

白黒高解像度CCDカメラ
SKC - 161UV - 10L
製品仕様書

1. 概要

本機は、1/2型正方格子型全画素読み出し方式のCCDを使用し、1/10秒(水平1,392×垂直1,040)で全画素信号を出力することができるフレームシャッタ型の白黒カメラです。

2. 特長

(1) 正方格子セルCCDを採用

画素ピッチが縦横同一寸法で配列されており、画像処理側での寸法補正が不要であるなど、マシンビジョンに最適な撮像素子を採用したカメラです。

(2) 近紫外領域の感度があるCCDを採用

近紫外領域の感度があるCCDを採用した為、従来のCCDでは感度がない400nm以下の光の波長に対して感度を得ることが可能です。

(3) フレームシャッタ機能

電子シャッタ使用時でもフルフレームの画像を取込むことができるので、製造・検査ラインなどにおいて、より高解像度の画像処理が可能になります。

(4) ランダムシャッタ機能

外部からのトリガ信号でシャッタ開始時間をコントロールし、任意のタイミングで画像を取込むことができるランダムシャッタ機能を採用。

高速移動する被写体をモニタ画面上に定位置で捕捉でき、フレームシャッタとの組み合わせによって、より高精度な画像処理が可能になります。

ランダムシャッタモードとしては、高速シャッタリセット、低速シャッタリセット、パルス幅入力、2パルス入力を使用できます。パルス幅入力モード、2パルス入力モードではシャッタ開始時間と露光時間の両方を任意に設定できます。

(5) SYNCリセット機能

トリガ信号によって垂直同期信号がリセットされるリセットモードと、垂直同期信号の周期を一定に保つノンリセットモードを備えており、システムに応じて使い分けることができます。

(6) 内部同期 / 外部同期自動切換

HD/VDによる安定した外部同期が可能であり、外部同期優先の自動切換方式を採用しています。

(7)フランジバック調整機構付き

フランジバック機能がついていますので、レンズ個々のフォーカス誤差によるピントずれを調整することができます。

(8)堅牢設計

普通の監視用カメラに比べて高い耐振動・耐衝撃性を有していますので、自動化機械装置などの振動や衝撃に対して安定した同期と高い信頼性を提供します。

(9)小型・軽量

小型・軽量化を実現しましたので、取付け場所の選定が容易です。

(10)RS - 232C通信機能

RS - 232Cによるリモートコントロールを行なうことができます。離れた所からカメラの制御ができます。

3 . 定格・性能

3-1 定格

(1) 撮像素子		インターライン型 CCD
(2) 光学サイズ		1/2 型フォーマット(7.60mm × 6.20mm)
(3) 有効画素		1,392(H) × 1,040(V)
(4) ユニットセルサイズ		4.65(H) × 4.65(V) μ m
(5) 出力信号方式	アナログ	10Hz ノンインターレース SYNC 付
	デジタル	10Hz ノンインターレース (同期信号: VD, HD, CLK を同時出力) RS-644 規格にて 10bit パラレル (RS-422A 仕様: オプション)
(6) 走査方式		1/10 秒 順次走査方式
(7) 同期方式		内部同期 / 外部同期 (自動切換)
(8) 同期周波数		水平: 10.981KHz
		垂直: 10.28Hz
(9) 画素クロック		19.656MHz
(10) 外部同期入力信号		HD/VD TTLレベル入力
(11) 映像出力	アナログ	VS 1.0Vp-p / 75
	デジタル	RS-644 規格準拠 (RS-422A 仕様: オプション) CLK(19.656MHz)、HD、VD、DATA(10bit パラレル)
(12) 電源		DC12V (11 ~ 16V)
(13) 消費電力		4W以下 (デジタルケーブルをつながないとき)
		5W以下 (デジタルケーブル 3mをつないだとき)
(14) レンズマウント		C マウント

(15) 光学フィルタ	なし
(16) 外形寸法	約 46(W) × 約 42(H) × 約 84(L)mm
(17) 質量	約 200g
(18) 入出力コネクタ	DC IN / 外部同期入力...12pin (適合プラグ...HR10A-10P-12S) デジタル映像出力...ハーフィッチ36pin (適合プラグ...DX30AM-36P) REMOTE...6pin (適合プラグ...HR10A-7P-6P) アナログ映像出力...BNC
(19) 動作環境温度 / 湿度	0 ~ +40 / 30 ~ 75%RH 以内 (非結露条件)
(20) 保存環境温度 / 湿度	-20 ~ +60 / 30 ~ 85%RH 以内 (非結露条件)
(21) 付属品	オペレーションマニュアル
(22) 塗装色	黒レザートン 半つや (CR-0181)

3-2 性能

(1) 解像度	水平: 1,392 画素、垂直: 1,040 ライン
(2) S / N 比	50dB 以上 (GAIN 0dB、 $\gamma=1$)
(3) 被写体照度 (光源: ハロゲンランプ、色温度 3000K)	標準照度: 350Lx / F8 (GAIN 0dB、シャッタ OFF にて) 最低照度: 0.68Lx / F1.4 (GAIN +24dB、シャッタ OFF にて)
(4) 量子化精度	10bit
(5) ゲイン調整	MANUAL、AGC 切替可能
(6) ガンマ補正	$\gamma=1$ 、0.45 切替可能
(7) シャッタモード	連続シャッタ / ランダムシャッタ
(8) シャッタ速度	連続シャッタ 1/10 ~ 1/11,000 秒 (11Step) ランダムシャッタ (a) 高速シャッタ : 1/2,700 ~ 1/11,000 秒 (b) 低速シャッタ : 6 ~ 1/1,400 秒 (c) パルス幅入力モード (d) 2パルス入力モード
(9) SYNC リセットモード	リセット / ノンリセットモード (ランダムシャッタモード時)
(10) 外部制御機能	RS-232C による通信が可能

(11)外部同期安定度

入力信号周波数許容偏差 : $\pm 0.01\%$ 以上

(12)フレンジバック調整機構

付き(レンズマウント回転方式)

以上