



QUADMAX 215



BIVOLT
AUTOMÁTICO



V1.0

Manual de instruções



GMAW



GTAW



SMAW

SUMÁRIO

Recomendações	PÁG. 3
Boxer resolve (sac)	PÁG. 3
Garantia estentida	PÁG. 4
Riscos do arco elétrico	PÁG. 5
Compatibilidade eletromagnética (EMC)	PÁG. 8
O que vêm na caixa	PÁG. 10
Visão Geral	PÁG. 11
Parâmetros Técnicos	PÁG. 12
Ciclo de trabalho	PÁG. 14
Guia para local de instalação	PÁG. 15
Aviso de instalação	PÁG. 16
Entendendo a tabela de dados	PÁG. 18
Posição dos cabos para MIG/MAG	PÁG. 20
Posição dos cabos para Eletrodo revestido	PÁG. 21
Posição dos cabos para TIG	PÁG. 22
Painel frontal	PÁG. 23
Engates frontais	PÁG. 24
Painel traseiro	PÁG. 24
Operação do método de soldagem	PÁG. 24
Guia de parâmetros MIG/MAG	PÁG. 35
Guia de parâmetros TIG	PÁG. 38
Guia de parâmetros Eletrodo revestido	PÁG. 39
Aspecto da solda MIG/MAG	PÁG. 40
Causas x consequências MIG/MAG	PÁG. 41
Instalação do arame	PÁG. 42
Aspecto da solda Eletrodo revestido	PÁG. 43
Causas x consequências Eletrodo revestido	PÁG. 44
Tabela de erros	PÁG. 45
Grau escurecimento da máscara	PÁG. 49
Rotina de manutenção	PÁG. 51
Termo de garantia	PÁG. 52



RECOMENDAÇÕES

- Guarde seu comprovante de compra (Cupom Fiscal ou Nota Fiscal). Somente com esse comprovante sua garantia será validada, caso venha a ser necessário.
- Esse documento é importante para a preservação do equipamento, segurança, montagem e dicas de solda a respeito do produto.



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 MIGFLEX160BV 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 abaixo:

REGISTRO DE GARANTIA

Nome*

Nome que consta na nota fiscal*

Email*

Cidade e Estado*

Loja que consta na Nota Fiscal*

Data da compra*

Número da Nota Fiscal sem pontuação*

Número de série da máquina*

REGISTRAR

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



RISCOS DO ARCO ELÉTRICO

Leia todas as instruções deste manual

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

Choques elétricos podem ser fatais

- Ligue o equipamento somente em rede elétrica apropriada para o funcionamento do mesmo, respeitando as especificações da rede.
- Não toque em partes energizadas.
- Desligue o equipamento antes de conectar os cabos de solda.
- Não mude os conectores de posição enquanto estiver soldando.
- Verifique se o equipamento está devidamente aterrado.
- Não utilize o equipamento em locais que estejam úmidos ou molhados que possam ser condutores de eletricidade.
- Nunca ligue mais de um equipamento a um só cabo terra.

Cuidado com o arco elétrico / piloto

- Utilize Máscara de solda com o filtro DIN adequado para a corrente de solda e processo de soldagem e/ou corte que será realizado.
- Utilize os EPI's adequados para proteção contra raio ultravioleta e infravermelho, pois estes podem queimar olhos e pele.
- Pessoas preparadas ao entorno da área de corte devem estar utilizando os EPI's adequados.
- Pessoas que utilizam lentes de contato devem consultar seu médico para que o mesmo passe as devidas orientações referente ao arco.

Fagulhas podem machucar os olhos

- Corte, desbaste e lixa podem causar respingos e fagulhas. Mesmo depois do resfriamento do cordão, fagulhas podem ser projetadas em sua direção e ferir você.
- Use óculos de segurança além da máscara de solda.

Radiação alta frequência pode causar interferência ou defeitos

- O Modo de Abertura de arco em Alta Frequência (HF), presente em equipamentos e processos de soldagem, podem causar certa interferência ou até mesmo defeitos em rádios, TV's, computadores, telefones, celulares e demais equipamentos eletrônicos.
- Caso o equipamento possua um dispositivo de abertura de arco em Alta Frequência (HF), faz-se necessário a supervisão de um especialista para a instalação do equipamento. O mínimo recomendado é a utilização de uma rede única para o equipamento que possui este modo de abertura de arco e uma distância mínima necessária de 6 metros de outros equipamentos eletrônicos.
- Portadores de marca-passo e outros dispositivos implantados devem procurar orientação médica ao utilizar equipamento com HF.

Sobrecarga pode superaquecer o equipamento

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

Partes móveis podem causar ferimentos

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

O ruído pode prejudicar a audição

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



COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA (EMC)

Em situações especiais, a área especificada pode ser afetada, e o padrão do valor limite de radiação foi cumprido (por exemplo: O dispositivo, que é facilmente afetado pelo eletromagnetismo, é usado no local de instalação, ou há rádio ou TV perto do local de instalação). Nessa condição, o operador deve adotar algumas medidas apropriadas para remover a interferência.

De acordo com os padrões domésticos e internacionais, a situação e a capacidade de anti-interferência dos dispositivos eletromagnéticos do ambiente devem ser verificadas:

- Dispositivo de segurança.
- Linha de alimentação, linha de transmissão de sinal e linha de transmissão de dados.
- Equipamento de processamento de dados e equipamento de telecomunicações.
- Dispositivo de inspeção e calibração.

As medidas eficazes evitam o problema de EMC:

1. Fonte de alimentação.

Mesmo que a conexão da fonte de alimentação atenda às regras, ainda é necessário adotar medidas adicionais para remover a interferência eletromagnética (por exemplo: usar o filtro de energia correto).

2. Linha de soldagem.

- Tente encurtar o comprimento do cabo
- Mantenha-se afastado de outros cabos

3. Conexão equipotencial.

Uma conexão equipotencial é uma ligação elétrica que estabelece o mesmo potencial elétrico entre diferentes partes de um sistema ou equipamento.

4. Blindagem, quando necessário.

- Proteja os dispositivos do ambiente
- Proteja toda a máquina de solda.

O QUE VEM NA CAIXA



1. Máquina QUADMAX 215
2. Tocha BX15
3. Cabo porta eletrodo
4. Cabo garra de aterramento
5. Mangueira 5/16 + Abraçadeiras

VISÃO GERAL

As máquinas de soldagem da série MIG adotam a mais recente tecnologia de Modulação por Largura de Pulso (PWM) e os módulos de potência de Transistores Bipolares de Porta Isolada (IGBT). Elas usam frequências de comutação na faixa de 20kHz-50kHz para substituir as máquinas de soldagem tradicionais do tipo transformador de frequência de linha. Assim, as máquinas são caracterizadas por uma excelente resposta dinâmica, portabilidade, tamanho pequeno, peso leve, baixo consumo de energia, etc.

As máquinas de soldagem da série MIG utilizam gases mistos como gás de proteção para realizar soldagem com proteção gasosa, gases ativos (Ar+O₂, Ar+CO₂) como gás de proteção para realizar soldagem MAG e gás inativo (Ar) como gás de proteção para realizar soldagem MIG. As máquinas de soldagem da série MIG possuem funções de proteção automática embutidas para proteger as máquinas contra sobretensão, sobrecorrente e superaquecimento. Se algum dos problemas acima ocorrer, a lâmpada de alarme no painel frontal se 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&TIG PULSADO);
- 3.** Controle de forma de onda, arco de soldagem estável;
- 4.** Tecnologia IGBT, baixo consumo de energia;
- 5.** Ciclo de trabalho nominal

PARÂMETROS TÉCNICOS

O princípio de funcionamento da máquina de solda da série MIG é mostrado na figura a seguir. A frequência de trabalho monofásica de 220V AC é retificada em DC, em seguida, é convertida em AC de média frequência pelo dispositivo inversor (IGBT), após a redução de tensão pelo transformador de média frequência (o transformador principal) e retificação pelo retificador de média frequência (diodos de recuperação rápida), e é outputada por filtragem de indutância. O circuito adota tecnologia de controle de realimentação de corrente para garantir a saída de corrente de forma estável quando MMA ou TIG. E adota tecnologia de controle de realimentação de tensão para garantir a saída de tensão de forma estável quando MIG. Ao mesmo tempo, o parâmetro de corrente de soldagem pode ser ajustado continuamente e infinitamente para atender aos requisitos do processo de soldagem.

Tensão de alimentação	1~127V +/- 10%			1~220V +/- 10%		
	MIG	MMA	TIG	MIG	MMA	TIG
Corrente de Entrada	35	27.6	26	23.3	26.6	17.5
Potência de Entrada	3.9	3.1	2.9	5.4	6.1	4.1
Corrente de Soldagem	25 ~ 140 (MIG) 5 ~ 110 (MMA) 5 ~ 140 (TIG)			25 ~ 200 (MIG) 5 ~ 200 (MMA) 5 ~ 200 (TIG)		
Tensão sem Carga	67					
Fator de Potência	0.99					
Diâmetro (mm)	Fe : 0.6, 0.8, 0.9, 1.0 Ss : 0.8, 0.9, 1.0 AlMg : 0.8, 0.9, 1.0, 1.2 Flu.Fe : 0.8, 0.9, 1.0 CuSi : 0.8, 0.9, 1.0					
Classe de Proteção	IP21S					
Classe de Isolação	H					

3.2 Ciclo de Trabalho e Sobreaquecimento

A letra “X” representa o Ciclo de Trabalho, que é definido como a porção do tempo que uma máquina de solda pode soldar continuamente com sua corrente de saída nominal dentro de um certo ciclo de tempo (10 minutos).

A relação entre o ciclo de trabalho “X” e a corrente de soldagem de saída “I” é mostrada na figura à direita.

Se a máquina de solda estiver superaquecendo, o sensor de proteção contra superaquecimento do IGBT enviará um sinal para a unidade de controle da máquina de solda para desligar a corrente de soldagem de saída e acender a lâmpada piloto de superaquecimento no painel frontal. Nesse caso, a máquina não deve ser soldada por 10-15 minutos para esfriar com o ventilador funcionando. Ao operar a máquina novamente, a corrente de saída de soldagem ou o ciclo de trabalho devem ser reduzidos.



CICLO DE TRABALHO

Ciclo de trabalho é o parâmetro que temos para nos basear na questão de dimensionamento do equipamento, ou seja, saber se ela vai ou não suportar determinado serviço.

127V Alimentação	%	A	Tensão
MMA	40%	160A	16.4V
	100%	90A	13.5V
TIG	40%	160A	16.4V
	100%	90A	13.5V
MIG/MAG	30%	160A	22V
	100%	85A	18.5V
220V Alimentação	%	A	Tensão
MMA	35%	200A	28V
	100%	109A	24.4V
TIG	40%	200A	18V
	100%	109A	14.7V
MIG/MAG	35%	200A	24V
	100%	109A	19.5V

GUIA PARA LOCAL DE INSTALAÇÃO



- Deixe uma distância de 30cm da parte frontal, traseira e laterais do equipamento para se obter um bom fluxo de ar.
- Carregue o equipamento pela alça.
- Use sempre uma caixa de distribuição com disjuntor ou fusível adequado e devidamente aterrada.
- Posicione o equipamento o mais próximo possível ao fornecimento de energia.
- Mantenha o equipamento numa posição horizontal, não mais inclinado que 10°.



Exceder a tolerância de +/- 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.

AVISO DE INSTALAÇÃO

Este equipamento cumpre a norma IEC 61000-3-12 desde que a potência do equipamento seja igual ou superior a potência fornecida pela rede pública (Sscmin).

É da responsabilidade do usuário do equipamento assegurar-se, caso seja necessário, entrar em contato com um profissional. O equipamento é ligado em uma alimentação exclusiva com uma potência de curto-circuito, ou seja, igual ou superior a potência fornecida pela rede pública (Sscmin).

ALIMENTAÇÃO POR GERADORES OU AUTOTRANSFORMADORES

O equipamento pode ser alimentado por diversos tipos de geradores ou autotransformadores. No entanto, alguns geradores ou autotransformadores podem não fornecer energia suficiente para que a máquina de solda funcione corretamente.

Para uso de geradores:

Tensão de alimentação	127V +/- 10%	220V +/- 10%
MIG/MAG	5Kva	6,4Kva
TIG	4Kva	5Kva
MMA	6Kva	8Kva

Para o uso autotransformadores

Tensão de alimentação	127V +/- 10%	220V +/- 10%
MIG/MAG	4Kva	5Kva
TIG	3Kva	4Kva
MMA	5Kva	5,6Kva

INSTALAÇÃO EM 127/220V

A instalação elétrica só deve ser realizada por um profissional treinado e qualificado para realizar o trabalho.

Antes de ligar o equipamento na rede elétrica, verifique se a tensão da rede de alimentação é compatível com o equipamento a ser energizado.

127V
220V


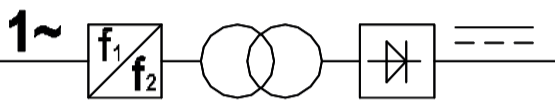

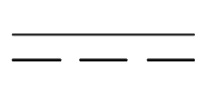
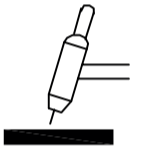
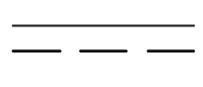
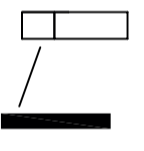
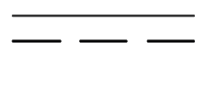
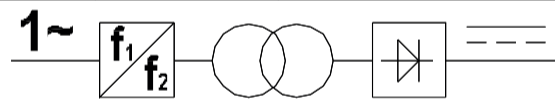
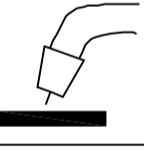
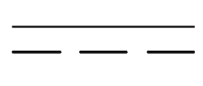
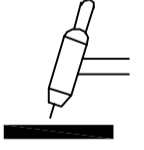
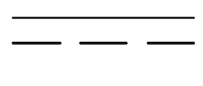
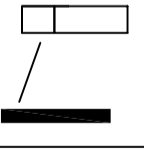
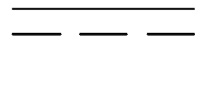
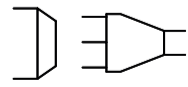
O equipamento **QUADMAX 215BV** foi projetado para operar em uma fonte de alimentação **mono e bifásica 127/220V +/-10%**

PARÂMETROS TÉCNICOS

Tensão de alimentação	127V +/- 10%	220V +/- 10%
Tensão em vazio	67Vdc	67Vdc
Faixa de corrente	20 ~ 125A	20 ~ 160A
Faixa de corrente	MIG/MAG: 25 ~ 160A TIG: 5 ~ 160A MMA: 5 ~ 160A	MIG/MAG: 25 ~ 200A TIG: 5 ~ 200A MMA: 5 ~ 200A
Ciclo de trabalho: MIG/MAG	160A/22V @ 30% 85A/18.5V @ 100%	200A/24V @ 35% 109A/19.5V @ 100%
Ciclo de trabalho: TIG	160A/16.4V @ 40% 90A/13.5V @ 100%	200A/18V @ 40% 117A/14.7V @ 100%
Ciclo de trabalho: MMA	160A/26.4V @ 30% 60A/22.4V @ 100%	200A/28V @ 35% 109A/24.4V @ 100%
Corrente máx. alimentação	MIG/MAG: 35A TIG: 26A MMA: 27,6A	MIG/MAG: 23,3A TIG: 17,5A MMA: 15,7A
Eletrodos indicados	3.2mm	4mm
Eficiência	0.85	0.85
Classe de proteção	IP21S	IP21S
Peso	11.8Kg	11.8Kg

ENTENDENDO A TABELA DE DADOS

Todas as máquinas da Boxer Soldas possuem uma tabela de dados presente na parte inferior do equipamento ou superior. Veja como entendê-la:

		QUADMAX 215 BV			
Nº SÉRIE		NORMA		EN60974-1:2012	
			U₁=127V		
	25A/15V-160A/22V				U₀=67V
	X	30%	60%	100%	I_{1max}=35A
	I₂	160A	110A	85A	
	U₂	22V	19.8V	18.5V	I_{1eff}=19.2A
	5A/10.2V-160A/16.4V				U₀=67V
	X	40%	60%	100%	I_{1max}=26A
	I₂	160A	115A	90A	
	U₂	16.4V	14.6V	13.6V	I_{1eff}=15.7A
	5A/20.2V-160A/26.4V				U₀=67V
	X	30%	60%	100%	I_{1max}=27.6A
	I₂	160A	78A	60A	
	U₂	26.4V	23.0V	22.4V	I_{1eff}=15.1A
			U₁=220V		
	25A/15V-200A/24V				U₀=67V
	X	35%	60%	100%	I_{1max}=23.3A
	I₂	200A	141A	109A	
	U₂	24V	21V	19.5V	I_{1eff}=13.8A
	5A/10.2V-200A/18V				U₀=67V
	X	40%	60%	100%	I_{1max}=17.5A
	I₂	200A	151A	117A	
	U₂	18V	16.0V	14.7V	I_{1eff}=11.1A
	5A/20.2V-200A/28V				U₀=67V
	X	35%	60%	100%	I_{1max}=26.6A
	I₂	200A	141A	109A	
	U₂	28V	25.7V	24.4V	I_{1eff}=15.7A
		1~50-60Hz	IP21S	H	AF
					11.8kg

GABARITO TABELA DE DADOS

1. Modelo + nº de série

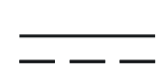
40A/16V - 200A/25V

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

2. Diagrama de blocos de construção da máquina



Processo: Eletrodo



Corrente contínua (saída)

X	60%	100%
I ₂		
U ₂		

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

U₀ Tensão em vazio

I_{1max} Corrente de consumo em potência máxima



Frequência da rede de alimentação

I_{1eff} Corrente de consumo a 100%

U₁ Tensão de alimentação

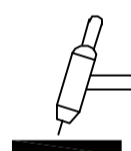
20.5Kg Peso da máquina

IP21S

Classe de proteção segundo norma IP



Processo: MIG/MAG



Processo: TIG

POSIÇÃO DOS CABOS PARA MIG/MAG

*Vista frontal



O contato com a peça deve ser firme e em metal limpo, sem corrosão, tinta ou incrustação no ponto de contato.

1. Conecte o conector rápido da garra de aterramento ao engate de **polo negativo**. Conecte a garra de aterramento à peça de trabalho.
2. Conecte a tocha MIG ao euro conector.
3. Defina a polaridade da tocha localizado na parte interna da máquina, onde é feita a instalação do rolo de arame.
4. Conecte o cabo de alimentação à rede elétrica adequada. Coloque a chave de alimentação na posição “on” para ligar o equipamento.
5. Encontre a Amperagem (A) ideal para seu processo selecionando-a através do botão de regulagem. Para maiores informações consulte tabelas na seção de PARÂMETROS TÉCNICOS neste manual.

POSIÇÃO DOS CABOS PARA ELETRODO

*Vista frontal



O contato com a peça deve ser firme e em metal limpo, sem corrosão, tinta ou incrustação no ponto de contato.

1. Conecte o conector rápido da garra de aterramento ao engate de **polo negativo**. Conecte a garra de aterramento à peça de trabalho.
2. Conecte o porta eletrodo ao engate de **polo positivo**.
3. Conecte o cabo de alimentação à rede elétrica adequada. Coloque a chave de alimentação na posição “on” para ligar o equipamento.
4. Encontre a Amperagem (A) ideal para seu processo selecionando-a através do botão de regulagem. Para maiores informações consulte tabelas na seção de PARÂMETROS TÉCNICOS neste manual.

POSIÇÃO DOS CABOS PARA TIG

*Vista frontal



O contato com a peça deve ser firme e em metal limpo, sem corrosão, tinta ou incrustação no ponto de contato.

1. Conecte o conector rápido da garra de aterramento ao engate de **polo positivo**. Conecte a garra de aterramento à peça de trabalho.
2. Conecte a tocha TIG ao engate de **polo negativo**.
3. Conecte o cabo de alimentação à rede elétrica adequada. Coloque a chave de alimentação na posição “on” para ligar o equipamento.
4. Encontre a Amperagem (A) ideal para seu processo selecionando-a através do botão de regulagem. Para maiores informações consulte tabelas na seção de PARÂMETROS TÉCNICOS neste manual.

Observação:

- Prefira gás puro (Argônio ou Hélio) para uma solda de melhor qualidade.

PAINEL FRONTAL



1. Conector USB

Entrada USB destinada para realizar atualizações de software.

2. Botão esquerdo

- Clique único acessa o menu principal
- Pressionar por aproximadamente 3 segundos na tela de soldagem entrara no modo de salvamento dos parâmetros
- Antes de selecionar o processo de soldagem MIG sinérgico ou MIG manual pressionar por aproximadamente 3 segundos ativara a válvula solenoide para teste de gás.

3. Botão principal

Utilizado para alterar corrente/tensão de solda e navegar e alterar qualquer parâmetro de solda

4. Botão direito

- Clique único acessa o menu principal do processo de solda selecionado
- Pressionar por aproximadamente 3 segundos na tela de soldagem entrara no modo de carregamento dos parâmetros já salvos.
- Antes de selecionar o processo de soldagem MIG sinérgico ou MIG manual pressionar por aproximadamente 3 segundos ativara o motor tracionador para avanço de arame.

5. Tela IPS de 4 polegadas

Tela de 4 polegadas com tecnologia IPS que oferece ângulos de visão mais amplos e cores mais precisas.

ENGATES FRONTAIS



1. Polo positivo.

Engate DINSE 13mm

Engate rápido de polo positivo

2. Conector Euro da tocha MIG.

Encaixe euro para conectar a tocha.

3. Conector de acionamento tocha

Entrada do conector da tocha para acionamento do gatilho no processo TIG.

4. Conexão gás

Conexão da entrada de gás na tocha no processo TIG.

5. Engate DINSE 13mm

Engate rápido de polo negativo.

PAINEL TRASEIRO

1. Botão liga / desliga

2. Entrada de gás para o processo de solda TIG

3. Entrada de gás para o processo de solda MIG/MAG

4. Cabo de alimentação



OPERAÇÃO DO MÉTODO DE SOLDAGEM MIG MANUAL/MIG SINÉRGICO

Seleção do método de soldagem:

De acordo com o método acima para instalação correta, ligue o interruptor de energia, de modo que o interruptor de energia esteja na posição "ON", então a luz da tela, o ventilador liga, o dispositivo funciona corretamente.

Na interface de seleção de função, gire o botão para selecionar o método de soldagem MIG MANUAL/MIG SINÉRGICO, mostrado abaixo:



Seleção de parâmetros sinérgicos (apenas para MIG Sinérgico, MIG Manual vá para o passo 3):

Na interface principal, pressione o botão principal para entrar na interface de seleção de parâmetros sinérgicos;

Na interface de seleção de parâmetros sinérgicos, gire o botão PRINCIPAL para selecionar os parâmetros sinérgicos necessários e pressione-o para confirmar na interface mostrada abaixo:



3. Configuração da corrente de soldagem:

Na interface principal, pressione a tecla para entrar na interface de soldagem;

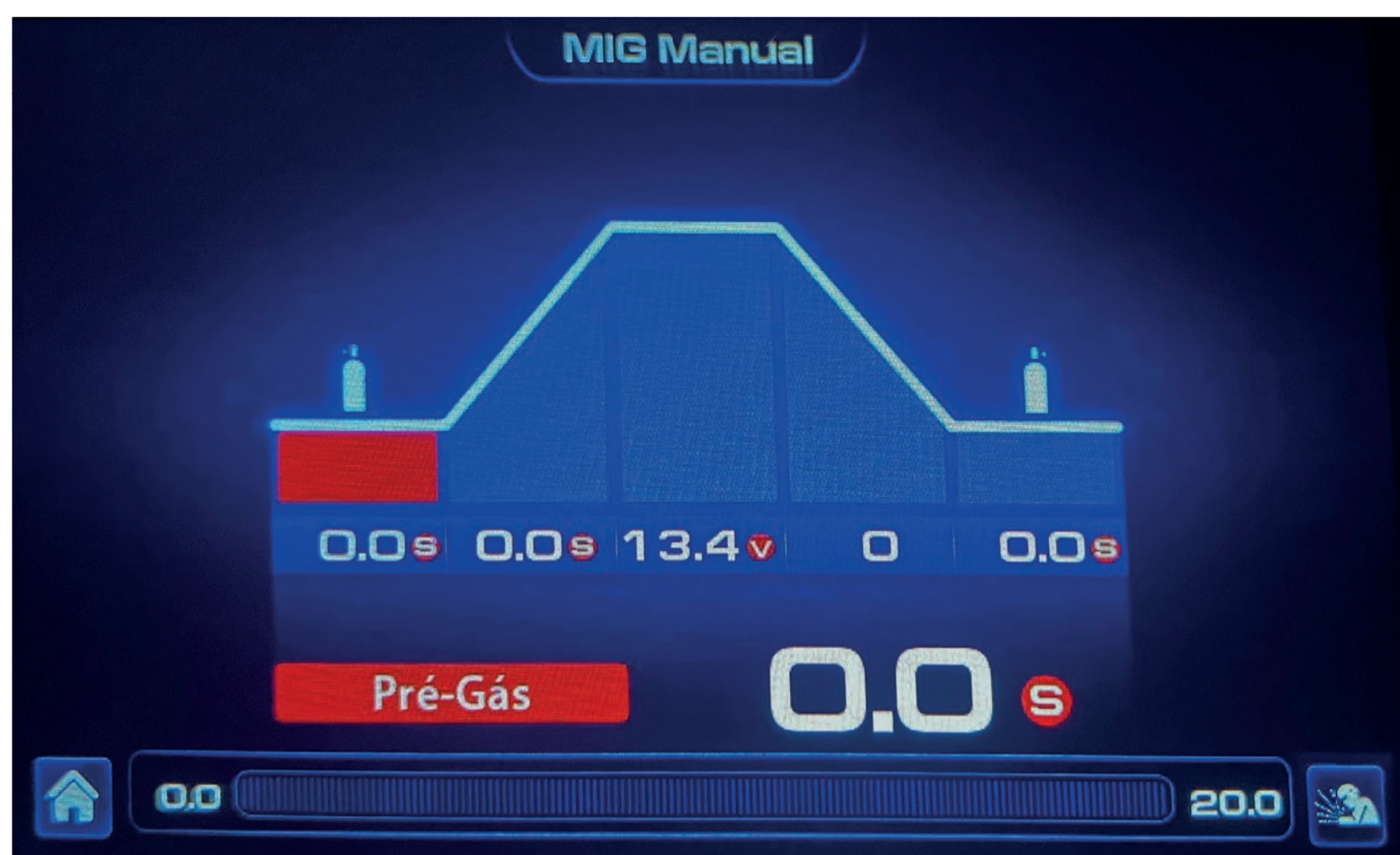
Na interface de soldagem, gire o botão para selecionar a corrente de soldagem e então comece a soldar, a interface mostrada abaixo:



4. Seleção e configuração de parâmetros de soldagem:

Na interface de soldagem, pressione o botão direito para entrar na interface de configuração de parâmetros de soldagem;

Na interface de configuração de parâmetros de soldagem, pressione o botão principal para selecionar o parâmetro conforme necessário e gire o botão principal para definir um valor para o parâmetro.



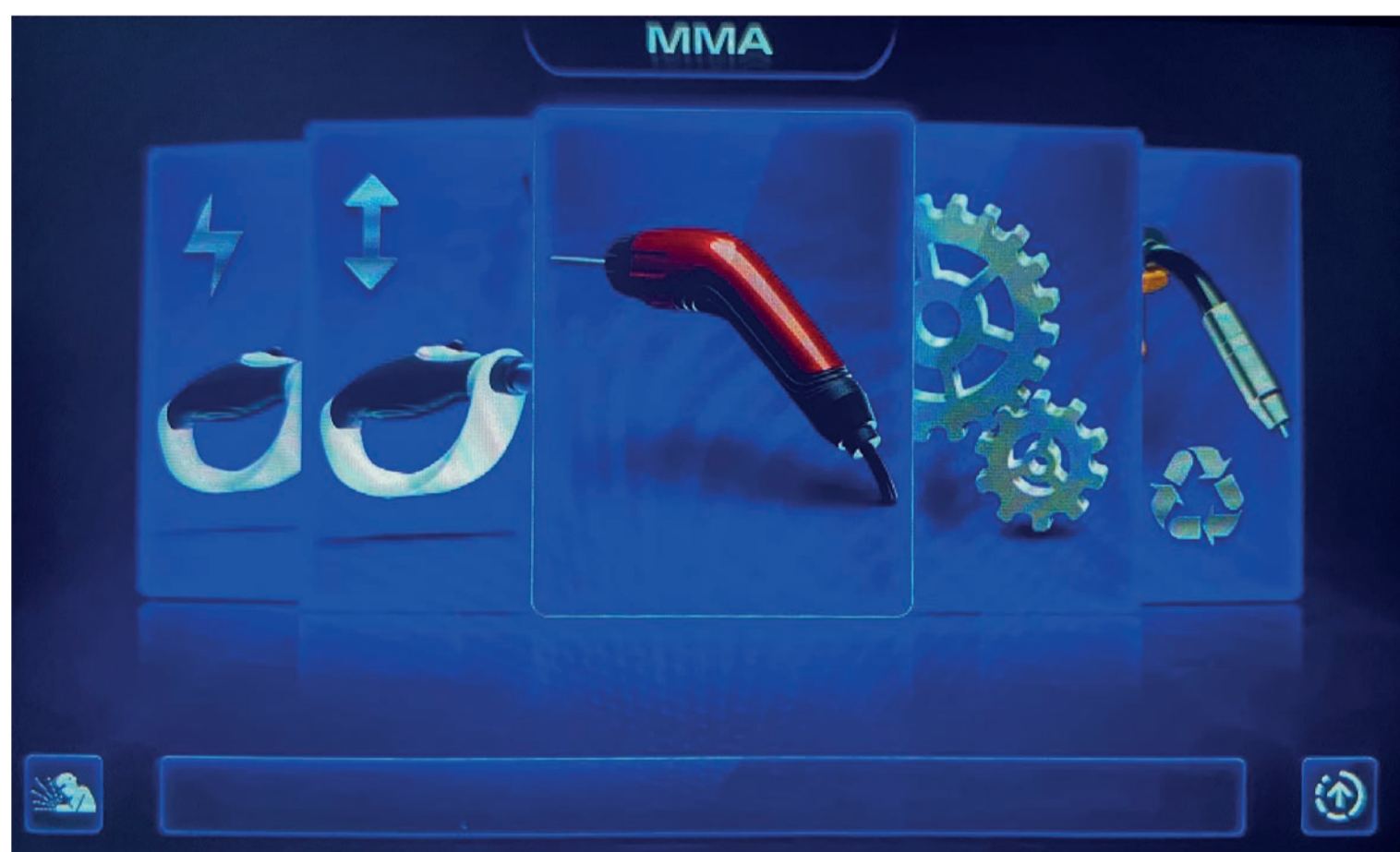
Parâmetros de soldagem disponíveis ao pressionar o botão principal:	Parâmetros de soldagem disponíveis ao girar o botão principal:
Pré-Gás	0.0-20.0(S)
Avanço lento	0.0-5.0(S)
Corrente de solda no processo MIG Sinérgico	25 ~ 110A em 127Volts 25 ~ 200A em 220Volts
Tensão de solda no processo MIG Manual	10.0 ~ 21.0V em 127Volts 10.0 ~ 25.0V em 220Volts
Burn Back	0-10
Pós-gás	0.0-20.0(S)

Operação do Método de Soldagem MMA

Seleção do método de soldagem:

De acordo com o método acima para instalação correta, ligue o interruptor de energia, de modo que o interruptor de energia esteja na posição "ON", então a luz da tela, o ventilador liga, o dispositivo funciona corretamente.

Na interface de seleção de função, gire o botão principal para selecionar o método de soldagem MMA/MMA Pulse, mostrado abaixo:|



Configuração da corrente de soldagem:

Na interface principal, pressione o botão principal para entrar na interface de soldagem;

Na interface de soldagem, gire o botão para selecionar a corrente de soldagem e então comece a soldar, a interface mostrada abaixo:



4. Seleção e configuração de parâmetros de soldagem:

Na interface de soldagem, pressione o botão direito para entrar na interface de configuração de parâmetros de soldagem;

Na interface de configuração de parâmetros de soldagem, pressione o botão principal para selecionar o parâmetro conforme necessário e gire o botão principal para definir um valor para o parâmetro.

Parâmetros de soldagem disponíveis ao pressionar o botão	Parâmetros de soldagem disponíveis girando o botão.
Hot Start	0-100(%)
Tempo de Hot Start	0.5-5.0(S)
Arcforce (MMA) <small>Somente no processo MMA com o pulsado desativado</small>	0-100
Largura de pulso	5-95 (%)
Frequência	0.5-400(Hz)
Corrente de pico	5 ~ 200A em 220Volts 5 ~ 110A em 127 Volts
Corrente base	5 ~ 200A em 220Volts 5 ~ 110A em 127 Volts

Operação do Método de Soldagem LIFT TIG/HF TIG/TIG INTELIGENTE

Seleção do método de soldagem:

De acordo com o método acima para instalação correta, ligue o interruptor de energia, de modo que o interruptor de energia esteja na posição "ON", então a luz da tela, o ventilador liga, o dispositivo funciona corretamente.

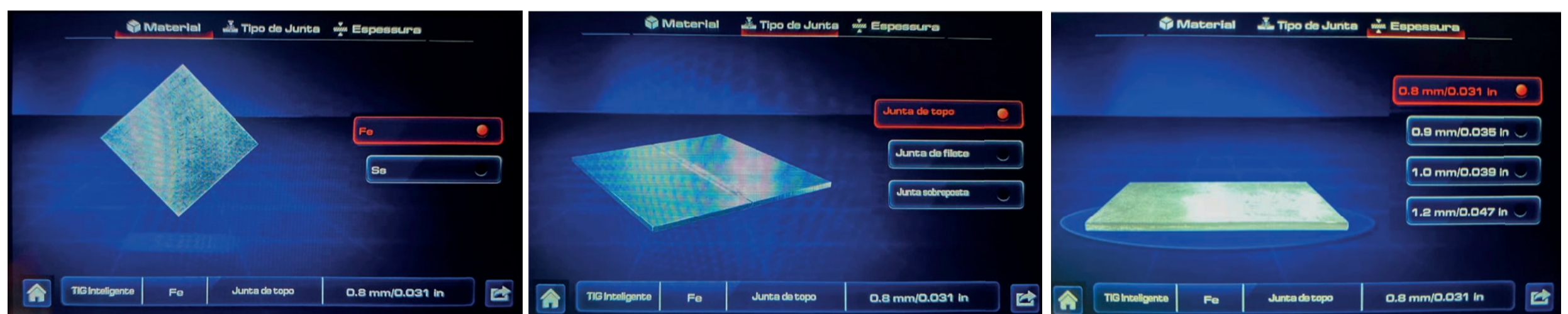
Na interface de seleção de função, gire o botão principal para selecionar o método de soldagem LIFT TIG/LIFT Pulse, mostrado abaixo:



Seleção de parâmetros sinérgicos (apenas para TIG INTELIGENTE):

Na interface principal, pressione o botão principal para entrar na interface de seleção

Na interface de seleção de parâmetros sinérgicos, gire o botão PRINCIPAL para selecionar os parâmetros sinérgicos necessários e pressione-o para confirmar na interface mostrada abaixo:



Configurando a corrente de soldagem:

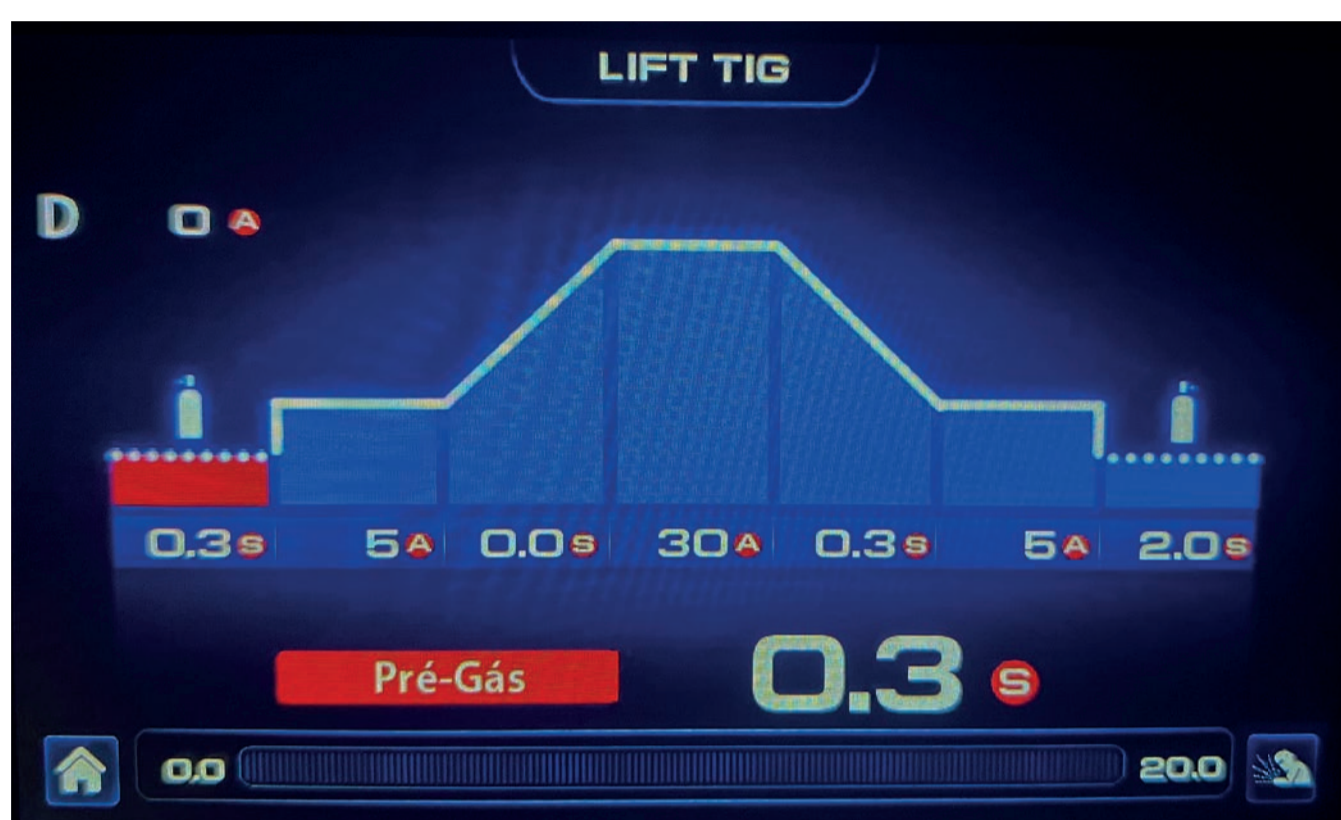
Na interface de soldagem, gire o botão principal para selecionar a corrente de soldagem e então comece a soldar, conforme mostrado na interface abaixo:



Seleção e configuração dos parâmetros de soldagem:

Na interface de soldagem, pressione o botão direito para entrar na interface de configuração de parâmetros de soldagem;

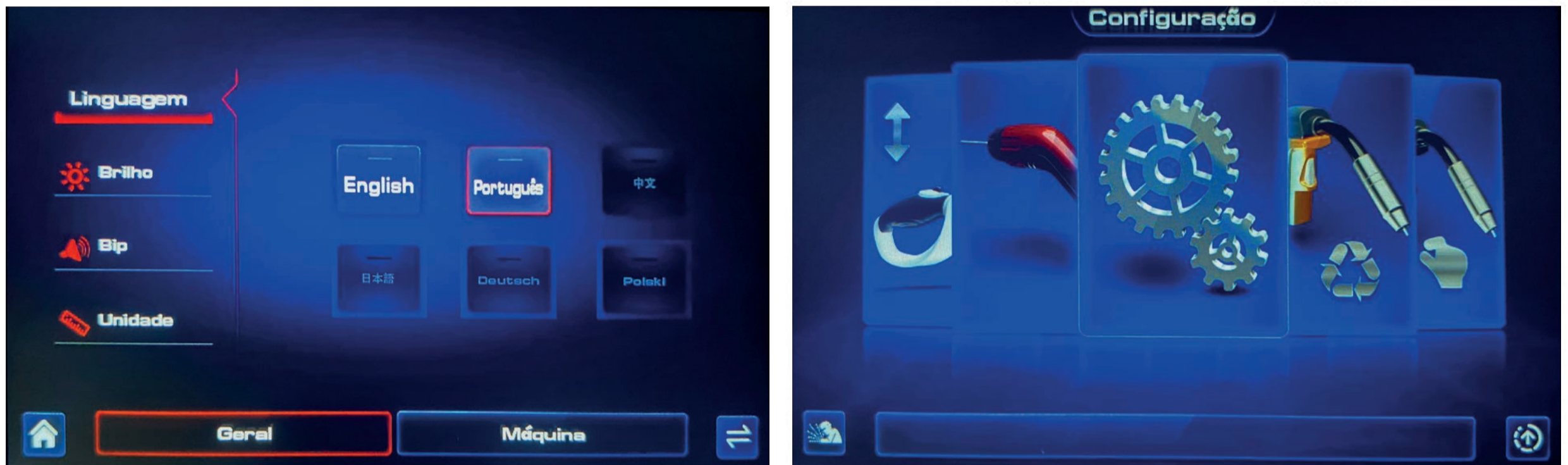
Na interface de configuração de parâmetros de soldagem, pressione o botão principal para selecionar o parâmetro conforme necessário e gire o botão principal para definir um valor para o parâmetro.



Parâmetros de soldagem disponíveis ao pressionar o botão	Parâmetros de soldagem disponíveis girando o botão.
Pré-gás	0.0-20.0(S)
Corrente de início	5 ~ 200A em 220Volts 5 ~ 110A em 127Volts
Rampa de subida	0.0-20.0(S)
Rampa de descida	0.0-20.0(S)
Corrente final	5 ~ 200A em 220Volts 5 ~ 110A em 127Volts
Pós-gás	0.0-20.0(S)
Largura do pulso	5-95(%)
Frequência	0.5-999(Hz)

4.5 Operação da Configuração

1. Na interface de seleção de função, gire o botão principal para selecionar a Configuração, em seguida, pressione para entrar na interface de configuração, mostrada abaixo:



2. Na interface de configuração, pressione o botão principal para selecionar o parâmetro conforme necessário e gire o botão principal para definir um valor para o parâmetro. Pressione o botão esquerdo para voltar à interface de função, pressione o botão direito para alternar entre geral e máquina.

Parâmetros de configurações disponíveis ao pressionar o botão principal	Parâmetros de configurações disponíveis girando o botão principal	
Geral	Idiomas	Inglês e Português
	Brilho	1-10
	Bip	Off/On
	Unidade	Métrica
	Informações	Versão do software
	Reset de Fábrica	Pressione Não/Sim
	Atualização	Atualizar/Voltar ao menu

Parâmetros de configurações disponíveis ao pressionar o botão principal

Parâmetros de configurações disponíveis girando o botão.

Máquina	Ventilador	Normal/Inteligente
	Controle Remoto	OFF / ON
	Controle sem fio	Conexão sem fio do pedal/Conexão sem fio do controle remoto

Idioma



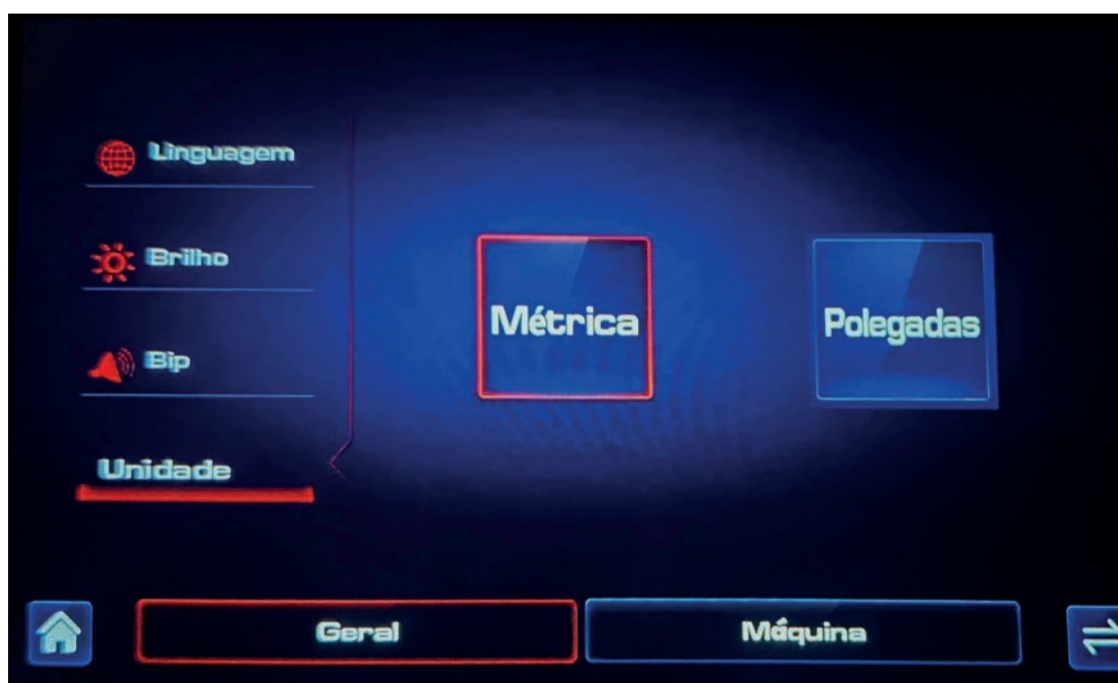
Brilho



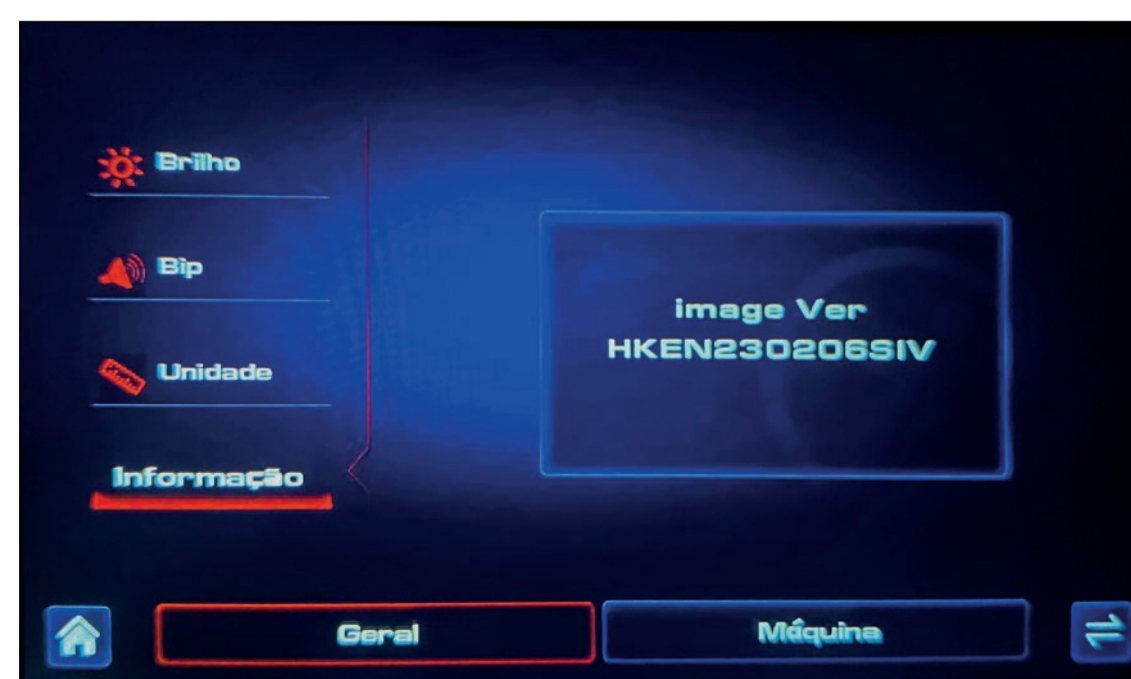
Bip



Unidade



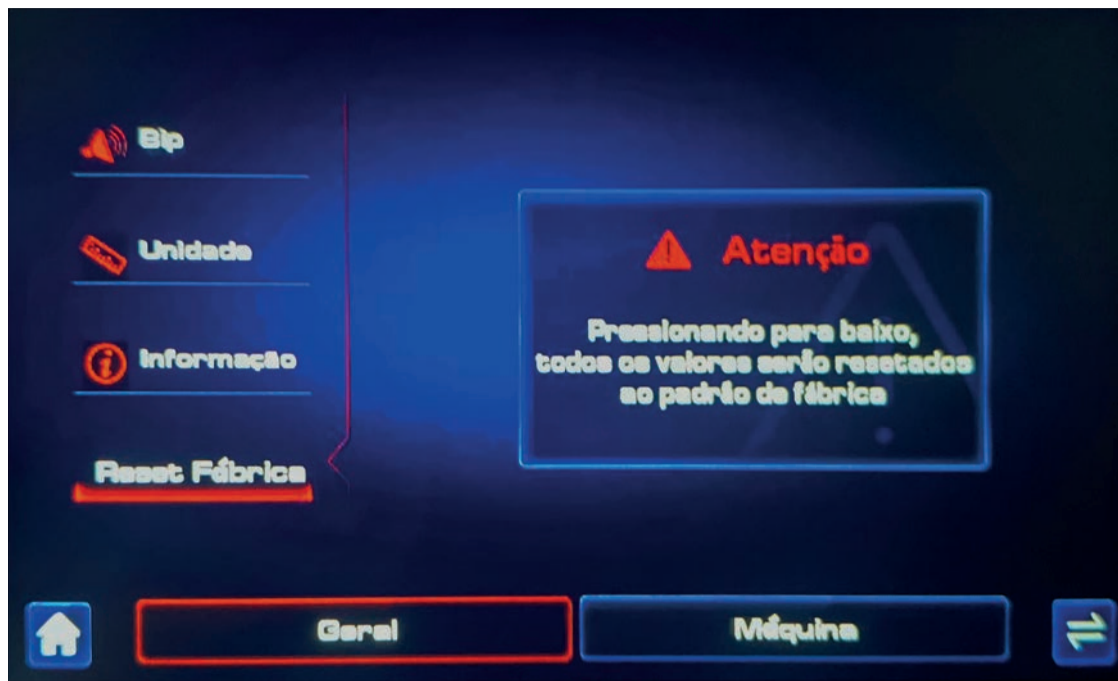
Informação



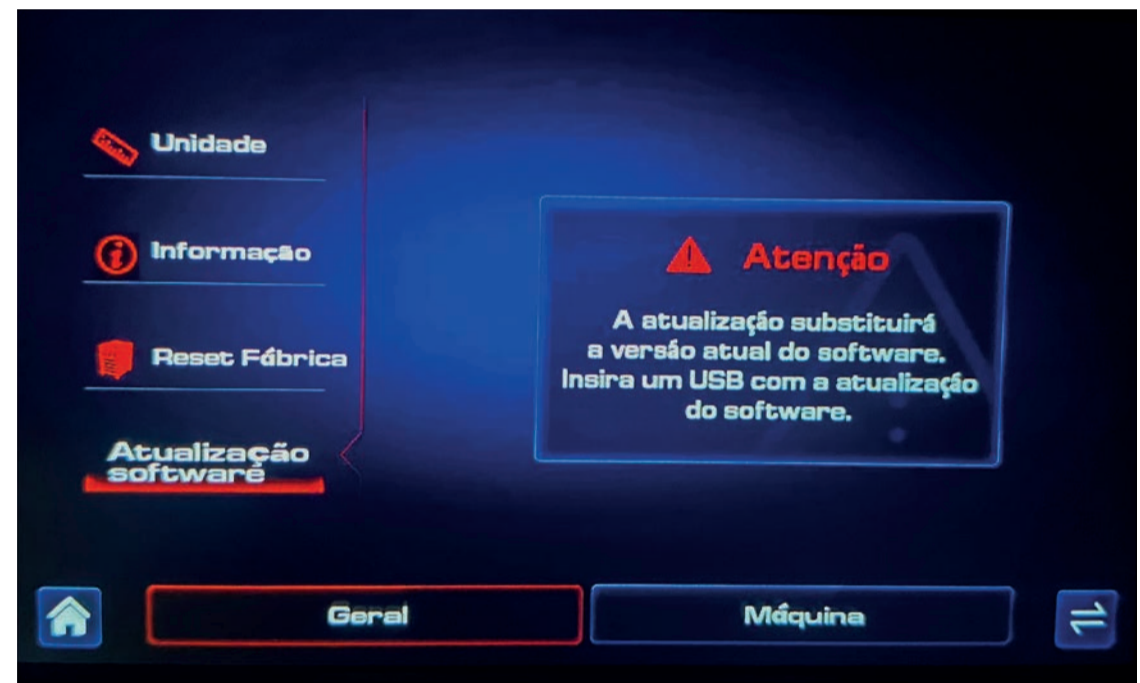
Ventilador



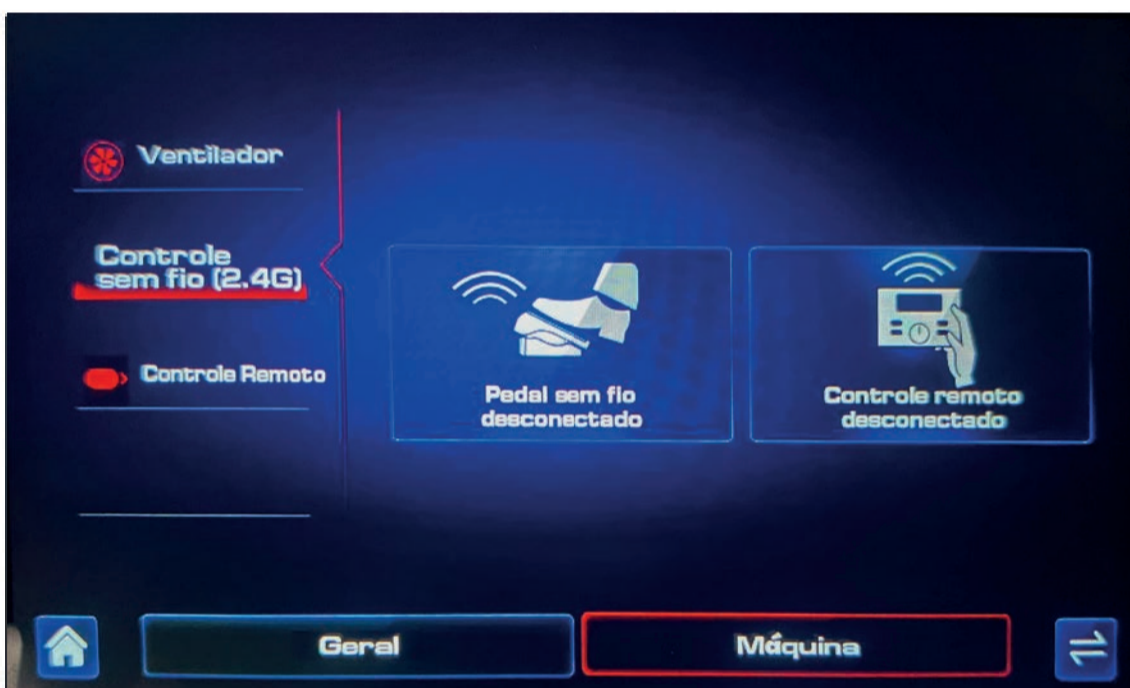
Reset de Fábrica



Atualização de Programa



Conexão Sem Fio do Pedal



Conexão Sem Fio do Controle Remoto



4.6 Operação de SALVAR/CARREGAR

SALVAR

Na interface de soldagem, pressione e segure o botão esquerdo para entrar na interface de SALVAR, mostrada abaixo:



Na interface de SALVAR, gire o botão PRINCIPAL para selecionar o grupo de parâmetros não salvos, pressione o botão direito para salvar os parâmetros.

CARREGAR

Na interface de seleção de função, pressione o botão direito para entrar na interface de CARREGAR, mostrada abaixo:



Na interface de CARREGAR, gire o botão PRINCIPAL para selecionar e visualizar o grupo de parâmetros armazenados, pressione o botão direito para entrar na interface de soldagem.

GUIA DE PARÂMETROS MIG/MAG

Os parâmetros apresentados abaixo servem **apenas como sugestões** de configuração do equipamento para operação. Podendo variar de acordo com a técnica utilizada e operador.

Aço carbono

Chapa	Corrente	Tensão	Arame
0.75mm	40 ~ 60A	15 ~ 16V	0.6 / 0.8mm
0.9mm	40 ~ 60A	15 ~ 16V	0.6 / 0.8mm
1.2mm	70 ~ 80A	16 ~ 17V	0.8mm
1.6mm	90 ~ 110A	17 ~ 18V	0.8mm
2.0mm	120 ~ 150A	17 ~ 18V	0.8 / 0.9mm
2.5mm	120 ~ 150A	17 ~ 18V	0.8 / 0.9mm
3mm	140 ~ 170A	19 ~ 23V	0.8 / 0.9 / 1.0mm
3.25mm	140 ~ 170A	19 ~ 23V	0.8 / 0.9 / 1.0mm
4.8mm	160 ~ 190A	19 ~ 25V	0.8 / 0.9 / 1.0mm
6.4mm	190 ~ 210A	21 ~ 25V	0.8 / 0.9 / 1.0mm
8mm	200 ~ 250A	23 ~ 26V	0.9 / 1.0 / 1.2mm
9.5mm	240 ~ 300A	24 ~ 27V	1.0 / 1.2mm
12.7mm	315A ou mais	29 ~ 30V	1.2mm

GUIA DE PARÂMETROS MIG/MAG

Os parâmetros apresentados abaixo servem **apenas como sugestões** de configuração do equipamento para operação. Podendo variar de acordo com a técnica utilizada e operador.

Aço inoxidável

Chapa	Corrente	Tensão	Arame
1.2mm	50 ~ 60A	19 ~ 20V	0.8mm
1.6mm	70 ~ 80A	19 ~ 20V	0.8mm
2.0mm	90 ~ 110A	20 ~ 21V	0.8mm
2.5mm	90 ~ 110A	20 ~ 21V	0.8mm
3mm	120 ~ 130A	20 ~ 21V	0.8mm
3.25mm	120 ~ 130A	20 ~ 21V	0.8mm
4.8mm	140 ~ 150A	20 ~ 21V	1.0mm
6.4mm	160 ~ 170A	20 ~ 21V	1.0mm
8mm	180 ~ 210A	21 ~ 25V	1.0 / 1.2mm
9.5mm	250 ~ 275A	25 ~ 26V	1.0 / 1.2mm
12.7mm	300 ~ 325A	27 ~ 32V	1.2mm

GUIA DE PARÂMETROS MIG/MAG

Os parâmetros apresentados abaixo servem **apenas como sugestões** de configuração do equipamento para operação. Podendo variar de acordo com a técnica utilizada e operador.

Alumínio

Chapa	Corrente	Tensão	Arame
3.0mm	110 ~ 130A	21 ~ 22V	1.0mm
3.25mm	110 ~ 130A	21 ~ 22V	1.0mm
4.8mm	140 ~ 150A	23 ~ 24V	1.0mm
6.4mm	180 ~ 210A	24 ~ 25V	1.2mm
8mm	200 ~ 230A	26 ~ 27V	1.2mm
9.5mm	220 ~ 250A	26 ~ 28V	1.2 / 1.6mm
12.7mm acima	300A	29 ~ 30V	1.6mm

GUIA DE PARÂMETROS TIG

Os parâmetros apresentados abaixo servem **apenas como sugestões** de configuração do equipamento para operação. Podendo variar de acordo com a técnica utilizada e operador.

Aço carbono

Chapa	Corrente	Vareta ø	Tungst. ø	Bocal
1.6mm	55 ~ 70A	1.6mm	1.6mm	4 a 6
3.25mm	85 ~ 120A	2.4mm	1.6mm	4 a 6
4.8mm	125 ~ 200A	3.2mm	2.4mm	4 a 6
6.4mm	---	---	---	---
9.5mm	300 ~ 400A	6.4mm	4.8mm	8
12mm	300 ~ 400A	6.4mm	4.8mm	8

Alumínio

Chapa	Corrente	Vareta ø	Tungst. ø	Bocal
1.6mm	65 ~ 75A	1.6mm	1.6mm	4 a 6
3.25mm	115 ~ 135A	2.4mm	2.4mm	6 e 7
4.8mm	125 ~ 150A	2.4mm	2.4mm	7 e 8
6.4mm	190 ~ 220A	2.4mm	2.4mm	8 a 10
9.5mm	120 ~ 290A	3.2mm	4mm	10
12mm	120 ~ 290A	3.2mm	4mm	10



Para soldas em chapas acima de 6mm, é recomendado soldar utilizando a **técnica de multi camadas**.

GUIA DE PARÂMETROS ELETRODO REVESTIDO

Os parâmetros apresentados abaixo servem **apenas como sugestões** de configuração do equipamento para operação. Podendo variar de acordo com a técnica utilizada e operador.

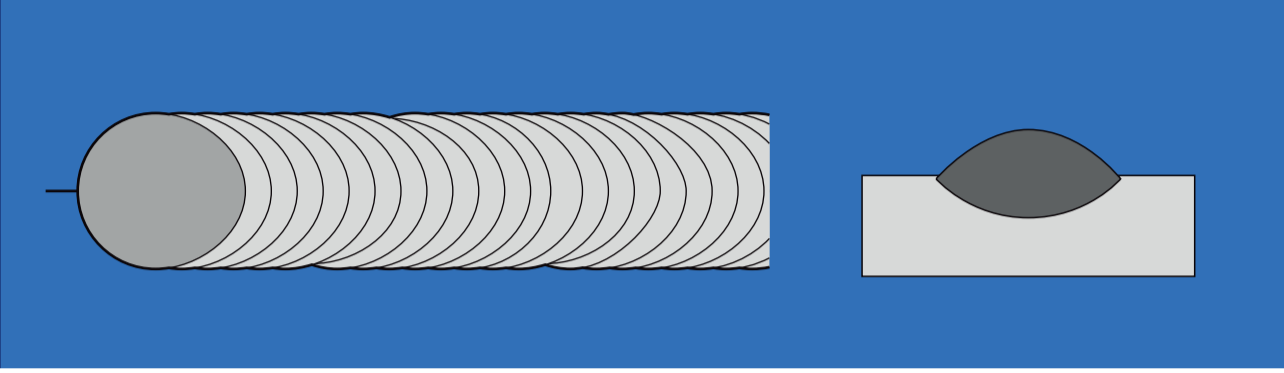
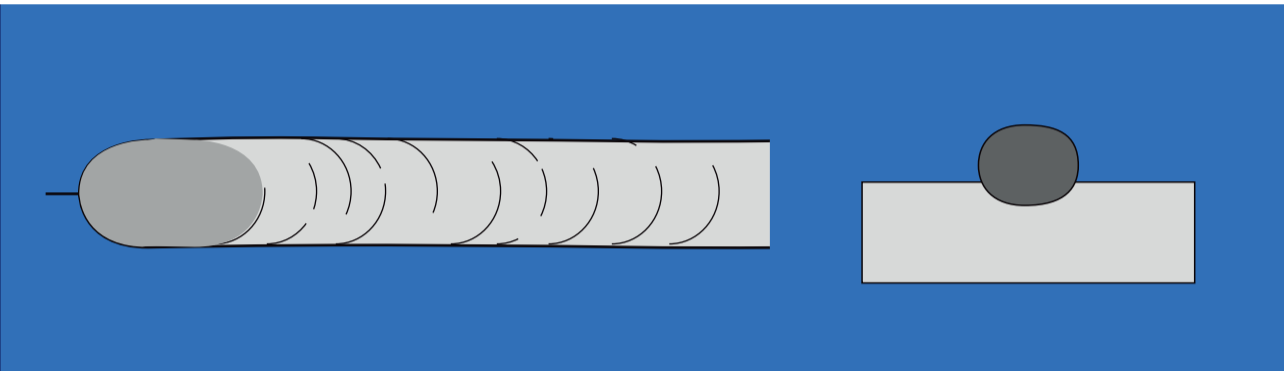
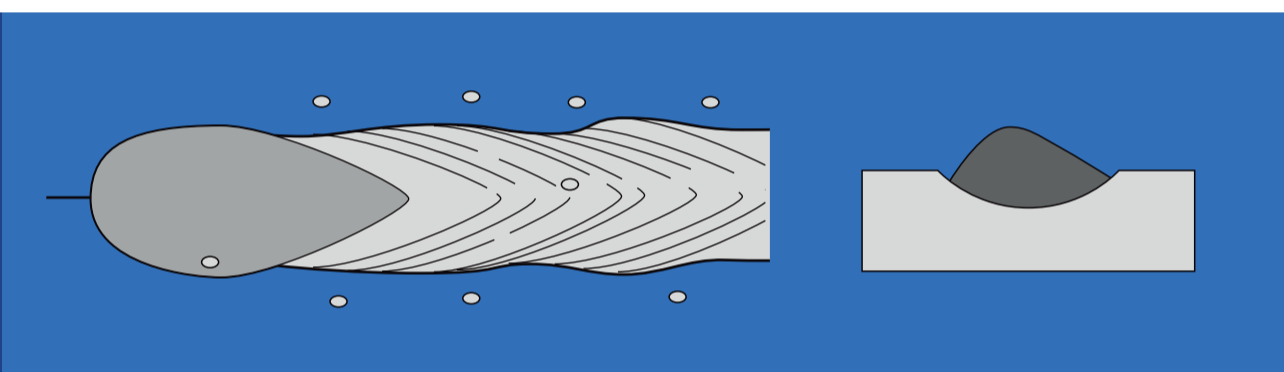
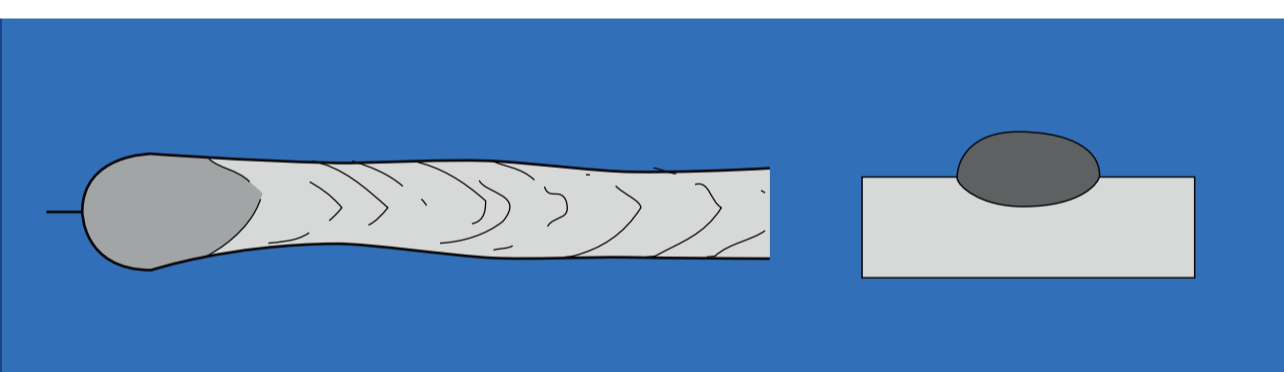
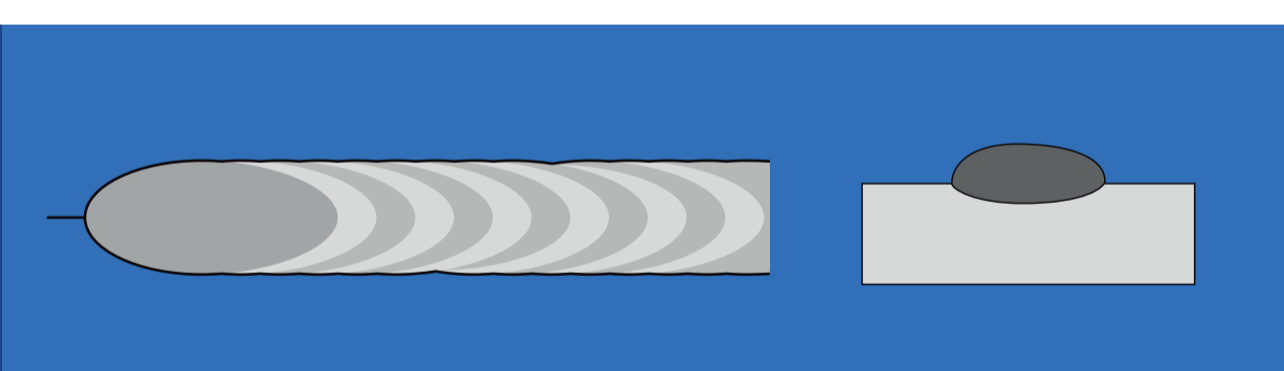
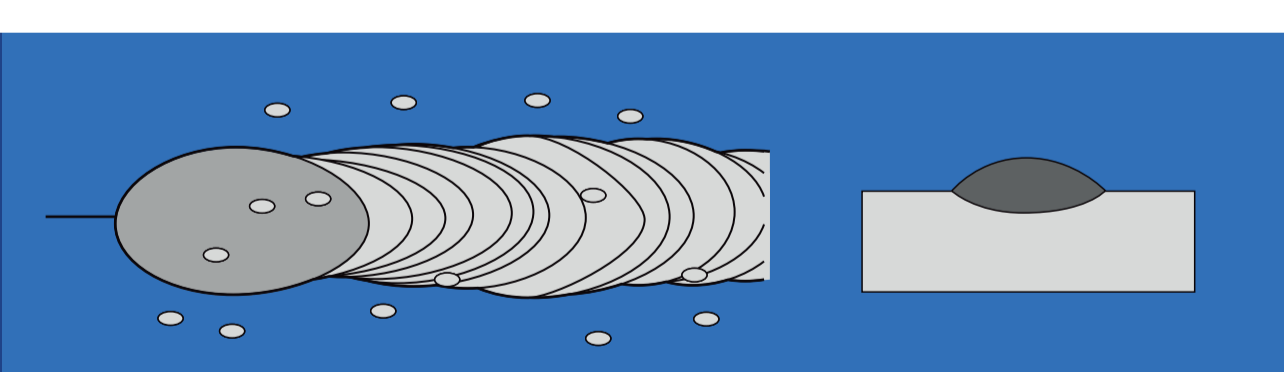
Eletrodo	Bitola \varnothing	Corrente	Chapa
E 6013 (rut)	2mm	50 ~ 90A	2mm
E 6013 (rut)	2.5mm	65 ~ 105A	2 ~ 2.5mm
E 6013 (rut)	3.25mm	110 ~ 150A	2 ~ 4mm
E 6010 (cel)	2.5mm	60 ~ 80A	2 ~ 2.5mm
E 6010 (cel)	3.25mm	80 ~ 140A	3 ~ 4mm
E 7018 (básico)	2mm	50 ~ 70A	2mm
E 7018 (básico)	2.5mm	60 ~ 100A	2 ~ 2.5mm
E 7018 (básico)	3.25mm	80 ~ 150A	3 ~ 4mm



Para soldas em chapas acima de 6mm, é recomendado soldar utilizando a **técnica de multi camadas.**

ASPECTO DA SOLDA MIG/MAG

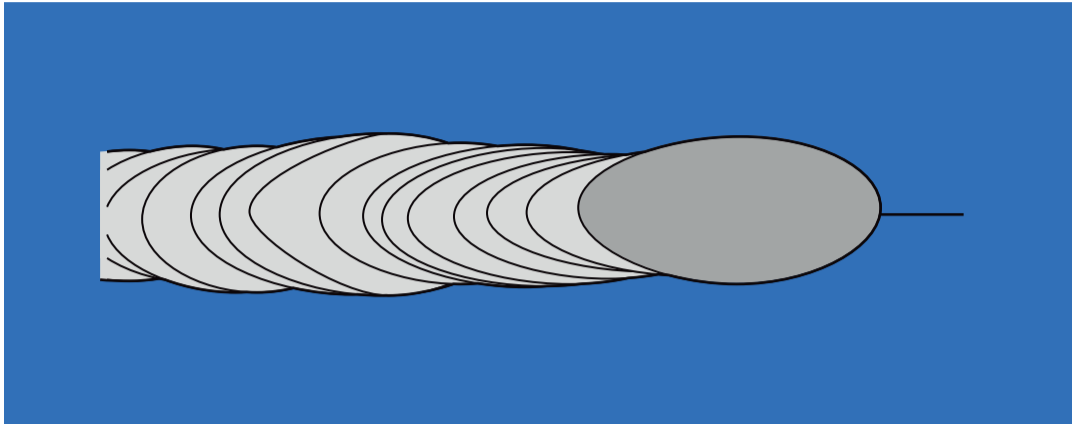
Os aspectos apresentados abaixo servem **apenas como sugestões** de aparência para o cordão de solda. Podendo variar de acordo com a técnica utilizada e operador.

Bom cordão	
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.

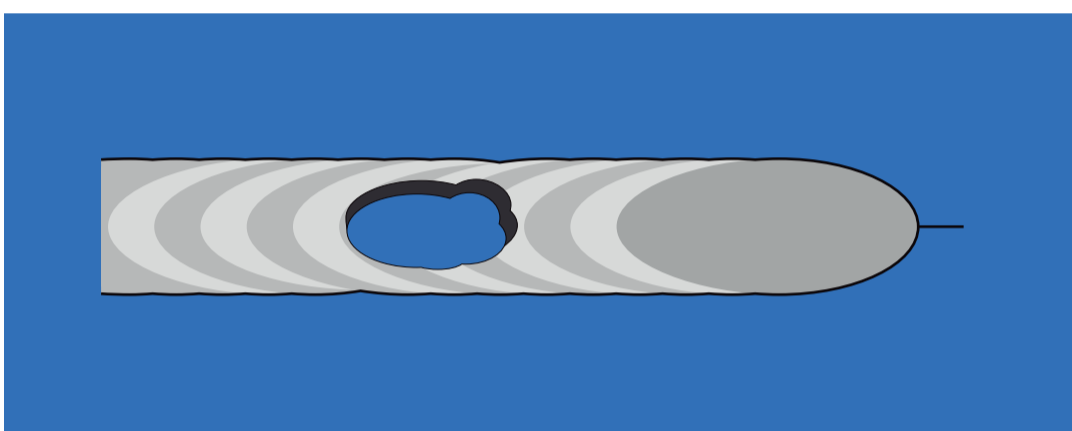
CAUSAS X CONSEQUÊNCIAS MIG/MAG

Cordão torto



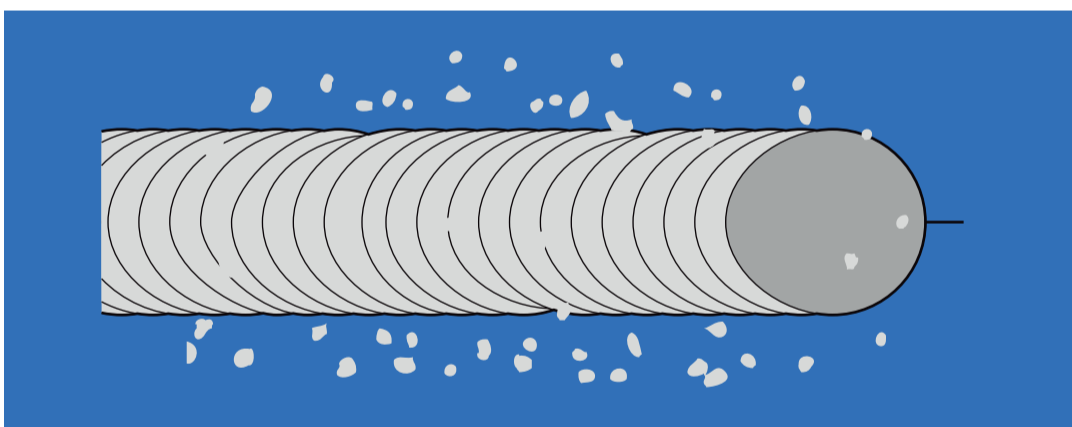
- 1. Desvio no avanço.** Prefira fazer as soldas sentado(a), com calma segure a tocha com 2 mãos para facilitar o movimento.

“Burn-Through”



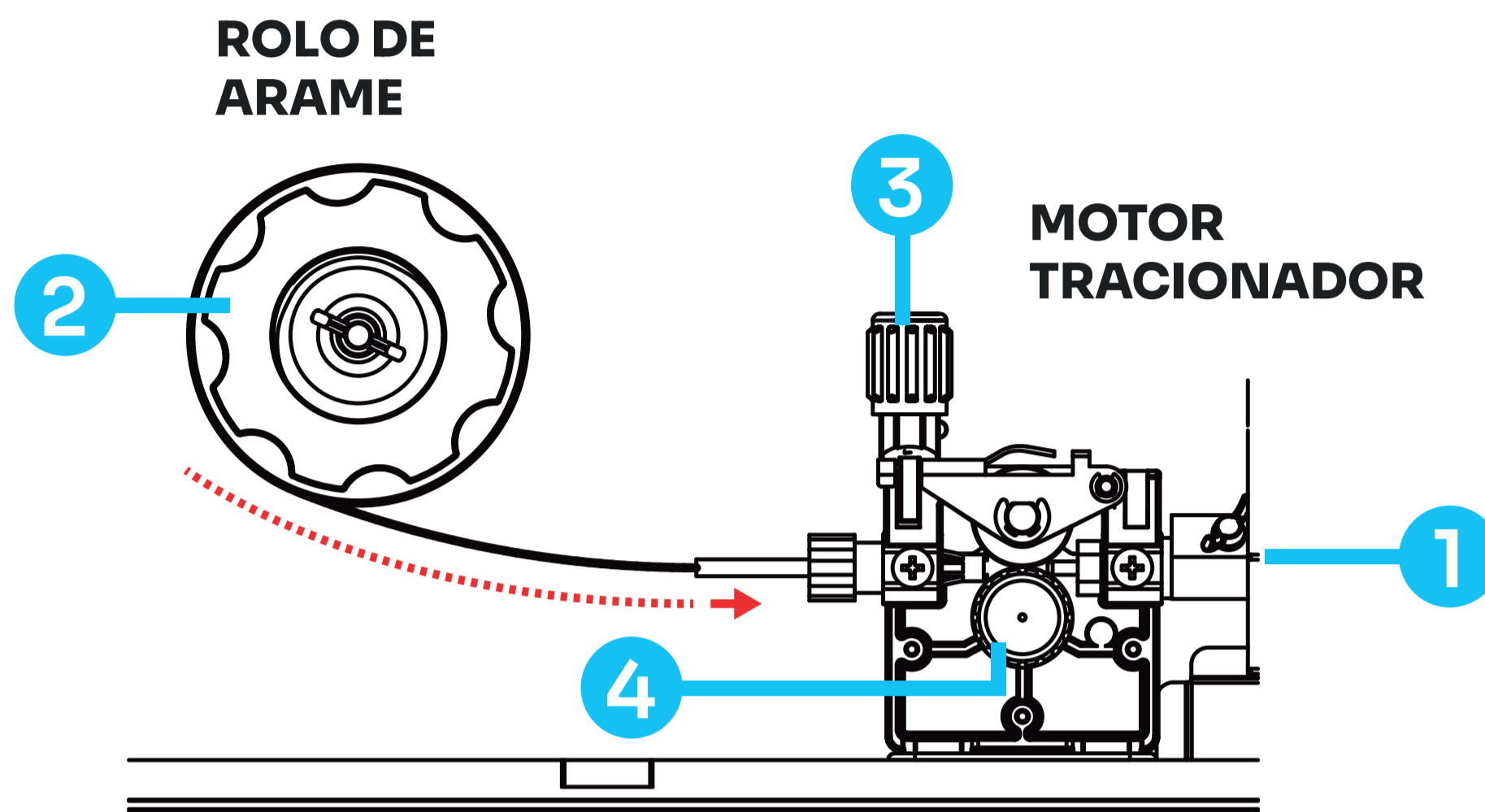
- 1. Muito calor.** Diminua a amperagem.
- 2. Velocidade de avanço lenta.** Diminua.
- 3. Excesso de material.** Reduza velocidade de arame

Excesso de respingos



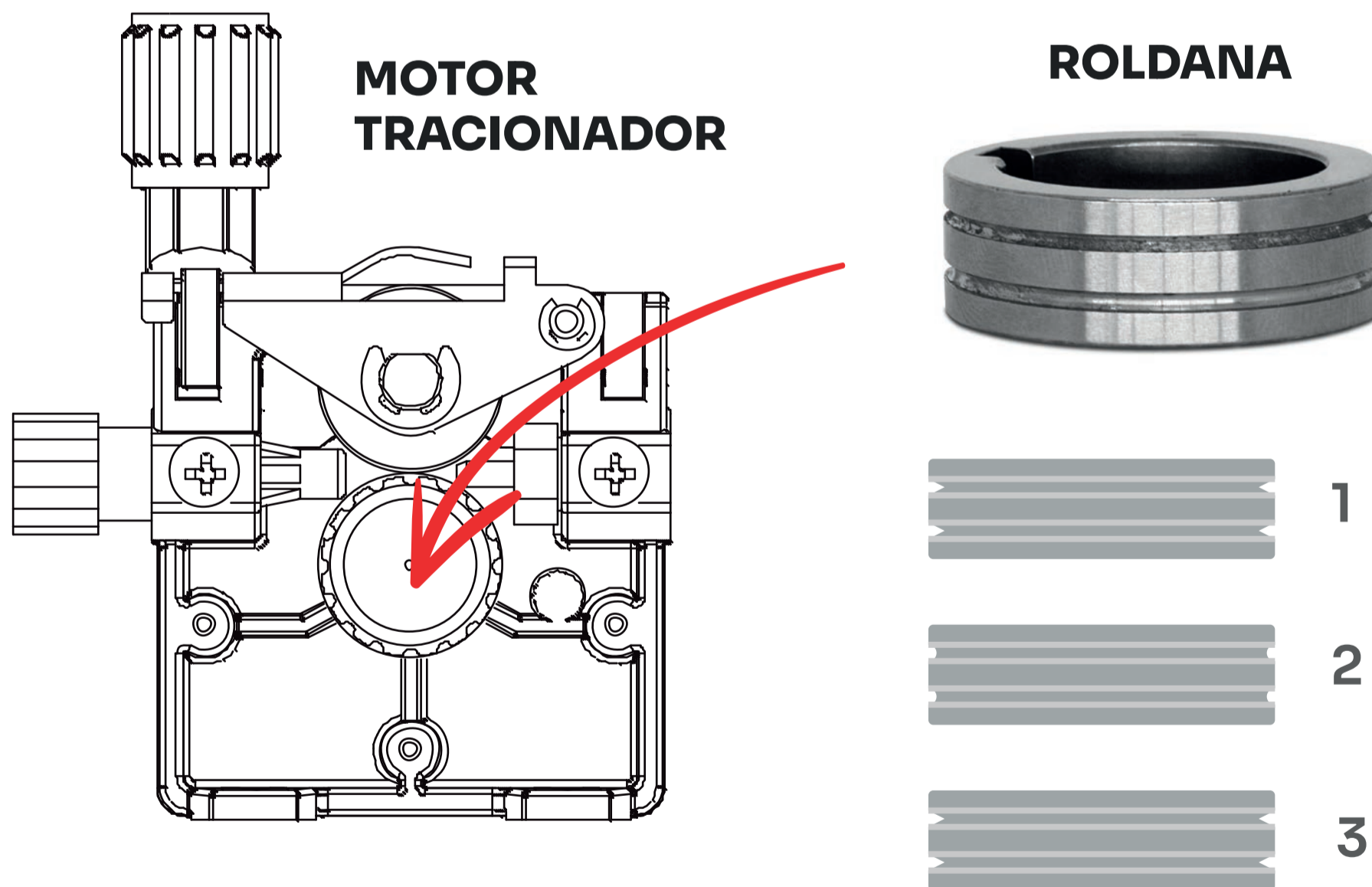
- 1. Velocidade de arame alta.** Reduza.
- 2. Falta de gás.** Aumente o fluxo de gás, limpe o bocal para não atrapalhar o fluxo ou reduza a altura do arco (aproxime bocal do metal).
- 3. Altura de arco errada.** Acerte a altura de arco (distância entre bocal e metal base).

INSTALAÇÃO DO ARAME



- 1. Alimentador do arame
- 2. Suporte rolo do arame


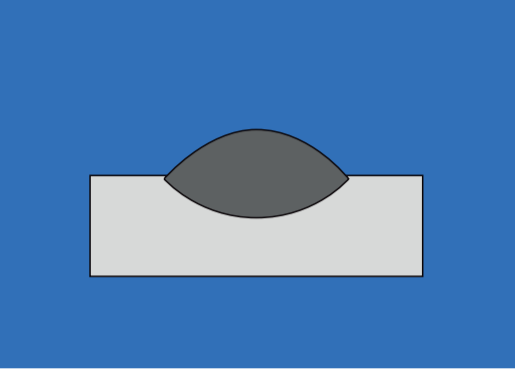

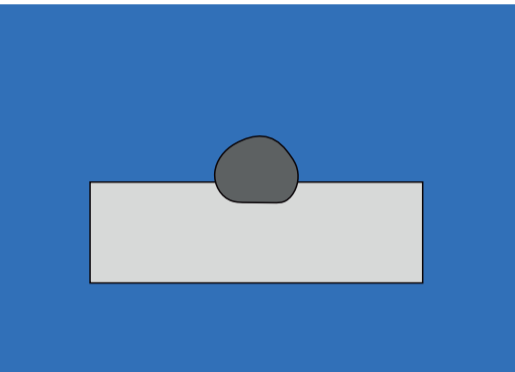

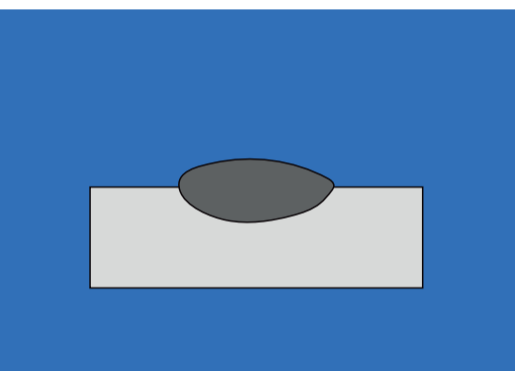
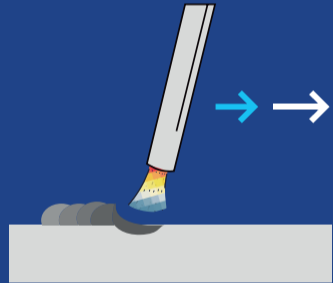

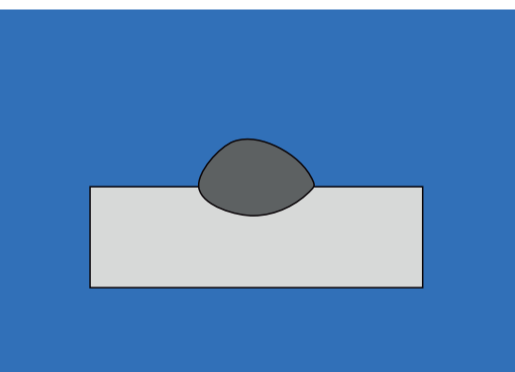
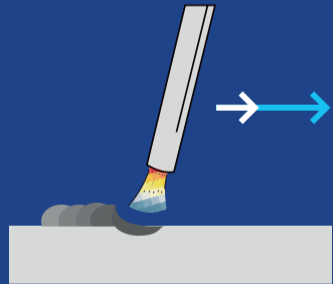
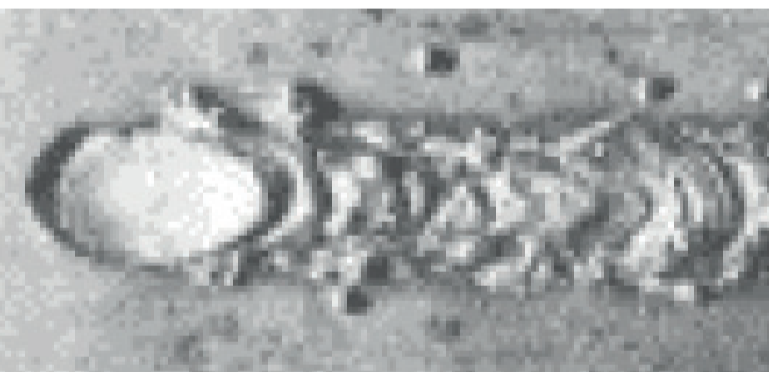
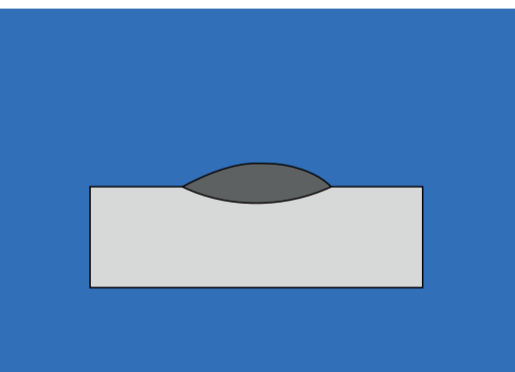
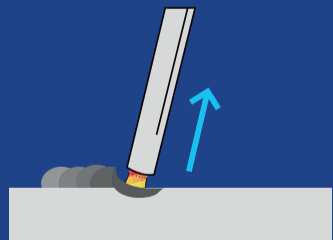
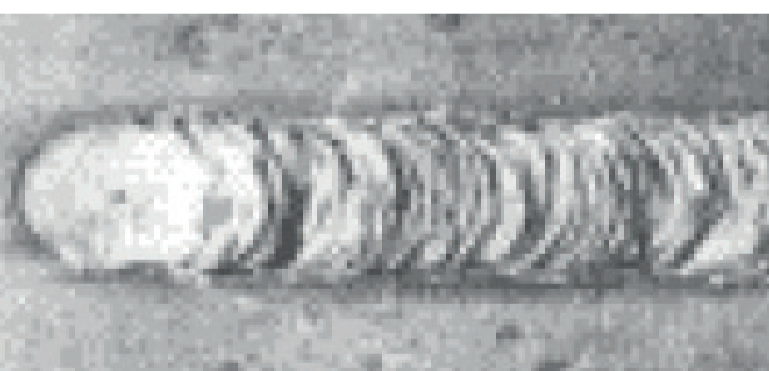
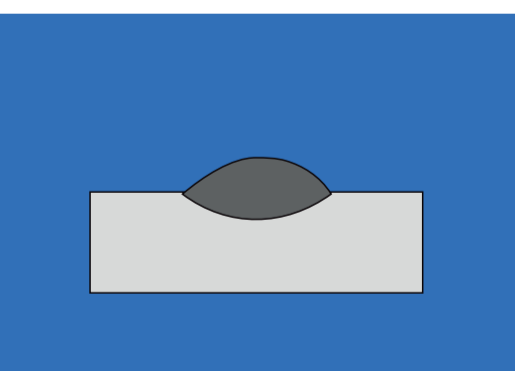
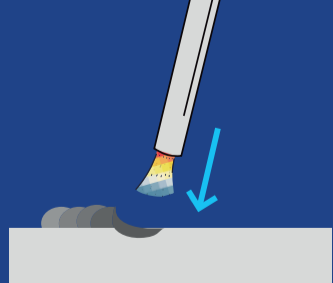
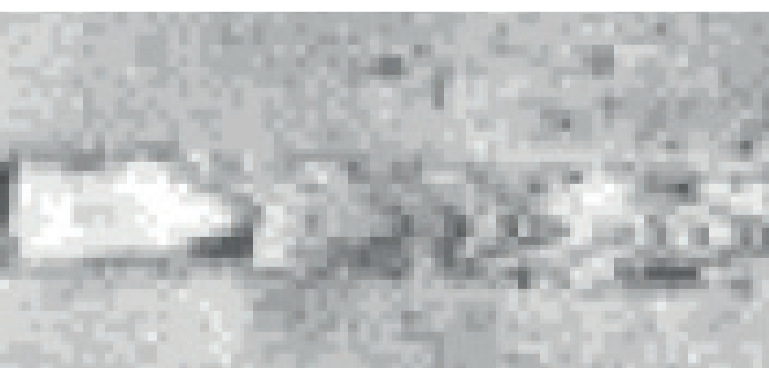
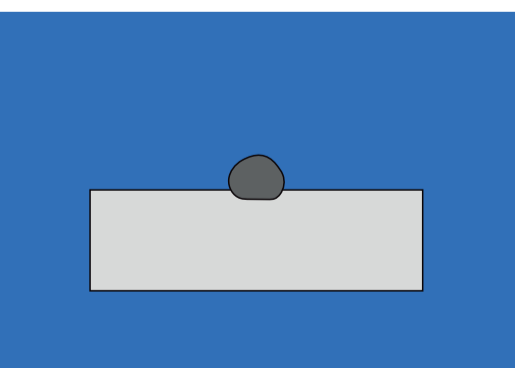
- 3. Braço de pressão
- 4. Conjunto de Roldanas



- 1. Canal V, para arame sólido normal e também inox.
- 2. Canal U, para arame de alumínio.
- 3. Canal recartilhado, para arame tubular.

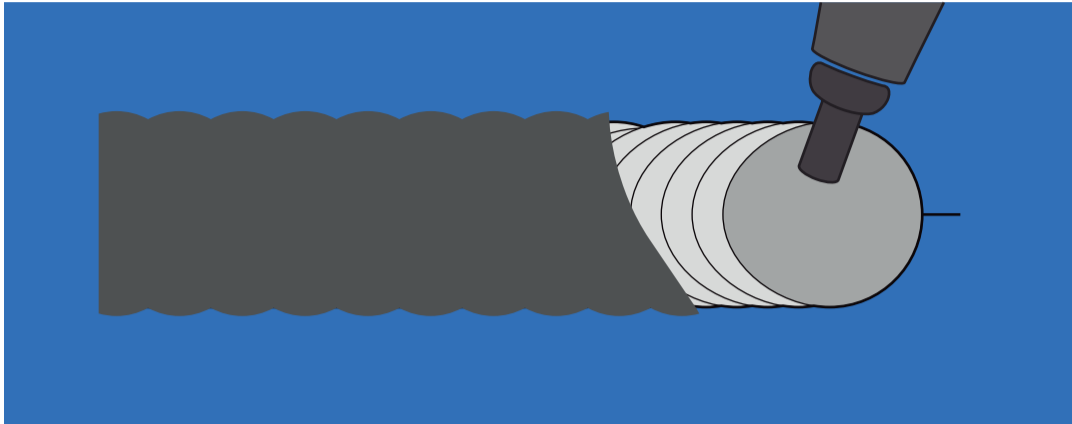
ASPECTO DA SOLDA ELETRODO REVESTIDO

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 		

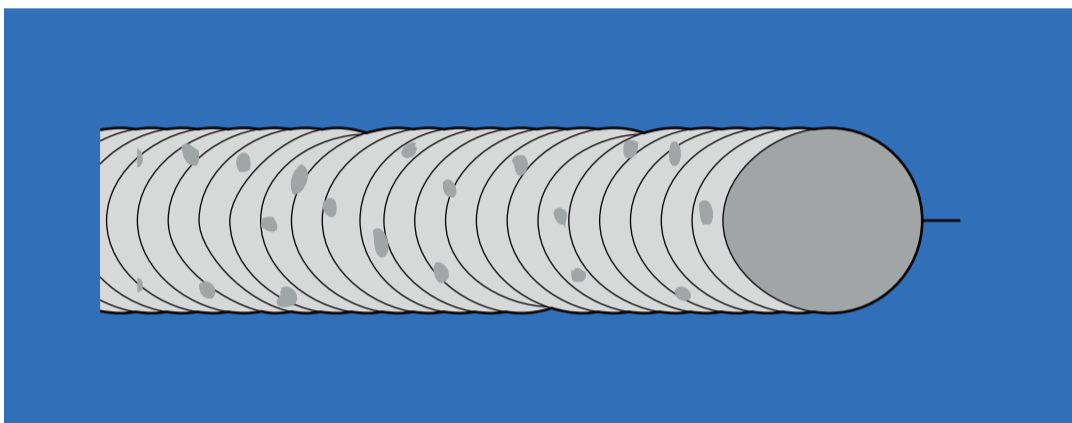
CAUSAS X CONSEQUÊNCIAS ELETRODO

Escória



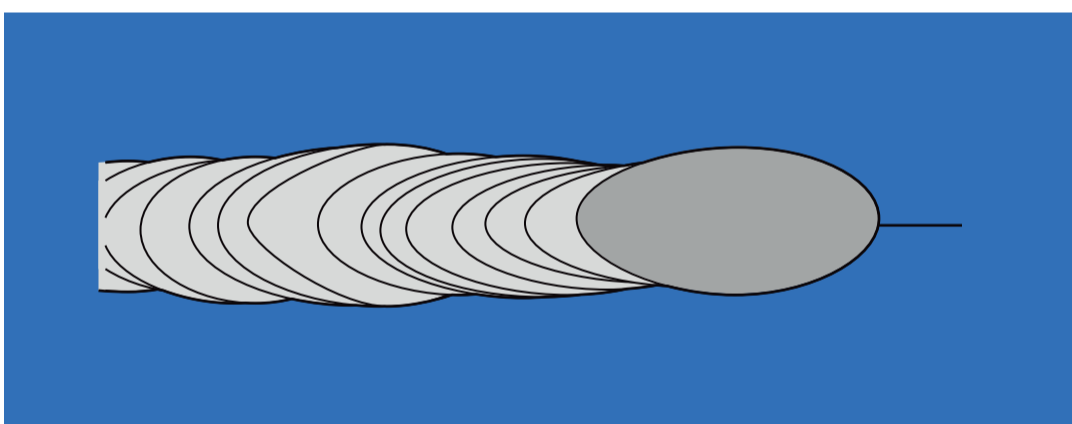
A **escória** protege a solda contra as impurezas. Após a solda finalizada, é aconselhado que se retire a escória com uma picadeira de solda.

Porosidade



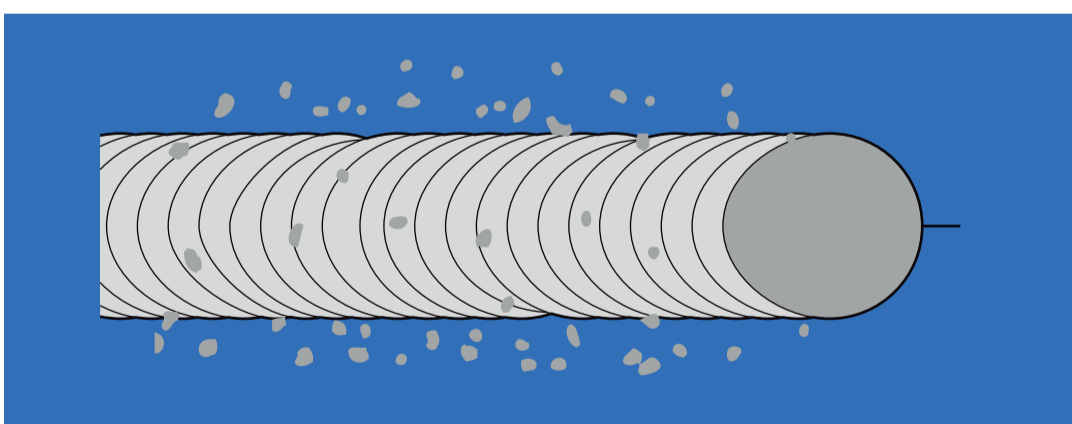
1. Velocidade de solda inconstante.
2. Metal base / Eletrodo sujo ou de má qualidade.

Cordão irregular



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

Excesso de respingos



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

NÚMERO DO ERRO	DESCRIÇÃO	RAZÃO	ABORDAGEM
1	Disjuntor fechado, mas a luz de energia não está acesa	Disjuntor danificado	Substitua-o
		Fusível danificado	Substitua-o
		Entrada de energia danificada	Substitua-a
2	Após o aquecimento da máquina de solda, o ventilador não funciona Falha ao iniciar o movimento	Ventilador danificado	Substitua-o
		O cabo está solto	Aperte o cabo
3	Pressione o interruptor da pistola, nenhum gás de proteção de saída	Sem saída de gás durante o teste de gás	Sem gás no cilindro de gás
			Mangueira de gás com vazamento
			Válvula eletromagnética danificada
			Saída de gás durante o teste de gás
			Interruptor de controle danificado
Circuito de controle danificado			
4		O carretel de arame não funciona	Motor danificado
			Circuito de controle danificado
4		A roda de pressão está solta ou o fio de solda escorrega	Pressione-o firmemente novamente
			A roda não se encaixa no diâmetro do fio de solda
			Carretel de arame danificado

NÚMERO DO ERRO	DESCRIÇÃO	RAZÃO	ABORDAGEM
4	O alimentador de arame não funciona	A roda de pressão está solta ou o fio de solda escorrega	O tubo de alimentação de arame está obstruído
			A ponta está obstruída devido a respingos
5	Sem arco de soldagem e sem tensão de saída	Cabo de saída conectado incorretamente ou solto	Aperte-o ou substitua-o
			Circuito de controle danificado
6	A soldagem pára e a luz de alarme está acesa	A máquina possui autoproteção	Verifique a sobretensão, sobrecorrente, sobreaquecimento, subtensão e sobretemperatura e resolva-os
7	A corrente de soldagem está fora de controle e não pode ser controlada	Potenciômetro danificado	Verifique ou substitua
		Circuito de controle danificado	Verifique o circuito
8	Potenciômetro danificado	O PCB está danificado	Verifique-o
9	Sem gás pós-soldagem	O PCB está danificado	Verifique-o

CÓDIGO DO ERRO	RAZÃO	DESCRIÇÃO	STATUS DA LÂMPADA
E01	Relé Térmico	Superaquecimento (1º relé térmico)	Lâmpada amarela (proteção térmica) sempre acesa
E02	Relé Térmico	Superaquecimento (2º relé térmico)	Lâmpada amarela (proteção térmica) sempre acesa
E03	Relé Térmico	Superaquecimento (3º relé térmico)	Lâmpada amarela (proteção térmica) sempre acesa

CÓDIGO DO ERRO	RAZÃO	DESCRIÇÃO	STATUS DA LÂMPADA
E01	Relé Térmico	Superaquecimento (1º relé térmico)	Lâmpada amarela (proteção térmica) sempre acesa
E02	Relé Térmico	Superaquecimento (2º relé térmico)	Lâmpada amarela (proteção térmica) sempre acesa
E03	Relé Térmico	Superaquecimento (3º relé térmico)	Lâmpada amarela (proteção térmica) sempre acesa
E04	Relé Térmico	Superaquecimento (4º relé térmico)	Lâmpada amarela (proteção térmica) sempre acesa
E09	Relé Térmico	Superaquecimento (Programa em padrão)	Lâmpada amarela (proteção térmica) sempre acesa
E10	Máquina de solda	Perda de fase	Lâmpada amarela (proteção térmica) sempre acesa
E12	Máquina de solda	Sem água	Lâmpada vermelha sempre acesa
E13t	Máquina de solda	Sem gás	Lâmpada amarela (proteção térmica) sempre acesa
E14	Máquina de solda	Subtensão	Lâmpada amarela (proteção térmica) sempre acesa
E15	Máquina de solda	Sobretensão	Lâmpada amarela (proteção térmica) sempre acesa
E16	Máquina de solda	Sobrecorrente	-
E20	Interruptor	Sobrecarga do alimentador de arame	Lâmpada amarela (proteção térmica) sempre acesa
E21	Interruptor	Outras falhas no painel de operação ao ligar a máquina	Lâmpada amarela (proteção térmica) sempre acesa

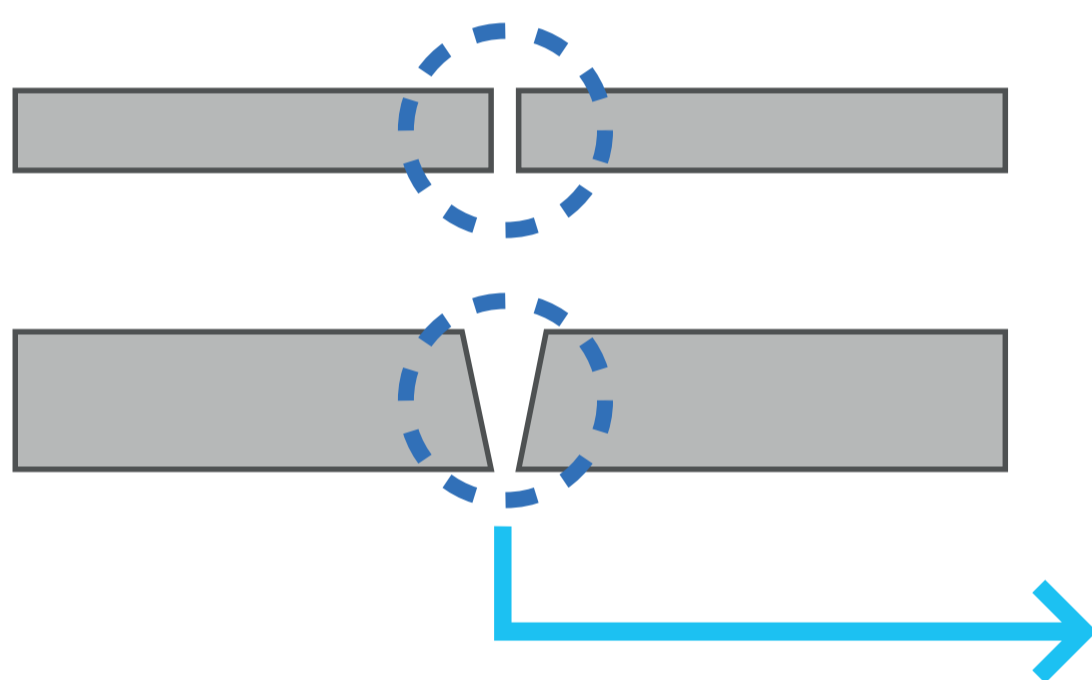
CÓDIGO DO ERRO	RAZÃO	DESCRIÇÃO	STATUS DA LÂMPADA
E22	Interruptor	Falha da tocha ao ligar a máquina	Lâmpada amarela (proteção térmica) sempre acesa
E23	Interruptor	Falha da tocha durante o processo de trabalho normal	Lâmpada amarela (proteção térmica) sempre acesa
E31	Acessório	Desconexão do refrigerador de água	Lâmpada amarela (falta de água) sempre acesa

GRAU ESCURECIMENTO DA MÁSCARA

AMPERAGEM

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

PREPARAÇÃO DO METAL BASE



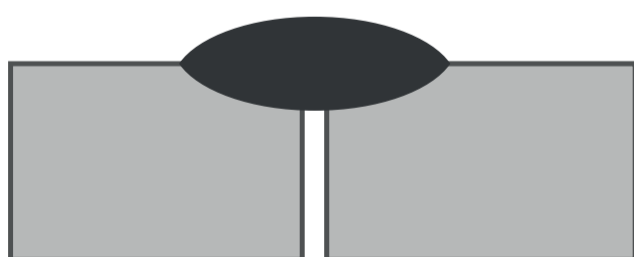
1. Mantenha as peças a serem soldadas limpas para evitar mau contato.

2. Mantenha as peças a serem soldadas fixadas para evitar problemas.

Para peças mais grossas chanfre e faça soldas multi camadas.

CONTROLE DE CALOR X PENETRAÇÃO

Baixa penetração



Penetração ideal



Excesso de penetração (BURN THROUGH)



Falta de temperatura

Temperatura ideal

Excesso de calor

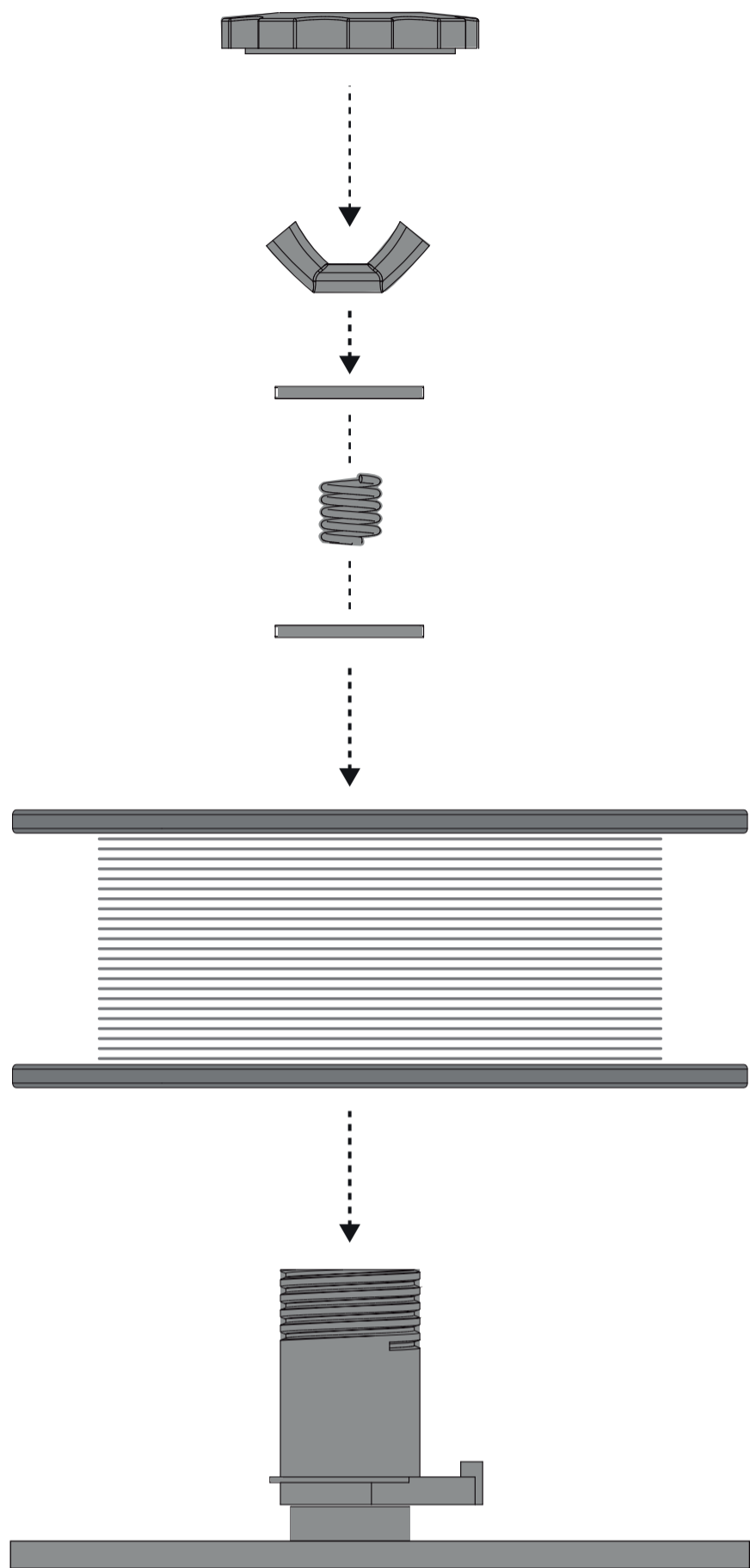


Aumente a amperagem ou solde mais devagar



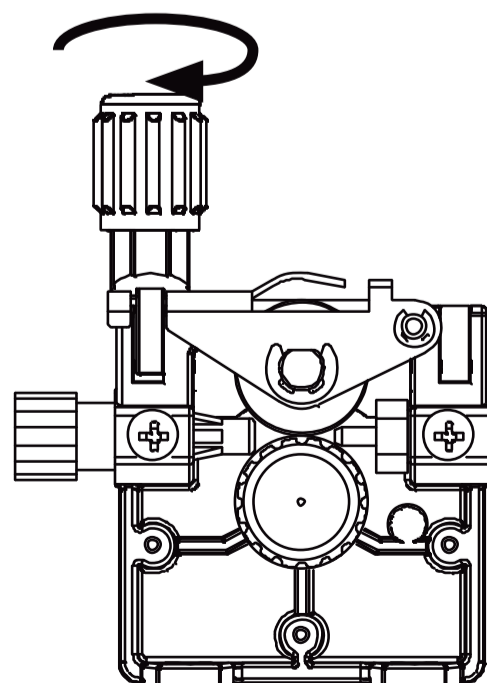
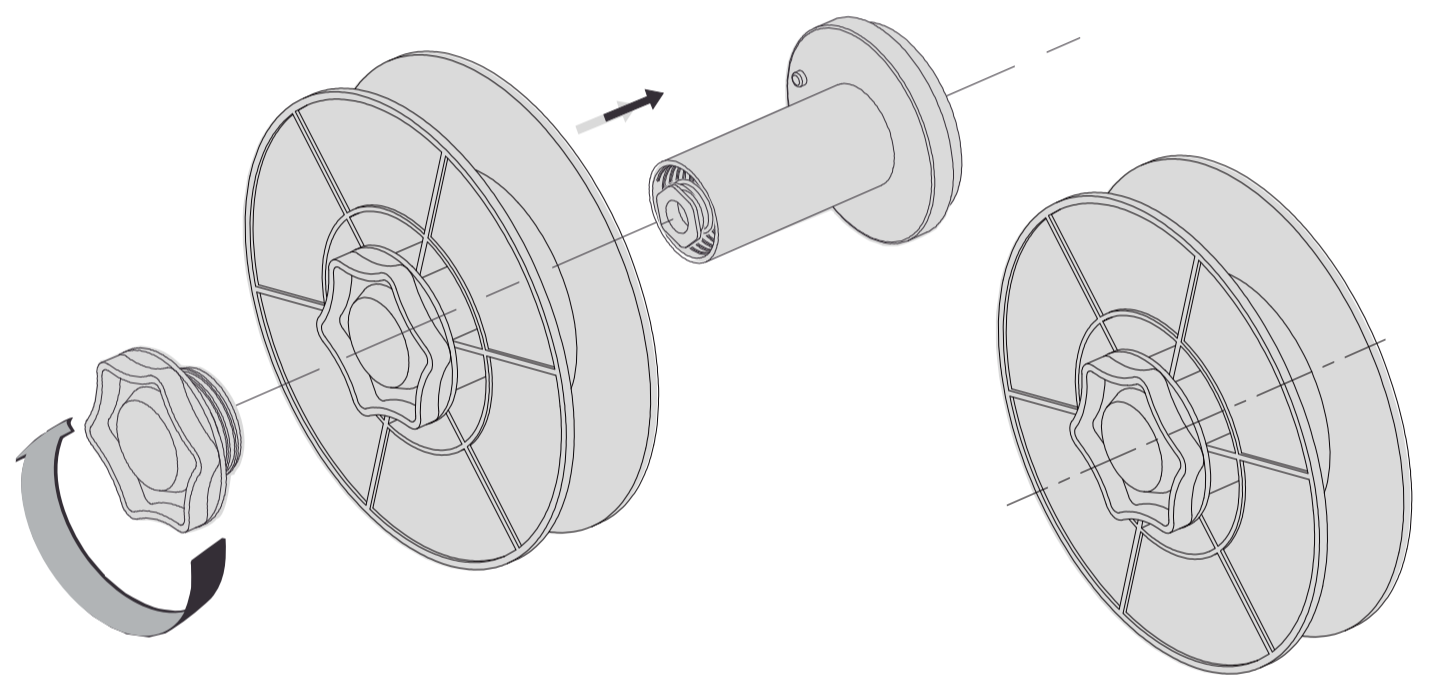
Abaixe a amperagem ou solde mais rápido

Rolos de 1 a 5 Kg



1. Ao trocar o rolo de arame tenha cuidado para que a saída de arame esteja pronto para girar no sentido correto em direção ao alimentador de arame.

2. Ao pressionar a porca borboleta evite deixar o rolo de arame girar livremente, isso irá fazer com que o arame se desenrole do carretel durante a solda. Trave o suficiente para que ao parar de girar o mesmo pare imediatamente.



1. Para regular a pressão ideal do braço de pressão na alimentação do arame você deve posicionar a tocha contra um bloco de madeira como a figura ao lado.

2. Aperte o gatilho até que o arame chegue ao bloco de madeira.

3. Caso o arame pare ao invés de envergar aperte o braço de pressão até que o arame tenha força para se curvar.

ROTINA DE MANUTENÇÃO

	O QUE DEVE SER FEITO
3 MESES	 <p>Verificar e limpar conexões dos cabos de solda * evitar mau contato</p>
	<p>Trocar cabos e conexões</p> 
6 MESES	<p>Limpar com ar comprimido, *se o serviço for constante realizar mensalmente</p> <p> Não remova a carenagem para jatear com ar comprimido. Faça de fora para dentro, usando as venezianas nos painéis.</p> 

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

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**, basta registrá-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

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 subtensão 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.