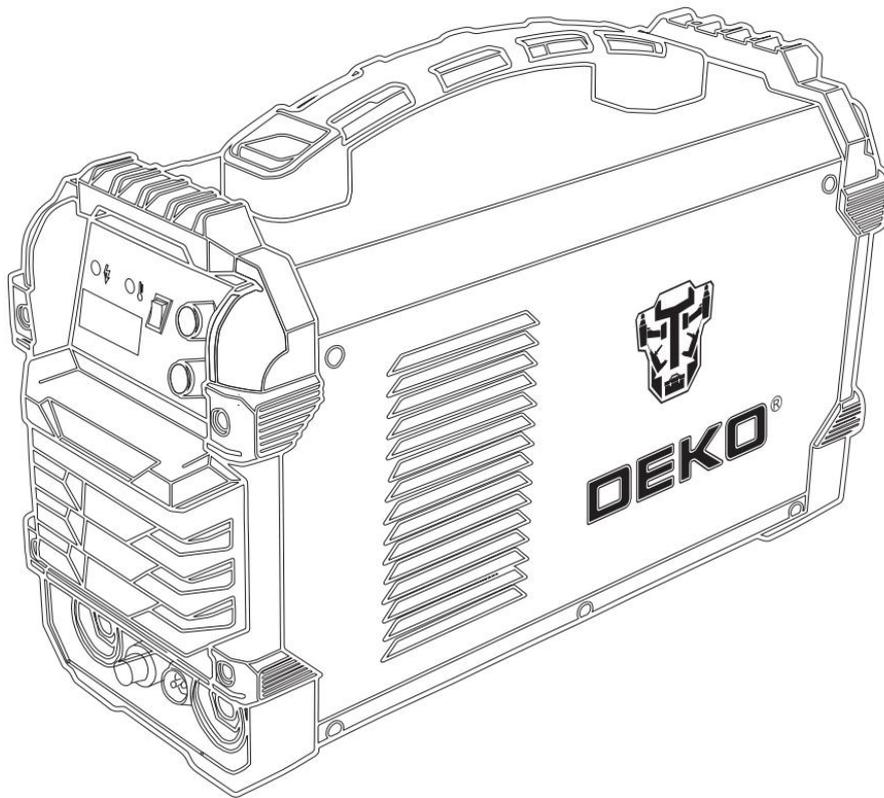




**DEKO®**

**MANUAL DO USUÁRIO**  
**MÁQUINA DE SOLDA TIG MMA •**  
**TIG-160A/TIG-160A-V/TIG-160A-D**



**IMPORTANTE:**

Leia o manual de instruções antes de operar este produto.  
Guarde o manual de instruções para referência futura.



DEKO TOOLS CO., LIMITED

[www.dekotools.com](http://www.dekotools.com)

## DADOS TÉCNICOS

Modelo	TIG-160A		TIG-160A-V		TIG-160A-D	
Tensão	220V~		127V~		127/220V~	
Frequência	60Hz		60Hz		60Hz	
Potência	5.8kW		5.8kW		5.8kW	
Eficiência	85%		85%		85%	
Fator de Potência	0.85		0.85		0.85	
Tensão no Vazio	56V		56V		56V	
Corrente Máxima	TIG	10-160A	TIG	10-160A	TIG (220V)	10-160A
	MMA	10-140A	MMA	10-140A	MMA (220V)	10-140A
					TIG (127V)	10-140A
					MMA(127V)	10-120A
Ciclo de Trabalho	35%		35%		35%	
Início de Arco	HF		HF		HF	
Espessura do Arame	Φ0.8-5.0mm		Φ0.8-5.0mm		Φ0.8-5.0mm	
Classe de Proteção	IP 21S		IP 21S		IP 21S	
Classe de Isolamento	F		F		F	

### Cuidados de Segurança

Preste atenção à proteção durante a soldagem, existem alguns fatores de risco relacionados à soldagem. Portanto, você deve ler e seguir cuidadosamente as seguintes instruções de segurança.

	<p><b>O equipamento deve ser operado apenas por profissionais treinados!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Use EPI de soldagem reconhecido pelo departamento nacional de supervisão de segurança.</li> <li>2) O operador deve ser pessoal de operação especial com certificado de operação válido.</li> <li>3) Desconecte a máquina de solda da fonte de alimentação antes de fazer manutenção.</li> </ol>
	<p><b>Choque elétrico - pode causar ferimentos graves e até a morte!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Montagem do dispositivo de aterramento deve ser de acordo com as normas de aplicação.</li> <li>2) Não entre em contato com partes energizadas quando estiver com a pele exposta ou use luvas ou roupas molhadas.</li> <li>3) Assegure o isolamento entre você e o aterramento e a peça de trabalho.</li> <li>4) Certifique-se de que sua área é segura.</li> </ol>

	<p><b>Fumaça - pode ser prejudicial à saúde!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Evite inalar gás de solda residual. Use proteção facial/respiratória</li> <li>2) Use dispositivos de ventilação de ar durante a soldagem, para manter a circulação de ar no ambiente de trabalho.</li> </ol>
	<p><b>A radiação da luz do arco pode danificar seus olhos e queimar sua pele!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Use máscara de solda adequada e traje de proteção pessoal.</li> <li>2) Erga uma blindagem/escudo ou proteção apropriada, para evitar que espectadores se machuquem.</li> </ol>
	<p><b>A operação incorreta pode causar incêndio ou explosão.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Faísca de soldagem pode causar incêndio. Certifique-se de que não há combustíveis perto da área de soldagem e preste atenção à segurança contra incêndio.</li> <li>2) Certifique-se de que existam extintores nas proximidades e que uma pessoa treinada possa usar o extintor com habilidade.</li> <li>3) Não solde recipientes fechados.</li> <li>4) Não use a tubulação da máquina para descongelar.</li> </ol>
	<p><b>A peça de trabalho quente pode causar queimaduras graves.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Não entre em contato com a peça de trabalho quente com as mãos desprotegidas.</li> <li>2) Assegure um certo tempo de resfriamento após o uso contínuo da tocha de soldagem.</li> </ol>
	<p><b>Ruído-excesso de ruído é prejudicial à sua audição!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Proteja seus ouvidos. Use protetor auricular ou outro equipamento de proteção auditiva.</li> <li>2) Lembre ao espectador que o ruído pode causar danos potenciais à audição.</li> </ol>
	<p><b>A máquina produz campo magnético</b></p> <p>Usuários que usam marca-passo devem consultar o médico antes de utilizar qualquer máquina de solda.</p>
	<p><b>Partes móveis podem causar danos pessoais!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Evite o contato com partes móveis (ex.: ventoinha).</li> <li>2) Acessórios de proteção (painel, proteção e defletor) devem estar fechados ou encaixados corretamente.</li> </ol>
	<p><b>Consulte um profissional especializado caso tenha alguma dúvida ou dificuldade na operação do equipamento.</b></p> <p>Em casos de dificuldade de instalação ou operação, consulte o manual do usuário ou entre em contato com a assistência técnica autorizada.</p>

**NOTA:** A máquina de solda deve ser montada no sentido horizontal e no máximo possuir uma inclinação de 15°.

# Instruções de Segurança Adicionais

## Ambiente de Uso

- a) A operação de soldagem deve ser realizada em um ambiente relativamente seco, a umidade do ar geralmente não deve exceder 90%.
- b) A temperatura deve estar em torno de menos 10 graus a 40 graus.
- c) Evite soldar ao sol ou chuva, não deixe que a água ou chuva se infiltre na máquina de solda.
- d) Evite a soldagem sob o ambiente de área de poeira ou contendo gás corrosivo.
- e) Evite trabalhar em ambiente de forte fluxo de ar para operação de soldagem com proteção de gás.
- f) A máquina de solda deve ser colocada na posição horizontal, e a inclinação não deve exceder 15 graus.

## Ponto de Segurança

A máquina de solda foi instalada com um circuito de proteção contra sobretensão e sobrecorrente e superaquecimento. A máquina de solda parará automaticamente de funcionar quando a tensão da rede, a corrente de saída e a temperatura interna forem superiores ao padrão definido. Mas o uso excessivo (alta tensão) ainda pode levar a quebra da máquina de solda, por isso é preciso ficar atento aos seguintes itens:

### a) Garanta a boa ventilação

Esta é uma máquina de solda industrial. Em operação, a ventilação natural não pode atender ao requisito de resfriar a máquina de solda, pois ela trabalha com alta corrente, então incorporamos dois ventiladores para resfriar efetivamente a máquina de solda e fazê-la funcionar sem problemas. Os usuários devem confirmar que o local esteja bem ventilado não coberto ou bloqueado. A máquina de solda e a distância ao redor do objeto não devem ser inferiores a 30 centímetros. Os usuários devem sempre prestar atenção em manter uma boa ventilação, o que é muito importante para o melhor trabalho do soldador e garantir uma vida útil mais longa.

### b) Sem sobrecarga de trabalho

Os usuários devem usar uma máquina de solda pela taxa do ciclo de trabalho, e a corrente de soldagem não deve exceder a corrente de carga máxima, o que pode reduzir significativamente a vida útil e pode até queimar o soldador.

### c) Nenhum trabalho de sobretensão

Os operadores podem verificar a faixa de tensão de alimentação da máquina na tabela de parâmetros principal, a tensão interna se complementar automaticamente dentro da faixa e garantirá que a corrente de soldagem não ultrapasse o valor permitido. Tenha mais cuidado ou as peças serão danificadas devido à sobretensão.

d) Cada máquina tem um parafuso para a conexão de terra para bloquear o sinal de terra, por favor, escolha um cabo de 2,5mm para conectar a caixa da máquina ao solo, para evitar avarias causadas por eletricidade estática ou vazamento de eletricidade.

e) Se o trabalho de soldagem for maior que o ciclo de trabalho, a máquina estará com calor excessivo e acionará o interruptor de controle de temperatura, a máquina de soldagem entrará no estado de proteção e suspenderá o trabalho.

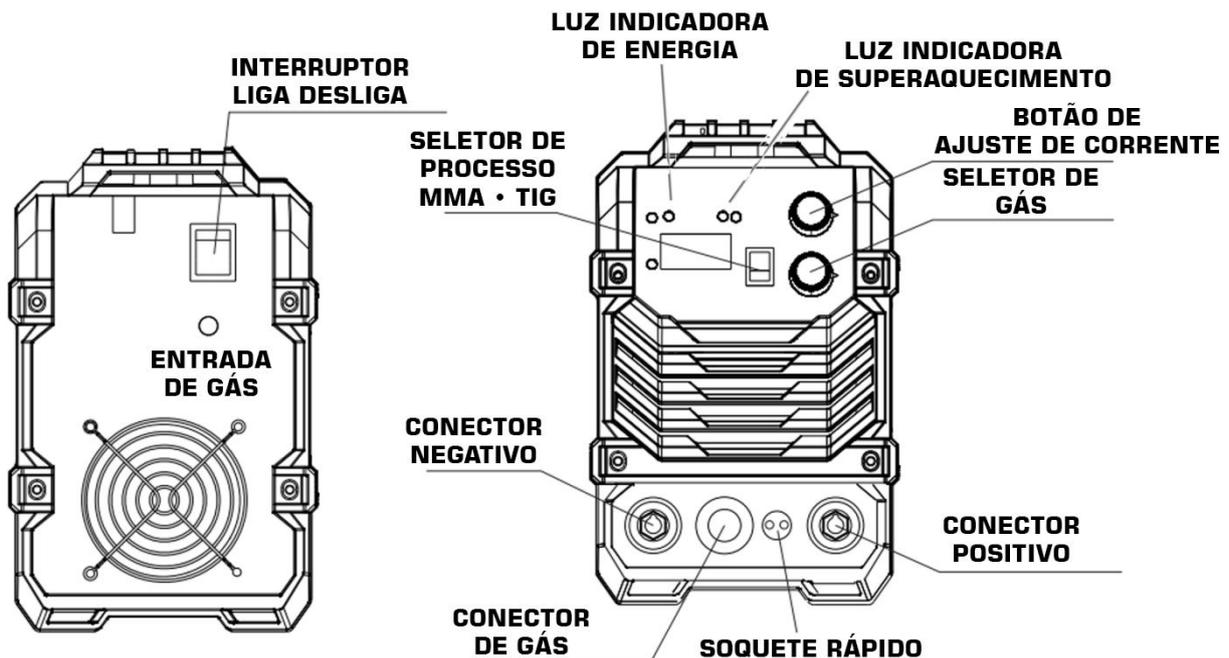
f) Há uma luz de alerta de proteção, quando a luz está acesa, o ventilador de refrigeração pode continuar a funcionar mesmo que os usuários não desconectem a energia; quando a luz está apagada, a temperatura da máquina cai para a faixa padrão, então os usuários podem começar a soldar.

## Explicação dos Símbolos

### Explicação dos Símbolos no Manual e/ou na Ferramenta Elétrica

	Indica risco de ferimentos pessoais ou danos à ferramenta.
	Leia o manual de instruções antes de usar.
	Não descarte ferramentas elétricas e baterias/baterias recarregáveis no lixo doméstico! Descarte os produtos de acordo com a regulamentação e exigência do conselho local.
	Use Máscara ou Escudo de Solda ao utilizar a máquina de solda.
	Use luvas de segurança.

## Descrição da Ferramenta



## Instalação

**NOTA:** Ao usar cabo longo, para evitar que a tensão caia, é sugerido um cabo de seção maior. O uso de cabo longo também pode afetar o desempenho do sistema de energia. Portanto, sugerimos que você use a máquina sem extensões.

### Conexão do fio de entrada

1) Cada máquina está equipada com fio primário, conecte-o à tensão correspondente e não cometa erros.

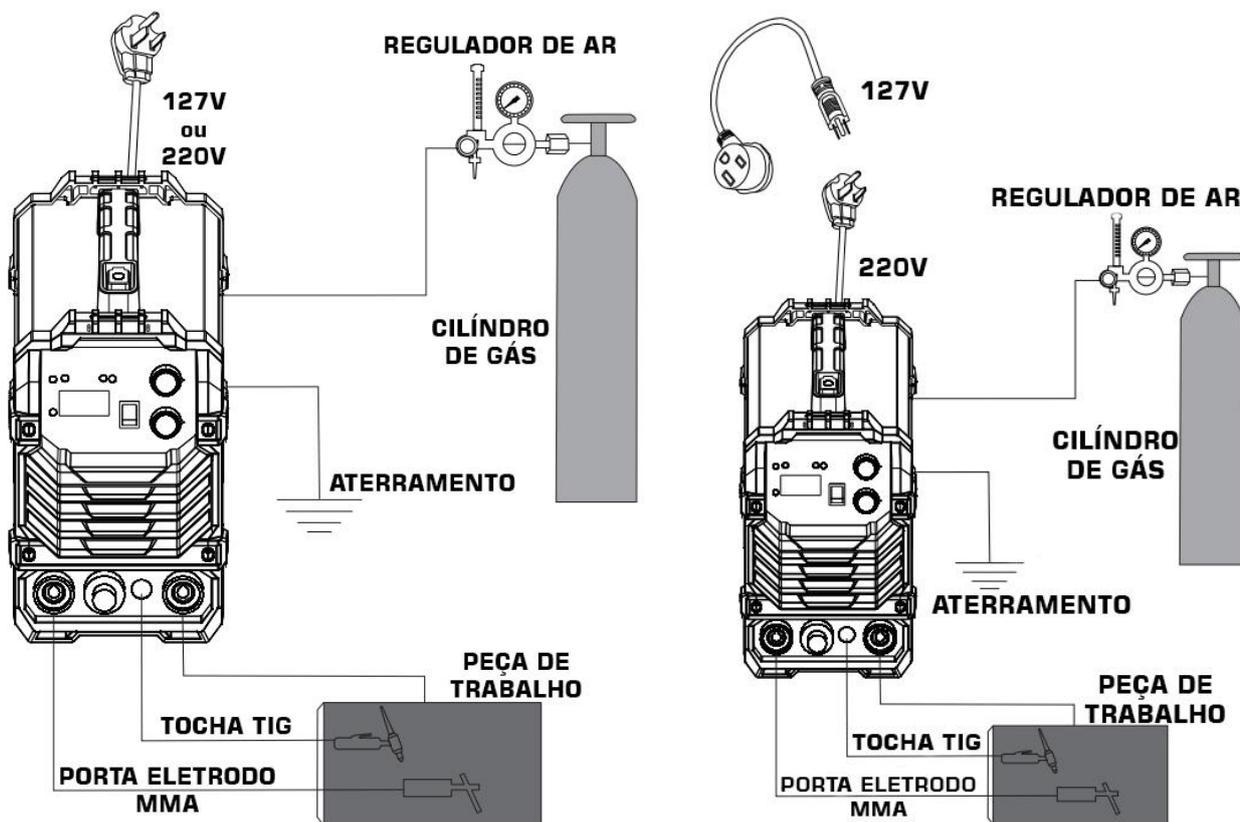
- 2) Se o operador conectar por engano na tensão monofásica, causará a ativação da proteção contra sobretensão, caso isso ocorra, desligue a fonte de alimentação e reconecte-a.
- 3) Certifique-se de que o fio de alimentação e o interruptor liga desliga estejam bem conectados. Para evitar a oxidação, meça a tensão para ver se ela está na faixa especificada.

### Montagem do sistema de Gás

1) Para o abastecimento de gás: conecte a mangueira TIG ao bocal de cobre na parte traseira da máquina. O sistema de fornecimento de gás inclui o cilindro de gás\*, o regulador de ar e a mangueira de gás\*. As conexões devem ser bem ajustadas, use braçadeiras para fixação, garantindo assim que não vaze ou entre ar no sistema de alimentação.

#### \*itens não inclusos

- 2) Use um cabo de indução cuja seção não seja inferior a  $6\text{mm}^2$  para conectar o corpo ao aterramento.
- 3) Instale a tocha de acordo com a imagem a seguir e conecte-o no soquete rápido (controle de gatilho) e o plugue de ar ao conector correspondente no painel de controle.
- 4) Conecte o plugue de ar do circuito traseiro ao conector positivo "+" e aperte-o no sentido horário, enquanto a garra negativa no conector negativo "-".



NOTA: A imagem do painel acima é apenas para referência.

### Trocando o processo para MMA

Para fazer o processo MMA, faça o processo a seguir:

- 1) Cada máquina possui um porta eletrodo e uma garra negativa. Para uma configuração MMA, conecte o porta eletrodo no conector positivo, e a garra negativa no conector negativo.
- 2) Insira o plugue de energia em uma rede elétrica apropriada, lembre-se de que a corrente é muito grande durante o uso da máquina de solda, se não for colocada em uma rede apropriada, a máquina pode derreter o plugue de

energia ou estragar a sua fiação elétrica.

3) Por favor, preste atenção na conexão dos pólos, geralmente existem duas formas de conexão do cabo MMA: A primeira é a conexão convencional de porta eletrodo em polo positivo e garra negativa em polo negativo. Porém para trabalhar com aço inoxidável ou materiais de fibra é necessária a inversão dos polos. Sendo porta eletrodo na conexão negativa e garra na conexão positiva.

## Utilizando a Ferramenta

**⚠️ATENÇÃO** Quaisquer cabos ou plugues não devem ser desconectados durante a operação da máquina de soldagem, pois podem colocar em risco a segurança do operador ou danificar o equipamento.

### Processo TIG

- 1) Selecione no seletor de processo a função TIG. Ligue a máquina e espere o LED indicador de energia acender e a máquina aquecer.
- 2) Abra a válvula da do cilindro de gás, ajuste o volume do medidor de vazão de acordo com a sua necessidade.
- 3) Com a máquina em funcionamento pressione o gatilho da tocha, então a válvula elétrica entrará em funcionamento. O som do arco de alta frequência pode ser ouvido, ao mesmo tempo em que o argônio está fluindo e sendo queimado na tocha.
- 4) Defina a corrente de soldagem adequada e certifique-se de que ela esteja adequada à espessura do trabalho a ser realizado na peça.
- 1) É sugerido por volta de 2-4mm de eletrodo de tungstênio para soldagem, pressione gatilho e queime o gás para atingir o arco, o som do arco de HF será diminuído. Em seguida, faça uso da máquina de solda.

### Processo MMA

- 1) Selecione no seletor de processo a função MMA. Ligue a máquina e espere o LED indicador de energia acender e a máquina aquecer.
- 2) Defina a corrente de soldagem adequada e certifique-se de que ela esteja adequada à espessura do trabalho a ser realizado na peça.
- 3) Você já pode fazer uso da máquina de solda.

## Manutenção e Soluções de Problemas

### Manutenção

- 1) Limpe a poeira e sujeiras com pano seco ou ar comprimido de baixa intensidade; se as condições de trabalho forem em locais onde existir fumaça pesada ou poluição, a máquina de solda também será necessária fazer uma limpeza mais pesada no equipamento.
- 2) Ao usar ar comprimido deve se reduzir à pressão necessária para que as pequenas peças da máquina de solda não sejam danificadas.
- 3) Verifique se a conexão interna gás-eletricidade está fluindo bem (especialmente os plugues) e aperte a conexão caso ela esteja solta; se houver oxidação, remova-o com lixa e reconecte-o.
- 4) Para evitar água e chuva, se houver, seque-o a tempo, e verifique o isolamento. Somente quando não há

fenômenos anormais a soldagem pode continuar.

5) Se a máquina não for usada por muito tempo, coloque-a na embalagem original e a armazene em condições de locais secos e com pouca luminosidade.

## Solução de Problemas.

Problema e Causa	Solução
O LED indicador de energia não está aceso, a ventilação não funciona e não há arco de solda.	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Interruptor de energia desligado ou quebrado.</li><li>2) Falta de energia na rede ou cabo quebrado ou partido.</li></ol>
O LED indicador de energia está aceso, a ventilação não funciona e não há arco de solda.	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Pode ser conectado erroneamente a 380V e ativar o sistema de proteção contra sobretensão; reconecte-o a 220V e reinicie-o.</li><li>2) A fonte de alimentação de 220V não está estável (o cabo de entrada é muito fino) ou o cabo de entrada está conectado à rede elétrica, ativando o sistema de proteção contra sobretensão. Por favor, adicione o cabo de entrada de rede ou aperte os conectores.</li><li>3) O interruptor de alimentação é ligado e desligado continuamente em um curto período de tempo e causa a ativação do sistema de sobretensão, desligue a máquina por 2 ou 3 minutos e reinicie-a.</li><li>4) Os conectores do interruptor para a placa inferior estão soltos, aperte-os.</li><li>5) O relé de 24V da placa inferior está danificado, é necessária a verificação. Envie a uma assistência técnica.</li></ol>
A ventoinha está em funcionamento, indicador não acende e o arco de alta frequência não emite som, e não há saída de soldagem.	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Os eletrodos positivos e negativos da tensão do componente de inserção VH-07 devem ser de cerca de DC380V do painel de alimentação para a placa IGBT. (1) Se o circuito estiver quebrado e a ponte de silício estiver com mau contato. (2) Se alguns dos quatro capacitores eletrolíticos altos (cerca de 470UF/450V) do painel de energia estiverem vazando.</li><li>2) Há um indicador verde na alimentação auxiliar da placa IGBT, se não estiver ligado, a alimentação auxiliar está fora de serviço. Verifique o ponto de falha e conecte com o vendedor.</li><li>3) Verifique todas as conexões dentro da máquina.</li><li>4) Verifique o circuito de controle e descubra os motivos ou entre em contato com o vendedor.</li><li>5) Verifique se o cabo de controle da tocha está quebrado.</li></ol>

<p>O indicador de anormalidade não está aceso, o som do arco de alta frequência pode ser ouvido, mas não há saída de soldagem.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Verifique se o cabo da tocha está quebrado.</li> <li>2) Verifique se o cabo de aterramento está quebrado ou não conectado à peça de trabalho.</li> <li>3) Verifique se o conector do terminal de saída positivo ou o conector do gás da tocha da máquina está solto.</li> </ol>
<p>O indicador de anormalidade não está aceso, o som do arco de alta frequência não pode ser ouvido, mas há saída de soldagem.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) O cabo primário do transformador de partida do arco não está bem conectado, aperte-o.</li> <li>2) O bocal de descarga está oxidado ou distante, retire a oxidação ou ajuste a distância de descarga.</li> <li>3) O interruptor de troca para MMA/TIG está quebrado, substitua-o.</li> <li>4) Algumas partes do circuito de partida do arco HF estão quebradas, é necessária a troca.</li> </ol>
<p>O indicador de anormalidade está aceso porém não há saída de soldagem.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pode ser o acionamento de proteção da corrente, desligue a máquina mas não religue-a até que o LED de anormalidade não se apague.</li> <li>2) Pode ser a proteção sobre tensão, espere por volta de 2 a 3 minutos, ela pode se alto ajustar (Opção apenas das máquinas TIG com sistema de proteção de superaquecimento)</li> <li>3) Pode haver algum problema com o circuito de inversão, desconecte o plugue de energia da placa IGBT, reinicie a máquina (local próximo ao VH-07)</li> <li>1. Se o LED de anormalidade esteve ligado, desligue o conector da tocha (local perto da ventoinha VH-03), reinicie a máquina. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Se o LED de anormalidade estiver ligado, e o IGBT estiver com defeito, faça uma checagem e troca.</li> <li>b. Se o LED de anormalidade estiver ligado, o transformador de elevação estiver errado, efetue a troca.</li> </ol> </li> <li>2. Se o LED não estiver acesso: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. O transformador na placa central está danificado, a medida de detecção e valor Q:  <math>L=0.9-1.6mH</math>   <math>Q&gt;35</math>   ambos abaixo deve ser feita a troca.</li> <li>b. O tubo retificador secundário do transformador está quebrado, efetue a troca.</li> </ol> </li> <li>4) O circuito de retorno está danificado.</li> </ol>
<p>O indicador de anormalidade está aceso, e há saída.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) The 1K potentiometer is easily broken, please change it.</li> <li>2) Check all the connectors, esp. Insertions</li> </ol> <p>1) O potenciômetro de 1K está quebrado, efetue a troca.</p>

	2) Verifique todos os conectores, esp. inserções
Grande poça de solda (MMA), queima rápida de eletrodo alcalino.	As polaridades foram ajustadas de forma errada, inverta as polaridades de conexão do porta eletrodo e garra negativa.

## Problemas que podem ocorrer durante o processo de soldagem

**NOTA:** Conexões, materiais de soldagem, fatores ambientais, potências de alimentação podem influenciar o processo de soldagem. O operador deve sempre estar atendo a esses requisitos para uma melhor soldagem.

### Pontos pretos na soldagem

Isso significa que o ponto de solda não está sendo impedido de oxidar, não está sendo gerada a proteção adequada durante o arco de soldagem. É necessário alguns ajustes, como a seguir:

- 1) Certifique-se de que a válvula do cilindro de gás está ligada e tem pressão suficiente, se a pressão for inferior a 0,5MPa, é necessário reabastece-lo.
- 2) Verifique se o volume de gás é suficiente. Para economizar gás, você pode escolher um volume diferente de acordo com a corrente de soldagem, mas uma corrente muito pequena pode fazer com que o gás de proteção não seja suficiente para cobrir todos os pontos de soldagem. Sugerimos que você não use o volume inferior a 5L/min.
- 3) A maneira mais fácil de verificar se há gás, é senti-lo com a mão e ver se a mangueira está bloqueada ou não. Se a mangueira de gás não estiver bem vedada ou o gás não for puro, isso pode causar uma soldagem ruim.
- 4) Se a circulação de ar for muito forte, também pode causar má eficiência de soldagem.
- 5) O ajuste da largura limpa está muito baixo.

### Dificuldade de iniciar arco

- 1) Certifique-se de que o tungstênio que você está usando é de boa quantidade, pois o de baixa quantidade pode ser fraco na liberação de eletricidade.
- 2) O tungstênio cujo terminal não atingiu o pico também não inicia arco facilmente, causando instabilidade do arco.

### Corrente de soldagem instável durante o processo de soldagem

A causa pode ser a seguinte:

- 1) A tensão da rede elétrica diferente ou instável;
- 2) Perturbação da rede elétrica ou outro equipamento elétrico.

## Garantia

Esta ferramenta oferece garantia ao comprador original contra defeitos de material e mão de obra por um período de 12 (doze) meses, sendo 3 (três) meses de período legal e 9 meses concedidos pela DEKO, a partir da data de compra original.

Se a ferramenta apresentar falhas algum dia, apesar de nossos controles de qualidade e materiais, mande repará-la apenas em uma assistência técnica autorizada ou entre em contato com seu distribuidor ou agente de serviço local.

A garantia só estará assegurada se as peças consideradas defeituosas forem

substituídas pela Assistência Autorizada DEKO, mediante análise que revele, satisfatoriamente para o fabricante, a

existência do defeito de fabricação reclamado.

Os termos desta garantia não serão aplicáveis a nenhum produto que venha apresentar defeito decorrente de uso inadequado, negligência ou acidente, ou ainda, que tenha sido reparado ou alterado fora de uma Assistência Autorizada DEKO.

Caso precise, entre em contato conosco pelo e-mail ou telefone: [sac@dekotools.com](mailto:sac@dekotools.com) • (111) 3705-9979

A garantia será concedida na forma acima descrita, somente nos postos de serviços autorizados.

### Condições de Cancelamento de Garantia

A garantia não se aplica nos seguintes casos:

- (i) quando este produto tiver sido submetido a uso indevido, abuso, acidente ou falta de cuidado;
- (ii) quando este produto tiver sido usado para uma finalidade para a qual não foi projetado ou não é adequado;
- (iii) quando o serviço deste produto tiver sido realizado por uma pessoa ou empresa não autorizada ou se tiverem sido utilizadas peças não aprovadas.
- (iv) componentes sujeitos a desgaste natural causado pelo uso de acordo com as instruções de operação.



### Proteção Ambiental

Os equipamentos elétricos em fim de vida não devem ser colocados no lixo doméstico. Por favor, leve-o a um ponto de devolução. Informe-se sobre o ponto de devolução mais próximo do seu município ou ponto de venda.



**DEKO**<sup>®</sup>  
B R A S I L

DEKO TOOLS CO., LIMITED

[www.dekools.com](http://www.dekools.com)

FABRICADO NA CHINA