

vonder®

INVERSOR PARA SOLDA

Inversor para soldadura



MODELO

RIV 218AF

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
	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 (EPI) 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.
	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 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 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	Explicação
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 eletrodo	Soldagem no modo eletrodo.
	Solda TIG	Soldagem no modo TIG.
	Cuidado superfície quente	Superfície quente: soldas recentes e bicos 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.

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

ATENÇÃO! RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO.



Este equipamento possui sistema de aterramento, obrigatório conectar o plugue em uma tomada que possua sistema de aterramento adequado

- 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-passos 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-passos 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 podem ser perigosos para a saúde



- a. Instale o equipamento em um ambiente arejado e ventilado.

- b. 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



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 pode prejudicar a visão de quem não estiver protegido.
- 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 $+40^{\circ}\text{C}$
 - Durante o transporte e armazenamento: -25°C a $+55^{\circ}\text{C}$
- j. Umidade relativa:
 - Em $40^{\circ}\text{C} \leq 50\%$
 - Em $20^{\circ}\text{C} \leq 90\%$
- 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 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

ATENÇÃO! Não é recomendada a utilização do equipamento de solda para descongelamentos de tubos.

Para ativar/desativar a função VRD, entre em contato através do site www.vonder.com.br ou do telefone 0800 723 4762.

1.6.1. Energizando o equipamento



- a. A instalação elétrica só deve ser efetuada por um electricista 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, que deve estar devidamente aterrada.
- c. O equipamento deverá ser ligado em uma rede monofásica.
- d. Não utilize o neutro da rede elétrica para ligar o 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~ a 265 V~ (Alimentação Automática)
Disjuntor/fusível retardado	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 m.

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

***Caso o equipamento pare durante a operação, a causa provável pode ser a oscilação de tensão na rede elétrica ou o uso de extensão diferente do recomendado na tabela 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 DO PRODUTO

Os equipamentos VONDER são projetados para os trabalhos especificados nesse 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

Indicado para serviços em solda para montagem e reparos de estruturas metálicas em geral. Indicado para soldagem TIG DC, com ignitor por alta frequência (abertura do arco sem contato do eletrodo de tungstênio), e também abertura de arco por contato (TIG LIFT). Permite a soldagem de materiais ferrosos e suas ligas, aço carbono, aço inox, cobre, latão, entre outros. Não realiza soldagem de alumínio e suas ligas no processo TIG DC. Solda eletrodos AWS E6013, AWS E7018, dentre outros até 4,0 mm (220 V).

* Não acompanha regulador de gás e cilindro de gás.

2.2. Destaques/diferenciais

Equipamento do tipo inversor, portátil e com baixo consumo de energia, alimentação monofásica 85 V~ a 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 e pós-gás, ajustes de rampa de subida e descida e sensor de sobreaquecimento. Possui ainda, 10 posições de memória para salvar programações na função TIG, com visor digital que indica a posição de memória selecionada. Possui tecnologia PFC (Power Factor Correction - correção de fator de potência) que apresenta diversas vantagens, como:

- Redução de até 30% do consumo de energia, se comparado com equipamento sem tecnologia PFC;
- Operação em redes elétricas diferentes, rede rural e, especialmente, locais em que os valores de tensão são superiores a 250 V~.
- Produz menos ruídos e distorções na rede elétrica.

2.3. Características técnicas

INVERSOR RIV 218AF PFC	
Código	68.78.218.000
Tipo de fonte	Inversor
Faixa de ajuste de corrente/tensão TIG (A)	10 A/10,4 V - 120 A/14,8 V (127 V~) 10 A/10,4 V - 200 A/18 V (220 V~)
Faixa de ajuste de corrente ELETRODO (A)	20 A/20,8 V - 120 A/24,8 V (127 V~) 20 A/20,8 V - 180 A/27,2 V (220 V~)
Diâmetro máximo do eletrodo recomendado	Ø 3,25 mm (127 V~) Ø 4,00 mm (220 V~)
Fator de trabalho TIG	120 A - 25% / 78 A - 60% / 60 A - 100% (127 V~) 200 A - 30% / 141 A - 60% / 110 A - 100% (220 V~)
Fator de trabalho ELETRODO	120 A - 25% / 78 A - 60% / 60 A - 100% (127 V~) 180 A - 30% / 127 A - 60% / 99 A - 100% (220 V~)
Tensão em vazio	78 V
Tensão de entrada (V)	85 V a 265 V alimentação automática - monofásica
Corrente máxima de entrada (A)	30 A (127 V~) / 26 A (220 V~)
Frequência (Hz)	50 Hz / 60 Hz
Potência absorvida (kVA)	3,8 kVA (127 V~) 5,7 kVA (220 V~)
Corrente de saída da máquina para solda	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)	470 mm x 345 mm x 185 mm
Massa aproximada (kg)	9 kg
Recursos TIG	
Abertura do arco	Ignição por alta frequência (abertura do arco sem contato do eletrodo de tungstênio) e abertura de arco por contato (TIG LIFT).
Função 2T e 4T do gatilho da tocha	Sim
Ajuste pré-gás	0 s a 5 s
Ajuste pós-gás	0,5 s a 15 s

INVERSOR RIV 218AF PFC	
Ajuste de corrente inicial	Sim
Ajuste de corrente final (preenchimento de cratera)	
Rampa de subida	0 s a 10 s
Rampa de descida	
Função pulsado	Sim
Ajuste da frequência dos pulsos	0,5 Hz a 500 Hz
Ajuste da largura do pulso	5% a 95%
Ajuste da corrente de base	Sim
Memória	10 posições de memória
Recursos Eletrodo	
Hot Start (auxilia na abertura do arco)	Sim
Anti Sticking (caso o eletrodo fique grudado, diminui a corrente, evitando danos ao eletrodo e ao equipamento)	
Arc Force (evita que o eletrodo grude na peça durante a soldagem)	
VRD (dispositivo de redução de tensão a vazio nos terminais de saída)	

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

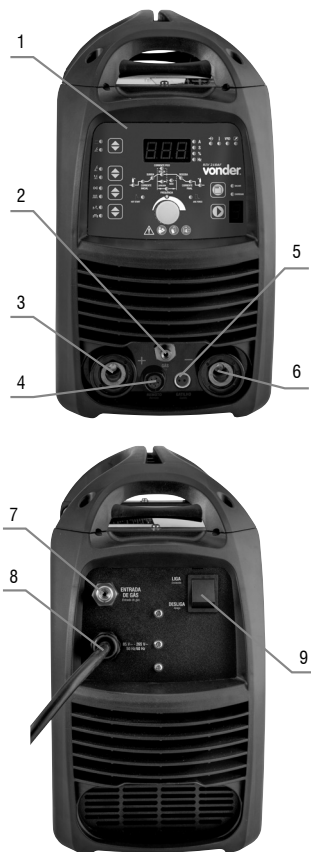


Fig. 1 – Componentes

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

2.4.1. Painel de controle

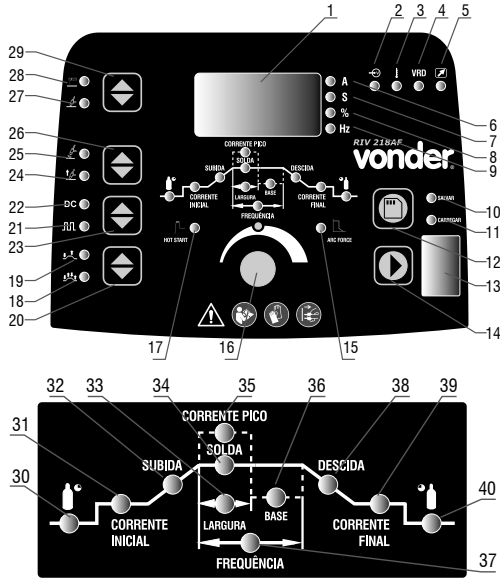


Fig. 2 – Painel de controle

1. Visor digital
2. Indicador de máquina ligada
3. Indicador de sobreaquecimento / falha
4. Indicador de função VRD
5. Indicador de controle remoto (pedal)
6. Indicador de corrente mostrado no visor (1)
7. Indicador de tempo em segundos mostrado no visor (1)
8. Indicador de porcentagem do valor mostrado no visor (1)
9. Indicador de frequência do valor mostrado no visor (1)
10. Indicador para salvar programação na memória
11. Indicador para carregar programação salva na memória
12. Botão para salvar ou carregar posição de memória selecionada
13. Visor digital da posição de memória selecionada
14. Botão para avançar posição de memória
15. Indicador de ajuste de ARC FORCE para o modo ELETRODO
16. Botão de ajuste de corrente de soldagem e de parâmetros quando em modo de programação.
17. Indicador de ajuste de HOT START para o modo ELETRODO
18. Indicador de modo 4 tempos de operação do gatilho da tocha: 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.
19. Indicador de modo 2 tempos de operação do gatilho da tocha: a soldagem é mantida enquanto o gatilho da tocha é pressionado
20. Botão de seleção modo de operação do gatilho da tocha: 2 tempos e 4 tempos.
21. Indicador modo de soldagem TIG PULSADO .
22. Indicador modo de soldagem TIG
23. Botão seleção modo de soldagem TIG
24. Indicador modo TIG ignição por contato
25. Indicador modo TIG ignição por alta frequência
26. Botão de seleção de modo de soldagem TIG: alterna entre TIG ignição por alta frequência / TIG ignição por contato
27. Indicador modo TIG
28. Indicador modo Eletrodo
29. Botão de seleção de modo de soldagem: alterna entre TIG / ELETRODO
30. Indicador de ajuste de tempo do fluxo de gás inicial (pré gás): o ajuste é de 0 a 5 segundos e é habilitado somente na função TIG
31. Indicador de ajuste da corrente inicial: ajuste de 10% a 100%, habilitado somente na função TIG
32. Indicador de ajuste de tempo de rampa de subida: ajuste de 0 segundo a 10 segundos, habilitado somente na função TIG
33. Indicador de ajuste de largura do pulso: ajuste de 5% a 95%, habilitado somente na função TIG pulsado
34. Indicador de ajuste de corrente de soldagem
35. Indicador de ajuste de corrente de pico no modo TIG pulsado
36. Indicador de ajuste de corrente de base, habilitado somente na função TIG pulsado
37. Indicador de ajuste da frequência dos pulsos: ajuste 0,2 Hz a 500 Hz, habilitado somente na função TIG pulsado
38. Indicador de ajuste de tempo de rampa de descida: ajuste de 0 segundo a 10 segundos, habilitado somente na função TIG
39. Indicador de ajuste de corrente final: ajuste de 10% a 100%, habilitado somente na função TIG
40. Indicador de ajuste de tempo do fluxo de gás final (pós-gás): ajuste de 0,5 segundo a 15 segundos, habilitado somente na função TIG

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 7 – 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 3 – Figura 1).

c. Conexão da tocha

Existem 3 conectores para acoplar a tocha:

- Posicione o conector de engate rápido da tocha no terminal de saída negativo (posição 6 – Figura 1) e, em seguida, gire o conector no sentido horário;
- Conecte o cabo de comando da tocha no conector (posição 5 – Figura 1);
- Conecte a mangueira de gás da tocha na conexão da saída de gás (posição 2 – Figura 1);
- Instale o eletrodo de tungstênio na tocha (não acompanha o produto).

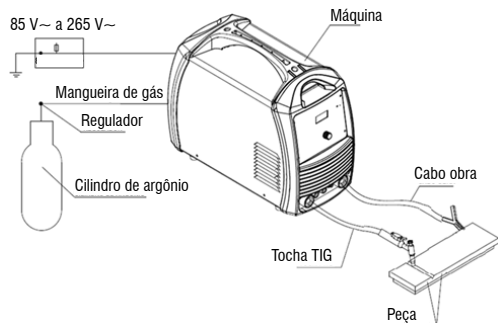


Fig. 3 – Montagem do conjunto para soldagem TIG

d. Ajustes/programação

Ligue o equipamento através do interruptor liga/desliga (posição 9 – Figura 1).

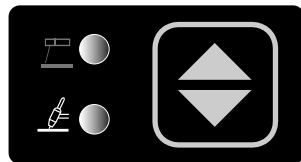
ATENÇÃO!



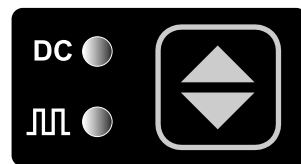
O ventilador da máquina funciona sob demanda no modo TIG, na inicialização do equipamento o ventilador liga por alguns segundos e, em seguida, desliga, ligando novamente quando a soldagem é acionada.

- Modo de soldagem: pressione o botão de seleção de modo de soldagem (29) e selecione a opção

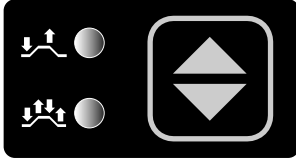
TIG



- Modo de soldagem TIG: pressione o botão de seleção de modo de soldagem TIG (23) para selecionar entre modo TIG DC ou modo TIG PULSADO. Para o modo TIG PULSADO, selecione a opção



- Modo de operação do gatilho da tocha: pressione o botão de seleção de modo de operação do gatilho (20) 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 (16) até a opção do indicador (30) acender, gire o botão (16) 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.
- Ajuste da corrente inicial: pressione o botão (16) até a opção do indicador (31) acender, gire o botão (16) para ajuste da corrente inicial. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em percentual (%) do valor da corrente ajustada.
- Ajuste da rampa de subida: rampa de subida é o tempo em que o equipamento passará da condição da corrente inicial ajustada (31) até o valor de corrente de solda ajustado (34). Para ajustar o tempo, pressione o botão (16) até a opção no indicador (32) e gire o botão (16) para ajuste do tempo. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em segundos.
- Ajuste da corrente de soldagem: esta opção é habilitada como condição inicial (exceto para função pulsado). Se o botão (16) for pressionado e nenhum ajuste for realizado, automaticamente, após 5 segundos, o equipamento habilita a função (34). Com a função (34) habilitada, gire o botão (16) para ajustar a corrente de soldagem. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em Amperes;
- Ajuste da corrente de pico: este ajuste só é possível se o modo pulsado (21) estiver habilitado. Esta opção é habilitada como condição inicial, permitindo o ajuste da corrente de pico. Com a função (21) habilitada, gire o botão (16) para ajustar a corrente. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em Amperes;
- Ajuste da corrente de base: este ajuste só é possível se o modo pulsado (21) estiver habilitado, permitindo o ajuste da corrente de base modo pulsado. Para ajustar a corrente de base, pressione o botão (16) até a opção do indicador (36) acender, gire o botão (16) para ajuste. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em percentual (%) do valor da corrente de pico;
- Ajuste da largura de pulso: este ajuste só é possível se o modo pulsado (21) 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 (16) até a opção do indicador (33) acender, gire o botão (16) para ajuste. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em percentual (%);
- Ajuste da frequência dos pulsos: este ajuste só é possível se o modo pulsado (21) estiver habilitado, permitindo o ajuste do número de ciclos por segundo do modo pulsado. Para ajustar a frequência dos pulsos, pressione o botão (16) até a opção do indicador (37) acender, gire o botão (16) para ajuste. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em Hertz;
- Ajuste da rampa de descida: rampa de descida é o tempo que o equipamento passará da condição da corrente de soldagem ajustada (34) até o valor de corrente final ajustada (39). Para ajustar o tempo, pressione o botão (16) até a opção do indicador (38) acender, gire o botão (18) para ajuste do tempo. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em segundos.
- Ajuste da corrente final: pressione o botão (16) até a opção do indicador (39) acender, gire o botão (16) para ajuste da corrente final. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em percentual (%) do valor da corrente de soldagem ajustada.
- Ajuste do pós-gás: pressione o botão (16) até a opção do indicador (40) acender, gire o botão (16) para ajuste do tempo da pós-vazão de gás. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em segundos.

j. Parâmetros para soldagem TIG (somente para referência)

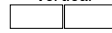
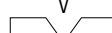
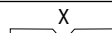
Modo de soldagem	Tipo de material	Tipo de junta	Espessura da chapa (mm)	Diâmetro da vareta de adição (mm)	Corrente de soldagem (A)	Vazão de gás (l/min)	Eletrodo de tungstênio (mm)
DC	Aço inox	Vertical 	1,6 ~ 3	1,6 ~ 2,5	50 ~ 90	8 ~ 12	1
		V 	3 ~ 6		70 ~ 120		
		X 	6 ~ 12	2,5 ~ 3,2	100 ~ 150	10 ~ 14	2,4

Tabela 4 – Parâmetros de soldagem TIG DC

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 no 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.

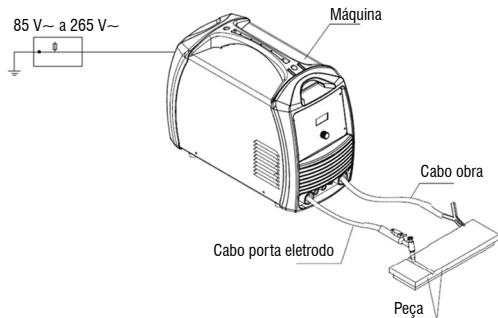

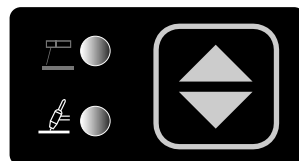


Fig. 5 – Montagem dos cabos de solda para soldagem de Eletrodo Revestido (MMA)

- b. Com o equipamento ligado, pressione o botão modo de soldagem e selecione o modo ELETRODO  (28).



- c. O visor exibe a corrente de soldagem predefinida. A corrente pode ser ajustada girando o botão (16), 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 (16) até a opção do indicador (17), gire o botão (16) para ajuste. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em percentual (%) da corrente de solda ajustada;
- e. Para o ajuste da intensidade do arco, utilize o ajuste de arc force, pressione botão (16) até a opção do indicador (15), gire o botão (16) para ajuste. O valor ajustado é mostrado através do visor (1) e é dado em percentual (%);
- 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 30% pode trabalhar por 3 minutos e deve ficar em descanso por 7 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 30%, já para uma corrente de 110 A o fator de trabalho é de 100%.

2.7. Alertas de falha no visor

ERRO	PROBLEMA	SOLUÇÃO
E00	Proteção de baixa tensão;	Verifique a tensão de entrada. Se necessário, teste o equipamento em outra fonte de alimentação.
E01	Proteção contra sobretensão	
E02 e E03	Aquecimento excessivo	Mantenha o equipamento ligado até o indicador de falha apagar, então o processo de solda poderá ser retomado
E04	Falha de comunicação do painel frontal	Encaminhe o equipamento para a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima para o conserto.
E05	Falha na comunicação da placa principal	

Tabela 5 – Alertas de falha no visor

2.8. Resolução de problemas

Siga a tabela 6 para solucionar os problemas mais comuns encontrados. Se essas soluções não forem suficientes ou houver dúvidas nos procedimentos descritos, procure uma Assistência Técnica Autorizada VONDER.

PROBLEMA	ANÁLISE	SOLUÇÃO
Ventilador não funciona ou está girando muito lentamente	Ventilador danificado	Encaminhe a máquina para uma Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima para a substituição do ventilador
	Ligação elétrica interna da máquina com avarias	Encaminhe a máquina para uma Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima
Não abre o arco elétrico	Falta de aterramento	Verificar se a garra obra está corretamente conectada à peça
Lâmpada de aquecimento excessivo acesa	A temperatura interna está muito alta	Providencie uma ventilação adequada e aguarde a temperatura baixar
	A tensão está fora da tolerância de 10%	Desligue a máquina e aguarde até a tensão retornar ao normal
	Ventilação insuficiente	Verifique se o ventilador está obstruído e providencie uma ventilação adequada
	Equipamento utilizado acima do fator de trabalho	Ajuste o trabalho ao fator de trabalho e aguarde a temperatura baixar
Corrente não pode ser ajustada	Potenciômetro danificado	Encaminhe a máquina para uma Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima para a substituição do potenciômetro
Equipamento não liga	Tensão de alimentação está abaixo do padrão	Verifique a rede elétrica
	Botão liga/desliga danificado	Encaminhe a máquina para uma Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima para a substituição do botão
Outros		Encaminhe a máquina para uma Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima

Tabela 6 – Resolução de problemas

2.9. Transporte e armazenamento

Cuidado ao transportar e manusear o equipamento. Quedas e impactos podem danificar o sistema de funcionamento. Para a movimentação do equipamento, 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 do equipamento.

3. INSTRUÇÕES GERAIS DE MANUTENÇÃO E PÓS-VENDA

Os produtos VONDER, quando utilizados adequadamente, ou seja, conforme orientações desse 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 nosso 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 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 (www.vonder.com.br) ou telefone 0800 723 4762.

Símbolos y sus significados

Símbolo	Nombre	Explicación
	¡Atención!	Alerta de seguridad (riesgos de accidente) y atención durante el uso.
	Consulte el manual de instrucciones	Lea el manual de funcionamiento/instrucciones antes de utilizar el equipo.
	Utilizar los EPI (equipos de protección individual)	Utilizar los equipos de protección individual (EPI) adecuados para cada tipo de trabajo.
	Eliminación selectiva	Elimine los envases adecuadamente, de acuerdo con la legislación vigente en su ciudad, evitando la contaminación de ríos, arroyos y alcantarillas.
	Cuidado con los humos y los gases	El proceso de soldadura produce humos y/o gases. Instale la máquina en un entorno ventilado y con buena ventilación. Utilizar equipos de protección respiratoria.
	Riesgo de explosión	No utilice nunca la máquina donde haya productos inflamables o explosivos.
	Riesgo de interferencias eléctricas	Asegúrese de que la máquina no causará interferencias en ningún otro equipo conectado a la red eléctrica.
	Luminosidad intensa	El arco de soldadura produce una luz intensa que puede dañar la vista. Proteja su entorno de trabajo instalando cortinas de soldadura para evitar que los rayos de soldadura se propaguen a otras zonas.
	Proteger a máquinas contra ambientes nocivos	La máquina de soldar debe instalarse en un entorno ventilado, seco y limpio, libre de materiales corrosivos, inflamables o explosivos.
	Riesgo de descarga eléctrica	Precaución en la manipulación. Riesgo de descarga eléctrica.
	Instrucciones de instalación eléctrica	Siga las instrucciones para la correcta instalación de la máquina.
	Toma de tierra	Toma de tierra
	Alimentación	Alimentación de CA monofásica.
	Inversor de soldadura	Diagrama de bloques de un inversor de soldadura.
	Corrente continua	Corriente continua.
	Positivo	Terminal de salida positiva.
	Negativo	Terminal de salida negativa.
	Corriente de entrada máxima	Corriente de entrada máxima.
	Corriente nominal de entrada	Corriente nominal de entrada.
	Cadena de soldadura	Corriente de soldadura.
	Tensión de salida en vacío	Tensión de salida en vacío.
	Tensión nominal de entrada	Tensión nominal de entrada.







Símbolo	Nombre	Explicación
U_2	Tensión de salida en carga	Tensión de salida en carga.
Hz	Frecuencia	Unidad de medida de la frecuencia (Hertz).
V	Tensión	Unidad de medida de la tensión (Volt).
A	Corriente	Unidad de medida de la corriente (amperio).
%	Factor de trabajo	% del factor trabajo.
IP21S	Índice de protección	Clase de protección IP (Índice de Protección). '2' significa protección contra partículas sólidas con diámetros superior 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 con electrodos.
	Solda TIG	Soldadura en TIG.
	Cuidado superficie quente	Superficies calientes: soldaduras recientes y boquilla después de la soldadura.
	Marcapasos	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 podrá aceptar la devolución de este equipo sin autorización previa de VONDER

Conserve el manual para futuras consultas o para transmitir la información a otras personas que puedan utilizar el equipo.

1. AVISOS DE SEGURIDAD

Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. El incumplimiento de todas las advertencias e instrucciones indicadas a continuación puede provocar una descarga eléctrica y/o lesiones graves.

Se recomienda que sólo personas especializadas y formadas manejen este equipo.

1.1. Seguridad personal



¡ATENCIÓN! Este equipo no está destinado a ser utilizado por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, niños o personas sin experiencia y conocimientos.



- a. *Siga siempre las normas de seguridad.*
- b. *Utilizar los EPI (Equipos de Protección Individual), tales como: guantes, mangas, delantales, protectores auditivos, máscaras de soldadura y protección respiratoria.*
- c. *No suelde nunca sin llevar una máscara de soldadura con una lente oscurecedora adecuada. El incumplimiento puede causar daños irreversibles en la visión.*
- d. *El ruido excesivo puede provocar daños auditivos. Utilice siempre protección auditiva. No permita que otras personas permanezcan en el entorno de ruido excesivo sin protección.*

1.2. Seguridad eléctrica

¡ATENCIÓN! RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA.



Este equipo tiene un sistema de conexión a tierra, es obligatorio conectar el enchufe a una toma de corriente con un sistema de conexión a tierra adecuado

- a. *No toque nunca ninguna parte de su cuerpo con los cables de salida del equipo.*
- b. *No trabajar nunca con los guantes, las manos o la ropa mojados, ni en entornos inundados o húmedos.*
- c. *Compruebe que los cables están correctamente conectados antes de conectar el equipo a la red eléctrica.*
- d. *Antes de instalar el equipo de soldadura, el usuario deberá verificar posibles problemas electromagnéticos en las cercanías, evaluando si existen otros equipos alrededor que puedan funcionar de manera anómala. 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, instrumentos electrónicos de medición y calibración, así como personas con dispositivos médicos como marcapasos y audífonos, considerando la inmunidad de otros equipos sensibles al electromagnetismo, lo que puede requerir medidas de protección adicionales.*



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

- e. *Es responsabilidad del usuario seguir las directrices del fabricante para el uso y conexión del equipo de soldadura a la red eléctrica. En caso de interferencia, puede ser necesario adoptar precauciones adicionales, como la instalación de filtros en la red eléctrica.*

NOTA: Reducción de emisiones del campo electromagnético.

- *Aterre correctamente la pieza a soldar y la máquina de soldadura, según las especificaciones del fabricante.*
- *El retorno de corriente (pinzas de tierra) debe ubicarse lo más cerca posible del área de soldadura, para evitar que la corriente circule por caminos indeseados (incluso por el cuerpo del operador).*
- *Evite enrollar los cables alrededor del cuerpo o cerca del pecho.*
- *Los cables de soldadura deben estar próximos entre sí y mantenerse al nivel del suelo.*
- *Los cables blindados pueden reducir las emisiones del campo magnético.*



¡ATENCIÓN! Las personas con marcapasos deben tener precaución al utilizar máquinas de soldadura; antes de realizar cualquier actividad de soldadura, es esencial obtener autorización médica.

- f. *Nunca mueva el equipo por los cables de alimentación o de soldadura. Hacerlo puede dañarlos y provocar accidentes.*
- h. *No tocar ninguna conexión u otras partes eléctricas durante la soldadura.*

¡ATENCIÓN! Si la red de suministro eléctrico es precaria, el equipo puede presentar una caída de tensión de la red eléctrica al encenderse, poniendo en peligro el perfecto funcionamiento de este y otros equipos. Un ejemplo de red eléctrica precaria es lo que ocurre cuando, al encender los equipos, el brillo de las lámparas presenta una bajada de intensidad lumínica.



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

- a. Instalar el equipo en un entorno ventilado.
- b. Utilizar un extractor o ventilador cerca del equipo para mantener los humos y gases de soldadura lejos de la respiración del operario.



- c. Utilizar equipos de protección respiratoria.
- d. Mantener a los visitantes alejados del lugar de trabajo.

1.4. Seguridad en la manipulación

- a. Nunca abra la carcasa del equipo. Siempre que necesite algún ajuste o mantenimiento, lleve el equipo a un Servicio Técnico Autorizado VONDER.
- b. Nunca permita que nadie más que el operador ajuste el equipo.
- c. Compruebe siempre el factor de trabajo del equipo para evitar la sobrecarga.
- d. Todos los conectores del equipo deben estar correctamente conectados. La pinza masa debe estar conectada a la pieza a soldar antes de poner en marcha el equipo.

1.5. Ambiente

¡ATENCIÓN! No utilice nunca el equipo donde haya productos inflamables o explosivos. PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN.



- a. Deben tomarse precauciones para que las salpicaduras de soldadura no caigan sobre el operario o el equipo.
- b. La suciedad, el hollín, el ácido y otros agentes de contaminación ambiental no deben superar los límites exigidos por las normas de seguridad laboral.



c. El equipo debe instalarse en un entorno ventilado, seco y limpio, libre de materiales corrosivos, inflamables o explosivos.

- d. Proteger el entorno de trabajo colocando cortinas de soldadura para evitar que los rayos de soldadura se propaguen a otros entornos.
- e. Mantenga a los visitantes alejados del entorno de trabajo durante la soldadura, ya que el arco puede dañar la vista de aquellos que no estén protegidos.
- 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 con muchas vibraciones.
- h. Asegúrese de que el equipo no causará interferencias en 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 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. Proteja el equipo de la lluvia y la humedad.
- m. No instalar en superficies con una inclinación superior a 10° . Riesgo de vuelco.
- n. Ventilación: instale el equipo a una distancia mínima de 50 cm de la pared o de otros equipos y en un entorno que no tenga una gran interferencia de corriente de aire, ya que puede interferir en su funcionamiento.

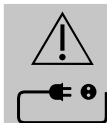
o. La velocidad del viento no debe superar 1 m/s alrededor de la operación.

1.6. Avisos específicos

¡ATENCIÓN! No es recomendada la utilización del equipo de soldadura para descongelamientos de tubos.

Para activar/desactivar la función VRD, entre en contacto a través del sitio web www.vonder.com.br.

1.6.1. Energización de los equipos



a. La instalación eléctrica sólo debe ser realizada por un electricista formado y cualificado.

b. Antes de conectar el equipo a la red eléctrica, compruebe que la tensión de la red es compatible. Conecte el cable del equipo (panel trasero) a la red eléctrica, que debe estar debidamente conectada a tierra.

c. El equipo debe estar conectado a una red monofásica.

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

e. El equipo debe estar alimentado por una red eléctrica independiente de capacidad adecuada para garantizar un buen rendimiento. Puede causar ocasionalmente interferencias de radio, y es responsabilidad del usuario proporcionar las condiciones para eliminar estas interferencias. La alimentación debe realizarse siempre mediante un interruptor exclusivo con fusibles o disyuntores de protección, adecuadamente dimensionados según la siguiente tabla:



Alimentación	85 V~ a 265 V~ (Alimentación automática)
Interruptor automático / fusible retardado	25 A
Cable de alimentación 15 m	3 x 4 mm ²
Cable de alimentación 30 m	3 x 6 mm ²

Tabla 2 – Suministro eléctrico

- No se recomienda el uso de alargadores de más de 30 m.
- La distancia entre la toma de corriente y el cuadro eléctrico debe añadirse a la longitud del cable.
- Si el equipo se detiene durante el funcionamiento, la causa probable puede ser una oscilación de la tensión en la red o el uso de un cable de extensión diferente al recomendado en la tabla anterior. En esta situación, apague el equipo, compruebe las condiciones de la instalación y vuelva a encenderlo.

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 pinza masa, 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 DEL PRO- DUCTO

Los equipos VONDER están diseñados para el trabajo especificado en este manual con accesorios originales. Antes de cada uso, examine cuidadosamente el equipo, comprobando si hay algún fallo de funcionamiento.

2.1. Aplicaciones/consejos de uso

Adecuado para servicios de soldadura para el montaje y la reparación de estructuras metálicas en general. Indicado para soldadura TIG DC, con encendedor por alta frecuencia (apertura del arco sin contacto del electrodo de tungsteno), y también apertura de arco por contacto (TIG LIFT). Permite la soldadura de materiales ferrosos y sus aleaciones, acero carbono, acero inoxidable, cobre, latón y otros. No realiza soldadura de aluminio y sus aleaciones en el proceso TIG DC. Soldadura electrodos AWS E6013, AWS E7018, entre otros hasta 4,0 mm (220 V).

* No acompaña regulador de gas y cilindro de gas.

2.2. Destacados/Diferenciales

Equipo de tipo inversor, portátil y con bajo consumo de energía, alimentación monofásica 85 V~ a 265 V~ con reconocimiento automático. Posee visor digital para visualización de los parámetros ajustados, función TIG pulsado, modo 2 tiempos y 4 tiempos del gatillo de la torcha, ajustes de pre y post-gas, ajustes de rampa de subida y bajada y sensor de sobrecalentamiento. Posee todavía, 10 posiciones de memoria para salvar programaciones en la función TIG, con visor digital que indica la posición de memoria seleccionada. Posee tecnología PFC (Power Factor Correction - Corrección de Fator de Potencia) que presenta diversas ventajas, como:

- Reducción de hasta 30% del consumo de energía, si comparado con equipo sin tecnología PFC;
- Operación en redes eléctricas diferentes, red rural y, especialmente, locales en que los valores de tensión son superiores a 250 V~.
- Produce menos ruidos y distorsiones en la red eléctrica.

2.3. Características técnicas

INVERSOR RIV 218AF PFC	
Código	68.78.218.000
Tipo de fuente	Inversor
Rango de ajuste de corriente y tensión en TIG (A)	10 A/10,4 V - 120 A/14,8 V (127 V~) 10 A/10,4 V - 200 A/18 V (220 V~)
Rango de ajuste de corriente en el electrodo (A)	20 A/20,8 V - 120 A/24,8 V (127 V~) 20 A/20,8 V - 180 A/27,2 V (220 V~)
Diámetro máximo del electrodo recomendado	Ø 3,25 mm (127 V~) Ø 4,00 mm (220 V~)
Factor de trabajo TIG	120 A - 25%/78 A - 60%/60 A - 100% (127 V~) 200 A - 30%/141 A - 60%/110 A - 100% (220 V~)
Factor de trabajo ELECTRODO	120 A - 25%/78 A - 60%/60 A - 100% (127 V~) 180 A - 30%/127 A - 60%/99 A - 100% (220 V~)
Tensión vacía	78 V
Tensión de entrada	85 V a 265 V alimentación automática - monofásica
Corriente máxima de entrada (A)	30 A (127 V~) / 26 A (220 V~)
Frecuencia (Hz)	50 Hz / 60 Hz
Potencia absorbida (kVA)	3,8 kVA (127 V~) 5,7 kVA (220 V~)
Corriente de salida	DC
Clase de aislamiento	F
Índice de protección (IP)	IP21S
Factor de potencia	0,99
Tipo de refrigeración	Forzada ventilador a demanda
Dimensiones (L x A x A)	470 mm x 345 mm x 185 mm
Masa aproximada (kg)	9 kg
Recursos TIG	
Abertura del arco	Ignición por alta frecuencia (apertura del arco sin contacto del electrodo de tungsteno) y apertura de arco por contacto (TIG LIFT).
Función 2T y 4T del gatillo de la torcha	Si
Ajuste pre-gas	0 s a 5 s
Ajuste post-gas	0,5 s a 15 s

INVERSOR RIV 218AF PFC	
Ajuste de corriente inicial	
Ajuste de corriente final (llenado de cráter)	Si
Rampa de subida	0 s a 10 s
Rampa de bajada	
Función pulsado	Si
Ajuste de la frecuencia de los pulsos	0,5 Hz a 500 Hz
Ajuste de la anchura del pulso	5% a 95%
Ajuste de la corriente de base	Si
Memoria	10 posiciones de memoria
Recursos ELECTRODO	
Hot Start (ayuda a abrir el arco)	Si
Anti Sticking (disminuye la corriente si el electrodo se atasca, evitando daños al electrodo y al equipo)	
Arc Force (evita que el electrodo se pegue a la pieza durante la soldadura)	
VRD (dispositivo de reducción de la tensión en vacío en los terminales de salida)	

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 envoltorios de equipos eléctricos - código IP), lo que demuestra el rigor técnico y la calidad ya reconocida por la marca.

2.4. Componentes

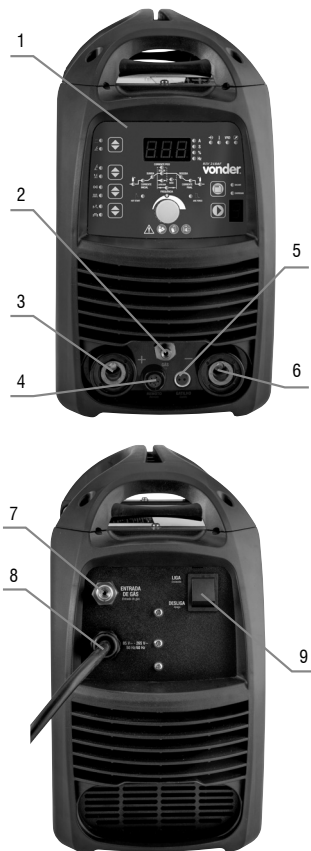


Fig. 1 – Componentes

1. Panel de control
2. Conexión de salida de gas
3. Terminal de salida positivo
4. Conector del control remoto (pedal)
5. Conector del accionamiento de la torcha (gatillo)
6. Terminal de salida negativo
7. Conexión de entrada de gas
8. Cable de alimentación
9. Interruptor enciende/apaga

2.4.1. Panel de control

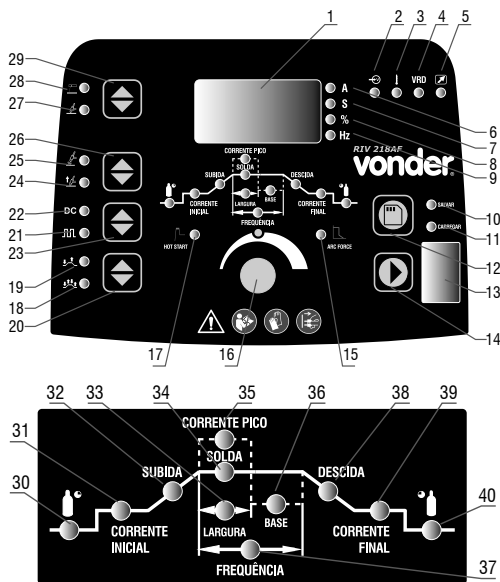


Fig. 2 – Panel de control

1. Visor digital
2. Indicador de máquina encendida
3. Indicador de sobrecalentamiento / falla
4. Indicador de función VRD
5. Indicador de control remoto (pedal)
6. Indicador de corriente mostrado en el visor (1)
7. Indicador de tiempo en segundos mostrado en el visor (1)
8. Indicador de porcentaje del valor mostrado en el visor (1)
9. Indicador de frecuencia del valor mostrado en el visor (1)
10. Indicador para salvar programación en la memoria
11. Indicador para cargar programación salvada en la memoria
12. Botón para salvar o cargar posición de memoria seleccionada
13. Visor digital de la posición de memoria seleccionada
14. Botón para avanzar posición de memoria
15. Indicador de ajuste de ARC FORCE para el modo ELECTRODO
16. Botón de ajuste de corriente de soldadura y de parámetros cuando en modo de programación.

17. Indicador de ajuste de HOT START para el modo ELECTRODO
18. Indicador de modo 4 tiempos de operación del gatillo de la torcha: la soldadura es accionada y mantenida con un toque, sin necesidad de mantener el gatillo de la torcha presionado. Para apagar, es necesario accionar el gatillo nuevamente.
19. Indicador de modo 2 tiempos de operación del gatillo de la torcha: la soldadura es mantenida mientras el gatillo de la torcha es presionado
20. Botón de selección modo de operación del gatillo de la torcha: 2 tiempos y 4 tiempos.
21. Indicador modo de soldadura TIG PULSADO .
22. Indicador modo de soldadura TIG
23. Botón selección modo de soldadura TIG
24. Indicador modo TIG ignición por contacto
25. Indicador modo TIG ignición por alta frecuencia
26. Botón de selección de modo de soldadura TIG: alterna entre TIG ignición por alta frecuencia / TIG ignición por contacto
27. Indicador modo TIG
28. Indicador modo Electrodo
29. Botón de selección de modo de soldadura: alterna entre TIG / ELECTRODO
30. Indicador de ajuste de tiempo del flujo de gas inicial (pre gas): el ajuste es de 0 a 5 segundos y es habilitado solamente en la función TIG
31. Indicador de ajuste de la corriente inicial: ajuste de 10% a 100%, habilitado solamente en la función TIG
32. Indicador de ajuste de tiempo de rampa de subida: ajuste de 0 segundo a 10 segundos, habilitado solamente en la función TIG
33. Indicador de ajuste de anchura del pulso: ajuste de 5% a 95%, habilitado solamente en la función TIG pulsado
34. Indicador de ajuste de corriente de soldadura
35. Indicador de ajuste de corriente de punto máximo en el modo TIG pulsado
36. Indicador de ajuste de corriente de base, habilitado solamente en la función TIG pulsado
37. Indicador de ajuste de la frecuencia de los pulsos: ajuste 0,2 Hz a 500 Hz, habilitado solamente en la función TIG pulsado
38. Indicador de ajuste de tiempo de rampa de bajada: ajuste de 0 segundo a 10 segundos, habilitado solamente en la función TIG
39. Indicador de ajuste de corriente final: ajuste de 10% a 100%, habilitado solamente en la función TIG
40. Indicador de ajuste de tiempo del flujo de gas final (post-gas): ajuste de 0,5 segundo a 15 segundos, habilitado solamente en la función TIG

2.5. Operación

2.5.1. Soldadura en modo TIG

a. Instalación del gas de protección

El gas utilizado en el proceso TIG es el argón puro.

- Coloque la manguera de gas en la conexión de entrada de gas (posición 7 – Figura 1);
- La otra extremidad de la manguera deberá estar conectada directamente en el regulador del cilindro de argón (no acompaña el producto).



¡ATENCIÓN! Antes de encender la máquina, verifique siempre si las conexiones y abrazaderas están bien fijadas y si no hay alguna fuga de gas.

b. Conexión de la pinza masa

Instale la pinza masa en el terminal de salida positivo (posición 3 – Figura 1).

c. Conexión de la torcha

Existen 3 conectores para acoplar la torcha:

- Posicione el conector de acople rápido de la torcha en el terminal de salida negativo (posición 6 – Figura 1) y, en seguida, gire el conector en el sentido de los punteros del reloj;
- Conecte el cabo de comando de la torcha en el conector (posición 5 – Figura 1);
- Conecte la manguera de gas de la torcha en la conexión de la salida de gas (posición 2 – Figura 1);
- Instale el electrodo de tungsteno en la torcha (no acompaña el producto).

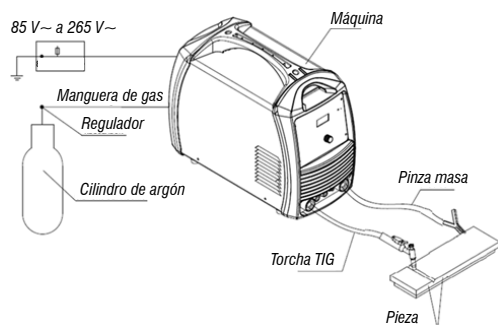


Fig. 3 – Montaje del conjunto para soldadura TIG

d. Ajustes/programación

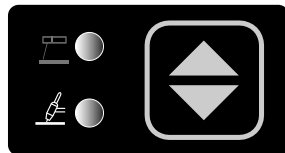
Encienda el equipo a través del interruptor enciende/apaga (posición 9 – Figura 1).





¡ATENCIÓN! El ventilador de la máquina funciona bajo demanda en el modo TIG, en la inicialización del equipo el ventilador enciende por algunos segundos y, en seguida, se apaga, encendiendo nuevamente cuando la soldadura es accionada.

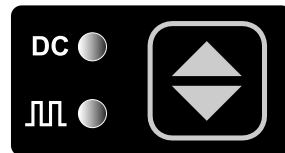
- Modo de soldadura: presione el botón de selección de modo de soldadura (29) y seleccione la

opción TIG .





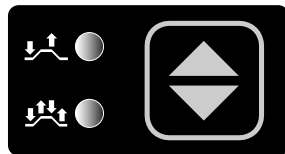
- Modo de soldadura TIG: presione el botón de selección de modo de soldadura TIG (23) para seleccionar entre modo TIG DC o modo TIG PULSADO. Para el modo TIG PULSADO, seleccione la

opción  y para el modo TIG DC seleccione la opción .



- Modo de operación del gatillo de la torcha: presione el botón de selección de modo de operación del gatillo (20) para seleccionar entre el modo del

gatillo de la torcha 2 TIEMPOS  o modo del gatillo de la torcha 4 TIEMPOS .



- *Ajuste del pre-gas: presione el botón (16) hasta la opción del indicador (30) encender, gire el botón (16) para ajuste del tiempo del pre-caudal de gas (sentido de los punteros del reloj para incremento, contrario para decremento). El valor ajustado es mostrado a través del visor (1) y es dado en segundos.*
 - *Ajuste de la corriente inicial: presione el botón (16) hasta la opción del indicador (31) encender, gire el botón (16) para ajuste de la corriente inicial. El valor ajustado es mostrado a través del visor (1) y es dado en porcentaje (%) del valor de la corriente ajustada.*
 - *Ajuste de la rampa de subida: rampa de subida es el tiempo en que el equipo pasará de la condición de la corriente inicial ajustada (31) hasta el valor de corriente de soldadura ajustado (34). Para ajustar el tiempo, presione el botón (16) hasta la opción en el indicador (32) y gire el botón (16) para ajuste del tiempo. El valor ajustado es mostrado a través del visor (1) y es dado en segundos.*
 - *Ajuste de la corriente de soldadura: esta opción es habilitada como condición inicial (excepto para función pulsado). Si el botón (16) fuera presionado y ningún ajuste fuera realizado, automáticamente, después de 5 segundos, el equipo habilita la función (34). Con la función (34) habilitada, gire el botón (16) para ajustar la corriente de soldadura. El valor ajustado es mostrado a través del visor (1) y es dado en Amperes;*
 - *Ajuste de la corriente de punto máximo: este ajuste solo es posible si el modo pulsado (21) estuviera habilitado. Esta opción es habilitada como condición inicial, permitiendo el ajuste de la corriente de punto máximo. Con la función (21) habilitada, gire el botón (16) para ajustar la corriente. El valor ajustado es mostrado a través del visor (1) y es dado en Amperes;*
 - *Ajuste de la corriente de base: este ajuste solo es posible si el modo pulsado (21) estuviera habilitado, permitiendo el ajuste de la corriente de base modo pulsado. Para ajustar la corriente de base, presione el botón (16) hasta la opción del indicador (36) encender, gire el botón (16) para ajuste. El valor ajustado es mostrado a través del visor (1) y es dado en porcentaje (%) del valor de la corriente de punto máximo;*
 - *Ajuste de la anchura de pulso: este ajuste solo es posible si el modo pulsado (21) estuviera habilitado, permitiendo el ajuste del tiempo de la corriente de punto máximo. El ajuste es porcentualmente proporcional al tiempo en que la corriente permanecerá en el punto máximo en el modo pulsado. Para ajustar la anchura de pulso, presione el botón (16) hasta la opción del indicador (33) encender, gire el botón (16) para ajuste. El valor ajustado es mostrado a través del visor (1) y es dado en porcentaje (%);*
 - *Ajuste de la frecuencia de los pulsos: este ajuste solo es posible si el modo pulsado (21) estuviera habilitado, permitiendo el ajuste del número de ciclos por segundo del modo pulsado. Para ajustar la frecuencia de los pulsos, presione el botón (16) hasta la opción del indicador (37) encender, gire el botón (16) para ajuste. El valor ajustado es mostrado a través del visor (1) y es dado en Hertz;*
 - *Ajuste de la rampa de bajada: rampa de bajada es el tiempo en que el equipo pasará de la condición de corriente de soldadura ajustada (34) hasta el valor de corriente final ajustada (39). Para ajustar el tiempo, presione el botón (16) hasta la opción del indicador (38) encender, gire el botón (18) para ajuste del tiempo. El valor ajustado es mostrado a través del visor (1) y es dado en segundos.*
 - *Ajuste de la corriente final: presione el botón (16) hasta la opción del indicador (39) encender, gire el botón (16) para ajuste de la corriente final. El valor ajustado es mostrado a través del visor (1) y es dado en porcentaje (%) del valor de la corriente de soldadura ajustada.*
 - *Ajuste del post-gas: presione el botón (16) hasta la opción del indicador (40) encender, gire el botón (16) para ajuste del tiempo de la post-caudal de gas. El valor ajustado es mostrado a través del visor (1) y es dado en segundos.*
- e. *Salvar y cargar un programa*
- Para salvar una programación deseada, presione y sujete el botón (12) hasta que el indicador (10) se encienda, apriete el botón (14) para definir la posición de la memoria deseada, presione y sujete nuevamente el botón (10) hasta el indicador (10) se apague.*

Para cargar un programa salvado, presione el botón (12) hasta el indicador (11) se encienda, presione brevemente el botón (14) para definir la posición de memoria del programa escogido, la posición de memoria será indicada por el visor (13).

f. Soldadura TIG en el modo 2 Tiempos

Aproxime el electrodo de la pieza a ser soldada (aproximadamente 2 mm) y accione el gatillo de la torcha. Habrá un flujo de gas saliendo por la torcha (pre-gas). Transcurrido el tiempo de pre-gas, ocurre la descarga de alta frecuencia (centella entre el electrodo y la pieza), el arco de soldadura es establecido y la soldadura se inicia en el valor de corriente inicial ajustada. Se inicia la rampa de subida, que sería el tiempo en que el equipo va del valor de corriente inicial hasta el valor de corriente de soldadura ajustada. Para terminar la soldadura suelte el gatillo, se inicia el tiempo de rampa de bajada, que sería el tiempo del valor de corriente de soldadura ajustada hasta el valor de corriente final ajustada, en la secuencia, el arco se apaga. En el término de la soldadura, el flujo de gas permanecerá por el tiempo de post-gas ajustado.

g. Soldadura TIG en el modo 4 Tiempos

Aproxime el electrodo de la pieza a ser soldada (aproximadamente 2 mm) y accione el gatillo de la torcha. Habrá un flujo de gas saliendo por la torcha (pre-gas). Transcurrido el tiempo de pre-gas, ocurre la descarga de alta frecuencia (centella entre el electrodo y la pieza), el arco de soldadura es establecido y la soldadura se inicia en el valor de corriente inicial ajustada. Al soltar el gatillo, se inicia la rampa de subida, que sería el tiempo en que el equipo va del valor de corriente inicial hasta el valor de corriente de soldadura ajustada. Para terminar la soldadura, apriete el gatillo nuevamente, se inicia el tiempo de rampa de bajada, que sería el tiempo del valor de corriente de soldadura ajustada hasta el valor de corriente final ajustada, suelte el gatillo y el arco se apaga. En el término de la soldadura, el flujo de gas permanecerá por el tiempo de post-gas ajustado.

h. Soldadura en el modo TIG pulsado

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

i. Pedal para control remoto (no acompaña)

Un pedal puede ser acoplado a través del conector remoto (4) del equipo para accionamiento y control. El interruptor de pie es usado apenas en la soldadura TIG.

Al usar el pedal, el indicador de control remoto del panel (5) se encenderá y el ajuste de corriente en el panel estará disponible para ajustar la corriente máxima de salida durante la soldadura y el visor digital muestra la corriente máxima de soldadura. Al presionar el pedal, el equipo es accionado. La corriente de soldadura aumenta gradualmente conforme el pedal es presionado hasta la corriente de soldadura máxima definida por el panel. Cuando el pedal es liberado lentamente, la corriente de soldadura disminuye gradualmente. En la figura 4, es mostrado el esquema de conexión del pedal en el conector remoto.

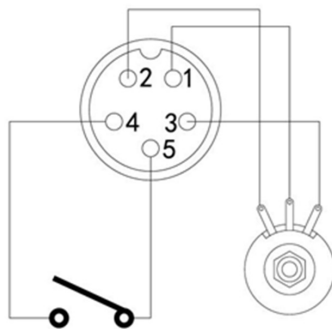


Fig. 4 – Esquema de conexión del pedal

j. Parámetros de soldadura TIG (sólo para referencia)


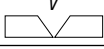

Modo de soldadura	Tipo de material	Tipo de junta	Espesor de la lámina (mm)	Diámetro de la varilla de adición (mm)	Corriente de soldadura (A)	Flujo de gas (l/min)	Electrodo de tungsteno (mm)
DC	Acero inox	Vertical 	1.6 ~ 3	1,6 ~ 2,5	50 ~ 90	8 ~ 12	1
		V 	3 ~ 6		70 ~ 120		
		X 	6 ~ 12	2,5 ~ 3,2	100 ~ 150	10 ~ 14	2,4

Tabla 4 – Parámetros de soldadura TIG

2.5.2. Soldadura en modo de electrodo recubierto (MMA)

Para soldar en el proceso con un electrodo recubierto, los cables del portaelectrodo y la pinza masa deben instalarse en los terminales de salida ubicados en la parte frontal del equipo.

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

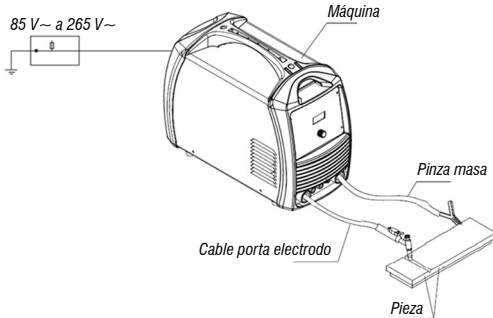
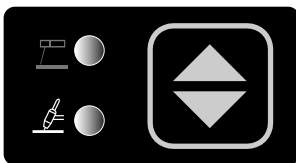
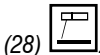


Fig. 5 – Montaje de los cables de soldadura para soldar electrodos recubiertos (MMA)

- b. Con el equipo encendido, presione el botón modo de soldadura y seleccione el modo ELECTRODO



- c. El visor exhibe la corriente de soldadura predefinida. La corriente puede ser ajustada girando el botón (16), ajuste el valor conforme el tipo de electrodo que se desea soldar;
- d. Para facilitar la abertura de arco, utilice el ajuste de hot start, presione y gire el botón (16) hasta la opción del indicador (17), gire el botón (16) para ajuste. El valor ajustado es mostrado a través del visor (1) y es dado en porcentaje (%) de la corriente de soldadura ajustada;
- e. Para el ajuste de la intensidad del arco, utilice el ajuste de arc force, presione botón (16) hasta la opción del indicador (15), gire el botón (16) para ajuste. El valor ajustado es mostrado a través del visor (1) y es dado en porcentaje (%);
- f. Coloque el electrodo en el porta electrodo y la pinza masa en la pieza a ser soldada;
- g. Para abrir el arco, coloque el electrodo en la posición vertical y toque la pieza de trabajo, raspando el electrodo en la pieza, de forma que el alma del electrodo provoque el cortocircuito. Aleje el electrodo a una distancia de 2 mm a 4 mm para establecer el arco eléctrico e iniciar 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 30% puede trabajar durante 3 minutos y debe descansar durante 7 minutos. Así, el ciclo puede repetirse sin que la máquina supere los límites de sus componentes. Un equipo con un ciclo de trabajo del 100% puede trabajar ininterrumpidamente en el rango

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 servicio es del 30%, para una corriente de 110 A, el factor de trabajo es del 100%.



¡ATENCIÓN! El indicador de exceso de temperatura (6) en el panel frontal se enciende después de un largo tiempo de funcionamiento, advirtiendo que la temperatura interna de la máquina ha superado el calor máximo de funcionamiento. O indicador de exceso de temperatura (6) no pained frontal acende após longo tempo de operação, advertindo que a temperatura interna da máquina ultrapassou o aquecimento máximo de funcionamento

2.7. Alertas de falla en el visor

ERROR	PROBLEMA	SOLUCIÓN
E00	Protección de baja tensión;	Verifique la tensión de entrada. Si fuera necesario, pruebe el equipo en otra fuente de alimentación.
E01	Protección contra sobretensión	
E02 y E03	Calentamiento excesivo	Mantenga el equipo encendido hasta que el indicador de falla se apague, entonces el proceso de soldadura podrá ser retomado
E04	Falla de comunicación del panel frontal	Encamine el equipo para la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más próxima para la reparación.
E05	Falla en la comunicación de la placa principal	

Tabla 5 – Alertas de falla en el visor

2.8. Resolución de problemas

Siga la tabla 6 para resolver los problemas más comunes. Si estas soluciones no son suficientes o si hay alguna duda en los procedimientos descritos, póngase en contacto con la Asistencia técnica autorizada VONDER.

PROBLEMA	ANÁLISIS	SOLUCIÓN
El ventilador no funciona o gira muy lentamente	Ventilador dañado	Envíe la máquina a una Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercano para la sustitución del ventilador
	Conexión eléctrica interna de la máquina defectuosa	Envíe la máquina a una Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercano
No abre el arco eléctrico	Falta de conexión a tierra.	Compruebe que la pinza masa está correctamente conectada a la pieza de trabajo
Lámpara de sobrecalentamiento encendida	La temperatura interna es demasiado alta	Proporcionar una ventilación adecuada y esperar a que baje la temperatura
	La tensión está fuera de la tolerancia del 10%	Apagar la máquina y esperar a que la tensión vuelva a ser normal
	Ventilación insuficiente	Compruebe si el ventilador está obstruido y proporcione una ventilación adecuada
Máquina que se utiliza por encima del factor de trabajo		Ajustar el trabajo al factor de trabajo y esperar a que baje la temperatura
	La corriente no se puede ajustar	Potenciómetro dañado
La máquina no se enciende	La tensión de alimentación es inferior a la estándar	Compruebe la red eléctrica
	Botón de encendido/apagado dañado	Envíe la máquina a una Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercano para la sustitución del botón
Otros		Envíe la máquina a una Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercano

Tabla 6 – Resolución de problemas

2.9. Transporte y almacenamiento

Tenga cuidado al transportar y manipular el equipo. Las caídas y los impactos pueden dañar el sistema operativo. Utilice el asa para mover el equipo. Almacene el equipo en un ambiente seco y ventilado, libre de humedad y gases corrosivos. Manténgalo 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 el equipo vuelque.

3. INSTRUCCIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO Y POST-VENTA

Los productos VONDER requieren poco mantenimiento si se utilizan correctamente, es decir, de acuerdo con las directrices de este manual. No obstante, disponemos de una amplia red de atención 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 la fiabilidad del producto, las inspecciones, la sustitución de partes y piezas o cualquier otro tipo de mantenimiento y/o ajuste sólo deben ser realizados por un profesional cualificado. Elimine la suciedad superficial con un paño. En la zona del ventilador, utilice un cepillo para eliminar el polvo acumulado. Asegúrese de que los cables, los conectores y la manguera están en buenas condiciones. En caso de cualquier anomalía, sustitúyalos inmediatamente.



¡ATENCIÓN! La tensión de la máquina de soldar es alta. Siempre que limpie, asegúrese de que el equipo esté apagado

3.2. Postventa y asistencia técnica

Si tiene alguna duda sobre el funcionamiento del equipo o sobre la red de Asistencia Técnica Autorizada VONDER, póngase en contacto con nosotros a través de nuestra página web: www.vonder.com.br.

Cuando se detecten anomalías en el funcionamiento del equipo, éste debe ser examinado y/o reparado por un profesional de la red de Asistencia Técnica Autorizada VONDER (ver la lista completa en www.vonder.com.br). En las reparaciones sólo deben utilizarse piezas originales.

3.3. Eliminación del producto

No elimine partes y los trozos del producto en la basura doméstica, intente separarlos y envíelos a un punto de recogida adecuado. Infórmese sobre los sistemas de recogida selectiva en su municipio. En caso de duda sobre la forma correcta de eliminación, póngase en contacto con VONDER (www.vonder.com.br).

4. CERTIFICADO DE GARANTÍA

El INVERSOR PARA SOLDADURA TIG Y ELECTRODO, DIGITAL, PULSADO, RIV 218AF VONDER tiene los siguientes periodos de garantía contra las no conformidades derivadas de su fabricación, contados a partir de la fecha de compra: *Garantía legal: 90 días + Garantía contractual: 9 meses. En caso de que el equipo presente alguna disconformidad, busque la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercana (www.vonder.com.br). Una vez confirmado el defecto de fabricación por el Servicio Técnico Autorizado, se procederá a la reparación en 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.*

La garantía se producirá siempre bajo las siguientes condiciones:

El consumidor deberá presentar OBLIGATORIAMENTE la factura de compra del producto y el certificado de garantía debidamente cumplimentado y sellado por el comercio donde lo adquirió.

Pérdida del derecho de garantía:

1. *El incumplimiento de una o varias de las siguientes condiciones invalidará la garantía:*
 - *Si el producto ha sido abierto, modificado, ajustado o reparado por personas no autorizadas por VONDER;*
 - *Si alguna pieza, parte o componente del producto no es original;*
 - *Falta de mantenimiento de los equipos;*
 - *En caso de conexión a una tensión eléctrica distinta a la indicada en el producto;*
 - *Instalación eléctrica y/o extensiones defectuosas/inadecuadas;*
 - *Partes y piezas naturalmente desgastadas.*
2. *Quedan excluidos de la garantía, además del desgaste natural de las partes y piezas del producto, las caídas, los golpes y el uso indebido del producto o fuera de la finalidad para la que fue diseñado.*
3. *La garantía no cubre los gastos de flete o transporte del producto hasta la Asistencia Técnica Autorizada VONDER, siendo los gastos a cargo del consumidor.*
4. *Los accesorios o componentes del equipo, como las torchas, los cables de soldadura, los conectores, los portaelectrodos y las pinzas masa, por ejemplo, no están cubiertos por la garantía cuando se desgastan por el uso. Sólo están cubiertos por la garantía legal de 90 días contra defectos de fabricación.*
5. *Otros accesorios que se venden por separado tendrán la política de garantía descrita en su embalaje. La garantía del equipo no cubre estos accesorios.*

vonder®

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

O INVERSOR PARA SOLDADA TIG E ELETRODO, DIGITAL, PULSADO, RIV 218AF 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. Caso o equipamento apresente alguma não conformidade, procure a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima (www.vonder.com.br). 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:

- O não cumprimento de uma ou mais hipóteses a seguir invalidará a garantia:
 - 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.
- 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.
- A garantia não cobre despesas de frete ou transporte do produto até a Assistência Técnica Autorizada VONDER, sendo os custos de responsabilidade do consumidor.
- Acessórios ou componentes do equipamento, tais como tocha, cabos de solda, conectores, porta-eletrodo e garra obra, por exemplo, não são cobertos pela garantia quando ocorrer desgaste por uso. São cobertos apenas pela garantia legal de 90 dias contra defeitos de fabricação.
- 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 Contratual NO es válida para ALQUILADORAS, será concedida EXCLUSIVAMENTE Garantía Legal de 90 días, según el Código de Protección del Consumidor.</small></p>		