

# Pulsed Ytterbium Fiber Laser Benutzerhandbuch

Wuhan Raycus Fiber Laser Technologies Co., Ltd

## ***Sicherheitshinweise***

Bitte lesen Sie dieses Benutzerhandbuch sorgfältig durch und machen Sie sich mit den Informationen zur Verfügung gestellt haben, bevor Sie das Produkt benutzen. In diesem Handbuch, wichtige Betriebs-, Sicherheit und andere Informationen werden für Sie und alle zukünftigen Benutzer. Damit gewährleisten den sicheren Betrieb und optimale Leistung des Produkts, folgen Sie bitte diesen Warnungen, Hinweisen und anderen Informationen.

—Raycus gepulsten Faserlaser ist als Hochleistungsklasse IV Laserinstrument klassifiziert. Vor Zuführung der Stromversorgung des Geräts, stellen Sie bitte sicher, dass die richtige Spannung von 24VDC Stromquelle verwendet wird. Die Nichtbeachtung der richtigen Spannung will verwenden verursachen Schäden am Instrument.

—Das Instrument sendet unsichtbares 1064nm Wellenlänge Licht mit Durchschnittsleistung 7W, 10W, 15W, 20W, 25W und. Sie nicht Ihre Augen und der Haut auf die Strahlung des Exposed Licht.

—nicht öffnen, das Gerät und keine Bediener zu wartenden Teile. Jeder Wartung kann nur in Raycus ausgegangen werden.

—das Licht anschauen Sie nicht direkt. Verwenden Sie geeignete Laserschutzbrillen, wenn Betreiben der Vorrichtung.

## ***Sicherheitsetiketten und Standorte***



Sicherheitsetiketten obendarstellen Laserbestrahlung und suchen Sie die obere Abdeckung des Geräts.

1. Beschreibung.....	1
1.1. Produktbeschreibung.....	1
1.2. Packungsinhalt.....	1
1.3. Umweltbedingungen und Vorsichtsmaßnahmen.....	1
1.4. Spezifikationen.....	2
2. Montage.....	3
2.1 Einbaumaße.....	3
2.2 Montagemittels.....	3
3. Control Interface.....	4
4. BedienungVerordnungen.....	6
4.1. ProphasePrüfung.....	6
4.2. Operationsverfahren.....	6
4.3. Vorsicht.....	7
5. Hinweise für dieGarantie, Reparaturund Rück.....	7
5.1. Allgemeine Garantie.....	7
5.2. Einschränkungen der Gewährleistung.....	7
5.3. Service und Reparaturen.....	8

# **1. Beschreibung**

## **1.1. Produktbeschreibung**

Raycus gepulster Faserlaser für die Laserherstellung System mit hoher Geschwindigkeit und konstruiert einen hohen Wirkungsgrad. Es ist eine ideale Hochleistungslaserquelle für die industrielle Laserherstellung

System und andere Anwendungen.

Vergleich mit herkömmlichen Lasern, Faserlaser hat einige einzigartige Vorteile einschließlich hoher Wirkungsgrad, exzellente Strahlqualität, weniger thermische Wirkung, weniger Stromverbrauch, geringen Volumens und wartungsfrei, usw. Neben diesen, Raycus gepulster Faserlaser kann zu Material Benutzers leicht eingestellt werden und unterverwendet werden

alle Bedingungen.

Das Gerät ist mit 24VDC Stromquelle angesteuert und sendet unsichtbares 1064nm welliges Licht. Ausgang des Lasers mit dem Steuermodul oder PC eingestellt werden.

## **1.2. Packungsinhalt**

Artikel Menge Bemerkung

Faserlaser-Modul 1

Benutzerhandbuch 1

## **1.3. Umweltbedingungen und Schutzmaßnahmen**

Gepulster Faserlaser der Raycus mit 24VDC Energiequelle angetrieben.

- 1) Stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß geerdet ist.
- 2) Keine Bediener zu wartenden Teilen und alle Wartungsarbeiten sollten durchgeführt werden qualifizierte Raycus Personal. Um einen Stromschlag zu vermeiden, bitte nicht entfernen umfasst. Jeder Eingriff des Produkts erlischt die Garantie.
- 3) Ausgangs Kopf des Produktes wird mit einem Faserkabel verbunden ist. Bitte seien Sie vorsichtig, Umgang mit dem Ausgangs Kopf. Ausgangslinse sollte vermieden Schmutz und andere werden Kontaminationen. Linsengewebe sollte nur bei saubere die Ausgangslinse verwendet werden.
- 4) Wenn das Produkt in einer Weise verwendet werden, nicht in diesem Dokument angegebenen Schutz

von dem Produkt bereitgestellt wird geschwächt. Das Produkt muss unter Verwendung der normalen Bedingungen.

5) Installieren Sie keine Ausgabekopf, wenn der Laser arbeitet.

6) Drei Ventilatoren sind an der Rückwand des optischen Moduls des Produkts angebracht, um eine aktive Kühlung zu gewährleisten. Eine ausreichende Luftzirkulation gewährleistet, um das Gerät zu kühlen.

7) Auf dem Ausgabekopf des Geräts schauen Sie nicht direkt. Entsprechende Lasersicherheit Brillen sollten beim Betrieb des Geräts zu tragen.

8) Sicherstellen, dass die Pulsfolgefrequenz größer als 20 kHz.

9) Maximale Abwesenheit des Impulses beträgt  $50 \times 10^{-6}$  s.

10) Energiequelle Interrupt wird großen Schaden an den Laser zu tun. Bitte stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung Arbeit kontinuierlich.

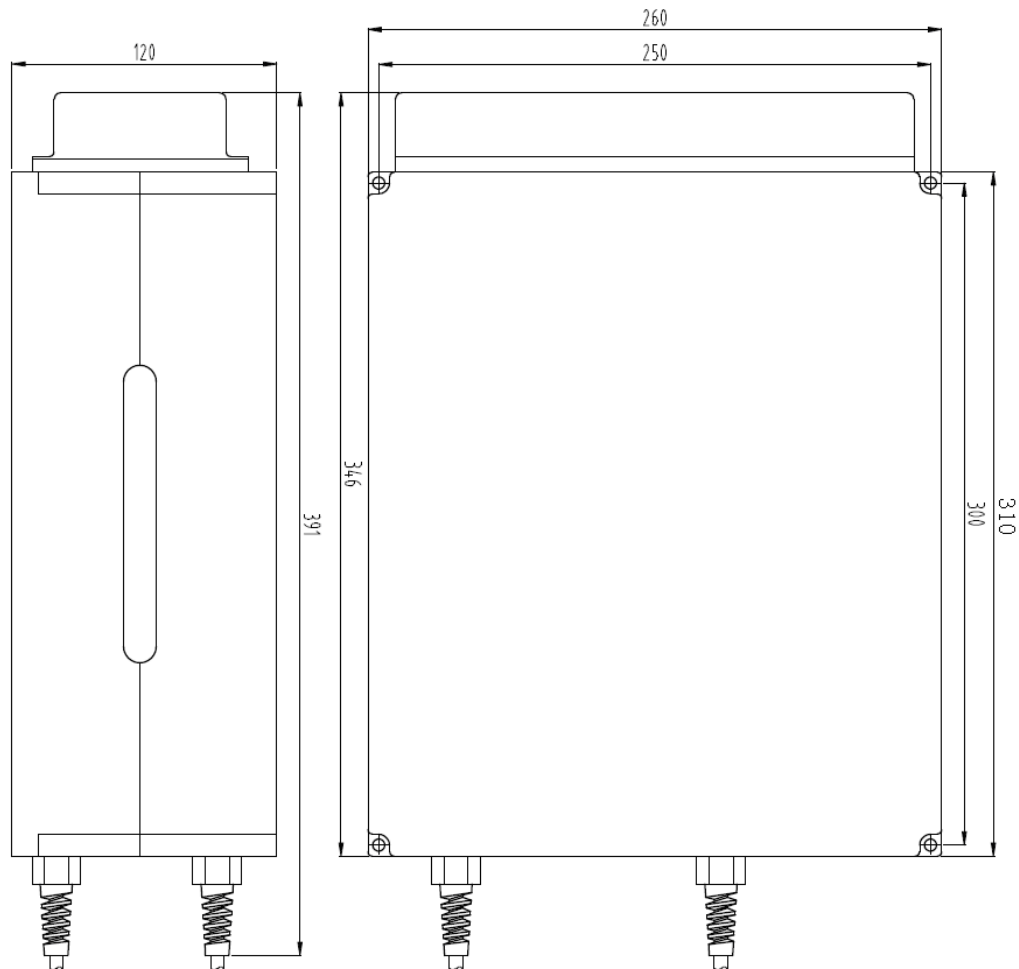
## Technische Daten

Modell	RFL-P10	RFL-P20	RFL-P30	RFL-P50	RFL-P100
Zentralemissionswellenlänge (Nm)	1060~1085	1060~1085	1060~1085	1060~1085	1060~1085
Polarisations	Random	Random	Random	Random	Random
Nennmittleren Ausgangs Leistung (W)	10	20	30	50	100
Pulsenergie(mJ)	0,5@20 kHz	1,0@20 kHz	1,0@30 kHz	1,0@50 kHz	2,0@50 kHz
Pulswiederholungsrate(kHz)	20 - 80	20 - 80	30-80	50-100	50-100
Impulsbreite (ns)	90@20 kHz	120@20 kHz	120@30 kHz	120@50 kHz	200@50 kHz
Typische Strahlqualität(M2)	<1,5	<1,5	<1,5	<1,8	<2,0
Kollimierten Strahldurchmesser(Mm)	6 ~8	6 ~8	6 ~8	6 ~8	6 ~8
Ausgangsleistung Abstimmbarkeit(%)	10-100	10-100	10-100	10-100	10-100
Langzeitleistungsstabilität (8 Stunden)	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Länge der Strahlführung Faser (M)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Betriebsspannung(VDC)	24	24	24	24	220VAC
Typische Leistungsaufnahme (W)	80	150	250	350	500
Kühlung	Luft	Luft	Luft	Luft	Luft
Betriebstemperatur (oC)	0 - 45	0 - 45	0 - 45	0 - 45	0 - 45
Abmessungen B x Tx H(mm)	260x391x120	260x391x120	260x391x120	484x490x185	484x490x185

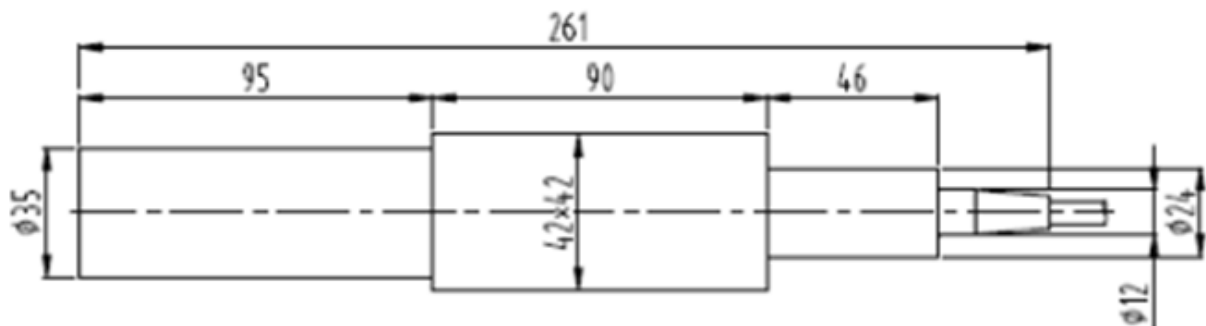
## 2. Montage

### 2.1 Einbaumaße

#### 1) Faserlaser-Modul Abmessungen



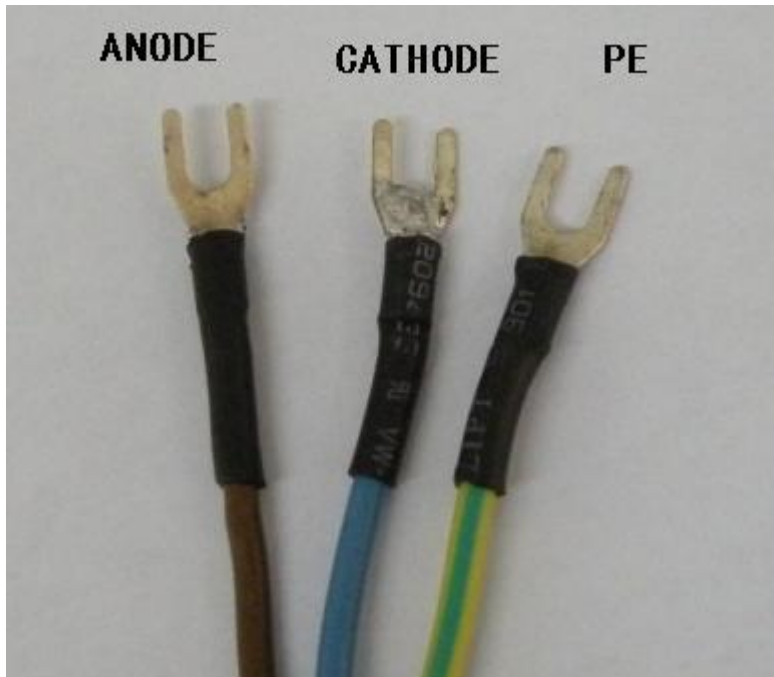
#### 2) Isolierte Ausgangskopfabmessungen



### 2.2 Befestigungsmittel

1) Alle Verbindungen sollten unter der Bedingung der NON-Stromausgangen werden.

2) Schließen Sie das Netzleitung an 24VDC. Achten Sie auf die Polarität der Leistung: Anoden-braun; Kathodenblau; gelb und grün: PE, siehe Abbildung unten



3) Verbinden Sie den DB25 in die Steuerschnittstelle.

4) Seien Sie vorsichtig, wenn es um die Ausgangsfaser, stellen Sie sicher, dass der Biegeradius der Ausgangsfaser größer als 15cm.

### **3. Control Interface**

25-poliger D-Sub-Stecker ist die gemeinsame Schnittstelle des Steuersystems, zum Beispiel, Markierungssystem und Lasersystem. Bitte stellen Sie sicher, dass der Stecker zuverlässig vor Betrieb. Fuß des Verbinders sind wie folgt definiert.

PIN #	Definition
1-8	Aktuelle Einstellung der Pumpe: 00H: null Leistung

	01H ..... FFH: Volle Power MSB: PIN8 LSB: PIN1
10-15	Digitale GND
16,21	Alarmsignal
19	Laser on / off
20	Impuls Wiederholrate (TTL-Pegel)
24	Analog GND

1) Durch Kombination von PIN1-PIN8 (TTL-Pegel), Pumpstrom von Diodenlaser, dh der Ausgang der Laserleistung kann die Einstellung. Durch PIN1-PIN8 von 0~ 255, entsprechend der Laserleistung von 0~ 100% (die tatsächliche Laserleistung möglicherweise nicht linear mit dieser Einstellung). Beispielsweise:

	Einstellung 1	Einstellung 2	Einstellung 3	Einstellung 4
PIN 1	0	0	0	0
PIN 2	0	0	0	0
PIN 3	0	0	0	0
PIN 4	0	0	0	0
PIN 5	0	0	0	1
PIN 6	0	0	1	1
PIN 7	0	1	1	1
PIN 8	1	1	1	1
Strom	~ 50%	~ 75%	~ 87,5%	~ 93,75%

2) PIN10 auf PIN15, PIN 24 sind digitale und analoge GND. GND sind.

3) PIN19 ist die Laser-Ein / Aus-Signal. Hochniveauschalter auf dem Laser, niedrige Niveauschalter Aus den Laser.

4) PIN20 ist die Impuls Wiederholrate (PRR, TTL-Pegel). Der Frequenzbereich sollte



sein 20 kHz ~ 80 kHz. Wenn der PRR-Wechsel während der Arbeit, muss es 5 ms geändert werden vor der Laser-/ Aus-Signalwiederum in hoch.

#### 5) Alarmeinstellung

PIN16	PIN21	Alarm
Niedrig	Niedrig	Temperaturalarm
Niedrig	Hoch	Normal
Hoch	Niedrig	HochReflexionAlarm
Hoch	Hoch	MOAlarm

## 4. Bedienung Verordnungen

### 4.1. Prophase Prüfung

- 1) Stellen Sie sicher, Stromquellen von Laser, Beschriftungssystem und PC korrekt sind verbunden ist.
- 2) Stellen Sie sicher, Signalleitung von Laser- und Markierungssystem korrekt angeschlossen ist.

### 4.2. Operationsverfahren

#### 1) Laser Starren Verfahren

Bitte stellen Sie sicher, dass das Kontrollsystem auf, wenn Sie auf der Faserlasereinzuschalten. Laser Macht soll während 30 s Aufwärmzeit des Markierungssystems sein.

#### 2) Laser markierung Prüfung

Wenn der Laser zum ersten Mal getestet, dann schreiben Sie Leistung des Lasers auf Null nach das Instrumente einschalten normal. Dann lassen Sie das System Marke mit quadratisch Bewegung kontinuierlich. Während die Markierung, erhöhen Sie die Leistung von Null auf volle Leistung. Inzwischen werden Sie feststellen, das Laser dreht stärker, oder sollten Sie den Laser auszuschalten und überprüfen Sie es. Wenn es erfolgreich funktioniert, können Sie es wie gewohnt Markierungssystem zu betreiben.

### **4.3. Vorsicht**

- 1) Grenzfrequenz der Vorrichtung ist 80 kHz.
- 2) Wenn Sie das System ausschalten, bitte hören Kennzeichnung zuerst, dann fallend die Macht, Null und schließlich schalten Sie die Laserleistung.

## **5. Hinweise für die Garantie, Reparatur und Rücksendung**

### **5.1. Allgemeine Garantie**

Alle Produkte werden von Raycus Materialfehler und Verarbeitungsfehler während der Garantiezeit nach der Bestellung oder Spezifikationen. Raycus hat Rechte auf jedes Produkt, das fehlerhaft erweist reparieren oder ersetzen Material und Verarbeitung selektiv während der Garantiezeit. Nur Produkte insbesondere Mängel sind im Rahmen der Gewährleistung. Raycus behält sich das Recht vor, eine Kreditausstellen.

Anmerkung für alle defekten Produkte durch normale Nutzung.

### **5.2. Einschränkungen der Gewährleistung**

Die Garantie gilt nicht die Reparatur oder den Austausch einer Maschine aus Deckung Sabotage, Demontage, Missbrauch, Unfälle, Änderungen, ungeeignete Betriebsumgebung, unsachgemäße Wartung etc. Die Garantie wird durch ungültig Entfernung oder Veränderung der Maschine oder den Kennzeichnungsetiketten. Es ist Kunden Verantwortung zu verstehen und befolgen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch. Jeder Betreiber nicht mit der Führung eingehalten, erlischt die Garantie zu machen. Zubehör und Faser und Stecker sind von dieser Garantie ausgeschlossen.

Während der Garantiezeit, sollte Kunde spätestens 31 Tagen nach dem Defekt zu schreiben wird entdeckt. Diese Garantie gilt nicht an Dritte erstrecken, einschließlich spezifizierten Käufer, Endbenutzer oder Kunden und führt zu keiner Teile, Ausrüstung oder andere regeln Artikel von Raycus produziert.

### ***5.3. Service und Reparaturen***

Keine Benutzer zu wartenden Teile im Inneren und Wartungsarbeiten können nur von ausgegangen werden

qualifizierte Raycus Personal. Alle Anträge auf Reparatur oder Ersatz im Rahmen der Gewährleistung Zeitraum sollte sobald wie möglich nach der Defekt festgestellt werden. Instrumentarium für die Rückkehr autorisiertensollte in einem geeigneten Behälter platziert werden. Sobald Schaden im Eingang bemerkt, bitte gegen Träger behaupten in dem Dokument in der Zeit.