



HARDMIG 555MV

MULTITENSÃO
⚡ 220V ⚡ 380V ⚡ 440V

MANUAL DE
INSTRUÇÕES



SMAW

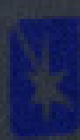


GMAW



TECNOLOGIA

INOVAÇÃO

 boxer

HARDCUT 52

 boxer

MAXLE 200

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
Classificação de Dispositivos EMC	13
Medidas EMC	13
Visão Geral	14
Materiais	15
Fonte E Princípio de Operação	15
Ciclo de Trabalho Norma EM 60974-1 e Sobre Temperatura	16

SUMÁRIO

Parâmetros Técnicos	17
Entendendo a Tabela de Dados	18
Gabarito Tabela de Dados	18
Instalação do Equipamento Hardmig 555 MV	19
Instalação Elétrica do Equipamento Hardmig 555 MV	20
Guia Instalação Elétrica	20
Adequada Conexão de Aterramento da Fonte de Soldagem	21
Descrição Painel Frontal	22
Painel Frontal e Traseiro – Alimentador de Arame	23
Painel de Ajuste Alimentador de Arame.	24
Instalação e Operação	24
Instalação e Operação para Soldagem MIG	25
Ambiente de Operação	27
Aspecto MIG-MAG	28
Causas X Consequências MIG/MAG	29
Dicas Sobre a Tocha MIG/MAG	30
Aspecto da Solda Eletrodo Revestido	31
Causas X Consequências Eletrodo	32
Lista de Códigos de Erro	33
Solução de Problemas	34
Manutenção	36
Termo de Garantia	38

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). Com a extensão de mais 3 meses, totaliza 15 meses de garantia. No caso da HARDMIG 55MV, é importante destacar que a garantia está condicionada à validação do nosso time quanto às condições de uso do equipamento. Isso significa que o equipamento deve ser utilizado de acordo com suas especificações técnicas, limites operacionais e aplicação recomendada. Serão atendidos em garantia os equipamentos utilizados conforme essas diretrizes, assegurando desempenho e durabilidade adequados, inclusive em aplicações industriais compatíveis com sua categoria.

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 energizadas 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 desengorduramento, 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 **FONTE DE SOLDAGEM** para o descongelamento de tubos.

CLASSIFICAÇÃO DE DISPOSITIVOS EMC

Dispositivo de Classe A de Radiação

- Destinado exclusivamente para uso em áreas industriais.
- Se utilizado em outras áreas, pode causar problemas de conexão e radiação no circuito.

Dispositivo de Classe B de Radiação

- Atende aos requisitos de radiação tanto em áreas residenciais quanto industriais.
- Pode ser utilizado em áreas residenciais onde a energia é fornecida por circuitos públicos de baixa tensão.

MEDIDAS EMC

Em situações especiais, a área especificada pode ser afetada, mesmo quando os limites de radiação estabelecidos foram cumpridos. Por exemplo, se um dispositivo sensível ao eletromagnetismo estiver em uso no local de instalação ou se houver rádio ou TV nas proximidades, o operador deve tomar medidas adequadas para mitigar a interferência.

De acordo com os padrões nacionais e internacionais, a situação de eletromagnetismo nos dispositivos ambientais e a capacidade de resistência à interferência devem ser verificadas em:

- Dispositivos de segurança
- Linhas de energia, transmissão de sinal e transmissão de dados
- Equipamentos de processamento de dados e telecomunicações
- Dispositivos de inspeção e calibração

As seguintes medidas eficazes podem ajudar a evitar problemas relacionados à EMC:

a. Fonte de Energia

- Embora a conexão da fonte de alimentação atenda às normas, ainda são necessárias medidas adicionais para eliminar a interferência eletromagnética (por exemplo, utilizar o filtro de energia adequado).

b. Linhas de Soldagem

- Tente encurtar o comprimento dos cabos.
- Agrupe os cabos.
- Mantenha distância de outros cabos.

c. Conexão Equipotencial

d. Conexão de Aterramento da Peça de Trabalho

- Quando necessário, utilize a capacitância apropriada para a conexão de aterramento.

e. Blindagem

- Proteja os dispositivos ambientais.
- Proteja toda a máquina de solda.

VISÃO GERAL

O equipamento HARDMIG 555MV adota a mais recente tecnologia de modulação por largura de pulso (PWM) e os módulos de potência do transistor bipolar de porta isolada (IGBT). Ele usa frequências de comutação na faixa de 20KHz-50KHz para substituir as tradicionais máquinas de solda do tipo transformador de frequência de linha. Assim, as máquinas são caracterizadas por excelente resposta dinâmica, portabilidade, tamanho pequeno, leveza, baixo consumo de energia, etc.

A série MIG de máquinas de solda usa gases mistos como gás de proteção para realizar a soldagem blindada a gás, gás ativo (Ar + O₂ ▪ Ar + CO₂) como gás blindado para realizar a soldagem MAG e gás inativo (Ar) como gás blindado para realizar a soldagem MIG.

A série MIG de máquinas de solda possui funções de proteção automática integradas para proteger as máquinas contra sobretensão, sobrecorrente e superaquecimento. Se qualquer um dos problemas acima acontecer, o alarme no painel frontal acenderá e a corrente de saída será desligada automaticamente para que a máquina se proteja e prolongue a vida útil do equipamento.

Características da série MIG:

1. Sistema de controle digital, exibição em tempo real dos parâmetros de soldagem;
2. Fonte de energia multifuncional de alto desempenho (MIG/MAG);
3. Controle de forma de onda, arco de soldagem estável;
4. Tecnologia IGBT, baixo consumo de energia.

MATERIAIS

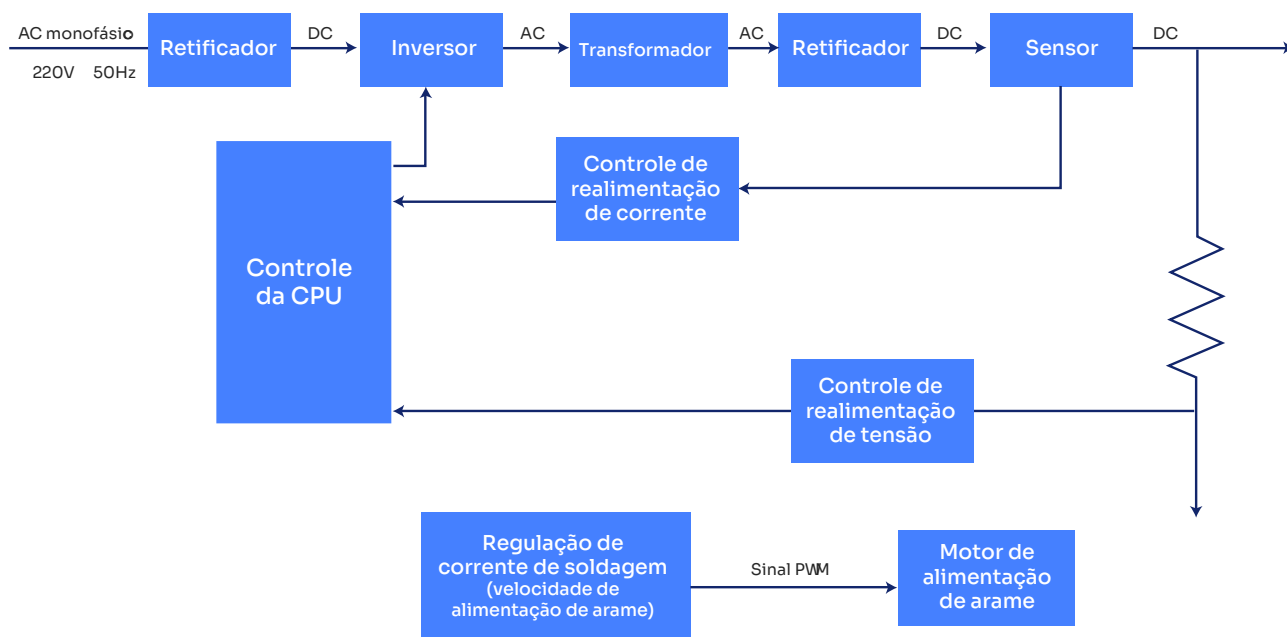
A fonte de soldagem HARDMIG55MV é adequada para diversos tipos de trabalho nos processos MIG/MAG, Eletrodo Revestido, TIG (DC). É capaz de soldar materiais ferrosos e suas ligas, aço inoxidável, cobre, latão e outros. No processo TIG (DC), não é possível soldar alumínio; é possível utilizar eletrodos como E6013, E7018, entre outros.

FONTE E PRINCÍPIO DE OPERAÇÃO

O princípio de funcionamento do equipamento HARDMIG555MV é ilustrado na figura a seguir. A frequência de trabalho de 220V / 440V CA é primeiramente retificada para corrente contínua (CC).

Em seguida, essa CC é convertida em corrente alternada (CA) de média frequência por meio de um inversor (IGBT), após a redução da tensão pelo transformador de média frequência (o transformador principal). A corrente é então retificada pelo retificador de média frequência, composto por diodos de recuperação rápida, e é filtrada através de indutância.

O circuito utiliza tecnologia de controle de feedback de corrente para garantir uma saída de corrente estável durante os processos MMA ou TIG. Para o processo MIG, é adotada a tecnologia de controle de feedback de tensão, assegurando uma saída de tensão constante. Além disso, o parâmetro de corrente de soldagem pode ser ajustado de forma contínua e infinita, permitindo que se atenda aos requisitos específicos de cada trabalho de soldagem.



CICLO DE TRABALHO NORMA EM 60974-1 E SOBRE TEMPERATURA

A letra “X” na placa técnica indica o percentual do ciclo de trabalho, que é a proporção do tempo em que a máquina pode operar continuamente dentro de um período específico de 10 minutos.

Em outras palavras, o ciclo de trabalho representa o tempo durante o qual a máquina pode realizar soldagem sem interrupção e o tempo necessário para que ela fique sem soldar. Se o soldador ultrapassar o ciclo de trabalho a ponto de causar um aumento de temperatura que possa danificar a fonte, o sistema de proteção térmica será ativado. Isso resultará na interrupção da corrente de solda e na ativação da lâmpada de aviso de temperatura no painel. Nesse caso, o equipamento deve permanecer ligado com o ventilador funcionando por cerca de 5 minutos para resfriamento.

Ao retomar a operação, o soldador deverá reduzir o ciclo de trabalho da máquina, que será o seguinte:

Para alimentação Trifásico 220/380/440V no processo de solda ELETRODO e MIG/MAG

Com uma corrente de 500A, o ciclo de trabalho é de 60% ;

Com uma corrente de 387A, o ciclo de trabalho é de 100%.

PARÂMETROS TÉCNICOS

Modelos Parâmetros		HARDMIG 555MV				
TENSÃO DE ENTRADA	3~220±10%		3~380±10%		3~440±10%	
FREQUÊNCIA (HZ)	50/60					
	MIG/MAG	MMA	MIG/ MAG	MMA	MIG/ MAG	MMA
CORRENTE DE ENTRADA MÁXIMA (A)	62.5	66	35	38	31	33
POTÊNCIA NOMINAL DE ENTRADA (KW)	21,91	23,14	19,81	21,51	17,55	18,68
CICLO DE TRABALHO (40 ° C 10 MIN)	60% @500	60% @500	60% @500	60% @500	60% @500	60% @500
	100% @387	100% @387	100% @387	100% @387	100% @387	100% @387
FAIXA DE CORRENTE DE SOLDAGEM (A)	40 ~ 500	20 ~ 500	40 ~ 500	20 ~ 500	40 ~ 500	20 ~ 500
TENSÃO EM VAZIO (V)	74		79		79	
GATILHO 2T/4T	SIM					
CLASSE DE PROTEÇÃO	IP21S					
CLASSE DE ISOLAMENTO	H					
PESO (quilograma)	63,8kg (49,5kg fonte + 14,3kg cabeçote)					
DIMENSÕES (mm)	680X300X590					

Nota: Os parâmetros acima estão sujeitos a alterações com futuras melhorias da máquina!

ENTENDENDO A TABELA DE DADOS

				HARDMIG 555MV						
1 N° SÉRIE										
FABRICADO NA CHINA IMPORTADO POR: TEKWELD IMPORTAÇÃO E COMÉRCIO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA Rua Alvino Cristo, 36 - Parque Industrial Anhanguera, NOVA ODESSA/SP CEP 13387-793 CNPJ: 13.881.630/0001-64										
2 				NORMA: ABNT NBR IEC 60974-1:2022						
	40A/16V-500A/39V				40A/16V-500A/39V					
	X	60%	100%		X	60%	100%			
	I ₂	500A	387A		I ₂	500A	387A			
	U ₂	39V	33.4V		U ₂	39V	33.4V			
U ₀ =74V		U ₁ =220V	I _{1max} =62.5A	I _{1eff} =48.5A	U ₀ =79V		U ₁ =380V	I _{1max} =35A	I _{1eff} =27A	
							U ₁ =440V	I _{1max} =31A	I _{1eff} =23A	
	20A/20.8V-500A/40V				20A/20.8V-500A/40V					
	X	60%	100%		X	60%	100%			
	I ₂	500A	387A		I ₂	500A	387A			
	U ₂	40V	35.5V		U ₂	40V	35.5V			
U ₀ =74V		U ₁ =220V	I _{1max} =66A	I _{1eff} =51A	U ₀ =79V		U ₁ =380V	I _{1max} =38A	I _{1eff} =29.5A	
							U ₁ =440V	I _{1max} =33A	I _{1eff} =25.5A	
 1~50-60Hz				IP21S		H		AF		49,5kg

GABARITO TABELA DE DADOS

1. Modelo + n° de série .

2. Diagrama de blocos de construção da máquina.

 Processo: Eletrodo

 Corrente contínua na saída

U₀= Tensão em vazio

 Frequência da rede de alimentação

U₁= Tensão de alimentação

 Processo: MIG/MAG

A/ V XX A/ Faixa de corrente e tensão de saída Min. e Máx.

X	60%	100%
I ₂		
U ₂		

x = Ciclo de trabalho
I₂ = Corrente de Saída
U₂ = Tensão de saída

I_{1max}= Corrente nominal máxima de alimentação

I_{1eff}= Corrente efetiva máxima de alimentação

49,5Kg Peso da Máquina

IP21s Classe de proteção segundo norma IP

H Classe de isolamento

INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO HARDMIG 555MV

1. Avaliação do Local de Instalação:

Antes de proceder com a instalação do equipamento, o usuário deve avaliar as condições físicas, elétricas e magnéticas do local, para identificar possíveis fatores que possam causar problemas tanto para o equipamento quanto para as pessoas ao redor.

Em caso de dúvidas, é aconselhável consultar o Departamento de Suporte Técnico ou um Serviço Autorizado. A BOXER SOLDAS não se responsabiliza por qualquer procedimento que não siga as orientações deste manual e que, devido a ações de terceiros, possa resultar em acidentes. Qualquer acidente, dano ou interrupção da produção causado por procedimentos, operações ou reparos inadequados realizados por pessoas não qualificadas será de total responsabilidade do proprietário ou do usuário do equipamento.

2. Escolha do 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°.



Exceder a tolerância de $\pm 10\%$ da tensão de alimentação pode ocasionar variação dos valores de saída, causando problemas não cobertos pela garantia do produto, além de choque e risco de fogo.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA DO EQUIPAMENTO HARDMIG 555 MV

A fonte de soldagem HARDMIG 555MV pode operar em redes elétricas trifásica de 220V, 380V e 440V ($\pm 10\%$) com seleção automática. Problemas de subtensão ou sobretensão podem causar danos aos componentes da máquina!

A conexão a rede elétrica deve ser feita com uma tomada e plugue adequados para uso industrial, conforme a norma ABNT NBR IEC 60309-1. Quando o equipamento está conectado a uma rede trifásica o plugue deve ter uma capacidade mínima de 63A, levando em consideração o $I_{\max}$ do equipamento.

GUIA INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Não seguir as diretrizes deste guia de instalação elétrica pode levar a riscos de choque elétrico ou incêndio. As instruções são aplicáveis ao circuito projetado para suportar a corrente de saída e o ciclo de trabalho especificados. A conexão inadequada da alimentação elétrica pode causar danos a fonte de soldagem. Este equipamento requer um fornecimento constante de energia, com frequência de 50/60Hz e tensão nominal de 220/380/440V trifásica $\pm 10\%$. A tensão de fase – neutro deve estar dentro de $\pm 10\%$ da tensão nominal de entrada. Evite o uso de geradores que possuem função de ponto morto automático (que desliga o motor quando não há carga) para fornecer energia a este equipamento. Instale uma linha dedicada e exclusiva do painel de distribuição, utilizando fios e disjuntores apropriados, considerando a tensão, a potência e a distância do produto, conforme as especificações a seguir:

Tensão de entrada (Volts)	Processo	3 x 220	3 x 380	3 x 440
Corrente de entrada nominal com corrente de saída nominal (ciclo de trabalho em 100% (i _{leff}))	MIG/MAG	48,5	27	23
	ELETRODO	51	29,5	25,5
Fusível standard máximo recomendado (Amperagem) Seccionador (disjuntor), de atraso operação normal		50	32	32
Bitola mínima dos condutores de entrada (mm ²)		6	6	6
Comprimento máximo do condutor (mm ²)				
Até 20m		6	6	6
Até 35m		6	6	6
Até 50m		16	16	16
Até 80m		25	25	25
Bitola mínima do condutor terra (mm ²)		4,0	4,0	4,0

Com base na **NBR-5410**, utilizando o método de instalação **“B1”** e assumindo uma temperatura ambiente de **30°C**, a escolha do dispositivo de proteção contra sobrecarga deve seguir o item 5.3.4, levando em conta que I_2 deve ser menor ou igual a 1,45 vezes I_z . Para condições de instalação diferentes, consulte a norma **NBR-5410**.

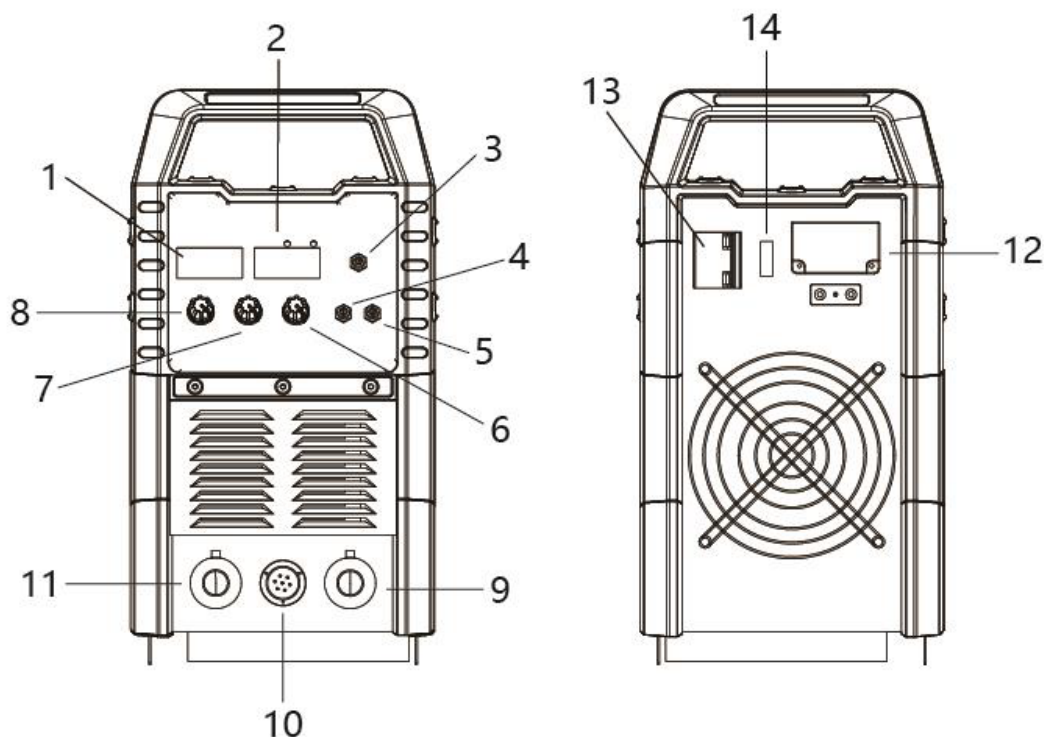
Os dispositivos de proteção devem ser selecionados entre aqueles especificados e devem garantir proteção tanto contracorrentes de sobrecarga quanto contra correntes de curto-circuito. Estes dispositivos devem ser capazes de interromper qualquer sobrecorrente que seja inferior ou igual à corrente de curto-circuito estimada no local de instalação. Além disso, eles devem atender às seguintes prescrições:

- Disjuntores conforme ABNT NBR 5361, ABNT NBR IEC 60947-2, ABNT NBR NM 60898 ou IEC 61009-2.1;
- Dispositivos fusíveis tipo gG, conforme ABNT NBR IEC 60269-1 e ABNT NBR IEC 60269-2 ou ABNT NBR IEC 60269-3;
- Disjuntores associados a dispositivos fusíveis, conforme ABNT NBR IEC 60947-2 ou ABNT NBR NM 6089.

CONEXÃO ADEQUADA DE ATERRAMENTO DA FONTE DE SOLDAGEM

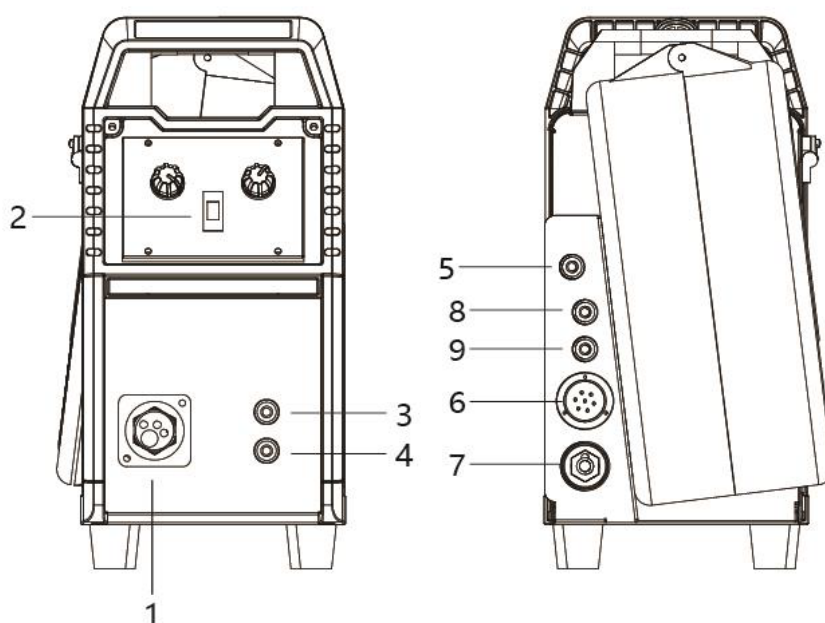
Para garantir a segurança do operador e o funcionamento adequado do equipamento, é essencial conectar a fonte de soldagem ao sistema de aterramento (**fio verde ou verde-amarelo**) presente no cabo de alimentação do aparelho. Este procedimento, conhecido como **“Aplicação de Potencial à Terra”**, é crucial. Se a rede elétrica da instalação não tiver um terminal de aterramento, recomenda-se fortemente que a instalação seja realizada por um eletricista ou técnico qualificado.

DESCRIÇÃO PAINEL FRONTAL



- | | |
|--|---|
| 1. Display digital Tensão | 7. Ajuste Corrente |
| 2. Display digital Corrente | 8. Ajuste Tensão |
| 3. Gatilho 2T/4T | 9. Saída negativa (-) |
| 4. Seleção de modo de processo de solda | 10. Conector de controle do alimentador de arame |
| 5. Alimentação de arame e teste de gás | 11. Saída Positiva (+) |
| 6. Ajuste Indutância | 12. Cabo de alimentação |
| | 13. Disjuntor Liga / desliga |
| | 14. Conexão de aquecimento do barômetro |

PAINEL FRONTAL E TRASEIRO – ALIMENTADOR DE ARAME

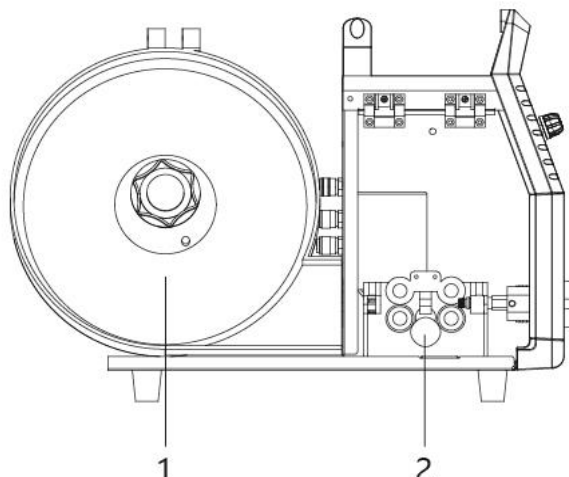


- 1.** Euro conector tocha MIG/MAG
- 2.** Avanço manual de arame
- 3.** Conector de entrada de água (azul)
- 4.** Conector de saída de água (vermelho)
- 5.** Entrada de gás

- 6.** Conector de controle do alimentador de arame
- 7.** Terminal de entrada polaridade positiva (+)
- 8.** Conector de entrada de água (azul)
- 9.** Conector de saída de água (vermelho)

Vista lateral alimentador de arame

- 1.** Conjunto do porta carretel de arame e eixo carretel
- 2.** Motor tracionador de arame



PAINEL DE AJUSTE ALIMENTADOR DE ARAME.

1. Ajuste de tensão
2. Ajuste de corrente
3. Avanço manual de arame



INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

MMA

1. Conexão dos Cabos de Saída

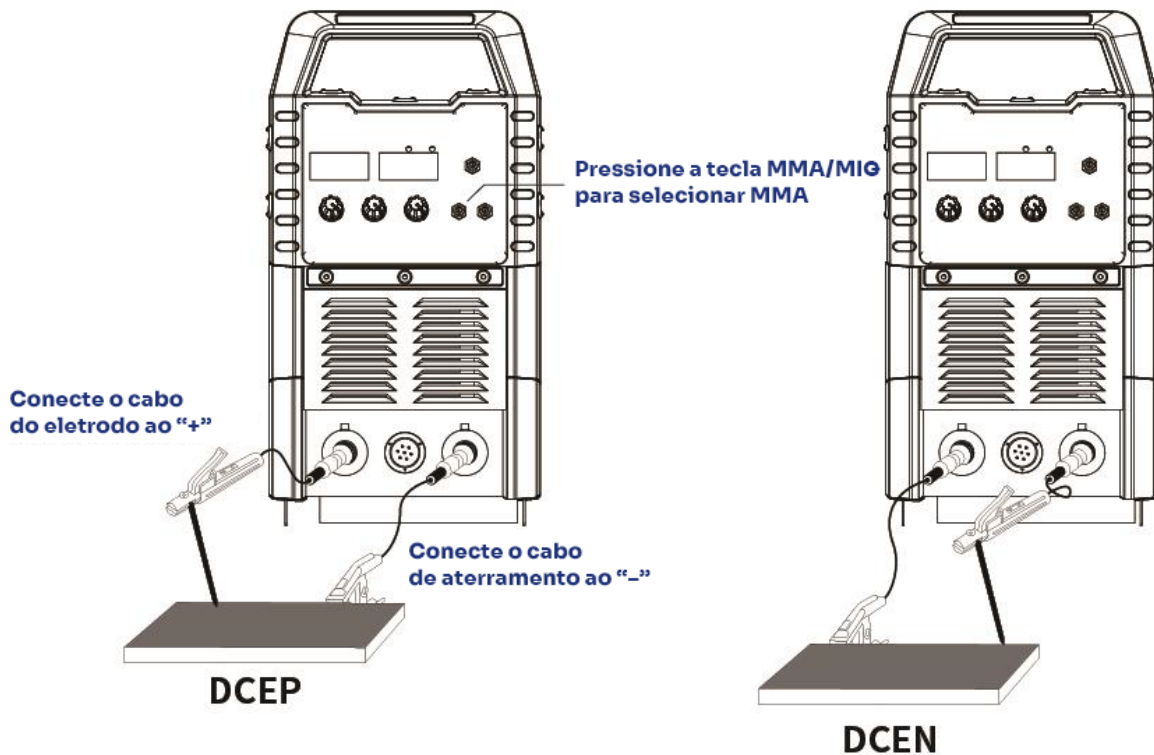
Esta máquina de solda possui dois soquetes de saída. Para o processo de soldagem MMA, normalmente o porta-eletrodo deve ser conectado ao terminal positivo (+), enquanto o cabo terra (ligado à peça de trabalho) deve ser conectado ao terminal negativo (-), configuração conhecida como DC EP (pólo positivo no eletrodo).

Entretanto, a polaridade pode variar conforme o tipo de eletrodo utilizado. Para garantir o melhor desempenho e qualidade da solda, é fundamental seguir as recomendações do fabricante do eletrodo quanto à polaridade adequada:

- **DC EP (Direct Current Electrode Positive):** eletrodo conectado ao terminal “+”
- **DC EN (Direct Current Electrode Negative):** eletrodo conectado ao terminal “-”

2. Ligue a fonte de alimentação e pressione a tecla **MMA/MIG** para selecionar o modo **MMA** (eletrodo revestido).

3. Ajuste a corrente de soldagem de acordo com o tipo e o diâmetro do eletrodo, seguindo as orientações do fabricante.

USE O BOTÃO PARA AJUSTAR A CORRENTE/TENSÃO DE SOLDA E A INDUTÂNCIA

4. Coloque o eletrodo no porta-eletrodo e aperte bem.
5. Bata o eletrodo contra a peça de trabalho para criar um arco e segure o eletrodo firmemente para manter o arco.

INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO PARA SOLDAGEM MIG

Procedimento de Conexão do Sistema de Soldagem MIG com Alimentador de Arame e unidade de refrigeração de tocha quando aplicado:

1. Insira o plugue do cabo de aterramento no terminal negativo (-) localizado na parte frontal da máquina de solda aperte-o firmemente.
2. Conecte a tocha MIG ao soquete correspondente no painel frontal do alimentador de arame e aperte bem a conexão.

IMPORTANTE: Certifique-se de que a conexão esteja firmemente apertada. Conexões frouxas podem gerar arcos elétricos no conector, causando danos tanto à tocha quanto ao equipamento.

3. Conecte os tubos de entrada e saída de água da tocha MIG aos conectores de entrada e saída de água na parte frontal do alimentador de arame.

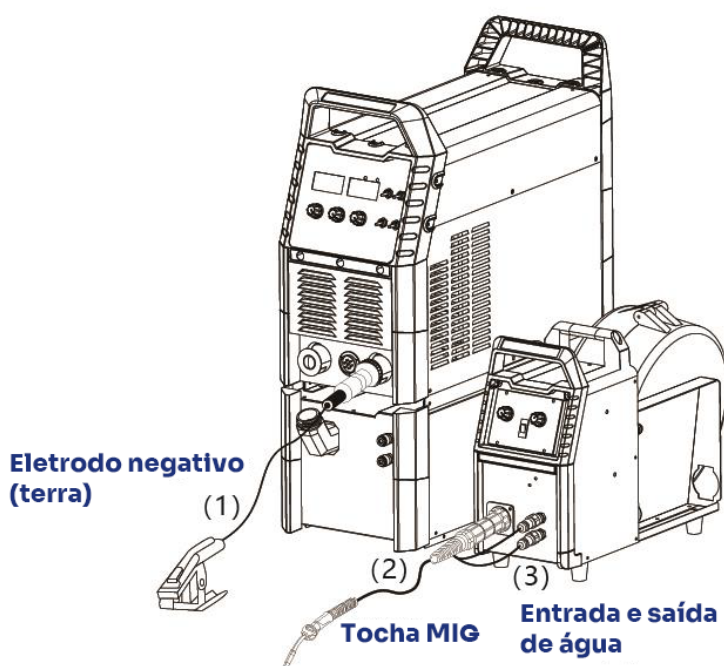
4. Conecte a linha de gás de proteção ao conector localizado no painel traseiro do alimentador de arame.

Verifique a existência de vazamentos após a conexão.

5. Conecte o cabo de controle do alimentador de arame ao soquete aerodinâmico localizado no painel traseiro da máquina de solda.
6. Conecte o cabo de potência do alimentador de arame à saída positiva (+) da máquina de solda.
7. Conecte os tubos de entrada e saída de água do alimentador de arame aos conectores correspondentes na parte traseira do resfriador de água.
8. Instale o regulador de gás no cilindro de gás e conecte a linha de gás ao regulador.

Realize a verificação de vazamentos após a instalação.

9. Conecte o cabo de controle do resfriador de água ao soquete aerodinâmico no painel traseiro da máquina de solda.
10. Conecte o cabo de alimentação elétrica da máquina de solda ao disjuntor ou interruptor de saída da caixa de distribuição elétrica do local de instalação.



Nota: Quando utilizado no modo de resfriamento a ar, não é necessário o uso de dispositivo de resfriamento, portanto as mangueiras de água não devem ser conectados.

11. Instale o carretel de arame no suporte apropriado. Corte a extremidade do arame com cuidado, segurando-o firmemente para evitar que se desenrole abruptamente. Em seguida, insira o arame pelo tubo guia de entrada do alimentador até alcançar as roldanas de acionamento.
12. Conduza o arame cuidadosamente sobre o rolo de acionamento e passe-o pelo tubo guia de saída, deixando aproximadamente 150 mm de fio avançar até o interior da tocha.

Verifique se o diâmetro da roldana é compatível com o arame utilizado. Substitua a roldana, se necessário.

- 13.** Alinhe o arame corretamente na ranhura da roldana de acionamento inferior. Feche a roldana superior e prenda o braço de pressão.

Aplique pressão moderada no conjunto para garantir o avanço correto do arame.

- 14.** Remova o bocal e o bico de contato do pescoço da tocha.
- 15.** Pressione e mantenha pressionada a tecla de avançamento manual do arame até que o arame saia pela extremidade do pescoço da tocha.

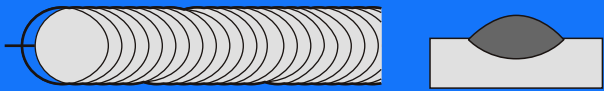
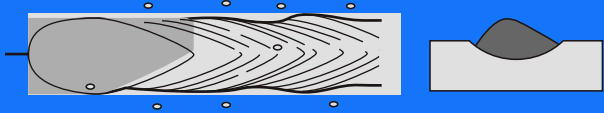
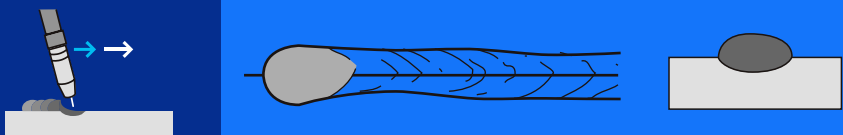
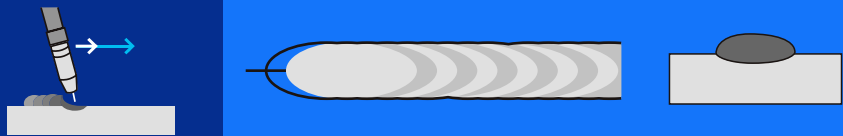
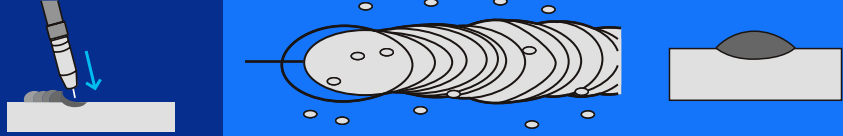
Solte a tecla assim que o arame for totalmente alimentado.

- 16.** Instale a ponta de contato com o diâmetro adequado ao arame. Passe o arame pela ponta, rosqueie-a no suporte da tocha e aperte firmemente.
- 17.** Encaixe o bocal novamente na cabeça da tocha.
- 18.** Abra com cuidado a válvula do cilindro de gás e ajuste a vazão conforme a necessidade do processo.
- 19.** Selecione a função de gatilho desejada: 2T / 4T.
- 20.** Escolha o modo MIG/MAG.
- 21.** Ajuste os parâmetros de soldagem (tensão, corrente, velocidade de arame, etc.) conforme a espessura do material a ser soldado. Os valores configurados serão exibidos no painel digital da máquina.

AMBIENTE DE OPERAÇÃO

- Altura acima do nível do mar ≤ 1000 M
- Faixa de temperatura de operação $-10 \sim + 40$ °C
- A umidade relativa do ar está abaixo de 90% (20 °C)
- Preferível colocar a máquina em alguns ângulos acima do nível do chão, o ângulo máximo não excede 15 °C.
- Proteja a máquina contra chuva forte E contra a luz solar direta.
- O conteúdo de poeira, ácido, gás corrosivo no ar ou substância circundante não pode exceder o padrão normal.
- Tome cuidado para que haja ventilação suficiente durante a soldagem. Deve haver pelo menos 30 cm de distância livre entre a máquina e a parede.

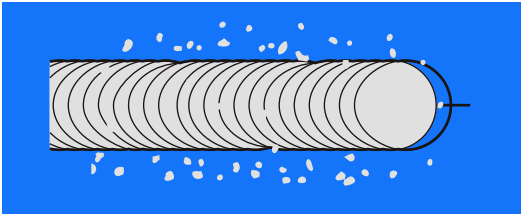
ASPECTO MIG-MAG

Bom cordão	
Velocidade do arame ou voltagem baixa	
Velocidade do arame ou voltagem alta	
Velocidade de avanço rápida	
Velocidade de avanço devagar	
Altura do arco muito alta	

Pode também ser causado por polaridade invertida, altere polaridade da tocha e da garra.

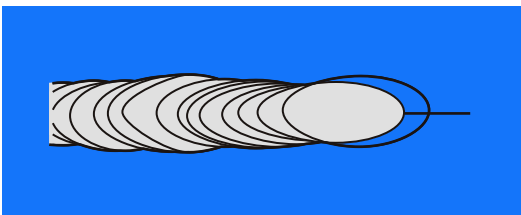
CAUSAS X CONSEQUÊNCIAS MIG/MAG

Excesso de Respingos



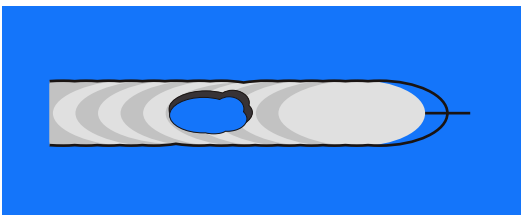
- 1. Velocidade de arame alta;**
- 2. Falta de Gás:** Aumente o fluxo de gás, limpe o bocal para não atrapalhar o fluxo ou reduza a altura do arco (aproxime bocal do metal). Muito material na solda: reduza velocidade do arame.
- 3. Altura de arco errada:** Acerte a altura de arco (distância entre bocal e metal base).

Cordão Torto



- 1. Desvio no avanço:** Prefira fazer as soldas sentado(a), com calma segure a tocha com 2 mãos para facilitar o movimento.

“Burn-Through”



- 1. Muito calor:** Diminua a amperagem.
- 2. Velocidade de avanço lenta:** Aumente.
- 3. Excesso de material:** Reduza velocidade de arame

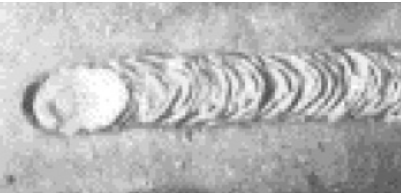
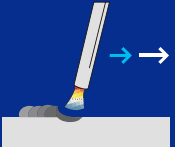
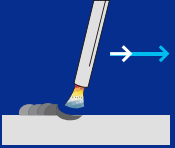
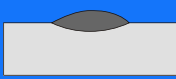
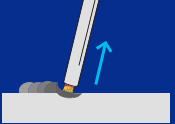
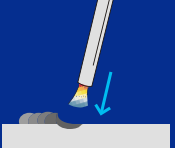
DICAS SOBRE A TOCHA MIG/MAG

1. Mantenha o bocal sempre limpo, para facilitar utilize um limpador de bocal;
2. Se a ponta do bocal estiver derretida ligeiramente, ou com qualquer desvio do padrão de fábrica isso irá afetar o desempenho da solda, esses são indicativos de que se deve trocá-lo;
3. Use sempre um bico com furo da mesma bitola do arame usado;
4. Mantenha o bico sempre limpo e com o furo em sua extremidade onde sai o arame circular, caso esse furo esteja obilongo ou contenha qualquer outro desvio do padrão é hora de substituí-lo.



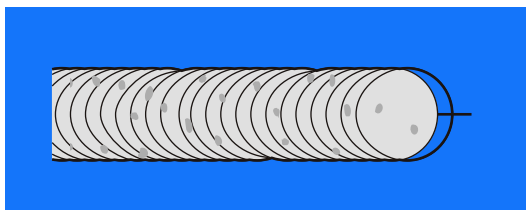
ASPECTO DA SOLDA ELETRODO REVESTIDO

Os aspectos apresentados abaixo servem apenas como sugestões de aparência para o cordão de solda. Podendo variar de acordo com a técnica utilizada e operador.

Bom cordão		
Baixa amperagem		
Alta amperagem		
Rápido	 	
Devagar	 	
Eletrodo muito próximo	 	
Eletrodo muito distante	 	

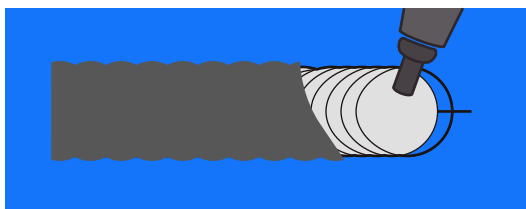
CAUSAS X CONSEQUÊNCIAS ELETRODO

Porosidade



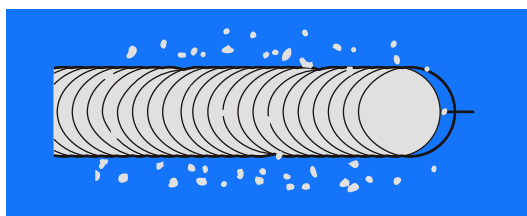
1. Velocidade de solda inconstante;
2. Metal base / Eletrodo sujo ou de má qualidade.

Escória



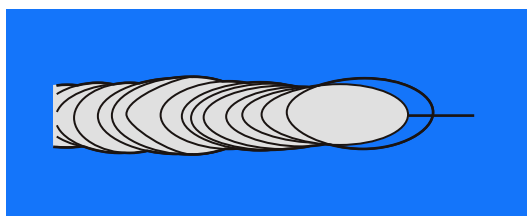
A escória protege a solda contra as impurezas. Após a solda finalizada, é aconselhado que se retire a escória com uma picadeira de solda.

Excesso de Respingos



1. Metal base / eletrodo sujo ou de má qualidade.

Cordão Torto



1. Variação na altura e / ou velocidade de solda.

LISTA DE CÓDIGOS DE ERRO

Código de erro	MENSAGEM DE AVISO	DESCRIÇÃO	
E01	Relé térmico	Superaquecimento (1º relé térmico)	Lâmpada amarela (proteção térmica) sempre ligada
E02		Superaquecimento (2º relé térmico)	
E03		Superaquecimento (3º relé térmico)	
E04		Superaquecimento (4º relé térmico)	
E09		Superaquecimento (programa por padrão)	
E10	Máquina de solda	Perda de fase	
E11		Sem água	
E12		Sem gás	
E13		Subtensão	
E14		Sobretensão	
E15		Sobrecorrente	
E16		Alimentador de arame sobre carga	
E13	Interruptor	Falha do botão no painel de operação ao ligar a máquina	
E14		Outras falhas no painel de operação ao ligar a máquina	
E15		Falha da tocha ao ligar a máquina	
E16		Falha da tocha durante o processo normal de trabalho	
E30	Acessório	Desconexão da tocha de corte	
E31		Desconexão do bebedouro	
E40	Comunicação	Problema de conexão entre o alimentador de fio e a fonte de alimentação	
E41		Erro de comunicação	

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Antes de as máquinas de solda serem despachadas da fábrica, elas já foram testadas e calibradas com precisão. É proibido para qualquer pessoa que não esteja autorizada por nossa empresa fazer qualquer alteração no equipamento!

- O curso de manutenção deve ser operado com cuidado. Se algum fio se tornar flexível ou for extraviado, pode ser um perigo potencial para o usuário!
- Somente a equipe de manutenção profissional autorizada por nossa empresa pode revisar a máquina!
- Certifique-se de desligar a alimentação de entrada principal antes de fazer qualquer trabalho de reparo na máquina de solda!
- Se houver algum problema e não houver pessoal de manutenção profissional autorizado no local, entre em contato com o agente local ou o distribuidor!

Se houver alguns problemas simples com a máquina de solda, você pode consultar o seguinte gráfico:

NÃO	PROBLEMAS		RAZÕES	SOLUÇÃO
1	Chave na posição On ligado, mas a luz de energia não está acesa		Disjuntor danificado	Mude isso
			Fusível danificado	Mude isso
			Potência de entrada danificada	Mude isso
2	Ventilador danificado		Ventilador danificado	Mude isso
			O cabo está solto	Aperte bem o cabo
3	Pressione o interruptor da pistola, sem gás blindado de saída	Sem gás de saída quando o gás de teste	Sem gás no cilindro de gás	Mude isso
			Mangueira de gás vazou gás	Mude isso
			Válvula eletromagnética danificada	Mude isso
		Gás de saída quando o gás de teste	Interruptor de controle danificado	Repare o interruptor
			Circuito de controle danificado	Verifique o PCB

4	O alimentador de arame não funciona	O carretel de arame não funciona	Motor danificado	Verifique e altere
			Circuito de controle danificado	Verifique o PCB
		Trabalhos do carretel do fio	A roda da imprensa é patins afrouxados ou do fio da solda	Pressione-o firmemente novamente
			A roda não se encaixa no diâmetro do fio de solda	Mude a roda
			Carretel de arame danificado	Mude isso
			O tubo de alimentação de arame está emperrado	Repare ou altere
			A ponta está emperrada por causa do respingo	Repare ou altere
5	Sem arco marcante e sem tensão de saída	O cabo de saída está conectado incorretamente ou afrouxado		Aparafuse-o ou altere-o
		Circuito de controle danificado		Verifique o circuito
6	A soldagem é interrompida e a luz de alarme acende	A máquina tem a auto-proteção		Verifique sobretensão, sobrecorrente, sobretemperatura, baixa tensão e sobretemperatura e resolva
7	A corrente de soldagem é descontrolada e não pode ser controlada	O potenciômetro danificado		Marque ou altere
		O circuito de controle danificado		Verifique o circuito
8	A corrente da cratera não pode ser ajustada	O PCB danificado		Confira
9	Sem pós-gás	O PCB danificado		Confira

MANUTENÇÃO

Para garantir a operação segura e adequada das máquinas de solda, elas devem ser mantidas regularmente.

Deixe os clientes entenderem o procedimento de manutenção das máquinas de solda. Permita que os clientes realizem exames e inspeções simples. Faça o possível para reduzir a taxa de falhas e os tempos de reparo das máquinas de solda para prolongar a vida útil da máquina de solda a arco. Os itens de manutenção em detalhes estão na tabela a seguir.

- **Aviso:** Por segurança durante a manutenção da máquina, desligue a alimentação de entrada principal e aguarde 5 minutos, até que a tensão dos capacitores já caia para a tensão segura de 36V!

DATA	ITENS DE MANUTENÇÃO
Exame diário	Observe que os botões e interruptores na frente e atrás da máquina de solda a arco são flexíveis e colocados corretamente no lugar. Se algum botão não foi colocado corretamente no lugar, corrija. Se você não conseguir corrigir ou consertar o botão, substitua imediatamente; Se algum interruptor não for flexível ou não puder ser colocado corretamente no lugar, substitua imediatamente! Entre em contato com o departamento de serviço de manutenção se não houver acessórios. Depois de ligar a energia, assista/ouça se a máquina de solda a arco estiver tremendo, assobiando ou cheirando mal. Se houver um dos problemas acima, descubra o motivo e esclareça-o. Se você não conseguir descobrir o motivo, entre em contato com a estação de reparo de serviço local ou distribuidor/ agente. Observe que o valor de exibição do LED está intacto. Se o número do visor não estiver intacto, substitua o LED danificado. Se ainda não funcionar, faça a manutenção ou substitua a placa de circuito impresso. Observe que o mín./máx. Os valores no LED concordam com o valor definido. Se houver alguma diferença e isso afetar os resultados normais da soldagem, ajuste-o. Verifique se o ventilador está danificado e se é normal girar ou controlar. Se o ventilador estiver danificado, troque imediatamente. Se o ventilador não girar depois que a máquina estiver superaquecida, observe se há algo bloqueando a lâmina. Se estiver bloqueado, limpe o problema. Se o ventilador não girar depois de se livrar dos problemas acima, você pode cutucar a lâmina pela direção de rotação do ventilador. Se o ventilador girar normalmente, a capacidade inicial deve ser substituída. Caso contrário, troque o ventilador. Observe se o conector rápido está solto ou superaquecido. Se a máquina de solda a arco tiver os problemas acima, ela deve ser fixada ou trocada. Observe se o cabo de saída de corrente está danificado. Se estiver danificado, deve ser isolado ou trocado.

Exame mensal	Usando o ar comprimido seco para limpar o interior da máquina de solda a arco. Especialmente para limpar as poeiras no radiador, transformador de tensão principal, indutores, módulos IGBT, diodos de recuperação rápida, PCBs, etc. Verifique os parafusos e porcas da máquina. Se algum estiver solto, aperte-o bem. Se for raspado, substitua. Se estiver enferrujado, por favor, apague a ferrugem em todos os parafusos para garantir que funcione bem.
Exame trimestral	Verifique se a corrente real está de acordo com o valor exibido. Se eles não concordassem, eles deveriam ser regulamentados. O valor real da corrente de soldagem pode ser medido e ajustado pelo alicate amperômetro.
Exame anual	Meça a impedância isolante entre o circuito principal, PCB e caixa, se estiver abaixo de $1M\Omega$, acredita-se que o isolamento esteja danificado e precise ser trocado, e precise trocar ou fortalecer o isolamento.

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 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 e 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



boxer

TECNOLOGIA EM SOLDAS

 **boxer**

 **boxer**

ACESSE E VEJA MAIS:

www.boxersoldas.com.br

[in@ /BOXERSOLDAS](https://www.linkedin.com/company/boxersoldas)