

ALUTIG 350 ⚡ 220V



V N01

Manual de instruções



GARANTA SEUS 15 MESES DE GARANTIA

1 - Acesse www.boxersoldas.com.br/registro ou scaneie o QR Code abaixo:

REGISTRO DE GARANTIA

Nome*

Nome que consta na nota fiscal*

Email*

Cidade e Estado*

Loja que consta na Nota Fiscal*

Data da compra*

Número da Nota Fiscal sem pontuação*

Número de série da máquina*

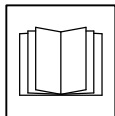
2 - Preencha o formulário

3 - Clique em REGISTRAR

4 - Abra e-mail de confirmação, caso não receba, fale com o Boxer Resolve pelo Whatsapp  19 99646.0708



RISCOS DO ARCO ELÉTRICO



LEIA TODAS AS INSTRUÇÕES DESTES MANUAIS

- O uso dos equipamentos de soldagem e/ou corte são perigosos tanto para o operador quanto para as pessoas dentro ou próximo da área de trabalho se o equipamento não for operado corretamente.
- Qualquer equipamento só deve ser utilizado sob uma abrangente e estrita observância de todas as normas de segurança pertinentes.
- Leia e entenda este manual de instruções cuidadosamente antes da instalação e operação deste equipamento e lembre-se de utilizar os EPI's corretos e designados ao trabalho de solda e/ou corte.
- Durante a operação de soldagem/corte, pessoas não preparadas NÃO devem estar por perto, especialmente crianças!



CHOQUES ELÉTRICOS PODEM SER FATAIS

- Ligue o equipamento somente em uma rede elétrica apropriada para o funcionamento do mesmo, respeitando as especificações da rede.
- Não toque em partes energizadas.
- Desligue o equipamento antes de conectar os cabos de solda.
- Não mude os conectores de posição enquanto estiver soldando.
- Verifique se o equipamento está devidamente aterrado.
- Não utilize o equipamento em locais que estejam úmido ou molhado que possam ser condutores de eletricidade
- Nunca toque no Eletrodo Revestido se estiver em contato com o terra do equipamento
- Nunca ligue mais de um equipamento a um só cabo terra.



CUIDADOS COM O ARCO DA SOLDA

- Utilize Máscara Retina com o filtro DIN adequado para a corrente de solda e processo de soldagem e/ou corte que será realizado.
- Utilize os EPI's adequados para proteção contra raios ultravioleta e infravermelho pois estes podem queimar olhos e pele.
- Pessoas preparadas ao entorno da área de soldagem devem estar utilizando os EPI's para proteção.



FAGULHAS PODEM MACHUCAR OS OLHOS

- Solda, desbaste e lixa podem causar respingos e fagulhas, mesmo depois do resfriamento do cordão, fagulhas podem voar e ferir os olhos.
- Use óculos de segurança além de máscara de solda.

RISCOS DO ARCO ELÉTRICO



PEÇAS QUENTES PODEM CAUSAR QUEIMADURAS

- Não toque em partes e peças quentes.
- Apenas manuseie partes quentes se estiver com os devidos EPI's.
- Aguarde um período para que essas partes se esfriem.



GASES E FUMAÇAS PODEM SER PERIGOSOS

- A soldagem produz fumaça, vapores e gases. Respirar esses vapores, fumaças e gases pode ser perigoso para sua saúde.
- O acúmulo de gás pode causar um ambiente tóxico, esgotar o teor de oxigênio no ar, resultando em morte ou lesão. Muitos dos gases usados na soldagem são invisíveis e inodoros.
- Atenda as instruções de trabalho dos EPI's.



SOLDA PODE CAUSAR FOGO OU EXPLOSÕES

- Não solde próximo a materiais inflamáveis.
- Mantenha um extintor adequado próximo ao local de trabalho.
- Fique atento as faíscas de solda, elas podem causar incêndio.
- Não solde em locais fechados, ou com fluídos inflamáveis pelo ar.
- Mantenha distância segura de cilindros de gás, sendo estes inflamáveis ou não-inflamáveis.



CILINDROS PODEM EXPLODIR SE DANIFICADO

- Mantenha sempre o cilindro de gás protegido de calor excessivo, respingos, choques físicos ou mecânicos.
- Instale o cilindro na posição vertical seguro de que não caia.
- Nunca encoste os cabos de soldagem e de alimentação perto ao cilindro.
- Utilize o gás Ativo ou Inerte correto para o seu processo de soldagem, sendo para o processo de soldagem MIG, MAG ou TIG.



CAMPOS MAGNÉTICOS PODEM AFETAR DISPOSITIVOS

- Nunca enrole os cabos de: alimentação, porta eletrodo, garra de aterramento ao redor do seu corpo
- Nunca trabalhe com os cabos enrolados, nem mesmo extensões, pode ocasionar resistência sob tensão
- Conecte a garra de aterramento à peça a ser soldada o mais próximo possível da área que está sendo soldada.
- Portadores de marca-passos e/ou outros dispositivos implantados devem manter-se à distância da máquina de solda.

RISCOS DO ARCO ELÉTRICO



RADIAÇÃO ALTA FREQUÊNCIA PODE CAUSAR INTERFERÊNCIA OU DEFEITOS

- O Modo de abertura de arco em Alta frequência (HF) presente em alguns equipamentos e processos de soldagem, podem causar certa interferência ou até mesmo defeitos em rádios, TV's, computadores, telefones, celulares e demais equipamentos eletrônicos.
- Caso o equipamento possua um dispositivo de abertura de arco em Alta frequência (TIG) faz-se necessário a supervisão de um especialista para a instalação do equipamento, o mínimo que é recomendado seria utilizar uma rede única para o equipamento que possui este modo de abertura de arco e uma distância mínima necessária de 6 metros de outros equipamentos eletrônicos.



SOBRECARGA PODE SUPERAQUECER O EQUIPAMENTO

- Respeite o ciclo de trabalho do equipamento, este é muito importante para proteção dos componentes eletrônicos e uma boa vida útil do equipamento.
- Caso o equipamento acenda a luz de temperatura, não o desligue imediatamente o cooler (ventilador) do equipamento fará o resfriamento de todos componentes eletrônicos. Entenda o ciclo de trabalho do equipamento para que a luz de temperatura não acenda ao operá-lo.



PARTES MOVÉIS PODEM CAUSAR FERIMENTOS

- Mantenha todas as tampas e painéis fechados.
- Cuidado com partes móveis como cooler (ventilador) e alimentador de arame e engrenagens.



O RUÍDO PODE PREJUDICAR A AUDIÇÃO

- O ruído de alguns processos de soldagem pode danificar em longo período de tempo a sua audição. Proteja seu ouvido com protetores auriculares e/ou abafadores de ouvido.
- É importante medir os decibéis (som) para garantir que não excedam os níveis seguros.

RISCOS DO ARCO ELÉTRICO



FONTES DE SOLDAGEM

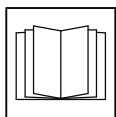
- Não são adequadas para uso sob chuva ou neve;
- Não utilizar para descongelamento de tubos;

RISCOS DO ARCO ELÉTRICO



RADIAÇÃO ALTA FREQUÊNCIA PODE CAUSAR INTERFERÊNCIA

- Alta frequência (HF) pode causar interferência em rádios, TV's, computadores, telefones e celulares.
- Caso o equipamento possua um dispositivo de Alta frequência (TIG) faz-se necessário a supervisão de um especialista para a instalação do equipamento



LEIA TODAS AS INSTRUÇÕES DESTE MANUAL

GUIA PARA LOCAL DE INSTALAÇÃO

- Deixe uma distância de 300mm da parte frontal, traseira e laterais do equipamento para se obter um bom fluxo de ar.
- Carregue o equipamento sempre pela sua alça.
- Use sempre uma caixa de distribuição com disjuntor ou fusível apropriado, e devidamente aterrada.
- Posicione o equipamento o mais próximo ao fornecimento de energia quando possível
- Mantenha o equipamento numa posição horizontal, não mais inclinado que 10°.



PARÂMETROS TÉCNICOS



TIPO	MONO / BIFÁSICO	TRIFÁSICO
TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO	220 V	
CONSUMO MÁXIMO	DC TIG: 35A DC MMA: 40A AC TIG: 34A AC MMA: 36A	DC TIG: 30A DC MMA: 40A AC TIG: 28A AC MMA: 38A
TENSÃO EM VAZIO	MMA: 58V (VRD INTEGRADO)	
CORRENTE (A)	MMA: 10~200A TIG: 10~250A	MMA: 10~350A TIG: 10~350A
CICLO DE TRABALHO - TIG	250 A @ 60%	350 A @ 60%
FREQUÊNCIA EM TIG	0 A 200 Hz	
BALANÇO DE ONDA EM TIG AC	20 ~ 80%	
TEMPO PÓS GÁS	0 ~ 10 s	
RAMPA DE DESCIDA	0 ~ 10 s	
MODO ABERTURA DE ARCO	Alta frequência (HF) / TIG Lift	
ESPESSURA DE CHAPA RECOMENDADA TIG	A partir de 0.64 mm	
GRAU DE PROTEÇÃO	IP 23	
PESO	26kg	
DIMENSÕES	770 x 320 x 580 mm	

ENTENDENDO A TABELA DE DADOS

		ALUTIG350 220V AC/DC	
FABRICADO NA CHINA IMPORTADO POR: TEKWELD IMPORTAÇÃO E COMERCIO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA R. Alvinio Cristo, 36 - Parque industrial anhanguera, Nova Odessa CEP: 13387-793 CNPJ: 13.881.630/0001-64			
Nº SÉRIE			
		NORMA: ABNT NBR IEC 60974-1:2022	
	10A/10.4V-250A/20V		10A/10.4V-250A/20V
	X 60% 100%		X 60% 100%
	I ₂ 250A 200A		I ₂ 250A 200A
	U ₂ 20V 18V		U ₂ 20V 18V
U _i =58V	U _i =230V I _{max} =35A I _{eff} =27.1A	U _i =58V	U _i =230V I _{max} =34A I _{eff} =26.3A
	10A/20.4V-200A/28V		10A/20.4V-200A/28V
	X 60% 100%		X 60% 100%
	I ₂ 200A 160A		I ₂ 200A 160A
	U ₂ 28V 26.4V		U ₂ 28V 26.4V
U _i =58V	U _i =230V I _{max} =40A I _{eff} =31A	U _i =58V	U _i =230V I _{max} =36A I _{eff} =27.9A

	10A/10.4V-350A/24V		10A/10.4V-350A/24V
	X 60% 100%		X 60% 100%
	I ₂ 350A 280A		I ₂ 350A 280A
	U ₂ 24V 21.2V		U ₂ 24V 21.2V
U _i =58V	U _i =230V I _{max} =28A I _{eff} =21.7A	U _i =58V	U _i =230V I _{max} =30A I _{eff} =23.2A
	10A/20.4V-350A/34V		10A/20.4V-350A/34V
	X 60% 100%		X 60% 100%
	I ₂ 350A 280A		I ₂ 350A 280A
	U ₂ 34V 31.2V		U ₂ 34V 31.2V
U _i =58V	U _i =230V I _{max} =38A I _{eff} =29.4A	U _i =58V	U _i =230V I _{max} =40A I _{eff} =31A

	3~50-60Hz	IP23	H	AF	26Kg
--	-----------	------	---	----	------

LEGENDA TABELA DE DADOS

1. Modelo

XXA/XX.XV-XXXA/X.XV

Faixa de corrente e tensão de saída Min. e Máx.

2. N° de série

3. Diagrama de blocos de construção da máquina



Processo: TIG (HF)



Corrente contínua na saída

U_i

Tensão em vazio



Frequência da rede de alimentação

U_i

Tensão de alimentação

AF

Refrigeração

X	60%	100%
I ₂		
U ₂		

X = Ciclo de trabalho
I₂ = Corrente de saída
U₂ = Tensão de saída

I_{max}

Corrente nominal máxima de alimentação

I_{eff}

Corrente efetiva máxima de alimentação

26Kg

Peso da máquina

IP23

Classe de proteção segundo norma IP

H

Classe de isolamento

INSTALAÇÃO

GUIA ELÉTRICO PARA INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO



O não cumprimento das orientações a seguir podem ocasionar choque, risco de fogo ou perda da garantia do equipamento. Caso a tensão de alimentação exceda a tolerância de +/- 10%, os valores de saída podem não ser os reais indicados por este manual além de poder causar problemas não cobertos pela garantia do equipamento.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V

Antes de instalar, consulte a companhia de energia da sua região sobre a possibilidade de conectar máquinas de solda à sua rede elétrica. A fonte de soldagem modelo **ALUTIG 350** deve ser conectada exclusivamente a redes elétricas monofásicas / bifásicas ou trifásico de **220V (±10%)**. Verifique sempre a tensão de entrada da máquina e da rede elétrica local antes de instalar.

Conexões incorretas (**subtensão ou sobretensão**) podem causar danos aos componentes da máquina! Faça o aterramento! Proteja a si mesmo, os outros ao seu redor e seu patrimônio! A sua segurança depende do aterramento!

A alimentação elétrica deve ser feita com tomada e plugue protetor (**consulte a norma ABNT NBR IEC 60309-1**) em um ponto exclusivo somente para máquina com chave de proteção com fusíveis ou disjuntores específicos dimensionados, conforme as informações a seguir :

Fusível retardado de 40A

Disjuntor bifásico ou trifásico
de 40A curva C

Cabo de alimentação com
uso de extensão da mesma
bitola de no máx. 20mts

PAINEL FRONTAL

LEGENDA	
6- BOTÃO ti DO GATILHO	Botão de seleção para o tipo de gatilho: 2T (Gatilho Manual); 4T (Gatilho Automático); Ponto (Solda Ponto).
7- PARAMETRIZAÇÃO EM ELETRODO REVESTIDO	Parametrização das funções em Eletrodo Revestido reguláveis através do potenciômetro (item 9): • Hot Start – de 0 a 100% (potencializa a abertura do arco de solda) • Amp (Amperagem/Corrente) - 10 a 350 tri e 10 à 200 em mono ou bi • Arc Force - de 0 a 100% (potencializa e mantém arco de solda)
8- FUNÇÕES	LEDs de seleção das funções acessíveis dos processos, parametrização de Corrente Contínua (DC) e demais parametrizações de Corrente Alternada (AC) através do potenciômetro (item 9): • Pré-gás – Vazão de gás em segundos antes de iniciar o processo de solda (0 à 2 segundos) • Início (A) – Corrente de Início indicada no processo (10 a 350 tri e 10 à 200 em mono ou bi) • Subida – Tempo desejado na rampa de subida até chegar na corrente desejada (0 a 10 seg) • Pico (A) – Corrente elevada/mantida durante o processo (10 a 350 tri e 10 à 200 em mono/bi) • On e Off – Seleção do pulsado ativado ou desativado • Base (A) - Corrente mínima/mantida durante o processo (10 a 350 tri e 10 à 200 em mono/bi) • Largura – Largura em porcentagem do pulso mantida no Pico (A), vai de 5% à 95% • Frequência - Frequência em Hertz (Hz), quantidade de pulsos por segundo. • Descida – Tempo desejado na rampa de Descida até zerar a corrente no processo (0 a 10 seg) • Fim (A) – Corrente final indicada no processo (10 a 350 tri e 10 a 200 em mono ou bi) • Pós-gás – Vazão de gás em segundos antes de finalizar o processo de solda (0 a 10 segundos) • Balanço de onda – Funciona em AC, vai de -5 a 5 (mais negativa e mais positiva)
9- POTENCIÔMETRO	Além de definir a corrente, define as funções quando selecionadas. **Nas funções, a cada click você avança um LED para definir a função desejada **Para acessar o JOB, deve-se indicar todas as unidades medidas, apertar e segurar o potenciômetro por alguns segundos até ele aparecer o JOB no display, selecionar o JOB para definir e dar 1 click.

MONTAGEM

ELETRODO REVESTIDO



1 - Conecte o porta eletrodo ao pólo positivo da máquina e tenha certeza de que ao girar o mesmo esteja bem fixado. Evite mau contato.

* Em alguns casos específicos a solda em polaridade invertida (porta eletrodo no negativo) pode ser utilizada, consulte.

2 - Conecte a garra aterramento ao pólo negativo da máquina e gire para garantir boa conexão evitando mau contato. Tenha certeza de ao conectar a mesma ao metal a ser soldado o local esteja limpo para garantir mau contato. Evite locais oxidados e sujos.

3 - Selecione o processo a ser utilizado através do botão de seleção no painel frontal. *MMA

4 - Encontre a Amperagem ideal para seu processo selecionando-a através do botão de regulagem. Para maiores informações consulte tabelas na seleção PARÂMETROS neste manual.

TIG



1 - Conecte a tocha tig ao conector especial da máquina e rosqueie para evitar mau contato.

2 - Conecte a garra aterramento ao pólo positivo da máquina e gire para garantir boa conexão evitando mau contato. Tenha certeza de ao conectar a mesma ao metal a ser soldado o local esteja limpo para garantir mau contato. Evite locais oxidados e sujos.

3 - Selecione e regule os parâmetros necessários no painel frontal do equipamento.

4 - Encontre a Amperagem ideal para seu processo selecionando-a através do botão de regulagem. Para maiores informações consulte tabelas na seção Parâmetros desse manual.

TOCHA TIG

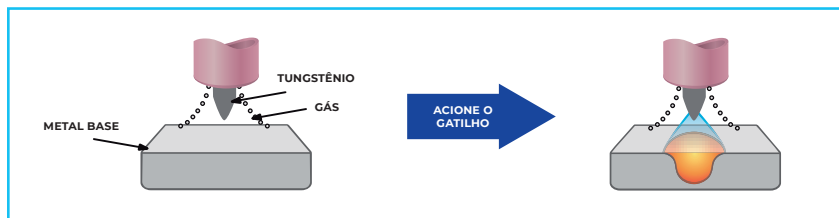
- Troque o bocal de acordo com a necessidade de cada soldagem.
- O corpo fixador e a pinça variam de acordo com a bitola do tungstênio.
- A capa curta pode ser utilizada quando o eletrodo de tungstênio está com o seu tamanho reduzido devido a afiação.

CONSUMÍVEIS PADRÃO TIG 18



MODO ABERTURA DO ARCO - TIG ALTA FREQUÊNCIA (HF)

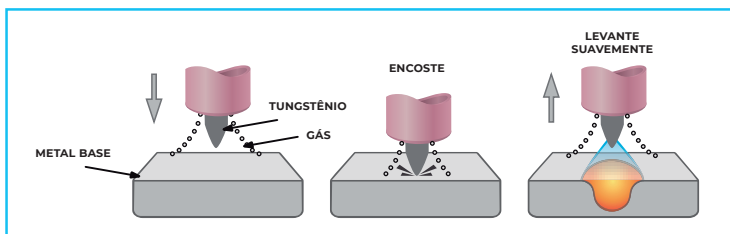
O modo **HF (Alta Frequência)** é quando a máquina abre o arco através da alta frequência.



Atenção: Equipamentos de alta frequência é necessário ter uma distância segura de 10 metros de outros equipamentos eletrônicos. *informações (pág. 2).*

MODO ABERTURA DO ARCO - TIG LIFT

O modo **TIG LIFT** é quando a máquina abre o arco através do toque do eletrodo de tungstênio no metal base.



CICLO DE TRABALHO

Ciclo de trabalho é a base em que temos para nos basear na questão de dimensionamento de uma máquina de solda, ou seja, saber se ela vai ou não suportar determinado serviço.

A ilustração ao lado reflete exatamente o ciclo de trabalho de seu equipamento **ALUTIG 350 ACDC 220V** no processo TIG HF em rede 220V trifásica.

*** 60%** = Dentro de um período de 10 minutos você pode soldar por **6,0 min**, e é obrigado a deixar o equipamento ligado porém sem arco aberto (solda) por **4,0 min**. Lembrando que essa regra vale apenas se a corrente estiver no máximo.

*** 100%** = Agora se a corrente da máquina estiver em **280 A** ou menos, você pode soldar sem limitação, ou seja, sem precisar descansar.



350 A @ 60%

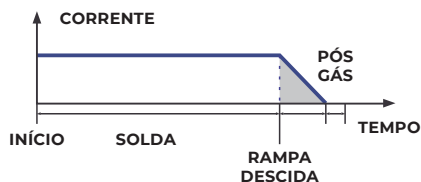


280 A @ 100%

GRAU ESCURECIMENTO DIN DA MÁSCARA DE SOLDA

		AMPERAGEM																			
		5	10	15	20	30	40	60	80	100	125	150	175	200	225	250	275	300	350	400	450
ELETRODO				9	10	11			12				13				14				
MAG						10		11	12	13				14		15					
MIG								10	11		12		13		14		15				
TIG		9	10	11				12		13				14							
CORTE PLASMA							11			12			13								

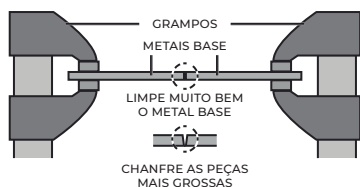
FUNCIONAMENTO FUNÇÕES ESPECIAIS



Demonstrativo do funcionamento das funções “especiais” do painel frontal em seus respectivos momentos de acionamento.

Comportamento da corrente em função do tempo.

FUNCIONAMENTO FUNÇÕES ESPECIAIS

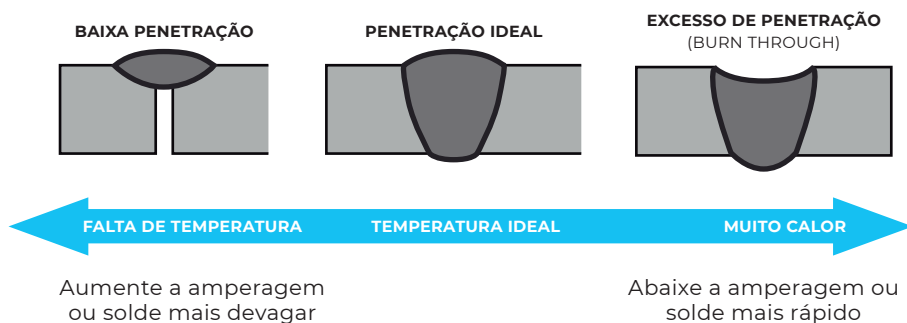


1 - Mantenha as peças a serem soldadas bem fixadas para evitar problemas

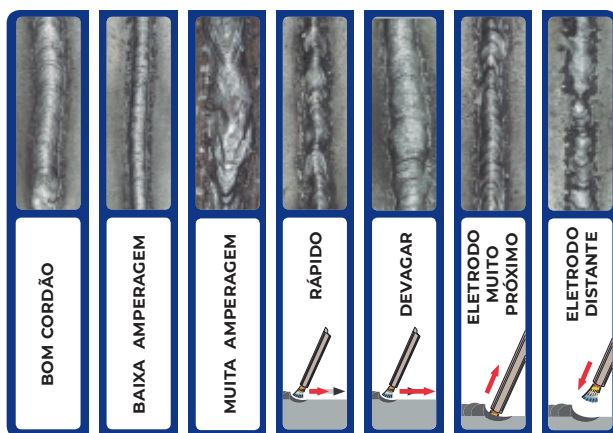
2 - Limpe para se assegurar de que o metal base esteja livre de oxidações e sujeiras

Para peças mais grossas chanfre e faça soldas multi camadas

CONTROLE DE CALOR X PENETRAÇÃO DA SOLDA



ASPECTO DA SOLDA COM ELETRODO REVESTIDO



CAUSAS X CONSEQUÊNCIAS - ELETRODO REVESTIDO

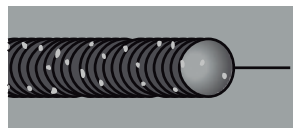
ESCÓRIA



Escória na parte esquerda, e o cordão de solda por baixo dela na parte direita

A **escória** é uma parte importante para a qualidade do processo de eletrodo revestido, ela protege a solda contra impurezas. Após finalizado é aconselhado que se retire a escória com uma picadeira de solda.

POROSIDADE (BURACOS BEM PEQUENOS NO CORDÃO DE SOLDA)

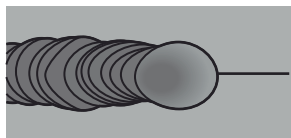


Escória na parte esquerda, e o cordão de solda por baixo dela na parte direita

- 1 - Metal base / eletrodo sujo ou de má qualidade
- 2 - Velocidade de solda inconstante

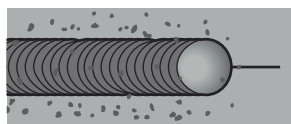
CAUSAS X CONSEQUÊNCIAS - ELETRODO REVESTIDO

CORDÃO IRREGULAR



1 - Variação na altura e/ou velocidade de solda

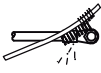
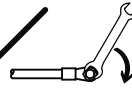
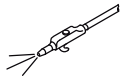
EXCESSO DE RESPINGOS



1 - Metal base / eletrodo sujo ou de má qualidade

2 - Amperagem muito alta

ROTINA DE MANUTENÇÃO

⌚	O QUE FAZER:	
A CADA 3 MESES	  Trocar etiquetas ilegíveis	  Verificar e limpar conexões dos cabos de solda * evitar mau contato
A CADA 3 MESES	      Trocar cabos e conexões	
A CADA 6 MESES	  Não remova a carenagem para jatear com ar comprimido. Faça de fora para dentro, usando as venezianas nos painéis. Limpar com ar comprimido, *se o serviço for constante realizar mensalmente	

ANOTAÇÕES

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

TERMO DE GARANTIA

Parabéns pela sua nova aquisição! A Boxer Soldas agradece a preferência e garante o pleno funcionamento de seu equipamento pela garantia de fábrica, no período de 1 ano, contra eventuais defeitos de fabricação.

GARANTIA ESTENDIDA

Você pode estender a garantia do seu produto para 15 meses, é só registrá-lo em nosso site respeitando o prazo máximo de 1 mês após a emissão da Nota Fiscal: www.boxersoldas.com.br/registro (QR CODE).



A Boxer Soldas garante que seus equipamentos são fabricados sob controles rigorosos e não se responsabiliza por problemas ocasionados por mau uso ou reparos realizados por oficinas/assistentes técnicos não autorizados.

PRODUTOS E PRAZO DE GARANTIA

Atualmente, os produtos fabricados/distribuídos pela Boxer Soldas que são cobertos pelo regime de garantia são:

Máquinas de solda fabricadas e distribuídas pela **TEKWELD IMPORTAÇÃO E COMERCIO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA** (15 meses, desde) registre no site: www.boxersoldas.com.br/registro

Máscaras de solda fabricadas e distribuídas pela **TEKWELD IMPORTAÇÃO E COMERCIO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA** - **6 meses**

Acessórios de solda fabricadas e distribuídas pela **TEKWELD IMPORTAÇÃO E COMERCIO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA** - **3 meses**

Cabos de solda e seus acessórios, tochas e demais itens que acompanham as máquinas, possuem garantia de fábrica de **100 dias**.

Os prazos da garantia começam a valer a partir da data de emissão da Nota Fiscal de compra do cliente. O prazo de 15 meses de garantia está submetido ao registro do produto no site da Boxer Soldas www.boxersoldas.com.br/registro

REPARO EM GARANTIA

A confirmação de um defeito coberto por essa garantia cabe única e exclusivamente à **TEKWELD IMPORTAÇÃO E COMERCIO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA** ou algum assistente técnico devidamente autorizado Boxer Soldas.

Os custos de transporte e retirada no devido local autorizado a realizar a assistência técnica são de inteira responsabilidade do cliente.

Outros custos envolvidos no processo de garantia da máquina, como os causados pela perda de produção em decorrência da falha do equipamento, danos de instalação, entre outros, não são de responsabilidade da **TEKWELD IMPORTAÇÃO E COMERCIO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA**.

A Boxer Soldas reserva-se no direito de cobrir apenas os custos de reparos e trocas das partes/equipamentos danificados, isentando-se dos custos de retrabalho, atraso de produção ou paralisações de serviços devido ao reparo do equipamento em garantia.

Os itens abaixo **não serão reparados em garantia**, pois estão sujeitos ao desgaste natural durante a utilização do equipamento:

- Cabos elétricos e disjuntores
- Porta eletrodo, garra de aterramento ou tocha
- Roldanas e guias dos alimentadores de arame
- Partes externas da chave seletora e knobs
- Pinturas e acabamentos externos

O reparo dos itens acima está sujeito a garantia de fábrica se o defeito for constatado no prazo máximo de 100 dias desde a aquisição do produto.

ITENS ABAIXO ESTÃO SUJEITOS A PERDA DE GARANTIA

- Descumprimento de qualquer indicação que conste nos Manuais de Instruções Boxer ou neste Termo de Garantia
- Aplicações e uso indevido dos equipamentos ou partes do que foram projetados, ou danos causados por transporte
- Instalação do equipamento em rede elétrica instável com pontos de subtensão ou sobretensão.
- Manutenção preventivo-corretiva imprópria do usuário ou qualquer pessoa não autorizada pela Boxer Soldas
- Uso de partes e peças não autorizadas Boxer Soldas

Portanto, a Boxer Soldas reserva-se ao direito de não realizar a manutenção em garantia se o assistente técnico autorizado constatar quaisquer problemas decorrentes de mau uso do cliente.

RISCOS DO ARCO ELÉTRICO	Pág. 04
PARÂMETROS TÉCNICOS	Pág. 08
ENTENDENDO A TABELA DE DADOS	Pág. 09
INSTALAÇÕES	Pág. 10
PAINEL FRONTAL	Pág. 11
MONTAGEM	Pág. 13
TOCHA TIG	Pág. 14
MODO ABERTURA DO ARCO	Pág. 14
CICLO DE TRABALHO	Pág. 15
GRAU DE ESCURECIMENTO DA MÁSCARA	Pág. 15
FUNCIONAMENTO FUNÇÕES ESPECIAIS	Pág. 16
CONTROLE DE CALOR X PENETRAÇÃO DA SOLDA	Pág. 16
ASPECTO DA SOLDA	Pág. 17
ANOTAÇÕES	Pág. 19
TERMO DE GARANTIA	Pág. 20