



(レンズ別売)

概要

- 高感度・高精細のCMOS撮像素子を搭載したフルフレームシャッターカラーカメラです。
- 高速動作・高解像度の画像出力が可能です。FSM12MHPLは60フレーム/秒・1200万画素、FSM5MHPLは150フレーム/秒・500万画素、FSM3MHPLは210フレーム/秒・300万画素。
- ビデオ出力は8/10/12ビットのデジタル信号(CameraLink方式)で出力します。(RGB Bayer配列/RAWデータ)
- ランダムシャッターが可能ですので、任意タイミングのフルフレーム静止画を得ることができます。
- CameraLink経由のシリアル通信を用いて、カメラ動作設定値の外部制御が可能です。

特長

- グローバルシャッター方式のCMOS撮像素子を搭載しており、高速で移動する対象物を撮影しても画像に歪みを生じません。
- 先進のCMOS撮像素子採用で、従来のCMOS製品と比較して固定パターンノイズの少ない高品位な画像を得ることができます。
- 電源非重畳のCameraLink方式キャプチャーボード、電源重畳のPoCL方式のキャプチャーボードのいずれでも使用が可能です。
- 高速読み出し用途ではFull Configuration(カメラリンクケーブル2本使用)、低速読み出し用途ではBase Configuration(カメラリンクケーブル1本使用)など、用途によって接続方式を選択できます。
- 読み出しライン数を制限してより高速動作を行う任意本数の部分走査読み出しが可能です。
- 低速クロックモードにより、最長10mのカメラリンクケーブルによる画像伝送が可能です。

用途

- 画像検査装置などのカラー画像処理装置の入力機器
- 液晶パネル検査機器用途
- カラー外観検査の入力機器
- 基板実装検査装置の入力機器
- ITS用入力機器
- その他高速・高解像度が要求される画像処理用途

仕様

	FSM12MHPL	FSM5MHPL	FSM3MHPL
撮像素子	プログレッシブ走査、グローバルシャッター方式 ユニットセルサイズ 3.45 μ m(H) \times 3.45 μ m(V) カラー撮像素子(RGBベイヤー配列)		
有効画素数	1.1 インチサイズ 1236万画素 4112(H) \times 3008(V)	2/3 インチサイズ 506万画素 2464(H) \times 2056(V)	1/1.8 インチサイズ 318万画素 2064(H) \times 1544(V)
読出し走査	12fps 水平走査周波数 fh=37.1kHz 垂直走査周波数 fv=12.1Hz クロック周波数 fclk=84MHz 出力階調 8bit/12bit(Base Config.)	32fps 水平走査周波数 fh=67.4kHz 垂直走査周波数 fv=32.2Hz クロック周波数 fclk=84MHz 出力階調 8bit/12bit(Base Config.)	48fps 水平走査周波数 fh=76.6kHz 垂直走査周波数 fv=48.7Hz クロック周波数 fclk=84MHz 出力階調 8bit/12bit(Base Config.)
	24fps 水平周波数 fh=74.3kHz 垂直周波数 fv=24.3Hz クロック周波数 fclk=84MHz 出力階調 8bit/12bit(Medium Config.)	63fps 水平周波数 fh=132.4kHz 垂直周波数 fv=63.2Hz クロック周波数 fclk=84MHz 出力階調 8bit/12bit(Base Config.)	96fps 水平周波数 fh=151.8kHz 垂直周波数 fv=96.0Hz クロック周波数 fclk=84MHz 出力階調 8bit/12bit(Base Config.)
	48fps 水平周波数 fh=148.2kHz 垂直周波数 fv=48.4Hz クロック周波数 fclk=84MHz 出力階調 8bit(Full Config.)	120fps 水平周波数 fh=252.6kHz 垂直周波数 fv=120.6Hz クロック周波数 fclk=84MHz 出力階調 8bit(Full Config.)	190fps 水平周波数 fh=303.0kHz 垂直周波数 fv=191.5Hz クロック周波数 fclk=84MHz 出力階調 8bit(Full Config.)
	60fps 水平周波数 fh=186.1kHz 垂直周波数 fv=60.8Hz クロック周波数 fclk=80MHz 出力階調 8bit(Deca Config.)	150fps 水平周波数 fh=314.6kHz 垂直周波数 fv=150.2Hz クロック周波数 fclk=80MHz 出力階調 8bit(Deca Config.)	210fps 水平周波数 fh=333.0kHz 垂直周波数 fv=210.5Hz クロック周波数 fclk=80MHz 出力階調 8bit(Deca Config.)
ビデオ出力信号	8bit Camera Link方式準拠	Deca (10TAP) / Full / Medium / Base Configuration (RAW出力)	12bit Camera Link方式準拠
カメラコネクタ	SDR \times 2		
電子シャッター	1/52,000秒～ 1/59,000秒～		
ランダムシャッター	プリセット固定シャッター		
走査モード	全画素 / 部分(任意ライン読出し)		
外部制御	カメラリンクケーブル経由シリアルインターフェース		
光学フィルタ	なし(IRカットフィルタ/光学ローパスフィルタとも非装着)		
レンズマウント	Cマウント(フランジバック固定)		
電源	カメラコネクタ(6Pin) / PoCL:DC12V \pm 10%、300mA以下		
動作周囲温度	0 $^{\circ}$ C～40 $^{\circ}$ C(結露、結氷のないこと)		
保存温度範囲	-30 $^{\circ}$ C～60 $^{\circ}$ C(結露、結氷のないこと)		
耐衝撃	70G		
耐振動	7G		
外形寸法	48(W) \times 45(H) \times 37(D)(突起部除く)		
重量	約110g		

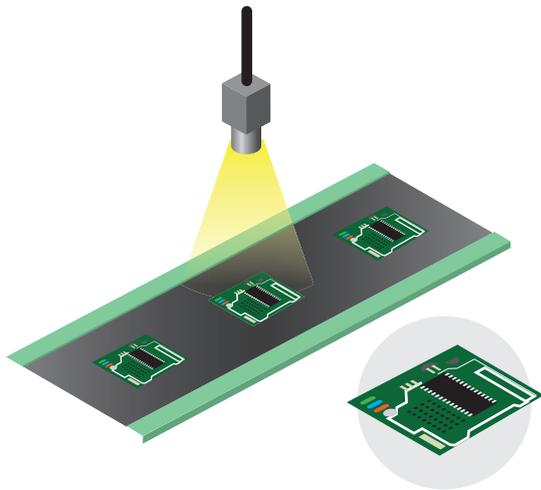
※仕様は改良などのため、予告なく変更されることがありますのでご了承ください。

オプション例

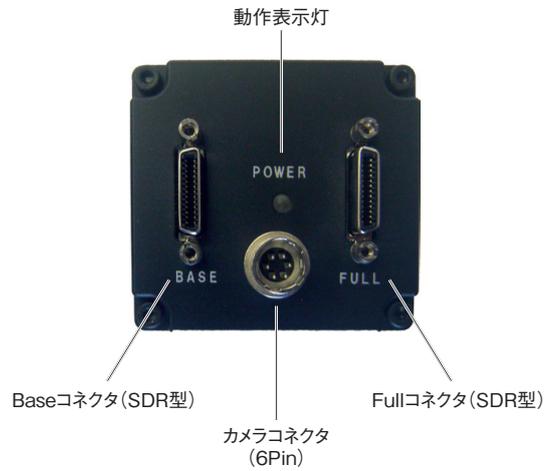
カメラ電源ユニット PU100-K1 P.203	カメラケーブル 6P12G-03(3m) P.212	カメラリンクケーブル 1SB26-L120- 00C-300(3m) P.215	レンズ (FSM5MHPL用) (FSM3MHPL用) HF16SA-1 P.188	レンズ (FSM12MHPL用) FL-BC3518-9M P.189

アプリケーション

高密度基板検査

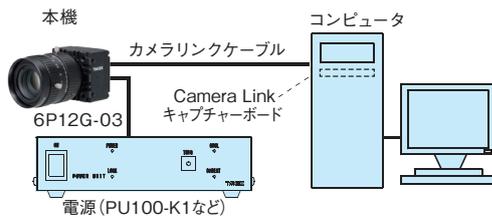


背面パネル

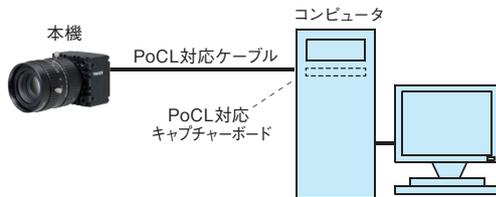


機器接続例

電源ユニットから給電の場合(非給電カメラリンク)



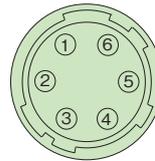
PCのキャプチャーボードから給電の場合(PoCL)



※カメラ本体以外の商品については全て別売です。

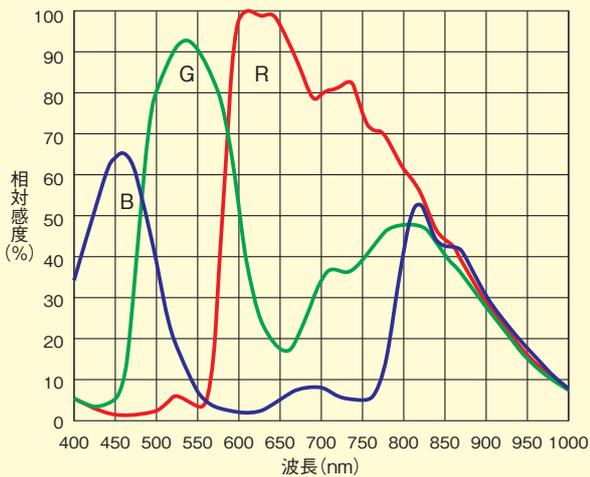
カメラコネクタ

カメラコネクタ
(HRS HR10A-7R-6PB または相当品)

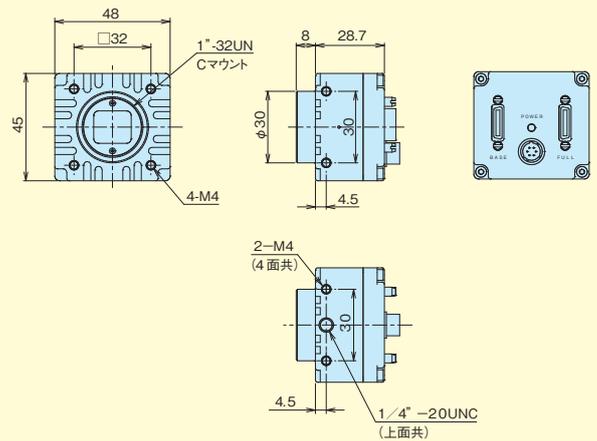


ピン番号	信号名	内容	I/O
1	GND	グラウンド	
2	N.C	未使用	
3	N.C	未使用	
4	Vinit	外部トリガ入力	In
5	STRB	ストロボタイミング出力	Out
6	+12V	DC電源入力	(In)

感度波長特性



外形寸法図



単位 : mm