

MANUAL DE INSTRUÇÕES

ATENÇÃO: Não utilize o aparelho sem ler o Manual de Instruções.



MÁQUINA DE SOLDA
MULTIPROCESSO

TIMIG 150



Trato

SUMÁRIO

1.	DESCRIÇÃO GERAL	3
2.	SEGURANÇA	4
3.	PAINEL DE CONTROLE	7
4.	OPERAÇÃO	7
5.	LIMPEZA E MANUTENÇÃO	10
6.	GUIA DE SOLUÇÕES DE PROBLEMAS	10

1. DESCRIÇÃO GERAL

A máquina de solda Trato é uma fonte de energia para soldagem que utiliza tecnologia IGBT. Ele retifica, filtra e converte a energia elétrica AC através de um circuito eletrônico, oferecendo como resultado uma corrente mais estável, suave e controlada do que a oferecida pelos transformadores comuns.

Outras vantagens do inversor Trato para os transformadores são:

1. A economia de energia – A máquina consome até 80% menos energia elétrica que os transformadores comuns.
2. Peso menor e design compacto comparados com as máquinas transformadores. Seu baixo peso, tamanho compacto e sua alça fazem o produto ideal para serviços em ambientes externos, em lugares altos e outros locais que necessitem de fácil locomoção.
3. Maior ciclo de trabalho – Os transformadores, em geral, limitam o ciclo de trabalho em 10%, que significa 1 minuto de trabalho para cada 9 minutos do equipamento em repouso. A inversora oferece um ciclo de trabalho que varia de 60% até 100%, dependendo da intensidade da corrente utilizada. Isso significa muito mais produtividade para o usuário.

A inversora pode ser usada em pequenas serralherias e oficinas, na fabricação ou montagens de estruturas leves, em manutenções em geral e também para uso hobby. É indicado para trabalhos com eletrodos revestidos e básicos de até 4mm e trabalha com arame de Ø 0,6 a 1,0 mm. Consegue manter um arco estável para uma solda uniforme, segura e de ótima qualidade na soldagem dos materiais como aço baixo carbono, aço inoxidável, aço especial, ligas de aço e ferro fundido.

A inversora para solda tem um amplo ajuste da corrente de soldagem, regulado por um potenciômetro no painel frontal. Além disso, possui sistema de refrigeração por ventilador e conta com um sensor de temperatura que indica qualquer eventual sobreaquecimento.

Além de todos estes recursos e funcionalidades, acompanham o produto os seguintes acessórios:

- 1 Garra porta eletrodo;
- 1 Garra negativa;
- 1 Tocha Euro MIG;
- 1 Máscara de solda;
- 1 Escova de aço;
- 1 Rolo arame de solda.

2. SEGURANÇA

Este manual considera que o usuário tem os conhecimentos suficientes para entender e operar a máquina, podendo obter assim uma soldagem de qualidade de acordo com o material que esteja utilizando.

Todo o trabalho deve ser executado por pessoal especializado, familiarizado com o funcionamento do equipamento. O mau uso do equipamento pode resultar em ferimentos no operador e danos no equipamento. Sempre respeite todas as regras de segurança listadas abaixo.

2.1 - EPI (Equipamento de Proteção Individual)



- Utilize Equipamentos de Proteção Individual como luvas de proteção, mangotes, aventais, protetores auriculares, máscaras de solda e proteção respiratória;
- Nunca solde sem o uso da máscara de solda com lente de escurecimento adequada pois o arco da solda produz luminosidade intensa que pode prejudicar a visão;
- Ruído excessivo pode provocar danos à audição. Utilize sempre protetores auriculares como forma de proteção. Não permita que outras pessoas permaneçam no ambiente com ruído excessivo sem proteção.



2.2 - Ambiente de trabalho

- Nunca utilize a máquina em local que contenha produtos inflamáveis ou explosivos, pois haverá um sério risco de incêndio;
- Proteja-se contra choques elétricos isolando-se do trabalho e solo. Use material isolante seco, como esteiras secas de borracha, madeira seca, madeira compensada, ou outro isolante seco grande o suficiente para cobrir toda a área de contato com o solo durante a obra;
- Proteja o ambiente de trabalho, através de cortinas de solda, para evitar que os raios de solda se propaguem para os demais ambientes do local;
- Certifique-se que nenhuma pessoa não autorizada encontre-se dentro da área de operação do equipamento quando este estiver em funcionamento.

2.3 – Risco de choque elétrico



- Verifique se todos os cabos estão corretamente conectados antes de ligar o equipamento;
- Jamais trabalhe sob chuva, em ambientes alagados ou com mãos, luvas e roupas molhadas;
- Nunca puxe o inversor pelo cabo de alimentação, pelo porta-eletrodo ou pela garra negativa, pois este procedimento pode danificar o equipamento e causar acidentes;
- Jamais toque nas conexões de saída de energia da máquina;
- Pessoas que utilizam marca-passo ou equipamentos similares não devem operar este tipo de equipamento, pois eles são fortes fontes de eletromagnetismo, que podem causar interferência nestes aparelhos.



2.4 – Gases da solda podem ser nocivos à saúde

- Utilize sempre equipamento de proteção respiratória;
- Instale a máquina em um ambiente arejado e ventilado;
- Utilize exaustor ou ventilador para evitar que os fumos e gases da solda sejam respirados pelo operador.



2.5 – Segurança no Manuseio

- Nunca permita que outra pessoa além do operador ajuste a máquina;
- Jamais abra a carcaça da máquina. Qualquer manutenção no equipamento somente deve ser feita por pessoal autorizado.

2.6 – Local de trabalho

- A máquina de solda deve ser instalado numa área de trabalho limpa, seca e sem a presença de materiais corrosivos ou inflamáveis;
- O equipamento não deve ser armazenado em ambiente com umidade relativa superior a 50%;

- Certifique-se que não tenha nenhum metal em contato com as partes elétricas da máquina antes de ligar a mesma;
- Não instale a máquina em uma superfície com inclinação superior a 15°, pois irá gerar um risco de tombamento.

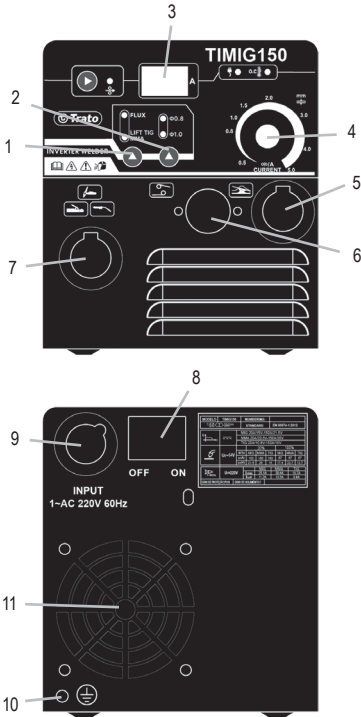
2.7 – Ciclo de trabalho

Ciclo de trabalho é o tempo em que o operador pode soldar dentro de um intervalo de 10 minutos. A máquina TIMIG150 com ciclo de 20% pode trabalhar por 2 minutos ininterruptos* e deve descansar por 8 minutos.



*Entende-se como ininterruptos como o processo de solda sem nenhuma pausa.

3. PAINEL DE CONTROLE



1. Botão seletor MMA/TIG/MIG-MAG
2. Botão seletor do diâmetro do arame
3. Display digital
4. Potenciômetro de ajuste da corrente
5. Conector negativo
6. Conector de controle
7. Conector porta eletrodo
8. Seletor liga/desliga
9. Cabo de alimentação
10. Terra
11. Micro ventilador

ATENÇÃO

- Para arame sem gás (autoprotégido): Ligar o cabo conector da tocha mig no conector negativo e ligar a garra negativa no conector positivo;
- Para arame com gás: Ligar o cabo conector da tocha mig no conector positivo e ligar a garra negativa no conector negativo.

4. OPERAÇÃO

4.1 - Processo de soldagem MMA

É um processo de soldagem que é feito através de um arco elétrico mantido entre a extremidade de um eletrodo metálico revestido e a peça de trabalho. Instalação da Soldagem MMA:

ATENÇÃO! O compartimento da bobina de arame deve ser fechado antes do início da soldagem.

- A garra negativa deve ser instalada no conector negativo (5) e no porta eletrodo (7);
- Posicione o seletor de soldagem para MMA (1);
- Coloque o seletor Liga/Desliga (8) na posição “Liga”. O LED MMA irá acender;
- Ajuste o potenciômetro (4) para obter a corrente de soldagem desejada e a garra negativa deve ser conectada a peça a ser soldada ou à bancada de trabalho;
- Abra o arco e, se necessário, reajuste a corrente;
- Risque o eletrodo contra o metal e, em seguida, levante-o para que se forme um arco com o comprimento adequado, de aproximadamente: 2 mm;
- Se o arco for muito comprido, ele apresentará interrupções. Por outro lado, se a ponta do eletrodo ficar

- encostada no metal, ele irá derreter-se e colar-se ao metal, inviabilizando o processo de soldagem;
- Depois de formado o arco, desloque o eletrodo horizontalmente em um ângulo de 60° em relação ao metal.

ALERTA! Substitua o eletrodo quando estiver com um tamanho inferior a 2 cm.

ATENÇÃO! Para solda MMA, o cabo conector da tocha MIG não deve ser conectado em nenhum terminal e a porta-eletrodo deve ser conectado no conector porta eletrodo e a garra negativa conectada no conector negativo.

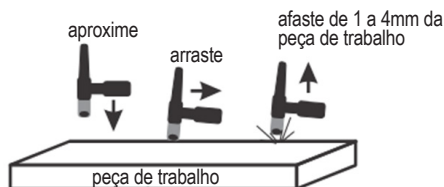
4.2 - Processo de Soldagem TIG Lift

A TIMIG150, ele também pode ser utilizado no processo MMA e TIG.

- Para inicialização do processo de soldagem TIG através de Lift Arc, você necessita selecionar MMA (1);
- Conecte a garra negativa ao terminal de saída porta eletrodo (7);
- Conecte a tocha seca TIG com válvula integrada com mangueira de gás ao terminal de saída negativa (5).

NÃO ACOMPANHA TOCHA TIG!

- Coloque seletor Liga/Desliga (8) na posição “Liga”. O display digital irá acender, indicando a corrente selecionada e o micro ventilador (11) passará a girar criando o fluxo de ar necessário à refrigeração do equipamento;
- Ajuste o potenciômetro para obter a corrente de soldagem desejada;
- Quando o eletrodo de tungstênio mais apropriado para o tipo de soldagem, tocar na peça a ser soldada, ele fecha um curto-circuito iniciando assim a abertura de arco, dando início a solda TIG;
- Depois de formado o arco, desloque o eletrodo horizontalmente num ângulo de 60° em relação ao metal.



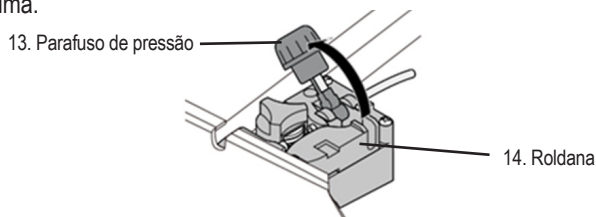
Processo de solda TIG-LIFT

4.3 - Processo de Soldagem MIG-MAG

CUIDADO! Tal procedimento deve ser executado com atenção e cuidado, pois o arame estará energizado e pode ocorrer a abertura não intencional de um arco elétrico.

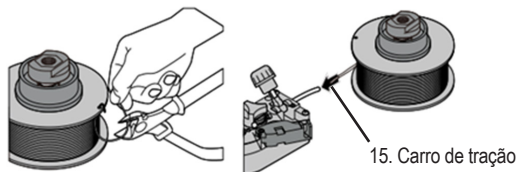
Preparando a solda MIG:

- Abra o painel lateral;
- Solte o parafuso de pressão (13) e abra roldana (14) completamente. As roldanas superiores ficam viradas para cima.

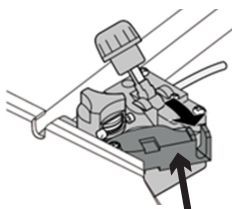


Se necessário, gire a bobina de arame para trás e remova a bobina.

- Passe o arame pelo carro de tração (tracionador) até a ponta do arame sair no conector porta-eletrodo (8);



- Insira a tocha de conexão euro conector na conexão euro conector (6) do equipamento;
- Feche a roldana (14) e prenda o parafuso de pressão (13).



- Feche o painel lateral.

Para inicialização do processo MIG, você necessita selecionar MIG (1). Habilitando o processo, fazer conexão do cabo terra, tocha EURO, mangueira de gás e inserção do arame.

Para arame sem gás (auto protegido): Ligar o cabo conector da tocha MIG no conector negativo (5) e ligar a garra negativa no conector porta-eletrodo (7).

ALERTA! Verifique se o arame foi introduzido de forma correta nas roldanas de tração e no interior do bico de saída ou guia do arame.

Ajuste da pressão no arame

- Para ajustar a pressão de alimentação do arame corretamente, assegure-se de que o arame se desloca sem problemas através do tubo-guia. Logo após, defina a pressão das roldanas do alimentador;
- As roldanas de alimentação deverão patinar;

- Não opere o equipamento com o painel aberto;
- Trave a bobina de arame para evitar que ela caia comprometendo o funcionamento da máquina;
- Cuidado com as partes em rotação que podem provocar sérios ferimentos;
- Risco de esmagamento, não use luvas de segurança quando trocar o arame, roldanas ou bobinas de arame.

5. LIMPEZA E MANUTENÇÃO

- A máquina de solda não requer nenhum serviço diferenciado para sua manutenção;
- Limpe a parte externa do seu inversor com um pano;
- Limpe também, pelo menos uma vez por mês, a parte interna utilizando ar comprimido seco;
- Verifique sempre o aperto das conexões elétricas e a fixação dos componentes;
- Confira sempre as condições dos cabos elétricos. Se houver rachaduras na isolamento de fios ou cabos, estes devem ser imediatamente substituídos.

6. GUIA DE SOLUÇÕES DE PROBLEMAS

Problema	Causa	Solução
O arame não recebe alimentação.	<ol style="list-style-type: none"> 1. A pressão do arame é excessiva ou deficiente. 2. Muita resistência no tubo causado pela sujeira. 3. Placa do fio está muito apertada. 4. Arame enferrujado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajustar o arame. 2. Substitua o tubo de alimentação. 3. Solte a placa de porca. 4. Use arame de boa qualidade.
Pressiona o gatilho da tocha, mas não começa a soldar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. A chave da tocha ou o cabo estão quebrados. 2. Fusível quebrado. 3. PCB quebrado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reparar ou substituir. 2. Verifique e substitua. 3. Verifique e substitua.
Diminuição na corrente de saída.	<ol style="list-style-type: none"> 1. O terminal de aterramento não está conectado corretamente. 2. A ligação da tocha incorreta. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique e ajuste. 2. Verifique, ajuste ou substitua.
A linha de solda tem ar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. O jato de ar é muito forte. 2. A ponta da chama está suja. 3. O tubo de ar esta entupido. 4. A válvula de ar não está funcionando. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use uma tela para impedir a entrada do vento. 2. Limpe os resíduos. 3. Substitua o tubo de ar. 4. Verifique a válvula de ar.
Ha muita faísca.	<ol style="list-style-type: none"> 1. A voltagem de alimentação é muito alta. 2. O fio é muito longo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste. 2. Ajuste.

TERMO DE GARANTIA

A Trato oferece ao aparelho constante na Nota Fiscal de venda ao CONSUMIDOR FINAL, fornecida pela garantia legal o prazo total de 3 (três) meses.

GARANTIA LEGAL: a Trato garante o aparelho contra qualquer defeito de fabricação ou material que ocorrer no prazo legal de 90 (noventa) dias, mediante a lei n.º 8.078/90- Código de Defesa do Consumidor, que será contado da data de entrega do aparelho constante na Nota Fiscal de Venda ao Consumidor Final.

REGRAS PARA UTILIZAÇÃO DA GARANTIA:

1. O consumidor final deve obedecer rigorosamente às instruções contidas no manual fornecido pela Trato, com relação ao armazenamento, colocação em uso, instalação, utilização adequada, manutenção preventiva, condições ambientais e características elétricas do produto adquirido, conforme descrito no manual de instruções;
2. Todo e qualquer reparo deve ser executado pelo Posto Autorizado Trato.
3. A garantia abrange a troca gratuita das peças que apresentarem defeito, além da mão-de-obra para execução do reparo e não causam nem uma prorrogação e sequer reinício de tempo de garantia. As partes e peças substituídas passam a ser de propriedade da Trato. Este serviço será executado dentro do prazo acima, mediante apresentação da 1ª via da nota fiscal.
4. A garantia não cobre os custos de remoção e transporte do aparelho para conserto;

FICAM EXCLUÍDOS DA GARANTIA:

- Danos causados pela não observância das indicações constantes no Manual de Instalação;
- Manuseio ou qualquer alteração das características originais dos produtos realizada por técnico, empresa ou qualquer outra pessoa não autorizada pela Trato; Violação ou adulteração dos lacres existentes no aparelho, e ou resultante de transporte inadequado;
- Qualquer dano decorrente de utilização de componentes não compatíveis com o produto;

O equipamento foi desenvolvido para uso restrito naquele descrito no manual de instrução e não para atender propósitos específicos do consumidor. As garantias acima especificadas são limitadas às peças e produtos, não incluindo qualquer espécie de dano decorrente do uso dos equipamentos, e isenta-se de qualquer responsabilidade por eventuais danos materiais e/ou pessoais.

OBSERVAÇÃO: A Trato reserva-se no direito de alterar os produtos e a relação de assistentes técnicos sem aviso prévio, devido às constantes inovações e desenvolvimentos tecnológicos e mudança do mercado. Sempre que necessário, entre em contato com a Central de Atendimento Trato pelo telefone (11) 4638-5171.

NOME DO COMPRADOR

Nº DA NOTA FISCAL

DATA

/ /

ASSINATURA E CARIMBO DO REVENDEDOR



Atendimento ao Consumidor
+55 (11) 4638-5171
+55 (11) 99865-0227
www.tratoprodutos.com.br