



Handgeführtes Faserlaser-Schweisgerät

WT-W 1000/1500/2000/3000

Handgeführtes Laserschweißgerät WT- W1000 /1500/2000W/3000W

Betriebsanleitung

Revision 2
Mai 2023

Besuch uns in: www.iso-oerlikon.ch
Vertreter in der EU - ISO OERLIKON AG www.iso-oerlikon.ch

© Copyright 2023 ISO OERLIKON AG
Alle Rechte vorbehalten



Vielen Dank und herzlichen Glückwunsch zu Ihrem neuen tragbaren Faserlaser-Schweißgerät. Wir sind stolz, Sie als unseren Kunden zu haben und werden uns bemühen, Ihnen den besten Service und die beste Zuverlässigkeit der Branche zu bieten.

Dieses Handbuch soll Ihnen dabei helfen, das Beste aus Ihrem tragbaren Faserlaser-Schweißgerät herauszuholen. Ihre Zufriedenheit mit diesem Produkt und dessen sicherer Betrieb ist unser oberstes Anliegen. Bitte nehmen Sie sich daher die Zeit, das gesamte Handbuch zu lesen, insbesondere die Sicherheitshinweise.

Handgeführte Faserlaser-Schweißmaschinen heben sich durch marktführende und zuverlässige Produkte von der Konkurrenz ab. Wir sind stolz auf technische Innovation, wettbewerbsfähige Preise, hervorragende Lieferung, Kundenservice und technischen Support, zusammen mit exzellentem Vertriebs- und Marketing-Know-how.

VIELEN DANK! Dass Sie sich für ein QUALITÄTSPRODUKT von ISO OERLIKON AG entschieden haben.

- Bitte überprüfen Sie die Verpackung und den Inhalt auf Beschädigungen. Transportschäden müssen sofort dem Händler gemeldet werden.
- Damit Sie Ihre Gerätedaten im Bedarfsfall schnell zur Hand haben, tragen Sie diese in die untenstehende Tabelle ein.
Typenbezeichnung, Code- und Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild Ihres Gerätes.

Typenbezeichnung:

Code- und Seriennummer:

Kaufdatum und Händler:

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Abschnitt 1: EU - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	9
Abschnitt 2: Sicherheit	10
Abschnitt 3: Faserlasersicherheit	12
Abschnitt 4: Andere Sicherheitsregeln	14
Abschnitt 5: Umgebungsanforderungen für Sicherheit und Ausrüstung	16
Abschnitt 6: Technische Parameter	17
Abschnitt 7: Maschinenkomponenten	20
Abschnitt 8 : Betrieb	22
Abschnitt 9: Inbetriebnahme	22
Abschnitt 10: Bedienung und Beschreibung des Touchscreens	24
Abschnitt 11: Arbeitsprinzip	26
Abschnitt 12: Überwachung	28
Abschnitt 13: Drahtvorschubsystem	30
Abschnitt 14: Fehlerbehebung	31
Abschnitt 15: Wartung	35
Abschnitt 16: Zeichnungen	36
Abschnitt 17: Startup instructions	39
Abschnitt 18: Startup instructions	40

Abschnitt 19: Prozessparameter einstellen	41
Abschnitt 20: Fehlerbehebung an der Laserschweissmaschine	44
Abschnitt 21: Kein Sicherheitsverriegelungssignal	48
Abschnitt 22: Kein Triggersignal:	50
Abschnitt 23: Das Gas kann normal austreten, aber das Licht kann nicht austreten	51
Abschnitt 24: Rotlichtverschiebung	56
Abschnitt 25: Laser Alarm	58
Abschnitt 26: Alarmkategorie	60
Abschnitt 27: Die Schutzlinse kann leicht beschädigt werden	62
Abschnitt 28: Intermittierende Lichtleistung	65
Abschnitt 29: Düse verbrannt	66
Abschnitt 30: Anormaler Rotlichtwechsel	68
Abschnitt 31: Wasseraustritt	71
Abschnitt 32: Luftdruckeinstellung	73
Abschnitt 33: So stellen Sie den Fokus ein	74
Abschnitt 34: Störung des Systembildschirms	76
Abschnitt 35: Steuerung für Laserschweißen	78
Abschnitt 36: Zeichnung Laser	79
Abschnitt 37: Laser Gefährdungsbeurteilungskennblatt	82



Regeln für das Vorführen und Betreiben von Laser Handschweissgeräte

Aufgrund unserem heutigem Wissenstandes ist es unerlässlich, dass ALLE Personen, die sich im Raum befinden eine zugelassene Schutzbrille gegen Laserstrahlen aufsetzen. Schutz gegen Laserklasse 4. Ein Schutzschild ist bei der Eingangstüre anzubringen mit der Warnschrift: Das Betreten des Raumes ist auf eigene Gefahr, im Raum wird miteinem Laserhandschweissgerät geschweisst. Im Raum dürfen sich während des Schweissens keine Kinder und keine Tiere aufhalten

Der Betreiber des Lasergerätes ist vorgängig über die Gefahren und Nutzen ausreichend hinzu-weisen

Gefahrenhinweis:

Laserstrahlen und Reflexionen der Laserklasse 4 gefährden in hohem Masse die Augen sowie die Haut. Die Einwirkung von Laserstrahlen auf bestimmte Materialien kann Brände verursachen und gesundheitsgefährdende Stoffe freisetzen.

Sicherheitsmassnahmen:

Laser der Klasse 3B und 4 dürfen nur eingekapselt als Laser der Klasse 1 oder, falls nicht anders möglich, in einem abgegrenzten und überwachten Laserbereich betrieben werden. Sorgen Sie dafür, dass niemand unzulässig bestrahlt werden kann. Treffen Sie dazu die nötigen Sicherheitsvorkehrungen und bilden oder instruieren Sie die Mitarbeitenden entsprechend.

Der Arbeitgeber muss alle Massnahmen treffen und die Mitarbeiter müssen die Massnahmen umsetzen, um Berufsunfälle und Berufskrankheiten zu verhindern

Ausführliche Informationen finden Sie in unserer Broschüre «Achtung, Laserstrahl!»

Nach Kauf der Anlage übertragen wir die Nutzung und Gefahren hiermit dem Käufer.

Abschnitt 1: EU - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



BEIJING WISECUT LTD

Adresse: Raum 101-21976, 2. Stock, 26 Building No.6 Yard, Hengye 8 Street, Tongzhou, Peking, China

E-Mail: info@wise-cut.com Webseite: www.wise-cut.com

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Diese Konformitätserklärung wird in alleiniger Verantwortung des Herstellers ausgestellt.

BEIJING WISECUT LTD

Adresse: Raum 101-21976, 2. Stock, 26 Building No.6 Yard, Hengye 8 Street, Tongzhou, Peking, China

Gegenstand der Erklärung:

Laserschweißmaschine

Produktnummern: WT-W1500, WT-W2000

Das Laser-Handschweißsystem umfasst: Brenner: SUP20S, SUP20C und
Drahtvorschub: SUP-AFM-A

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung entspricht den einschlägigen
Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:

Entspricht den Richtlinien und Änderungen des Rates:

2006/42/EG Maschinenrichtlinie

Elektromagnetische Verträglichkeit EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Verweise auf die verwendeten relevanten harmonisierten Normen und Verweise auf die
anderen technischen Spezifikationen, in Bezug auf die die Konformität erklärt wird:

EN 60204-1:2018, EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015

EN IEC 61000-6-2:2019, EN IEC 61000-6-4:2019

EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013/A1:2019

EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013

IEC60825-1:2014 (Lasergenerator – siehe Bericht Nr.

SHES210300512072/SHES210801586901 von Raycus)

EN ISO 11553-2:2008 (Laser-Handschweißsystem – siehe Bericht Nr. MD-TCF-211229-
35681 von Wuxi Chaoqiang Weiye Technology Co., Ltd.)

Technischer Leiter: *Jason Pang*

Unterschrift für und im Namen von:

Beijing WiseCut Ltd
北京智力特科技发展有限公司

20th April.2023

Abschnitt 2: Sicherheit



WARNUNG: SICHERHEITSINFORMATIONEN

- ✓ Dieses Symbol wird verwendet, um auf mögliche Gefahren hinzuweisen. Wenn Sie die sehen Warnsymbol in diesem Handbuch oder auf Ihrer Maschine, machen Sie sich mit dem Potenzial für befolgen Sie die entsprechenden Anweisungen, um die Gefahr zu vermeiden.



SICHERHEITSHINWEISE BEFOLGEN

- ✓ Lesen Sie alle Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung und den Sicherheitsetiketten sorgfältig durch auf der Maschine
- ✓ Lernen Sie, die Maschine und die Steuerung richtig zu bedienen .
- ✓ Lassen Sie niemanden die Maschine bedienen, ohne sich mit der Bedienung der Maschine vertraut gemacht zu haben.
- ✓ Halten Sie die Maschine in einem ordnungsgemäßen Betriebszustand. Unbefugte Änderungen an der Maschine können die Sicherheit und die Lebensdauer der Maschine beeinträchtigen.



ELEKTRISCHE SCHOCK

- ✓ Stromschlag kann verletzen oder töten
- ✓ Berühren Sie niemals spannungsführende Teile.
- ✓ Reparieren oder ersetzen Sie alle verschlissenen oder beschädigten Teile.
- ✓ Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen.
- ✓ Lesen und befolgen Sie alle Anweisungen in der Bedienungsanleitung.



ERDUNG

- ✓ Stellen Sie sicher, dass Sie das Erdungskabel des Netzkabels mit der Erde im verbindenden Box trennen.
- ✓ Ziehen Sie alle elektrischen Verbindungen fest, um eine übermäßige Erwärmung zu vermeiden.



BEWEGLICHE TEILE

- Von beweglichen Teilen fernhalten.
- Lassen Sie die Abdeckungen, Verkleidungen oder Schutzvorrichtungen nur von qualifiziertem Personal entfernen. Wartung nach Bedarf.
- Installieren Sie Abdeckungen, Verkleidungen oder Schutzvorrichtungen wieder, wenn die Wartung abgeschlossen ist und vorhererneutes Anschließen der Eingangsleistung.



SCHWEISSEN KANN FEUER ODER EXPLOSION VERURSACHEN

- Heißes Metall und Funken, die vom Schweißlichtbogen ausgestoßen werden, können Brände und Verbrennungen verursachen.
- (10,7 m) vom Schweißlichtbogen
- Achten Sie auf Feuer und halten Sie einen Feuerlöscher in der Nähe

Abschnitt 3: Faserlasersicherheit

1: Sicherheitserkennung



WARNUNG:

- Beschreibt eine Gefahr, die zu Verletzungen oder Tod führen kann.



VORSICHT

- Beschreibt eine Gefährdung, die zu einer leichten Körperverletzung oder einem Produktschaden führt.

2: Lasersicherheitsgrad

Gemäß den EU-Normen EN 60825-1, Abschnitt 9, ist diese Laserserie als Hochleistungsklasse 4 klassifiziert. Dieses Produkt emittiert unsichtbare Laserstrahlung bei einer Wellenlänge von 1080 nm, und die Lichtleistung beträgt 100-3000 W bis zur Maschine .

Direkte oder indirekte Einwirkung von hoher Laserstrahlung kann zu Augen- oder Hautschäden führen. Obwohl die Strahlung unsichtbar ist, kann der Strahl irreversible Schäden an Netzhaut und Hornhaut verursachen. Während des Betriebs des Lasergeräts muss ständig eine geeignete und zugelassene Laserschutzbrille getragen werden.



WARNUNG:

- Benutzer müssen beim Betrieb dieses Geräts geeignete Laserschutzbrillen verwenden. Die Laserschutzbrille wird entsprechend dem von diesem Produkt emittierten Wellenlängenbereich ausgewählt. Benutzer müssen sicherstellen, dass der Schutzbereich der Laserbrille über den gesamten Bereich der Laserwellenlängen reicht. Bitte blicken Sie bei der Laseremission nicht direkt auf den Laserausgangskopf.

3: Optische Sicherheit

Jeglicher Staub am Ende der Kollimatorbaugruppe kann die Linse verbrennen.



VORSICHT

- NICHT abstrahlen, wenn die Schutzkappe nicht entfernt ist, da sonst die Linse oder der Kristall beschädigt werden.

4: Elektrische Sicherheit

1) Stellen Sie sicher, dass das Produkt über die PE-Leitung des Netzkabels geerdet ist. Die Erdung muss fest und zuverlässig sein.



WARNUNG

- Jede Unterbrechung der Schutz Erde wird das Gehäuse unter Strom setzen, was zu Verletzungen führen kann.

2) Stellen Sie sicher, dass die richtige Spannung der Gleichstromquelle verwendet wird.



VORSICHT

- Ein falscher Verdrahtungsmodus oder eine falsche Versorgungsspannung führt zu nicht behebbaren Schäden am Lasergerät.

Es gibt keine Geräte, die vom Bediener im Laser verwendet werden müssen. Bitte versuchen Sie nicht, die Laserabdeckung zu öffnen, da dies sonst zu einem Stromschlag führen kann und die Garantie entsprechend ungültig wird.

Abschnitt 4: Andere Sicherheitsregeln

- 1 Sehen Sie nicht direkt in den Laserausgangskopf, wenn Sie einen Laser aussenden. Vermeiden Sie die Verwendung des Lasers in einer dunklen Umgebung.
- 2 Verwenden Sie Faserlaser nicht in dunklen Umgebungen.
- 3 Wenn dieses Gerät auf eine Weise verwendet wird, die nicht in diesem Dokument angegeben ist, kann der durch das Gerät gebotene Schutz beeinträchtigt werden und die Garantie erlischt.
- 4 Das Produkt enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile, Geräte oder Baugruppen. Alle Service- und Wartungsarbeiten werden von Raycus durchgeführt. Um einen Stromschlag zu vermeiden, brechen Sie bitte nicht das Siegel auf und decken Sie die Abschirmung nicht auf. Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung erlischt die Garantie.

4.1: Warnung

- 1 Stellen Sie sicher, dass das Produkt vor der Verwendung ordnungsgemäß geerdet ist.
- 2 Der Laserausgangskopf ist mit einem Glasfaserkabel verbunden. Bitte überprüfen Sie den Ausgabekopf sorgfältig auf Staub oder andere Verunreinigungen. Verwenden Sie bei Bedarf geeignetes Linsenpapier, um es zu reinigen.
- 3 Die Nichtbeachtung der Anweisungen beim Betrieb des Lasers kann zu Fehlfunktionen und Schäden führen.
- 4 Der Ausgabekopf darf nicht installiert werden, wenn der Laser in Betrieb ist.
- 5 Schauen Sie nicht direkt in den Ausgabekopf. Tragen Sie beim Betrieb des Lasers immer eine geeignete Schutzbrille.



VORSICHT

- Setzen Sie dieses Produkt keiner hohen Luftfeuchtigkeit (Luftfeuchtigkeit > 95 %) aus.
- Lassen Sie dieses Produkt nicht bei einer Temperatur unterhalb des Taupunkts der Umgebung laufen. (Wie in Tabelle 4 gezeigt)

Betriebstemperaturbereich des Lasers

Konstante Taupunkttafel bei Umgebungstemperatur und relativer Luftfeuchtigkeit

Umgebungs- Temperatur (°C)	Maximale relative Luftfeuchtigkeit								
	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	95%
20	-3.5	2	6	9	12	14.5	16.5	18	19
25	0.5	6	10.5	14	16.5	19	21	23	24
30	4.6	10.5	15	18.5	21.5	24	26	28	29
35	8.5	15	19.5	23	26	28.5	31	33	34
40	13	20	24	27.5	31	33.5	36	38	39

Tabelle 4

4.2: Hinweis

- 1 Stellen Sie sicher, dass die richtige Spannung (gemäß Tabelle 3) verwendet wird. Wird die Stromversorgung nicht angeschlossen, wird das Gerät beschädigt.
- 2 Wird der Laser nicht gemäß den in diesem Handbuch beschriebenen Steuerungs- oder Einstellungsverfahren betrieben, kann dies zu Schäden führen.
- 3 Der Ausgangslaser wird durch die Kollimationslinse kollimiert, es ist wichtig, die Kollimationslinse sauber zu halten, da sie sonst das Gerät beschädigt.
- 4 Bitte verschließen Sie den Ausgangskopf, wenn er nicht verwendet wird. Berühren Sie niemals die Ausgabelinse. Verwenden Sie gegebenenfalls geeignetes Linsenpapier, um sie zu reinigen.
- 5 Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu einem Verlust der Laserleistung führen, ein solcher Verlust wird nicht von der Garantie abgedeckt.

Abschnitt 5: Umgebungsanforderungen für Sicherheit und Ausrüstung

Die Betriebsumgebung des Geräts sollte die folgenden Bedingungen erfüllen

1) Laser-Betriebsumgebung:

Nr.	Objekt	Bedingungen / Anforderungen	Bemerkung
1	Arbeitsbereich	<1> Der Boden ist flach, ohne Schockquelle drumherum,	
2	Umgebung	<2> Sauber, korrosionsbeständig, keine hohe Konzentration an flüchtigem Gas;<3> Der Temperaturbereich liegt zwischen 10 °C und 40 °C und die Luftfeuchtigkeit unter 70 %;	
3	Stromversorgung	<4> Dreiphasig 220 VAC ± 10 V, 50 Hz	2000 W
4		<5> Einphasig 220 VAC ± 10 V, 50 Hz	1000 W / 1500 W sind nur 220 V
5	Glasfaser	<7> Biegeradius: ≥ 0,2 m	

2) Hilfsgas

Schutzgas: Argon oder Stickstoff, Reinheit über 99,99 %.

Prüfen Sie zunächst, ob das Typenschild auf der Spezialschweißflasche den Anforderungen des Gaseinsatzes wie Reinheit und Druck entspricht.

Führen Sie zweitens das Gas aus der Gasflasche auf die richtige Weise in den Gaseinlass ein.

Anforderungen an den Gasfluss: ≥ 15 L / min

2) Anforderungen an die Stromversorgung

a) 2000-W-Modell, Stromversorgung für Laserquelle: 220 V ± 10 V, 50 Hz
 Die Stromversorgung für Kühler und Drahtvorschub beträgt 220 V ± 10 V , 50 Hz
 In der allgemeinen Lieferung gibt es 3 Stk. L-Kabel, 1 Stk. N-Kabel und 1 Stk. PE-Kabel.

Sie müssen nur die richtige Kabelverbindung herstellen, die Maschine könnte entsprechend die richtige Leistung liefern. Das 1000-W-/1500-W-Modell hat alle 220 V ± 10 V, 50 Hz für Laserquelle , Kühler und Drahtvorschub.

b) Das Gerät muss wie erforderlich geerdet werden.

c) Qualität der Stromversorgung: Die Schwankung der Netzspannung beträgt < 10 %.

Abschnitt 6: Technische Parameter

1 Technische Parameter

Modell	WT - W1000	WT - W1500	WT - W2000	WT - 3000
Lasertyp	Kontinuierlicher Faserlaser			
Lichtstrahl	Laserklasse 2			
Schweissslassers- trahl	Laserklasse 4			
NOHD	Anzunehmender Wert 89.70 m			
Ausgangsnenn- leistung	1000W	1500W	2000W	3000W
Aktuell	< 27A	< 36A	< 26A	< 45A
Stromspannung	220V± 1 0V			380V± 1 0V
Schweißdicke	0,3 mm - 3.0 mm	0,3 mm - 4.5 mm	0,3 mm - 6.5 mm	0,3 mm - 8.0 mm
Bereich der Leis- tungsregelung	0 % ~ 100 %			
Zentrale Wellen- länge des Lasers	1080 ± 5 nm			
Ausgabemodus	Kontinuierlich / Modulation			
Modulationsfre- quenz	50-20000 Hz			
Leistungsinstabi- lität	±1,5 %			
Ausgangsschnitt- stelle für optische Fasern	QBH			
Anzeigesystem	Roter Laser			
Glasfaserkern	20 µm	30 µm	50 µm	
LWL-Länge	10 mm			
Länge des Schweißbrenner- kabels	10 m			
Art der Schweißpistole	Links und rechts oszillierender Galvanometer-Schweißkopf			
Adresse: ISO OERLIKON AG / Hauptstrasse 23 / CH-5737 Menziken				
info@iso-oerlikon.ch / www.iso-oerlikon.ch / +41 62 771 83 05				

Modell	WT - W1000	WT - W1500	WT - W2000	WT - 3000
Kollimierende Brennweite	60 mm			
Fokussierte Brennweite	150 mm / 200 mm			
Drahtvorschub-durchmesser	0.8 - 1.0 - 1.2 - 1.6 - 2.0 mm			
Gewicht Schweißbrenner	1.1 kg			0.8 kg
Schutzgasmodus	Koaxialer Schutz			
Einstellbare Breite der Schweißnaht	0 ~ 8.0 mm			
Wasserfluss	>12 l/Min	>15 l/Min	>25 l/Min	
Produktmix	Integriert			
Produktgröße L x T x H (mm)	980 x 600 x 1150		1200 x 600 x 1230	1250 x 510 x 1170
Produktgewicht	200 kg		288 kg	320 kg
Betriebsumgebungstemperatur	- 10 ~ 40°C			
Feuchtigkeit der Arbeitsumgebung	< 70%			
Betriebsspannung	Einphasig 220VAC			380V AC
Ganze Maschinenleistung	< 6kw	< 8kw	< 10kw	< 17kw

2 Maximale Schweissdicke

Material	1000 W	1500 W	2000 W	3000 W
Rostfreier Stahl	3 mm	4.5 mm	6.5 mm	8 mm
Baustahl	3 mm	4.5 mm	6.5 mm	8 mm
Aluminiumlegierung	2.7 mm	4 mm	5.5 mm	6 mm
Aluminium	2 mm	3 mm	4.5 mm	5 mm
Verzinktes Blech	2.5 mm	3.8 mm	5 mm	5.5 mm
Messing	1 mm	1.5 mm	2.5 mm	3.5 mm
Rotes Kupfer	0.8 mm	1.2 mm	2 mm	3 mm

Bitte beachten Sie: Die oben angegebene maximale Dicke gilt mit Fülldraht.

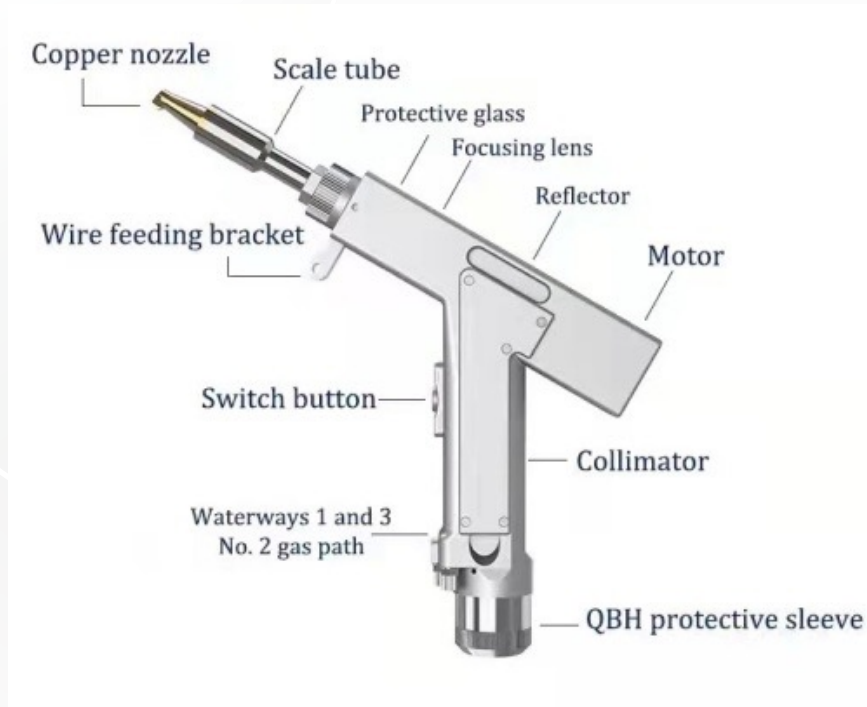
Wenn der Spalt/die Naht kleiner als 0,3 mm ist, könnte es ohne Fülldraht schweißen.
Die maximale Dicke erhöht sich entsprechend um jeweils 1 mm.

Abschnitt 7: Maschinenkomponenten

1. Gesamterscheinungsbild des Gerätes



2. Laser Brenner SUP20S für 1000W / 1500W / und 2000W



3. Laser Brenner SUP21S für 3000W



Abschnitt 8 : Betrieb

8 .1. Vor Gebrauch prüfen

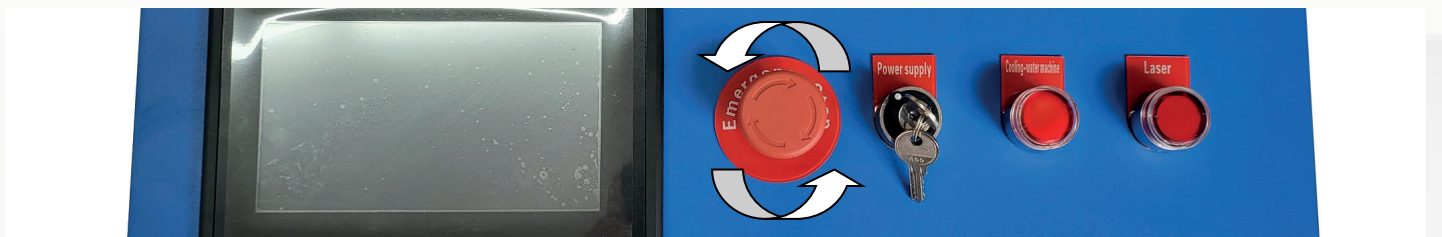
- 1 Überprüfen Sie den korrekten Anschluss, bevor das Stromkabel des Geräts L als Zündkabel , N als Nullleiter und PE als Erdungskabel dient (1000 W / 1500 W 220 V / 50 Hz, 2000 W 220 V oder 220 V / 50 Hz).
- 2 Prüfen Sie, ob das Inertgas ausreichend ist und die Gasleitung intakt ist und das Gaszufuhrventil geöffnet und belüftet ist (das Gas verwendet 100 % Stickstoff / Argon, Luftdruck 0,1–0,3 MPa. Wenn es nicht angeschlossen ist, wird die Linse den Kopf der Schweißpistole beschädigen und nicht ordnungsgemäß verwendet werden).
- 3 Prüfen Sie, ob die Wasserleitung in gutem Zustand ist.
- 4 Ob die Taste oder der Leistungsschalter des Lasers/Leistungsschalters eingeschaltet ist.

Abschnitt 9: Inbetriebnahme

- 1 Schalten Sie den Netzhauptschalter ein, nachdem Sie ihn vor der Verwendung überprüft haben



- 2 Drehen Sie den Not-Aus-Knopf im Uhrzeigersinn, um aufzuspringen



- 3 Drücken Sie die Starttaste des Chillers (der Chiller und die Systemkarte werden gleichzeitig aufgeladen, und der Anzeigebildschirm ist auf {Hinzufügen das Kühlmittel und reines Wasser zum Wassereinlass zum ersten Mal in den Standardbereich})



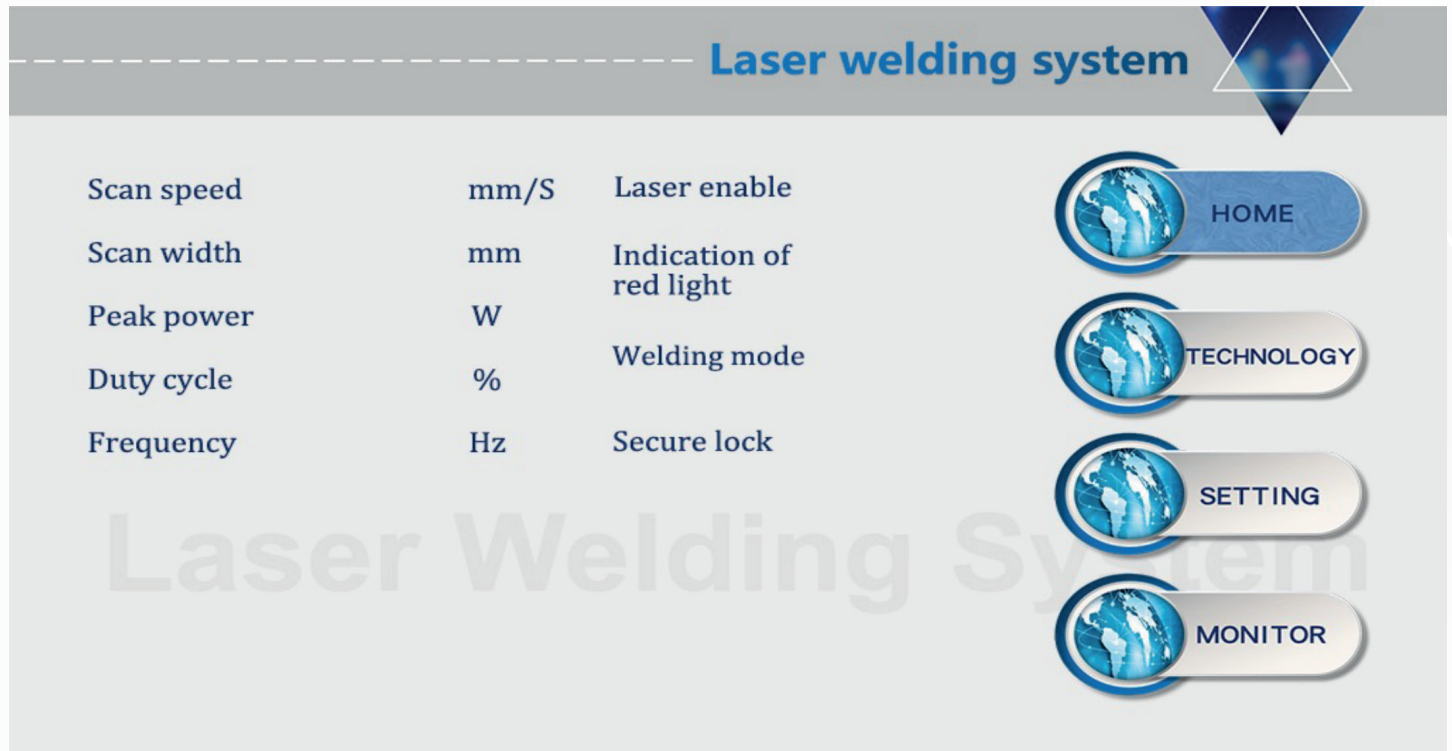
- 4 Drücken Sie die Laser-Starttaste, wenn die Temperatur des Wasserkühlers oben liegt 19,5°C



- 5 Sichere Drahtklemme mit Schweißplatte verbinden (bei schlechtem Kontakt)
6 Anpassungsparameter entsprechend der Plattendicke können normal verwendet werden

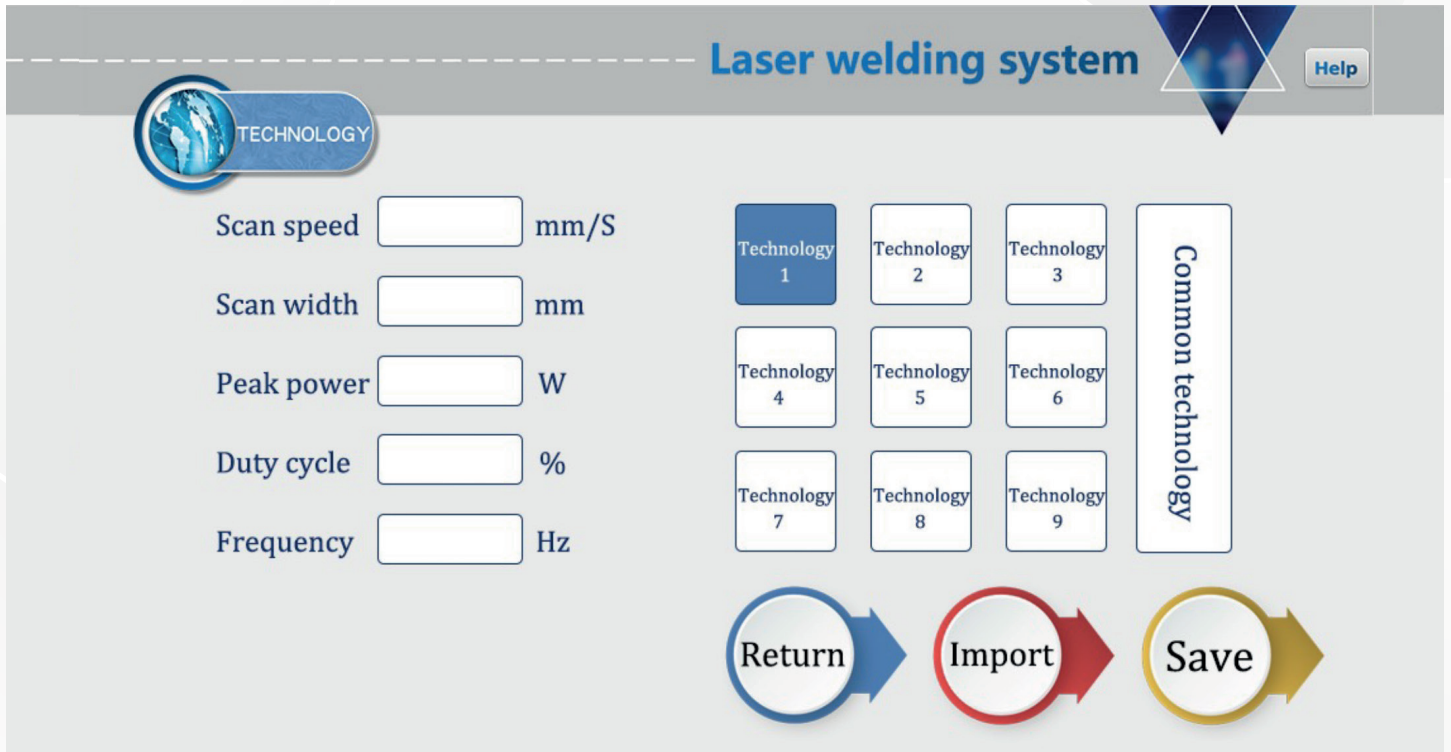
Abschnitt 10: Bedienung und Beschreibung des Touchscreens

1. Start Bildschirm



- 1 **Scan speed:** Es ist die linke und rechte Schwenkgeschwindigkeit des roten Lichts (0-6000 mm/s , normalerweise auf etwa 300 mm/s einstellen).
- 2 **Scan width:** Die linke und rechte Schwenkbreite des roten Lichts (0-6mm , normalerweise auf 2mm -5mm einstellen)
- 3 **Peak power:** Laserausgangsleistung (Anpassung an Plattendicke)
- 4 **Duty cycle:** Der Anteil der hohen Pegel im gesamten Zyklus während eines Impulszyklus (keine Änderung erforderlich)
- 5 **Frequency:** Die Geschwindigkeit des Signals von High-Pegel auf Low-Pegel und zurück auf High-Pegel pro Sekunde (keine Änderung erforderlich)
- 6 **Laser enable:** Zeigt Rot an / Schweissmodus an (keine Änderung erforderlich)
- 7 **Secure lock:** Leuchtet grün, wenn die Sicherheitserdungsklemme den Pistolenkopf berührt

2. Prozess



Laser welding system Help

TECHNOLOGY

Scan speed mm/S

Scan width mm

Peak power W

Duty cycle %

Frequency Hz

Technology 1 Technology 2 Technology 3

Technology 4 Technology 5 Technology 6

Technology 7 Technology 8 Technology 9

Common technology

Return Import Save

- 1 Passt Scangeschwindigkeit / Scanbreite / Spitzenleistung entsprechend der Plattendicke an .
- 2 Anpassungsparameter durch Import- -Save- -Return . _ _ _ _
Passwort 123456, Sie müssen nach jedem Satz zum Speichern klicken .
- 3 Kann gemeinsame Parameter in die Prozessbibliothek importieren

Abschnitt 11.: Arbeitsprinzip

SETTING

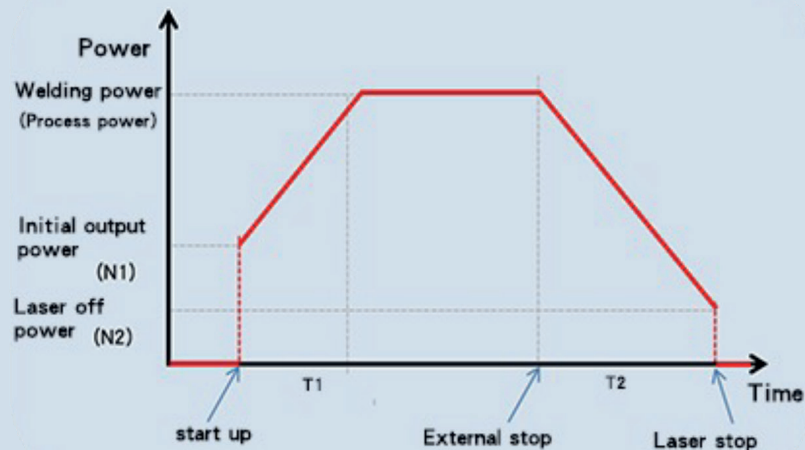
Laser welding system

Help

Laser power	<input type="text"/>	W	Scan correction	<input type="text"/>	Spot welding type
Open gas delay	<input type="text"/>	mS	Laser center offset	<input type="text"/>	mm
Off gas delay	<input type="text"/>	mS	Spot welding duration	<input type="text"/>	mS
Laser starting power	<input type="text"/>	%	Spot welding interval	<input type="text"/>	mS
Laser on progressive time	<input type="text"/>	mS	Temperature alarm threshold	<input type="text"/>	°C
Laser off power	<input type="text"/>	%			
Laser off progressive time	<input type="text"/>	mS			
welding wire delay	<input type="text"/>	mS			
Language					

Save
Return


- 1 Die Laserleistung ist die Leistung der Laserquelle , bitte richtig ausfüllen.
- 2 Die Standardverzögerungszeit des Gaswechsels beträgt 200 ms mit einem Bereich von 200 ms bis 3000 ms.
- 3 Beim Einschalten steigt es von N1% auf 100%; Beim Ausschalten sinkt sie von 100 % der Prozessleistung auf N2; (wie in der Abbildung unten gezeigt).



Im Allgemeinen stellen wir die Leistung des Schalterlichts auf 20 % ein, und die Verzögerungszeit des Schalterlichts beträgt 200 ms


- 4 Die Kompensation der Drahtlieferungsverzögerung ist die Vorlaufzeit des Light-Out-Drahtlieferungssignals, die mit der Rückzugsfunktion verwendet werden kann . Keine Notwendigkeit, es einzustellen.
- 5 Der Maximalwert des Temperaturalarmventils beträgt 65°C, und wenn der Wert auf 0 eingestellt ist, wird der Temperaturalarm nicht erkannt.
- 6 Der Scan-Korrekturkoeffizientenbereich liegt zwischen 0,01 und 4. Der Koeffizient Ziellinienbreite / Messlinienbreite: im Allgemeinen 1,25.
- 7 Der Bereich des roten Laserzentrums beträgt -3~3 mm. Verringern Sie ihn, indem Sie ihn nach links bewegen, und erhöhen Sie ihn, indem Sie ihn nach rechts bewegen. Das Alarmpegelsignal von
- 8 Für die Punktschweißfunktion ist die Dauer die Lichtausschaltzeit nach dem Drücken des Auslösers, selbst wenn die Taste losgelassen wird, leuchtet sie immer noch .
- 9 Die Intervallzeit des Punktschweißens ist die Lichtstoppzeit zwischen zwei Punktschweißungen nach dem Drücken des Auslöseknopfes. Klicken Sie oben rechts auf die Schaltfläche HILFE, um weitere Erläuterungen zu den Parametern zu erhalten.

Abschnitt 12: Überwachung




MONITOR

Laser welding system



Laser trigger signal	PWM signal	Equipment Authorization <input type="text" value="D"/> <input type="text" value="H"/>
Laser alarm signal	Laser enable signal	Equipment number
Secure lock signal	Wire feeding enable signal	Manufacturer number
Alarm signal of water cooler	Gas valve enable signal	System Version <input type="text"/> - <input type="text"/> - <input type="text"/>
Alarm signal of air pressure	Analog voltage	mV
Current of Fan	mA	
Motor temperature	°C	
Cooling Fan		



1 Status des Eingangssignals:

Laser-Triggersignal: Wenn der Trigger gezogen wird, zeigt es von grau nach grün Sicherheitsverriegelungssignal: Wenn der Pistolenkopf die Sicherheitsverriegelung berührt, wechselt die Farbe von grau zu grün. Für Laser / Wasserkühler / Luftdruck: Überwachen Sie es auf hohem oder niedrigem Niveau .

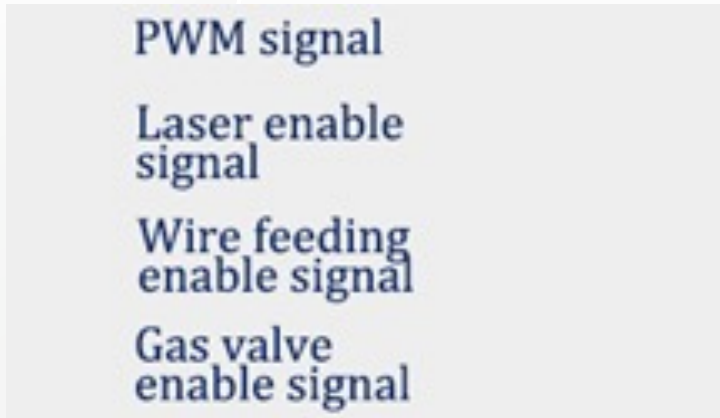


MONITOR

- Laser trigger signal
- Laser alarm signal
- Secure lock signal
- Alarm signal of water cooler
- Alarm signal of air pressure

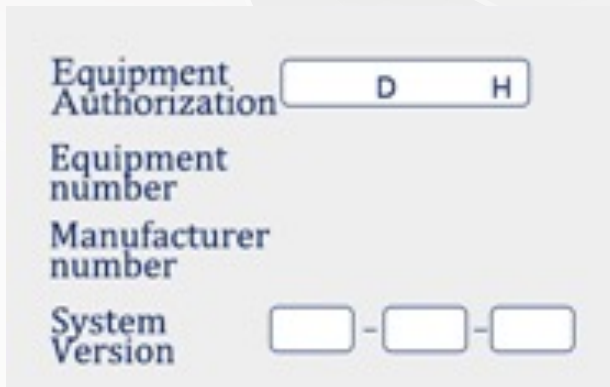
2 Status des Ausgangssignals:

Bei der Signalausgabe ändert sich das Signal in diesem Bereich und kann direkt betrachtet werden.



3 Grundlegende Geräteinformationen:

Sie können die Uhrzeit des Geräts einstellen Genehmigung. Wenn die eingestellte Zeit überschritten wird, wird die Autorisierung beendet.



4 Energiestatus:

Zeigt die Eingangsspannung und den aktuellen Status an

5 Kommunikationsstatus:

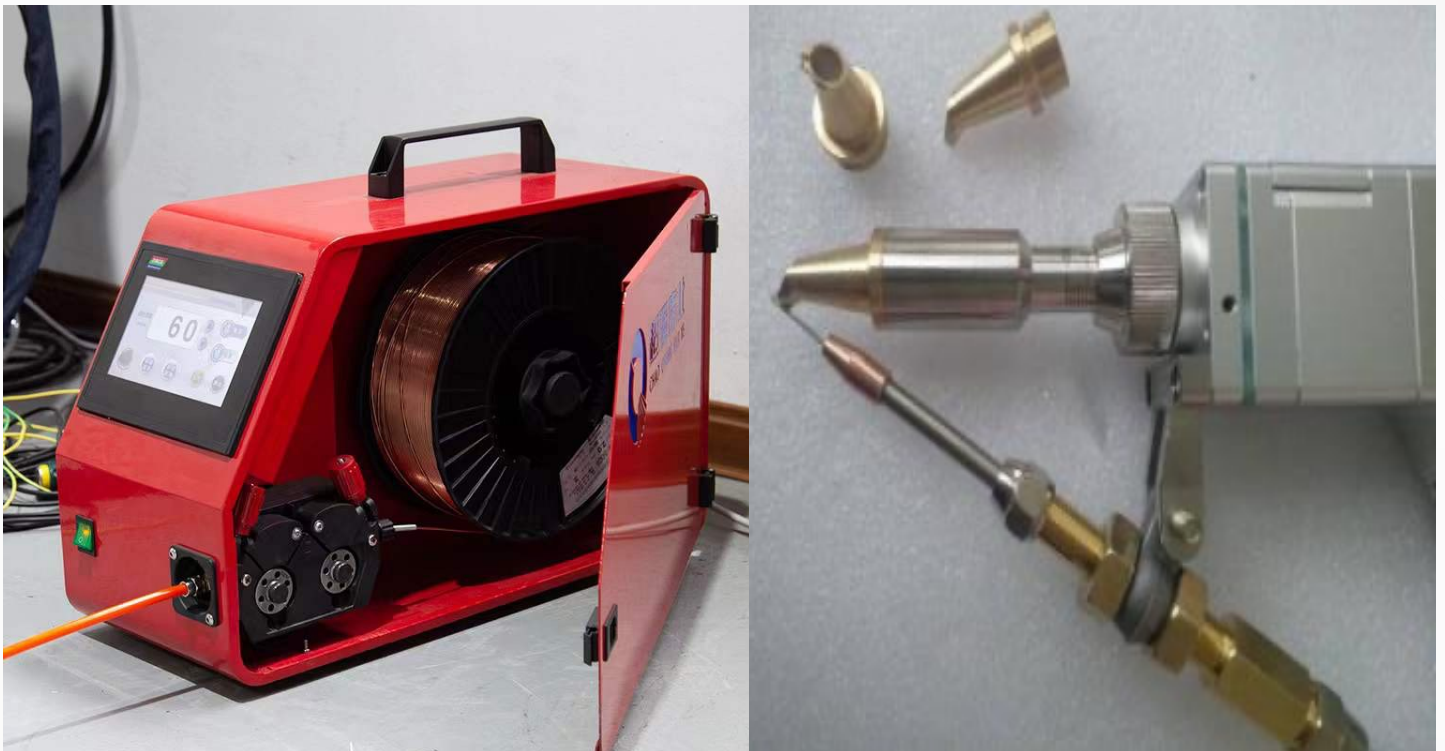
Zeigt den Kommunikationsstatus zwischen Touchscreen und Hauptplatine an. Erfolgt keine Synchronisation, überprüfen Sie bitte die Verbindungsleitung.

6 Diagnose

Es könnte messen, ob jeder Signalport eine tatsächliche Ausgabe hat.

Normalerweise stimmt der Ausgangswert mit dem erfassten Wert überein. Wenn es inkonsistent ist, ist die Last anormal. Wenn der Laser beispielsweise kein Licht aussendet, können Sie im einzelnen Laserüberwachungsanschluss oder mithilfe der Multimetermessung prüfen, ob das Signal gesendet wird oder nicht.

Abschnitt 13: Drahtvorschubsystem



Das gesamte Drahtzuführsystem besteht aus dem Drahtzuführungssystem, dem Drahtzuführschlauch und dem Drahtzuführzentrum. Es kann Aluminiumdraht, Kohlenstoffstahldraht, Edelstahlschweißdraht usw. senden.

Standarddrahtspezifikationen: 0,8, 1,0, 1,2, 1,6, 2,0

Wir haben Details zum Installationsvideo, bitte fragen Sie Ihren Vertrieb danach.

Abschnitt 14: Fehlerbehebung

Normale Fehlersuche

1 Lichtwechsel von stark nach schwach:

Die Schutzlinse ist beschädigt , bitte ersetzen Sie sie rechtzeitig, um Schäden an den gemeinsamen Fokus-/Kollimations-/Spiegelstücken zu vermeiden.

2 Kein Sicherheitsverriegelungssignal:

Prüfen Sie, ob Masseklemme und Werkstück eine gute Verbindung haben.

Prüfen Sie , ob die 5 / 6-Hornsicherung in der Systemkarte abfällt

Prüfen Sie , ob der graue Luftfahrtstecker der Signalleitung 50 cm hinter dem Pistolenkopf abfällt

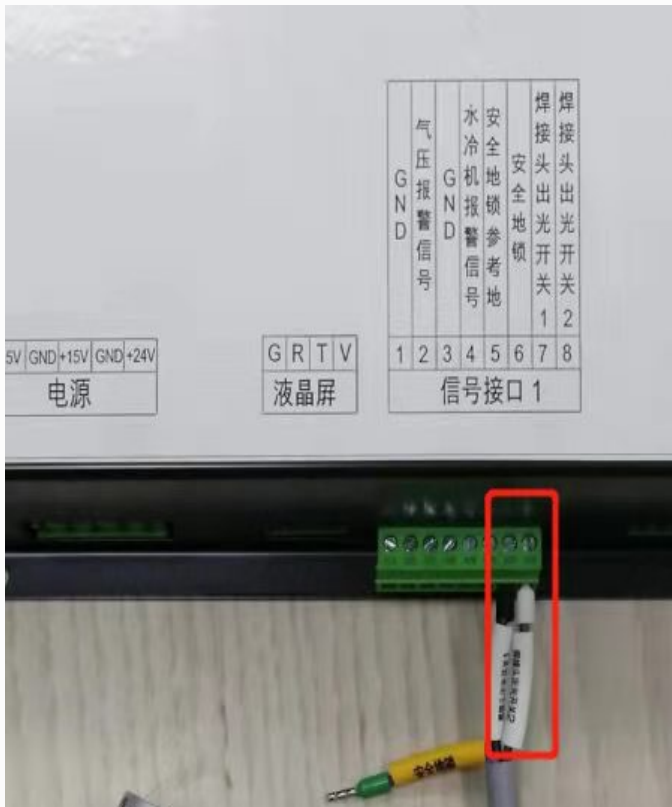


3 Kein Triggersignal:

Überprüfen Sie , ob der graue Luftfahrtstecker der Signalleitung 50 cm hinter dem Pistolenkopf ausgeschaltet ist.

Prüfen Sie, ob der Taster unterbrochen ist.

Prüfen Sie, ob Systemkarte 7 / 8 Hupe ausgeschaltet ist.



4 Kein Lichtleistung:

Prüfen Sie , ob die Laserquelle geöffnet ist.

Prüfen Sie , ob die Temperatur des Wasserkühlers über 19,5°C liegt.

Prüfen Sie , ob der Stecker der Signalschnittstelle 3 der Systemkarte abfällt.

5 Schutzlinse ist leicht zu beschädigen:

Stellen Sie die Brennweite ein.

Prüfen Sie, ob das Inertgas normal ist (100 % reines Argon oder reiner Stickstoff).

Prüfen Sie, ob die Blasluft normal ist.

Prüfen Sie , ob die Fokulinse beschädigt ist .

6 Licht intermittierend:

Die Sicherheitsverriegelung und das Werkstück müssen in guter Verbindung stehen.
Prüfen Sie , ob der Auslöseknopf guten Kontakt hat.
5.6.7.8 der Signalschnittstelle 2 der Systemkarte guten Kontakt hat.

7 Anormale Anzeige :

Überprüfen Sie, ob ein Stecker ab ist.
Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung normal ist.



8 Brennender Düsenmund

Rotes Licht muss auf Mitte eingestellt werden.
Stellen Sie den Brennpunkt ein.
Schweißwinkel einstellen.
Prüfen Sie, ob das Objektiv beschädigt ist.

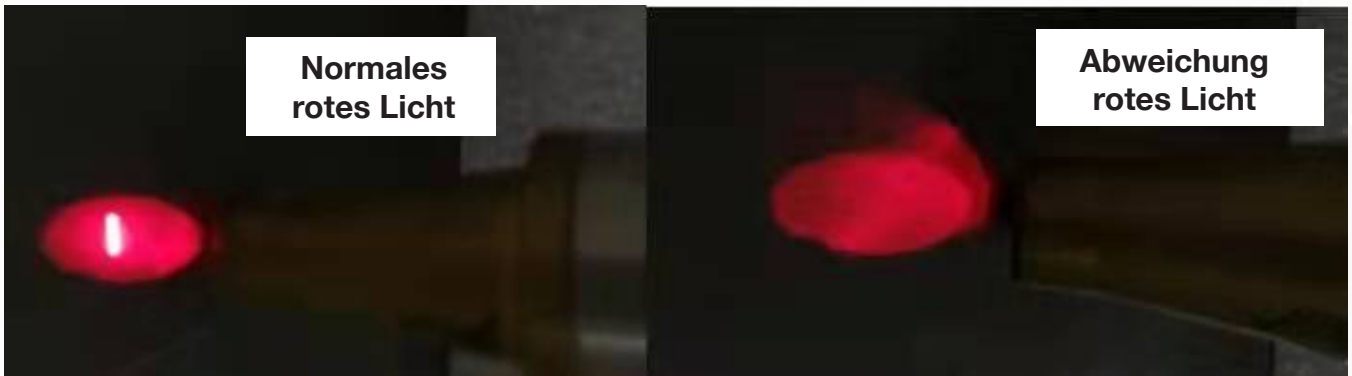
9 Abnormaler Rotlichtwechsel:

Überprüfen Sie , ob die 15-V-Stromversorgung normal ist.
Prüfen Sie , ob der Pistolenkopf und der Stecker abfallen.



10 Rotlichtabweichung:

Der Pistolenkopf sollte vorsichtig genommen und leicht aufgesetzt werden
Passen Sie die Lasermittenabweichung in der Einstellung an
Mechanische Einstellung durch Verdrehen der hinteren Schraube des Pistolenkopfes



11 Kein Kabel kommt / klemmt:

Prüfen Sie, ob der Signalstecker ausgeschaltet ist
Drahtsignalanschluss der Systemplatine ausgeschaltet ist
Ersetzen Sie die richtige Rolle , die zum Schweißdraht passt

Abschnitt 15: Wartung



Reinigen Sie die Maschine und entstauben Sie sie, nachdem Sie Ihre Arbeit beendet haben.

Stellen Sie sicher, dass der Strom abgeschaltet und alle Gasversorgungsventile nach der Operation geschlossen sind.

Täglich



Stellen Sie sicher, dass die Montage des Pistolenkopfes fest ist.

Stellen Sie sicher, dass der Pistolenkopf fest sitzt

Führen Sie eine vollständige Reinigung der Schweißmaschine durch.

Wöchentlich



Stellen Sie sicher, dass alle Kabel normal funktionieren.

Vergewissern Sie sich, dass alle Rohrverbindungen fest angezogen sind, ziehen Sie sie bei Bedarf nach.

Stellen Sie sicher, dass alle Gasleitungen und -schläuche frei von Rissen und Beschädigungen sind. Ersetzen Sie sie sofort, wenn Schäden festgestellt werden.

Monatlich

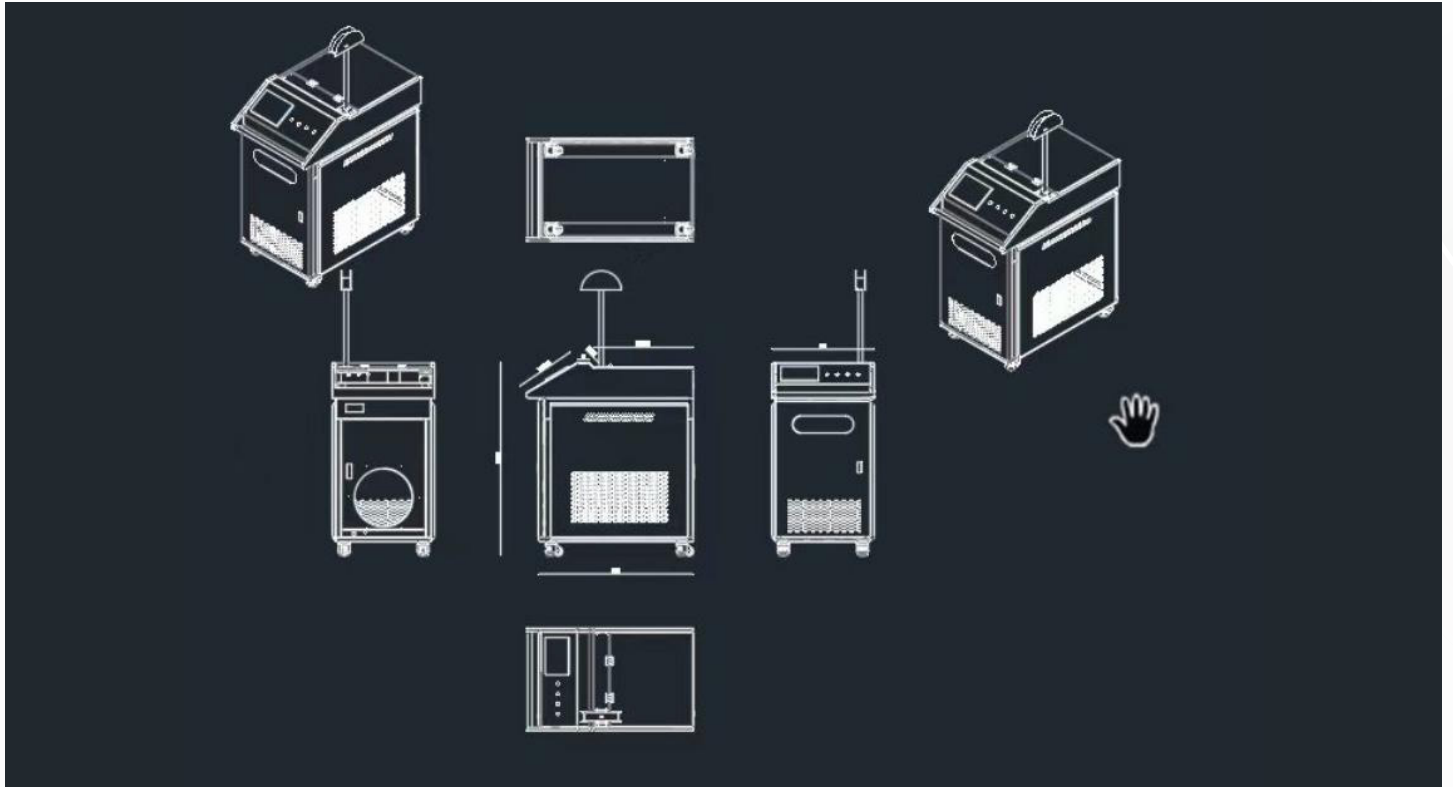
Stellen Sie sicher, dass alle Tasten und Schalter des Befehlsfelds ordnungsgemäß funktionieren.

Vergewissern Sie sich, dass die Anschlüsse der elektrischen Rückwand in gutem Zustand sind, und ersetzen Sie sie bei Bedarf, nachdem Sie sich an die Online-Dienste für Ersatzteile und Verfahren gewandt haben.

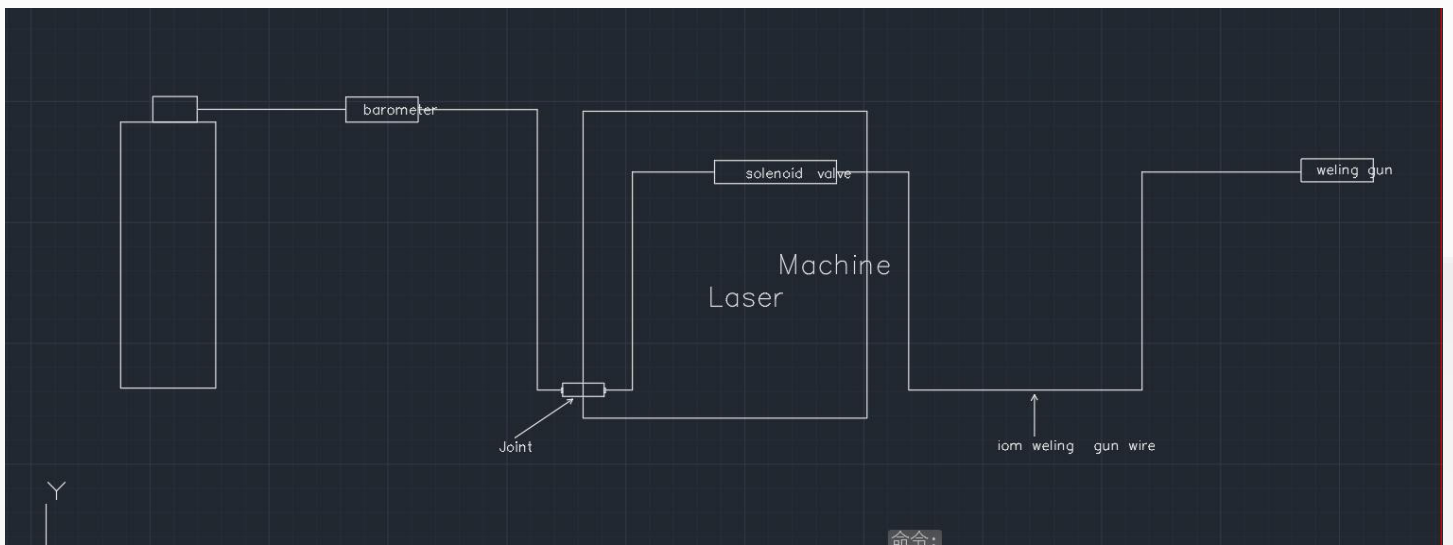
Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Kabel frei von Beschädigungen sind und dass die Isolierung keine Schnitte aufweist. Ersetzen Sie sie gegebenenfalls.

Abschnitt 16: Zeichnungen

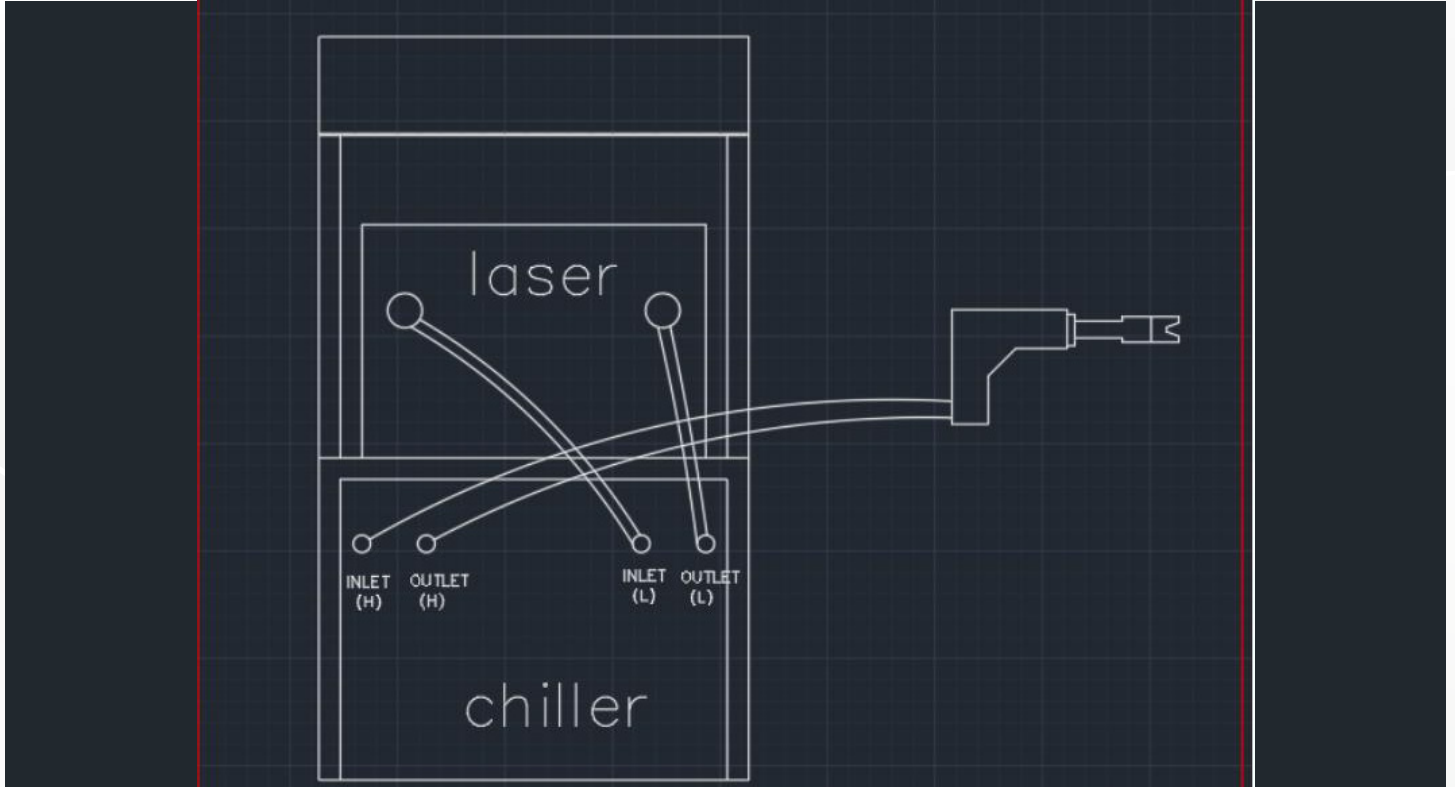
1 Maschinen Zeichnung



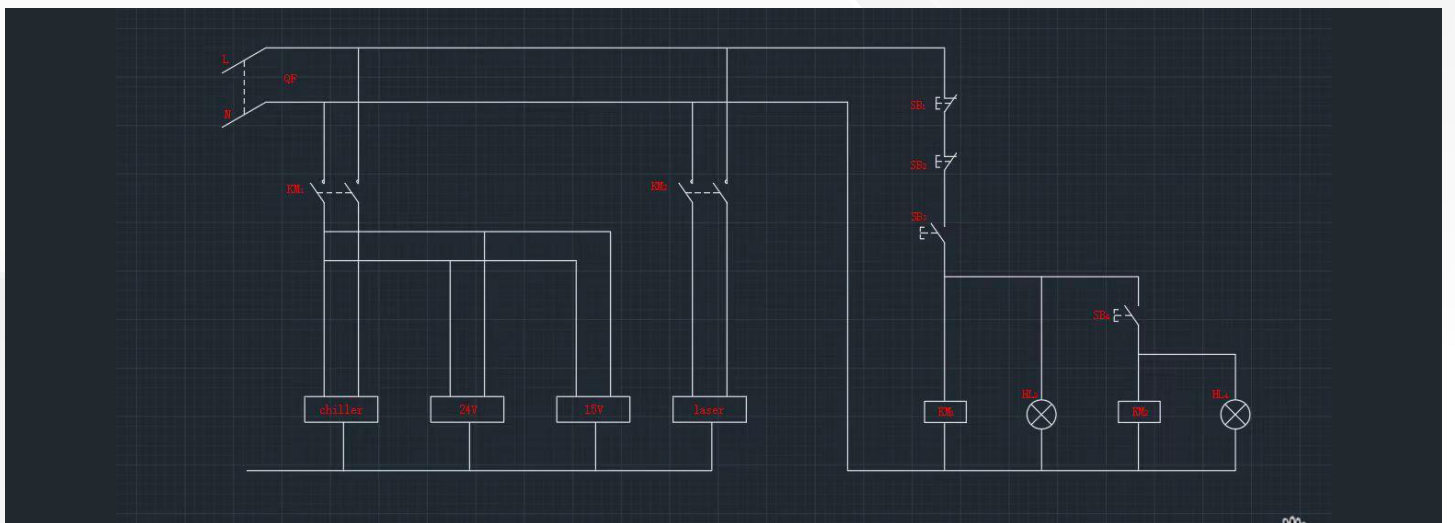
2 Gas Zeichnung



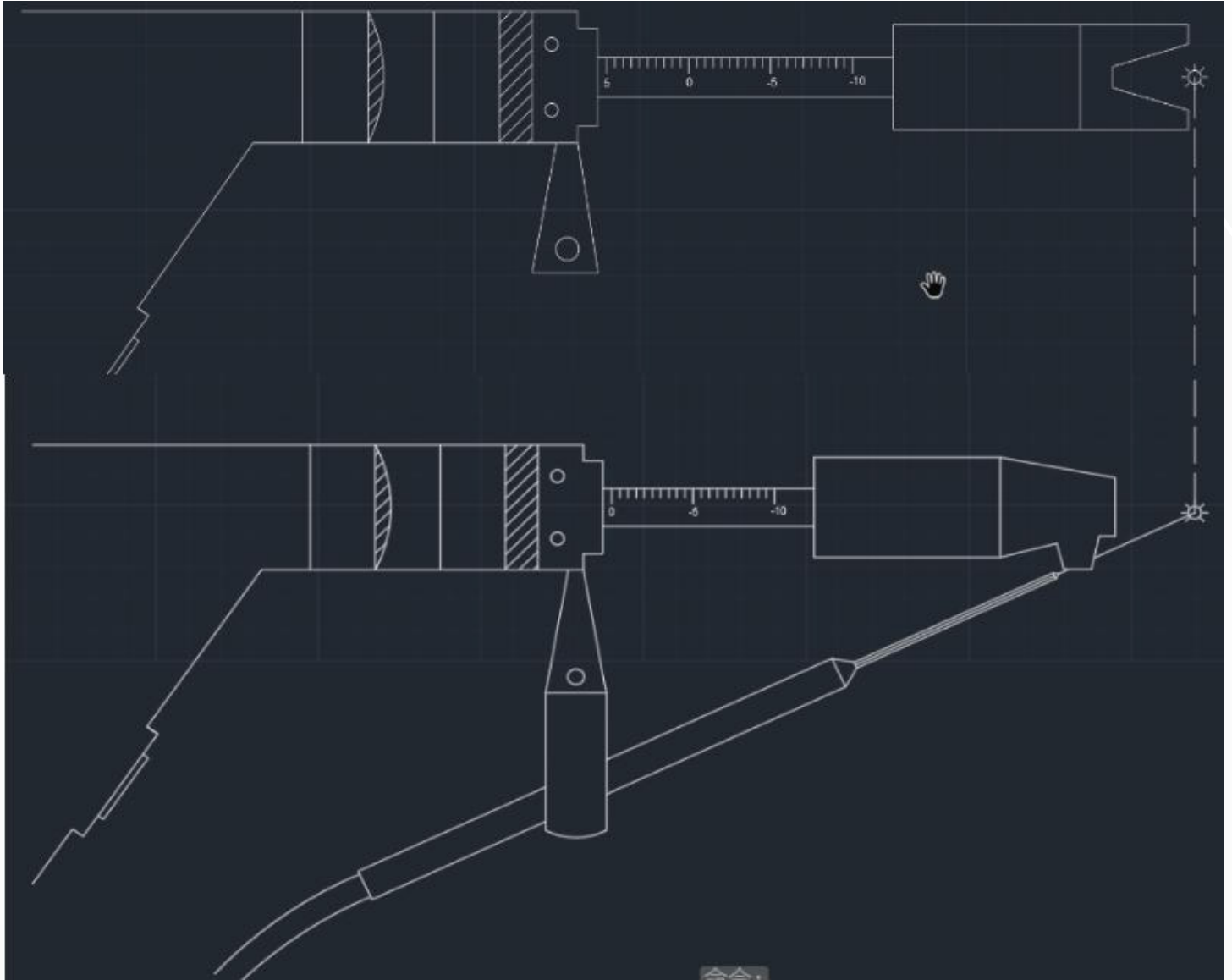
3 Zeichnung Wasserentnahme



4 Schaltplan



5 Brenner Zeichnung



Abschnitt 17: Startup instructions



1. Stromquelle Anschliessen / Stecker durch Elektriker montieren

1 kW und 1,5 kW / 1 Ph 230V,
2 kW und 3 kW / 3 Ph 400V
Erdungs ist verpflichtend anzuschliessen



2. Anschluss Gasschlauch

Anschluss für Inert Gase (Stickstoff oder Argon) Druck 0.15 mpa / Mit-
tels Schnellkupplung – Einstecken fertig.

3. Wasserkühlung

Das zu verwendende Kühlmittel ISOJET T15/12 einfüllen. Periodisch auf Füllmenge Kontrollieren.
Auffüllen bis Grüne Linie (Menge ca. 16 Liter)



○ Wassereinlass

○ Wasserstand, grün ist der
Standardbereich

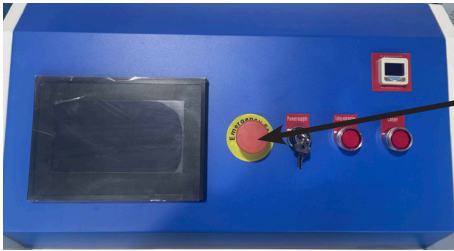
○ Ablassventil

4. Bei Fertigstellung – Kippschalter einschalten



Abschnitt 18 – Gerät Einschalten

5. Einschaltknopf im Uhrzeigesinn drehen (ON)



Einschaltknopf im Uhrzeigesinn drehen (ON)

6. Schaltknopf für Wasserkühlung.



Schaltknopf für Wasserkühlung einschalten (ON) Prüfen, dass kein Wasser ausläuft.

7. Laser ON Schaltknopf drücken.



Der Schalter kann erst eingeschaltet werden, wenn der Kühler Temperatur auf +20° erhitzt wurde, erst danach kann der Lichtstrahlprüfung ausgeführt werden, dies nach ca. 15 Sekunden

8. Prozess Parameter einstellen

A) Stahl/Inox – Einschaltdauer: 100% und Frequenz auf 2000 Hz Siehe Tabelle.

B) Aluminium – Einschaltdauer: 100% und Frequenz auf 2000 Hz Siehe Tabelle

Abschnitt 19: Adjust process parameters

1. Carbon steel/stainless steel CS/SS

Duty cycle:100%

Frequency:2000Hz

Material	Thickness mm	Scanning speed	Scanning width	Power	Welding wire model	Welding angle	Condition
Carbon steel	0.5	300	2.5	250	ER 0.8	Interior angle	Penetration 80%
	0.5	300	2.5	250	ER 0.8	exterior angle	Full penetration
	1.0	300	2.5	380	ER 1	Flat welding	Full penetration
	1.0	300	2.5	380	ER 1	Interior angle	Penetration 80%
	1.0	300	2.5	380	ER 1	exterior angle	Full penetration
	2.0	300	3	800	ER 1.2	Flat welding	Full penetration
	2.0	300	3	800	ER 1.2	Interior angle	Penetration 80%
	2.0	300	3	800	ER 1.2	exterior angle	Full penetration
	3.0	300	3.5	1200	ER 1.2	Flat welding	Full penetration
	3.0	300	3.5	1200	ER 1.2	Interior angle	Penetration 80%
	3.0	300	3.5	1200	ER 1.2	exterior angle	Full penetration
	4.0	250	4.5	1500	ER 1.6	Flat welding	Full penetration
4.0	250	4.5	1500	ER 1.6	Interior angle	Penetration 80%	
4.0	250	4.5	1500	ER 1.6	exterior angle	Full penetration	
Stainless steel	5.0	250	5.5	1700	ER 1.6	Flat welding	Full penetration
	5.0	250	5.5	1700	ER 1.6	Interior angle	Penetration 80%
	5.0	250	5.5	1700	ER 1.6	exterior angle	Full penetration
	6.0	200	6	2000	ER 1.6	Flat welding	Full penetration
	6.0	200	6	2000	ER 1.6	Interior angle	Penetration 80%
	6.0	200	6	2000	ER 1.6	exterior angle	Full penetration
	7.0	150	6	2500	ER 1.6	Flat welding	Full penetration
	7.0	150	6	2800	ER 1.6	Interior angle	Penetration 80%
7.5	100	6	3000	ER 1.6	Flat welding	Full penetration	
7.5	100	6	3000	ER 1.6	Interior angle	Penetration 80%	

2. Aluminium

Duty cycle:100%

Frequency:2000Hz

Material	Thickness mm	Scanning speed	Scanning width	Power	Welding wire model	Welding angle	Condition
Aluminium	1	250	2.5	500	ER 304.1.0	Flat welding	Full penetration
	1	250	2.5	500	ER 304.1.0	Interior angle	Penetration 80%
	1	250	2.5	500	ER 304.1.0	exterior angle	Full penetration
	2	200	3	1000	ER 304.1.0	Flat welding	Full penetration
	2	200	3	1000	ER 304.1.0	Interior angle	Penetration 80%
	2	200	3	1000	ER 304.1.0	exterior angle	Full penetration
	3	200	3.5	1500	ER 304.1.2	Flat welding	Full penetration
	3	200	3.5	1500	ER 304.1.2	Interior angle	Penetration 80%
	3	200	3.5	1500	ER 304.1.2	exterior angle	Full penetration
	4	120	4	2000	ER 304.1.2	Flat welding	Full penetration
	4	120	4	2000	ER 304.1.2	Interior angle	Penetration 80%
	4	120	4	2000	ER 304.1.2	exterior angle	Full penetration
	5	120	5	2500	ER 304.1.6	Flat welding	Full penetration
	5	120	5	2500	ER 304.1.6	Interior angle	Penetration 80%
	5	120	5	2500	ER 304.1.6	exterior angle	Full penetration
	6	100	5.5	3000	ER 304.1.6	Flat welding	Full penetration
	6	100	5.5	3000	ER 304.1.6	Interior angle	Penetration 80%
	6	100	5.5	3000	ER 304.1.6	exterior angle	Full penetration

Abschnitt 20: Fehlerbehebung an der Laserschweissmaschine

1. Laserlicht von stark bis leicht

Um zu überprüfen, ob Flecken auf der Schutzlinse vorhanden sind

1. Entfernen Sie die Schutzlinsenschraube



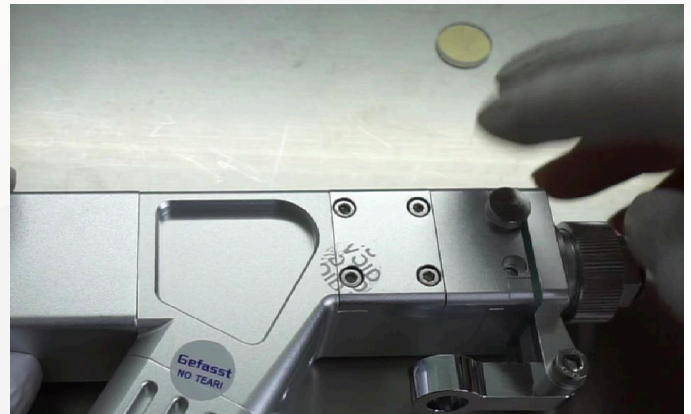
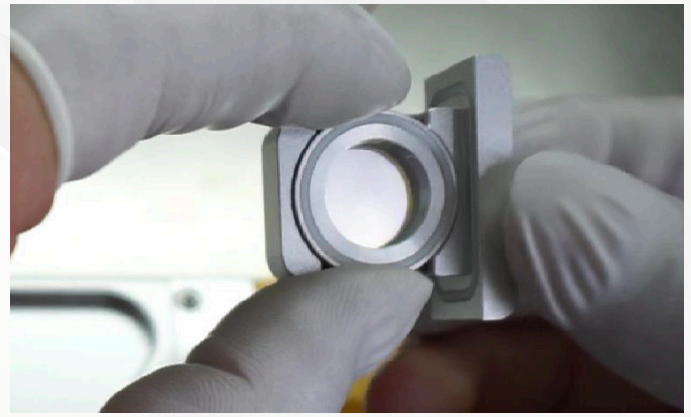
2. Zum Herausziehen der Linsenschublade



3. Überprüfen Sie, ob sich schwarze Flecken und Staub auf der Linse befinden



Hinweis: In einer windstillen Umgebung, besser in einer sauberen und staubfreien Umgebung. Wenn Staub und Flecken vorhanden sind, ersetzen Sie diese bitte rechtzeitig.

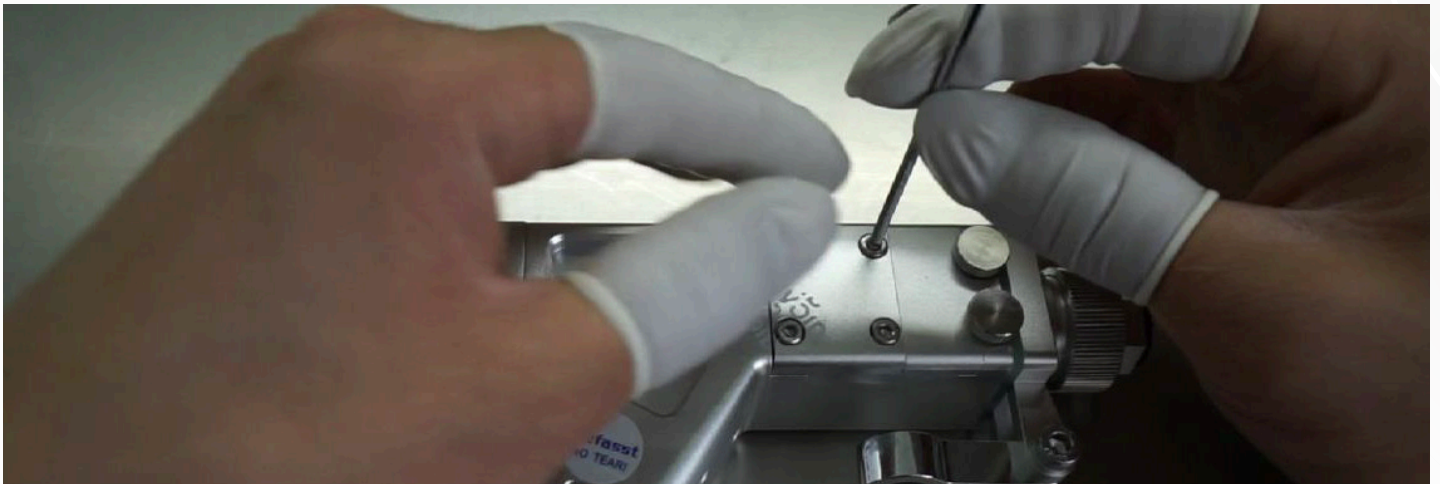


Wenn die Schutzlinse nach der Überprüfung kein Problem darstellt, überprüfen Sie bitte weiterhin die Fokussierlinse

1) Um zu überprüfen, ob Flecken auf der Fokussierlinse vorhanden sind

Schritte:

1. Entfernen Sie die Schraube der Fokussierlinse



2. Zum Herausziehen der Linsenschublade



3. Überprüfen Sie, ob sich schwarze Flecken und Staub auf der Linse befinden



Hinweis: In einer windstillen Umgebung, besser in einer sauberen und staubfreien Umgebung. Wenn Staub und Flecken vorhanden sind, ersetzen Sie diese bitte rechtzeitig



Abschnitt 21: Kein Sicherheitsverriegelungssignal

1) Erdungskabelklemme: Zum Anschließen des Erdungskabels an den Pistolenkopf. Wenn das Erdungssperresignal an der Monitorschnittstelle auf dem Bildschirm erkannt wird, bedeutet dies, dass die Platine nicht leitend ist und das Erdungskabel an einer Stelle festgeklemmt werden muss. Die Platine hat eine gute Leitfähigkeit und liegt möglichst nah am Pistolenkopf.

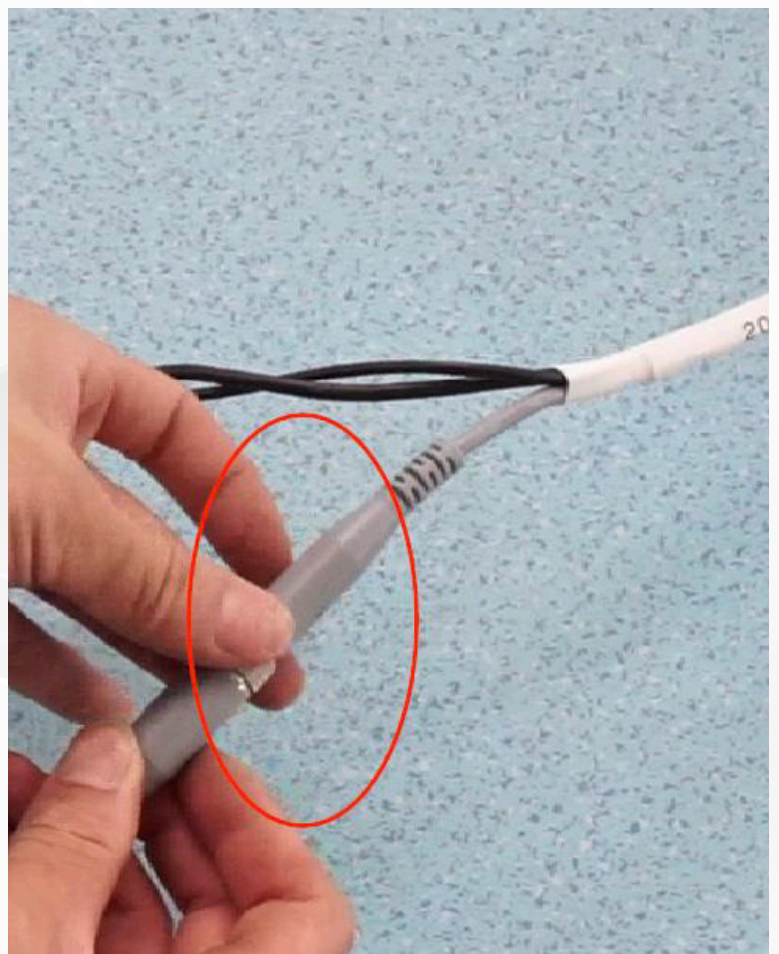
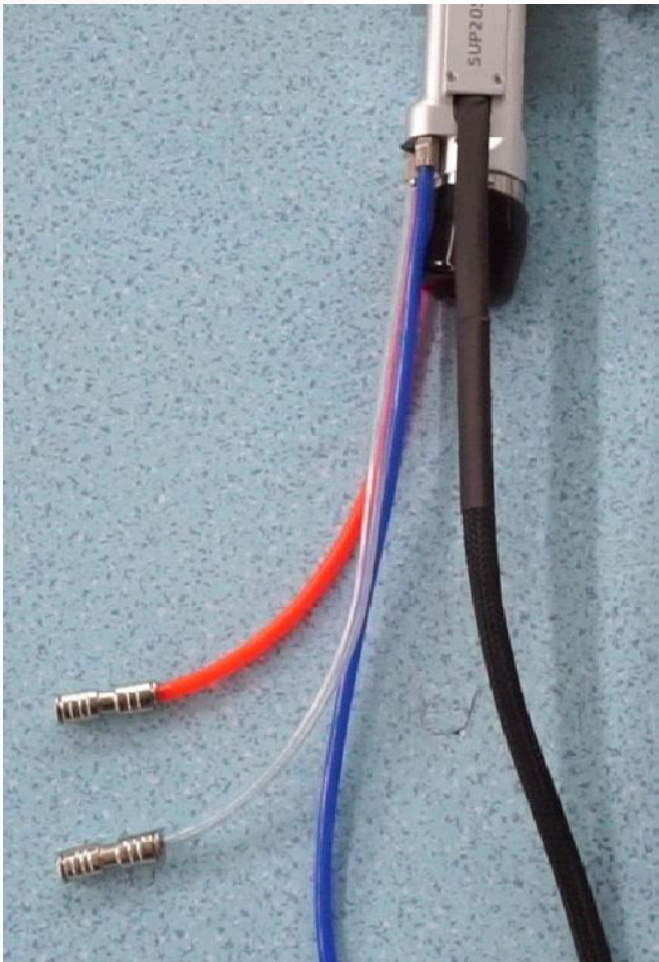


2) Platinenkarte: Zur Überprüfung, ob die Sicherungsschraube der Platinenkarte locker ist oder abfällt (siehe Bild).



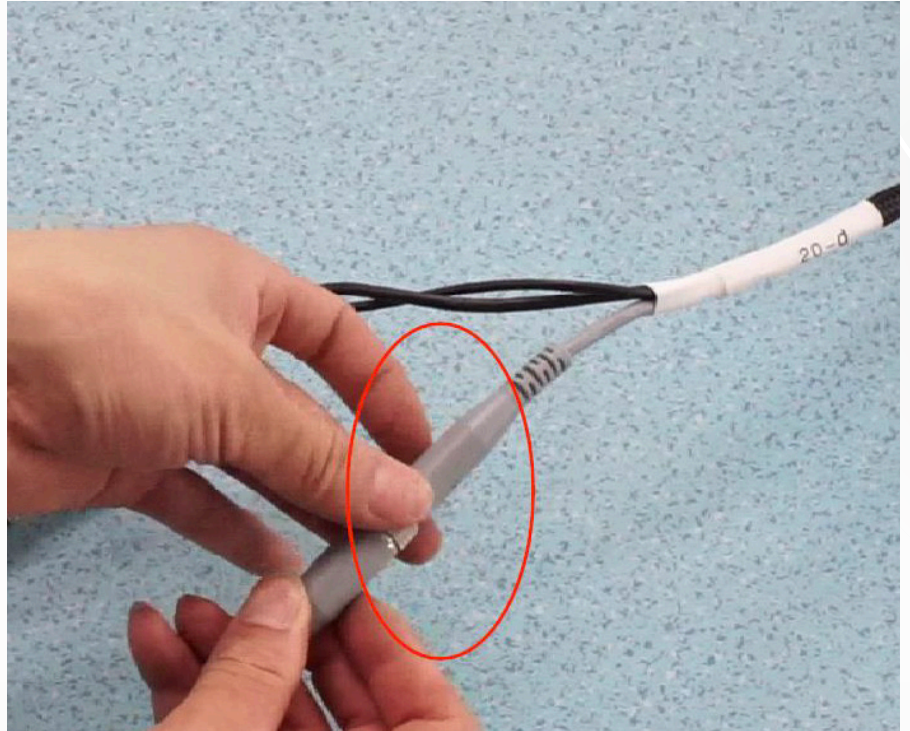
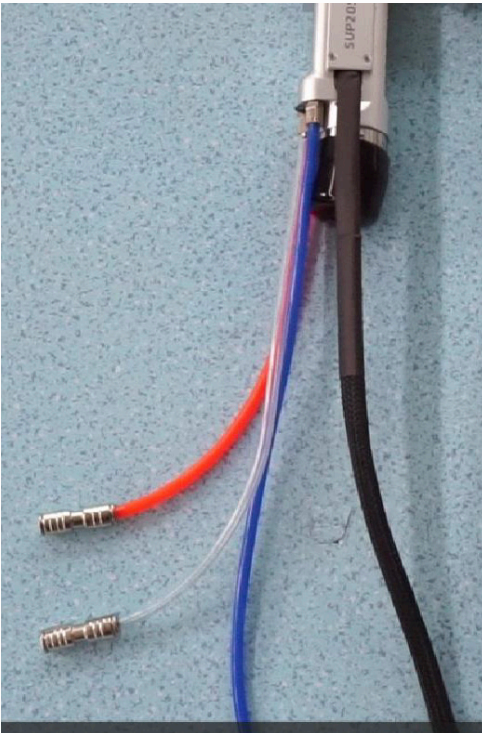
3) Öffnen Sie die Schutzhülle der Taschenlampe und prüfen Sie, ob der Luftfahrtstecker auf der Rückseite 50 cm entfernt ist oder nicht?

2) Platinenkarte: Zur Überprüfung, ob die Sicherungsschraube der Platinenkarte locker ist oder abfällt (siehe Bild)

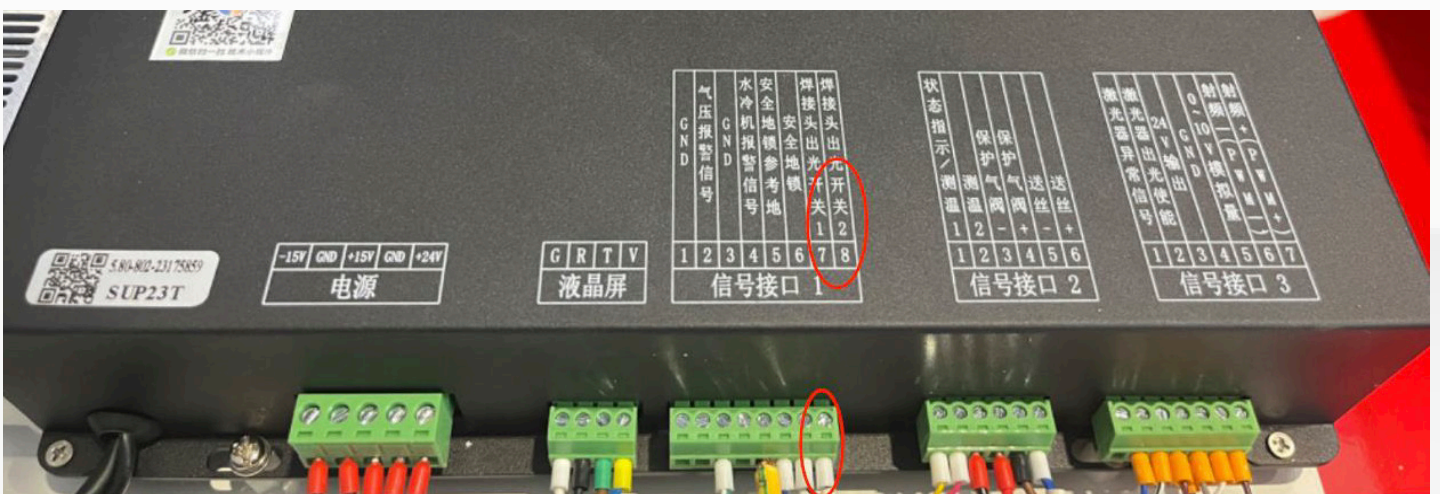


Abschnitt 22: Kein Triggersignal:

1) Öffnen Sie die Schutzhülle der Taschenlampe und prüfen Sie, ob der Luftfahrtstecker auf der Rückseite 50 cm entfernt ist oder nicht?



2) Platine: Bitte überprüfen Sie, ob die Knopfschraube der Platine locker ist oder abfällt (siehe Bild).



Abschnitt 23: Das Gas kann normal austreten, aber das Licht kann nicht austreten

1) Rotes Licht: Erstens, um sicherzustellen, dass das rote Licht des Lasers normal an der Spitze der Taschenlampe austritt

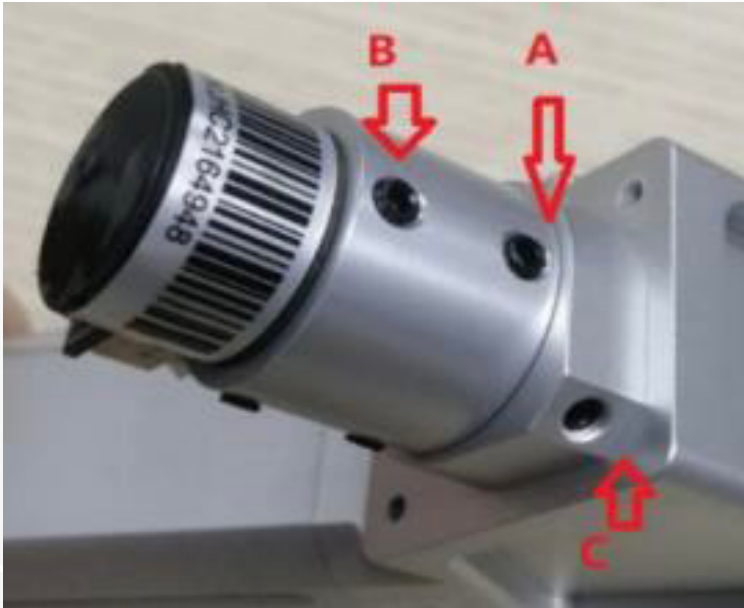


Unnormal: Nur Lichthöfe, keine Lichtpunkte, keine Scheinwerfer

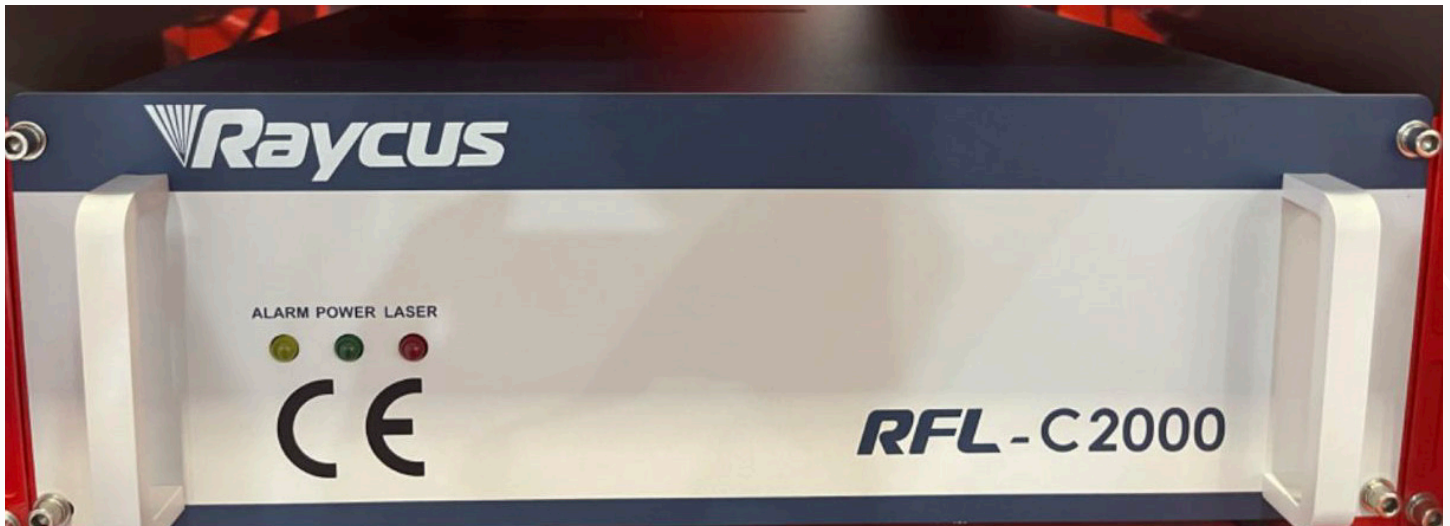
Wenn das rote Licht nicht normal ist, passen Sie bitte das rote Licht an, siehe Bilder unten:



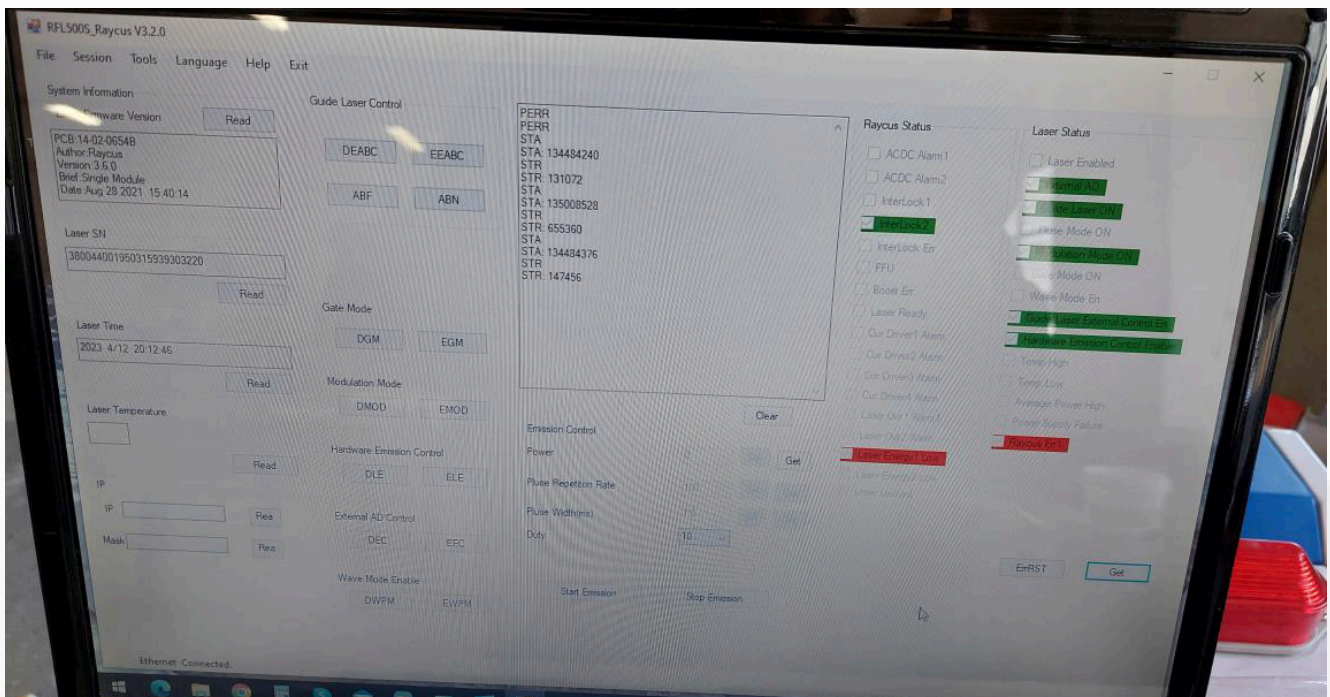




2). Laserquelle: Bitte prüfen Sie, ob die Laserquelle eingeschaltet ist oder nicht. Bitte überprüfen Sie, ob dreifarbiges Licht an der Laserquelle leuchtet (grünes Licht = Normal / rotes Licht = beim Schweißen / gelbes Licht = Alarm).



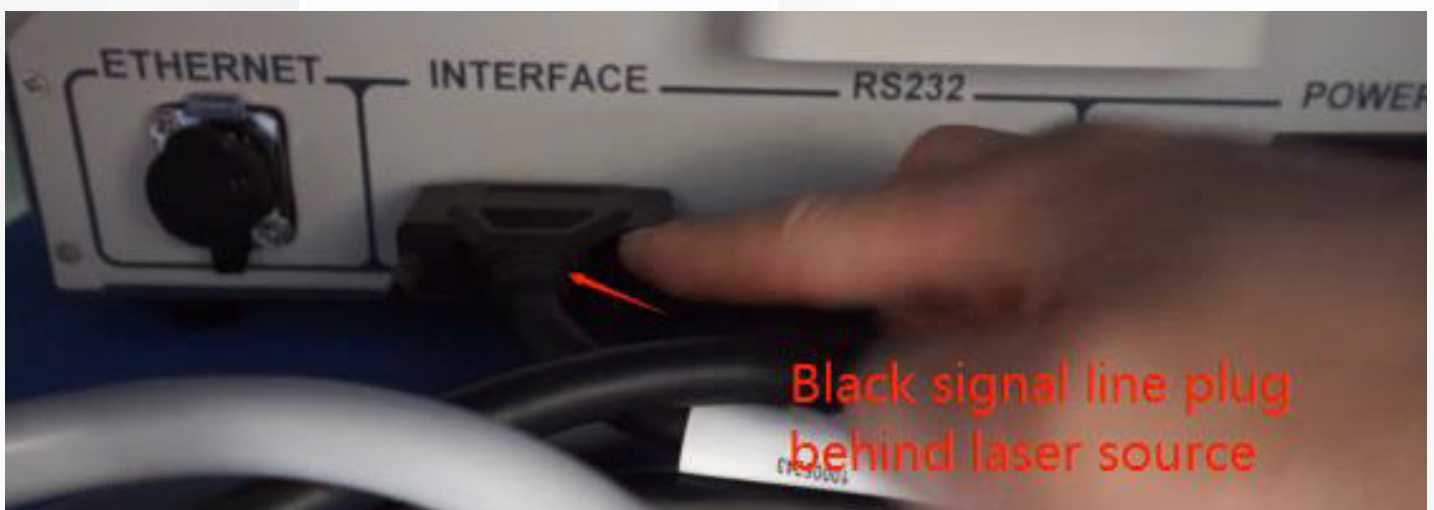
Wenn ein Problem vorliegt, wird eine Überwachungssoftware verwendet, um das Problem zu erkennen und zu finden Wenn Laserenergie1 niedrig + Raycus-Fehler 1



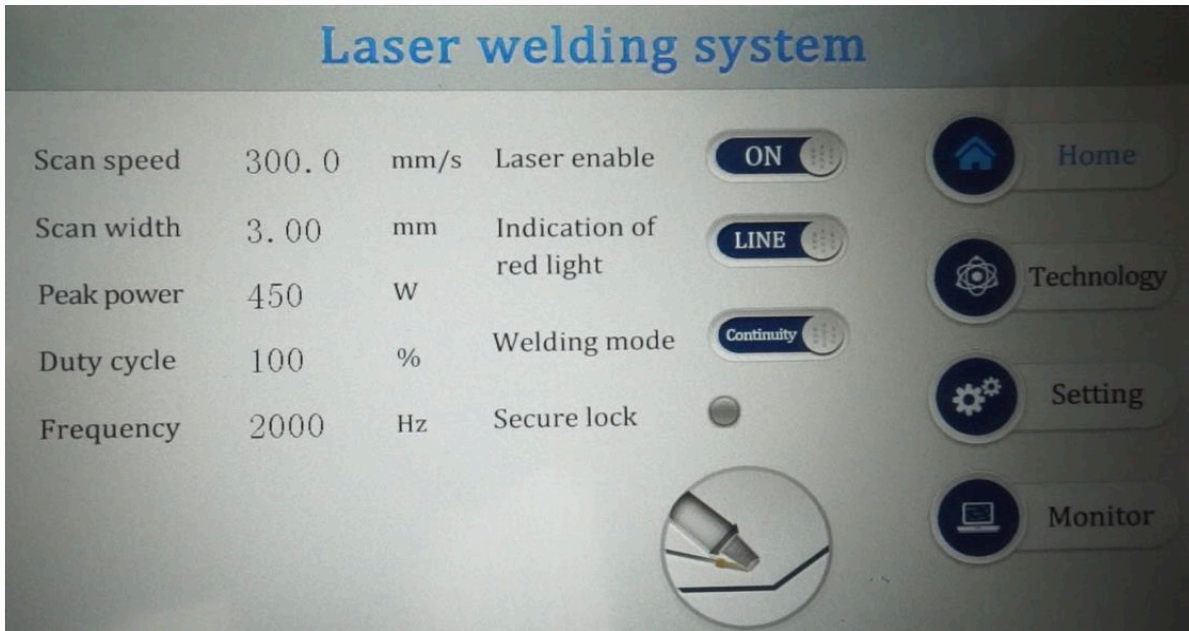
Lösung :

Messen Sie die Wechselspannung zwischen dem Nullleiter und dem stromführenden Leiter
Messen Sie die Gleichspannung zwischen Null- und Erdungsleiter
Eine Wechselspannung zwischen 205 und 235 ist korrekt
Normale Gleichspannung unter 5 V

3). Signalleitung: Überprüfen Sie, ob der schwarze Signalleitungsstecker auf der Rückseite des Lasers abgefallen ist, und prüfen Sie, ob der Signalkabelstecker der Platine abgefallen ist

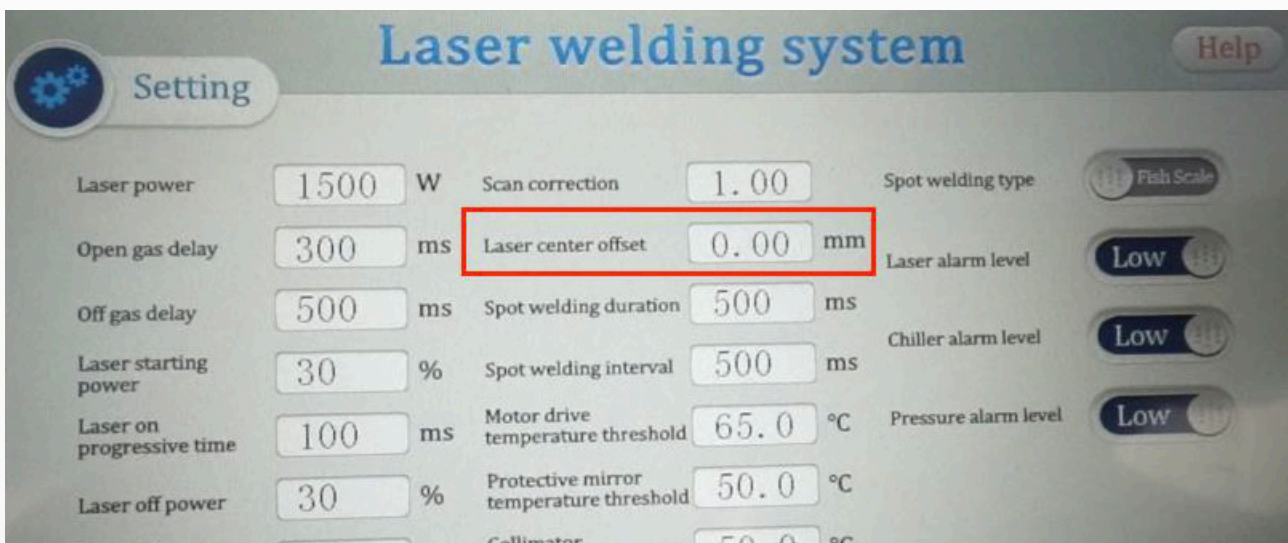


4) Bildschirm: Um zu überprüfen, ob die Leistung, der Arbeitszyklus und andere Parameter auf dem Bildschirm normal sind (Arbeitszyklus 100 %, Leistung > 200 W).

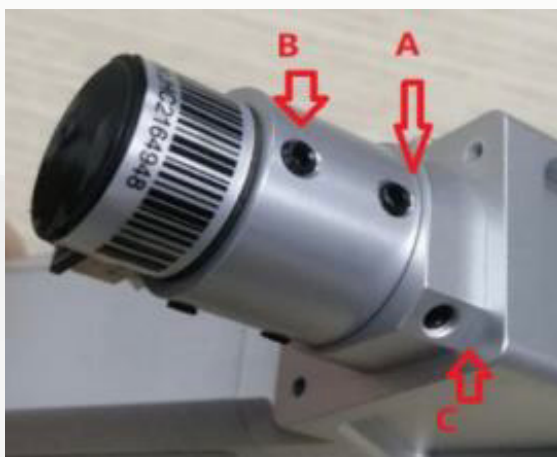


Abschnitt 24: Rotlichtverschiebung

1) Bildschirm: Die leichte Verschiebung des roten Lichts kann durch die Lasermittensverschiebung auf der Bildschirmeinstellungsoberfläche angepasst werden

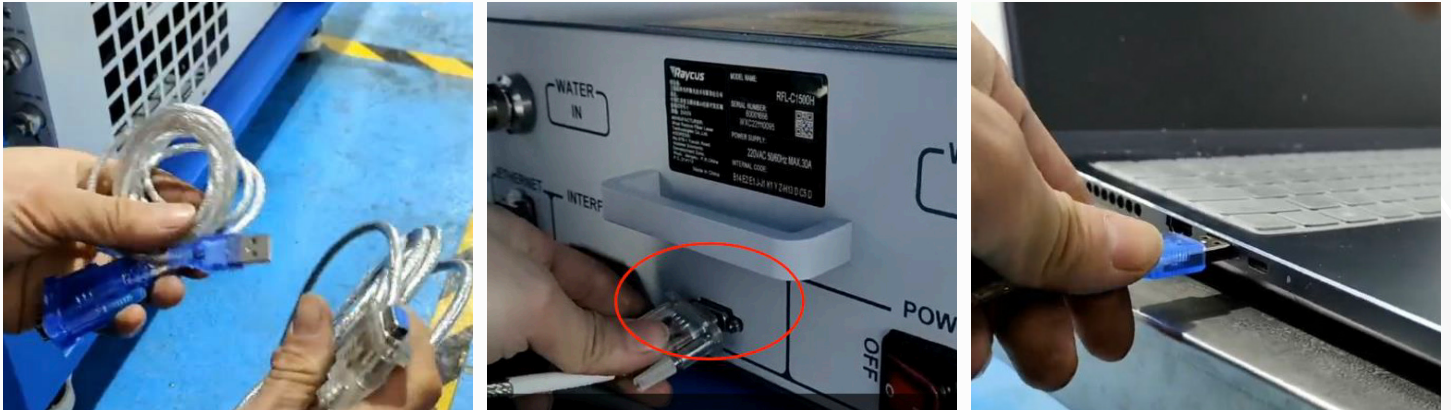


2) Brennerkopf: Wenn die Abweichung schwerwiegend ist, muss die Schraube an der Rückseite des Brennerkopfes geöffnet und über die A/B/C-Schraube eingestellt werden

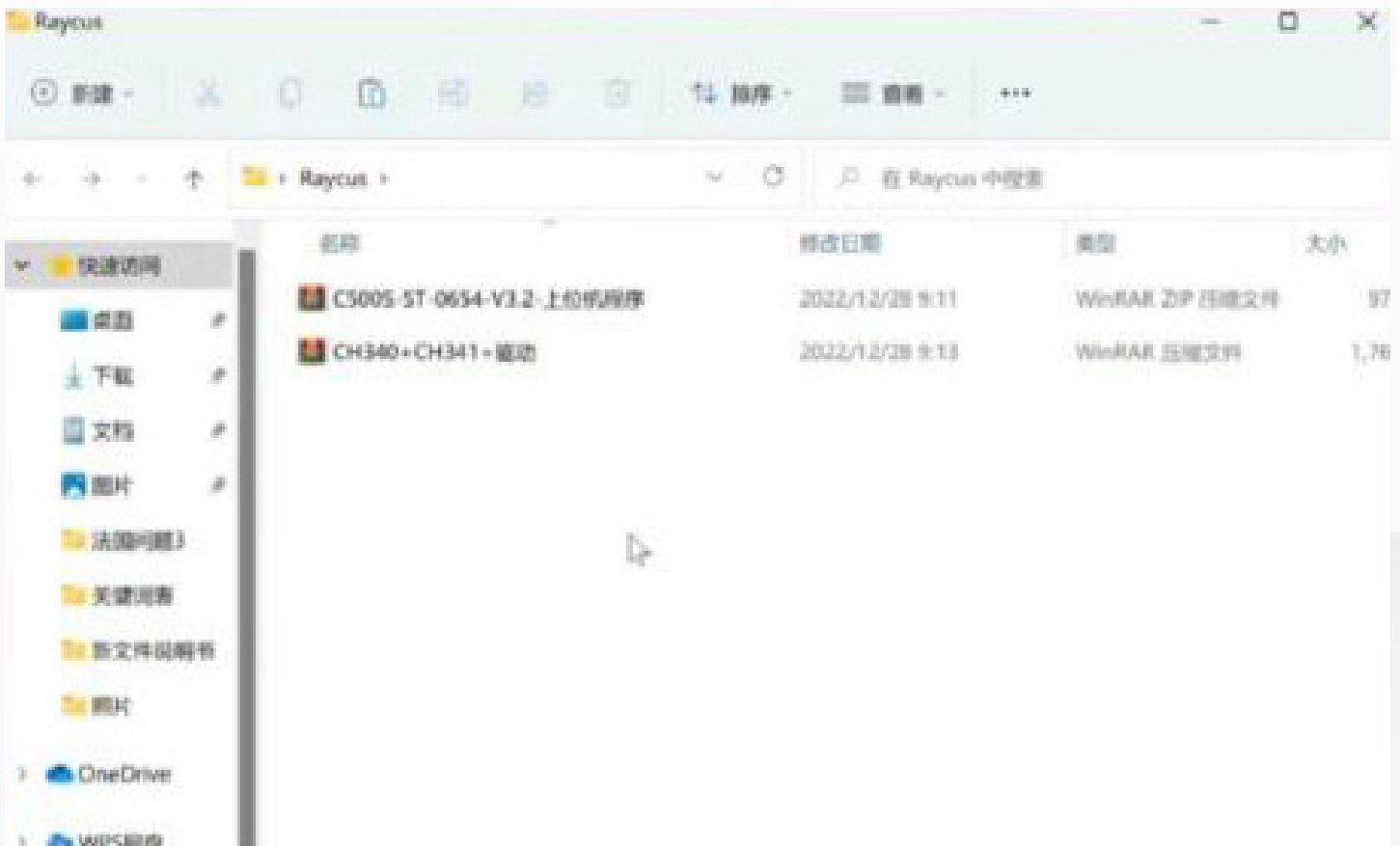


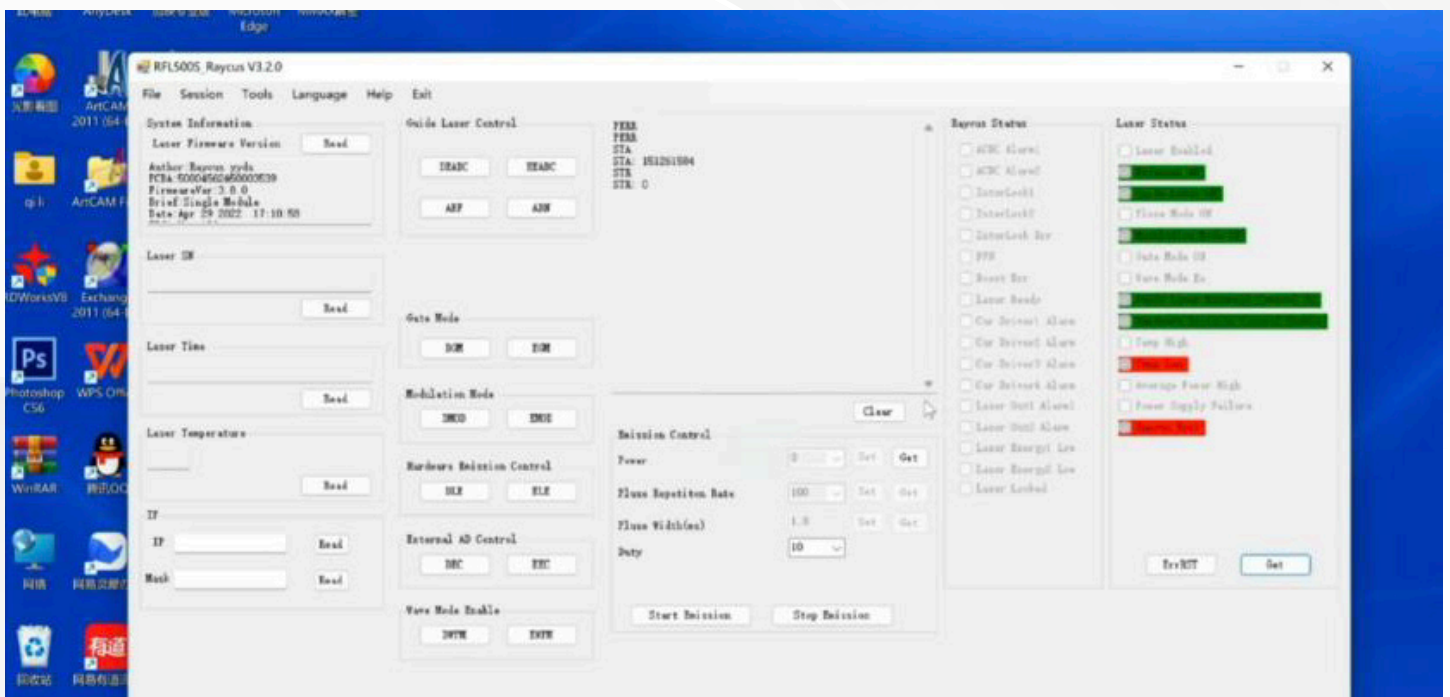
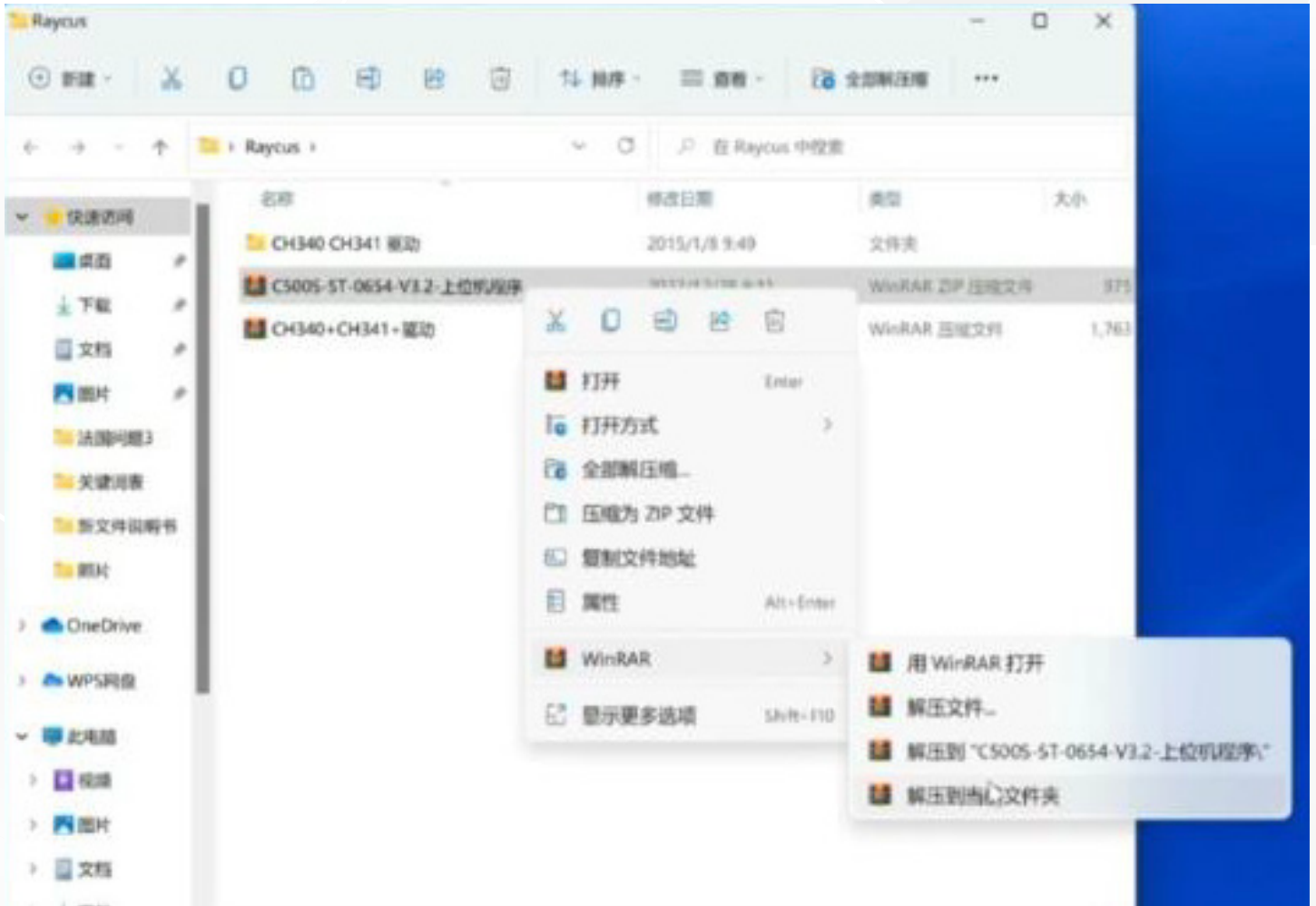
Abschnitt 25: Laser Alarm

Anschluss: Zum Anschließen des 232-Steckers hinter dem Laser an den Computer über den Adapter



Software: Um das Laufwerksdateipaket zu dekomprimieren, öffnen Sie das obere Computerdateipaket und lösen Sie das Problem anhand des auf dem Bildschirm angezeigten Fehlercodes





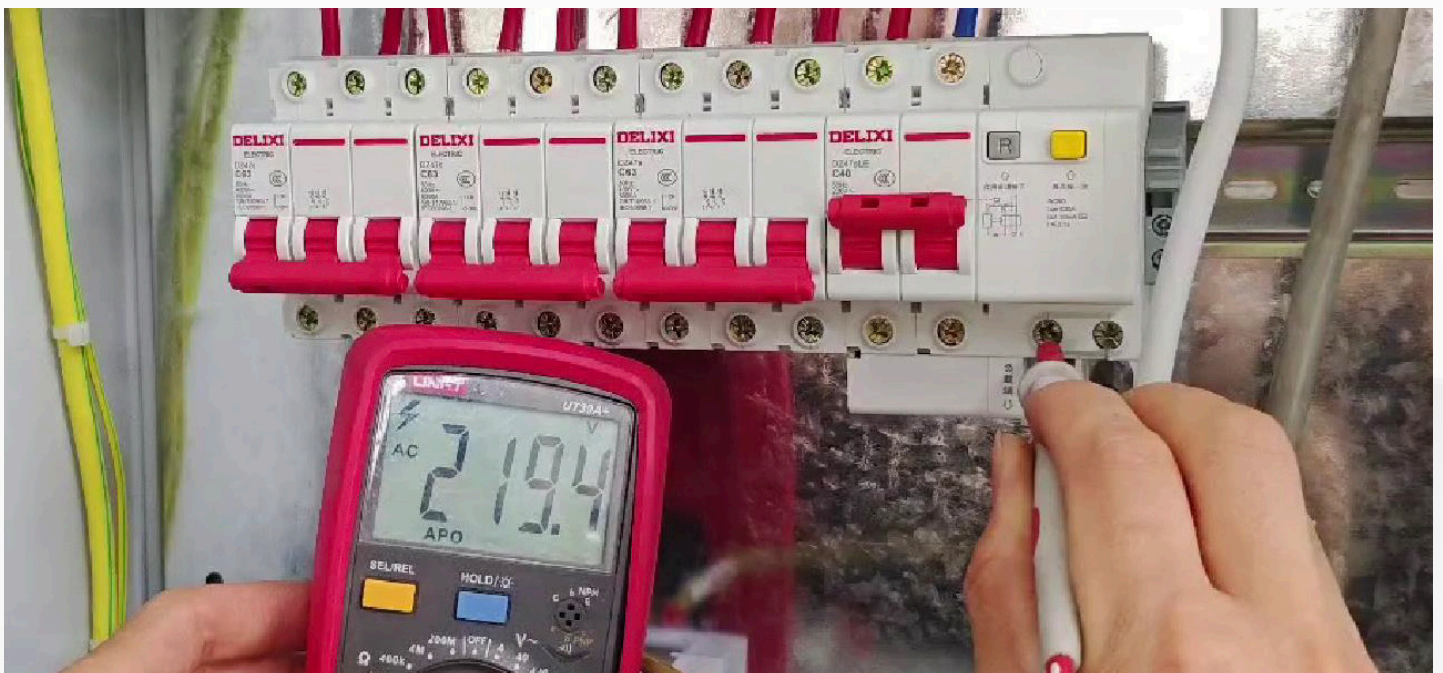
Abschnitt 26: Alarmkategorie

(1) QBH: Schraube an der Verbindung zwischen Brennerkopf und Faserkopf

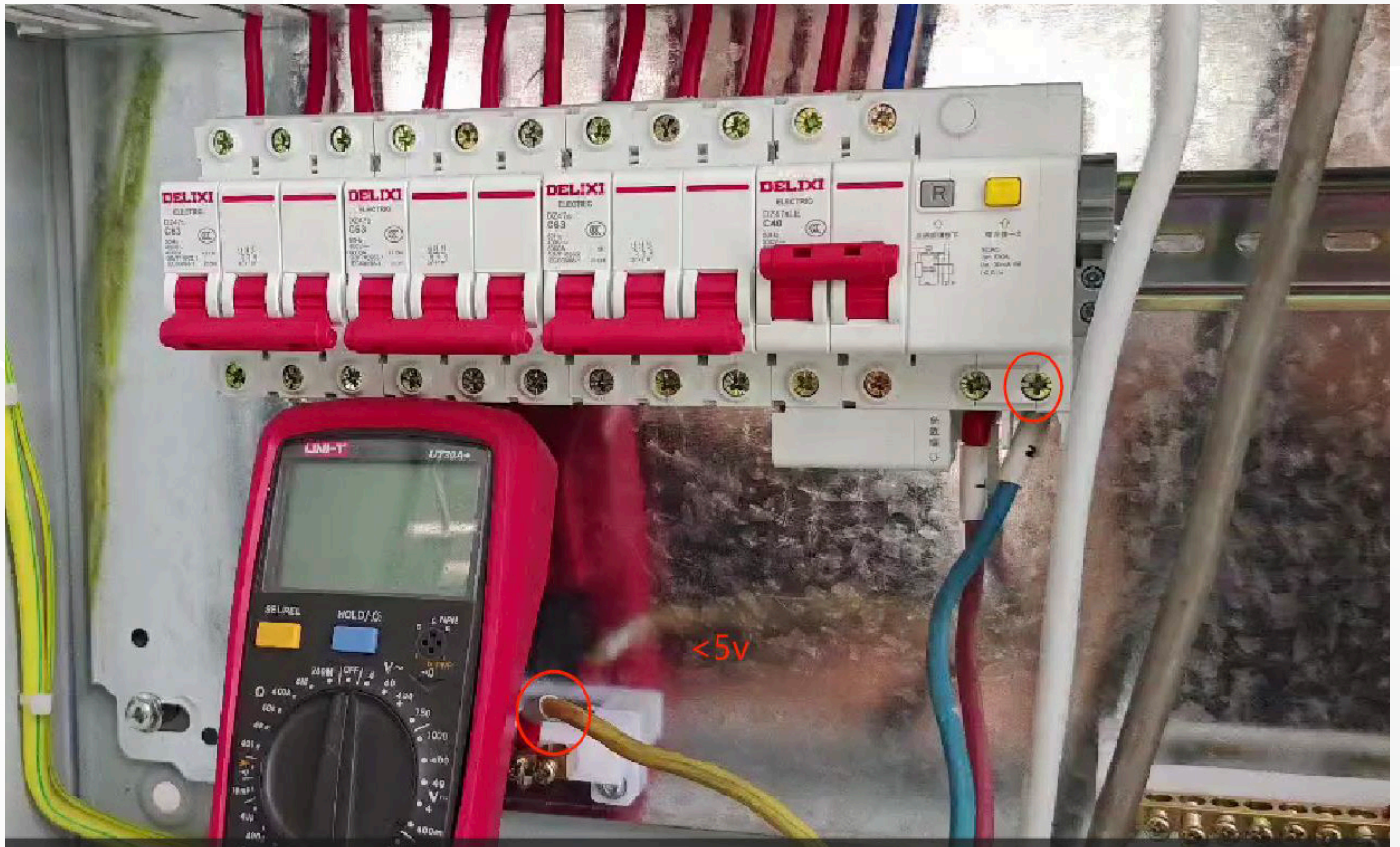


Lösung: Starten Sie die Laserquelle nach dem Sperren neu (im Uhrzeigersinn), und der Alarm wird automatisch ausgelöst.

(2) ACDC: Zur Überprüfung der Wechselspannung zwischen der stromführenden Leitung und der neutralen Leitung der Hauptstromversorgung (der normale Bereich liegt zwischen 210 und 230 V, und der Spannungsregler muss außerhalb des Bereichs hinzugefügt werden).



(3) Optische Leistung 1?: Zur Überprüfung der Wechselspannung zwischen dem stromführenden Kabel und dem Neutralleiter der Stromversorgung sowie zur Überprüfung der Gleichspannung zwischen dem Neutralleiter und dem Erdungskabel (Gleichspannung $<5\text{ V}$ ist normal, wenn sie größer als die effektive ist). Erdungskabel muss neu angeschlossen werden)



(4) Sonstige Störungen müssen vom Kunden durch Fernbedienung behoben werden

Abschnitt 27: Die Schutzlinse kann leicht beschädigt werden

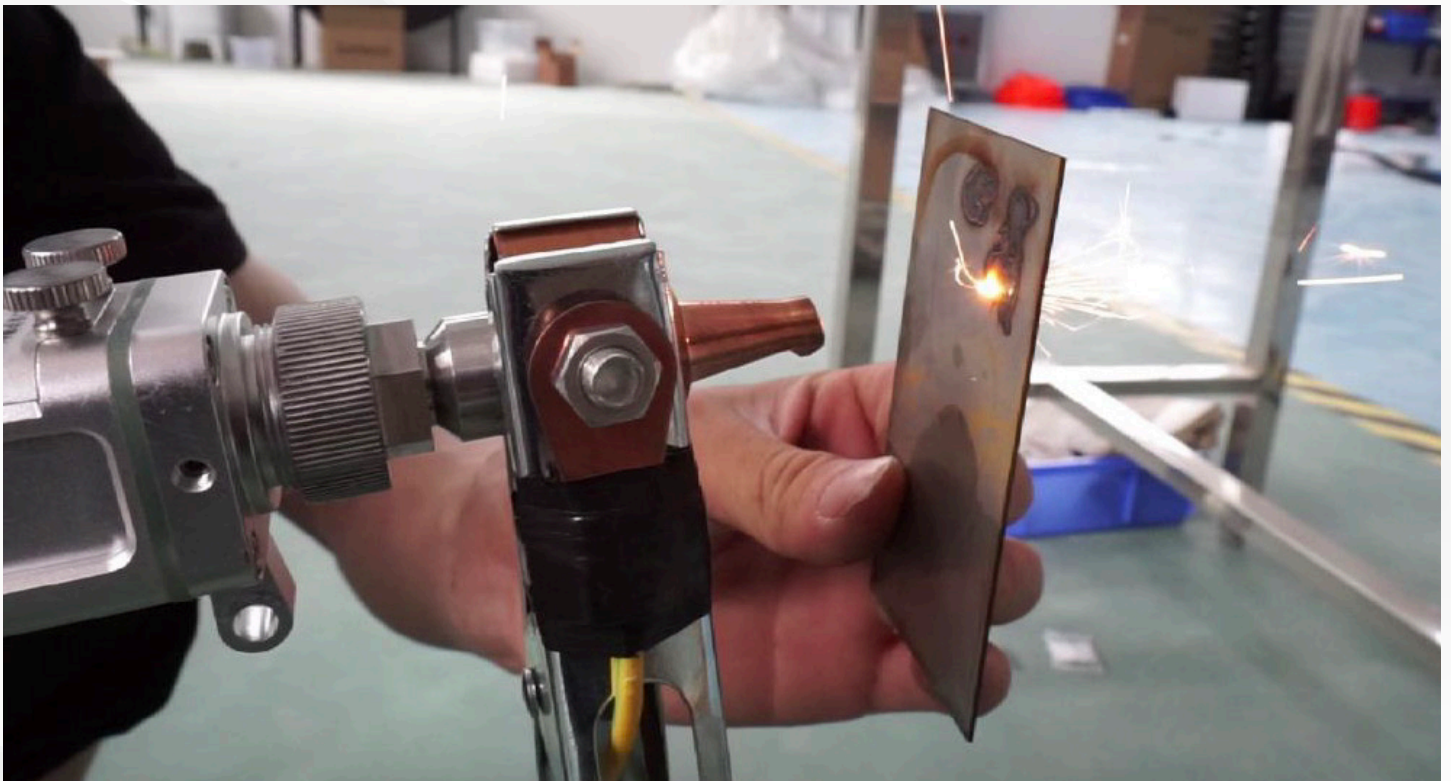
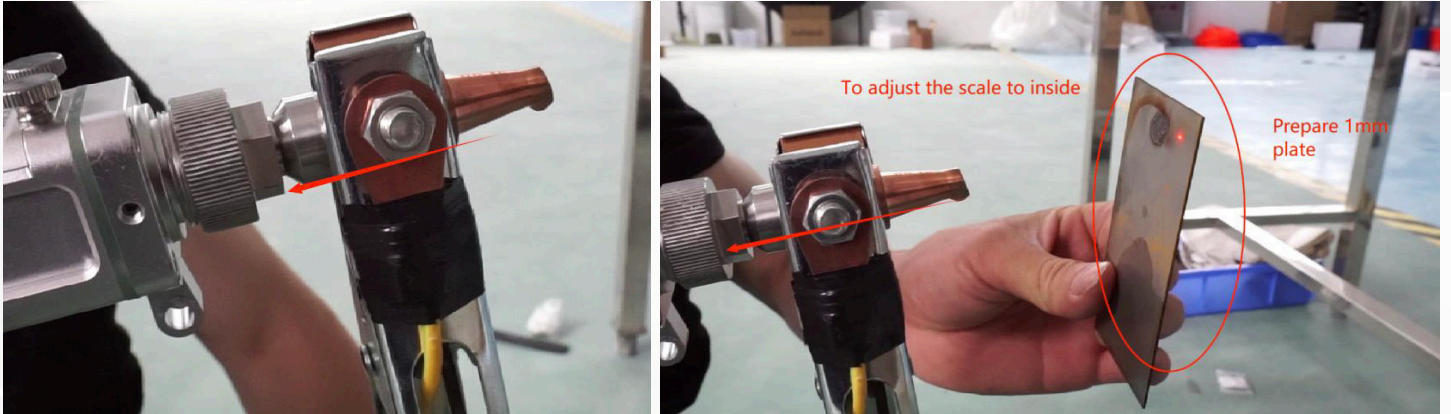
(1) Fokuslinse: Um zu prüfen, ob die Fokuslinse Flecken aufweist (falls ja, muss sie rechtzeitig ausgetauscht werden, da sonst die Schutzlinse häufig beschädigt wird).

(2) Rotes Licht: Zur Überprüfung. Überprüfen Sie, ob das rote Licht in der Mitte der Kupferdüse emittiert wird.

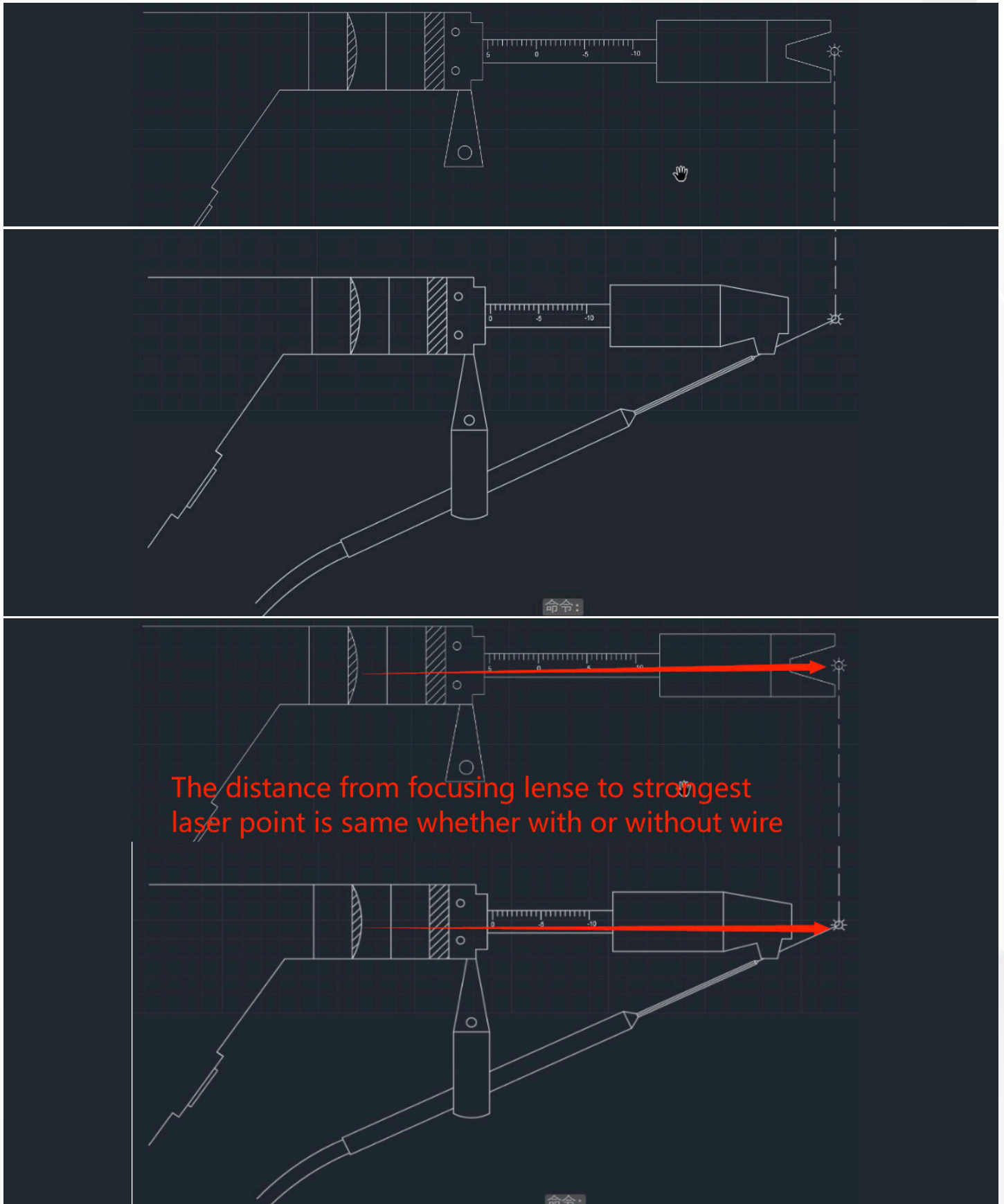


Wenn es zu einer ernsthaften Beschädigung des Dichtungsringes kommt, wird das Innere des Pistolenkörpers verschmutzt und die Linse wird häufig beschädigt. In diesem Fall reinigen Sie das Innere des Pistolenkörpers und ersetzen die neue Linse und den Dichtungsring

(3) Fokus: Wenn der Fokus zu lang oder zu kurz ist, wird auch das Objektiv beschädigt (der Fokus liegt an der Stelle mit der stärksten Energie. Bei Verwendung eines Zuleitungsdrahtes beträgt der Bereich etwa -5 bis 0, was anhand verschiedener Fälle getestet werden muss).).

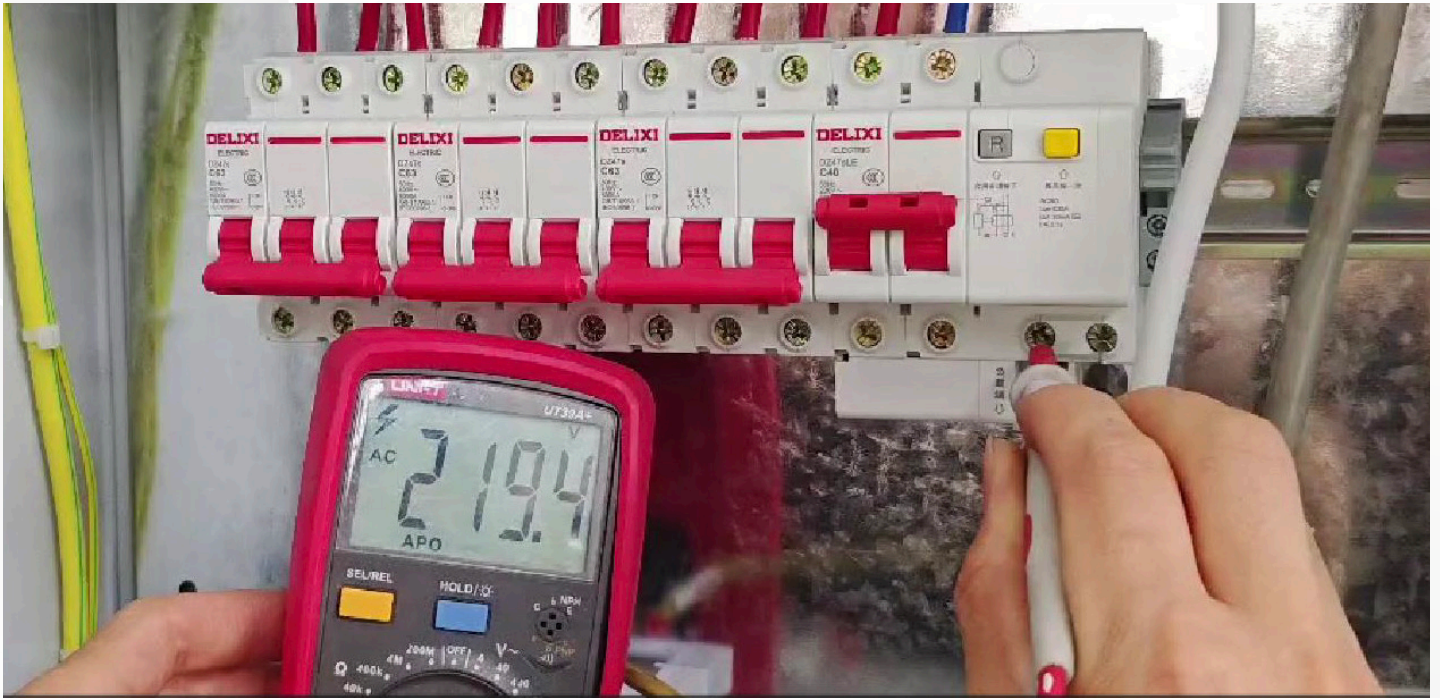


(4) Das Gas muss zu 100 % aus reinem Argon oder reinem Stickstoff bestehen



Abschnitt 28: Intermittierende Lichtleistung

(1) So überprüfen Sie die Spannung: Drücken Sie die Licht-Aus-Taste, um zu überwachen, ob die Wechselspannung zwischen der stromführenden Leitung und der Nulllinie kontinuierlich stabil ist. Wenn er hoch oder niedrig ist, führt dies zu einer Diskontinuität



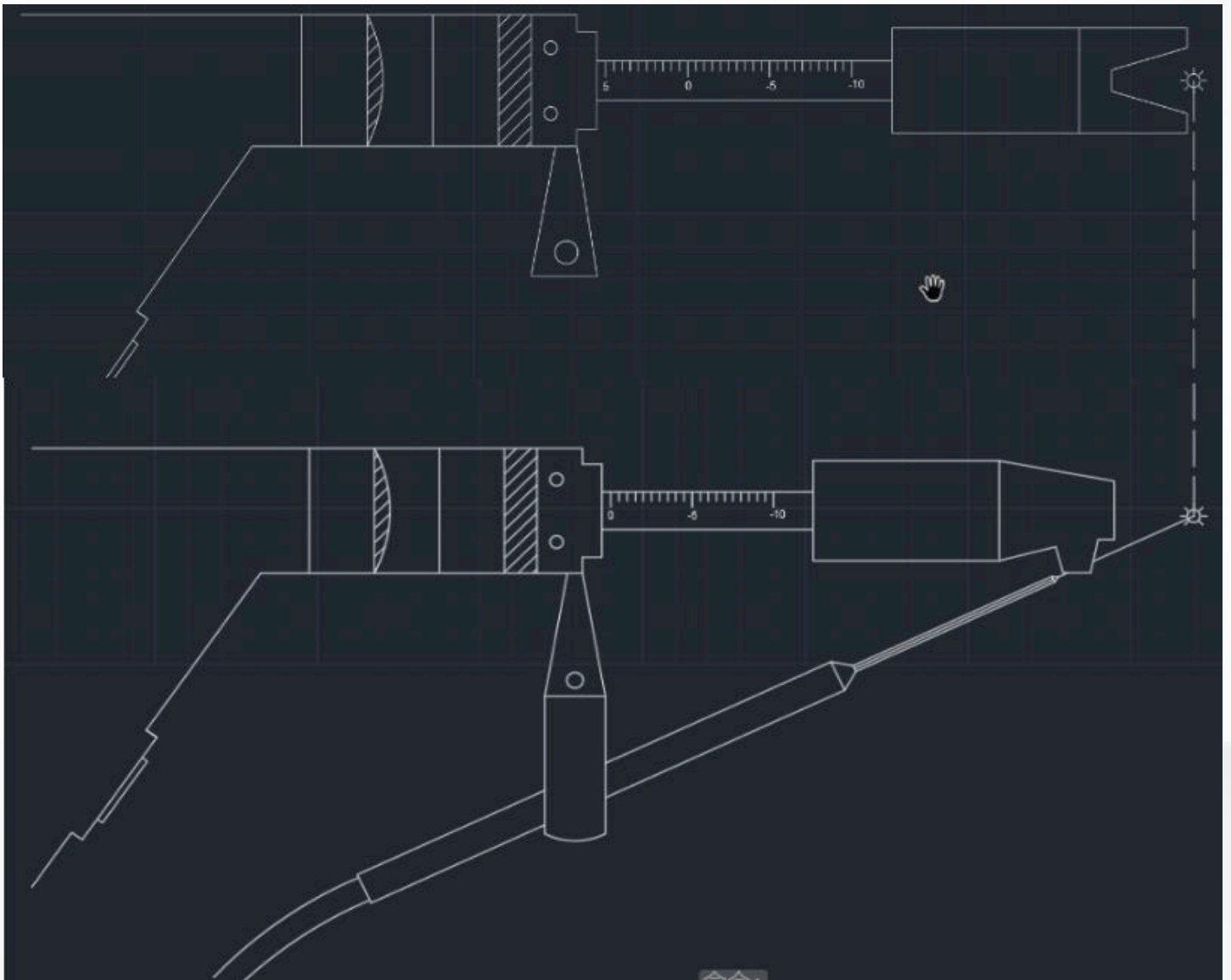
(2) Wenn die Spannung instabil ist, muss das Gerät separat mit Strom versorgt werden und kann nicht an andere große Geräte angeschlossen werden

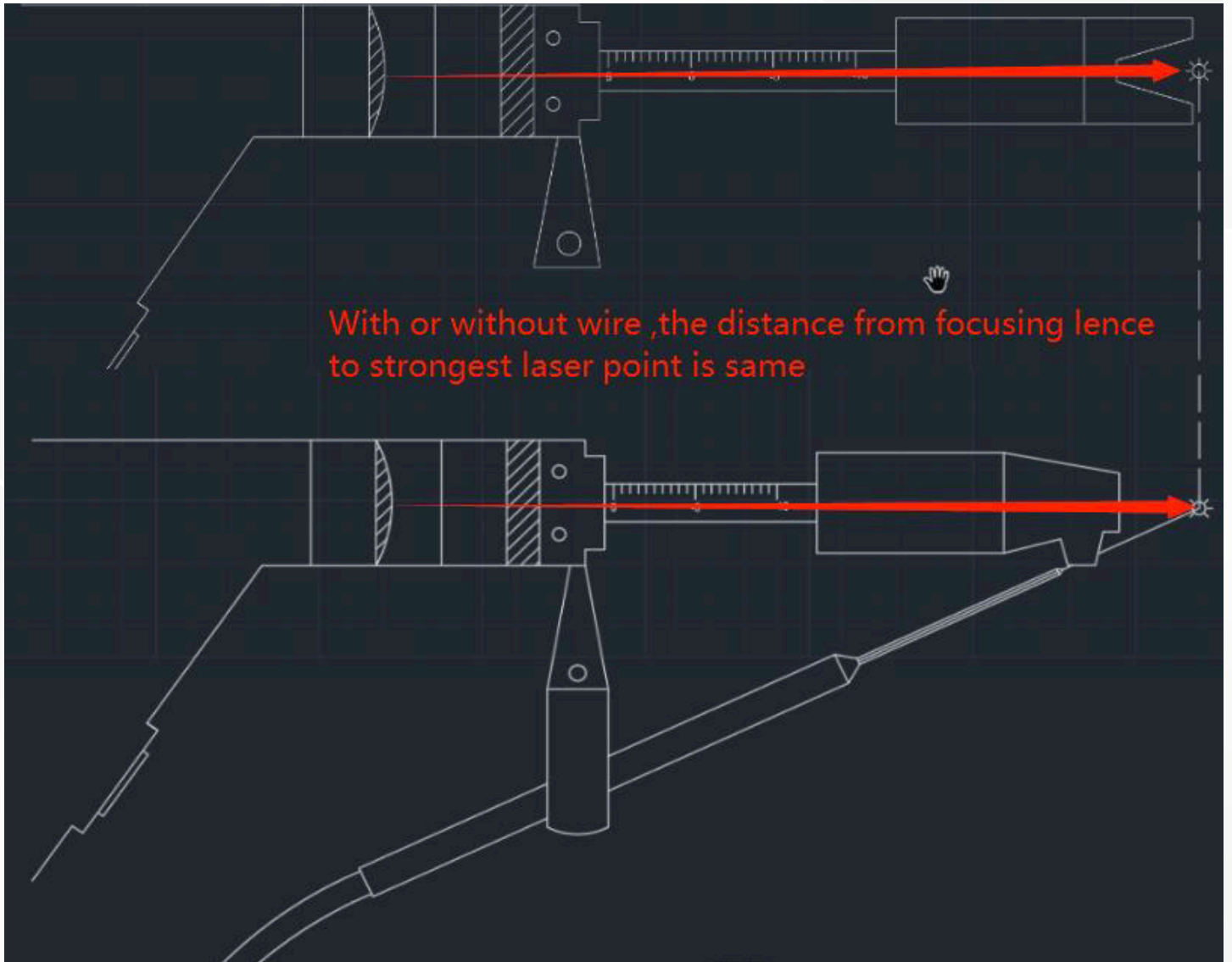
(3) Bitte halten Sie sich von herkömmlichen Schweißgeräten wie WIG-MAG-Schweißen, Argon-Lichtbogenschweißen und anderen Schweißgeräten über eine Länge von mehr als 5 Metern fern.

Abschnitt 29: Düse verbrannt

- (1) Rotlichtschaltung: Bitte überprüfen Sie Abschnitt 20 oben
- (2) Linsenschäden: Bitte überprüfen Sie Abschnitt 23 oben
- (3) Fokus: Der Fokus ist zu lang, um auf der Schweißfläche Feuer zu fangen und die Kupferdüse zu beschädigen

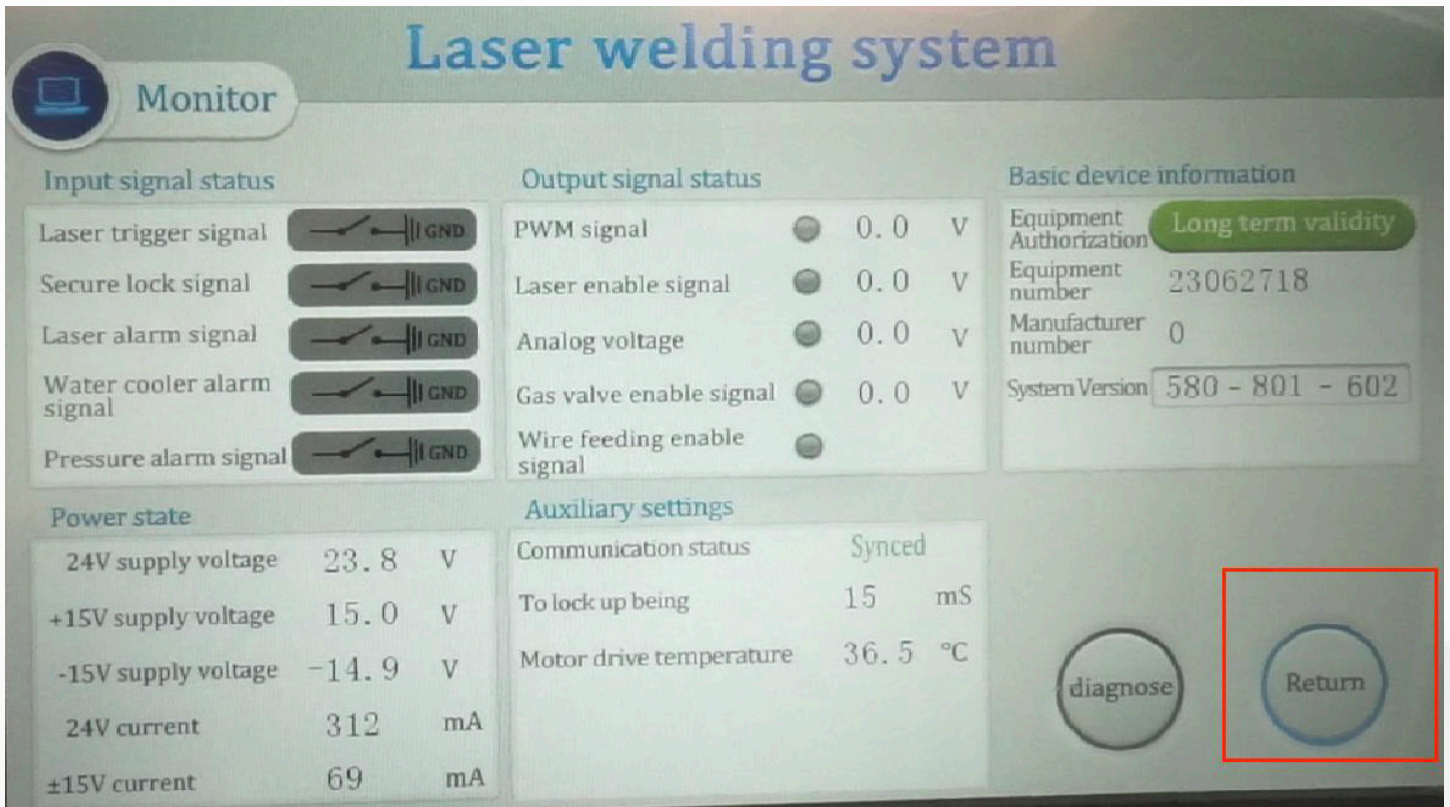
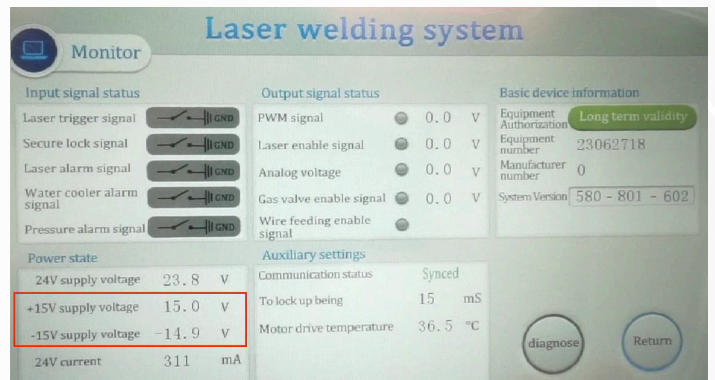
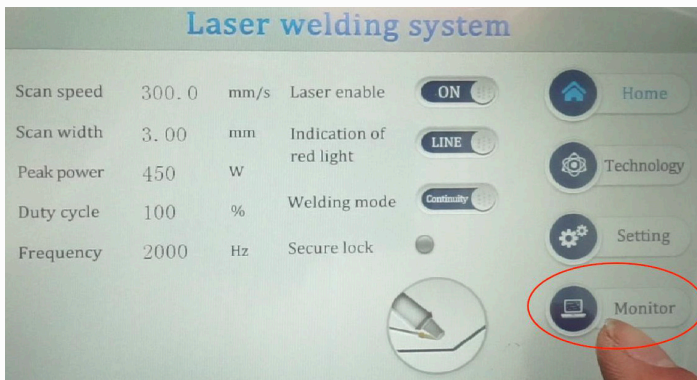
Lösung: Den besten Fokus einstellen



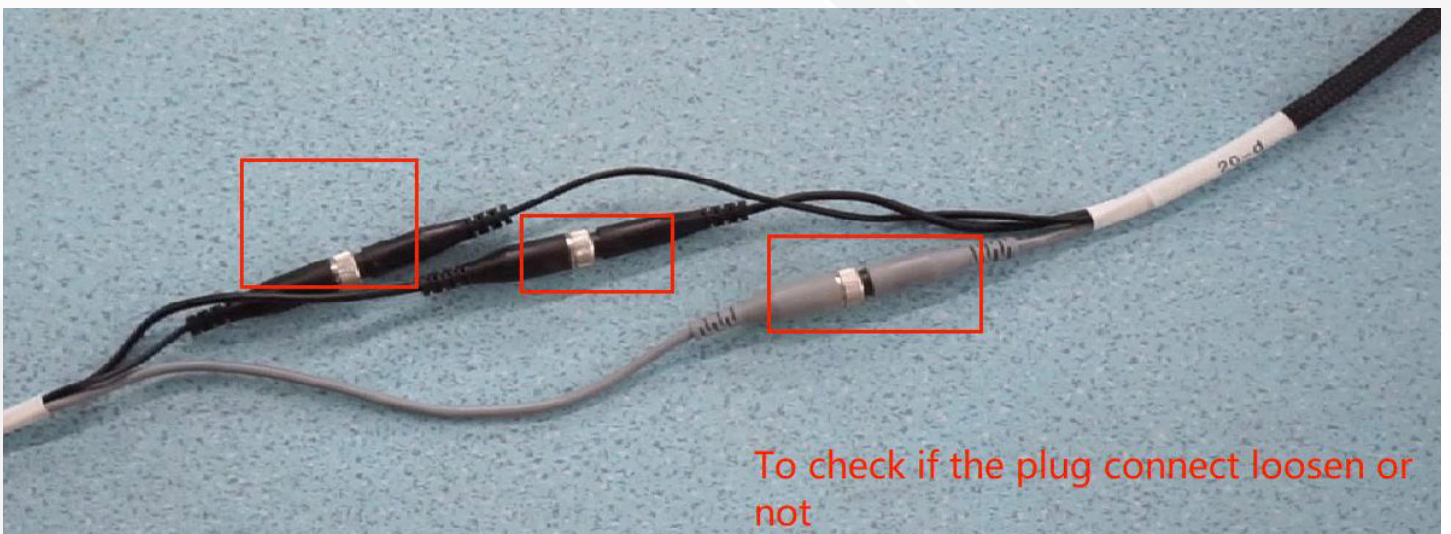


Abschnitt 30: Anormaler Rotlichtwechsel

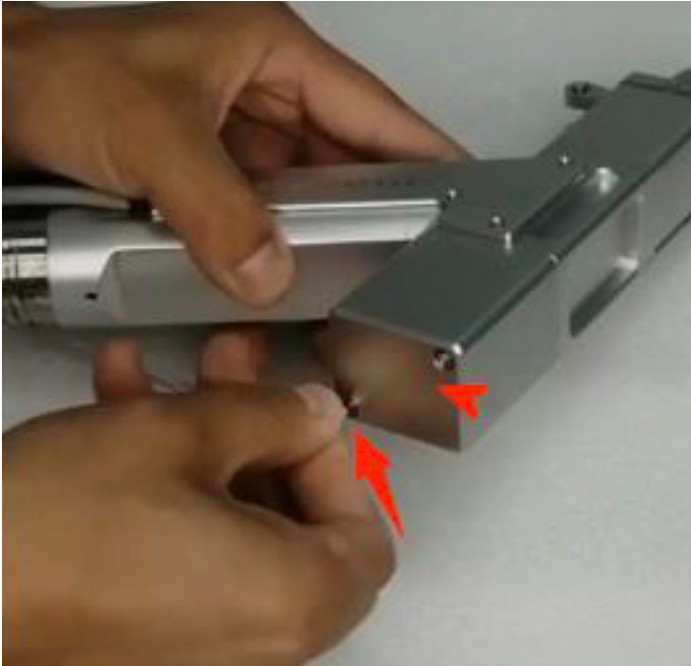
Bildschirm: Klicken Sie auf die Bildschirmüberwachungsschnittstelle, um das 15-V-Eingangssignal zu überprüfen (der normale Bereich liegt zwischen 14 und 16 V, wenn nicht, ersetzen Sie es bitte rechtzeitig).



Stecker: Um zu prüfen, ob der Luftfahrtstecker in einem Abstand von ± 50 cm vom Schutzrohr des Brennerkopfes abfällt

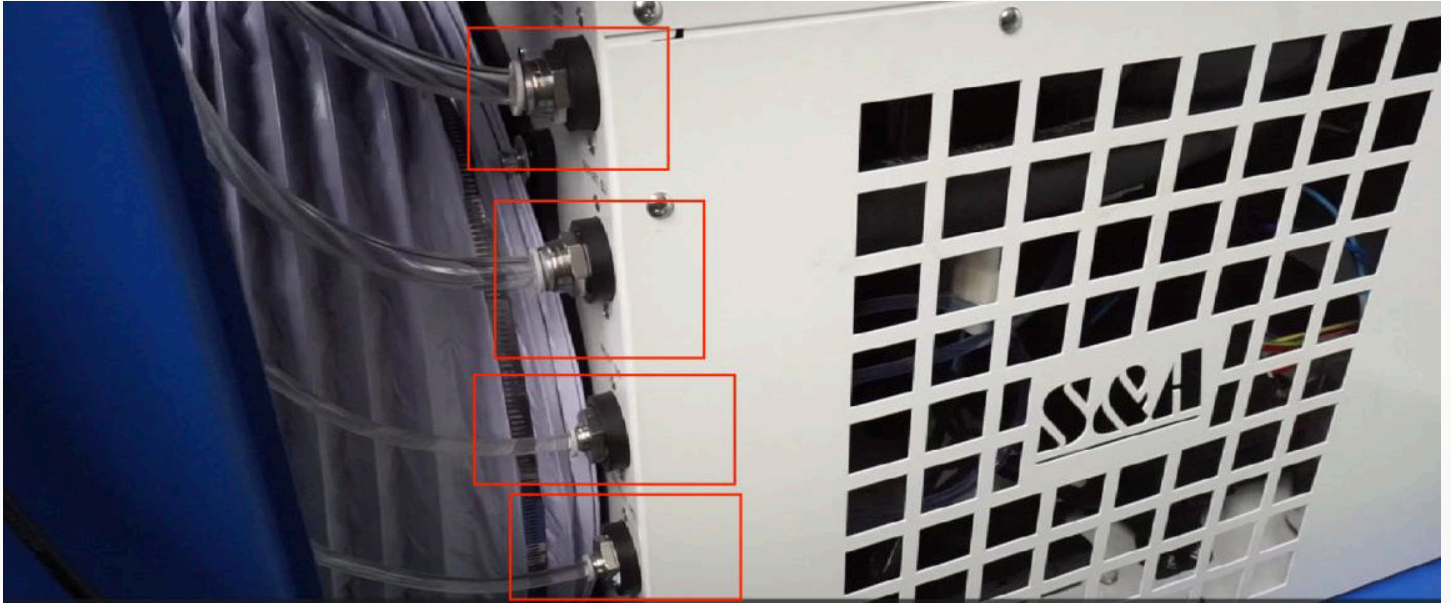


Brennerkopf: Zum Schütteln des Brennerkopfes, um festzustellen, ob ungewöhnliche Geräusche auftreten (Wenn ja, fällt die Reflektorlinse ab, indem Sie die Schraube bei C auf der Rückseite der Taschenlampe lösen und den Motor abnehmen, um dann die Linse auszutauschen) wie unten beschrieben



Abschnitt 31: Wasseraustritt

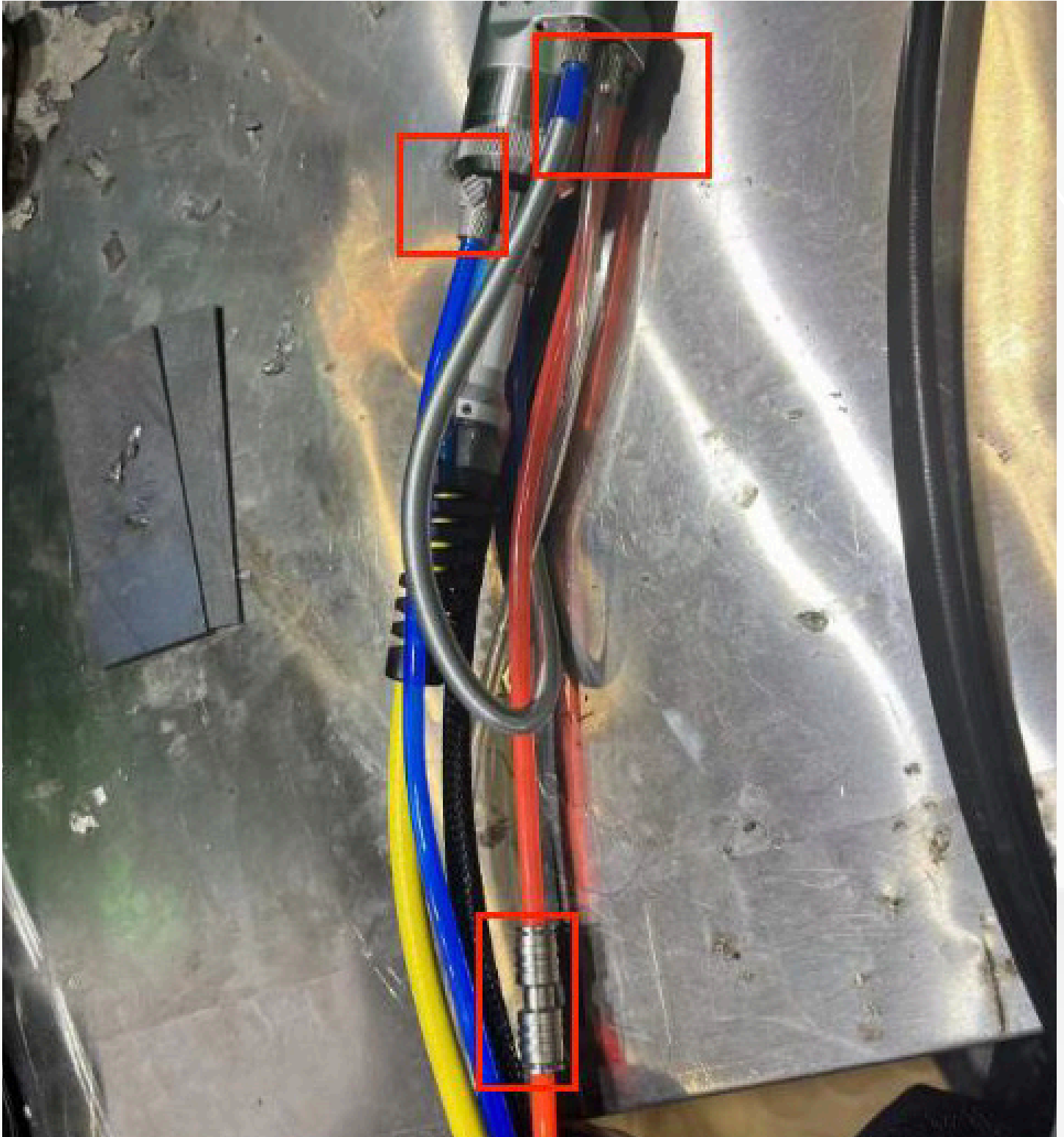
Kühler: Überprüfen Sie, ob an den 4 Verbindungen von Hochtemperaturwasserauslass und -rücklauf und Niedertemperaturwasserauslass und -rücklauf an der Rückseite des Kühlers Lockerheit oder Leckgeräusche vorliegen.



Laser: Überprüfen, ob an den beiden Verbindungsstellen des Niedertemperaturwasserauslasses und -rücklaufs an der Rückseite der Laserquelle Lockerheit oder Undichtigkeiten vorliegen?



Brennerkopf: Um zu prüfen, ob an den 4 Verbindungen des Hochtemperaturwasserauslasses und des Rücklaufs am Pistolenkopfrohr Lockerheit oder Undichtigkeiten vorliegen?



Abschnitt 32: Luftdruckeinstellung



Schweissen / Reinigung:

Drucksensor zeigt 0,150 MPa an



Schneiden:

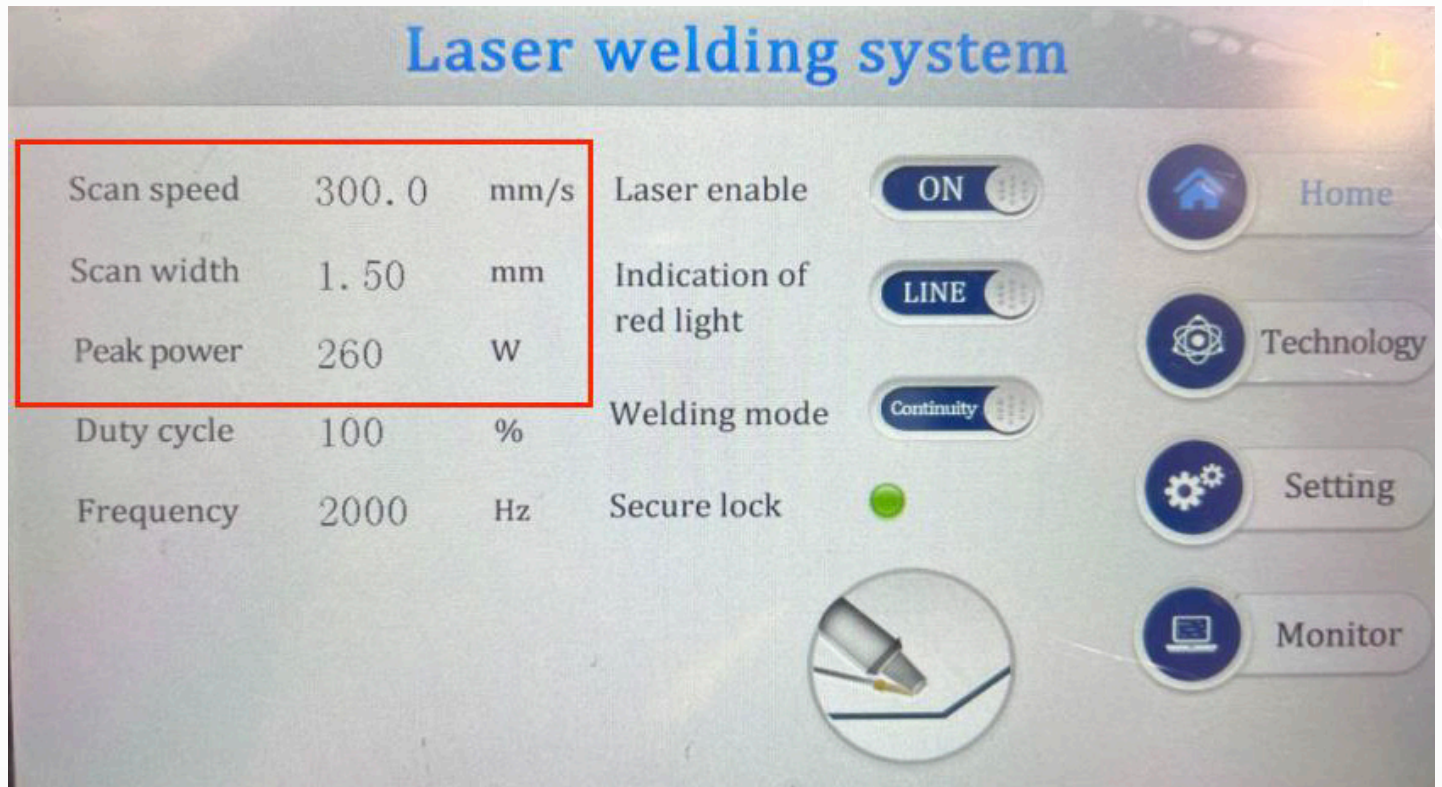
Drucksensor zeigt 0,700 MPa an



(Durch die Anpassung des Barometers erhöht oder verringert sich der Drucksensor automatisch entsprechend.)

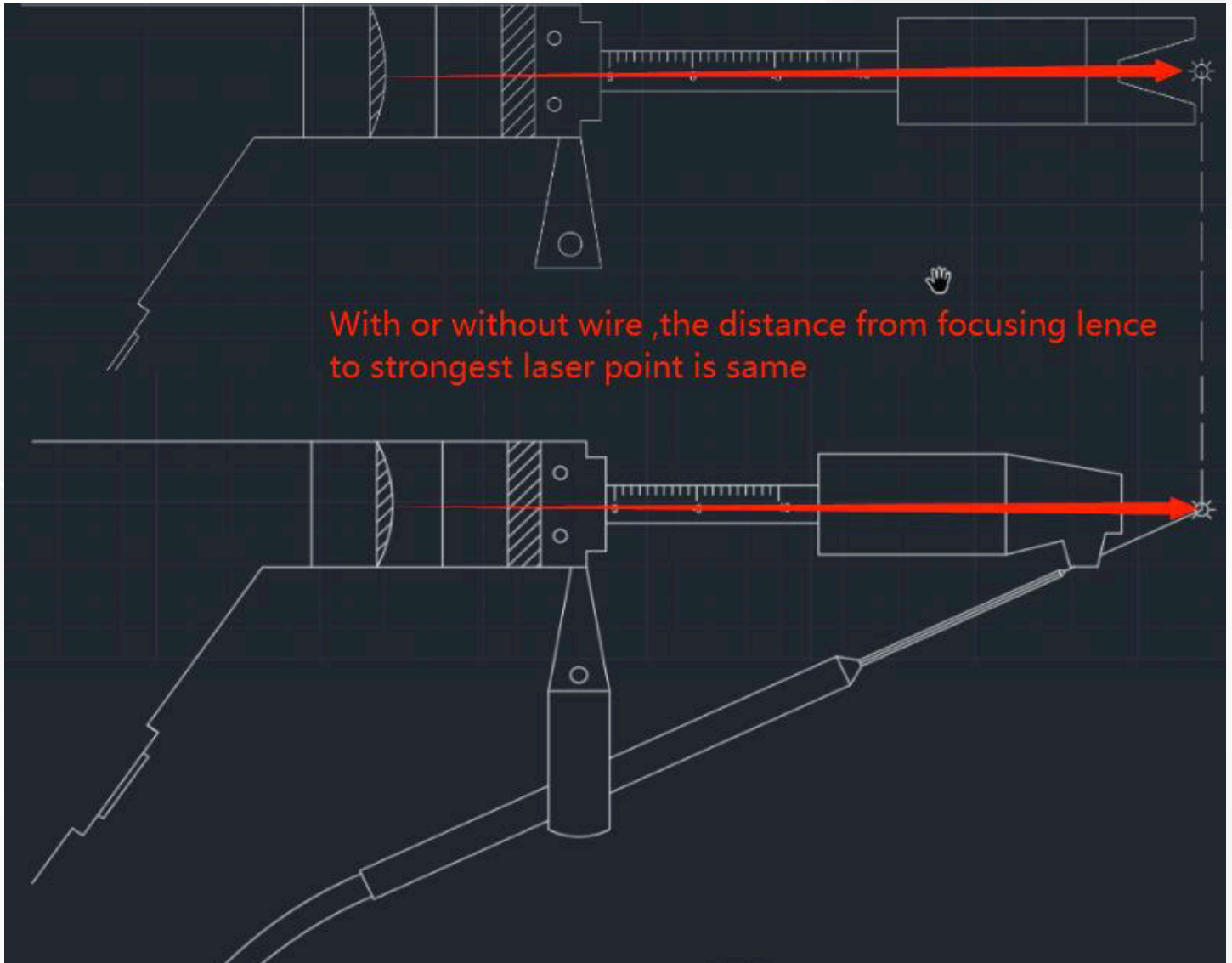
Abschnitt 33: So stellen Sie den Fokus ein

Parametereinstellung: Leistung 260 W/Scangeschwindigkeit 300 Hz/Scanbreite 1,5 mm



Nachdem Sie die Parameter eingestellt haben, stellen Sie die Skala bis zum Ende ein, bereiten Sie dann eine 1–2 mm dicke Edelstahlplatte für den Lichtemissionstest vor und beobachten Sie, dass der stärkste Funkenpunkt der beste Brennpunkt ist, und drücken Sie dann die Kupferdüse auf den stärksten Funken Punkt





- (1) Drahtvorschubschweißen: Zum Zurückziehen von 4–5 Gittern aus den Skalenbrüchen bei bester Fokussierung
- (2) Flachschiessen ohne Drahtvorschub: der beste Fokus
- (3) Externes Kehlnahtschweißen ohne Drahtvorschub: Zum Herausziehen von 4–5 Gittern aus dem besten Fokus
- (4) Innenkehlschweißen ohne Drahtvorschub: Zum Zurückziehen von 4–5 Gittern vom besten Brennpunkt

Wir können einen starken Brennpunkt basierend auf AS12 mit Scale vor EXW einstellen, und im Lieferumfang sind keine Scale- und AS12-Kupferdüsen enthalten.

Abschnitt 34: Störung des Systembildschirms

1. Vorbereitung vor dem Bürstenprogramm

1.1. Speicherkarte (Kapazität ≤ 16G, zu groß führt zu abnormalem Programm-Leeren) Im Allgemeinen handelt es sich bei dem Systembildschirm um eine große SDHC-Karte Im Allgemeinen besteht der Bildschirm des Drahtvorschubgeräts aus einer kleinen Karte

1.2. Spezieller Kartenleser (USB zu SD)



2. Programmschreiben

2.1 Nachdem Sie über den Kartenleser eine Verbindung zum Computer hergestellt haben, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das zu formatierende Gerät. Bitte beachten Sie, dass die Größe der bei der Formatauswahl verwendeten Verteilungseinheit 4096 Byte beträgt



2.2 So legen Sie den gesamten DWIN_SET-Ordner (oder andere benannte Ordner) entpackt auf der Speicherkarte ab (bitte fragen Sie unser Unternehmen nach entsprechenden Paketen).



2.3 Stecken Sie die SD-Karte mit dem Programm in den Kartensteckplatz des Bildschirms, wenn das System ausgeschaltet ist

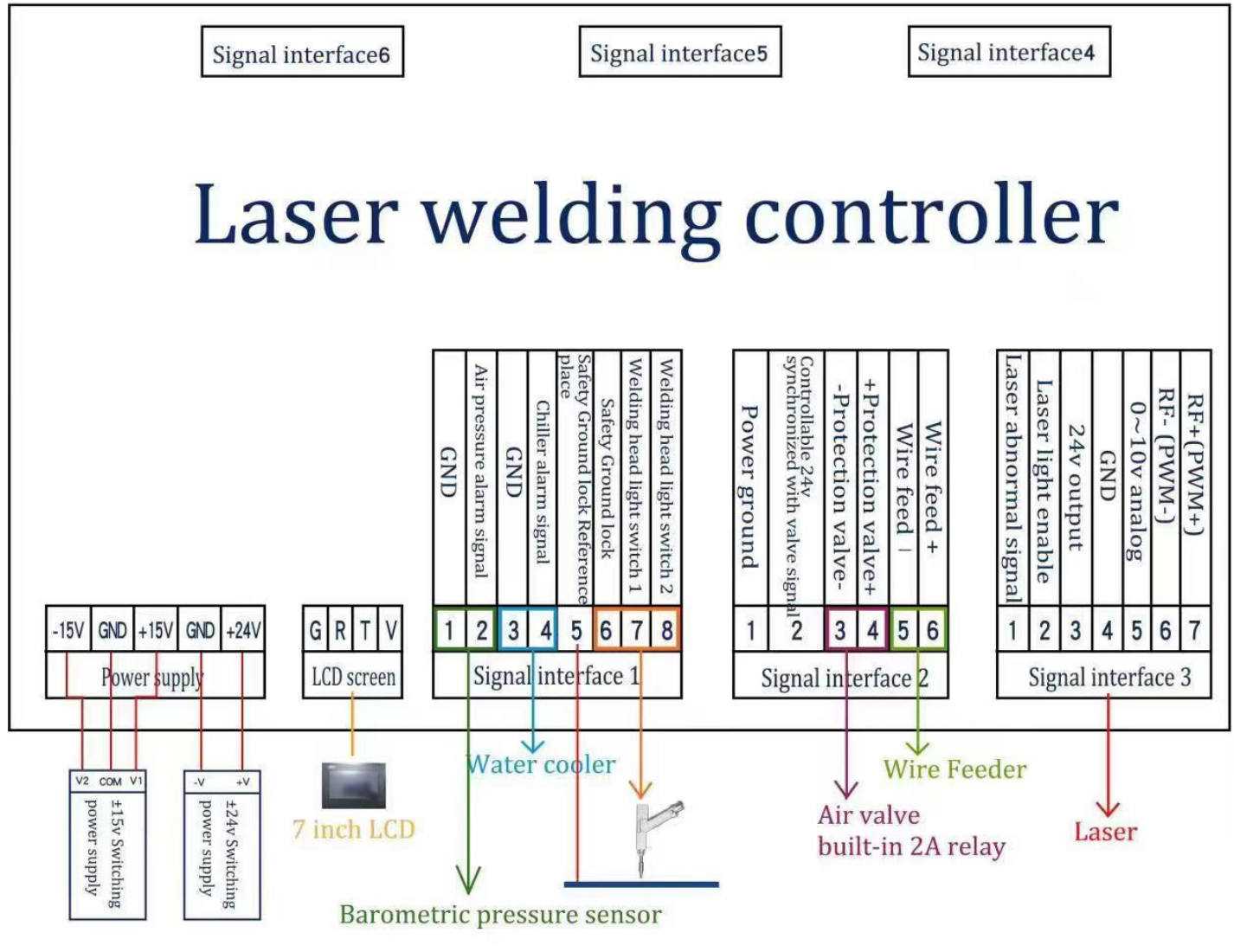
2.4 Einschalten und auf das automatische Bürsten der Pakete warten. Wenn am Ende der ersten Zeile END erscheint, schalten Sie das Gerät erneut aus und ziehen Sie die SD-Karte heraus

2.5 Einschalten und Bürsten beendet

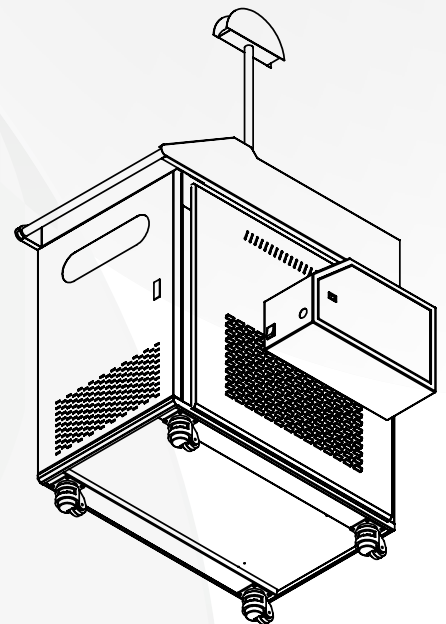
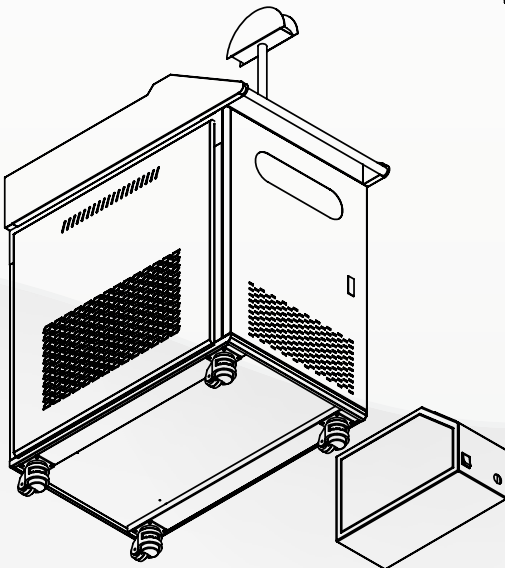
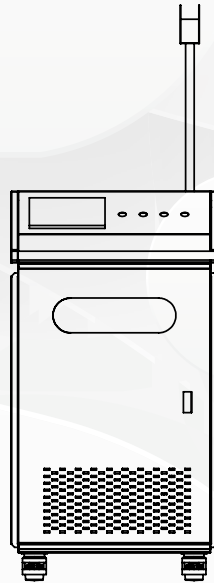
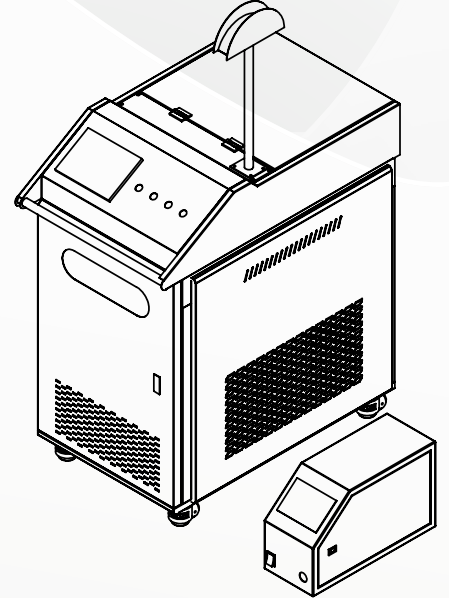
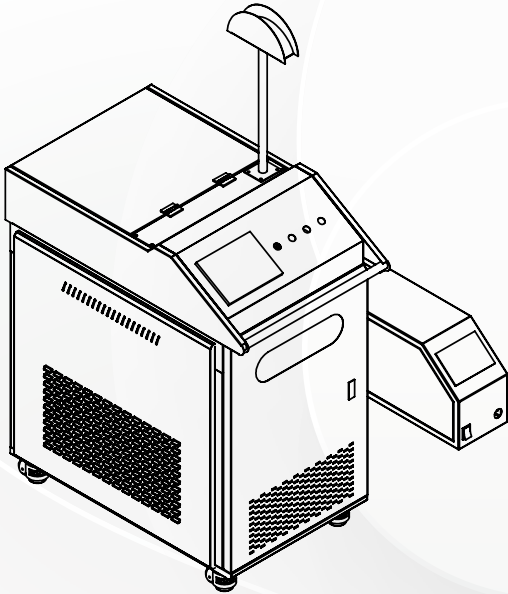


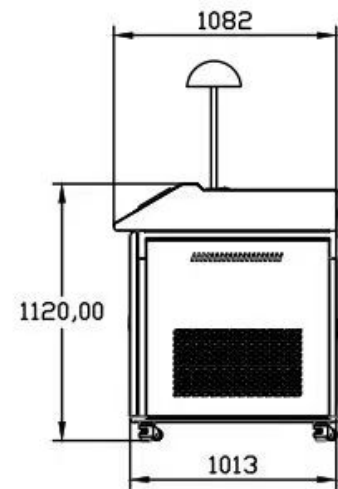
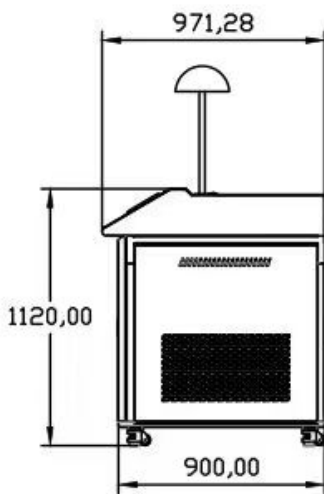
MARK: Die Dokumente unterscheiden sich je nach Systemversion. Es muss ein Bild mit einer Erkennungsschnittstelle mit Zahlen angezeigt werden.

Abschnitt 35: Steuerung für Laserschweißen



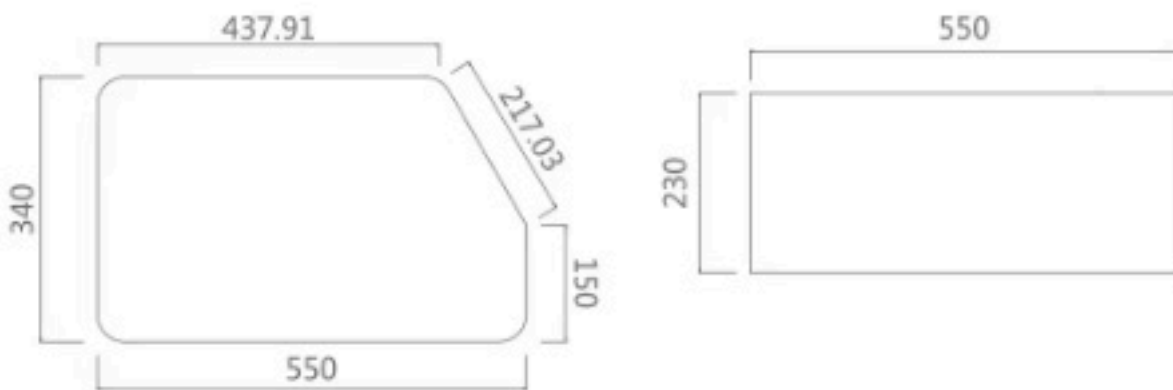
Abschnitt 36: Zeichnung Laser







尺寸 Size:



Abschnitt 37: Laser Gefährdungsbeurteilungskennblatt

Anweisungen beim Verwenden einer ISO WT-W Handlaser-Schweissanlage - Erstellt durch die ISO OERLIKON AG, 5737 Menziken. *Angaben ohne Gewähr.*

Bitte beachten Sie alle technischen, persönlichen und organisatorischen Anweisungen.

Allgemeine Gefährdungen

- Es entstehen Verletzungsrisiken durch Strahlen, Quetsch- und Scherstellen, hohe Temperaturen, Schweiß- und Schneidrauche.
- Materialien werden unter hohen Temperaturen getrennt bzw. zusammengefügt.

Mögliche Gefährdungen und Belastungen

- Optische Strahlung (Augen- und Hautschäden, Laserklasse 4)
- Rauchentwicklung beim Schweißen ähnlich MAG, beim Schneiden ebenfalls grosse Staubmengen möglich. Bildung von A+E Stäuben während des Schweiß- und Schneidvorgangs (Co+Ni-Oxide)
- Heisse Oberflächen, Funken, Metallspritzer
- Ungeeignete oder fehlende PSA (CE Laserschutzbrillen für 1080nm - Bedingung).
- Lärm
- Brand- und Explosionsgefahr

Betreiben

- Die Maschine darf nur so betrieben werden, wie in der Betriebsanleitung der Herstellerfirma vorgesehen.
- Die Anlage darf nur durch Fachpersonal repariert werden.

Vor dem Arbeiten

- Gefährdungsbeurteilung durchführen. Nachfolgend ein Beispiel Seite 3-4.
- Arbeitsmedizinische Vorsorge veranlassen (z.B. Lärm, künstliche optische Strahlung, A+E Stäube ...)
- Regelmässige Unterweisung anhand der Betriebsanweisung durchführen
- Wartung und Prüfung der Anlagen sicher stellen und dokumentieren. Wie empfehlen dies Jährlich für die Stromquelle und vor jedem Arbeitsbeginn für Brenner und Verschleisskomponenten (Linsen, Anschlüsse usw.)
- Verunreinigungen vor dem Schweißen/Schneiden vom Werkstück entfernen
- Einhausung/Abschirmung auf Beschädigungen prüfen
- Laserschutzbeauftragte bestellen und ausbilden
- Hautschutz bereitstellen



- Persönliche Schutzausrüstung bereitstellen
- Feste brennbare Einrichtungen entfernen, z.B. Umkleidungen und Isolierungen, soweit baulich und betriebstechnisch durchführbar

Während der Arbeiten

- Benachbarte Arbeitsplätze und Fenster vor Blendung und Funkenflug schützen
- Brandschutz beachten (Feuerlöscher vorhanden und zugänglich)
- Quetsch- und Scherstellen beachten - Gasflasche befestigen
- Werkstücktransport (Ergonomie)

Massnahmen zur Rauchgasreduzierung

- Kontrolle des Absaugungssystems auf mögliche Leckage
- Kontrolle des automatischen Starts der Absaugung

Persönliche Schutzausrüstung

- Sicherheitsschuhe
- Schutzbrille (Laserschutzbrille - obligatorisch)
- Schutzhandschuhe (Schnitt- und Hitzeschutz - obligatorisch)
- Gehörschutz
- eventuell UV Schutzcreme verwenden
- Arbeitskleidung
- Benutzung der PSA kontrollieren

Nach dem Arbeiten

- Anlage abschalten (mit Schlüssel abschliessen und an einem sicheren Ort aufbewahren)
- Anlage und Absaugung reinigen
- Hautpflege verwenden

Weitere Informationen

- SUVA - Luzern (Informationen für den sicheren Umgang mit Lasereinrichtungen)



Fragen ?

Betriebsanleitungen und Informationen auf www.iso-oerlikon.ch



Instruction Manual



Information Support



Search Info



Online CHat



Support

Anweisungen beim Verwenden einer ISO WT-W Handlaser-Schweissanlage - Erstellt durch die ISO OERLIKON AG, 5737 Menziken - *gilt als Empfehlung* - für verbindlichen Angaben sind die Behörden und Sicherheitsbeauftragten zu konsultieren

Bitte beachten Sie alle technischen, persönlichen und organisatorischen Anweisungen.

A) Technische Anweisungen

1. **Schutzgas** - Gasflasche auf Inhalt prüfen und vor Sturz sichern. Schutzgas für den Laser ist Stickstoff oder Reinargon
2. **Massekabel NIEMALS an Brenner anschliessen** - Laserstrahl ist unkontrolliert und kann Brände oder Verletzungen verursachen
3. **Beim Laserstrahl**, stellen Sie sicher, das das Licht einen konzentrierten schönen Kreis bildet - kann sonst zu Erwärmung der Düse führen.
4. **Laser-Schneiden**, entfernen Sie alle brennbaren Teile unter dem Werkstück - schützen Sie sich mit der nötigen PSA
5. **Überprüfen Sie regemässig** den Brenner und das Schlauchpaket
6. Lenkräder sichern
7. **Raum ist abzusichern**, sodass keine unbefugten Personen eintreten können wenn der Laser in Betrieb ist. (Schild, Warnleuchte, Schloss...)
8. Absaugung verwenden um die gesundheitsschädigende Rauch abzusaugen.
9. Keinen ungeschulten oder nicht instruierte Personen dürfen mit dem Laser hantieren.
10. Erste Hilfe Koffer in Reichweite aufbewahren.

 JA NEIN

 JA NEIN

 JA NEIN

 JA NEIN

 JA NEIN

 JA NEIN

 JA NEIN

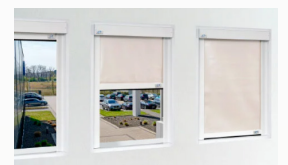
 JA NEIN

 JA NEIN


CE Laser Schutzbrille



Kennzeichnung Laser in Betrieb



Fensterschutz



Kennzeichnen



PSA - Ausrüstung



Zutritt zum Schweissraum schützen

Verhindern Sie Unfälle und seien Sie sicher unterwegs.

B) Persönliche Anweisungen

1. **Persönliche Schutzausrüstung** - Im Betriebsmodus darf niemand den Raum betreten oder anwesend sein, OHNE eine Laser Klassifizierte Schutzbrille für 1080nm* (Roter Laser Strahl) *bei ISO WT- 1500/2000/3000 Anlagen – CE – gekennzeichnet. Das Laser-Schweissen ist nur mit geeigneten Schutzhandschuhen auszuführen. JA NEIN
2. Schutzbrille auf Kratzer oder Beschädigungen prüfen (falls defekt - ersetzen) JA NEIN
3. **Funktion Sicherheitsschloss** - Schliessen Sie NIEMALS das Massekabel direkt am Brenner an. JA NEIN
4. **Schutzhandschuhe** beim Schweißen immer verwenden JA NEIN
5. **Achten Sie auf Streustrahlung** - daher darf niemand im Raum sein ohne eine Schutzbrille, auch der Zugang zum Raum ist entsprechend zu Kennzeichnen. Kleber; Achtung Laser im Betrieb. Warnleuchte ist anzubringen und einzuschalten sobald der Laser verwendet wird um Personen zu warnen vor einem Eintreten ohne geeignete PSA. JA NEIN
6. **Reflektionsgegenstände** abdecken oder entfernen. z.B. Fensterscheiben sind zu bedecken mit lasergeeignete Schutzmaterial z.B. Laservorhänge, Holzwände usw. Objekte wie Spiegel und dergleichen sind abzudecken oder aus dem Raum zu entfernen. JA NEIN
7. **Augenschutz**, tragen Sie immer eine geeignete Schutzbrille JA NEIN
8. **Warnleuchte einschalten** wenn der Laser in Betrieb ist JA NEIN
9. **Beim Hantieren** an der Laserpistole, z.B. Ersatzteile wechseln, ist der Laser abzuschalten. JA NEIN

C) Organisatorische Anweisungen

1. **Brandgefahr** - überprüfen Sie regelmässig das alle Anschlüsse und Schläuche dicht sind und keine Risse haben JA NEIN
2. **Brandgefahr Anlage „Kurzschluss“** - überprüfen sie regelmässig die Kabel auf Beschädigungen JA NEIN
3. **Gasverlust** - überprüfen Sie regelmässig die Anschlüsse und Schläuche auf Risse oder Verletzungen JA NEIN
4. **Überhitzung** - überprüfen Sie vor der jeweiligen Inbetriebnahme, den Wasserstand des Kühlers, gegebenenfalls, nachfüllen JA NEIN
5. **Unterweisung** -führen Sie *jährlich* oder mit neuen Anwenden eine Unterweisung über die Gefahren und den korrekten Umgang mit Lasern durch. JA NEIN

Instruktion durch ISO OERLIKON AG - durch _____

Käufer : _____

Sicherheitsverantwortlicher: _____



Notizen



ISO OERLIKON AG Schweisstechnik

CH-5737 Menziken AG • Tel. +41 (0)62 771 83 05

E-Mail info@iso-oerlikon.ch • www.iso-oerlikon.ch