



# WORKER<sup>®</sup>

## TRANSFORMADOR PARA SOLDA

~127V/220V (Bivolt)



**MODELO:**

**MS 150 - cód.: 866571**



ANTES DE UTILIZAR O EQUIPAMENTO, LEIA AS NORMAS DE SEGURANÇA E SIGA TODAS AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NESTE INFORMATIVO TÉCNICO.

Manual de  
Instruções



O Transformador para Solda WORKER é testado, inspecionado e embalado na planta de produção. Ao receber o produto, certifique-se de que não ocorreram danos e, caso constate alguma inconformidade, entre em contato com a assistência técnica ou revendedor para orientação.

**Siga rigorosamente as instruções de instalação e operação.**

## **IMPORTANTE!**

Antes da primeira utilização, leia e siga todas as instruções, conheça as aplicações, limitações e riscos potenciais deste equipamento antes de utilizá-lo e informe-se sobre as normas de segurança. Guarde este manual para referência futura.

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

Recomenda-se que as crianças sejam observadas para assegurar que não brinquem com a máquina.

Se o cabo elétrico estiver danificado, este deverá ser substituído imediatamente por profissional qualificado, a fim de evitar riscos.

## **ORIENTAÇÕES GERAIS**

### **LEIA ATENTAMENTE ESTE MANUAL DE INSTRUÇÕES ANTES DE LIGAR O TRANSFORMADOR PARA SOLDA.**

O Transformador para Solda WORKER foi desenvolvido para executar serviços de soldagem elétrica com eletrodos da classificação AWS E-6013 de 3,2 mm em uso intermitente, que permitem soldagem com máquinas de corrente alternada.

Acompanha cabo positivo com porta-eletrodo e cabo com garra negativa.

A corrente de trabalho é regulável de 40 a 150 Amperes e pode ser ajustada girando o manípulo, localizado na parte frontal do equipamento. O fator de trabalho é de 10% para 150 Amperes.

O fator/ciclo de trabalho indica o tempo permitido de trabalho para o equipamento num ciclo de 10 minutos, ou seja, trabalhando com capacidade máxima de 150 Amperes, este equipamento tem um fator de trabalho de 10% o que significa 1 minuto de trabalho e 9 minutos de descanso para o seu resfriamento.

Este equipamento possui sensor de temperatura que indica o aquecimento excessivo. Quando a luz indicativa de aquecimento estiver acesa o equipamento desligará automaticamente, assim prevenindo uma possível queima, recomenda-se deixá-lo resfriar. Após o equipamento reestabelecer a temperatura interna ideal, voltará a funcionar automaticamente (8 a 10 minutos de descanso).

Para ligar, utilize a chave seletora de tensão (posição 0).

### **ATENÇÃO!**

Escolha a tensão desejada (127 V ou 220 V).

## SEGURANÇA

### PROTEÇÃO PESSOAL

- » Utilize EPI (Equipamento de Proteção Individual) como: luvas, mangotes, aventais, protetores auriculares, óculos, máscaras respiratórias, botas..., sempre de acordo com a atividade a ser desenvolvida;
- » Ruídos excessivos podem causar danos à audição, utilize sempre protetores auriculares para proteção e não permita que outras pessoas sem o EPI permaneçam no ambiente;
- » Fumos e gases são perigosos para a saúde, utilize proteção respiratória adequada e mantenha visitantes afastados do local de trabalho;
- » Utilize capacete ou máscara de solda, com lentes de proteção apropriadas, contra os raios da solda e o arco elétrico;
- » Se necessário utilize exaustor próximo ao equipamento para dissipar os vapores provenientes da operação;

### CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR

- » Não toque em nenhuma conexão ou outra parte elétrica do equipamento durante o trabalho;
- » Nunca movimente o equipamento pelo cabo elétrico, isso pode causar danos ao próprio cabo e resultar em acidentes;
- » Verifique se o cabo elétrico está conectado corretamente antes de ligar o equipamento à rede elétrica.

### PERIGO DE INCÊNDIO

- » Nunca utilize o equipamento em local que contenha produtos ou gases inflamáveis ou explosivos.

### SEGURANÇA NO MANUSEIO

- » Sempre que precisar de algum ajuste, reparo ou manutenção, procure uma assistência técnica autorizada;
- » Siga sempre as regras de segurança.

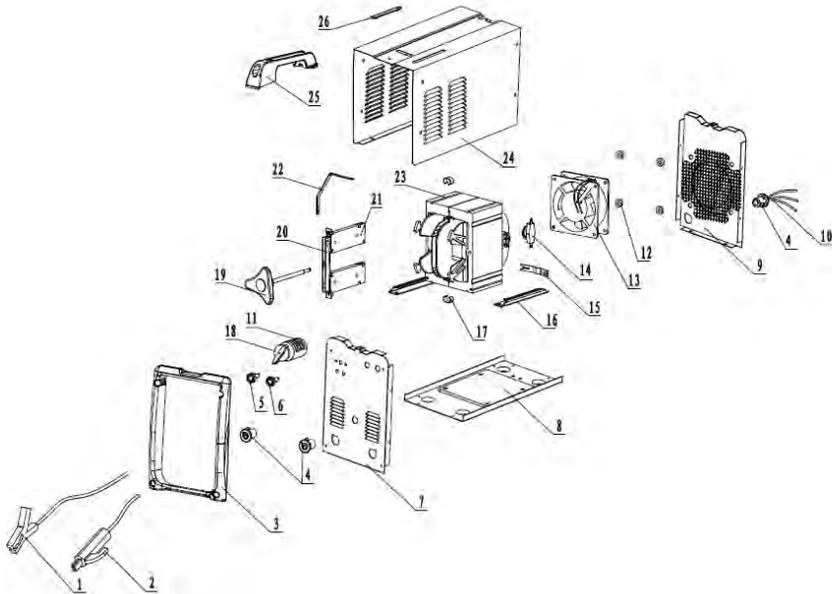
## CARACTERÍSTICAS



## ESPECIFICAÇÕES

Modelo	MS 150
Capacidade	150A
Ajuste de corrente	40 A a 150 A
Tensão em vazio	48V
Índice de proteção	21 S
Potência nominal aparente	6.27 kVA
Ciclo de trabalho	10% a 150A
Classe de isolamento	F
Eletrodo	AWS E-6013 até 3,2 mm
Alimentação	~127V/220V - 60Hz
Peso	15 kg
Dimensões	500 mm x 230 mm x 345 mm
Código	866571

## VISTA EXPLODIDA



**1. Garra negativa**

**2. Porta-eletrodo**

**3. Protetor da capa**

**4. Prensa cabo**

**16. Suporte de fixação**

**17. Grampo**

**18. Chave seletora**

**19. Manipulo completo**

5. Luz indicadora ligadesliga

14. Protetor térmico

6. Luz indicadora sensor de temperatura

15. Grampo parafuso do manípulo

7. Painel frontal

20. Suporte da placa de regulagem amp.

8. Base

21. Placa de regulagem amp.

9. Placa traseira

22. Haste de indicação de corrente

10. Cabo de energia

23. Transformador

11. Capacitor 2 $\mu$ F – 630 V

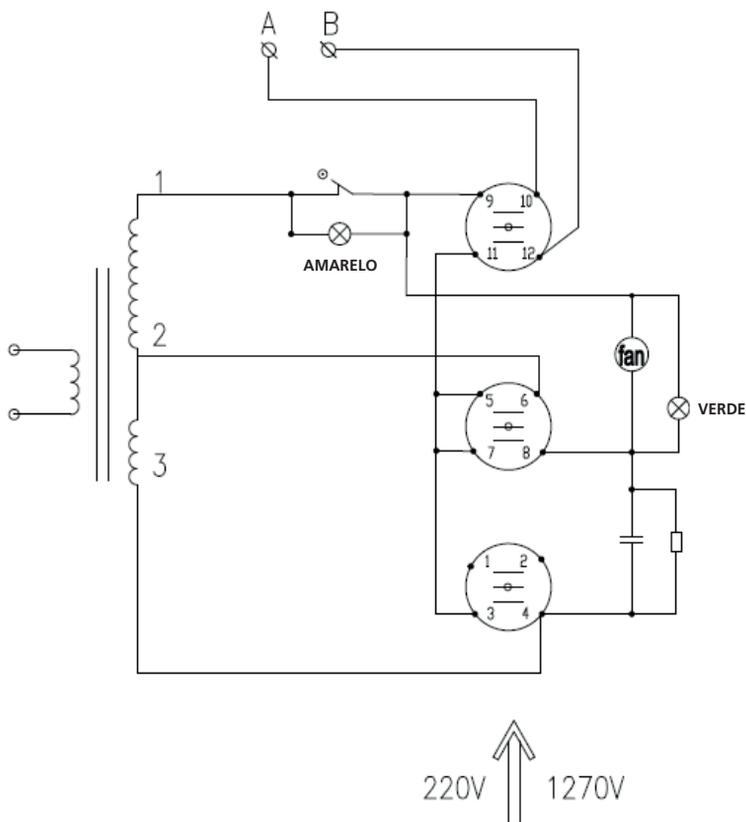
24. Capa superior

12. Arruelas de nylon

25. Alça

13. Ventoinha

26. Indicador de corrente

**ESQUEMA ELÉTRICO DE LIGAÇÃO**

## INSTALAÇÃO

### AMBIENTE

- » Instale o equipamento em um ambiente ventilado, seco, limpo e sem a presença de materiais corrosivos, inflamáveis ou explosivos (inclusive gases);
- » Proteja o equipamento da chuva e umidade;
- » Sujeira, ácido, fuligem e outros agentes de contaminação do ambiente não devem ultrapassar os limites aceitáveis das normas de segurança do trabalho;

Recomenda-se ligar o equipamento à rede elétrica utilizando chaves liga/desliga equipadas com fusíveis e também utilizar fios/cabos sólidos apropriados, conforme indicado na tabela abaixo:

Tensão	Fusível	Fio/cabo sólido
~127V	70 A	4,0 mm <sup>2</sup>
~220V	35 A	4,0 mm <sup>2</sup>

### ENERGIZANDO O EQUIPAMENTO

A instalação elétrica deve ser feita por um eletricista treinado e qualificado;

Antes de ligar o Transformador para Solda na rede elétrica, verifique se a tensão da rede é compatível;

Conecte os cabos elétricos na rede: cabo fase (marrom), cabo neutro (azul) e o cabo terra (amarelo e verde) com o símbolo ( $\perp$ ) em um ponto eficiente da instalação elétrica;

**ATENÇÃO:** O neutro (azul) da rede elétrica não deve ser utilizado como aterramento do equipamento;

O Transformador para Solda deve ser alimentado por uma rede elétrica independente e de capacidade adequada, de forma a garantir o seu bom desempenho. Eventualmente pode haver rádio interferência, sendo responsabilidade do usuário tomar as providências necessárias para eliminá-la;

A alimentação elétrica deve sempre ser feita através de uma chave exclusiva com fusíveis ou disjuntores de proteção, adequadamente dimensionados

### ATENÇÃO!

Desligue o equipamento da rede elétrica antes de efetuar qualquer inspeção ou verificação.

## CUIDADOS E MANUTENÇÃO

Para a conservação do equipamento é recomendada uma manutenção rotineira que inclui:

- » Remoção da sujeira superficial, que deve ser feita com um pano seco; na região da ventoinha utilizar um pincel para retirar o pó acumulado;
- » Inspeção das condições externas de cabos, conectores, botões, parafusos..., caso haja alguma irregularidade, dano ou desgaste, providencie a substituição imediata.

Para substituição de peças e componentes, leve o equipamento a uma assistência técnica autorizada.

- » Antes de começar a limpeza verifique se o equipamento está desligado e com o cabo elétrico desconectado da rede elétrica.

## FATOR TRABALHO

O fator/ciclo de trabalho indica o tempo permitido de trabalho para o equipamento num ciclo de 10 minutos, ou seja, trabalhando com capacidade máxima de 150 A (sem intervalos), este equipamento tem um fator de trabalho de 10%, o que significa 1 minutos de trabalho e 9 minutos de descanso para o seu resfriamento.

Este equipamento possui sensor de temperatura que indica o aquecimento excessivo . Quando a luz indicativa de aquecimento estiver acesa, recomenda-se deixar o equipamento esfriar.

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

As orientações a seguir servem para a correção de pequenos problemas que poderão ser facilmente solucionados.

**IMPORTANTE:** Na realização de qualquer inspeção ou verificação, sempre retire o plugue da tomada.

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
O equipamento não liga.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de tensão na rede.</li> <li>2. Fio/Cabo rompido.</li> <li>3. Falta conexão nos cabos de entrada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique a rede elétrica.</li> <li>2. Providencie reparos.</li> <li>3. Verifique a ligação dos mesmos.</li> </ol>
Excesso de calor no equipamento.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ciclo de trabalho inadequado.</li> <li>2. Ventilação bloqueada.</li> <li>3. Cabo de soldagem muito longo ou bitola inadequada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique a corrente apropriada.</li> <li>2. Desbloqueie a ventilação.</li> <li>3. Use cabo mais curto e bitola adequada.</li> </ol>
Falha na operação do equipamento.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mau contato nos cabos de soldagem ou no porta-eletrodo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aperte as conexões dos cabos.</li> </ol>
Excesso de respingos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Corrente de solda muito alta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajuste a corrente de acordo com a recomendada para o eletrodo.</li> </ol>
Operador recebe choques ao tocar no equipamento ou seus acessórios.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Equipamento ou mesa não aterrados.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Providencie aterramento.</li> </ol>
Excesso de penetração na peça ou furos em chapas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Corrente de solda muito alta ou arco muito longo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajuste a corrente elétrica e o arco.</li> </ol>

## DESCARTE

Não descarte peças e componentes elétricos ou eletrônicos no lixo comum, informe-se sobre locais ou sistemas de coleta seletiva em seu município.

## TABELA DE APLICAÇÃO DE ELETRODOS

REFERÊNCIA	APLICAÇÕES	COMPOSIÇÃO QUÍMICA	DIÂM. (mm)	FAIXA DE CORRENTE	POLARIDADE
AWS E-6010 CELULÓSICO	USO GERAL PARA SOLDAGEM DE AÇO COMUM, MÁQUINAS AGRÍCOLAS, VAGÕES, TANQUES, ESTRUTURAS METÁLICAS E TUBULARES. ALTA PENETRAÇÃO, EXCELENTE SOLDABILIDADE FORA DA POSIÇÃO PLANA.	C 0,08 Mn 0,35 Si 0,20	3,25	80 - 130A	CC (+)
			4,00	110 - 160A	CC (+)
			5,00	150 - 200A	CC (+)
AWS E-6012 RUTÍLICO	PROPRIEDADES SEMELHANTES AO E-6013, PORÉM COM PENETRAÇÃO MÉDIA E MELHOR RENDIMENTO NAS SOLDAS FORA DA POSIÇÃO PLANA DE CHAPAS POUCO OXIDADAS. IDEAL PARA JUNTAS MUITO FECHADAS, TANQUES, CAIXA D'ÁGUA E AFINS.	C 0,08 Mn 0,35 Si 0,20	3,25	80 - 140A	CA ou CC (+)
			4,00	140 - 190A	
			5,00	180 - 260A	
			6,00	220 - 300A	
AWS E-6013 RUTÍLICO	FABRICADO PARA USO GERAL, SOLDA DE AÇO DOCE E SIMILARES, QUALQUER TIPO DE JUNTAS EM TODAS AS POSIÇÕES, PONTEAMENTO, ESTRUTURAS METÁLICAS E AFINS. ELETRODO DE BAIXA PENETRAÇÃO, ARCO ESTÁVEL, FÁCIL MANUSEIO, FINO ACABAMENTO, ESCÓRIA DE FÁCIL REMOÇÃO E ALTO RENDIMENTO.	C 0,07 Mn 0,39 Si 0,21	2,00	40 - 70A	CA ou CC (+/-)
			2,50	60 - 90A	
			3,25	80 - 140A	
			4,00	140 - 190A	
			5,00	180 - 250A	
AWS E-7018 BÁSICO	INDICADO PARA SOLDA DE GRANDE RESPONSABILIDADE, DEPOSITANDO METAL DE ALTA QUALIDADE EM TODOS OS TIPOS DE JUNTAS, AÇOS DE BAIXA LIGA, AÇOS DE DIFÍCIL SOLDABILIDADE E ALTA RESISTÊNCIA. SOLDA EM TODAS AS POSIÇÕES, VASOS DE PRESSÃO, CONTRUÇÕES NAVAIS, AÇO FUNDIDO, COM PROPRIEDADE DE RESISTÊNCIA À FADIGA E CHOQUES.	C 0,07 Mn 1,15 Si 0,50	2,50	65 - 100A	CA ou CC (+)
			3,25	115 - 150A	
			4,00	140 - 190A	
			5,00	180 - 260A	
			6,00	220 - 340A	
AWS E-7018G BÁSICO	SEMELHANTE AO E-7018, ABRANGENDO UM LEQUE MAIOR EM SUA APLICAÇÃO DEVIDO À COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE SEU DEPÓSITO. SUA PRINCIPAL APLICAÇÃO DESTINA-SE AOS AÇOS PATINÁVEIS, OU SEJA, SAC41, SAC50, COSAR50. ISTO SE DÁ PELA SUA BOA RESISTÊNCIA À CORROSÃO AMBIENTAL E POR AMBIENTE MARINHO. MAIOR RESISTÊNCIA À TRAÇÃO E ALONGAMENTO.	C 0,07 Mn 1,05 Si 0,45 Cu 0,40 Ni 0,60	2,50	75 - 105A	CC (+)
			3,25	110 - 150A	
			4,00	140 - 190A	
			5,00	180 - 260A	
			-	-	
AWS E-8018B2 BÁSICO	ELETRODOS PARA SOLDAGEM DE AÇOS DE BAIXA LIGA RESISTENTES AO CALOR. USADOS NA FABRICAÇÃO E REPAROS DE CADEIRAS, TUBOS EM PROCESSOS QUE TRABALHAM COM 400 E 500 GRAUS CELSIUS, SUJEITO À ELEVADAS PRESSÕES.	C 0,06 Si 0,50 Mn 0,70 Mo 0,55	2,50	70 - 100A	CC (+)
			3,25	90 - 140A	
			4,00	120 - 180A	
			5,00	180 - 240A	
AWS E-9018D1 BÁSICO	ELETRODOS PARA SOLDAGEM DE AÇOS DE BAIXA LIGA RESISTENTES AO CALOR. USADOS NA ESTRUTURA PESADA, CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO. INDICADOS PARA UNIÕES EM MÉDIO E ALTO CARBONO. BAIXA LIGA E MANGANÊS FERRÍTICO E AO SILÍCIO LAMINADO, FORJADO E FUNDIDO, INDICADOS PARA SOLDAGEM DE TRILHOS.	C 0,07 Si 0,50 Mn 1,40 Mo 0,40	2,50	80 - 110A	CC (+)
			3,25	110 - 140A	
			4,00	150 - 190A	
			5,00	180 - 220A	
AWS E-1018M BÁSICO	ELETRODOS BÁSICOS DE BAIXO HIDROGÊNIO INDICADOS PARA SOLDAGENS DE AÇO DE ELEVADA RESISTÊNCIA MECÂNICA, UTILIZADOS NA INDÚSTRIA NAVAL, MILITAR E NUCLEAR. PODEM AINDA SER UTILIZADOS EM TEMPERATURAS A BAIXO DE ZERO MANTENDO SUAS PROPRIEDADES MECÂNICAS. TAMBÉM APLICADO EM CALDEIRAS, GUINDASTES, GRUAS, EIXOS, ETC.	C 0,05 Si 0,50 Mn 1,47 Cr 0,20 Ni 2,00	3,25	100 - 140A	CC (+)
			4,00	130 - 180A	
			5,00	180 - 220A	
			-	-	
			-	-	



## CERTIFICADO DE GARANTIA

A WORKER garante por 6 (seis) meses, a partir da data de compra e mediante a apresentação da nota fiscal, o reparo do Transformador para Solda nos postos autorizados, desde que sejam constatados defeitos mecânicos, elétricos ou de materiais, devidamente avaliados pelo assistente autorizado.

Esta garantia limita-se à substituição de peças e execução dos serviços necessários para o correto funcionamento do Transformador para Solda. As despesas provenientes de transporte para encaminhar o equipamento até o assistente técnico autorizado mais próximo são de inteira responsabilidade do proprietário.

A WORKER isenta-se de responsabilidades por eventuais paralisações do equipamento, respondendo apenas pelo reparo, deixando-o em perfeitas condições de uso, desde que constatado defeito de fabricação.

A garantia não cobre desgaste natural, adaptações de peças ou uso de acessórios não originais, uso indevido ou esforço excessivo do equipamento, reparos ou consertos executados em oficinas ou por pessoas não autorizadas e não qualificadas. Também estão descobertos arranhões, fissuras, trincas ou qualquer outro dano causado à sua superfície em razão de movimentação, transporte e/ou estocagem.

Para solicitação de conserto em garantia preencha o formulário abaixo, devidamente carimbado pela loja onde o produto foi adquirido e encaminhe o equipamento para o assistente técnico autorizado mais

Modelo:	Nº Série:	Tensão:
Nome do proprietário:		
Endereço:		
Cidade:	UF:	CEP:
Telefone:	E-mail:	
Revendedor:	Telefone:	
Nº Nota Fiscal:	Data da venda:	
Carimbo do revendedor:		



**WORKER**<sup>®</sup>

Fabricado na China  
Importado e distribuído por:  
FNCL CNPJ 76.639.285/0001-77  
[www.worker.com.br](http://www.worker.com.br)

**ATENÇÃO!**  
UTILIZE SEMPRE EQUIPAMENTOS  
DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI).



