

FCM12MHPL FCM5MHPL FCM3MHPL

Camera Link対応

1,200万画素 60フレーム/秒、500万画素 150フレーム/秒、300万画素 210フレーム/秒
フルフレームシャッタカメラ

(レンズ別売)

概要

- 高感度・高精細のCMOSセンサを搭載したフルフレームシャッタカメラです。
- 高速動作・高解像度の画像出力が可能です。FCM12MHPLは60フレーム/秒・1,200万画素、FCM5MHPLは150フレーム/秒・500万画素、FCM3MHPLは210フレーム/秒・300万画素。
- 画像出力は8/10/12ビットのデジタル信号 (Camera Link方式) で出力します。
- ランダム電子シャッタが可能ですので、任意タイミングのフルフレーム静止画を得ることが出来ます。
- Camera Link経由のシリアル通信を用いて、カメラの動作設定値の外部制御が可能です。

特長

- 電源非重量のCamera Link方式キャプチャボード、電源重量のPoCL方式のキャプチャボードのいずれでも使用が可能です。
- 光学サイズ (FCM12MHPL:1.1インチ、FCM5MHPL:2/3インチ、FCM3MHPL:1/1.8インチ) 画素数 (FCM12MHPL:1,200万画素、FCM5MHPL:500万画素、FCM3MHPL:300万画素) です。で、既存の500・200万画素のCCDカメラの置き換えに適しています。
- グローバルシャッタ方式のCMOSセンサを搭載していますので、高速で移動する対象物体を撮像しても画像に歪みが生じません。
- 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法を選択出来ます。
- 読み出し範囲を制限して、より高速動作を行う部分読み出し走査が可能です。

用途

- 画像検査などの画像処理装置の入力機器
- 液晶パネル検査機器用途
- 外観検査や各種寸法測定等の計測装置の入力機器
- 基板実装検査装置の入力機器
- ITS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

	FCM12MHPL	FCM5MHPL	FCM3MHPL
撮像素子	プログレッシブ走査、グローバルシャッタ方式、白黒CMOS ユニットセルサイズ 3.45 μ m(H)×3.45 μ m(V)		
有効画素数	1.1 インチサイズ 1236万画素 4112(H)×3008(V)	2/3 インチサイズ 506万画素 2464(H)×2056(V)	1/1.8 インチサイズ 318万画素 2064(H)×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(Medium 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(Medium 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.)
	8bit Camera Link方式準拠	Deca (10TAP) / Full / Medium / Base Configuration (RAW出力)	
	12bit Camera Link方式準拠	Medium / Base Configuration (RAW出力)	
ビデオ出力信号	SDR		
カメラコネクタ	1/52,000秒～		
電子シャッタ	プリセット固定シャッタ		
ランダムシャッタ	全画素 / 部分 (任意ライン読出し)		
走査モード	カメラリンクケーブル経由シリアルインターフェース		
外部制御	なし (IRカットフィルタ / 光学ローパスフィルタともに非装着)		
光学フィルタ	Cマウント (フランジバック固定)		
レンズマウント	カメラコネクタ (6Pin) / PoCL: DC12V $\pm$ 10%、300mA以下		
電源	動作周囲温度 0°C～40°C (結露、結氷のないこと)		
動作周囲温度	保存温度範囲 -30°C～60°C (結露、結氷のないこと)		
保存温度範囲	耐 衝 撃 70G		
耐 衝 撃	耐 振 動 7G		
耐 振 動	外形寸法 48(W)×45(H)×37(D) (突起部除く)		
外形寸法	重 量 約110g		
重 量			

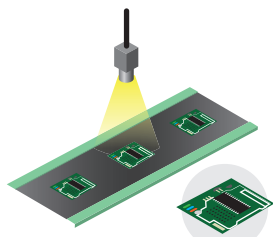
※ 仕様は改良などのため、予告なく変更されることがありますのでご了承下さい。

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 (FCM5MHPL用) (FCM3MHPL用) HF16SA-1 P.188	・レンズ (FCM12MHPL用) FL-BC3518-9M P.189

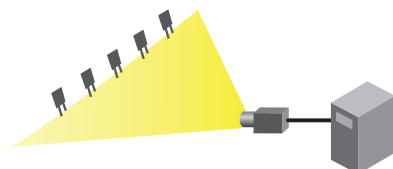
アプリケーション

高密度基板検査



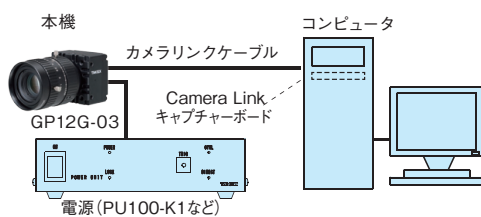
リードフレーム検出

FCM3MHPL

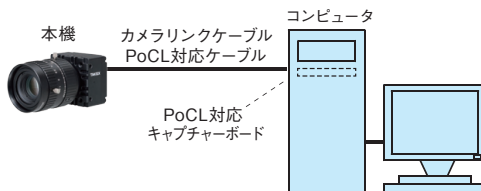


機器接続例

電源ユニットから給電の場合(非給電カメラリンク)

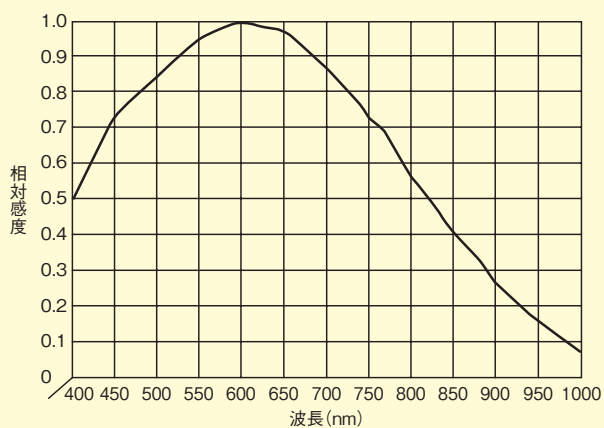


PCのキャプチャーボードから給電の場合(PoCL)

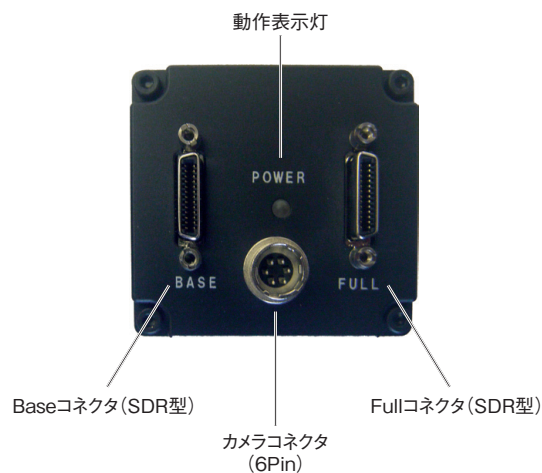


※カメラ本体以外の商品については全て別売です。

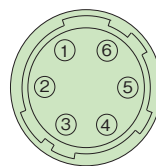
感度波長特性



背面パネル

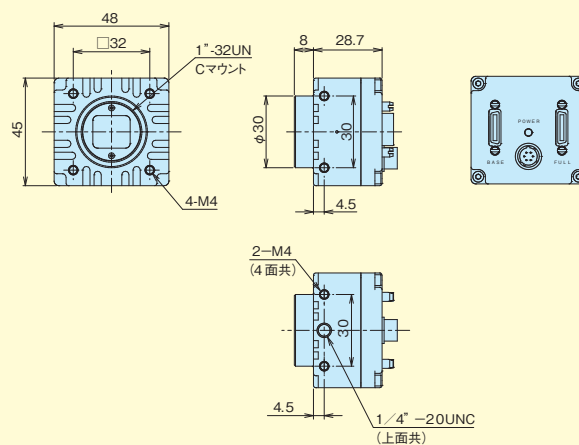


カメラコネクタ

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)

外形寸法図



単位 : mm