

XTOOL

MetalFab Laser Welder 1200W



クイックガイド

内容物一覧	01
-------	----

xTool MetalFab Laser Welder 1200Wについて	03
---------------------------------------	----

設置前の準備	07
--------	----

xTool MetalFab Laser Welder 1200Wの設置	08
--------------------------------------	----

ワイヤーフィーダーの接続	18
--------------	----

xTool MetalFab Laser Welder 1200Wの使用	31
--------------------------------------	----

メンテナンス	36
--------	----

* 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



× 4

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



溶接ヘッドに工場で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。



× 5

⑫ レンズプロテクタ (スペアパーツ)

ワイヤーフィーダー用：



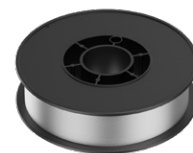
⑬ ワイヤーフィーダー



⑭ ワイヤー供給チューブ



⑮ フィーダーケーブル



⑯ ステンレス溶接ワイヤー 1 mm



⑰ ドライブロール 0.8 mm / 1.0 mm



⑱ ドライブロール 1.2 mm / 1.6 mm



⑲ ワイヤー供給ノズル 1.2 / 1.6



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

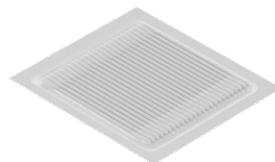
ツール：



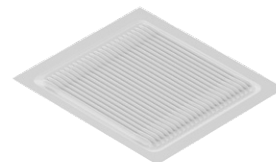
⑳ 六角レンチ 2 mm



㉑ 六角レンチ 2.5 mm



㉒ 綿棒（丸型先端）



㉓ 綿棒（細型先端）

個人用防護具 (PPE)：



㉔ 1080 nm レーザー安全ゴーグル



㉕ 耐熱手袋

取扱説明書：



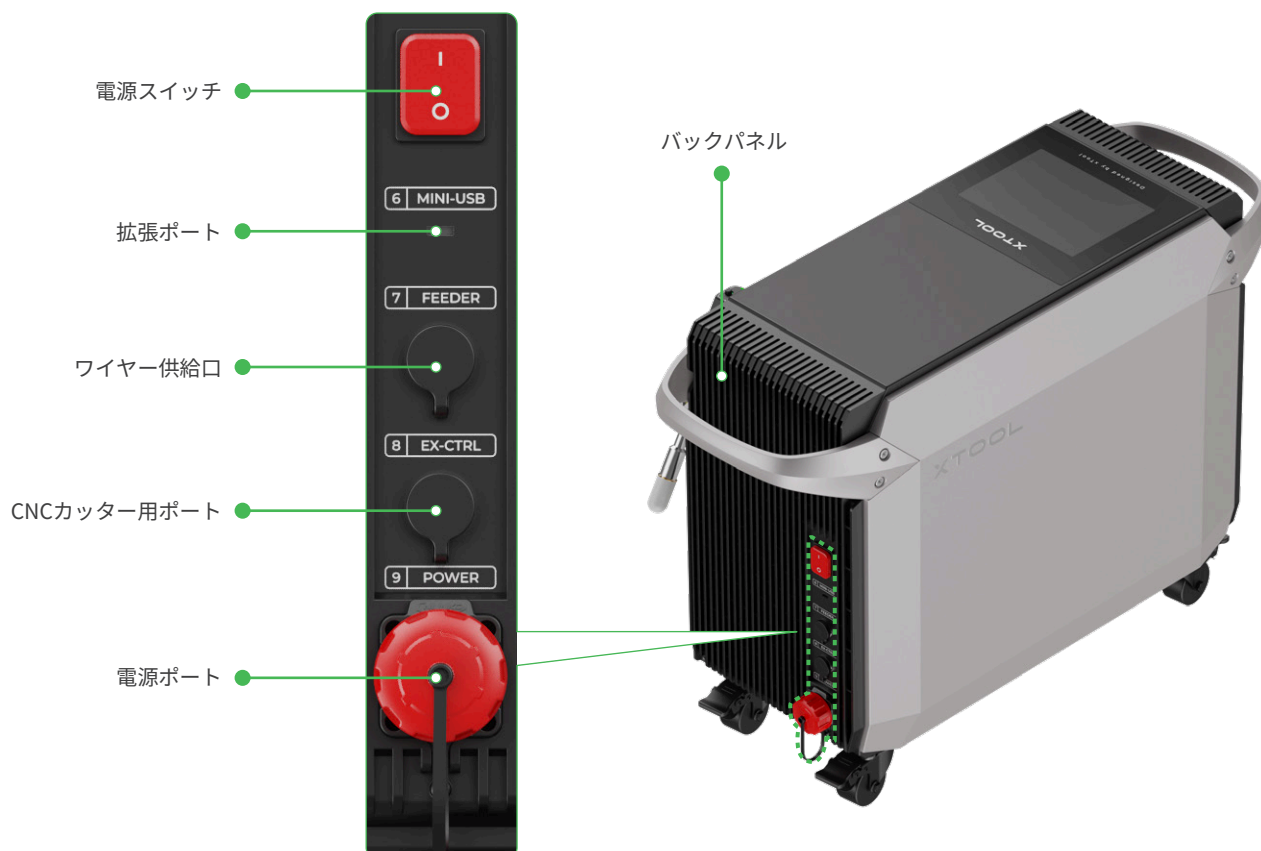
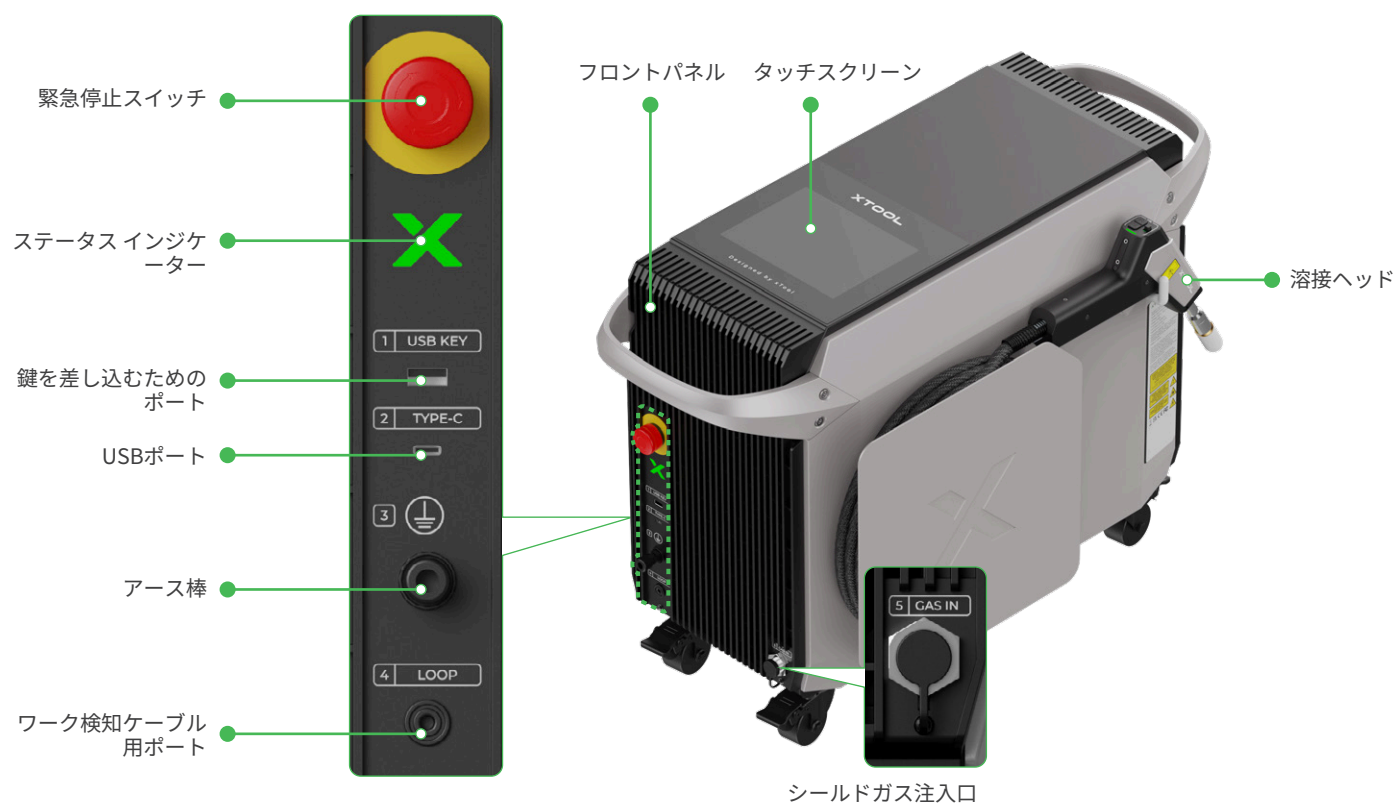
㉖ 安全上のご注意



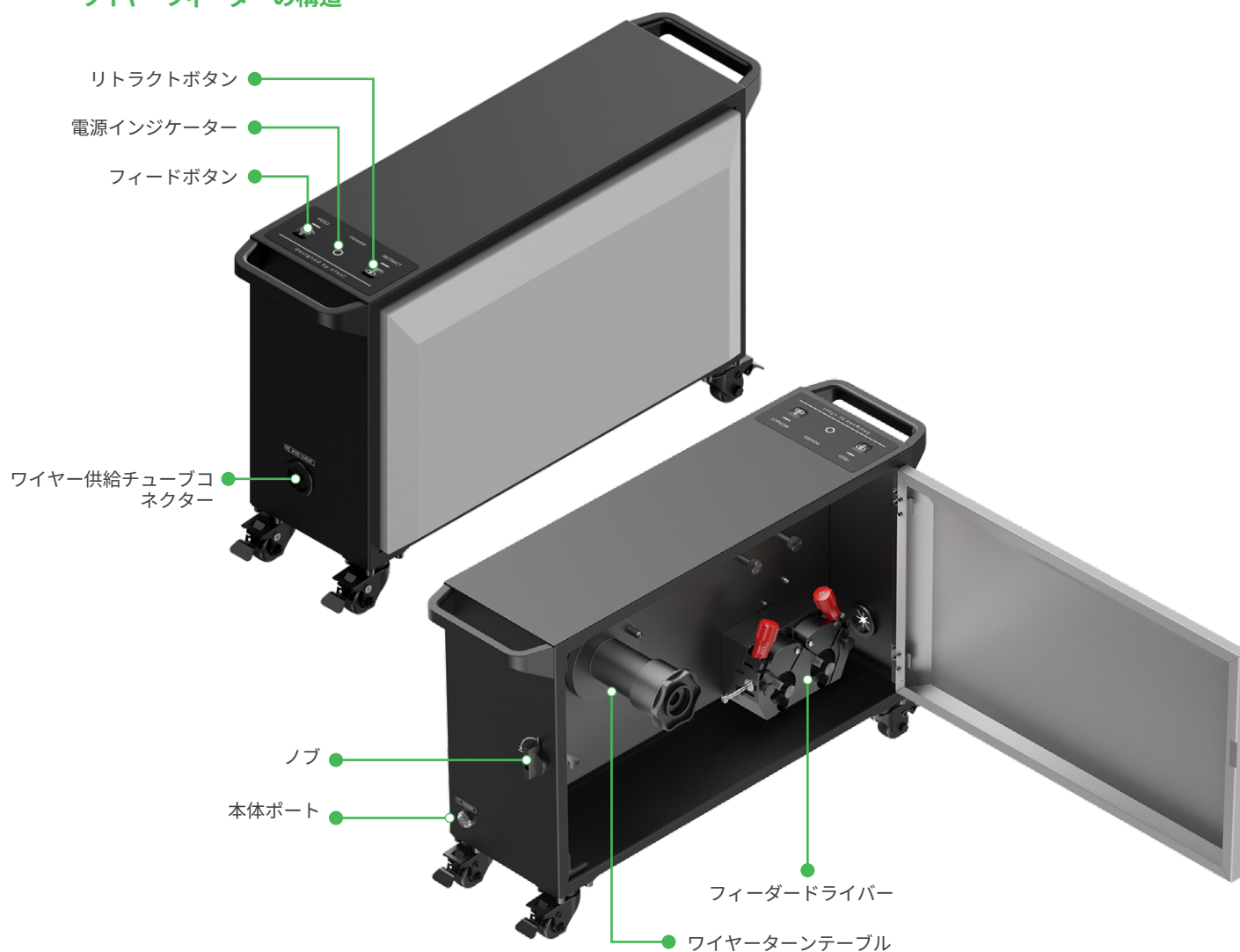
㉗ クイックガイド

xTool MetalFab Laser Welder 1200Wについて

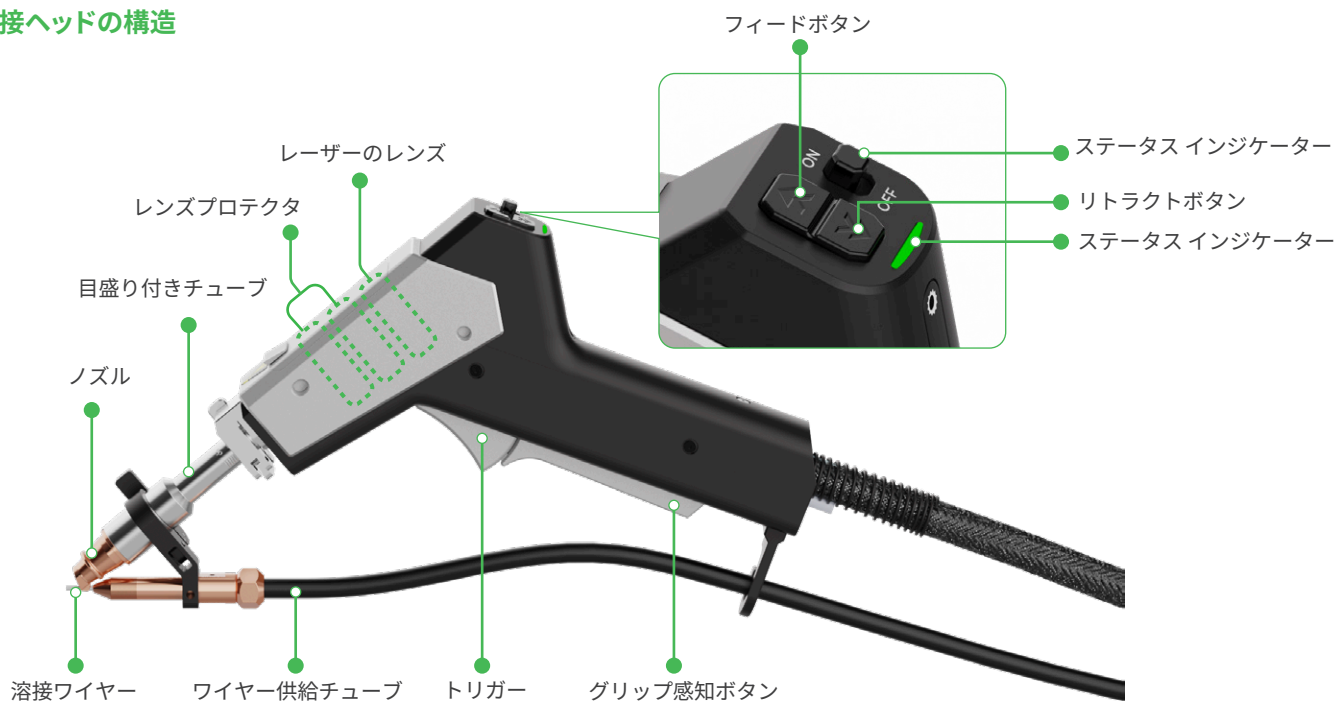
本体構造



ワイヤーフィーダーの構造



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。

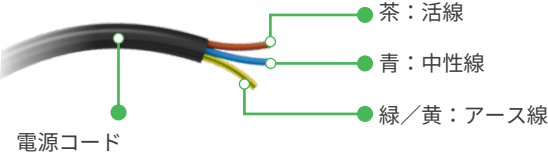
仕様

本体	モデル	MHJ-K001-240
	寸法（幅×奥行×高さ）	327 mm × 728 mm × 512 mm
	重量	38.2 kg
	定格電圧	220 V～240 V
	全負荷電流	21 A
	定格出力	4200 W
	使用温度	-10℃～+40℃
	保存温度	-10℃～+60℃
	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	1200 W
	溶接ヘッド・ケーブルの長さ	5 m
	溶接ヘッド・ケーブルの曲げ半径	≥ 150 mm
ワイヤーフィーダー	寸法（幅×奥行×高さ）	232 mm × 664 mm × 417 mm
	重量	13.2 kg
	フィード速度	2 mm/s～100 mm/s
	使用電圧	DC 24 V
	ワイヤースプールの最大許容重量	15 kg
	ワイヤースプールの最大許容外径	300 mm
	ワイヤースプールの最大許容厚さ	105 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レーザー溶接機 1200Wは、220 V - 240 VのAC 電源を必要とし、定格出力 4200 Wで動作します。
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 6-30P	■ NEMA 6-30Rコンセントを使用する
その他の規格  茶：活線 青：中性線 緑／黄：アース線 電源コード	以下の方法のいずれかを選択する： ■ 32AのCEE 工業用ソケット（青色、IP44 以上）を使用する ■ ハードワイヤード方式を使用する  注意：過負荷トリップやケーブルの過熱を引き起こす可能性があるため、本機を16Aの家庭用回路に接続しないでください。



- 回路の通電容量が要件を満たしていることを確認してください。本機を一般家庭の回路に接続しないでください。本機と回路の両方を損傷する恐れがあります。
- 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25A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 1200W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。適合するガスボンベまたはガス発生装置をご自身でご用意ください（同梱されていません）。
レーザー溶接、ビード洗浄、レーザー切断では、シールドガスの供給に対する要件が異なる。

レーザー溶接	ガス流量：15 L/分～30 L/分
ビード洗浄	
レーザー切断	ガス圧：600 kPa - 800 kPa



■ レーザー溶接やビード洗浄を行う場合は、別途ガス流量計をご用意ください：



（画像は参考です）

■ レーザー切断を行う場合は、別途ガス減圧弁をご用意ください：

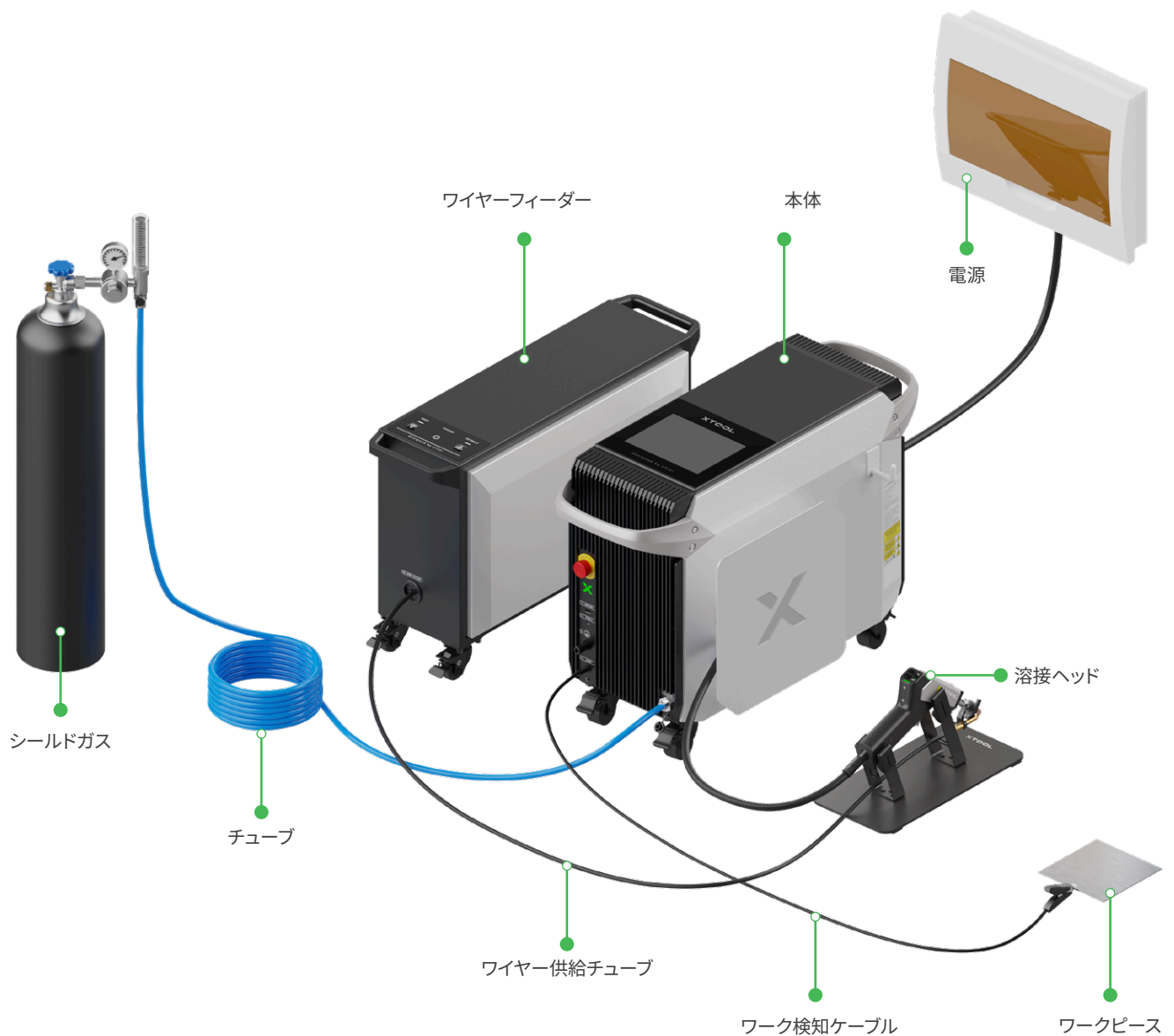


（画像は参考です）

xTool MetalFab Laser Welder 1200Wの設置

参考配線図

以下の画像はxTool MetalFab Laser Welder 1200W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



① 本体

通気性と放熱性を確保するため、前後に10cm以上の隙間を空けて本体を適切な場所に設置します。4つのキャスターのペダルを踏み、本体を所定の位置に固定します。



キャスターホイールをロックする

2 シールドガスボンベの接続

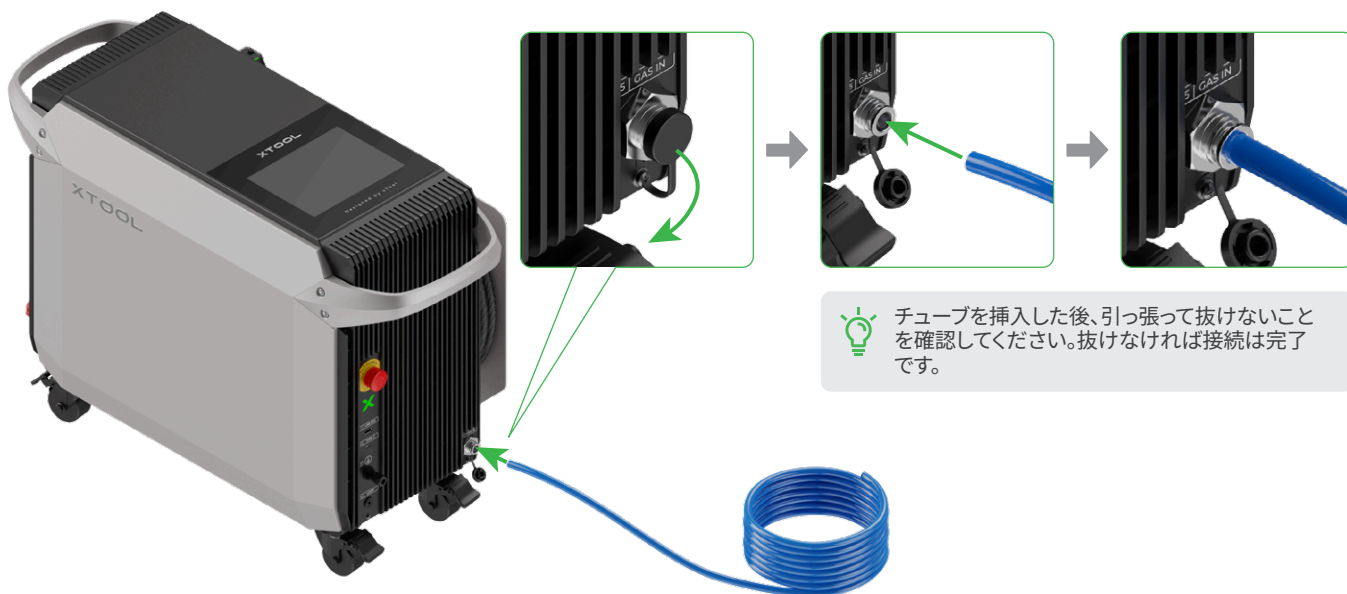


④ チューブ
(外径 10mm)



シールドガスボンベ (別途
ご購入ください)

(1) チューブの一端を本体のシールドガスインレットに挿入します。



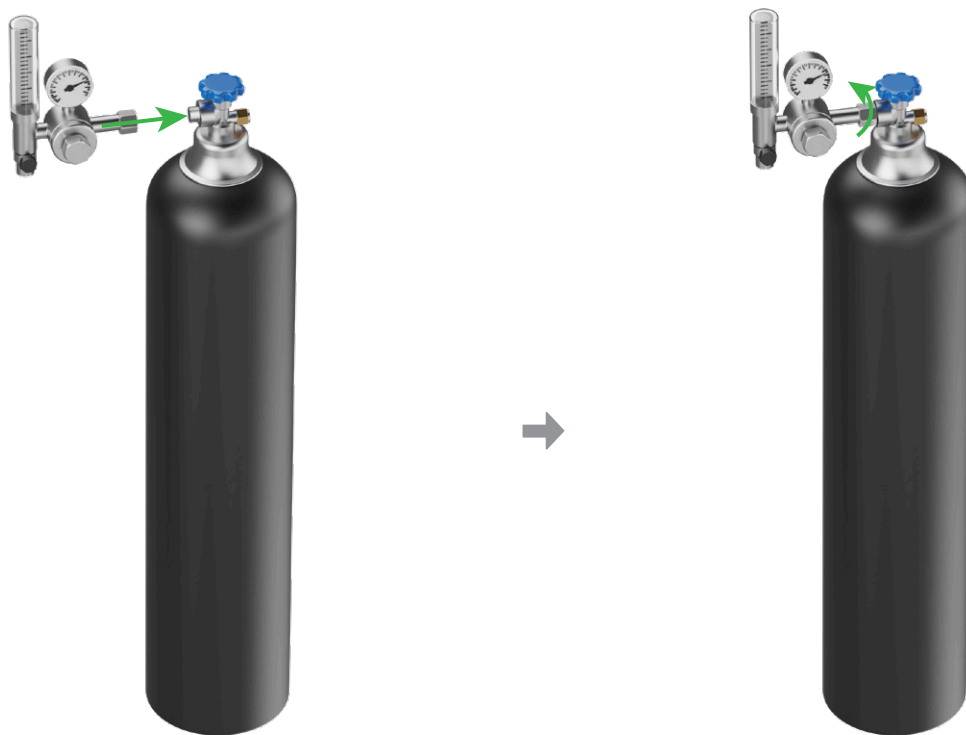
チューブを挿入した後、引っ張って抜けないことを確認してください。抜けなければ接続は完了です。



チューブを取り外すには、シールドガス注入口のコレットを押し込みながらチューブを引き抜いてください。

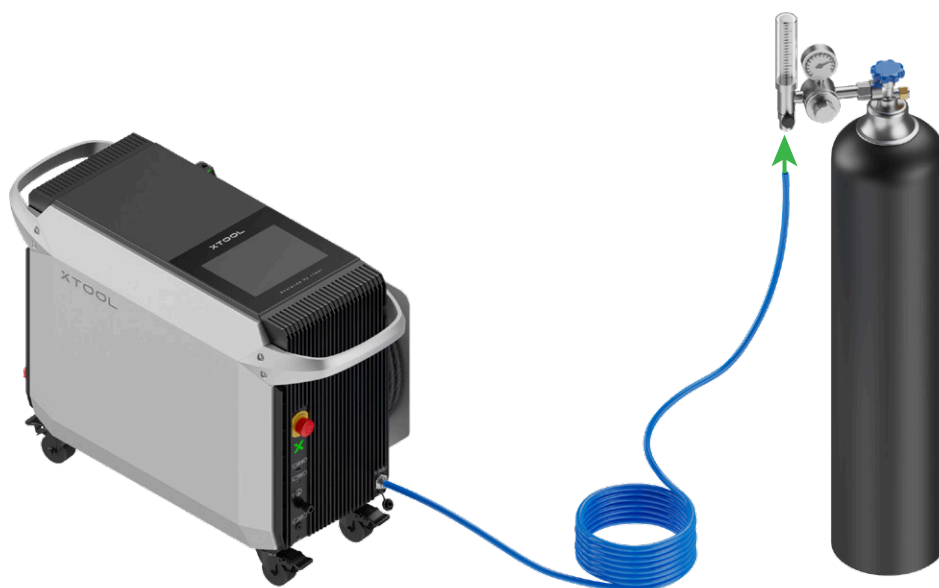
(2) シールドガスボンベ (またはガス発生装置) にガスレギュレーターを取り付けます。

(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。

(3) チューブのもう一方の端をポンペ (またはガス発生装置) に接続します。

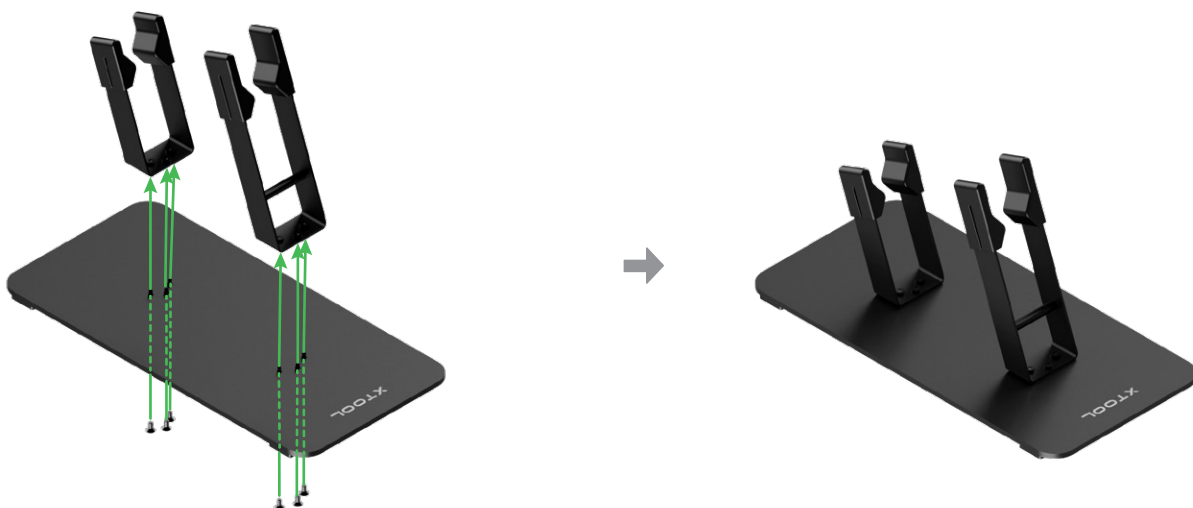


ガスシリンダーのバルブはまだ開けないでください。開けるのはレーザー加工前だけにしてください。

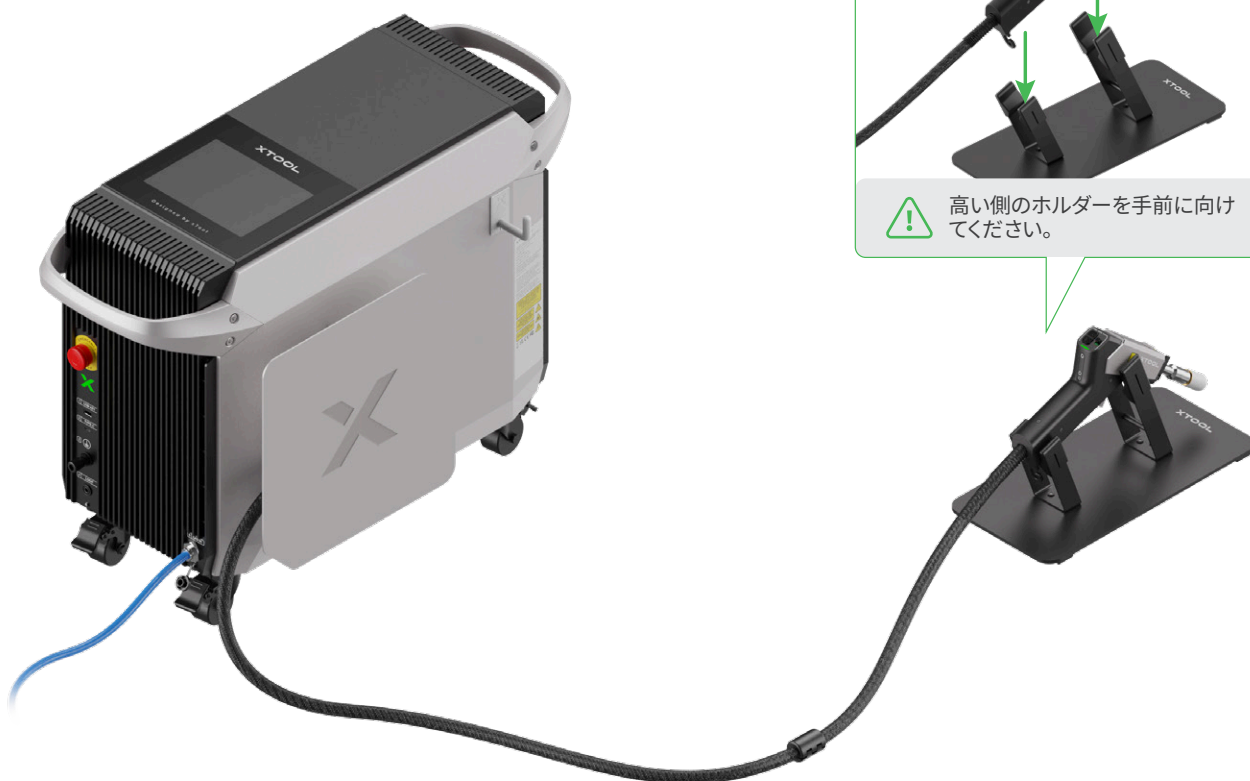
3 溶接ヘッドの設置



溶接ヘッド・クレードルを組み立てます。



溶接ヘッドをクレードルに置きます。

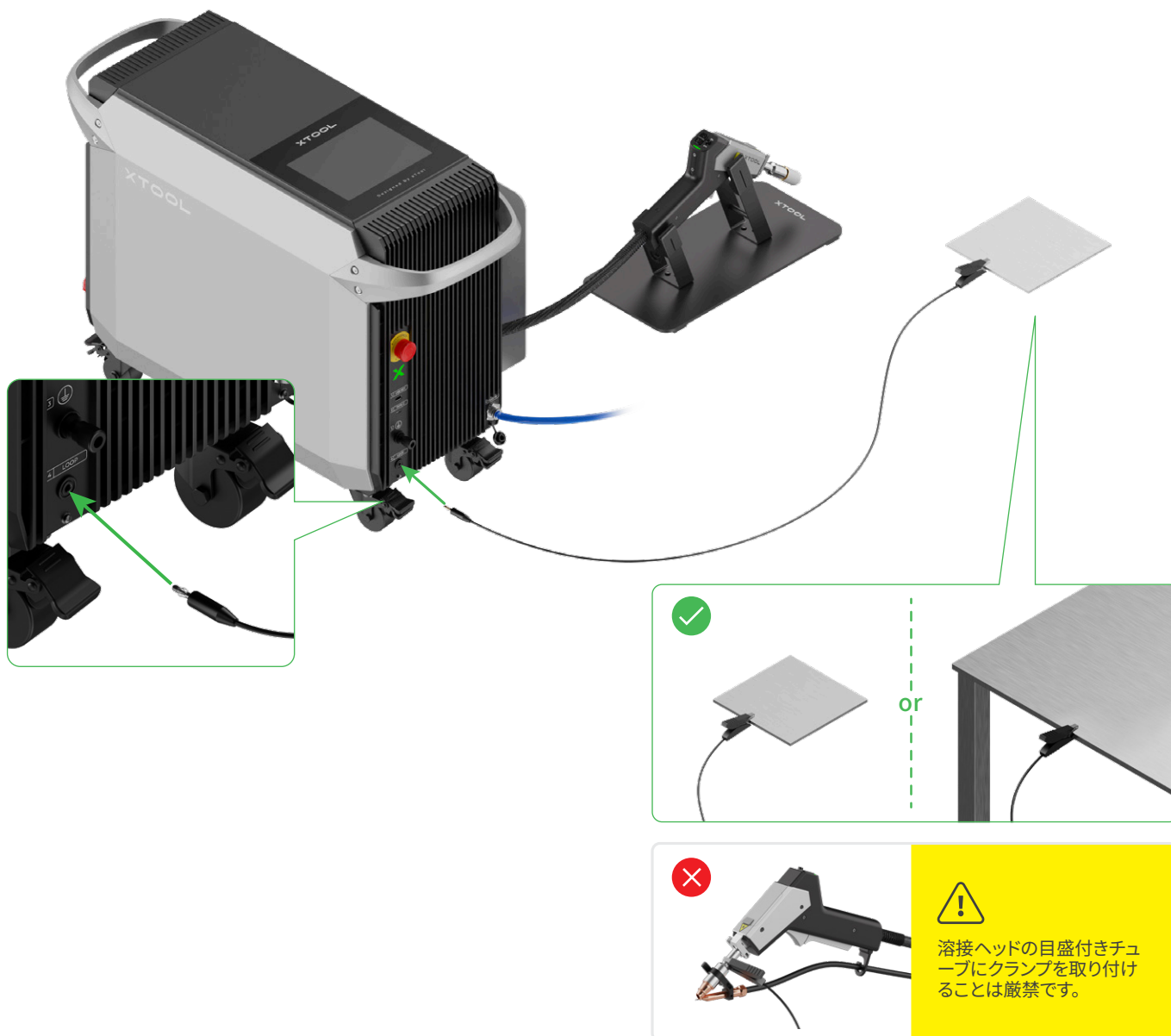


4 ワーク検出ケーブルの接続



⑥ ワーク検知ケーブル

コネクタの端をワーク検出ケーブルのポートに挿入し、もう片方を加工対象のワークまたはそれに接続された作業台にクリップしてください。



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。

5 電源に接続する



⑤ 電源コード



電源ケーブルの接続は、それぞれの規格によって異なります。以下の説明は、米国規格の電源ケーブルのみを対象としています。その他の規格の電源ケーブルは、地域の電気法規に従い、資格を有する電気技術者が配線してください。

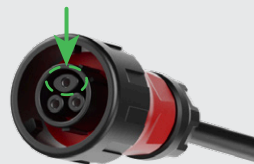


- 回路の通電容量が要件を満たしていることを確認してください。本機を一般家庭の回路に接続しないでください。本機と回路の両方を損傷する恐れがあります。
- 安全を確保するために、電源ユニットと本機の間に25Aのブレーカー（空気遮断器）を直列に接続することを推奨します。

電源ケーブルの丸いコネクタを本体に、もう一方を電源に取り付けます。



接続時は、サイズの大きい端子を上向きにしてください。



同梱されている電源ケーブルのコネクタにPUSHボタンがある場合は、コネクタを直接電源ポートに押し込んでください。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きます。



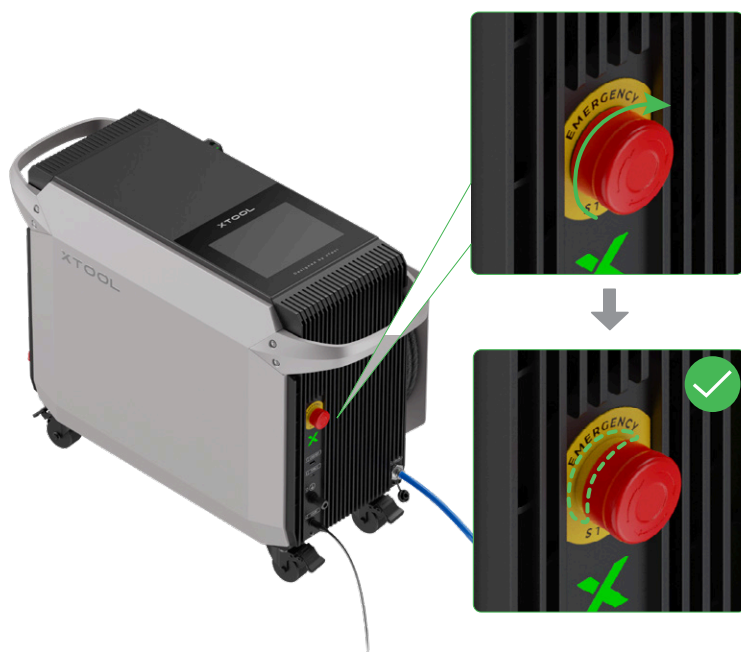
装置のアース接続を確実に行ってください。接続する回路にアースがない場合は、アースケーブル（同梱していません）を用意し、一端を本体のアース棒に、もう一端を接地物に接続してください。



アースケーブルをアース棒の金属部分に接続する

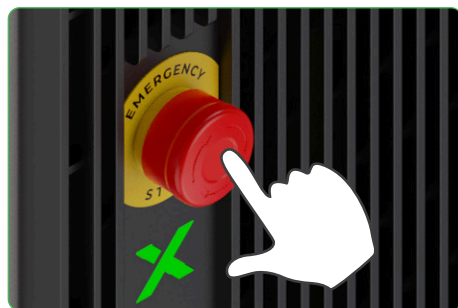
6 緊急停止ボタンをチェックする

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 鍵を挿入します



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

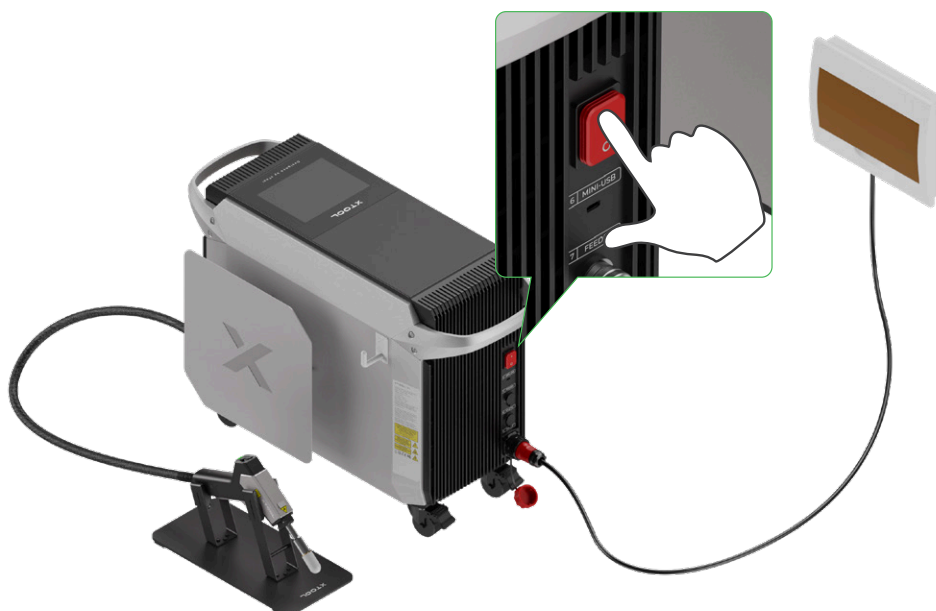
詳しい手順は、QRコードを読み取るか、リンクにアクセスしてご確認ください。



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 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) 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 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) 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 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



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。

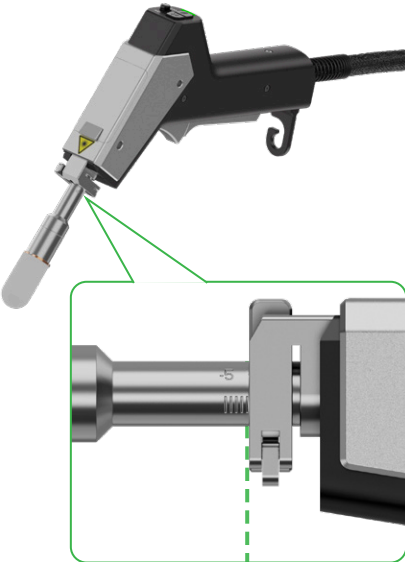


s.xtool.com/doc/hj/si

10 溶接ヘッドの焦点調整

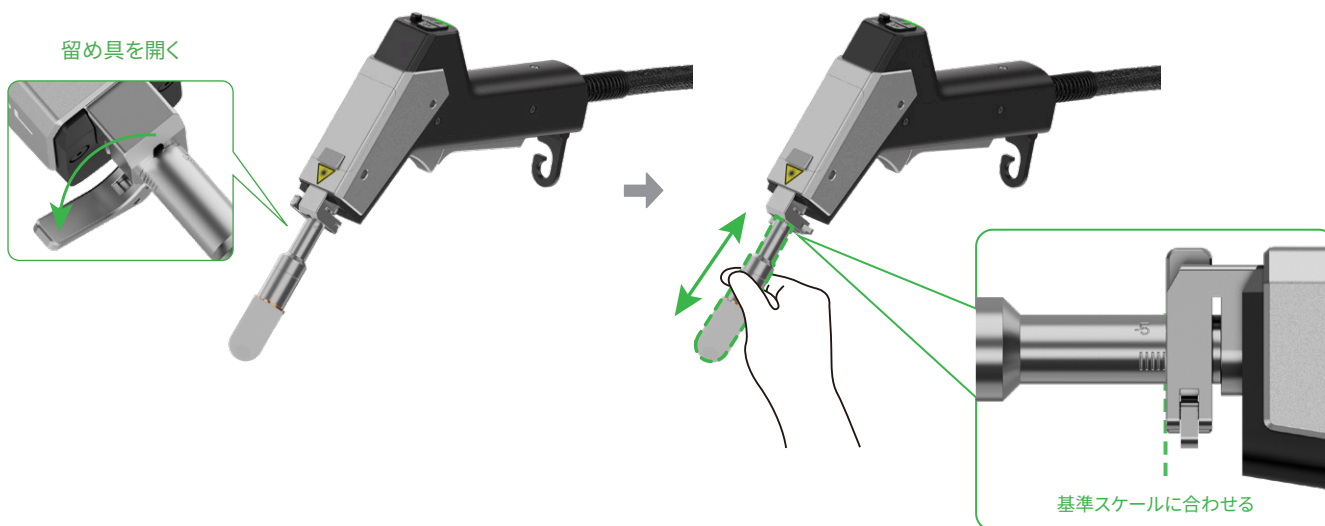
(1) タッチスクリーンのホーム画面で「システム設定」を選択し、「溶接ヘッド基準スケール」がヘッドの実際のスケールと一致しているか確認してください。一致していれば校正は不要です。不一致の場合はステップ(2)を実行してください。

	Machine information	Machine settings
Standard mode	Device name	xTool MetalFab Laser Welder 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
	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。



ワイヤーフィーダーの接続



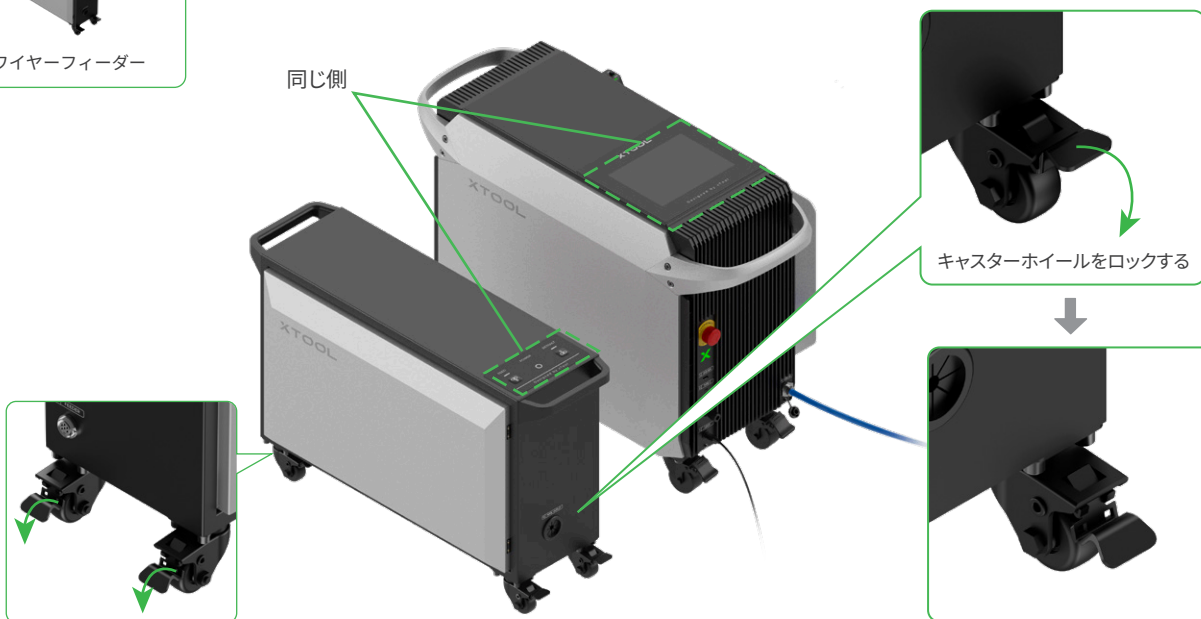
ワイヤーフィーダーは、レーザー溶接でワイヤを送給するために使用され、ビード洗浄やレーザー切断では使用しません。

1 ワイヤーフィーダーの設置



⑬ ワイヤーフィーダー

ワイヤーフィーダーを適切な場所に設置・固定してください。以後の作業をスムーズにするため、ワイヤーフィーダーは本体の左側に設置することをお勧めします。



2 本体に接続する

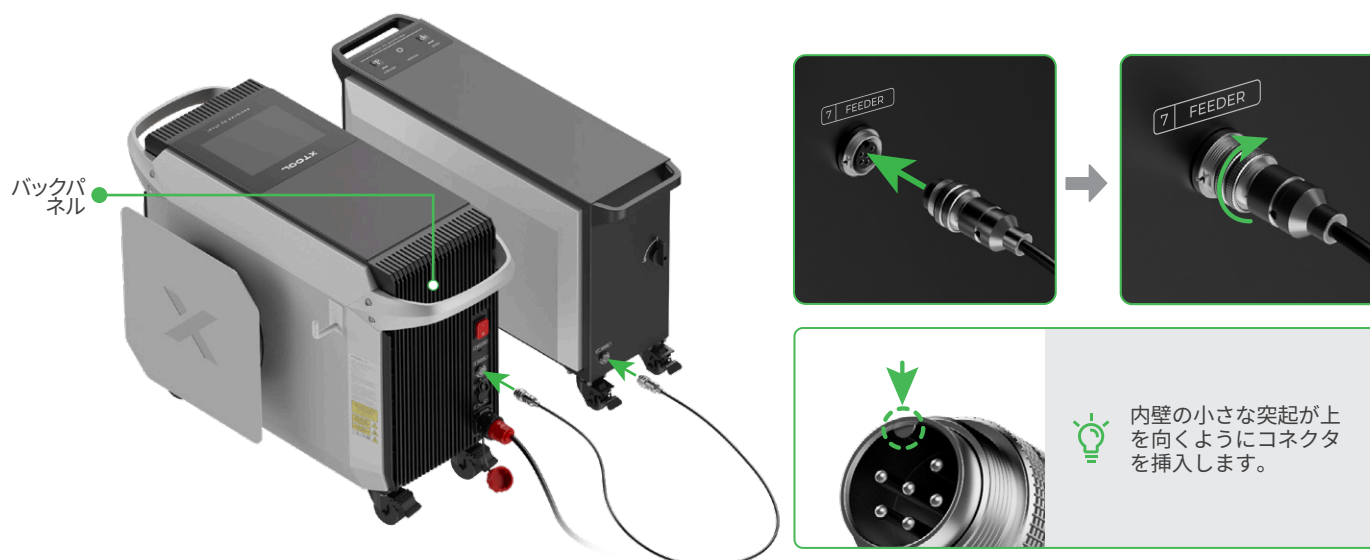


⑮ フィーダーケーブル

ワイヤーフィーダーと本体の背面に、ワイヤーフィーダーケーブルを挿入して接続します。



フィーダーケーブルの両端には同じコネクタが付いています。区別する必要はありません。



3 ドライブロールを取り付ける



⑰ ドライブロール 0.8 mm / 1.0 mm



⑱ ドライブロール 1.2 mm / 1.6 mm



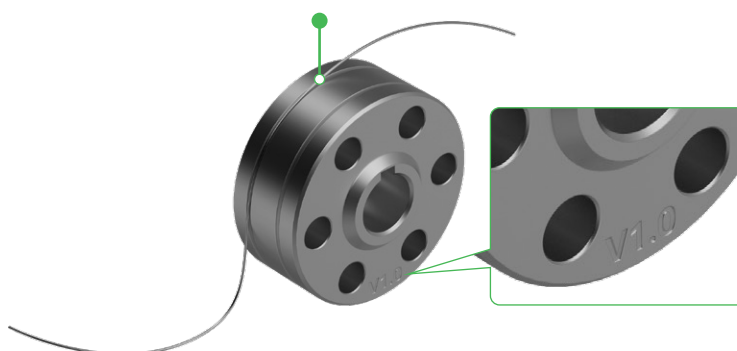
このガイドでは、1mmの溶接ワイヤー（同梱）を1mmのガイドレールに取り付ける例を示しています。



ドライブロールの仕様確認方法

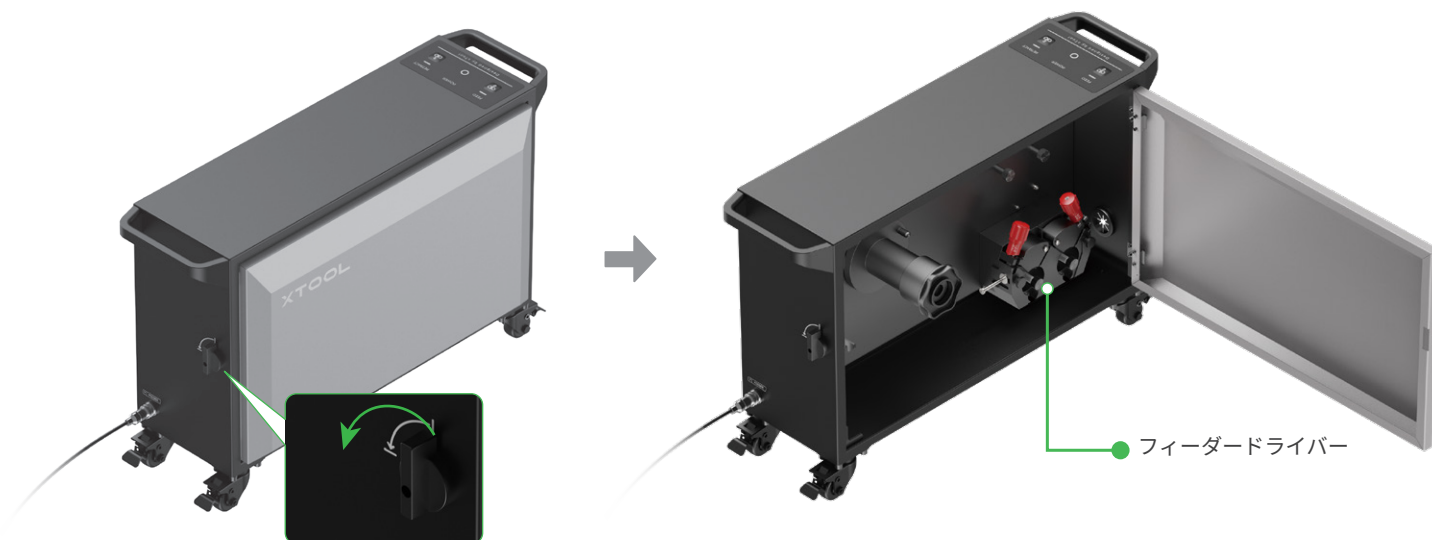
各ドライブロールには2本のレールがあり、各レールのサイズはレールに隣接していない断面に表示されています。ドライブロールがフィーダードライバーに取り付けられたとき、ドライブロールの内側のレールはワイヤをガイドするために使用され、外側にはレールサイズが表示されます。

ワイヤーガイドレール 1 mm

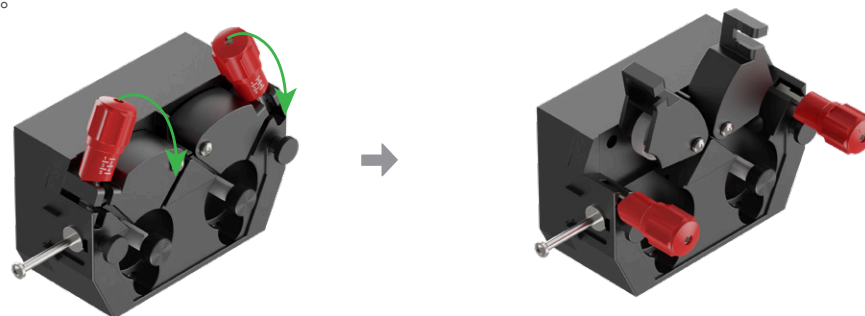


使用する溶接ワイヤの直径に基づいて、ドライブロールの仕様を決めてください。

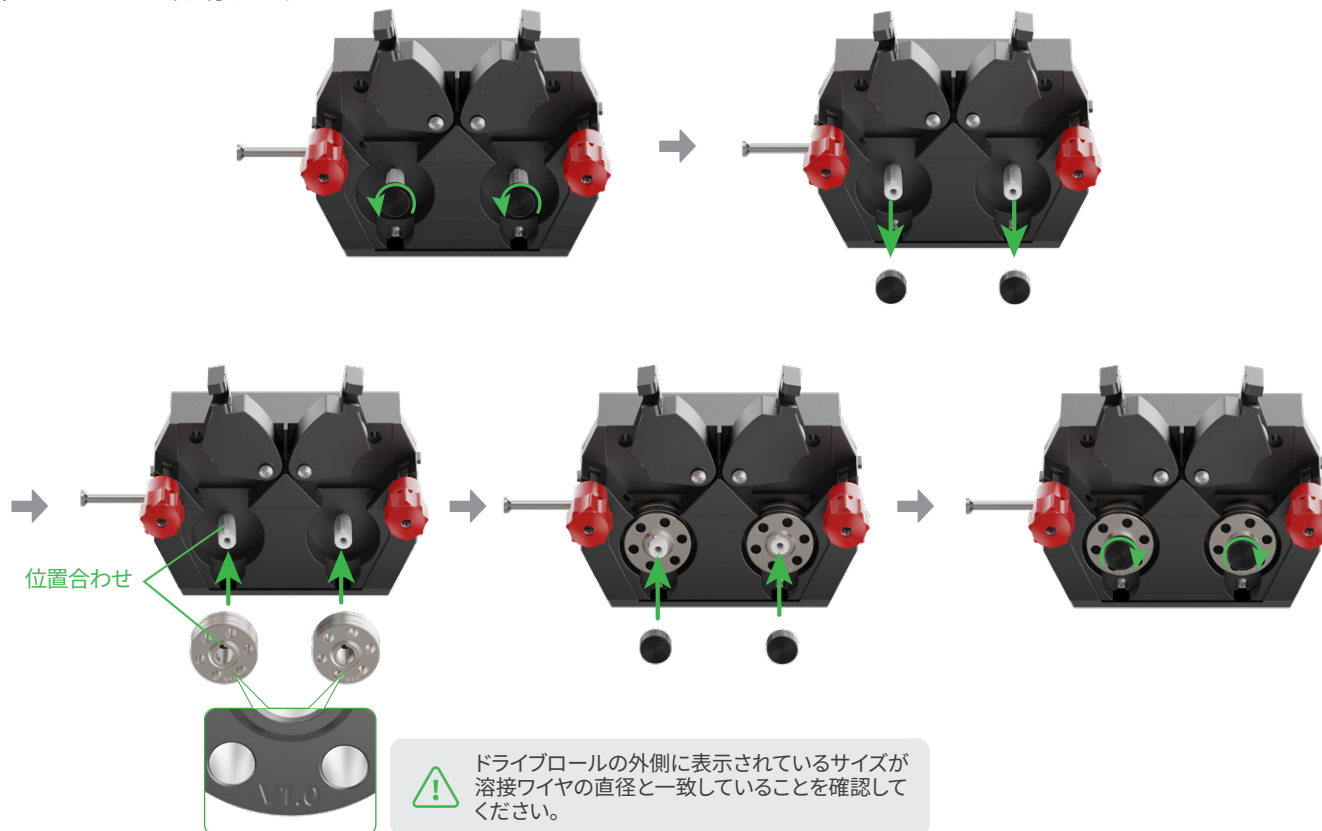
(1) ワイヤフィーダーを開きます。



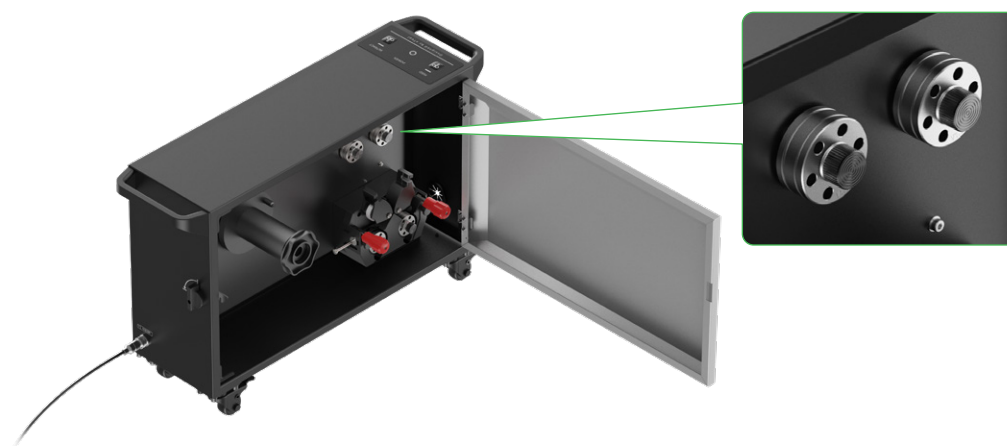
(2) フィーダードライバーを開きます。



(3) ドライブロールを取り付けます。



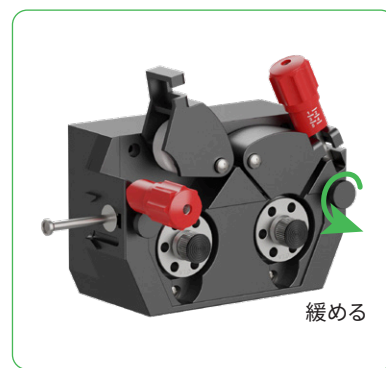
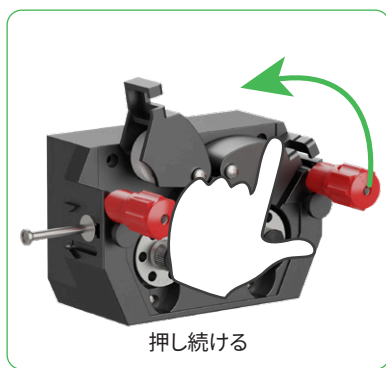
本機に同梱しているもう1組のドライブロールは、交換用にワイヤーフィーダーに収納することができます。



4 ワイヤー供給チューブを取り付ける

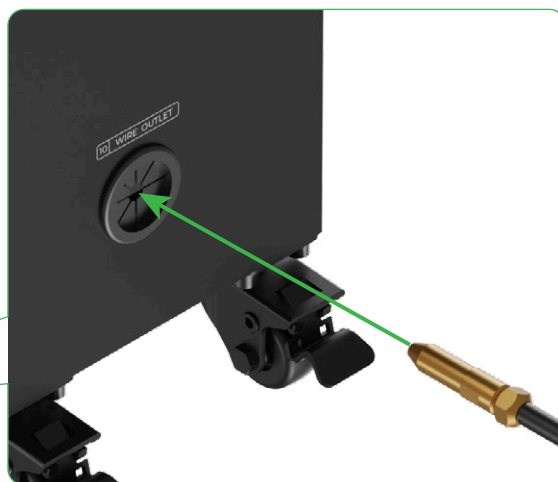
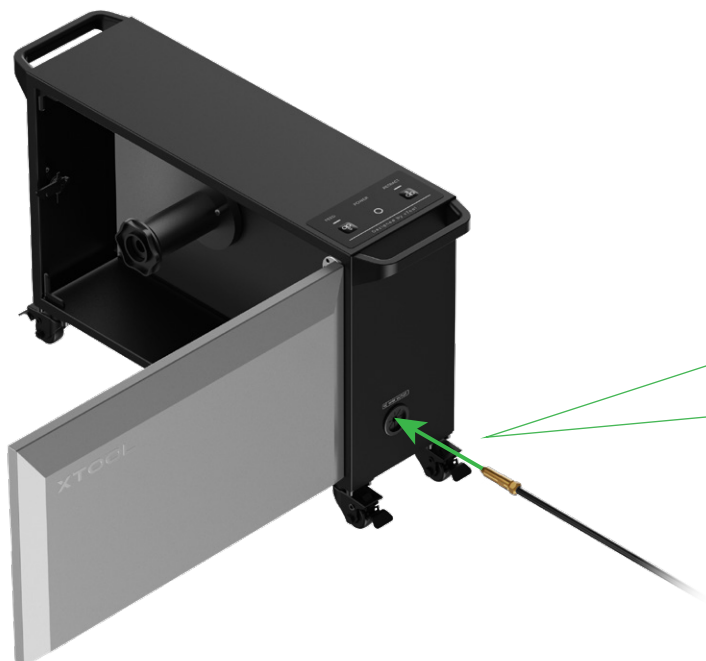


(1) フィーダードライバーの右側のネジを緩めます。

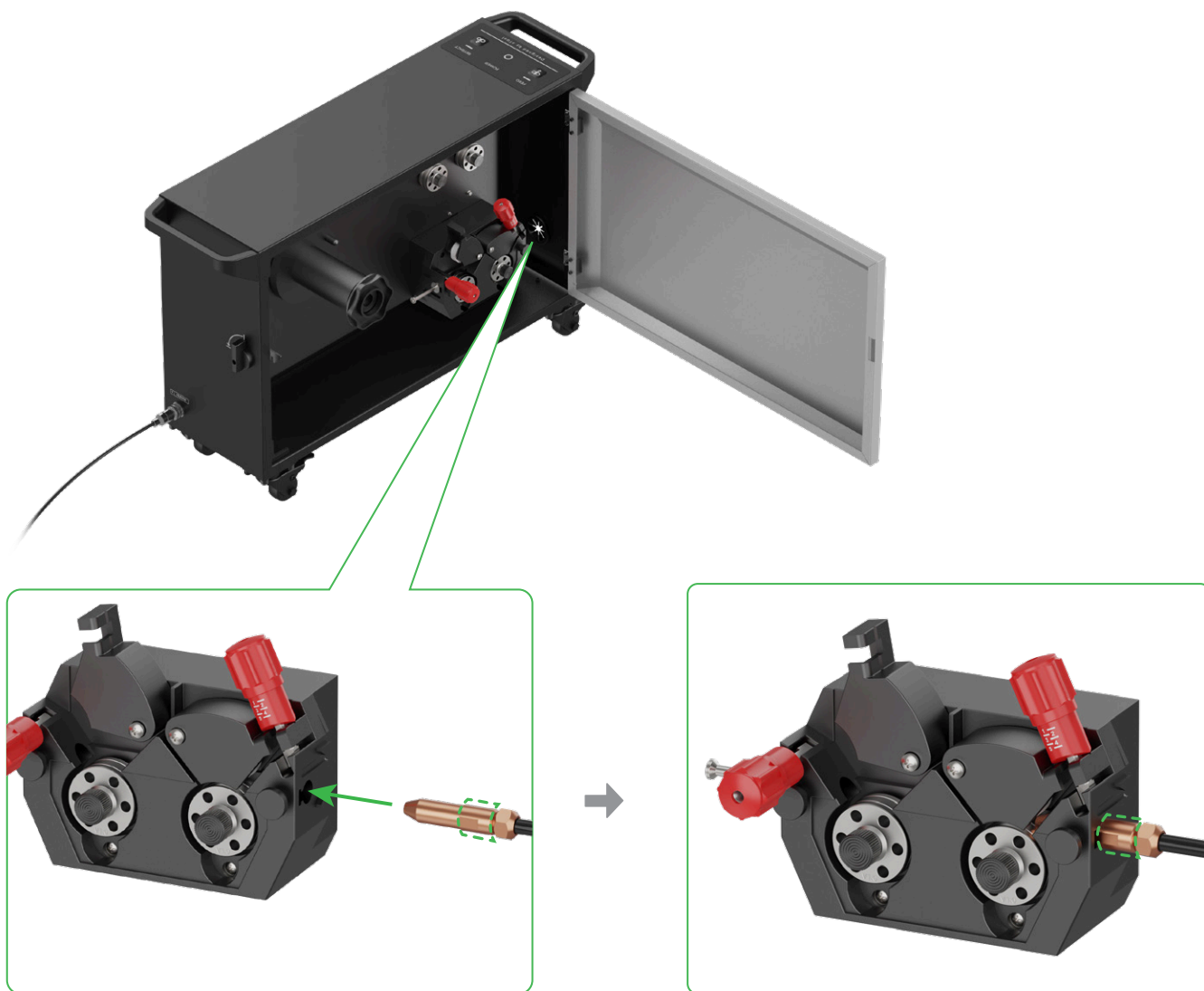


ネジ回しに影響を与えないよう、右のテンショナーを閉じます。

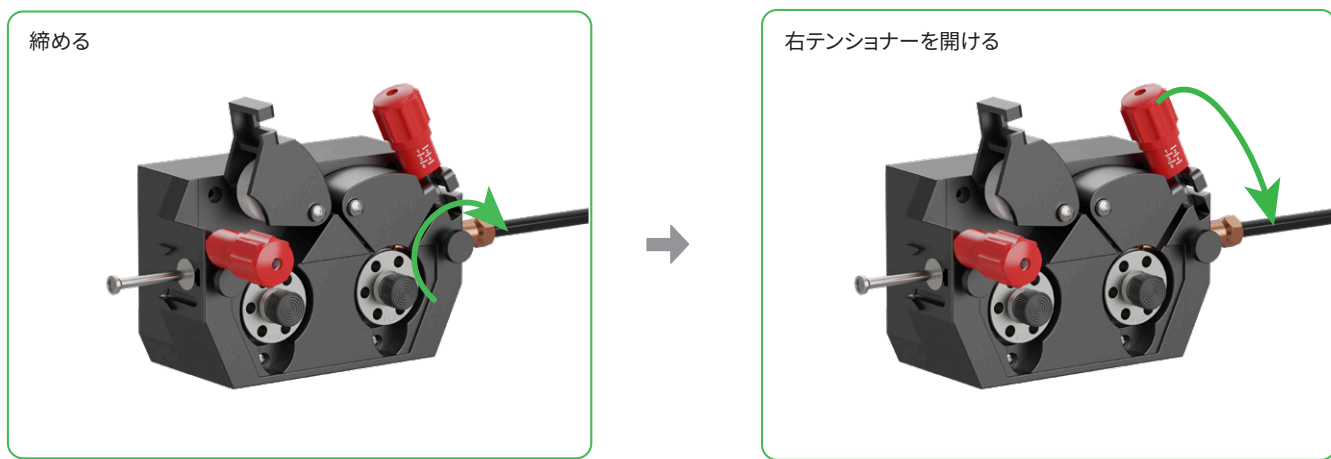
(2) 留め具の付いていないワイヤー供給チューブの端をワイヤーフィーダーに挿入します。



(3) ノズルの軸がフィーダードライバーのサイドパネルを押すまでノズルを挿入します。



(4) ネジを締めてノズルを固定します。



5 溶接ワイヤーを装填する

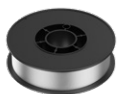


適切なワイヤーを選択する

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。

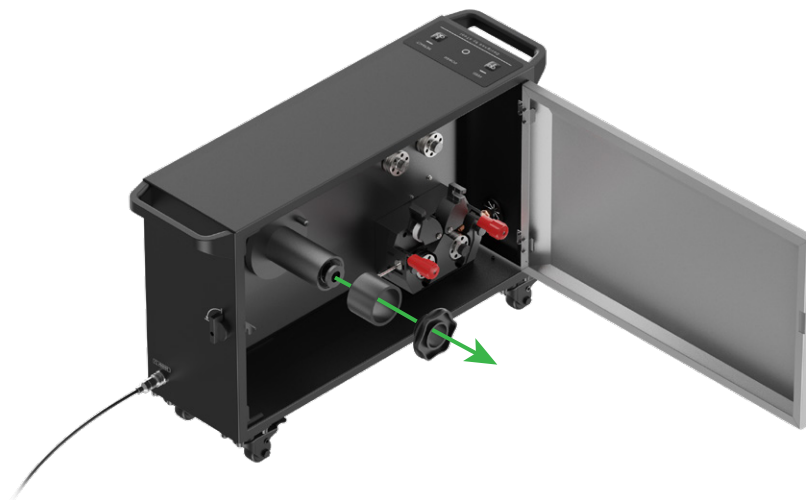
ワークピースの種類	推奨溶接ワイヤ
ステンレス	ステンレス鋼線
炭素鋼	ソリッド鉄線
亜鉛メッキ鋼	ソリッド鉄線
真鍮	錫真鍮線
アルミニウム	アルミ線

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。



⑬ ステンレス溶接ワイヤー 1mm

(1) ワイヤースプールをターンテーブルに取り付けます。

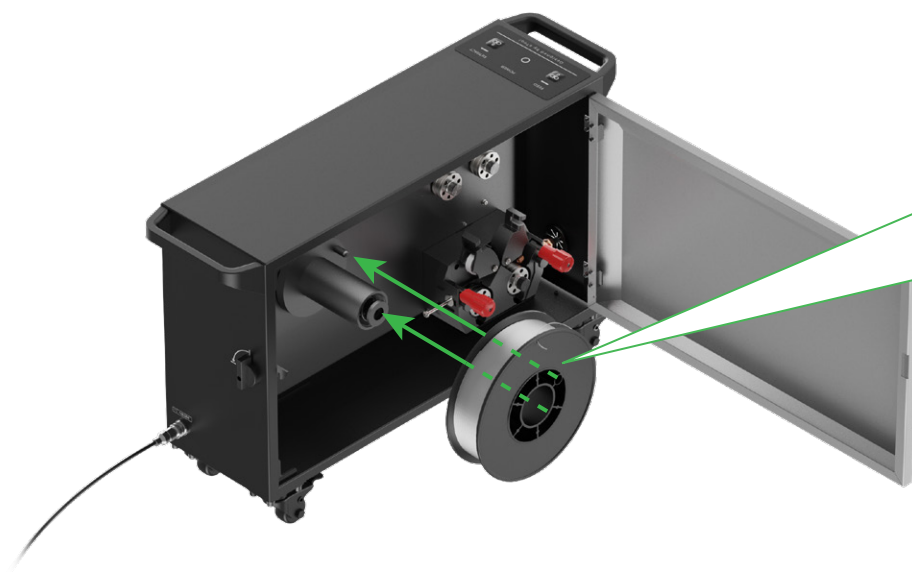
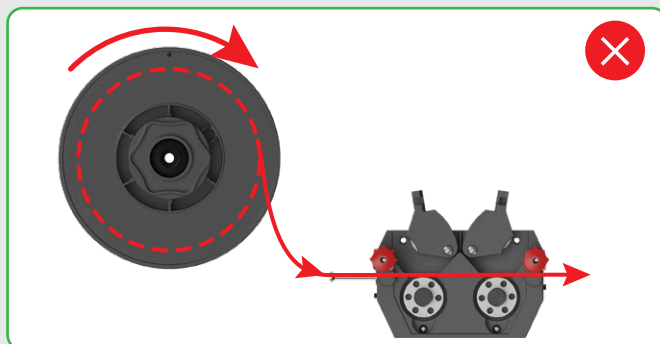
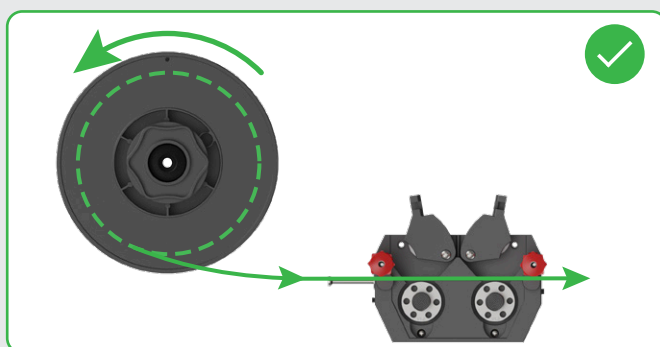




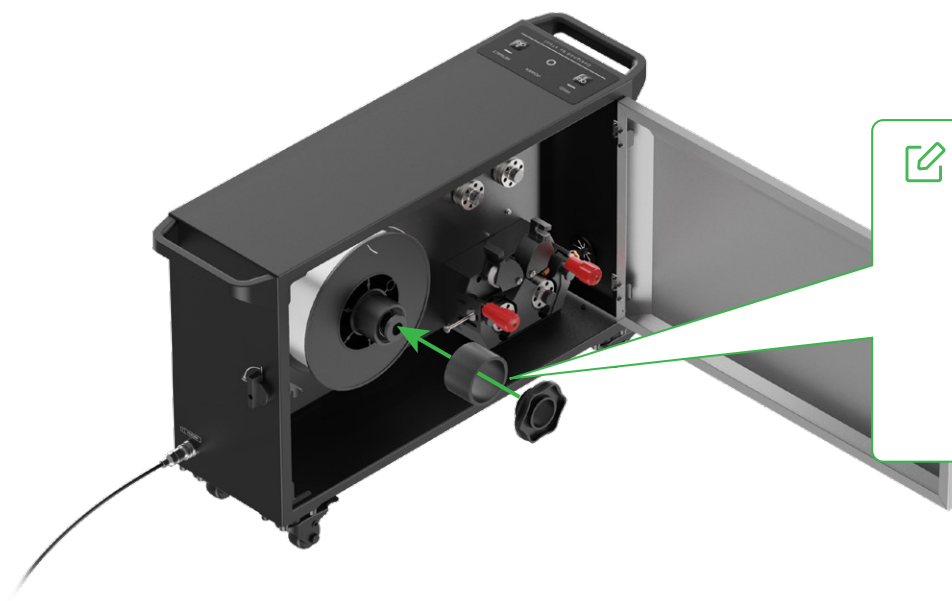
■ ワイヤーがほつれて使用できなくなることがあるため、ワイヤースプールを取り付ける際は、ワイヤーの端を固定してください。



■ 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。



太いワイヤースプールを使用する場合は、スリーブを取り付けないでください。今後のためにきちんと保管してください。

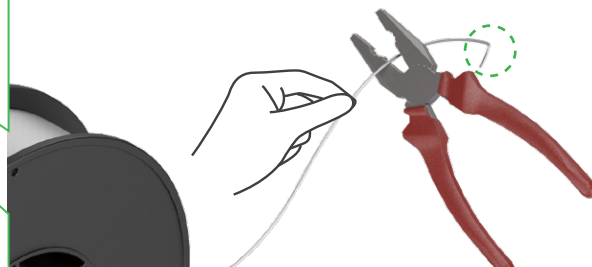
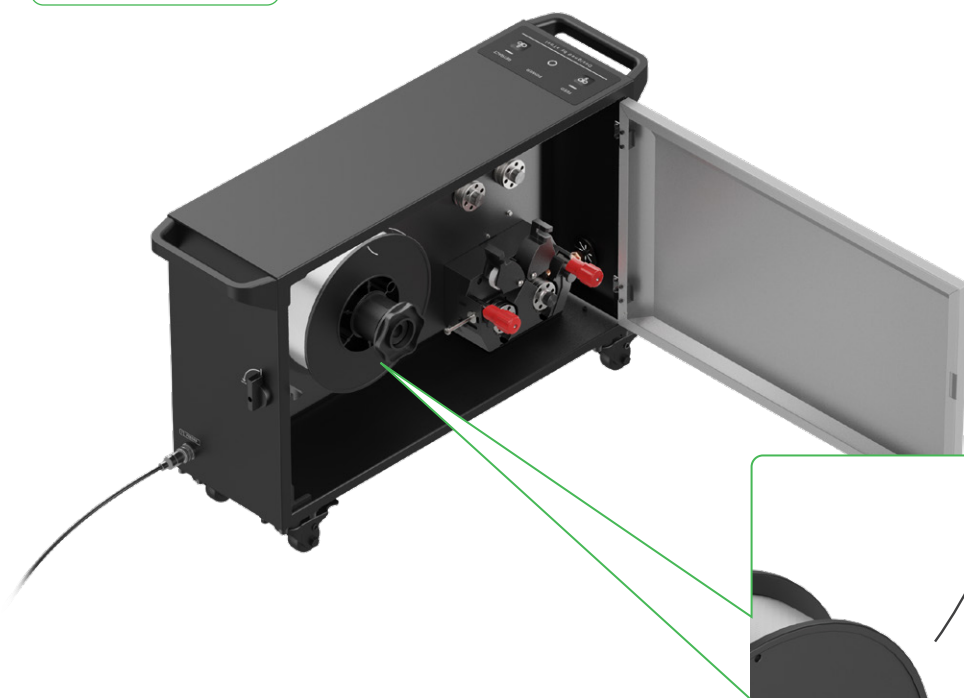


(スリーブ)



プライヤー
(同梱していません)

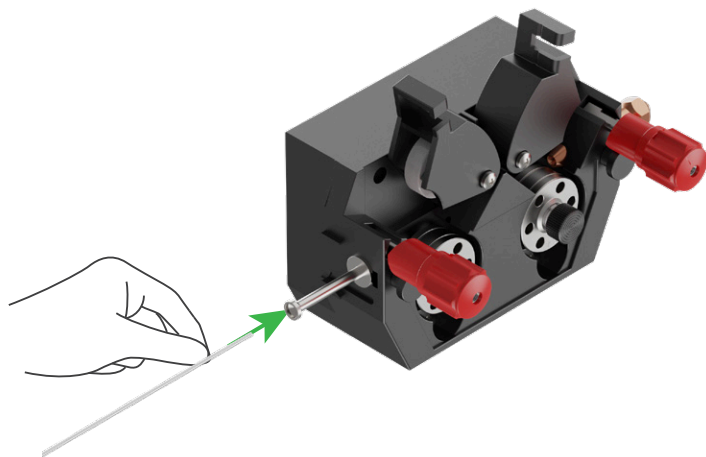
(2) ワイヤの曲がった端を切り落とし、フィーダードライバーにワイヤを通します。



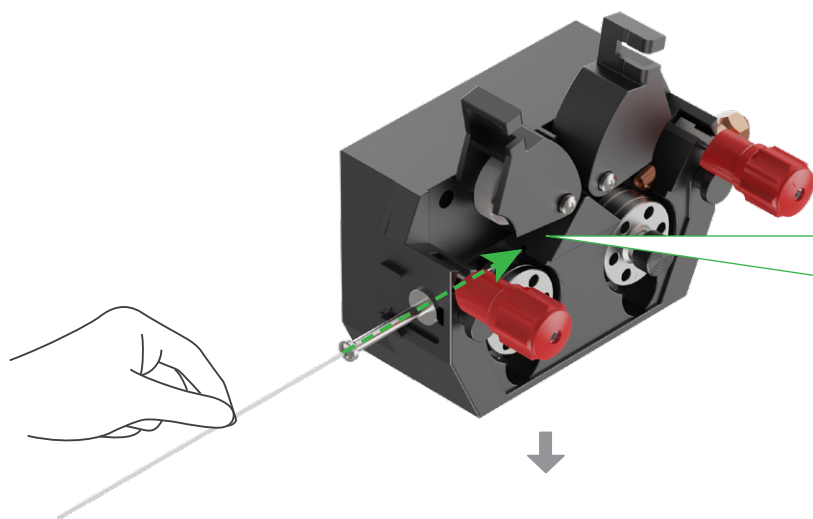
ワイヤーの左側をつまんで、ほどけないようにします。



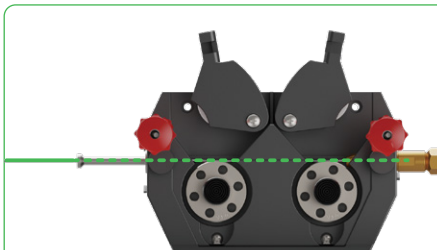
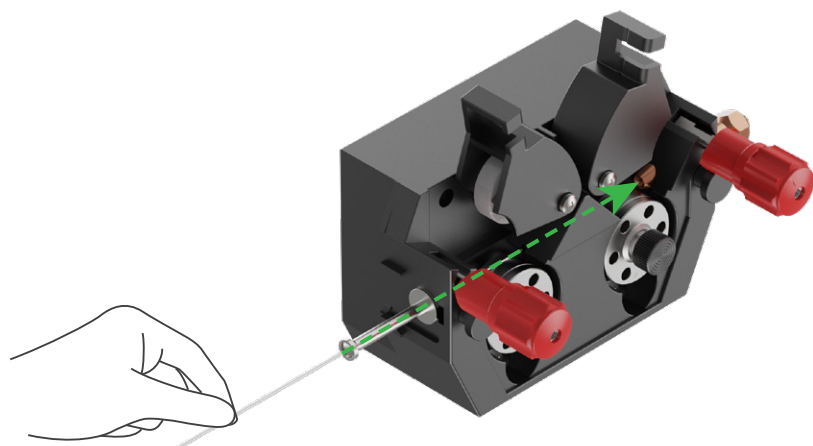
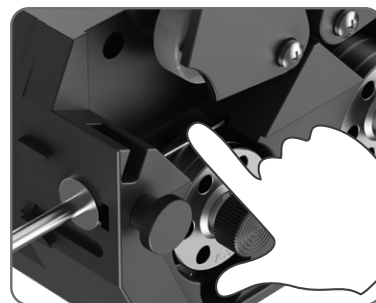
ワイヤーを挿入する際は、ワイヤーが後方に動いてほつれないように、ワイヤーをしっかりつまみます。



溶接ワイヤー



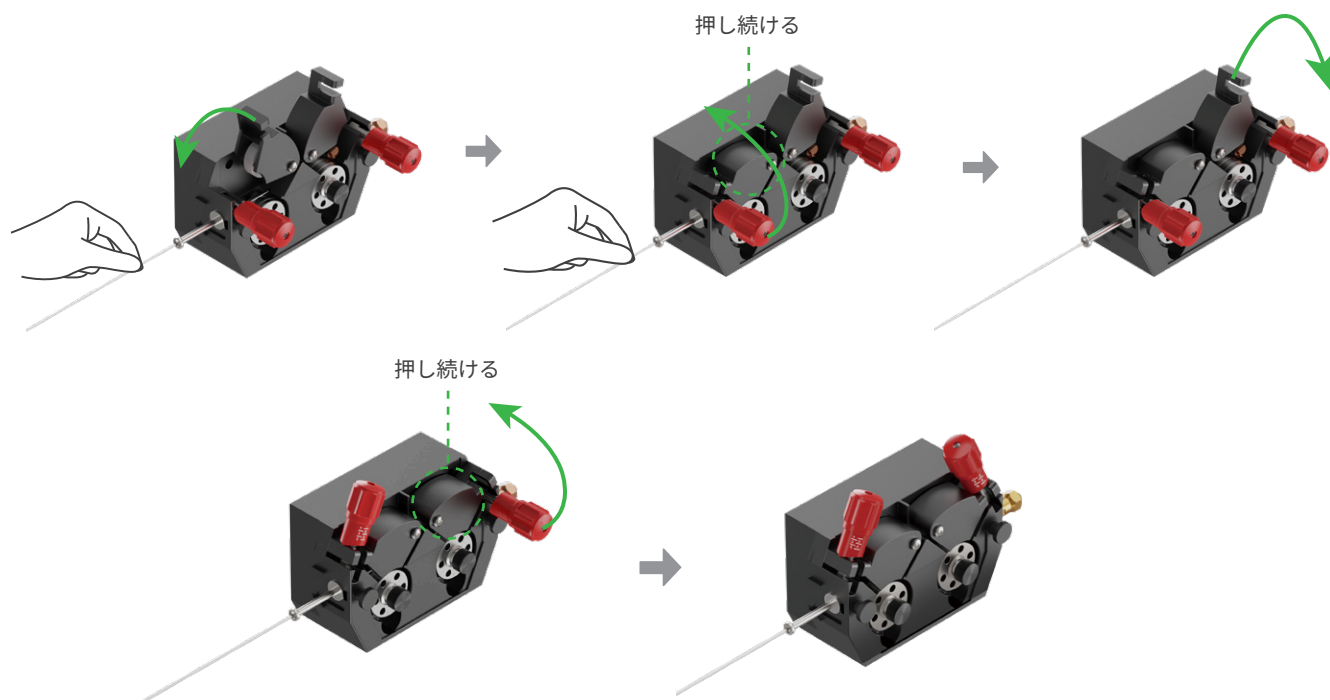
ワイヤーがドライブロールの上を通るときは、ワイヤーを少し押すとよりスムーズに通過できます。



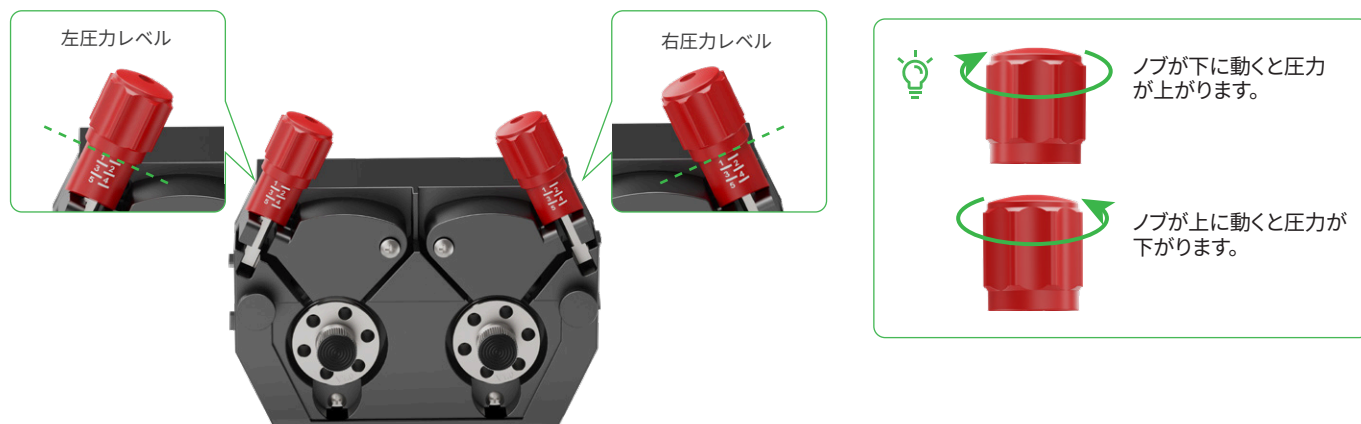
ワイヤーがドライブロールを通してワイヤー供給チューブに入ることを確認します。



テンショナーが閉まるまでワイヤーをつまみます。



(3) テンショナーのノブを回して、ワイヤーの送り出し圧力を調整します。ノブに記された数値は圧力レベルを表し、数値が大きくなるほど圧力が高まります。



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。

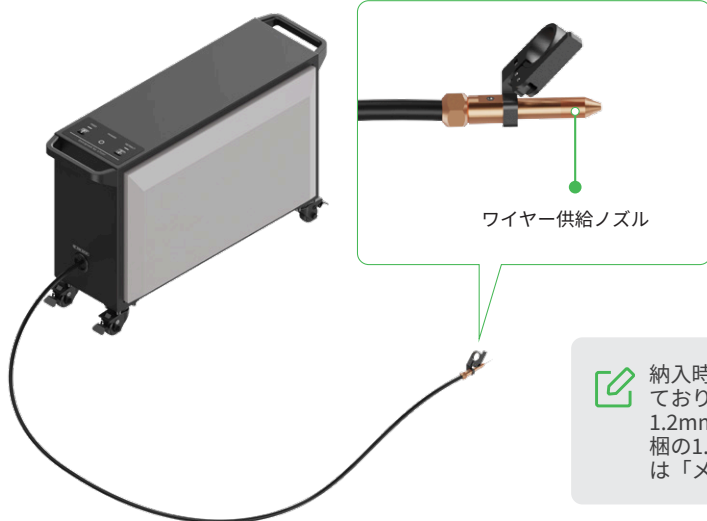
溶接ワイヤの直径 (mm)	左圧力レベル	右圧力レベル
0.8	2.5	2
1	2.5	2
1.2	2	1.5
1.6	2.5	2

6 溶接ワイヤーの供給



ワイヤーフィーダーは本体から給電されます。給電する場合は、本体の電源が入り、給電装置と正しく接続され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。

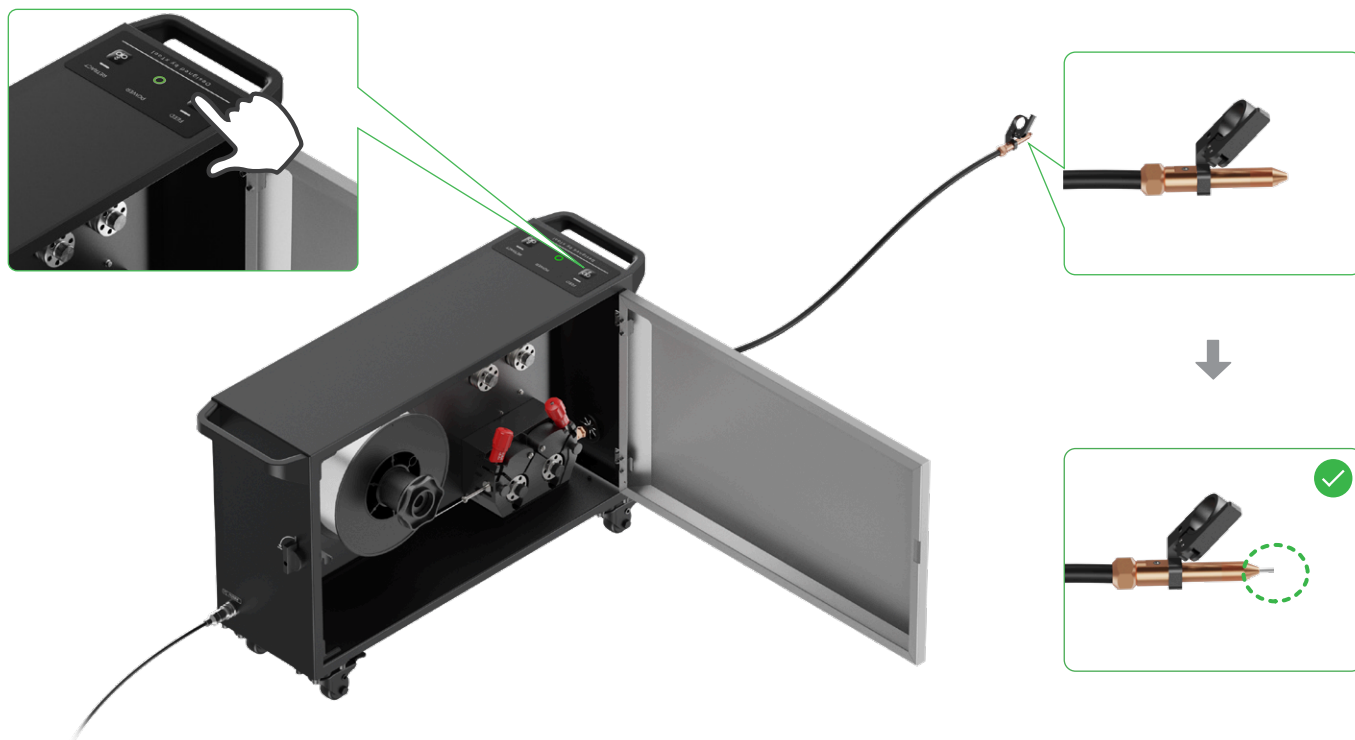


ワイヤー供給ノズル

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

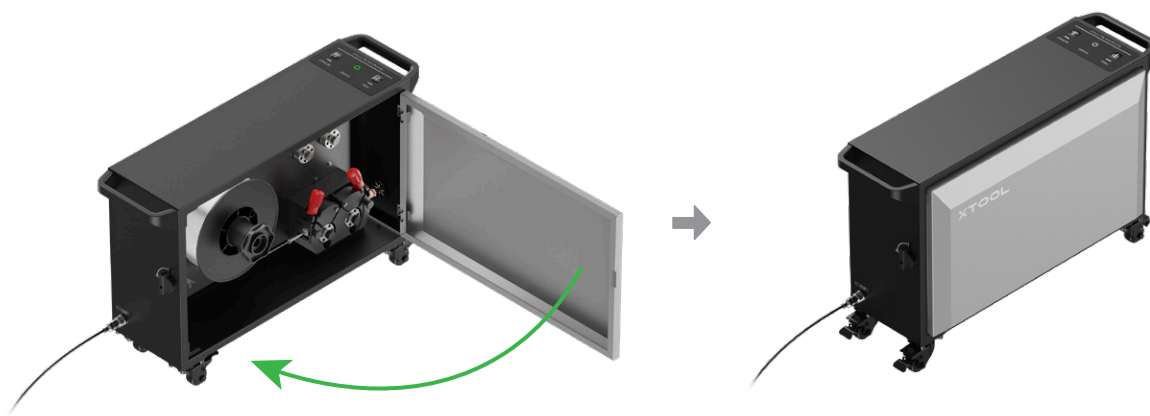
 納入時、ワイヤ供給チューブの先端には0.8 / 1.0ノズルが取り付けられており、0.8mmまたは1.0mmのワイヤを供給することができます。1.2mmまたは1.6mmワイヤーを使用する場合は、0.8 / 1.0ノズルを同梱の1.2 / 1.6ワイヤー供給ノズルに交換してください。詳しい交換方法は「メンテナンス」の章をご覧ください。

(2) ワイヤーフィーダーのフィードボタンをノズルからワイヤーが出るまで押し続けます。



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) ワイヤフィーダーのサイドカバーを閉めます。

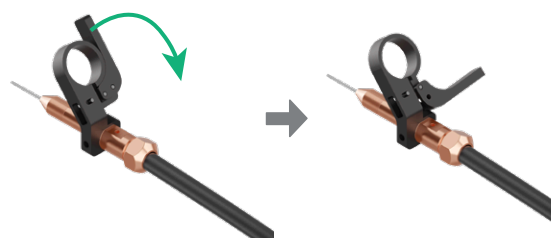
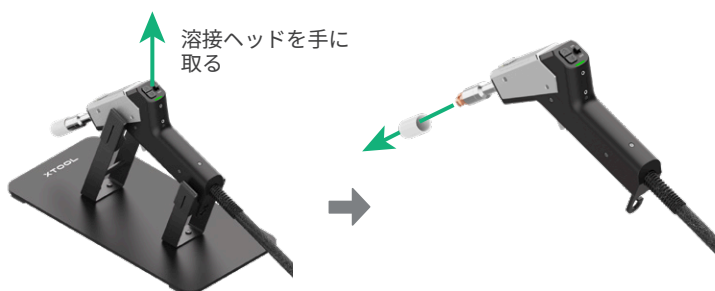


7 ワイヤ供給チューブを溶接ヘッドに取り付ける

 誤ってレーザーが照射されるのを防ぐため、操作前にタッチスクリーンのEnable laseringがオフになっていることを確認してください。

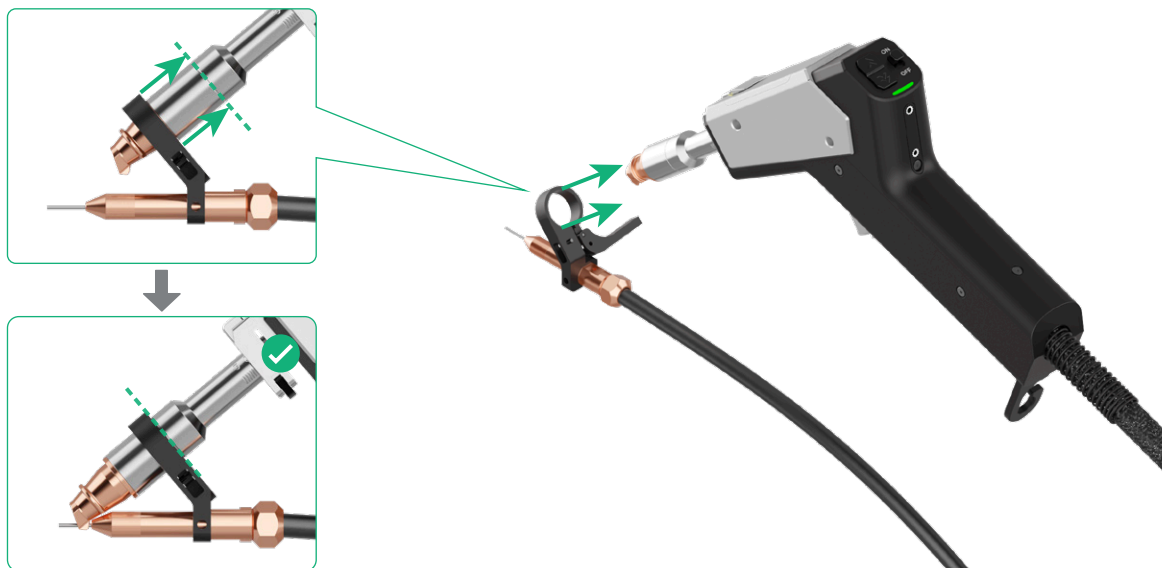
(1) 溶接ヘッドを手に取り、防塵キャップを外す。

(2) ワイヤ供給チューブのファスナーを開ける。

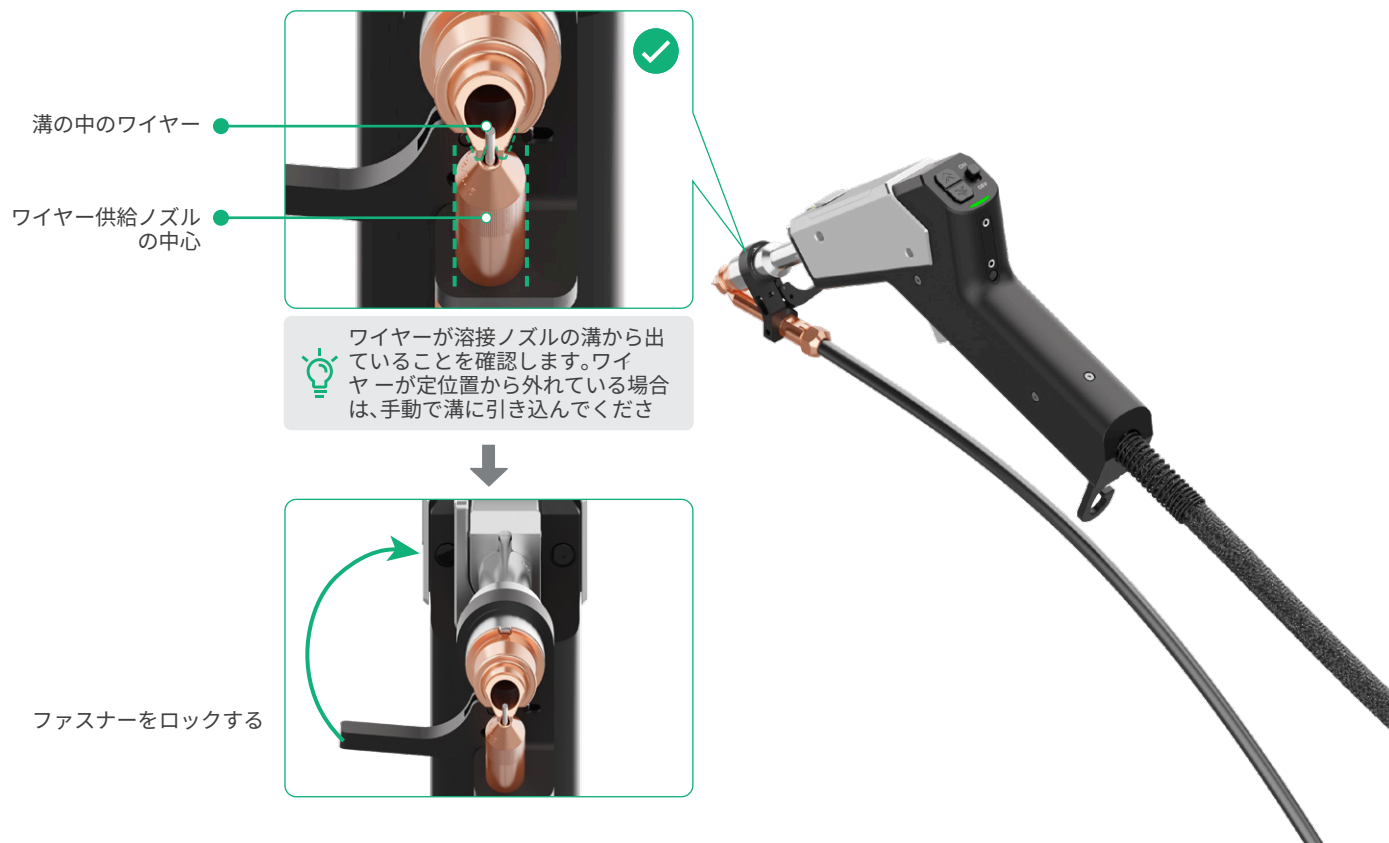


防塵キャップは適切に保管してください。溶接ヘッドを使用しないときは、防塵キャップで溶接チップを覆い、内部に塵埃が入り込んで溶接ヘッドが損傷するのを防ぎます。

(3) リングがマーキング・ラインに達するまで、ファスナーを溶接ヘッドにスライドさせます。(必要に応じて、さらに位置を微調整できます)。



(4) ワイヤ送給ノズルが中央にあり、ワイヤが溶接ノズルの溝から出ていることを確認する。その後、ファスナーをロックします。



(5) ワイヤ送給チューブを溶接ヘッドのワイヤ・クランプに固定する。その後、溶接ヘッドをクレードルに戻します。



ワイヤーフィーダーの使用方法については、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

xTool MetalFab Laser Welder 1200W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**、操作画面にお進みください。

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

xTOOL

Standard mode

Advanced mode

Technique library

Machine status

System settings

Wire feeder

Safety interlock loop

Weld

Clean

Cut

Material type

Stainless steel

Carbon steel

Galvanized steel

Aluminium

Brass

Material thickness

0.5mm

1mm

2mm

3mm

4mm

5mm

Wire diameter

0.8mm

1mm

1.2mm

1.6mm

Switch to advanced mode with current settings>

Enable wire feeding

Enable lasering

- **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。



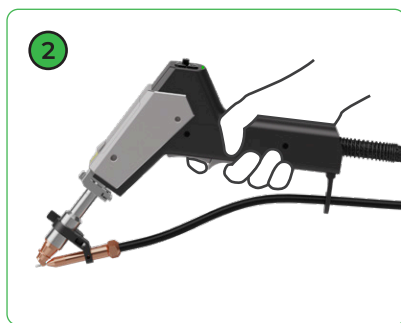
- 溶接に必要なガス流量を適切に制御するため、ガスボンベ（またはガス発生装置）にガス流量計が正しく取り付けられていることを確認してください。
- ガスボンベの種類によって、バルブの開け方が異なる場合があります。写真はイメージです。



ガス流量を調整する際は、レーザー照射がオフになっていることを確認してください。



(1) ガスボンベのバルブを開ける

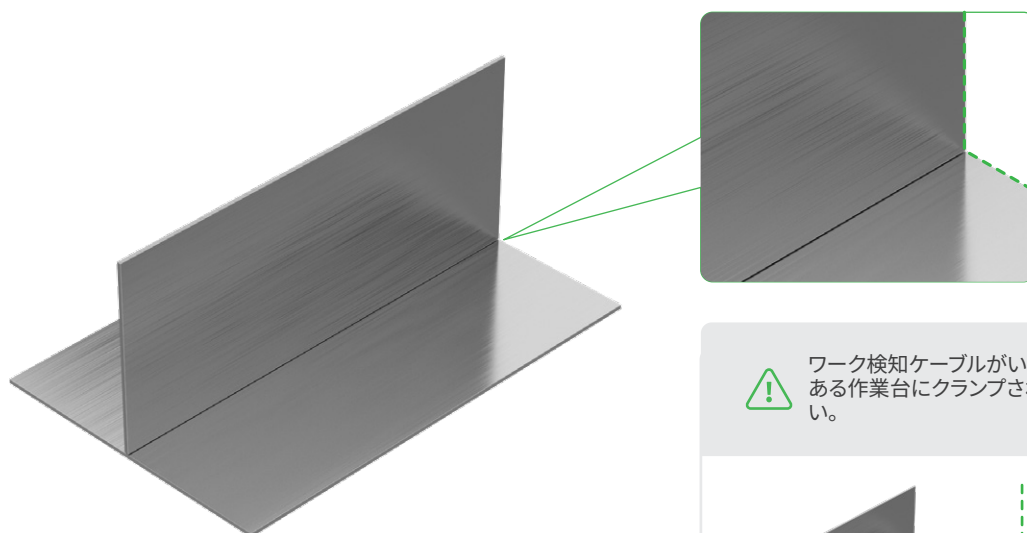


(2) グリップ検知ボタンとトリガーを押し続け、ガスが流れるようにする

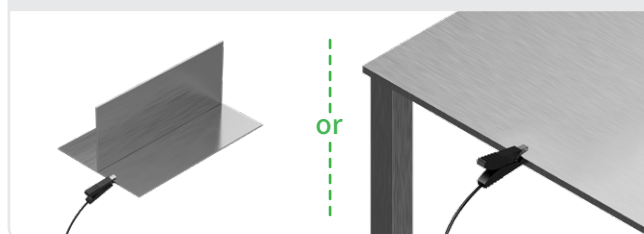


(3) ガス流量を15 L/分～30 L/分に調整する

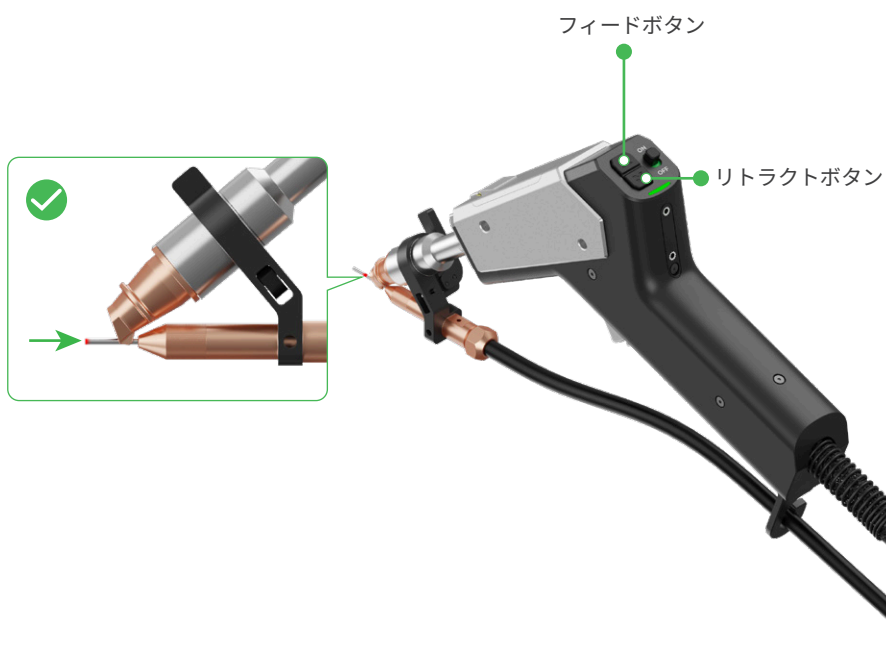
- 2 ワークピースを作業台の上に安定させて置き、溶接部同士を合わせる。



ワーク検知ケーブルがいずれかのワークまたは導電性のある作業台にクランプされていることを確認してください。



- 3 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。



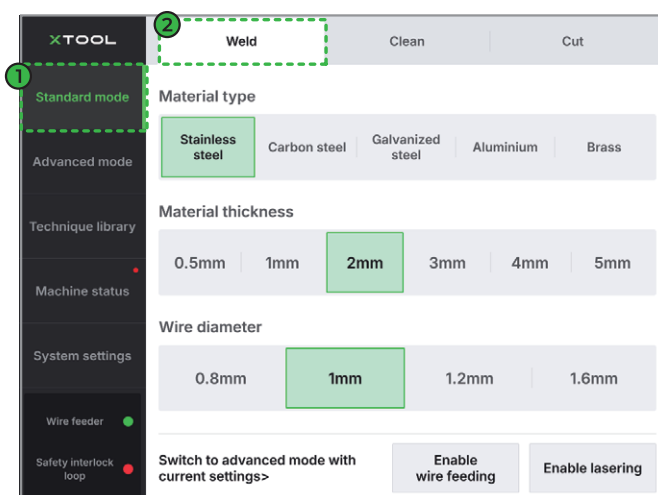
赤い光点が出てきたワイヤの左側または右側にある場合、または光点が見えないかぼやけている場合は、校正が必要です。「メンテナンス」の章を参照し、溶接前に赤い光点の位置を校正してから操作してください。

- 4 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。

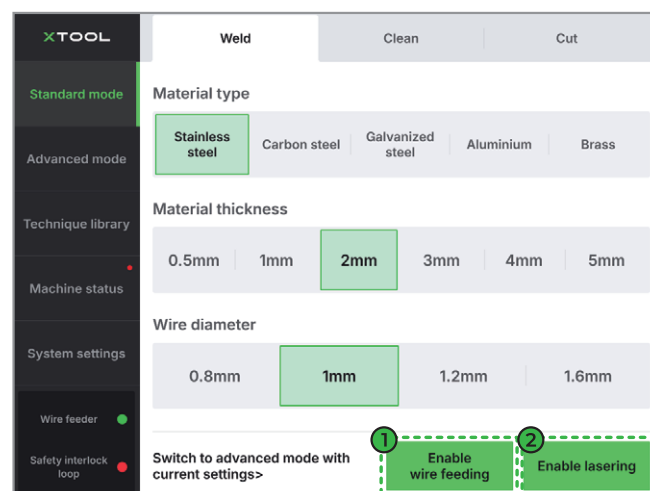


ワイヤー供給イネーブルスイッチをオンにしないと、レーザー照射時に溶接ヘッドが自動的にワイヤを供給できません。溶接中にフィードを一時停止する場合は、ワイヤー供給イネーブルスイッチをオフにしてください。

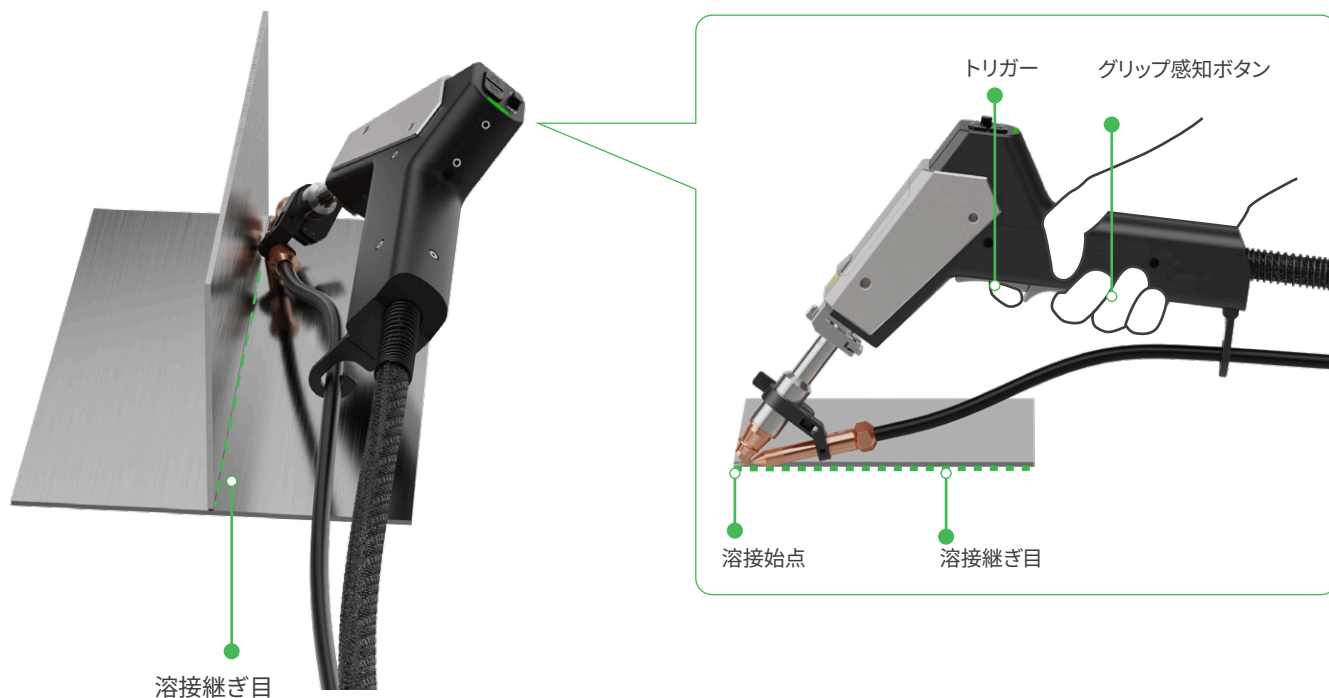
- 5 タッチスクリーンで、「標準モード」→「溶接」を選択します。実際の状況に応じて、材料の種類、材料の厚さ、ワイヤ径を選択します。



- 6 タッチスクリーンで、「フィードイネーブル」をタップしてワイヤフィードを許可し、「レーザーイネーブル」をタップしてレーザー照射を許可します。



- 7 溶接ノズルを溶接開始点に向け、グリップ・センシング・ボタンとトリガーを押し続けて溶接を開始します。溶接ヘッドが溶接シームと同じ方向に動くことを確認します。



- 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ると、溶接点から反力が発生し、溶接ヘッドを後方に押すため、溶接ヘッドを安定させ、方向を誘導するだけで十分です。ワイヤーの固着を避けるため、溶接ヘッドを下向きに押さないでください。
- 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。



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。

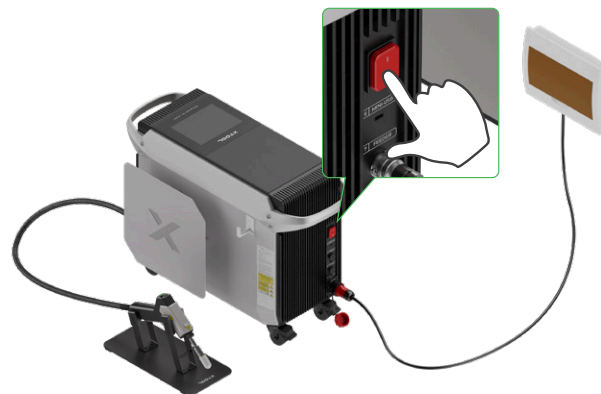
溶接ヘッドノズルの交換

■ カuttingノズルに交換

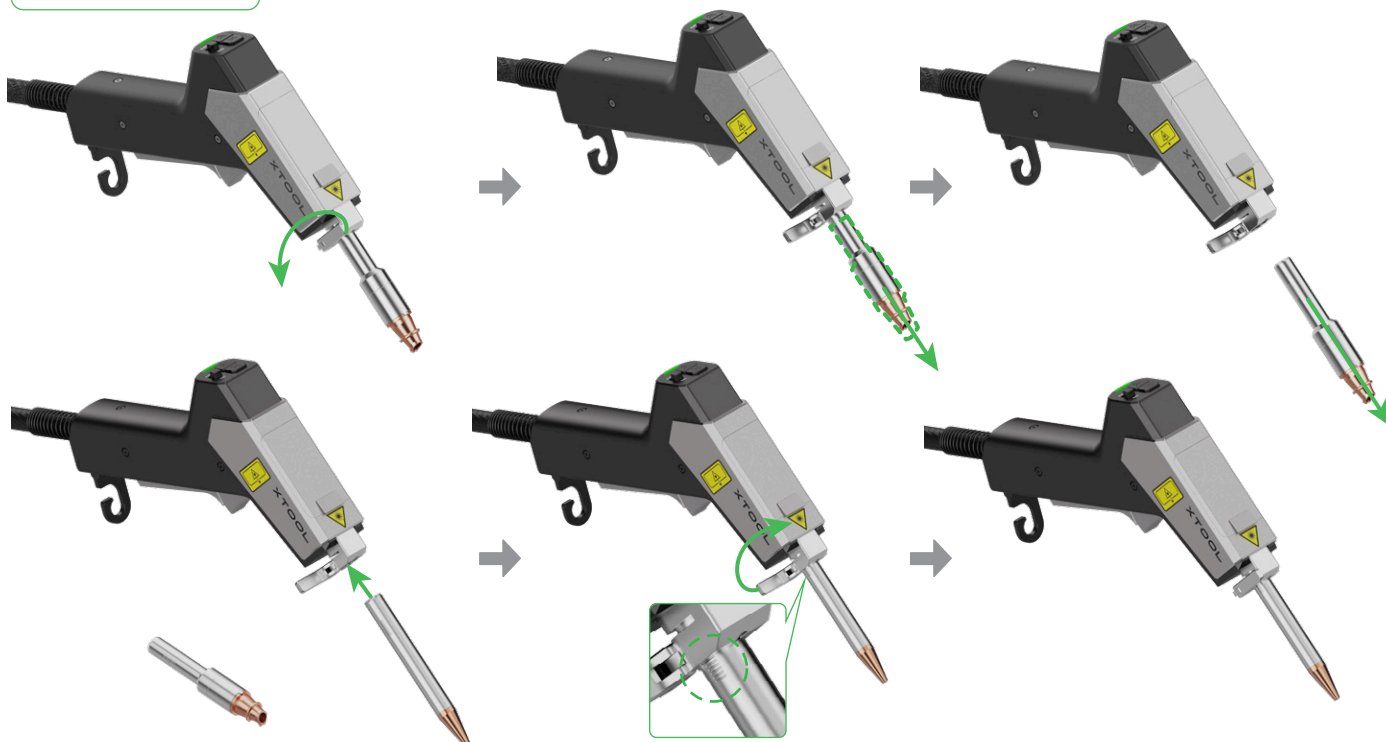
(1) タッチスクリーンで「システム設定」をタップし、「溶接ヘッド基準スケール」のスケールをメモします。

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
	Laser control firmware version	V1
	Welding head firmware version	V1
	Wire feeder firmware version	V1
Wire feeder	Focus reference scale	-1
Safety interlock loop		

(2) 装置の電源を切ります。



(3) ノズルを交換します。



溶接ヘッド基準スケールとに合わせる

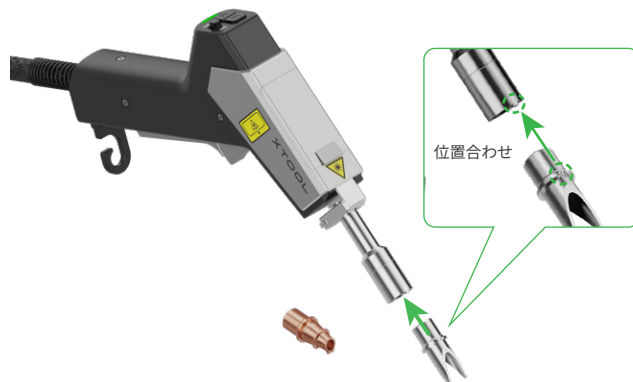
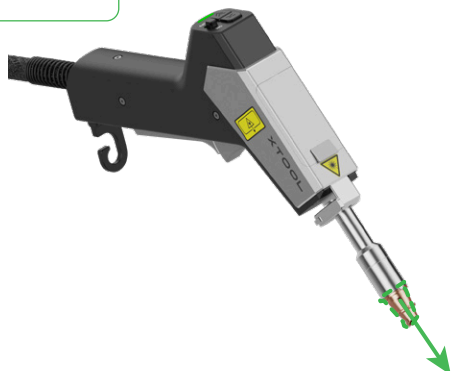


カuttingノズルを取り付けた後、装置の電源を入れ、溶接ヘッドから射出される赤い光点の鮮明さと形状を確認してください。赤い光点が不明瞭または形状が不完全な場合は、位置校正を行ってください。これにより、レーザー切断時のノズル焼損を防げます。

■ 溶接/クリーニングノズルに交換



⑪ クリーニングノズル
(例)



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



⑲ ワイヤー供給ノズル 1.2 /
1.6



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。

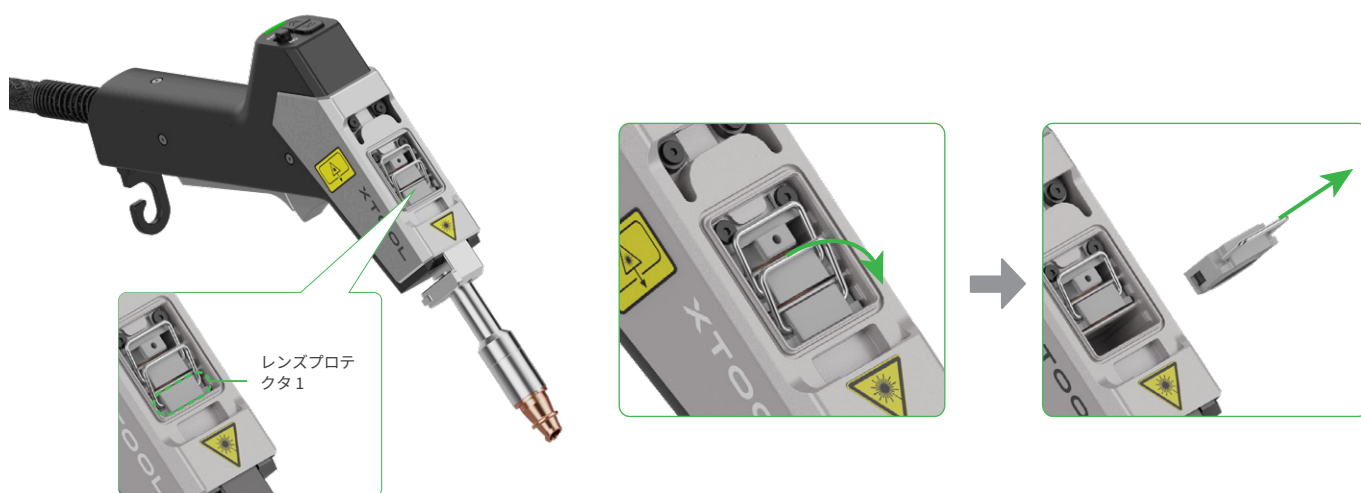


レンズプロテクターの清掃または交換は、ほこりのない、または比較的清潔な環境で行ってください。作業前に、無塵紙または糸くずの出ない布で溶接ヘッドを清掃し、手を洗うか、無塵手袋（同梱していません）を着用してください。

(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。

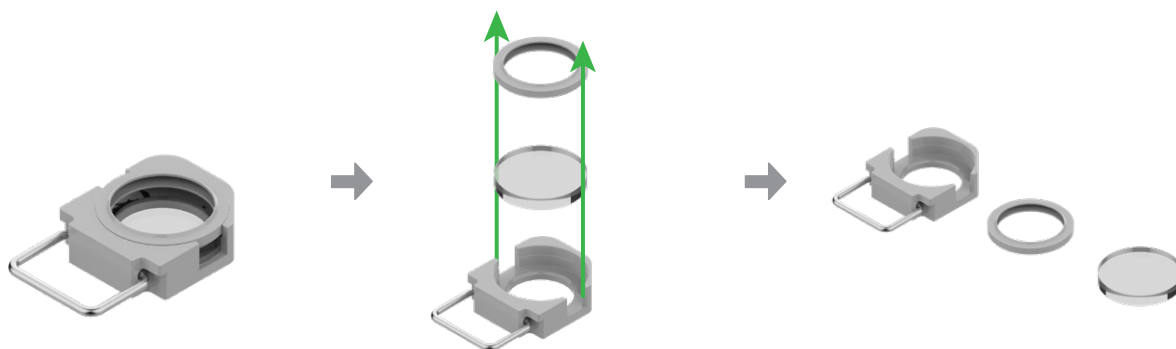


■ レンズプロテクターが汚れている場合は、アルコールに浸した綿棒を使用してクリーニングしてください。その後、溶接ヘッドに取り付けてください。



■ 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。

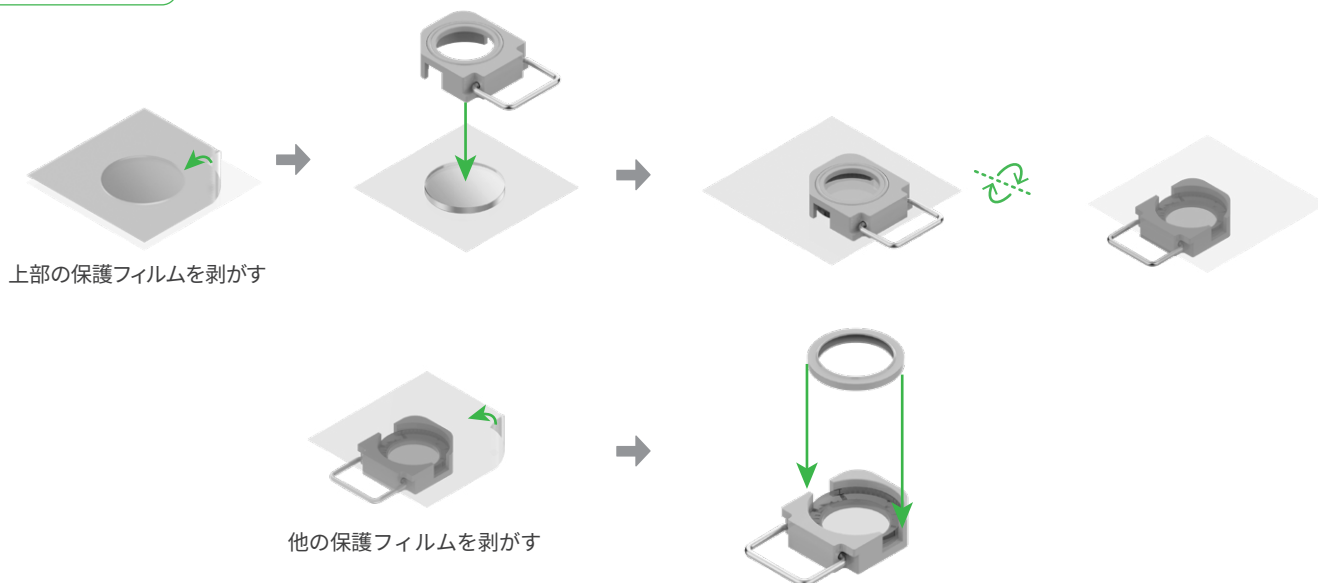
(4) ガasketとレンズプロテクターを取り外す際は、手を清潔に保つか、無塵手袋を着用してください。



(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。



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」→「管理者設定へ」をタップします。次に、8桁のパスワード「88888888」を入力します。

The screenshot shows the XTOOL interface. On the left, the 'System settings' menu item is highlighted with a green dashed box and a circled '1'. In the main area, the 'Machine settings' tab is selected, and the 'Enter administrator settings' button is highlighted with a green dashed box and a circled '3'. A green dashed box labeled '2' highlights the 'Machine settings' tab header.

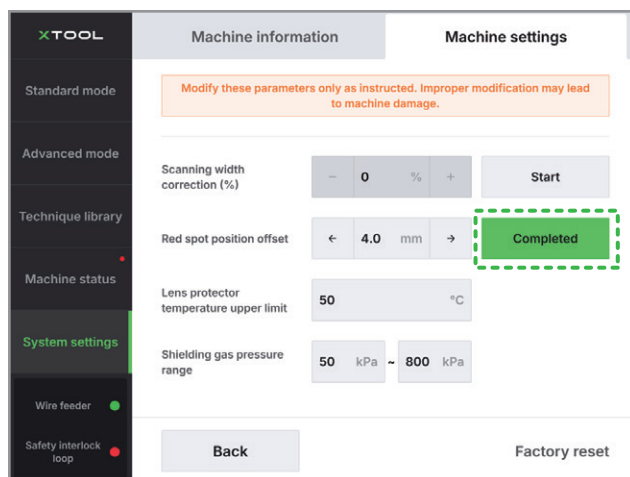
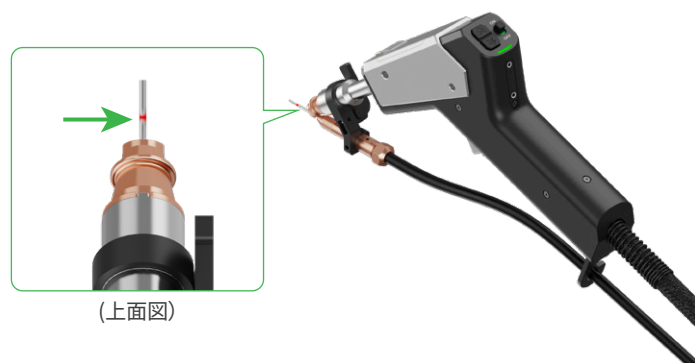
The second screenshot shows a password entry screen titled 'Please enter an 8-digit password'. The password '88888888' is entered. Below the input field is a numeric keypad with digits 1-9, 0, and a backspace icon. At the bottom are 'Back' and 'Confirm' buttons.

(2) 「赤い光点の位置オフセット校正」の右側にある「開始」をタップします。その後、左矢印をタップするとオフセットが小さくなり、赤い光点が左方向に移動し、右矢印をタップするとオフセットが大きくなり、赤い光点が右方向に移動します。

The first screenshot shows the 'Red spot position offset' setting. The value is '0.0 mm'. The 'Start' button is highlighted with a green dashed box. Other settings like 'Scanning width correction (%)' and 'Shielding gas pressure range' are visible.

The second screenshot shows the same screen after adjustment. The 'Red spot position offset' value is now '4.0 mm', and the 'Start' button has been replaced by a green 'Completed' button. The 'Back' and 'Factory reset' buttons are at the bottom.

(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。

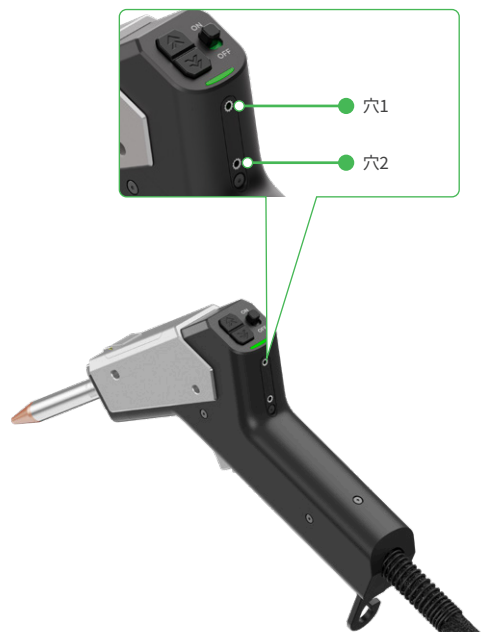
上下オフセットの校正

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、上下オフセットの校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。



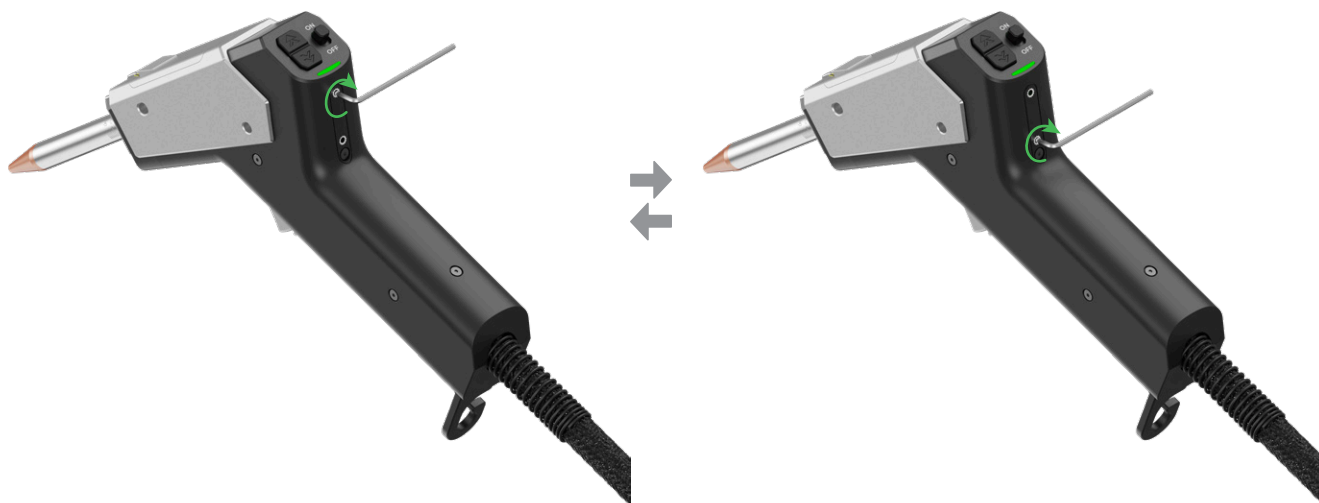
(3) 六角レンチを穴2に差し込み、ノズルから出る光を観察しながら、ネジを反時計回りにゆっくり回して緩めます。赤い光点がはっきりと見えたら、ネジを回すのを止めます。



(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。



XTOOL