

MANUAL DE INSTRUÇÕES

WELD VISION



EXPLORER 200

SINÉRGICA

SAC ASSISTÊNCIA TÉCNICA
WHATSAPP (47) 99976-0113
0800 645 5002

ASSISTÊNCIA LEVA E TRAZ GRÁTIS

1 ANO
GARANTIA ESTENDIDA*

Assistência / Dúvidas Técnicas
(47) 99976-0113
0800 645 5002

ASSISTÊNCIA LEVA E TRAZ GRÁTIS

*PARA OBTER A GARANTIA ESTENDIDA VOCÊ DEVE PREENCHER GRATUITAMENTE O CADASTRO NO SITE WELDVISION.COM.BR/GARANTIA EM ATÉ 30 DIAS APÓS A DATA DE COMPRA

PARABÉNS PELA DECISÃO!

VOCÊ ADQUIRIU UM EQUIPAMENTO DE ALTA TECNOLOGIA E CONFIABILIDADE. A WELD VISION QUER QUE SUA EXPERIÊNCIA COM O PRODUTO SEJA A MELHOR POSSÍVEL, POR ISSO DEIXAMOS A DISPOSIÇÃO NOSSO SUPORTE COMERCIAL E TÉCNICO DIRETAMENTE PARA VOCÊ.

CONTATOS:

SUPORTE TÉCNICO: (47) 99976-0113 / 0800 645 5002

COMERCIAL: (47) 3121-5000

1	<i>PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA</i>	4
	<i>RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO</i>	4
2	<i>COMPONENTES</i>	5
3	<i>GARANTIA</i>	5
4	<i>SOBRE O PROCESSO</i>	6
5	<i>CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO E AMBIENTE DE TRABALHO</i>	7
6	<i>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</i>	8
7	<i>PAINEL DE FUNÇÕES</i>	9
	<i>7.1 CONFIGURAÇÕES DE PARÂMETROS</i>	10
8	<i>INSTALAÇÃO</i>	13
9	<i>TABELAS E INDICAÇÕES PARA SOLDAGEM</i>	13
	<i>9.1 SOLDA MIG/MAG</i>	13
	<i>9.2 SOLDA ELETRODO</i>	14
	<i>9.3 SOLDA TIG</i>	16
10	<i>DICAS</i>	17
11	<i>PROBLEMAS E SOLUÇÕES</i>	18

1 | PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO



O proprietário e/ou operador deve entender as instruções e este aviso antes de utilizar o produto. É dever do proprietário certificar-se de que os operadores sejam devidamente treinados e habilitados e que utilizem corretamente os equipamentos de proteção individual.

SIGA ATENTAMENTE ESTAS INSTRUÇÕES! O USO INAPROPRIADO DE QUALQUER EQUIPAMENTO DE SOLDA OU DE CORTE PODE RESULTAR EM DANOS A SUA SAÚDE!

1. LIGUE O APARELHO SOMENTE NA REDE ELÉTRICA DESIGNADA. A tabela de especificações lista esta informação. Quando utilizar o equipamento com extensão elétrica, usar somente extensão especificada para tal uso, ciente de que com excesso de comprimento há perda de corrente;
2. OPERE SOMENTE EM LOCAIS SECOS, chão de concreto ou em local adequado para o equipamento. Manter a área limpa e desbloqueada;

3. MANTENHA DISTANTE QUALQUER MATERIAL INFLAMÁVEL, (ex. madeira, papel, tintas, solventes, combustíveis, etc.) enquanto estiver operando o equipamento. Não solde ou corte cilindros, tanques ou tambores que contenham ou contiveram materiais inflamáveis ou gases combustíveis;

4. EVITE operações em materiais que foram limpos com solventes, clorados ou próximos de solventes;
5. NÃO USAR ROUPA CONTAMINADA com óleo ou graxa;
6. MANTENHA OS CABOS SECOS E LIMPOS DE ÓLEO E GRAXA e nunca enrole a tocha ou cabos em partes do corpo como braços e ombros;
7. FIXE AS PEÇAS COM GRAMPOS OU ALICATES sempre que possível para aumentar a segurança;
8. DESLIGUE E DESCONECTE DA TOMADA O EQUIPAMENTO CASO ACESSE O INTERIOR DA MÁQUINA para limpeza ou manutenção
9. Use somente peças para manutenção do equipamento autorizadas pelo fabricante;

10. SEMPRE USE EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) quando estiver soldando. Isto inclui camisas com mangas longas, calças compridas, botas e sapatos fechados, luvas protetoras, avental para solda, touca e máscara de solda. Quando manusear materiais quentes, usar luvas especiais;

11. SE SOLDAR SOBRE A CABEÇA, CUIDADO COM OS RESPINGOS DE METAL QUENTE QUE CAEM. Sempre proteja a cabeça, mãos, pés e o corpo;
12. SEMPRE MANTENHA UM EXTINTOR DE INCÊNDIO POR PERTO;
13. MANTENHA CRIANÇAS LONGE DA ÁREA DE TRABALHO. Quando guardar o equipamento, tenha certeza de que está fora do alcance de crianças;
14. PROTEJA-SE CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS. Nunca trabalhe sob chuva. Não deixe nenhuma parte do corpo entrar em contato com as superfícies energizadas. Realize o aterramento adequado;
15. Procure operar o equipamento em locais arejados e evitar ambientes fechados, pois haverá acúmulo de gases provenientes do processo e nocivos à saúde;
16. Mantenha o cilindro do gás longe de fontes de calor, incluindo a luz solar direta. Nunca solde sobre o cilindro de gás, pois há risco de explosão;
17. Para facilidade e aumento da segurança use máscaras de solda automáticas WELD VISION.

2 | COMPONENTES

Explorer 200 Sinérgica	
Fonte Inversora de Solda Explorer 200 Sinérgica	1
Manual de Instruções	1
Tocha MIG/MAG	1
Porta Eletrodo	1
Garra Terra	1
Escova de Aço	1

3 | GARANTIA WELD VISION

A Garantia deste equipamento por lei (Art.24 e 26 do Código de Defesa do Consumidor) é de 90 dias. Porém ao comprar o equipamento Weld Vision, o cliente deve preencher em um prazo máximo de 30 dias a partir da data de compra o cadastro do termo de garantia estendida através do site weldvision.com.br/garantia ou através do telefone 0800 645 5002 para ativar o benefício de garantia estendida de 1 ano gratuitamente.

Em caso de dúvidas ou outros problemas apresentados sobre processos e equipamento, entre em contato conosco no telefone 0800 645 5002, ou através do nosso e-mail assistenciatecnica@weldvision.com.br. A WELD VISION oferece o serviço de assistência Leva e Traz Grátis. Esse serviço possibilita que em caso de defeito de fabricação, e o equipamento esteja dentro do prazo de garantia (verificar termo de garantia que acompanha o produto), efetuamos a coleta, o conserto e o envio do equipamento gratuitamente, em um curto prazo.

O USUÁRIO ESTÁ SUJEITO AO ENTENDIMENTO DE QUE SE HOVER DEFEITO DE FABRICAÇÃO O MESMO DEVE APRESENTAR O PRODUTO À WELD VISION COM NO MÁXIMO 12 MESES À PARTIR DA DATA DE VENDA AO CONSUMIDOR, DESDE QUE TENHA SIDO REALIZADO O CADASTRO DE GARANTIA ESTENDIDA, CONFORME REGULAMENTO, NO TERMO DE GARANTIA QUE ACOMPANHA O PRODUTO. DESSA FORMA A WELD VISION PROVIDENCIARÁ OS DEVIDOS REPAROS SEM NENHUM CUSTO ADICIONAL (EXCETO EM CASOS DE MAU USO DO EQUIPAMENTO).

A GARANTIA ESTENDIDA SÓ BENEFICIARÁ A MÁQUINA E NÃO OS ACESSÓRIOS WELD VISION (TOCHAS, REGULADORES, CABOS, GARRA TERRA, ETC), QUE POSSUEM 90 DIAS DE GARANTIA, PARA CASOS DE DEFEITO DE FABRICAÇÃO, CONFORME LEI (ART. 24 E 26 DO CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR).

A GARANTIA WELD VISION COBRIRÁ APENAS DEFEITOS DE FABRICAÇÃO. OS CUIDADOS ADEQUADOS PARA A MANUTENÇÃO E PRESERVAÇÃO DO EQUIPAMENTO SÃO DE RESPONSABILIDADES EXCLUSIVAS DO USUÁRIO DO EQUIPAMENTO.



MIG/MAG

O processo MIG é altamente produtivo e limpo, onde um arco elétrico obtido por meio de uma corrente contínua é estabelecido entre a peça e o arame, de forma que a alimentação do mesmo é constante sobre a peça de trabalho. Para que não haja oxidação e formação de borra, o arco e a poça de solda são protegidos pelo gás inerte ou ativo.

Utilizado para vários tipos de materiais, os arames de solda geralmente possuem a mesma composição do metal a ser soldado.

A diferenciação do processo MIG e MAG está na composição do gás, sendo que os processos de trabalho nas duas situações são semelhantes. É possível ainda no processo MAG a troca da polaridade. Em comparação com eletrodo revestido onde há perda da produtividade, devido à substituição do eletrodo e da remoção da escória, com o processo MIG/MAG há um ganho considerável em velocidade.

ELETRODO (MMA)

A soldagem com eletrodo revestido denominada MMA (Manual Metal Arc) é muito conhecida pelo baixo custo para utilização em pequenas escalas, normalmente não utilizado em produção seriada.

Vários tipos de eletrodos são produzidos contendo ligas para diferentes situações e materiais. É possível soldar desde aço carbono comum, ferro fundido, aços inoxidáveis, ligas especiais, revestimentos duros, revestimento de acabamento e até alumínio. Apesar da sua versatilidade, seu acabamento é um pouco prejudicado pela escória que fica depositada.

Através de um transformador ou inversor, um eletrodo com revestimento especial entra em contato com a peça, formando um curto-circuito controlado, elevando a temperatura a ponto de fundirem-se no local de contato, tanto da peça quanto do eletrodo. O revestimento do eletrodo que também sofre essa alteração de temperatura se desprende soltando gases, transformando-se em escória, que expulsa o oxigênio do local, protegendo assim a poça de soldagem. A escória flutua sobre a poça até sua solidificação, devendo ser removida a cada passo da solda. Esse revestimento também adiciona metais de liga e ajuda a estabilizar o arco.

É amplamente utilizado nas Indústrias naval, ferroviária e rodoviária, de manutenção e fundições.

TIG

É um processo que acontece quando é estabelecida uma corrente entre a peça de trabalho e o eletrodo de tungstênio que está fixado na tocha. Ao seu redor flui o gás inerte gerando assim um arco elétrico. Devido ao calor, forma-se então uma poça de fusão protegida pelo gás inerte. Ao conduzir a poça de fusão através da tocha, o soldador pode acrescentar material na solda, com varetas de adição, derretendo-as juntamente na poça de soldagem.

Nos processos de solda em alumínio e matérias não ferrosas é necessário a corrente "AC" (corrente alternada) e para os demais metais é utilizado "DC" (corrente contínua).

A alta qualidade da solda TIG permite seu uso na indústria aeroespacial, de alimentos, farmacêutica, químicos, entre outros.



Para poder utilizar o equipamento em seu máximo desempenho e com a vida útil prolongada, evitando imprevistos, deve-se seguir a risca as orientações abaixo. O não cumprimento destas orientações ocasionarão na perda de garantia.

1. Verificar se a tensão do aparelho é compatível com a tensão da rede elétrica.
2. Operar apenas com Temperatura ambiente variando entre -10°C e 40°C;
3. O uso de extensões deve ser conforme o dimensionamento indicado neste manual (página 13). O uso inadequado pode ocasionar a queima do equipamento.
4. O equipamento deve ser operado em local seco e ambientes limpos de poeira excessiva, fuligem, cavacos, entre outros (evite o uso de lixadeiras ou máquinas de corte próximos ao equipamento)
5. É recomendado efetuar limpeza periódica no equipamento nos componentes internos, utilizando de forma suave ar comprimido para remover o excesso de impurezas
6. Não exceder o ciclo de trabalho. Se a máquina acionar a proteção sobreaquecimento deve-se esperar o resfriamento e não insistir na continuação do processo de soldagem.
7. Seguir os diâmetros de arame e eletrodo indicados para o equipamento, exceder isso pode ocasionar no superaquecimento da máquina.
8. Cuidar no transporte do equipamento, evitando altas vibrações e queda.
9. Fazer uso da tomada do tipo industrial.
10. Efetuar aterramento de acordo com a instrução fornecida.
11. Sempre fixe bem os cabos e conectores, pois mau contato gera aquecimento excessivo, causando derretimento dos cabos, destruição de plugs e aquecimento demasiado do equipamento

6 | ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MODELO	Explorer 200 Sinérgica
Alimentação	Monofásica/Bifásica 220V
Frequência	50/60 Hz
Corrente máxima de consumo	32 A
Potência máxima de consumo	7,2 Kva
Tensão a vazio	78 V
Ciclo de trabalho MIG	60% @ 200A 100% @ 152A
Ciclo de trabalho Eletrodo	60% @ 140A 100% @ 110A
Faixas de tensão e corrente MIG	30 A/15 V ~ 200 A / 26 V
Faixas de tensão e corrente Eletrodo	20 A/ 20.4 V ~ 140 A / 28 V
Faixas de tensão e corrente TIG	10 A/ 20.4 V ~ 140 A / 28 V
Proteção térmica	Por termostato
Grau de proteção	IP23S
Grau de isolamento	F - 155°
Ventilação	Forçada
Suporte do arame interno	5 kg
Diâmetros de arame	0,6 mm - 1,0 mm
Dimensões (Embalagem)	65 x 47 x 32 cm
Peso (Embalagem)	17 kg
Dimensões (Equipamento)	53 x 38 x 24 cm
Peso (Equipamento)	12 kg

7 | PAINEL DE FUNÇÕES



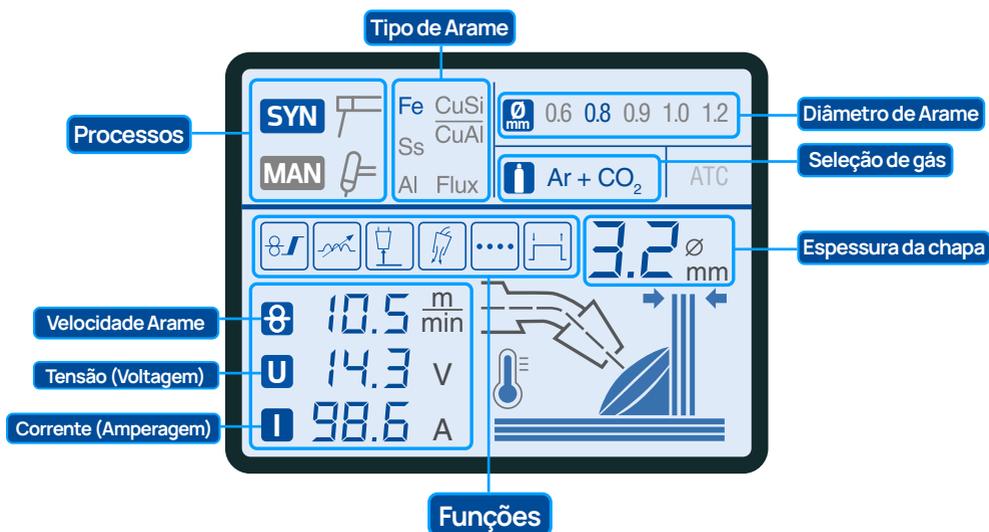
- 1. Controle de Ajuste 1:** Ajuste de parâmetros relacionados à espessura do material, velocidade do arame e corrente (Amperagem). Varia conforme processo de soldagem escolhido pelo operador.
- 2. Controle de Ajuste 2:** Ajuste de parâmetros relacionados à tensão (voltagem). Varia conforme processo escolhido pelo operador.
- 3. Display Digital:** Indica os parâmetros selecionados.
- 4. Conector do polo negativo:** conecte a garra terra, para os processos de soldagem MIG/MAG e MMA (eletrodo). Para o processo TIG conecte a tocha TIG com válvula de vazão do gás (Tocha Seca).
- 5. Conexão Tocha MIG/MAG:** Nesta entrada é conectada a tocha MIG/MAG padrão Euro-Conector.
- 6. Conector do polo positivo:** conecte o porta eletrodo, para o processo de soldagem MMA; para o Processo Tig conecte a garra terra.
- 7. Entradas para Ventilação:** estas entradas permitem o fluxo de ar para que o ventilador realize a refrigeração forçada da máquina. **NÃO OBSTRUIR ESTA PASSAGEM.**
- 8. Chave ON/OFF:** liga e desliga a máquina.
- 9. Conexão Gás:** Conecte nesta entrada a mangueira de gás do regulador ou em uma rede de gás previamente regulada.
- 10. Cabo de alimentação monofásico:** conecte este cabo somente a rede correspondente ao seu equipamento.

7.1 | CONFIGURAÇÕES DE PARÂMETROS

A seleção e ajuste de parâmetros é feita através dos Controles de Ajuste (1 e 2). Estes botões são utilizados para acessar as informações do menu de regulagem de parâmetros e também como potenciômetros para regular estes parâmetros. Mantenha pressionado o **Controle de Ajuste 1** por alguns segundos e a tela contendo as opções dos processos de soldagem serão exibidos no painel de funções.



DETALHES DO PAINEL DE FUNÇÕES



AS OPÇÕES DE PROCESSOS SÃO:

SYN MIG/MAG SINÉRGICO	 ELETRODO
MAN MIG/MAG MANUAL	 TIG DC

SYN MODO MIG/MAG SINÉRGICO

Para regulagem do processo Sinérgico, pressione e segure o **controle de ajuste 2**. No processo Sinérgico a regulagem dos parâmetros se dá pela seleção do material.

• OPÇÕES DE MATERIAL



Escolha do material de adição:

Fe: Ligas de Aço

CuSi/CuAl: Ligas de Bronze-Silício

Ss: Ligas de Ao Inoxidável

Al: Ligas de Alumínio

Flux: Ligas de arame tubular, solda sem gás

• DIÂMETRO DE ARAME



Escolha do diâmetro do arame:

0.6 mm - 0.8 mm - 1.0 mm - 1.2 mm

• TIPO DE GÁS



Escolha do gás de proteção. As opções dependem do material de adição.



• ESPESSURA DO MATERIAL DE BASE

Utilizando o **Controle de Ajuste 1** o operador seleciona a espessura do material a ser soldado e a máquina automaticamente ajusta a velocidade do arame.

• NÍVEL DE PENETRAÇÃO

Utilizando o **Controle de Ajuste 2** o operador regula a penetração do cordão de solda. Esta regulagem está relacionada a tensão (voltagem).

Exemplo: Ajuste em -9 significa menor tensão, portanto cordão mais alto. Em +9, maior tensão, portanto cordão mais baixo.

Mantendo pressionado o **Controle de Ajuste 2** por alguns segundos, abre as configurações do modo sinérgico.

MAN MODO MIG/MAG MANUAL

Neste modo é possível alterar todos os parâmetros de regulagem manualmente, conforme as necessidades do operador.

• VELOCIDADE DO ARAME



Com o **Controle de Ajuste 1** é possível controlar a velocidade do arame. Com isso a corrente (amperagem) se ajusta automaticamente ao parâmetro escolhido.

• TENSÃO (VOLTAGEM)



Com o **Controle de Ajuste 2** é possível controlar a tensão (voltagem) da corrente.

• CORRENTE (AMPERAGEM)



Ajustado automaticamente de acordo com os parâmetros de velocidade de arame.

RECURSOS ESPECIAIS

• CONTROLE DE ARCO

Tanto para o processo **SYN** quanto **MAN** é possível acessar parâmetros de regulagem do arco elétrico. Para ter acesso a regulagem deve-se pressionar e segurar o **Controle de ajuste 1 e 2** simultaneamente. A regulagem destes parâmetros são feitas conforme abaixo:



Permite configurar a rampa de partida do arame, para evitar a eventual acumulação inicial do cordão de solda.



Configura a Indutância para evitar respingos durante o processo de soldagem.



Permite configurar a pós-queima (burnback) do arame, a fim de evitar que o mesmo cole na peça a ser soldada ao final do cordão.



Permite configurar o pós-fluxo do gás de proteção.

Para avançar entre os parâmetros de regulagem, basta pressionar o **Controle de Ajuste 2**.

CONTROLE DA TOCHA (MIG/MAG MANUAL E SINÉRGICO)

Tanto para o processo **SYN** quanto **MAN** é possível acessar parâmetros de regulagem da tocha. Para ter acesso a regulagem deve-se pressionar e segurar o **Controle de ajuste 2**.

Obs: na opções **SYN** é necessário estar dentro das configurações de regulagem para ter acesso.



Soldagem Spot: O operador escolhe um intervalo de tempo, entre 0.0 a 5.0 segundos. Quando pressionado o gatilho da tocha se inicia o arco, após o tempo escolhido o arco se extingue automaticamente. Indicado para realizar pontos de solda com maior velocidade e precisão.



Acionamento da Tocha:

2T: Neste modo o operador pressiona e segura o gatilho da tocha, realiza o cordão de solda e então libera o gatilho, assim o arco é extinguido consecutivamente.

4T: Neste modo o operador pressiona e solta o gatilho da tocha, o arco é aberto, realiza o cordão de solda e ao finalizar pressiona e solta o gatilho novamente, para que o arco seja extinguido por completo. Neste modo o operador tem mais liberdade de movimento na condução da solda, facilitando a operação em juntas de difícil acesso, criando maior estabilidade para o operador.



MODO ELETRODO REVESTIDO (MMA)

Utilizando o **Controle de Ajuste 1** o operador regula a corrente (amperagem) de soldagem, com isso a máquina indica automaticamente o diâmetro do eletrodo revestido a ser utilizado.

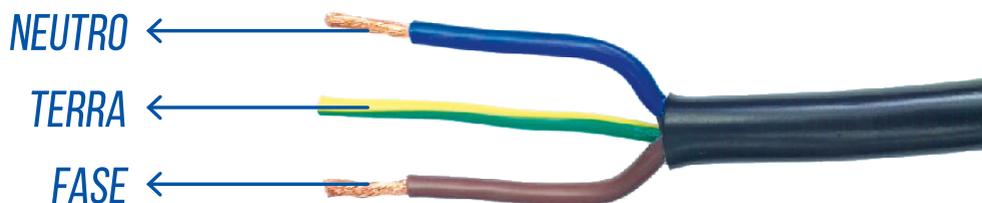


MODO TIG

Utilizando o **Controle de Ajuste 1** o operador regula a corrente (amperagem) de soldagem. (corrente mínima 50 A)

Lift Arc Eletrônico: Se o eletrodo de Tungstênio tocar a peça durante a soldagem, a corrente irá cair novamente para 20A por poucos segundos, diminuindo assim a deterioração do mesmo.

8 | INSTALAÇÃO



Inicialmente deve-se observar a distância máxima dos cabos de fornecimento de energia, desde o quadro de distribuição (relógio) até o equipamento, pois extensões longas e finas reduzem o desempenho da máquina, causam aquecimento excessivo, reduzem o ciclo de trabalho e podem vir a queimar o equipamento.

Antes de energizar o equipamento verifique se a tensão do aparelho é compatível com a tensão da rede. Caso não seja, entre em contato com a Weld Vision para mais informações.

Coloração dos cabos: **marrom (fase) e azul (neutro)**, e o **cabo amarelo com listra verde é o aterramento** do equipamento, mas **atenção: não o instale junto com o cabo neutro de seu painel.**

Para cada equipamento se faz necessário o uso de extensão com bitola (diâmetro) adequada para o comprimento da extensão. Faça a escolha do eletrodo de acordo com a sua necessidade de trabalho, e corrente média a qual irá trabalhar. Para tanto, siga a tabela que descreve a corrente mínima e máxima ideal para se trabalhar com as respectivas bitolas.

TABELA DE EXTENSÕES POR AMPERAGEM

Seção do Cabo	Corrente Equipamento	Comprimento Máximo indicado
2,5 mm	20A	30 metros
4,0 mm	25A	30 metros
6,0 mm	32A	30 metros
10,0 mm	50A	30 metros

Caso seja necessário aumentar o comprimento além dos 30 metros recomendados, aconselha-se sempre aumentar a seção do cabo a ser utilizado, exemplo, se a extensão era de 4 mm por 30 metros e deseja-se uma de 60 metros é preciso trocar os cabos para no mínimo 6 mm.

9 | TABELAS E INDICAÇÕES PARA SOLDAGEM

9.1 | SOLDA MIG/MAG

ARAMES DE SOLDAGEM

Faça a escolha do arame de acordo com a sua necessidade de trabalho e corrente média que você irá trabalhar. Confira a tabela a seguir:

Arames de soldagem				
Arame (mm)	Corrente de solda (A)	Espessura da chapa (mm)	Tipo do gás	Transferência do arco
0,6	30 ~ 100	0,6 - 1,0	75% ARGONIO + 25% CO ₂ (mistura #c25) ou CO ₂ puro	Curto-circuito
0,8	50 ~ 150	1,0 - 3,0		
1,0	80 ~ 210	3,0 - 7,0		

GÁSES DE SOLDAGEM MIG/MAG

Escolha de acordo com a tabela abaixo o gás mais indicado para a sua necessidade, sabendo que a tabela refere-se a correntes de solda por curto-circuito.

Gases de soldagem			
Tipo da solda	Tipo do gás	Vazão	Observações
Aço carbono e baixas ligas	75%AR-25% CO ₂ (mistura #C25)	8-12 L/min*	Pode-se utilizar CO ₂ puro, porém a incidência de respingos será maior.
Inox	90% He, 7,5% Ar, 2,5% O ₂ (mistura terciária)	8-12 L/min*	Pode-se utilizar mistura #C25 porém a solda ficará acinzentada e com pouca proteção, ficando sujeito a oxidação.
Alumínio	100% Ar (argônio puro) ideal para chapas finas	8-12 L/min*	Pode-se utilizar Ar-He (argônio + hélio) para chapas de maior espessura.

*litros por minuto

9.2 | SOLDA ELETRODO

Pode-se utilizar uma peça para fazer o ajuste inicial. Deve-se aterrã-la adequadamente a fim de evitar mau contato, pois eles danificam os cabos e plugues, afetam a vida útil dos componentes internos e reduzem o ciclo de trabalho da máquina, podendo vir a queimar a mesma.

Com a máquina devidamente montada, selecione um eletrodo desejado. Como exemplo, vamos considerar um eletrodo E 6013 de 3,25mm. Posicione o potenciômetro (4) a cerca de 125 amperes; mantenha um ângulo de 60° em relação a peça e inicie o arco riscando o eletrodo na peça como se fosse acender um fósforo, e em seguida afaste-o a cerca de 2-3 mm da peça, e à medida que o mesmo é fundido, deve-se manter a distância do arco para evitar oscilações e perdas de arco. Caso perca o arco, é necessário romper a casca para poder abri-lo novamente. Não exceda os valores de corrente, pois isso prejudica a qualidade da solda.

CONEXÕES

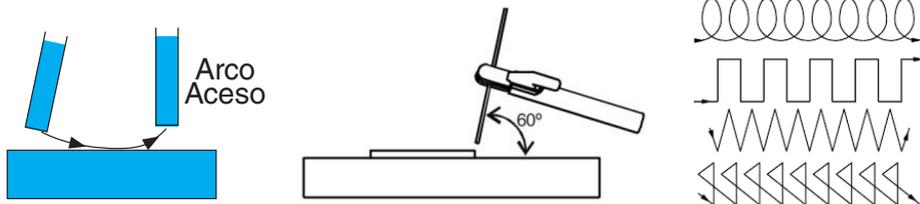
1. Conecte o plugue da garra no conector negativo (4) da máquina, pois a peça tem que ser aterrada negativamente.
2. Encaixe e gire no sentido horário, fixando bem o plugue.
3. Conecte o plugue do porta eletrodo no polo positivo (6).
4. Instale a máquina em tomada ou extensão adequada como listado acima.



INDICAÇÃO DE ELETRODO POR ESPESSURA DE CHAPA

Espessura da chapa em (mm)	1,5	2,0	3,0	4-5	6-8	9-12	≥ 12
Diâmetro do eletrodo em (mm)	1,6	2,0	2,5 - 3,25	2,5 - 4,0	2,5 - 5,0	3,25 - 5,0	3,25 - 6,0

Formas de tecimento de solda em eletrodo na figura a seguir:



INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DE ELETRODO POR CORRENTE

Escolha o eletrodo de acordo com a sua necessidade de trabalho e corrente média na qual irá trabalhar. A tabela descreve a corrente mínima e máxima ideal para se trabalhar com as respectivas bitolas.

Tipo	Aplicação	Propriedades da máquina, tensão de trabalho e tensão a vazio	Diâmetro do eletrodo (mm)	Faixa de corrente ideal (A)
Celulósico AWS 6010 AÇO CARBONO	Eletrodo com revestimento celulósico para soldagem em todas as posições, especialmente na vertical descendente. Soldagem de grande penetração e ideal para a soldagem de oleodutos, gasodutos, minerodutos e tubulações.	22 - 28V CC+ ou -	2,5 3,25 4 5	60 - 80 75 - 130 100 - 190 160 - 240
Rutílico AWS 6013 AÇO CARBONO	Eletrodo com revestimento rutílico de uso geral, todos os tipos de juntas em todas as posições, excelente abertura de arco e estabilidade produzindo cordões de excelente acabamento; soldagem de chapas navais, estruturas metálicas, chapas finas, serralherias e construções em geral, bom desempenho em chapas galvanizadas, juntas sem preparação e ponteamto.	18 - 28 V CA ≥ 50 V CC + ou -	2 2,5 3,25 4 5 6	50 - 70 60 - 100 80 - 150 105 - 205 155 - 300 195 - 350
Básico AWS 7018 AÇO CARBONO	Eletrodo de revestimento básico de uso geral em soldagem de grande responsabilidade, depositando metal de alta qualidade. Para todos os tipos de juntas e indicado para estruturas rígidas, vasos de pressão, construções navais, aços fundidos, aços não ligados e de composição desconhecida, etc.	20 - 30 V CA ≥ 70 V CC+	2 2,5 3,25 4 5 6	50 - 90 65 - 105 110 - 150 140 - 195 185 - 270 225 - 355

Básico E 312-15 AÇO INOX	Deposita aço inox, tipo 29/9 A similares aços de difícil soldabilidade, aços dissimilares, aços ao manganês; recuperação de engrenagens, eixos, virabrequins; revestimento de ferramentas, cilindros, matrizes para plásticos; almofada em fresas, brocas, engrenagens, etc.	22 - 28 V CC +	2,5 3,25 4 5	55 - 85 80 - 120 115 - 165 160 - 220
E1100 ALUMÍNIO	Eletrodo revestido de alumínio ligado ao silício para a soldagem de ligas fundidas do tipo alumínio com 12% de silício, AlMgSi e AlSiCu. Indicado em aplicações como, por exemplo, reparo de blocos de motor, cilindros, ventiladores, encaixes, perfis laminados, chapas de base e telas. O metal de solda muda de cor pelo processo de anodização.	21 - 23 V CC +	2,5 3,25 4	50 - 90 70 - 110 90 - 130
AlSi12 ALUMÍNIO	Eletrodo revestido de alumínio ligado ao silício para a soldagem de ligas fundidas do tipo alumínio com 12% de silício, AlMgSi e AlSiCu. Indicado em aplicações como, por exemplo, reparo de blocos de motor, cilindros, ventiladores, encaixes, perfis laminados, chapas de base e telas. O metal de solda muda de cor pelo processo de anodização.	21 - 23 V CC +	2,5 3,25 4	50 - 90 70 - 110 90 - 130

9.3/ SOLDA TIG

Para utilizar o equipamento no processo TIG DC é necessário adquirir uma tocha TIG com válvula (item vendido separadamente), também conhecida como Tocha Seca.

A instalação da mangueira de gás da tocha é feita diretamente no cilindro de gás e o controle da vazão de gás acontece através da válvula localizada no pescoço da tocha.

Terminada a instalação correta da tocha e do cilindro de gás, deve-se fazer um teste antes de iniciar a soldagem. Regule a corrente do equipamento em uma corrente baixa. Acione a tocha riscando o eletrodo de tungstênio na peça a ser soldada. Este procedimento abre o arco de soldagem. Se o arco não for iniciado, deve-se aumentar a corrente (amperagem) até descobrir o ponto ideal para o material a ser soldado. A corrente varia de acordo com o material e a espessura a ser soldada.

Tocha TIG com Válvula

(item vendido separadamente)



CONEXÕES

1. Conecte o plugue da tocha TIG no polo negativo (4).
2. Conecte o plugue da garra terra no conector positivo (6) da máquina.
3. Encaixe e gire os plugues no sentido horário, fixando-os bem.
4. Instale a mangueira de gás da Tocha diretamente no cilindro.



SOLDAGEM TIG EM AÇO INOX COM APENAS UM PASSE

Espessura da peça em (mm)	Forma da junta	Diâmetro do eletrodo de Tungstênio em (mm)	Diâmetro da vareta de adição em (mm)	Vazão do gás em (l/min)	Corrente de solda em (A)	Velocidade da soldagem em (cm/min)
0,8	Topo	1,0	1,6	5	20-50	66
1,0	Topo	1,6	1,6	5	50-80	56
1,5	Topo	1,6	1,6	7	65-105	30
1,5	Canto	1,6	1,6	7	75-125	25
2,4	Canto	1,6	2,4	7	85-125	30
2,4	Canto	1,6	2,4	7	95-135	25
3,2	Topo	1,6	2,4	7	100-135	30
3,2	Canto	1,6	2,4	7	115-145	25

10 | DICAS

Extensões	Nunca utilize extensões enroladas, pois elas formam campo magnético, causando perda de rendimento do equipamento;
Tochas	Nunca utilize as tochas enroladas ou dobradas, pois além de formarem campo magnético, dificultam a passagem do arame, causando instabilidade na velocidade do arame;
Bocal	Mantenha-o sempre limpo, pois a sujeira acumulada atrapalha na saída do gás, causando porosidade e pipocamento;
Vazamentos	O vazamento em mangueiras podem ser verificados com o auxílio de sabão líquido, pois ele cria bolhas nos pontos onde há vazamento, ficando fácil identificá-los;
Mau contato	Sempre fixe bem os cabos e conectores, pois mau contato gera aquecimento excessivo, causando derretimento do cabos, destruição de plugs e aquecimento demais do equipamento.
Arame	Não utilize arames amassados, enferrujados, empoeirados, rebobinados, pois eles trancam os conduítes, prejudicam o motor e roldanas e causam instabilidade na solda, pipocamento e porosidade;
Bico	Não utilize bicos com diâmetros maiores, menores ou gastos - eles afetam a qualidade da solda, geram pipocamento e colam o arame em sua parede, devido ao mau contato;

11 | PROBLEMAS E SOLUÇÕES

PROC.	PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
MMA	Excesso de respingos	<ul style="list-style-type: none"> • Eletrodo úmido • Metal sujo • Metal pintado ou galvanizado • Corrente muito alta • Má ligação da garra negativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Armazenar os eletrodos em estufa • Limpeza do metal, mecânica ou quimicamente. • Adequar a corrente conforme tabela do eletrodo • Colocar a garra negativa em sentido oposto ao da soldagem, problema comum em soldagem em corrente contínua.
TODOS	Máquina parece não ter força	<ul style="list-style-type: none"> • Extensão muito comprida • Tensão de rede baixa • Mau contato no porta eletrodo ou garra negativa • Extensões do porta eletrodo ou garra negativa muito finas • Queima dos capacitores internos 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir a extensão ou aumentar a bitola do cabo • Revisar as instalações da rede, aumentando as bitolas de cabo, ou eliminando emendas mal feitas. • Nunca aumente o tamanho das extensões utilizando cabos mais finos, sempre que houver necessidade de aumento do comprimento dos cabos deve-se aumentar a bitola dos cabos, em 1mm por metro. • Solicitar assistência técnica através do telefone 0800 645 5002
TODOS	Máquina não liga	<ul style="list-style-type: none"> • Tomada com defeito • Queima do aparelho 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar a tomada, ligando outro aparelho na mesma. Verificar se não há pontos derretidos nos plugues da máquina. Se houver deve-se substituí-lo • Solicitar assistência técnica através do telefone 0800 645 5002 • Sobretensão ou sub-tensão na ordem de 15-20%, tensões acima de 240 volts podem queimar os capacitores internos, tensões abaixo de 200 volts podem queimar os IGBTs por excesso de aquecimento
MMA	Perda de arco	<ul style="list-style-type: none"> • Tensão a vazio 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se a tensão a vazio da máquina está de acordo com a tensão a vazio requisitada pelo eletrodo conforme sua tabela. Caso não esteja, substituir o eletrodo por outro modelo que se adeque ao equipamento
MMA	Aquecimento excessivo do eletrodo	<ul style="list-style-type: none"> • Corrente muito alta • Arco muito longo 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir a corrente conforme tabela • Encurtar a abertura do arco

TODOS	Cordão rugoso e deformado	<ul style="list-style-type: none"> • Eletrodo úmido • Má preparação da junta de solda • Metal de base com elevado teor de carbono 	<ul style="list-style-type: none"> • Secar os eletrodos, e mantê-los em estufa adequada • Preparar melhor as juntas mantendo-as limpas • Fazer a limpeza entre os cordões de solda, com escova de aço, ou quebra dos cortes realizados por plasma ou oxicorte.
TODOS	Cordão abaulado ou ôco	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidade de solda muito alta • Corrente de solda muito alta 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir a velocidade de solda e trabalhar melhor o passe de solda • Reduzir a corrente conforme tabela.
TODOS	Trincas no cordão de solda ocorrem no processo de resfriamento ou durante as contrações do material	<ul style="list-style-type: none"> • Aço muito duro com elevada percentagem de carbono • Espessura muito elevada da peça. • Falta de penetração ou seção do cordão de solda insuficiente. • Temperatura ambiente muito baixa. • Eletrodos úmidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trocar o material ou soldar com pré-aquecimento • Pré-aquecer caso utilizar material de elevada espessura • Executar o cordão de maneira adequada • Resfriar a peça lentamente (mantas de resfriamento) • Secar e conservar os eletrodos
MMA	Máquina liga mas não solda eletrodo	<ul style="list-style-type: none"> • Cabos de solda rompidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar nos conectores se os cabos não soltaram do mesmo, fazendo um movimento de puxar o cabo de dentro do conector. • Mau contato no conector do cabo dentro do porta-eletrodo • Mau contato no conector do cabo da garra negativa • Garra negativa muito danificada e formando uma crosta de isolamento.
TODOS	Trincas no metal de base ao longo da solda	<ul style="list-style-type: none"> • Má soldabilidade do aço • Presença indesejável de elementos com carbono, enxofre ou fósforo no metal de base. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de difícil solução, mas pode ser minimizado pré-aquecendo o material • Utilizar eletrodos do tipo básico • Mudar a sequência da soldagem, a fim de diminuir os efeitos de contrações.



ASSISTÊNCIA LEVA E TRAZ GRÁTIS

Cadastre o número de série de seu equipamento no site
www.weldvision.com.br/garantia ou através
do telefone 0800 645 5002

WELD VISION EQUIPAMENTOS DE SOLDA E CORTE

Rod. BR Vila Nova - Joinville/SC
Fone: (47) 3121 5000
assistenciatecnica@weldvision.com.br

www.weldvision.com.br
