

**XTOOL**

## MetalFab Laser Welder 1200W



**Manual de referência rápida**

<b>Lista de itens</b>	<b>01</b>
<b>Visão geral da máquina de xTool MetalFab Laser Welder 1200W</b>	<b>03</b>
<b>Preparação da instalação</b>	<b>07</b>
<b>Instalar a máquina de xTool MetalFab Laser Welder 1200W</b>	<b>08</b>
<b>Ligar o aparelho alimentador de arame</b>	<b>18</b>
<b>Utilizar a máquina de xTool MetalFab Laser Welder 1200W</b>	<b>31</b>
<b>Manutenção</b>	<b>36</b>

\* Tradução das instruções originais

## Lista de itens

### Para a unidade principal:



① Unidade principal



② Chave



③ Pen USB



④ Tubo (diâmetro externo: 10 mm)



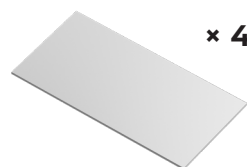
⑤ Cabo de alimentação



O cabo de alimentação varia de acordo com a região para a qual o produto é fornecido.



⑥ Cabo sensor da peça



⑦ 304 folha em aço inoxidável (espessura: 2 mm)

### Para a cabeça de soldadura:



⑧ Componentes para o suporte da cabeça de soldadura



⑨ Ponta de corte



⑩ Bico de soldadura (para soldadura autógena)



⑪ Bico de limpeza (para uso manual)



O bico instalado de fábrica na cabeça de soldadura é, normalmente, utilizado para soldadura com arame tubular.



⑫ Protetor da lente (peça sobresselente)

## Para o aparelho alimentador de arame:



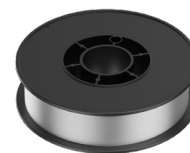
⑬ Aparelho alimentador de



⑭ Tubo de alimentação do arame



⑮ Cabo de alimentação do arame



⑯ Arame de aço inoxidável 1 mm



⑰ Rolete de tração 0,8 mm/1 mm



⑱ Rolete de tração 1,2 mm/1,6 mm



⑲ Bico de alimentação do arame 1,2/1,6



O tubo de alimentação de arame está pré-instalado com um bocal de alimentação de arame 0,8 / 1,0.

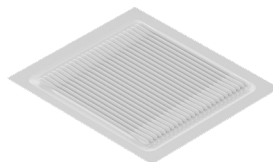
## Ferramentas:



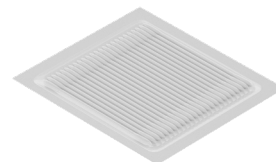
⑳ Chave sextavada 2 mm



㉑ Chave sextavada 2,5 mm



㉒ Cotonete de ponta redonda



㉓ Cotonete de ponta afiada

## Equipamento de proteção individual (EPI):



㉔ Óculos de segurança para laser 1080 nm



㉕ Luvas resistentes ao calor

## Documentação do produto:



㉖ Instruções de segurança

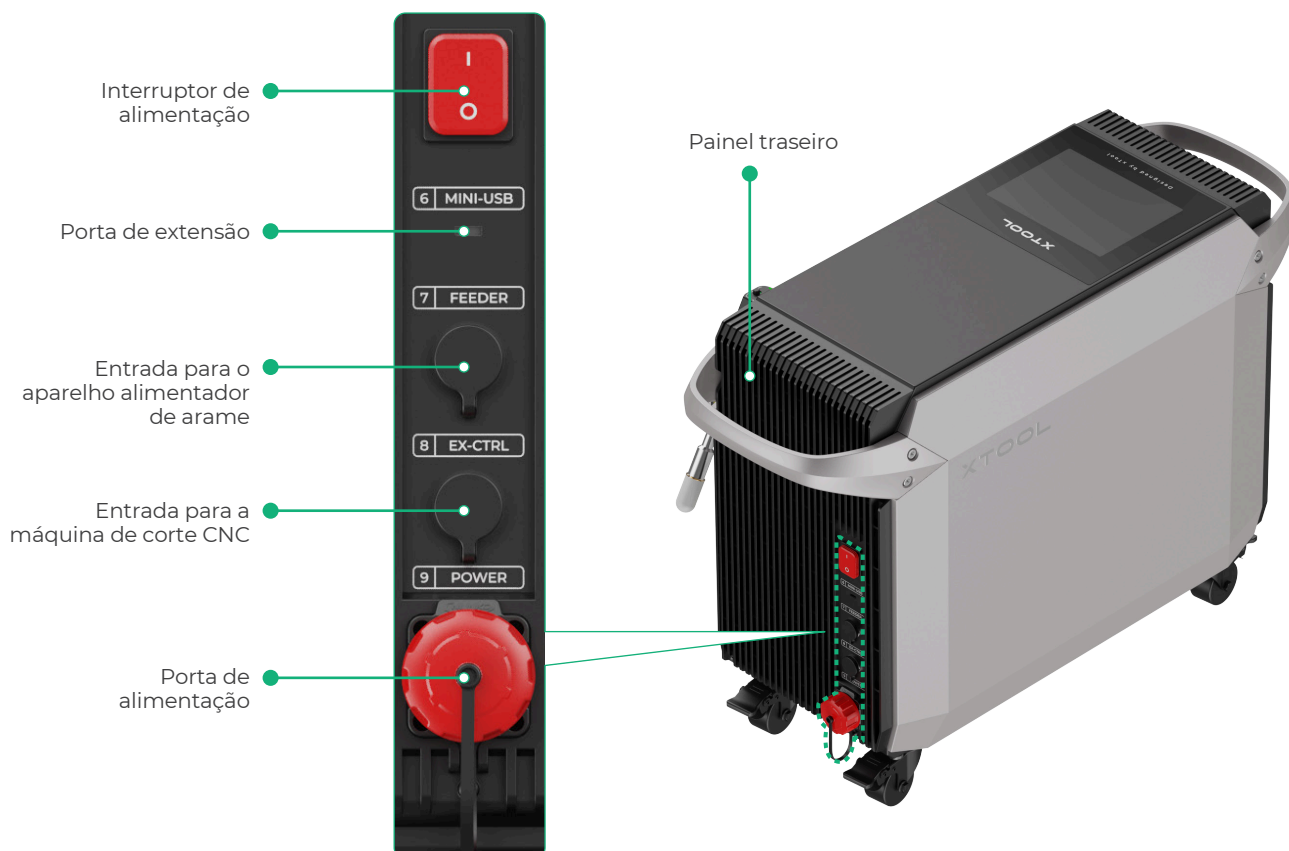
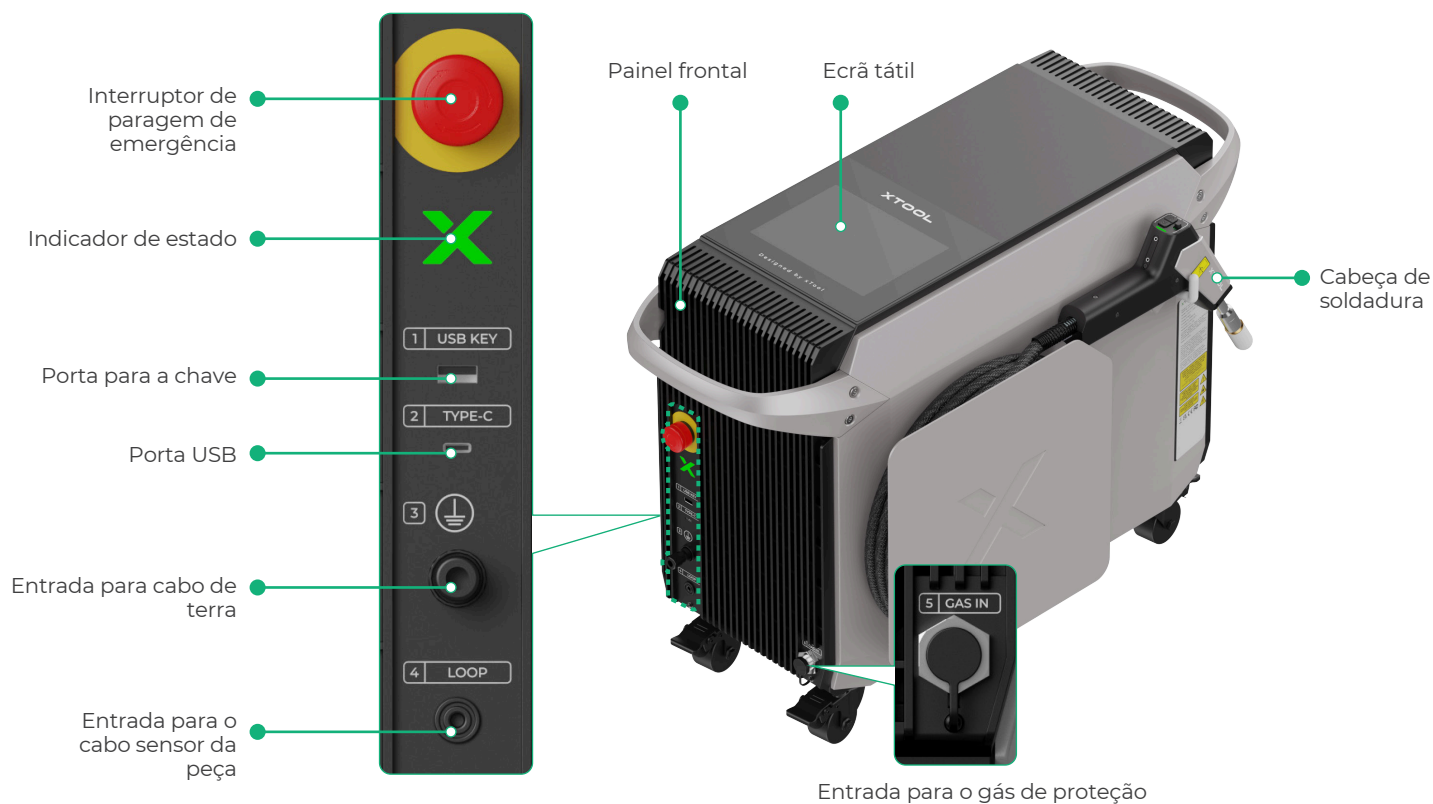


㉗ Manual de referência rápida

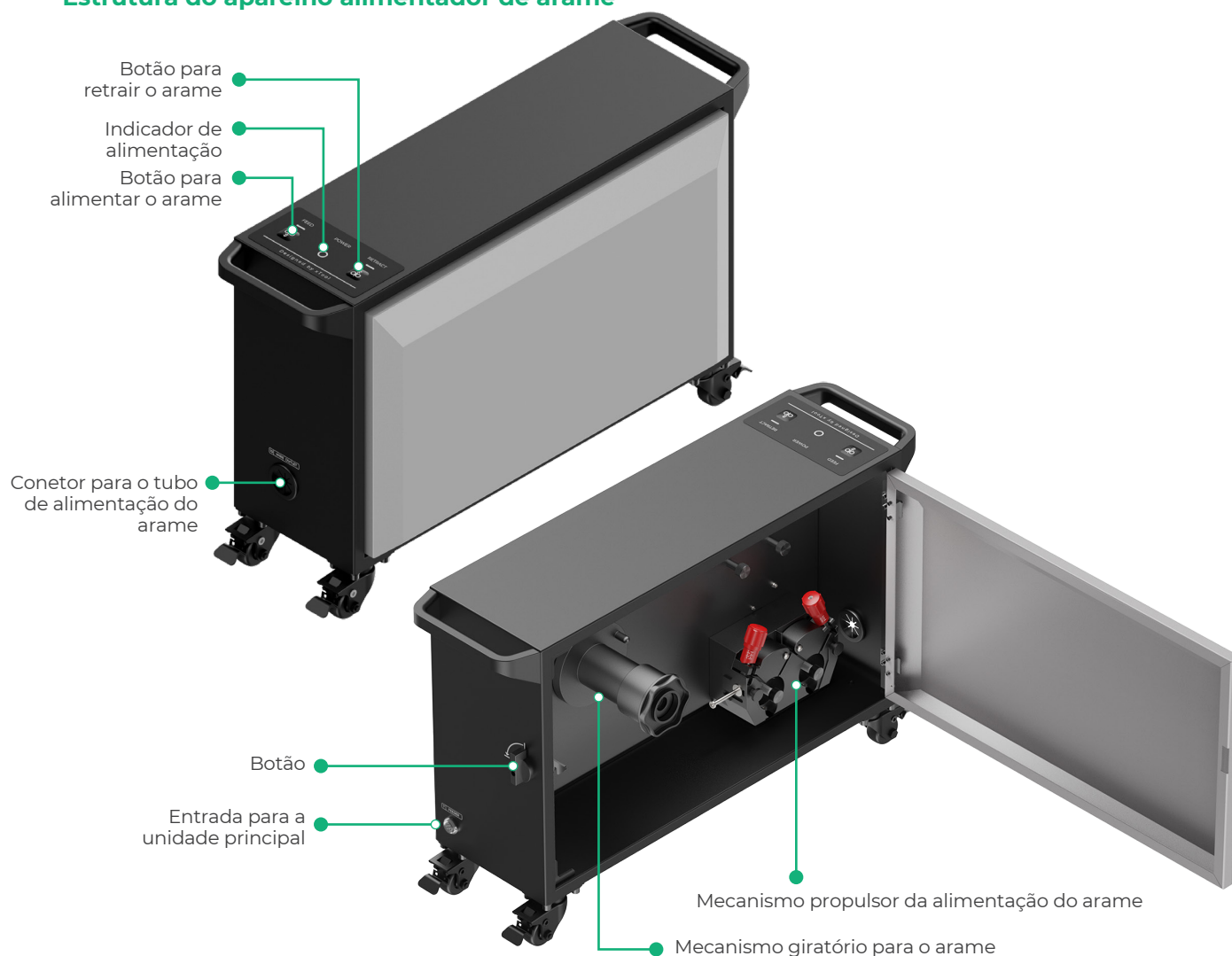


## Visão geral da máquina de xTool MetalFab Laser Welder 1200W

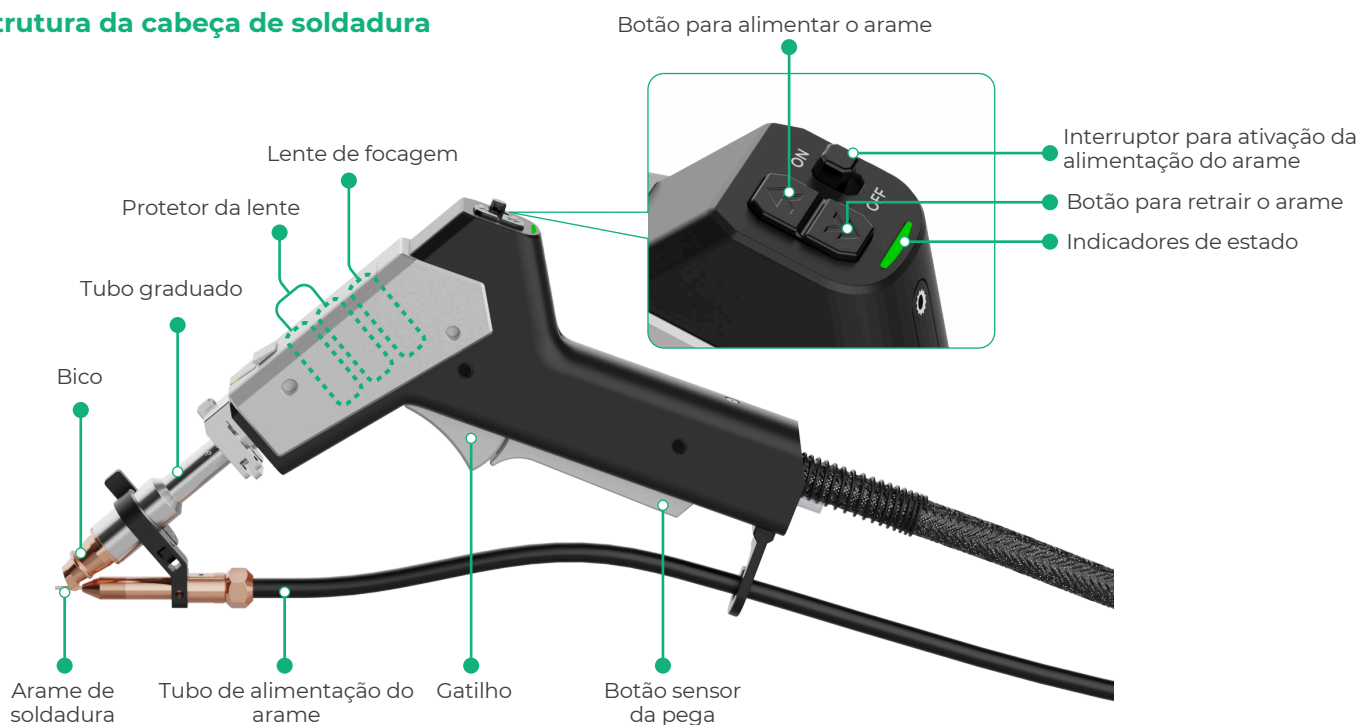
### Estrutura da unidade principal



## Estrutura do aparelho alimentador de arame



## Estrutura da cabeça de soldadura



Explicação dos indicadores e sinal sonoro



Sinalizador sonoro	Indicadores de estado	Estado da máquina
/	Branco contínuo	Ligado, mas ainda não está pronto para a emissão de laser. O aparelho não emite feixes de laser se uma das seguintes situações ocorrer: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Circuito de bloqueio de segurança não fechado</li><li>■ Função de laser não ativada</li><li>■ Botão de sensor de pega sem premir</li></ul>
	Verde intermitente lento	Pronto para a emissão de laser. Pode premir o gatilho na cabeça de soldadura para emitir feixes de laser.
	Verde contínuo	Emissão de laser em curso.
Três bipes consecutivos	Vermelho contínuo	Exceções ou avaria do aparelho.



Os indicadores na unidade principal e na cabeça de soldadura estão sincronizados e indicam o mesmo estado.

## Especificações


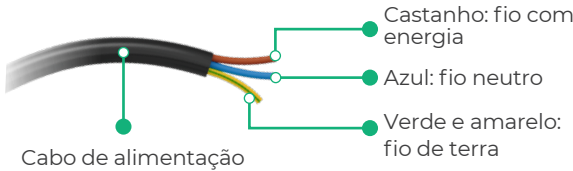

<b>Unidade principal</b>	Modelo	MHJ-K001-240
	Dimensões (L × P × A)	327 mm × 728 mm × 512 mm
	Peso	38,2 kg
	Tensão nominal	220 V a 240 V
	Corrente a plena carga	21 A
	Potência nominal	4200 W
	Temperatura de funcionamento	-10°C a +40°C
	Temperatura de armazenamento	-10°C a +60°C
	Humidade ambiente	10% a 85%
	Modo de arrefecimento do módulo de laser	Arrefecimento por ar forçado
<b>Laser</b>	Modo de funcionamento	Onda contínua (CW) / Onda modulada (MW)
	Comprimento de onda do laser	1080 ± 10 nm
	Potência de saída	1200 W
	Comprimento do cabo da cabeça de soldadura	5 m
	Raio de curvatura do cabo da cabeça de soldadura	≥ 150 mm
<b>Aparelho alimentador do arame</b>	Dimensões (L × P × A)	232 mm × 664 mm × 417 mm
	Peso	13,2 kg
	Velocidade da alimentação do arame	2 mm/s a 100 mm/s
	Tensão de funcionamento	24 V CC
	Peso máximo suportado da bobina do arame	15 kg
	Diâmetro externo máximo suportado da bobina do arame	300 mm
	Espessura máxima suportada da bobina do arame	105 mm
	Diâmetros de arame suportados	0,8 mm, 1,0 mm, 1,2 mm, 1,6 mm
	Comprimento do tubo de alimentação do arame	3 m

## Preparação da instalação

### Fonte de alimentação

O xTool MetalFab Laser Welder 1200W requer uma fonte de alimentação de 220 V - 240 V AC e funciona com uma potência nominal de 4200 W. Recomenda-se um circuito de derivação individual com uma capacidade de transporte de corrente de 25 A ou superior.

Os requisitos relativos às instalações eléctricas variam consoante os cabos eléctricos. Consulte um eletricista qualificado antes de instalar a máquina para garantir uma instalação conforme aos regulamentos de eletricidade locais.

<b>Padrão nos EUA</b> 	<b>NEMA 6-30P</b>  ■ Use uma saída NEMA6-30R
<b>Outras normas</b> 	Escolha um dos seguintes métodos: ■ Tomada industrial CEE de 32 A (azul, IP44 ou superior) ■ Método de ligação por cabos  <div><b>Nota:</b> não ligue a máquina a um circuito doméstico de 16 A, pois poderá causar uma falha da luz por sobrecarga ou o superaquecimento do cabo.</div>



- Certifique-se de que a capacidade de transporte de corrente do seu circuito cumpre os requisitos. Não ligue o produto a um circuito doméstico normal, pois pode danificar o produto e o circuito.
- A máquina de soldar deverá receber energia em separado. Não a utilize com outro equipamento de potência elevada no mesmo circuito.
- Para garantir a segurança, recomenda-se a instalação de um disjuntor ACB de 25 A entre a fonte de alimentação e o produto.

### Espaço de trabalho

O espaço de trabalho deverá estar bem ventilado.

### Gás de proteção

A máquina de soldar a laser xTool MetalFab 1200 W tem de ser utilizada com gás de proteção. Os gases permitidos são nitrogénio e argon e a pureza do gás deverá ser superior a 99,99%.

Diferentes tipos de processamento têm diferentes requisitos de fornecimento de gás.

Tipo de processamento	Requisito de fluxo/pressão de gás	Acessório necessário
Soldadura a laser	Caudal: 15 l/min a 30 l/min	Medidor de fluxo de gás
Limpeza a laser	Pressão do gás: 100 kPa a 200 kPa Caudal: 20 l/min a 30 l/min (Ambas condições precisam ser atendidas)	Regulador de pressão de gás + medidor de fluxo de gás
Corte a laser	Pressão do gás: 800 kPa a 1200 kPa	Regulador de pressão de gás

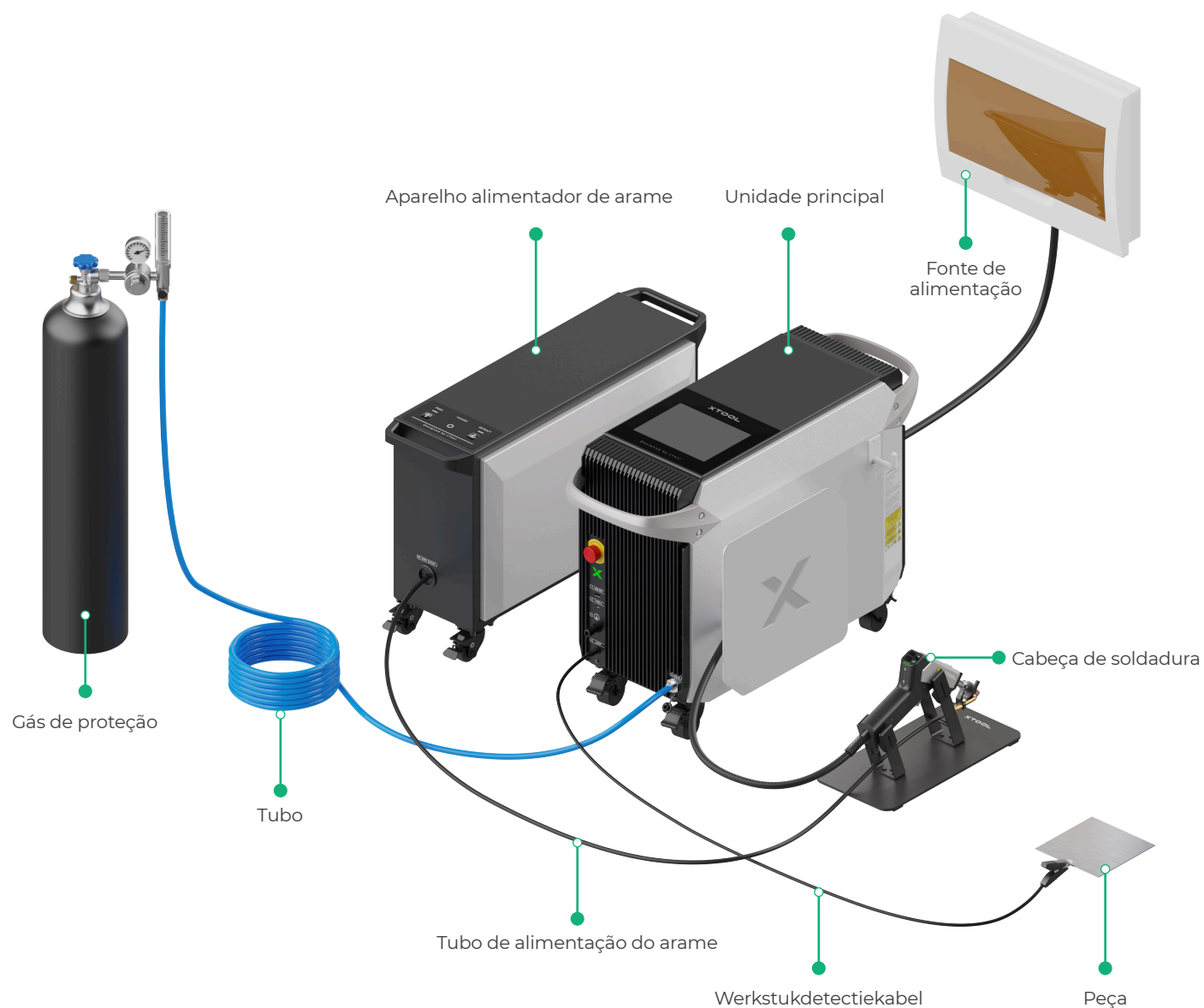


xTool MetalFab Laser Welder 1200W não é fornecido com cilindros de gás, geradores de gás ou acessórios relacionados. Por favor, prepare-os separadamente.

## Instalar a máquina de xTool MetalFab Laser Welder 1200W

### Diagrama dos cabos

A imagem a seguir apresenta o diagrama dos cabos da máquina de soldar a laser xTool MetalFab 1200 W. Siga as instruções pormenorizadas para realizar a instalação.

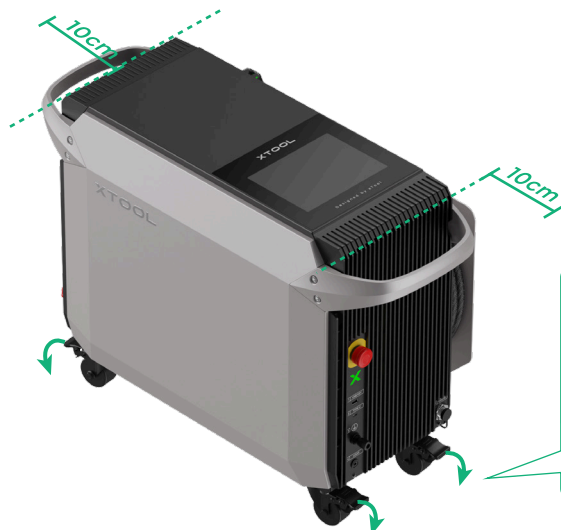


## 1 Posicionar a unidade principal



① Unidade principal

Posicione a unidade principal num local adequado, deixando um espaço de, pelo menos, 10 cm à frente e atrás para garantir uma boa ventilação e dissipação do calor. Pressione os pedais das rodas para fixar a unidade principal no lugar.



Bloquear a roda

## 2 Ligar a botija de gás de proteção

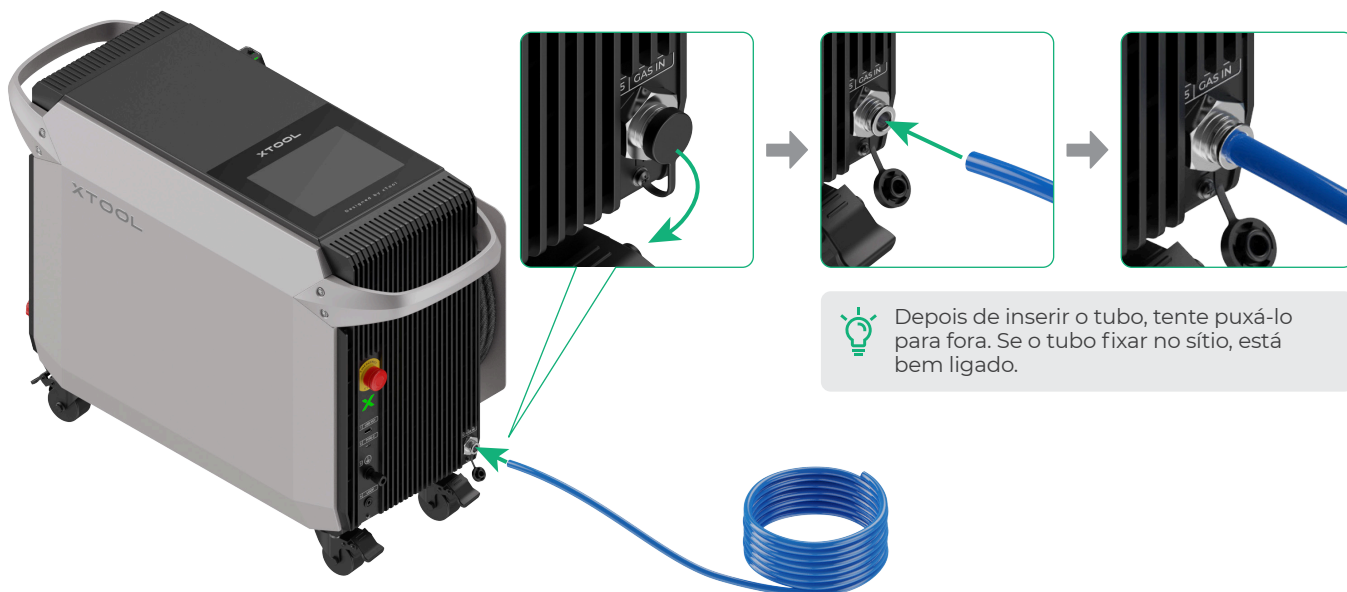


④ Tubo (diâmetro externo: 10 mm)



Botija de gás de proteção (não fornecida)

Insira uma extremidade do tubo na entrada para o gás de proteção, na unidade principal.



Depois de inserir o tubo, tente puxá-lo para fora. Se o tubo fixar no sítio, está bem ligado.

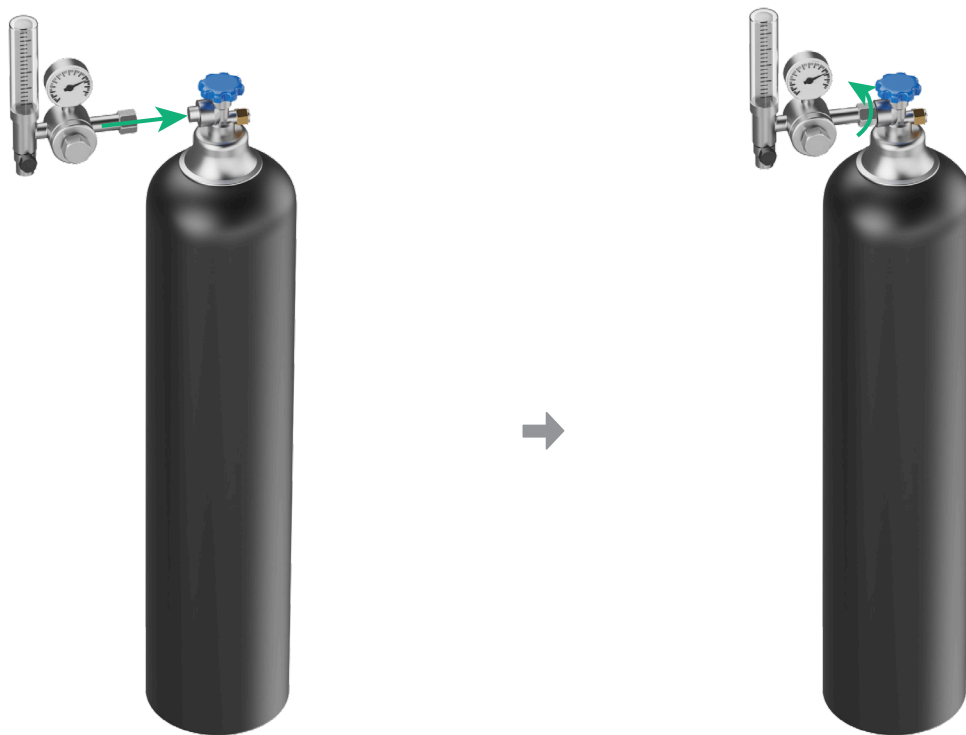


Para retirar o tubo, empurre e segure na pinça da entrada para o gás de proteção e puxe o tubo para fora.



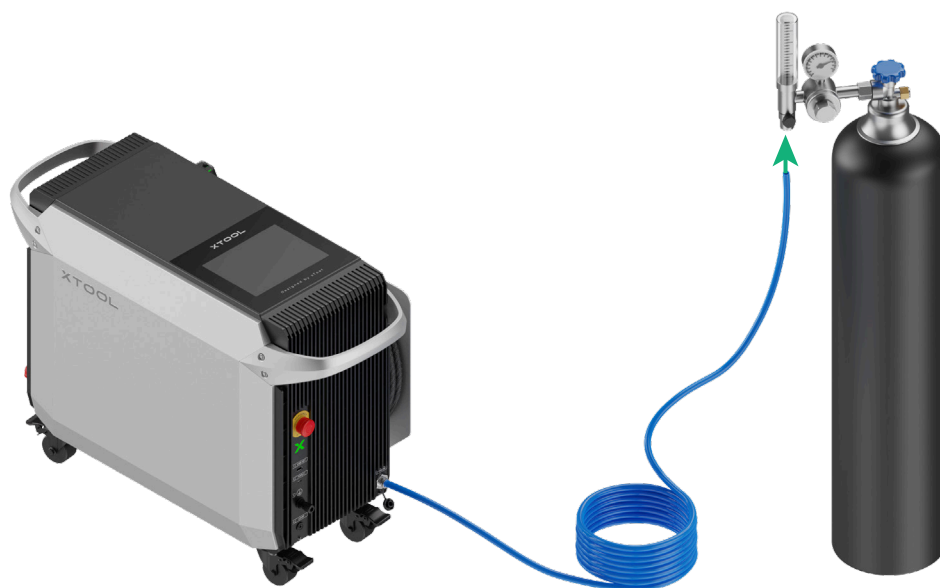
(2) Instalar um regulador de gás na garrafa de gás de proteção (ou gerador de gás).

(A instalação de um medidor de fluxo de gás num cilindro é usada como exemplo.)



Apertar a porca para evitar vazamento de gás.

(3) Ligar a outra extremidade do tubo à garrafa (ou gerador de gás).

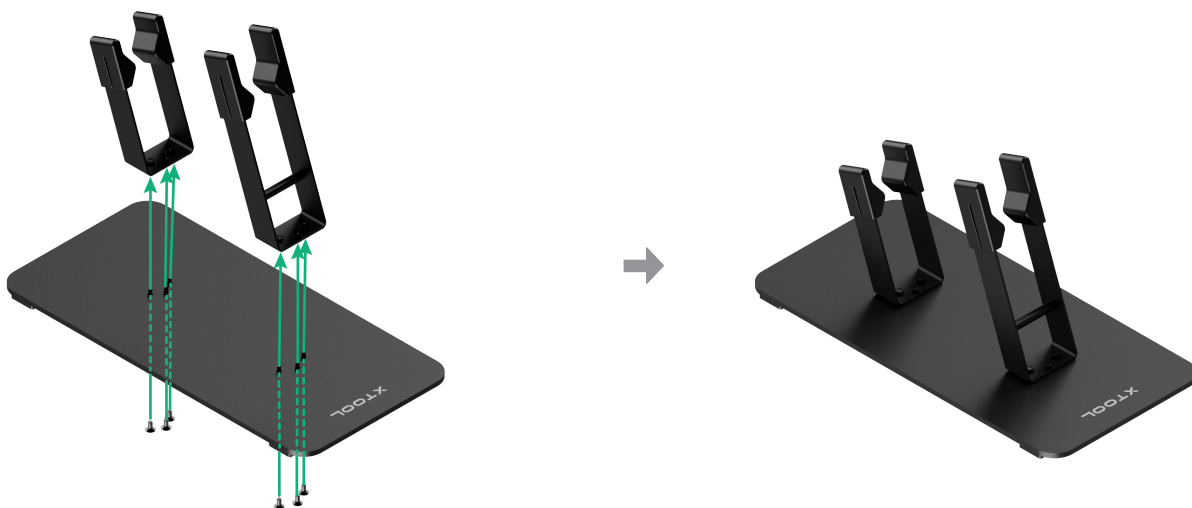


Não abra ainda a válvula da botija de gás. Abra-a apenas antes do processamento a laser.

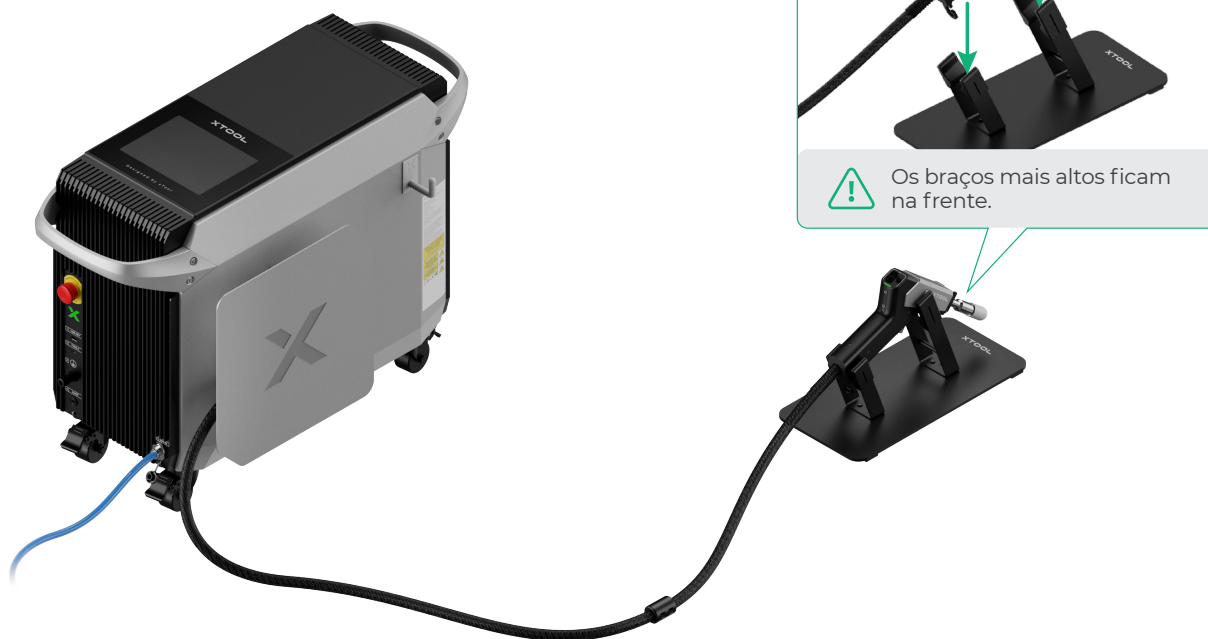
### 3 Posicionar a cabeça de soldadura



(1) Monte o suporte da cabeça de soldadura.



(2) Retire a cabeça de soldadura da unidade principal e coloque-a no suporte.



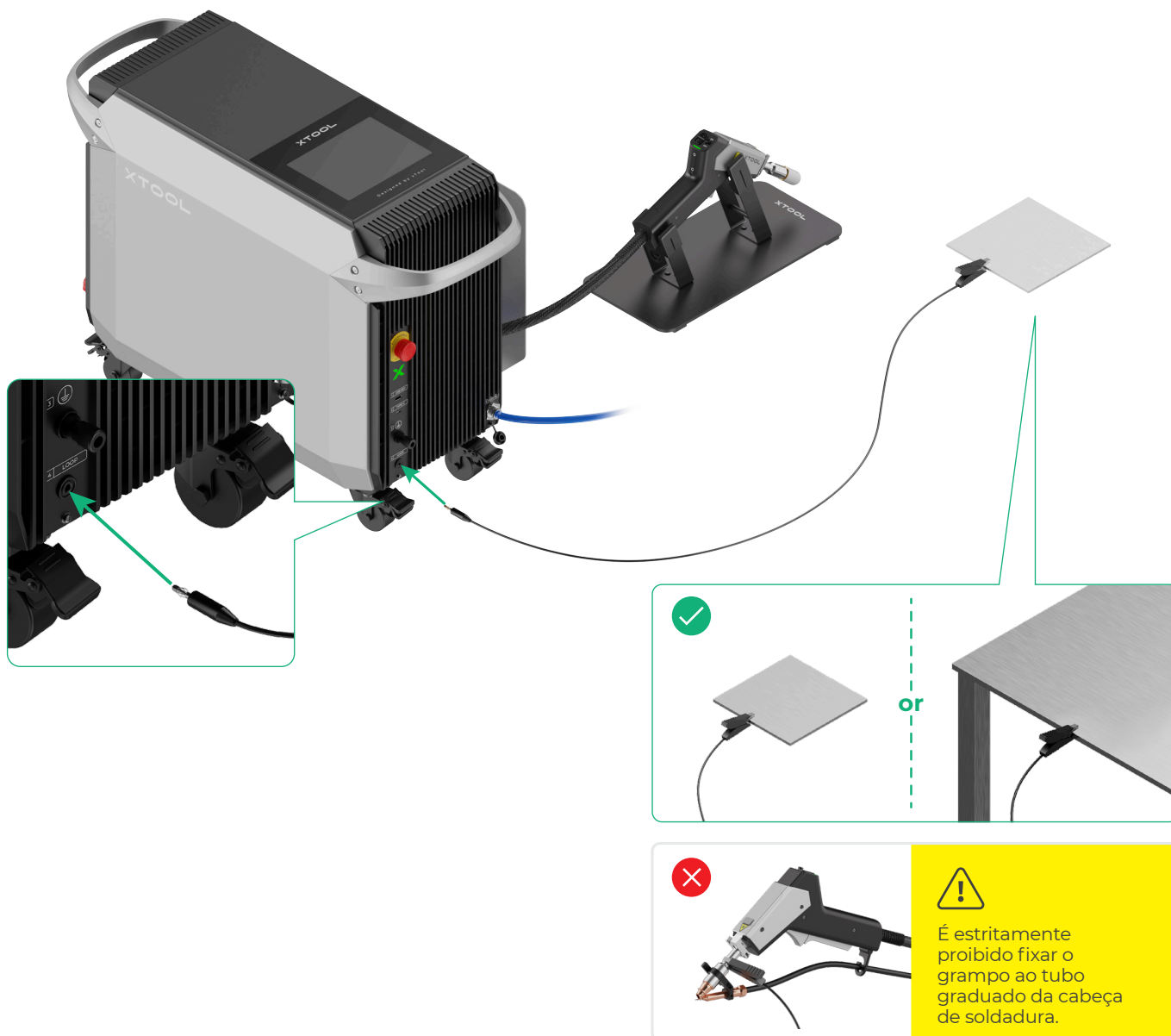
Não puxe o cabo com força ao retirar a cabeça de soldadura, pois isso pode danificar a fibra óptica.

#### 4 Ligar o cabo sensor da peça



⑥ Cabo sensor da peça

Insira a extremidade do conector na entrada para o cabo sensor da peça e fixe o grampo na outra extremidade à peça a processar, ou numa bancada de trabalho condutora ligada à peça.



#### Circuito de bloqueio de segurança

Existe um circuito de bloqueio de segurança entre o bico da cabeça de soldadura, a peça e a unidade principal. Só é possível fechar o circuito de bloqueio de segurança quando o bico da cabeça de soldadura está em contacto com a peça. Nessa altura, a cabeça de soldadura pode emitir feixes de laser.

## 5 Ligar a uma fonte de alimentação



⑤ Cabo de alimentação

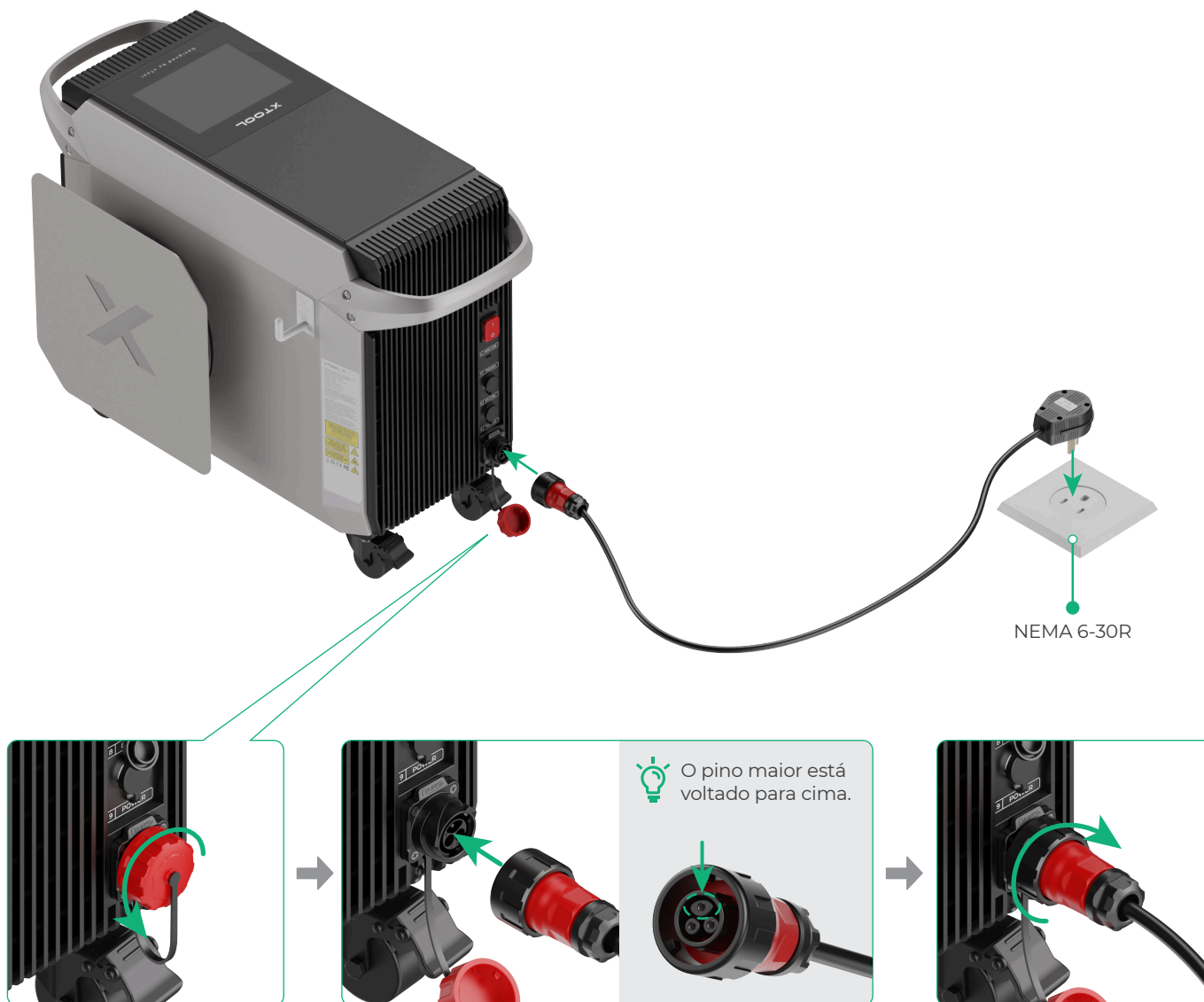


A ligação dos cabos de alimentação varia consoante as suas normas. As instruções que se seguem destinam-se apenas a cabos eléctricos da norma americana. Os cabos de alimentação de outras normas devem ser ligados por um electricista profissional, de acordo com os códigos eléctricos locais.



- Certifique-se de que a capacidade de transporte de corrente do seu circuito cumpre os requisitos. Não ligue o produto a um circuito doméstico normal, pois pode danificar o produto e o circuito.
- Para garantir a segurança, recomenda-se a instalação de um disjuntor ACB de 25 A entre a fonte de alimentação e o produto.

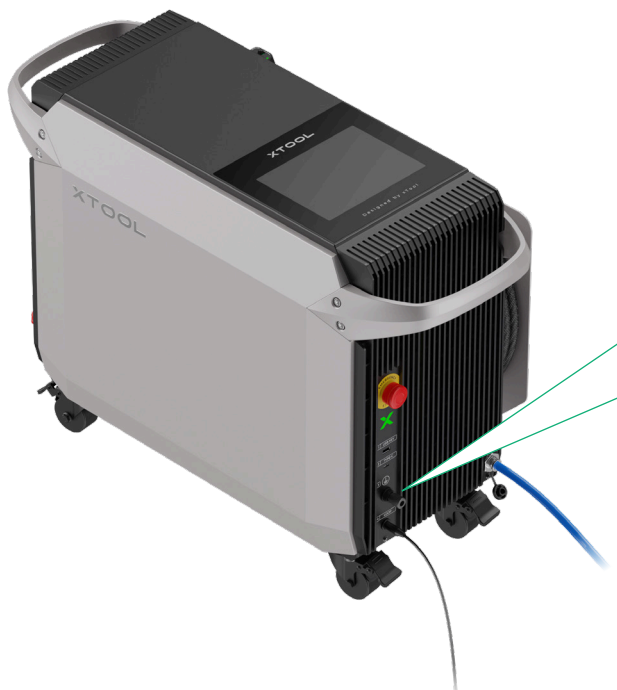
Fixe o conector redondo do cabo de alimentação à unidade principal e a outra extremidade à fonte de alimentação.



Se o cabo de alimentação que receber tiver um botão PUSH no conector, empurre diretamente o conector para a porta de alimentação. Para remover o conector, prima e mantenha premido o botão PUSH e puxe o conector para fora.



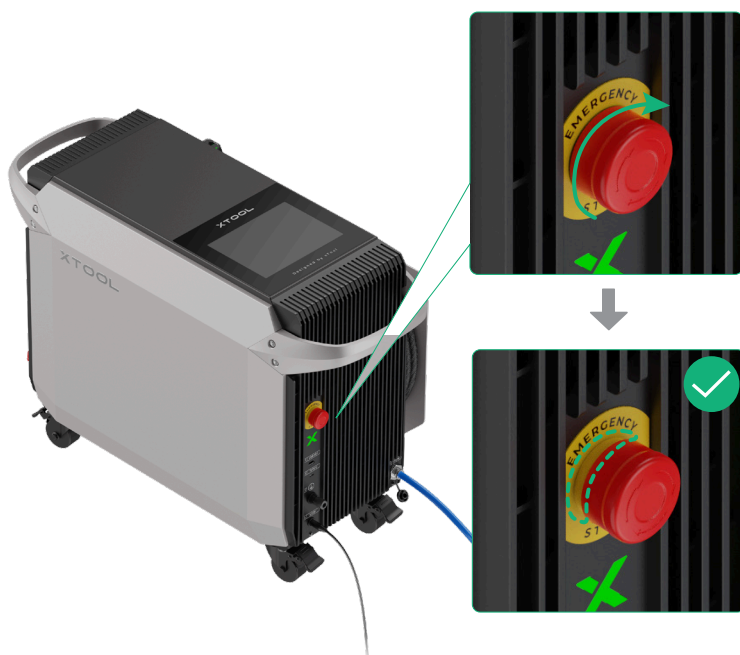
Certifique-se de que o dispositivo está ligado à terra. Se a fonte de alimentação não estiver ligada à terra, utilize um cabo de terra (não fornecido) para ligar o dispositivo a um objeto ligado à terra.



Ligue o cabo de ligação à terra à parte metálica da barra de ligação à terra

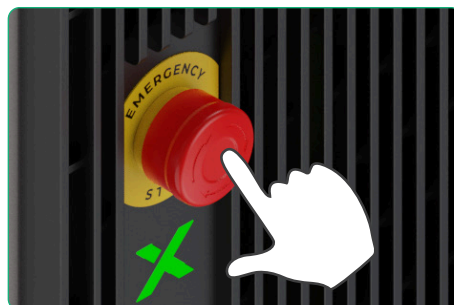
## 6 Verificar o botão de paragem de emergência

Certifique-se de que o interruptor de paragem de emergência está liberado. Se estiver premido, gire para liberá-lo.



### Interruptor de paragem de emergência

Em caso de emergência, premir o botão de paragem de emergência para desligar o módulo laser e parar a emissão de laser.

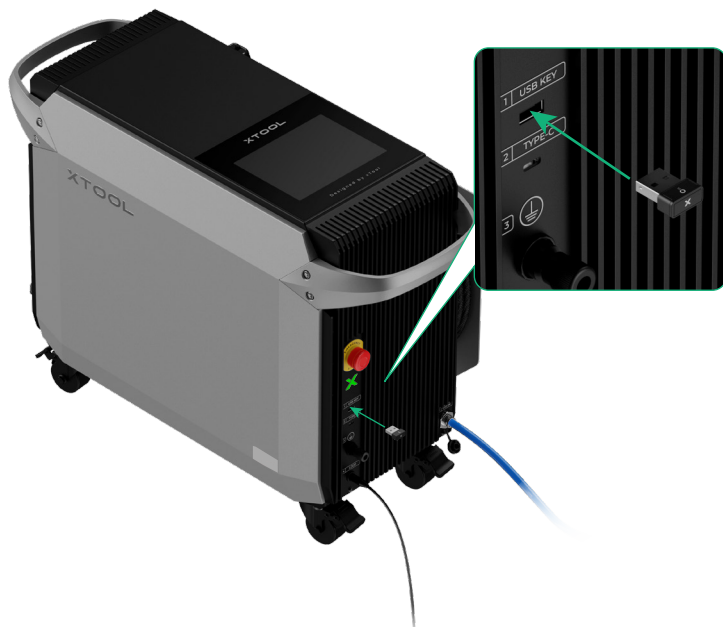


Depois de lidar com a emergência, pode rodar o interruptor de paragem de emergência para o repor.

## 7 Inserir a chave



Insira a chave na respetiva entrada.



Poderá utilizar a chave como chave de controlo do acesso ou como conetor de bloqueio remoto.

### ■ Chave de controlo de acesso

Poderá remover a chave para desabilitar o processamento e as funções relacionadas da máquina.

### ■ Conector intertravamento

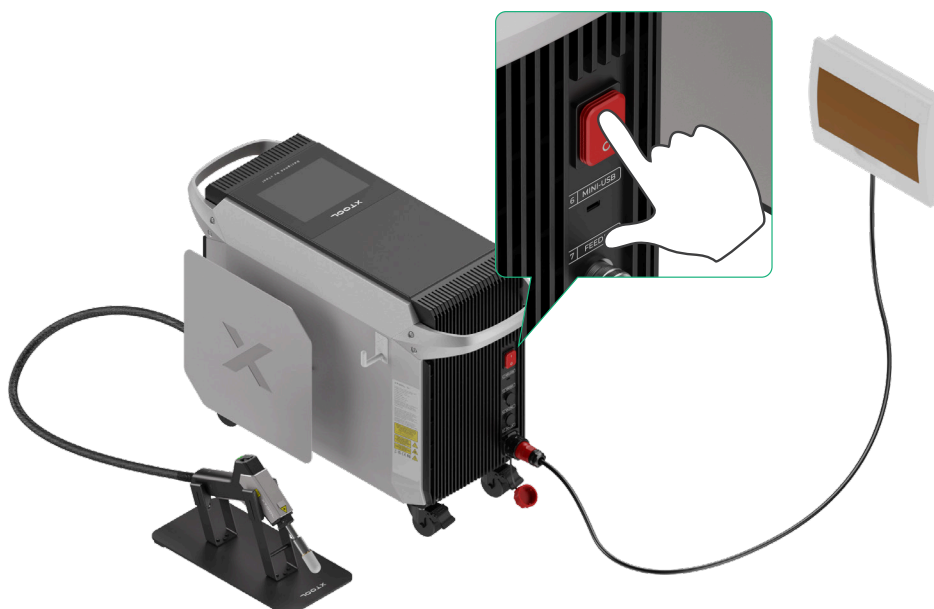
Para obter instruções pormenorizadas, leia o código QR ou consulte o website.



[support.xtool.com/article/1367](https://support.xtool.com/article/1367)

## 8 Ligar

No painel traseiro da unidade principal, ligue o interruptor de ligar/desligar para ligar a máquina.



## 9 Desbloquear a máquina

(1) Ao ligar a máquina pela primeira vez, é apresentado um código QR no ecrã tátil. Leia o código QR ou aceda a [s.xtool.com/doc/hj/si](https://s.xtool.com/doc/hj/si) para ver vídeos de formação sobre segurança.

**xTool MetalFab Laser Welder 1200W Safety Training**

- The xTool MetalFab Laser Welder 1200W uses a 1200W invisible light source. To ensure safe operation and avoid potential hazards caused by improper use, please carefully watch the training video before operation.
- After watching the complete video, you can obtain the corresponding unlock password by entering the device's SN.

1. Scan the QR code on the left or directly visit the following URL to view the safety training video.

<https://s.xtool.com/doc/hj/si>

2. After completing the training, enter the device SN below to obtain the startup password.

MHJK001240241225H123456

**Enter the password**

(2) Depois de ver o vídeo, introduza o número de série, apresentado no ecrã tátil, no website para criar uma palavra-passe de desbloqueio da máquina.

**xTool MetalFab Laser Welder 1200W Safety Training**

- The xTool MetalFab Laser Welder 1200W uses a 1200W invisible light source. To ensure safe operation and avoid potential hazards caused by improper use, please carefully watch the training video before operation.
- After watching the complete video, you can obtain the corresponding unlock password by entering the device's SN.

1. Scan the QR code on the left or directly visit the following URL to view the safety training video.

<https://s.xtool.com/doc/hj/si>

2. After completing the training, enter the device SN below to obtain the startup password.

MHJK001240241225H123456

**Enter the password**

**Safety training completed**

You have fully watched the device tutorial and can now enter the device's SN to obtain the password.

**Please enter the device SN**

The device SN is displayed on the Metal Welder interface. Please enter them below and click **(Generate Password)**

**Cancel** **Generate Password**

(3) No ecrã tátil da máquina, toque em **"Enter the password"** (Introduzir a palavra-passe). Introduza a palavra-passe para desbloquear a máquina.

**xTool MetalFab Laser Welder 1200W Safety Training**

- The xTool MetalFab Laser Welder 1200W uses a 1200W invisible light source. To ensure safe operation and avoid potential hazards caused by improper use, please carefully watch the training video before operation.
- After watching the complete video, you can obtain the corresponding unlock password by entering the device's SN.

1. Scan the QR code on the left or directly visit the following URL to view the safety training video.

<https://s.xtool.com/doc/hj/si>

2. After completing the training, enter the device SN below to obtain the startup password.

MHJK001240241225H123456

**Enter the password**

**Please enter an 8-digit password**

1	2	3	
4	5	6	0
7	8	9	⌫

**Back** **Confirm**



Garanta que todos os utilizadores veem os vídeos de formação sobre segurança antes de utilizar a máquina. Pode aceder aos vídeos ao ler o código QR ou visitar o website.

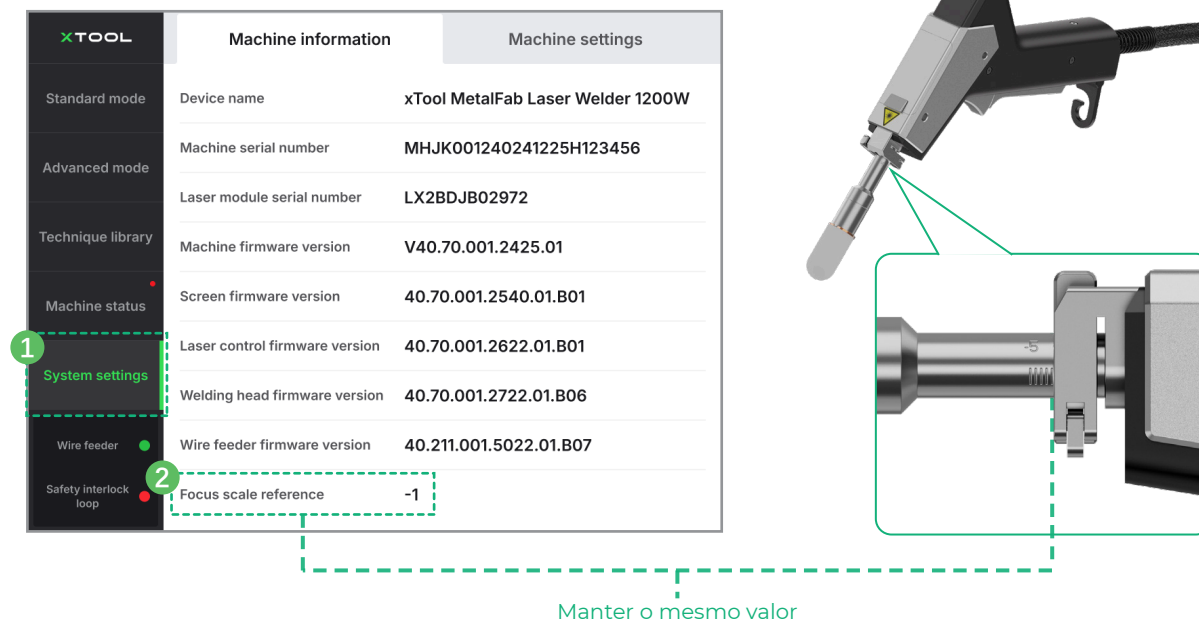


[s.xtool.com/doc/hj/si](https://s.xtool.com/doc/hj/si)



## 10 Calibrar a focagem da cabeça de soldadura

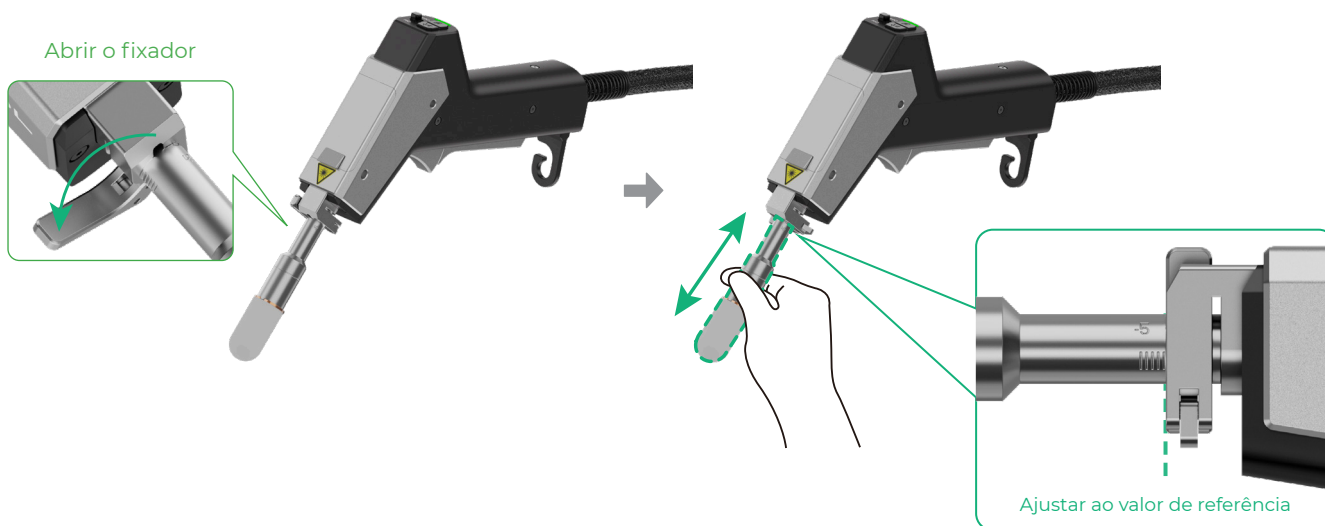
(1) Na página inicial do ecrã tátil, toque em "System settings" (Definições de sistema) e confirme se a **referência da escala de focagem** é igual ao valor indicado no tubo graduado. Se os valores forem iguais, não é necessária calibragem. Se não forem, avance para o passo (2).



	Machine information	Machine settings
Standard mode	Device name	xTool MetalFab Laser Welder 1200W
Advanced mode	Machine serial number	MHJK001240241225H123456
	Laser module serial number	LX2BDJB02972
	Machine firmware version	V40.70.001.2425.01
Technique library	Screen firmware version	40.70.001.2540.01.B01
Machine status	Laser control firmware version	40.70.001.2622.01.B01
	Welding head firmware version	40.70.001.2722.01.B06
Wire feeder	Wire feeder firmware version	40.211.001.5022.01.B07
Safety interlock loop	Focus scale reference	-1

Manter o mesmo valor

(2) Abra o fixador e empurre ou puxe o tubo graduado para ajustá-lo ao valor de referência apresentado no ecrã tátil.



## Ligar o aparelho alimentador de arame



O aparelho alimentador de arame é utilizado para a alimentação de arame durante a soldadura a laser. Não é necessário na limpeza ou corte de metais.

### 1 Posicionar o aparelho alimentador de arame

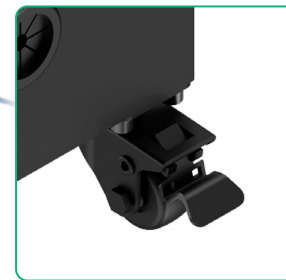
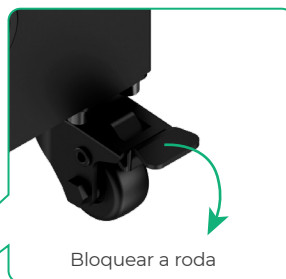


13 Aparelho alimentador de arame

Posicione e fixe o aparelho alimentador num local adequado. Para facilitar o funcionamento posterior, recomenda-se a colocação do lado esquerdo da unidade principal.

Do mesmo lado

Bloquear a roda



### 2 Ligar à unidade principal



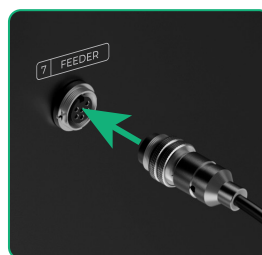
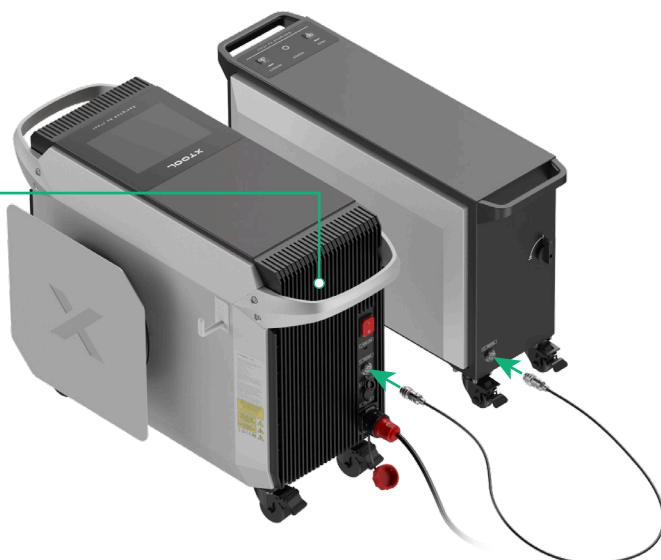
15 Cabo de alimentação do arame

Ligue o aparelho alimentador de arame e a unidade principal, ao inserir o cabo do aparelho alimentador na parte de trás do aparelho e da unidade.



O cabo do aparelho tem conetores idênticos nas duas extremidades. Não é necessário distingui-los.

Painel traseiro



Insira os conetores com as pequenas saliências na parede interior voltados para cima.

### 3 Instalar os roletes de tração



⑰ Rolete de tração 0,8 mm/1 mm



⑱ Rolete de tração 1,2 mm/1,6 mm



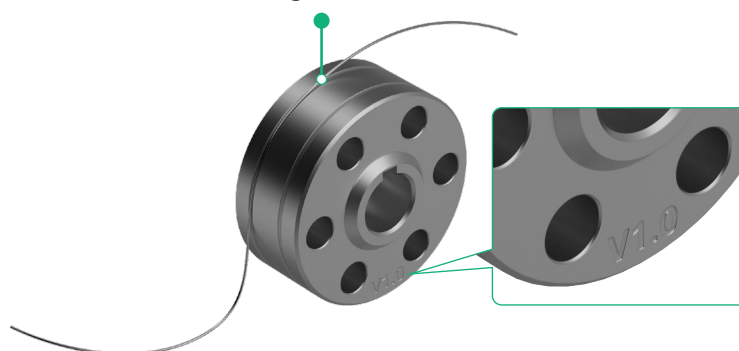
Este guia exemplifica a instalação do fio de soldadura de 1 mm (fornecido) na calha de guia de 1 mm.



#### Como verificar as especificações do rolete de tração

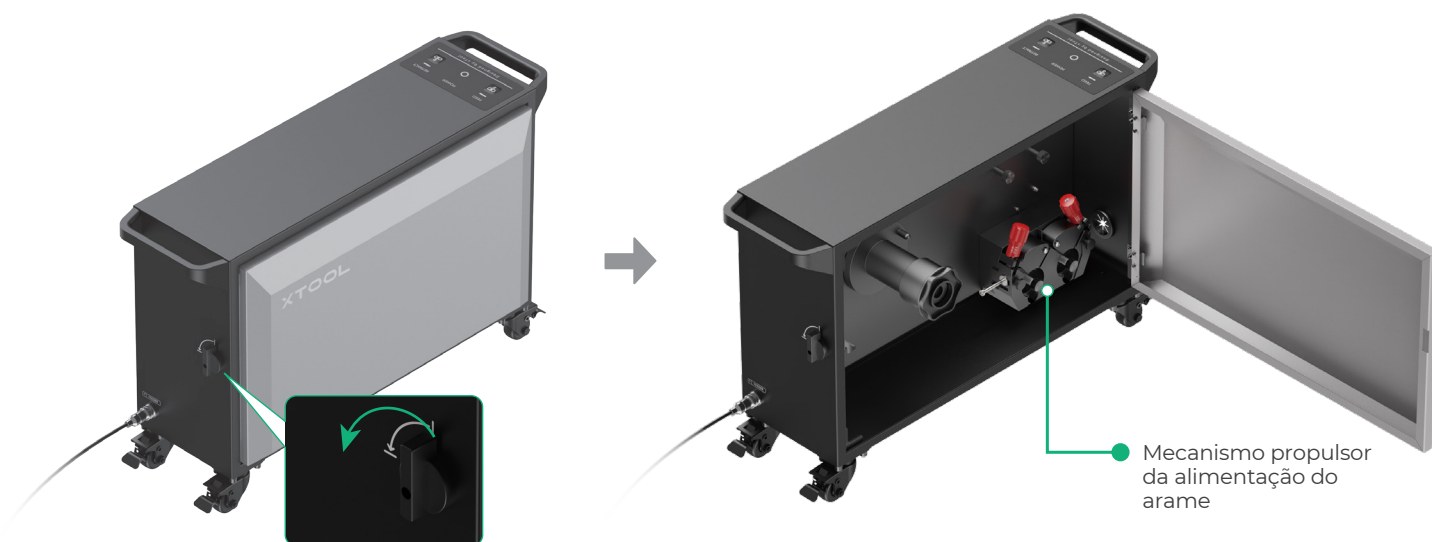
Cada rolete de tração conta com dois carris. O tamanho de cada carril é indicado na secção que não está adjacente ao carril. Quando o rolete de tração é instalado no aparelho alimentador de arame, o carril interior é usado para guiar o arame. O lado exterior mostra o tamanho do carril.

Carril-guia do arame 1 mm

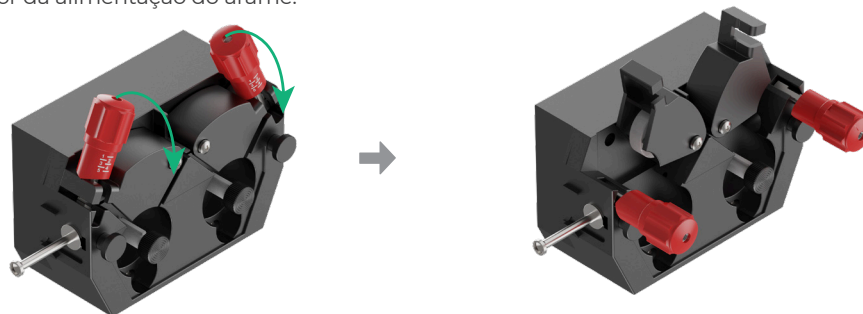


Determine as especificações dos roletes de tração conforme o diâmetro do arame de soldar a utilizar.

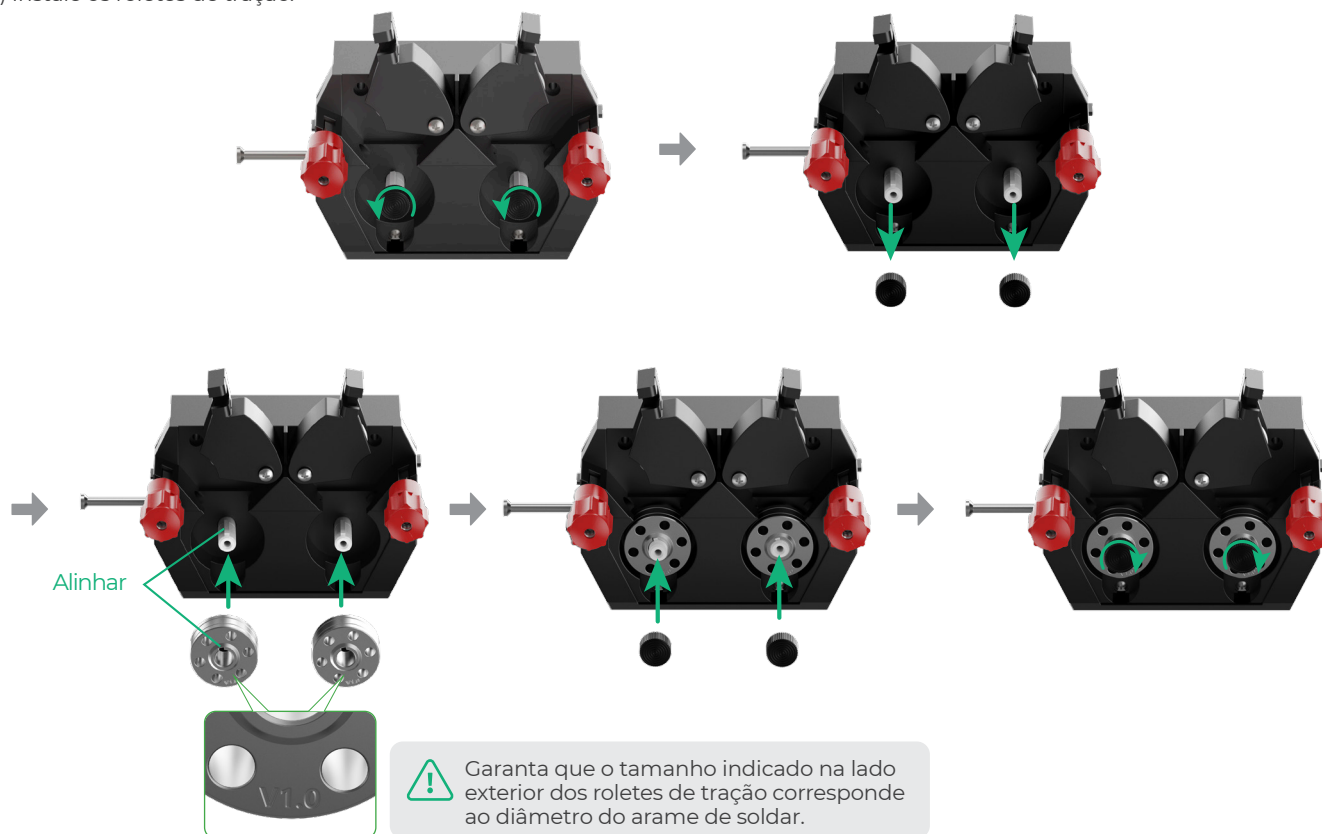
(1) Abra o aparelho alimentador de arame.



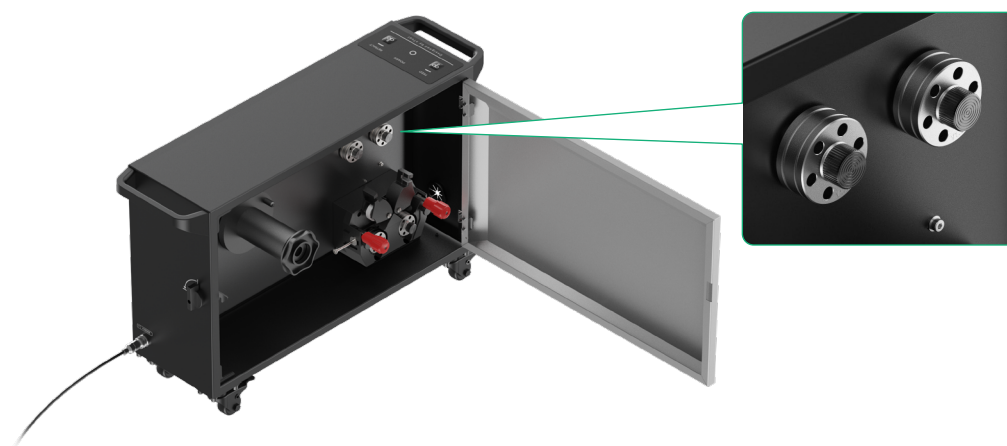
(2) Abra o mecanismo propulsor da alimentação do arame.



(3) Instale os roletes de tração.



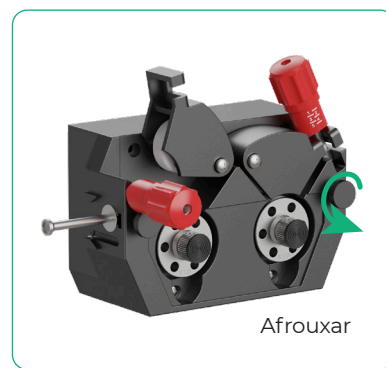
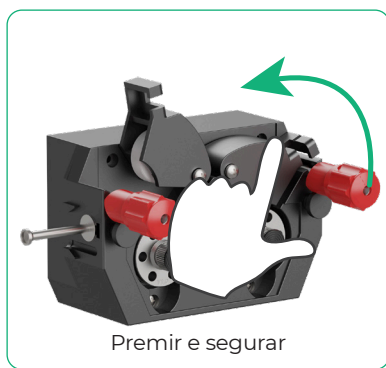
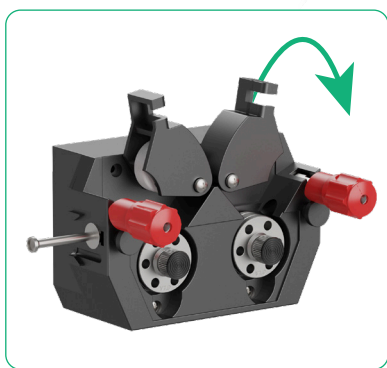
Os outros dois roletes de tração fornecidos com este produto podem ser guardados no aparelho alimentador de arame para fins de substituição.



#### 4 Instalar o tubo de alimentação do arame

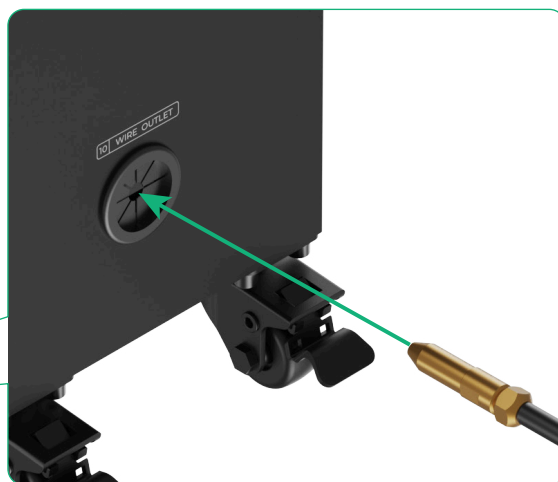


(1) Afrouxe o parafuso no lado direito do mecanismo propulsor da alimentação do arame.

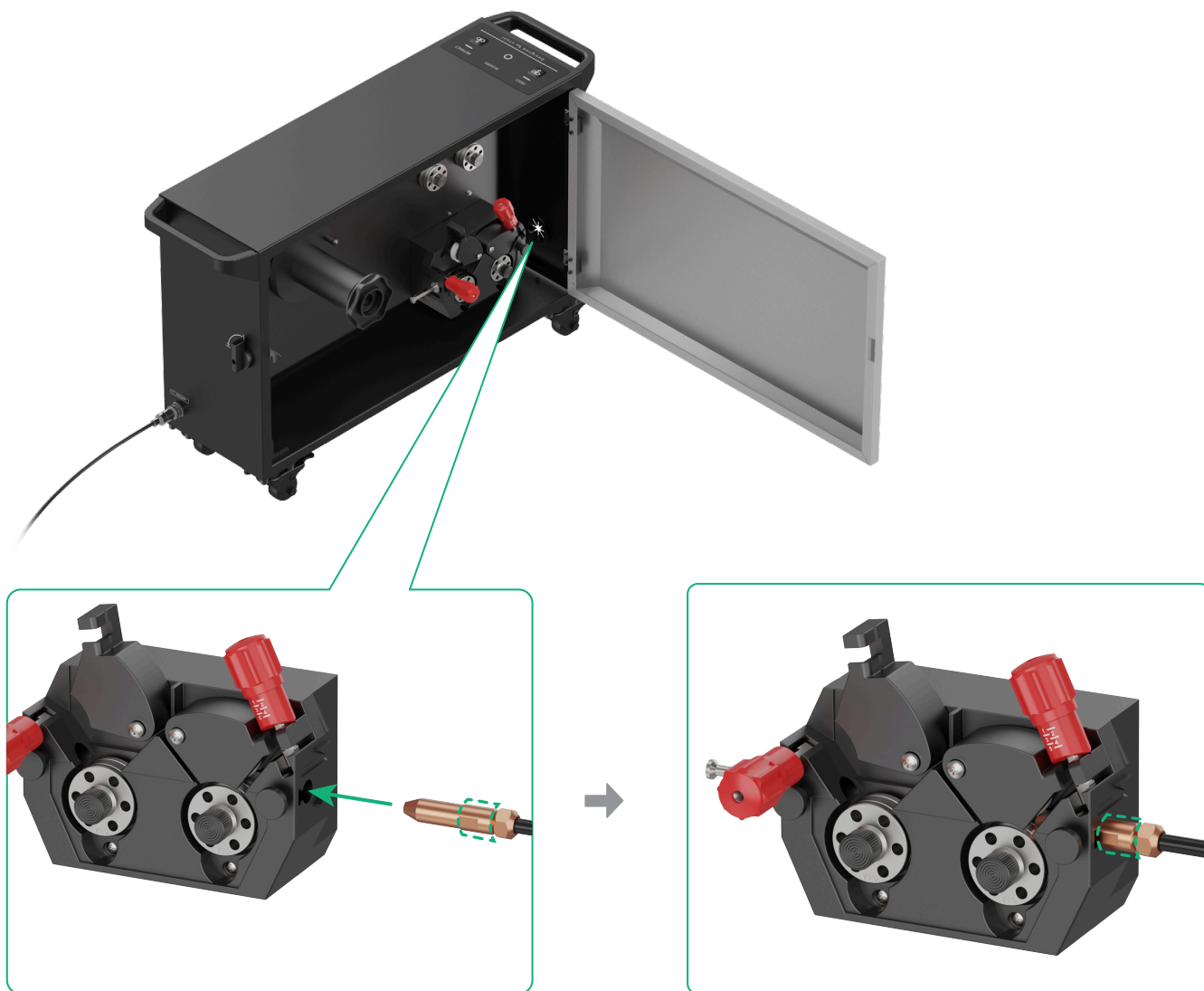


Feche o tensor direito para não afetar o movimento do parafuso.

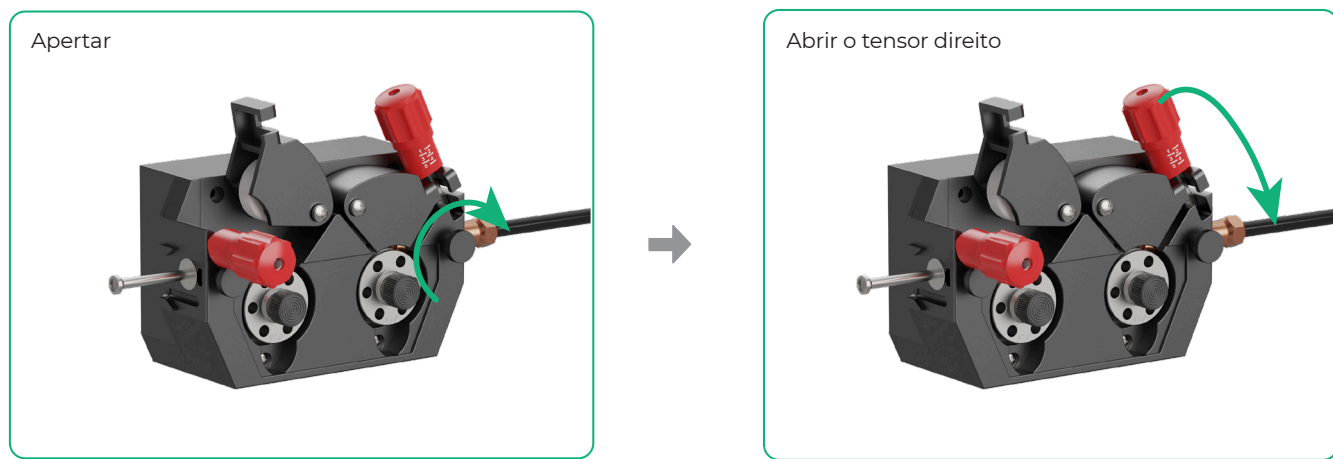
(2) Insira a extremidade sem fixador do tubo de alimentação do arame ao aparelho alimentador de arame.



(3) Encaminhe o bico para dentro até que a haste pressione contra o painel direito do mecanismo propulsor da alimentação do arame.



(4) Aperte o parafuso para fixar o bico.





## 5 Colocar o arame de solda

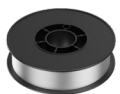


### Selecionar o arame adequado

Consulte a tabela a seguir para selecionar o arame certo conforme o tipo de material da peça a soldar.

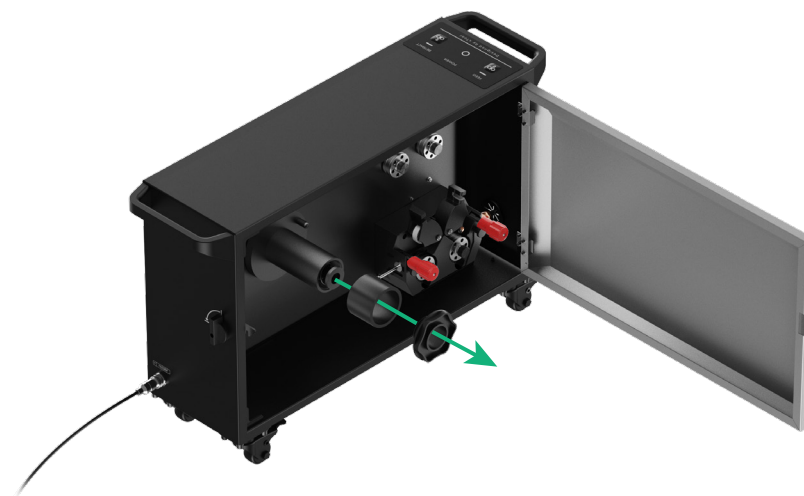
Tipo de material da peça	Arame de solda recomendado
Aço inoxidável	Arame de aço inoxidável
Aço carbono	Arame de ferro sólido
Aço galvanizado	Arame de ferro sólido
Latão	Arame de latão estanho ("tin brass")
Alumínio	Arame de alumínio

O produto é fornecido com um rolo de arame de aço inoxidável de 1 mm. Utilize conforme seja necessário.



16 Arame de aço inoxidável 1 mm

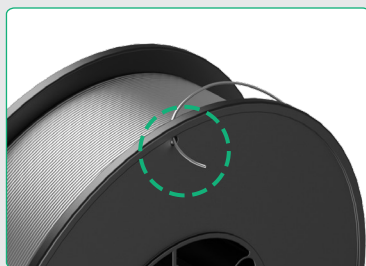
(1) Coloque a bobina do arame no mecanismo giratório.



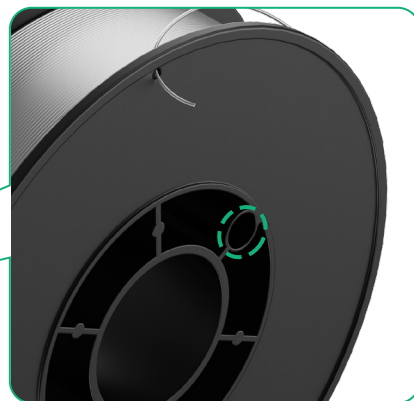
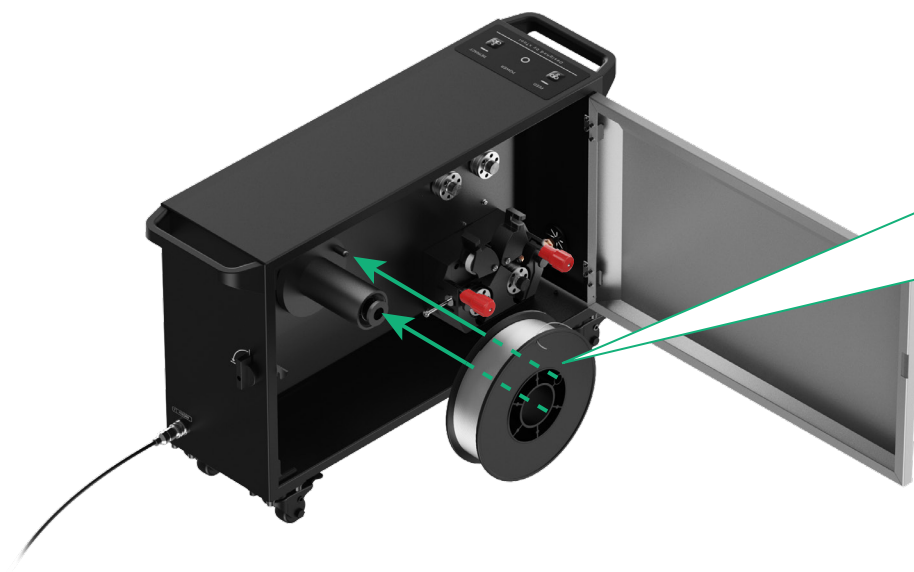
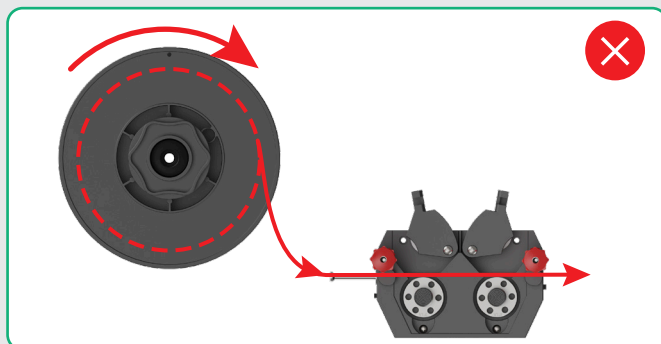
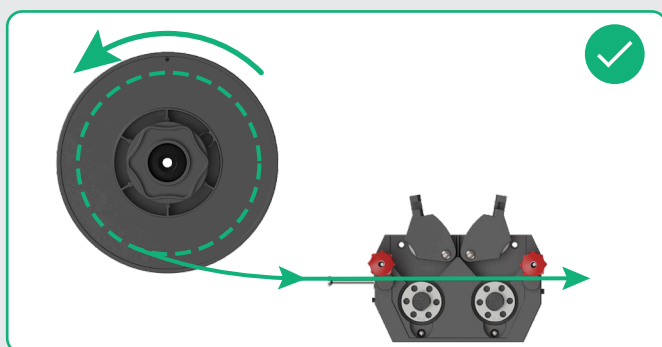




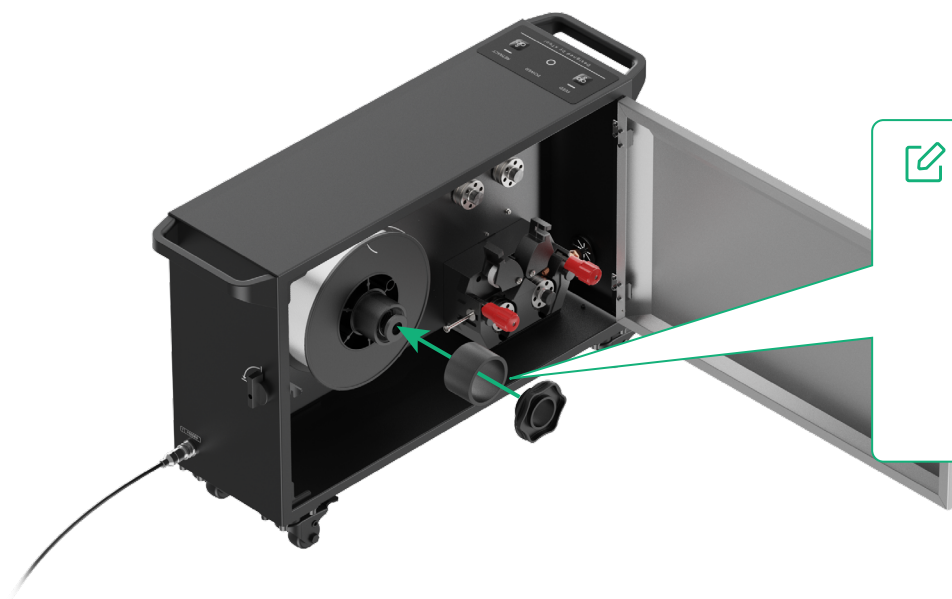
■ Ao colocar a bobina do arame, mantenha a extremidade do arame fixa. Não solte já o arame, pois este poderá desenrolar-se e deixará de poder utilizá-lo.



■ Garanta que a bobina do arame é colocada na direção correta. Depois de soltá-lo, o arame sai pela parte de baixo da bobina para entrar no mecanismo propulsor da alimentação do arame. Durante a alimentação do arame, a bobina roda no sentido anti-horário.



O orifício na bobina está alinhado com o pino no mecanismo giratório.



Se utilizar uma bobina grande, não coloque a camisa. Guarde-a adequadamente para utilização no futuro.

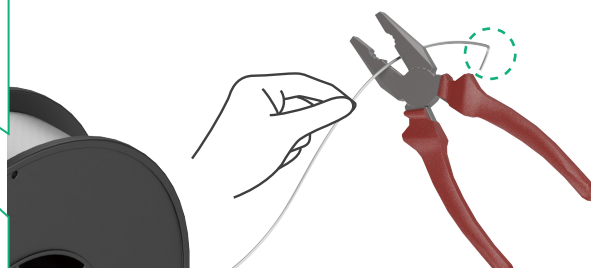
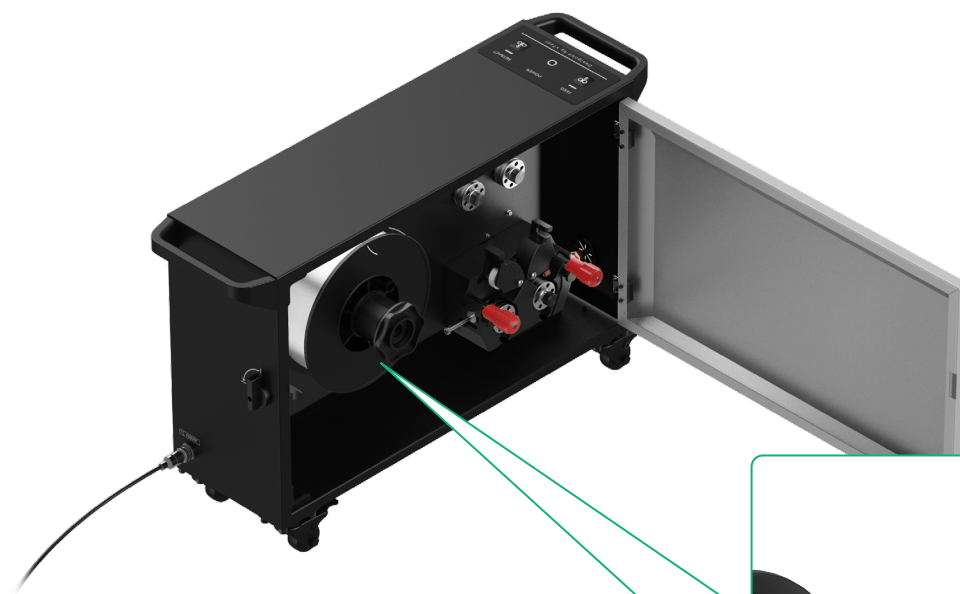


(camisa)



Alicate (não fornecido)

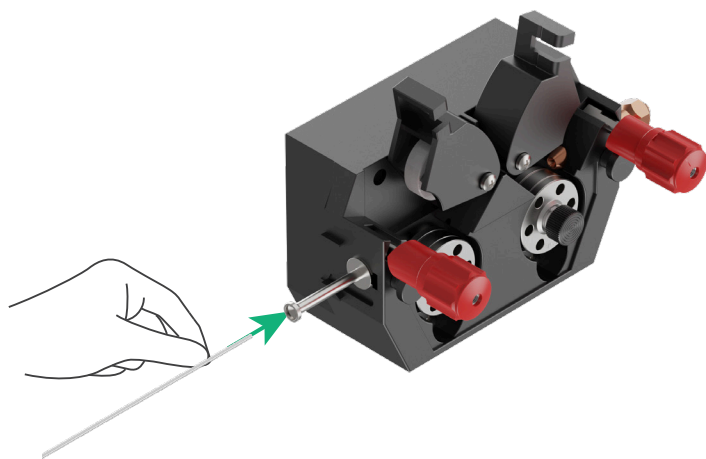
(2) Corte a extremidade dobrada do arame e passe o arame pelo mecanismo propulsor da alimentação.



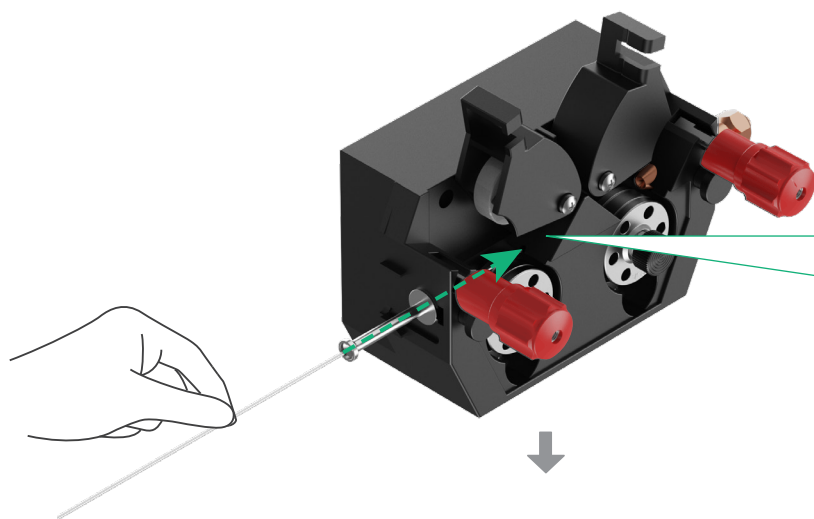
Aperte o lado esquerdo do arame para evitar que se desenrole.



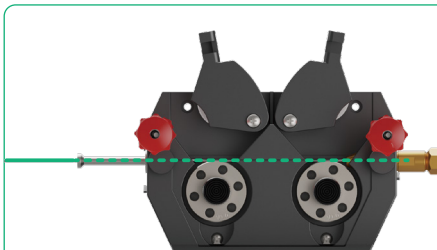
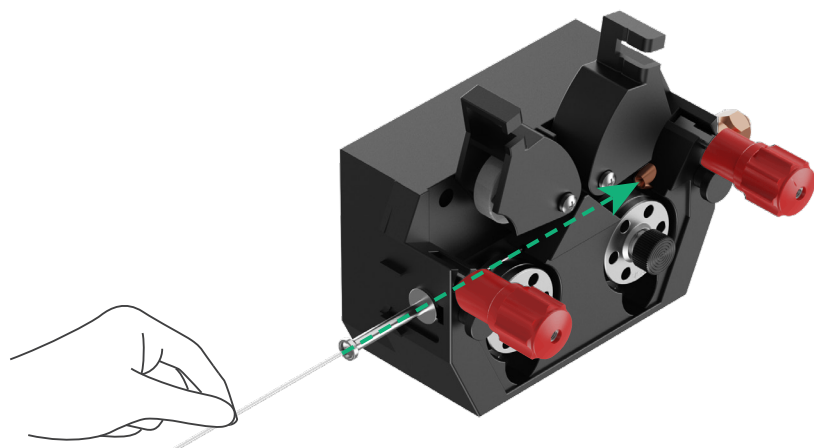
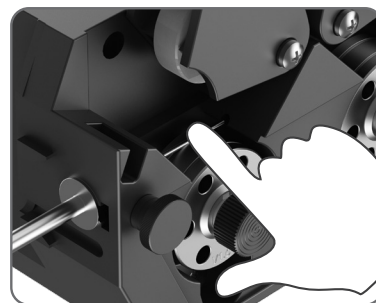
Ao inserir o arame, aperte-o para evitar que recue e se desenrole.



Arame de soldadura



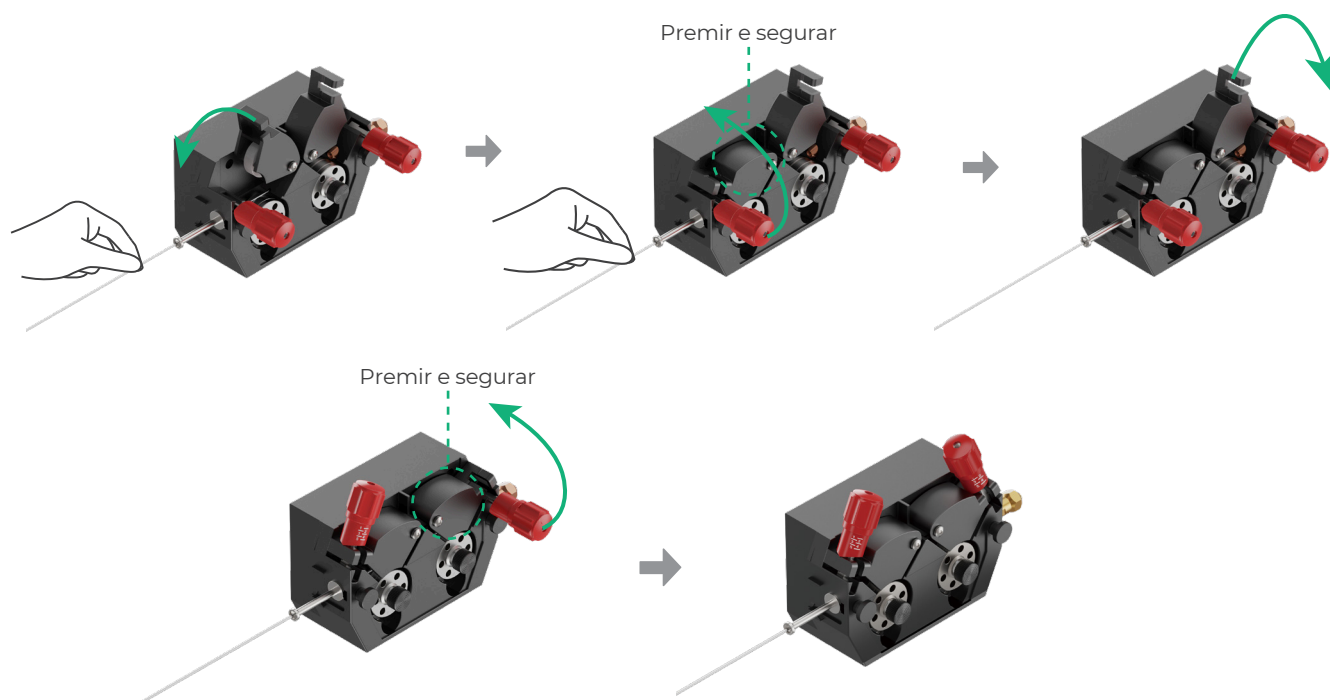
Quando o arame passar sobre um rolete de tração, pressione o arame ligeiramente para que passe.



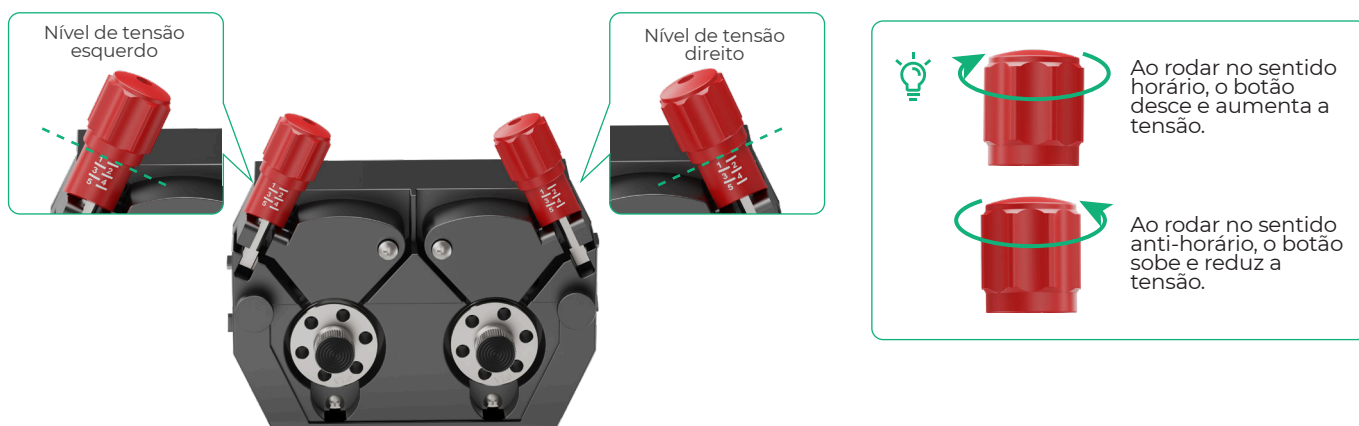
Garanta que o arame passa pelos roletes de tração e para dentro do tubo de alimentação do arame.



Aperte o arame até fechar um tensor.



(3) Rodar os botões dos tensores para ajustar a tensão de alimentação do fio. O número atingido pelo botão indica o nível de tensão. Um número maior indica uma tensão mais elevada.



Consulte a tabela a seguir para ajustar os tensores e regulá-los conforme a situação.

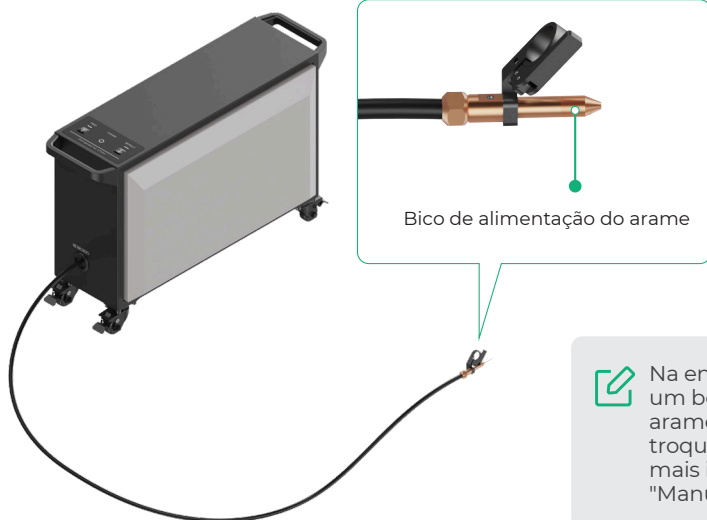
Diâmetro do arame de solda (mm)	Nível de tensão à esquerda	Nível de tensão à direita
0,8	2,5	2
1	2,5	2
1,2	2	1,5
1,6	2,5	2

## 6 Alimentar o arame de solda



O aparelho alimentador de arame recebe energia da unidade principal. Para alimentar o arame por via elétrica, a unidade principal deverá estar ativada e corretamente ligada ao aparelho alimentador de arame.

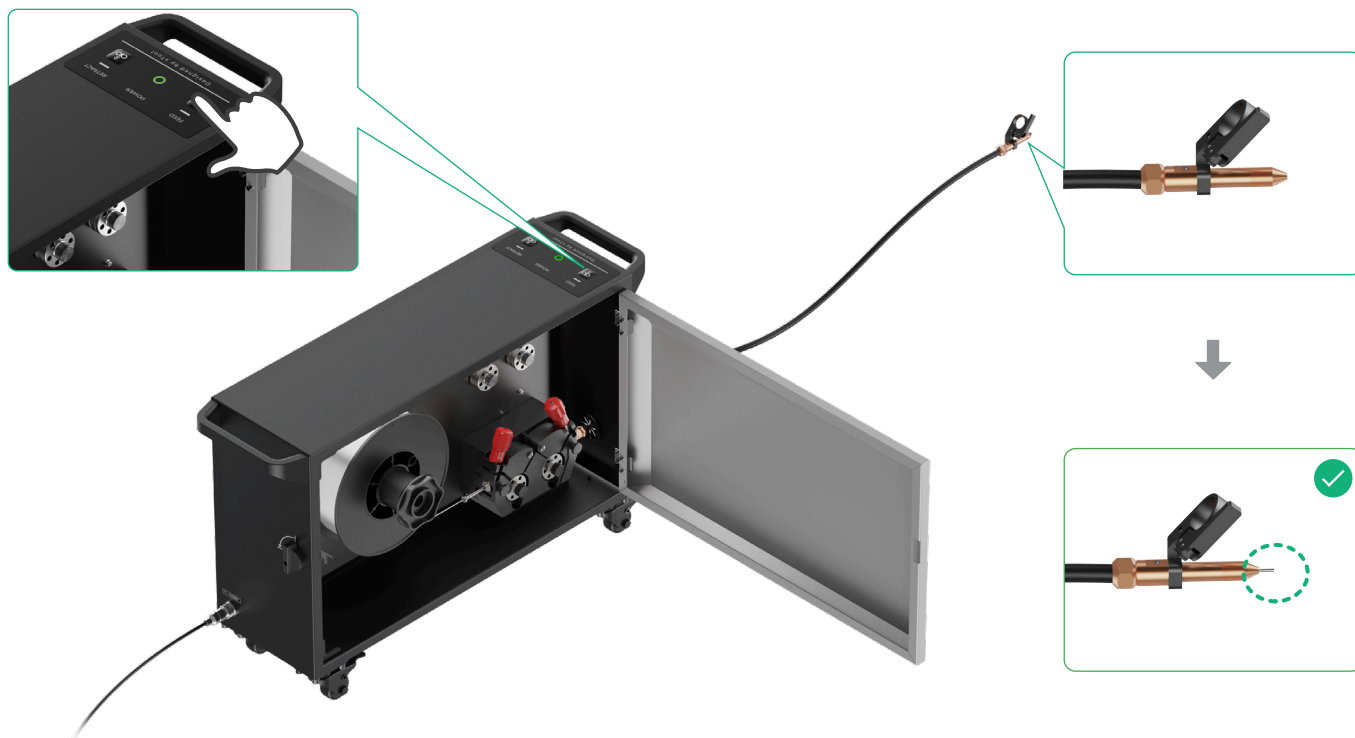
(1) Consulte a tabela a seguir para verificar se o bico de alimentação do arame é do tamanho certo para o arame utilizado.



Bico de alimentação do arame	Diâmetro de arame suportado
0,8 / 1,0	0,8 mm / 1,0 mm
1,2 / 1,6	1,2 mm / 1,6 mm

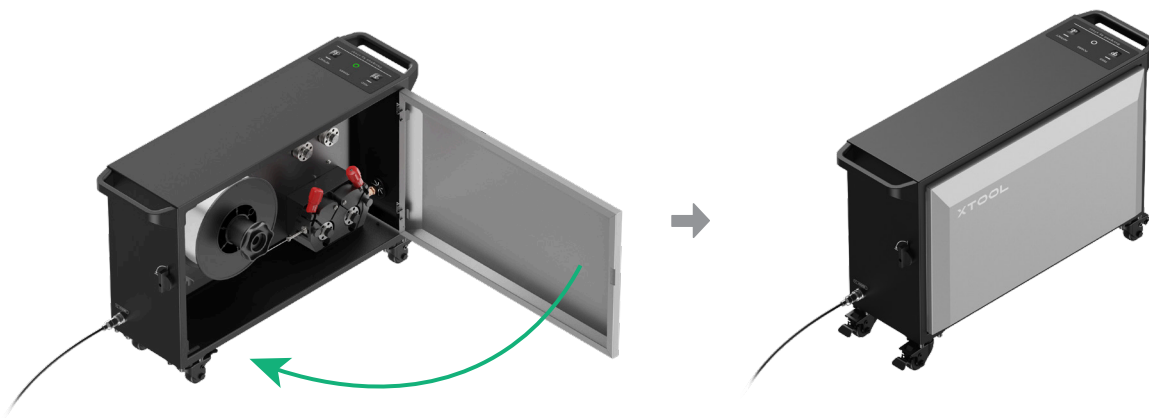
Na entrega, o tubo de alimentação do arame é instalado com um bocal de 0,8/1,0 na extremidade com fixador. Pode passar arame de 0,8 ou 1 mm. Se utilizar arame de 1,2 ou 1,6 mm, troque o bico de 0,8/1 pelo bico de 1,2/1,6 fornecido. Para obter mais informações de substituição, consulte o capítulo "Manutenção".

(2) Prima sem soltar o botão para alimentar o arame, no aparelho de alimentação, até que o arame saia do bico.



Ao passar o arame, esteja atento ao interior do aparelho de alimentação. Se a bobina rodar no sentido anti-horário a uma velocidade constante, o aparelho de alimentação está a funcionar corretamente.

(3) Feche a porta do aparelho.



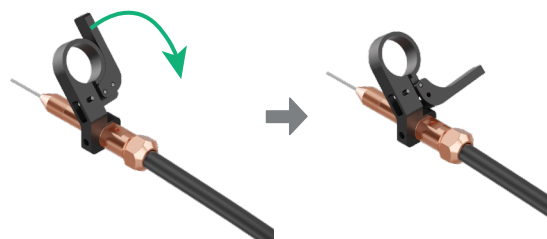
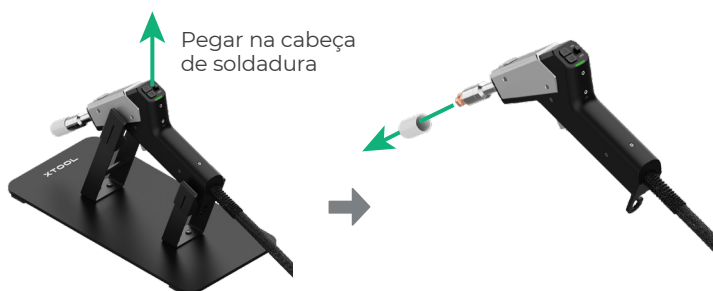
## 7 Coloque o tubo de alimentação do arame na cabeça de soldadura



Para evitar a ativação acidental da emissão de laser, assegurar que a opção Ativar laser está desligada no ecrã tátil antes das operações.

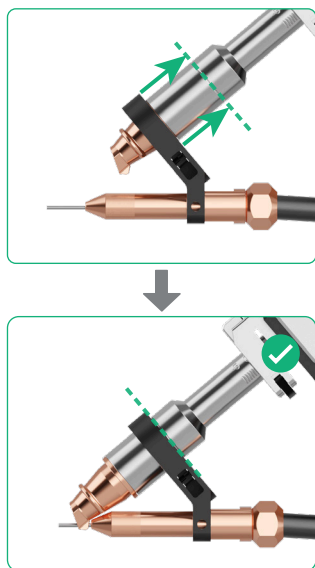
(1) Pegar na cabeça de soldadura e retirar a tampa à prova de pó.

(2) Abrir o fecho do tubo de alimentação do fio.



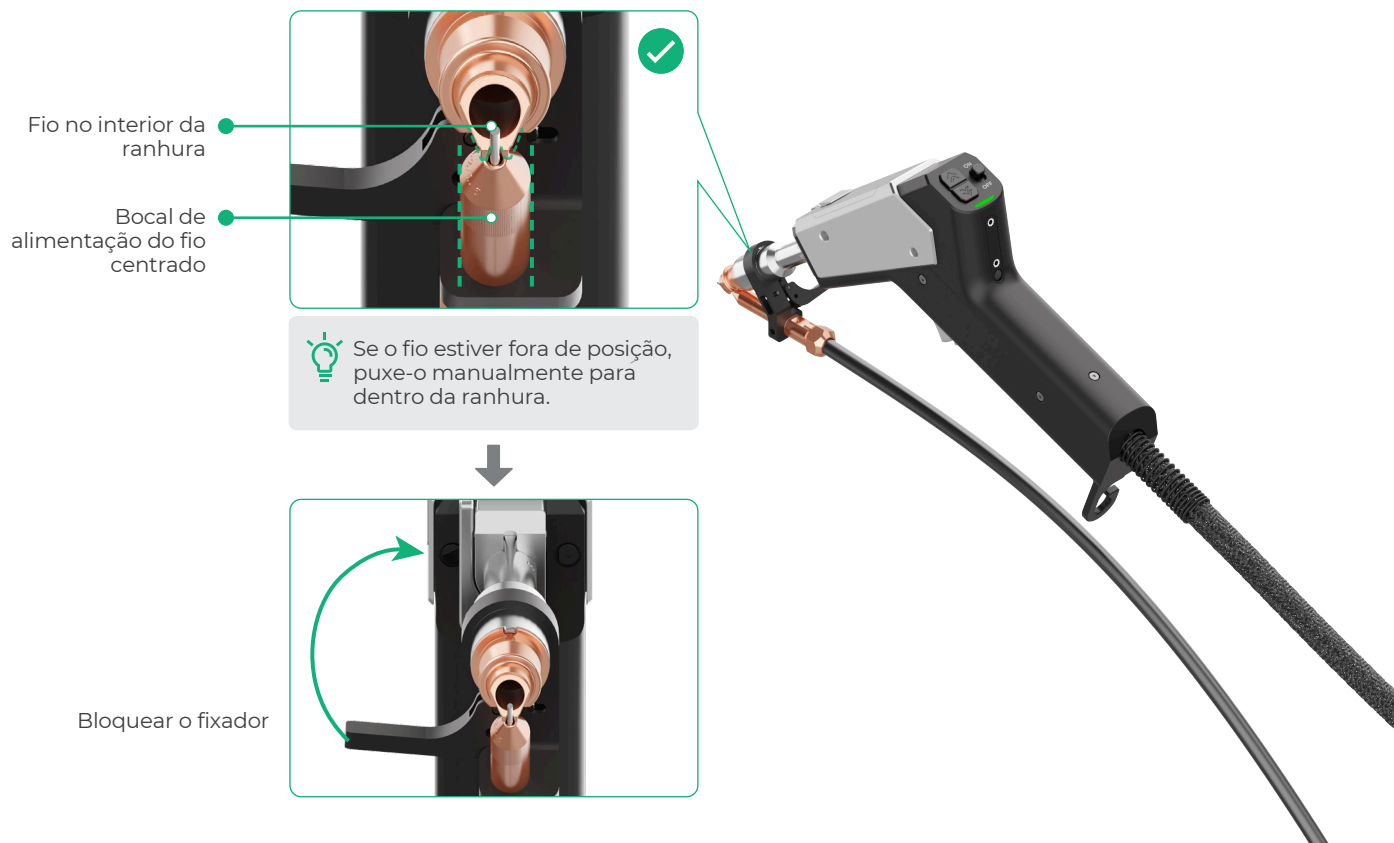
Guardar corretamente a tampa à prova de pó. Quando não estiver a utilizar a cabeça de soldadura, cubra a ponta de soldadura com a tampa para evitar que o pó entre e danifique a cabeça de soldadura.

(3) Deslizar o fixador na cabeça de soldadura até que o anel atinja a linha de marcação. (Se necessário, é possível afinar ainda mais a sua posição).





(4) Certifique-se de que o bocal de alimentação do fio está centrado e que o fio sai da ranhura do bocal de soldadura. Em seguida, bloquear o fixador.



(5) Fixar o tubo de alimentação do fio na braçadeira do fio da cabeça de soldadura. Em seguida, voltar a colocar a cabeça de soldadura no berço.



Para obter mais informações sobre a utilização do aparelho de alimentação do arame, leia o código QR ou consulte o website.



[support.xtool.com/product/56](https://support.xtool.com/product/56)



## Utilizar a máquina de xTool MetalFab Laser Welder 1200W



Antes de utilizar a máquina, siga as instruções de segurança para a utilização de EPI e tome as precauções de segurança adequadas. O EPI necessário inclui óculos de segurança para laser, capacetes para soldar, máscara contra o pó, luvas, vestuário e aventais resistentes ao laser e calor.



### Instruções de segurança

Sempre que ligar o máquina (exceto quando o desbloquear pela primeira vez), o ecrã tátil apresenta as instruções de segurança. Leia e familiarize-se com todas as instruções de segurança. Toque para **confirmar que leu e entendeu as instruções** para entrar na interface de utilização.

**Safety instructions**

- Only personnel professionally trained in welding and laser safety are authorized to operate this device within laser-controlled areas.
- Before laser activation, ensure wearing compliant protective eyewear, masks, and clothing.
- Do not clamp the safety circuit frame to any part of the welding gun or wire feeder.
- Do not touch workpieces or parts immediately after welding to avoid burns.
- Gas cylinders must be kept away from heat sources and avoid exposure to laser beams or direct sunlight.
- The welding area must be well ventilated, or equipped with exhaust and purification systems.
- Flammable materials, explosives, or volatile solvents must not be placed within 10 meters of the equipment.
- Ensure the device is properly grounded before turning it on. Never omit the ground connection, as this may pose safety risks including electric shock, fire, or equipment damage.

Confirm having read and understood the safety instructions

### Interface do ecrã tátil

	Weld	Clean	Cut				
<b>Standard mode</b>	Material type						
	Stainless steel	Carbon steel	Galvanized steel	Aluminium	Brass		
<b>Advanced mode</b>	Material thickness						
	0.5mm	1mm	2mm	3mm	4mm	5mm	
<b>Technique library</b>	Wire diameter						
	0.8mm	1mm	1.2mm	1.6mm			
<b>Machine status</b>	Wire feeder			Switch to advanced mode with current settings>		Enable wire feeding	Enable lasering
<b>System settings</b>	Safety interlock loop						

■ **Standard mode (Modo padrão):** pode alternar entre soldadura, limpeza e corte, definir parâmetros de processamento básicos e iniciar o processamento rapidamente.

■ **Advanced mode (Modo avançado):** apresenta mais modos de soldadura e pode ajustar mais parâmetros de processamento, bem como guardar as definições na biblioteca de técnicas.

■ **Technique library (Biblioteca de técnicas):** guarda definições de parâmetros categorizadas por modos e cenários de processamento. Pode aplicar as definições rapidamente ao processamento.



Para obter mais informações sobre o ecrã tátil e os parâmetros de processamento, leia o código QR ou consulte o website.



[support.xtool.com/product/56](https://support.xtool.com/product/56)

## Soldadura a laser (no modo padrão)

**1** Abra a botija do gás de proteção (ou o gerador de gás) e regule o caudal para 15 l/min-30 l/min.



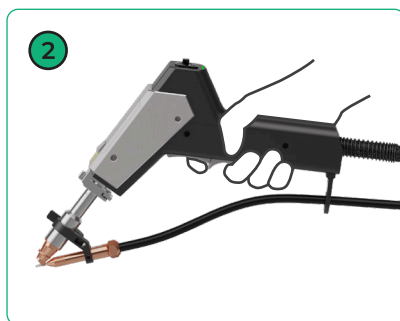
- Certifique-se de que é instalado um medidor de fluxo de gás na botija de gás (ou gerador de gás) para controlar o fluxo de gás para a soldadura.
- O método de abertura da válvula poderá ser diferente conforme a botija de gás. A imagem é apenas para fins de exemplo.



Certifique-se de que o laser ativado está desligado quando ajustar o caudal de gás.



(1) Abrir a válvula da botija de gás

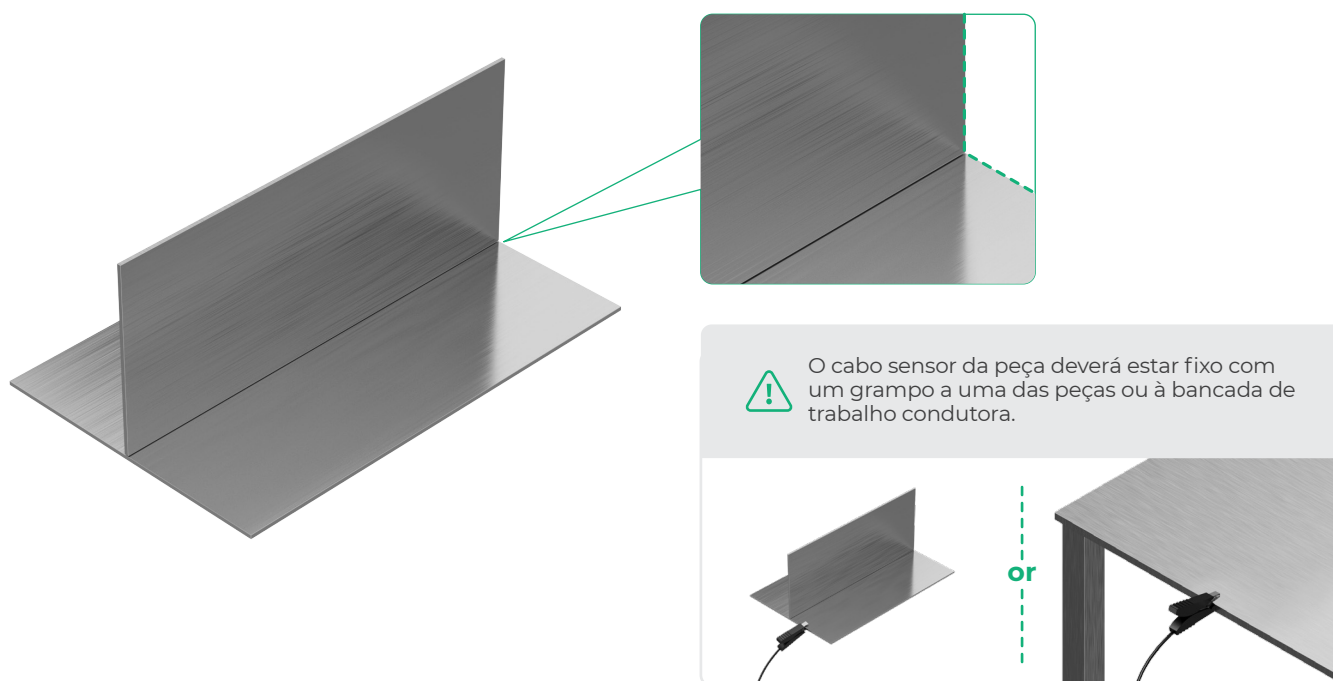


(2) Prima e mantenha premido o botão de deteção de aderência e o gatilho para permitir o fluxo de gás



(3) Ajuste o caudal de gás para 15 L/min - 30 L/min

- 2** Coloque as peças numa posição estável na bancada de trabalho, com as peças de soldadura alinhadas.



- 3** Regule o comprimento do arame com os botões para alimentar e retrainr o arame na cabeça de soldadura, até que a ponta do arame coincida com o ponto vermelho.



Calibre a cabeça de soldadura, se o ponto vermelho ficar à esquerda ou direita do arame estendido ou se o ponto estiver desfocado ou não visível. Consulte "Manutenção" para calibrar a posição do ponto vermelho antes de soldar.

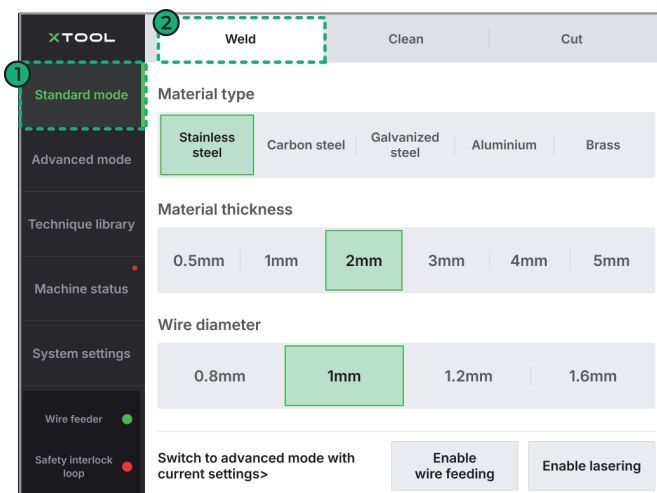
- 4 Ligue o interruptor de ativação da alimentação do arame para ativar a função automática.

Interruptor para ativação da alimentação do arame

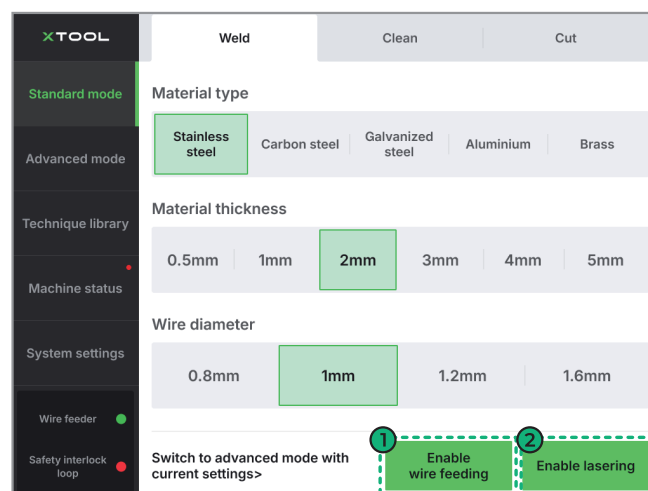


ligue este interruptor para que a cabeça de soldadura passe o arame automaticamente. Para interromper a alimentação durante a soldadura, pode desligar o interruptor.

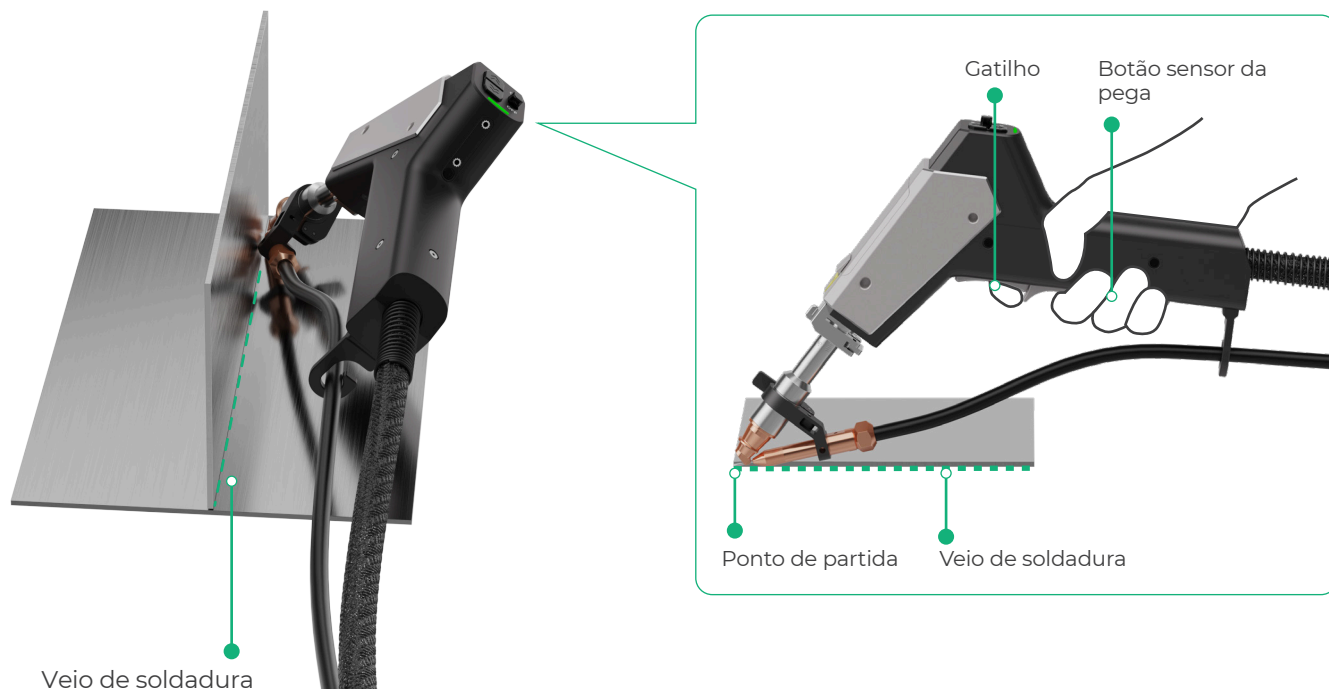
- 5 No ecrã tátil, escolha Standard mode > Weld (**Modo padrão > Soldar**). Selecione o tipo e a espessura do material e o diâmetro do arame aplicáveis.



- 6 No ecrã tátil, toque em "Enable wire feeding" (Permitir alimentação do arame) para passar o arame e "Enable lasering" para permitir a emissão de laser.



- 7** Apontando o bocal de soldadura para o ponto de partida, premir e manter premido o botão de detecção do punho e o gatilho para iniciar a soldadura. Certifique-se de que a cabeça de soldadura se move na mesma direção que o cordão de soldadura.



- Certifique-se de que a ponta da cabeça de soldadura entra em contacto com o alvo de soldadura, para que o laço de interbloqueio de segurança possa ser fechado e a cabeça de soldadura possa emitir laser.
- À medida que a cabeça de soldadura passa o arame para a frente, gera-se uma força de reação do ponto de soldadura que empurra a cabeça para trás. Basta segurar a cabeça de soldadura com firmeza e orientar a direção. Para evitar que o fio fique colado, não pressione a cabeça de soldadura para baixo.
- Após a soldadura, a peça trabalhada e as peças quentes da cabeça de soldadura (por exemplo, o bico e o tubo graduado) ficam quentes durante algum tempo. Não toque nas zonas quentes sem proteção.



Para obter mais informações sobre os modos de processamento e as instruções de utilização, leia o código QR ou consulte o website.



[support.xtool.com/product/56](https://support.xtool.com/product/56)

## Manutenção



Desligue a energia antes de trocar os acessórios.

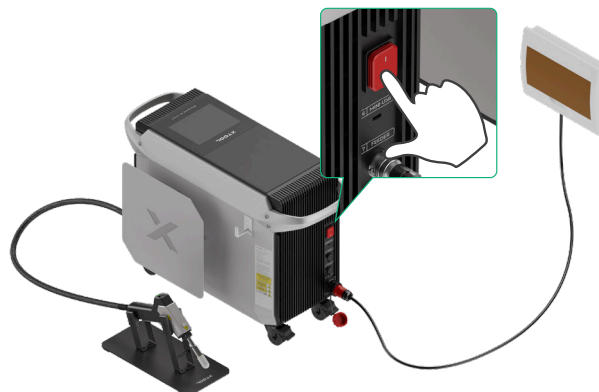
### Trocar o bico da cabeça de soldadura

#### ■ Bico de corte

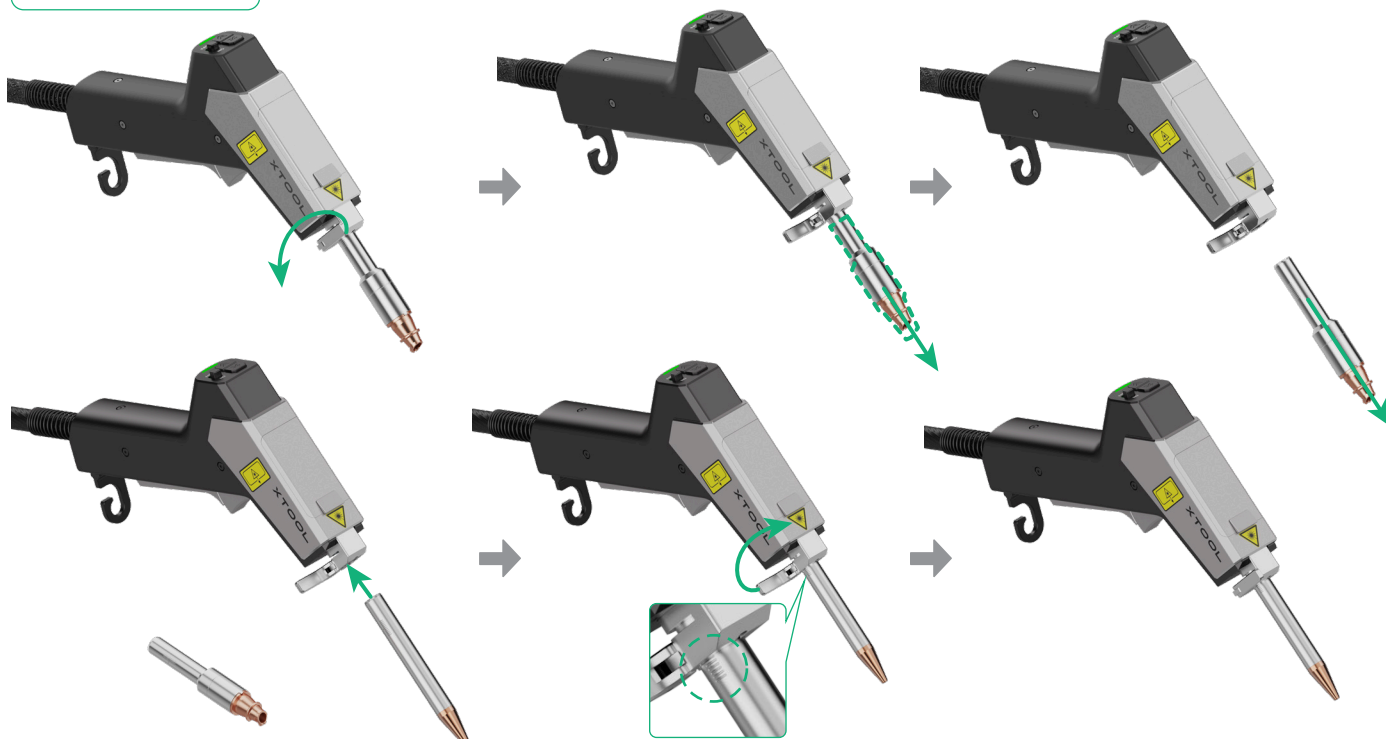
(1) No ecrã tátil, toque em **Definições do sistema** e anote o valor da **referência da escala de focagem**.

(2) Desligar o aparelho.

	Machine information	Machine settings
Standard mode	Device name	xTool MetalFab Laser Welder 1200W
Advanced mode	Machine serial number	WWWWW456SN123456SN13455
Technique library	Laser module serial number	LX2BDJB02972
Machine status	Machine firmware version	V40.70.001.2425.01
System settings	Screen firmware version	V1
Wire feeder	Laser control firmware version	V1
Safety interlock loop	Welding head firmware version	V1
	Wire feeder firmware version	V1
	Focus reference scale	-1



(3) Substitua o bocal.



Manter consistente com a **referência da escala de foco**



Depois de colocar a ponta de corte, ligue a máquina e confirme se a cabeça de soldadura emite um ponto vermelho nítido e integral. Se não o fizer, calibre a posição do ponto vermelho para que o bico não se queime durante o corte a laser.

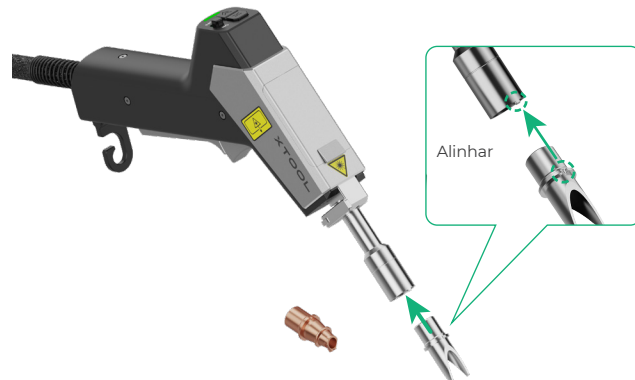
## ■ Bico de soldadura/limpeza



11 Bico de limpeza  
(para uso manual)



Os bicos de soldadura e limpeza podem ser trocados da mesma forma.





## Trocar o bico de alimentação do arame



19 Bico de alimentação do  
arame 1,2/1,6



O tubo de alimentação do arame tem uma extremidade com um fixador e um bico substituível. Tem de trocar o bico conforme o diâmetro do arame de solda.

Bico de alimentação do arame	Diâmetro de arame suportado
0,8 / 1,0 	0,8 mm / 1,0 mm
1,2 / 1,6 	1,2 mm / 1,6 mm





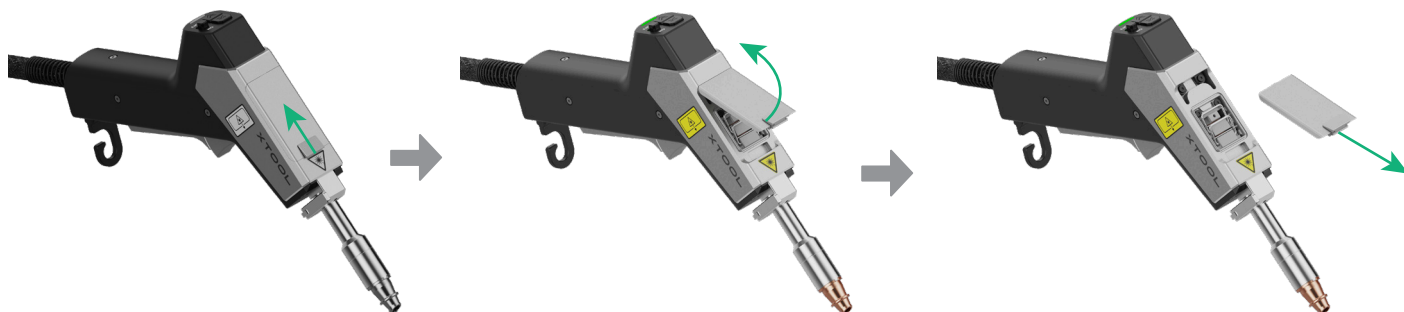
## Limpar ou substituir o protetor da lente na cabeça de soldadura

Se a potência do laser diminuir e a faísca de soldadura enfraquecer, o protetor da lente da cabeça de soldadura pode ficar sujo ou danificado. Limpe ou substitua-o se necessário.

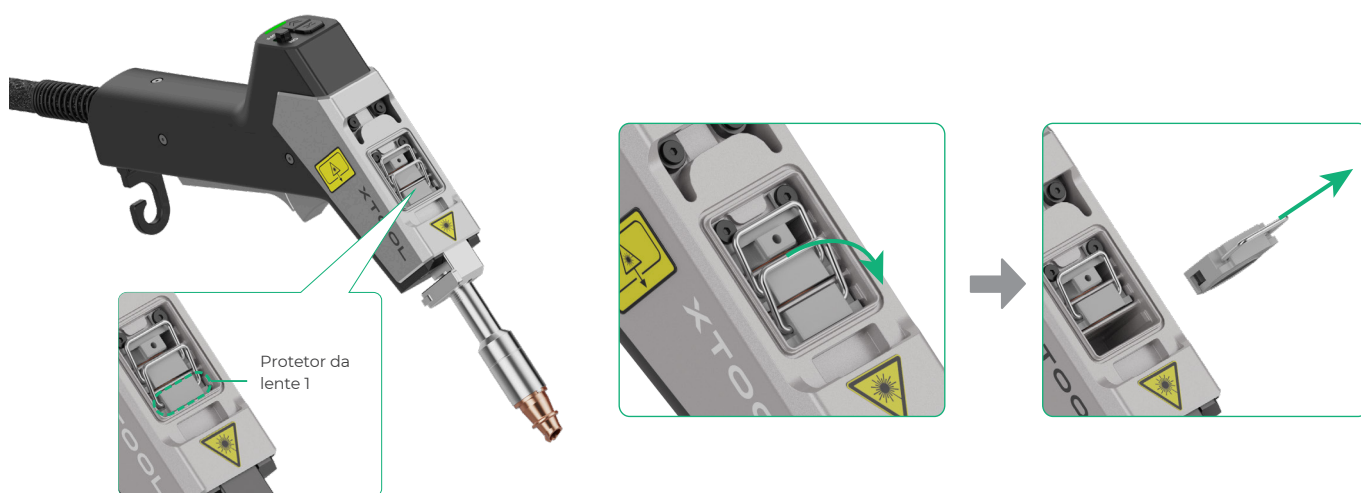


Limpar ou substituir o protetor da lente num ambiente sem pó ou relativamente limpo. Antes das operações, limpar a cabeça de soldadura com papel ou pano que não largue pêlos, e lavar as mãos ou usar luvas que não larguem pêlos (não fornecidas).

### (1) Retire a tampa na parte de cima da cabeça de soldadura.



### (2) Retire o protetor da lente 1.



Depois de retirar o protetor da lente, recomenda-se que volte a colocar a tampa para evitar a entrada de pó e a danificação da cabeça de soldadura.



### (3) Verificar o protetor da lente.

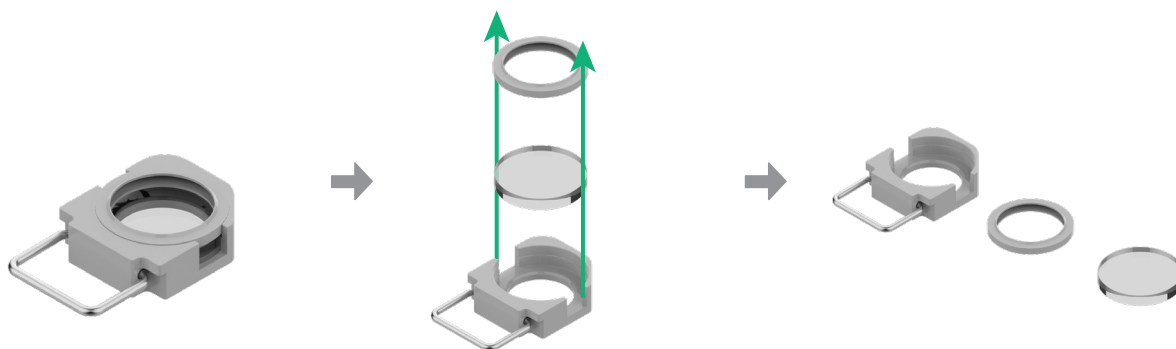


■ Se o protetor da lente estiver sujo, utilize um cotonete embebido em álcool para o limpar. Depois, volte a instalá-lo na cabeça de soldadura.



■ Se o protetor da lente estiver queimado ou muito sujo e não puder ser limpo, tem de ser substituído.

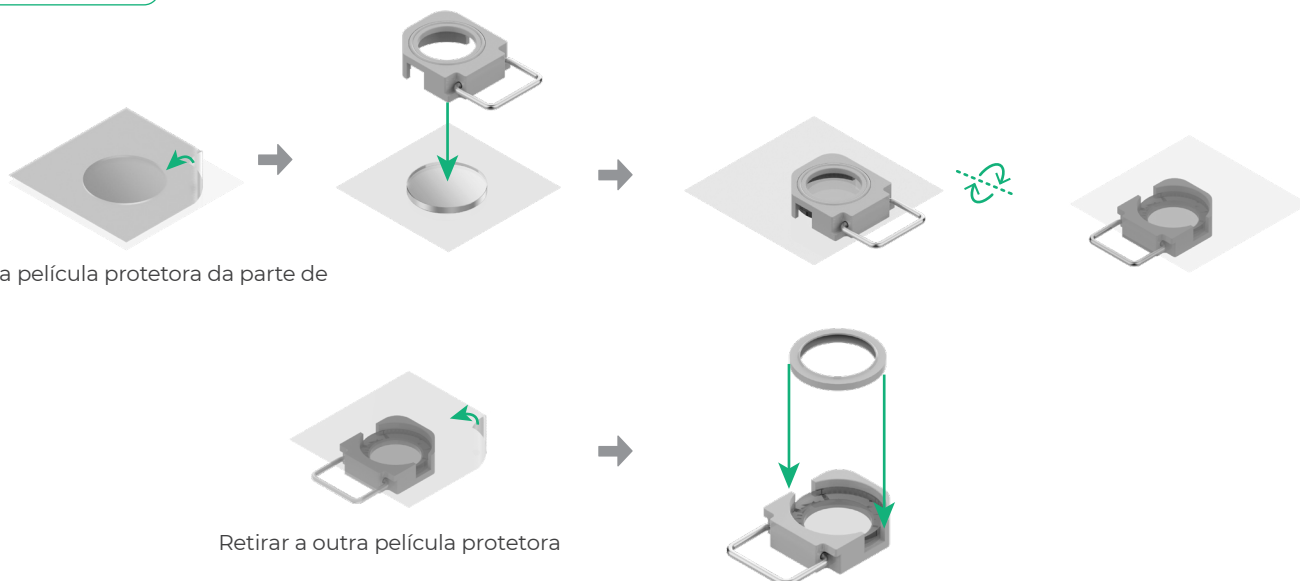
### (4) Mantenha as mãos limpas ou use luvas que não soltem fiapos para remover a junta e o protetor da lente.



### (5) Instale um novo protetor da lente.



Não toque no vidro com os dedos ou outras ferramentas durante a troca, pois poderá sujar o vidro. Se o vidro ficar acidentalmente sujo ou com pó, limpe-o com uma cotonete.



Retirar a película protetora da parte de cima

Retirar a outra película protetora

Depois de substituir o vidro, volte a instalar o protetor da lente na cabeça de soldadura.

## Calibrar a posição do ponto vermelho para a cabeça de soldadura



### Desvio do ponto vermelho

- Se o ponto vermelho ficar à esquerda ou direita do arame estendido, tem de calibrar o desvio para a esquerda/direita.
- Se o ponto vermelho não estiver visível ou estiver desfocado, o feixe de luz poderá desviar-se tanto que atinge a parede interna do bico e fica bloqueado ou é refletido. Experimente calibrar o desvio para a esquerda/direita. Se o problema se mantiver, reponha o desvio da posição do ponto vermelho para zero e experimente calibrar o desvio para cima/baixo.

### Calibrar o desvio para a esquerda/direita

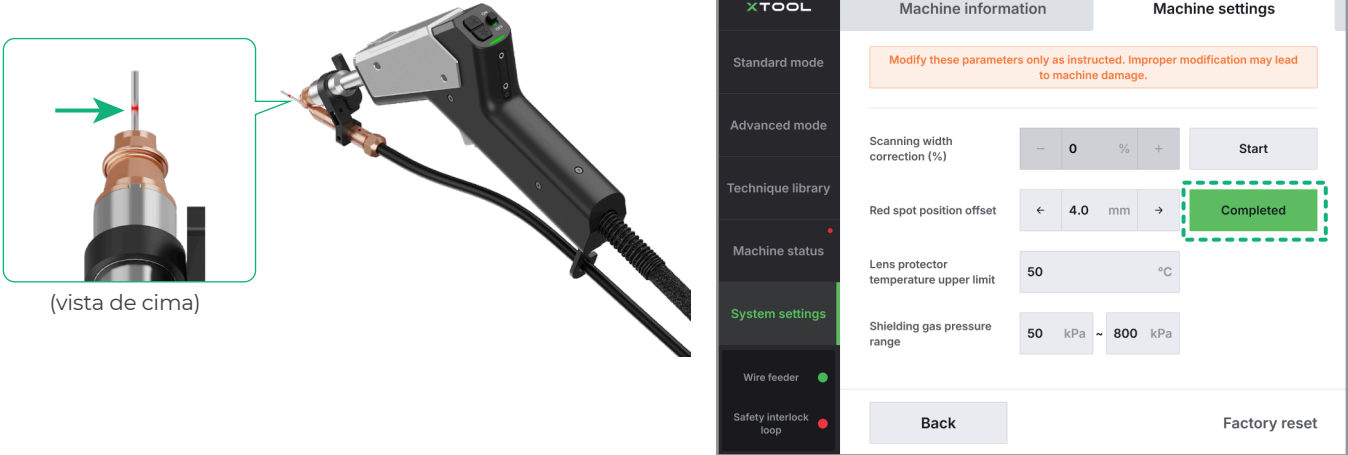
(1) No ecrã tátil da unidade principal, toque em **System settings** > **Machine settings** > **Enter administrator settings** (Definições do sistema > Definições da máquina > Entrar nas definições do administrador). Introduza a palavra-passe de 8 dígitos: 88888888.

The first screenshot shows the XTOOL main menu. A dashed green box labeled '1' highlights the 'System settings' option in the left sidebar. Another dashed green box labeled '2' highlights the 'Machine settings' tab at the top. A third dashed green box labeled '3' highlights the 'Enter administrator settings' button. The second screenshot shows a password entry screen titled 'Please enter an 8-digit password'. The password '88888888' is entered. Below the input field is a numeric keypad with digits 1-9, 0, and a backspace icon. At the bottom are 'Back' and 'Confirm' buttons.

(2) À direita de "**Red spot position offset**" (Desvio da posição do ponto vermelho), toque em "**Start**" (Iniciar). Depois, toque na seta para a esquerda para reduzir o desvio e deslocar o ponto vermelho para a esquerda. Toque na seta para a direita para aumentar o desvio e deslocar o ponto vermelho para a direita.

The first screenshot shows the 'Machine settings' screen. A dashed green box highlights the 'Red spot position offset' section, which shows a value of '0.0 mm' and a 'Start' button. The second screenshot shows the same screen after the 'Start' button has been pressed. The 'Red spot position offset' now shows a value of '4.0 mm' and a green 'Completed' button. The 'Start' button is no longer visible.


(3) Quando o centro do ponto vermelho se encontra no arame de solda, toque em "Completed" (Concluído) para guardar o resultado da calibragem.




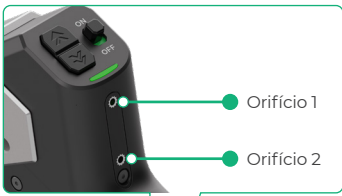
Se o ponto vermelho continuar invisível ou desfocado apesar de aumentar ou reduzir o desvio, o ponto vermelho poderá desviar-se para cima/baixo. Reponha o desvio da posição do ponto vermelho para zero e experimente calibrar o desvio para cima/baixo.









Calibrar o desvio para cima/baixo

Quando é utilizado um bocal de corte, o feixe de laser pode embater na parede interior do bocal, resultando em bloqueio (sem ponto visível) ou reflexão (ponto desfocado). Nestes casos, efetuar a calibração do desvio para cima/para baixo. (Os bicos de soldadura e de limpeza têm aberturas maiores e, normalmente, não necessitam de tal ajuste).



Na parte de trás da cabeça de soldadura, encontra dois orifícios pequenos. Ao rodar os parafusos dentro dos orifícios, desloca o ponto vermelho para cima/baixo.



Orifícios	Direção de rotação	Movimento do ponto vermelho
Orifício 1		
		
Orifício 2		
		

**Siga estes passos para calibrar o desvio para cima/baixo:**



(1) Insira a chave Allen no orifício 1 e rode o parafuso lentamente no sentido anti-horário para afrouxá-lo. Ao mesmo tempo, olhe para a luz que sai do bico.

- Se aparecer um ponto vermelho nítido, deixe de rodar o parafuso e avance para o passo (4).
- Se não poder afrouxar mais o parafuso, mas não aparecer um ponto vermelho nítido, avance para o passo (2).



(2) Volte a apertar o orifício 1 no sentido horário.



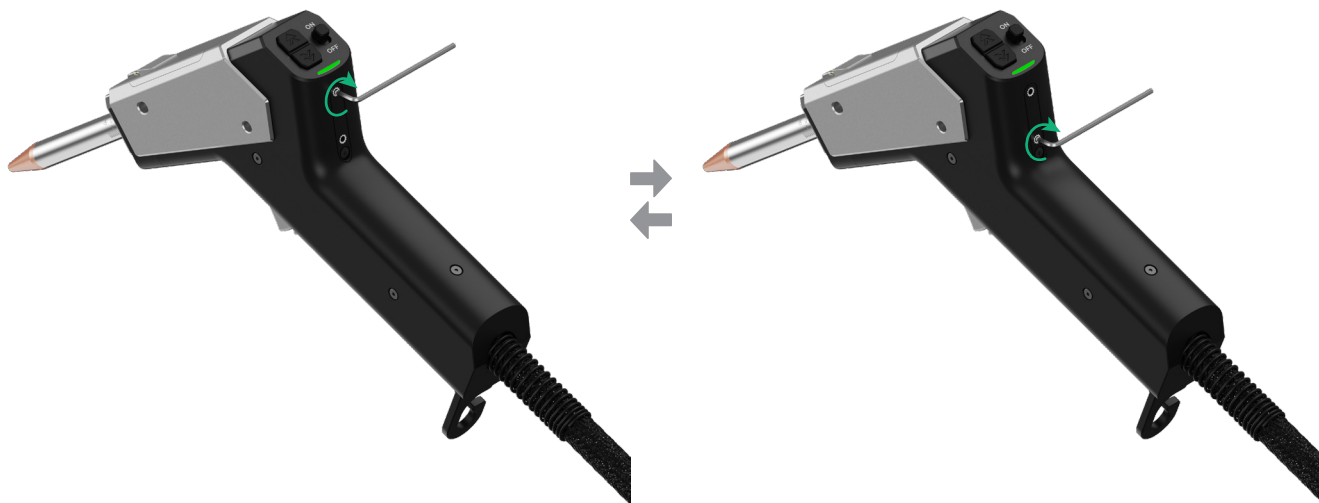
(3) Insira a chave Allen no orifício 2 e rode o parafuso lentamente no sentido anti-horário para afrouxá-lo. Ao mesmo tempo, olhe para a luz que sai do bico. Quando aparecer um ponto vermelho nítido, deixe de rodar o parafuso.



(4) Rode os parafusos nos orifícios 1 e 2 no sentido horário e de forma alternada para apertá-los lentamente. Mantenha o ponto vermelho visível e nítido.



Aperte apenas um pouco de cada vez. Caso contrário, o feixe de luz poderá mexer-se substancialmente e alcançar a parede interna do bico.



Escaneie o código QR ou visite o link para assistir ao tutorial em vídeo sobre como calibrar a posição do ponto vermelho para a cabeça de soldadura.



[support.xtool.com/article/2150](https://support.xtool.com/article/2150)

**XTOOL**