



نمایه پرتو آشا

مجموعه توان سنج نیمه هادی با

رابط رایانه ای

دفترچه راهنما

PMC-104

تلفن | +۹۸ (۲۱) ۸۸۶۱ ۳۲۴۲

وب سایت | www.asha-co.ir

نشانی | تهران، بزرگراه شیراز جنوبی، خیابان زرتشتیان، پلاک ۴، مرکز نوآوری لیزر ایران، طبقه ۳

مشخصات اصلی

آشناسازی

اندازه گیری توان خروجی منابع نوری بسیار حائز اهمیت است. به عنوان نمونه، توان اپتیکی لیزرهای استفاده شده در مصارف پزشکی، بسیار حساس بوده و اگر عملکرد دستگاه از بازه مربوطه خارج گردد، می تواند آسیب های جبران ناپذیری بر جای بگذارد. همچنین در کاربردهای آزمایشگاهی و پژوهشی لیزر، همواره لازم است توان خروجی منابع لیزری مورد بررسی قرار گیرد. علاوه بر موارد ذکر شده، لازم است به لزوم کالیبراسیون تجهیزات لیزری صنعتی و تجهیزات لیزری نظامی اشاره نمود.

از این رو توان سنج نیمه هادی، برای کاربردهای با دقت بالای لیزری طراحی و ساخته شده است. تولیدات این شرکت می تواند نیاز جامعه علمی و صنعتی کشور را در حوزه ی توان سنجی به خوبی برآورده سازد. دستگاه توان سنج نیمه هادی سازگاری کامل با حسگر اپتیکی همراه خود دارد. این توان سنج می تواند با توجه به ویژگی های کاربرد مورد نظر، سفارشی سازی گردد. بعنوان مثال، این امکان فراهم است تا با افزودن یک خروجی مجزا، توان پرتو فرودی اندازه گیری شده، به صورت اختلاف پتانسیل (ولتاژ) در خروجی دستگاه ارائه گردد تا با اتصال خروجی به سایر دستگاه های ممکن، کاربرد مورد نظر حاصل گردد.

قابلیت ها

- دارای مبدل آنالوگ به دیجیتال
- اتصال مستقیم به رایانه جهت نمایش و ثبت داده ها
- بروزرسانی خودکار نرم افزار
- نمایش نمودار توان - زمان و نمودار شدت - زمان
- تنظیم طول موج پرتو تابشی در بازه 350 nm الی 1100 nm
- آشکارسازی جریان تاریک فتودیود و امکان حذف آن
- امکان تنظیم سخت افزاری برای یک منبع نوری خاص (در کل محدوده طول موج) (طبق سفارش)
- اندازه گیری توان منابع نوری همدوس
- اندازه گیری توان منابع نوری پیوسته
- امکان ارتباط با افزونه های نرم افزاری راه انداز جابجاگر (ساخت شرکت) جهت ثبت توان نسبت به مکان (طبق سفارش)

کاربردها

- بررسی توان پرتو فرودی و کیفیت سنجی منابع نوری
- بررسی تأثیر تغییرات محیطی بر عملکرد منابع لیزری
- بررسی تغییرات توانی پرتو هنگام عبور از محیط‌های (شفاف) مختلف
- بررسی کیفیت تیغه‌ها و عدسی‌های اپتیکی
- اندازه‌گیری شدت پرتو بازتابی / عبوری از سطوح مختلف
- اندازه‌گیری ضریب عبور غیر خطی

هشدار با توجه به موارد ذکر شده در بخش الزامات، برای دستیابی به حداکثر دقت دستگاه، اکیداً توصیه می‌شود سیم اتصال به زمین دستگاه را به صورت استاندارد متصل کنید.

مدل‌ها

مدل	نوع فیلتر	نوع حسگر	بازه طول موج	بیشینه میانگین شدت	قطر دریچه ورودی
PMC-103	متناسب با حسگر انتخابی			1.5 W/cm ²	Ø9 mm
PMC-104	جذبی	سیلیکونی	400 – 700 nm	1.5 W/cm ²	Ø9 mm

مشخصات فنی

محدوده کاری	کمینه	بهینه	بیشینه	واحد
ولتاژ ورودی	4.75	5	5.25	V
جریان ورودی	60	-	500	mA
طول موج	350	-	1100	nm
ورودی*	400	-	700	nm
توان پرتو	10 ⁻⁶	-	1	W
تابشی	10 ⁻⁶	-	1	W
دما	20	25	30	°C
رطوبت	0	-	70	%
فشار	90	100	110	kPa

توضیحات	سایر مشخصات	
105 x 75 x 36 mm ³	PMC-103	ابعاد
80 x 36 x 18 mm ³	PMC-104	
DB9	PMC-103	نحوه اتصال
-	PMC-104	حسگر نوری
USB 2.0 Full Speed	نوع ارتباط کامپیوتری**	
متناسب با حسگر انتخابی	PMC-103	سطح حساس
10 x 10 mm ²	PMC-104	حسگر
متناسب با حسگر انتخابی	PMC-103	سطح ورودی
Ø9 mm	PMC-104	حسگر
Windows 7, 10	رابط نرم افزاری	

* حداکثر پهنای طیف پرتو تابشی باید $\pm 2 \text{ nm}$ باشد.

** نوع اتصال خروجی با توجه به سفارش می تواند متفاوت باشد.



توان سنج نیمه هادی (با فیلتر جذبی ND 1000) - محصول نهایی ممکن است اندکی در ظاهر متفاوت باشد.

فهرست

۱.....	مشخصات اصلی
۱.....	آشناسازی
۱.....	قابلیت‌ها
۲.....	کاربردها
۲.....	مدل‌ها
۲.....	مشخصات فنی
۵.....	راه‌اندازی
۵.....	امنیت
۵.....	محتویات درون جعبه
۶.....	بخش‌های دستگاه
۶.....	اجزاء حسگر توان سنج
۷.....	رابط کاربری
۷.....	نصب نرم‌افزار
۹.....	بروزرسانی
۱۳.....	اتصال به دستگاه
۱۵.....	الزامات
۱۷.....	تعمیر و نگهداری
۱۷.....	نگهداری
۱۷.....	گارانتی و خدمات
۱۸.....	شرایط کالیبراسیون
۱۹.....	درباره سازنده
۱۹.....	زمینه فعالیت
۱۹.....	همکاری در پروژه‌ها
۲۰.....	سفارشی سازی
۲۱.....	سایر محصولات

راه اندازی

امنیت

باید توجه داشت که تمام نکات ایمنی ذکر شده در این دفترچه راهنما تنها زمانی مفید است که از دستگاه مطابق شرایط ذکر شده و برای کاربردهای آمده در دفترچه جاری استفاده شود. تمامی قطعات می بایست با کابل مناسب و شیلددار به یکدیگر متصل شوند. در صورتی که نیاز به جایگزینی برخی از قطعات ساخت شرکت نمایه پرتو آشا با تولیدات دیگر شرکت ها می باشد، لازم است مراتب را به صورت کتبی با بخش فنی شرکت درمیان بگذارید. در صورتیکه تغییری در اجزای مجزای دستگاه اعمال شود، ممکن است عملکرد آن دچار اشکال گردد.

با توجه به بازتاب بدنه و فیلتر اپتیکی دستگاه توصیه می شود هنگام بستن دستگاه در مکان مورد نظر، ابتدا منبع نوری را خاموش نموده یا خروجی آن را در حالت کم توان قرار دهید. همچنین لازم است پرتو نوری به صورت متعامد بر سطح حسگر بتابد.

این دستگاه اندازه گیری دقیق، تنها زمانی قابل کالیبراسیون خواهد بود که مطابق بسته بندی اولیه در فوم و جعبه مخصوص قرار داده شود. توصیه می شود در صورت لزوم جهت دریافت بسته بندی جایگزین اقدام نمایید.

محتویات درون جعبه

لطفا در اولین بررسی خود از قرار داشتن همه ی موارد زیر درون بسته بندی اطمینان حاصل فرمایید.

- کنسول توان سنج نیمه هادی با قابلیت اتصال رایانه ۱ عدد
- دفترچه راهنما (همین دفترچه) ۱ عدد
- کابل اتصال کنسول به رایانه (کابل USB) ۱ عدد
- پیچ آلن مغزی M4 ۲ عدد

بخش های دستگاه

اجزاء حسگر توان سنج



۴- پیچ M4 عمودی جهت نگهداری حسگر

۵- فیلتر اپتیکی و ورودی پرتو تابشی

۱- بدنه حسگر

۲- اتصال USB (تغذیه و ارتباط با رایانه)

۳- پیچ درپوش حسگر (در صورت باز شدن آن

دستگاه از گارانتی خارج می شود.)