

vonder®

MÁQUINA PARA SOLDAR MIG/MAG

Maquina de soldadura MIG/MAG



MODELO

MM 305

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.

Símbolos e seus significados

Símbolo	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.
	Cuidado com fumos e gases	O processo de soldagem produz fumos e/ou gases. Instale a máquina em um ambiente arejado e ventilado. Utilize equipamento de proteção respiratória.
	Risco de explosão	Nunca utilize a máquina em local que contenha produtos inflamáveis ou explosivos.
	Risco de interferência elétrica	Certifique-se que a máquina não irá causar interferência em nenhum outro equipamento ligado a rede elétrica.
	Luminosidade intensa	O arco da solda produz luminosidade intensa que pode prejudicar a visão. Proteja o ambiente de trabalho, coloque cortinas de solda para evitar que os raios de solda se propagem para os demais ambientes.
	Proteger a máquina de ambientes nocivos	A máquina de solda deve ser instalada em ambiente ventilado, seco, limpo e sem a presença de materiais corrosivos, inflamáveis ou explosivos.
	Risco de esmagamento	Peças rotativas podem provocar ferimentos e/ou esmagamento. Atenção ao manusear o arame.
	Risco de choque elétrico	Cuidado ao manusear. Risco de choque elétrico.
	Instruções de ligação elétrica	Seguir as instruções para a correta instalação da máquina.
	Aterramento	Aterramento.
	Alimentação	Alimentação em corrente alternada trifásica.
	Retificador de soldagem	Diagrama em bloco de uma máquina de solda.
	Corrente contínua	Corrente contínua.
	Positivo	Terminal de saída positivo.


Símbolo	Nome	Explicação
—	Negativo	Terminal de saída negativo.
$I_{1m\acute{a}x}$	Corrente máxima de entrada	Corrente máxima de entrada.
I_{1eff}	Corrente nominal de entrada	Corrente nominal de entrada.
I_2	Corrente de solda	Corrente de solda.
U_0	Tensão de saída sem carga	Tensão de saída sem carga.
U_1	Tensão nominal de entrada	Tensão nominal de entrada.
U_2	Tensão de saída em carga	Tensão de saída em carga.
Hz	Frequência	Unidade de medida de frequência (Hertz).
V	Tensão	Unidade de medida de tensão (Volt).
A	Corrente	Unidade de medida de corrente (Ampere).
%	Fator de trabalho	% do fator de trabalho.
IP21S	Índice de proteção	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. 'S' significa que durante o teste de água, as partes móveis da máquina estão paradas.
	Solda MIG/MAG	Soldagem no modo MIG/MAG.

Tabela 1 – Símbolos e seus significados

ORIENTAÇÕES GERAIS



ATENÇÃO:

Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções.

Esse manual contém detalhes de instalação, operação e manutenção do equipamento. Não utilize o equipamento sem antes ler o manual de instruções e proceda conforme as orientações.

Ao utilizar o equipamento, siga as precauções básicas de segurança a fim de evitar acidentes.

Caso esse equipamento apresente alguma não conformidade, entre em contato conosco através do site www.vonder.com.br

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

Guarde o manual para uma consulta posterior ou para repassar as informações a outras pessoas que venham a operar o equipamento.

1. AVISOS DE SEGURANÇA

- Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções. Falha em seguir todos os avisos e instruções listados abaixo pode resultar em choque elétrico e/ou ferimento sério.
- É recomendado que apenas pessoas especializadas e treinadas operem esse equipamento.
- Caso esse equipamento apresente alguma não conformidade, encaminhe-o para a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima. Você encontra a relação completa através do nosso site www.vonder.com.br

1.1. Segurança pessoal



ATENÇÃO:

Esse equipamento não se destina à utilização por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, crianças ou pessoas com falta de experiência e conhecimento.



- Sempre siga as regras de segurança.
- Utilize EPIs (Equipamentos de Proteção Individual), tais como: luvas de proteção, mangotes, aventais, protetores auriculares, máscaras de solda e 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.
- Ruído excessivo pode provocar danos à audição. Utilize sempre protetores auriculares. Não permita que outras pessoas permaneçam no ambiente com ruído excessivo sem proteção.

1.2. Segurança elétrica



- Nunca toque nenhuma parte do corpo nos cabos de saída de energia do equipamento.
- Nunca trabalhe com luvas, mãos e roupas molhadas ou em ambientes alagados ou sob chuva.
- Verifique se os cabos estão corretamente conectados antes de ligar o equipamento na rede elétrica.
- Equipamentos para solda são fontes fortes de eletromagnetismo e podem causar interferência em aparelhos marca-passo ou similares. Certifique-se de que pessoas que utilizam esses equipamentos estão afastadas do ambiente de trabalho.
- Nunca movimente o equipamento pelos cabos de alimentação de energia ou pelos cabos de solda. Tal procedimento pode danificá-los e ainda resultar em acidentes.
- Não toque em nenhuma conexão ou outra parte elétrica durante a soldagem.

ATENÇÃO:



Se a rede de alimentação elétrica for precária, o equipamento pode apresentar uma queda de tensão da rede elétrica ao ligar, prejudicando o perfeito funcionamento deste e de outros equipamentos.

Um exemplo de uma rede elétrica precária é o que acontece quando, ao ligar o equipamento, o brilho das lâmpadas apresenta uma queda de intensidade luminosa.

1.3. Fumos e gases podem ser perigosos para a saúde



- Instale o equipamento em um ambiente arejado e ventilado.
- Utilize exaustor ou ventilador junto ao equipamento para manter os fumos e os gases provenientes da solda afastados da respiração do operador.
- Utilize equipamento de proteção respiratória.
- Mantenha os visitantes afastados do local de trabalho.

1.4. Segurança no manuseio

- Nunca abra a carcaça do equipamento. Sempre que precisar de algum ajuste ou manutenção, leve o equipamento a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER.
- Nunca permita que outra pessoa, além do operador, ajuste o equipamento.
- Sempre verifique o fator de trabalho do equipamento para evitar sobrecarga.
- Todos os conectores do equipamento devem estar conectados corretamente. A garra obra deve estar conectada à peça a ser soldada antes de ligar o equipamento.

1.5. Ambiente

- Sujeira, fuligem, ácido e outros agentes de contaminação do ambiente não devem ultrapassar os limites exigidos pelas normas de segurança de trabalho.



- O equipamento deve ser instalado em ambiente ventilado, seco, limpo e sem a presença de materiais corrosivos, inflamáveis ou explosivos.
- Proteja o ambiente de trabalho, colocando cortinas de solda para evitar que os raios de solda se propaguem para os demais ambientes.
- Mantenha visitantes afastados do ambiente de trabalho durante a solda, pois o arco da solda produz luminosidade intensa que pode prejudicar a visão.
- Certifique-se de que não há nenhum metal em contato com as partes elétricas do equipamento antes de ligá-lo.
- Não instale o equipamento em ambientes com muita vibração.
- Certifique-se de que o equipamento não irá causar interferência em nenhum outro aparelho ligado à rede elétrica.
- Faixa de temperatura:
 - Durante a solda: -10°C a $+40^{\circ}\text{C}$
 - Durante o transporte e armazenamento: -25°C a $+55^{\circ}\text{C}$
- Umidade relativa:
 - Em $40^{\circ}\text{C} \leq 50\%$
 - Em $20^{\circ}\text{C} \leq 90\%$
- O equipamento não deve ser exposto ao sol e à chuva.
- Proteja o equipamento da chuva e da umidade.
- Não instale em superfícies com inclinação superior a 10° . Risco de tombamento.
- Ventilação: instale o equipamento a, pelo menos, 50 cm da parede ou de outro equipamento e em ambiente que não tenha uma alta interferência de corrente de ar, pois isso pode interferir no seu funcionamento.



ATENÇÃO:

Nunca utilize o equipamento em local que contenha produtos inflamáveis ou explosivos. PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO.



- Precauções devem ser tomadas de modo a garantir que respingos de solda não caiam sobre o operador e sobre o equipamento.


- o. A velocidade do vento não deve ser superior a 1 m/s em torno da operação.

1.6. Instruções específicas

1.6.1. Energizando o equipamento



ATENÇÃO

- A instalação elétrica só deve ser efetuada por um eletricista treinado e qualificado.
- Antes de ligar o equipamento na rede elétrica, verifique se a tensão da rede é compatível. Conecte os cabos do equipamento (painel traseiro) na rede elétrica. Conecte o cabo com símbolo  (aterramento) em ponto eficiente de aterramento da instalação elétrica.
- Retire a tampa do seletor de tensão, localizado na parte traseira do equipamento e posicione-o conforme a tensão da rede de alimentação, a rede deve ser trifásica 220 V~/380 V~/440 V~.

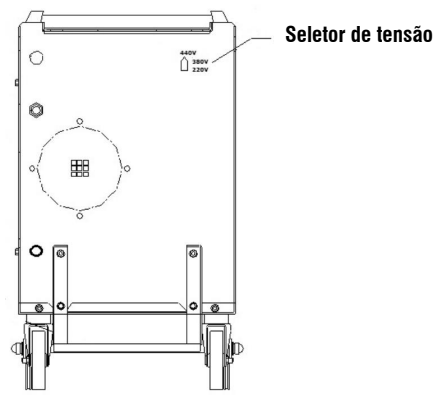


Fig. 1 – Seletor de tensão de alimentação

- Não utilize o neutro da rede elétrica para ligar o cabo de aterramento do equipamento.



- O equipamento deve ser alimentado por uma rede elétrica independente e de capacidade adequada, de forma a garantir um bom desempenho. Eventualmente, pode causar rádio interferência, sendo de responsabilidade do usuário providenciar as condições para eliminação desta interferência. A alimentação elétrica deve ser feita sempre através de uma chave exclusiva com fusíveis ou disjuntores de proteção, adequadamente dimensionados, conforme a tabela a seguir:

MÁQUINA PARA SOLDA MIG/MAG MM 305 VONDER			
Alimentação trifásica	220 V~ ± 10%	380 V~ ± 10%	440 V~ ± 10%
Disjuntor/fusível retardado	40 A	25 A	20 A
Cabo de alimentação 15 m	4 x 10 mm ²	4 x 6 mm ²	4 x 6 mm ²
Cabo de alimentação 30 m	4 x 16 mm ²	4 x 10 mm ²	4 x 10 mm ²

Tabela 2 – Alimentação elétrica

- Não é recomendado o uso de extensões com comprimento acima de 30 m.
- A distância entre a tomada e o quadro de distribuição deve ser somada ao comprimento do cabo.

1.6.2. Verificação de segurança na instalação

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

- Certifique-se de que o equipamento está conectado ao cabo terra.
- Certifique-se de que todas as conexões estão corretamente instaladas.

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

- a. Efetue a rotina de limpeza do equipamento, verificando as condições externas dos seus componentes, tais como possíveis parafusos soltos, cordão elétrico, tocha e garra obra, conectores e botões.
- b. Sempre substitua os cabos quando apresentarem quebra ou partes danificadas.



ATENÇÃO:

Desligue o equipamento da rede elétrica antes de efetuar qualquer inspeção ou manutenção.

2. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DO PRODUTO

Os equipamentos VONDER são projetados para os trabalhos especificados neste manual, com acessórios originais. Antes de cada uso, examine cuidadosamente o equipamento verificando se ele apresenta alguma anomalia de funcionamento.

2.1. Aplicações/dicas de uso

Indicada para serralherias, oficinas e indústrias em geral. Ideal para soldagem em serviços de reparação e instalação de estruturas metálicas, permite a soldagem com arames sólidos até 1,2 mm em rolos de até 18 kg, utilizando gás de proteção.

Não acompanha tocha MIG, regulador de gás e cilindro de gás.

2.2. Destaques/diferenciais

Possui chave seletora de tensão, ajuste de parâmetros com 20 posições, voltímetro e amperímetro digital, função 2 tempos e 4 tempos do gatilho da tocha.

2.3. Características técnicas

MÁQUINA PARA SOLDA MIG/MAG MM 305 VONDER			
Código	68.78.300.220		
Faixa de corrente e tensão de solda	56 A/16,8 V ~ 300 A/29 V		
Corrente de saída da máquina para solda	Corrente contínua - DC		
Fator de trabalho em MIG/MAG	300 A - 35% / 229 A - 60% 177 A - 100%		
Tensão de entrada	220 V~ trifásico	380 V~ trifásico	440 V~ trifásico
Corrente máxima de entrada	30 A	17,2 A	14,8 A
Potência absorvida	11,5 kVA		
Frequência	60 Hz		
Diâmetro de arame recomendado	0,8 mm, 1 mm e 1,2 mm		
Tensão em vazio	19 V a 38 V		
Tipo de refrigeração	Forçada ventilador		
Classe de isolamento	H		
Índice de proteção	IP21		
Função 2T e 4T do gatilho da tocha	Sim		
Dimensões	800 mm x 500 mm x 760 mm		
Massa aproximada	94 kg		

Tabela 3 – Características técnicas

2.3.1. Normas

Produto de acordo com as normas IEC 60974-1 (Equipamentos de solda) e ABNT NBR IEC 60529 (Grau de proteção para invólucros de equipamentos elétricos – código IP), atestando o rigor técnico e qualidade já reconhecidos da marca.

2.4. Componentes

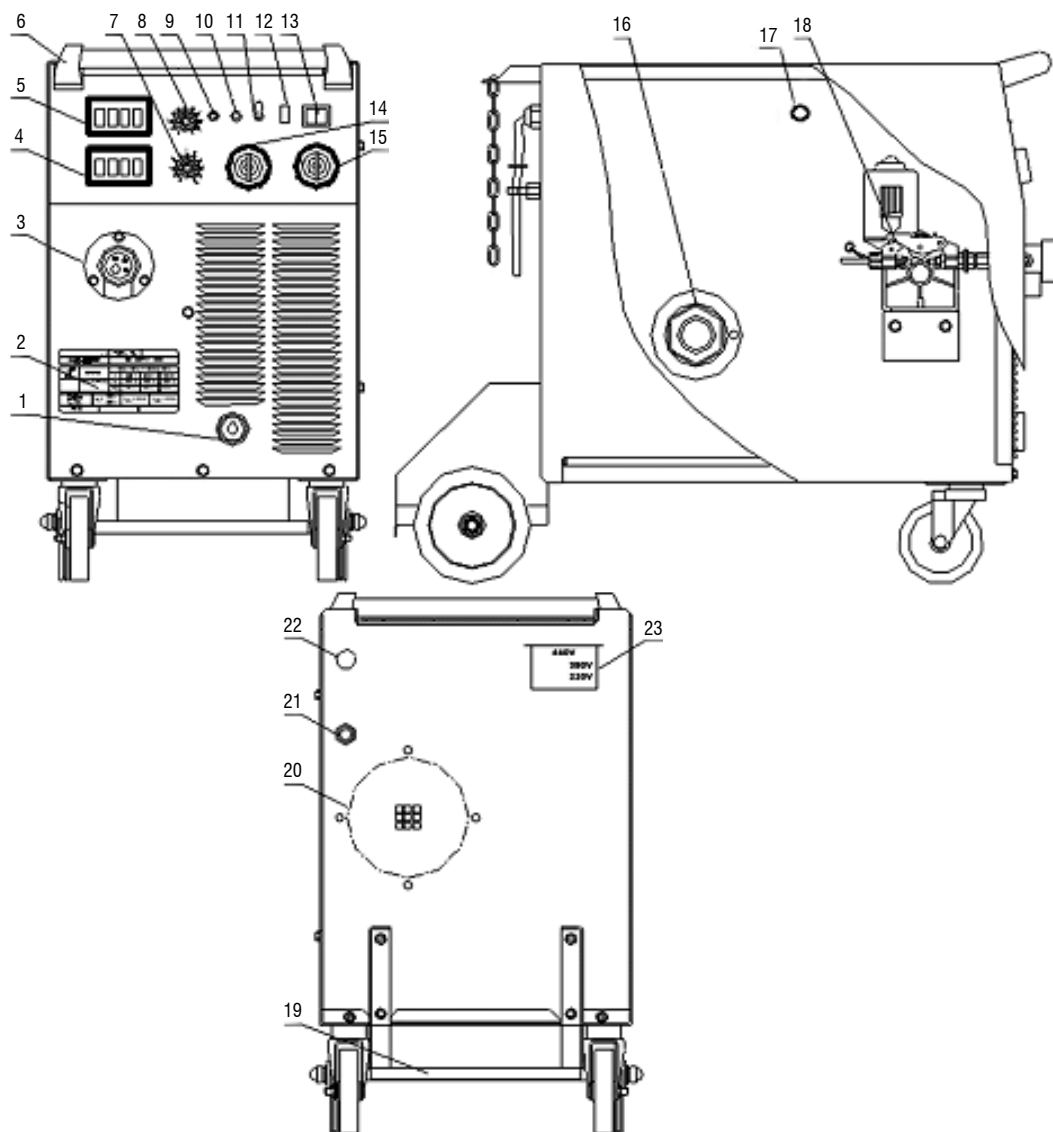


Fig. 2 – Componentes

1. Terminal de saída negativo conexão do cabo obra
2. Placa de identificação
3. Encaixe euroconector da tocha
4. Voltímetro
5. Amperímetro
6. Alça/puxador
7. Potenciômetro: ajuste de tempo de ponto
8. Potenciômetro: velocidade de arame
9. Indicador de máquina ligada
10. Indicador de proteção térmica ativada:
 - Indicador de sobreaquecimento da fonte. Quando ativado, a fonte não fornece corrente de solda, o ventilador fica funcionando. Quando a temperatura da fonte volta ao normal o indicador apaga e a soldagem pode ser retomada.
11. Botão modo ponto/contínuo:
 - Ponto: habilita o temporizador, o tempo de ponto é ajustado no potenciômetro (7).
 - Continuidade: para soldagem no modo contínuo.
12. Botão seletor 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. Interruptor liga/desliga
14. Chave 2 posições: ajuste de faixa de tensão de soldagem
15. Chave 10 posições: ajuste fino de tensão de soldagem
16. Eixo do carretel do arame
17. Fusível 3A
18. Bloco tracionador de arame
19. Suporte do cilindro de gás
20. Entrada de ventilação
21. Conexão de entrada de gás
22. Conexão do cabo de alimentação
23. Chave seletora de tensão

2.5. Soldagem modo MIG/MAG

2.5.1. Soldagem no modo MIG/MAG com gás de proteção

a. Instalação do gás de proteção

Misturas de dióxido de carbono e argônio, dióxido de carbono puro ou argônio puro podem ser utilizados como gás de proteção. O tipo de gás será determinado pelo tipo de material a ser soldado. A mangueira de gás deve ser conectada na entrada de gás (21) e ao regulador (não acompanha o produto), que deve ser conectado ao cilindro de gás (não acompanha o produto). Abra o regulador e ajuste a vazão do gás.

ATENÇÃO:



Antes de ligar a máquina, verifique sempre se as conexões e abraçadeiras estão bem fixadas e se não há nenhum vazamento de gás.

Cada material a ser soldado tem uma combinação ou tipo de gás de proteção específicos. 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% de CO₂

Os 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.

b. Conexão do cabo obra

Instale o cabo obra no terminal de saída negativo (1).

c. Conexão da tocha (não acompanha)

A tocha deve ter encaixe euroconector compatível com a capacidade do equipamento. Instale a tocha no euroconector (3)

d. Roldana de tração



ATENÇÃO:

Peças rotativas podem provocar ferimentos e/ou esmagamento.



Preste atenção ao manusear o arame.

Verifique se o canal da roldana está de acordo com o arame a ser utilizado. As roldanas possuem dois canais para diâmetro de arames diferentes (0,8 mm e 1 mm) ou (1 mm e 1,2 mm). A roldana deve ser posicionada de forma que a gravação correspondente à bitola do arame usado não esteja visível para o operador, ou seja, caso o operador deseje utilizar arame de bitola 0,8 mm, o valor visível na face da roldana deve ser 1 mm.

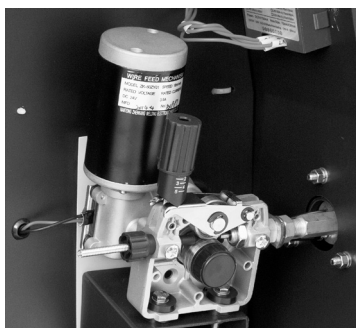


Fig. 3 – Roldana de tração

e. Montagem do rolo de arame

Instale o rolo de arame no carretel e coloque a ponta do arame na guia de entrada do tracionador de arame, conduzindo o arame até chegar à tocha. Trave o dispositivo de pressão e aperte o suficiente para puxar o arame. Cuidado! Excesso de pressão causa desgaste prematuro no conjunto. Com o equipamento ligado e o botão (11) no modo contínuo, aperte o gatilho da tocha para que o mecanismo comece a girar e conduzir o arame através da tocha. Remova o bico de contato da tocha para facilitar a passagem do arame.

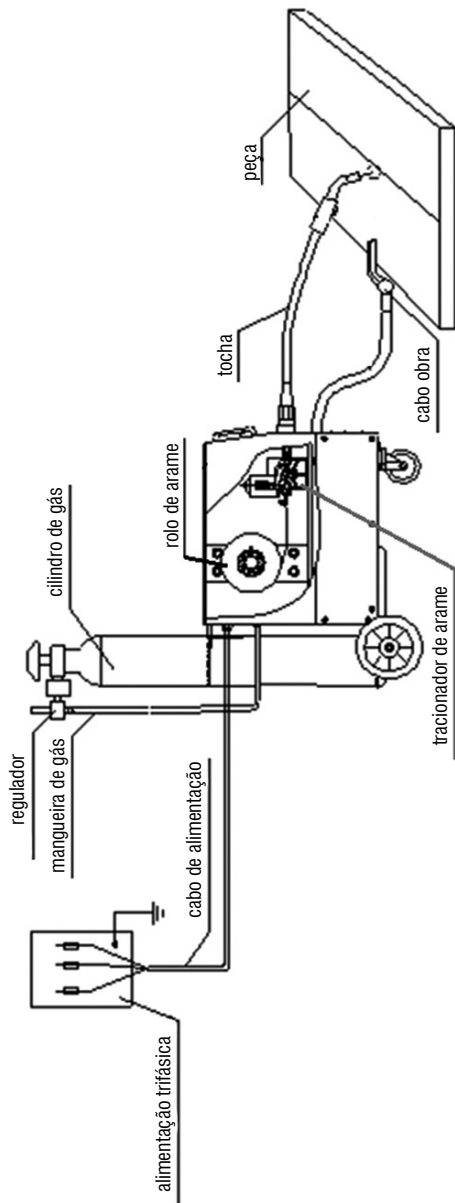


Fig. 4 – Montagem do conjunto

f. Soldagem no modo MIG/MAG

- Abra o regulador de gás e ajuste a vazão de acordo com o material a ser soldado.
- Ligue a máquina através do interruptor (13).
- Ajuste as chaves de tensão (14 e 15) conforme o material a ser soldado.
- Ajuste a velocidade do arame através do potenciômetro (8).

g. Modo de operação do gatilho da tocha 2T ou 4T

Pressione o botão (12) para selecionar o modo de operação do gatilho. Para um trabalho automatizado, selecione a função 4T. Dessa forma, quando o operador apertar uma vez o gatilho, a máquina iniciará o processo, soldando até que o gatilho seja apertado pela segunda vez, terminando o cordão de solda. Caso deseje soldar no processo tradicional, basta selecionar a função 2T. Assim, a máquina irá soldar apenas enquanto o gatilho estiver pressionado.

h. Modo de operação solda ponto

Pressione o botão (11) e selecione o modo PONTO. Utilize o potenciômetro(7) para determinar o tempo de ponto. Desta forma, quando o operador apertar uma vez o gatilho a solda iniciará e continuará soldando até que o tempo seja decorrido, terminando o ponto de solda.

i. Modo de operação solda contínua

Pressione o botão (11) e selecione o modo CONTÍNUO para o trabalho no modo tradicional, enquanto houver o comando do gatilho da tocha a soldagem é mantida.

- Coloque a garra obra na peça a ser soldada
- Aproxime a tocha da peça e acione o gatilho para que o equipamento estabeleça o arco de solda.
- Durante a soldagem, os visores (4 e 5) mostram os valores de corrente e tensão.

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
1,0~2,5	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
5,0~8,0	1,2	110~180	22~24	10
8,0~12	1,2	160~300	25~38	12

Tabela 4 – Parâmetros para soldagem MIG (somente para referência)

2.6. Fator de trabalho

Fator de trabalho é o tempo em que o equipamento pode ficar em operação considerando 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 o ciclo pode ser repetido sem que a máquina ultrapasse os limites de seus componentes. Um equipamento com ciclo de trabalho de 100% pode 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 300 A, o fator de trabalho é de 35%, já para uma corrente de 177 A o fator de trabalho é de 100%.

2.7. Informações importantes

ATENÇÃO



A luz amarela (10) poderá indicar aquecimento excessivo após longo tempo de operação, advertindo que a temperatura interna da máquina ultrapassou o aquecimento máximo de funcionamento. A máquina para de funcionar até que a temperatura se estabilize. Assim que estiver em uma condição ideal, a luz apaga e a máquina retoma o funcionamento normal.

Sempre desligue a máquina quando não estiver em uso prolongado.

2.8. Transporte e armazenamento

Cuidado ao transportar e manusear o equipamento. Quedas e impactos podem danificar o sistema de funcionamento. Para a movimentação da máquina, utilize a alça.

Armazene o equipamento em ambiente seco e arejado, livre de umidade e gases corrosivos. Mantenha protegido da chuva e umidade.

ATENÇÃO:



A temperatura do ambiente deve ser de -25°C até 55°C e a umidade relativa não deve ser superior a 90%.

Inclinação superior a 10° pode provocar o tombamento da máquina.

2.9. Resolução de problemas

Problema	Análise	Solução
Máquina não liga	Tensão de alimentação está abaixo ou acima do padrão.	Verifique a tensão da rede elétrica.
	Falta de alimentação da rede elétrica.	Verifique os fusíveis, disjuntores de rede, plugues e tomadas.
Não há saída de gás (solda com gás) no modo MIG/MAG	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 VONDER.
	Canal do gás obstruído.	Remova corpos estranhos e faça drenagem da mangueira.

Problema	Análise	Solução
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.
	Problema com a tocha.	Verifique as condições da tocha.
Falta de arco elétrico	Falta de conexão do cabo da garra obra	Promova um contato eficaz da garra obra na peça.
	Problema com a tocha ou cabo porta eletrodo.	Verifique as condições da tocha ou do porta eletrodo.
	Regulagens incorretas.	Verifique os ajustes do modo de soldagem.
Lâmpada de aquecimento excessivo acesa	A temperatura interna está muito alta	Aguarde até que a temperatura estabilize.
Corrente não pode ser ajustada	Potenciômetro quebrado.	Encaminhe a máquina para uma Assistência Técnica Autorizada VONDER para substituição da chave.
Ventilador não funciona	Ventilador danificado.	Encaminhe a máquina para uma Assistência Técnica Autorizada VONDER para substituição do ventilador.
	Ventilador com excesso de sujeira	Promova limpeza geral do equipamento, se necessário utilize apenas um pincel seco e ar comprimido.
Maus resultados de soldagem	Regulagem em desacordo.	Certifique-se que a velocidade do arame, a tensão e demais ajustes estão de acordo com o trabalho a ser realizado.
Pouca penetração	Corrente baixa em relação à tensão de solda.	Regule a corrente de acordo com o material a ser soldado.
Pouco enchimento	Velocidade de solda muito alta. Corrente muito baixa em relação à velocidade de solda.	Ajuste a corrente em função da velocidade de solda.
Muitos respingos	Tensão de solda muito alta ou muito baixa.	Regule a tensão de solda de acordo com o material a ser soldado.

Problema	Análise	Solução
Outros		Encaminhe a máquina a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima.

Tabela 5 – Resolução de problemas

3. INSTRUÇÕES GERAIS DE MANUTENÇÃO E PÓS-VENDA

Os equipamentos VONDER, quando utilizados adequadamente, ou seja, conforme orientações deste manual, apresentam baixo níveis de manutenção. Mesmo assim, dispomos de uma vasta rede de atendimento ao consumidor.

3.1. Manutenção

Certifique-se de que o equipamento está desligado e desconectado da rede elétrica antes de realizar qualquer inspeção ou manutenção. Para manter a segurança e confiabilidade do produto, inspeções, troca de peças e partes ou qualquer outra manutenção e/ou ajuste devem ser efetuados apenas por um profissional qualificado.

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

ATENÇÃO:



A tensão da máquina de solda é alta. Sempre que for realizar a limpeza, certifique-se de que o equipamento está desligado.

3.2. Pós-venda e Assistência Técnica

Em caso de dúvida sobre o funcionamento do equipamento ou sobre a rede de Assistência Técnica Autorizada VONDER, entre em contato através do site www.vonder.com.br ou do telefone 0800 723 4762 (opção 1).















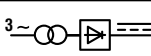



Quando detectada anomalia no funcionamento do equipamento, ele deve ser examinado e/ou reparado por um profissional da rede de Assistência Técnica Autorizada VONDER (consulte a relação completa em www.vonder.com.br). Somente peças originais devem ser utilizadas nos reparos.

3.3. Descarte do produto

Não descarte óleo, peças e partes do produto no lixo doméstico, procure separar e encaminhar a um posto de coleta adequado. Informe-se em seu município sobre locais ou sistemas de coleta seletiva.

Em caso de dúvida sobre a forma correta de descarte, consulte a VONDER no site www.vonder.com.br ou pelo telefone 0800 723 4762 (opção 1).

Símbolos y sus significados

Símbolo	Nombre	Explicación
	Cuidado/Atención	Alerta de seguridad (riesgo de accidentes) y atención durante el uso.
	Lea el manual de operaciones/instrucciones	Lea el manual de operación/instrucciones antes de usar el equipo.
	Disposición selectiva	Deseche el embalaje adecuadamente, de acuerdo con la legislación vigente de su ciudad, evitando la contaminación de ríos, arroyos y alcantarillas.
	Utilice EPI (Equipamento de proteção Individual)	Utilice el Equipo de Protección Individual adecuado para cada tipo de trabajo.
	Cuidado con los humos y gases	El proceso de soldadura produce humos y/o gases. Instale la máquina en un entorno ventilado y ventilado. Use equipo de protección respiratoria.
	Riesgo de explosión	Nunca use la máquina en un lugar que contenga productos inflamables o explosivos.
	Riesgo de interferencia eléctrica	Asegúrese de que la máquina no interfiera con ningún otro equipo conectado a la red eléctrica.
	Luz intensa	El arco de la soldadura produce luz intensa que puede afectar la visión. Proteja el entorno de trabajo, coloque cortinas de soldadura para evitar que los rayos de soldadura se extiendan a otros entornos.
	Proteja la máquina de ambientes dañinos	La máquina de soldar debe instalarse en un ambiente ventilado, seco y limpio, sin materiales corrosivos, inflamables o explosivos.
	Riesgo de aplastamiento	Las piezas giratorias pueden causar lesiones y/o aplastamiento. Tengan cuidado al manipular el cable.
	Riesgo de descarga eléctrica	Tenga cuidado al manipularlo. Riesgo de descarga eléctrica.
	Instrucciones de conexión eléctrica	Siga las instrucciones para la correcta instalación de la máquina.
	La puesta a tierra	La puesta a tierra
	Alimentación	Fuente de alimentación en corriente alternada trifásica.
	Rectificador de soldadura	Diagrama de bloques de una máquina de soldar.
	Corriente continua	Corriente continua.
	Positivo	Terminal de salida positivo.
	Negativo	Terminal de salida negativo.


Símbolo	Nombre	Explicación
$I_{1m\acute{a}x}$	Corriente máxima de entrada	Corriente máxima de entrada.
I_{1eff}	Corriente nominal de entrada	Corriente nominal de entrada.
I_2	Corriente de soldadura	Corriente de soldadura.
U_0	Tensión de salida sin carga	Tensión de salida sin carga.
U_1	Tensión nominal de entrada	Tensión nominal de entrada.
U_2	Tensión de salida en carga	Tensión de salida en carga.
Hz	Frecuencia	Unidad de medida de frecuencia (Hertz).
V	Tensión	Unidad de medida de tensión (Volt).
A	Corriente	Unidad de medida de corriente (Ampere).
%	Factor de trabajo	% del factor de trabajo.
IP21S	Índice de protección	Clase de protección IP (Índice de protección). '2' significa protección contra partículas sólidas con un diámetro superior a 12 mm. '1' significa protección contra salpicaduras de agua que caen verticalmente. 'S' significa que durante la prueba de agua, las partes móviles de la máquina se detienen.
	Soldadura MIG/MAG	Soldadura en modo MIG/MAG.

Tabla 1 – Símbolos y sus significados

ORIENTACIONES GENERALES



ATENCIÓN:

Lea todos los avisos de seguridad y todas las instrucciones.

Este manual contiene detalles de la instalación, operación y mantenimiento del equipo. No use el equipo sin leer primero el manual de instrucciones y proceda según las instrucciones.

Cuando utilice el equipo, siga las instrucciones básicas de seguridad para evitar accidentes.

Si este equipo tiene alguna no conformidad, contáctenos: www.vonder.com.br

El distribuidor no puede recibir la devolución de este equipo sin la autorización previa de VONDER.

Guardé el manual para referencia posterior o para transmitir la información a otras personas que puedan operar el equipo.

1. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

- Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. El incumplimiento de todas las advertencias e instrucciones enumeradas a continuación puede provocar descargas eléctricas y/o lesiones graves.

- b. Se recomienda que solo personal especializado y capacitado opere este equipo.
- c. Si este equipo muestra algún incumplimiento, remítalo a su centro de servicio autorizado VONDER más cercano. Puede encontrar la relación a través del sitio www.vonder.com.br

1.1. Seguridad personal

ATENCIÓN



Este equipo no está diseñado para ser utilizado por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, niños o personas que carecen de experiencia y conocimiento.



- a. Siempre siga las reglas de seguridad.
- b. Use EPI (Equipo de Protección Individual), tales como: guantes de protección, mangotes, delantales, protectores para los oídos, máscaras de soldadura y protección respiratoria.
- c. Nunca suelde sin el uso de una máscara de soldadura con lentes de atenuación adecuados. No hacerlo puede causar daños irreversibles en la visión.
- d. El ruido excesivo puede causar daños auditivos. Siempre use protectores auditivos. No permita que otras personas permanezcan en el entorno ruidoso sin protección.

1.2. Seguridad eléctrica



- a. Nunca intercambie ninguna parte del cuerpo en los cables de salida de potencia del equipo.
- b. Nunca trabaje con guantes, manos y ropa mojados o en entornos inundados o lluviosos.

- c. Compruebe que los cables estén conectados correctamente antes de conectar el equipo a la red eléctrica.
- d. El equipo de soldadura es una fuente fuerte de electromagnetismo y puede causar interferencia con marcapasos o similares. Asegúrese de que las personas que usan este equipo estén lejos del entorno de trabajo.
- e. Nunca mueva el equipo por los cables de alimentación o cables de soldadura. Tal procedimiento puede dañarlos e incluso provocar accidentes.
- f. No toque ninguna conexión u otras partes eléctricas durante la soldadura.

ATENCIÓN



Si el suministro de la red eléctrica es deficiente, el equipo puede presentar una caída de voltaje de la red eléctrica cuando se enciende, lo que perjudica el funcionamiento adecuado de este y otros equipos.

Un ejemplo de una red eléctrica deficiente es lo que sucede cuando, al encender el equipo, el brillo de las lámparas tiene una caída en la intensidad de la luz.

1.3. Los humos y gases pueden ser peligrosos para la salud



- a. Instale el equipo en un entorno aireado y ventilado.
- b. Use un extractor o un ventilador al lado del equipo para mantener los humos y gases de soldadura alejados de la respiración del operador.
- c. Use equipo de protección respiratoria.
- d. Mantenga a los visitantes alejados del lugar de trabajo.

1.4. Manejo seguro

- a. Nunca abra la carcasa del equipo. Siempre que necesite algún ajuste o mantenimiento, llévelo a un Centro de Servicio VONDER autorizado.
- b. Nunca permita que nadie que no sea el operador ajuste el equipo.
- c. Siempre verifique el factor de funcionamiento del equipo para evitar sobrecargas.
- d. Todos los conectores del equipo deben estar conectados correctamente. La pinza de trabajo debe estar conectada a la pieza a soldar antes de encender el equipo.

1.5. Ambiente



ATENCIÓN:

Nunca use el equipo en un lugar que contenga productos inflamables o explosivos. PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN.



- a. Se deben tomar precauciones para garantizar que las salpicaduras de soldadura no caigan sobre el operador y el equipo.
- b. La suciedad, el hollín, el ácido y otros contaminantes ambientales no deben exceder los límites requeridos por las normas de seguridad ocupacional.



- c. El equipo debe instalarse en un ambiente ventilado, seco, limpio y libre de materiales corrosivos, inflamables o explosivos.
- d. Proteja el entorno de trabajo colocando cortinas de soldadura para evitar que los rayos de soldadura se extiendan a otros entornos.
- e. Mantenga a los visitantes alejados del entorno de trabajo durante la soldadura, ya que el arco de soldadura produce una luz brillante que puede afectar la visión.


- f. Asegúrese de que ningún metal esté en contacto con las partes eléctricas del equipo antes de encenderlo.
- g. No instale el equipo en entornos de alta vibración.
- h. Asegúrese de que el equipo no causará interferencia con ningún otro aparato conectado a la red eléctrica.
- i. Rango de temperatura:
 - Durante la soldadura: -10°C a $+40^{\circ}\text{C}$
 - Durante el transporte y almacenamiento: -25°C a $+55^{\circ}\text{C}$
- j. Humedad relativa:
 - En $40^{\circ}\text{C} \leq 50\%$
 - En $20^{\circ}\text{C} \leq 90\%$
- k. El equipo no debe exponerse al sol ni a la lluvia.
- l. Proteja el equipo de la lluvia y la humedad.
- m. No lo instale en superficies con una inclinación superior a 10° . Riesgo de vuelco.
- n. Ventilación: instale el equipo al menos a 50 cm de la pared u otro equipo y en un entorno que no tenga una interferencia de tiro alta, ya que esto puede interferir con su funcionamiento.
- o. La velocidad del viento no debe exceder 1 m/s alrededor de la operación.

1.6. Instrucciones específicas

1.6.1. Energizando el equipo



ATENCIÓN

- a. La instalación eléctrica solo debe ser realizada por un electricista capacitado y calificado.
- b. Antes de conectar el equipo a la red eléctrica, asegúrese de que la tensión de red sea compatible. Conecte los cables del equipo (panel trasero) a la red eléctrica. Conecte el cable con el símbolo  (conexión a tierra) al punto de conexión a tierra eficiente de la instalación eléctrica.

- c. Retire la tapa del selector de voltaje, ubicada en la parte posterior del equipo y colóquela de acuerdo con el voltaje de la red eléctrica, la red eléctrica debe ser trifásica 220 V~/380 V~/440 V~.

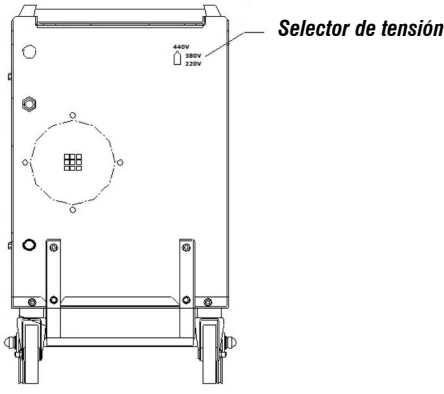


Fig. 1 – Selector de tensión de alimentación

- d. No utilice la red neutral de la red eléctrica para conectar a tierra el equipo.



- e. El equipo debe ser alimentado por una red eléctrica independiente y de capacidad adecuada para garantizar un buen rendimiento. Eventualmente, puede causar interferencia de radio, en cuyo caso el usuario deberá eliminar la interferencia. La fuente de alimentación siempre debe realizarse a través de un interruptor único con fusibles de tamaño adecuado o interruptores de protección, de acuerdo con la siguiente tabla:

MAQUINA DE SOLDADURA MIG/MAG MM 305 VONDER			
Alimentación trifásica	220 V~ ± 10%	380 V~ ± 10%	440 V~ ± 10%
Interruptor de circuito retardado/fusible	40 A	25 A	20 A
Cable de alimentación 15 m	4 x 10 mm ²	4 x 6 mm ²	4 x 6 mm ²
Cable de alimentación 30 m	4 x 16 mm ²	4 x 10 mm ²	4 x 10 mm ²

Tabla 2 – Alimentación eléctrica

- No se recomienda el uso de extensiones de más de 30 m.
- La distancia entre el tomacorriente y la centralita debe sumarse a la longitud del cable.

1.6.2. Comprobación de seguridad de instalación

Cada elemento enumerado a continuación debe verificarse antes de encender el equipo:

- Asegúrese de que el equipo esté conectado a tierra.
- Asegúrese de que todas las conexiones estén instaladas correctamente.

Las siguientes verificaciones regulares deben ser realizadas por personal calificado después de la instalación del equipo:

- Realice la limpieza de rutina del equipo comprobando el estado externo de sus componentes, como posibles tornillos sueltos, cable de alimentación, antorcha y abrazadera, conectores y botones.
- Siempre reemplace los cables cuando haya roturas o partes dañadas.

ATENCIÓN



Desconecte el equipo de la red eléctrica antes de realizar cualquier inspección o mantenimiento.

2. INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE LOS

PRODUCTOS

Los equipos VONDER son proyectados para los trabajos especificados en este manual, con accesorios originales. Antes de cada uso examine cuidadosamente el equipo verificando si presenta alguna anomalía de funcionamiento.

2.1. Aplicaciones/datos de uso

Indicado para cerrajeros, talleres e industrias en general. Ideal para la soldadura en servicios de reparación e instalación de estructuras metálicas, permite la soldadura con hilos sólidos de hasta 1,2 mm en rollos de hasta 18 kg, utilizando gas de protección.

La antorcha MIG, el regulador de gas y el cilindro de gas no están incluidos.

2.2. Destaqués/diferencias

Tiene un interruptor selector de voltaje, ajuste de parámetros de 20 posiciones, voltímetro y amperímetro digital, función de disparo de antorcha de 2 y 4 tiempos.

2.3. Características técnicas

MAQUINA DE SOLDADURA MIG/MAG MM 305 VONDER			
Código	68.78.300.220		
Rango de corriente y tensión de soldadura	56 A/16,8 V ~ 300 A/29 V		
La corriente de salida de la máquina de soldar	Corriente continua - DC		
Factor de trabajo en MIG/MAG	300 A - 35% / 229 A - 60% 177 A - 100%		
Tensión de entrada	220 V ~ trifásico	380 V ~ trifásico	440 V ~ trifásico
Corriente máxima de entrada	30 A	17,2 A	14,8 A
Potencia absorbida	11,5 kVA		
Frecuencia	60 Hz		
Diámetro de alambre recomendado	0,8 mm, 1 mm y 1,2 mm		
Tensión en vacío	19 V a 38 V		
Tipo de refrigeración	Forzado ventilador		
Clase de aislamiento	H		
Índice de protección	IP21		
Función 2T y 4T del gatillo de la antorcha	Sim		
Dimensiones	800 mm x 500 mm x 760 mm		
Masa aproximada	94 kg		

Tabla 3 – Características técnicas

2.3.1. Normas

Producto de acuerdo con las normas IEC 60974-1 (Equipo de soldadura) y ABNT NBR IEC 60529 (Grado de protección de las carcasas de los equipos eléctricos - código IP), lo que demuestra el rigor técnico y la calidad ya reconocidos de la marca.

2.4. Componentes

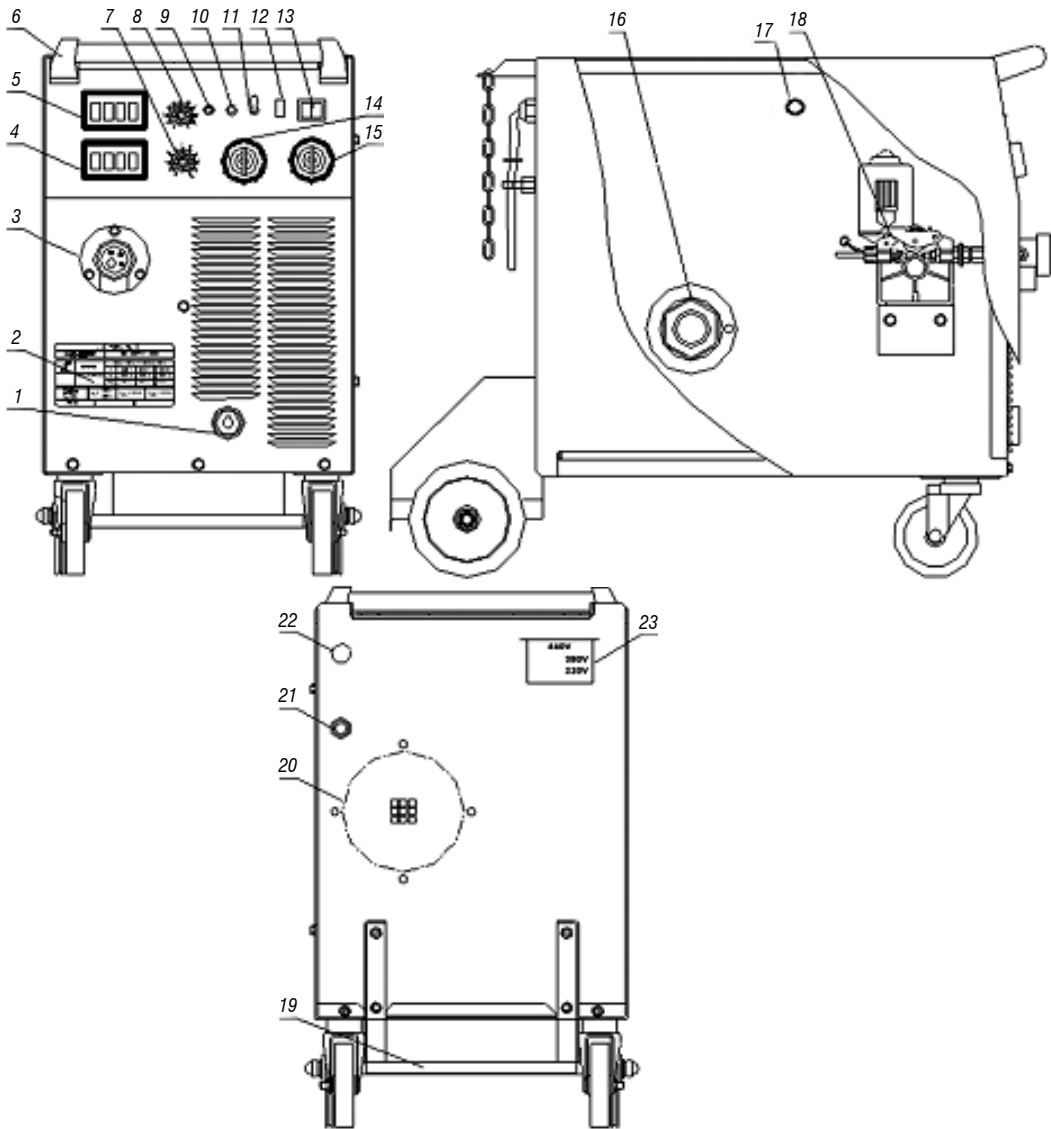


Fig. 2 - Componentes

1. Terminal de salida negativa conexión de la garra de trabajo
2. Placa de identificación
3. Encaje euroconector de la antorcha
4. Voltímetro
5. Amperímetro
6. Mango/empuñadura
7. Potenciómetro: ajuste de tiempo de punto
8. Potenciómetro: velocidad del cable
9. Indicador de máquina encendida.
10. Indicador de protección térmica activada:
 - Indicador de sobrecalentamiento de fuente. Cuando se activa, la fuente no suministra corriente de soldadura, el ventilador está funcionando. Cuando la temperatura de la fuente vuelve a la normalidad, el indicador se apaga y se puede reanudar la soldadura.
11. Botón modo punto/continuo:
 - Punto: activa el temporizador, el tiempo del punto se ajusta en el potenciómetro (7)
 - Continuidad: para soldadura en modo continuo
12. Botón selector del modo de trabajo del gatillo de la antorcha:
 - Posición 2T: en esta posición la soldadura se mantiene mientras se presiona el gatillo de la antorcha
 - Posición 4T: en esta posición, la soldadura se activa y mantiene con un toque, sin necesidad de mantener presionado el gatillo de la antorcha. Para apagarlo, es necesario apretar el gatillo nuevamente
13. Interruptor encendido/apagado
14. Llave 2 posiciones: ajuste del rango de tensión de soldadura
15. Llave 10 posiciones: ajuste fino de tensión de soldadura
16. Eje del carrete de alambre
17. Fusible 3A
18. Bloque de tracción de cables
19. Soporte para cilindro de gas
20. Entrada de ventilación

21. Conexión de entrada de gas
22. Conexión del cable de alimentación
23. Llave selectora de tensión

2.5. Soldadura en modo MIG/MAG

2.5.1. Soldadura en modo MIG/MAG con gas protector

a. Instalación de gas de protección

Se pueden usar mezclas de dióxido de carbono y argón, dióxido de carbono puro o argón puro como gas protector. El tipo de gas estará determinado por el tipo de material a soldar. La manguera de gas debe estar conectada a la entrada de gas (21) y al regulador (no incluido con el producto), que debe estar conectado al cilindro de gas (no incluido con el producto). Abra el regulador y ajuste el flujo de gas.

ATENCIÓN



Antes de arrancar la máquina, verifique siempre que las conexiones y las abrazaderas estén bien fijadas y que no haya fugas de gas.

Cada material a soldar tiene una combinación específica o tipo de gas de protección. Las combinaciones más comunes son:

- Soldadura de aluminio: argón puro
- Soldadura de acero inoxidable: argón con 2% de CO₂
- Soldadura de acero al carbono: argón con 20% a 25% de CO₂

Los valores anteriores se utilizan como guía. Se pueden usar otras mezclas o gases, dependiendo del material a soldar y los requisitos del trabajo a realizar.

b. Conexión de cable de trabajo

Instale el cable de trabajo en el terminal de salida negativo (1)

c. Conexión de antorcha (no incluida)

La antorcha debe tener una toma de euroconector compatible con la capacidad del equipo. Instale la antorcha en el euroconector (3).

d. Polea de tracción



ATENCIÓN:

Las piezas giratorias pueden causar lesiones y/o aplastamiento.



Preste atención al manipular el cable.

Verifique que el canal de la polea esté de acuerdo con el cable que se utilizará. Las poleas tienen dos canales para diferentes diámetros de alambre (0,8 mm y 1 mm) o (1 mm y 1,2 mm). La polea debe colocarse de manera que el grabado correspondiente al calibre del cable usado no es visible para el operador, es decir, si el operador desea utilizar un cable calibre de 0,8 mm, el valor visible en la cara de la polea debe ser de 1 mm.

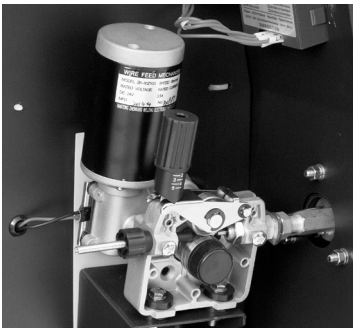


Fig. 3 – Polea de tracción

e. Conjunto de rollo de alambre

Instale el rollo de alambre en el carrete y coloque el extremo del cable en la guía de entrada del tractor de alambre, guiándolo hasta que llegue a la antorcha. Bloquee el dispositivo de presión y apriételo lo suficiente como para tirar del cable. ¡Precaución! El exceso de presión provoca un desgaste prematuro en el conjunto. Con el equipo encendido y el botón (11) en

modo continuo, apriete el gatillo de la antorcha para que el mecanismo comience a girar y guíe el cable a través de la antorcha. Retire la punta de contacto de la antorcha para facilitar el paso del cable.

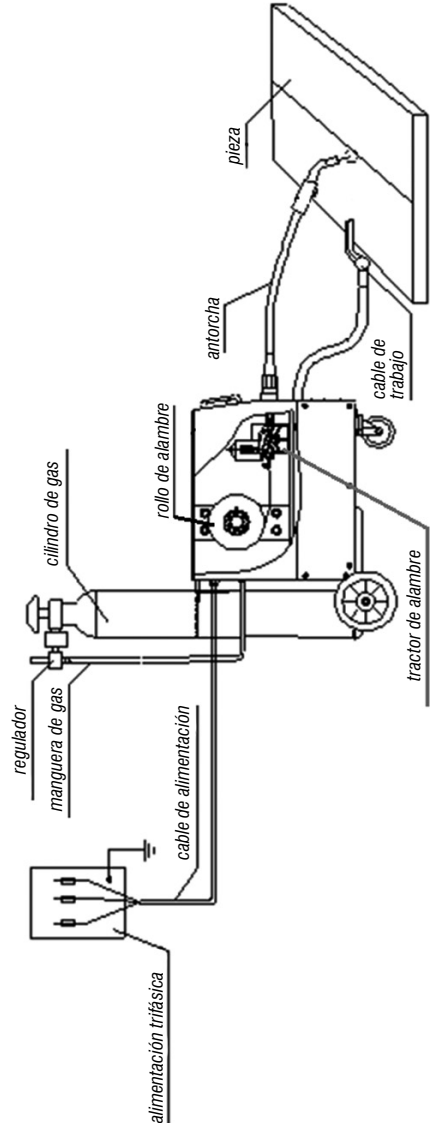


Fig. 4 – Montaje del conjunto

f. Soldadura en modo MIG/MAG

- Abra el regulador de gas y ajuste el caudal de acuerdo con el material a soldar.
- Encienda la máquina con el interruptor (13).
- Ajuste los interruptores de tensión (14 y 15) según el material a soldar.
- Ajuste la velocidad del cable con el potenciómetro (8).

g. Modo de operación del gatillo de la antorcha 2T o 4T

Presione el botón (12) para seleccionar el modo de operación del disparador. Para trabajo automatizado, seleccione la función 4T. De esta manera, cuando el operador presiona el gatillo una vez, la máquina comenzará el proceso, soldando hasta que se presione el gatillo por segunda vez, finalizando el cordón de soldadura. Si desea soldar en el proceso tradicional, simplemente seleccione la función 2T. Por lo tanto, la máquina soldará solo mientras se presione el gatillo.

h. Modo de operación de soldadura por puntos

Presione el botón (11) y seleccione el modo PUNTO. Use el potenciómetro (7) para determinar el tiempo de puntada. De esta manera, cuando el operador presiona el gatillo una vez, la soldadura comenzará y continuará soldando hasta que transcurra el tiempo, terminando el punto de soldadura.

i. Modo de operación de soldadura continua

Presione el botón (11) y seleccione el modo CONTINUO para trabajar en el modo tradicional, siempre que se controle el gatillo de la antorcha, la soldadura se mantiene.

- Coloque la garra de trabajo en la parte a soldar
- Acerque la antorcha a la pieza y active el gatillo para que el equipo establezca el arco de soldadura.
- Durante la soldadura, las pantallas (4 y 5) muestran los valores de corriente y voltaje.

Espesor del material (mm)	Diámetro del cable (mm)	Corriente (A)	Voltaje (V)	Flujo de gas (L/min)
0,8~1,5	0,8	50~90	17~18	6
1,0~2,5	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
5,0~8,0	1,2	110~180	22~24	10
8,0~12	1,2	160~300	25~38	12

Tabla 4 – Parámetros p/ soldadura MIG (solo p/ referencia)

2.6. Factor de trabajo

El factor de trabajo es el tiempo que el equipo puede estar en funcionamiento considerando un intervalo de 10 minutos. Por ejemplo, una máquina con un factor de trabajo del 60% puede funcionar durante 6 minutos y debe estar en reposo durante 4 minutos. Así, el ciclo puede repetirse sin que la máquina exceda los límites de sus componentes. Los equipos con un ciclo de trabajo del 100% pueden funcionar sin interrupciones dentro del rango de corriente indicado. En una máquina de corte, la relación de corriente es inversamente proporcional al factor de trabajo. Por ejemplo, para una corriente de 300 A, el factor de trabajo es del 35%, mientras que para una corriente de 177 A el factor de trabajo es del 100%.

2.7. Informaciones importantes

ATENCIÓN

La luz amarilla (10) puede indicar sobrecalentamiento después de tiempo de funcionamiento prolongado, advirtiéndole que la temperatura interna de la máquina ha excedido el calor máximo de funcionamiento. La máquina deja de funcionar hasta que la temperatura se estabiliza. Tan pronto como esté en condiciones ideales, la luz se apaga y la máquina reanuda su funcionamiento normal.



Siempre apague la máquina cuando no esté en uso durante mucho tiempo.

2.8. Transporte y almacenamiento

Tenga cuidado al transportar y manipular el equipo. Las caídas y los impactos pueden dañar el sistema operativo. Para mover la máquina, use la manija.

Almacene el equipo en un ambiente seco y ventilado, libre de humedad y gases corrosivos. Mantener protegido de la lluvia y la humedad.

ATENCIÓN

La temperatura ambiente debe ser de -25°C a 55°C y la humedad relativa no debe superar el 90%.

Una inclinación superior a 10° puede hacer que la máquina se vuelque.



2.9. Solución de problemas

Problema	Análisis	Solución
Máquina no enciende	El voltaje de suministro es inferior o superior al estándar	Verifique a tensão da rede elétrica.
	Falta de suministro de energía	Revise los fusibles, los interruptores de la red eléctrica, los enchufes y las tomas de corriente.
Sin salida de gas (soldadura de gas) en modo MIG / MAG	No hay entrada de gas	Verifique el regulador, los conectores y la manguera de gas.
	Válvula de gas dañada	Encaminhe a máquina para uma Assistência Técnica Autorizada VONDER.
	Canal de gas bloqueado	Retire los cuerpos extraños y drene la manguera.
No hay alimentación de alambre	Roldanas com diâmetro errado	Coloque las poleas de acuerdo con el diámetro del cable.
	Baja presión en el sistema de alimentación	Poner más presión sobre el alimentador.
	Problema de la antorcha	Verifique el estado de la antorcha.
Falta de arco eléctrico	Falta de conexión del cable de la garra de trabajo	Promueva el contacto efectivo de la garra de trabajo en la pieza.
	Problema con la antorcha o el cable porta electrodo	Verifique el estado de la antorcha o del portaelectrodo
	Configuraciones incorrectas	Verifique la configuración del modo de soldadura.
Lámpara de sobrecalentamiento encendida	La temperatura interna es demasiado alta	La temperatura interna es demasiado alta.
La corriente no se puede ajustar	Potenciometro roto	Remita la máquina a un Centro de servicio autorizado VONDER para reemplazar la llave.

Problema	Análisis	Solución
El ventilador no funciona	Ventilador dañado	Remita la máquina al servicio autorizado de VONDER para reemplazar el ventilador.
	Ventilador con exceso de suciedad	Promueva la limpieza general del equipo; si es necesario, use solo un cepillo seco y aire comprimido.
Malos resultados de soldadura	Regulación en desacuerdo	Asegúrese de que la velocidad del cable, la tensión y otros ajustes estén de acuerdo con el trabajo a realizar.
Poca penetración	Baja corriente en relación con el voltaje de soldadura	Ajuste la cadena de acuerdo con el material a soldar.
Poco relleno	Velocidad de soldadura demasiado alta. Corriente demasiado baja en relación con la velocidad de soldadura	Ajuste la corriente de acuerdo con la velocidad de soldadura.
Muchas salpicaduras	Voltaje de soldadura demasiado alto o demasiado bajo	Ajuste el voltaje de soldadura de acuerdo con el material a soldar.
Otros		Remita la máquina al Centro de servicio autorizado VONDER más cercano.

Tabla 5 – Solución de problemas

3. INSTRUCCIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO Y POST-VENTA

Las equipos VONDER cuando utilizadas adecuadamente, o sea, conforme orientaciones de este manual, deben presentar bajos niveles de mantenimiento. A pesar de esto, disponemos de una vasta red de atendimento al consumidor.

3.1. Mantenimiento

Asegúrese de que la herramienta esté apagada antes de realizar cualquier inspección o mantenimiento. Para mantener la seguridad y confiabilidad del producto, las inspecciones, las piezas y el reemplazo, o cualquier otro mantenimiento y/o ajuste solo deben ser realizados por un profesional calificado.

Elimine la suciedad de la superficie con un paño. En el área del ventilador, use un cepillo para eliminar el polvo acumulado.

Asegúrese de que los cables, conectores y mangueras estén en buenas condiciones. Si hay alguna anomalía, reemplácelas de inmediato.



ATENCIÓN

La tensión de la máquina es alta. Al limpiar, asegúrese de que el equipo esté apagado.

3.2. Post-venta y asistencia técnica

En caso de duda sobre el funcionamiento de la herramienta o sobre la red de asistencia técnica autorizada VONDER entre en contacto a través del sitio web: www.vonder.com.br

Cuando se detecta una anomalía en el funcionamiento del equipo, un profesional de la red de servicio autorizado de VONDER debe examinarlo y/o repararlo (consulte la lista completa en www.vonder.com.br). Solo se deben utilizar piezas originales para reparaciones.

3.3. Eliminación del producto

No deseche el aceite, las piezas y las partes del producto en la basura doméstica, intente separarlo y dirigirlo a un punto de recolección adecuado. Investigue en su condado sobre sistemas de recolección locales o separados.

En caso de duda sobre la forma correcta de descarte, consulte VONDER a través del sitio web: www.vonder.com.br

4. CERTIFICADO DE GARANTÍA

La MÁQUINA DE SOLDADURA MM 305 VONDER tiene los siguientes términos de garantía contra las no conformidades desde la fecha de compra: Máquina: Garantía legal: 90 días + Garantía contractual: 9 meses / Antorcha: Garantía legal: 90 días. En caso de defectos, comuníquese con el Centro de servicio autorizado VONDER más cercano (www.vonder.com.br). Si la asistencia técnica autorizada detecta el defecto, la reparación se realizará bajo garantía.

ALQUILADORAS:

1. Los productos adquiridos por alquiladoras cuentan con garantía única y exclusiva de 90 (noventa) días, contados a partir de la fecha de expedición de la respectiva factura de venta, con exclusión de cualquier otra garantía legal y/o contractual.

2. La garantía ofertada a las alquiladoras cubre exclusivamente las piezas necesarias a la reparación de los productos, cabiendo a estas la ejecución por cuenta propia de las respectivas reparaciones y mantenimientos, sin derecho a cualquier costeo o reembolso por parte de OVD.

4.1. La garantía ocurrirá siempre en las siguientes condiciones:

El consumidor deberá presentar obligatoriamente, la factura de compra de la herramienta y el certificado de garantía debidamente rellenado y sellado por la tienda donde el equipo fue adquirido.

4.2. Pérdida del derecho de garantía:

1. El incumplimiento y no obediencia de una o más de las orientaciones en este manual, invalidará la garantía, así también:

- En el caso de que el producto haya sido abierto, alterado, ajustado o arreglado por personas no autorizadas por VONDER;
- En el caso de que cualquier pieza, parte o componente del producto se caracterice como no original;

- Falta de mantenimiento preventivo de la herramienta;
 - Si la conexión ocurre en un voltaje diferente al mencionado en el producto;
 - Instalación eléctrica y/o extensiones deficientes/inadecuadas;
 - Partes y piezas desgastadas naturalmente.
2. Están excluidos de la garantía, desgaste natural de piezas del producto, uso inadecuado, caídas, impactos, y uso inadecuado del equipo o fuera del propósito para el cual fue proyectado.
 3. La Garantía no cubre gastos de flete o transporte del equipo hasta la asistencia técnica más próxima, siendo que los costos serán de responsabilidad del consumidor.
 4. Los accesorios o componentes del equipo como una antorcha, cables, conectores y mano de obra no están cubiertos por la garantía cuando se produce el desgaste. Están cubiertos solo con una garantía legal de 90 días contra defectos de fabricación.
 5. Otros accesorios que se venden por separado tendrán una política de garantía como se describe en su embalaje. La garantía de la MÁQUINA DE SOLDADURA MM 305 VONDER no incluye dichos accesorios.

vonder®

Cód.: 68.78.305.000

Consulte nossa Rede de Assistência Técnica Autorizada

www.vonder.com.br

O.V.D. Imp. e Distr. Ltda. • CNPJ: 76.635.689/0001-92

Rua João Bettega, 2876 • CEP 81070-900

Curitiba - PR - Brasil

Fabricado na CHINA com controle de qualidade VONDER

Fabricado en CHINA con control de calidad VONDER

CERTIFICADO DE GARANTIA

A **MÁQUINA PARA SOLDA MM 305 VONDER** possui os seguintes prazos de garantia contra não conformidades decorrentes de sua fabricação, contados a partir da data da compra: Máquina: Garantia legal: 90 dias + Garantia contratual: 9 meses / Tocha: Garantia legal: 90 dias. Em caso de defeitos, procure a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima. Constatado o defeito de fabricação pela Assistência Técnica Autorizada, o conserto será efetuado em garantia.

LOCADORAS:

1. Os produtos adquiridos por locadoras contam com garantia única e exclusiva de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de expedição da respectiva nota fiscal de venda, com exclusão de qualquer outra garantia legal e/ou contratual.

2. A garantia ofertada às locadoras cobre exclusivamente as peças necessárias ao reparo dos produtos, cabendo a estas a execução por conta própria dos respectivos consertos e manutenções, sem direito a qualquer custeio ou reembolso por parte da OVD.

A garantia ocorrerá sempre nas seguintes condições:

O consumidor deverá apresentar, OBRIGATORIAMENTE, a nota fiscal de compra do produto e o certificado de garantia devidamente preenchido e carimbado pela loja onde foi adquirido.

Perda do direito de garantia:

1. O não cumprimento de uma ou mais hipóteses a seguir invalidará a garantia:

- Caso o produto tenha sido aberto, alterado, ajustado ou conservado por pessoas não autorizadas pela VONDER;
 - Caso qualquer peça, parte ou componente do produto caracterizar-se como não original;
 - Falta de manutenção do equipamento;
 - Caso ocorra a ligação em tensão elétrica diferente da mencionada no produto;
 - Instalação elétrica e/ou extensões deficientes/inadequadas;
 - Partes e peças desgastadas naturalmente.
2. Estão excluídos da garantia, além do desgaste natural de partes e peças do produto, quedas, impactos e uso inadequado do produto ou fora do propósito para o qual foi projetado.
 3. A garantia não cobre despesas de frete ou transporte do produto até a Assistência Técnica Autorizada, sendo que os custos serão de responsabilidade do consumidor.
 4. Acessórios ou componentes do equipamento, tais como cabos de solda, conectores, porta eletrodo e garra obra não são cobertos pela garantia quando ocorrer desgaste por uso. São cobertos apenas com garantia legal de 90 dias contra defeitos de fabricação.
 5. Outros acessórios que são vendidos separadamente terão política de garantia conforme descrito em sua embalagem. A garantia do equipamento não engloba tais acessórios.



vonder®

CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo:		Nº de série:	
Cliente:		CPF/CNPJ:	
Endereço/Dirección:			
Cidade/Ciudad:		UF/Provincia:	CEP/Código Postal:
Fone/Teléfono:		E-mail:	
Revendedor:			
Nota fiscal Nº/Factura Nº:		Data da venda/Fecha venta: / /	
Nome do vendedor/Nombre vendedor:		Fone/Teléfono:	
Carimbo da empresa/Sello empresa:			
<p>A Garantia Contratual NÃO é válida para LOCADORAS, será concedida EXCLUSIVAMENTE Garantia Legal de 90 dias, conforme Código de Defesa do Consumidor (CDC). <small>La Garantía Contractual NO es válida para ALQUILADORAS, será concedida EXCLUSIVAMENTE Garantia Legal de 90 dias, según el Código de Protección del Consumidor.</small></p>			