

【はじめに】

この度は弊社の定電流LEDドライバLCD01をお買いあげ頂き、誠にありがとうございます。本製品は外部からの電圧信号やポリウムにより調光制御が可能なLEDドライバです。また電圧制御の定電流方式を採用しており、PWM方式では対応出来ない特殊な調光制御に最適な仕様となっています。

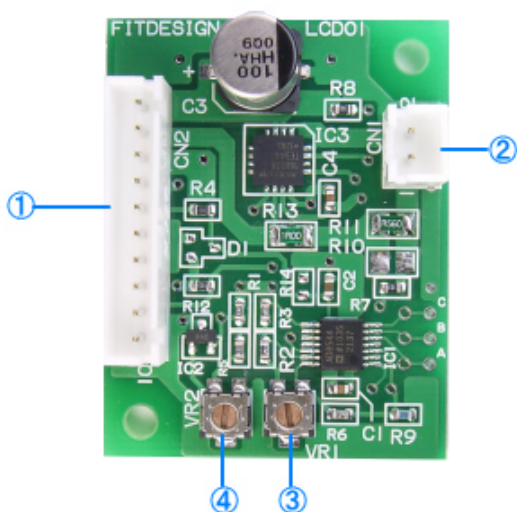
【目次】

	PAGE
1. 商品の構成	1
2. 各部の説明	1
3. 入出力ピン	2
4. 基本接続と電源電圧の条件	3
5. 制御信号の接続例	4
6. 微調整	5
7. 仕様	5
8. 外形図	6

1. 商品の構成

LCD01 (本体)	1台
取扱説明書 (本書)	1部

2. 各部の説明

**電源・制御信号用コネクタ**

電源及び制御信号を接続するためのコネクタです。

LED用コネクタ

LEDを接続するためのコネクタです。

スパン調整ポリウム

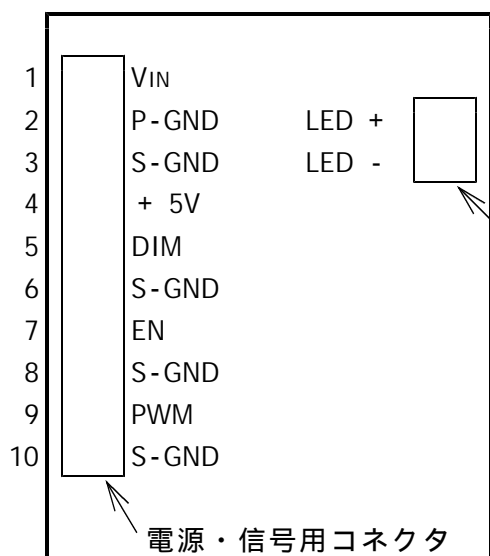
調光範囲を微調整するための半固定ポリウムです。(出荷時には調整済みです。)

オフセット調整ポリウム

調光範囲のオフセット(ゼロ点)を調整する半固定ポリウムです。(出荷時には調整済みです。)

3. 入出力ピン

コネクタの配置



LED用コネクタ

<コネクタの型式>

使用場所		型式
基板側	LED	B2B-XH-A
	電源・信号	B10B-XH-A
ケーブル側	LED	XHP-2
	電源・信号	XHP-10
コンタクトピン		SXH-001T-P0.6

メーカー：日本圧着端子製造

電源・信号用コネクタ

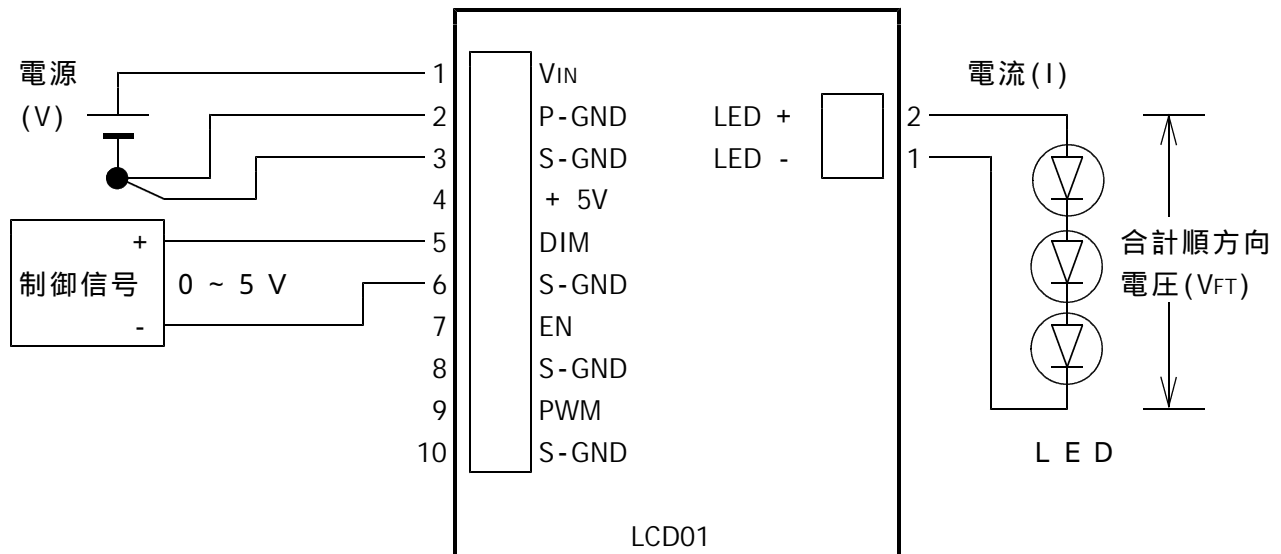
ピン No.	信号名	信号の種類	説明
1	VIN	電源	電源を接続してください。電源電圧の範囲は4項を参照してください。
2	P-GND	GND	パワー GND です。LED からの戻り電流が流れます。
3	S-GND	GND	信号 GND です。電源装置まで P-GND 線と分離して敷設し、電源装置の - 端子で P-GND 線と接続してください。
4	+ 5V	出力	基板内で安定化された + 5V が出力されます。調光ボリュームを外付けする時に使用します。
5	DIM	入力	調光制御用の電圧入力端子です。0 ~ 5 V の制御電圧を入力してください。
6	S-GND	GND	信号 GND です。DIM 信号用の GND として使用してください。
7	EN	入力	出力 ON/OFF 用入力端子です。この端子を無接続にすると、常時 ON となります。
8	S-GND	GND	信号 GND です。EN 信号用の GND として使用してください。
9	PWM	入力	PWM 調光用の入力端子です。通常は使用しません。
10	S-GND	GND	信号 GND です。PWM 信号用の GND として使用してください。

LED用コネクタ

ピン No.	信号名	信号の種類	説明
1	LED -	出力	LED の - 側 (カソード側) を接続してください。
2	LED +	出力	LED の + 側 (アノード側) を接続してください。

4. 基本接続と電源電圧の条件

基本接続



上図の接続では制御電圧が0～5Vの変化で、出力電流（I）は0～最大電流まで変化します。

電源電圧

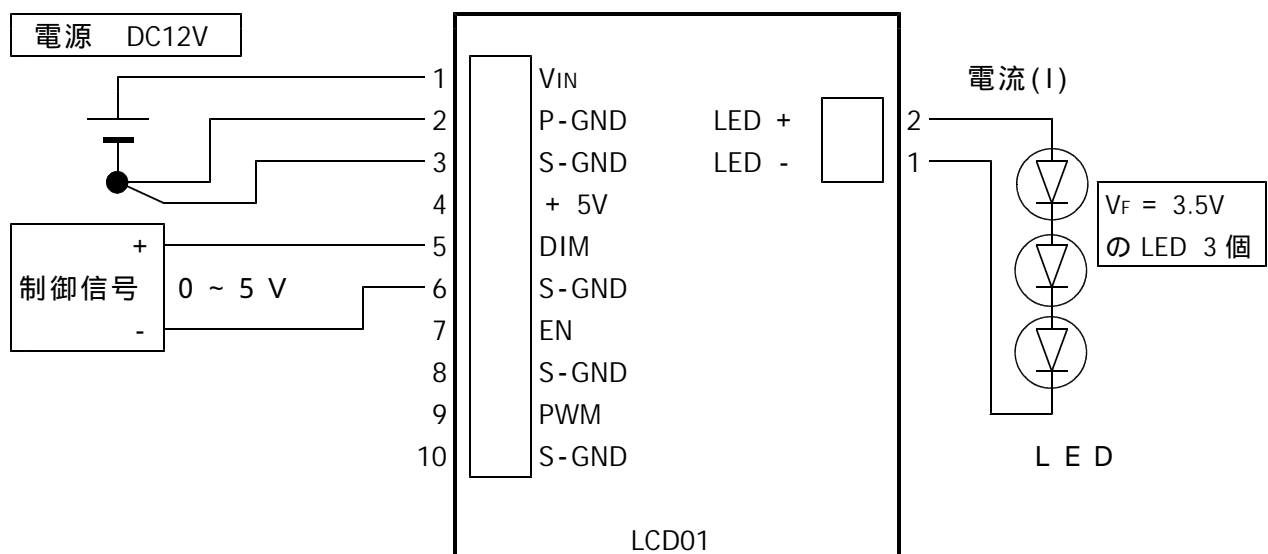
電源電圧(V)は接続するLED順方向電圧の合計（ $V_{FT(MAX)}$ ）により、下式の条件を満たす必要があります。また電源は安定化されている必要があります。

$$V_{FT(MAX)} + 1 < V < V_{FT(MAX)} + 3.5$$

例えば順方向電圧（ V_F ）の最大値が3.5VのLEDを3個直列で使用する場合、 $V_{FT(MAX)} = 10.5V$ なので、電源電圧(V)の範囲は

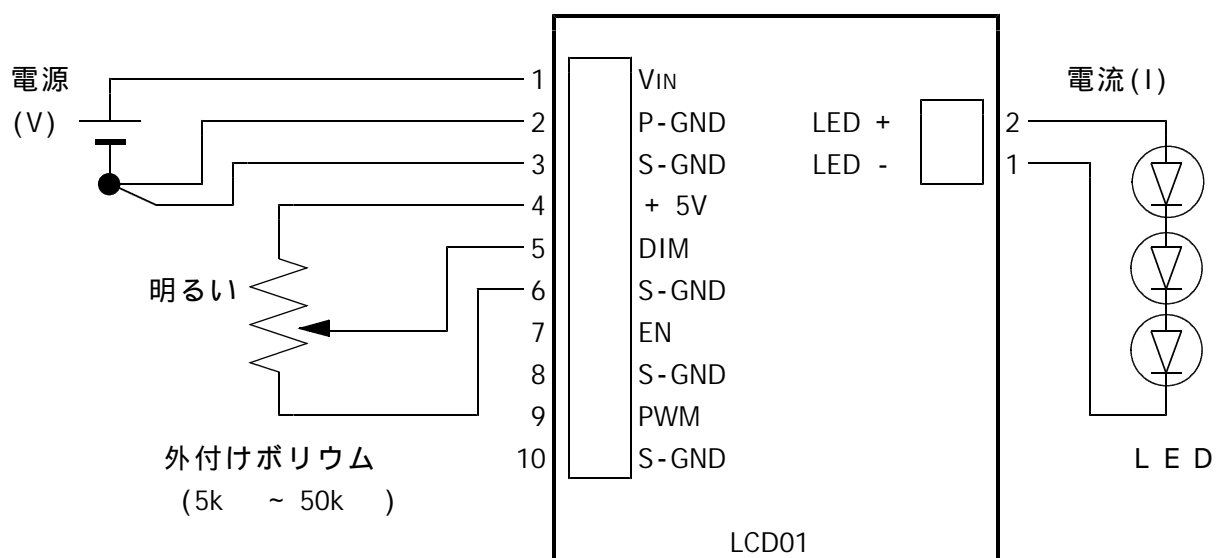
$$11.5 < V < 14.0$$

となり、DC12Vの電源が使用可能となります。



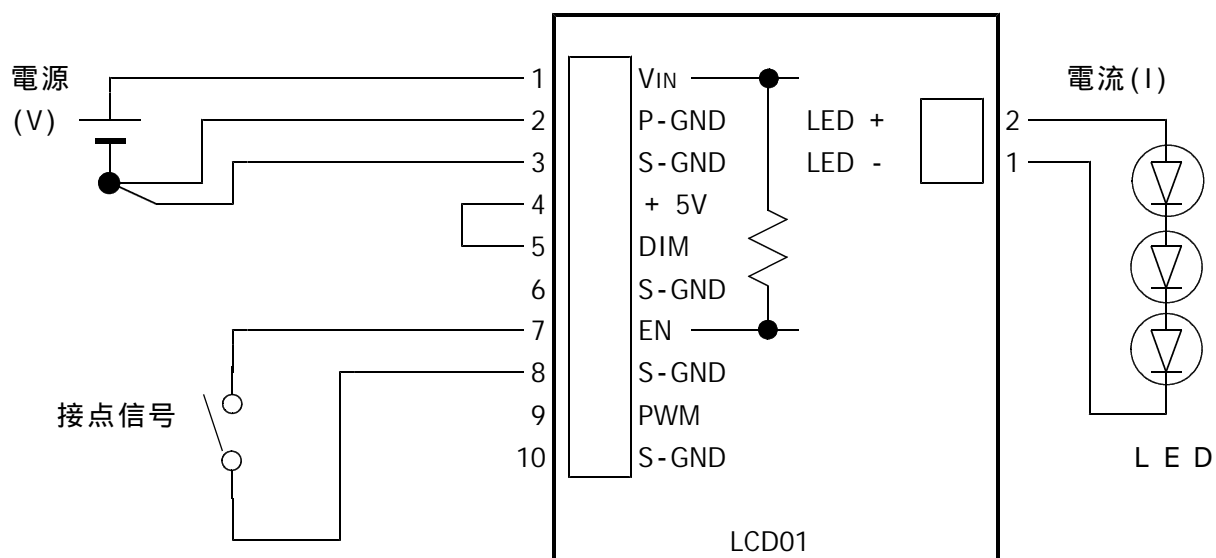
5. 制御信号の接続例

外付けポリウムによる調光



外付けポリウムの調整により出力は0 ~ 最大電流まで変化します。
 ポリウムは抵抗値が5k ~ 50k で炭素系の品種を使用してください。

出力の ON/OFF 制御



上図の接続では接点信号がオープンで最大電流が出力され、ショートで出力電流は0となります。

EN 端子は基板内部で VIN にプルアップされています。

制御信号は接点信号の他にオープンコレクタ信号も使用可能です。

6. 微調整

本製品の調光幅やオフセットは出荷時に調整されていますが、基板上の半固定ポリウムで微調整することが可能です。

スパン調整ポリウム

このポリウムの調整で出力電流の変化幅が±数%の範囲で調整可能です。

オフセット調整ポリウム

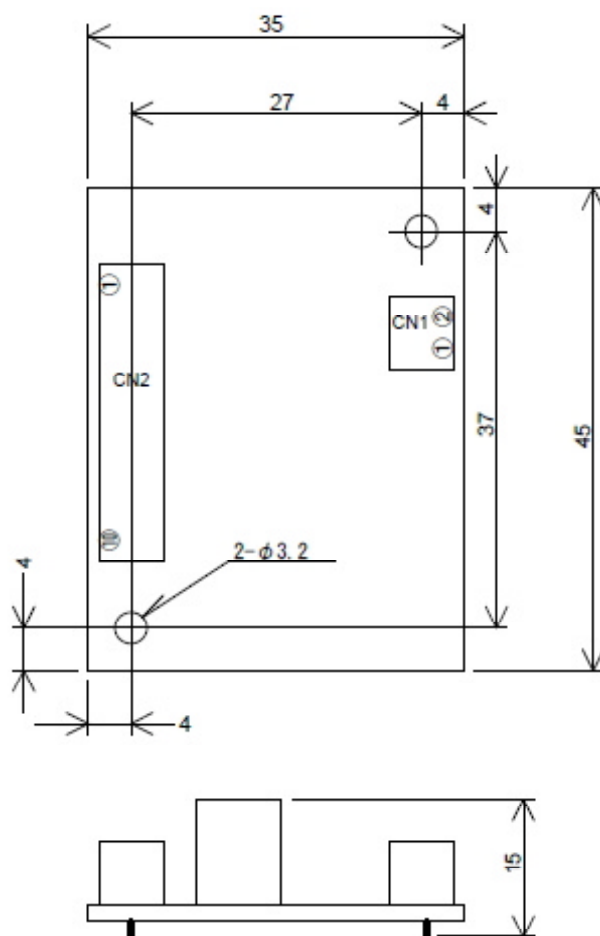
このポリウムの調整で出力電流のオフセットが±数%の範囲で調整可能です。

ご注意

本製品は工場出荷時に指定の出力電流値に調整されています。精密な調整を行うには電流計や標準電圧発生器などの機材が必要です。このポリウム操作はお客様の責任において実施して頂きますようお願いいたします。

7. 仕様

項目	出力数	仕様 1
電源電圧		DC 6.5 ~ 40 V ただし電源電圧(V)は下式の条件を満たす必要があります。 $V_{FT(MAX)} + 1 < V < V_{FT(MAX)} + 3.5$ $V_{FT(MAX)}$ は接続する LED の順方向電圧の合計値
出力数		1
駆動方式		定電流駆動方式 50, 100, 150, 180, 200, 250, 300, 350 mA 等 (発注時指定)
調光信号		0 ~ 5 V の電圧信号にて 0 ~ 最大電流を制御
消費電流 (制御回路が消費する電流)		10 mA (max)
使用温度範囲		0 ~ 35
外形寸法 (約)		W 35, H 15, D 45 (mm)
質量 (約)		10 g



開発・製造元

〒 242-0001 神奈川県大和市下鶴間 1777-3-305

フィットデザイン

TEL 046-273-9231 / e-mail hata@fitdesign.biz

URL www.fitdesign.biz