

vonder®

INVERSOR TIG AC/DC

Inversor TIG AC/DC



MODELO

RIV 206 AC/DC

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	Significado
	Atenção!	Alerta de segurança (riscos de acidentes) e atenção durante o uso.
	Consulte o manual de instruções	Leia o manual de operações/instruções antes de utilizar o equipamento.
	Utilize EPI (Equipamento de Proteção Individual)	Utilize Equipamento de Proteção Individual adequado para cada tipo de trabalho.
	Descarte seletivo	Faça o descarte das embalagens adequadamente, conforme legislação vigente da sua cidade, evitando contaminação de rios, córregos e esgotos.
	Risco de choque elétrico	Cuidado ao manusear, risco de choque elétrico.
	Instruções de ligação elétrica	Seguir as instruções para a correta instalação da máquina.
	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 propaguem 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.
	Equipamento com aterramento - classe I	Aterramento.
	Alimentação	Alimentação em corrente alternada monofásica.
	Inversor de soldagem	Diagrama em bloco de um inversor de soldagem.
	Corrente contínua	Corrente contínua.
	Positivo	Terminal de saída positivo.
	Negativo	Terminal de saída negativo.
	Corrente máxima de entrada	Corrente máxima de entrada.
	Corrente nominal de entrada	Corrente nominal de entrada.





Símbolo	Nome	Significado
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 (Hz).
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 diâmetro 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 eletrodo	Solda eletrodo.
	Solda TIG	Solda TIG.
	Cuidado superfície quente	Superfícies quentes: soldas recentes e bico de solda após soldagem.
	Marca-passo	Máquinas de solda são fortes fontes de eletromagnetismo e podem causar interferência em aparelhos marca-passo ou similares.

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, encaminhe-o para a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima ou entre em contato conosco: 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 através do 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;
- Previamente à instalação do equipamento de solda, o usuário deverá verificar possíveis problemas eletromagnéticos nas proximidades, avaliando se existem outros equipamentos ao redor que possam entrar em funcionamento anômalo, dando importância também a cabos de alimentação, cabos de linha telefônica, cabos de controle, transmissores e receptores de radiofrequência e televisores, computadores, equipamentos de segurança, equipamentos eletrônicos para medição e calibração, pessoas com dispositivos auxiliares de saúde, tais como marca-passo e aparelhos auditivos, a imunidade de outros equipamentos sensíveis à eletromagnetismo levando a medidas de proteção adicional.

ATENÇÃO! Ao utilizar o equipamento de solda em uma situação doméstica devido a interferências eletromagnéticas, precauções serão necessárias para eliminar possíveis perturbações na rede elétrica e equipamentos eletrônicos próximos.



- É de responsabilidade do usuário seguir as diretrizes do fabricante para o uso e conexão do equipamento de solda à rede elétrica. Se houver interferência, pode ser necessário tomar precauções complementares, assim como a instalação de filtros na rede elétrica

NOTA: Redução de emissões do campo eletromagnético.

- Aterre corretamente a peça a ser soldada e a máquina de solda, conforme especificações do fabricante.
- O retorno da corrente (grampos de aterramento) deve estar o mais próximo possível da área de soldagem, para evitar que a corrente percorra caminhos indesejados (inclusive o corpo do operador)
- Evite enrolar cabos ao redor do corpo ou próximos ao tórax
- Os cabos de solda devem estar posicionados próximos um do outro e mantidos ao nível do solo.

- Cabos blindados podem reduzir as emissões do campo magnético.



ATENÇÃO! Pessoas com dispositivo marca-passo devem ter cautela ao usar máquinas de solda, antes de qualquer atividade de soldagem, é essencial obter liberação médica.

- f) 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;
- g) 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 da solda 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.

- c. Utilize equipamento de proteção respiratória;
- d. Mantenha os visitantes afastados do local de trabalho.

1.4. Segurança no manuseio

- a) Nunca abra a carcaça do equipamento. Sempre que precisar de algum ajuste ou manutenção leve o equipamento a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER.
- b) Nunca permita que outra pessoa, além do operador, ajuste o equipamento.

- c) Sempre verifique o fator de trabalho do equipamento para evitar sobrecarga.
- d) 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



ATENÇÃO

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



- a. Precauções devem ser tomadas de modo a garantir que respingos de solda não caiam sobre o operador e sobre o equipamento.
- b. Sujeira, fuligem, ácido e outros agentes de contaminação do ambiente não devem ultrapassar os limites exigidos pelas normas de segurança de trabalho.
- c. O equipamento deve ser instalado em ambiente ventilado, seco, limpo e sem a presença de materiais corrosivos, inflamáveis ou explosivos.



- d. Proteja o ambiente de trabalho, colocando cortinas de solda para evitar que os raios de solda se propaguem para os demais ambientes.
- e. Mantenha visitantes afastados do ambiente de trabalho durante a solda, pois o arco da solda produz luminosidade intensa que pode prejudicar a visão.
- f. Certifique-se de que não há nenhum metal em contato com as partes elétricas do equipamento antes de ligá-lo.
- g. Não instale o equipamento em ambientes com muita vibração.
- h. Certifique-se de que o equipamento não irá causar interferência em nenhum outro aparelho ligado à rede elétrica.
- i. Faixa de temperatura:
- Durante a solda: -10°C a +40°C
 - Durante o transporte e armazenamento: -25°C a +55°C

- j. Umidade relativa:
 - Em 40°C ≤ 50%
 - Em 20°C ≤ 90%
- k. O equipamento não deve ser exposto ao sol e à chuva.
- l. Proteja o equipamento da chuva e da umidade.
- m. Não instale em superfícies com inclinação superior a 10°. Risco de tombamento.
- n. Ventilação: instale o equipamento a, pelo menos, 50 cm da parede ou de outro equipamento de solda e em ambiente que não tenha uma alta interferência de corrente de ar, pois isso pode interferir no seu funcionamento.
- 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) A instalação elétrica só deve ser efetuada por um eletricitista treinado e qualificado.

- b) Antes de ligar o equipamento na rede elétrica, verifique se a tensão da rede é compatível. Conecte o cabo do equipamento (painel traseiro) na rede elétrica com aterramento eficiente.
- c) O equipamento deverá ser ligado em uma rede monofásica.
- d) Não utilize o neutro da rede elétrica para ligar o cabo de aterramento do equipamento.



- e) 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:

Alimentação	85 V~ - 265 V~
Disjuntor	25 A
Cabo de alimentação 15 m	3 x 4 mm ²
Cabo de alimentação 30 m	3 x 6 mm ²

Tabela 2 – Alimentação elétrica

* Não é recomendado o uso de extensões com comprimento acima de 30 metros.

** A distância entre a tomada e o quadro de distribuição deve ser somada ao comprimento do cabo.

*** Caso o equipamento pare durante a operação de soldagem, a causa provável pode ser a oscilação de tensão na rede elétrica ou o uso de extensão diferente do recomendado acima. Nessa situação, desligue o equipamento, verifique as condições da instalação e religue-o.

1.6.2. Verificação de segurança na instalação

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

- a) Certifique-se de que o equipamento está conectado ao cabo terra.
- b) 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 dos produtos

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

Utilizado para serviços de solda em montagens e reparos de estruturas metálicas em geral. Indicado para soldagem TIG AC e DC com ignição por alta frequência (abertura do arco sem contato do eletrodo de tungstênio). Permite a soldagem de materiais ferrosos e não ferrosos, alumínio e suas ligas, magnésio, aço carbono, aço inox e cobre. Solda eletrodos AWS E6013, AWS E7018, dentre outros até 3,25 mm em (220 V~).

2.2. Destaques/diferenciais

Tecnologia do tipo inversor, portátil e com baixo consumo de energia, alimentação monofásica 85 V~ - 265 V~ com reconhecimento automático. Possui visor digital para visualização dos parâmetros ajustados, função TIG pulsado, modo 2 tempos e 4 tempos do gatilho da tocha, ajustes de pré gás de 0,2 s a 5 s e pós gás de 0,3 s a 15 s, ajustes de rampa de subida e descida e sensor de sobreaquecimento. Conta com 10 posições de memória para salvar programações na função TIG. Tecnologia PFC (power factor correction - correção de fator de potência). A tecnologia PFC possui as seguintes vantagens: Redução em até 30% do consumo de energia comparado com equipamento sem tecnologia PFC, operação em redes elétricas diferentes, rede rural especialmente onde valores de tensão atingem valores acima de 250 V~, produz menos ruídos e distorções na rede elétrica.

2.3. Características técnicas

INVERSOR RIV 206 AC/DC	
Código	68.78.206.000
Tipo de fonte	Inversor
Faixa de ajuste de corrente / tensão TIG (A)	AC: 15 A / 10,6 V - 200 A / 18 V (220 V~) AC: 15 A / 10,6 V - 120 A / 14,8 V (127 V~) DC: 10 A / 10,4 V - 200 A / 18 V (220 V~) DC: 10 A / 10,4 V - 120 A / 14,8 V (127 V~)
Faixa de ajuste de corrente ELETRODO (A)	10 A / 20,4 V - 160 A / 26,4 V (220 V~) 10 A / 20,4 V - 80 A / 23,2 V (127 V~)
Diâmetro máximo do eletrodo recomendado	3,25 mm (220 V~) / 2,5 mm (127 V~)
Fator de trabalho TIG	200 A -20% / 115 A -60% / 89 A -100% (220 V~) 120 A -35% / 92 A -60% / 71 A -100% (127 V~)
Fator de trabalho ELETRODO	160 A -20% / 92 A -60% / 72 A -100% (220 V~) 80 A -35% / 61 A -60% / 47 A -100% (127 V~)
Tensão em vazio	60 V
Tensão de entrada (V)	85 V~ a 265 V~ automática - monofásica
Corrente máxima de entrada (A)	22 A
Frequência (Hz)	50 Hz / 60 Hz
Potência absorvida (kVA)	4,8 kVA (220 V~) / 2,8 kVA (127 V~)
Corrente de saída da máquina para solda	AC e DC
Classe de isolamento	F
Índice de proteção (IP)	IP21S
Fator de Potência	0,99
Tipo de refrigeração	Forçada ventilador por demanda
Dimensões (C x L x A)	530 mm x 240 mm x 410 mm
Massa aproximada (kg)	21,2 Kg

RECURSOS TIG	
Abertura do arco	Ignição por alta frequência
Função 2T e 4T do gatilho da tocha	Sim
Ajuste pré-gás	0,2 s a 5 s
Ajuste pós-gás	0,3 s a 15 s
Ajuste de corrente inicial	Sim
Ajuste de corrente final (preenchimento de cratera)	Sim
Rampa de subida	0 s a 15 s
Rampa de descida	0 s a 25 s
Função pulsado	Sim
Ajuste da frequência dos pulsos	0,2 Hz a 500 Hz (DC) / 0,2 Hz a 20 Hz (AC)
Ajuste da largura do pulso	10% a 90%
Ajuste da corrente de base	Sim
Ajuste de frequência AC	50 Hz a 150 Hz
Ajuste de equilíbrio AC (AC Balance: utilizado para controlar a limpeza contra óxidos na soldagem e penetração)	50% ~85%
Memória	10 posições
RECURSOS ELETRODO	
Ajuste de <i>Hot Start</i>	Auxilia na abertura do arco
<i>Anti Sticking</i>	Diminui a corrente em caso de adesão do eletrodo, preservando o equipamento e o eletrodo
Ajuste de <i>Arc Force</i>	Evita que o eletrodo grude na peça durante a soldagem

Tabela 3 – Características técnicas

2.3.1. Normas

Produto de acordo com as normas ABNT NBR 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



Figura 1 – Componentes

1. Painel de controle
2. Terminal de saída negativo
3. Conector do acionamento da tocha
4. Conector do controle remoto (pedal)
5. Conexão de saída de gás
6. Terminal de saída positivo
7. Interruptor liga/desliga
8. Conexão de entrada de gás
9. Cabo de alimentação

2.4.1. Painel de controle

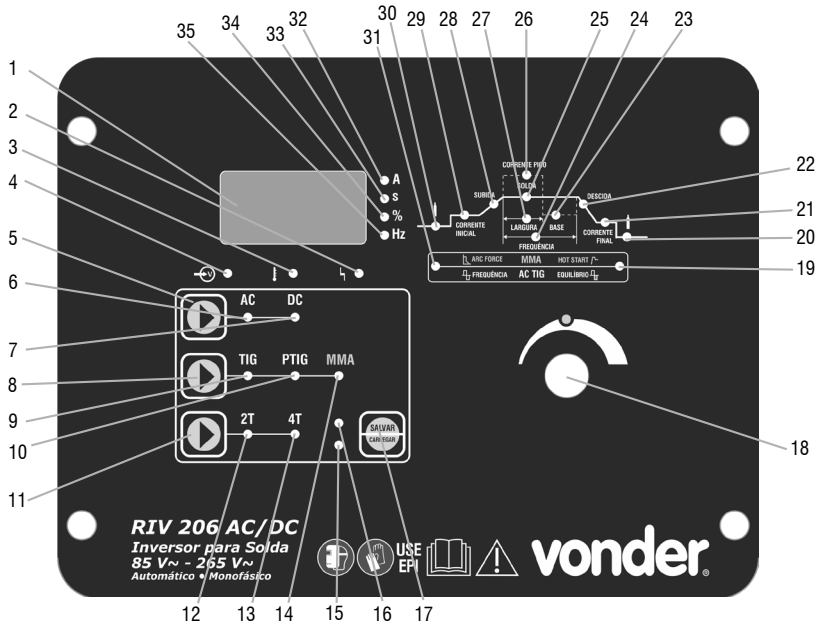


Figura 2 – Painel de controle

1. Visor.
2. Indicador de falha.
3. Indicador de sobreaquecimento.
4. Indicador de máquina ligada.
5. Botão seleção modo soldagem TIG AC ou DC.
6. Indicador soldagem em corrente alternada – AC.
7. Indicador de soldagem em corrente contínua – DC.
8. Botão seleção modo de soldagem PTIG/ELETRODO.
9. Indicador modo de soldagem TIG.
10. Indicador modo de soldagem TIG pulsado.
11. Botão seleção modo de operação do gatilho da tocha: 2 tempos e 4 tempos.
12. Indicador de modo 2 tempos de operação do gatilho: a soldagem é mantida enquanto o gatilho da tocha é pressionado.
13. Indicador de modo 4 tempos de operação do gatilho: 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.
14. Indicador modo de soldagem ELETRODO.
15. Indicador para carregamento de programa salvo.

16. Indicador para salvar programa.
17. Botão para salvar ou carregar um programa.
18. Ajuste corrente de soldagem. Também é usado para ajustar parâmetros quando em modo de programação.
19. Indicador de ajuste de equilíbrio AC para o modo TIG (AC balance), indicador de ajuste de hot start para o modo ELETRODO.
20. Indicador de ajuste de tempo do fluxo de gás final (pós-gás): ajuste de 0,3 segundo a 15 segundos, habilitado somente na função TIG.
21. Indicador de ajuste de corrente final, habilitado somente na função TIG.
22. Indicador de ajuste de tempo de rampa de descida: ajuste de 0 segundo a 25 segundos, habilitado somente na função TIG.
23. Indicador de ajuste de corrente de base, habilitado somente na função TIG pulsado.
24. Indicador de ajuste da frequência dos pulsos: ajuste de 0,5 Hz a 20 Hz (TIG AC) ou de 0,5 Hz a 500 Hz (TIG DC), habilitado somente na função TIG pulsado.
25. Indicador de ajuste de corrente de soldagem.
26. Indicador de ajuste de corrente de pico no modo TIG pulsado.
27. Indicador de ajuste de largura do pulso: ajuste de 10% a 90%, habilitado somente na função TIG pulsado.
28. Indicador de ajuste de tempo de rampa de subida: ajuste de 0 segundo a 15 segundos, habilitado somente na função TIG.
29. Indicador de ajuste da corrente inicial: habilitado somente na função TIG.
30. Indicador de ajuste de tempo do fluxo de gás inicial (pré-gás): ajuste de 0,2 segundo a 5 segundos, habilitado somente na função TIG.
31. Indicador de ajuste de frequência AC para o modo TIG, indicador de ajuste de arcforce modo eletrodo.
32. Indicador de corrente mostrado no visor (1).
33. Indicador de tempo em segundos mostrado no visor (1).

34. Indicador de porcentagem do valor mostrado no visor (1).

35. Indicador de frequência do valor mostrado no visor (1).

2.5. Operação

2.5.1. Soldagem no modo TIG

a) Instalação do gás de proteção

O gás utilizado no processo TIG é o argônio puro.

- Coloque a mangueira de gás na conexão de entrada de gás (posição 8 – Figura 1);
- A outra extremidade da mangueira deverá estar conectada diretamente no regulador do cilindro de argônio (não acompanha o produto).



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

b) Conexão do cabo obra

Instale o cabo obra no terminal de saída positivo (posição 6 – Figura 1).

c) Conexão da tocha (não acompanha)

Existem 3 conectores para acoplar a tocha:

- Posicione o conector de engate rápido da tocha no terminal de saída negativo (posição 2 – Figura 1) e, em seguida, gire o conector no sentido horário;
- Conecte o cabo de comando da tocha no conector (posição 3 – Figura 1);
- Conecte a mangueira de gás da tocha na conexão da saída de gás (posição 5 – Figura 1);
- Instale o eletrodo de tungstênio na tocha (não acompanha o produto).

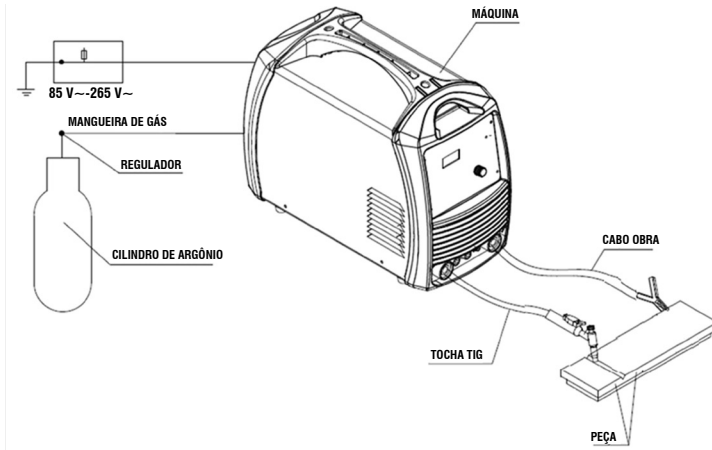


Figura 3 – Montagem do conjunto para soldagem TIG

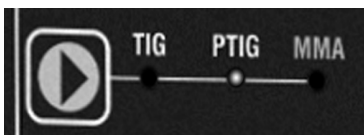
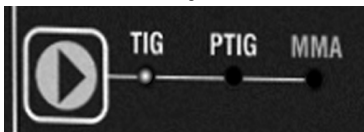
d) Ajustes/programação

Ligue o equipamento através do interruptor liga/desliga (posição 7 – Figura 1).



ATENÇÃO: O ventilador da máquina funciona sob demanda no modo TIG, na inicialização do equipamento o ventilador liga por alguns segundos e, em seguida, desliga, ligando novamente quando a soldagem é acionada. No modo eletrodo, o ventilador funciona de forma contínua.

- **Modo de soldagem:** pressione o botão de modo de soldagem e selecione a opção TIG. Para o modo pulsado, selecione a opção PTIG;



- **Modo de soldagem TIG:** pressione o botão para selecionar entre modo TIG AC (alumínio e suas ligas) ou modo TIG DC (aço carbono, aço inox);



- **Modo de operação do gatilho da tocha:** pressione para selecionar entre o modo do gatilho da tocha 2 tempos ou modo do gatilho da tocha 4 tempos;



- **Ajuste do pré-gás:** pressione o botão (18) e gire até a opção do indicador (30), pressione e gire para ajuste do tempo da pré-vazão de gás (sentido horário para incremento, anti-horário para decremento). O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em segundos (33);

- **Ajuste da corrente inicial:** pressione o botão (18) e gire até a opção do indicador (29), pressione e gire para ajuste da corrente inicial. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em percentual do valor da corrente ajustada (25);
- **Ajuste da rampa de subida:** rampa de subida é o tempo em que o equipamento passará da condição da corrente inicial ajustada (29) até o valor de corrente de solda ajustado (25). Para ajustar o tempo, pressione o botão (18) e gire até a opção no indicador (28) pressione e gire o botão (18) para ajuste do tempo. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em segundos (33);
- **Ajuste da corrente de soldagem:** esta opção é habilitada como condição inicial (exceto para função pulsado). Se o botão (18) for pressionado e nenhum ajuste for realizado, automaticamente, após 5 segundos, o equipamento habilita a função (25). Com a função (25) habilitada, gire o botão (18) para ajustar a corrente de soldagem. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em Amperes (32);
- **Ajuste da corrente de pico:** este ajuste só é possível se o modo pulsado (10) estiver habilitado. Esta opção é habilitada como condição inicial, permitindo o ajuste da corrente de pico. Com a função (26) habilitada, gire o botão (18) para ajustar a corrente. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em Amperes (32);
- **Ajuste da corrente de base:** este ajuste só é possível se o modo pulsado (10) estiver habilitado, permitindo o ajuste da corrente de base modo pulsado. Para ajustar a corrente de base, pressione o botão (18) e gire até a opção no indicador (23), pressione e gire o botão (18) para ajuste. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em percentual (34) do valor da corrente de pico.
- **Ajuste da largura de pulso:** este ajuste só é possível se o modo pulsado (10) estiver habilitado, permitindo o ajuste do tempo da corrente de pico. O ajuste é percentualmente proporcional ao tempo em que a corrente permanecerá no pico no modo pulsado. Para ajustar a largura de pulso, pressione o botão (18) e gire até a opção no indicador (27), pressione e gire o botão (18) para ajuste. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em percentual (34);
- **Ajuste da frequência dos pulsos:** este ajuste só é possível se o modo pulsado (10) estiver habilitado, permitindo o ajuste do número de ciclos por segundo do modo pulsado. Para ajustar a frequência dos pulsos, pressione e gire o botão (18) até a opção no indicador (24), pressione e gire o botão (18) para ajuste. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em Hertz (35);
- **Ajuste da rampa de descida:** rampa de descida é o tempo que o equipamento passará da condição da corrente de soldagem ajustada (25) até o valor de corrente final ajustada (21). Para ajustar o tempo, pressione e gire o botão (18) até a opção no indicador (22) e pressione e gire o botão (18) para ajuste do tempo. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em segundos (33).
- **Ajuste da corrente final:** pressione e gire o botão (18) até a opção no indicador (21) e gire o botão (18) para ajuste da corrente final. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em percentual (34) do valor da corrente de soldagem ajustada.
- **Ajuste do pós-gás:** pressione e gire o botão (18) até a opção no indicador (21) e gire o botão (18) para ajuste do tempo da pós-vação de gás. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em segundos (33).
- **Ajuste de AC BALANCE (Somente TIG AC):** este ajuste modifica o equilíbrio das alternâncias da onda no processo AC. Quanto maior o percentual ajustado, maior a ação de limpeza e menor a penetração. A penetração máxima da solda é alcançada quando o equilíbrio é ajustado para 50%. A limpeza máxima de alumínio fortemente oxidado ou ligas de magnésio é alcançada quando o equilíbrio é ajustado para 85%. Para ajustar o AC BALANCE pressione e gire o botão (18) até a opção no indicador (19), pressione e gire o botão (18) para ajuste. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em percentual (34).
- **Ajuste de frequência AC (Somente TIG AC):** para ajustar a frequência, pressione e gire o botão (18) até a opção no indicador (31), pressione e gire o

botão (18) para ajuste. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em Hertz (35);

e) Salvar e carregar um programa

Para salvar uma programação desejada, pressione e segure o botão (17) até o indicador (16) acender, gire o botão (18) para definir a posição da memória desejada, pressione e segure novamente o botão (17) até o indicador (16) apagar.

Para carregar um programa salvo, pressione e segure o botão (17) até o indicador (16) acender, pressione brevemente o botão (17) para o indicador (15) acender, gire o botão (18) para definir a posição de memória do programa escolhido, pressione e segure o botão (17) até o indicador (15) apagar

f) Soldagem TIG no modo 2 Tempos

Aproxime o eletrodo da peça a ser soldada (aproximadamente 2 mm) e acione o gatilho da tocha. Haverá um fluxo de gás saindo pela tocha (pré-gás). Decorrido o tempo de pré-gás, ocorre a descarga de alta frequência (centelha entre o eletrodo e a peça), o arco de solda é estabelecido e a solda inicia no valor de corrente inicial ajustada. Inicia-se a rampa de subida, que seria o tempo em que o equipamento vai do valor de corrente inicial até o valor de corrente de soldagem ajustada. Para terminar a solda solte o gatilho, inicia-se o tempo de rampa de descida, que seria o tempo do valor de corrente de soldagem ajustada até o valor de corrente final ajustada, na sequência, o arco se apaga. No término da solda, o fluxo de gás permanecerá pelo tempo de pós-gás ajustado.

g) Soldagem TIG no modo 4 Tempos

Aproxime o eletrodo da peça a ser soldada (aproximadamente 2 mm) e acione o gatilho da tocha. Haverá um fluxo de gás saindo pela tocha (pré-gás). Decorrido o tempo de pré-gás, ocorre a descarga de alta frequência (centelha entre o eletrodo e a peça), o arco de solda é estabelecido e a solda inicia no valor de corrente inicial ajustada. Ao soltar o gatilho, inicia-se a rampa de subida, que seria o tempo em que o equipamento vai do valor de corrente inicial até o valor de corrente de soldagem ajustada. Para terminar a solda, aperte o gatilho novamente, inicia-se o tempo de rampa de descida, que seria o tempo do valor de corrente de soldagem ajustada até o valor de corrente final ajustada, solte o gatilho e o arco se apaga. No término

da solda, o fluxo de gás permanecerá pelo tempo de pós-gás ajustado.

h) Soldagem no modo TIG pulsado

Durante a soldagem com o modo pulsado ativado, a corrente de solda oscilará conforme a frequência dos pulsos, a corrente de base e a largura dos pulsos ajustados.

i) Pedal para controle remoto

Um pedal pode ser acoplado através do conector remoto do equipamento para acionamento e controle. O interruptor de pé é usado apenas na soldagem TIG.

Ao usar o pedal, o ajuste de corrente no painel está disponível para ajustar a corrente máxima de saída durante a soldagem e o visor digital mostra a corrente máxima de soldagem. Ao pressionar o pedal, o equipamento é acionado. A corrente de soldagem aumenta gradualmente conforme o pedal é pressionado até a corrente de soldagem máxima definida pelo painel. Quando o pedal é liberado lentamente, a corrente de soldagem diminui gradualmente. Na figura 4, é mostrado o esquema de ligação do pedal no conector remoto.

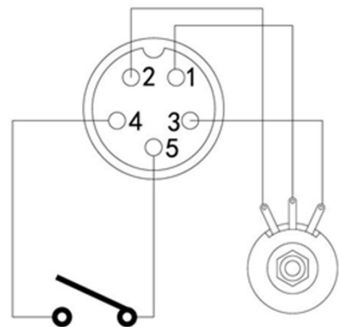


Figura 4 – Esquema de ligação do pedal

j) Parâmetros de soldagem TIG (somente para referência)


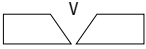
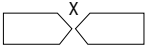



Modo de Soldagem	Tipo de Material	Tipo de junta	Espessura da chapa (mm)	Diâmetro da vareta de adição (mm)	Corrente de soldagem (A)	Vazão de gás (l/min)	Eletrodo de tungstênio (mm)
DC	Aço inox	Vertical 	1,6 ~ 3	1,6 ~ 2,5	50 ~ 90	8 ~ 12	1
		V 	3 ~ 6		70 ~ 120		1,6
		X 	6 ~ 12	2,5 ~ 3,2	100 ~ 150	10 ~ 14	2,4
AC	Alumínio	Vertical 	1 ~ 2,5	1,6 ~ 2,5	45 ~ 90	2 ~ 6	2,4 ~ 3,2
		V 	3 ~ 6	2 ~ 4	90 ~ 180	10 ~ 12	3,2 ~ 4
		X 	8 ~ 12	4 ~ 5	150 ~ 220	12 ~ 16	4 ~ 4,8

Tabela 4 – Parâmetro de soldagem TIG

2.5.2. Soldagem no modo Eletrodo Revestido (MMA)

Para soldagem no processo com Eletrodo Revestido, os cabos de porta eletrodo e cabo obra devem ser instalados nos terminais de saída localizados na parte frontal do equipamento.

- a) Para soldagem no modo CC+, o cabo porta eletrodo deve ser conectado ao terminal de saída positivo. O cabo com a garra obra deve ser conectado ao terminal de saída negativo.

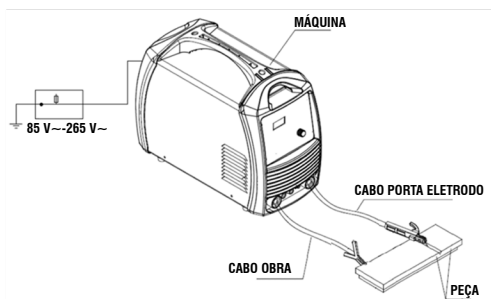


Figura 5 – Montagem dos cabos de solda para soldagem de Eletrodo Revestido (MMA)

- b) Com o equipamento ligado, pressione o botão modo de soldagem e selecione MMA;



- c) O visor exibe a corrente de soldagem predefinida. A corrente pode ser ajustada girando o botão (18), ajuste o valor conforme o tipo de eletrodo que se deseja soldar;
- d) Para facilitar a abertura de arco, utilize o ajuste de hot start, pressione e gire o botão (18) até a opção do indicador (19), pressione e gire o botão (18) para ajuste. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em percentual (34) da corrente de solda ajustada;
- e) Para o ajuste da intensidade do arco, utilize o ajuste de arc force, pressione e gire o botão (18) até a opção do indicador (31), gire o botão (15) para ajuste. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em percentual (34);
- f) Coloque o eletrodo no porta eletrodo e o cabo obra na peça a ser soldada.

g) Para abrir o arco, coloque o eletrodo na posição vertical e toque a peça de trabalho, raspando o eletrodo na peça, de forma que a alma do eletrodo provoque o curto circuito. Afaste o eletrodo a uma distância de 2 mm a 4 mm para estabelecer o arco elétrico e iniciar o processo de soldagem.

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 20% pode trabalhar por 2 minutos e deve ficar em

descanso por 8 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 200 A, o fator de trabalho é de 20%, já para uma corrente de 89 A o fator de trabalho é de 100%.

2.7. Alertas de falha




Falha	Causa	Solução
	Proteção térmica ativada. Indica que o equipamento está superaquecido. Existem 3 níveis de aviso para superaquecimento, E81, E82 e E83. O equipamento não solda até que a temperatura interna normalize.	Mantenha o equipamento ligado até o indicador de falha apagar, então o processo de solda poderá ser retomado.
	Inicialização anormal. O gatilho da tocha acionada na inicialização do equipamento.	Quando o gatilho da tocha é solto, a máquina volta ao normal.
	A saída está anormal e esta falha não pode ser recuperada automaticamente. No modo eletrodo não há tensão de saída ou no modo TIG não há tensão de saída quando o gatilho da tocha é pressionado, indicando que o circuito principal da máquina de solda falhou ou o circuito de realimentação de tensão falhou.	Desligue o equipamento e verifique as condições do suprimento de energia, ligue novamente, se a falha persistir encaminhe o equipamento para uma Assistência Técnica Autorizada VONDER.

Tabela 5 – Alerta de falha

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.

3. Instruções gerais de manutenção e pós-venda

Os equipamentos VONDER, quando utilizados adequadamente, ou seja, conforme orientações deste manual, apresentam baixos 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.














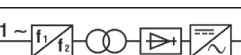




Quando detectada anomalia no funcionamento do equipamento, ele deve ser examinado e/ou reparado por um profissional da rede de Assistência Técnica Autorizada VONDER (consulte a relação completa em www.vonder.com.br). Somente peças originais devem ser utilizadas nos reparos.

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 através do site www.vonder.com.br ou do telefone 0800 723 4762.

Símbolos y sus significados

Símbolo	Nombre	Explicación
	<i>¡Atención!</i>	<i>Alerta de seguridad (riesgos de accidentes) y atención durante el uso.</i>
	<i>Consulte el manual de instrucciones</i>	<i>Manual con informaciones e instrucciones de uso y operación.</i>
	<i>Utilizar los EPI (equipos de protección individual)</i>	<i>Utilice un Equipamiento de Protección Individual adecuado para cada tipo de trabajo.</i>
	<i>Eliminación selectiva</i>	<i>Realice el desechado de los envases adecuadamente, de acuerdo a la legislación vigente en su ciudad, evitando la contaminación de ríos, arroyos y sumideros.</i>
	<i>Riesgo de descarga eléctrica</i>	<i>Cuidado al utilizar. Riesgo de descarga eléctrica.</i>
	<i>Instrucciones de instalación eléctrica</i>	<i>Seguir las instrucciones para la correcta instalación de la máquina.</i>
	<i>Cuidado con los humos y los gases</i>	<i>El proceso de soldadura produce humo y/o gases. Instale la máquina en un ambiente ventilado. Utilice equipo de protección respiratoria.</i>
	<i>Riesgo de explosión</i>	<i>Nunca utilice la máquina en lugares que contengan productos inflamables o explosivos.</i>
	<i>Riesgo de interferencias eléctricas</i>	<i>Asegúrese que la máquina no causará interferencia en ningún otro equipo conectado a la red eléctrica.</i>
	<i>Luminosidad intensa</i>	<i>El arco de la soldadura produce una luminosidad intensa que puede perjudicar la visión. Proteja el ambiente de trabajo, coloque cortinas de soldadura para evitar que los rayos de soldadura se propaguen para los demás ambientes.</i>
	<i>Proteger as máquinas contra ambientes nocivos</i>	<i>La máquina de soldadura debe ser instalada en ambiente ventilado, seco, limpio y sin la presencia de materiales corrosivos, inflamables o explosivos.</i>
	<i>Equipos con toma de tierra - clase I</i>	<i>Puesta a tierra.</i>
	<i>Alimentos</i>	<i>Alimentación en corriente alternada monofásica.</i>
	<i>Inversor de soldadura</i>	<i>Diagrama en bloque de un inversor para soldadura.</i>
	<i>Corrente continua</i>	<i>Corriente continua.</i>
	<i>Positivo</i>	<i>Terminal de salida positivo.</i>
	<i>Negativo</i>	<i>Terminal de salida negativo.</i>
	<i>Corriente de entrada máxima</i>	<i>Corriente máxima de entrada.</i>





Símbolo	Nombre	Explicación
I_{1eff}	Corriente nominal de entrada	Corriente nominal de entrada.
I_2	Cadena de soldadura	Corriente de soldadura.
U_0	Tensión de salida en vacío	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 (Hz).
V	Tensión	Unidad de medida de tensión (Volt).
A	Corriente	Unidad de medida de corriente (Ampere).
%	Factor de trabajo	Porcentaje de factor de trabajo.
IP21S	índice de protección	Clase de protección IP (índice de protección). 2 significa protección contra partículas sólidas con diámetro superiores a 12 mm. 1 significa protección contra salpicaduras de agua con caída vertical. S significa que durante la prueba de agua las partes móviles de la máquina están paradas.
	Soldadura con electrodos	Soldadura en modo Electrodo.
	Solda TIG	Soldadura en modo TIG.
	Cuidado superficie caliente	Superficies calientes: soldaduras recientes y boquilla después de la soldadura.
	Marcapaso	Las máquinas de soldar son fuertes fuentes de electromagnetismo y pueden causar interferencias en marcapasos o dispositivos similares.

Tabla 1 – Símbolos y sus significados

ORIENTACIONES GENERALES



¡ATENCIÓN!

LEA TODAS LAS ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD Y TODAS LAS INSTRUCCIONES.

Este manual contiene detalles sobre la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento del equipo. No utilice el equipo sin leer primero el manual de instrucciones y proceda como se indica.

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

Si este equipo no es conforme, envíelo al Servicio Técnico Autorizado VONDER más cercano o póngase en contacto con nosotros: www.vonder.com.br

El revendedor no puede aceptar la devolución de este equipo sin la autorización previa de VONDER. Conserve el manual para futuras consultas o para transmitir la información a otras personas que puedan utilizar el equipo.

1. Instrucciones de seguridad

a) Lea todas las advertencias e instrucciones de seguridad. El incumplimiento de todas las advertencias

e instrucciones que se enumeran a continuación puede provocar descargas eléctricas y/o lesiones graves.

- b) Se recomienda que sólo personas especializadas y capacitadas operen este equipo.
- c) Si dicho equipo tiene algún incumplimiento, por favor remítelo a la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercana. Usted encuentra la relación a través del sitio web: www.vonder.com.br.

1.1. Seguridad personal



ATENCIÓN: Este aparato no se destina a la utilización por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, niños o por personas con falta de experiencia y conocimiento.



- a) Siga siempre las normas de seguridad.
- b) Utilice EPI (Equipamiento de Protección Individual) como: guantes de protección, mangas de protección, delantales, protectores auriculares, máscaras de soldadura y protección respiratoria.
- c) Nunca suelde sin el uso de máscara de soldadura con lente de oscurecimiento adecuado. La no obediencia a esto puede causar daños irreversibles a la visión.
- d) Ruido en exceso puede provocar daños a la audición. Utilice siempre protectores auriculares como forma de protección. No permita que otras personas permanezcan en el ambiente con ruido excesivo y sin protección.

1.2. Seguridad eléctrica



- a) Nunca toque ninguna parte del cuerpo en los cables de salida de energía del equipo.
- b) Nunca trabaje con guantes, manos y ropa mojada o en ambientes inundados o bajo lluvia;
- c) Verifique si los cables eléctricos están correctamente conectados antes de conectar el equipo a la red eléctrica;
- d) Antes de la instalación del equipo de soldadura, el usuario deberá verificar posibles problemas electromagnéticos en las cercanías, evaluando si existen otros equipos alrededor que puedan presentar funcionamiento anómalo. También se debe prestar atención a cables de alimentación, cables de línea telefónica, cables de control, transmisores y receptores de radiofrecuencia,

televisores, computadoras, equipos de seguridad, equipos electrónicos de medición y calibración, y personas con dispositivos de asistencia médica como marcapasos y audífonos, considerando la inmunidad de otros equipos sensibles al electromagnetismo para adoptar medidas de protección adicionales;



¡ATENCIÓN! Al utilizar el equipo de soldadura en una situación doméstica, debido a interferencias electromagnéticas, será necesario tomar precauciones para eliminar posibles perturbaciones en la red eléctrica y en los equipos electrónicos cercanos.

- e) Nunca transporte el equipo por los cordones eléctricos, o por la antorcha, o también por la garra negativa. Tal procedimiento puede dañarlos y también resultar en accidentes;
- f) No toque en ninguna conexión u otra parte eléctrica durante la soldadura.



¡ATENCIÓN! Si la red de alimentación eléctrica es precaria, al conectar la máquina de soldadura podrá haber una caída de tensión de la red eléctrica. Esto podrá influenciar el funcionamiento de otros equipamientos. Un ejemplo de una red eléctrica precaria es al conectar el equipo, el brillo de las lámparas presenta una caída de la intensidad luminosa.

1.3. Humo y gases de la soldadura pueden ser peligrosos para la salud



- a) Instale la máquina en un ambiente ventilado;
- b) Utilice un extractor o ventilador junto a la máquina para que los humos y los gases provenientes de la soldadura permanezcan lejos de la respiración del operador.

- c) Utilice equipo de protección respiratoria.
- d) Mantenga a los visitantes alejados del lugar de trabajo.

1.4. Seguridad en la utilización

- a) Nunca abra el armazón de la máquina. Siempre que precise de algún ajuste o mantenimiento, lleve la máquina a una Asistencia Técnica Autorizada VONDER.
- b) Nunca permita que otra persona, además del operador, ajuste el equipo.
- c) Siempre verifique el factor de trabajo de la máquina para evitar sobrecarga.

- d) Todos los conectores del equipo deben estar conectados correctamente. La garra de trabajo debe estar conectada a la pieza que se va a soldar antes de encender el equipo.

1.5. Ambiente

ATENCIÓN:



Nunca utilice el equipo en lugares que contengan productos inflamables o explosivos. **PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSION.**

- a) Tome precauciones para que las salpicaduras de soldadura no caigan sobre el operador y sobre la máquina;
- b) Suciedad, hollín y otros agentes de contaminación del ambiente no deben sobrepasar los límites exigidos por las normas de seguridad de trabajo;



- c) El equipo debe estar instalada en ambiente ventilado, seco, limpio y sin la presencia de materiales corrosivos, inflamables o explosivos.

- d) Proteja el ambiente de trabajo, coloque cortinas de soldadura para evitar que los rayos de soldadura se propaguen para los demás ambientes de la empresa.
- e) Mantenga a los visitantes alejados del ambiente de trabajo durante la soldadura, pues el arco de la soldadura produce una luminosidad intensa que puede perjudicar la visión.
- f) Asegúrese que no haya ningún metal en contacto con las partes eléctricas de la máquina antes de conectarla.
- g) No instalar en superficies con vibración.
- h) Asegúrese que la máquina no causará interferencia en ningún otro equipo conectado a la red eléctrica.
- i) Faja de temperatura:
- Durante la soldadura: -10°C a $+40^{\circ}\text{C}$
 - Durante el transporte y el 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 estar expuesto al sol y a la lluvia.
- l) Proteger el equipo de la lluvia y la humedad.
- m) No instalar en superficies con una inclinación superior a 10° . Riesgo de vuelco.
- n) Ventilación: Instalar el equipo a por lo menos 50 cm de la pared o de otra máquina de soldadura y en ambiente que no tenga una alta interferencia de corriente de aire, pues

puede interferir en 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 sólo debe ser efectuada por un electricista capacitado y calificado;

- b) Antes de conectar la máquina a la red eléctrica, verifique si la tensión es compatible con la máquina. Conecte los cables de la máquina (panel trasero) a la red eléctrica. Conecte el cable con el símbolo (puesta a tierra) en un punto eficiente de puesta a tierra de la instalación eléctrica;
- c) El equipo debe estar conectado a una red monofásica.
- d) No utilice el neutro de la red eléctrica para conectar el cable de puesta a tierra de la máquina;



- e) La máquina debe ser alimentada por una red eléctrica independiente y de capacidad adecuada de forma de garantizar su buen desempeño. Puede, eventualmente, causar radiointerferencia, siendo de responsabilidad del usuario asegurar las condiciones para la eliminación de esta interferencia. La alimentación eléctrica debe siempre ser realizado a través de una llave exclusiva con fusibles o disyuntores de protección, adecuadamente dimensionados, de acuerdo a la tabla a continuación:

Alimentación	85 V~ - 265 V~
Disyuntor	25 A
Cable de alimentación 15 m	3 x 4 mm ²
Cable de alimentación 30 m	3 x 6 mm ²

Tabla 2 – Alimentación eléctrica

*No se recomienda el uso de extensiones con una longitud superior a 30 m;

**La distancia entre la salida y el cuadro de distribución, se añade a la longitud del cable.

***Si el equipo se detiene durante la operación de soldadura, la causa probable puede ser la oscilación de voltaje en la red eléctrica o el uso de una extensión que no sea la recomendada anteriormente. En esta situación,

apague el equipo, compruebe el estado de la instalación y vuelva a conectarlo.

1.6.2. Verificación de seguridad en la instalación

Cada ítem listado a seguir debe ser verificado antes de encender el equipo:

- Cerciórese de que el equipo esté conectado al cable tierra.
- Cerciórese de que todas las conexiones estén correctamente instaladas.
- Las siguientes verificaciones regulares deben ser realizadas por personas cualificadas después de la instalación del equipo:
 - Efectúe la rutina de limpieza del equipo, verificando las condiciones externas de sus componentes, tales como posibles tornillos sueltos, cable eléctrico, antorcha y pinza masa, conectores y botones.
- Siempre sustituya los cables cuando presenten cortes o partes dañadas.



ATENCIÓN: Apague el equipo de la red eléctrica antes de efectuar cualquier inspección o mantenimiento.

2. Instrucciones Específicas de los Productos

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

2.1. Aplicaciones/recomendaciones de uso

Se utiliza para servicios de soldadura en ensamblajes y reparaciones de estructuras metálicas en general. Indicado para soldadura TIG AC y DC con ignición por alta frecuencia (apertura del arco sin contacto del electrodo de tungsteno). Permite la soldadura de materiales ferrosos y no ferrosos, aluminio y sus aleaciones, magnesio, acero al carbono, acero inoxidable y cobre. Soldaduras electrodos AWS E6013, AWS E7018, entre otros hasta 3,25 mm en (220 V).

2.2. Destaques/atributos

Tecnología tipo inversor, portátil y de bajo consumo energético, alimentación monofásica de 85 V~ a 265 V~ con reconocimiento automático. Cuenta con visor digital para visualización de los parámetros ajustados, función TIG pulsado, modos de gatillo 2T y 4T, ajustes de preflujo de gas de 0,2 s a 5 s y postflujo de gas de 0,3 s a 15 s, ajustes de rampa de subida y bajada, y sensor de sobrecalentamiento. Posee 10 posiciones de memoria para guardar

programaciones en la función TIG. Tecnología PFC (Power Factor Correction - corrección del factor de potencia), que ofrece las siguientes ventajas: reducción de hasta un 30 % en el consumo de energía comparado con equipos sin PFC, operación en diferentes redes eléctricas, especialmente en zonas rurales donde los valores de tensión superan los 250 V~, y genera menos ruidos y distorsiones en la red eléctrica.

2.3. Características técnicas

INVERSOR RIV 206 AC/DC	
Código	68.78.206.000
Tipo de fuente	Inversor
Faja de ajuste de corriente / tensión TIG (A)	AC: 15 A / 10,6 V ~ 200 A / 18 V (220 V) AC: 15 A / 10,6 V ~ 120 A / 14,8 V (127 V) DC: 10 A / 10,4 V ~ 200 A / 18 V (220 V) DC: 10 A / 10,4 V ~ 135 A / 15,8 V (127 V)
Faja de ajuste de corriente ELECTRODO (A)	10 A / 20,4 V ~ 160 A / 26,4 V (220 V) 10 A / 20,4 V ~ 80 A / 23, 2 V (127 V)
Diámetro máximo de electrodo recomendado	3,25 mm (220 V) / 2,5 mm (127 V)
Factor de trabajo TIG	200 A-20% / 115 A-60% / 89 A-100% (220 V) 120 A-35% / 92 A-60% / 71 A-100% (127 V)
Factor de trabajo ELECTRODO	160 A -20% / 92 A - 60% / 72 A -100% (220 V~) 80 A -35% / 61 A - 60% / 47 A -100% (127 V~)
Tensión sin carga	60 V
Tensión de entrada (V)	85 V~ a 265 V~ - automática - monofásica
Corriente máxima de entrada (A)	22 A
Frecuencia (Hz)	50 Hz / 60 Hz
Potencia absorbida (kVA)	4,8 kVA (220 V) / 2,8 kVA (127 V)
Corriente de salida de la máquina para soldadura	AC y DC
Aislamiento clase	F

Índice de protección (IP)	IP21S
Factor de potencia	0,99
Tipo de enfriamiento	Ventilador forzado por demanda
Dimensiones (C x L x A)	530 mm x 240 mm x 410 mm
Masa aproximada (kg)	21,2 kg
RECURSOS TIG	
Apertura del arco	Encendido por alta frecuencia
Función 2T y 4T del disparo de antorcha	Sí
Ajuste previo al gas	0,2 s a 5 s
Ajuste posterior al gas	0,3 s a 15 s
Ajuste de corriente inicial	Sí
Ajuste de corriente final (relleno de cráter)	Sí
Rampla de subida	0 s a 15 s
Rampla bajada	0 s a 25 s
Función pulsada	Sí
Ajuste de frecuencia de pulso	0,2 Hz a 500 Hz (DC) / 0,2 Hz a 20 Hz (AC)
Ajuste de ancho de pulso	10% a 90%
Ajuste de corriente base	Sí
Ajuste de frecuencia AC	50 Hz a 150 Hz
Ajuste de balance AC (AC Balance: utilizado para controlar la limpieza contra óxidos en soldadura y penetración)	50% ~85%
Memoria	10 posiciones
RECURSOS ELECTRODO	
Ajuste de Hot Start	Ayuda a abrir el arco
Anti Sticking	Disminuye la corriente en caso de adhesión del electrodo, preservando el equipo y el electrodo
Ajuste de Arc Force	Evita que el electrodo se adhiera a la pieza durante la soldadura

Tabla 3 – Características técnicas

2.3.1. Normas

Producto según ABNT NBR IEC 60974-1 (equipo de soldadura) y ABNT NBR IEC 60529 (grado de protección para envoltentes de equipos eléctricos - código IP), lo que demuestra el rigor técnico y la calidad ya reconocida por la marca.

2.4. Componentes

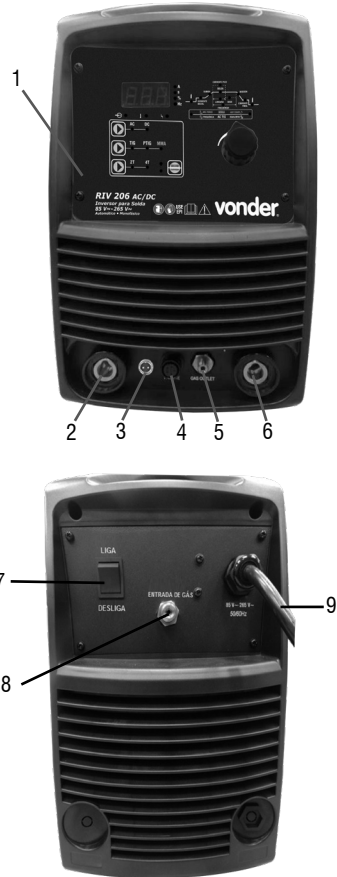


Figura 1 – Componentes

1. Panel de control
2. Terminal de salida negativa
3. Conector de accionamiento la antorcha
4. Conector de control remoto (pedal)
5. Conexión de salida de gas
6. Terminal de salida positiva
7. Interruptor de enciende/apaga
8. Conexión de entrada de gas
9. Cable de alimentación

2.4.1. Panel de control

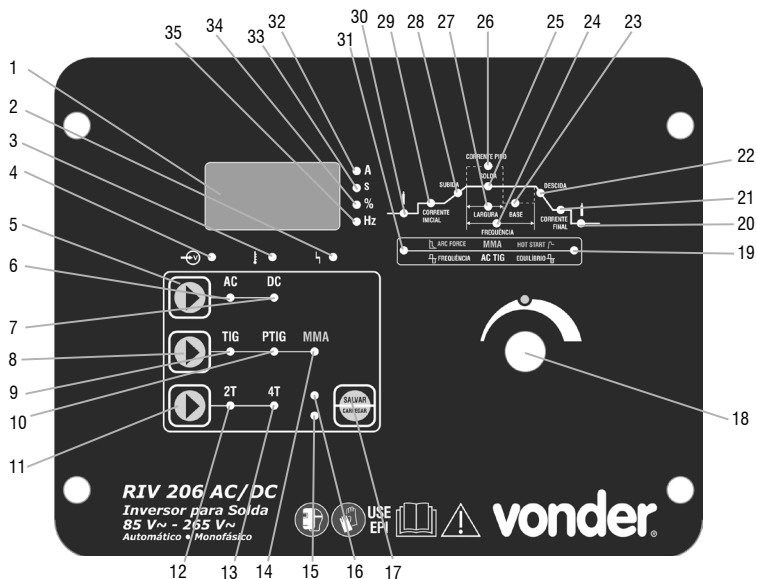


Figura 2 – Panel de control

1. Visor.
2. Indicador de falla.
3. Indicador de sobrecalentamiento.
4. Indicador de máquina encendida.
5. Botón de selección del modo de soldadura TIG AC o DC.
6. Indicador de soldadura en corriente alterna - AC.
7. Indicador de soldadura en corriente continua - DC.
8. Botón de selección del modo de soldadura PTIG/ELETRO-DO.
9. Indicador de modo de soldadura TIG.
10. Indicador de modo de soldadura TIG pulsado.
11. Botón Selección del modo de operación del disparador antorcha: 2 tiempos y 4 tiempos.
12. Indicador de modo 2 tiempos de operación del gatillo: la soldadura se mantiene mientras se presiona el gatillo de la antorcha.
13. Indicador de modo 4 tiempos de funcionamiento del gatillo: la soldadura se dispara y se mantiene con una sola pulsación, sin necesidad de mantener el gatillo de la antorcha presionado. Para apagar, hay que volver a apretar el gatillo.
14. Indicador del modo de soldadura ELECTRODO.
15. Indicador para la carga del programa guardado.
16. Indicador para guardar el programa.
17. Botón para guardar o cargar un programa.
18. Ajuste de la corriente de soldadura. También se utiliza para ajustar los parámetros cuando se está en el modo de programación.
19. Indicador de ajuste del equilibrio AC para el modo TIG, (AC balance), indicador de ajuste Hot Start para el modo ELECTRODO.
20. Indicador de ajuste de tiempo de flujo de gas final (post gas): ajuste de 0,3 segundos a 15 segundos, habilitados sólo en la función TIG.
21. Indicador de ajuste de corriente final, habilitado sólo en la función TIG.
22. Indicador de ajuste del tiempo de rampla bajada: ajuste de 0 a 25 segundos, activado sólo en la función TIG.
23. Indicador de ajuste de la corriente de la base, habilitado sólo en la función TIG pulsada.
24. Indicador de ajuste de la frecuencia del pulso: ajuste de 0,5 Hz a 20 Hz (TIG AC) o de 0,5 Hz a 500 Hz (TIG DC), sólo se activa en la función TIG pulsada.

25. Indicador de ajuste de la corriente de soldadura.
26. Indicador de ajuste de corriente pico en modo TIG pulsado.
27. Indicador de ajuste de la anchura del pulso: ajuste del 10% al 90%, habilitado sólo en la función TIG de pulso.
28. Indicador de ajuste del tiempo de rampa: ajuste de 0 a 15 segundos, habilitado sólo en la función TIG.
29. Indicador de ajuste del tiempo de rampa: ajuste de 0 a 15 segundos, habilitado sólo en la función TIG.
30. Indicador de ajuste del tiempo de flujo de gas inicial (pre-gas): ajuste de 0,2 segundos a 5 segundos, habilitado sólo en la función TIG.
31. Indicador de ajuste de frecuencia de CA para el modo TIG, indicador de ajuste de fuerza de arco modo de electrodo.
32. Indicador de corriente mostrado en el visor (1).
33. El indicador de tiempo en segundos se muestra en visor (1)
34. Indicador de porcentaje del valor mostrado en el visor (1).
35. Indicador de frecuencia del valor mostrado en el visor (1).

2.5. Operación

2.5.1. Soldadura en modo TIG

a) Instalación de gas de protección

El gas utilizado en el proceso TIG es argón puro.

- Coloque la manguera de gas en la conexión de entrada de gas (posición 8 - Figura 1);
- El otro extremo de la manguera debe conectarse directamente al regulador del cilindro de argón (no incluido con el producto).



ATENCIÓN: Antes de encender la máquina, verifique siempre que las conexiones y las abrazaderas estén firmemente unidas y que no haya fugas de gas.

b) Conexión de cable de trabajo

Instale el cable de trabajo en el terminal de salida positivo (posición 2 - Figura 1).

c) Conexión de antorcha (no incluida)

Hay 3 conectores para acoplar la antorcha:

- Coloque el conector rápido de la antorcha en el terminal de salida negativo (posición 2 - Figura 1) y luego gire el conector en sentido horario;
- Conecte el cable de control de la antorcha al conector (posición 3 - Figura 1);
- Conecte la manguera de gas de la antorcha a la conexión de salida de gas (posición 5 - Figura 1);
- Instale el electrodo de tungsteno en la antorcha (no incluido con el producto).

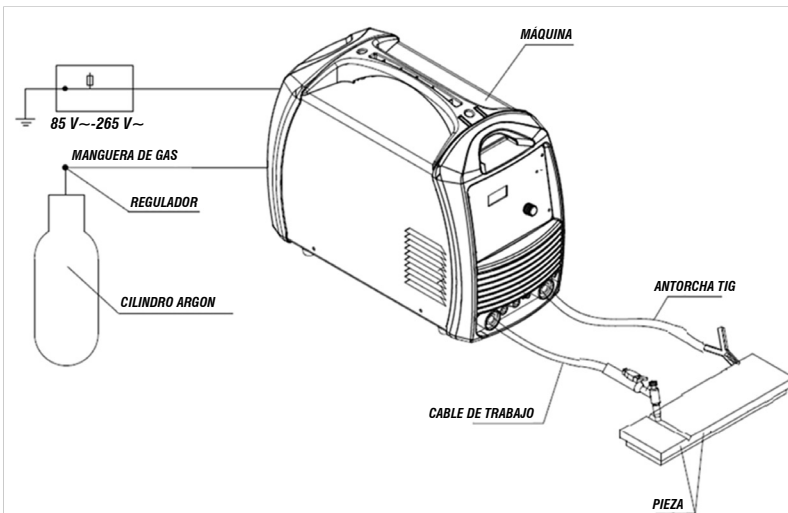


Figura 3 – Montaje del conjunto de soldadura TIG

d) Ajuste / programación

Encienda el equipo a través del interruptor de encendido / apagado (posición 7 - Figura 1);



ATENCIÓN: El ventilador de la máquina funciona a petición en modo TIG, al encenderse el ventilador se enciende durante unos segundos y luego se apaga, encendiéndose de nuevo cuando se dispara la soldadura. En el modo de electrodo, el ventilador funciona continuamente.

- **Modo de soldadura:** presione el botón de modo de soldadura y seleccione la opción TIG. Para el modo pulsado, seleccione la opción PTIG;



- **Modo de soldadura TIG:** presione el botón para seleccionar entre el modo TIG AC (aluminio y sus aleaciones) o el modo TIG DC (acero al carbono, acero inoxidable);



- **Modo de operación del gatillo de la antorcha:** presione el botón para seleccionar entre el modo de gatillo de la antorcha de 2 tiempos o el modo de gatillo de la antorcha de 4 tiempos;



- **Ajuste de pre-gas:** pulse el botón (18) y gire a la opción del indicador (30), pulse y gire para ajustar el tiempo de pre-fuga de gas (dirección tiempo para el incremento, en sentido contrario a las agujas del reloj para el decrecimiento). El valor ajustado se muestra a través de la pantalla (1) y se da en segundos (33);
- **Ajuste de corriente inicial:** Presione el botón (18) y gire a la opción del indicador (29), presione y gire para ajustar la corriente inicial. El valor ajustado se muestra en el visor (1) y se da como un porcentaje del valor actual ajustado (25);
- **Ajuste de la rampa ascendente:** la rampa ascendente es el tiempo que el equipo pasará de la condición de la corriente inicial ajustada (29) al valor de la corriente de soldadura ajustada (25). Para ajustar el tiempo, presione el botón (18) hasta que aparezca la opción en el indicador (28) y gire el botón (18) para ajustar el tiempo. El valor ajustado se muestra a través del visor (1) y se da en segundos (40).
- **Ajuste de corriente de soldadura:** esta opción está habilitada como condición inicial (excepto para la función pulsada). Si se presiona el botón (18) es presionado y no se hacen ajustes, automáticamente, después de 5 segundos, el equipo habilita la función (25). Con la función (25) activada, gire el botón (18) para ajustar la corriente de soldadura. El valor ajustado se muestra a través de la pantalla (1) y se da en Amperios (32);
- **Ajuste de corriente pico:** este ajuste solo es posible si el modo pulsado (10) está habilitado. Esta opción está habilitada como condición inicial, lo que permite el ajuste de corriente pico. Con la función (26) habilitada, gire la perilla (18) para ajustar la corriente. El valor ajustado se muestra a través del visor (1) y se proporciona en Amperios (32);
- **Ajuste de corriente base:** este ajuste solo es posible si el modo pulsado (10) está habilitado, lo que permite el ajuste del modo pulsado de corriente base. Para ajustar la corriente base, presione el botón (18) hasta la opción en el indicador (23) y gire el botón (18) para ajustar. El valor ajustado se muestra a través del visor (1) y se proporciona como un porcentaje (34) del valor de corriente de pico.
- **Ajuste de ancho de pulso:** este ajuste solo es posible si el modo de pulso (10) está habilitado, lo que permite el ajuste del tiempo de pico de corriente. El ajuste es porcentaje proporcional al tiempo que la corriente permanecerá en su pico en modo pulsado. Para ajustar el ancho del pulso, presione el botón (18) hasta la opción en el indicador (27) y gire el botón (18) para ajustar. El valor ajustado se muestra a través del visor (1) y se da como un porcentaje (34);

- **Ajuste de frecuencia de pulso:** este ajuste solo es posible si el modo pulsado (10) está habilitado, lo que permite el ajuste del número de ciclos por segundo del modo pulsado. Para ajustar la frecuencia del pulso, presione el botón (18) hasta la opción en el indicador (24), girando el botón (18) para ajustar. El valor ajustado se muestra a través del visor (1) y se da en hertz (35);
- **Ajuste de la rampla bajada:** la rampla bajada es el tiempo que el equipo pasará de la condición de la corriente de soldadura ajustada (25) al valor de la corriente ajustada final (21). Para ajustar el tiempo, presione el botón (18) hasta la opción en el indicador (22) y gire el botón (18) para ajustar el tiempo. El valor ajustado se muestra a través del visor (1) y se da en segundos (33).
- **Ajuste de corriente final:** presione el botón (18) hasta la opción en el indicador (21) y gire el botón (18) para ajustar la corriente final. El valor ajustado se muestra a través del visor (1) y se proporciona como un porcentaje (34) del valor de la corriente de soldadura ajustada.
- **Ajuste del gas posterior:** presione el botón (18) hasta que aparezca la opción en el indicador (12) y gire el botón (18) para ajustar el tiempo de flujo posterior del gas. El valor ajustado se muestra a través del visor (1) y se da en segundos (33).
- **Ajuste AC BALANCE (solo TIG AC):** este ajuste cambia el equilibrio de las alternancias de onda en el proceso AC. Cuanto mayor es el porcentaje ajustado, mayor es la acción de limpieza y menor es la penetración. La máxima penetración de la soldadura se logra cuando el equilibrio se ajusta al 50%. La limpieza máxima de aluminio fuertemente oxidadas o aleaciones de magnesio se logra cuando el equilibrio se establece en 85%. Para ajustar el AC BALANCE, presione el botón (18) hasta que aparezca la opción en el indicador (19) y gire el botón (18) para ajustar. El valor ajustado se muestra a través del visor (1) y se da como un porcentaje (34).
- **Ajuste de frecuencia CA (solo TIG AC):** para ajustar la frecuencia de pulso, presione el botón (18) hasta la opción en el indicador (31), girando el botón (18) para ajustar. El valor ajustado se muestra a través del visor (1) y se da en Hertz (35);

e) Guardar y cargar un programa

Para guardar una programación deseado, mantenga pulsado el botón (17) hasta que el indicador (16) se encienda, gire el botón (18) para ajustar la posición de memoria deseada, mantenga pulsado de nuevo el botón (30) hasta que el indicador (16) se apague.

Para cargar un programa guardado, mantenga pulsado el botón (17) hasta que el indicador (16) se encienda, presione brevemente el botón (17) para que el indicador (15) se

encienda, gire el botón (18) para ajustar la posición de memoria del programa elegido, mantenga pulsado el botón (17) hasta que indicador (15) se apague.

f) Soldadura TIG en modo 2 tiempos

Acerque el electrodo a la pieza de trabajo que se va a soldar (aproximadamente 2 mm) y accione el gatillo de la antorcha. Habrá un flujo de gas saliendo de la antorcha (pre-gas). Después del tiempo de pre-gas, se produce la descarga de alta frecuencia (chispa entre el electrodo y la pieza), se establece el arco de soldadura y la soldadura comienza en el valor de corriente inicial ajustado. Comienza la rampla de subida, que sería el momento en que el equipo va desde el valor de corriente inicial hasta el valor de corriente de soldadura ajustado. Para terminar la soldadura libere el gatillo, comienza el tiempo de rampla bajada, que sería el tiempo del valor de corriente de soldadura ajustado hasta que el valor de corriente final ajustado, en secuencia, el arco se apaga. Al final de la soldadura, el flujo de gas permanecerá durante el tiempo ajustado después del gas.

g) Soldadura TIG en modo 4 tiempos

Acerque el electrodo a la pieza de trabajo que se va a soldar (aproximadamente 2 mm) y accione el gatillo de la antorcha. Habrá un flujo de gas saliendo de la antorcha (pre-gas). Después del tiempo de pre-gas, se produce la descarga de alta frecuencia (chispa entre el electrodo y la pieza), se establece el arco de soldadura y la soldadura comienza en el valor de corriente inicial ajustado. Cuando se suelta el gatillo, se inicia la rampla de subida, que sería el momento en que el equipo pasa del valor actual inicial al valor de corriente de soldadura ajustado. Para terminar la soldadura, apriete el gatillo de nuevo, comienza el tiempo de rampla bajada, que sería el tiempo del valor de corriente de soldadura ajustado al valor de corriente final establecido, suelte el gatillo y el arco se apague. Al final de la soldadura, el flujo de gas permanecerá durante el tiempo ajustado después del gas.

h) Soldadura en modo TIG pulsado

Durante la soldadura con el modo pulsado activado, la corriente de soldadura fluctuará de acuerdo con la frecuencia de los pulsos, la corriente base y la anchura de los pulsos ajustados.

i) Pedal para control remoto

Un pedal se puede acoplar a través del conector remoto del equipo para activación y control. El interruptor de pie sólo se utiliza en la soldadura TIG.

Cuando se utiliza el pedal, el ajuste de corriente en el panel está disponible para ajustar la corriente de salida máxima durante la soldadura y el visor digital muestra la corriente de soldadura máxima. Al pulsar el pedal, el equipo se activa. La corriente de soldadura aumenta gradualmente a medida que se presiona el pedal hasta la corriente de soldadura máxima

definida por el panel. Cuando el pedal se libera lentamente, la corriente de soldadura disminuye gradualmente. La Figura 4 muestra el esquema de conexión del pedal en el conector remoto.

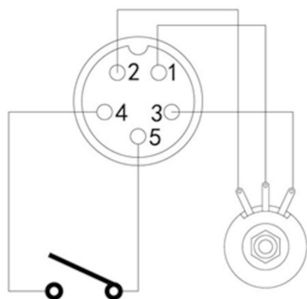


Figura 4 – Esquema de conexión del pedal

j) Parámetros de soldadura (solamente para referencia)

Modo de Soldadura	Tipo de Material	Tipo de junta	Espesor de la chapa (mm)	Diámetro de la varilla de adición (mm)	Corriente de soldadura (A)	Flujo de gas (l/min)	Electrodo de tungsteno (mm)
DC	Acero inoxidable	Vertical 	1,6 ~ 3	1,6 ~ 2,5	50 ~ 90	8 ~ 12	1
			3 ~ 6				
			6 ~ 12	2,5 ~ 3,2	100 ~ 150	10 ~ 14	2,4
AC	Aluminio	Vertical 	1 ~ 2,5	1,6 ~ 2,5	45 ~ 90	2 ~ 6	2,4 ~ 3,2
			3 ~ 6	2 ~ 4	90 ~ 180	10 ~ 12	3,2 ~ 4
			8 ~ 12	4 ~ 5	150 ~ 220	12 ~ 16	4 ~ 4,8

Tabla 4 – Parámetros de soldadura TIG

2.5.2. Soldadura en modo de Electrodo Recubierto (MMA)

Para soldar en el proceso con Electrodo recubierto, los cables del soporte del electrodo y cable de trabajo deben instalarse en los terminales de salida ubicados en la parte frontal del equipo.

- a) Para soldar en modo CC +, el cable del soporte del electrodo debe estar conectado al terminal de salida positivo. El cable con la pinza de trabajo debe estar conectado al terminal de salida negativo.

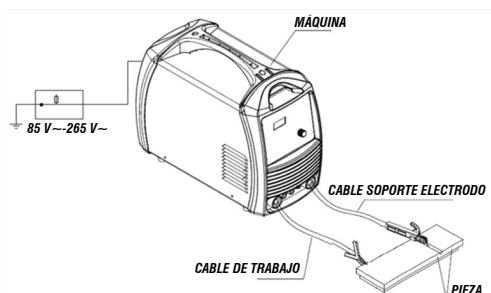


Figura 5 – Montaje de los cables de soldadura para soldadura de electrodos recubiertos (MMA)

- b) Con el equipo encendido, presione el botón de modo de soldadura y seleccione MMA;



- c) El visor muestra la corriente de soldadura predefinida. La corriente se puede ajustar girando el botón (18), ajustar el valor según el tipo de electrodo a soldar;
- d) Para facilitar la apertura del arco, use el ajuste de hot start, presione el botón (18) hasta la opción del indicador (19), gire el botón (18) para ajustar. El valor ajustado se muestra a través del visor (1) y se da como un porcentaje (34) de la corriente de soldadura ajustada;
- e) Para ajustar la intensidad del arco, use el ajuste arc force, presione el botón (18) hasta la opción del indicador (31), gire el botón (15) para ajustar. El valor ajustado se muestra a través del visor (1) y se da como un porcentaje (34);
- f) Coloque el electrodo en el soporte del electrodo y el cable de trabajo en la parte a soldar.

- g) Para abrir el arco, coloque el electrodo en posición vertical y toque la pieza de trabajo, raspando el electrodo en la pieza, de modo que el núcleo del electrodo provoque el cortocircuito. Coloque el electrodo a una distancia de 2 mm a 4 mm para establecer el arco eléctrico y comenzar el proceso de soldadura.

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 20% puede funcionar durante 2 minutos y debe descansar durante 8 minutos. Por lo tanto, 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 ininterrumpidamente dentro del faja de corriente indicado. En una máquina de soldar, la relación de corriente es inversamente proporcional al factor de trabajo. Por ejemplo, para una corriente de 200 A, el factor de trabajo es del 20%, para una corriente de 89 A, el factor de trabajo es del 100%.

2.7. Alertas de fallo




Fallo	Causa	Solución
	Protección térmica activada. Indica que o equipamento está superaquecido. Existem 3 níveis de aviso para superaquecimento, E81, E82 e E83. O equipamento não solda até que a temperatura interna normalize.	Mantenga el equipo encendido hasta que el indicador de fallas se apague, entonces el proceso de soldadura puede ser reanudado.
	Inicialización anormal. El gatillo de la antorcha se dispara cuando el equipo se pone en marcha.	Cuando se libera el gatillo de la antorcha, la máquina vuelve a la normalidad.
	La salida es anormal y este fallo no puede ser recuperado automáticamente. En el modo de electrodo no hay voltaje de salida o en el modo TIG no hay voltaje de salida cuando se presiona el gatillo de la antorcha, lo que indica que el circuito principal de la máquina de soldar ha fallado o el circuito de retroalimentación de voltaje ha fallado.	Apague el equipo y compruebe las condiciones de alimentación, vuelva a encenderlo si el fallo persiste remita el equipo a un Servicio Técnico Autorizado VONDER.

Tabla 5 – Alertas de fallo

2.8. Transporte y almacenamiento

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

Almacene el equipo en un ambiente seco y ventilado, libre de humedad y gases corrosivos. Manténgase 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 exceder el 90%.

Una inclinación de más de 10° puede hacer que la máquina se vuelque.



3. Instrucciones generales de mantenimiento y postventa

El equipo VONDER, cuando se usa correctamente, es decir, de acuerdo con las pautas de este manual, posee bajos niveles de mantenimiento. Aun así, tenemos una vasta red de servicio al cliente.

3.1. Mantenimiento

Asegúrese de que el equipo esté apagado y desconectado de la red eléctrica antes de realizar cualquier inspección o mantenimiento. Para mantener la seguridad y confiabilidad del producto, las inspecciones, el reemplazo de piezas y partes o cualquier otro mantenimiento y / o ajuste deben ser realizados solo 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, reemplácela de inmediato.

¡ATENCIÓN!

El voltaje de la máquina de soldadura es alto. Cada vez que se realice la limpieza, asegúrese de que el equipo esté apagado.



3.2. Postventa y asistencia técnica

Si posee alguna pregunta sobre el funcionamiento del equipo o de la red de asistencia técnica autorizada de VONDER, póngase en contacto con nosotros a través del sitio web de www.vonder.com.br.

Cuando se detecte una anomalía en el funcionamiento del equipo, debe ser examinada y/o reparada por un profesional de la red de Asistencia Técnica Autorizada de VONDER (consulte la lista completa en www.vonder.com.br). Sólo se deben utilizar piezas originales para reparaciones.

3.3. Desechado del producto

No deseche el aceite, las piezas y partes del producto en los residuos domésticos, trate de separar y reenviar a una estación de recogida adecuada. Infórmese en su municipio sobre los sitios o sistemas de recolección selectiva.

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

3.4. Certificado de garantía

El **INVERSOR PARA SOLDADURA CON ELECTRODO Y TIG, 200 A, RIV 206 AC/DC VONDER** posee los siguientes períodos de garantía contra las inconformidades derivadas de su fabricación, contados a partir de la fecha de compra: Garantía legal: 90 días; Garantía contractual: 9 meses. En caso de defectos, busque la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercana. Una vez que el defecto de fabricación es verificado por asistencia técnica autorizada, el arreglo será efectuado en garantía.

ALQUILERES:

1. Los productos adquiridos por las empresas de alquiler tienen una garantía única y exclusiva de noventa (90) días a partir de la fecha de emisión de la factura de venta, con exclusión de cualquier otra garantía legal y/o contractual.
2. La garantía ofrecida a las empresas de alquiler cubre únicamente las piezas necesarias para reparar los productos, quedando a su cargo la realización de las reparaciones y el mantenimiento por su cuenta, sin derecho a coste o reembolso alguno por parte de OVD.

La garantía ocurrirá siempre en las siguientes condiciones:

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

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;
 - En el caso de que ocurra conexión en tensión eléctrica diferente de la mencionada en el producto;
 - Falta de mantenimiento preventivo de la máquina;
 - Instalación eléctrica y/o extensiones deficientes/inadecuadas.

vonder®

Cód.: 68.78.206.000

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 em CHINA com control de calidad VONDER

CERTIFICADO DE GARANTIA

O **INVERSOR PARA SOLDA COM ELETRODO E TIG, 200 A, RIV 206 AC/DC VONDER** possui os seguintes prazos de garantia contra não conformidades decorrentes de sua fabricação, contados a partir da data da compra: Garantia legal: 90 dias; Garantia contratual: 9 meses. 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 o equipamento foi adquirido.

Perda do direito de garantia:

1) O não cumprimento e observância de uma ou mais orientações

constantes neste manual, invalidará a garantia, como também:

- Caso o produto tenha sido aberto, alterado, ajustado ou consertado 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 VONDER, sendo os custos de responsabilidade do consumidor.
- 4) Acessórios ou componentes do equipamento, tais como tocha, 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 Inversor para solda com eletrodo e TIG, 200 A, RIV 206 AC/DC não engloba tais acessórios.



vonder®

CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo:	Nº de série:		
Cliente:			CPF:
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 Garantía Legal de 90 días, según el Código de Protección del Consumidor.</small></p>			