

مشخصات فنی پیش تقویت کننده (Preamplifier) مدل ۳۰۰۰

پیش تقویت کننده مدل ۳۰۰۰ از نوع حساس به بار و با نویز پایین، پالس بار را از تکثیر کننده فوتونی (PMT) دریافت و آن را به یک خروجی پالس ولتاژ مثبت تبدیل می کند. دامنه پالس خروجی با خروجی بار کل PMT در خلال هر رویداد رابطه خطی دارد. پالس در ثابت زمانی اسمی ۵۰ میکروثانیه برای فرو افت تنظیم شده است و مستقیماً به هر نوع تقویت کننده طیف نگاری IAP وصل می شود. در مدل ۳۰۰۰ برای محافظت از آسیب رسیدن به مدارهای پیش تقویت کننده به هنگام حذف ناگهانی ولتاژ بایاس PMT، از دیود محافظ در ورودی پیش تقویت کننده استفاده می شود.

مشخصات

۱. ورودی ها

ورودی آشکارساز: پالس های بار منفی را از PMT آشکارساز شمارنده ای متناسبی دریافت می کند و بایاس ولتاژ بالا را برای آشکارساز تامین می کند.
ورودی تست: پالس های دنباله دار با قطبیت منفی را از پالس ژنراتور دریافت می کند. مقاومت بار ورودی پیش تقویت کننده 93Ω است.
ورودی ولتاژ بالا: این ورودی به آشکارساز اجازه بایاس تا $\pm 2000V$ را می دهد. مقاومت سری بایاس، $110 M\Omega$ است.

۲. خروجی

پالس های مثبت تک قطبی که دامنه قله آنها به صورت خطی متناسب با بار دریافت شده از PMT هستند را ایجاد می کند. ثابت زمانی افت $50 \mu s$ و مقاومت خروجی 93Ω است.

۳. ویژگی غیر خطی بودن انتگرالی

کمتر از $\pm 0.4\%$

۴. شرایط منبع

$12V dc - 10 mA$

$24V dc - 36 mA$

