

## InGaAs PINフォトダイオード 400 MHz フォトレシーバ



写真は、フリースペース入力モデル HCA-S-400M-IN-FS  
製品には、ポストホルダ、ポストは含まれません。

特長	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ InGaAs PINフォトダイオード</li> <li>・ 波長範囲 900 ~ 1700 nm</li> <li>・ バンド幅 DC ~ 400MHz</li> <li>・ アンプトランスインピダンス (ゲイン) <math>5.0 \times 10^3</math> V/A</li> <li>・ 最大変換ゲイン <math>4.8 \times 10^3</math> V/W @ 1550 nm</li> </ul>										
応用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 分光計測</li> <li>・ 高速光パルス、過渡現象測定</li> <li>・ 光トリガー (ピックアップ用途)</li> <li>・ オシロスコープ、A/Dコンバータ、ロックインアンプ用 フロントエンド</li> </ul>										
仕様	<table> <tbody> <tr> <td>テスト条件</td> <td>電源電圧 <math>V_s = \pm 15V</math>, 環境温度 <math>T_A = 25^\circ C</math> システムインピダンス 50 <math>\Omega</math></td> </tr> <tr> <td>ゲイン</td> <td>トランスインピダンス <math>5.0 \times 10^3</math> V/A (50 <math>\Omega</math> 負荷) 最大変換ゲイン <math>4.8 \times 10^3</math> V/W (@ 1550 nm)</td> </tr> <tr> <td>周波数応答性</td> <td>下限カットオフ周波数 DC 上限カットオフ周波数 400 MHz (<math>\pm 15\%</math>) 立上り/立下り時間 (10%-90%) 1.0 ns</td> </tr> <tr> <td>ディテクタ</td> <td>ディテクタ材 InGaAs PINフォトダイオード アクティブエリア <math>\phi 300 \mu m</math> (フリースペース入力モデル "-FS" のみ) 波長範囲 900 ~ 1700 nm</td> </tr> <tr> <td>入力</td> <td>オフセット電流補償範囲 <math>\pm 200 \mu A</math> オフセットトリマポットにて調整可 飽和光パワー 200 <math>\mu W</math> (@ 1550 nm 線形増幅域) 最小 NEP 24 pW/<math>\sqrt{Hz}</math> (@ 1550 nm, 100 MHz)</td> </tr> </tbody> </table>	テスト条件	電源電圧 $V_s = \pm 15V$ , 環境温度 $T_A = 25^\circ C$ システムインピダンス 50 $\Omega$	ゲイン	トランスインピダンス $5.0 \times 10^3$ V/A (50 $\Omega$ 負荷) 最大変換ゲイン $4.8 \times 10^3$ V/W (@ 1550 nm)	周波数応答性	下限カットオフ周波数 DC 上限カットオフ周波数 400 MHz ( $\pm 15\%$ ) 立上り/立下り時間 (10%-90%) 1.0 ns	ディテクタ	ディテクタ材 InGaAs PINフォトダイオード アクティブエリア $\phi 300 \mu m$ (フリースペース入力モデル "-FS" のみ) 波長範囲 900 ~ 1700 nm	入力	オフセット電流補償範囲 $\pm 200 \mu A$ オフセットトリマポットにて調整可 飽和光パワー 200 $\mu W$ (@ 1550 nm 線形増幅域) 最小 NEP 24 pW/ $\sqrt{Hz}$ (@ 1550 nm, 100 MHz)
テスト条件	電源電圧 $V_s = \pm 15V$ , 環境温度 $T_A = 25^\circ C$ システムインピダンス 50 $\Omega$										
ゲイン	トランスインピダンス $5.0 \times 10^3$ V/A (50 $\Omega$ 負荷) 最大変換ゲイン $4.8 \times 10^3$ V/W (@ 1550 nm)										
周波数応答性	下限カットオフ周波数 DC 上限カットオフ周波数 400 MHz ( $\pm 15\%$ ) 立上り/立下り時間 (10%-90%) 1.0 ns										
ディテクタ	ディテクタ材 InGaAs PINフォトダイオード アクティブエリア $\phi 300 \mu m$ (フリースペース入力モデル "-FS" のみ) 波長範囲 900 ~ 1700 nm										
入力	オフセット電流補償範囲 $\pm 200 \mu A$ オフセットトリマポットにて調整可 飽和光パワー 200 $\mu W$ (@ 1550 nm 線形増幅域) 最小 NEP 24 pW/ $\sqrt{Hz}$ (@ 1550 nm, 100 MHz)										

DE-HCA-S-400M-IN\_R4/MN/JM/11JUN2014



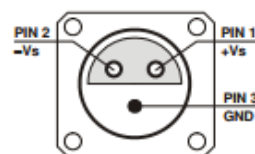
Si PINフォトダイオード InGaAs PINフォトダイオード  
400 MHz フォトレシーバ

仕様 (続き) 出力	出力電圧レンジ	± 1.0 V (50 Ω 負荷)
		線形動作、低高調波歪み 範囲
	最大出力電圧	± 1.5 V (50 Ω 負荷)
	出力インピーダンス	50 Ω (50 Ω 負荷用に設計)
	出力ノイズ	typical 20 mV <sub>pp</sub> / 3 mV <sub>RMS</sub> (@ 50 Ω 負荷、ディテクタ光信号未入力時)
電源入力	電源電圧	±15V
	電源電流	±55 mA typ. 動作条件に依存 パワーサプライ能力推奨 ±150mA 以上
ケース	重量	210g (0.5 ポンド)
	材質	AlMg4.5Mn、ニッケルメッキ
温度条件	保管温度	-40℃ ~ +100℃
	動作温度	0℃ ~ +60℃

絶対入力限界	光入力パワー	10 mW
	電源入力電圧	±22 V

波長応答性	波長感度曲線	<p>The graph plots the wavelength sensitivity (AW) on the y-axis (ranging from 0 to 1.0) against the wavelength in nanometers (nm) on the x-axis (ranging from 800 to 1800). The curve shows a broad response range, starting at approximately 0.2 at 900 nm, rising to a peak of about 0.95 at 1500 nm, and then dropping sharply to 0.1 at 1700 nm.</p>
-------	--------	---

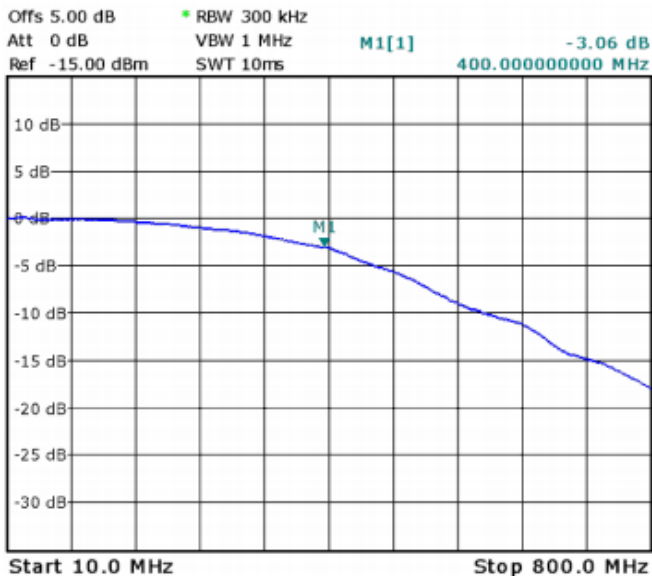
コネクタ	入力	HCA-S-200M-IN-FS HCA-S-200M-IN-FC	25mm フリースペース入力用 円形フランジ FC ファイバ用 レセプタクル
	出力	BNC	
	電源入力	Lemo 1Sシリーズ 3-pin (対応プラグタイプ: FFA.1S.303.CLAC52)	



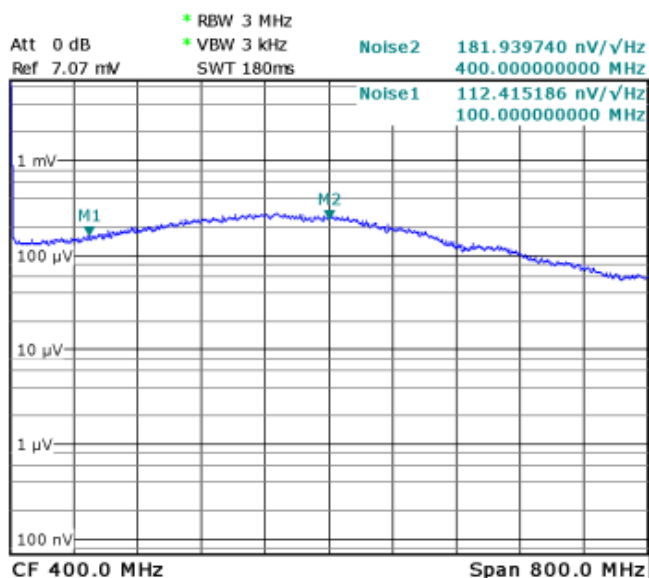
## InGaAs PINフォトダイオード 400 MHz フォトレシーバ

典型的特性

周波数応答



ノイズスペクトル



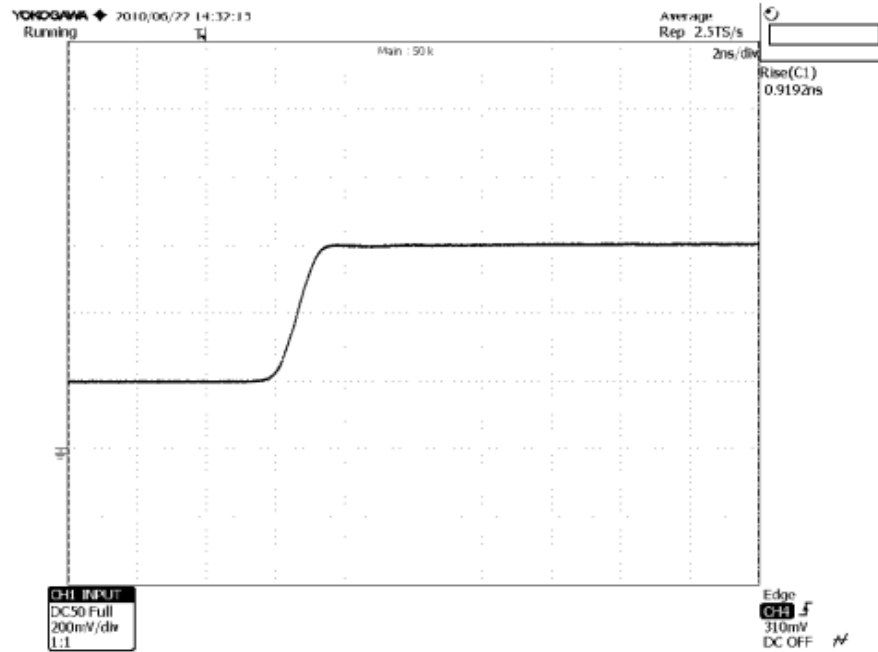
注：ノイズデータは、ディテクタ0(ゼロ)光入力にて測定。スペクトラル入力ノイズは、測定された出力ノイズをアンプ変換ゲインで叙することで算出。  
 変換ゲイン (V/W) = アンプゲイン (5,000 V/A x 光感度 (A/W))

マーカー	周波数	出力ノイズ	入力ノイズ結果 (NEP)
1	100 MHz	112 nV/√Hz	24 pW/√Hz (@ 1550 nm)
2	400 MHz	182 nV/√Hz	38 pW/√Hz (@ 1550 nm)

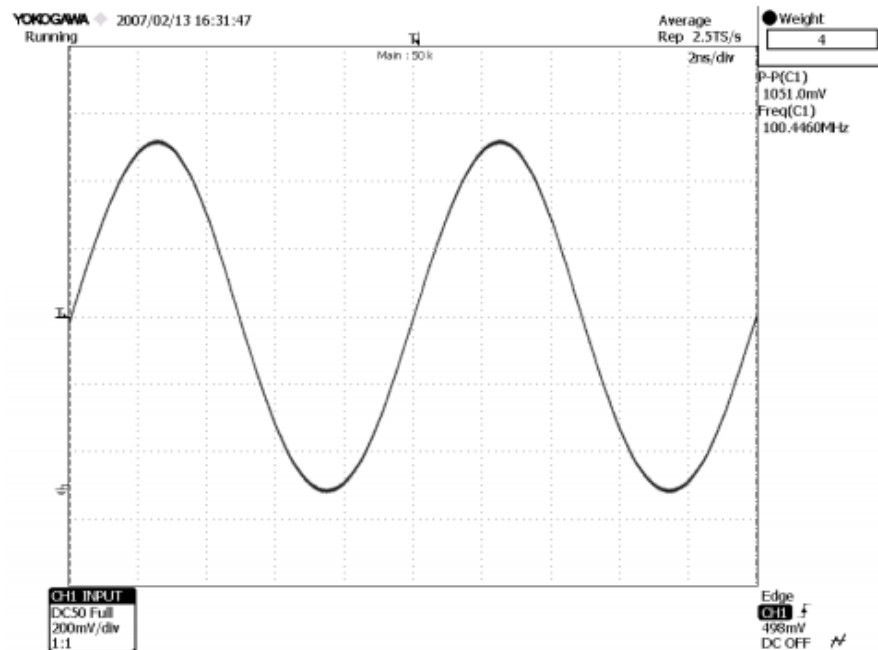
# InGaAs PINフォトダイオード 400 MHz フォトレシーバ

典型的特性  
(続き)

矩形波入力信号応答  
(平均化数 16)



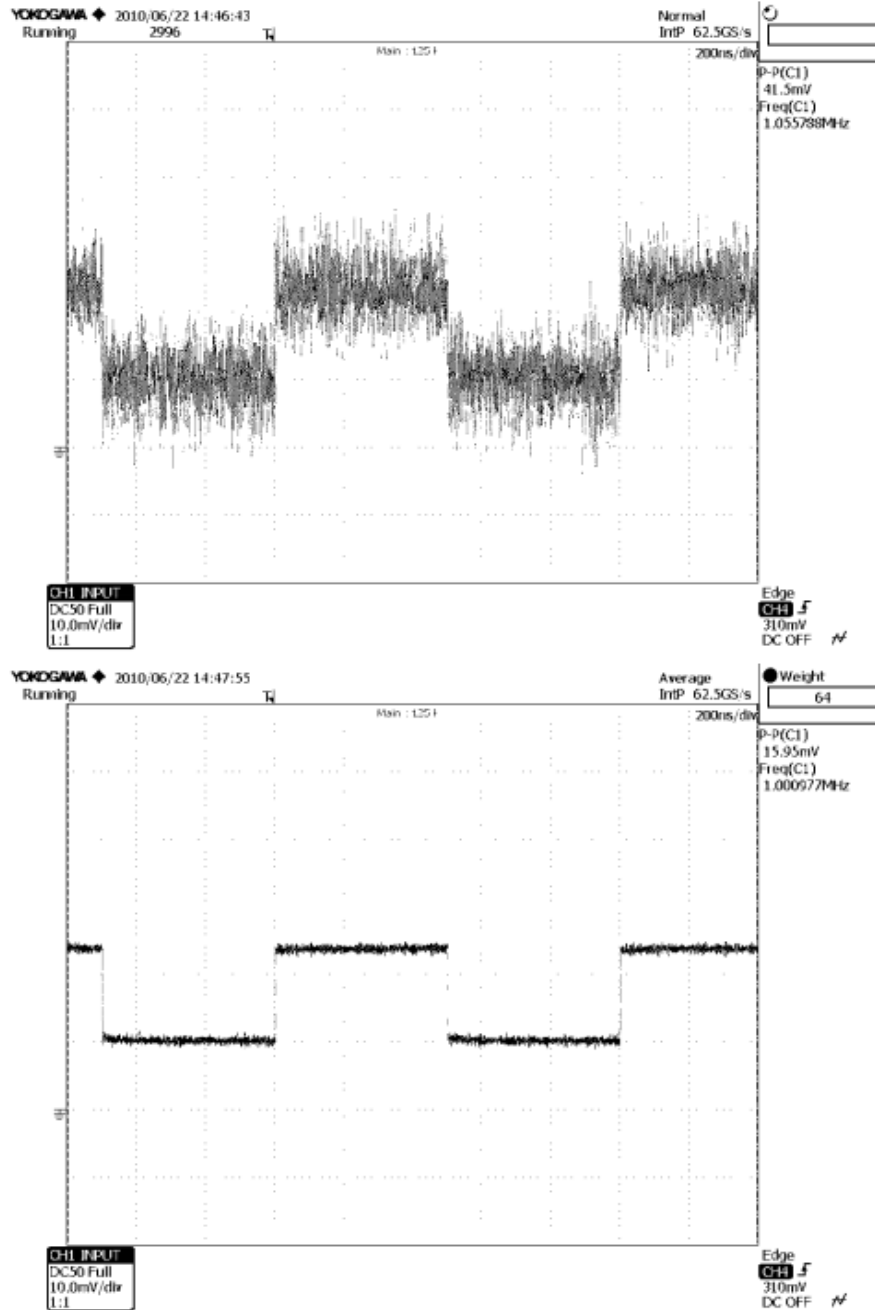
大信号応答  
100 MHz, 210  $\mu$ W 変調光入力に対する出力信号  
(平均化数 4)



## InGaAs PINフォトダイオード 400 MHz フォトレシーバ

典型的特性  
(続き)

小信号応答  
3  $\mu$ W 1 MHz 矩形変調信号に対する出力信号  
( 上部信号 : 平均化無し、 下部信号 : 平均化数 64 )



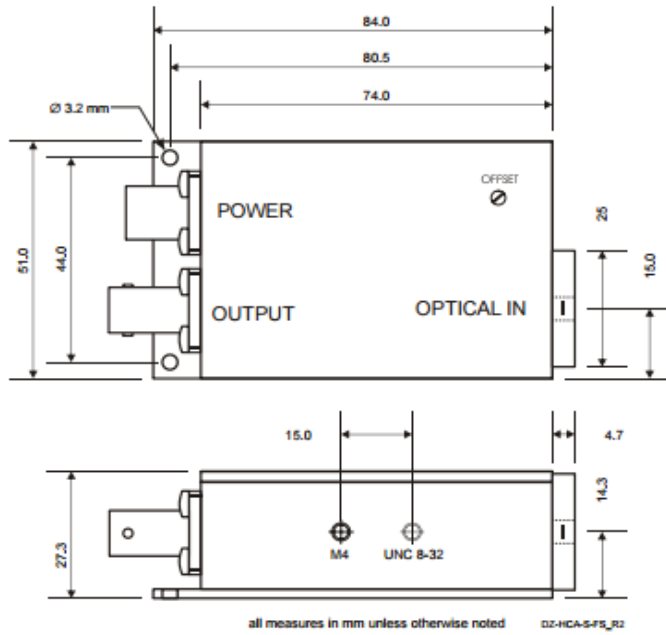
モデル一覧

HCA-S-400M-IN-FS	フリースペース入力
HCA-S-400M-IN-FC	FC ファイバ レセプタクル
HCA-S	OEM 特注仕様 (要相談)

InGaAs PINフォトダイオード  
400 MHz フォトレシーバ

外形図

HCA-S-400M-IN-FS



HCA-S-400M-IN-FC

