

XTOOL

MetalFab Laser Welder 800W



クイックガイド

02

| | | |
|--------------------------------------|-------|----|
| 内容物一覧 | ----- | 01 |
| xTool MetalFab Laser Welder 800Wについて | ---- | 04 |
| 設置前の準備 | ----- | 07 |
| xTool MetalFab Laser Welder 800Wの設置 | --- | 08 |
| ワイヤ供給アクセサリーの取り付け | ----- | 19 |
| xTool MetalFab Laser Welder 800Wの使用 | ---- | 33 |
| メンテナンス | ----- | 39 |

* 原文の説明の翻訳

内容物一覧

メインユニット用:



① 本体



② 鍵



③ USBメモリー



④ チューブ (外径 10mm)



⑤ 電源コード



電源ケーブルは納入地域により異なる場合があります。



⑥ ワーク検知ケーブル



⑦ 304ステンレス鋼板 (厚さ 2mm)

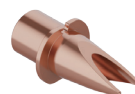
溶接ヘッド用:



⑧ 溶接ヘッドクレードル用部品



⑨ カuttingチップ



⑩ 溶接ノズル (自生溶接用)



⑪ クリーニングノズル (手持ち用)



溶接ヘッドに工場に取り付けられているノズルは、通常ワイヤー充填溶接に使用されています。

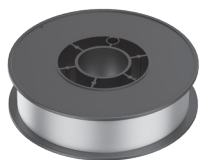


⑫ レンズプロテクタ (スペアパーツ)

ワイヤー供給用:



⑬ ワイヤー供給チューブ



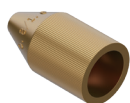
⑭ ステンレス鋼線 1 mm



⑮ ドライブロール 0.8 mm / 1.0 mm



⑯ ドライブロール 1.2 mm / 1.6 mm



⑰ ワイヤー供給ノズル
1.2 mm / 1.6 mm



ワイヤー供給チューブには、0.8/1.0フィーターノズルがあらかじめ取り付けられています。

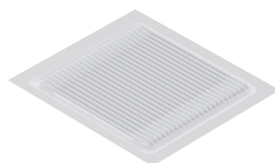
ツール:



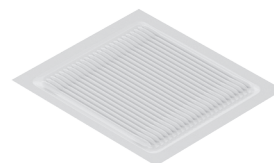
⑱ 六角レンチ 2 mm



⑲ 六角レンチ 2.5 mm



⑳ 綿棒（丸型先端）



㉑ 綿棒（細型先端）

個人用防護具 (PPE):



㉒ 耐熱手袋



㉓ 1080 nm レーザー安全ゴーグル



付属の保護ゴーグルは、1080nm 付近の波長のレーザー放射 (OD6+) だけでなく、紫外線や青色光などの二次放射 (OD5+) から目も保護します。

取扱説明書:



㉔ 安全上のご注意

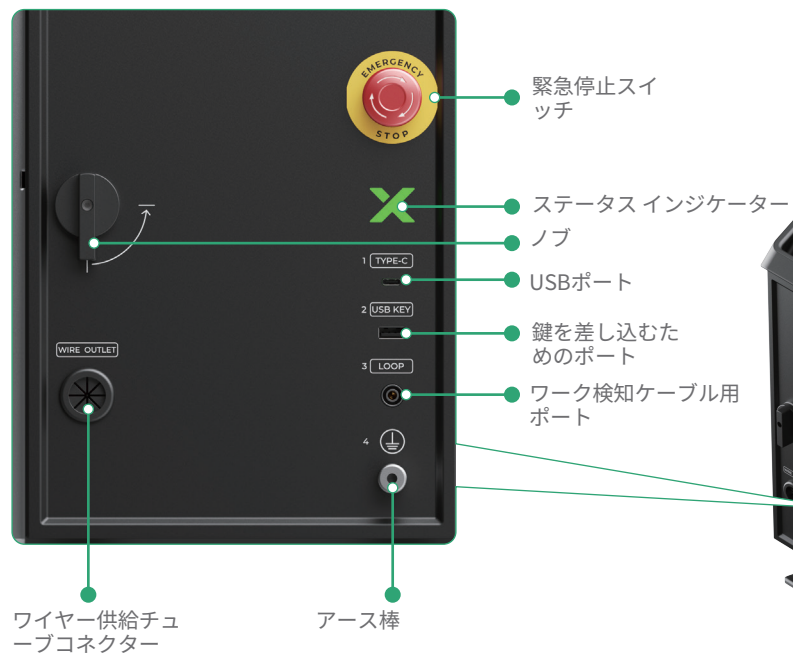


㉕ クイックガイド

xTool MetalFab Laser Welder 800Wについて

本体構造

フロントパネル



タッチスクリーン

溶接ヘッド

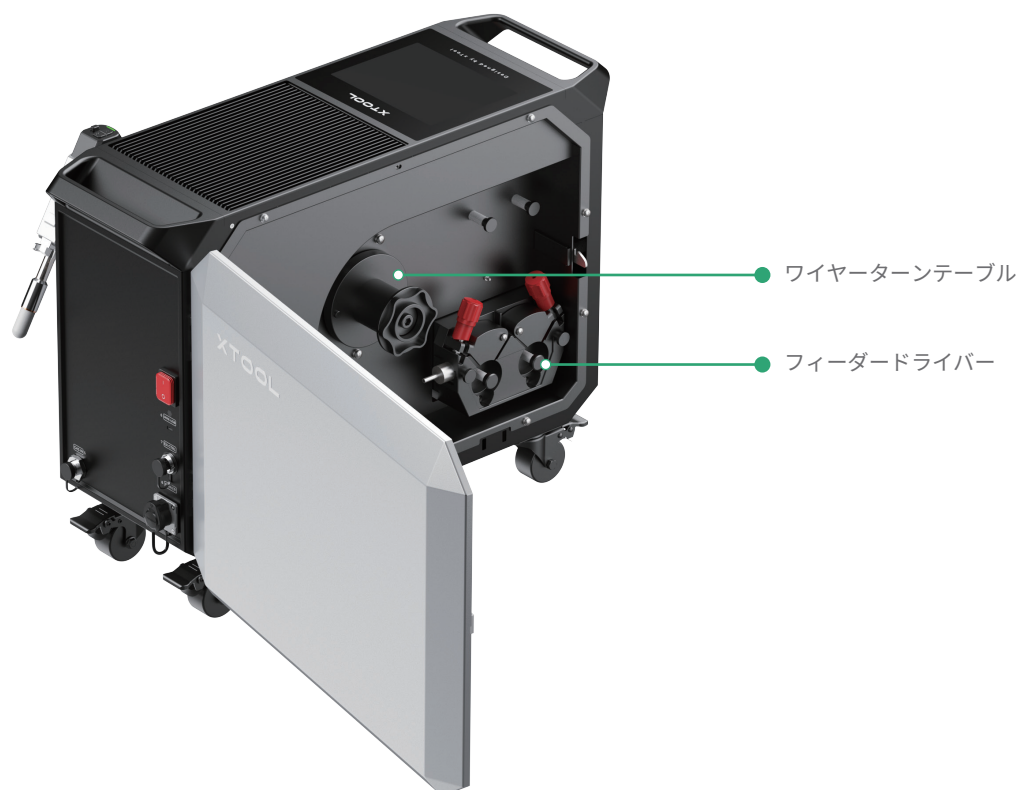


バックパネル

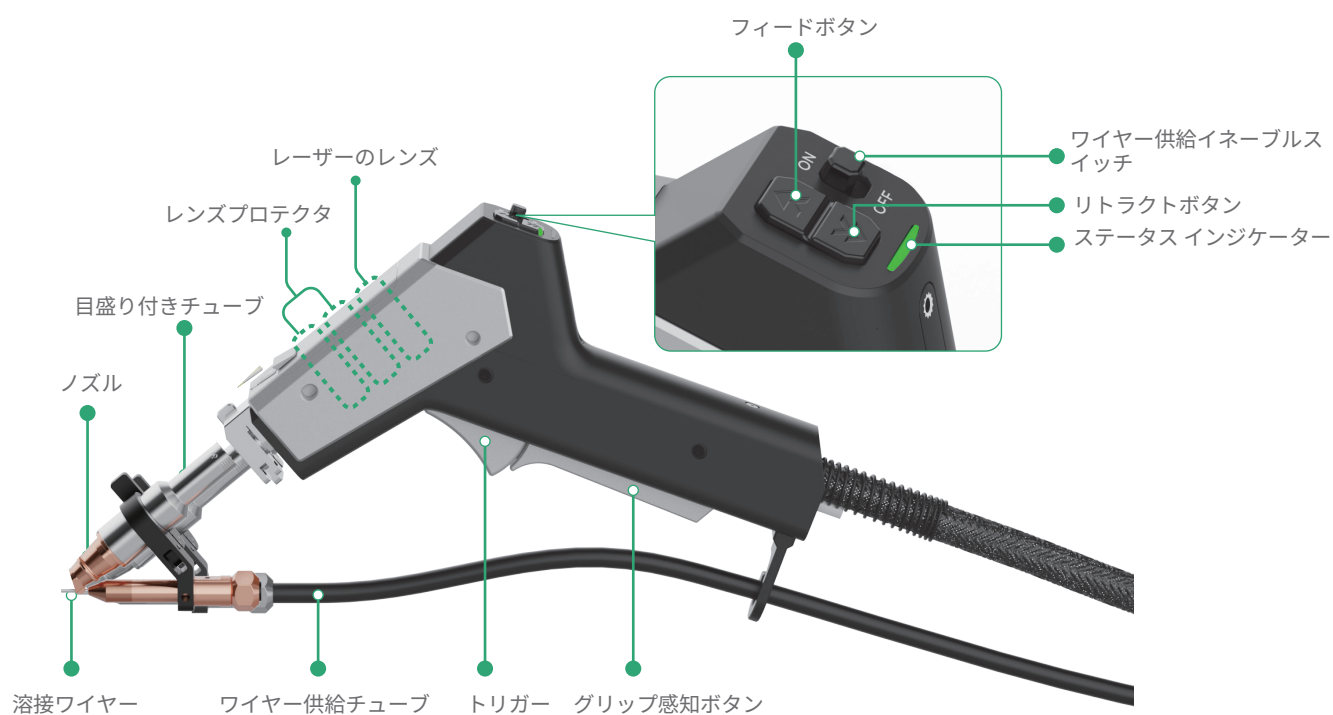


ドア






溶接ヘッドの構造



インジケータおよびブザーの説明



| ブザー | ステータス インジケータ | 機械の状態 |
|-------------|--------------|--|
| / | 白色常時点灯 | 電源オン、レーザー照射の準備未完了。 次のことが起きた場合、機器はレーザー ビームを照射できません。 ■ 安全インターロックのループが閉じていない ■ レーザー機能が使用不可になっている ■ グリップ感知ボタンが押下されていない |
| | 緑色でゆっくり点滅 | レーザー照射の準備完了。溶接ヘッドのトリガを押してレーザー ビームを照射できます。 |
| | 緑色常時点灯 | レーザーを照射中。 |
| 3つの連続するピープ音 | 赤色常時点灯 | 例外が発生したか、機器が正常に動作していません。 |

 本体のインジケータと溶接ヘッドは同期しており、同じステータスになります。

仕様

| | | |
|-------|-----------------|----------------------------------|
| 本体 | 製品名 | xTool MetalFab Laser Welder 800W |
| | モデル | MHJ-K006-240 |
| | 寸法（幅×奥行×高さ） | 306 mm × 632.3 mm × 472 mm |
| | 重量 | 35 kg |
| | 定格電圧 | 220 V～240 V |
| | 全負荷電流 | 13.5 A |
| | 定格出力 | 3 kW |
| | 使用温度 | -10°C～+40°C |
| | 保存温度 | -10°C～+60°C |
| | 周囲湿度 | 10%～85% |
| | レーザーモジュールの冷却方式 | 強制空冷 |
| レーザー | 稼働モード | 連続波（CW）／変調波（MW） |
| | レーザー波長 | 1080 ± 10 nm |
| | 出力 | 800 W |
| | 溶接ヘッド・ケーブルの長さ | 3.5 m |
| | 溶接ヘッド・ケーブルの曲げ半径 | ≥ 150 mm |
| ワイヤ供給 | フィード速度 | 2 mm/s～100 mm/s |
| | ワイヤースプールの最大許容重量 | 5 kg |
| | ワイヤースプールの最大許容外径 | 200 mm |
| | ワイヤースプールの最大許容厚さ | 60 mm |
| | 対応ワイヤー径 | 0.8 mm、1.0 mm、1.2 mm、1.6 mm |
| | ワイヤー供給チューブの長さ | 3 m |

設置前の準備

電源

xTool MetalFab Laser Welder 800W は、220V-240Vの交流電源を必要とし、定格出力3 kWで動作します。20A以上の電流容量を有する独立した分岐回路の使用が推奨されます。
電気設備に関する要件は、電源ケーブルによって異なります。装置を設置する前に、資格のある電気技術者に相談し、装置が地域の電気規範に従って設置されていることを確認してください。

| | |
|--|---|
| 米国規格  NEMA 6-20P | NEMA 6-20Rコンセントを使用する:  (画像は参考です) |
| EU規格  タイプFプラグ | タイプFの電源コンセントを使用する:  (画像は参考です) |



他の種類の電源コードの電気仕様については、QRコードを読み取るか、リンクにアクセスしてください。



support.xtool.com/article/2099



- 溶接機には専用の電源を使用し、他の高出力機器との電源共有は避けてください。
- 安全を確保するために、電源ユニットと本機の間には20Aのブレーカー（空気遮断器）を直列に接続することを推奨します。

作業室

作業室が十分に換気されていることを確保してください。

シールドガス

xTool MetalFab Laser Welder 800Wはシールドガスの使用が必要です。対応するガスは窒素およびアルゴンであり、ガスの純度は99.99%以上である必要があります。

異なる加工タイプには、ガス供給に関する異なる要件があります。

| 処理タイプ | ガス流量/圧力要件 | 必要な付属品 |
|--------|---|-----------------|
| レーザー溶接 | ガス流量: 15 L/分～30 L/分 | ガス流量計 |
| ビード洗浄 | ガス圧: 100 kPa - 200 kPa ガス流量: 20 L/分～30 L/分 | ガス圧力調整器 + ガス流量計 |
| レーザー切断 | ガス圧: 800 kPa - 1200 kPa | ガス圧力調整器 |

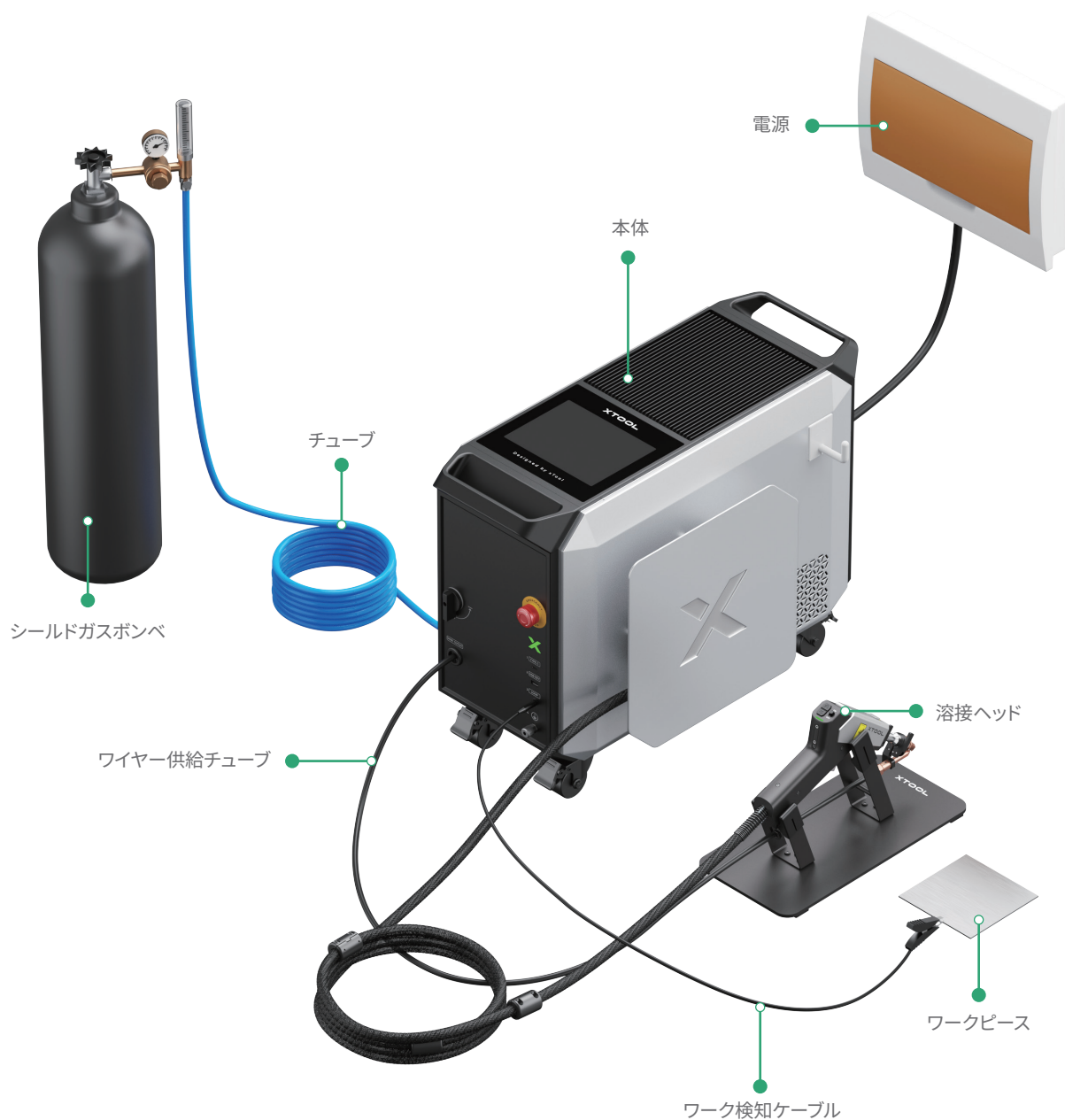


xTool MetalFab Laser Welder 800Wは、ガスボンベ、ガス発生器、または関連するアクセサリが付属していません。別途ご用意ください。

xTool MetalFab Laser Welder 800Wの設置

参考配線図

以下の画像はxTool MetalFab Laser Welder 800Wの参考配線図となります。詳細な手順に従って正しく設置してください。



1 本体の設置

すべてのキャスターホイールの上部ペダルを引き上げ、メインユニットを希望の位置に移動させます。前後にそれぞれ10cm以上のスペースを確保し、十分な換気と放熱が行えるようにしてください。

位置が決まったら、ペダルを踏んでキャスターをロックし、本体を固定してください。



ペダルを上げる – 本体を移動する



ペダルを下ろす – 本体を固定する

2 シールドガスボンベの接続

(1) シールドガスボンベ (またはガス発生装置) にガスレギュレーターを取り付けます。



シールドガスボンベ (別途ご購入ください)



ガス流量計 (別途ご購入ください)



- レーザー溶接にはガス流量計が必要であり、レーザー清掃には圧力調整器とガス流量計が必要であり、レーザー切断には圧力調整器が必要です。
- ここではガスボンベにガス流量計を取り付ける例を示します。

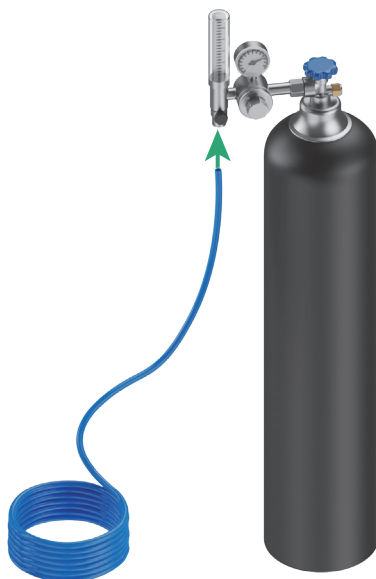


ガス漏れを防ぐために
ナットを締めます。

(2) チューブの一端をガスボンベ (またはガス発生器) に接続します。

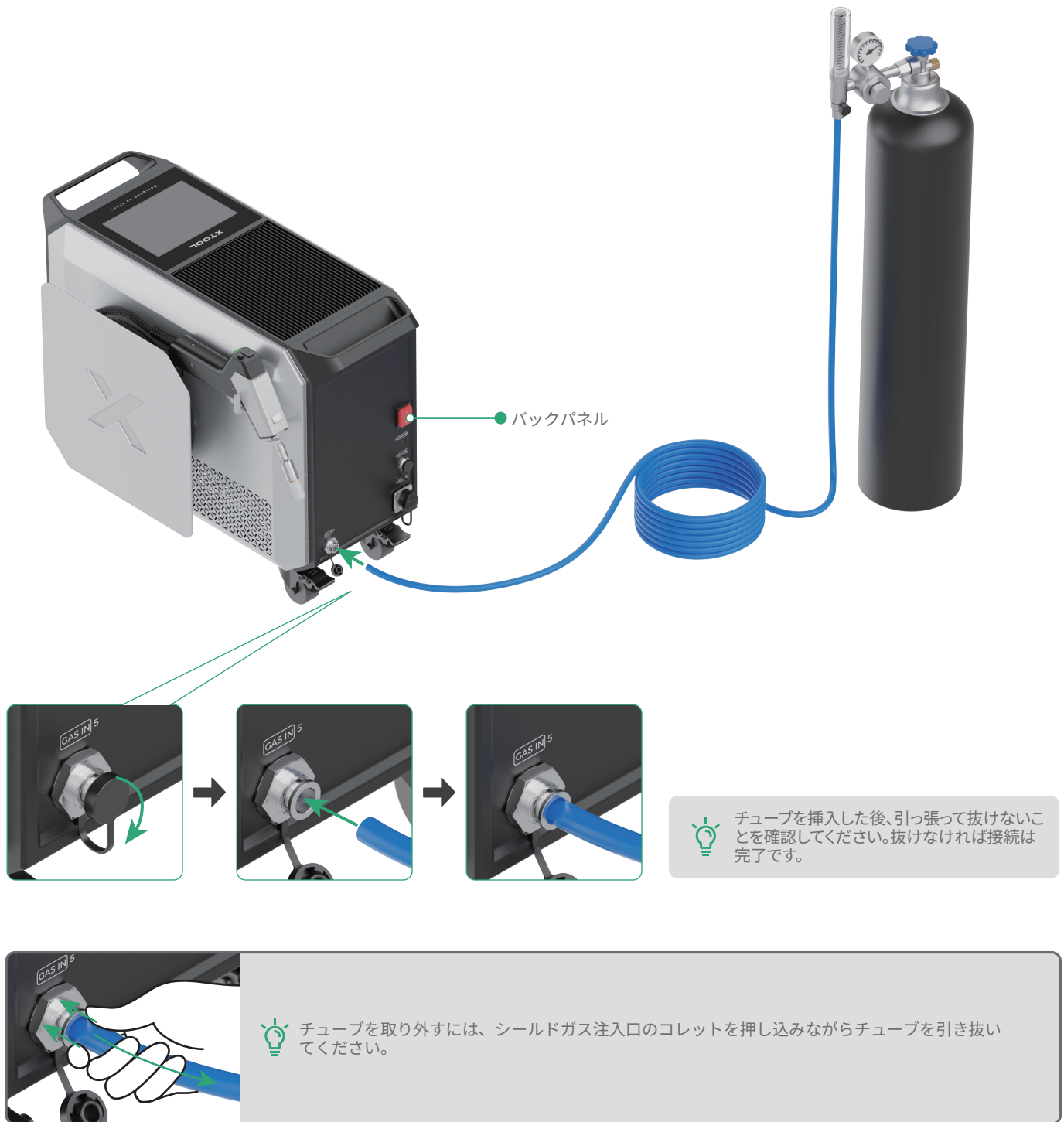


④ チューブ (外径 10mm)



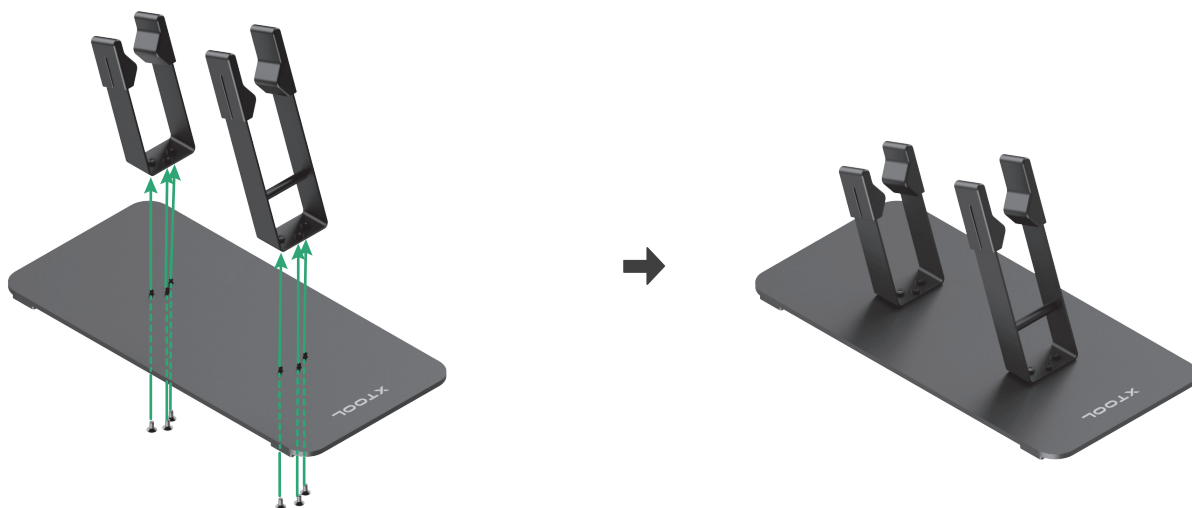
ガスシリンダーのバルブはまだ開けないでください。開けるのはレーザー加工前だけにしてください。

(3) チューブのもう一端を、本体にあるシールドガス吸入口に挿入します。



3 溶接ヘッドの設置

(1) 溶接ヘッド・クレードルを組み立てます。



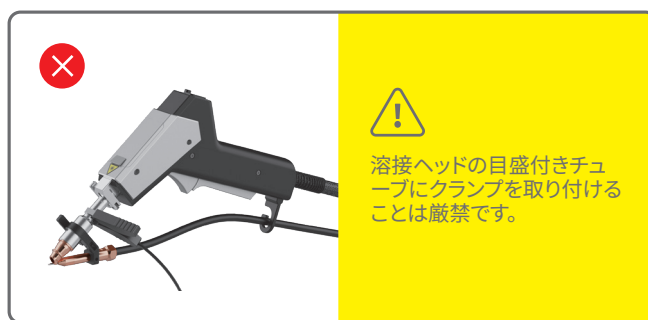
(2) 溶接ヘッドを本体から取り外し、クレードルに置きます。



溶接ヘッドを取り外す際にケーブルを強く引っ張らないでください。光ファイバーが損傷する可能性があります。

4 ワーク検出ケーブルの接続

コネクタの先端をワーク検出ケーブルのポートに挿入し、ひとまずクランプを作業台に取り付けます。



安全連動回路

ワーク検出ケーブルは、本体とワークピースを接続して安全連動回路を構成するためのものです。溶接前にケーブルクランプをワークに接続してください。溶接中、溶接ヘッドがワークに接触することで安全連動回路が閉じ、レーザー照射が可能となります。

5 電源に接続する



- 溶接機には専用の電源を使用し、他の高出力機器との電源共有は避けてください。
- 安全を確保するために、電源ユニットと本機の間には20Aのブレーカー（空気遮断器）を直列に接続することを推奨します。

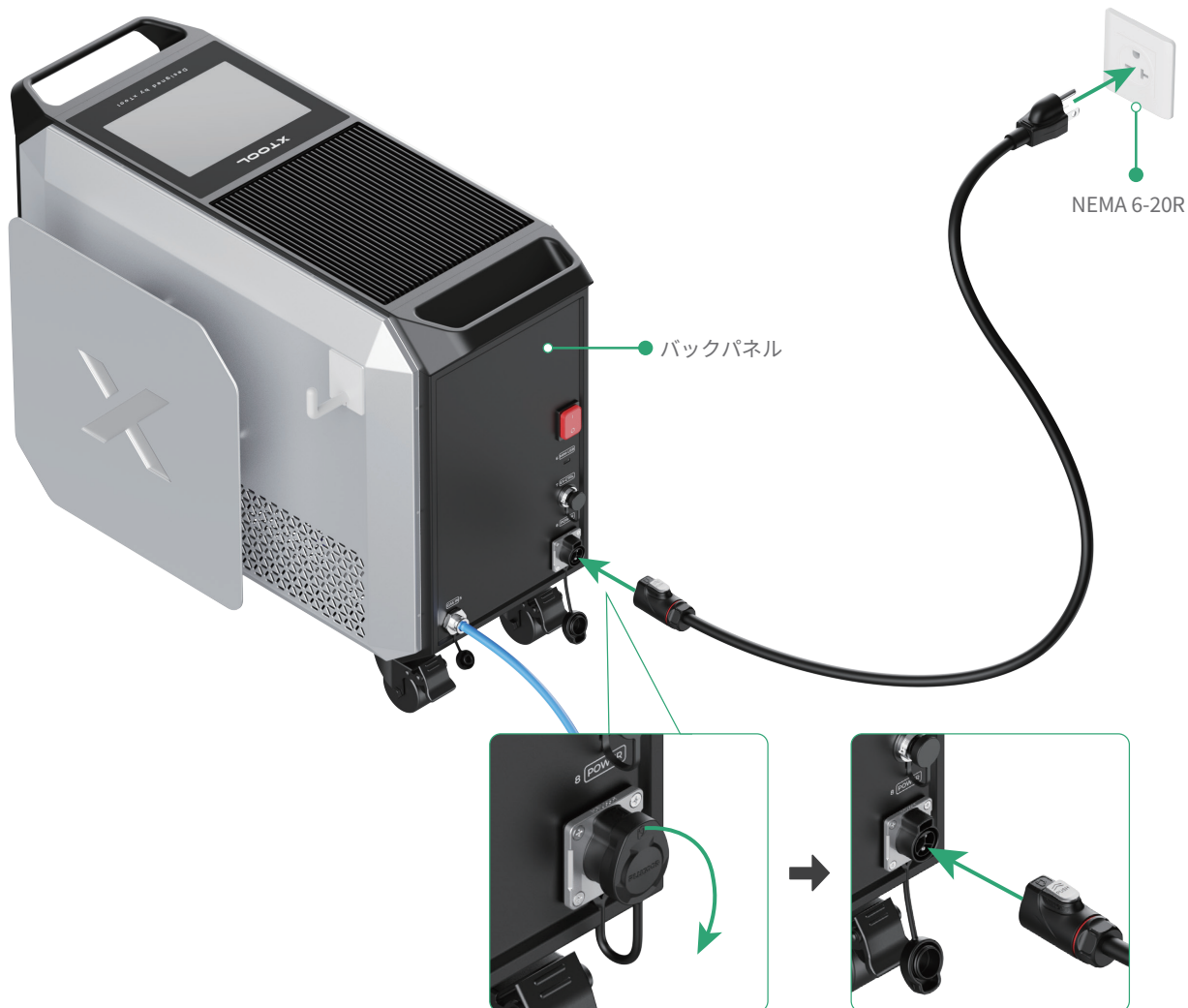


電源コードの接続方法は、その規格によって異なります。以下の指示は、米国規格の電源コードにのみ適用されます。他の規格の電源コードは、現地の電気工事規格に従って接続してください。

PUSHボタン付きのコネクタを本体の電源ポートに差し込み、もう一端を電源に接続してください。



⑤ 電源コード



コネクタを取り外すには、PUSH ボタンを押しながらコネクタを引き抜いてください。



装置のアース接続を確実に行ってください。接続する回路にアースがない場合は、アースケーブル（同梱していません）を用意し、一端を本体のアース棒に、もう一端を接地物に接続してください。



アースケーブル（参考情報です。
付属品ではありません。）



6 緊急停止ボタンをチェックする

緊急停止スイッチが解除されていることを確認します。押し下げられている場合は、回して解除します。



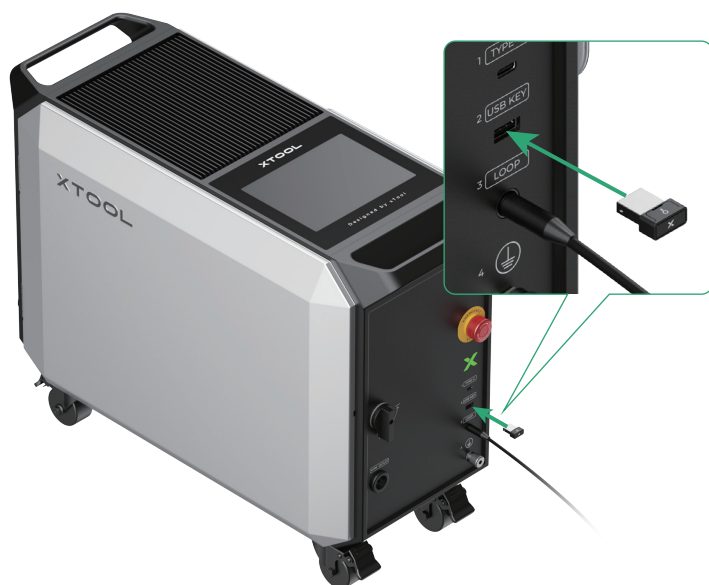
緊急停止スイッチ

緊急事態が発生した場合は、緊急停止ボタンを押してレーザーモジュールを停止し、レーザー放射を停止してください。



緊急事態に対応した上で、機器をリセットする目的で緊急停止スイッチを回すこともできます。

7 鍵を指定されたポートに挿入します



鍵はアクセスコントロールキーおよびインターロックコネクターとして兼用可能です。

■ アクセスコントロールキー

鍵を外すと、機器の加工や他の関連機能を無効にすることができます。

■ インターロックコネクター

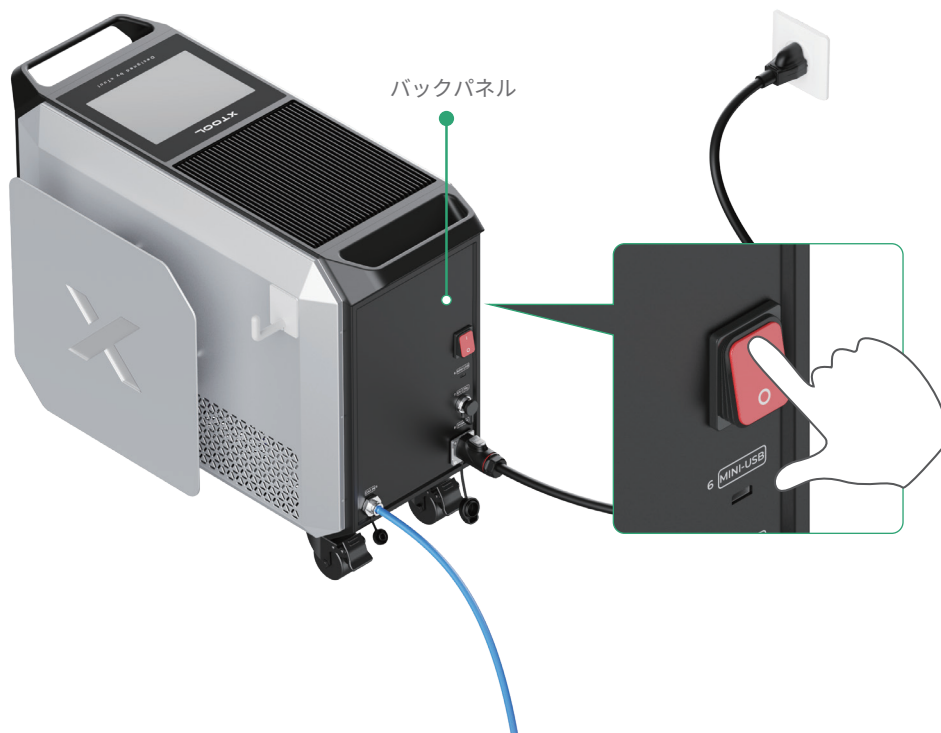
詳しい手順は、QRコードを読み取るか、リンクにアクセスしてご確認ください。



support.xtool.com/article/1367

8 電源オン

本体のバックパネルで電源スイッチを入れ、電源を入れます。



9 装置のロックを解除する

(1) 初めて電源を入れると、タッチスクリーンにQRコードが表示されます。QRコードをスキャンするか、s.xtool.com/doc/hj/si にアクセスして、安全教育動画をご覧ください。

xTool MetalFab Laser Welder 800W Safety Training

- The xTool MetalFab Laser Welder uses a 800W 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.

MHJK001240241225H

Enter the password

(2) 動画視聴後、タッチスクリーンに表示されたシリアル番号（SN）をウェブに入力し、ロック解除パスワードを生成してください。

xTool MetalFab Laser Welder 800W Safety Training

- The xTool MetalFab Laser Welder uses a 800W 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.

MHJK001240241225H

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 xTool MetalFab Laser Welder interface. Please enter them below and click [Generate Password]

Cancel Generate Password

(3) 本体のタッチスクリーンで、「パスワードを入力」をタップします。生成されたパスワードを入力すると、ロックが解除されます。

xTool MetalFab Laser Welder 800W Safety Training

- The xTool MetalFab Laser Welder uses a 800W 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.

MHJK001240241225H

Enter the password

Please enter an 8-digit password

1 2 3 0

4 5 6

7 8 9

Back Confirm



今後、他の作業者が本機を使用する場合は、安全教育動画を最後まで視聴した後に操作を開始するよう必ず徹底してください。QRコードを読み取るか、リンクにアクセスすることで動画にアクセスできます。

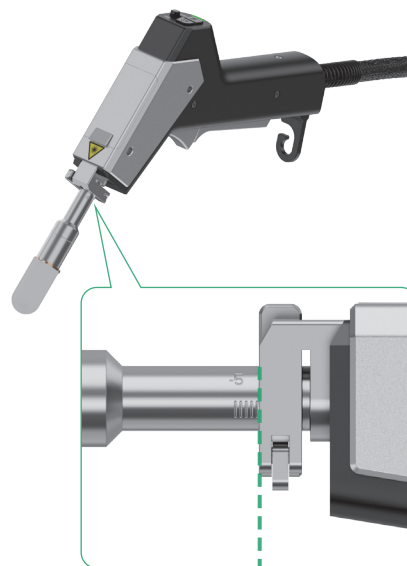


s.xtool.com/doc/hj/si

10 溶接ヘッドの焦点調整

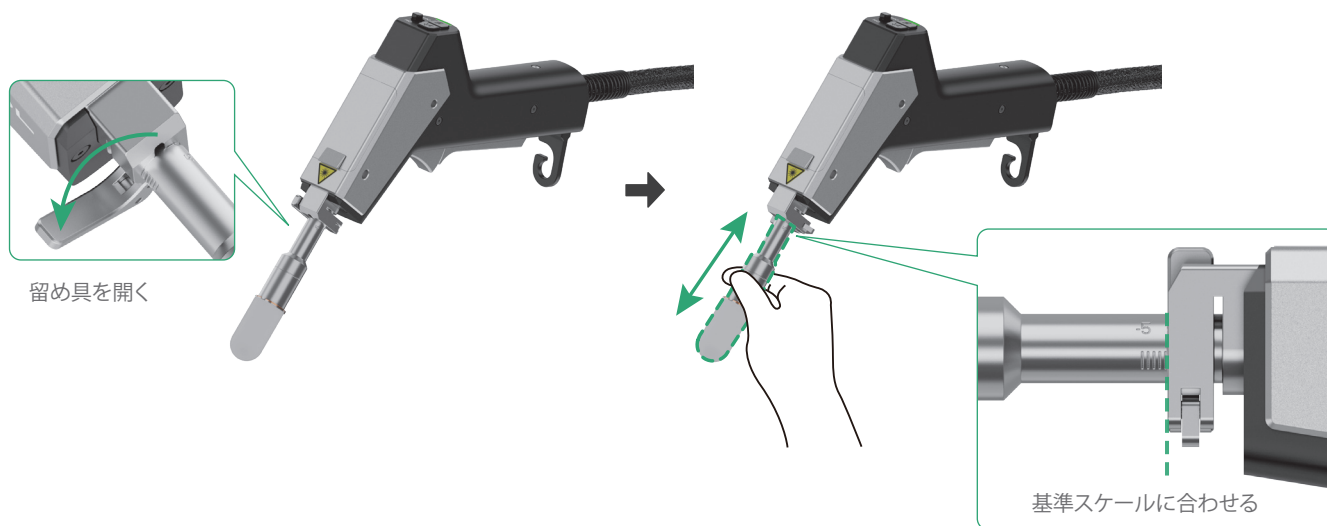
(1) タッチスクリーンのホーム画面で「システム設定」を選択し、「焦点スケール基準値」がヘッドの実際のスケールと一致しているか確認してください。一致していれば校正は不要です。不一致の場合はステップ(2)を実行してください。

| | Machine information | Machine settings |
|-------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Standard mode | Device name | xTool MetalFab Laser Welder 800W |
| Advanced mode | Machine serial number | MHJK001240241225H123456 |
| Technique library | Laser module serial number | LX2BDJB02972 |
| Machine status | Machine firmware version | V40.70.001.2425.01 |
| 1 System settings | 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 |
| 2 | Focus scale reference | -1 |



同じスケールを維持

(2) 留め具を開き、目盛り付きチューブを押したり引いたりして、タッチスクリーンに表示される基準スケールに合わせます。



ワイヤ供給アクセサリの取り付け



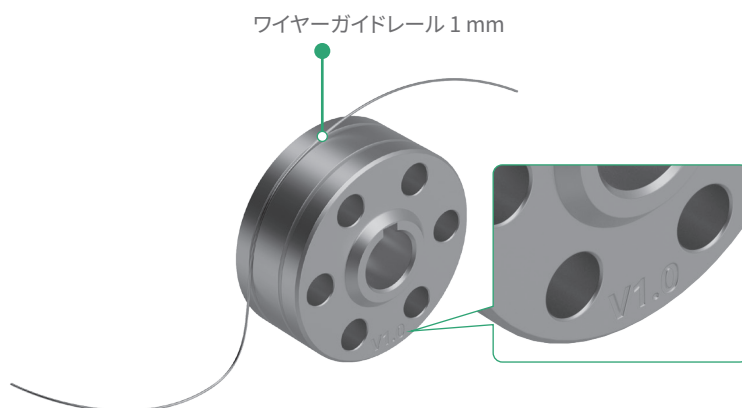
- 溶接ワイヤを使用するのは、ワイヤ送給式の溶接に限られます。自溶溶接、ビード洗浄、レーザー切断など、その他の用途ではワイヤは使用しません。
- このガイドでは、1mmの溶接ワイヤー（同梱）を1mmのガイドレールに取り付ける例を示しています。

1 ドライブロールを取り付ける



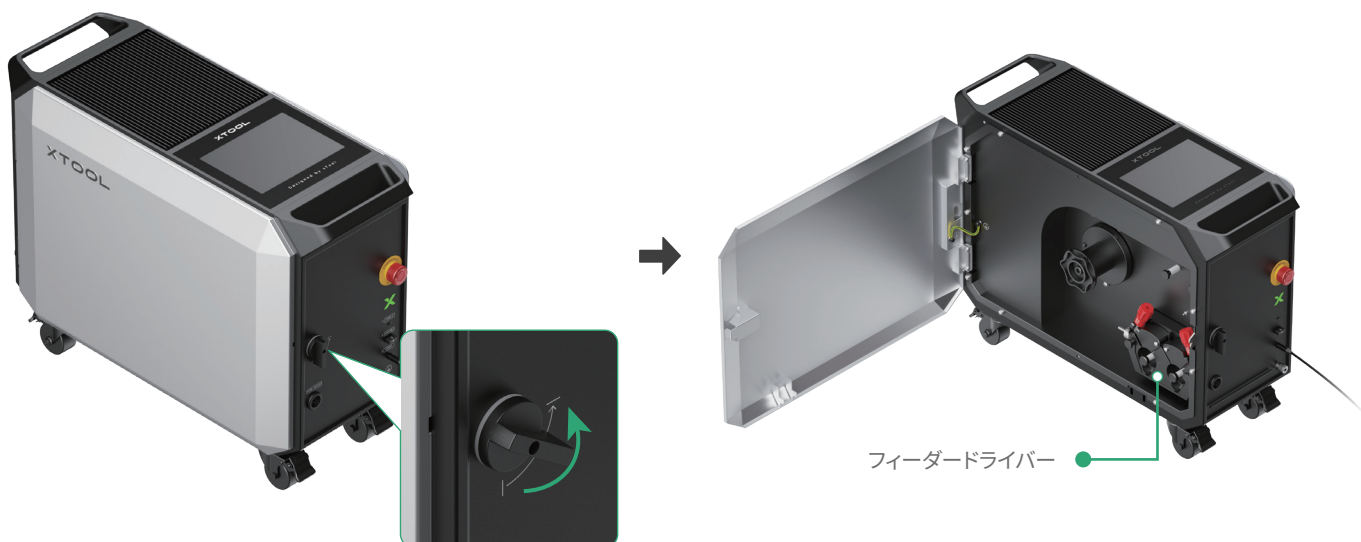
ドライブロールの仕様確認方法

各ドライブロールには2本のレールがあり、各レールのサイズはレールに隣接していない断面に表示されています。ドライブロールがフィーダードライバーに取り付けられたとき、ドライブロールの内側のレールはワイヤをガイドするために使用され、外側にはレールサイズが表示されます。

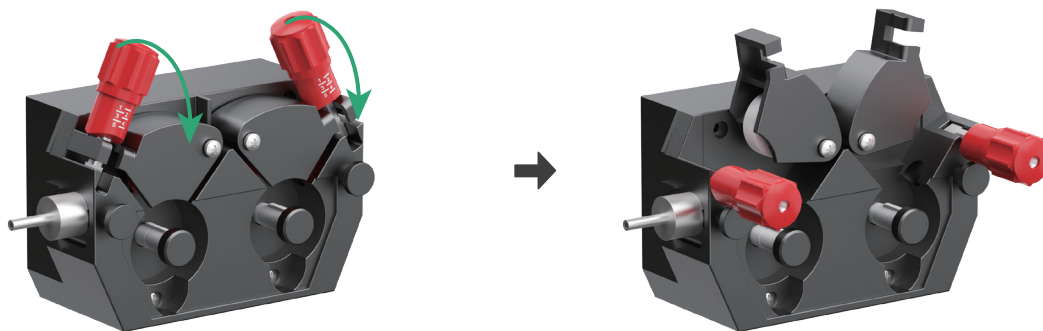


使用する溶接ワイヤの直径に基づいて、ドライブロールの仕様を決めてください。

(1) ドアを開ける



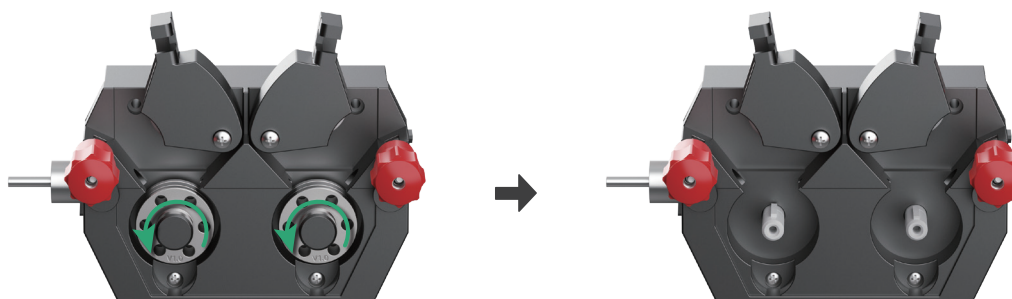
(2) フィーダードライバーを開きます。



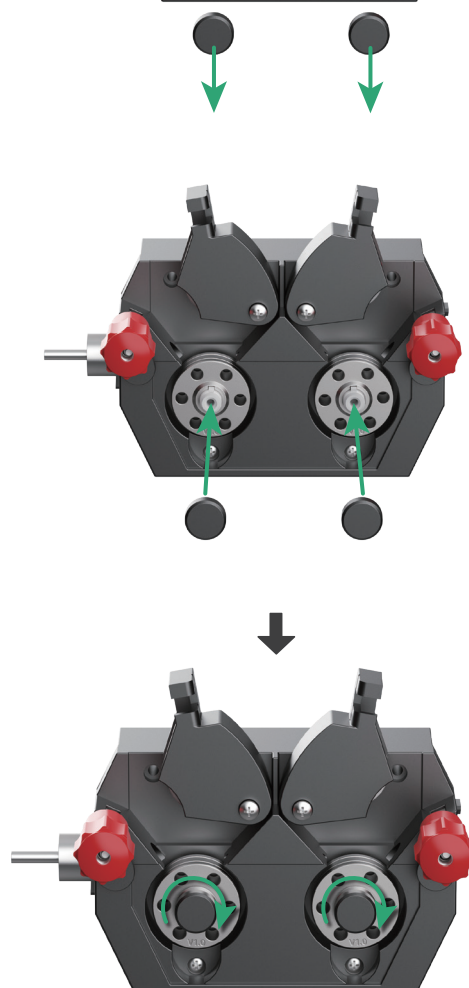
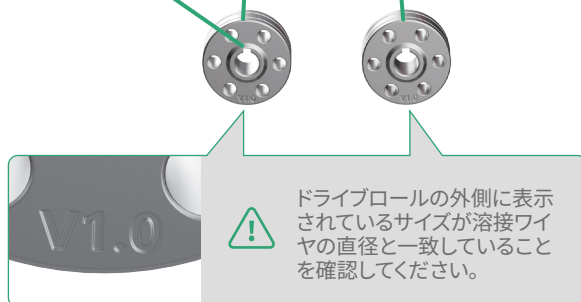
(3) ドライブロールを取り付ける



⑮ ドライブロール 0.8 mm / 1.0 mm



位置合わせ

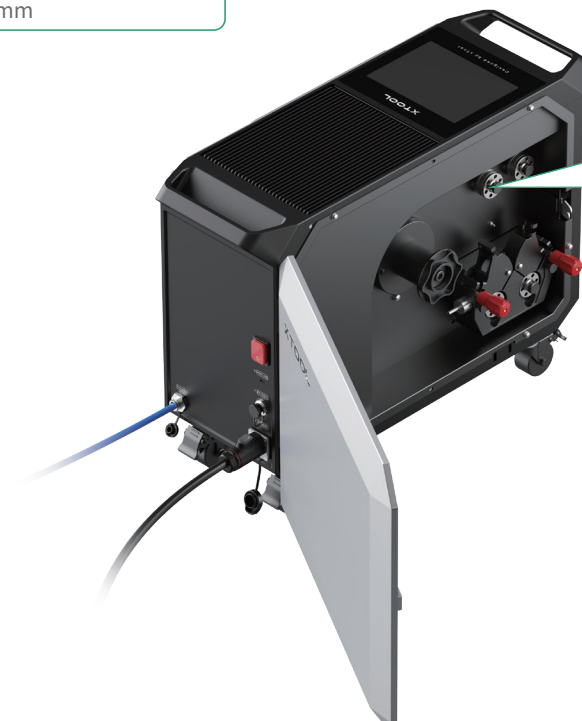




本機に同梱しているもう1組のドライブロールは、交換用にワイヤーフィーダーに収納することができます。

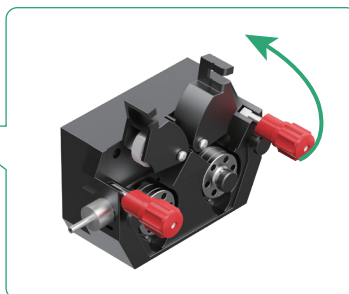


⑬ ドライブロール 1.2 mm
/ 1.6 mm

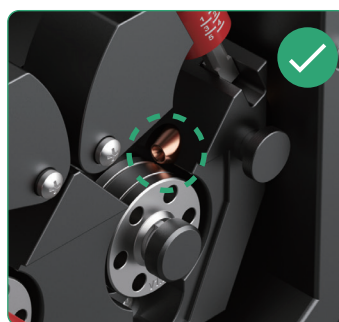


2 本体にワイヤー供給チューブを取り付ける

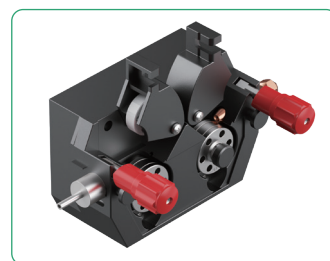
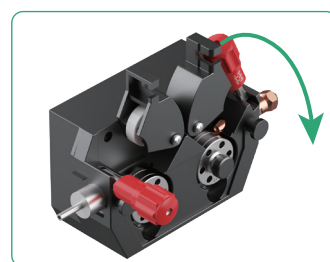
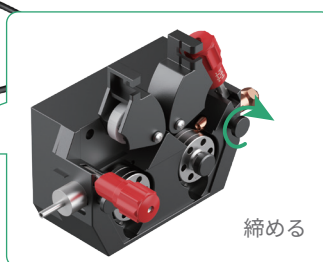
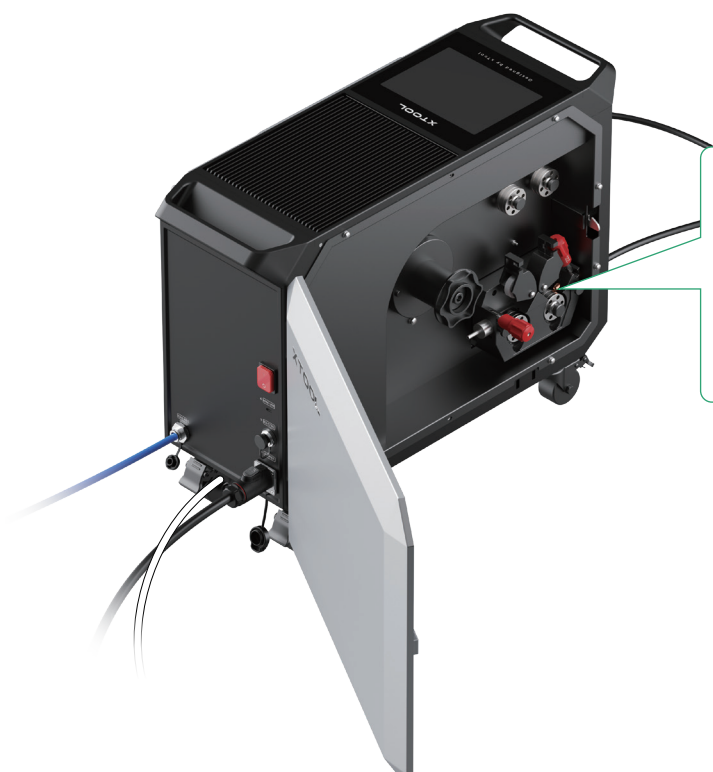
(1) 右側のテンションナーを閉め、フィーダードライバーの右側のネジを緩めます。



(2) 固定具を付けない状態で、ワイヤー供給チューブの先端を本体に挿入します。ワイヤー供給ノズルがドライブロールの右上側に位置していることを確認してください。



(3) ネジを締めてノズルを固定します。その後、右のテンションナーを開けます。



3 溶接ワイヤーを装填する

適切なワイヤーを選択する

以下の表を参照し、ワークピースの材質に応じて適切なワイヤーを選択してください。

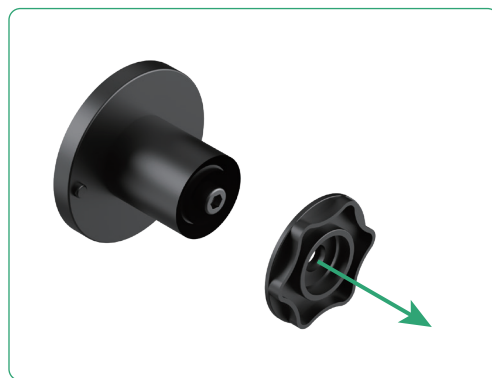
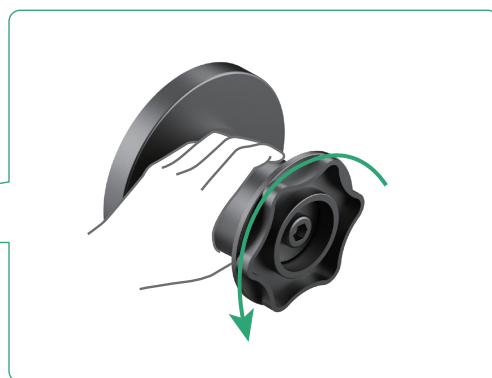
| ワークピースの種類 | 推奨溶接ワイヤ |
|-----------|---------|
| ステンレス | ステンレス鋼線 |
| 炭素鋼 | ソリッド鉄線 |
| 亜鉛メッキ鋼 | ソリッド鉄線 |
| 真鍮 | 錫真鍮線 |
| アルミニウム | アルミ線 |

本機には1mmのステンレスワイヤーが1巻同梱しています。必要に応じてご使用ください。



アルミ溶接には、1.0mm以上の太さのワイヤを使用してください。細いワイヤ (0.8mmや1.0mm) は柔らかすぎて詰まりの原因となることがあります。

(1) ワイヤーターンテーブルのキャップを緩めて外します。



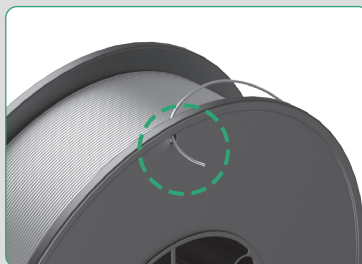
(2) ワイヤースプールをターンテーブルに取り付けます。



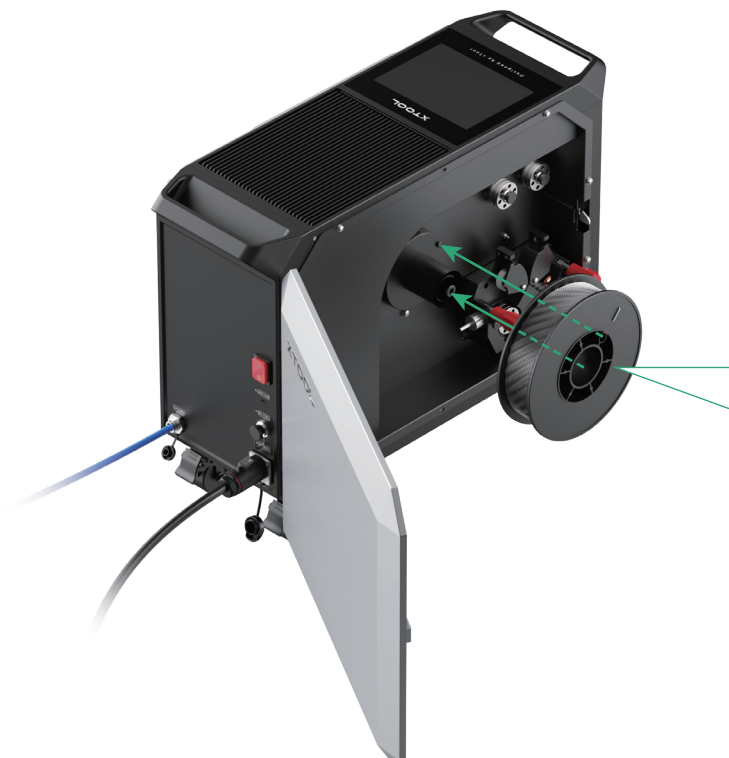
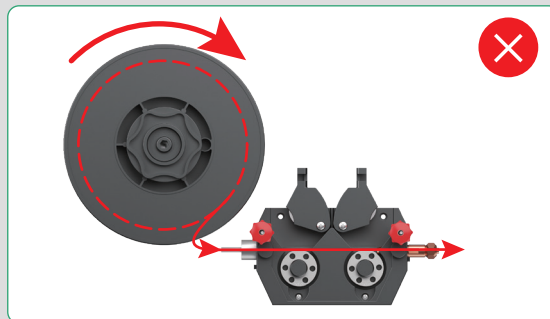
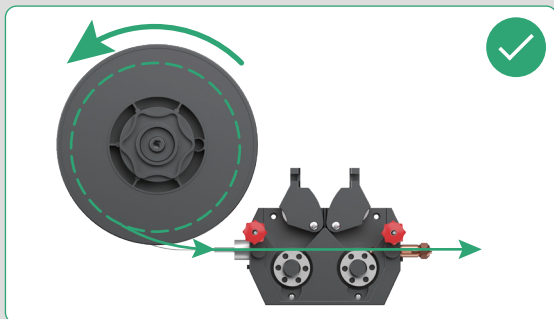
⑭ ステンレス鋼線 1 mm



■ ワイヤーがほつれて使用できなくなることがあるため、ワイヤースプールを取り付ける際は、ワイヤーの端を固定してください。

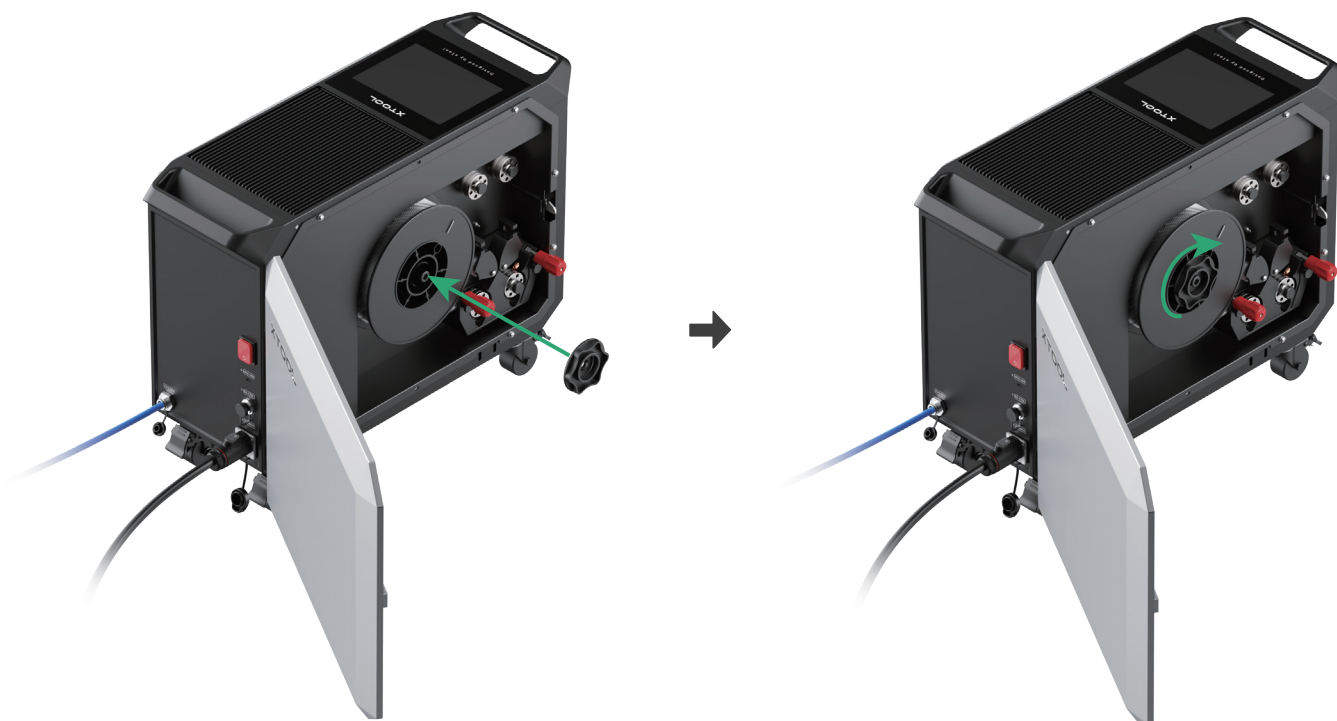


■ ワイヤースプールが正しい方向に取り付けられていることを確認してください。ワイヤースプールを解放すると、ワイヤースプールの底からワイヤが出て、フィーダードライバーに入ります。ワイヤー供給中、ワイヤースプールは反時計回りに回転します。



ワイヤースプールの穴はターンテーブルのピンの位置と合わせる必要がある。

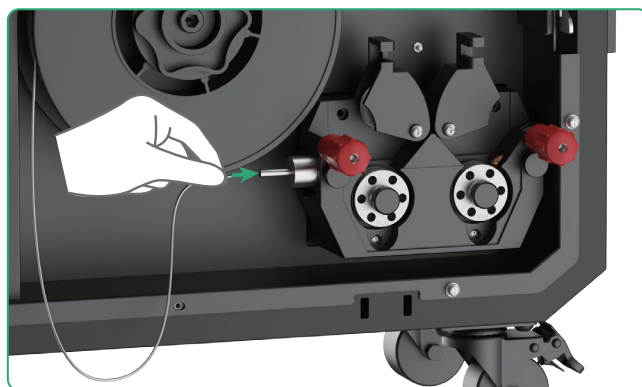
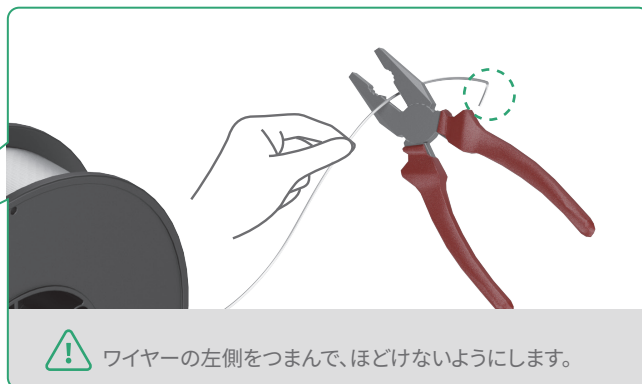
(3) キャップを元に戻します。



(4) ワイヤーの先端を取り出し、曲がった部分を切り落とし、ワイヤーをフィーダードライバーに通します。

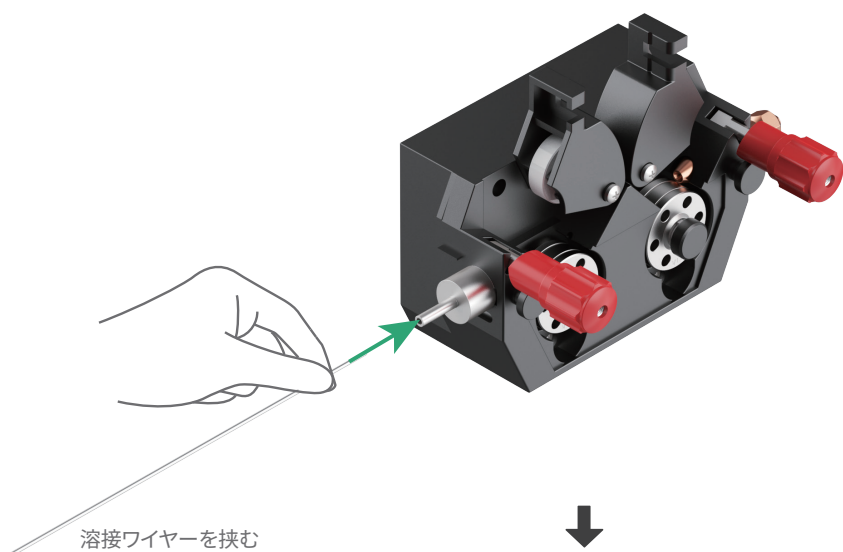


プライヤー（同梱していません）

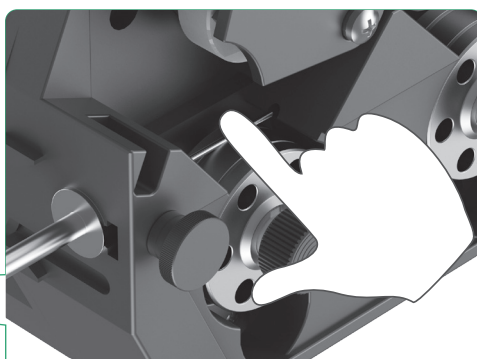
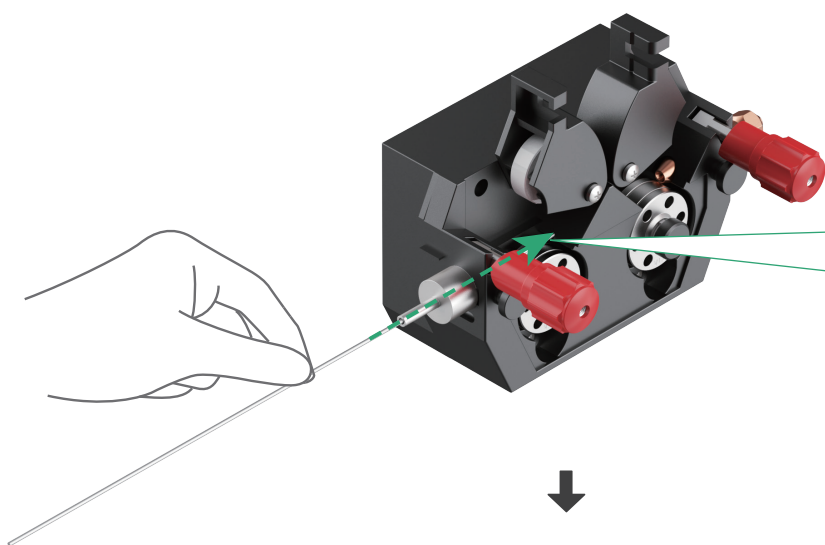




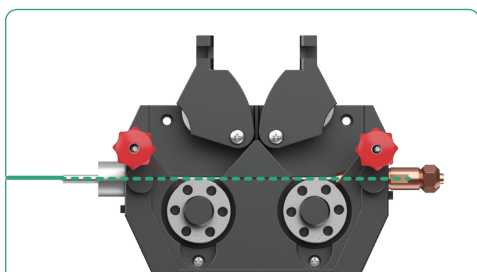
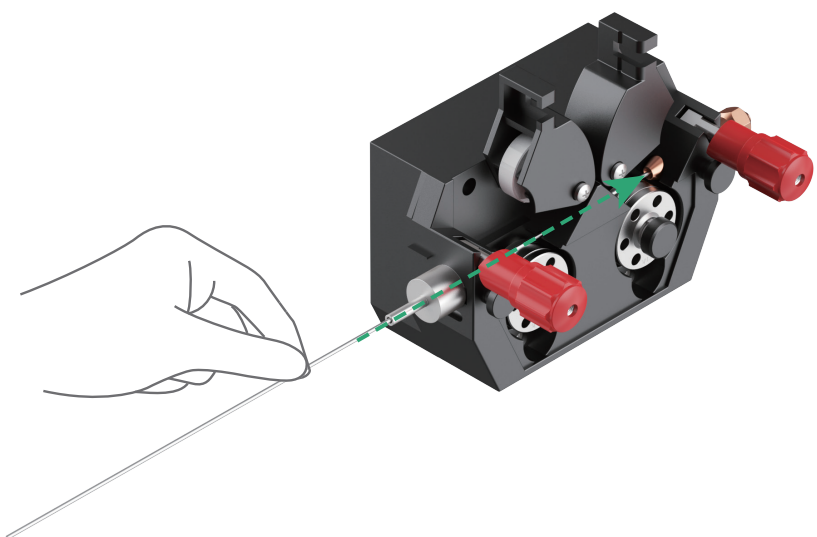
ワイヤーを挿入する際は、ワイヤーが後方に動いてほつれないように、ワイヤーをしっかりつまみます。



溶接ワイヤーを挟む

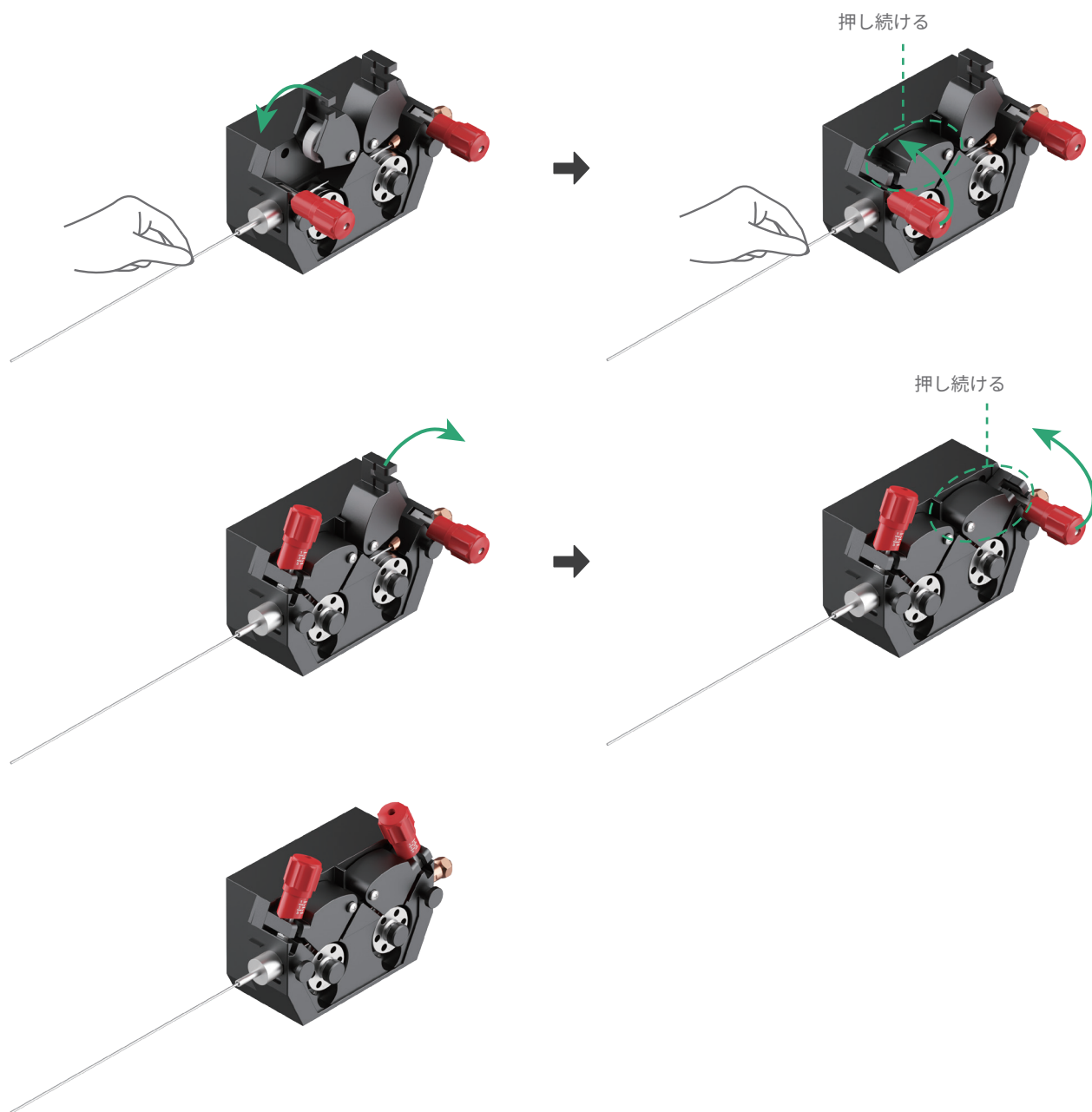


ワイヤーがドライブロールの上を通るときは、ワイヤーを少し押すとよりスムーズに通過できます。

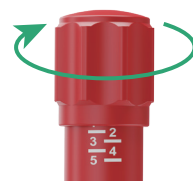
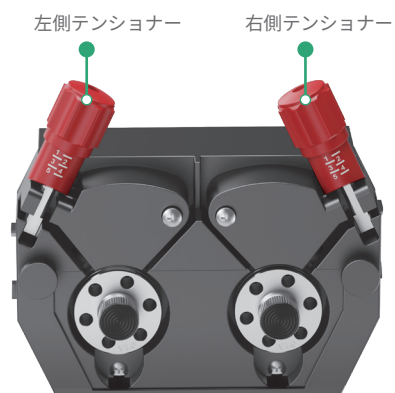


ワイヤーがドライブロールを通過し、ワイヤー供給ノズルに正しく挿入されていることを確認してください。

 テンショナーが閉まるまでワイヤーをつまみます。



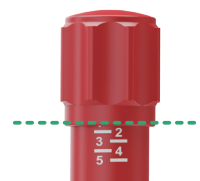
(5) テンション調整ノブを回して、ワイヤーの供給張力を調整します。



ノブが下に動くと圧力が上がります。



ノブが上に動くと圧力が下がります。



ノブの指す数値は張力レベルを示します。数値が大きいほど張力が高くなります。

異なる溶接ワイヤの直径に対応するスケール値は下表をご確認の上、実際の使用状況に応じて微調整してください。

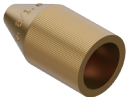
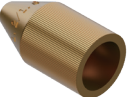
| 溶接ワイヤの直径(mm) | 左圧カレベル | 右圧カレベル |
|--------------|--------|--------|
| 0.8 | 2.5 | 2 |
| 1 | 2.5 | 2 |
| 1.2 | 2 | 1.5 |
| 1.6 | 2.5 | 2 |

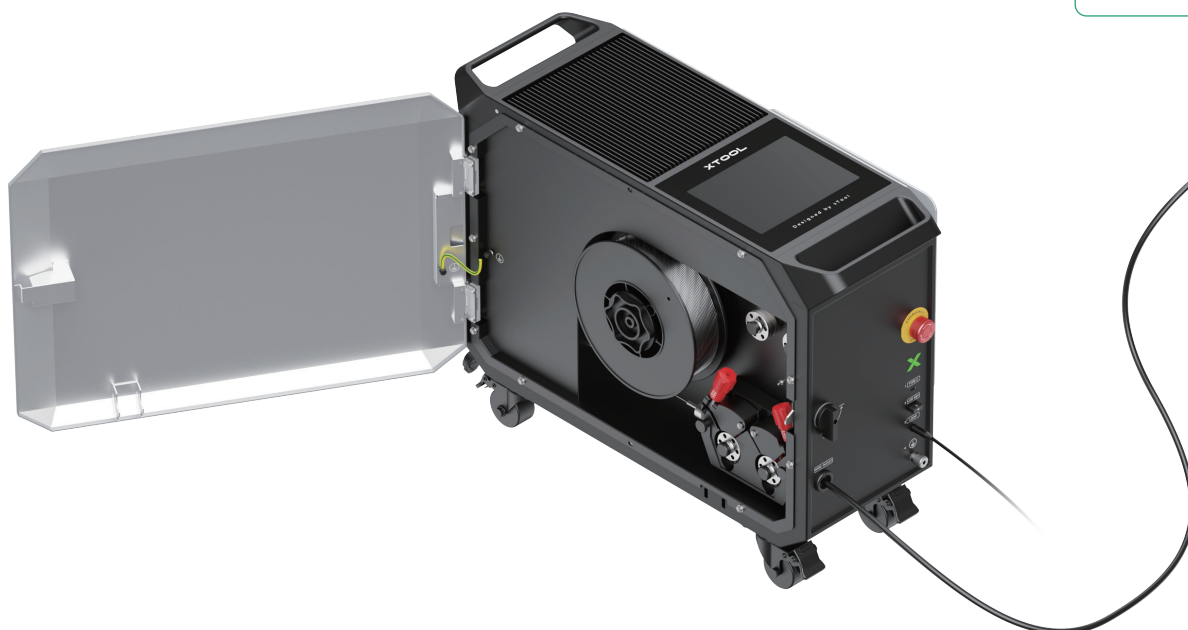
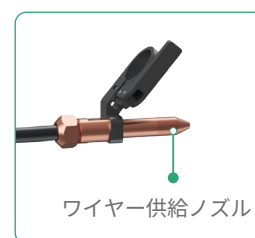
4 溶接ワイヤーの供給



電動でワイヤを供給する場合は、本体の電源が入っていることを確認してください。

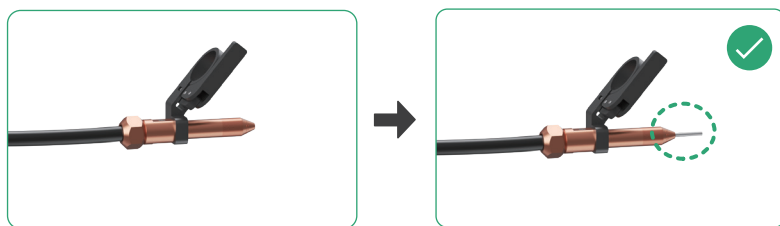
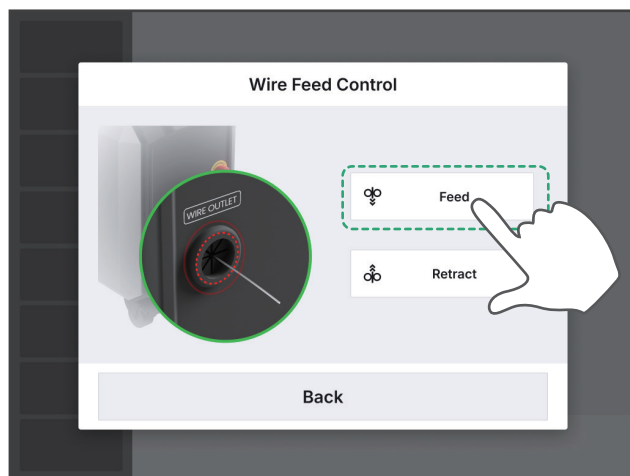
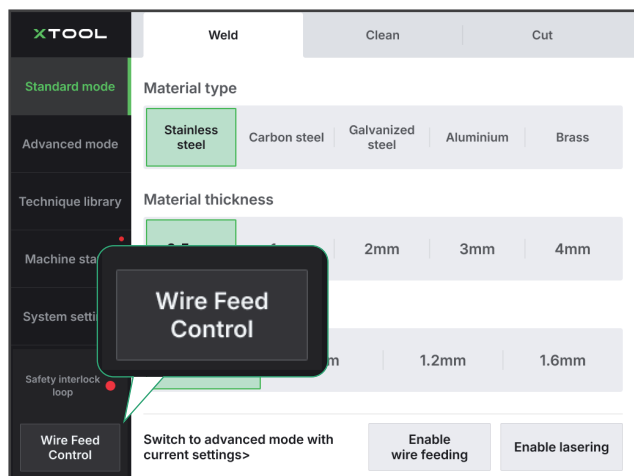
(1) 下表に基づき、使用するワイヤを供給するのに適切なサイズのワイヤー供給ノズルかどうかを確認します。

| ワイヤー供給ノズル | 対応する溶接ワイヤの直径 |
|---|-----------------|
|  0.8/1.0 | 0.8 mm / 1.0 mm |
|  1.2/1.6 | 1.2 mm / 1.6 mm |



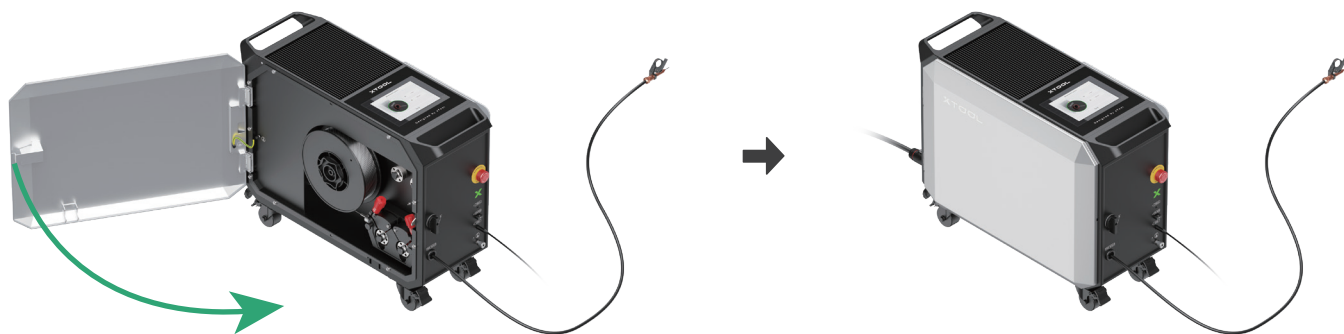
出荷時、ワイヤ供給チューブのファスナー付き端部には0.8mm/1.0mmノズルが取り付けられており、0.8mmまたは1.0mmのワイヤに対応しています。1.2mmまたは1.6mmのワイヤを使用する場合は、付属の1.2mm/1.6mmノズルに交換してください。交換方法の詳細は「メンテナンス」をご参照ください。

(2) タッチスクリーンで「ワイヤ供給制御」をタップします。「フィード」ボタンを長押しして、ワイヤがノズルから出てくるのを確認してください。



ワイヤーを供給するとき、ワイヤーフィーダーの内部を観察してください。ワイヤースプールが反時計回りに一定速度で回転していれば、ワイヤーフィーダーは正常に作動しています。

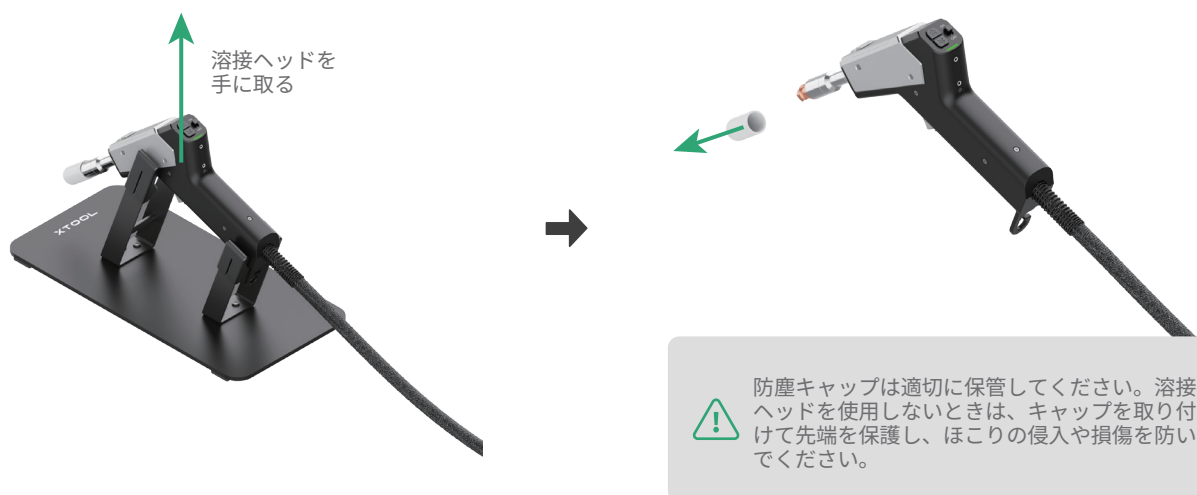
(3) ドアを閉めてください。



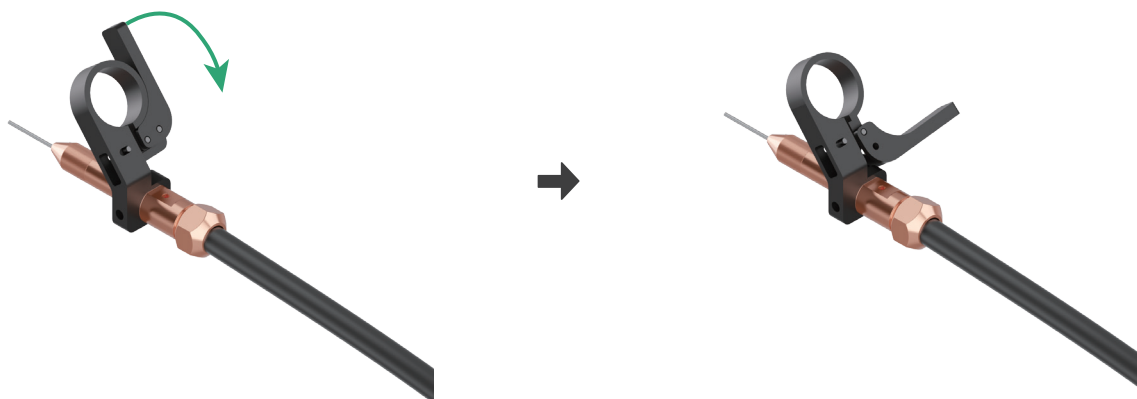
5 溶接ヘッドにワイヤ供給チューブを取り付ける

 レーザーの誤照射を防ぐため、作業開始前にタッチスクリーンでレーザー照射を有効に設定していないことを確認してください。

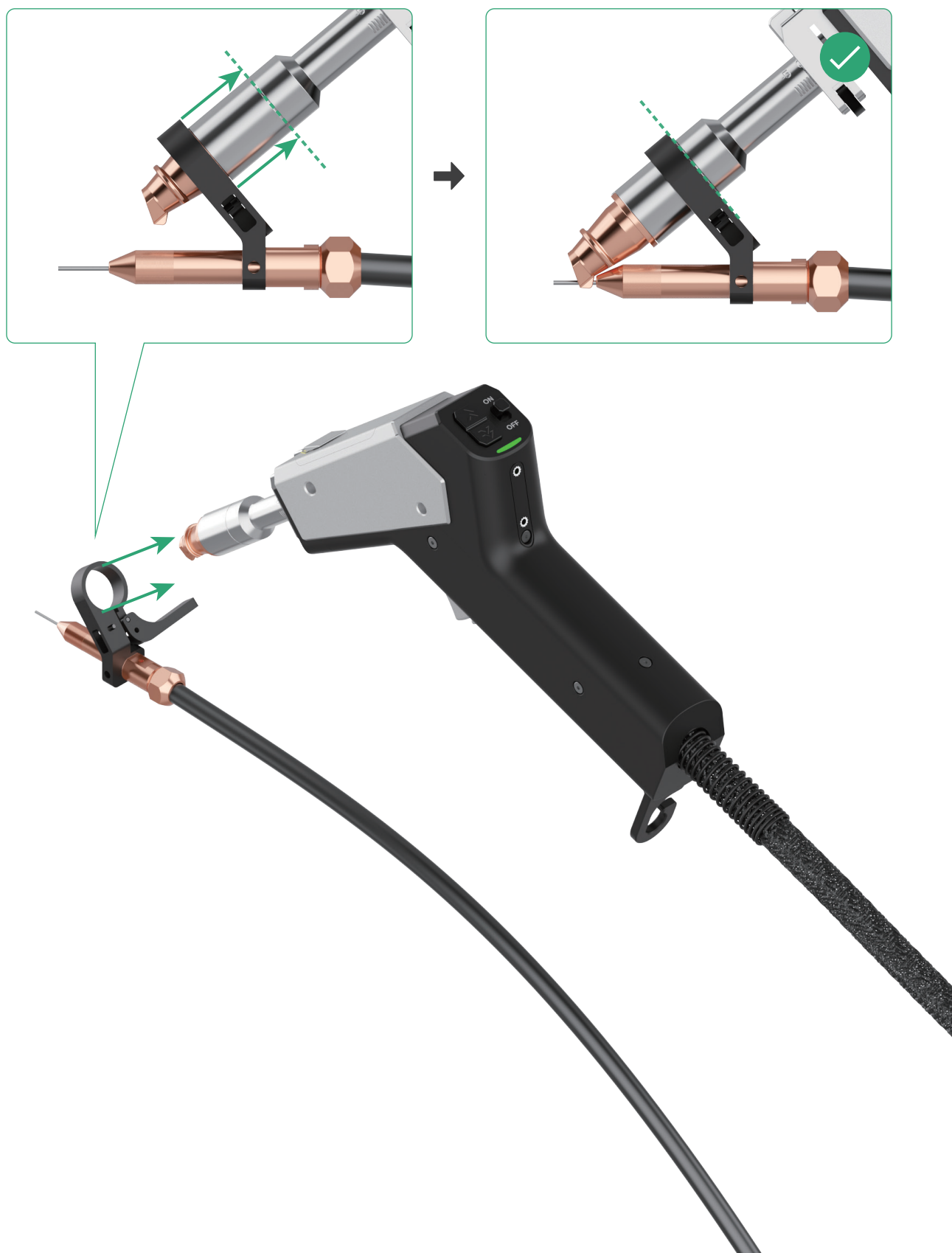
(1) 溶接ヘッドを手に取り、防塵キャップを外します。



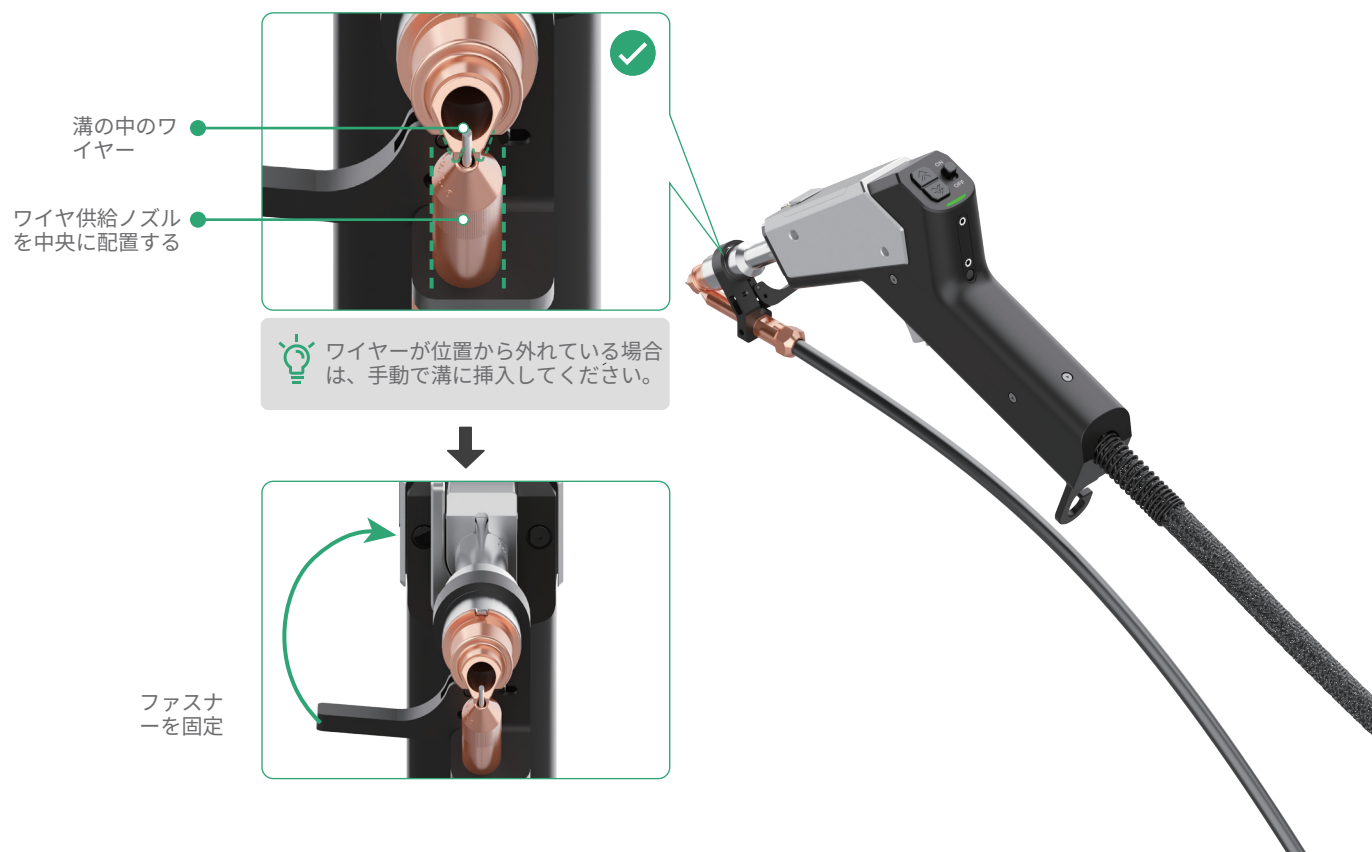
(2) ワイヤ供給チューブの固定具を開けます。



(3) ファスナーを溶接ヘッドにスライドさせ、リングがマークラインに到達するまで挿入してください。(必要に応じて位置の微調整も可能です。)



(4) ワイヤ供給ノズルが中央に正しく配置されており、ワイヤが溶接ノズルの溝から出ていることを確認してください。その後、ファスナーを固定してください。



(5) ワイヤ供給チューブを溶接ヘッドのワイヤクランプにしっかり固定してください。その後、溶接ヘッドをクレードルに戻します。



xTool MetalFab Laser Welder 800Wの使用



装置を操作する前に、安全に関する指示に従い、個人用防護具を装着し、適切な安全対策を行ってください。必要な個人用防護具には、レーザーゴーグル、溶接ヘルメット、防塵マスク、レーザーおよび耐熱手袋、衣服、エプロンが含まれます。



安全上のご注意

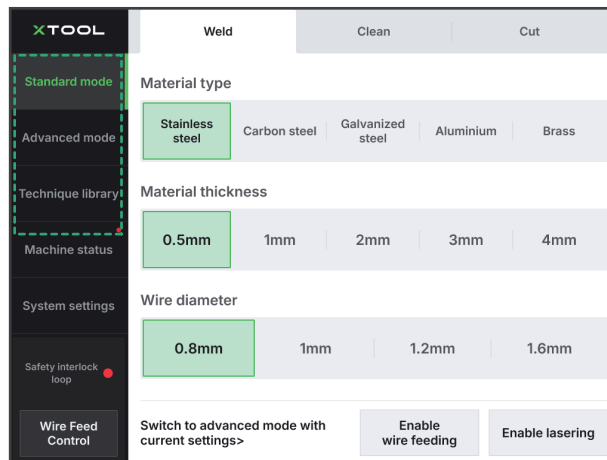
装置の電源を入れるたびに（初回ロック解除時を除く）、タッチスクリーンに安全上の注意事項が表示されます。安全上の注意をよくお読みになり、**理解された上で「確認」をタップし**、操作画面に進みください。

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

操作画面



標準モード：溶接、ビード洗浄、切断の各モードを切り替え、基本的な加工パラメーターを設定し、素早く加工を開始できます。

上級モード：より多くの溶接モードを提供し、より多くの加工パラメーターを調整し、パラメーター設定をテ工法ライブラリに保存することができます。

工法ライブラリ：加工モードや加工シナリオごとに分類されたパラメーター設定を保存します。これらの設定を加工に素早く適用することができます。



タッチスクリーンと加工パラメーターの詳細については、QRコードを読み取るか、リンクにアクセスしてご確認ください。



support.xtool.com/product/56

レーザー溶接(標準モード)

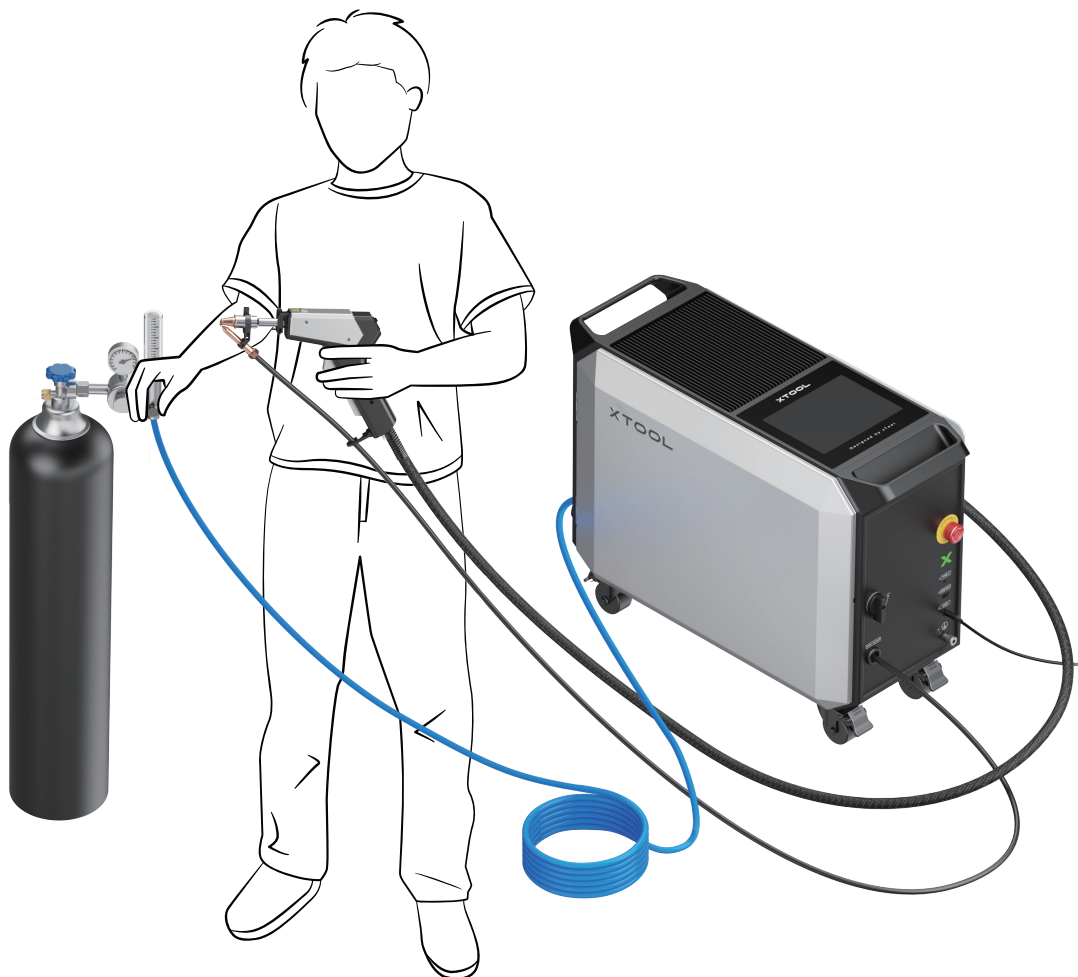
1 シールドガスを供給し、ガス流量を調整します。



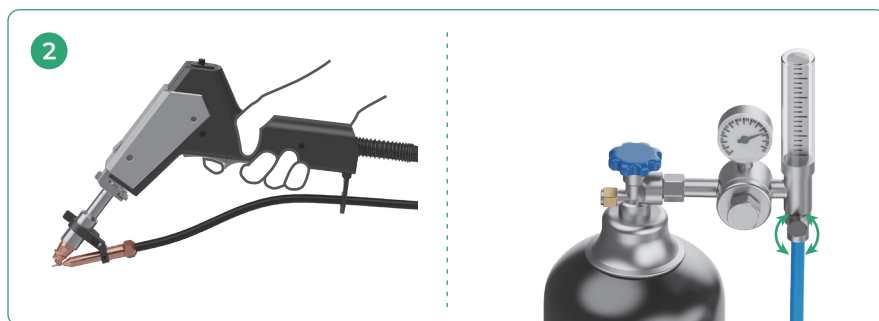
- 溶接に必要なガス流量を適切に制御するため、ガスボンベ（またはガス発生装置）にガス流量計が正しく取り付けられていることを確認してください。
- ガスボンベの種類によって、バルブの開け方が異なる場合があります。写真はイメージです。



レーザーの誤照射を防ぐため、作業開始前にタッチスクリーンでレーザー照射を有効に設定していないことを確認してください。

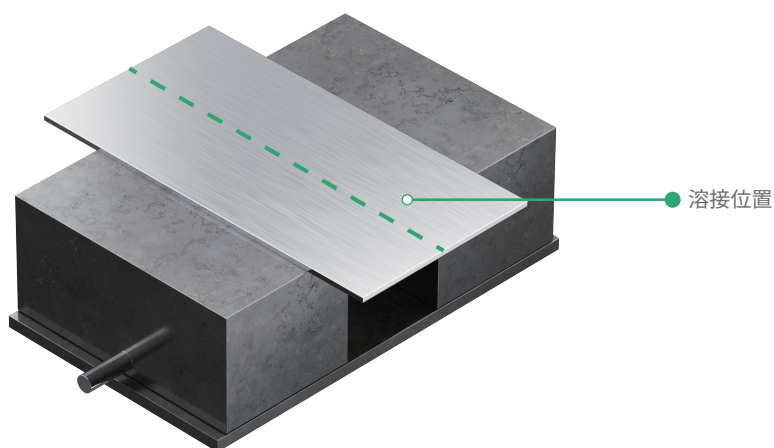


(1) ガスボンベのバルブを開けてください。



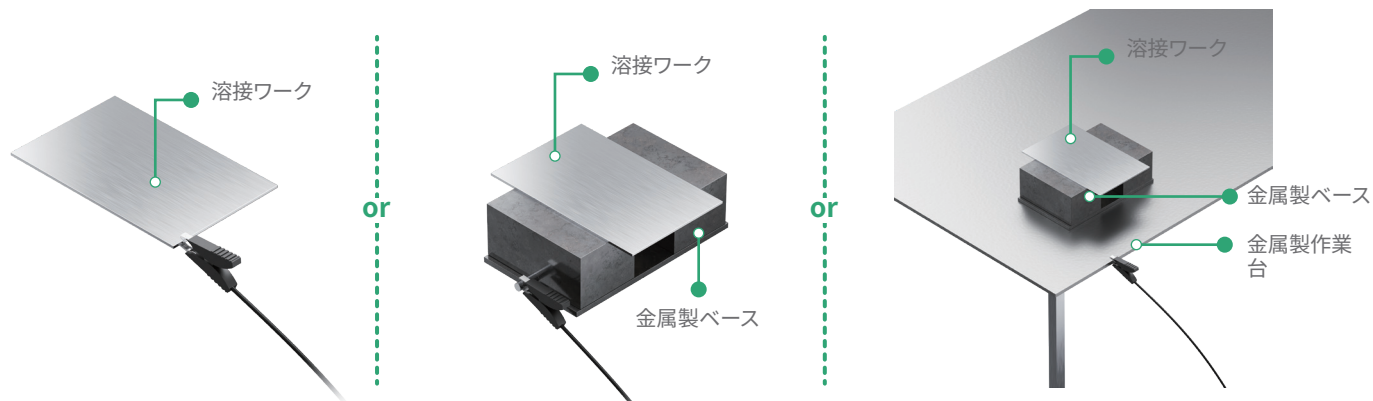
(2) グリップ感知ボタンとトリガーを同時に長押しして、ガスを流してください。その間に、ガス流量を15L/分～30L/分に調整します。

- 2 ワークピースを金属製ベースまたは他の支持台の上に、安定した状態で設置してください。



溶接部が支持物に触れずに吊り下げられていることを必ず確認してください。そうしないと、溶接時の高温で溶けた材料が支持物に付着する恐れがあります。

- 3 ワーク検知ケーブルのクランプを、ワーク本体またはワークに接続されている金属製ベースや金属製作業台などの導電性物体に取り付けてください。



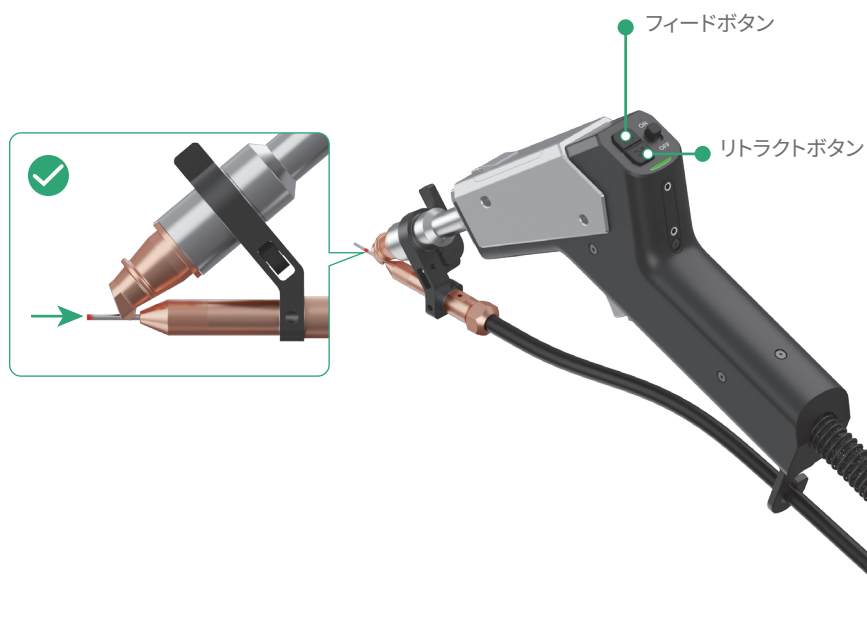
溶接ヘッドの目盛付きチューブにクランプを取り付けることは厳禁です。



安全連動回路

溶接ヘッド、ワーク、溶接機本体間には安全連動回路が存在します。溶接ヘッドがワークと接触しているときのみ、安全連動回路を閉じることができ、溶接ヘッドからレーザー・ビームを照射することができます。

- 4 溶接ヘッドのフィードとリトラクトボタンを押して、ワイヤの先端が赤い光点に合うように調整します。



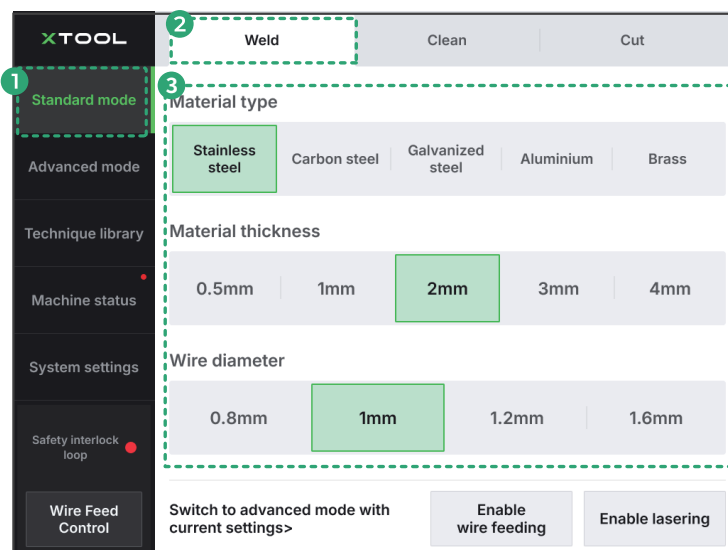
赤い光点が出てきたワイヤの左側または右側にある場合、または光点が見えないかぼやけている場合は、校正が必要です。「メンテナンス」の章を参照し、溶接前に赤い光点の位置を校正してから操作してください。

- 5 ワイヤー供給イネーブルスイッチをオンにして、加工時の自動フィードを有効にします。

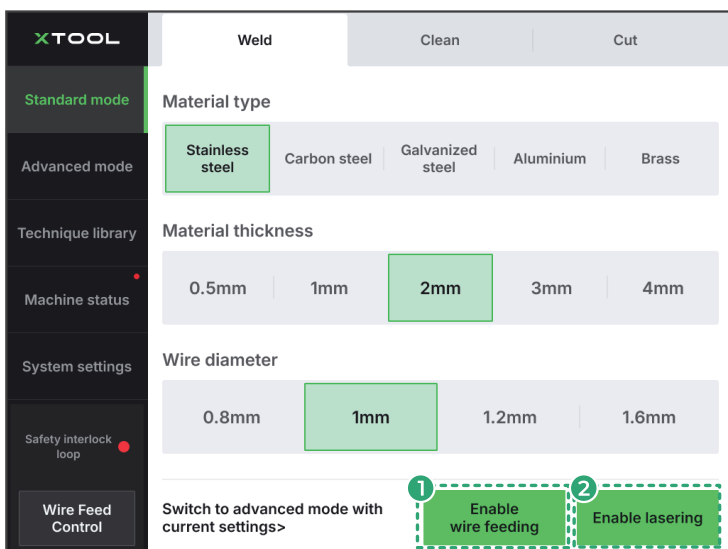


ワイヤー供給イネーブルスイッチ:
このスイッチをオンにすると、溶接ヘッドが自動でワイヤを供給します。

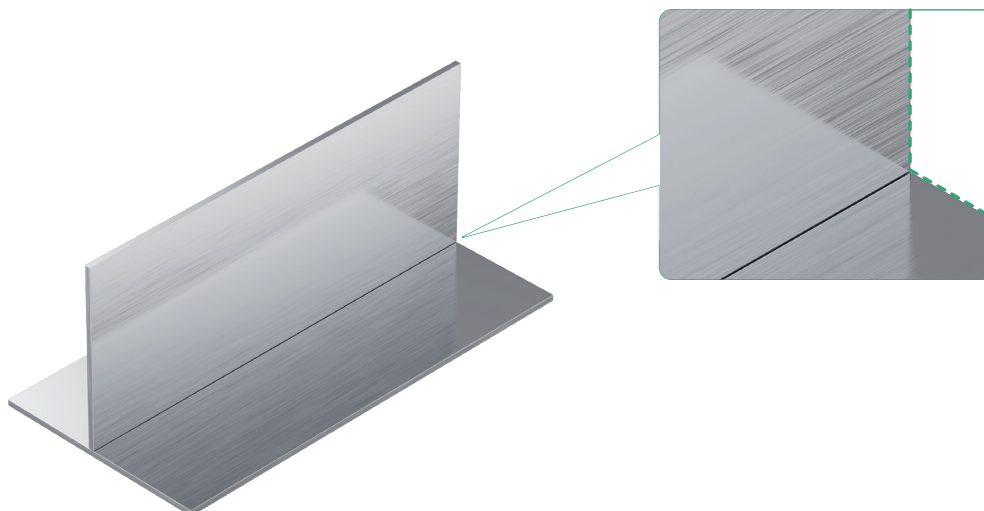
6 タッチスクリーンで「標準モード」>「溶接」を選択し、実際の状況に合わせて材料の種類、厚さ、ワイヤ径を設定してください。



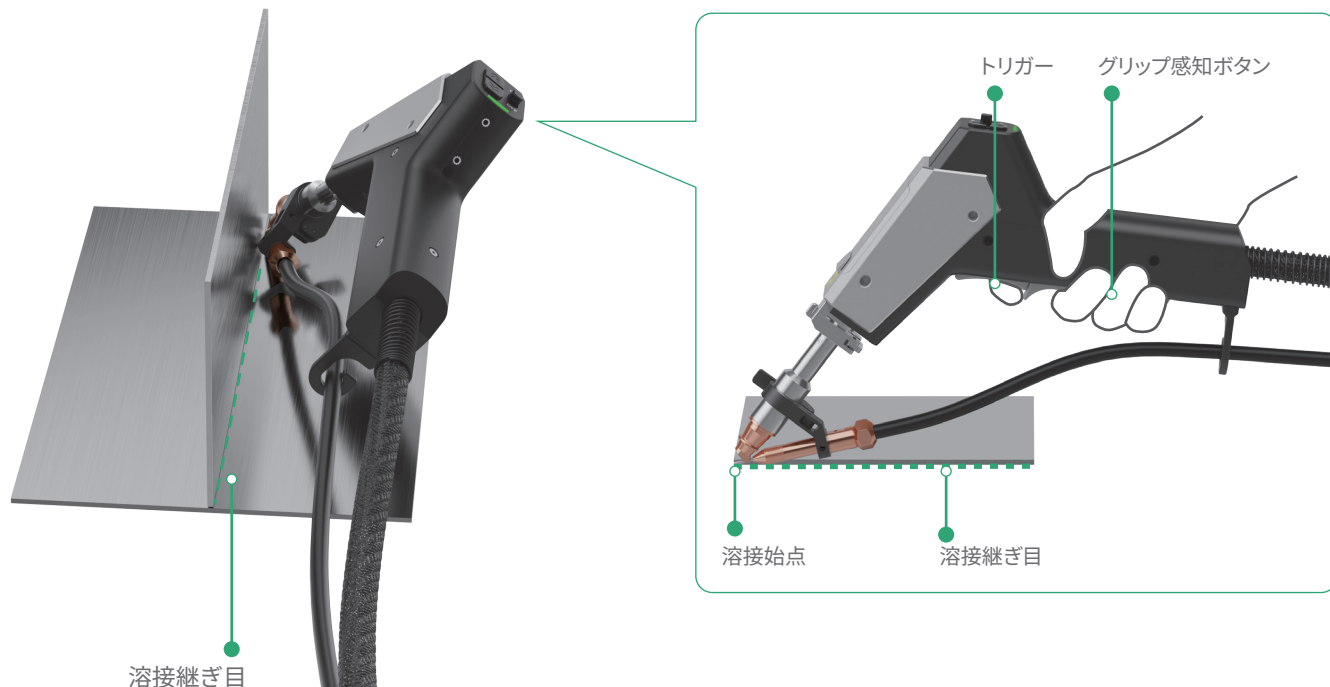
7 タッチスクリーンで「ワイヤー フィードを有効にする」をタップしてワイヤ給送を許可し、「レーザー照射を有効にする」をタップしてレーザー照射を許可します。



8 溶接部を合わせます。



- 9 溶接ノズルを開始点に合わせ、グリップ感知ボタンとトリガーを同時に長押しして溶接を開始します。溶接ヘッドは溶接継ぎ目と同方向に移動させてください。



- 溶接ヘッドチップが溶接対象に接触していることを確認してください。これにより安全連動回路が閉じ、溶接ヘッドがレーザーを照射できます。
- 溶接ヘッドがワイヤーを前方に送給すると、溶接点から反力が発生して溶接ヘッドを後方に押し戻します。溶接ヘッドを安定させて保持し、方向を誘導してください。ワイヤーの付着や詰まりを防ぐため、溶接ヘッドを下方に押さえないでください。
- 溶接作業中は、レーザーの反射区域内に立ったり、反射区域から覗き込んだり、反射区域に手を触れたりしないようにしてください。



立ち入り禁止



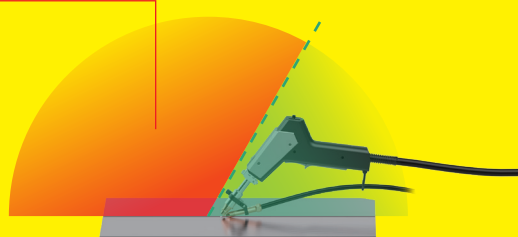
覗かないでください



手を入れないでください

レーザー反射区域

70°



- 溶接終了後、ワークピースおよび溶接ヘッドの部品（ノズルや目盛り付きチューブなど）はしばらくの間高温のままです。保護具なしで高温部に触れないでください。
- 溶接完了後、誤作動によるレーザー照射を防ぐため、タッチスクリーンの「レーザー照射を有効にする」をオフにしてください。



加工モードと操作方法の詳細については、QRコードを読み取るか、リンクにアクセスしてご確認ください。



support.xtool.com/product/56

メンテナンス

 部品を交換する前に必ず機器の電源を切ってください

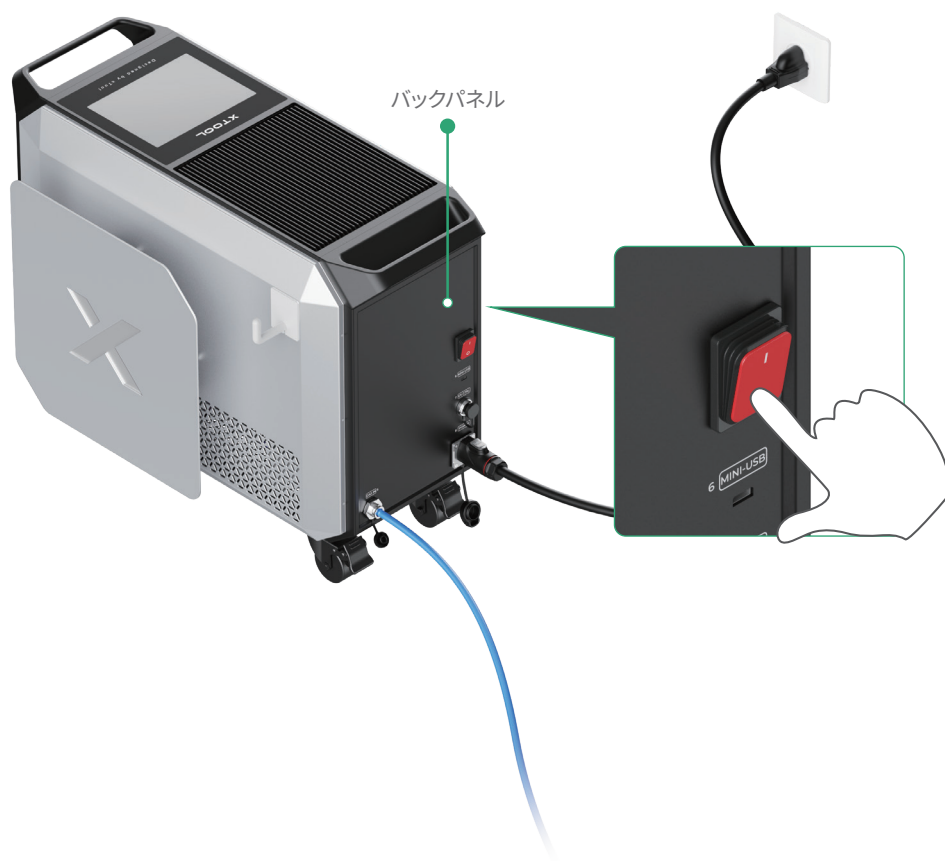
溶接ヘッドノズルの交換

■ カuttingノズルに交換

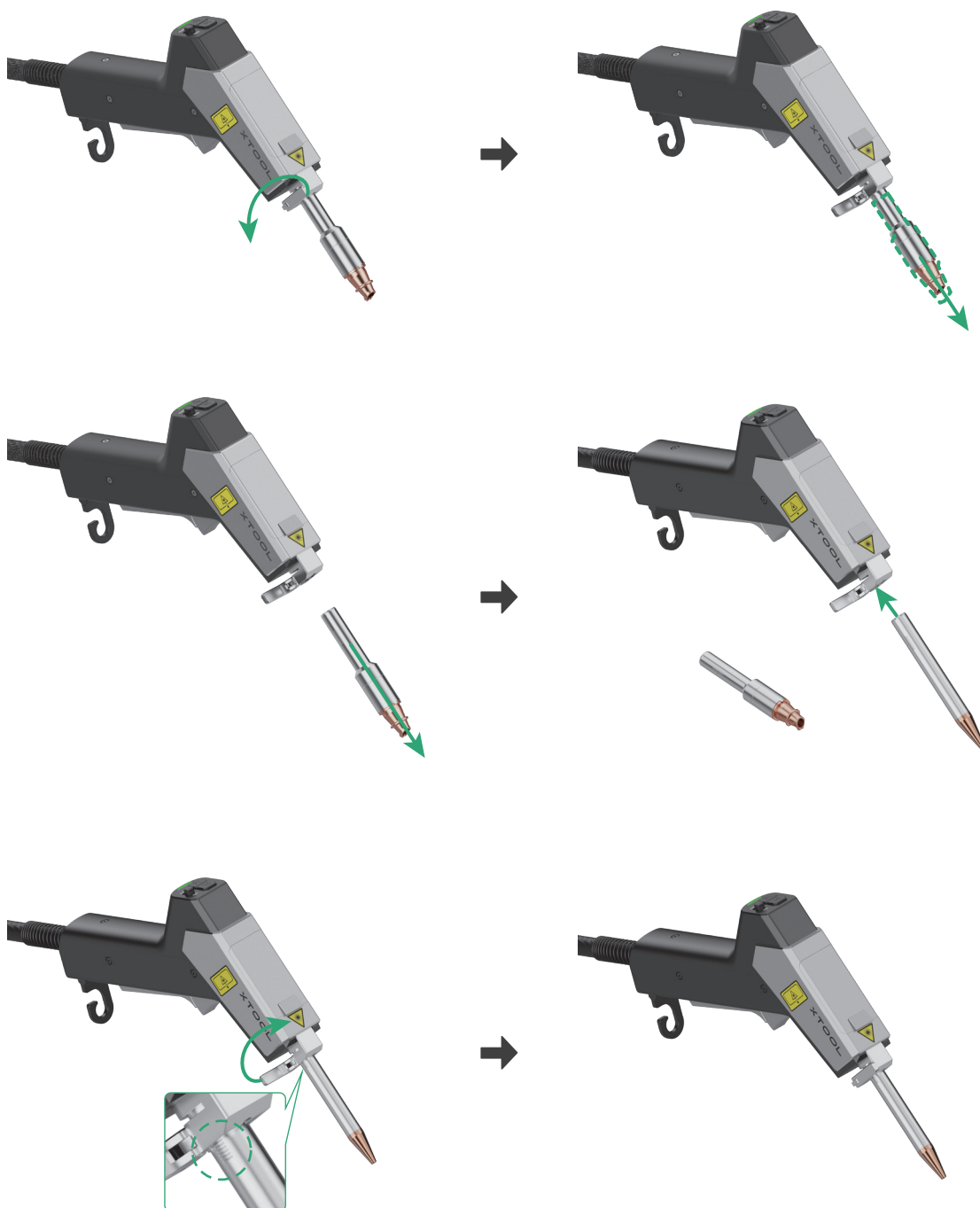
(1) タッチスクリーンで「システム設定」をタップし、「焦点スケール基準値」の数値を記録してください。

| | Machine information | | Machine settings |
|-------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------|
| | | | |
| Standard mode | Device name | xTool MetalFab Laser Welder 800W | |
| Advanced mode | Machine serial number | MHJK001240241225H123456 | |
| Technique library | Laser module serial number | LX2BDJB02972 | |
| Machine status | Machine firmware version | V40.70.001.2425.01 | |
| 1 System settings | 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 | |
| 2 | Focus scale reference | -1 | |

(2) 装置の電源を切ります。



(3) ノズルを交換します。



タッチスクリーンの焦点スケール基準値に合わせてください。



カッティングノズルを取り付けた後、装置の電源を入れ、溶接ヘッドから射出される赤い光点の鮮明さと形状を確認してください。赤い光点が不明瞭または形状が不完全な場合は、位置校正を行ってください。これにより、レーザー切断時のノズル焼損を防げます。

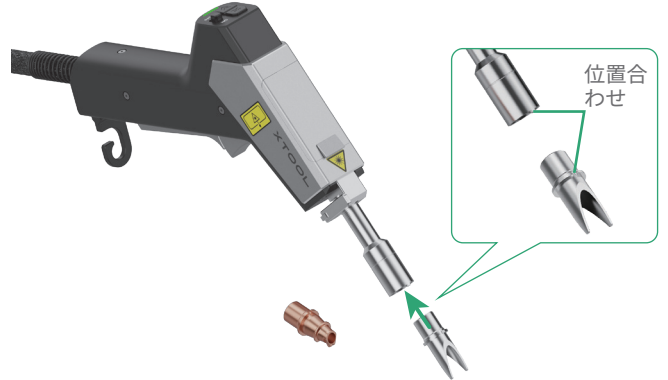
■ 溶接/クリーニングノズルに交換



⑪ クリーニングノズル
(手持用)



溶接ノズルとクリーニングノズルの交換方法は同じです。



ワイヤー供給ノズルを交換する

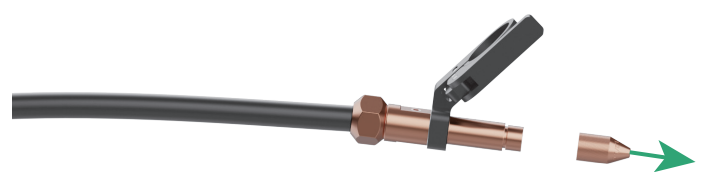


⑰ ワイヤー供給ノズル
1.2 mm / 1.6 mm



溶接ワイヤの直径に応じて、ワイヤー供給チューブの留め具が付いている側のワイヤー供給ノズルを交換します。

| ワイヤー供給ノズル | 対応する溶接ワイヤの直径 |
|---|-----------------|
| 0.8/1.0  | 0.8 mm / 1.0 mm |
| 1.2/1.6  | 1.2 mm / 1.6 mm |



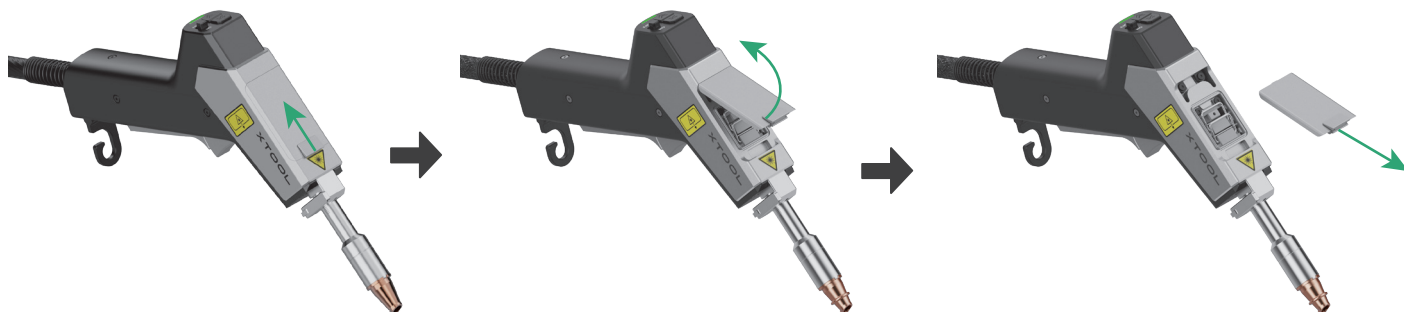
溶接ヘッドのレンズプロテクターを清掃または交換する

レーザー出力が低下し、溶接火花が弱くなると、溶接ヘッドのレンズプロテクターが汚れたり損傷したりすることがあります。確認した上で、必要に応じて清掃または交換してください。

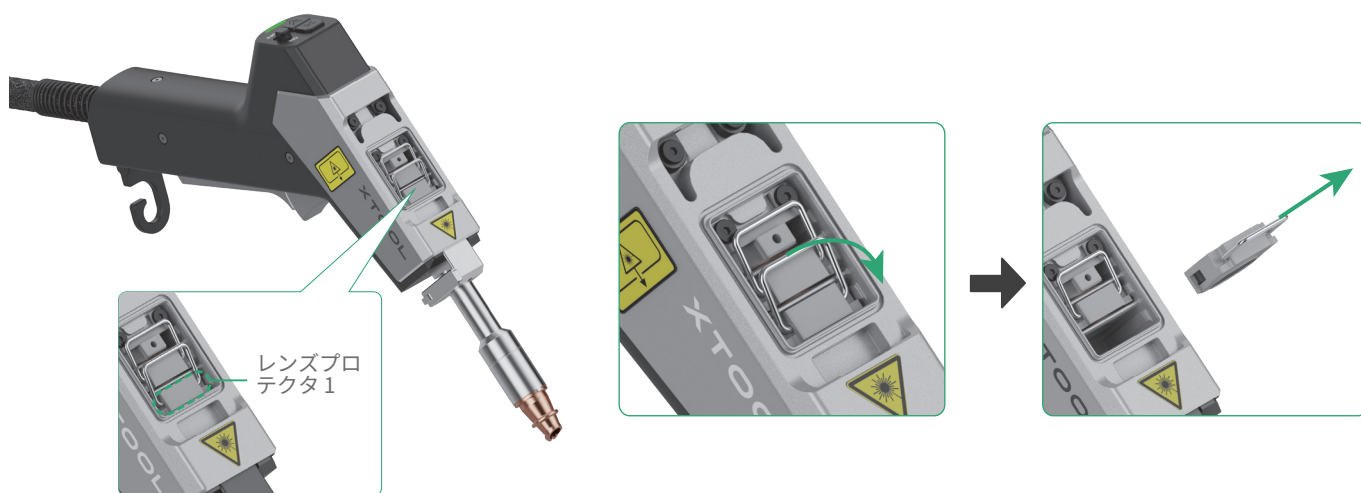


レンズプロテクターの清掃または交換は、ほこりのない、または比較的清潔な環境で行ってください。作業前に、無塵紙または糸くずの出ない布で溶接ヘッドを清掃し、手を洗うか、無塵手袋（同梱していません）を着用してください。

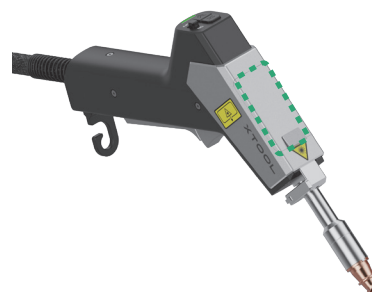
(1) 溶接ヘッド上部のカバーを外します。



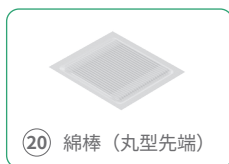
(2) レンズプロテクター1を外します。



レンズプロテクターを取り外した後は、溶接ヘッド内部のほこり混入による損傷を防ぐため、カバーを元に戻すことをお勧めします。



(3) レンズプロテクターをチェックする。

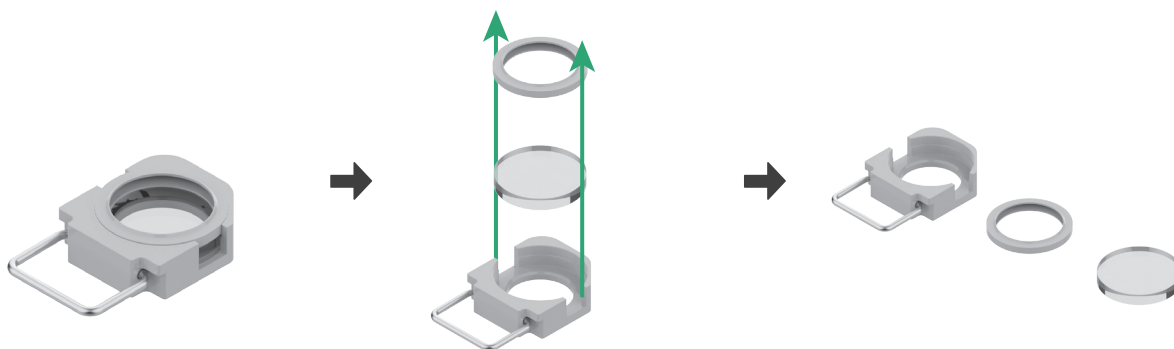


■ レンズプロテクターが汚れている場合は、アルコールに浸した綿棒を使用してクリーニングしてください。その後、溶接ヘッドに取り付けてください。



■ レンズプロテクターが焼けていたり、ひどく汚れている場合は交換が必要です。

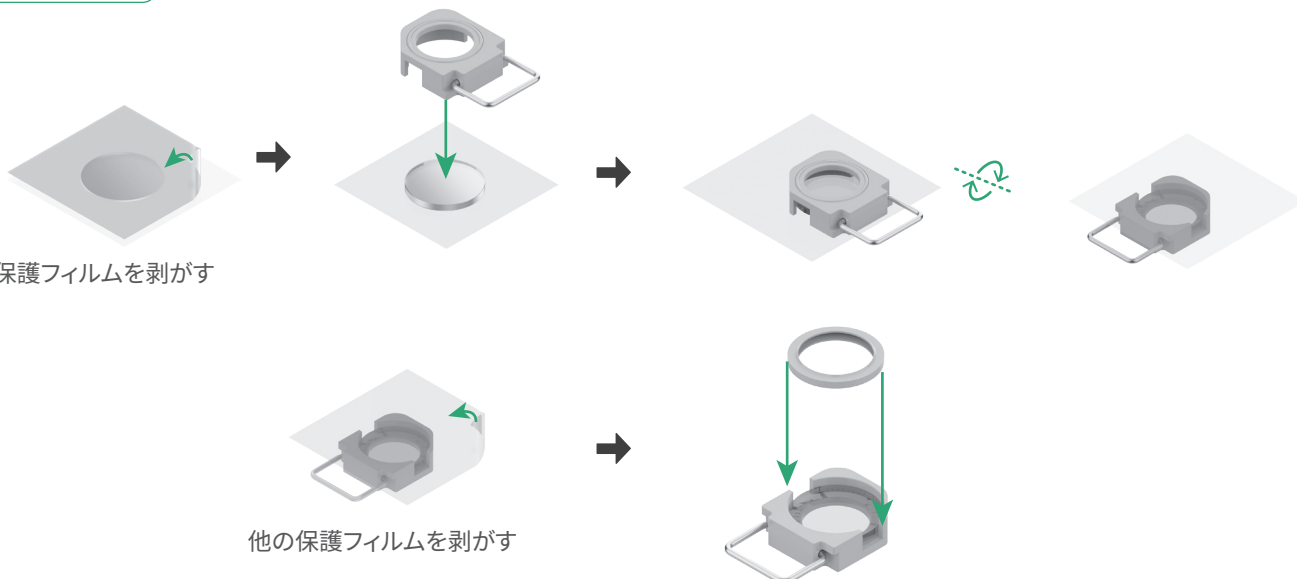
(4) ガスケットとレンズプロテクターを取り外す際は、手を清潔に保つか、無塵手袋を着用してください。



(5) 新しいレンズプロテクターを取り付けます。



ガラスが汚れることがありますので、交換時に指や他の道具でレンズプロテクターに触れないでください。誤ってガラスが汚れたり、ほこりが付いたりした場合は、綿棒などを使って清掃してください。



上部の保護フィルムを剥がす

他の保護フィルムを剥がす

レンズを交換した後、レンズプロテクターを溶接ヘッドに戻します。

溶接ヘッドの赤い光点位置の校正

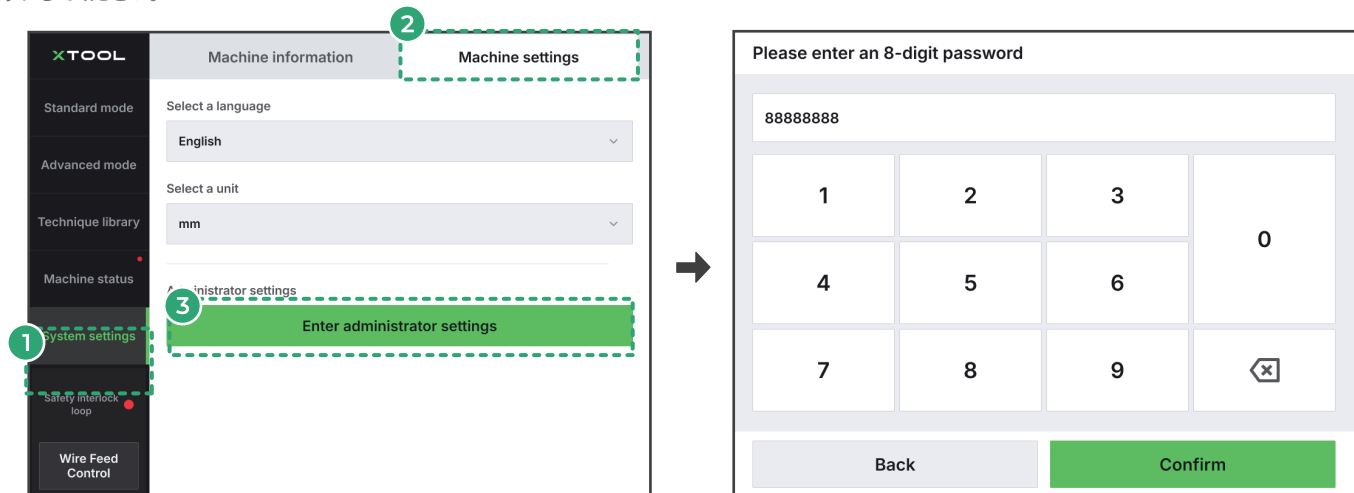


赤い光点のオフセット

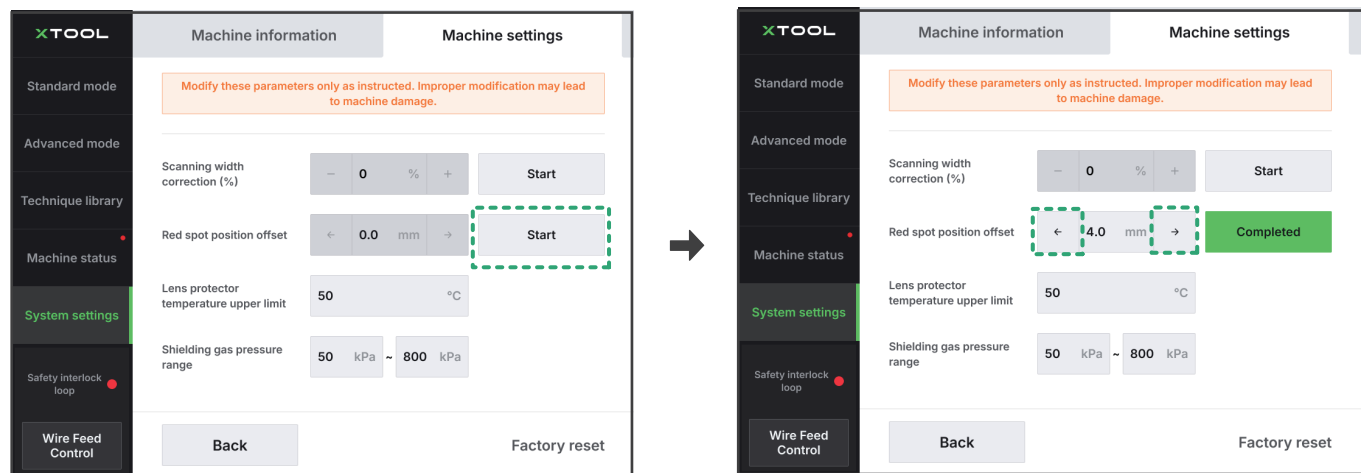
- ワイヤー供給ノズルが正しく取り付けられているにもかかわらず、レーザースポットがワイヤーから左右にずれている場合は、左右オフセット校正を実行してください。
- 赤い光点が見えないか、ぼやけている場合は、光ビームが逸脱しすぎてノズルの内壁に当たり、ブロックされるか反射している可能性があります。左右のオフセットを調整してみてください。問題が解決しない場合は、赤い光点の位置オフセットをゼロにリセットし、上下オフセットの校正をお試しください。

左右オフセットの校正

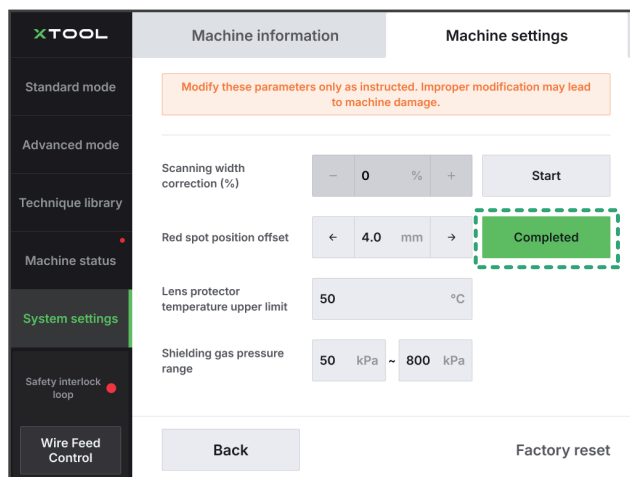
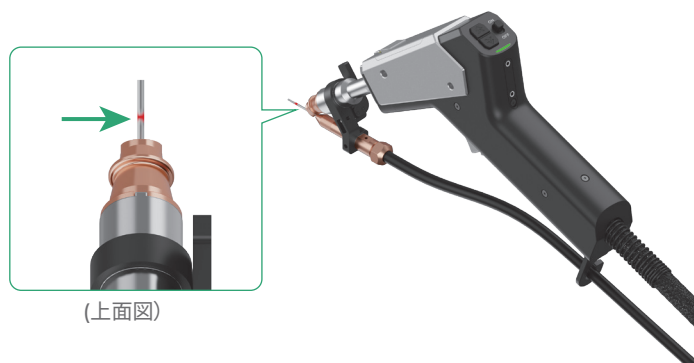
(1) 本体のタッチスクリーンで「システム設定」>「機械設定」>「管理者設定を入力」を順にタップし、8桁のパスワード「88888888」を入力して「確認」をタップしてください。



(2) 「赤いスポットの位置のオフセット」の右側にある「開始」をタップしてください。左矢印をタップするとオフセットが減り、赤い光点が左方向へ動きます。右矢印をタップするとオフセットが増え、赤い光点が右方向へ動きます。



(3) 赤い光点の中心が溶接ワイヤの位置に来たら、「完了」をタップして校正結果を保存します。



オフセットをいくら増減しても赤い光点が見えないかぼやけたままの場合は、赤い光点が上方または下方にずれている可能性があります。赤い光点の位置オフセットをゼロにリセットし、上下オフセットを校正してみてください。

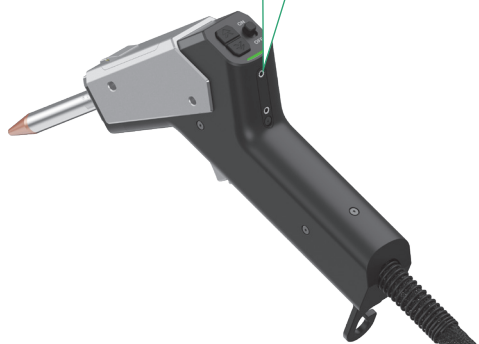
上下オフセットの校正

カッティングノズルを使用している場合、レーザービームがノズルの内壁に当たり、赤い光点が遮られるか、あるいは反射によって光点がぼやけることがあります。その場合は、上下オフセット校正を行ってください。

(溶接ノズルとクリーニングノズルは開口部が大きく、通常このような調整は必要ありません)。



溶接ヘッドの背面ある2つの小さな穴の中にあるネジを回すことで、赤い光点を上下に動かすことができます。



| 穴 | 回転方向 | 光点の移動方向 |
|----|------|---------|
| 穴1 | | |
| | | |
| 穴2 | | |
| | | |

以下の手順を参照して、上下オフセットの較正を行ってください：



- (1) 六角レンチを穴1に差し込み、ノズルからの発光を確認しながらネジを反時計回りにゆっくり回して緩めます。
- 赤い光点がはっきりと見えたら、ネジを回すのを止め、手順 (4) に進んでください。
 - ネジを最大限に緩めても、赤い光点がはっきり見えない場合は、手順 (2) に進んでください。



- (2) 穴1のネジを時計回りに締め直します。



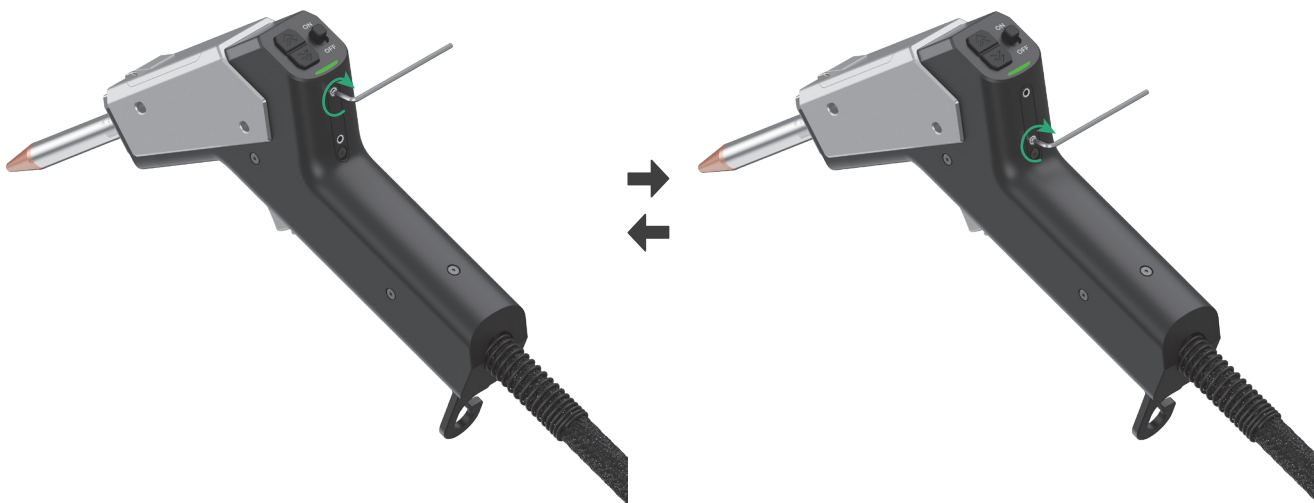
(3) 六角レンチを穴2に差し込み、ノズルから出る光を観察しながら、ネジを反時計回りにゆっくり回して緩めます。赤い光点がはっきりと見えたら、ネジを回すのを止めます。



(4) 穴1と穴2のネジを時計回りに交互に回し、赤い光点がはっきりと見えるようにしながら、ゆっくりと締めます。



光点が大きく移動してノズル内壁に当たるのを防ぐため、ネジの調整は少しずつ慎重に行ってください。



QRコードをスキャンするか、リンクにアクセスして、溶接ヘッドの赤い光点位置の校正に関するビデオチュートリアルをご覧ください。



support.xtool.com/article/2150

XTOOL