham aperto ou com problemas, troque os mesmos.</p> <p>Observe se os cabos estão danificados. Se estiver danificado, deve ser isolado ou trocado.</p> <p>Verifique se os consumíveis estão danificados ou oxidados.</p>
	<p>Usar ar comprimido seco para limpar o interior da máquina. Especialmente limpar a poeira dos dissipadores de calor, transformador principal, indutores, módulos IGBT, diodos de recuperação rápida,</p>

Mensal	<p>PCBs, etc.</p> <p>Verifique os parafusos e porcas. Se algum estiver solto, aperte-o firmemente. Se estiver danificado ou enferrujado, substitua.</p> <p>Caso seja necessário substituir parafusos de fixação de IGBT's ou Diodos entre em contato com a assistência técnica.</p>
A cada 4 meses	<p>Verifique com um alicate amperímetro se a corrente de corte está de acordo com o valor exibido no display. Se houver alguma diferença maior que +- 10%, ajuste-o.</p>
Anual	<p>Meça a resistência de isolamento com um megômetro capaz de entregar 500 V CC na saída, entre o circuito de corte e o circuito de alimentação. Deve ser medido valor maior que 5 MΩ. Entre o circuito de corte e o aterramento do gabinete, deve ser medido maior que 2,5 MΩ. Entre o circuito de alimentação e o aterramento do gabinete, deve ser medido maior que 2,5 MΩ. Se medidas menores que as expressas forem encontradas, o isolamento está danificado e é necessário alterar ou fortalecer o isolamento. Se este não for corrigido, podem haver riscos de ferimento ou morte para o operador!</p>

4. GUIA DE IDENTIFICAÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS



- Verifique o equipamento conforme o guia de identificação de problemas e soluções antes de chamar a assistência técnica;
- Todos e quaisquer serviços de manutenção só devem ser executados por pessoas qualificadas e autorizadas. Em caso de dúvida favor entrar em contato com a assistência técnica.

PROBLEMAS FÍSICOS		
Defeito	Possíveis Motivos	Soluções
<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura comprometida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaria no transporte ou defeito em componente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contate o revendedor, a assistência técnica ou o fabricante.
<ul style="list-style-type: none"> • Componentes quebrados. • Falta de peças ou acessórios. 		
CORRENTE		
<ul style="list-style-type: none"> • Máquina não liga. • Nenhum componente do equipamento funciona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Chave liga/desliga na posição "OFF" ou com defeito. • Ligação do equipamento inadequada. • Problema na rede elétrica. • Tomada, plugue ou cabos inadequados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coloque a chave liga/desliga na posição "ON" e verifique sua continuidade. • Verifique e corrija a ligação elétrica do equipamento. • Verifique a tensão na tomada em que a fonte está ligada. Verifique plugue e cabo de entrada.

<ul style="list-style-type: none"> • Arco se extingue durante a operação; arco não reinicia pressionando o gatilho da tocha. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sobretemperatura. • Pressão do gás está muito baixo ou muito alta • Partes da tocha danificadas. - Defeito na placa HF. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deixe a fonte ligada refrigerando até que o LED de sobretemperatura apague-se. Verifique o ciclo de trabalho máximo permitido. • Verifique a fonte de gás e regule o compressor. • Verifique a pressão no manômetro de entrada traseiro e regule conforme a espessura (2 a 4 bar). • Verifique a tocha e troque partes danificadas. - Verifique se na placa HF o ignitor está “fiscando” quando há o gatilho. Caso o contrário, entre em contato com a Assistência Técnica autorizada Balmer para substituir a placa HF.
<ul style="list-style-type: none"> • Aquecimento excessivo do cabo obra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conexões frouxas. • Cabo muito longo. • Procedimento de corte excedendo o ciclo de trabalho. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique e aperte as conexões dos cabos. • Melhore o cabo e o aterramento. Aumente a bitola ou, se possível, reduza o comprimento. • Use um ciclo menos intenso. Ajuste as ligações de acordo com o sistema da fonte de energia.
<ul style="list-style-type: none"> • Máquina ligada, LED 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de fase na 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique e corrija a falta de

<p>“LIGADO” aceso, mas ventilador e válvula de gás não funcionam</p>	<p>entrada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problema na placa de controle. 	<p>fase.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • A tocha falha em iniciar o arco, quando pressionado o gatilho. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pressão de gás desregulada. • Bocal da tocha não está instalada corretamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique o gás então ajuste conforme necessário de 2 a 4 bar. • Desligue a fonte, verifique e recoloque o bocal.
<ul style="list-style-type: none"> • Falha na ignição HF do arco quando pressionado o gatilho da tocha. 	<ul style="list-style-type: none"> • Partes da tocha danificadas. • Pressão do gás muito alta ou baixa. • Defeito na placa HF 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique a tocha e troque partes danificadas. • Ajuste a pressão do gás de acordo com o manual de instruções. • Contate um assistente para substituir a placa HF.
<ul style="list-style-type: none"> • Fonte de corte liga, mas ventilador e válvula não funcionam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de fase na entrada. • Problema na placa de controle. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique e, se necessário, corrija a falta de fase. • Contate um assistente.
<ul style="list-style-type: none"> • Gatilho da tocha pressionado, mas arco piloto não troca para arco de corte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Má conexão entre a máquina e a peça. • Problema na tocha. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique as conexões. • Verifique e, se necessário, troque a tocha.
<ul style="list-style-type: none"> • Não sai gás. LED “LIGADO” ligado, ventilador funciona normalmente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gás não conectado. • Pressão de gás muito baixa ou defeito na fonte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conecte a mangueira de gás. • Regule a pressão de gás de acordo com a necessidade.



Em caso de as soluções apresentadas nos guias presentes nesse manual serem insuficientes para sanar um determinado problema, consultar sempre a Assistência Técnica Autorizada BALMER



Os pontos de Assistências Técnicas Autorizadas BALMER podem ser consultados na aba Suporte do site www.balmer.com.br, mapeados por região.

5 VISTA EXPLODIDA

5.1 Vista explodida da máquina

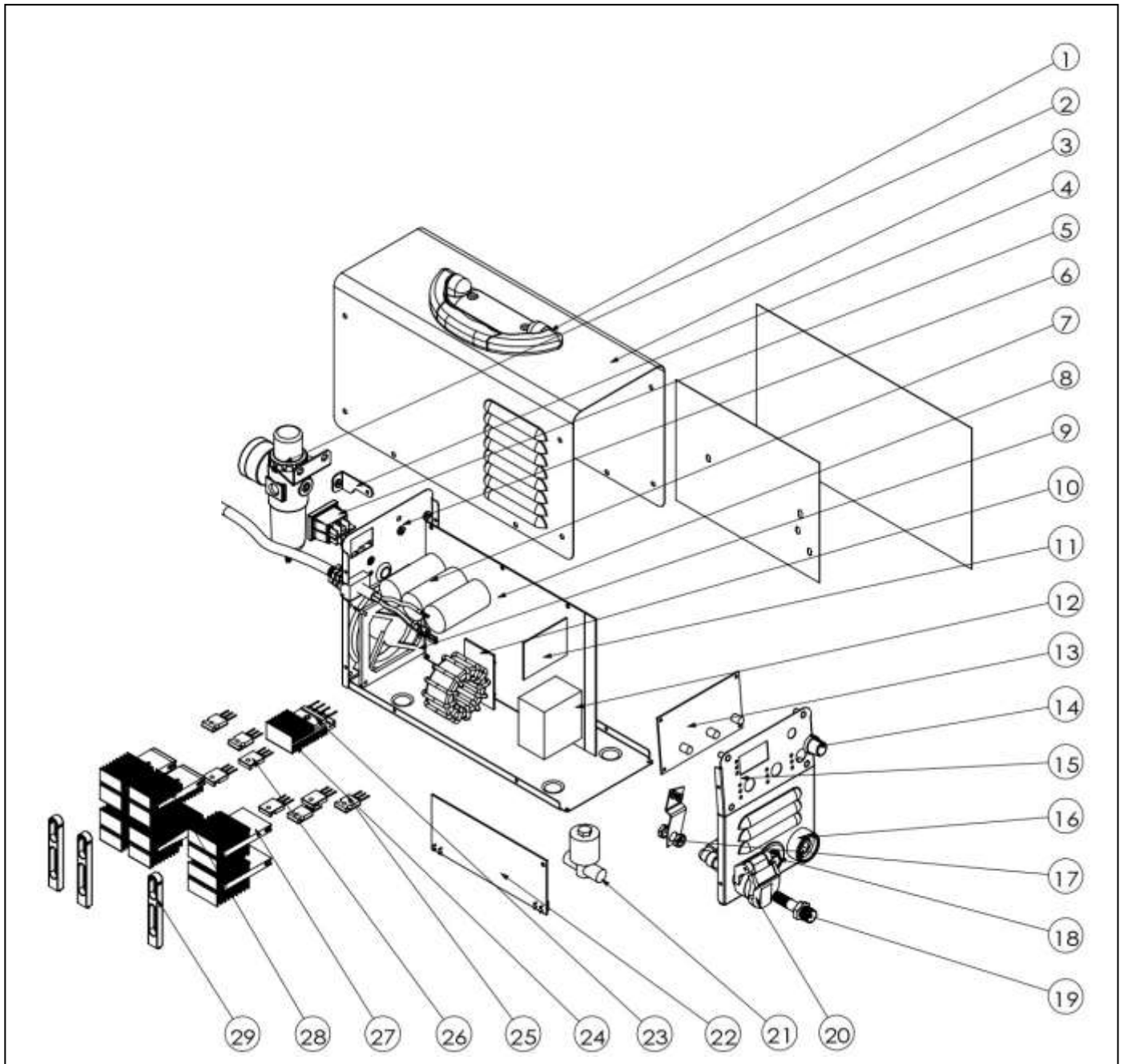


Figura 5 – Vista explodida Easy CUT 40.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UM	QTDE
1	*	Alça de transporte Easy CUT 40	Peça	1
2	30090203	Filtro regulador de ar AFR 2000	Peça	1
3	*	Chapa superior/lateral Easy CUT 40	Peça	1
4	*	Chapa de fixação traseira/placa principal	Peça	1
5	30018416	Chave geral	Peça	1
6	*	Chapa traseira Easy CUT 40	Peça	1
7	30004053	Capacitor de barramento 470uF 400 V	Peça	3
8	*	Placa principal Easy CUT 40	Peça	1
9	*	Ventilador 24 V DC 0,35 A	Peça	1
10	*	Transformador principal	Peça	1
11	30163300	Placa de controle Easy CUT 40	Peça	1
12	*	Indutor de saída	Peça	1
13	30163305	Placa painel Easy CUT 40	Peça	1
14	*	Knob	Peça	1
15	*	Chapa frontal Easy CUT 40	Peça	1
16	*	Engate rápido negativo 9 mm	Peça	1
17	*	Conexão entre borne e placa do indutor HF	Peça	1
18	30020212	Conector gatilho tocha plasma	Peça	1
19	*	Conector tocha corte plasma	Peça	1
20	30028931	Protetor integrado de conexão da tocha a plasma	Peça	1
21	*	Válvula solenoide VZCT-2.2 0.8 Mpa	Peça	1
22	30166027	Placa de alta frequência CUT 40	Peça	1
23	*	Ponte retificadora HD50SB100	Peça	1
24	*	Dissipador de calor da ponte retificadora	Peça	1
25	30027106	Diodo de saída MUR40FU60NTC	Peça	4
26	*	IGBT G50T65D	Peça	4
27	*	Dissipador de calor do diodo de saída	Peça	2
28	*	Dissipador de calor do IGBT	Peça	2
29	*	Pés de fixação Easy CUT 40	Peça	3

* Códigos disponíveis apenas sob consulta.

Tabela 5 – Lista de peças Easy CUT 40.

5.2 Vista explodida da tocha

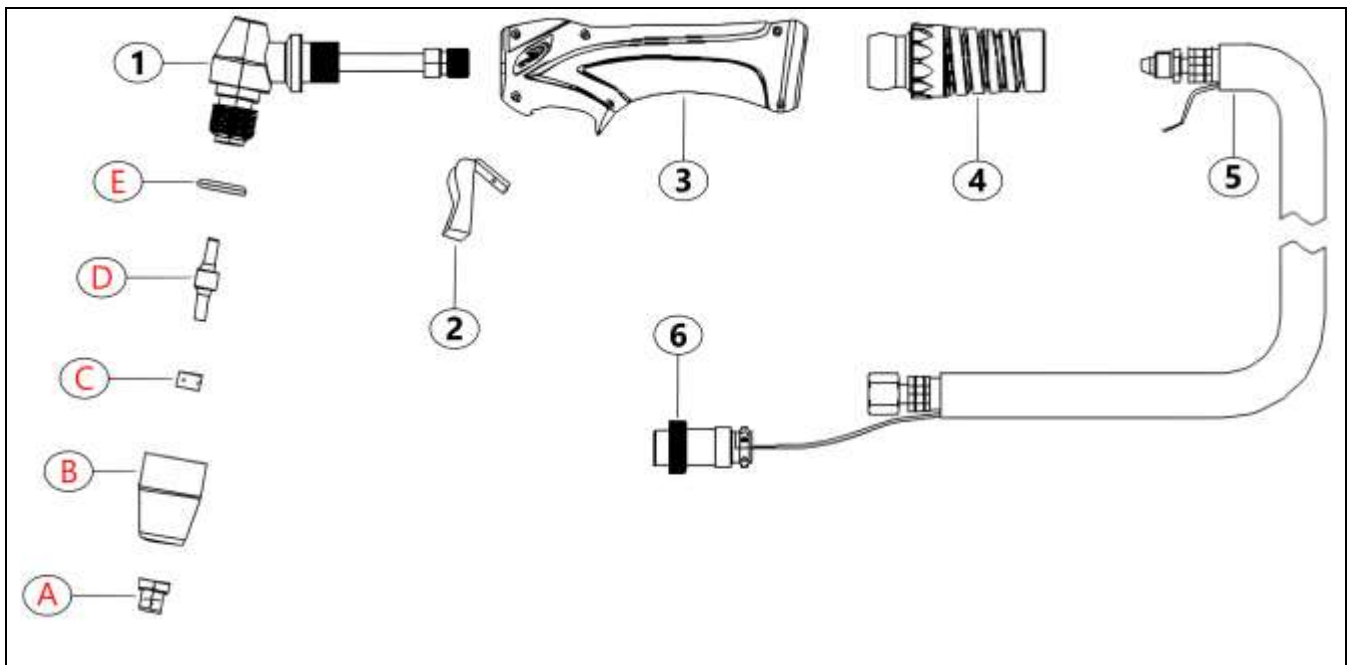


Figura 6 – Vista explodida da tocha PT-31

N°	Código	Descrição
1	30040340	CORPO DA TOCHA
2	30062027	GATILHO
3	30207531	PUNHO
4	*	SUPORTE DO PUNHO
5	*	CABO DA TOCHA 3 M
6	30005626	CONECTOR 2 PINOS DO GATILHO

Item	Código	Descrição
A	30000853	BICO DE CORTE 1.1 MM
B	30008466	BOCAL CERÂMICO
C	30028933	DISTRIBUIDOR DE GÁS
D	30040339	ELETRODO DE CORTE
E	30005625	ANEL ORING

Tabela 6 – Lista de peças da tocha PT-31.

6 TERMOS DA GARANTIA

A BALMER, na melhor forma de direito, certifica entregar ao cliente um equipamento novo ou como novo, em perfeitas condições de uso, sem defeitos de fabricação. Todo e qualquer eventual defeito de fabricação poderá ser reclamado nos termos da Lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990. A garantia cobre componentes e mão de obra.

Prazo de garantia:

01 (UM) ANO (90 dias garantia legal mais 275 dias concedidos pela fábrica)

O prazo de garantia inicia-se a partir da data de emissão da nota fiscal.

90 DIAS: Aos produtos que acompanham o equipamento mencionados no item 1.2, por exemplo: filtros de ar, mangueiras, cabos, correntes, rodízios, roletes de tração, guias de arame, tochas, porta eletrodos, garras negativas, e demais acessórios, são considerados como sendo consumíveis, cobertos somente por garantia contra defeitos de fabricação, prazo máximo de 90 dias.

Para obter a cobertura da garantia

Os consertos em garantia devem ser efetuados por um Serviço Técnico Autorizado BALMER, devidamente autorizado, que para tanto se utiliza de técnicos especializados e peças originais, garantindo o serviço executado.

O equipamento com defeito de fabricação deve ser enviado ao Serviço Técnico Autorizado BALMER e o cliente deve apresentar uma via original da nota fiscal juntamente com o número de série do equipamento.

Os custos de envio e da retirada do equipamento do Serviço Técnico Autorizado BALMER é de responsabilidade do cliente.

Reparos em garantia

Se a inspeção do equipamento realizada pelo Serviço Técnico Autorizado BALMER confirmar a existência de um defeito de fábrica, este será consertado através de reparo ou substituição, decisão que cabe única e exclusivamente à BALMER.

Limitações Da Garantia

Resultará nula a garantia e sem efeito a cobertura concedida, em caso de:

- O equipamento sofrer danos provocados por acidentes, agentes da natureza, uso indevido ou mau cuidado;

- Modificações ou reparos efetuados por pessoas ou empresas não autorizadas pela BALMER;
- Instalação do equipamento em rede elétrica inadequada (subtensão ou sobretensão ou falta de fase) ou imprópria (sem aterramento, em não conformidade com normas vigentes ou não dimensionada para atender aos requisitos do equipamento);
- O equipamento ser operado em condições anormais, em aplicações diferentes para o qual foi projetado ou de não compreensão dos intervalos de manutenção preventiva exigida de acordo com este manual de instruções.

Recomendações

Leia sempre o manual de instruções antes de instalar e operar o equipamento e quando tiver dúvidas.

Siga rigorosamente os intervalos de manutenção preventiva exigidos pelo manual de instruções, para ter sempre o seu equipamento em perfeitas condições de uso. Não permita que pessoas não autorizadas efetuem reparos ou alterações técnicas.

Informativo para o cliente / Custos:

O Serviço Técnico Autorizado BALMER restringe sua responsabilidade ao reparo ou a substituição de peças defeituosas, desde que, a critério de seu técnico credenciado, se constate a falha em condições normais de uso, durante o período de garantia estabelecida.

A mão-de-obra e a substituição ou conserto de peça (s) com defeito (s) de fabricação, em uso normal do equipamento, serão gratuitas dentro do período de garantia de acordo com os Termos de Garantia.

Caso a solicitação de serviço feita pelo cliente esteja fora do prazo de garantia ou não relacionada ao equipamento BALMER, ou seja, relacionados aos equipamentos periféricos, consumíveis, dispositivos de automação, erros operacionais, rede elétrica, etc., os custos não serão assumidos pela BALMER e a contratação do serviço e os demais custos serão de responsabilidade do cliente.

A BALMER não se responsabiliza por prejuízos, consequentes dos defeitos ou atrasos na correção destes, como por exemplo, perda de negócios, atrasos de produção, etc.

A responsabilidade da BALMER não ultrapassará o custo das peças substituídas dentro do período de garantia, bem como a mão de obra para a substituição das mesmas.

Componentes e peças de reposição

Com base no capítulo V, seção II, art. 32 do Código de Proteção e Defesa do Consumidor, que se refere a oferta de componentes e peças de reposição, que obriga os fabricantes e importadores a assegurar a oferta destas enquanto não cessar a fabricação ou importação do produto, além de que quando cessadas a produção ou importação, a oferta deverá ser mantida por período razoável de tempo, na forma da lei. A Balmer determina como período de 5 anos, contados a partir da data de fabricação dos equipamentos, como período razoável. Após os 5 anos, a Balmer não se responsabiliza pelo fornecimento, seja ele pago ou não, de componentes e/ou peças de reposição. Para saber se o seu equipamento está dentro do período compreendido, verifique a etiqueta de identificação do equipamento onde encontra-se especificada a data de fabricação. Em situações em que não é possível identificar a data de fabricação do equipamento, a Balmer irá avaliar caso a caso.

Certificado de Garantia

Data da Compra: ____/____/____

Nota Fiscal: N° _____

Data da Nota Fiscal: ____/____/____

Carimbo da Empresa ou Revenda

Cliente:

Nome: _____

Endereço: _____

Cidade: _____ UF: _____ CEP: _____

Fone: _____

Equipamento:

Modelo: _____

Número de Série: _____

IMPORTANTE! Solicitações de garantia somente serão válidas se o certificado for preenchido no ato da compra. O certificado deve ser apresentado a cada solicitação de garantia, acompanhado da Nota fiscal de compra.



RECORTE E GUARDE



RECORTE E ENVIE

Solicitação de Serviço *

Recebida em: ____/____/____ Por (nome assistência Técnica): _____

Motivo: _____

Data da Compra: ____/____/____

Nota Fiscal: N° _____

Data da Nota Fiscal: ____/____/____

Carimbo da Empresa ou Revenda

Cliente:

Nome: _____

Endereço: _____

Cidade: _____ UF: _____ CEP: _____

Fone: _____

Equipamento:

Modelo: _____

Número de Série: _____

* Recomendamos ao cliente fazer uma cópia deste.