

MANUAL DE INSTRUÇÕES



TIG TIGER 163 e TIG TIGER 164

800035684_REV01 for ISUM TIGER 163/164

ATENÇÃO

Importante: Este manual foi redigido para soldadores: Leia-o atentamente antes de utilizar a máquina. Em caso de inexperiência ou se não conhecer os métodos e o funcionamento seguro da máquina, contate um técnico. Não tente instalar, utilizar, nem efetuar a manutenção da máquina, sem adquirir a experiência necessária, ler e entender as instruções do manual. Em caso de dúvidas a respeito da instalação e utilização desta máquina, contate a Sumig.

Instruções de Segurança

1.0 NORMAS DE SEGURANÇA

A utilização de máquinas para soldar e a execução da soldagem expõem o soldador e terceiros a perigos.

Leitura, conhecimento e respeito das normas de segurança ilustradas neste manual são obrigações que o soldador deve assumir. O soldador 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 soldagem 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 soldagem ocasiona ruído.



4. Os cilindros de gás de solda são perigosos.

1.3 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 antichama 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 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.

1.4 PERIGO DE INTOXICAÇÃO



Fumaça e gás provenientes do processo de soldagem 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 soldagem em ambiente restrito (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 soldagem.

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 restrito 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 soldar, o soldador 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 soldador 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 anterior para eliminar a poeira ali depositada.

3. Cabos de soldagem

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 soldagem 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, bem como dos rolos de alimentação. 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 arame de soldagem pode perfurar a pele. 1. Ao acionar a tocha não aponte o arame em nenhuma direção do próprio corpo, de terceiros ou de quaisquer materiais metálicos.
 A soldagem pode causar incêndios explosões: não solde 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 solde em ambiente fechado. Deixe esfriar a máquina e o material soldado 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 DESCRIÇÃO E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1 DESCRIÇÃO

Este aparelho é um gerador moderno de corrente contínua para soldar metais, desenvolvido a partir da aplicação do inversor. Esta tecnologia permite fabricar geradores compactos e leves e obter simultaneamente um alto rendimento. Possibilidade de obter boas regulagens, alto rendimento e baixo consumo energético são as características principais deste aparelho, adaptado a soldar com eletrodo revestido e GTAW (TIG) com alta frequência.

3.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TABELA DE DADOS TIGER 163 e TIGER 164

PRIMÁRIO		
	MMA	TIG
Tensão monofásica	230 V	
Frequência	50 Hz / 60 Hz	
Consumo efectivo	17A	12A
Consumo máximo	28A	20A
SECUNDÁRIO		
	MMA	TIG
Tensão em circuito aberto	85V	
Corrente de soldadura	5A ÷ 150A	
Ciclo de trabalho a 35%	150A	
Ciclo de trabalho a 60%	120A	
Ciclo de trabalho a 100%	100A	
Grau de protecção	IP 23	
Classe de isolamento	H	
Peso (Kg)	10	
Dimensões (mm)	190 x 300 x 400	
Normas	EN 60974.1 / EN 60974.10	

IMPORTANTE: Certifique-se de que a fonte de alimentação satisfaz os requisitos acima. Se a tensão indicada for excedida, tal pode danificar a solda-dura e anular a garantia.

3.3 ACESSÓRIOS

Consulte os revendedores ou contate a Sumig Solda e Corte LTDA.

3.4 CICLO DE TRABALHO

O ciclo de trabalho é a percentagem de um intervalo de 10 minutos durante os quais o equipamento pode soldar à sua corrente nominal e à temperatura ambiente de 40° C, sem que intervenha o dispositivo de proteção termostática. Se o dispositivo intervir, convém aguardar pelo menos 15 minutos para permitir o arrefecimento do equipamento; antes de iniciar a soldar reduza a amperagem ou a duração do ciclo. (Vide tabela pg 11)

3.5 DIAGRAMA VOLTS - AMPÉRES

As curvas do diagrama Volts - Ampères ilustram a corrente e tensão de saída máximas que o aparelho pode fornecer. (Vide tabela pg 11)

4.0 INSTALAÇÃO



IMPORTANTE: Antes de ligar, e utilizar o equipamento, ler atentamente o capítulo 1.0 NORMAS DE SEGURANÇA.

4.1 LIGAÇÕES DO EQUIPAMENTO À REDE DE ALIMENTAÇÃO



Desligar o equipamento durante o processo de soldagem poderá causar ao mesmo sérios danos.

Certificar-se que a rede de alimentação seja dotada de fusível indicado na tabela técnica colocada no equipamento. Todos os modelos de equipamento prevêem uma compensação das variações de rede. Para variações +- 10% na voltagem obtém-se uma variação da corrente de soldagem de +- 0,2%.

230 V 50-60 Hz	ANTES DE LIGAR A TOMADA DE ALIMENTAÇÃO, PARA EVITAR A QUEIMA DO APARELHO, É NECESSÁRIO VERIFICAR QUE A TENSÃO DA LINHA CORRESPONDA À DE ALIMENTAÇÃO
	



CHAVE LIGA/DESLIGA (ON-OFF):

Este interruptor tem duas posições I = LIGADO - O = DESLIGADO.

4.2 MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DO EQUIPAMENTO



PROTEÇÃO DO OPERADOR:
Capacete - Luvas - Sapatos de segurança.



O EQUIPAMENTO não pesa mais de 10 Kg e pode ser levantado pelo operador.

O equipamento foi projetado para ser levantado e transportado. O transporte do aparelho é simples mas devem-se respeitar as seguintes regras:

1. As operações podem ser executadas por meio da alça do equipamento.
2. Desligue o equipamento e todos seus acessórios da rede de alimentação elétrica antes de levá-lo e transportá-lo.
3. Não levante, puxe ou empurre o aparelho através dos cabos de soldagem e de alimentação.

4.3 PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO PARA SOLDAGEM COM ELETRODO REVESTIDO.

1. Desligar o equipamento antes de executar as ligações.
2. Ligar atentamente os acessórios de soldagem para evitar perdas de potência. Seguir atentamente as normas de segurança do capítulo 1.0.
3. Escolha o eletrodo revestido adequado.
4. Ligue cabo terra no engate rápido negativo (-) e a garra do mesmo próxima à zona a soldar. (Fig 1 - Nº 12)
5. Ligue o cabo porta eletrodo no engate rápido positivo (+). (Fig 1 - Nº 8)
6. A ligação destes dois cabos efetuada como descrito, permite soldar com polaridade indireta; para soldar com polaridade direta, é preciso inverter a ligação.
7. Posicione o selector de modo para soldar em eléktodos revestidos. (Fig 1 - Nº 5)
8. Regule a corrente de soldagem mediante o seletor de amperagem. (Fig 1 - Nº 3)
9. Ligue o equipamento pressionando a chave liga desliga. (Fig 1 - Nº 1)

4.4 PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO PARA SOLDAGEM GTAW (TIG).

- DESLIGUE O EQUIPAMENTO ANTES DE EFETUAR AS LIGAÇÕES

Ligue atentamente os acessórios de soldagem para evitar perdas de potência ou fugas de gás. Observe as prescrições de segurança descritas no Capítulo 1.0.

1. Coloque na tocha TIG o eletrodo de tungstênio e o bocal corretos. (Controle quanto a ponta do eletrodo sobressai e o estado da mesma).
2. Ligue o cabo terra no engate rápido positivo (+) e a garra do mesmo próximo à zona de soldar. (Fig. 1 nº8)
3. Ligue a tocha TIG no engate rápido negativo (-). (Fig. 1 nº12)

ATENÇÃO: A LIGAÇÃO DO CABO TERRA E TOCHA TIG EFETUADA DESTA MANEIRA, PERMITE SOLDAR COM POLARIDADE DIRETA. ESTE EQUIPAMENTO NÃO ESTA ADAPTADO A FUNCIONAR NA MODALIDADE DE SOLDAGEM GTAW (TIG) COM POLARIDADE INVERSA.

4. Interligue, com abraçadeiras, o equipamento e o regulador de gás argônio com uma mangueira de gás apropriada. (Fig. 1 nº9)
5. Regule a vazão de (entre 7 a 15).
6. Ligue a chave (ON - OFF). (Fig. 1 nº1)
7. Selecione a modalidade de soldagem desejada. (Fig. 1 nº5)
8. Controle eventuais vazamentos de gás.
9. Regule a amperagem de soldagem mediante o potenciômetro. (Fig. 1 nº3)

4.5 SOLDAGEM GTAW (TIG) MANUAL.



Para escolher a função de soldagem TIG manual dois toques, posicione o seletor de modo (Ref.5 - Fig. 1) na posição correspondente. Regule a duração do tempo de descida com o potenciômetro Time/Slope Down. (nº 6)

4.6 SOLDAGEM GTAW (TIG) AUTOMÁTICA.



Para escolher a função de soldagem TIG automática quatro toques, posicione o seletor de modo (Ref.5 - Fig. 1) na posição correspondente. Regule a duração do tempo de descida com o potenciômetro Time/Slope Down. (nº 6)

5.0 FUNÇÕES

5.1 Painel Frontal

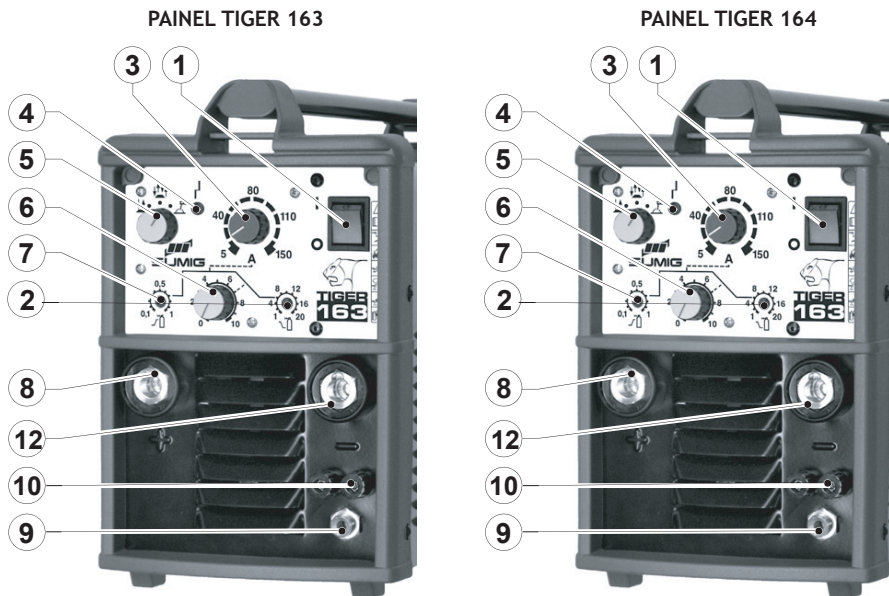
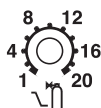


Fig. 1

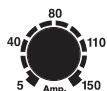


1 - CHAVE LIGA/ DESLIGA (ON-OFF) tem duas posições: (Fig. 1 n°1)
I = LIGADO - O = DESLIGADO.



2 - Pós Fluxo de Gás (Fig. 1 n°2)

Regule o tempo de atraso do gás em relação à extinção do arco de soldagem. O tempo pode ser regulado entre 2 e 20 segundos.



3 - SELETOR DE AMPERAGEM (Fig. 1 n°3)

Selecione com este potenciometro a corrente necessária para a soldagem.



4 - LED DE SINALIZAÇÃO DE SUPERAQUECIMENTO (Fig. 1 n°4)

O acendimento do LED amarelo situado no painel anterior, indica o superaquecimento do aparelho causado por um ciclo de trabalho excessivo. Neste caso, interrompa a operação de soldagem e deixe o equipamento ligado até o desligamento do LED, que assinala a estabilização da temperatura.



5 - SELETOR DA ESCOLHA DO MODO DE SOLDAGEM (Fig. 1 n°5)

Selecione com este potenciometro modo de soldagem desejado.





Soldagem GTAW (TIG) manual. (2 toques)

Aparelho predisposto para soldagem GTAW (TIG) com rampa de descida (Slope Down). Pressione o gatilho da tocha TIG para ligar, ao soltá-lo a corrente de soldagem diminuirá gradualmente (descida) até extinção do arco de soldagem.



Soldagem GTAW (TIG) automática. (4 toque)

O sistema tem quatro funções. Ao pressionar o gatilho da tocha TIG abre-se o fluxo de gás; ao soltá-lo ativa-se a corrente de soldagem.

A segunda pressão no gatilho da tocha TIG, ativa a rampa de descida (diminuição gradual da corrente de soldagem até o desligamento), ao soltá-lo interrompe-se o processo.



Soldagem MMA. (Eletrodo revestido)

Aparelho predisposto para soldagem com eletrodos revestidos.



6 - REGULAGEM SLOPE DOWN (Fig. 1 n°6)

A função deste dispositivo (Slope Down) que pode ser programado entre 0.2 e 10 segundos, é regular de uma forma contínua a duração da rampa de diminuição da corrente, no momento em que se desliga o gatilho da tocha TIG.



7 - PRÉ-FLUXO DE GÁS (Fig. 1 n°7)

Regula o tempo de atraso da ignição do arco em relação ao gás que deve chegar a peça para proteger o banho de soldagem. O tempo pode ser regulado entre 0,1 e 1 segundo.



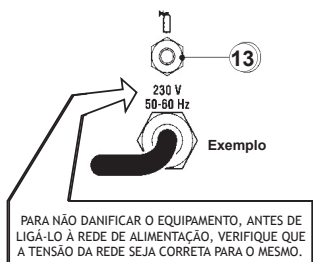
9 - NIPLE DE SAÍDA DO GÁS (Fig. 1 n°9)

Coloque neste niple a mangueira de gás da tocha TIG e aperte-a firmemente.



10 - TERMINAIS DE LIGAÇÃO DA TOCHA TIG. (Fig. 1 n°10)

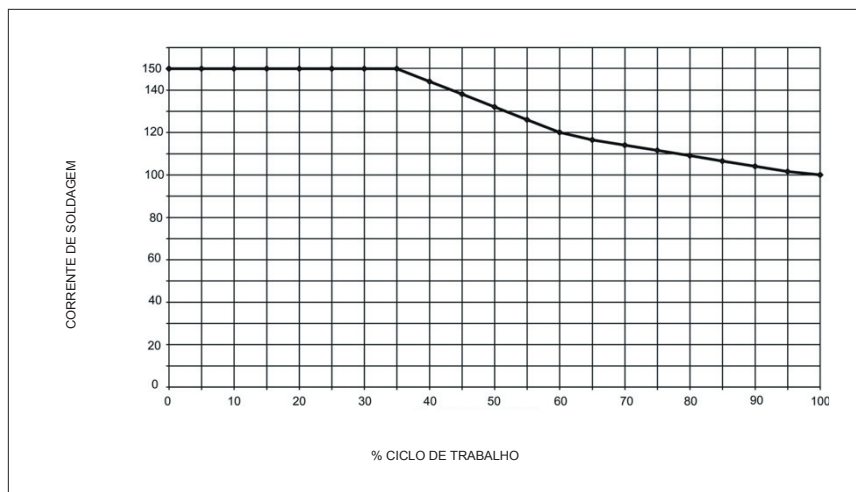
5.2 PAINEL POSTERIOR



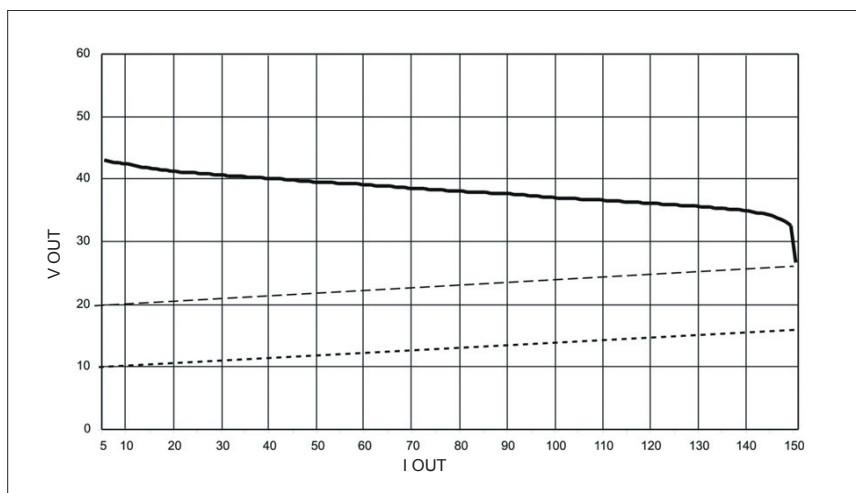
Niple de entrada de Gás

1. Coloque neste niple a mangueira, proveniente do regulador de gás argônio.

6.0 - CURVA DO CICLO DE TRABALHO



7.0 CURVAS VOLT-AMPERE



8.0 MANUTENÇÃO

ATENÇÃO: Desligue o equipamento da rede de alimentação pelo menos 5 minutos antes de efetuar qualquer intervenção de manutenção. A frequência de manutenção deve ser aumentada em condições de trabalhos severos.

De três (3) em três meses, realize as seguintes operações:

- Substitua as etiquetas que não estiverem legíveis.
- Limpe e aperte os terminais de soldagem.
- Substitua as mangueiras de gás danificadas.
- Repare ou substitua os cabos de alimentação e soldagem danificados.

De seis (6) em seis meses, realize as seguintes operações:

- Limpe o pó do interior do equipamento utilizando um jato de ar seco.
- Aumente a frequência desta operação quando trabalhar em ambientes com muito pó.

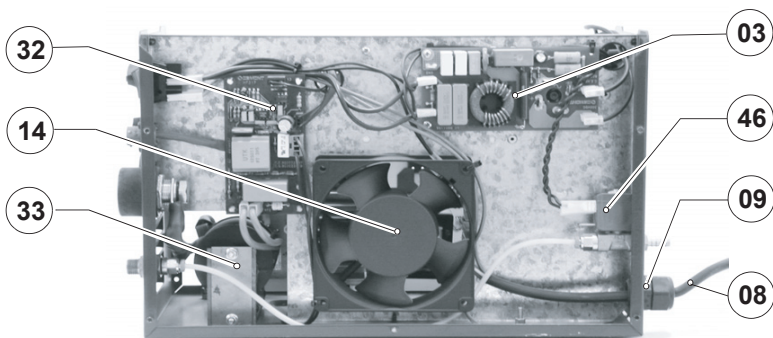
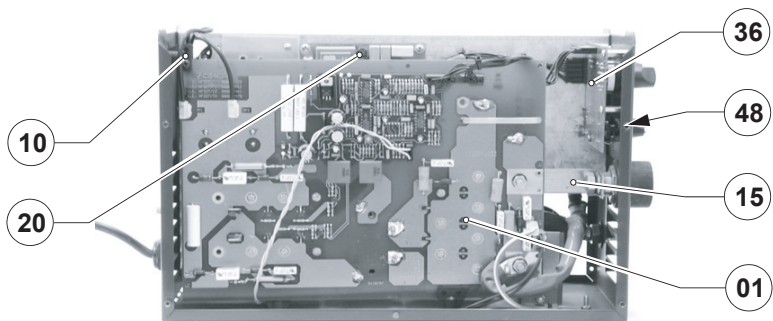
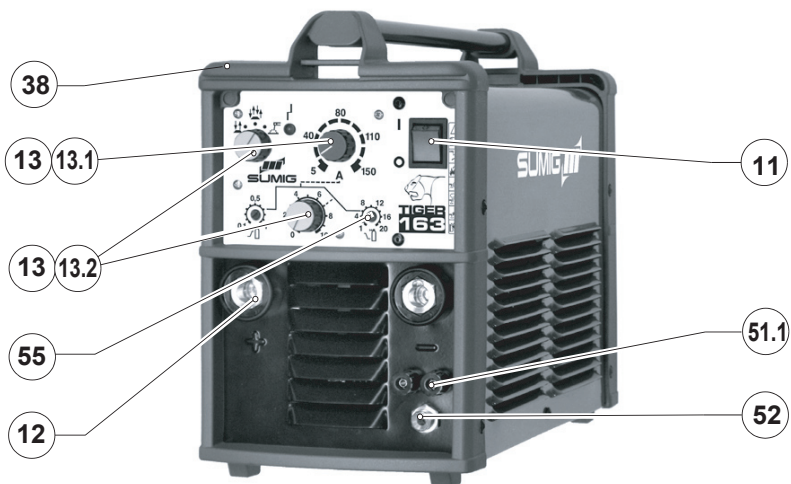
9.0 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Este quadro irá lhe ajudar a resolver problemas comuns que você poderá encontrar durante a soldagem.

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) Utilize 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 Abaixar 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 demasiado baixa	
O Eletrodo gruda na peça	Arco de solda demasiado curto Corrente demasiado baixa	Aumente o valor da corrente programada.
Bolhas e porosidade	Eléctrodo húmido. 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.	

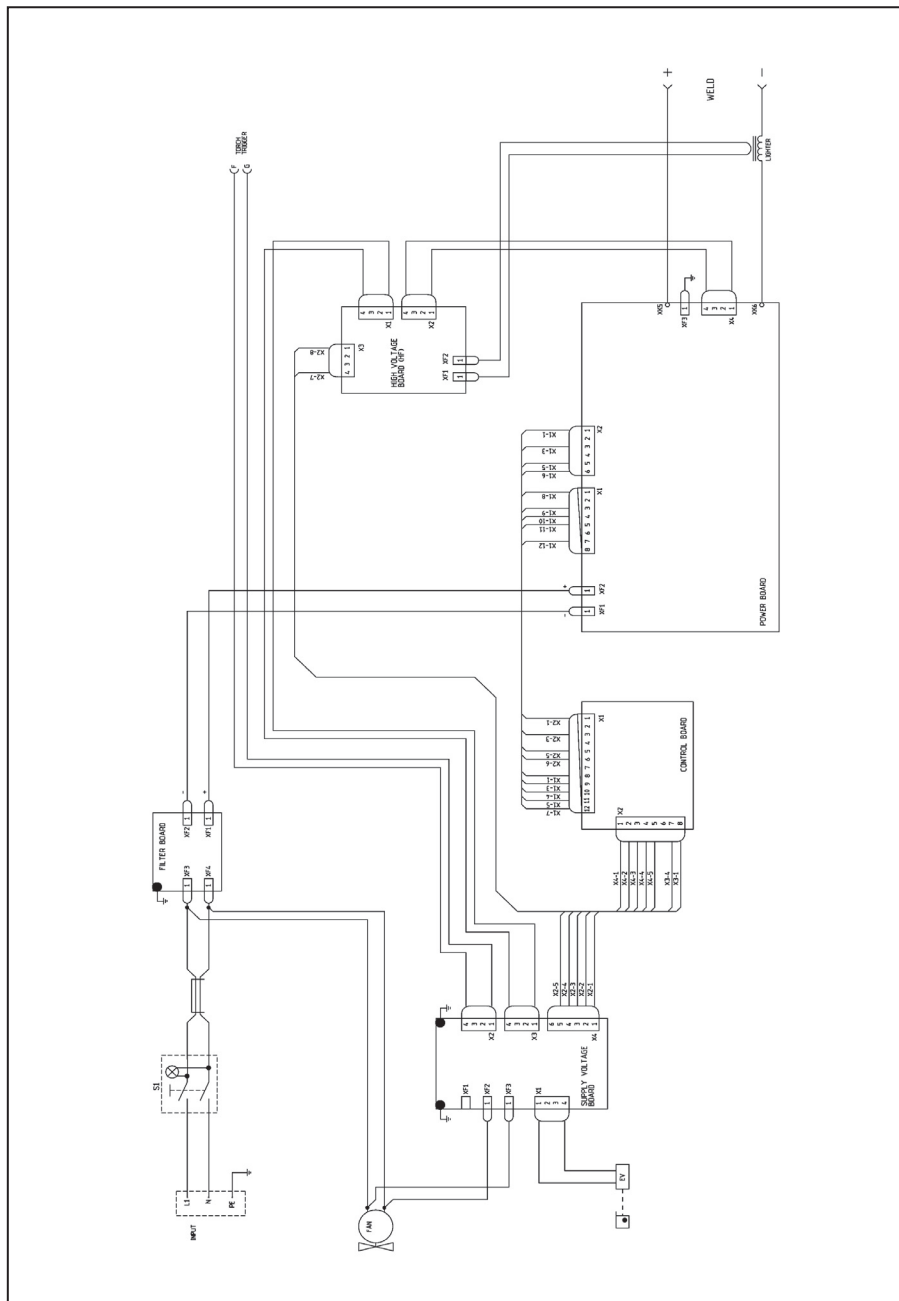
10.0 TIGER 163



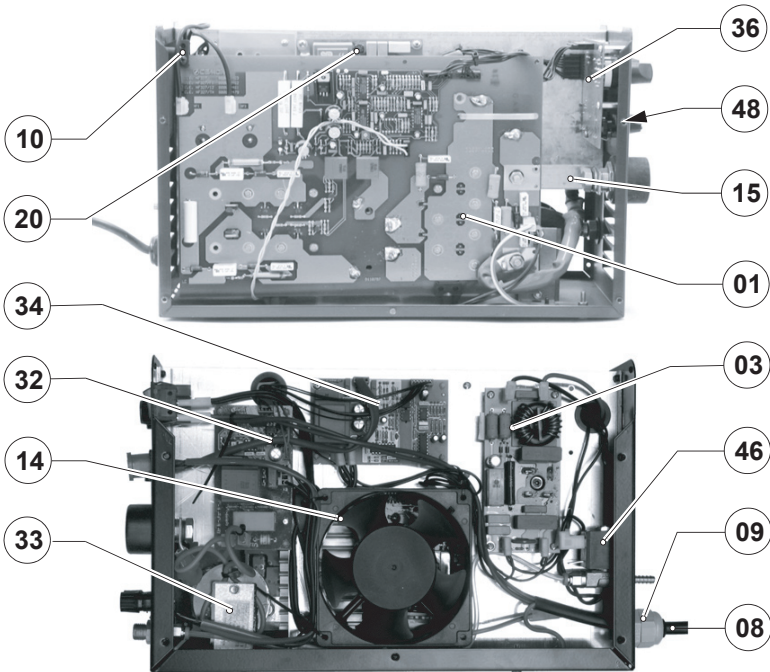
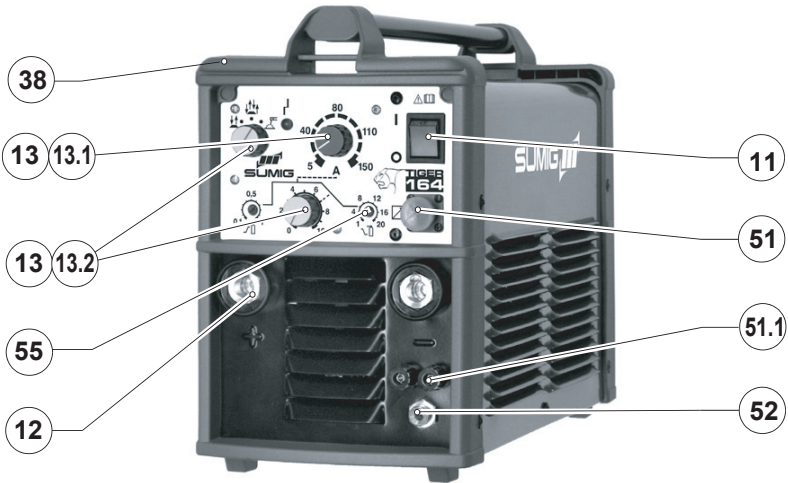
10.1 Lista de Peças TIGER 163

Nº	Código	Descrição
01	800022519	CIRCUITO DE POTENCIA
03	800022538	CIRCUITO RETIFICADOR
08	W000254561	CABO DE ALIMENTACAO
09	W000227612	GRAMPO DO CABO
09.1	W000352033	PORCA EM NYLON
10	080025503	BLOCO DE FIXACAO
11	W000352016	CHAVE INTERRUPTORA
12	17.001.038	CONECTOR E. R. 12MM LADO MAQUINA
13	W000352038	BOTAO DE REGULAGEM
13.1	W000352043	TAMPA PLASTICA BRANCA DO BOTAO DE REGULAGEM
13.2	W000352018	TAMPA PLASTICA VERMELHA DO BOTAO DE REGULAGEM
14	073010042	MOTOVENTILADOR
15	W000352012	ESQUADRO
20	800022438	CIRCUITO FONTE
32	800022437	CIRCUITO HF
33	W000070016	ACOPLADOR
36	800022692	CIRCUITO DE COMANDO
38	W000262752	MOLDURA
46	070010200	VALVULA SOLENOIDE
48	W000352007	EIXO DO TEMPORIZADOR
51.1	W000352015	TERMINAL
52	W000352020	CONECTOR DE SAIDA DO GAS
55	W000232069	BOTAO DE REGULAGEM

10.2 Esquema Eléctrico TIGER 163



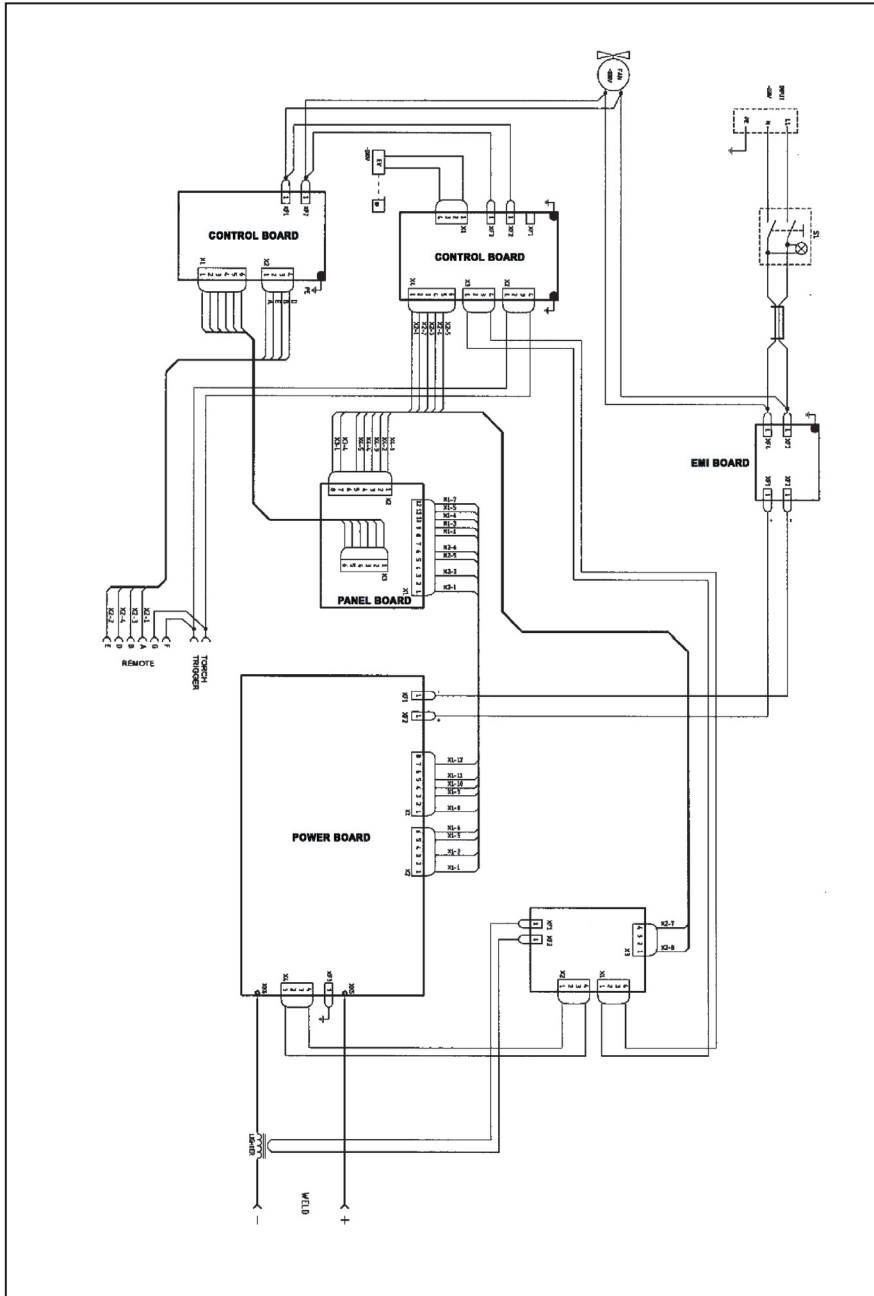
11.0 TIGER 164



11.1 Lista de Peças TIGER 164

Nº	Código	Descrição
01	800022519	CIRCUITO DE POTENCIA
03	800022538	CIRCUITO RETIFICADOR
08	W000254561	CABO DE ALIMENTACAO
09	W000227612	GRAMPO DO CABO
09.1	W000352033	PORCA EM NYLON
10	080025503	BLOCO DE FIXACAO
11	W000352016	CHAVE INTERRUPTORA
12	17.001.038	CONECTOR E. R. 12MM LADO MAQUINA
13	W000352038	BOTAO DE REGULAGEM
13.1	W000352043	TAMPA PLASTICA BRANCA DO BOTAO DE REGULAGEM
13.2	W000352018	TAMPA PLASTICA VERMELHA DO BOTAO DE REGULAGEM
14	073010042	MOTOVENTILADOR
15	W000352012	ESQUADRO
20	800022438	CIRCUITO FONTE
32	800022437	CIRCUITO HF
33	W000070016	ACOPLADOR
36	800022692	CIRCUITO DE COMANDO
38	W000262752	MOLDURA
46	W000050181	VALVULA SOLENOIDE
48	W000352007	EIXO DO TEMPORIZADOR
51.1	W000352015	TERMINAL
52	W000352020	CONECTOR DE SAIDA DO GAS
55	W000232069	BOTAO DE REGULAGEM
34	W000232565	CIRCUITO ELETRONICO
55	038060525	CONECTOR 7 PINOS LADO MAQUINA

11.2 Esquema Elétrico TIGER 164



TERMO DE GARANTIA

A Sumig 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 regulação, 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: _____ N° de série: _____

Informações do Cliente

Empresa: _____

Endereço: _____

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

Modelo: _____ N° de série: _____

Observações: _____

Revendedor: _____ Nota Fiscal N° _____

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 Equipamentos para Solda e Corte Ltda.

Rua Ângelo Corsetti, 1281 Bairro Pioneiro

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

[illegible]

