

# ***NAGANO***

**MANUAL DO OPERADOR**

**MÁQUINA DE SOLDA MIG 195 – NMIG195**



## **Máquinas de solda NMIG Nagano**

Parabéns pela compra da sua nova máquina de solda Nagano. Com esta unidade de soldagem, agora você pode experimentar muitas vantagens do processo de soldagem MIG. Este soldador lhe permitirá obter um acabamento profissional em soldagem, carroçaria do carro, e muitos outros processos de soldagem finas de aço para o qual esta máquina é ideal.

### **GARANTIA**

Este soldador está totalmente garantido contra defeitos de fabricação ou componentes paror um período de 3 meses para uso profissional e 6 meses para uso residencial, a partir da data original de compra e será reparado gratuitamente. A garantia é inválida se houver danos à unidade, causados pela falta de manutenção, mau uso ou adulteração não autorizada de qualquer peça. Peças com alto poder de desgaste também não são cobertas pela garantia.

Se a máquina apresentar defeito, procure a assistência técnica mais próxima.

Atenção

Antes de utilizar o aparelho, é necessário respeitar os avisos de segurança dados abaixo.

### **GERAL**

- Reparos elétricos devem ser realizados por um engenheiro qualificado, somente quando a máquina estiver fora da rede elétrica.
- Operar a máquina com a cobertura removida deve ser evitado
- A unidade deve ser configurada corretamente.
- Desligue a alimentação principal antes de fazer manutenções ou reparos.
- As máquinas MIG são simples e seguras para operar em circunstâncias normais. NÃO opere em condições de chuva ou humidade elevada.
- Não tente levantar o aparelho com o cilindro de gás montado na plataforma traseira. Sempre remova o cilindro de gás antes de levantar (Somente aplicável para máquinas que utilizam gás).
- A unidade pode ser usada numa superfície inclinada plana de até 15 °. Calce as rodas se possível.

**Para mais esclarecimentos contate nosso suporte técnico.**

### **PRECAUÇÕES:**

- Todos os materiais inflamáveis devem ser removidos da área de soldagem.
- Não bata um Arco sobre ou próximo ao cilindro de gás.
- Não tente soldar recipientes de combustível ou gás, a menos que procedimentos adequados foram tomados para garantir que não há vapor remanescente. Tanques de combustível devem ser cuidadosamente limpos de vapor antes da soldagem.

Fumaça de soldagem:

- Gases tóxicos são liberados durante o processo de soldagem. Opere sempre use em uma área bem ventilada.

REFLEXO DO ARCO:

- Utilize sempre uma viseira ou capacete de soldagem equipada com o filtro de vidro correto. Nunca use equipamento de segurança danificado.

Aquecimento:

- Use luvas próprias para soldagem, elas vão proteger suas mãos de radiação ultravioleta e calor direto do arco. Também é recomendado macacões desgastados.

ROUPA DE PROTEÇÃO ADICIONAL

- Quando utilizar a máquina com configurações mais altas, usar um avental de couro para proteger o operador de respingos.
- Em caso de soldagem em alturas superiores ao do corpo do operador, use um capacete adequado para proteger a cabeça e o pescoço.
- Recomendamos que você use calçados industrial incluindo pico de aço.

IMPORTANTE:

1. Estas máquinas não devem ser expostas à chuva ou neve.
2. Não utilizar em um ambiente molhado ou húmido.
3. Não utilizar para descongelar tubos
4. Estas máquinas devem ser ligadas à fonte de alimentação através de um disjuntor com as seguintes classificações.

Modelo	Sem gás NMIG100	NMIG 105,135	NMIG 150	NMIG175, 195
Disjuntor (Amperes)	10	13	16	20

### **CONFIGURAÇÃO DA NMIG:**

1. Elétrica: O NMIG deve ser aterrado. A conexão com um interruptor isolador fundido adequado, com os fios ligados como se segue:

MARRON = Ativo AZUL = Neutro VERDE / AMARELO = Terra

2. Alimentação do arame do arco

Durante a montagem de uma bobina nova adotar o seguinte procedimento:

1. Retire a proteção da tocha e desaperte o bico de contato.
2. Coloque o carretel de arame na bobina. A mola de montagem deve ser corretamente instalada.
3. Localizar a extremidade livre do fio normalmente posicionado dentro de um buraco na borda da bobina. Remover o final do arame a partir do furo e usar um alicate afiado para remover qualquer fio distorcido. Não deixe que o fio fique frouxo na bobina.
4. Dobre para trás do braço de pressão e passe a extremidade do arame para dentro do buraco no final do revestimento. Assegure-se que o fio é bem posicionado de modo a ser alimentado no mecanismo de alimentação de arame em linha reta.
5. Fixar o braço de pressão para baixo, assegurar que o fio está encaixado no rolo de alimentação. Assegure-se que o encaixe é o correto, dependendo do diâmetro do fio, ou seja, um encaixe é para 0,6 milímetros e outro para 0,8 mm.
6. Para reverter a roda, desaperte os dois parafusos que as prendem, Segure e remova o suporte. Desde modo a roda poderá ser removida do seu eixo e invertida.
7. Segure a tocha reta, ligue o aparelho e aperte o gatilho da tocha, o rolo do arame vai começar a alimentar o fio através da tocha.
8. O fio vai sair da extremidade da tocha, em seguida, coloque a ponta no fio (verifique se a ponta é do tamanho correto para o diâmetro do fio a ser utilizado), aperte-o e recoloque a proteção.

**IMPORTANTE:** os procedimentos de configuração a seguir não se aplicam às máquinas com gás.

1. Montagem do suporte do cilindro: Para montar o suporte de cilindro de gás (quando existente), encaixe os suportes na parte traseira da máquina.

2. Ligando o tubo de gás no regulador: Ligue o tubo de gás, empurrando a extremidade livre dentro do conector no regulador. Se necessário, o tubo pode ser retirado de novo, empurrando o tubo e o anel pequeno em torno dele no encaixe, e, em seguida, puxando o tubo, mantendo a pressão sobre o anel.

3. Montagem do regulador de gás para o cilindro descartável:

a- Remova a tampa do cilindro, certifique-se seus olhos são protegidos, e aperte com cuidado o regulador. Atenção: haverá perda de gás até que o cilindro seja corretamente assentado.

b. **IMPORTANTE:** Sempre retire o regulador do cilindro quando tiver terminado a soldagem. Isto irá evitar vazões pequenas de ar, o que pode, em longo prazo, esvaziar o cilindro por inteiro.

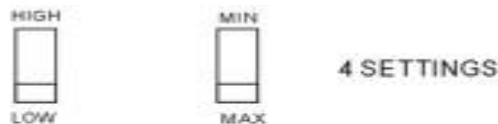
4. Definindo o fluxo do regulador de gás:

Gire o botão de controle totalmente no sentido horário e, em seguida, gire-o no sentido anti-horário aproximadamente 1/2 a cada 1 volta, dependendo das condições de soldagem.

Para os soldadores NMIG maiores, um regulador de cilindro de gás grande é fornecido Este regulador é fornecido com um encaixe adequado para ligação do regulador em CO<sup>2</sup> e um segundo adequado para ligação a um cilindro de gás Argon/CO<sup>2</sup> misto.

5. Ajuste da Tensão

Esta máquina tem 2 ou 4 configurações de saída, dependendo do modelo. Estas são controladas pelo interruptor (es) no painel frontal (ver fig. 8)



### WIRE SPEED SETTING

A mudança de configuração de uma para outra, diminui e aumenta a velocidade do fio, portanto, ocorre o mesmo com a saída da máquina. Com material de 0,6 milímetros até 1-3 mm, selecione a(s) configuração (oes) “Baixa”, já para materiais mais grossos, selecione “Alta”.

**NOTA:** A velocidade do arame é ajustada automaticamente quando a saída é selecionada. As configurações de velocidade do cabo proporcionam ajuste adequado. (Veja Fig, 8)

<b>Modelo</b>	NMIG 195
<b>Descrição</b>	Máquina de solda MIG 195 Amperes monofásica 60HZ
<b>Aplicação</b>	Fabricação industrial leve, carroceria de carros e construções.
<b>Frequência (HZ)</b>	50-60
<b>Voltagem (V)</b>	230
<b>Potência (KVA)</b>	5.2
<b>Potência à 60% (KVA)</b>	2.3
<b>Fusível (A)</b>	16
<b>Fator de potência</b>	0.9
<b>Max. De tensão sem carga in DC(A)</b>	37
<b>Faixa de corrente em DC (A)</b>	30-190
<b>Ax. Corrente em DC</b>	140@20%
<b>Posições de ajuste</b>	4
<b>Diâmetro da solda de aço</b>	0.6-0.8
<b>Diâmetro da solda de inox</b>	0.8
<b>Diâmetro da solda de alumínio</b>	0.8-1
<b>Diâmetro do arame de fluxo de solda</b>	1.2
<b>Classe de isolamento</b>	H
<b>Grau de proteção</b>	IP21
<b>Dimensões</b>	80 X 45 X 57 cm
<b>Peso</b>	38

## **UTILIZAÇÃO:**

Antes do uso certifique-se que:

- Você leu e compreendeu a seção de segurança deste manual de instruções.
- Todos os materiais inflamáveis e recipientes foram removidos da área de trabalho.
- Existe uma boa ventilação, principalmente na parte dianteira e traseira da máquina.

Há aparelho adequado de combate a incêndios ao redor.

1. Ligue o grampo terra sobre o metal a ser soldado.
2. Definir saída e a velocidade de alimentação do fio, rodando ou pressionando os controles apropriados (ver fig. A e B), levando em conta o tipo de material e espessura e o tamanho do fio.
3. Conecte na rede elétrica e liga a máquina.
4. Corte o excesso de fio deixando-o com 3 milímetros a partir da extremidade da ponta.
5. Posicionar a ponta 6 milímetros a partir do ponto onde a solda será iniciada.
6. Segure a máscara na frente de seus olhos.
7. Aperte o gatilho e, quando o arco funcionar, mova lentamente a tocha na direção desejada.
8. Se o arco produz um zumbido e forma-se uma gota sobre a extremidade do fio, existe insuficiente velocidade do fio, isso significa que a velocidade deve ser aumentada. Se houver barulho dando a sensação de que o fio está estragando o trabalho, ou se há respingos excessivos, a velocidade do fio está muito alta. Quando a velocidade é correta, haverá um estalo estável e suave. Se um resultado da solda está poroso, o fluxo de gás não é suficiente e deve ser aumentada.
9. Verifique a placa de cobertura da máquina para informações sobre o ciclo de trabalho, a NMIG pode ser configurada para fornecer correntes de saída diferentes em um ciclo de trabalho (escrito como uma porcentagem). A porcentagem representa o tempo de soldagem em um ciclo de 10 minutos, por exemplo, 60% significa que o tempo de soldagem é de 6 minutos, enquanto o tempo de repouso é de 4 minutos, se o aparelho é utilizado para além dos seus ciclos de trabalho, as temperaturas de alguns componentes podem tornar-se muito elevadas devido à sobre utilização, então o protetor térmico interno irá impedir a máquina de solda de operar, se isso acontecer, deixe-o resfriar. O protetor térmico irá reiniciar automaticamente após um curto período em que os componentes tenham sido resfriados, e então você será capaz de retomar a soldagem. Nota: Mantenha o aparelho ligado, a ventoinha vai esfriar mais rápido.

## MANUTENÇÃO DE ROTINA

Reparos elétricos devem ser realizados somente por um técnico qualificado.

Cabos de soldagem: inspecionar regularmente suas conexões.

Tocha: Limpar regularmente a ponta e a cobertura para remover respingos que acabará por perturbar o fluxo de gás. Pulverização da ponta e cobertura com spray anti-respingo pode reduzir o acúmulo de respingos. Substituir a ponta periodicamente para manter um bom contato elétrico entre a ponta e o fio. Soprar ar seco e limpo através da tocha de tempos em tempos para garantir que o fio passe livremente através dela. Se todos o cuidados acima não tiver efeito, a troca do revestimento da tocha será necessária.

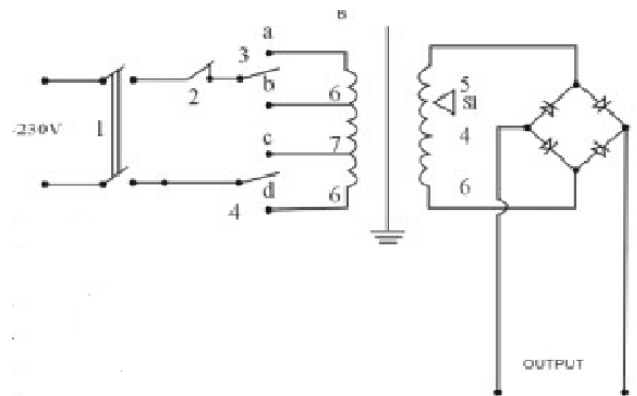
Verifique se a direção da tocha é mantida em uma linha reta e totalmente estendida quando alimentando o fio pela tocha, caso contrário há risco do fio perfurar o forro de arame e a mangueira tocha.

### Diagrama dos arames

#### Configurações de energia:

- |                           |         |
|---------------------------|---------|
| 1. Interruptor            | 1. 230v |
| 2. Proteção térmica       | 2. 230v |
| 3. Configurações          | 3. 230v |
| 4. Configurações          | 4. 230v |
| 5. Enrolamento primário   |         |
| 6. Enrolamento secundário |         |
| 7. Retificador            |         |

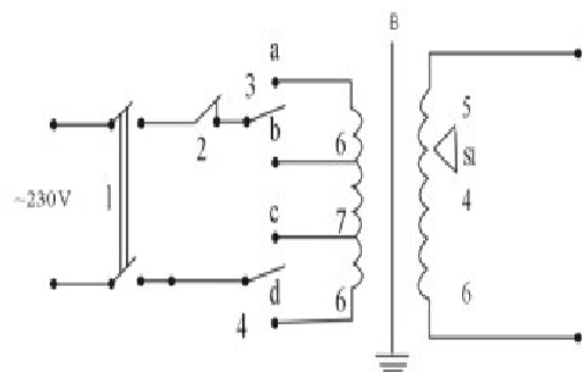
- a.d  
b.d  
a.c  
b.c



#### Configurações de corrente:

- |                           |         |
|---------------------------|---------|
| 1. Interruptor            | 1. 230v |
| 2. Proteção térmica       | 2. 230v |
| 3. Configurações          | 3. 230v |
| 4. Configurações          | 4. 230v |
| 5. Enrolamento primário   |         |
| 6. Enrolamento secundário |         |
| 7. Retificador            |         |

- a.d  
a.c  
b.d  
b.c



### RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS:



## **PROBLEMA**

Solda muito grossa

Solda incompleta e pegajosa.

Respingos do arco, solda instável e porosa.

Queima repentina do arame.

Falta de penetração da solda

Queimando buracos na peça.

O arco não é produzido

a máquina não funciona (indicadores não acendem).

Máquina não funciona com o gatilho pressionado

## **POSSÍVEIS CAUSAS**

- Tensão de soldagem muito baixa.
- Tocha foi movida muito lentamente sobre a peça a ser soldada
- O fluxo de gás incorreto.
- Ferrugem, tinta ou graxa sobre a peça a ser trabalhada.
- Tocha está muito longe da peça de trabalho.
- Falta de gás – verifique o conteúdo do cilindro, as conexões e as configurações do regulador
- gás incorreto para o material.
- Tocha está muito perto da peça de trabalho.
- Quebra de circuito de soldagem. Possíveis causas:
  - Tamanho de ponta de contato é incompatível com o fio.
  - Ponta de contato danificada - substituir.
  - Ponta de contato solta - apertar.
  - Rolos de alimentação desgastados - substituir.
  - O fio de solda está corroído - substituir
  - Roda de pressão de ajuste incorreta - ajustar.
  - Roda de pressão pegajosa- lubrificar ou substituir.
  - Fio enrolado em carretel.
- Saída de solda muito baixa,

- Velocidade de alimentação do fio muito baixo
- Tocha passou rápido demais.
- Saída de solda muito rápida.
- Tocha foi movida de forma irregular ou muito lentamente,
- ligação terra ou do cabo da tocha em circuito aberto
- Má conexão do grampo terra.
- Verifique as principais conexões
- Verifique o fusível de abastecimento.
- Verifique tocha e suas conexões
- Falha do sistema de proteção térmica - permitir o resfriamento.

# ***NAGANO***

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

[vendas@naganoprodutos.com.br](mailto:vendas@naganoprodutos.com.br)