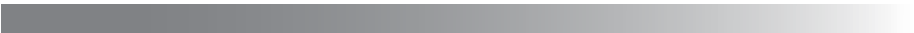


SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1. Introdução | 02 |
| 2. Informações Técnicas | 03 |
| 3. Informações de Segurança | 04 |
| 4. Instalações e Ajustes | 08 |
| 5. Instruções de Operação | 10 |
| 6. Cuidados com seu equipamento | 16 |
| 7. Problema, Causa e Solução | 17 |
| 8. Termos de Garantia | 19 |

A thick grey horizontal bar located at the bottom of the page, spanning most of the width.

1. Introdução

Agradecemos a preferência por adquirir um produto FORTG! 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 à sua ferramenta FORTG.

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 o seu produto FORTG verifique ao desembalar se o produto sofreu alguma avaria durante o transporte. Em qualquer eventualidade, contate-nos em tempo hábil antes de colocar em funcionamento.

Vide a última página desse manual para informações de garantia.

2. Informações Técnicas



- 1. BOTÃO DE AJUSTE DE CORRENTE** **4. LED INDICADOR DE ENERGIA**
2. DISPLAY ELETRÔNICO **5. CONECTOR POSITIVO**
3. LED DE SUPERAQUECIMENTO **6. CONECTOR NEGATIVO**

MÁQUINA DE SOLDAR INVERSORA COMPACTA MMA 130

| | |
|--|---|
| Modelo | FG4012W |
| Tipos de Processo | MMA |
| Tensão | 127V/220V • BIVOLT |
| Frequência | 60 Hz |
| Corrente de Entrada | 32A • 17A |
| Tensão no vazio | 65V |
| Ciclo de Trabalho | 85% |
| Corrente Máxima de Solda | MMA: 20-130A |
| Fator de Trabalho (127V • 220V) | 100A@50% • 70A@100% 130A@30% • 71A@100% |
| Classe de Isolação | IP21S |
| Classe de Proteção | F |
| Diâmetro do eletrodo | de 1.5 até 3.25mm |
| Dimensões | 260x150x100mm |



1. PLACA SOLAR

2. VISOR

3. CARNEIRA

4. CAPACETE

5. MÁSCARA COM BOTÃO DE AJUSTE EXTERNO

MÁSCARA DE SOLDA AUTOESCURIMENTO TONALIDADE AUTOMÁTICA

| | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Modelo | FG4100W |
| Autoescurecimento | VARIÁVEL |
| Dimensões | 110x90x9mm |
| Área de visão | 90x35 mm |
| Tempo de ativação | |
| Claro-escuro | 1/15000 segundos (automático) |
| Escuro-claro | 0,2-1 segundo (automático) |
| Ultravioleta | DIN16 e Infravermelho |
| Tonalidade | |
| Estado claro | DIN4 |
| Estado escuro | DIN9-13 |
| Temperatura de Trabalho | -5°C a 55°C |
| Função Esmerilhamento | DIN4 |
| Sensor de Arco | 2 |

Cassete
Alimentação
Lente Protetora
Carneira
Peso

Plástico de alto impacto e resistente ao fogo
Células Solares e Bateria de lítio
Acrílico resistente a impacto e removível para limpeza
Regulável (horizontal e vertical)
470g

**ESTE EQUIPAMENTO NÃO É
INDICADO PARA USO EM
SOLDA A LASER
E OXI-ACETILENO**

3. Informações de Segurança



LEIA O MANUAL



**USE PROTEÇÃO AURICULAR
E RESPIRATÓRIA**



USE MÁSCARA DE SOLDA



USE BOTAS DE SEGURANÇA



PRODUTO RECICLÁVEL



**VERIFIQUE SEMPRE SE
OS CABOS ESTÃO EM
PERFEITAS CONDIÇÕES**



**NÃO INSTALE/TROQUE
ACESSÓRIOS COM A
FERRAMENTA CONECTADA**



**PRODUTO COM
ATERRAMENTO**



USE LUVAS DE SEGURANÇA



ALERTA DE SEGURANÇA



RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO



**EVITE DEIXAR O PRODUTO
EM LOCAIS ÚMIDOS
OU MOLHADOS**



**PODE EMITIR GASES
E FUMOS PERIGOSOS**



**PRODUTO QUE PODE
SOBREAQUECER E
CAUSAR QUEIMADURAS**



**NÃO DEVE SER DESCARTADO
EM LIXO DE RESÍDUOS**



**INDICAÇÃO DE
SOBRETENPERATURA**

Hz • Hertz | W • Watts | min. • Minutos | U • Tensão (U₀=Vazio • U₁=Primária • U₂=Trabalho)
V • Volts | A • Amperes | ~ • Corrente alternada | — • Corrente contínua
IP • Grau de Proteção | X • Ciclo de Trabalho | % • Porcentagem | 1~ • Tensão Monofásica Alternada

FABRICADO NA CHINA SOB O PADRÃO DE QUALIDADE FORTG

AVISO

A falha em seguir todos os avisos de segurança pode resultar em choque elétrico, incêndio, dano permanente à ferramenta e/ou ferimentos graves ao operador. Siga as instruções deste manual. Não permita que a familiaridade ou a confiança no produto (adquiridas com o uso repetitivo) substitua a aderência estrita às normas de segurança do produto em questão. **Salve todos avisos e instruções para futuras referências.**

Segurança da Área de Trabalho

- Mantenha o produto em uma área limpa, organizada e iluminada. Uma área desordenada ou escura pode ser um convite a acidentes.
- Mantenha a ferramenta limpa, livre de óleo e de graxa.
- Não opere ferramentas elétricas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos, gases e pós inflamáveis. Mesmo produtos a bateria são produtos elétricos que podem criar faíscas nesses ambientes.
- Este equipamento não pode ser exposto à chuva. Água entrando em uma ferramenta elétrica aumentará o risco de choque elétrico.
- Mantenha distância de espectadores e crianças enquanto operando a ferramenta. Isso pode evitar distrações e acidentes desnecessários.
- Observe o ambiente de trabalho atentamente. Muitos ambientes podem ter encanamentos, eletricidade, radiadores, refrigeradores. Evite a exposição desnecessária a choques elétricos ou vazamentos.

Segurança Elétrica

- Tenha cuidado com o cordão/cabo de energia, não use-o para carregar a ferramenta, não puxe-o ou desconecte a ferramenta por ele, isso pode partir o cabo. Também o mantenha longe de superfícies que possam conter óleos, calor e objetos cortantes. Isso pode ocasionar tanto o dano a sua ferramenta e descargas elétricas.
- Os plugues devem corresponder à tomada. Nunca modifique-o de forma alguma. Não faça uso de quaisquer plugues adaptadores com ferramentas elétricas aterradas. Plugues não modificados e tomadas correspondentes reduzirão o risco de choque elétrico.
- Ao operar uma ferramenta elétrica ao ar livre, use um cabo de extensão adequado. O uso de um cabo para uso externo reduz o risco de choque elétrico. Em locais com umidade, por exemplo, você pode usar uma corrente residual de alimentação protegida por dispositivo (RCD), isso reduz o riscos de choque elétrico.

Segurança Pessoal

- Não faça uso de qualquer ferramenta quando sob efeito de medicações controladas, álcool e substâncias ilícitas. Isso diminui suas habilidades motoras e mentais, fazendo com que acidentes possam ocorrer.
- Não execute outros trabalhos enquanto operando a ferramenta. Fique sempre alerta observe o que está fazendo e use o bom senso ao operar a ferramenta. Evite usar a máquina cansado, isso pode causar acidentes.
- Mantenha os equipamentos de proteção individual (EPIs) sempre ao alcance e em perfeito estado para serem utilizados.
- Para a segurança do operador, a FORTG recomenda que não se opere esta ferramenta vestindo roupas largas, com mangas ou partes que podem se prender à ferramenta. Use máscara para proteger-se de resíduos, prenda cabelos longos, sapatos de segurança antiderrapantes, macacão, luvas, protetor auricular e máscara de solda.

ATENÇÃO: Óculos do dia-a-dia não são óculos de segurança/máscara de solda e não protegem os olhos do operador. Utilize óculos de segurança/máscara de solda por cima de lentes de grau, se necessário.

Usos e cuidados com a máquina

- Não force a ferramenta a executar trabalhos para os quais não foi fabricada.
- Não faça qualquer modificação ou troca de peça no equipamento. Caso seja necessário, entre em contato com a assistência mais próxima.
- Nunca use acessórios ou ferramentas danificadas. Verifique sempre sua ferramenta antes do uso.
- Não ligue a máquinas elétricas com o interruptor travado, isso pode causar acidentes.
- Desligue o equipamento através do botão de Liga/Desliga antes de desconectar da tomada.
- Caso tenha feito algum ajuste na máquina, como troca de garra ou porta eletrodo, verifique se encaixaram corretamente e não tenha nada fora do lugar.

Serviço

- Ferramentas de Solda podem causar fogo ou explosão, não solde próximo a materiais inflamáveis, em locais fechados ou com pouca corrente de ar.
- As fagulhas também podem causar incêndio, por isso, mantenha sempre um extintor em um local próximo. Evite locais que possam possuir compressores ou cilindros.
- Máquinas de solda superaquecem ou produzem calor excessivo durante o uso. Use sempre roupas e proteção para os membros adequada para evitar queimaduras.
- Nunca toque a ponta de contato da tocha quando esta estiver quente.
- Esta máquina pode emitir campos eletromagnéticos, é importante que portadores de marca-passo e outros dispositivos implantados mantenham distância da máquina de solda.
- Máquinas de solda podem emitir radiação de alta frequência que causam interferência em rádios, tvs, computadores, celulares entre outros aparelhos eletrônicos.
- Utilize sempre máscara de solda com o filtro do visor correto para realizar cada processo com a máquina. 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 raio ultravioleta, o calor direto da chama e eventuais fagulhas ou respingos 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.**
- **Certifique-se de que a lente de proteção do filtro está devidamente acoplada na máscara e sem a película protetora. Utilizar sem a lente protetora pode causar danos irreversíveis ao filtro.**

4. Instalações e Ajustes

Máquina de Solda

Verificando e montando os componentes de sua Máquina de Solda

Primeiramente é importante verificar todos os itens que compõe sua máquina de solda, e como pode ser feito a montagem.

Esta máquina de solda acompanha:

1 Máquina de Solda, 1 Porta Eletrodo, 1 Garra Negativa, 1 Alça de Ombro tipo Bandoleira, 1 Escova para Escória em Aço Carbono

Instalação

- Deixe o equipamento com no mínimo 30cm de distância de qualquer objeto ou parede para um bom fluxo de ar.
- Use uma caixa de distribuição com disjuntor ou fusível apropriado, e devidamente aterrada para melhorar a performance e segurança.
- Coloque o equipamento sempre próximo a fonte de alimentação, evite o uso de extensões.
- Este equipamento deve ser colocado em uma superfície plana e que possua no máximo 15° de inclinação.

AVISO

A potência de indução é um equipamento com compensação de tensão de alimentação. Quando a tensão se move entre $\pm 15\%$ da tensão nominal, a máquina ainda pode funcionar normalmente. Caso seja necessário o uso de um cabo longo, para evitar que a tensão caia, use um cabo de seção. Se o cabo for muito longo, pode afetar o desempenho do sistema de energia. Então sugerimos você use a máquina da forma que ela foi construída.

Observações para o Uso

Certifique-se de que a entrada de ar da máquina não esteja bloqueada ou coberta, para que o sistema de refrigeração não funcione.

Use um cabo de indução cuja seção não seja inferior a 6 mm² para conectar a carcaça ao terra. O caminho é do parafuso de conexão à terra na parte traseira para o dispositivo de aterramento.

Ajustando Tochas, Porta Eletrodo ou Garra Negativa

Certifique-se de que o cabo, suporte e plugue de fixação foram conectados com o terra. Coloque o plugue de fixação no soquete de fixação na polaridade “-” e aperte-o no sentido horário.

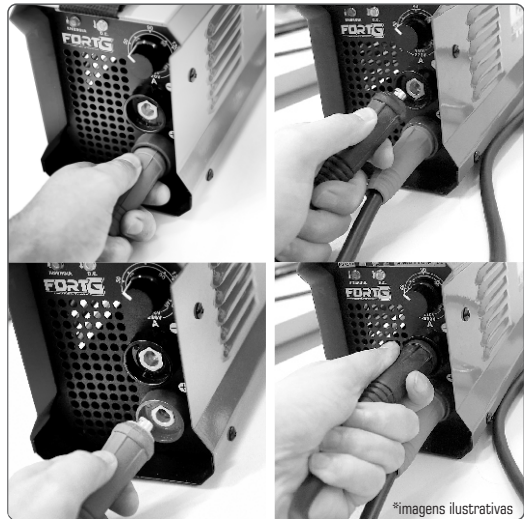
Coloque o plugue de fixação do cabo no soquete de fixação de polaridade “+” no painel frontal, aperte-o no sentido horário, e o grampo terra no outro terminal prende a peça de trabalho.

Preste atenção à polaridade de conexão, as máquinas de solda DC tem duas formas de conexão: **Conexão Positiva e Conexão Negativa**.

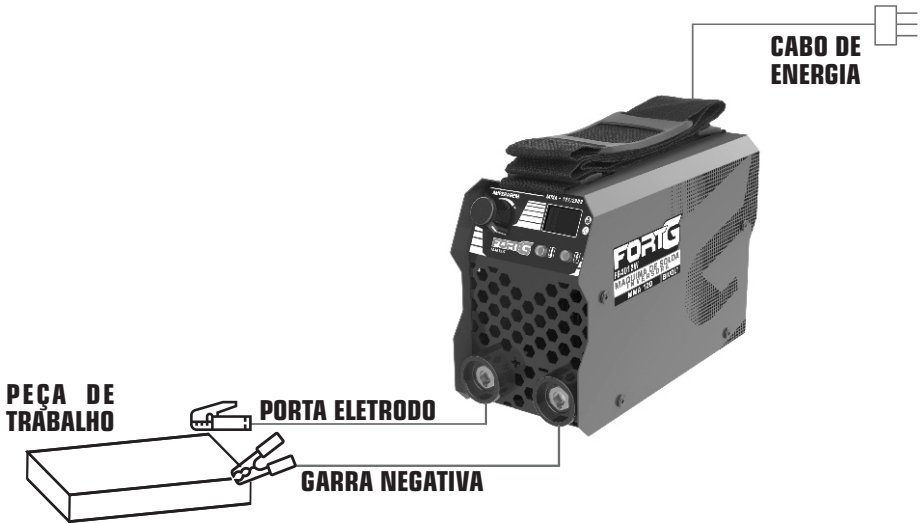
Conexão Positiva: Conecte o suporte na polaridade “-”, enquanto a peça de trabalho com a polaridade “+”.

Conexão Negativa: Conecte a peça de trabalho com a polaridade “-”, e o suporte com a polaridade “+”.

Escolha a maneira adequada de acordo com as demandas de trabalho. Se a escolha for inadequada, poderá causar arco instável, mais respingos e/ou conglutinação. Se tais problemas ocorrerem, altere a polaridade do plugue de fixação.



De acordo com a grade de tensão, conecte o cabo de força na caixa de tensão com referência a voltagem da máquina. Verifique para que não haja erros de escolha de tensão imprópria. Após feitos todos esses ajustes, você pode começar a trabalhar com a máquina de solda.



Máscara de Solda

Verificando e montando os componentes de sua Máscara de Solda

Primeiramente é importante verificar todos os itens que compõe sua máscara, e como pode ser feita a montagem.

Esta Máscara acompanha:

- 1 Máscara de Solda (Capacete)
- 1 Lente
- 1 Carneira

Instalando e Ajustando a Carneira

A carneira vem já montada de fábrica na máscara de solda, porém em alguns casos se faz necessário sua montagem ou desmontagem. Em seguida, o passo-a-passo para a montagem e regulagem da carneira.

A Carneira é composta pelo apoio de cabeça ajustável, 2 parafusos, 2 reguladores de inclinação e 2 botões giratórios de aperto.



Para instalar a carneira o processo é bem simples. Primeiramente insira o parafuso em um dos orifícios laterais do apoio de cabeça ajustável pelo lado de dentro (fig. 1 e 2). Em seguida, pelo lado de fora, insira um dos reguladores de inclinação (fig.3). Após isso, transpasse o parafuso nem um dos orifícios do capacete e rosqueie um dos botões giratórios de aperto (fig.4).

Lembre-se de deixar a parte almofadada e com o regulador de aperto para o lado de fora do capacete. Repita o processo do outro lado e assim termine de instalar a carneira completa.



FIG.1

FIG.2



Feita a instalação o operador pode fazer o ajustes necessários para encaixar da melhor forma que necessitar. A Carneira fornece 3 opções de ajustes finos. São eles o ajuste de apoio no topo, feito através da cinta (fig. 5). O ajuste de circunferência (fig. 6) e o ajuste de inclinação, feito através do sistema interno do regulador de inclinação (fig. 7). Os ajustes devem deixar a máscara firme, garantindo a estabilidade e segurança no manuseio do capacete.

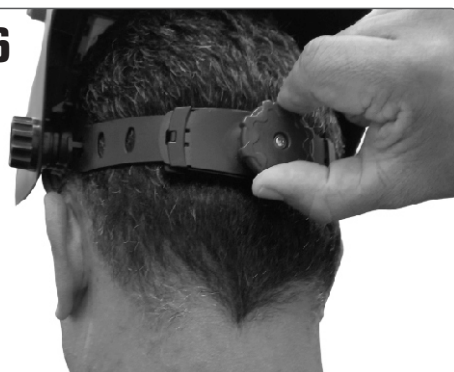
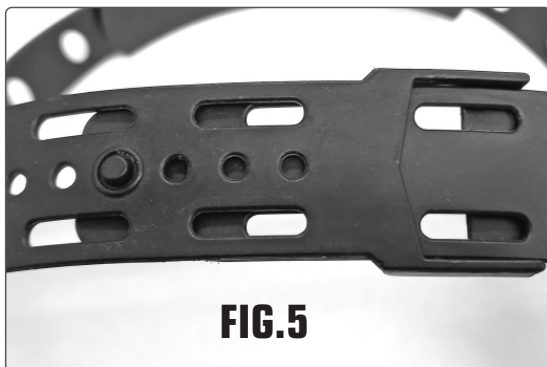


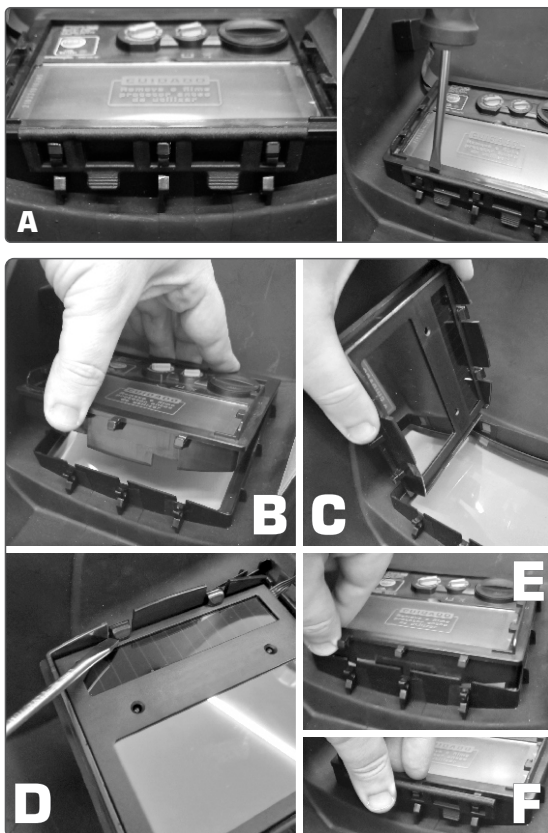


FIG.7

Trocando o Filtro

Caso seja necessária a troca do Filtro, ou até mesmo a limpeza do visor, siga as instruções para a retirada.

- Primeiramente coloque a máscara em uma superfície lisa e firme. Utilizando uma chave de fenda ou pinça, destaque o suporte nas 3 travas inferiores (A).
- Retire a placa de encaixe do filtro (B).
- Em seguida, retire o suporte do filtro (C).
- Com a ajuda de uma chave de fenda ou pinça solte as quatro travas do filtro (D).
- Substitua o filtro por um novo.
- Feita a troca encaixe de volta o suporte do filtro e a placa de encaixe (E).
- Para finalizar reconecte o suporte de trava (F).

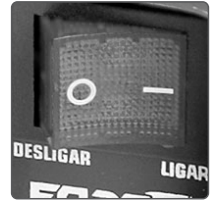


5. Instruções de Operação

Botão Liga/Desliga

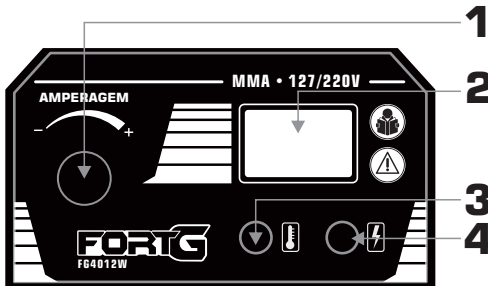
Para ligar a máquina: Pressione o botão liga/desliga na posição "I", botão está localizado na parte de trás da máquina.

Para desligar a máquina: Pressione o botão liga/desliga na posição "O".



Conhecendo o Painel de Funções e Opções da Máquina

A seguir, todas as suas funções:



1. SELETOR DE CORRENTE:

Possibilita a seleção da amperagem de trabalho.

2. DISPLAY: Ele apresenta os valores de amperagem selecionados através do seletor de corrente.

3. LED SUPERAQUECIMENTO: Ele aponta se a máquina se encontra em modo de superaquecimento.

4. LED INDICADOR DE ENERGIA: Indica se a máquina está ligada ou desligada.

Escolhendo os Acessórios

O tipo de processo e máquina indicará se você terá que usar Porta Eletrodo, Tocha, Tocha TIG Lift, com a Garra Negativa. Sendo no polo positivo e negativo. Por isso é muito importante que você verifique, antes de qualquer configuração, o tipo de máquina que está trabalhando.

O modelo FG4012W trabalham apenas com o processo de soldagem MMA.

Tipos de Processos de Soldagem

Eletrodo revestido • MMA

De baixo custo e simples operação, o eletrodo revestido (também conhecido como arco manual) é a forma mais comum de solda. Nesse tipo de operação, o eletrodo é consumido formando o cordão de solda, protegido contra contaminações do ar atmosférico pela atmosfera gasosa e a escória. Pode ser realizado em locais de difícil mobilidade ou acesso e em diversos materiais. Sendo o método de soldagem mais flexível, se comparado aos outros métodos. Exemplo de materiais: Aço inoxidável, Alumínio, Ferro fundido, Níquel e Cobre.

O MMA é o nome dado ao processo de soldagem feita de forma manual com eletrodo revestido. Este é um processo através do arco elétrico, que queima entre um eletrodo consumível e a peça de trabalho.

Indicado para serviços que não exijam um acabamento fino, devido ao fato de formar resíduos da fusão de materiais, também chamado de escória. Este método é de fácil aprendizado e de baixo custo, sendo indicado para profissionais menos gabaritados ou uso doméstico.

Utilizando a Máquina de Solda

Primeiramente deve ser feita a instalação dos cabos em seus respectivas conexões, Porta eletrodo do lado +, e garra negativa do lado -. Ajuste a amperagem desejada para trabalho e ligue a máquina.

Preparando a peça de trabalho

Mantenha as peças a serem soldadas em uma superfície estável, fixas ou firmes de acordo com o local de trabalho.

Limpe a superfície do metal base, deixe-o livre de sujeiras ou oxidações.

Em caso de peças mais grossas, faça chanfros e solde em multi camadas.

Manipulando o Porta Eletrodo, Tocha e Garra Negativa



ATERRAMENTO

A Garra Negativa é utilizada para conexão terra (fazer o retorno da corrente para a máquina), em processos de soldagem. Acoplada à máquina de solda e impede que a corrente elétrica gerada, superaqueça a ferramenta, descole, derreta ou queime durante a operação de trabalho. Sendo assim a garra negativa é conectada a peça de trabalho para fechar o circuito.



MMA

O Porta eletrodo tem a função de fixar o eletrodo e transmitir por condução a corrente elétrica que vem da máquina de solda. Para encaixar o eletrodo, basta apertar o botão de abertura da garra e posicionar o eletrodo de forma que ele fique em uma inclinação favorável (ideal é trabalhar com os ângulos de 45° ou 90°) ao trabalho com o eletrodo.

Efetuando a solda

Ao ligar máquina, o display apresentará a corrente atual.

Faça o ajuste da corrente de acordo com a sua necessidade.

Como base para ajuste de amperagem use o calculo, a seguir:

Espessura da Bitola (mm) x 40 (V) = Amperagem

Exemplo: 2.5mm x 40 = 100A; 5mmx40=200A.

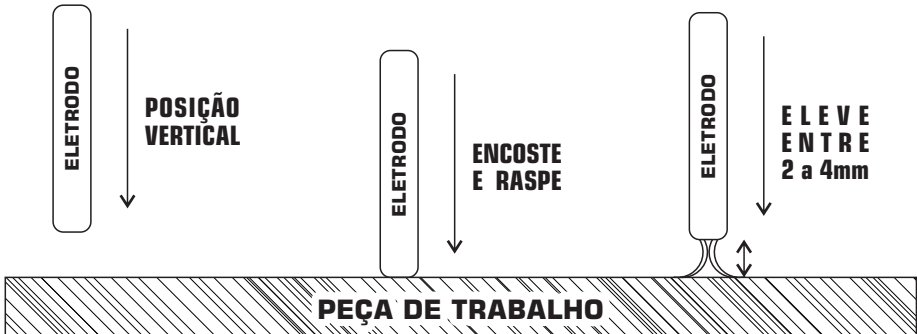
Obs.: Este cálculo é apenas uma estimativa, o ideal é conferir no eletrodo quais são as amperagens ideais para seu trabalho. Elas podem variar devido a qualidade do seu eletrodo adquirido.

ELETRODO • BITOLA • AMPERAGEM • CHAPA

E6013/46 • 2 mm • 35~60A • 2 mm
 E6013/46 • 2.5 mm • 55~90A • 2~ 2.50 mm
 E6013/46 • 3.25 mm • 100~130A • 3~4 mm
 E6013/46 • 4 mm • 130~180A • 4~5 mm
 E6013/46 • 4.8 mm • 150~230A • 5~8 mm
 E6013/46 • 6 mm • 250~350A • 6~12 mm

E7018/48 • 2 mm • Indisponível
 E7018/48 • 2.50mm • 65~100A • 2~2.50 mm
 E7018/48 • 3.25mm • 110~165A • 3~4 mm
 E7018/48 • 4 mm • 150~220A • 4~5 mm
 E7018/48 • 4.80 mm • 200~275A • 5~8 mm
 E7018/48 • 6 mm • 320~400A • 6~12 mm

Manipulando o Eletrodo



Na soldagem com eletrodo revestido existem três maneiras básicas de se realizar a soldagem.

Movimente o "mergulho" do eletrodo em direção à poça de fusão para manter o comprimento de arco constante. Sendo assim, a velocidade do mergulho deve ser igual a velocidade de fusão do eletrodo, sendo assim importante a corrente de soldagem estar correta.

Translação do eletrodo ao longo do eixo do cordão com a velocidade de soldagem. Na ausência do terceiro movimento (tecimento), a largura do cordão deve ser cerca de 2 a 3 mm maior que o diâmetro do eletrodo quando uma velocidade de soldagem adequada é usada.

Deslocamento lateral do eletrodo em relação ao eixo do cordão (tecimento).

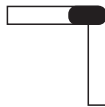
É o movimento utilizado para se depositar um cordão mais largo, fazendo a flutuação da escória, que garante a fusão das paredes laterais da junta e tornar a variação de temperatura mais suave durante o processo. O tecimento deve ser restrito a amplitudes inferiores a 3 vezes o diâmetro do eletrodo.

O posicionamento do eletrodo e sua movimentação em uma aplicação dependerão das características da peça a ser trabalhada e experiência do operador. Para garantir a produtividade deve se utilizar o eletrodo específico para o material trabalhado e com dimensões compatíveis com a amperagem oferecida pela sua máquina.

JUNÇÃO • JUNTA



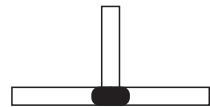
PLANA



SOBREPOSTA

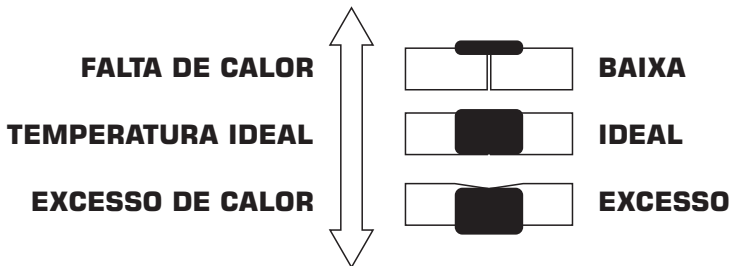


CONJUNTA



em T

Controle de Calor x Penetração



FALTA DE CALOR: AUMENTE A AMPERAGEM OU SOLDE MAIS DEVAGAR.

EXCESSO DE CALOR: ABAIXE A AMPERAGEM OU SOLDE MAIS RÁPIDO.

AVISO

Ciclo de trabalho é a base para dimensionarmos o rendimento de uma máquina de solda em comparação o tempo de serviço com o trabalho, a ser realizado. Essa informação pode ser verificada na tabela de sua maquiná de acordo com o tipo de processo escolhido para trabalho (MMA, MIG/MAG, TIG etc).

Ex. : Uma máquina possui **200A**, porém essa amperagem só pode ser atingida com o Ciclo de Trabalho em **60%**. Sendo assim, a máquina trabalha em **10 minutos** = **6 minutos** de trabalho e **4 minutos** de descanso. Para trabalhar com **100%** da ferramenta, será necessário diminuir a Amperagem ao ponto que ela não precise de descanso (no caso desse exemplo seria **120A**).

Se a máquina estiver sendo usada no modo de controle remoto

Certifique-se de que a posição do botão controle remoto esteja na posição "LIGADO".

Insira o plug do controle remoto no soquete de controle remoto.

Caso não esteja sendo usado, deixe o botão controle remoto na posição DESLIGADO, ou a corrente não será ajustável no painel.

Instruções para Máscara de Solda

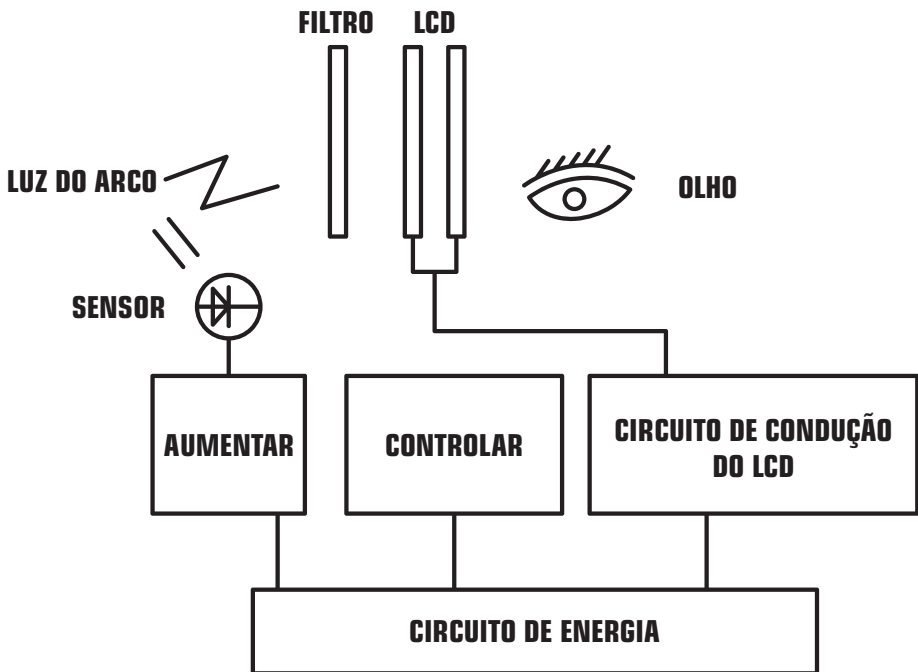
Um soldador está exposto a grandes quantidades de radiações dos tipos ultravioleta e infravermelho que são nocivos a saúde do operador, causando danos oculares severos e irreversíveis. Por isso o sistema de autoescurecimento da máscara de solda é fundamental para a proteção do operador e facilitando o trabalho evitando interrupções e deixando as duas mãos livres para reduzir os erros e gerar uma melhor qualidade e produtividade com segurança.

Funcionamento

O sistema de autoescurecimento da máscara de solda é responsável por distinguir a luz natural e/ou elétrica e prevenir o excesso de luminosidade emitido durante o trabalho de soldagem. Sua alimentação é feita de 2 formas, pelas células solares (recarregam através de luz natural ou até mesmo pelo arco de solda) e por bateria.

Aplicação: A Máscara de solda é ideal para quaisquer tipos de arcos de solda, sejam eles provenientes de máquinas com sistema de soldagem MMA, MIG/MAG, TIG, TIG lift ou Corte de Plasma. Não é aconselhável para proteger em soldagens de oxiacetilenos ou solda laser, pois são sistemas distintos e emitem luzes com propriedades diferentes das convencionais.

Abaixo um exemplo do funcionamento da Máscara de Solda



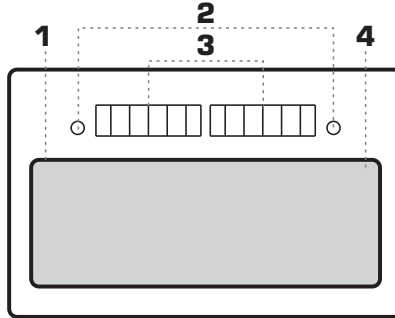
Cassete, Filtro ou Painel de Ajustes

O filtro da Máscara de solda varia de composição e ajuste de acordo com o modelo da máscara. A seguir iremos apresentar como identificar cada função dos painéis e como configurá-los. Lembre-se de sempre utilizar a tabela de sugestões de ajuste de escala para o ambiente e tipo de serviço a ser realizado.

CASSETE/FILTRO AUTO ESCURECIMENTO

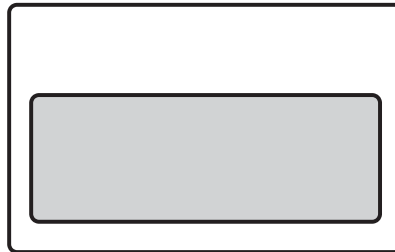
VERSÃO
TONALIDADE VARIÁVEL ^{DIN} **4/9-13**

VISÃO FRONTAL



- 1. DISPLAY LCD • 2. SENSORES
- 3. CÉLULAS SOLARES • 4. FILTRO
- 5. COMPARTIMENTO DA BATERIA
- 6. BOTÃO EXTERNO DE REGULAGEM

VISÃO INTERNA



^{*}no modelo tonalidade variável a bateria é interna



RECOMENDAÇÃO DE ESCALA

ESCURCIMENTO PARA OS TIPOS DE SOLDA COM ARCO ELÉTRICO

| AMPERAGEM | 0.5 | 1 | 2.5 | 5 | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 60 | 80 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 225 | 250 | 275 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
|----------------------|-----|---|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PROCESSO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eletrodo Revestido | | | | | | | | 9 | 10 | | | | 11 | | | 12 | | | | | 13 | | 14 | |
| MIG Metais Pesados | | | | | | | | | | | 10 | | 11 | | | 12 | | | | | 13 | | 14 | |
| MIG Ligas Leves | | | | | | | | | | | 10 | | 11 | | 12 | | 13 | | | | 14 | | 15 | |
| TIG Metais e Ligas | | | | | 9 | | 10 | | 11 | | | | 12 | | 13 | | | | | | | 14 | | |
| MAG | | | | | | | | | | 10 | 11 | | 12 | | 13 | | | | | | 14 | | 15 | |
| Erosão Arco Elétrico | | | | | | | | | | | | | 10 | 11 | 12 | | 13 | | | | 14 | | 15 | |
| Corte Plasma | | | | | | | | | | | | 11 | | | 12 | | | | | | 13 | | | |
| Microplasma | | | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | 13 | | | | | | | | | | | 14 | | 15 | |

Película Protetora do LCD

A fim de evitar danos ao LCD (filtro) e à lente protetora, é aplicada uma película de proteção durante o processo de fabricação, a qual deverá ser obrigatoriamente retirada antes do uso. O uso do equipamento com estas películas poderá danificá-lo gravemente.

Observação: As configurações a seguir são apenas para as máscaras de solda com regulagem. A máscara de solda fixa não possui tais configurações.

Ajuste de Sensibilidade

A máscara de solda fixa tem sua sensibilidade padronizada. Já a máscara de solda variável pode ter sua sensibilidade ajustada de acordo com a necessidade do operador. Ajustando para o nível máximo, o escurecimento ocorrerá com o fechamento de arcos de soldagens baixos, porém pode ser acionado por outras luzes (sol, lâmpadas incandescentes, arcos vizinhos). Recomendamos ajustar no máximo e diminuir a sensibilidade progressivamente até um nível seguro, o botão de ajuste está situado na parte interna da máscara.

Tempo de Atraso

A máscara de solda é responsável por clarear o visor da máscara de forma automática proporcionando conforto no momento de trabalho. Porém as vezes o tipo de soldagem exige um tempo diferente de reação, a máscara de solda variável pode regular esse tempo de atraso de reação, que é responsável por controlar o intervalo de clareamento e escurecimento. Através do botão de ajuste de tempo de atraso, para arcos de soldagem forte o indicado é a posição Alta (B). Já para trabalhos com emissão de luz mais leve o indicado é a posição Baixa (A).

Função de Soldagem/Esmerilhar (Weld/Grind)

A função de soldagem/esmerilar pode ser regulada através do botão externo da máscara de solda, essa função faz com que o autoescurecimento seja feito de forma mais apropriada para o tipo de segmento de trabalho que o operador está executando o serviço. Trocando de soldagem para esmerilhamento faz com que o autoescurecimento seja mais leve, pois os picos de luz em um trabalho de esmerilhadeira/esmeril sejam mais leves e vice-versa.

Escova de Aço Carbono com Martelo embutido

O processo de soldagem sempre produz material de sobra do componentes químicos que revestem o eletrodo, isso é conhecido como escória ou casca. Esse material tem que ser eliminado após uma soldagem para não comprometer a qualidade, pois caso seja resoldado o local esses componentes se misturam a solda



e comprometem a integridade da solda. Sendo assim, faz se necessário, o uso de um martelo para retirar a escória a grosso modo, uma escova de aço para retirar os respingos que ficam na solda.

6. Cuidados com seu equipamento

Manutenção, Limpeza e Transporte

- Sempre mantenha seu equipamento desligado e desplugado de qualquer fonte de energia para qualquer tipo de manutenção, inspeção ou limpeza.
- Se for necessária a troca de qualquer peça da ferramenta, que não seja, garra negativa, porta eletrodo e/ou tocha, entre em contato com a assistência técnica autorizada FORTG.
- Caso o cabo de alimentação seja danificado e precise de uma troca, entre em contato com a assistência técnica autorizada FORTG.
- Para limpeza, sempre use panos ou escovas secas. Nunca use qualquer tipo de químico ou água, isso pode danificar a máquina e causar acidentes.
- A ferramenta possui saídas de ventilação sendo necessária sua limpeza periodicamente. A obstrução dessas saídas pode ocasionar danos a sua ferramenta. Use panos secos e escovas para retirar a poeira. Qualquer limpeza mais drástica ou lubrificação deve-se entrar em contato com a assistência técnica.
- Por se tratar de um produto com cabo de alimentação o ideal é que o fio seja enrolado de forma que não parta e preserve as conexões, evitando que seja necessária sua troca.



- A armazenagem da ferramenta deve ser feita em um ambiente que seja seco, pois a ferramenta não pode ser molhada. Guarde-a longe de crianças e animais.
- Regularmente inspecione peças que acompanham sua ferramenta, caso alguma tenha rachaduras ou a superfície esteja danificada, entre em contato com a assistência técnica autorizada FORTG e faça a reposição da peça.
- Sempre que for transportar a ferramenta carregue-a pelo corpo ou alça/empunhadura apropriada, nunca por fios ou peças móveis.

Substituição da Bateria

Verifique antes se o seu modelo possui essa opção. A máscara de solda irá indicar se é necessária a troca da bateria se o led de alerta se manter acesso o tempo todo. Para substituir a bateria da máscara de solda, solte a tampa removendo-a girando para o sentido anti-horário. Após aberto, tire a bateria antiga e troque por uma nova (CR2032 ou CR2050 LITHIUM BATTERY 3V). Se necessário, utilize uma chave de fenda ou pinça, mas não force a retirada, basta movimentar a bateria que automaticamente ela sairá do compartimento. Feita a troca da bateria, feche a tampa colocando-a e travando-a no sentido horário.

7. Problema, Causa e Solução

Máquina de Solda

| PROBLEMA | SOLUÇÃO |
|--|---|
| <p>Indicador do interruptor de energia não está acesso, ventilador não está funcionando e não há saída de soldagem</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se se o interruptor está fechado. • Certifique-se se a rede de arame (que está conectado com o cabo de entrada) está funcionando. • Se a resistência ao senso-calor (4 pedaços) está quebrada. (24V transmissão tem problema). • Placa fonte de energia (placa inferior tem problema, no DC537V nenhuma tensão de saída). <ul style="list-style-type: none"> a) Se o circuito da ponte de silicone estiver quebrada, o cabo está solto. b) Parte da placa está queimada. c) Verifique o cabo entre o interruptor de ar e da placa fonte de energia, placa de energia entre a placa MOS. • Se a fonte de energia controlada na placa de controle tiver problema (contate o distribuidor ou fabricante). |

| PROBLEMA | SOLUÇÃO |
|--|--|
| <p>Ventilador está funcionando e o indicador de anormalidade está acesso, mas não há saída de soldagem</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Cheque se os componentes estão mal conectados. • Verifique se o conector do terminal de saída está quebrado e mal conectado. • Talvez o circuito inversor esteja com falha; • Puxe o cabo de energia do transformador principal (próximo ao ventilador VH-07), que está no quadro MOS, em seguida abra máquina novamente. <p>(1) se o indicador de anormalidade ainda continuar acesso, alguns dos quadros de MOS estão danificados, verifique e substitua.</p> <p>(2) se o indicador de anormalidade não estiver acesso:</p> <p>a. Talvez a placa do meio do transformador está danificada , medir o volume do coeficiente primário e de volume Q do transformador pela ponte de indutância.</p> |
| <p>Ventilador está funcionando e o indicador de anormalidade está acesso, mas não há saída de soldagem</p> | <p>Volume primário é o circuito paralelo, $L=1.2-2.0Mh$, $Q>40$</p> <p>Se o volume de indutância e volume de Q forem baixos, substitua-os.</p> <p>b. Talvez alguns tubos do retificador secundário do transformador estão quebrados. Verifique e substitua o tubo do retificador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talvez o circuito de retorno esteja com falha. |
| <p>Indicador do interruptor de energia não está acesso, ventilador não está funcionando e não há saída de soldagem</p> | <p>Verifique-se que o interruptor de energia está fechado.</p> <p>Certifique-se de que a rede de arame eletrificado (o que está conectado com o cabo de entrada) está funcionando.</p> |

| PROBLEMA | SOLUÇÃO |
|--|--|
| <p>O ventilador está funcionando, a corrente de soldagem não está estabilizada ou fora de controle potencial, a corrente pode estar oscilante entre baixa e alta</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Se a qualidade de potência 1K está ruim, troque-a. • Se o terminal de saída estiver quebrado, terá má conexão. |
| <p>Ventilador está funcionando, o indicador anormal está aceso, mas não há saída de soldagem</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Talvez o excesso de corrente de proteção está funcionando, feche a máquina e espere. Quando o indicador anormal estiver desligado, abra a máquina novamente. • Talvez a proteção superaquecida esteja trabalhando, espere por 2-3 minutos. • Talvez o circuito inversor esteja com falha, puxe o cabo de energia do transformador principal, (perto do ventilador VH-07), que está no quadro MOS, depois abra a máquina novamente. |

8. Termos de Garantia

- O prazo de garantia é de 6 (seis) meses, sendo 3 (três) meses de garantia legal mais 3 (três) meses de garantia concedida pela FORTG. O prazo de garantia inicia na data da compra pelo consumidor final, que deve ser comprovada mediante apresentação da nota fiscal de compra.
- A garantia será concedida na forma acima descrita, somente nos postos de serviços autorizados.
- A garantia se restringe exclusivamente à substituição e conserto de quaisquer peças com defeito de fabricação, observando os termos da lei e deste manual.
- A garantia só estará assegurada se as peças consideradas defeituosas forem substituídas pela Assistência Autorizada FORTG, 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 FORTG.
- Peças que apresentem desgaste natural decorrente do uso não têm cobertura da garantia.

Cancelamento da Garantia

- Danos decorrentes de mau uso ou acidente causado pelo proprietário ou terceiro.
- Danos decorrentes de caso fortuito ou força maior.
- Uso em desacordo com o manual de instruções, operação e manutenção do fabricante.
- Violações ou consertos feitos fora da assistência técnica autorizada FORTG.
- Transporte e armazenamento inadequado.

Observamos 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:

CENTRAL DE ATENDIMENTO
11 3504 5949
Horário de funcionamento
de Segunda à Sexta-Feira das 8h às 18h
✉ **sac@fortg.com.br**

GurgelMix Máquinas e Ferramentas S.A.
Avenida Alagoas, 1193, Jardim Paulista - Franca-SP - 14401-402
Telefone (11) 3504-5949

ACESSE:

WWW.
FORTG
COM.BR