



MANUAL DE INSTRUÇÕES



MERCURY 40

ATENÇÃO

Antes de instalar, operar ou realizar alguma manutenção na máquina plasma, leia este manual cuidadosamente, prestando muita atenção quanto todas normas de segurança.

Se algumas das instruções não estiverem bem claras, favor contata a SUMIG para esclarecimentos.

Parabéns por está grande aquisição! Agora você dispõe da mais segura e avançada tecnologia de máquinas de corte existente no mercado.

Siga atentamente todas as instruções que seguem e você estará segura e livre de qualquer problema.

Instruções de Segurança

1.0 NORMAS DE SEGURANÇA

A utilização de máquinas para corte a plasma e a execução do corte expõem o profissional e terceiros a perigos.

Leitura, conhecimento e respeito das normas de segurança ilustradas neste manual são obrigações que o profissional deve assumir. O profissional prudente e responsável observa o melhor sistema de segurança contra acidentes. Antes de ligar, preparar, utilizar ou transportar a máquina, leia e observe atentamente às normas abaixo ilustradas.

1.1 INSTALAÇÃO DA MÁQUINA

Respeite as seguintes normas:



1. A instalação e manutenção das máquinas devem respeitar as disposições locais das normas de segurança.
2. Preste atenção ao desgaste dos cabos, da tomada e da flecha de conexão, substitua se danificados. Efetue a manutenção periódica da máquina. Utilize cabos de seção adequada.
3. Ligue o cabo terra o mais próximo possível da área de trabalho.
4. Não utilize a máquina na presença de água. Verifique se a área operativa está seca, bem como os objetos presentes na mesma, principalmente à máquina.
5. Evite o contato direto da pele ou do vestuário molhado com as partes metálicas sob tensão.
6. Use luvas e calçados isolantes (solas de borracha) ao operar em ambientes úmidos ou ao apoiar em superfícies metálicas.

1.2 PROTEÇÃO PESSOAL E DE TERCEIROS

Visto que o processo de corte plasma acarreta radiações, ruídos, calor e fumaças nocivas, a proteção pessoal e de terceiros deve ser garantida com meios e sistemas de precaução adequados a este fim. Nunca se exponha sem proteção à ação do arco elétrico ou de faíscas. Operações efetuadas sem observar as prescrições especificadas podem acarretar em consequências graves à saúde.

1. Utilize vestuário adequado de proteção.



2. Utilize máscaras com filtro de proteção adequados (mínimo nº10) para proteger os olhos. Avise os presentes que não devem fixar nem se expor aos raios do arco e faíscas.



3. Utilize protetores auriculares, pois o processo de corte ocasiona ruído.



4. Os cilindros de gás de solda são perigosos.

1.3 PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS E EXPLOSÕES



Respingos do processo de corte podem causar incêndios. Incêndios e explosões são outros tipos de perigos que podem ser prevenidos observando as seguintes normas:

1. Remova ou proteja com material antichamas os materiais ou objetos inflamáveis como, por exemplo: madeira, serragem, vestuário, verniz, solvente, gasolina, querosene, gás natural, acetileno, propano e materiais inflamáveis análogos.
2. Como medida antiincêndio, tenha por perto equipamento adequado de combate: extintor, água ou areia.
3. Não efetue operações de corte em recipientes ou tubos fechados, mesmo se abertos, que contenham ou continham materiais que sob a ação do calor e umidade, possam provocar explosões ou outras reações perigosas.

1.4 PERIGO DE INTOXICAÇÃO



Fumaça e gás provenientes do processo de corte podem ser perigosos se aspirados continuamente. Observe atentamente as seguintes normas:

1. Disponibilize um sistema de ventilação adequado, natural ou forçado na zona de trabalho.
2. Disponibilize um sistema de ventilação forçada ao operar os seguintes materiais: chumbo, berílio, zinco, zincados ou envernizados, além disso, utilize uma máscara de proteção.
3. Em todos os casos em que a ventilação for inadequada, convém utilizar um respirador com alimentação de ar forçado.
4. Atenção ao vazamento de gases.
5. Convém, em caso de cortar em ambiente pequeno (por exemplo: dentro de uma caldeira, fossas, etc.), que um operário supervisione, de fora, o trabalho ou que as operações sejam efetuadas em pleno respeito das normas contra acidentes.
6. Irritação nos olhos, nariz e garganta são sintomas de intoxicação e de má ventilação, nestes casos interrompa o trabalho e melhore a ventilação, Se o incomodo físico persistir, interrompa a operação de corte.

1.5 MONTAGEM DA MÁQUINA

A montagem e posicionamento da máquina deve ser feita observando as seguintes normas:

1. Todos os comandos e ligações da máquina devem estar facilmente acessíveis ao soldador.
2. Não posicione a máquina em ambiente pequeno ou próximo a parede. A ventilação da máquina é muito importante, evite um ambiente empoeirado ou sujo, pois a poeira será aspirada para seu interior.
3. A máquina incluindo os seus cabos, não deve impedir nem atrapalhar a passagem e o trabalho de terceiros.
4. A máquina deve estar posicionada de uma forma segura e confiável.

1.6 TRANSPORTE DA MÁQUINA

A máquina foi projetada para ser transportada, sendo uma operação simples, porém deve ser feita observando as seguintes normas:

1. Desligue a máquina e todos os seus acessórios da rede de alimentação elétrica antes de levá-la ou transportá-la.
2. Não levante, puxe ou empurre a máquina através dos cabos de alimentação.

2.0 RECOMENDAÇÕES PARA DIMINUIR AS EMISSÕES ELETROMAGNÉTICAS

2.1 RECOMENDAÇÕES A RESPEITO DA ÁREA CIRCUNDANTE

Antes de instalar a máquina de cortar, o profissional deve considerar os possíveis problemas eletromagnéticos, considere principalmente os seguintes fatores:

1. Cabos de controle telefônicos, de comunicações que passem por cima, por baixo e ao lado da máquina de soldagem.
2. Receptores e transmissores, rádios e televisores.
3. Computadores e outros equipamentos de controle.
4. A saúde das pessoas que trabalham na área, por exemplo: pessoas que utilizam marca passos e aparelhos de surdez.
5. Equipamentos de calibragens e medição.
7. A imunidade de outros aparelhos instalados ao mesmo ambiente. O profissional deve controlar o aparelho utilizado em tal ambiente para que seja compatível. Se necessário, recorra a medidas de proteção adicionais.
8. Os horários do dia em que se utiliza a máquina e os outros equipamentos.

2.2 RECOMENDAÇÕES SOBRE OS MÉTODOS PARA REDUZIR AS EMISSÕES ELETROMAGNÉTICAS

1. Alimentação principal

A máquina deve ser ligada à rede de alimentação em conformidade com as recomendações do fabricante.

2. Manutenção da máquina

A manutenção periódica da máquina deve observar recomendações. A máquina não poderá ser alterada, a não ser as alterações e regulagens expressamente informadas. Abrir periodicamente a máquina, e com um jato de ar comprimido isento de água, sobre o seu interior para eliminar a poeira ali depositada.

3. Cabeamento

Os cabos da máquina devem ser mantidos os mais curtos possíveis, posicionados juntos entre si e próximas da máquina.

GUARDE COM CUIDADO ESTAS ADVERTÊNCIAS

 O choque elétrico pode ser mortal. 1. Não toque as partes eletricamente energizadas. 2. Desligue a alimentação elétrica antes de algum procedimento de manutenção. 3. A instalação deve ser efetuada exclusivamente por pessoal qualificado. 4. A instalação deve responder aos requisitos das normas nacionais de eletricidade bem como de todas as outras normativas.	 Os vapores e gases podem ser perigosos à saúde. 1. Vapor e gás, provenientes do processo de corte podem ser perigosos se aspirados continuamente. Mantenha-se afastado. 2. Areje o local ou utilize máscaras de proteção. 3. DISPONHA DE UM SISTEMA DE VENTILAÇÃO ADEQUADO, natural ou forçado na zona de trabalho.	 Utilize máscaras de proteção com filtro confiável (mínimo nº10) para proteger os olhos. 1. Utilize meios de proteção homologado para os olhos, ouvidos e corpo. 2. Com máscara adequada, proteja o rosto, as orelhas e o pescoço. Avise os terceiros que não devem fixar nem se expor aos raios do arco e faíscas.
---	---	--

 As partes móveis podem provocar lesões. 1. Mantenha-se afastado dos pontos móveis do equipamento. 2. Mantenha as tampas e painéis bem fechados e nos seus respectivos lugares.	 As partes quentes podem causar lesões. 1. Deixe a máquina e todas as outras partes esfriarem antes de efetuar operações de manutenção e serviço.	 O arco piloto pode lesionar a pele. 1. Ao acionar a tocha não aponte em direção ao próprio corpo, ou de terceiros.
 Respingo podem causar incêndio e explosões: não corte próximo a materiais inflamáveis. 1. Preste atenção ao fogo e mantenha sempre um extintor disponível. 2. Não coloque a máquina sobre uma superfície inflamável. 3. Não corte em ambiente fechado. Deixe esfriar a máquina e o material cortado antes de manusear.	 A queda da máquina ou de outro material pode causar sérios danos pessoais e materiais. 1. Nos modelos portáteis utilize exclusivamente a alça para levantar a máquina. 2. Para levantar a máquina, utilize os anéis predispostos e um meio de levantamento adequado.	 O posicionamento da máquina próximo à superfície inflamável, pode iniciar incêndios ou explosões. 1. Não posicione a máquina em uma superfície inflamável. 2. Não instale o aparelho próximo a líquidos inflamáveis.

A INSTALAÇÃO E A MANUTENÇÃO DA MÁQUINA DEVEM SER CONFIADAS A PESSOAL QUALIFICADO.

- **ANTES DE LIGAR A MÁQUINA:** verifique se a tomada de corrente está compatível com a demanda de amperagem e tensão requeridas (Vide tabela Dados Técnicos).
- **CONTROLE:** verifique para que a tomada esteja protegida com fusíveis e interruptores adequados.
- Ligue no terminal do cabo de alimentação uma tomada homologada às prescrições vigentes e com capacidade igual à tomada do sistema.

3.0 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Equipamento	Mercury 40
Alimentação	1~220V±10%
	50-60Hz
Potência Absorvida da Rede (KVA)	4
Voltagem em vazio (V)	230
Campo de regulagem da corrente (A)	10-40
Máxima espessura de corte (mm)	8
Ciclo de trabalho (%)	60
Eficiência (%)	90
Fator de Potencia (COS ϕ)	0.93
Nível de Isolamento	B
Grau de Proteção	IP21
Abertura do arco	Contato
Pressão de Trabalho Consumo de ar (L/min)	3,0-4,5 180-400
Peso Líquido (kg)	8
Dimensões (mm)	375×155×290

4.0 CONEXÕES

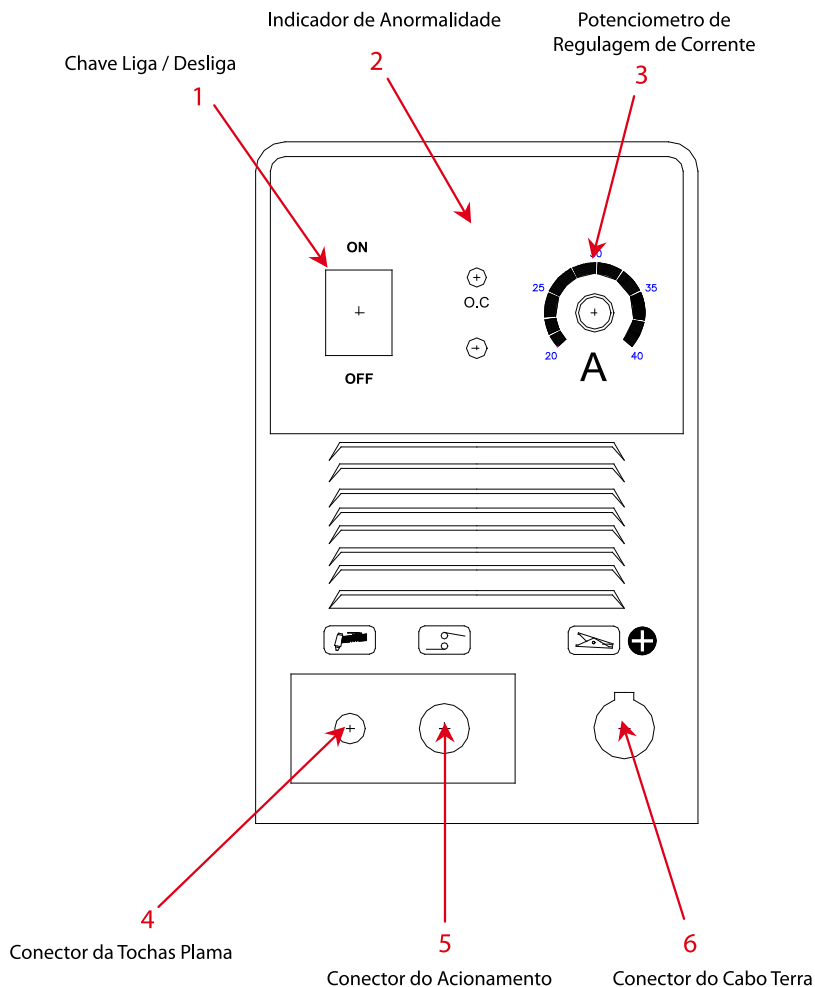
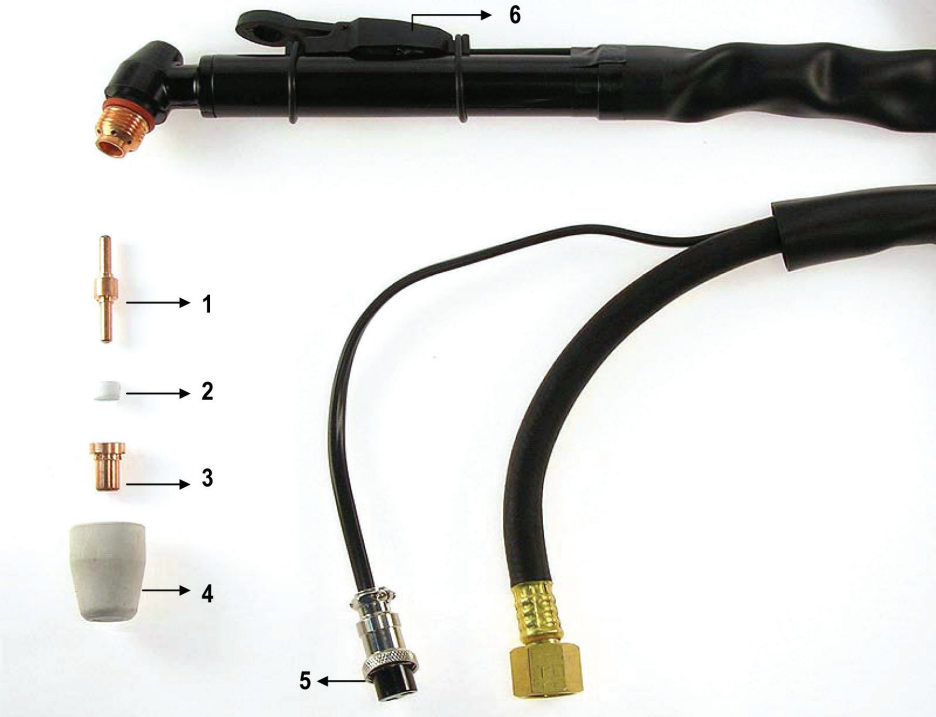


Fig. 1 Painel Mercury 40

1. Conecte a mangueira de ar do compressor no niple de entrada da válvula redutora, localizada no painel posterior do equipamento, e regule a pressão de trabalho conforme a tabela de dados.
2. Conecte a tocha plasma, no terminal (4) e fixe bem.
3. Conecte o acionamento da tocha plasma no receptáculo (5) localizado no painel frontal.
4. Conecte o cabo terra no receptáculo (6) e a garra negativa na peça a cortar, monte as peças de reposição 1,2,3 e 4 (fig2), na seqüência indicada, tomando cuidado de antes desligar o equipamento da rede de distribuição.

5.0 CONSUMÍVEIS DA TOCHA PLASMA MERCURY 40



POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	07.005.007	Tocha de Corte Completa Mercury 40
01	07.002.071	Eletrodo de corte Plasma Mercury 40
02	07.002.072	Difusor de Ar Plasma Mercury 40
03	07.002.070	Bico de Corte Plasma Mercury 40
04	07.002.073	Bocal de Retenção Plasma Mercury 40
05	19.095.093	Conector Mercury 40
06	06.001.023	Acionamento da Tocha Mercury 40

Certifique-se que:

- 1. O cabo terra esta devidamente conectado;
- 2. Todas as conexões da tocha plasma estão corretas;
- 3. A voltagem da rede seja a requerida;
- 4. Não existe nenhum vazamento de ar nas mangueiras;

6.0 OPERAÇÃO

1. Ligue a chave liga/desliga (1) do painel
2. Selecione através do potenciômetro de regulação (3) o valor da corrente desejado.
3. Regule a pressão do ar entre 3,0 e 4,5 kg/cm².
4. Encoste o bico de corte na peça a ser cortada, pressionando o acionamento da tocha plasma, o arco elétrico se estabelecerá. Em seguida distancie a tocha entre 1 a 3 mm da peça, e inicie o corte.

7.0 RECOMENDAÇÕES PARA A INSTALAÇÃO

7.1 LOCALIZAÇÃO

Certifique-se de instalar a máquina de solda conforme as seguintes instruções:

- Em áreas sem umidade ou poeira;
- Temperatura ambiente entre 0° e 40° C;
- Em áreas livres de óleo, vapor e gases corrosivos;
- Em áreas que não estão sujeitas as vibrações ou a choques anormais;
- Em áreas não expostas diretamente aos raios solares ou chuva.

7.2 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

1. Mantenha boa ventilação: A máquina foi projetada em um tamanho pequeno e estrutura bem compacta. As condições de ventilação natural não são suficientes para a ventilação dos componentes, desta forma um motoventilador está instalado na parte interna da máquina para auxiliar na refrigeração.

OBS: Nunca obstrua as passagens de ar existentes nos dois lados da máquina e no painel frontal. O local onde a máquina será instalada deverá manter uma distância de pelo menos 0.3m de qualquer objeto. As condições de ventilação devem ser respeitadas, uma vez que é muito importante para a manutenção e bom desempenho da máquina de corte.

2. Sobrecarga: Operações em situações de sobrecarga são estritamente indesejadas. Por outro lado algumas operações adversas podem surgir durante o processo de corte. Isso acionará o termostato, elemento com a função de prevenir sobrecargas. Neste caso não será necessário desligar a máquina, mas interromper a operação e aguardar que o motoventilador trabalhe refrigerando a mesma. A operação pode ser reiniciada quando a temperatura baixar até o nível de tolerância.

3. Sobre tensão: Consulte a tabela de parâmetros técnicos para identificar a tensão de alimentação do equipamento. Os circuitos da máquina estão preparados para a referida voltagem e não absorverão o excesso de tensão. Se o referido valor for excedido, os componentes serão danificados.

4. Na parte traseira da máquina encontra-se um terminal para a instalação do fio terra. Antes de iniciar a operação de corte verifique se o referido fio está aterrado para evitar que a eletricidade estática ou curto circuito danifique a máquina, ou prejudique o operador.

5. Evite choque elétrico - durante qualquer operação de corte não encoste a mão em nenhum terminal da máquina, utilize luvas apropriadas.

8.0 MANUTENÇÃO

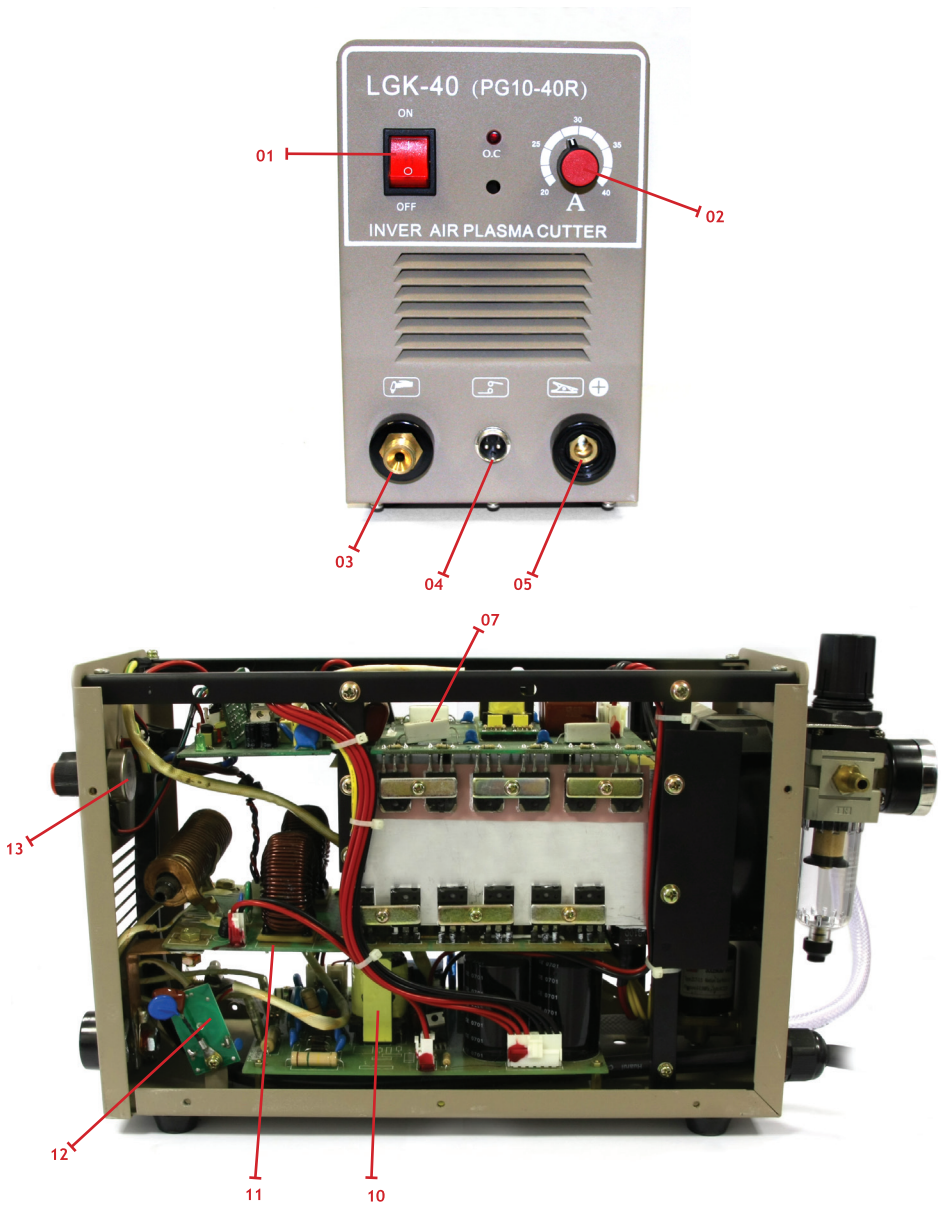
- a) Periodicamente abra o equipamento e retire o pó interno utilizando ar comprimido seco e limpo. Se a máquina estiver em um ambiente bastante agressivo, a sujeira deve ser removida pelo menos uma vez por mês.
- b) A pressão do ar comprimido e a limpeza do filtro de ar devem ser regularmente verificadas.
- c) Verifique periodicamente as conexões elétricas, principalmente se a ligação à rede de distribuição está em boas condições.
- d) Previna que a máquina não entre em contato com líquidos. Se isto ocorrer, seque a máquina e certifique-se que nenhum componente interno foi afetado.
- e) Quando a máquina não for utilizada por algum tempo, a mesma deverá ser mantida em local seco e na embalagem original.

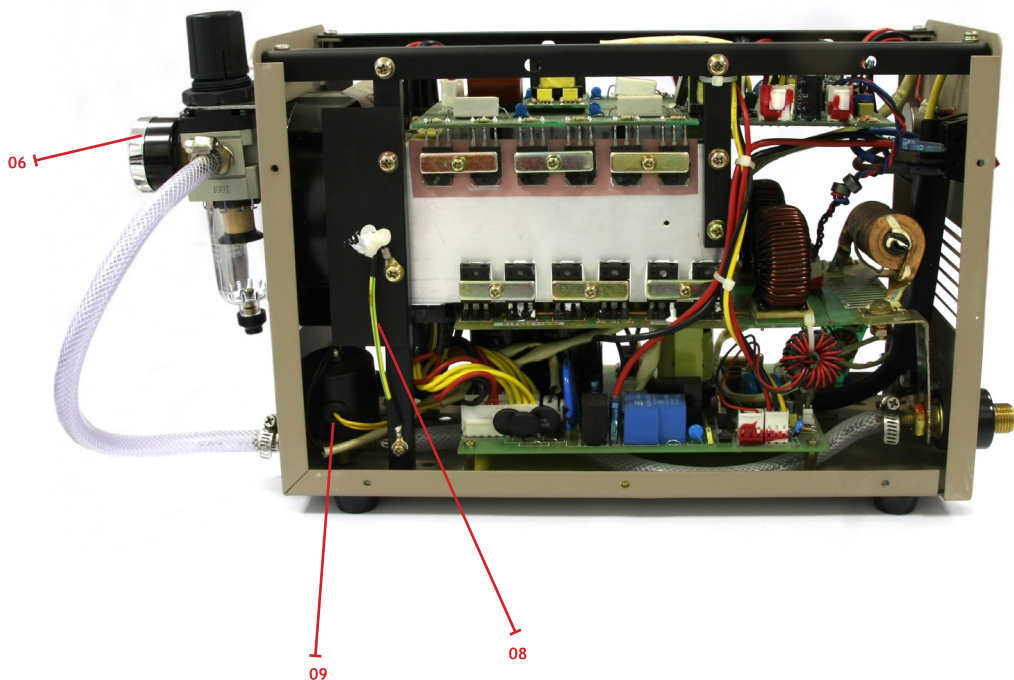
9.0 PROBLEMAS

OBS: As seguintes operações requerem um profissional com conhecimento de eletricidade e de segurança.

PROBLEMA	SOLUÇÃO POSSÍVEL
O equipamento está ligado, o ventilador não funciona e a chave ON/OFF não responde	- Provável proteção de sobrecarga. - Desligue a máquina e aguarde que o equipamento esfrie. Ligue novamente.
O equipamento está ligado. A hélice está girando. Se o acionamento de tocha plasma for pressionado, a válvula solenóide se aciona sem o barulho da alta frequência e o LED vermelho dentro do equip. se acende.	- O Módulo "Driving" está danificado. - O transdutor elétrico está danificado. - O módulo de controle está danificado.
O equipamento está ligado. A hélice está girando. Se o acionamento de tocha for pressionado, a válvula solenóide se aciona sem o barulho da alta frequência e o LED vermelho dentro do equipamento não se acende.	Existe algum problema na abertura do arco: - A distância entre o bocal e a peça é muito; ou existe aderência de material no bico de corte. - O circuito está aberto ou um contato da bobina do transformador de H.F. solto. - O diodo retificador da voltagem deve estar queimado. - O capacitor de alta frequência 102/10Kv deve estar com problemas. - O relay pode estar danificado.
O arco não consegue se estabelecer.	- A voltagem de entrada está muito baixa. - A pressão de ar comprimido está muito alta ou baixa.

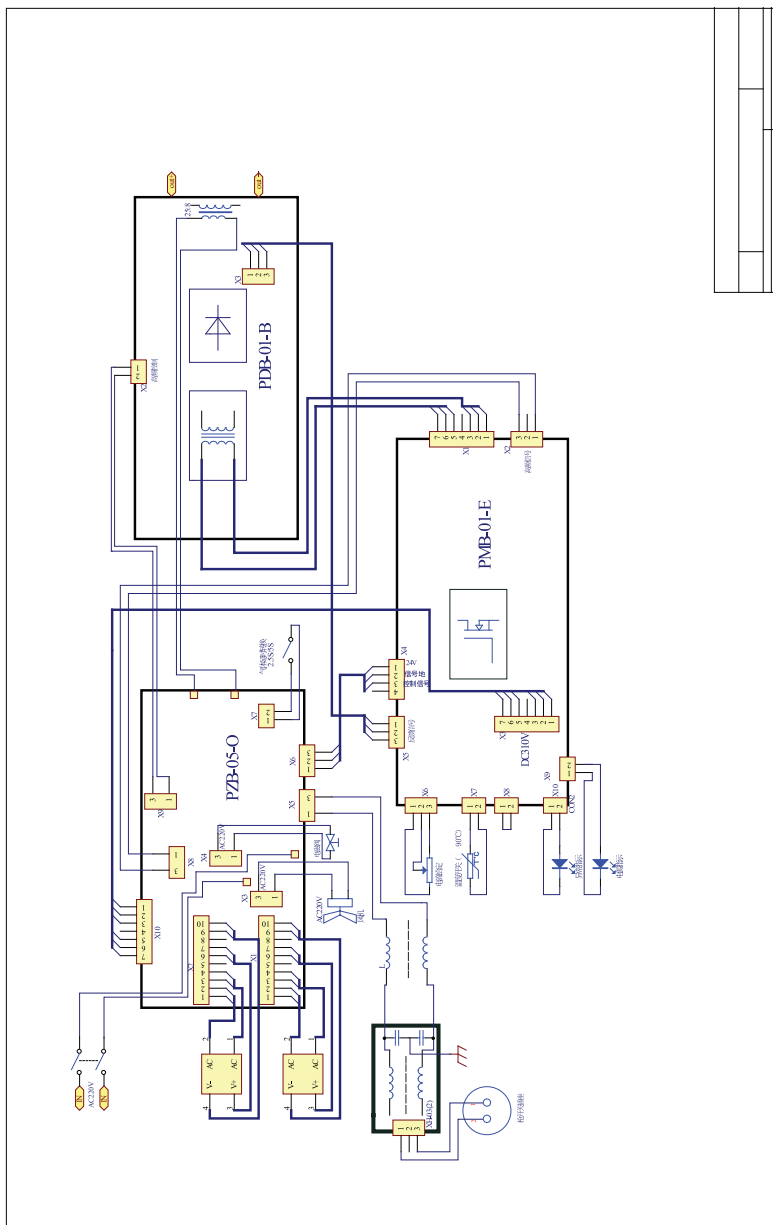
10.0 Peças de Reposição





POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
01	19.095.139	Chave Interruptora (ON/OFF)
02	19.095.140	Botão de Regulagem
03	19.095.210	Conector do gás (Tocha Plasma)
04	19.095.141	Conector do acionamento da Tocha
05	08.012.004	Engate Rápido Femea 9 mm
06	19.095.142	Regulador de Ar Completo
07	19.095.151	Circuito Superior
08	073010042	Motoventilador
09	19.095.114	Válvula Solenoide
10	19.050.154	Circuito Inferior
11	19.095.153	Circuito Intermediário
12	19.095.152	Circuito do Gatilho
13	19.095.150	Potenciômetro

11.0 Diagrama Eletrico Mercury 40



TERMO DE GARANTIA

A Sumig equipamentos para Solda e Corte Ltda através do presente termo de garantia, garante, assegura, determina e estabelece o que segue:

- Garante que os equipamentos Sumig são fabricados sob rigoroso controle de qualidade e normas produtivas.
- Assegura o perfeito funcionamento e todas as características dos mesmos, quando instalados, operados e mantidos conforme orientações contidas no Manual de Instrução do respectivo produto.
- Garante a substituição ou reparo de qualquer parte ou componente de equipamento Sumig, desde que em condições normais de uso, que apresente falha devido a defeito de material ou de fabricação e se encontre durante o período da garantia designado para cada modelo de equipamento.
- Estabelece que a obrigação do presente termo está limitada, somente, ao reparo ou substituição de qualquer parte ou componente do equipamento quando o defeito for devidamente comprovado pela Sumig ou Serviço Autorizado.
- Determina que peças como, roldanas, botões de regulagem, cabos eletrônicos e de comando, porta-eletrodo, garras negativas, tochas e seus componentes, sujeitas a desgaste ou deterioração causada pelo uso normal do equipamento ou qualquer outro dano causado pela inexistência de manutenção preventiva, não são cobertos pelo presente Termo de Garantia.
- Declara que a garantia não cobre qualquer equipamento Sumig que tenha sido alterado, indevidamente operacionalizado no seu processo, sofrido acidente ou dano causado por meio de transporte ou condições atmosféricas, instalação ou manutenção impróprias, uso de partes ou peças não originais intervenção técnica de qualquer espécie realizada por pessoa não habilitada ou não autorizada pela Sumig ou aplicação diferente a que o equipamento foi projetado.
- Estabelece que em casos de ser necessário Serviço Técnico Sumig para equipamentos considerados em garantia, a ser realizado nas instalações da Sumig ou serviço autorizado, a embalagem e despesas transporte (frete) correrão por conta e risco do consumidor.
- O período de garantia é de 1(um) ano, a contar da data de Emissão da Nota Fiscal da Venda, emitida pela Sumig ou seu revendedor autorizado.

CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo: _____

Nº de série: _____

Informações do Cliente

Empresa: _____

Endereço: _____

Telefone: (____) _____ Fax: (____) _____ E-mail: _____

Modelo: _____ N° de série: _____

Observações: _____

Revendedor: _____ Nota Fiscal Nº _____

Prezado Cliente,

Solicitamos o preenchimento e envio desta ficha. A mesma permitirá a Sumig conhecê-lo melhor para que possamos lhe atender e garantir a prestação do serviço de Assistência Técnica com elevado padrão de qualidade.

Favor enviar para:

Sumig Soluções para Solda e Corte Ltda.

Rua Ângelo Corsetti, 1281 Bairro Pioneiro

Cep: 95041-000 - Caxias do Sul - RS - Fax: (54) 3220-3920



Sumig Soluções para Solda e Corte Ltda.
Rua Ângelo Corsetti, 1281 Bairro Pioneiro - Cep: 95041-000
Caxias do Sul - RS - Fone: (54) 3220-3900
www.sumig.com.br