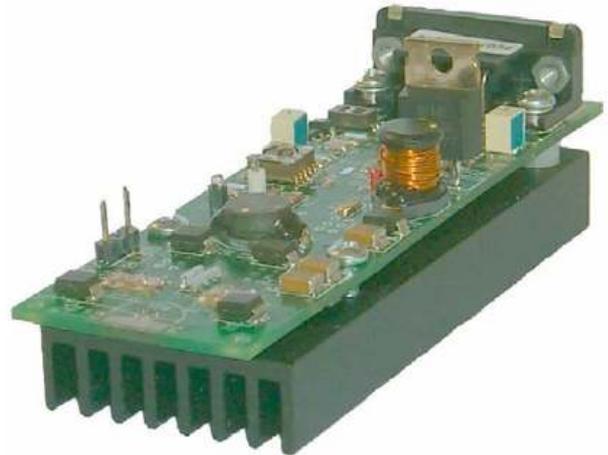


PCO-7810

パルス LDドライバモジュール

- コンパクトで経済的な OEM 向けモジュール
- 高電圧電源とトリガ機能を内蔵
- 出力電流: 4 ~ 50 A
- パルス幅: 4ns ~ 12ns
- 繰返し周波数: シングルショット ~ 200KHz
- LD を PCO-7810 の基板に直接搭載可能
(ケーブルやストリップラインが不要)
- パルス電流のモニタ出力



PCO-7810 は、コンパクトで経済的な OEM 向けパルスレーザダイオードドライバモジュールです。この製品は、レンジファインダ・ライダー・無線通信等の大電流でナノ秒のパルスが必要とするアプリケーションのレーザダイオードを駆動するために超高速・大電流のパルスを提供するように設計されています。

PCO-7810 は内部に高電圧 DC 電源を持っており、この電源で大電流を出力しています。また内部にトリガ機能を備えています。ヒートシンクに取り付けられた PCO-7810-40-4 では、出力電流 40A 時にパルス繰返し周波数で 200KHz まで動作できます。

PCO-7810 シリーズでは 2 種類の標準モデルが用意されています。電流範囲は 4~50A、パルス幅は 4~12ns、パルス繰返し周波数は最大 200KHz です。PCO-7810 シリーズは OEM 向けとして設計されているため、電流パルスをダイオードの種類やアプリケーションに合わせることが容易にできます。詳細は DEI 社にお問い合わせください。

レーザダイオードをドライバ基板に直接搭載できるようにマウント用のパッドがあり、接続ケーブルやストリップラインが不要です。4つのマウントパターン穴は TO-18, TO-5, TO-52, 5.6MM, 9MM パッケージ (EG & G オプトエレクトロニクス社の R,S,T,U パッケージ) あるいは他製品で上記と同様のディメンションとリード間隔をもったパッケージであれば、ドライバ基板に垂直に取り付けることができます。また異なったパッケージ或いは搭載方法に合わせるために、基板の端に 2 つのハンダパッドがありますので、様々なレーザダイオードパッケージをドライバの基板軸に沿って水平に取り付けることができます。

更に低インピーダンスのストリップラインを使ってレーザダイオードのリードとドライバ基板のマウンティングパッドの間をつなぐことで、ダイオードをドライバから離して接続する事もできます。

電流モニタ出力はオシロスコープで観測できます。これは、ダイオードの電流波形をリアルタイムで観測する直接的な方法でもあります。

PCO-7810 LD ドライバはコンパクトな筐体ながら高速で耐久性があり、融通性のある取付け方法を持ち、レーザダイオードを広範囲で駆動できる能力があります。この結果、様々な製品において設計を容易に行うことができ、経済的な OEM スタイルのモジュールを手にすることができます。

テクニカル概要

PCO-7810 はメインスイッチング素子として IXYSRF 社のハイスピード MOSFET トランジスタを使用しています。アバランシェトランジスタドライバと違い、PCO-7810 のパワー MOSFET 及びゲートドライバトランジスタはブレイクダウン時には動作しません。その代わりにゲートで制御されます。この設計により、この基板の動作温度範囲において、高度な信頼性・優れたスイッチング動作・広い範囲での時間的な安定性があります。

PCO-7810 を動作させるには、+24VDC 供給電源を用意する必要があります。出力電流のパルス繰返し周波数はレンジセレクトスイッチと PCB 基板に搭載されたポテンシオメータで制御します。レンジセレクトスイッチで内部トリガジェネレータの範囲を変え、ポテンシオメータで各々の設定範囲内で周波数を精密に調整します。もう一つの方法として、外部からパルスタイミングを制御する場合は、オプティカル CMOS トリガ入力を使って出力パルスにトリガをかけることができます。出力電流は PCB 基板に搭載されたポテンシオメータで広範囲に渡って調整でき、パルス幅をほとんど変化させずに出力電流を変えることができます。

度を越した長さの入力トリガ信号、供給電源の過渡現象や過電圧などからレーザダイオードドライバを守るために、PCO-7810 には保護回路があります。更に電圧の反転からレーザダイオードを保護するために、出力部には高速のクランプ・ダイオードが組み込まれています。

仕様

(モデル名)

40-4

50-12

電氣的仕様

パルス出力電流範囲 (PC基板上の高電圧調整用ポテンショメータで制御。ポテンショメータを時計回りに回すと出力電流は増加)	4~40A	5~50A
パルス幅 (FWHM@最大出力電流時)	4ns±1ns	12ns±2ns
立ち上がり時間 (10~90%)	<2ns	2.5ns
最大繰返し周波数 (最大出力電流時)	200KHz	67KHz
デューティサイクル (最大出力電流時のCW)	0.1%	
ジッタ (1st σ)	<1ns	
遅延 (入力トリガ~出力パルス)	33ns Typ.	
オーバershoot (最大出力電流時)	5%	
出力電流モニタ (50 Ω)	40A/V	
トリガ (オプション)	CMOS 1K Ω 、 パルス幅：50~100ns、立ち上がり時間：<10ns	
HV Disable入力 (CMOS+5Vに接続するとHV電源はDisable (出力不能)。この入力をグラウンドに接続するかオープンにするとHV電源はEnable (出力可能))	CMOS 1K Ω	
オシレータ Enable入力 (グラウンドに接続するとオシレータはDisable (停止)。この入力をオープンかCMOS+5Vに接続するとEnable (オシレーション実行))	CMOS 1K Ω	
供給電源	+24 VDC	

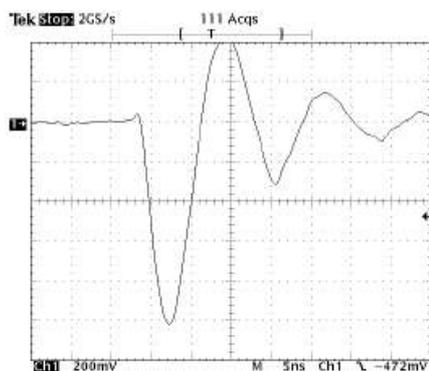
機械的仕様

入力コネクタ (+24VDC、HV Disable入力、オシレータDisable、外部パルス入力)	Dサブ9ピン (AMP 747250-4又は同等品)
寸法 (長さ×幅×高さ、ヒートシンクを含む)	101.6mm×31.8mm×35.6mm
重さ (ヒートシンクを含む)	約82 g
動作温度	-20 $^{\circ}$ C~+85 $^{\circ}$ C

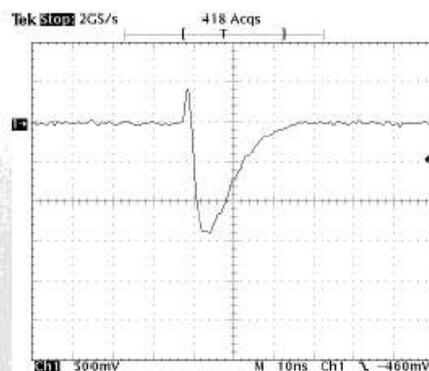
*テスト条件：@25 $^{\circ}$ C、+24VDC入力

*上記仕様の数値は全て出力をショートし、内部の電流モニタで測定した値です。

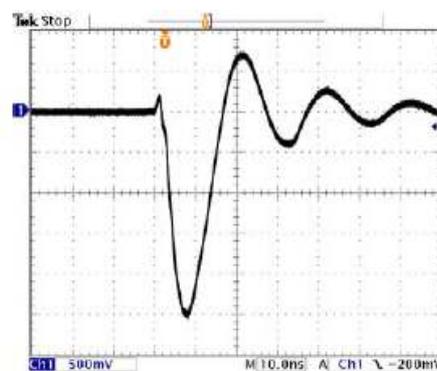
*仕様は通告なしに変更される場合があります。レーザダイオードは含まれません。



Model 40-4 Typical Output Waveform
4ns Pulse Width, 40A Output
5ns/Div horizontal scale, 10A/Div vertical



Model 50-12 Typical Output Waveform
12ns Pulse Width, 50A Output
5ns/Div horizontal scale, 10A/Div vertical



Model 100-9 Typical Output Waveform
9ns Pulse Width, 100A Output
5ns/Div horizontal scale, 10A/Div vertical

型式説明

PCO-7810-40-4：最大電流 40A、出力パルス 4ns

PCO-7810-50-12：最大電流 50A、出力パルス 12ns

*製品には対のDサブコネクタが附属します。

*電流/パルス幅のカスタム仕様はDEI社にお問合せ下さい。

アクセサリ

■PCA-9145：電流モニタケーブル

オシロスコープ用 50 Ω 電流モニタケーブル (約 1m、両端コネクタ付)

■1820-0030：低インピーダンスストリップラインケーブル

PCO-7810 とレーザダイオードの接続用

日本総代理店

〒164 東京都中野区中野 2-18-2
TEL 03-3383-1711 FAX 03-3383-1719
URL: <http://www.general-bussan.co.jp>
Eメール: info@general-bussan.co.jp

改訂版 2009/4/1