



# MANUAL DE INSTRUÇÕES

# BLACK CUT 40

110V/220V



## ATENÇÃO

Este manual foi redigido para soldadores. Leia o manual atentamente antes de utilizar o equipamento. Em caso de inexperiência ou se não conhecer um método seguro, contate um técnico. Não tente instalar, utilizar, nem efetuar a manutenção do equipamento sem a qualificação necessária e mantenha uma cópia deste manual junto à máquina. Este manual foi concebido para atender as necessidades de utilização do equipamento e está de acordo com a Normativa Regulamentadora (NR 12) do Ministério do Trabalho, última revisão 12/2011. Em caso de dúvidas a respeito da instalação e utilização, contate a SUMIG pelo Tel: +55 54 3220-3900 – Caxias do Sul - RS – CNPJ 92.236.629/0001-53 CREA-RS 165254.

# AGRADECEMOS PELA SUA ESCOLHA!

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

## VOCÊ ESTÁ EM ÓTIMA COMPANHIA!

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



**SUMIG** 

## SUMÁRIO

<b>1 DESCRIÇÃO DA MÁQUINA DE CORTE</b> .....	4
1.1 Especificações técnicas do equipamento.....	4
<b>2 RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA</b> .....	5
2.1 Instalação da Máquina.....	5
2.2 Proteção pessoal e de terceiros.....	5
2.3 Prevenção de incêndios e explosões.....	6
2.4 Perigo de intoxicação.....	6
2.5 Montagem da máquina.....	6
2.6 Transporte da máquina.....	7
2.7 Recomendações a respeito da área circundante.....	7
2.8 Recomendações para diminuir as emissões eletromagnéticas.....	7
2.9 Cabos de Corrente.....	7
<b>3 LAYOUT PAINEL FRONTAL E TRASEIRO BLACK CUT 40</b> .....	8
<b>4 PAINEL DE CONTROLE BLACK CUT 40</b> .....	9
<b>5 INSTALAÇÃO DA REDE ELÉTRICA</b> .....	10
<b>6 INSTALAÇÃO REDE DE AR COMPRIMIDO</b> .....	10
<b>7 POSICIONAMENTO DA FONTE DE CORTE PLASMA BLACK CUT 40</b> .....	10
<b>8 LIGAÇÃO DO CABO OBRA</b> .....	11
<b>9 PREPARAÇÃO DE CORTE</b> .....	11
<b>10 INFORMAÇÕES IMPORTANTES</b> .....	12
10.1 Indicadores de Alarmes.....	12
<b>11 CICLO DE TRABALHO</b> .....	13
<b>12 MANUTENÇÕES E REPAROS</b> .....	14
12.1 Cuidados e Advertências.....	14
12.2 Manutenções Periódicas.....	15
<b>13 GUIA BÁSICO PARA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b> .....	15
13.1 Tabela Orientativa Problema X Solução.....	15
13.2 Tabela Orientativa Problemas X Solução Arco Piloto.....	16
13.3 Tabela Orientativa Problemas no Corte.....	17
<b>14 TERMO DE GARANTIA</b> .....	19
<b>15 CERTIFICADO DE GARANTIA</b> .....	20
<b>16 ANOTAÇÕES</b> .....	21

## 1 DESCRIÇÃO DA MÁQUINA DE CORTE

- Possui tecnologia PFC, apresentando economia de energia e fator de potência próximo ao unitário;
- Partida do arco sem alta frequência, evitando interferências em outros equipamentos;
- Controle avançado do arco piloto que aumenta a capacidade de corte, velocidade e otimiza a vida útil dos consumíveis;
- Sistema de proteção contra superaquecimento, sobrecorrente, problemas relacionados a tocha e pressão do ar comprimido;
- Tecnologia de controle digital;
- Tamanho reduzido, tornando a máquina portátil e leve;
- Possui filtro EMI, evitando interferências eletromagnéticas.

### 1.1 Especificações técnicas do equipamento (Tabela 1)

PARÂMETROS		BLACK CUT 40	
Tensão de entrada (V)		1-110±10%	1-220±10%
Frequência (Hz)		50/60	
Corrente nominal de entrada (A)		32.3	21.0
Potência nominal de entrada (kW)		3.5	4.6
Faixa de corrente de corte (A)		20~30	20~40
Tensão de saída em vazio (V)		294.3	294.5
Ciclo de trabalho (40°C, 10 minutos)		35% 30A 60% 22A 100% 20A	50% 40A 60% 36A 100% 30A
Separação para aço carbono (mm)		≤ 18	≤ 20
Espessura para corte ideal (mm)	Aço carbono	≤ 14	≤ 15
	Aço inoxidável	≤ 14	≤ 15
	Alumínio	≤ 14	≤ 20
	Cobre	≤ 5	≤ 10
Dimensões (mm)		460*135*275	
Classe de proteção		IP21	
Dimensões (mm)		460*135*275	
Dimensionamento Disjuntor		40A	25A
Peso (kg)		7.3	

Tabela 1

## 2 RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

A utilização de máquinas para corte plasma e a execução do corte expõem o operador e terceiros a perigos. Leitura, conhecimento e respeito das normas de segurança ilustradas neste manual são obrigações que o operador deve assumir. O operador prudente e responsável observa o melhor sistema de segurança contra acidentes. Antes de ligar, preparar, utilizar ou transportar a máquina, leia e observe atentamente às normas abaixo ilustradas.

### 2.1 Instalação da Máquina

Respeite as seguintes normas:



1. A instalação e manutenção das máquinas devem respeitar as disposições locais das normas de segurança.
2. Preste atenção ao desgaste dos cabos e da tomada de força, substituindo se danificados. Efetue a manutenção periódica da máquina. Utilize cabos de seção adequada.
3. Ligue o cabo obra o mais próximo possível da área de trabalho.
4. Não utilize a máquina na presença de água. Verifique se a área operativa está seca, bem como os objetos presentes na mesma, principalmente à máquina.
5. Evite o contato direto da pele ou do vestuário molhado com as partes metálicas sob tensão.
6. Use luvas e calçados isolantes (solas de borracha) ao operar em ambientes úmidos ou ao apoiar em superfícies metálicas.

### 2.2 Proteção pessoal e de terceiros

Visto que o processo de corte gera 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 n°10) 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 corte ocasiona ruído.
4. Os cilindros de gás são perigosos.



## 2.3 Prevenção de incêndios e explosões

Respingos de corte podem causar incêndios. Incêndios e explosões são outros tipos de perigos que podem ser prevenidos observando as seguintes normas:

1. Remova ou proteja com material antichamas os materiais ou objetos inflamáveis como, por exemplo: madeira, serragem, vestuário, verniz, solvente, gasolina, querosene, gás natural, acetileno, propano e materiais inflamáveis análogos.
2. Como medida anti-incêndio, tenha por perto equipamento adequado de combate: extintor, água ou areia.
3. Não efetue operações de soldagem ou de corte em recipientes ou tubos fechados, mesmo se abertos, que contenham ou continham materiais que sob a ação do calor e umidade, possam provocar explosões ou outras reações perigosas.



## 2.4 Perigo de intoxicação

***Fumaça e gás provenientes do processo de corte 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 corte em espaço confinado (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.

## 2.5 Montagem da máquina

***A montagem e posicionamento da máquina deve ser feita observando as seguintes normas:***

1. Todos os comandos e ligações da máquina devem estar facilmente acessíveis ao operador.
2. Não posicione a máquina próximo a parede. A ventilação da máquina é muito importante, evite um ambiente empoeirado ou sujo, pois a poeira será aspirada para seu interior.
3. A máquina incluindo os seus cabos, não deve impedir nem atrapalhar a passagem e o trabalho

de terceiros.

4. A máquina deve estar posicionada de uma forma segura e confiável.

## **2.6 Transporte da máquina**

A máquina Black Cut 40 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.*

## **2.7 Recomendações a respeito da área circundante**

Antes de instalar a máquina de corte, o operador deve considerar os possíveis problemas eletromagnéticos, considere principalmente os seguintes fatores:

1. Cabos de controle telefônicos, de comunicações que passem por cima, por baixo e ao lado da máquina de corte;
2. Receptores e transmissores, rádios e televisores;
3. Computadores e outros equipamentos de controle;
4. A saúde das pessoas que trabalham na área, por exemplo: pessoas que utilizam marca passos e aparelhos de surdez;
5. Equipamentos de calibragens e medição;
7. A imunidade de outros aparelhos instalados ao mesmo ambiente. O operador deve controlar o aparelho utilizado em tal ambiente para que seja compatível. Se necessário, recorra a medidas de proteção adicionais;
8. Os horários do dia em que se utiliza a máquina e os outros equipamentos.

## **2.8 Recomendações para diminuir as emissões eletromagnéticas**

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

Norma construtiva, tensão de alimentação e corrente máxima (I-Max) e etc. Com base nestas informações, que são fornecidas pelo fabricante e validadas pelo setor técnico da SUMIG, deve ser observada a utilização da seção mínima de cabos recomendada, minimizando os riscos superaquecimento, fuga de corrente e perda de potência.



## 2.9 Cabos de Corrente

Os cabos da máquina devem ser mantidos o mais curto possível, posicionados juntos entre si e próximos da máquina.

**Nota: Recomendação prática para a instalação de cabos e extensões:**

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

- De 10 a 20 metros de extensão adicional: Usar as mesmas seções do equipamento.
- De 20 a 40 metros de extensão adicional: Usar no mínimo 30% de acréscimo de seção, com base nos cabos originais do equipamento.
- De 40 a 60 metros de extensão adicional: Usar no mínimo 50% de acréscimo de seção, com base nos cabos originais do equipamento.

É importante ressaltar que o ideal é que a extensão utilizada tenha o menor comprimento possível, para não ocorrer perda de energia elétrica por efeito Joule, distorções, ruídos elétricos etc. Também mantê-los o mais esticado possível para evitar a geração de indutâncias parasitas.

## 3 LAYOUT PAINEL FRONTAL E TRASEIRO BLACK CUT 40

A figura 1 demonstra a posição e função dos componentes externos da máquina:

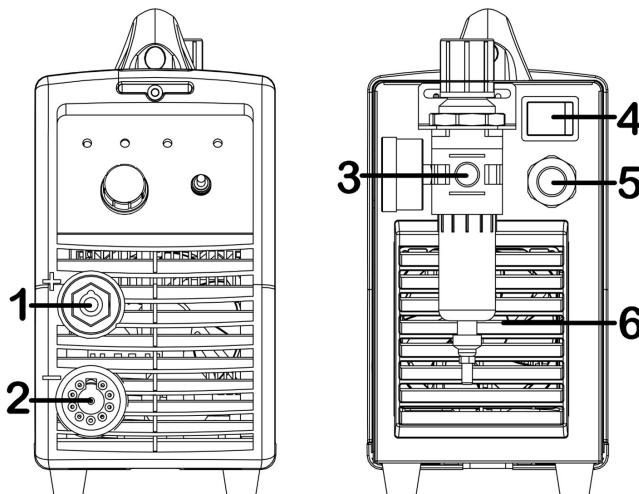


Figura 1



1. Conector de saída de polo positivo: Conectado o cabo obra.
2. Conector da tocha plasma.
3. Regulador de pressão do ar comprimido com manômetro: O ar comprimido não deve conter impurezas ou umidade.
4. Chave Liga/Desliga.
5. Cabo de alimentação.
6. Ventilador.

#### 4 PAINEL DE CONTROLE BLACK CUT 40 (FIGURA 2)

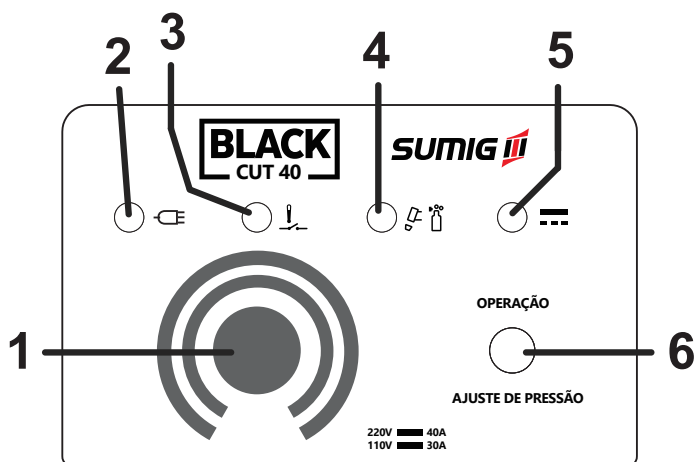


Figura 2

1. Botão de ajuste de corrente: Utilizado para ajustar a corrente de corte;
2. Indicador de energia: Informa quando a máquina está ligada;
3. Indicador de alarme: Ligado quando apresenta erro de sobrecorrente ou superaquecimento;
4. Indicador de alarme na tocha;
5. Indicador de trabalho: Ligado quando o circuito de saída está ativo;
6. Chave RUN/SET.

#### BOTÃO DE AJUSTE DE CORRENTE (1)

É usado para ajustar a corrente de corte: a rotação no sentido anti-horário reduz a corrente e no sentido horário aumenta a corrente. Para a Black Cut 40, o ajuste varia de 20 a 30/40 ampères, dependendo da tensão de alimentação utilizada.

#### INDICADOR DE ALARME (3)

Quando a máquina está com sobrecorrente ou superaquecimento, o LED será aceso e a saída será desligada ao mesmo tempo para evitar danos à máquina.

#### **INDICADOR DE ALARME NA TOCHA (4)**

1. Quando ocorre curto-circuito interno na tocha, o LED acende e o ar comprimido é expelido de forma intermitente.
2. Quando a tocha de corte não está equipada com seus consumíveis, o LED acende e o ar comprimido é expelido de forma intermitente.
3. Quando o bocal de proteção não está instalado, o LED pisca.

#### **CHAVE RUN/SET (6)**

SET: Antes da operação de corte, é necessário verificar e ajustar a pressão do ar comprimido. Para verificar essa pressão, selecione a opção "SET".

RUN: Para prosseguir com a operação de corte, selecione a opção "RUN".

### **5 INSTALAÇÃO DA REDE ELÉTRICA**

1. Verifique se a tensão da rede elétrica está de acordo com os níveis previstos na tabela de dados do equipamento, antes de realizar a conexão;
2. O equipamento está dimensionado para receber tensão monofásica de 110/220V, 50/60Hz;
3. Se a tensão da rede ultrapassar a faixa de trabalho segura, a vida útil do equipamento será reduzida;
4. A tolerância da tensão de entrada é de ( $\pm 10\%$ );
5. Procure a rede mais estável possível para instalação.

### **6 INSTALAÇÃO REDE DE AR COMPRIMIDO**

1. Conecte a linha de ar comprimido ao conector de entrada do filtro no painel traseiro.

### **7 POSICIONAMENTO DA FONTE DE CORTE PLASMA BLACK CUT 40**

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

Em condições normais de trabalho um conjunto de consumíveis dura de 1 a 2 horas de arco ativo, em corte manual.

## 8 LIGAÇÃO DO CABO OBRA

8.1 Conectar o cabo obra de engate rápido ao equipamento e a peça a ser cortada ou a mesa de corte.

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

8.3 Colocar o cabo obra o mais próximo possível do ponto de corte.

## 9 PREPARAÇÃO DE CORTE

1. Conecte o cabo de alimentação (**posição 5/ figura1**) a rede elétrica verificando se a tensão está de acordo com a especificação técnica do equipamento.
2. Conecte a mangueira de ar comprimido no conector correspondente encontrado atrás da máquina.
3. Conecte o cabo obra no polo positivo (**posição 1/ figura1**) e a garra na peça de trabalho.
4. Conecte a tocha de corte no seu conector correspondente (**posição 2/ figura1**).
5. Ligue a máquina na chave LIGA/DESLIGA (**posição 4/ figura1**).

O quadro abaixo demonstra a sequência de funcionamento encontrada na Black Cut 40. (FIGURA 3)

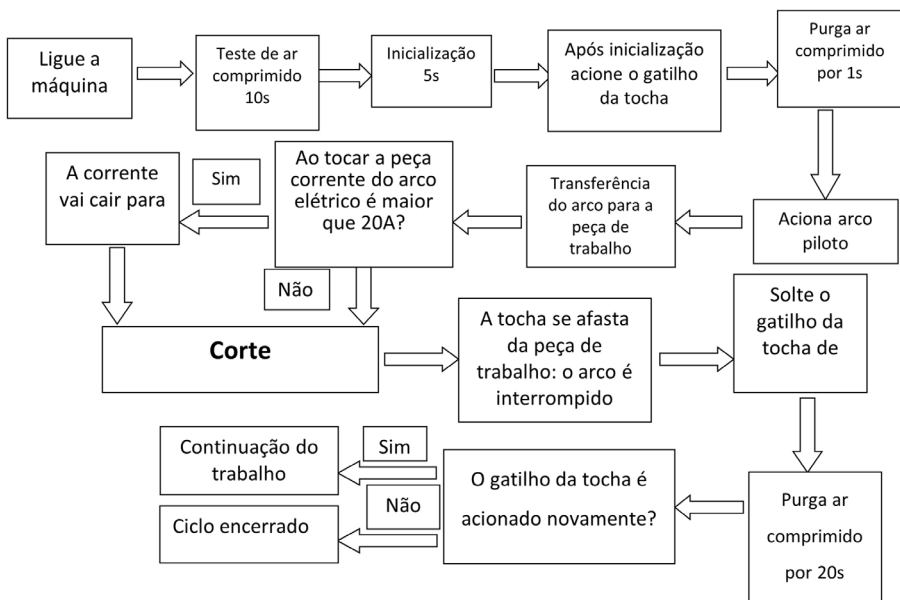


Figura 3

## 10 INFORMAÇÕES IMPORTANTES

- Se o indicador de alarme acender durante o corte é necessário soltar o gatilho da tocha até o problema ser resolvido, em seguida acionar o gatilho para reiniciar o trabalho.
- Durante o teste automático do ar comprimido e inicialização do equipamento, se o gatilho da tocha for acionado a máquina não irá responder;
- Após um longo período de uso a superfície do eletrodo e do bico irão apresentar desgaste normal. Substitua o eletrodo e o bico, pois o indicador de alarme acusará erro nos consumíveis da tocha.
- Assegure-se que seu equipamento esteja em boas condições, inspecionando-o cuidadosamente no momento da retirada da embalagem. É importante averiguar se o gabinete ou os acessórios não estão com defeitos.

### 10.1 Indicadores de Alarmes

- Quando a máquina apresentar superaquecimento ou sobrecorrente, o indicador amarelo no painel frontal ficará aceso continuamente.
- Superaquecimento: O alarme será desativado após o período de resfriamento da máquina.
- Sobrecorrente: Este tipo de alarme indica falha eletrônica interna na fonte de corte, sendo necessário encaminhar o equipamento para um técnico qualificado analisar o defeito.
- Quando qualquer uma das peças da tocha não está instalada, o indicador vermelho pisca.
- Quando a pressão do ar estiver muito baixa, o indicador vermelho ficará aceso continuamente.

#### PONTOS IMPORTANTES



- 1) *Siga corretamente o manual de instrução;*
- 2) *Certifique-se de que a peça está conectada ao cabo obra;*
- 3) *Evite que peças soltas fiquem próximas ao moto ventilador;*
- 4) *No processo não utilize cabos de corrente enrolados, para evitar campo magnético;*
- 5) *Nunca abra a máquina sem o auxílio de um técnico em eletrônica.*

#### FUNÇÃO PROTETIVA



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



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

- Mantenha a máquina 0,5m afastada da parede.
- Evite que materiais que produzam combustão fiquem próximos aos respingos.

## 11 CICLO DE TRABALHO

A letra "X" significa CICLO DE TRABALHO, que é definido como parte do tempo que uma máquina de solda pode trabalhar continuamente (10 minutos). A relação entre o ciclo de trabalho "X" e a corrente de saída "I" é mostrada na figura 4. Se o equipamento estiver superaquecendo, o sensor de proteção emite um sinal para o controle principal onde a corrente de saída é desativada e o LED de superaquecimento no painel frontal acende. Nesse caso, a máquina não deve ser utilizada por 10 a 15 minutos para resfriamento, devendo ser mantida ligada com o sistema de ventilação em funcionamento. Ao operar novamente, a corrente de saída ou o ciclo de trabalho devem ser reduzidos.

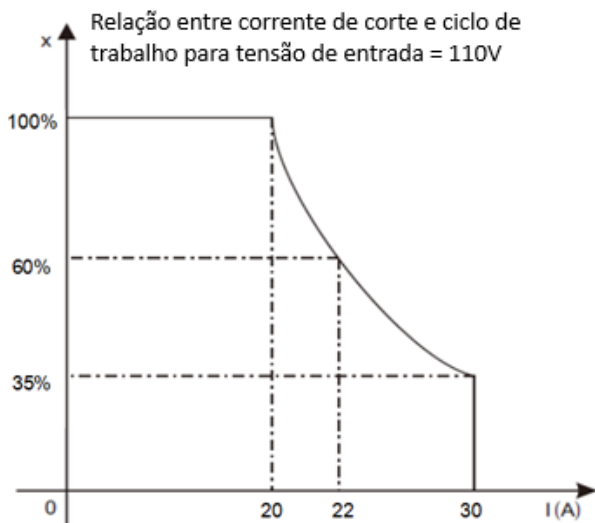


Figura 4

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







## 12 MANUTENÇÕES E REPAROS

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

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

### 12.1 Cuidados e Advertências

A *tabela 2* apresenta cuidados e advertências que devem ser observados atentamente pelo operador:

 <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>
---	---	---

Tabela 2

## 12.2 Manutenções Periódicas

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

## 13 GUIA BÁSICO PARA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Confira abaixo 4 tabelas de problemas e solução da máquina Black Cut 40:

### 13.1 Tabela Orientativa Problema X Solução (TABELA 3)

PROBLEMA	SOLUÇÃO
<p>Led indicador de energia acende, porém, o ventilador e válvula de controle não estão ativos;</p>	<p>- Verifique se não há ausência de fase; - Circuito principal danificado: solicite para um técnico qualificado avaliar.</p>



<b>PROBLEMA</b>	<b>SOLUÇÃO</b>
Alarme de tocha/pressão do ar comprimido. LED indicador acende;	- Pressão do ar comprimido muito baixa. Ajuste para 65psi/4.5 bar.  Medidor de pressão indica 0,45~0,5 MPa
Alarme de tocha/pressão do ar comprimido. LED indicador pisca;	- Bocal de proteção ou eletrodo ausente/ mal encaixado. Ajuste ou reponha os consumíveis e reinicie a máquina.
LED indicador de temperatura acende após trabalhar alguns minutos;	- Fluxo de ar bloqueado, verifique o fluxo do ar e posicionamento da máquina  - Ventilador travado.  -Máquina superaquecida. Deixe-a esfriar no mínimo 5 minutos.  - Tensão de entrada fora da faixa de trabalho. Alimente a máquina com a alimentação recomendada.  - Componentes defeituosos na máquina, devolva para reparo ou peça para um técnico qualificado consertar de acordo com o Manual de Serviço.
Indicador de rede LIGADO (3), nenhum outro indicador aceso, o ar estão fluindo.	Parte da tocha com defeito, verificar as peças da tocha ex. Eletrodo com desgaste excessivo e trocar se necessário.

Tabela 3

### 13.2 Tabela Orientativa Problemas X Solução Arco Piloto (TABELA 4)

<b>PROBLEMA</b>	<b>SOLUÇÃO</b>
Arco piloto não é acionado quando gatilho da tocha é pressionado;	- O sistema está configurado no modo "SET", mude para o modo "RUN".  - Problema nos consumíveis da tocha.  - Pressão do ar comprimido desregulada, ajuste para 65psi/4,5 bar  - Componentes defeituosos na máquina, devolva para reparo ou peça para um técnico qualificado consertar de acordo com o Manual de Serviço.

<b>PROBLEMA</b>	<b>SOLUÇÃO</b>
Dificuldade na abertura de arco elétrico;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausência de ar comprimido.</li> <li>- Consumíveis da tocha desgastados.</li> <li>- Componentes defeituosos na máquina, devolva para reparo ou peça para um técnico qualificado consertar de acordo com o Manual de Serviço.</li> </ul>
Não ocorre transferência do arco piloto para o arco de corte na peça de trabalho;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falha na conexão entre tocha e máquina.</li> <li>- O cabo obra não está conectado na peça de trabalho.</li> <li>- Componentes defeituosos na máquina, devolva para reparo ou peça para um técnico qualificado consertar de acordo com o Manual de Serviço.</li> <li>- Falha na tocha de corte.</li> </ul>
O arco é interrompido durante a operação;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A fonte de alimentação está superaquecida ou excedeu o ciclo de trabalho;</li> <li>- Pressão do ar comprimido desregulada, ajuste para 65psi/4,5 bar</li> <li>- Consumíveis da tocha desgastados.</li> <li>- Componentes defeituosos na máquina, devolva para reparo ou peça para um técnico qualificado consertar de acordo com o Manual de Serviço.</li> </ul>

Tabela 4

### 13.3 Tabela Orientativa Problemas no Corte (TABELA 5)

<b>PROBLEMA</b>	<b>SOLUÇÃO</b>
Sem fluxo de ar comprimido;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rede de ar comprimido não conectada ou pressão muito baixa na entrada da máquina.</li> <li>- Componentes defeituosos na máquina, devolva para reparo ou peça para um técnico qualificado consertar de acordo com o Manual de Serviço.</li> </ul>

<b>PROBLEMA</b>	<b>SOLUÇÃO</b>
Baixo rendimento de corte;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuração incorreta da corrente de corte. Ajuste a corrente de acordo com o processo.</li> <li>- Componentes defeituosos na máquina, devolva para reparo ou peça para um técnico qualificado consertar de acordo com o Manual de Serviço.</li> </ul>
Baixa qualidade de corte;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuração incorreta da corrente de corte. Ajuste a corrente de acordo com o processo.</li> <li>- Velocidade de corte muito alta, diminua a velocidade do processo.</li> <li>- Excesso de óleo/umidade na tocha ou peça de trabalho contaminada.</li> <li>- Pressão do ar comprimido desregulada, ajuste para 65psi/4,5 bar</li> </ul>

Tabela 5

## 14 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 regulação, cabos eletrônicos e de comando, porta-eletrodo, garras negativas, tochas e seus componentes, sujeitas a desgaste ou deterioração causada pelo uso normal do equipamento ou qualquer outro dano causado pela inexistência de manutenção preventiva, não são cobertos pelo presente Termo de Garantia.

- Declara que a garantia não cobre qualquer equipamento Sumig que tenha sido alterado, indevidamente operacionalizado no seu processo, sofrido acidente ou dano causado por meio de transporte ou condições atmosféricas, instalação ou manutenção impróprias, uso de partes ou peças não originais intervenção técnica de qualquer espécie realizada por pessoa não habilitada ou não autorizada pela Sumig ou aplicação diferente a que o equipamento foi projetado.

- Estabelece que em casos de ser necessário Serviço Técnico Sumig para equipamentos considerados em garantia, a ser realizado nas instalações da Sumig ou serviço autorizado, a embalagem e despesas transporte (frete) correrão por conta e risco do consumidor.

- O período de garantia é de 1(um) ano, a contar da data de Emissão da Nota Fiscal da Venda, emitida pela Sumig ou seu revendedor autorizado.

## 15 CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo: \_\_\_\_\_

Nº de série: \_\_\_\_\_

-----

### Informações do Cliente

Empresa: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefone: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ Fax: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

M o d e l o :  
\_\_\_\_\_ N° 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



# Peças de Reposição/ Diagrama Elétrico

Acesse através do QR Code ou link abaixo:



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



## **SUMIG**

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

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

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