

**PRÓ**  **MANUAL DE**  
**EURO** **INSTRUÇÃO**

# **GP**

# **155**

**155A - 127V**

**MÁQUINA SOLDA INVERSORA**

**2023**

# Prezado Cliente

Este manual tem como objetivo orientá-lo na operação e informações gerais da sua **Máquina de Solda Inversora GP-155A**. Conheça todas as facilidades oferecidas por seu equipamento ao ler atentamente este manual.

Atenciosamente

**Equipe Pró Euro**

*OBS: As informações contidas nesse manual poderão sofrer alterações sem aviso prévio por parte da Pró Euro.*

*As imagens mostradas são meramente ilustrativas.*

# SUMÁRIO

<b>1. Sobre o Processo de Solda com Eletrodos Revestidos (MMA) ...</b>	<b>4</b>
<b>2. Função da GP-155A .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Apresentação da Inversora .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Dados Técnicos .....</b>	<b>4</b>
<b>5. Características Técnicas .....</b>	<b>5</b>
<b>6. Cuidados .....</b>	<b>6</b>
<b>7. Instalação da Máquina .....</b>	<b>8</b>
<b>8. Eletrodos Utilizáveis .....</b>	<b>8</b>
<b>9. Ciclo de Trabalho .....</b>	<b>9</b>
<b>10. Proteção Contra Superaquecimento .....</b>	<b>10</b>
<b>11. Antes de Utilizar a Máquina .....</b>	<b>11</b>
<b>12. Para soldar com Eletrodo Revestido de Alumínio: AlSi12. ....</b>	<b>11</b>
<b>13. Utilizando Equipamento como TIG-LIFT .....</b>	<b>12</b>
<b>14. Perguntas Frequentes .....</b>	<b>14</b>
<b>15. Garantia Estendida .....</b>	<b>16</b>
<b>16. Comprovante de Garantia .....</b>	<b>17</b>
<b>17. Anotações .....</b>	<b>18</b>

## 1. Processo de Solda com Eletrodos Revestidos (MMA)

MMA significa *Manual Metal Arc*.

É amplamente utilizado na soldagem e um dos mais versáteis processos de solda. Possui baixo custo e sua aplicação é muito variada podendo soldar diversos metais como: Aço carbono, Ferro Fundido, Alumínio, Aço Inoxidável, ligas especiais entre outros.

Apesar de ser muito versátil, o ponto negativo é a escória gerada, que prejudica o acabamento da peça.

Através da máquina de solda o eletrodo revestido entra em contato com a peça, formando um curto-circuito controlado, elevando a temperatura a ponto de fundirem-se no local de contato, tanto da peça quanto do eletrodo.

Este método não utiliza gases de proteção, porque o próprio processo já emite gases devido à decomposição do revestimento do eletrodo. A escória líquida flutua em direção à poça de fusão, onde protege o metal de solda da atmosfera durante a solidificação.

## 2. Função da GP-155A

Sua função é soldar. Pode-se utilizar o método MMA (eletrodos revestidos) ou método TIG-LIFT, conforme descrito na página 13. Este equipamento adota a mais avançada tecnologia IGBT.

### 3 - Apresentação da Inversora

**FRENTE**

**TRASEIRA**



1. Display: Mostra a corrente de saída do processo de soldagem;
2. Potenciômetro: Ajusta a corrente de trabalho da máquina;
3. Engate rápido Positivo (+): Engate porta eletrodo para modo MMA e grampo terra para modo TIG-LIFT;
4. Engate rápido Negativo (-): Engate grampo terra para modo MMA e tocha seca para modo TIG-LIFT;
5. Interruptor: Desliga e liga o equipamento.
6. Cabo de alimentação: Fornece energia elétrica para o equipamento;

## CUIDADO!

A máquina é usada principalmente na indústria. Ela irá produzir ondas de rádio entre 30 a 70 kHz, de modo que o trabalhador deve estar totalmente preparado com a proteção (EPI), de acordo com as orientações de seu profissional de segurança do trabalho

## 4. Dados Técnicos



### **GP 155**

Tensão de alimentação	127 V
Corrente máxima	52 A
Frequência	60 HZ
Potência nominal	6,6 KVA
Faixa de corrente	12-155 A
Eficiência Máxima	90%
Grau de Proteção Máxima	IP 21S
Conectores Engate Padrão	9mm
Peso da máquina	3,2 kg
Peso total (com acessórios)	4,6 kg
Dimensões Produto	300mm x 120mm x 210mm



### **GP 160**

Tensão de alimentação	220 V
Corrente máxima	27 A
Frequência	60 HZ
Potência nominal	6,2 KVA
Faixa de corrente	12-160 A
Eficiência Máxima	90%
Grau de Proteção Máxima	IP 21S
Conectores Engate Padrão	9mm
Peso da máquina	3,1 kg
Peso total (com acessórios)	4,4 kg
Dimensões Produto	300mm x 120mm x 210mm



### **GP 165**

Tensão de alimentação	127V/ 220V
Corrente máxima	35A/20A
Frequência	60 HZ
Potência nominal	4,5 KVA
Faixa de corrente	10-165 A
Eficiência Máxima	90%
Grau de Proteção Máxima	IP 21S
Conectores Engate Padrão	9mm
Peso da máquina	2,45 kg
Peso total (com acessórios)	3,46 kg
Dimensões Produto	230mm x 100mm x 140mm



## GP 170

Tensão de alimentação	127V/ 220V
Corrente máxima	38A/27A
Frequência	60 HZ
Potência nominal	6,6 KVA
Faixa de corrente	0-170 A
Eficiência Máxima	90%
Grau de Proteção Máxima	IP 21S
Conectores Engate Padrão	9mm
Peso da máquina	3,5 kg
Peso total (com acessórios)	4,4 kg
Dimensões Produto	300mm x 120mm x 210mm



## GP 200

Tensão de alimentação	127V/ 220V
Corrente máxima	60A/39A
Frequência	60 HZ
Potência nominal	8,6 KVA
Faixa de corrente	20-200 A
Eficiência Máxima	85%
Grau de Proteção Máxima	IP 21S
Conectores Engate Padrão	9mm
Peso da máquina	4 kg
Peso total (com acessórios)	5,9 kg
Dimensões Produto	370 x 130 x 250 mm

## 5. Características Técnicas

Solda com corrente contínua (DC);

Possui função *HOT-START* e *ANTI-STICK*;

Possui Proteção Térmica;

Acompanha Cabos: Porta Eletrodo & Grampo Terra;

Máquina inversora com tecnologia IGBT.

## 6. Cuidados

- Observar as instruções de SEGURANÇA a seguir antes de utilizar a máquina de solda;
- Leia as informações antes de conectar à máquina na rede elétrica;
- O equipamento só deve ser utilizado para o tipo de operação na qual foi projetado;
- O uso indevido fica sob a responsabilidade do usuário.

- A máquina de solda só deve ser ligada a uma fonte de alimentação especificada para o equipamento, 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;

- Não force a máquina. Assim ela funcionará melhor e com maior segurança dentro dos limites para os quais foi projetada;

- Gases tóxicos são liberados durante o processo de soldagem. Utilize-a sempre em locais com boa ventilação;

- Não utilize a máquina de solda em tubos congelados;

- Cuidado com o cabo de alimentação, tocha e/ou grampo terra. Nunca segure a máquina pelo cabo de alimentação elétrica, tocha e/ou grampo terra;

- 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 ocular, sob o risco de prejudicar a visão permanentemente;

- Use um avental de couro para proteger contra fagulhas quando estiver realizando o trabalho de solda;

- Utilize luvas de proteção durante todo o processo. As luvas protegem as mãos contra o calor direto da chama e eventuais fagulhas 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 desconectá-la da alimentação elétrica.



Choques elétrico podem matar



Ruídos em níveis excessivos prejudicam a audição



Arcos elétricos queimam a pele e ferem a vista



Fumos e gases de soldagem podem prejudicar a saúde



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

## 7. Instalação da Máquina

### **IMPORTANTE!**

Este equipamento deve ser aterrado.  
O aterramento reduz o risco da ocorrência  
de choques elétricos de curto circuito.  
Não utilize o neutro de rede para aterramento

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

## 8. Eletrodos Utilizáveis

<b>E6013</b>	<b>2,5 mm e 3,25 mm</b>
<b>E7018</b>	<b>2,5 mm</b>
<b>FoFo</b>	<b>2,5 mm</b>
<b>Inox</b>	<b>2,5 mm</b>
<b>AlSi12</b>	<b>2,5 mm e 3,25 mm</b>
<b>E6010</b>	<b>2,5 mm e 3,25 mm</b>

**SOLDA COM ELETRODO 6013 3,25 SEM PARAR**

## 9. Ciclo de Trabalho

O ciclo de trabalho, segundo as normas internacionais (*NEMA National Electrical Manufacturers Association*), 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 a seguir demonstra o ciclo de trabalho no qual a máquina opera em condições normais de funcionamento:

### MMA (Eletrodos Revestidos)

Corrente de Operação	Ciclo de Operação
155 A	50%
100 A	100%

Por exemplo, 50% significa que a cada 10 minutos, o tempo de solda é de 5 minutos para a potência ajustada, e o restante (cinco outros minutos) é dedicado ao ciclo de refrigeração. Se a máquina operar além do seu ciclo de trabalho, a temperatura de alguns componentes pode subir muito devido à sobrecarga. Em seguida, o protetor térmico interno irá impedir a máquina de operar. Se isto acontecer, deixe a máquina em repouso por um tempo para esfriar, sem desligar o equipamento. O protetor térmico irá reiniciar automaticamente após os componentes esfriarem.

## 10. Proteção Contra Superaquecimento

A máquina de solda utiliza um protetor térmico que serve para proteger o equipamento contra condições anormais de uso, evitando que a máquina se danifique por superaquecimento.

### IMPORTANTE

O indicador de superaquecimento, localizado no painel frontal da máquina, acenderá enquanto o protetor térmico estiver atuando.



Neste momento, não desligue o equipamento, pois a ventoinha precisa ficar funcionando para acelerar o processo de resfriamento. Aguarde até que o indicador apague. O protetor térmico irá reiniciar automaticamente e a luz indicadora do painel desligará. Após isso volte a utilizar o equipamento.

### IMPORTANTE:

- Ler e entender todas as instruções contidas neste manual;
- O local deve ter boa ventilação.

## 11. Antes de Utilizar a 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;
- Conecte a máquina na tomada e ligue em seguida;
- Utilize sempre a máscara de solda para sua proteção ao operar a máquina.

## 12. Para Soldar com Eletrodo Revestido de Alumínio: AlSi12

- A peça precisa estar muito limpa. Não limpe com material contaminado com aço;
- Aqueça a peça entre 200°C e 250°C com maçarico ou soprador térmico;
- Aqueça também o eletrodo com o soprador térmico ou maçarico. O eletrodo de alumínio funde mais facilmente do que outros eletrodos, então a solda deve ser mais rápida do que a solda de aço comum.

## 13. Utilizando o Equipamento como TIG-LIFT

TIG é a abreviação de *Tungsten Inert Gas*.

É um processo de soldagem a arco elétrico entre um eletrodo não consumível de tungstênio e a poça de fusão com proteção gasosa. Obviamente sempre será necessário gás para soldar TIG-LIFT. O gás utilizado geralmente é o Argônio, podendo também ser utilizado o Hélio. No processo TIG-LIFT se faz o acréscimo ou não de um metal de adição, normalmente na forma de um arame.

### IMPORTANTE

Para soldar como *TIG-LIFT* é necessário a Tocha Seca, que não acompanha este equipamento.

Como conectar a Tocha Seca:

1. Conectar a Tocha Seca: deve ser ligada na saída "Negativa" do equipamento;
2. Conectar o cabo grampo terra: deve ser ligado na saída "Positiva" do equipamento;
3. Conectar o gás diretamente na Tocha Seca.

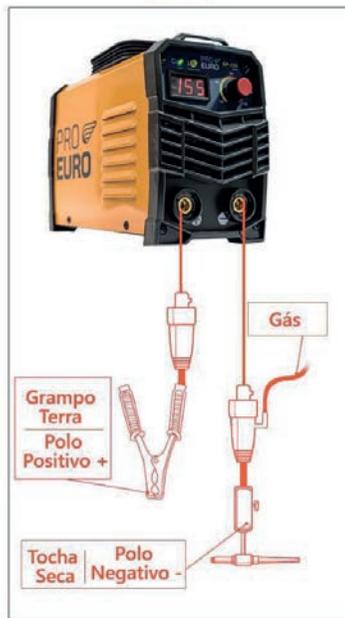
### MMA (Eletrodo)



#### Para utilizar como MMA

- Porta Eletrodo no Polo Positivo;
- Grampo Terra no Polo Negativo.

### TIG



#### Para utilizar como TIG

- Grampo Terra no Polo Positivo;
- Tocha Seca no Polo Negativo.

## 14. Perguntas Frequentes

### O que fazer quando a máquina parece não ter força?

As causas podem ser:

- **Mau contato na alimentação:** Mau contato gera aquecimento excessivo, causando derretimento dos cabos, destruição de plugs, aquecimento demais do equipamento;
- **Extensão:** É muito comprida, os fios são muito finos ou ela está enrolada;
- **Mau contato no grampo terra ou porta-eletrodo:** Cabos mau conectados na máquina ou frouxos na conexão com grampo terra/porta-eletrodo;
- **Queima dos capacitores internos:** Neste caso você precisa acionar a assistência técnica.

### Posso aumentar o tamanho dos cabos terra e porta eletrodo?

Sim. Mas o limite testado foi de 3 metros, utilizando cabos de 16 mm.

### Posso substituir a garra negativa?

Sim. Mas não utilize garra negativa danificada e nem substitua por ganchos adaptados, pois isto pode causar a queima de componentes internos máquina por excesso de aquecimento.

**Este equipamento Solda Alumínio na TIG?**

Não solda, pois as inversoras de solda de boa corrente podem soldar alumínio, mas com eletrodos revestidos, conforme descrito no item 12. Na função TIG nenhuma inversora soldará alumínio, pois a corrente das inversoras é somente DC (corrente contínua). Para soldar alumínio na função TIG o equipamento precisa ser AC/DC, corrente alternada e contínua no mesmo equipamento.

**Posso desligar o equipamento se acionar a proteção térmica?**

Não. O equipamento precisa ficar ligado para a ventoinha de ventilação forçada resfriar mais rapidamente o equipamento, protegendo-o contra queima.

**Posso utilizar extensões de solda?**

Sim, pode. Mas nunca utilize extensões enroladas, pois elas formam campo magnético, causando perda de rendimento do equipamento. Utilize extensões com fios de no mínimo 2,5mm. Depois de 3 metros, a cada metro adicional deve-se aumentar a bitola em 0,5mm.

Ex.: Uma extensão de 4,5 metros precisa ter cabos de 4mm.

## 15. Garantia Estendida

### **Este equipamento possui garantia de 6 meses.**

Preencha sua **GARANTIA ESTENDIDA** onde você poderá ter 18 meses totais de garantia (6 meses originais + 12 meses bônus), oferecida gratuitamente pela Pró Euro . Para isso, siga as regras:

- Acesse o site **[www.proeuro.com.br/garantia](http://www.proeuro.com.br/garantia)** e preencha o formulário;
- Preencha em até 30 dias após receber o produto;
- Preencha o formulário com atenção e verifique se todos os campos estão preenchidos corretamente;
- Caso não preencha o formulário em até 30 dias após receber o produto, você não contará com os 12 meses adicionais de garantia.

### **Para acionar a Garantia**

Caso ocorra algum problema com a máquina, deve-se entrar em contato com a equipe de atendimento da PRÓ-EURO, que se encontram disponíveis entre as 8:00 e 16:30, de Segunda à Sexta-feira.

Estamos disponíveis nos canais:

- WhatsApp: **(48) 99684 - 4325**
- Telefone: **(48) 3247 - 8977**

E-mail: **[atendimento@proeuro.com.br](mailto:atendimento@proeuro.com.br)**

## 16. Comprovante de Garantia

Parabéns pela aquisição de sua Máquina.

Temos certeza de que a qualidade e a tecnologia do equipamento proporcionará a você rapidez e tranquilidade nas suas atividades.

A Pró Euro assegura ao proprietário do produto garantia contra defeito de material ou de fabricação que se apresente no prazo de 6 meses, podendo ser estendido para mais 12 meses com a garantia estendida.

A Pró Euro declara que, se esse aparelho sofrer dano provocado por acidente, agentes da natureza ou se tiver sido violado, ajustado ou consertado por pessoa não autorizada pela Pró Euro, a garantia é anulada.

Recomendamos em caso de necessidade de serviços técnicos para qualquer de nossos equipamentos **considerados** dentro do prazo de **GARANTIA**, a ser realizado nas instalações da **Pró Euro**, ocorrerão de acordo com a política de postagem reversa.

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

**Nome do Comprador:** \_\_\_\_\_

**Nº de série do produto:** \_\_\_\_\_

**Modelo do Produto:** \_\_\_\_\_

# PRÓ EURO

SAC

WHATSAPP: (48) 99684-4325

TELEFONE: (48) 3247 8977

E-MAIL: ATENDIMENTO@PROEURO.COM.BR

CONSULTE NOSSA REDE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA.

[WWW.PROEURO.COM.BR](http://WWW.PROEURO.COM.BR)



IMPORTADO POR: PRÓ-EURO,  
IMPORTAÇÃO E COMÉRCIO LTDA  
CNPJ: 29.091.109/0001-63

FABRICADO NA CHINA

VALIDADE: TEMPO INDETERMINADO

IMAGENS MERAMENTE ILUSTRATIVAS