

SUMIG III

MANUAL DE INSTRUÇÕES

TIGER 302



ATENÇÃO

Este manual foi redigido para soldadores. Leia o manual atentamente antes de utilizar o equipamento. Em caso de inexperiência ou se não conhecer um método seguro, contate um técnico. Não tente instalar, utilizar, nem efetuar a manutenção do equipamento sem a qualificação necessária e mantenha uma cópia deste manual junto à máquina. Este manual foi concebido para atender as necessidades de utilização do equipamento e está de acordo com a Normativa Regulamentadora (NR 12) do Ministério do Trabalho, última revisão 12/2011. Em caso de dúvidas a respeito da instalação e utilização, contate a SUMIG pelo Tel: +55 54 3220-3900 - Caxias do Sul - RS - CNPJ 92.236.629/0001-53 CREA-RS 16525.

Rev.02/2021 V4

AGRADECEMOS PELA SUA ESCOLHA!

Parabéns pelo seu novo produto Sumig. Estamos orgulhosos em tê-lo como cliente e ficamos à disposição para qualquer dúvida que possa existir em relação ao equipamento. Este manual de operação foi elaborado para instruir no uso e na operação correta do equipamento. Sua satisfação com este produto e a operação segura é a nossa maior preocupação. Por isso, dedique um tempo para ler o manual por completo, especialmente as recomendações de segurança, pois isso lhe ajudará a evitar perigos potenciais que poderão existir ao manusear e operar o produto.

VOCÊ ESTÁ EM ÓTIMA COMPANHIA!

A Sumig fornece soluções para solda e corte, desde 1980, com agilidade e confiabilidade, sendo a maior fabricante de tochas MIG/MAG, TIG, Robô e Corte Plasma da América Latina. Entregamos produtos seguros, rigorosamente testados, com grandes inovações, além de um apoio técnico e excelência no pós-vendas. Estamos sempre direcionados a alcançar um ambiente de funcionamento mais seguro e moderno dentro do universo da soldagem.



SUMIG III

ÍNDICE

1.0 DESCRIÇÃO DA MÁQUINA DE SOLDA.....	4
1.1 Especificações técnicas do equipamento.....	4
1.2 Painel de funções da Tiger 302.....	5
2.0 RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA.....	6
2.1 Instalação da máquina.....	6
2.2 Proteção pessoal e de terceiros.....	6
2.3 Prevenção de incêndios e explosões.....	6
2.4 Perigo de intoxicação.....	7
2.5 Montagem da máquina.....	7
2.6 Transporte da máquina.....	7
2.7 Recomendações a respeito da área circundante.....	8
2.8 Recomendações sobre os métodos para reduzir emissões eletromagnéticas.....	8
2.9 Cabos de corrente.....	8
3.0 OPERAÇÃO.....	09
3.1 Posicionamento da máquina de solda Tiger 302.....	09
3.2 Solda MMA preparação.....	09
3.3 Solda TIG preparação.....	10
3.4 Ligação do cabo obra, cabo terra.....	12
4.0 PROCESSOS DE SOLDAGEM.....	11
4.1 Soldagem em processo TIG.....	11
4.2 Tabela de dados do processo TIG.....	11
4.3 Soldagem em processo MMA.....	11
4.4 Tabela dados do processo MMA.....	16
5.0 DEFEITOS DE SOLDA.....	13
5.1 Tabela orientativa defeitos de solda TIG.....	13
6.0 MANUTENÇÕES E REPAROS.....	14
6.1 Manutenção periódicas.....	14
7.0 GUIA BÁSICO DE PROBLEMAS E SOLUÇÕES.....	15
7.1 Tabela orientativa problemas x soluções.....	15
8.0 TERMO DE GARANTIA.....	16
9.0 ANOTAÇÕES.....	18

1.0) DESCRIÇÃO DA MÁQUINA DE SOLDA

A máquina de solda TIGER 302 DC é um equipamento trifásico, desenvolvido com tecnologia inversora e projetado para os processos de soldagem TIG em corrente contínua, pulsada e eletrodos revestidos. Possui também um amperímetro digital, além de uma série de recursos embarcados com o intuito de atender as demandas dos processos de soldagem. A TIGER 302 DC proporciona um excelente desempenho de soldagem quando utilizada com consumíveis e procedimentos adequados a cada processo. As instruções a seguir mostram como configurar corretamente o equipamento para obter o melhor desempenho e qualidade da fonte da solda.

Leia atentamente as instruções antes de usar o equipamento.

Código para aquisição do equipamento de solda TIGER 302 DC: 1922.1034

Para aquisição de tochas TIG, consumíveis, acessórios e peças de reposição, verifique o índice 8 deste manual, entre em contato com a Sumig, ou com seu revendedor.

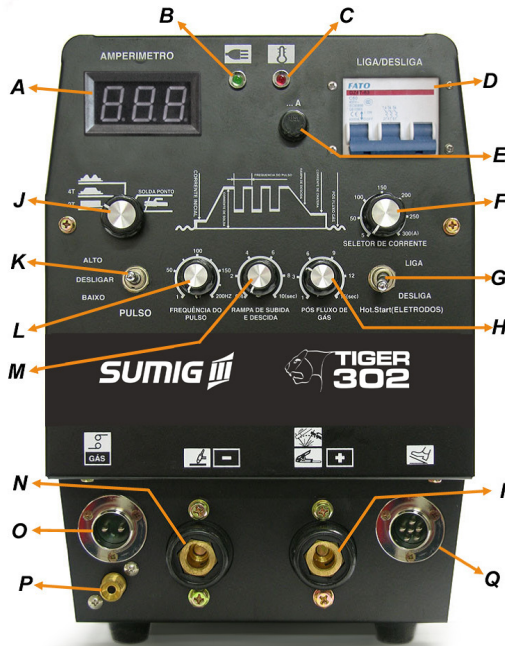
As fontes de alimentação Sumig não acompanham o plugue no cabo de alimentação. Para mais informações, consulte a tabela de especificações técnicas fixada no equipamento.

1.1 Especificações técnicas do equipamento

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	TIGER 302 DC HF PULSADA
Alimentação / Fases (V- Ph)	3-AC220V±15%-50/60Hz - I _{max} . 23,4A
Ciclo de trabalho @ 40° C - IEC 60974-1 2005	100% @ 232A - 19,3V
Ciclo de trabalho @ 40° C - IEC 60974-1 2005	60% @ 300A - 22,0V
Alimentação / Fases (V- Ph)	3-AC380V±15%-50/60Hz - I _{max} . 12,0 A
Ciclo de trabalho @ 40° C - IEC 60974-1 2005	100% @ 232A - 19,3V
Ciclo de trabalho @ 40° C - IEC 60974-1 2005	60% @ 300A - 22,0V
Alimentação / Fases (V- Ph)	3-AC440V±15%-50/60Hz - I _{max} . 11,5A
Ciclo de trabalho @ 40° C - IEC 60974-1 2005	100% @ 232A - 19,3V
Ciclo de trabalho @ 40° C - IEC 60974-1 2005	60% @ 300A - 22,0V
I - Máx.	21,9A
Classe de Proteção	IP 21S
Classe de Isolação	F
Dimensões da Fonte (LxAxP)	270×490×390
Peso da Fonte	20 Kg

Os equipamentos foram projetados, fabricados e testados em total conformidade com Diretivas Internacionais (2006/95 / CE) e EMC (2004/ 108 / CE), aplicando normas IEC 60974-1 2005 (Equipamento de soldagem a arco - Parte 1: Fontes de energia de soldagem), TC 26 - Soldagem Elétrica, ICS 25.160.30 Equipamento de Solda e são identificados como Produtos de classe A.

1.2 Painel de Funções da Tiger 302



A - Amperímetro Digital.

B - Diodo Emissor de Luz de Força.

- O LED acenderá quando a chave estiver na posição ligada. A luz indicará que a máquina está energizada.

C - Diodo Emissor de Luz de Proteção Térmica.

- O LED de proteção acenderá quando a máquina estiver superaquecida devido ao ciclo de trabalho excedido, e desligará automaticamente quando resfriar.

- Mesmo que o LED se desligue a máquina deverá ser mantida sem funcionamento por aproximadamente 10 minutos até o ventilador desligar.

D - Disjuntor - Chave liga/desliga.

E - Fusível.

F - Chave seletora de corrente de solda.

G - Chave seletora Hot Start - A abertura do arco está definida a partir de 20 - 30A para MMA.

H - Ajuste de pós-fluxo de gás.

I - Conector de engate rápido - Para cabo terra em TIG e cabo porta eletrodo em MMA.

J - Chave seletora de funções - TIG 2T, 4T, Pulsado - MMA e solda ponto.

K - Chave seletora de pulso - alto / baixo.

L - Ajuste de frequência do pulso.

M - Ajuste de tempo da rampa de subida/descida (somente em 4T).

N - Conector engate rápido para tocha em TIG e cabo terra em MMA.

O - Conector 2 Pinos gatilho lado máquina, para o acionamento da tocha.

P - Conector gás/força.

Q - Conector 6 Pinos Pedal Lado Máquina, plug do pedal de comando à distância.

2.0) RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

A utilização de máquinas de solda e a execução do corte expõem o operador e terceiros a perigos. Leitura, conhecimento e respeito das normas de segurança ilustradas neste manual são obrigações que o operador deve assumir. O operador 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.

2.1 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 de força, substituindo 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.



2.2 Proteção pessoal e de terceiros

Visto que o processo de solda 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 conseqüências 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 solda ocasiona ruído.



4. Os cilindros de gás são perigosos.



2.3 Prevenção de incêndios e explosões

Respingos de solda 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 anti-incêndio, tenha por perto equipamento adequado de combate: extintor, água ou areia.

3. Não efetue operações de soldagem ou 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.

2.4 Perigo de intoxicação



Fumaça e gás provenientes do processo de solda 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 solda 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 incômodo físico persistir, interrompa a operação de soldagem.

2.5 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.

2.6 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.

2.7 Recomendações a respeito da área circundante

Antes de instalar a máquina de solda, o operador 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 corte;
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 operador 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.

2.8 Recomendações para diminuir as emissões eletromagnéticas

A ligação da máquina ou equipamento à rede de alimentação principal.

Denominamos alimentação principal, o fornecimento de energia para máquina ou equipamento de corte. Devem ser efetuadas sempre respeitando a placa de dados do respectivo equipamento, e nesta devem estar contidas as informações básicas de cada equipamento, tais como:

Norma construtiva, tensão e consumo de corrente máxima, (I-Max), e com bases nestas informações que são fornecidas pelo fabricante e validadas pelo setor técnico da SUMIG, para que se utilize a seção mínima de cabos recomendados, minimizando os riscos superaquecimentos, curtos circuitos, fuga ou perda de carga, etc..

2.9 Cabos de Corrente

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

Nota:

Recomendação prática para colocação de cabos e extensões:

É comum utilizar-se de extensões para aumentar a mobilidade dos equipamentos. O maior problema nisto é quando se coloca cabos de seção inferior ao original da máquina, ou mesmo não se considera a distância do ponto de alimentação elétrica até o ponto de uso efetivo da máquina, tensão e qualidade da energia da rede. Para tanto recomenda-se uma boa prática de compensação de cabos da seguinte forma:

De 10 a 20 metros de extensão adicional: Usar as mesmas seções do equipamento.

De 20 a 40 metros de extensão adicional: Usar no mínimo 30% de acréscimo de seção, com base nos cabos originais do equipamento.

De 40 a 60 metros de extensão adicional: Usar no mínimo 50% de acréscimo de seção, com base nos cabos originais do equipamento.

*Lembrando, que a extensão ideal é sempre o menor possível para não correr perda de energia elétrica por efeito Joule, distorções, ruídos elétricos, etc. Também mantê-los o mais esticado possível para se evitar indutâncias parasitas.

3.0) OPERAÇÃO

Este manual foi editado para dar algumas indicações na operação de solda e foi pensado para oferecer informações para seu uso prático e seguro. Seu propósito não é ensinar técnicas de solda. Todas as sugestões são indicativas e planejadas para serem apenas uma referência.

Assegurar que seu equipamento esteja em boas condições, inspecionando-o cuidadosamente no momento da retirada da embalagem. É importante averiguar se o gabinete ou os acessórios não estão com defeitos.

A concepção do equipamento prima sempre pela simplicidade na operação e uso. Para se ter versatilidade na solda ou corte e o melhor custo benefício possível, sua construção traz a tecnologia inversora, mais atualizada. Este equipamento proporciona uma solda precisa e ao mesmo tempo contribui para a redução do consumo de energia em comparação com equipamentos baseados em transformadores tradicionais.

Respeitar o ciclo de trabalho da máquina e observar a placa de dados técnicos (fixada na parte exterior traseira do equipamento) é dever do operador. O conhecimento do ciclo de trabalho a 100% relativo a cada processo de solda ou corte que será executado, evitará a ocorrência de aquecimento e danos ao equipamento.

3.1 Posicionamento da fonte de solda Tiger 302

- Escolher o local ou posição, verificando se existe uma boa circulação de ar sem pó, ou gases condutivos ou agressivos;
- Assegurar que eventuais obstáculos não impeçam o fluxo do ar das aberturas laterais e traseira do equipamento;
- Calcular um espaço livre de pelo menos 0,5 metros ao redor da fonte de solda;
- Caso seja necessário deslocar a fonte, retire sempre a tomada de força de alimentação e recolha os cabos e tocha de solda para evitar que possam ser danificados transitando por cima dos mesmos.

3.2 Solda MMA - Preparação

Para soldagem em MMA, instale e teste a máquina de acordo com os seguintes passos:

A - Conecte o cabo de força trifásico da parte traseira da máquina na rede desejada observando o tipo de força disponível (220, 380 ou 440 Volts). **ATENÇÃO:** Verifique a ligação interna do equipamento.

B - Conecte o conector de engate rápido do porta-eletrodo no conector pólo negativo da máquina (N), disponível no painel frontal. Gire para fixá-lo.

C - Conecte o conector de engate rápido da garra negativa no conector pólo positivo da máquina (I), disponível no painel frontal. Gire para fixá-lo. Conecte a garra na peça a ser soldada.

D - Após realizadas as conexões acima, posicione a chave (J) (Chave seletora do modo de soldagem) na posição desejada e ligue a chave (D) localizada no painel frontal.

E - A máquina estará pronta para a soldagem. Dependendo do eletrodo revestido usado, o cabo porta eletrodo poderá ser conectado também no pólo positivo (+).

3.3 Solda TIG - Preparação

Para a soldagem TIG, instale e teste a máquina de acordo com os seguintes passos:

A - Conecte o cabo de força trifásico da parte traseira da máquina na rede desejada observando o tipo de força disponível (220, 380 ou 440 Volts). **ATENÇÃO:** Verifique a ligação interna do equipamento.

B - Conecte o conector de engate rápido da tocha no conector negativo (N) localizado no painel frontal da máquina. Gire para fixar. Conecte o plug de 2 pinos do acionamento da tocha no plug frontal da máquina (O), e a mangueira de gás no Plug (P).

C - Conecte o regulador no cilindro de gás e a mangueira no painel traseiro, fixe com abraçadeira.

D - Conecte o conector de engate rápido da garra negativa no conector pólo positivo da máquina (I), disponível no painel frontal. Gire para fixá-lo. Conecte a garra na peça a ser soldada.

E - Após realizadas as conexões acima, posicione a chave (J) na posição escolhida e ligue a chave (D) localizada no painel frontal.



Função Protetiva

Se o ciclo de trabalho for excedido, a função de proteção térmica se acionará e a máquina interromperá o trabalho por alguns minutos até a normalização da temperatura.



Atenção

Siga corretamente as normas de segurança, utilizando os equipamentos de segurança necessários para evitar danos à saúde.

- Mantenha a máquina 50cm afastada da parede.
- Evite que materiais que produzam combustão fiquem próximos aos respingos.

3.4 Ligação do Cabo Obra ou Cabo Terra

- Conectar o cabo obra de engate rápido ao equipamento e a peça a ser soldada ou a mesa de solda.

- Verifique que esteja estabelecido um bom contato elétrico entre as peças a serem soldadas, sem revestimentos isolantes, oxidação, etc.

- Colocar o cabo obra o mais próximo possível do ponto de solda.

- A utilização de estruturas metálicas como parte integrante do cabo obra, pode ser perigoso para a segurança, podendo originar mau contato e mau resultado de solda.

4.0) PROCESSOS DE SOLDAGEM

4.1 Soldagem em processo TIG

A - Para a soldagem TIG, conecte o plug da tocha e o conector de engate rápido no painel frontal da máquina e posicione a chave seletora (J) na posição escolhida.

B - Ligue a máquina através da chave LIGA/DESLIGA (D) disponível no painel frontal da máquina.

C - Regule a corrente através do botão seletor de corrente disponível no painel frontal (F). O botão "Hot start" (G) não funcionará no processo TIG.

D - Aperte o acionamento da tocha.

E - Se não ocorrer descarga de alta frequência (HF), para abertura do arco elétrico, ajuste a distância do centelhador, com ajuda de um técnico em eletrônica.

F - Se continuar a ocorrer problemas de abertura de arco, verifique o seguinte:

1. Verifique se a ponta do eletrodo de tungstênio não está oxidada, se estiver remova a camada oxidada num afiador de eletrodo de tungstênio.
2. Regule o fluxo do gás.
3. Ajuste a distância entre a ponta do eletrodo de tungstênio e a superfície da peça a ser soldada.
4. Solicite a um técnico em eletrônica, para abrir a máquina e ajustar a distância do centelhador de H.F.
5. A máquina TIGER 302 DC tem a abertura do arco por HF e não é necessário contato para abertura do arco. Não encoste o eletrodo de tungstênio na peça para evitar que o mesmo oxide.

4.2 Tabela de dados do processo TIG:

Diâmetro do Eletrodo de Tungstênio	Espessura da chapa a soldar (mm)	Corrente Recomendada (DC)	Fluxo de Gás Max. (l/min)
1/16" - 3/32"	1 - 3	50	5
		50 - 80	6
3/32" - 3/16"	3 - 6	80 - 120	7
		121 - 160	8
		161 - 200	9
		201 - 300	10

4.3 Soldagem em processo de eletrodos revestidos (MMA)

Posicione a chave seletora (J) na posição desejada e ligue a máquina. Defina a corrente de soldagem de acordo com o tipo do eletrodo. Posicione o eletrodo no porta-eletrodo e inicie a soldagem.

4.4 Tabela de parâmetros de soldagem recomendados:

Diâmetro do Eletrodo (mm)	Corrente de Soldagem recomendada (A)
1.0	20-60
1.6	44-84
2.0	60-100
2.4	80-120
3.2	108-148
4.0	140-180
4.8	180-220
6.0	220-250



PONTOS IMPORTANTES

- 1) Siga corretamente o manual de instrução.
- 2) Certifique-se de que a peça está conectada ao cabo terra.
- 3) Mantenha o equipamento distante da parede em torno de 50 cm e de qualquer tipo de combustível em torno de 3 metros.
- 4) Evite que peças soltas fiquem próximas ao moto ventilador.
- 5) No processo não utilize cabos de soldagem enrolados, para evitar campo magnético.
- 6) Nunca abra a máquina sem o auxílio de um técnico em eletrônica.

5.0) DEFEITOS DE SOLDA

Durante as operações de solda, podem surgir imperfeições, que podem ser causadas por diversos fatores.

5.1 Tabela orientativa de defeito de solda TIG:

PROBLEMA	SOLUÇÃO
Mordedura	<ul style="list-style-type: none">- Alta Velocidade de soldagem.- Alta distância da tocha em relação as peças.- Alta corrente.- Manuseio inadequado da tocha.
Falta de Fusão	<ul style="list-style-type: none">- Baixa corrente.- Junta inadequada.- Manuseio inadequado da tocha.
Falta de penetração	<ul style="list-style-type: none">- Baixa corrente.- Alta velocidade de soldagem.- Junta inadequada.
Porosidade	<ul style="list-style-type: none">- Vazão inadequada de gás (muito alta ou baixa).- Superfícies com impurezas (tintas, óleo, umidade, oxidação...).- Distância da tocha à peça muito alta.
Inclusão de tungstênio	Contato do eletrodo na poça de fusão.
Trinca de solidificação no centro do cordão	<ul style="list-style-type: none">- Alta restrição principalmente no passe de raiz em juntas de grande espessura.- Metal de adição inadequado.
Trinca de solidificação na cratera	<ul style="list-style-type: none">- Preenchimento incompleto da cratera.- Alta corrente.
Potência de soldagem reduzida.	<ul style="list-style-type: none">- Falta de fase.- Cabos de ligação incorretamente ligados.
O eletrodo de tungstênio funde.	- Polaridade da tocha TIG invertida.

6.0) MANUTENÇÕES E REPAROS

A manutenção periódica da máquina deve observar recomendações. A máquina não poderá ser alterada ou suprimida de proteções ou dispositivos de segurança.

A manutenção, inspeção, reparos, limpeza, ajustes e outras intervenções que se fizerem necessárias, devem ser executadas por profissionais capacitados, qualificados ou legalmente autorizados pela SUMIG (credenciados) ou pelo empregador.

6.1 Manutenções Periódicas

- Verificar visualmente a tocha e o porta eletrodo diariamente;
- Inspeccionar o cabo obra a cada mudança de turno, caso apresente cortes ou rachaduras, substitua;
- Inspeccionar o cabo da tocha para verificar vazamentos e rachaduras, trocar se necessário;
- Limpar o exterior da fonte diariamente;
- Limpar o interior cuidadosamente com ar comprimido limpo e seco ou sistema de aspiração uma vez ao mês, por pessoal qualificado;
- A cada troca de consumíveis da tocha, realizar limpeza de todos os componentes para evitar mau contato. Escórias e sujeira causam mau funcionamento e diminuição da vida útil dos consumíveis e da tocha.

7.0) GUIA BÁSICO DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO POSSÍVEL
O equipamento não solda.	A) O interruptor geral está desligado. B) O cabo de alimentação interrompido (falta de uma ou mais fases). C) Outras.	A) Ligue o interruptor geral. B) Conserte o cabo de alimentação. C) Acione a assistência técnica Sumig.
Durante o trabalho de soldagem a corrente de saída interrompe-se de repente; o LED amarelo acende.	Excesso de temperatura: intervenção de proteção térmica (vide ciclos de trabalho)	Deixe o equipamento ligado e aguarde que esfrie (10-15 minutos); o LED amarelo desliga-se.
Potência de solda reduzida	Ligação de cabos de saída errada. Falta de fase.	Verifique o cabo terra. Coloque a garra na peça a soldar. Limpe a ferrugem/tinta da peça a soldar.
Excesso de respingos.	Arco de solda longo. Corrente de soldagem elevada.	Polaridade do porta eletrodo incorreta. Reduza o valor da corrente programada.
O Eletrodo gruda na peça.	Arco de solda demasiado curto. Corrente muito baixa.	Aumente o valor da corrente programada.
Crateras	Afastamento rápido do eletrodo.	
Inclusões	Falta de limpeza ou má distribuição dos passes. Movimento defeituoso do eletrodo.	
Penetração insuficiente.	Velocidade de avanço elevada. Corrente de solda muito baixa.	
Bolhas e porosidade	Eletrodo úmido. Arco longo. Polaridade incorreta.	
Rachaduras	Correntes muito elevadas. Materiais sujos.	
No modo TIG, o eletrodo funde-se.	Polaridade da tocha TIG incorreta. Tipo de gás inadequado.	

8.0) TERMO DE GARANTIA

A Sumig Soluções 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: _____ Nº 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

9.0) ANOTAÇÕES

Peças de Reposição/ Diagrama Elétrico

Acesse através do QR Code ou link abaixo:



<https://www.sumig.com/manuais>



Matriz: Av. Ângelo Corsetti, 1281
B. Pioneiro | 95042-000
Caxias do Sul - RS
Fone/Fax: (54) 3220 3900
vendas@sumig.com

Filial SP: Alameda Vênus, 360
B. American Park Empresarial NR
CEP 13437-659
Indaiatuba - SP
Fone: (19) 4062 8900

Filial USA: 1504 Eagle Ct. Ste 8
Lewisville, TX, 75057
Phone/Fax: +1 800 503 9717
www.sumigusa.com
sumigusa@sumig.com