

vonder®

INVERSOR PARA SOLDA TIG E ELETRODO

*Inversor para soldadura
TIG y Electrodo*

RIV 216AF



Imagens Ilustrativas/imagenes, Ilustrativas



Manual de Instruções

Leia antes de usar

*Manual de instrucciones
Lea antes de usar*



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 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.
F	Grau de isolamento
	Soldagem modo eletrodo.
	Solda TIG

Tabela 1 – Símbolos seus significados

1. AVISOS DE SEGURANÇA PARA FERRAMENTAS EM GERAL



Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções. Falha em seguir todos os avisos e instruções listados abaixo pode resultar em choque elétrico, fogo e/ou ferimento sério.

Guarde todos os avisos e instruções para futuras consultas.

Este manual contém detalhes de instalação, funcionamento, operação e manutenção do Inversor para Solda RIV 216 AF VONDER. Este equipamento é indicado para soldagem no modo TIG DC com ignição por alta

frequência (sem necessidade de tocar o eletrodo de tungstênio na peça para abrir o arco), e também ignição por contato (TIG Lift), permitindo 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. Este equipamento também é destinado a soldagem no processo por eletrodo revestido de até 4,00 mm AWS E 6013, AWS E 7018 e demais eletrodos que operem em corrente contínua dentro da especificação do equipamento.

ATENÇÃO: É recomendado que apenas pessoas especializadas e treinadas operem este equipamento. Caso este equipamento apresente alguma não conformidade, encaminhe-o para a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima. Você encontra a relação agentes autorizados no site: www.vonder.com.br.



ATENÇÃO: Ao utilizar o Inversor para Solda RIV 216 AF VONDER, siga as precauções básicas de segurança a fim de evitar riscos de choque elétrico e acidentes.



1.1. Segurança na operação

ATENÇÃO: Este aparelho não se destina à utilização por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas 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 alguém responsável por sua segurança.



IMPORTANTE: Se a rede de alimentação elétrica for precária, ao ligar o Inversor para Solda RIV 216 AF VONDER poderá haver uma queda de tensão da rede elétrica. Isso poderá influenciar o funcionamento do inversor e de outros equipamentos. Um exemplo de uma rede elétrica precária é o que acontece quando, ao ligar o equipamento, o brilho das lâmpadas apresenta queda de intensidade luminosa.

1.2. Use EPIs (Equipamentos de Proteção Individual)

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



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

- Proteja o ambiente de trabalho, coloque cortinas de solda para evitar que raios de solda se propaguem para os demais ambientes da empresa;
- Ruído excessivo pode provocar danos à audição. Utilize sempre protetores auriculares. Não permita que outras pessoas permaneçam no ambiente com ruído excessivo sem proteção;
- Mantenha visitantes afastados do ambiente de trabalho durante a solda, pois o arco da solda produz luminosidade intensa que pode prejudicar a visão.

1.3. Risco de choque elétrico



- Nunca toque nenhuma parte dos terminais de saída de energia do inversor;
- 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;
- Inversores para solda são fortes fontes de eletromagnetismo e podem causar interferência em aparelhos marca-passo ou similares. Certifique-se que pessoas que utilizam esses equipamentos estejam afastadas do ambiente de trabalho;
- Nunca movimente o inversor pelos cabos de alimentação de energia ou, ainda, pelos cabos de solda. Tal procedimento pode danificar os cabos e resultar em acidentes;
- Não toque em nenhuma conexão ou parte elétrica durante a solda.

1.4. 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 longe da respiração do operador;
- Utilize equipamento de proteção respiratória;
- Mantenha outras pessoas afastadas do local de

trabalho

1.5. Perigo de incêndio

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

1.6. Segurança no manuseio

- Nunca abra a carcaça do inversor. Sempre que precisar de algum ajuste ou manutenção, leve o equipamento a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima, encontrando a lista de nossos Assistentes Técnicos Autorizados no nosso site: www.vonder.com.br;
- Nunca permita que outra pessoa além do operador ajuste o inversor;
- Sempre verifique o fator de trabalho da máquina para evitar sobrecarga.

1.7. Instalação

1.7.1. Ambiente

- Precauções devem ser tomadas de modo a garantir que respingos de solda não caiam sobre o operador e sobre o inversor;
- Sujeira, fuligem e outros agentes de contaminação do ambiente não devem ultrapassar os limites exigidos pelas normas de segurança de trabalho;
- O inversor deve ser instalado em ambiente ventilado, seco, limpo e sem a presença de materiais corrosivos, inflamáveis ou explosivos;
- O inversor não deve ser exposto ao sol e à chuva;
- Certifique-se de que não há nenhum metal em contato com as partes elétricas da máquina antes de ligá-la;
- Não instale o equipamento em ambientes com muita vibração;
- Certifique-se de que a máquina não irá causar interferência em nenhum outro equipamento ligado à rede elétrica;
- Instale o equipamento em ambiente que não tenha uma alta interferência de corrente de ar, pois pode

interferir no seu funcionamento;

- Faixa de temperatura:

Durante a solda: -10~ +40°C

Durante o transporte e armazenamento: -25~ +55°C;

- Umidade relativa:

Em 40°C: ≤ 50%;

Em 20°C: ≤ 90%;

- Não instalar em superfícies com inclinação superior a 10°. Risco de tombamento;
- Ventilação: instale o equipamento a pelo menos 50 cm da parede ou de outra máquina de solda;
- Proteja o equipamento da chuva e da umidade;
- A velocidade do vento não deve ser superior a 1 m/s em torno da operação.

1.8. Energizando o equipamento



ATENÇÃO:

- A instalação elétrica só deve ser efetuada por um eletricista treinado e qualificado;
- Antes de ligar o equipamento na rede elétrica, verifique se a tensão da rede é compatível com o equipamento. Conecte os cabos do equipamento (painel traseiro) na rede elétrica. Conecte o cabo com símbolo (aterramento) em ponto eficiente de aterramento da instalação elétrica;
- O equipamento deve ser ligado em uma rede 220 V~ monofásica ou bifásica;
- Não utilize o neutro da rede elétrica para ligar o cabo de aterramento do equipamento;

ATENÇÃO:

- O equipamento deve ser alimentado por uma rede elétrica independente e de capacidade adequada de forma a garantir o seu bom desempenho. Pode, eventualmente, causar rádio interferência, sendo de responsabilidade do usuário providenciar as condições para eliminação dessa interferência;



- A alimentação elétrica deve sempre ser feita através de uma chave exclusiva com fusíveis ou disjuntores de proteção, adequadamente dimensionados, conforme a tabela abaixo:

<i>Inversor para Solda RIV 216 AF VONDER</i>	
<i>Alimentação</i>	220 V~ +/- 10%
<i>Disjuntor/Fusível Retardado</i>	50 A
<i>Cabo de alimentação 15 m</i>	3 x 4 mm ²
<i>Cabo de alimentação 30 m</i>	3 x 6 mm ²

Tabela 2 – Especificações

* 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 pode ser a oscilação de tensão na rede elétrica ou o uso de extensão diferente do recomendado acima.

Nessa situação, desligue a máquina, verifique as condições da instalação e religue o equipamento.

1.9. Verificação de segurança na instalação

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

- Certifique-se de que o inversor de solda está conectado ao cabo terra;
- Assegure-se que todas as conexões estão corretamente instaladas;

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

- Efetue a rotina de limpeza do equipamento verificando as condições externas dos componentes do equipamento, tais como: possíveis parafusos soltos, cordões elétricos, garra obra, conectores e botões do equipamento;
- Sempre substitua os cabos quando apresentarem quebra ou partes danificadas.



ATENÇÃO: Desligue o inversor da rede elétrica antes de efetuar qualquer inspeção ou manutenção.

- Sempre leve o equipamento a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER quando surgir qualquer falha ou anomalia no funcionamento. Consulte a nossa rede de assistentes técnicos autorizados no site: www.vonder.com.br

2. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DOS PRODUTOS

Os equipamentos VONDER são projetados para os trabalhos especificados neste manual, com acessórios originais. Antes de cada uso, examine cuidadosamente o equipamento verificando se ele apresenta alguma anomalia de funcionamento. Observe também que a tensão da rede elétrica deve coincidir com a tensão especificada no equipamento. Exemplo: um equipamento 127 V~ deve ser ligada somente em uma tomada de 127 V~.

2.1. Aplicações/dicas de uso

O Inversor para Solda RIV 216 AF VONDER é indicado para serviços de solda para montagem e reparos de estruturas metálicas em geral. É destinado para soldagem TIG DC com ignitor por alta frequência (abertura do arco sem contato do eletrodo de tungstênio) e também para abertura de arco por contato (TIG LIFT), permitindo a soldagem de materiais ferrosos e suas ligas, aço carbono, aço inox, cobre, latão e outros. Não realiza soldagem de alumínio e suas ligas no processo TIG DC. O Inversor para Solda RIV 216 AF VONDER solda eletrodos AWS E6013 e AWS E7018 dentre outros até 4 mm.

2.2. Destaques/diferenciais

O Inversor para Solda RIV 216 AF VONDER é Leve, portátil e com baixo consumo de energia. Possui visor digital para visualização dos parâmetros ajustados. Possui função TIG pulsado, modo 2 tempos e 4 tempos do gatilho da tocha, ajustes de pré e pós gás, ajustes de rampa de subida e descida. O equipamento também contém sensor de sobreaquecimento.

2.3. Características técnicas

Inversor para Solda RIV 216	
Código	68.78.216.220
Tipo de fonte	Inversor
Faixa de corrente e tensão em TIG	5 A - 10,2 V / 200 A - 18,0 V
Faixa de corrente e tensão em Eletrodo	20 A - 20,8 V / 200 A - 28 V
Diâmetro máximo do eletrodo recomendado	4,00 mm
Fator de trabalho	200 A - 40% / 163 A - 60% / 126 A - 100%
Tensão em vazio	62 V
Tensão de entrada (V)	220 V~ - Monofásico
Corrente máxima de entrada (A)	39 A
Frequência (Hz)	50 Hz/60 Hz
Potência absorvida (kVA)	8,5 kVA
Corrente de saída da máquina para solda	Corrente contínua - DC
Classe de isolamento	Grau H
Índice de proteção (IP)	IP21S
Fator de Potência	0,73

Inversor para Solda RIV 216	
Tipo de refrigeração	Ventoinha
Faixa de temperatura de trabalho	-10~ +40°C
Faixa de temperatura durante o transporte e armazenamento	-25~ +55°C
Umidade relativa	40°C: ≤ 50% / 20°C: ≤ 90%
Dimensões (C x L x A)	432 mm x 174 mm x 331 mm
Peso aproximado	8,5 kg
Recursos TIG	
Abertura do arco	Ignição por alta frequência / Ignição por contato (TIG lift)
Função 2T e 4T do gatilho da tocha	Sim
Ajuste pré gás	0 a 5 s
Ajuste pós gás	0 a 60 s
Ajuste de Corrente inicial	5 A a 200 A
Ajuste de corrente final (Preenchimento de cratera)	5 A a 200 A
Rampa de subida	0 a 15 s
Rampa de descida	0 a 25 s
Função pulsado	Sim
Ajuste da frequência dos pulsos	0,5 Hz a 200 Hz
Ajuste da largura do pulso	15% a 85%
Ajuste da corrente de base	5 A a 200 A

Inversor para Solda RIV 216	
Recursos Eletrodo	
Hot Start (auxilia na abertura do arco)	Sim
Anti Sticking (caso o eletrodo fique grudado, diminui a corrente, evitando dano ao eletrodo e o equipamento)	Sim
Ajuste de Arc Force (evita que o eletrodo grude na peça durante a soldagem)	0 a 100%

Tabela 3 – Dados técnicos

2.3.1. Normas para máquinas de solda

IEC 60974-1	Equipamento de solda
ABNT NBR IEC 60529	Grau de proteção para indivíduos de equipamentos elétricos (código IP)

Tabela 4 – Normas aplicáveis

2.4. Operação do equipamento

2.4.1. Controles



Fig. 1 – Componentes

1. Painel de Controle
2. Terminal de saída negativo
3. Conector do acionamento da tocha
4. Terminal de saída positivo
5. Conexão de saída de gás
6. Conexão de entrada de gás
7. Chave liga/desliga
8. Cabo de alimentação

2.4.1.1. Controles do painel

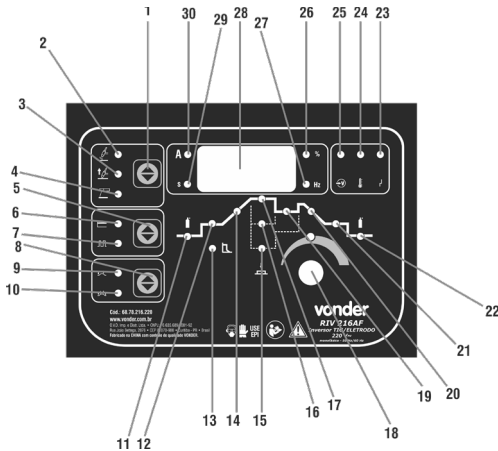


Fig. 2 – Controles do painel

1. Botão de seleção de modo de soldagem: alterna entre TIG ignição por alta frequência / TIG ignição por contato / Eletrodo
2. Indicador modo TIG ignição por alta frequência
3. Indicador modo TIG ignição por contato
4. Indicador modo Eletrodo
5. Botão seleção modo de soldagem TIG: alterna entre TIG contínuo / TIG pulsado
6. Indicador modo TIG contínuo
7. Indicador modo TIG pulsado
8. Botão de seleção do modo de operação do gatilho da tocha: alterna entre 2 tempos e 4 tempos
9. Indicador de modo 2 tempos de operação do gatilho: nesse modo a soldagem é mantida enquanto o gatilho da tocha é pressionado
*Nota: nesse modo os ajustes de rampa de subida e descida não são habilitados
10. Indicador de modo 4 tempos de operação do gatilho: nesse modo a soldagem é acionada e mantida com um toque, sem a necessidade de manter o gatilho da tocha pressionado. Para desligar é necessário acionar o gatilho novamente
11. Indicador de ajuste de tempo do fluxo de gás inicial (pré gás): o ajuste é de 0 a 5 segundos e é habilitado somente na função TIG
12. Indicador de ajuste da corrente inicial: é habilitado somente na função TIG no modo quatro tempos do gatilho
13. Indicador de ajuste de Arc Force: o ajuste é de 0 a 100% e habilitado somente na função ELETRODO
14. Indicador de ajuste de tempo de rampa de subida: o ajuste é de 0 a 15 segundos e é habilitado somente na função TIG no modo 4 tempos do gatilho
15. Indicador de ajuste da frequência dos pulsos: o ajuste é de 0,5 Hz a 200 Hz e é habilitado somente na função TIG pulsado
16. Indicador de ajuste de largura do pulso: o ajuste é de 15% a 85% e é habilitado somente na função TIG pulsado
17. Indicador de ajuste de corrente de soldagem
18. Botão de parâmetros: aperte para alternar os parâmetros. Gire para ajustar parâmetros
19. Indicador de ajuste de corrente de base. É habilitado somente na função TIG pulsado
20. Indicador de ajuste de tempo de rampa de descida: o ajuste é de 0 a 25 segundos e é habilitado somente na função TIG no modo 4 tempos do gatilho
21. Indicador de ajuste de corrente final. É habilitado somente na função TIG no modo 4 tempos do gatilho da tocha
22. Indicador de ajuste de tempo do fluxo de gás final (pós gás): o ajuste é de 0 a 60 segundos e é habilitado somente na função TIG
23. Indicador de falha: acende durante o ligar e o desligar o equipamento ou quando ocorrer algum problema no processo. Quando ativado a fonte não fornece corrente de soldagem
24. Indicador de sobreaquecimento da fonte: quando ativado não fornece corrente de soldagem
25. Indicador de máquina ligada
26. Indicador de porcentagem do valor mostrado no visor (28)
27. Indicador de frequência do valor mostrado no visor (28)
28. Visor digital
29. Indicador de segundos do valor mostrado no visor (28)

30. Indicador de Amperes do valor mostrado no visor (28)

2.4.2. Descrição geral

O Inversor para Solda RIV 216 AF VONDER é uma fonte de energia com a tecnologia IGBT, que oferece um preciso controle da corrente de solda e ainda um sistema de compensação de tensão, resultando em um arco suave, com pouco respingo e, consequentemente, um cordão de solda mais homogêneo.

Os inversores com sistema IGBT têm as seguintes vantagens:

- São pequenos, leves e apropriados para serviços de montagem, reparos e operações em campo.
- Oferecem proteção no funcionamento. São equipados com sensor de superaquecimento, também atuando quando ocorre variação de tensão de alimentação fora do especificado. Possuem, ainda, um sistema de compensação de energia na faixa de $\pm 10\%$;
- Proporcionam melhor acabamento do cordão de solda;
- Possuem processo TIG (tungstênio com gás inerte), um processo de solda arco elétrico que utiliza um arco entre um eletrodo não consumível de tungstênio e a poça de soldagem. Na poça de soldagem, o eletrodo e parte do cordão são protegidos através do gás de proteção, em geral argônio, que é soprado pelo bocal da tocha. Se um metal de enchimento é necessário, ele é adicionado no limite da poça de fusão.

2.4.3. Montagem do conjunto para soldagem no modo TIG

2.4.3.1. Conexão da tocha

No Inversor para Solda RIV 216 AF VONDER existem 3 conectores para acoplar a tocha.

- Posicione o conector de engate rápido da tocha no terminal de saída negativo (posição 2 – Figura 1) e, em seguida, gire o conector no sentido horário;
- Coloque o cabo de comando da tocha no conector (posição 3 – Figura 1);

- Posicione a mangueira de gás da tocha na conexão da saída de gás (posição 5 – Figura 1);
- Instale o eletrodo de tungstênio na tocha (não acompanha o produto).

2.4.3.2. Conexão do cabo com a garra obra

Para soldar no modo TIG, coloque o conector do cabo com a garra obra no terminal de saída positivo (posição 4 – Figura 1) e gire o conector no sentido horário até ficar bem fixo.

2.4.3.3. Conexão da mangueira de entrada de gás

O gás utilizado no processo TIG é o argônio puro.

- Coloque a mangueira de gás na conexão de entrada de gás (posição 6 – Figura 1);
- A outra extremidade da mangueira deverá estar conectada diretamente no regulador do cilindro de argônio (não acompanha o produto).

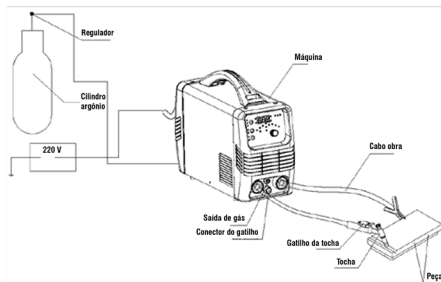


Fig. 3 – Montagem do conjunto TIG

2.4.4. Soldagem no modo TIG

2.4.4.1. Ajustes

A imagem abaixo apresenta o painel frontal com identificação dos componentes para ajuste dos parâmetros antes do início da soldagem:

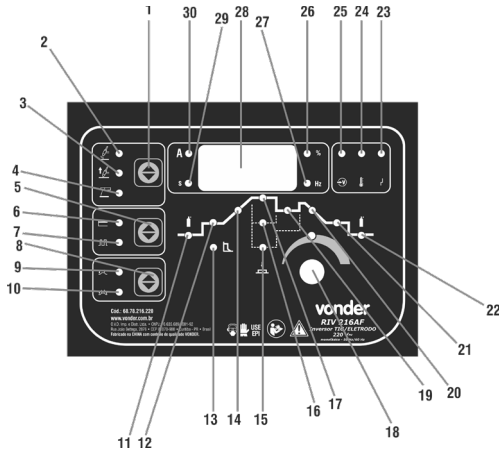


Fig. 4 – Painel de controle – ajuste de parâmetros TIG

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

Seleção do modo de soldagem: pressione o botão de modo de soldagem (1) e selecione a opção ignição por alta frequência (2) – neste modo a abertura do arco é sem a necessidade de tocar o eletrodo na peça – ou a opção ignição por contato (3) – TIG lift;

Seleção contínuo / pulsado: pressione o botão (5) para selecionar entre modo contínuo (6) ou modo de soldagem pulsado (7);

Seleção do modo de operação do gatilho da tocha: pressione o botão (8) para selecionar entre o modo do gatilho da tocha 2 tempos (9) ou modo do gatilho da tocha 4 tempos (10);

Ajuste do pré gás: pressione o botão (18) até a opção no indicador (11) e gire o botão (18) para ajuste do tempo da pré vazão de gás (sentido horário para incremento, anti-horário para decremento). O valor ajustado é mostrado através visor (28) e é dado em segundos (29);

Ajuste da corrente inicial*: pressione o botão (18) até a opção no indicador (12) e gire o botão (18) para ajuste da corrente inicial, o valor ajustado é mostrado através do visor (28) e é dado em Amperes (30).

*Nota: este ajuste só é possível se a opção 4 tempos (10) estiver habilitada, não sendo possível para o modo 2 tempos (9);

Ajuste da rampa de subida*: rampa de subida é o tempo que o equipamento passará da condição da corrente inicial ajustada (12) até o valor de corrente de solda ajustado (16). Para ajustar o tempo, pressione o botão (18) até a opção no indicador (14) e gire o botão (18) para ajuste do tempo. O valor ajustado é mostrado através do visor (28) e é dado em segundos (29).

*Nota: este ajuste só é possível se a opção 4 tempos (10) estiver habilitada, não sendo possível para o modo 2 tempos (9);

Ajuste da corrente de soldagem: esta opção é habilitada como condição inicial se o botão (18) for pressionado e nenhum ajuste for realizado automaticamente após 5 segundos o equipamento habilita a função (17). Com a função (17) habilitada, gire o botão (18) para ajustar a corrente de soldagem. O valor ajustado é mostrado através do visor (28) e é dado em Amperes (30);

Ajuste da largura de pulso: este ajuste só é possível se o modo pulsado (7) estiver habilitado, permitindo o ajuste do tempo da corrente de pico. O ajuste é percentualmente proporcional ao tempo em que a corrente permanecerá no pico no modo pulsado. Para ajustar a largura de pulso, pressione o botão (18) até a opção no indicador (16) e gire o botão (18) para ajuste. O valor ajustado é mostrado através do visor (28) e é dado em percentual (26);

Ajuste da frequência dos pulsos: este ajuste só é possível se o modo pulsado (7) estiver habilitado, permitindo o ajuste do número de ciclos por segundo do modo pulsado. Para ajustar a frequência dos pulsos, pressione o botão (18) até a opção no indicador (15), girando o botão (18) para ajuste. O valor ajustado é mostrado através do visor (28) e é dado em Hertz (27);

Ajuste da corrente de base: este ajuste só é possível se o modo pulsado (7) estiver habilitado, permitindo o ajuste da corrente de base modo pulsado. Para ajustar a corrente de base, pressione o botão (18) até a opção no indicador (19) e gire o botão (18) para ajuste. O valor ajustado é mostrado através do visor (28) e é dado em Amperes (30). Preferencialmente ajuste um valor que seja abaixo do valor de corrente de soldagem ajustado através do indicador (17);

Ajuste da rampa de descida*: rampa de descida é o tempo que o equipamento passará da condição da corrente de soldagem ajustada (17) até o valor de corrente final ajustada (21). Para ajustar o tempo, pressione o botão (18) até a opção no indicador (20) e gire o botão (18) para ajuste do tempo. O valor ajustado é mostrado através do visor (28) e é dado em segundos (29).

*Nota: este ajuste só é possível se a opção 4 tempos (10) estiver habilitada, não sendo possível para o modo 2 tempos (9);

Ajuste da corrente final*: pressione o botão (18) até a opção no indicador (21) e gire o botão (18) para ajuste da corrente inicial. O valor ajustado é mostrado através do visor (28) e é dado em Amperes (30).

*Nota: este ajuste só é possível se a opção 4 tempos (10) estiver habilitada, não sendo possível para o modo 2 tempos (9).

Ajuste do pós gás: pressione o botão (18) até a opção no indicador (22) e gire o botão (18) para ajuste do tempo da pós vazão de gás. O valor ajustado é mostrado através do visor (28) e é dado em segundos (29).

2.4.4.2. Soldagem no modo TIG 2 tempos, ignição por alta frequência

Aproxime o eletrodo da peça a ser soldada (aproximadamente 2 mm) e acione o gatilho da tocha. Haverá um fluxo de gás saindo pela tocha (pré gás). Decorrido o tempo de pré gás, haverá a descarga de alta frequência (centelha entre eletrodo e a peça). Na sequência, o arco de solda abrirá e, conseqüentemente, a solda iniciará, soltando o gatilho o arco apaga. No término da solda o fluxo de gás permanecerá pelo tempo de pós gás ajustado.

2.4.4.3. Soldagem no modo TIG 4 tempos, ignição por alta frequência

Aproxime o eletrodo da peça a ser soldada (aproximadamente 2 mm) e acione o gatilho da tocha. Haverá um fluxo de gás saindo pela tocha (pré gás). Decorrido o tempo de pré gás, haverá a descarga de alta frequência (centelha entre eletrodo e a peça). Na sequência, o arco de solda abrirá e conseqüentemente, a solda

iniciará no valor de corrente de solda inicial ajustada. Ao soltar o gatilho inicia-se a rampa de subida, que seria o tempo em que o equipamento vai do valor de corrente inicial até o valor de corrente de soldagem ajustada. Para terminar a solda é necessário apertar o gatilho novamente para iniciar o tempo de rampa de descida, que seria o tempo que o equipamento vai do valor de corrente de soldagem ajustada até o valor de corrente final ajustada. O arco se apaga ao soltar o gatilho. No término da solda o fluxo de gás permanecerá pelo tempo de pós gás ajustado.

2.4.4.4. Soldagem no modo TIG pulsado

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

2.4.4.5. Soldagem no modo TIG lift (Ignição por contato)

Com a função TIG lift habilitada através do indicador (3), a abertura do arco só ocorre quando o gatilho da tocha é acionado, o eletrodo de tungstênio tocado na peça e logo em seguida afastado em 2 mm da peça.

2.4.4.6. Parâmetros de soldagem TIG (somente para referência)

Modo de Soldagem	Tipo de Materia	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 5 – Parâmetros para soldagem TIG

2.4.5. Montagem do conjunto para soldagem no modo ELETRODO

2.4.5.1. Conexão do cabo porta eletrodo

O porta eletrodo deve ser conectado no terminal de saída + [positivo] (ou terminal de saída – [negativo], de acordo com o tipo de eletrodo a ser soldado) e, em seguida, conector deve ser girado no sentido horário.

2.4.5.2. Conexão do cabo com a garra obra

Para soldar, coloque o conector da garra obra no terminal de saída – [negativo] (ou terminal de saída + [positivo], de acordo com o tipo de eletrodo a ser soldado). Em seguida, gire o conector no sentido horário e conecte a garra obra à peça a ser trabalhada.

2.4.6. Soldagem no modo ELETRODO

2.4.6.1. Ajustes

- Ligue o equipamento através do interruptor liga/desliga (posição 7 – Figura 1);
- Seleção do modo de soldagem: pressione o botão de modo de soldagem (1) e selecione a opção do indicador Eletrodo (4);
- Ajuste do Arc Force: pressione o botão (18) até a opção no indicador (13) e gire o botão (18) para

ajuste. O valor ajustado é mostrado através do visor (28) e é dado em percentual (26);

- Ajuste da corrente de soldagem: esta opção é habilitada como condição inicial. Se o botão (18) for pressionado e nenhum ajuste for realizado automaticamente após 5 segundos, o equipamento habilita a função (17). Com a função (17) habilitada, gire o botão (18) para ajustar a corrente de soldagem. O valor ajustado é mostrado através do visor (28) e é dado em Amperes (30).

2.4.6.2. Operação de soldagem com eletrodo

- Ajuste a corrente de soldagem de acordo com o diâmetro do eletrodo e o material a ser soldado;
- 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, de forma que a alma do eletrodo provoque o curto circuito. Erga o eletrodo a uma distância de 2 mm 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. Essa camada é chamada de escória. Para finalizar o trabalho da solda, a escória deve ser removida.

2.4.7. Fator de trabalho

Fator de trabalho é o tempo que o operador pode soldar em um intervalo de 10 minutos. Por exemplo, uma máquina com fator de trabalho de 40% pode trabalhar por 4 minutos e deve ficar em descanso por 6 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 um equipamento de solda a razão da corrente é inversamente proporcional ao fator de trabalho. Por exemplo, o Inversor para Solda RIV 216 AF VONDER no processo TIG possui fator de trabalho a 200 A de 40%. Já para uma corrente de 126 A, o ciclo de trabalho é de 100%.

2.4.8. Orientações gerais

ATENÇÃO:

- A lâmpada de excesso de temperatura (24) no painel frontal acende após longo tempo de operação e mostra que a temperatura interna da máquina ultrapassou o aquecimento máximo de funcionamento. O equipamento para de funcionar até que a temperatura se estabilize. Assim que a máquina estiver em uma condição ideal, a lâmpada de aquecimento excessivo apagará e o equipamento retomará ao funcionamento normal;

- Sempre desligue a máquina quando a mesma não estiver em uso prolongado;
- Sempre utilize luvas, mangotes, aventais e máscaras de solda com lentes escuras, além de 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 do equipamento de solda devem estar conectados corretamente e a garra obra conectada à peça a ser soldada antes de ligar o equipamento.

2.4.9. Conteúdo da embalagem

Inversor	1 unidade
Tocha TIG	1 unidade
Cabo com garra obra	1 unidade
Cabo com porta-eletrodo	1 unidade
Mangueira de gás	1 unidade
Manual de instruções	1 unidade

Tabela 6 – Componentes

2.4.9.1. Ajustes

Nº	Problema	Análise	Solução
1	Ventilador não funciona ou está girando muito lentamente	Ventilador danificado	Encaminhe a máquina para a Assistência Técnica VONDER mais próxima para a substituição do ventilador
		Ligação elétrica interna da máquina com avarias	Encaminhe a máquina para a Assistência Técnica VONDER mais próxima para o conserto da máquina
2	Arco elétrico não abre	Falta de aterramento	Verifique se a garra obra está corretamente conectada à peça

3	Indicador de aquecimento excessivo aceso	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 a tarefa ao fator de trabalho e aguarde a temperatura abaixar
4	Corrente não pode ser ajustada	Potenciômetro danificado	Encaminhe a máquina para uma Assistência Técnica VONDER mais próxima para a substituição do potenciômetro
5	Indicador de falha aceso	A tensão de alimentação está fora da tolerância de 10%	Desligue a máquina e verifique as condições da rede de suprimento de energia, dos cabos e das extensões
6	Máquina não liga	Tensão de alimentação está abaixo do padrão	Verifique a rede elétrica
7	Outros		Encaminhe a máquina para uma Assistência Técnica VONDER autorizada

Tabela 7 – Resolução de problemas



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

3. INSTRUÇÕES GERAIS DE MANUTENÇÃO E PÓS-VENDA

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

3.1. Manutenção

Certifique-se de que o equipamento esteja desligado e desconectado da rede elétrica antes de realizar qualquer inspeção ou manutenção.

Remova a sujeira superficial com um pano. Na região da ventoinha utilize um pincel para remover o pó acu-

mulado.

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

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

ATENÇÃO:



- Antes de começar a limpeza, verifique se o equipamento está desligado e com o cabo fora da energia elétrica;
- A tensão da máquina de solda é alta. Sempre que for realizar a limpeza, certifique-se de que o equipamento está desligado

3.2. Pós-venda e assistência técnica

Em caso de dúvida sobre o funcionamento do equipamento ou sobre a rede de Assistsências Técnicas Autorizadas VONDER, entre em contato através do site: www.vonder.com.br ou Assistência ao Consumidor – ASCON: 0800 723 4762 – opção 1.

Quando detectada anomalia no funcionamento da ferramenta, a mesma deverá ser examinada e/ou repara-

da por um profissional da rede de assistências técnicas autorizadas da VONDER. Somente peças originais deverão ser utilizadas nos reparos.

Consulte em nosso site www.vonder.com.br a relação completa de Assistências Técnicas Autorizadas.

3.3. Descarte da ferramenta

Nunca descarte o equipamento e/ou suas pilhas e baterias (quando existentes) no lixo doméstico. Essas partes devem ser encaminhadas a um posto de coleta adequado ou a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER.

Em caso de dúvida sobre a forma correta de descarte, consulte a VONDER através do site www.vonder.com.br ou Assistência ao Consumidor – ASCON: 0800 723 4762 – opção 1.

3.4. Transporte e armazenagem

- Para movimentação do equipamento, utilize a alça;
- A armazenagem da máquina 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 $+55^{\circ}\text{C}$ 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. Queda e impactos podem danificar o sistema eletroeletrônico;
- Inclinação superior a 10° pode provocar o tombamento do equipamento.

4. ANOTAÇÕES

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 alternada 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
I_2	Corriente de soldadura.
U_0	Tensión de salida sin carga.
U_1	Tensión nominal de entrada.
U_2	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.
F	Grado de aislamiento
	Soldadura modo electrodo.
	Soldadura TIG

Tabla 1 – Símbolos sus significados

1. AVISOS DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS EN GENERAL



Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. No se puede seguir todas las advertencias e instrucciones enumeradas a continuación puede resultar en una descarga eléctrica, fuego y / o lesión seria.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras consultas.

Este manual contiene detalles de instalación, funcionamiento, funcionamiento y mantenimiento del Inversor para Soldadura RIV 216 AF VONDER. Este equipo está indicado para soldadura en el modo TIG DC con encendido por alta frecuencia (sin necesidad de to-

car el electrodo de tungsteno en la pieza para abrir el arco), y también ignición por contacto (TIG Lift), permitiendo 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.

Este equipo también está destinado a la soldadura en el proceso por electrodo revestido de hasta 4,00 mm AWS E6013, AWS E7018 y demás electrodos que operen en corriente continua dentro de la especificación del equipo.

ATENCIÓN: Se recomienda que sólo personas especializadas y entrenadas operen este equipo. Si este equipo presenta alguna no conformidad, reenvíelo a la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercana. Usted encuentra la relación agentes autorizados en el sitio web: www.vonder.com.br.



ATENCIÓN: Al utilizar el Inversor para Soldadura RIV 216 AF VONDER, siga las precauciones básicas de seguridad para evitar riesgos de descarga eléctrica y accidentes.



1.1. Seguridad en la operación

ATENCIÓN: Este aparato no está destinado a la utilización por personas (incluyendo niños) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas 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 alguém responsável por sua segurança.



IMPORTANTE: Si la red de alimentación eléctrica es precaria, al conectar el Inversor para Soldadura RIV 216 AF VONDER puede haber una caída de tensión de la red eléctrica. Esto puede influir en el funcionamiento del inversor y de otros equipos. Un ejemplo de una red eléctrica precaria es lo que ocurre cuando, al encender el equipo, el brillo de las lámparas presenta caída de intensidad luminosa.

1.2. Use EPIs (Equipos de Protección Individual)

- 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;



- Nunca suelte sin el uso de máscara de soldadu-

ra 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;
- El ruido excesivo puede dañar la audición. Utilice siempre protectores auriculares. No permita que otras personas permanezcan en el ambiente con ruido excesivo sin protección;
- 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.

1.3. Riesgo de choque eléctrico



- Nunca toque ninguna parte de los terminales de salida de energía del variador;
- 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;
- Los inversores para 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 escritorio;
- 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.

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



- Instale la máquina en un ambiente 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

1.5. Peligro de incendio

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

1.6. Seguridad en el manejo

- Nunca abra la carcasa del inversor. Siempre que necesite algún ajuste o mantenimiento, lleve el equipo a una Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercana, encontrando la lista de nuestros Asistentes Técnicos Autorizados en nuestro sitio web: www.vonder.com.br;
- Nunca permita que otra persona además del operador ajuste el variador;
- Siempre verifique el factor de trabajo de la máquina para evitar sobrecarga.

1.7. Instalación

1.7.1. Ambiente

- Se deben tomar precauciones para garantizar que las salpicaduras de soldadura no caigan sobre el operador y el inversor;
- Suciedad, hollín y otros agentes de contaminación del medio ambiente no deben superar los límites exigidos por las normas de seguridad de trabajo;
- El inversor debe instalarse en un ambiente ventilado, seco, limpio y sin la presencia de materiales corrosivos, inflamables o explosivos;

- El inversor 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: $-10 \sim +40^{\circ}\text{C}$

Durante el transporte y el almacenamiento: $-25 \sim +55^{\circ}\text{C}$;

- Humedad relativa:

En 40°C : $\leq 50\%$;

En 20°C : $\leq 90\%$;

- 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 el equipo de la lluvia y de la humedad;
- La velocidad del viento no debe ser superior a 1 m / s alrededor de la operación.

1.8. Energizando el equipo



ATENCIÓN:

- La instalación eléctrica sólo debe ser efectuada por un electricista entrenado y calificado;
- Antes de conectar el equipo a la red eléctrica, compruebe que la tensión de red es compatible con el equipo. Conecte los cables del equipo (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;
- El equipo debe conectarse a una red $220\text{ V} \sim$ monofásica o bifásica;

- No utilice el neutro de la red eléctrica para conectar el cable de conexión a tierra del equipo;

ATENCIÓN:

- El equipo debe ser alimentado 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:

Inversor para Soldadura RIV 216 AF VONDER	
Alimentación	220 V~ +/- 10%
Disyuntor / Fusible Retardado	50 A
Cable de alimentación 15 m	3 x 4 mm ²
Cable de alimentación 30 m	3 x 6 mm ²

Tabla 2 – Especificaciones

* 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.

1.9. Comprobación de seguridad en la instalación

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

- Asegúrese de que el inversor de soldadura está conectado al cable de tierra;
- Asegúrese de que todas las conexiones están correctamente instaladas;

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

- Efectúe la rutina de limpieza del equipo verificando las condiciones externas de los componentes del equipo, tales como: posibles tornillos sueltos, cordones eléctricos, garra obra, conectores y botones del equipo;
- Siempre sustituya los cables cuando presentan roturas o partes dañadas.



ATENCIÓN: Desconecte el inversor de la red eléctrica antes de efectuar cualquier inspección o mantenimiento.

- Siempre lleve el equipo 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

2. INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE LOS PRODUCTOS

Los equipos VONDER están diseñados para los trabajos especificados en este manual, con accesorios originales. Antes de cada uso, examine cuidadosamente el equipo verificando si presenta alguna anomalía de funcionamiento. Observe también que la tensión de la red eléctrica debe coincidir con la tensión especificada en el equipo. Ejemplo: un equipo 127 V~ debe conectarse sólo en una toma de 127 V~.

2.1. Aplicaciones/Consejos de uso

El inversor para soldadura RIV 216 AF VONDER es indicado para servicios de soldadura para montaje y reparaciones de estructuras metálicas en general. Está destinado para soldadura TIG DC con ignitor por alta frecuencia (apertura del arco sin contacto del electrodo de tungsteno) y también para apertura de arco por contacto (TIG LIFT), permitiendo la soldadura de materiales ferrosos y sus aleaciones, acero al carbono, acero inoxidable, cobre, latón y otros. No realiza soldadura de aluminio y sus aleaciones en el proceso TIG DC. El inversor para soldar RIV 216 AF VONDER soldadura electrodos AWS E6013 y AWS E7018 entre otros hasta 4 mm.

2.2. Destaque/diferencial

El inversor para soldadura RIV 216 AF VONDER es ligero, portátil y con bajo consumo de energía. Posee visor digital para visualización de los parámetros ajustados. Tiene función TIG pulsado, modo 2 tiempos y 4 tiempos del gatillo de la antorcha, ajustes de pre y post gas, ajustes de rampa de ascenso y descenso. El equipo también contiene un sensor de sobrecalentamiento.

2.3. Características técnicas

Inversor para Soldadura RIV 216 AF	
Código	68.78.216.220
Tipo de fuente	<i>inversor</i>
Banda de corriente y tensión en TIG	5 A - 10,2 V / 200 A - 18,0 V
Banda de corriente y tensión en Electrodo	20 A - 20,8 V / 200 A - 28 V
Diámetro máximo del electrodo recomendado	4,00 mm
Factor de trabajo	200 A - 40% / 163 A - 60% / 126 A - 100%

Inversor para Soldadura RIV 216 AF	
Tensión en vacío	62 V
Tensión de entrada (V)	220 V~ - Monofásico
Corriente máxima de entrada (A)	39 A
Frecuencia (Hz)	50 Hz/60 Hz
Potencia absorbida (kVA)	8,5 kVA
Corriente de salida de la máquina para soldadura	Corriente continua - DC
Clase de aislamiento	Grado H
Índice de protección (IP)	IP21S
Factor de potencia	0,73
Tipo de refrigeración	Ventilador
Faja de temperatura de trabajo	-10~ +40°C
Faja de temperatura durante el transporte y el almacenamiento	-25~ +55°C
Humedad relativa	40°C: ≤ 50% / 20°C: ≤ 90%
Dimensiones (Larg x Anc x Alt)	432 mm x 174 mm x 331 mm
Peso aproximado	8,5 kg
Recursos TIG	
Apertura del arco	Encendido de alta frecuencia / Ignición por contacto (TIG lift)
Función 2T y 4T del gatillo de la antorcha	Si
Ajuste pre-gas	0 a 5 s

Inversor para Soldadura RIV 216 AF	
Ajuste post gas	0 a 60 s
Ajuste de corriente inicial	5 A a 200 A
Ajuste de corriente final (Relle-no de cráter)	5 A a 200 A
Rampa de ascenso	0 a 15 s
Rampa de des-censo	0 a 25 s
Función pulsada	Si
Ajuste de la frecuencia de los pulsos	0,5 Hz a 200 Hz
Ajuste de la anchura de los pulsos	15% a 85%
Ajuste de la corriente de base	5 A a 200 A
Recusos Electrodo	
Hot Start (ayuda en la apertura del arco)	Sim
Anti Sticking (si el electrodo se queda pegado, disminuye la corriente, evitando daño al electrodo y el equipo)	Sim
Ajuste de Arc Force (evita que el electrodo se pegue en la pieza durante la soldadura)	0 a 100%

Tabla 3 – Datos técnicos

2.3.1. Normas para máquinas de solda

IEC 60974-1	Equipamiento de soldadura
ABNT NBR IEC 60529	Grado de protección para individuos de equipos eléctricos (código IP)

Tabla 4 – Normas aplicables

2.4. Operación del equipo

2.4.1. Controles



Fig. 1 – Componentes

1. Panel de control
2. Terminal de salida negativo
3. Conector del accionamiento de la antorcha
4. Terminal de salida positiva
5. Conexión de salida de gas
6. Conexión de entrada de gas
7. Llave de encendido / apagado
8. Cable de alimentación

2.4.1.1. Controles del panel

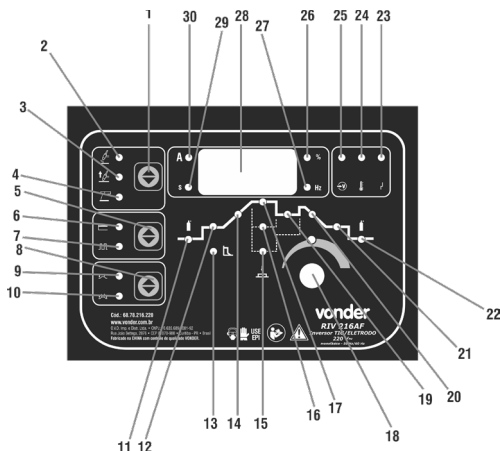


Fig. 2 – Controles del panel

1. Botón de selección de modo de soldadura: alterna entre TIG gnición por alta frecuencia / TIG ignición por contacto / Electrodo
2. Indicador de modo TIG gnición por alta frecuencia
3. Indicador modo TIG ignición por contacto
4. Indicador de modo de electrodo
5. Botón de selección de modo de soldadura TIG: alterna entre TIG continuo / TIG pulsado
6. Indicador modo TIG continuo
7. Indicador de modo TIG pulsado
8. Botón de selección del modo de funcionamiento del gatillo de la antorcha: alterna entre 2 tiempos y 4 tiempos
9. Indicador de modo 2 tiempos de funcionamiento del gatillo: en ese modo la soldadura se mantiene mientras el gatillo de la antorcha es presionado
*Nota: En este modo los ajustes de rampa de ascenso y descenso no están habilitados
10. Indicador de modo 4 tiempos de funcionamiento del gatillo: en este modo la soldadura es accionada y mantenida con un toque, sin la necesidad de mantener el gatillo de la antorcha presionada. Para apagar es necesario accionar el gatillo nuevamente
11. Indicador de ajuste de tiempo del flujo de gas inicial (pre-gas): el ajuste es de 0 a 5 segundos y sólo está habilitado en la función TIG
12. Indicador de ajuste de la corriente inicial: sólo está habilitado en la función TIG en el modo cuatro tiempos del gatillo
13. Indicador de ajuste de Arc Force: el ajuste es de 0 a 100% y habilitado solamente en la función ELECTRODO
14. Indicador de ajuste de tiempo de rampa de ascenso: el ajuste es de 0 a 15 segundos y sólo está habilitado en la función TIG en el modo 4 tiempos del gatillo
15. Indicador de ajuste de la frecuencia de las muñecas: el ajuste es de 0,5 Hz a 200 Hz y sólo está habilitado en la función TIG pulsado
16. Indicador de ajuste de ancho de pulso: el ajuste es de 15% a 85% y sólo está habilitado en la función TIG pulsado
17. Indicador de ajuste de corriente de soldadura
18. Botón de parámetros: pulse para cambiar los parámetros. Gire para ajustar los parámetros
19. Indicador de ajuste de corriente de base. Sólo está habilitado en la función TIG pulsado
20. Indicador de ajuste de tiempo de rampa de bajada: el ajuste es de 0 a 25 segundos y sólo está habilitado en la función TIG en el modo 4 tiempos del gatillo
21. Indicador de ajuste de corriente final. Sólo se habilita en la función TIG en el modo 4 tiempos del gatillo de la antorcha
22. Indicador de ajuste de tiempo del flujo de gas final (post gas): el ajuste es de 0 a 60 segundos y sólo está habilitado en la función TIG
23. Indicador de fallo: se enciende durante el encendido y apagado del equipo o cuando se produce algún problema en el proceso. Cuando se activa la fuente no proporciona corriente de soldadura
24. Indicador de sobrecalentamiento de la fuente: cuando se activa no proporciona corriente de soldadura
25. Indicador de máquina encendida
26. Indicador de porcentaje del valor mostrado en el visor (28)

- 27. Indicador de frecuencia del valor mostrado en el visor (28)
- 28. Visor digital
- 29. Indicador de segundos del valor mostrado en el visor (28)
- 30. Indicador de Amperios del valor mostrado en el visor (28)

2.4.2. Descripción general

El inversor para soldadura RIV 216 AF VONDER es una fuente de energía con la tecnología IGBT, que ofrece 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.

Los inversores con sistema IGBT tienen las siguientes ventajas:

- Son pequeños, ligeros y apropiados para servicios de montaje, reparaciones y operaciones en campo.
- Ofrecen protección en el funcionamiento. Son equipados con sensor de sobrecalentamiento, también actuando cuando ocurre variación de tensión de alimentación fuera de lo especificado. Además, poseen un sistema de compensación de energía en la faja de $\pm 10\%$;
- Proporcionan mejor acabado del cordón de soldadura;
- Poseen proceso TIG (tungsteno con gas inerte), un proceso de soldadura arco eléctrico que utiliza un arco entre un electrodo no consumible de tungsteno y el charco de soldadura. En el charco de soldadura, el electrodo y parte del cordón están protegidos a través del gas de protección, en general argón, que es soplado por la boquilla de la antorcha. Si un metal de llenado es necesario, se añade en el límite del charco de fusión.

2.4.3. Montaje del conjunto para soldadura en el modo TIG

2.4.3.1. Conexión de la antorcha

En el inversor de soldadura RIV 216 AF VONDER hay 3 conectores para acoplar la antorcha.

- Coloque el conector de acoplamiento rápido de la antorcha en el terminal de salida negativo (posición 2 - Figura 1) y, en seguida, gire el conector en el sentido de las agujas del reloj;

- Coloque el cable de control de la antorcha en el conector (posición 3 - Figura 1);

- Coloque la manguera de gas de la antorcha en la conexión de la salida de gas (posición 5 - Figura 1);

- Instale el electrodo de tungsteno en la antorcha (no acompaña el producto).

2.4.3.2. Conexión del cable con la garra obra

Para soldar en el modo TIG, coloque el conector del cable con la garra de trabajo en el terminal de salida positivo (posición 4 - Figura 1) y gire el conector en el sentido de las agujas del reloj hasta que esté bien fijo.

2.4.3.3. Conexión de la manguera de entrada de gas

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

- Coloque la manguera de gas en la conexión de entrada de gas (posición 6 - Figura 1);

- El otro extremo de la manguera deberá estar conectado directamente al regulador del cilindro de argón (no acompaña el producto).

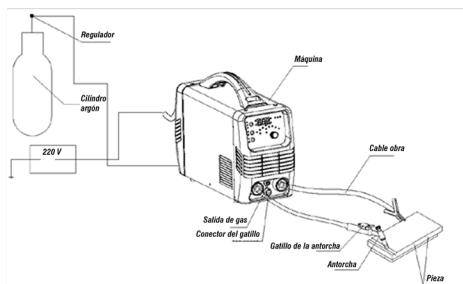


Fig. 3 - Montaje del conjunto TIG

2.4.4. Soldadura en modo TIG

2.4.4.1. Ajustes

La siguiente imagen muestra el panel frontal con identificación de los componentes para el ajuste de los parámetros antes del inicio de la soldadura:

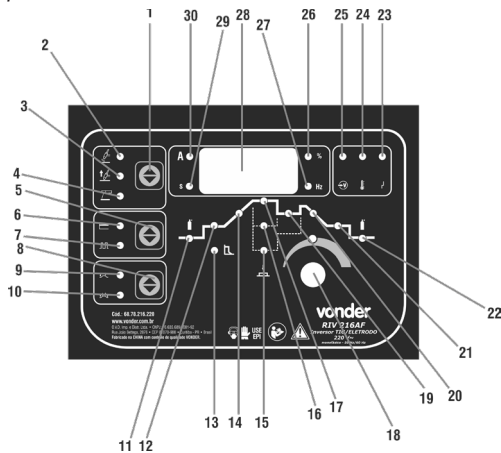


Fig. 4 – Panel de control - ajuste de parámetros TIG

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

Selección del modo de soldadura: presione el botón de modo de soldadura (1) y seleccione la opción de encendido por alta frecuencia (2) – En este modo la apertura del arco es sin la necesidad de tocar el electrodo en la pieza – o la opción de encendido por contacto (3) – TIG lift;

Selección continua / pulsada: presione el botón (5) para seleccionar entre modo continuo (6) o el modo de soldadura pulsada (7);

Selección del modo de funcionamiento del gatillo de la antorcha: presione el botón (8) para seleccionar entre el modo del gatillo de la antorcha 2 tiempos (9) o modo del gatillo de la antorcha 4 tiempos (10);

Ajuste del pre-gas: presione el botón (18) hasta la opción en el indicador (11) y gire el botón (18) para el ajuste del tiempo del pre flujo de gas (en el sentido horario para incremento, antihorario para decremento). El valor ajustado se muestra a través de la pantalla (28) y se da en segundos (29);

Ajuste de la corriente inicial*: presione el botón (18) hasta la opción en el indicador (12) y gire el botón (18) para ajuste de la corriente inicial, el valor ajustado se muestra a través del visor (28) y se da en Amperes (30).

*Nota: Este ajuste sólo es posible si la opción 4 tiempos (10) está habilitada, no es posible para el modo 2 tiempos (9);

Ajuste de la rampa de ascenso*: rampa de ascenso es el tiempo que el equipo pasará de la condición de la corriente inicial ajustada (12) hasta el valor de corriente de soldadura ajustado (16). Para ajustar el tiempo, pulse el botón (18) hasta la opción en el indicador (14) y gire el botón (18) para el ajuste del tiempo. El valor ajustado se muestra a través del visor (28) y se da en segundos (29).

*Nota: Este ajuste sólo es posible si la opción 4 tiempos (10) está habilitada, no es posible para el modo 2 tiempos (9);

Ajuste de la cadena de soldadura: esta opción está habilitada como condición inicial si el botón (18) se presiona y ningún ajuste se realiza automáticamente después de 5 segundos el equipo habilita la función (17). Con la función (17) habilitada, gire el botón (18) para ajustar la corriente de soldadura. El valor ajustado se muestra a través del visor (28) y se da en Amperes (30);

Ajuste de la anchura de pulso: este ajuste sólo es posible si el modo pulsado (7) está habilitado, permitiendo el ajuste del tiempo de la corriente de pico. El ajuste es porcentualmente proporcional al tiempo en que la corriente permanecerá en el pico en el modo pulsado. Para ajustar el ancho de pulso, pulse el botón (18) hasta la opción en el indicador (16) y gire el botón (18) para el ajuste. El valor ajustado se muestra a través del visor (28) y se da en porcentaje (26);

Ajuste de la frecuencia de pulsos: este ajuste sólo es posible si el modo pulsado (7) está habilitado, permitiendo el ajuste del número de ciclos por segundo del modo pulsado. Para ajustar la frecuencia de las muñecas, pulse el botón (18) hasta la opción en el indicador (15), girando el botón (18) para el ajuste. El valor ajustado se muestra a través del visor (28) y se da en Hertz (27);

Ajuste de la corriente de base: este ajuste sólo es

posible si el modo pulsado (7) está habilitado, permitiendo el ajuste de la corriente de base modo pulsado. Para ajustar la corriente de base, pulse el botón (18) hasta la opción en el indicador (19) y gire el botón (18) para el ajuste. El valor ajustado se muestra a través del visor (28) y se da en Amperes (30). Preferiblemente ajuste un valor que sea inferior al valor de corriente de soldadura ajustado a través del indicador (17);

Ajuste de la rampa de descenso*: rampa de descenso es el tiempo que el equipo pasará de la condición de la corriente de soldadura ajustada (17) hasta el valor de corriente final ajustado (21). Para ajustar el tiempo, pulse el botón (18) hasta la opción en el indicador(20) y gire el botón (18) para el ajuste del tiempo. El valor ajustado se muestra a través del visor (28) y se da en segundos (29).

*Nota: este ajuste sólo es posible si la opción 4 tiempos (10) está habilitada, no es posible para el modo 2 tiempos (9);

Ajuste de la corriente final*: presione el botón (18) hasta la opción en el indicador (21) y gire el botón (18) para ajuste de la corriente inicial. El valor ajustado se muestra a través del visor (28) y se da en Amperes (30).

*Nota: este ajuste sólo es posible si la opción 4 tiempos (10) está habilitada, no es posible para el modo 2 tiempos (9).

Ajuste del post gas: presione el botón (18) hasta la opción en el indicador (22) y gire el botón (18) para ajustar el tiempo del flujo de gas. El valor ajustado se muestra a través del visor (28) y se da en segundos (29).

2.4.4.2. Soldadura en modo TIG 2 tiempos, ignición por alta frecuencia

Aproxime el electrodo de la pieza a soldar (aproximadamente 2 mm) y accione el gatillo de la antorcha. Habrá un flujo de gas saliendo por la antorcha (pre-gás). Después del tiempo de pre-gas, la descarga de alta frecuencia (centella entre electrodo y la pieza). En la secuencia, el arco de soldadura abrirá y, consecuentemente, la soldadura comenzará, soltando el gatillo el arco apaga. Al final de la soldadura el flujo de

gas permanecerá por el tiempo de post-gas ajustado.

2.4.4.3. Soldadura en modo TIG 4 tiempos, ignición por alta frecuencia

Aproxime el electrodo de la pieza a soldar (aproximadamente 2 mm) y accione el gatillo de la antorcha. Habrá un flujo de gas saliendo por la antorcha (pre-gas). Después del tiempo de pre-gas, la descarga de alta frecuencia (centella entre electrodo y la pieza). En la secuencia, el arco de soldadura abrirá y consecuentemente, la soldadura comenzará en el valor de corriente de soldadura inicial ajustada. Al soltar el gatillo se inicia la rampa de ascenso, que sería el tiempo en que el equipo va del valor de corriente inicial hasta el valor de corriente de soldadura ajustada. Para terminar la soldadura es necesario apretar el gatillo nuevamente para iniciar el tiempo de rampa de descenso, que sería el tiempo que el equipo va del valor de corriente de soldadura ajustada hasta el valor de corriente final ajustada. El arco se apaga al soltar el gatillo. Al final de la soldadura el flujo de gas permanecerá por el tiempo de post-gas ajustado.

2.4.4.4. Soldadura en modo TIG pulsado

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

2.4.4.5. Soldadura en modo TIG lift (Ignición por contacto)

Con la función TIG lift habilitada a través del indicador(3), la apertura del arco sólo se produce cuando se acciona el gatillo de la antorcha, el electrodo de tungsteno tocado en la pieza y luego alejado n 2 mm de la pieza.

2.4.4.6. Parámetros de soldadura TIG (sólo para referencia)


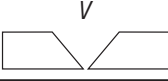

Modo de soldadura	Tipo de Material	Tipo de junta	Espesor de la chapa (mm)	Diámetro de la varilla de adición (mm)	Corriente de soldadura (A)	Caudal de gas (l/min)	Electrodo de tungsteno (mm)
DC	Acero inoxidable	Vertical 	1,6 ~ 3	1,6 ~ 2,5	50 ~ 90	8 ~ 12	1
		V 	3 ~ 6		70 ~ 120		1,6
		X 	6 ~ 12	2,5 ~ 3,2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

Tabla 5 – Parámetros de soldadura TIG

2.4.5. Montaje del conjunto para soldadura en el modo ELECTRODO

2.4.5.1. Conexión del cable de puerta electrodo

El puerto electrodo debe conectarse al terminal de salida + [positivo] (o terminal de salida – [negativo], de acuerdo con el tipo de electrodo a ser soldado) y enseguida, el conector se debe girar en el sentido de las agujas del reloj.

2.4.5.2. Conexión del cable con la garra obra

Para soldar, coloque el conector de la garra de trabajo en el terminal de salida – [negativo] (o terminal de salida + [positivo], de acuerdo con el tipo de electrodo a ser soldado). Enseguida, gire el conector en el sentido de las agujas del reloj y conecte la garra a la pieza a trabajar.

2.4.6. Soldadura en modo ELECTRODO

2.4.6.1. Ajustes

- Conecte el equipo a través del interruptor de encendido / apagado (posición 7 – Figura 1);
- Selección del modo de soldadura: presione el botón de modo de soldadura (1) y seleccione la

opción del indicador Electrodo (4);

- Ajuste del Arc Force: presione el botón (18) hasta la opción en el indicador (13) y gire el botón (18) para el ajuste. El valor ajustado se muestra a través del visor (28) y se da en porcentaje (26);
- Ajuste de la cadena de soldadura: esta opción está habilitada como condición inicial. Si el botón (18) se presiona y ningún ajuste se realiza automáticamente después de 5 segundos, el equipo habilita la función (17). Con la función (17) habilitada, gire el botón (18) para ajustar la corriente de soldadura. El valor ajustado se muestra a través del visor (28) y se da en Amperes (30).

2.4.6.2. Operación de soldadura con electrodo

- Ajuste la cadena de soldadura de acuerdo con el diámetro del electrodo y el material a soldar;
- Coloque el electrodo en el porta-electrodo;
- Para abrir el arco, coloque el electrodo en posición vertical y toque la pieza de trabajo raspando el electrodo, de forma que el alma del electrodo provoque el cortocircuito. Se levanta el electrodo a una distancia de 2 mm a 4 mm para establecer el arco eléctrico, iniciando el proceso de soldadura;
- Durante la soldadura el electrodo se derrite, promoviendo la unión de las piezas. Después de la soldadura, una capa protectora se formará. Esta

capa se denomina escoria. Para finalizar el trabajo de la soldadura, la escoria debe ser removida.

2.4.7. 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 40% puede trabajar durante 4 minutos y debe permanecer en descanso durante 6 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 para soldar RIV 216 AF VONDER en el proceso TIG tiene un factor de trabajo de 200 A de 40%. Para una corriente de 126 A, el ciclo de trabajo es de 100%.

2.4.8. Orientaciones generales

ATENCIÓN:

- La lámpara de exceso de temperatura (24) 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. El equipo para funcionar hasta que la temperatura se estabilice. Una vez que la máquina esté en una condición ideal, la lámpara de calentamiento ex-

cesivo se apagará y el equipo volverá al funcionamiento normal;

- Siempre apague la máquina cuando no esté en uso prolongado;
- Siempre utilice guantes, manguitos, 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 del equipo de soldadura deben estar conectados correctamente y la garra obra conectada a la pieza a soldar antes de conectar el equipo.

2.4.9. Contenido del embalaje

Inversor	1 unidad
Antorcha TIG	1 unidad
Cable con garra obra	1 unidad
Cable con puerta electrodo	1 unidad
Manguera de gas	1 unidad
Manual de instrucciones	1 unidad

Tabla 6 – Componentes

2.4.9.1. Ajustes

Nº	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	Indicador de calentamiento excesivo encendido	La temperatura interna es muy alta	Proporcione una ventilación adecuada y espere la temperatura bajar
		Ventilación insuficiente	Compruebe que el ventilador está observado 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	Indicador de fallo encendido	La tensión de alimentación está fuera de la tolerancia de 10%	Apague la máquina y verifique las condiciones de la red de suministro de energía, los cables y las extensiones
6	La máquina no se enciende	Tensión de alimentación está abajo del estándar	Compruebe la red eléctrica
7	Otros		Envíe el equipamiento a la Asistencia Técnica Autorizada VONDER

Tabla 7 – Solución de problemas



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

3. INSTRUCCIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO Y POST-VENTA

Los equipos VONDER, cuando se utilizan adecuadamente, o sea conforme a las orientaciones de este manual, presentan bajos niveles de mantenimiento. Así mismo, disponemos de una amplia red de atención al consumidor.

3.1. Mantenimiento

Asegúrese de que el equipo esté apagado y desconectado de la red eléctrica antes de realizar cualquier

inspección o mantenimiento.

Retire 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 el equipo está apagado y con el cable fuera de la alimentación eléctrica;
- La tensión de la máquina de soldadura es alta. Siempre que vaya a realizar la limpieza, asegúrese de que el equipo está apagado

3.2. Post-venta y asistencia técnica

En caso de duda sobre el funcionamiento el equipo o sobre la red de asistencia técnica autorizada VONDER entre en contacto a través del sitio web: www.vonder.com.br.

Cuando detectada anomalía en el funcionamiento de la herramienta, la misma deberá ser examinada y/o reparada por un profesional de la red de asistencia técnica autorizada de VONDER. Solamente piezas originales deberán ser utilizadas en los reparos.

Consulte en nuestro sitio web www.vonder.com.br la relación completa de asistencia técnica autorizadas.

3.3. Eliminación de la herramienta

Nunca descarte la herramienta y/o sus pilas y baterías (cuando existentes) en la basura doméstica. Estas deben ser encaminadas a un puesto de colecta adecuado o a una asistencia técnica autorizada.

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

3.4. Transporte 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.

4. GARANTÍA

El inversor para soldadura RIV 216 AF VONDER tiene los siguientes plazos de garantía contra no conformi-

dades 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.

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;
 - Partes y piezas desgastadas naturalmente.
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 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 garan-

tía legal de 90 días contra defectos de fabricación

5. *Otros accesorios que componen el conjunto que se venden por separado, tendrán política de garantía conforme a su respectivo fabricante. La garantía del equipo Inversor para Soldadura RIV 216 AF VONDER no incluye tales accesorios.*

5. ANOTACIONES

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 RIV 216 AF 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.

A garantia ocorrerá sempre nas seguintes condições:

O consumidor deverá apresentar, obrigatoriamente, a nota fiscal de compra do equipamento e o certificado de garantia devidamente preenchido e carimbado pela loja onde o mesmo foi adquirido.

Perda do direito de garantia:

- O não cumprimento de uma ou mais hipóteses a seguir invalidará a garantia:
 - Caso o produto tenha sido aberto, alterado, ajustado ou consertado por pessoas não autorizadas pela VONDER;
 - Caso qualquer peça, parte ou componente do produto caracterizar-se como não original;
 - Caso ocorra a ligação em tensão elétrica diferente da mencionada no produto;

- Falta de manutenção do equipamento;
 - 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 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, sendo os custos de responsabilidade do consumidor.
 - Acessórios ou componentes que compõem o conjunto como cabos de solda, conectores, porta eletrodo e garra obra não são cobertos pela garantia quando ocorrer desgaste por uso. Esses acessórios são cobertos apenas com garantia legal de 90 dias contra defeitos de fabricação;
 - Outros acessórios que compõem o conjunto que são vendidos separadamente, terão política de garantia conforme seu respectivo fabricante. A garantia do equipamento Inversor para Solda RIV 216 AF VONDER não engloba tais acessórios.



vonder®

CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo:	Nº de série:	Tensão/Tensión: <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:		