



光ファイバー出力 LED光源 | オプトジェネティクス & 蛍光照明用

Connectorized LED Light source | for optogenetics & fluorescence

LED光源ドライバー (コントローラー)

Doric社製のLED光源ドライバーは下記制御方法でチャンネルごとに独立して制御することができます。付属のソフトウェア Doric Neuroscience Studioを使用すると、任意のパルス信号を作成することができます。使用するLED光源の数に合わせてお選びください。使用しないポートは空きポートとしても問題ありません。

スタンドアロン時 制御方法: CW (連続光) / 外部アナログ電圧 / 外部TTL
 ソフトウェア使用時 制御方法: CW (連続光) / 外部アナログ電圧 / 外部TTL / 内部作成TTL / 内部作成任意パルス
 Low power mode: 最大電流値が200mAにセットされ、低出力制御時の光出力安定性が向上するモードを搭載しています。

LED光源接続 : M8 4ピンコネクタ
 外部入力コネクタ : BNC
 外部入力コネクタ数: チャンネル数と同数
 PC接続 : USB (制御ソフトウェア付属)

最大電流値 : 1000mA
 入力BNC (変調用) : 0-5V TTLまたはアナログ電圧 (400mA/V)
 出力BNC (モニタ用) : 0-5V (2.5V/A)

- ・1チャンネルモデル: LEDD_1
- ・2チャンネルモデル: LEDD_2
- ・4チャンネルモデル: LEDD_4
- ・8チャンネルモデル: LEDD_8



LED光源 Q&A

- Q. 使用したい波長のLED光源がありません。
 A. LED光源は記載波長を中心に+/-数nmから+/-数10nmの波長幅をもつ光源です。実際の中心波長も個体によりカタログ値より数nmずれることもありえます。中心波長とバンド幅を参考に使用されたい波長に最も近いモデルをお選びください。またレーザー光源、Ce:YAG光源の波長もご確認ください。右の図は代表的な波長とそれに対応する光源のリストです。
- Q. LED光源、レーザー光源、Ce:YAG光源のどれが適していますか。
 A. 波長と出力を考慮して選ぶ必要があります。各種蛍光タンパク質の励起波長には、ある程度の幅がありますので、その励起波長範囲で必要なパワーを考慮してお選びください。ファイバーフォトメトリなどアプリケーションによっては、高出力でない方が適したものもあります。光刺激(オプトジェネティクス)では高出力のレーザーが使用されることが多いですが、退色とのトレードオフにもなりますので、LED光源も選択肢になります。LED光源にもレーザー光源にもない波長が必要な場合は、Ce:YAG光源にバンドパスフィルターを使用して任意の波長を取り出す方法があります。
- Q. 他社製のLED光源またはドライバーを使用できますか。
 A. ピンレイアウトが同じであれば使用できる可能性がありますが、保証外です。EPROMによるモデル識別は働きませんので、過電流による損傷をさけるため、最大電流値に気をつける必要があります。

その他 光源

光ファイバー出力 半導体レーザー (LD)
 405nm, 450nm, 473nm, 488nm, 520nm, 638nm



Ce:YAG光源 (広帯域可視光光源)
 500nm~650nm
 バンドパスフィルターで切り出し可能



CLED用 ブレッドボード

ファイバー出力LED光源 (CLED) を2つセットできます。高出力時に出力を安定化するためのヒートシンクとなるブレッドボードです。



波長	バンド幅	光源	出力(mW) / ファイバーコア径,NA					モデル
			50 μm (0.22 NA)	100 μm (0.22 NA)	200 μm (0.53 NA)	400 μm (0.53 NA)	960 μm (0.63 NA)	
365	~12	LED	-	-	6.0	23	100	CLED_365
385	~12	LED	-	-	6.0	23	100	CLED_385
405	<3	LD	100	100	100	100	100	CLDM_405/100
405	~15	LED	-	-	5.0	23	100	CLED_405
420	~15	LED	-	-	5.5	23	100	CLED_420
450	<3	LD	75	75	75	75	75	CLDM_450/075
450	~25	LED	-	-	8.0	23	100	CLED_450
465	~25	LED	-	-	7.5	23	100	CLED_465
473	<3	LD	70	70	70	70	70	CLDM_473/070
488	<3	LD	50	50	50	50	50	CLDM_488/050
505	~30	LED	-	-	3.0	12	50	CLED_505
515	~40	LED	-	-	3.0	9.5	40	CLED_515
520	<3	LD	60	60	60	60	60	CLDM_520/060
525	~30	Ce:YAG	-	2.1	21	55	94	Ce:YAG_525/030
550	~110	Ce:YAG	-	8.6	94	230	350	Ce:YAG_550/000
559	~34	Ce:YAG	-	2.7	29	72	108	Ce:YAG_559/034
560	~100	LED	-	-	2.0	8.5	40	CLED_560
582	~75	Ce:YAG	-	4.7	51	125	181	Ce:YAG_582/075
593	~40	Ce:YAG	-	2.5	28	67	93	Ce:YAG_593/040
595	~20	LED	-	-	2.0	8.5	40	CLED_595
612	~69	Ce:YAG	-	3.0	33	79	112	Ce:YAG_612/069
625	~20	LED	-	-	3.5	14	70	CLED_625
635	~20	LED	-	-	6.5	25	100	CLED_635
638	<3	LD	80	80	80	80	80	CLDM_638/080
638	<3	LD	120	120	120	120	120	CLDM_638/120
840	~35	LED	-	-	6.0	22	40	CLED_840
940	~35	LED	-	-	2.0	10	40	CLED_940
5500K	-	LED	-	-	4.5	17	80	CLED_W55