

LEDパワードライバテスト専用電子負荷装置

LEDパワードライバはLEDの光源となるエネルギーを供給するもので、LEDの恒常な電流源として設計されており、LEDパワードライバの特徴は一般的なスイッチング電源とは異なりますが、構造は非常に類似しております。LED電源のドライバを評価するためにはLED、抵抗、CRモード&CVモード付電子負荷装置などを用いて動作確認を行うことができますが、試験条件を満たすことが困難な場合があります。

そこで、直流電子負荷装置6310Aシリーズをベースに、LEDパワードライバのシュミレーションモードを搭載したLEDパワードライバテスト専用電子負荷装置を完成させ、業界に先駆けて販売を開始いたしました。

さらに、弊社ではLEDパワードライバの研究開発、品質検査、大量生産などの用途にお使いいただくため、LEDパワードライバテスト専用電子負荷装置にプログラム可能な交流電源と直流電源、デジタルマルチメータなどの高性能なハードウェアを専用ソフトウェアで制御できる自動検査装置「LEDパワードライバオートテストシステム：8491」も用意しております。

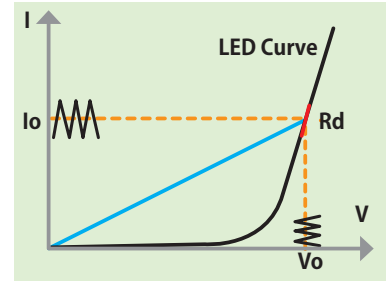
LED曲線とは、LEDの起動電圧と抵抗値の関係を現したものです。レジスターを負荷とした場合、ブルーの線のように電圧と電流の関係が直線になるため、LEDの特性を十分生かすことができません。

CR・CVモード付電子負荷装置を使う場合、CRとCVモード双方が安定している動作の状態が望ましいので、LEDのON/OFF試験や明るさを調節する調光試験を行う際、LEDドライバの保護回路により電子負荷装置の動作が不安定な状態になり、適さない場合があります。

またLEDを実負荷として使う場合、長期使用による劣化問題や多種のドライバ試験を行う場合、取り換え作業等に時間が掛かってしまうことが課題となりますが、LEDパワードライバテスト専用電子負荷装置のLEDモードをご利用いただくことで、PWM調光試験を効率的に実施できます。



63110A / 63113A / 63115A



LED V-I 特性

特長

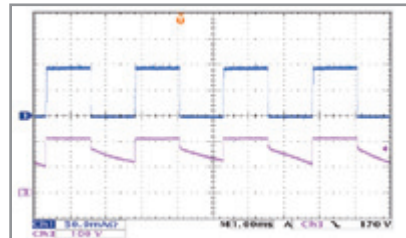
- 最大入力：100W×2Dual (63110A)、300W (63113A/63115A)
- 電圧範囲：0~500V (63110A)、0~300V (63113A)、0~600V (63115A)
- チャンネル数：1メインフレームに最大8チャンネル搭載可能 (63110A使用時)
- PWM調光試験可能
- 安全機能：OCP, OPP, OTP, OV alarm
- その他：16ビット高性能電圧・電流測定回路

製品ラインナップ

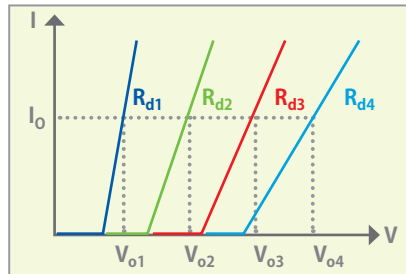
- 6312A：2スロット型メインフレーム
- 6314A：4スロット型メインフレーム
- 63110A：0~2A, 0~500V, 100W×2ch
- 63113A：0~20A, 0~300V, 300W
- 63115A：0~10A, 0~600V, 300W

オプション

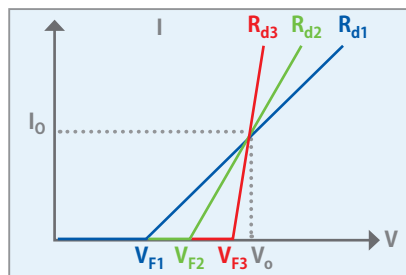
A631000：GPIBインターフェース6314A, 6312A用



63110A PWM調光試験の動作波形



LED個数シミュレーション



LED特性シミュレーション

型名	63110A (100Wx2)		63113A		63115A	
電力容量	100W		300W		300W	
電流範囲	0~0.6A	0~2A	0~5A	0~20A	0~5A	0~20A
電圧範囲 *1	0~500V		0~300V		0~600V	
定格最小電圧	6V@2A		4V@20A		4V@20A	
LEDモード						
範囲	電圧：0~100V/0~500V Rd 係数：0.001~1 Vf：0~100V/0~500V 電流：0~2A Rd：1Ω~1kΩ/10Ω~10kΩ		電圧：0~60V/0~300V Rd 係数：0.001~1 Vf：0~60V/0~300V LEDL @ CH：0~60V-0~20A (Rd：0.05Ω~50Ω) LEDL @ CL：0~60V-0~5A (Rd：0.8Ω~800Ω) LEDH @ CL：0~300V-0~5A (Rd：4Ω~4kΩ)		電圧：0~60V/0~600V Rd 係数：0.001~1 Vf：0~60V/0~600V LEDL @ CH：0~60V-0~20A (Rd：0.05Ω~50Ω) LEDL @ CL：0~60V-0~5A (Rd：0.8Ω~800Ω) LEDH @ CL：0~600V-0~5A (Rd：8Ω~8kΩ)	
分解能 *2	Vo：4mV/20mV Io：0.1mA Rd 係数：0.001 Rd：62.5μS/6.25μS Vf：4mV/20mV		Vo：1.2mV/6mV Io：100μA/400μA Rd 係数：0.001 Rd：400μS / 25μS / 5μS Vf：1.2mV/6mV		Vo：1.2mV/12mV Io：100μA/400μA Rd 係数：0.001 Rd：0.4mS / 12.5μS / 2.5μS Vf：6mV/60mV	
定抵抗 CRモード						
抵抗範囲	CRL：3Ω~1kΩ (100W/100V) CRH：10Ω~10kΩ (100W/500V)		CRL @ CH：0.2Ω~200Ω (300W/60V) CRL @ CL：0.8Ω~800Ω (300W/60V) CRH @ CL：4Ω~4kΩ (300W/300V)		CRL @ CH：0.2Ω~200Ω (300W/60V) CRL @ CL：0.8Ω~800Ω (300W/60V) CRH @ CL：8Ω~8kΩ (300W/600V)	
設定分解能 *2	CRL：62.5μS CRH：6.25μS		CRL @ CH：100μS CRL @ CL：25μS CRH @ CL：5μS		CRL @ CH：50μS CRL @ CL：25μS CRH @ CL：2.5μS	
設定精度	1kΩ：4mS±0.2% 10kΩ：1mS±0.1%		0.2% (setting + range)		0.2% (setting + range)	
定電圧 CVモード						
電圧範囲	0~500V		0~300V		0~600V	
設定分解能	20mV		6mV		12mV	
設定精度	0.05% + 0.1% F.S.		0.05% + 0.1% F.S.		0.05% + 0.1% F.S.	
定電流 CCモード						
電流範囲	0~0.6A	0~2A	0~5A	0~20A	0~5A	0~20A
設定分解能	12μA	40μA	100μA	400μA	100μA	400μA
設定精度	0.1%+0.1% F.S.		0.1%+0.1% F.S.	0.1%+0.2% F.S.	0.1%+0.1% F.S.	0.1%+0.2% F.S.
測定機能						
電圧 リードバック						
電圧範囲	0~100V	0~500V	0~60V	0~300V	0~60V	0~600V
分解能	2mV	10mV	1.2mV	6mV	1.2mV	12mV
測定精度	0.025%+0.025% F.S.		0.025%+0.025% F.S.		0.025%+0.025% F.S.	
電流 リードバック						
電流範囲	0~0.6A	0~2A	0~5A	0~20A	0~5A	0~20A
分解能	12μA	40μA	100μA	400μA	100μA	400μA
測定精度	0.05%+0.05% F.S.		0.05%+0.05% F.S.		0.05%+0.05% F.S.	

注意

- *1：運用電圧が定格の1.1倍以上の場合は被検査対象にダメージを与える恐れがあります。
- *2：S (シーメンス)はコンダクタンスのS1相立単位で、Ωの逆数と同等なものです。