

vonder®

MÁQUINA PARA SOLDAR MIG/MAG

Maquina de soldadura MIG/MAG



MODELO

MM 255

Imagens Ilustrativas/Imágenes Ilustrativas



Leia antes de usar e guarde este manual para futuras consultas.

Lea antes de usar y guarde este manual para futuras consultas.

MANUAL DE INSTRUÇÕES

1. Orientações Gerais



LEIA ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR A MÁQUINA PARA SOLDAR MIG/MAG MM 255 VONDER

ATENÇÃO: guarde o manual para uma consulta posterior ou para repassar as informações para outras pessoas que venham a operar a MÁQUINA DE SOLDAR MIG/MAG. Proceda conforme as orientações deste manual.

O revendedor não pode receber a devolução deste equipamento sem autorização prévia da VONDER.

Prezado usuário:

Este manual contém detalhes de instalação, funcionamento, operação e manutenção da MÁQUINA PARA SOLDAR MIG/MAG MM 255 VONDER.



ATENÇÃO:

CASO ESTE EQUIPAMENTO APRESENTE ALGUMA NÃO CONFORMIDADE, ENCAMINHE-O PARA A ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA VONDER MAIS PRÓXIMA.



ATENÇÃO:

AO UTILIZAR A MÁQUINA PARA SOLDAR MIG/MAG VONDER DEVEM SER SEGUIDAS AS PRECAUÇÕES BÁSICAS DE SEGURANÇA A FIM DE EVITAR RISCOS DE CHOQUE ELÉTRICO E ACIDENTES.

2. Símbolos

Símbolos	Nome	Explicação
	Cuidado/Atenção	Alerta de segurança (riscos de acidentes) e atenção durante o uso.
	Leia o manual de operações/instruções	Leia o manual de operações/instruções antes de utilizar o equipamento.
	Descarte seletivo	Faça o descarte das embalagens adequadamente, conforme legislação vigente da sua cidade, evitando contaminação de rios, córregos e esgotos.
	Utilize EPI (Equipamento de Proteção Individual)	Utilize Equipamento de Proteção Individual adequado para cada tipo de trabalho.
	Risco de choque elétrico	Cuidado ao manusear, risco de choque elétrico.
	Instruções de ligação elétrica	Siga as instruções para a correta instalação da máquina.

Tab. 1 – Símbolos e seus significados

3. Instruções de Segurança

3.1 Segurança na operação



- Este aparelho não se destina à utilização por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento, a menos que estas tenham recebido instruções referentes à utilização do aparelho ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança;

IMPORTANTE:

Se a rede de alimentação elétrica for precária, ao ligar a MÁQUINA PARA SOLDAR MIG/MAG VONDER poderá haver uma queda de tensão da rede elétrica. Isto poderá influenciar no funcionamento de outros equipamentos. Um exemplo de uma rede elétrica precária é ao ligar o equipamento, o brilho das lâmpadas apresentar queda de intensidade luminosa.

3.2 Utilize EPI (Equipamento de Proteção Individual)



- Sempre siga as regras de segurança.
- Utilize EPI (Equipamento de Proteção Individual) como: luvas de proteção, mangotes, aventais, protetores auriculares, máscaras de solda, proteção respiratória.



- Nunca solde sem o uso de máscara de solda com lente de escurecimento adequada. A não obediência pode causar danos irreversíveis à visão.

- Proteja o ambiente de trabalho, coloque cortinas de solda para evitar que os raios de solda se propaguem para os demais ambientes da empresa.
- Ruído excessivo pode provocar danos à audição. Utilize sempre protetores auriculares e não permita que outras pessoas permaneçam no ambiente com ruído excessivo sem proteção.
- Mantenha visitantes afastados do ambiente de trabalho durante a solda, pois o arco da solda produz luminosidade intensa que pode prejudicar a visão.

3.3 Risco de choque elétrico



- Nunca toque nenhuma parte do corpo nos cabos de saída de energia da máquina;
- Nunca trabalhe com luvas, mãos e roupas molhadas ou em ambientes alagados ou sob chuva;

- Verifique se os cordões elétricos estão corretamente conectados antes de ligar o equipamento à rede elétrica;
- Máquinas de solda são fortes fontes de eletromagnetismo e podem causar interferência em aparelhos marca-passo ou similares. Certifique-se que pessoas que utilizam estes equipamentos estejam afastadas do ambiente de trabalho;

- Nunca movimente a máquina para solda pelos cordões elétricos ou pela tocha ou ainda pela garra obra. Tal procedimento pode danificá-los e ainda resultar em acidentes;
- Não toque em nenhuma conexão ou outra parte elétrica durante a solda.

3.4 Fumos e gases da solda podem ser perigosos para a saúde

- Instale a máquina em um ambiente arejado e ventilado;
- Utilize exaustor ou ventilador junto a máquina, para que os fumos e os gases provenientes da solda fiquem longe da respiração do operador;
- Utilize equipamento de proteção respiratória;
- Mantenha os visitantes afastados do local de trabalho.

3.5 Perigo de incêndio

- Nunca utilize a máquina em locais que contenham produtos inflamáveis ou explosivos.

3.6 Segurança no Manuseio

- Nunca abra a carcaça da máquina. Sempre que precisar de algum ajuste ou manutenção, leve a máquina a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER;
- Nunca permita que outra pessoa, além do operador, ajuste a máquina;
- Sempre verifique o fator de trabalho da máquina para evitar sobrecarga.

4. Descrição geral

O processo de solda MIG (Metal Inerte Gás) e MAG (Metal Active Gás) utilizam o arco elétrico como fonte de calor entre a peça e o arame (consumível). O arame é fornecido por um alimentador contínuo e o arco elétrico funde o arame na medida em que o mesmo alimenta a poça de fusão. O metal de solda é protegido do contato com o ar da atmosfera por um fluxo de gás ou mistura de gases, inerte (MIG) ou ativo (MAG), realizando a união de materiais metálicos pela fusão.

MIG é o processo de soldagem que utiliza gás inerte, ou seja, um gás monoatômico como Argônio ou Hélio, que não tem nenhuma atividade física com a poça de fusão. MAG é quando a proteção gasosa é feita com gás ativo, ou seja, um gás que interage com a poça de fusão (normalmente utiliza CO²). É opção tradicional e, neste caso, o gás é chamado de “Mistura”, composto normalmente de 75% de Argônio e 25% de CO². Em situações específicas, pode-se utilizar este gás em proporções diferentes.

O processo de soldagem MIG/MAG, atende à diversas aplicações e exigências: elevada produtividade, automação, soldagem de aços de baixa liga, soldagem de aços inoxidáveis, alumínio, posições de soldagem diferenciadas e compatibilidade com os requisitos atuais de proteção ambiental.

Vantagens da solda MIG/MAG em relação a outros processos:

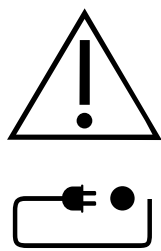
- Não necessita de remoção de escória;
- Não há perda de pontas, como no eletrodo revestido;
- Agilidade no tempo total de execução das soldas, muito mais rápido se comparado a solda de eletrodo revestido;
- Alta taxa de deposição do metal de solda;
- Baixo custo de produção;
- Soldagem pode ser executada em todas as posições;
- Processo pode ser automatizado;
- Cordão de solda com bom acabamento;
- Facilidade de operação.

5. Instalação

5.1 Ambiente

- Precauções devem ser tomadas de modo a garantir que respingos de solda não caiam sobre o operador e sobre a máquina;
- Sujeira, fuligem e outros contaminantes do ambiente não devem ultrapassar os limites requeridos pelas normas de segurança de trabalho;
- A máquina para solda deve ser instalada em ambiente seco, limpo e sem a presença de materiais corrosivos, inflamáveis ou explosivos;
- A máquina para solda não deve ser exposta ao sol e a chuva;
- A máquina deve ser armazenada em ambiente com umidade relativa não superior a 50% em 40°C e 90% em 20°C;
- Temperatura de estoque: - 25°C ~ + 55°C;
- Temperatura de operação: 5°C ~ + 40°C;
- Altitude máxima de 1.000 m do nível do mar;
- Deve haver um corredor livre de 50 cm ao redor da máquina para que a sua refrigeração seja satisfatória;
- Certifique-se que não tenha nenhum metal em contato com as partes elétricas da máquina antes de ligá-la;
- Não instale a máquina em ambientes com muita vibração;
- Certifique-se que a máquina não irá causar interferência em nenhum outro equipamento ligado à rede elétrica;
- Instale a máquina em ambiente que não tenha uma alta interferência de corrente de ar, pois pode interferir em seu funcionamento;
- Não instale a máquina em uma superfície com inclinação superior a 10°, pois há risco de tombamento.

5.2 Energizando o equipamento



ATENÇÃO:

- A instalação elétrica só deve ser efetuada por um eletricista treinado e qualificado;
- Antes de ligar a máquina na rede elétrica verifique se a tensão é compatível com a máquina. Conecte os cabos da máquina (painel traseiro) na rede elétrica. Conecte o cabo com símbolo  (aterramento) em ponto eficiente de aterramento da instalação elétrica;
- Não utilizar o neutro da rede elétrica para ligar o cabo de aterramento da máquina;
- A máquina deve ser alimentada por uma rede elétrica independente e de capacidade adequada de forma a garantir o seu bom desempenho. Pode, eventualmente, causar radiointerferência, sendo de responsabilidade do usuário providenciar as condições para eliminação desta interferência. A alimentação elétrica deve sempre ser feita através de uma chave exclusiva com fusíveis ou disjuntores de proteção, adequadamente dimensionados, conforme a tabela a seguir:

Sistema de proteção da ligação da máquina:

Item	MM 255		
Tensão da rede trifásica [V~]	220	380	440
Disjuntor [A]	40	25	25
Cabo de alimentação [mm²]	≥ 6		

Tab. 2 – Tabela de sistema de proteção.



ATENÇÃO:

- A oscilação de tensão não deve exceder a $\pm 10\%$ do valor nominal.
- A frequência não deve exceder a $\pm 1\%$ do valor nominal.

5.2.1 Seletor de tensão

Retire a tampa do seletor de tensão, localizado na parte traseira do equipamento e posicione-o conforme a tensão da rede de alimentação:

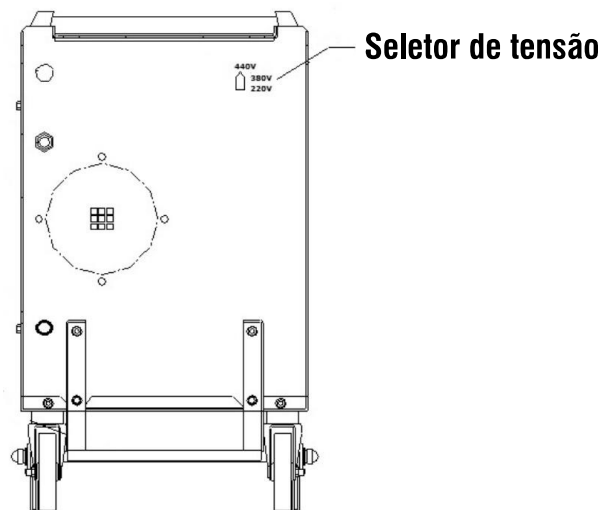


Fig. 1 – Seletor de tensão.

5.3 Instalação do gás

Para conectar o gás proceda da seguinte maneira:

- Conecte o regulador no cilindro de gás (não acompanha);
- Conecte a mangueira que acompanha o equipamento no regulador de gás (não acompanha regulador de gás);
- Conecte o outro lado mangueira na válvula solenoide, na parte traseira da máquina;



ATENÇÃO:

Verifique sempre se as conexões e abraçadeiras estão bem fixadas e se não há nenhum vazamento de gás antes de ligar a máquina.

Cada material a ser soldado tem uma combinação ou tipo de gás de proteção específica. As combinações mais comuns são:

- Soldar alumínio – Argônio puro;
- Soldar aço inoxidável – Argônio com 2% de CO²;
- Soldar aço carbono – Argônio com 20 a 25% CO²;

Estes valores acima são utilizados como orientação, outras misturas ou gases podem ser utilizados dependendo do material a ser soldado e das exigências do trabalho a ser realizado.

5.4 Verificação de segurança na instalação

Cada item listado abaixo deve ser verificado antes de ligar o equipamento:

- Certifique-se que a máquina de solda está conectada ao cabo terra;
- Certifique-se que todas as conexões estão corretamente instaladas.

As seguintes verificações regulares devem ser realizadas por pessoas qualificadas após a instalação do equipamento:

- Rotina de limpeza do equipamento verificando as condições externas dos componentes da máquina, como: possíveis parafusos soltos, cordões elétricos, tocha e garra obra, conectores e botões do equipamento;
- Caso os cordões elétricos apresentarem quebra ou partes danificadas, leve a máquina à Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima;

ATENÇÃO:



- Desligue a máquina da rede elétrica antes de efetuar qualquer inspeção ou manutenção;
- Sempre leve a máquina à uma Assistência Técnica Autorizada VONDER.

5.5 Roldanas de tração



AVISO: peças rotativas podem provocar ferimentos e/ou esmagamento.
Atenção ao manusear o arame.

Verifique se as roldanas estão de acordo com o arame a ser utilizado. Cada roldana possui dois canais para diâmetro de arames diferentes. A roldana deve ser posicionada de forma que a gravação correspondente à bitola do arame usado não esteja visível para o operador.

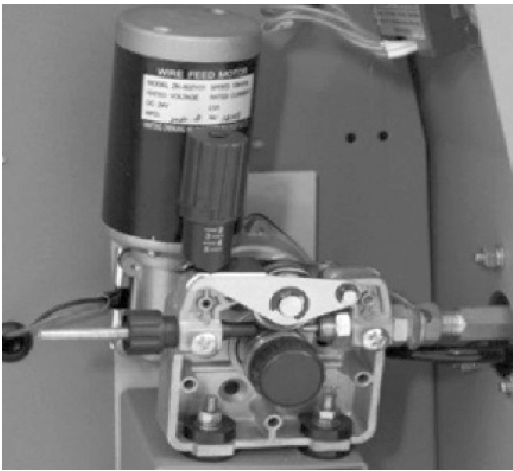


Fig. 2 – Roldana de tração

Veja a tabela para uso da roldana correta:

Diâmetro	Tipo do arame
0,6 mm – 0,8 mm	Sólido para aço
0,8 mm – 1 mm	Sólido para aço

Tab. 3 – Características técnicas

5.5.1 Instalação da roldana de tração do arame

- Abra o braço da roldana superior (de pressão);
- Retire o parafuso do eixo das roldanas;
- Coloque a roldana que corresponde ao arame a ser usado no eixo;
- Fixe a roldana com o parafuso do eixo. Certifique-se que a roldana não possui nenhum jogo sobre o seu eixo;
- Feche o braço.

A máquina MM 255, acompanha roldana de 0,8 mm – 1 mm, para arame sólido para soldar aço. Caso deseje outras roldanas, favor consultar.

5.6 Montagem do rolo de arame

Para montagem, proceda da seguinte forma:

- O rolo de arame deve estar montado no núcleo adaptador;
- Retire a porca do eixo do alimentador, girando no sentido anti-horário;
- Coloque o rolo do arame no eixo do alimentador;
- Coloque novamente a porca, girando no sentido horário;
- Coloque a ponta do arame no tubo do alimentador de arame;
- Aperte o botão de avanço de arame para que o mecanismo comece a girar;
- Certifique-se que o arame saiu na ponta da tocha.

6. Descrição Técnica

6.1 Características técnicas

MÁQUINA PARA SOLDA MIG/MAG, MM 255 TRIFÁSICA VONDER	
Tensão	220 V~/380 V~/440 V~
Frequência	60 Hz
Fase	Trifásica
Faixa de tensão em vazio	18 V - 35 V
Faixa de tensão trabalho (solda)	16 V - 26,5 V
Potência absorvida	9,5 kVA
Corrente de entrada	24 A/14,5 A/12,5 A
Corrente máxima de saída	250 A
Faixa de ajuste de corrente	40 A - 250 A
Fator de trabalho	250 A – 35%
Tipo de refrigeração	Ventoinha
Tipo de solda	MIG/MAG
Classe de isolamento	H
Classe de proteção	IP21
Tipo cabeçote	Interno
Dimensão	800 mm x 375 mm x 630 mm
Peso	75 kg
Uso contínuo	Arame sólido 0,8 mm
Uso eventual	Arame sólido 1 mm

Tab. 4 – Características técnicas

6.2 Normas para máquinas de solda

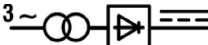
IEC/EN 60974-1	Equipamentos de solda
ABNT NBR IEC 60529	Grau de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Tab. 5 – Normas

7. Fator de Trabalho

Fator de trabalho é o tempo em que o operador pode soldar em um intervalo de 10 minutos. Por exemplo, uma máquina com fator de trabalho de 60%, pode trabalhar por 6 minutos e deve ficar em descanso por 4 minutos, assim pode ser repetido este fator sem que a máquina ultrapasse os limites de seus componentes. Máquinas com fator de trabalho com 100% podem trabalhar ininterruptamente na faixa de corrente indicada. Em uma máquina de solda a razão da corrente é inversamente proporcional ao fator de trabalho. Por exemplo, para uma corrente de 150 A o fator de trabalho é de 60%, já para uma corrente de 120 A o fator de trabalho é de 100%.

8. Símbolos

Símbolos	Significado
	Aterramento
	Solda MIG/MAG
	Diagrama em bloco de uma máquina de solda
~	Corrente alternada
≡	Corrente contínua
+	Positivo
-	Negativo
I_{1max}	Corrente máxima de entrada
I_{1eff}	Corrente nominal de entrada
I_2	Corrente nominal de solda
U_0	Tensão de saída sem carga
U_1	Tensão nominal de entrada
U_2	Tensão de saída em carga
Hz	Unidade de medida de frequência (Hertz)
V	Unidade de medida de Tensão (Volt)
A	Unidade de medida de corrente (Ampere)

%	Percentual do fator de trabalho
IP21	Classe de proteção IP (índice de proteção). 2 significa proteção contra partículas sólidas com diâmetros superior a 12 mm. 1 significa proteção contra respingos de água com queda vertical.
H	Grau de isolamento

Tab. 6 – Tabela de símbolos e significados

9. Controles

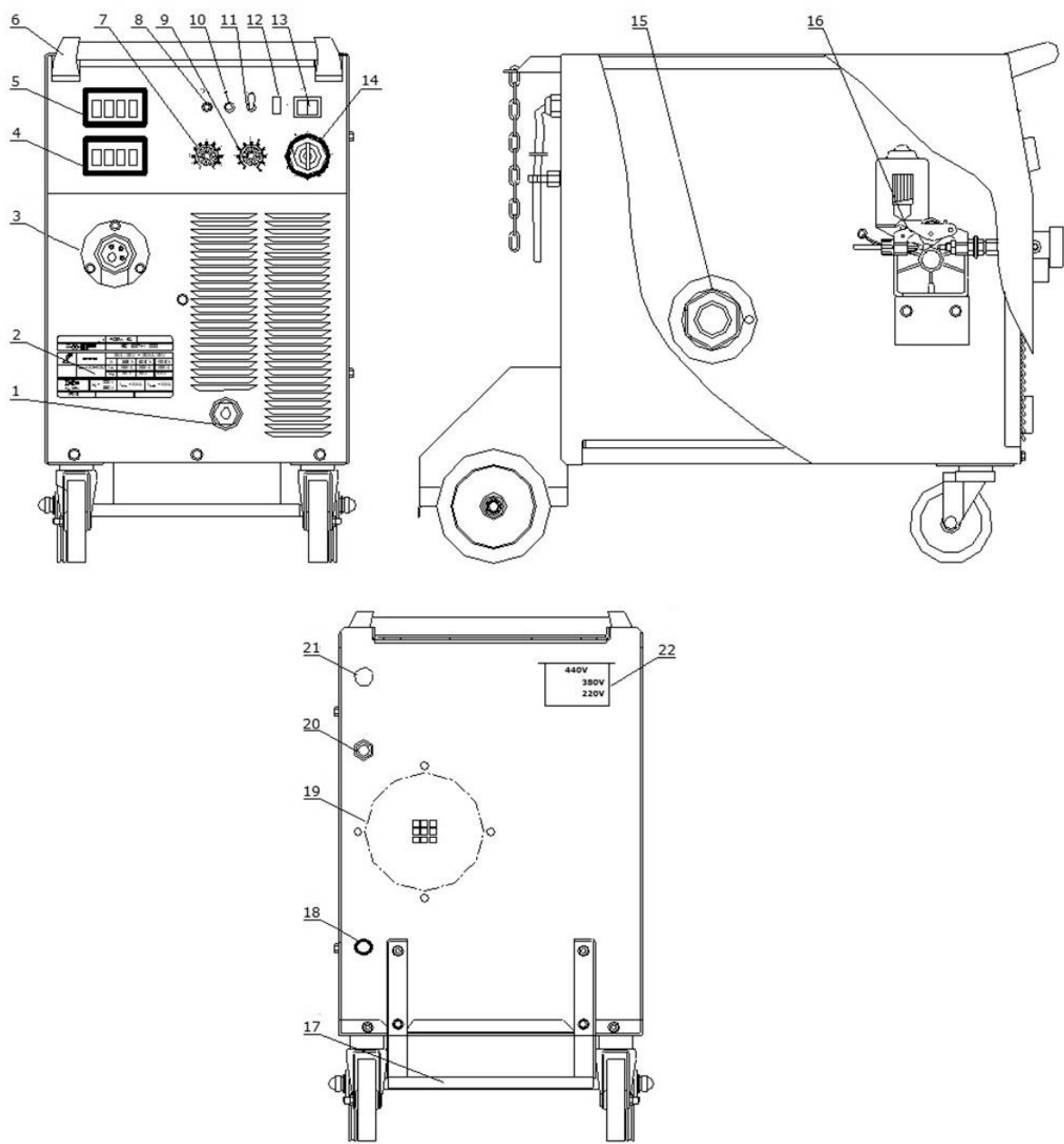


Fig. 3 – Controles

MANUAL DE INSTRUÇÕES

1) Terminal de saída negativo

Conexão do cabo obra;

2) Placa de identificação

3) Encaixe euroconector da tocha

4) Voltímetro

Permite a visualização da tensão durante a soldagem;

5) Amperímetro

Permite a visualização da corrente durante a soldagem;

6) Alça/puxador

7) Potenciômetro - velocidade de arame

8) Indicador de máquina ligada

9) Potenciômetro - ajuste de tempo de ponto

10) Indicador de proteção térmica ativada

Indicador de sobreaquecimento da fonte. Quando ativado, a fonte não fornece corrente solda, o ventilador fica funcionando. Quando a temperatura da fonte volta ao normal o indicador apaga e a soldagem pode ser retomada;

11) Chave seletora Ponto/continuidade

Ponto: habilita o temporizador, o tempo de ponto é ajustado no potenciômetro (9);

Continuidade: para soldagem no modo contínuo;

12) Chave seletora modo de trabalho do gatilho da tocha

Posição 2T: nesta posição a soldagem é mantida enquanto o gatilho da tocha é pressionado;

Posição 4T: nesta posição a soldagem é acionada e mantida com um toque, sem a necessidade de manter o gatilho da tocha pressionado. Para desligar é necessário acionar o gatilho novamente;

13) Chave Liga/desliga

14) Chave 12 posições - ajuste de tensão de soldagem

15) Eixo carretel do arame

16) Bloco tracionador de arame

17) Suporte do cilindro de gás

18) Fusível 5 A

19) Entrada de ventilação

20) Conexão de entrada de gás

21) Conexão do cabo de alimentação

22) Chave seletora de tensão

10. Operação

10.1 Conexão da garra negativa

Para soldar no modo MIG/MAG, coloque o conector da garra obra na conexão com símbolo  (1) e, em seguida, gire o conector no sentido horário. Na outra extremidade, coloque a garra na peça a ser trabalhada.

10.2 Conexão da tocha

Na máquina MM 255 conecte a tocha na parte frontal do painel (3) e, em seguida gire o conector no sentido horário. A tocha deverá ser com encaixe euroconector que seja compatível com a capacidade do equipamento.

10.3 Soldagem cordão contínuo:

- Passe o arame na tocha;
- Abra o regulador de gás e ajuste a vazão de acordo com o material a ser soldado;
- Teste a saída de gás pressionando o botão da tocha;
- Coloque o mordente da garra obra na peça a ser soldada;
- Ligue a máquina no botão liga/desliga (13). Acenderá a lâmpada (8);
- Ajuste o valor da tensão nas chaves (14), de acordo com o material a ser soldado;
- Ajuste a velocidade do arame através do potenciômetro (7);
- Coloque o botão (11) na posição de continuidade;
- Para um trabalho automatizado, coloque o botão (12) na posição 4 Tempos . Desta forma, quando o operador apertar uma vez o gatilho a solda iniciará soldando até que o gatilho seja apertado pela segunda vez, terminando o cordão de solda. Caso o operador deseje a solda contínua no processo tradicional, basta colocar o botão (12) na posição 2 Tempos . Desta forma, a máquina irá soldar apenas quando o gatilho for apertado;
- Utilize uma peça do mesmo material para fazer uma solda teste, verificando se o objetivo está sendo atingido. Em caso negativo, ajuste o potenciômetro de velocidade de arame e a chave de tensão até que esteja dentro dos parâmetros desejados.

10.4 Soldagem ponto ou intermitente:

- Abra o regulador de gás, ajuste a vazão de acordo com o material a ser soldado;
- Teste a saída de gás pressionando o botão da tocha;
- Coloque o mordente da garra obra na peça a ser soldada;

- Ligue a máquina no botão liga/desliga (13). Acende a lâmpada (8);
- Ajuste o valor da tensão na chave (14), de acordo com o material a ser soldado;
- Ajuste a velocidade do arame através do potenciômetro (7);
- Coloque o botão (11) na posição ponto;
- Para um trabalho que exige pontos com o mesmo tamanho, coloque o botão (12) na posição . Em seguida, regule o tempo no potenciômetro (9). Desta forma, quando o operador apertar uma vez o gatilho, a solda iniciará e continuará soldando até que o tempo seja alcançado, terminando o ponto de solda. Utilize uma peça do mesmo material para fazer uma solda teste, verificando se os objetivos estão sendo atingidos e se os pontos estão do tamanho desejado. Em caso negativo, ajuste o potenciômetro de velocidade de arame e a chave de tensão até que esteja dentro dos parâmetros desejados.

10.5 Parâmetros de soldagem (somente para referência)

Espessura do material (mm)	Diâmetro do arame (mm)	Corrente (A)	Tensão (V)	Vazão de gás (L/min)
0,8 ~ 1,5	0,8	50 ~ 90	17 ~ 18	6
1 ~ 2,5	0,8	60 ~ 100	18 ~ 19	7
2,5 ~ 4,0	0,8	100 ~ 140	21 ~ 24	8
2,0 ~ 5,0	1	70 ~ 120	19 ~ 21	9
5,0 ~ 10	1	120 ~ 170	23 ~ 26	10

Tab. 7 – Parâmetros de soldagem



ATENÇÃO:

- A lâmpada de excesso de temperatura (10) no painel frontal acende após longo tempo de operação e mostra que a temperatura interna da máquina ultrapassou o aquecimento máximo de funcionamento. A máquina poderá parar de funcionar até que a temperatura estabilize. Assim que estiver em uma condição ideal, a lâmpada de aquecimento excessivo apagará e a máquina retomará seu funcionamento normal;
- Sempre desligue a máquina pressionando botão (13) e feche o regulador de gás quando a mesma não estiver em uso;
- Materiais inflamáveis e explosivos devem ser mantidos longe das áreas de solda;
- Todos os conectores da máquina de solda devem estar ligados corretamente e a garra negativa conectada à peça a ser soldada antes de ligar a máquina.



ATENÇÃO:

- Abra o regulador do gás antes de acionar o gatilho da tocha, evitando assim a contaminação da solda;
- Sempre antes de iniciar um novo trabalho, verifique se todos os conectores, mangueira, reguladores e tocha estão devidamente apertados e sem nenhum vazamento.

11. Manutenção e Serviço

Para substituição de peças e partes da máquina, o usuário deve levar a máquina à uma Assistência Técnica Autorizada VONDER. Para a conservação da mesma é recomendado fazer uma manutenção rotineira que inclui:

- Remoção da sujeira superficial com um pano. Na região da ventoinha utilize um pincel para remover o pó acumulado;
- Certifique-se que os cabos, conectores e mangueira estão em boas condições. Caso haja alguma anomalia substitua os mesmo imediatamente.



ATENÇÃO:

- A tensão da máquina de solda é alta, sempre que for realizar a limpeza certifique-se que a máquina está desligada e com disjuntor de alimentação também desligado.

12. Resolução de problemas

N	Problema	Análise	Solução
1	Máquina não liga	Sem tensão de alimentação ou está abaixo do nominal	Verifique a tensão da rede elétrica
		Queima do fusível	Verifique os fusíveis e promova a troca dos fusíveis que estiverem queimados. Se o problema persistir encaminhe o equipamento para uma Assistência Técnica Autorizada
2	Não há saída de gás	Não há entrada de gás	Verifique o regulador, conectores e mangueira de gás
		Válvula de gás danificada	Encaminhe a máquina para uma Assistência Técnica Autorizada
		Canal do gás obstruído	Remova corpos estranhos e faça drenagem da mangueira
3	Não há alimentação do arame	Roldanas com diâmetro errado	Coloque as roldanas de acordo com o diâmetro do arame
		Pouca pressão no sistema do alimentador	Coloque mais pressão no alimentador
		Sujeira no arame ou no alimentador	Promova a limpeza dos mesmos
		Baixa velocidade de arame	Aumente a velocidade de arame no potenciômetro
		Problema na tocha	Verifique as condições da tocha, consumíveis e guia espiral

4	Falta de arco elétrico	Mau contato da conexão do cabo obra	Verifique a conexão do cabo obra
		Sem alimentação do arame	Verifique o item 3 desta tabela
		Regulagens incorretas	Verifique os ajustes de tensão e velocidade de arame
5	Lâmpada de aquecimento excessivo acesa	A temperatura interna está muito alta	Aguarde até que a temperatura estabilize
6	Ventoinha não funciona	Ventoinha quebrada	Encaminhe a máquina para uma Assistência Técnica Autorizada
		Cabo quebrado ou desconectado	Encaminhe a máquina para uma Assistência Técnica Autorizada
7	Display não funciona	Display quebrado	Encaminhe a máquina para uma Assistência Técnica Autorizada
		Cabo do display danificado	Encaminhe a máquina para uma Assistência Técnica Autorizada
8	Maus resultados de soldagem	Sem gás de proteção	Verifique se o cilindro está com gás, qual o gás, se o regulador está funcionando corretamente e se as mangueiras estão conectadas
		Regulagem em desacordo	Certifique-se que a velocidade do arame, a tensão e demais ajustes estão de acordo com o trabalho a ser realizado
9	Pouca penetração	Corrente baixa em relação à tensão de solda	Regule a corrente de acordo com o material a ser soldado
10	Pouco enchimento	Velocidade da solda muito alta. Corrente muito baixa em relação à velocidade de solda	Ajuste a corrente em função da velocidade de solda
11	Muito respingos	Tensão de solda muito alta ou muito baixa	Regule a tensão de solda de acordo com o material a ser soldado
		Gás de baixa qualidade	Verifique a qualidade do gás
12	Outros		Encaminhe a máquina à uma Assistência Técnica Autorizada

Tab. 8 – Resolução de problemas

13. Conjunto que acompanha a máquina

Máquina MIG/MAG	1 unidade
Garra obra	1 unidade
Cabo p/ garra obra c/ conector rápido	1 unidade
Manual	1 unidade
Certificado de garantia	1 unidade

14. Transporte e armazenagem

- Para transporte utilize o olhal de suspensão. Para movimentação, utilize a alça;
- A armazenagem deve ser em ambiente seco e arejado, livre de umidade e gases corrosivos. A temperatura do ambiente deve ser na faixa de -25°C até + 55°C e a umidade relativa não deve ser superior a 90%.
- Mantenha a máquina protegida da chuva e umidade.



ATENÇÃO:

- Cuidado ao transportar e manusear a Máquina de Solda MIG/MAG, quedas e impactos podem danificar o seu sistema eletroeletrônico;
- Inclinação superior a 10° pode provocar o tombamento do equipamento.

15. Descarte



Não descarte os componentes elétricos, eletrônicos, peças e partes do produto no lixo comum. Procure separar e encaminhar para a coleta seletiva.

Informe-se em seu município sobre locais ou sistemas de coleta seletiva.

5.5 Roldanas de tracción



AVISO: piezas rotativas pueden provocar heridas y/o aplastamiento.
Atención al utilizar el alambre.

Verifique si las roldanas están de acuerdo con el alambre a ser utilizado. Cada roldana posee dos canales para diámetro de alambres diferentes. La roldana debe ser posicionada de forma que el grabado correspondiente al diámetro del alambre usado no esté visible para el operador.

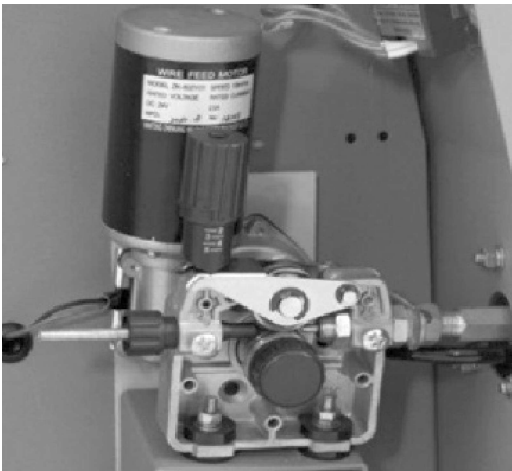


Fig. 2 – Roldana de tração

Vea la tabla para uso de la roldana correcta:

Diámetro	Tipo del alambre
0,6 mm – 0,8 mm	Sólido para acero
0,8 mm – 1 mm	Sólido para acero

Tab. 3 – Tipo del alambre

5.5.1 Instalación de la roldana de tracción del alambre

- Abra el brazo de la roldana superior (de presión);
- Retire el tornillo del eje de las roldanas;
- Coloque la roldana que corresponde al alambre a ser usado en el eje;
- Fije la roldana con el tornillo del eje. Asegúrese que la roldana no posee ningún juego sobre su eje;
- Cierre el brazo.

La máquina MM 255 viene con roldana de 0,8 mm – 1 mm, para alambre sólido para soldar acero. En caso de que desee otras roldanas, por favor, consultar.