MetalFab Laser Welder 800W



Kurzanleitung

02

Liste der Teile ---------- 01

Kennenlernen von xTool MetalFab Laser Welder 800W- 04

Vorbereitung der Installation ---------- 07

Installation von xTool MetalFab Laser Welder 800W -- 08

Montage von Drahtvorschubzubehör ---------- 19

Verwendung von xTool MetalFab Laser Welder 800W --33

Wartung ---------- 39

* Übersetzung der Originalanleitung

Liste der Teile

Für das Hauptgerät:



① Hauptgerät



② Schlüssel



③ USB-Stick



④ Schlauch (Außendurchmesser: 10 mm)



⑤ Netzkabel

Das Netzkabel variiert je nach Region, in der das Produkt geliefert wird.



⑥ Werkstück-Erken nungskabel



⑦ Edelstahlblech 304 (Dicke: 2 mm)

Für den Schweißkopf:



⑧ Komponenten für Schweißkopfhalterung



⑨ Schneidspitze



⑩ Schweißdüse (für autogenes Schweißen)



⑪ Reinigungsdüse (für Handgebrauch)

Die werkseitig installierte Düse am Schweißkopf wird typischerweise für das Fülldrahtschweißen verwendet.



⑫ Linsenschutz (Ersatzteil)

Zur Drahtzuführung:



13 Drahtvorschubschlauch



14 Edelstahldraht 1 mm



15 Antriebsrolle 0,8 mm / 1,0 mm



16 Antriebsrolle 1,2 mm / 1,6 mm



17 Drahtvorschubdüse 1,2 mm / 1,6 mm

Der Drahtvorschubschlauch ist mit einer 0,8 / 1,0 mm Drahtvorschubdüse vorinstalliert.

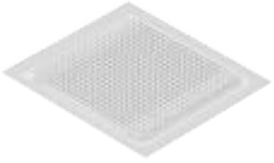
Werkzeuge:



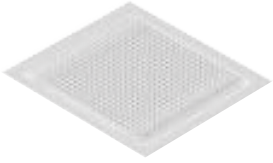
18 Inbusschlüssel 2 mm



19 Inbusschlüssel 2,5 mm



20 Wattestäbchen mit runder Spitze



21 Wattestäbchen mit spitzer Spitze

Persönliche Schutzausrüstung (PSA):



22 Hitzebeständige Handschuhe



23 1080 nm Laserschutzbrille

Die mitgelieferten Schutzbrillen schützen nicht nur vor Laserstrahlung im Bereich der Wellenlänge 1080 nm (OD6+), sondern auch vor Sekundärstrahlung wie ultraviolettem und blauem Licht (OD5+).

Produktdokumentation:



24 Sicherheitshinweise



25 Kurzanleitung

Kennenlernen von xTool MetalFab Laser Welder 800W

Aufbau des Hauptgeräts

Frontplatte

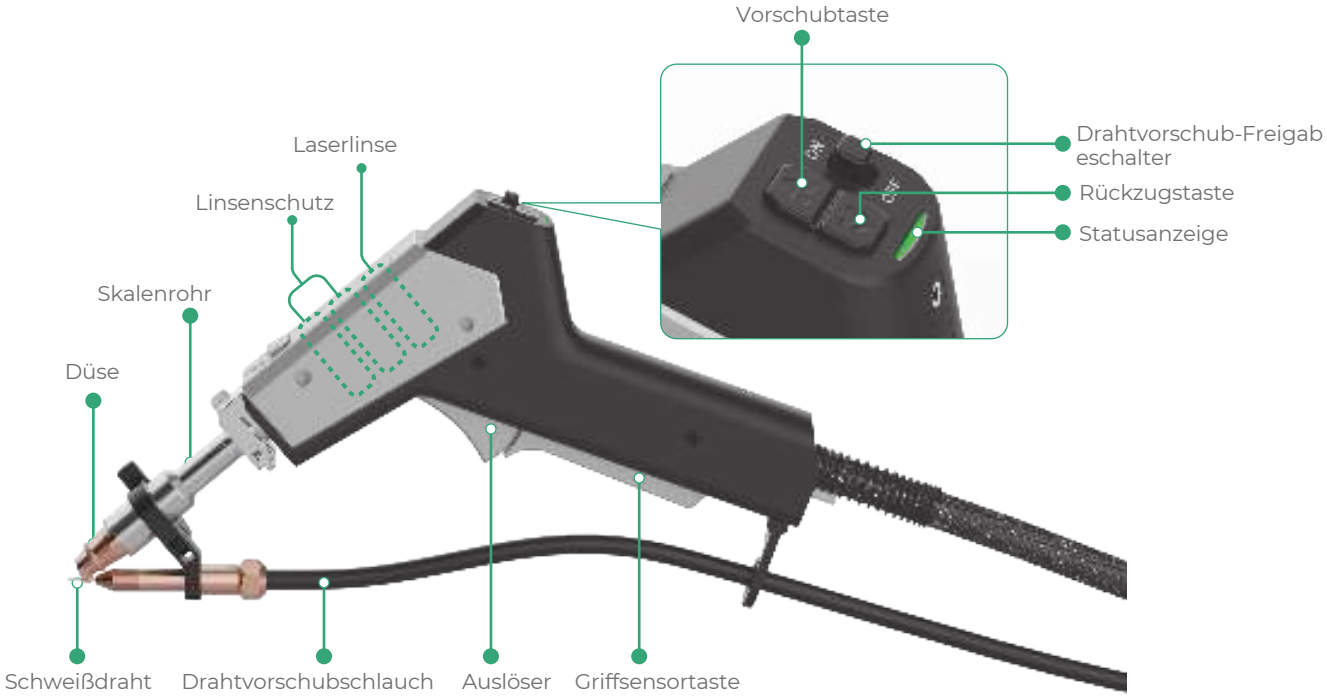


Rückwand





Aufbau des Schweißkopfes



Erläuterung der Anzeigen und Summer



Alarmton	Statusanzeigen	Maschinenzustand
/	Dauerhaft weiß	Eingeschaltet, aber nicht bereit für Abgabe von Laserstrahlen. Das Gerät kann keine Laserstrahlen abgeben, wenn eine der folgenden Situationen eintritt: ▪ Sicherheitsverriegelungsschleife nicht geschlossen ▪ Laserfunktion aktiviert ▪ Griffsensortaste nicht gedrückt
	Blinkt langsam grün	Bereit für Abgabe von Laserstrahlen. Sie können den Auslöser am Schweißkopf drücken, um Laserstrahlen abzugeben.
	Ständig grün	Abgabe von Laserstrahlen.
Drei aufeinanderfolgende Pieptöne	Dauerhaft rot	Es kommt zu Ausnahmen oder Fehlfunktionen des Geräts.

Die Anzeigen am Hauptgerät und am Schweißkopf werden synchronisiert und zeigen denselben Status an.

Technische Daten

Hauptgerät	Produktbezeichnung	xTool MetalFab Laser Welder 800W
	Modell	MHJ-K006-240
	Abmessungen (B × T × H)	306 mm × 632,3 mm × 472 mm
	Gewicht	35 kg
	Nennspannung	220 V bis 240 V
	Volllaststrom	13,5 A
	Volllastleistung	3 kW
	Arbeitstemperatur	–10℃ to +40℃
	Lagertemperatur	–10℃ to +60℃
	Umgebungsfeuchtigkeit	10% bis 85%
	Kühlmethode des Lasermoduls	Zwangsbelüftung
Laser	Betriebsmodus	Kontinuierliche Welle (CW) / Modulierte Welle (MW)
	Laserwellenlänge	1080 ± 10 nm
	Ausgangsleistung	800 W
	Länge des Schweißkopfkabels	3,5 m
	Biegeradius des Schweißkopfkabels	≥ 150 mm
Drahtzuführung	Drahtvorschubgeschwindigkeit	2 mm/s to 100 mm/s
	Maximales unterstütztes Gewicht der Drahtspule	5 kg
	Maximaler äußerer Durchmesser der unterstützten Drahtspule	200 mm
	Maximale unterstützte Dicke der Drahtspule	60 mm
	Unterstützte Drahtdurchmesser	0,8 mm, 1,0 mm, 1,2 mm, 1,6 mm
	Länge des Drahtvorschubschlauches	3 m

Vorbereitung der Installation

Stromversorgung

xTool MetalFab Laser Welder 800W benötigt eine Wechselstromversorgung von 220 V bis 240 V und arbeitet mit einer Volllastleistung von 3 kW. Es wird empfohlen, einen separaten Stromkreis mit einer Strombelastbarkeit von mindestens 20 A zu verwenden.
Die Anforderungen an die elektrische Installation variieren je nach Spezifikation des Netzkabels. Bitte konsultieren Sie vor der Installation einen qualifizierten Elektriker, um sicherzustellen, dass das Gerät gemäß den örtlichen Elektrovorschriften installiert wird.

US-Standard



Verwenden Sie eine NEMA 6-20R Steckdose (US-Norm):



(Bild nur zur Orientierung)

EU-Norm



Verwenden Sie eine Steckdose vom Typ F (EU-Norm):



(Bild nur zur Orientierung)

Für die elektrischen Anforderungen anderer Stromkabelarten scannen Sie bitte den QR-Code oder besuchen Sie den Link.

support.xtool.com/article/2099

- Stellen Sie sicher, dass das Schweißgerät separat mit Strom versorgt wird. Verwenden Sie es nicht zusammen mit anderen Hochleistungsgeräten am gleichen Stromkreis.
- Zur Gewährleistung der Sicherheit wird empfohlen, zwischen der Stromversorgung und dem xTool MetalFab Laser Welder 800W einen 20-A-Leistungsschutzschalter (LS-Schalter) zu installieren.

Arbeitsraum

Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsraum gut belüftet ist.

Schutzgas

Der xTool MetalFab Laser Welder 800W erfordert die Verwendung eines Schutzgases. Unterstützte Gasarten sind Stickstoff und Argon, wobei **die Gasreinheit über 99,99 % liegen muss.**
Verschiedene Verarbeitungstypen haben unterschiedliche Anforderungen an die Gasversorgung.

Verarbeitungstyp	Gasfluss-/Druckanforderung	Notwendiges Zubehör
Laserschweißen	Durchflussmenge: 15 L/min - 30 L/min	Gasdurchflussmesser
Laserreinigung	Gasdruck: 100 kPa - 200 kPa Durchflussmenge: 20 L/min - 30 L/min (Beide Bedingungen müssen erfüllt sein)	Gasdruckregler + Gasdurchflussmesser
Laserschneiden	Gasdruck: 800 kPa - 1200 kPa	Gasdruckregler

xTool MetalFab Laser Welder 800W wird ohne Gasflaschen, Gasgeneratoren oder verwandte Zubehörteile geliefert. Bitte bereiten Sie diese separat vor.

Installation von xTool MetalFab Laser Welder 800W

Installationsvorschau (Kabelplan)

Die folgende Abbildung zeigt den Kabelplan des xTool MetalFab Laser Welder 800W. Bitte folgen Sie den detaillierten Schritt-für-Schritt-Anweisungen, um die Installation abzuschließen.



1 Platzierung des Hauptgeräts

Ziehen Sie die Arretierungen an allen vier Lenkrollen nach oben und bewegen Sie das Hauptgerät an die gewünschte Position. Achten Sie darauf, dass vorne und hinten jeweils mindestens 10 cm Abstand bleiben, um eine gute Belüftung und Wärmeableitung zu gewährleisten.
Drücken Sie anschließend die Arretierungen nach unten, um die Rollen zu blockieren und das Hauptgerät zu fixieren.



① Hauptgerät





Arretierungen oben – Hauptgerät beweglich



Arretierungen unten – Hauptgerät fixiert

2 Anschluss der Schutzgasflasche

(1) Montieren Sie einen Gasdruckregler an der Gasflasche (oder dem Gasgenerator).

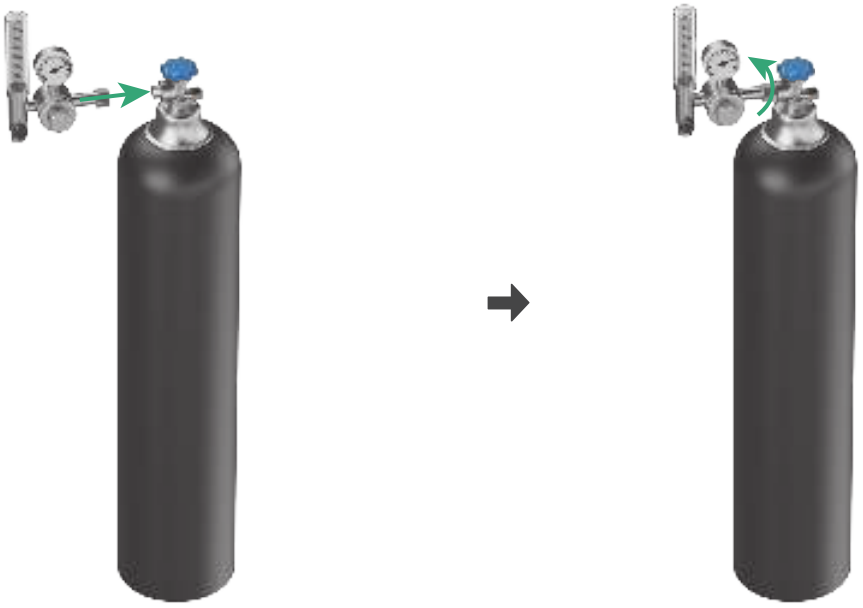


Schutzgasflasche (nicht im Lieferumfang enthalten)



Gasdurchflussmesser (nicht im Lieferumfang enthalten)

- Laserschweißen erfordert einen Gasdurchflussmesser, Laserreinigung einen Druckregler und Gasdurchflussmesser, und Laserschneiden einen Druckregler.
- Die Abbildung zeigt beispielhaft einen installierten Gasdurchflussmesser an einer Gasflasche.

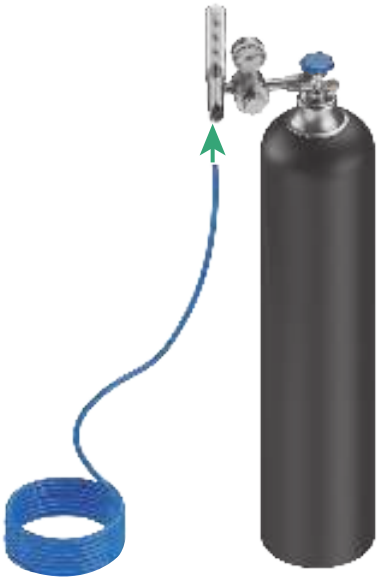


Ziehen Sie die Mutter fest, um Gasleckagen zu vermeiden.

(2) Schließen Sie ein Ende des Schlauches an die Gasflasche (oder den Gasgenerator) an.

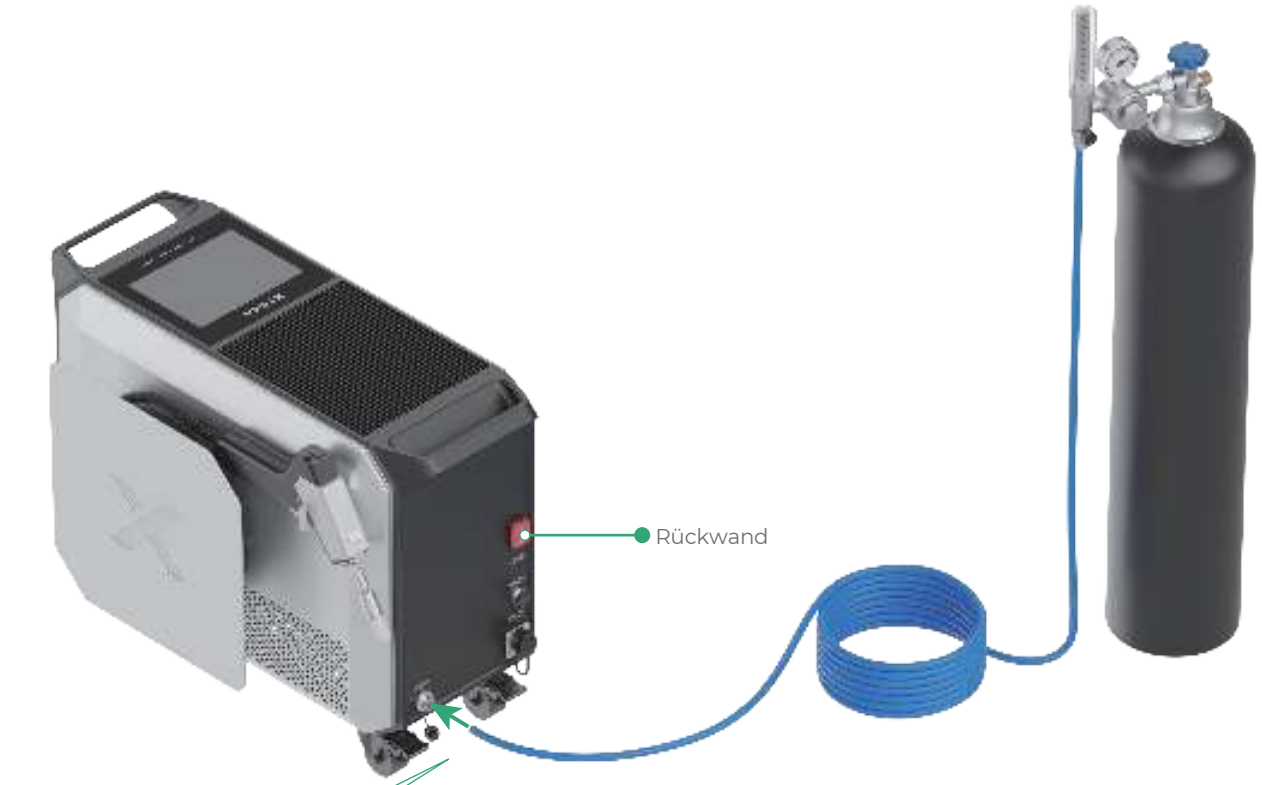


④ Schlauch (Außendurchmesser: 10 mm)



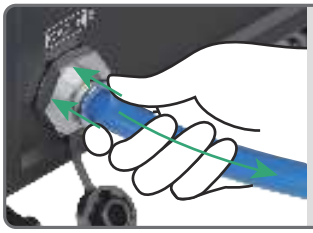
Öffnen Sie das Ventil der Gasflasche noch nicht. Öffnen Sie es erst kurz vor der Laserbearbeitung.

(3) Stecken Sie das andere Ende des Schlauchs in den Schutzgaseinlass am Hauptgerät.





Nach dem Einstecken des Schlauches versuchen Sie, ihn herauszuziehen. Wenn sich der Schlauch nicht lösen lässt, ist die Verbindung erfolgreich hergestellt.



Zum Entfernen des Schlauches: Drücken und halten Sie die Spannzange und ziehen Sie den Schlauch heraus.

3 Platzierung des Schweißkopfes

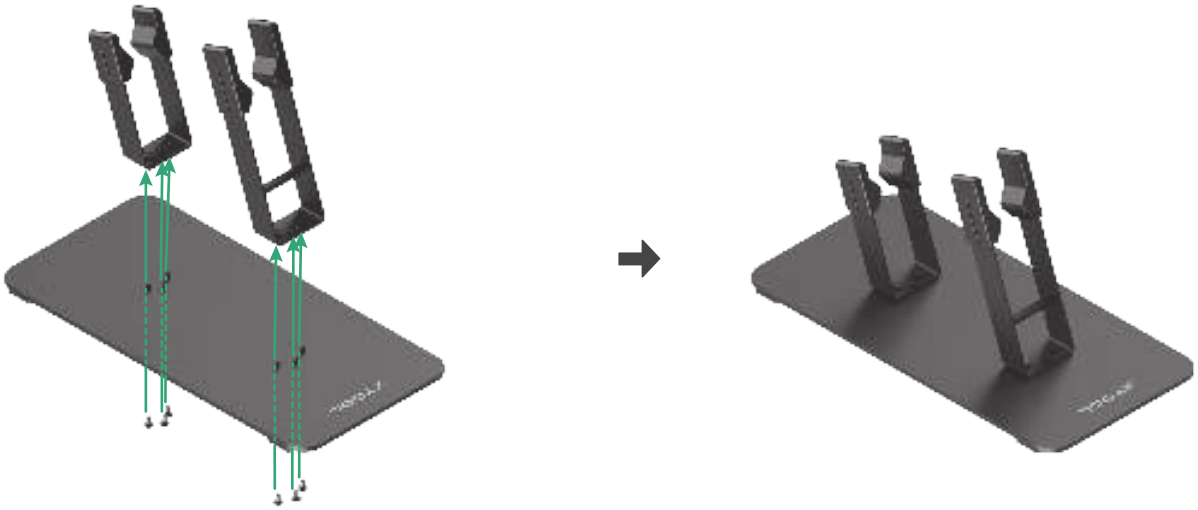
(1) Montieren Sie die Schweißkopfhalterung.



⑧ Komponenten für Schweißkopfhalterung



⑲ Inbusschlüssel 2,5 mm



(2)Nehmen Sie den Schweißkopf vom Hauptgerät ab und legen Sie ihn in die Halterung.





⚠ Der größere Halter sitzt vorne.

⚠ Ziehen Sie das Kabel nicht gewaltsam, wenn Sie den Schweißkopf abnehmen, da dies die optische Faser beschädigen kann.

4 Anschluss des Werkstück-Erkennungskabels

Stecken Sie das Steckerende in den Anschluss für das Werkstück-Erkennungskabel am Hauptgerät und befestigen Sie die Klemme vorerst am Arbeitstisch.



⑥ Werkstück-Erkennungskabel







Es ist strengstens untersagt, die Klemme am Skalenrohr des Schweißkopfes zu befestigen.

Sicherheitsverriegelungsschleife

Das Werkstückerkennungskabel dient dazu, das Hauptgerät mit dem Werkstück zu verbinden und eine Sicherheitsverriegelungsschleife zu bilden. Vor dem Schweißen muss die Kabelklemme am Werkstück befestigt werden. Während des Schweißvorgangs schließt sich die Sicherheitsverriegelungsschleife, sobald der Schweißkopf das Werkstück berührt – erst dann kann der Laserstrahl aktiviert werden.

5 Anschluss an die Stromversorgung

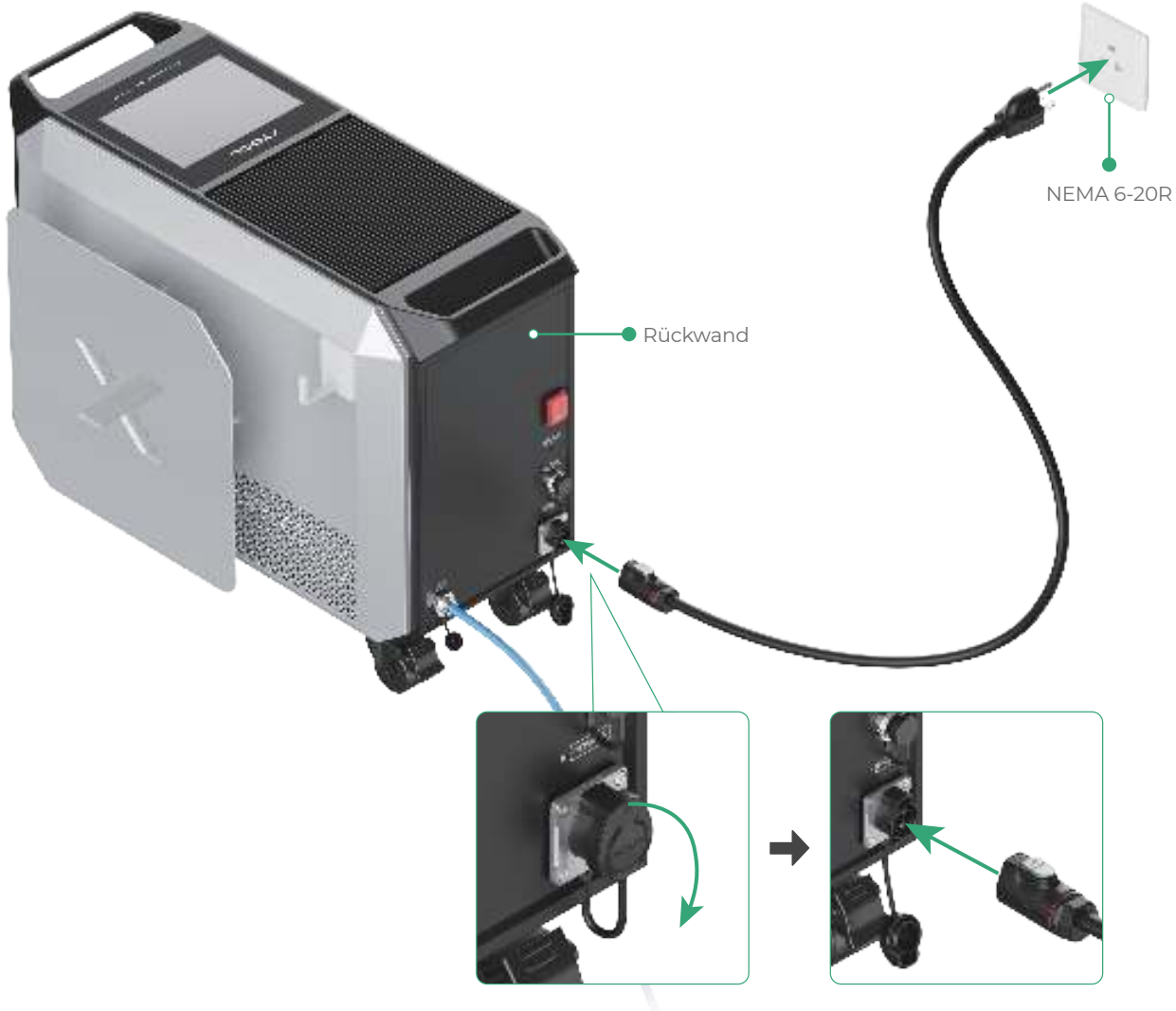
- Stellen Sie sicher, dass das Schweißgerät separat mit Strom versorgt wird. Verwenden Sie es nicht zusammen mit anderen Hochleistungsgeräten am gleichen Stromkreis.
- Zur Gewährleistung der Sicherheit wird empfohlen, zwischen der Stromversorgung und dem xTool MetalFab Laser Welder 800W einen 20-A-Leistungsschutzschalter (LS-Schalter) zu installieren.

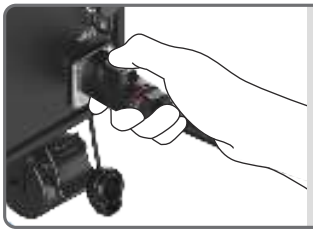
Der Anschluss der Netzkabel variiert je nach Standard. Die folgenden Anweisungen beziehen sich ausschließlich auf Netzkabel nach US-Standard. Netzkabel anderer Standards sollten gemäß den örtlichen Elektrovorschriften angeschlossen werden.

Stecken Sie den Stecker mit der „PUSH“-Taste in den Stromanschluss des Hauptgeräts und verbinden Sie das andere Ende mit der Stromversorgung.



⑤ Netzkabel



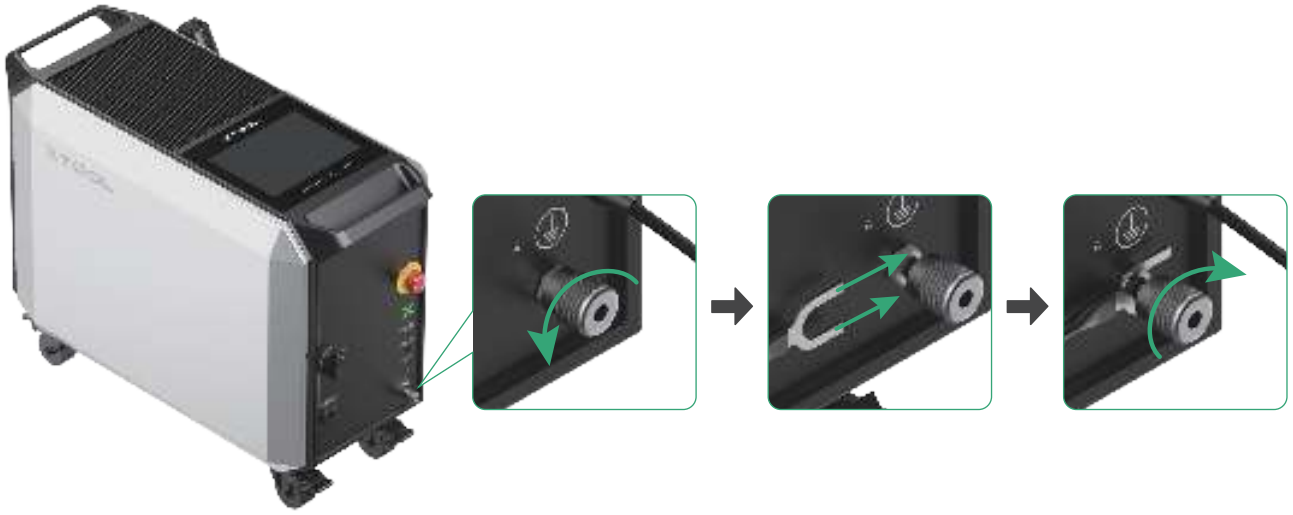


Zum Abziehen halten Sie die „PUSH“-Taste und ziehen Sie den Stecker heraus.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät geerdet ist. Ist die Stromversorgung nicht geerdet, verwenden Sie bitte einen Schutzleiter (nicht im Lieferumfang enthalten), um das Gerät mit einem geerdeten Objekt zu verbinden.



Schutzleiter (Nicht im Lieferumfang enthalten. Die Abbildung dient nur als Beispiel.)



6 Überprüfen Sie den Not-Aus-Schalter

Stellen Sie sicher, dass der Not-Aus-Schalter freigegeben wurde. Wenn er gedrückt ist, drehen Sie ihn, um ihn freizugeben.



Not-Aus-Schalter

Drücken Sie im Notfall den Not-Aus-Schalter, um das Lasermodul auszuschalten und die Laseremission zu stoppen.



Nachdem der Notfall beseitigt ist, können Sie den Not-Aus-Schalter zum Zurücksetzen drehen.

7 Stecken Sie den Schlüssel in den dafür vorgesehenen Anschluss



② Schlüssel



Der Schlüssel kann entweder als Zugangskontrollschlüssel oder als Verriegelungsanschluss verwendet werden.

- **Zugangskontrollschlüssel**

  Sie können den Schlüssel abziehen, um die Bearbeitung sowie zugehörige Funktionen der Maschine zu deaktivieren.

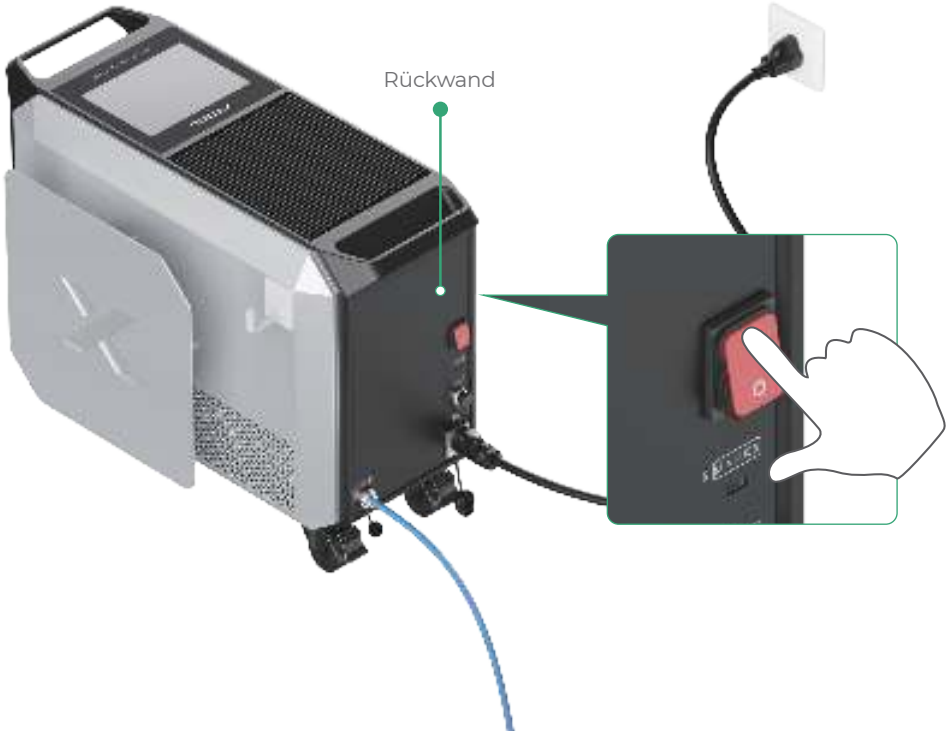
- **Verriegelungsanschluss**

  Detaillierte Anweisungen finden Sie über den QR-Code oder Link.

support.xtool.com/article/1367

8 Einschalten

Betätigen Sie den Netzschalter auf der Rückseite des Hauptgeräts, um das Gerät einzuschalten.

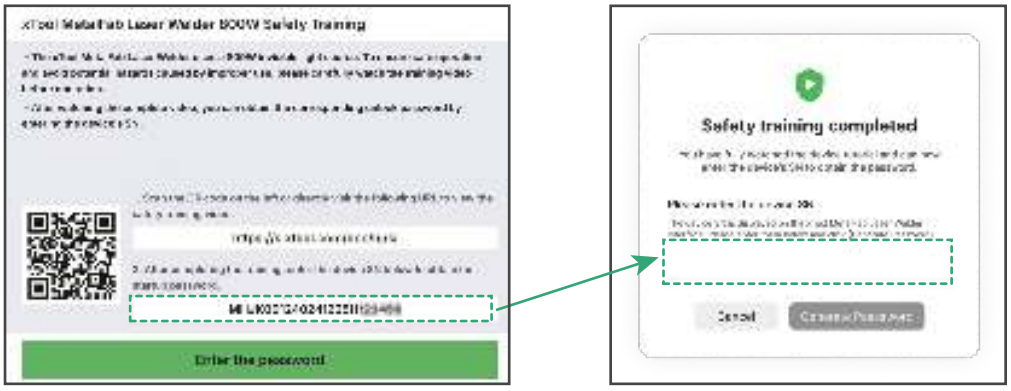


9 Entsperren des Geräts

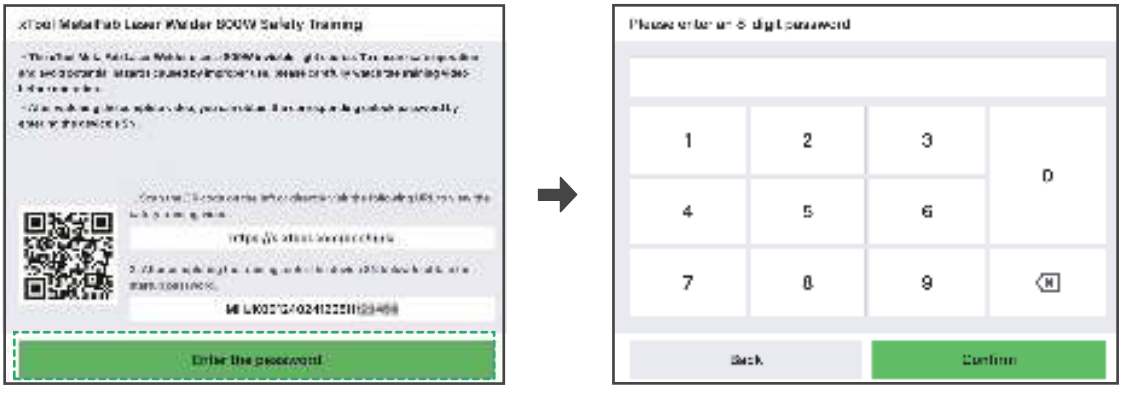
(1) Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal einschalten, wird ein QR-Code auf dem Touchscreen angezeigt. Scannen Sie den QR-Code ein oder besuchen Sie s.xtool.com/doc/hj/si, um die Sicherheitsschulungsvideos anzusehen.



(2) Nachdem Sie das Video angesehen haben, geben Sie die auf dem Touchscreen angezeigte Seriennummer (SN) auf der Website ein, um ein Entsperrkennwort für Ihr Gerät zu generieren.



(3) Tippen Sie auf dem Touchscreen Ihres Geräts auf **Passwort eingeben**. Geben Sie anschließend das generierte Kennwort ein, um Ihr Gerät zu entsperren.

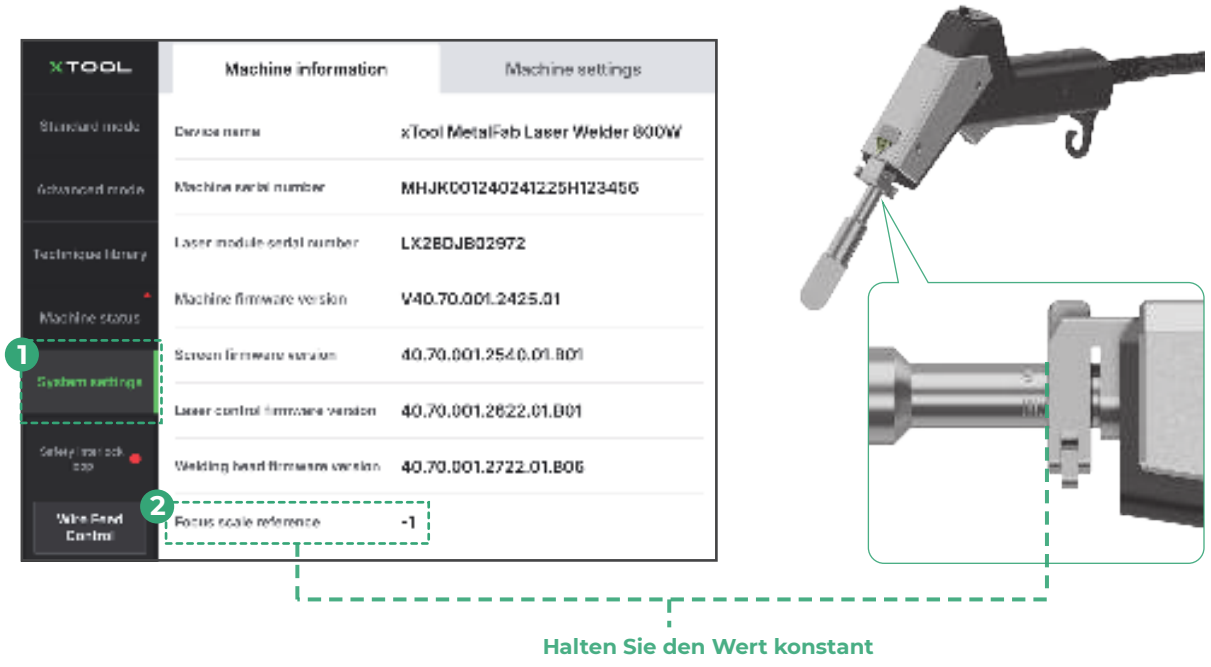


Stellen Sie sicher, dass alle Benutzer die Sicherheitsschulungsvideos ansehen, bevor sie das Gerät verwenden. Die Videos sind über den QR-Code oder den angegebenen Link abrufbar.

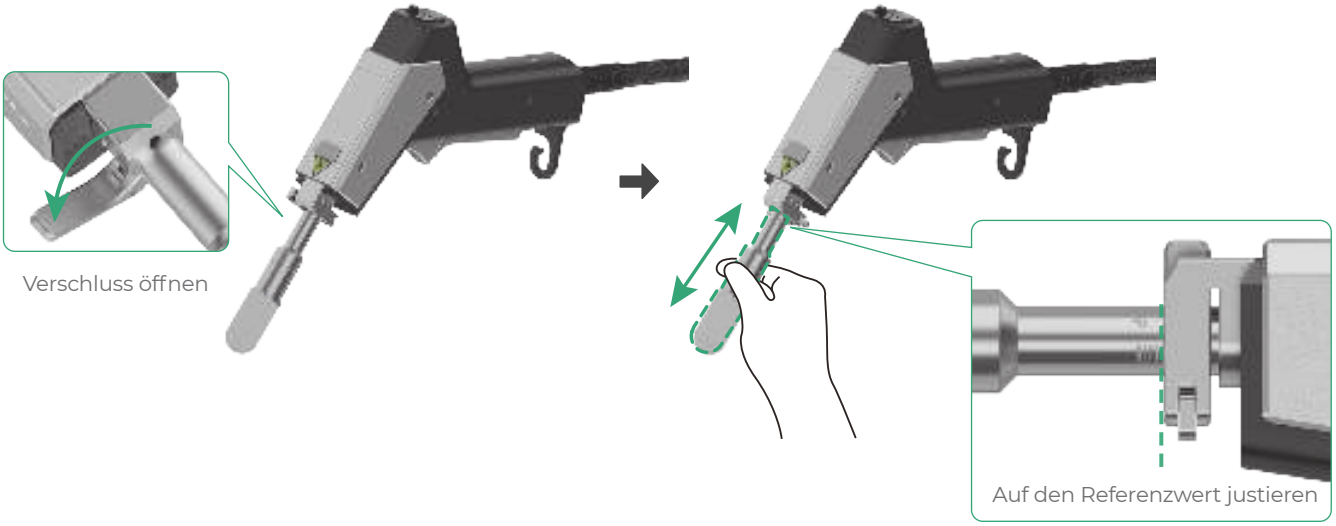
s.xtool.com/doc/hj/si

10 Schweißkopf-Fokuskalibrierung

(1) Tippen Sie auf der Startseite des Touchscreens auf **Systemeinstellungen** und prüfen Sie, ob der **Fokus-Referenzskala** mit der tatsächlichen Skala am Skalenrohr übereinstimmt. Wenn sie übereinstimmen, ist keine Kalibrierung erforderlich; wenn nicht, fahren Sie mit Schritt (2) fort.



(2) Öffnen Sie den Verschluss, und drücken oder ziehen Sie das Skalenrohr, bis es dem auf dem Touchscreen angezeigten Referenzwert entspricht.



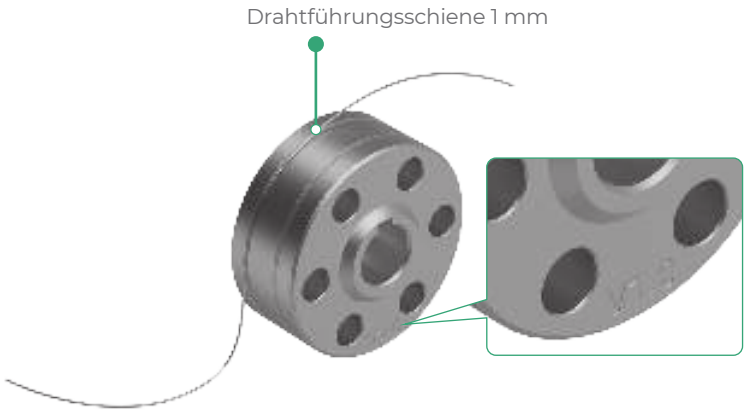
Montage von Drahtvorschubzubehör

- Nur beim Drahtschweißen wird der Schweißdraht benötigt. In anderen Anwendungsfällen (einschließlich Autogenschweißen, Laserreinigung und Laserschneiden) ist kein Schweißdraht erforderlich.
- Diese Anleitung zeigt beispielhaft die Installation von 1 mm Schweißdraht (mitgeliefert) auf der 1 mm Führungsschiene.

1 Montage der Antriebsrollen

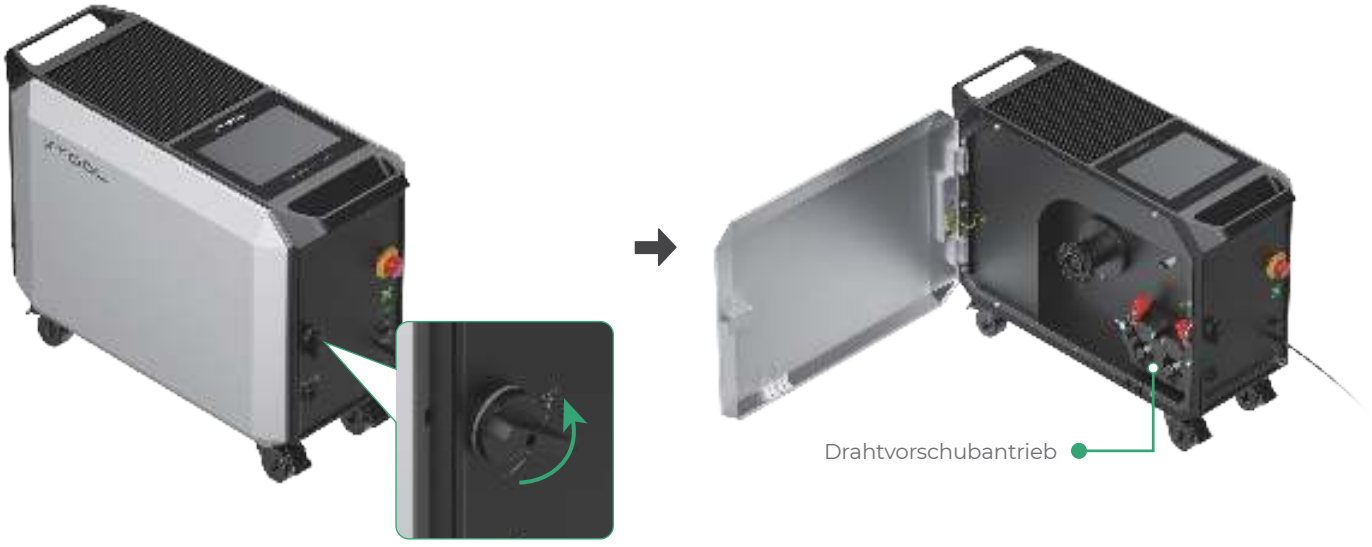
So prüfen Sie die Spezifikationen der Antriebsrolle

Jede Antriebsrolle verfügt über zwei Drachtführungsschienen. Die Größe jeder Schiene ist an dem Querschnitt markiert, der nicht an die jeweilige Bahn angrenzt. Nach dem Einbau der Antriebsrolle in den Drahtvorschubantrieb wird der Draht durch die innere Schiene geführt, während die äußere Seite der Rolle die verwendete Schienengröße anzeigt.

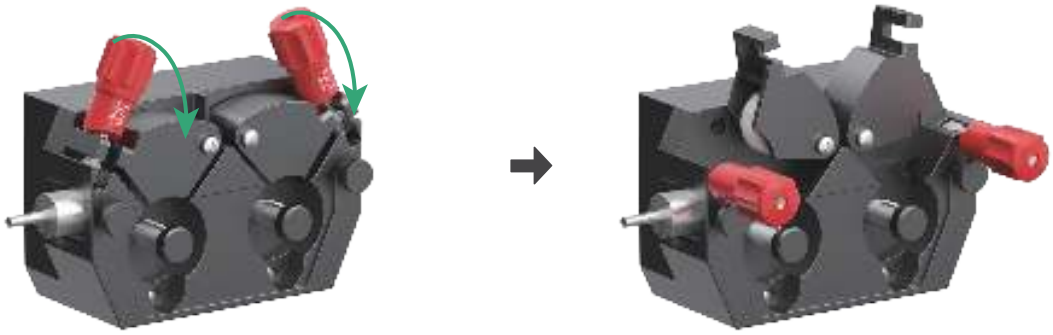


Bestimmen Sie die Spezifikationen der Antriebsrollen entsprechend dem Durchmesser des verwendeten Schweißdrahtes.

(1) Öffnen Sie die Tür.



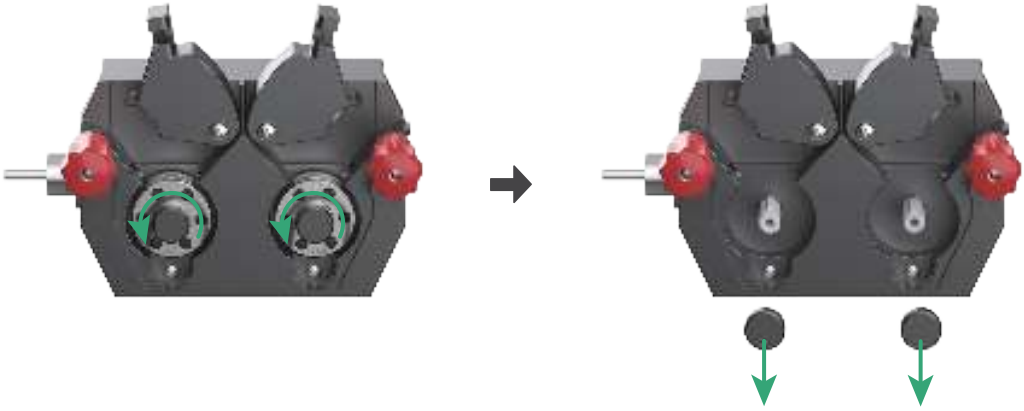
(2) Öffnen Sie den Drahtvorschubantrieb.

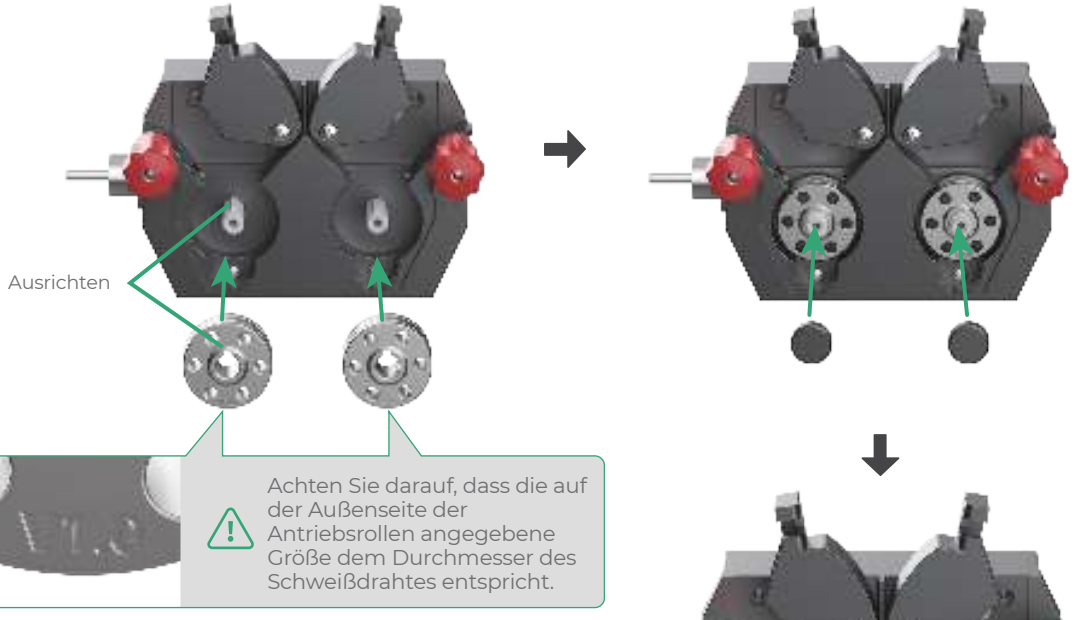


(3) Montage der Antriebsrollen

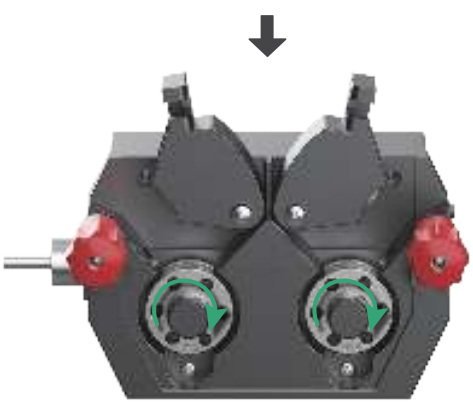


(15) Antriebsrolle 0,8 mm / 1,0 mm





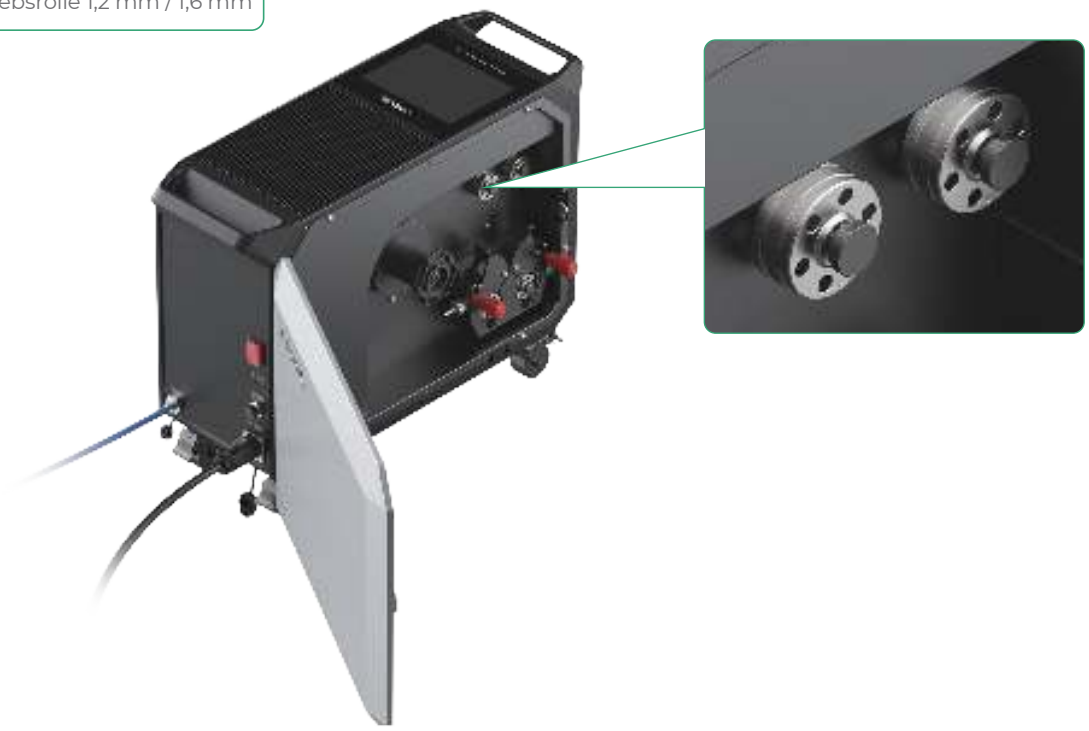
Achten Sie darauf, dass die auf der Außenseite der Antriebsrollen angegebene Größe dem Durchmesser des Schweißdrahtes entspricht.



Das mitgelieferte Ersatzpaar Antriebsrollen kann in der Drahtvorschubeinheit zur späteren Verwendung aufbewahrt werden.

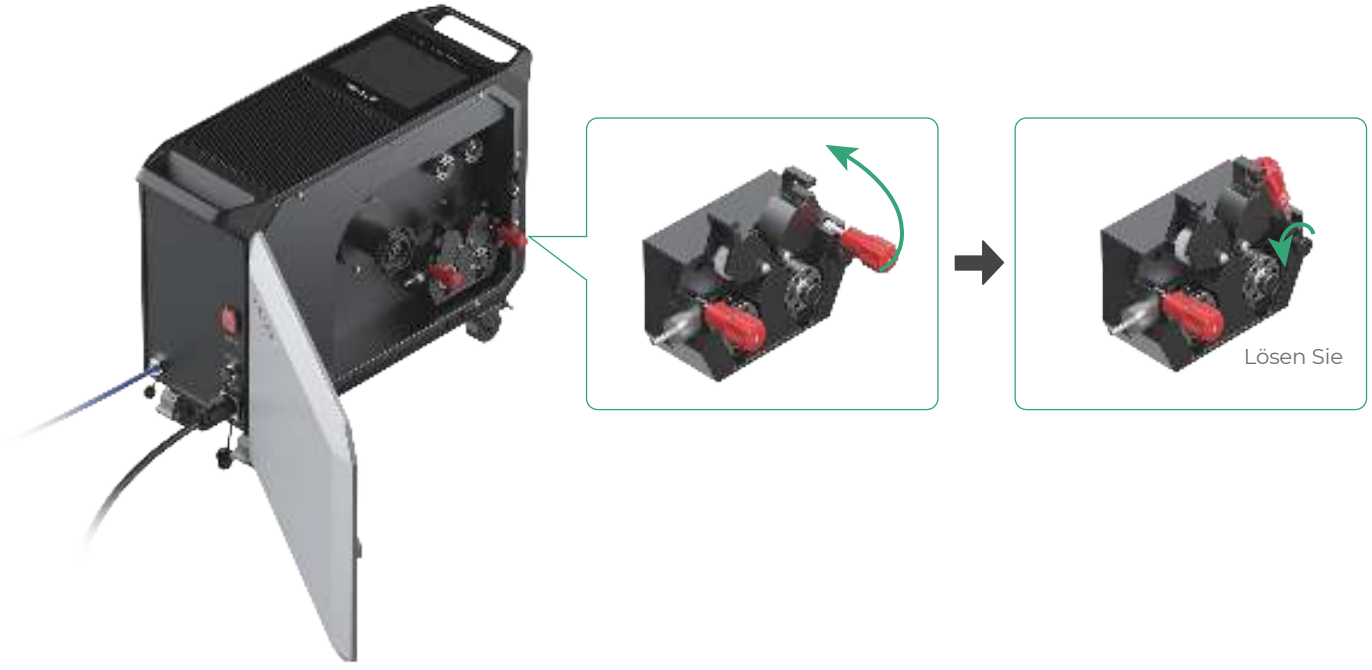


⑯ Antriebsrolle 1,2 mm / 1,6 mm



2 Montage von Drahtvorschubschlauch am Hauptgerät

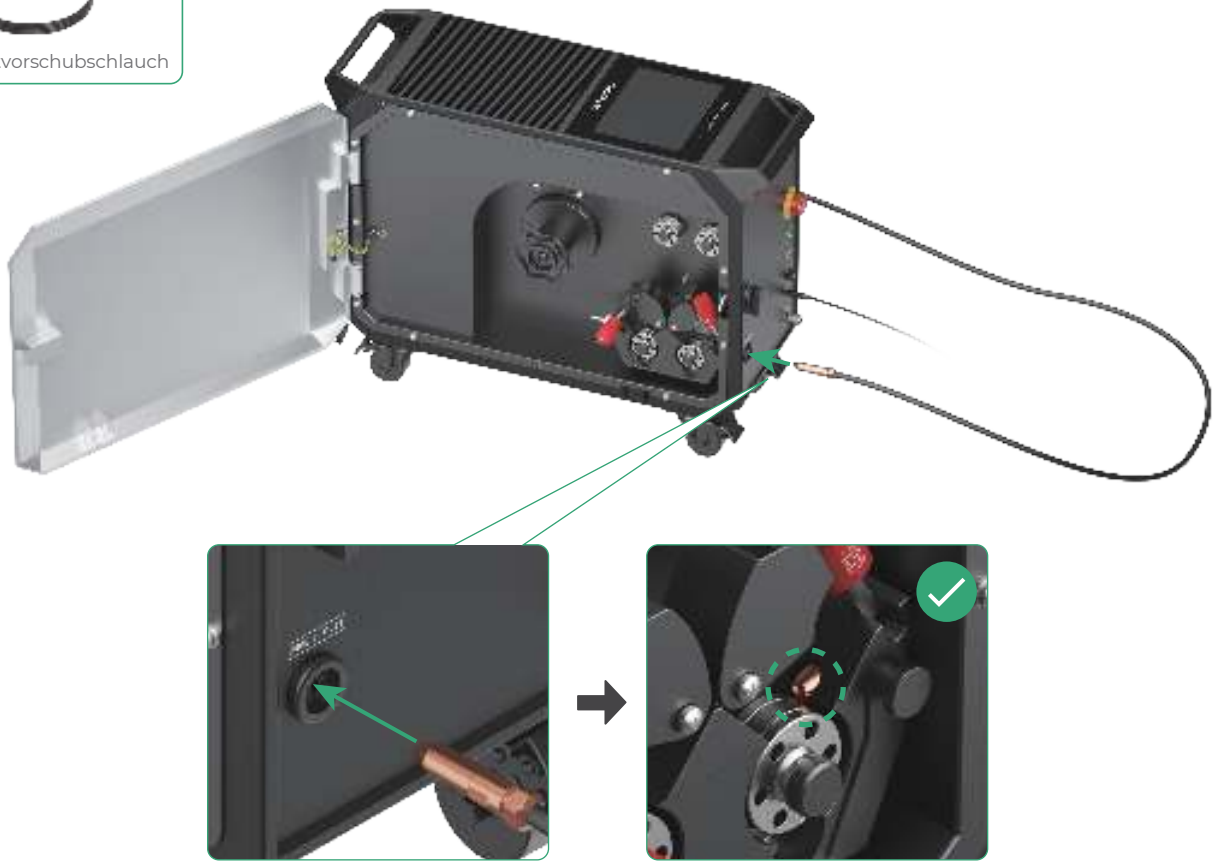
(1) Schließen Sie den rechten Spanner und lösen Sie die Schraube auf der rechten Seite des Drahtvorschubantriebs.



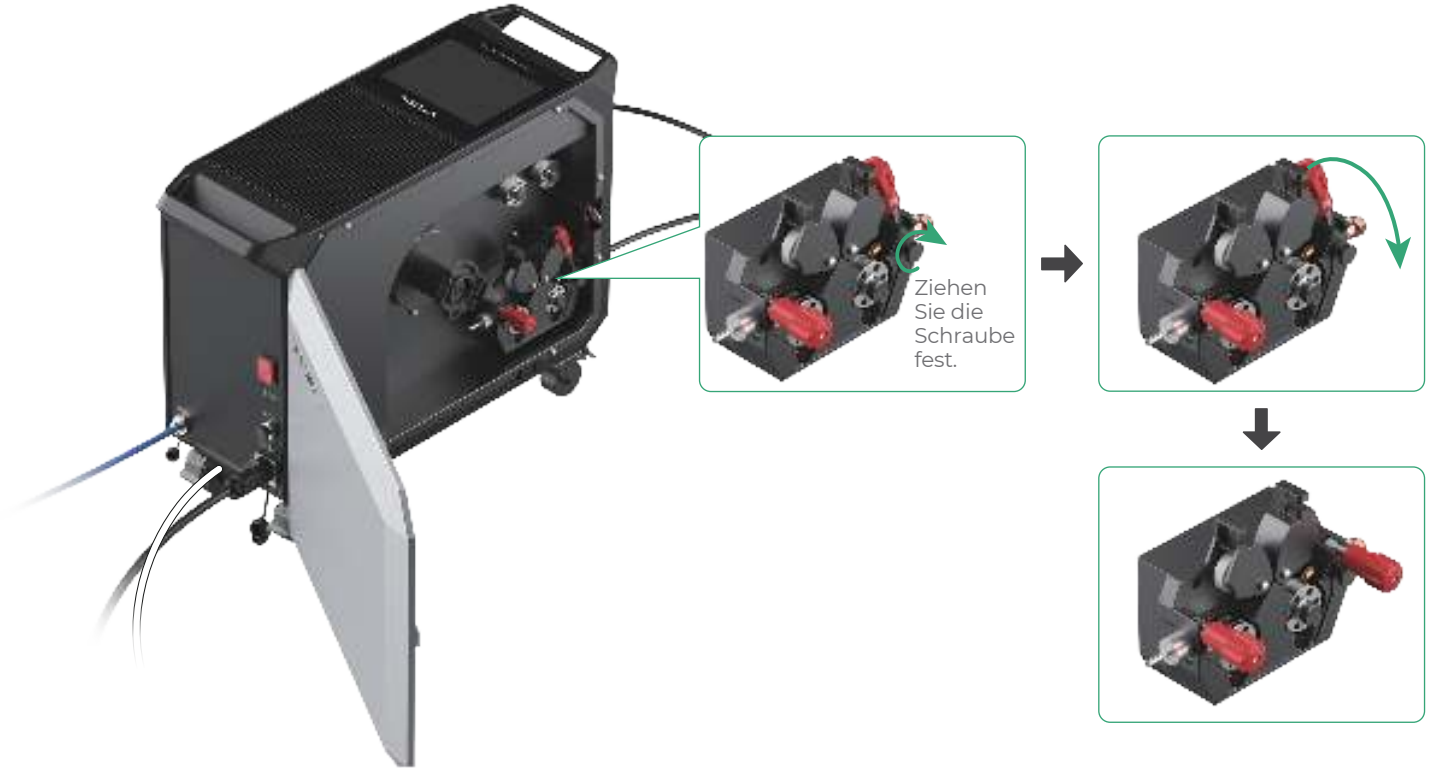
(2) Stecken Sie das Ende des Drahtvorschubschlauchs ohne Verschluss in das Hauptgerät. Achten Sie darauf, dass die Drahtvorschubdüse oben rechts neben der Antriebsrolle sichtbar wird.



(13) Drahtvorschubschlauch



(3) Ziehen Sie die Schraube fest, um die Drahtvorschubdüse zu befestigen. Öffnen Sie anschließend den rechten Spanner.



3 Laden Sie den Schweißdraht

Wählen Sie einen geeigneten Draht

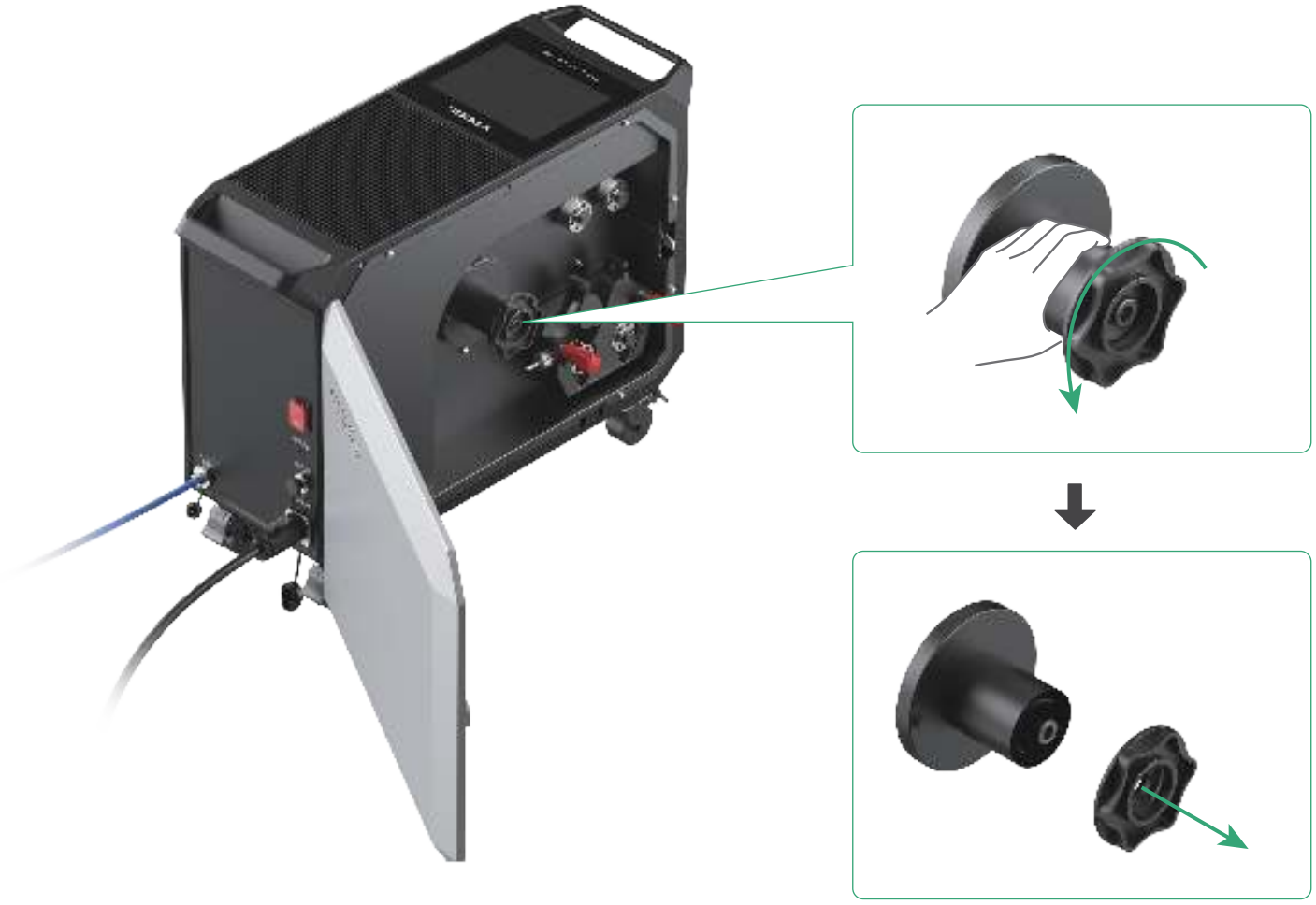
Wählen Sie anhand der folgenden Tabelle den richtigen Draht für den Materialtyp des zu schweißenden Werkstücks aus.

Werkstückmaterial	Empfohlener Schweißdraht
Edelstahl	Edelstahldraht
Kohlenstoffstahl	Massiver Eisendraht
Verzinkter Stahl	Massiver Eisendraht
Messing	Zinn-Messing-Draht
Aluminium	Aluminiumdraht

Dem Produkt liegt eine Rolle mit 1 mm Edelstahldraht bei. Verwenden Sie diesen je nach Bedarf.

Für das Schweißen von Aluminium verwenden Sie bitte Draht mit einem Durchmesser von mehr als 1,0 mm. Dünnere Drähte (0,8 mm oder 1,0 mm) sind zu weich und können Verstopfungen verursachen.

(1) Schrauben Sie die Abdeckung des Drehtellers ab.

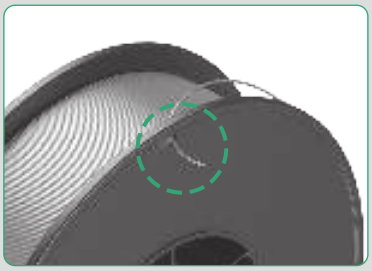


(2) Setzen Sie die Drahtspule in den Drehteller ein.

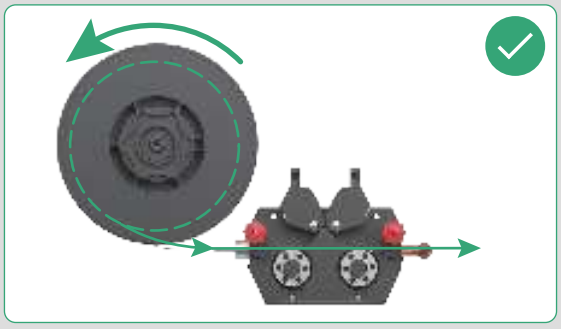


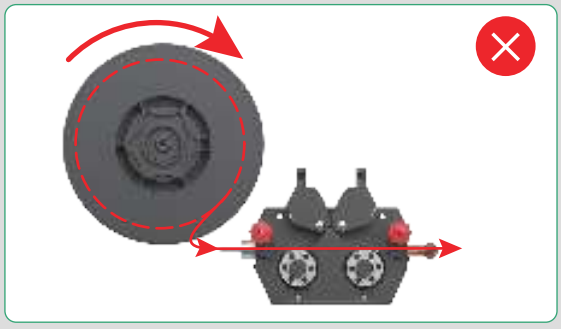
⑭ Edelstahldraht 1 mm

■ Wenn Sie die Drahtspule einbauen, halten Sie das Drahtende fest. Lassen Sie es noch nicht los, da es sich sonst abwickeln und unbrauchbar werden könnte.



■ Stellen Sie sicher, dass die Drahtspule in der richtigen Richtung montiert ist. Nach dem Loslassen tritt der Draht an der Unterseite der Spule aus und wird in den Drahtvorschubantrieb eingeführt. Während des Vorschubs dreht sich die Spule gegen den Uhrzeigersinn.

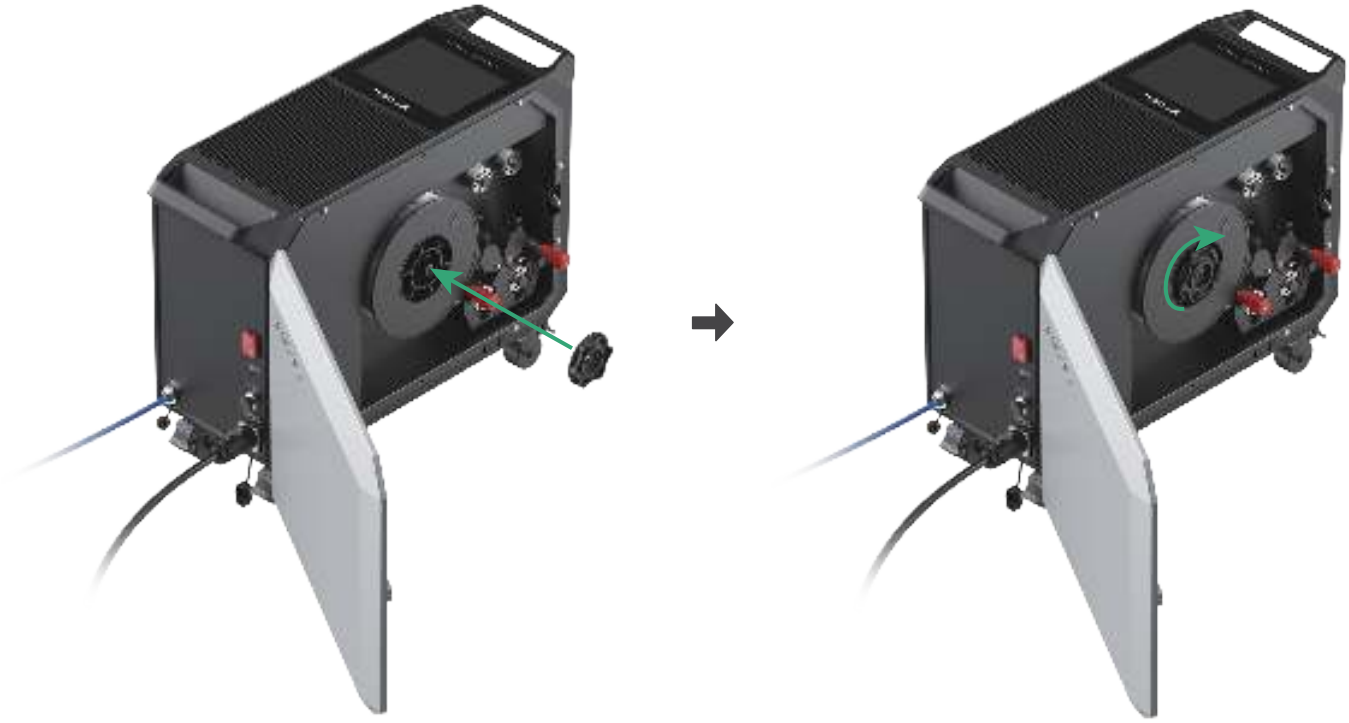






Das Loch in der Drahtspule muss mit dem Stift auf dem Drehteller übereinstimmen.

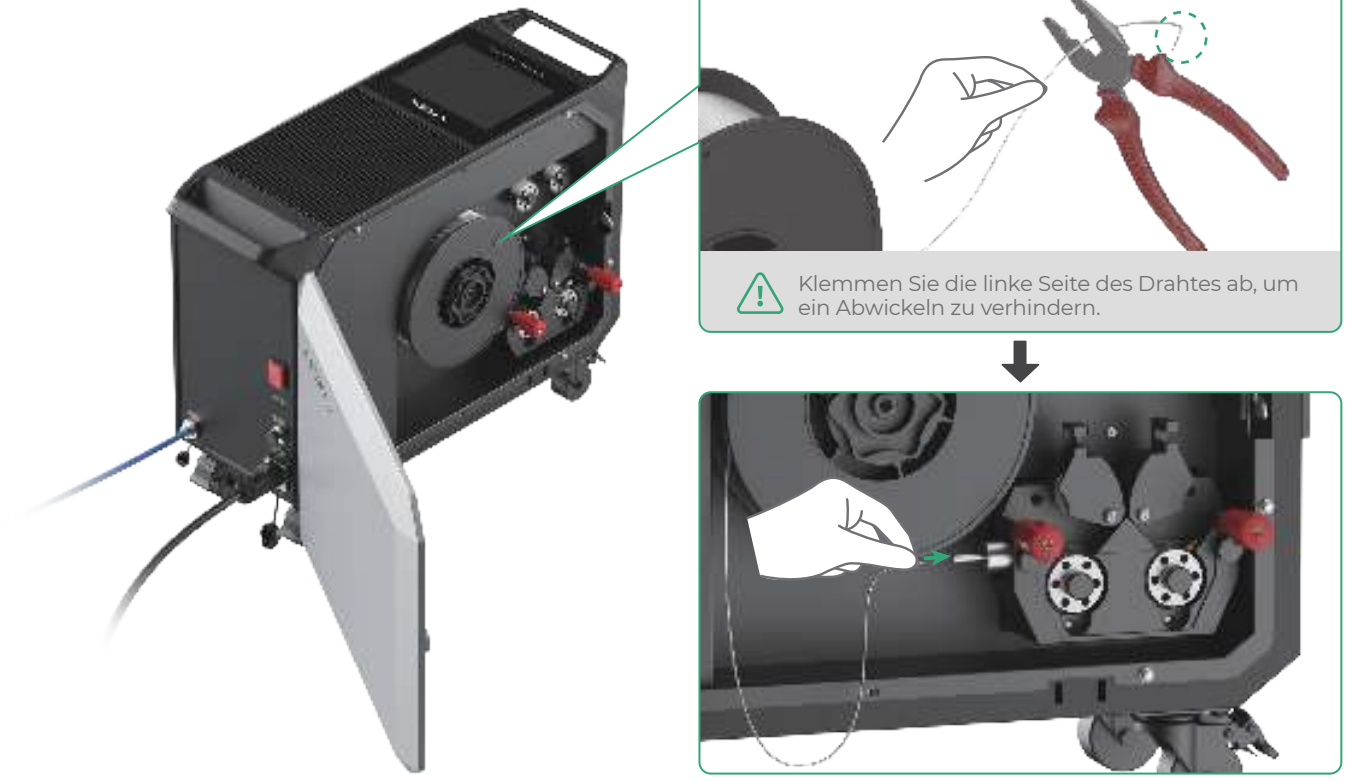
(3) Schrauben Sie die Abdeckung wieder auf.



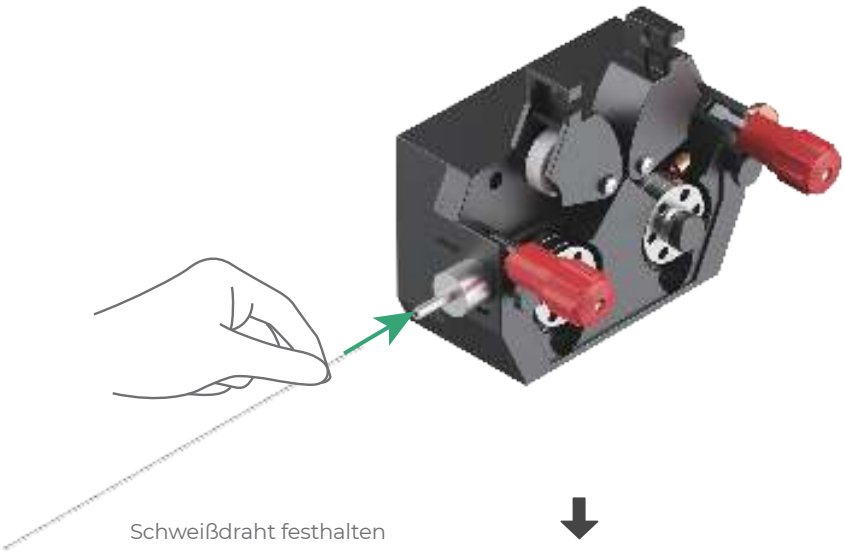
(4) Ziehen Sie das Drahtende heraus, schneiden Sie den verbogenen Teil ab und führen Sie den Draht in den Drahtvorschubantrieb ein.



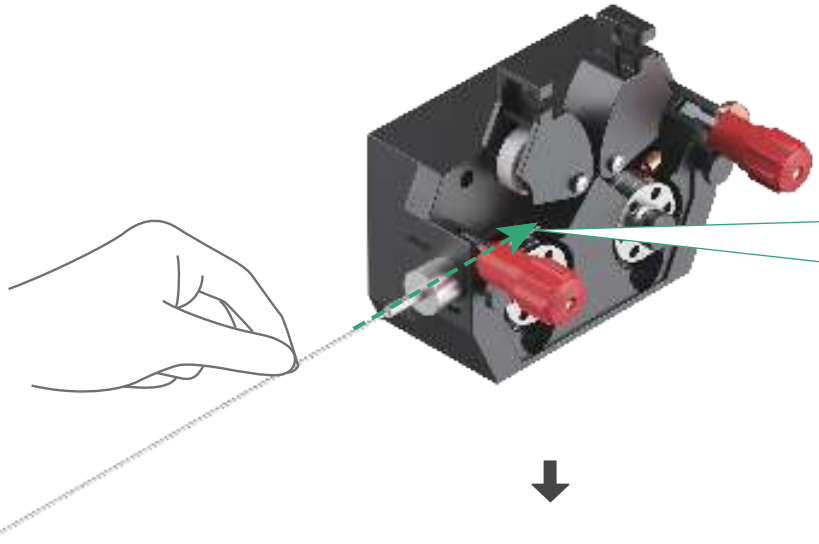
Zange (nicht im Lieferumfang enthalten)

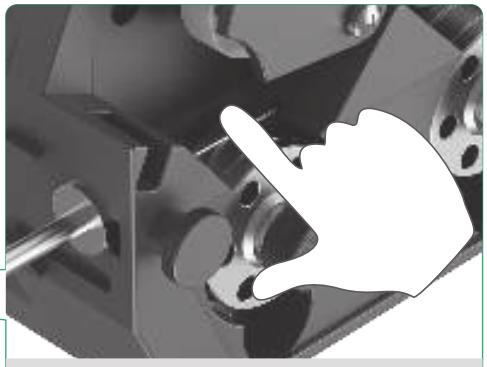


Halten Sie den Draht beim Einführen fest, damit er sich nicht nach hinten bewegt und sich abwickelt.

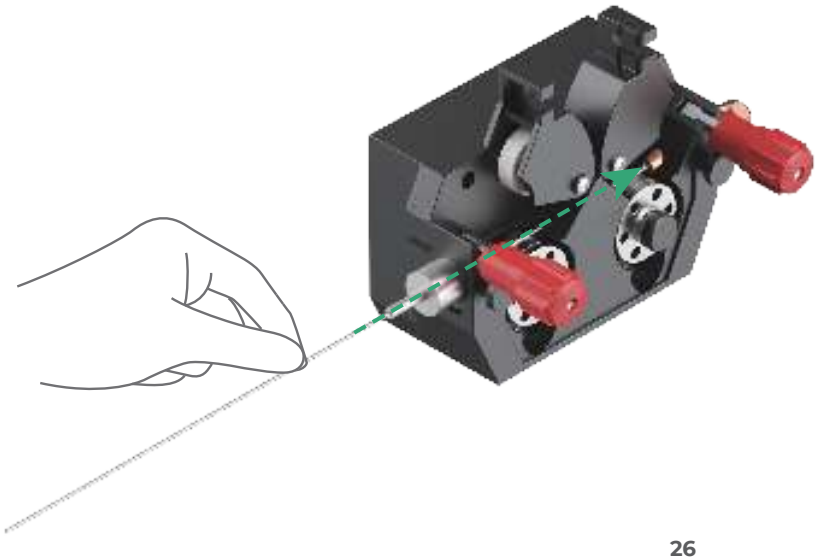


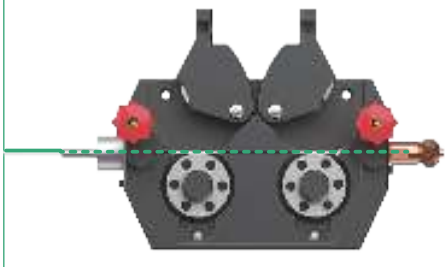
Schweißdraht festhalten





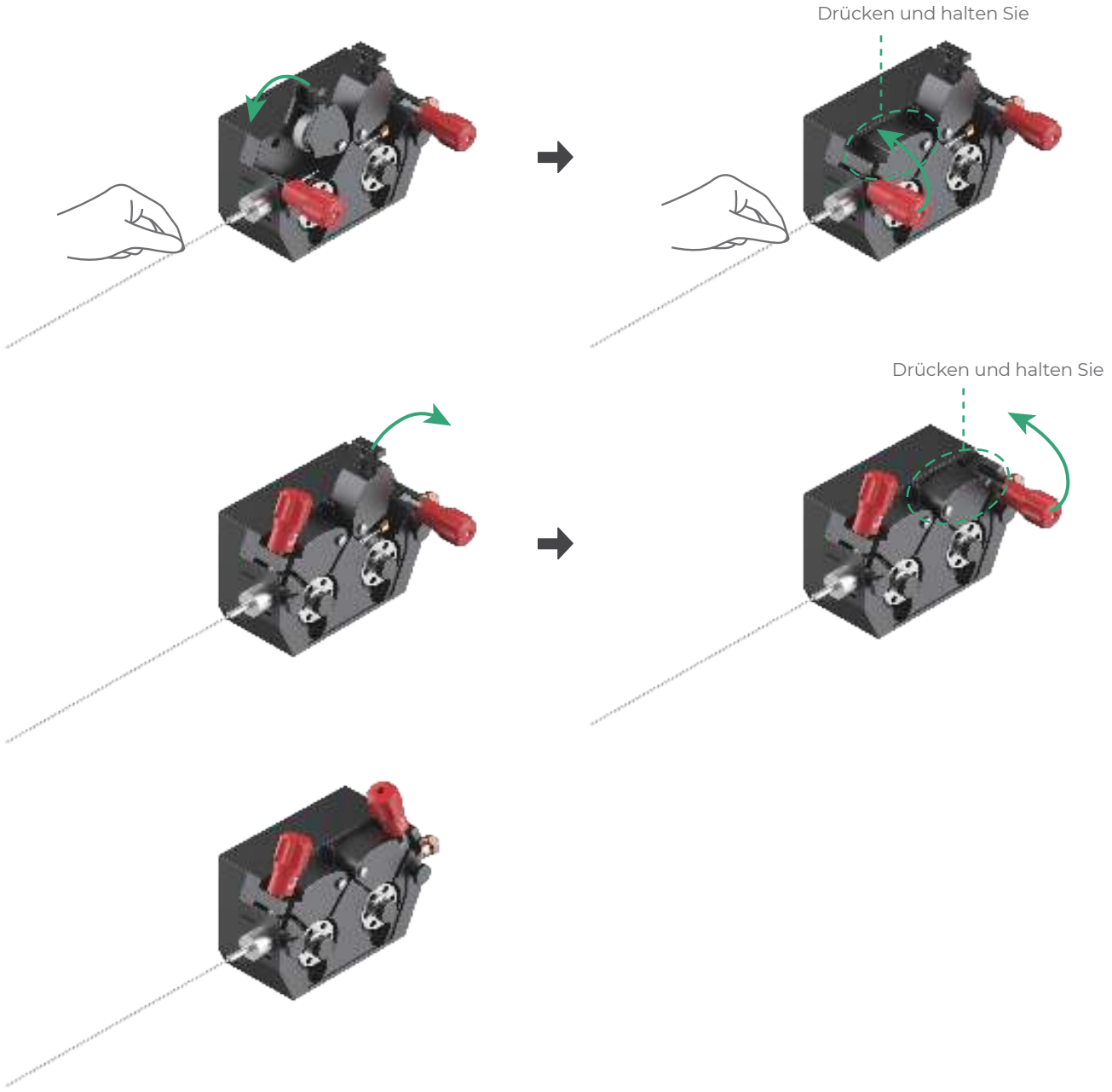
Wenn der Draht über eine Antriebsrolle läuft, drücken Sie ihn leicht an, damit er durchläuft.



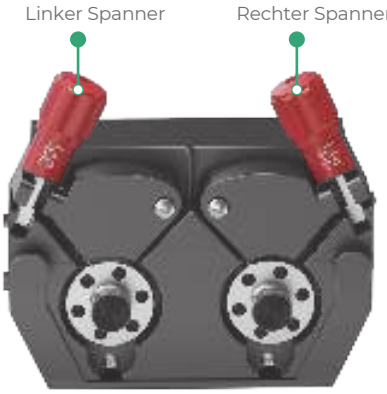


Stellen Sie sicher, dass der Draht vollständig durch die Antriebsrollen in die Drahtvorschubdüse geführt wird.

Halten Sie den Draht fest, bis Sie den Spanner schließen.



(5) Drehen Sie die Drehknöpfe der linken und rechten Spanner, um die Drahtvorschubspannung anzupassen.





Der Drehknopf bewegt sich nach unten, die Spannung steigt.

Der Drehknopf bewegt sich nach oben, die Spannung sinkt.

Die Skala an der Unterseite des Drehknopfes zeigt den aktuellen Druckwert an – je höher der Wert, desto größer der Anpressdruck.

Stellen Sie die Andruckrollen entsprechend dem Drahtdurchmesser anhand der folgenden Tabelle ein. Nehmen Sie dann die Feineinstellung der Spannung entsprechend der tatsächlichen Situation vor.

Drahtdurchmesser (mm)	Linke Spannstufe	Rechte Spannstufe
0.8	2.5	2
1	2.5	2
1.2	2	1.5
1.6	2.5	2

4 Zuführen des Schweißdrahtes

Um den Draht elektrisch zu fördern, stellen Sie sicher, dass das Hauptgerät eingeschaltet ist.

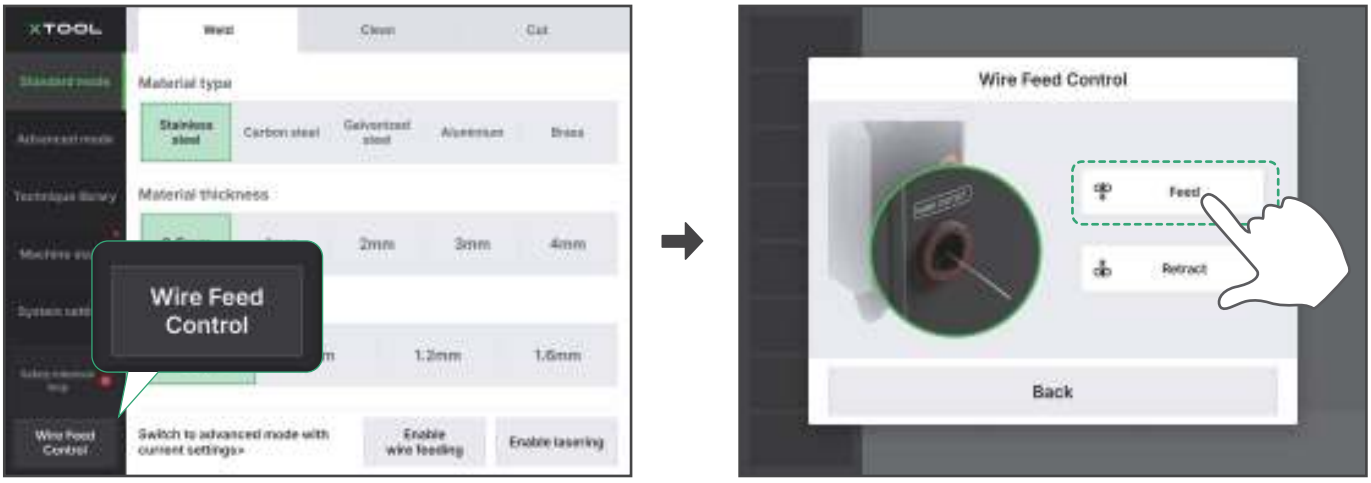
(1) Prüfen Sie anhand der folgenden Tabelle, ob die Drahtvorschubdüse zur Drahtgröße passt.

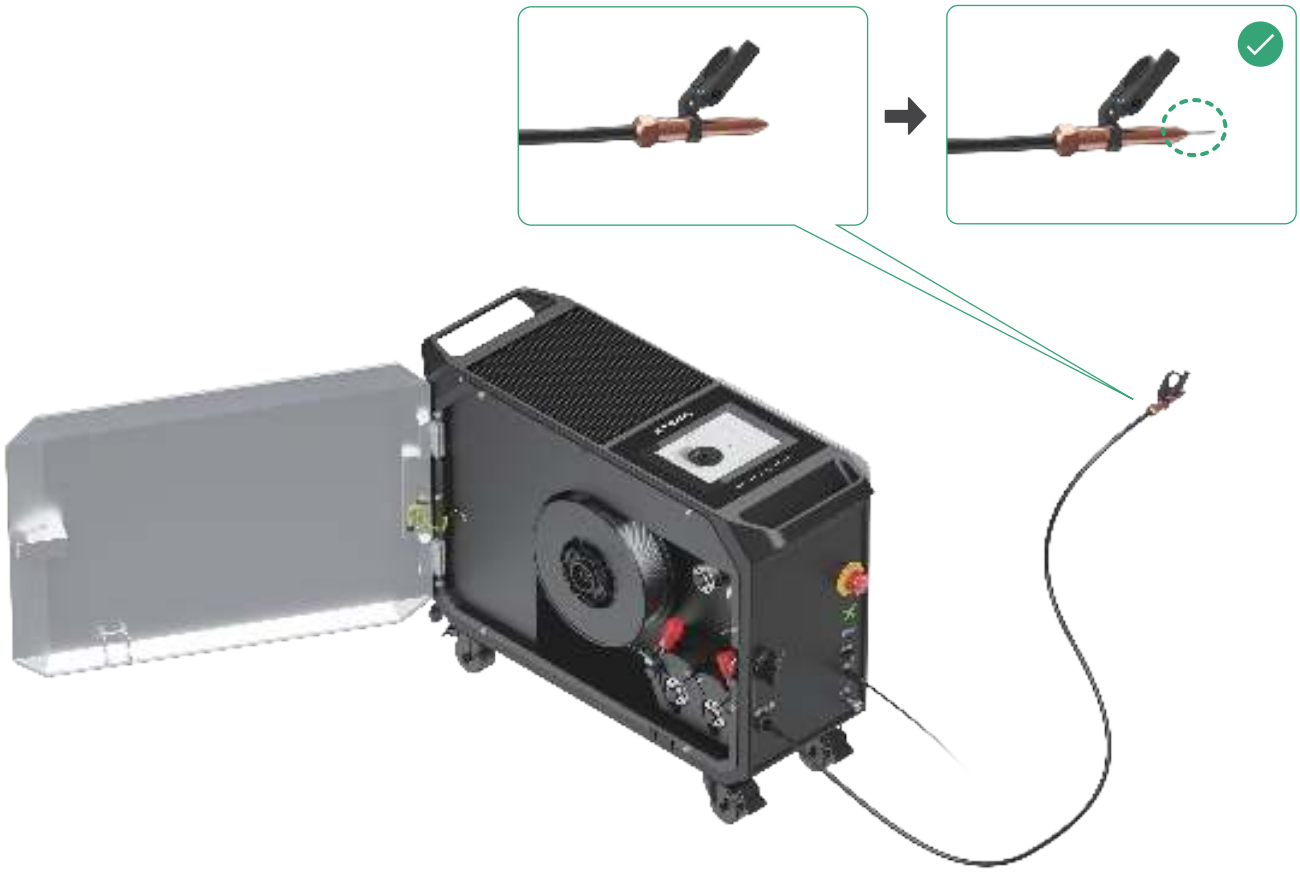
Drahtvorschubdüse	Unterstützter Drahtdurchmesser
0.8/1.0 	0,8 mm / 1,0 mm
1.2/1.6 	1,2 mm / 1,6 mm



Standardmäßig ist der Drahtvorschubschlauch mit einer 0,8 mm- / 1,0 mm-Düse mit Verschluss ausgestattet und kann Draht mit 0,8 mm oder 1,0 mm vorschieben. Wenn Sie Draht mit 1,2 mm oder 1,6 mm verwenden, ersetzen Sie bitte die 0,8-/1,0-mm-Düse durch die mitgelieferte 1,2-/1,6-mm-Düse. Weitere Anweisungen zum Austausch finden Sie im Kapitel „Wartung“.

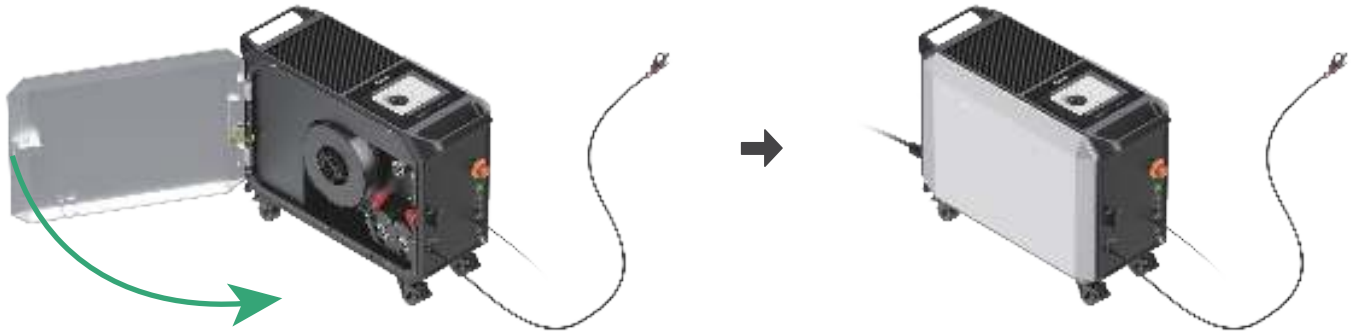
(2)Tippen Sie auf dem Touchscreen auf „**Drahtvorschubsteuerung**“. Halten Sie die „**Vorschub**“-Taste gedrückt, bis der Draht aus dem Ende des Drahtvorschubschlauchs mit Verschluss austritt. Lassen Sie dann die Taste los, um den Vorgang abzuschließen.





Beobachten Sie währenddessen das Innere der Drahtvorschubeinheit. Wenn sich die Drahtspule gleichmäßig gegen den Uhrzeigersinn dreht, funktioniert das Vorschubsystem ordnungsgemäß.

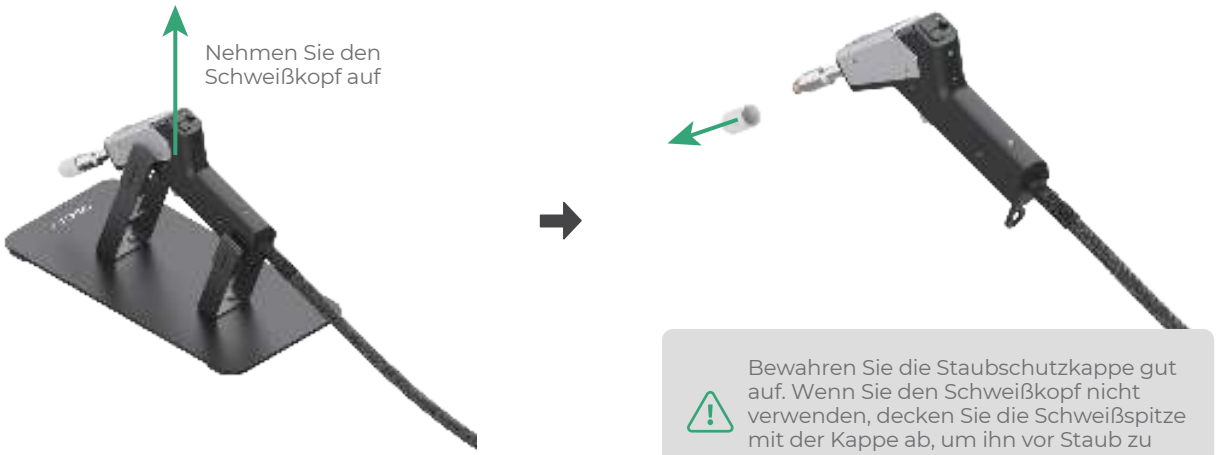
(3) Schließen Sie die Tür.



5 Montage von Drahtvorschubschlauch am Schweißkopf

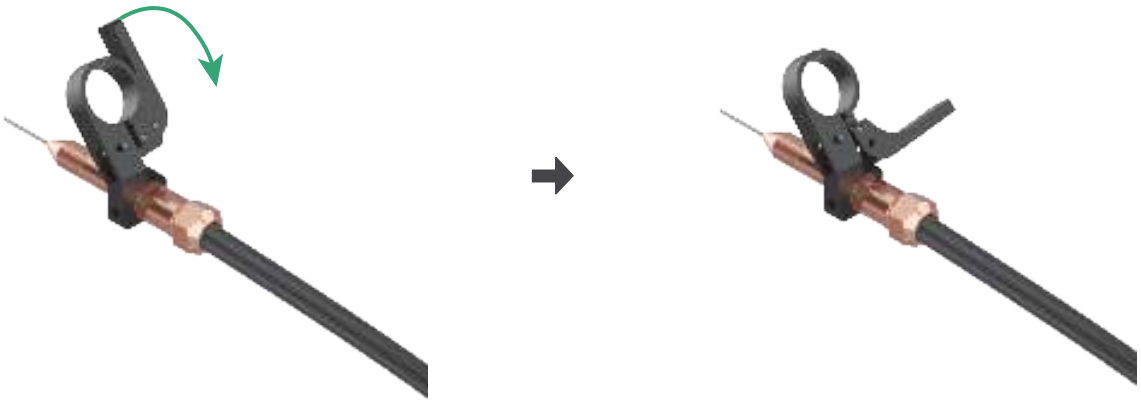
⚠ Vor der Montage vergewissern Sie sich am Touchscreen, dass die Funktion **Laserbearbeitung einschalten** deaktiviert ist, um ein unbeabsichtigtes Auslösen des Lasers zu vermeiden.

(1) Nehmen Sie den Schweißkopf auf und entfernen Sie die Staubschutzkappe.

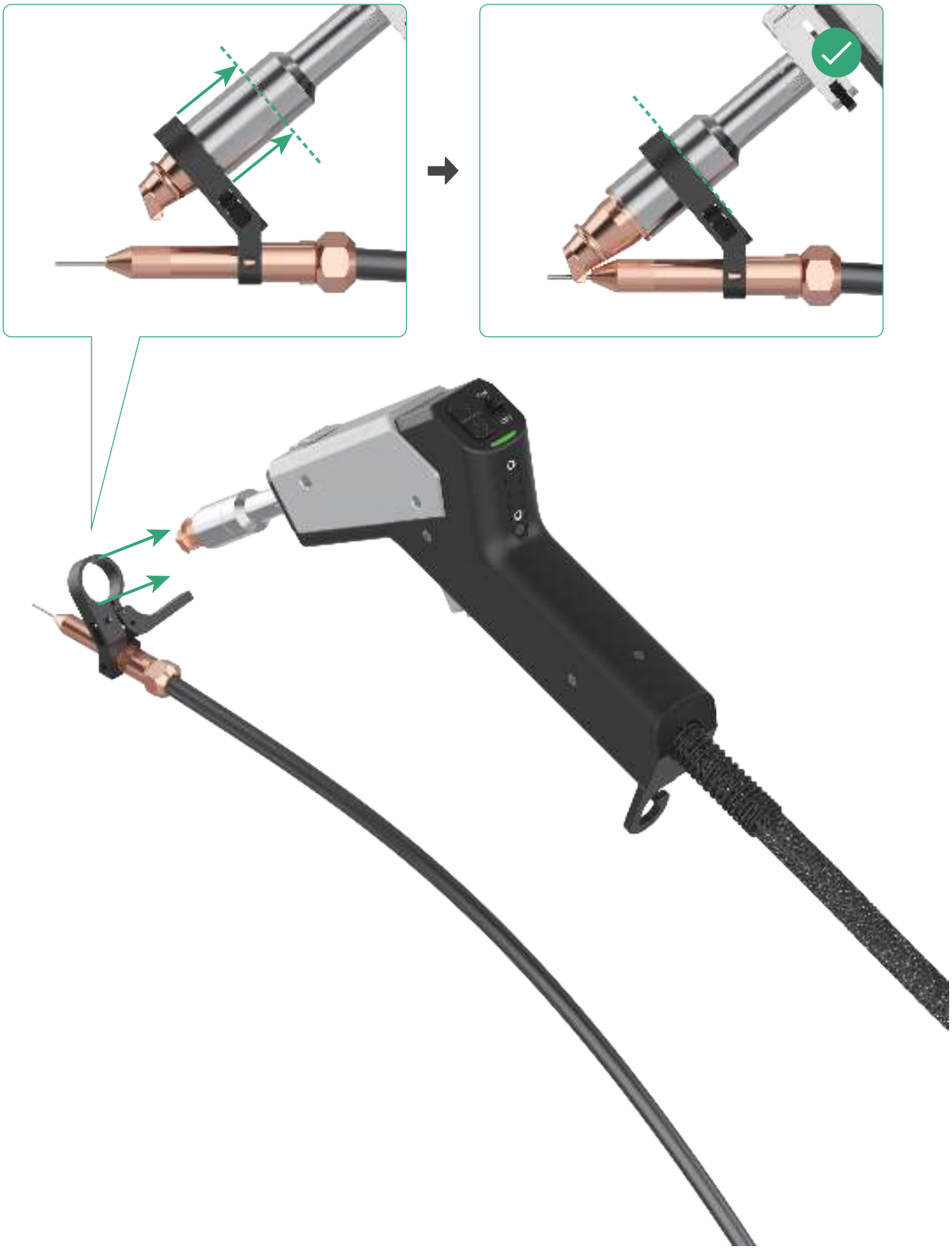


⚠ Bewahren Sie die Staubschutzkappe gut auf. Wenn Sie den Schweißkopf nicht verwenden, decken Sie die Schweißspitze mit der Kappe ab, um ihn vor Staub zu schützen.

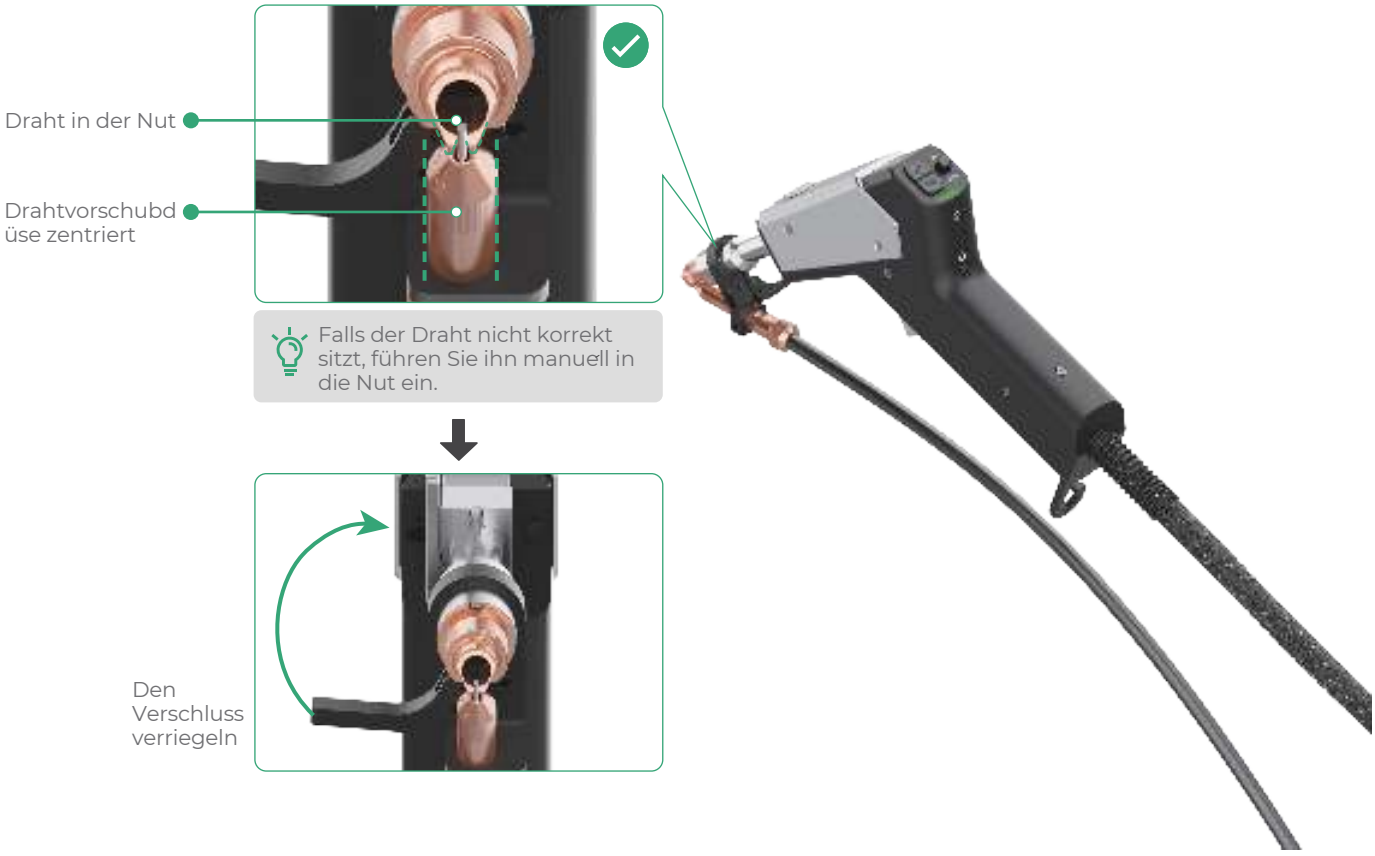
(2) Öffnen Sie den Verschluss am Drahtvorschubschlauch.



(3) Schieben Sie den Verschluss über den Schweißkopf, bis er sich in der Nähe der Markierungslinie befindet. (Feinjustierung nach Bedarf möglich.)



(4) Stellen Sie sicher, dass die Drahtvorschubdüse zentriert ist und der Draht mittig durch die Nut der Schweißdüse austritt. Verriegeln Sie anschließend den Verschluss.



(5) Befestigen Sie den Drahtvorschubschlauch in der Drahtklemme des Schweißkopfes. Setzen Sie danach den Schweißkopf wieder in die Halterung ein.



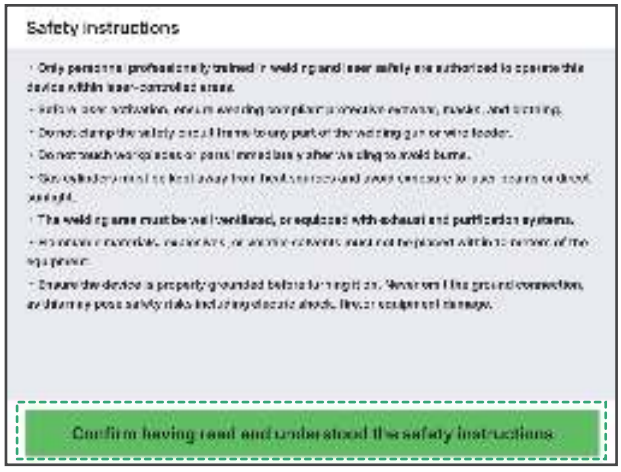
Verwendung von xTool MetalFab Laser Welder 800W

Bevor Sie das Gerät verwenden, befolgen Sie bitte die Sicherheitsanweisungen, tragen Sie die vorgeschriebene PSA und treffen Sie entsprechende Sicherheitsvorkehrungen. Zu der erforderlichen PSA gehören: Laserschutzbrille, Schweißerhelm, Staubmaske, hitze- und laserbeständige Handschuhe, Kleidung und Schürze.



Sicherheitshinweise

Jedes Mal, wenn Sie das Gerät einschalten (außer beim ersten Entsperren), erscheint auf dem Touchscreen ein Sicherheitshinweis. Bitte lesen Sie alle Hinweise sorgfältig durch und machen Sie sich mit ihnen vertraut. Tippen Sie anschließend auf **Bestätigen, dass die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden wurden**, um zur Bedienoberfläche zu gelangen.



Bedienoberfläche



- **Standardmodus:** In diesem Modus können Sie zwischen den Betriebsarten Schweißen, Reinigen und Schneiden wechseln, grundlegende Bearbeitungsparameter einstellen und schnell mit der Bearbeitung beginnen.
- **Erweiterter Modus:** In diesem Modus stehen Ihnen weitere Schweißmodi zur Verfügung. Sie können zusätzliche Bearbeitungsparameter einstellen und die Parametereinstellungen in der Technologiebibliothek speichern.
- **Technologiebibliothek:** In der Technologiebibliothek finden Sie gespeicherte Parameter, sortiert nach Bearbeitungsmodi und Anwendungsszenarien. Diese Einstellungen können schnell auf die Bearbeitung angewendet werden.

Weitere Informationen zum Touchscreen und zu den Bearbeitungsparametern erhalten Sie durch Scannen des QR-Codes oder über den angegebenen Link.

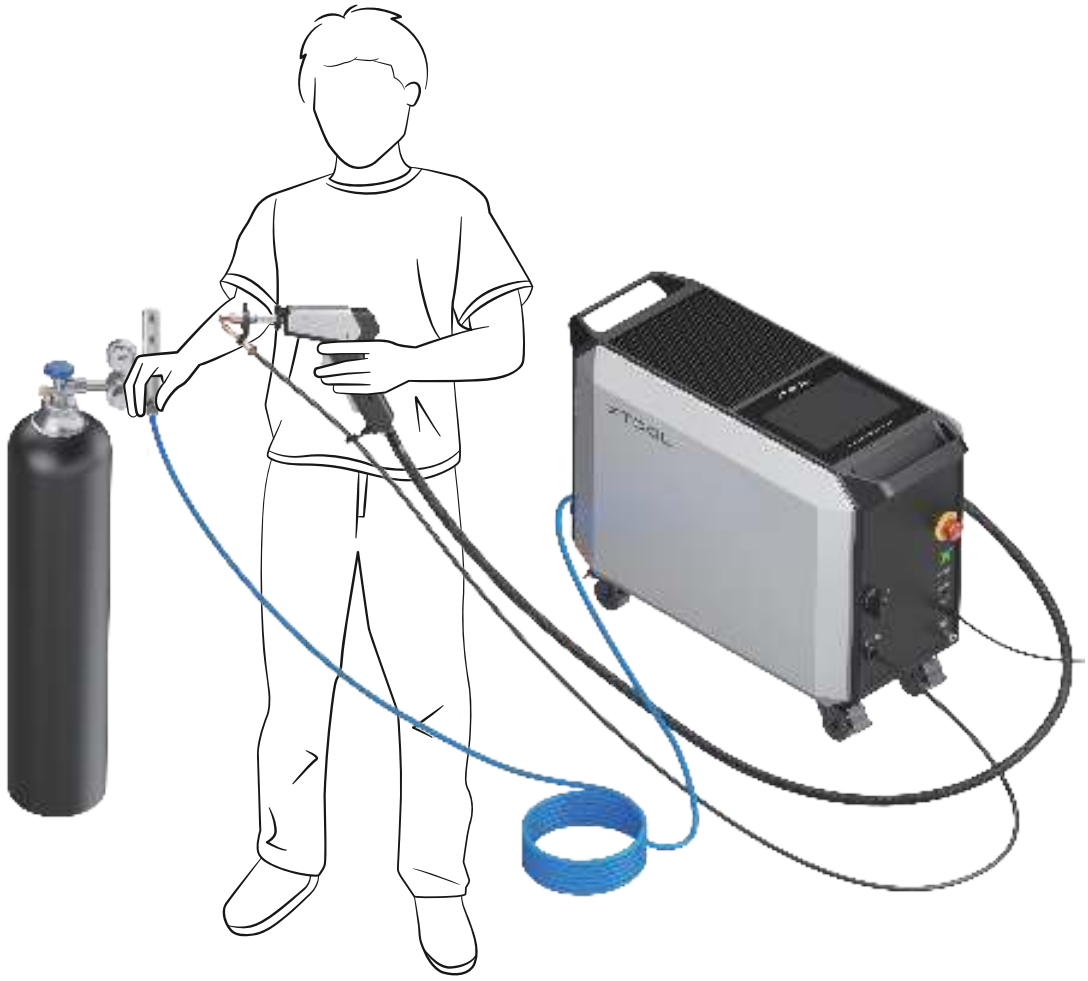
support.xtool.com/product/56

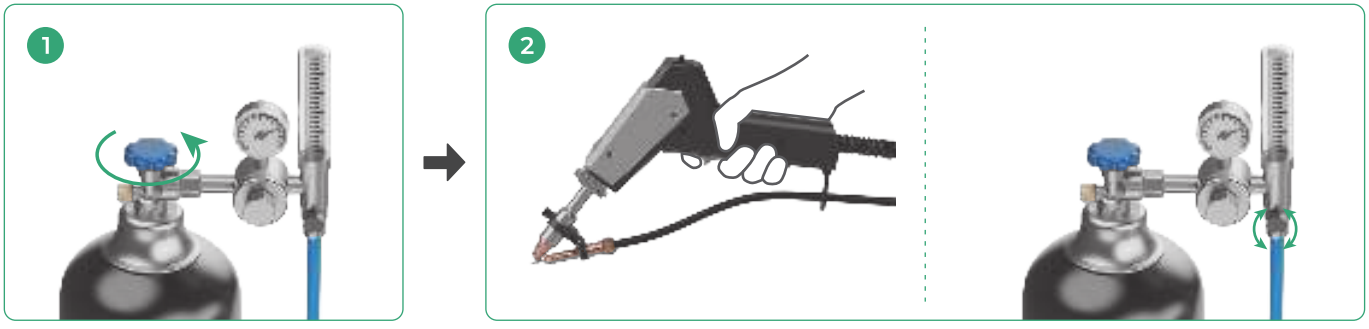
Laserschweißen (im Standardmodus)

1 Leiten Sie das Schutzgas ein und stellen Sie den Gasdurchfluss ein.

- Stellen Sie sicher, dass ein Gasdurchflussmesser an der Gasflasche (oder dem Gasgenerator) angebracht ist, um den Gasfluss für das Schweißen zu kontrollieren.
- Die Öffnungsmethode des Ventils kann je nach Gasflaschentyp unterschiedlich sein. Die Abbildung dient nur als Beispiel.

- Um ein versehentliches Auslösen des Lasers zu verhindern, stellen Sie sicher, dass die Funktion Laserbearbeitung einschalten auf dem Touchscreen vor dem Betrieb ausgeschaltet ist.

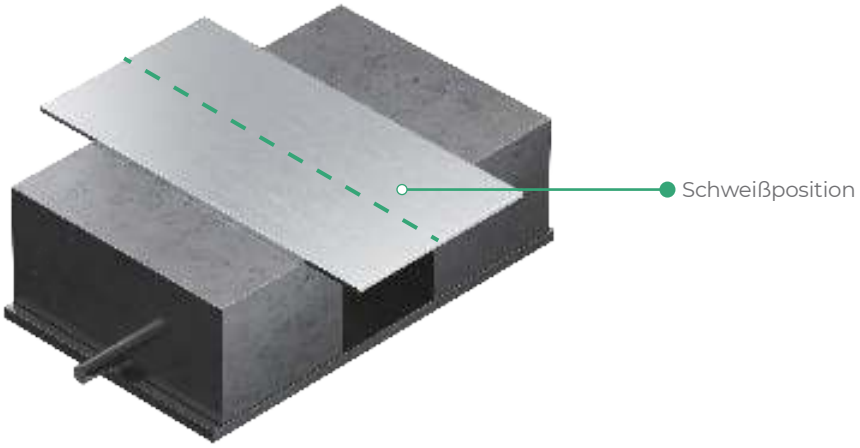




(1) Öffnen Sie das Ventil der Gasflasche.

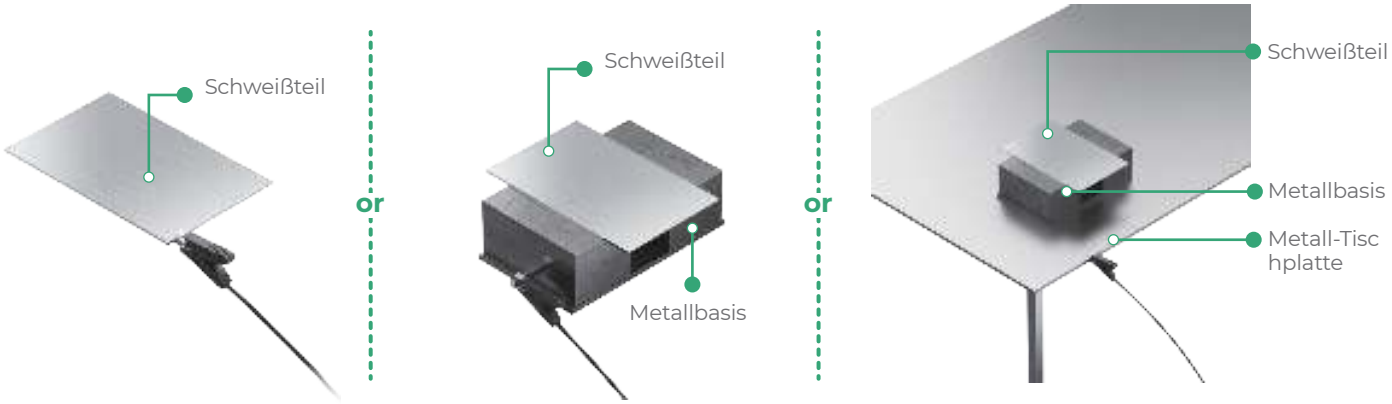
(2) Halten Sie die Griffsensortaste und den Auslöser gedrückt, um den Gasfluss zu aktivieren. Stellen Sie dabei den Gasdurchfluss auf 15 bis 30 l/min ein.

2 Legen Sie das Werkstück stabil auf eine Metallbasis oder eine andere geeignete Unterlage.



Stellen Sie sicher, dass das zu schweißende Schweißteil kontaktfrei positioniert ist und keinen Kontakt zur Unterlage hat. Andernfalls kann das beim Schweißen erhitzte und geschmolzene Material an der Unterlage haften bleiben.

3 Befestigen Sie die Klemme des Werkstück-Erkennungskabels am Werkstück oder an einem leitfähigen Gegenstand, der mit dem Werkstück verbunden ist, z. B. an einer Metallbasis oder einer Metall-Tischplatte.



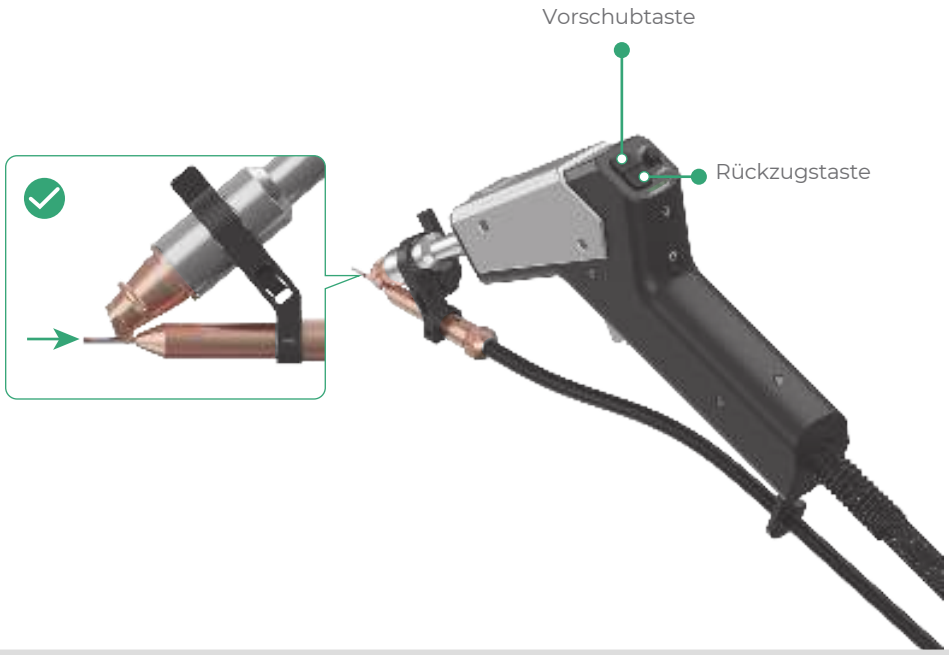


Es ist strengstens untersagt, die Klemme am Skalenrohr des Schweißkopfes zu befestigen.

Sicherheitsverriegelungsschleife

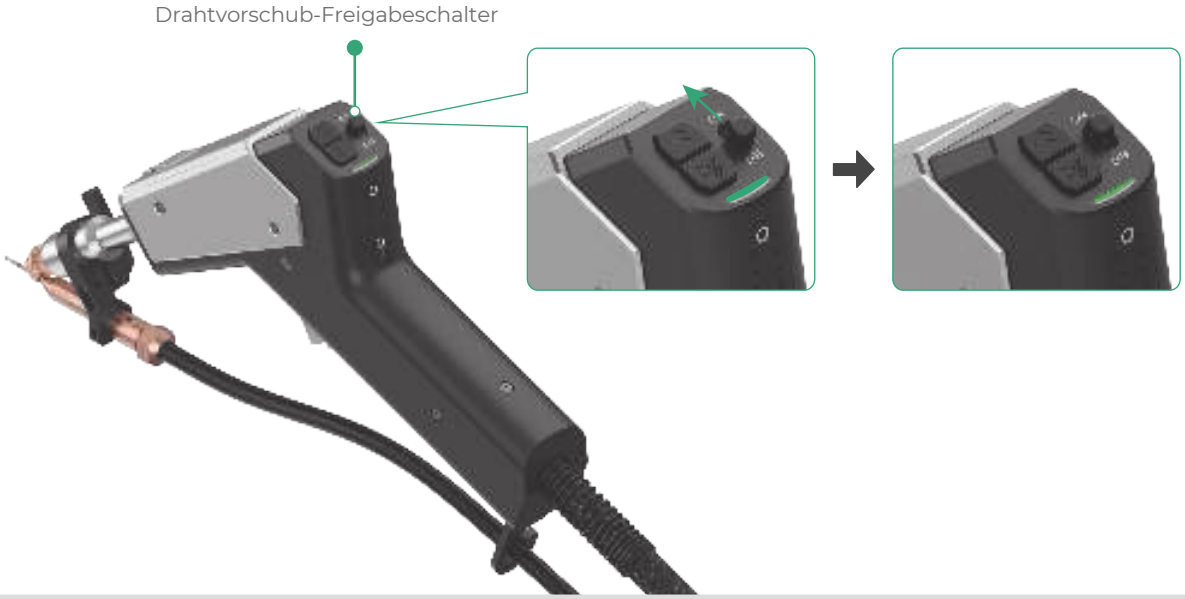
Zwischen Schweißkopf, Werkstück und Hauptgerät besteht eine Sicherheitsverriegelungsschleife. Nur wenn der Schweißkopf das Werkstück berührt, kann die Schleife geschlossen werden, und der Schweißkopf kann Laserstrahlen aussenden.

4 Drücken Sie die Vorschub- und Rückzugstasten am Schweißkopf, um die Drahtposition so einzustellen, dass die Drahtspitze mit dem roten Punkt übereinstimmt.



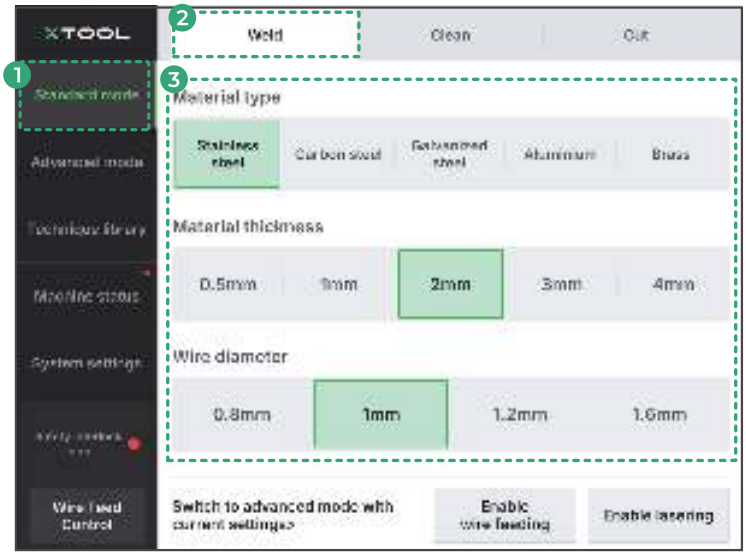
Kalibrieren Sie den Schweißkopf, wenn der rote Punkt nicht zentriert ist oder unscharf erscheint. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel „Wartung“.

5 Schalten Sie den Drahtvorschub-Freigabeschalter ein, um die automatische Vorschubfunktion des Geräts zu aktivieren.

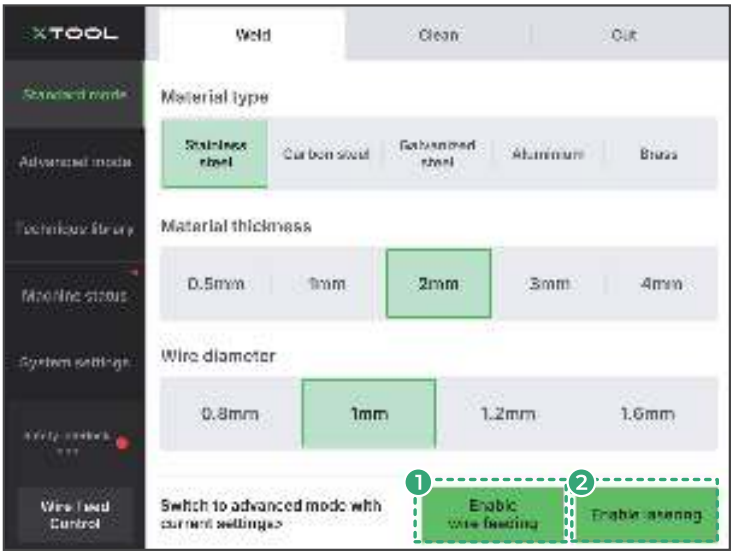


Drahtvorschub-Freigabeschalter:
Der Schweißkopf führt den Draht nur dann automatisch zu, wenn Sie den Drahtvorschub-Freigabeschalter einschalten

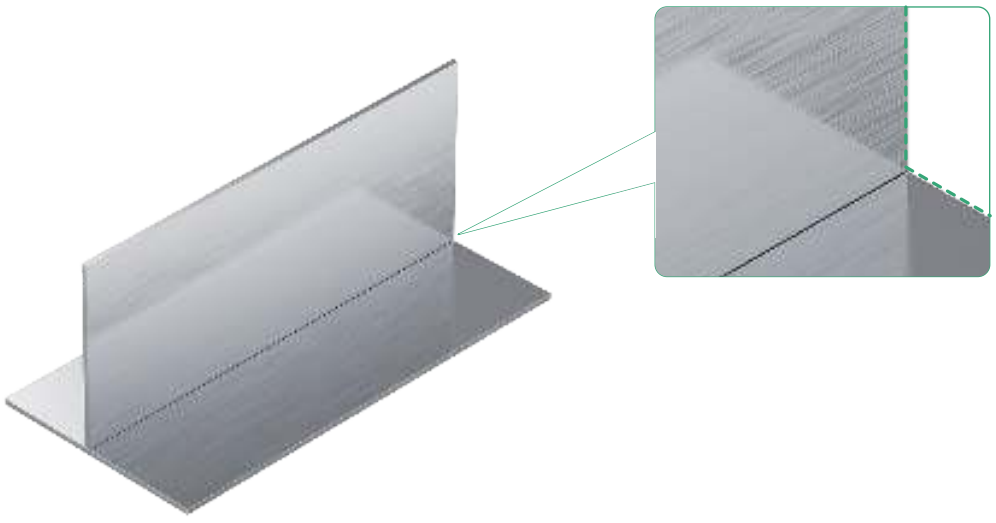
6 Wählen Sie auf dem Touchscreen den „**Standardmodus**“ > „**Schweißen**“. Wählen Sie entsprechend der tatsächlichen Situation den Materialtyp, die Materialstärke und den Drahtdurchmesser aus.



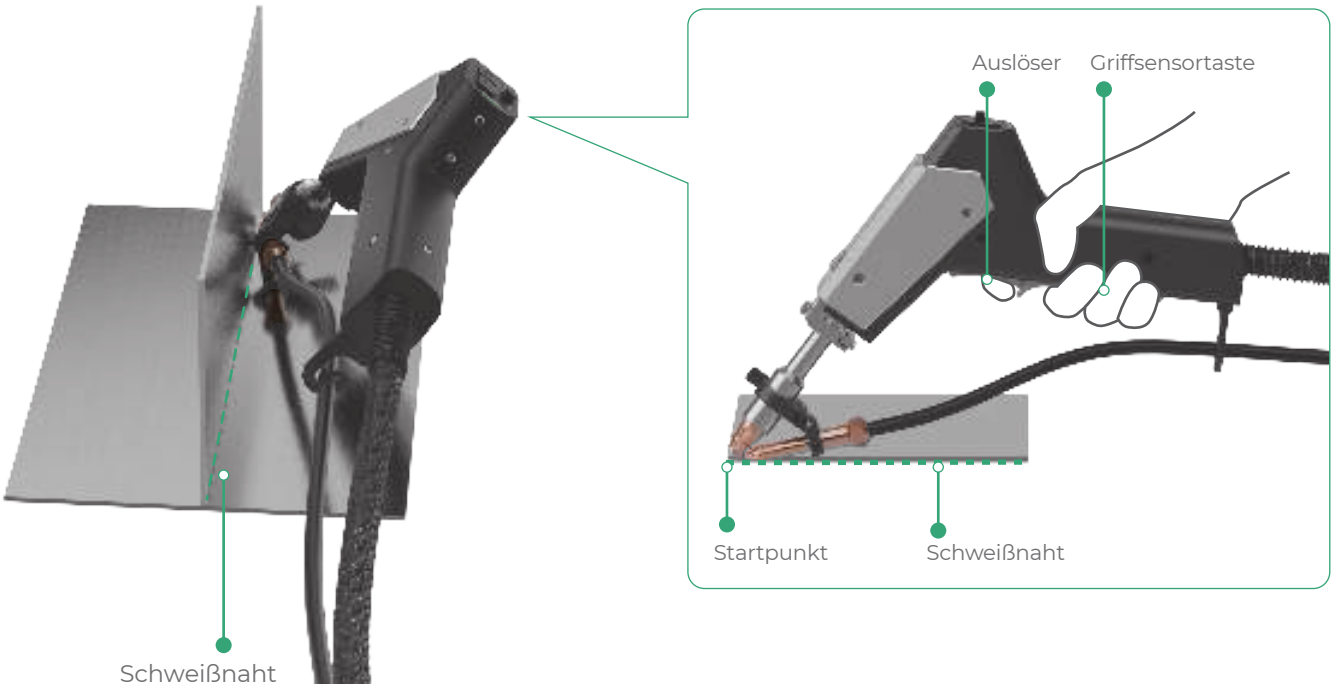
7 Tippen Sie auf dem Touchscreen auf „**Drahtzuführung einschalten**“, um die Drahtzuführung zu aktivieren, und auf „**Laserbearbeitung einschalten**“, um die Laserstrahlung zu aktivieren.



8 Richten Sie das Schweißteil aus.

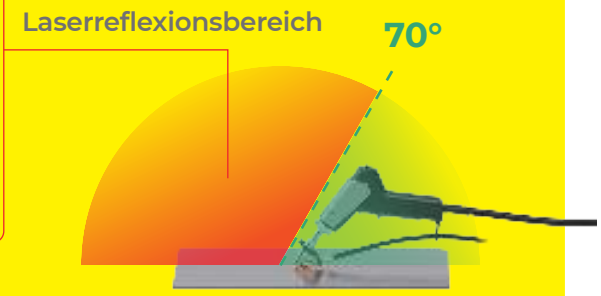


9 Richten Sie die Schweißdüse auf den Startpunkt, drücken Sie dann Griffsensortaste und Auslöser, um mit dem Schweißen zu beginnen. Der Schweißkopf sollte parallel zur Schweißnaht verlaufen.



- Vergewissern Sie sich, dass die Spitze des Schweißkopfes die Oberfläche berührt, um die Sicherheitsverriegelung zu aktivieren und die Laseremission zu ermöglichen.
- Beim Vorschieben des Drahtes entsteht eine Reaktionskraft, die den Schweißkopf zurückdrückt. Halten Sie den Schweißkopf ruhig und lenken Sie ihn in die gewünschte Richtung. Drücken Sie ihn nicht nach unten, um ein Verkleben des Drahtes zu vermeiden.
- Während des Schweißens dürfen sich keine Personen im Laserreflexionsbereich aufhalten. Beobachten Sie den Schweißprozess nicht aus dem Reflexionsbereich und halten Sie keine Hände in diesen Bereich.





- Nach dem Schweißen können Werkstück und Teile des Schweißkopfes (z. B. die Düse und das Skalenrohr) noch heiß sein. Berühren Sie diese nicht ohne Schutz.
- Nach Abschluss der Schweißarbeiten schalten Sie die Funktion „**Laserbearbeitung einschalten**“ auf dem Touchscreen aus, um ein versehentliches Auslösen des Lasers zu verhindern.

Für weitere Informationen zu den Bearbeitungsmodi und der Bedienungsanleitung scannen Sie bitte den QR-Code oder besuchen Sie den Link.

support.xtool.com/product/56

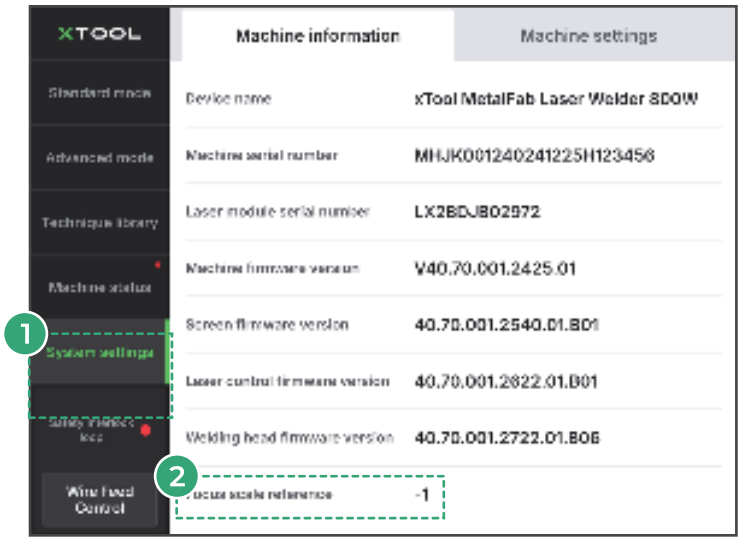
Wartung

⚠ Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie Zubehörteile austauschen.

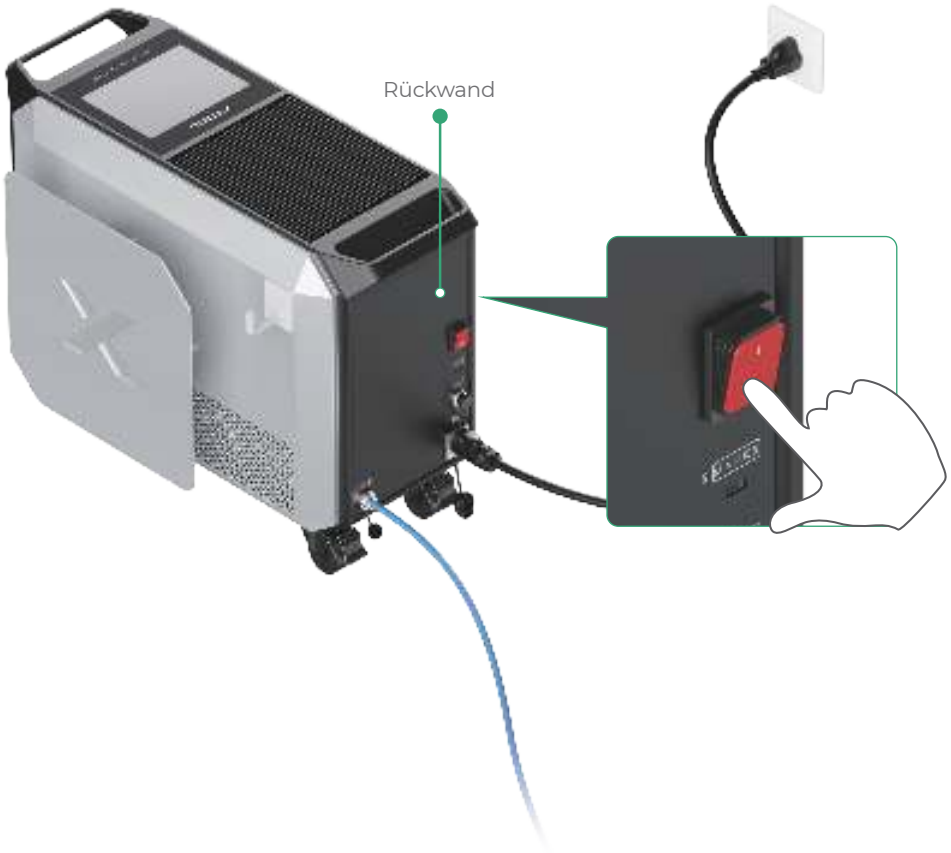
Auswechseln der Schweißkopfdüse

▪ Ersetzen durch Schneiddüse

(1) Tippen Sie auf dem Touchscreen auf „**Systemeinstellungen**“ und notieren Sie sich den Wert für „**Fokusskalenreferenzwert**“.



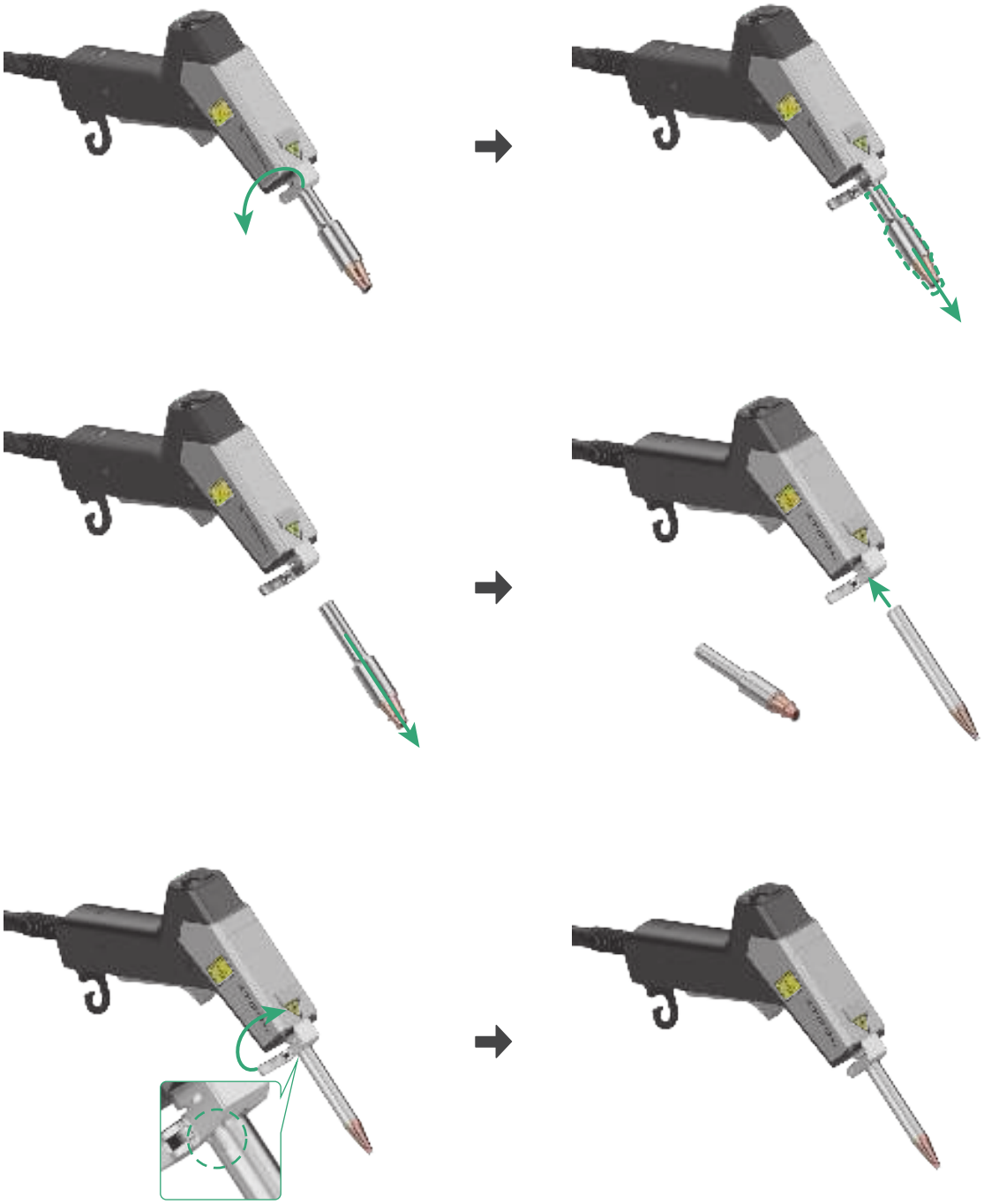
(2) Schalten Sie das Gerät aus.



(3) Tauschen Sie die Düse aus.



⑨ Schneidspitze



Stellen Sie sicher, dass dieser Wert mit dem „**Fokusskalenreferenzwert**“ auf dem Touchscreen übereinstimmt.

Schalten Sie das Gerät nach der Installation der Schneiddüse ein und prüfen Sie, ob der Schweißkopf einen klaren und vollständigen roten Punkt abgibt. Falls nicht, kalibrieren Sie bitte die Position des roten Punktes, um ein Verbrennen der Düse beim Laserschneiden zu vermeiden.

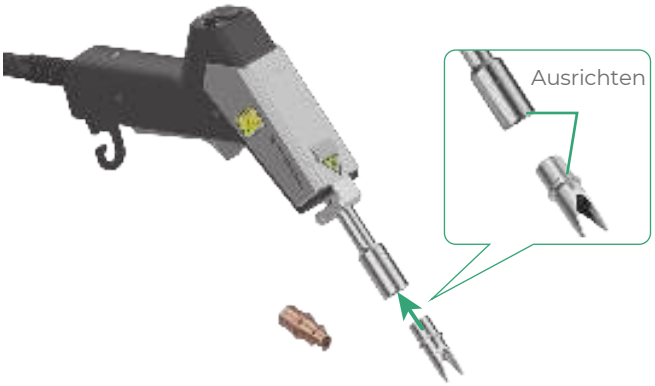
▪ Ersetzen durch Schweiß- oder Reinigungsdüse



⑪ Reinigungsdüse (für Handgebrauch)

Schweiß- und Reinigungsdüsen können auf die gleiche Weise ausgetauscht werden.





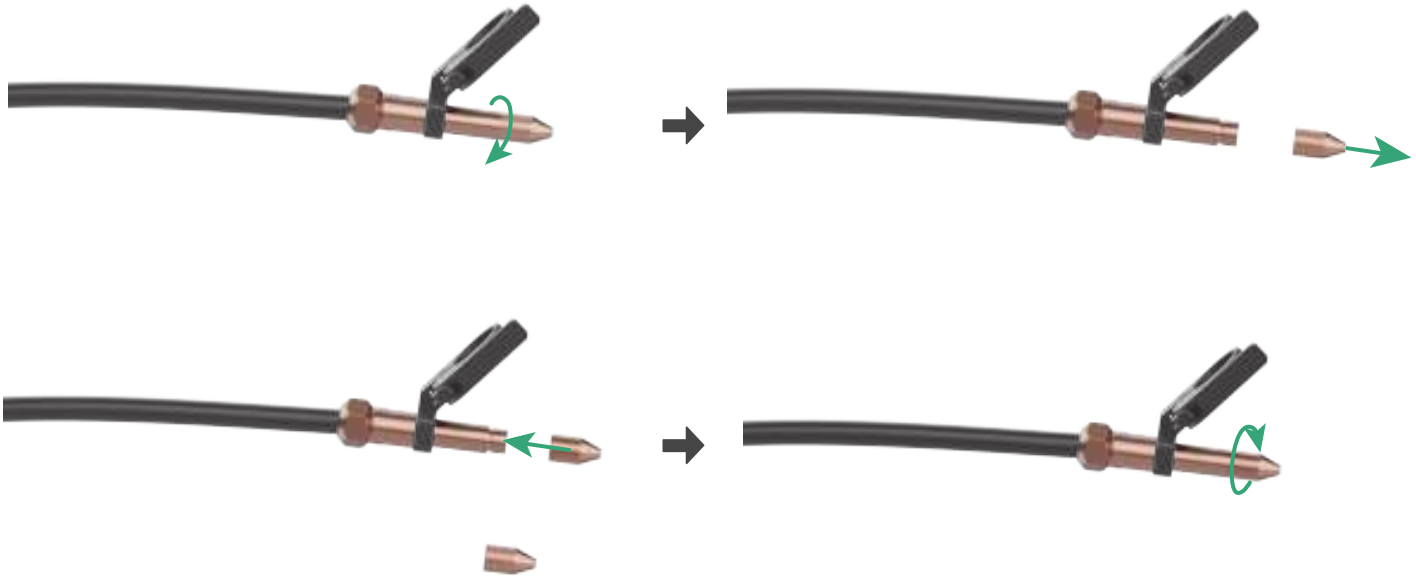
Ersetzen der Drahtvorschubdüse



⑰ Drahtvorschubdüse 1,2 mm / 1,6 mm

Der Drahtvorschubschlauch hat ein Ende mit einem Verschluss und eine austauschbare Düse. Sie müssen die Düse entsprechend dem Durchmesser des Schweißdrahtes austauschen.

Drahtvorschubdüse	Unterstützter Drahtdurchmesser
0.8/1.0 	0,8 mm / 1,0 mm
1.2/1.6 	1,2 mm / 1,6 mm



Reinigen oder Ersetzen des Linsenschutzes im Schweißkopf

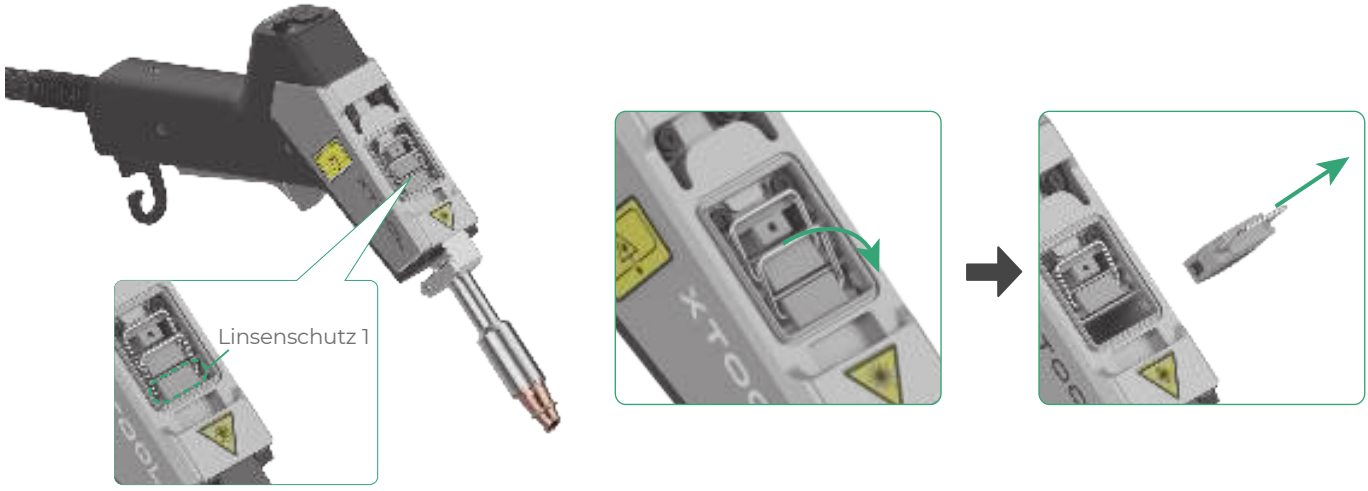
Wenn die Laserleistung abnimmt und der Schweißfunke schwächer wird, kann der Linsenschutz im Schweißkopf verschmutzt oder beschädigt sein. Reinigen oder ersetzen Sie ihn bei Bedarf.

Bitte führen Sie die Reinigung oder den Austausch des Linsenschutzes in einer staubfreien oder zumindest relativ sauberen Umgebung durch. Reinigen Sie vor der Arbeit den Schweißkopf mit fusselfreiem Papier oder einem fusselfreien Tuch, und waschen Sie Ihre Hände oder tragen Sie fusselfreie Handschuhe (nicht im Lieferumfang enthalten).

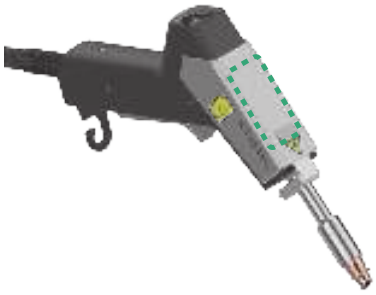
(1) Entfernen Sie die Abdeckung auf der Oberseite des Schweißkopfes.



(2) Entfernen Sie den Linsenschutz 1.



Nach dem Entfernen des Linsenschutzes wird empfohlen, die Abdeckung wieder aufzusetzen, um zu verhindern, dass Staub in das Innere des Schweißkopfes gelangt und Schäden verursacht.



(3) Prüfen Sie den Linsenschutz.

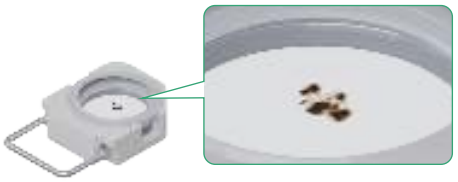


⑳ Wattestäbchen mit runder Spitze

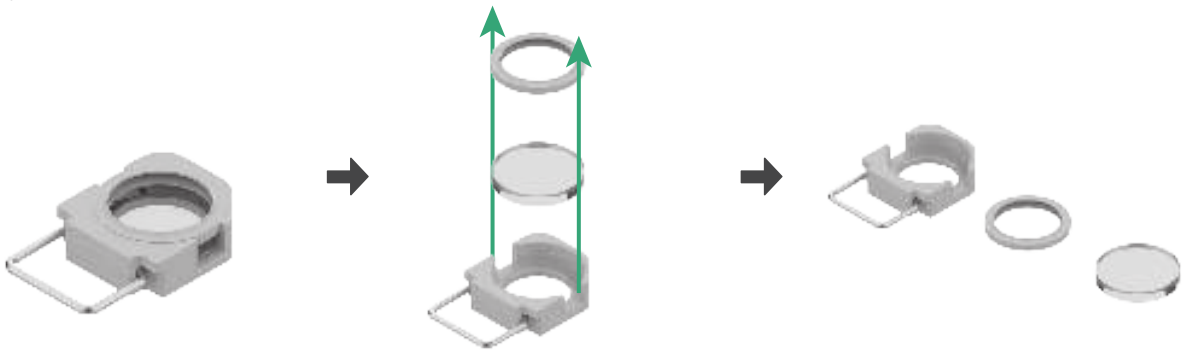


- Ist der Linsenschutz verschmutzt, reinigen Sie ihn mit einem in Alkohol getränkten Wattestäbchen und setzen Sie ihn anschließend wieder in den Schweißkopf ein.

- Ist der Linsenschutz verbrannt oder stark verschmutzt und nicht mehr zu reinigen, muss er ersetzt werden.



(4) Halten Sie Ihre Hände sauber oder tragen Sie fusselfreie Handschuhe, um Dichtung und Linsenschutz zu entfernen.

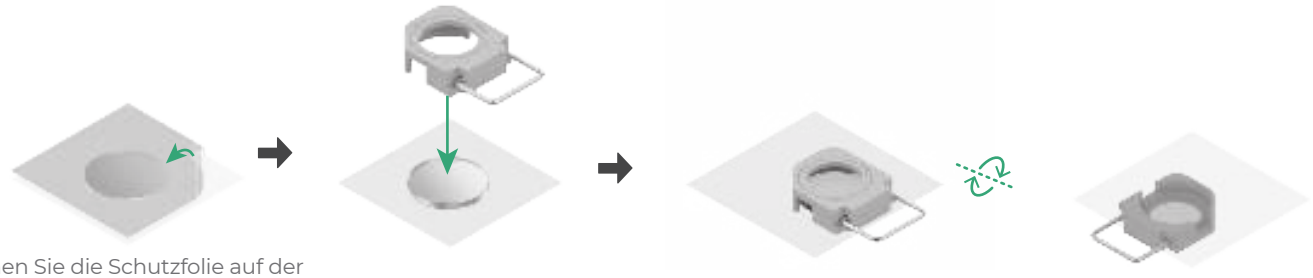


(5) Setzen Sie einen neuen Linsenschutz ein.

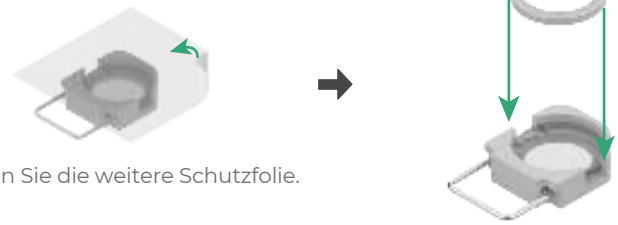


⑫ Linsenschutz

Berühren Sie das Glas während des Austauschs nicht mit den Fingern oder anderen Werkzeugen, da es sonst verschmutzen kann. Sollte das Glas versehentlich verschmutzt oder verstaubt sein, reinigen Sie es mit einem Wattestäbchen.



Entfernen Sie die Schutzfolie auf der Oberseite.



Entfernen Sie die weitere Schutzfolie.

Setzen Sie nach dem Austausch des Glases den Linsenschutz wieder auf den Schweißkopf auf.

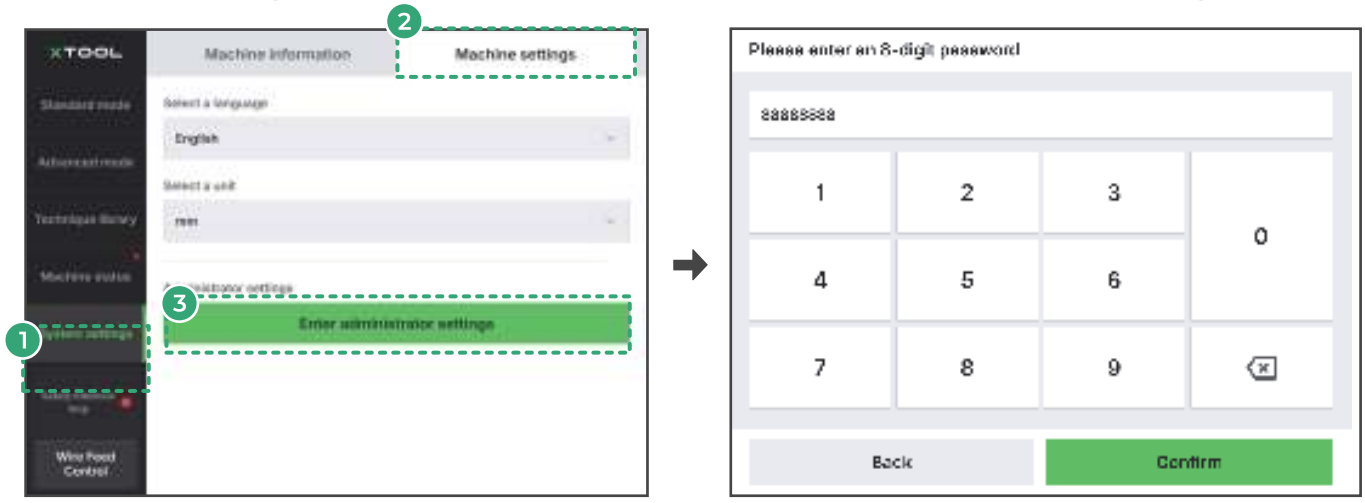
Kalibrieren der Position des roten Punktes am Schweißkopf

Versatz des roten Punkts

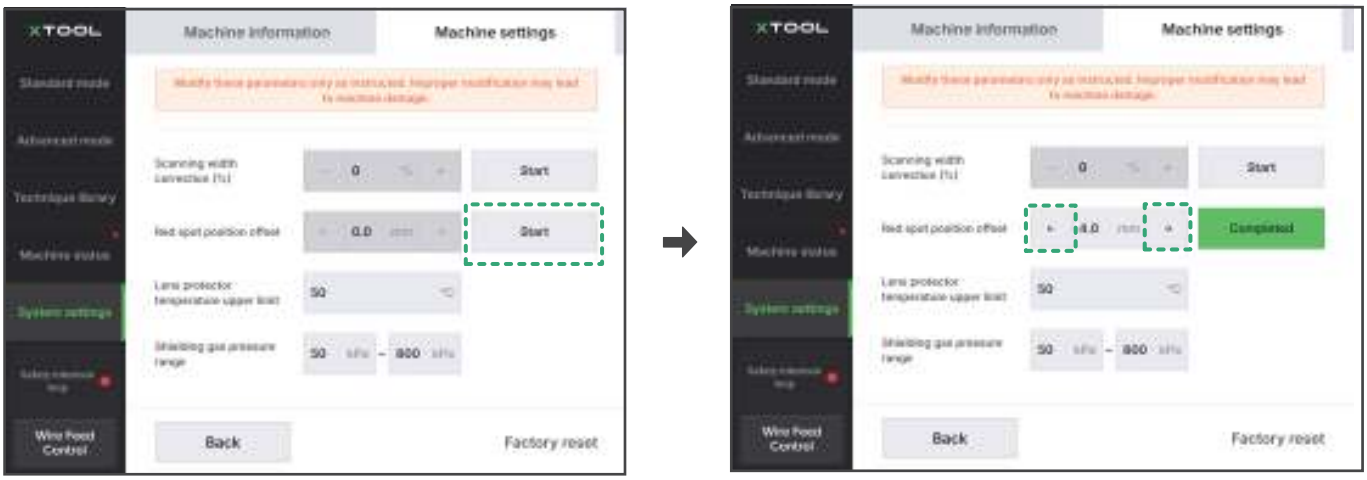
- Führen Sie eine Links-/Rechts-Versatz-Kalibrierung durch, wenn der Laserpunkt trotz ordnungsgemäßer Düseninstallation seitlich (links oder rechts) vom Draht abweicht.
- Ist der rote Punkt nicht sichtbar oder verschwommen, kann der Lichtstrahl so stark abweichen, dass er auf die Innenwand der Düse trifft, blockiert oder reflektiert wird. Versuchen Sie, den Links-/Rechts-Versatz zu kalibrieren. Besteht das Problem weiterhin, setzen Sie den Positionsversatz des roten Punkts auf Null zurück und kalibrieren Sie den Auf-/Ab-Versatz.

Kalibrierung des Links-Rechts-Versatzes

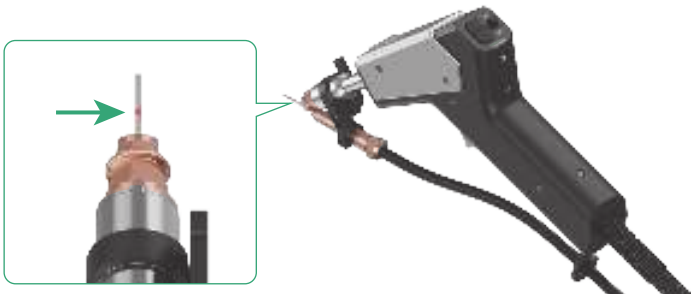
(1) Tippen Sie auf dem Touchscreen des Hauptgeräts auf „**Systemeinstellungen**“ > „**Maschineneinstellungen**“ > „**Administratoreinstellungen**“. Geben Sie dann das 8-stellige Passwort ein: 88888888, und klicken Sie auf „**Bestätigen**“.



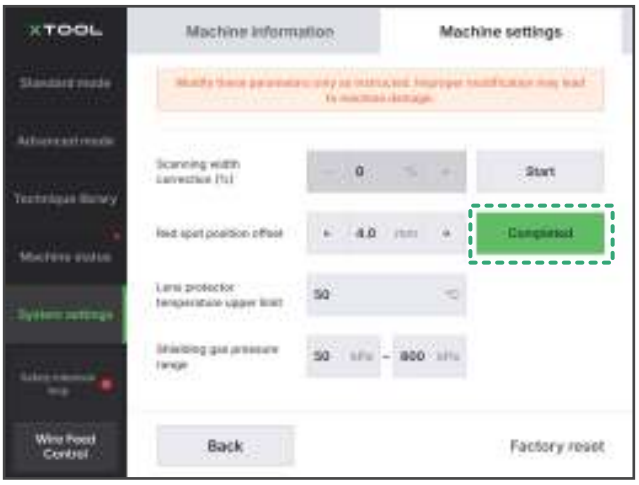
(2)Tippen Sie rechts neben „**Offset der Position des roten Punkts**“ auf „**Start**“. Tippen Sie anschließend auf den Pfeil nach links, um den Versatz zu verringern und den roten Punkt nach links zu verschieben, oder auf den Pfeil nach rechts, um den Versatz zu erhöhen und den roten Punkt nach rechts zu verschieben.



(3) Wenn die Mitte des roten Punktes auf dem Schweißdraht liegt, tippen Sie auf Beendet, um das **Kalibrierungsergebnis** zu speichern.



(Ansicht von oben)

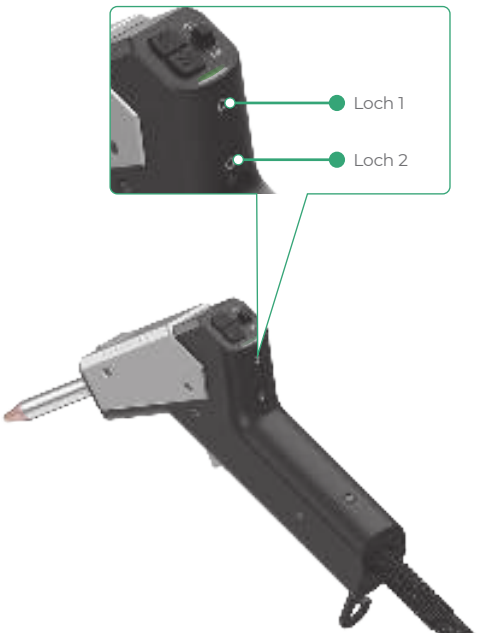


Bleibt der rote Punkt unsichtbar oder verschwommen, egal wie Sie den Versatz anpassen, kann der Punkt nach oben oder unten abweichen. Setzen Sie den Positionsversatz des roten Punkts auf Null zurück und kalibrieren Sie den Auf-/Ab-Versatz.

Kalibrierung des Auf-Ab-Versatzes

Beim Einsatz einer Schneiddüse kann der Laserstrahl die Innenwand der Düse treffen, was zu Blockierungen (kein sichtbarer Punkt) oder Reflexionen (verschwommener Punkt) führt. Führen Sie dann eine Auf-/Ab-Kalibrierung des Versatzes durch. (Schweiß- und Reinigungsdüsen haben größere Öffnungen und benötigen in der Regel keine solche Einstellung.)

Auf der Rückseite des Schweißkopfes befinden sich zwei kleine Bohrungen. Durch Drehen der Schrauben in diesen Löchern kann der rote Punkt nach oben oder unten verschoben werden.



Löcher	Drehrichtung	Bewegung des roten Punkts
Loch 1		
		
Loch 2		
		

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Auf-Ab-Versatz zu kalibrieren:



Inbusschlüssel 2 mm

(1) Führen Sie den Inbusschlüssel in Loch 1 ein und drehen Sie die Schraube langsam gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu lösen, während Sie das Licht aus der Düse beobachten.

- Wenn ein klarer roter Punkt erscheint, stoppen Sie das Drehen und fahren mit Schritt (4) fort.
- Wenn sich die Schraube nicht weiter lösen lässt und kein klarer roter Punkt erscheint, fahren Sie mit Schritt (2) fort.



(2) Ziehen Sie die Schraube in Loch 1 im Uhrzeigersinn wieder fest.

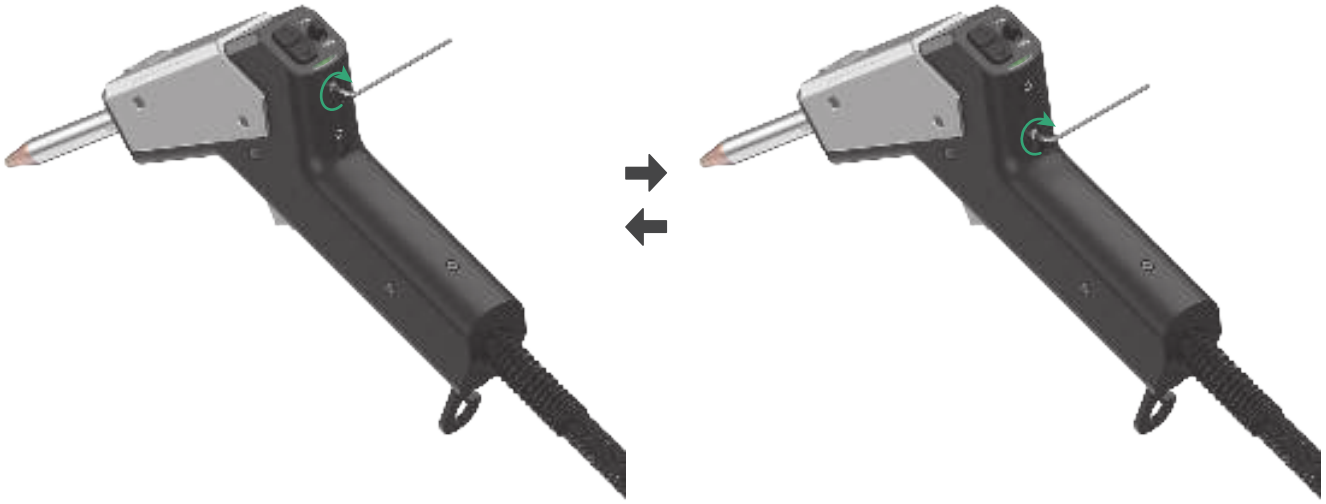


(3) Führen Sie den Inbusschlüssel in Loch 2 ein und drehen Sie die Schraube langsam gegen den Uhrzeigersinn, während Sie das aus der Düse austretende Licht beobachten. Sobald ein klarer roter Punkt erscheint, stoppen Sie das Drehen.



(4) Ziehen Sie die Schrauben in den Löchern 1 und 2 abwechselnd langsam im Uhrzeigersinn an, während Sie den roten Punkt sichtbar und klar halten.

Ziehen Sie sie jedes Mal nur ein wenig an. Andernfalls kann sich der Lichtstrahl stark verschieben und auf die Innenwand der Düse treffen.



Scannen Sie den QR-Code oder besuchen Sie den Link, um das Video-Tutorial zur Kalibrierung der Position des roten Punktes am Schweißkopf anzusehen.

support.xtool.com/article/2150

XTOOL