

125-MHz & 1-GHz フォトレシーバ

125 MHz & 1 GHz Photoreceivers



- 高いゲインと直線性
- 低ノイズ
- 優れたRF遮蔽

モデル1611-AC-FC。駆動に際しては、New Focusのモデル0901±15V電源を強く推奨いたします。

125-MHz フォトレシーバ

モデル1801と 1811

VIS領域対応モデル1801及びNIR領域対応モデル1811は、ゲイン、バンド幅、ノイズ特性のバランスに優れたフォトレシーバです。周波数帯域はDC-125 MHzです。トランスインピーダンスゲインが高く、ノイズ等価パワー (NEP) を低減していますので、シグナル感度がよく、立上り/立下り時間はわずか3 nsです。高感度に加えて出力レベルが高いため、下り方向のノイズ源による影響を抑制できます。またDCカップリングにより、瞬間的なシグナルにも、リングングやテールといった不要要素のない直線的な応答を示します。さらにRFシールドや電源の入力でのフィルタリング機能により、Qスイッチレーザーなど多ノイズな装置がある環境下でも電磁氣的干渉を抑制できます。

ACバージョンは25 kHzまでの低周波数をカットでき、大きなCW要素に埋没した小さなACシグナルの測定に便利です。アライメントの簡便化のため、ACバージョンにはDCフォトカレントモニタ出力がついています。モニタ出力のバンド幅は50 kHzで、ゲインは1 V/mAです。

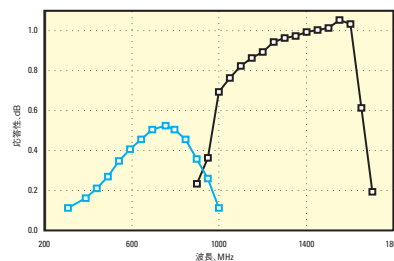
このVIS領域対応モデルは、高利得なシリコンPINフォトダイオードと低ノイズトランスインピーダンスアンプで構成されます。どのモデルも光入力をFCファイバコネクタまたはフリースペースから選択できます。駆動に際しては、New Focusのモデル0901電源を強く推奨いたします。

1-GHz フォトレシーバ

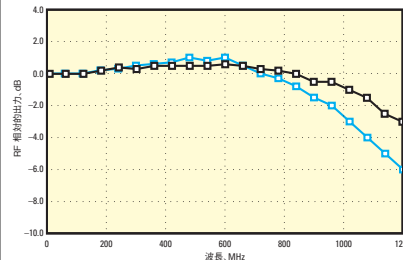
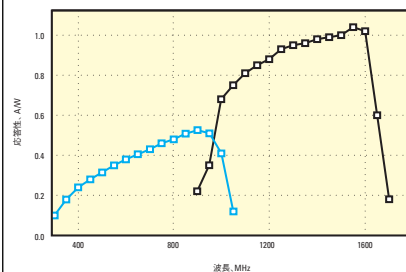
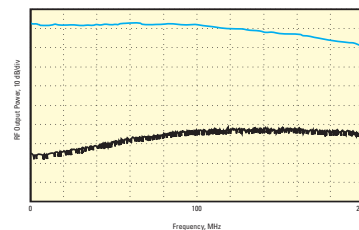
モデル1601-AC と1611-AC

New Focusモデル16X1-ACは、バンド幅1 GHz、立上り時間500 psまでの実験に最適で、ゲイン、バンド幅、ノイズ特性のバランスに優れたフォトレシーバです。光入力は、ファイバカップルまたはフリースペースタイプから選択できます。ファイバカップルタイプは、FC/PCコネクタ付きのシングルモードまたはマルチモードファイバを接続できます。Model 1611-ACのフリースペースバージョンには、検出部へ素早く光入力できるようにレンズが組み込まれています。カットオフ周波数は30 kHzです。また便利なDCフォトカレントモニタ出力がついており、アライメントが容易です。このモニタ出力のバンド幅は20 kHzで、トランスインピーダンスゲインは10 V/mAです。

VIS領域対応モデルモデル1601-ACは、高利得なシリコンPINフォトダイオードと低ノイズトランスインピーダンスアンプで構成されます。NIR対応モデルのモデル1611-ACではInGaAs製フォトダイオードを用いています。これらフォトレシーバの駆動に際しては、New Focusのモデル0901電源を強く推奨いたします。



モデル1801及び1811の周波数応答性例 (上) とノイズフロア (下)。DCにおけるノイズフロアは、モデル1801で3.3 pW/、Model1811で2.5 pW/ です。



125-MHzフォトレシーバ

	1801-FC	1801-FS	1801-FC-AC	1801-FS-AC	1811-FC	1811-FS	1811-FC-AC	1811-FS-AC
波長 (nm)	320-1000	320-1000	320-1000	320-1000	900-1700	900-1700	900-1700	900-1700
帯域幅 (-3 dB)	125 MHz	125 MHz	25 kHz to 125 MHz	25 kHz to 125 MHz	125 MHz	125 MHz	25 kHz to 125 MHz	25 kHz to 125 MHz
立ち上がり時間	3	3	3	3	3	3	3	3
最大変換増幅率	2x10 ⁴	2x10 ⁴	2x10 ⁴	2x10 ⁴	4x10 ⁴	4x10 ⁴	4x10 ⁴	4x10 ⁴
応答速度 (ピーク)	0.5 A/W @ 800 nm	0.5 A/W @ 800 nm	0.5 A/W @ 800 nm	0.5 A/W @ 800 nm	1.0 A/W @ 1550 nm	1.0 A/W @ 1550 nm	1.0 A/W @ 1550 nm	1.0 A/W @ 1550 nm
最大トランスインピーダンスゲイン	4x10 ⁴ V/A	4x10 ⁴ V/A	4x10 ⁴ V/A	4x10 ⁴ V/A	4x10 ⁴ V/A	4x10 ⁴ V/A	4x10 ⁴ V/A	4x10 ⁴ V/A
DC バイアスモニタBW (AC型のみ)			50 KHz	50 KHz			50 KHz	50 KHz
DC バイアスモニタトランスインピーダンスゲイン			10 V/mA	10 V/mA			10 V/mA	10 V/mA
出力インピーダンス	50	50	50	50	50	50	50	50
NEPノイズ等価電力 (pW/√Hz)	3.3	3.3	3.3	3.3	2.5	2.5	2.5	2.5
飽和出力	110 μW @ 800 nm	110 μW @ 800 nm	110 μW @ 800 nm	110 μW @ 800 nm	55 μW @ 1550 nm	55 μW @ 1550 nm	55 μW @ 1550 nm	55 μW @ 1550 nm
光入力	FC	フリースペース	FC	フリースペース	FC	フリースペース	FC	Free Space
ディテクタ直径	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3
ディテクタ材料	シリコン	シリコン	シリコン	シリコン	InGaAs	InGaAs	InGaAs	InGaAs
出力コネクタ	SMA	SMA	SMA	SMA	SMA	SMA	SMA	SMA
所要電力	±15 V, <250 mA	±15 V, <250 mA	±15 V, <250 mA	±15 V, <250 mA	±15 V, <250 mA	±15 V, <250 mA	±15 V, <250 mA	±15 V, <250 mA

1-GHzフォトレシーバ

	1601FC-AC	1601FS-AC	1611FC-AC	1611FS-AC
波長 (nm)	320-1000	320-1000	900-1700	900-1700
帯域幅 (-3 dB)	30 kHz to 1 GHz	30 kHz to 1 GHz	30 kHz to 1 GHz	30 kHz to 1 GHz
立ち上がり時間	400	400	400	400
最大変換増幅率	350	350	700	700
応答速度 (ピーク)	0.5 A/W	0.5 A/W	1.0 A/W	1.0 A/W
最大トランスインピーダンスゲイン	700 V/A	700 V/A	700 V/A	700 V/A
DC バイアスモニタBW (AC型のみ)	20 KHz	20 KHz	20 KHz	20 KHz
DC バイアスモニタトランスインピーダンスゲイン	10 V/mA	10 V/mA	10 V/mA	10 V/mA
出力インピーダンス	50	50	50	50
NEPノイズ等価電力 (pW/√Hz)	31	31	20	31
飽和出力	2 mW	2 mW	1 mW	1 mW
光入力	FC	フリースペース	FC	フリースペース
ディテクタ直径	0.4	0.4	0.3	0.3
ディテクタ材料	シリコン	シリコン	InGaAs	InGaAs
出力コネクタ	SMA	SMA	SMA	SMA
所要電力	±15 V, <250 mA	±15 V, <250 mA	±15 V, <250 mA	±15 V, <250 mA

光パワー&エネルギーメータ
汎用ディテクタ
高速ビデオディテクタ&レジスタ
ビームプロファイラ
微弱光ディテクタおよびセンサ
ビームポジショニングディテクタ
ディテクションエレクトロニクス
ディテクションエレクトロニクス
自己相関器
BALANCED DETECTORS
ラジオメータ

モデル	内容	Price
1601FC-AC	Siフォトレシーバ、320-1100 nm、30 kHz~1 GHz、FCコネクタ、8-32	¥176,000
1601FC-AC-M	Siフォトレシーバ、320-1100 nm、30 kHz~1 GHz、FCコネクタ、M4	¥176,000
1601FS-AC	Siフォトレシーバ、320-1000 nm、30 kHz~1 GHz、フリースペース、8-32	¥154,000
1601FS-AC-M	Siフォトレシーバ、320-1000 nm、30 kHz~1 GHz、フリースペース、M4	¥154,000
1611FC-AC	InGaAsフォトレシーバ、900-1700 nm、30 kHz~1 GHz、FCコネクタ、8-32	¥176,000
1611FC-AC-M	InGaAsフォトレシーバ、900-1700 nm、30 kHz~1 GHz、FCコネクタ、M4	¥176,000
1611FS-AC	InGaAsフォトレシーバ、900-1700 nm、30 kHz~1 GHz、フリースペース、8-32	¥154,000
1611FS-AC-M	InGaAsフォトレシーバ、900-1700 nm、30 kHz~1 GHz、フリースペース、M4	¥154,000
1801-FC	Siフォトレシーバ、320-1000 nm、125MHz、FCコネクタ、8-32	¥132,000
1801-FC-AC	Siフォトレシーバ、320-1000 nm、25kHzから125MHz、FCコネクタ、8-32	¥147,000
1801-FC-AC-M	Siフォトレシーバ、320-1000 nm、25kHzから125MHz、FCコネクタ、M4	¥147,000
1801-FC-M	Siフォトレシーバ、320-1000 nm、125MHz、FCコネクタ、M4	¥132,000
1801-FS	Siフォトレシーバ、320-1000 nm、125MHz、フリースペース、8-32	¥118,000
1801-FS-AC	Siフォトレシーバ、320-1000 nm、25kHzから125MHz、フリースペース、8-32	¥147,000
1801-FS-M	Siフォトレシーバ、320-1000 nm、125MHz、フリースペース、M4	¥118,000
1811-FC	InGaAsフォトレシーバ、900-1700 nm、125MHz、FCコネクタ、8-32	¥147,000
1811-FC-AC	InGaAsフォトレシーバ、900-1700 nm、25kHzから125MHz、FCコネクタ、8-32	¥176,000
1811-FC-AC-M	InGaAsフォトレシーバ、900-1700 nm、25kHzから125MHz、FCコネクタ、M4	¥176,000
1811-FC-M	InGaAsフォトレシーバ、900-1700 nm、125MHz、FCコネクタ、M4	¥147,000
1811-FS	InGaAsフォトレシーバ、900-1700 nm、125MHz、フリースペース、8-32	¥132,000
1811-FS-AC	InGaAsフォトレシーバ、900-1700 nm、25kHzから125MHz、フリースペース、8-32	¥162,000
1811-FS-AC-M	InGaAsフォトレシーバ、900-1700 nm、25kHzから125MHz、フリースペース、M4	¥162,000
1811-FS-M	InGaAsフォトレシーバ、900-1700 nm、125MHz、フリースペース、M4	¥132,000



Model 1611-AC-FS



InGaAsディテクタおよびGeディテクタ InGaAs and Ge Detectors



InGaAsディテクタおよびGeディテクタ

- 大面積モデル
- 室温モデルおよび冷却モデル
- スペクトル較正付きモデル

このファミリのInGaAsディテクタおよびGeディテクタは、スペクトル情報が豊富な0.7 μm~2.5 μmのNIR測定をカバーします。これらのディテクタは、バイアス電流に関するショットノイズを回避するため、DC用の最低ノイズと最低周波数動作を提供するために光起電（未バイアス）モードで操作されます。1つのユニット、71898モデルには、立ち上がり時間1 nsを生じさせるDCバイアス装置が付属しています。Newportは、TE冷却タイプと室温タイプだけではなく、未増幅モデル、較正モデル、および未較正モデルも提供しています。その面積が大きいために信号の取り込みは容易に行えます。1.5インチシリーズのフランジは、モノクロメータ出射スリットアセンブリ等の他のOriel計器に瞬時に接続できるようにします。標準InGaAsの1.6 μm限度を超える場合にはGeディテクタを御使用ください。

較正

弊社では、較正済みの標準InGaAsディテクタおよびゲルマニウムディテクタを提供しています。較正済みのInGaAsディテクタは、0.8~1.7 μmの範囲でのNISTに準拠した較正応答性係数で納品されます。ゲルマニウムディテクタのNISTに準拠した較正応答性係数は、0.7~1.8 μmの範囲をカバーしています。

増幅

ディテクタは、内蔵トランスインピーダンス増幅器付きのディテクタと、内蔵トランスインピーダンス増幅器なしのディテクタをご用意しています。表1に、内蔵トランスインピーダンス増幅器の利得/帯域幅情報を示しています。この増幅器は、104V/Aから109V/Aのトランスインピーダンス利得を提供しています。また、3種類の選択可能な時定数設定値も提供し、お客様が帯域幅上限を実験ニーズに一致させることを可能にしています。最も低い帯域幅設定値で操作すると、最低のノイズレベルで操作することが可能です。増幅モデルには、+/-15V DCが必要になります。必要な電力は、70703/70709電源（P1247を参照してください）で得られます。

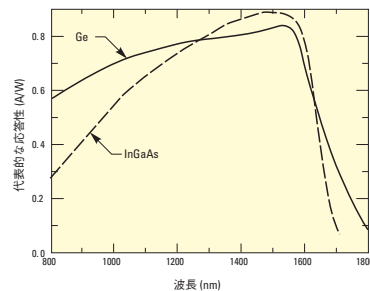


図1: InGaAsディテクタおよびGeディテクタの代表的な応答性