

## EXO USB3

exo428CU3



### 一般

|      |           |
|------|-----------|
| 型號   | exo428CU3 |
| 產品編號 | F001930   |
| 產品系列 | EXO USB3  |
| 狀態   | Available |

### 感測器

|            |                                             |
|------------|---------------------------------------------|
| 感測器類型      | Area scan                                   |
| 色度         | Color                                       |
| 光譜         | Visible                                     |
| 光譜範圍       | 400 nm to 1000 nm                           |
| 解析度        | 3,208 × 2,200 (7.10 MP)                     |
| 感測器型號      | Sony IMX428                                 |
| 感測器架構 (材料) | cmos                                        |
| 快門類型       | Global shutter (GS)                         |
| 感測器尺寸      | 14.44 × 9.9 mm (17.5 mm, 17.6mm (Type 1.1)) |
| 像素大小       | 4.50 μm × 4.50 μm                           |

### 像素格式

|          |                       |
|----------|-----------------------|
| 感測器位深    | 8-bit, 12-bit         |
| RGB 像素格式 | bayer8, bayer12packed |

### 時序與增益

|       |                   |
|-------|-------------------|
| 最大影格率 | 51.3 fps          |
| 曝光時間  | 14 μs to 60 s     |
| 增益    | 0.0 dB to 48.0 dB |

## I/O 與電源

|        |                                                                                                       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 非隔離線   | 0 x LVDS input, 0 x LVDS output, 0 x TTL input, 0 x TTL output, 2 x 24V input, 4 x Open drain output, |
| 特定非隔離線 | 1 x RS232 input, 1 x RS232 output, 0 x RS422 input, 0 x RS422 output,                                 |
| 光隔離線   | 1 x Optical isolated input, 0 x Optical isolated input,                                               |
| 電源供應   | 10 to 25VDC                                                                                           |
| 功耗     | External: 4.5 W (typical)                                                                             |

## 操作條件

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| 操作溫度 (機殼) | -10 °C to 60 °C |
|-----------|-----------------|

## 機械特性

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| 機殼尺寸 (長 x 寬 x 高 mm) | 43 x 50 x 50   |
| 濾光片/保護玻璃            | IR-Cut - 680nm |
| 防護等級                | IP40           |
| 鏡頭接口                | C-Mount        |
| 重量                  | 140 g          |

## 板載記憶體與 FPGA

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| 影像緩衝區 (RAM)     | 192 MByte |
| 非揮發性記憶體 (Flash) | 32 MByte  |

## 介面

|       |           |
|-------|-----------|
| 數位介面  | usb3.0    |
| 介面連接器 | (Micro-B) |

## FW 功能 – 影像控制

|        |                                                 |
|--------|-------------------------------------------------|
| 曝光模式   | manual, auto, external                          |
| 增益模式   | auto, manual                                    |
| 白平衡模式  | auto, manual                                    |
| 影像控制功能 | roi, lut, mirror-image, dpc, shading-correction |

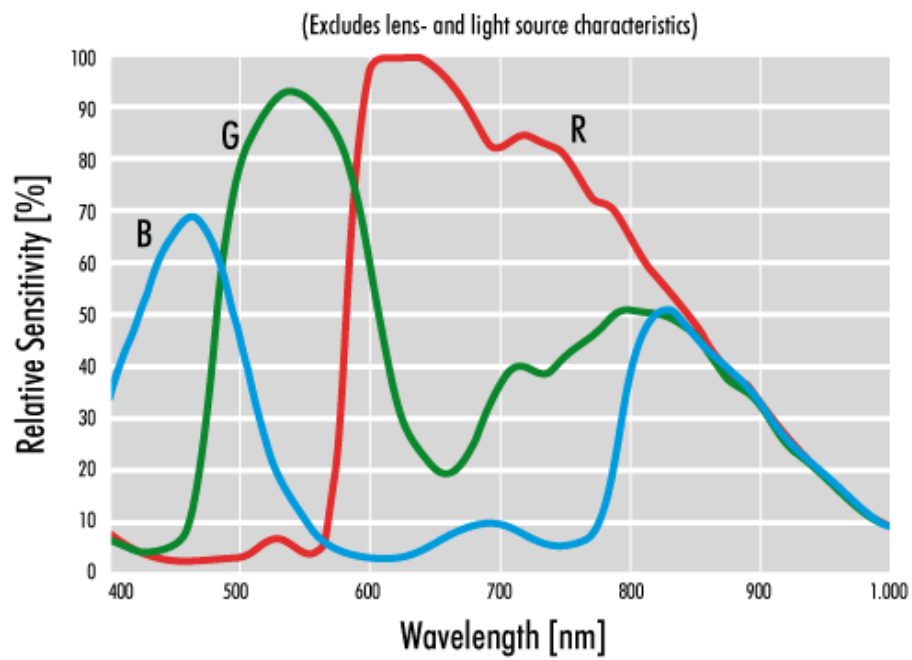
## FW 功能 – 相機控制

|         |                              |
|---------|------------------------------|
| 觸發模式/同步 | internal, software, external |
|---------|------------------------------|

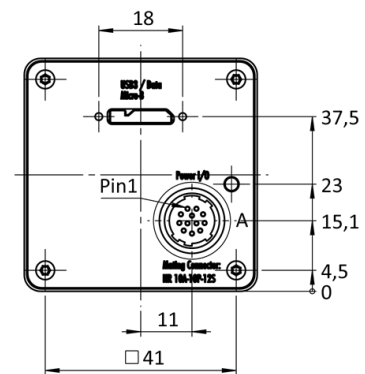
FW 功能 – 相機控制

|        |                               |
|--------|-------------------------------|
| 相機控制功能 | User Sets, PWM(4), Sequencer, |
|--------|-------------------------------|

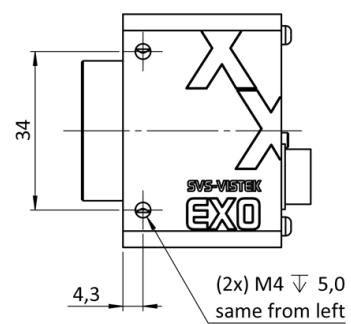
## 量子效率



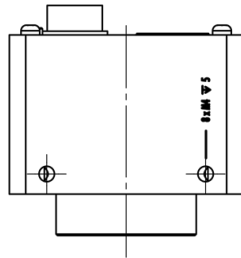
[back](#)



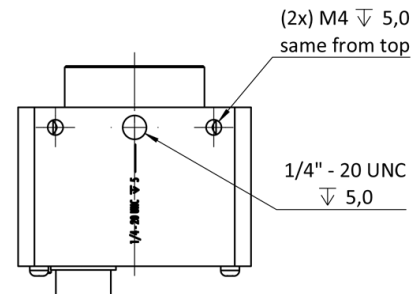
right side



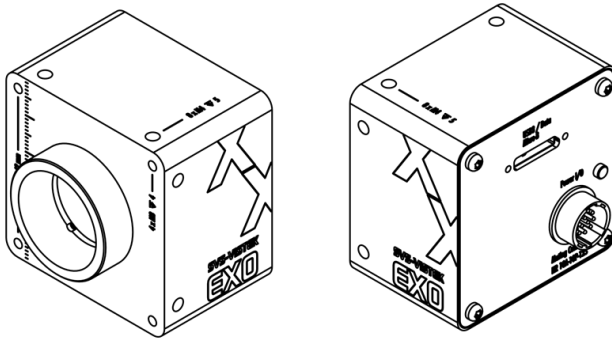
top



bottom



3D



## I/O 引腳分配



|   |       |                   |    |        |              |
|---|-------|-------------------|----|--------|--------------|
| 1 | VIN - | (GND)             | 7  | OUT 1  | (open drain) |
| 2 | VIN + | (10 V to 25 V DC) | 8  | OUT 2  | (open drain) |
| 3 | IN 4  | (RXD RS232)       | 9  | IN 3 + | (opto In +)  |
| 4 | OUT 4 | (TXD RS232)       | 10 | IN 3 - | (opto In -)  |
| 5 | IN 1  | (0-24V)           | 11 | OUT 3  | (open drain) |
| 6 | IN 2  | (0-24V)           | 12 | OUT 0  | (open drain) |