

複数の照明を簡単に制御。「PD4-A シリーズ」誕生 照明制御機能を大幅に拡充し、多様な外部制御機能を搭載した 画像処理用 LED 照明デジタル電源を発売開始

シーシーエス株式会社（本社：京都市上京区 代表取締役社長 大西浩之）は、照明の明るさや点灯パターンなどを制御する画像処理用 LED 照明デジタル電源「PD4-A シリーズ」を、2025年3月7日に発売いたします。

本製品は、2022年に発売した「PD4 シリーズ」に新機能を追加し、製造現場での使い易さを向上させたデジタル電源です。

■ 製品概要

検査用照明の電源は、LED 照明を任意の明るさに調光したり、カメラのシャッタータイミングに合わせて点灯させたりする目的で使用されます。照明の点灯時間、調光、ON/OFF の切替えタイミング等、細かな設定ができるだけでなく、操作し易いことがお客様に求められます。また、近年の検査工程では検査内容が複雑になった結果、複数の照明を組み合わせるケースも増えており、それらの点灯制御を一手に担える機能に対するニーズが高まっています。

今回発売する「PD4-A シリーズ」は、こういったニーズに対応し、当社の従来電源「PD4 シリーズ」が有する機能に加えて、最大 8 チャンルの照明の制御や、より多機能な点灯制御機能を搭載しております。

主な特長は以下の通りです。

① ラインアップ

「PD4-A シリーズ」は、出力容量が 30W と 120W の 2 タイプをラインアップ。30W タイプは 2 チャンルと 4 チャンルを、120W タイプは 8 チャンルをご用意しています。さらに、外部制御にはイーサネットとパラレル通信の 2 種類を用意し、お客様のニーズに対応できるよう合計 6 機種をラインアップしました。全タイプ、1024 段階の細かな調光設定が可能です。



② シーケンス制御機能

最大 16 ステップの点灯パターンおよび実行順の設定や、ステップごとの調光値と点灯時間を設定することができます。例えば、複数の照明による様々な方向からの照射や、分割発光照明を使用する際の各チャンネルの点灯パターンを設定し、外部機器からの点灯・消灯切り替えが可能です。この機能は、多面検査や複数項目にわたる検査のほか、フォトメトリックステレオ法^{※1}を用いた検査に活用することができます。

※1 検査対象物へ複数方向から照射し、撮像した画像の差分によって検査対象物の情報を抽出する手法

③ PLCCOM 通信機能^{※2※3}

堅牢で、信頼性と保守性が高く、様々な機器を制御できることから製造現場で多く使用されている PLC (Programmable Logic Controller) から、イーサネットを介して制御ができます。これまでは、電源・照明制御のために個別に専用プログラムを作成する必要がありましたが、この機能により PLC のプログラミング工数を大幅に削減することができます。

また、当社の従来電源では PLCCOM 通信機能の使用時に、個別に PLC 側で制御内容の指示を出す必要がありましたが、本製品では、制御内容の指示を省略できる「簡単設定モード」を搭載し、より一層のプログラミング工数の削減に貢献します。

※2 イーサネットタイプのみ対応

※3 通信プロトコルは MC プロトコル（三菱電機株式会社）と FINS コマンド（オムロン株式会社）に対応

④ トリガー/パラレルの入力信号の電圧に 5V から対応

照明点灯のタイミングとカメラのシャッタータイミングを合わせるために、カメラの出力信号を照明の入力信号として使用することがあります。この出力信号の電圧範囲はカメラにより様々で、当社の従来電源では、別途電圧変換ユニットが必要な場合があります。本製品は入力信号の電圧に 5V から対応しているため電圧変換ユニットが不要で、機器構成の単純化を実現します。

⑤ PWM 制御機能^{※4}において、周波数を 500kHz に設定可能

当社の従来電源では PWM 周波数が 125kHz で固定だったため、高速撮像が必要な検査では、点灯周期とカメラのシャッタータイミングが合わずに、明るさがバラつくことがありました。本製品では PWM 周波数を 500kHz に上げる設定が可能で、点灯周期を短くできるため、点灯周期とカメラのシャッタータイミングを合わせやすくなり、明るさのバラつきを低減できます。

※4 Pulse Width Modulation : 点灯周期及び振幅を一定にして、パルス幅のみを変えて LED の明るさを制御する方法

⑥ 設定用の専用アプリケーションソフト^{※5}

本製品では、すべての機能が使える「通常モード」と、調光値や ON/OFF 設定などの基本的な機能に限定した「簡易モード」を搭載しています。お客様は使用環境に合わせて、本製品の操作画面からこれらのモードをボタン操作で切替えて使用できます。

また、両モードに対応し、照明制御のパラメータを簡単に設定可能な専用アプリケーションソフトをご用意しています。

※5 本製品「PD4-A シリーズ」と当社電源「PD4 シリーズ」では、使用できる専用アプリケーションソフトが異なります。

■ 製品概要

型式名	PD4-3024A-2-▲	PD4-3024A-4-▲	PD4-12024A-8-▲
適合照明	DC24V 入力照明 30W (チャンネル合計)		DC24V 入力照明 120W (チャンネル合計)
発光方式	定常発光 / ストロボ発光(オーバードライブなし)		
駆動方式	定電圧方式		
調光方式	PWM 制御 (125 kHz、500 kHz から選択可能 ^{※6})		
チャンネル数	2 チャンネル	4 チャンネル	8 チャンネル
外部制御方式	イーサネット TCP/IP UDP/IP		
	(CCS コマンド通信、PLCCOM 通信 (MC プロトコル・FINS コマンド対応))		
	パラレル通信 (型式名の▲に、イーサネットは E、パラレル通信は P が入ります。)、USB 通信		
消費電力 (max.)	84 VA(イーサネット)	84 VA(イーサネット)	168 VA(イーサネット)
	82 VA(パラレル)	82 VA(パラレル)	165 VA(パラレル)
冷却方式	自然空冷		
調光設定	1024 段階、256 段階から選択 ^{※6} (0:消灯含む)		
質量	0.62 kg 以下		1.3 kg 以下
標準価格(税別)	70,000 円	83,000 円	163,000 円
発売日	2025 年 3 月 7 日 (金)		

※6 PWM 周波数 500kHz を選択の場合は、256 段階になります。

■ シーシーエス株式会社について

シーシーエスは、1993 年に京都で検査用 LED 照明メーカーとして設立以来、画像処理検査用 LED 照明の分野のリーディングカンパニーとして、工業用途で培った、照明の使い方により検査精度を高める技術「ライティングソリューション」を強みに様々な分野へ展開しています。

近年は、様々なカメラメーカーやレンズメーカー、ソフトウェアベンダーと連携し、お客様のご要望に応じたソリューションのご提案を積極化しており、お客様の利便性を高めることに注力しています。

◇シーシーエスの詳細につきましては、Web サイトをご覧ください。

<https://www.ccs-inc.co.jp/>

■ 本件に関するお問い合わせ ■

シーシーエス株式会社 <https://www.ccs-inc.co.jp/>
 広報担当 道下
 〒602-8019 京都市上京区室町通水上ル近衛町 38
 TEL : 075-415-8277 E-mail : sales@ccs-inc.co.jp