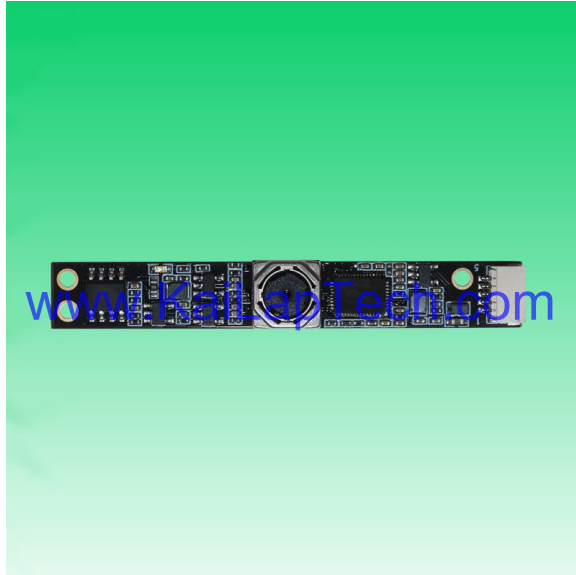
**KLT-PC5693 V2.0****5MP OmniVision OV5693 Autofokus USB 2.0 Kameramodul**

KLT-PC5693 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 www.KaiLapTech.com

www.KaiLapTech.com

- (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-PC5693 V2.0

5MP OmniVision OV5693 Autofokus USB 2.0 Kameramodul

Kameramodul Nr.	KLT-PC5693 V2.0
Auflösung	5MP
Bildsensor	OV5693
Sensorart	1/4"
Pixel Größe	1.4 um x 1.4 um
EFL	3.20 mm
F.NO	2.80
Pixel	2592 x 1944
Betrachtungswinkel	70.0°(DFOV) 58.6°(HFOV) 45.3°(VFOV)
Linsenabmessungen	8.50 x 8.50 x 5.45 mm
Modultyp	Autofokus
Linsenmodell	KLT-LENS-M5182
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	60.00 x 8.50 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®



Android



Mac OS



Linux



Raspberry Pi

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

**KLT-PC5693 V2.0****5MP OmniVision OV5693 Autofokus USB 2.0 Kameramodul**

Ansicht von oben

www.KaiLapTech.com

Seitenansicht

www.KaiLapTech.com

Untersicht

www.KaiLapTech.com

Gegenstecker

www.KaiLapTech.com



KLT-PC5693 V2.0

5MP OmniVision OV5693 Autofokus USB 2.0 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



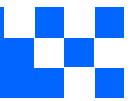


www.KaiLapTech.com www.KaiLapTech.com

www.KaiLapTech.com www.KaiLapTech.com



www.KaiLapTech.com www.KaiLapTech.com

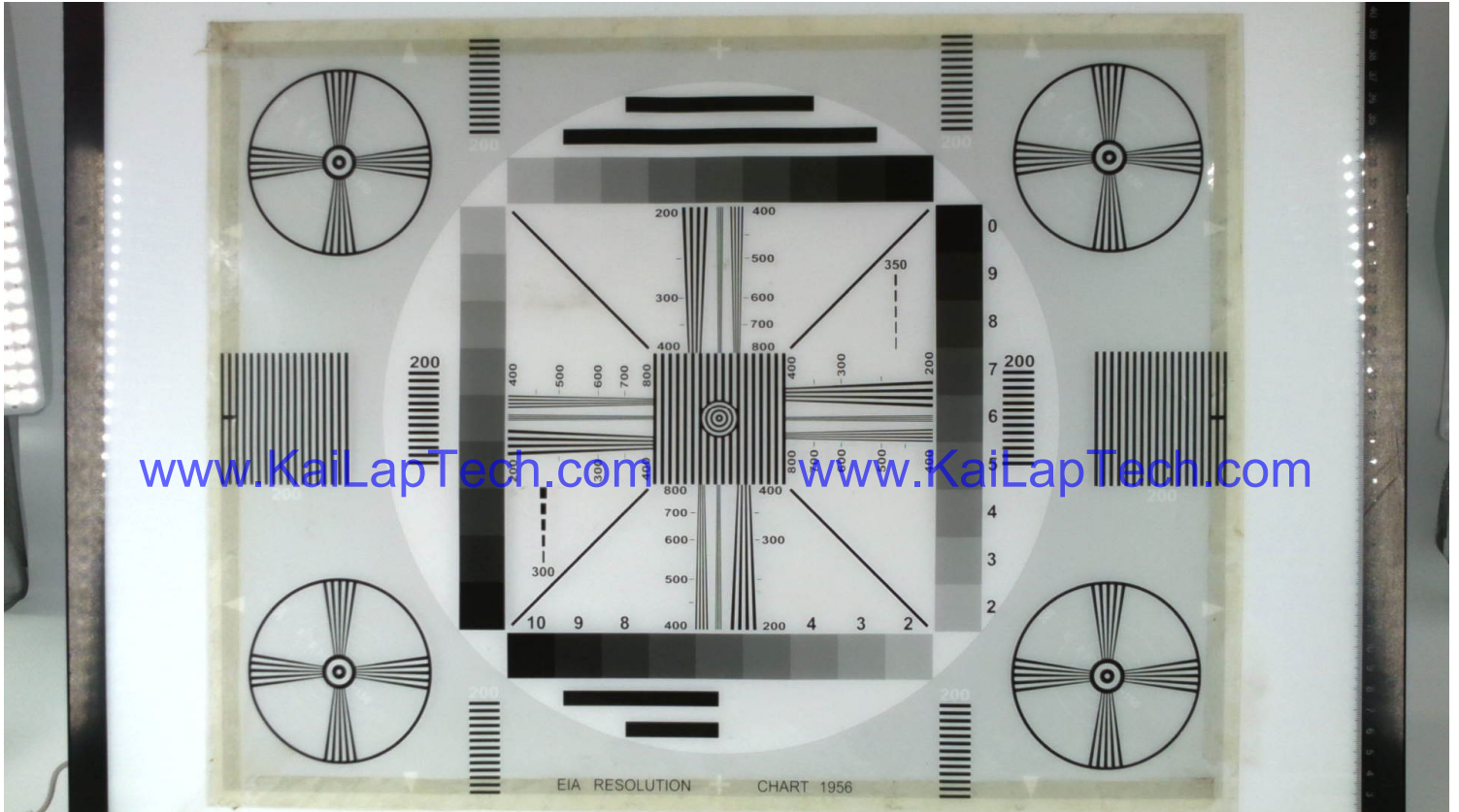


your BEST camera module partner





your BEST camera module partner



www.KaiLapTech.com

www.KaiLapTech.com

www.KaiLapTech.com

www.KaiLapTech.com



www.KaiLapTech.com

www.KaiLapTech.com



www.KaiLapTech.com

www.KaiLapTech.com

www.KaiLapTech.com

www.KaiLapTech.com

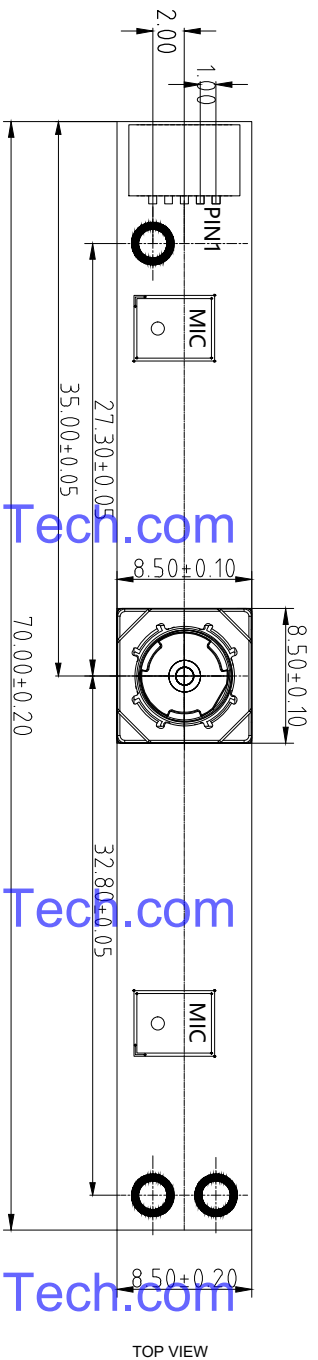
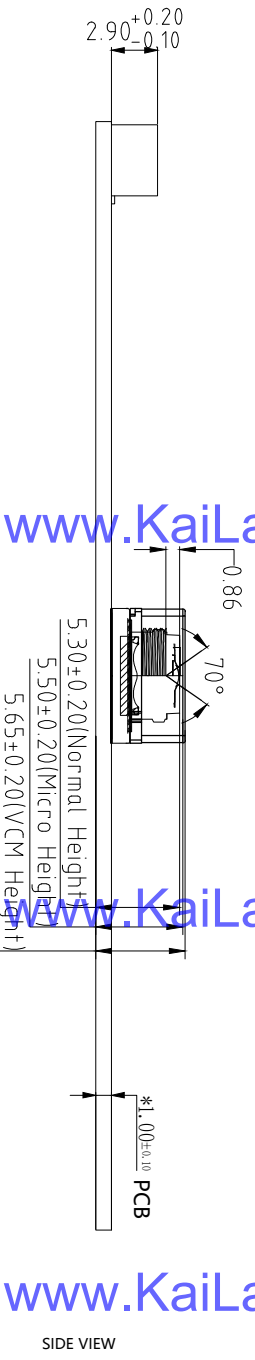
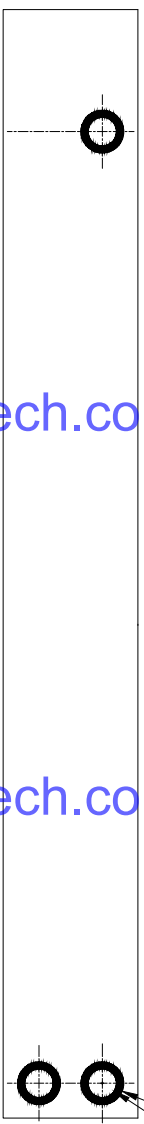


www.KaiLapTech.com

www.KaiLapTech.com

Version	Information	Date
V1.0	First Version	12-6-2021
V2.0	Add MIC	2-14-2022

PIN NO	SIGNAL
PIN1	USB 5V
02	D-
03	D+
04	GND
05	shedding GND



Parameters:

- Sensor specification:**
Image Sensor: OV5693
Pixel: 1.4um×1.4um
Lens Type: 1/4
Important Voltage Description: USB 5V
(External power supply);
- Lens specification:**
FOV: 70°(D);58.6°(H);45.3°(V)
F/No: 2.8
TV distortion: <1.0%
Focal length: 3.2mm
Composition: 4P+IR FILTER
IR Cut Coating: 650nm±10nm@50%

Kai Lap Technologies Group Ltd

Designed By	Kelin	Model Name:	KLT-PC5693 V2.0		
Checked By	Aouly Yan	Projection Type:	Third Angle	Unit:	mm
		Scale:	1:1	Sheet:	1 of 1
		Version:	1/0		



Lens Model: KLT-LENS-M5182

SPECIFICATION		
1. SENSOR SIZE	1/4" (9M COB)	
2. MAX IMAGE CIRCLE	φ4.85mm	
3. TOTAL TRACK	4.0±0.1mm	
4. EFL	3.2mm	
5. OPTICAL BFL	1.32mm	
6. MECHANICAL BFL	0.95mm	
7. F.NO	2.8±0.05	
8. VIEW FIELD	VERTICAL	45.3° (Y=L.3E)
	HORIZONTAL	58.9° (Y=L.81)
	DIAGONAL	70.9° (Y=L.26)
9. OPTICAL DISTORTION	<1.0%	
10. TV DISTORTION	<1.0%	
11. RELATIVE ILLUMINATION	>42.2%	
12. CONSTRUCTION	4P	
13. CHIEF RAY ANGLE	<25°	
14. CUT FREQUENCY AT 50%	✓	
15. THREAD	M3.0X0.35P	
16. IMAGE QUALITY	AXIS	390Lp/mm
	0.7Y	200Lp/mm
17. APPEARANCE QUALITY (Scratch/Dial)	CENTER	20/10
	EDGE	40/20

NOTE:

- 镜头表面不可有油污、灰尘、毛丝等异物。
- 镜头配VCM纵附高度为 4.2±0.1mm。
- 扭力为20--120gf.cm。
- 镜头承受推力为≥2.0kg。
- 镜头组品质参数需符合图中要求。

NO	MODIFY CONTENT	NAME	DATE	ANGLE	DIN	FINISH	SCALE	CHECKED BY	APPROVED BY	DATE	REVISION
1	REVISIONS(SG/0508X35301(0-010))	tomh	2016-12-05	X, XXX =0.05	X, XX =0.1		10 : 1	tomh		2016-12-05	A-01



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



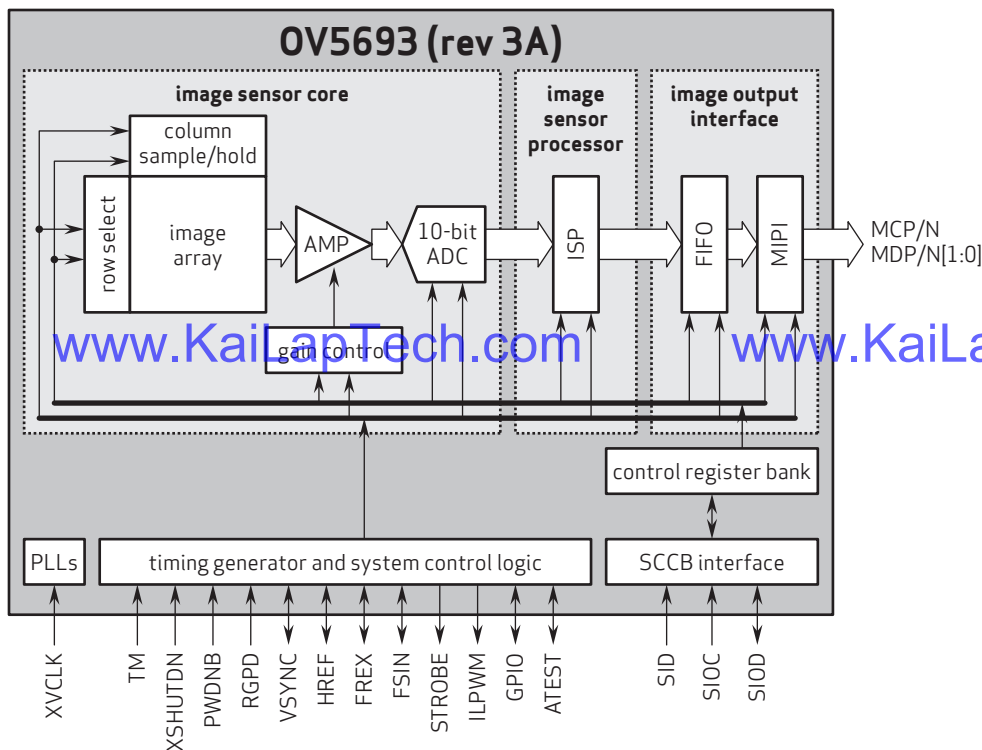
Ordering Information

- 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



www.KaiLapTech.com

Paket in kleiner Box für den Versand

Schaumstoffplatten passen gut in die kleine Box



www.KaiLapTech.com

Legen Sie kleine Kartons in größere Kartons



www.KaiLapTech.com



www.KaiLapTech.com



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.





CMOS CAMERA MODULES



your BEST camera module partner

KLT Stärke

Leistungsstarke Fabrik



Professioneller Service



Versprochene Lieferung



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.