# LD-2

# 755 + 808 + 1064nm Diodenlasersystem

# Handbuch

## Achten Sie auf Warnungen, Vorsichtshinweise und Hinweise

**WARNUNG** Warnung bedeutet, dass die Nichtbefolgung der Anweisungen oder deren vollständige Ignorierung die Patienten und / oder Bediener gefährden kann.

**VORSICHT** Achtung bedeutet, dass das Nichtbefolgen der Anweisungen oder das vollständige Ignorieren des Geräts das Gerät beschädigen kann.

**HINWEIS** Hinweise enthalten zusätzliche Informationen.

**Warnung**

**Lesen Sie das Benutzerhandbuch vor dem Betrieb!**

# Inhalt

Kapitel 1 Geräteübersicht ....4
1.1 Das Prinzip von 755 + 808 + 1064nm Diodenlasersystem ....4
1.2 Eigenschaften von LD-2 ....5
1.3 Behandlungsumfang ....6
1.4 Teile Einführung ....6
1.5 Gegenanzeigen ....8
1.6 Zubehör ....9
1.7 Technische Spezifikations ....9
Kapitel 2 Sicherheit ....10
2.1 Verantwortlichkeiten des Benutzers ....10
2.2 Benutzerschulung ....12
2.3 Optische Sicherheit ....13
2.4 Elektro- und Gerätesicherheit ....13
Kapitel 3 Installation ....14
3.1 Installationsvoraussetzungen ....14
3.2 Gerätesicherheit (Move) ....17
3.3 Transport- und Lagerbedingungen ....17
Kapitel 4 Bedienung ....18
4.1 Software operation ....18
Kapitel 5 Klinische Richtlinien ....23
5.1 Die Behandlung muss wissen ....23
5.2 Gegenanzeigen ....24
5.3 Anweisungen vor und nach der Behandlung ....24
5.4 Behandlungsprozess ....28
5.5 Behandlungsverlauf und Intervall ....33
Kapitel 6 Wartung ....33
6.1 Reinigen des Haupthosts ....34
6.2 Nachfüllen der Wasserversorgung ....34
6.3 Umweltschutz ....34
6.4 Systemfehlerbehandlung ....34

# Kapitel 1 Geräteübersicht

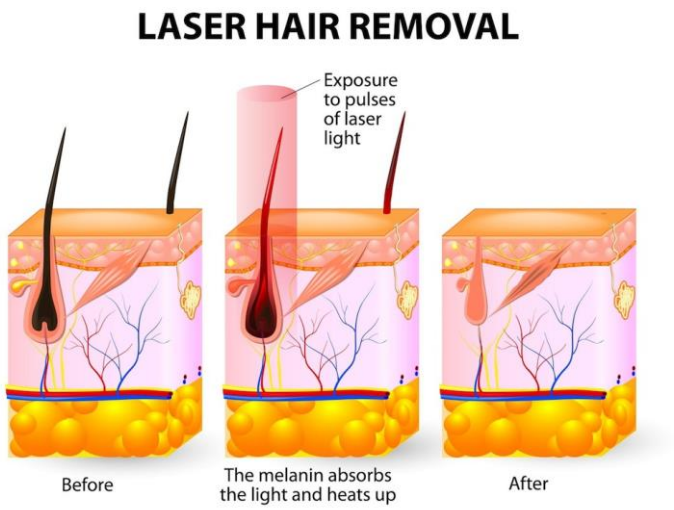
## 1.1 Das Prinzip von 755 + 808 + 1064nm Diodenlasersystem

Diodenlaser-Haarentfernungstechnologie basiert auf der selektiven Dynamik von Licht und Wärme. Der Laser geht durch die Hautoberfläche, um die Wurzel der Haarfollikel zu erreichen; Licht kann absorbiert und in Hitze geschädigt Haarfollikelgewebe, so dass Haarausfall Regeneration ohne Verletzung umgebendes Gewebe.

808nm Diodenlaser hat sich als der effektivste für alle Arten von Haut- und Haarentfernung erwiesen. Leichte Schmerzen, einfache Bedienung, die sicherste Technologie für dauerhafte Haarentfernung.

Die Absorption der menschlichen Haut auf der Wellenlänge, mit dem Wachstum der Wellenlänge des Lasers kann die Haut tiefer erreichen, um die Epidermis unterhalb der Hautläsionen zu entfernen, von innen und außen, um die Haut zu ändern. 755nm ist sehr nah an 808nm, und die Absorption der Haut ist ähnlich, während das 1064nm Band lange Wellenlänge ist, und es ist einfacher, die Tiefe der Haut zu erreichen.

In der Zwischenzeit kann die Oberflächenkühlung auf der Sapphire Dual-Chill Tip den Wärmeeffekt eliminieren, der auf die optische Energie zurückzuführen ist. Dies verbessert sowohl die Behandlungsleistung als auch die Sicherheit erheblich.




Unser Dioden-Lasersystem 755 + 808 + 1064nm wird mittels einer wassergekühlten Kontakt-Saphir-Kühlspitze an die Hautoberfläche abgegeben. Der Diodenlaser wird während der Abgabe von Laserenergie in Kontakt mit der Haut gebracht. Ein 12 * 12mm2 quadratischer Aufdruck kann bis zu 120 J / cm2 mit wählbaren Impulsbreiten von bis zu 300ms liefern. Die Impulsfolgefrequenz beträgt einen Impuls pro Sekunde (1 Hz) im Standardmodus, zehn Impulse pro Sekunde (10 Hz). Klinische Studien zeigten die Fähigkeit dieses Systems, höhere Fluenzen mit weniger klinischen Nebenwirkungen und einer signifikanten klinischen Wirksamkeit zu liefern.

## 1.2 Eigenschaften von LD-2

LD-2 System hat eine breite Palette von Anwendungsbereichen wie Haarentfernung, Hautverjüngung usw.

1) Verbessertes Kühlsystem.

2) Austauschbarer Handstückanschluss für die wiederkehrende Wartung.

3) Dieses System ist in der multifunktionalen Licht-basierten Technologie enthalten, es ist nicht nur hervorragend in den Behandlungsergebnissen, sondern garantiert auch die Sicherheit der Patienten in höchstem Maße.

4) Eine breite Palette von Kunden aus der ganzen Welt mit schnellen und guten Effekten.

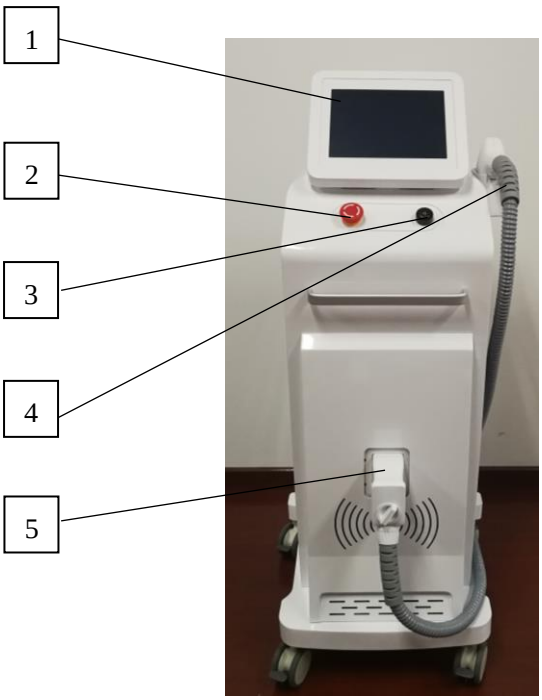
5) Mehr niedrigere Verbrauchskosten für das Material, das für einen langen Zeitraum verwenden kann.

## 1.3 Behandlungsumfang

Die Behandlung von Haarentfernung wie die Wange, Lippe, Bartbereich, Hals, Rücken, Brust, Achselhöhle, Arm, Bikini, Bein usw.

## 1.4 Teile Einführung

**1) Frontansicht der Maschine**




1.True Farb-LCD-Touchscreen

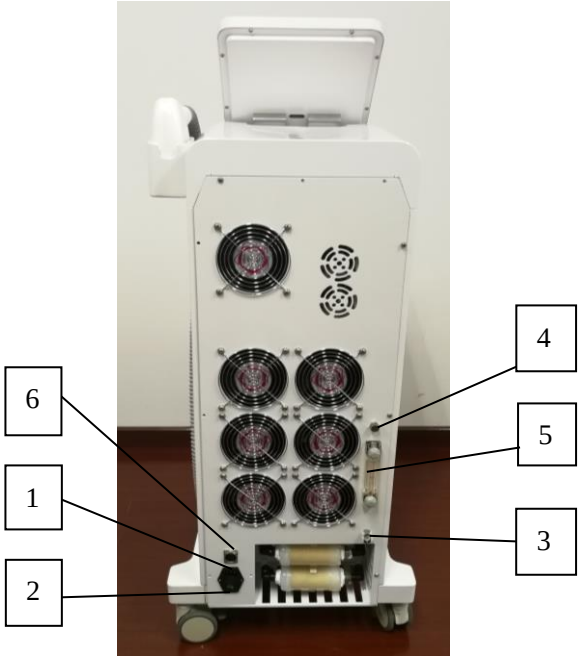
2.Not-Aus-Schalter

3.Tastenschalter

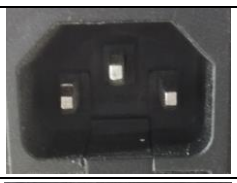
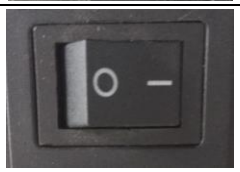
4.Handstück

5.Key-SchalterHandpiece connector

## 2) Rückansicht der Maschine




1. Steckdose
2. Netzschalter
3. Infusions- /Ablaufwasserhahn
4. Belüftung
5. Wassersichtfenster
6. Fußschalter

| Symbol | Name |
|---|---|
| | Schlüsselschalter |
| | Notausschalter |
|  | Steckdose |
|  | Stromschalter |

| | |
|---|---|
| | Infusions- / Ablaufwasserhahn |
| | Belüftung |
| | Wassersichtfenster |
| | Fußschalter |

## 1.5 Gegenanzeigen

1. Die Patienten mit der Keloid-Geschichte und Lichtempfindlichkeit Krankheiten.

2. Die Geschichte von Hautinfektionen oder Herpes Simplex in der Behandlungsregion haben.

3. Innerhalb von 6 Wochen wurden andere Wege zur Haarentfernung genutzt.

4. Die Patienten, die auf Hydrochinon-Medikamente oder andere Bleichmittel allergisch sind.

5. Schwangere, Menstruation und die Patienten mit dem bösartigen Tumor.

6. Die Patienten mit der Vorgeschichte der Einnahme von Lsotretinoin innerhalb von 6 Monaten.

**Beachten**

Haarentfernung Ausrüstung hat keine signifikanten auf die weißen Haare, die Person mit sonnengebräunter Haut sollte mit Vorsicht verwendet werden.

## 1.6 Zubehör

Nachdem Sie die Maschine erhalten haben, überprüfen Sie bitte zuerst alle Teile der Maschine gemäß der folgenden Packungsinhalt-Liste und treten Sie mit uns sofort in Verbindung, wenn Sie irgendwelche verlorenen und beschädigten Teile innerhalb der Verpackung finden.

| Name | Menge | Modellnummer |
|---|---|---|
| Handstück | 1 | 755+808+1064nm Diode laser |
| Augenschutz | 1 | 755+808+1064nm |
| Brille | 1 | ---------- |
| Stromkabel | 1 | EU |
| Fußschalter | 1 | ---------- |
| Wassertrichter | 1 | ---------- |
| Handstückhalter | 1 | ------- |
| Schlüssel | 2 | ------- |
| Reinigungstuch | 1 | ------- |

**Warnung**

Verwendung durch Hersteller oder empfohlenes Zubehör

## 1.7 Technische Spezifikations

| **Name** | **Wert** |
|---|---|
| Lasertyp | Diodenlaser |
| Laserwellenlänge | 755 + 808 + 1064nm |
| Energiedichte | 1-120J / cm2 (stufenlos einstellbar) |

| | |
|---|---|
| Punktgröße | 12x12mm (Diodenlaser) + 25x25mm Kühlkopf |
| Pulsfrequenz | 1-10Hz |
| Impulsbreite | 10-300ms |
| Kühlmodus | Wasserkühlung mit geschlossenem Kreislauf; Kontaktkühlung für den Laserkopf ist 0-10 ℃ |
| Elektrische Anforderungen | 220 V ±22 V, 50/60 Hz, 10 A |
| Gewicht | 60KG |
| Dimension (L * W * H) | 57×56×120(cm) |

# Kapitel 2 Sicherheit

LD-2 ist für eine sichere und zuverlässige Behandlung bei richtiger Anwendung konzipiert. Nur von MZ Germany autorisiertes Personal darf das System warten, autorisiertes Personal und Wartungstechniker und andere Benutzer sollten die Sicherheitsinformationen in diesem Kapitel vollständig verstehen.

## 2.1 Verantwortlichkeiten des Benutzers

Vor jeder Behandlung muss der Benutzer die Funktionsfähigkeit des Geräts überprüfen, um Risiken für Patienten oder andere Personen auszuschließen. Wenn das Gerät in Verbindung mit Peripheriegeräten verwendet wird, müssen auch die Benutzerhandbücher für die Peripheriegeräte sorgfältig gelesen und verstanden worden sein.

### 1) Sicherheitsvorkehrungen

Die folgenden Teile sind die Sicherheitsmaßnahmen:

A. Nach dem Einschalten des Systems durchläuft der Prozessor zunächst ein

Selbstdiagnoseprogramm. Der Prozessor wird das System dann automatisch und kontinuierlich während des gesamten Behandlungsvorgangs untersuchen.B. Use the Emergency Stop Switch (red button) to turn the power off in case of an emergency.

C. Remove the Key when not in use to prevent unauthorized access to the device.

## 2) Sicherheitswarnung ⚠

- Verwenden Sie das Gerät nicht mit anderen elektrischen Geräten.
- Überprüfen Sie, dass die Raumspannung mit dem Versorgungsbereich des Geräts übereinstimmt. Verwenden Sie keinen anderen Strom als 240 V.
- Betreiben Sie das Gerät nicht an Orten mit hoher Temperatur oder Luftfeuchtigkeit, vermeiden Sie Stromschläge oder Fehler.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät vor dem Gebrauch mit der Stromversorgung verbunden ist.
- Vor Gebrauch sicherstellen, dass die Verbindung zwischen Stromkreis und Zubehör gut ist.
- Stellen Sie sicher, dass das gesamte geschulte Personal mit den Systemsteuerungen vertraut ist und gute Kenntnisse darüber hat, wie das System sofort heruntergefahren werden kann.
- Es ist besser, das Gerät an einem trockenen Ort zu betreiben. Verwenden Sie es nicht außerhalb des Raumes.
- Nutzen Sie unser Unternehmen nur, um passendes Zubehör zu liefern.
- Bitte schalten Sie die Stromversorgung nach Gebrauch, vor der Reinigung und Wartung aus.
- Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie sich unwohl fühlen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn die Haut unangenehm oder verletzt ist.
- Schwangere Frauen dürfen sie nicht benutzen.
- Verwenden Sie niemals das modifizierte oder umgerüstete Gerät.

## 3) Die Umweltanforderungen

| | |
|---|---|
| Arbeitstemperaturbereich | +15-30℃ |
| Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit | 30%-80% |
| Atmosphärendruck-Barometer | 86Kpa-106Kpa |
| Energieversorgung | 230V/AC±10%, 50/60Hz,10A;<br>115V/AC±10%,50/60Hz,20A |

## 2.2 Benutzerschulung

Der LD-2 erfordert besondere Fachkenntnisse und Sorgfalt bei der Handhabung und Verwendung. Nur Personen, die unter Beachtung der Gebrauchsanweisung ein entsprechendes Handhabungstraining am Gerät erhalten haben und die mit ihrer therapeutischen Wirkung und möglichen Risiken vertraut sind, dürfen die Lasereinheit verwenden.

Ungeübtes oder nicht qualifiziertes Betriebspersonal darf den LD-2 unter keinen Umständen betreiben. MZ Germany (76351 Linkenheim Deutschland) bietet umfassende Schulungen für den LD2-Diodenlaser an. Jeder Benutzer muss das Benutzerhandbuch vollständig gelesen und verstanden haben, bevor er den LD-2 startet.

Die Sicherheit des Patienten hängt hauptsächlich von einem gut ausgebildeten Bediener und einem geeigneten Behandlungsraum ab. Die anwesenden Betreiber müssen den Patienten über alle mit dem Gebrauch dieses Gerätes verbundenen Risiken informieren. Der Erfolg der Behandlung hängt weitgehend von den Erfahrungen und dem Wissen des Benutzers über die biophysikalischen Zusammenhänge ab.

## 2.3 Optische Sicherheit

Das gesamte Personal (einschließlich des Patienten) muss die Schutzbrille tragen; opaken Augenschutz für den Patienten und gefiltert 200nm - 1200nm für die Betreiber. Die mit dieser Einheit gelieferte Brille / Brille wird speziell für die von der LD-2-Einheit erzeugte Wellenlänge von 400 nm bis 1200 nm hergestellt. Ersetzen Sie die Behandlungs- / Schutzbrille nicht durch andere Arten von getönten Brillen, die möglicherweise nicht den spezifischen Sicherheitsanforderungen des Geräts entsprechen.

**Hinweis: Gaze, Augenschutz und Tarsen sind wirksam für den Schutz der Augen.**

| WARNUNG |
| --- |
| Dieses Gerät kann bei unsachgemäßer Verwendung thermische Schäden verursachen. Das medizinische Personal muss sich vor der Verwendung mit den Sicherheitsanweisungen und Betriebsverfahren des Geräts vertraut machen. |

## 2.4 Elektro- und Gerätesicherheit

Das Gerät verwendet 220V ± 10%, 50 / 60Hz oder 110V ± 10%, 50 / 60Hz einphasiges Netzteil. Seine Fähigkeit sollte nicht weniger als 2000W sein. Verwenden Sie einen 10A (220V ± 10%, 50 / 60Hz); 20A (110V ± 10%, 50/60 Hz) einphasiger Dreileiteranschluss auf internationaler Ebene.

Dieses Gerät verbindet den Boden über drei Leitungen, die Verbindung des Erdbodens ist wichtig für die Betriebssicherheit.

Die hohe Spannung im Gerät ist sehr gefährlich. In einigen Komponenten kann daher Strom verbleiben. Es wird daher nicht empfohlen, die Abdeckung zu öffnen. Dies führt zu einem elektrischen Schlag.

Öffnen Sie die Steuerung oder die Rückwand nicht, auch wenn das Gerät

ausgeschaltet ist. Nur autorisiertes Personal darf das Gerät reparieren oder warten. Eingriffe in das Gerät führen zum Erlöschen der Garantie.

# Kapitel 3 Installation

## 3.1 Installationsvoraussetzungen

Das System kann in Krankenhäusern, medizinischen Kliniken und Schönheitssalons installiert werden, vor der Installation ist wenig Vorbereitung erforderlich. Wenn Sie die Instrumente unseres Unternehmens kaufen, können Sie unsere kostenlosen Vor-Ort-Installations- und Inbetriebnahme-Services nutzen.

Das System sollte von professionellem und technischem Personal installiert und in Betrieb genommen werden, das von unserer Firma autorisiert wurde.

### 3.1.2. Machen Sie sich mit den Installationsanforderungen vertraut:

1) Bevor Sie das Gerät auspacken, sollten Sie prüfen, ob das Zubehör vollständig ist und der Installationsort den Anforderungen dieses Abschnitts entspricht.

2) Das System sollte entfernt von Wärmeabzügen installiert werden und einen angemessenen Abstand zu anderen Objekten halten, die Temperatur sollte etwa 20 ° C betragen.

3) Das Gerät hat die Nennspannung des Installationsortes vor der Lieferung gemäß den Anforderungen des Benutzers voreingestellt. Die entsprechenden Anforderungen an die elektrische Ausrüstung sind wie folgt:

4) Einphasig 220V ±10%, 10A 50Hz / 110V ±10%

5) Das Gerät landet durch das Erdungskabel des Stromschotts und passiert dabei die Wand. Eine gute Erdung ist für einen sicheren Betrieb unerlässlich.

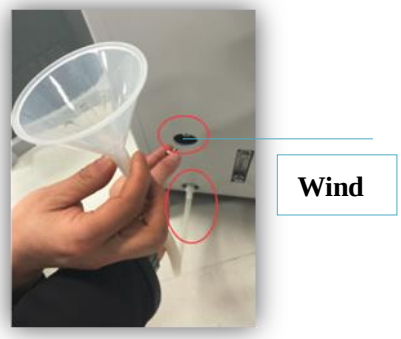
6) Die Eingangsspannung darf keine Spannungsspitzen, Spannungs- und Stromspitzen, Kollabieren oder Spannungsspitzen haben.

7) Um sicherzustellen, dass das System im besten Zustand ist, sollte die Raumtemperatur bei etwa 20 ℃ gehalten werden, sollte die relative Luftfeuchtigkeit 80% nicht überschreiten. Die thermische Leistung des Systems beträgt etwa 200W während der Arbeit, so ist es das Beste, wenn Behandlungsräume sind klimatisiert.

8) Lassen Sie das Instrument nicht bei längerer direkter Sonneneinstrahlung oder in der Nähe einer Heizung in Betrieb.

### 3.1.3 Installationsanleitung

| | |
|---|---|
| 1) | Öffnen Sie vorsichtig das Paket der Maschine und platzieren Sie die Maschine in einer vorgewählten Position. |
| 2) | Nehmen Sie die Handstückhalterung heraus und installieren Sie sie in der entsprechenden Position, prüfen Sie, ob die Verbindung gut ist oder nicht. Dann die Behandlungshandstücke installieren. |
| 3) | Add Wasser - bereiten Sie 8 Liter destilliertes oder gereinigtes Wasser vor. Fließendes Wasser oder Mineralwasser ist nicht erlaubt. Schrauben Sie den Entlüftungshahn (Entlüftung) auf der Rückseite der Maschine ab. Wasser kann nur gefüllt werden, wenn der Überlauf (Lüftungsöffnungen) offen ist. |

| | |
|---|---|
| | Hinzufügen von Wasser mit dem Wassertrichter. Beobachten Sie gleichzeitig das Wassersichtfenster und hören Sie auf, Wasser hinzuzufügen, wenn der Wasserstand die H-Markierung erreicht.<br>  <br>Wind<br>H-Eben<br> |
| | Der Entlüftungshahn muss nach dem Wasserzugabevorgang angeschraubt werden. |
| 4) | Pedal Installation<br> |
| 5) | Stecken Sie das Netzkabel ein<br> |
| 6) | Stecken Sie den Schlüssel ein und schalten Sie das Gerät ein. |

**Hinweis: Bitte installieren Sie die Behandlungsgriffe wie unten gezeigt. Drücken Sie die Feder wie gezeigt, damit der Gummiring kein Wasser verliert. Während der Verwendung ist das Ziehen des Griffs strengstens verboten.**

**WARNUNG**

1 Verwenden Sie gereinigtes Wasser oder Wasser ohne Wasserstoff, streng verbotenes Mineralwasser

2 Ersetzen Sie Wasser jeden Monat.

3 Nur vom Händler geschultes Personal ist berechtigt, das Innenleben dieses Gerätes zu erhalten. Jegliche Manipulation am System kann zu Schäden am Gerät und zum Erlöschen der Garantie führen.

## 3.2 Gerätesicherheit (Move)

Wenn das Gerät innerhalb des allgemeinen Bereichs bewegt werden soll.

1. Schalten Sie das Gerät aus;
2. Legen Sie den Behandlungskopf auf die Halterung.
3. Ziehen Sie das Netzkabel heraus.
4. Versetzen Sie das Gerät (Vermeiden Sie das Gerät zu kippen).

## 3.3 Transport- und Lagerbedingungen

1. Das Kühlwasser im Gerät sollte während Lagerung und Transport abgelassen und gereinigt werden.

2. Das Gerät sollte während des Transports vertikal in der äußeren Verpackung installiert werden. Das Instrument ist auf der Basis> 550 mm × 490 mm × 430 mm befestigt, damit die Räder des Instruments nicht gleiten.

3. In der äußeren Verpackung des Instruments befindet sich ein wasserundurchlässiges und weiches Dichtungsmaterial, das mit Sorgfalt behandelt werden sollte. Die Markierungen wie "Handle with care", "No wetness", "up" sollten auf der Box sein.

4. Umweltanforderungen

Arbeitstemperaturbereich: + 15 ~ + 30 ℃

Relative Luftfeuchtigkeit: 30% -80%

Luftdruck barometrisch: 86kpa - 106kpa

Stromversorgung: 220V / AC ±10%, 50 / 60Hz 10A; oder 110 V / AC ±10%, 50/60 Hz, 20 A

# Kapitel 4 Bedienung

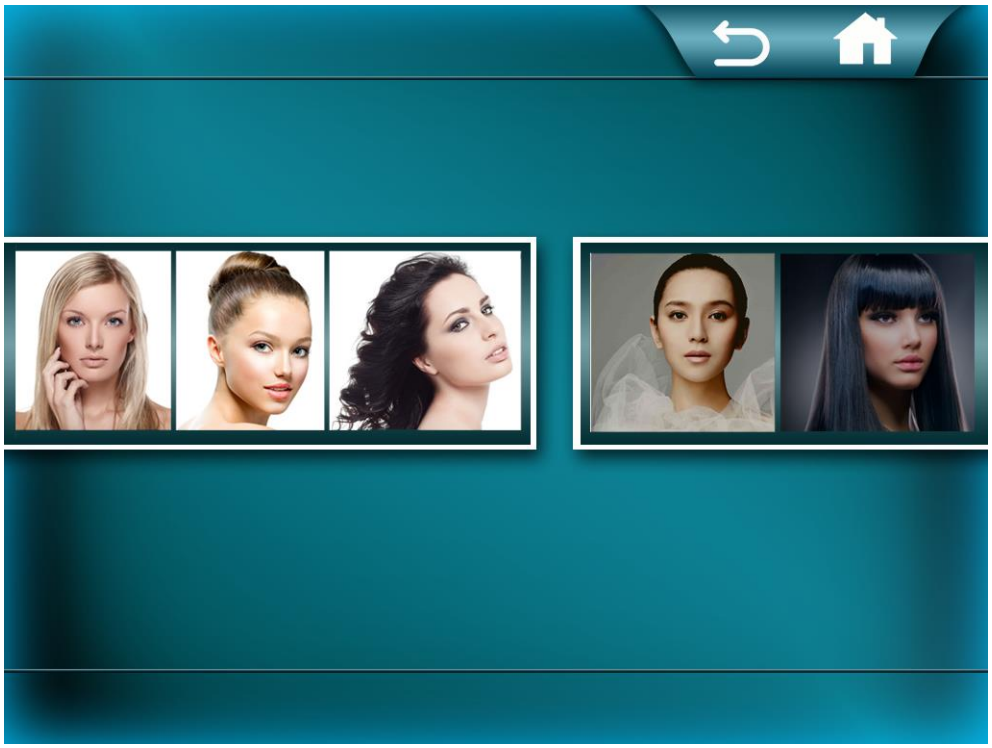
## 4.1 Software operation

| WARNUNG |
| --- |
| 1. WARNUNG: Hochspannung: Bitte stellen Sie sicher, dass alle Paneele vor dem Betrieb gesichert sind.<br>2. Legen Sie den Behandlungskopf im Standby-Modus auf die Halterung.<br>3. Das gesamte Personal im Behandlungsraum muss die mitgelieferten Schutzfiltergläser tragen.<br>4. Stellen Sie sicher, dass der Patient vor der Behandlung die undurchsichtige Schutzbrille trägt.<br>5. Vermeiden Sie es, direkt in das intensive Licht während der Behandlung zu sehen, auch wenn Sie die Schutzbrille tragen.<br>6. Richten Sie den Behandlungskopf nicht außerhalb des Behandlungsfeldes. |

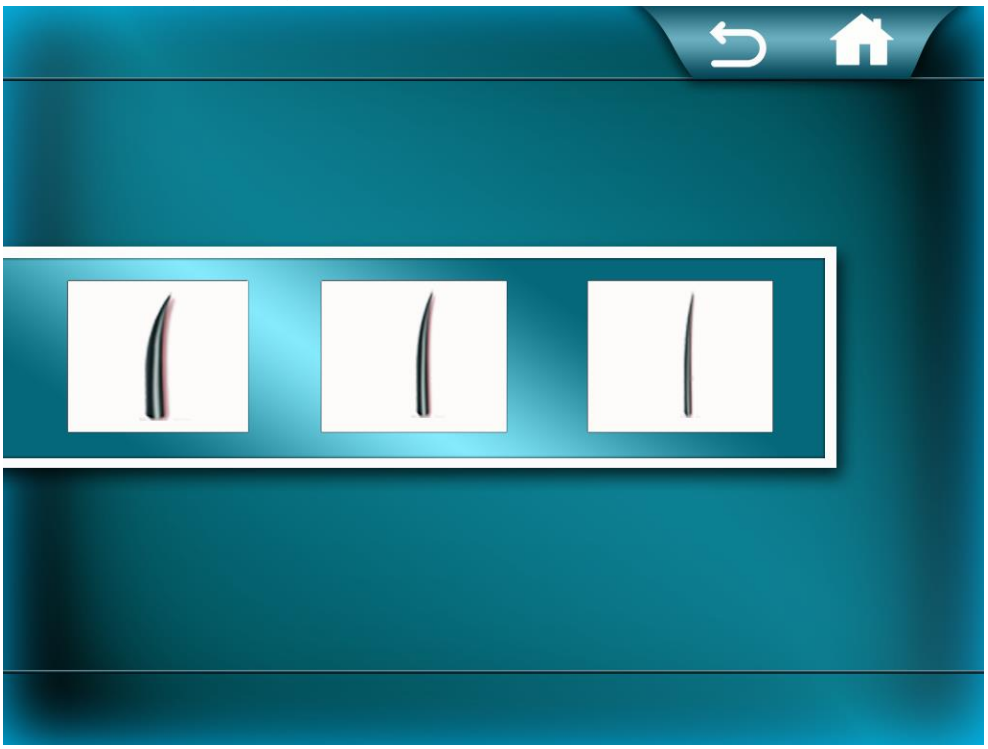
### 4.1.1 Diodenlaser-Behandlungsschnittstelle

Wenn Sie das Gerät einschalten, indem Sie den Schlüssel im Uhrzeigersinn drehen, wird der Bildschirm wie im folgenden Bild angezeigt.

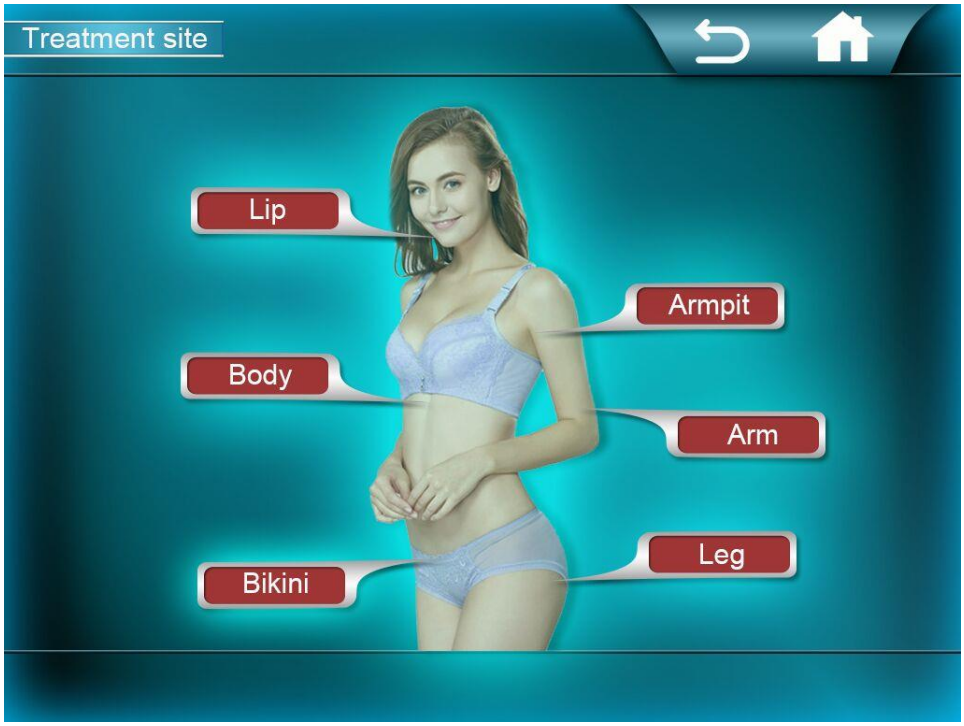
### Hauttyp (I II III IV V)



## Haardicke (I II II)



## Behandlungsteile




## Betriebssystem

## 4.1.2 Schnittstellenbeschreibung

| Einstellbarer Parameter | Beschreibung | Maximal | Minimum |
|---|---|---|---|
| | Die Helligkeit des Lasers bestimmt zusammen mit der Dauer des einzelnen Pulses die Ausgangsenergiedichte eines einzelnen Pulses | 10% | 100% |
| | Die Dauer eines einzelnen Pulses zusammen mit der Helligkeit des Lasers bestimmt die Ausgangsenergiedichte eines einzelnen Pulses. Das Maximum wird von der Sendefrequenz beeinflusst | 30ms(10Hz)<br>300ms(1Hz) | 10ms |
| | Laserlicht-Sendefrequenz | 10Hz | 1Hz |
| | Gesamtzeit der Ausgabe, wenn Sie die Taste am Mobilteil drücken | 30S | 1S |
| | Kühlstufe des Kühlkopfes | 5 | 1 |

| Anzeigeparameter | Beschreibung | Maximal | Minimum |
|---|---|---|---|
| | Ausgangsenergiedichte eines einzelnen Pulses, bestimmt durch die Helligkeit und die einzelne Pulsdauer des Lasers. | 1J/cm$^2$ | 120J/cm$^2$ |

| Funktionstaste | Beschreibung |
|---|---|
| STANDBY | Bereit / Standby-Taste |
| **Anzeigeparameter** | **Beschreibung** |
| | Wassermenge. |
| 28 | Kühlwassertemperatur, es wird alarmieren, wenn höher als der sichere Bereich. |
| 3 | Die Flussrate des Kühlwassers, wird es alarmieren, wenn niedriger als der sichere Bereich |
| | Der An-Aus-Zustand der Mobilteil-Taste |
| | Interne Spannung |
| **Kundendatensatz** | **Beschreibung** |
| name | Klicken Sie hier, die Tastatur öffnet sich, um den Namen des Kunden einzugeben |
| | Erforschen Sie den Behandlungsprotokoll des Kunden |
| | Speichern Sie den aktuellen Parameter im Kundendatensatz |
| | Laden Sie den letzten Kundendatensatz |

# Kapitel 5 Klinische Richtlinien

## 5.1 Die Behandlung muss wissen

**VORSICHT**

**Vor der Behandlung lesen Sie bitte dieses Kapitel sorgfältig.**

1) Vor der Behandlung sollte Berater umfassende Beratung für spezifische Bedingungen von Kunden, die die Behandlungsbereiche benötigen, den Test für Kunden durchführen.

2) Schwangere, Epilepsie, Patienten mit leichten Masern, neue Hautverbrennungen, durch chemische Behandlung kaputte Kapillaren, diese sollen den Behandlungsvorschlägen entsprechen.

3) Epidermis kratzen Haare im Behandlungsbereich und reinigen Sie die Hautoberfläche mit neutralen Reinigungsmitteln, verwenden Sie keine Make-ups.

4) Verwenden Sie viele Gele, um die Hautoberfläche der Behandlungsteile zu schmieren (es ist das Beste, Import- oder Spezialisierungsgele zu verwenden, Effekt wird offensichtlicher).

5) Behandlungskopf, der auf Haut des Behandlungsbereichs während der Behandlung zielt, Hautoberfläche leicht berühren, muss die Reinigung des Behandlungskopfes beibehalten.

6) Es ist normal, dass die Hautoberfläche manchmal mild rot erscheint und nach der Behandlung für einige Stunden automatisch verschwindet.

7) Um zukünftige Verwendung zu erhalten, Aufzeichnung der Behandlungsparameter.

8) Verwenden Sie innerhalb von 24 Stunden keine Make-ups, vermeiden Sie Sonneneinstrahlung und starke Bewegungen, passen Sie die Ernährung an, schmieren Sie Sonnencreme, wenn Sie innerhalb eines Monats ausgehen.

**WARNUNG**

Nur professionelles Personal mit entsprechender Ausbildung darf dieses Gerät bedienen. Unbefugter Gebrauch oder Missbrauch in den Händen eines Anfängers kann zu thermischen Verletzungen bei Ihnen selbst oder anderen führen und irreparable Schäden am Gerät verursachen.

## 5.2 Gegenanzeigen

Individuals may not undergo laser skin procedures if they have any of the following:

- Malignant or pre-malignant pigmented lesion;
- Known photosensitivity;
- Pregnancy ;
- Use of anticoagulation medication;
- Presence of active acne, deep acne pits or picks;
- Bacterial or viral infection ; Impaired immune system ;
- Have used isotretinoin in the past 12 months ;
- Scleroderma (Accutane);
- Diabetes ;
- Other syndrome which is not suitable for the treatment

## 5.3 Anweisungen vor und nach der Behandlung

Um Ihnen den bestmöglichen Service zu bieten, bitten wir Sie darum, dies zu tun

Lesen Sie diese Anweisungen zur Behandlung vor und nach der Behandlung für die Laser-Haarentfernung und stellen Sie alle Fragen, die Sie benötigen, um sie vollständig zu verstehen. Wenn Sie Fragen zu diesen Anweisungen haben, besprechen Sie diese bitte vor der Behandlung mit uns. Um den maximalen Nutzen aus Ihren Behandlungen zu ziehen, ist es wichtig, dass Sie diese Anweisungen verstehen und befolgen. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann das Behandlungsergebnis beeinflussen und die Wahrscheinlichkeit oder Schwere von Komplikationen erhöhen.

Wir sind zuversichtlich, dass Sie, wenn Sie diesen Anweisungen folgen, mit den Ergebnissen Ihrer Behandlungen zufrieden sein werden.

### 5.3.1 Anweisungen vor der Behandlung

1. Vermeiden Sie Sonnenbräune für mindestens drei bis vier Wochen vor der Behandlung.

2. Behandeln Sie den Bereich nicht 2 - 3 Wochen vor dem Eingriff (durch Wachsen, Twenzen oder Elektrolyse).

3. Rasurbereich am Morgen oder vor dem Behandlungstag. Für eine gründliche Rasur lassen Sie die Haare 3 Tage vor der Rasur wachsen. Enthaarungscremes können anstelle von Rasieren verwendet werden.

4. Entfernen Sie das Make-up und den zu behandelnden Bereich vor der Behandlung.

5. Eine topische Anästhesiecreme 60 Minuten vor dem Eingriff auf die zu behandelnde Stelle auftragen und mit Saran oder einer anderen Zellophanfolie einwickeln.

**Verhindern Sie nicht Ihre Atmung mit der Verpackung und**

**Lassen Sie die Creme NICHT länger als eine Stunde einwirken**

### 5.3.2 Behandlungsanweisungen

Dieser Laser ist für jede Art von Haut geeignet, besonders für asiatische. Die Behandlung ist sehr schnell und bequem, dauert nur 2 Minuten, 5 Minuten und 30 Minuten, um die Haarentfernung von Oberlippe, Unterarm bzw. Unterschenkel zu beenden.

### Prinzip

Gegenwärtig ist das primäre Chromophor für die Laserhaarentfernung Melanin, das sich im Haarschaft befindet. Darüber hinaus kann Melanin, das sich in der inneren und äußeren Wurzelhülle befindet, auch als sekundäres Chromophor dienen. In der Theorie und höchstwahrscheinlich in der klinischen Behandlung dient die dem

Haarschaft zugeführte Laserenergie als Wärmesenke, die Energie an den umgebenden Haarfollikel und das perifollikuläre Gewebe überträgt. Die Wärmeableitung vom Schaft ist letztlich der schädigende Faktor für den Follikel. Ausreichende Follikelschäden sind notwendig, um eine dauerhafte Haarreduktion zu erreichen. Obwohl mehrere Faktoren eine Rolle bei der Reaktion eines gegebenen Follikels auf das Verfahren spielen, scheint es, dass Wellenlänge, Fluenz, Pulsdauer und Spotgröße die Hauptdeterminanten der klinischen Reaktion sind.

Das Ziel der Laser-Haarentfernung ist es, eine follikuläre Zerstörung zu erreichen, anstatt eine temporäre Epilation, die sich aus der Erwärmung des Haarschaftes allein ergibt. Eine Zerstörung des Haarschaftes ohne Übertragung von ausreichender Energie auf das follikuläre und perifollikuläre Gewebe wird höchstwahrscheinlich nur vorübergehende Epilation bewirken. Dies wird am häufigsten bei gescannten Lasern mit geringer Leistung bemerkt; und kann das schnelle Nachwachsen erklären, das bei Haarentfernungssystemen mit niedriger Energie beobachtet wird.

Die Wahl der richtigen Behandlungsparameter ist entscheidend für eine erfolgreiche Behandlung.

## Hinweis:

Beginnen Sie immer mit der Behandlung bei niedrigerer Einstellung und erhöhen Sie die Energie schrittweise, um Nebenwirkungen zu vermeiden.

Sie können sich auf die Fitzpatrick-Klassifikation des Hauttyps beziehen

Ich - brennt immer, bräunt nie (blasse weiße Haut)

II - Verbrenne immer leicht, bräunt minimal (weiße Haut)

III - Brennt mäßig, bräunt gleichmäßig (hellbraune Haut)

IV - Brennt minimal, bräunt immer gut (mäßige braune Haut)

V - Selten brennt, bräunt stark (dunkelbraune Haut)

VI - Brennt nie, (tief pigmentierte dunkelbraune bis schwarze Haut)

Je flacher die Hautfarbe ist, desto größer kann die Flüssigkeitsenergie sein.

Unsere erste klinische Bewertung und Gewebestudien scheinen darauf hinzudeuten,

dass der Diodenlaser eine sichere, bequeme Methode für eine signifikante langfristige Reduzierung unerwünschter Körperbehaarung darstellt.

**Hauttyp (I-V)**

## 5.3.3 Haarwachstumstabelle

| Körperteile | | Ungefähre Länge / mm | Ruhestand / Monat | Wachstumsperiode / Monat | Die Anzahl der Follikel pro Quadratzentimeter | Durchschnittliche tägliche Wachstumslänge / mm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kopf | Oberlippe | 1~2.5 | 1.5 | 4 | 500 | |
| | Kinn | 2~4 | 2.5 | 12 | 500 | 0.38 |
| | Wangen | 2~4 | —— | —— | 880 | 0.32 |
| | Augenbraue | 2~2.5 | 3 | 1~2 | —— | 0.16 |
| | Ohr | —— | 3 | 1~2 | —— | —— |
| | Kopfhaut | 3~5 | 3~4 | 24~72 | 350 | 0.35 |
| Karosserie | Achsel | 3.5~4.5 | 3 | 4 | 65 | 0.3 |
| | Bein | 2.5~4 | 5 | 4 | 60 | 0.21 |
| | Bikini | 3.5~5 | 3 | 4 | 70 | —— |
| | Bikini | —— | 4 | 3 | 80 | 0.3 |
| | Brust | 3~4.5 | —— | —— | 65 | 0.35 |
| | Karosserie | 2~4.5 | —— | —— | 70 | 0.3 |

## 5.3.4 Parametereinstellungsprinzip

| | |
|---|---|
| Dunkle Haut | Müssen Energie reduzieren |
| Helle Hautfarbe | Müssen die Energie erhöhen |
| Dunkleres Haar und dunklere Farbe | Müssen Energie reduzieren |
| Helle Farben von Haar und Farbe | Müssen die Energie erhöhen |
| Das Zielgebiet ist kleiner | Frequenz reduzieren |
| Das Zielgebiet ist größer | Häufigkeit erhöhen |

## 5.4 Behandlungsprozess

### Hauttest

Vor der Behandlung sollte zuerst ein Hauttest mit niedriger Energie durchgeführt werden. Nach der Auswahl der geeigneten Energie, Abdeckung des Behandlungsbereichs mit einer dünnen Gelschicht und anschließendes Arbeiten des Behandlungshandstücks im Zielbereich, drücken Sie den Knopf, um die Behandlung wiederholt durchzuführen. Die Ausgangsfrequenz beträgt in der Regel 1p / 3s. Nach der Behandlung ist es besser, eine Behandlungsdatei für Ihre Kunden zu erstellen, um die Wirkung während der folgenden Behandlungen zu verbessern.

Vor der Behandlung muss der Kunde einen Hauttest durchführen. Der Inhalt ist wie folgt:

1) Bei einer Ganzgesichtsbehandlung wählen Sie bitte den Ohrwurzelbereich als Testbereich. Wenn es sich um Brust, Nacken oder andere Körperbereiche handelt, wählen Sie bitte die Teile, die das Aussehen nicht beeinträchtigen, als Testbereich.

2) Wenn der Testbereich ausgewählt ist, reinigen Sie ihn und decken Sie eine dünne Gelschicht ab. Lassen Sie dann das Behandlungshandstück den Testbereich vollständig berühren und 2-3 Lichtpunkte aufnehmen. 1/3 Lichtpunkte überlappen ist akzeptabel. Nach 2-3 Minuten, bitte den Testbereich beachten. Wenn eine leichte Rötung sichtbar ist, zeigt dies an, dass die verwendete Energie geeignet ist, und der Bediener könnte diese Energie und diesen Parameter verwenden, um Behandlungen für den Patienten durchzuführen. Wenn auf dem Testfeld nichts passiert, zeigt dies eine niedrigere Energie an, und der Bediener sollte die Energie jedes Mal um 1-2 J erhöhen. Wenn eine übermäßige Rötung sofort auftritt, zeigt dies eine super hohe Energie an und der Bediener sollte die Energie reduzieren.

### 5.4.1 Vorbereitung

1) Bereiten Sie die Operationswerkzeuge, Kühlgel, Schutzbrille, Papier und Akte vor;

2) Rasieren Sie den Zielbereich auf 2 ~ 3mm lang, um Verletzungen während der Behandlung zu vermeiden ;,

3) Reinigen Sie den Bereich für den Betrieb;

3) Der Kunde trägt eine Schutzbrille, der Bediener eine Schutzbrille;

4) Kühlgel auf die zu behandelnde Haut auftragen;

5) Starten Sie die Ausrüstung und schießen Sie den Behandlungsbereich mit Probe-Lichtpunkten, die Energie der Probe-Lichtpunkte beginnt bei 15J / cm2. .Hautreflexion während der Behandlung beobachten und einstellen;

10) Kühlgel nach der Behandlung reinigen;

11) Kühlen des Behandlungsbereichs mit einem Kühlkopf für 10 & ndash; 15 Minuten;

12) Achten Sie gut auf die Haut und vermeiden Sie intensiven Sonnenschein nach der Behandlung.

**Hinweise während der Behandlung**

1) Stirn --- Verwenden Sie niedrige Energieniveau;

2) Wange, Nasenteil --- kann höhere Energie aushalten;

3) Lippe und Kinn nach oben ziehen - niedrige Energieniveaus benutzen;

4) Stellen Sie sicher, dass der Behandlungskopf vollständig mit der Hautoberfläche in Kontakt ist, um sicherzustellen, dass die Haut ausreichend Wärme und Licht absorbiert;

## 5.4.2 Merkmale des effektiven Betriebs

a) Tiefe Haarentfernung: Rote Papel erscheint und verschwindet in 12 Stunden; zeichne die Haare und fühle keinen Schmerz;

b) Leichte Haarentfernung: Heißes Gefühl verschwindet in einer Stunde;

**Hinweise: Nachdem die Haare entfernt sind, wird es innerhalb von 3 Stunden ein brennendes Gefühl haben. Bitte mach dir keine Sorgen. Es braucht keine besondere Pflege; Im Allgemeinen wird es nach 3 Stunden verschwinden.**

### 5.4.3 Empfohlene Behandlungsparameter

**Hinweis:**

**Je nach Hautfarbe und Stand des Kunden, kommunizieren Sie mit ihm über sein Gefühl während der Behandlung.**

## Diode Laser Recommended Parameters

| EnergyJ/cm² | Pulse Width( msec) | % | Frequency | Area | Time(minites) | Session |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Skin type I** | | | | | | |
| 16 | 50 | 80 | 1HZ | Beard | 10 | 3~6 |
| 14 | 50 | 70 | 1HZ | Underarm, Bikini, Men's leg | 20 | 2~5 |
| 16 | 60 | 80 | 4HZ | Women's leg, Darker hair | 20 | 3~5 |
| 17 | 60 | 80 | 4HZ | Upper Lip of Women, Side burns | 10 | 3~5 |
| 19 | 55 | 95 | 1HZ | Arm, Lighter hair | 20 | 3~6 |
| 18 | 60 | 75 | 1HZ | Men's nape | 10 | 4~5 |
| 19 | 65 | 75 | 2HZ | Men's umbilical | 20 | 4~6 |
| 14 | 60 | 70 | 2HZ | Men's whiskers | 10 | 3~6 |
| 19 | 50 | 80 | 1HZ | Back | 20 | 4~6 |
| **Skin type II** | | | | | | |
| 15 | 60 | 60 | 2HZ | Beard | 10 | 3~5 |
| 20 | 70 | 80 | 4HZ | Underarm, Bikini, Men's leg | 20 | 4~6 |
| 20 | 50 | 100 | 2HZ | Women's leg, Darker hair | 20 | 5~6 |
| 19 | 50 | 95 | 2HZ | Upper Lip of Women, Side burns | 10 | 5~6 |
| 17 | 60 | 70 | 1HZ | Arm, Lighter hair | 20 | 3~5 |
| 20 | 60 | 80 | 1HZ | Men's nape | 10 | 4~5 |
| 40 | 120 | 80 | 1HZ | Men's umbilical | 20 | 3~5 |
| 30 | 90 | 80 | 2HZ | Men's whiskers | 10 | 5~6 |
| 33 | 100 | 80 | 1HZ | Back | 20 | 3~5 |
| **Skin type III** | | | | | | |
| 15 | 60 | 60 | 2HZ | Beard | 10 | 3~5 |
| 20 | 70 | 80 | 4HZ | Underarm, Bikini, Men's leg | 20 | 4~6 |
| 20 | 50 | 100 | 2HZ | Women's leg, Darker hair | 20 | 3~5 |
| 19 | 50 | 95 | 2HZ | Upper Lip of Women, Side burns | 10 | 5~6 |
| 17 | 60 | 70 | 1HZ | Arm, Lighter hair | 20 | 3~5 |
| 20 | 60 | 80 | 1HZ | Men's nape | 10 | 4~5 |
| 40 | 120 | 80 | 1HZ | Men's umbilical | 20 | 5~6 |
| 30 | 90 | 80 | 2HZ | Men's whiskers | 10 | 5~6 |
| 33 | 100 | 80 | 1HZ | Back | 20 | 4~6 |

| Skin type IV | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EnergyJ/cm² | Pulse Width( msec) | % | Frequency | Area | Time(minites) | Session |
| 20 | 60 | 80 | 5HZ | Beard | 10 | 2~4 |
| 16 | 50 | 80 | 5HZ | Underarm, Bikini, Men's leg | 20 | 4~6 |
| 20 | 60 | 80 | 5HZ | Women's leg, Darker hair | 20 | 5~6 |
| 23 | 70 | 80 | 4HZ | Upper Lip of Women, Side burns | 10 | 3~5 |
| 21 | 70 | 75 | 4HZ | Arm, Lighter hair | 20 | 3~5 |
| 24 | 60 | 85 | 4HZ | Men's nape | 10 | 4~5 |
| 23 | 70 | 80 | 2HZ | Men's umbilical | 20 | 5~6 |
| 17 | 60 | 85 | 3HZ | Men's whiskers | 10 | 5~6 |
| 19 | 70 | 80 | 3HZ | Back | 20 | 4~6 |
| Skin type V | | | | | | |
| 17 | 40 | 70 | 5HZ | Beard | 10 | 3~5 |
| 22 | 60 | 90 | 5HZ | Underarm, Bikini, Men's leg | 20 | 4~6 |
| 26 | 70 | 85 | 5HZ | Women's leg, Darker hair | 20 | 5~6 |
| 17 | 35 | 85 | 6HZ | Upper Lip of Women, Side burns | 10 | 3~5 |
| 19 | 40 | 80 | 5HZ | Arm, Lighter hair | 20 | 3~5 |
| 19 | 40 | 75 | 5HZ | Men's nape | 10 | 4~5 |
| 19 | 50 | 80 | 4HZ | Men's umbilical | 20 | 5~6 |
| 17 | 38 | 80 | 5HZ | Men's whiskers | 10 | 5~6 |
| 19 | 55 | 80 | 5HZ | Back | 20 | 4~6 |

## 5.4.4 Diodenlaser-Hautverjüngung (Hautstraffung)

1. Reinigen Sie den für die Behandlung vorgesehenen Bereich.

2. Decken Sie die Augen mit einer Laserschutzbrille ab.

3. Tragen Sie ein transparentes Ultraschallgel auf.

4. Stellen Sie die Behandlungsparameter ein.

5. Bei der Behandlung müssen die folgenden klinischen Endpunkte erfasst werden: Verjüngungsoperation, die Behandlungsstelle hat ein Gefühl von Fieber, Hautrötung nach der Behandlung kann ein leichtes Fieber sein.

6. Gesichtsverjüngung Behandlung empfohlen drei Tage vor der Club Wasseraufbereitung, zu Hause früher oder später an den Einsatz von kosmetischen

professionellen optischen Reparatur-Produkte.

### 5.4.5 Nachbehandlungsanweisungen

1. Halten Sie den behandelten Bereich für die nächsten Tage sauber und trocken und waschen Sie ihn zweimal täglich gründlich. Die Poren sind offen und Sie sollten keine schweren Cremes oder Lotionen anwenden, da diese die Poren verstopfen und Komplikationen verursachen können. Alchimie Post Lotion wird in einer leichten Anwendung in der Behandlungszone zweimal täglich für mehrere Tage empfohlen.
2. Eine rezeptfreie Salbenheilung (z. B. Aquaphor) kann auch bei Blasenbildung eingesetzt werden. Eispackungen oder coole Kompressen sind besonders in den ersten Tagen nützlich. Vermeiden Sie Hitze und verwenden Sie keine warmen Kompressen. Der Behandlungsbereich kann offen und unbedeckt bleiben, ohne dass eine Bandage oder ein spezieller Verband erforderlich ist. Lose und bequeme Kleidung wird empfohlen.
3. Schrubben oder peelen Sie den Behandlungsbereich 7 Tage lang nicht. Verwenden Sie keine Chemikalien oder Medikamente (außer denen, auf die in dieser Anleitung Bezug genommen wird) auf dem behandelten Bereich für eine Woche.
4. Bitte rufen Sie uns so schnell wie möglich an, wenn Sie Blasen oder Schorf haben. Kontaktieren Sie uns, wenn Sie über eine Infektion besorgt sind, da Antibiotika notwendig sein können. Wenn Pigmentveränderungen störend sind oder länger als 4 Wochen anhalten, besprechen Sie dies bitte mit uns.

## 5.5 Behandlungsverlauf und Intervall

Ein Kurs umfasst 3 kontinuierliche Behandlungen, und jede Behandlung sollte alle 4-6 Wochen durchgeführt werden. Zusätzliche Behandlungen sind entsprechend den Anforderungen der Kunden erforderlich.

# Kapitel 6 Wartung

Dieses Kapitel beschreibt die regelmäßige Wartung, die vom autorisierten Personal

durchgeführt werden kann, um andere Wartungsarbeiten durchzuführen, die in diesem Kapitel nicht beschrieben sind. In diesem Kapitel ist auch die Systemfehlersuche

**WARNUNG**

Schalten Sie das Gerät vor jeder Wartung aus und ziehen Sie das Gerät ab. Wenn das Gerät nicht ausgeschaltet wird, kann dies zu einem Stromschlag, zu Schäden am Gerät und zu Verletzungen führen. Versuchen Sie niemals, die Rückwand oder das Gerätegehäuse zu entfernen. Nicht autorisierte Eingriffe in das interne System der Geräte führen zum automatischen Erlöschen der Garantie.

aufgeführt.

## 6.1 Reinigen des Haupthosts

Das Hauptgehäuse oder der Hauptkörper muss mit einem weichen, feuchten Tuch sauber sein. Ein mildes Reinigungsmittel kann verwendet werden, aber seien Sie vorsichtig, lassen Sie die Flüssigkeit nicht in die Maschine eindringen.

## 6.2 Nachfüllen der Wasserversorgung

Beobachten Sie den Wasserstand durch das Sichtfenster auf der Rückseite des Geräts. Der Wasserstand wird am besten in der Mitte dieses Fensters gehalten. Destilliertes Wasser kann durch Befolgen der Anweisungen in "Abschnitt 3.2 Installation" hinzugefügt werden.

## 6.3 Umweltschutz

Wenn am Ende der Nutzungsdauer von Gerätezubehör, entsorgen Sie bitte ordnungsgemäß in Übereinstimmung mit lokalen Umweltgesetze und Vorschriften.

## 6.4 Systemfehlerbehandlung

| Phänomen | Grund | Lösung |
|---|---|---|
| Keine Energie | 1.Pseudo-Verbindung oder verpasste Verbindung des Stromkabels.<br><br>2.Schutzschalter (Steckdose), Schlüsselschalter oder Notschalter ist aus.<br><br>3.Inneres elektrisches Gerät mit offenem Stromkreis. | 1.Stellen Sie sicher, dass das System ordnungsgemäß an die Steckdose angeschlossen ist und dass die Hauptspannung in der Steckdose vorhanden ist.<br>2.Überprüfen Sie, ob der Leistungsschalter (Netzschalter), der Schlüsselschalter und / oder der Notschalter eingeschaltet sind.<br>3.Berühren Sie die Verbindung zwischen Schlüsselschalter und Stromversorgung durch eine Isolierstange. Dann verbinden Sie es erneut.<br>4.Messen Sie, ob die Eingangs- und Ausgangsschalterkabel des Netzteils offen sind oder nicht, und schließen Sie sie erneut an. |

| | | |
|---|---|---|
| Trip out or fuse burning | 1.Inneres System mit Wasser lose oder feucht.<br>2.Inneres elektrisches Gerät mit Kurzschluss.<br>3.Strom überlast wegen niedriger Spannung oder instabiler Spannung. | 1.Stellen Sie sicher, dass das innere System ohne Wasser lose oder feucht ist, und schalten Sie es dann ein.<br>2.Nehmen Sie das Stromkabel heraus, während alle Schalter eingeschaltet bleiben, und prüfen Sie, ob die Eingangspins der Steckdose mit Kurzschluss verbunden sind. Wenn ja, nehmen Sie die Eingangspins der Stromversorgung, Hilfsspannungsversorgung eins nach dem anderen, dann überprüfen Sie, ob es mit Kurzschluß durch Multimeter ist. Wenn es defekt ist, ersetzen Sie es.<br>3.Bitte versuchen Sie den Spannungsstabilisator zu verwenden, oder wechseln Sie eine große Sicherung. |

| | | |
|---|---|---|
| Wasserfluss Alarm | 1.Wassertank ohne Wasser.<br>2.Handstück oder Filter Marmelade / Block oder Silikonschlauchbieger.<br>3.Wasserpumpe oder Magnetventile defekt. | 1.Geben Sie genügend Wasser in den Tank<br>2.Stecken Sie den Silikonschlauch anstelle des Handstücksteckers in den Griffanschluss. Wenn der Wasserfluss normal ist, dann gibt es im Handstück einen Block, den Sie zur Reparatur einsenden können. Wenn der Wasserfluss immer noch alarmiert, kann es aufgrund von innen Silikonrohr gebogen werden. Öffnen Sie das System und überprüfen Sie es.<br>3.Messen Sie die Eingangsspannung der Pumpe und der Magnetventile, wenn keine Spannung vorhanden ist, überprüfen Sie den Stromversorgungskreis; wenn bei normaler Spannung die Wasserpumpe oder Ventile defekt sind, einfach austauschen oder reparieren. |

| | | |
|---|---|---|
| Wassertank-Temperaturalarm | 1.Nicht genug, um die Geräuschkühlung durch weniger Wasser im Wassertank zu unterstützen.<br>2.Kontinuierlich lange mit hoher Energie arbeiten.<br>3.Die Umgebungstemperatur ist zu hoch<br>4.Kühler des Kühlschranks mit schlechter Belüftung | 1. Füllen Sie genügend Wasser in den Tank<br>2.Stoppen Sie das System für 15 Minuten und starten Sie es neu.<br>3.Verringern Sie die Umgebungstemperatur und starten Sie sie neu.<br>4.Reinigen Sie den Heizkörper, machen Sie ihn mit guter Belüftung. |

| | | |
|---|---|---|
| Magnetischer Türkontakt Alarm | 1.Magnetischer Türkontakt mit Unterbrechung oder mit falscher Verbindung zum Fußschalter.<br>2.Fehlfunktion der Steuerplatine oder des magnetischen Türkontakts. | 1.Halten Sie den magnetischen Türkontakt mit dem richtigen Stecker und schließen Sie ihn mit geschlossenem Stromkreis.<br>2.Entfernen Sie den magnetischen Türkontaktmelder von der Steuerplatine und verbinden Sie dann die Stifte Nr. 5 und Nr. 6 häufig mit leitfähigem Metall.<br>1)Wenn sich das Türkontakt-Symbol auf dem Bildschirm ändert, wird der magnetische Türkontakt oder der zugehörige Schaltkreis zu einer Fehlfunktion. Nehmen Sie dann die Türkontaktdrähte heraus und halten Sie sie gut verbunden, ohne Unterbrechung, oder wechseln Sie einfach den Türkontakt.<br>2)Wenn ohne Änderung, nur ändern oder reparieren Steuerplatine. |
| Wenig Energie | 1.Ausgangslinse / Spiegel ist schmutzig<br>2.Laser-Emitter / Generator ist oxidiert | 1.Reinigen Sie die Ausgangslinse / den Spiegel<br>2.Ändern Sie den neuen Emitter / Generator |

| | | |
|---|---|---|
| Strom überlast schutz | 1.Fehlfunktion der Steuerkarte<br><br>2.Fehlfunktion des Handstücks | 1.Starten Sie das Gerät neu, wenn das System normal ist, dann können Sie es erneut verwenden;<br>Wenn mit dem gleichen Problem, kann es aufgrund der Fehlfunktion der Steuerkarte, nur ändern oder reparieren.<br>2.Überprüfen Sie, ob das gesamte Handstück normal ist oder nicht, wenn der Emitter / Generator mit offenem Stromkreis verbunden ist, dann ändern Sie es. Überprüfen Sie auch, ob die Steuerplatine normal ist oder nicht, wenn ja, senden Sie sie einfach zur Reparatur oder zum Austausch zusammen. |

**Bei anderen Problemen wenden Sie sich bitte an uns.**

**MZ Deutschland**

**76351 Linkenheim, Deutschland**