



B5 00R

PULSADO

**MANUAL DE
INSTRUÇÃO**





SUMÁRIO

Sumário	
Boxer Resolve (SAC)	5
Garantia Estendida	5
Segurança	6
Explicação dos Símbolos	6
Avisos de Operação da Máquina	6
O Choque Elétrico pode Matar.	7
Vapores e Gases Podem ser Perigosos	8
Raios de Arco: Nocivos Para os Olhos e a Pele das Pessoas.	8
Autoproteção	9
Cuidado com Combustíveis	9
Faíscas de Soldagem Podem Causar Incêndio ou Explosão.	9
Avisos de Operação da Máquina	11
Acúmulo de Gás.	11
Campos Elétricos e Magnéticos.	12
O Ruído Pode Prejudicar a Audição	12
Peças Quentes.	13
Características do Inversor Digital Pulse MIG/MAG	13
Precauções de Compatibilidade com Baterias	14
Propostas de Avaliação Do Ambiente	15

SUMÁRIO

Métodos para Reduzir Emissões	15
Instalação	17
Controle e Conexão	20
Painel de Controle PCB	21
Código de Alarme	28
Manutenção da Máquina de Solda	29
Dados Técnicos	30
Termo de Garantia	34

BOXER RESOLVE (SAC)

Caso precise de atendimento, entre em contato com nossos consultores através dos canais de comunicação oficial.

- **Whatsapp**

+55 19 99646.0708
- **Telefone**

+55 19 3469.1876
- **Instagram Oficial**

@boxersoldas
- **E-Mail**

sac@boxersoldas.com.br

GARANTIA ESTENDIDA

Todas as máquinas da Boxer Soldas possuem garantia de fábrica de 12 meses (1 ano), mas com a garantia estendida de mais 3 meses, totaliza 15 meses de garantia estendida. No caso da B5 00RP é importante salientar que sua garantia está sujeita a validação do nosso time com relação ao seu uso, ou seja, é importante que o equipamento não esteja sendo usado para uso de fabricações pesadas, aplicações industriais, somente serão atendidos sob garantia e não decretados como mau uso os equipamentos que estejam sendo para aplicações condizentes com a capacidade limitada do equipamento.

Siga o passo a passo para registrar sua garantia:

1. Acesse www.boxersoldas.com.br/registro como registrado ao lado:
2. Preencha o formulário
3. Clique em “registrar”
4. Abra o e-mail de confirmação, caso não receba, fale com a Boxer através do Whatsapp +55 19 99646.0708



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*

REGISTRAR

☰ SEGURANÇA

Leia todas as instruções deste manual

O equipamento de soldagem pode apresentar riscos tanto para o operador quanto para as pessoas próximas à área de trabalho, caso não seja utilizado de maneira correta. Para garantir um uso seguro, é fundamental seguir rigorosamente todas as normas de segurança aplicáveis. Antes de instalar ou operar o equipamento, leia e compreenda cuidadosamente este manual de instruções.

⚠️ EXPLICAÇÃO DOS SÍMBOLOS

Os símbolos acima indicam aviso! Atenção! Tocar em peças ou ser exposto a choques elétricos, assim como entrar em contato com superfícies térmicas, pode causar danos tanto a você quanto a outras pessoas. A mensagem importante a destacar é: A soldagem é uma operação bastante segura, desde que sejam tomadas todas as medidas de proteção necessárias!

⚠️ AVISOS DE OPERAÇÃO DA MÁQUINA

- As explicações dos símbolos e palavras a seguir referem-se a possíveis danos que podem ocorrer a você ou a outras pessoas durante a operação de soldagem. Ao visualizar esses símbolos, lembre-se de agir com cautela para proteger a si mesmo e aos demais.
- Somente profissionais treinados podem instalar, configurar, operar, manter e reparar o equipamento de soldagem descrito neste Manual do Operador!
- Durante a operação de soldagem, pessoas não envolvidas NÃO devem permanecer nas proximidades, especialmente crianças!
- Após desligar a alimentação da máquina, realize a manutenção e verifique o equipamento conforme o §7, devido à presença de tensão nos capacitores eletrolíticos na saída da fonte de alimentação.

⚠️ O CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR.

Tocar em peças elétricas energizadas pode causar choques fatais ou queimaduras graves. O eletrodo e o circuito de trabalho estão eletricamente energizados sempre que a saída da máquina está ligada. O circuito de alimentação de entrada e os circuitos internos também ficam energizados quando a energia está ligada. Na soldagem MIG/MAG, o fio, os rolos de acionamento, a carcaça de alimentação do arame e todas as partes metálicas que entram em contato com o fio de solda também ficam eletricamente energizados. Equipamentos mal instalados ou com aterramento incorreto apresentam risco de perigo.

- Nunca toque em peças elétricas energizadas.
- Use luvas e roupas secas e sem buracos para isolar seu corpo.
- Certifique-se de instalar o equipamento corretamente e aterrar, fixe o metal a ser soldado a um bom aterramento elétrico (terra) de acordo com o manual de operação.
- O eletrodo e os circuitos de trabalho (ou terra) são eletricamente energizados quando a máquina está ligada. Não toque nessas partes energizadas com a pele nua ou roupas molhadas. Use luvas secas e sem furos para isolar as mãos.
- Na soldagem de arame semiautomática ou automática, o arame, o carretel de arame, o bico ou a tocha de soldagem semiautomática também são eletricamente energizadas.
- Isole-se do trabalho e do solo usando isolamento seco. Certifique-se de que o isolamento seja grande o suficiente para cobrir toda a sua área de contato físico com o trabalho e o solo.
- Tenha cuidado ao usar o equipamento em locais pequenos, quedas e circunstâncias molhadas.
- Certifique-se sempre de que o cabo de trabalho faça uma boa conexão elétrica com o metal que está sendo soldado. A conexão deve estar o mais próximo possível da área a ser soldada.
- Mantenha o suporte do eletrodo, a garra de trabalho, o cabo de soldagem e a máquina de solda em boas condições de operação seguras. Substitua o isolamento danificado.
- Nunca toque simultaneamente nas partes eletricamente energizadas dos porta-eletrodos conectados a dois soldadores, pois a tensão entre os dois pode ser o total da tensão de circuito aberto de ambos os soldadores.
- Ao trabalhar acima do nível do chão, use um cinto de segurança para se proteger de uma queda caso leve um choque elétrico!

VAPORES E GASES PODEM SER PERIGOSOS

A fumaça e os gases gerados durante a soldagem ou corte podem prejudicar a saúde. A soldagem libera vapores e gases que, ao serem inalados, podem ser perigosos.

- Não respire a fumaça e o gás gerados durante a soldagem ou corte, mantenha a cabeça longe dos vapores. Use ventilação e/ou exaustão suficiente no arco para manter os vapores e gases longe da zona de respiração. Ao soldar com eletrodos que requerem ventilação especial, como revestimento inoxidável ou duro, ou em aço revestido de chumbo ou cádmio e outros metais ou revestimentos que produzem vapores altamente tóxicos, mantenha a exposição o mais baixa possível e abaixo dos valores-limite usando exaustão local ou ventilação mecânica. Em espaços confinados ou, em algumas circunstâncias, ao ar livre, pode ser necessário um respirador. Precauções adicionais também são necessárias ao soldar em aço galvanizado.
- Não solde em locais próximos a vapores de hidrocarbonetos clorados provenientes de operações de desgorduramento, limpeza ou pulverização. O calor e os raios do arco podem reagir com vapores de solvente para formar fosgênio, um gás altamente tóxico e outros produtos irritantes.
- Os gases blindados usados para soldagem a arco podem deslocar o ar e causar ferimentos ou morte. Sempre use ventilação suficiente, especialmente em áreas confinadas, para garantir que o ar respirável seja seguro.
- Leia e compreenda as instruções do fabricante para este equipamento e os consumíveis a serem usados, incluindo a ficha de dados de segurança do material e siga as práticas de segurança do seu empregador.

RAIOS DE ARCO: NOCIVOS PARA OS OLHOS E A PELE DAS PESSOAS.

Os raios de arco do processo de soldagem produzem raios ultravioleta e infravermelho visíveis e invisíveis intensos que podem queimar os olhos e a pele.

- Use uma blindagem com o filtro e as placas de cobertura adequados para proteger seus olhos de faíscas e raios do arco ao soldar ou observar a soldagem a arco aberto.
- Use roupas adequadas feitas de material durável e resistente a chamas para proteger sua pele e a de seus colegas de trabalho dos raios de arco.

- Proteja outros funcionários próximos com telas adequadas e não inflamáveis e/ou avise-os para não observar o arco nem se expor aos raios do arco ou a respingos quentes ou metal.

AUTOPROTEÇÃO

A fumaça e os gases gerados durante a soldagem ou corte podem prejudicar a saúde. A soldagem libera vapores e gases que, ao serem inalados, podem ser perigosos.

- Mantenha todas as proteções, tampas e dispositivos de segurança do equipamento em posição e em bom estado de conservação. Mantenha as mãos, cabelos, roupas e ferramentas longe de correias trapezoidais, engrenagens, ventiladores e todas as outras partes móveis ao iniciar, operar ou reparar equipamentos.
- Não coloque as mãos perto do ventilador do motor. Não tente anular a polia empurrando as hastes de controle do acelerador enquanto o motor estiver funcionando.

CUIDADO COM COMBUSTÍVEIS

NÃO adicione combustível perto de um arco de soldagem de chama aberta ou quando o motor estiver funcionando. Desligue o motor e deixe-o esfriar antes de reabastecer para evitar que o combustível derramado vaporize em contato com peças quentes do motor e acenda. Não derrame combustível ao encher o tanque. Se for derramado combustível, limpe-o e não ligue o motor até que a fumaça seja eliminada.

FAÍSCAS DE SOLDAGEM PODEM CAUSAR INCÊNDIO OU EXPLOÇÃO.

A soldagem em recipientes fechados, como tanques, tambores ou tubos, pode causar sua explosão. Faíscas voadoras do arco de soldagem, peça de trabalho quente e equipamento quente podem causar incêndios e queimaduras. O contato acidental do eletrodo com objetos metálicos pode causar faíscas, explosão, superaquecimento ou incêndio. Verifique e certifique-se de que a área é segura antes de fazer qualquer soldagem

- Remova o material com risco de incêndio da área de soldagem. Se isso não for possível, cubra-os para evitar que as faíscas de soldagem iniciem um incêndio. Lembre-se de que faíscas de soldagem e materiais quentes de soldagem podem facilmente passar por pequenas rachaduras e aberturas em áreas adjacentes. Evite soldar perto de linhas hidráulicas. Tenha um extintor de incêndio prontamente disponível.
- Onde gases comprimidos devem ser usados no local de trabalho, precauções especiais devem ser usadas para evitar situações perigosas.
- Quando não estiver soldando, certifique-se de que nenhuma parte do circuito do eletrodo esteja tocando o trabalho ou o solo. O contato acidental pode causar superaquecimento e criar risco de incêndio.
- Não aqueça, corte ou solde tanques, tambores ou recipientes até que as medidas adequadas tenham sido tomadas para garantir que tais procedimentos não causem vapores inflamáveis ou tóxicos de substâncias em seu interior. Eles podem causar uma explosão mesmo que tenham sido “limpos”.
- Ventile peças fundidas ocas ou recipientes antes de aquecer, cortar ou soldar. Eles podem explodir.
- Faíscas e respingos são lançados do arco de soldagem. Use roupas de proteção sem óleo, como luvas de couro, camisa pesada, calças sem punhos, sapatos altos e um boné sobre o cabelo. Use tampões de ouvido ao soldar fora de posição ou em locais confinados. Sempre use óculos de segurança com proteção lateral quando estiver em uma área de soldagem.
- Conecte o cabo de trabalho ao trabalho o mais próximo possível da área de soldagem. Os cabos de trabalho conectados à estrutura do edifício ou a outros locais distantes da área de soldagem aumentam a possibilidade de a corrente de soldagem passar por correntes de elevação, cabos de guindaste ou outros circuitos alternativos. Isso pode criar riscos de incêndio ou superaquecer correntes ou cabos de elevação até que falhem.
- Use apenas cilindros de gás comprimido contendo o gás de proteção correto para o processo usado e reguladores operando adequadamente projetados para o gás e a pressão usados. Todas as mangueiras, conexões, etc. devem ser adequadas para a aplicação e mantidas em boas condições.
- Mantenha sempre os cilindros na posição vertical, firmemente acorrentados a um material rodante ou suporte fixo.
- Os cilindros devem estar localizados:
 - Longe de áreas onde possam ser atingidos ou sujeitos a danos físicos.

- A uma distância segura de operações de soldagem ou corte a arco e qualquer outra fonte de calor, faíscas ou chamas.
- Nunca permita que o eletrodo, o suporte do eletrodo ou qualquer outra peça eletricamente “quente” toque em um cilindro de gás.
- Mantenha a cabeça e o rosto afastados da saída da válvula do cilindro ao abrir a válvula do cilindro.
- As tampas de proteção da válvula devem estar sempre no lugar e apertadas manualmente, exceto quando o cilindro estiver em uso ou conectado para uso.

AVISOS DE OPERAÇÃO DA MÁQUINA

Os cilindros de gás de proteção contêm gás sob alta pressão. Se danificado, um cilindro pode explodir. Como os cilindros de gás normalmente fazem parte do processo de soldagem, certifique-se de tratá-los com cuidado. Os CILINDROS podem explodir se danificados.

- Proteja os cilindros de gás contra calor excessivo, choques mecânicos, danos físicos, escória, chamas abertas, faíscas e arcos.
- Certifique-se de que os cilindros sejam mantidos seguros e na vertical para evitar tombamento ou queda.
- Nunca permita que o eletrodo de soldagem ou a braçadeira de aterramento toque no cilindro de gás, não coloque cabos de solda sobre o cilindro.
- Nunca solde em um cilindro de gás pressurizado, ele explodirá e matará você.
- Abra a válvula do cilindro lentamente e vire o rosto para longe da válvula de saída do cilindro e do regulador de gás.

ACÚMULO DE GÁS.

O acúmulo de gás pode causar um ambiente tóxico, esgotar o teor de oxigênio no ar, resultando em morte ou ferimentos. Muitos gases usados na soldagem são invisíveis e inodoros.

- Desligue o fornecimento de gás de proteção quando não estiver em uso.
- Sempre ventile espaços confinados ou use respirador com suprimento de ar aprovado.

CAMPOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS.

A corrente elétrica que flui através de qualquer condutor causa campos elétricos e magnéticos (EMF) localizados. A discussão sobre o efeito dos campos eletromagnéticos está em andamento em todo o mundo. Até o momento, nenhuma evidência material mostra que os campos eletromagnéticos possam ter efeitos sobre a saúde. No entanto, a pesquisa sobre o efeito dos campos eletromagnéticos ainda está em andamento. Antes de qualquer conclusão, devemos minimizar a exposição aos campos eletromagnéticos o mínimo possível.

Para minimizar os campos eletromagnéticos, devemos usar os seguintes procedimentos:

- Passe o eletrodo e os cabos de trabalho juntos – Prenda-os com fita adesiva quando possível.
- Todos os cabos devem ser guardados e afastados do operador.
- Nunca enrole o cabo de alimentação ao redor do corpo.
- Certifique-se de que a máquina de solda e o cabo de alimentação estejam longe do operador o máximo possível de acordo com a circunstância real.
- Conecte o cabo de trabalho à peça de trabalho o mais próximo possível da área a ser soldada.
- As pessoas com marca-passo cardíaco devem ficar longe da área de soldagem.

O RUÍDO PODE PREJUDICAR A AUDIÇÃO

O ruído de alguns processos ou equipamentos pode danificar a audição. Você deve proteger seus ouvidos de ruídos altos para evitar a perda permanente da audição.

- Para proteger sua audição de ruídos altos, use tampões de proteção e/ou protetores auriculares. Proteja os outros no local de trabalho.
- Os níveis de ruído devem ser medidos para garantir que os decibéis (som) não excedam os níveis seguros.

PEÇAS QUENTES.

Os itens que estão sendo soldados geram e mantêm altas temperaturas e podem causar queimaduras graves. Não toque nas partes quentes com as mãos desprotegidas. Deixe um período de resfriamento antes de trabalhar na pistola de soldagem. Use luvas e roupas de soldagem isoladas para manusear peças quentes e evitar queimaduras.



- **FONTES DE SOLDAGEM** não são adequadas para uso sob chuva ou neve;
- Não usar a **FORTE DE SOLDAGEM** para o descongelamento de tubos;

CARACTERÍSTICAS DO INVERSOR DIGITAL PULSE MIG/MAG

A série PT-SPEED de máquinas de solda inversoras de arco pulsado possui seis métodos de soldagem: MMA, TIG, MIG, PULSE MIG, SPEED PULSE MIG, SPEED UP (em 3 máquinas). Os equipamentos são especialmente projetados para soldagem de materiais de carbono. Eles possuem características como ausência de respingos e poça de fusão uniforme. Com temperatura alta de 40°C, uma taxa de carga de 100% e um design industrial robusto, são adequados para aplicações em indústrias pesadas. As características de desempenho são as seguintes:

- Sistema de controle totalmente digital, permitindo o controle preciso do processo de soldagem e estabilidade do comprimento do arco;
- Sistema de controle de alimentação de arame totalmente digital, com alimentação precisa e estável;
- Banco de dados de especialistas em soldagem integrado, com combinação automática e inteligente de parâmetros;
- Interface de operação amigável, com ajuste unificado e fácil de dominar;
- O nível de respingos é muito baixo, e o cordão de solda é esteticamente agradável;
- Pode armazenar 10 conjuntos de programas de soldagem, economizando tempo de operação;

- A função especial de quatro tempos é adequada para soldagem de metais com boa condutividade térmica, garantindo qualidade perfeita na inicialização e no fechamento do arco;
- Possui diversas interfaces para conexão com robôs de soldagem e máquinas de soldagem especiais;
- A tecnologia de inversor com chaveamento suave melhora a confiabilidade da máquina e economiza energia.

A vantagem em velocidade é evidente: a velocidade de soldagem por arco de alta velocidade é aumentada em mais de 30% em comparação com a soldagem a gás comum; a velocidade de soldagem vertical ascendente de alta velocidade é aumentada em mais de 50%; a velocidade de soldagem por pulso de alta velocidade é aumentada em mais de 60% em comparação com a soldagem por pulso comum.

A fabricação desta série de soldadores está em conformidade com o padrão GB 15579.1-2004: Equipamento de Soldagem a Arco Parte I: Fonte de Alimentação de Soldagem. O guia de seleção de materiais de soldagem para essa série está mostrado na Tabela 1-1.

Tipo de arame		Diâmetro (mm)	Gás de proteção	Tipo de liga
MQX	Aço Carbono	0.8	E70	100% CO2
UNIFICADO SOLDA DC		1.0 1.2 1.6		82%Ar+18%CO2

PRECAUÇÕES DE COMPATIBILIDADE COM BATERIAS

- A soldagem pode causar interferência eletromagnética.
- A emissão de interferência do equipamento de soldagem a arco pode ser reduzida ao mínimo adotando métodos de instalação adequados e uso correto.
- Os produtos descritos neste manual pertencem a equipamentos de Classe A (adequados para todas as ocasiões, exceto áreas residenciais abastecidas por sistemas de energia de baixa tensão comunitários).
- Aviso: Equipamentos de Classe A não se aplicam a instalações residenciais abastecidas por sistemas de fornecimento de energia de baixa tensão comunitários. É difícil garantir a compatibilidade eletromagnética nessas áreas devido a perturbações por condução e radiação.

PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO DO AMBIENTE

Antes de instalar o equipamento de soldagem a arco, o usuário deve avaliar o ambiente ao redor em busca de potenciais distúrbios eletromagnéticos. As considerações são as seguintes:

- Se há outros cabos de alimentação, cabos de controle, sinais e linhas telefônicas acima, abaixo ou ao redor do equipamento de soldagem a arco;
- Disponibilidade de equipamentos de transmissão e recepção de rádio e televisão;
- Presença de computadores e outros equipamentos de controle;
- Equipamentos de alto nível de segurança, como equipamentos de proteção industrial;
- Considere a saúde dos funcionários ao redor, como aqueles que usam ou não aparelhos auditivos e aqueles com marcapassos;
- Presença de equipamentos para calibração ou teste;
- Preste atenção à imunidade de outros dispositivos ao redor. Os usuários devem garantir que os outros dispositivos usados ao redor sejam compatíveis, o que pode exigir medidas de proteção adicionais;
- O horário de soldagem ou de outras atividades.

O escopo do ambiente a ser considerado depende da estrutura do edifício e de outras atividades possíveis. Esse escopo pode se estender além dos limites do próprio edifício.

MÉTODOS PARA REDUZIR EMISSÕES

Sistema de fornecimento de energia pública

O equipamento de soldagem a arco deve ser conectado ao sistema de fornecimento de energia pública da maneira recomendada pelo fabricante. Se ocorrer interferência, devem ser tomadas precauções adicionais, como a instalação de um filtro no sistema de fornecimento de energia pública. Para o equipamento de soldagem a arco de instalação fixa, deve-se considerar o problema de blindagem do cabo de alimentação, que pode ser protegido por um tubo metálico ou outros métodos equivalentes. A blindagem deve manter a continuidade elétrica, e a camada de blindagem também deve ser conectada à carcaça da fonte de alimentação da solda para garantir um bom contato elétrico entre os dois.

Manutenção do equipamento de soldagem a arco

O equipamento de soldagem a arco deve ser mantido rotineiramente de acordo com os métodos recomendados pelo fabricante. Quando o equipamento de solda estiver em operação, todas as entradas, portas auxiliares e placas de cobertura do equipamento devem estar fechadas e devidamente apertadas. Não deve haver modificação do equipamento de soldagem a arco em nenhuma forma, exceto onde modificações e ajustes sejam permitidos nas especificações. Em particular, ajuste e mantenha a folga da faísca dos dispositivos de ignição e estabilização conforme as recomendações do fabricante.

Cabo de soldagem

Os cabos de solda devem ser o mais curtos possível e ficar próximos uns dos outros, próximos ou em contato com o solo.

Sobreposição equipotencial

Certifique-se de prestar atenção à sobreposição de todos os objetos metálicos no ambiente ao redor. A sobreposição de objetos metálicos e peças de trabalho aumenta o risco no trabalho. Quando o operador toca esses objetos metálicos e os eletrodos ao mesmo tempo, ele pode sofrer um choque elétrico. O operador deve se manter isolado de todos esses objetos metálicos.

Aterramento da peça de trabalho

A peça de trabalho pode não ser aterrada por razões de segurança elétrica ou devido à posição, tamanho, etc., como no caso de casco de navio ou estrutura de aço em construção. A conexão da peça de trabalho ao aterramento às vezes reduz a emissão, mas nem sempre. Portanto, é necessário evitar o aterramento da peça de trabalho que possa aumentar o risco de choque elétrico ou causar danos a outros equipamentos elétricos. Quando necessário, a peça de trabalho deve ser conectada diretamente ao aterramento, mas em alguns países o aterramento direto não é permitido, sendo possível apenas através da seleção de capacitância apropriada de acordo com as regulamentações do país.

Blindagem

A blindagem seletiva de equipamentos e outros cabos ao redor pode reduzir a interferência eletromagnética. Para aplicações especiais, pode-se considerar a blindagem de toda a área de soldagem.

i INSTALAÇÃO

Ambiente de instalação

A máquina de soldagem deve ser colocada em um ambiente sem luz solar direta, à prova de chuva, com baixa umidade e pouca poeira.

- A temperatura do ar ambiente deve variar entre -10°C e +40°C;
- A inclinação do solo não deve exceder 15°;
- Não deve haver vento na estação de soldagem. Se houver, cubra;
- Certifique-se de que há pelo menos 20 cm de espaço na frente e atrás do soldador para garantir uma boa circulação de ar para resfriamento, e pelo menos 10 cm de espaço nas laterais;
- Quando usar uma tocha de soldagem resfriada a água, encha o refrigerador com água pura e tome cuidado com o congelamento.

Qualidade da tensão de alimentação

- O formato da onda de tensão deve ser uma onda senoidal padrão com valor efetivo de 220V/380V/440V ±10% e frequência de 50Hz/60Hz;
- O desequilíbrio da tensão trifásica deve ser ≤5%.

Parâmetros básicos

Especificações	PT SPEED MQX 500			MQX PM 350		
TENSÃO DE ENTRADA	220V ± 10%	380V ± 10%	440V ± 10%	220V ± 10%	380V ± 10%	440V ± 10%
CORRENTE DE ENTRADA (A)	66A	38A	33A	2,6A	26,1A	45,2A
CAPACIDADE DE SAÍDA NOMINAL	25 KV.A			17.2 KV.A		
TENSÃO EM VAZIO DE SAÍDA (V)	80 - 90V					
DURAÇÃO NOMINAL DE CARGA	100%					
FATOR DE POTÊNCIA (COS)	0,93					
EFICIÊNCIA	90%					
TAMANHO (mm)	1200×650×1080					
PESO LÍQUIDO (kg)	106.8					

Parâmetros de soldagem manual do revestimento

Especificações	PT SPEED MQX 500	MQX PM 350
CORRENTE DE ENTRADA (A)	60 - 500	60 - 400
CORRENTE DO HOT ARC (HOTI)	ON/OFF	
RESTAURAÇÃO PARA CONFIGURAÇÕES DE FÁBRICA (DFLT)	NÃO/SIM	

Parâmetros de soldagem por arco de argônio

Especificações	PT SPEED MQX 500	MQX PM 350
CORRENTE DE ENTRADA (A)	10 - 500	10 - 400
MODO DE OPERAÇÃO (TRIG)	2T / 4T / SOLDA POR PONTO	
CORRENTE DE PARTIDA DE ARCO (HOTI)	10 200A	
AUMENTO LENTO DE CORRENTE (UPSL)	0.1 10s	
TEMPO DE PRÉ-FLUXO (GPR)	0.1 20s	
TEMPO DE RETARDO DO GÁS (GPO)	0.1 20s	
CORRENTE DE FECHAMENTO DO ARCO EM QUATRO ETAPAS (CRAT)	10 100%	
QUEDA LENTA DE CORRENTE (DWSL)	0.1 10s	
CORRENTE INICIAL (I-S)	0 200%	
CORRENTE DE FECHAMENTO DO ARCO (I-E)	0 200%	
TEMPO DE SOLDAGEM POR PONTO (SPOT)	0.01 2s	

A tensão (comprimento do arco) é exibida como o valor unitário de tensão definido, com o símbolo anterior indicando a relação entre o valor real e o valor unitário.

- Proteção a gás, proteção com gás pulsado, proteção com gás pulsado de alta velocidade, soldagem vertical de alta velocidade.

Especificações	PT SPEED MQX 500	MQX PM 350
CORRENTE DE ENTRADA (A)	60 - 500	60 - 400
ESPESSURA (mm)	0 - 25	
VELOCIDADE DE ALIMENTAÇÃO DE ARAME (m/min)	1 - 22	
COMPRIMENTO DO ARCO	-90 - 90	
FORÇA DO ARCO	-50 - 50	
MODO DE CONTROLE (CNTR)	LOCL (Controle Local) / REMT (Controle Remoto)	
VELOCIDADE LENTA DE ALIMENTAÇÃO DE ARAME (FDC)	1 - 10 m/min	
TEMPO DE RETARDO DO GÁS (GPO)	0,1 - 20 s	
TEMPO DE BURNBACK (BURN)	0,01 - 1,0 s	
REDEFINIÇÃO DE FÁBRICA (DFLT)	NÃO / SIM	
CORRENTE SOBREPOSTA (HOTI)	0 - 50%	
FREQUÊNCIA DE PULSO VERTICAL (UPHZ)	0,1 - 5 Hz	
CICLO DE TRABALHO DE CURTO-CIRCUITO (UPD2)	0 - 100%	
CORRENTE DE CURTO-CIRCUITO (UPC2)	25 - 60 A	
TENSÃO DE CURTO-CIRCUITO (UPU2)	-50 - 50	
INDUTÂNCIA DE CURTO-CIRCUITO (UPI2)	-50 - 50	

NOTA: Alguns dos parâmetros na tabela acima são usados apenas para funções específicas.

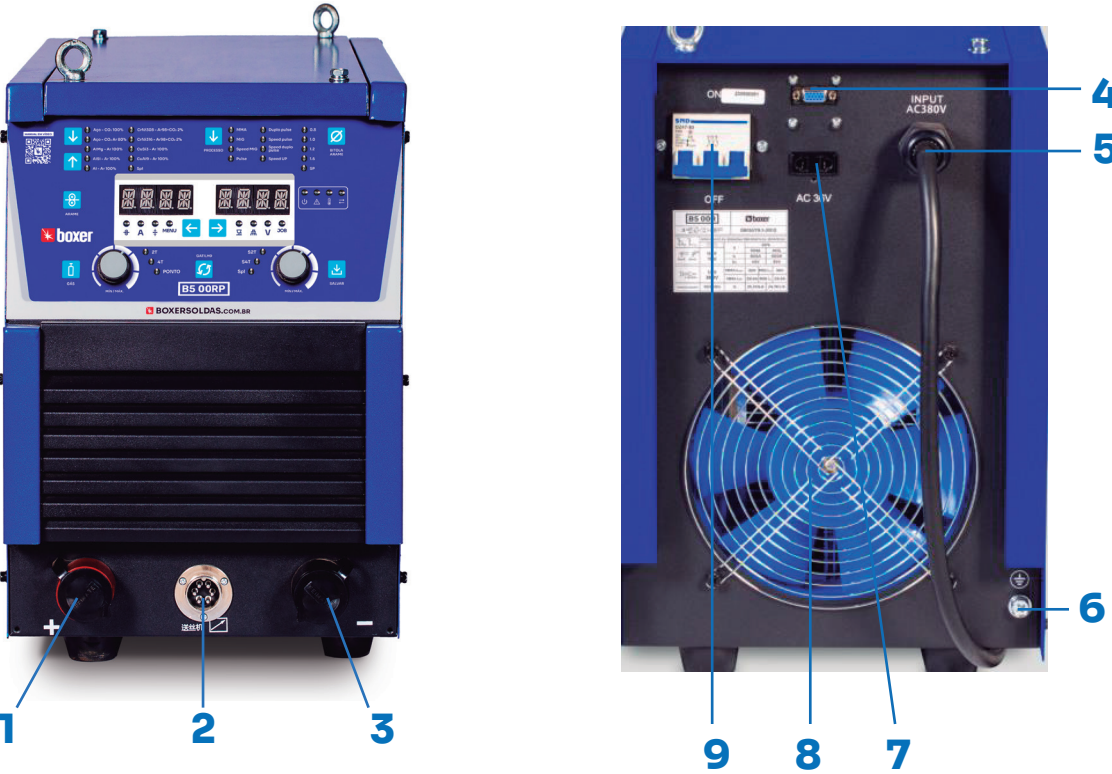
⚡ CONTROLE E CONEXÃO

📄 PAINEL DE CONTROLE PCB

Controle e interface

Descrição do painel do operador

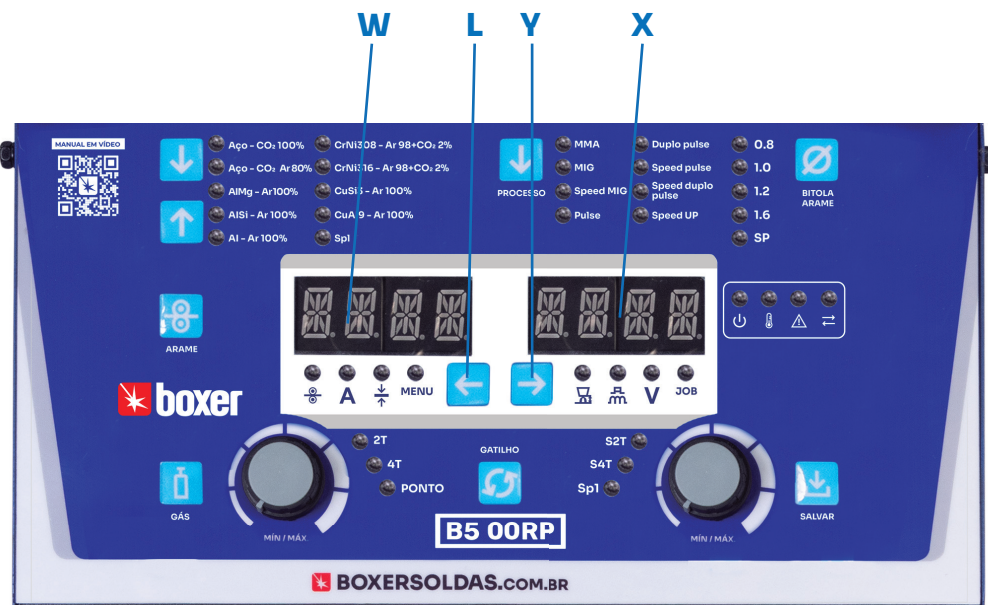
Os controles e a interface dos painéis frontal e traseiro do soldador são mostrados na figura abaixo.



- 1. Soquete de saída da máquina de solda (+);
- 2. Soquete de controle da máquina de alimentação de arame;
- 3. Soquete de saída da máquina de solda polaridade negativa (-);

- 4. Interface de comunicação;
- 5. Cabo de alimentação;
- 6. Aterramento externo;
- 7. Tomada 36V Ac;
- 8. Ventilador para refrigeração;
- 9. Disjuntor liga/desliga.

- A. Use o botão à esquerda para ajustar os valores de parâmetros dos itens B, C, D e E.
- K. Use o botão à direita para ajustar os valores de parâmetros correspondentes às luzes indicadoras F, G, H e I.
- B. Luz indicadora de velocidade de alimentação de arame, define a velocidade de alimentação do arame (m/min). Indica a corrente de soldagem configurada e indica a corrente real durante a soldagem.
- C. Luz indicadora de espessura da chapa da peça de trabalho, define a espessura da peça de trabalho (mm), e os parâmetros relacionados serão ajustados automaticamente de acordo.
- D. mostrados no painel.



W, X: Tela de exibição de dados, mostrando o valor configurado, valor de parâmetro real e outras informações.

- F.** Indica o ajuste do comprimento do arco, sendo que um valor negativo corresponde a um arco mais curto.
- G.** Indicador de indutância/força do arco, transferência de gotas, força de sopro do arco e rigidez do arco. Diferentes métodos de soldagem têm efeitos diferentes.
- H.** Exibe o valor da tensão.
- I.** Indicador de JOB, exibe o número atual de JOB. Ajuste o botão de ajuste de parâmetro de tensão para entrar no JOB correspondente. O canal de armazenamento é exibido. O botão à direita pode alterar o número do canal. Pressione rapidamente a tecla de armazenamento/recuperação para recuperar os parâmetros do canal correspondente. Pressione e segure a tecla de armazenamento/recuperação por mais de 3 segundos para armazenar os parâmetros correspondentes no número do canal.
- O.** Tecla de seleção de função: seleção do diâmetro do fio de solda; pressione esta tecla para selecionar o diâmetro do fio de solda correspondente.
- P.** Tecla de seleção de função: selecione o tipo de material de soldagem; pressione esta tecla para selecionar o material de solda correspondente (0.8, 1.2, 1.6).
- Q.** Tecla de seleção de função: seleção do modo de operação; pressione esta tecla para selecionar o modo de operação correspondente (2T, 4T, S2T, S4T, soldagem por ponto).

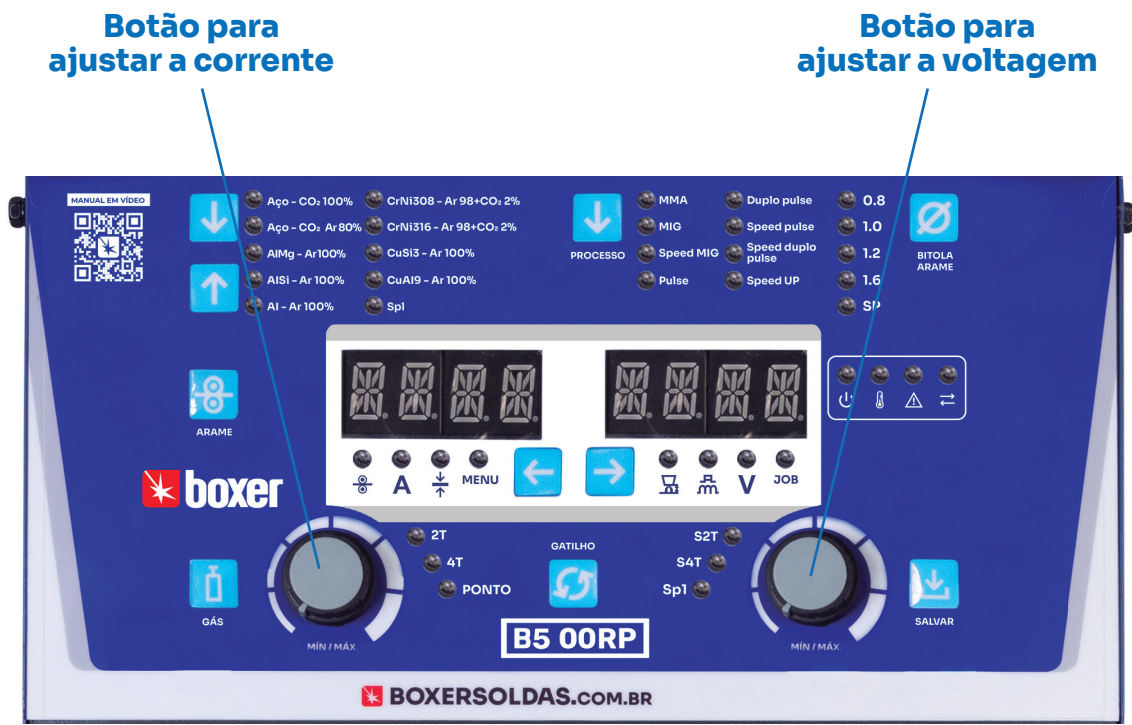
- R.** Tecla de seleção de função: seleção do método de soldagem; pressione esta tecla para selecionar o método de soldagem correspondente.
- S.** Tecla de armazenamento/recuperação, quando S2 for selecionado como JOB, a janela de exibição à direita exibirá um número de série de 0 a 9, que pode ser alterado pelo botão à direita. Após pressionar e soltar rapidamente a tecla de armazenamento/recuperação, os parâmetros de soldagem do número de série correspondente serão recuperados. Pressione e segure a tecla de armazenamento/recuperação por mais de 3 segundos e, em seguida, solte-a para armazenar os parâmetros de soldagem no número de série correspondente.
- T.** Botão de verificação do arame, pressione e segure para alimentar o arame rapidamente, solte para parar a alimentação.
- U.** Botão de verificação do gás, pressione este botão para ventilar por 30 segundos, pressione novamente para interromper a ventilação antes do tempo.
- L.** Tecla de seleção de parâmetro de exibição, que pode exibir os parâmetros correspondentes às luzes indicadoras B, C, D e E.
- Y.** Tecla de seleção de parâmetro de exibição, que pode exibir os parâmetros

Lista de segundo menu

Modo de Controle (CNTR)	LOCL (Controle Local) / REMT (Controle Remoto)
Ignição quente (HOTS)	NÃO / DESLIGADO
Corrente de ignição de arco (HOTI)	10 – 200 A
Tempo de pré-fluxo (GPR)	0,1 – 20,0 s
Velocidade lenta de alimentação de arame (FDC)	1 – 10 m/min
Tempo de retardo do gás (GPO)	0,1 – 20,0 s
Tempo de burnback (BURN)	0,01 – 1,0 s
Tempo de soldagem por ponto (SPOT)	0,1 – 20,0 s
Redefinição de fábrica (DFLT)	NÃO / SIM
Corrente sobreposta (HOTI)	50%
Frequência de soldagem vertical (UPHZ)	0,1 – 5 Hz
Ciclo de trabalho de curto-circuito (UPD2)	0 – 100%
Corrente de curto-circuito (UPC2)	25 – 60 A
Tensão de curto-circuito (UPU2)	-50 – 50
Indutância de curto-circuito (UPI2)	-50 – 50
Corrente do arco em quatro etapas (CRAT)	10 – 100%
Queda lenta de corrente (DWSL)	0,1 – 10 s
Corrente inicial (I-S)	0 – 200%
Corrente de fechamento do arco (I-E)	0 – 200%
Tempo de soldagem por ponto (SPOT)	0,01 – 20 s
Aumento lento de corrente (UPSL)	0,1 – 10 s
Tempo de fechamento do arco (T-E)	0,1 – 10 s

Depuração e operação

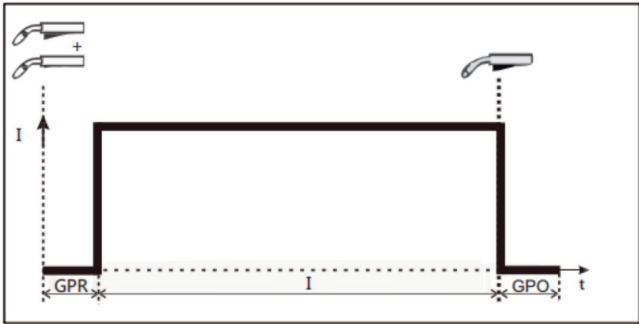
Ajuste o método de soldagem para o método necessário (soldagem com gás de proteção, soldagem com pulso e gás de proteção) e, em seguida, ajuste os outros parâmetros.



Parâmetros ajustáveis para soldagem com gás de proteção, soldagem com pulso e gás de proteção:

- Corrente, velocidade de alimentação do arame e espessura da chapa:** esses três parâmetros estão interligados, ou seja, sempre que você ajustar um dos parâmetros, os outros dois serão ajustados automaticamente. Na prática, devido ao sistema de especialistas altamente inteligente embutido no soldador, assim que qualquer um dos três parâmetros for alterado, muitos detalhes internos dos parâmetros serão automaticamente chamados do banco de dados, reduzindo significativamente a complexidade da operação do soldador. O usuário só precisa definir o modo de soldagem, modo de operação, tipo de material, diâmetro do arame e corrente (ou velocidade de alimentação do arame, ou espessura da chapa), e a máquina de solda encontrará automaticamente a melhor combinação de parâmetros no banco de dados de especialistas. Este é o banco de dados mais abrangente, mais autoritário e com o mais alto grau de inteligência da máquina de solda.

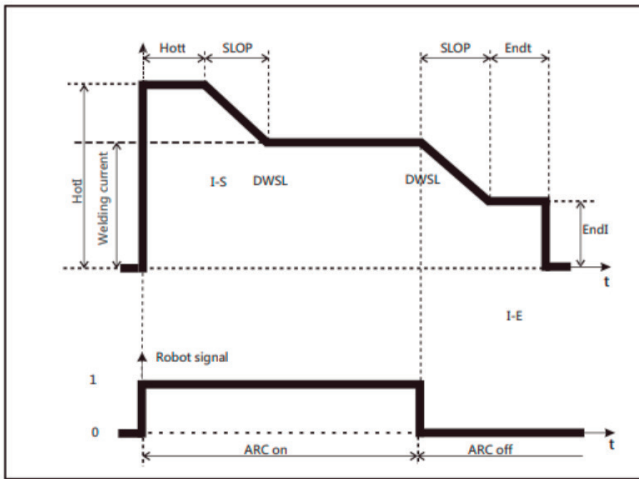
- **Comprimento do arco:** O banco de dados de especialistas fornece o comprimento padrão do arco (=0). Com base nisso, o usuário pode aumentar ou diminuir o valor do comprimento do arco conforme o processo.
- **Indutância/força do arco:** A indutância padrão fornecida pelo banco de dados de especialistas é 0, e os usuários podem aumentar ou diminuir o valor da indutância/força do arco com base no processo. Diferentes métodos de soldagem tem efeitos diferentes.
- **Tipo de material:** O usuário seleciona o tipo de material correspondente no painel de acordo com o material-base e o material do arame de soldagem.
- **Diâmetro do arame de soldagem:** Selecione no painel o diâmetro do arame de soldagem correspondente ao arame usado.
- **Modo de operação:** Selecione no painel. Este equipamento possui 5 modos de operação da tocha de solda, conforme mostrado na figura abaixo:



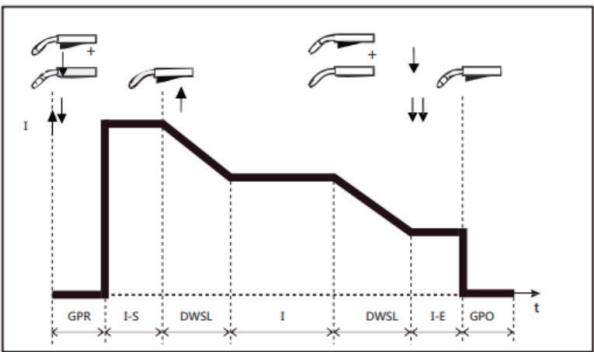
Método de operação 2T



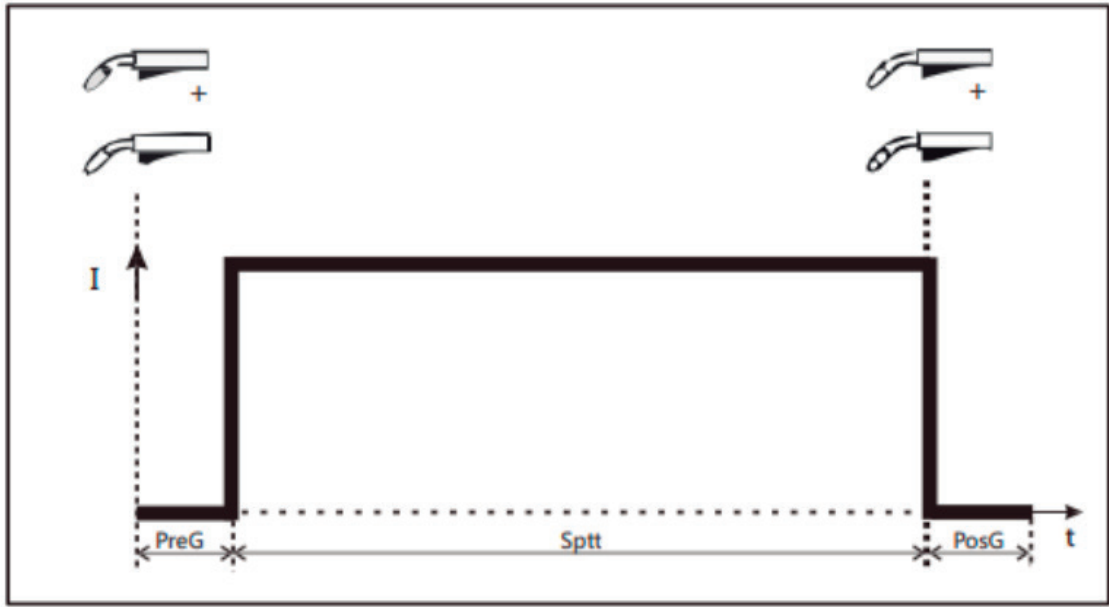
Método de operação 4T



Método de operação S2T



Método de operação S4T



Método de operação de soldagem por pontos

- **Corrente de fechamento do arco (I-E):** Mostrada na figura, sua função é preencher a cratera do arco.
- **Corrente inicial (I-S):** A corrente inicial é mostrada na figura. Sua função é aumentar a entrada de calor no início da soldagem e evitar defeitos de soldagem durante a iniciação do arco. A duração da corrente inicial é usada apenas para o modo S2T.
- **Tempo de burnback (BURN):** Usado para ajustar o efeito de corte da bola no final da soldagem.
- **Tempo de soldagem por pontos (SPOT):** A duração da soldagem por pontos.
- **Tempo de fechamento do arco (T-E):** A duração da corrente de fechamento do arco, usada apenas para o modo S2T.
- **Tempo de transição (DWSL):** O tempo de comutação do fluxo, como entre a fase inicial e a corrente de soldagem.

Detalhes do material para soldagem a gás e soldagem a gás pulsada

Item	Material	Gás de Proteção
1	Aço	C0220% Ar80% C02100%

i CÓDIGO DE ALARME

Código de alarme

A máquina de solda será protegida automaticamente quando ocorrer uma anomalia. O código de alarme exibido, o fenômeno, a causa e o método de eliminação estão mostrados na tabela abaixo.

Código de Alarme	Anomalia	Razão da Exceção	Método de Eliminação
ERR 1000	Chip de memória anômalo	A função de armazenamento do painel de exibição está anômala	Desligue e substitua o painel de exibição
ERR 0100	Falha de isolamento da saída	A saída da tocha de solda está conectada ao chassi	Desligue a máquina e verifique se o polo positivo do equipamento está conectado à carcaça
ERR 0200	A corrente do motor é maior que 5A	A resistência de alimentação do arame é muito alta	Verifique se o carretel de arame está desobstruído
ERR 0300	A corrente do motor é maior que 3A	A resistência de alimentação do arame é muito alta	Verifique se a alimentação do arame está desobstruída
ERR 0400	Erro na linha de feedback de velocidade	A linha de feedback de medição de velocidade do alimentador de arame está quebrada ou incorreta	Verifique a linha de feedback de velocidade
ERR 0001	Inversor superaquecido	Máquina de solda superaquecida	Verifique se o ventilador está girando e se o interruptor térmico está desconectado
ERR 0002	Perda de fase de entrada	Corrente alternada trifásica com falta de fase	Verifique se o cabo de alimentação está com falta de fase
ERR 0003	Saída em vazio por longo período	Saída sempre em vazio	Conserte o interruptor da tocha de solda
ERR 0004	Curto-circuito de saída prolongado	Curto-circuito de saída prolongado	Verifique o circuito de soldagem
ERR 0005	Falha de VRD	Falha de alimentação da placa de controle VRD	Revisar a linha de feedback de tensão
ERR 0006	Erro de operação do soldado	Erro humano	Desligue e reinicie
ERR 0007	Faixa colada na soldagem manual	Curto-circuito de longo prazo entre o eletrodo e a peça de trabalho	Desligue e reinicie

i MANUTENÇÃO DA MÁQUINA DE SOLDA

A princípio, a manutenção da máquina de solda deve ser realizada pela nossa empresa, e os usuários podem resolver diversos problemas encontrados durante o uso sob a orientação da nossa equipe.

Precauções de uso

- A placa de identificação do equipamento deve ser fixada no local especificado na tampa superior da carcaça. Caso contrário, os componentes internos podem ser danificados;
- A conexão entre o cabo de solda e o soquete de saída da máquina de solda deve ser firme e confiável. Caso contrário, pode ocorrer queima do soquete e instabilidade durante o processo de soldagem;
- Evite o contato entre os cabos de solda e objetos metálicos no chão para prevenir curtos-circuitos na saída da máquina de solda;
- Evite danos e desconexão dos cabos de solda e dos cabos de controle;
- Para evitar a deformação da máquina de solda por impacto, não empilhe objetos pesados sobre a máquina de solda;
- Assegure uma ventilação adequada.

Inspeção e manutenção regular da máquina de solda

- A cada 3 a 6 meses, profissionais de manutenção devem usar ar comprimido para remover a poeira da fonte de alimentação da solda. Ao mesmo tempo, é importante verificar se há fixadores soltos na máquina.
- Verifique frequentemente se o cabo está danificado, se o botão de ajuste está solto e se os componentes no painel estão danificados.
- A ponteira de contato e a roda de alimentação de arame devem ser substituídas no momento certo, e a mangueira de alimentação de arame deve ser limpa com frequência.

Falhas na máquina de solda e solução de problemas

As seguintes inspeções devem ser realizadas antes da manutenção da máquina de solda:

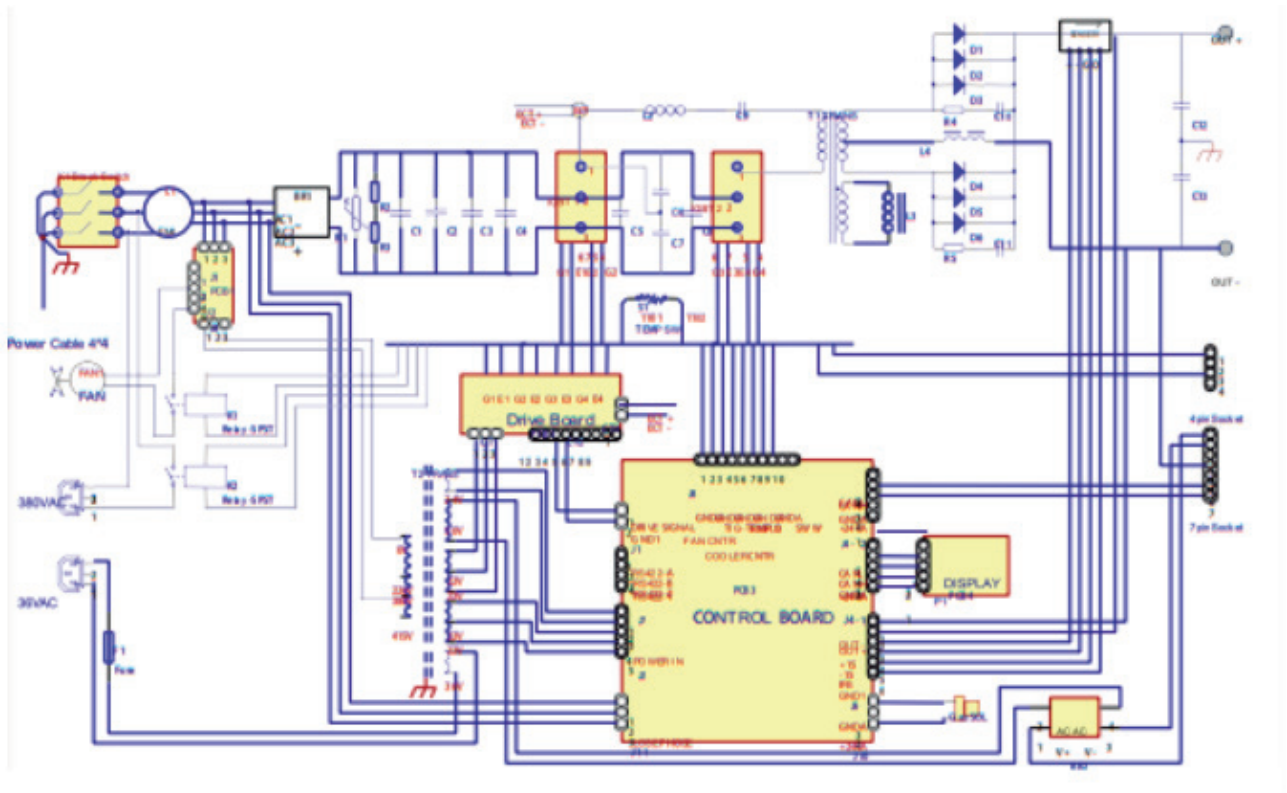
- Verifique se o status do painel frontal e as especificações de soldagem da máquina estão sendo exibidos corretamente, e se os botões e os botões giratórios estão funcionando corretamente.

- Verifique se a tensão de linha da alimentação trifásica está dentro da faixa de tensão nominal e se não há falta de fase.
- Verifique se a conexão do cabo de entrada de alimentação da máquina de solda está correta e confiável.
- Verifique se a conexão do fio terra da máquina de solda está correta e confiável.
- Verifique se a conexão do cabo de solda está correta e se o contato é bom.
- Verifique se o circuito de gás está em boas condições, se o regulador de gás ou o proporcionador está funcionando normalmente.

Observação: A tensão máxima dentro da máquina pode chegar a 600V. Para garantir a segurança, é estritamente proibido abrir a carcaça sem autorização. Durante a manutenção, devem ser tomadas medidas de proteção de segurança para evitar choques elétricos. Ao instalar o cabo de solda e substituir os acessórios da tocha de soldagem, desligue a alimentação.

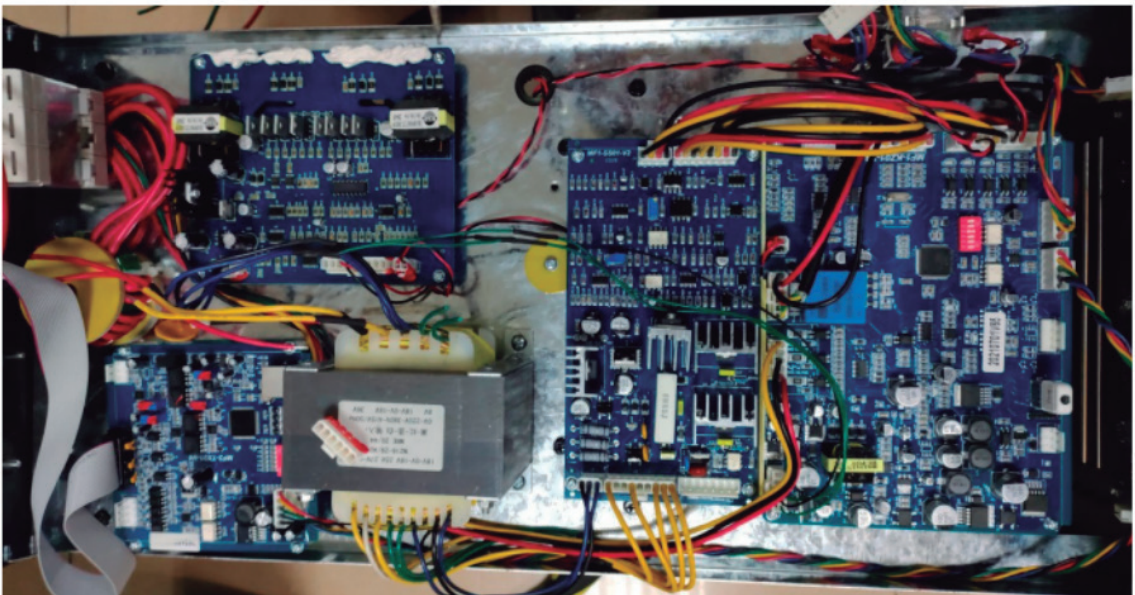
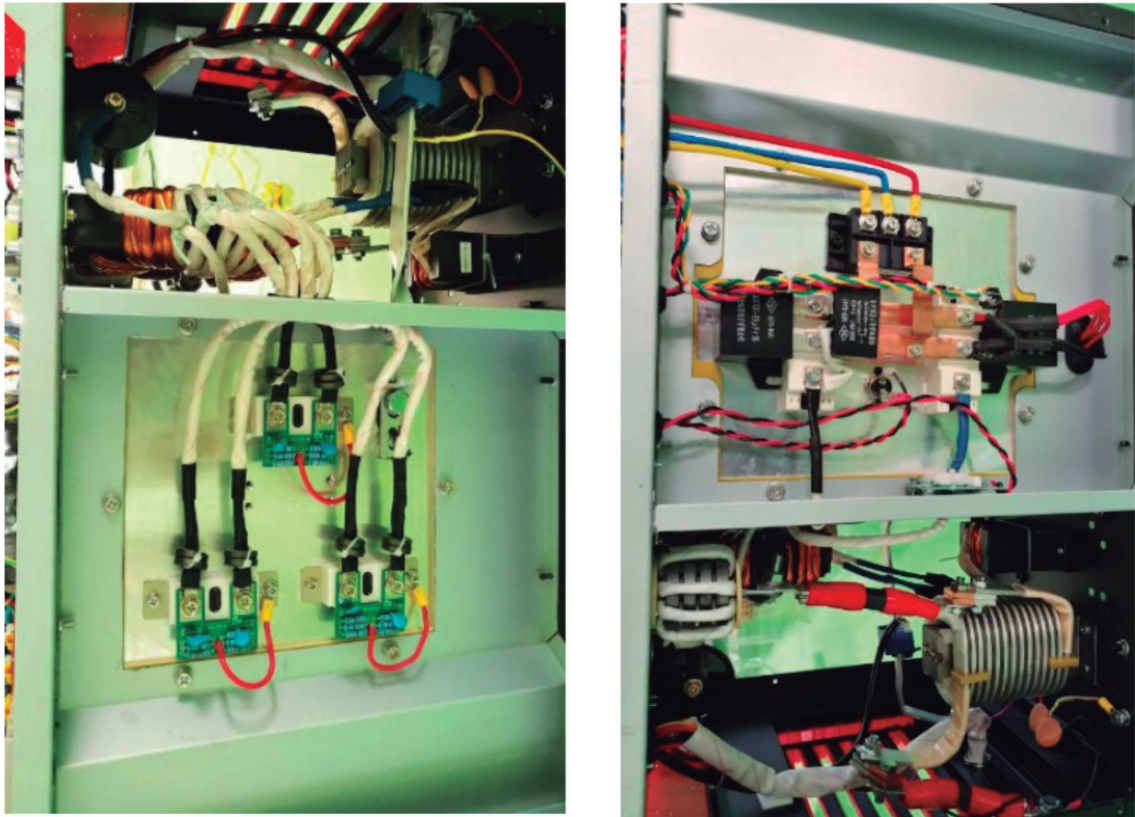
i DADOS TÉCNICOS

Diagrama esquemático do circuito principal



Precauções de uso

- Componentes do host PT



Item	Nome	Código do Material	Quantidade	Observação
1	Disjuntor de ar	Y128-14-025	1	
2	Módulo retificador trifásico	Y115-10-006	1	Grande
3	Módulo IGBT	Y108-11-006	2	
4	Capacitor CBB	Y102-12-055	2	
5	Transformador principal	Y112-11-203	1	
6	Módulo de diodo de recuperação rápida	Y105-13-076	3	
7	Transformador de potência	Y112-10-016	1	
8	Ventilador-preto	Y133-10-043	1	
9	Placa de driver	B101-04-022	1	
10	Placa de controle principal	B101-10-001	1	
11	Indutância de ressonância	Y103-21-006	1	
12	Sensor de corrente	Y114-10-010	1	
13	Relé de estado sólido	Y118-10-023	1	
14	Reator de saída	Y103-10-047	1	
15	Conjunto da placa de exibição	B101-10-003	1	

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 Extendida De 15 Meses:

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

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.

Produto, prazo de garantia:

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

▪ **Máquinas de solda** (15 meses com registro): Fabricadas e distribuídas pela TEKWELD IMPORTAÇÃO E COMERCIO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA. Registre no site: www.boxersoldas.com.br/registro;

▪ **Máscaras de solda** (6 meses): Fabricadas e distribuídas pela TEKWELD IMPORTAÇÃO E COMERCIO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA;

▪ **Acessórios de solda** (3 meses): Fabricadas e distribuídas pela TEKWELD IMPORTAÇÃO E COMERCIO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA.

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

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.

Os custos de transporte e retirada no devido local autorizado a realizar pela 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:

- Porta eletrodo;
- Garra de aterramento;
- Tochas TIG / MIG-MAG / Plasma;
- Roldanas do alimentador (arame);
- Cabos elétricos e disjuntores;
- Parte externa da chave seletora;
- Parte externa de knobs;
- Pinturas e acabamento externo.

Itens sujeito a perda 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 subtenção ou sobretensão;
- Manutenção preventiva 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.

TECNOLOGIA

INOVAÇÃO



TECNOLOGIA EM SOLDAS

 boxer

 boxer

ACESSE E VEJA MAIS:
[www.**boxersoldas**.com.br](http://www.boxersoldas.com.br)

in  /BOXERSOLDAS