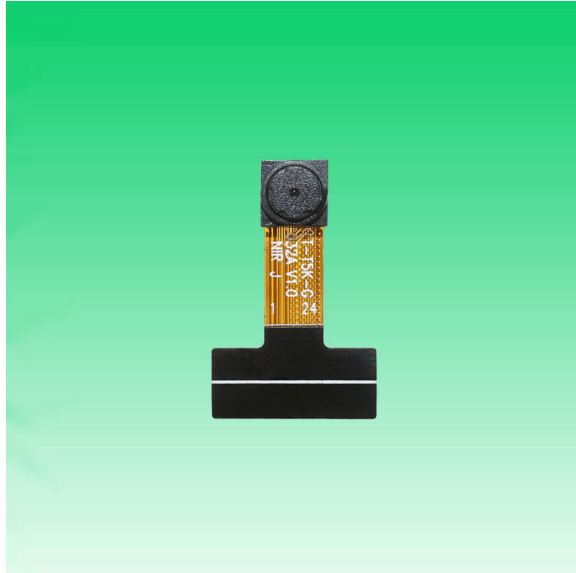
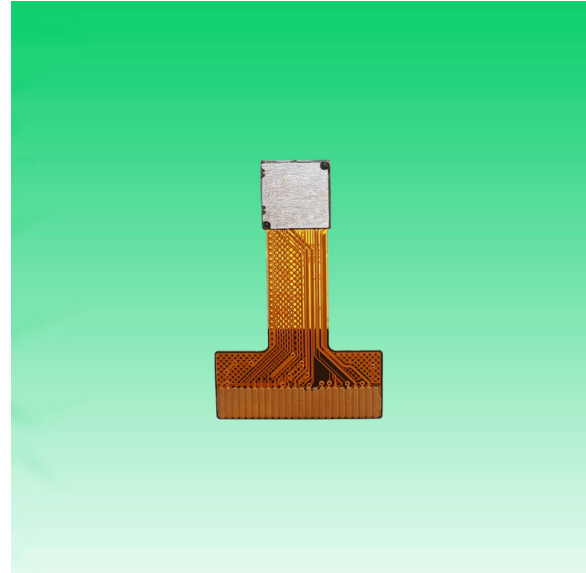


## KLT-T5K-GC032A V1.0 NIR

**Modulo telecamera con messa a fuoco fissa 0,3 MP GalaxyCore GC032A  
DVP con interfaccia parallela senza IR**



Vista frontale



Vista posteriore

### Specifiche

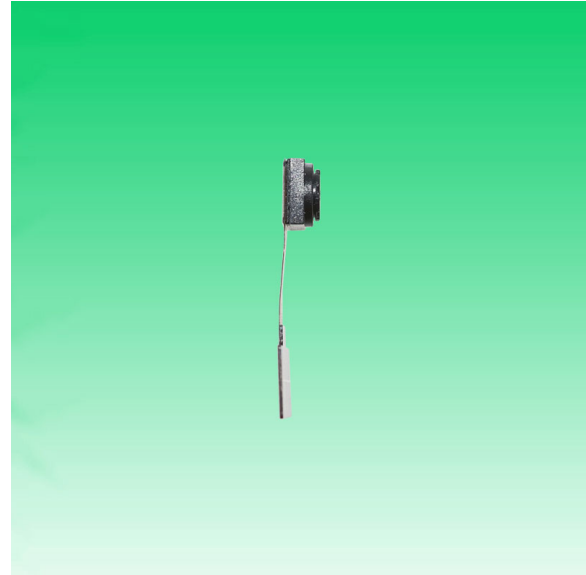
|                                          |                                     |
|------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Modulo telecamera n.</b>              | <b>KLT-T5K-GC032A V1.0 NIR</b>      |
| <b>Risoluzione</b>                       | 0.3MP                               |
| <b>Sensore d'immagine</b>                | GC032A                              |
| <b>Tipo di sensore</b>                   | 1/10"                               |
| <b>Dimensione pixel</b>                  | 2.2 um x 2.2 um                     |
| <b>EFL</b>                               | 1.80 mm                             |
| <b>F.NO</b>                              | 2.80                                |
| <b>Pixel</b>                             | 640 x 480                           |
| <b>Vista ad angolo</b>                   | 53.0°(DFOV) 41.8°(HFOV) 32.5°(VFOV) |
| <b>Dimensioni dell'obiettivo</b>         | 5.00 x 5.00 x 2.85 mm               |
| <b>Dimensioni del modulo</b>             | 19.50 x 12.50 mm                    |
| <b>Tipo di modulo</b>                    | Messa a fuoco fissa                 |
| <b>Interfaccia</b>                       | Parallelo DVP                       |
| <b>Circuito integrato Autista AF VCM</b> | Nessuno                             |
| <b>Tipo di lente</b>                     | Nessun obiettivo con filtro IR      |
| <b>temperatura di esercizio</b>          | -20°C to +70°C                      |
| <b>Connettore di accoppiamento</b>       | FH12-24S-0.5SH                      |

**KLT-T5K-GC032A V1.0 NIR**

**Modulo telecamera con messa a fuoco fissa 0,3 MP GalaxyCore GC032A  
DVP con interfaccia parallela senza IR**



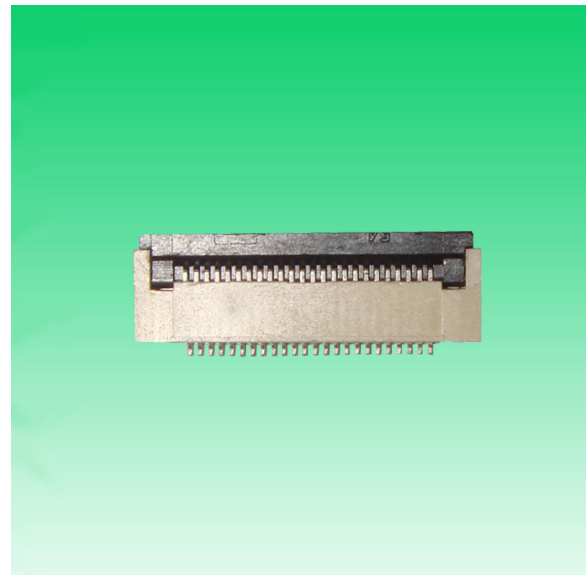
Vista dall'alto



Vista laterale



Vista dal basso



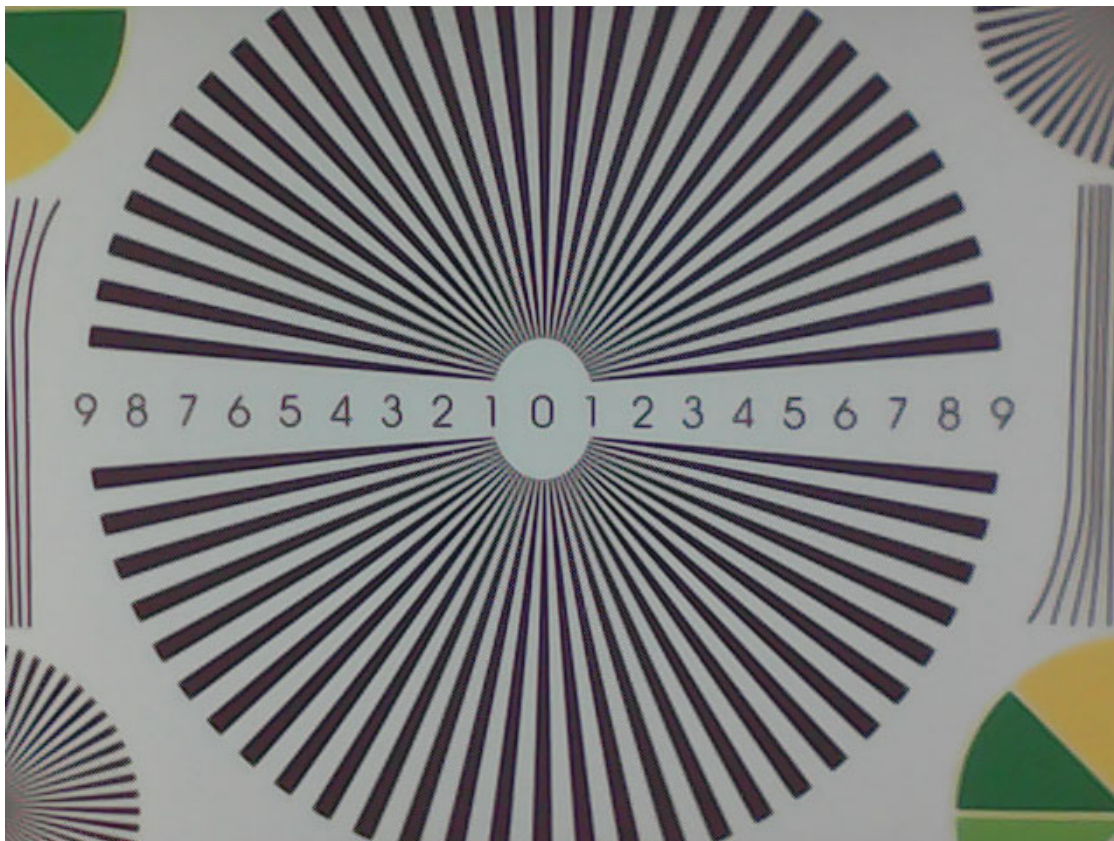
Connettore di accoppiamento



# CMOS CAMERA MODULES

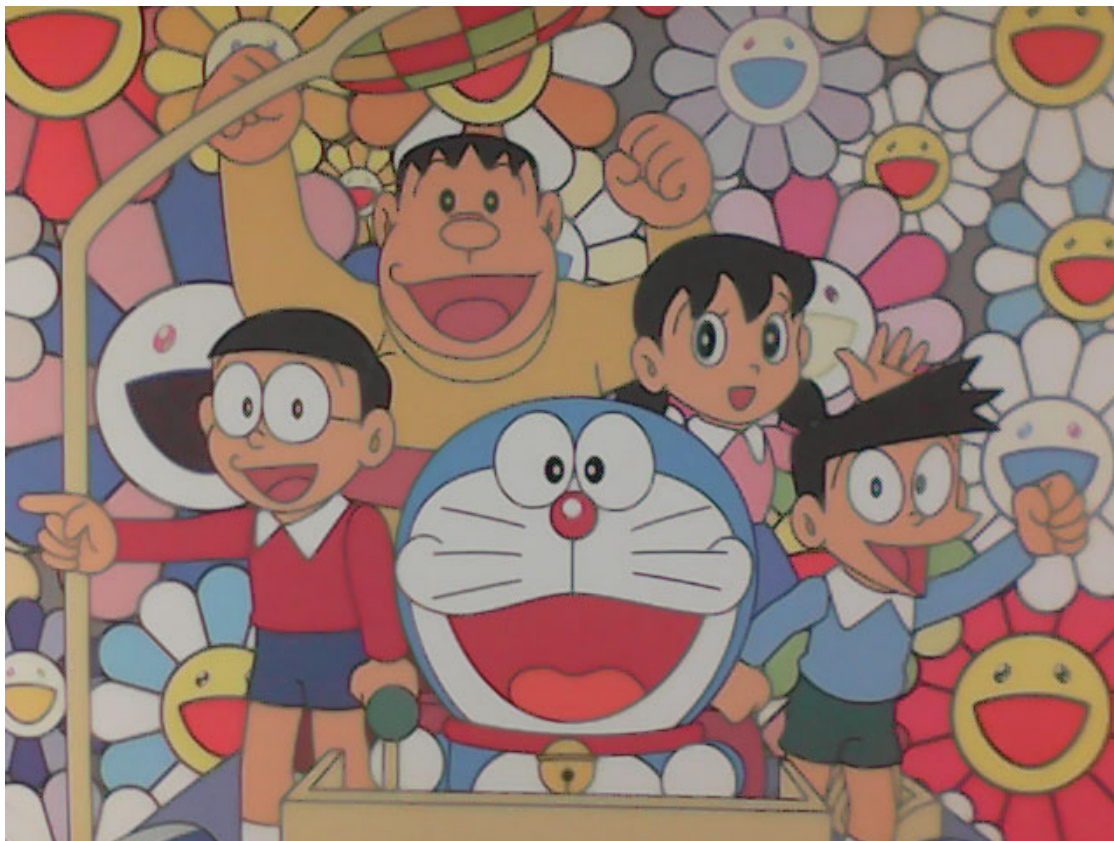
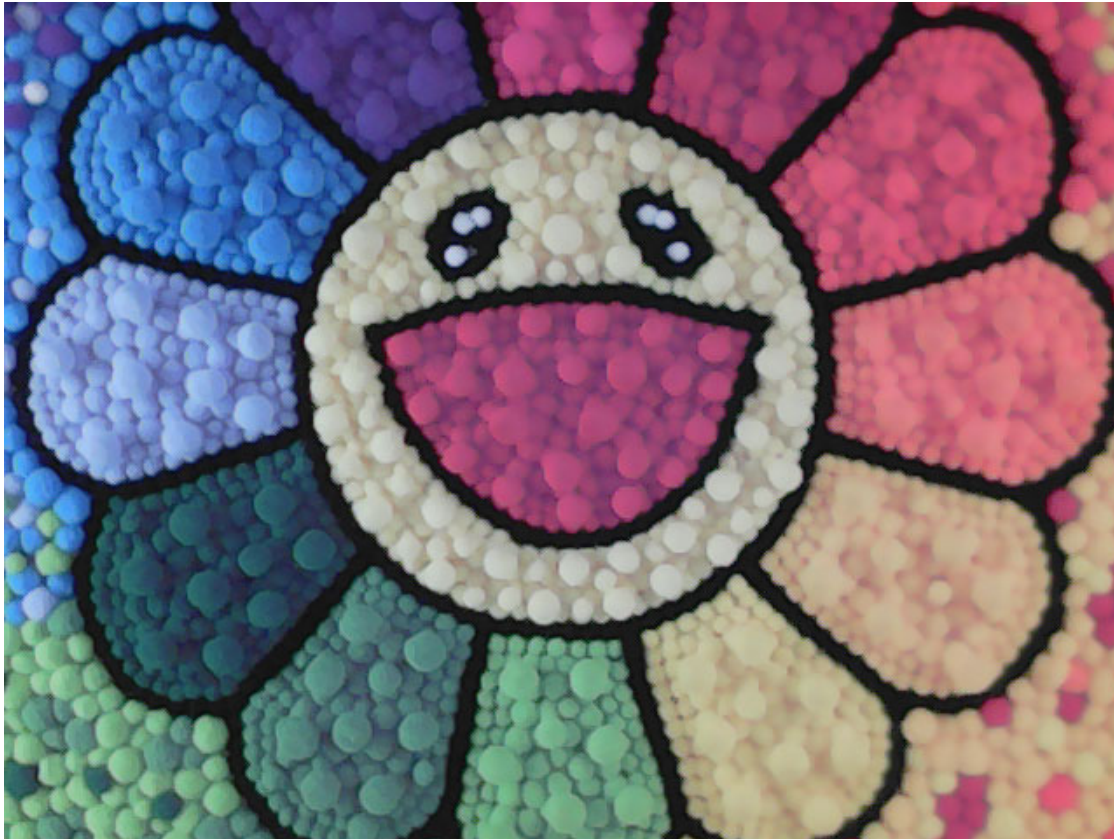


*your BEST camera module partner*



[www.KaiLapTech.com](http://www.KaiLapTech.com) [sales@KaiLapTech.com](mailto:sales@KaiLapTech.com) Tel: (852) 6908 1256 Fax: (852) 3017 6778

All rights reserved @ Kai Lap Technologies Group Ltd. Specifications subject to change without notice.

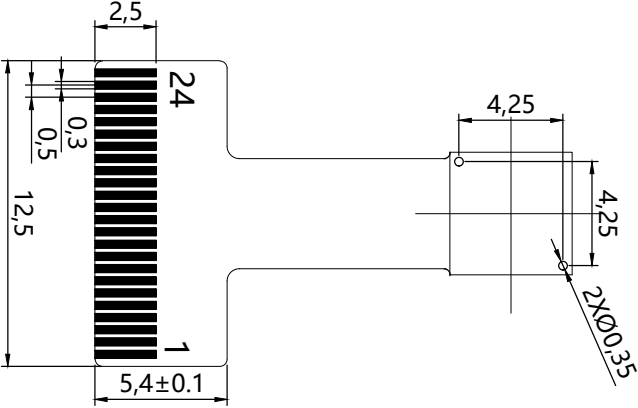
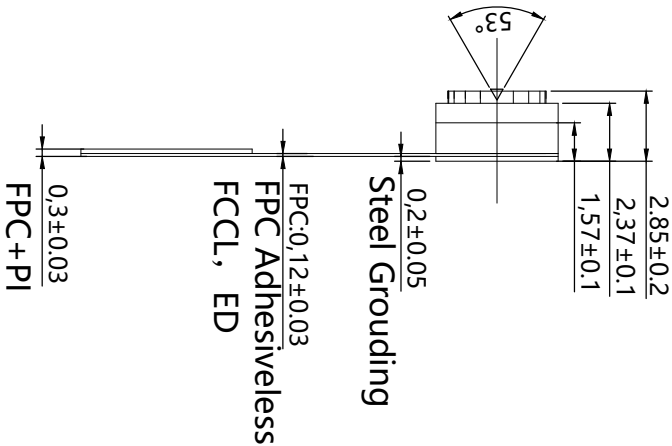
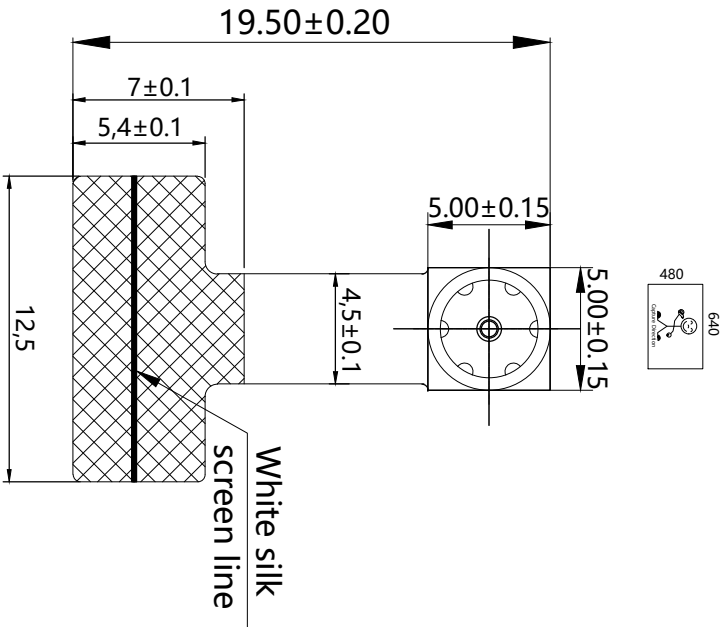




|                                         |                                       |                                       |                                         |                                           |                                          |                                          |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| 24<br>51,99<br><b>Cr</b><br>Chromium    | 25<br>54,94<br><b>Mn</b><br>Manganese | 26<br>55,85<br><b>Fe</b><br>Iron      | 27<br>58,93<br><b>Co</b><br>Kobalt      | 28<br>58,69<br><b>Ni</b><br>Nickel        | 29<br>63,55<br><b>Cu</b><br>Copper       | 30<br>65,39<br><b>Zn</b><br>Zink         |
| 42<br>95,94<br><b>Mo</b><br>Molybdenum  | 43<br>97<br><b>Tc</b><br>Technetium   | 44<br>101,1<br><b>Ru</b><br>Ruthenium | 45<br>102,9<br><b>Rh</b><br>Rhodium     | 46<br>106,4<br><b>Rd</b><br>Palladium     | 47<br>107,9<br><b>Ag</b><br>Silver       | 48<br>112,4<br><b>Cd</b><br>Cadmium      |
| 74<br>183,8<br><b>W</b><br>Tungsten     | 75<br>186,2<br><b>Re</b><br>Rhenium   | 76<br>190,2<br><b>Os</b><br>Osmium    | 77<br>192,2<br><b>Ir</b><br>Iridium     | 78<br>195,1<br><b>Pt</b><br>Platinum      | 79<br>196,9<br><b>Au</b><br>Gold         | 80<br>200,6<br><b>Hg</b><br>Mercury      |
| 106<br>(263)<br><b>Sg</b><br>Seaborgium | 107<br>(264)<br><b>Bh</b><br>Bohrium  | 108<br>(265)<br><b>Hs</b><br>Hassium  | 109<br>(268)<br><b>Mt</b><br>Meitnerium | 110<br>(281)<br><b>Ds</b><br>Darmstadtium | 111<br>(280)<br><b>Rg</b><br>Roentgenium | 112<br>(285)<br><b>Cn</b><br>Copernicium |

| Version | Information   | Date     |
|---------|---------------|----------|
| V1.0    | First Version | 4-3-2023 |

| PIN | SIGNAL     |
|-----|------------|
| 1   | NC         |
| 2   | AGND       |
| 3   | SIO_D      |
| 4   | AVDD 2.8V  |
| 5   | SIO_C      |
| 6   | NC         |
| 7   | VSYNC      |
| 8   | PWMD       |
| 9   | HREF       |
| 10  | NC         |
| 11  | DOVDD 1.8V |
| 12  | D7         |
| 13  | XCLK       |
| 14  | D6         |
| 15  | DGND       |
| 16  | D5         |
| 17  | PCLK       |
| 18  | D4         |
| 19  | D0         |
| 20  | D3         |
| 21  | D1         |
| 22  | D2         |
| 23  | DGND       |
| 24  | DGND       |



TOP VIEW

SIDE VIEW

BOTTOM VIEW

Parameters:

1、Sensor specification:

Image Sensor: GC032A  
Pixel: 2.2um\*2.2um  
Lens Type: 1/9  
Important Voltage Description:  
AVDD 2.8V;DOVDD 1.8V

2、Lens specification:

FOV: 53°(D);41.8°(H);32.5°(V);±3°  
F/NO.: 2.8  
TV distortion: <1.0%  
Focal length: 1.8mm  
Composition: 2P(NO IR FILTER)

Kai Lap Technologies Group Ltd

|             |           |                  |                          |
|-------------|-----------|------------------|--------------------------|
| Designed By | Kevin     | Model Name:      | KLT-T5K -GC032A V1.0 NIR |
| Checked By  | Aouly_Yan | Projection Type: | Unit: mm                 |
|             |           | Third Angle      | Scale: 1:1               |
|             |           | Sheet:           | 1 of 1                   |
|             |           | Version:         | 1/0                      |



# **GC032A CSP**

**1/10'' VGA CMOS Image Sensor**

**Datasheet**

Rev.1.0

2016-05-24

## 1. Sensor Overview

### 1.1 General Description

The GC032A features 640H x 480V resolution with 1/10-inch optical format, and 4-transistor pixel structure for high image quality and low noise variations. It delivers superior image quality by powerful on-chip design of a 10-bit ADC, and embedded image signal processor.

The full scale integration of high-performance and low-power functions makes the GC032A best fit the design, reduce implementation process, and extend the battery life of cell phones, PDAs, and a wide variety of mobile applications.

The on-chip ISP provides a very smooth AE (Auto Exposure) and accurate AWB(Auto White Balance) control. It provides various data formats, such as Bayer RGB, RGB565, YCbCr 4:2:2. It has a commonly used two-wire serial interface for host to control the operation of the whole sensor. It's also offer DVP and SPI interface with BB.

### 1.2 Features

- ◆ Standard optical format of 1/10 inch
- ◆ Various output formats: YCbCr4:2:2, RGB565, Raw Bayer
- ◆ Interface support: DVP, SPI
- ◆ Power supply requirement: AVDD28: 2.7~3.0V  
IOVDD: 1.7~3.0V
- ◆ Windowing support
- ◆ Horizontal/Vertical mirror
- ◆ Image processing module
- ◆ Package: CSP

### 1.3 Application

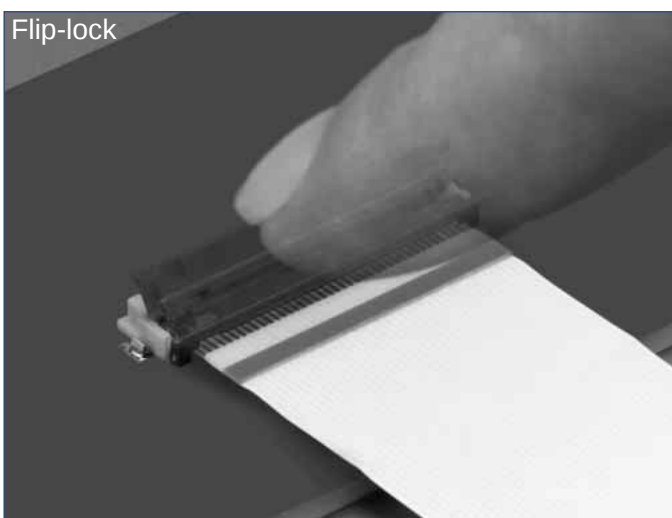
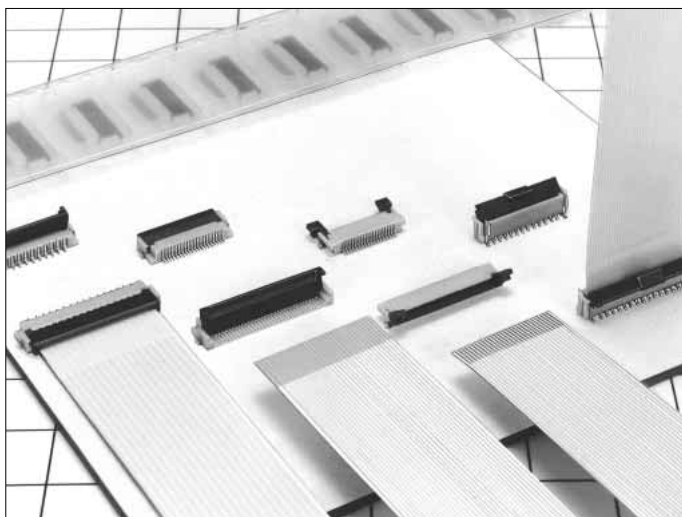
- ◆ Cellular Phone Cameras
- ◆ Notebook and desktop PC cameras
- ◆ PDAs
- ◆ Toys
- ◆ Digital still cameras and camcorders
- ◆ Video telephony and conferencing equipments
- ◆ Security systems
- ◆ Industrial and environmental systems

### 1.4 Technical Specifications

| Parameter                         | Typical value                       |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Optical Format                    | 1/10 inch                           |
| Pixel Size                        | 2.2um x 2.2um                       |
| Active pixel array                | 648 x 488                           |
| ADC resolution                    | 10 bit ADC                          |
| Max Frame rate                    | 30fps@24Mhz,VGA                     |
| Power Supply                      | AVDD28: 2.7~3.0V<br>IOVDD: 1.7~3.0V |
| Power Consumption                 | TBD                                 |
| SNR                               | TBD                                 |
| Dark Current                      | TBD                                 |
| Sensitivity                       | TBD                                 |
| Operating temperature:            | -20~70℃                             |
| Stable Image temperature          | 0~50℃                               |
| Optimal lens chief ray angle(CRA) | 30°(linear)                         |
| Package type                      | CSP                                 |

# 0.5mm and 1mm Pitch Connectors For FPC/FFC

## FH12 Series



### ■ Features

#### 1. Ease of Use and Space Savings

Only one finger or 6.9N (Newtons) of force is required to lock Hirose's rotational actuator (flip-lock) as compared to using 2 fingers and 39.2N to close a FFC/FPC connector from our competition.

The Flip-Lock design also allows customers to place 2 or more connectors side by side as there is no need to waste additional board space for a side latch.

#### 2. Strengthened Flip-lock Actuator

The standard Flip-Lock requires only 2.0mm height above the board. A strengthened lock lever is available which only requires an additional 0.4mm.

#### 3. Supports Thin FPC (0.18mm)

Hirose does not require double-sided FPC to have any additional strengthening plate or stiffener and can therefore support a thickness of as little as 0.18mm +/- 0.05.

#### 4. Hirose Ensures Reliability

Hirose's patented half tuning fork contacts maintain the required normal force without relying on the connector housing. With our competitor's conventional products the housing walls support the contact force, which does not provide for long-term reliability.

#### 5. Prevention of Solder Bridge

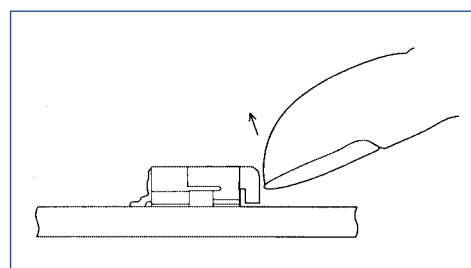
Excess solder cavity absorbs excessive solder and avoids solder bridging.

#### 6. Three different assembly types

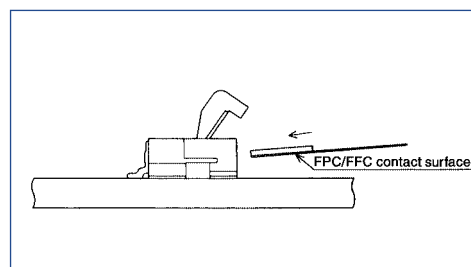
FH12 is offered in Top & Bottom Contact and Vertical Mount and offered in both a 0.5mm contact pitch as well as a 1.0mm contact pitch (bottom contact only).

### Rotating One-touch Mechanism

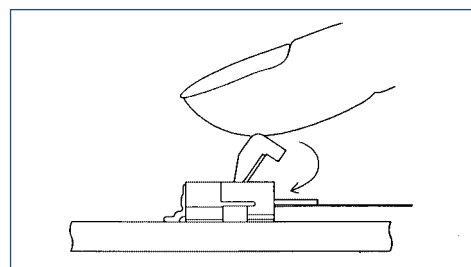
①



②



③



### ■ Applications

Notebook computers, printers, PDAs, digital cameras and other compact devices for interconnecting the main circuit board with the LCD, HDD or other device.

## Product Specifications

|        |                                                           |                                                                                                                            |                                                                                                                        |
|--------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rating | Current rating: 0.5A DC(Note 1)<br>Voltage rating: 50V AC | Operating Temperature Range: -40 to +70°C (Note 2)<br>Operating Humidity Range: Relative humidity, 90% max.<br>(Not dewed) | Storage Temperature Range: -10 to +50°C (Note 3)<br>Storage Humidity Range: Relative humidity, 90% max.<br>(Not dewed) |
|--------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                        |                                  |
|----------------|------------------------|----------------------------------|
| Applicable FPC | t=0.3±0.05 Gold plated | t=0.18 ± 0.05 for FH12F-*S-0.5SH |
|----------------|------------------------|----------------------------------|

| Item                                 | Specification                                                                                                                   | Conditions                                                                                                         |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Insulation resistance             | 500M ohms minimum                                                                                                               | 100V DC                                                                                                            |
| 2. Withstanding voltage              | No flashover or insulation breakdown.                                                                                           | 150V AC/1 minute                                                                                                   |
| 3. Contact resistance                | 50m ohms maximum                                                                                                                | 1mA                                                                                                                |
| 4. Durability (Insertion/withdrawal) | Contact resistance: 50m ohms maximum<br>No damage, cracks, or parts dislocation.                                                | 20 cycles                                                                                                          |
| 5. Vibration                         | No electrical discontinuity of 1μs or more<br>Contact resistance: 50m ohms maximum.<br>No damage, cracks, or parts dislocation. | Frequency: 10 to 55 Hz, single amplitude of 0.75 mm,<br>2 hours in each of the 3 directions.                       |
| 6. Shock                             | No electrical discontinuity of 1μs or more<br>Contact resistance: 50m ohms maximum.<br>No damage, cracks, or parts dislocation. | Acceleration of 490 m/s <sup>2</sup> , 11 ms duration,<br>sine half-wave waveform, 3 cycles in each of the 3 axis. |
| 7. Humidity(Steady state)            | Contact resistance: 50m ohms maximum.<br>Insulation resistance: 50M ohms minimum.<br>No damage, cracks, or parts dislocation.   | 96 hours at 40°C and humidity of 90% to 95%                                                                        |
| 8. Temperature Cycle                 | Contact resistance: 50m ohms maximum.<br>Insulation resistance: 50M ohms minimum.<br>No damage, cracks, or parts dislocation.   | Temperature: -40°C → 15 to 35°C → 85°C → 15 to 35°C,<br>Time: 30 → 5 max. → 30 → 5 max.(minutes)<br>5 cycles       |
| 9. Resistance to Soldering heat      | No deformation of components affecting performance.                                                                             | Reflow: At the recommended temperature profile<br>Manual soldering: 350±5°C for 3 seconds                          |

Note 1: When passing the current through all of the contacts, use 70% of the current rating.

Note 2: Includes temperature rise caused by current flow.

Note 3: The term "storage" refers to products stored for long period of time prior to mounting and use. Operating Temperature Range and Humidity range covers nonconducting condition of installed connectors in storage, shipment or during transportation.

## Material

| Part           | Material                | Finish             | Remarks |
|----------------|-------------------------|--------------------|---------|
| Insulator      | Polyamide, LCP(60 pos.) | Color : Beige      | UL94V-0 |
| Actuator       | PPS                     | Color : Dark brown |         |
| Contact        | Phosphor bronze         | Gold plated        | _____   |
| Metal Fittings | Brass                   | Tin plated         |         |

## Ordering Information

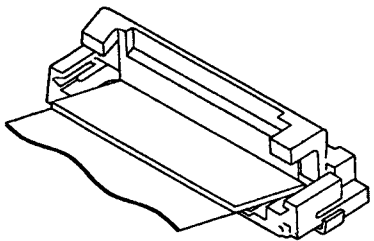
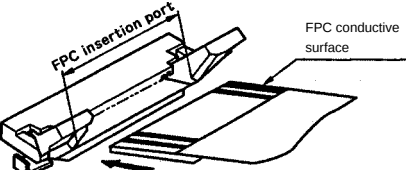
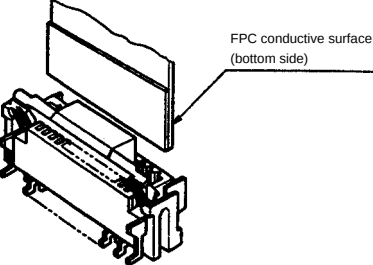
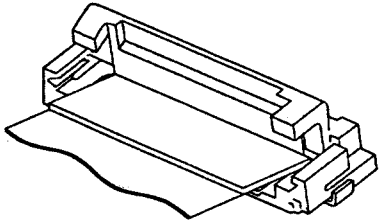
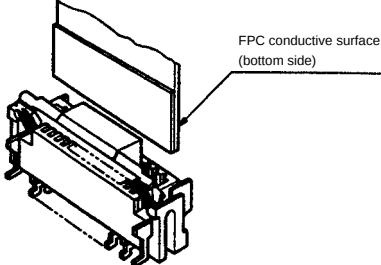
**FH12**   **A** - **10** (**4**) - **S** **A** - **0.5** **SH** (**55**)

①   ②   ③   ④   ⑤   ⑥   ⑦   ⑧   ⑨

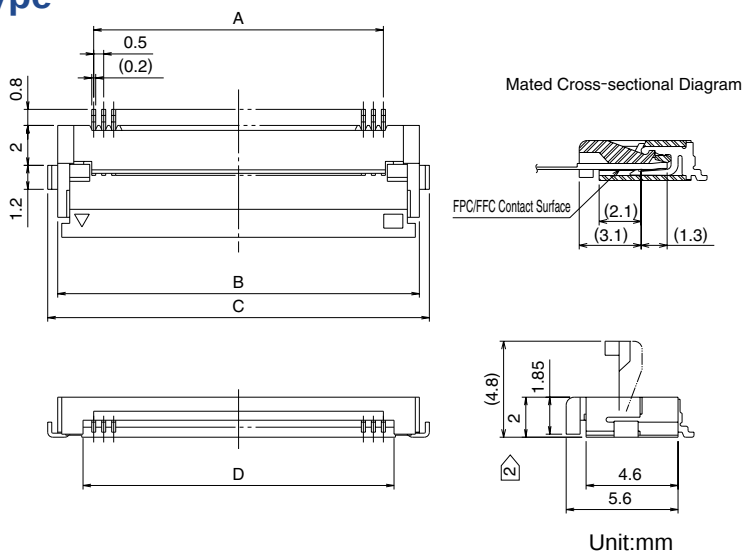
|                                                                                                                                            |                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| ① Series Name : FH12                                                                                                                       | ⑤ Contact alignment: Single                                                            |
| ② Blank : standard type<br>A : Top contact type<br>S : Type with strengthened flip-lock actuator<br>F : Type with 0.18mm FPC End Thickness | ⑥ Eccentric direction:<br>Blank : standard type<br>A : Eccentric type                  |
| ③ Standard type : Number of contacts<br>Eccentric type : Number of contacts in 0.5mm housing                                               | ⑦ Contacts Pitch : 0.5mm, 1mm                                                          |
| ④ Standard type : Blank<br>Eccentric type : Number of contacts                                                                             | ⑧ Contact type<br>SH : SMT horizontal mounting type<br>SV : SMT vertical mounting type |
|                                                                                                                                            | ⑨ Plating specification<br>(55) : Gold plated                                          |

## FH12 Series 0.5mm and 1mm Pitch Connectors For FPC/FPC

### Series Configuration

| Pitch | Bottom Contact Type                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Top Contact Type                                                                                                                                     | Vertical mounting Type                                                                                                                                                           |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0.5mm |  <p><b>FH12- ** S-0.5SH</b> <b>P.12</b></p> <p>Number of contacts 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 40, 45, 50, 53</p>                                                                       |                                                                    |                                                                                               |
|       | Type with Strengthened Lock Lever                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                  |
|       | <p><b>FH12S- ** S-0.5SH</b> <b>P.13</b></p> <p>Number of contacts 30, 40, 45, 50, 53</p>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                  |
|       | Type with 0.18mm FPC End Thickness                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                  |
|       | <p><b>FH12F- ** S-0.5SH</b> <b>P.14</b></p> <p>Number of contacts 6, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 24, 25, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 40</p>                                                                                                                                                                                        | <p><b>FH12A- ** S-0.5SH</b> <b>P.15</b></p> <p>Number of contacts 10, 12, 15, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 36, 40, 42, 45, 50</p> | <p><b>FH12- ** S-0.5SV</b> <b>P.16</b></p> <p>Number of contacts 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 24, 26, 30, 32, 33, 34, 36, 40, 45, 49, 50, 60</p>                          |
| 1mm   |  <p>Standard <b>FH12- ** S-1SH</b> <b>P.18</b></p> <p>Eccentric <b>FH12- ** (**) SA-1SH</b></p> <p>Standard</p> <p>Number of contacts 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 16, 17, 22, 26</p> <p>Eccentric</p> <p>Number of contacts 4, 6, 8, 10, 11, 14, 19, 24</p> |                                                                                                                                                      |  <p><b>FH12- ** S-1SV</b> <b>P.19</b></p> <p>Number of contacts 6, 7, 8, 16, 20, 22, 24</p> |

## 0.5mm Pitch Bottom Contact Type



| Part Number               | CL No.        | Number of Contacts | A    | B    | C    | D     | RoHS |
|---------------------------|---------------|--------------------|------|------|------|-------|------|
| FH12- 6S-0.5SH(55)        | 586-0582-5-55 | 6                  | 2.5  | 6.1  | 7.1  | 3.57  | YES  |
| FH12- 8S-0.5SH(55)        | 586-0744-5-55 | 8                  | 3.5  | 7.1  | 8.1  | 4.57  |      |
| FH12-10S-0.5SH(55)        | 586-0522-3-55 | 10                 | 4.5  | 8.1  | 9.1  | 5.57  |      |
| FH12-11S-0.5SH(55)        | 586-0600-5-55 | 11                 | 5    | 8.6  | 9.6  | 6.07  |      |
| FH12-12S-0.5SH(55)        | 586-0704-0-55 | 12                 | 5.5  | 9.1  | 10.1 | 6.57  |      |
| FH12-13S-0.5SH(55)        | 586-0549-0-55 | 13                 | 6    | 9.6  | 10.6 | 7.07  |      |
| FH12-14S-0.5SH(55)        | 586-0533-0-55 | 14                 | 6.5  | 10.1 | 11.1 | 7.57  |      |
| FH12-15S-0.5SH(55)        | 586-0523-6-55 | 15                 | 7    | 10.6 | 11.6 | 8.07  |      |
| FH12-16S-0.5SH(55)        | 586-0531-4-55 | 16                 | 7.5  | 11.1 | 12.1 | 8.57  |      |
| FH12-17S-0.5SH(55)        | 586-0606-1-55 | 17                 | 8    | 11.6 | 12.6 | 9.07  |      |
| FH12-18S-0.5SH(55)        | 586-0530-1-55 | 18                 | 8.5  | 12.1 | 13.1 | 9.57  |      |
| FH12-19S-0.5SH(55)        | 586-0534-2-55 | 19                 | 9    | 12.6 | 13.6 | 10.07 |      |
| FH12-20S-0.5SH(55)        | 586-0524-9-55 | 20                 | 9.5  | 13.1 | 14.1 | 10.57 |      |
| FH12-22S-0.5SH(55)        | 586-0532-7-55 | 22                 | 10.5 | 14.1 | 15.1 | 11.57 |      |
| FH12-24S-0.5SH(55)        | 586-0521-0-55 | 24                 | 11.5 | 15.1 | 16.1 | 12.57 |      |
| FH12-25S-0.5SH(55)        | 586-0692-3-55 | 25                 | 12   | 15.6 | 16.6 | 13.07 |      |
| FH12-26S-0.5SH(55)        | 586-0576-2-55 | 26                 | 12.5 | 16.1 | 17.1 | 13.57 |      |
| FH12-28S-0.5SH(55)        | 586-0612-4-55 | 28                 | 13.5 | 17.1 | 18.1 | 14.57 |      |
| Note ② FH12-30S-0.5SH(55) | 586-0525-1-55 | 30                 | 14.5 | 18.1 | 19.1 | 15.57 |      |
| FH12-32S-0.5SH(55)        | 586-0681-7-55 | 32                 | 15.5 | 19.1 | 20.1 | 16.57 |      |
| FH12-33S-0.5SH(55)        | 586-0520-8-55 | 33                 | 16   | 19.6 | 20.6 | 17.07 |      |
| FH12-34S-0.5SH(55)        | 586-0617-8-55 | 34                 | 16.5 | 20.1 | 21.1 | 17.57 |      |
| FH12-35S-0.5SH(55)        | 586-0740-4-55 | 35                 | 17.0 | 20.6 | 21.6 | 18.07 |      |
| FH12-36S-0.5SH(55)        | 586-0526-4-55 | 36                 | 17.5 | 21.1 | 22.1 | 18.57 |      |
| Note ② FH12-40S-0.5SH(55) | 586-0527-7-55 | 40                 | 19.5 | 23.1 | 24.1 | 20.57 |      |
| Note ② FH12-45S-0.5SH(55) | 586-0528-0-55 | 45                 | 22   | 25.6 | 26.6 | 23.07 |      |
| Note ② FH12-50S-0.5SH(55) | 586-0529-2-55 | 50                 | 24.5 | 28.1 | 29.1 | 25.57 |      |
| Note ② FH12-53S-0.5SH(55) | 586-0595-7-55 | 53                 | 26   | 29.6 | 30.6 | 27.07 |      |

Note 1 : Embossed tape reel packaging (2,000 pieces/reel).  
 Order by number of reels.

Note ② : If there is no problem with the connector height, we recommend the type with the strengthened Flip-lock actuator (FH12S-\*S-0.5SH).  
 Standard type connector height: 2 mm  
 Connector height of type with strengthened Flip-lock actuator: 2.4 mm

Applicazioni per fotocamere

*your BEST camera module partner*



Pilota automobilistico



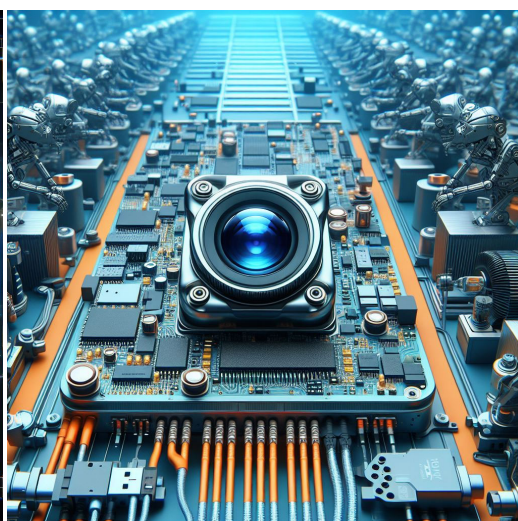
Diretta streaming



Video conferenza



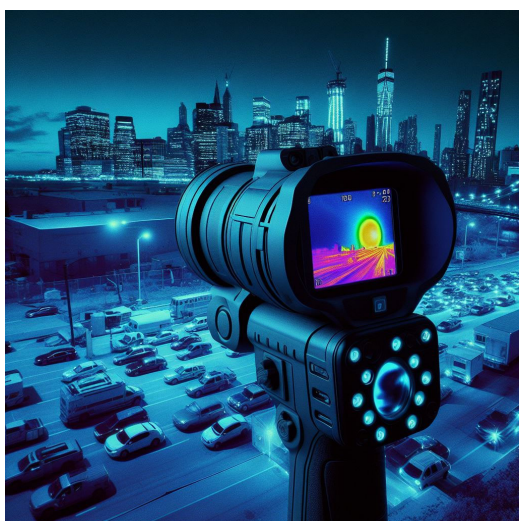
Rilevamento biometrico Eye Tracker



Visione artificiale



Monitor agricolo



Sicurezza della visione notturna



Drone e occhi d'aquila sportivi



Fotocamera interattiva per animali domestici



Applicazioni per fotocamere

*your BEST camera module partner*



IMAGING DEVICES



## Tabella di riferimento per la definizione dei pin del modulo telecamera

| OmniVision Sony Himax Samsung On-Semi Aptina Himax GalaxyCore PixArt Sensori di immagine |                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Segnale pin</b>                                                                       | <b>Descrizione</b>                                       |
| DGND GND                                                                                 | terra per il circuito digitale                           |
| AGND                                                                                     | terra per il circuito analogico                          |
| PCLK DCK                                                                                 | Uscita PCLK DVP                                          |
| XCLR PWDN XSHUTDOWN STANDBY                                                              | spegnimento attivo alto con resistenza pull-down interna |
| MCLK XVCLK XCLK INCK                                                                     | orologio di ingresso del sistema                         |
| RESET RST                                                                                | reset attivo basso con resistenza pull-up interna        |
| NC NULL                                                                                  | non connesso                                             |
| SDA SIO_D SIOD                                                                           | Dati SCCB                                                |
| SCL SIO_C SOIC                                                                           | Orologio di ingresso SCCB                                |
| VSYNCS XVS FSYNC                                                                         | Uscita DVP VSYNC                                         |
| HREF XHS                                                                                 | Uscita DVP HREF                                          |
| DOVDD                                                                                    | alimentazione per il circuito I/O                        |
| AFVDD                                                                                    | power for VCM circuit                                    |
| AVDD                                                                                     | alimentazione per il circuito VCM                        |
| DVDD                                                                                     | potenza per il circuito digitale                         |
| STROBE FSTROBE                                                                           | uscita stroboscopica                                     |
| FSIN                                                                                     | sincronizzare il segnale VSYNC dall'altro sensore        |
| SID                                                                                      | Ingresso ID ultimo bit SCCB                              |
| ILPWM                                                                                    | indicatore di uscita dell'otturatore meccanico           |
| FREX                                                                                     | frame exporuse / mechanical shutter                      |
| GPIO                                                                                     | esposizione del telaio/otturatore meccanico              |
| SLASEL                                                                                   | Selezione indirizzo slave I2C                            |
| AFEN                                                                                     | abilitare attivo alto sull'IC del driver VCM             |
| <b>Interfaccia MIPI</b>                                                                  |                                                          |
| MDN0 DN0 MD0N DATA_N DMO1N                                                               | Uscita negativa della prima corsia dati MIPI             |
| MDP0 DP0 MD0P DATA_P DMO1P                                                               | Uscita positiva della prima corsia dati MIPI             |
| MDN1 DN1 MD1N DATA2_N DMO2N                                                              | Uscita negativa MIPI 2a corsia dati                      |
| MDP1 DP1 MD1P DATA2_P DMO2P                                                              | Uscita positiva MIPI 2a corsia dati                      |
| MDN2 DN2 MD2N DATA3_N DMO3N                                                              | Uscita negativa MIPI 3a corsia dati                      |
| MDP2 DP2 MD2P DATA3_P DMO3P                                                              | Uscita positiva MIPI 3a corsia dati                      |
| MDN3 DN3 MD3N DATA4_N DMO4N                                                              | Uscita negativa MIPI 4a corsia dati                      |
| MDP3 DP3 MD3P DATA4_P DMO4P                                                              | Uscita positiva MIPI 4a corsia dati                      |
| MCN CLKN CLK_N DCKN                                                                      | Uscita negativa dell'orologio MIPI                       |
| MCP CLKP MCP CLK_P DCKN                                                                  | Uscita positiva dell'orologio MIPI                       |
| <b>Interfaccia parallela DVP</b>                                                         |                                                          |
| D0 DO0 Y0                                                                                | Porta di uscita dati DVP 0                               |
| D1 DO1 Y1                                                                                | Porta di uscita dati DVP 1                               |
| D2 DO2 Y2                                                                                | Porta di uscita dati DVP 2                               |
| D3 DO3 Y3                                                                                | Porta di uscita dati DVP 3                               |
| D4 DO4 Y4                                                                                | Porta di uscita dati DVP 4                               |
| D5 DO5 Y5                                                                                | Porta di uscita dati DVP 5                               |
| D6 DO6 Y6                                                                                | Porta di uscita dati DVP 6                               |
| D7 DO7 Y7                                                                                | Porta di uscita dati DVP 7                               |
| D8 DO8 Y8                                                                                | Porta di uscita dati DVP 8                               |
| D9 DO9 Y9                                                                                | Porta di uscita dati DVP 9                               |
| D10 DO10 Y10                                                                             | Porta di uscita dati DVP 10                              |
| D11 DO11 Y11                                                                             | Porta di uscita dati DVP 11                              |

## Test di affidabilità della fotocamera

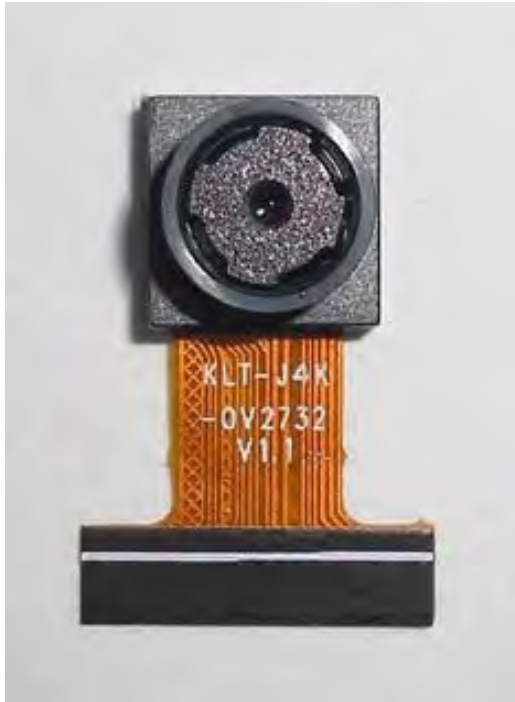
| Elemento di ispezione dell'affidabilità |                                     |                                                                | Metodo di prova                | Criteri di accettazione    |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Categoria                               |                                     | Articolo                                                       |                                |                            |
| Ambientale                              | Magazzinaggio Temperatura           | No.Alto 60°C 96 ore                                            | Camera di temperatura          | Nessuna situazione anomala |
|                                         |                                     | Bassa -20°C 96 ore                                             | Camera di temperatura          | Nessuna situazione anomala |
|                                         | Operazione Temperatura              | Alta 60°C 24 ore                                               | Camera di temperatura          | Nessuna situazione anomala |
|                                         |                                     | Bassa -20°C 24 ore                                             | Camera di temperatura          | Nessuna situazione anomala |
|                                         | Umidità                             | 60°C 80% 24 ore                                                | Camera di temperatura          | Nessuna situazione anomala |
|                                         | Shock termico                       | Alta 60°C 0,5 ore<br>Bassa -20°C 0,5 ore<br>Pedalare in 24 ore | Camera di temperatura          | Nessuna situazione anomala |
| Fisico                                  | Prova di caduta (Caduta libera)     | Senza confezione 60 cm                                         | 10 volte su pavimento in legno | Elettricamente Funzionale  |
|                                         |                                     | Con Confezione 60cm                                            | 10 volte su pavimento in legno | Elettricamente Funzionale  |
|                                         | Prova di vibrazione                 | 50 Hz Asse X 2 mm 30 min                                       | Tavola vibrante                | Elettricamente Funzionale  |
|                                         |                                     | 50 Hz Asse Y 2 mm 30 min                                       | Tavola vibrante                | Elettricamente Funzionale  |
|                                         |                                     | 50 Hz Asse Z 2 mm 30 min                                       | Tavola vibrante                | Elettricamente Funzionale  |
|                                         | Trazione del cavo<br>Prova di forza | Peso di carico 4 kg<br>60 secondi<br>Pedalare in 24 ore        | Macchina per prove di trazione | Elettricamente Funzionale  |
| Elettrico                               | Prova ESD                           | Scarica a contatto 2 KV                                        | Macchina per test ESD          | Elettricamente Funzionale  |
|                                         |                                     | Scarica d'aria 4 KV                                            | Macchina per test ESD          | Elettricamente Funzionale  |
|                                         | Prova di invecchia-mento            | Accensione/spegnimento 30 secondi<br>Pedalare in 24 ore        | Interruttore di alimentazione  | Elettricamente Funzionale  |
|                                         | Connettore USB                      | Accensione/spegnimento 250 volte                               | Plug and Unplug                | Elettricamente Funzionale  |



| Elemento di ispezione  |                  | Metodo di ispezione      | Standard di ispezione                   |                                                        |
|------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Categoria              | Articolo         |                          |                                         |                                                        |
| Aspetto                | FPC / PCB        | Colore                   | L'occhio nudo                           | Non sono ammesse differenze sostanziali.               |
|                        |                  | Essere strappato/tritato | L'occhio nudo                           | L'esposizione alle crepe del rame non è consentita.    |
|                        |                  | Marcatura                | L'occhio nudo                           | Chiaro, riconoscibile (entro 30 cm di distanza)        |
|                        | Titolare         | Graffi                   | L'occhio nudo                           | L'esposizione a crepe interne non è consentita         |
|                        |                  | Spacco                   | L'occhio nudo                           | Rispetta lo standard di altezza                        |
|                        |                  | Vite                     | L'occhio nudo                           | Assicurarsi che siano presenti le viti (se presenti)   |
|                        |                  | Danno                    | L'occhio nudo                           | L'esposizione a crepe interne non è consentita         |
|                        | Lente            | Graffio                  | L'occhio nudo                           | Nessun effetto sullo standard di risoluzione           |
|                        |                  | Contaminazione           | L'occhio nudo                           | Nessun effetto sullo standard di risoluzione           |
|                        |                  | Pellicola d'olio         | L'occhio nudo                           | Nessun effetto sullo standard di risoluzione           |
|                        |                  | Nastro di copertura      | L'occhio nudo                           | Nessun problema sull'aspetto.                          |
|                        | Funzione         | Immagine                 | Nessuna comunicazione                   | Scheda di prova                                        |
| Pixel luminoso         |                  |                          | Lavagna                                 | Non consentito nel Centro immagini                     |
| Pixel scuro            |                  |                          | Lavagna bianca                          | Non consentito nel Centro immagini                     |
| Offuscato              |                  |                          | L'occhio nudo                           | Non autorizzato                                        |
| Nessuna immagine       |                  |                          | L'occhio nudo                           | Non autorizzato                                        |
| Linea verticale        |                  |                          | L'occhio nudo                           | Non autorizzato                                        |
| Linea orizzontale      |                  |                          | L'occhio nudo                           | Non autorizzato                                        |
| Perdita di luce        |                  |                          | L'occhio nudo                           | Non autorizzato                                        |
| Immagine lampeggiante  |                  |                          | L'occhio nudo                           | Non autorizzato                                        |
| Ammaccare              |                  |                          | Inspection Jig                          | Non autorizzato                                        |
| Risoluzione            |                  |                          | Grafico                                 | Segue lo standard della tabella di ispezione in uscita |
| Colore                 |                  |                          | L'occhio nudo                           | Nessun problema                                        |
| Rumore                 |                  |                          | L'occhio nudo                           | Non autorizzato                                        |
| Angolo buio            |                  |                          | L'occhio nudo                           | Meno di 100px per 100px                                |
| Risoluzione del colore |                  |                          | L'occhio nudo                           | Nessun problema                                        |
| Dimensione             |                  |                          | Altezza                                 | L'occhio nudo                                          |
|                        | Larghezza        | L'occhio nudo            | Segue la scheda tecnica di approvazione |                                                        |
|                        | Larghezza        | L'occhio nudo            | Segue la scheda tecnica di approvazione |                                                        |
|                        | Complessivamente | L'occhio nudo            | Segue la scheda tecnica di approvazione |                                                        |

## Soluzioni pacchetto KLT

Modulo telecamera KLT



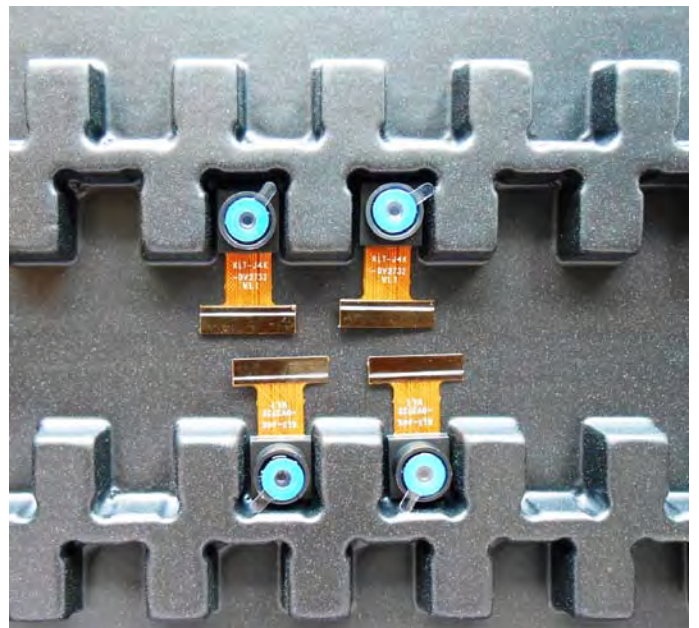
Completo di pellicola protettiva per lente



Vassoio con griglia e spazio



Posiziona le fotocamere sul vassoio



## Soluzione del pacchetto moduli fotocamera

Vassoio pieno di fotocamere



Vassoio di copertura con coperchio



Mettere il vassoio nella borsa antistatica



Aspirare il sacchetto antistatico



## Soluzione del pacchetto moduli fotocamera

**Busta sottovuoto sigillata con etichette**

**1. Modello e descrizione 2. Quantità 3. Data di spedizione 4. Attenzione**



## Soluzione per pacchetti di ordini di grandi dimensioni

Posizionare i fogli di schiuma tra i vassoi



I fogli di schiuma sono leggermente più grandi dei vassoi



Posizionare i fogli e i vassoi in schiuma nella scatola



I fogli di schiuma sono una scatola perfettamente aderente



## Soluzione di pacchetti per piccoli ordini

Posizionare i fogli e i vassoi in schiuma nella scatola piccola



I fogli di schiuma si adattano perfettamente alla scatola piccola



Confezione in piccola scatola per la spedizione



Posiziona le scatole piccole nella scatola più grande



## Soluzione del pacchetto Carbon Box

Sigillare la scatola del carbonio

Scatola etichettata del pacchetto finale



### Scatola di carbonio pronta per la spedizione

1. Indirizzo di consegna e numero di telefono 2. Numero di casella e data di spedizione 3. Attenzione alla fragilità



## Soluzione del pacchetto di ordini di esempio

Posizionare il campione in una piccola busta antistatica



Posiziona i connettori nella piccola busta antistatica



**Etichette campione sulla borsa piccola**

1. Modulo telecamera o modello connettore
2. Data e quantità di spedizione
3. Attenzione



## Soluzione di connettori di grandi dimensioni

Connettori in una ruota



Etichetta connettori nella ruota



La ruota si adatta perfettamente alla scatola



Scatola connettori pronta per la spedizione





## Azienda Kai Lap Technologies (KLT)

Kai Lap Technologies Group Limited. (KLT) è stata fondata nel 2009, un produttore guidato dalla tecnologia di nuova generazione specializzato nella ricerca, progettazione e produzione di prodotti audio e video. KLT occupa uno stabilimento automatizzato di 20.000 piedi quadrati con 100 dipendenti e un rendimento annuo di 30.000.000 di telecamere.

KLT fornisce OEM, progettazione ODM, produzione a contratto e costruisce prodotti per fotocamere. Puoi fornirci i requisiti, anche con una bozza manuale, le nostre vendite e ingegneria collaboreranno per soddisfare le tue esigenze. Ci consideriamo il vostro partner a lungo termine nello sviluppo di soluzioni pratiche e innovative.

Il nostro team copre tutto, dallo sviluppo del concetto iniziale al prodotto prodotto in serie. KLT è specializzata nella progettazione personalizzata di fotocamere, materie prime, ingegneria elettronica, sviluppo firmware/software, test di prodotto e progettazione di imballaggi. I nostri esperti sistemi di fornitura strategica offrono una capacità produttiva solida e affidabile per ordini di varie dimensioni.



## Garanzia limitata

KLT fornisce la seguente garanzia limitata se hai acquistato il/i Prodotto/i direttamente dalla società KLT o dal sito web di KLT, [www.KaiLapTech.com](http://www.KaiLapTech.com). I prodotti acquistati da altri venditori o fonti non sono coperti dalla presente Garanzia limitata. KLT garantisce che i Prodotti saranno esenti da difetti nei materiali e nella lavorazione in condizioni di utilizzo normale per un periodo di un (1) anno dalla data di ricezione del prodotto ("Periodo di garanzia").

Per tutti i Prodotti che contengono o sviluppano difetti materiali o di lavorazione durante il Periodo di garanzia, KLT, a sua esclusiva discrezione: (i) riparerà il/i Prodotto/i; (ii) sostituire il(i) Prodotto(i) con uno(i) nuovo(i) o ricondizionato (Prodotto(i) sostitutivo(i) di modello identico o equivalente dal punto di vista funzionale); o (iii) fornirti un rimborso del prezzo pagato per il/i Prodotto/i.

La presente Garanzia Limitata di KLT è limitata esclusivamente alla riparazione e/o sostituzione nei termini sopra indicati. KLT non è affidabile né responsabile per eventuali eventi successivi.





# CMOS CAMERA MODULES



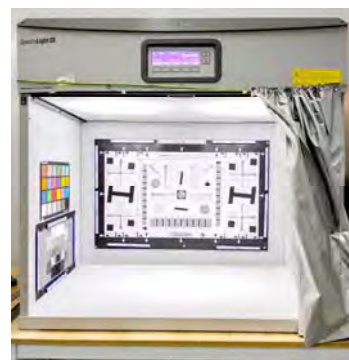
*your BEST camera module partner*

## Forza KLT

Fabbrica potente



Servizio professionale



Consegna promessa



[www.KaiLapTech.com](http://www.KaiLapTech.com) [sales@KaiLapTech.com](mailto:sales@KaiLapTech.com) Tel: (852) 6908 1256 Fax: (852) 3017 6778

All rights reserved @ Kai Lap Technologies Group Ltd. Specifications subject to change without notice.