

MANUAL DO USUÁRIO



MÁQUINA DE SOLDA MULTIFUNÇÃO
MIGT40i MMA • MIG MAG • 220V
FORTG PRO

SUMÁRIO

1. MÁQUINA DE SOLDA MIG/MAG E MMA	3
2. FICHA TÉCNICA	4
3. CUIDADOS E RECOMENDAÇÕES	5
4. CONFIGURANDO SUA MÁQUINA DE SOLDA FG4512 FORTG PRO	10
5. TIPOS DE APLICAÇÃO – MIG, MAG, MMA	11
6. FUNCIONAMENTO SEM ABASTECIMENTO DE GÁS	12
7. ALIMENTAÇÃO DO ARAME DE SOLDA	12
8. AJUSTE DA ENTRADA DE GÁS	14
9. DESCRIÇÃO ELÉTRICA	15
10. FATOR DE TRABALHO	17
11. TRABALHANDO COM A MÁQUINA DE SOLDA MULTIFUNCIÓNAL FORTG PRO	18
12. RECOMENDAÇÕES PARA MANUTENÇÕES DE ROTINA	20
13. DIAGRAMAS	21
14. PROBLEMAS, POSSÍVEIS CAUSAS E SOLUÇÕES	22
15. PERGUNTAS - PROCESSO MMA	24
16. TERMO DE GARANTIA FORTG PRO	26

1. MÁQUINA DE SOLDA MIG/MAG e MMA

Agradecemos a preferência por adquirir um produto FORTG PRO! Nosso objetivo é fornecer produtos de alta qualidade que satisfaçam as expectativas de nossos clientes, principalmente em custo-benefício.

Recomendamos a leitura deste manual para melhor conhecimento da estrutura, métodos para operação e demais detalhes para máximo aproveitamento e segurança. Proteja-se e a terceiros observando todas as diretivas de segurança do equipamento. O não cumprimento das instruções pode resultar em acidentes e danos permanentes ao equipamento.

As informações a seguir não compõem parte de nenhum contrato.

Os dados aqui expostos foram obtidos no processo de produção e uso do equipamento, bem como de outras fontes. Ademais, devido a um contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento, reservamo-nos o direito de alterar especificações que constam neste manual sem aviso prévio. Portanto, cabe ao próprio usuário a responsabilidade de averiguar se o equipamento ou processo descrito é apropriado para a finalidade pretendida.

Ao receber a *MÁQUINA DE SOLDA MULTIFUNCIONAL MIG T40i MIG MAG 220V FG4512 PORTG PRO*, verifique ao desembalar o produto se há partes danificadas em transporte. Em qualquer eventualidade, contate-nos em tempo hábil.

Vide a última página desse manual para informações de garantia.

2. FICHA TÉCNICA

Modelo	MIG140i
Característica de Trabalho	MIG/MAG e MMA
Tensão de Alimentação (V)	220
Frequência (Hz)	50/60
Potência Aparente 100% (KVA)	1.7
Potência Absorvida em 60% (KVA)	1.2
Potência de Entrada Nominal KVA	3.5
Fator de Potência	0.93
Tensão de Saída Máx. em DC (V)	15.5 - 21
Faixa de Corrente Ajuste em DC (A)	30 - 140
Corrente de Saída Máxima	140A
Fator de Trabalho (A @ %)	140@20 60@100
Diâmetro do Eletrodo de Soldagem	1.6 - 3.2 mm
Diâmetro do Arame de Soldagem	0.6 – 0.8 mm Com e Sem gás
Classe de Isolação e Proteção	IP21
Dimensões A x L x C (mm)	410 x 205 x 335
Posições de Ajuste	9 (sendo 5 posições para a função MIG e 4 posições para a função MMA)
Peso (Kg)	9.6
Certificação de Qualidade	União Europeia - CE e RoHS

*OBS: As informações contidas neste manual poderão sofrer alterações sem aviso prévio por parte da FORTG, com o intuito de aprimorar o produto.

**As imagens mostradas aqui são meramente ilustrativas.

*A MÁQUINA DE SOLDA MULTIFUNCIONAL MIG T40i MIG MAG 220V
FG4512 PORTG PRO inclui:*

- | | |
|------------------------|------------|
| ⇒ 01 Máquina de Solda | ⇒ 01 Tocha |
| ⇒ 01 Máscara de solda; | ⇒ 01 Garra |
| ⇒ 01 Escova de Aço | |

3. CUIDADOS E RECOMENDAÇÕES

AVISO

A falha em seguir todos os avisos de segurança pode resultar em choque elétrico, incêndio, dano permanente ao equipamento e/ou ferimentos graves ao operador. Siga as instruções deste manual.

ATENÇÃO

- ✓ Este equipamento deverá ser instalado por um electricista profissional.
- ✓ Para proteção contra possíveis choques elétricos, é imprescindível a conexão correta e eficiente do fio terra.
- ✓ Siga as instruções de um profissional da área de segurança do trabalho quanto a utilização de EPI's. **A FORTG PRO não se responsabiliza pelo descumprimento dessa orientação.**

- Utilize sempre máscara de solda com o filtro do visor correto para realizar os trabalhos com *MÁQUINA DE SOLDA MULTIFUNCIONAL MIG 140i MIG MAG 220V FG4512 PORTG PRO*. Sob o risco de danos permanentes a visão, não olhe diretamente para o arco de solda sem a devida proteção para os olhos;
- No processo de soldagem, haverá inúmeras possibilidades de lesão, portanto, 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;
- Não execute outro trabalho simultaneamente enquanto operando o equipamento;
- Não force o equipamento a executar trabalhos para os quais não foi fabricado;
- Para melhor desempenho e segurança, mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada. Mantenha crianças, animais e visitantes longe de seu local de trabalho, que deve estar equipado com chaves, cadeados e medidas de segurança em geral para que este equipamento não seja acidentalmente acionado, tocado ou manuseado por não profissionais;
- Sob risco de choque elétrico e/ou danos permanentes fora do escopo da garantia, não mantenha a máquina direto sob luz solar ou gotejamentos. Não permita que o equipamento entre em contato direto com água. A máquina de corte pode trabalhar em um ambiente onde a temperatura externa varia entre 10 e 40 graus, com um nível máximo de umidade de 80%;

- Não use a *MÁQUINA DE SOLDA MULTIFUNCIONAL MIG T40I MIG MAG 220V FG4512 PORTG PRO* em um ambiente onde há poluição, alta concentração de pó ou gás corrosivo no ar;
- O componente variável de calor interno começará a funcionar se a máquina ultrapassar o fator de trabalho, assim ela parará de funcionar e o diodo vermelho interno irá acender. Não é necessário interromper o circuito; a ventoinha continuará trabalhando para esfriar a máquina; Assim que a temperatura for reduzida até o permitido, a máquina poderá ser utilizada novamente;
- Não exceda o limite máximo de corte permitido para cada fator de trabalho;
- Na ocorrência de queda ou quebra parcial de seu equipamento, desligue-o imediatamente;
- Utilize a soldadora apenas com as tampas removidas;
- 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;
- O equipamento pode ser utilizado em uma superfície plana ou inclinada até no máximo 15°. Monte o equipamento com as rodas disponibilizadas;
- Qualquer dano pessoal ou mecânico ao *MÁQUINA DE SOLDA MULTIFUNCIONAL MIG T40I MIG MAG 220V FG4512 FORTG PRO* causado por modificações de terceiros não está dentro do escopo garantia FORTG PRO. Para maiores informações a respeito dos termos de garantia, verifique a última página deste manual;

- A máquina de solda só deve ser ligada a uma fonte de alimentação monofásica 220V.
- Reparos elétricos só devem ser realizados por um engenheiro técnico aprovado e só com a soldadora desconectada da fonte de energia;
- Proteja-se contra choques elétricos evitando contato corporal com superfícies aterradas, como por exemplo, canos radiadores, fogões e caixas de refrigeradores;
- 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 luvas de proteção durante todo o processo. As luvas protegem as mãos contra raios ultravioletas, 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;
- 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 prática. 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.

3.1. 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 no ar e próximo do local soldado. Os tanques de combustível devem ser cuidadosamente limpos antes da soldagem.

3.2. FUMAÇA DA SOLDAGEM

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

3.3. BRILHO DO ARCO

Sempre use um o filtro do visor correto para o tipo de soldagem feita ou um capacete de soldagem equipado com o filtro de vidro, também adequado ao uso determinado. Nunca utilize o equipamento de segurança danificado.

3.4. CALOR

Use luvas de soldagem (couro) em todos os momentos enquanto estiver soldando. Elas vão proteger as mãos da radiação ultravioleta e do calor direto do arco. É altamente recomendado que o macacão de proteção seja usado.

3.5. 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.

3.6. IMPORTANTE – PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO

- ⇒ Não faça uso para descongelar tubos.
- ⇒ Estas unidades devem ser ligadas à rede elétrica através de um disjuntor com as seguintes especificações:

MODELO	MIG140i
DISJUNTOR	A

4. CONFIGURANDO SUA MÁQUINA DE SOLDAR FG4512 FORTG PRO

- Conecte o grampo terra no metal a ser soldado;
- Abra a válvula do cilindro de gás e ajuste a taxa de fluxo no regulador de pressão. No caso da função MMA, conecte a garra de eletrodos na parte frontal;
- Ajuste a saída e a velocidade do arame girando ou pressionando os controles apropriados. Verifique o tipo de material e a espessura do arame;
- Conecte a máquina na tomada e ligue em seguida;
- Corte o excesso de arame para 3mm na sua extremidade externa;
- Posicione a ponta da tocha a 6mm do ponto onde a solda irá iniciar;
- Utilize máscara de solda pra proteção;
- Pressione o gatilho e quando a chama acender, movimente a tocha cuidadosamente na direção desejada;

- Se a chama produzir um zunido e bolha no final do arame, significa que a velocidade do arame é insuficiente e deve ser aumentada. Se for ouvido um som de arame roçando significa que a velocidade do arame está muito alta. Quando a velocidade do arame estiver correta será ouvido um som suave e constante;
- Certifique-se de segurar o cabo da tocha reto e completamente esticado quando alimentar o arame através da tocha ou caso contrário, o arame poderá perfurar o cabo;
- Após o uso, mantenha a máquina ligada durante alguns minutos para que a ventilação interna possa esfriar mais rapidamente a unidade.

5. TIPOS DE APLICAÇÃO – MIG, MAG, MMA

- MIG** (Metal Inert Gas): processo de soldagem utilizando gás de proteção quando esta for constituída de um gás inerte. Usado para soldar alumínio, cobre, níquel e ligas que utilizam um gás misturado, argônio, ou hélio.
- MAG** (Metal Active Gas): quando a proteção gasosa é feita com um gás dito ativo, ou seja, um gás que interage com a poça de fusão. Usado para soldar liga de aço utilizando CO₂ (gás carbônico) ou misturas.
- MMA** (Manual Metal Arc): processo manual de soldagem utilizando o calor de um arco elétrico mantido entre a extremidade de um eletrodo metálico revestido e a peça de trabalho. O calor produzido pelo arco elétrico funde o metal, a alma do eletrodo, já o revestimento do mesmo faz o papel de manter o fluxo. Os gases produzidos durante a decomposição do revestimento e a escória líquida protegem o metal de solda da contaminação atmosférica durante a solidificação.

***Recomenda-se que a MÁQUINA DE SOLDA MULTIFUNCIONAL MIG T40I MIG MAG 220V FG4512 FORTG PRO seja aterrada. A conexão deve ser adequada e se possível fundida a um parafuso ou vergalhão de isolamento - conectado ao solo.**

6. FUNCIONAMENTO SEM ABASTECIMENTO DE GÁS



A MÁQUINA DE SOLDA MULTIFUNCIONAL MIG T40I MIG MAG 220V FG4512 FORTG PRO também funciona sem abastecimento de gás, todavia deve-se trocar a posição polar dos conectores na ligação interna do equipamento.

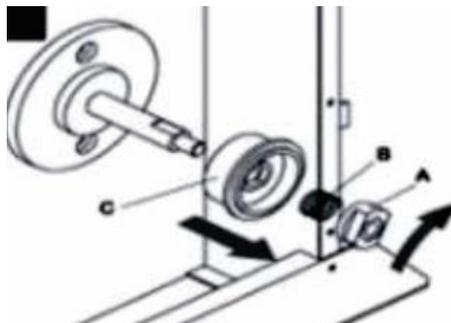
Na tampa lateral desenrosque e troque as polaridades de "+" para "-" e vice-versa. Introduza a bobina de arame com gás e continue os trabalhos normalmente – a máquina já vem com posição de ajuste para uso com gás e a função MMA.

7. ALIMENTAÇÃO DO ARAME DE SOLDA

Ao montar um novo rolo de arame, adote o seguinte procedimento:

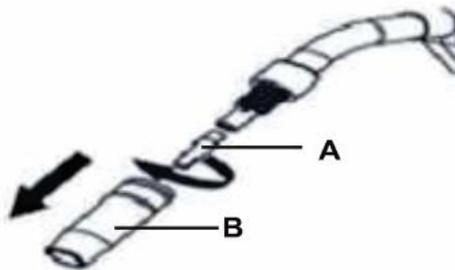
- Abra o compartimento lateral da máquina pressionando a trava para cima;
- Coloque o rolo de arame no eixo. A montagem da mola deve ser corretamente instalada. Verifique se a direção de rotação do arame gira no sentido anti-horário quando acionado;

• Certifique-se de que a tampa do rolo do arame (C), mola (B) e porca (A) não possam ser removidas do eixo durante o uso, conforme mostrado na figura abaixo. O rolo do arame deve poder girar livremente no eixo;



- Localize a extremidade livre do fio normalmente posicionada num furo no rebordo do rolo. Remova a extremidade do fio a partir do furo e utilize um cortador afiado de fio para remover qualquer distorção no arame. Não deixe que o arame tenha folga no rolo;
- Certifique-se de que o arame esteja encaixado em linha reta no mecanismo de alimentação do arame;
- Coloque a dobradiça para trás do braço de pressão e alimente a extremidade do arame no orifício da extremidade do forro. Certifique-se de que o arame está montado de modo que é alimentado para dentro do mecanismo de alimentação de arame em uma linha reta.
- Fixe a pressão do braço para baixo para garantir que o arame MIG esteja no encaixe do rolo de alimentação. Certifique-se de que o encaixe correto é usado de acordo com o diâmetro do arame, ou seja, um encaixe é de 0,6 mm e o outro de 0,8mm.
- Para reverter o rolo, retire os dois parafusos que prendem o rolo no suporte de apoio e remova o suporte. O rolo então pode ser retirado do eixo e invertido.

- Segure o maçarico reto. Ligue a máquina e acione o gatilho do maçarico. Os rolos de alimentação do arame irão ligar a alimentação do arame através do maçarico.
- O arame irá emergir da extremidade do maçarico e, em seguida, alimentarão da ponta para o arame (certifique se a ponta é do tamanho correto para o diâmetro do arame a ser utilizado). Aperte-o e substitua a mortalha.
- Para substituição do bico interno da tocha (A), deve-se desenroscar a ponta de contato (B) e em seguida acionar o mecanismo do arame, conforme mostrado na figura abaixo. Mantenha o interruptor de controle da tocha pressionado até o arame atravessar todo o comprimento do cabo.



8. AJUSTE DA ENTRADA DE GÁS

- **CILINDRO DE GÁS** - Para montar o suporte do cilindro de gás, encaixe-o na parte traseira da máquina.
- **CONEXÃO DO TUBO DE GÁS AO REGULADOR** - Conecte o tubo de gás empurrando a extremidade livre do conector no regulador. Se necessário, o tubo pode ser retirado novamente e empurrado junto com um pequeno anel em torno dele para encaixe, e, em seguida, puxe o tubo mantendo a pressão no anel.
- **MONTAGEM DO REGULADOR DE GÁS PARA O CILINDRO DESCARTÁVEL** Retire a tampa da rosca do cilindro. Certifique-se se seus olhos estão protegidos e aperte novamente com cuidado sobre o regulador. Note que o gás tentará escapar até que o regulador esteja totalmente montado.

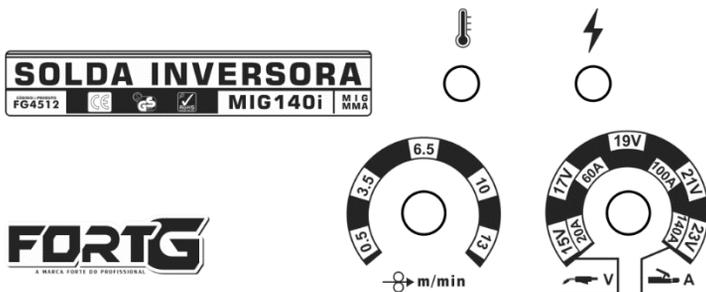
IMPORTANTE

Sempre retire o regulador do cilindro quando você terminar a soldagem. Isto evitará que ocorra pequenos vazamentos, e com isso esvaziamento do cilindro a longo prazo.

- **DEFINA O REGULADOR DO FLUXO DE GÁS** - Gire totalmente o botão do controle no sentido horário e, em seguida, volte no sentido anti-horário cerca de 1/2 para 1, dependendo das condições de soldagem. Este regulador tem um encaixe apropriado para a ligação do regulador de CO2 e um segundo regulador adequado para conectar a um cilindro de gás misturado de Argônio/CO2.

9. DESCRIÇÃO ELÉTRICA

AJUSTE DE VOLTAGEM - A máquina tem 5 configurações de saída para a função MIG/MAG. Estes são controlados pelos interruptores na parte frontal do painel - veja a figura abaixo.



A mudança de um cenário para outro automaticamente aumenta e diminui a velocidade do fio e, portanto, a saída de soldagem.

Descrição: DC, Monofásico, máquina para uso com arame de soldagem com e sem gás, ventilador/ventoinha/ exaustor de ar e função MMA – uso de eletrodos. Fluxo na tocha para arame (sem gás) e MIG (a gás). Soldagem com proteção térmica, e desligamento automático ao superaquecimento. Completa com acessórios de soldagem. O jogo para soldagem pode ser utilizado para diferentes tipos de materiais, tais como aço, aço inoxidável e alumínio.

Aplicação Indicada	Fabricação industrial leve, carroceria, construção civil
Frequência de Rede	50-60Hz
Voltagem de Rede Monofásica	220V
Potência Aparente a 100%	1.7KVA
Potência Absorvida em 60%	1.2KVA
Fator de Potência	0.93
Tensão de Saída Máx. em DC	15.5 – 21V
Faixa de Corrente Ajuste em DC	30 – 140A
Fator de Trabalho . A @ %	140@20 60@100
Posições de Ajuste	9 (sendo 5 posições para a função MIG e 4 posições para a função MMA)
Diâmetro do Arame Soldagem de Aço Inox. Com Gás	0.6 - 0.8mm
Diâmetro do Arame Soldagem de Aço Inox. Sem Gás	0.6 - 0.8mm
Classe de Isolamento	H
Grau de proteção	IP21
Dimensão (L X C X H)	410 x 203 x 235MM
Peso	9.6KG

10. FATOR DE TRABALHO

A tabela abaixo demonstra o fator de trabalho no qual a *MÁQUINA DE SOLDAR MULTIFUNCIONAL MIG T40I MIG MAG 220V FG4512 FORTG PRO* opera em condições normais de funcionamento e sob suas 3 funções (**MIG/MAG** e **MMA**):

CORRENTE OPERAÇÃO A	FATOR DE TRABALHO %
140A	20
105A	45
85A	35

A soldadora pode ser definida para ter diferentes correntes de saída em um fator de trabalho (escrito em porcentagem). A porcentagem representa o tempo de soldagem. Em um ciclo de 10 minutos, por exemplo, 60% significa que o tempo de soldagem é de 6 minutos e o tempo de descanso do equipamento é de 4 minutos.

Em outro exemplo, para se utilizar a *MÁQUINA DE SOLDAR MULTIFUNCIONAL MIG T40I MIG MAG 220V FG4512 FORTG PRO* por todo o tempo, sem descanso, ou seja, **100% do tempo**, a mesma deve trabalhar com materiais de demanda até **60A** para que ocorra o arco.

Se a máquina operar além do seu fator de trabalho, a temperatura de alguns componentes pode subir muito devido à sobrecarga. Dessa forma o protetor térmico interno irá prevenir a máquina de operar. Se isto acontecer, deixe a máquina parada – ainda ligada à energia – por um tempo para esfriar. O protetor térmico irá reiniciar automaticamente após os componentes resfriarem e assim poder continuar com a solda.

10.1. PROTETOR TÉRMICO

A máquina de solda é dotada de um sensor térmico de proteção localizado próximo ao transformador que serve para proteger o equipamento contra condições anormais de uso, evitando assim que esta danifique por superaquecimento. O indicador de superaquecimento localizado no painel frontal da máquina acenderá enquanto o protetor térmico estiver atuando, cortando a alimentação do equipamento automaticamente.

Aguarde a máquina resfriar antes de retornar ao trabalho. O indicador apagará após alguns minutos. O tempo variará dependendo da temperatura ambiente do local de trabalho.

11. TRABALHANDO COM A MÁQUINA DE SOLDA MULTIFUNCIONAL FORTG PRO

Antes de soldar, assegure-se que...

- Você leu e entendeu a seção de segurança deste manual de instruções;
- Todos os materiais e recipientes inflamáveis foram removidos da área de trabalho;
- Há uma boa ventilação, principalmente na parte da frente e de trás da soldadora.
- Há um aparelho adequado de combate a incêndios por perto.

- Conecte a garra de aterramento sobre a peça de trabalho a ser soldado;
- Ajuste a saída e a velocidade de alimentação de arame e gás, rodando ou pressionando os controles apropriados conforme já explanado neste manual. Levando em consideração o tipo e a espessura do material/arame. Se o uso for da função MMA, conecte a cabo com a garra para os eletrodos e utilize-o normalmente.
- Conecte à energia e ligue a máquina de solda;
- Corte o excesso de fio de 3mm a partir da extremidade da ponta da tocha;
- Posicione a ponta da tocha a aproximadamente 6mm a partir do ponto onde a soldagem irá começar;
- Posicione a máscara de proteção em frente dos seus olhos;
- Pressione o gatilho da tocha e quando atingir o arco mova lentamente o maçarico sobre o ponto de soldagem e na direção desejada. Nunca encoste a ponta da tocha na peça de soldagem;
- Se o arco produzir um som de zumbido e forma-se uma gota na extremidade do arame, será porque há uma velocidade insuficiente no arame e deve ser aumentada. Um som irregular é dado com uma sensação de que o arame está sendo arrancando contra o trabalho e há respingos em excesso, com isso resulta-se o contrário, ou seja, há muita velocidade na saída do arame. Quando a velocidade estiver correta, haverá um constante estalo suave.

AVISOS

- Caso aconteça de o resultado da soldagem ser uma solda porosa, significa que há um fluxo de gás insuficiente e este deve ser aumentado.
- Se a soldadora for utilizada além do pulso de trabalho indicado, as temperaturas de alguns componentes internos podem tornar-se muito altas devido ao excesso de uso. Com isso, o protetor térmico interno impedirá o equipamento de operar e, caso isso aconteça, deixe-a resfriar. Uma indicação luminosa irá acender no painel principal.
- Após um curto período, o protetor térmico irá reiniciar automaticamente quando os componentes resfriarem, e então poderá retomar a soldar.
- Mantenha a máquina ligada, assim a ventoinha/exaustor irá resfriar mais rápido.

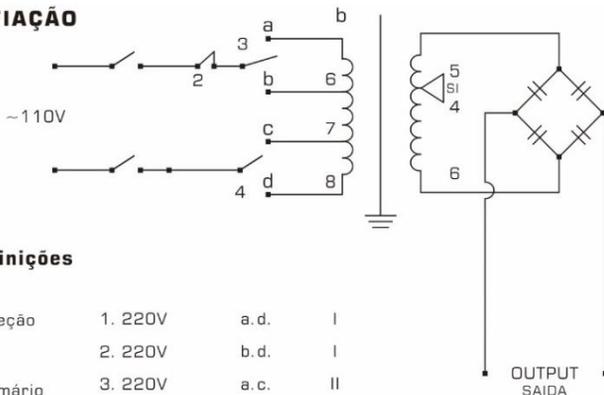
12. RECOMENDAÇÕES PARA MANUTENÇÕES DE ROTINA

- ⇒ Reparos elétricos só devem ser realizados por um engenheiro ou técnico qualificado ou aprovado.
- ⇒ Cabos de Soldagem devem ter suas conexões inspecionadas regularmente.
- ⇒ É indicado solicitar a um profissional de reparação que faça a troca do quadro de fusíveis quando necessário.

- ⇒ Limpe o bico de contato e a mortalha do maçarico regularmente para remover respingos e fagulhas que eventualmente irão atrapalhar o fluxo de gás.
- ⇒ Borrifar o bico e a mortalha com spray anti-respingo reduzirá o acúmulo de respingos;
- ⇒ Substitua a ponta do maçarico periodicamente para manter um bom contato elétrico entre a ponta e o arame;
- ⇒ Sopre com ar limpo e seco através do forro do maçarico de tempos em tempos para assegurar que o arame passe livremente através dele. Se este procedimento não trouxer bons resultado, o forro deve ser substituído;
- ⇒ Verifique se o cabo do maçarico está mantendo uma linha reta e totalmente estendida ao alimentar o arame através do maçarico, caso contrário, há o risco de punção no arame, no forro de alimentação do fio e na mangueira do maçarico.

13. DIAGRAMAS

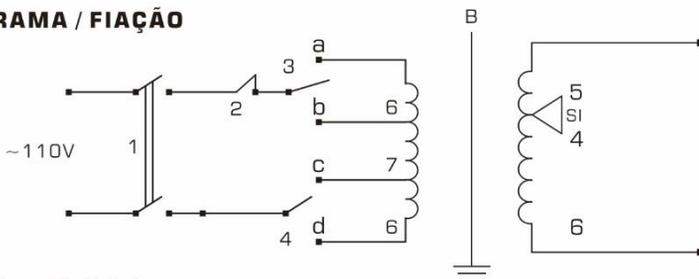
DIAGRAMA / FIAÇÃO



Conexões e Definições

1. Interruptor			
2. Terminal de Proteção	1. 220V	a. d.	I
3. Definições	2. 220V	b. d.	I
4. Definições	3. 220V	a. c.	II
5. Enrolamento Primário	4. 220V	b. c.	IV
6. Enrolamento Secundário			
7. Retificador			

DIAGRAMA / FIAÇÃO



Conexões e Definições

1. Interruptor

2. Terminal de Proteção

3. Definições

4. Definições

5. Enrolamento Primário

6. Enrolamento Secundário

7. Retificador

1. 220V

2. 220V

3. 220V

4. 220V

a. d.

a. c.

b. d.

b. c.

I

I

II

IV

14. PROBLEMAS, POSSÍVEIS CAUSAS E SOLUÇÕES

- ⇒ Depósito de solda muito grosso;
- ⇒ Depósito de solda incompleto e pegajoso;
- ⇒ Arco instável, excesso de respingos da solda e porosidade;
- ⇒ Arame queima repetidamente;
- ⇒ Falta penetração na solda;
- ⇒ Há queima e buracos na peça de trabalho;
- ⇒ Não produz o arco;
- ⇒ Soldadora não funciona (o indicador de alimentação não acende);
- ⇒ Soldadora não funciona com o gatilho pressionado.

POSSÍVEIS CAUSAS e SOLUÇÕES

- ⇒ A voltagem da soldagem está muito baixa;

- ⇒ O maçarico move-se sobre a peça de trabalho muito lentamente;
- ⇒ O fluxo de gás está incorreto;
- ⇒ O maçarico move-se sobre a peça de trabalho muito lentamente;
- ⇒ Há ferrugem, tinta ou graxa sobre a peça de trabalho;
- ⇒ O maçarico é segurado muito longe da peça de trabalho;
- ⇒ Sem gás - verifique o conteúdo do cilindro, as conexões e as configurações do regulador;
- ⇒ Gás incorreto para material;
- ⇒ O maçarico é segurado muito perto da peça de trabalho;
- ⇒ Quebra de circuito de soldagem. Possíveis causas:
- ⇒ Tamanho incorreto da ponta de contato para o arame;
- ⇒ Ponta de contato danificada - substitua-a;
- ⇒ Ponta de contato solta - aperte-a;
- ⇒ Rolos de alimentação desgastados - substitua-os;
- ⇒ Arame de soldagem corroído - substitua-o;
- ⇒ Rolo de pressão ajustado incorretamente - ajuste-o;
- ⇒ Pressão no rolo e/ou lubrificação, verifique e/ou substitua-o;
- ⇒ Fio enrolado no carretel.
- ⇒ Saída de soldagem muito baixa;
- ⇒ Velocidade de alimentação muito baixa;
- ⇒ O maçarico moveu-se muito rápido;
- ⇒ Saída de soldagem muito alta;
- ⇒ O maçarico move-se de forma irregular ou muito lentamente;
- ⇒ A ligação de aterramento da garra ou o cabo do maçarico estão com o circuito aberto;
- ⇒ Má conexão na garra de aterramento;
- ⇒ Verifique a ligação na rede de energia;
- ⇒ Verifique o fusível de alimentação;
- ⇒ Verifique o gatilho do maçarico e suas conexões;
- ⇒ A sobrecarga térmica parou - deixe-a resfriar e ainda ligada à energia.

15. PERGUNTAS - PROCESSO MMA

Acessórios, materiais de soldagem, fator do meio ambiente e força de abastecimento influenciam na soldagem e na segurança. Usuários devem tentar melhorar o ambiente de soldagem ao máximo.

➤ **A Soldagem arco é difícil e fácil de pausar.**

- Certifique-se que a qualidade do eletrodo de tungstênio é alta.
- Se o eletrodo não estiver seco, isto causará um arco instável, haverá eventuais defeitos na solda e a qualidade será baixa.
- Se o usuário utilizar um cabo extralongo, a saída de voltagem diminuirá, sendo assim é recomenda-se usar o cabo menor - do tamanho que acompanha na máquina.

➤ **Corrente de saída fora do 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.

➤ **A corrente não está se estabilizando enquanto a máquina é operada.**

- A voltagem do fio elétrico foi alterada.
- Há interferências prejudiciais no fio elétrico ou outro equipamento.

➤ **Quando uso a solda MMA há muitos respingos.**

- Talvez a corrente seja muito grande e o diâmetro do eletrodo muito pequeno.
- O terminal de saída de conexão de polaridade está errado, deve-se aplicar a polaridade oposta às técnicas normais, o que significa que o eletrodo deve ser conectado com a polaridade negativa na fonte de energia, e a peça de trabalho deve ser conectada à polaridade positiva. Deve-se, portanto, alterar a polaridade.

16. TERMO DE GARANTIA FORTG PRO

- O prazo de validade desta garantia é de 06 (seis) meses, sendo três meses garantidos por lei somados à três meses oferecido pela FORTG PRO. Prazo a contar da data de compra pelo consumidor final, a qual será comprovada mediante apresentação da nota fiscal de compra.
- A garantia será concedida de forma acima descrita, somente nos postos de serviços autorizados. Não cabendo ao fabricante despesas como: transporte e visitas técnicas ao local de trabalho.
- A garantia se restringe exclusivamente a substituição e conserto de quaisquer peças com defeito de fabricação, observando os termos da lei e deste manual.
- A validade desta garantia só estará assegurada se as peças consideradas defeituosas forem substituídas por assistência FORTG PRO mediante exame realizado que revele, satisfatoriamente para o fabricante, a existência do defeito de fabricação reclamado.
- Os termos desta garantia não serão aplicáveis a nenhum produto que tenha sido sujeito a uso inadequado, negligência ou acidente, ou que tenha sido reparado ou alterado fora de uma Assistência Autorizada FORTG PRO.
- Itens de responsabilidade do Proprietário - peças de desgaste comum ao uso, não têm cobertura da garantia.

Cancelamento da Garantia

- Danos por mau uso ou acidentes do proprietário ou terceiros.
- Danos por agentes da Natureza.
- Uso em desacordo com o manual de instrução, operação e manutenção.
- Violações ou consertos feitos fora da assistência técnica FORTG PRO.
- Transporte e armazenamento inadequado.

Reservamos o direito de alterar as especificações e/ou as ilustrações neste manual, assim como termo de garantia, sem aviso prévio e sem incorrer na obrigação de efetuar as mesmas modificações nos produtos anteriormente vendidos.

Contate a FORTG PRO:



**CENTRAL DE
ATENDIMENTO**

Ligue
11 3508 9979

Horário de Funcionamento:
de Segunda à Sexta-feira das 8h às 18h

✓ **sac@fortg.com.br**