

MANUAL DE OPERAÇÃO**Fonte de Soldagem para Eletrodo Revestido****Easy 120****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.brcontato@fricke.com.brfb.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 soldagem, 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.

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 soldagem a arco elétrico

	<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 soldagem gera gases e fumaças. O ato de respirar ou inalar estes gases pode ocasionar danos à sua saúde.</p>	 <p>LUZ DO ARCO ELÉTRICO PODE QUEIMAR OLHOS E PELE Os raios do arco elétrico produzem radiações intensas visíveis e invisíveis, que podem queimar os olhos e a pele. Utilize proteção.</p>
	<p>SOLDAGEM PODE CAUSAR FOGO OU EXPLOSÃO Verifique e certifique-se que o ambiente de soldagem 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.</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 UNIDADE PODE CAUSAR FERIMENTOS Certifique-se que a unidade está desconectada da rede elétrica para movimentação e içamento. Não levante ou erga a unidade com cabos ou outros acessórios acoplados à fonte de soldagem.</p>
	<p>SOBREUTILIZAÇÃO PODE CAUSAR SOBREAQUECIMENTO Respeite o ciclo de trabalho. Reduza à corrente ou o ciclo de trabalho antes de recomençar o processo de soldagem. 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 soldagem. Utilize apenas peças genuínas para reposição obtidas a partir do fabricante e das assistências autorizadas.</p>	

1 Descrição geral

A fonte de soldagem Easy 120, é inversora para soldagem a arco elétrico de eletrodos revestidos. O circuito de potência é um moderno conversor AC/DC chaveado com IGBTs 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 da solda. Possui excelente performance com corrente constante de saída e grande estabilidade do arco elétrico. A malha fechada de controle proporciona uma resposta dinâmica de alta velocidade, reduzindo a variação do valor da corrente ajustada. A fonte de soldagem inclui funções de proteção contra sobrecarga e sobre temperatura.

1.1 Materiais

A fonte de soldagem **Easy 120** é indicada para os mais variados tipos de soldagem com eletrodo revestido, permite o uso de eletrodos como E6013, E7018, dentre outros.

1.2 Composição

Você está recebendo os seguintes itens:

- 01 (uma) Fonte de Soldagem modelo **Easy 120**;
- 01 (uma) Garra negativa;
- 01 (um) Porta eletrodo;
- 02 (dois) Cabos de solda com engate rápido 9 mm;
- 01 (um) Manual de instruções.

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

O ciclo de trabalho, é definido pela razão entre o tempo de solda e o tempo de pausa, dentro de um período de 10 minutos. Ou seja, por exemplo, se soldar com ciclo de trabalho de 120 A a 10%, isto quer dizer que é permitido soldar por 1 minutos com 120 A e depois deve-se deixar o equipamento refrigerar (sem soldar) por 9 minutos para então poder soldar novamente, sem que haja acionamento da proteção térmica.

Se o operador exceder o ciclo de trabalho, a proteção térmica acionará, a corrente de solda será interrompida e a luz indicadora de sobre temperatura no painel irá acender. Ocorrendo isso, a fonte de soldagem deve permanecer ligada, para permitir a refrigeração. Ao operar a máquina novamente, o soldador deverá reduzir o ciclo de trabalho da máquina.

Com uma corrente de **120 A**, o ciclo de trabalho é de **10%** (10 min);

Com uma corrente de **48 A**, o ciclo de trabalho é de **60%** (10 min);

Com uma corrente de **37 A**, o ciclo de trabalho é de **100%** (10 min);

Os valores são válidos para temperatura ambiente de até 40°C e 1000 m de altitude. Temperaturas mais elevadas e maiores altitudes diminuem o ciclo de trabalho.

1.4 Dados técnicos

Modelo	Easy 120
Código de venda	30079564
Primário	
Tensão (V) (50/60 Hz)	220 V
Potência Máxima (kVA)	5,5
Potência Nominal (kVA)	1,7
Corrente Máxima (A)	24,5
Corrente Nominal I_{1eff} (A)	7,8
Secundário	
Tensão a Vazio (V)	80
Faixa de Corrente (A)	20-120
Ciclo de trabalho (A@%) – 40°C	120@10
Ciclo de trabalho (A@%) – 40°C	48@60
Ciclo de trabalho (A@%) – 40°C	37@100
Classe de isolamento Térmica (tipo)	F
Grau de Proteção (classe)	IP 21 S
Ventilação (tipo)	Forçada
Norma	EN60974-1
Peso (kg)	2,65
Dimensões (C x L x A) (mm)	220 x 115 x 185
Recursos	
Arc Force	Sim
Anti Stick	Sim
Hot Start	Sim
LEDs	
Indicação de fonte energizada	Sim
Indicação de sobretensão e sobrecorrente primária	Sim

Tabela 1 – Dados técnicos Easy 120.

OBS.: Características técnicas dos equipamentos podem ser alteradas sem prévio aviso. Os valores são válidos para temperatura ambiente de até 40°C e 1000m de altitude. Temperaturas mais elevadas e maiores altitudes diminuem o ciclo de trabalho.

2 Instalação da fonte de soldagem

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, o operador e às pessoas em torno da área.

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

2.2 Seleção do local da instalação

Movimentação: Para movimentar a fonte, desligue-a da rede elétrica e utilize a alça para transporte. Não a puxe ou transporte pelos cabos de entrada ou de solda!

Localização: Não instale a fonte em locais que possa tombar! Não empilhe fontes!

Observe os dados técnicos para dimensionar a rede elétrica e proteções! Localize a fonte próxima a um disjuntor!

Manter a fonte distante de outros materiais ou paredes em pelo menos 30 centímetros.

2.3 Conexão da fonte de soldagem à rede elétrica



- Antes de instalar consulte a concessionária de energia de sua região sobre a possibilidade de conexão de máquinas de solda/corte em sua rede elétrica.
- A fonte de soldagem modelo **Easy 120** somente pode ser ligada em redes elétricas monofásica ou bifásicas de **1 x 220V (±10%)**.
- Antes de instalar a máquina 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!

A conexão com a rede elétrica deve ser feita com tomada e plugue apropriado com capacidade mínima de 20A (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 soldagem com bitola de fios de cobre igual ou maior que 2,5 mm² protegida com disjuntor monopolar curva "C" ou fusíveis de retardo de 20A.

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

3 Instruções operacionais

3.1 Painel frontal

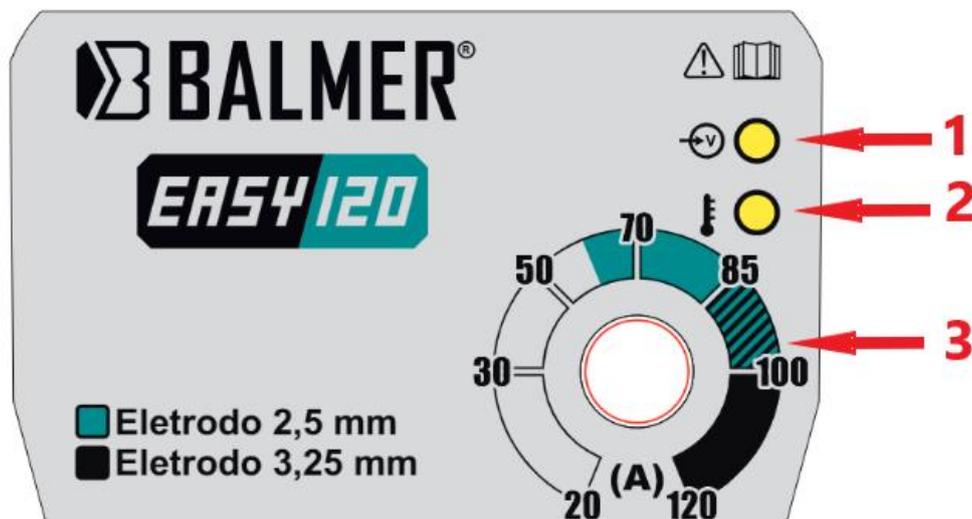


Figura 1 – Detalhe painel frontal.

Posição **[1]** LED indicador de máquina ligada;

Posição **[2]** LED indicador de sobretensão/sobrecorrente: adverte que a proteção térmica contra sobretensão ou sobrecorrente primária da fonte de soldagem foi acionada.

Posição **[3]** Knob para regulagem da corrente de solda.

3.2 Operação

Primeiro, conecte a garra negativa à peça de trabalho. Remova qualquer ferrugem, incrustação, tinta ou outra contaminação usando uma escova de aço ou rebarbadora antes de conectar a garra.

Se você estiver usando uma mesa de soldagem de aço, verifique regularmente a conexão de aterramento e a garra negativa quanto a sinais de afrouxamento, corrosão ou outra contaminação. Uma boa conexão à garra é essencial para um bom resultado de soldagem.

Ignição do eletrodo:

Insira o eletrodo no porto eletrodo. Coloque a máscara de solda.

Nota: A proporção de radiação UV prejudicial aos olhos é alta durante a ignição.

Para iniciar a soldagem, mova o eletrodo sobre o ponto de soldagem de maneira semelhante a acender um fósforo. A tensão CC sem carga de cerca de 80 V inflama o eletrodo muito rapidamente (o chamado Hotstart) e a tensão CC faz com que o eletrodo derreta de maneira muito uniforme. Se você é iniciante, não espere um bom resultado na

primeira tentativa. Use amostras de chapas para a prática. Se necessário, participe de um curso de soldagem.

Eletrodo preso:

Se o eletrodo não inflamar ou o arco se apagar durante a soldagem, o eletrodo pode aderir ao ponto de soldagem. Esta situação é reconhecida pela placa de controle do dispositivo e a corrente de soldagem é automaticamente reduzida. Isso permite que você libere fácil e rapidamente o eletrodo preso do ponto de soldagem, movendo-o para frente e para trás.

Nas raras situações em que o eletrodo não pode ser fácil e rapidamente removido do ponto de soldagem, abra a alavanca no porta eletrodo e remova o porta eletrodo do eletrodo preso. Remova o eletrodo preso do ponto de soldagem usando um alicate. Tenha cuidado ao tocar eletrodos parcialmente soldados, pois eles podem estar muito quentes.

Proteção contra sobrecarga

Se o operador exceder o ciclo de trabalho do equipamento, o arco é extinto e o LED amarelo no painel acende. Não desligue o equipamento, apenas espere 4 a 5 minutos até que o ventilador interno esfrie suficientemente os componentes internos do equipamento até que o LED amarelo desligue novamente. Só então você pode continuar a soldar ou desligar completamente o equipamento.

Nota: Para preservar os semicondutores (do acúmulo de calor), não desligue imediatamente o dispositivo após uma sobrecarga, mas espere alguns minutos antes de desligá-lo, conforme descrito acima.

Regulação automática da corrente de soldagem

O equipamento fornece uma corrente de soldagem uniforme, o que melhora notavelmente seus resultados de soldagem. Isso permite que, mesmo sendo iniciante, produza soldas satisfatórias muito rapidamente.

3.3 Manutenção periódica

	<p>É importante manter a rotina de manutenção, principalmente a anual, pois a sua não execução pode representar riscos de ferimentos graves ou morte ao soldador!</p>
	<p>Antes de iniciar a limpeza e inspeção:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desconecte o equipamento da rede elétrica. Deixe-o resfriar.• Espera os capacitores eletrolíticos descarregarem (aprox. 5 minutos).

Período	Itens de manutenção
Diário	<p>Observe se o knob e interruptor da fonte de soldagem 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 soldagem 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>Verifique se o ventilador está funcionando. Se o ventilador estiver danificado, troque imediatamente.</p> <p>Observe se os engates rápidos dos terminais positivo e negativo estão frouxos e/ou superaquecidos. Se estiver danificado, entre em contato com a assistência técnica.</p> <p>Observe se os cabos estão danificados. Caso necessário, entre em contato com a assistência técnica.</p> <p>Observe se os valores mín. / Máx. nos displays digitais estão de acordo com os valores ajustados no knob de ajusta de corrente de solda. Se houver alguma diferença maior que +- 10%, ajuste-o.</p>
Mensal	<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, 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 IGBTs ou Diodos entre em contato com a assistência técnica.</p>
Anual	<p>Meça a resistência de isolamento com um megômetro capaz de entregar 500 V CC na saída, entre o circuito de solda e o circuito de alimentação. Deve ser medido valor maior que 5 MΩ. Entre o circuito de solda 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

ATENÇÃO!		
<p>➤ Verifique o equipamento conforme o guia de identificação de problemas e soluções antes de chamar a assistência técnica;</p> <p>➤ 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 autorizada mais próxima.</p>		
<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 desligado ou com defeito. • Ligação do equipamento inadequada. • Problema na rede elétrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coloque a chave liga/desliga na posição “ligado”. • Verifique e corrija a ligação elétrica do equipamento.
<ul style="list-style-type: none"> • Não há tensão em vazio. • LED da temperatura está ligado. • O ventilador está operando, mas não há tensão entre os terminais “+” e “-” localizados no painel frontal da fonte de soldagem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Provável sobreaquecimento da fonte por excesso no ciclo de trabalho. • Defeito no termostato de monitoramento da temperatura. • Provável defeito no sistema de controle da fonte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenha a fonte ligada até o LED da temperatura apagar. • Contate a assistência técnica
<ul style="list-style-type: none"> • Corrente de saída baixa. • O eletrodo não derrete/funde adequadamente quando em contato com a peça. 	<ul style="list-style-type: none"> • Condições do porta-eletrodo, cabos e conexões elétricas inadequadas. • Procedimentos de soldagem inadequados ao eletrodo e chapa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique as conexões do porta eletrodos e dos cabos elétricos. • Consulte um procedimento de soldagem. • Verifique a placa de potência da fonte.
<ul style="list-style-type: none"> • Aquecimento excessivo do cabo de soldagem e do terra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conexões frouxas do cabo de soldagem ou do cabo terra. • Cabo de soldagem muito longo. • Excedendo o ciclo de trabalho. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique e aperte as conexões dos cabos. • Melhore o cabo e o aterramento. Substitua-o por outro de bitola maior ou, se possível, reduza o comprimento. • Use um ciclo menos intenso.
<ul style="list-style-type: none"> • Desligamento repentino da fonte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tensão da rede muito elevada, ou muito baixa. • Regulador de tensão interno com defeito. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique a tensão de alimentação. • Contate o serviço de assistência técnica autorizada.



Em caso de as soluções apresentadas nos guias presentes neste 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. Termos da Garantia

A BALMER, na melhor forma de direito, certifica ao cliente entregar 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 componente e mão de obra.

Prazo de garantia:

1 (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 são de responsabilidade do cliente.

Reparos em garantia

Se a inspeção do equipamento realizada pelo Serviço Técnico 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, agente 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 imprópria (sem aterramento, sem conformidade com normas vigentes ou não dimensionadas para atender os 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

Para a sua segurança e melhor desempenho deste equipamento, recomendamos que a instalação seja feita pelo Serviço Técnico Autorizado BALMER.

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 estabelecido.

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

Solicitação de Serviço *

 RECORTE E ENVIE

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.