

شرکت پرتو صنعت پیرامون

AnnoTek

دفترچه راهنمای لیزر شبکه

Multicolor Laser Photocoagulator

Model LS-3000





لطفا این دفترچه راهنما را قبل از استفاده از لیزر بخوانید .

لطفا به دلیل اطلاع از عملکرد این دستگاه ، این دفترچه راهنما را به دقت بخوانید و همیشه در کنار دستگاه نگه دارید تا در صورت لزوم دسترسی داشته باشید .

این دفترچه راهنما مانند یک مرجع آموزشی برای استفاده از دستگاه است و چنانچه به نسخه دیگری نیاز داشتید با ما تماس بگیرید .

جدول ضمایم

۴	۱- کلیاتی در مورد دستگاه
۴	۲- نکات امنیتی
۴	۲/۱- در زمان کاربری
۴	۲/۲- در زمان نگهداری
۵	۲/۳- زمان جابجایی
۵	۲/۴- در زمان نصب و راه اندازی
۵	۲/۵- در زمان اتصال کابل برق
۵	۲/۶- بعد از اتمام کار
۶	۲/۷- در مورد سرویس
۶	۲/۸- در صورت بروز حادثه
۶	۲/۹- معرفی بر چسب ها
۷	۳- مشخصات فنی
۷	۴- اجزای دستگاه و نصب
۷	۴/۱- اجزای دستگاه
۸	۴/۲- نصب لیزر
۸	۴/۲/۱- تجهیزات مورد نیاز
۸	۴/۲/۲- مراحل نصب
۸	۴/۲/۳- اتصالات الکتریکی و کلید اصلی
۹	۵- نحوه کار با لیزر
۱۰	۵/۱- شرح علائم صفحه نمایشگر
۱۱	۵/۲- شرح پیامهای خطا
۱۱	۵/۳- تنظیم میزان قدرت خروجی
۱۱	۵/۴- تنظیم زمان اعمال لیزر
۱۱	۵/۵- تنظیم زمان بین پالسهای لیزر
۱۲	۵/۶- آماده سازی دستگاه برای انجام لیزر

۱۲	۵/۷- انتخاب طیف لیزر
۱۲	۵/۸- تنظیم نور کمکی Aiming Beam
۱۲	۵/۹- اندازه قطر پرتو لیزر
۱۲	۵/۱۰- تعداد پالسهای اعمال شده و ریست کردن آن
۱۲	۵/۱۱- سیستم مایکرو پالس
۱۳	۶- پترن
۱۴	۷- سرویس و نگهداری
۱۴	۷/۱- رفع اشکالات
۱۴	۷/۱/۱- دستگاه روشن نمی شود
۱۴	۷/۱/۲- سیستم لمسی صفحه نمایشگر کار نمی کند
۱۴	۷/۲- تمیز کردن بدنه دستگاه
۱۵	۸- ضمایم
۱۵	۸/۱- قطعات جانبی همراه با دستگاه
۱۵	۸/۲- مشخصات دستگاه
۱۵	۸/۳- شرایط محل مناسب در زمان کار
۱۵	۸/۴- شرایط محل مناسب در زمان نگهداری
۱۶	۸/۵- شرایط محل مناسب در زمان حمل و انتقال
۱۶	۹- تماس با ما

۱- کلیاتی در مورد دستگاه

لیزر شبکه مدل LS-3000 برای درمان و لیزر تراپی شبکه چشم ساخته شده. این لیزر همانند دیگر لیزرهای چند طیف شبکه دارای طیف سبز و یا زرد و یا قرمز و یا ترکیبی از آنها می باشد و منبع لیزر از نوع Solid State Laser می باشد. میزان توان و عملکرد این لیزر کاملاً با دیگر لیزرهای شبکه مطابقت دارد. از این دستگاه می توان در اطاق عمل و همچنین روی اسلیت لامپ استفاده کرد. این دستگاه دارای سیستم میکروپالس برای درمان بیماریهای ماکولا نیز می باشد. دارای صفحه نمایش هفت اینچی لمسی که کاربری آنرا آسان تر می کند. توان خروجی لیزر از ۵۰mw تا ۱۵۰۰mw با پله های ۱۰mw قابل تغییر است.

۲- نکات ایمنی

در این دفترچه راهنما از علائم و واژه هایی استفاده شده که میزان خطر را نشان می دهد. مانند زیر:

⚠ هشدار: این علامت و واژه به معنای خطر جدی و آسیب به اپراتور است.

⚠ توجه: این علامت و واژه به معنای خطر و یا آسیب به دستگاه است.

۲/۱- نکات ایمنی در زمان کاربری

⚠ هشدار

- هیچگاه کاورهای دستگاه را باز نکنید و به قطعات داخلی آن دست نزنید. چون احتمال برق گرفتگی و همچنین خرابی دستگاه وجود دارد.
- دستگاه را همیشه به ولتاژ مناسب (۱۰۰V~۲۴۰V) متصل نمایید. ولتاژهای بالاتر و یا پایین تر از حد مجاز می تواند به دستگاه صدمه بزند.
- روی کابل برق دستگاه وسایل سنگین نگذارید. حتی خود لیزر. این فشارها روی کابل برق احتمال اتصالی و یا آتش سوزی و یا برق گرفتگی ایجاد می کند.
- اگر روی کابل برق آثار پارگی و یا ضایعه مشاهده کردید، کابل را فوری تعویض کنید.

۲/۲- نکات ایمنی در زمان نگهداری

⚠ توجه

- هیچگاه دستگاه را در مکانی که رطوبت زیاد دارد و یا احتمال آب گرفتگی و یا مایعات و گازهای سمی وجود دارد نگذارید.
- دستگاه را در جاهایی که نور مستقیم آفتاب وجود دارد نگذارید. شرایط مکانی نگهداری شامل رطوبت و دما بایستی مناسب باشد. دما بین ۱۰~۲۵ درجه و رطوبت کمتر از ۸۵ درصد.

۲۳- نکات ایمنی در زمان جابجایی

⚠ توجه

- در زمان جابجایی هیچ گاه کابل برق را نکشید . احتمال برق گرفتگی و یا آسیب به دستگاه وجود دارد . در زمان جابجایی کابل برق باید از پریز جدا باشد .
- در زمان جابجایی ، برای برداشتن دستگاه ، دستگاه را از دو طرف چپ و راست بگیرید و روی صفحه نمایشگر فشار نیاورید .

۲۴- نکات ایمنی در زمان نصب

⚠ توجه

- دستگاه را جای مرطوب نصب نکنید .خطر برق گرفتگی و یا خرابی دستگاه وجود دارد .
- دستگاه را روی سطح کاملاً افقی و محکم نصب کنید . در غیر این صورت خطر سقوط آن وجود دارد و ممکن است به افراد و یا خود دستگاه آسیب وارد شود .
- هیچگاه دستگاه را در جایی که نور مستقیم آفتاب وجود دارد و یا در کنار اشیاء با انعکاس نور زیاد مانند آینه و یا فلزات براق و یا حتی میزهایی با سطح خیلی براق نصب نکنید . در این شرایط احتمال بازتاب لیزر به دیگران وجود دارد .
- دستگاه را در مسیر مستقیم جریان هوا مانند کولر و یا پنکه نگذارید . این جریان هوا می تواند مقادیر زیادی گرد و غبار را به درون قسمت اپتیکی بفرستد که موجب عملکرد ضعیف آن می شود .

۲۵- نکات ایمنی در زمان اتصال کابل برق

⚠ توجه

- هیچگاه به یک پریز تعداد زیادی دستگاه نصب نکنید . احتمال گرم شدن پریز و یا حتی آتش سوزی وجود دارد .
- پریز برق باید اتصال زمین داشته باشد . اتصال زمین ، ایمنی کار با وسایل را بسیار بالا می برد و خطرات الکتریکی برای دستگاه و کاربر را بسیار کم می کند .

۲۶- نکات ایمنی پس از اتمام کار

⚠ توجه

- هنگامی که از دستگاه استفاده نمی کنید ، آنرا خاموش کرده و روی آن کاور بکشید . روشن بودن خیلی طولانی باعث کم شدن عمر مفید دستگاه می شود . همچنین کاور باعث عدم نفوذ گرد و غبار به داخل قسمت اپتیکی آن می شود .
- چنانچه برای مدت طولانی از دستگاه استفاده نمی کنید ، آنرا از پریز جدا کنید .

۲۷- نکات ایمنی در مورد سرویس

توجه ⚠

- چنانچه دستگاه دچار اشکال شد ، لطفا با شرکت سازنده تماس بگیرید و از باز کردن آن خودداری کنید . شرکت سازنده پاسخگوی اتفاقات احتمالی در این شرایط نیست .
- بسیار مراقب باشید با انگشتان خیس ، صفحه نمایشگر را لمس نکنید . جا ماندن لک آب روی صفحه نمایشگر احتمال عدم عملکرد صحیح صفحه لمسی را بالا می برد . همچنین نفوذ مایعات درون صفحه نمایشگر باعث خرابی آن خواهد شد .
- در صورت کثیف شدن صفحه نمایشگر ، آنرا با دستمال جیر مخصوص لنز تمیز کنید .

۲۸- نکات ایمنی در زمان بروز حادثه

توجه ⚠

- اگر صفحه نمایشگر در اثر ضربه دچار شکستگی شد ، قطعات شکسته را با ایزوپروپیل الکل تمیز کرده و آنها را بسوزانید .
- چنانچه قطعات شکسته شده با هر نقطه از بدن شما تماس پیدا کرد ، آنجا را فوری با آب بشویید .

۲۹- معرفی برچسب ها

دو برچسب قسمت پشت دستگاه قرار دارد . این برچسب شامل نکاتی از جمله ، ولتاژ کار و توان مصرفی و همچنین شماره سریال و تاریخ تولید دستگاه و آدرس شرکت سازنده آن می باشد .
مقدار نامی فیوز ، پشت دستگاه و کنار محل اتصال کابل برق و روی خود فیوز نوشته شده . در هنگام تعویض فیوز به آن توجه نمایید تا دستگاه دچار اشکال جدی نشود .

شرکت پرتو صنعت پیرامون
Piramoon Raditech Company

LS 3000
Retina Multicolor Photocoagulation Laser

100 - 240 VAC 50~60 Hz 80W

Laser Class IIIb SN: 50129

Made In IRAN-Shiraz ساخت ایران - شیراز

Laser Radiation. Avoid Eye or Skin exposure to direct or scattered radiation

Max Laser Radiation 2W/ 1.5W / 2W /5mW
Pulse Duration CW/ CW / CW /CW
Wavelength 532nm/589nm/638nm/660nm

LOT L3M11

Year of Manufacture :

Do Not Open . Authorized Persons Only

علائم روی کلید برق به شکل زیر است :

O به معنای خاموش بودن دستگاه

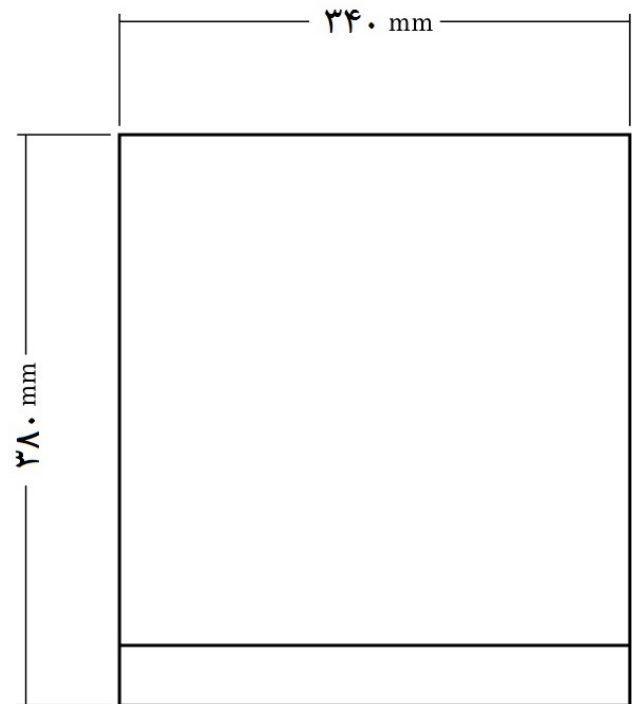
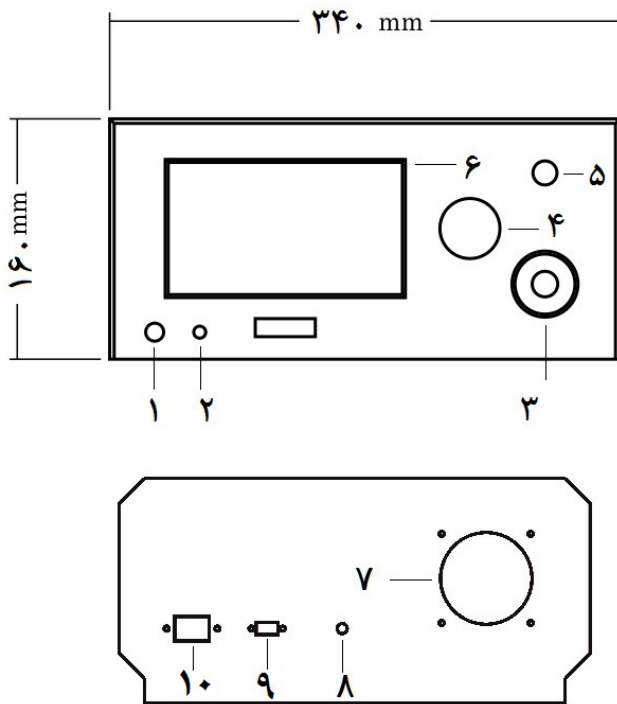
I به معنای روشن بودن دستگاه

۳- مشخصات فنی

Green Wavelength	532nm - 50mw ~ 1500mw
Yellow Wavelength	577nm - 50mw ~ 1000mw
Red Wavelength	650nm - 50mw ~ 1500mw
Aiming Beam	638nm - 5mw Max
Display	7" Touch Panel TFT
Power Supply	100 ~ 240 V - 50 ~ 60 Hz - 80W
Dimensions	240 × 340 × 160
Weight	6Kg

۴- اجزای دستگاه و نصب

۴/۱- اجزای دستگاه



- ۱- کلید اصلی برق
- ۲- ال ای دی نمایشگر
- ۳- درگاه خروجی لیزر
- ۴- ولوم دیجیتال کنترل مقادیر (Control Knob)
- ۵- کلید خاموش اضطراری
- ۶- صفحه نمایشگر
- ۷- خروجی فن هواکش
- ۸- محل اتصال کابل پدال پایی
- ۹- محل اتصال تجهیزات جانبی
- ۱۰- پلاگ برق

۴/۲- نصب لیزر

۴/۲/۱- تجهیزات مورد نیاز

برای نصب دستگاه به یک میز تمیز و خشک با صفحه بزرگتر از لیزر، نزدیک پریز برق نیاز دارید.

۴/۲/۲- مراحل نصب

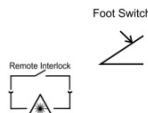
لیزر و متعلقات جانبی آنرا از کارتن خارج کرده و روی یک میز قرار دهید.

⚠ توجه

برای بیرون آوردن لیزر از کارتن، روی صفحه نمایشگر فشار نیاورید. لیزر را از دو طرف بگیرید.

۴/۲/۳- اتصالات الکتریکی و کلید اصلی

- ابتدا کنسول لیزر را روی میز قرار دهید.
- کابل برق را به قسمت پشت دستگاه متصل کنید.
- کابل پدال پایی را به کانکتور خود متصل کنید.
- قفل Interlock را در محل خود نصب کنید.
- چنانچه لیزر شما متعلقات جانبی نظیر اسلیت لامپ دارد، کابل آنرا به محل مورد نظر متصل کنید.
- فایبر لیزر را به درگاه لیزر ببندید. فایبر لیزر باید بطور کامل در محل خود پیچ شود. اگر فایبر لیزر به درستی در جای خود قرار نگیرد، افت شدید انرژی در خروجی خواهد داشت.
- کلید اصلی لیزر به دلایل امنیتی به شکل سوییچ ساخته شده است. آنرا در محل خود قرار دهید.
- کابل برق را به پریز برق بزنید.
- ⚠ توجه



فایبرهای لیزر بسیار شکننده و حساس هستند. به هیچ عنوان آنها را نزنید و نکشید. احتمال قطعی آنها وجود دارد

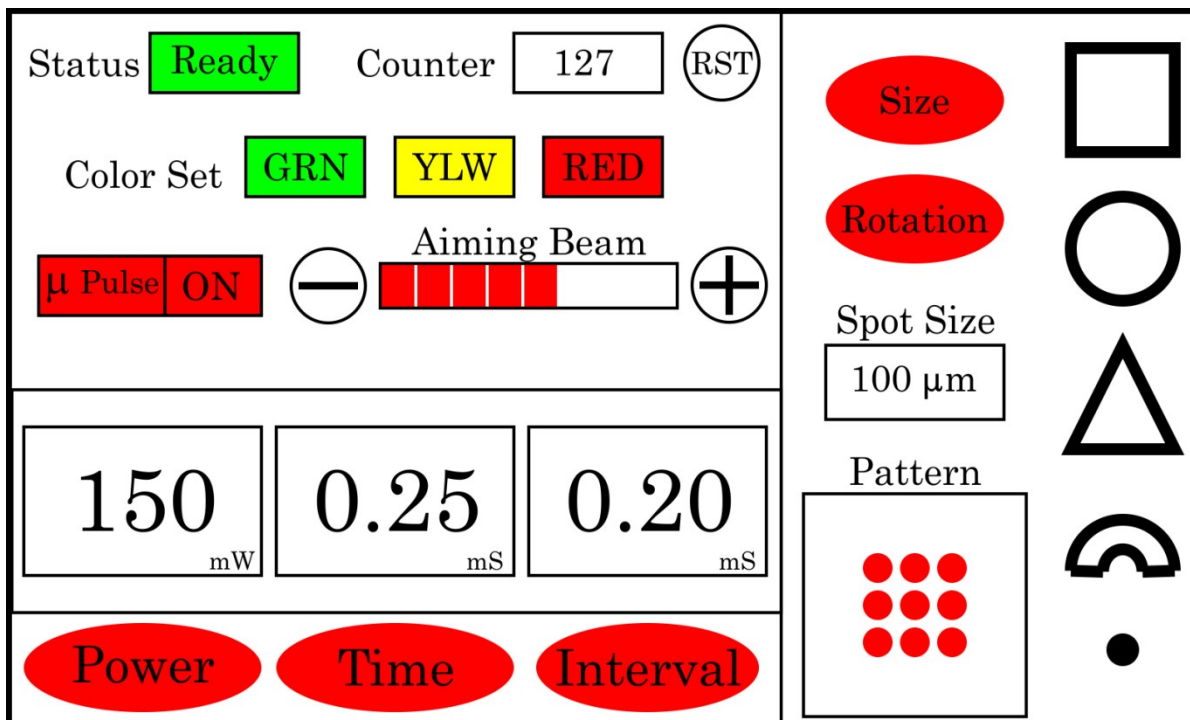
۵- نحوه کار با لیزر

صفحه نمایشگر این دستگاه از نوع ال ای دی هفت اینچی لمسی با رزولوشن ۸۰۰×۴۸۰ است. همچنین یک Control Knob به کاربر کمک می کند تا پارامترهای مورد نیاز را انتخاب کند.

برای روشن کردن دستگاه، کلید اصلی را به سمت عقربه های ساعت بچرخانید. پس از آن لوگو و اطلاعات شرکت سازنده و سریال لیزر رو صفحه نمایشگر دیده می شود. منتظر بمانید تا لیزر آماده کار شود. در این زمان صفحه نمایشگر به شکل ۱ خواهد شد.

⚠ هشدار











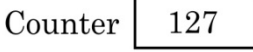


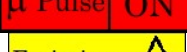









تابش پرتو مستقیم و یا غیر مستقیم لیزر به چشم و یا پوست، می تواند صدمات شدیدی به انسان وارد کند. توصیه می شود برای کار با لیزر، حتما از فیلترهای مناسب برای میکروسکوپ و یا عینک مخصوص استفاده شود.



شکل ۱

برای تغییر هر پارامتر، ابتدا آنرا با لمس انگشت انتخاب کنید و سپس توسط Control Knob پارامتر مورد نیاز را تنظیم کنید. میزان شدت نور کمکی Aiming Beam توسط دو قسمت اطراف آن تغییر می کند.

۵/۱- شرح علائم صفحه نمایشگر

علائم	شرح
	توان خروجی به میلی وات
	زمان لیزر به ثانیه
	زمان بین تابش لیزر به ثانیه
	به معنای آماده بودن دستگاه برای تابش لیزر
	به معنای حالت بدون لیزر (Stand By)
	انتخاب طیف سبز ۵۳۲ nm
	انتخاب طیف زرد ۵۷۷ nm
	انتخاب طیف قرمز ۶۵۰ nm
	میزان نور کمکی Aiming و کلید های افزایش و کاهش
	قطر پرتو (در صورت اتصال به اسلیت لامپ)
	تعداد لیزر اعمال شده
	کلید ریست تعداد لیزر اعمال شده
	به معنای خاموش بودن سیستم میکروپالس
	به معنای روشن بودن سیستم میکروپالس
	به معنای اینکه لیزر در حال اعمال است
	تغییر اندازه اشکال پترن
	چرخش اشکال پترن
	انتخاب پترن به شکل مربع
	انتخاب پترن به شکل دایره
	انتخاب پترن به شکل مثلث
	انتخاب پترن به شکل نیم دایره برای اطرف Macula
	انتخاب یک پرتو (Single Shot)
	نماد پترن لیزر

۵/۲- شرح پیامهای خطا

Connect Foot Pedal	این پیام به معنای عدم اتصال پدال پایی به دستگاه لیزر است .
Connect Delivery	این پیام به معنای عدم اتصال تجهیزات جانبی و یا قفل Interlock به دستگاه لیزر است .
Connect Fiber Optic	این پیام به معنای عدم اتصال فایبر لیزر به دستگاه لیزر است .
Increase Aiming Beam	چنانچه نور کمکی Aiming Beam کاملاً بسته باشد و شما اقدام به انجام لیزر کنید ، این پیام را خواهید دید .
Aiming Beam Error	این پیام به معنای خرابی لیزر Aiming Beam است .
Sutter Error	این پیام به معنای خرابی شاتر لیزر است .
Safety Filter Error	این پیام به معنای عدم عملکرد صحیح فیلتر چشمی است .

۵/۳- تنظیم میزان قدرت خروجی

توان خروجی این دستگاه برای پرتو سبز ۵۳۳nm حداکثر ۱۵۰۰mW و برای پرتو زرد ۵۷۷nm حداکثر ۱۰۰۰mW و برای پرتو قرمز ۶۵۰nm حداکثر ۱۵۰۰mW می باشد .

⚠ توجه

در زمان سفارش دستگاه لیزر ، طیف پرتوهای مورد نیاز خود را به سازنده اعلام کنید . این دستگاه بطور معمول می تواند بصورت یک طیف و یا دو طیف و یا سه طیف ساخته شود .

• برای تنظیم توان خروجی ابتدا روی قسمت **Power** فشار دهید تا به رنگ قرمز شود . در این حالت توسط Control Knob می توانید از میزان ۵۰mW تا ۱۵۰۰mW با پله های ۱۰mW توان خروجی را تنظیم کنید .

۵/۴- تنظیم زمان اعمال لیزر

زمان اعمال لیزر در این دستگاه از ۰٫۱ ثانیه تا ۱ ثانیه قابل تنظیم است . برای تنظیم زمان لیزر ابتدا روی **Time** فشار دهید تا به رنگ قرمز شود . سپس توسط Control Knob زمان لیزر را تنظیم کنید .

۵/۵- تنظیم زمان بین پالسهای لیزر

زمان بین پالسهای لیزر از ۰٫۱ ثانیه تا ۱ ثانیه قابل تنظیم است . برای این تنظیم روی **Interval** فشار دهید تا به رنگ قرمز شود . سپس توسط Control Knob زمان بین پالسهای لیزر را تنظیم کنید . چنانچه توسط Control Knob زمان کمتر از ۰٫۱ ثانیه را انتخاب کنید ، در محل نمایش این زمان ، واژه Single نشان داده خواهد شد که به معنای اعمال تنها یک پالس است . در این حالت برای اعمال هر پالس لیزر ، باید پدال را دوباره فشار دهید .

۵/۶- آماده سازی دستگاه برای انجام لیزر

برای آماده سازی دستگاه برای لیزر ، روی قسمت **STDBY** فشار دهید . این نماد به معنای این است که لیزر در حالت Stand By است . با فشار دادن روی این قسمت ، این نماد به شکل **Ready** خواهد شد . این نماد به معنای آماده بودن دستگاه برای اعمال لیزر است . در این حالت با فشار دادن پدال پایی ، لیزر اعمال خواهد شد .

۵/۷- انتخاب طیف لیزر

برای انتخاب طیف لیزر ، روی یکی از نمادهای **GRN** و یا **YLW** و یا **RED** فشار دهید . اگر دستگاه شما این طیفها را داشته باشد ، این نماد به رنگ همان طیف **GRN** و یا **YLW** و یا **RED** خواهد شد و دو نماد دیگر بدون رنگ خواهند شد که این به معنای فعال بودن آن طیف لیزر است .

۵/۸- تنظیم نور کمکی Aiming Beam

برای تغییر شدت نور کمکی Aiming Beam ، در اطراف آن دو نماد **+** برای افزایش و **-** برای کاهش شدت نور Aiming Beam قرار دارد . در مستطیل میانی توسط علائم قرمز رنگ ، میزان شدت نور را نشان می دهد . اگر شدت نور را به صفر کاهش دهید ، شاتر لیزر بسته می شود و دستگاه به کاربر اجازه اعمال لیزر را نمی دهد . اگر شدت نور Aiming Beam روی صفر باشد و کاربر کلید Stand By را Ready کند ، پیام Increase Aiming Beam روی صفحه نمایشگر دیده خواهد شد .

۵/۹- اندازه قطر پرتو لیزر

در زمان کار با لیزر در اطاق عمل به شکل Endo Laser ، قطر پرتو لیزر به فاصله پروب لیزر تا شبکه بستگی دارد . ولی در زمان اعمال لیزر روی اسلیت لامپ ، این مقدار توسط پزشک قابل تنظیم است . در این حالت قطر پرتو لیزر روی صفحه نمایشگر در قسمت زیر Spot Size به میکرومتر نشان داده می شود .

۵/۱۰- تعداد پالسهای اعمال شده و ریست کردن آن

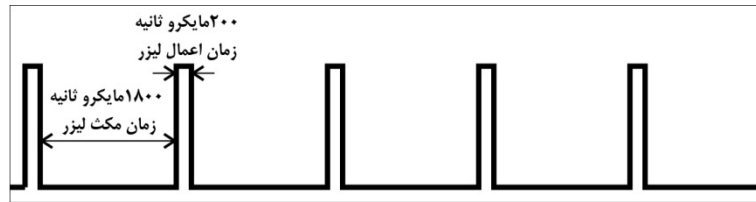
برای درج در پرونده بیمار ، تعداد پالسهای اعمال شده ، در قسمت Counter نشان داده می شود . برای لیزر تراپی بیمار بعدی ، با فشار دادن کلید **(RST)** مقدار شمارنده صفر می شود .

۵/۱۱- سیستم میکرو پالس

دستگاه لیزر مدل LS-3000 دارای سیستم اختیاری میکروپالس است . این سیستم به لیزر تراپی سرد نیز معروف است . در این دستگاه سیستم میکروپالس روی مقدار ده درصد تنظیم شده است . برای روشن کردن این سیستم ، روی نماد **μ Pulse** **Off**

فشار دهید تا به قرمز رنگ و به شکل **μ Pulse** **ON** شود .

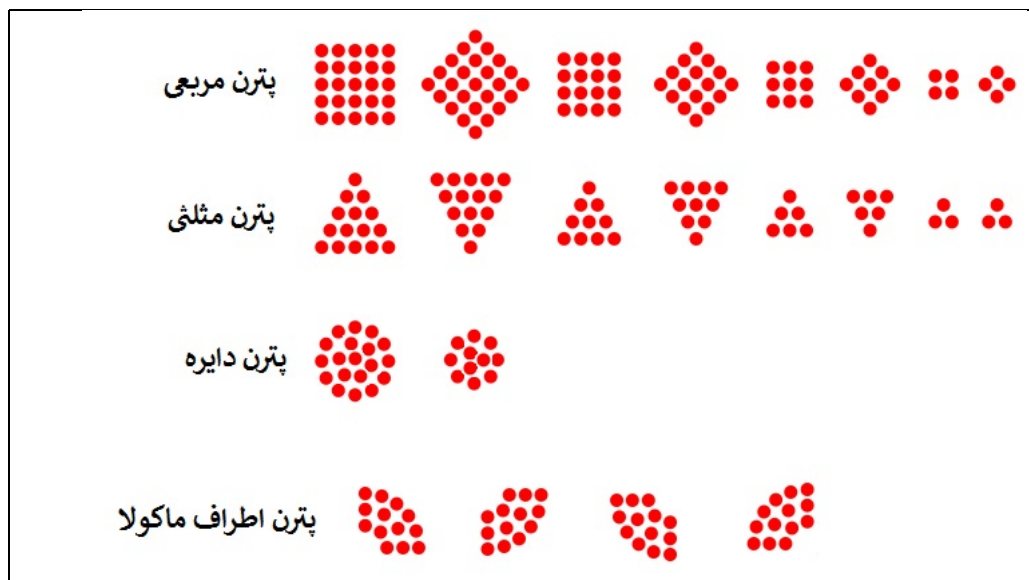
عملکرد مایکرو پالس به این صورت است که زمان انتخابی شما ، به فرکانس 500 Hz تقسیم می شود . هر قسمت ، به دو بخش پالس و مکث تقسیم می شوند . میزان اعمال لیزر ، ده درصد زمان خواهد بود . شکل ۲ این تقسیم بندی را نشان می دهد .



شکل ۲

۶- پترن

چنانچه لیزر شما دارای سیستم پترن باشد ، با فشار روی نمادهای مربعی و یا دایره و یا مثلثی و یا اطراف ماکولا ، پترن همان نماد را انتخاب می کنید . سپس اندازه و چرخش لیزر را با انتخاب Size و Rotation توسط Control Knob تنظیم کنید . شکل ۳ اشکال مختلف لیزر را نشان می دهد .



شکل ۳

با انتخاب شکل و اندازه و حالت لیزر ، نماد آن در قسمت Pattern نشان داده می شود .
 برای خاموش کردن پترن و استفاده از سیستم یک پالسی روی نماد ● فشار دهید .

۷- سرویس و نگهداری

۷/۱- رفع اشکالات

اگر پس از روشن کردن دستگاه ، پیامی را روی صفحه نمایشگر دیدید ، به قسمت ۵/۲ جدول شرح پیامهای خطا رجوع کنید .

۷/۱-۱- دستگاه روشن نمی شود .

چنانچه دستگاه روشن نمی شود ، ابتدا از سالم بودن پریز برق مطمئن شوید . سپس کابل برق را چک کنید . پس از اطمینان از سالم بودن پریز و کابل برق ، فیوز دستگاه را چک کنید . برای چک و تعویض فیوز ، حتما کابل برق را از پریز جدا نمایید . فیوز در زیر پلاگ برق قرار دارد .

⚠ توجه

قبل از دست زدن به قسمت‌های الکتریکی دستگاه مانند فیوز ، حتما کابل برق را از پریز جدا کنید . همچنین در زمان تعویض فیوزها به مقدار نامی آنها توجه کنید . اگر مقدار نامی فیوزها با مقدار درج شده در کنار آنها مطابقت نداشته باشد ، می تواند صدمات شدیدی به دستگاه وارد نماید .

۷/۱-۲- سیستم لمسی صفحه نمایشگر کار نمی کند

سیستم لمسی صفحه نمایشگر این دستگاه بصورت لمسی و فشاری کار می کند . اگر در قسمتی از صفحه نمایشگر ، جسم خارجی تماس داشته باشد ، این صفحه بخش دیگری را حس نمی کند . ابتدا مطمئن شوید که جسم خارجی روی صفحه نمایشگر فشار وارد نمی کند . در صورتیکه باز هم سیستم لمسی کار نکرد ، با مرکز سرویس و خدمات تماس بگیرید .

۷/۱-۳- پس از روشن کردن دستگاه ، پیام Shutter Error دیده می شود .

این پیام ، به معنای خرابی شاتر لیزر است . اگر پس از روشن کردن دستگاه ، این پیام دیده شد ، فوری دستگاه را خاموش کرده و به مرکز سرویس و خدمات تماس بگیرید .

۷/۱-۴- تمیز کردن بدنه دستگاه

اگر سطح بدنه فلزی دستگاه نیاز به تمیز کردن دارد ، بدنه را توسط مواد شوینده عادی و پارچه تمیز کنید . به این شکل که ابتدا مایع شوینده را روی پارچه بریزید و بعد پارچه را روی بدنه دستگاه بکشید تا تمیز شود .

⚠ توجه

به هیچ عنوان مایعات شوینده را مستقیماً روی دستگاه نریزید . نفوذ مایعات به داخل دستگاه ، می تواند صدمات جدی به آن وارد نماید . همچنین به هیچ عنوان از موادی مانند تینر و یا استون و یا حلال های قوی برای تمیز کردن بدنه فلزی و صفحه نمایشگر استفاده نکنید .

۸- ضمایم

۸/۱- قطعات جانبی همراه با دستگاه

توضیحات	تعداد	قطعه	
	۱	بدنه اصلی	۱
	۱	پدال پایی	۲
	۱	قفل Interlock	۳
این قطعه در صورت سفارش ارسال می شود	۱	فایبر لیزر Endo	۴
این قطعه در صورت سفارش ارسال می شود	۱	Laser Delivery	۵
این قطعه در صورت سفارش ارسال می شود	۱	فیلتر لیزر	۶
	۱	کابل برق	۷
	۲	فیوز	۸
	۱	دفترچه راهنما	۹
	۱	برگه QC	۱۰

۸/۲- مشخصات دستگاه

صفحه نمایشگر	صفحه نمایشگر لمسی با رزولوشن ۸۰۰×۴۸۰
درگاه لیزر	خروجی SMA-905
منبع لیزر	حالت جامد
منبع تغذیه	۱۰۰ ~ ۲۴۰ ولت - ۵۰ ~ ۶۰ هرتز
توان مصرفی	۶۰ وات
ابعاد (طول × عرض × ارتفاع)	۳۸۰ × ۳۴۰ × ۱۶۰ میلیمتر
وزن	۸ کیلوگرم

۸/۳- شرایط محل مناسب در زمان کار

دما	۱۰ الی ۳۵ درجه سانتی گراد
رطوبت	کمتر از ۸۵ درصد
فشار هوا	۵۰۰ الی ۱۰۶۰ هکتوپاسکال

۸/۴- شرایط محل مناسب در زمان نگهداری

دما	۱۰ الی ۳۵ درجه سانتی گراد
رطوبت	کمتر از ۹۰ درصد
فشار هوا	۷۰۰ الی ۱۰۶۰ هکتوپاسکال

۸.۵- شرایط محل مناسب در زمان حمل و نقل

دما	۱۰ الی ۳۵ درجه سانتی گراد
رطوبت	کمتر از ۹۰ درصد
فشار هوا	۷۰۰ الی ۱۰۶۰ هکتوپاسکال

توجه 

در زمان جا بجایی های طولانی حتما از کارتن اصلی دستگاه استفاده کنید . قطعات لیزر به ضربه بسیار حساس هستند . فوم های داخلی کارتن ، میزان قابل توجهی از ضربه ها را می گیرند و مانع صدمات به قطعات داخلی می شوند .

۹- تماس با ما

آدرس : شیراز - بلوار امیر کبیر - بلوار والفجر - خیابان احرار - ناصرین ۶ - پلاک

تلفن : ۰۷۱ ۳۸۳۳۳۴۸۶

نمابر : ۰۷۱ ۳۸۳۳۸۵۱۴

همراه : ۰۹۱۷۳۱۷۳۱۰۱

ایمیل : apirmoon@yahoo.com

sales@annotek.de

service@annotek.de

وب سایت : www.annotek.de

www.annotek.ir

