



Máquina de Solda a Laser

FUSION LASER 1500

MANUAL DE INSTRUÇÕES

SUMÁRIO

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA ...4

INFORMAÇÕES DO PRODUTO8

**INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO DO
EQUIPAMENTO..... 18**

MANUTENÇÃO & GARANTIA.....23

GALZER

OBRIGADO PELA SUA PREFERÊNCIA!!

Parabéns pelo seu novo produto GALZER, estamos felizes em ter você como nosso cliente e vamos nos esforçar para oferecer a você os melhores produtos e serviços da indústria da solda. Nossa companhia desenvolveu este manual de instruções para que você saiba operar o nosso produto com segurança e praticidade.

Para a GALZER a sua satisfação e segurança na operação dos nossos produtos é a nossa principal preocupação. Portanto é essencial você separar um tempo para ler todo o manual, especialmente as instruções de segurança, elas evitarão você de se acidentar durante o uso do produto. Fizemos todos os esforços para fornecer instruções precisas, desenhos e fotografias do produto durante a confecção deste manual.

Devido ao nosso esforço constante para trazer os melhores produtos, podemos fazer alguma melhoria que não se reflete no manual. Contudo, se você está com dúvida sobre o que você lê neste manual ou com o produto que você recebeu, em seguida, verifique se há uma versão mais recente em nosso site ou entre em contato com o nosso suporte.

MANUAL DE INSTRUÇÃO

1 INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

► SOBRE O MANUAL

Obrigado por escolher a Galzer, máquina de solda a laser manual. Este manual do usuário contém informações importantes sobre a operação, manutenção e segurança do equipamento. Leia atentamente este manual antes de operar o equipamento para garantir a segurança operacional e o desempenho ideal do produto.

► SEGURANÇA DE OPERAÇÃO

Este emissor de laser de fibra pertence aos instrumentos laser de classe IV.

O produto emite radiação laser com comprimentos de onda de cerca de $1080 \pm 3 \text{nm}$, e a potência laser irradiada pelo QBH é superior a 1000W (dependendo do modelo).

A exposição direta ou indireta a esta intensidade de luz pode causar danos nos olhos ou na pele. Embora a radiação seja invisível, o feixe pode causar danos irreparáveis na retina ou na córnea. Durante o funcionamento do laser, devem ser sempre utilizados óculos de proteção laser adequados e certificados.



ATENÇÃO:

Certifique-se de que utiliza sempre óculos de proteção contra laser quando utilizar o produto. Os óculos de proteção contra laser têm a seletividade da proteção do comprimento de onda da luz, por isso, selecione os óculos de proteção contra laser que estejam em conformidade com a especificação de potência do produto. Mesmo que utilize óculos de proteção contra laser, não olhe diretamente para o QBH quando o laser estiver ligado.

▶ LIMPEZA DO QBH

A presença de poeira na cabeça de saída do laser (QBH) ou na lente de proteção provocará a queima do cabeçote de saída ou da lente quando o laser for emitido. Pode até mesmo causar danos na fonte de alimentação do laser.



ATENÇÃO:

Não emitir o laser quando a tampa de proteção da cabeça de saída do laser (QBH) estiver fechada. Caso contrário, a lente de proteção da saída do laser ou a cabeça do laser (QBH) ficarão queimadas.o QBH quando o laser estiver ligado.

▶ ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

1. Aterre o equipamento pelo cabo PE no chicote de alimentação, e certifique-se que o aterramento está fixado corretamente.

O não aterramento do equipamento pode causar choques ao operador.

2. Se o interruptor de ar no painel traseiro disparar frequentemente, contate a Assistência técnica o mais rápido possível para garantir a segurança do dispositivo.

A alimentação incorreta do equipamento causará danos irreversíveis ao mesmo.

3. É necessária uma alimentação estável para o laser, caso precise, acople um variac ao equipamento.

Não existe qualquer dispositivo na fonte de alimentação laser para ser utilizado pelo operador, não tente abrir a tampa do produto, caso contrário poderá sofrer choques eléctricos e a garantia da fonte de alimentação laser será invalidada automaticamente.

▶ OUTROS TÓPICOS DE SEGURANÇA

1. Nunca olhe para o laser quando o feixe de luz for emitido;
2. Não utilizar o laser de fibra num ambiente escuro ou com pouca luz;
3. Respeite rigorosamente o manual de instruções do produto, procedimentos não autorizados, invalidarão a garantia do equipamento;
4. Não existem acessórios incorporados para utilização neste produto. **Todos os reparos deverão ser executados por pessoal técnico autorizado.** Para evitar choques eléctricos, não retire a tampa.

MANUAL DE INSTRUÇÃO



**INFORMAÇÕES DO
PRODUTO**

► FUSION LASER 1500

Conheça a Fusion Laser, o mais recente avanço em equipamentos de soldagem a laser de fibra contínua, agora disponível para você. Ao contrário das tradicionais máquinas de solda a laser, a Fusion Laser redefine o conceito de versatilidade, potência e mobilidade.



Não fique preso a mesas de solda a laser CNC. Com a Fusion Laser, você está no controle absoluto da solda, corte e limpeza de peças, em qualquer lugar que você desejar

Conheça melhor sua Fusion Laser:

Mais velocidade ao soldar

Solde até 4x mais rápido que a solda TIG. Seu sistema de soldagem que tem baixa entrada de calor, uso reduzido de energia aumentam a velocidade de trabalhos em diversos tipos de materiais e espessuras diferentes.

Super versátil

Diferente dos métodos tradicionais, como MIG, TIG ou corte a plasma. A Fusion Laser capacita você a realizar soldagens pulsadas, contínuas, por condução terminal, fusão profunda, pontos de solda, solda de topo, sobreposição, vedação, costura e muito mais, em apenas um equipamento. Tudo isso ao seu alcance, facilmente configurável por meio de nosso intuitivo painel touchscreen.

Completa:

A Fusion Laser é entregue como um pacote completo de desempenho. Cada unidade inclui um cabeçote de solda manual para total controle, um eficiente cooler de refrigeração, um gerador de fibra a laser de última geração, alimentador de arame e uma tocha a laser de alta precisão.

Você está a um passo de utilizar o melhor que a indústria da solda pode oferecer!

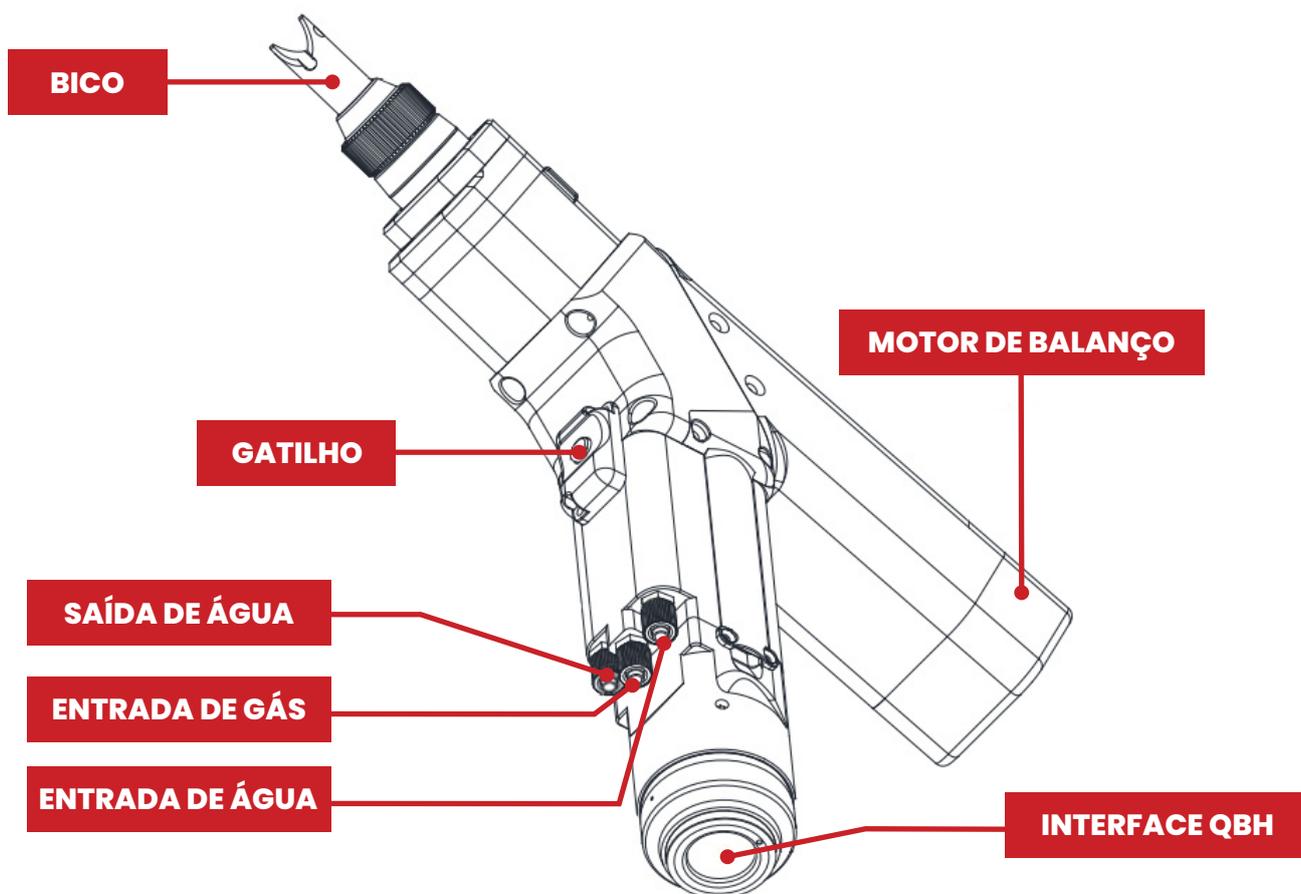
▶ FUNCIONAMENTO

A luz é gerada pela fonte de laser, projetada pelo caminho ótico externo (fibra), no cabeçote manual de solda e depois de focado através do espelho de focagem, atua na fusão dos materiais processados, no gás de proteção (para evitar que o material seja oxidado) assistido, de modo a que o material se liquefaça para formar uma poça de fusão, realizando assim a solda.

▶ ESTRUTURA DA MÁQUINA



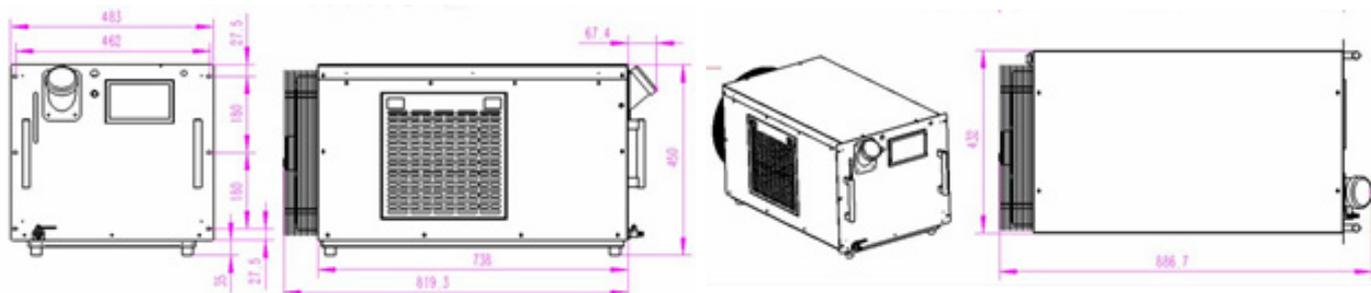
► ESTRUTURA PISTOLA A LASER



AVISOS:

1. A conexão de resfriamento líquido deve ter pressão superior a 0,4 mpa;
2. Certifique-se de que o raio de curvatura do tubo de entrada do gás não é inferior a 30mm.

► ESTRUTURA CHILLER



▶ GÁS DE PROTEÇÃO

A fim de proteger o ponto de solda da oxidação e fazer com que a poça de solda obtenha uma boa proteção, o gás de proteção utilizado deve ter as características químicas de não ter uma reação química prejudicial com o corpo de soldadura.

A qualidade do gás de proteção deve estar em conformidade com a norma ISO 8573-1:2010, Classe 2.4.3, sem partículas de impureza, água ou óleo. Quanto maior for a pureza do gás de proteção, maior será a vida útil da lente de proteção.

▶ A vazão do gás de proteção deve ser superior a 15 L/min.

▶ PARÂMETROS TÉCNICOS

Propriedades Ópticas

Potência nominal de saída (W)	1500
Modo de operação	Contínuo/modulação
Direção de polarização	Aleatório
Intervalo de ajuste da potência de saída(%)	10~100
Comprimento de onda central (nm)	1080±3
Instabilidade na potência de saída	<3
Frequência máxima de modulação (kHz)	50
Led de indicação (mW)	>0.5
Interface de saída	QBH
Diâmetro do núcleo da fibra de saída (µm)	50
Comprimento da fibra de saída (m)	15

PROPRIEDADES ELÉTRICAS

Tensão de funcionamento	220V
Consumo máximo de energia (W)	<6000
Portas de comunicação	RS232/AD/HyperTerminal

OUTRAS PROPRIEDADES

Tamanho (C x L x A)	483×147×754
Peso (kg)	60
Temperatura de operação (°C)	5~40
Nível de umidade operacional (%)	<70
Tipo de resfriamento	Água
Temperatura de resfriamento do QBH (°C)	Temperatura interna
Temperatura de resfriamento da água(°C)	25
Vazão da água de resfriamento (L/Min)	>15
Temperatura de trabalho (°C)	-10~60

▶ PAINEL FRONTAL



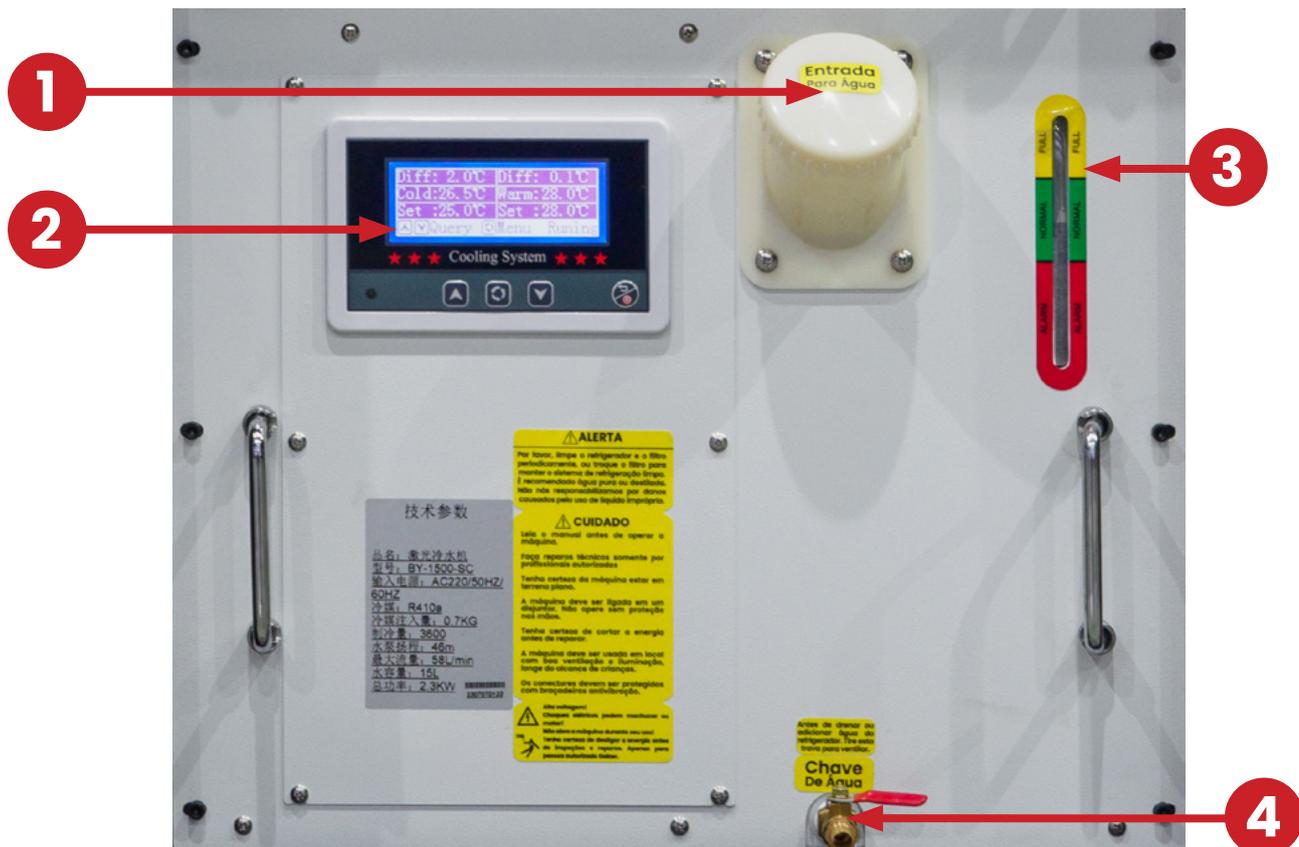
- 1. POWER ON:** Quando o interruptor de alimentação da máquina é ligado, o indicador de alimentação elétrica do equipamento é apresentado.
- 2. LASER ON:** Pressione este botão para ligar o laser.
- 3. LASER OFF:** Pressione este botão para desligar o laser.
- 4. EMERGENCY:** Pressione o interruptor de parada de emergência, o feixe de luz é cortado e a fonte de alimentação do laser é desligada; solte o interruptor de parada de emergência, terá de reiniciar o laser e, em seguida, poderá voltar a trabalhar.
- 5. TOUCH SCREEN:** É utilizado para definir a potência de saída do laser, o modo de saída, a largura de oscilação do galvanômetro e apresentar o estado de funcionamento do dispositivo em tempo real.

▶ PAINEL FONTE DE LASER



- 1. EMERGENCY STOP:** O laser pode ser imediatamente desligado e bloqueado, para desativar a parada de emergência deve ser rotacionado no sentido horário.

▶ PAINEL DO CHILLER



1. Entrada do líquido refrigerante
2. Painel de configurações
3. Medidor do nível da água
4. Torneira para drenagem do líquido refrigerante

MANUAL DE INSTRUÇÃO

3

**INSTALAÇÃO E
UTILIZAÇÃO DO
EQUIPAMENTO**

▶ DESMONTAGEM E MONTAGEM

A Galzer recomenda que desembale as caixas de embalagem da seguinte forma:

1. Colocar a caixa de embalagem com o equipamento em um local plano;
2. Abrir a caixa da embalagem principal, retirar o plástico bolha e retirar os apoios de transporte;
3. Verificar os acessórios de acordo com a “lista de componentes”;
4. Retire a pistola de solda e os cabos que estão na parte superior;
5. Verifique a curvatura mínima do cabo (necessário ser de 200mm);
6. Desembale o equipamento com equipamentos própria, utilize equipamentos de elevação para retirar a máquina laser de dentro da caixa;
7. Se estiver utilizando uma empilhadeira, retire de forma suave;
8. Liberar a trava das rodas;
9. Coloque a máquina no local que será usada, trave as rodas.

▶ LOCAL DE USO

1. Certifique-se do local de instalação seja seco, sem umidade, com ventilação e sem impecilhos para o trabalho do soldador;
2. Que não tenha objetos bloqueando a visão do operador;
3. Líquidos pingando sobre a máquina a laser;
4. Local com fácil drenagem e sem acumulação de água.



ATENÇÃO:

Se encontrar algum dano na embalagem exterior e nos componentes internos após a recepção do produto, contate imediatamente a Galzer.

O dispositivo deve ser colocado longe de fontes de vibração.

Recomendado: Alterar a temperatura ou a umidade do ambiente de trabalho do laser para o manter afastado do ponto de orvalho.

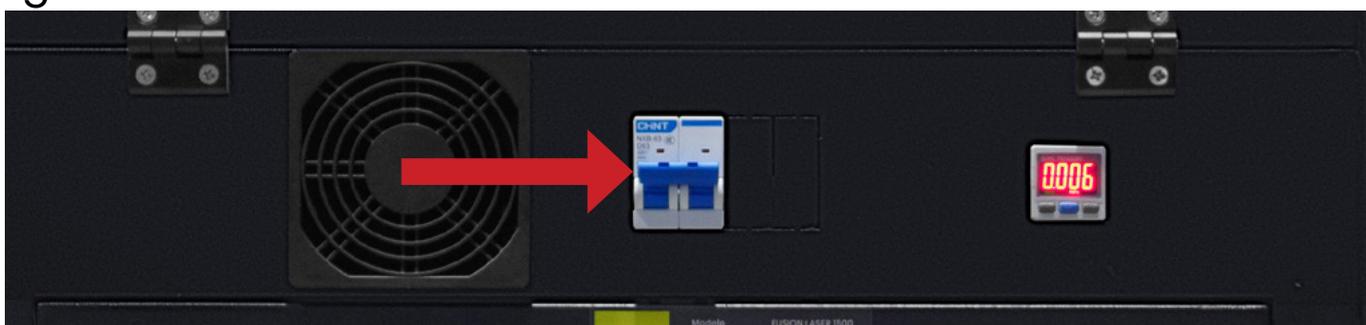
▶ LIGANDO O EQUIPAMENTO

1. Conecte o cilindro à interface de gás de proteção da máquina.

Recomenda-se que o gás de proteção seja argônio puro e que a vazão do gás seja superior a 15L/min.

Verificar a placa de identificação do cilindro de gás de proteção de solda, se cumpre os requisitos do gás, como a pureza e a pressão.

2. Segundo lugar, verificar se o gás da garrafa é acoplado na entrada de gás da forma correta.
3. Ligar corretamente o cabo de alimentação em 220VAC; a linha de entrada de alimentação do FLW-2000M/3000M tem de ser ligada a AC trifásico de cinco cabos.



4. Certifique-se de que o fio L/N está corretamente ligado de acordo com a etiqueta do cabo e que o cabo de terra está conectado corretamente.

Uma má conexão do cabo de aterramento pode causar danos irreversíveis ao dispositivo.

5. Ligar o interruptor **POWER ON** principal e certificar-se de que o botão de emergência não está acionado.



6. Ajuste os parâmetros de temperatura no painel do chiller.



7. Ligar a garra de aterramento à peça de trabalho.

8. Defina a potência do laser como baixa no display touchscreen, pressione o bocal da pistola de solda contra a superfície de trabalho e a solda a laser será realizada pressionando o gatilho da "tocha".

9. Defina os parâmetros de solda no display de acordo com a superfície de trabalho, clique em "OK" depois de todos os dados terem sido gravados e, em seguida, clique em salvar parâmetros para os tornar válidos.

► DESLIGANDO O EQUIPAMENTO

1. Pressione o botão "LASER OFF" no painel da máquina para desligar o equipamento;



2. Desligar o interruptor de ar na parte de trás da máquina;

3. Fechar a válvula de gás;

4. Guardar a pistola laser e o cabo de aterramento do circuito.

► PRECAUÇÕES DE USO

1. Certifique-se de que os cabos de alimentação estão corretamente conectados e ligados ao aterramento para evitar choques eléctricos no chassis e danos no dispositivo.
2. Para a proteção necessária do operador, utilizar óculos de proteção.
3. Quando o cabo de fibra está pendurado, o raio de curvatura não pode ser inferior a 20 cm.
4. A pistola laser é uma peça de precisão. Manuseie-a com cuidado para evitar quedas e consequente danos ao equipamento.

MANUAL DE INSTRUÇÃO

4

**MANUTENÇÃO
& GARANTIA**

► PROBLEMAS COMUNS

1. O feixe laser não é emitido no cabeçote de solda.

Se o laser não iniciar, é aconselhável reiniciar o equipamento seguindo os passos anteriores e certificar-se de que o chiller está ligado antes de iniciar o equipamento.

2. Alarme do nível de água do chiller.

Verifique e complete conforme necessário o nível de água no reservatório do chiller.

3. Durante a solda, a potência do laser é inferior ao valor definido.

Verificar se a lente de proteção da pistola laser está limpa e substituir caso necessário.

4. As lentes de proteção são consumidas rapidamente.

Verificar o fluxo do gás de proteção

► MANUTENÇÃO

Peças de Manutenção	Conteúdo da manutenção	Período de manutenção
Mangueira de água e articulações	Verificar o desgaste e a conexão.	Um mês
Lente de proteção para pistola de solda	Substituir	De acordo com a situação atual
Conector de cabo	Verificar o desgaste e a conexão.	Um mês

TERMO DE GARANTIA

Período de Garantia

- Máquina:** A partir da data de aceitação do equipamento, você desfruta de um ano completo de garantia para a máquina Galzer
- Fonte de Emissão Laser:** Para a fonte de emissão laser, estendemos a garantia para dois anos a partir da mesma data de aceitação.
- Itens Não Abrangidos pela Garantia:**

Durante o período de garantia, a Galzer se compromete a fornecer serviços abrangentes. No entanto, é importante notar que os seguintes itens não estão cobertos pela garantia:

 - Peças de Desgaste:** Itens sujeitos a desgaste natural não estão incluídos na garantia.
 - Consumíveis Comuns:** Isso inclui componentes como fibra ótica, lente de proteção, bocal de ar, entre outros. Consulte a lista de consumíveis para obter mais detalhes.
 - Acidentes por Uso Indevido:** Danos causados por operações ilegais ou impróprias dos utilizadores não estão cobertos pela garantia.

Serviços de Manutenção e Suporte

A Galzer está comprometida em oferecer serviços de manutenção vitalícios para seus produtos. Além disso, fornecemos consultoria e orientação diárias relacionadas ao seu equipamento, independentemente do período de garantia. Você pode contar conosco para assistência técnica de alta qualidade e acesso a peças sobressalentes, mesmo após o término da garantia.

Registo do Utilizador e Transparência

Após a saída do equipamento da fábrica, criaremos um “cartão de registo do utilizador” para acompanhar e registrar informações importantes sobre o uso do equipamento. Após a conclusão de qualquer serviço de manutenção, você será informado sobre a causa da avaria, juntamente com as medidas de correção, incluindo a data e hora da conclusão da manutenção.

Atualizações de Software:

Atualizações de Software:

A Galzer está empenhada em manter você atualizado. Comprometemo-nos a notificá-lo oportunamente sobre quaisquer atualizações de software e a fornecer serviços de atualização de software gratuitos, garantindo que seu equipamento esteja sempre no seu melhor desempenho.

A nossa missão é proporcionar-lhe tranquilidade e suporte durante toda a vida útil do seu equipamento Galzer. Se tiver alguma dúvida ou precisar de assistência, não hesite em contactar-nos. Estamos aqui para ajudar a garantir o máximo desempenho e durabilidade do seu investimento.