

# vonder®

## ***INVERSOR PARA SOLDAR COM ELETRODO E TIG***

*Inversor para soldadura con electrodo y TIG*



MODELO

RIV 121

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

Símbolo	Nome	Explicação
<b>+</b>	<b>Positivo</b>	Terminal de saída positivo.
<b>-</b>	<b>Negativo</b>	Terminal de saída negativo.
<b><math>I_{1m\acute{a}x}</math></b>	<b>Corrente máxima de entrada</b>	Corrente máxima de entrada.
<b><math>I_{1eff}</math></b>	<b>Corrente nominal de entrada</b>	Corrente nominal de entrada.
<b><math>I_2</math></b>	<b>Corrente de solda</b>	Corrente de solda.
<b><math>U_0</math></b>	<b>Tensão de saída sem carga</b>	Tensão de saída sem carga.
<b><math>U_1</math></b>	<b>Tensão nominal de entrada</b>	Tensão nominal de entrada.
<b><math>U_2</math></b>	<b>Tensão de saída em carga</b>	Tensão de saída em carga.
<b>Hz</b>	<b>Frequência</b>	Unidade de medida de frequência (Hertz).
<b>V</b>	<b>Tensão</b>	Unidade de medida de tensão (Volt).
<b>A</b>	<b>Corrente</b>	Unidade de medida de corrente (Ampere).
<b>%</b>	<b>Fator de trabalho</b>	% do fator de trabalho.
<b>IP21S</b>	<b>Índice de proteção</b>	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.
	<b>Solda eletrodo</b>	Soldagem no modo eletrodo.
	<b>Solda TIG</b>	Soldagem no modo TIG.
	<b>Cuidado superfície quente</b>	Superfícies quente: soldas recentes e bicos de solda após soldagem.
	<b>Marca-passo</b>	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 este equipamento apresente alguma não conformidade, encaminhe-o para a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima ou entre em contato conosco através do site [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br) ou pelo telefone 0800 723 4762.

**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

Os termos “**ferramenta, equipamento, máquina ou aparelho**” utilizados neste manual referem-se a equipamentos operados com eletricidade (cordão elétrico).

### 1.1. Área de trabalho

- Mantenha a área de trabalho limpa e iluminada. As áreas desorganizadas e escuras são um convite aos acidentes;
- Não opere ferramentas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira. As ferramentas elétricas criam faíscas que podem inflamar poeira ou vapores;
- Mantenha crianças e visitantes afastados ao operar uma ferramenta. As distrações podem fazer você perder o controle da ferramenta.

### 1.2. Segurança pessoal

- Fique atento, olhe o que você está fazendo e use o bom senso ao operar uma ferramenta. Não use a ferramenta quando você estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou de medicamentos. Um momento de desatenção enquanto opera uma ferramenta pode resultar em grave ferimento pessoal;
- Use equipamento de segurança. Equipamentos de segurança, tais como: óculos de proteção fechados nas laterais, máscara de proteção (adequada ao produto que está sendo utilizado), luvas (adequadas ao produto que está sendo utilizado), sapatos de segurança antiderrapantes, roupas de proteção (adequadas à operação que será realizada), capacete de segurança, protetor auricular, pescoço coberto, utilizados em condições apropriadas, reduzirão os riscos de ferimentos pessoais;
- Evite a partida não intencional. Assegure-se de que o interruptor está na posição “desligado” antes de conectar o plugue na tomada e/ou bateria, pegar ou transportar a ferramenta. Transportar a ferramenta com seu dedo no interruptor ou conectá-la com o interruptor na posição “ligado” são convites a acidentes;
- Não force além do limite da ferramenta. Mantenha o apoio e o equilíbrio adequados toda vez que utilizá-la. Isto permite melhor controle da ferramenta em situações inesperadas;
- Vista-se apropriadamente para a realização do trabalho. Não use roupas demasiadamente largas ou joias. Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das peças móveis. Roupas folgadas, joias ou cabelos longos podem ser presos pelas partes em movimento.

### 1.3. Segurança elétrica

- Os plugues da ferramenta devem ser compatíveis com as tomadas. Nunca modifique o plugue. Não use nenhum plugue adaptador com as ferramentas aterradas. Os plugues sem modificações aliados a utilização de tomadas compatíveis reduzem o risco de choque elétrico;

- b. Evite o contato do corpo com superfícies ligadas à terra ou aterradas, tais como as tubulações, radiadores, fornos e refrigeradores. Há um aumento no risco de choque elétrico se seu corpo estiver ligado à terra ou aterramento;
- c. Não exponha a ferramenta à chuva ou condições úmidas. A entrada de água na ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico;
- d. Não puxe, não torça o cabo de alimentação. Nunca use o cordão de alimentação para transportar, puxar ou desconectar a ferramenta da tomada. Mantenha o cabo elétrico longe do calor, óleo, bordas agudas ou das partes em movimento. Os cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico. Use somente o cabo original;
- e. Previamente à instalação do equipamento de solda, o usuário deverá verificar possíveis problemas eletromagnéticos nas proximidades, avaliando se existem outros equipamentos ao redor que possam entrar em funcionamento anômalo, dando importância também a cabos de alimentação, cabos de linha telefônica, cabos de controle, transmissores e receptores de radiofrequência e televisores, computadores, equipamentos de segurança, equipamentos eletrônicos para medição e calibração, pessoas com dispositivos auxiliares de saúde, tais como marca-passo e aparelhos auditivos, a imunidade de outros equipamentos sensíveis à eletromagnetismo levando a medidas de proteção adicional.



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

- f. 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.

- g. Ao operar uma ferramenta ao ar livre, use um cabo de extensão apropriado para esta finalidade. O uso de um cabo apropriado para uso ao ar livre reduz o risco de choque elétrico. O uso de um cabo apropriado para uso ao ar livre reduz o risco de choque elétrico. Extensões podem ser perigosas. Se uma extensão for usada, a mesma deve ser adequada para o uso externo e a conexão deve ser mantida seca e fora do chão. Recomenda-se que isso seja realizado por meio de uma bobina que mantenha a tomada ao menos 60 mm acima do chão. Para o uso de extensões, as bitolas dos cordões elétricos aumentam de acordo com o comprimento. Siga a tabela abaixo:

220 V~		
Bitola	Comprimento da extensão	Disjuntor
2,5 mm <sup>2</sup>	Até 15 m	20 A
4 mm <sup>2</sup>	Até 30 m	

Tabela 2 – Bitola do cordão elétrico da extensão

## ATENÇÃO!

**Não é recomendado o uso de extensões com comprimento acima de 30 m. A distância entre a tomada e o quadro de distribuição deve ser somada ao comprimento do cabo. O uso de extensão elétrica diferente da recomendada acarretará em perda de desempenho, mau funcionamento e/ou danos ao seu equipamento, que não serão cobertos pela garantia.**



- h. Se a operação da ferramenta em um local seguro não for possível, use alimentação protegida por um dispositivo de corrente residual (RCD). O uso de um RCD reduz o risco de choque elétrico.

NOTA: o dispositivo de corrente residual (RCD) pode ser um interruptor do circuito de falha à terra ou disjuntor de fuga de corrente. O uso de extensão elétrica diferente da recomendada acarretará em perda de desempenho, mau funcionamento, danos ao seu equipamento e/ou choque elétrico. Estes danos NÃO são cobertos pela garantia.

## 1.4. Uso e cuidado com a ferramenta

- Não force a ferramenta. Use a ferramenta correta para sua aplicação. A ferramenta correta faz o trabalho melhor e mais seguro, de acordo com a função e capacidade para as quais foi projetada;
- Não use a ferramenta se o interruptor não ligar e desligar. Qualquer ferramenta que não pode ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada;
- Desconecte o plugue da tomada antes de fazer qualquer tipo de ajuste, mudança de acessórios ou armazenamento da ferramenta. Tais medidas de segurança preventivas reduzem o risco de ligar a ferramenta acidentalmente;
- Guarde as ferramentas elétricas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou com estas instruções a operem. As ferramentas são perigosas nas mãos de usuários não treinados;
- Faça a manutenção da ferramenta. Cheque o desalinhamento ou coesão das partes móveis, rachaduras e qualquer outra condição que possa afetar a operação da ferramenta. Se danificada, a

ferramenta deve ser reparada antes do uso. Muitos acidentes são causados pela inadequada manutenção das ferramentas;

- Use a ferramenta, acessórios, suas partes, etc, de acordo com as instruções e da maneira designada para o tipo particular da ferramenta, levando em consideração as condições e o trabalho a ser desempenhado. O uso da ferramenta em operações diferentes das designadas pode resultar em situações de risco.

## 1.5. Reparos

Tenha sua ferramenta reparada por um agente de reparos qualificado e que use somente peças originais idênticas. Isso irá garantir que a segurança da ferramenta seja mantida.

## 1.6. Indicações de segurança específicas



**ATENÇÃO!** Não recomendado a utilização do equipamento de solda para descongelamentos de tubos.

- A instalação elétrica só deve ser efetuada por um electricista treinado e qualificado.
- 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.
- O equipamento deverá ser ligado em uma rede monofásica.
- Não utilize o neutro da rede elétrica para ligar o aterramento do equipamento.
- O equipamento deve ser alimentado por uma rede elétrica independente e de capacidade adequada, de forma a garantir um bom desempenho. Eventualmente, pode causar rádio interferência, sendo de responsabilidade do usuário providenciar as condições para eliminação desta interferência. A alimentação elétrica deve ser feita sempre através de disjuntores de proteção, adequadamente dimensionados.

### 1.6.1. Verificação de segurança na instalação

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

- Certifique-se de que o equipamento está conectado ao cabo terra.

- 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, porta eletrodo 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.

Observe também que a tensão da rede elétrica deve coincidir com a tensão especificada no produto. Exemplo: um equipamento 220 V~ deve ser ligado somente em uma tomada de 220 V~.

**2.1. Aplicações/dicas de uso**

Indicado para serviços de solda em montagens e reparos de estruturas metálicas em geral. Solda eletrodos AWS E6013 e AWS E7018, dentre outros até 3,25 mm. 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**

Extremamente leve e portátil, facilitando o transporte do equipamento. Realiza solda sem colar o eletrodo na peça e com excelente estabilidade. Conta com display digital que permite regulagens mais precisas e sensor de sobreaquecimento. Possui função Anti Sticking, que diminui a corrente caso o eletrodo fique grudado. Conta ainda com função VRD (dispositivo de redução de tensão a vazio nos terminais de saída), garantindo maior segurança ao operador contra riscos de choque elétrico.

**2.3. Características técnicas**

INVERSOR PARA SOLDA COM ELETRODO E TIG, RIV 121 VONDER	
Código	68.78.121.220
Tipo de fonte	Inversor
Tensão de entrada	220 V ~ Monofásico
Frequência (Hz)	50 Hz/60 Hz
Diâmetro máximo do eletrodo	3,25 mm
Faixa de ajuste de corrente (A) e tensão em eletrodo	20 A/20,8 V - 120 A/24,8 V
Faixa de ajuste de corrente (A) e tensão em TIG	20 A/10,8 V - 120 A/14,8 V
Fator de trabalho	120 A @ 15% 60 A @ 60% 47 A @ 100%
Corrente de saída	Corrente contínua - DC
Tensão em vazio	76 V - 15 V (VDR)
Potência absorvida (kVA)	5,4 kVA
Tipo de refrigeração	Forçada ventilador
Classe de isolamento	F
Fator de potência	0,66
Eficiência	85%
Corrente de entrada (A)	24,5 A
Índice de proteção (IP)	IP21S
Dimensões (C x L x A)	280 mm x 120 mm x 190 mm
Massa aproximada	2,3 kg

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 a qualidade do produto VONDER.

## 2.4. Componentes

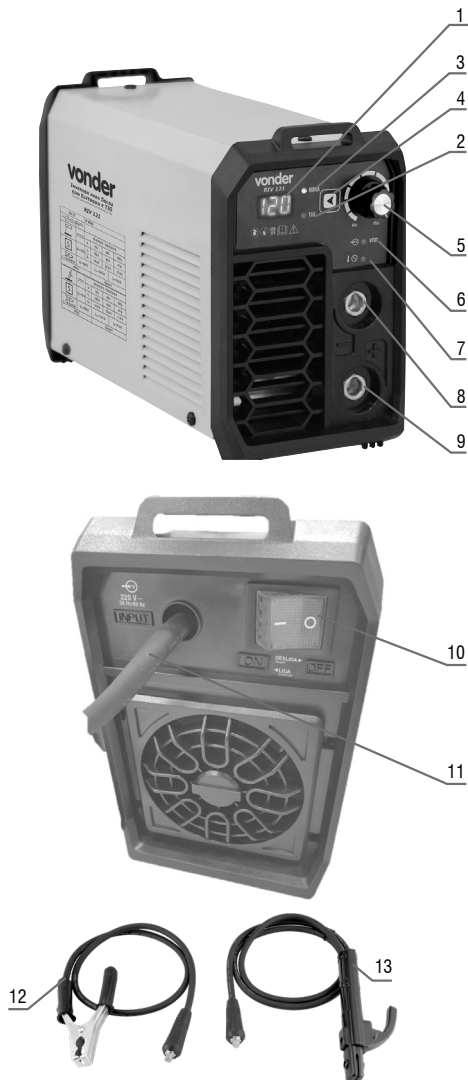


Fig. 1 – Componentes

1. Display
2. Indicador modo TIG ativado
3. Indicador modo eletrodo ativado
4. Botão seleção modo de soldagem ELETRODO/TIG
5. Potenciômetro de ajuste de corrente de soldagem
6. Indicador VRD (redução de tensão nos terminais de saída)
7. Indicador de sobreaquecimento/falha: quando ativado, a fonte não fornece corrente de solda, mas o ventilador fica funcionando. Quando a temperatura da fonte volta ao normal, o indicador apaga e a soldagem pode ser retomada. O indicador pode acender também quando a alimentação de entrada está fora dos limites tolerados pelo equipamento.
8. Terminal de saída negativo
9. Terminal de saída positivo
10. Interruptor liga/desliga
11. Cabo de alimentação
12. Cabo obra (negativo)
13. Porta-eletrodo (positivo)

## 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 com garra obra devem ser instalados nos terminais de saída localizados na parte frontal do equipamento.

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

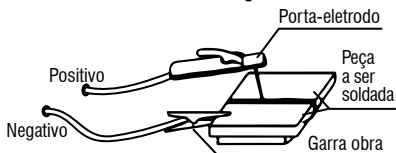


Fig. 2 – Montagem dos cabos de solda para soldagem de Eletrodo Revestido (MMA)

- b. Com o equipamento ligado, pressione o botão modo de soldagem (4) e selecione MMA.

- c. O display exibe a corrente de soldagem predefinida. A corrente pode ser ajustada girando o potenciômetro (5), ajuste o valor conforme o tipo de eletrodo que se deseja soldar.
- d. Coloque o eletrodo no porta-eletrodo e a garra obra na peça a ser soldada.
- e. 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 9 mm, regulador de argônio e cilindro de gás argônio puro. (não acompanham).

- a. Conexão do cabo obra: instale o cabo com a garra obra no terminal de saída positivo.
- b. Conexão da tocha (não acompanha): instale a tocha no terminal de saída negativo.
- c. Instalação do gás de proteção: coloque a mangueira de gás da tocha no regulador do cilindro de argônio (não acompanha o produto).

NOTA: Tocha TIG, regulador e cilindro de argônio não acompanham o produto.



Fig. 3 – Montagem do conjunto

- d. Com o equipamento ligado, selecione a opção “TIG” através do botão de modo (4).
- e. Regule o potenciômetro (5) de acordo com o diâmetro do eletrodo de tungstênio e o material a ser soldado. O display indica a corrente ajustada.
- 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, basta afastar a tocha da peça e fechar a válvula de gás.

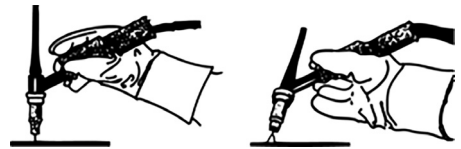


Fig. 4 – Iniciando a soldagem TIG

## 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 120 A, o fator de trabalho é de 15%, já para uma corrente de 47 A o fator de trabalho é de 100%.


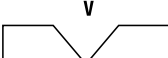

Modo de soldagem	Tipo de material	Tipo de junta	Espessura da chapa (mm)	Diâmetro da vareta de adição (mm)	Corrente de soldagem (A)	Vazão de gás (l/min)	Eletrodo de tungstênio (mm)
DC	Aço inox	Vertical 	1,6 ~ 3	1,6 ~ 2,5	50 ~ 90	8 ~ 12	1
		V 	3 ~ 6		70 ~ 120		
		X 	6 ~ 12	2,5 ~ 3,2	100 ~ 150	10 ~ 14	2,4

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

## 2.7. Limpeza

Para evitar acidentes, sempre desligue o equipamento antes de limpar ou realizar uma manutenção. Para a conservação, recomenda-se uma manutenção rotineira, que inclui remoção da sujeira superficial com um pano, mas sem permitir que entre líquido no equipamento.

## 2.8. Transporte e armazenamento

Cuidado ao transportar e manusear o equipamento. Quedas e impactos podem danificar o sistema de funcionamento.

Armazene o equipamento em ambiente seco e arejado, livre de umidade e gases corrosivos. Mantenha protegido da chuva e umidade. Após o uso, recomenda-se limpar o produto e colocá-lo novamente na embalagem para a estocagem.

## 2.9. Descrição de falha no display

Siga a tabela 4 para solucionar os problemas mais comuns encontrados. Se essas soluções não forem suficientes ou houver dúvidas nos procedimentos descritos, procure uma Assistência Técnica Autorizada da VONDER.

Indicação no display	Descrição da falha	Solução
F01	Aquecimento excessivo	Mantenha o equipamento ligado, sem uso, para que aconteça a refrigeração e aguarde até que a mensagem se apague.
F09	Eletrodo grudado na peça ou curto circuito na saída	Afaste o eletrodo. Se a falha persistir mesmo com o eletrodo afastado, encaminhe o equipamento para uma Assistência Técnica Autorizada VONDER.

Tabela 5 – Descrição de falhas

## 2.10. 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 garrá 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 6 – Resolução de problemas

## 3. INSTRUÇÕES GERAIS DE MANUTENÇÃO E PÓS-VENDA

Os produtos 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.

A parte externa só pode ser limpa com pano umedecido e detergente, mas sem permitir que entre líquido no equipamento.

### 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](http://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](http://www.vonder.com.br)). Somente peças originais devem ser utilizadas nos reparos.

### 3.3. Descarte do produto

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

Em caso de dúvida sobre a forma correta de descarte, consulte a VONDER ([www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)) ou telefone 0800 723 4762.

## Símbolos y sus significados

Símbolo	Nombre	Explicación
	<b>¡Atención!</b>	Alerta de seguridad (riesgo de accidentes) y atención durante el uso.
	<b>Consulte el manual de instrucciones</b>	Lea el manual de operación/instrucciones antes de usar el equipo.
	<b>Utilice EPI (Equipos de Protección Individual)</b>	Utilice el Equipo de Protección Individual (EPI) adecuado para cada tipo de trabajo.
	<b>Disposición selectiva</b>	Deseche el embalaje adecuadamente, de acuerdo con la legislación vigente de su ciudad, evitando la contaminación de ríos, arroyos y alcantarillas.
	<b>Cuidado con los humos y gases</b>	El proceso de soldadura produce humos y/o gases. Instale la máquina en un entorno ventilado y ventilado. Use equipo de protección respiratoria.
	<b>Riesgo de explosión</b>	Nunca use la máquina en un lugar que contenga productos inflamables o explosivos.
	<b>Riesgo de interferencia eléctrica</b>	Asegúrese de que la máquina no interfiera con ningún otro equipo conectado a la red eléctrica.
	<b>Luz intensa</b>	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.
	<b>Proteja la máquina de ambientes dañinos</b>	La máquina de soldar debe instalarse en un ambiente ventilado, seco y limpio, sin materiales corrosivos, inflamables o explosivos.
	<b>Riesgo de descarga eléctrica</b>	Tenga cuidado al manipularlo. Riesgo de descarga eléctrica.
	<b>Instrucciones de conexión eléctrica</b>	Siga las instrucciones para la correcta instalación de la máquina.
	<b>Puesta a tierra</b>	Puesta a tierra.
	<b>Alimentación</b>	Alimentación en corriente alterna monofásica.
	<b>Inversor de soldadura</b>	Diagrama de bloques de un inversor de soldadura.
	<b>Corriente continua</b>	Corriente continua.
<b>+</b>	<b>Positivo</b>	Terminal de salida positiva.
<b>-</b>	<b>Negativo</b>	Terminal de salida negativa.





<b>Símbolo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Explicación</b>
$I_{1\text{máx}}$	<b>Corriente máxima de entrada</b>	Corriente máxima de entrada.
$I_{1\text{eff}}$	<b>Corriente nominal de entrada</b>	Corriente nominal de entrada.
$I_2$	<b>Corriente de soldadura</b>	Corriente de soldadura.
$U_0$	<b>Tensión de salida sin carga</b>	Tensión de salida sin carga.
$U_1$	<b>Tensión nominal de entrada</b>	Tensión nominal de entrada.
$U_2$	<b>Tensión de salida en carga</b>	Tensión de salida en carga.
<b>Hz</b>	<b>Frecuencia</b>	Unidad de medida de frecuencia (Hertz).
<b>V</b>	<b>Tensión</b>	Unidad de medida de tensión (Volt).
<b>A</b>	<b>Corriente</b>	Unidad de medida de corriente (Ampere).
<b>%</b>	<b>Factor de trabajo</b>	% del factor de trabajo.
<b>IP21S</b>	<b>Índice de protección</b>	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.
	<b>Soldadura electrodo</b>	Soldadura en modo electrodo.
	<b>Soldadura TIG</b>	Soldadura en modo TIG.
	<b>Cuidado con las superficies calientes</b>	Superficies calientes: soldaduras recientes y boquilla después de la soldadura.
	<b>Marcapasos</b>	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](http://www.vonder.com.br)

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

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

### 1. AVISOS DE SEGURIDAD

Los términos “herramienta, equipo, máquina o aparato” utilizados en este manual se refieren a equipos que funcionan con electricidad (cable eléctrico)

#### 1.1. Área de trabajo

- Mantenga el área de trabajo limpia y iluminada.** Las áreas desorganizadas y oscuras son una invitación a los accidentes.
- No opere herramientas en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo.** Las herramientas crean chispas que pueden inflamar el polvo o los vapores.
- Mantenga a niños y visitantes alejados al operar una herramienta.** Las distracciones le pueden hacer perder el control de la herramienta.

#### 1.2. Seguridad personal

- Esté atento, observe lo que usted está haciendo y use el sentido común al operar una herramienta. No use la herramienta cuando usted esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de desatención mientras opera una herramienta puede resultar en una grave herida personal.

- Utilice equipo de seguridad.** Los equipos de seguridad como: gafas con los laterales cerrados, máscara protectora (adecuada para el producto que se utiliza), guantes (adecuados para el producto que se utiliza), calzado de seguridad antideslizante, ropa de protección (adecuada para la operación que se realiza), casco de seguridad, protectores auditivos, cuello cubierto, utilizados en condiciones adecuadas, reducirán el riesgo de lesiones personales.
  - Evite el arranque no intencional. Asegúrese que el interruptor está en la posición apagada antes de conectar el enchufe en el tomacorrientes y/o batería, tomar o cargar la herramienta.** Cargar las herramientas con su dedo en el interruptor o conectar las herramientas que presentan interruptor en la posición “encendido” es una invitación a accidentes.
  - No fuerce más allá del límite de la herramienta. Mantenga el apoyo y el equilibrio adecuado siempre que utilice la herramienta.** Esto permite un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.
  - Vístase apropiadamente para la realización del trabajo. No use ropas demasiado anchas o joyas. Mantenga sus cabellos, ropa y guantes lejos de las piezas móviles.** La ropa holgada, joyas o cabellos largos pueden engancharse en las partes en movimiento.
- #### 1.3. Seguridad eléctrica
- Los enchufes de la herramienta deben ser compatibles con las tomas. Nunca modifique el enchufe. No use ningún enchufe adaptador con las herramientas puestas a tierra.** Los enchufes sin modificaciones aliados a la utilización de tomacorrientes compatibles reducen el riesgo de descarga eléctrica.
  - Evite el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra o puestas a tierra tales como las cañerías, radiadores, hornos y refrigeradores.** Hay un aumento en el riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo es conectado a tierra o puesta a tierra.

- c. **No exponga la herramienta a la lluvia o a condiciones húmedas.** El agua entrando en la herramienta aumenta el riesgo de descarga eléctrica.
- d. **No tire, no tuerza el cable de alimentación. Nunca use el cable de alimentación para cargar, pujar o para desconectar el cargador del enchufe.** Mantenga el cable eléctrico lejos del calor, aceite, bordes afilados o de las partes en movimientos. Los cables dañados o enmarañados aumentan el riesgo de descarga eléctrica. Utilice sólo el cable original.
- e. Antes de instalar el equipo de soldadura, el usuario deberá verificar posibles problemas electromagnéticos en las cercanías, evaluando si existen otros equipos alrededor que puedan funcionar de manera anómala. También se debe prestar atención a cables de alimentación, cables de línea telefónica, cables de control, transmisores y receptores de radiofrecuencia, televisores, computadoras, equipos de seguridad, instrumentos electrónicos de medición y calibración, así como personas con dispositivos médicos como marcapasos y audífonos, considerando la inmunidad de otros equipos sensibles al electromagnetismo, lo que puede requerir medidas de protección adicionales.

- 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.

- g. **Al utilizar un aparato al aire libre, utilice un cable de extensión apropiado para el uso al aire libre.** El uso de un cable apropiado para uso al aire libre reduce el riesgo de descarga eléctrica. Extensiones pueden ser peligrosas. Si una extensión fue usada, la misma debe ser adecuada para el uso externo, y la conexión debe ser mantenida seca e fuera del suelo. Se recomienda que esto sea realizado por medio de una bobina que mantenga la toma de corriente por lo menos 60 mm arriba del suelo. Para el uso de extensiones, el grosor de los cables eléctricos aumenta de acuerdo al largo, para eso debe ser seguida la siguiente tabla:

220 V~		
Diámetro	Longitud de la extensión	Disyuntor
2,5 mm <sup>2</sup>	Hasta 15 m	20 A
4 mm <sup>2</sup>	Hasta 30 m	

Tabla 2 – Diámetro del cable eléctrico del alarque



**¡ATENCIÓN!** No es recomendado el uso de extensiones con largo arriba de 30 m. La distancia entre la toma y el cuadro de distribución debe ser sumada al largo del cable. El uso de un cable de extensión que no sea el recomendado resultará en pérdida de rendimiento, mal funcionamiento y/o daño a su equipo, lo cual no estará cubierto por la garantía.

**¡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.

- f. 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.

**h. Si la operación de un aparato en un lugar seguro no es posible, use alimentación protegida por un dispositivo de corriente residual (RCD).**

El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.

**NOTA:** El dispositivo de corriente residual (RCD) puede ser un interruptor del circuito de fallo de tierra o un disyuntor de fuga de corriente. El uso de un cable de extensión que no sea el recomendado resultará en pérdida de rendimiento, mal funcionamiento, daño a su equipo y/o descarga eléctrica. Estos daños NO estarán cubiertos por la garantía.

## 1.4. Uso y cuidados con la herramienta

**a. No fuerce el aparato. Use el aparato correcto para su aplicación.** De esta forma, el trabajo será mejor realizado y con más seguridad, de acuerdo con la función y capacidad para la cual fue proyectada.

**b. No use el aparato si el interruptor no encender y apagar.** Cualquier aparato que no puede ser controlada con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.

**c. Desconecte el enchufe de la toma de corriente antes de hacer cualquier tipo de ajuste, cambio de accesorios o almacenaje del aparato.** Tales medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de encender la herramienta accidentalmente.

**d. Guarde las herramientas fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con la herramienta o con estas instrucciones la operen.** Las herramientas son peligrosas en las manos de usuarios no capacitados.

**e. Haga el mantenimiento de las herramientas. Chequee la desalineación o cohesión de las partes móviles, rajaduras y cualquier otra condición que pueda afectar la operación de la herramienta. Si dañada, ella debe ser reparada antes del uso.** Muchos accidentes son causados por el mantenimiento inadecuado de las herramientas.

**f. Use el aparato, accesorios, entre otras partes que la componen, de acuerdo con las instrucciones y de la manera designada para el tipo particular del aparato, llevando en consideración las condiciones y el trabajo a ser desempeñado. El**

uso de la herramienta en operaciones diferentes de las designadas puede resultar en situaciones de riesgo.

## 1.5. Reparos

**a. Tenga su herramienta reparada por un agente cualificado que usa solamente piezas originales.** Esto asegura que la seguridad de la herramienta sea mantenida.

## 1.6. Instrucciones específicas



**¡ATENCIÓN!** No se recomienda utilizar el equipo de soldadura para la descongelación de tuberías.

**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.**

**c. El equipo debe estar conectado en una red monofásica.**

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

**e. El equipo debe estar alimentado por una red independiente de capacidad adecuada para garantizar un rendimiento óptimo. Ocasionalmente puede causar interferencias de radio, y es responsabilidad del usuario proporcionar las condiciones para eliminar estas interferencias. La alimentación debe realizarse siempre a través de disyuntores de protección adecuadamente dimensionados.**

### 1.6.1. 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 bo-tones.
- b. Siempre reemplace los cables cuando haya rotu-ras 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 traba-jos especificados en este manual, con accesorios ori-ginales. Antes de cada uso examine cuidadosamente el equipo verificando si presenta alguna anomalía de funcionamiento.

También tenga en cuenta que la tensión de red debe coincidir con la tensión especificada en la herramien-ta. Ejemplo: una herramienta de 220 V ~ solo debe conectarse a una toma de 220 V ~.

### 2.1. Aplicaciones/datos de uso

Adecuado para servicios de soldadura en montaje y reparación de estructuras metálicas en general. Elec-trodos de soldadura AWS E6013 y AWS E7018, entre otros hasta 3,25 mm. 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 alea-ciones en el proceso TIG DC no es posible.

No viene con antorcha TIG.

### 2.2. Destaque/diferencias

Extremadamente liviana y portátil, facilitando el trans-porte del equipo. Suelda sin pegar el electrodo a la pieza y con una excelente estabilidad. Cuenta con dis-play digital que permite una regulación más precisa y sensor de sobrecalentamiento. Dispone de función

Anti Sticking, que reduce la corriente si el electrodo se pega. Además, dispone de una función VRD (disposi-tivo de reducción de la tensión en vacío en los termi-nales de salida), que garantiza una mayor seguridad al operador contra los riesgos de descarga eléctrica.

### 2.3. Características técnica

<b>INVERSOR PARA SOLDADURA CON ELECTRODO Y TIG RIV 121 VONDER</b>	
Código	68.78.121.220
Tipo de fuente	Inversor
Tensión de entrada	220 V ~ Monofásico
Frecuencia (Hz)	50 Hz/60 Hz
Diámetro máximo del electrodo	3,25 mm
Rango de ajuste de corriente y tensión en el electrodo	20 A/20,8 V - 120 A/24,8 V
Rango de ajuste de corriente y tensión en TIG	20 A/10,8 V - 120 A/14,8 V
Factor de trabajo	120 A @ 15% 60 A @ 60% 47 A @ 100%
Corriente de salida	Corriente continua - DC
Tensión vacía	76 V - 15 V (VDR)
Potencia absorbida (kVA)	5,4 kVA
Tipo de refrigeración	Ventilación forzada
Clase de aislamiento	F
Factor de potencia	0,66
Eficiencia	85%
Corriente de entrada (A)	24,5 A
Índice de protección (IP)	IP21S
Dimensiones (L x A x A)	280 mm x 120 mm x 190 mm
Masa aproximada	2,3 kg

Tabla 3 – Características técnicas

### 2.3.1. Normas

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

## 2.4. Componentes

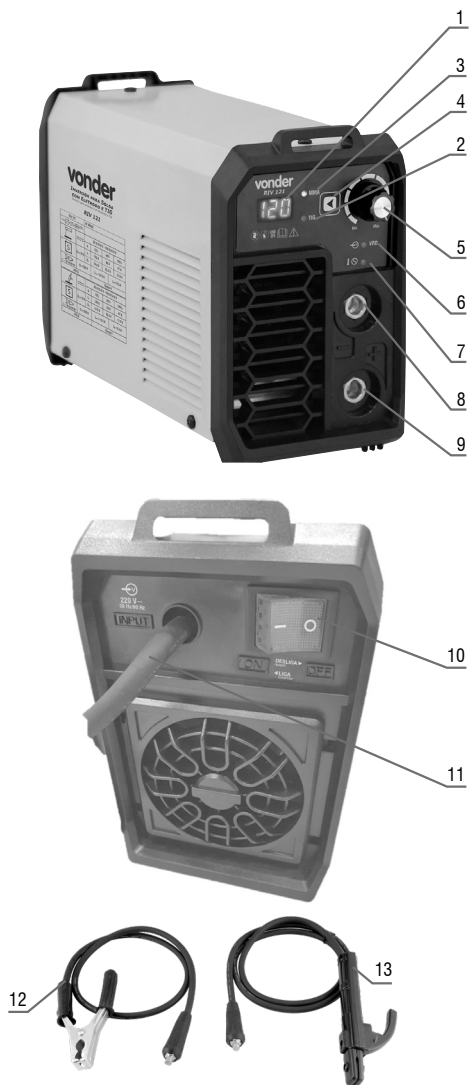


Fig. 1 – Componentes

1. Display
2. Indicador de modo TIG activado
3. Indicador de modo de electrodo activado
4. Botón de selección del modo de soldadura ELECTRODO/TIG

5. Potenciómetro de ajuste de la corriente de soldadura
6. Botón VRD (reducción de la tensión en los terminales de salida)
7. Indicador de sobrecalentamiento/falla: cuando se activa, la fuente no proporciona corriente de soldadura, pero el ventilador está funcionando. Cuando la temperatura de la fuente vuelve a la normalidad, el indicador se apaga y la soldadura puede reanudarse. El indicador también puede encenderse cuando la potencia de entrada está fuera de los límites tolerados por el equipo. Correa del hombro
8. Terminal de salida negativa
9. Terminal de salida positiva
10. Interruptor de encendido/apagado
11. Cable de alimentación
12. Cable de masa (negativo)
13. Portaelectrodos (positivo)

## 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 portaelectrodo 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 (4) y seleccione MMA.
- c. La pantalla muestra la corriente de soldadura predefinida. La corriente se puede ajustar girando el potenciómetro (5), ajustar el valor de acuerdo con el tipo de electrodo a soldar.

- d. Coloque el electrodo en el portaelectrodo y la pinza masa en la parte a soldar.
- e. Para abrir el arco, coloque el electrodo en posición vertical y toque la pieza de trabajo, raspando el electrodo en la pieza de trabajo para que el núcleo del electrodo provoque el cortocircuito. Aleje el electrodo de 2 mm a 4 mm para establecer el arco eléctrico y comenzar 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 9 mm, regulador de argón y cilindro de gas de argón puro. (no incluido).

- a. Conexión de la pinza masa: instale la pinza masa en el terminal de salida positivo.
- b. Conexión de la antorcha (no incluida): instale la antorcha en el terminal de salida negativo.
- 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).

**NOTA:** La antorcha TIG, el regulador y cilindro de gas de argón no se incluyen con el producto.



Fig. 3 – Montaje del conjunto

- d. Con el equipo encendido, seleccione la opción “TIG” con el botón de modo (4).
- e. Ajuste el potenciómetro (5) de acuerdo con el diámetro del electrodo de tungsteno y el material a soldar. La pantalla digital indica el conjunto actual.
- 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.

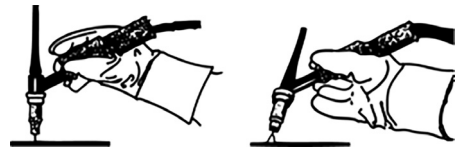


Fig. 4 – Inicio de soldadura TIG

**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 120 A, el factor de trabajo es del 15%, mientras que para una corriente de 55 A el factor de trabajo es del 100%.

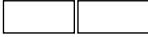


Modo de soldadura	Tipo de material	Tipo de junta	Espesor de la placa (mm)	Diámetro de la varilla de adición (mm)	Corriente de soldadura (A)	Flujo de gas (l/min)	Electrodo de tungsteno (mm)
DC	Acero inoxidable	Vertical 	1,6 ~ 3	1,6 ~ 2,5	50 ~ 90	8 ~ 12	1
		V 	3 ~ 6		70 ~ 120		1,6
		X 	6 ~ 12	2,5 ~ 3,2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

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

## 2.7. Limpieza

Para evitar accidentes, apague siempre el equipo antes de limpiarlo o de realizar el mantenimiento. Para la conservación, se recomienda el mantenimiento rutinario, que incluye la eliminación de la suciedad de la superficie con un paño, pero sin permitir que entre líquido en el equipo.

## 2.8. Transporte y almacenamiento

Tenga cuidado al transportar y manipular el equipo. Las caídas y los impactos pueden dañar el sistema operativo. Para mover 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. Después de su uso, se recomienda limpiar el producto con un paño y volver a colocarlo en el embalaje para su almacenamiento.

## 2.9. Descripción de la falla en la pantalla

Siga la siguiente tabla para solucionar los problemas más comunes encontrados. Si estas soluciones no son suficientes o si tiene alguna duda sobre los procedimientos descritos, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado VONDER.

Indicación en la pantalla	Descripción del fallo	Solución
F01	Sobrecalentamiento	Mantenga el equipo encendido, sin usar, para que se enfríe y espere hasta que el mensaje se apague.
F09	Electrodo pegado a la pieza o cortocircuito en la salida	Alejar el electrodo. Si el fallo persiste incluso con el electrodo retirado, envíe el equipo a la Asistencia técnica autorizada por VONDER.

Tabla 5 – Descripción de la fallos

## 2.10. 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.
La corriente no se puede ajustar	Equipo utilizado por encima del factor de trabajo	Ajuste el trabajo al factor de trabajo y espere a que baje la temperatura.
	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 6 – Solución de problemas

## 3. INSTRUCCIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO Y POST-VENTA

Los productos VONDER cuando utilizadas adecuadamente, o sea, conforme orientaciones de este manual, deben presentar bajos niveles de mantenimiento. A pesar de esto, disponemos de una vasta Red de Atendimento al Consumidor.

### 3.1. Mantenimiento

Asegúrese de que 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.

La parte exterior sólo puede limpiarse con un paño húmedo y detergente, pero sin dejar que penetre ningún líquido en el interior.

### 3.2. Postventa 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](http://www.vonder.com.br)

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

### 3.3. Eliminación del producto

No deseche piezas y las partes del producto en la basura doméstica, intente separarlo y dirigiirlo 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](http://www.vonder.com.br)

## 4. CERTIFICADO DE GARANTIA

El **INVERSOR PARA SOLDADURA CON ELECTRODO Y TIG, RIV 121 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: 9 meses.** En caso de disconformidad, procure la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más próxima ([www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)). En caso de constatación de disconformidades por la Asistencia Técnica Autorizada el arreglo será efectuado en garantía.

### **ALQUILADORAS:**

1. Los productos adquiridos por alquiladoras cuentan con garantía única y exclusiva de 90 (noventa) días, contados a partir de la fecha de expedición de la respectiva factura de venta, con exclusión de cualquier otra garantía legal y/o contractual.
2. La garantía ofertada a las alquiladoras cubre exclusivamente las piezas necesarias a la reparación de los productos, cabiendo a estas la ejecución por cuenta propia de las respectivas reparaciones y mantenimientos, sin derecho a cualquier costeo o reembolso por parte de OVD.

### **La garantía ocurrirá siempre en las siguientes condiciones:**

El consumidor deberá presentar **OBLIGATORIAMENTE**, la factura de compra de la herramienta y el certificado de garantía debidamente relleno 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, cables de soldadura, conectores, portaelectrodos y pinza masa, por ejemplo, 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.



# vonder®

Consulte nossa Rede de Assistência Técnica Autorizada

[www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)

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

Rua João Bettgea, 2876 • CEP 81070-900

Curitiba - PR - Brasil

**Fabricado na CHINA com controle de qualidade VONDER**

*Fabricado em CHINA con control de calidad VONDER*

## CERTIFICADO DE GARANTIA

O **INVERSOR PARA SOLDA COM ELETRODO E TIG, RIV 121, VONDER** possui os seguintes prazos de garantia contra não conformidades decorrentes de sua fabricação, contados a partir da data da compra: **Garantia legal: 90 dias + Garantia contratual: 9 meses.** Caso o equipamento apresente alguma não conformidade, procure a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima ([www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)). 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 do produto e o certificado de garantia devidamente preenchido e carimbado pela loja onde foi adquirido.

### Perda do direito de garantia:

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

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

# vonder®

## CERTIFICADO DE GARANTIA

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