

**KLT-USB-0446-0447 V1****3.1MP 0446 OnSemi AR0331 1.2MP 0447 AR0130 M12 Fester Fokus  
LED Dual-Lens-Stereo USB 2.0 Kameramodul**

KLT-USB-0446-0447 V1 ist ein 3,1 MP/1,2 MP Dual Lens Fixed Focus Stereo-USB-Kameramodul, das auf 3,1 MP 1/3 Zoll AR0331 (Farbe) und 1,2 MP 1/3 Zoll AR0130 (Monochrom) Bildsensoren basiert. Es liefert ultrascharfe Hochgeschwindigkeitsbilder mit einer Auflösung von 1080P. Jeder Sensor wird von zwei DSP-Chipsätzen gesteuert, sodass die beiden Kameras separat arbeiten. Dieses 3D-Stereokameramodul wird häufig für 3D-Tiefenkartierung, virtuelle Realität (VR), erweiterte Realität (AR), gemischte Realität (MR), erweiterte Realität (XR), Gesichtserkennung, Automobil, Robotik, maschinelles Sehen und biometrische Intelligenz verwendet .

**Hauptmerkmale****Stereo-Kameramodul mit zwei Objektiven**

- 2K-Auflösung (1920 x 1080) AR0331 Farbsensor
- 720P-Auflösung (1280 x 720) AR0130 Schwarzweißsensor
- Hochgeschwindigkeits-USB 2.0-Plug-and-Play
- Duales Ausgabeformat MJPG/YUV2
- Energieeffizient
- Kompakte Doppellinsengröße 80 x 16 mm
- UVC-kompatibel mit Windows, Linux, Betriebssystem mit UVC-Treiber
- USB-OTG-Unterstützung (On-The-Go).



## KLT-USB-0446-0447 V1

**3.1MP 0446 OnSemi AR0331 1.2MP 0447 AR0130 M12 Fester Fokus  
LED Dual-Lens-Stereo USB 2.0 Kameramodul**

<b>Kameramodul Nr.</b>	<b>KLT-USB-0446-0447 V1</b>
<b>Auflösung</b>	3.1MP / 1.2MP
<b>Bildsensor</b>	AR0331 (Farbe) + AR0130 (S/W)
<b>Sensorart</b>	1/3" / 1/3"
<b>Pixel Größe</b>	2.2 um x 2.2 um / 3.75 um x 3.75 um
<b>EFL</b>	3.00 mm
<b>F.NO</b>	2.50
<b>Pixel</b>	2480 x 1536 / 1280 x 960
<b>Betrachtungswinkel</b>	89°(DFOV) 76°(HFOV) 60°(VFOV)
<b>Linsenabmessungen</b>	M12 / M12
<b>Modultyp</b>	Fester Fokus
<b>Linsenmodell</b>	KLT-LENS-0446-0447 V1
<b>Schnittstelle</b>	USB 2.0
<b>Ausgabeformat</b>	MJPEG / YUV2
<b>Automatische Steuerung</b>	Sättigung, Kontrast, Schärfe Weißabgleich, Belichtung
<b>Ton (Optional)</b>	Keiner
<b>Automatische Steuerung</b>	DC 5V
<b>Arbeitsstrom</b>	Max 500mA
<b>PCB-Größe</b>	38.00 x 28.00 mm
<b>Systemkompatibilität</b>	Windows XP (SP2, SP3), Vista, 7, 8, 10, 11 Android, Mac OS, Linux or OS mit UVC Driver Raspberry Pi by USB Port
<b>Software für USB-Kamera</b>	AMCAP, Webcam Viewer, V4L2 Controls Contacam, VLC Player, MotionEye OS iSpy, ZoneMider, Yawcam
<b>Linsentyp</b>	650 nm IR-Schnitt / 850 nm IR-Durchgang
<b>Betriebstemperatur</b>	-30°C to +85°C / -30°C to +70°C
<b>USB-Kabel</b>	KLT-Cable-U018

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



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

**KLT-USB-0446-0447 V1**

**3.1MP 0446 OnSemi AR0331 1.2MP 0447 AR0130 M12 Fester Fokus  
LED Dual-Lens-Stereo USB 2.0 Kameramodul**



Ansicht von oben



Seitenansicht



Untersicht



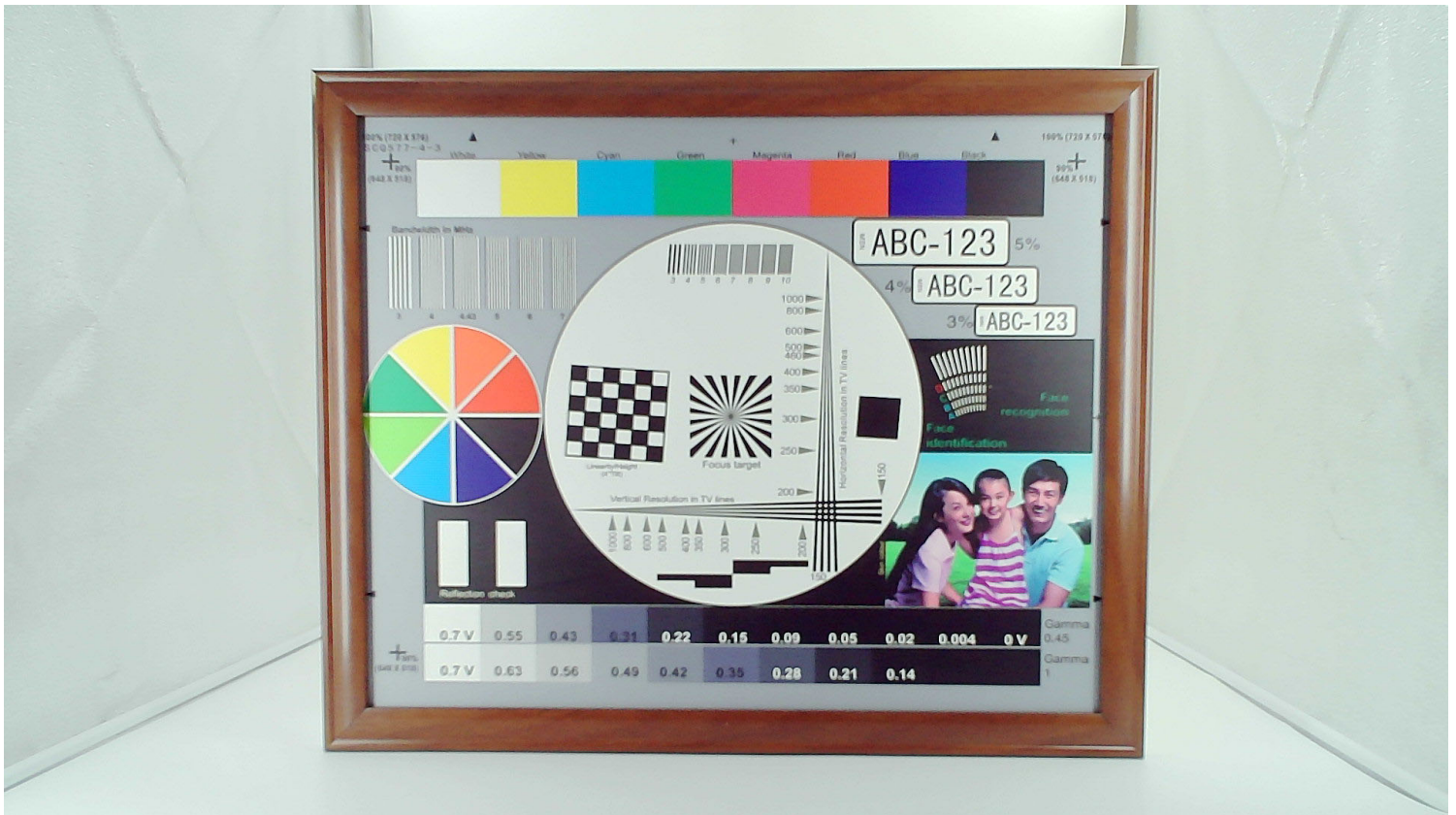
Gegenstecker

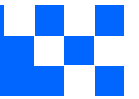


## KLT-USB-0446-0447 V1

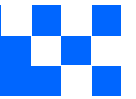
**3.1MP 0446 OnSemi AR0331 1.2MP 0447 AR0130 M12 Fester Fokus  
LED Dual-Lens-Stereo USB 2.0 Kameramodul**

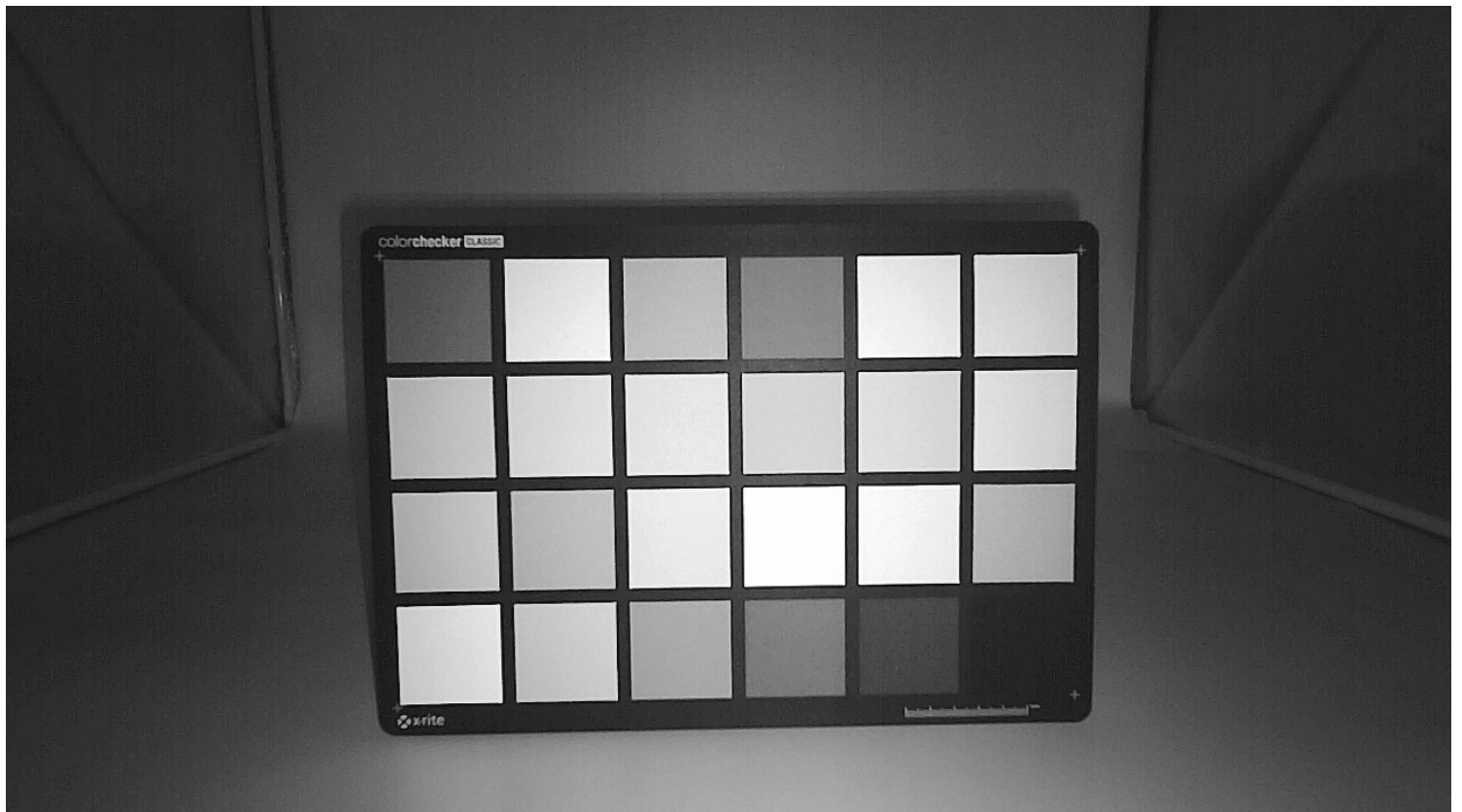
FORMAT	RESOLUTION	FRAME RATE	FRAME RATE
		USB 2.0	USB 2.0
		AR0331 (Color)	AR0130 (B/W)
MJPG	640 x 480 (VGA)	25 FPS	15 FPS
	1280 x 720 (720P)	25 FPS	15 FPS
	1920 x 1080 (1080P)	25 FPS	
YUY2	640 x 480 (VGA)	15 FPS	15 FPS
	1280 x 720 (720P)	10 FPS	15 FPS
	1920 x 1080 (1080P)	5 FPS	



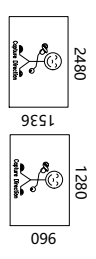




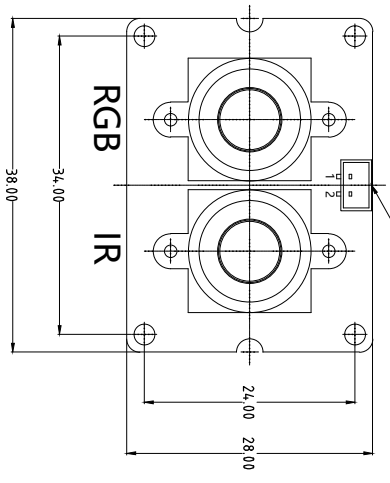




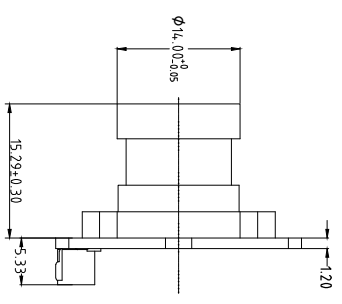
D		E	
Version	Information	First Version	Date
V1.0	First Version		8-16-2022



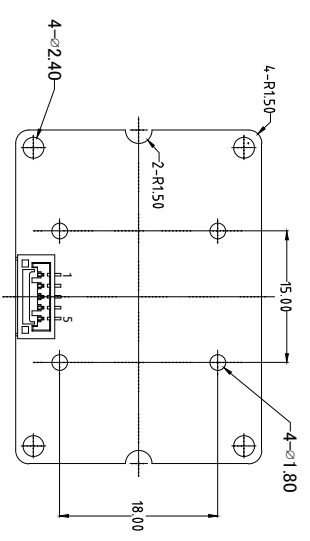
PH1.25 5PIN  
top entry type  
D- D+  
PIN1/PIN2



TOP VIEW



SIDE VIEW



PH1.25 5PIN  
top entry type  
SV U- U+ GND/EARTH  
PIN1/PIN2/PIN3/PIN4/PIN5

BOTTOM VIEW

Parameters:

- Sensor specification:
  - Image Sensor: AR0331+AR0130
  - Pixel: 2.2um×2.2um,3.75um×3.75um
  - Lens Type: 1/3
  - Important Voltage Description: USB 5V (external power supply);
- Lens specification:
  - FOV: 89°(D),76°(H),60°(V);
  - F/NO: 2.5
  - TV distortion: <math><0.9\%</math>
  - Focal length: 3.0mm
  - Composition: 2P2G+IR FILTER
  - IR Cut Coating: 650nm±10nm@50%

Kai Lap Technologies Group Ltd

Designed By	Kevin	Model Name:	KLT-USB-0446 V1	
Checked By	Jacky	Projection Type:	Unit: mm	Material: -----
		Third Angle	Scale: 1:1	Sheet: 1 of 1
			Version: 1/0	

## Product Overview

### AR0331: 3 MP 1/3" CMOS Image Sensor

For complete documentation, see the data sheet.

The 3.1-megapixel sensor was created to meet the needs of the growing full HD video-centric surveillance market with the exceptional performance of the new 2.2-micron pixel sensor featuring ON Semiconductor's A-Pix technology. The AR0331 targets the mainstream 1/3-inch optical format surveillance camera market with excellent image quality. The sensor provides surveillance camera manufacturers with a performance upgrade to current 3-megapixel sensor designs with a best-in-class feature set to combining full HD video with wide dynamic range (WDR) capability and built-in adaptive local tone mapping. The new sensor provides HD video of up to 1080p at 60 fps employing advanced binning techniques to enable the sensors' sub 1-lux low light performance. The second HD image sensor in ON Semiconductor's surveillance portfolio, like the MT9M033 (720p/60fps), the AR0331 image sensor's low light and dynamic range capabilities enable a surveillance camera to capture HD video in the most challenging environments.

### Features

- High Dynamic Range

### Applications

- Security

Part Electrical Specifications											
Product	Compliance	Status	Type	Megapixels	Frame Rate (fps)	Optical Format	Shutter Type	Pixel Size (µm)	Output Interface	Color	Package Type
AR0331SRSC00SHCA0-DRBR	Pb-free Halide free	Active	CMOS	3.1	60	1/3 inch	Electronic Rolling	2.2 x 2.2	HiSPi™	Bayer Color	ILCC-48
AR0331SRSC00SHCA0-DRBR1	Pb-free Halide free	Active	CMOS	3.1	60	1/3 inch	Electronic Rolling	2.2 x 2.2	HiSPi™	Bayer Color	ILCC-48
AR0331SRSC00SUCA0-DPBR	Pb-free Halide free	Active	CMOS	3.1	60	1/3 inch	Electronic Rolling	2.2 x 2.2	Multi	Bayer Color	ILCC-48
AR0331SRSC00SUCA0-DPBR1	Pb-free Halide free	Active	CMOS	3.1	60	1/3 inch	Electronic Rolling	2.2 x 2.2	Multi	Bayer Color	ILCC-48
AR0331SRSC00SUCA0-DRBR	Pb-free Halide free	Active	CMOS	3.1	60	1/3 inch	Electronic Rolling	2.2 x 2.2	Multi	Bayer Color	ILCC-48
AR0331SRSC00SUCA0-DRBR1	Pb-free Halide free	Active	CMOS	3.1	60	1/3 inch	Electronic Rolling	2.2 x 2.2	Multi	Bayer Color	ILCC-48
AR0331SRSC00XUEE0-DPBR	Pb-free Halide free	Active	CMOS	3.1	60	1/3 inch	Electronic Rolling	2.2 x 2.2	Multi	Bayer Color	IBGA-63
AR0331SRSC00XUEE0-DRBR	Pb-free Halide free	Active	CMOS	3.1	60	1/3 inch	Electronic Rolling	2.2 x 2.2	Multi	Bayer Color	IBGA-63
AR0331SRSC00XUEE0-DRBR1	Pb-free Halide free	Active	CMOS	3.1	60	1/3 inch	Electronic Rolling	2.2 x 2.2	Multi	Bayer Color	IBGA-63

For more information please contact your local sales support at [www.onsemi.com](http://www.onsemi.com).

Created on: 9/30/2017

# 1/3-Inch CMOS Digital Image Sensor

## AR0130 Datasheet, Rev. L

For the latest datasheet, please visit [www.onsemi.com](http://www.onsemi.com)

### Features

- Superior low-light performance both in VGA mode and HD mode
- Excellent Near IR performance
- HD video (720p60)
- On-chip AE and statistics engine
- Auto black level calibration
- Context switching
- Progressive Scan
- Supports 2:1 scaling
- Internal master clock generated by on-chip phase locked loop (PLL) oscillator.
- Parallel output

### Applications

- Gaming systems
- Video surveillance
- 720p60 video applications

### General Description

ON Semiconductor's AR0130 is a 1/3-inch CMOS digital image sensor with an active-pixel array of 1280H x 960V. It captures images with a rolling-shutter readout. It includes sophisticated camera functions such as auto exposure control, windowing, and both video and single frame modes. It is programmable through a simple two-wire serial interface. The AR0130 produces extraordinarily clear, sharp digital pictures, and its ability to capture both continuous video and single frames makes it the perfect choice for a wide range of applications, including gaming systems, surveillance, and HD video.

**Table 1: Key Parameters**

Parameter		Typical Value
Optical format		1/3-inch (6 mm)
Active pixels		1280 x 960 = 1.2 Mp
Pixel size		3.75 $\mu$ m
Color filter array		Monochrome, RGB Bayer
Shutter type		Electronic rolling shutter
Input clock range		6 – 50 MHz
Output clock maximum		74.25 MHz
Output	Parallel	12-bit
Max. Frame rates	1.2 Mp (full FOV)	45 fps
	720pHD (reduced FOV)	60 fps
	VGA (full FOV)	45 fps
	VGA (reduced FOV)	60 fps
800 x 800 (reduced FOV)		60 fps
Responsivity at 550 nm (Mono)		6.5 V/lux-sec
Responsivity at 550 nm (RGB green)		5.6 V/lux-sec
SNR <sub>MAX</sub>		44 dB
Dynamic range		82 dB
Supply voltage	I/O	1.8 or 2.8 V
	Digital	1.8 V
	Analog	2.8 V
Power consumption		270 mW (1280x720 60 fps)
Operating temperature		–30°C to +70°C (ambient) –30°C to +80°C (junction)
Package option		Bare die, iLCC, PLCC

## Ordering Information

**Table 2: Available Part Numbers**

Part Number	Base Description	Variant Description
AR0130CSSC00SPBA0-DP	RGB Bayer 48-Pin PLCC	Dry Pack with Protective Film
AR0130CSSC00SPBA0-DR	RGB Bayer 48-Pin PLCC	Dry Pack without Protective Film
AR0130CSSC00SPCA0-DPBR	RGB Bayer 48-Pin iLCC	Dry Pack with Protective Film, Double Side BBAR Glass
AR0130CSSC00SPCA0-DRBR	RGB Bayer 48-Pin iLCC	Dry Pack without Protective Film, Double Side BBAR Glass
AR0130CSSC00SPCAD3-GEVK	RGB Bayer demo kit iLCC	
AR0130CSSC00SPCAD3-S115-GEVK	RGB Bayer demo kit iLCC	
AR0130CSSC00SPCAD3-S213A-GEVK	RGB Bayer demo kit iLCC	
AR0130CSSC00SPCAD-GEVK	RGB Bayer demo kit iLCC	
AR0130CSSC00SPCAD-S115-GEVK	RGB Bayer demo kit iLCC	
AR0130CSSC00SPCAD-S213A-GEVK	RGB Bayer demo kit iLCC	
AR0130CSSC00SPCAH-GEVB	RGB Bayer headboard iLCC	
AR0130CSSC00SPCAH-S115-GEVB	RGB Bayer headboard iLCC	
AR0130CSSC00SPCAH-S213A-GEVB	RGB Bayer headboard iLCC	
AR0130CSSC00SPCAW-GEVB	RGB Bayer headboard iLCC	
AR0130CSSM00SPCA0-DRBR	Monochrome 48-Pin iLCC	Dry Pack without Protective Film, Double Side BBAR Glass
AR0130CSSM00SPCAD-S213A-GEVK	Monochrome demo kit iLCC	
AR0130CSSM00SPCAH-S213A-GEVB	Monochrome headboard iLCC	

See the ON Semiconductor Device Nomenclature document (TND310/D) for a full description of the naming convention used for image sensors. For reference documentation, including information on evaluation kits, please visit our web site at [www.onsemi.com](http://www.onsemi.com).



Kameraanwendungen

*your BEST camera module partner*



Autopilot



Live-Streaming



Videokonferenz



Biometrische Eye-Tracker-Erkennung



Maschinelles Sehen



Agrarmonitor



Nachtsichtsicherheit



Drohnen- und Sport-Adleraugen



Interaktive Haustierkamera

[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.



*your BEST camera module partner*

## Kameraanwendungen



### IMAGING DEVICES





Referenztable für die Pinbelegungsdefinition des Kameramoduls

OmniVision Sony Himax Samsung On-Semi Aptina Himax GalaxyCore PixArt Bildsensoren	
Pin Signal	Beschreibung
DGND GND	Masse für digitale Schaltung
AGND	Masse für analoge Schaltung
PCLK DCK	DVP-PCLK-Ausgang
XCLR PWDN XSHUTDOWN STANDBY	Abschalten aktiv hoch mit internem Pulldown-Widerstand
MCLK XVCLK XCLK INCK	Systemeingangsuhr
RESET RST	Aktiv Low mit internem Pull-up-Widerstand zurücksetzen
NC NULL	keine Verbindung
SDA SIO_D SIOD	SCCB-Daten
SCL SIO_C SOIC	SCCB-Eingangstakt
VSYNC XVS FSYNC	DVP-VSYNC-Ausgang
HREF XHS	DVP-HREF-Ausgang
DOVDD	Strom für E/A-Schaltung
AFVDD	Strom für VCM-Schaltung
AVDD	Strom für analoge Schaltung
DVDD	Strom für digitale Schaltung
STROBE FSTROBE	Strobe-Ausgang
FSIN	Synchronisieren Sie das VSYNC-Signal vom anderen Sensor
SID	SCCB letzte Bit-ID-Eingabe
ILPWM	mechanische Shutter-Ausgangsanzeige
FREX	Rahmenbelichtung / mechanischer Verschluss
GPIO	Allzweckeingänge
SLASEL	I2C-Slave-Adresse auswählen
AFEN	CEN-Chip aktivieren aktiv hoch auf VCM-Treiber-IC
<b>MIPI Schnittstelle</b>	
MDN0 DN0 MD0N DATA_N DMO1N	MIPI 1st negative Ausgabe der Datenspur
MDP0 DP0 MD0P DATA_P DMO1P	MIPI 1st positiver Ausgang der Datenspur
MDN1 DN1 MD1N DATA2_N DMO2N	MIPI 2nd negative Ausgabe der Datenspur
MDP1 DP1 MD1P DATA2_P DMO2P	MIPI 2nd positiver Ausgang der Datenspur
MDN2 DN2 MD2N DATA3_N DMO3N	MIPI 3rd negative Ausgabe der Datenspur
MDP2 DP2 MD2P DATA3_P DMO3P	MIPI 3rd positiver Ausgang der Datenspur
MDN3 DN3 MD3N DATA4_N DMO4N	MIPI 4th negative Ausgabe der Datenspur
MDP3 DP3 MD3P DATA4_P DMO4P	MIPI 4th positiver Ausgang der Datenspur
MCN CLKN CLK_N DCKN	MIPI Uhr negativer Ausgang
MCP CLKP MCP CLK_P DCKN	MIPI Takt positiver Ausgang
<b>DVP Parallel Schnittstelle</b>	
D0 DO0 Y0	DVP Datenausgabeport 0
D1 DO1 Y1	DVP Datenausgabeport 1
D2 DO2 Y2	DVP Datenausgabeport 2
D3 DO3 Y3	DVP Datenausgabeport 3
D4 DO4 Y4	DVP Datenausgabeport 4
D5 DO5 Y5	DVP Datenausgabeport 5
D6 DO6 Y6	DVP Datenausgabeport 6
D7 DO7 Y7	DVP Datenausgabeport 7
D8 DO8 Y8	DVP Datenausgabeport 8
D9 DO9 Y9	DVP Datenausgabeport 9
D10 DO10 Y10	DVP Datenausgabeport 10
D11 DO11 Y11	DVP Datenausgabeport 11

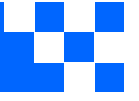
## Kamera-Zuverlässigkeitstest

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



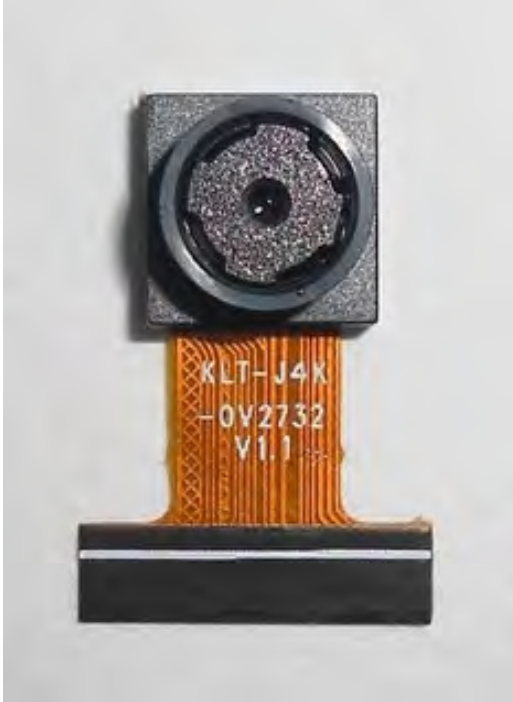


Inspektionsgegenstand		Untersuchungsmethode	Inspektionsstandard	
Kategorie	Artikel			
Aussehen	FPC oder PCB	Farbe	Das bloße Auge	Größere Unterschiede sind nicht zulässig.
		Zerrissen/gehackt werden	Das bloße Auge	Das Freilegen von Kupferrissen ist nicht zulässig.
		Markierung	Das bloße Auge	Klar, erkennbar (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
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	Follows Approval Data Sheet	
	Breite	Das bloße Auge	Follows Approval Data Sheet	
	Länge	Das bloße Auge	Follows Approval Data Sheet	
	Gesamt	Das bloße Auge	Follows Approval Data Sheet	



## KLT-Paketlösungen

KLT Kameramodul



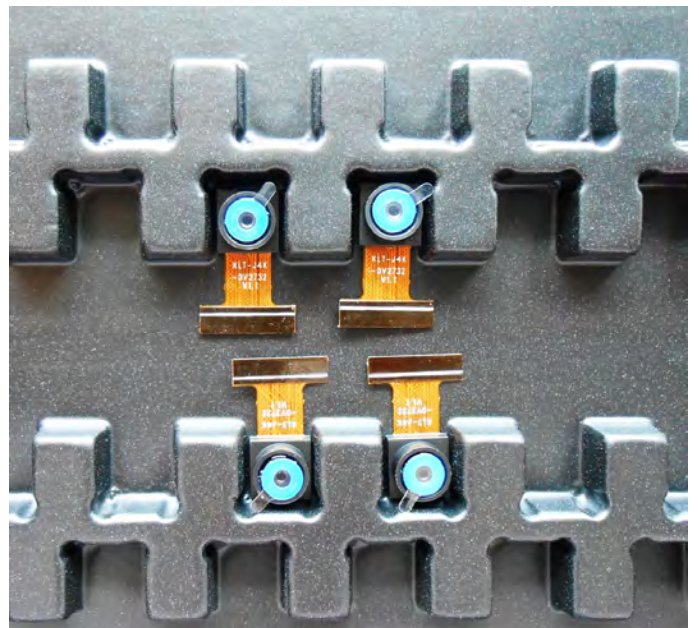
Komplett mit Linsenschutzfolie



Tablett mit Gitter und Raum



Legen Sie die Kameras auf das Tablett



## Paketlösung für Kameramodule

Volles Tablett mit Kameras



Abdeckschale mit Deckel

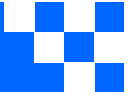


In Antistatikbeutel stecken



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

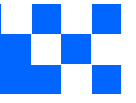


Legen Sie Schaumstoffplatten und  
Tablettts in die Schachtel



Schaumstoffplatten sind eng anliegende Box





## Paketlösung für kleine Bestellungen

Legen Sie die Schaumstoffplatten und  
Tablets in die kleine Schachtel



Schaumstoffplatten passen gut in  
die kleine Box



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





## Connectors Large Order Package Solution

Steckverbinder in einem Rad



Steckverbinder im Rad beschriften



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.

**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](http://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

