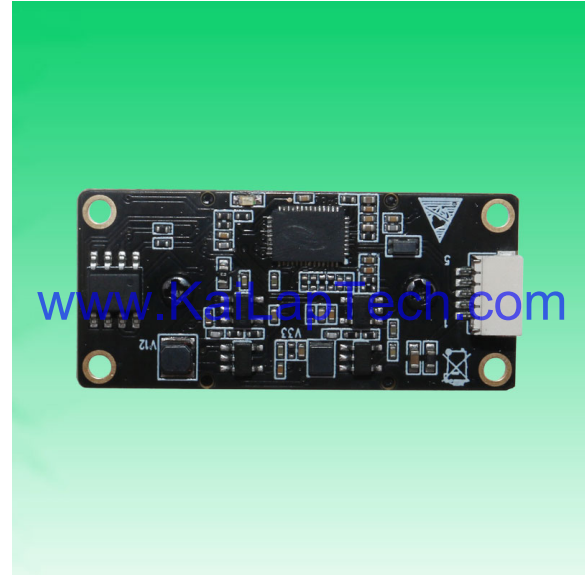


KLT-USB1A-OV5693 V2.0**5MP OmniVision OV5693 Autofokus USB 2.0 M16 Kameramodul**

KLT-USB1A-OV5693 V2.0 ist ein 5 MP Autofokus-USB-Kameramodul, das auf einem 1/4-Zoll-OV5693-Bildsensor basiert. Der Autofokus nimmt Bilder aus unterschiedlichen Entfernungen klar auf. Es liefert ultrascharfe Bilder mit hoher Geschwindigkeit und 2K-Auflösung.

Die Kamera verfügt über eine dedizierte, leistungsstarke Autofokusfunktion, die eine erstklassige Bild- und Videoausgabe bietet. Dieses Kameramodul ist die ideale Lösung für Drohnen, Automobilindustrie, Landwirtschaft, medizinische Geräte und Verkehrsüberwachung.

Hauptmerkmale

- (1) 2592 x 1944 OmniVision OV5693-Sensor
- (2) Hochgeschwindigkeits-USB 2.0-Plug-and-Play
- (3) MJPG- und YUV2-Ausgabeformat
- (4) Geringer Stromverbrauch
- (5) Kompakte Größe
- (6) UVC-kompatibel mit Windows, Linux, OS mit UVC-Treiber
- (7) USB-OTG-Unterstützung (On-The-Go).

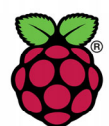


KLT-USB1A-OV5693 V2.0

5MP OmniVision OV5693 Autofokus USB 2.0 M16 Kameramodul

| | |
|-------------------------|--|
| Kameramodul Nr. | KLT-USB1A-OV5693 V2.0 |
| Auflösung | 5MP |
| Bildsensor | OV5693 |
| Sensorart | 1/4" |
| Pixel Größe | 1.4 um x 1.4 um |
| EFL | 2.50 mm |
| F.NO | 2.10 |
| Pixel | 2592 x 1944 |
| Betrachtungswinkel | 135.0°(DFOV) 95.0°(HFOV) 70.0°(VFOV) |
| Linsenabmessungen | 18.00 x 18.00 x 19.69 mm |
| Modultyp | Autofokus |
| Linsenmodell | KLT-LENS-MJ7023G |
| Schnittstelle | USB 2.0 |
| Ausgabeformat | MJPEG / YUV2 |
| Automatische Steuerung | Sättigung, Kontrast, Schärfe Weißabgleich, Belichtung |
| Audio | Yes |
| Automatische Steuerung | DC 5V |
| Arbeitsstrom | Max 500mA |
| PCB-Größe | 40.00 x 18.00 mm |
| Systemkompatibilität | Windows XP (SP2, SP3), Vista, 7, 8, 10, 11 Android, Mac OS, Linux or OS with UVC Treiber Raspberry Pi by USB-Anschluss |
| Software für USB-Kamera | AMCAP, Webcam Viewer, V4L2 Controls Contacam, VLC Player, MotionEye OS iSpy, ZoneMider, Yawcam |
| Linsentyp | 650 nm IR-Schnitt |
| Betriebstemperatur | -30°C to +70°C |
| USB-Kabel | KLT-Cable-U001 |

Breite Kompatibilität mit Windows, Android, Mac OS, Linux oder Raspberry Pi

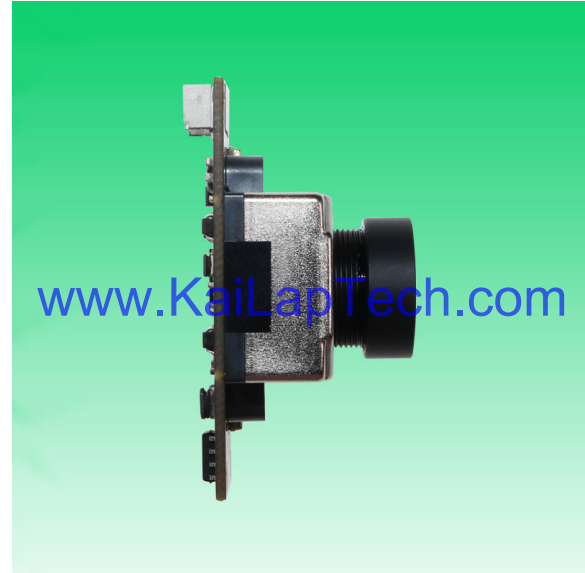


Windows® 안드로이드 Mac™ OS Linux Raspberry Pi

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

**KLT-USB1A-OV5693 V2.0****5MP OmniVision OV5693 Autofokus USB 2.0 M16 Kameramodul**

Ansicht von oben

www.KaiLapTech.com

Seitenansicht

www.KaiLapTech.com

Untersicht

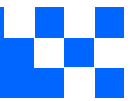


Gegenstecker

**KLT-USB1A-OV5693 V2.0****5MP OmniVision OV5693 Autofokus USB 2.0 M16 Kameramodul**

| FORMAT | RESOLUTION | FRAME RATE |
|--------|---------------------|------------|
| | | USB 2.0 |
| MJPG | 640 x 480 (VGA) | 15 FPS |
| | 1280 x 720 (720P) | 15 FPS |
| | 1920 x 1080 (1080P) | 15 FPS |
| | 2592 x 1944 (5MP) | 15 FPS |
| YUY2 | 640 x 480 (VGA) | 15 FPS |
| | 1280 x 720 (720P) | 10 FPS |
| | 1920 x 1080 (1080P) | 5 FPS |
| | 2592 x 1944 (5MP) | 3 FPS |





your BEST camera module partner

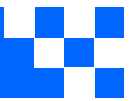


www.KaiLapTech.com www.KaiLapTech.com

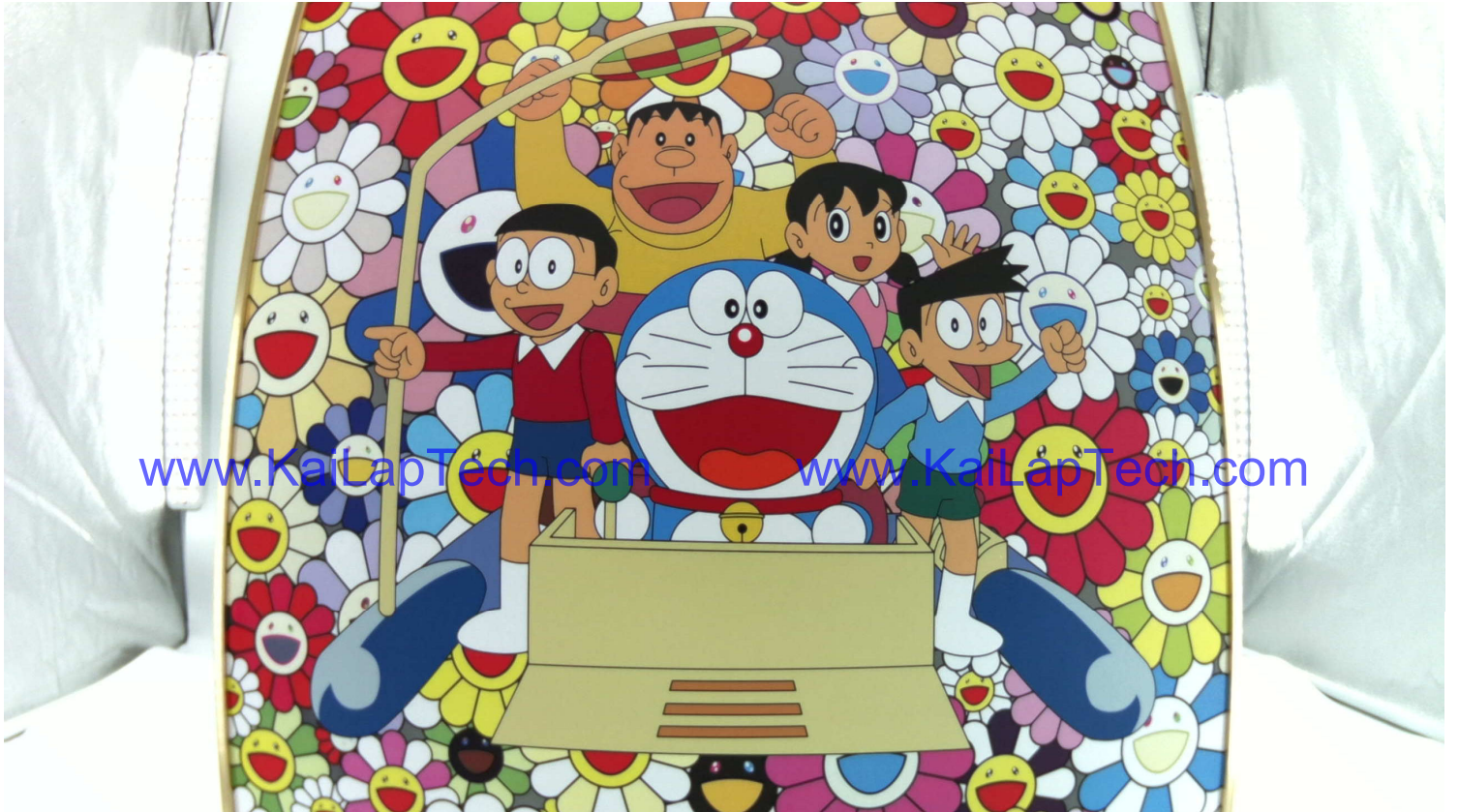


www.KaiLapTech.com www.KaiLapTech.com

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



your BEST camera module partner



www.KaiLapTech.com www.KaiLapTech.com

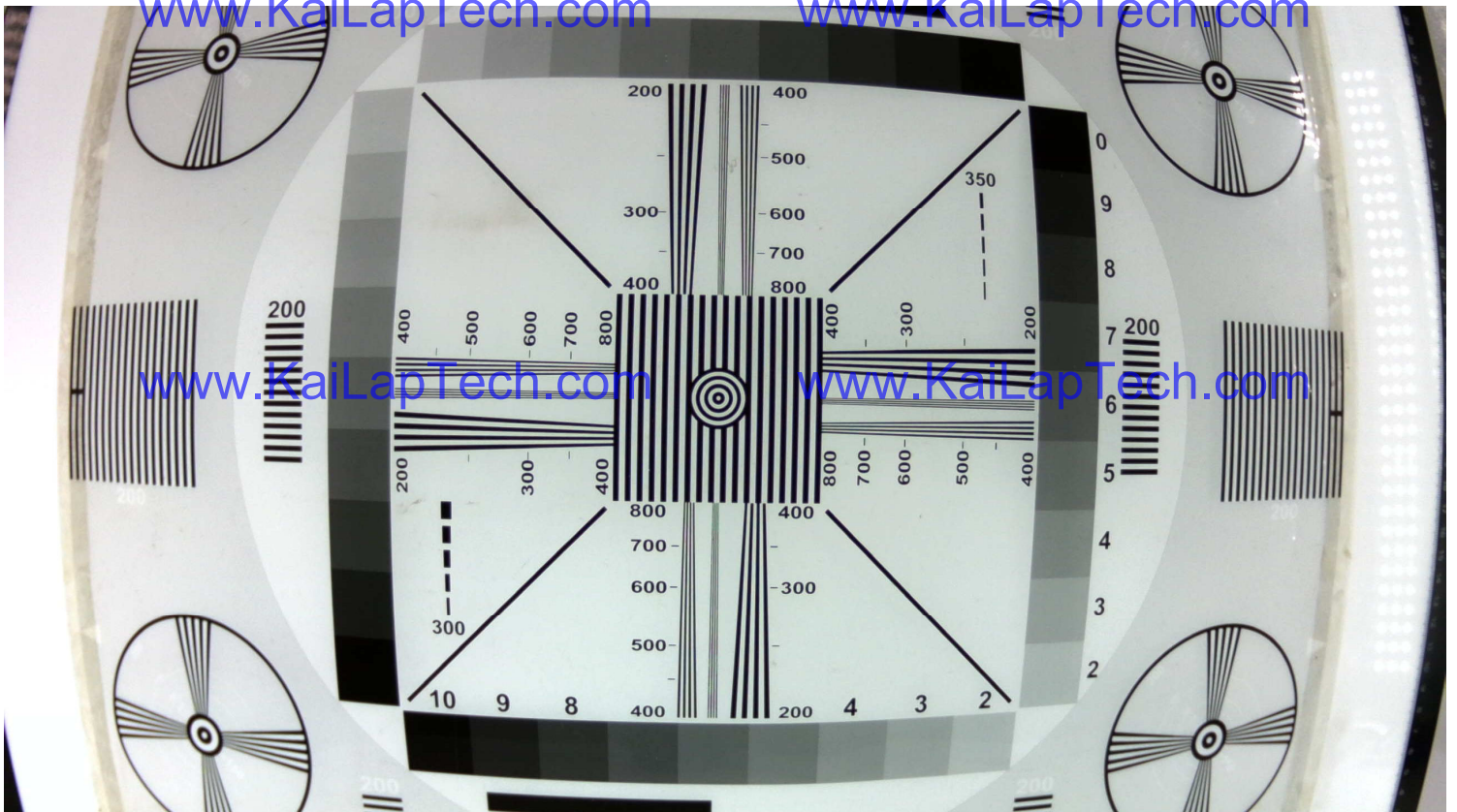
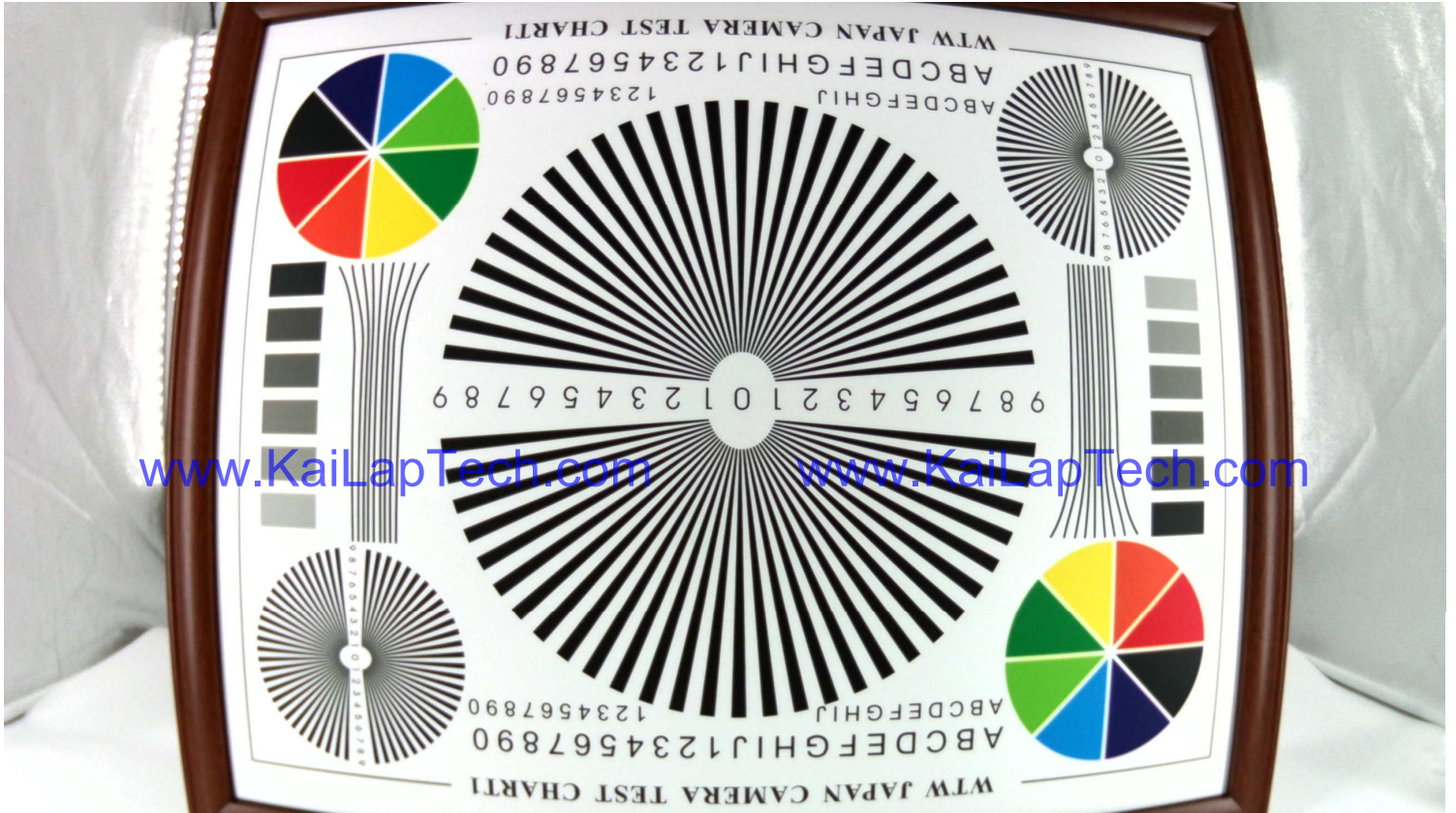
www.KaiLapTech.com www.KaiLapTech.com



www.KaiLapTech.com www.KaiLapTech.com

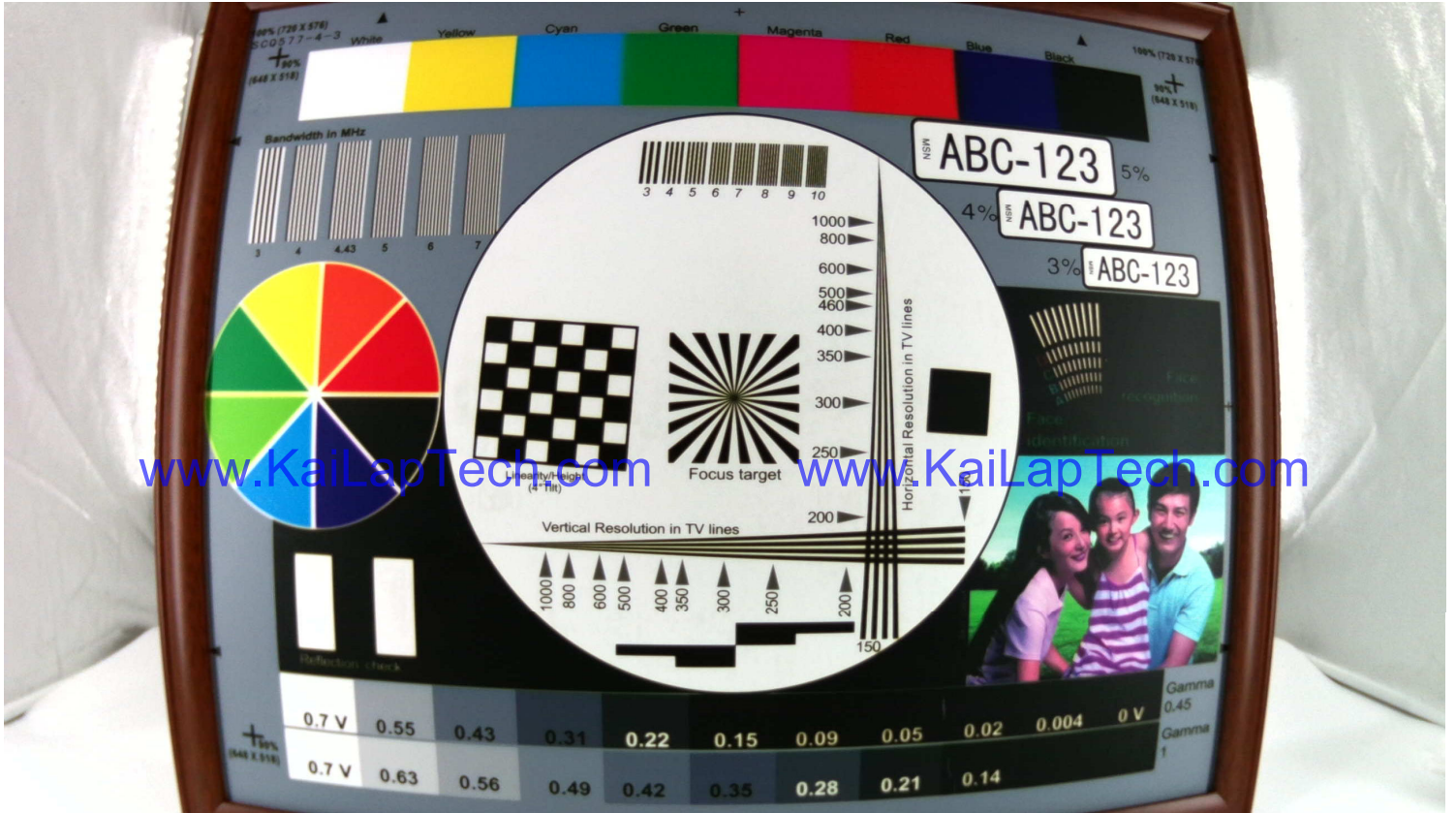


your BEST camera module partner





your BEST camera module partner



www.KaiLapTech.com

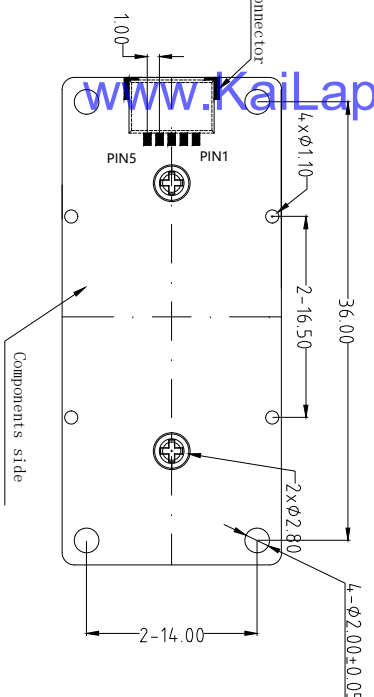
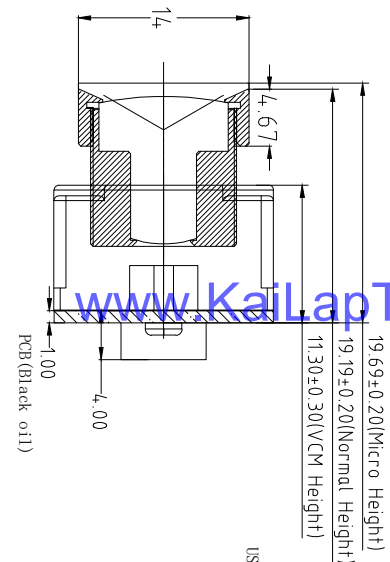
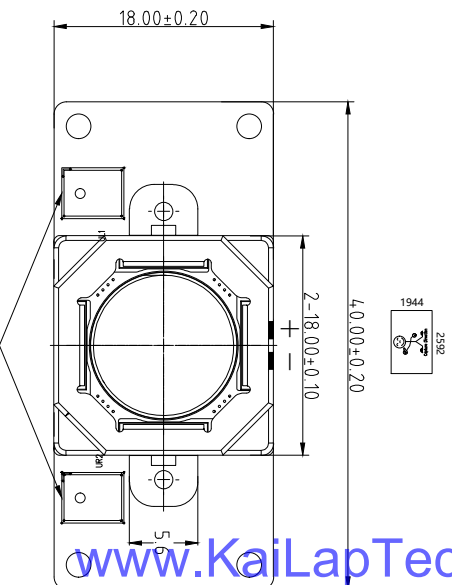
www.KaiLapTech.com



www.KaiLapTech.com

www.KaiLapTech.com

| Version | Information | Date |
|---------|---------------|------------|
| V1.0 | First Version | 12-28-2021 |
| V2.0 | Add MIC | 2-12-2022 |



| PIN NO | SIGNAL |
|--------|--------|
| 01 | USB 5V |
| 02 | D- |
| 03 | D+ |
| 04 | GND |
| 05 | GND |

Parameters:

1. Sensor specification:

Image Sensor: OV5693
 Pixel: 1.4umx1.4um
 Lens Type: 1/4
 Important Voltage Description: DVDD1.5V (external power supply);

2. Lens specification:

FOV: 135°(D),95°(H),70°(V);
 F/NO: 2.1
 TV Distortion: <15%
 Focal length: 2.5mm
 Composition: 4G+IR FILTER
 IR Cut Coating: 650nm±10nm@50%

Kai Lap Technologies Group Ltd

Designed By: Kelvin

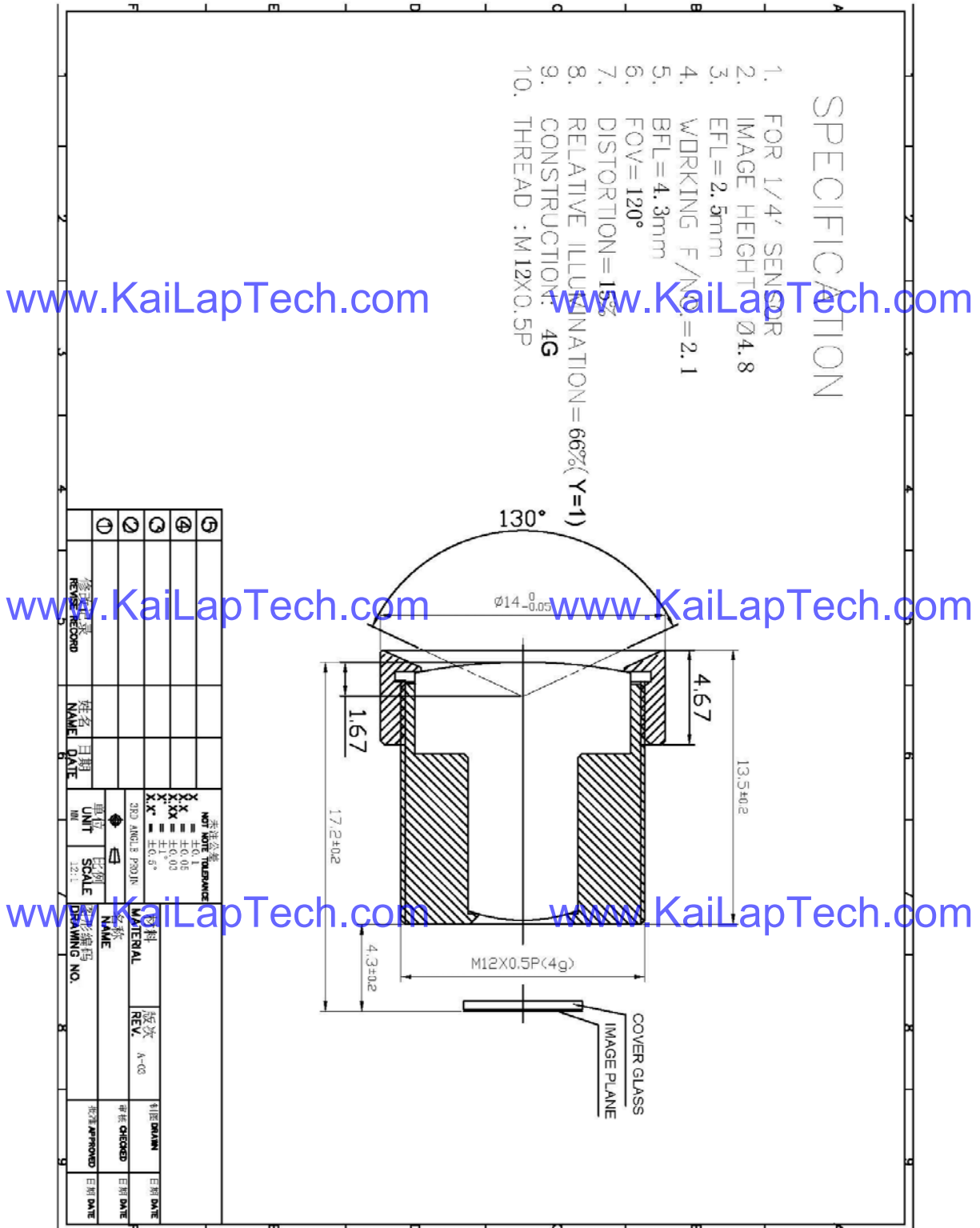
Checked By: Aouly Yan

Model Name: KLT-USB1A-OV5693 V2.0

| | | |
|------------------|--------------|-----------------|
| Projection Type: | Unit: mm | Material: ----- |
| Third Angle | Scale: 1:1 | Sheet: 1 of 1 |
| | Version: 1/0 | |



Lens Model: KLT-LENS-MJ7023G





OV5693 5-megapixel product brief



www.KaiLapTech.com

www.KaiLapTech.com

www.KaiLapTech.com

www.KaiLapTech.com

High-Performance 5-Megapixel Image Sensor for Front-Facing Cameras in Flagship Smartphones and Tablets



available in a lead-free package

www.KaiLapTech.com

www.KaiLapTech.com

The OV5693 is OmniVision's highest performance 1/4-inch, 5-megapixel image sensor, delivering DSC-quality imaging and low-light performance as well as full 1080p high-definition video recording at 30 frames per second (fps). Using OmniVision's proprietary 1.4-micron OmniBSI-2™ pixel architecture, the OV5693 provides best-in-class low-light performance and image quality in a slim camera module. This makes the OV5693 an ideal camera solution for slim flagship smartphones and tablets, providing exceptional 5-megapixel "selfie" images and high-quality 1080p video.

Leveraging OmniVision's second-generation industry-leading backside illumination pixel technology, the OV5693 offers full resolution 5-megapixel images at 30 fps, an integrated scaler, and 2x2 binning

functionality with re-sampling filter. The scaler enables electronic image stabilization, while maintaining full field-of-view in both 720p and 1080p HD video modes. The 2x2 binning functionality, which features a post-binning re-sampling filter, further increases the sensor's sensitivity, while minimizing spatial artifacts and removing image artifacts around edges to produce crisp, clean color images.

The sensor features a high-speed 2-lane MIPI interface running up to 900 Mbps per lane and fits into an industry standard module size of 8.5 x 8.5 mm with a z-height of 4.2 mm for an autofocus module.

Find out more at www.ovt.com.



Applications

- Cellular and Mobile Phones
- Digital Still Cameras (DSC)
- Digital Video Camcorders (DVC)
- PC Multimedia
- 3D Cameras

Product Features

- automatic black level calibration (ABLC)
- programmable controls for frame rate, mirror and flip, cropping, windowing, and scaling
- image quality controls: lens correction and defective pixel canceling
- supports output formats: 10-bit RAW RGB (MIPI)
- supports horizontal and vertical subsampling
- supports images sizes: 5MP, EIS1080p, 1080p, 720p, VGA, QVGA
- fast mode switching
- supports 3D applications
- support 2x2 binning, full scalar
- standard serial SCCB interface
- up to 2-lane MIPI serial output interface
- embedded 512 bytes one-time programmable (OTP) memory for part identification, etc.
- two on-chip phase lock loop (PLL)
- programmable I/O drive capability
- built-in 1.2V regulator for core
- built-in temperature sensor
- supports alternate row HDR timing

OV5693



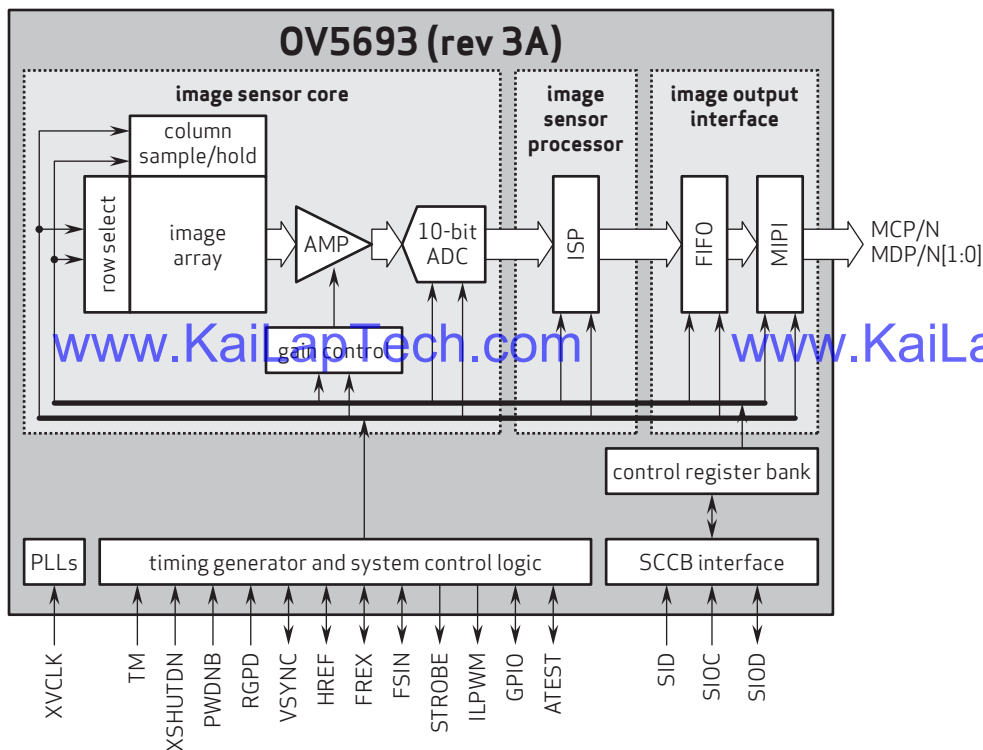
Ordering Information

- OV5693-G06H-3A**
(color, chip probing, 180 μm backgrinding, reconstructed 8" wafer with good die)
- OV5693-G36H-3A**
(color, chip probing, 180 μm backgrinding, reconstructed 12" wafer with good die)

Product Specifications

- active array size:** 2592 x 1944
- power supply:**
 - core: 1.16 - 1.3V (1.2V typical)
 - analog: 2.6 - 3.0V
 - I/O: 1.7 - 3.0V
- power requirements:**
 - active: 239 mW
 - XSHUTDN: 1 μW
- temperature range:**
 - operating: -30°C to +70°C junction temperature
 - stable image: 0°C to +50°C junction temperature
- output formats:** 10-bit RGB RAW
- lens size:** 1/4"
- lens chief ray angle:** 29.7° non-linear
- input clock frequency:** 6 - 27 MHz
- max S/N ratio:** 37.1 dB
- dynamic range:** 68.0 dB @ 8x gain
- maximum image transfer rate:**
 - SMP: 30 fps
 - EIS1080p: 30 fps
 - 1080p: 30 fps
- sensitivity:** 1000 mV/lux-sec
- scan mode:** progressive
- pixel size:** 1.4 μm x 1.4 μm
- dark current:** 3.3 mV/sec @ 60°C junction temperature
- image area:** 3673.6 μm x 2738.4 μm
- dimensions:**
 - COB: 5350 μm x 4800 μm
 - RW: 5400 μm x 4850 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 OmniPixel are registered trademarks of OmniVision Technologies, Inc. OmniBSI-2 is a trademark of OmniVision Technologies, Inc. All other trademarks are the property of their respective owners.



OmniVision



your BEST camera module partner

Kameraanwendungen



www.KaiLapTech.com

www.KaiLapTech.com



www.KaiLapTech.com

www.KaiLapTech.com



www.KaiLapTech.com

www.KaiLapTech.com



Kamera-Zuverlässigkeitstest

| Reliability Inspection Item | | Testmethode | Akzeptanzkriterium | |
|------------------------------------|--|---|---------------------------|---------------------------|
| Kategorie | Artikel | | | |
| Umwelt | Lager Temperatur | Hoch 60°C 96 Std | Temperaturkammer | Keine anormale Situation |
| | | Niedrig -20°C 96 Std | Temperaturkammer | Keine anormale Situation |
| | Betriebs Temperatur | Hoch 60°C 24 Std | Temperaturkammer | Keine anormale Situation |
| | | Niedrig -20°C 24 Std | Temperaturkammer | Keine anormale Situation |
| | Feuchtigkeit | 60°C 80% 24 Std | Temperaturkammer | Keine anormale Situation |
| | Thermischer Schock | Hoch 60°C 0.5 Std Niedrig -20°C 0.5 Std Radfahren rein 24 Std | Temperaturkammer | Keine anormale Situation |
| Physisch | Falltest (Im freien Fall) | Ohne Verpackung 60cm | 10 Mal auf Holzboden | Elektrisch funktionsfähig |
| | | Mit Paket 60cm | 10 Mal auf Holzboden | Elektrisch funktionsfähig |
| | Vibrations Test | 50Hz X-Axis 2mm 30 Minuten | Vibrationstisch | Elektrisch funktionsfähig |
| | | 50Hz Y-Axis 2mm 30 Minuten | Vibrationstisch | Elektrisch funktionsfähig |
| | | 50Hz Z-Axis 2mm 30 Minuten | Vibrationstisch | Elektrisch funktionsfähig |
| Zugfestigkeit des Kabels Krafttest | Gewicht laden 4 kg 60 Sekunden Radfahren rein 24 Std | Zugprüfmaschine | Elektrisch funktionsfähig | |
| Elektrisch | ESD-Test | Kontaktaufnahme 2 KV | ESD-Prüfmaschine | Elektrisch funktionsfähig |
| | | Luftentladung 4 KV | ESD-Prüfmaschine | Elektrisch funktionsfähig |
| | Alterungstest | On/Off 30 Sekunden Radfahren rein 24 Std | Stromschalter | Elektrisch funktionsfähig |
| | USB-Anschluss | On/Off 250 Mal | Einstecken und ausstecken | Elektrisch funktionsfähig |



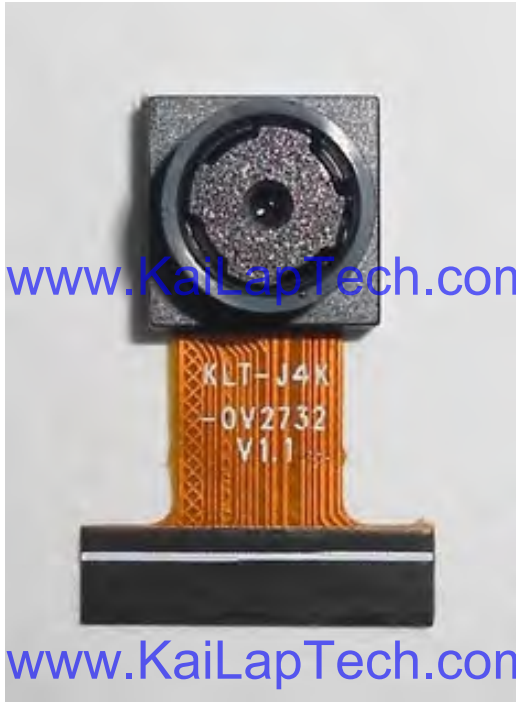


| Inspektionsgegenstand | | Untersuchungsmethode | Inspektionsstandard | |
|-----------------------|----------------|--------------------------|------------------------------|---|
| Kategorie | Artikel | | | |
| Aussehen | FPC oder PCB | Farbe | Das bloße Auge | Größere Unterschiede sind nicht zulässig. |
| | | Zerrissen/gehackt werden | Das bloße Auge | Das Freilegen von Kupferrissen ist nicht zulässig. |
| | | Markierung | Das bloße Auge | Klar, erkennbar (innerhalb von 30 cm Entfernung) |
| | Halterin | Kratzer | Das bloße Auge | Die Freilegung von Rissen im Inneren ist nicht zulässig |
| | | Lücke | Das bloße Auge | Erfüllen Sie den Höhenstandard |
| | | Schraube | Das bloße Auge | Stellen Sie sicher, dass Schrauben vorhanden sind (falls vorhanden) |
| | | Schaden | Das bloße Auge | Die Freilegung von Rissen im Inneren ist nicht zulässig |
| | Linse | Kratzen | Das bloße Auge | Keine Auswirkung auf den Auflösungsstandard |
| | | Kontamination | Das bloße Auge | Keine Auswirkung auf den Auflösungsstandard |
| | | Ölfilm | Das bloße Auge | Keine Auswirkung auf den Auflösungsstandard |
| Abdeckband | | Das bloße Auge | Kein Problem beim Aussehen. | |
| Funktion | Bild | Keine Kommunikation | Testboard | Nicht erlaubt |
| | | Helles Pixel | Tafel | Im Image Center nicht erlaubt |
| | | Dunkles Pixel | Weißer Tafel | Im Image Center nicht erlaubt |
| | | Verschwommen | Das bloße Auge | Nicht erlaubt |
| | | Kein Bild | Das bloße Auge | Nicht erlaubt |
| | | Vertikale Linie | Das bloße Auge | Nicht erlaubt |
| | | Horizontale Linie | Das bloße Auge | Nicht erlaubt |
| | | Kleines Leck | Das bloße Auge | Nicht erlaubt |
| | | Blinkendes Bild | Das bloße Auge | Nicht erlaubt |
| | | Prellung | Inspektionslehre | Nicht erlaubt |
| | | Auflösung | Diagramm | Folgt dem Diagrammstandard für ausgehende Inspektionen |
| | | Farbe | Das bloße Auge | Kein Problem |
| | | Lärm | Das bloße Auge | Nicht erlaubt |
| | | Ecke dunkel | Das bloße Auge | Weniger als 100 x 100 Pixel |
| Farbauflösung | Das bloße Auge | Kein Problem | | |
| Abmessungen | Höhe | Das bloße Auge | Befolgt Zulassungsdatenblatt | |
| | Breite | Das bloße Auge | Befolgt Zulassungsdatenblatt | |
| | Länge | Das bloße Auge | Befolgt Zulassungsdatenblatt | |
| | Gesamt | Das bloße Auge | Befolgt Zulassungsdatenblatt | |



KLT-Paketlösungen

KLT Kameramodul



Komplett mit Linsenschutzfolie



Tablett mit Gitter und Raum

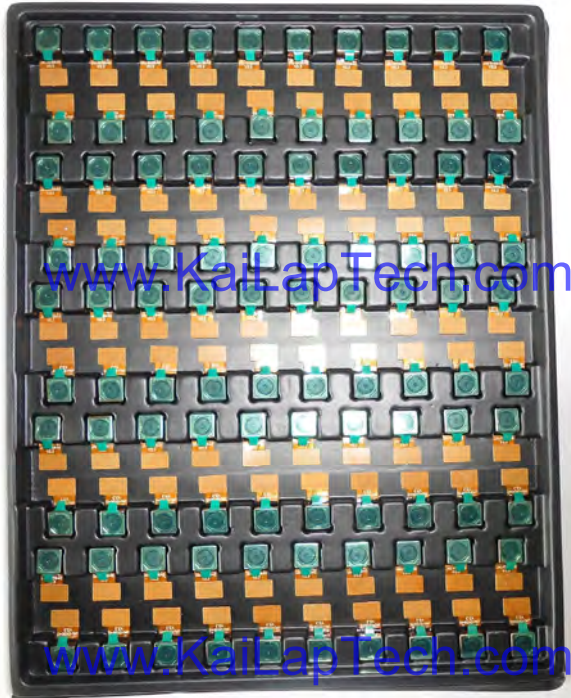


Legen Sie die Kameras auf das Tablett



Paketlösung für Kameramodule

Volles Tablett mit Cameras



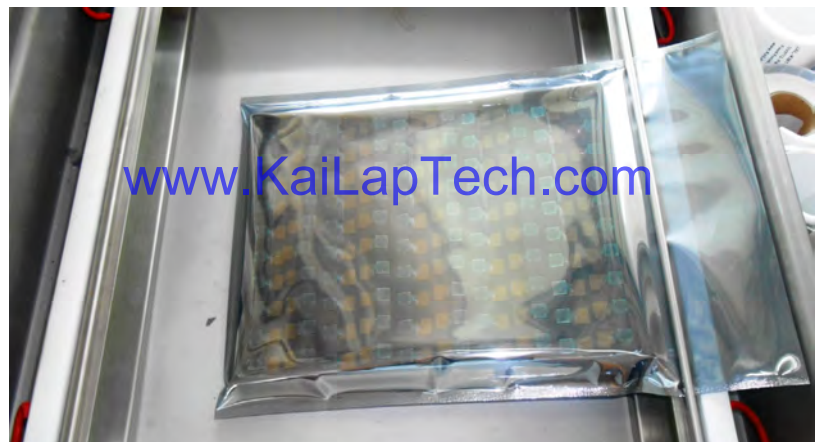
Abdeckschale mit Deckel



In Antistatikbeutel stecken



Staubsaugen Sie den antistatischen Beutel





Paketlösung für Kameramodule

Versiegelter Vakuumbbeutel mit Etiketten

1. Modell und Beschreibung 2. Menge 3. Versanddatum 4. Achtung





Paketlösung für große Bestellungen

Schaumstoffplatten zwischen
die Tablettts legen



Schaumstoffplatten sind etwas
größer als Tablettts



www.KaiLapTech.com

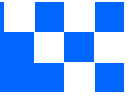
Legen Sie Schaumstoffplatten und
Tablettts in die Schachtel



www.KaiLapTech.com

Schaumstoffplatten sind eng anliegende Box





Paketlösung für kleine Bestellungen

Legen Sie die Schaumstoffplatten und Tablett in die kleine Schachtel



Schaumstoffplatten passen gut in die kleine Box



www.KaiLapTech.com

Paket in kleiner Box für den Versand

Legen Sie kleine Kartons in größere Kartons



Carbon Box Paketlösung

Verschließen Sie die Carbonbox

Beschriftete Schachtel mit Endverpackung



Versandfertige Karbonbox

1. Lieferadresse und Telefonnummer
2. Box-Nr. und Versanddatum
3. Zerbrechliche Vorsicht



Lösung für Musterbestellungspakete

Legen Sie die Probe in einen kleinen antistatischen Beutel



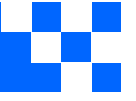
Stecken Sie die Anschlüsse in den kleinen antistatischen Beutel



Musteretiketten auf dem kleinen Beutel

1. Kameramodul oder Anschlussmodell 2. Lieferdatum und Menge 3. Achtung





Steckverbinder Paketlösung für große Bestellungen

Steckverbinder in einem Rad



Steckverbinder im Rad beschriftet



Das Rad passt perfekt in die Box



Steckerbox versandfertig



Unternehmen Kai Lap Technologies (KLT)

Kai Lap Technologies Group Limited. (KLT) wurde 2009 gegründet und ist ein technologiegetriebener Hersteller der nächsten Generation, der sich auf Forschung, Design und Produktion von Audio- und Videoprodukten spezialisiert hat. KLT verfügt über 20.000 Quadratfuß automatisierte Fabriken mit 100 Mitarbeitern und einem jährlichen Durchsatz von 30.000.000 Kameraeinheiten.

KLT bietet OEM-, ODM-Design, Auftragsfertigung und baut die Kameraprodukte. Sie können uns die Anforderungen auch mit einem Handentwurf übermitteln, unser Vertrieb und unsere Technik arbeiten zusammen, um Ihre Anforderungen zu erfüllen. Wir verstehen uns als Ihr langfristiger Partner bei der Entwicklung praktischer und innovativer Lösungen.

Unser Team deckt alles von der ersten Konzeptentwicklung bis zum Massenprodukt ab. KLT ist spezialisiert auf kundenspezifisches Kameradesign, Rohmaterial, Elektrotechnik, Firmware-/Softwareentwicklung, Produkttests und Verpackungsdesign. Unsere erfahrenen strategischen Versorgungssysteme bieten eine robuste und zuverlässige Fertigungskapazität für Aufträge unterschiedlicher Größe.

www.KaiLapTech.comwww.KaiLapTech.com**Eingeschränkte Garantie**

KLT gewährt die folgende eingeschränkte Garantie, wenn Sie das/die Produkt(e) direkt von der Firma KLT oder von der Website von KLT, www.KaiLapTech.com, gekauft haben. Produkte, die von anderen Verkäufern oder Quellen gekauft wurden, fallen nicht unter diese beschränkte Garantie. KLT garantiert, dass das/die Produkt(e) bei normalem Gebrauch für einen Zeitraum von einem (1) Jahr ab dem Datum, an dem Sie das Produkt erhalten („Garanzzeitraum“), frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind.

Für alle Produkte, die während des Garanzzeitraums Material- oder Verarbeitungsfehler enthalten oder entwickeln, wird KLT nach eigenem Ermessen entweder: (i) die Produkte reparieren; (ii) das/die Produkt(e) durch ein neues oder generalüberholtes Produkt(e) ersetzen (Ersatzprodukt(e) sind von identischem Modell oder funktionell gleichwertig); oder (iii) Ihnen den Preis erstatten, den Sie für das/die Produkt(e) gezahlt haben.

Diese eingeschränkte Garantie von KLT ist ausschließlich auf Reparatur und/oder Ersatz zu den oben genannten Bedingungen beschränkt. KLT ist nicht zuverlässig oder verantwortlich für nachfolgende Ereignisse.





your BEST camera module partner

KLT Stärke

Leistungsstarke Fabrik



Professioneller Service



Versprochene Lieferung

