

XTOOL

MetalFab Laser Welder 1200W



Manual de referência rápida

Lista de itens	01
Visão geral da máquina de xTool MetalFab Laser Welder 1200W	03
Preparação da instalação	07
Instalar a máquina de xTool MetalFab Laser Welder 1200W	08
Ligar o aparelho alimentador de arame	18
Utilizar a máquina de xTool MetalFab Laser Welder 1200W	31
Manutenção	37

* Tradução das instruções originais

Lista de itens

Para a unidade principal:



① Unidade principal



② Chave



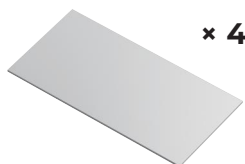
③ Pen USB



④ Tubo (diâmetro externo: 10 mm)

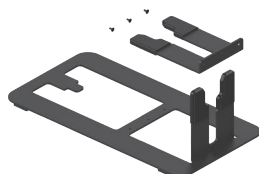


⑤ Cabo sensor da peça



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

Para a cabeça de soldadura:



⑦ Componentes para o suporte da cabeça de soldadura



⑧ Ponta de corte



⑨ Bico de soldadura (para soldadura autógena)



⑩ Bico de limpeza (para uso manual)



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



⑪ Protetor da lente (peça sobresselente)

Para o aparelho alimentador de arame:



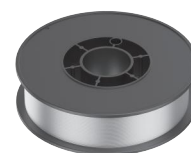
⑫ Aparelho alimentador de arame



⑬ Tubo de alimentação do arame



⑭ Cabo de alimentação do arame



⑮ Arame de aço inoxidável 1 mm



⑯ Rolete de tração 0,8 mm/1 mm



⑰ Rolete de tração 1,2 mm/1,6 mm



⑱ 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.

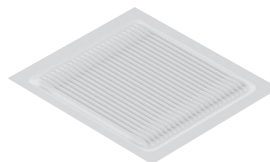
Ferramentas:



⑲ Chave sextavada 2 mm



⑳ Chave sextavada 2,5 mm



㉑ Cotonete

Equipamento de proteção individual (EPI):



㉒ Óculos de segurança para laser 1080 nm



㉓ Luvas resistentes ao calor

Documentação do produto:



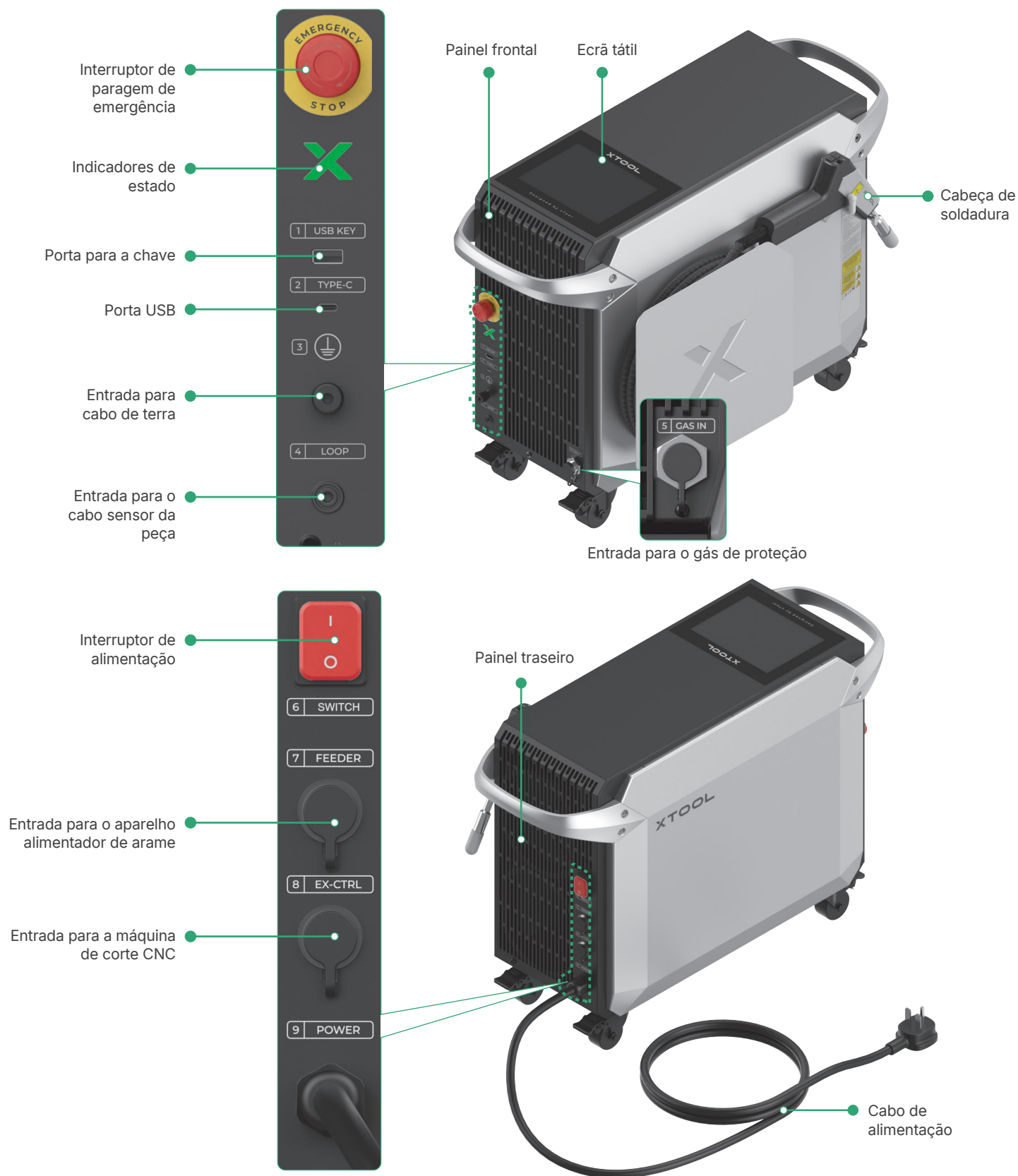
㉔ Instruções de segurança



㉕ Manual de referência rápida

Visão geral da máquina de xTool MetalFab Laser Welder 1200W

Estrutura da unidade principal

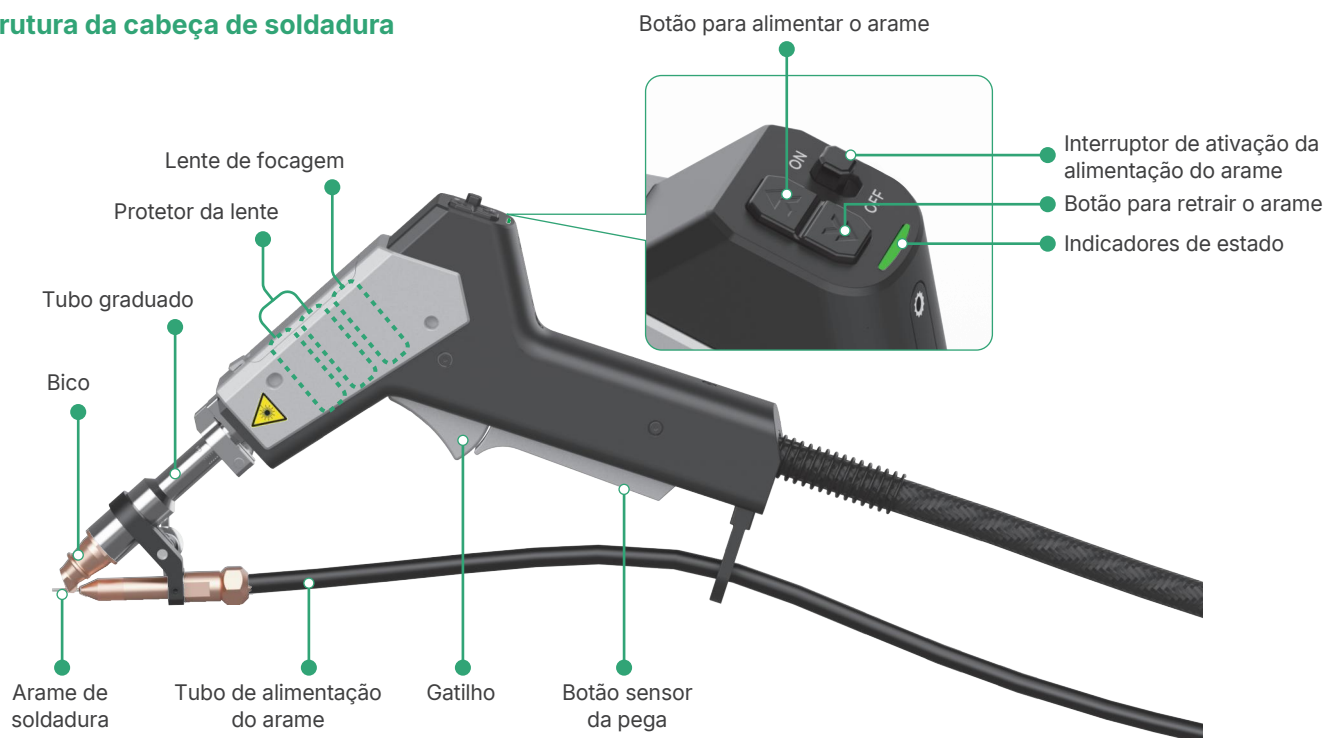


O cabo de alimentação varia de acordo com a região para a qual o produto é fornecido.

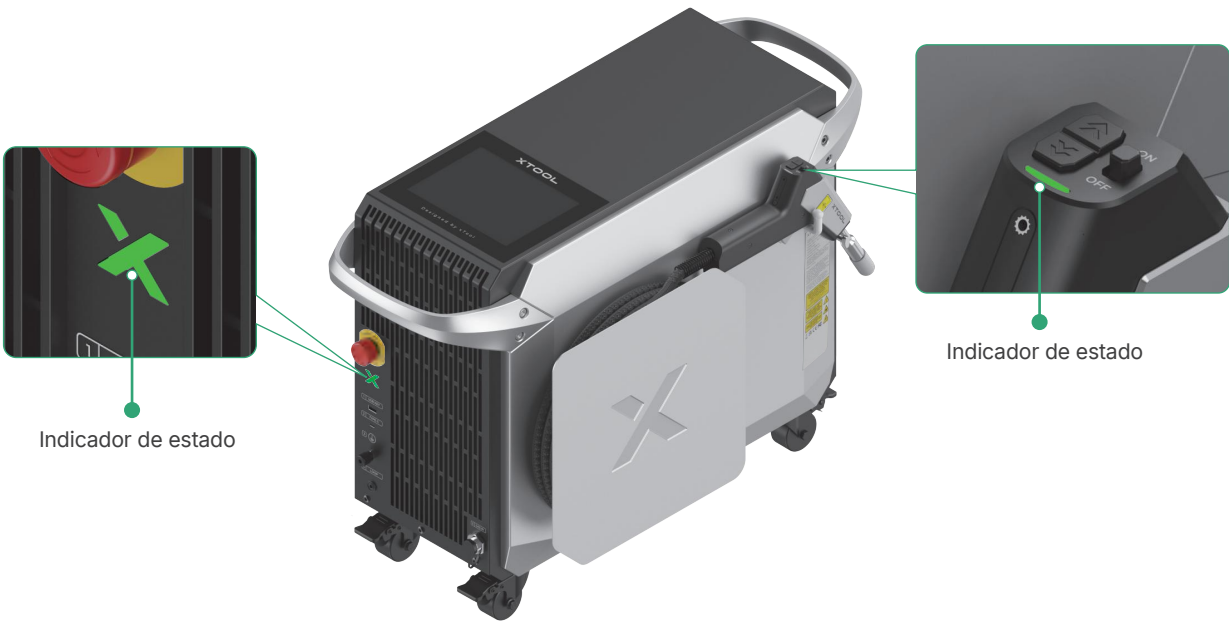
Estrutura do aparelho alimentador de arame



Estrutura da cabeça de soldadura



Explicação dos indicadores e sinal sonoro



Sinalizador sonoro	Indicador 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: ■ Circuito de bloqueio de segurança não fechado ■ Função de laser não ativada ■ Botão de sensor de pega sem premir
	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.

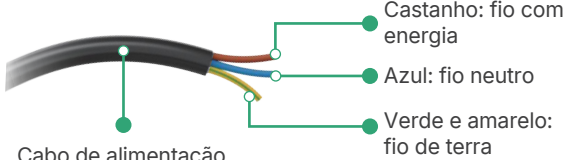
Especificações

Unidade principal	Modelo	MHJ-K001-200
	Dimensões (L × P × A)	327 mm × 728 mm × 512 mm
	Peso	38,8 kg
	Tensão nominal	200 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
Laser	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
Aparelho alimentador de arame	Dimensões (L × P × A)	226 mm × 528 mm × 378,25 mm
	Peso	8,9 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 200 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.

Padrão nos EUA 	NEMA 6-30P ■ Use uma saída NEMA6-30R
Padrão na UE 	Castanho: fio com energia Azul: fio neutro Verde e amarelo: fio de terra Cabo de alimentação Escolha um dos seguintes métodos: ■ Tomada industrial CEE de 32 A (azul, IP44 ou superior) ■ Método de ligação por cabos  não ligue a máquina a um circuito doméstico de 16 A, pois poderá causar uma falha da luz por sobrecarga ou o sobreaquecimento do cabo.



Relativamente a requisitos eléctricos de outros tipos de cabos de alimentação, leia o código QR ou consulte o website.



support.xtool.com/article/2099



- Consulte antecipadamente um electricista qualificado para garantir que o dispositivo seja instalado em conformidade com os regulamentos de electricidade 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.
- 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 argón 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

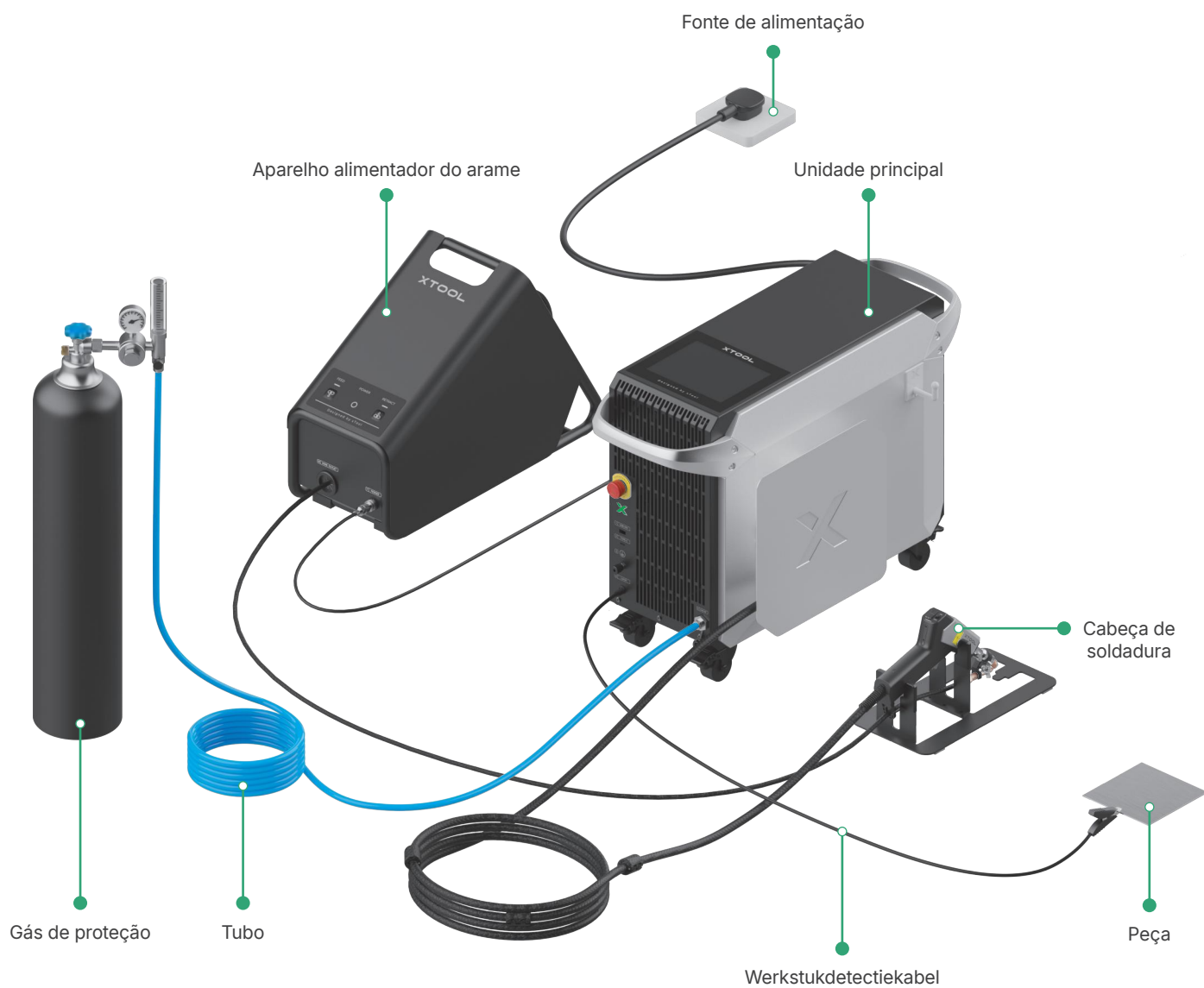


xTool MetalFab Laser Welder 1200W não é fornecido com cilindros de gás, geradores de gás ou acessórios relacionados. Por favor, prepare-os separadamente.

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.



2 Ligar a botija de gás de proteção

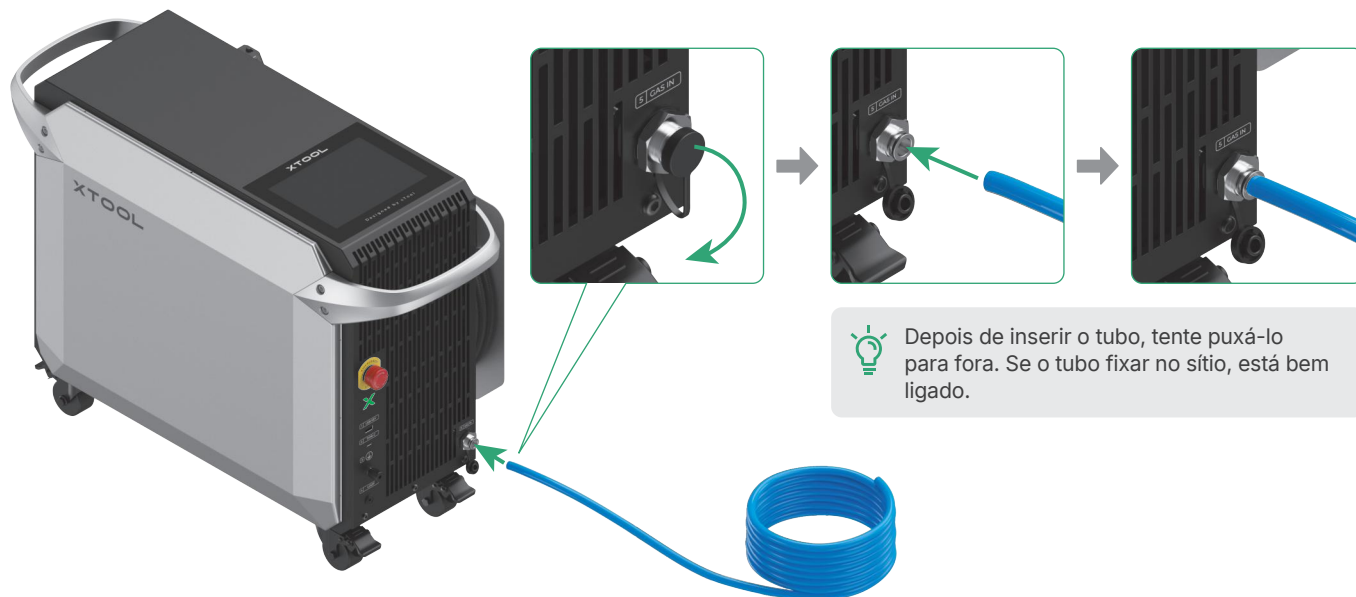


④ Tubo (diâmetro externo: 10 mm)



Botija de gás de proteção (não fornecida)

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



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

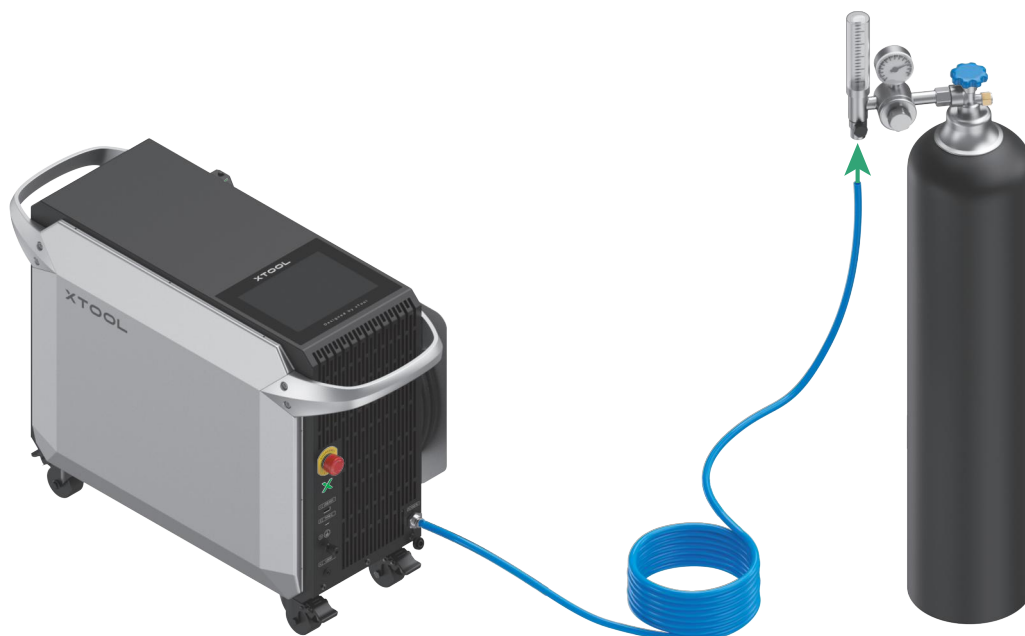
(2) Instalar um regulador de gás na garrafa de gás de proteção (ou gerador de gás).

(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

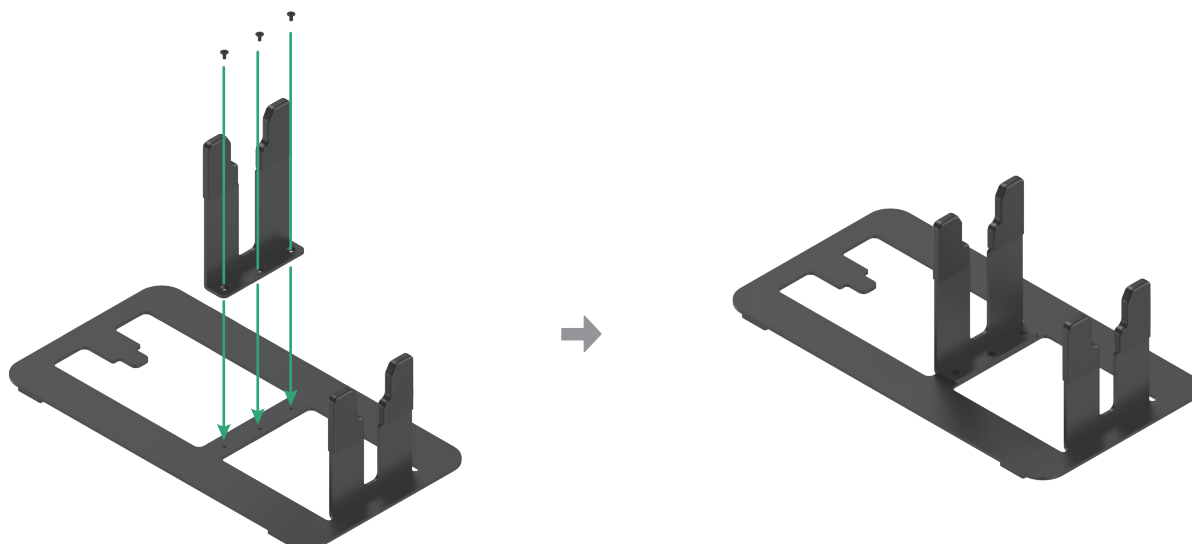


⑦ Componentes para o suporte da cabeça de soldadura



⑲ Chave sextavada 2 mm

(1) Monte o suporte da cabeça de soldadura.



(2) Retire a cabeça de soldadura da unidade principal e solte o cabo da cabeça de soldadura do carretel. Coloque a cabeça de soldadura no suporte, certificando-se de que o cabo da cabeça de soldadura não esteja torcido.



Os braços mais altos ficam na frente.



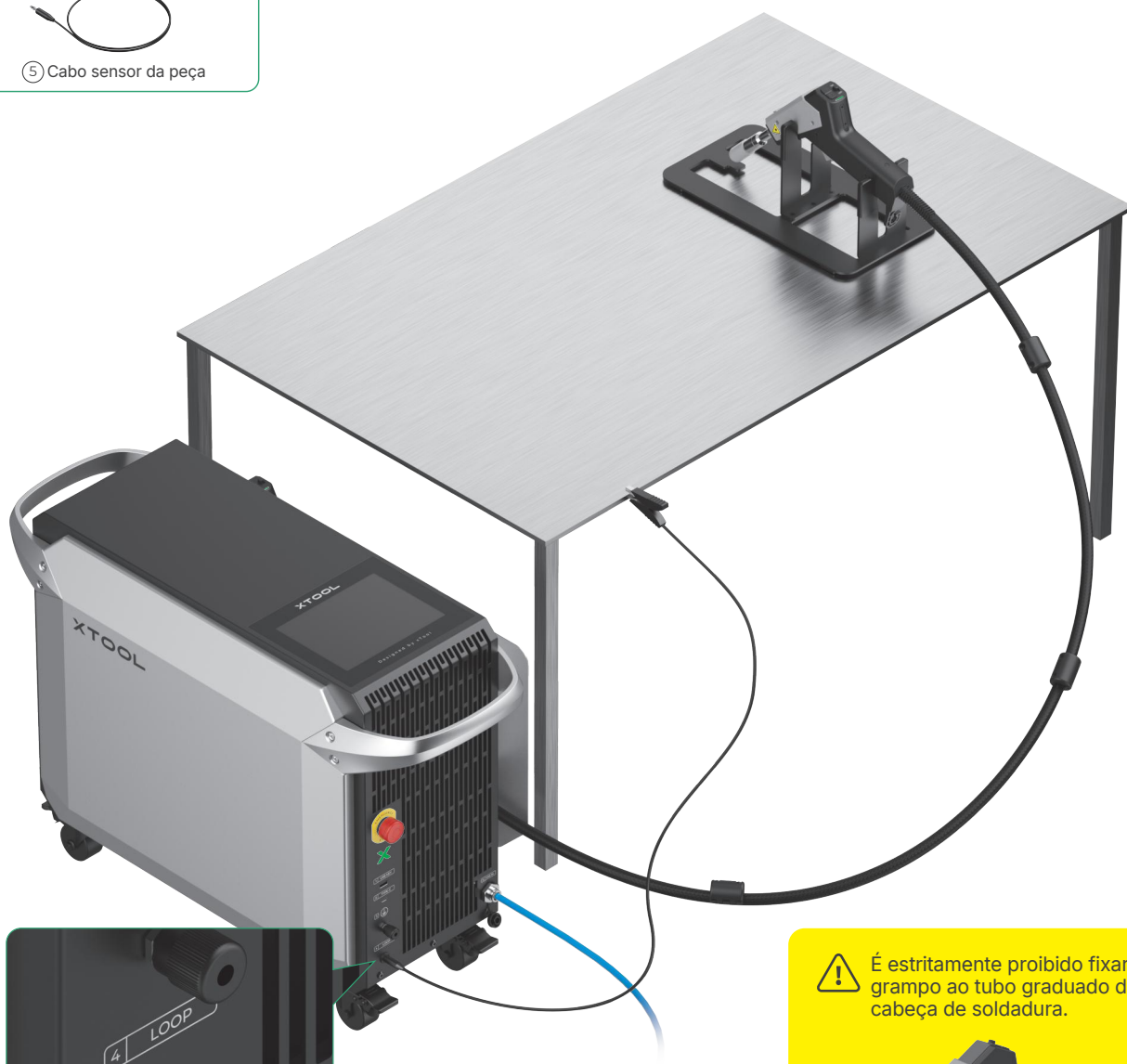
Não puxe o cabo com força ao retirar a cabeça de soldadura, pois isso pode danificar a fibra óptica.

4 Ligar o cabo sensor da peça

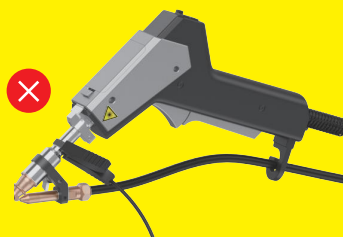


⑤ Cabo sensor da peça

Insira a extremidade do conector na entrada para o cabo sensor da peça e fixe o grampo à bancada de trabalho por agora.



É estritamente proibido fixar o grampo ao tubo graduado da cabeça de soldadura.



Circuito de bloqueio de segurança

O cabo sensor da peça é utilizado para ligar a unidade principal à peça, criando um circuito de bloqueio de segurança. O grampo de cabo tem de ser ligado à peça antes da soldadura. Durante a soldadura, quando a cabeça de soldadura estiver em contacto com a peça, o circuito de bloqueio de segurança estará fechado e permitirá a emissão de laser.

5 Ligar a uma fonte de alimentação

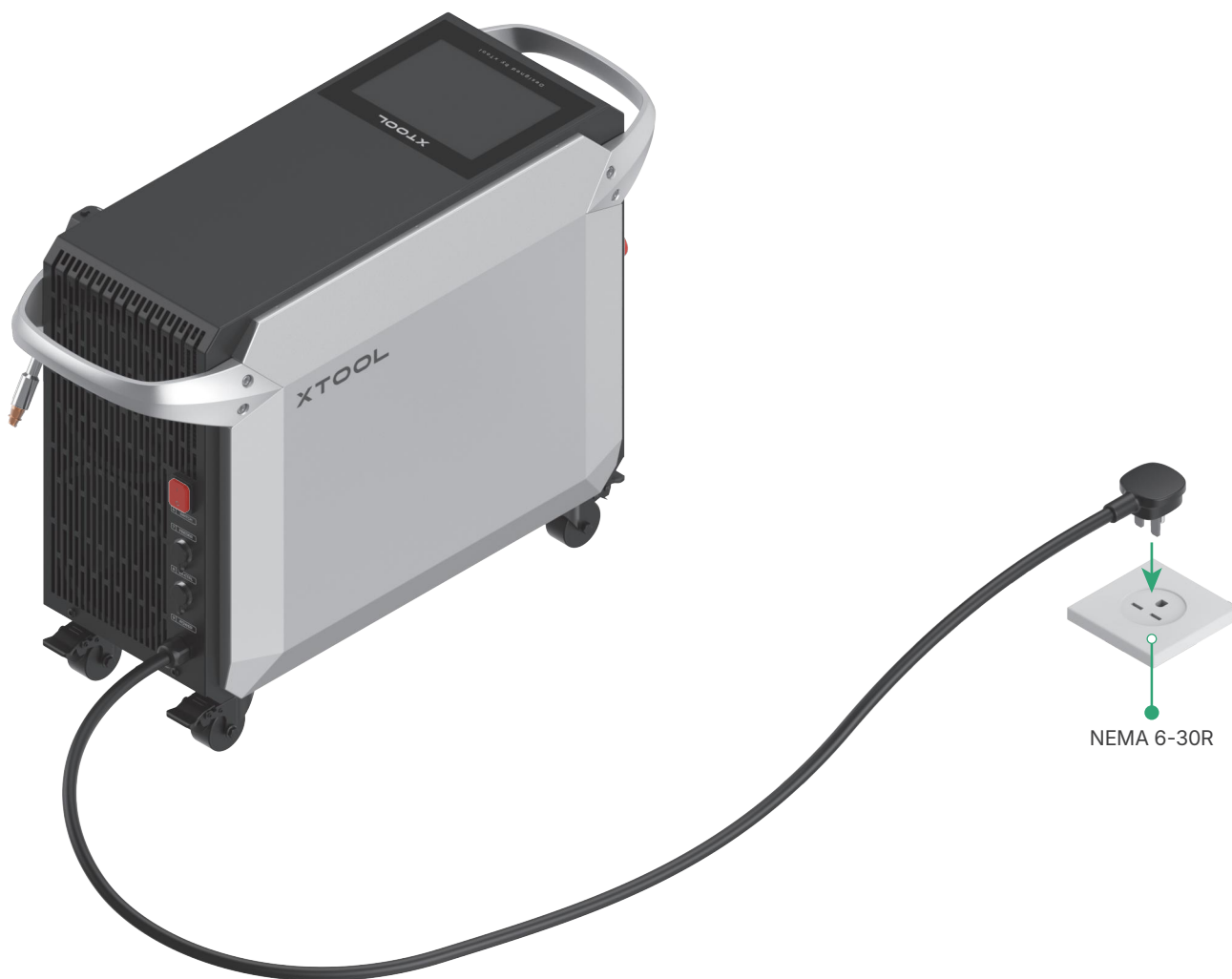


A ligação de cabos de alimentação varia conforme os respetivos padrões. As seguintes instruções aplicam-se apenas a cabos de alimentação padrão nos EUA. Outros cabos de alimentação deverão ser ligados de acordo com os códigos elétricos locais.



■ 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.





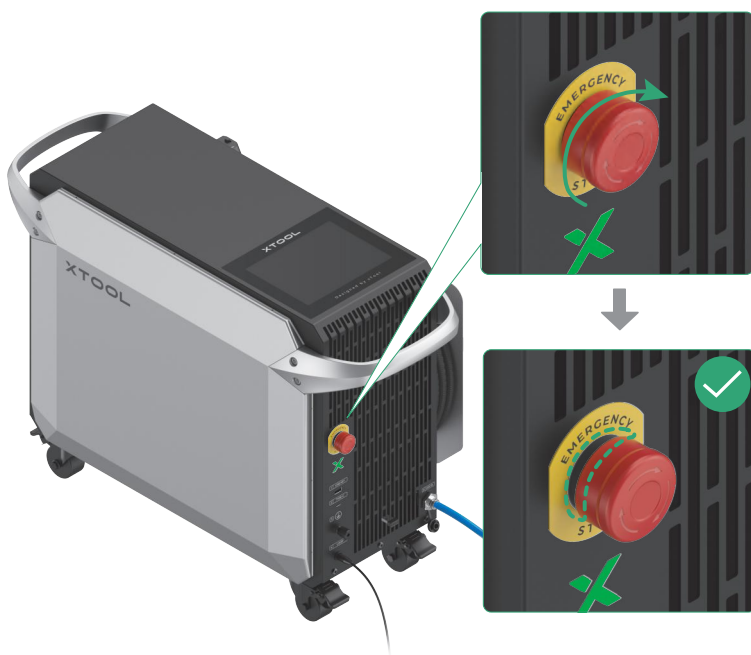
Certifique-se de que o dispositivo está ligado à terra. Se a fonte de alimentação não estiver ligada à terra, utilize um cabo de terra (não fornecido) para ligar o dispositivo a um objeto ligado à terra.



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

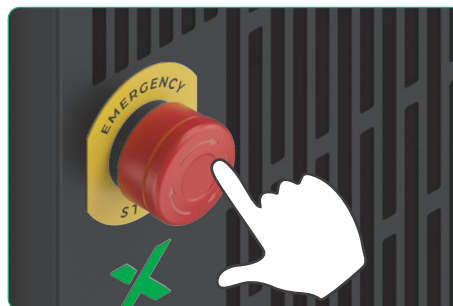
6 Verificar o botão de paragem de emergência

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.

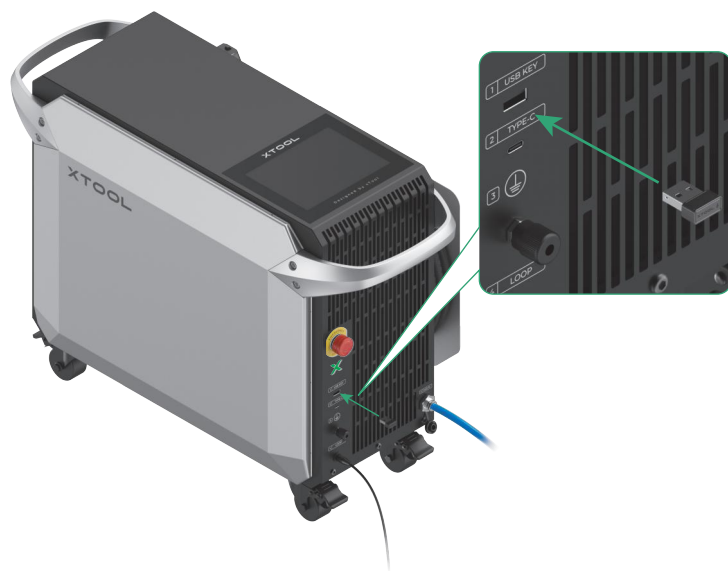


Depois de lidar com a emergência, pode rodar o interruptor de paragem de emergência para o repor.

7 Inserir a chave



Insira a chave na respetiva entrada.



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

■ Chave de controlo de acesso

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

■ Conector intertravamento

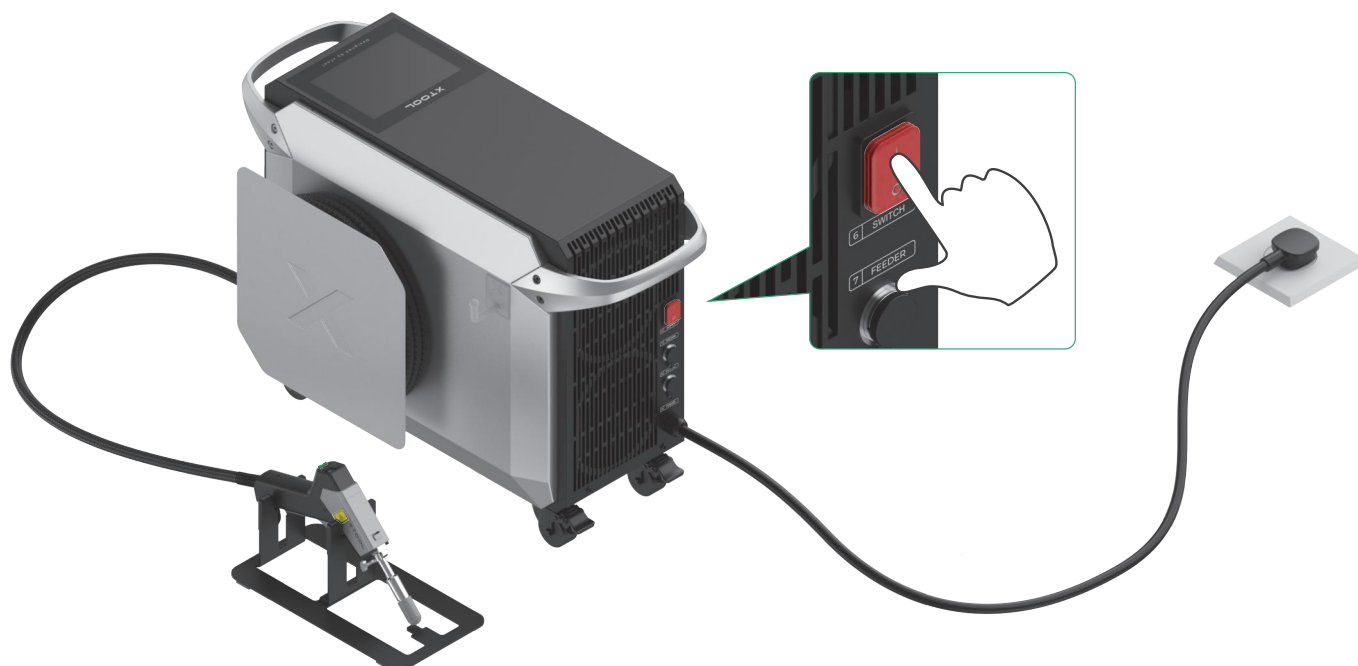
Para obter instruções pormenorizadas, leia o código QR ou consulte o website.



support.xtool.com/article/1367

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 acesse a 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**



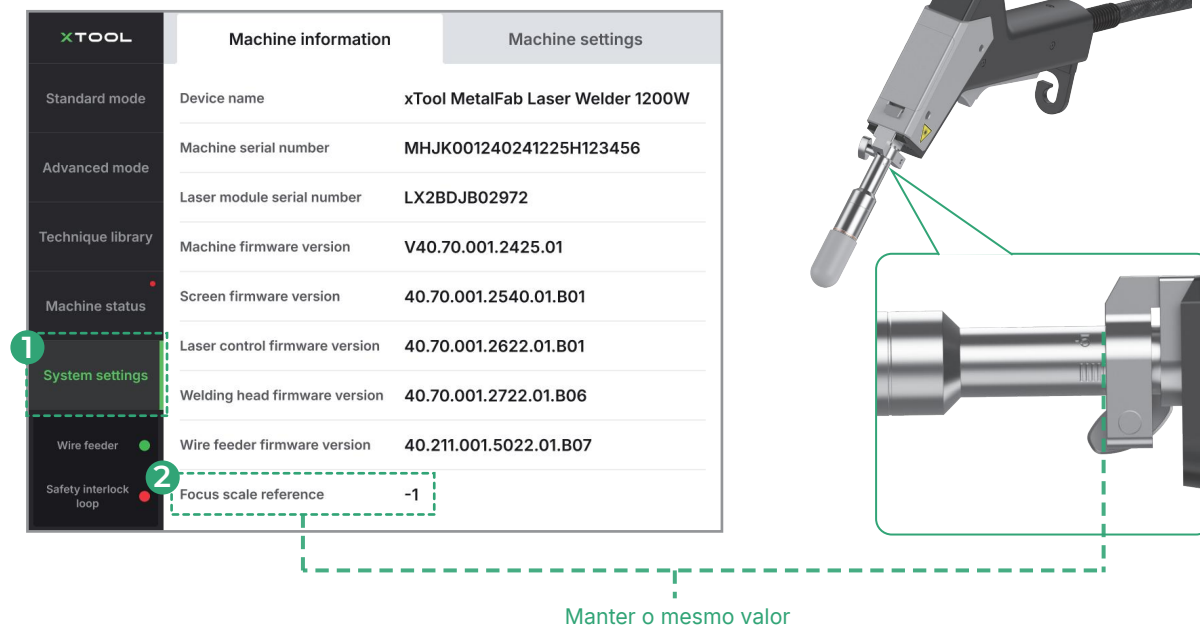
Garanta que todos os utilizadores veem os vídeos de formação sobre segurança antes de utilizar a máquina. Pode aceder aos vídeos ao ler o código QR ou visitar o website.



s.xtool.com/doc/hj/si

10 Calibrar a focagem da cabeça de soldadura

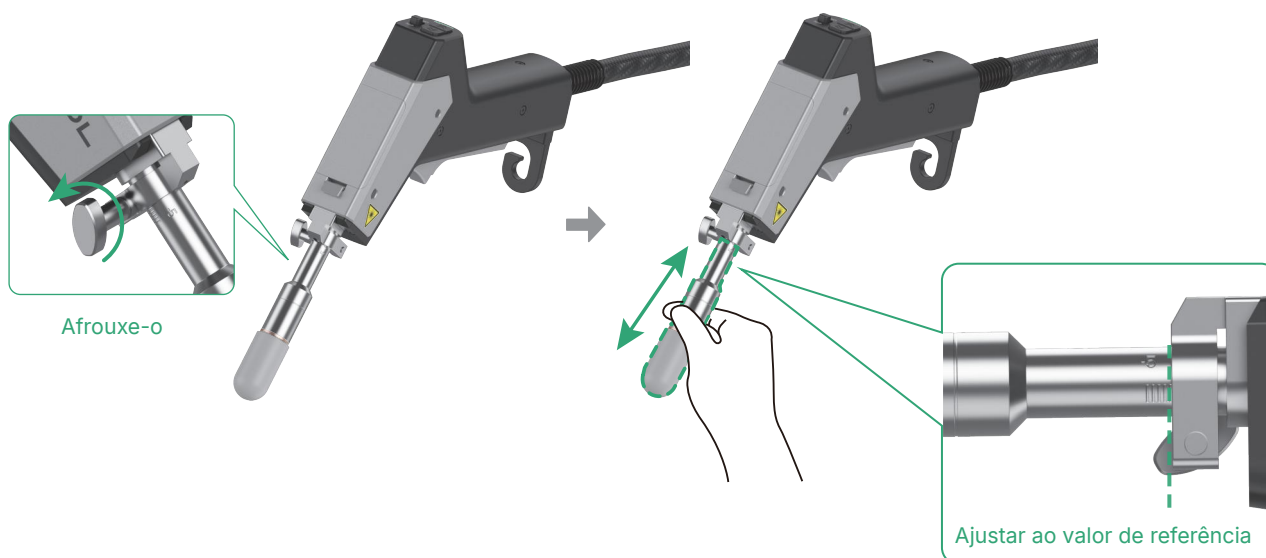
(1) Na página inicial do ecrã tátil, toque em "System settings" (Definições de sistema) e confirme se a referência da escala de focagem é igual ao valor indicado no tubo graduado. Se os valores forem iguais, não é necessária calibragem. Se não forem, avance para o passo (2).



	Machine information	Machine settings
Standard mode	Device name	xTool MetalFab Laser Welder 1200W
Advanced mode	Machine serial number	MHJK001240241225H123456
	Laser module serial number	LX2BDJB02972
Technique library	Machine firmware version	V40.70.001.2425.01
Machine status	Screen firmware version	40.70.001.2540.01.B01
	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
	Focus scale reference	-1

Manter o mesmo valor

(2) Solte o parafuso 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



12 Aparelho alimentador de arame

Coloque o alimentador de arame no lado esquerdo da unidade principal, certificando-se de que os botões de controle fiquem voltados para o mesmo lado da tela sensível ao toque.

Do mesmo lado



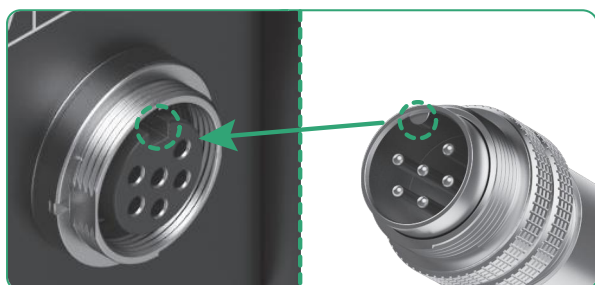
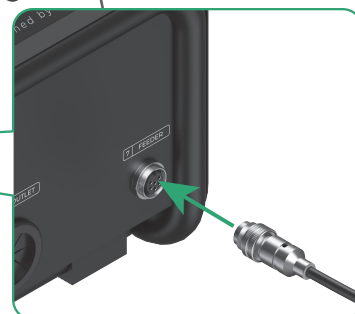
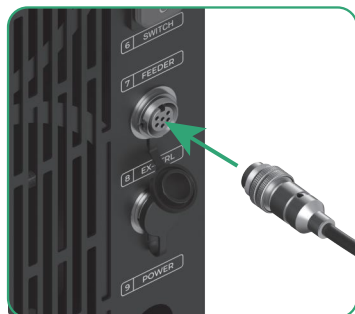
2 Ligar à unidade principal



Conecte uma extremidade do cabo à porta FEEDER no alimentador de arame e a outra extremidade à porta FEEDER na unidade principal.



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



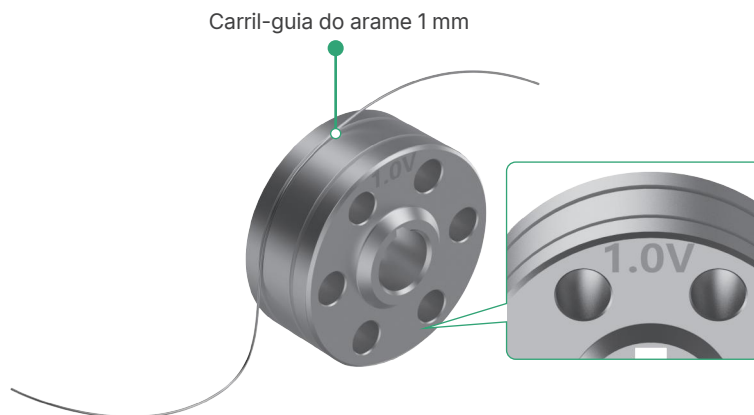
Alinhe a saliência na parede interna do conector com a ranhura na porta.

3 Instalar os roletes de tração



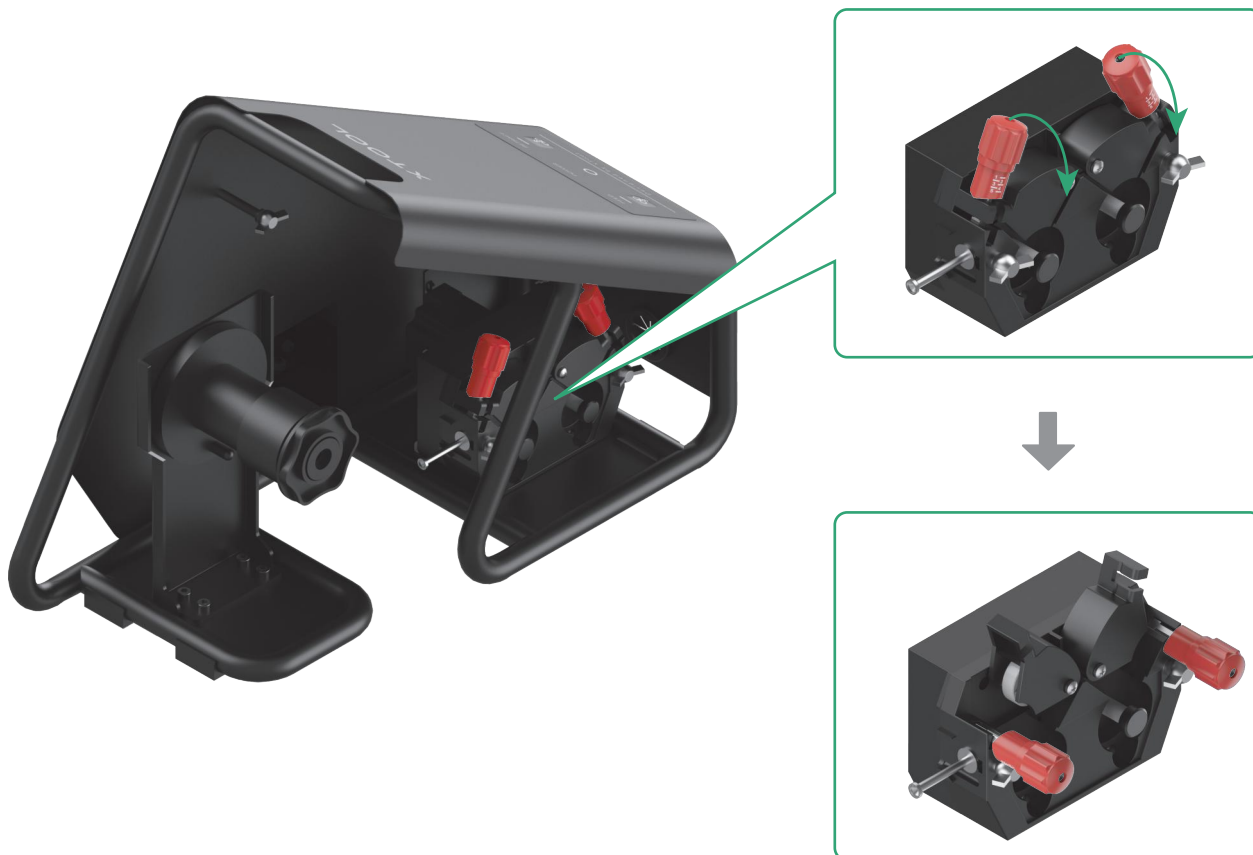
Como verificar as especificações do rolete de tração

Cada rolo de acionamento tem dois trilhos, e o tamanho de cada trilho está marcado na seção transversal que não é adjacente ao trilho. Por exemplo, a imagem a seguir mostra um rolo de acionamento com a marcação "1,0V", o que indica que seu trilho interno transfere 1 mm de arame de soldadura.



Use rolos de acionamento adequados com base no diâmetro do arame de soldadura a ser usado. Este guia usa arame de soldadura de 1 mm para ilustração.

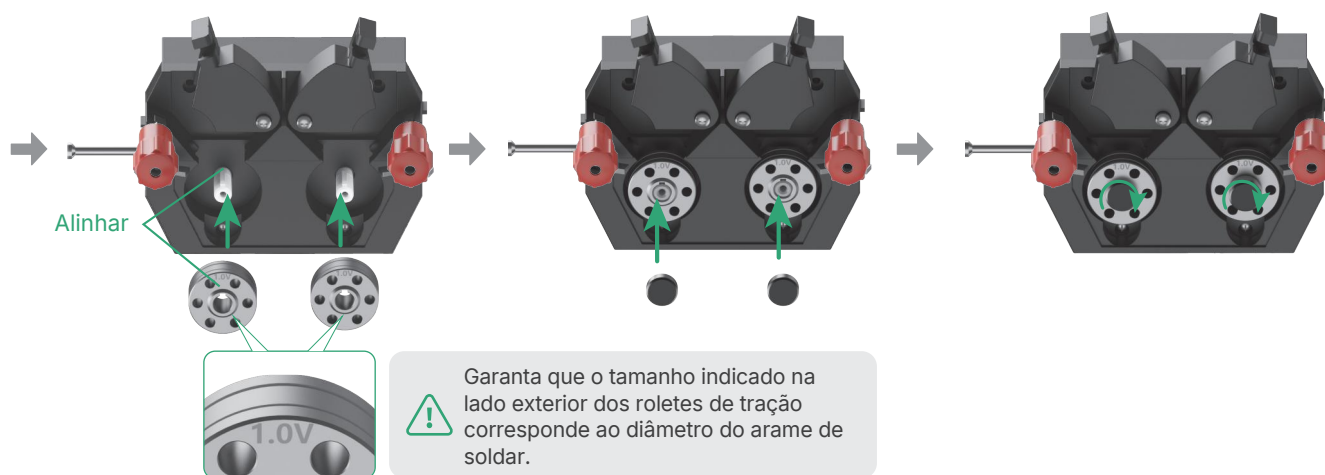
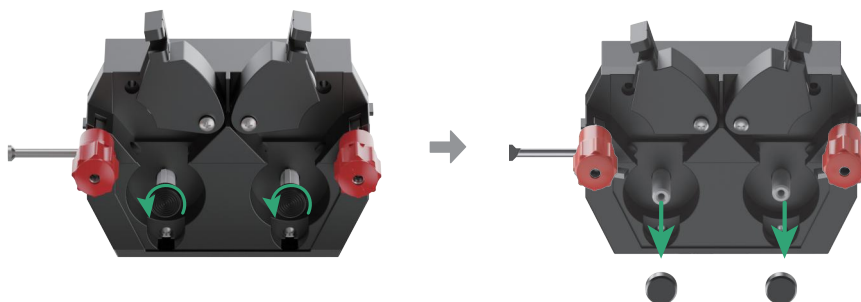
(1) Abra os tensionadores de arame.



(2) Instale os roletes de tração.



⑯ Rolete de tração
0,8 mm/1 mm



Garanta que o tamanho indicado na
lado exterior dos roletes de tração
corresponde ao diâmetro do arame de
soldar.



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



⑰ Rolete de tração
1,2 mm/1,6 mm

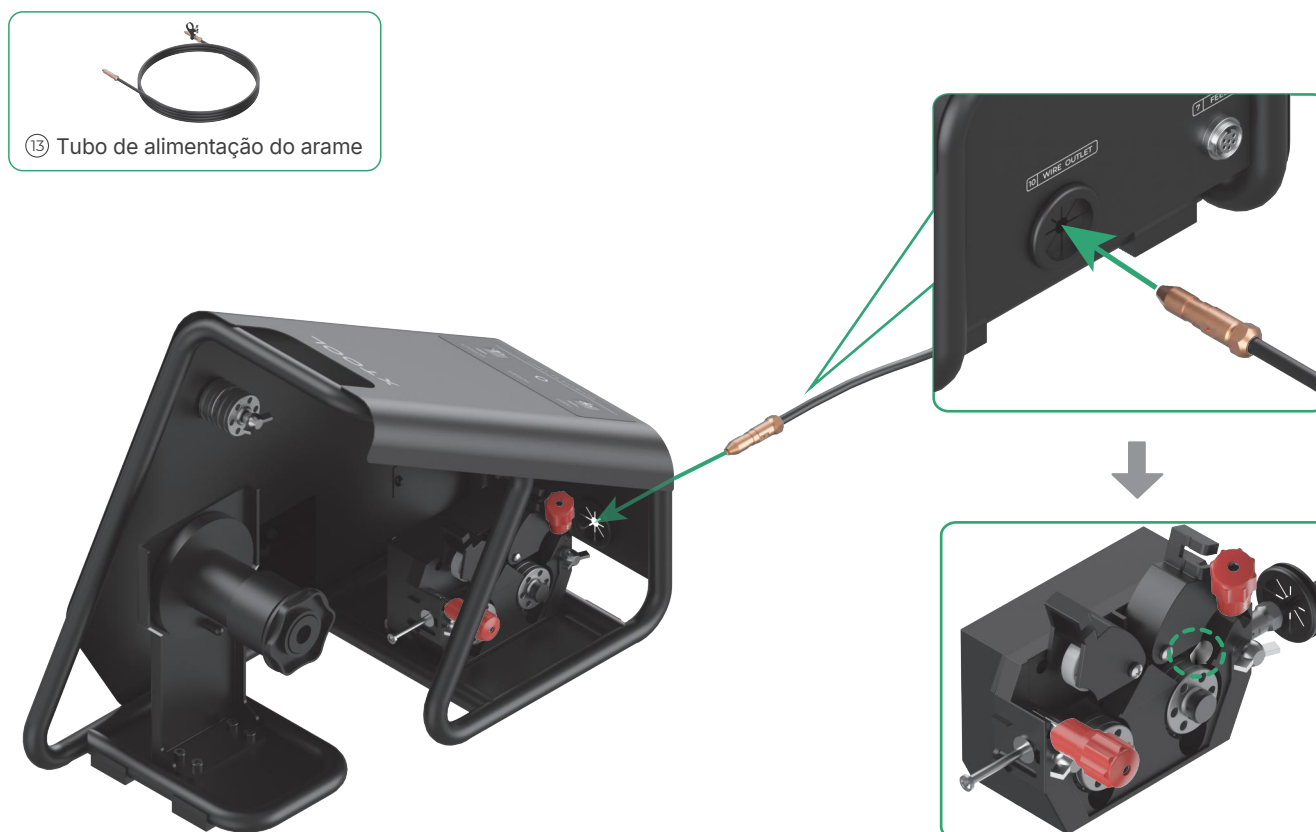


4 Instalar o tubo de alimentação do arame

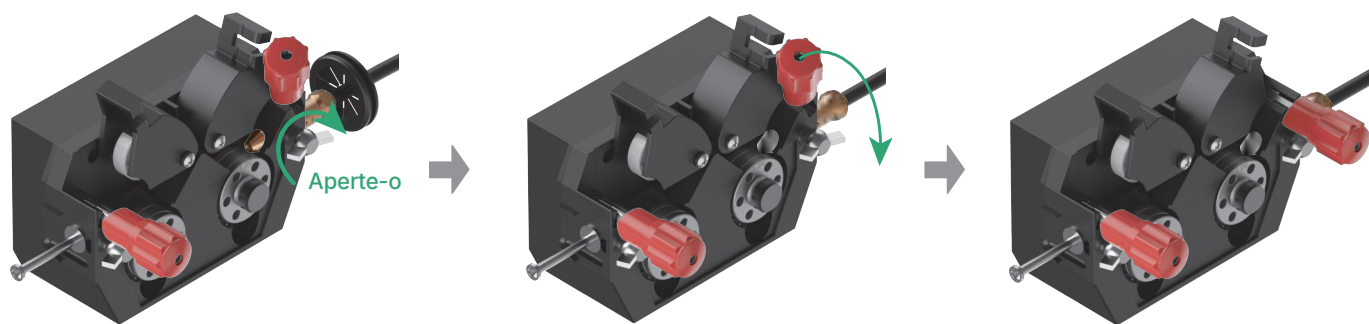
(1) Levante o tensionador direito e solte o parafuso abaixo dele.



(2) Insira a extremidade sem fixador do tubo de alimentação do arame à unidade principal. O bico de alimentação do arame deverá aparecer no canto superior direito do rolete de tração.



(3) 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.

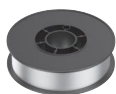
Tipo de material da peça	Arame de solda recomendado
Aço inoxidável	Arame de aço inoxidável
Aço carbono	Arame de ferro sólido
Aço galvanizado	Arame de ferro sólido
Latão	Arame de latão estanho ("tin brass")
Alumínio	Arame de alumínio

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

(1) Desaparafuse a tampa do prato giratório do arame e retire a tampa e a manga.



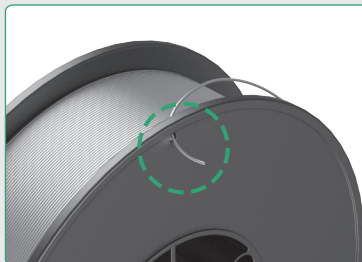
(2) Coloque a bobina do arame no mecanismo giratório.



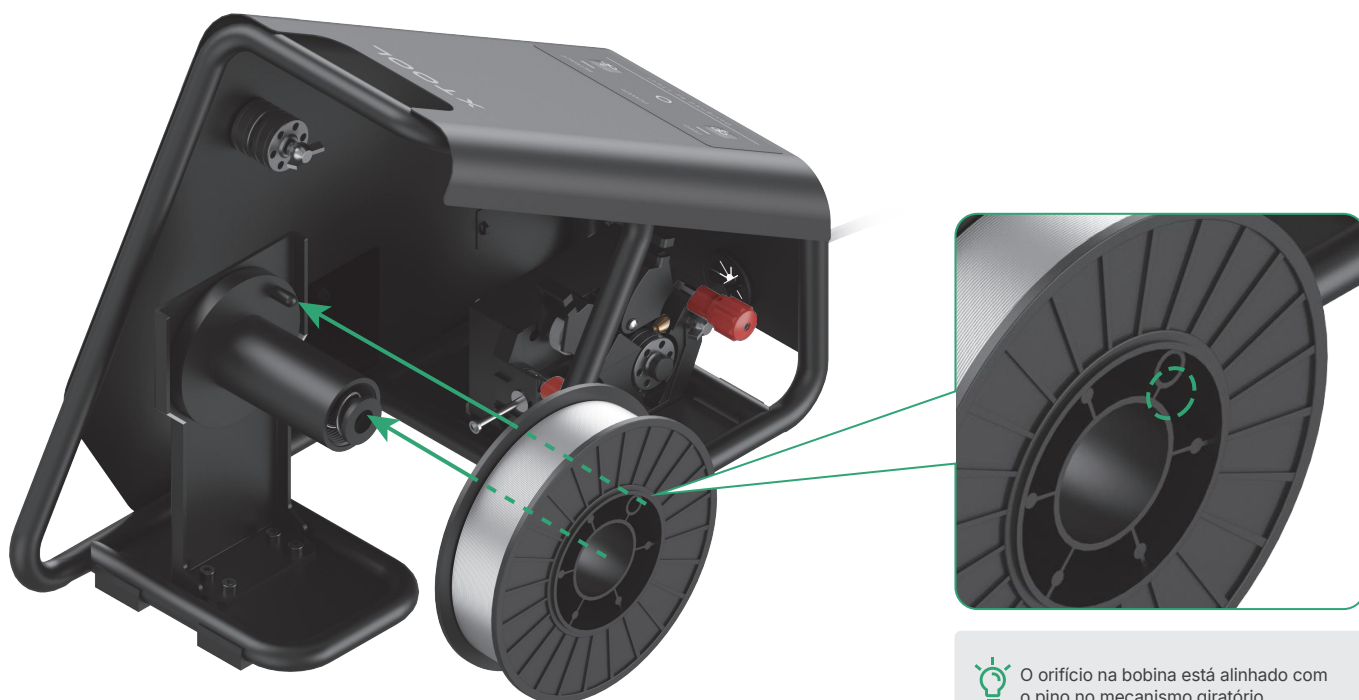
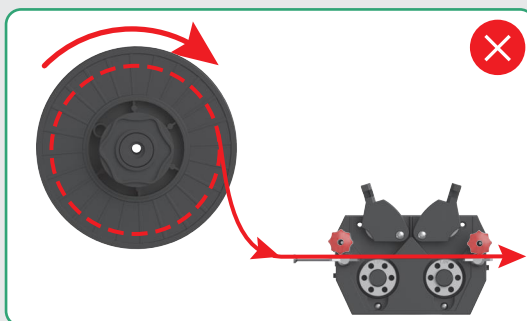
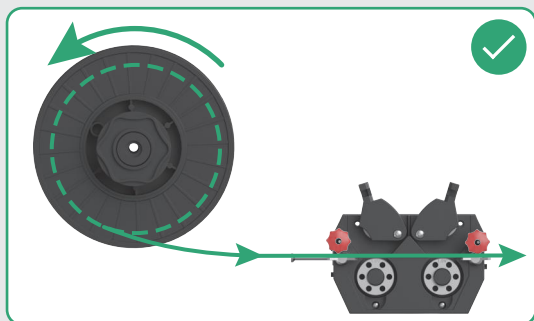
15 Arame de aço inoxidável 1 mm



■ 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.

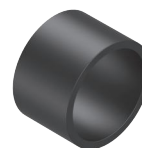


O orifício na bobina está alinhado com o pino no mecanismo giratório.

(3) Instale a manga e a tampa novamente.



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

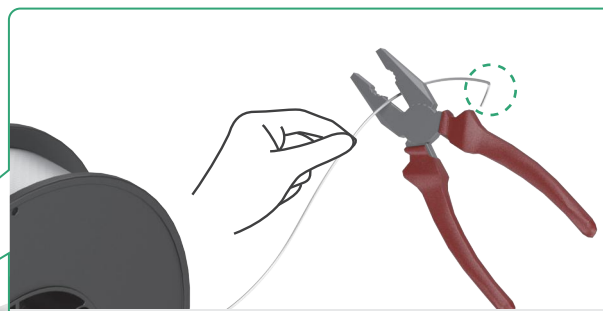


(camisa)

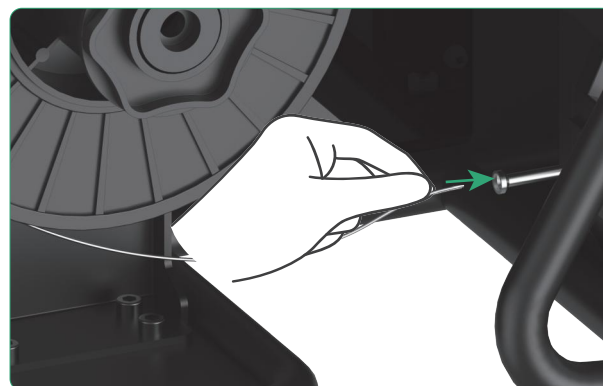
(4) Retire a ponta do arame, corte a parte dobrada e passe o arame pelo mecanismo propulsor da alimentação.



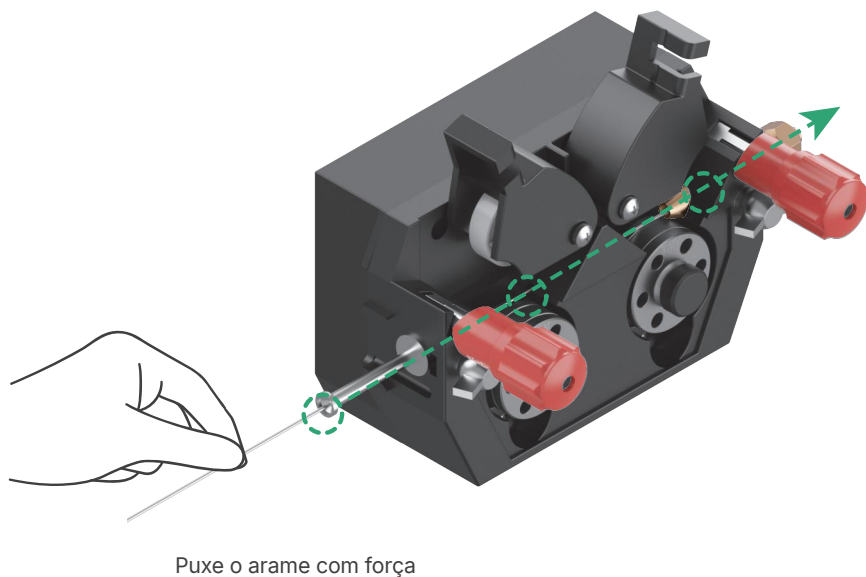
Alicate (não fornecido)



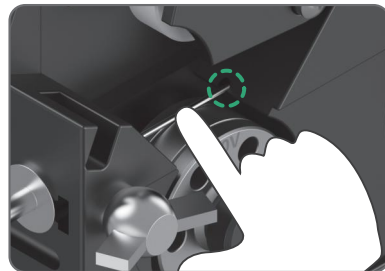
Aperte o lado esquerdo do arame para evitar que se desenrole.



Passa o arame de soldadura pelos três orifícios, conforme mostrado, e introduza-o no tubo de alimentação.



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

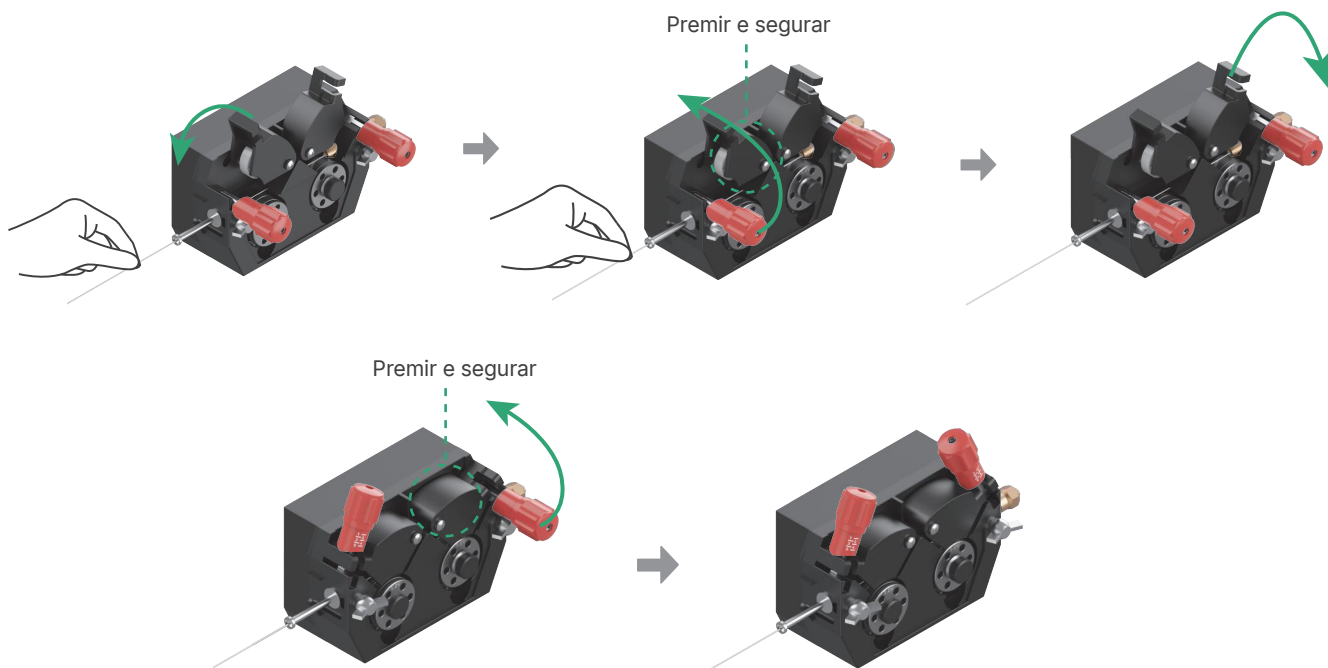


(5) Trave os rolos de acionamento e feche os tensionadores.



■ Aperte o arame até fechar um tensor.

■ Antes de travar os rolos de acionamento, certifique-se de que o arame de soldadura esteja corretamente encaixado no trilho guia do arame. Reposicione-o manualmente se estiver desalinhado.



(6) Rode os botões puxadores dos tensores para ajustar a tensão de alimentação do arame.

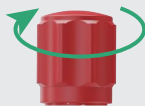
Tensor esquerdo

Tensor direito

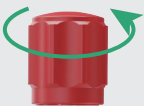




O número alcançado pelo botão puxador indica o nível de tensão. Um número mais alto indica uma tensão mais elevada.



Ao rodar no sentido horário, o botão desce e aumenta a tensão.



Ao rodar no sentido anti-horário, o botão sobe e reduz a tensão.

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

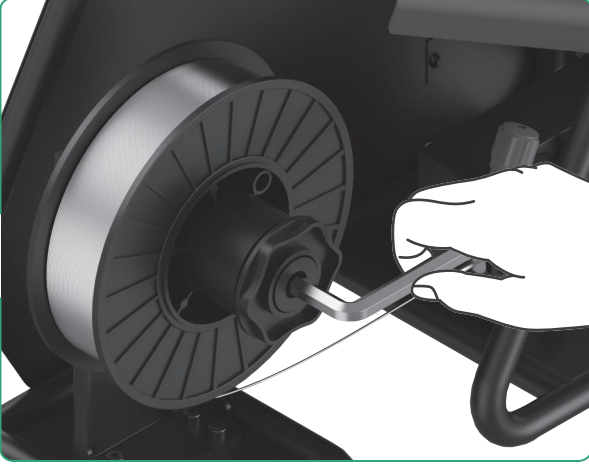
Diâmetro do arame de solda (mm)	Nível de tensão à esquerda	Nível de tensão à direita
0,8	2,5	2
1	2,5	2
1,2	2	1,5
1,6	2,5	2

(7) Verifique a tensão do eixo do prato giratório.

- Se a bobina do arame girar sozinha sem qualquer força externa, a tensão do eixo está muito baixa. Use uma chave sextavada 8 mm para apertar o eixo no sentido horário.
- Tente girar manualmente a bobina do arame no sentido anti-horário. Se for difícil girá-la, a tensão do eixo está muito alta. Use uma chave sextavada 8 mm para afrouxar o eixo no sentido anti-horário.



Chave sextavada 8 mm
(não incluída)



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.

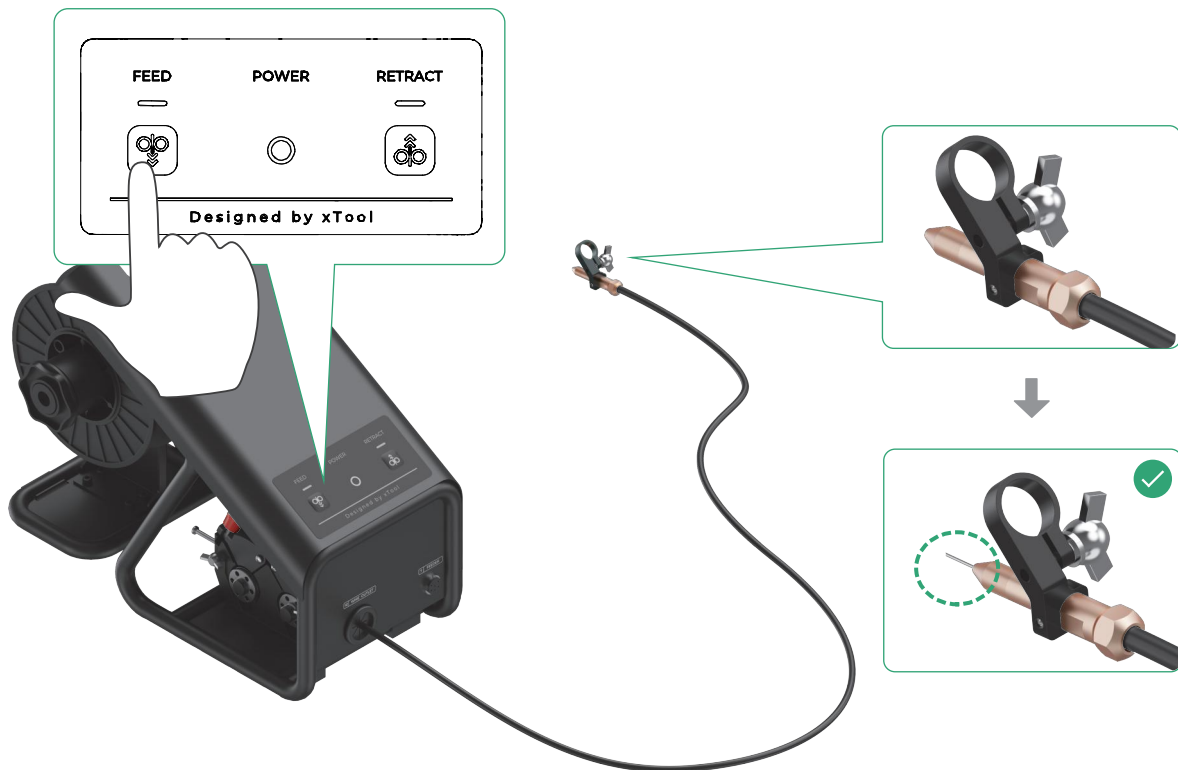
Bico de alimentação do arame	Díâmetro de arame suportado
0,8 / 1,0 	0.8mm/1.0mm
1,2 / 1,6 	1.2mm/1.6mm



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) Certifique-se de que o tubo de alimentação do arame não está torcido. 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.
- O tubo de alimentação de arame não pode armazenar arame de alumínio por longos períodos. Se você usar arame de alumínio, retraia-o e prenda-o novamente no carretel de arame após terminar a soldadura.

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



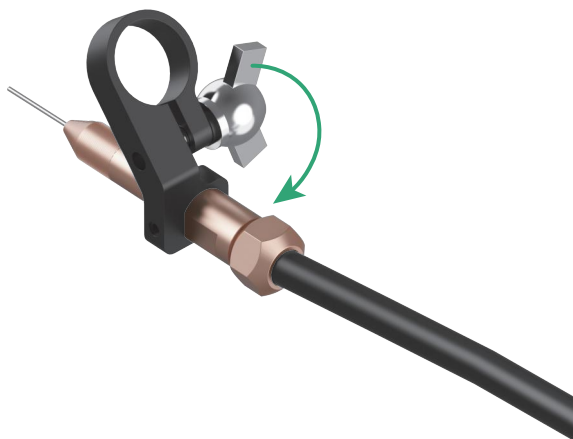
Para evitar a ativação accidental da emissão de laser, assegurar que a opção Ativar laser está desligada no ecrã tátil antes das operações.

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

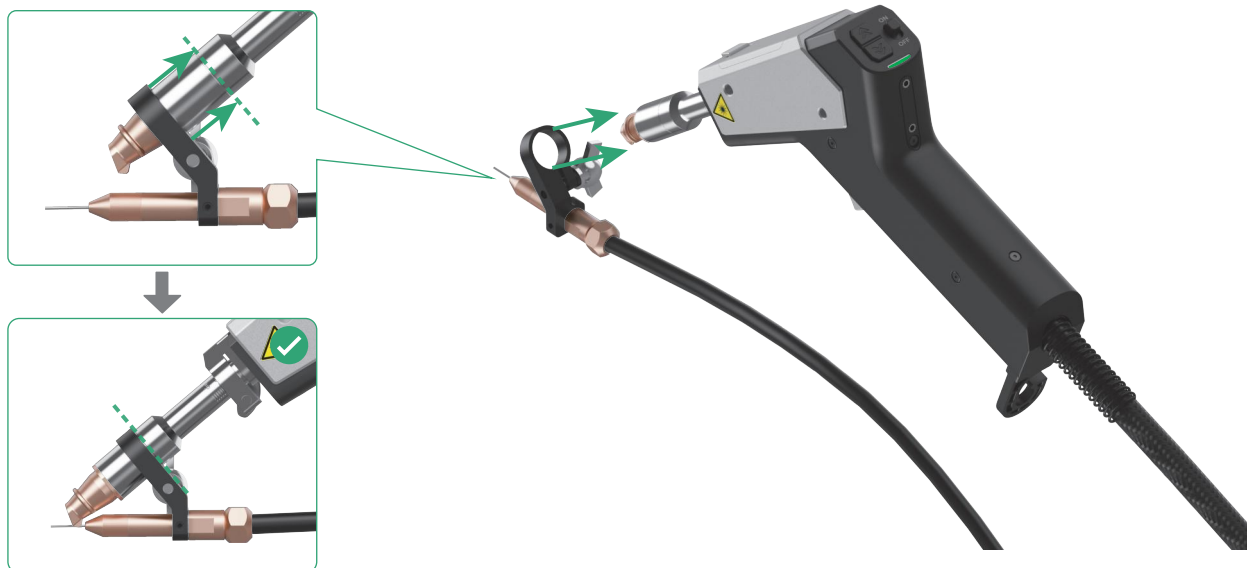


Guardar corretamente a tampa à prova de pó. Quando não estiver a utilizar a cabeça de soldadura, cubra a ponta de soldadura com a tampa para evitar que o pó entre e danifique a cabeça de soldadura.

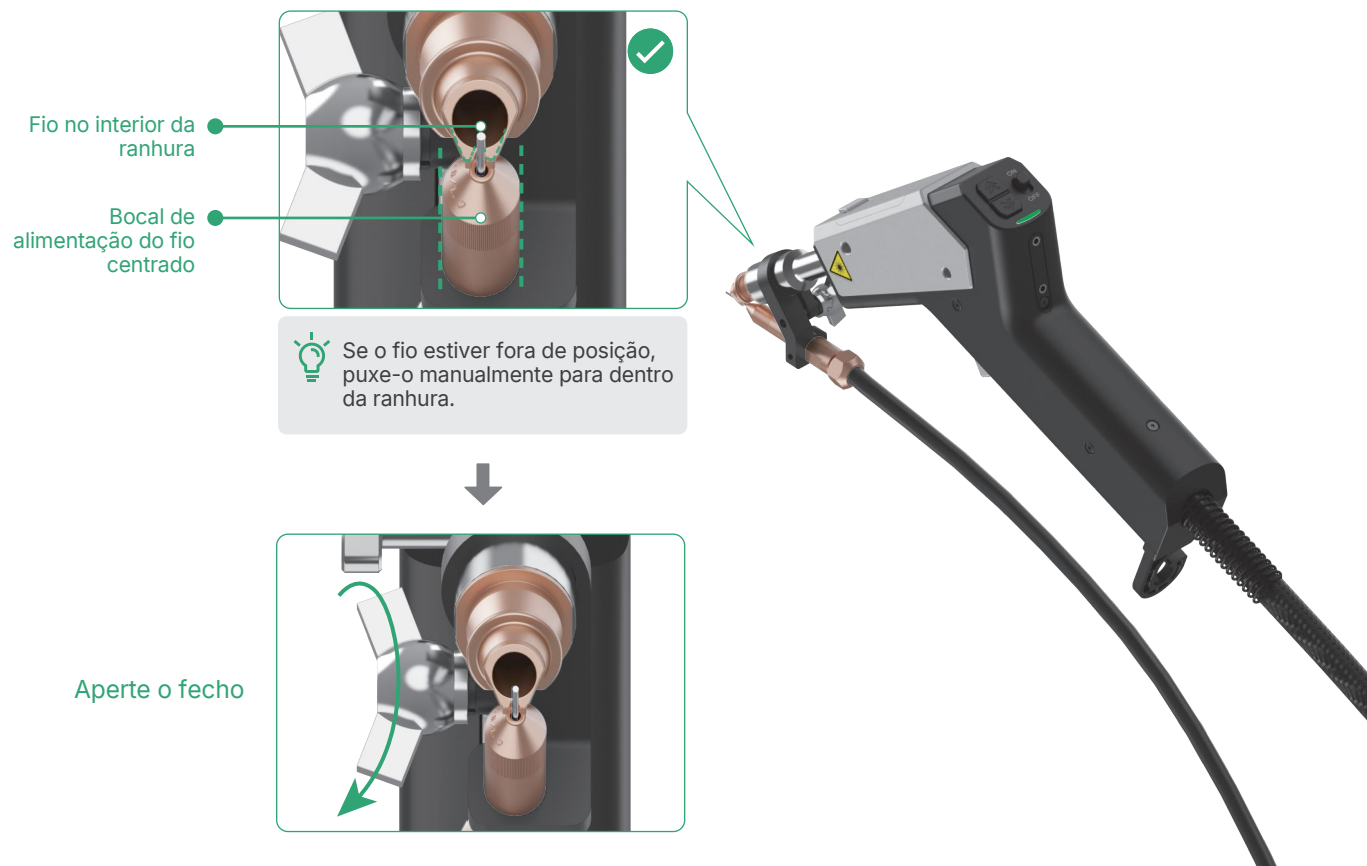
(2) Solte o fixador no tubo de alimentação do arame.



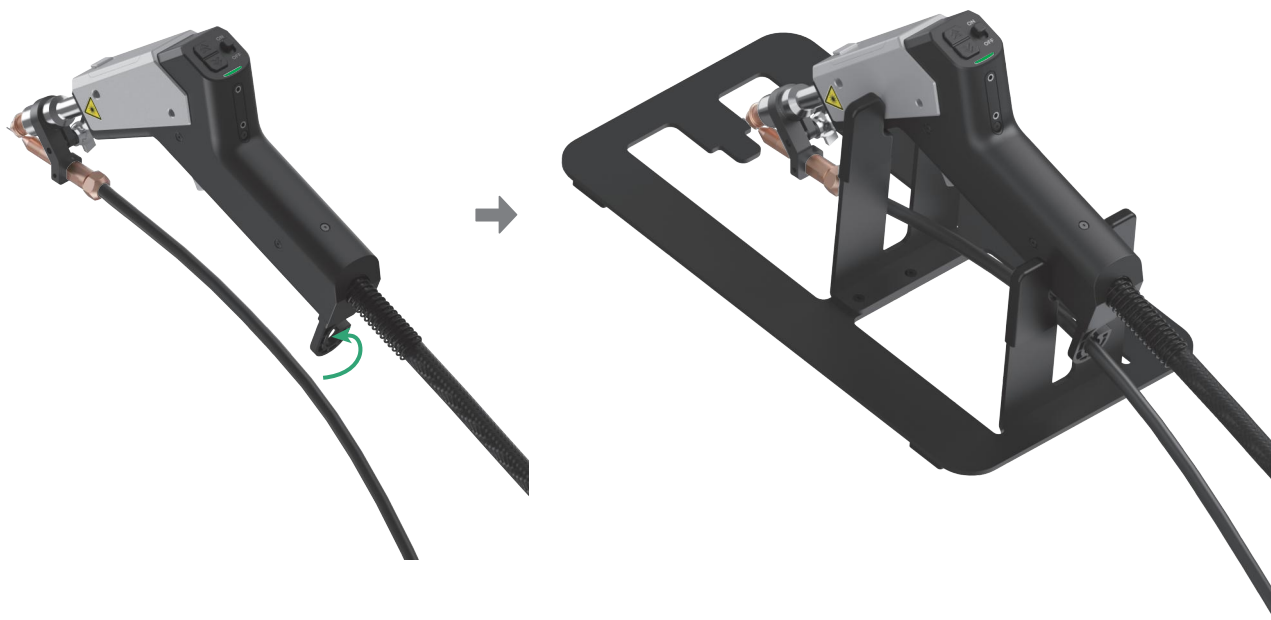
(3) Deslizar o fixador na cabeça de soldadura até que o anel atinja a linha de marcação. (Se necessário, é possível afinar ainda mais a sua posição).



(4) Certifique-se de que o bico de alimentação do arame esteja centralizado e que o arame saia da ranhura do bico de soldadura. Em seguida, aperte 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

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

xTOOL

Standard mode

Advanced mode

Technique library

Machine status

System settings

Wire feeder

Safety interlock loop

WeldCleanCutMaxClean

Material type

Stainless steelCarbon steelGalvanized steelAluminiumBrass

Material thickness

0.5mm1mm2mm3mm4mm5mm

Wire diameter

0.8mm1mm1.2mm1.6mm

Switch to advanced mode with current settings>Enable wire feedingEnable lasering

- **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

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.

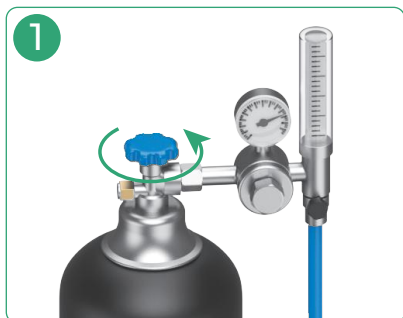
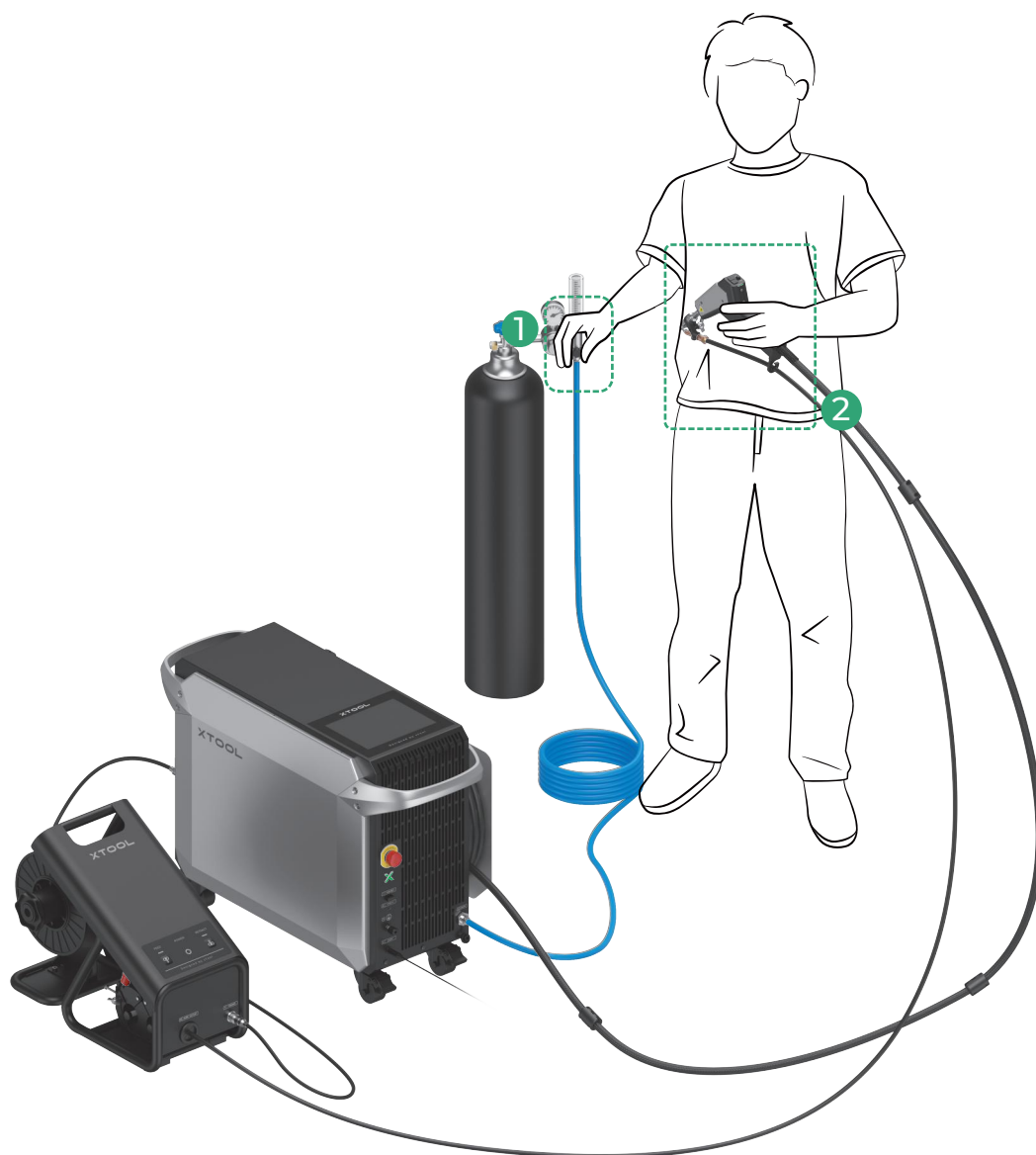


Certifique-se de que é instalado um medidor de fluxo de gás na botija de gás (ou gerador de gás) para controlar o fluxo de gás para a soldadura.

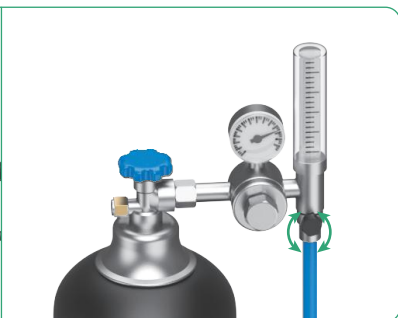
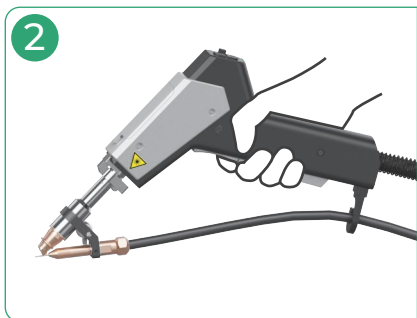
O método de abertura da válvula poderá ser diferente conforme a botija de gás. A imagem é apenas para fins de exemplo.



■ Para evitar a emissão accidental de laser, a opção Enable lasering (Ativar laser) deverá estar desativada no ecrã tátil antes da utilização.

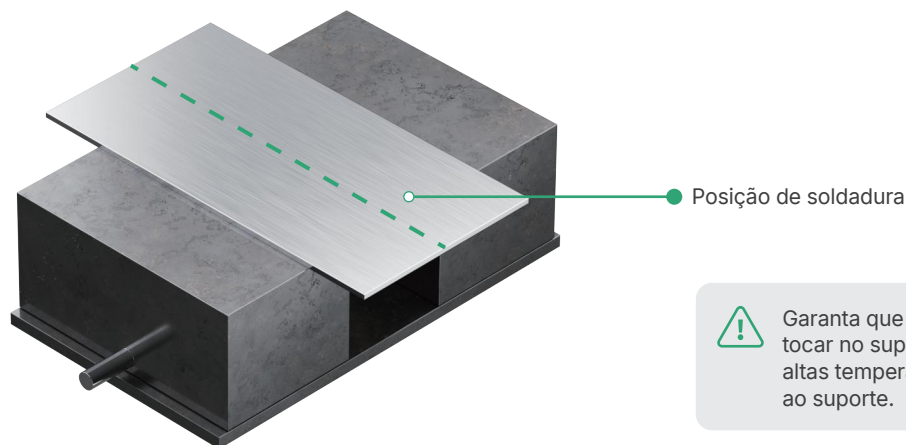


Abra a válvula da botija de gás.



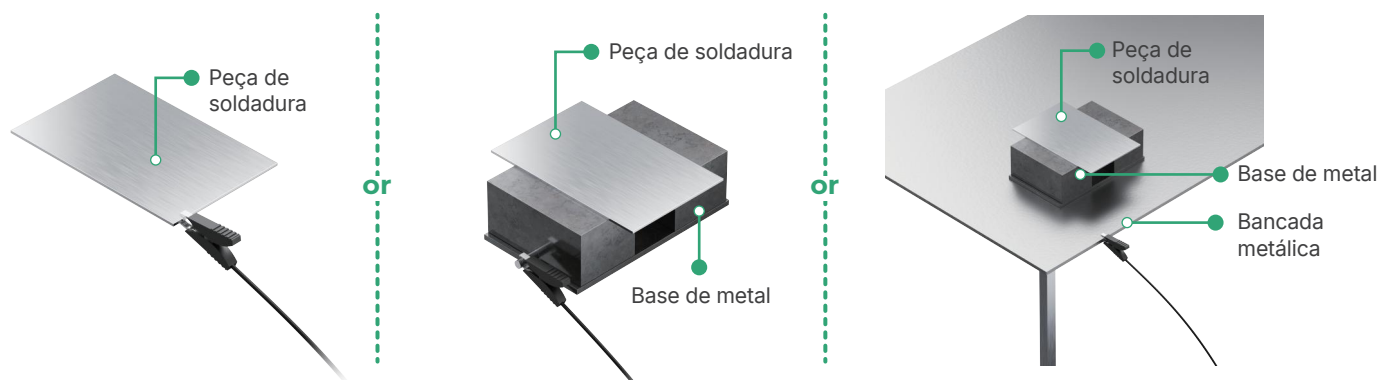
Prima sem soltar e acione o botão sensor da pega para permitir o fluxo do gás. Regule o caudal para 15 l/min-30 l/min.

- 2** Coloque a peça de forma estável numa base de metal ou outro suporte.

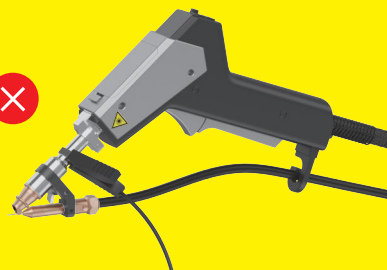


Garanta que a peça de soldadura está suspensa, sem tocar no suporte. Caso contrário, o material fundido a altas temperaturas durante a soldadura poderá aderir ao suporte.

- 3** Fixe o grampo do cabo sensor da peça à peça ou a um objeto condutor ligado à peça, tal como a base de metal ou uma bancada metálica.



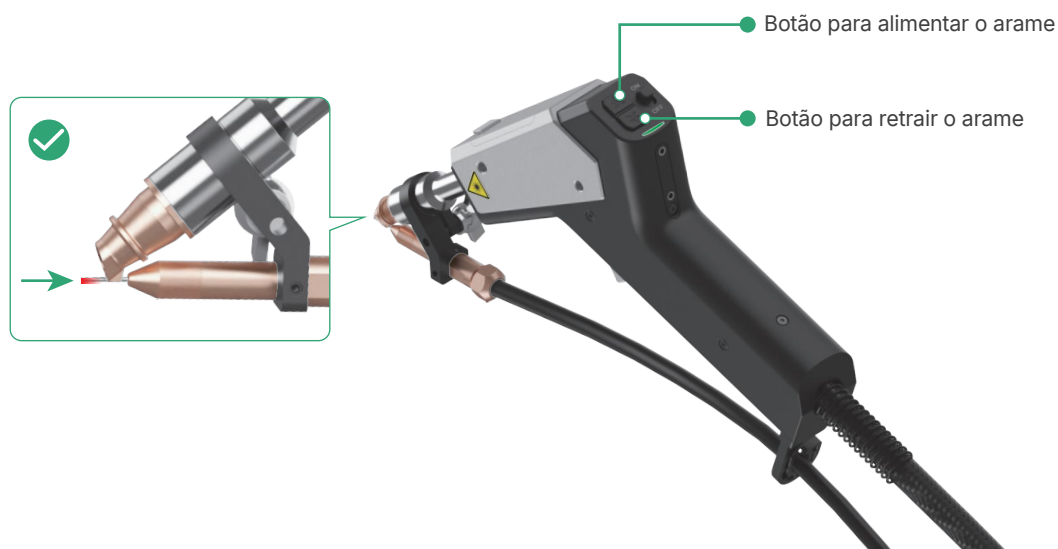
É estritamente proibido fixar o grampo ao tubo graduado da cabeça de soldadura.



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.

- 4 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.

- 5 Verifique o interruptor de ativação da alimentação do arame e certifique-se de que ele esteja ligado. Se o interruptor estiver desligado, acione o botão para ligá-lo.

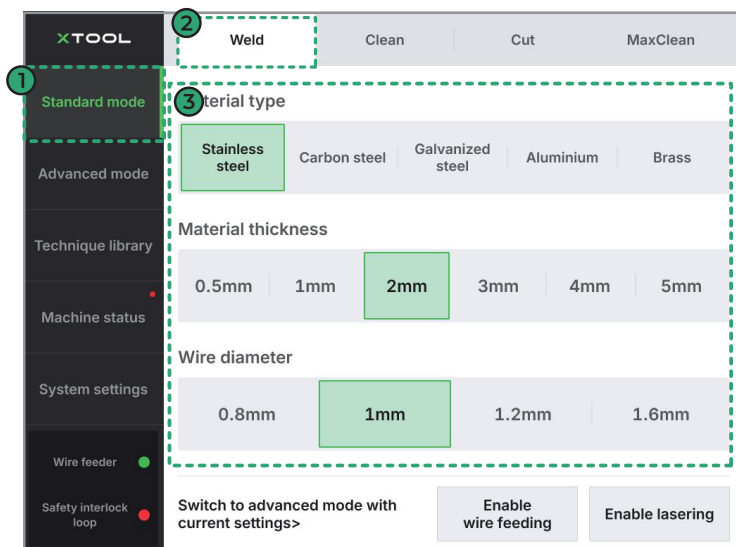
Interruptor de ativação da
alimentação do arame



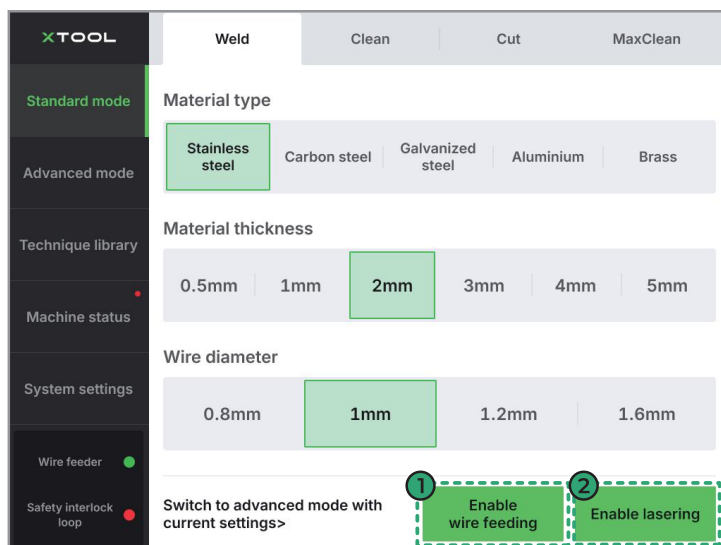
Interruptor de ativação da alimentação do arame

- Quando o interruptor está ligado, a cabeça de soldadura alimenta automaticamente o arame durante a operação.
- Quando o interruptor está desligado, a cabeça de soldadura não pode alimentar o arame automaticamente. Para pausar a alimentação do arame durante a soldadura, desligue o interruptor.

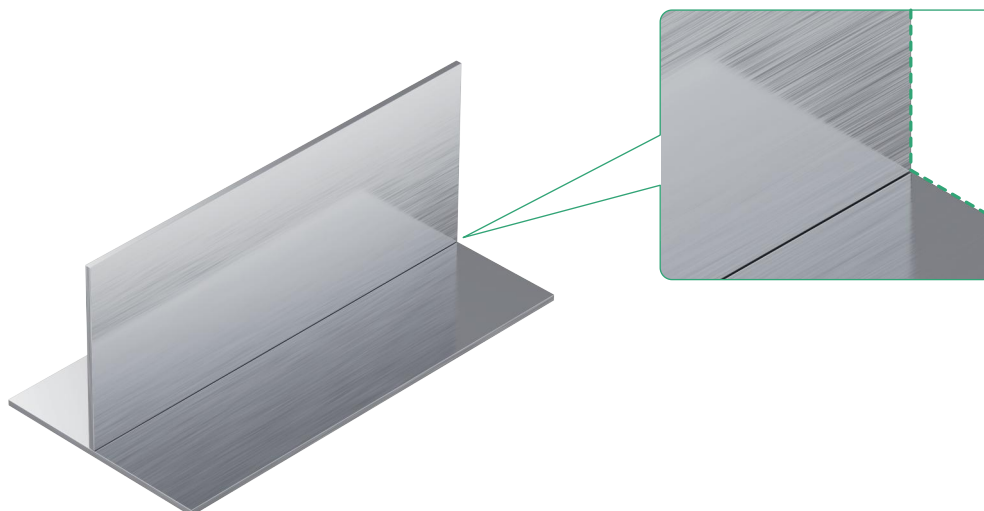
- 6 No ecrã tátil, escolha Standard mode (Modo standard) > Weld (Soldar). Selecione o tipo e a espessura do material e o diâmetro do arame aplicáveis.



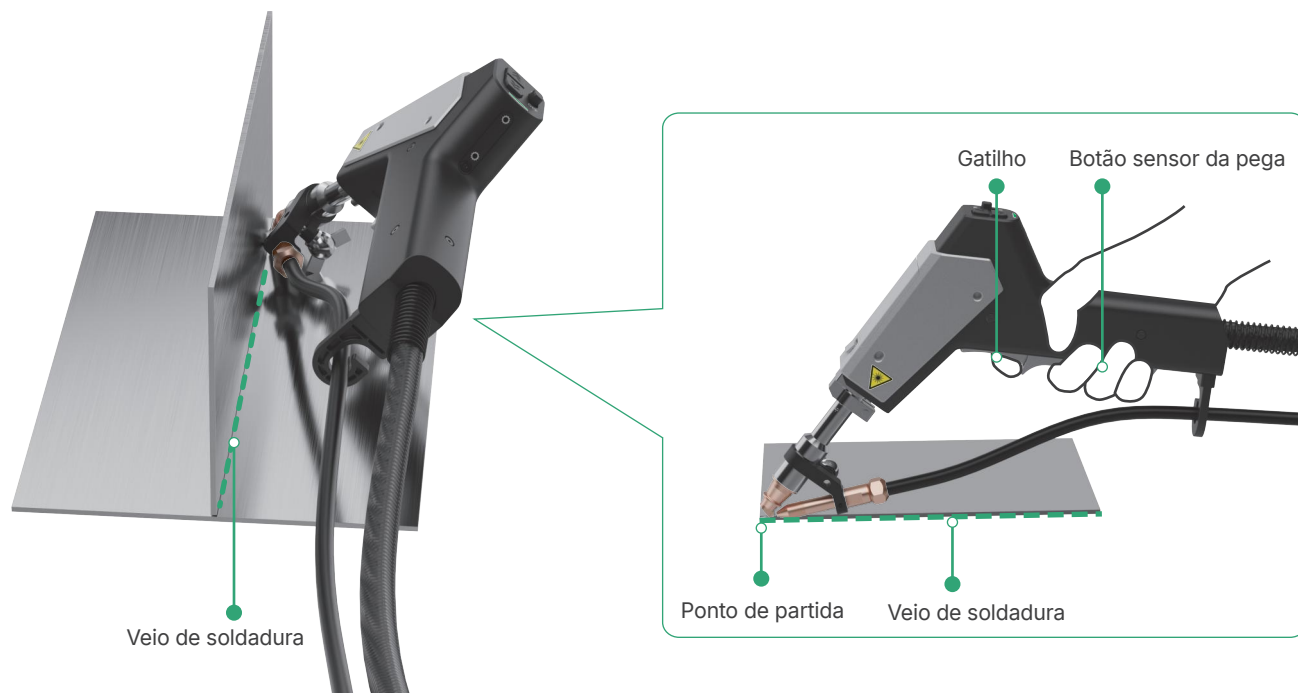
- 7 No ecrã tátil, toque em Enable wire feeding (Permitir alimentação do arame) para passar o arame e Enable lasering (Ativar laser) para permitir a emissão de laser.



- 8 Alinhe as peças de soldadura.

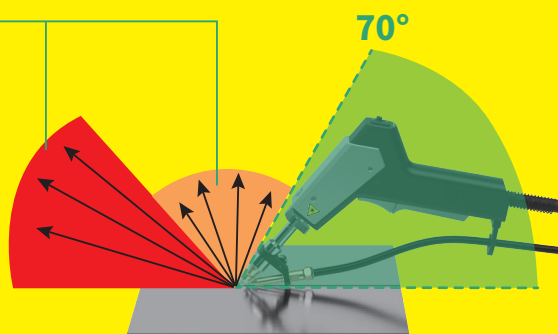


- 9 Com o bico de soldadura a apontar para o ponto de partida, prima sem soltar e acione o botão sensor da pega para iniciar a soldadura. A cabeça de soldadura deverá deslocar-se na mesma direção que o veio de soldadura.



- 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. Segure na cabeça de soldadura, mantenha-a estável e controle a direção. Para evitar a aderência do arame ou obstruções, não pressione a cabeça de soldadura para baixo.
- Durante a soldadura, garanta que ninguém se encontra na zona de reflexão do laser, assiste ao processamento da zona de reflexão ou coloca a mão na zona de reflexão.

Zona de reflexão do laser



- 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.
- Ao terminar a soldadura, desative Enable lasering (Ativar laser) no ecrã tátil para evitar a emissão acidental de laser.



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

Manutenção



Desligue a energia antes de trocar os acessórios.

Trocar o bico da cabeça de soldadura

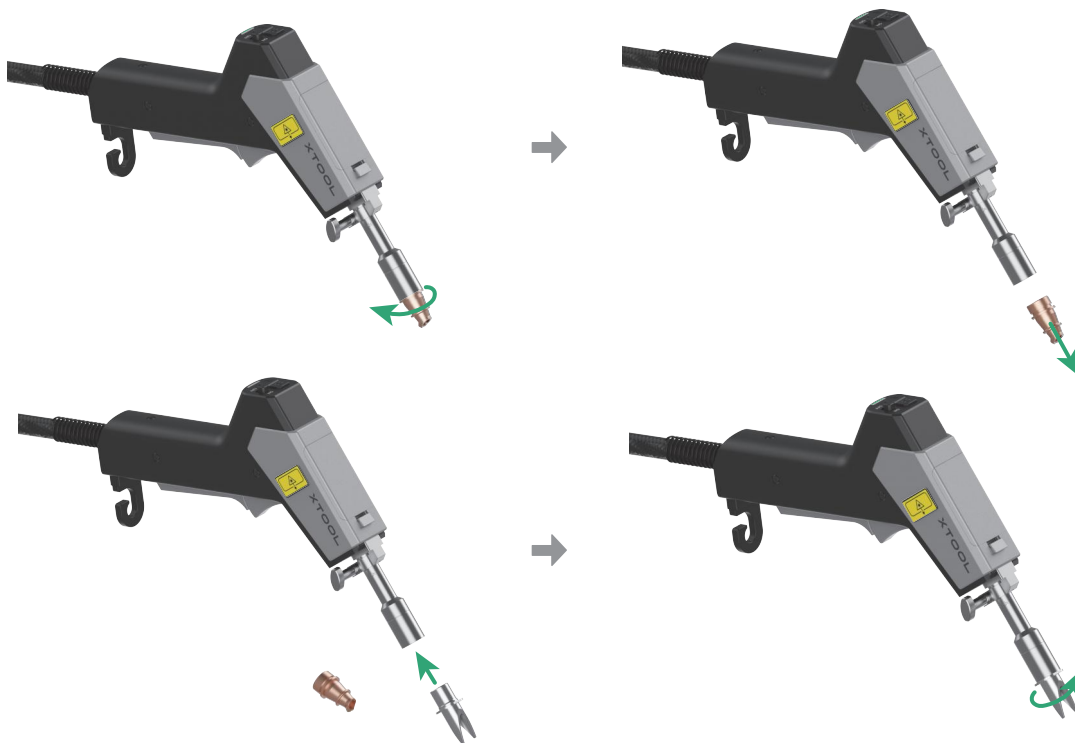
■ Bico de soldadura/limpeza



⑩ Bico de limpeza (para uso manual)



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

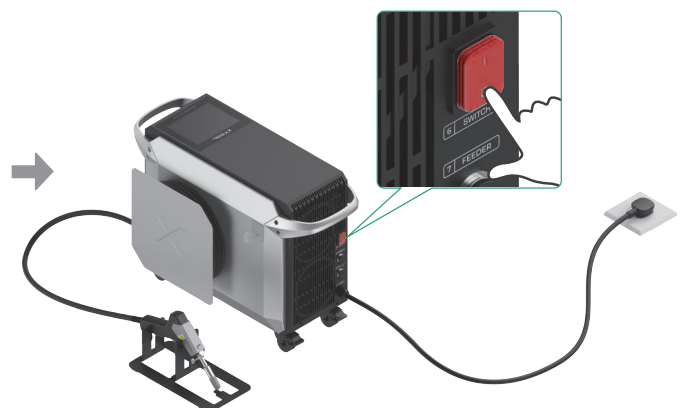


■ Bico de corte

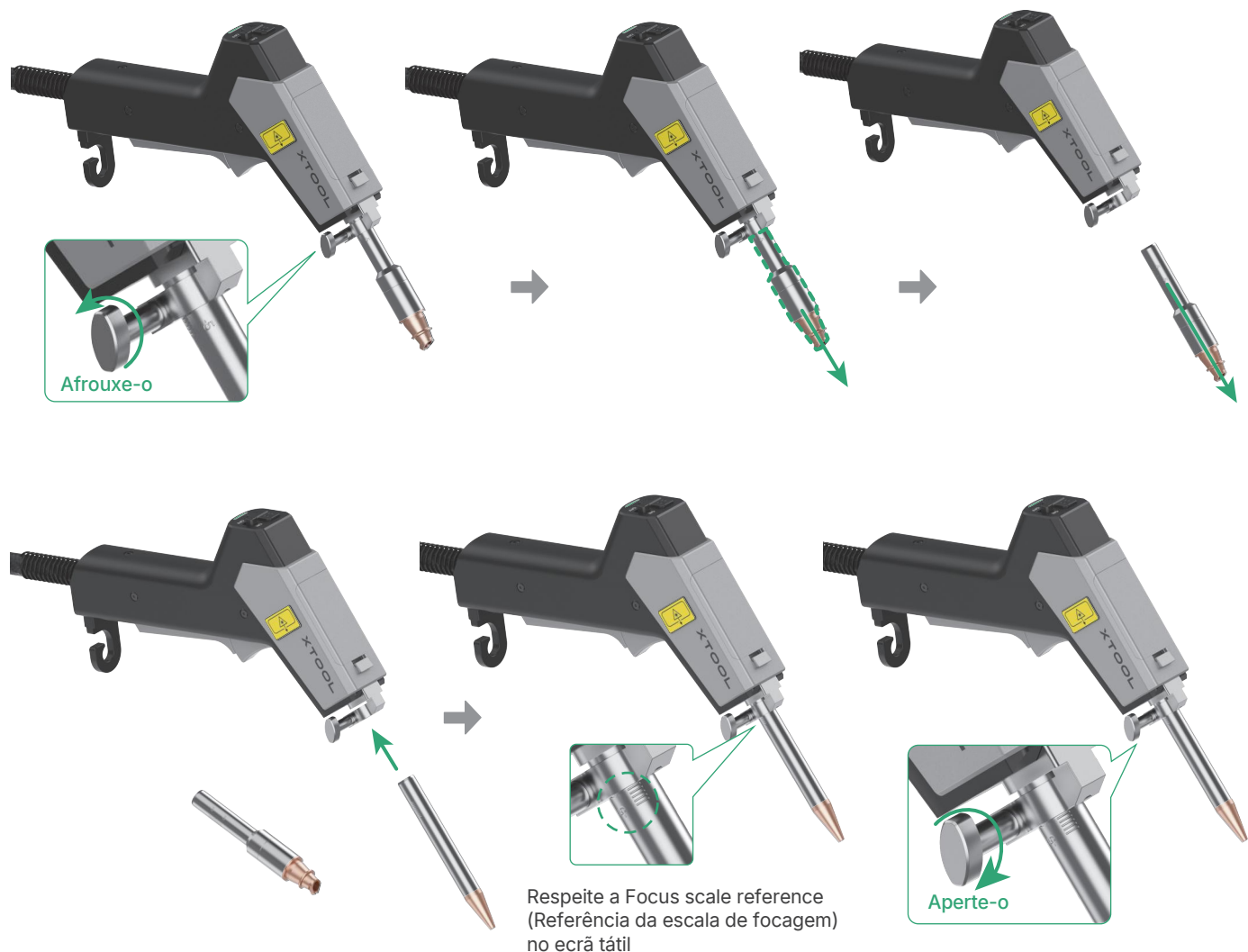
(1) No ecrã tátil, toque em Definições do sistema e anote o valor da referência da escala de focagem.

(2) Desligar o aparelho.

	Machine information	Machine settings
Standard mode	Device name	xTool MetalFab Laser Welder 1200W
	Machine serial number	WWWWW456SN123456SN13455
	Laser module serial number	LX2BDJB02972
Advanced mode	Machine firmware version	V40.70.001.2425.01
Technique library	Screen firmware version	V1
Machine status	Laser control firmware version	V1
1 System settings	Welding head firmware version	V1
	Wire feeder firmware version	V1
Wire feeder	2 Focus reference scale	-1
Safety interlock loop		



(3) Substitua o bocal.



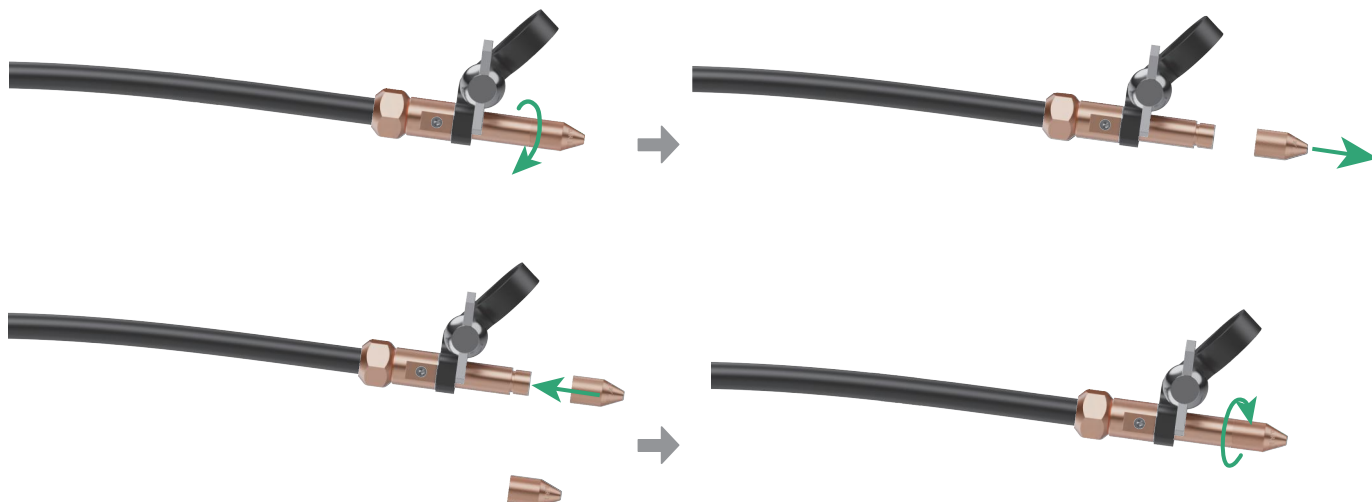
Depois de colocar a ponta de corte, ligue a máquina e confirme se a cabeça de soldadura emite um ponto vermelho nítido e integral. Se não o fizer, calibre a posição do ponto vermelho para que o bico não se queime durante o corte a laser.

Trocar o bico de alimentação do arame



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



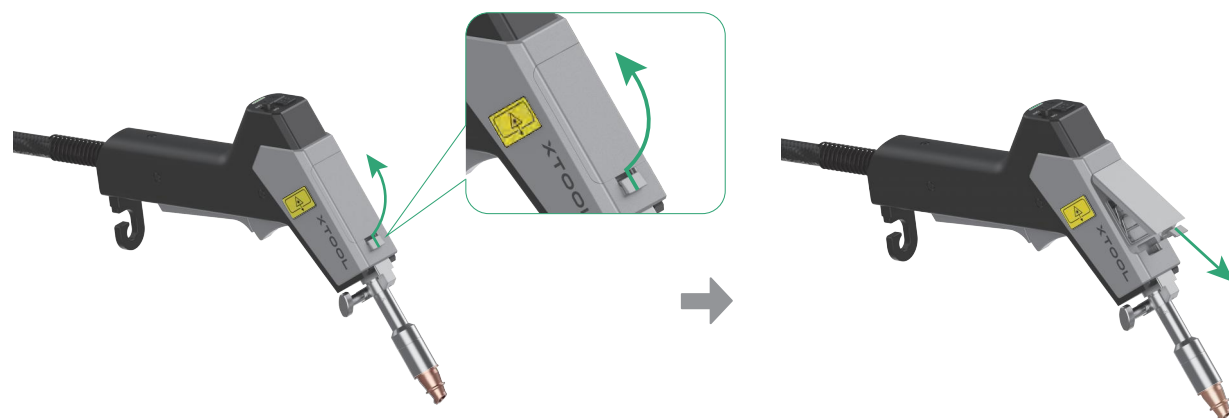
Limpar ou substituir o protetor da lente na cabeça de soldadura

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.

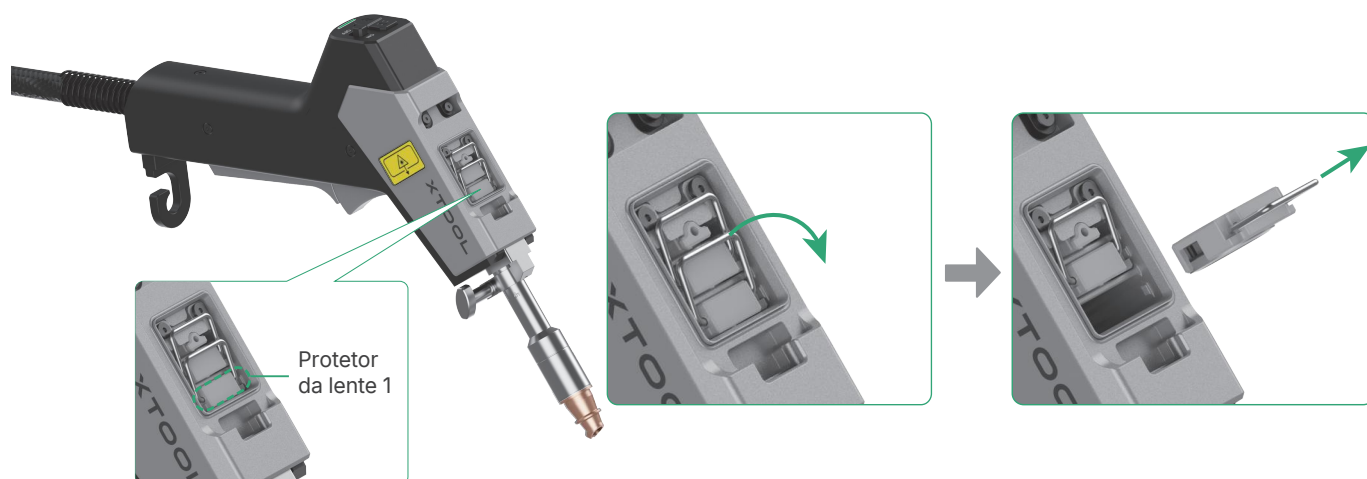


Limpar ou substituir o protetor da lente num ambiente sem pó ou relativamente limpo. Antes das operações, limpar a cabeça de soldadura com papel ou pano que não largue pêlos, e lavar as mãos ou usar luvas que não larguem pêlos (não fornecidas).

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

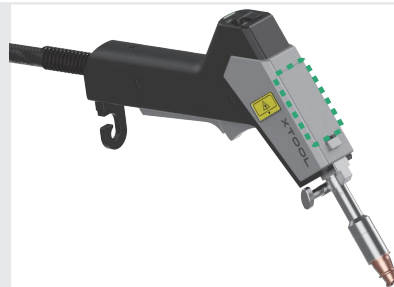


(2) Retire o protetor da lente 1.

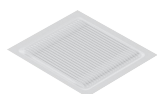




Depois de retirar o protetor da lente, recomenda-se que volte a colocar a tampa para evitar a entrada de pó e a danificação da cabeça de soldadura.

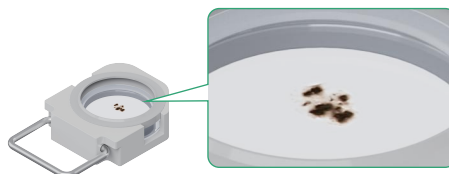


(3) Verificar o protetor da lente.



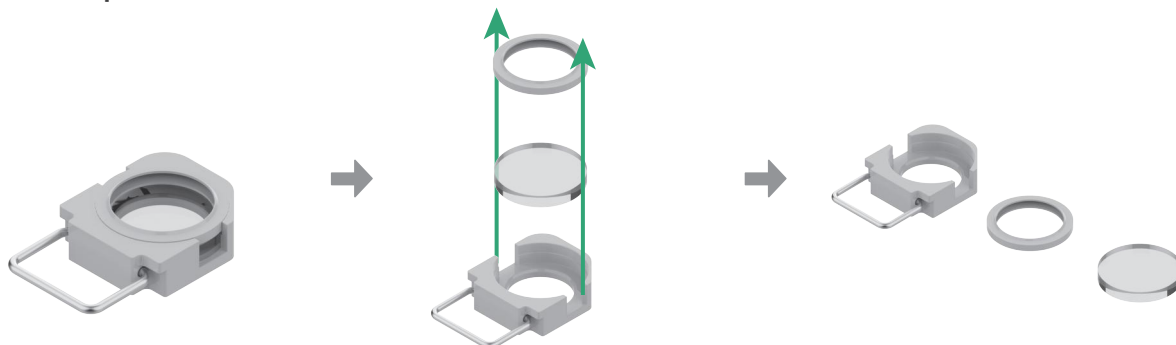
(21) Cotonete

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 sem fiapos para remover a junta e o protetor da lente. Coloque a junta em uma superfície limpa.



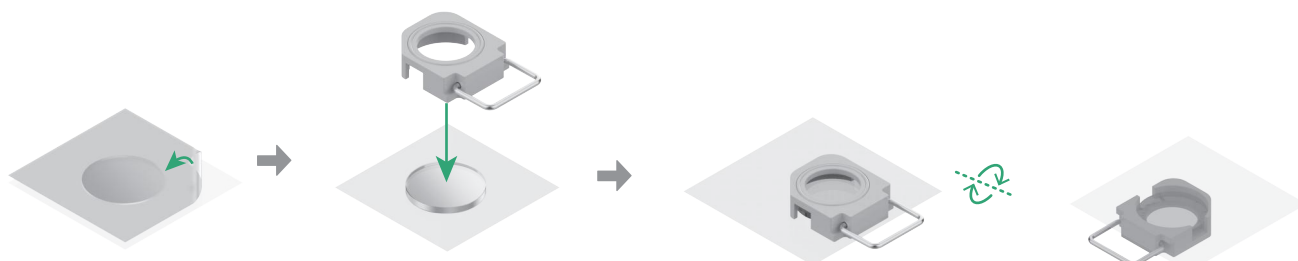
(5) Instale um novo protetor da lente.



(12) 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



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



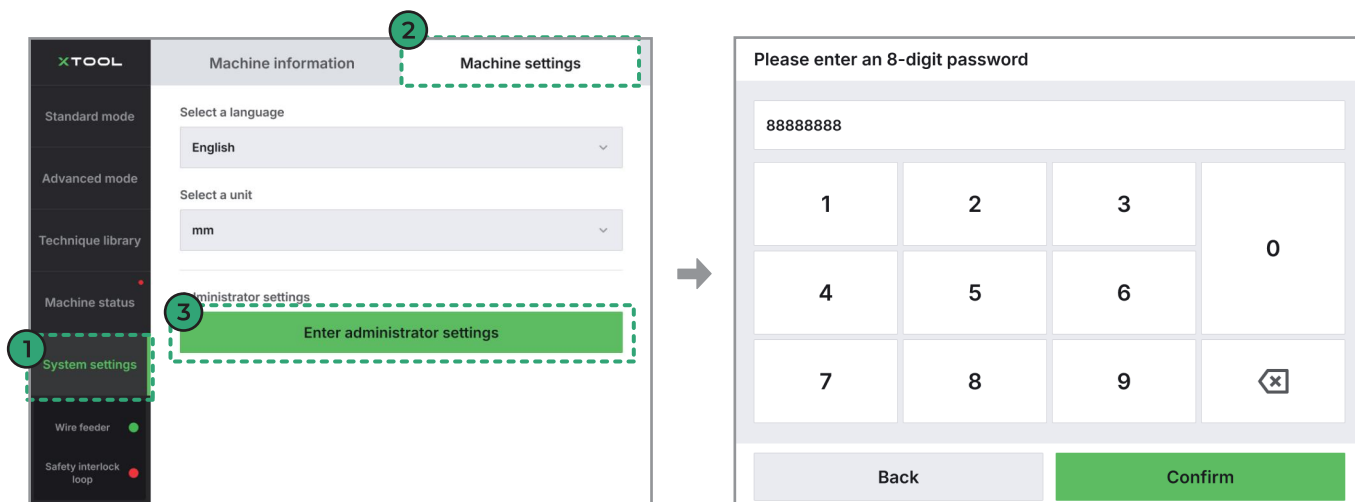
Quando o dispositivo é ligado, o bocal da cabeça de soldadura emite um feixe de laser vermelho, que projeta um ponto vermelho na superfície do material para indicar a posição de trabalho do laser.

■ Se o ponto vermelho não estiver centralizado, execute a calibração correspondente com base na direção do desvio.

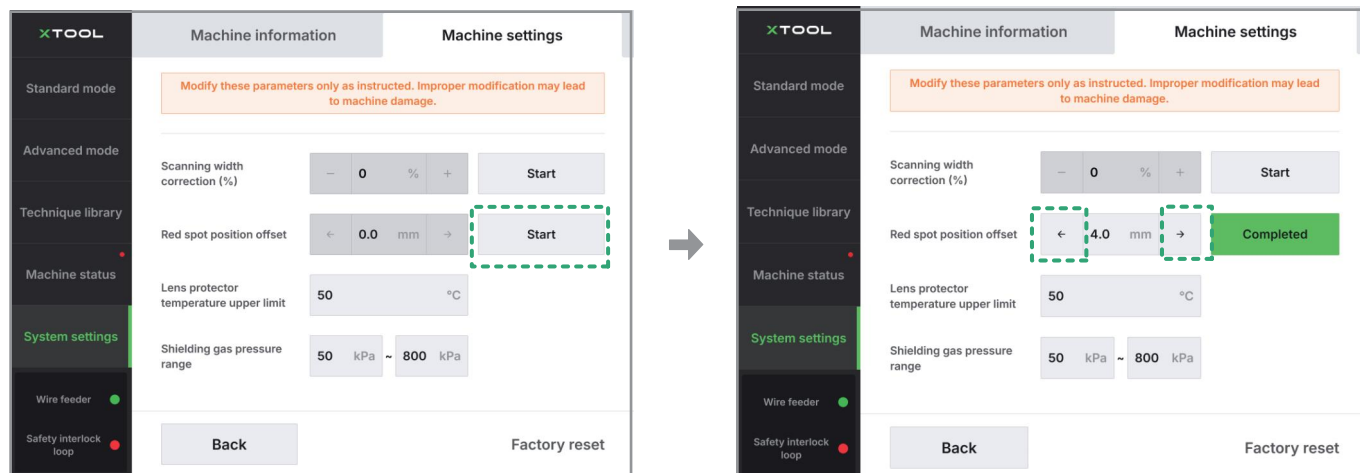
■ Se o ponto vermelho não estiver visível ou parecer desfocado, pode ser porque o feixe se desvia demais, atingindo a parede interna do bocal e sendo bloqueado ou refletido. Nesse caso, tente primeiro calibrar o desvio esquerdo/direito. Se o problema persistir, redefina o desvio esquerdo/direito para zero e tente calibrar o desvio para cima/baixo.

Calibrar o desvio para a esquerda/direita

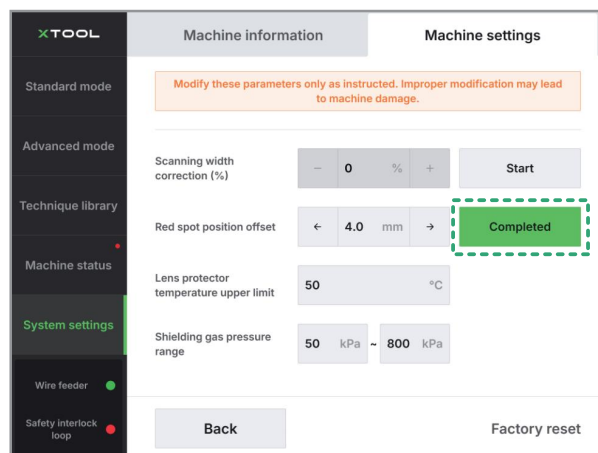
(1) No ecrã tátil da unidade principal, toque em System settings > Machine settings > Enter administrator settings (Definições do sistema > Definições da máquina > Entrar nas definições do administrador). Introduza a palavra-passe de 8 dígitos: 88888888.



(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.



(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

Os bicos de soldadura e limpeza têm aberturas maiores, reduzindo a chance do feixe atingir a parede interna; normalmente, não é necessária a calibração do deslocamento para cima/baixo.

Os bicos de corte, com aberturas menores, são propensos a desvios do feixe e muitas vezes requerem calibração de desvio para cima/baixo. O procedimento a seguir é demonstrado usando um bico de corte.

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.



■ Para mover o ponto vermelho para cima, gire o parafuso no orifício 1 ligeiramente no sentido anti-horário e o parafuso no orifício 2 ligeiramente no sentido horário.



■ Para mover o ponto vermelho para baixo, gire o parafuso no orifício 2 ligeiramente no sentido anti-horário e o parafuso no orifício 1 ligeiramente no sentido horário.



Os passos para a calibração do desvio para cima/para baixo são os seguintes:



(1) Insira a chave sextavada no orifício 1 e gire lentamente o parafuso no sentido anti-horário enquanto observa a saída de luz.

- Se aparecer uma mancha vermelha clara, pare de girar o parafuso e prossiga para a etapa (5).
- Se o parafuso tiver sido girado no sentido anti-horário até o limite, mas nenhum ponto vermelho claro aparecer, prossiga para a etapa (2).



(2) Insira a chave sextavada no orifício 2 e gire lentamente o parafuso no sentido horário enquanto observa a saída de luz.

- Se aparecer uma mancha vermelha clara, pare de girar o parafuso e prossiga para a etapa (5).
- Se o parafuso tiver sido girado no sentido horário até o limite, mas nenhum ponto vermelho claro aparecer, prossiga para a etapa (3).



(3) Gire lentamente o parafuso no orifício 2 no sentido anti-horário enquanto observa a saída de luz.

- Se aparecer uma mancha vermelha clara, pare de girar o parafuso e prossiga para a etapa (5).
- Se o parafuso tiver sido girado no sentido anti-horário até o limite, mas nenhum ponto vermelho claro aparecer, prossiga para a etapa (4).



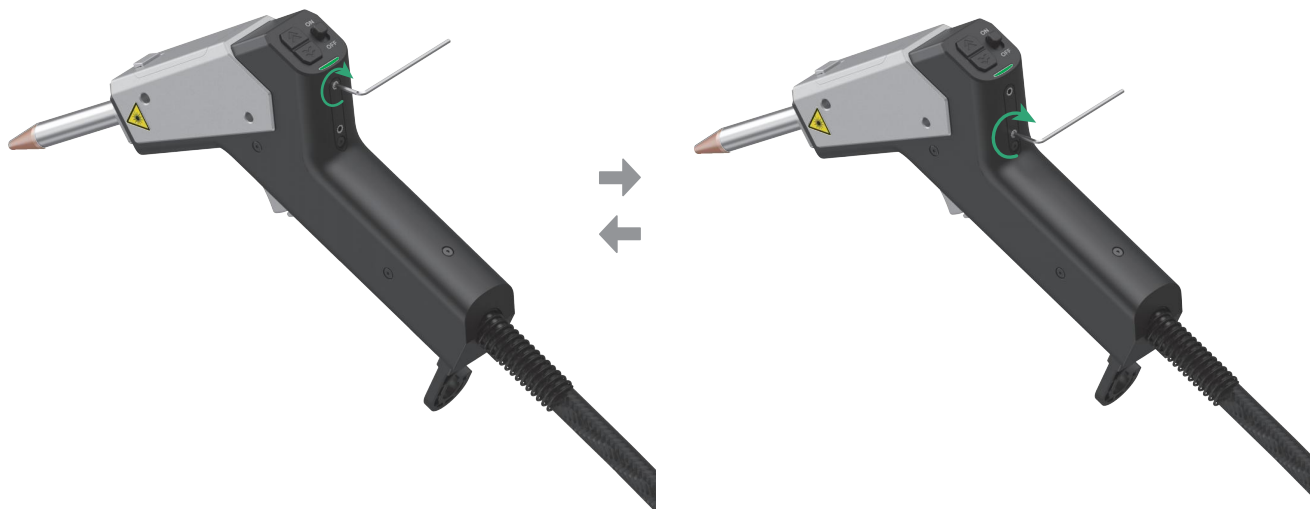
(4) Insira a chave sextavada no orifício 1 e gire lentamente o parafuso no sentido horário enquanto observa a saída de luz. Quando aparecer um ponto vermelho claro, pare de girar o parafuso.



(5) 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

XTOOL