vonder®

Inversor para Solda Elétrica

Inversor para soldadura eléctrica

MODELO	RIV 240 PFC

Imagens Ilustrativas/*Imágenes Ilustrativas*

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

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

Símbolos e seus significados

Símbolo	Nome	Explicação
	Cuidado/Atenção	Alerta de segurança (riscos de acidentes), e atenção durante o uso.
	Leia o manual de operações/instruções	Leia o manual de operações/instruções antes de utilizar o equipamento.
	Descarte seletivo	Faça o descarte das embalagens adequadamente, conforme legislação vigente da sua cidade, evitando contaminação de rios, córregos e esgotos.
	Utilize EPI (Equipamento de Proteção Individual)	Utilize Equipamento de Proteção Individual adequado para cada tipo de trabalho.
	Cuidado com fumos e gases	O processo de soldagem produz fumos e/ou gases. Instale a máquina em um ambiente arejado e ventilado. Utilize equipamento de proteção respiratória.
	Risco de explosão	Nunca utilize a máquina em local que contenha produtos inflamáveis ou explosivos.
	Risco de interferência elétrica	Certifique-se que a máquina não irá causar interferência em nenhum outro equipamento ligado a rede elétrica.
	Luminosidade intensa	O arco da solda produz luminosidade intensa que pode prejudicar a visão. Proteja o ambiente de trabalho, coloque cortinas de solda para evitar que os raios de solda se propagem para os demais ambientes.
	Proteger a máquina de ambientes nocivos	A máquina de solda deve ser instalada em ambiente ventilado, seco, limpo e sem a presença de materiais corrosivos, inflamáveis ou explosivos.
	Risco de choque elétrico	Cuidado ao manusear. Risco de choque elétrico.
	Instruções de ligação elétrica	Seguir as instruções para a correta instalação da máquina.
	Aterramento	Aterramento.
1~	**Alimentação**	Alimentação em corrente alternada monofásica.
1~ f_1 f_2	**Inversor de soldagem**	Diagrama em bloco de um inversor de soldagem.

Símbolo	Nome	Explicação
⎓	**Corrente contínua**	Corrente contínua.
+	**Positivo**	Terminal de saída positivo.
-	**Negativo**	Terminal de saída negativo.
$I_{1máx}$	**Corrente máxima de entrada**	Corrente máxima de entrada.
I_{1eff}	**Corrente nominal de entrada**	Corrente nominal de entrada.
I_2	**Corrente de solda**	Corrente de solda.
U_0	**Tensão de saída sem carga**	Tensão de saída sem carga.
U_1	**Tensão nominal de entrada**	Tensão nominal de entrada.
U_2	**Tensão de saída em carga**	Tensão de saída em carga.
Hz	**Frequência**	Unidade de medida de frequência (Hertz).
V	**Tensão**	Unidade de medida de tensão (Volt).
A	**Corrente**	Unidade de medida de corrente (Ampere).
%	**Fator de trabalho**	% do fator de trabalho.
IP21S	**Índice de proteção**	Classe de proteção IP (Índice de Proteção). ‘2’ significa proteção contra partículas sólidas com diâmetros superior a 12 mm. ‘1’ significa proteção contra respingos de água com queda vertical. ‘S’ significa que durante o teste de água, as partes móveis da máquina estão paradas.
	Solda 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, entre em contato conosco através do site: www.vonder.com.br

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

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

1. AVISOS DE SEGURANÇA

a. 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.

b. É recomendado que apenas pessoas especializadas e treinadas operem esse equipamento.

c. Caso esse equipamento apresente alguma não conformidade, encaminhe-o para a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima. Você encontra a relação através do nosso site: www.vonder.com.br

1.1. Segurança pessoal

ATENÇÃO

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

a. Sempre siga as regras de segurança.

b. Utilize EPIs (Equipamentos de Proteção Individual), tais como: luvas de proteção, mangotes, aventais, protetores auriculares, máscaras de solda e proteção respiratória.

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

d. 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

a. Nunca toque nenhuma parte do corpo nos cabos de saída de energia do equipamento.

b. Nunca trabalhe com luvas, mãos e roupas molhadas ou em ambientes alagados ou sob chuva.

c. Verifique se os cabos estão corretamente conectados antes de ligar o equipamento na rede elétrica.

d. 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 pertubações na rede elétrica e equipamentos eletrônicos próximos.

e. 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 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 cortada 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 EXPLOSÃO.

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 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 eletricista 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/bifásica.

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~ / 265 V~
Disjuntor/fusível retardado	32 A
Cabo de alimentação 20 m	3 x 4 mm²
Cabo de alimentação 40 m	3 x 6 mm²
Cabo de alimentação 60 m	3 x 10 mm²

Tabela 2 – Alimentação elétrica

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

1.6.2. Verificação de segurança na instalação

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

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 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

Indicado para serviços de solda em montagens e reparos de estruturas metálicas em geral. Solda eletrodos AWS E6013, AWS E7018, dentre outros. Realiza também solda TIG DC Lift (sem alta frequência/ignição por contato) que permite a soldagem de materiais ferrosos e suas ligas, aço carbono, aço inox, cobre, latão e outros. Não é possível o uso para soldagem de alumínio e suas ligas no processo TIG DC.

Não acompanha tocha TIG.

2.2. Destaques/diferenciais

Possui tela de cristal líquido para visualização dos parâmetros, ajuste de corrente com indicação através da bitola do eletrodo, ajuste de *Arc Force* (evita que o eletrodo grude na peça durante a soldagem), *Hot Start* (auxilia na abertura do arco) e *Anti Sticking* (protege o equipamento e o eletrodo contra picos de corrente caso o eletrodo fique grudado). Conta ainda com a tecnologia PFC (*Power Factor Correction* - correção de fator de potência), que proporciona as seguintes vantagens: redução em até 30% do consumo de energia comparado com equipamento sem tecnologia PFC, operação em redes elétricas com variação de tensão, além de produzir menos ruídos e distorções na rede elétrica. Além de possuir função VRD que reduz a tensão nos terminais de saída, que garante uma segurança maior para o operador contra choque elétrico.

ATENÇÃO

Para habilitar/desabilitar a função VRD, entre em contato com a VONDER (www.vonder.com.br) ou telefone 0800 723 4762.

2.3. Características técnicas

INVERSOR DIGITAL PARA SOLDA RIV 240 PFC VONDER	
Código	68.78.240.000
Tipo de fonte	Inversor
Tensão de entrada	85 V~ a 265 V~ - Automático
Diâmetro máximo do eletrodo recomendado	4 mm (220 V) / 3,25 mm (127 V~)
Faixa de ajuste de corrente e tensão em eletrodo	25 A/21 V - 200 A/28 V (220 V~) 25 A/21 V - 120 A/24,8 V (127 V~)
Faixa de ajuste de corrente e tensão em TIG	25 A/11 V - 200 A/18 V (220 V~) 25 A/11 V - 120 A/14,8 V (127 V~)
Fator de trabalho	200 A – 20%/115 A – 60 %/ 89 A - 100% (220 V~) 120 A - 20%/69 A - 60%/ 54 A - 100% (127 V~)
Corrente de saída	Corrente contínua - DC
Tensão em vazio	78 V
Potência absorvida (kVA)	6,8 kVA (220 V~) / 3,6 kVA (127 V~)
Tipo de refrigeração	Forçada ventilador
Classe de isolação	Grau H
Fator de potência	0,99
Eficiência	88%
Corrente de entrada (A)	31 A (220 V~) / 28 A (127 V~)
Frequência (Hz)	50 Hz/60 Hz
Índice de proteção (IP)	IP21
Dimensões (C x L x A)	394 mm x 154 mm x 293 mm
Massa aproximada	6 kg

INVERSOR DIGITAL PARA SOLDA RIV 240 PFC VONDER	
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 do produto VONDER.

2.4. Componentes

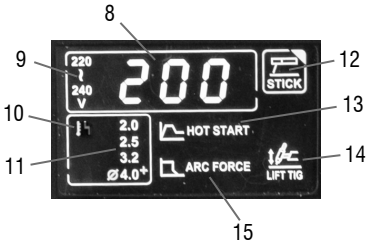

Fig. 1 – Componentes

1. Tela LCD
2. Ajuste de corrente
3. Botão seleção modo de soldagem ELETRODO/TIG
4. Terminal de saída positivo
5. Terminal de saída negativo
6. Interruptor liga/desliga
7. Cabo de alimentação
8. Indicador de corrente ajustada
9. Indicador de faixa de alimentação de entrada de energia
10. Indicador de sobreaquecimento/falha
11. Indicador bitola de eletrodo em função da corrente ajustada
12. Indicador modo ELETRODO
13. Indicador *Hot Start*
14. Indicador modo TIG
15. Indicador *Arc Force*

2.5. Operação

2.5.1. 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.

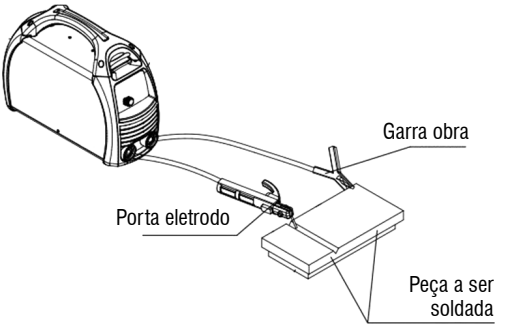

Fig. 2 – Montagem dos cabos de solda para soldagem de Eletrodo Revestido (MMA)

b. Com o equipamento ligado, pressione o botão modo de soldagem (3) e selecione a opção STICK (ELETRODO).

c. O visor exibe a corrente de soldagem predefinida. A corrente pode ser ajustada girando o potenciômetro (2), ajuste o valor conforme o tipo de eletrodo que se deseja soldar. A tela indica qual o diâmetro do eletrodo recomendado em função da corrente ajustada.

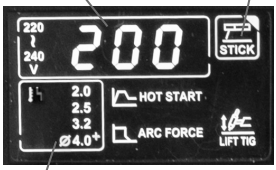

Fig. 3 – Tela para ajuste de eletrodo

d. Para facilitar a abertura de arco, utilize o ajuste de HOT START, pressione o ajuste (2) para opção HOT START , gire o ajuste (2) para selecionar de 0 a 200%. Quanto maior o valor ajustado, maior será a intensidade da abertura do arco. Para soldagem de chapas finas, utilize o ajuste em 0% para evitar que a abertura de arco fure a chapa.

e. Para o ajuste da intensidade do arco, utilize o ajuste de *ARC FORCE*, pressione o ajuste (2) para opção *ARC FORCE*, gire o ajuste (2) para selecionar de 0 a 200%. Quanto maior o ajuste, maior a intensidade do arco.

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.

2.5.2. Soldagem no modo TIG

A soldagem no modo TIG só é possível através do processo do tipo TIG Lift, ou seja, o equipamento não é dotado de ignitor de alta frequência. Para soldar com a função TIG é necessária a aquisição de uma tocha TIG com válvula manual e engate rápido de 13 mm, regulador de argônio e cilindro de gás argônio puro.

a. Conexão do cabo obra: instale o cabo obra no terminal de saída positivo (4).

b. Conexão da tocha (não acompanha): instale a tocha no terminal de saída negativo (5).

c. Instalação do gás de proteção: coloque a mangueira de gás da tocha no regulador do cilindro de argônio (não acompanha o produto).

Fig. 4 – Montagem do conjunto

d. Com o equipamento ligado, selecione a opção “TIG” através do botão de modo (3).

e. Regule o potenciômetro (2) de acordo com o diâmetro do eletrodo de tungstênio e o material a ser soldado. A tela (Fig. 5) indica a corrente ajustada.

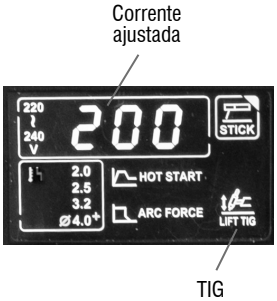

Fig. 5 – Tela modo TIG

f. Abra a válvula da tocha para liberação do gás.

g. Para abrir o arco, aproxime a tocha e toque o eletrodo de tungstênio na peça de trabalho. Afaste a tocha a uma distância de 2 mm a 4 mm para estabelecer o arco elétrico e iniciar o processo de soldagem.

h. Para finalizar a soldagem, afaste a tocha da peça e fechar a válvula de gás.

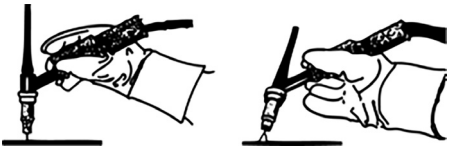

Fig. 6 – Iniciando a soldagem TIG

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	10 ~ 14	1,6
		X	6 ~ 12	2,5 ~ 3,2	100 ~ 150		2,4

Tabela 4 – Tabela de parâmetros para soldagem TIG (somente para referência)

2.6. Fator de trabalho

Fator de trabalho é o tempo em que o equipamento pode ficar em operação considerando um intervalo de 10 minutos. Por exemplo, uma máquina com fator de trabalho de 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%.

ATENÇÃO

O indicador de excesso de temperatura (10) no painel frontal acende após longo tempo de operação, advertindo que a temperatura interna da máquina ultrapassou o aquecimento máximo de funcionamento. A máquina para de funcionar até que a temperatura se estabilize. Assim que estiver em uma condição ideal, a luz apaga e a máquina retoma o funcionamento normal.

2.7. 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 -25ºC até 55ºC e a umidade relativa não deve ser superior a 90%.

Inclinação superior a 10º pode provocar o tombamento do equipamento.

2.8. Resolução de problemas

Problema	Análise	Solução
Ventilador não funciona ou está girando muito lentamente	Ventilador danificado	Encaminhe o equipamento para a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima para a substituição do ventilador.
	Ligação elétrica interna do equipamento com avarias	Encaminhe o equipamento para a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima para o conserto.
Não abre o arco elétrico	Falta de aterramento	Verifique 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 abaixar.
	A tensão está fora da tolerância de 10%	Desligue o equipamento 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	Adeque o trabalho ao fator de trabalho e aguarde a temperatura abaixar.
Corrente não pode ser ajustada	Potenciômetro danificado	Encaminhe o equipamento 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 o equipamento para uma Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima para a substituição do botão.
Outros	Encaminhe o equipamento para uma Assistência Técnica Autorizada VONDER.	

Tabela 5 – Resolução de problemas

3. INSTRUÇÕES GERAIS DE MANUTENÇÃO E PÓS-VENDA

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

3.1. Manutenção

Certifique-se de que o equipamento está desligado e desconectado da rede elétrica antes de realizar qualquer inspeção ou manutenção. Para manter a segurança e confiabilidade do produto, inspeções, troca de peças e partes ou qualquer outra manutenção e/ou ajuste devem ser efetuados apenas por um profissional qualificado. Remova a sujeira superficial com um pano. Na região da ventoinha, utilize um pincel para remover o pó acumulado.

Certifique-se de que os cabos, conectores e mangueira estão em boas condições. Caso haja alguma anomalia, substitua-os imediatamente.

ATENÇÃO

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

3.2. Pós-venda e Assistência Técnica

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

Símbolos y sus significados

Símbolo	Nombre	Explicación
	Cuidado/Atención	Alerta de seguridad (riesgo de accidentes) y atención durante el uso.
	Lea el manual de operaciones/instrucciones	Lea el manual de operación/instrucciones antes de usar el equipo.
	Disposición selectiva	Deseche el embalaje adecuadamente, de acuerdo con la legislación vigente de su ciudad, evitando la contaminación de ríos, arroyos y alcantarillas.
	Utilize EPI (Equipamento de proteção Individual)	Utilice el Equipo de Protección Individual adecuado para cada tipo de trabajo.
	Cuidado con los humos y gases	El proceso de soldadura produce humos y/o gases. Instale la máquina en un entorno ventilado y ventilado. Use equipo de protección respiratoria.
	Riesgo de explosión	Nunca use la máquina en un lugar que contenga productos inflamables o explosivos.
	Riesgo de interferencia eléctrica	Asegúrese de que la máquina no interfiera con ningún otro equipo conectado a la red eléctrica.
	Luz intensa	El arco de la soldadura produce luz intensa que puede afectar la visión. Proteja el entorno de trabajo, coloque cortinas de soldadura para evitar que los rayos de soldadura se extiendan a otros entornos.
	Proteja la máquina de ambientes dañinos	La máquina de soldar debe instalarse en un ambiente ventilado, seco y limpio, sin materiales corrosivos, inflamables o explosivos.
	Riesgo de descarga eléctrica	Tenga cuidado al manipularlo. Riesgo de descarga eléctrica.
	Instrucciones de conexión eléctrica	Siga las instrucciones para la correcta instalación de la máquina.
	Puesta a tierra	Puesta a tierra.
1~	**Alimentación**	Alimentación en corriente alternada monofásica.
1~ f_1 f_2	**Inversor de soldadura**	Diagrama de bloques de un inversor de soldadura.

Símbolo	Nombre	Explicación
⎓	**Corriente contínua**	Corriente contínua.
+	**Positivo**	Terminal de salida positiva.
-	**Negativo**	Terminal de salida negativa.
$I_{1máx}$	**Corriente máxima de entrada**	Corriente máxima de entrada.
I_{1eff}	**Corriente nominal de entrada**	Corriente nominal de entrada.
I_2	**Corriente de soldadura**	Corriente de soldadura.
U_0	**Tensión de salida sin carga**	Tensión de salida sin carga.
U_1	**Tensión nominal de entrada**	Tensión nominal de entrada.
U_2	**Tensión de salida en carga**	Tensión de salida en carga.
Hz	**Frecuencia**	Unidad de medida de frecuencia (Hertz).
V	**Tensión**	Unidad de medida de tensión (Volt).
A	**Corriente**	Unidad de medida de corriente (Ampere).
%	**Factor de trabajo**	% del factor de trabajo.
IP21S	**Índice de protección**	Clase de protección IP (Índice de protección). '2' significa protección contra partículas sólidas con un diámetro superior a 12 mm. '1' significa protección contra salpicaduras de agua que caen verticalmente. 'S' significa que durante la prueba de agua, las partes móviles de la máquina se detienen.
	Soldadura electrodo	Soldadura en modo electrodo.
	Soldadura TIG	Soldadura en modo TIG.
	Cuidado superfície 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 todos los avisos de seguridad y todas las instrucciones.

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

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

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

El revendedor no puede aceptar la devolución de este equipo sin la autorización previa de VONDER.

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

1. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

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

b. *Se recomienda que solo personal especializado y capacitado opere este equipo.*

c. *Si este equipo muestra algún incumplimiento, remítalo a su centro de servicio autorizado VONDER más cercano. Puede encontrar la relación a través del sitio www.vonder.com.br*

1.1. Seguridad personal

ATENCIÓN

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

a. *Siempre siga las reglas de seguridad.*

b. *Use EPI (Equipo de Protección Individual), tales como: guantes de protección, mangotes, delantales, protectores para los oídos, máscaras de soldadura y protección respiratoria.*

c. *Nunca suelde sin el uso de una máscara de soldadura con lentes de atenuación adecuados. No hacerlo puede causar daños irreversibles en la visión.*

d. *El ruido excesivo puede causar daños auditivos. Siempre use protectores auditivos. No permita que otras personas permanezcan en el entorno ruidoso sin protección.*

1.2. Seguridad electrica

a. *Nunca intercambie ninguna parte del cuerpo en los cables de salida de potencia del equipo.*

b. *Nunca trabaje con guantes, manos y ropa mojados o en entornos inundados o lluviosos.*

c. *Compruebe que los cables estén conectados correctamente antes de conectar el equipo a la red eléctrica.*

d. *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 telefó-*

nica, 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 cables de soldadura. Tal procedimiento puede dañarlos e incluso provocar accidentes.

g. No toque ninguna conexión u otras partes eléctricas durante la soldadura.

ATENCIÓN

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

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

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

a. Instale el equipo en un entorno aireado y ventilado.

b. Use un extractor o un ventilador al lado del equipo para mantener los humos y gases de soldadura alejados de la respiración del operador.

c. Use equipo de protección respiratoria.

d. Mantenga a los visitantes alejados del lugar de trabajo.

1.4. Manejo seguro

a. Nunca abra la carcasa del equipo. Siempre que necesite algún ajuste o mantenimiento, llévelo a una Asistencia Técnica Autorizada VONDER.

b. Nunca permita que nadie que no sea el operador ajuste el equipo.

c. Siempre verifique el factor de funcionamiento del equipo para evitar sobrecargas.

d. Todos los conectores del equipo deben estar conectados correctamente. La pinza de trabajo debe estar conectada a la pieza a cortar antes de encender el equipo.

1.5. Ambiente

ATENCIÓN:

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

a. *Se deben tomar precauciones para garantizar que las salpicaduras de soldadura no caigan sobre el operador y el equipo.*

b. *La suciedad, el hollín, el ácido y otros contaminantes ambientales no deben exceder los límites requeridos por las normas de seguridad ocupacional.*

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

d. *Proteja el entorno de trabajo colocando cortinas de soldadura para evitar que los rayos de soldadura se extiendan a otros entornos.*

e. *Mantenga a los visitantes alejados del entorno de trabajo durante la soldadura, ya que el arco de soldadura produce una luz brillante que puede afectar la visión.*

f. *Asegúrese de que ningún metal esté en contacto con las partes eléctricas del equipo antes de encenderlo.*

g. *No instale el equipo en entornos de alta vibración.*

h. *Asegúrese de que el equipo no causará interferencia con ningún otro aparato conectado a la red eléctrica.*

i. *Rango de temperatura:*

- *Durante la soldadura: -10°C a + 40°C*
- *Durante el transporte y almacenamiento: -25°C a + 55°C*

j. *Humedad relativa:*

- *En 40°C ≤ 50%*
- *En 20°C ≤ 90%*

k. *El equipo no debe exponerse al sol ni a la lluvia.*

l. *Proteja el equipo de la lluvia y la humedad.*

m. *No lo instale en superficies con una inclinación superior a 10°. Riesgo de vuelco.*

n. *Ventilación: instale el equipo al menos a 50 cm de la pared u otro equipo y en un entorno que no tenga una interferencia de tiro alta, ya que esto puede interferir con su funcionamiento.*

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

1.6. Instrucciones específicas

1.6.1. Energizando el equipo

ATENCIÓN

a. *La instalación eléctrica solo debe ser realizada por un electricista capacitado y calificado.*

b. *Antes de conectar el equipo a la red eléctrica, asegúrese de que la tensión de red sea compatible. Conecte el cable del equipo (panel trasero) a la red eléctrica, con un punto de conexión a tierra eficiente de la instalación eléctrica.*

c. *El equipo debe estar conectado en una red monofásico/bifásico.*

d. *No utilice la red neutral de la red elétrica para conectar a tierra el equipo.*

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

Alimentación	85 V~/265 V~
Disyuntor/fusible retrasado	32 A
Cable de alimentación 20 m	3 x 4 mm²
Cable de alimentación 40 m	3 x 6 mm²
Cable de alimentación 60 m	3 x 10 mm²

Tabla 2 – Alimentação elétrica

- *La distancia entre el tomacorriente y la centralita debe sumarse a la longitud del cable.*

1.6.2. Comprobación de seguridad de instalación

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

a. *Asegúrese de que el equipo esté conectado a tierra.*
b. *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:

a. *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.*
b. *Siempre reemplace los cables cuando haya roturas o partes dañadas.*

ATENCIÓN

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

2. INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE LOS PRODUCTOS

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

2.1. Aplicaciones/datos de uso

Adecuado para servicios de soldadura en montaje y reparación de estructuras metálicas en general. Electrodos de soldadura AWS E6013, AWS E7018, entre otros. También realiza la soldadura TIG DC Lift (sin ignición de alta frecuencia/contacto) que permite la soldadura de materiales ferrosos y sus aleaciones, acero al carbono, acero inoxidable, cobre, latón y otros. El uso para soldar aluminio y sus aleaciones en el proceso TIG DC no es posible.

No viene con antorcha TIG.

2.2. Destaques/diferencias

Dispone de una pantalla de cristal líquido para la visualización de los parámetros, ajuste de la corriente con indicación a través del indicador del electrodo, ajuste de la Arc Force (evita que el electrodo se pegue a la pieza durante la soldadura), Hot Start (ayuda a la apertura del arco) y Anti Sticking (protege el equipo y el electrodo contra los picos de corriente si el electrodo se atasca). También cuenta con la tecnología PFC (Power Factor Correction), que proporciona las siguientes ventajas: reducción de hasta un 30% en el consumo de energía en comparación con los equipos sin tecnología PFC, funcionamiento en redes eléctricas con variación de tensión, además de producir menos ruido y distorsiones en la red eléctrica. Además de contar con la función VRD que reduce la tensión en los terminales de salida, lo que garantiza una mayor seguridad para el operador contra las descargas eléctricas.

2.3. Caracteristicas tecnica

INVERSOR DIGITAL PARA SOLDADURA RIV 240 PFC VONDER	
Código	68.78.240.000
Tipo de fuente	Inversor
Tensión de entrada	85 V~ a 265 V~ - Automático
Diámetro máximo recomendado del electrodo	4 mm (220 V~) / 3,25 mm (127 V~)
Rango de ajuste de corriente y tensión en el electrodo	25 A/21 V – 200 A/28 V (220 V~) 25 A/21 V – 120 A/24,8 V (127 V~)
Rango de ajuste de corriente y tensión en TIG	25 A/11 V - 200 A/18 V (220 V~) 25 A/11 V - 120 A/14,8 V (127 V~)
Factor de trabajo	200 A – 20% /115 A – 60%/ 89 A - 100% (220 V~) 120 A – 20% /69 A – 60%/ 54 A - 100% (127 V~)
Corriente de salida	Corrente contínua - DC
Tensión vacía	78 V
Potencia absorbida (kVA)	6,8 kVA (220 V~) / 3,6 kVA (127 V~)
Tipo de refrigeración	Ventilador forzado
Clase de aislamiento	Grado H
Factor de potencia	0,99
Eficiencia	88%
Corriente de entrada (A)	31 A (220 V~)/28 A (127 V~)
Frecuencia (Hz)	50 Hz/60 Hz
Índice de protección (IP)	IP21
Dimensiones (L x A x A)	394 mm x 154 mm x 293 mm
Masa aproximada	6 kg

INVERSOR DIGITAL PARA SOLDADURA RIV 240 PFC VONDER	
Recursos de electrodos	
Hot Start (ayuda a abrir el arco)	Sí
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 – Caracteristicas técnicas

2.3.1. Normas

Producto según ABNT NBR IEC 60974-1 (equipo de soldadura) y ABNT NBR IEC 60529 (grado de protección para envolventes de equipos eléctricos - código IP), atestiguando el rigor técnico y la calidad del producto VONDER.

2.4. Componentes

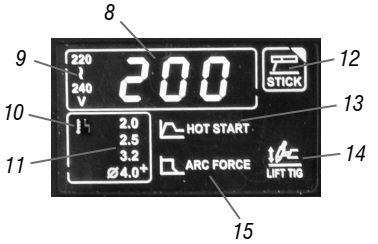

Fig. 1 – Componentes

1. *Pantalla LCD*
2. *Ajuste de la corriente*
3. *Botón de selección del modo de soldadura ELECTRODO/TIG*
4. *Terminal de salida positivo*
5. *Terminal de salida negativo*
6. *Interruptor encendido/apagado*
7. *Cable de alimentación*
8. *Indicador de corriente ajustado*
9. *Indicador de rango de potencia de entrada de energía.*
10. *Indicador de sobrecalentamiento/falla*
11. *Indicador de calibre de electrodo en función de la corriente configurada*
12. *Indicador de modo de electrodo*
13. *Indicador Hot Start*
14. *Indicador modo TIG*
15. *Indicador Arc Force*

2.5. Operación

2.5.1. Soldadura en modo de electrodo recubierto (MMA)

Para soldar en el proceso con un electrodo recubierto, el 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.*

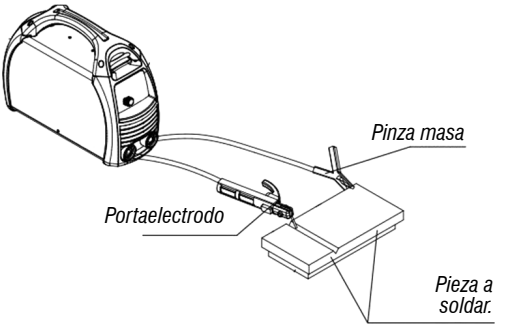

Fig. 2 – Montaje de los cables de soldadura para soldar electrodos recubiertos (MMA)

b. *Con el equipo encendido, presione el botón de modo de soldadura (3) y seleccione la opción STICK (ELECTRODO).*

c. *La pantalla muestra la corriente de soldadura predefinida. La corriente se puede ajustar girando el potenciómetro (2), ajustar el valor de acuerdo con el tipo de electrodo a soldar. La pantalla indica el diámetro de electrodo recomendado en función de la corriente ajustada.*

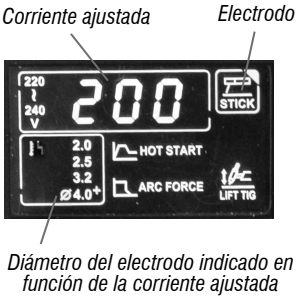

Fig. 3 – Pantalla de ajuste de electrodos

d. *Para facilitar la apertura del arco, use la configuración HOT START, presione la configuración (2) para la opción HOT START, gire la configuración (2) para seleccionar de 0 a 200%. Cuanto mayor sea el valor ajustado, mayor será la intensidad de la apertura del arco. Para soldar láminas delgadas, use el ajuste al 0% para evitar que la abertura del arco perfore la lámina.*

e. *Para ajustar la intensidad del arco, use la configuración ARC FORCE, presione la configuración (2) para la opción ARC FORCE, gire la configuración (2) para seleccionar de 0 a 200%. Cuanto mayor sea el ajuste, mayor será la intensidad del arco.*

f. *Coloque el electrodo en el portaelectrodo 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 trabajo 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 e iniciar el proceso de soldadura.*

2.5.2. Soldadura en modo TIG

La soldadura en modo TIG solo es posible a través del proceso de tipo TIG Lift, es decir, el equipo no está equipado con un encendedor de alta frecuencia. Para soldar con la función TIG, es necesario adquirir una antorcha TIG con válvula manual y acoplamiento rápido de 13 mm, regulador de argón y cilindro de gas de argón puro.

a. *Conexión de la pinza masa: instale la pinza masa en el terminal de salida positivo (4).*

b. *Conexión de la antorcha (no incluida): instale la antorcha en el terminal de salida negativo (5).*

c. *Instalación del gas de protección: coloque la manguera de gas de la antorcha en el regulador del cilindro de argón (no incluido con el producto).*

Fig. 4 – Montaje del conjunto

d. *Con el equipo encendido, seleccione la opción "TIG" con el botón de modo (3).*

e. *Ajuste el potenciómetro (2) de acuerdo con el diámetro del electrodo de tungsteno y el material a soldar. La pantalla digital (Fig. 5) indica la corriente ajustada.*

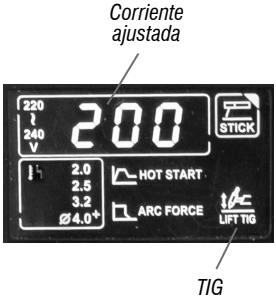

Fig. 5 – Pantalla de modo TIG

f. *Abra la válvula de la antorcha para liberar el gas.*

g. *Para abrir el arco, acérquese a la antorcha y toque el electrodo de tungsteno con la pinza masa. Mueva la antorcha una distancia de 2 mm a 4 mm para establecer el arco eléctrico y comenzar el proceso de soldadura.*

h. *Para finalizar la soldadura, simplemente aleje la antorcha de la pieza y cierre la válvula de gas.*

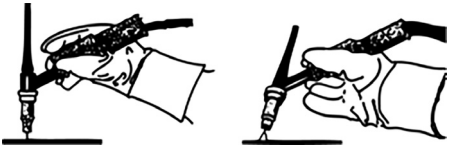

Fig. 6 – Inicio de soldadura TIG

Modo de soldadura	Tipo de material	Tipo de junta	Espesor de la placa (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
		V	3 ~ 6		70 ~ 120	10 ~ 14	1,6
		X	6 ~ 12	2,5 ~ 3,2	100 ~ 150		2,4

Tabla 4 – Tabla de parámetros para soldadura TIG (solo como referencia)

2.6. Factor de trabajo

El factor de trabajo es el tiempo que el equipo puede estar en funcionamiento considerando un intervalo de 10 minutos. Por ejemplo, una máquina con un factor de trabajo del 20% puede funcionar durante 2 minutos y debe estar en reposo durante 8 minutos. Así, el ciclo puede repetirse sin que la máquina exceda los límites de sus componentes. Los equipos con un ciclo de trabajo del 100% pueden funcionar sin interrupciones dentro del rango de corriente indicado. En una máquina de 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%, mientras que para una corriente de 89 A el factor de trabajo es del 100%.

ATENCIÓN

El indicador de exceso de temperatura (10) en el panel frontal se ilumina después de un largo período de funcionamiento, advirtiendo que la temperatura interna de la máquina ha excedido la temperatura máxima de funcionamiento. La máquina deja de funcionar hasta que la temperatura se estabiliza. Tan pronto como esté en condiciones ideales, la luz se apaga y la máquina reanuda su funcionamiento normal.

2.7. Transporte y almacenamiento

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

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

ATENCIÓN

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

Una inclinación superior a 10º puede hacer que el equipo se vuelque.

2.8. Solución de problemas

Problema	Análisis	Solución
El ventilador no funciona o está girando muy lentamente	Ventilador dañado	Remita el equipo a Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercano para reemplazar el ventilador.
	Conexión eléctrica interna del equipo con mal funcionamiento	Remita el equipo a Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercano para la reparación.
No abre el arco eléctrico	Falta de conexión a tierra	Verifique que la pinza masa esté correctamente conectada a la pieza.
Lámpara de sobrecalentamiento encendida	La temperatura interna es demasiado alta	Proporcione ventilación adecuada y espere a que baje la temperatura.
	El tensión está fuera de la tolerancia del 10%	Apague el equipo y espere hasta que el voltaje vuelva a la normalidad.
	Ventilación insuficiente	Compruebe si el ventilador está bloqueado y proporcione ventilación adecuada.
	Equipo utilizado por encima del factor de trabajo	Ajuste el trabajo al factor de trabajo y espere a que baje la temperatura.
La corriente no se puede ajustar	Potenciómetro dañado	Remita el equipo a Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercano para reemplazar el potenciómetro
El equipo no se enciende	Tensión de alimentación está por debajo del estándar	Revise la red eléctrica.
	Botón de encendido/ apagado dañado	Remita el equipo a Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercano para reemplazar del botón.
Otros	Remita el equipo a Asistencia Técnica Autorizada VONDER.	

Tabla 5 – Solución de problemas

3. INSTRUCCIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO Y POST-VENTA

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

3.1. Mantenimiento

Asegúrese de que el equipo esté apagada antes de realizar cualquier inspección o mantenimiento. Para mantener la seguridad y confiabilidad del producto, las inspecciones, las piezas y el reemplazo, o cualquier otro mantenimiento y/o ajuste solo deben ser realizados por un profesional calificado. Elimine la suciedad de la superficie con un paño. En el área del ventilador, use un cepillo para eliminar el polvo acumulado.

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

ATENCIÓN

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

3.2. Post-venta y asistencia técnica

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

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

3.3. Eliminación del producto

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

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

4. CERTIFICADO DE GARANTIA

El INVERSOR DIGITAL DE SOLDADURA RIV 240 PFC VONDER tiene los siguientes términos de garantía contra las no conformidades desde la fecha de compra: Garantía legal: 90 días + Garantía contractual: 9 meses. En caso de defectos, comuníquese con la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercano (www.vonder.com.br). Si la Asistencia Técnica Autorizada detecta el defecto, la reparación se realizará bajo 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 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.

La garantía ocurrirá siempre en las siguientes condiciones:

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

Pérdida del derecho de garantía:

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

- *En el caso de que el producto haya sido abierto, alterado, ajustado o arreglado por personas no autorizadas por VONDER;*
- *En el caso de que cualquier pieza, parte o componente del producto se caracterice como no original;*
- *Falta de mantenimiento preventivo del equipo;*
- *Si la conexión ocurre en un voltaje diferente al mencionado en el producto;*
- *Instalación eléctrica y/o extensiones deficientes/inadecuadas;*
- *Partes y piezas desgastadas naturalmente.*

2. *Están excluidos de la garantía, desgaste natural de piezas del producto, caídas, impactos y uso inadecuado del equipo o fuera del propósito para el cual fue proyectado.*
3. *La Garantía no cubre gastos de flete o transporte del equipo hasta la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más próxima, siendo que los costos serán de responsabilidad del consumidor.*
4. *Los accesorios o componentes del equipo como una antorcha, cables, conectores y pinza masa no están cubiertos por la garantía cuando se produce el desgaste. Están cubiertos solo con una garantía legal de 90 días contra defectos de fabricación.*
5. *Otros accesorios que se venden por separado tendrán una política de garantía como se describe en su embalaje. La garantía del equipo no incluye dichos accesorios.*

J24R5

Cód.: 68.78.240.000

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 DIGITAL PARA SOLDA RIV 240 PFC 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 foi adquirido.

Perda do direito de garantia:

1. O não cumprimento de uma ou mais hipóteses a seguir invalidará a garantia:
   - Caso o produto tenha sido aberto, alterado, ajustado ou 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 que os custos serão 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 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:*		

A Garantia Contratual NÃO é válida para LOCADORAS, será concedida EXCLUSIVAMENTE Garantia Legal de 90 dias, conforme Código de Defesa do Consumidor (CDC).
La Garantía Contractual NO es válida para ALQUILADORAS, será concedida EXCLUSIVAMENTE Garantía Legal de 90 días, según el Código de Protección del Consumidor.