نمـــایه پرتـــو آشـــا

برگه راهنمای راه اندازی سریع درایور لیزر

LDB-301



فهرست

مشخصات درایور لیزر LDB-301 ..... ۲

راهنمای پنل جلو ۳

راهنمای پنل پشت ۴

توانایی‌های درایور ۵

نمایشگر ۵

راه‌اندازی ۶

تنظیم متغیرهای درایور ۷

نگهداری، نکات ایمنی و تعمیرات ۹



نکته ایمنی خیلی مهم در هنگام راه اندازی و استفاده از این دستگاه، تمامی افراد حاضر در پیرامون لیزر حتما باید از عینک مناسب طول موج خروجی دستگاه با نرخ تضعیف حداقل OD4+ استاندارد استفاده کنند. همچنین در هنگام روشن بودن لیزر از مشاهده مستقیم و غیر مستقیم خروجی فیبر جدا خودداری فرمایید، زیرا خطر آسیب رسیدن غیر قابل جبران به چشم وجود دارد.

مشخصات درایور لیزر LDB-301

مشخصه	مقدار	واحد
طول موج لیزر	808 ± 0.1	nm
بیشینه توان نوری لیزر	10	W
جریان آستانه لیزر	0.623	A
کلاس توانی لیزر	IV	
خنک سازی فعال با رنج دمایی	15~25	°C
پایداری دمایی	0.05	°C
حداکثر فرکانس دریافت پالس خارجی	100	Hz
بیشینه ولتاژ تریگر خارجی	5	V
محدوده ولتاژ ورودی دستگاه	12 ± 0.5	V
محدوده جریان ورودی دستگاه	6 ± 0.2	A

جدول شماره ۱ - مشخصات درایور لیزرLDB-301 .

راهنمای پنل جلو

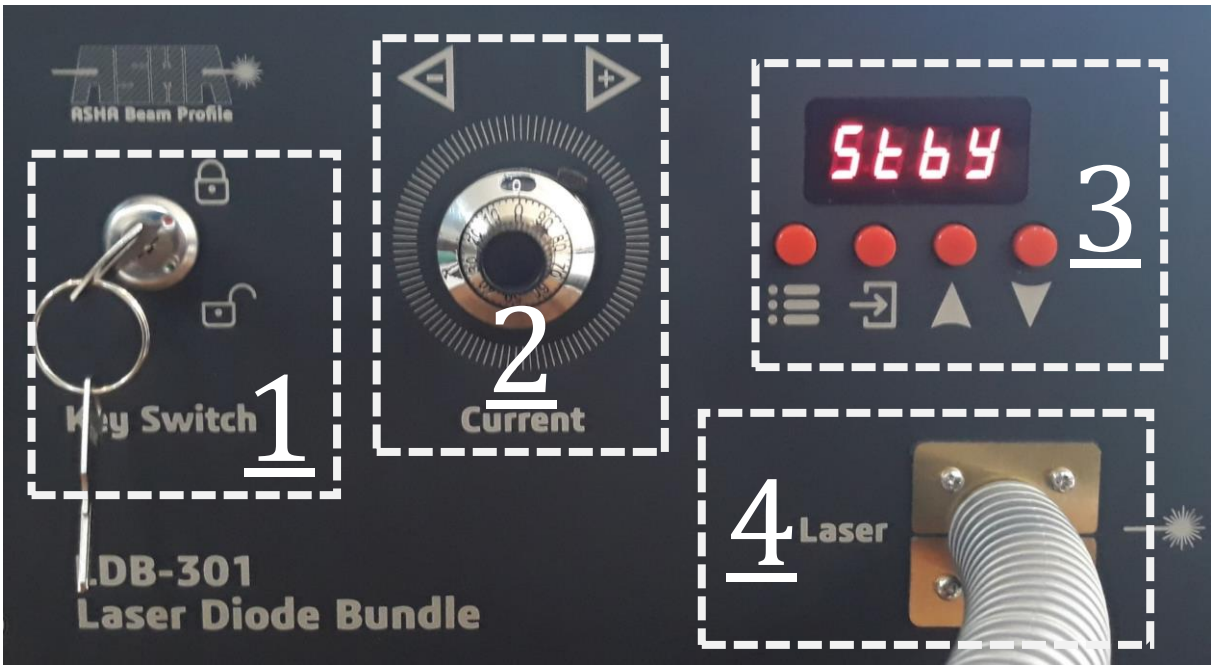
پنل جلو از ۴ بخش تشکیل شده است.

بخش ۱: سوئیچ قطع و وصل خروجی لیزر

بخش ۲: ولوم تنظیم جریان لیزر

بخش ۳: صفحه کنترلی و وضعیت دستگاه

بخش ۴: محل خروجی فیبر لیزر



عکس شماره ۱ – نمایی از پنل جلویی درایور

راهنمای پنل پشت

پنل پشت از ۸ بخش تشکیل شده است.

بخش ۱: اتصال کابل USB

بخش ۲: ورودی تریگر خارجی

بخش ۳: خروجی پایه‌های کنترلی

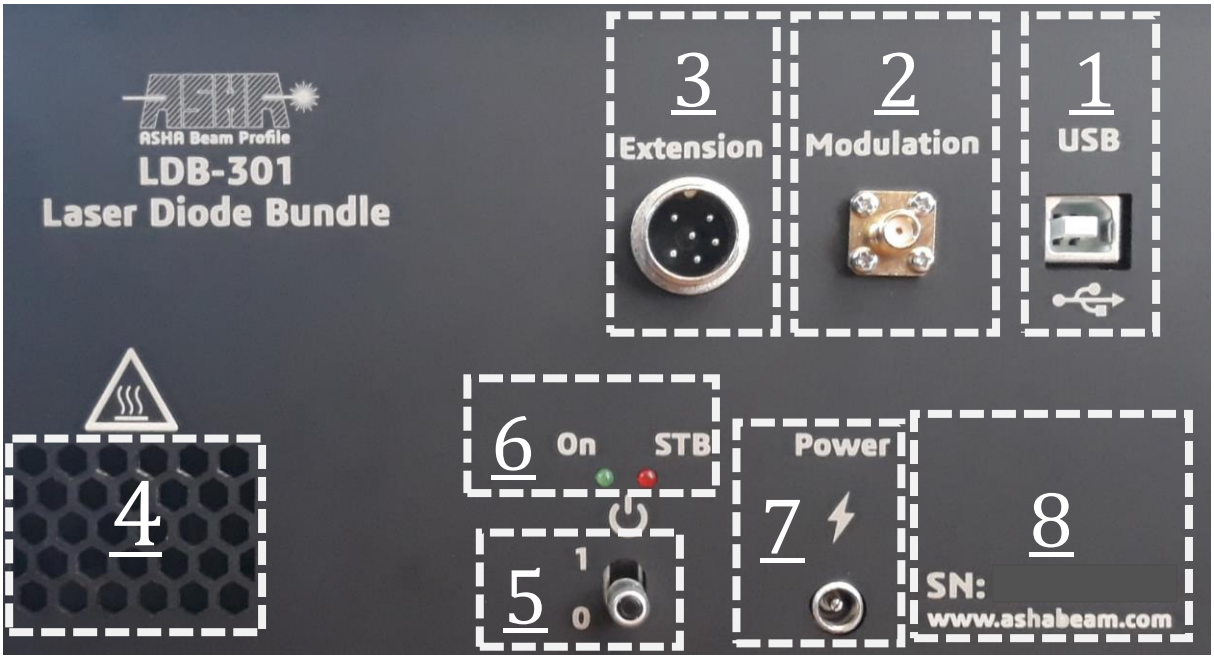
بخش ۴: خروجی دمنده هوای گرم

بخش ۵: کلید خاموش و روشن

بخش ۶: نمایش وضعیت تغذیه‌ای دستگاه

بخش ۷: ورودی تغذیه 12V دستگاه

بخش ۸: شماره سریال دستگاه



عکس شماره ۲ – نمایی از پنل پشتی درایور

توانایی‌های مجموعه

مجموعه لیزر LDB-301 متناسب با نیاز کاربران توسط سازنده تنظیم شده است که از جمله پارامترهای ثابت شده، طول موج نشری لیزر، حدود دمایی قابل تنظیم درایور است.

این درایور توانایی تثبیت توان نوری لیزر در حدود ۰.۱ وات بوده که این بخش با تو به نیاز کاربر بر روی سامانه توسط کارخانه تنظیم شده است.

دیگر ویژگی‌های این مدل درایورها خنک سازی فعال است، که امکان تنظیم دمایی لیزر را فراهم می‌کند.

این مجموعه امکان دریافت پالس خروجی به جهت مدولاسیون را دارا است، این قابلیت از طریق صفحه نمایشگر و تنظیم متغیر مربوطه تنظیم می‌شود. لازم به ذکر است متناسب با نیاز کاربر این بخش توسط سازنده محدود سازی می‌شود.

با استفاده از خروجی پورت USB دستگاه، امکان دریافت لاگ خروجی بر روی پورت سریال وجود دارد. نرخ بادریت سریال برابر ۱۱۵۲۰۰ bps می‌باشد.

نمایشگر

دو نشانگر و چهار کلید کنترلی برای تنظیم متغیرها و سایر تنظیمات وجود دارد.



عکس شماره ۱ – نمایی از کلیدها به همراه صفحه نمایش

بیان نقش کلیدها و نشانگرها:

منو : وارد شدن به منوی اصلی – بازگشت از هر زیر منو – انصراف از تنظیم مقادیر

تایید : ورود به هر زیر منو – تایید تنظیمات صورت گرفته

بالا : جابجایی میان هر زیر منو و تنظیم متغیرها

پایین : جاجایی میان هر زیر منو و تنظیم متغیرها

- نشانگر ۱: تثبیت خروجی جریان لیزر
- نشانگر ۲: وضعیت روشن و خاموش بودن نور لیزر

راه‌اندازی

بعد از اتصال تغذیه دستگاه از پنل پشتی، روشن شدن نشانگر وضعیت آماده به کار یا STB قرمز رنگ بدان معناست که تغذیه دستگاه شناسایی شده است. با تغییر وضعیت کلید ON/OFF به وضعیت On نشانگر وضعیت تغذیه به رنگ سبز تغییر یافته و صدای بازر به نشانه آماده به کار بودن سامانه پخش می‌گردد هم‌چنین بر روی نمایشگر کلمه StbY نمایش داده می‌شود.



لطفا توجه شود پیش از روشن نمودن دستگاه پیچ ولوم بر روی واحد 0 مشخص شده بر روی درجه‌های ولوم تنظیم جریان قرار داشته و سوئیچ بر روی وضعیت قفل بسته قرار گرفته باشد. سپس اقدام به روشن کردن دستگاه نمایید.

با توجه به دمای اولیه تنظیم شده بر روی دستگاه به هنگام روشن شدن، درایور اقدام به رساندن منبع نوری به دمای تنظیم شده می‌کند. لذا امکان روشن و خاموش شدن دمنده متناسب با شرایط پایدارساز دمایی، در این وضعیت وجود خواهد داشت.

به جهت روشن نمودن لیزر ابتدا ولوم را بر روی صفر تنظیم شود سپس کلید سوئیچ از وضعیت قفل بسته به قفل باز تغییر داده شود. در این وضعیت کماکان لیزر خاموش است مگر بر روی نمایشگر کلید فشرده شود. لازم به ذکر است در صورتی که کلید سوئیچ بر روی وضعیت قفل بسته باشد تغییر وضعیت لیزر مقدور نخواهد بود. در ادامه این راهنما فرآیند فشردن در منوهای مربوط به کنترل لیزر، با عنوان قفل نرم‌افزاری نام برده خواهد شد.

با انجام ترتیب بیان شده وضعیت درایور از StbY به LAon تغییر می‌یابد و نشانگر نقطه‌ای سمت راست بالای نمایشگر به جهت اعلام فعال بودن لیزر، روشن می‌شود. با چرخش پیچ تنظیم جریان، توان نوری لیزر قابل تنظیم خواهد بود.

لازم به ذکر است از منوی LAon با فشردن کلید می‌توان قفل نرم افزاری را غیر فعال کرد و یا با تغییر وضعیت کلید سوئیچ از وضعیت باز به بسته برای خاموش کردن لیزر اقدام نمود. متناظر عملیات روشن کردن لیزر در روند خاموش شدن نیز نشانگر اعلام وضعیت خاموش خواهد شد.

در ادامه به بیان جزئیات و روند تنظیم متغیرهای دستگاه پرداخته می‌شود.

تنظیم متغیرهای درایور

در این بخش به توضیح رفتاری درایور پرداخته شده است.

منو	StbY	
توضیح	با روشن شدن درایور منوی آغازین که Standby است بر روی نمایشگر نمایش داده می‌شود. در این وضعیت خنک سازی سامانه فعال است و متناسب با دمای هدف تنظیم شده به فعالیت می‌پردازد.	
عملگرها		بخش تنظیمات و نمایش وضعیت درایور قابل دسترس خواهند بود.
		در صورتی که کلید سوئیچ بر روی وضعیت باز باشد، قفل نرم‌افزاری غیر فعال شده و لیزر روشن می‌شود. لذا بر روی نمایشگر نشانگر وضعیت لیزر روشن و به منوی LAon منتقل می‌شوید.
		-
		-
زیرمنوها	-	-

منو	LAon	
توضیح	به هنگام روشن شدن لیزر وضعیت نمایشگر تغییر یافته و با توجه به مقدار تنظیم شده جریان نور، لیزر منتشر خواهد شد.	
عملگرها		تنظیمات و نمایش وضعیت درایور قابل دسترس خواهد بود.
		قفل نرم‌افزاری روشن بودن لیزر، را غیر فعال کرده و منوی نمایشگر به StbY تغییر می‌یابد.
		جابجا شدن در زیرمنوهای LAS.t و LAS.c و LAS.V
		جابجا شدن در زیرمنوهای LAS.t و LAS.c و LAS.V
زیرمنوها	LAS.t	نمایش دمای لیزر که به واسطه دمای هدف تنظیم می‌شود.
	LAS.c	نمایش جریان لحظه‌ای لیزر. [Amp] - مثال: 1.00
	LAS.V	نمایش ولتاژ لحظه‌ای لیزر. [V] - مثال: 1.00

منو	InFo	
توضیح	متغیرهای موجود در این منو نمایش داده می‌شود.	
عملگرها		بازگشت به وضعیت LAon و یا StbY با توجه به روشن یا خاموش بودن لیزر
		ورود به زیر منوها
		جابجا شدن در منوهای اصلی ConF و rESt
		جابجا شدن در منوهای اصلی ConF و rESt
زیرمنوها	tMP.y	نمایش دمای بخش کنترل دستگاه
	tMP.c	نمایش دمای بخش سرد (محل نصب دیود لیزر)، دمای هدف تنظیم دمای این بخش را کنترل می‌کند. [°C]– مثال: 20.00
	tMP.H	نمایش دمای بخش گرم، دمای این بخش فعال شدن دمنده را کنترل می‌کند. [°C]– مثال: 25.00
	tEc.c	نمایش جریانی المان خنک کننده. [Amp]– مثال: 1.00
	tEc.V	نمایش ولتاژی المان خنک کننده. [V]– مثال: 6.00
	Sn	نمایش شماره سریال دستگاه است که میبایست با شماره مندرج بر روی پنل پشت درایور همخوانی داشته باشد.

منو	ConF	
توضیح	متغیرهای موجود در این منو امکان تنظیم ویژگی‌های دستگاه را فراهم می‌کند.	
عملگرها		بازگشت به LAon و یا StbY با توجه به وضعیت روشن و خاموش بودن لیزر
		ورود به زیر منوها
		جابجا شدن در منوهای اصلی ConF و rESt
		جابجا شدن در منوهای اصلی ConF و rESt
زیرمنوها	tMP.S	تنظیم دمای هدف لیزر. بازه قابل تنظیم 15.0 تا 25.0 [°C] می‌باشد.
	trIG	تغییر وضعیت روشن بودن لیزر ازحالت پیوسته CW به شبه پیوسته (پالس داخلی) qCW و یا پالس خارجی EtrL
	Frq.S	تغییر فرکانس مد پالسی تنها در صورتی که متغیر trIG بر رویqCW تنظیم باشد نمایش داده می‌شود. رنج فرکانسی قابل تنظیم در این زیر منو از 1 تا 100 هرتز است.
	duty	تنظیم درصد روشن بودن لیزر در مدی که trIG بر روی qCW تنظیم باشد نمایش داده می‌شود. محدوده روشن بودن بر حسب درصد از 1 تا 100 قابل تنظیم خواهد بود.

منو	rESt	
توضیح	بازگشت مقادیر متغیرها به مقدار اولیه تنظیم شده در کارخانه	
عملگرها		بازگشت به منوی LAon و یا StbY با توجه به وضعیت روشن و خاموش بودن لیزر
		ورود به زیر منوها
		جابجا شدن در منوهای اصلی ConF و rESt
		جابجا شدن در منوهای اصلی ConF و rESt
زیرمنوها	yES	با زدن کلید تایید ریست شدن مقادیر از سمت کاربر دریافت می‌شود. بعد از تایید شماره سریال دستگاه نمایش داده شده و سپس به منوی StbY انتقال انجام می‌شود.

لازم به ذکر است در تمامی زیر منوها کلید بازگشت از منوی حال حاضر است و در زیرمنوهای قابل تنظیم به معنی انصراف از ثبت تغییرات خواهد بود. همچنین کلید ورود به زیر منو و یا ثبت مقدار تنظیم شده و بازگشت به منوی قبلی را کنترل می‌کند. کلیدهای و امکان جابجا شدن در زیر منوها و یا زیاد و کم کردن مقادیر متغیرها را فراهم می‌کند.

نگهداری، نکات ایمنی و تعمیرات

خروجی فیبر لیزر به کمک نگهدارنده آلومینیومی مهار شده است که این امکان را فراهم می‌کند بر روی چیدمان‌های مختلف امکان نصب داشته باشد. داخل این نگهدارنده، یک کلیماتور مخصوص ناحیه کاری لیزر به جهت موازی و یا کانونی کردن لکه نور لیزر نصب شده است. در صورت نیاز، برای تمیز کردن کلیماتور توصیه می‌شود از ایزو پروپیل الکل ۹۹٪ و دستمال مخصوص تمیز کردن ادوات اُپتیکی استفاده شود. برای تهیه موارد فوق با سازنده دستگاه تماس بگیرید.

از ضربه خوردن، کشیدگی و چرخش بیش از حد لوله نگهدارنده فیبر جدا خودداری شود.

به هنگام مشاهده خطا در عملکرد درایور، ابتدا مستندی از آن تهیه کرده و سپس آن را به تیم پشتیبانی سازنده گزارش دهید. لازم به تاکید است از باز کردن دستگاه یا تعمیر آن جداً خودداری فرمایید. هرگونه دستکاری در ساختار دستگاه منجر به ابطال گارانتی و لغو تعهد پشتیبانی دستگاه خواهد شد. بدیهی است تشخیص دستکاری دستگاه صرفا به عهده سازنده خواهد بود.

یادداشت:

یادداشت: