

MANUAL DE INSTRUÇÕES



TIG TIGER 161 e TIG TIGER 180

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 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 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

 <p>O choque elétrico pode ser mortal.</p> <ol style="list-style-type: none">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.	 <p>Os vapores e gases podem ser perigosos à saúde.</p> <ol style="list-style-type: none">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.	 <p>Utilize máscaras de proteção com filtro confiável (mínimo nº10) para proteger os olhos.</p> <ol style="list-style-type: none">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.
---	--	--

 <p>As partes móveis podem provocar lesões.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	 <p>As partes quentes podem causar lesões.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deixe a máquina e todas as outras partes esfriarem antes de efetuar operações de manutenção e serviço. 	 <p>O arame de soldagem pode perfurar a pele.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ao acionar a tocha não aponte o arame em nenhuma direção do próprio corpo, de terceiros ou de quaisquer materiais metálicos.
 <p>A soldagem pode causar incêndios explosões: não solde próximo a materiais inflamáveis.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Deixe esfriar a máquina e o material soldado antes de manusear.</p>	 <p>A queda da máquina ou de outro material pode causar sérios danos pessoais e materiais.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	 <p>O posicionamento da máquina próximo à superfície inflamável, pode iniciar incêndios ou explosões.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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

Estes aparelhos são geradores modernos de corrente contínua para soldar metais, desenvolvidos 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 aparelhos.

3.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TABELA DE DADOS TIGER 161 e TIGER 180

Características		
	TIGER 161	TIGER 180
Tensão monofásica (V)	220 AC \pm 15%	
Frequência (Hz)	50/60	
Corrente Nominal de Entrada (A)	14	26
Tensão em Vazio (V)	42	60
Fator de Potência	0,93	
Corrente de Soldagem (A)	10-160	10-180
Consumo em Vazio (w)	40	
Ciclo de trabalho a (%)	60	
Tensão Nominal de Saída (V)	16,4	17,2
Eficiência (%)	85	
Grau de Proteção	IP 23S	
Classe de Isolamento	B	
Peso (Kg)	7,5	9,0
Dimensões (mm)	408 x 181 x 323	

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

3.3 ACESSÓRIOS

Consulte os revendedores ou contate a Sumig Equipamentos de 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.

4.0 INSTALAÇÃO



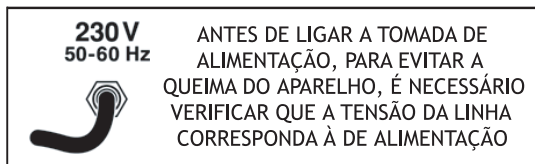
IMPORTANTE: Antes de ligar, e utilizar o equipamento, ler atentamente o capítulo 1.0 NORMAS DE SEGURANÇA.

4.1 LIGAÇÕES DO EQUIPAMENTO À REDE DE ALIMENTAÇÃO



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

Certificarse 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 obtem-se uma variação da corrente de soldagem de +- 0,2%.



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.



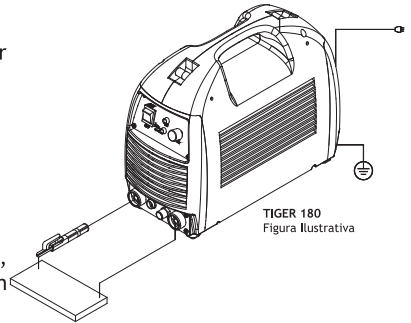
O EQUIPAMENTO não pesa mais de 10 Kg e pode ser levantado pelo operador.

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.

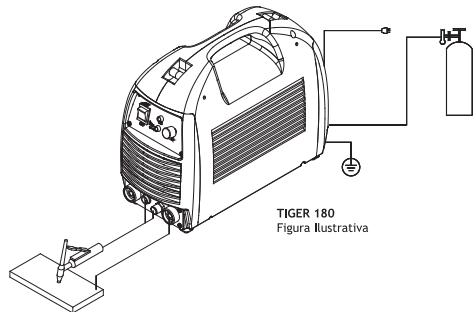
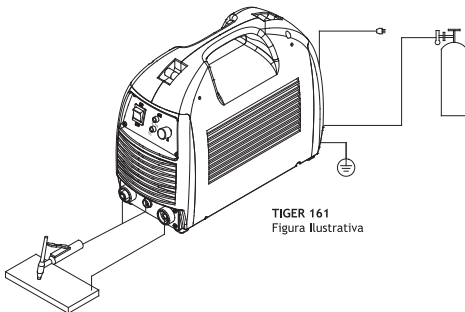
4.3 PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO PARA SOLDAGEM COM ELETRODO REVESTIDO. (TIGER 180)

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 - N° 9)
5. Ligue o cabo porta eletrodo no engate rápido positivo (+). (Fig 1 - N° 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 seletor “TIG/Eletrodo” em eletrodos revestidos. (Fig 1 - N° 5)
8. Regule a corrente de soldagem mediante o seletor de amperagem. (Fig 1 - N° 3)
9. Ligue o equipamento pressionando a chave liga desliga. (Fig 1 - N° 1)



4.4 PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO PARA SOLDAGEM GTAW (TIG). (TIGER 161/ TIGER 180)

- 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 e 2 nº8)
3. Ligue a tocha TIG no engate rápido negativo (-). (Fig. 1 e 2 nº7)

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, o equipamento e o regulador de gás argônio com uma mangueira de gás apropriada.
5. Regule a vazão de gás (entre 7 a 15 l/m).
6. Ligue a chave (ON - OFF). (Fig. 1 e 2 nº1)
7. Selecione a modalidade de soldagem desejada. (Fig. 1 nº5) (Somente TIGER 180)
8. Controle eventuais vazamentos de gás.
9. Regule a amperagem de soldagem mediante o potenciômetro. (Fig. 1 e 2 nº3)

5.0 FUNÇÕES

5.1 Painel Frontal

PAINEL TIGER 161



Figura 2

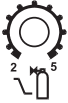
PAINEL TIGER 180



Figura 1



1 - CHAVE LIGA/ DESLIGA (ON-OFF) tem duas posições: (Fig. 1 e 2 n°1)
I = LIGADO - O = DESLIGADO. (TIGER 161 e TIGER 180)



2 - Pós Fluxo de Gás (Fig. 2 n°2)
Regule o tempo de atraso do gás em relação à extinção do arco de soldagem. O tempo pode ser regulado para 2 ou 5 segundos. (TIGER 161)



3 - SELETOR DE AMPERAGEM (Fig. 1 e 2 n°3)
Selecione com este potenciometro a corrente necessária para a soldagem. (TIGER 161 e TIGER 180)



4 - LED DE SINALIZAÇÃO DE SUPERAQUECIMENTO (Fig. 1 e 2 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. (TIGER 161 e TIGER 180)



5 - SELETOR DA ESCOLHA DO MODO DE SOLDAGEM (Fig. 1 n°5)
Selecione com este interruptor o modo de soldagem desejado. (TIGER 180)



6 - TERMINAIS DE LIGAÇÃO DA TOCHA TIG. (Fig. 1 e 2 n°6)



7 - CONECTOR E/R 12 MM LADO MÁQUINA. (Fig. 1 e 2 n°7, 8 e 9)

5.2 PAINEL POSTERIOR



Niple de entrada de Gás

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

6.0 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:

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

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

- a. 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.

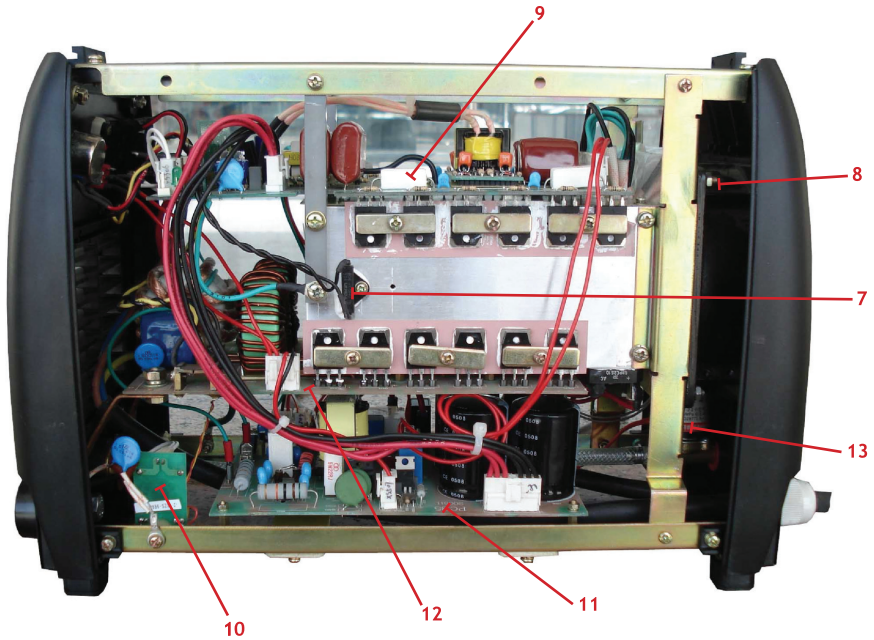
7.0 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

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

PROBLEMA	SOLUÇÃO POSSÍVEL
1. A máquina não liga: O ventilador não gira e não existe corrente de solda.	1. Verificar a rede de alimentação. 2. Verificar o interruptor geral do equipamento. 3. Verificar possível interrupção na caixa de alimentação.
2. A máquina liga: O ventilador não gira ou para após algumas rotações. Não existe corrente de saída	1. A máquina pode estar ligada à rede de alimentação inadequada. 2. Rede de alimentação monofásica (220 v) instável. 3. O cabo de ligação muito fino ou muito longo. 4. Desligar o equipamento e ligá-lo após dois ou 3 minutos. 5. O relé de 24 volts no circuito principal está danificado trocar.

<p>3. O ventilador gira. O indicador anormalidade não acende. Não existe alta frequência. O arco elétrico não abre mesmo por contato.</p>	<p>1. Com um multímetro, verificar se a tensão nos pólos negativo e positivo do VH-07 a placa MOS é de 308 v DC.</p> <p>Verificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trilha rompida no circuito • Contatos soltos na ponte de silício. • Se existe vazamento entre os quatro capacitores elétricos (470vf/450 v) <p>2. A fonte de energia auxiliar na placa MOS tem um indicador verde. Se ele não estiver aceso a fonte auxiliar está danificada, corrija ou contate a Sumig equipamentos de solda e corte.</p> <p>3. Verificar prováveis contatos soltos na máquina.</p> <p>4. Circuito de controle com problemas. Corrija ou contate a Sumig Equipamentos par Solda e Corte.</p> <p>5. Verificar o acionamento da tocha TIG se não está rompido.</p>
<p>4. O indicador de anormalidade não acende. Existe descarga de alta frequência. Não existe corrente de soldagem entre os bornes.</p>	<p>1. O cabo de força da tocha TIG está interrompido.</p> <p>2. O cabo terra está interrompido ou não conectado a peça de trabalho.</p> <p>3. Verificar descontinuidade de ligações internamente à máquina.</p>
<p>5. O indicador de anormalidade não acende. Não existe descarga de alta frequência. O arco elétrico se estabelece por contato.</p>	<p>1. Verificar contatos elétricos entre a placa de H.F., e a placa de potencia</p> <p>2. O eletrodo está oxidado, remova os óxidos. Ajustar os contatos de H.F. para 1 mm.</p> <p>3. A chave seletora (eletrodo/TIG) está com problema trocar a chave</p> <p>4. Trocar a placa de H.F</p>
<p>6. O indicador de anormalidade acende. Não existe corrente de saída.</p>	<p>1. O equipamento acionou a proteção de "Over current". Desligue o equipamento e quando o indicador de Anormalidade apagar religa-o.</p> <p>2. Talvez o equipamento desliga-se por excesso de temperatura. Neste caso a máquina não deve ser desligada, pois voltará à normalidade entre 2 a 3 minutos. (para a função TIG, este equipamento não tem a função protetiva de excesso de temperatura).</p> <p>3. Falha de circuito inversor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desconectar o cabo de alimentação do transformador principal da placa MOS e reiniciar o equipamento. • Se o indicador de anormalidade continuar aceso desligue a máquina e desconecte o cabo perto do ventilador, da placa de H.F. e reinicie a máquina. • Se o indicador de anormalidade continuar aceso, teste os transistores troque-os se necessário.
<p>A corrente de Saída não é estável ou não controlada pelo potenciômetro</p>	<p>o potenciômetro está estragado. Existem prováveis contatos soltos entre as placas</p>

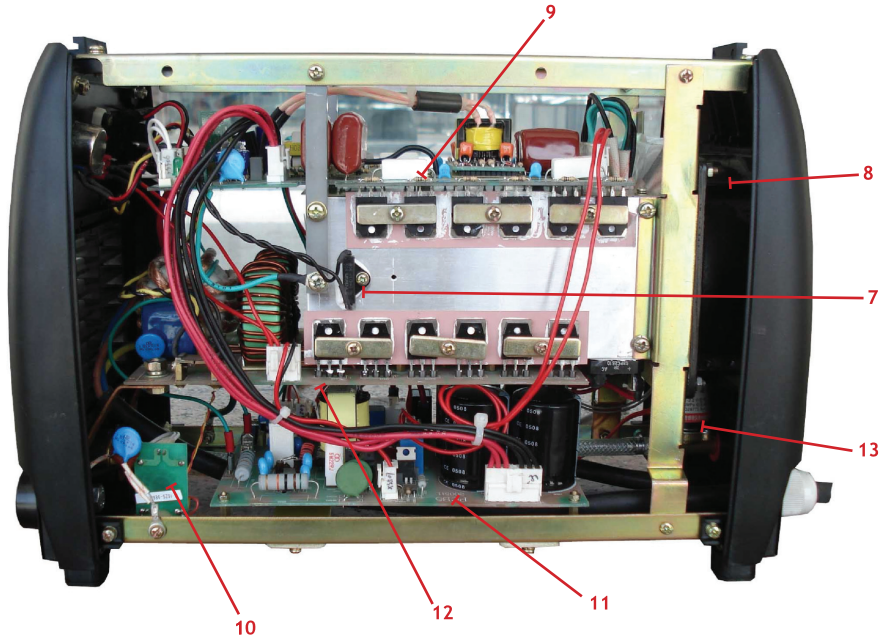
8.0 TIGER 161



8.1 Lista de Peças TIGER 161

Nº	Código Sumig	Código	Descrição
1	19.095.139	19.095.139	Chave Liga/Desliga (Tiger 161 e 180)
2	19.095.XXX	KN62-23A/250VAC	Chaves Duas Posições (Tiger 161 e 180)
3	19.095.402		Knob (Tiger 161 e 180)
3a	19.095.404	WX14-12-1K ± 5%	Potenciômetro 1k (Tiger 161 e 180)
4	08.012.004	08.012.004	Engate Rápido 9 mm (Tiger 161 e 180)
5	19.095.XXX	KDQZ50	Conector para tocha TIG (Tiger 161 e 180)
6	19.095.141	19.095.141	Conexão Macho para acionamento da tocha TIG (Tiger 161 e 180)
7	19.095.XXX	67F085	Termostato (Tiger 161)
8	073010042	073010042	Motoventilador (Tiger 161 e 180)
9	19.095.396	H 194-01	Circuito PCB3 H194-01 (Tiger 161)
10	19.095.399	H 128-05	Circuito PCB6 H128-05 (Tiger 161 e 180)
11	19.095.401	H 128-04	Circuito PCB5 H128-04 (Tiger 161 e 180)
12	19.095.397	H 194-03	Circuito PCB4 H194-03 (Tiger 161)
13	19.095.405	DF2-3-A	Válvula Solenóide (Tiger 161 e 180)

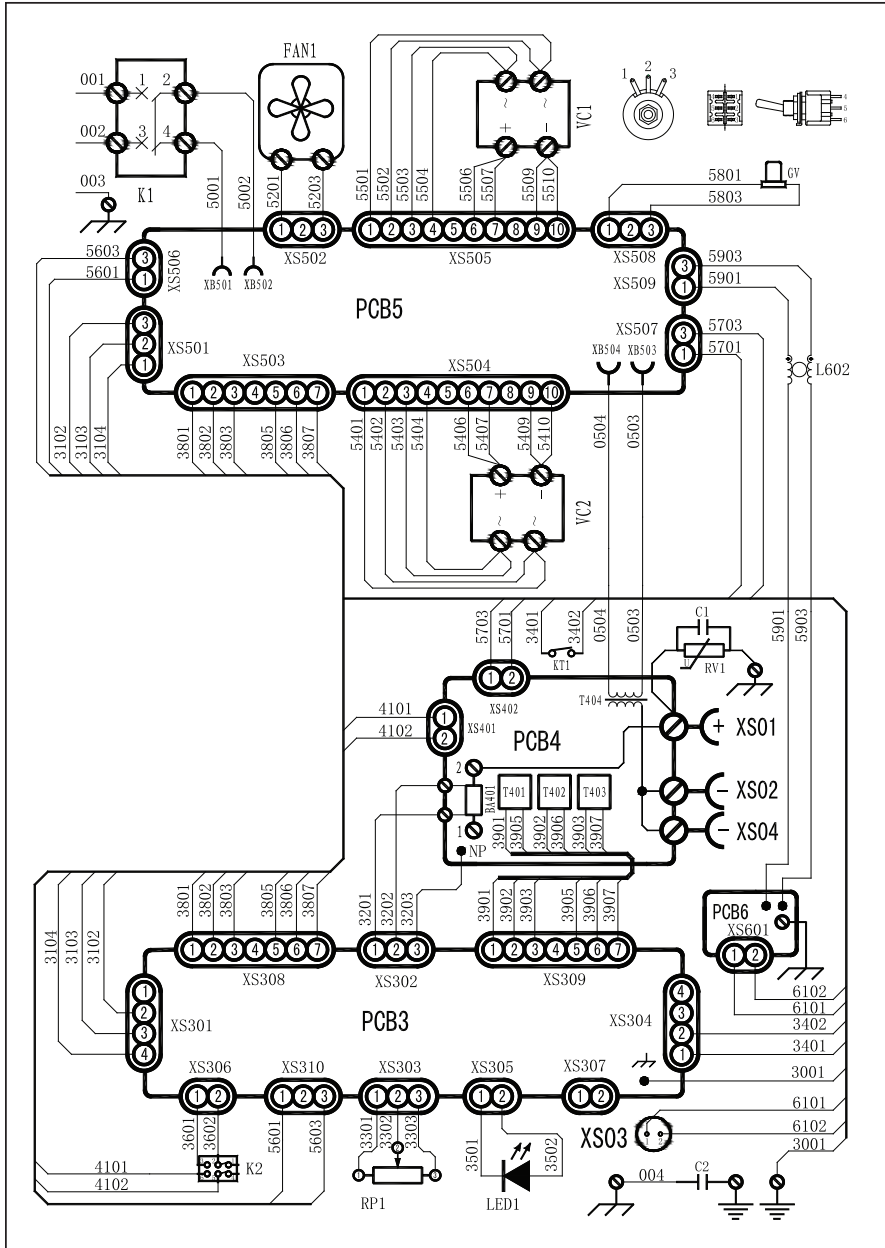
11.0 TIGER 180



9.1 Lista de Peças TIGER 180

Nº	Código Sumig	Código	Descrição
1	19.095.139	19.095.139	Chave Liga/Desliga (Tiger 161 e 180)
2	19.095.XXX	KN62-2-3A/250VAC	Chaves Duas Posições (Tiger 161 e 180)
3	19.095.402		Knob (Tiger 161 e 180)
3a	19.095.404	WX14-12-1K ± 5%	Potenciômetro 1k (Tiger 161 e 180)
4	08.012.004	08.012.004	Engate Rápido 9 mm (Tiger 161 e 180)
5	19.095.XXX	KDQZ50	Conector para tocha TIG (Tiger 161 e 180)
6	19.095.141	19.095.141	Conexão Macho para acionamento da tocha TIG (Tiger 161 e 180)
7	19.095.XXX	OHD3-90M	Termostato (Tiger 180)
8	073010042	073010042	Motoventilador (Tiger 161 e 180)
9	19.095.400	H 128-01	Circuito PCB3 H128-01 (Tiger 180)
10	19.095.399	H 128-05	Circuito PCB6 H128-05 (Tiger 161 e 180)
11	19.095.407	H 128-04	Circuito PCB5 H128-04 (Tiger 161 e 180)
12	19.095.406	H 128-03	Circuito PCB4 H128-03 (Tiger 180)
13	19.095.405	DF2-3-A	Válvula Solenóide (Tiger 161 e 180)

9.2 Esquema Eléctrico TIGER 180



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 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: _____ 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.



Sumig Equipamentos 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