

偏振扰频器（扰偏器）（PS3000 系列）

在高速光通讯网络系统的设计中，光波的偏振是不容忽视的一个重要因素。随着速率的提高，光纤通讯系统对偏振相关损害越来越敏感。这类损害包括：光纤中的偏振模色散（PMD），无源光器件中的偏振相关损耗（PDL），电光调制器中的偏振相关调制（PDM），光放大器中的偏振相关增益（PDG），WDM 滤波器中的偏振相关波长（PDW），接收机中的偏振相关响应（PDR），传感器和相干通讯系统中的偏振相关灵敏度（PDS）。

PS3000 系列扰偏器利用高速的扰偏技术可以将偏振度（DOP）降至零度。它基于全光纤结构，可以实现零插损。扰偏技术可用来减轻偏振相关损害。一束完全偏振光，如果它的偏振态（SOP）受到外来因素的控制，以某一个速率发生随机变化，那么这束光就被称为“扰偏光”。扰偏光在任何瞬时的偏振态的偏振度（DOP）都接近 1。然而，从平均时间上看，它的 DOP 接近 0。所以，扰偏光的 DOP 取决于平均时间取值的长度或探测器的检测带宽。

特性：

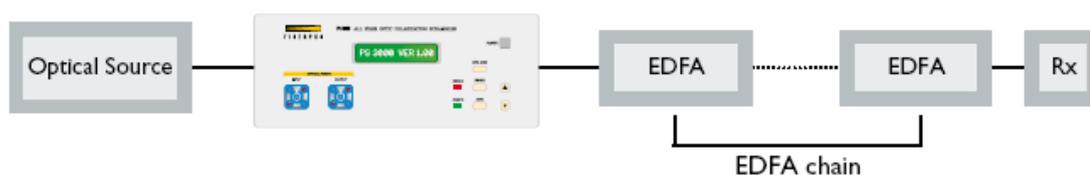
- 高速扰偏；
- 全单模光纤结构；
- 输入偏振相关；
- 宽波长的操作范围（大于 40nm）
- 低损耗（< 0.7 dB 典型）
- 低偏振模色散（< 0.2 ps 典型）
- 可模块化
- GPIB & RS232 远程通讯接口
- 即插即用



应用：

1. 解决长段通信系统中的偏振相关增益

一个 EDFA 当时间常数是大约为 1 毫秒时，由偏振烧空效应（PHB）产生偏振相关增益。扰偏器能够除去一长串 EDFA 链中的偏振相关增益。如果光信号偏振扰频快于 EDFA 的响应时，偏振相关增益将得到抑制。



2. 去除偏振相关影响的器件测试

光器件都有自身的偏振相关损耗（PDL），由于偏振相关损耗（PDL）导致器件检测的结果出现误差。扰偏器被用于进行偏振无关测试的去偏光源上。并使测试系统能够得出待测器件的精确数值，例如插损、滤波片的情况等。

[Figure 2]



3. 使用在偏振相关测试仪表上

一些测试仪表常常有偏振相关效应发生，这将增加测试误差的可能性，扰偏器可以去掉象光谱仪这样设备的偏振相关性。

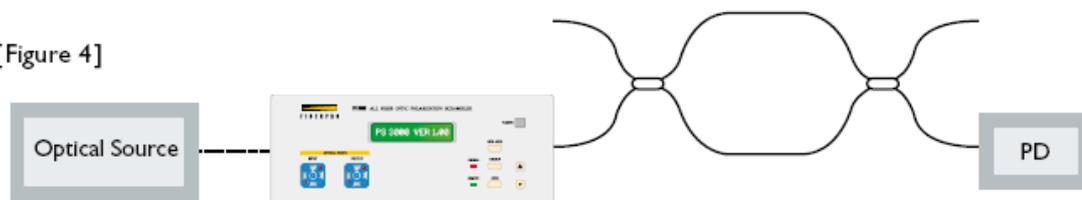
[Figure 3]



4. 消除光纤干涉计中偏振产生的相位噪音或错误

在光纤干涉计和传感系统由于偏振可能导致相位噪音和错误。扰偏器能够去除象可调谐激光器，DFB 激光器之类的单频光源。因为偏振被快速调整过程中，传感信号和传感系统的物理数量都需要被精确测量。

[Figure 4]



5. 消除光通信实验中的偏振影响

扰偏器能够快速产生随机的偏振态，这将被应用到需要偏振不断变化的实验测试中。

[Figure 5]



参数:

Attn: Mr. Aaron Deng (邓华中 先生)
 Cell: 13071264004 Tel: 027-87528622
 Mail: aaron_deng@126.com



	PS3000	PS3100	PS3200
Output DOP	< 5% ¹⁾		
Polarization modulation frequencies	~ 1 MHz ²⁾		
Center operating wavelength	1310,1480,1550, 1590 nm	1550 nm / 1590 nm	980 nm,1570 nm
Operating wavelength range	> 40 nm ³⁾	> 40 nm each	> 80 nm
Insertion loss	1.0 dB (with connectors)		
Average PMD	< 0.3 ps		
PDL	< 0.05 dB (with connectors)		
Back reflection	< -65 dB (with connectors)		
	< -50 dB (FC/SPC)		
	< -60 dB (FC/APC)		
Operating temperature range	5°C ~ 35°C ⁴⁾ (DOP < 5%)		
Input / Output connectorization	FC/PC ⁵⁾ (standard)		
Interface	GPIB / RS232		
Power input	100 ~ 125 V, 210 ~ 250 V, 50 Hz / 60 Hz Free Voltage		
Dimensions (W × H × D)	225 × 88 × 371 mm		

¹⁾ at 10 KHz of measurement bandwidth for PS3100 and PS3000 at 3 KHz for PS3200.

Typically, PS performs output DOP less than 5% over 10 KHz bandwidth.

²⁾ This value can be changed without notification.

³⁾ From center wavelength ±20 nm.

⁴⁾ In the range of 0°C ~ 50°C, the output DOP slightly increases, however it is less than 10%.

⁵⁾ Other connectorization is available. Specify when you order.