

# MÁQUINA DE SOLDA MIG-190 FLEX



\*Imagens meramente ilustrativas



## Manual de Instruções

[www.v8brasil.com.br](http://www.v8brasil.com.br)



---

# Prezado

# Cliente



Este Manual tem como objetivo orientá-lo na instalação, operação e informações gerais de sua MIG-190 FLEX, que disponibiliza facilidades que deixarão seu dia a dia prático e ágil.

Conheça todas as facilidades oferecidas por seu equipamento lendo atentamente este manual.

Entre em contato conosco para dar sugestões e críticas sobre o manual do usuário, pois sua opinião ajudará na melhoria e adequação deste manual às suas necessidades.

Sua satisfação é o nosso maior objetivo.

Atenciosamente  
**Equipe V8 Brasil**

**OBS:** As informações contidas neste manual poderão sofrer alterações sem aviso prévio por parte da V8 Brasil. As imagens mostradas são meramente ilustrativas.

---

## SUMÁRIO

|            |  |              |
|------------|--|--------------|
| <b>1.</b>  | <b>FUNÇÃO MIG-190 FLEX .....</b>               | <b>4</b>     |
| <b>2.</b>  | <b>DADOS TÉCNICOS .....</b>                    | <b>4</b>     |
| <b>3.</b>  | <b>CUIDADOS .....</b>                          | <b>5</b>     |
| <b>4.</b>  | <b>APRESENTAÇÃO GERAL .....</b>                | <b>8</b>     |
| <b>5.</b>  | <b>INSTALAÇÃO .....</b>                        | <b>9</b>     |
|            | 5.1 INSTALAÇÃO DO ROLO DE ARAME .....          | 9            |
|            | 5.2 INSTALAÇÃO DO CILINDRO DE GÁS .....        | 11           |
|            | 5.3 INSTALAÇÃO DO REGULADOR DE ARGÔNIO.....    | 11           |
|            | 5.4 INSTALAÇÃO DA ROLDANA .....                | 13           |
|            | 5.5 INSTALAÇÃO DA MÁQUINA .....                | 14           |
| <b>6.</b>  | <b>CICLO DE TRABALHO .....</b>                 | <b>14</b>    |
| <b>7.</b>  | <b>PROTEÇÃO CONTRA.....</b>                    | <b>.....</b> |
|            | <b>SUPERAQUECIMENTO.....</b>                   | <b>15</b>    |
| <b>8.</b>  | <b>AJUSTE DE POTÊNCIA E VELOCIDADE DO.....</b> | <b>.....</b> |
|            | <b>ARAME.....</b>                              | <b>16</b>    |
| <b>9.</b>  | <b>TIPOS DE ARAME .....</b>                    | <b>17</b>    |
| <b>10.</b> | <b>FUNCIONAMENTO .....</b>                     | <b>17</b>    |
| <b>11.</b> | <b>MANUTENÇÃO DA TOCHA .....</b>               | <b>19</b>    |
| <b>12.</b> | <b>DÚVIDAS FREQUENTES .....</b>                | <b>21</b>    |
| <b>13.</b> | <b>GARANTIA.....</b>                           | <b>23</b>    |



## 1. FUNÇÃO MIG-190 FLEX

MIG 190 FLEX é um equipamento voltado a serviços que demandam eficiência e portabilidade na área da soldagem.

Utilizando o processo MIG que cada vez mais domina o mercado, o resultado dos trabalhos realizados alcança níveis de satisfação não somente quanto a qualidade da solda como também nos serviços que demandam transporte facilitado.

A alimentação de 220 V e a aceitação de arame de 0,6 mm e 0,8 mm, em rolos de 1 a 5 kg, faz com que o produto se adeque perfeitamente ao mercado.

## 2. DADOS TÉCNICOS

| <b>Modelo</b>             | <b>V8-MIG-190F</b> |
|---------------------------|--------------------|
| Tensão nominal            | 220 V / mono       |
| Frequência                | 60 Hz              |
| Potência                  | 6,2 kVA            |
| Corrente                  | 30 – 180A          |
| Diâmetro arame de aço     | 0,6 – 0,8mm        |
| Estágios de potência      | 6                  |
| Grau de proteção          | IP21               |
| Dimensões (L x C x A)     | 28 x 65 x 40 cm    |
| Peso aproximado           | 30 kg              |
| Espessura mínima de solda | 1,2 mm             |
| Espessura máxima de solda | 6,0 mm             |

### 3. CUIDADOS

**Observar as instruções de **SEGURANÇA** a seguir antes de utilizar a máquina de solda.**

**Leia as informações antes de conectar a máquina na rede elétrica.**

**O equipamento somente deverá ser utilizado para o tipo de operação na qual foi projetado.**

**O uso indevido fica sob a responsabilidade de seu usuário.**

- A máquina de solda só deve ser ligada a uma fonte de alimentação monofásica, de acordo com as especificações técnicas, em circuito elétrico com disjuntor próprio e aterramento adequado;
- Não deixe a máquina exposta à chuva. Não a utilize em lugares úmidos ou molhados. Mantenha a área de trabalho bem iluminada;
- Quando a máquina não estiver sendo usada, deve ser guardada em local seguro, longe do alcance de crianças;
- Não utilize a máquina de solda em tubos congelados;
- Não force a máquina, assim ela funcionará melhor e com maior segurança dentro dos limites para os quais foi projetada;
- Nunca toque a ponta de contato da tocha quando esta estiver quente;
- Gases tóxicos são liberados durante o processo de soldagem. Utilize sempre locais com boa exaustão;



- 
- Cuidado com o cabo de alimentação e tocha: nunca carregue a máquina pelo cabo de alimentação elétrica ou tocha.
  - Não desconecte o plugue da tomada puxando pelo cabo. Proteja o cabo elétrico contra calor, óleo e objetos cortantes;
  - Utilize sempre máscara de solda com o filtro do visor correto para realizar a solda. Nunca olhe diretamente para o arco de solda sem a devida proteção para os olhos, sob o risco de prejudicar a visão permanentemente;
  - Utilize luvas de proteção durante todo o processo. As luvas protegem as mãos contra raio ultravioleta, o calor direto da chama e eventuais fagulhas de solda;
  - Use um avental de couro para proteger contra fagulhas quando estiver realizando o trabalho de solda;
  - Quando a solda for realizada na posição acima da cabeça, utilize um capacete para proteger a cabeça e o pescoço;
  - Recomenda-se o uso de botas industriais quando estiver operando a máquina;
  - Desligue a máquina através do botão de Liga/Desliga antes de desconectar da tomada.



Choques elétricos podem matar.



Arcos elétricos queimam a pele e ferem a vista.



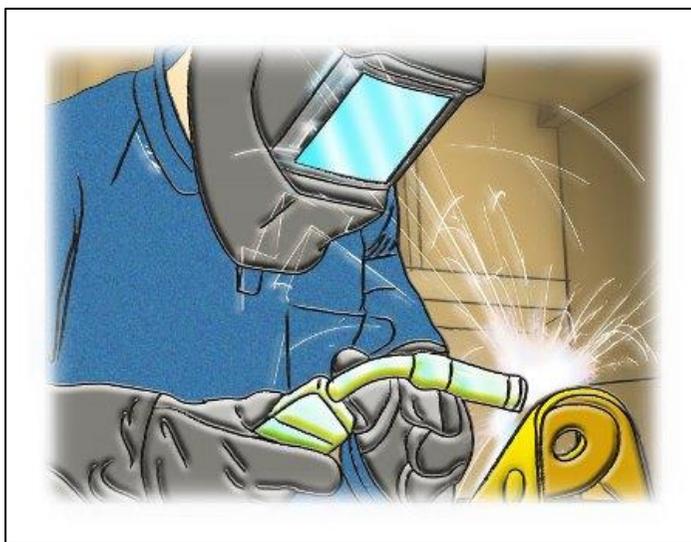
Ruídos em níveis excessivos prejudicam a audição.



Fumos e gases de soldagem podem prejudicar a saúde.

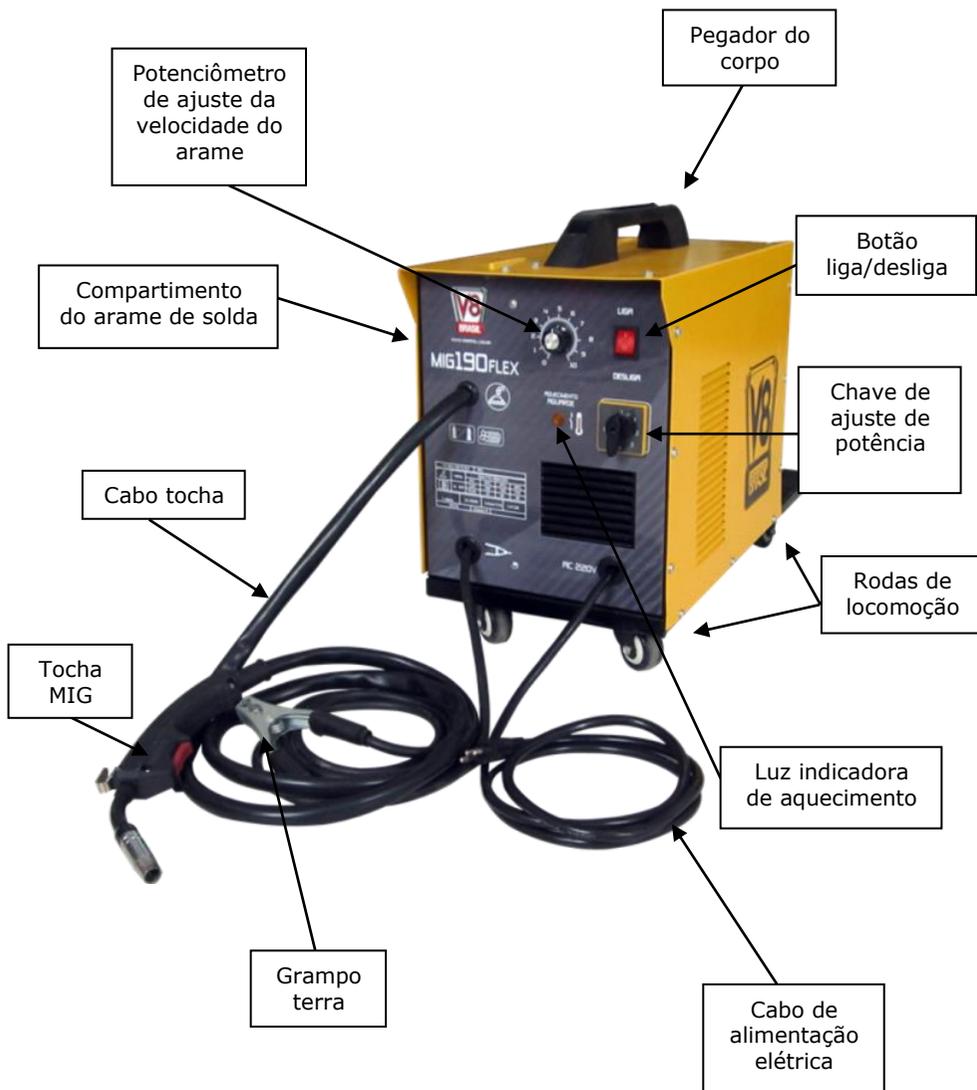


Fagulhas, partículas metálicas e pontas de arame podem ferir os olhos.



**Utilize equipamentos de segurança adequados**

## 4. APRESENTAÇÃO GERAL



## 5. INSTALAÇÃO

### 5.1 INSTALAÇÃO DO ROLO DE ARAME

#### SUPORTA ROLO DE ARAME DE 1 a 5 KG

Quando colocar o rolo de arame, adote o seguinte procedimento:

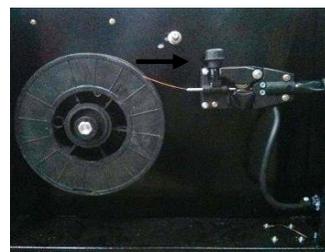
Abra o compartimento do arame de solda, localizado na parte lateral da máquina. Para isso, empurre para cima e puxe a trava do compartimento;



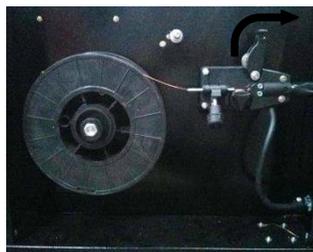
Retire a porca e o apoio livre do suporte do rolo de arame;



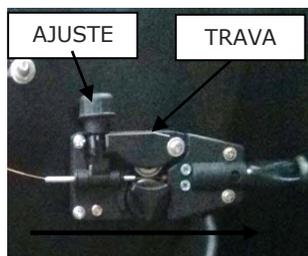
Encaixe o rolo de arame sobre o suporte e reponha o apoio livre e a porca apertando-a. Observe que o rolo deve estar devidamente encaixado; Verifique se a direção de rotação do arame está no sentido anti-horário;



Libere as travas do conjunto motor do arame e passe o arame;



Após passar o arame pelo o conduíte, retorne as travas para a posição original e realize o aperto adequado;



PASSAGEM DO FIO DE ARAME

- Certifique-se de que o bico de contato interno e a roldana tenham o mesmo diâmetro (0,6 ou 0,8 mm) do arame utilizado;
- Segure a tocha em posição reta, ligue a máquina e aperte o gatilho da tocha. O motor do arame irá girar alimentando o arame através da tocha;
- Ao pressionar o gatilho da tocha o arame irá surgir na parte externa da tocha; corte o excesso deixando 5 mm de arame para fora do bocal;
- Para reverter o rolo, desenrosque a porca que o prende, e em seguida, retire rolo e mude de posição.

## 5.2 INSTALAÇÃO DO CILINDRO DE GÁS

Proceda conforme indicado a seguir para realizar a conexão do cilindro de gás na máquina de solda:

- Fixe o cilindro de gás na parte traseira da máquina em uma posição segura de forma que não possa ser derrubado durante a sua operação;
- Utilize os parafusos fornecidos para fixar os suportes na parte traseira do gabinete;

Encaixe e corrente de suporte para o cilindro de



## 5.3 INSTALAÇÃO DO REGULADOR DE ARGÔNIO

- Conecte a mangueira na entrada de gás na parte traseira da máquina por meio de um regulador de pressão e filtro de

saída no cilindro de gás. Certifique-se de que não haja vazamentos;

Registro de controle de pressão

Saída do gás para a máquina de solda



Entrada do gás na máquina, recomenda-se o uso de abraçadeiras metálicas para fixar e evitar vazamentos.

Não acompanha a mangueira.



A vazão do gás de proteção deve ser determinada em função da intensidade da corrente e do tipo de metal que está sendo soldado. É normalmente expressa em litros por minuto (l/min).

Ajuste a taxa de fluxo de gás no regulador de pressão para aproximadamente 7 a 8 L/min.

## 5.4 INSTALAÇÃO DA ROLDANA

Utilizar a roldana de acordo com o diâmetro do arame. A roldana possui duas cavidades que definem a posição para a passagem do arame. Para esse modelo, utiliza-se roldana 0,6 mm e 0,8 mm.

Retirando a fixação da roldana



Retirando ou colocando a roldana



Escolha o diâmetro da cavidade da roldana de acordo com o diâmetro do arame



## 5.5 INSTALAÇÃO DA MÁQUINA

### **IMPORTANTE!**



**Este equipamento deve ser aterrado. O aterramento reduz riscos de choques elétricos em casos de curto circuito.**

**Não utilize o neutro da rede para o aterramento**

**Consulte um eletricista qualificado.**

A rede elétrica para instalação da máquina deverá ser executada por profissional qualificado e de acordo com as especificações técnicas do equipamento.

## 6. CICLO DE TRABALHO

O ciclo de trabalho, segundo as normas internacionais (NEMA), é baseado em um período de 10 minutos. Consiste na relação entre o período de soldagem com arco aberto em determinado período de tempo, ou seja, o tempo que a máquina pode trabalhar na corrente máxima de soldagem e um tempo de referência. O ciclo de trabalho é informado em percentual (%) e está relacionado com a corrente de saída.

A tabela abaixo demonstra o ciclo de trabalho no qual a máquina opera em condições normais de funcionamento:

**NEMA** - National Electrical Manufacturers Association

---

| <b>Corrente de operação (A)</b> | <b>Ciclo de trabalho</b> |
|---------------------------------|--------------------------|
| 180 A                           | 10%                      |
| 150 A                           | 30%                      |
| 110 A                           | 60%                      |
| 75 A                            | 100%                     |

Por exemplo, 30% significa que a cada 10 minutos, o tempo de solda é de 3 minutos para potência máxima e o restante é com a tocha desligada. Se a máquina operar além do seu ciclo de trabalho, a temperatura de alguns componentes pode subir muito devido a sobrecarga. Em seguida o protetor térmico interno irá impedir a máquina de operar. Se isto acontecer, deixe a máquina parada por um tempo para esfriar. O protetor térmico irá reiniciar automaticamente após os componentes esfriarem e assim poder continuar com a solda.

## **7. PROTEÇÃO CONTRA SUPERAQUECIMENTO**

A máquina de solda utiliza um protetor térmico localizado próximo ao transformador que serve para proteger o equipamento contra condições anormais de uso, evitando assim que esta danifique por superaquecimento.

O indicador de superaquecimento localizado no painel frontal da máquina (ver item 4 desse manual) acenderá enquanto o protetor térmico estiver atuando, cortando a alimentação do equipamento automaticamente.

Neste momento, não desligue o equipamento, pois as ventoinhas precisam ficar funcionando para acelerar o processo de esfriamento. Aguarde até que o indicador apague após aproximadamente 8 minutos dependendo da temperatura ambiente do local de trabalho.

O protetor térmico irá reiniciar automaticamente e a luz indicadora do painel desligará, após isso volte a utilizar o equipamento.

## **8. AJUSTE DE POTÊNCIA E VELOCIDADE DO ARAME**

- A máquina opera com 6 regulagens de potência sendo controlada através de uma chave de 6 posições localizada na parte frontal do painel;
- Gire a chave de ajuste de potência para aumentar a potência de saída da máquina;



- A velocidade de alimentação do arame também depende da potência selecionada. O controle de ajuste de velocidade do arame oferece ajuste fino;
- Girando o botão de velocidade do arame de um lado para o outro, a sua velocidade diminui ou aumenta.



## 9. TIPOS DE ARAME

Essa máquina suporta rolo de arame de 1 até 5 kg.

- Arame de solda MIG - para uso com gás (cor bronze);
- Arame de solda MIG revestido tradicional – para uso sem gás (cor prata).

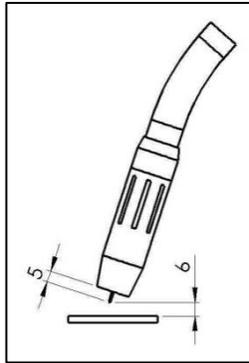
## 10. FUNCIONAMENTO

Antes de utilizar a máquina, certifique-se de:

- **Ler e entender o capítulo de cuidados deste manual;**
- **O local deve ter boa ventilação, principalmente na parte dianteira e traseira da máquina.**

- Limpe e prepare a peça que será soldada, utilizando lixadeira ou escova de aço para remover qualquer sujeira, ferrugem, camada protetora que possa existir na liga metálica, tinta ou outros. A limpeza facilita a fundição da solda na peça apresentando uma qualidade melhor;
- Conecte o grampo terra na peça a ser soldada;
- Se for soldar com gás, abra a válvula do cilindro de gás e ajuste a taxa de fluxo no regulador de pressão;
- Ajuste a saída de corrente na chave seletora e a velocidade do arame girando o potenciômetro de controle com base no tipo de material e espessura do arame que serão utilizados;
- Conecte a máquina na tomada e ligue em seguida;
- Segure a tocha em posição reta e aperte o gatilho da tocha. O motor do arame irá girar alimentando o arame através da tocha.

- O arame surgirá na parte externa da tocha; corte o excesso de arame deixando-o com 5 mm a partir do bocal.
- Posicione o bocal a 6 mm do ponto onde a solda irá iniciar;



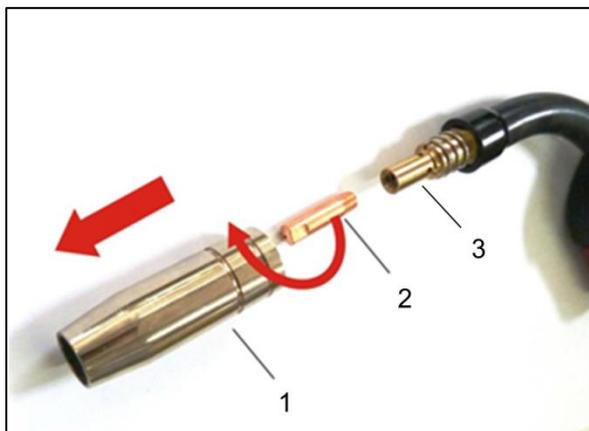
- Utilize sempre máscara de solda para sua proteção ao operar a máquina;
- Pressione o gatilho da tocha. Quando o arco da solda se formar, movimente a tocha cuidadosamente na direção desejada;
- Se a chama produzir um zunido e bolha no final do arame, significa que a velocidade do arame não é suficiente e deve ser aumentada;
- Se for ouvido um som de arame roçando significa que a velocidade do arame está muito alta;
- Quando a velocidade do arame estiver correta será ouvido um som suave e constante;
- Certifique-se de segurar o cabo da tocha reto e completamente esticado quando alimentar o arame através da tocha ou caso contrário, o arame poderá trancar no condute;

- Após o uso, mantenha a máquina ligada durante alguns minutos para que a ventilação interna possa esfriar mais rapidamente a unidade.

**NOTA:** O controle de ajuste de velocidade oferece ajuste fino.

## 11. MANUTENÇÃO DA TOCHA

- Para realizar a limpeza, troca dos consumíveis ou qualquer manutenção na tocha desligue o equipamento da rede elétrica;
- Para substituir o bico de contato da tocha, deve-se desenroscar o bocal e com um alicate afrouxar e retirar o bico;



| ITEM | DESCRIÇÃO DA PEÇA/CONSUMÍVEIS |
|------|-------------------------------|
| 1    | BOCAL                         |
| 2    | BICO DE CONTATO               |
| 3    | DIFUSOR                       |



## **IMPORTANTE!**

**Nunca troque partes da tocha quando em operação;**

**A não observância desta norma causa choque elétrico podendo ferir seriamente o operador ou até causar morte;**

**Serviços de manutenção da máquina devem ser realizados por nossa rede de assistência técnica autorizada.**

- Substitua as peças danificadas por originais através de uma assistência autorizada, caso a máquina apresente um funcionamento irregular;
- Os cabos negativos e grampo terra devem ter suas conexões inspecionadas regularmente;
- A extremidade de contato do cabo da tocha deve ser limpa regularmente prevenindo assim, que o fluxo de gás seja prejudicado. Substitua o bico interno da tocha periodicamente para manter o bom funcionamento da máquina;
- Utilize ar comprimido para limpar a tocha periodicamente para garantir que o gás passe por ela livremente. Se isto não der certo, o cabo deve ser substituído.

## 12. DÚVIDAS FREQUENTES

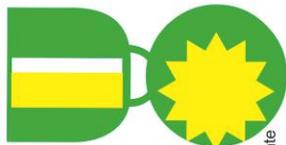
| <b>PROBLEMA</b>   | <b>CAUSA</b>                                      | <b>SOLUÇÃO</b>  |
|---|---|---|
| Equipamento não liga                                      | Máquina desconectada da rede elétrica;            | Verificar se cabo de alimentação está plugado na rede elétrica;   |
|   | Disjuntor da rede desligado;                      | Verificar os disjuntores da rede;   |
|   | Botão liga/desliga na posição desliga.            | Pressione o botão liga/desliga para a posição LIGA.   |
| Disjuntor da rede desarma                                 | Rede elétrica mal dimensionada;                   | Consulte um profissional da área para corrigir problemas de instalação elétrica.  |
|   | Emenda em fios;                                   |   |
|   | Uso de extensões inadequadas;                     |   |
|   | Disjuntor mal dimensionado.                       |   |
| Quando pressiona o gatilho, máquina não opera.            | Consumíveis podem estar frouxos na tocha;         | Verifique se os consumíveis estão conectados de forma correta ou com desgaste excessivo;  |
|   | Protetor térmico superaquecido.                   | Verifique se o indicador de temperatura está ligado. Se sim, aguarde a máquina esfriar e só volte a utilizar após o indicador apagar. |
| Quando pressiona o gatilho não ocorre a formação do arco. | Falha na conexão do grampo terra;                 | Verifique se a garra de terra está bem conectada na peça a ser soldada;   |
|   | Tocha muito distante do material a ser soldado;   | Limpe o local onde será conectada a garra de terra;   |
|   | Circuito do cabo terra ou da tocha interrompidos; | Aproxime a tocha da chapa a ser soldada e acione o gatilho;   |
|   |   | Encaminhe o equipamento a um de nossos postos autorizados.  |
| Solda porosa pode provocar a                              | Ferrugem, pintura ou graxa na peça de trabalho;   | Limpe a área a ser soldada, utilize lixadeira ou escova de  |



|                                       |  |   |
|---------------------------------------|--|---|
| redução De resistência da solda       |  | aço para remover sujeira ou ferrugem;   |
|                                       | Tocha muito distante da peça de trabalho;                                      | Aproxime a tocha da peça (ver item 10 desse manual);  |
|                                       | Proteção de gás inadequada.  | Verifique se não há vazamento de gás ou falta de gás;<br>Regule a saída de gás;<br>Troque o bocal da tocha se estiver danificado. |
| Interrupções na alimentação do arame  | Tocha muito próxima da peça de trabalho;                                       | Aproxime a tocha da peça (ver item 10 desse manual);  |
|                                       | Bico de contato sujo ou danificado;  | Limpe ou Substitua o bico;  |
|                                       | Ponta de contato frouxo;   | Aperte a ponta de contato;  |
|                                       | Arame de solda corroído;   | Substitua;  |
|                                       | Pressão na roldana do arame insuficiente, arame fica deslizando;               | Aumente a pressão na roldana;   |
|                                       | Rolo do arame atritando;   | Lubrifique ou substitua;  |
|                                       | Pressão na roldana do arame excessiva, arame deforma e entope bico de contato. | Reduza a pressão da roldana, limpe o condute e bico de contato.   |
| Falta de fusão ou penetração da solda | Tocha sendo movimentada na peça inadequadamente;                               | Manipule adequadamente a tocha, mantendo o arco sobre o ponto a ser soldado, permitindo a fusão das peças;                        |
|                                       | Velocidade do arame muito lenta;   | Ajuste a velocidade do arame;   |
|                                       | Potencia da tocha muito baixa.   | Regule a potencia até que a maquina fique no ponto certo de solda;  |
| Excesso de respingos                  | Saída de potencia muito alta, aumentando o comprimento do arco;                | Regule a potencia até que a maquina fique no ponto certo de solda, trabalhe com arco curto;                                       |
|                                       | Distância alta entre a tocha e a peça a ser soldada;                           | Aproxime a tocha da peça (ver item 10 desse manual);  |
| Falta de fusão ou penetração da solda | Tocha sendo movimentada na peça inadequadamente;                               | Manipule adequadamente a tocha, mantendo o arco sobre o ponto a ser soldado, permitindo a fusão das peças;                        |
| Falta de fusão ou penetração da solda | Excesso de vazão de gás.   | Reduza a vazão do gás.  |

## 13. GARANTIA

### Certificado de Garantia



Parabéns pela aquisição da Máquina de Solda MIG 190 FLEX V8 BRASIL

Temos a certeza que a qualidade e tecnologia dos nossos produtos proporcionarão a você rapidez e tranquilidade nos serviços, ficando completamente satisfeito com o produto adquirido.

1.A V8 BRASIL, assegura ao proprietário deste produto, garantia contra eventuais defeitos de fabricação que por ventura venham a apresentar no prazo de:

**12 (doze) meses**, sendo 3 (três) meses de garantia legal mais 9 (nove) meses de garantia contratual, contados a partir da data de entrega do produto ao Senhor Consumidor, conforme consta na nota fiscal de compra do produto. Essa garantia implica na troca gratuita das partes, não consumíveis, peças que apresentarem defeito de fabricação e a mão de obra utilizada nesse reparo, mediante constatação da assistência técnica autorizada. Caso não seja constatado defeito de fabricação, mas por uso inadequado, o Senhor Consumidor arcará com essas despesas.

2.A garantia perderá a validade se:

- a) Constatado mau uso por parte do Senhor Consumidor ou terceiros;
- b) Se os danos do produto forem oriundos de acidentes, sinistros, umidade, sobretensão ou flutuação da rede elétrica, agentes da natureza (inundações, desabamentos, raios etc.);
- c) Instalação ou uso inadequado em desacordo com o Manual de Instruções ou desgastes naturais de peças, componentes e ou partes;
- d) Violação ou adulteração do número de série do produto;
- e) Se o equipamento foi violado ou consertado por pessoa não autorizada.

3.O Senhor Consumidor, ao constatar defeito no equipamento, deverá comunicar-se imediatamente com o Serviço Autorizado mais próximo que consta na relação oferecida pelo fabricante no site V8 Brasil. Somente estes são autorizados a testar, ajustar e sanar o defeito do produto enquanto estiver na garantia. Caso isso não seja respeitado esta garantia perde sua validade, por violação.

4.Caso o Senhor Consumidor solicite o atendimento domiciliar, deverá consultar, junto ao Serviço Autorizado mais próximo a taxa de visita técnica. Havendo a necessidade de retirada do produto as despesas de transporte ida e volta do produto fica sob a responsabilidade do Senhor Consumidor.

5.A V8 Brasil obriga-se a prestar os serviços acima referidos tanto gratuitos como os remunerados, somente nas localidades onde mantiver oficinas de serviços autorizados. O proprietário residente em outra localidade será o único responsável pelas despesas decorrentes de transporte, ida e volta desse equipamento ao Serviço Autorizado mais próximo.

**Nota:** A garantia do aparelho somente será válida com a apresentação da nota fiscal de compra do produto.

Nome do Comprador \_\_\_\_\_

Nº Série Equipamento: \_\_\_\_\_ Modelo: \_\_\_\_\_





---

**ATENÇÃO:** Para garantir a *SEGURANÇA* e a *CONFIABILIDADE* dos produtos V8 BRASIL, os reparos, as manutenções preventivas e demais serviços, deverão ser efetuados através da Rede Autorizada V8 BRASIL.

## **V8 BRASIL**

www.v8brasil.com.br

**FABRICANDO MÁQUINAS PARA VOCÊ GANHAR TEMPO**

### **SUORTE TÉCNICO**

**SC-**(48) 3047-0621

**SP-** (11) 4063-9950

**PR-** (41) 4063-7035

**MG-** (31) 4063-9950

### **E-mail:**

[Suporte.tecnico1@v8brasil.com.br](mailto:Suporte.tecnico1@v8brasil.com.br)

[Suporte.tecnico2@v8brasil.com.br](mailto:Suporte.tecnico2@v8brasil.com.br)

[Suporte.tecnico3@v8brasil.com.br](mailto:Suporte.tecnico3@v8brasil.com.br)

Rua Francisco Severino de Souza, 1300 – Área Industrial.  
São José – SC CEP: 88.104-706

Revisão: 1.0