



MANUAL DE INSTRUÇÕES



MIG HAWK 338 e HAWK 438

Rev. 03/2014

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

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 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.

Introdução







Os equipamentos Hawk 338 e Hawk 438, são equipamentos compactos (alimentador de arame interno) de fácil deslocamento. Ambos possuem 02 saídas de indutância, uma para CO2 puro e outra para misturas. O motorreductor de 04 rolos engrenados produz um melhor tracionamento do arame de solda. Possuem circuito microcontrolado, que melhora muito o desempenho das funções da máquina, tornando mais fácil o ajuste dos parâmetros do equipamento. Opção de duas faixas de velocidade na regulagem do arame (11/22 m/min), controle de burn-back (requeima), tempo de solda ponto, tempo de solda ponto cadenciada e amperímetro/voltímetro digitais.

3.0 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dados Técnico HAWK 338

				
Modelo:		Número de Série:		
HAWK 338				
		IEC 60974-1, -10		
		30A/15,5V - 300A/29V		
		X	60%	100%
	U ₀ V	I ₂	300A	230A
		U ₂	29V	25,5V
 3~ 50/60Hz	U ₁ V	I _{max} A	35,5	23
		I _{eff} A	21	13,7
IP 23				

Dados Técnico HAWK 438

				
Modelo:		Número de Série:		
HAWK 438				
		IEC 60974-1, -10		
		30A/15,5V - 425A/35,2V		
		X	35%	60%
	U ₀ V	I ₂	425A	326A
		U ₂	35,2V	30V
 3~ 50/60Hz	U ₁ V	I _{max} A	69	23,7
		I _{eff} A	40	13,7
IP 23				

4.0 DISPOSITIVOS DA MÁQUINA

- 1. Euro conector fêmea para conexão da tocha mig.



- 2. Conector de engate rápido para conexão do cabo terra/obra.
- 3 Painel do equipamento.

3.1 PAINEL

- 1. Interruptor



Chave liga/desliga do equipamento.

- 2. Comutador Hawk 338 - 7 posições / Hawk 438 - 7 posições
Realiza o ajuste “fino” da tensão de saída, aumentando ou diminuindo a potência com uma diferença sutil entre cada posição.
- 3. Comutador Hawk 338 - 3 posições / Hawk 438 - 4 posições
Realiza o ajuste “grosso” da tensão de saída, aumentando ou diminuindo a potência com uma diferença maior entre cada posição.
- 4. Amperímetro digital
Mostra a corrente de soldagem e também é usado como display de valores em pré-configurações.
- 5. Voltímetro digital
Mostra a tensão de soldagem.
- 6. Botão seletor do modo de operação (2T, 4T, solda ponto convencional e solda ponto cadenciada).
Ao pressionar uma vez o botão (6), o modo de operação é mudado.

Modo 2T: Selecionando a função o LED (13) acende e irá brilhar fixamente.
É o modo mais usado, pressione o gatilho e segure para soldar, ao soltar o arco se extinguirá.

Modo 4T: Selecionando a função o LED (14) acende e irá brilhar fixamente.

Pressione uma vez e solte para soldar, ao pressionar e soltar novamente o arco se extinguirá.

Modo solda ponto: Selecionando a função o LED (10) acende e irá brilhar fixamente. Regule o tempo de soldagem através do botão de regulagem (8), pressione o gatilho até que o arco se extinga automaticamente.

Modo solda ponto cadenciada: Selecionando a função o LED (10) irá acender e ficar piscando.

Regule o tempo de intervalo entre os pontos através do botão de regulagem (8), ao pressionar o gatilho e segurar o equipamento fará pontos de solda automaticamente sem ser necessário soltar o gatilho. Soltando o gatilho a máquina interrompe a soldagem.

- 7. Botão seletor de pré-configurações (Burn-back, rampa e pós fluxo).

Ao pressionar uma vez o botão (7), a seleção da pré-configuração é mudada aparecendo no amperímetro (4) uma das 3 opções: SLP, BBT ou GAS.

SLP: Trata-se da rampa de subida do equipamento, basicamente deixa a partida mais suave evitando problemas em alguns processos. É possível ajustar através do botão (8) um valor entre 00 (sem rampa) e 99 (rampa no máximo).

BBT: Ajusta o tempo de burn-back (requeima) do arame, definindo o tanto de arame para fora da tocha entre cada cordão ou ponto de soldagem. É possível ajustar através do botão (8) um valor entre 00 (sem tempo de requeima) e 99 (tempo de requeima no máximo). Recomenda-se um ajuste de requeima adequado ao processo de soldagem para evitar problemas na abertura do arco.

GAS: Ajusta o tempo de pós fluxo ao terminar o cordão ou ponto de soldagem. É possível ajustar através do botão (8) um valor entre 0 e 3 segundos.

Para salvar as configurações ajustadas, aperte o botão (6) e mantenha pressionado, enquanto pressiona o botão (7).

- 8. Botão de ajuste das pré-configurações e tempo da solda ponto.

Regula os valores de SLP, BBT e GAS.

- 9. Botão de regulagem da corrente.

Regula a velocidade do arame, aumentando ou diminuindo a corrente de solda.

- 10. LED indicador da solda ponto e solda ponto cadenciada.

Quando aceso e brilhando fixamente, indica que o modo de solda ponto está ligado. Se estiver aceso e piscando, indica que o modo de solda ponto cadenciada está ligado.

- 11. LED indicador de força.

Indica que o equipamento está ligado.

- 12. LED indicador de falha.

Indica superaquecimento do equipamento, enquanto o LED estiver aceso a máquina não irá funcionar. Normalmente este LED acende por conta de um superaquecimento interno, ocasionado por ciclo de trabalho excedido ou por falta de ventilação. Quando o LED acender deixe o equipamento ligado por alguns minutos para que os ventiladores o resfriem, após alguns minutos desligue e ligue novamente o equipamento. Evite obstruir as entradas de ar do equipamento, e em caso de o defeito persistir procure a Assistência Técnica autorizada Sumig.

- 13. LED indicador do modo de operação 2T.

Indica que o modo 2T está ligado.

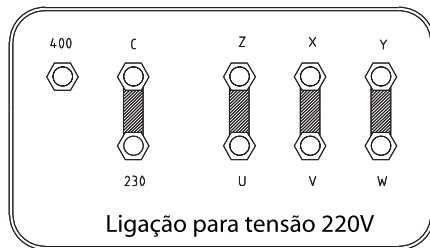
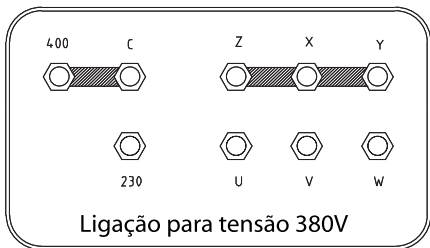
- 14. LED indicador do modo de operação 4T.

Indica que o modo 4T está ligado.

5.0 TROCA DE TENSÃO HAWK 338 E HAWK 438

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 defixação das pontes estão bem ajustadas.
4. Feche o painel lateral da máquina.



6.0 RECOMENDAÇÕES PARA A INSTALAÇÃO

4.1 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.

7.0 VENTILAÇÃO

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

8.0 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 eletricista qualificado;
- Corretamente aterrada (eletricamente) segundo as normas locais;
- Conectada a uma rede elétrica dimensionada corretamente.

9.0 MONTAGEM

9.1 MONTAGEM DA ALÇA E DAS RODAS (FIG.4)

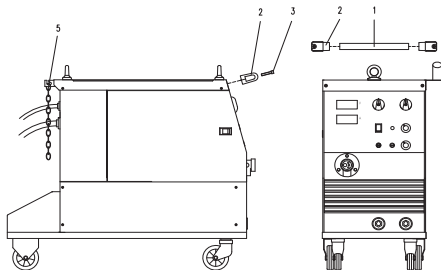
- Remova a máquina de solda da embalagem;

- Parafuse os quatro rodízios à máquina;
- Monte a alça plástica (2) utilizando os parafusos fornecidos (3);

9.2 MONTAGEM DA TOCHA MIG/MAG

- 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 (G).

Figura 4



10.0 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 (H).

• 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.
- 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 fornecedor.

11.0 PREPARAÇÃO PARA A SOLDAGEM

- Conecte o cabo terra à tomada fêmea apropriada no canto inferior direito da máquina de soldar.
- Fixe o grampo terra na peça, 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.
- 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.

12.0 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. Consulte tabelas de soldagem.

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).

13.0 SOLDA ALUMÍNIO

A máquina deverá ser preparada com as seguintes alterações:

- Utilizar 100% ARGÔNIO como gás de proteção de soldagem ou em algumas aplicações argônio mais hélio.
- 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.
- Em caso de dúvidas nas modificações da tochas, entre em contato com a Sumig.

14.0 SOLDAGEM DE AÇO INOXIDÁVEL

Utilize arame de inoxidável compatível com a composição do material á ser soldado. Os parâmetros de voltagem e velocidade do arame são similares a soldagem dos demais materiais. Entretanto a diferença está no gás. Utilize argônio com adição de O2 ou CO2 em percentagens compatíveis.

Mantenha o bocal da tocha longe da poça de fusão, com uma distância aproximada de 12 a 15 vezes o diâmetro do arame.

Utilize uma vazão de gás entre 10 a 15 L/minuto.

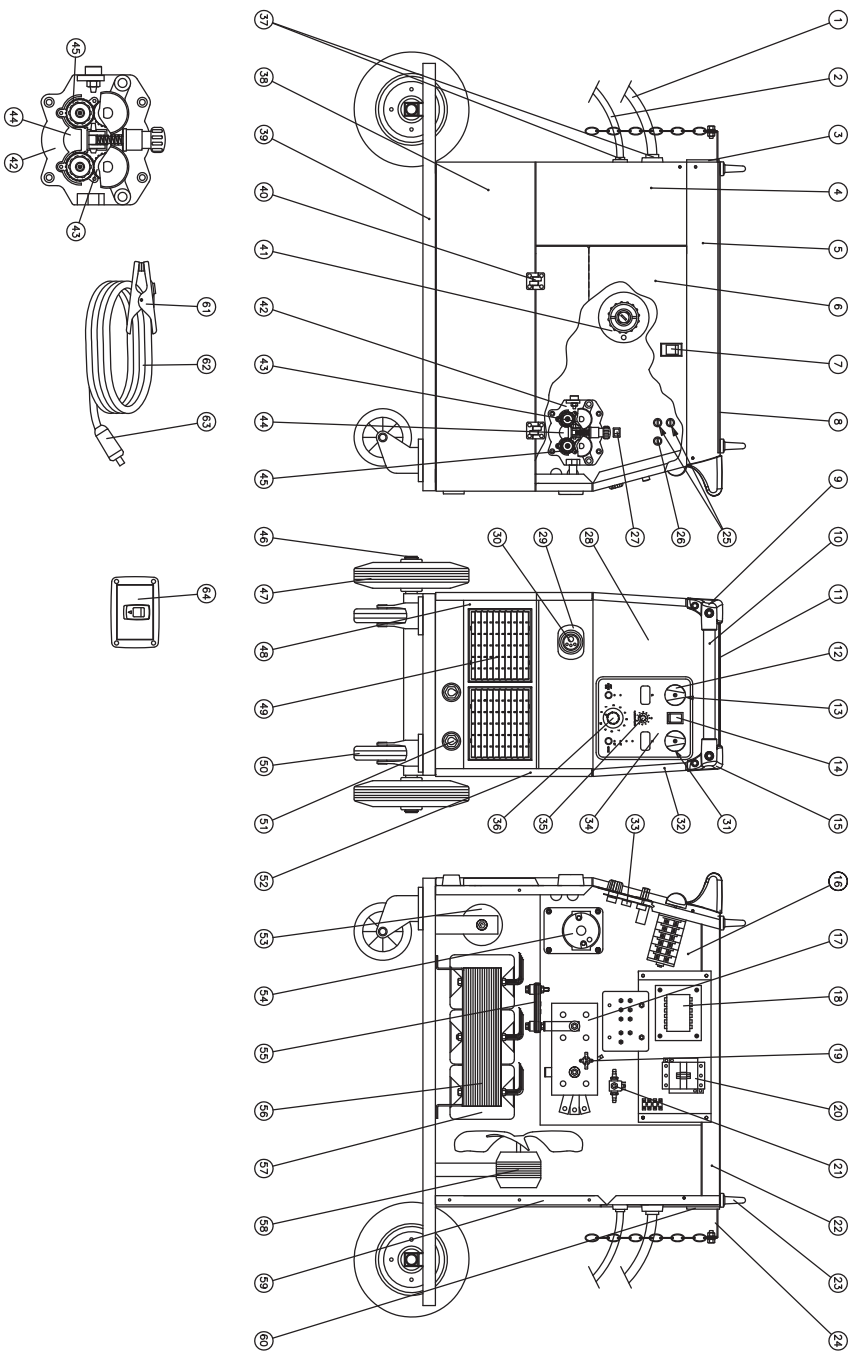
15.0 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

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

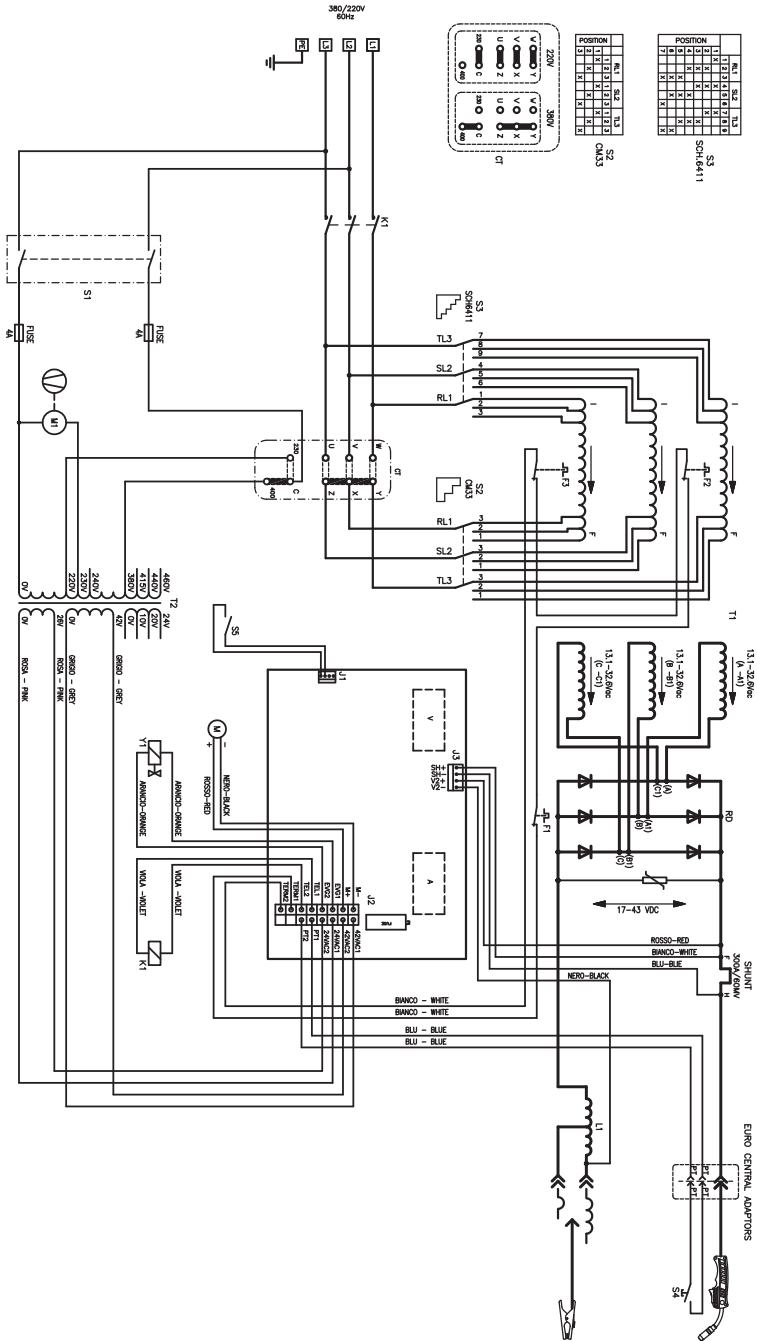
PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO POSSÍVEL
A máquina não liga.	Defeito no cabo de entrada ou na tomada. Fusível mal dimensionado.	Verifique se a conexão do cabo de entrada está correta. Verifique o fusível e substitua-o, se necessário.
O ventilador funciona normalmente, porém quando o gatilho da tocha 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.

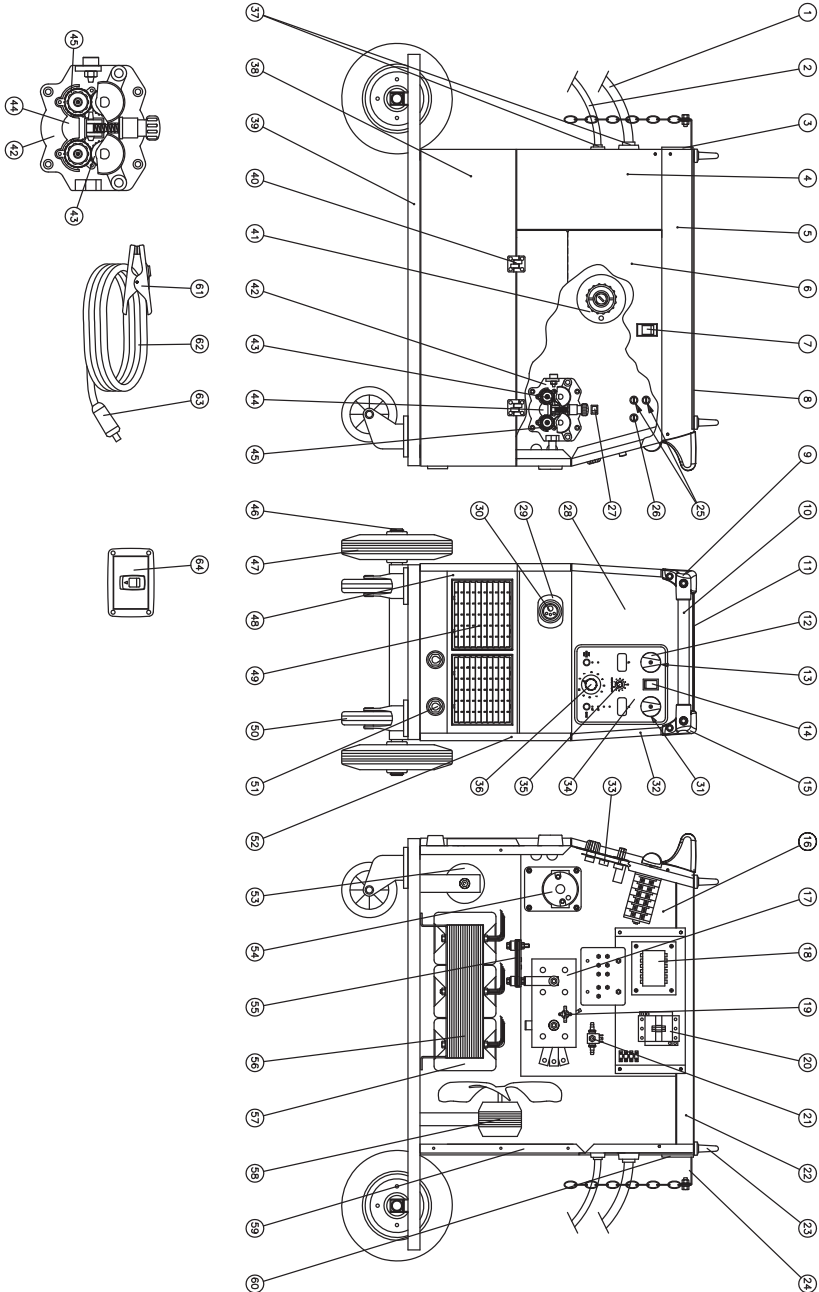
16.0 MIG HAWK 338



16.2 ESQUEMA ELÉTRICO HAWK 338



17.0 MIG HAWK 438



17.1 LISTA DE PEÇAS HAWK 438

Nº	Cód. Sumig	Descrição
1	N/A	Cabo de Alimentação
2	N/A	Mangueira do gás 5x10 10BAR
3	21690587	Moldura do ângulo traseiro esquerdo
4	33705589	Lataria superior traseira esquerda
5	1908.5225	Lataria superior
6	1908.5223	Porta esquerda
7	1908.0117	Fecho da portinhola
8	30905044	Bandeja para objetos
9	1908.0080	Puxador curvo esquerdo
10	1908.5235	Puxador
11	21690566	Borracha superior
12	1908.0039	Botão da chave comutadora
13	1908.0170	Chave comutadora 7 posições
14	22200025	Chave liga/desliga
15	1908.0079	Puxador curvo direito
16	33720117	Partição
17	1908.0202	Ponte retificadora
18	1908.5291	Transformador auxiliar
19	1908.0182	Termostato 100c 10A
20	1908.0191	Contactora 24V 40A
21	1908.0250	Valvula solenóide 24V
22	33620121	Tranca
23	N/A	Olhal macho para levantamento
24	33740249	Suporte para cilindro de gás
25	N/A	Fusível de vidro 6x32 1,6A 250V
25	N/A	Fusível de vidro 6x32 6,3A 250V
26	22220053	Porta fusível 6,3x32
27	1908.0163	Chave selecionadora 11/22 m/min
28	1908.5229	Lataria frontal
29	0801.5057	Kit euro-conector c/ flange
30	N/A	Euro-conector
31	1908.0172	Chave comutadora 4 posições
32	1908.5224	Lataria lateral direita superior
33	1908.0229	Circuito de controle
34	1908.5443	Painel frontal
35	1908.0110	Botão de regulação do potenciômetro

36	1908.0136	Botão de regulação emborrachado
37	N/A	Prensa cabo
38	1908.5217	Lataria lateral inferior esquerda
39	33700725	Fundo
40	1908.0137	Dobradiça do alimentador
41	1908.0034	Eixo carretel do arame
42	1908.5303	Motorreductor Completo
43	1908.5247	Rolamento de pressão
44	21690433	Proteção das roldanas
45	1908.5229	Roldana 1,0-1,2mm recartilhada
45	1908.5244	Roldana 0,6-0,8mm
45	1908.5005	Roldana 0,9-1,0mm
45	1908.5245	Roldana 1,0-1,2mm
45	1908.5260	Roldana 1,6 Lisa/1,6 Recartilhada
45	1908.5250	Roldana 0,8/1,0mm Nylon p/ alumínio
45	1908.5251	Roldana 1,2/1,6mm Nylon p/ alumínio
45	33805101	Roldana 0,8-1,0mm
46	1908.5307	Eixo das rodas traseiras
47	1908.0106	Roda de borracha
48	1908.5230	Suporte para grade
49	1908.0116	Grade plástica frontal
50	1908.0104	Roda giratória
51	0801.2005	Engate rápido fêmea 12,8mm lado maquina
52	1908.5450	Lataria
53	1908.5289	Indutor de saída
54	1908.0246	Motor 42Vdc
55	1908.0207	Shunt 400A 60mv
56	1908.5287	Transformador principal
57	44025249	Bobina do transformador principal
58	1908.0238	Motoventilador
59	33715160	Painel traseiro
60	21690588	Moldura do ângulo traseiro direito
61	1700.1007	Garra negativa
62	4000.3005	Cabo de corrente 70mm
63	08.012.082	Engate rápido macho 12,8mm
64	1908.0041	Gaveta de consumíveis

16.1 LISTA DE PEÇAS HAWK 338

Nº	Cód. Sumig	Descrição
1	N/A	Cabo de Alimentação
2	N/A	Mangueira do gás 5x10 10BAR
3	21690587	Moldura do ângulo traseiro esquerdo
4	33705589	Lataria superior traseira esquerda
5	1908.5225	Lataria superior
6	1908.5223	Porta esquerda
7	1908.0117	Fecho da portinhola
8	30905044	Bandeja para objetos
9	1908.0080	Puxador curvo esquerdo
10	1908.5235	Puxador
11	21690566	Borracha superior
12	1908.0039	Botão da chave comutadora
13	1908.0170	Chave comutadora 7 posições
14	22200005	Chave liga/desliga
15	1908.0079	Puxador curvo direito
16	33720117	Partição
17	1908.0200	Ponte retificadora
18	1908.5291	Transformador auxiliar
19	1908.0182	Termostato 100c 10A
20	1908.0191	Contactora 24V 40A
21	1908.0250	Válvula solenoide 24V
22	33620121	Tranca
23	N/A	Olhal macho para levantamento
24	33740249	Suporte para cilindro de gás
25	N/A	Fusível de vidro 6x32 4A 250V
26	22220053	Porta fusível 6,3x32
27	1908.0163	Chave selecionadora 11/22 m/min
28	1908.5229	Lataria frontal
29	0801.5057	Kit euro conector c/ flange
30	N/A	Euro conector
31	1908.0169	Chave comutadora 3 posições
32	1908.5224	Lataria lateral direita superior
33	1908.0228	Circuito de controle
34	77650164	Painel frontal
35	1908.0110	Botão de regulagem do potenciômetro
36	1908.0136	Botão de regulagem emborrachado
37	N/A	Prensa cabo
38	1908.5217	Lataria lateral inferior esquerda
39	33700725	Fundo

40	1908.0137	Dobradiça do alimentador
41	1908.0034	Eixo carretel do arame
42	1908.5303	Motorreductor Completo
43	1908.5247	Rolamento de pressão
44	21690433	Proteção das roldanas
45	1908.5259	Roldana 1,0-1,2mm recartilhada
45	1908.5259	Roldana 1,0-1,2mm recartilhada
45	1908.5244	Roldana 0,6-0,8mm
45	1908.5005	Roldana 0,9-1,0mm
45	1908.5245	Roldana 1,0-1,2mm
45	1908.5260	Roldana 1,6 Lisa/1,6 Recartilhada
45	1908.5250	Roldana 0,8/1,0mm Nylon p/ alumínio
45	1908.5251	Roldana 1,2/1,6mm Nylon p/ alumínio
45	33805101	Roldana 0,8-1,0mm
46	1908.5307	Eixo de rodas
47	1908.0106	Roda de borracha
48	1908.5230	Suporte para grade
49	1908.0116	Grade plástica frontal
50	1908.0104	Roda giratória
51	0801.2005	Engate rápido fêmea 12,8mm lado maquina
52	1908.5450	Lataria lateral inferior direita
53	1908.5289	Indutor de saída
54	1908.0246	Motor 42Vdc
55	22600043	Shunt 400A 60mv
56	44125134	Transformador principal
57	44025146	Bobina do transformador principal
58	1908.0238	Motoventilador
59	33715160	Painel traseiro
60	21690588	Moldura do ângulo traseiro direito
61	1700.1007	Garra negativa
62	4000.3004	Cabo de corrente 50mm
63	08.012.082	Engate rápido macho 12,8mm
64	1908.0041	Gaveta de consumíveis

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