



**RECOM**  
LIGHTING



BRIDGELUX

GREE

EVERLIGHT

NICHIA

OSRAM

PHILIPS  
LUMILEDS

SEOUL  
SEMICONDUCTOR

SHARP

# 目次

会社概要	2
RECOM製品が採用される理由	3
製品ラインナップ	
AC入力LEDドライバ：調光なし	6
AC入力LEDドライバ：調光あり	8
AC入力LEDドライバ：定電圧	10
DC入力LEDドライバ：調光あり	14
テクノロジー	16
AC入力ドライバ・アプリケーション・ノート	18
DC入力ドライバ・アプリケーション・ノート	21
RECOM製品を使用した照明器具の例	24

## 35年の経験

RECOMはエレクトロニクス業界で35年以上のビジネス経験があり、産業機器市場に関する広範な専門的技術知識をもっています。この経験が今、弊社製品の基軸となる品質と信頼性とともソリッド・ステート照明市場に提供されています。

高度な電氣的技術を必要とする照明の出現により、我々はこの市場を発展させる立場にあることを認識しました。我々は、お客様が求める高い効率と信頼性を提供し、お客様のニーズに対応することで発展させる独自の製品設計をしてきました。こうしたことで我々の評価が高まりました。

## 現地オフィスを通じてのグローバル・サポート

RECOMは、上海、シンガポール、ニューヨーク、ウィーン、フランクフルトに現地オフィスをもち、現地オフィスによるサポートはもちろん、必要に応じて全世界からのサポートが可能です。特に、現地での現地の言葉によるサポートを重要だと考えています。

## 魅力的な製品ラインナップ

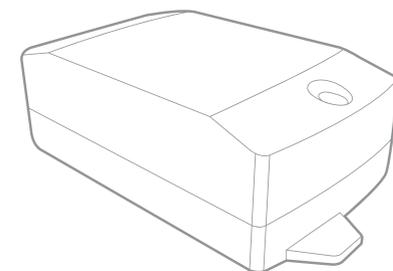
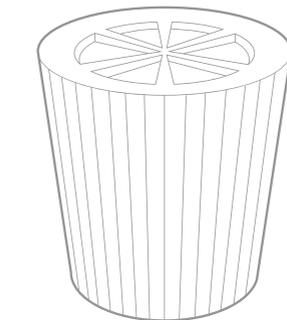
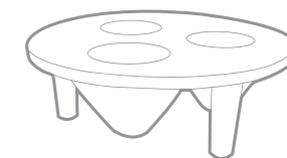
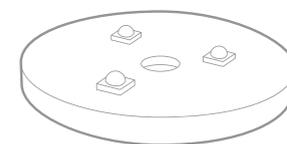
RECOMはソリッド・ステート照明市場のニーズに合わせた、最新鋭のAC入力およびDC入力のLEDドライバを提供しています。トライアック調光、0~10アナログ調光、PWM調光、IP67仕様(屋外アプリケーション用)、力率改善、EMIフィルタ、短絡保護といった付加機能が、製品ラインナップの標準オプションとして用意されています。

## 革新的開発の継続

ソリッド・ステート照明市場は新しく急速に発展している市場で、LED市場の休みなく続く進歩に遅れないための唯一の方法は、絶え間なく革新を続けることです。弊社のエンジニアは、他のソリッド・ステート照明部品メーカーと非常に密接に連絡を取り合っており、最新のLEDアプリケーションの要求に対応することができます。

## 品質管理と安全認証

品質と信頼性は弊社の設計の基軸です。ほとんどすべての照明用製品に5年保証を付けているだけでなく、製品寿命がそれより長いことを確信しています。全モジュール製品が、ULやEN規格などの世界的な認証に合格しています。



# RECOM製品が採用される理由

## 革新的テクノロジー

RECOMは、お客様に満足いただくことが最善という考えで長年やってきた、特に革新的な電源メーカーです。詰まるところ、弊社の開発チームはお客様のニーズを満たすことに熱中しているのです。我々の最初のDC/DCコンバータは、20年以上も前に製品として出荷されましたが、革新のない年月が過ぎることはありません。

## 製品の後ろ盾

RECOMはお客様の重要なアプリケーションが、高い信頼性を必要としていることを理解しています。これが、Lightline製品ラインナップのほとんどのLEDドライバに、5年保証を付加している理由です。弊社の製品と工程は、最も厳しい国際規格に適合し、世界の主要認証機関の認証を取得しています。しかし、これは我々にとって始まりではありません。我々は「不良ゼロ」を目指しているからです。この追求は非現実的かもしれませんが、我々は「不良ゼロ」を達成するために最善を尽くしていきます。そして、これは製造と品質管理にだけでなく、製品開発工程に対しても適用されています。

革新



品質

サポート



**1** RACD30

RACD20

**2**



3

RACD03

**AC LED DRIVERS**

AC入力LEDドライバ：調光なし

## RACDシリーズ 3, 6, 12, 20, 25, 30, 100及び150 W



**低電力AC入力LEDドライバの新製品「RACDシリーズ」**：RECOMは低電力のソリッド・ステート照明向けに低コスト・ソリューションを用意しています。このファミリーには、照明アプリケーションのそれぞれの異なったニーズに合わせた3W、6W、12W、20W、25W、30W、100W、150Wのコンパクトなモジュールが揃っています。すべてのモジュールは絶縁型で、UL8750およびEN61374の安全基準に基づく完全な保護を備えています。力率改善、調光制御といった付加機能オプションが、広範な製品ラインナップに用意されています。LED照明を構築することが、かつてないほど簡単になりました。

- 定電流出力：350mA, 500mA, 700mA, 1050mA, 1400mA, 2100mA, 2400mA, 4200mA, 6300mA, 8300mA および 11000mA.
- ユニバーサルAC入力
- 力率改善
- 最大3.75kVAC絶縁、ヒューズ入力および出力保護
- 入力および出力ねじどめ端子または極性付きコネクタ
- 3~5年の保証
- UL8750、EN 61347およびEN 55015認証

### 標準的応用例

- 室内照明
- 戸棚照明
- 埋め込み照明
- 街路灯
- 高天井用/低天井用照明
- 壁付照明
- 装飾照明
- デスク照明
- 冷蔵庫灯
- 庭園灯
- 壁付灯
- 吊り下げ式ライト

Lightline

## AC入力LEDドライバ

定電流AC入力LEDドライバ

- ユニバーサル入力電圧
- 3~5年の保証
- 力率改善 (12W以上)
- 定電流出力:  
350 mA, 500 mA, 700 mA, 1050 mA,  
1400 mA, 2100 mA, 2400 mA, 4200 mA  
6300 mA, 8300 mA 及び 11000 mA
- 高効率
- 超小型
- RoHS 及び REACH 認証
- UL 8750 認証
- 277 AC入力選択可能

Series	Output Current	Vin	Vout	Isolation	Certification	Case	Other Features
RACD03	350, 500, 700 mA	90-264 VAC	3-15, 3-11, 3-6 V	3 kVAC	EN  8750	39 x 30 x 20 mm	3 Year Warranty, IP66, Ultra Compact Size, Dual Mode (CC & CV)
RACD06	350, 500, 700 mA	90-264 VAC	3-24, 3-14, 3-12 V	3 kVAC	EN  8750	58 x 35 x 21 mm	3 Year Warranty, Compact Size, Dual Mode (CC & CV)
RACD12	350, 500, 700 mA	90-264 VAC	3-36, 3-24, 3-17 V	3 kVAC	EN  8750	123 x 45 x 18 mm	5 Year Warranty, Low Profile, Easy Connections
RACD20	350, 500, 700, 1050 mA	90-264 VAC	6-56, 6-40, 6-29, 5-17 V	3 kVAC	EN  8750	145 x 50 x 22 mm	5 Year Warranty, Low Profile, Easy Connections
<b>NEW</b> RACD20/277	350, 500, 700, 1050 mA	90-305VAC	28-57, 20-40, 14-29, 18.8-19 V	3 kVAC	EN  8750	Oblong 80 x 74 x 26 mm	5 Year Warranty, 90-305V Wide AC Input, IP66 Rated
<b>NEW</b> RACD25	350, 500, 700, 1050, 1400 mA	90-295 VAC	42-52, 35-48, 21-36, 16-24, 12-18 V	3,75 kVAC	EN  8750	190 x 30.5 x 25 mm	5 Year Warranty, Ultra Slim Size, IP65 Rated
RACD30	500, 700 mA	90-264 VAC	10-56, 10-43 V	3 kVAC	EN  8750	160 x 50 x 22.5 mm	5 Year Warranty, Low Profile, Easy Connections
<b>NEW</b> RACD100	2100, 2800, 4200, 8300 mA	90-305 VAC	34-48, 26-36, 14-24, 9-12 V	3,75 kVAC	EN  8750	222 x 68 x 39 mm	5 Year Warranty, IP67 Rated, Constant Current & Constant Voltage, High Efficiency, Metal Case
<b>NEW</b> RACD150	3200, 4200, 6300, 11000 mA	90-305 VAC	34-48, 26-36, 14-24, 9-12 V	3,75 kVAC	EN  8750	222 x 68 x 39 mm	5 Year Warranty, IP67 Rated, Constant Current & Constant Voltage, High Efficiency, Metal Case

AC入力LEDドライバ：調光あり

## 低電力 0 ~ 10 V, トライアック調光



RECOMの低電力AC入力調光機能付きLEDドライバは高い優位性を持っています。RACD20-Dは0~10Vアナログ調光、RACT20はトライアック調光を特徴とした、各20Wのモジュールです。調光機能がないドライバ同様、すべてのモジュールは絶縁型で、UL8750およびEN61374の安全基準に基づく完全な保護がなされています。

- 定電流出力：350mA, 500mA, 700mA 及び 1050mA
- ユニバーサルAC入力
- 力率改善
- 最大3kVACの絶縁、ヒューズ入力および出力保護
- 入力と出力のねじどめ端子
- アナログ調光 (RACD20-D)
- トライアック調光 (RACT20)
- 5年保証

### 標準的応用例

- 室内照明
- 戸棚照明
- 埋め込み照明
- 高天井用/低天井用照明
- 壁付照明
- 装飾照明
- デスク照明
- 壁付灯
- 吊り下げ式ライト

Lightline

## AC入力LEDドライバ

定電流AC入力LEDドライバ：調光あり

- ユニバーサル入力電圧
- 5年保証
- 力率改善
- 定電流出力:  
350 mA, 500 mA, 700 mA  
及び1050 mA
- 高効率
- 0-10V アナログ、トライアック調光
- RoHS 及び REACH 認証
- UL 8750 認証

Series	Output Current	Vin	Vout	Isolation	Certification	Case	Other Features
RACD20-D	2x 350 or 700 mA 2x 500 or 1050 mA	230 VAC	3-34 (2x) V 3-20 (2x) V	3 kVAC	EN	155 x 50 x 21 mm	5 Year Warranty, Dual Outputs, 0-10V Analog Dimming (10% to 100%)
RACD20-D (US)	2x 350 or 700 mA 2x 500 or 1050 mA	110 VAC	3-34 (2x) V 3-20 (2x) V	3 kVAC	EN  8750*	155 x 50 x 21 mm	5 Year Warranty, Low Profile, Easy Connections, 0-10 Analog Dimming (10% to 100%)
<b>NEW</b> RACT20 (US)	350, 500, 700, 1050 mA	230 VAC (110 VAC)	30-56, 21-39, 15-28, 12-18 V	3 kVAC	EN  8750	137.5x50x23 mm	5 Year Warranty, TRIAC, Dimmable down to 0%, Flicker Free Operation

\* UL pending



AC入力LEDドライバ：定電圧

## RACVシリーズ及びRACDシリーズ 3, 6, 30, 100 と 150 W



通常LEDは電流ドライバでドライブしますが、定電流の代わりに定電圧でドライブする必要があるアプリケーションがあります。法的な要求事項では、定電圧LEDドライバは特別なパラメータに合致する必要があります。25W以上のドライバは0.9以上の力率改善が必須で、標準的な定電圧電源には一般的ではないEN61000-2-3のクラスCが必要になります。RECOMでは、両方で使用できる特殊な定電流電源も用意しており、両方で動作するドライバが必要なアプリケーションでは、RCDシリーズの電源としても使用できます。すべてのモジュールは絶縁型で、UL8750およびEN61374規格に適合し、両方で使用できるタイプは部材管理コストの低減にも貢献します。

- ユニバーサルAC入力
- 5年保証
- 高効率>85%
- 定電圧出力
- 力率改善
- RoHS 及び REACH認証
- EN 61000-3-2 (クラスC)
- UL 8750認証

### 標準的応用例

- 戸棚照明
- 高天井用/低天井用照明
- ウォール・ウォッシュ照明
- コーブ照明
- 指示灯
- 標識バックライト
- 街路灯
- 商用看板

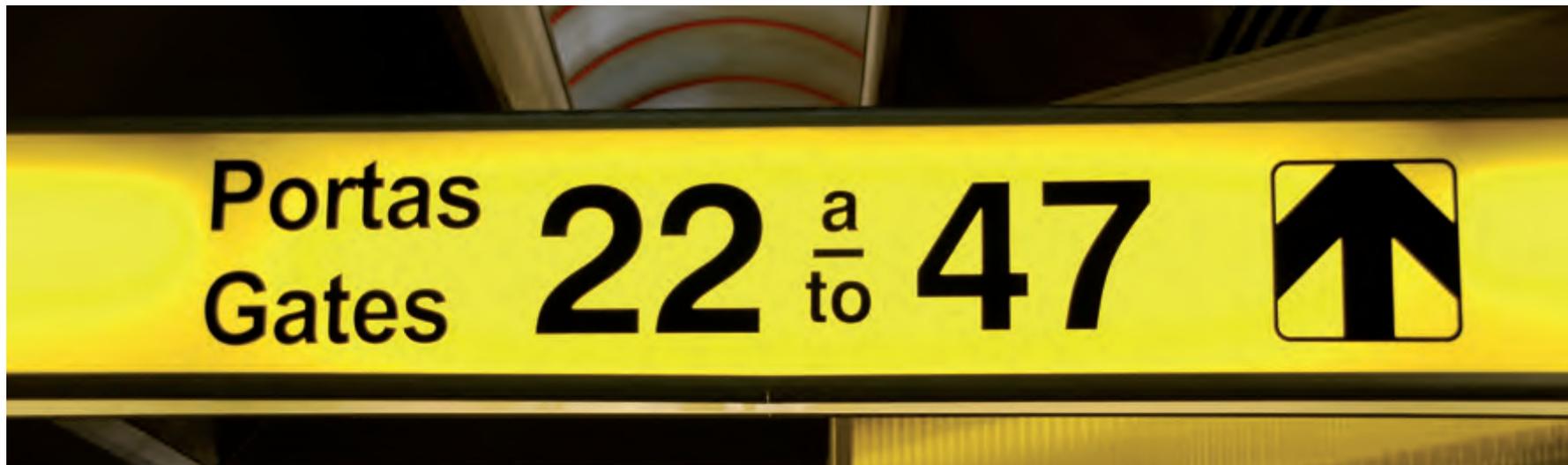
Lightline

## AC入力LEDドライバ

定電圧AC入力LEDドライバ

- 定電圧出力
- ユニバーサル入力電圧
- 3 & 5年の保証
- 力率改善
- 超小型
- RoHS 及び REACH認証
- UL 8750 認証

Series	Max lout	Vin	Vout	Isolation	Certification	Case	Other Features
RACD03	350, 500, 700 mA	90-264 VAC	15, 11, 6 V	3 kVAC	EN  8750	39 x 30 x 20 mm	3 Year Warranty, IP66 Rated, Ultra Compact Size
RACD06	350, 500, 700 mA	90-264 VAC	24, 14, 12.5 V	3 kVAC	EN  8750	58 x 35 x 21 mm	3 Year Warranty, Compact Size
RACV30	1250, 2500 mA	90-264 VAC	24, 12 V	3 kVAC	EN  8750	137.5 x 50.2 x 23 mm	5 Year Warranty, PFC >0.9
<b>NEW</b> RACD100	2100, 2800, 4200, 8300 mA	90-305 VAC	34-48, 26-36, 14-24, 9-12 V	3,75 kVAC	EN  8750	222 x 68 x 39 mm	5 Year Warranty, IP67 Rated, Constant Current & Constant Voltage, High Efficiency, Metal Case
<b>NEW</b> RACD150	3200, 4200, 6300, 11000 mA	90-305 VAC	34-48, 26-36, 14-24, 9-12 V	3,75 kVAC	EN  8750	222 x 68 x 39 mm	5 Year Warranty, IP67 Rated, Constant Current & Constant Voltage, High Efficiency, Metal Case





**1** RCD-24-PL

RCD-48-1.20/M

**2**

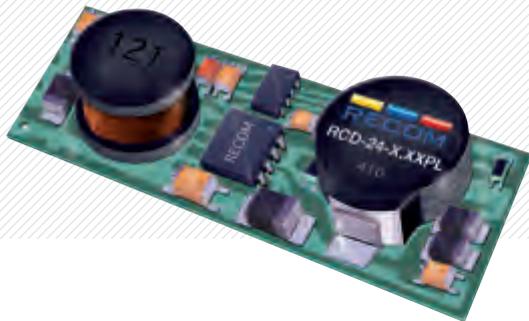


**3** RCD-24

**DC LED DRIVERS**

AC入力LEDドライバ：調光あり、昇降圧型

## RCDシリーズ及びRBDシリーズ: 1 ~ 70 W



RCD及びRBDファミリは多様なDC入力LED低電力ドライバ・モジュールで、300 mA~1.2 Aまでの定電流ドライバです。RCDシリーズの降圧、そしてRBDシリーズの昇降圧テクノロジーによって、高効率(最大97%)、広い入力電圧範囲、非常に低い出力損失電圧、独立した2つの調光方法 (PBM、0~10アナログ)、MTBF60万時間、3種類のパッケージ (スルーホール、電線出し、SMD)といった仕様を実現しています。

- オールインワン！外付け部品不要
- 同時使用可能、2つの独立した調光オプション
- RCD-Wは屋外/水中アプリケーション対応 (IP67)
- 広範なLED負荷電流にわたり高効率
- RCDは降圧、RBDは昇圧モジュール
- 業界初のSMD DC LEDドライバ (RCD/PL)
- わずか6.6mmの低背パッケージ (RCD/PL)
- レオスタット (加減抵抗器) 調光オプション

### 標準的応用例

- 建造物照明
- 劇場照明 (舞台照明)
- 屋外照明
- 水中および海洋アプリケーション
- 太陽光発電照明
- 蛍光管の置き換え
- スポット照明
- 装飾照明
- LED表示器
- 冷蔵庫灯
- LED表示器バックライト
- 庭園灯
- 戸棚照明
- バッテリー駆動アプリケーション

Lightline

## DC入力LEDドライバ

定電圧DC入力LEDドライバ

- オールインワン
- 使用簡単 (外付品なしの基本使用に限る)
- 最大効率96%
- PWM/デジタル、アナログ調光
- 広い入力電圧範囲
- 昇降圧型
- 周囲温度範囲: -40°C~+85°C
- 低いエミッション(EMCフィルタ内蔵)
- 短絡保護
- カスタムデザイン

Series	Output Current	Vin	Vout	Isolation	Certification	Case	Other Features
RCD-24-x.xx	0.3-1.2 A	4.5-36 VDC	2-35	none	EN 	DIP	Constant Current, PWM & Analog Dimming
RCD-24-x.xx/W	0.3-1.2 A	4.5-36 VDC	2-35	none	EN 	DIP wired	Constant Current, Wired Version, PWM & Analog Dimming
RCD-24-x.xx/VREF	0.3-0.7 A	4.5-36 VDC	2-35	none	EN 	DIP	Constant Current, Analog Dimming (Rheostat)w. External Potentiometer, Vref output
RCD-24-x.xx/W/VREF	0.3-0.7 A	4.5-36 VDC	2-35	none	EN 	DIP wired	Constant Current, Analog Dimming (Rheostat)w. External Potentiometer, Vref output, Wired Version
RCD-24-x.xx/PL	0.3-1.0 A	4.5-36 VDC	2-35	none	EN 	SMD	Constant Current, SMD Pinless Version, Low profile, Built in Class A/B filter, PWM & Analog Dimming
<b>NEW</b> RCD-48-x.xx	0.3-1.2 A	9-60 VDC	2-56	none	EN 	DIP	Constant Current, Wide Input / Output Voltage Range, PWM, Analog, Vref Output
<b>NEW</b> RCD-48-x.xx/W	0.3-1.2 A	9-60 VDC	2-56	none	EN 	DIP wired	Constant Current, Wide Input / Output Voltage Range, PWM, Analog, Vref Output, Wired Version
<b>NEW</b> RBD-12-x.xx	0.3-0.5A	8-36 VDC	8-40	none	EN  *	DIP	Constant Current, Buck-Boost Topology, PWM, Analog, Vref Output
<b>NEW</b> RBD-12-x.xx/W	0.3-0.5A	8-36 VDC	8-40	none	EN  *	DIP wired	Constant Current, Buck-Boost Topology, PWM, Analog, Vref Output, Wired Version

\* UL pending

## LEDを使う理由

LEDはすべての発光技術のなかで最大のLm/W、つまり少ない電力でより多くの光が得られる可能性をもっています。LEDの効率と動作寿命が向上することで、すべての照明器具にLEDが使われることになるでしょう。

## LEDの利点と従来照明の対比

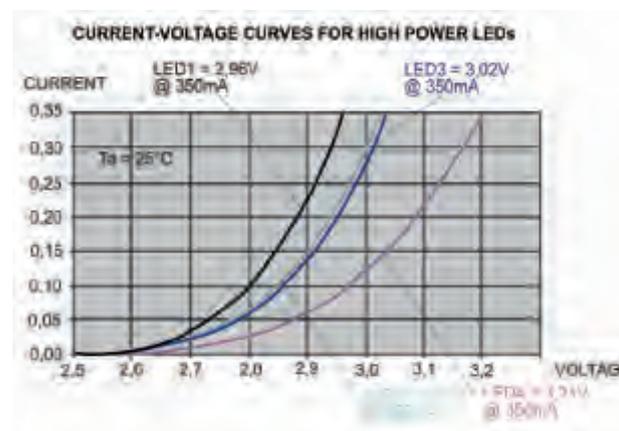
- 省エネ
- 光の質、色、制御性が良好
- 長寿命
- 保全コストが低い

Light source	Typical Lm/W	Watts needed to deliver 1.400 Lumen
Incandescent	10-18	100 Watts
Halogen	15-20	80 Watts
CFL	36-60	30 Watts
Fluorescent	50-100	18 Watts
LED	47-91*	20 Watts

\*lm/W continues to increase as LED technology evolves

## LEDの基本特性

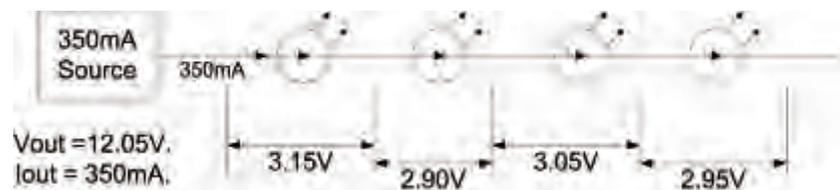
LEDは非線形特性のデバイスです。電圧が上昇してあるスレッシュホールドを超えると、LEDは発光し電流が急に増加します。もし、電圧が継続して上昇すれば、LEDは急速に過熱状態になり焼損します。対策はLEDを完全なオフとオンの間の狭い範囲で動作させることです。そのほかに、ハイパワーLEDの動作電圧は、たとえそれが同じロット、同じメーカーのものでもLED間でばらつきます。また、LEDの使用期間や周囲温度によっても変動します。



## 定電流ドライバ・ソリューションが優位な理由

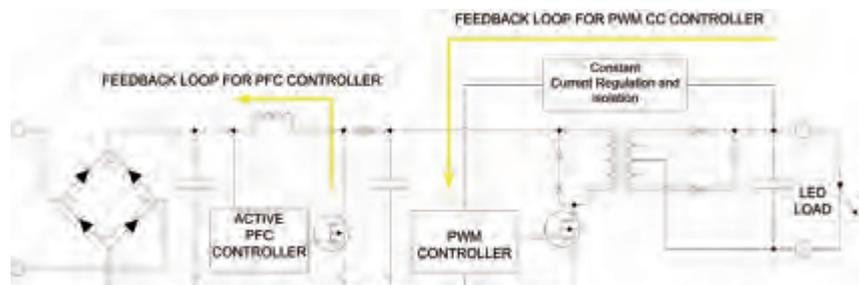
定電流でドライブした場合、チェーンの各LEDに流れる電流はすべて同じになります。放射光は電流に比例するので、すべてのLEDが同じ輝度になります。主要な高電力白色LEDは350mA～1Aで動作する設計になっています。もっとも簡単な定電流ドライブは、定電圧電源で抵抗を介してLEDをドライブする方法です。このソリューションは非常に安価ですが、電流の安定がよくなく、損失電力によって熱が発生します。

次に簡単な定電流ドライブ方法は、リニア・レギュレータを使うことです。余剰電力は熱として失われるので、放熱器が必要になります。また、効率が悪いことも不利に働きます。理想のソリューションは、非常に高効率で放熱器が不要、そして電流が内部制御される定電流ドライバです。



## 力率改善

Energy Starは、25W以上のLEDドライバには力率改善(PFC)を要求しています。簡単に説明すると、PFCはドライブ電流を入力電圧と同相にし、ドライバによる元電源への高調波干渉を定められた制限値（照明はクラスC）以内にします。力率は0～1の間の数値で表され、1は100%、完全を意味します。クラスCの制限値は、家庭および商用照明は最低0.9以上となっています。RECOMのPFC搭載製品は代表値で0.95以上を達成しており、この規制は25W以下のドライバを対象としていませんが、12Wおよび20WのドライバにもアクティブPFCを搭載しているので、これらを使用した照明器具は、すべてのEMC国際規格に現在および将来も適合可能です。

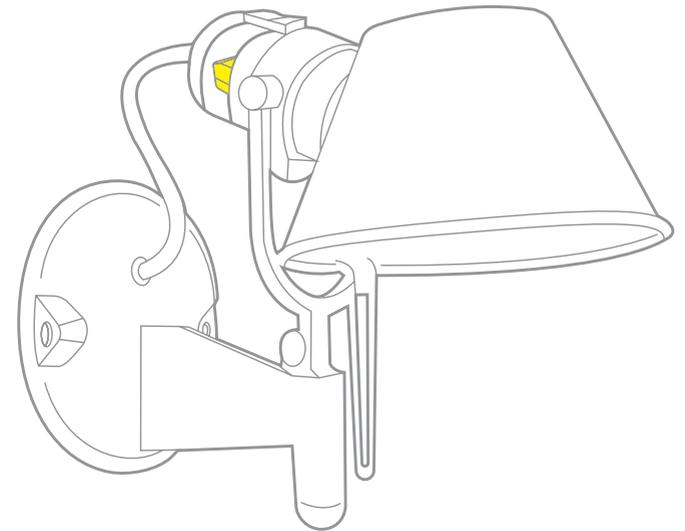


## LEDアレーを使った設計

LEDメーカーは光の指向性があるものとならないものの両方の新しいLEDアレーの開発を進めており、照明器具メーカーは良い光の質と色味を得るためのビンニングに精通する必要なく、簡単に高輝度LED照明器具を設計することができます。また、コネクタ・メーカー（TEやMolexなど）は照明設計用に、LEDアレーをLEDドライバに実装および接続するハンダ付けが不要なコネクタを開発しています。RECOMのAC入力LEDドライバRACD20およびRACD30は、Cree(MPL、MTG、CXA)、Lumileds(LuxeonS)、Bridgelux(RS、ES)、Sharp(Mega Zenigata)などのLEDアレーのドライブに非常に適しています。

## 屋内および屋外用低電力照明

RACD03およびRACD06は非常にコンパクトなAC入力LEDドライバで、デスクトップ・ライト、ベッド灯、屋外ランタン、壁付灯、ポラード照明などの低電力アプリケーションに適しています。これらは小型なので照明器具に内蔵することができます。ユニバーサルAC入力でLEDを定電流ドライブします。RACD03は完全にシリコン・ポッティングされており、浴室、地下室、庭などの濡れたり湿気の多い条件に対応しています。RACD06はねじどめ端子仕様で、簡単に家具や台所戸棚、既存の照明備品などへ取り付けられます。ドライブ電流は350mA, 500mA, 700mAから選ぶことができます。



## 照明モジュール用AC調光

RACT20は調光に、従来の壁に組み込まれた調光器を利用するAC調光LEDドライバ・モジュールで、既存の白熱電球用設備の配線変更などをせずにLEDにアップグレードすることができます。壁調光器は、部分的にAC波形の通過を可能にして、調光器の設定によりトライアック（パルス立ち上がりエッジ）またはトランジスタ（パルス立ち下がりエッジ）による位相角制御を利用します。白熱電球は単純に調光器からの平均電力に対応しますが、ACは電流ドライブであり、この方法で直接調光はできません。RACT20は巧みにパルスの切り替わりエッジを検出して位相角を算出し、LED電流を0%~100%にわたり正確かつリニアに調整し、立ち上がりか立ち下がるのどちらのエッジを使う調光器にも対応します。

## 連続する照明を簡単に接続

RACDファミリーは戸棚、戸棚下、トラック照明に理想的です。小型で低コスト、そして出力電圧範囲が広いので1個から数個のLEDを、1つの同じLEDドライバでフルにドライブすることが可能で、部品購入管理も簡単になります。出力ソケット・コネクタの採用により、エンド・ユーザを含めて並列や直列の間違いのようなLEDの配線違いが皆無になり、LEDを破損する危険性がなくなります。

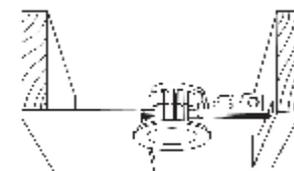
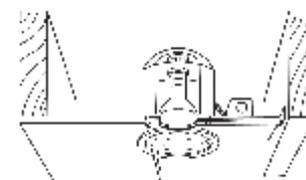
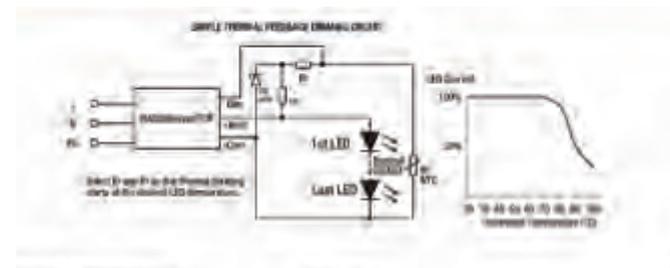


## 熱帰還減光制御

RACD60ファミリは、熱減光入力を備えています。簡単な熱帰還回路によって温度が上昇した場合に電流を低減し、高温でのLEDの信頼性を維持します。この機能は、周囲温度が設計上の制限を超えた場合でも、故障してはならないアプリケーションにとって重要です。高天井、低天井、駐車場、街灯は、安全のために確実かつ切れてはいけない照明の例です。サーミスタは定められた温度を超えると速やかに自身の抵抗値を変化させます。温度設定抵抗は、減光開始のLEDケース温度を設定するために使われ、アプリケーションにより所望の温度に設定できますが、一般には75℃くらいです。ドライブ電流が減少すると、LEDの電力損失も減少し、照明器具の過熱による危険と早期故障を防止します。低コストのツェナー・ダイオードを、LED出力から安定した10V基準電圧を得るために利用できるので、別途電源を用意する必要はありません。

## コンパクトな高電力ドライバ

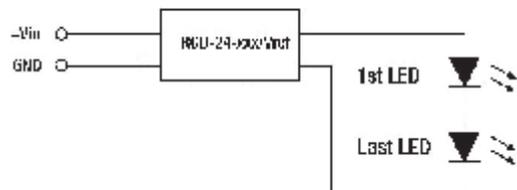
埋め込み照明は、業界で決められた寸法で標準化されており、設計者、施工業者、製造メーカーは簡単に互換部品を使うことができます。LED照明はLEDドライバを追加する必要がありますが、配線接続のために使われる接続箱は、昨今の電子機器の追加が必要な住宅では必ず使われています。接続箱はLEDドライバにとってちょうどいい大きさです。RECOMの3W~150Wのコンパクトなモジュールは、標準的な接続箱に十分入る大きさで埋め込み照明には理想的です。高電力の埋め込み照明または高天井設置用照明に必要な高電力LEDドライバは、標準的な配線箱には大きくて入りませんが、冷却目的も含めて単独で設置すべきです。いずれにしても、RECOMのコンパクトな高電力LEDドライバは、標準的な照明設計に簡単に組み込むことができ、再設計も最小限です。



## ポテンションメータによる簡単な調光

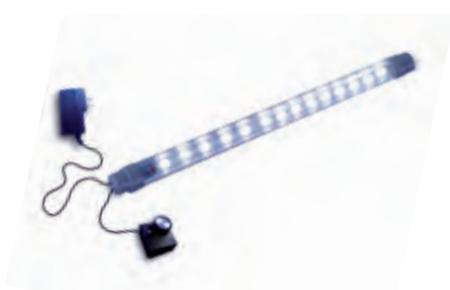
RCD-24/VREF にポテンションメータを外付けすることにより、100%の出力電流リニア調整ができるので、バッテリーなど電圧が変動する入力電源であっても、非常に簡単に調光機能をもたせることができます。内部の基準電圧により、ポテンションメータで安定した出力が得られます。

LED DIMMER for up to 10 white LEDs



## T8蛍光管をLEDで代替

コンパクトなRCD-24/PLはT8蛍光管サイズのチューブに入り、中電力LED (例: CreeのML - E) のストリング数本を安定した電流でドライブすることができます。外付けのレオスタット加減抵抗器やポテンションメータで調光可能な24VDC T8形照明に、標準的な外付け電源もしくは定電圧DC配線から簡単に給電することができます。



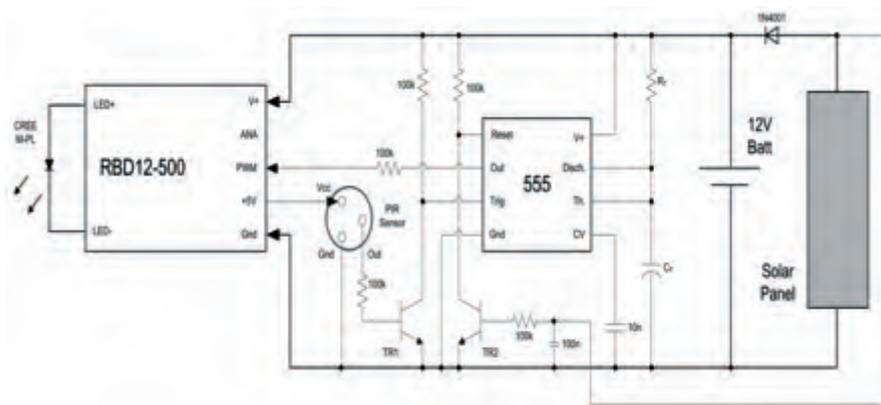
### 部品一覧:

Cree ML-E x 14  
RCD-24-0.30/PL/A x 1  
16kΩ抵抗 x 1  
外付けポテンションメータ x 1  
AC入力電源 x 1

## 太陽光発電照明

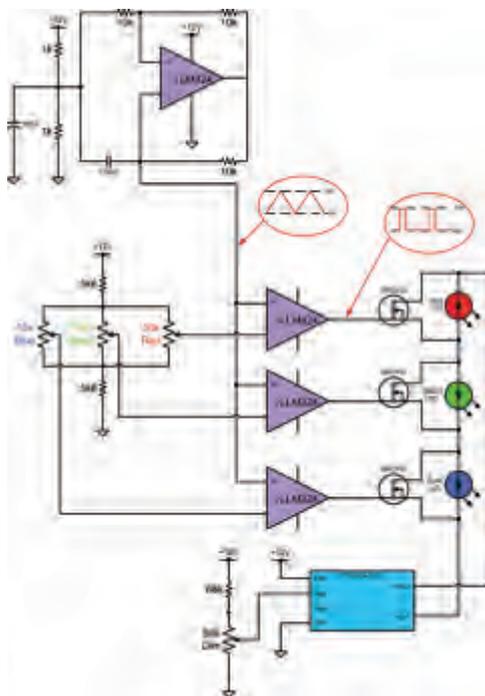
自己充足型高輝度太陽光発電照明を、小型鉛蓄電池に接続した光起電力セルとRBD-12昇圧ドライバで構成することができます。12Vバッテリーは通常LEDが3個のストリング1本をドライブするのがやっとで、24Vを必要とするCree M-PLのような多くのLEDアレーをドライブできる電圧ではありません。RBD-12は、8~24VDCの低い入力電圧を昇圧して、定電流の16~40VDCという安定化された高電圧を発生します。以下のアプリケーションが示すように、太陽光発電パネルは日中に12Vバッテリーを充電します。

この回路は、パネル出力を照度計として利用し、RBD-12は夜間のみ動作します。5V安定化補助出力を備えており、小型パッシブ赤外線動作検知器に給電できます。動くものが検出範囲 (最大30フィート/10m) に入ると、555タイプのタイマがトリガされ、設定されている時間の間照明が点灯します。この電源不要の照明を歩道に沿って配置すれば、歩行者に沿って追従する光のプールのような効果が得られるでしょう。



## RGBミキサー

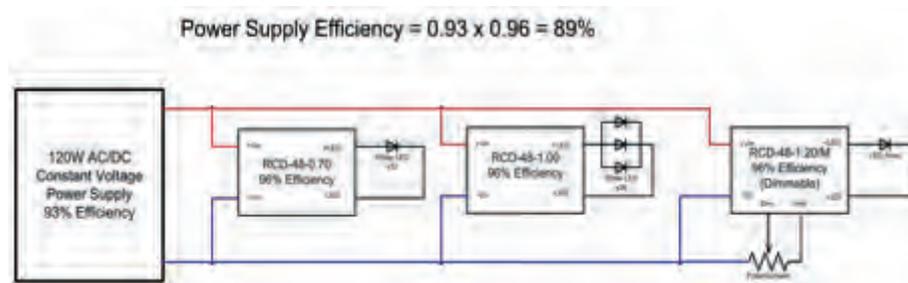
この簡単なRGBミキサは、1個のLEDドライバを使い3色のLEDをドライブしています。LEDの色は左の3個のポテンションメータで混合され、さらに全体の輝度はRCD24シリーズのアナログ調光ピンで調整されます。



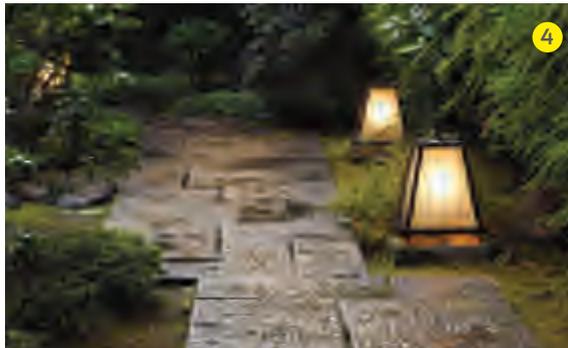
## 高効率DCバス電源

数多くの低電力LED照明が必要な場合、個々にAC電源からLEDに給電するより低電圧のDCバス電源を使用する方が効率が良いことがあります。AC/DC LEDドライバは非常に高効率ですが、低電力ドライバに関しては、内部的にはわずか60%程度の効率しか期待できません。それに対し20WのAC/DC電源では85%に近い効率が得られ、100Wなら90%を超えます。DC入力LEDドライバのRCDシリーズの効率は96%なので、1つの高電力のAC/DC定電圧電源を中心に置き、分配用のDC/DC LEDドライバに

給電する方法によって、非常に高効率なシステム・ソリューションを実現できます。新製品のRCD-48シリーズは、入力範囲が最大60Vなので低コストの48V電源を使用でき、70Wまでの長いLEDストリングをドライブすることができます。各DC/DCドライバはPWMまたはアナログ制御電圧で簡単に調光できるので、個別調光が可能で多様な電力レベルに対応する照明システムを非常に簡単に実現できます。



**LIGHTING FIXTURES,  
POWERED BY RECOM**



**RECOM**  
LIGHTING

## 1 戸棚照明

線上にランプを配置する戸棚照明は、台所の高輝度作業照明や棚や成形品の環境照明を提供します。ここで重要なのは、ドライバがたとえばRACD12/20のように、戸棚のスペースに設置できるかということです。トランスフォーマーを使用する場合には、低電圧ドライバRCD-24ファミリー(12Vまたは24V)が必要です。

推奨: RACD12, RACD20, RACD30, RCD-24

## 2 吊り下げ式ライト

天井を装飾するための照明は、家を飾る用具として用いられていますが、天井から床を照らす十分な明るさが必要です。LED電球やモジュールは60W~200Wの白熱電球に相当する明るさが求められます。

推奨: RACD12, RACD20, RACD30, RACT20

## 3 パネル照明/蛍光灯箱型シェード

オフィスや商用スペースの高輝度および作業用照明または環境効果を狙った控えめな照明として、アクリル・レンズを備え吊り下げ天井に設置された正方形(2x2)または長方形(4x2)のパネル照明があります。LEDを使ったパネル照明は必要な光束を得るために40W~120Wと多様です。

推奨: RACD12, RACD20, RACD30, RCD-24

## 4 庭園灯

庭や景観の自然な光彩を強調する照明は、美しさだけではなく安全も提供しています。これらの照明には、外部のトランスフォーマーや太陽光発電パネルから給電できる低電圧ドライバが必要で、気候条件に対する保護も必要です。

推奨: RCD-24/W, RACD03

## 5 屋外照明

ポスト・トップ・ライト、ポーチ・ライト、防犯ライトは、住宅を美しく際立たせ防犯の役目も持ちます。様々な気候条件にかかわらず、これらの照明の信頼性は極めて重要で、侵入防止レベルの高さもこの信頼性しだいです。

推奨: RACD03, RACD100, RACD150, RCD-24/W, RACD20

## 6 壁付照明

壁付灯は待合室、入り道、玄関に気品ある様式と雰囲気を与えます。LEDが提供する創造力を培う自由度、柔軟性そして省エネ性により、広い電力選択が可能です。

推奨: RACD06, RACD12, RACD20, RACT20

## 7 埋め込み照明

埋め込み照明は、特に新築および改築において非常に一般的になってきました。LEDを使った埋め込み照明システムは広い範囲を照らすことができ、LEDドライバは接続箱に直接設置されるか天井の空きスペースに設置されます。

推奨: RACD06, RACD12, RACD20

## 8 高天井照明

ほとんどの倉庫や工業用建物は、非常に高輝度の高天井照明が必要で、よくある例では40フィート(約12m)の高さの天井から照らすことが必要です。LEDに代替することで、大幅に電力消費と保全コストを削減することができます。

推奨: RACD100, RACD150, RCD-48

## 9 ボラード照明

優雅で機能的なボラード照明は、屋外の小道で使われます。LEDを利用したボラードは、低消費で耐気候性をもった信頼性の高いLEDドライバを必要とします。

推奨: RACD03, RACD06

## 10 駐車場照明

駐車場照明は、照明と省エネに関する多くの規制に従わなければなりません。高効率高電力LEDドライバは両方の規制に適合する必要があります。自動センサは、利便性、安全性、エネルギー制御の観点から標準的になってきています。

推奨: RACD100, RACD150, RCD-48, RBD-12



照明は現代の生活において不可欠なもので、各自それぞれの生活リズムに満足することができます。LED照明は1つの大変革で、多くの相互作用、新しい形状、革新的な制御システムをもたらし、あらゆる点で新しい光の質へ導くものです。

RECOM Lightingは、照明業界が照明の変革を取り入れるための支援をするというビジョンをもって設立されました。我々は、今日のLED照明の好機は、120年前にCarl Benzが始めた自動車革命に似ていると考えています。彼は自動車の概念を運搬手段としましたが、実用的で信頼性が高く価格が手ごろな自動車を作るには、まだまだ多くの改良と技術の向上が必要でした。RECOM Lightingは要求にかなうアドバイスと製品を提供し、同様に実用的で信頼が高く手ごろな価格のLED照明の開発促進の援助をしています。

RECOM Lightingは照明ソリューションの設計と製造をしており、LEDドライバおよびお客様を支援する構成部品、例えば公園の太陽光発電街灯から列車やバス、ショッピング・センターや空港とありとあらゆる場所の照明に利用できる構成部品を提供しています。

我々は、弊社の製品とサービスを向上させるために、お客様との意思疎通を深めお客様から学ぶことを継続していきます。技術発展のために、製品とサービスの再評価を続けていきます。我々はLED照明という自動車をドライブするためのエンジンといえる、照明システムを高効率にする調光機能付きドライバ、LED照明の長寿命化、環境保護を提供します。責務と世界的なサポートをすべて備えてこそ、真のグローバル・プレイヤーだと考えています。





**RECOM**  
LIGHTING

120 Lower Delta Road, #10-03/04 [www.recom-lighting.com](http://www.recom-lighting.com)  
Cendex Centre, Singapore 169208 [info@recom-lighting.com](mailto:info@recom-lighting.com)