



پیش تقویت کننده (Preamplifier) مدل ۳۰۰۱

پیش تقویت کننده‌ی سوسوزنی مدل ۳۰۰۱ یک پیش تقویت کننده‌ی تمام ترانزیستوری است که برای استفاده با PMTها طراحی شده است. این مدل پیش تقویت کننده‌ی ناوارونگر برای شکل دهی پالس به غیر از زمان افت، امکان تغییر ندارد. اگر ناگهان یک ولتاژ بالا مثبت یا منفی به ورودی اعمال بشود، دیود از آسیب رسیدن به ترانزیستور ورودی جلوگیری می‌کند. یک ورودی تست برای کمک به تنظیم سیستم تعبیه شده است. تغذیه پیش تقویت کننده با استفاده از کانکتور D-type 9 pins تقویت کننده تامین می‌شود.

مشخصات

۱. ورودی‌ها

ورودی: قطبیت مثبت یا منفی کانکتور BNC تا ۱۰۰۰ V ایزوله می‌باشد. مقاومت ظاهری $1\text{ M}\Omega$ با خازن 45 pF به علاوه خازن انتخاب شده توسط جامپر S1 (۱۰۰، ۲۰۰، ۵۰۰ یا 1000 pF) موازی است. ورودی تست: کانکتور BNC که خروجی مولد پالس، با زمان خیز سریع و افت کند را برای بررسی عملکرد الکترونیکی سیستم با امپدانس ورودی $100\ \Omega$ دریافت می‌کند. ورودی آشکارساز: پالس‌های بار منفی را از PMT آشکارساز سوسوزن دریافت می‌کند. محدوده‌ی ولتاژ ورودی $\pm 1000\text{ V}$ است.

۲. خروجی

خروجی-کانکتور BNC: مقاومت خروجی ظاهری کانکتور BNC در گستره ۴۰ تا $140\ \Omega$ قابل تنظیم است. ولتاژ اشباع خروجی $\pm 10\text{ V}$ برای مدار باز؛ $\pm 5/1\text{ V}$ برای مقاومت بار $100\ \Omega$. ولتاژ خروجی خطی $\pm 7\text{ V}$ برای مدار باز؛ $\pm 3/5\text{ V}$ برای مقاومت بار $100\ \Omega$.

۳. عملکرد

زمان خیز: $< 60\text{ nsec}$

زمان افت پیش تقویت کننده: ثابت زمانی افت با در نظر گرفتن مقدار $1\text{ M}\Omega$ برای مقاومت ظاهری منبع، $50\ \mu\text{sec}$ تنظیم شده است.

غیر خطیت داخلی: $\leq 0.2\%$

ضریب دمایی: $0.1\% / C^\circ$ در محدوده ۱۰ تا 50 C°

تغذیه مورد نیاز: $\pm 24\text{ V}$ ولتاژ مستقیم و جریان 17 mA

۴. فیزیکی

وزن (حمل و نقل): $2/31\text{ lb}$ ($1/05\text{ kg}$).

وزن (خالص): $1/5\text{ lb}$ ($0/68\text{ kg}$).

ابعاد: $102 \times 80 \times 41\text{ mm}$