

vonder®

INVERSOR PARA SOLDAR COM ELETRODO E TIG

Inversor para soldadura con electrodo y TIG



MODELO

RIV 250

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

Símbolos	Explicação
	Alerta de segurança (riscos de acidentes) e atenção durante o uso.
	Leia o manual de operação/instrução antes de utilizar o equipamento.
	Utilize Equipamento de Proteção Individual adequado para cada tipo de trabalho.
	Faça o descarte das embalagens adequadamente, conforme legislação vigente da sua cidade, evitando contaminação de rios, córregos e esgotos.
	Cuidado ao manusear, risco de choque elétrico.
	Seguir as instruções para a correta instalação da máquina.
	O processo de soldagem produz fumos e/ou gases. Instale a máquina em um ambiente arejado e ventilado. Utilize equipamento de proteção respiratória.
	Nunca utilize a máquina em local que contenha produtos inflamáveis ou explosivos.
	Certifique-se que a máquina não irá causar interferência em nenhum outro equipamento ligado a rede elétrica.
	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.
	A máquina de solda deve ser instalada em ambiente ventilado, seco, limpo e sem a presença de materiais corrosivos, inflamáveis ou explosivos.
	Aterramento.
	Alimentação em corrente alternada monofásica.
	Diagrama em bloco de um inversor de soldagem.
	Corrente contínua.
	Terminal de saída positivo.
	Terminal de saída negativo.
	Corrente máxima de entrada.
	Corrente nominal de entrada.



Símbolos	Explicação
I_2	Corrente de solda.
U_0	Tensão de saída sem carga.
U_1	Tensão nominal de entrada.
U_2	Tensão de saída em carga.
Hz	Unidade de medida de frequência (Hz).
V	Unidade de medida de tensão (Volt).
A	Unidade de medida de corrente (Ampere).
%	% do fator de trabalho.
IP21S	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.
H	Grau de isolamento
	Soldagem modo eletrodo.
	Solda TIG

Tabela 1 - Símbolos e seus significados

1. ORIENTAÇÕES GERAIS

Este manual contém detalhes de instalação, funcionamento, operação e manutenção do Inversor Digital para Solda RIV 250 VONDER. Este equipamento é destinado à soldagem no processo por eletrodo revestido de até 5,0 mm AWS E6013, AWS E7018 e demais eletrodos que operem em corrente contínua dentro da especificação do equipamento. É indicado também para soldagem no modo TIG LIFT (abertura do arco por contato- tocha TIG vendida separadamente), que permite a soldagem de materiais ferrosos e suas ligas, aço carbono, aço inox, cobre, latão, entre outros. Não é possível o uso para soldagem de alumínio e suas ligas no processo TIG DC.

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

ATENÇÃO:

Guarde o manual para uma consulta posterior ou para repassar as informações para outras pessoas que venham a operar a máquina para solda. Proceda conforme as orientações deste manual. O equipamento deve ser operado por pessoas especializadas e treinadas.



ATENÇÃO:

Caso este equipamento apresente alguma não conformidade, encaminhe-o para a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima.



ATENÇÃO:



Ao utilizar o Inversor Digital para Solda RIV 250 VONDER, siga as precauções básicas de segurança, a fim de evitar riscos de choque elétrico e acidentes.

2. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

ATENÇÃO:



Não utilize o equipamento sem antes ler este manual de instruções.

2.1. Segurança na operação

ATENÇÃO:



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

ATENÇÃO:



Se a rede de alimentação elétrica for precária, ao ligar o equipamento poderá haver uma queda de tensão da rede elétrica, prejudicando o perfeito funcionamento deste e de outros equipamentos. Um exemplo de uma rede elétrica precária é se, ao ligar a máquina para solda, o brilho das lâmpadas apresentar uma queda de intensidade luminosa.

2.2. Segurança pessoal

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

- Ruído excessivo pode provocar danos à audição. Utilize sempre protetores auriculares como forma de proteção. Não permita que outras pessoas permaneçam no ambiente com ruído excessivo sem proteção.
- Nunca solde sem o uso de máscara de solda com lente de escurecimento adequada. A não obediência pode causar danos irreversíveis à visão.
- Proteja o ambiente de trabalho, coloque cortinas de solda para evitar que os raios de solda se propagem para os demais ambientes da empresa.
- Mantenha visitantes afastados do ambiente de trabalho durante a solda, pois o arco da solda produz luminosidade intensa que pode prejudicar a visão.

2.3. Segurança elétrica

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

2.4. Fumos e gases da solda podem ser perigosos para a saúde

- Instale a máquina em um ambiente arejado e ventilado.
- Utilize exaustor ou ventilador junto à máquina para manter os fumos e os gases provenientes da solda afastados da respiração do operador.

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

2.5. Perigo de incêndio/explosão



ATENÇÃO:

Nunca utilize a máquina em local que contenha produtos inflamáveis ou explosivos.

2.6. Segurança no manuseio

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

3. DESCRIÇÃO GERAL

O Inversor Digital para Solda RIV 250 VONDER é uma fonte de energia com a tecnologia IGBT, que proporciona um preciso controle da corrente de solda e ainda um sistema de compensação de tensão, resultando em um arco suave, com pouco respingo e, conseqüentemente, um cordão de solda mais homogêneo.

O inversor com sistema IGBT tem as seguintes vantagens:

- Pequeno, leve e apropriado para serviços de montagem, reparos e operações em campo;
- Proteção no funcionamento. Equipado com sensor de superaquecimento, também atua quando ocorre variação de tensão de alimentação fora do especificado, o equipamento possui um sistema de compensação de energia na faixa de $\pm 10\%$;
- Melhor acabamento do cordão de solda.

4. DESCRIÇÃO TÉCNICA

4.1. Características técnicas

Inversor Digital para Solda RIV 250 VONDER (220 V~)	
Código	68.78.250.220
Diâmetro máx. do eletrodo	5 mm
Tensão em vazio	80 V
Fator de potência	0,73
Potência absorvida	10,8 kVA
Tipo de refrigeração	Forçada/ventilador
Classe de isolamento	Grau H
Fator de trabalho	250 A - 20%/144 A - 60%/112 A - 100%
Tensão de entrada	220 V~ Monofásico
Faixa de tensão e corrente em eletrodo	30 A/21,2 V – 250 A/30 V
Faixa de tensão e corrente em TIG	30 A/11,2 V – 250 A/20 V
Corrente de entrada	49 A
Frequência	50 Hz/60 Hz
Índice de proteção (IP)	IP21S
Dimensões (C x L x A)	470 mm x 185 mm x 340 mm
Corrente de saída	Corrente contínua - DC
Massa aproximada	12,8 kg

Tabela 2 - Especificações técnicas

4.2. Normas

IEC 60974-1	Equipamentos de solda
-------------	-----------------------

Tabela 3 - Normas técnicas

5. INSTALAÇÃO

5.1. Ambiente

- Tome precauções para que os respingos de solda não caiam sobre o operador e sobre a máquina.
- Sujeira, fuligem e outros agentes de contaminação do ambiente não devem ultrapassar dos limites exigidos pelas normas de segurança do trabalho.
- A máquina de solda deve ser instalada em ambiente ventilado, seco, limpo e sem a presença de materiais corrosivos, inflamáveis ou explosivos.
- A máquina de solda não deve ser exposta ao sol e a chuva.
- Certifique-se de que não haja nenhum metal em contato com as partes elétricas da máquina antes de ligá-la.
- Não instale a máquina em ambientes com muita vibração.
- Certifique-se de que a máquina não irá causar interferência em nenhum outro equipamento ligado à rede elétrica.
- Instale a máquina em ambiente que não tenha uma alta interferência de corrente de ar, pois a mesma pode interferir no funcionamento da máquina.
- Faixa de temperatura:
 - Durante a solda: $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
 - Durante o transporte e armazenamento: $-25^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$
- Umidade relativa:
 - Em 40°C : $\leq 50\%$
 - Em 20°C : $\leq 90\%$
- Sujeira, ácido e outras propriedades no ar não devem exceder as condições de normas de segurança do trabalho.
- Não instalar em superfícies com vibração.
- Não instalar em superfícies com inclinação superior a 10° , devido ao risco de tombamento.
- Ventilação: instale o equipamento a pelo menos 50 cm da parede ou de outra máquina de solda.
- Proteja a máquina da chuva e de umidade.

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

5.2. Energizando o equipamento

- A instalação elétrica só deve ser efetuada por um eletricista treinado e qualificado.
- Antes de ligar a máquina na rede elétrica, verifique se a tensão da rede elétrica é compatível com a máquina. Conecte os cabos da máquina (painel traseiro) na rede elétrica. Conecte o cabo com símbolo (aterramento) em ponto eficiente de aterramento da instalação elétrica.
- O equipamento deverá ser ligado em uma rede 220 V~ monofásica ou bifásica.
- Não utilizar o neutro da rede elétrica para ligar o cabo de aterramento da máquina.
- A máquina deve ser alimentada por uma rede elétrica independente e de capacidade adequada, de forma garantir o seu bom desempenho. Pode, eventualmente, causar radiointerferência, sendo de responsabilidade do usuário providenciar as condições para eliminação desta interferência. A alimentação elétrica deve sempre ser feita através de uma chave exclusiva com fusíveis ou disjuntores de proteção, adequadamente dimensionados, conforme a tabela a seguir:

Alimentação	220 V~ +/-10%
Disjuntor/Fusível Retardado	63 A
Cabo de alimentação 15 metros	6 mm ²
Cabo de alimentação 30 metros	10 mm ²

Tabela 4 - Alimentação elétrica

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

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

Caso a máquina pare durante a operação de soldagem, a causa provável é devido a oscilação de tensão por conta da rede elétrica ou extensão fora do indicado acima. Nesta situação, desligue a máquina, verifique as condições da instalação e religue o equipamento.

5.3. Verificação de segurança na instalação

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

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

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

- Rotina de limpeza do equipamento. Verifique as condições externas dos componentes da máquina, como: possíveis parafusos soltos, cordão elétrico, garra obra, conectores e botões do equipamento;
- Sempre substitua os cabos quando apresentarem quebra ou partes danificadas.

ATENÇÃO:



Desligue a máquina da rede elétrica antes de efetuar qualquer inspeção ou manutenção.

- Sempre leve a máquina a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER quando surgir qualquer falha ou anomalia no funcionamento. Consulte a nossa rede de Assistências Técnicas Autorizadas no site: www.vonder.com.br.

6. FATOR DE TRABALHO

Fator de trabalho é o tempo em que o operador pode soldar em um intervalo de 10 minutos. Por exemplo: uma máquina com fator de trabalho de 60%, pode trabalhar por 6 minutos e deve ficar em descanso por 4 minutos. Assim, esse ciclo pode ser repetido sem que a máquina ultrapasse os limites de seus componentes. Máquinas com ciclo de trabalho com 100% podem trabalhar ininterruptamente na faixa de corrente indicada. Em uma máquina de solda, a razão da corrente é inversamente proporcional ao fator de trabalho. Por exemplo, o Inversor Digital para Solda RIV 250 VONDER possui fator de trabalho a 250 A de 40%, já para uma corrente de 158 A o ciclo de trabalho é de 100%.

7. CONTROLE

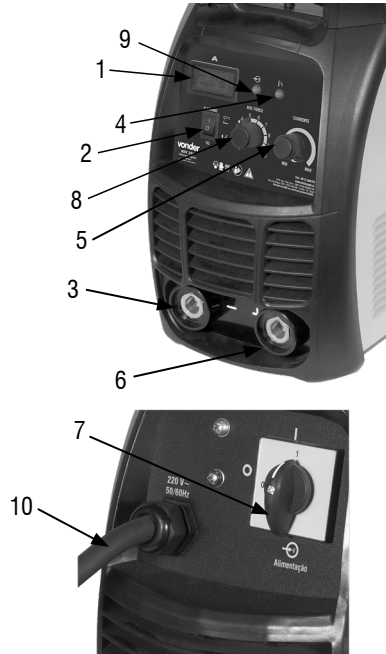


Fig. 1 – Controles do equipamento

1. Display Digital
2. Chave seletora modo de soldagem Eletrodo/TIG
3. Terminal de saída negativo
4. Indicador de sobreaquecimento/falha: quando ativado, a fonte não fornece corrente de solda, o ventilador fica funcionando. Quando a temperatura da fonte volta ao normal, o indicador apaga e a soldagem pode ser retomada. O indicador poderá acender também quando a alimentação de entrada estiver fora da tolerância do equipamento
5. Potenciômetro de ajuste de corrente
6. Terminal de saída positivo
7. Botão liga/desliga
8. Ajuste de intensidade do ARC FORCE
9. Indicador de máquina ligada
10. Cordão de alimentação

8. OPERAÇÃO

8.1. Soldagem no modo Eletrodo Revestido (MMA)

Para soldagem no processo com eletrodo revestido, utilize os cabos de solda (cabo com porta-eletrodo e cabo com garra obra) que acompanham o produto.

8.1.1. Conexão dos cabos de solda

Para soldagem no modo CC+ o cabo porta eletrodo deverá ser conectado ao terminal de saída positivo (6), gire o conector no sentido horário até ficar bem fixo. O cabo com a garra obra deverá ser conectado ao terminal de saída negativo (3). Gire o conector no sentido horário até ficar bem fixo.

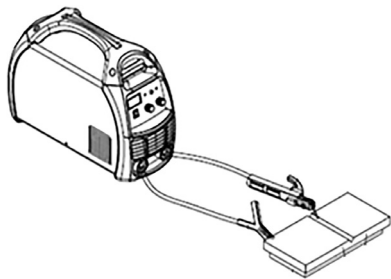


Fig. 2 – Soldagem

8.1.2. Soldagem

- Coloque a chave seletora modo de soldagem (2) na posição Eletrodo.
- Ligue a máquina no botão liga/desliga (7).
- Regule o potenciômetro de ajuste de corrente (5) de acordo com o diâmetro do eletrodo e o material a ser soldado.
- Conecte a garra obra na peça a ser soldada, certifique-se de que a conexão esteja bem firme, limpa, isenta de tinta, óleos, graxas ou outras impurezas;
- Coloque o eletrodo no porta-eletrodo.
- Para abrir o arco, coloque o eletrodo na posição vertical e toque a peça de trabalho raspando o eletrodo na mesma, de forma que a alma do eletrodo

provoque o curto-circuito. Erga o eletrodo a uma distância de 2 a 4 mm de forma a estabelecer o arco elétrico, iniciando o processo de soldagem.

- Durante a soldagem, o eletrodo é derretido, promovendo a união das peças. Após a solda, uma camada protetora se formará. Esta camada é chamada de escória. Para finalizar o trabalho da solda, esta escória deve ser removida.

8.2. Soldagem no modo TIG LIFT

A soldagem no modo TIG só é possível através do processo tipo TIG LIFT (abertura do arco por contato), ou seja, o equipamento não é dotado de ignitor de alta frequência.

O gás de proteção utilizado deverá ser o argônio puro.

8.2.1. Conexão da tocha (não acompanha)

- A tocha TIG para o Inversor Digital para Solda RIV 250 VONDER deverá ser do tipo com válvula de abertura do gás manual e com engate rápido de 13 mm.
- Conecte a tocha ao terminal de saída negativo (3).
- Conecte a mangueira de gás da tocha diretamente ao regulador de gás do cilindro de argônio.

8.2.2. Conexão do cabo com a garra obra

Para soldar no modo TIG, coloque o conector do cabo com a garra obra no borne de saída positivo (6) e gire o conector no sentido horário até ficar bem fixo.

8.2.3. Soldagem no modo TIG

- Coloque a chave modo de soldagem (2) na posição TIG.
- Ligue a máquina no botão liga/desliga (7).
- Regule o potenciômetro de ajuste de corrente (5) de acordo com o diâmetro do eletrodo de tungstênio e o material a ser soldado.
- Conecte a garra obra na peça a ser soldada e certifique-se de que a conexão esteja bem firme, limpa, isenta de tinta, óleos, graxas ou outras impurezas.
- Abra o regulador de argônio e ajuste a vazão desejada conforme a necessidade.

- Abra a válvula da tocha a fim de liberar o argônio.
- 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, estabelecendo o arco elétrico e iniciando o processo de soldagem, conforme imagem:

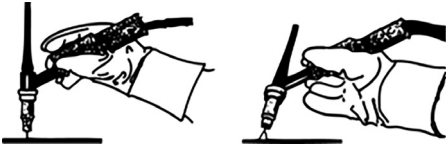


Fig. 3 – Abertura do arco

Abaixo, uma tabela de parâmetros de solda TIG somente para referência:




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

Tabela 5 - Parâmetros de solda TIG

9. ORIENTAÇÕES GERAIS

ATENÇÃO:

O indicador de sobreaquecimento (4) no painel frontal acende após longo tempo de operação e mostra que a temperatura interna da máquina ultrapassou o aquecimento máximo de funcionamento. A máquina para de funcionar até que a temperatura se estabilize. Assim que estiver em uma condição ideal, o indicador de sobreaquecimento (4) apagará e a máquina retomará o funcionamento normal.



- Sempre desligue a máquina através da chave (7) quando a mesma não estiver em uso prolongado.
- Soldadores sempre devem utilizar luvas, mangotes, aventais e máscaras de solda com lentes escuras, proteção respiratória e demais EPIs (Equipamentos de Proteção Individual), necessários para garantir a integridade física durante toda a operação de solda.
- Cortinas de solda devem ser instaladas para evitar a propagação dos raios de solda para os demais setores.
- Materiais inflamáveis e explosivos devem ser mantidos longe das áreas de solda.
- Todos os conectores da máquina de solda devem estar conectados corretamente, e a garra obra conectada à peça a ser soldada antes de ligar a máquina.

10. MANUTENÇÃO E SERVIÇO

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

- Remoção da sujeira superficial com um pano. Na região da ventoinha, utilizar um pincel para remover o pó acumulado;
- Certifique-se de que os cabos, conectores e mangueira estão em boas condições. Caso haja algu-

ma anomalia, substitua-os imediatamente;

- Para manutenção e substituição de peças e partes, sempre leve a máquina a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER.

ATENÇÃO:



- Antes de começar a limpeza, verifique se a máquina está desligada e com o cordão desplugado da rede elétrica.
- A tensão da máquina de solda é alta. Sempre que for realizar a limpeza, certifique-se de que a máquina está desligada.

11. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

	Problema	Análise	Solução
1	Ventilador não funciona ou está girando muito lentamente	Ventilador danificado	Encaminhe a máquina para a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima para a substituição do mesmo.
		Ligação elétrica interna da máquina com avarias	Encaminhe a máquina para a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima para o conserto da mesma.
2	Não abre o arco elétrico	Falta de aterramento	Verificar se a garra obra está corretamente conectada à peça.
3	Lâmpada de aquecimento excessivo acesa	A temperatura interna está muito alta	Providencie uma ventilação adequada e aguarde a temperatura abaixar.
		Ventilação insuficiente	Verifique se o ventilador está obstruído e providencie uma ventilação adequada.
		Máquina sendo utilizada acima do fator de trabalho	Adeque o trabalho ao fator de trabalho e aguarde a temperatura abaixar.
4	Corrente não pode ser ajustada	Potenciômetro danificado	Encaminhe a máquina para a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima para a substituição do potenciômetro.
5	Máquina não liga	Tensão de alimentação está abaixo do padrão	Verifique a rede elétrica.
		Botão liga/desliga danificado	Encaminhe a máquina para a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima para a substituição do botão.
6	Outros		Encaminhe a máquina para uma Assistência Técnica Autorizada VONDER.

Tabela 6 - Resolução de problemas

ATENÇÃO:



A máquina poderá parar de soldar devido a sua proteção térmica, caso ultrapasse a recomendação do ciclo de trabalho. Se isto ocorrer, deixe-a ligada resfriando até que o indicador no painel se apague.

12. CONTEÚDO DA EMBALAGEM

Descrição	Quantidade
Inversor Digital	1
Cabo com garra obra	1
Cabo com porta-eletrodo	1
Manual de instruções	1
Certificado de garantia	1

Tabela 7 - Conjunto que acompanha o equipamento

13. TRANSPORTE, MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAGEM

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

ATENÇÃO:



- Cuidado ao transportar e manusear a máquina. Quedas e impactos podem danificar o seu sistema eletroeletrônico.
- Inclinação superior a 10° pode provocar o tombamento do equipamento.


14. DESCARTE

ATENÇÃO:



- Não descarte os componentes elétricos, eletrônicos, peças e partes do produto no lixo comum. Procure separar e encaminhar para a coleta seletiva.
- Informe-se em seu município sobre locais ou sistemas de coleta seletiva.

Símbolos y sus significados

Símbolos	Explicación
	Alerta de seguridad (riesgos de accidentes) y atención durante el uso.
	Lea el manual de operación/instrucciones antes de utilizar el equipo.
	Utilice equipo de protección individual adecuado para cada tipo de trabajo.
	Haga el descarte de los embalajes adecuadamente, conforme a la legislación vigente de su ciudad, evitando la contaminación de ríos, arroyos y alcantarillas.
	Cuidado al manipular, riesgo de descarga eléctrica.
	Siga las instrucciones para la correcta instalación de la máquina.
	El proceso de soldadura produce humos y / o gases. Instale la máquina en un ambiente aireado y ventilado. Utilice equipo de protección respiratoria.
	Nunca utilice la máquina en un lugar que contenga productos inflamables o explosivos.
	Asegúrese de que la máquina no causará interferencia en ningún otro equipo conectado a la red eléctrica.
	El arco de la soldadura produce una luminosidad intensa que puede perjudicar la visión. Proteja el ambiente de trabajo, coloque cortinas de soldadura para evitar que los rayos de soldadura se propaguen para los demás ambientes.
	La máquina de soldadura debe instalarse en un ambiente ventilado, seco, limpio y sin la presencia de materiales corrosivos, inflamables o explosivos.
	Toma de tierra.
	Alimentación en corriente alterada monofásica.
	Diagrama en bloque de un inversor para soldadura.
	Corriente continua.
	Terminal de salida positivo.
	Terminal de salida negativo.
	Corriente máxima de entrada.
	Corriente nominal de entrada.



Símbolos	Explicación
I₂	Corriente de soldadura.
U₀	Tensión de salida sin carga.
U₁	Tensión nominal de entrada.
U₂	Tensión de salida en carga.
Hz	Unidad de medida de frecuencia (Hz).
V	Unidad de medida de tensión (Volt).
A	Unidad de medida de corriente (Ampere).
%	Porcentaje de factor de trabajo.
IP21S	Clase de proteção IP (índice de proteção). '2' significa proteção contra partículas solidas 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.
H	Grado de aislamiento
	Soldadura modo electrodo.
	Soldadura TIG

Tabla 1 – Símbolos y sus significados

1. ORIENTACIONES GENERALES

Este manual contiene detalles de instalación, funcionamiento, funcionamiento y mantenimiento del Inversor para Soldadura RIV 250 VONDER. Este equipo está destinado a la soldadura en el proceso por electrodo revestido de hasta 5,0 mm AWS E6013, AWS E7018 y demás electrodos que operen en corriente continua dentro de la especificación del equipo. Se indica también para soldadura en el modo TIG LIFT (apertura del arco por contacto a la tostada TIG vendida por separado), que permite la soldadura de materiales ferrosos y sus aleaciones, acero al carbono, acero inoxidable, cobre, latón, entre otros. No es posible el uso para soldadura de aluminio y sus aleaciones en el proceso TIG DC.

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

ATENCIÓN:

Guarde el manual para una consulta posterior o para repasar la información a otras personas que utilicen la máquina para soldadura. Proceda según las instrucciones de este manual. El equipo debe ser operado por personas especializadas y entrenadas.



ATENCIÓN:

Si este equipo presenta alguna no conformidad, reenvíelo a la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercana.



ATENCIÓN:



Al utilizar el Inversor para Soldadura RIV 250 VONDER, siga las precauciones básicas de seguridad para evitar riesgos de descarga eléctrica y accidentes.

2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ATENCIÓN:



No utilice el equipo sin antes leer este manual de instrucciones.

2.1. Seguridad en la operación

ATENCIÓN:

Este equipo no está destinado a la utilización por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, niños o por personas con falta de experiencia y conocimiento, a menos que éstas hayan recibido instrucciones referentes al uso del aparato o estén bajo la supervisión de una persona responsable por su seguridad.



ATENCIÓN:

Si la red de alimentación eléctrica es precaria, al conectar el equipo puede haber una caída de tensión de la red eléctrica, perjudicando el perfecto funcionamiento de éste y de otros equipos. Un ejemplo de una red eléctrica precaria es si, al encender la máquina para soldadura, el brillo de las lámparas presenta una caída de intensidad luminosa.



2.2. Seguridad personal

- Siempre siga las reglas de seguridad.
- Utilice EPIs (Equipos de Protección Individual) como: guantes de protección, mangotes, delantales, protectores auriculares, máscaras de soldadura y protección respiratoria.

- El ruido excesivo puede dañar la audición. Utilice siempre protectores auriculares como una forma de protección. No permita que otras personas permanezcan en el ambiente con ruido excesivo sin protección.
- Nunca suelte sin el uso de máscara de soldadura con lente de oscurecimiento adecuada. La no obediencia puede causar daños irreversibles a la visión.
- Proteja el ambiente de trabajo, coloque cortinas de soldadura para evitar que rayos de soldadura se propaguen para los demás ambientes de la empresa.
- Mantenga a los visitantes alejados del ambiente de trabajo durante la soldadura, ya que el arco de soldadura produce una luminosidad intensa que puede perjudicar la visión.

2.3. Seguridad eléctrica

- Nunca toque ninguna parte del cuerpo en los cables de salida de energía de la máquina.
- Nunca trabaje con guantes, manos y ropa mojada o en ambientes inundados o bajo lluvia.
- Asegúrese que los cables están correctamente conectados antes de conectar el equipo a la red eléctrica.
- Máquinas de soldadura son fuertes fuentes de electromagnetismo y pueden causar interferencia en aparatos marcados o similares. Asegúrese de que las personas que utilizan estos equipos estén alejadas del ambiente de trabajo.
- Nunca mueva el inversor por los cables de alimentación de energía o por los cables de soldadura. Este procedimiento puede dañar los cables y provocar accidentes.
- No toque ninguna conexión o parte eléctrica durante la soldadura.

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

- Instale la máquina en un ambiente ventilado y ventilado.

- Utilice un extractor o ventilador junto a la máquina para que los humos y los gases provenientes de la soldadura permanezcan lejos de la respiración del operador.
- Utilice equipamiento de protección respiratoria.
- Mantenga a los visitantes alejados del lugar de trabajo.

2.5. Peligro de incendio/explosión



ATENCIÓN:

Nunca utilice la máquina en lugares que contengan productos inflamables o explosivos

2.6. Seguridad en el manejo

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

3. DESCRIPCIÓN GENERAL

El inversor para soldadura RIV 250 VONDER es una fuente de energía con la tecnología IGBT, que proporciona un preciso control de la corriente de soldadura y un sistema de compensación de tensión, resultando en un arco suave, con poco salpicadura y, consecuentemente, un cordón de soldadura más homogéneo.

El inversor con sistema IGBT tiene las siguientes ventajas:

- Pequeño, ligero y adecuado para servicios de montaje, reparaciones y operaciones en campo;
- Protección en el funcionamiento. Equipado con sensor de sobrecalentamiento, también actúa cuando ocurre variación de tensión de alimentación fuera de lo especificado, el equipo posee un sistema de compensación de energía en el rango de $\pm 10\%$;
- Mejor acabado del cordón de soldadura.

4. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

4.1. Características técnicas

Inversor Digital para Soldadura RIV 250 VONDER (220 V~)	
Código	68.78.250.220
Diámetro máx. del electrodo	5 mm
Tensión en vacío	80 V
Factor de potencia	0,73
Potencia absorbida	10,8 KVA
Tipo de refrigeración	Forzada/ventilador
Clase de aislamiento	Grado H
Factor de trabajo	250 A - 20%/144 A - 60%/112 A - 100%
Tensión de entrada	220 V~ Monofásico
Banda de tensión y corriente en electrodo	30 A/21,2 V – 250 A/30 V
Banda de tensión y corriente en TIG	30 A/11,2 V – 250 A/20 V
Corriente de entrada	49 A
Frecuencia	50 Hz/60 Hz
Índice de protección (IP)	IP21S
Dimensiones (C x L x A)	470 mm x 185 mm x 340 mm
Corriente de salida	Corriente continua - DC
Masa aproximada	12,8 kg

Tabla 2 – Especificaciones técnicas

4.2. Normas

IEC 60974-1	Equipos de soldadura
-------------	----------------------

Tabla 3 – normas técnicas

5. INSTALACIÓN

5.1. Ambiente

- Tome precauciones para que las salpicaduras de soldadura no caigan sobre el operador y la máquina.
- Suciedad, hollín y otros agentes de contaminación del medio ambiente no deben superar los límites exigidos por las normas de seguridad de trabajo.
- La máquina de soldadura debe instalarse en un ambiente ventilado, seco, limpio y sin la presencia de materiales corrosivos, inflamables o explosivos.
- La máquina de soldadura no debe exponerse al sol ya la lluvia.
- Asegúrese de que no hay ningún metal en contacto con las partes eléctricas de la máquina antes de encenderla.
- No instale el equipo en ambientes con mucha vibración.
- Asegúrese de que la máquina no causará interferencia en ningún otro equipo conectado a la red eléctrica.
- Instale el equipo en un ambiente que no tenga una alta interferencia de corriente de aire, ya que puede interferir en su funcionamiento.
- Rango de temperatura:
- Durante la soldadura: $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
- Durante el transporte y el almacenamiento: $-25^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$
- Humedad relativa:
- En 40°C : $\leq 50\%$
- En 20°C : $\leq 90\%$
- Suciedad, ácido y otras propiedades en el aire no deben exceder las condiciones de las normas de seguridad del trabajo.
- No instalar en superficies con vibración.
- No instalar en superficies con inclinación superior a 10° . Riesgo de tumbado.
- Ventilación: instale el equipo a al menos 50 cm de la pared o de otra máquina de soldadura.
- Proteja la máquina de la lluvia y de la humedad.
- La velocidad del viento no debe ser superior a 1 m/s alrededor de la operación.

5.2. Energizando el equipo

- La instalación eléctrica sólo debe ser efectuada por un electricista entrenado y calificado.
- Antes de conectar la máquina a la red eléctrica, compruebe que la tensión de red es compatible con la máquina. Conecte los cables de la máquina (panel trasero) en la red eléctrica. Conecte el cable con símbolo (puesta a tierra) en un punto eficiente de puesta a tierra de la instalación eléctrica.
- La máquina debe conectarse a una red 220 V~ monofásica o bifásica.
- No utilice el neutro de la red eléctrica para conectar el cable de conexión a tierra del equipo.
- La máquina debe ser alimentada por una red eléctrica independiente y de capacidad adecuada para garantizar su buen rendimiento. Puede, eventualmente, causar radio interferencia, siendo de responsabilidad del usuario proveer las condiciones para la eliminación de esa interferencia. La alimentación eléctrica siempre debe ser hecha a través de una llave exclusiva con fusibles o disyuntores de protección, adecuadamente dimensionados, conforme a la tabla abajo:

Alimentación	220 V~ +/-10%
Disyuntor / Fusible Retardado	63 A
Cable de alimentación 15 m	6 mm ²
Cable de alimentación 30 m	10 mm ²

Tabla 4 – Alimentación eléctrica

* No se recomienda el uso de extensiones con una longitud superior a 30 metros.

** La distancia entre la toma y el cuadro de distribución se debe sumar el largo del cable.

Si la máquina para durante la operación de soldadura, la causa probable puede ser la oscilación de tensión en la red eléctrica o el uso de una extensión diferente a la recomendada arriba. En esta situación, apague la máquina, verifique las condiciones de la instalación y vuelva a conectar el equipo.

5.3. Comprobación de seguridad en la instalación

Cada elemento enumerado a continuación debe comprobarse antes de conectar el equipo:

- Asegúrese de que a máquina de soldadura está conectada al cable de tierra;
- Asegúrese de que todas las conexiones estén correctamente instaladas.

Las siguientes comprobaciones regulares deben ser realizadas por personas cualificadas después de la instalación del equipo:

- Rutina de limpieza del equipo. Compruebe las condiciones externas de los componentes de la máquina, como: posibles tornillos sueltos, cordón eléctrico, garra obra, conectores y botones del equipo;
- Siempre sustituya los cables cuando presentan roturas o partes dañadas.

ATENCIÓN:



Desconecte la máquina de la red eléctrica antes de efectuar cualquier inspección o mantenimiento.

- Siempre lleve la máquina a una Asistencia Técnica Autorizada VONDER cuando surja cualquier fallo o anomalía en el funcionamiento. Consulte nuestra red de asistentes técnicos autorizados en el sitio web: www.vonder.com.br.

6. FACTOR DE TRABAJO

El factor de trabajo es el tiempo que el operador puede soldar en un intervalo de 10 minutos. Por ejemplo, una máquina con factor de trabajo de 60%, puede trabajar durante 6 minutos y debe permanecer en descanso durante 4 minutos. Así el ciclo puede ser repetido sin que la máquina sobrepase los límites de sus componentes. Un equipo con ciclo de trabajo del 100% puede trabajar ininterrumpidamente en el rango de corriente indicado. En un equipo de soldadura la razón de la corriente es inversamente proporcional al factor de trabajo. Por ejemplo, el inversor digital para soldar RIV 250 VONDER tiene un factor de trabajo a 250 A del 40%, ya para una corriente de 158 A el ciclo de trabajo es del 100%.

7. CONTROL

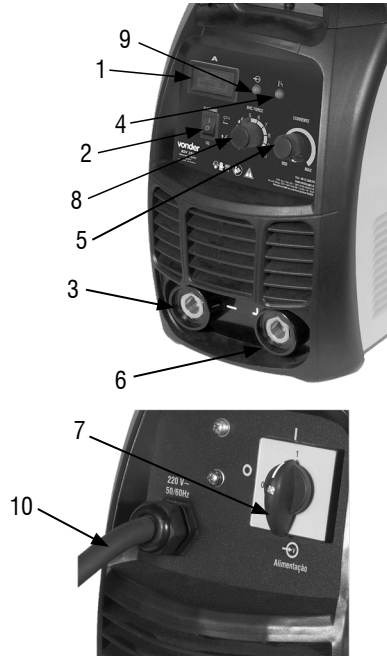


Fig. 1 – Controles el equipo

1. Pantalla Digital
2. Llave selectora modo de soldadura electrodo/TIG
3. Terminal de salida negativo
4. Indicador de sobrecalentamiento/falla: cuando está activado, la fuente no suministra corriente de soldadura, el ventilador funciona. Cuando la temperatura de la fuente vuelve a la normalidad, el indicador apaga y la soldadura puede reanudarse. El indicador puede encenderse también cuando la alimentación de entrada está fuera de la tolerancia del equipo
5. Potenciómetro de ajuste de corriente
6. Terminal de salida positiva
7. Botón de encendido
8. Ajuste de intensidad del ARC FORCE
9. Indicador de máquina conectado
10. Cordón de alimnetación

8. OPERACIÓN

8.1. Soldadura en el modo Electrodo Revestido (MMA)

Para soldadura en el proceso con Electrodo Revestido los cables de soldadura (cable con porta electrodo y cable con pinza de masa) acompañan al producto.

8.1.1. Conexión de los cables de soldadura

Para soldadura en el modo CC+ el cable porta electrodo deberá ser conectado al terminal de salida positivo (6), gire el conector en el sentido de los punteros del reloj hasta quedar bien fijo. El cable con la pinza de masa deberá ser conectado al terminal de salida negativo (3), gire el conector en el sentido de los punteros del reloj hasta quedar bien fijo.

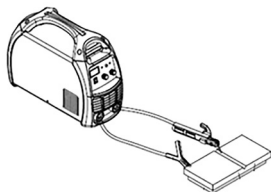


Fig. 2 – Soldadura

8.1.2. Soldadura

- Coloque la llave selectora modo de soldadura (2) en la posición Electrodo.
- Encienda la máquina en el botón enciende/apaga (7).
- Regule el potenciómetro de ajuste de corriente (5) de acuerdo con el diámetro del electrodo y el material a ser soldado.
- Conecte la pinza de masa en la pieza a ser soldada, asegúrese de que la conexión esté bien firme, limpia, libre de tinta, aceites grasas u otras impurezas;
- Coloque el electrodo en el porta electrodo.
- Para abrir el arco coloque el electrodo en la posición vertical y toque la pieza de trabajo raspando el electrodo en la misma, de forma que el alma del electrodo provoque el corto circuito, levante el electrodo a una distancia de 2 a 4 mm de forma que sea establecido el arco eléctrico, iniciando el proceso de soldadura.

- Durante la soldadura el electrodo es derretido promoviendo la unión de las piezas. Después de la soldadura una capa protectora se formará. Esta capa es llamada de escoria. Para finalizar el trabajo de la soldadura esta escoria debe ser removida.

8.2. Soldadura en el modo TIG LIFT

El soldeo en el modo TIG solo es posible a través del proceso tipo TIG LIFT (apertura del arco por contacto), o sea, el equipo no es dotado de ignitor de alta frecuencia.

El gas de protección utilizado deberá ser el argón puro.

8.2.1. Conexión de la antorcha (no acompaña)

- La antorcha TIG para o Inversor Digital para Soldadura RIV 250 VONDER deberá ser del tipo con válvula de apertura del gas manual y con enganche rápido de 13 mm.
- Conecte el soplete al terminal de salida negativo (3).
- Conecte la manguera de gas del soplete directamente al regulador de gas del cilindro de argón.

8.2.2. Conexión del cable con la pinza de masa

Para soldar en el modo TIG, coloque el conector del cable con la pinza de masa en el borne de salida positivo (6) y gire el conector en el sentido de los punteros del reloj hasta quedar bien fijo.

8.2.3. Soldadura en el modo TIG

- Coloque la llave modo de soldadura (2) en la posición TIG.
- Encienda la máquina en el botón enciende/apaga (7).
- Regule el potenciómetro de ajuste de corriente (5) de acuerdo con el diámetro del electrodo de tungsteno y el material a ser soldado.
- Conecte la pinza de masa en la pieza a ser soldada y asegúrese de que la conexión esté bien firme, limpia, libre de tinta, aceites grasas u otras impurezas.
- Abra el regulador de argón y ajuste el caudal deseado conforme necesidad.

- Abra la válvula de soplete a fin de liberar el argón.
- Para abrir el arco, aproxime el soplete y toque el electrodo de tungsteno en la pieza de trabajo. Aleje el soplete a una distancia de 2 mm a 4 mm estableciendo el arco eléctrico e iniciando el proceso de soldeo, conforme imagen a seguir:

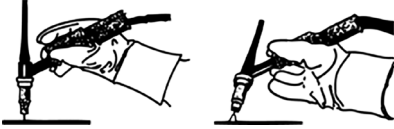


Fig. 3 – Apertura del arco

A continuación, una tabla de parámetros de soldadura TIG solamente para referencia:

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

Tabla 5 – Parámetros de soldadura TIG

9. ORIENTACIONES GENERALES

ATENCIÓN:

El indicador de sobrecalentamiento (4) en el panel frontal se enciende después de un largo tiempo de funcionamiento y muestra que la temperatura interna de la máquina ha sobrepasado el calentamiento máximo de funcionamiento. La máquina para funcionar hasta que la temperatura se estabilice. Una vez que la máquina esté en una condición ideal, el indicador de sobrecalentamiento se apagará y el equipo volverá al funcionamiento normal.



- Siempre apague la máquina a través de la llave (7) cuando la misma no esté en uso prolongado.
- Soldadores siempre deben utilizar guantes, mangos, delantales y máscaras de soldadura con lentes oscuras, además de protección respiratoria y demás EPIs (Equipos de Protección Individual) necesarios para garantizar la integridad física durante toda la operación de soldadura.
- Las cortinas de soldadura deben instalarse para evitar la propagación de los rayos de soldadura a los demás sectores.
- Los materiales inflamables y explosivos deben mantenerse alejados de las áreas de soldadura.
- Todos los conectores de la máquina de soldadura deben estar conectados correctamente y la garra obra conectada a la pieza a soldar antes de conectar la máquina.

10. MANTENIMIENTO Y SERVICIO

Para sustituir piezas y partes de la máquina, el usuario debe llevar la máquina a una Asistencia Técnica Autorizada VONDER. Para la conservación de la misma, se recomienda hacer mantenimiento rutinario que incluye:

- Eliminación de la suciedad superficial con un paño. En la región del ventilador utilice un pincel para quitar el polvo acumulado;

- Asegúrese de que los cables, conectores y mangueras estén en buenas condiciones. Si hay alguna anomalía, sustituirlos inmediatamente;
- Para el mantenimiento y sustitución de piezas y partes, siempre lleve el equipo a una Asistencia Técnica Autorizada VONDER.

ATENCIÓN:



- Antes de comenzar la limpieza, compruebe que la máquina está apagada y con el cordón fuera de la alimentación eléctrica.
- La tensión de la máquina de soldadura es alta. Siempre que vaya a realizar la limpieza, asegúrese de que la máquina está apagada.

11. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

	Problema	Análisis	Solución
1	Ventilador no funciona o está girando muy lentamente	Ventilador dañado	Envíe el equipamiento a la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercana para la sustitución del ventilador
		Conexión eléctrica interna de la máquina con averías	Envíe el equipamiento a la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercana para la reparación de la máquina
2	El arco eléctrico no se abre	Falta de conexión a tierra	Compruebe que la garra de trabajo está correctamente conectada a la pieza
3	Lámpara de calefacción excesiva encendida	La temperatura interna es muy alta	Proporcione una ventilación adecuada y espere la temperatura bajar
		Ventilación insuficiente	Compruebe que el ventilador está obstruido y que proporcione una ventilación adecuada
		Máquina que se utiliza encima del factor de trabajo	Adecuar la tarea al factor de trabajo y esperar la temperatura bajar
4	Corriente no se puede ajustar	Potenciómetro dañado	Envíe el equipamiento a la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercana para la sustitución del potenciómetro
5	La máquina no se enciende	Tensión de alimentación está abajo del estándar	Compruebe la red eléctrica
		Botón de encendido dañado	Reenvíe la máquina a la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercana para la sustitución del botón
6	Otros		Envíe el equipamiento a la Asistencia Técnica Autorizada VONDER

Tabla 6 – Solución de problemas

ATENCIÓN:



La máquina puede dejar de soldar debido a su protección térmica si supera la recomendación del ciclo de trabajo. Si esto ocurre, déjelo encendido, enfriando, hasta que el indicador del panel se apague.

12. CONTENIDO DEL EMBALAJE

Descripción	Cantidad
Inversor Digital	1
Cable con garra obra	1
Cable con puerta electrodo	1
Manual de instrucciones	1
Certificado de garantía	1

Tabla 7 – Conjunto que acompaña al equipo

13. TRANSPORTE, MOVIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

- Para el movimiento del equipo, utiliza el asa.
- El almacenamiento de la máquina debe estar en un ambiente seco y aireado, libre de humedad y gases corrosivos.
- La temperatura del ambiente debe estar en el rango de -25°C hasta +55°C y la humedad relativa no debe ser superior a 90%.
- Mantenga la máquina protegida de la lluvia y la humedad.

ATENCIÓN:

- Cuidado al transportar y manipular la máquina. La caída e impactos pueden dañar el sistema electroelectrónico.
- Inclinación superior a 10° puede provocar el vuelco del equipo.



14. DESECHO

ATENCIÓN:

- No deseche los componentes eléctricos, electrónicos, piezas y partes del producto en la basura común. Busque separar y reenviar a la colecta selectiva.
- Se debe informar en su municipio sobre locales o sistemas de recolección selectiva.



15. GARANTÍA

El Inversor para Soldadura con Electrodo y TIG, RIV 250 VONDER tiene los siguientes plazos de garantía contra no conformidades resultantes de su fabricación, contados a partir de la fecha de la compra: garantía legal 90 días; garantía contractual: 09 meses. En caso de disconformidad, procure la asistencia técnica Vonder más próxima. En caso de constatación de disconformidades por la asistencia técnica el arreglo será efectuado en garantía.

ALQUILERES:

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

La garantía ocurrirá siempre en las siguientes condiciones:

El consumidor deberá presentar obligatoriamente, la factura de compra de la 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;*
 - En el caso de que ocurra conexión en tensión eléctrica diferente de la mencionada en el producto;*
 - Falta de mantenimiento preventivo de la herramienta;*
 - Instalación eléctrica y/o extensiones deficientes / inadecuadas;*
- 2. Están excluidos de la garantía, desgaste natural de las partes y 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. Accesorios o componentes que componen el conjunto como cables de soldadura, conectores, puerta electrodo y garra de obra no son cubiertos por la garantía cuando ocurra desgaste por uso. Aquellos los accesorios se cubren sólo con garantía legal de 90 días contra defectos de fabricación.*

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 Solda com Eletrodo e TIG, RIV 250 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:

- 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.
- 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 da ferramenta e o certificado de garantia devidamente preenchido e carimbado pela loja onde o equipamento foi adquirido.

Perda do direito de garantia:

- O não cumprimento e observância de uma ou mais orientações constantes neste manual invalidará a garantia, como também:
 - Caso o produto tenha sido aberto, alterado, ajustado ou consertado por pessoas não autorizadas pela VONDER;
 - Caso qualquer peça, parte ou componente do produto caracterizar-se como não original;
 - Caso ocorra a ligação em tensão elétrica diferente da mencionada no produto;
 - Falta de manutenção preventiva do equipamento;
 - Instalação elétrica e/ou extensões deficientes/inadequadas;
- Estão excluídos da garantia, desgaste natural de peças do produto, quedas, impactos e uso inadequado do equipamento ou fora do propósito para o qual foi projetado;
- A garantia não cobre despesas de frete ou transporte do equipamento até a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima, sendo que os custos serão de responsabilidade do consumidor;
- Acessórios ou componentes que compõem o conjunto, como cabos de solda, conectores, porta-eletrodo, 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.



vonder®

CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo:	Nº de série:	Tensão/Tensión: <input type="checkbox"/> 127 V~ <input type="checkbox"/> 220 V~
Cliente:		
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). <i>La Garantía Contractual NO es válida para ALQUILADORAS, será concedida EXCLUSIVAMENTE Garantía Legal de 90 días, según el Código de Protección del Consumidor.</i></p>		