START

MANUAL DE INSTRUÇÕES

AÇO/INOX 140

INVERSORA DE SOLDA TIG/MMA

Agradecemos por escolher nosso produto!

Parabéns pela aquisição do seu novo produto START. Nossa empresa está comprometida em oferecer soluções de soldagem de alta qualidade e segurança. Este manual foi elaborado para fornecer instruções detalhadas para a utilização correta e eficiente do equipamento.

Recomendamos que dedique um tempo à leitura completa deste manual, com especial atenção às normas de segurança. Sua segurança e a vida útil do produto dependem do cumprimento das instruções aqui descritas.

Este documento contém informações precisas e atualizadas sobre o produto no momento da publicação. No entanto, devido ao nosso compromisso com a inovação, algumas especificações podem ser alteradas sem aviso prévio. Para obter as informações mais recentes, consulte nosso site ou entre em contato com nosso suporte técnico.

CERTIFICADO DE GARANTIA

Nossa empresa assegura a qualidade de seus equipamentos, garantindo que eles funcionarão conforme especificado quando instalados, operados e mantidos de acordo com as instruções do manual correspondente a cada produto.

Garantimos a substituição ou o reparo de qualquer parte de nossos equipamentos que apresente falhas devido a defeitos de material ou fabricação durante o período de garantia designado para cada tipo ou modelo de equipamento.

Comprometemo-nos a cumprir os termos de garantia do consumidor previstos em lei, oferecendo reparo ou substituição de partes cobertas por este acordo em caso de vícios ou defeitos de fabricação identificados após a compra.

É importante destacar que esta garantia não cobre equipamentos ou partes que tenham sido alterados, usados de maneira inadequada, danificados por acidentes, transporte, condições atmosféricas, instalações ou manutenções inadequadas, ou intervenções técnicas realizadas por pessoas não autorizadas. Também não abrange aplicações diferentes daquelas para as quais o equipamento foi projetado e fabricado.

As despesas de transporte de ida e volta, bem como a embalagem de equipamentos que necessitem de serviço técnico em garantia em nossas instalações, serão de responsabilidade do comprador ou usuário.

Esta garantia começa a valer a partir da emissão da nota fiscal de venda pela nossa empresa ou por um revendedor autorizado. O período de garantia é de 6 meses.

Assistência técnica

ATENÇÃO:
Sua segurança é nossa prioridade. Leia atentamente este manual antes de utilizar a máquina de solda. O não cumprimento das instruções pode causar ferimentos graves ou fatais.

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 de forma segura e eficiente.

Choques elétricos podem ser fatais

- **Aterramento:** Conecte o cabo de aterramento de acordo com 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:** Ao realizar soldagem a arco, sempre utilize um extrator de ar para remover os gases nocivos da área de respiração.

Radiação do arco

- **Máscara de solda e filtro de visor apropriados:** Utilize sempre 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.

Para os observadores

- **Máscara de solda ou cortina de solda:** Se houver pessoas observando a soldagem, proteja-as da radiação do arco utilizando uma Máscara de Solda de solda específico 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.
- **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.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Precisa de ajuda com sua máquina de solda? Nossa equipe de assistência técnica está pronta para te atender!

Para solicitar suporte técnico, você pode:

TELEFONE

+55 31 99754-4367

E-MAIL

ASSISTENCIA@GALZER.COM.BR

ATENÇÃO:

Guarde o manual para uma consulta posterior ou para repassar as informações para outras pessoas que venham a utilizar a **Inversora de Solda AÇO/INOX 140.**
Siga as orientações deste manual.

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 segurança no trabalho. A não observância das recomendações pode resultar em ferimentos graves, 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 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.

INTRODUÇÃO

1. VISÃO GERAL

A AÇO/INOX 140 é uma inversora de solda corrente contínua (DC), soldando nos processos GTAW e MMA. Ideal para aplicações em diversos metais, incluindo aço inox, aço carbono e materiais ferrosos no geral. Com a tecnologia de última geração, com essa máquina você consegue abrir o arco sem a necessidade de encostar o tungstênio na peça, eliminando a possibilidade de contaminação e permitindo a solda de materiais finos e delicados.

2. ACESSÓRIOS

A inversora de solda AÇO/INOX 140 conta com os seguintes acessórios:

1 tocha TIG e seus acessórios;
1 grampo terra;
1 manual de instruções.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de Alimentação (V)	220V AC
Frequência (Hz)	50/60
Fator de trabalho	100% - 112A 80% - 140A
Tensão de saída de carga	112A ~ 14.4V 140A ~ 18V
Corrente máxima de entrada	25A
Corrente nominal de entrada	18A
Alimentação	Corrente alternada
Fator de potência	0.93
Eletrodo revestido no processo MMA	2,5mm
Vareta TIG no processo TIG	1,6mm - 3,2mm
Grau de proteção	IP21

CUIDADO!

Esta máquina é utilizada principalmente na indústria. Ela pode produzir ondas de rádio na faixa de 30 a 70 kHz, portanto, o trabalhador deve estar totalmente preparado com os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), conforme as orientações do profissional de segurança do trabalho.

OBS.: As informações contidas neste manual poderão sofrer alterações sem aviso prévio por parte da START. As imagens mostradas são meramente ilustrativas.

Alimentação da rede, Ssc mín.
Potência mínima de curto-circuito na rede de acordo com a IEC 61000-3-12.

Ciclo de trabalho
O ciclo de trabalho refere-se ao tempo em que você pode soldar ou cortar com uma determinada carga, como uma porcentagem de um período de dez minutos, sem sobrecarregar o equipamento. O ciclo de trabalho da AÇO/INOX 140 é de 80% a 140A e de 100% a 112A. Este ciclo de trabalho é válido para temperaturas de até 40 °C/104 ºF.

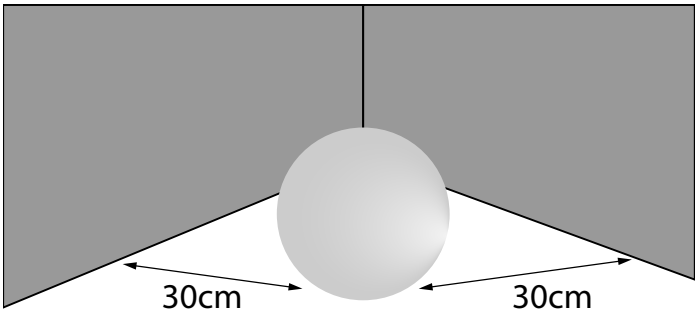
INSTALAÇÃO

A instalação deve ser realizada por um profissional qualificado.

CUIDADO!
A máquina é usada principalmente na indústria. Em ambientes domésticos, pode causar interferência de rádio. O usuário é responsável por tomar as precauções adequadas.

1.LOCALIZAÇÃO

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



Deve haver um espaçamento mínimo de 30 centímetros entre a máquina e qualquer outro objeto.

Em terrenos irregulares ou inclinados, o equipamento deve estar fixado para garantir a operação segura.

2.ALIMENTAÇÃO DA REDE

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

INVERSORA DE SOLDA AÇO/INOX 140			CE	
MODELO: TIG/MMA 140				
MARCA: START			MADE IN CHINA	
LOTE:G257100			Nº SÉRIE:	
1~ f_1/f_2				
	16A/10V ~ 140A/20V			
		X	80%	100%
S	U_0=60V	I_2(A)	140	112
		U_2(V)	18	14.4
	50/60Hz	U_1=220V	I_{1max}=25A	I_{1eff}=18A
IP21S				

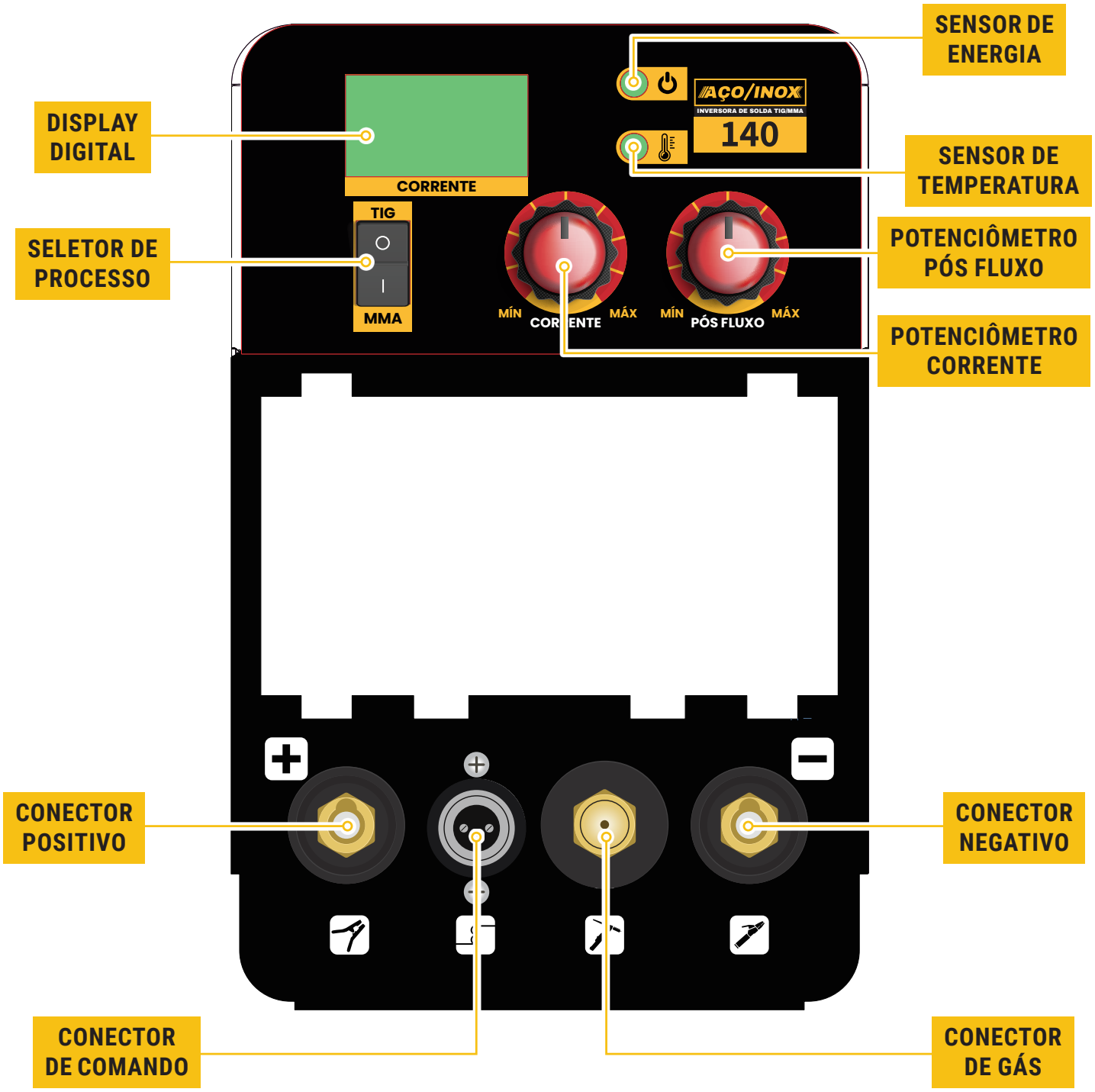
- O equipamento deverá ser ligado em uma rede 220 V;
- Não utilize o neutro da rede elétrica para ligar o cabo de aterramento da máquina;
- O equipamento deve ser alimentado por uma rede elétrica independente e de capacidade adequada, de forma a garantir o seu bom desempenho.
- A alimentação elétrica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

ATENÇÃO!
Sempre consulte um eletricista para o correto dimensionamento da bitola do fio para instalação.

CONTROLES

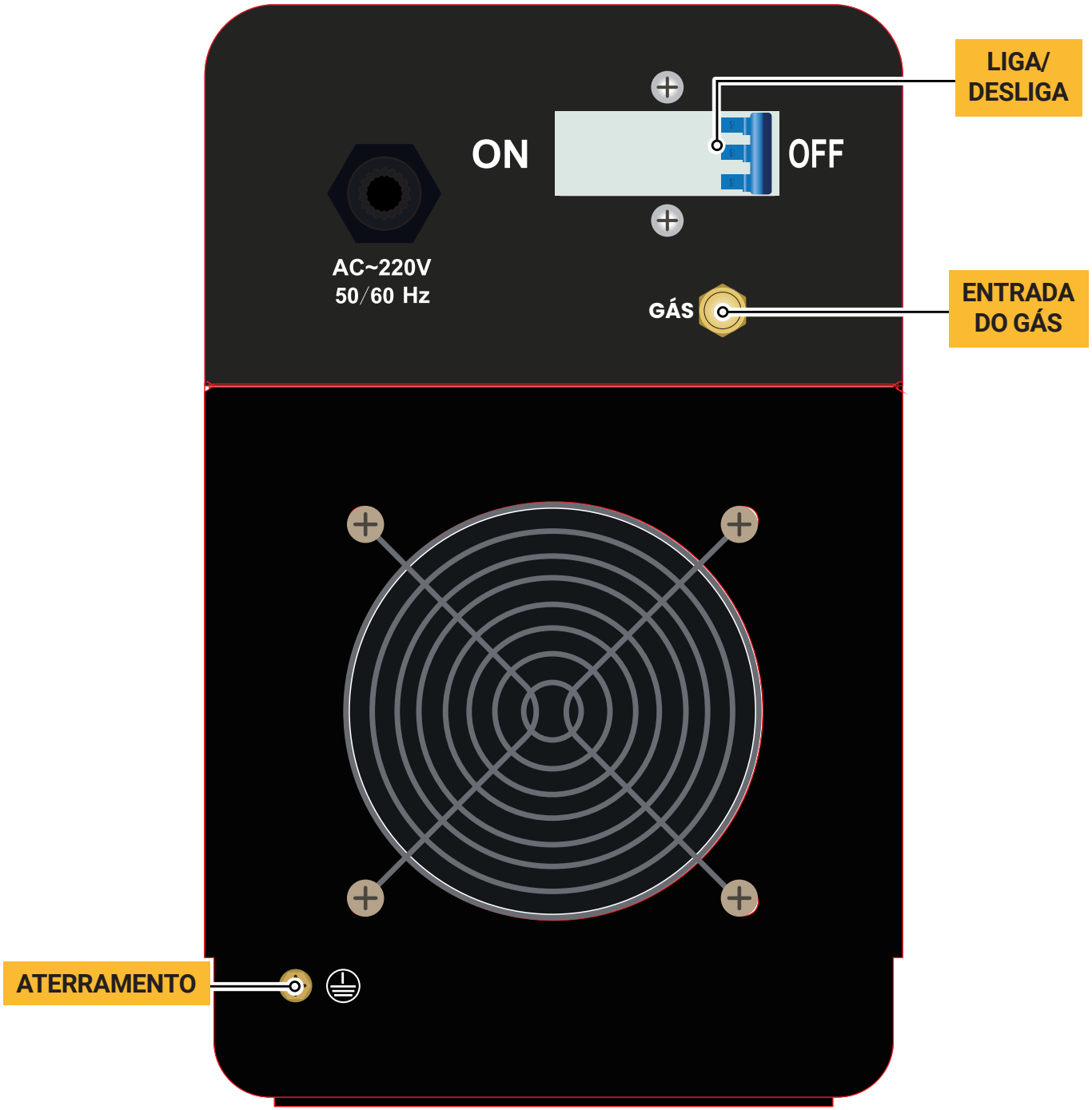
Conexões e controles

Frontal



Conexões e controles

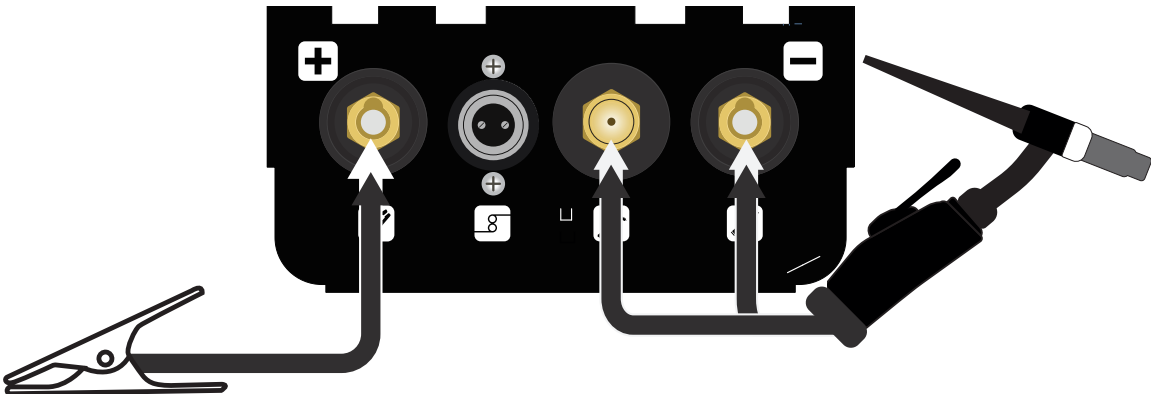
Traseira



OPERAÇÃO

Conexão do Processo TIG

Conecte a tocha no **conector negativo** e gire no sentido horário.
Engate no **conector de gás.**
Depois engate a garra de obra no **conector positivo** e prenda na peça a ser trabalhada.



Soldagem Processo TIG

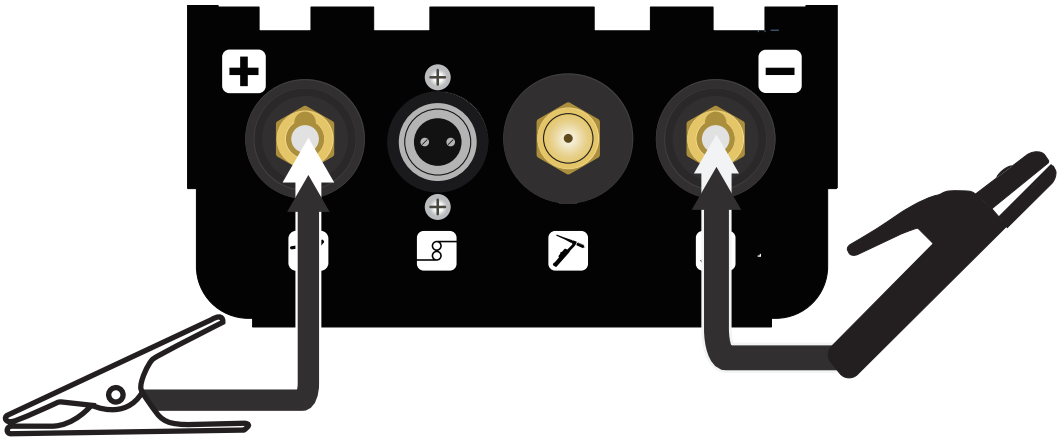
1. Conecte o cilindro na entrada de gás localizada na parte traseira do equipamento.
2. Ligue o botão liga/desliga do painel para acionar o ventilador.
3. Abra a válvula do cilindro de argônio.
4. Ajuste a pressão do regulador para uma faixa entre 5 e 8 L/min.
5. Defina a corrente de solda adequada com base na espessura da peça de trabalho e nas necessidades do processo.
6. Após ajustar os controles para a peça de trabalho, aproxime a tocha da peça e pressione o gatilho para iniciar a soldagem.

AVISO!
Durante a soldagem, é proibido remover qualquer plugue ou cabo em uso, pois isso pode resultar em risco de vida e danos ao equipamento.

OPERAÇÃO

Conexão do Processo Eletrodo Revestido

1. Conecte o porta-eletrodo no conector negativo e gire no sentido horário.
2. Em seguida, engate a garra de obra no conector positivo e prenda-a na peça a ser trabalhada.

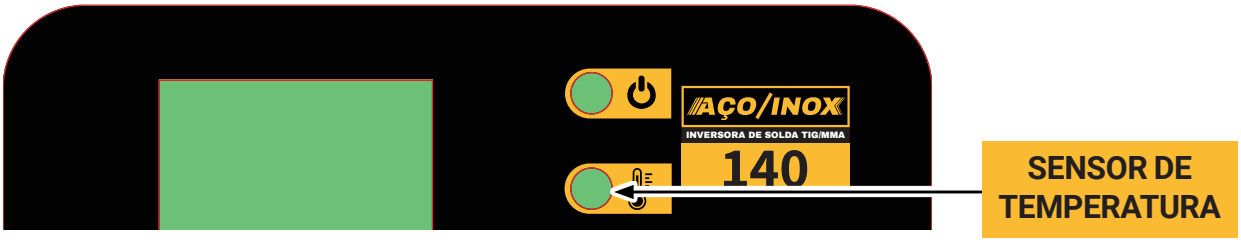


Soldagem Processo Eletrodo Revestido

1. Ligue a máquina usando o botão de ligar/desligar.
2. Regule o potenciômetro de acordo com o diâmetro do eletrodo e o material a ser soldado. O display digital indicará o valor ajustado.
3. Coloque o eletrodo no porta-eletrodo.
4. Para iniciar o arco, coloque o eletrodo na posição vertical e toque a peça de trabalho, raspando o eletrodo na peça para provocar um curto-circuito. Erga o eletrodo a uma distância de 2 mm a 4 mm para estabelecer o arco elétrico e iniciar o processo de soldagem.
5. Durante a soldagem, o eletrodo derreterá e promoverá a união das peças. Após a solda, uma camada protetora chamada escória se formará. Para finalizar o trabalho, remova a escória após a soldagem.

NORMAS DE SEGURANÇA

A máquina de solda possui um circuito de proteção de tensão, corrente e calor. Quando a tensão, a corrente de saída e a temperatura da máquina forem superiores ao normal, ela irá parar de funcionar automaticamente, evitando causar danos à máquina de solda. O usuário deve prestar atenção ao indicador através do acendimento da luz indicadora de proteção no painel.



NÃO SOBRECARREGUE

O usuário deve lembrar-se de observar o ciclo de trabalho, que é de 80% max (se trabalhar 10 minutos, permita um descanso de 2 minutos para o operador e a máquina). Manter a corrente de solda alta além do necessário causará desgaste prematuro.

EVITE SUB-TENSÃO E SOBRETENSÃO DA REDE ELÉTRICA

Circuitos de compensação automática de tensão assegurarão, que a corrente de solda mantenha os valores necessários. Se a tensão de alimentação for superior à necessária, ela poderá danificar componentes da máquina. O usuário deve verificar a situação e tomar medidas preventivas, como desligar a máquina, verificar a alimentação elétrica do local, o quadro de energia elétrica e as extensões utilizadas.

Há um parafuso de aterramento atrás da máquina de solda que deve ser conectado a um cabo confiável com seção superior a 6 mm² para proteger o operador.

Se o ciclo de trabalho for excedido, a máquina de solda parará de funcionar. Isso acontecerá, pois a máquina estará superaquecida. O interruptor de controle de temperatura estará na posição “LIGADO” e com a luz indicadora acesa. Nesta situação, **NÃO DESLIGUE A MÁQUINA ATÉ QUE ELA SE RESFRIE.** Quando a luz indicadora desligar, é sinal de que a temperatura diminuiu e poderá soldar novamente.

CUIDADO!
Remova a poeira e mantenha a máquina seca aplicando um jato de ar comprimido regularmente. Se a máquina de solda estiver operando em um ambiente poluído com fumaça e poluição do ar, a poeira deverá ser removida da máquina todos os dias.

1. A pressão de ar comprimido para limpeza deve estar em níveis adequados, a fim de evitar danos em pequenos componentes internos da máquina.

2. Verifique o circuito de solda entre os cabos e a máquina regularmente. Certifique-se de que estejam corretamente e firmemente conectados, especialmente ao soldar ligações e componentes. Consulte os respectivos manuais.

3. Evite que água e vapor entrem na máquina.

4. Se a máquina de solda não for utilizada por um longo período de tempo, ela deve ser colocada em uma embalagem e armazenada em um ambiente seco.

5. A máquina exige serviço técnico especializado. A tentativa de reparação por pessoal não qualificado pode levar a danos irreparáveis a módulos da máquina e choques elétricos, além de invalidar a garantia do equipamento.

PROBLEMA	ANÁLISE	SOLUÇÃO
1 - MÁQUINA NÃO LIGA	Tensão de alimentação está abaixo ou acima do padrão.	Verifique a tensão da rede elétrica.
2 - FALTA DE ARCO ELÉTRICO	Falta de aterramento.	Faça um aterramento eficaz.
3 - LÂMPADA DE AQUECIMENTO EXCESSIVO ACESSA	A temperatura interna está muito alta.	Aguarde até que a temperatura estabilize.
4 - CORRENTE NÃO PODE SER AJUSTADA	Potenciômetro quebrado.	Encaminhe a máquina para uma assistência Técnica autorizada START para substituição da chave.
5 - VENTOINHA NÃO FUNCIONA TIPO CABEÇOTE	Ventoinha quebrada.	Encaminhe a máquina para uma assistência técnica autorizada START para substituição da ventoinha.
	Cabo quebrado ou desconectado.	Encaminhe a máquina para uma assistência técnica autorizada START para substituição cabo.
6 - POUCA PENETRAÇÃO	Corrente baixa.	Regule a corrente de acordo com o material a ser soldado.
7-OUTROS	--	Encaminhe a máquina à uma Assistência Técnica Autorizada.

MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE

- Para movimentação, utilize a alça;
- O armazenamento deve ser em ambiente seco e arejado, livre de umidade e gases corrosivos;
- A temperatura do ambiente deve ser na faixa de -20°C até +55°C e a umidade relativa não deve ser superior a 90%;
- Mantenha a máquina protegida da chuva e umidade

CUIDADO!
Cuidado ao transportar e manusear a máquina. Quedas e impactos podem danificar o seu sistema eletroeletrônico; inclinações superiores a 10° podem provocar o tombamento do equipamento.

Caso o equipamento apresente alguma não conformidade, entrar em contato com a assistência técnica direta da START.

A garantia é perdida imediatamente ao se utilizar a máquina fora das instruções deste manual.

TELEFONE
+55 31 99754-4367

E-MAIL
ASSISTENCIA@GALZER.COM.BR