

Intech
MACHINE

**INVERSOR
PARA SOLDA
SMIG160**



Parabéns,

Você acaba de adquirir mais um produto com qualidade Intech Machine, empresa preocupada em oferecer sempre qualidade e segurança aos seus usuários. Leia atentamente todas as instruções contidas neste manual para obter o máximo de desempenho e durabilidade do produto.

ATENÇÃO! Não use o aparelho sem ler o manual de instruções.

SUMÁRIO

	TERMO DE GARANTIA
4	DESCRIÇÃO GERAL
5	SEGURANÇA
7	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
8	PAINEL DE CONTROLE
8	OPERAÇÃO
10	LIMPEZA E MANUTENÇÃO
11	GUIA DE SOLUÇÕES DE PROBLEMAS

TERMO DE GARANTIA

A Intech Machine oferece ao aparelho constante na Nota Fiscal de venda ao CONSUMIDOR FINAL, fornecida pelo revendedor o prazo total de 12 (doze) meses, já incluído o prazo de garantia: 3 (três) meses e contratual 9 (nove) meses. GARANTIA LEGAL: a Intech Machine 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. GARANTIA CONTRATUAL será regida pelas seguintes condições:

01. Para fins desta garantia contratual o desgaste natural de: fusível, cabo, alça, porta-eletrodo, máscara, escova e picador NÃO SERÃO CONSIDERADOS DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.

02. O consumidor final deve obedecer rigorosamente às instruções contidas no manual fornecido pela Intech Machine, 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;

03. Todo e qualquer reparo deve ser executado pelo Posto Autorizado Intech Machine.

04. 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 Intech Machine. Este serviço será executado dentro do prazo acima, mediante apresentação da 1ª via da nota fiscal.

05. A garantia não cobre os custos de remoção e transporte do aparelho para conserto;

06. Não será coberta pela garantia a utilização de insumos não adequados à especificação técnica ou capacidade, conforme definido no manual de instruções, como por exemplo: utilizar água não tratada (lavadoras e bombas); utilizar qualquer tipo de produto químico (lavadoras e aspiradores); danos causados por transporte; uso inadequado ou para fins diferentes daquele especificados no manual; instalação inadequada, errada ou imprópria; instalação contrária às advertências mencionadas no manual de instrução, ou tensão elétrica diferente da especificada; manuseio ou qualquer alteração das características originais do produtos realizada por técnico, empresa ou qualquer outra pessoa não autorizada pela Intech Machine; violação, adulteração ou dano dos lacres existentes no aparelho; operações fora das especificações publicadas no manual de instruções; qualquer dano decorrentes da utilização de componentes não compatíveis com o produto; instalação do equipamento em ambiente físico ou operacional inadequado, que ocasione sobreaquecimento, ou contato do equipamento com agentes químicos agressivos.

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.

Obs.: A Intech Machine reserva-se no direito de alterar os produtos sem prévio aviso, devido as constantes inovações e desenvolvimentos tecnológicos.

Caso não encontre, favor entrar em contato através do telefone: (11) 4634-8855 (Assistência Técnica).

Nome do Comprador: _____

Nº da Nota Fiscal: _____ Data _____ / _____ / _____

Assinatura e Carimbo do Revendedor: _____

1. DESCRIÇÃO GERAL

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

Outras vantagens do inversor Intech Machine para os transformadores são:

1. Economia de energia – A máquina consome até 80% menos energia elétrica que os transformadores comuns.
2. Menor peso e design compacto comparados com as máquinas com transformadores. Seu 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 ventoinha 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 MIG;
- 1 Máscara de solda;
- 1 Escova de aço

2. SEGURANÇA

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

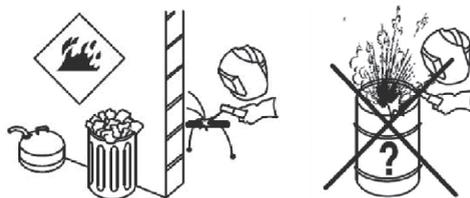
Todo o trabalho deve ser executado por pessoal especializadas ou familiarizado com o funcionamento do equipamento. O mau uso do equipamento pode resultar em ferimentos no operador e danos no equipamento. Sempre respeite todas as regras de segurança listadas abaixo.

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 de solda em local que contenha produtos inflamáveis ou explosivos, pois haverá um sério risco de incêndio;
- Proteja-se contra choques elétricos se isolando. 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 deverá ser feito pelo operador. Se necessário, leve a máquina a uma assistência técnica autorizada Intech Machine;
- Opere sempre respeitando o fator de trabalho da máquina para evitar sobrecarga.

2.6 – Desembalagem

- Ao receber sua máquina de solda, retire todo o material da embalagem e verifique se houve algum dano decorrente do transporte;
- Antes de descartar a embalagem, verifique se foram retirados todos os materiais e acessórios;

2.7 - Local de trabalho

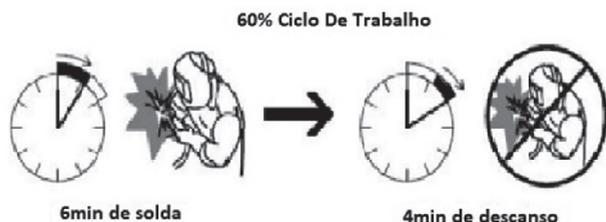
- A máquina de solda deve ser instalado numa área de trabalho limpa, seca e sem a presença de materiais corrosivos ou inflamáveis;
- O equipamento não deve ser armazenado em ambiente com umidade relativa superior a 50%.
- Certifique-se que não tenha nenhum metal em contato com as partes elétricas da 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;

2.8 - Alimentação elétrica

- A Máquina de solda deve ser instalada a partir de uma linha elétrica independente, com fusíveis e disjuntores de proteção adequadamente dimensionados;
- Se a rede e a área de trabalho estiverem muito distantes, utilize cabos com uma seção maior para diminuir a resistência elétrica do circuito de soldagem, minimizando a queda da tensão, que pode reduzir a corrente disponível e tornar o arco instável.

2.9 - Ciclo de trabalho

Ciclo de trabalho é o tempo em que o operador pode soldar dentro de um intervalo de 10 minutos. Por exemplo: uma máquina com ciclo de trabalho de 60% pode trabalhar por 6 minutos e deve descansar por 4 minutos.



3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelos	SMIG160
Processo de solda	MIG SEM GÁS E COM GÁS, TIG LIFT E MMA
Voltagem	220V
Potência	5.6kVA
Faixa de amperagem	20A - 160A
Frequência	60 Hz
Frequência IGBT	40 kHz
Diâmetro do arame	0,6 - 1,0 mm
Eletrodo	Até 4 mm
Ciclo de trabalho	160A@60%
Tensão no Vazio	65V
Rolo de arame	5kg
Peso	11,5 kg
Grau de isolamento	classe F
Grau de proteção	IP 21

4. PAINEL DE CONTROLE

SMIG 160



1. Botão alimentador do fi o de arame
2. Lâmpada piloto, que indica se o equipamento estão ou não ligado
3. Lâmpada indicadora de sobreaquecimento do equipamento;
4. Seletor do tipo de solda: MIG-MAG ou MMA;
5. Potenciômetro para regulagem da corrente de solda.
6. Potenciômetro para regulagem da tensão/ correção do arco.
7. Terminal Tocha MIG.
8. Terminal de saída positivo.
9. Terminal de saída negativo.
10. Cabo conector da tocha MIG.
11. Terminal de saída negativo.

5. OPERAÇÃO

5.1 - Processo de soldagem MMA



- 1 - Conexão: Conecte o cabo da garra negativa no conector negativo e conecte o cabo do porta eletrodo no conector positivo.
- 2 - Ligue a máquina através do interruptor liga/desliga posicionado na parte traseira do equipamento.
- 3 - Posicione o seletor de soldagem para MMA.
- 4 - Coloque o grampo da garra negativa na peça de trabalho a ser soldada
- 5 - Abra o arco através do toque do eletrodo na superfície a ser soldada, faça um leve atrito no metal e levante-o para que se forme o arco com uma distância cerca de 2mm. Caso o arco for muito comprido ele apresentará interrupções, por outro lado se a ponta do eletrodo ficar encostada no metal o mesmo irá derreter.

- 6 - Ajuste os 02 potenciômetros (Amperagem e Voltagem) de maneira harmônica para obter um ajuste fino no processo de solda.
- 7 - Depois de formado o arco, incline a tocha num ângulo de 60° com o metal para iniciar o processo de soldagem
- 8 - Quando o eletrodo estiver com um tamanho inferior a 2cm ele deve ser substituído.

5.2 - Processo de Soldagem TIG Lift



- 1 - Conexão: Conecte o cabo da garra negativa no conector positivo e conecte o cabo da tocha seca (não inclusa) no conector negativo.
- 2 - Ligue a máquina através do interruptor liga/desliga posicionado na parte traseira do equipamento, o LED irá acender.
- 3 - Posicione O seletor de soldagem para MMA.
- 4 - Coloque o grampo da garra negativa na peça de trabalho a ser soldada
- 5 - Abra o arco através do toque do tungstênio, através da tocha TIG na superfície a ser soldada, faça um leve atrito no metal e levante-o para que se forme o arco com uma distância cerca de 2mm.
- 6 - Ajuste os 02 potenciômetros (Amperagem e Voltagem) de maneira harmônica para obter um ajuste fino no processo de solda.
- 7 - Depois de formado o arco, incline a tocha num ângulo de 60° com o metal e em seguida com a outra mão, segure a vareta de adição para iniciar o processo de soldagem.

OBS: A tocha seca TIG LIFT (STIG16001) pode ser encontrada em nosso site: www.intechmachine.com.br

5.3 - Processo de Soldagem Mig-Mag

MIG SEM GÁS



- 1 - Conexão: Conecte o cabo conector da tocha mig no conector negativo e conecte o cabo da garra negativa no conector positivo.
- 2 - Abra o painel lateral com a máquina desligada para inclusão ou manutenção do arame gaseificado (PRÓPRIO PARA TRABALHAR SEM GÁS).
- 3 - Solte o dispositivo de pressão e abra o braço completamente. As roldanas superiores ficam viradas para cima.
- 4 - Se necessário, gire a bobina de arame para trás e remova a bobina. Cuidado com as partes rotativas que podem provocar sérios ferimentos
- 5 - Deixe uma folga de 20cm do arame e insira no mecanismo de avanço do arame.
- 6 - Alimente o arame através da tocha MIG até o bico de contato apertando o botão alimentador do fio de arame (1)
- 7 - Verifique se o arame foi introduzido de forma correta nas roldanas de tração e no interior do bico de saída.
- 8 - Risco de esmagamento, não use luvas de segurança quando trocar o arame, roldanas ou bobinas de arame.
- 9 - Feche o braço e prenda o dispositivo de pressão
- 10 - Feche o painel lateral
- 11 - Ligue a máquina através do interruptor liga/desliga posicionado na parte traseira do equipamento, em seguida o LED irá acender
- 12 - Posicione o seletor de soldagem para MIG.
- 13 - Coloque o grampo da garra negativa na peça de trabalho a ser soldada
- 14 - Abra o arco através do toque do arame da tocha MIG na superfície a ser soldada, faça um leve atrito no metal e levante-o para que se forme o arco com uma distância cerca de 2mm.
- 15 - Ajuste os 02 potenciômetros (Amperagem e Voltagem) de maneira harmônica para obter um ajuste fino no processo de solda.
- 16 - Depois de formado o arco, incline a tocha num ângulo de 60° com o metal para iniciar o processo de soldagem.

OBS: O potenciômetro de amperagem (A) configura harmonicamente a corrente e a velocidade de avanço do arame, já o potenciômetro de voltagem Configura a voltagem contínua para um melhor acabamento no processo de solda

MIG/MAG (COM GÁS)



- 1 - CONEXÃO: CONECTE O CABO CONECTOR DA TOCHA MIG NO CONECTOR POSITIVO E CONECTE O CABO DA GARRA NEGATIVA NO CONECTOR NEGATIVO.
- 2 - ABRA O PAINEL LATERAL COM A MÁQUINA DESLIGADA PARA INCLUSÃO OU MANUTENÇÃO DO ARAME CONVENCIONAL (COM USO DE GÁS).
- 3 - SOLTE O DISPOSITIVO DE PRESSÃO E ABRA O BRAÇO COMPLETAMENTE. AS ROLDANAS SUPERIORES FICAM VIRADAS PARA CIMA.
- 4 - SE NECESSÁRIO, GIRE A BOBINA DE ARAME PARA TRÁS E REMOVA A BOBINA. CUIDADO COM AS PARTES ROTATIVAS QUE PODEM PROVOCAR SÉRIOS FERIMENTOS.
- 5 - DEIXE UMA FOLGA DE 20CM DO ARAME E INSIRA NO MECANISMO DE AVANÇO DO ARAME.
- 6 - ALIMENTE O ARAME ATRAVÉS DA TOCHA MIG ATÉ O BICO DE CONTATO APERTANDO O BOTÃO ALIMENTADOR DO FIO DE ARAME (1)
- 7 - VERIFIQUE SE O ARAME FOI INTRODUIDO DE FORMA CORRETA NAS ROLDANAS DE TRAÇÃO E NO INTERIOR DO BICO DE SAÍDA.
- 8 - RISCO DE ESMAGAMENTO, NÃO USE LUVAS DE SEGURANÇA QUANDO TROCAR O ARAME, ROLDANAS OU BOBINAS DE ARAME.
- 9 - FECHÉ O BRAÇO E PRENDA O DISPOSITIVO DE PRESSÃO
- 10 - FECHÉ O PAINEL LATERAL
- 11 - FAÇA A CONEXÃO DO GÁS LOCALIZADO NA PARTE TRASEIRA DA MÁQUINA
- 12 - LIGUE A MÁQUINA ATRAVÉS DO INTERRUPTOR LIGA/DESLIGA POSICIONADO NA PARTE TRASEIRA DO EQUIPAMENTO, EM SEGUIDA O LED IRÁ ACENDER.
- 13 - POSICIONE O SELETOR DE SOLDAGEM PARA MIG
- 14 - COLOQUE O GRAMPO DA GARRA NEGATIVA NA PEÇA DE TRABALHO A SER SOLDADA
- 15 - ABRA O ARCO ATRAVÉS DO TOQUE DO ARAME DA TOCHA MIG NA SUPERFÍCIE A SER SOLDADA, FAÇA UM LEVE ATRITO NO METAL E LEVANTE-O PARA QUE SE FORME O ARCO COM UMA DISTÂNCIA CERCA DE 2MM.
- 16 - AJUSTE OS 02 POTENCIÔMETROS (AMPERAGEM E VOLTAGEM) DE MANEIRA HARMÔNICA PARA OBTER UM AJUSTE FINO NO PROCESSO DE SOLDA.
- 17 - DEPOIS DE FORMADO O ARCO, INCLINE A TOCHA NUM ÂNGULO DE 60° COM O METAL PARA INICIAR O PROCESSO DE SOLDAGEM.

GÁS DE PROTEÇÃO

OS GASES DE PROTEÇÃO EXERCEM DIVERSOS BENEFÍCIOS IMPORTANTES PARA O PROCESSO DE SOLDAGEM, COMO A PROTEÇÃO DO CORDÃO SOLDADO, E TAMBÉM INFLUENCIAM A RESISTÊNCIA MECÂNICA, DUCTILIDADE, DUREZA E RESISTÊNCIA DA CORROSÃO. UMA DAS FUNÇÕES DOS GASES DE PROTEÇÃO NO PROCESSO DE SOLDAGEM É PROTEGER A POÇA DE FUSÃO E O CORDÃO SOLDADO DOS EFEITOS DO OXIGÊNIO E DO NITROGÊNIO PRESENTES NO AR ATMOSFÉRICO.

6. 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

7. 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. Ajuste o aperto da placa.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.



Rua Norberto Aristides Moreira, 170 | Vila Varela
08558-440 | Poá | SP
Tel.: 11 4634-8855
e-mail: assistenciatecnica@intechmachine.com.br

www.intechmachine.com.br