

MANUAL DE INSTRUÇÕES

INVERSORA DE SOLDA

PROMIG 250

START

Ficamos muito felizes em tê-lo como nosso cliente. Este manual foi elaborado para orientá-lo no uso correto e seguro do seu equipamento, garantindo o melhor desempenho e a máxima durabilidade. Estamos constantemente aprimorando nossos produtos e materiais de apoio. Por isso, este manual poderá ser atualizado periodicamente. Para acompanhar novidades, atualizações e vídeos tutoriais, visite nosso site oficial. Em caso de dúvidas ou necessidade de suporte técnico, entre em contato com a nossa equipe pelo canal de atendimento indicado neste manual.

**BEM-VINDO À FAMÍLIA START!
AGRADECEMOS POR ADQUIRIR
NOSSO PRODUTO.**

CERTIFICADO DE GARANTIA

Nossa empresa assegura a qualidade de seus equipamentos, garantindo seu funcionamento conforme o esperado, desde que sejam instalados, operados e mantidos conforme as instruções do manual específico de cada produto.

Comprometemo-nos a reparar ou substituir qualquer componente de nossos equipamentos que apresente falhas decorrentes de defeitos de material ou fabricação, dentro do período de garantia estabelecido para cada modelo.

Cumprimos integralmente os termos de garantia previstos na legislação de defesa do consumidor, oferecendo reparo ou substituição de peças cobertas por este acordo em casos de vícios, ou defeitos de fabricação identificados após a compra.

É importante ressaltar que esta garantia não cobre equipamentos ou componentes que tenham sido alterados, utilizados de forma inadequada, danificados por acidentes, transporte, condições climáticas adversas, instalação ou manutenção inadequada, ou submetidos a intervenções técnicas realizadas por pessoas não autorizadas. Também não cobre o uso fora das aplicações para as quais o equipamento foi projetado e fabricado.

A garantia tem início a partir da data de emissão da nota fiscal de venda pela nossa empresa ou por um revendedor autorizado e possui um prazo de 12 meses.

1. ORIENTAÇÕES GERAIS

ATENÇÃO:

Guarde o manual para consulta futura ou para repassar as informações a outras pessoas que operarem a Inversora de Solda PROMIG 250. Siga as orientações deste manual.

Use EPI

Previna acidentes! A soldagem envolve riscos, como ruído excessivo, radiação UV e metal quente. Utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) corretos, como protetor auricular, máscara de solda e roupas adequadas. Realize o treinamento necessário para operar a máquina de solda com segurança e eficiência.

Choques Elétrico Podem ser Fatais

- **Aterramento:** conecte o cabo de aterramento conforme as normas brasileiras vigentes.
- **Isolamento:** nunca toque nas partes energizadas do equipamento (eletrodo e componentes elétricos) com a pele exposta, luvas molhadas ou roupas úmidas. Mantenha-se sempre isolado do aterramento e da área de trabalho.
- **Posicionamento Seguro:** certifique-se de estar em uma posição segura e confortável para realizar a soldagem, evitando quedas ou movimentos bruscos.

Cuidado Com os Gases

- **Mantenha distância dos gases:** não inale os gases liberados durante a soldagem.
- **Utilize extrator de ar:** sempre use um extrator de ar ao realizar a soldagem para remover os gases nocivos da área de respiração.

Radiação do Arco

- **Máscara de solda e filtro de visor apropriados:** sempre utilize uma máscara de solda com filtro de visor na tonalidade correta para o tipo de soldagem que estiver realizando. O filtro protege seus olhos da radiação ultravioleta intensa emitida pelo arco
- **Vestimenta de proteção:** use roupas de proteção retardantes de chamas para cobrir todo o corpo. Isso evita queimaduras causadas por respingos de metal quente e pela radiação infravermelha do arco.
- **Máscara de solda ou cortina de solda:** se houver pessoas que estejam observando a soldagem, proteja-as da radiação do arco utilizando uma máscara de solda específica para observadores ou uma cortina de soldagem.

Risco de Incêndio - Cuidado com as Faíscas!

- **Faíscas de soldagem causam incêndio:** mantenha a área de soldagem limpa e livre de materiais inflamáveis, como tiner, solventes, graxa, papel, pano e madeira seca.
- **Remova materiais inflamáveis:** antes de iniciar a soldagem, inspecione a área ao redor e remova qualquer material que possa pegar fogo com as faíscas.
- **Tenha extintor de incêndio à mão:** mantenha um extintor de incêndio apropriado para a classe de incêndio (geralmente Classe B) próximo à área de soldagem e certifique-se de que todos os operadores saibam como usá-lo.

Assistência Técnica

- **Siga as instruções do manual:** caso ocorra algum problema durante a instalação ou operação da máquina de solda, siga as orientações deste manual para tentar solucionar o problema.
- **Contato com o fornecedor ou assistência técnica:** se você não conseguir entender completamente o manual ou não resolver o problema com as instruções fornecidas, entre em contato com a assistência técnica da START.

2. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Em caso de mau funcionamento, não utilize a máquina de solda. Entre em contato imediatamente com o START através do número abaixo.

TELEFONE

(11) 4673-4878

ATENÇÃO:

Mantenha seu comprovante de compra (Nota Fiscal ou Cupom Fiscal) em local seguro, pois serão necessários para validar a garantia, caso necessário.

3. RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO

Sua segurança e a de outros é sua responsabilidade. A operação do equipamento START exige conhecimento técnico e o cumprimento rigoroso das normas de segurança. Este manual contém instruções detalhadas para garantir um trabalho seguro. A não observância das recomendações pode resultar em ferimentos, danos ao equipamento e prejuízos à sua saúde.

Conhecimentos e habilidades essenciais:

- Operação: familiarize-se completamente com todas as funções e controles do equipamento.
- Procedimentos de emergência: localize e entenda como utilizar os dispositivos de parada de emergência.
- Processo de soldagem: compreenda o processo de soldagem ou corte a ser realizado e seus riscos específicos.
- Precauções de segurança: siga rigorosamente todas as precauções de segurança descritas neste manual.

Responsabilidades do operador:

- Área de trabalho: mantenha a área de trabalho livre de pessoas não autorizadas e obstáculos.
- Proteção individual: utilize sempre os equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados, como máscara de solda, luvas, roupas de proteção e calçados de segurança.
- Equipamento de proteção: verifique se o equipamento de proteção coletiva (EPC), como extintores de incêndio, está em bom estado e de fácil acesso.

Precauções de segurança:

- Conexões: verifique se todas as conexões elétricas e de gás estão seguras e bem ajustadas.
- Alta tensão: trabalhos em equipamentos de alta tensão devem ser realizados exclusivamente por profissionais qualificados.
- Manutenção: realize a manutenção do equipamento somente quando ele estiver desligado e frio.
- Incêndio: mantenha um extintor de incêndio adequado próximo à área de trabalho.

Outras precauções importantes:

- Evite roupas soltas: roupas soltas podem se prender em partes móveis do equipamento.
- Não use joias: anéis, pulseiras e outros objetos podem causar ferimentos ou curto-circuito.
- Ventilação: garanta uma ventilação adequada para remover os gases e fumos produzidos durante a soldagem.
- Superfícies de trabalho: certifique-se de que as superfícies de trabalho estejam limpas e secas.
- Ao seguir estas instruções, você estará contribuindo para um ambiente de trabalho seguro e eficiente.

4. ITENS INCLUSOS NA EMBALAGEM

- 1 Inversora de Solda MIG 250 PROMIG;
- 1 Tocha MIG 36KD e seus acessórios;
- 1 Grampo Terra;
- 1 Porta Eletrodo;
- 1 Manual de Instruções.

5. DADOS TÉCNICOS

Tensão de alimentação	220VAC
Tensão em vazio	60v
Ciclo de trabalho	100% @ 250A
Faixa de corrente	40 ~ 250A
Velocidade do arame	2.5 à 13m/min
Diâmetro do arame	0.8 à 1.0mm
Corrente máxima de entrada	40A
Corrente nominal de entrada	20A
Método de resfriamento	Ventilador Interno
Classe de proteção	IP21S
Peso	27kg
Dimensões	64x30x77cm (AxLxC)

6. INSTALAÇÃO

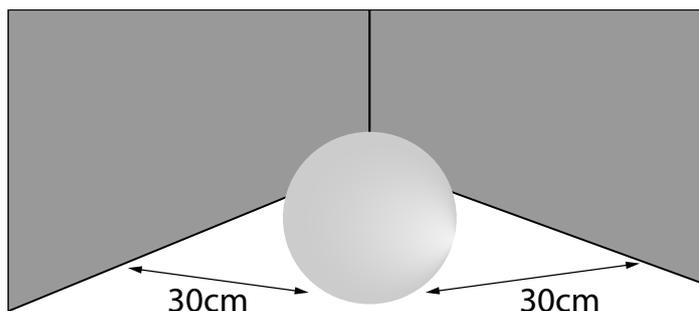
A instalação deve ser feita por um profissional.

CUIDADO!

A máquina é usada principalmente na indústria. Em ambientes domésticos, pode causar interferência de rádio. O usuário tem responsabilidade em tomar as precauções adequadas.

1. LOCALIZAÇÃO

A máquina deve ser posicionada de forma que nada obstrua as entradas e saídas de ar/resfriamento.



Deve ter um espaçamento de no mínimo 30 centímetros entre a máquina e qualquer outro objeto.

Em terrenos irregulares ou inclinados, o equipamento deve estar preso para operação.

2. ALIMENTAÇÃO DA REDE

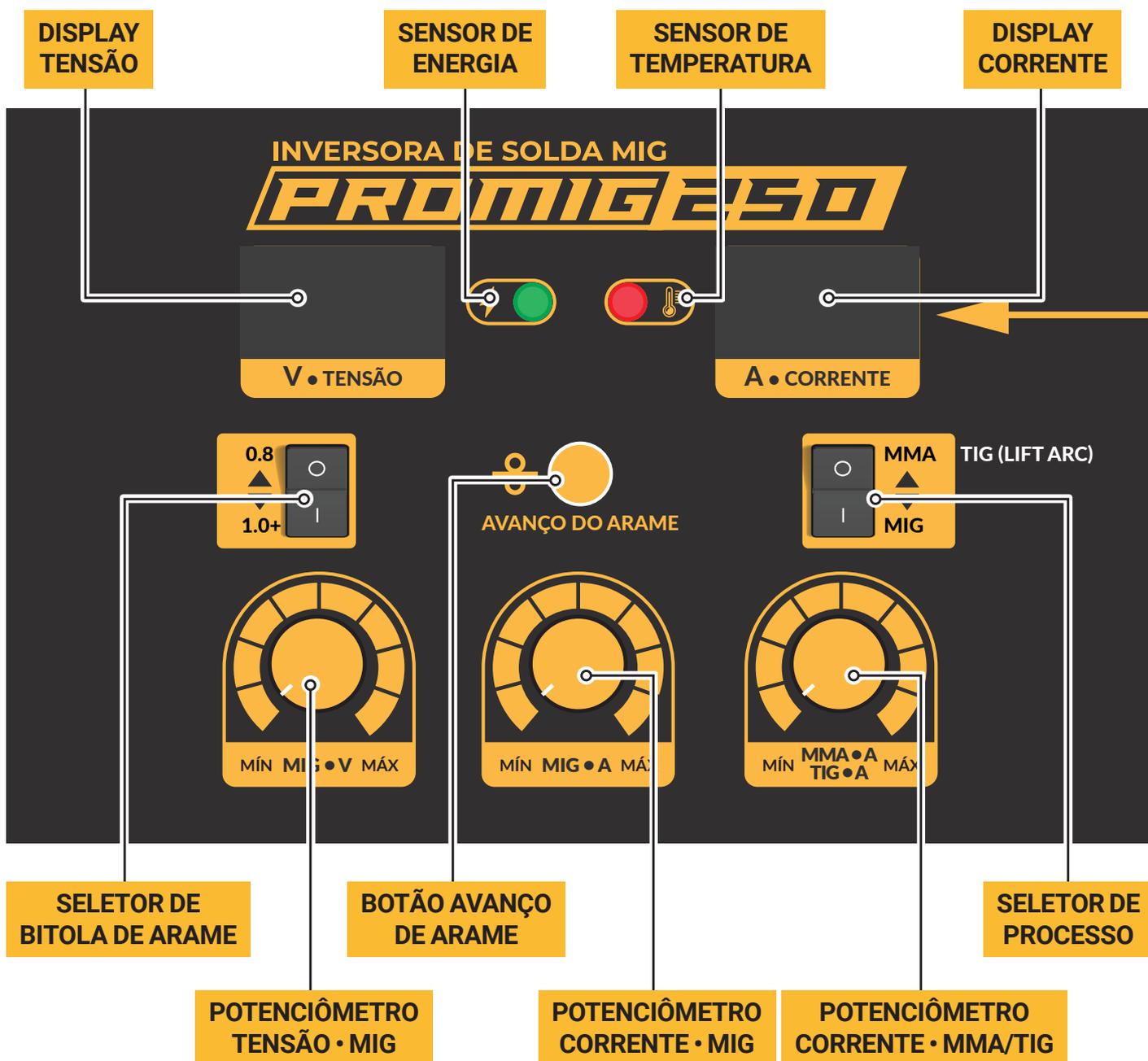
A placa com os dados de alimentação da máquina se encontram na parte de fundo da máquina.

1. O equipamento deverá ser ligado em uma rede 220 V.
2. Não utilize o neutro da rede elétrica para ligar o cabo de aterramento da máquina.
3. O equipamento deve ser alimentado por uma rede elétrica independente e de capacidade adequada, de forma a garantir o seu bom desempenho.
4. A alimentação elétrica deve sempre ser feita através de uma chave exclusiva com fusíveis ou disjuntores de proteção adequadamente dimensionados.

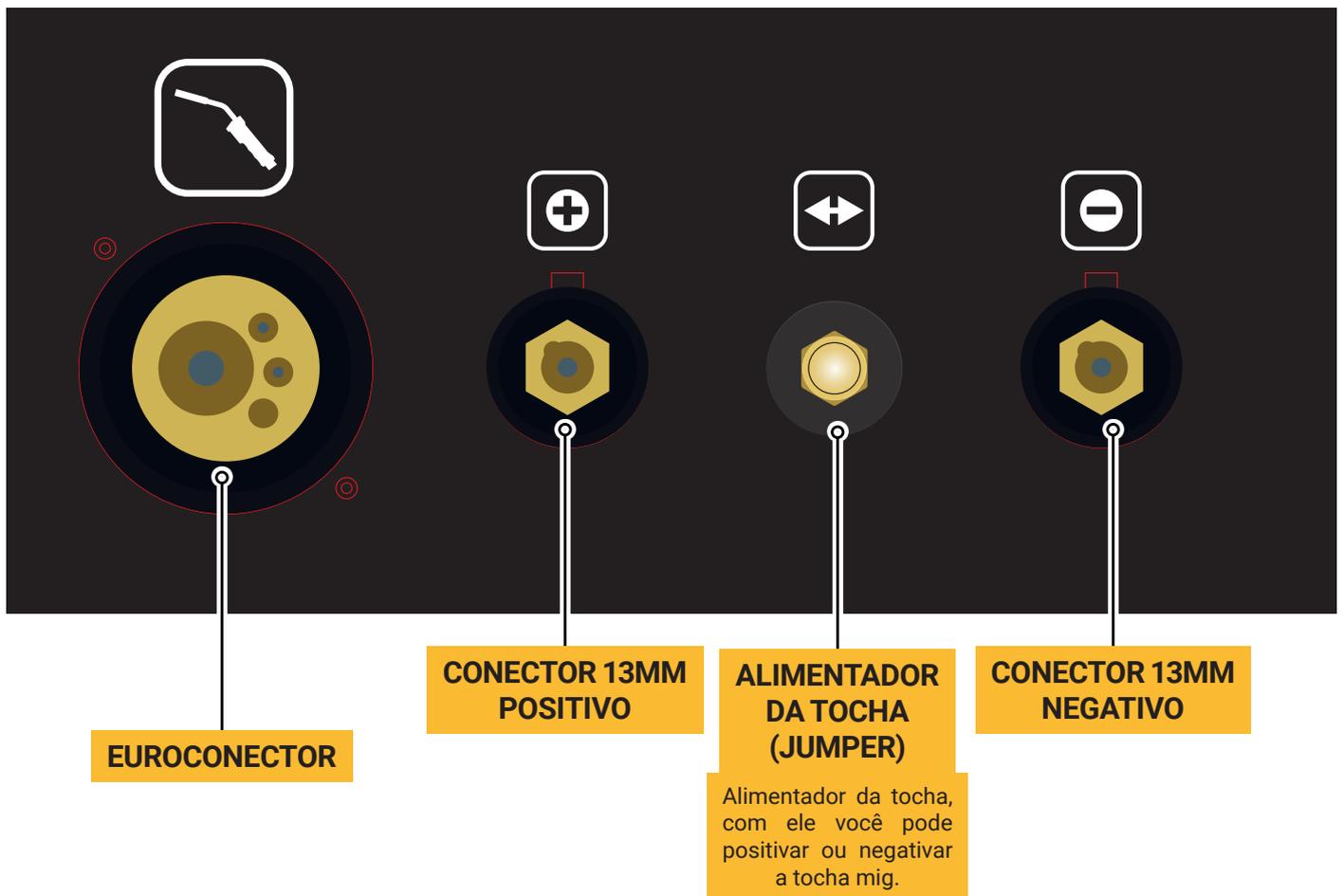
ATENÇÃO!!

Sempre consulte um electricista para o correto dimensionamento da bitola do fio para instalação.

7. CONTROLES



8. CONEXÕES



9. OPERAÇÃO

9.1 Pré-Operação (Verificações Iniciais)

Antes de ligar a máquina, realize as seguintes verificações:

Alimentação Elétrica

1. Confirme se a tensão da rede é 220V.
2. Verifique se o disjuntor ou fusível está dimensionado corretamente (mín. 40A).
3. Certifique-se de que o cabo de aterramento está conectado corretamente.

Conexões e Acessórios

1. Inspeção os cabos da tocha MIG, grampo terra e porta-eletrodo.
2. Verifique se o rolo de arame está instalado corretamente e se a roldana está ajustada ao diâmetro do arame (0,8mm ou 1,0mm).
3. Confirme se o gás de proteção (se aplicável) está regulado conforme o material (veja tabela abaixo).

Equipamento de Proteção Individual (EPI)

1. Máscara de solda com filtro UV/IR (tonalidade \geq DIN 11).
2. Luvas de couro e roupa resistente a chamas.
3. Ventilação adequada ou sistema de exaustão para fumos.

9.2 Ligando a Máquina

Alimentação Elétrica

1. Conecte o cabo de força em uma tomada 220V.
2. Ligue o disjuntor ou chave geral.

Seleção do Processo

No painel selecione o modo de soldagem e faça as conexões conforme indicado abaixo

PROCESSO	CONEXÕES	APLICAÇÃO
MIG (com gás)	Tocha MIG > EUROCONNECTOR Alimentador da Tocha > Positivo Grampo terra > Negativo (-)	Solda aço carbono, inox e alumínio (com gás).
MIG (sem gás – FCAW)	Tocha MIG > EUROCONNECTOR Alimentador da Tocha > Negativo (-) Grampo terra > Positivo (+)	Arame tubular autoprotetido (sem gás).
MMA (Eletrodo Revestido)	Porta-eletrodo > Positivo (+) Grampo terra > Negativo (-)	Solda com eletrodos revestidos.
TIG Lift Arc	Tocha TIG > Negativo (-) Grampo terra > Positivo (+) + Gás argônio 100%	Solda TIG por contato (não suporta alumínio).

ATENÇÃO!!

Polaridade incorreta causa falhas na solda! Confirme sempre as conexões.

Para o processo TIG, use apenas tocha com conector de 13 mm e ajuste o fluxo de gás argônio (8-12 L/min).

Ajustes Básicos

Corrente (A): ajuste conforme a espessura do material (consulte tabela técnica).

Tensão (V): regule para controlar a penetração e largura do cordão (apenas para o processo MIG).

9.3. Preparando o Arame

- Desligue a máquina e desconecte da rede elétrica.
- Verifique o diâmetro do arame (0,8mm ou 1,0mm).
- Confira se a roldana está ajustada para o diâmetro correto.
- Tenha em mãos um alicate de corte.
- A máquina suporta arame de 5 e 15 kg.

Abertura do Compartimento

1. Localize a tampa do alimentador na lateral da máquina.
2. Solte o mecanismo de trava (Peça 1, Figura 1).



Figura 1

Preparação do Rolo

1. Retire o rolo de arame da embalagem, evitando desenrolar.
2. Insira o rolo no eixo interno da máquina (Peça 1, Figura 1).
3. Fixe com a porca de retenção (aperte no sentido horário).

Passagem do Arame

1. Puxe cerca de 20cm de arame do rolo;
2. Abra o braço de pressão do alimentador (Peça 1, Figura 2).
3. Posicione o arame no canal guia (Peça 2, Figura 2).

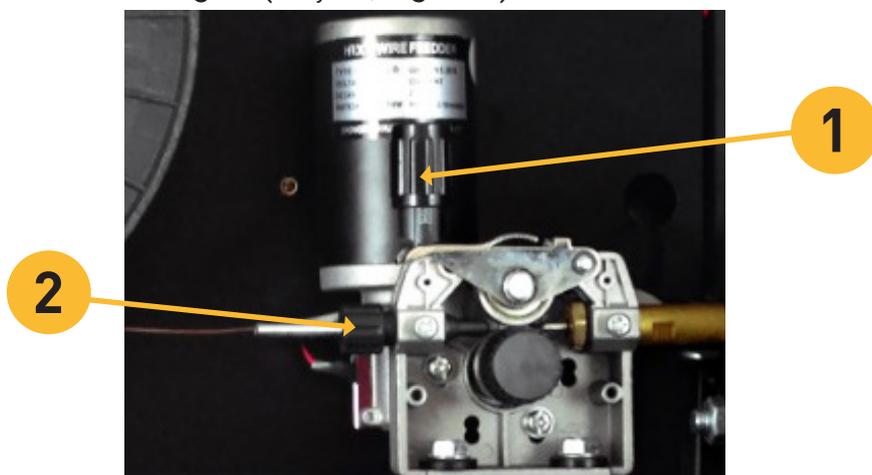


Figura 2

Ajuste da Roldana

1. Remova o parafuso do eixo (Peça 3, Figura 3).

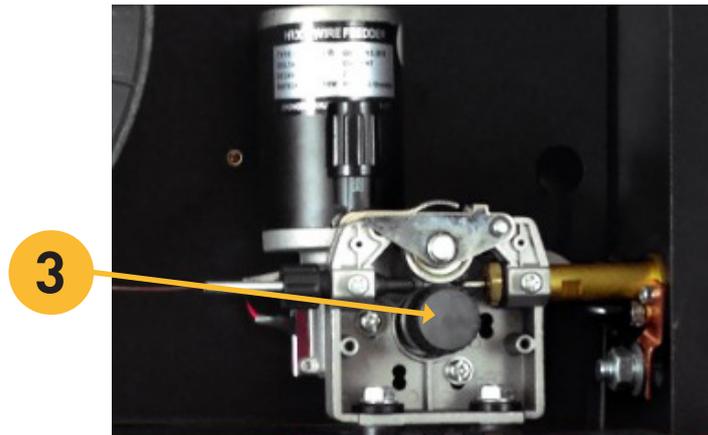


Figura 3

2. Selecione a roldana com sulco correspondente ao diâmetro do arame.
3. Coloque a roldana correta e fixe novamente.

Alimentação do Arame

1. Feche o braço de pressão.
2. Passe o arame pelo conduíte até a tocha.
3. Remova temporariamente o bico de contato para facilitar.

Teste de Alimentação

1. Reconecte a máquina à energia.
2. Pressione o botão de avanço do arame.
3. Verifique se o arame sai uniformemente pela tocha.

Dicas de Manutenção

1. Sempre limpe os roletes do alimentador após troca de rolo.
2. Verifique periodicamente o estado do conduíte.
3. Nunca force o arame durante a passagem.

9.4. Soldagem MIG (Com Gás)

Preparação do Gás

1. Conecte o regulador ao cilindro de CO₂, Argônio ou mistura.
2. Conecte o cilindro de gás na conexão de gás da máquina na sua parte traseira.
3. Para determinar a vazão ideal do gás de proteção, multiplique o diâmetro do arame (em mm) por 10, exemplo:
 - Arame 0,8mm > 8 L/min
 - Arame 1,0mm > 10 L/min
 - Obs.: Em ambientes com correntes de ar muito altas ou excessivas, aumente a vazão.
 - **Gás recomendado:**
 - Aço carbono > CO₂ ou Ar + 20% CO₂.
 - Alumínio > Argônio puro.

Teste de Fluxo de Gás

1. Pressione o gatilho da tocha e verifique se o gás está saindo.

Iniciando a Solda

1. Posicione a tocha em um ângulo de 10° a 15° em relação à peça.
2. Mantenha uma distância de 10-15 mm entre o bico de contato e a peça.
3. Acione o gatilho e mantenha um arco estável, movendo-se em velocidade constante.

9.5. Soldagem MIG (Sem Gás - FCAW)

Configuração da Polaridade

1. Conecte a tocha no Euroconector.
2. Conecte o Grampo Terra no polo positivo (+).
3. Conecte o Alimentador do Arame no polo negativo (-).

Use arame tubular autoprottegido.

Técnica de Soldagem

Mantenha um arco curto e movimento a tocha em linha reta ou levemente oscilante.

9.6. Processo MMA (Eletrodo Revestido)

Conexões:

1. Conecte o Porta-eletrodo no polo positivo (+).
2. Conecte o Grampo terra polo negativo (-).

Preparação:

1. Insira o eletrodo no porta-eletrodo.

Técnica de Soldagem:

1. Ângulo do eletrodo: 15°-20° (em relação à peça).
2. Arco curto: mantenha 2-3 mm de distância da peça.
3. Movimento: uniforme, com velocidade constante.
4. Dica: para iniciar o arco, raspe levemente o eletrodo na peça (como acender um fósforo).

9.8. Processo TIG Lift Arc (Tocha Seca)

Conexões:

1. Conecte a Tocha TIG ao polo negativo (-).
2. Conecte o Grampo terra ao polo positivo (+).
3. Gás argônio 100%.

Preparação:

1. Instale o eletrodo de tungstênio e afie a ponta.

Técnica de Soldagem:

1. Início do Arco: toque o tungstênio na peça e levante 2-3 mm.
2. Ângulo da tocha: 75°-85° em relação à peça.
3. Adicione metal de adição com a mão livre (vareta apropriada).
4. Finalização: afaste a tocha rapidamente e mantenha o gás por 2 segundos.

1. ATENÇÃO

2. Não soldar alumínio (requer AC).
3. Sempre use gás argônio 100% para TIG.

10. MANUTENÇÃO

Para a substituição de peças e partes da máquina, o usuário deve acionar a Assistência Técnica Direta da START. Para melhor conservação, deve-se realizar uma manutenção rotineira que inclui:

- Remoção da sujeira superficial com um pano. Na região da ventoinha, utilize um pincel para remover o pó acumulado.
- Certifique-se de que os cabos, conectores e mangueira estão em boas condições. Caso haja alguma anomalia, substitua-os imediatamente.

ATENÇÃO:

A tensão da máquina de solda é alta. Sempre que for realizar a limpeza, certifique-se de que a máquina está desligada e o disjuntor de alimentação também está desligado.

PROBLEMA	ANÁLISE	SOLUÇÃO
1 - MÁQUINA NÃO LIGA	Tensão de alimentação está abaixo ou acima do padrão.	Verifique a tensão da rede elétrica.
2 - NÃO HÁ SAÍDA DE GÁS (SOLDA COM GÁS)	Não há entrada de gás.	Verifique o regulador, conectores e mangueira de gás.
	Válvula de gás quebrada.	Substitua a válvula de gás.
	Canal do gás obstruído.	Remova corpos estranhos e faça drenagem da mangueira.
3 - NÃO HÁ ALIMENTAÇÃO DO ARAME	Roldanas com diâmetro errado.	Coloque as roldanas de acordo com o diâmetro do arame.
	Pouca pressão no sistema do alimentador.	Coloque mais pressão no alimentador.
	Sujeira no arame ou no alimentador.	Promova a limpeza dos mesmos.
4 - FALTA DE ARCO ELÉTRICO	Falta de aterramento.	Faça um aterramento eficaz.
	Sem alimentação do arame.	Verifique o item 3 desta tabela.
	Regulagens incorretas.	Verifique os ajustes de velocidade e modo de soldagem.
5 - LÂMPADA DE AQUECIMENTO EXCESSIVO ACESA	A temperatura interna está muito alta.	Aguarde até que a temperatura estabilize.
6 - CORRENTE NÃO PODE SER AJUSTADA	Potenciômetro quebrado.	Encaminhe a máquina para uma assistência técnica da START para substituição da chave.
7 - VENTONHA NÃO FUNCIONA TIPO CABEÇOTE	Ventoinha quebrada.	Encaminhe a máquina para uma assistência técnica da START para substituição da ventoinha.
	Cabo quebrado ou desconectado.	Encaminhe a máquina para uma assistência técnica da START para substituição do cabo.
8 - MAUS RESULTADOS DE SOLDAGEM	Regulagem em desacordo.	Certifique-se que a velocidade do arame, a tensão e demais ajustes estão de acordo com o trabalho a ser realizado.

9 - POUCA PENETRAÇÃO	Corrente baixa em relação à tensão de solda.	Regule a corrente de acordo com o material a ser soldado.
10 - POUCO ENCHIMENTO	Velocidade da solda muito alta. Corrente muito baixa em relação à velocidade de solda.	Ajuste a corrente em função da velocidade de solda.
11 - MUITOS RESPINGOS	Tensão de solda muito alta ou muito baixa.	Regule a tensão de solda de acordo com o material a ser soldado.
12 - OUTROS	---	Encaminhe a máquina a uma Assistência Técnica Autorizada.

Em caso de mau funcionamento, não utilize a máquina de solda. Entre em contato imediatamente com o START através do número abaixo.

TELEFONE

(11) 4673-4878

GSTART

**IMPORTADO POR: GALZER IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA.
CNPJ: 38.658.832/0003-34
FABRICADO NA CHINA**