

GALZER

FUSION LASER 1500W & 3000W

MANUAL DE INSTRUÇÕES



**ACIONE SUA
GARANTIA**



USE MÁSCARA



USE LUVAS



**CORTA, LIMPA
E SOLDA**



**ESTE MANUAL CONTÉM INSTRUÇÕES
DE INSTALAÇÃO, USO E CUIDADOS.**



**LEIA COM ATENÇÃO E SEMPRE UTILIZE OS EQUIPAMENTOS
DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIS).**

TERMO DE GARANTIA

A Galzer garante ao Comprador/Usuário que seus equipamentos são fabricados sob rigoroso controle de qualidade, assegurando seu funcionamento e características quando instalados e mantidos conforme orientação do manual de instrução específico a cada produto.

Garantimos a substituição ou reparo de qualquer peça ou componente de equipamento fabricado pela Galzer, em condições normais de uso, que apresente falha de material ou de fabricação, durante o período de garantia designado para cada tipo ou modelo de equipamento.

Reiteramos seu compromisso com os termos de garantia do consumidor previstos por lei. Oferecemos reparo e/ou substituições de quaisquer partes, ou componentes abrangidos por este material publicitário, no caso de vícios ou outros defeitos de identificação identificados após a compra.

Esta garantia não cobre qualquer equipamento, nem partes ou componentes que tenham sido alterados, submetidos a uso incorreto, danificados por acidente ou por danos causados durante o transporte ou por condições atmosféricas, instalações ou manutenções impróprias, intervenção técnica de qualquer espécie realizada por pessoa não habilitada ou não autorizada pela Galzer, ou ainda, quando houver aplicação diferente daquela do equipamento foi projetado e fabricado para suportar.

As despesas com embalagem e transporte/frete – ida e volta – de equipamentos que necessitem de serviço técnico Galzer, realizado nas instalações da empresa e coberto pela garantia, serão de responsabilidade da Galzer, sem custos adicionais ao consumidor.

Este termo de garantia passa a ter validade somente após a data de emissão da nota fiscal de venda, emitida pela Galzer e/ou revendedor autorizado Galzer.
O período de garantia é de 12 (doze) meses.

Caso preciso de um atendimento especializado, entre em contato com nosso suporte.

Telefone:

(31) 99754-4367

E-mail:

assistencia@galzer.com.br

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Este manual foi criado para garantir a segurança do usuário.
Portanto, recomendamos que leia atentamente antes de manusear este produto.

Não recomendamos que pessoas sem experiência instalem, operem ou reparem este equipamento. É necessário ler com cuidado e entender todas as informações aqui apresentadas. Lembre-se de que:

- O uso deste equipamento apresenta perigos tanto para o operador quanto para as pessoas que estão próximas à área de trabalho, caso o equipamento não seja operado corretamente.

- É fundamental seguir todas as normas de segurança de forma rigorosa e **utilizar equipamentos de segurança**.
- Não deve permitir a presença de pessoas não preparadas durante a operação, **especialmente crianças**.
- Os óculos devem ser **compatíveis** com o comprimento de onda do **laser**.
Mesmo com óculos de proteção, **nunca** olhe diretamente para a saída do laser (QBH) enquanto o equipamento estiver ligado.
- O equipamento **não** possui peças internas para manutenção do **usuário**.
- Reparos **devem** ser realizados somente por **técnicos especializados**.
- Não **remova** rótulos ou a tampa do equipamento. Isso pode **comprometer** a segurança e a garantia do produto.



A exposição direta ou indireta ao feixe de laser pode causar danos irreversíveis aos olhos e à pele. Embora a radiação seja invisível, o feixe pode afetar gravemente a retina e a córnea.

— DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

1. Painel de Controle Principal.

2. Fonte de Laser.

3. Entrada do Reservatório.

4. Chiller.

5. Visor de Nível de Água.

6. Painel de Controle do Chiller.

7. Vasão de Água.

8. Disjuntor Geral.

9. Saida de Cabo da Tocha.

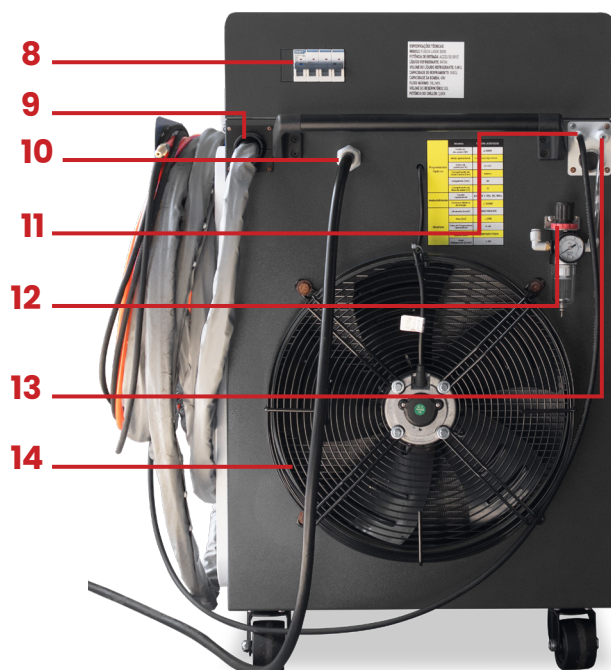
10. Cabo de Alimentação.

11. Garra de sinal.

12. Filtro regulador.

13. Entrada de gás.

14. Ventilação.



— PAINEL DE CONTROLE PRINCIPAL



› BOTÕES:

Stop – Botão de Emergência:

- Pressione para parar o funcionamento do equipamento.
- Gire no sentido horário (direita) para iniciar o equipamento.

Power ON – Ligar:

- Pressione para ligar o equipamento.

Laser ON – Ativar Laser:

- Pressione para ligar o laser.

Laser OFF – Desativar Laser:

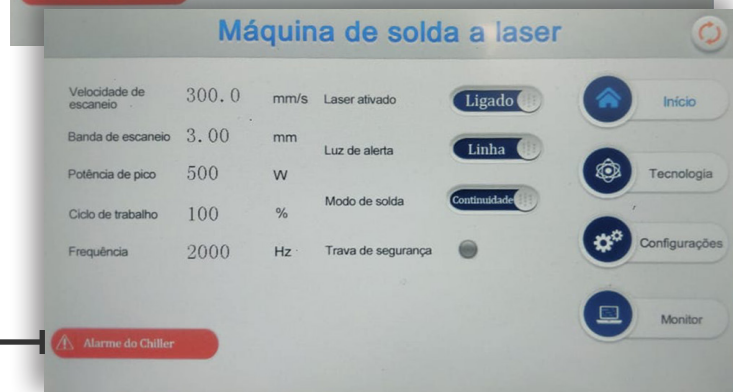
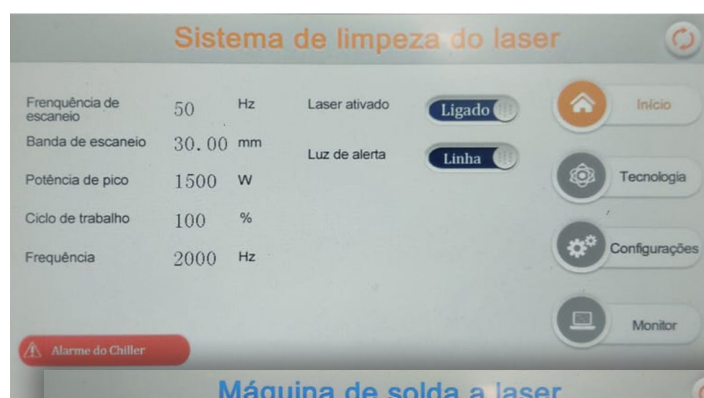
- Pressione para desligar o laser.

› PAINEL DE CONTROLE GERAL:

No painel de controle principal temos dois modelos de sistema, limpeza a laser e solda a laser.

› TROCA DE SISTEMA:

No início, você verá os principais parâmetros do equipamento. Para alterar o sistema de trabalho, pressione o botão superior direito e reinicie o equipamento.



ATENÇÃO

Caso o painel apresente um alarme, verifique o funcionamento do Chiller.



ATENÇÃO

Na página 7, abordaremos as configurações de parâmetros dos sistemas de solda, corte e limpeza. Leia com atenção.

› MENU TECNOLOGIA:

Processos comuns:

- Parâmetros pré-configurados de fábrica.

Processos 1 e 2:

- Espaço para salvar parâmetros personalizados.

Configurando parâmetros:

- Toque no campo do parâmetro desejado e ajuste usando o painel numérico.

Salvar:

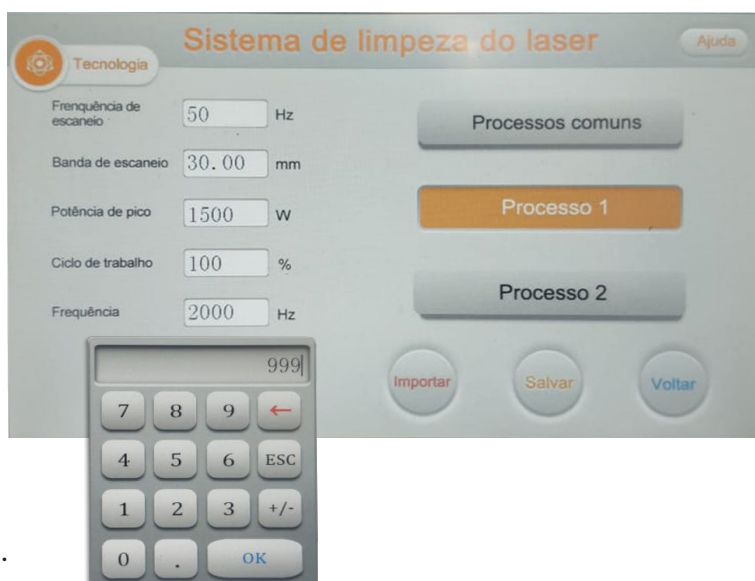
- Salve o parâmetro configurado.

Importar:

- Importe parâmetros salvos.

Ajuda:

- Em caso de dúvidas, acesse o painel de ajuda no canto superior direito ou entre em contato com nossa assistência técnica.



› MENU CONFIGURAÇÕES:

O menu de configurações vem protegido por senha de fábrica. Alterações indevidas nessa seção podem causar danos irreversíveis ao equipamento.

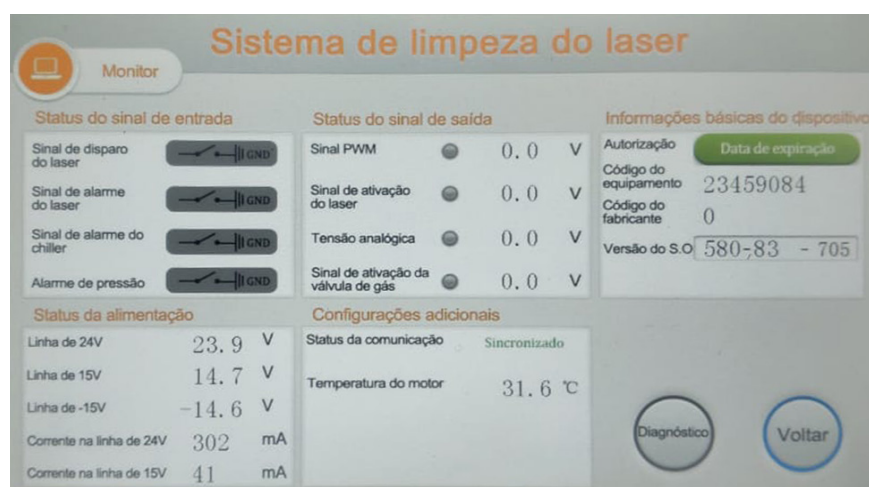


› MENU MONITOR:

O menu monitor exibe os resultados de leitura da máquina em relação aos sensores do sistema interno.

Diagnóstico:

- Teste individualmente os principais parâmetros do equipamento, garantindo um diagnóstico mais preciso. Você pode testar o avanço do arame, a saída de gás e outros fatores essenciais para o funcionamento correto do equipamento. Isso facilita a identificação de possíveis ajustes ou manutenções necessárias.



— PAINEL DO LASER



› BOTÃO STOP – BOTÃO DE EMERGÊNCIA:

- Pressione para parar o funcionamento do sistema a laser.
- Gire no sentido horário (direita) para destravar o botão.



ATENÇÃO

Caso, durante o funcionamento, a máquina apresentar aquecimento excessivo ou atingir o ponto de orvalho, entre em contato com a assistência técnica para obter suporte na configuração da temperatura.

— CHILLER



› RESERVATÓRIO DE ÁGUA:

- Adicione água ao reservatório até o nível normal. Após ligar o equipamento, o nível poderá baixar; reabasteça se necessário.
- Para trocar a água, abra o registro de vazão.

› PAINEL DE CONTROLE:

Controle a temperatura e tolerância de água do Chiller.



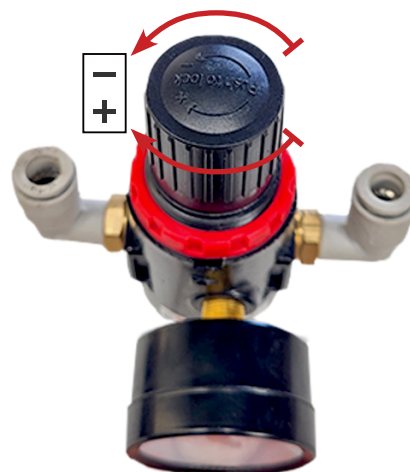
ATENÇÃO

Na página 7, abordaremos as configurações do painel de configuração do chiller.

— CONTROLE DO FILTRO REGULADOR

› CONTROLE DO MANÔMETRO:

- Puxe o Knob para cima para destravar o controle giratório.
- Gire para o sentido horário para liberar o fluxo de gás e anti-horário para bloqueá-lo.
- Empurre para baixo até ouvir um 'Click' para travar o Knob.



› BICO DE PRESSÃO:

- Pressione o bico prateado na parte inferior do filtro para liberar a pressão. Solte para que a pressão seja reconcentrada.
- Veja a pressão do gás pelo painel "PRESSURE".



ATENÇÃO

A localização do painel 'PRESSURE' varia conforme o modelo do equipamento, geralmente estando na parte traseira da máquina.



— ALIMENTADOR DE ARAME

› SAÍDA DO ARAME:

- Plugue o alimentador no painel traseiro de seu equipamento, geralmente identificado pelo conector azul.
- Plugue o cabo de controle no painel traseiro do seu equipamento, geralmente identificado pelo conector prateado com dois pontos.
- Controle a velocidade de saída do arame pelo painel do alimentador.
- Encaixe o conduíte de saída do arame no cabo da pistola, geralmente identificado na cor laranja ou vermelho.



ATENÇÃO

As cores dos conectores podem variar em cada modelo, assim como a localização dos mesmos.

— PISTOLA

› PROCESSO DE CORTE:

1. Encaixe o tubo focal na pistola.
2. Rosqueie o bico de corte no tubo focal.
3. Mantenha o tubo focal em -5 e -10. Se o foco do laser estiver inadequado, ajuste conforme necessário entre 0 e +10.

› PROCESSO DE LIMPEZA:

- Nesse caso, não é necessário usar o tubo focal, ponteira ou bico. Basta ajustar a potência e a velocidade do feixe de laser no painel principal.



ATENÇÃO

Na página 7, abordaremos as configurações dos parâmetros dos sistemas de solda, corte e limpeza.

PROCESSO DE SOLDA:

- Encaixe o tubo focal na pistola e rosqueie a ponteira adequada.
- Mantenha o tubo focal entre 0 e -10 para que o laser foque no ponto central, facilitando a solda.
- Posicione a ponta do arame próxima ao bocal de saída do laser.



Não encoste a ponteira de saída do arame na ponteira de saída do laser. Mantenha uma distância mínima de 1 mm entre elas.



INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

PROCESSO DE SOLDA:

- Conecte a máquina a uma rede elétrica de 220V e ligue o disjuntor bipolar.
- Encha o chiller com água desmineralizada ou bidestilada (água 100% pura, sem minerais ou contaminantes). Usando o painel de controle do chiller ajuste:
 - **Água fria:** define o valor máximo de resfriamento; mantenha entre 22°C e 25°C.
 - **Água quente:** define o valor máximo de aquecimento; mantenha entre 22°C e 28°C.Dessa forma o Chiller irá manter a temperatura de serviço entre 22°C e 28°C.

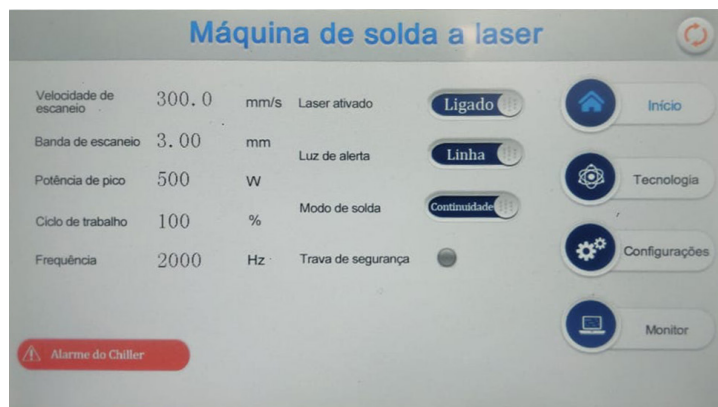
Prepare a pistola colocando o tubo focal, bicos e o tubo de arame.

- **Para corte:** mantenha o tubo focal em 0.
- Regule a pressão em 0,4Mpa.
- Por fim, conecte os cabos do alimentador de arame e ajuste a saída. Faça alguns testes.

PARÂMETROS DE SOLDA:

No painel principal, altere o processo de serviço para solda a laser, na aba Tecnologia, altere os parâmetros.

- **Velocidade de escaneio:** controla a velocidade com que o feixe de laser se move sobre o material. Velocidades altas podem resultar em soldas mais rápidas, mas podem ser superficiais. Velocidades baixas oferecem soldas mais profundas, mas podem causar aquecimento excessivo.
- **Banda de escaneio:** define a espessura do feixe de laser. Ajuste para garantir que o laser fique concentrado no ponto certo e faça uma solda uniforme.
- **Potência de pico:** refere-se à energia máxima do laser em um pulso. Potências mais altas ajudam a soldar mais rapidamente e de forma mais profunda, mas devem ser usadas com cuidado para evitar danos ao material.



Lembre-se: para soldar em quinas, mantenha o pulso a 45°; para soldas planas, mantenha-o a 90°.



Antes de iniciar o serviço, realize testes em chapas descartáveis para evitar desperdício e perda de material valioso.

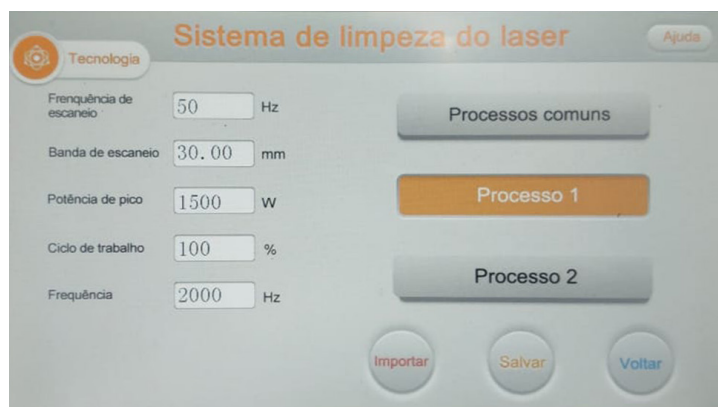
- **Ciclo de trabalho:** indica quanto tempo o laser fica ligado durante o processo. Indicamos manter em 100%.
- **Frequência:** controla a quantidade de pulsos do laser por segundo. Frequências mais altas permitem uma solda mais rápida, mas também podem aumentar o calor gerado, o que pode deformar o material.

› PARÂMETROS DE CORTE:

Ajuste os parâmetros de corte na tela de solda a laser, mude o parâmetro de banda de escaneio para 0. Para garantir um corte limpo, além disso, utilize gás argônio puro.

› PARÂMETROS DE LIMPEZA:

No painel principal, altere o processo de serviço para limpeza a laser, indicamos manter a pressão em 0,6Mpa.



Lembre-se: use sempre os equipamentos de proteção individual (EPI'S).

- **Velocidade de escaneio:** uma frequência de escaneio mais alta permite uma limpeza mais rápida, enquanto uma frequência mais baixa pode proporcionar uma limpeza mais profunda. A escolha da frequência ideal depende do tipo de contaminante e da superfície a ser tratada.
- **Banda de escaneio:** uma banda de escaneio maior cobre uma área maior por passagem, acelerando o processo de limpeza. No entanto, é importante equilibrar a largura da banda com a potência do laser para evitar danos à superfície.
- **Potência de pico:** uma potência de pico mais alta é eficaz para remover contaminantes mais resistentes, como ferrugem ou tinta espessa.
- **Ciclo de trabalho:** indica quanto tempo o laser fica ligado durante o processo. Indicamos manter em 100%.
- **Frequência:** uma frequência mais alta resulta em uma limpeza mais rápida, pois o laser aplica pulsos consecutivos na superfície.
- **Tipo de Material:** metais refletem mais luz do que materiais como tinta ou ferrugem, que absorvem melhor a energia do laser. A compreensão dessas propriedades é essencial para ajustar os parâmetros de forma eficaz.

› UTILIZAÇÃO DOS GASES:

A escolha do gás correto é essencial para obter os melhores resultados na limpeza a laser com a Fuzion Laser 1500.

- **Argônio Puro:** Principalmente utilizado para soldagem, mas também pode ser aplicado para limpezas simples quando combinado com uma lente de 150 mm. Para isso, ajuste corretamente a banda de escaneio, geralmente configurada em 30 mm.
- **Nitrogênio Puro:** Recomendado para limpezas mais complexas, proporcionando melhor eficiência na remoção de resíduos. Para esse tipo de limpeza, utilize lentes com tamanho entre 400 mm e 800 mm.

— CUIDADOS IMPORTANTES

> CUIDADOS COM O EQUIPAMENTO:

- **Evite poeira:** partículas de poeira na saída do laser (QBH) ou na lente de proteção podem causar superaquecimento e queima do equipamento.
- **Tampa de proteção:** nunca acione o laser sem remover a tampa protetora da saída (QBH), isso pode danificar a lente e o próprio laser.

> SEGURANÇA ELÉTRICA:

- **Aterramento:** o equipamento deve ser aterrado pelo cabo PE do cabo de alimentação.



O desligamento do aterramento pode eletrificar a carcaça do equipamento, causando risco de choque elétrico.

- **Disjuntor:** Se o disjuntor do painel traseiro disparar com frequência, entre em contato com um técnico especializado.
- **Tensão de alimentação:** Garanta que a tensão esteja correta. Ligação elétrica incorreta pode causar danos irreparáveis ao equipamento.

> SOLUÇÕES PARA PROBLEMAS COMUNS:

- **O laser não sai normalmente da pistola:**
Se o laser não iniciar, reinicie o equipamento e garanta que o chiller esteja ligado antes de iniciar o laser.
- **Alarme de nível de água do Chiller:**
Se o nível de água estiver baixo, adicione água pura para corrigir o problema.
- **Potência do laser inferior ao valor configurado:**
Verifique se a lente de proteção da pistola de solda está limpa. Substitua a lente de proteção se necessário.
- **Lentes de proteção gastando rapidamente:**
Verifique o fluxo de gás de proteção e ajuste se necessário para garantir uma soldagem de qualidade.

— ESPECIFICAÇÕES DE SOLDAGEM

	ESPESSURA DA CHAPA (MM/S)	VELOCIDADE DE ESCANEIO (MM/S)	BANDA DE ESCANEIO (MM)	VELOCIDADE DO ARAME (CM/S)	POTÊNCIA (W)	CICLO DE TRABALHO	FREQUÊNCIA (HZ)	ESPESSURA DO ARAME (MM)	VAZÃO DE GÁS (MPA)
AÇO CARBONO	0.5	300	1.5	80	250	100%	2000	Autógena	0.300/0.350
	0.8	300	2	80	300	100%	2000	0.8	0.300/0.350
	1	300	3	60	350	100%	2000	1.0	0,400
	2	300	3	60	700	100%	2000	1.2	0,400
	3	300	3	60	1100	100%	2000	1.2	0,400
	4	300	3	60	1500	100%	2000	1.6	0,400
	5	220	3	50	1800	100%	2000	1.6	0,400/0,500
	6	220	3	50	2200	100%	2000	1.6	0,400/0,500
	8	220	3	40	3000	100%	2000	2.0	0,400/0,500
ALUMÍNIO	0.5	300	1.5	80	250	100%	2000	Autógena	0.300/0.350
	0.8	350	3	80	300	100%	2000	0.8	0.300/0.350
	1	300	3	60	500	100%	2000	ER356 1.0	0,400
	2	300	3	60	800	100%	2000	ER356 1.2	0,400
	3	300	3	60	1400	100%	2000	ER356 1.2	0,400
	4	300	3	60	1800	100%	2000	ER356 1.6	0,400
	5	220	3	50	2000	100%	2000	ER356 1.6	0,400/0,500
AÇO INOXIDÁVEL	0.5	300	2	80	260	100%	2000	ER304 0.5	0.300/0.350
	0.8	300	2	80	300	100%	2000	ER304 0.8	0.300/0.350
	1	300	2	60	350	100%	2000	ER304 1.0	0,400
	2	300	3	60	700	100%	2000	ER304 1.0	0,400
	3	300	3	60	1100	100%	2000	ER304 1.2	0,400
	4	300	3	60	1500	100%	2000	ER304 1.2	0,400
	5	220	3	50	1800	100%	2000	ER304 1.6	0,400/0,500
	6	220	3	50	2200	100%	2000	ER304 1.6	0,400/0,500
	8	220	3	40	3000	100%	2000	ER304 2.0	0,400/0,500



A Fusion Laser 1500 realiza soldagem em materiais de até 4 mm. Os demais parâmetros apresentados referem-se ao modelo Fusion Laser 3000.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	MODELO	LASER 1500	LASER 3000
PROPRIEDADES ÓPTICAS	Potência de saída:	<1500W	<3000W
	Modo de operação:	Contínuo/modulação	
	Direção de polarização:	Aleatório	
	Faixa de ajustes de saída:	10~100%	10~100%
	Comprimento de onda central:	1080 ± 3nm	1080 ± 3nm
	Instabilidade de saída:	<3	<3
	Frequência máx de modulação:	50kHz	50kHz
	Potência de luz vermelha:	>0,5	>0,5
	Interface de saída:	QBH	
	Diâmetro do núcleo de saída:	50µm	50µm
	Comprimento da fibra de saída:	15M	20M
PROPRIEDADES ELÉTRICAS	Tensão operacional:	220V	380V
	Consumo máx de energia:	<6000W	<12.000
	Método de controle:	Externo RS232/Externo AD/Hiper Terminal	
OUTRAS PROPRIEDADES	Tamanho (C x L x A):	483 × 147 × 754	483 × 147 × 804
	Peso:	<60Kg	<80Kg
	Temperatura operacional:	5~40°C	5~40°C
	Faixa de UR operacional:	<70%	<70%
	Tipo de resfriamento:	Resfriamento a água	Resfriamento a água
	QBH temperatura da água de resfriamento:	Temperatura interna	Temperatura interna
	Temperatura da água de resfriamento:	25°C	25°C
	Fluxo de água de resfriamento:	>15 L/min	>30 L/min
	Temperatura de armazenamento:	-10~60	-10~60

GALZER

Acesse nosso site: **WWW.GALZER.COM.BR**
E conheça **todos** os produtos!