



# MIGFLEX 280

⚡ 220V  
⚡ 380V  
⚡ 440V



V N02

## 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  |
| Parâmetros técnicos                   | PÁG. 8  |
| Tabela de dados                       | PÁG. 9  |
| Ciclo de trabalho                     | PÁG. 10 |
| Guia para local de instalação         | PÁG. 11 |
| Alimentação por geradores             | PÁG. 11 |
| Painel frontal                        | PÁG. 12 |
| Engates frontais                      | PÁG. 13 |
| Painel traseiro                       | PÁG. 13 |
| Instalação do arame                   | PÁG. 14 |
| Posição dos cabos para MIG/MAG        | PÁG. 16 |
| Posição dos cabos para TIG            | PÁG. 17 |
| Posição dos cabos para Eletrodo       | PÁG. 18 |
| Aspecto da solda MIG/MAG              | PÁG. 19 |
| Causa x consequências MIG/MAG         | PÁG. 20 |
| Dicas sobre a tocha MIG/MAG           | PÁG. 21 |
| Aspecto da solda Eletrodo revestido   | PÁG. 22 |
| Causa x consequência Eletrodo         | PÁG. 23 |
| Guia de parâmetros MIG/MAG            | PÁG. 24 |
| Guia de parâmetros TIG                | PÁG. 27 |
| Guia de parâmetros Eletrodo Revestido | PÁG. 28 |
| Grau escurecimento da máscara         | PÁG. 29 |
| Preparação do metal base              | PÁG. 29 |
| Controle de calor x penetração        | PÁG. 29 |
| Funcionamento funções especiais       | PÁG. 30 |
| Modo abertura de arco TIG Lift        | PÁG. 30 |
| Ventilação inteligente sob demanda    | PÁG. 31 |
| Rotina de manutenção                  | PÁG. 32 |
| Termos de garantia                    | PÁG. 33 |



## 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). Com a extensão de mais 3 meses, totaliza 15 meses de garantia. No caso da MIGFLEX 280, 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.

1. Acesse [www.boxersoldas.com.br/registro](http://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 Retina com o filtro DIN adequado para a corrente de solda e processo de soldagem e/ou corte que será realizado.
- Utilize os EPI's adequados para proteção contra 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.

## **Campos magnéticos podem afetar dispositivos**

- Sendo assim, procure um médico e peça para que ele te oriente se deve ou não, realizar os processos de corte que emitem campos magnéticos.

## **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.



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



# PARÂMETROS TÉCNICOS

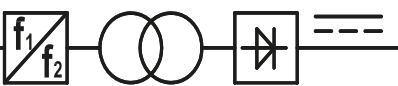
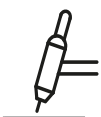
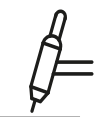
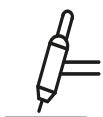
|                                                                 |                             |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Tensão de alimentação (Mono ou Tri)                             | AC 220V +/- 10%             |
| Tensão de alimentação (Trifásico)                               | AC 380\440V +/- 10%         |
| Tensão em vazio                                                 | 68V                         |
| Faixa de corrente (Trifásico)                                   | 25 ~ 250A                   |
| Faixa de corrente (TIG/MMA)                                     | 10 ~ 250A                   |
| Ciclo de trabalho (MIG/MAG)                                     | 250A @ 30% (220V)           |
|                                                                 | 250A @ 60% (380/440V)       |
| <small>MIG/MAG</small><br>Corrente máx. alimentação (bifásico)  | 41A (220V)                  |
| <small>MIG/MAG</small><br>Corrente máx. alimentação (Trifásico) | 31A (220V)                  |
| <small>MIG/MAG</small><br>Corrente máx. alimentação (Trifásico) | 15.3A (380)                 |
| <small>MIG/MAG</small><br>Corrente máx. alimentação (Trifásico) | 12A (440V)                  |
| Velocidade do arame                                             | 2,5A a 24m / min            |
| Bitolas do arame                                                | 0.6 / 0.8 / 0.9 / 1.0 / 1.2 |
| Espessura chapa                                                 | a partir de 0.75            |
| Eficiência                                                      | 0.85                        |
| Classe de proteção                                              | IP21S                       |
| Peso                                                            | 24.7Kg                      |



## 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 na página seguinte:

1

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |                          |      |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|----------------|----------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---|-----|-----|------|----------------|------|------|------|
| <div><div><div>TECNOLOGIA EM SOLDAS</div></div><div>FABRICADO NA CHINA   IMPORTADO POR: TEKWELD<br/>IMPORTAÇÃO E COMERCIO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA<br/>R. Alvino Cristo, 36 - Parque industrial anhanguera, Nova<br/>Odessa CEP: 13387-793   CNPJ: 13.881.630/0001-64</div></div> |                          |                          |      |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| <div><div><div>MIGFLEX280</div><div>220V/380V/440V</div></div><div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |                          |      | Nº SÉRIE                                                                                                              |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |                          |      | NORMA: ABNT NBR IEC 60974-1:2022                                                                                      |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| <div><div>3~</div><div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                   |                          |                          |      | <div><div>3~</div><div></div></div> |                          |                          |                      | <div><div>1~</div><div></div></div> |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| <div><div></div><div>25A/15.2V-250A/26.5V</div><table><tr><td>X</td><td>60%</td><td>80%</td><td>100%</td></tr><tr><td>I<sub>2</sub></td><td>250A</td><td>216A</td><td>193A</td></tr></table><div>U<sub>2</sub> 26.5V 24.8V 23.7V</div></div>                                          |                          |                          |      | X                                                                                                                     | 60%                      | 80%                      | 100%                 | I <sub>2</sub>                                                                                                         | 250A                     | 216A                                                                                                                                                             | 193A | <div><div></div><div>25A/15.2V-250A/26.5V</div><table><tr><td>X</td><td>30%</td><td>60%</td><td>100%</td></tr><tr><td>I<sub>2</sub></td><td>250A</td><td>177A</td><td>137A</td></tr></table><div>U<sub>2</sub> 26.5V 22.8V 20.8V</div></div> |  |                      |                          | X                        | 30%                                                                                                                                                            | 60% | 100% | I <sub>2</sub> | 250A                 | 177A                   | 137A                     | <div><div></div><div>25A/15.2V-200A/24V</div><table><tr><td>X</td><td>30%</td><td>60%</td><td>100%</td></tr><tr><td>I<sub>2</sub></td><td>200A</td><td>141A</td><td>110A</td></tr></table><div>U<sub>2</sub> 24V 21V 19.5V</div></div>     |  |  |  | X | 30% | 60% | 100% | I <sub>2</sub> | 200A | 141A | 110A |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 60%                      | 80%                      | 100% |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| I <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 250A                     | 216A                     | 193A |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 30%                      | 60%                      | 100% |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| I <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 250A                     | 177A                     | 137A |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 30%                      | 60%                      | 100% |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| I <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 200A                     | 141A                     | 110A |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| <div>U<sub>0</sub>=68V<br/>(16V limited)</div> <table><tr><td>U<sub>1</sub>=380V</td><td>I<sub>1max</sub>=15.3A</td><td>I<sub>1eff</sub>=11.8A</td></tr><tr><td>U<sub>1</sub>=440V</td><td>I<sub>1max</sub>=12A</td><td>I<sub>1eff</sub>=9.3A</td></tr></table>                                                                                                        |                          |                          |      | U <sub>1</sub> =380V                                                                                                  | I <sub>1max</sub> =15.3A | I <sub>1eff</sub> =11.8A | U <sub>1</sub> =440V | I <sub>1max</sub> =12A                                                                                                 | I <sub>1eff</sub> =9.3A  | <div>U<sub>0</sub>=68V<br/>(16V limited)</div> <table><tr><td>U<sub>1</sub>=220V</td><td>I<sub>1max</sub>=31A</td><td>I<sub>1eff</sub>=17A</td></tr></table>     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | U <sub>1</sub> =220V | I <sub>1max</sub> =31A   | I <sub>1eff</sub> =17A   | <div>U<sub>0</sub>=68V<br/>(16V limited)</div> <table><tr><td>U<sub>1</sub>=220V</td><td>I<sub>1max</sub>=41A</td><td>I<sub>1eff</sub>=22.4A</td></tr></table> |     |      |                | U <sub>1</sub> =220V | I <sub>1max</sub> =41A | I <sub>1eff</sub> =22.4A |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| U <sub>1</sub> =380V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | I <sub>1max</sub> =15.3A | I <sub>1eff</sub> =11.8A |      |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| U <sub>1</sub> =440V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | I <sub>1max</sub> =12A   | I <sub>1eff</sub> =9.3A  |      |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| U <sub>1</sub> =220V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | I <sub>1max</sub> =31A   | I <sub>1eff</sub> =17A   |      |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| U <sub>1</sub> =220V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | I <sub>1max</sub> =41A   | I <sub>1eff</sub> =22.4A |      |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| <div><div></div><div>10A/10.4V-250A/20V</div><table><tr><td>X</td><td>60%</td><td>80%</td><td>100%</td></tr><tr><td>I<sub>2</sub></td><td>250A</td><td>216A</td><td>193A</td></tr></table><div>U<sub>2</sub> 20V 18.6V 17.7V</div></div>                                             |                          |                          |      | X                                                                                                                     | 60%                      | 80%                      | 100%                 | I <sub>2</sub>                                                                                                         | 250A                     | 216A                                                                                                                                                             | 193A | <div><div></div><div>10A/10.4V-250A/20V</div><table><tr><td>X</td><td>30%</td><td>60%</td><td>100%</td></tr><tr><td>I<sub>2</sub></td><td>250A</td><td>177A</td><td>137A</td></tr></table><div>U<sub>2</sub> 20V 17.1V 15.5V</div></div>    |  |                      |                          | X                        | 30%                                                                                                                                                            | 60% | 100% | I <sub>2</sub> | 250A                 | 177A                   | 137A                     | <div><div></div><div>10A/10.4V-250A/20V</div><table><tr><td>X</td><td>30%</td><td>60%</td><td>100%</td></tr><tr><td>I<sub>2</sub></td><td>250A</td><td>177A</td><td>137A</td></tr></table><div>U<sub>2</sub> 20V 17.1V 15.5V</div></div>  |  |  |  | X | 30% | 60% | 100% | I <sub>2</sub> | 250A | 177A | 137A |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 60%                      | 80%                      | 100% |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| I <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 250A                     | 216A                     | 193A |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 30%                      | 60%                      | 100% |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| I <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 250A                     | 177A                     | 137A |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 30%                      | 60%                      | 100% |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| I <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 250A                     | 177A                     | 137A |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| <div>U<sub>0</sub>=68V<br/>(16V limited)</div> <table><tr><td>U<sub>1</sub>=380V</td><td>I<sub>1max</sub>=11.5A</td><td>I<sub>1eff</sub>=8.9A</td></tr><tr><td>U<sub>1</sub>=440V</td><td>I<sub>1max</sub>=10A</td><td>I<sub>1eff</sub>=7.7A</td></tr></table>                                                                                                         |                          |                          |      | U <sub>1</sub> =380V                                                                                                  | I <sub>1max</sub> =11.5A | I <sub>1eff</sub> =8.9A  | U <sub>1</sub> =440V | I <sub>1max</sub> =10A                                                                                                 | I <sub>1eff</sub> =7.7A  | <div>U<sub>0</sub>=68V<br/>(16V limited)</div> <table><tr><td>U<sub>1</sub>=220V</td><td>I<sub>1max</sub>=24.6A</td><td>I<sub>1eff</sub>=13.5A</td></tr></table> |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | U <sub>1</sub> =220V | I <sub>1max</sub> =24.6A | I <sub>1eff</sub> =13.5A | <div>U<sub>0</sub>=68V<br/>(16V limited)</div> <table><tr><td>U<sub>1</sub>=220V</td><td>I<sub>1max</sub>=44A</td><td>I<sub>1eff</sub>=24A</td></tr></table>   |     |      |                | U <sub>1</sub> =220V | I <sub>1max</sub> =44A | I <sub>1eff</sub> =24A   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| U <sub>1</sub> =380V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | I <sub>1max</sub> =11.5A | I <sub>1eff</sub> =8.9A  |      |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| U <sub>1</sub> =440V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | I <sub>1max</sub> =10A   | I <sub>1eff</sub> =7.7A  |      |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| U <sub>1</sub> =220V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | I <sub>1max</sub> =24.6A | I <sub>1eff</sub> =13.5A |      |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| U <sub>1</sub> =220V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | I <sub>1max</sub> =44A   | I <sub>1eff</sub> =24A   |      |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| <div><div></div><div>10A/20.4V-250A/30V</div><table><tr><td>X</td><td>60%</td><td>80%</td><td>100%</td></tr><tr><td>I<sub>2</sub></td><td>250A</td><td>216A</td><td>193A</td></tr></table><div>U<sub>2</sub> 30V 28.6V 27.7V</div></div>                                            |                          |                          |      | X                                                                                                                     | 60%                      | 80%                      | 100%                 | I <sub>2</sub>                                                                                                         | 250A                     | 216A                                                                                                                                                             | 193A | <div><div></div><div>10A/20.4V-250A/30V</div><table><tr><td>X</td><td>30%</td><td>60%</td><td>100%</td></tr><tr><td>I<sub>2</sub></td><td>250A</td><td>177A</td><td>137A</td></tr></table><div>U<sub>2</sub> 30V 27.1V 25.5V</div></div>   |  |                      |                          | X                        | 30%                                                                                                                                                            | 60% | 100% | I <sub>2</sub> | 250A                 | 177A                   | 137A                     | <div><div></div><div>10A/20.4V-200A/28V</div><table><tr><td>X</td><td>30%</td><td>60%</td><td>100%</td></tr><tr><td>I<sub>2</sub></td><td>200A</td><td>141A</td><td>110A</td></tr></table><div>U<sub>2</sub> 28V 25.6V 24.4V</div></div> |  |  |  | X | 30% | 60% | 100% | I <sub>2</sub> | 200A | 141A | 110A |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 60%                      | 80%                      | 100% |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| I <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 250A                     | 216A                     | 193A |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 30%                      | 60%                      | 100% |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| I <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 250A                     | 177A                     | 137A |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 30%                      | 60%                      | 100% |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| I <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 200A                     | 141A                     | 110A |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| <div>U<sub>0</sub>=68V<br/>(16V VRD)</div> <table><tr><td>U<sub>1</sub>=380V</td><td>I<sub>1max</sub>=17A</td><td>I<sub>1eff</sub>=13.2A</td></tr><tr><td>U<sub>1</sub>=440V</td><td>I<sub>1max</sub>=13A</td><td>I<sub>1eff</sub>=10.1A</td></tr></table>                                                                                                             |                          |                          |      | U <sub>1</sub> =380V                                                                                                  | I <sub>1max</sub> =17A   | I <sub>1eff</sub> =13.2A | U <sub>1</sub> =440V | I <sub>1max</sub> =13A                                                                                                 | I <sub>1eff</sub> =10.1A | <div>U<sub>0</sub>=68V<br/>(16V VRD)</div> <table><tr><td>U<sub>1</sub>=220V</td><td>I<sub>1max</sub>=37A</td><td>I<sub>1eff</sub>=20.5A</td></tr></table>       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | U <sub>1</sub> =220V | I <sub>1max</sub> =37A   | I <sub>1eff</sub> =20.5A | <div>U<sub>0</sub>=68V<br/>(16V VRD)</div> <table><tr><td>U<sub>1</sub>=220V</td><td>I<sub>1max</sub>=44A</td><td>I<sub>1eff</sub>=24A</td></tr></table>       |     |      |                | U <sub>1</sub> =220V | I <sub>1max</sub> =44A | I <sub>1eff</sub> =24A   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| U <sub>1</sub> =380V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | I <sub>1max</sub> =17A   | I <sub>1eff</sub> =13.2A |      |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| U <sub>1</sub> =440V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | I <sub>1max</sub> =13A   | I <sub>1eff</sub> =10.1A |      |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| U <sub>1</sub> =220V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | I <sub>1max</sub> =37A   | I <sub>1eff</sub> =20.5A |      |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| U <sub>1</sub> =220V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | I <sub>1max</sub> =44A   | I <sub>1eff</sub> =24A   |      |                                                                                                                       |                          |                          |                      |                                                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| <div> 3~50-60Hz</div>                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                          |      | <div> 3~50-60Hz</div>              |                          |                          |                      | <div> 1~50-60Hz</div>             |                          |                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |
| IP21S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |                          |      | H                                                                                                                     |                          |                          |                      | AF                                                                                                                     |                          |                                                                                                                                                                  |      | 24.7Kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                      |                          |                          |                                                                                                                                                                |     |      |                |                      |                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |   |     |     |      |                |      |      |      |

2

1. Modelo

2. Diagrama de blocos de construção da máquina

-  Processo: Eletrodo
-  Corrente contínua (saída)

40A/16V - 200A/25V

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

- |                |     |      |
|----------------|-----|------|
| X              | 60% | 100% |
| I <sub>2</sub> |     |      |
| U <sub>2</sub> |     |      |

X = Ciclo de trabalho  
I<sub>2</sub> = Corrente de saída  
U<sub>2</sub> = Tensão de saída

- U<sub>0</sub>

Tensão em vazio
- 

Frequência da rede de alimentação
- U<sub>1</sub>

Tensão de alimentação
- IP21s

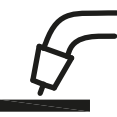
Classe de proteção segundo norma IP
- H

Classe de isolamento

- I<sub>1max</sub>

Corrente nominal máxima de alimentação
- I<sub>1eff</sub>

Corrente efetiva máxima de alimentação
- 24.7Kg

Peso da máquina
- 

Processo: MIG/MAG
- 

Processo: TIG
- AF

Refrigeração



# 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.

| 220V (bifásico)      | %    | A    | Tensão |
|----------------------|------|------|--------|
| MIG                  | 30%  | 200A | 24V    |
|                      | 100% | 110A | 19.5V  |
| TIG                  | 30%  | 250A | 20V    |
|                      | 100% | 137A | 15.5V  |
| MMA                  | 30%  | 200A | 28V    |
|                      | 100% | 137A | 15.5V  |
| 220V (trifásico)     | %    | A    | Tensão |
| MIG                  | 30%  | 250A | 26.5V  |
|                      | 100% | 137A | 20.8V  |
| TIG                  | 30%  | 250A | 20V    |
|                      | 100% | 137A | 15.5V  |
| MMA                  | 30%  | 250A | 30V    |
|                      | 100% | 137A | 25.5V  |
| 380/440V (trifásico) | %    | A    | Tensão |
| MIG                  | 60%  | 250A | 26.5V  |
|                      | 100% | 193A | 23.7V  |
| TIG                  | 60%  | 250A | 20V    |
|                      | 100% | 193A | 17.7V  |
| MMA                  | 60%  | 250A | 30V    |
|                      | 100% | 193A | 27V    |

## AVISO DE INSTALAÇÃO

A fonte de soldagem **MIGFLEX 280** pode operar em redes elétricas monofásicas ou bifásicas de 220V, **além de trifásicas de 220V, 380V ou 440V ( $\pm 10\%$ )**, com seleção automática de tensão.

Problemas de subtensão ou sobretensão podem causar danos aos componentes da máquina! A conexão à rede elétrica deve ser feita com uma tomada e plugue adequado para uso industrial, em conformidade com a norma **ABNT NBR IEC 60309-1**.

Quando conectado em 220V monofásico ou bifásico, o plugue deve ter uma capacidade mínima de 32A. Já em 380V ou 440V trifásico, o plugue deve ter uma capacidade mínima de 16A. **IMPORTANTE: Não utilize este equipamento em tomadas residenciais de 10 ou 20A.** Use apenas uma rede elétrica com fios de cobre de bitola igual ou superior a 4mm<sup>2</sup>.

|                                                                                              |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Disjuntor monofásico</b><br>de 63A curva C                                                | <b>Fusível retardado</b><br>de 63A |
| Cabo de alimentação com uso de extensão de<br>no <b>máximo 10 metros com a mesma bitola.</b> |                                    |

## 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:

- Regulador automático de tensão (AVR)
- Potência de no **mínimo 8kVA**.

### Para uso de autotransformadores:

- Regulador automático de tensão (AVR)
- Potência de no **mínimo 12kVA**.

## PAINEL FRONTAL



### 1. Seleção de processos

Botão de seleção do processo a ser utilizado.

### 2. Tipo de gatilho da tocha

Altera entre os tipos de gatilhos. 2T (manual) e 4T (automático).

### 3. Corrente / Velocidade do arame

Regula a velocidade do arame em processo MIG/MAG e controla a corrente em processo de eletrodo revestido.

### 4. Tensão de solda / Arc Force

Regula a tensão da solda em processo MIG/MAG e controla o Arc Force em processo de eletrodo revestido.

### 5. Controle do arco elétrico

Controla a altura do arco, pode ajudar na otimização do nível de respingos produzidos.

### 6. Teste do gás / arame

Testa de forma independente do gatilho o fluxo de gás e a alimentação do arame para a tocha.

### 7. Led Temperatura

Máquina super aquecida. Mantenha-a ligada para o ventilador refrigerar as peças, assim que a máquina resfriar você poderá voltar a soldar. Também pode indicar erros internos no equipamento.

**8. Led Power**

Luz indicativa de que o equipamento está conectado à energia.

**9. Display Tensão**

Mostra os valores da tensão de solda e a Arc Force.

**10. Display Corrente**

Mostra os valores da corrente de solda e a velocidade do arame.

 **ENGATES FRONTAIS**



**1. Euro conector da tocha**

Encaixe euro para conectar a tocha.

**2. Engate DINSE 13mm**

Engate rápido de polo negativo.

 **PAINEL TRASEIRO**

**1.** Entrada do gás

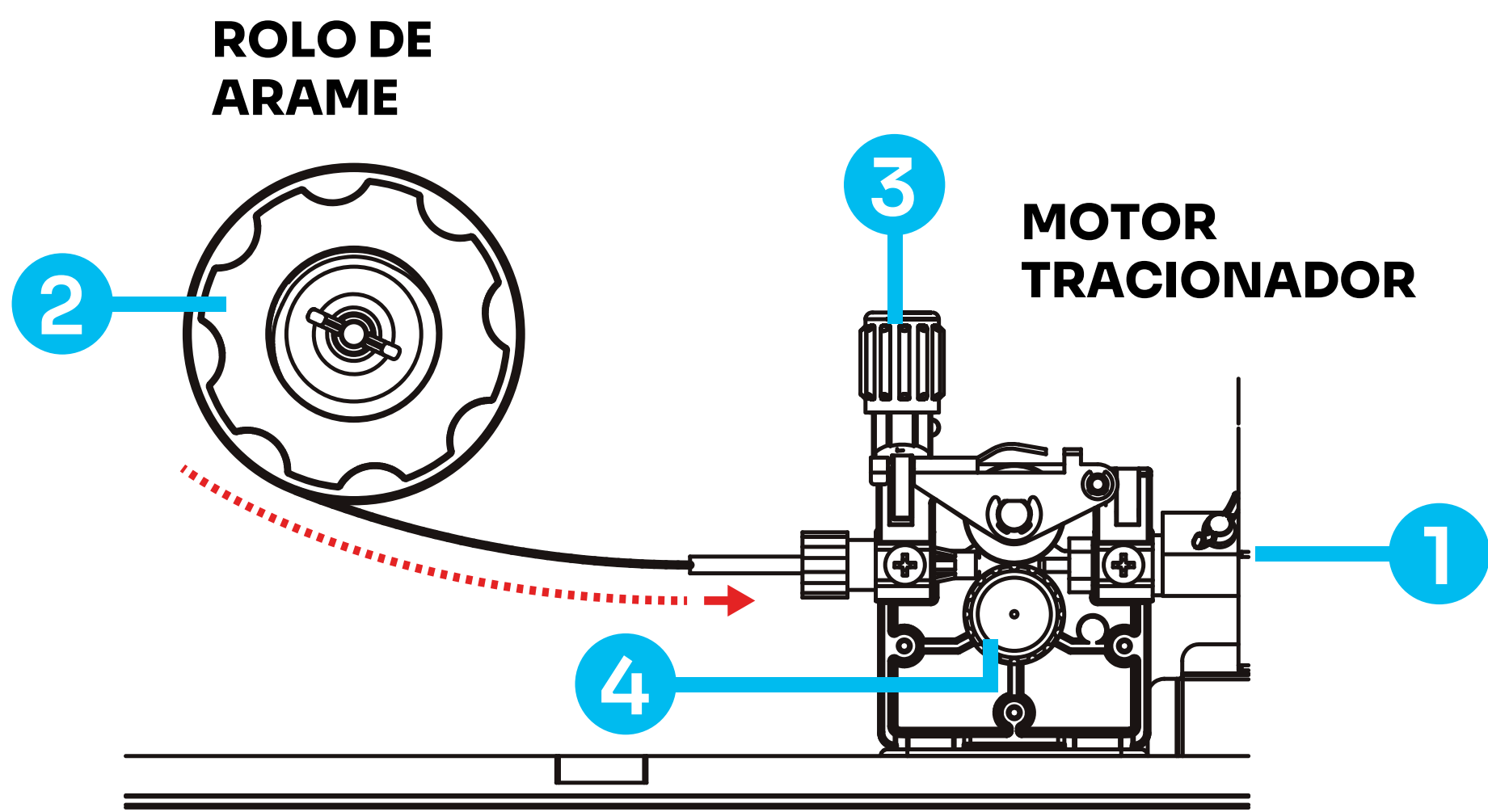
**2.** Cabo de alimentação

**3.** Disjuntores on/off





# INSTALAÇÃO DO ARAME

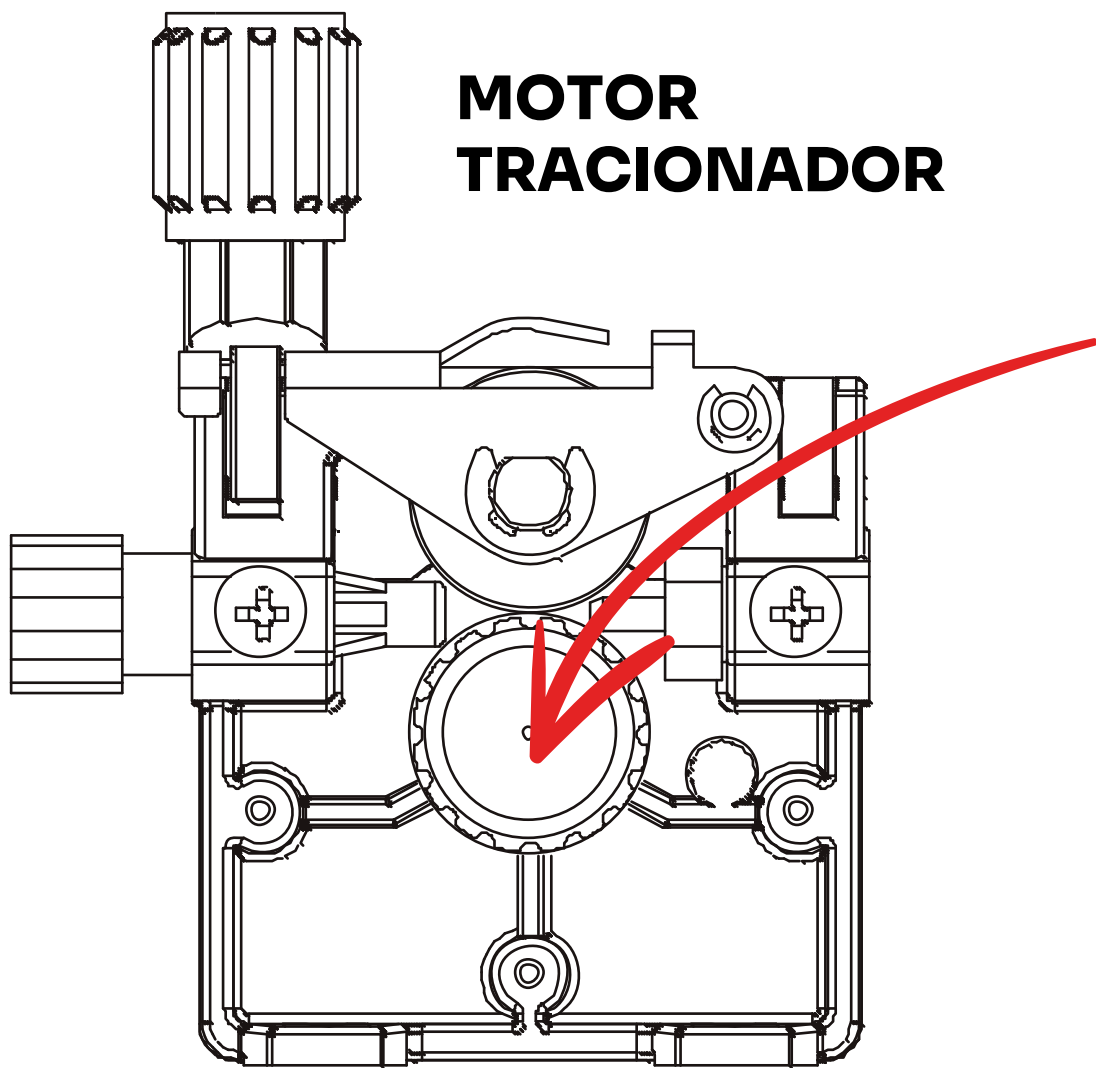


1. Alimentador do arame

2. Suporte rolo do arame

3. Braço de pressão

4. Conjunto de Roldanas



## ROLDANA



1



2



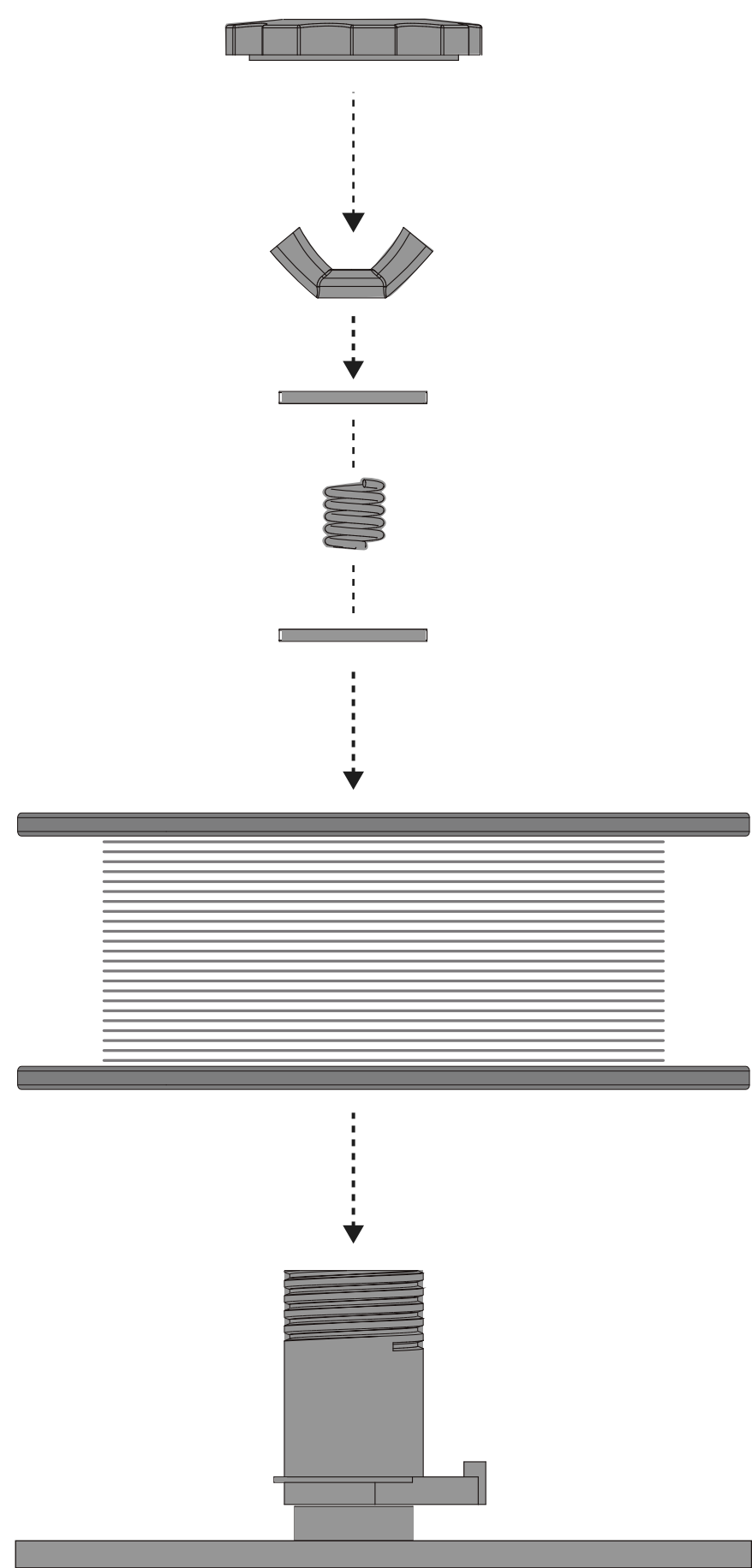
3

1. Canal V, para arame sólido normal e também inox.

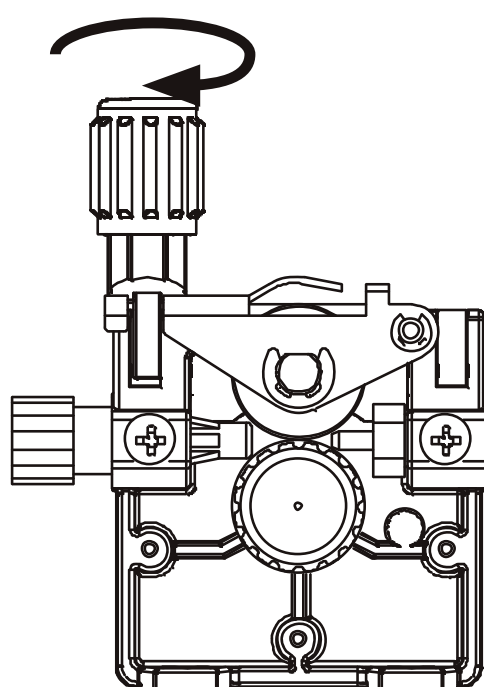
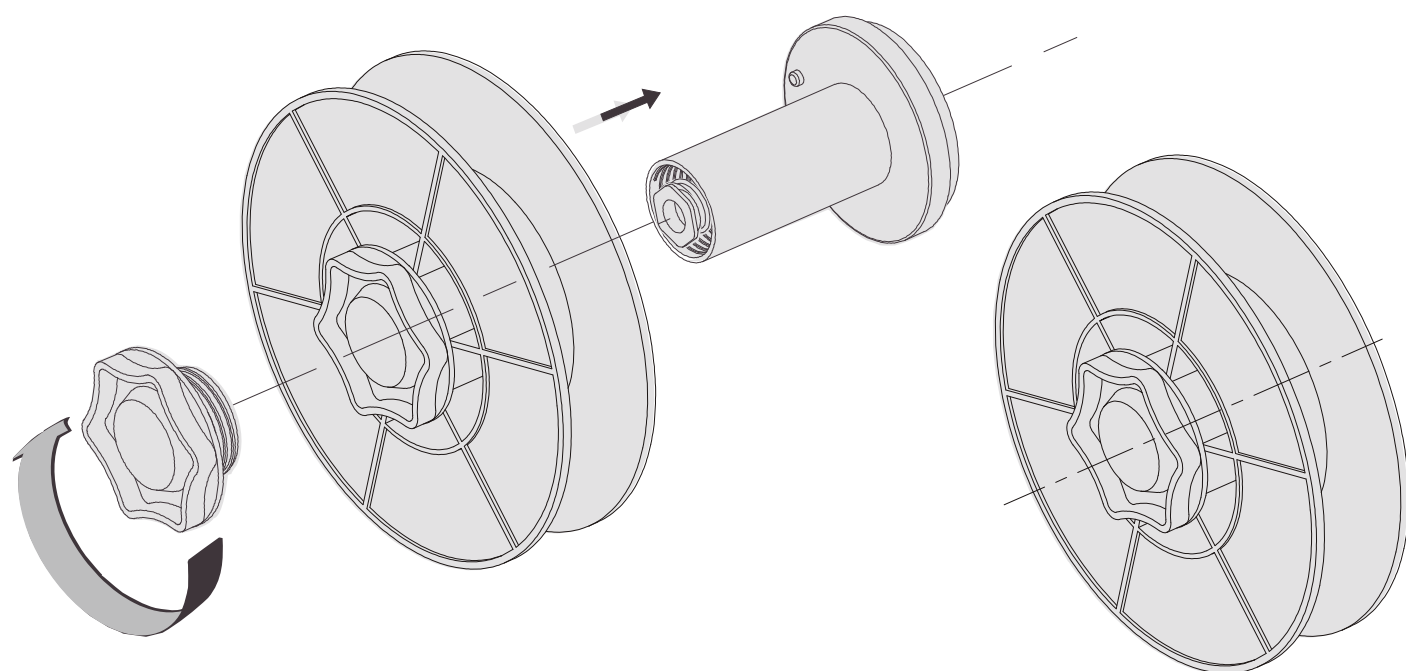
2. Canal U, para arame de alumínio.

3. Canal recartilhado, para arame tubular.

## Rolos de 5 a 18 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.

## 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. Conecte o cabo de alimentação à rede elétrica adequada, e ligue o disjuntor.
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, e ligue o disjuntor.
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.

# 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.

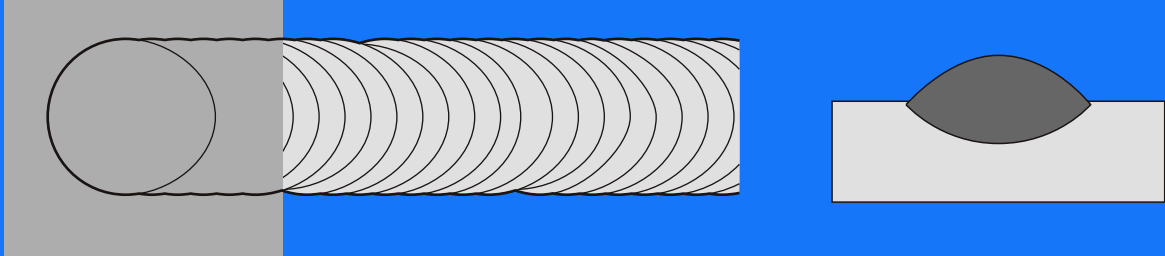
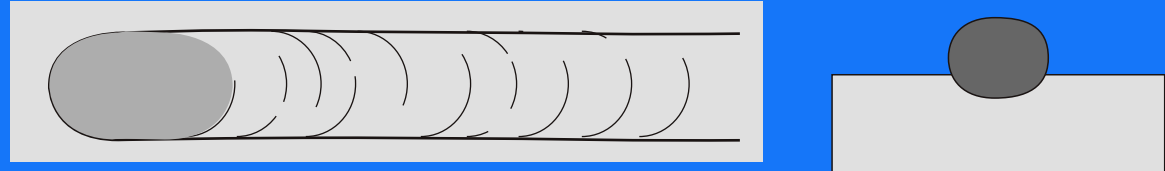
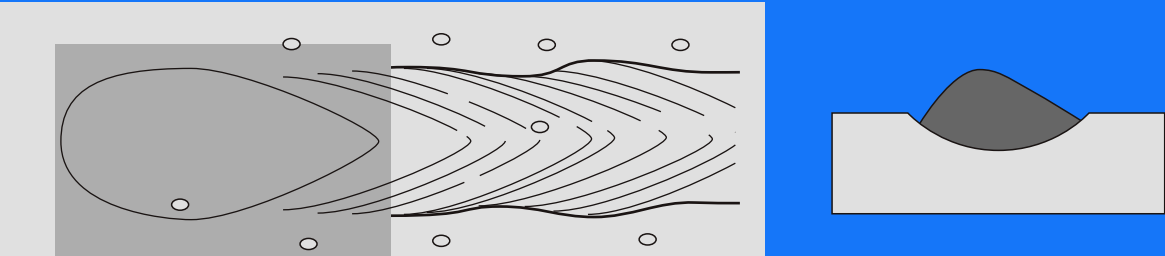
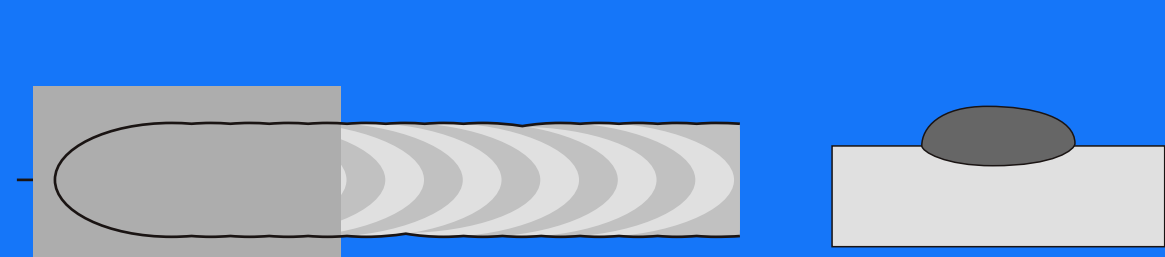
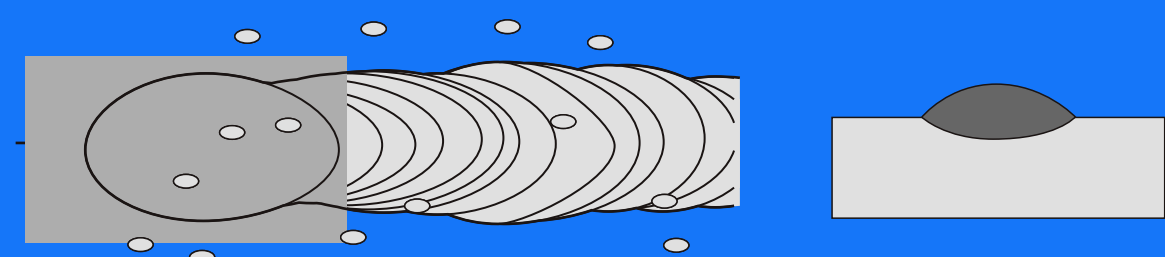
1. Conecte o conector rápido da garra de aterramento ao engate de **polo negativo**. Conecte a garra de aterramento à peça de trabalho.
2. Conecte o porta eletrodo ao engate de **polo positivo**.
3. Conecte o cabo de alimentação à rede elétrica adequada, e ligue o disjuntor.
4. Encontre a Amperagem (A)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

## Observação:

- O equipamento possui o sistema de VRD (dispositivo redutor de tensão). Para ativar ou desativar pressione o botão 2T/4T por aproximadamente 5 segundos.

## ASPECTO DA SOLDA MIG/MAG

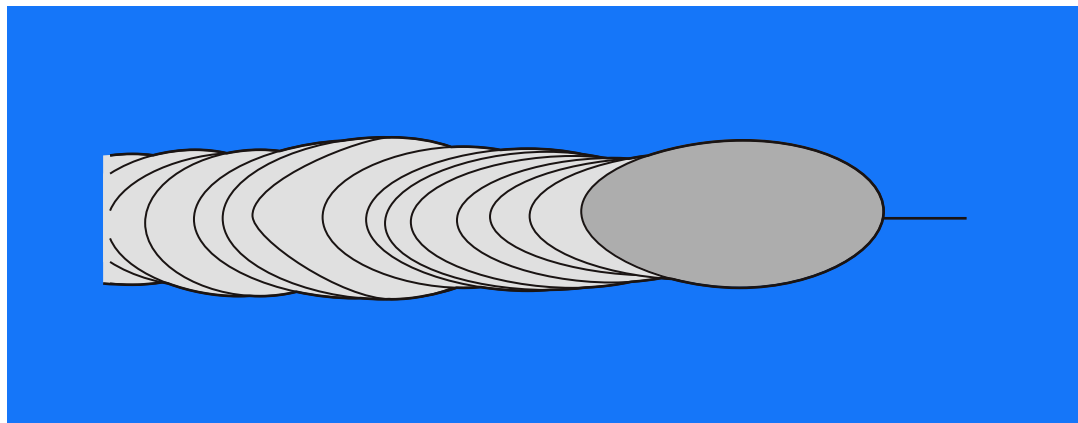
Os aspectos apresentados abaixo servem **apenas como sugestões** de aparência para o cordão de solda. Podendo variar de acordo com a técnica utilizada e operador.

|                                              |                                                                                       |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Bom cordão                                   |    |
| Velocidade do arame ou <b>voltagem baixa</b> |  |
| Velocidade do arame ou <b>voltagem alta</b>  |  |
| Velocidade de <b>avanço rápida</b>           |  |
| Velocidade de <b>avanço devagar</b>          |  |
| Altura do arco <b>muito alta</b>             |  |

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

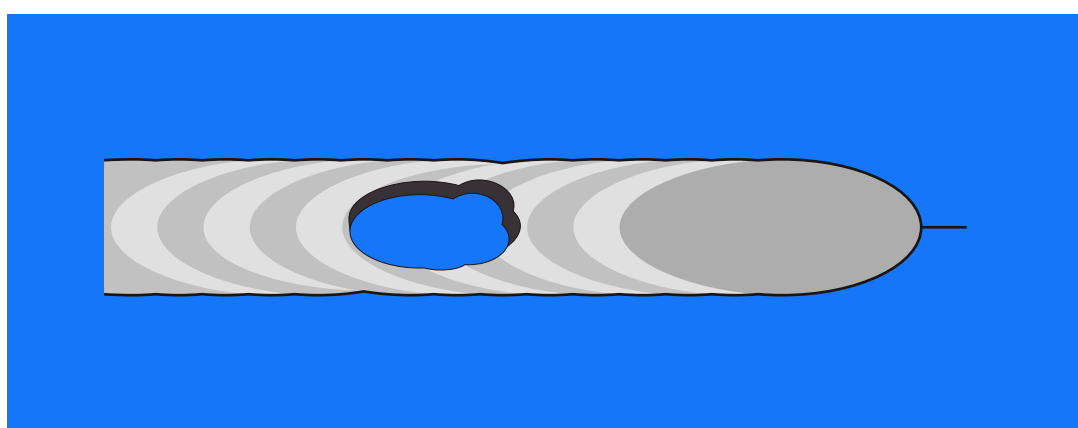
# CAUSAS X CONSEQUÊNCIAS MIG/MAG

## Cordão torto



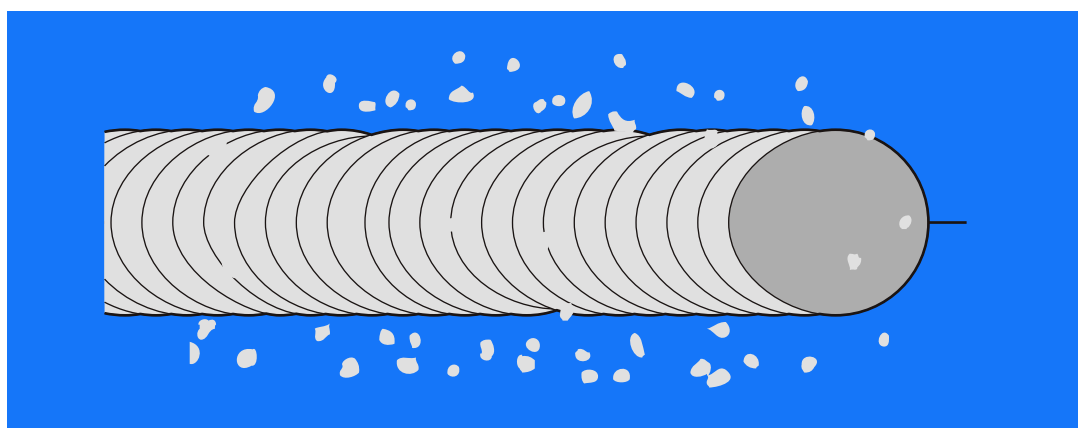
1. **Desvio no avanço.** Prefira fazer as soldas sentado(a), com calma segure a tocha com 2 mãos para facilitar o movimento.

## “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.**
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).

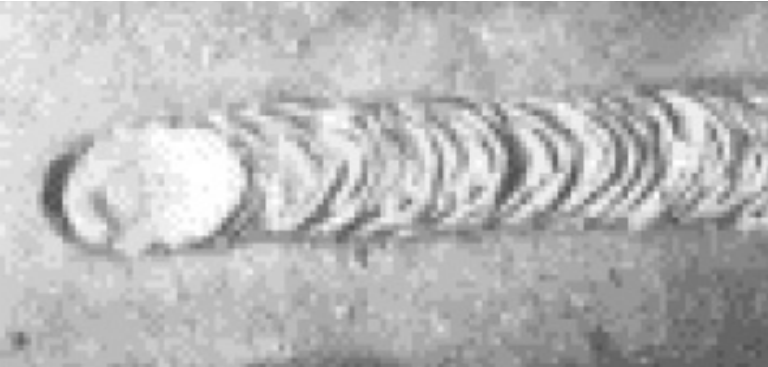
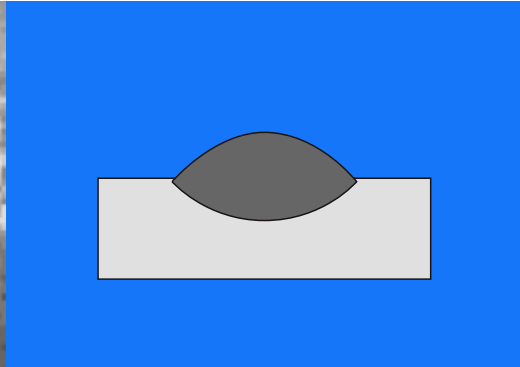
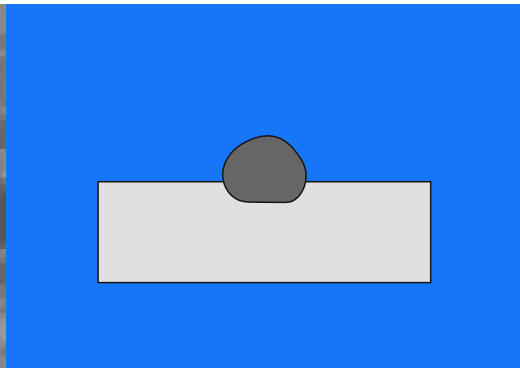
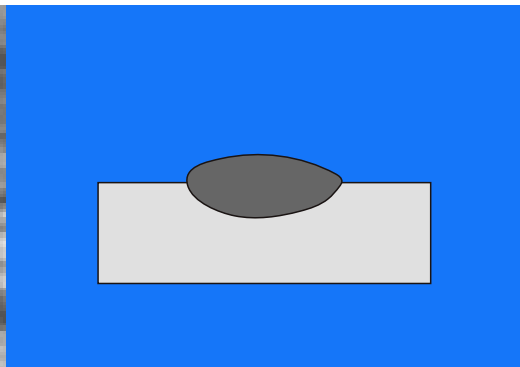
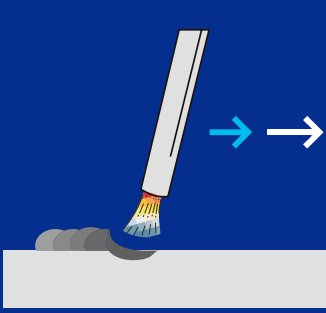
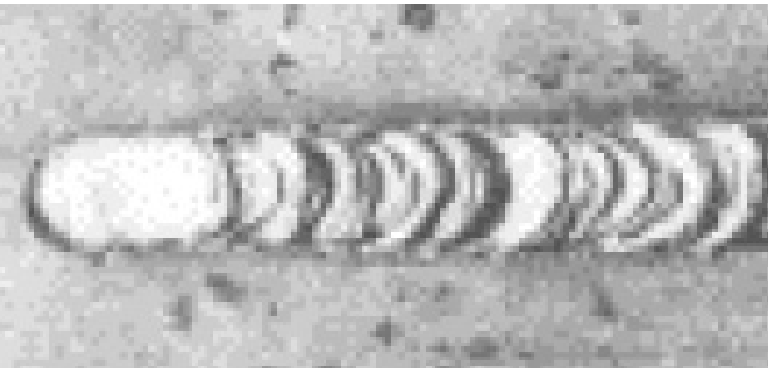
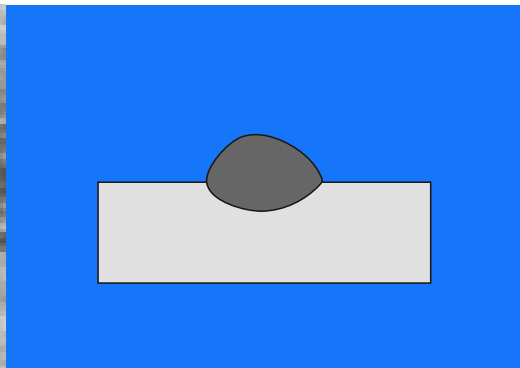
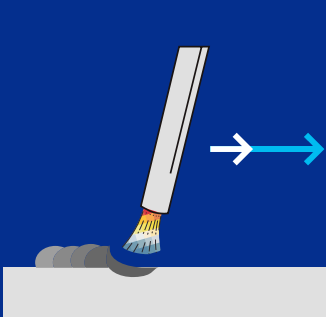
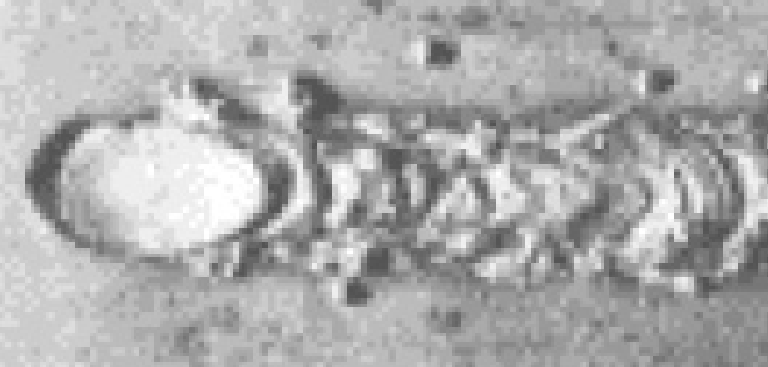
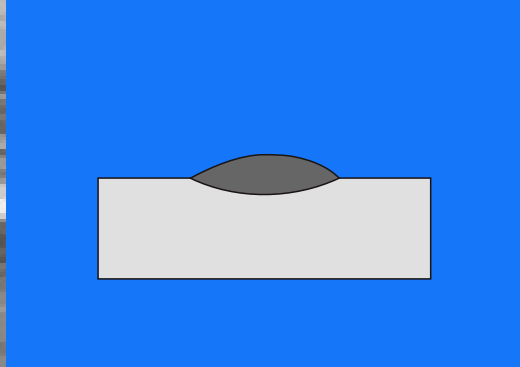
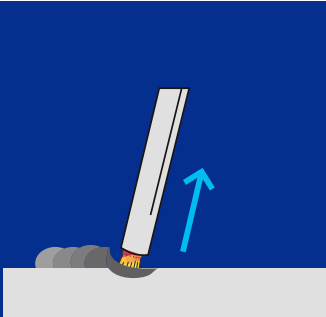
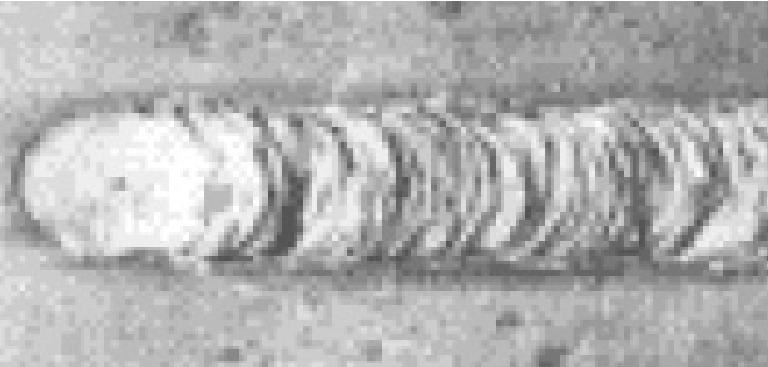
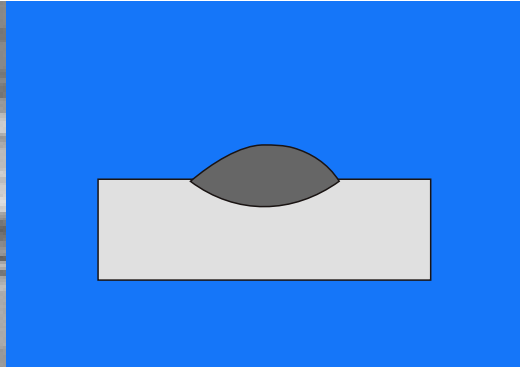
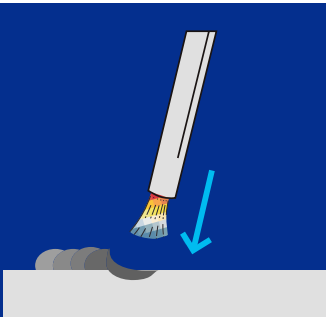
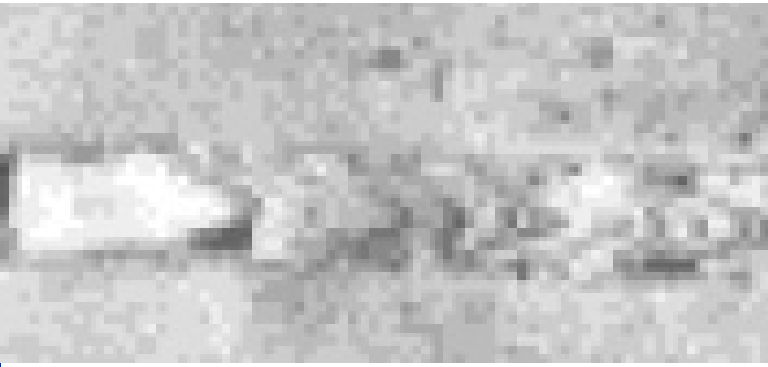
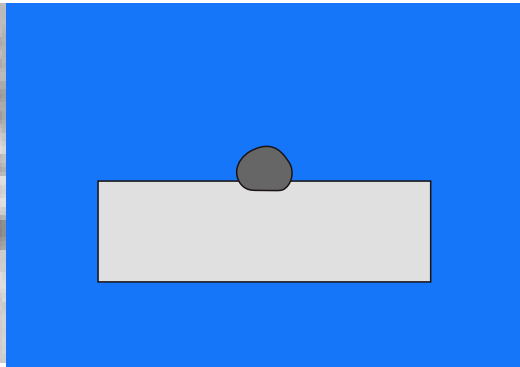
## **DICAS SOBRE A TOCHA MIG/MAG**

- 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.



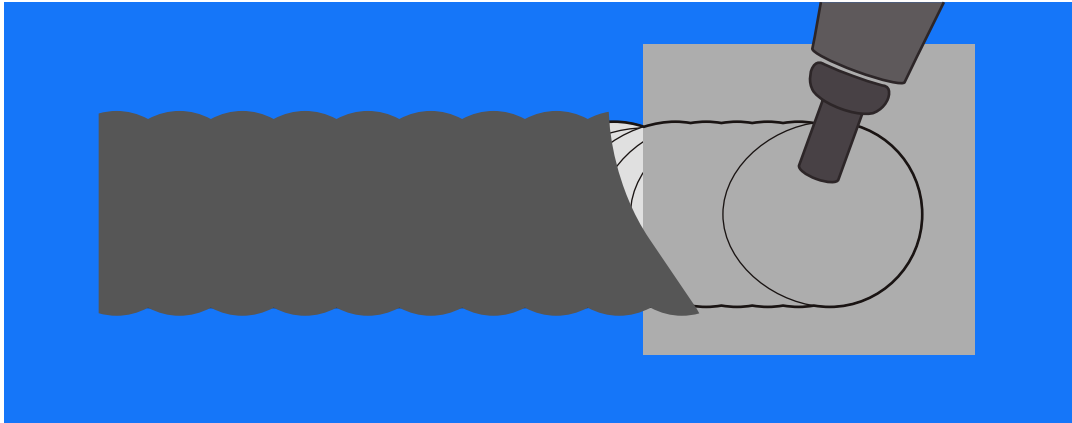
## ASPECTO DA SOLDA ELETRODO REVESTIDO

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 |   |  |

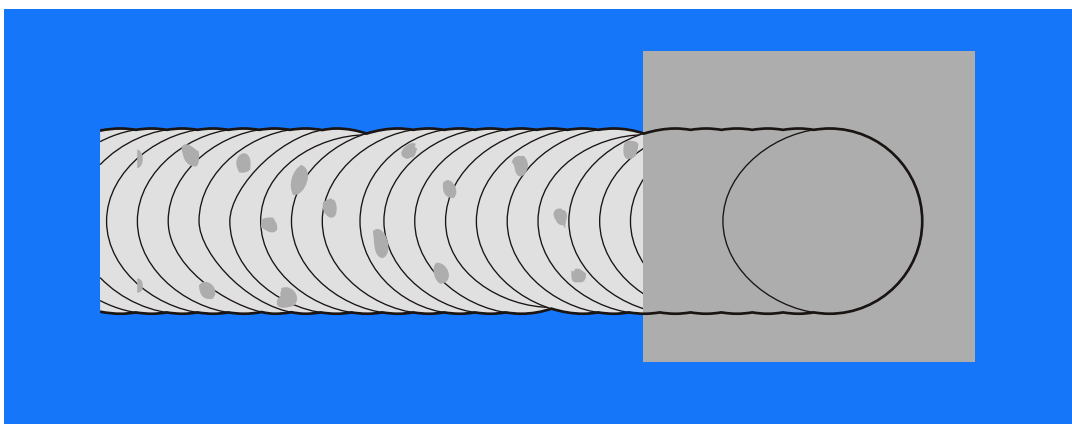
# CAUSAS X CONSEQUÊNCIAS ELETRODO

## Escória



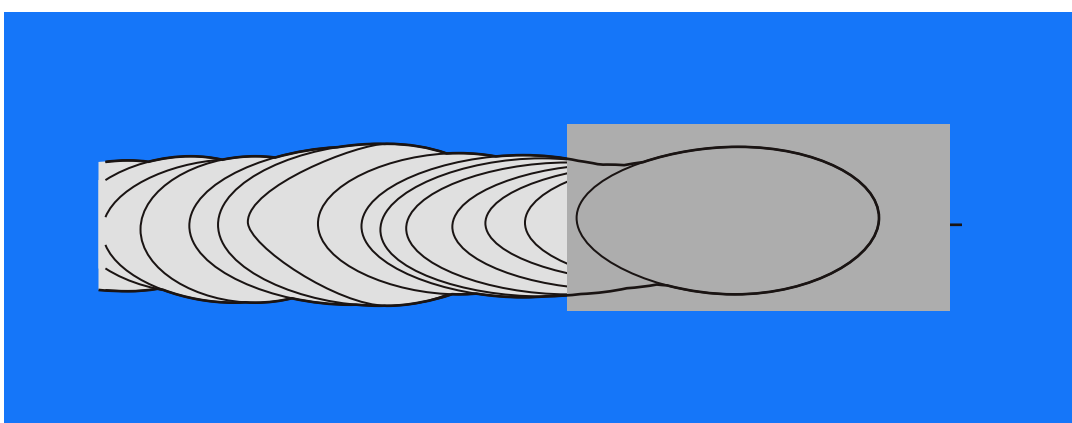
A **escória** protege a solda contra as impurezas. Após a solda finalizada, é aconselhado que se retire a escória com uma picadeira de solda.

## Porosidade



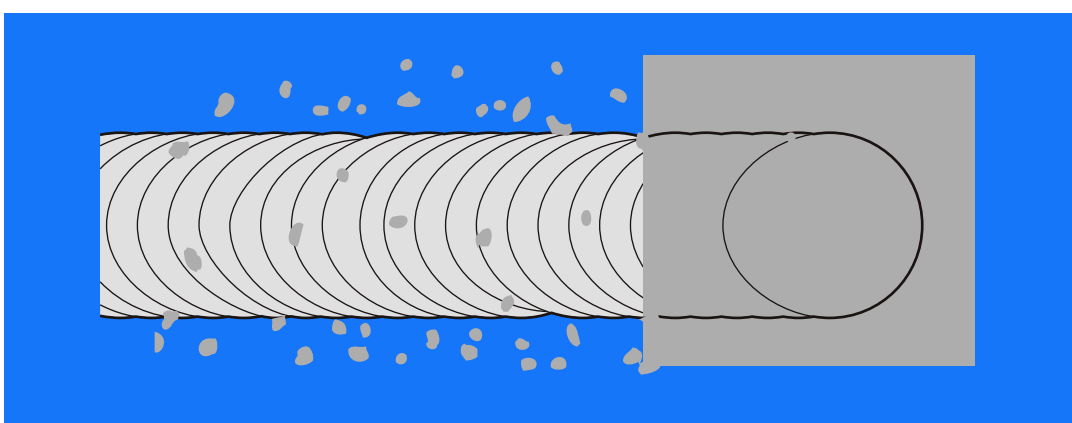
1. Velocidade de solda inconstante.
2. Metal base / Eletrodo sujo ou de má qualidade.

## Cordão irregular



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

## Excesso de respingos

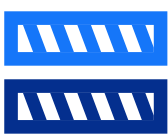


1. Metal base / eletrodo sujo ou de má qualidade.

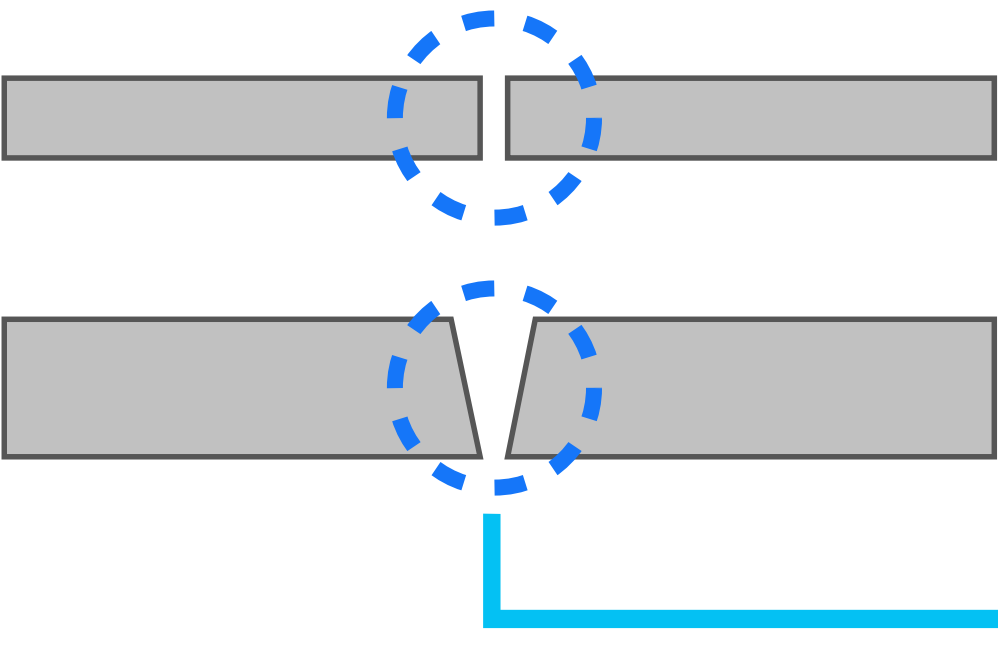
# GRAU ESCURECIMENTO DA MÁSCARA

## 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  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  | 25  |
| MAG          |   |    |    |    | 10 | 11 | 12 | 13 | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  | 25  |
| MIG          |   |    |    |    |    | 10 | 11 | 12 | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  |
| TIG          | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  | 25  | 26  | 27  | 28  |
| CORTE PLASMA |   |    |    |    |    | 11 | 12 | 13 | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  | 25  |



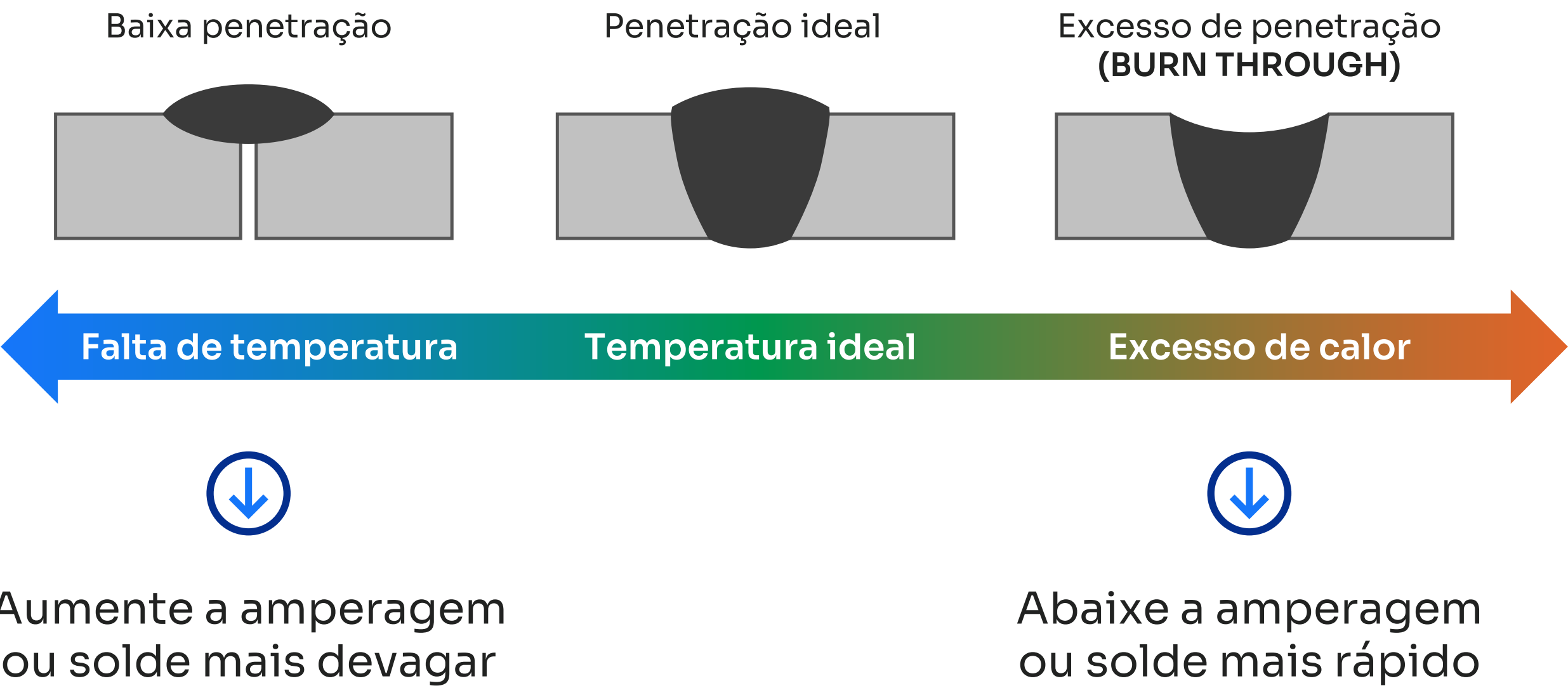
## PREPARAÇÃO DO METAL BASE



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.

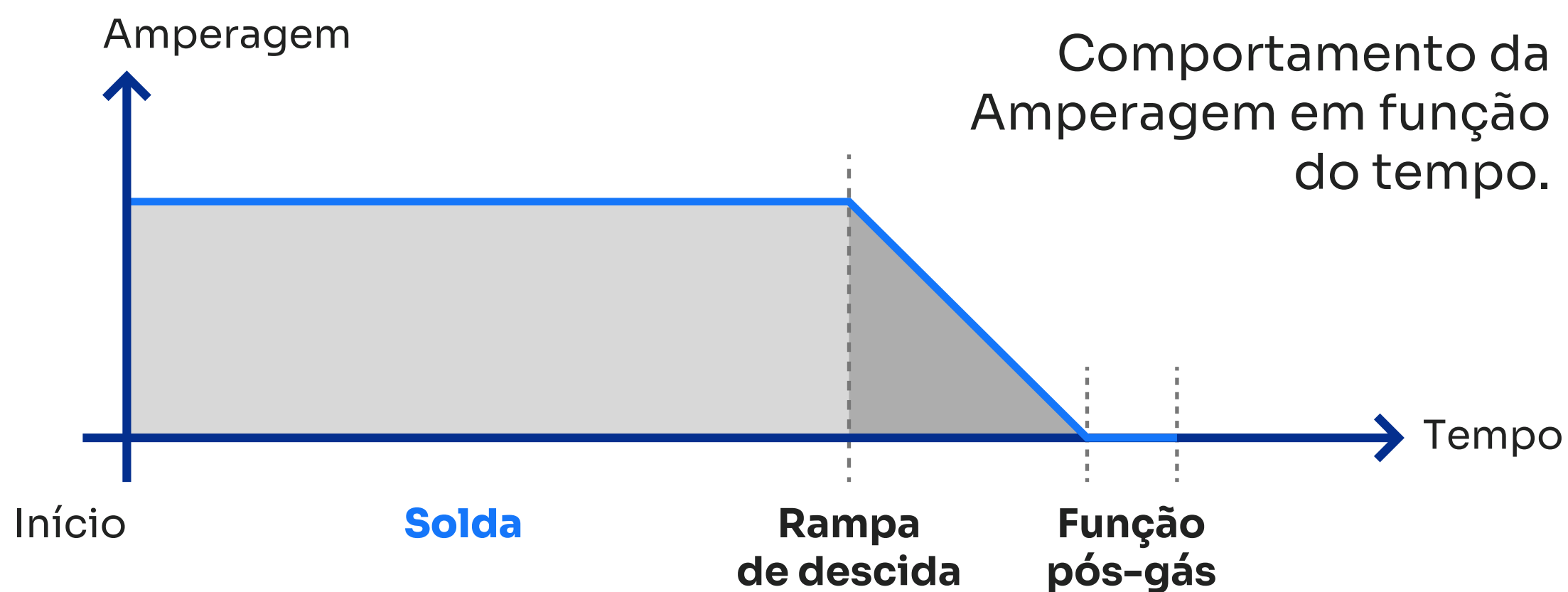


## CONTROLE DE CALOR X PENETRAÇÃO





# FUNCIONAMENTO FUNÇÕES ESPECIAIS

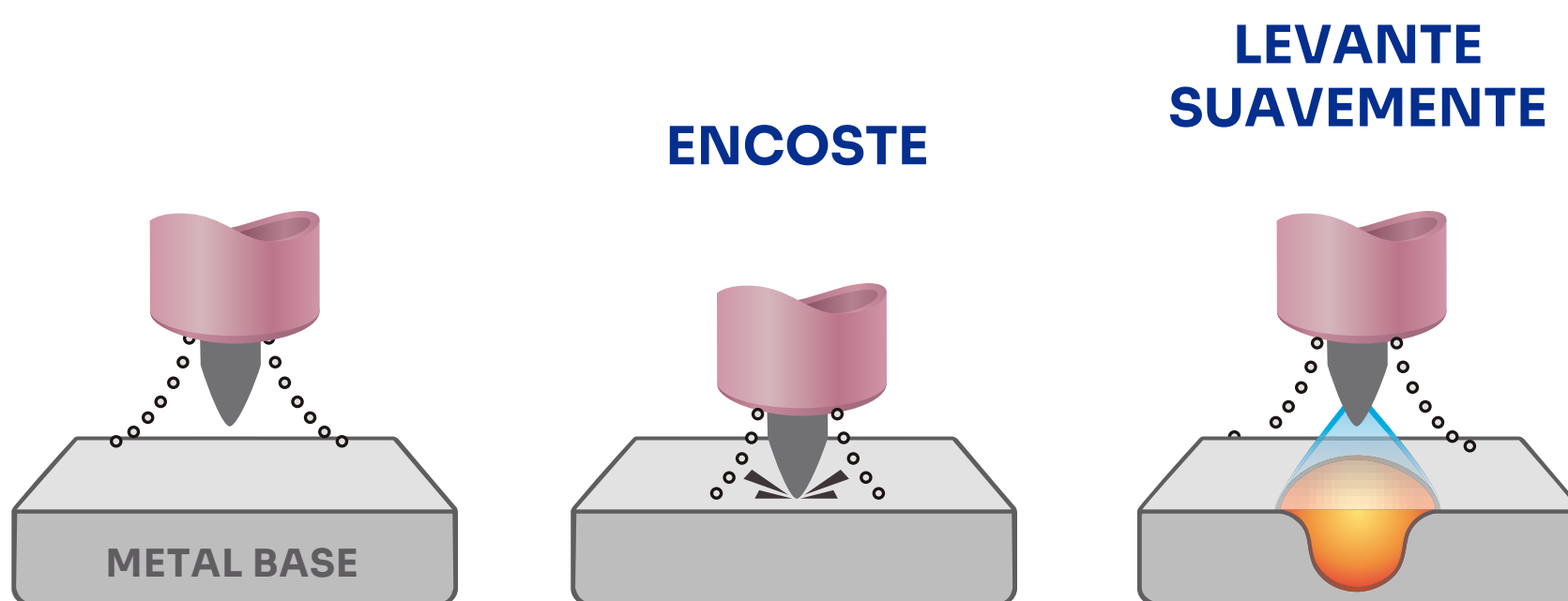


Demonstrativo do funcionamento das funções “especiais” do painel frontal em seus respectivos momentos de acionamento.



## MODO ABERTURA DE ARCO TIG LIFT

1. Use o potenciômetro para ajustar a corrente de soldagem no valor desejado.
2. Libere o gás através da válvula.
3. Para a abertura do arco, encoste o eletrodo de tungstênio na peça.
4. Levante suavemente a tocha, o fluxo de gás é direcionado e o arco elétrico será iniciado.

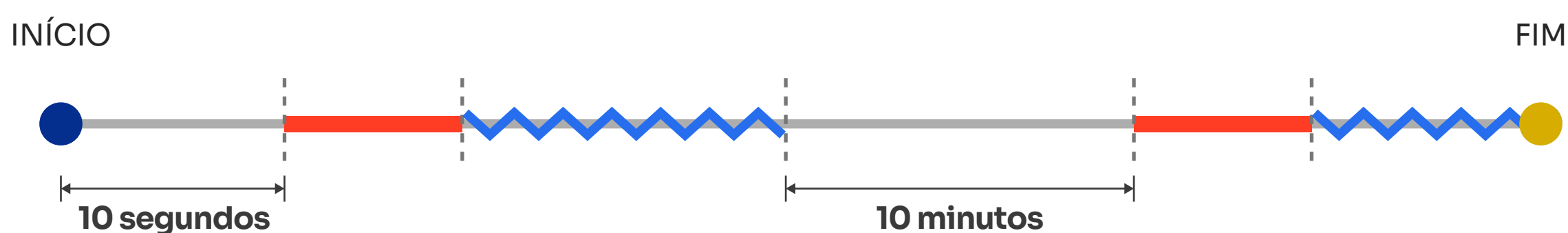


## VENTILAÇÃO INTELIGENTE SOB DEMANDA

As ventoinhas são as responsáveis resfriamento do equipamento agora funcionam de uma maneira inteligente. A nova tecnologia de **Ventilação Inteligente Sob Demanda** oferece uma pausa no funcionamento da ventoinha caso o equipamento entre modo ocioso após passar 10 minutos sem operar.

**Ao ligar o equipamento** o modo ocioso é ativo por padrão após 10 segundos, assim o equipamento entende que você está realizando as instalações para soldagem e pausa as ventoinhas, esperando a operação.

### QUANDO A FUNÇÃO FICA ATIVA?

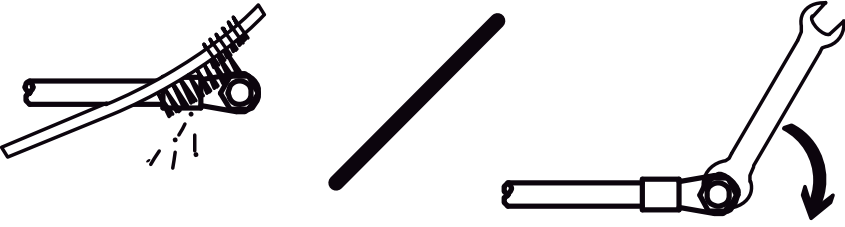
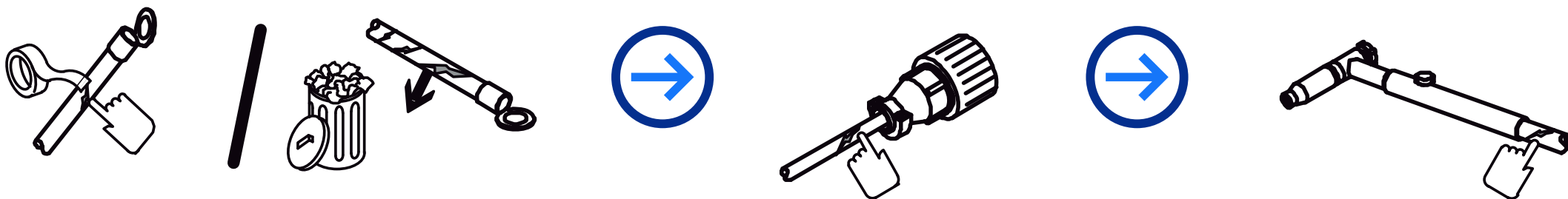
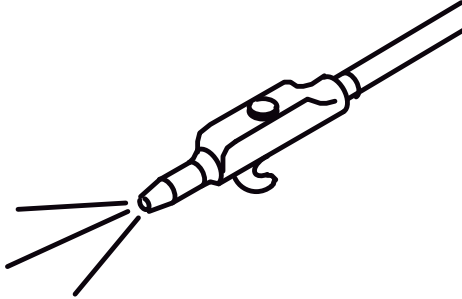


- Equipamento ligado
- Função **ativa após 10seg** ao ligar a máquina
- ⚡ Equipamento em operação (soldagem)
- Função **ativa após 10min** sem operar (soldar)
- Equipamento desligado



A ventilação inteligente sob demanda não influencia no ciclo de trabalho do equipamento, pois o mesmo foi desenvolvido considerando o tempo necessário para o resfriamento.

# 🕒 ROTINA DE MANUTENÇÃO

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

## 💬 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](http://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](http://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](http://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 autoriza-

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.