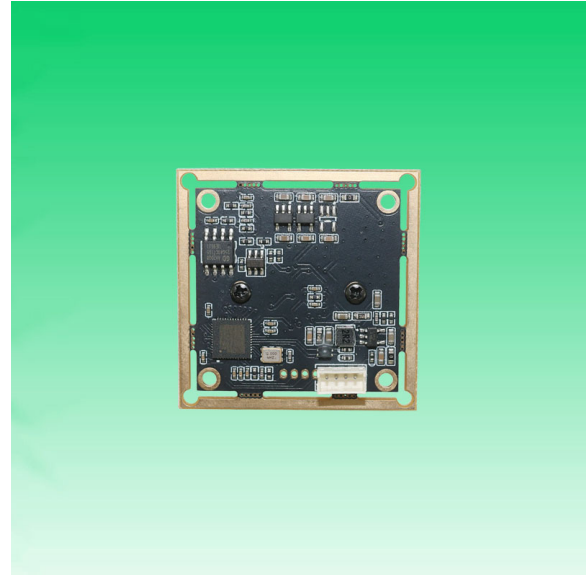
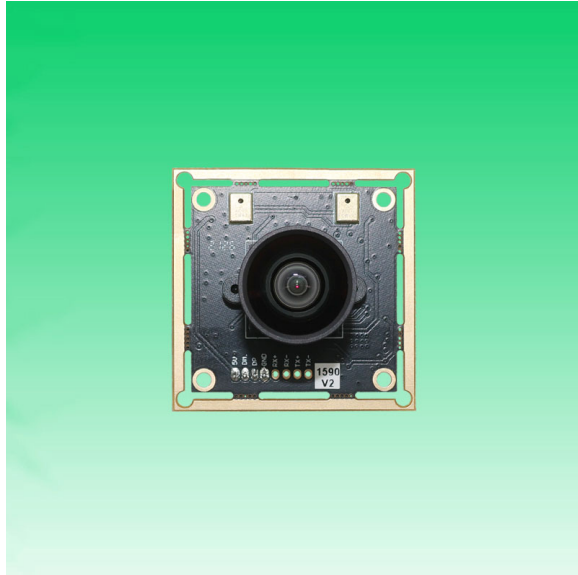


KLT-USB-1590 V2**5MP 1590 Sony IMX335 M12 Festfokus USB 2.0 Kameramodul**

KLT-USB-1590 V2 ist ein 5MP-USB-Kameramodul mit festem Fokus, das auf einem 1/2,8-Zoll-IMX335-Bildsensor basiert. Es liefert ultrascharfe Bilder mit hoher Geschwindigkeit und 2K-Auflösung. Der S-Mount-Objektivhalter (M12) ermöglicht es Kunden, je nach Anwendung unterschiedliche Objektive auszuwählen. Dieses Kameramodul ist die ideale Lösung für Gesichtserkennung, Identitätserkennung und Zugangskontrolle.

Hauptmerkmale

- 2K-Auflösung (2592 x 1944) Sony IMX335-Sensor
- Hochgeschwindigkeits-USB 2.0 Plug-and-Play
- MJPEG-Ausgabeformat
- Geringer Stromverbrauch
- Kompakte Größe
- UVC-kompatibel mit Windows, Linux, OS mit UVC-Treiber
- USB OTG (On-The-Go)-Unterstützung

KLT-USB-1590 V2

5MP 1590 Sony IMX335 M12 Festfokus USB 2.0 Kameramodul

Kameramodul Nr.	KLT-USB-1590 V2
Auflösung	5MP
Bildsensor	IMX335
Sensorart	1/2.8"
Pixel Größe	2.0 um x 2.0 um
EFL	2.02 mm
F.NO	2.50
Pixel	2592 x 1944
Betrachtungswinkel	119.8°(DFOV) 105.2°(HFOV) 87.2°(VFOV)
Linsenabmessungen	13.50 x 13.50 x 20.75 mm
Modultyp	Fester Fokus
Schnittstelle	USB 2.0
Ausgabeformat	MJPEG / YUV2
Automatische Steuerung	Sättigung, Kontrast, Schärfe Weißabgleich, Belichtung
Audio	Digitales Mikrofon, Einzel-, Zweikanal
Eingangsspannung	DC 5V
Arbeitsstrom	Max 500mA
PCB-Größe	38mm x 38mm / 32mm x 32mm
Systemkompatibilität	Windows XP (SP2, SP3), Vista, 7, 8, 10, 11 Android, Mac OS, Linux or OS with UVC-Treiber Raspberry Pi über USB-Anschluss
Software für USB-Kamera	AMCAP, Webcam Viewer, V4L2 Controls Contacam, VLC Player, MotionEye OS iSpy, ZoneMider, Yawcam
Objektivtyp	650 nm IR-Schnitt
Betriebstemperatur	-30°C to +85°C
USB-Kabel	USB Cable

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



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

KLT-USB-1590 V2**5MP 1590 Sony IMX335 M12 Festfokus USB 2.0 Kameramodul**

Ansicht von oben



Seitenansicht



Untersicht



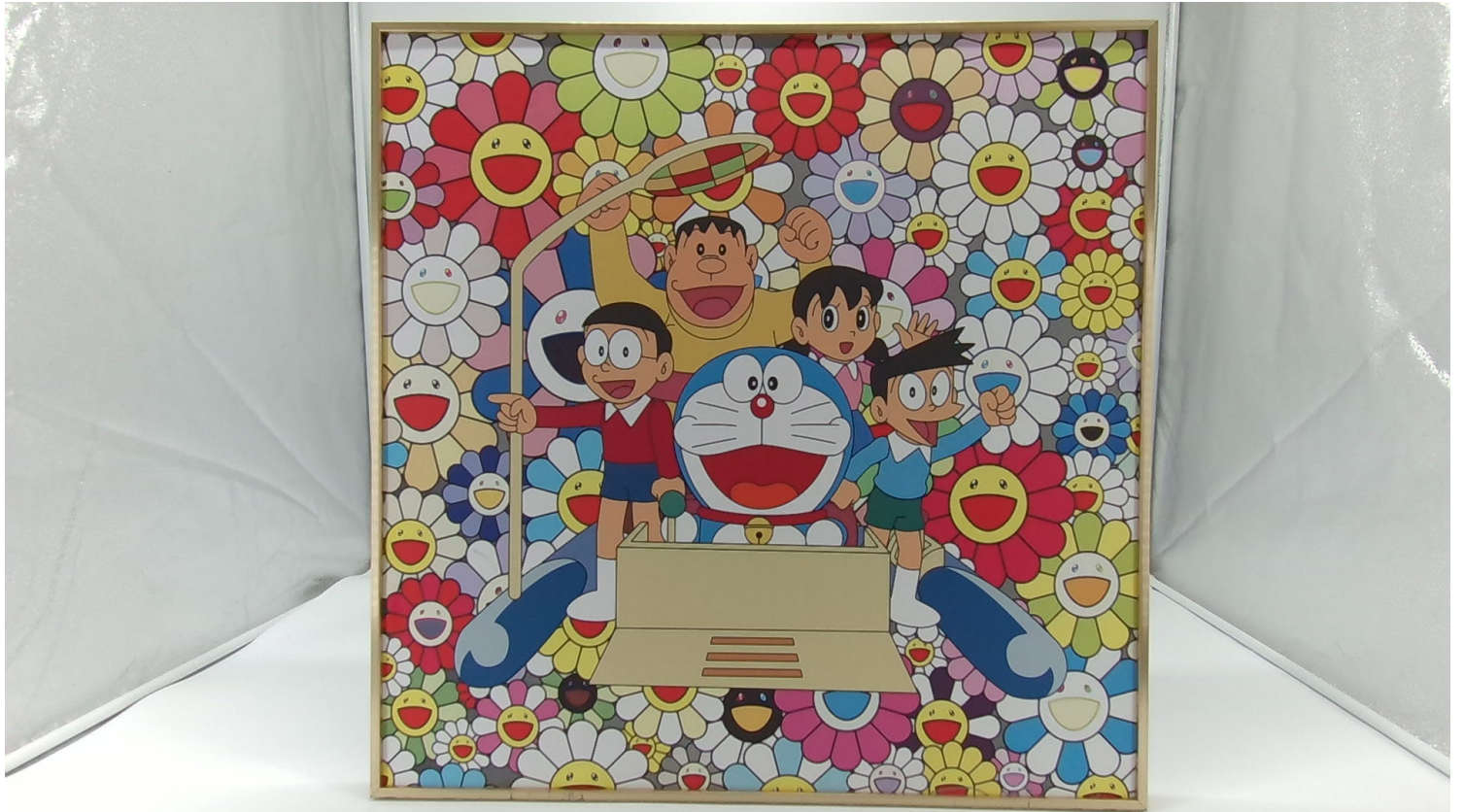
Gegenstecker

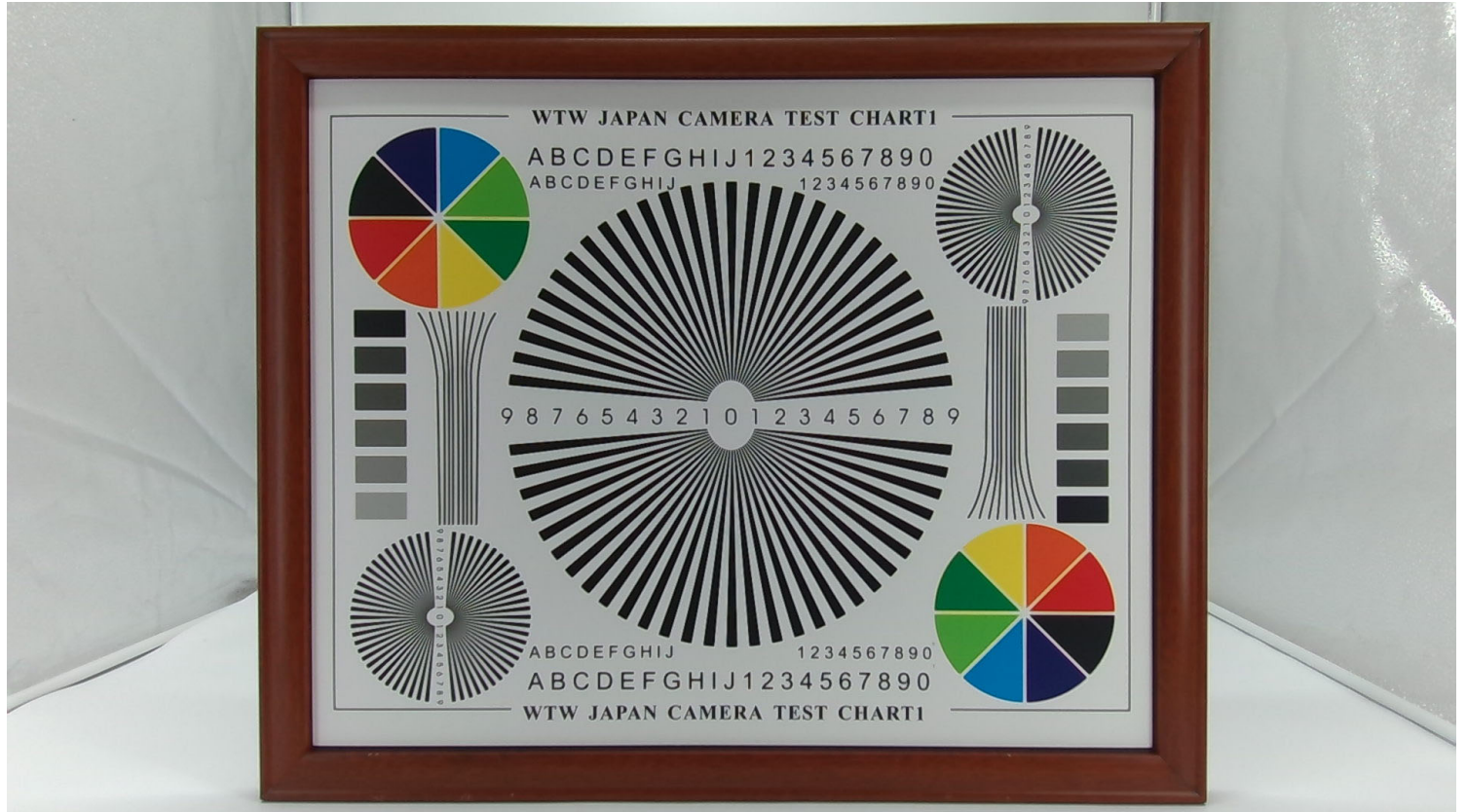
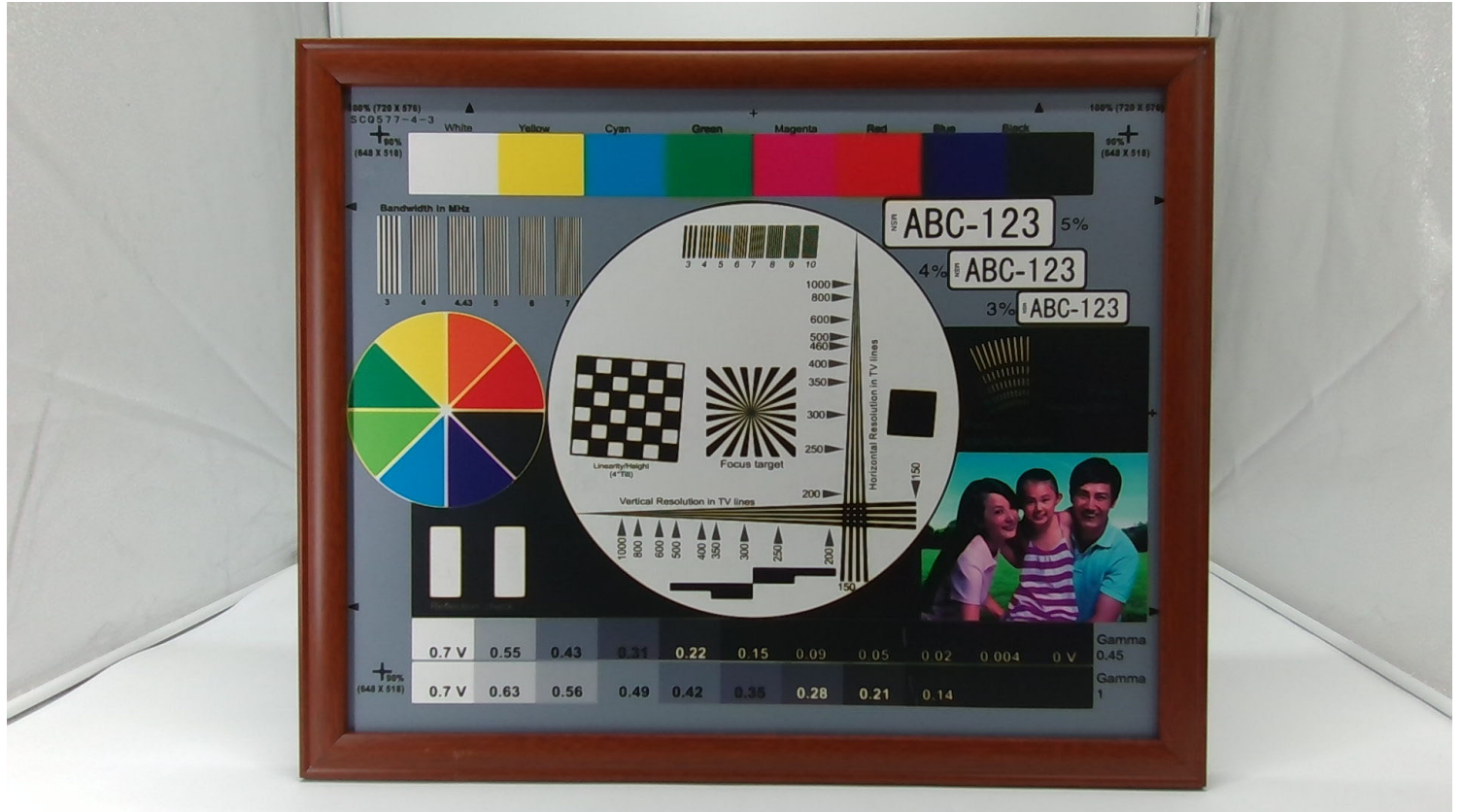
KLT-USB-1590 V2**5MP 1590 Sony IMX335 M12 Festfokus USB 2.0 Kameramodul**

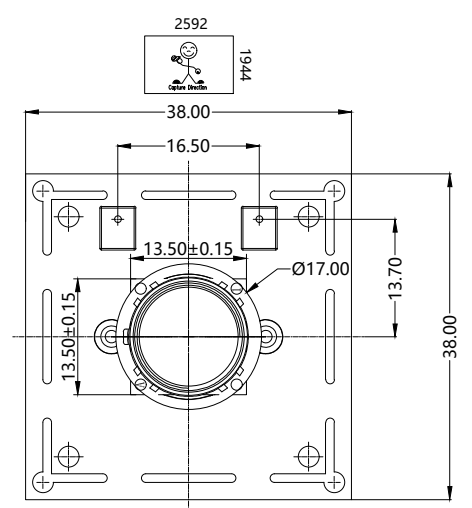
FORMAT	RESOLUTION	FRAME RATE
		USB 3.0
MJPEG	640 x 480 (VGA)	30 FPS
	1280 x 720 (720P)	30 FPS
	1920 x 1080 (1080P)	30 FPS
	2592 x 1944 (5MP)	20 FPS



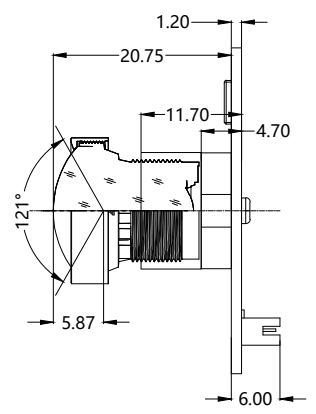




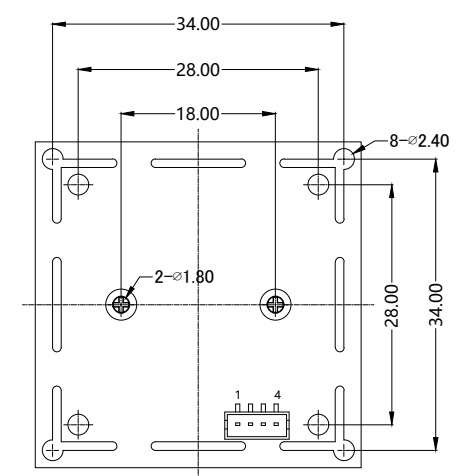




TOP VIEW



SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

Version	Information	Date
V1.0	First Version	8-16-2022
V2.0	Change lens and holder	2-1-2023

Parameters:

1、Sensor specification:

Image Sensor: IMX335

Pixel: 2.0um*2.0um

Lens Type: 1/2.8

Important Voltage Description:

USB 5V (external power supply);

2、Lens specification:

FOV: 119.8°(D);105.2°(H);87.2°(V);

F/NO.: 2.5

TV distortion: <-3.25%

Focal length: 2.02mm

Composition: 2G4P+IR FILTER

IR Cut Coating: 650nm±10nm@50%

Kai Lap Technologies Group Ltd

Designed By

Kevin

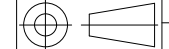
Model Name:

KLT-USB-1590 V2

Checked By

Aouly_Yan

Projection Type:



Third Angle

Unit: mm

Scale: 1:1

Material:

Sheet: 1 of 1

Version: 1/0

[Product Information]

Ver.1.0

IMX335LLN

Diagonal 6.52 mm (Type 1 / 2.8) CMOS Solid-state Image Sensor with Square Pixel for Monochrome Cameras

Description

The IMX335LLN is a diagonal 6.52 mm (Type 1 / 2.8) CMOS active pixel type solid-state image sensor with a square pixel array and 5.14 M effective pixels. This chip operates with analog 2.9 V, digital 1.2 V, and interface 1.8 V triple power supply, and has low power consumption. High sensitivity, low dark current and no smear are achieved. This chip features an electronic shutter with variable charge-integration time.

(Applications: Surveillance cameras, FA cameras, Industrial cameras)

Features

- ◆ CMOS active pixel type dots
- ◆ Built-in timing adjustment circuit, H/V driver and serial communication circuit
- ◆ Input frequency: 6 to 27 MHz / 37.125 MHz / 74.25 MHz
- ◆ Number of recommended recording pixels: 2592 (H) × 1944 (V) approx. 5.04 M pixels
- ◆ Readout mode
 - All-pixel scan mode
 - Window cropping mode
 - Vertical / Horizontal direction-normal / inverted readout mode
- ◆ Readout rate
 - Maximum frame rate in All-pixel scan mode 2592(H) × 1944(V) A/D 10-bit : 60 frame/s
- ◆ High dynamic range (HDR) function
 - Multiple exposure HDR
 - Digital overlap HDR
- ◆ Variable-speed shutter function (resolution 1H units)
- ◆ 10-bit / 12-bit A/D converter
- ◆ CDS / PGA function
 - 0 dB to 30 dB : Analog Gain 30 dB (step pitch 0.3 dB)
 - 30.3 dB to 72 dB : Analog Gain 30 dB + Digital Gain 0.3 to 42 dB (step pitch 0.3 dB)
- ◆ Supports I/O
 - CSI-2 serial data output (2 Lane / 4 Lane, RAW10 / RAW12 output)
- ◆ Recommended exit pupil distance: -100 mm to $-\infty$

STARVIS

* STARVIS is a trademark of Sony Corporation. The STARVIS is back-illuminated pixel technology used in CMOS image sensors for surveillance camera applications. It features a sensitivity of 2000 mV or more per $1 \mu\text{m}^2$ (color product, when imaging with a 706 cd/m² light source, F5.6 in 1 s accumulation equivalent), and realizes high picture quality in the visible-light and near infrared light regions.

Sony reserves the right to change products and specifications without prior notice.

Sony logo is a registered trademark of Sony Corporation.

Device Structure

◆ CMOS image sensor	
◆ Image size	Type 1/2.8
◆ Total number of pixels	2704 (H) × 2104 (V) approx. 5.69 M pixels
◆ Number of effective pixels	2616 (H) × 1964 (V) approx. 5.14 M pixels
◆ Number of active pixels	2616 (H) × 1960 (V) approx. 5.13 M pixels
◆ Number of recommended recording pixels	2592 (H) × 1944 (V) approx. 5.04 M pixels
◆ Unit cell size	2.0 μm (H) × 2.0 μm (V)
◆ Optical black	Horizontal (H) direction: Front 0 pixel, rear 0 pixel Vertical (V) direction: Front 13 pixels, rear 0 pixel
◆ Dummy	Horizontal (H) direction: Front 0 pixel, rear 0 pixel Vertical (V) direction: Front 0 pixel, rear 0 pixel
◆ Package	88 pin BGA

Image Sensor Characteristics

(T_j = 60 °C)

Item		Value	Remarks
Sensitivity (F8)	Typ.	1961 Digit	1/30 s accumulation 12 bit converted value
Saturation signal	Min.	3895 Digit	12 bit converted value

Basic Drive Mode

Drive mode	Recommended number of recording pixels	Maximum frame rate [frame/s]	Output interface	ADC [bit]
All pixel	2592 (H) × 1944 (V) approx. 5.04 M pixels	60	CSI-2	10

[Product Information]

Ver.1.1

IMX335LQN

Diagonal 6.52 mm (Type 1/2.8) CMOS Solid-state Image Sensor with Square Pixel for Color Cameras

Description

The IMX335LQN is a diagonal 6.52 mm (Type 1/2.8) CMOS active pixel type solid-state image sensor with a square pixel array and 5.14 M effective pixels. This chip operates with analog 2.9 V, digital 1.2 V, and interface 1.8 V triple power supply, and has low power consumption. High sensitivity, low dark current and no smear are achieved through the adoption of R, G and B primary color mosaic filters. This chip features an electronic shutter with variable charge-integration time.

(Applications: Surveillance cameras, FA cameras, Industrial cameras)

Features

- ◆ CMOS active pixel type dots
- ◆ Built-in timing adjustment circuit, H/V driver and serial communication circuit
- ◆ Input frequency: 6 to 27 MHz / 37.125 MHz / 74.25 MHz
- ◆ Number of recommended recording pixels: 2592 (H) × 1944 (V) approx. 5.04 M pixels
- ◆ Readout mode
 - All-pixel scan mode
 - Horizontal/Vertical 2/2-line binning mode
 - Window cropping mode
 - Vertical / Horizontal direction-normal / inverted readout mode
- ◆ Readout rate
 - Maximum frame rate in All-pixel scan mode 2592 (H) × 1944 (V) A/D 10-bit : 60 frame/s
- ◆ High dynamic range (HDR) function
 - Multiple exposure HDR
 - Digital overlap HDR
- ◆ Variable-speed shutter function (resolution 1H units)
- ◆ 10-bit / 12-bit A/D converter
- ◆ CDS / PGA function
 - 0 dB to 30 dB : Analog Gain 30 dB (step pitch 0.3 dB)
 - 30.3 dB to 72 dB : Analog Gain 30 dB + Digital Gain 0.3 to 42 dB (step pitch 0.3 dB)
- ◆ Supports I/O
 - CSI-2 serial data output (2 Lane / 4 Lane, RAW10 / RAW12 output)
- ◆ Recommended exit pupil distance: -30 mm to $-\infty$

STARVIS

* STARVIS is a trademark of Sony Corporation. The STARVIS is back-illuminated pixel technology used in CMOS image sensors for surveillance camera applications. It features a sensitivity of 2000 mV or more per $1 \mu\text{m}^2$ (color product, when imaging with a 706 cd/m² light source, F5.6 in 1 s accumulation equivalent), and realizes high picture quality in the visible-light and near infrared light regions.

Sony reserves the right to change products and specifications without prior notice.

Sony logo is a registered trademark of Sony Corporation.

Device Structure

◆ CMOS image sensor	
◆ Image size	Type 1/2.8
◆ Total number of pixels	2704 (H) × 2104 (V) approx. 5.69 M pixels
◆ Number of effective pixels	2616 (H) × 1964 (V) approx. 5.14 M pixels
◆ Number of active pixels	2616 (H) × 1960 (V) approx. 5.11 M pixels
◆ Number of recommended recording pixels	2592 (H) × 1944 (V) approx. 5.04 M pixels
◆ Unit cell size	2.0 μm (H) × 2.0 μm (V)
◆ Optical black	Horizontal (H) direction: Front 0 pixel, rear 0 pixel Vertical (V) direction: Front 13 pixels, rear 0 pixel
◆ Dummy	Horizontal (H) direction: Front 0 pixel, rear 0 pixel Vertical (V) direction: Front 0 pixel, rear 0 pixel
◆ Package	88 pin CSP BGA

Image Sensor Characteristics

(T_j = 60 °C)

Item		Value	Remarks
Sensitivity (F5.6)	Typ.	2200 Digit	1/30 s accumulation 12 bit converted value
Saturation signal	Min.	3895 Digit	12 bit converted value

Basic Drive Mode

Drive mode	Recommended number of recording pixels	Maximum frame rate [frame/s]	Output interface	ADC [bit]
All pixel	2592 (H) × 1944 (V) approx. 5.04 M pixels	60	CSI-2	10
Horizontal/ Vertical 2/2-line binning	1296 (H) × 972 (V) approx. 1.26 M pixels	60	CSI-2	10



Autopilot



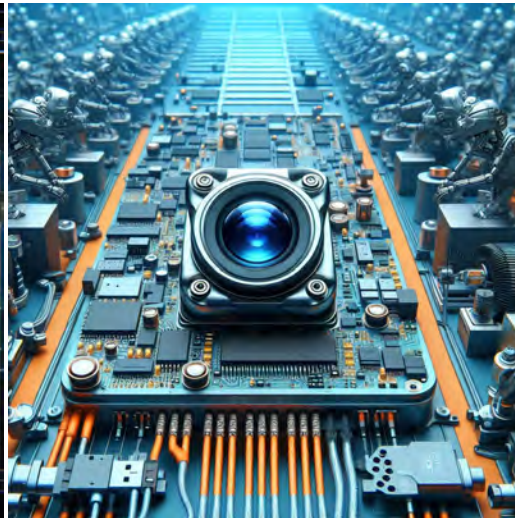
Live-Streaming



Videokonferenz



Biometrische Eye-Tracker-Erkennung



Maschinelles Sehen



Agrarmonitor



Nachtsichtsicherheit



Drohnen- und Sport-Adleraugen



Interaktive Haustierkamera

Kameraanwendungen

your BEST camera module partner



IMAGING DEVICES



Referenztabelle 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
VSYNCS XVS FSYNCS	DVP-VSYNCS-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 VSYNCS-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
MIPI Schnittstelle	
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
DVP Parallel Schnittstelle	
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

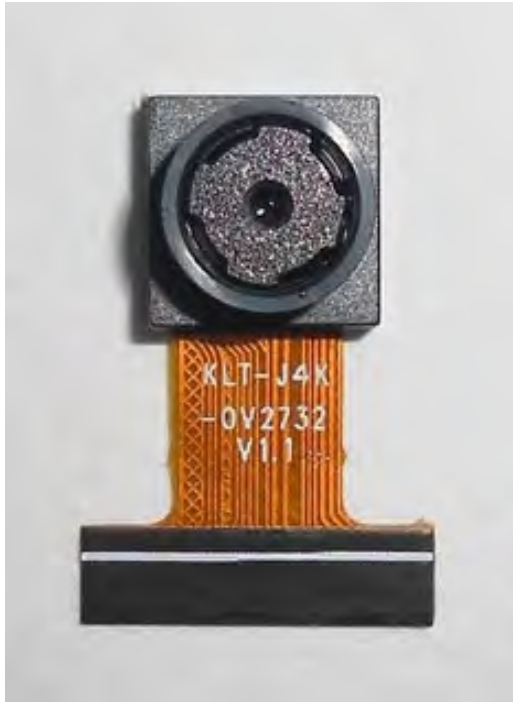
Reliability Inspection Item			Testmethode	Akzeptanzkriterium
Kategorie		Artikel		
Umwelt	Lager Temperatur	Hoch 60°C 96 Std	Temperaturkammer	Keine anormale Situation
		Niedrig -20°C 96 Std	Temperaturkammer	Keine anormale Situation
	Betriebs Temperatur	Hoch 60°C 24 Std	Temperaturkammer	Keine anormale Situation
		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
	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

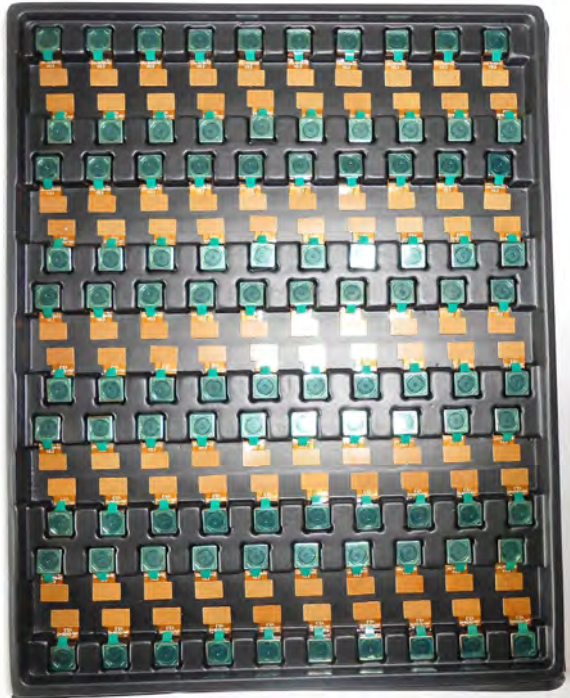


Legen Sie die Kameras auf das Tablett



Paketlösung für Kameramodule

Volles Tablett mit Kameras



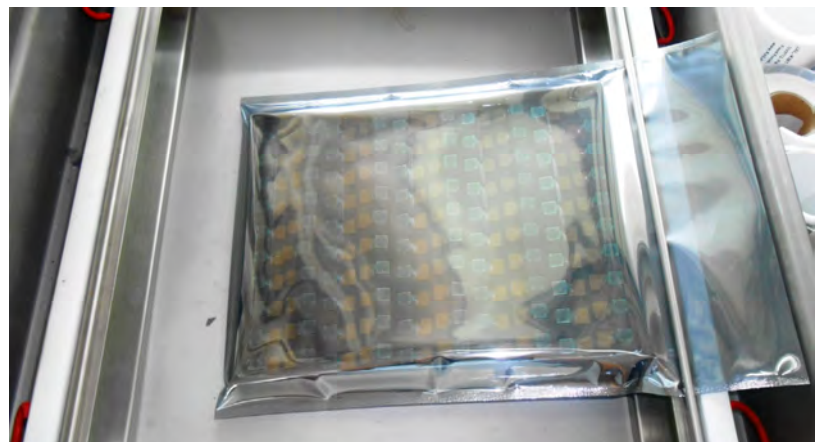
Abdeckschale mit Deckel



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
Tabletts 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 beschriftet



Das Rad passt perfekt in die Box



Steckerbox versandfertig

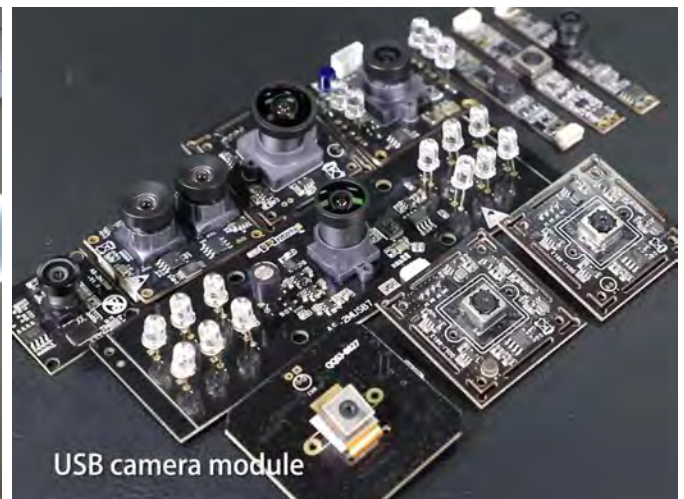


Unternehmen Kai Lap Technologies (KLT)

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.

**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.



KLT Stärke

Leistungsstarke Fabrik



Professioneller Service



Versprochene Lieferung

