

FPD510

MenloSystems

高感度高速PIN光検出器



高感度超高速PINフォトダイオードFPD510製品ファミリーは、低レベルの光ビート信号とパルス形状を250 MHzまでの周波数で検出するために最高の信号対雑音比を実現するよう最適化されています。これらの光検出器は、高利得、低雑音のトランスインピーダンス増幅器を内蔵した使いやすいSi-PINまたはInGaAs-PINフォトダイオードパッケージです。

直流結合型の3 dB帯域幅は200 MHzです。

可視域と近赤外域の両方のモデルがあり、いずれも空間光学系またはファイバー結合型の光入力を備えています。小型なためOEMインテグレーションが容易です。各増幅型光検出器には、ユニバーサルAC入力を備えた低雑音電源が付属しています。

本ユニットは、低パワーのホモダインまたはヘテロダイン光ビート信号を高効率で検出および増幅する必要がある計測学や光ロック技術などの用途に特に推奨されます。

主な仕様

- 周波数範囲: DC-250 MHz
- 波長範囲: 400-1000 nmまたは950-1650 nm
- 3 dB帯域幅: DC-200 MHz
- 立ち上がり時間: 2 ns以下

用途

- 250 MHzまでの周波数における光ビート信号の効率的なホモダインおよびヘテロダイン抽出
- 微弱光信号の検出
- パルスまたは変調光源の特性評価
- 断続光の検出

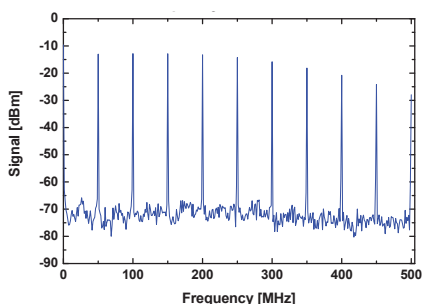
特徴

- DC真値における最高レベルの信号雑音比
- フラットなスペクトル応答 (3 dB以下200 MHzまで)
- OEMインテグレーション
- ファイバー結合型または空間光学系光入力
- 低雑音トランスインピーダンス増幅器内蔵
- 使いやすいパッケージ
- 低雑音電源付属

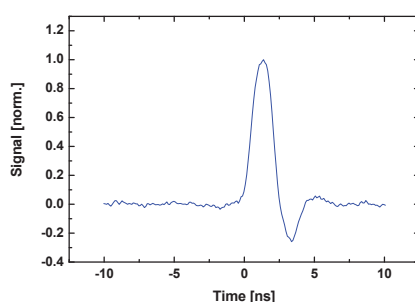
FPD510

1560 nmおよび光平均出力10 μ Wにおける250 fs以下のパルス列に対する応答:

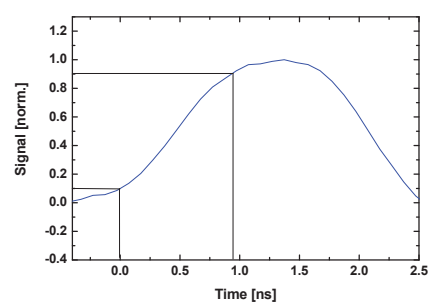
周波数特性



時間特性



立ち上がり時間



FPD510

MenloSystems

高感度高速PIN光検出器

性能

| FPD510 | -FC-VIS | -FS-VIS | -FC-NIR | -FS-NIR |
|------------------------------------|---|---|---|---|
| 検出器タイプ | Si | Si | InGaAs | InGaAs |
| 光入力 | ファイバー結合型: FC/PC コネクタ | 空間光学系 | ファイバー結合型: FC/APC付 属SMF28ビッグテール | 空間光学系 |
| 波長範囲 | 400-1000 nm | 400-1000 nm | 950-1650 nm | 950-1650 nm |
| 飽和限界 | <100 μ W | <100 μ W | <100 μ W | <100 μ W |
| 損傷閾値 | 3 mW | 3 mW | 3 mW | 3 mW |
| 検出器直径 | 0.25 mm | 0.4 mm | - | 0.3 mm |
| 周波数範囲 | DC-250 MHz | DC-250 MHz | DC-250 MHz | DC-250 MHz |
| 3 dB帯域幅 | DC-200 MHz | DC-200 MHz | DC-200 MHz | DC-200 MHz |
| 立ち上がり時間 | 2 ns | 2 ns | 2 ns | 2 ns |
| 最大利得 | $1.5 \times 10^5 V_{Peak-Peak}/W_{Input}$ | $1.5 \times 10^5 V_{Peak-Peak}/W_{Input}$ | $1.5 \times 10^5 V_{Peak-Peak}/W_{Input}$ | $1.5 \times 10^5 V_{Peak-Peak}/W_{Input}$ |
| 暗時雑音レベル非補正 (5 MHzまで/ 5-250 MHz) | -110 dBm / \sqrt Hz/ -135 dBm / \sqrt Hz | -110 dBm / \sqrt Hz/ -135 dBm / \sqrt Hz | -110 dBm / \sqrt Hz/ -135 dBm / \sqrt Hz | -110 dBm / \sqrt Hz/ -135 dBm / \sqrt Hz |
| 雑音等価電力 (計算値) | 6.4 pW/ \sqrt Hz | 6.0 pW/ \sqrt Hz | 3.0 pW/ \sqrt Hz | 3.2 pW/ \sqrt Hz |
| 出力インピーダンス | 50 W | 50 W | 50 W | 50 W |
| 出力カップリング | DC | DC | DC | DC |
| 出力信号 | 0-1 V | 0-1 V | 0-1 V | 0-1 V |
| 出力コネクタ | SMA female | SMA female | SMA female | SMA female |
| 電源電圧 | +12 V -12 V | +12 V -12 V | +12 V -12 V | +12 V -12 V |
| 最大消費電流 | 50 mA 20 mA | 50 mA 20 mA | 50 mA 20 mA | 50 mA 20 mA |
| 動作温度 | 10-40 °C | 10-40 °C | 10-40 °C | 10-40 °C |
| 保存温度 | -20 °Cから+85 °C | -20 °Cから+85 °C | -20 °Cから+85 °C | -20 °Cから+85 °C |
| 保存湿度 (RH= 相対湿度) | 10-90 % RH | 10-90 % RH | 10-90 % RH | 10-90 % RH |
| 外形寸法 | 60 x 50 x 20 mm ³ | 60 x 50 x 20 mm ³ | 60 x 50 x 20 mm ³ | 60 x 50 x 20 mm ³ |

注文情報

| 製品コード | FPD510-FC-VIS | FPD510-FS-VIS | FPD510-FC-NIR | FPD510-FS-NIR |
|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 価格 | お問い合わせください | お問い合わせください | お問い合わせください | お問い合わせください |

価格と仕様は予告なく変更されることがあります。ご要望の仕様についてはお問い合わせください。

MenloSystems

Menlo Systems GmbH
T+49 89 189 166 0
sales@menlosystems.com

Menlo Systems, Inc.
T+1 973 300 4490
ussales@menlosystems.com

Thorlabs, Inc.
T+1 973 579 7227
sales@thorlabs.com

メンローシステムズ株式会社
T 090 7409 2021
jpsales@menlosystems.com

