

## PZ3 中范围光纤相位调制器 (2 层 SMF28 FC/PC 连接器 封闭式)



### 产品描述

Optiphase 的 PZ3 中范围相位延迟调制器。它是一种广泛用于光学干涉测量和传感系统应用的光纤缠绕压电元件。典型的用途包括开环解调、传感器仿真、可变光延迟、通用光纤干涉测量和干涉相位的大角度调制。

### 产品特点

高性价比、 多层缠绕设计、 适用范围更广更为通用、 设计紧凑

### 产品型号

PZ3-SMF2-PC-E

### 应用领域

光学干涉测量

光学传感系统

传感器仿真

开环解调

可变光延迟

干涉相位的大角度调制

## 核心参数

| 波长范围 |
|------|
| 无    |

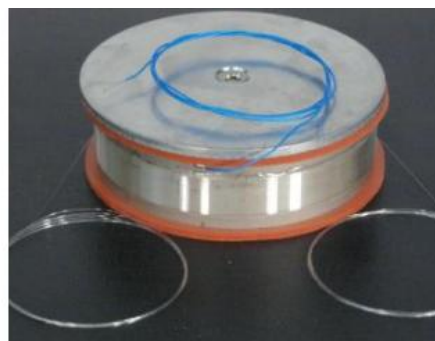
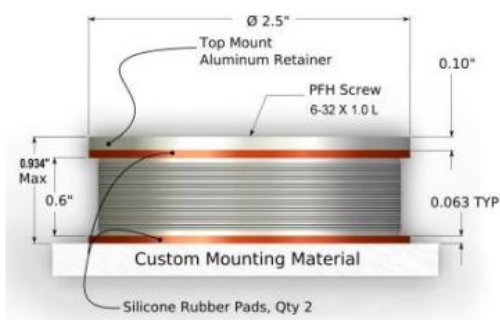
## 详细参数

| PZ3 光纤<br>拉伸器        | SM<br>FIBER 2-LAY<br>ER                                                                                                                    | SM<br>FIBER 3-LAY<br>ER                                                                                                                        | PM<br>FIBER 2-LAY<br>ER                                                                                                                        | PM<br>FIBER 3-LAY<br>ER                                                                                                                        | RC<br>FIBER 3-LAY<br>ER                                                                                                                      |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工作波长                 | 780 - 1625<br>nm                                                                                                                           | 780 - 1625<br>nm                                                                                                                               | 780 - 1625<br>nm                                                                                                                               | 780 - 1625<br>nm                                                                                                                               | 780 - 1625<br>nm                                                                                                                             |
| 调制常数<br>[< 5<br>KHz] | 12.2 /<br>$\lambda$ radians/V<br>where $\lambda$<br>wavelength<br>in $\mu\text{m}$<br>Example: =<br>7.9 radians/V<br>@ 1.550 $\mu\text{m}$ | 17.7 /<br>$\lambda$ radians/V<br>where $\lambda$<br>wavelength<br>in $\mu\text{m}$<br>Example: =<br>11.4<br>radians/V @<br>1.550 $\mu\text{m}$ | 17.7 /<br>$\lambda$ radians/V<br>where $\lambda$<br>wavelength<br>in $\mu\text{m}$<br>Example: =<br>11.4<br>radians/V @<br>1.550 $\mu\text{m}$ | 17.7 / $\lambda$<br>radians/V<br>where $\lambda$<br>wavelength<br>in $\mu\text{m}$<br>Example: =<br>11.4<br>radians/V<br>@ 1.550 $\mu\text{m}$ | 26 / $\lambda$<br>radians/V<br>where $\lambda$<br>wavelength<br>in $\mu\text{m}$<br>Example: =<br>16.8<br>radians/V @<br>1.550 $\mu\text{m}$ |
| 光纤拉伸<br>度            | 1.3 $\mu\text{m}$ / Volt                                                                                                                   | 1.9 $\mu\text{m}$ / Volt                                                                                                                       | 1.3 $\mu\text{m}$ / Volt                                                                                                                       | 1.9 $\mu\text{m}$ / Volt                                                                                                                       | 2.8 $\mu\text{m}$ / Volt                                                                                                                     |

|                   |                                                                                                                        |                  |                            |                  |                               |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------|------------------|-------------------------------|
| 光程延迟度             | 1.9 μm / Volt                                                                                                          | 2.7 μm / Volt    | 1.9 μm / Volt              | 2.7 μm / Volt    | 4.0 μm / Volt                 |
| 时间延迟              | 0.0064 ps / Volt                                                                                                       | 0.0093 ps / Volt | 0.0064 ps / Volt           | 0.0093 ps / Volt | 0.014 ps / Volt               |
| 光纤长度              | 15 米                                                                                                                   | 22 米             | 15 米                       | 22 米             | 30 米                          |
| 光纤缠绕              | 2-layer                                                                                                                | 3-layer          | 2-layer                    | 3-layer          | 3-layer                       |
| 光纤类型              | SM [various] 245 um jacket                                                                                             |                  | PM [various] 245 um jacket |                  | RC SMF [80/165] 165 um jacket |
| 消光比               | 不适用                                                                                                                    |                  | ≤ - 20 dB typical          |                  | 不适用                           |
| 插入损耗              | ≤0.5 dB，典型值为 0.2 dB（不包括连接器）                                                                                            |                  |                            |                  |                               |
| Max. 电压范围         | ± 400V up to 300 Hz, then derate -6 dB per octave                                                                      |                  |                            |                  |                               |
| 频率范围              | See chart page 2, specified at 1550 nm                                                                                 |                  |                            |                  |                               |
| 线性误差<br><br>(典型值) | Drive < 30V p-p: < 0.5%   Drive < 100 V p-p): < 1.%   Full scale: < 3%                                                 |                  |                            |                  |                               |
| 阻抗（低于共振）          | Capacitance 42 nF nominal, floating                                                                                    |                  |                            |                  |                               |
| 电接口               | 开放式担架：18 英寸，飞线，#30 封闭式担架：隔离 BNC<br><br>Open stretcher: 18 inches, flying leads, #30   Enclosed stretcher: Isolated BNC |                  |                            |                  |                               |

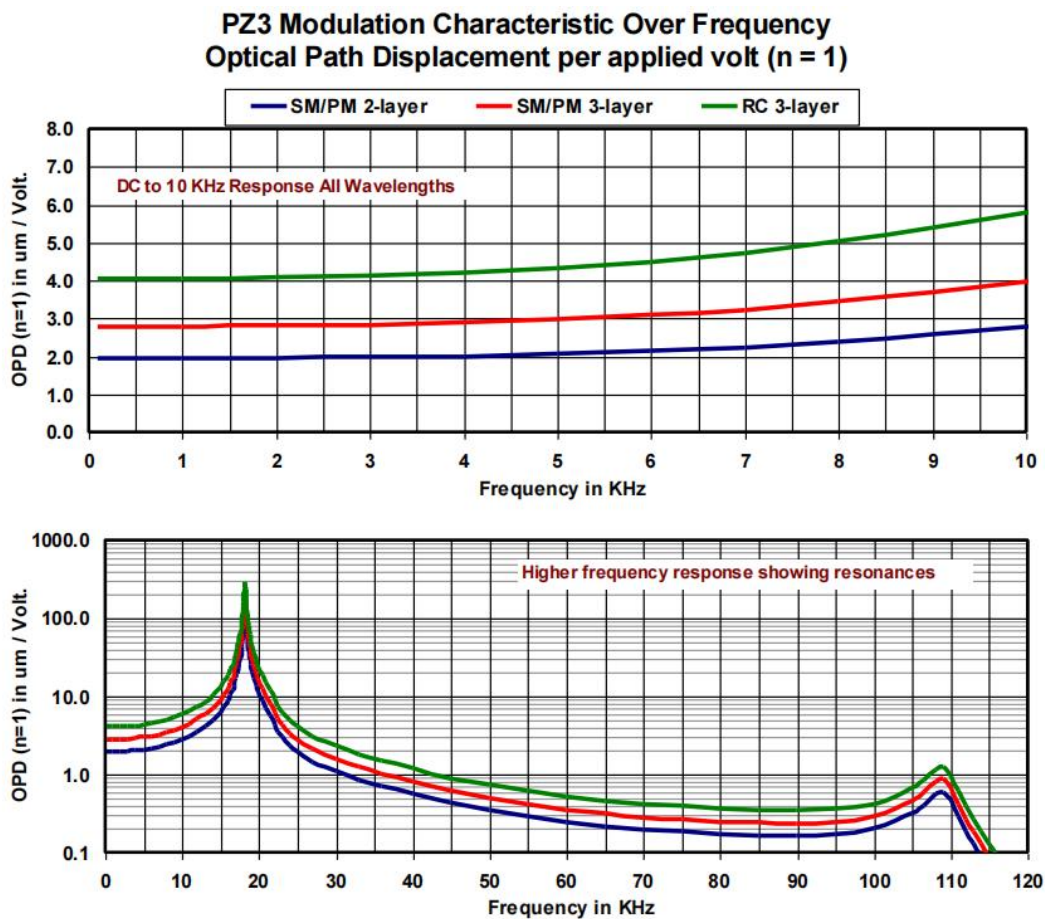
|          |                                                                                                                                                                       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 驱动器极性    | <p>开放拉伸器：蓝色导线正极用于正极拉伸 封闭拉伸器：正极电压用于正极拉伸</p> <p>Open stretcher: blue wire positive for positive stretch   Enclosed stretcher: Positive voltage for positive stretch</p> |
| 连接器选项    | <p>开放式担架：1 米裸光纤引线 封闭式担架：FC/PC 或 FC/APC</p> <p>Open stretcher: 1 meter bare fiber leads   Enclosed stretcher: FC/PC or FC/APC</p>                                      |
| 运行温度     | 0°C to 70°C                                                                                                                                                           |
| 尺寸和重量    |                                                                                                                                                                       |
| 开放式光纤拉伸器 | 2.5" Diameter x 0.9" High [ 标称无安装面, 保证高度<0.934 " ]; 60 grams                                                                                                          |
| 封闭式光纤拉伸器 | <p>外壳：4 "宽 x 6" 长 x 1.75 "高; 16 oz; 在 "3.5" X "6.375" 处安装孔中心</p> <p>(4places) , 孔径 0.156" 直径</p>                                                                      |
| 安装套件     |                                                                                                                                                                       |
| 顶部安装铝固定器 | 2.5 inch diameter, 0.1 inch thickness [qty 1]                                                                                                                         |
| 硅橡胶垫     | 2.5 inch diameter, 0.0625 inch thickness [qty 2]                                                                                                                      |
| 螺丝       | #6-32 flathead screw, cut to 0.93 inch or less [qty 1]                                                                                                                |

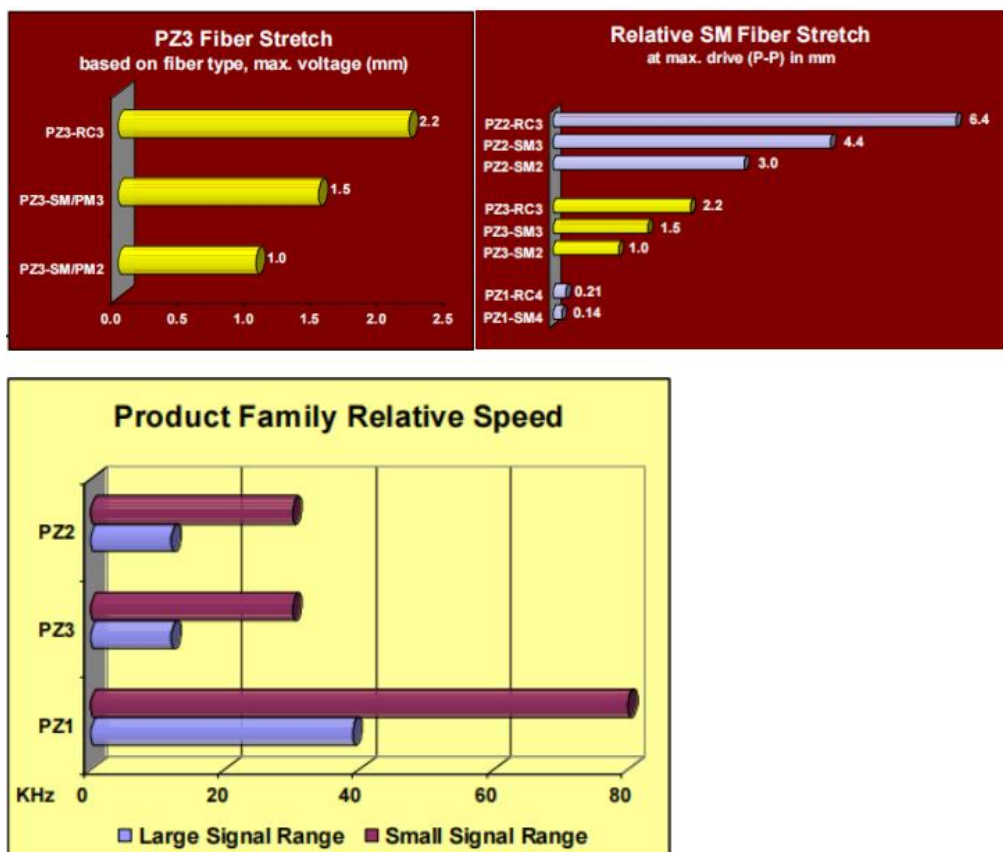
## 裸光纤拉伸器与安装套件



裸光纤拉伸器与安装套件不是封闭的，包括一个方便的安装套件，包括一个顶部安装的铝固定器和两个硅橡胶垫。安装套件包括顶部或底部安装。

## 特性曲线





## 订购信息

PZ3 相位调制器型号主要有 SMFIBER 2-LAYER、SMFIBER 3-LAYER、PMFIBER 2-LAYER、PMFIBER 3-LAYER 和 RC FIBER 3-LAYER 五个型号。同系型号系列，如 SMFIBER 2-LAYER、SMFIBER 3-LAYER 之间的主要差异在于缠绕层数和光纤长度。不同型号，SM、PM 以及 RC 之间，主要区别是消光比和光纤种类不同。

在主要五个分类中，Optipahse 的 PZ3 高效光纤相位调制器有分出如下的 21 个细分型号：

| 型号         | 描述                                                                                                                 |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PZ3-SMF2-O | 中范围光纤相位调制器，2 层 SMF28 光纤，裸引线，开放式，安装套件<br>(Mid-range stretcher, 2-layer SMF28 fiber, bare leads, open, mounting kit) |

|                   |                                              |
|-------------------|----------------------------------------------|
| PZ3-SMF2-PC-E     | 中范围光纤相位调制器, 2 层 SMF28 光纤,<br>FC/PC 连接器, 封闭式  |
| PZ3-SMF2-APC-E    | 中范围光纤相位调制器, 2 层 SMF28 光纤,<br>FC/APC 连接器, 封闭式 |
| PZ3-SM2-O-XXX     | 中范围光纤相位调制器, 2 层 SM 光纤, 裸引线,<br>开放式, 安装套件     |
| PZ3-SM2-PC-E-XXX  | 中范围光纤相位调制器, 2 层 SM 光纤, FC/PC 连<br>接器, 封闭式    |
| PZ3-SM2-APC-E-XXX | 中范围光纤相位调制器, 2 层 SM 光纤, FC/APC 连<br>接器, 封闭式   |
| PZ3-SMF3-O        | 中范围光纤相位调制器, 3 层 SMF28 光纤, 裸引<br>线, 开放式, 安装套件 |
| PZ3-SMF3-PC-E     | 中范围光纤相位调制器, 3 层 SMF28 光纤,<br>FC/PC 连接器, 封闭式  |
| PZ3-SMF3-APC-E    | 中范围光纤相位调制器, 3 层 SMF28 光纤,<br>FC/APC 连接器, 封闭式 |
| PZ3-SM3-O-XXX     | 中范围光纤相位调制器, 3 层 SM 光纤, 裸引线,<br>开放式, 安装套件     |

|                    |                                       |
|--------------------|---------------------------------------|
| PZ3-SM3-PC-E-XXX   | 中范围光纤相位调制器, 3 层单模光纤, FC/PC 连接器, 封闭式   |
| PZ3-SM3-APC-E-XXX  | 中范围光纤相位调制器, 3 层单模光纤, FC/APC 连接器, 封闭式  |
| PZ3-PM2-O-XXXY     | 中范围光纤相位调制器, 2 层 PM 光纤, 裸引线, 开放式, 安装套件 |
| PZ3-PM2-PC-E-XXXY  | 中范围光纤相位调制器, 2 层保偏光纤, FC/PC 连接器, 封闭式   |
| PZ3-PM2-APC-E-XXXY | 中范围光纤相位调制器, 2 层保偏光纤, FC/APC 连接器, 封闭式  |
| PZ3-PM3-O-XXXY     | 中范围光纤相位调制器, 3 层 PM 光纤, 裸引线, 开放式, 安装套件 |
| PZ3-PM3-PC-E-XXXY  | 中范围光纤相位调制器, 3 层保偏光纤, FC/PC 连接器, 封闭式   |
| PZ3-PM3-APC-E-XXXY | 中范围光纤相位调制器, 3 层保偏光纤, FC/APC 连接器, 封闭式  |
| PZ3-RC3-O-XXX      | 中范围光纤相位调制器, 3 层 RC 光纤, 裸引线, 开放式, 安装套件 |

|                   |                                        |
|-------------------|----------------------------------------|
| PZ3-RC3-PC-E-XXX  | 中范围光纤相位调制器, 3 层 RC 光纤, FC/PC 连接器, 封闭式  |
| PZ3-RC3-APC-E-XXX | 中范围光纤相位调制器, 3 层 RC 光纤, FC/APC 连接器, 封闭式 |

XXX,Y 选型列表

| 波长范围 (nm) | 780-900                     | 950-1200         | 1260-1400                       | 1450-1625        |
|-----------|-----------------------------|------------------|---------------------------------|------------------|
| XXX =     | 850                         | 980              | 131                             | 155              |
| Y =       | P (熊猫型光纤); B (Bowtie 领结型光纤) |                  |                                 |                  |
| SM / SMF  | Corning HI-80               | Corning HI-80    | Corning SMF28e+                 |                  |
| RC        | NA                          | NA               | Draka Elite 80 um BendBright-XS |                  |
| PM-Panda  | Corning PM 850              | Corning PM 980   | Corning PM 1300                 | Corning PM 1550  |
| PM-Bowtie | Fibercore HB800             | Fibercore HB1000 | Fibercore HB1250                | Fibercore HB1500 |