

## 画像処理検査用パワーフラッシュ LED 照明・電源「PF シリーズ」新発売

～従来品比較で約7倍の照度※1を達成、  
検査用 LED 照明では業界初※2となる明るさで製造ラインの高速化に貢献～

画像処理用 LED 照明メーカーのシーシーエス株式会社（本社：京都市上京区 代表執行役社長 各務嘉郎、以下、シーシーエス）は、「PF シリーズ」（画像処理検査用パワーフラッシュ LED 照明および専用電源）を発売いたします。本製品は、ストロボ発光※3専用設計された照明と電源で、0.1  $\mu$ s 単位で設定した発光タイミングで強力な光を照射し、従来の同等品との比較では約7倍の照度、瞬間最大照度は700万ルクス※4を達成しております。また、高速の製造ラインなどで従来から使用されているキセノンフラッシュランプ光源に対する置換えの提案が可能な製品として、2016年5月10日から販売を開始いたします。

※1 LDL-PF-72X30SW と当社従来品 LDL2-74X30SW による比較において（以下同じ） ※2 2016年5月 当社調べ  
 ※3 ストロボ発光とは、外部からのトリガ信号に同期して、定められた時間発光させることをいいます  
 ※4 LDL-PF-152 X30SW（距離30mm）において（以下同じ）

### ■ 製品特長

「PF シリーズ」は、各種光学系を新規開発し、最大ピーク電流を21.6A※5とすることで、当社従来品のストロボ発光との比較では約7倍の照度となり、また、瞬間最大照度は700万ルクスを達成いたしました。

電源での照明制御は、12V～48V（ハイレンジ設定では33V～48V）まで512段階の電圧可変による設定と、発光時間は1～100  $\mu$ s まで、0.1  $\mu$ s 単位で991段階に設定することが可能です。これにより、高速カメラのシャッタータイミングに合わせた正確な発光で撮像できます。1台の電源で照明を同時に制御できるチャンネル数は2チャンネルとし、合計の最大電流は43.2Aとしております。検査用 LED 照明では業界初となる明るさと、きめ細やかな制御機能により、当社従来品に比べ10倍以上のラインスピードにも対応が可能となり、高速化が進む製造ラインへ貢献する製品としております。

また、本製品はキセノンフラッシュランプ15W相当と同等の明るさと検査スピードを実現※6し、ランプからLEDへの置換えのご提案も可能となりました。LED 照明ならではの全22機種の豊富な製品ラインアップから、お客様の検査用途・環境に応じた最適な照明をお選びいただくことができます。

※5 LDR-PF-75SW、LFV-PF-35SW において  
 ※6 当社実験による計測において、キセノンフラッシュランプ15Wに対し、PF シリーズの発光時間を調節することによって同等を確認

### ■ 製品概要

| 製品種類     | PF 照明シリーズ (全22機種)                          |
|----------|--|
| ラインアップ   | リング照明 (3サイズ)<br>バー照明 (6サイズ)<br>同軸照明 (2サイズ) |
| LED 発光色  | 白・赤  |
| 使用用途     | 電子部品、飲料容器、包装パッケージ等の外観検査、文字読み取り検査等          |
| 標準価格(税別) | 75,000円～285,000円                           |
| 発売日      | 2016年5月10日(火)                              |

| 製品種類      | PF 電源シリーズ                                |
|-----------|--|
| 発光方式      | ストロボ発光                                   |
| 駆動方式      | 定電圧方式                                    |
| 調光方式      | 電圧可変制御、発光時間制御                            |
| チャンネル数    | 2チャンネル                                   |
| 適合照明      | シーシーエス製 パワーフラッシュ照明                       |
| 出力電圧設定    | 512段階                                    |
| 発光時間設定    | 1 $\mu$ s ～ 100 $\mu$ s (0.1 $\mu$ s 単位) |
| 発光遅延時間設定  | 0 $\mu$ s ～ 100 $\mu$ s (0.1 $\mu$ s 単位) |
| 出力電流(ピーク) | チャンネル合計 43.2 A (21.6A/コネクタ)              |
| 標準価格(税別)  | 120,000円                                 |
| 発売日       | 2016年5月10日(火)                            |

## ■ 製品写真



同軸照明

リング照明

バー照明



専用電源

## ■ 開発背景

さまざまな製造現場では、生産性の向上を目的としたラインスピードの高速化が進み、画像処理検査工程においても、高速搬送に対応するため、検査用照明はより高照度化が求められています。そのような検査工程では、 $\mu\text{s}$  単位のわずかな時間で撮像に十分な明るさを取り込む必要があるため、検査用 LED 照明ではオーバードライブ※7 モードでストロボ発光させて出力や発光時間を調整する他、瞬間的に高出力で発光するキセノンフラッシュランプを使用するなどして、最適な撮像結果を得るための工夫が必要でした。

また、検査用照明は、現在その多くが LED 照明に置換えられておりますが、前述のような高速製造ラインでは、従来からのキセノンフラッシュランプ※8 が使用されている場合があります。キセノンフラッシュランプは、圧倒的高出力で瞬間的に強力発光が可能で、LED 照明と比べると、発光抜けを起こしやすく、発光ごとの明るさにバラつきがあります。また、製品寿命が短く定期的なランプ交換が必要なことや動作音が大きいなど、ランプ特有の課題があり、LED 照明への置換えに対する期待が高まっておりました。

シーシーエスは、今後も、お客様の高度化するニーズにお応えするべく、蓄積してきた技術を活用した積極的な製品開発によって、製造業の生産性向上に貢献していく方針です。

※7 オーバードライブとは、LED 照明の定常発光時よりも大きい電流を一定時間流すことで、瞬間的に照明をより明るく発光させる方式です

※8 キセノンフラッシュランプは、コンデンサ等を用いたパルス光（極めて短時間の放射）の発生に特化したもので、用途に応じて、直管形、螺旋形、環形などがあります

従来

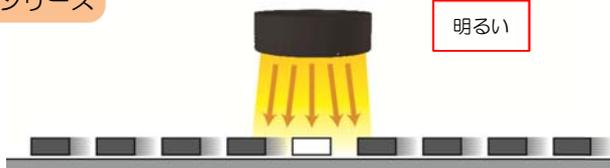


暗い



発光時間  
56  $\mu\text{s}$

PF シリーズ



明るい



発光時間  
4  $\mu\text{s}$

ラインスピード **14** 倍※

※LDR-PF-36SW と従来品 LDR2-32SW2 による比較において

短時間での発光によってブレのない撮像が可能

## ■ 撮像比較

チップ部品の外観撮像

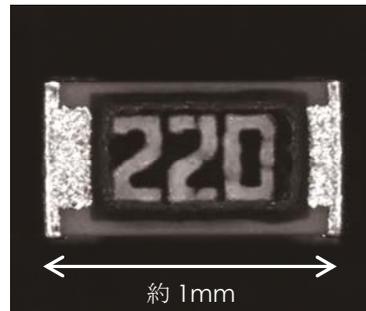


検査対象物



チップ部品

撮像画像



チップ部品の外観を撮像

〈本製品に関するお問合せ先〉

本社 国内営業部門 TEL : 075-415-8277 FAX : 075-415-8278

■本件に関するお問い合わせ■

シーシーエス株式会社 <http://www.ccs-inc.co.jp>

営業企画部門 販売促進課 片岡・秋元

〒602-8011 京都市上京区烏丸通下立売上ル桜鶴岡町 374

TEL:075-415-8315 FAX:075-415-8278

E-mail:koho@ccs-inc.co.jp