

MANUAL DO USUÁRIO



FORTG
FG4312 | WSE250i
220V

WWW.FORTG.COM.BR

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	03
CONHECENDO A MÁQUINA.....	03
GERAL.....	04
CUIDADOS DE SEGURANÇA.....	04
PRECAUÇÕES RRE.....	07
DICAS DE SEGURANÇA.....	08
PARAMETROS.....	10
PAINEL FRONTAL E INSTRUÇÕES	11
FUNÇÃO DO PAINEL FRONTAL E INSTRUÇÕES	13
INSTALAÇÃO	13
DIAGRAMA DE INSTALAÇÃO	15
EXPLICANDO SOBRE O PAINEL DE CONTROLE	15
OPERAÇÃO	16
MANUTENÇÃO	19
ANTES DA CHECAGEM	20
NOTAS E MEDIDAS PREVENTIVAS	21
DUVIDAS QUE PODEM SURTIR DURANTE A SOLDAGEM	23
FALHAS DE VERIFICAÇÃO	25
GARANTIA	29

INTRODUÇÃO

Parabéns pela compra da máquina de solda FORTG WSE250i 220V. Com esta unidade de soldagem, você poderá experimentar muitas vantagens no processo de soldagem TIG. Este equipamento lhe permitirá obter um acabamento profissional de soldagem em alumínio, liga de alumínio, aço carbono, cobre, aço inoxidável, entre outros.

CONHECENDO A MÁQUINA

A máquina de solda WSE250i FORTG possui um retificador com a tecnologia mais avançada no que se trata de transformador e inversor.

O desenvolvimento do inversor de soldagem com proteção a gás beneficia os equipamentos de solda a partir do desenvolvimento da teoria de fornecimento de energia ao inversor.

A fonte de energia do inversor de soldagem com proteção a gás utiliza-se de alta potência MOSFET, componente responsável para transferir a frequência de 50/60HZ para até 100kHz e, em seguida, reduzir a voltagem e comutar a saída de voltagem de alta potência através da tecnologia PWM.

Devida a grande redução de peso e volume da unidade principal do transformador, a eficiência aumenta para 30%. O surgimento do equipamento inversor de soldagem é considerado uma revolução para a indústria de soldagem.

As máquinas de solda da série AC/DC são máquinas de duas vias: sua maior característica é a função DC que pode ser utilizada para soldar aço inoxidável, ligas de aço, aço carbono, cobre e outros metais. A AC pode ser utilizada para soldar materiais de alumínio e ligas de alumínio, como a soldagem de *scooters*, bicicletas, dentre outros.

A máquina da série AC / DC adota uma tecnologia exclusiva de inversor HF.

Comparada com a máquina tradicional, ela é compacta no volume, leve no peso, eficaz na transferência e economiza em consumo de energia.

Além de adotar o dobro da tecnologia inversora a WSE250i FORTG tem características de saída através da onda quadrada, ótima força do arco, ampla faixa de limpeza e arco contínuo, com pequena corrente, o que garantirá um excelente resultado na soldagem.

A WSE250i 220v FORTG FG4312, INCLUI

- 01 Máquina de Solda WSE250i;
- 01 Garra;
- 01 Máscara de soldagem;
- 01 Porta eletrodo;
- 01 Tocha TIG.

GERAL

- Reparos elétricos só devem ser realizados por um engenheiro técnico aprovado e só com a soldadora desconectada da fonte de energia.
- Utilize a soldadora apenas com as tampas removidas.
- O aparelho deve ser configurado corretamente.
- Desligue da energia principal antes de realizar manutenção ou reparos.
- Soldadoras TIG são simples e seguras para operar em circunstâncias normais. NÃO as utilize em condições de chuva ou tempo muito úmido.

CUIDADOS DE SEGURANÇA

As instruções de segurança a seguir devem ser observadas antes de utilizar a

máquina de solda.

Para sua própria segurança, leia as informações a seguir cuidadosamente antes de conectar a máquina de solda na alimentação elétrica. O equipamento somente deverá ser utilizado para o tipo de operação na qual foi projetado.

Qualquer outro tipo de uso indevido fica sob a responsabilidade de seu usuário.

No processo de soldagem, haverá inúmeras possibilidades de lesão, portanto, por favor, utilize equipamentos de segurança adequados sempre e, principalmente, durante a operação do equipamento. Para maiores detalhes verifique as Normas Técnicas de Segurança adequadas ao seu tipo de atividade.

**AVISO!**

Esta máquina é utilizada principalmente em indústrias. Ela produzirá ondas de rádio e devido a isso o trabalhador deve se proteger adequadamente.

Não tente levantar a soldadora com o cilindro de gás montado na parte traseira da plataforma. Sempre retire o cilindro de gás antes de levantar.

O equipamento pode ser utilizado em uma superfície plana ou inclinada até no máximo 15°.

**IMPORTANTE**

Não seguir as instruções descritas abaixo pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves ao usuário que operar o produto.

- A máquina de solda só deve ser ligada a uma fonte de alimentação monofásica com a mesma tensão indicada nas especificações;
- Não deixe a máquina exposta à chuva. Não a utilize em lugares úmidos ou molhados. Mantenha a área de trabalho bem iluminada;
- Proteja-se contra choques elétricos evitando contato corporal com superfícies aterradas, como por exemplo, canos radiadores, fogões e caixas de refrigeradores;
- Guarde a máquina fora de uso: quando a máquina não estiver sendo usada, deve ser guardada em local seguro, longe do alcance de crianças;
- Não force a ferramenta, assim ela funcionará melhor e com maior segurança dentro dos limites para os quais foi projetada;
- Nunca toque a ponta de contato da tocha quando esta estiver quente;
- Gases tóxicos são liberados durante o processo de soldagem. Utilize sempre a máquina em locais bem ventilados;
- Cuidado com o cabo de alimentação e tocha: nunca carregue a máquina pelo cabo de alimentação elétrica ou tocha. Não desconecte o plugue da tomada puxando pelo cabo. Proteja o cabo elétrico contra calor, óleo e objetos cortantes;

- Utilize sempre máscara de solda com o filtro do visor correto para realizar a solda. Nunca olhe diretamente para o arco de solda sem a devida proteção para os olhos, sob o risco de prejudicar a visão permanentemente;
- Utilize luvas de proteção durante todo o processo. As luvas protegem as mãos contra raios ultra-violeta, o calor direto da chama e eventuais fagulhas de solda;
- Use um avental de couro para proteger contra fagulhas quando estiver realizando o trabalho de solda;
- Quando a solda for realizada na posição acima da cabeça, utilize um capacete para proteger a cabeça e o pescoço;
- Recomenda-se o uso de botas industriais quando estiver operando a máquina;
- Desligue a máquina através do botão de Liga/Desliga antes de desconectar da tomada;
- Verifique o fator de trabalho da máquina para ter um maior aproveitamento do tempo de soldagem;
- Máquinas e processos de soldagem envolvem técnicas que são melhor assimiladas se o operador já tem uma previa formação específica para tal, ou que já tenha experiência pratica. Caso, seja a primeira vez que utiliza uma máquina de solda, como medida de segurança é aconselhável procurar ajuda profissional para aprender apropriadamente a manusear o equipamento.

EM CASO DE DÚVIDAS, PROCURE CONSELHO PROFISSIONAL.

PRECAUÇÕES RRE

- Todos os materiais inflamáveis devem ser removidos da área de soldagem.
- NÃO atinja um arco sobre ou perto do cilindro de gás.
- NÃO tente soldar recipientes de combustível ou de gás a menos que os procedimentos adequados foram tomados para garantir que nenhum vapor permaneça. Os tanques de combustível devem ser cuidadosamente limpos antes da soldagem.
-

FUMAÇA DA SOLDAGEM

Gases tóxicos sempre são desprendidos durante o processo de soldagem TIG. Utilize sempre a solda em uma área bem ventilada.

BRILHO DO ARCO

Sempre use uma viseira ou um capacete de soldagem equipado com o filtro de vidro correto. Nunca utilize o equipamento de segurança danificado.

CALOR

Use luvas de soldagem em todos os momentos enquanto estiver soldando. Elas vão proteger as mãos da radiação ultravioleta e do calor direto do arco. Também é recomendado que o macacão seja usado.

ROUPAS PROTETORAS ADICIONAIS

- Ao soldar em configurações mais altas, vista um avental de couro para se proteger dos respingos.
- Ao soldar na posição elevada, use uma proteção adequada para proteger a cabeça e pescoço.
- É recomendável usar o calçado industrial, incluindo biqueira de aço.

DICAS DE SEGURANÇA

Choque Elétrico — pode levar à morte !

- Configure o encaixe terra de acordo com o requerimento padrão.
- É proibido tocar nas peças elétricas e no eletrodo quando a pele estiver nua usando luvas ou roupas molhadas.
- Certifique-se de que você está devidamente isolado do chão e da oficina.
- Certifique-se de que você está em uma posição segura.

Gás — pode ser prejudicial à saúde!

- Mantenha sua cabeça longe do gás.
- Quando estiver soldando, um extrator de ar deverá ser utilizado para impedi-lo de respirar o gás.



No processo de soldagem ou corte, não haverá qualquer possibilidade de lesão, mas para isso, utilize os itens de segurança durante a operação. Para mais detalhes, consulte o Guia de Segurança do Operador, que está em conformidade com os requisitos de prevenção do fabricante.

Radiação — é nocivo aos olhos e pode queimar a pele!

- Use o capacete, o filtro de luz e o vestuário de proteção adequado para proteger os olhos e o corpo.

Incêndio

- A faísca da soldagem pode causar incêndio. Certifique-se se a área de soldagem está sem estopa ao redor.

Barulho — o barulho extremo é prejudicial ao ouvido.

- Use o protetor auricular ou outra coisa que proteja o ouvido.
- Se houver outra pessoa em volta, alerte-a que o barulho é prejudicial à audição.

Mal Funcionamento — Quando tiver problemas, contate profissionais.

- Se tiver problemas na instalação e na operação, siga este manual de instruções.
- Se tiver problemas para entender o manual ou não conseguir resolver o problema com as instruções, você deverá contatar o fornecedor ou o serviço de atendimento da FORTG para ajuda profissional.

**AVISO**

O interruptor de proteção de fuga deve ser adicionado ao utilizar a máquina!

PARAMETROS DO EQUIPAMENTO

PARÂMETRO	MODELO	FORTG WSE250i
Energia Vol. V		1 faseAC220±15%
Frequência . HZ		50/60
Corrente de Entrada . A		22
Corrente de Saída . A		10-250
Sem Carga Vol. . V		56
Saída Vol. . V		20
Pré-Aquecimento . S		0-2
Pulso de Trabalho . %		20-80
Fator de Trabalho . %		250@60 190@100
Tempo de Atenuação . s		0-5
Carga de Gás . S		2-10
Arco de Soldagem		HF
Eficiência . %		85
Ciclo de Trabalho . %		60
Fator de Energia		0.93
Grau de Isolação		F
Grade do Grau de Blindagem		IP21
Peso . KG		23
Dimensão . mm		495*330*390

PAINEL FRONTAL E INSTRUÇÕES

1) Interruptor de Transferência

- 1.1 Interruptor de Transferência AC/DC: Quando colocar o interruptor na posição "AC", a soldagem será a arco AC, ou seja, poderá ser utilizada em materiais tal como o alumínio. Quando colocar o interruptor na posição "DC", o DC é a soldagem a arco, ou seja, poderá ser utilizado em aço inoxidável, ferro, cobre e outros metais.
- 1.2 Chave de transferência/pedal: Quando colocar o interruptor na posição "DESLIGADO", a corrente é ajustada no painel, quando na posição "LIGADO", a corrente é ajustada pelo pedal.

2) Botão de Ajuste

- 2.1 Ajuste do tempo do pré-fluxo: Para garantir o melhor resultado de soldagem, o argônio deve vir antes da corrente. Este botão tem a finalidade de ajustar o tempo entre o argônio e o arco elétrico.
- 2.2 Corrente do botão de ajuste: Este botão é para a corrente. Quando o interruptor de transferência do pedal estiver na posição de "DESLIGADO", ele funcionará.
- 2.3 Interruptor de Pulso de Trabalho: Durante a soldagem a arco AC, as correntes são transferidas do lado de cima e para o lado de baixo continuamente. Quando a corrente passa do tungstênio para a peça de trabalho, a corrente será positiva. Neste momento, a vara aquece ligeiramente e a quantidade de calor é concentrada, o que é bom para a soldagem.
- Quando a corrente passa da peça de trabalho para a vara, será uma corrente negativa. Neste momento, ela pode limpar o óxido da superfície da força de trabalho, o que melhora o resultado da soldagem.

Porém, a vara pode queimar devido ao calor. Devido a isso, o botão servirá

para ajustar a relação do tempo positivo e a corrente reversa. Quando estiver na posição "0", a proporção é de 50% para 50%; na posição "5", a relação é de 80%, e na posição "-5", relação é de 20%. Rode no sentido horário do relógio, até a corrente lateral ficar curta e a corrente negativa ficar longa. Quando voltar para a esquerda, será o oposto.

Aviso: A corrente grande deve usar um pulso pequeno; acima de 200A e o pulso abaixo de 30%. A corrente menor deve usar um grande pulso; abaixo 100A, e o pulso acima de 50%.

2.4 Botão de Ajuste Descendente: Quando terminar a soldagem e o arco parar, para fazer um bom contorno, a corrente será reduzida gradualmente até parar. Este botão servirá para ajustar o tempo da corrente descendente.

Nota: Quando usar o controle do "pedal", feche no sentido anti-horário até "0".

2.5 Botão de Ajuste do Tempo do Pós-Fluxo: Como parte do trabalho será oxidado apenas após a soldagem por causa do calor, quando a soldagem parar; ela deverá usar o argônio do maçarico para esfriar por um tempo. O botão serve para ajustar o tempo do pós-fluxo em até 10 segundos.

FUNÇÃO DO PAINEL FRONTAL E INSTRUÇÕES

3) Função Indicadora

1) Superaquecimento no indicador de proteção: Quando a máquina funciona por um contínuo e longo tempo e com grande corrente, a fim de evitar que o componente queime por fora, a função de proteção contra o superaquecimento

será configurado. Quando o indicador estiver aceso, o trabalho deverá ser interrompido, mas não há necessidade de desligar a máquina. Depois de 2-3 minutos o trabalho poderá ser retomado.

2) Indicador de anormalidade: O indicador acende quando há alguma coisa anormal no interior da máquina.

Quando estiver aceso, desligue o interruptor de energia e reinicie a máquina depois que o indicador estiver desligado. Ele continuará a trabalhar se a máquina ficar normal. Se o indicador acender novamente, mande-o para algum profissional verificar ou para o fabricante.

INSTALAÇÃO

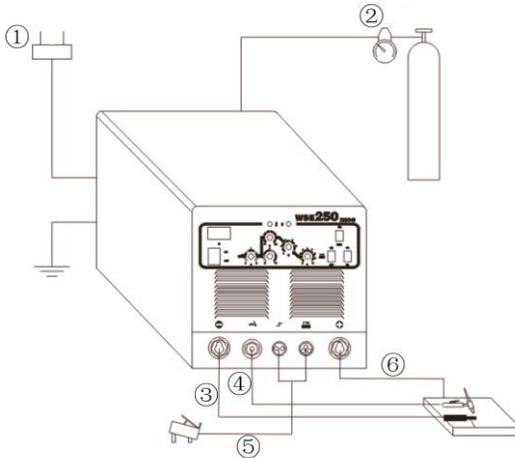
A indução por energia é um equipamento com compensação de voltagem de energia. Quando a voltagem da energia se move entre $\pm 15\%$ da tensão nominal, ele ainda poderá trabalhar normalmente.

Quando usar o cabo longo, para evitar que a voltagem diminua, uma sugestão é que o operador utilize um cabo com seção maior. Se o cabo for muito longo, isso poderá afetar o desempenho do sistema de energia. Com isso, sugerimos que seja utilizado o comprimento configurado.

1. Certifique-se se a entrada da máquina não está bloqueada ou coberta, com isso o sistema de refrigeração não funcionará.
2. Faça uma boa conexão na fonte do gás blindado. Na passagem de fornecimento de gás há um cilindro, um medidor do fluxo de argônio descomprimido e tubulação. No momento da conexão, parte da tubulação demanda que seja utilizada uma braçadeira ou outras coisas para prender, para evitar vazamentos de argônio ou que entre ar.
3. Use um cabo de indução cuja seção não seja inferior a 6 mm^2 para ligar a

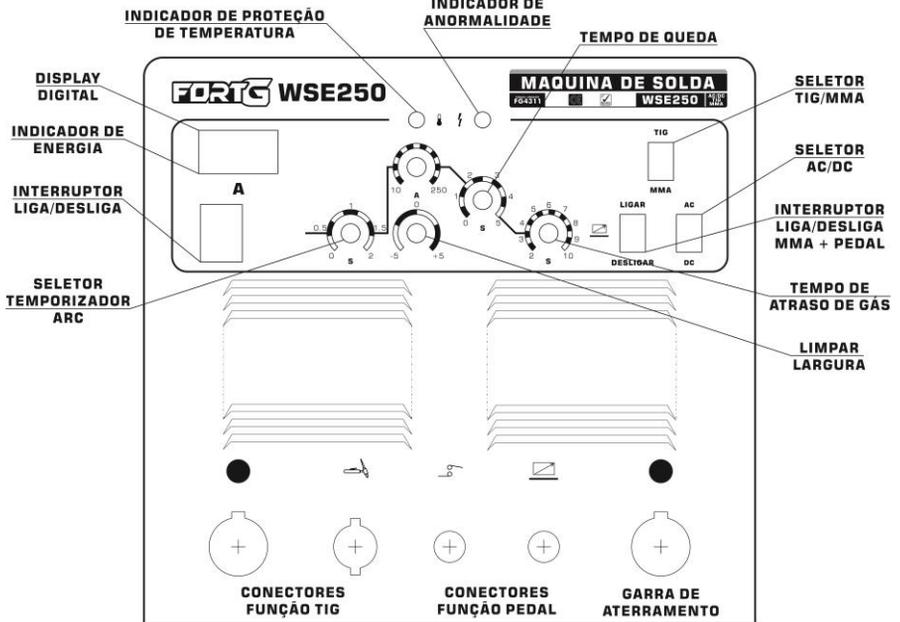
caixa no chão. A forma certa de ligação é conectar o parafuso de aterramento atrás do dispositivo de terra.

4. Coloque o gancho do cabo na tomada de fixação na polaridade "+" do painel. Gire no sentido horário e aperte firmemente. Coloque braçadeira do outro lado na peça de trabalho.
5. Instale a arma de água de acordo com o esboço. Conecte o parafuso de cobre da arma de água com o conjunto gás-eletricidade, aperte no sentido horário.
6. Quando usar o controle do pedal, ligue a tomada de ar de dois núcleos e uma tomada de ar de três núcleos com a tomada de ar pertinente no painel.
7. De acordo com o grau de voltagem de entrada, conecte o cabo de energia na caixa com o grau relevante de voltagem. Certifique-se de que não há erro e se há diferença de voltagem entre o alcance permitido. Depois, a instalação estará concluída e a soldagem estará disponível.

DIAGRAMA DE INSTALAÇÃO

①	Cabo de energia, AC220V
②	Medidor e Cilindro de Argônio
③	Tocha TIG de Soldagem
④	Maçarico Argônio
⑤	Pedal e cabo de controle (NÃO INCLUSO) e Porta Eletrodo
⑥	Garra de Aterramento

EXPLICANDO SOBRE O PAINEL DE CONTROLE



OPERAÇÃO

Instrução da Função de Soldagem AC

1. Coloque a chave de transferência AC / DC na posição "AC".
2. Ligue o interruptor e a ventoinha começará a rodar.
3. Ligue o interruptor de argônio e ajuste o fluxo de gás para o padrão nominal.

(consulte a tabela de fluxo).

4. De acordo com o grau de oxidação da superfície da peça de trabalho, ajuste para cima e para baixo a corrente de proporção.
5. Pressione o gatilho do maçarico e a válvula eletromagnética ligará. Você ouvirá o som do liberador de eletricidade e o brilho HF e, ao mesmo tempo, o argônio sairá do maçarico.

Aviso: Se for a primeira soldagem, você deverá pressionar o interruptor por alguns segundos antes de começar a soldar, até que todo o ar na passagem de gás seja removido e, em seguida, comece a soldar. Quando você parar de soldar, o argônio ainda fluirá por alguns segundos, que é projetado para garantir que os pontos de solda sejam protegidos antes de esfriar. Assim, quando o arco elétrico parar, manterá a posição de soldagem por um tempo e depois passará para o maçarico.

6. Configure o interruptor para o trabalho manual/pedal de acordo com a necessidade.
 - (1) Coloque o interruptor na posição "DESLIGADO", e a corrente será ajustada pelo botão do painel.
 - (2) Coloque o interruptor na posição "LIGADO", e a corrente será ajustada pelo pedal e o botão do painel parará de trabalhar. A energia do pedal tem razão direta com a corrente de maior força, corrente maior.
7. Ajuste o "Pré-fluxo", "Pós-fluxo" e o "Tempo descendente".
8. Mantenha um espaço de 2-4mm entre o pólo do tungstênio e a peça de trabalho. Pressione o interruptor do controle do maçarico e o eletrodo entre a peça de trabalho e a eletricidade HF será liberado. Após a abertura do arco, o brilho HF desaparecerá e em seguida poderá começar a trabalhar.

Instrução da função de soldagem a arco DC

1. Coloque o interruptor "AC/DC" na posição "DC".
2. Ligue o interruptor e a ventoinha começará a rodar.
3. Abra o interruptor de argônio e ajuste o fluxo de gás para o padrão nominal (consulte a tabela de fluxo).
4. A instrução para a soldagem a arco é a mesma para o No. 5, 6, 7, 8.

Pedal de Pé

1. Conecte os núcleos duplos e a tomada de ar de três núcleos do interruptor de pé para os núcleos duplos relativos e tomada de três núcleos no painel da máquina.
2. Coloque o interruptor do controle remoto do painel frontal para "LIGADO".
3. Ajuste o botão do interruptor de pé para a posição correta, para configurar a corrente de soldagem de saída.
4. Quando estiver soldando, aperte lentamente o pedal para iniciar a soldagem. Enquanto isso, a corrente aumentará e a corrente de soldagem será configurada. Para encerrar a soldagem, libere lentamente o pedal. Enquanto isso, a corrente de soldagem diminuirá lentamente até que o arco da soldagem saia e o gás de atraso comece a finalizar a soldagem.



Aviso:

É proibido retirar ou colocar o cabo ou conector durante o processo de soldagem ou com ela ligada. Isto poderá prejudicar sua segurança e danificará a máquina.

MANUTENÇÃO

1. Remova o pó a seco e limpe o compressor de ar regularmente. Se máquina de solda estiver em um ambiente com fumaça e poluição do ar, o pó da máquina precisa ser removido todos os dias.
2. A pressão do ar comprimido deve estar dentro do permitido a fim de evitar danos a pequenos componentes no interior da máquina.
3. Verifique o circuito interior da máquina de soldagem regularmente e certifique-se se o circuito está conectado corretamente e se os conectores estão conectados firmemente (especialmente a conexão e os componentes inseridos). Se forem encontrados extensões e cabos soltos, favor dê uma boa polida neles e depois os conecte firmemente novamente.
4. Evite que água e vapor entrem no interior da máquina, se eles entrarem dentro da máquina, favor seque-a e depois verifique seu isolamento.
5. Se a máquina de solda for ficar um tempo sem ser operada, ela deve ser colocada em uma embalagem e guardada em um ambiente seco.



CUIDADO

Antes da manutenção e verificação, a energia deverá ser desligada e, antes de abrir a caixa, verifique se o cabo de energia foi retirado.

ANTES DA CHECAGEM**AVISO**

Experimento cego e reparação descuidada pode levar a maiores problemas na máquina. Com isso, será necessária uma verificação formal e a reparação será mais difícil. Quando a máquina é eletrificada, nas partes descobertas há voltagem que apresenta risco de vida. Qualquer contato direto e indireto irá causar choque elétrico, e um alto choque elétrico pode levar à morte.



Aviso: No período de garantia de manutenção, se o usuário fizer uma checagem ou reparo errado na indução de energia sem nossa permissão, a garantia de manutenção gratuita oferecida pelo fornecedor será inválida.

NOTAS E MEDIDAS PREVENTIVAS**1. Ambiente**

- 1) A máquina pode funcionar em um ambiente onde as condições são secas com uma umidade máxima de 90%.
- 2) A temperatura ambiente é entre 10 a 40 graus centígrados.
- 3) Evite soldar no sol ou em gotejamentos.
- 4) Não use a máquina em um ambiente onde há poluição ou gases corrosivos.
- 5) Evite soldagem a gás um ambiente onde há forte fluxo de ar.

2. Normas de segurança

Na máquina de solda há instalado um circuito de proteção à alta

voltagem, corrente e temperatura. Quando a voltagem, a corrente e a temperatura da máquina excederem até o limite permitido, a máquina parará de funcionar automaticamente. Estes fatores quando altos, provocam danos na máquina, devido a isso o usuário deverá prestar atenção as seguintes recomendações:

1) A área de trabalho deverá ser adequadamente arejada!

A máquina de solda é uma máquina poderosa. Quando estiver sendo manuseada, será geralmente por altas correntes e apenas o vento não satisfará as exigências legais de ventilação da máquina. Então, há um ventilador dentro da máquina para que possa esfriá-la. Certifique-se de que a entrada não está bloqueada ou fechada, que é de 0.3 metros da máquina de solda a objetos do ambiente. O usuário deverá certificar-se se a área de trabalho está adequadamente ventilada. Isto é importante para a performance e tempo de vida útil da máquina.

2) Não sobrecarregue a máquina!

O operador da máquina deverá lembrar-se de olhar o atual ciclo de trabalho (reação ao ciclo de trabalho escolhido). Mantenha-se atento para que a corrente de solda não seja superior a corrente máxima do ciclo de trabalho. A corrente quando sobrecarregada pode danificar e até mesmo queimar a máquina.

3) Não exceda a voltagem!

A capacidade de voltagem pode ser encontrada no diagrama dos principais dados técnicos. O circuito de compensação automática de voltagem irá garantir que a soldagem se mantenha atualizada no arranjo permitido. Se a capacidade de voltagem exceder o limite do arranjo permitido, isto causará danos aos componentes da máquina. O operador deve entender a situação e tomar medidas preventivas.

- 4) Há um parafuso de aterramento atrás da máquina de solda e também há um marcador de aterramento sobre ele. O manto deve ser aterrado firmemente com um cabo cuja seção seja mais de 06 milímetros quadrados a fim de evitar eletricidade estática e vazamento.
- 5) Se o tempo de soldagem ultrapassar o limite do ciclo de trabalho, a máquina de solda irá parar de trabalhar para proteção. Por a máquina estar superaquecida, o interruptor de controle de temperatura estará LIGADO e a luz do indicador estará vermelho. Nesta situação, você não deve puxar da tomada para deixar o ventilador esfriar a máquina. Quando a luz do indicador apagar e a temperatura abaixar, você poderá soldar novamente.

DÚVIDAS QUE PODEM SURTIR DURANTE A SOLDAGEM

Acessórios, materiais de soldadura, fator meio ambiente, poderes de abastecimento talvez tenha algo a ver com a soldagem. O usuário deve tentar melhorar o ambiente de soldagem.

A. Um ponto preto na soldagem

O local de soldagem não está prevenido de oxidação. O usuário deve checar o seguinte:

1. Certifique-se se a válvula do cilindro de argônio está aberta e se sua pressão é suficiente. O cilindro de argônio deve ser preenchido até ter pressão suficiente novamente se a pressão do cilindro for abaixo de 0.5Mpa.
2. Verifique se o medidor de fluxo está aberto e se tem fluxo suficiente. O usuário poderá escolher um fluxo diferente de acordo com a corrente de

soldagem, a fim de economizar gás. Mas um fluxo muito pequeno poderá causar um ponto de solda preto porque o gás preventivo é muito curto para cobrir o ponto da solda. Sugerimos que o fluxo de argônio seja mantido min 5L/min.

3. Verifique se o maçarico está bloqueado.
4. Se o circuito de gás não for hermeticamente fechado ou se o gás não for puro poderá diminuir a qualidade da soldagem.
5. Se o ar está fluindo poderosamente no ambiente de soldagem, isto poderá diminuir a qualidade de soldagem.

B. Solda Arco é difícil, e fácil de pausar

1. Certifique-se se a qualidade do eletrodo de tungstênio é alta.
2. Afie o final do eletrodo de tungstênio para afunilar. Se eletrodo de tungstênio não for afiado, será difícil de atingir e causar arco instável.

C. Corrente de saída não valor nominal

Quando a capacidade de voltagem se afastar do valor nominal, isto fará com que a corrente de saída não combine com o valor nominal; quando a voltagem é inferior ao valor nominal, a saída máxima poderá ser inferior ao valor nominal.

D. A corrente não está se estabilizando quando a máquina está sendo operada

Isto tem algo a ver com os seguintes fatores:

1. A voltagem do fio elétrico foi alterada.
2. Há interferências prejudiciais no fio elétrico ou em outro equipamento.

E. A vara está queimando

O pulso de trabalho está muito alto, o que elevou ainda mais o calor da vara.

F. Ao soldar alumínio, o filme oxidado não pode ser quebrado:

1. O valor da soldagem está errado.
2. O pulso de trabalho está muito baixo.
3. O inversor MOSFET está quebrado.

FALHA DE VERIFICAÇÃO

Falha	Métodos e Soluções
1. O indicador de energia não está aceso, a ventoinha não está funcionando e não há saída de soldagem.	<ol style="list-style-type: none">1. Interruptor de energia não está funcionando.2. Verifique se a rede de arame eletrificado (que está ligado ao cabo de entrada) está funcionando.3. Verifique se o cabo de entrada está fora do circuito.
2. O indicador de energia está aceso, a ventoinha não está funcionando ou gira em vários círculos e não há saída de soldagem.	<ol style="list-style-type: none">1. A conexão errada a 330v causa na máquina um circuito de proteção. Conecte a 220v e tente novamente.2. Se a energia a 220v não está estabilizando (cabo de entrada é muito fino) ou o cabo de entrada está conectado ao eletrificador causa na máquina um circuito de proteção. Adicione o cabo de seção e o conector de entrada e aperte firmemente. Feche a máquina de 2-3 minutos, em seguida, abra-a novamente.3. O cabo do interruptor de energia do painel está solto. Aperte-o firmemente novamente.4. Abrir e fechar o interruptor de energia

constantemente em curto período de tempo causa na máquina um circuito de proteção. Feche a máquina de 2-3 minutos, em seguida, abra-a novamente.

5. O retransmissor do circuito principal 24v do painel de energia não está perto ou está danificado. Verifique a fonte de energia 24v e o retransmissor. Se o retransmissor estiver danificado, substitua-o pelo mesmo modelo.

3. Ventoinha está funcionando, o indicador não está aceso e o som do HF do arco de soldagem não pode ser ouvido e o limpador de soldagem não pode atingir o arco.

1. Verifique se o cabo do maçarico está quebrado.
2. Verifique se o cabo de aterramento está quebrado ou se está conectado à peça de soldagem.
3. O terminal de saída do eletrodo positivo ou o maçarico eletrificado estão fora do interior da máquina.

4. O indicador de anormalidade não está aceso, o som do HF arco não pode ser ouvido e o limpador de soldagem pode atingir o arco.

1. O cabo primário de transformador arco não está conectado ao painel de energia firmemente, aperte-o novamente.
2. A ponta do arco está oxidado ou muito longe, dê uma boa polida nele ou altere-o cerca de 1 mm entre a ponta do arco de soldagem.
3. O interruptor (vara / soldagem de argônio) está danificado, substitua-o.
4. Alguns componentes do circuito do HF do arco de soldagem estão danificados, descubra quais e substitua-os.

5. O indicador de anormalidade está

1. Talvez seja a proteção de superaquecimento, feche máquina e, em seguida, abra-a novamente após o

aceso, mas não há
saída de soldagem.

indicador de anormalidade desligar.

2. Talvez seja a proteção de superaquecimento, espere de 2-3 minutos (solda arco de argônio não tem função de proteção de superaquecimento).

3. Talvez o circuito inversor esteja com falha, levante a ficha de energia do transformador principal, que está na placa MOS (VH- 07 que está inserido perto da ventoinha) e, em seguida, abra-a novamente.

(1) Se o indicador de anormalidade ainda estiver aceso, feche a máquina e puxe para cima o cabo de energia da fonte de energia do HF do arco de soldagem (que está perto do VH- 07 inserido na ventoinha) e, em seguida, abra a máquina:

a. Se o indicador de anormalidade ainda estiver aceso, alguns dos *fieldistor* da placa MOS estão danificados. Encontre-os e substitua-os pelo mesmo modelo.

b. Se o indicador de anormalidade não estiver aceso, aumente o circuito do transformador HF do arco de soldagem se estiver danificado e substitua-o.

(2) Se o indicador de anormalidade não estiver aceso,

a. Talvez o transformador da placa do meio esteja danificado, meça o volume de indutância e o volume Q do transformador principal pela ponte de indutância ($L = 0.9-1.6\text{mH}$ $Q > 35$). Se o volume for muito baixo, substitua-o.

b. Talvez o tubo retificador secundário do transformador esteja danificado. Encontre os defeitos e substitua o tubo retificador pelo

	mesmo modelo.
	4. Talvez o circuito de retorno esteja danificado.
6. Quando estiver soldando alumínio, não quebre o filme oxidado.	<ol style="list-style-type: none">1. O valor da soldagem está errado.2. O pulso de trabalho está muito baixo.3. O transistor bipolar MOSFET está quebrado.
7. A vara está queimada	O pulso de trabalho está muito alto, reduza.

GARANTIA

Em condições normais de uso, a garantia FORTG sobre este produto é de 180 (cento e oitenta) dias, 6 meses, contra defeitos de material e fabricação, mediante apresentação da nota fiscal de compra (sendo: 3 meses de garantia legal, contando a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda, e 3 meses de garantia concedida pelo fabricante contra defeito de fabricação).

Não há garantia pelo produto quando houver a ocorrência de mau uso por falta de manutenção e/ou por não seguir e respeitar as recomendações de trabalho do equipamento.

A Nota Fiscal deve ser apresentada juntamente com a solicitação de cobertura da garantia.

**CENTRAL DE
ATENDIMENTO**



Ligue
11 3508 9979
Horário de Funcionamento:
de Segunda à Sexta-feira das 8h às 18h
✓ **sac@fortg.com.br**