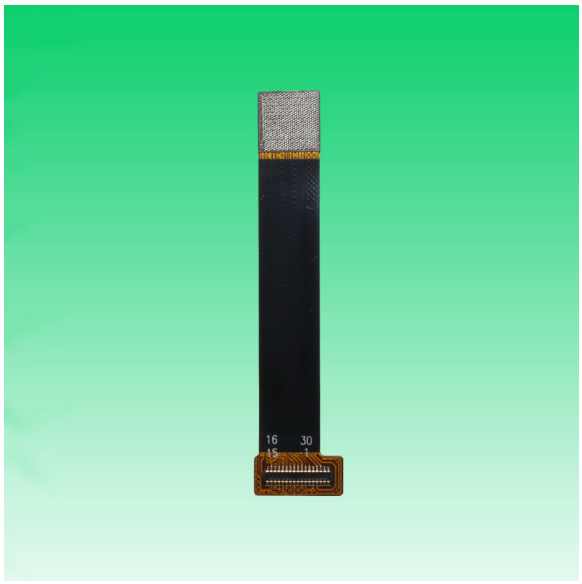
# KLT-U9MF-OV8856 V1.0

## Módulo de cámara de enfoque fijo con interfaz MIPI OmniVision OV8856 de 8 MP




Vista frontal




Vista trasera

**Presupuesto**

| **Módulo de cámara n.º** | **KLT-U9MF-OV8856 V1.0** |
|---|---|
| **Resolución** | 8MP |
| **Sensor de imagen** | OV8856 |
| **Tipo de sensor** | 1/4" |
| **Tamaño de Píxel** | 1.12 um x 1.12 um |
| **EFL** | 2.93 mm |
| **F.NO** | 2.00 |
| **Píxel** | 3264 x 2448 |
| **Ángulo de visión** | 75.0°(DFOV) 62.8°(HFOV) 49.3°(VFOV) |
| **Dimensiones de la lente** | 6.50 x 6.50 x 4.72 mm |
| **Tamaño del módulo** | 42.80 x 9.53 mm |
| **Tipo de módulo** | Enfoque fijo |
| **Interfaz** | MIPI |
| **IC del controlador VCM de enfoque automático** | Ninguno |
| **Tipo de lente** | Corte IR de 650 nm |
| **Temperatura de funcionamiento** | -30°C a +85°C |
| **Conector de acoplamiento** | BM20B(0.8)-30DS-0.4V(51) |

**www.KaiLapTech.com 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.

# KLT-U9MF-OV8856 V1.0

## Módulo de cámara de enfoque fijo con interfaz MIPI OmniVision OV8856 de 8 MP



Vista superior



Vista lateral



Vista inferior



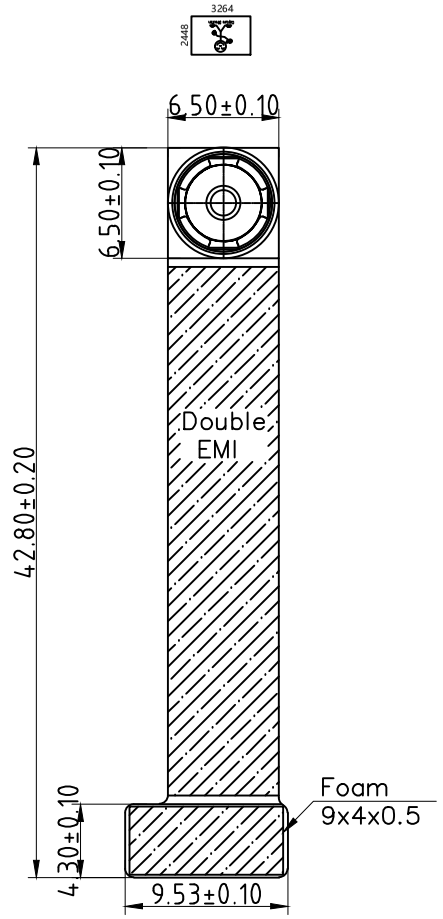
Conector de acoplamiento

www.KaiLapTech.com sales@KaiLapTech.com Tel: (852) 6908 1256 Fax: (852) 3017 6778

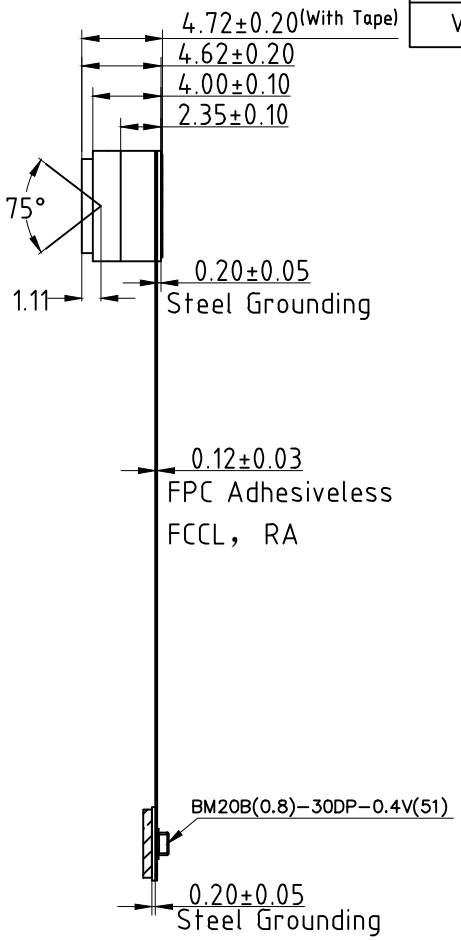
All rights reserved @ Kai Lap Technologies Group Ltd. Specifications subject to change without notice.

| RoHS | |
|---|---|
| 0 | SIGNAL |
| 1 | NC |
| 2 | NC |
| 3 | AVDD 2.8V |
| 4 | DGND |
| 5 | RESET |
| 6 | DGND |
| 7 | MDP3 |
| 8 | MDN3 |
| 9 | DGND |
| 10 | MDP1 |
| 11 | MDN1 |
| 12 | DGND |
| 13 | MDP4 |
| 14 | MDN4 |
| 15 | DGND |
| 16 | DGND |
| 17 | MDN2 |
| 18 | MDP2 |
| 19 | DGND |
| 20 | MCN |
| 21 | MCP |
| 22 | DGND |
| 23 | MCLK |
| 24 | DGND |
| 25 | SCL |
| 26 | SDA |
| 27 | NC |
| 28 | DOVDD 1.8V |
| 29 | AGND |
| 30 | DVDD 1.2V |

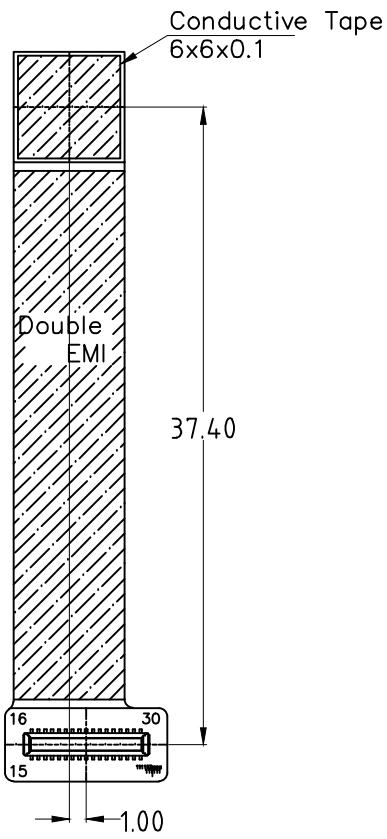
| Version | Information | Date |
|---|---|---|
| V1.0 | First Version | 9-5-2020 |




TOP VIEW




SIDE VIEW




BOTTOM VIEW

NOTE:

1.The device slave address:0x6C

## Parameter:

### 1、Sensor specification:

Image Sensor: OV8856

Pixel: 1.12um×1.12um

Lens Type: 1/4

Important Voltage Description: DVDD1.2V (external power supply);

### 2、Lens specification:

FOV: 75°(D);62.8°(H);49.3°(V)

F/NO.: 2.0

TV distortion: <1.0%

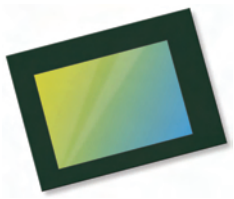
Focal length: 2.96mm

Composition: 5P+IR FILTER

IR Cut Coating: 650nm±10nm@50%

Kai Lap Technologies Group Ltd

| | | | |
|---|---|---|---|
| Designed By | Kevin | Model Name: | KLT-U9MF-OV8856 V1.0 |
| Checked By | Aouly_Yan | Projection Type: Third Angle | Unit: mm / Material: ---------- / Scale: 1:1 / Sheet: 1 of 1 / Version: 1/0 |



# OV8856 8MP product brief



## High Performance PureCel® Sensor Brings 8-Megapixel Selfies to Mainstream Smartphones

lead free

available in a lead-free package

OmniVision's OV8856 is a new 1/4-inch 8-megapixel PureCel sensor designed for front- and rear-facing camera applications in mainstream mobile devices. Built on advanced 1.12-micron pixel architecture, the extremely compact OV8856 offers industry-leading image quality and improved performance when compared with previous-generation 8-megapixel image sensors.

The 1/4-inch OV8856 leverages OmniVision's PureCel pixel architecture to capture full-resolution 8-megapixel images and video at 30 frames per second (fps), and 1080p high-definition (HD) video at 60 fps. The power-efficient OV8856 sensor also supports interlaced high dynamic range (iHDR) for clear images and video in high- and low-light conditions. Using a high-speed four-lane MIPI interface, the OV8856 can output full-resolution, 8-megapixel 30 fps video over two MIPI lanes without requiring any data compression.

The OV8856 is one of the smallest 8-megapixel sensors on the market, and is approximately 15 percent smaller than OmniVision's previous-generation OV8858 image sensor. The OV8856 can fit into a 6.5 mm x 6.5 mm fixed-focus module with a z-height of approximately 4 mm.

Find out more at www.ovt.com.

OmniVision

# OV8856

## Applications

- Cellular Phones
- PC Multimedia
- Tablets

## Product Features

- 1.12 µm x 1.12 µm pixel
- optical size of 1/4"
- 32.9° CRA for <5 mm Z-height
- programmable controls for:
  - frame rate
  - mirror and flip
  - cropping
  - windowing
- supports images sizes:
  - 8MP (4:3, 3264x2448)
  - 8MP (16:9, 3264x1836)
  - EIS 1080p (2112x1188)
  - 1080p (1920x1080)
  - EIS 720p (1408x792), and more
- 8MP at 30 fps (720 Mbps/4-lane or 1.44 Gbps/2-lane)
- two on-chip phase lock loops (PLLs)
- two-wire serial bus control (SCCB)
- 8k bits of embedded one-time programmable (OTP) memory
- image quality control:
  - defect pixel correction
  - automatic black level calibration
  - lens shading correction
  - alternate row HDR
- suitable for module size of 8.5 x 8.5 x -4 mm

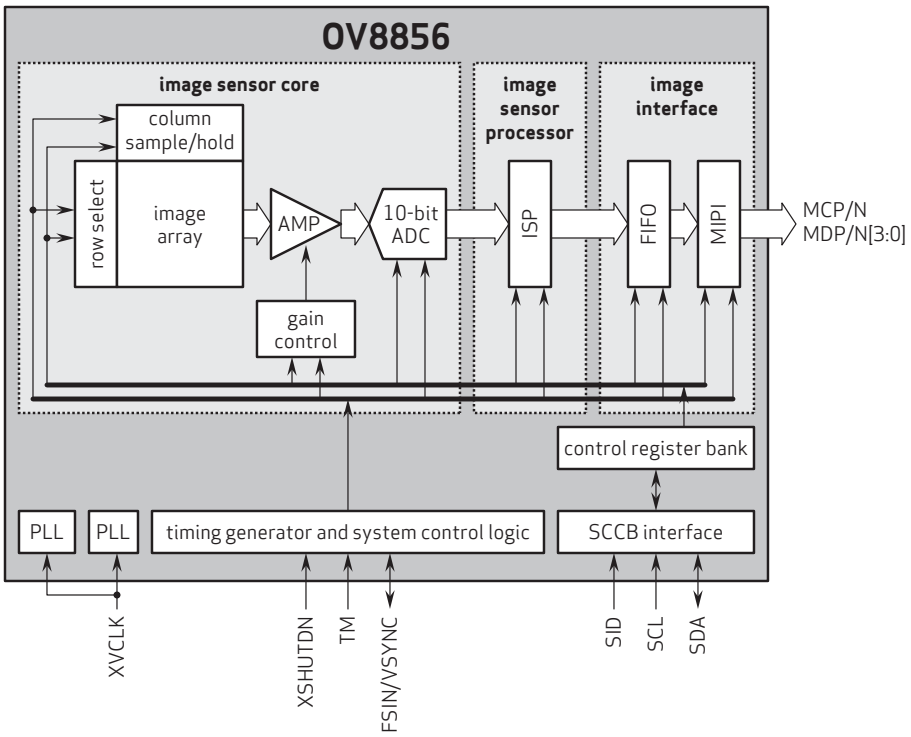
## Ordering Information

- **OV08856-GA4A**
  (color, chip probing, 200 µm backgrinding, reconstructed wafer with good die)

## Product Specifications

- **active array size:** 3264 x 2448
- **power supply:**
  - **core:** 1.14 - 1.26V (1.2V nominal)
  - **analog:** 2.6 - 3.0V (2.8V nominal)
  - **I/O:** 1.7 - 1.9V (1.8V)
- **power requirements:**
  - **active:** 150 mW
  - **standby:** 0.8 µW
  - **XSHUTDN:** 1 µW
- **temperature range:**
  - **operating:** -30°C to +85°C junction temperature
  - **stable image:** 0°C to +60°C junction temperature
- **output interfaces:** up to 4-lane MIPI serial output
- **output formats:** 10-bit RGB RAW
- **lens chief ray angle:** 32.9° non-linear
- **lens size:** 1/4"
- **input clock frequency:** 6 - 27 MHz
- **max S/N ratio:** 36.5 dB
- **dynamic range:** 70 dB @ 8x gain
- **maximum image transfer rate:**
  - **3264 x 2448:** 30 fps
  - **3264 x 1836:** 30 fps
  - **2112 x 1188:** 60 fps
  - **1920 x 1080:** 60 fps
  - **1408 x 792:** 90 fps
- **sensitivity:** 480 mV/lux-sec
- **scan mode:** progressive
- **pixel size:** 1.12 µm x 1.12 µm
- **dark current:** 12 e⁻/sec @ 60°C junction temperature
- **image area:** 3678.336 µm x 2767.68 µm
- **die dimensions:**
  - **COB:** 4806 µm x 3969 µm
  - **RW:** 4856 µm x 4019 µm

## Functional Block Diagram





4275 Burton Drive
Santa Clara, CA 95054
USA

Tel: + 1 408 567 3000
Fax: + 1 408 567 3001
www.ovt.com



OmniVision reserves the right to make changes to their products or to discontinue any product or service without further notice. OmniVision, the OmniVision logo and PureCel are registered trademarks of OmniVision Technologies, Inc. All other trademarks are the property of their respective owners.



Version 1.3, September, 2017

# CMOS CAMERA MODULES

*your BEST camera module partner*

**Aplicaciones de cámaras**



Piloto de conductor automotriz



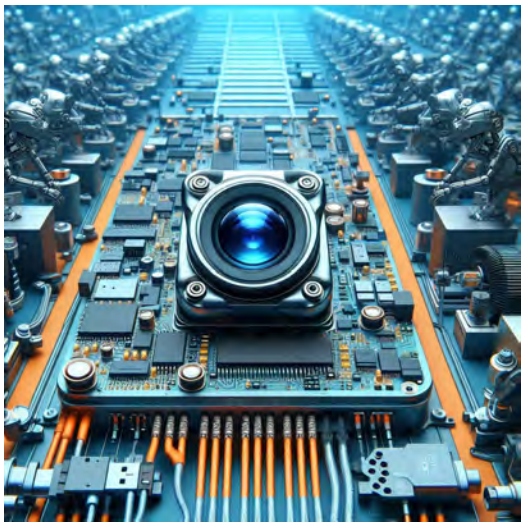
Transmisión en vivo




Video conferencia



Detección biométrica de seguimiento ocular



Visión de máquina



Monitor Agrícola



Seguridad de visión nocturna



Drones y Deportes Eagle Eyes



Cámara interactiva para mascotas

**www.KaiLapTech.com 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.

# CMOS CAMERA MODULES

*your BEST camera module partner*

**Aplicaciones de cámaras**























**www.KaiLapTech.com 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.

**Cuadro de referencia de definición de pines del módulo de cámara**

| OmniVision Sony Himax Samsung On-Semi Aptina Himax GalaxyCore PixArt Sensores de imagen | |
|---|---|
| **Señal de clavija** | **Descripción** |
| DGND GND | tierra para circuito digital |
| AGND | tierra para circuito analógico |
| PCLK DCK | Salida DVP PCLK |
| XCLR PWDN XSHUTDOWN STANDBY | Apagado activo alto con resistencia desplegable interna. |
| MCLK XVCLK XCLK INCK | reloj de entrada del sistema |
| RESET RST | restablecer activo bajo con resistencia pull-up interna |
| NC NULL | no conecta |
| SDA SIO_D SIOD | datos SCCB |
| SCL SIO_C SOIC | Reloj de entrada SCCB |
| VSYNC XVS FSYNC | Salida DVP VSYNC |
| HREF XHS | Salida DVP HREF |
| DOVDD | alimentación para circuito de E/S |
| AFVDD | alimentación para el circuito VCM |
| AVDD | alimentación para circuito analógico |
| DVDD | potencia para circuito digital |
| STROBE FSTROBE | salida estroboscópica |
| FSIN | sincronizar la señal VSYNC del otro sensor |
| SID | Entrada de ID del último bit de SCCB |
| ILPWM | indicador de salida de persiana mecánica |
| FREX | exposición de marco / obturador mecánico |
| GPIO | insumos de propósito general |
| SLASEL | Selección de dirección esclava I2C |
| AFEN | El chip CEN habilita el nivel alto activo en el controlador IC VCM |
| **Salida positiva del reloj MIPI** | |
| MDN0 DN0 MD0N DATA_N DMO1N | Salida negativa del primer carril de datos MIPI |
| MDP0 DP0 MD0P DATA_P DMO1P | Salida positiva del primer carril de datos MIPI |
| MDN1 DN1 MD1N DATA2_N DMO2N | Salida negativa del segundo carril de datos MIPI |
| MDP1 DP1 MD1P DATA2_P DMO2P | Salida positiva del segundo carril de datos MIPI |
| MDN2 DN2 MD2N DATA3_N DMO3N | Salida negativa del tercer carril de datos MIPI |
| MDP2 DP2 MD2P DATA3_P DMO3P | Salida positiva del tercer carril de datos MIPI |
| MDN3 DN3 MD3N DATA4_N DMO4N | Salida negativa del cuarto carril de datos MIPI |
| MDP3 DP3 MD3P DATA4_P DMO4P | Salida positiva del cuarto carril de datos MIPI |
| MCN CLKN CLK_N DCKN | Salida negativa del reloj MIPI |
| MCP CLKP MCP CLK_P DCKN | Salida positiva del reloj MIPI |
| **Interfaz paralela DVP** | |
| D0 DO0 Y0 | Puerto de salida de datos DVP 0 |
| D1 DO1 Y1 | Puerto de salida de datos DVP 1 |
| D2 DO2 Y2 | Puerto de salida de datos DVP 2 |
| D3 DO3 Y3 | Puerto de salida de datos DVP 3 |
| D4 DO4 Y4 | Puerto de salida de datos DVP 4 |
| D5 DO5 Y5 | Puerto de salida de datos DVP 5 |
| D6 DO6 Y6 | Puerto de salida de datos DVP 6 |
| D7 DO7 Y7 | Puerto de salida de datos DVP 7 |
| D8 DO8 Y8 | Puerto de salida de datos DVP 8 |
| D9 DO9 Y9 | Puerto de salida de datos DVP 9 |
| D10 DO10 Y10 | Puerto de salida de datos DVP 10 |
| D11 DO11 Y11 | Puerto de salida de datos DVP 11 |



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

**Prueba de confiabilidad de la cámara**

| Artículo de inspección de confiabilidad | | | Método de prueba | Método de prueba |
|---|---|---|---|---|
| Categoría | | Artículo | | |
| Ambiental | Almacenamiento Temperatura" | Alto 60°C 96 horas | Cámara de temperatura | Ninguna situación anormal |
| | | Mínimo -20°C 96 horas | Cámara de temperatura | Ninguna situación anormal |
| | Operación Temperatura | Máxima 60°C 24 horas | Cámara de temperatura | Ninguna situación anormal |
| | | Bajo -20°C las 24 horas | Cámara de temperatura | Ninguna situación anormal |
| | Humedad | 60°C 80% 24 Horas | Cámara de temperatura | Ninguna situación anormal |
| | Choque termal | Máxima 60°C 0,5 horas<br>Mínimo -20°C 0,5 horas<br>Ciclismo en 24 horas | Cámara de temperatura | Ninguna situación anormal |
| Físico | Prueba de caída (Caída libre) | Sin paquete 60cm | 10 veces sobre piso de madera | Eléctricamente funcional |
| | | Con paquete 60cm | 10 veces sobre piso de madera | Eléctricamente funcional |
| | Test de vibración | 50 Hz Eje X 2 mm 30 min | Mesa de vibración | Eléctricamente funcional |
| | | 50 Hz Eje Y 2 mm 30 min | Mesa de vibración | Eléctricamente funcional |
| | | 50 Hz Eje Z 2 mm 30 min | Mesa de vibración | Eléctricamente funcional |
| | Cable de tracción Prueba de fuerza | Peso de carga 4 kg<br>60 segundos<br>Ciclismo en 24 horas | Máquina de prueba de tracción | Eléctricamente funcional |
| Eléctrico | Prueba ESD | Contacto Descarga 2 KV | Máquina de prueba ESD | Eléctricamente funcional |
| | | Descarga de aire 4 KV | Máquina de prueba ESD | Eléctricamente funcional |
| | Test de envejeci-miento | Encendido/apagado 30 segun-dos<br>Ciclismo en 24 horas | Interruptor de alimentación | Eléctricamente funcional |
| | Conector USB | Encendido/apagado 250 veces | Conectar y desconectar | Eléctricamente funcional |






www.KaiLapTech.com 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.

# CMOS CAMERA MODULES

**Estándar de inspección de cámara**

*your BEST camera module partner*

| articulo de INSPECCION | | | Método de inspección | Estándar de inspección |
|---|---|---|---|---|
| Categoría | | Artículo | | |
| Apariencia | FPC / PCB | Color | El ojo desnudo | No se permiten diferencias importantes. |
| | | Estar rasgado / picado | El ojo desnudo | No se permite la exposición a grietas de cobre. |
| | | Calificación | El ojo desnudo | Claro, reconocible (dentro de una distancia de 30 cm) |
| | Poseedor | Arañazos | El ojo desnudo | No se permite la exposición interior a grietas |
| | | Brecha | El ojo desnudo | Cumplir con el estándar de altura |
| | | Tornillo | El ojo desnudo | Asegúrese de que se presenten los tornillos (si los hay) |
| | | Daño | El ojo desnudo | No se permite la exposición interior a grietas |
| | Lente | Rascar | El ojo desnudo | Sin efecto sobre el estándar de resolución |
| | | Contaminación | El ojo desnudo | Sin efecto sobre el estándar de resolución |
| | | Película de aceite | El ojo desnudo | Sin efecto sobre el estándar de resolución |
| | | Cinta de cubierta | El ojo desnudo | No hay problema de apariencia. |
| Función | Imagen | Sin comunicacion | Tablero de prueba | No permitido |
| | | Píxel brillante | Pizarra | No permitido en el centro de imágenes |
| | | Píxel oscuro | Pizarron | No permitido en el centro de imágenes |
| | | Borroso | El ojo desnudo | No permitido |
| | | Sin imágen | El ojo desnudo | No permitido |
| | | Linea vertical | El ojo desnudo | No permitido |
| | | Linea horizontal | El ojo desnudo | No permitido |
| | | Fugas de luz | El ojo desnudo | No permitido |
| | | Imagen parpadeante | El ojo desnudo | No permitido |
| | | Moretón | Inspection Jig | No permitido |
| | | Resolución | Chart | Sigue el estándar del cuadro de inspección saliente |
| | | Color | El ojo desnudo | Sin problema |
| | | Ruido | El ojo desnudo | No permitido |
| | | Esquina Oscura | El ojo desnudo | Menos de 100 px por 100 px |
| | | Resolución de color | El ojo desnudo | No Issue |
| Dimensión | | Altura | El ojo desnudo | Sigue la hoja de datos de aprobación |
| | | Ancho | El ojo desnudo | Sigue la hoja de datos de aprobación |
| | | Longitud | El ojo desnudo | Sigue la hoja de datos de aprobación |
| | | En general | El ojo desnudo | Sigue la hoja de datos de aprobación |

**www.KaiLapTech.com sales@KaiLapTech.com Tel: (852) 6908 1256 Fax: (852) 3017 6778**

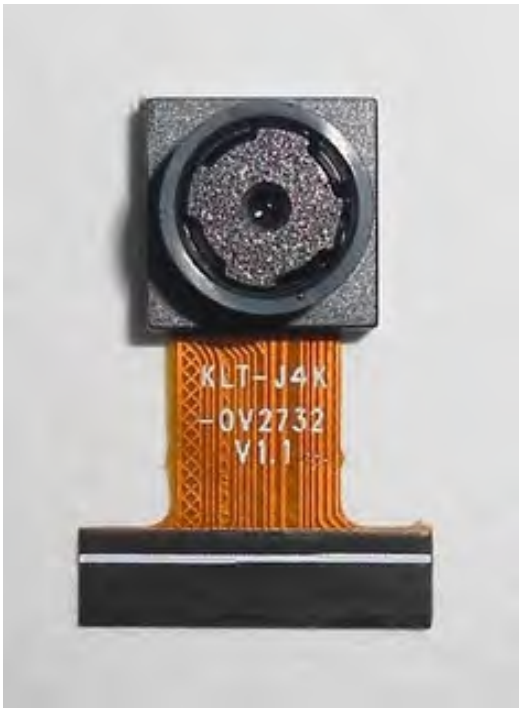
All rights reserved @ Kai Lap Technologies Group Ltd. Specifications subject to change without notice.

# CMOS CAMERA MODULES

*your BEST camera module partner*

## Soluciones de paquetes KLT

Módulo de cámara KLT



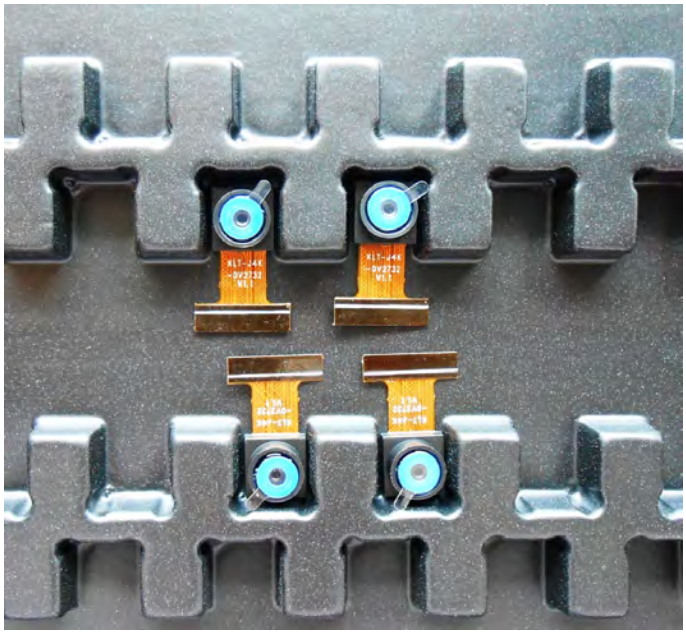

Completo con película protectora de lentes




Bandeja con Rejilla y Espacio



Coloque las cámaras en la bandeja



**www.KaiLapTech.com sales@KaiLapTech.com Tel: (852) 6908 1256 Fax: (852) 3017 6778**

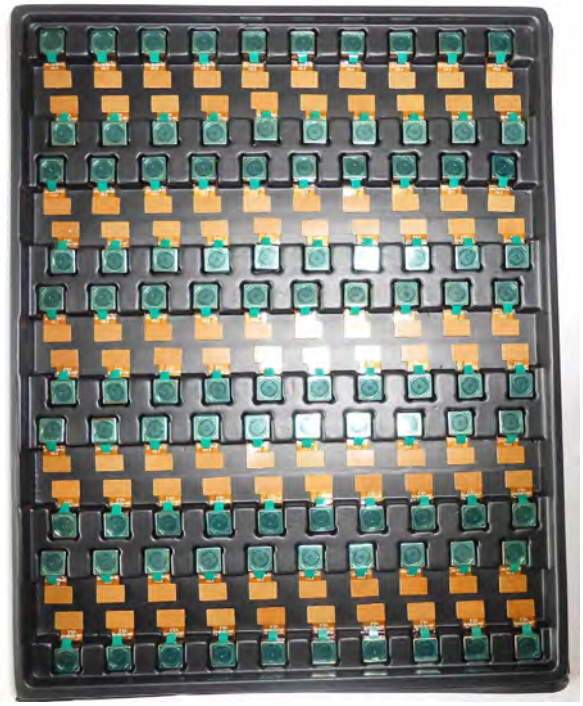
All rights reserved @ Kai Lap Technologies Group Ltd. Specifications subject to change without notice.

# CMOS CAMERA MODULES

*your BEST camera module partner*

## Solución de paquete de módulos de cámara

Bandeja completa de cámaras



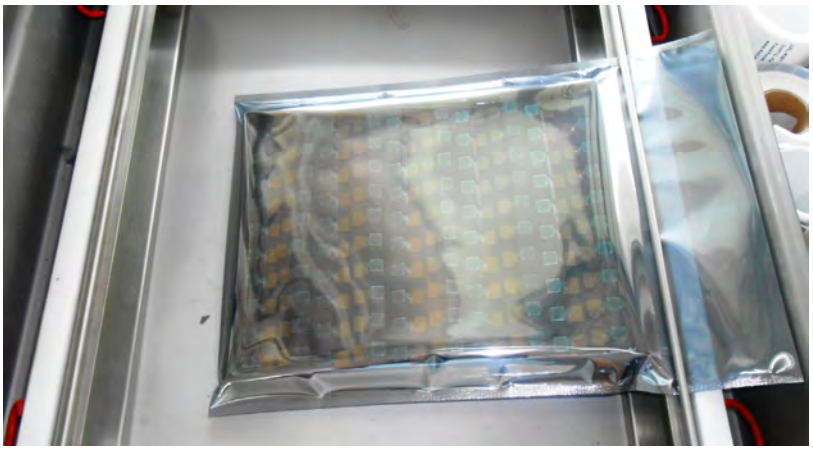
Cubra la bandeja con tapa



Coloque la bandeja en una bolsa antiestática



Aspire la bolsa antiestática



**www.KaiLapTech.com 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.

# Solución de paquete de módulos de cámara

## Bolsa de vacío sellada con etiquetas
## 1. Modelo y descripción 2. Cantidad 3. Fecha de envío 4. Precaución




**www.KaiLapTech.com 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.

# Solución de paquete de pedidos grandes

Coloque láminas de espuma entre las bandejas



Las láminas de espuma son un poco más grandes que las bandejas



Coloque las láminas y bandejas de espuma en la caja



Las láminas de espuma son una caja que se ajusta perfectamente



**www.KaiLapTech.com 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.

# Solución de paquete para pedidos pequeños

Coloque las láminas y bandejas de espuma en una caja pequeña



Las láminas de espuma se ajustan muy bien a la caja pequeña



Paquete en caja pequeña para envío



Coloque cajas pequeñas en cajas más grandes




www.KaiLapTech.com 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.

# Solución de paquete de caja de carbono

Sellar la caja de carbón



Caja etiquetada del paquete final




**Caja de carbón lista para su envío**
**1. Dirección de entrega y número de teléfono 2. Número de caja y fecha de envío 3. Precaución frágil**






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

# Solución de paquete de pedido de muestra

Coloque la muestra en una bolsa antiestática pequeña



Coloque los conectores en una pequeña bolsa antiestática





**Etiquetas de muestra en la bolsa pequeña**
**1. Módulo de cámara o modelo de conector 2. Fecha de envío y cantidad**
**3. Precaución**




**www.KaiLapTech.com 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.

# Solución de paquete para pedidos grandes de conectores

Conectores en una rueda



Conectores de etiquetas en la rueda



La rueda encaja perfectamente en la caja




Caja de conectores lista para su envío



**www.KaiLapTech.com 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.

# CMOS CAMERA MODULES

*your BEST camera module partner*

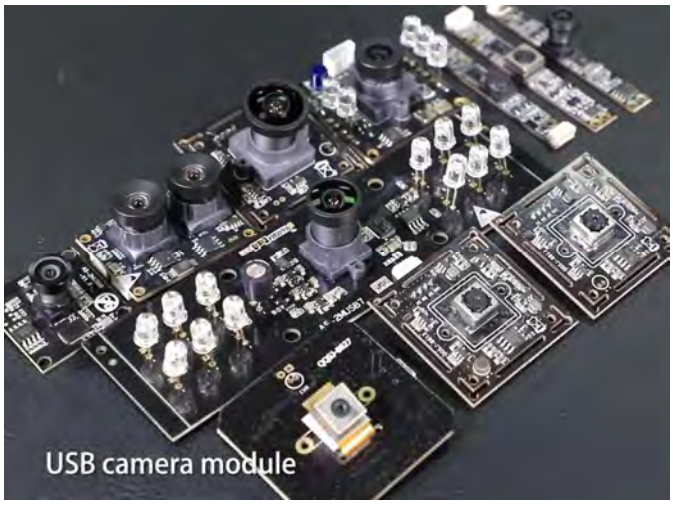
**Empresa Kai Lap Technologies (KLT)**

Kai Lap Technologies Group Limited. (KLT) se estableció en 2009, un fabricante impulsado por tecnología de próxima generación especializado en investigación, diseño y producción de productos de audio y video. KLT ocupa 20.000 pies cuadrados de plantas automatizadas con 100 empleados y un rendimiento anual de 30.000.000 de unidades de cámaras.

KLT proporciona diseño OEM y ODM, fabricación por contrato y fabrica productos de cámara. Puede proporcionarnos los requisitos, incluso con un borrador manual, nuestras ventas e ingeniería trabajan juntas para satisfacer sus necesidades. Nos consideramos su socio a largo plazo en el desarrollo de soluciones prácticas e innovadoras.

Nuestro equipo cubre todo, desde el desarrollo del concepto inicial hasta el producto producido en masa. KLT se especializa en diseño de cámaras personalizadas, materias primas, ingeniería electrónica, desarrollo de firmware/software, pruebas de productos y diseño de embalaje. Nuestros experimentados sistemas de suministro estratégico ofrecen una capacidad de fabricación sólida y confiable para pedidos de diversos tamaños.




**Garantía limitada**

KLT ofrece la siguiente garantía limitada si compró los Productos directamente de la empresa KLT o del sitio web de KLT, www.KaiLapTech.com. Los productos comprados a otros vendedores o fuentes no están cubiertos por esta Garantía limitada. KLT garantiza que los Productos estarán libres de defectos de materiales y mano de obra en condiciones de uso normal durante un período de un (1) año a partir de la fecha de recepción del producto (“Período de garantía”).

Para todos los Productos que contengan o desarrollen defectos materiales o de mano de obra durante el Período de garantía, KLT, a su exclusivo criterio, podrá: (i) reparar los Productos; (ii) reemplazar los Productos por productos nuevos o reacondicionados (los Productos de reemplazo deben ser de modelo idéntico o equivalente funcional); o (iii) proporcionarle un reembolso del precio que pagó por los Productos.

Esta Garantía limitada de KLT se limita únicamente a la reparación y/o reemplazo en los términos establecidos anteriormente. KLT no es confiable ni responsable de ningún evento posterior.

**www.KaiLapTech.com 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.

# CMOS CAMERA MODULES

*your BEST camera module partner*

**Fuerza KLT**

Potente fábrica





Servicio profesional







Entrega prometida





**www.KaiLapTech.com 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.