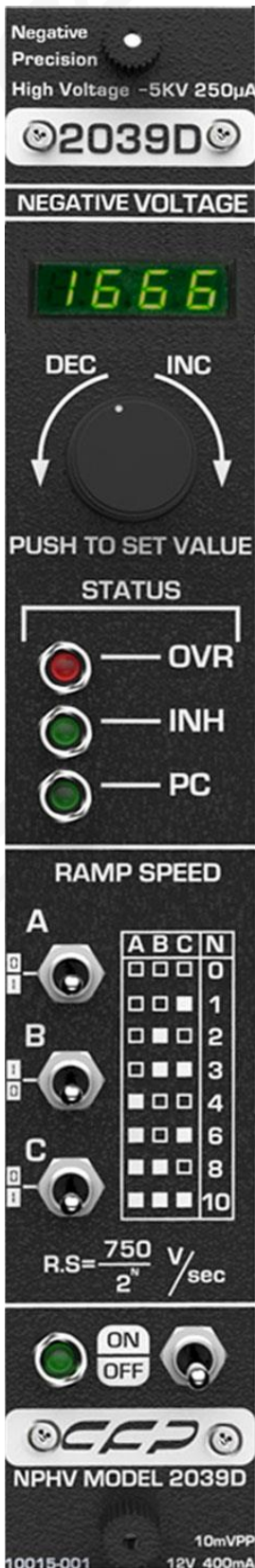


راهنمای کاربردی

دستگاه منبع تغذیه ولتاژ بالا

منفی دیجیتال

مدل ۲۰۳۹





نوآورد در تجهیزات طبیف منجر

دفتر مرکزی

ایران، تهران، ونجک، بلوار دانشجو، دانشگاه شهید بهشتی، مرکز رشد واحدها

فناور

شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد

تلفن تماس: ۲۲۴۴۳۱۷۴۱ (۰۰۹۸۲۱)

نمابر: ۲۲۴۴۰۴۲۵۷ (۰۰۹۸۲۱)

حق طبع یا چاپ بر روی شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد محفوظ است.

توجه:

با توجه به توان مصرفی ۲۰۳۹D ، این دستگاه برای کار صحیح احتیاج به تهویه مناسب دارد. از تهویه مناسب هوای گرم به نحوی که دمای داخلی دستگاه کمتر از ۴۰ درجه سانتیگراد باشد اطمینان حاصل نمایید.

تهویه مطبوع

۲۰۳۹D به تغذیه ۱۲ ولت برای کار نیاز دارد. قبل از استفاده از این دستگاه از جریان‌دهی کافی سیستم تغذیه برای این دستگاه اطمینان حاصل نمایید.

نیاز به تغذیه

اطلاعات موجود در این گزارش ممکن است در هر زمانی تغییر نماید. مرجع کامل خصوصیات هر محصول راهنمای فنی‌ای می‌باشد که در زمان خرید ارایه می‌گردد.

خصوصیات

فهرست مطالب

۵	اطلاعات عمومی	۱
۶	مقدمه	۲
۶	مشخصات کلی دستگاه	۳
۷	مشخصات فنی دستگاه	۴
۷	۱-۴ ورودی	
۸	۲-۴ خروجیها	
۸	۳-۴ کنترلرها	
۸	۴-۴ نشانگرها	
۹	۵-۴ تغذیه موردنیاز	
۹	۶-۴ مشخصات ظاهری	
۱۰	۵ کنترلرها، ارتباطها و نشانگرها	
۱۰	۱-۵ پنل جلویی	
۱۱	۲-۵ پنل پشتی	
۱۲	۶ نمونه کاربردهای ماژول NPHV2039D	

۱ اطلاعات عمومی

این کتابچه راهنما حاوی اطلاعاتی از نحوه کار دستگاه سنجش پرتو مدل NPHV2039D شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد می‌باشد.

هدف

کنترل فرآیند پاسارگاد خدمات پشتیبانی تمامی محصولات خود را با مشخصات اعلام شده که در شرایط مناسب استفاده شوند از تاریخ فروش بمدت یکسال تعهد می‌نماید. قطعات مصرفی، تعویض قطعات و تعمیر تا ۹۰ روز می‌باشد. این خدمات فقط شامل خریدار اصلی دستگاه می‌باشد. خدمات پس از فروش به مدت ۱۰ سال، شامل مشخصات ذکر شده در راهنمای فنی می‌باشد و هیچگونه تعهدی برای پوشش جزییات مشابه را، شامل نمی‌شود. گارانتی لوازم جانبی سفارش داده شده بر عهده شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد نمی‌باشد. شرکت در موارد خرابی، تعمیرات و در شرایط خاص تعویض محصولات را، در طول مدت زمان یکسال گارانتی انجام می‌دهد. انجام این خدمات در مواردی است که کارشناس فنی شرکت علت نقص را اهمال، پاره شدن هولوگرام، استفاده غیر صحیح (بیش از توان نامی، تصادف، وارد شدن شوک و...) و یا بکارگیری تحت شرایط نامناسب تشخیص ندهد.

شرایط وارانتی

در صورت اعلام مشتری مبنی بر ارایه خدمات خاص در هنگام تحویل محصول از قبیل بیمه‌ی محصول و موارد مشابه هزینه اضافی دریافت می‌گردد. این گارانتی شامل حوادث غیر مترقبه نمی‌شود.

شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد پاسخگویی کامل نسبت به هر گونه سوالی درباره محصولات خود، اعم از کار با دستگاه، کالیبراسیون و استفاده از آن‌ها را تعهد می‌نماید. برای این منظور سوالات خود را از طریق دفتر تهران قسمت فنی پیگیری نمایید.

خدمات پشتیبانی

شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد خدمات پشتیبانی فنی خاص را نیز برای مشتریان خود ارایه می‌نماید. برای مثال می‌توان مواردی همچون افزایش زمان گارانتی، خدمات نصب و راه‌اندازی، آموزش‌های پیشرفته نیروی انسانی، مشاوره و مشارکت در پروژه‌های مشتریان خود را نام برد. برای اطلاعات کامل‌تر با دفتر مرکزی تماس حاصل نمایید.

تعمیر و نگهداری

شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد خود را موظف به ارایه تجهیزاتی با جدیدترین تکنولوژی می‌داند و دائما در حال بررسی و بهینه‌سازی محصولات خود می‌باشد. همانطور که می‌دانید تغییرات ظاهری محصولات بسرعت امکان پذیر است در عوض مستندات فنی دقیق احتیاج به زمان بیشتری برای تولید دارد از اینرو این کتابچه ممکن است شامل تمام جزییات مورد درخواست مشتریان نباشد و اختلافات کمی در مشخصات زمانی، شکل پالس‌ها، سطح مستقیم (Dc Offset) و یا تغییرات جزیی در سطوح منطقی داشته باشد. در تمامی موارد ذکر شده از صحت دستگاه و بروز رسانی آن مطمئن باشید.

اختلافات در مستندات

تمامی حقوق مادی و معنوی محصولات متعلق به شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد می‌باشد.

حق کپی برداری

دستگاه‌های مرجوعی مشتریان در دفتر مرکزی در تهران دریافت می‌شود. حتما در هنگام تحویل دستگاه رسید دریافت نمایید. شماره سریال دستگاه، هولوگرام شرکت و مدل دستگاه باید سالم باشد و مخدوش بودن هر کدام، دستگاه را از شرایط گارانتی خارج می‌نماید. اعلام دستگاه مرجوعی توسط مشتری باید از طرف مشتری اصلی تایید گردد.

خدمات تعمیر

لطفا برای بهبود خدمات و محصولات، ما را از نظرات و پیشنهادات ارزنده‌ی خود مطلع سازید.

پیشنهادات

۲ مقدمه

ماژول منبع تغذیه ولتاژ بالا مدل NPHV2039D شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد، یک ماژول تک پهنای NIM است که برای تیوب‌های photomultiplier و electron multiplier استفاده می‌شود. در واقع این ماژول را می‌توان با هر آشکارسازی که ولتاژ بایاس آن بیش از 5000V و سطح جریانش $500\mu\text{A}$ یا کمتر باشد، استفاده می‌گردد.

ماژول 2039D به کاربر اجازه انتخاب یکی از دو خروجی پیوسته قابل تنظیم با گستره +15 تا +5000V dc را می‌دهد. ولتاژ خروجی اندازه‌گیری شده و بوسیله یک ولت‌متر عقربه ای صفر تا 5KV نمایش داده می‌شود. بعلاوه این دستگاه بطور کامل و جداگانه ولتاژهای خروجی با پلاریته‌ی مثبت و منفی را در اختیار کاربر قرار می‌دهد. دستگاه 2039D از اتصال کوتاه و قوس الکتریکی کاملاً محافظت شده و جریان خروجی اتصال کوتاه پیوسته را به کمتر از ۱۵% ماکزیمم جریان خروجی مجاز، محدود می‌کند.

اطلاعات ماژول PHV2011

MODEL	OUTPUT VOLTAGE	OUTPUT CURRENT	OUTPUT NUMBER	RIPPLE (VPP)
NPHV2039	0 to +500	0 to +8ma	2POS	5mv
NPHV2039A	0 to +1000	0 to +4ma	2POS	4mv
NPHV2039B	0 to +2000	0 to +2ma	2POS	2mv
NPHV2039C	0 to +3000	0 to +1ma	2POS	6mv
NPHV2039D	0 to +5000	0 to +500 μa	2POS	10mv
NPHV2039E	0 to +7500	0 to +250 μa	2POS	100mv

۳ مشخصات کلی دستگاه

- تطبیق کامل با ماژول‌های NIM
- ولتاژ خروجی بیش از +5000Vdc با جریان $500\mu\text{A}$ برای پلاریته مثبت و منفی را رگوله می‌نماید.
- محافظت شده در برابر اضافه بار و اتصال کوتاه
- رگولاسیون ولتاژ:
- خط: $\pm 0.001\%$ ولتاژ خروجی مجاز برای تغییر خط ورودی $\pm 1\%$ ی.
- بار: $\pm 0.001\%$ ولتاژ خروجی مجاز برای تغییر بار کامل.
- ریپل: 10mVpp
- پایداری: بعد از نیم ساعت گرم شدن پایداری دستگاه ≥ 0.005 در ساعت و 0.02% در ۸ ساعت می‌باشد.
- ضریب حرارتی: $50\text{ppm}/^\circ\text{C} \geq$
- گستره عملیاتی حرارتی: 0 تا $+50^\circ\text{C}$
- ذخیره حرارتی: -40°C تا $+85^\circ\text{C}$
- رطوبت: 20% - 85% RH

۴ مشخصات فنی دستگاه

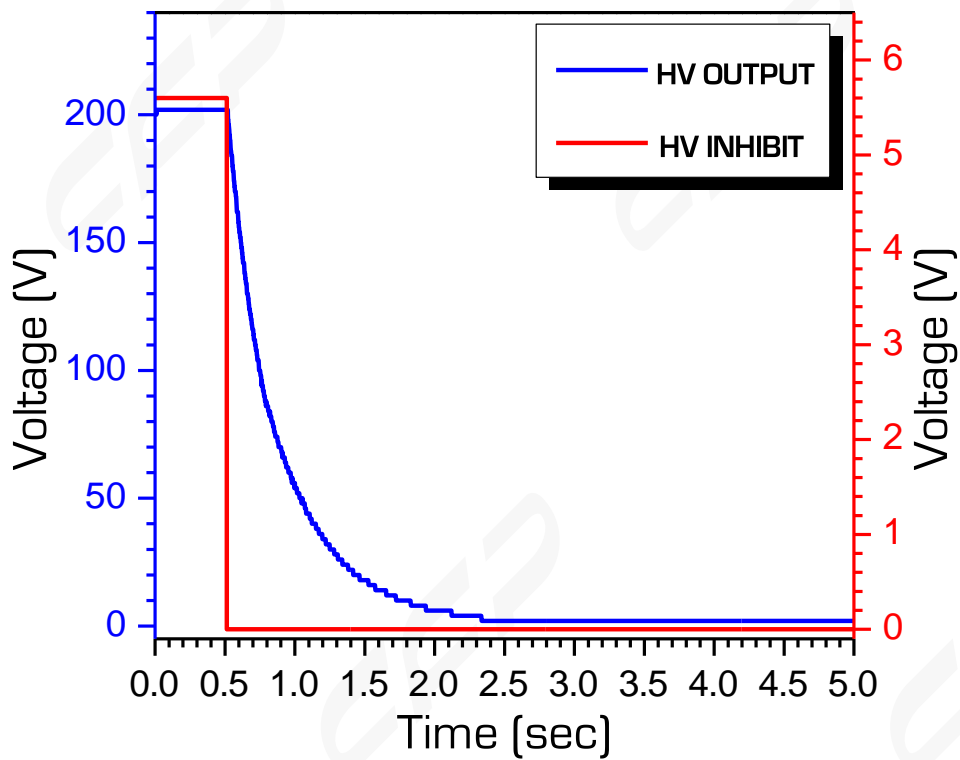
۴-۱ ورودی

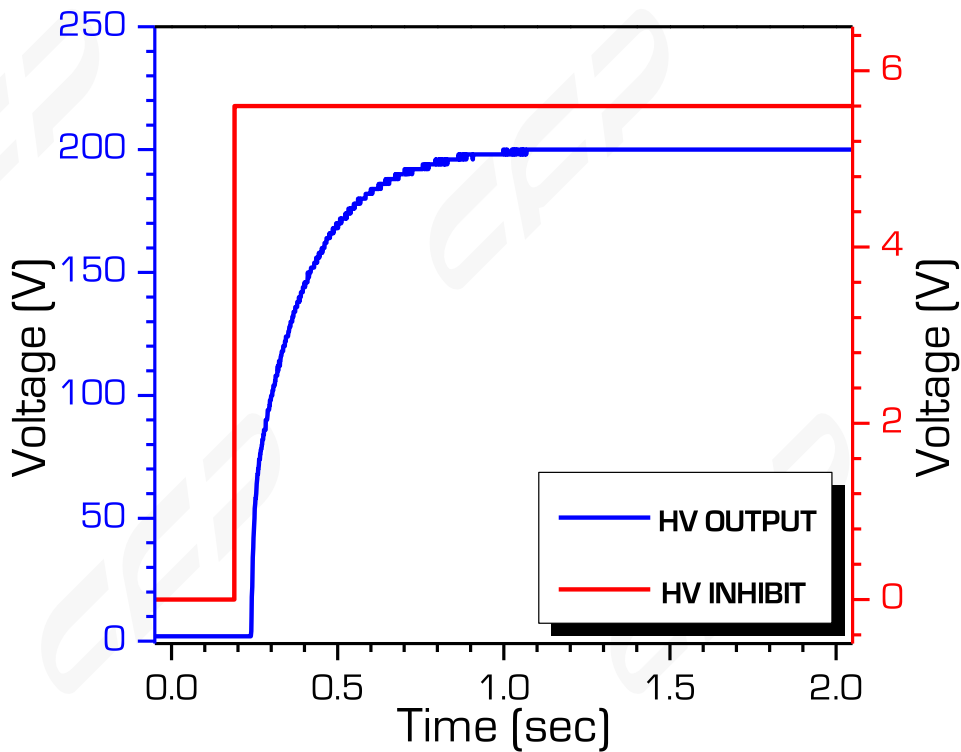
ورودی:

مدل 2039D از یک بین NIM استاندارد و منبع تغذیه، تغذیه می‌شود.

:INHIBIT

سطح low سیگنال منطقی TTL یا ground، خروجی HV را قطع می‌سازد؛ ماکزیمم سطح low منطقی کمتر از 0.4V است و سطح high منطقی بیش از 2.5V می‌باشد.





شکل (۱) . enable و disable شدن سیگنال ورودی INHIBIT

همانطور که در شکل (۱) نمایش داده شده است، با فعال شدن INHIBIT (صفر شدن آن)، پالس خروجی بتدریج از ماکزیمم خود (200V) به صفر رسیده و با غیر فعال شدن INHIBIT (یک شدن آن)، ولتاژ خروجی از صفر به ماکزیمم خود می‌رسد. با توجه به شکل مقادیر زیر بدست آمده است:

$$T_{\text{rise}} = 104.588\text{ms}$$

$$T_{\text{fall}} = 302.4\text{ms}$$

۲-۴ خروجی‌ها

خروجی HV:

ولتاژ خروجی +15V DC تا +5000V. بطور پیوسته قابل تنظیم، قابلیت جریان خروجی تا 500μA، رابط SHV در پنل پشتی.

۳-۴ کنترلرها

ON/OFF:

کلید دو وضعیتی در پنل جلویی که خروجی را فعال یا غیر فعال می‌کند. ولتاژ:

پتانسیومتر ۰-۱ دور چرخشی جلوی پنل که بطور پیوسته ولتاژ خروجی را تنظیم می‌نماید.

۴-۴ نشانگرها

:POS/NEG

دو LED در پنل جلویی که پلاریته ولتاژ را نمایش می‌دهند.

ولت‌متر عقربه‌ای:

ولت‌متر آنالوگ پنل جلویی که نمایشگر ولتاژ خروجی ماژول در رنج 0 تا 5KV می‌باشد.

۴-۵ تغذیه مورد نیاز

مدل استاندارد: +24V، 70mA * -24V، 10mA * +12V، 120mA * -12V، 110mA

۴-۶ مشخصات ظاهری

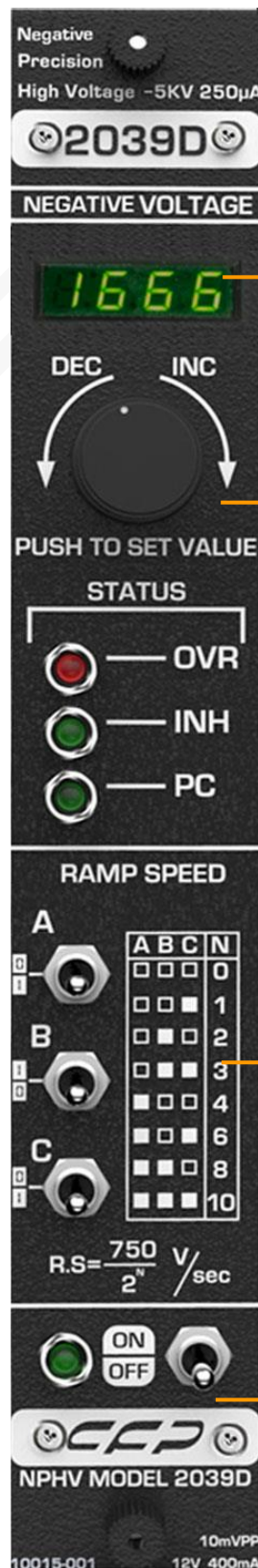
سایز: پهناي مدول NIM استاندارد ۳.۴۳ × ۲۲.۱۲ سانتیمتر (۱.۳۵ × ۸.۷۱ اینچ)

وزن خاص: 0.9Kg (2.0 lbs)

وزن بسته‌بندی: 2.2Kg (4.9 lbs)

۵ کنترلرها، رابطها و نشانگرها

۱-۵ پنل جلویی



صفحه نمایشگر ۷ سگمتی

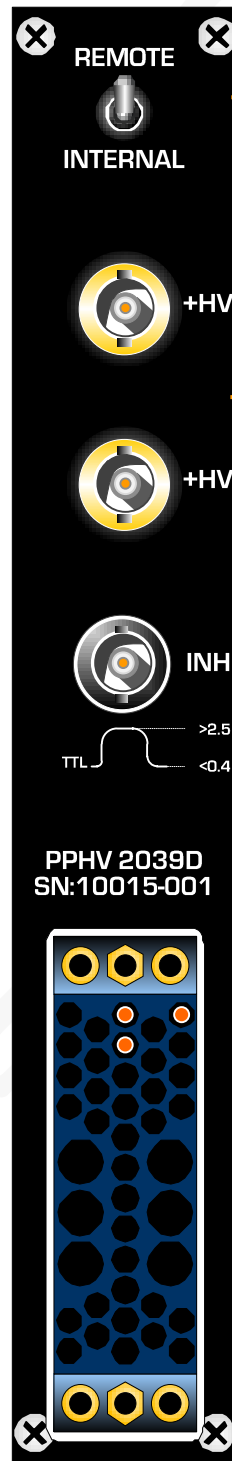
ولوم عملیاتی دستگاه که میتوان بوسیله آن مقادیر دلخواه را انتخاب و ست نمود.

چراغ وضعیت دستگاه:
OVR: در صورت over range روشن می‌شود.
INH: در صورت رخ دادن inhibit روشن می‌گردد.
PC: در صورت اتصال به PC فعال می‌گردد.

کلیدهای A,B,C که سرعت تغییرات ولتاژ خروجی را نشان می‌دهد.

کلید دو وضعیت روشن و خاموش بودن دستگاه

۲-۵ پنل پشتی



کلید دو وضعیت که تعیین کننده کنترل دستگاه می‌باشد. بصورت داخلی و یا از طریق PC

رابط SHV که ولتاژ خروجی را مهیا می‌سازد.

رابط HV-INHIBIT که از طریق آن می‌توان سیگنال منطقی بین 0.4-2.5V را برای قطع کردن HV به ماژول اعمال نماییم.

