



## MANUAL DE INSTRUÇÕES



# MIG HAWK 208 e HAWK 258

**ATENÇÃO**

Importante: Este manual foi redigido para soldadores. Leia-o atentamente antes de utilizar o equipamento. Em caso de inexperiência ou se não conhecer os métodos e o funcionamento seguro, contate um técnico. Não tente instalar, utilizar, nem efetuar a manutenção do equipamento, sem a qualificação necessária, ler e entender as instruções do manual 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 165254

Rev. 08/2014

# 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 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 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 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 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 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 levantá-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 interior 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><b>O choque elétrico pode ser mortal.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Não toque as partes eletricamente energizadas.</li><li>2. Desligue a alimentação elétrica antes de algum procedimento de manutenção.</li><li>3. A instalação deve ser efetuada exclusivamente por pessoal qualificado.</li><li>4. A instalação deve responder aos requisitos das normas nacionais de eletricidade bem como de todas as outras normativas.</li></ol>	 <p><b>Os vapores e gases podem ser perigosos à saúde.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Vapor e gás, provenientes do processo de soldagem podem ser perigosos se aspirados continuamente. Mantenha-se afastado.</li><li>2. Areje o local ou utilize máscaras de proteção.</li><li>3. DISPONHA DE UM SISTEMA DE VENTILAÇÃO ADEQUADO, natural ou forçado na zona de trabalho.</li></ol>	 <p><b>Utilize máscaras de proteção com filtro confiável (mínimo nº10) para proteger os olhos.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Utilize meios de proteção homologado para os olhos, ouvidos e corpo.</li><li>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.</li></ol>
---	--	--

 <p><b>As partes móveis podem provocar lesões.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantenha-se afastado dos pontos móveis do equipamento, bem como dos rolos de alimentação.</li> <li>2. Mantenha as tampas e painéis bem fechados e nos seus respectivos lugares.</li> </ol>	 <p><b>As partes quentes podem causar lesões.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deixe a máquina e todas as outras partes esfriarem antes de efetuar operações de manutenção e serviço.</li> </ol>	 <p><b>O arame de soldagem pode perfurar a pele.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ao acionar a tocha não aponte o arame em nenhuma direção do próprio corpo, de terceiros ou de quaisquer materiais metálicos.</li> </ol>
 <p><b>A soldagem pode causar incêndios explosões: não solde próximo a materiais inflamáveis.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preste atenção ao fogo e mantenha sempre um extintor disponível.</li> <li>2. Não coloque a máquina sobre uma superfície inflamável.</li> <li>3. Não solde em ambiente fechado.</li> </ol> <p>Deixe esfriar a máquina e o material soldado antes de manusear.</p>	 <p><b>A queda da máquina ou de outro material pode causar sérios danos pessoais e materiais.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nos modelos portáteis utilize exclusivamente a alça para levantar a máquina.</li> <li>2. Para levantar a máquina, utilize os anéis predispostos e um meio de levantamento adequado.</li> </ol>	 <p><b>O posicionamento da máquina próximo à superfície inflamável, pode iniciar incêndios ou explosões.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Não posicione a máquina em uma superfície inflamável.</li> <li>2. Não instale o aparelho próximo a líquidos inflamáveis.</li> </ol>

**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.

## Introdução

Com os equipamentos da série “Digit”, graças a um circuito eletrônico especial é possível ajustar externamente os principais parâmetros de soldagem. O objetivo principal destas unidades é facilitar bastante o ajuste destes parâmetros.

O controle do microprocessador realiza as funções da placa de circuito impresso, as quais são visualizadas através de LEDs, enquanto um display digital mostra os parâmetros definidos e a corrente de soldagem. As unidades podem ser utilizadas tanto com a tocha MIG padrão, ou com a tocha MIG tipo Spool Gun.

## 3.0 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



		<b>SUMIG</b>															
Modelo: <b>HAWK 208</b>		Número de Série:															
1~		EN 60974 - 1 EN 50199															
		30A / 15,5V - 200A / 21,5V															
		<table border="1"> <tr> <td>X</td> <td>25%</td> <td>60%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>U<sub>0</sub> V</td> <td>I<sub>2</sub> 200A</td> <td>92A</td> <td>71A</td> </tr> <tr> <td>18 ÷ 34</td> <td>U<sub>2</sub> 21,5V</td> <td>18,6V</td> <td>17,5V</td> </tr> </table>				X	25%	60%	100%	U <sub>0</sub> V	I <sub>2</sub> 200A	92A	71A	18 ÷ 34	U <sub>2</sub> 21,5V	18,6V	17,5V
X	25%	60%	100%														
U <sub>0</sub> V	I <sub>2</sub> 200A	92A	71A														
18 ÷ 34	U <sub>2</sub> 21,5V	18,6V	17,5V														
		cos. φ 0,88 (140A)															
1~ 50/60Hz		<table border="1"> <tr> <td>U<sub>1</sub> V</td> <td>I<sub>1</sub> A</td> <td>I<sub>1</sub> A</td> <td>I<sub>1</sub> A</td> </tr> <tr> <td>220</td> <td>T 25 A</td> <td>30</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>50/60Hz</td> <td>S<sub>1</sub></td> <td>6,5 kVA</td> <td>3 kVA</td> </tr> </table>				U <sub>1</sub> V	I <sub>1</sub> A	I <sub>1</sub> A	I <sub>1</sub> A	220	T 25 A	30	14	50/60Hz	S <sub>1</sub>	6,5 kVA	3 kVA
U <sub>1</sub> V	I <sub>1</sub> A	I <sub>1</sub> A	I <sub>1</sub> A														
220	T 25 A	30	14														
50/60Hz	S <sub>1</sub>	6,5 kVA	3 kVA														
IP 22																	

		<b>SUMIG</b>																			
Modelo: <b>HAWK 258</b>		Número de Série:																			
3~		EN 60 974-1 EN 50199																			
		30A / 15,5 V - 250A / 26,5 V																			
		<table border="1"> <tr> <td>X</td> <td>35%</td> <td>60%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>U<sub>0</sub> V</td> <td>I<sub>2</sub> 250 A</td> <td>190 A</td> <td>150 A</td> </tr> <tr> <td>17 ÷ 38</td> <td>U<sub>2</sub> 26,5 V</td> <td>23,5 V</td> <td>21,5 V</td> </tr> </table>				X	35%	60%	100%	U <sub>0</sub> V	I <sub>2</sub> 250 A	190 A	150 A	17 ÷ 38	U <sub>2</sub> 26,5 V	23,5 V	21,5 V				
X	35%	60%	100%																		
U <sub>0</sub> V	I <sub>2</sub> 250 A	190 A	150 A																		
17 ÷ 38	U <sub>2</sub> 26,5 V	23,5 V	21,5 V																		
		cos. φ 0,81 (150 A)																			
3~50/60Hz		<table border="1"> <tr> <td>U<sub>1</sub> V</td> <td>I<sub>1</sub> A</td> <td>I<sub>1</sub> A</td> <td>I<sub>1</sub> A</td> </tr> <tr> <td>220</td> <td>T 25 A</td> <td>25</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>380</td> <td>T 20 A</td> <td>14</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>50/60Hz</td> <td>S<sub>1</sub></td> <td>10 kVA</td> <td>7 kVA</td> </tr> </table>				U <sub>1</sub> V	I <sub>1</sub> A	I <sub>1</sub> A	I <sub>1</sub> A	220	T 25 A	25	17	380	T 20 A	14	10	50/60Hz	S <sub>1</sub>	10 kVA	7 kVA
U <sub>1</sub> V	I <sub>1</sub> A	I <sub>1</sub> A	I <sub>1</sub> A																		
220	T 25 A	25	17																		
380	T 20 A	14	10																		
50/60Hz	S <sub>1</sub>	10 kVA	7 kVA																		
IP 22																					

## 4.0 DISPOSITIVOS DA MÁQUINA

- 1. Interruptor ON/ OFF (HAWK 258 / HAWK 208)

Interruptor principal de liga/desliga cor verde; ilumina-se no momento que ligar a máquina.

- 2. Comutador de regulagem da tensão de soldagem (HAWK 258 / HAWK 208) - 10 posições / 7 posições

- 3. Fusível de proteção do circuito auxiliar (HAWK 258 / HAWK 208)

Não substituí-lo por fusíveis ajustados a tensões ou correntes diferentes; caso contrário poderá danificar a máquina.

- 4. Potenciômetro de controle da velocidade de alimentação do arame (HAWK 258 / HAWK 208)

Para aumentar a velocidade, girar o potenciometro no sentido horário; para diminuí-la, no sentido anti-horário.

- 5. Potenciômetro de regulagem do tempo de soldagem por pontos (HAWK 258 / HAWK 208)  
MÍN. 0,4 segundos MÁX. 10 segundos

- 6. Tecla de seleção de função de soldagem “MODE” (HAWK 258)

Pressionando esta tecla podem-se selecionar as seguintes funções para a soldagem:

- 1) 2T - soldagem em 2 tempos = manual
- 2) 4T - soldagem em 4 tempos = automático
- 3) Tempo de arco aberto para soldagem por pontos.

- 7. B.B.T. (Tempo de queima do arame) (HAWK 258)

Esta função permite temporizar a queima do arame e conseqüentemente que este não funda no tubo de contato.

- 8. SLOPE Tempo de rampa de subida velocidade do motor (HAWK 258)

MÍN. slope 0,25 segundos MÁX. slope 1,6 segundos

- 9. Indicador luminoso amarelo de superaquecimento (HAWK 258 / HAWK 208)

Pisca quando o termostato do superaquecimento intervém, desativando a máquina. Somente o ventilador continua funcionando para refrigerá-la. O indicador luminoso desliga automaticamente quando a máquina estiver suficientemente resfriada.

- 10. Led verde (ligado quando a tocha Spool Gun estiver conectada) (HAWK 258)

- 11. Display (HAWK 258) - O Display identifica a corrente real de soldagem. Ao término da soldagem é possível ler no display por um tempo máximo de 3 segundos o valor da corrente de soldagem.

- 12. Conexão tipo EURO (HAWK 258 / HAWK 208)

- 13. Conector 7 pólos para a conexão da tocha Spool Gun (opcional) (HAWK 258)

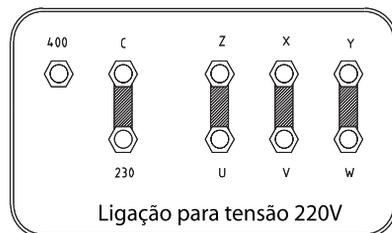
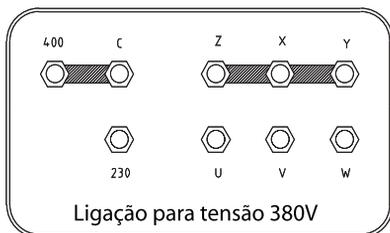
- 14. Engate Rápido (HAWK 258 / HAWK 208) - Conexão do cabo de aterramento.

## 5.0 TROCA DE TENSÃO SUMIG HAWK 258

O equipamento vem de fábrica conectado na tensão de 380V trifásica para sua segurança.

Caso seja necessária a utilização em corrente 220V trifásica, siga cuidadosamente as seguintes instruções:

1. Desligue o equipamento no interruptor liga/desliga e desconecte o cabo trifásico da rede.
2. Abra o painel lateral direito da máquina.
3. Mude as conexões seguindo as instruções apresentadas no desenho em anexo. OBS: Verifique se as porcas de fixação das pontes estão bem ajustadas.
4. Feche o painel lateral da máquina.



OBS.: Sumig HAWK 208, vem de fábrica em uma única voltagem ou seja 220 volts monofásico.

## 6.0 RECOMENDAÇÕES PARA A INSTALAÇÃO

### 6.1 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 a vibrações ou a choques anormais;
- Em áreas não expostas diretamente aos raios solares ou chuva;
- Coloque-a a uma distância de 300 mm ou mais de paredes ou similares, que poderiam restringir o fluxo natural de ar para refrigeração.

### 6.2 VENTILAÇÃO

Já que a inalação de vapores da solda pode ser prejudicial, certifique-se que a área de soldagem seja bem ventilada.

### 6.3 REQUISITOS DA VOLTAGEM DE ALIMENTAÇÃO

A voltagem de alimentação deve ficar dentro de  $\pm 10\%$  da voltagem de alimentação nominal. Uma voltagem muito baixa pode resultar em baixo desempenho de soldagem. Uma voltagem muito alta poderá fazer com que os componentes superaqueçam e possivelmente apresentem defeitos. A fonte de alimentação da máquina de solda deve ser:

- Corretamente instalada por um electricista qualificado;
- Corretamente aterrada (eletricamente) segundo as normas locais;
- Conectada a uma rede elétrica dimensionada corretamente.

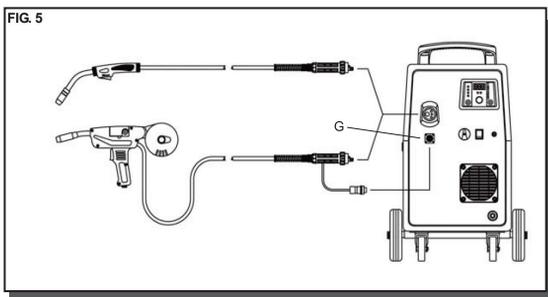
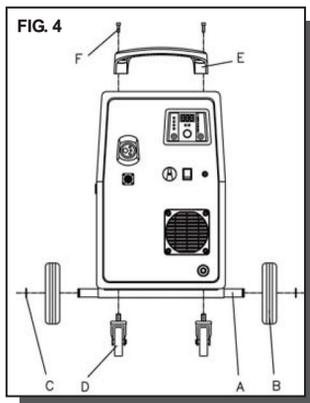
## 7.0 MONTAGEM

### 7.1 MONTAGEM DA ALÇA E DAS RODAS (FIG.4)

- Remova a máquina de soldar da embalagem;
- Parafuse os dois rodízios (D) à máquina;
- Insira o eixo (A) através dos furos na parte posterior da máquina de soldar e deslize uma roda (B) para cada extremidade, seguida das arruelas de retenção (C);
- Monte a alça plástica (E) utilizando os parafusos fornecidos (F);

### 7.2 MONTAGEM DA TOCHA MIG/MAG E DA TOCHA SPOOL GUN

- Conecte a tocha mig ao euroconector na parte dianteira da máquina de soldar, prestando atenção para não danificar os contatos, e rosqueie com a mão.
- Para conectar a Pistola tipo Spool, é necessário instalar também os terminais no conector de 7 pólos (G) na parte dianteira da máquina de soldar. (Opcional)



## 8.0 CONEXÃO DO CILINDRO DE GÁS E DO REGULADOR

- O Cilindro de gás deve estar localizado na parte traseira da máquina de soldar, mantido com firmeza na posição certa através da corrente fornecida.

- Por segurança, certifique-se que o regulador esteja completamente fechado (girado no sentido anti-horário) quando não estiver soldando e também que a válvula do cilindro de gás esteja fechada (girando no sentido horário).

- Conecte a mangueira de gás ao regulador, fixando-a com a braçadeira.
- Aperte o regulador de gás completamente na válvula do cilindro, e aperte totalmente.
- Ligue a máquina, abra a válvula do cilindro e, então, ajuste o fluxo de gás para aproximadamente 8l/min. no regulador.
- Acione o gatilho da tocha para certificar-se que o gás esteja fluindo.

**CUIDADO:** os cilindros são altamente pressurizados. Manuseie com cuidado. Podem acontecer acidentes graves como resultado de manuseio impróprio ou má utilização dos cilindros de gás. Não deixe o cilindro cair, não o exponha ao calor excessivo, chamas ou faíscas. Não deixe que se choque contra outros cilindros. Siga as instruções do parágrafo 1.6.

## 9.0 PREPARAÇÃO PARA A SOLDAGEM

- Conecte o fio terra à tomada fêmea apropriada no canto inferior direito da máquina de soldar (em alguns modelos o fio terra já vem conectado). Fixe o grampo terra, certificando-se de que há bom contato.
- Certifique-se de que o rolo de alimentação corresponda ao diâmetro do arame que está sendo utilizado.
- Conecte a máquina a uma tomada adequada.
- Abra a válvula de gás do cilindro, e ajuste o regulador de gás para a vazão correta.

## 10.0 FUNCIONAMENTO

É necessária certa experiência para ajustar e utilizar uma máquina de solda Mig. Na soldagem Mig dois parâmetros são fundamentais: a tensão de soldagem e a velocidade do arame. A corrente de soldagem resultante é produto destas duas regulagens.

- Ajuste os controles da voltagem e da velocidade do arame nas posições apropriadas para as espessuras do material a ser soldado.

A) Uma velocidade alta demais da alimentação do arame (alta demais com relação à tensão de soldagem) resulta em uma pulsação na tocha Mig. Isto porque o arame mergulha na poça de fusão e não consegue ser derretido com a rapidez necessária.

B) Uma tensão alta demais na soldagem (alta demais com relação à velocidade de alimentação do arame) resulta em um arco instável. Aumentando ainda mais a tensão, o arame fundirá na ponta do tubo de contato.

C) Uma velocidade excessiva do arame pode ser corrigida através de um aumento da tensão do arco. O limite desta operação depende da espessura do material a ser soldado (exceder certos limites irá resultar em perfuração da chapa.

• Ajuste o processo desejado de soldagem utilizando a chave “MODE”. Pressione a chave “MODE” até que o LED vermelho correspondente ao processo desejado de soldagem acenda. Observe que as seleções acontecem em uma seqüência cíclica de baixo para cima.

2T - solda de 2 tempos (manual). O processo de soldagem começa quando o gatilho da tocha MIG é pressionado e pára quando este é liberado.

4T - solda de 4 tempos (automática). O processo de soldagem começa quando o gatilho da tocha MIG é pressionado, continua mesmo que o gatilho seja liberado e pára quando este é pressionado e liberado novamente.



Soldagem a ponto com temporizador

Processo que permite a execução de pontos repetidos de solda. A duração é ajustada através da chave “MENU CHANGE” e do botão de regulagem.

## 11.0 SOLDA ALUMÍNIO

A máquina deverá ser preparada com as seguintes alterações:

- Utilizar 100% ARGÔNIO como gás de proteção de soldagem.
- Certifique-se que a tocha Mig esteja preparada para solda alumínio:
- O comprimento da tocha Mig não deve exceder 3 metros.
- Instale um guia de Teflon para o arame de alumínio.
- Certifique-se que os rolos de tração são adequados para o arame de alumínio. (Fenda tipo meia lua)
- Utilize tubos de contato adequados para arame de alumínio.

Para solda alumínio, bem como para todas as aplicações em que a fonte de alimentação deva permanecer longe da área de trabalho, a Pistola do tipo Spool é especialmente indicada. Ela incorpora um motor de alimentação de arame e o carretel de arame de solda. O potenciômetro integrado na tocha permite a regulagem constante da velocidade do arame, enquanto um dispositivo interno da fonte de alimentação reconhece e exibe a conexão da Pistola tipo Spool através do acendimento do LED verde na parte frontal da máquina de soldar.

## 12.0 SOLDA A PONTO

É possível soldar a ponto duas chapas superpostas de aço doce com até 0,8 mm de espessura trocando-se o bocal do gás da tocha MIG por um bocal de solda a ponto (não fornecido). Selecione a função de solda a ponto através da chave “MODE” (6) e ajuste o valor de T1 através do potenciômetro (5). Coloque duas chapas uma sobre a outra; posicione o bocal na chapa superior e então pressione a tocha MIG, certificando-se que as chapas estejam em contato. Pressione o gatilho para soldar. A máquina se desligará automaticamente quando o tempo selecionado houver se esgotado. Para solda a ponto, a máquina deve ser regulada para corrente máxima e velocidade máxima de arame. Aconselha-se utilizar arame com  $\varnothing$  0,8 mm.

## 13.0 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

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

PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO POSSÍVEL
A máquina não liga.	Defeito no cabo de entrada ou na tomada. Fusível mal dimensionado.	Verifique se a conexão do cabo de entrada está correta. Verifique o fusível e substitua-o, se necessário.
O ventilador funciona normalmente, porém quando o gatilho da tocha é acionado, não há alimentação do arame e fluxo de gás.	Gatilho da tocha MIG com defeito. O termostato interviu devido a superaquecimento	Substitua o gatilho da tocha MIG. Deixe o equipamento de solda esfriar. Reinicie a soldagem
O motor de alimentação do arame não funciona.	Motor de alimentação com defeito ou fusível de proteção do motor queimado	Substitua o motor de alimentação. Substitua o fusível por um novo de valor adequado.
O motor de alimentação funciona, porém o arame não é tracionado.	Pressão insuficiente nos rolos de alimentação. Arame Mig com problema. Guia espiral trancado ou defeituoso.	Limpe os rolos de alimentação Aumente a pressão nos rolos. Troque o arame Mig. Limpe com ar comprimido ou substitua o guia espiral.
A máquina não aceita regulagem.	Placa de circuito impresso com defeito.	Substitua a placa de circuito impresso.
Falta de penetração na soldagem.	Tensão ou velocidade de alimentação do arame muito baixa. Mau contato elétrico no cabo terra. Tubo de contato desgastado.	Reajuste os parâmetros de soldagem. Reaperte todas as conexões elétricas. Substitua o tubo de contato.
O arame funde no tubo de contato.	Velocidade muito baixa da alimentação do arame em relação a voltagem. Guia esperal com problema.	Aumente a velocidade do arame, ou diminua a voltagem. Troque o guia espiral .
Cabo terra aquece.	Má conexão do cabo terra na máquina ou na obra.	Refaça as conexões.
O bocal da tocha MIG apresenta um curto circuito com a obra.	Acúmulo de escória dentro do bocal ou o bocal está em curto.	Limpe ou substitua o bocal.

Soldas de baixa qualidade	Peça de trabalho enferrujada, pintada, úmida, oleosa ou engraxada. Arame enferrujado ou sujo. Mau contato do grampo terra.	Certifique-se que a peça de trabalho esteja limpa e seca. Verifique a conexão do grampo terra/peça de trabalho. Consulte o manual para obter a combinação correta de parâmetros de soldagem.
Cordão de solda muito alto	Velocidade de soldagem baixa. Tensão de soldagem muito baixa.	Aumente a velocidade de soldagem. Aumente a tensão de soldagem.

## 14.0 DICAS PARA A SOLDAGEM

- Antes de soldar, limpe o material e ajuste bem a junta de solda.
- Segure a tocha a um ângulo de 45° em relação à peça de trabalho, com o bocal a aproximadamente 6 mm da superfície.
- Evite soldar em áreas com muita corrente de ar.
- Mantenha o cabo da tocha Mig o mais reto possível.
- Sempre evite a entrada de partículas metálicas no equipamento de soldagem, pois estas podem causar curtos circuitos.
- Utilize ar comprimido para limpar periodicamente o guia espiral da tocha e o motorreductor.

**IMPORTANTE:** Desconecte a máquina da fonte de alimentação ao realizar estas operações.

## 15.0 TOCHA SPOOL GUN (OPCIONAL)

Além da tocha Mig comum com conexão tipo Euro, é possível utilizar também a tocha Spool Gun. Um dispositivo interno permite o reconhecimento automático desta tocha.

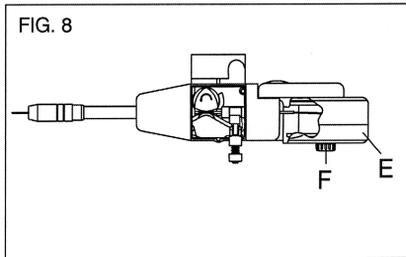
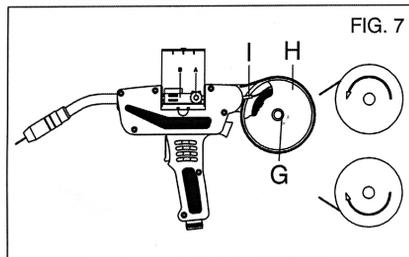
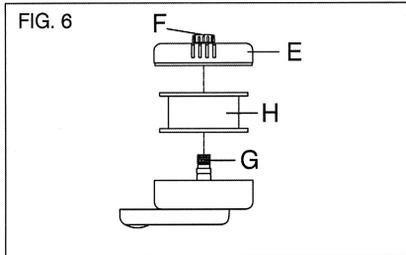
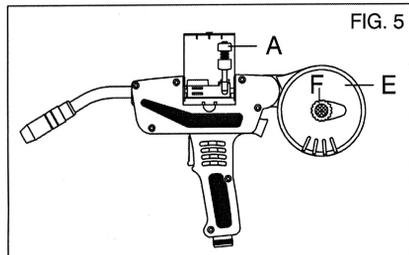
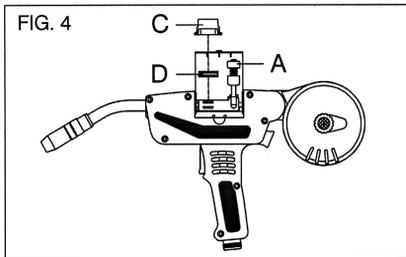
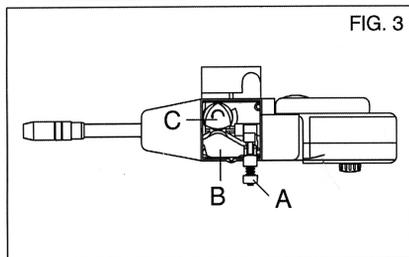
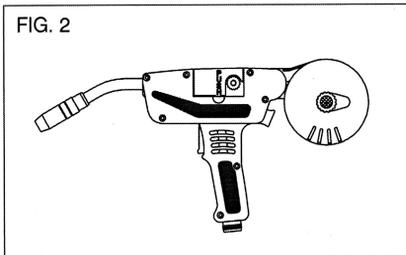
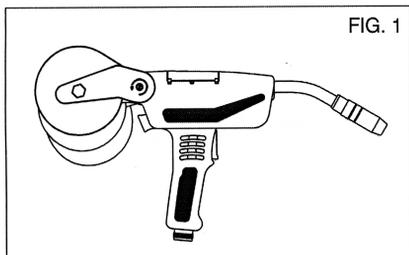
A tocha Spool Gun é a solução ideal para todas as aplicações nas quais o equipamento não possa ser colocado perto da área de trabalho.

O motor de arraste e a bobina de arame estão colocados na tocha Spool Gun: o potenciômetro colocado no punho da tocha permite a regulagem da velocidade do arame.

Como a bobina de arame está instalada na própria tocha é possível também deslocá-la para vários ângulos para maior facilidade. Tem 3 diferentes posições (ver Fig. 1).

Para modificar o ângulo da bobina se recomenda seguir estas simples instruções:

1. Utilizar uma chave de fenda adequada para afrouxar o parafuso que une o suporte da bobina ao punho; afrouxar o parafuso até que possa afastar o suporte da bobina e girá-lo.
2. Girar o suporte até a posição mais adequada à sua aplicação.
3. Introduzir novamente o parafuso para bloquear o suporte na posição desejada.



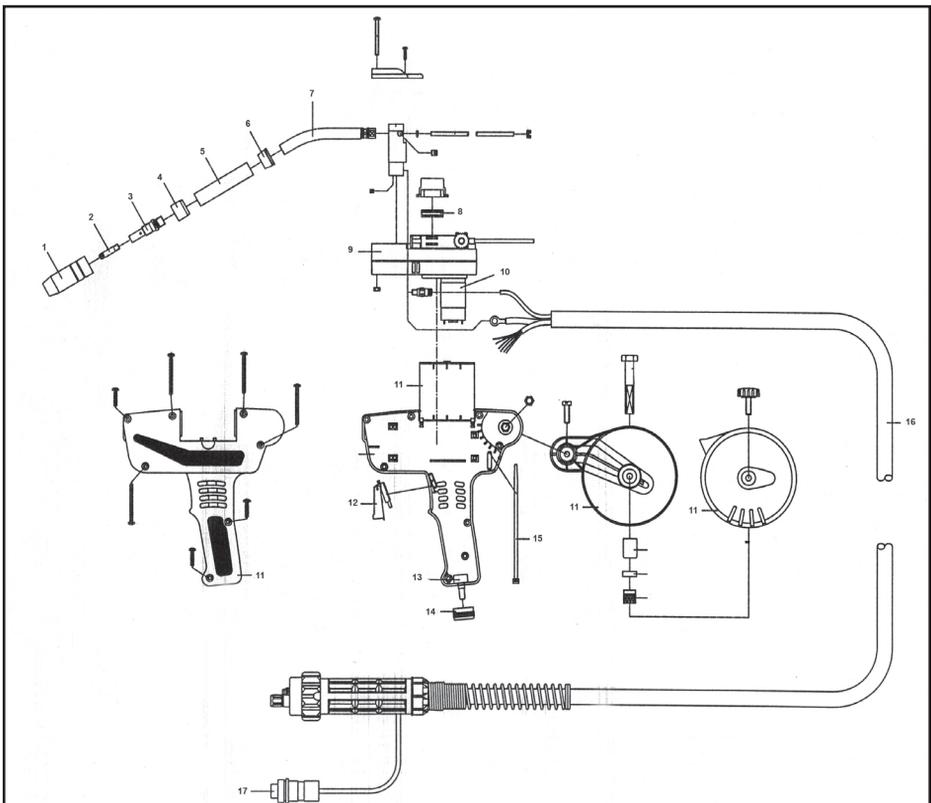
Antes de instalar a bobina de fio, realizar estes procedimentos:

- 1. Segurar a tocha Spool Gun pelo punho e abrir a proteção do rolo de alimentação. (Fig. 3)
- 2. Afrouxar e baixar o pressionador de material plástico (A) soltando o precionador do arame (B). (ver Fig. 3)
- 3. Girar no sentido anti-horário a proteção plástica sobre o rolo de alimentação (C) e comprovar que a canaleta do rolo corresponda ao diâmetro do arame que se quer utilizar. Se quiser utilizar arame de diâmetro 0,8, posicionar o rolete de modo que se leia no estampado 0,8. Controlar periodicamente os roletes e substituí-los se não permitirem o bom desempenho da solda.
- 4. Reposicionar a proteção (C) e fixá-la girando no sentido horário.

## 15.1 MONTAGEM DO FIO

Certificar-se de que o equipamento tenha sido desconectado da tomada antes de começar os seguintes procedimentos.

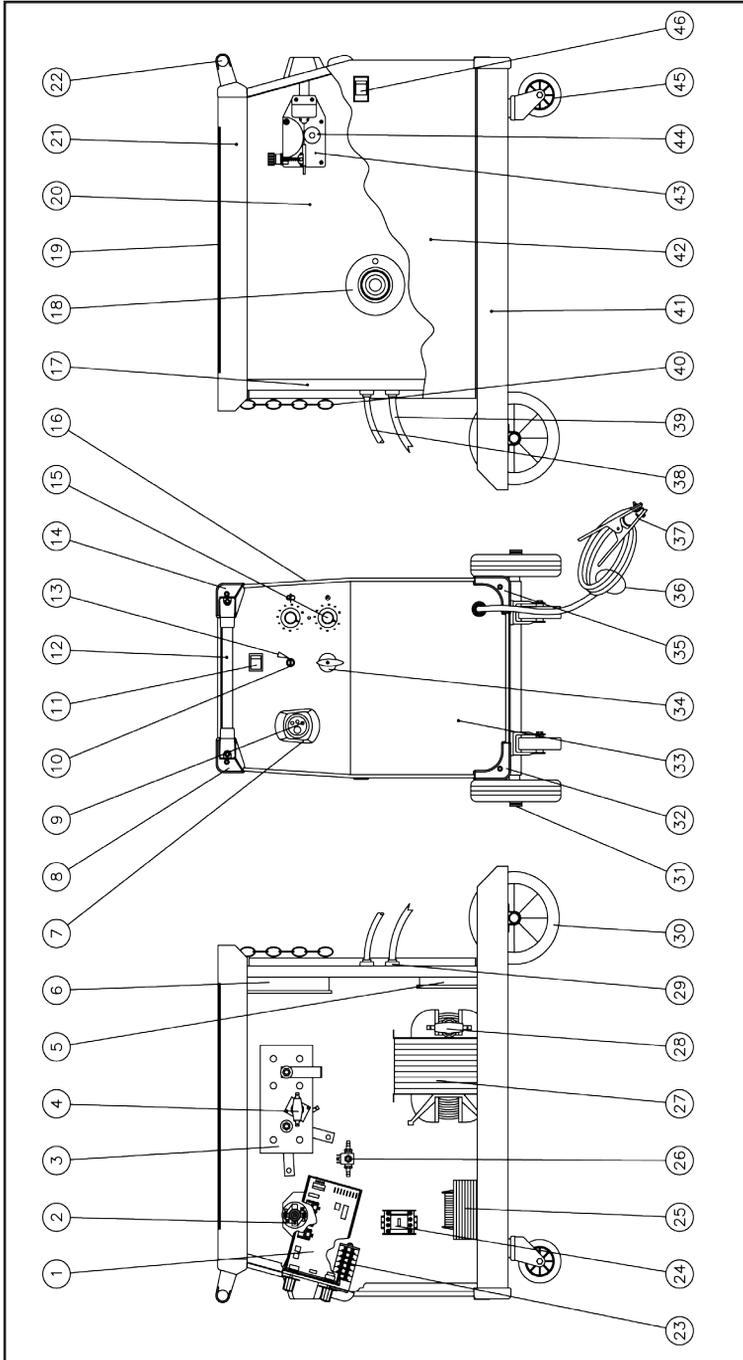
1. Remover o bocal e o tubo de contato da tocha Spool- Gun.
2. Remover a tampa (E) do suporte do arame girando a porca (F) no sentido anti-horário. (Fig. 5)
3. Afrouxar o parafuso (G). (Fig. 6)
4. Colocar a bobina (H) no suporte e dar pressão no rolo de arame através do parafuso (G) (Fig. 7)
5. Introduzir o arame na guia (I) fazendo com que ele passe entre o rolo de alimentação e o pressionador. Se for necessário, endireite-o antes de introduzir na guia de entrada do fio.
6. Através da porca (A) e o pressionador (B) ajustar a pressão do arame. Uma pressão excessiva bloqueia o fio e pode danificar o motor; um ajuste insuficiente não permite que os roletes arstassem o fio.
7. Ligar a máquina apertando o gatilho da tocha Spool Gun, o motor alimenta o arame através do corpo, montar novamente o tubo de contato e o bocal.
8. A porca rosqueada (G) constitui o sistema de frenagem da bobina de arame. Uma pressão excessiva força o motor de alimentação. Uma pressão não suficiente não bloqueia imediatamente a bobina quando parar de soldar.
9. Após ter ajustado a pressão através da porca (A) e pela porca (G), colocar novamente a tampa (E) e fixar com a porca (F).
10. Iniciar a operação de soldagem.



## 15.2 Lista de Peças Tocha Spool-Gun - Euroconector x 6,00 mt

No.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO - PORTUGUÊS	DESCRIPTION - ENGLISH	No.
01	05001002	PONTEIRA ÚNICA	TORCH GAS NOZZLE HOLE D. 12	1
02	0500.1005	TUBO DE CONTATO 0,80	CONTACT TIP D. 0,80 AL	1
03	0500.1007	DIFUSOR DE GÁS	GAS DIFFUSER FOR SPOOL GUN NECK	1
04	23005186	ISOLANTE	INSULATOR TORCH BODY FOR SPOOL GUN	1
05	23005303	ISOLANTE DO CORPO	ISOLATING COVER FOR SPOOL GUN NECK	1
06	21615007	ANEL DE NYLON	NYLON BUSH FOR REGULATION SCREW	1
07	05002653	CORPO	NECK FOR GAS SPOOL GUN	1
08	33805082	ROLO ALIMENTAÇÃO 0,80/1,00 ALUMINIO	WIRE FEED ROLL D. 7X25 0,8-1 X ALU	1
09	44400027	MOTOREDUTOR	SPOOL GUN WIRE FEEDER D.28 R. 0,8-1 ALU	1
10	04600143	MOTOR COM PINHÃO	WIRE FEEDING D. 28 + PINION	1
11	04600212	KIT EMPUNHADURA	HANDLE ASSEMBLY SPOOL GUN	1
12	05001444	ACIONAMENTO	TORCH TRIGGER	1
13	26086017	POTENCIOMETRO	POTENTIOMETER 100K FOR SPOOL GUN	1
14	21690411	BOTÃO	KNOB FOR POTENTIOMETER 1763 BLACK	1
15	21605037	GUIA	STRIP FOR WIRES SIZE 3,6C200 BLACK	1
16	23005341	CABO DA TOCHA	CABLE ASSEMBLY EURO CON. SPOOL GUN 25 MM <sup>2</sup>	1
17	22105079	CONECTOR DE 7 PINOS	7 POLES CONNECTION	1

# 16.0 HAWK 208

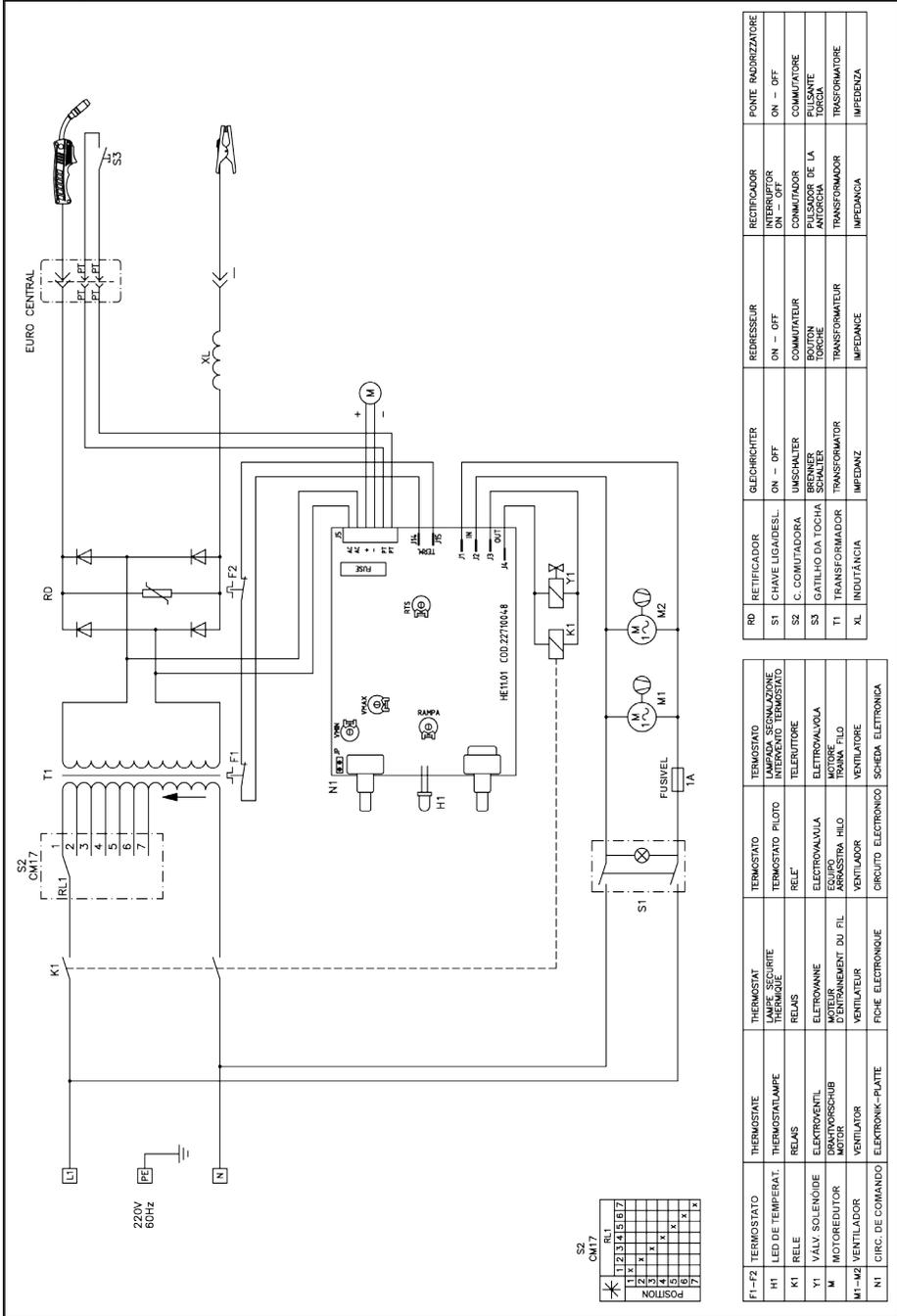


## 16.1 Lista de Peças HAWK 208

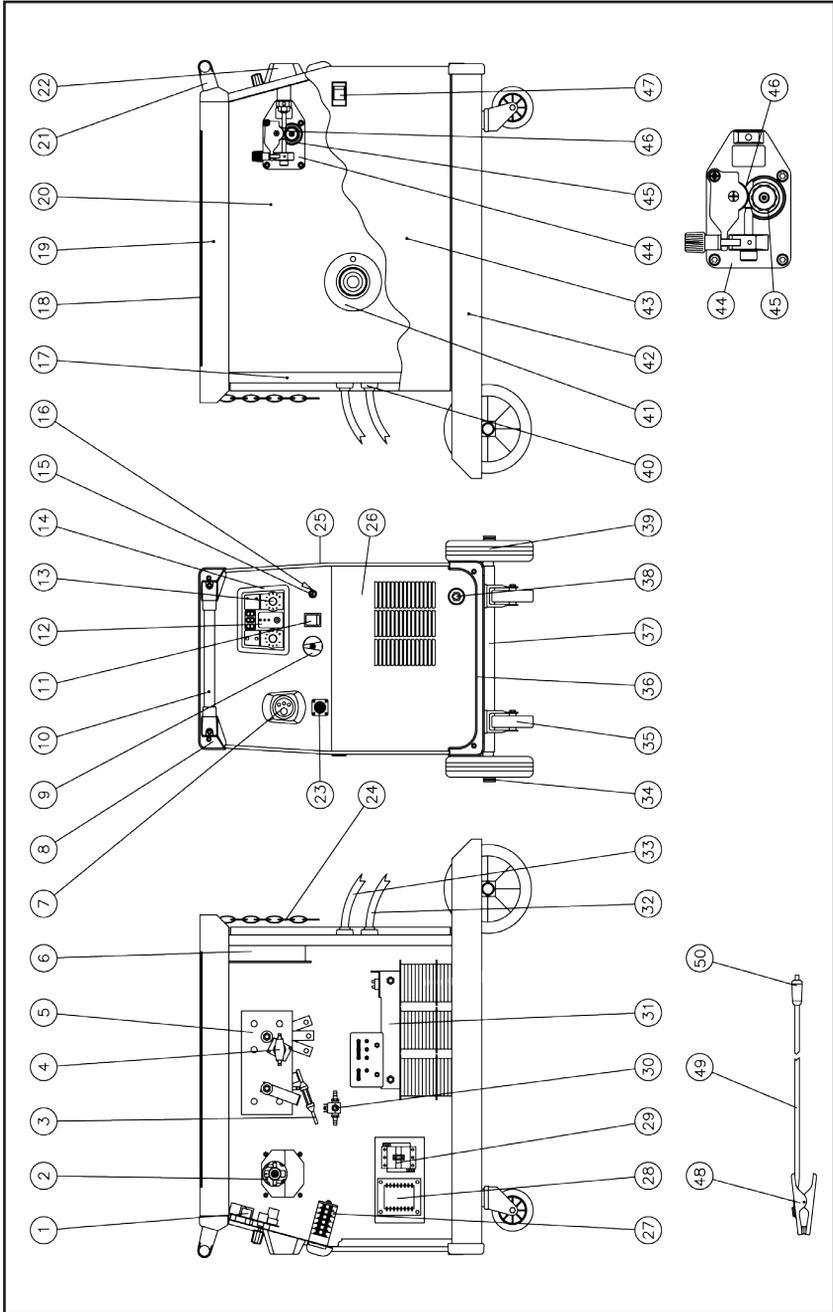
No.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO - PORTUGUÊS	DESCRIPTION - ENGLISH	No.
01	1908.0219	CIRCUITO DE COMANDO MIG 208C	MOTOR CONTR. P.C.B. HE11.01 220V 100X120	1
02	1908.0036	MOTOR MP48 24V	MOTOR MP48 24V	1
02	22810064	ESCOVA PARA MOTOR	MOTOR BRUSH FOR MOTOR D.48	2
03	1908.0197	PONTE RETIFICADORA 208C	RECTIFIER PMS 16/4/2 F	1
04	04600113	TERMOSTATO COMPLETO 100ø + SUPPORTE	COMPLETE THERMOSTAT 100ø + SUPPORT	1
05	22800021	MOTOVENTILADOR 230V 50/60HZ	COMPLETE FAN 120X120X38 230V 50/60HZ	1
06	1910.5009	MOTOVENTILADOR FP-108EX-SI-B AC220/240V	COOLING FAN FP-108EX-SI-B AC220/240V	1
07	1908.0120	FLANGE DO EURO CONECTOR	TORCH CONNECTION COVER	1
08	1908.0275	FIXAÇÃO PLÁSTICA ESQUERDA	LEFT ANGLE FRAME	1
09	1908.0267	EURO CONECTOR	EURO CONNECTION	1
10	1908.0184	PORTA FUSÍVEL MIG 208C/258C/330C/430C/RCF1	FUSE HOLDER PTF/70 6,3A 250V	1
11	9000.1002	CHAVE INTERRUPTORA MIG 208C	ON/OFF SWITCH 16A-250V	1
12	33725087	PUXADOR	HANDLE HOSE D.20 L=183	1
13	22220002	FUSIVEL DE VIDRO	FUSE 5X20 T 1A 250V	1
14	1908.0274	FIXAÇÃO PLÁSTICA DIREITA	RIGHT ANGLE FRAME	1
15	1908.0109	BOTÃO DO POTENCIÓMETRO	POTENTIOMETER KNOB	2
16	33705399	PAINEL DIREITO	RIGHT SIDE PANEL	1
17	33715136	PAINEL TRASEIRO	BACK PANEL	1
18	1908.0034	EIXO CARRETEL MIG 208C	COMPLETE SPOOL HOLDER D.50	1
19	1908.5214	TAPETE DE BORRACHA	RUBBER MAT FOR TOOLS	1
20	1908.5231	PAINEL DIVISÓRIO	DIVIDING PANEL	1
21	1908.5221	PAINEL SUPERIOR	COVER PANEL	1
22	1908.0078	SUPORTE CURVO DO PUXADOR	HANDLE SUPPORT	2
23	1908.0174	COMUTADOR 17 A	SWITCH 17 A	1
24	1908.0189	CONTACTORA 220V 24A 208C	CONTACTOR 220V 10A	1
25	44135126	INDUTÂNCIA 208C	CHOKE MIG 186/196 D.6 50X50 AL	1
26	1908.0249	VALVULA SOLENOIDE 208C	GAS SOLENOID VALVE 4W 220V 50HZ 1/8"FF	1
27	1908.5279	TRANSFORMADOR 60HZ 220V	TRANSFORMER 60HZ 220V	1
28	1908.0183	TERMOSTATO MIG 208C	THERMOSTAT 127ø 16A	1
29	21605010	PRENSA CABO	CABLE CLAMP FOR HOLE D.20	3
30	1908.0097	RODA FIXA	WHEEL D.175 RUBBER HOLE D.20	2
31	55200030	EIXO DA RODA	WHEELS AXLE D.20 L=462	1
32	21690380	ARREMATE PLÁSTICO	REAR LEFT PLASTIC FRAME	1
33	1908.5227	PAINEL FRONTAL	FRONT PANEL	1
34	1908.0038	BOTÃO	D.38 KNOB FOR RED SWITCH + INDICATOR	1
35	1908.0125	ARREMATE PLÁSTICO DIREITO	REAR RIGHT PLASTIC FRAME	1
36	40003002	CABO DE SOLDA 25 mm <sup>2</sup>	EARTH CABLE 16SQMM M2 W/C.261	1
37	1700.1006	GRAMPO TERRA 300a LATÃO INJETADO	EARTH CLAMP ART.261 - OK 150-200A	1
38	40002010	MANGUEIRA DE GÁS	BLACK HOSE D.5X10,5 L=2500	1
39	20220020	CABO DE LIGAÇÃO 3X2,5MT	PVC INPUT CABLE 3X2,5 M.2,5	1

40	04600205	CORRENTE DE FIXAÇÃO	ZINC CHAIN NR 17 NM 3,1 L=0,76 MT	1
41	33700214	PAINEL INFERIOR	REAR PANEL	1
42	33705400	PAINEL DE ACESSO	ACCESS PANEL	1
43	1908.5298	MOTOREDUTOR 208C	PLASTIC WIRE FEEDER D.48 ROLLS06-08	1
44	1908.5252	ROLO ALIMENTAÇÃO 0,6/0,8 MIG 208C	.WIRE FEED ROLL D.9X30 0,6-0,8MM KNURLE	1
45	1908.0095	RODA GIRATÓRIA 208C	RUBBER PIVOTING WHEEL D.85	2
46	1908.0117	FECHO DO PAINEL DE ACESSO	SLIDE CLIP	1

## 16.2 Esquema Eléctrico HAWK 208



# 17.0 HAWK 258

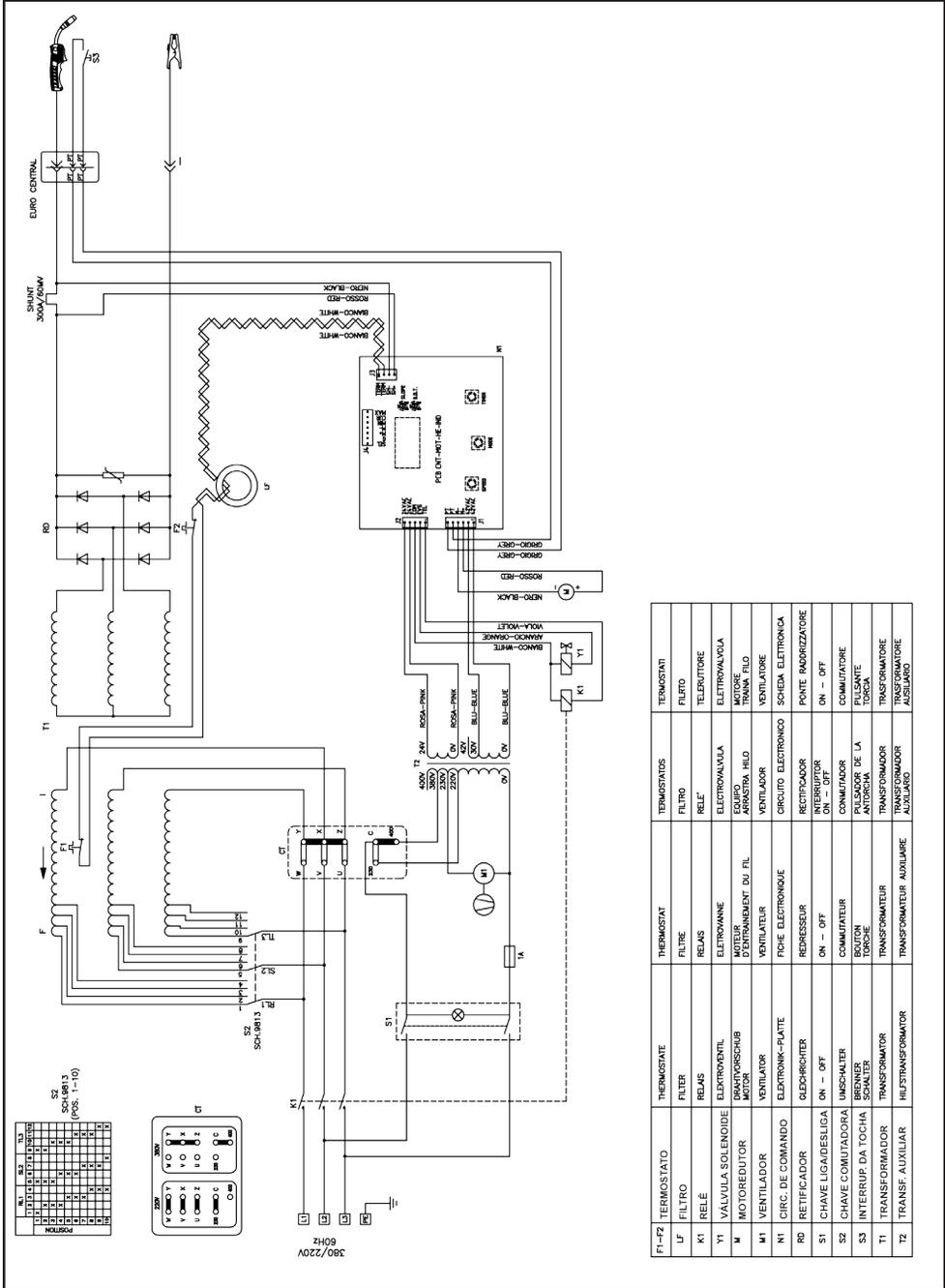


## 17.1 Lista de Peças HAWK 258

No.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO - PORTUGUÊS	DESCRIPTION - ENGLISH	No.
01	1908.0226	CIRCUITO DE CONTROLE	CONTROL PC BOARD	1
02	1908.0036	MOTOR 24V	MOTOR MP48 24V	1
02	22810064	ESCOVA DO MOTOR	MOTOR BRUSH FOR MOTOR D.48	2
03	22600043	SHUNT PARA AMPERÍMETRO	SHUNT AMPEROMETER 300A 60mV	1
04	1908.0035	TERMOSTATO COMPLETO 100ø + SUPPORTE	COMPLETE THERMOSTAT 100ø + SUPPORT	1
05	1908.0199	PONTE RETIFICADORA MIG SUMIG 258C	RECTIFIER PTS 180 F	1
06	1910.5009	MOTOVENTILADOR	COOLING FAN FP-108EX-SI-B AC220/240V	1
07	23005351	EUROCONECTOR	EURO TORCH ADAPTOR L=40	1
08	1908.0126	FIXAÇÃO PLÁSTICA ESQUERDA	UPPER FRAME MIG 250 CENTURY	1
09	1908.0038	BOTÃO	D.38 KNOB FOR RED SWITCH + INDICATOR	1
10	1908.5234	PUXADOR	HANDLE D.20 L=214	1
11	1908.0159	CHAVE INTERRUPTORA MIG 258C	GREEN PILOT-LIGHT SWITCH 10A-380V	1
12	77650133	MEMBRANA DO PAINEL DE COMANDO	PLATE FOR PC BOARD	1
13	1908.0110	BOTÃO DE REGULAGEM	POTENTIOMETER KNOB	2
14	1908.0129	QUADRO PARA CIRCUITO DE CONTROLE	PC BOARD FRAME MIG 160-250 C/SPOOLGUN	1
15	1908.0184	PORTA FUSÍVEL 258C	FUSE HOLDER PTF/70 6,3A 250V	1
16	22220002	FUSÍVEL DE VIDRO	FUSE 5X20 T 1A 250V	1
17	33715096	PAINEL TRASEIRO	REAR PANEL	1
18	30905016	TAPETE DE BORRACHA	MAT FOR TOOLS 3X268X450	1
19	1908.5219	PAINEL SUPERIOR	COVER PANEL	1
20	33720162	PAINEL DIVISÓRIO	DIVIDING PANEL	1
21	1908.0078	FIXAÇÃO PLÁSTICA	HANDLE SUPPORT	2
22	1908.0120	FLANGE DO EURO	TORCH CONNECTION COVER	1
23	0460.0159	KIT CONEXÃO DA TOCHA SPOOL GUN MIG SUMIG 258C	KIT 7 PINS CONNECTOR FOR SPOOL GUN TORCH	1
24	04600205	CORRENTE DE FIXAÇÃO	ZINC CHAIN NR 17 NM 3,1 L=0,76 MT	1
25	33705388	PAINEL DIREITO	RIGHT SIDE PANEL	1
26	1908.5228	PAINEL FRONTAL	FRONT PANEL	1
27	1908.0178	CHAVE COMUTADORA 17A	SWITCH 17A	1
28	1908.5295	TRANSFORMADOR AUXILIAR	AUSILIARY TRANSFORMER 28X43CU	1
29	1908.0190	CONTACTORA 24V MIG 258	24V 16A "CN-16" CONTACTOR	1
30	1908.0250	VÁLVULA SOLENOIDE	GAS SOLENOID VALVE 4W 24V 50HZ 1/8"FF	1
31	1908.5283	TRANSFORMADOR SUMIG 258 60HZ 220/380V	TRANSFORMER 60HZ 220/380V	1
32	20220041	CABO DE LIGAÇÃO 4X2,5	INPUT CABLE 4X2,5 MT.3,3	1
33	40002010	MANGUEIRA DE GÁS	BLACK HOSE D.5X10,5 L=2500	1
34	55200036	EIXO DA RODA	WHEELS AXLE D.20 L=492	1
35	1908.0096	RODA GIRATÓRIA 258C	RUBBER PIVOTING WHEEL D.100	2
36	1908.0127	ARREMATE INFERIOR	LOWER FRAME	1
37	33740222	SUPORTE DO EIXO DA RODA	WHEELS AXLE SUPPORT	1
38	22100002	ENGATE RÁPIDO 9 mm <sup>2</sup>	FEMALE DINSE PLUG 255QMM CX30	1

39	1908.0101	RODA	RUBBER WHEEL D.200	2
40	1908.0081	PRENSA CABO	CABLE CLAMP FOR HOLE D.20	2
41	1908.0034	EIXO CARRETEL	COMPLETE SPOOL HOLDER D.50	1
42	33700209	PAINEL INFERIOR	LOWER PANEL	1
43	1908.5220	PAINEL DE ACESSO	LEFT ACCESS PANEL	1
44	1908.5302	MOTOREDUTOR 258C	ALLUMINIUM WIRE PLASTIC D.48 24V	1
45	1908.5244	ROLO DE ALIMENTAÇÃO 0,6/0,8MM	WIRE FEED ROLL 0,6-0,8MM AL..MOTOR 2R	1
46	1908.5247	ROLO PRESSIONADOR	WIRE BLOCK ROLL D.17X30 H=9	1
47	1908.0117	FECHO DO PAINEL DE ACESSO	SLIDE CLIP	1
48	1700.1006	GRAMPO TERRA 300 A LATÃO INJETADO	EARTH CLAMP 300 A	1
49	40003004	CABO TERRA (MT) 50 mm <sup>2</sup>	EARTH CABLE 50 mm <sup>2</sup> 300A/DN25	1
50	22100001	ENGATE RÁPIDO	DINSE PLUG 25SQMM CX20	1

# 17.2 Esquema Eléctrico HAWK 258



## 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







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](http://www.sumig.com.br)