

## KLT-Z6MF-OV9281 V3.0

1MP OmniVision OV9281 Global Shutter MIPI-Schnittstelle M12 Kameramodul mit festem Fokus



Vorderansicht



Rückansicht

### Spezifikationen

Kameramodul Nr.	<b>KLT-Z6MF-OV9281 V3.0</b>
Auflösung	1MP
Bildsensor	OV9281 Monochromer globaler Verschluss
Sensorart	1/4"
Pixel Größe	3.0 um x 3.0 um
EFL	2.33 mm
F.NO	2.50
Pixel	1296 x 816
Betrachtungswinkel	120.0°(DFOV) 99.0°(HFOV) 55.0°(VFOV)
Linsenabmessungen	13.10 x 13.10 x 12.82 mm
Modulgröße	200.00 x 22.00 mm
Modultyp	Fester Fokus
Schnittstelle	MIPI
Autofokus-VCM-Treiber-IC	Keiner
Objektivtyp	650 nm IR-Schnitt
Betriebstemperatur	-30°C to +85°C
Gegenstecker	FH33-28S-0.5SH(10)

**KLT-Z6MF-OV9281 V3.0****1MP OmniVision OV9281 Global Shutter MIPI-Schnittstelle M12 Kameramodul mit festem Fokus**

Ansicht von oben



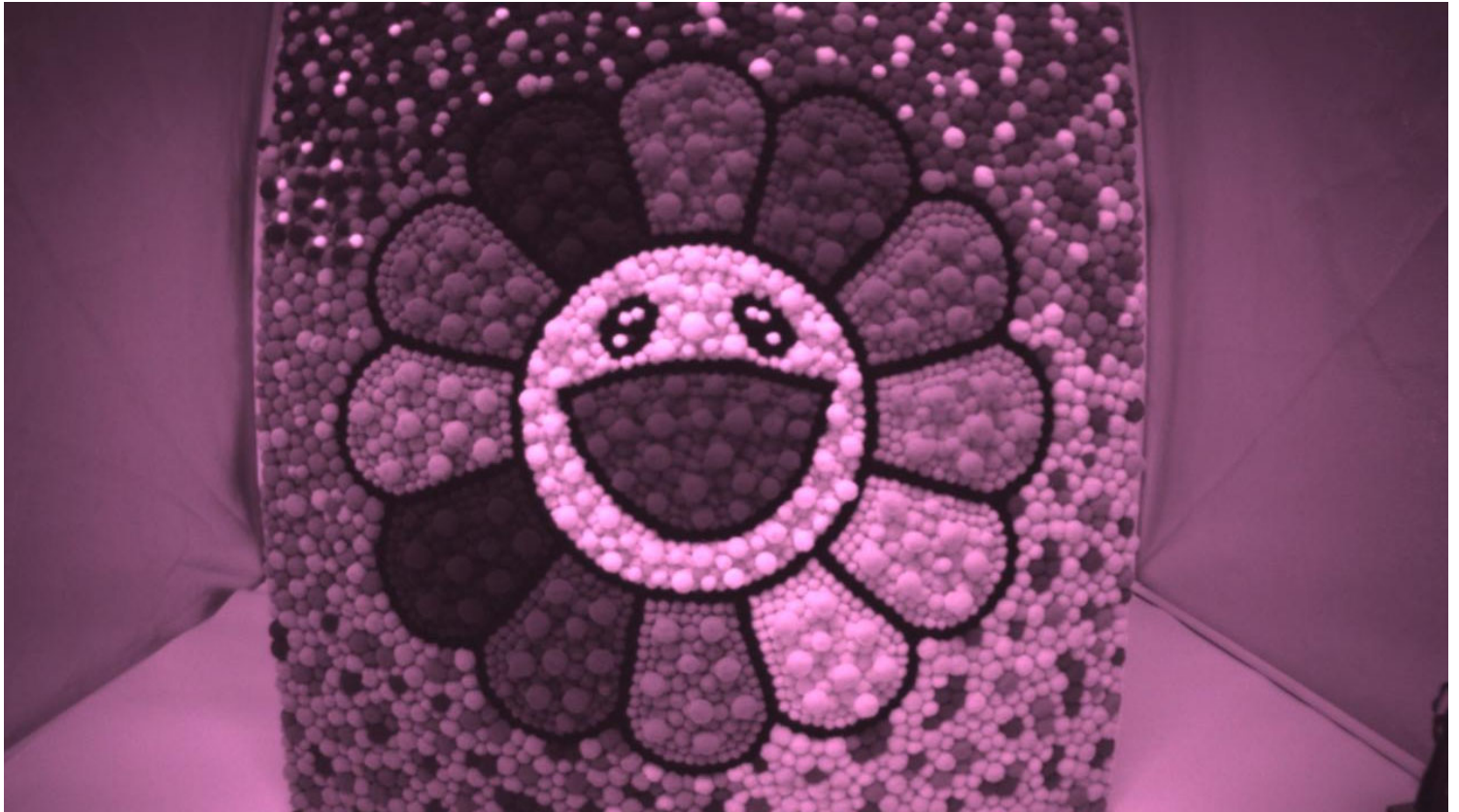
Seitenansicht

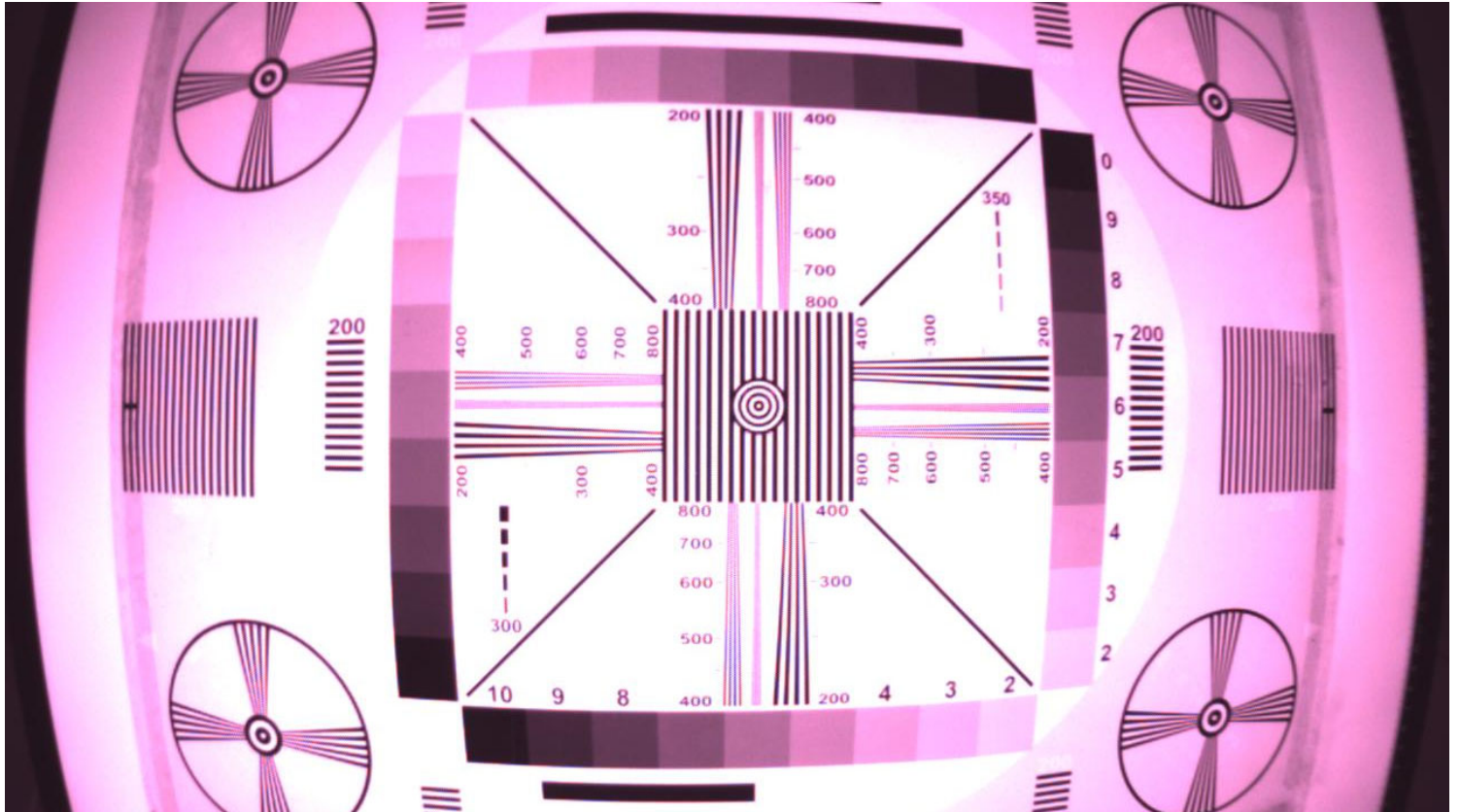
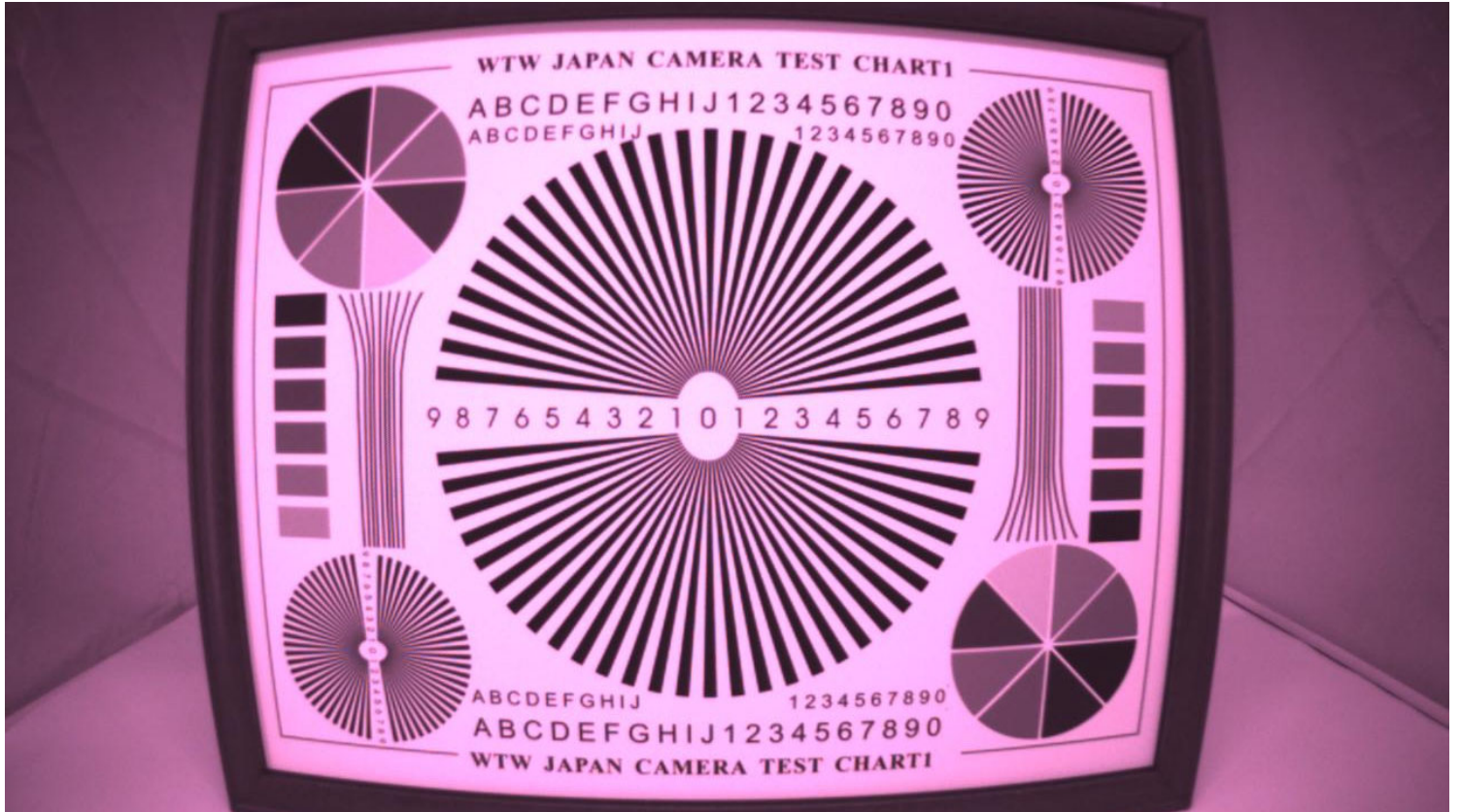


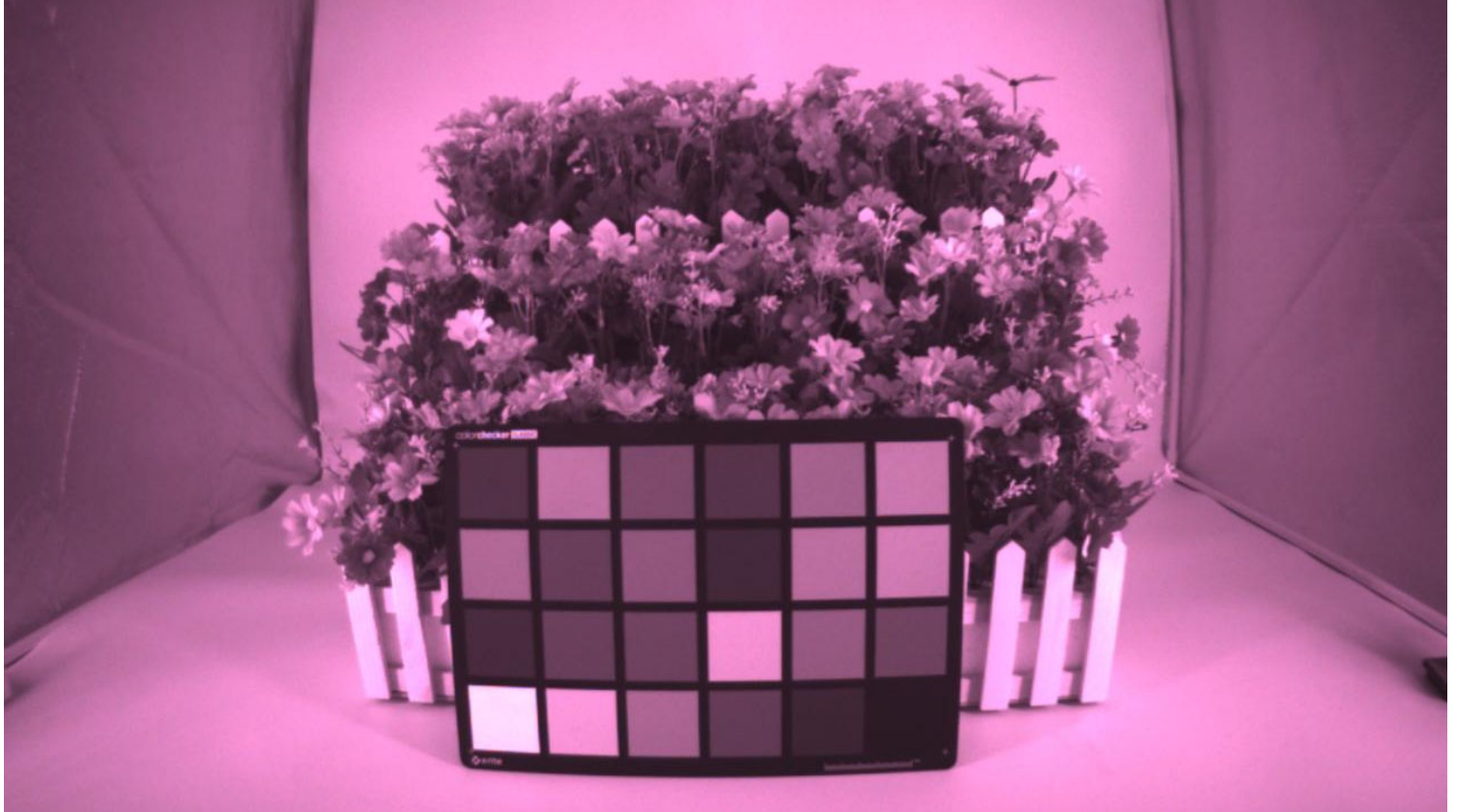
Untersicht



Gegenstecker

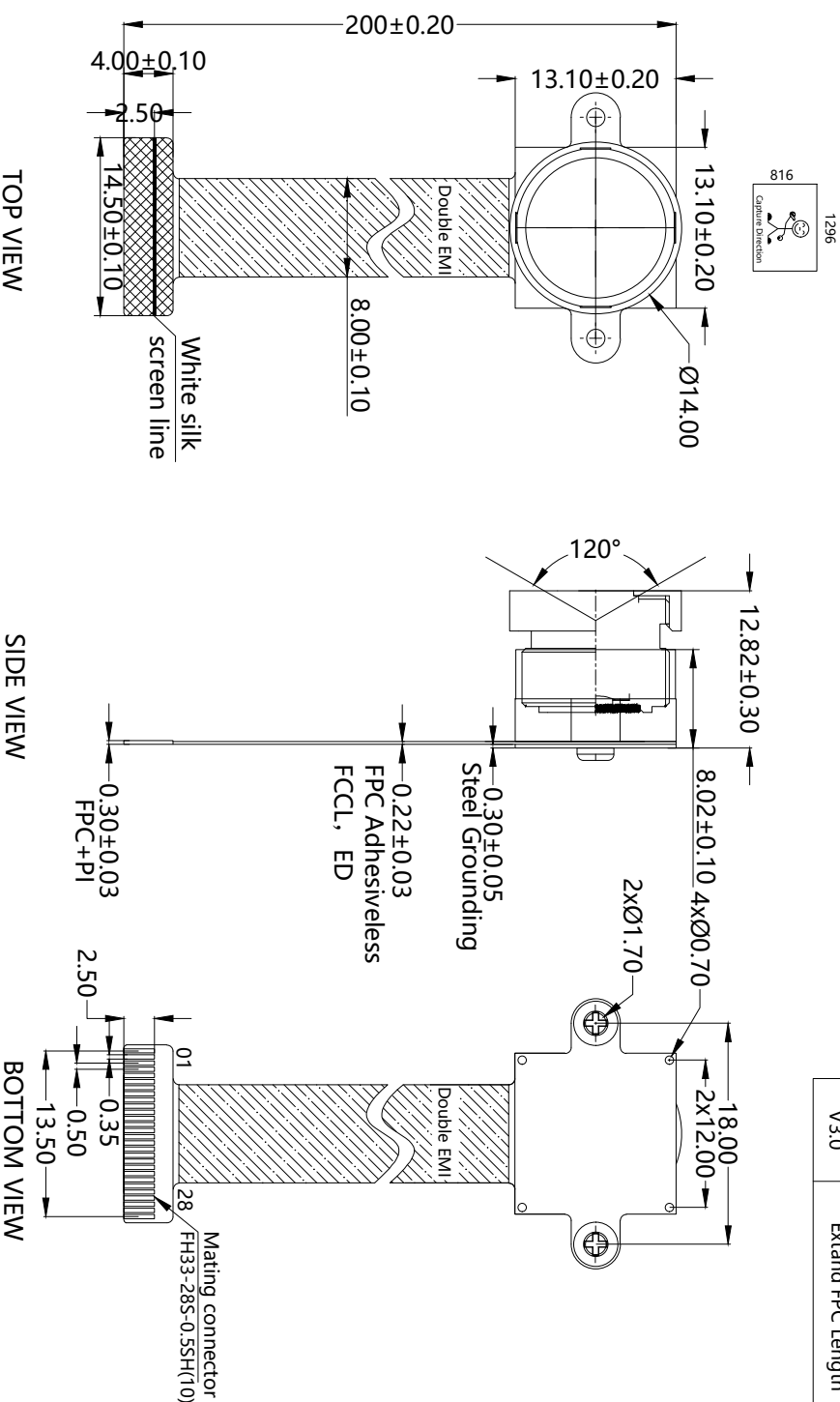






Version	Information	Date
V1.0	First Version	7-12-2022
V3.0	Extend FPC Length	2-14-2023

RoHS	
PIN	SIGNAL
1	DGND
2	NC
3	NC
4	DGND
5	NC
6	NC
7	DGND
8	MCP
9	MCN
10	DGND
11	MDP1
12	MDN1
13	DGND
14	MDP0
15	MDN0
16	DGND
17	RESET
18	FSIN/VSYNC
19	DGND
20	SCL
21	SDA
22	DGND
23	STROBE
24	DVDD 1.2V
25	DOVDD 1.8V
26	AVDD 2.8V
27	NC
28	XCLK



- NOTE:
- 1.Sensor I2C slave address:0XC0;
  - 2.MIPi Impedence control  $100\Omega \pm 10\%$ ;
  - 3.FPC layout design requirement: 4 layer;

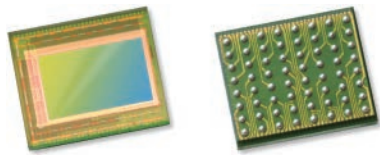
**Parameters:**

1. Sensor specification:
2. Image Sensor: OV9281
3. Pixel:  $3\mu\text{m} \times 3\mu\text{m}$
4. Lens Type: 1/4
5. Important Voltage Description: DVDD1.2V (external power supply);

2. Lens specification:
1. FOV:  $120^\circ(\text{D}); 99^\circ(\text{H}); 55^\circ(\text{V})$ ;
2. F/NO.: 2.5
3. TV distortion:  $< 7.5\%$
4. Focal length: 2.33mm
5. Composition: 4E+IR FILTER
6. IR Cut Coating:  $650\text{nm} \pm 10\text{nm} @ 50\%$

**Kai Lap Technologies Group Ltd**

Designed By	Kevin	Model Name:	KLT-Z6MF-OV9281 V3.0
Checked By	Aouly_Yan	Projection Type:	Unit: mm
		Third Angle	Material: -----
		Scale: 1:1	Sheet: 1 of 1
			Version: 1/0



# OV9281-OV9282 1-megapixel product brief



## 1-Megapixel OmniPixel®3-GS Sensors for Computer Vision Applications



available in a lead-free package

OmniVision's OV9281 and OV9282 are high-speed global shutter image sensors that bring 1-megapixel resolution to a wide range of consumer and industrial computer vision applications, including augmented reality (AR), virtual reality (VR), collision avoidance in drones, bar code scanning and factory automation. Built on OmniVision's OmniPixel®3-GS pixel technology, the OV9281 and OV9282 feature a high-speed global shutter pixel with best-in-class near-infrared (NIR) quantum efficiency (QE) to meet high-resolution and low-latency requirements.

Special features of the OV9281 and OV9282 include region of interest (ROI) selection and context switching. This allows some of the camera settings to change dynamically as fast as alternating frames. The sensors are available in both narrow and wide chief ray angle (CRA) settings.

The 1/4-inch OV9281 and OV9282 capture 1280 x 800 resolution images at 120 frames per second (fps) and VGA resolution at 180 fps with 2-lane MIPI and DVP output. The OV9281 and OV9282 also feature support for frame synchronization and dynamic defective pixel correction.

The OV9281 has a chief ray angle (CRA) of 9 degrees and comes in a chip scale package (CSP). The OV9282 features a CRA of 27 degrees and is available in a reconstructed wafer (RW) format. Both sensors are currently available in volume production.

Find out more at [www.ovt.com](http://www.ovt.com).



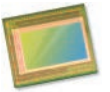
## Applications

- Consumer HMD
- Drones
- Machine Vision
- PCNB

## Product Features

- 3  $\mu\text{m}$  x 3  $\mu\text{m}$  pixel with OmniPixel<sup>3</sup>-GS technology
- automatic black level calibration (ABLC)
- programmable controls for:
  - frame rate
  - mirror and flip
  - cropping
  - windowing
- support output formats: 8/10-bit RAW
- fast mode switching
- supports 2x2 monochrome binning
- two-lane MIPI serial output interface
- DVP parallel output interface
- supports horizontal and vertical 2:1 and 4:1 monochrome subsampling
- support for image sizes:
  - 1280 x 800
  - 1280 x 720
  - 640 x 480
  - 640 x 400
- embedded 256 bits of one-time programmable (OTP) memory for part identification
- two on-chip phase lock loops (PLLs)
- LED PWM
- built-in strobe control

# OV9281-OV9282



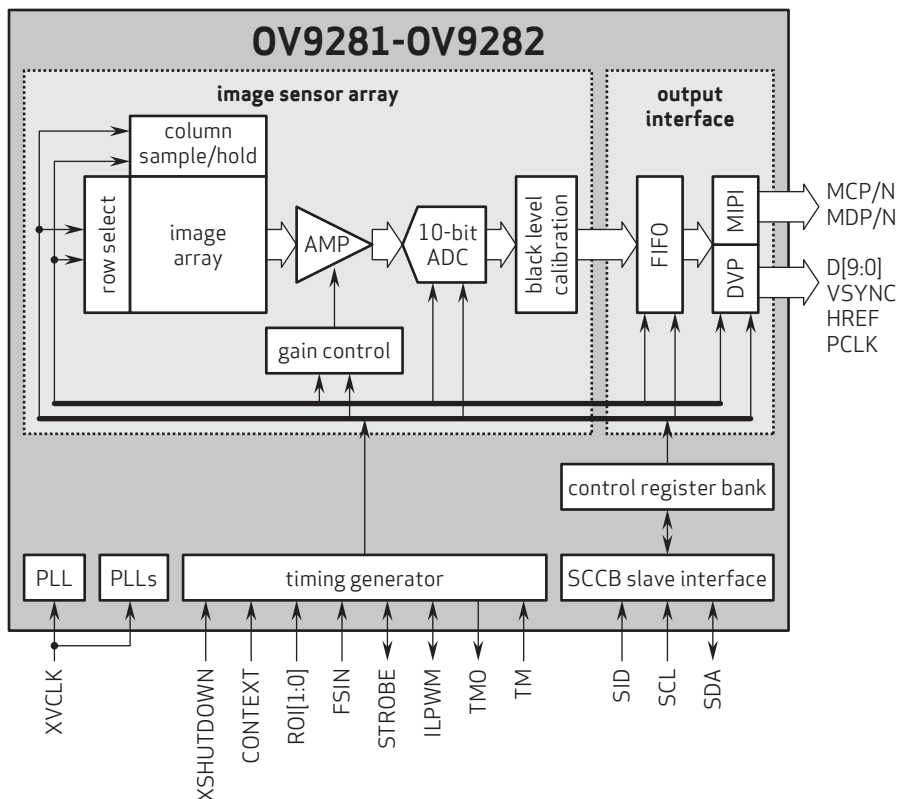
## Ordering Information

- **OV9281-H64A**  
(b&w, lead-free) 64-pin CSP
- **OV9282-GA4A**  
(b&w, lead-free, 200  $\mu\text{m}$  backgrinding, reconstructed wafer with good die)

## Technical Specifications

- **active array size:** 1296 x 816
- **maximum image transfer rate:**  
- 1280 x 800: 120 fps
- **power supply:**
  - analog: 2.8V (nominal)
  - core: 1.2V (nominal)
  - I/O: 1.8V (nominal)
- **power requirements:**
  - active: 156 mW
  - standby: 150  $\mu\text{A}$
  - XSHUTDOWN: 150  $\mu\text{A}$
- **temperature range:**
  - operating: -30°C to +85°C junction temperature
  - stable image: 0°C to +50°C junction temperature
- **output interfaces:** 2-lane MIPI serial output and DVP parallel output
- **output formats:** 8/10-bit RAW
- **lens size:** 1/4"
- **lens chief ray angle:**
  - OV9281: 9° linear
  - OV9282: 26.78° non-linear
- **scan mode:** progressive
- **pixel size:** 3  $\mu\text{m}$  x 3  $\mu\text{m}$
- **image area:** 3896  $\mu\text{m}$  x 2453  $\mu\text{m}$

## Functional Block Diagram



4275 Burton Drive  
Santa Clara, CA 95054  
USA

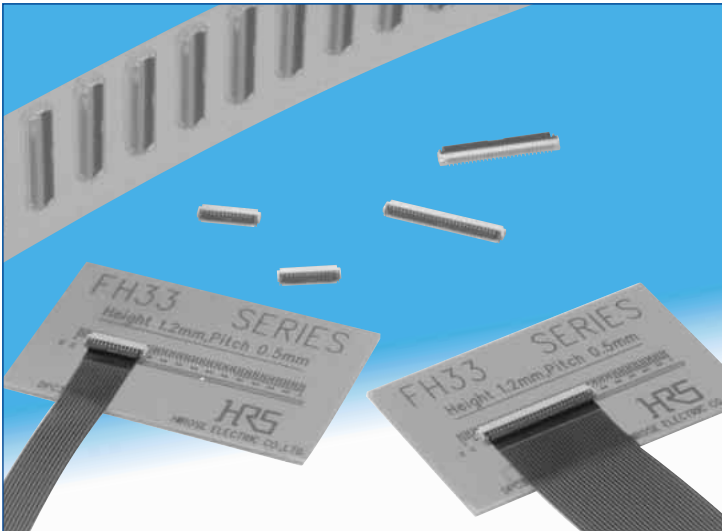
Tel: + 1 408 567 3000  
Fax: + 1 408 567 3001  
www.ovt.com

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. All other trademarks are the property of their respective owners.



OmniVision

## FH33 Series



### Features

#### 1. Low-profile, small PCB mounting area

Narrow width of only 2.5 mm reduced the board footprint by approximately 17% to 57%, as compared to several similar FH Series HRS connectors.

#### 2. Various contact pitch (0.4mm, 0.5mm, 1mm pitch) available

In addition to standard 0.5mm pitch, 0.4mm pitch, 1mm pitch also available.

#### 3. Increased FPC/FFC retention force

- In the horizontal direction: Approximately 2.0 times (compared to 0.5mm pitch FH12 series.)
- In the vertical direction: Approximately 1.7 times (compared to 0.5mm pitch FH19 series.)

#### 4. Conductive traces on the PCB can run under the connector

No exposed contacts on the bottom of the connector.

#### 5. One finger operation of the actuator

Proven (in several other Hirose's connectors) Flip-Lock® rotating actuator assures reliable mechanical and electrical connection with FPC/FFC, confirming it with a definite tactile feel.

#### 6. Easy FPC insertion and reliable electrical connection

Proven Flip Lock actuator allows easy insertion of FPC/FFC and provides a tactile sensation when fully closed, confirming complete electrical and mechanical connection.

#### 7. Accepts standard FPC thickness

0.3mm thick standard Flexible Printed Circuit (FPC) and Flexible Flat Cable (FFC) can be used.

#### 8. Board placement with automatic equipment

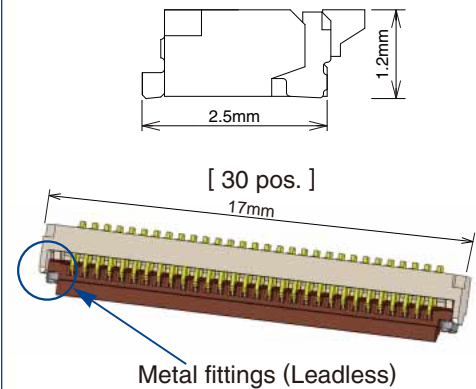
Flat upper surface and tape and reel packaging facilitate vacuum pick-up and placement. Standard reel packaging contains 5000 connectors.

#### 9. Halogen-free\* (FH33J Series)

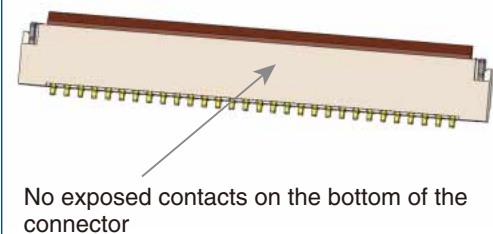
\*As defined by IEC61249-2-21  
Br-900ppm maximum, Cl-900ppm maximum,  
Cl + Br combined-1,500ppm maximum

### Increased FPC retention force

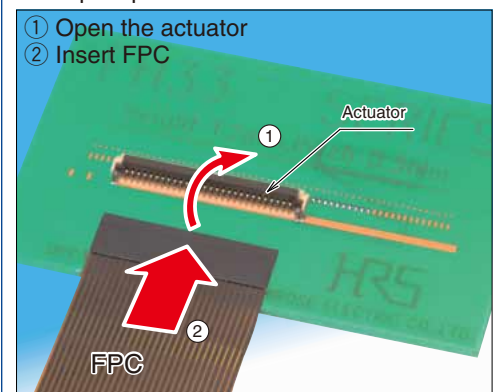
#### ● Small size



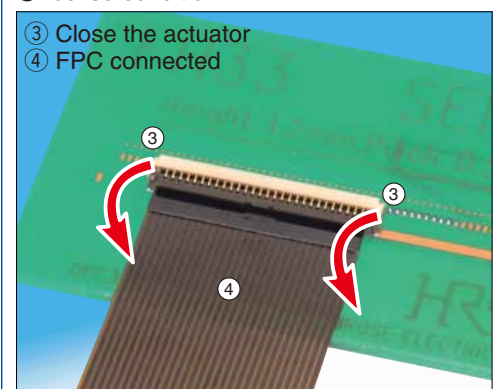
#### ● Can be mounted over conductive traces.



#### ● Simple operation



#### ● Locked condition



## Product Specifications

Ratings	Current rating	0.5 A (0.4mm pitch type 0.4A)	Operating temperature range	-55 °C to +85°C (Note 1)	Storage temperature range	-10°C to +50°C (Note 2)
	Voltage rating	50 V AC (0.4mm pitch type 40V AC)	Operating humidity range	Relative humidity 90% max. (No condensation)	Storage humidity range	Relative humidity 90% max. (No condensation)

Recommended FPC	Thickness = 0.3 ± 0.05mm gold plated (under 30 pos.), 0.3 ± 0.03mm gold plated (over 31 pos.)
-----------------	---

Item	Specification	Conditions
1. Insulation resistance	500 MΩ min.	100 V DC
2. Withstanding voltage	No flashover or insulation breakdown.	150 V AC /one minute, 120 V AC /one minute(0.4mm pitch type)
3. Contact resistance	50 mΩ max. 100 mΩ max(0.4mm pitch type). * Including FPC conductor resistance	1 mA
4. Durability (insertion/ withdrawal)	Contact resistance: 50 mΩ max. 100 mΩ max(0.4mm pitch type). No damage, cracks, or parts dislocation.	20 cycles
5. Vibration	No electrical discontinuity of 1μs or more. Contact resistance: 50 mΩ max. 100 mΩ max(0.4mm pitch type).	Frequency: 10 to 55 Hz, single amplitude of 0.75 mm, 10 cycles in each of the 3 directions.
6. Shock	No damage, cracks, or parts dislocation.	Acceleration of 981 m/s <sup>2</sup> , 6 ms duration, sine half-wave waveform, 3 cycles in each of the 3 axis
7. Humidity (Steady state)	Contact resistance: 50 mΩ max. 100 mΩ max(0.4mm pitch type).	96 hours at 40°C and humidity of 90% to 95%.
8. Temperature cycle	Insulation resistance: 50 MΩ min. No damage, cracks, or parts dislocation.	Temperature : -55°C→+15°C to +35°C→+85°C→+15°C to +35°C Time : 30 → 2 to 3 → 30 → 2 to 3 (Minutes) 5 cycles
9. Resistance to soldering heat	No deformation of components affecting performance.	Reflow : At the recommended temperature profile Manual soldering: 350°C ± 10°C for 5 seconds

Note 1: Includes temperature rise caused by current flow.

Note 2: The term "storage" refers to products stored for long period of time prior to mounting and use. Operating Temperature Range and Humidity range covers non- conducting condition of installed connectors in storage, shipment or during transportation.

## Materials

Part	Material	Finish	Remarks	
Insulator	FH33 series	PA	UL94V-0	
		Color:Beige		
	FH33J series	LCP		Color:Deep brown
		PPS		Color:Beige
	FH33M series	LCP		Color:Black
		PA		Color:Beige
	FH33MHJ series	LCP		Color:Deep brown
PPS		Color:Beige		
Contacts	Phosphor bronze	Gold flash plated	---	
Metalfittings		Pure tin reflow plated	---	

## Ordering information

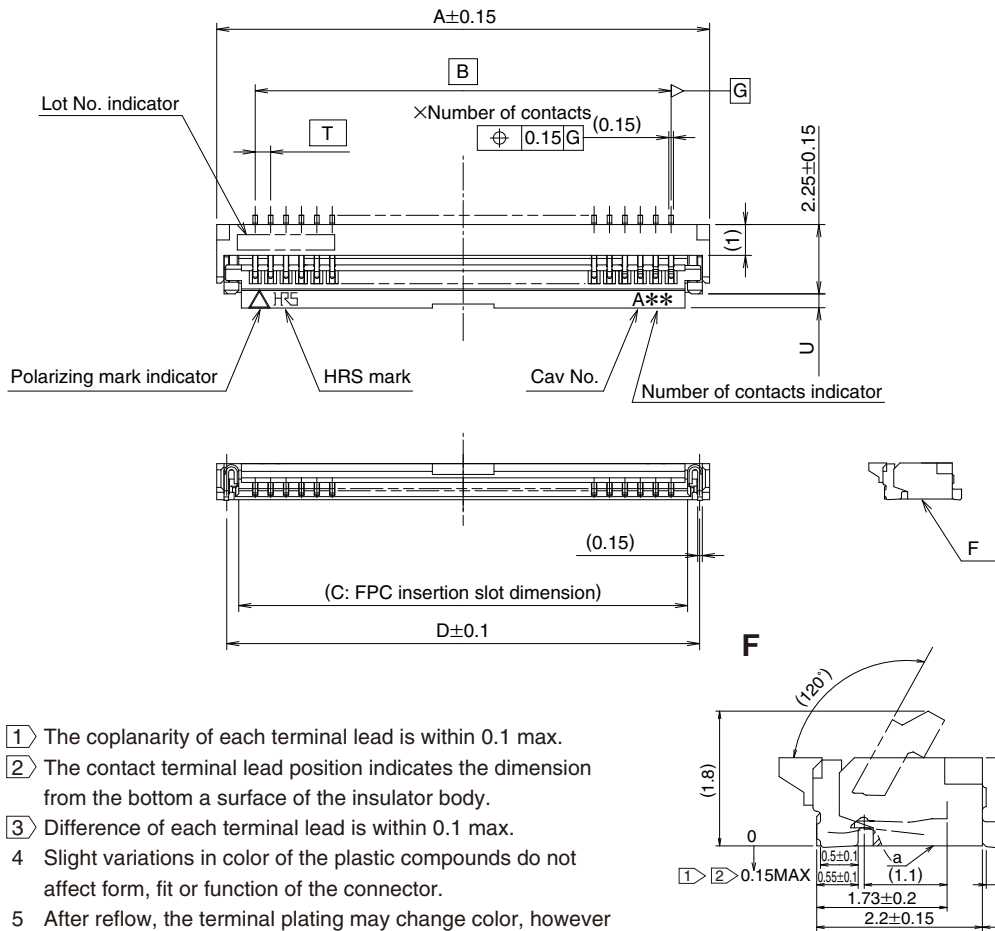
**FH 33 M H J - 12 (6) S B - 1 SH (10)**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

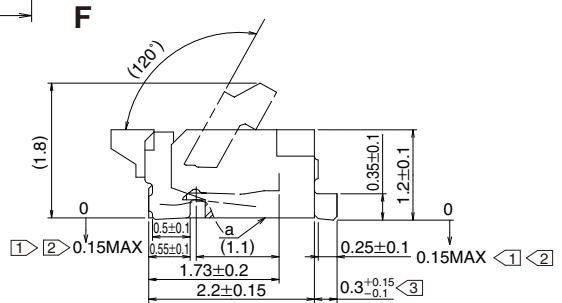
① Series name:FH	④ Blank:Width 3.0mm(standard) H:Width 3.5mm(long actuator type)	⑦ Standard type:Blank Eccentric type:Number of contacts	⑩ Contact pitch: 0.4mm,0.5mm,1mm
② Series No:33	⑤ Blank:Standard J:Halogen-free Flame retardance UL94V-0	⑧ Contact alignment:S: single ⑨ Eccentric direction: Blank:standard type B:Eccentric type	⑪ SH:SMT horizontal mounting ⑫ Plating specifications: Blank:Gold plated (10)...Gold plating with nickel barrier 5,000pieces/reel (99)...Gold plating with nickel barrier 500pieces/reel
③ Blank:0.5mm pitch,1mm pitch M:0.4mm pitch			

## Connector Dimensions

### ●0.4mm pitch, 0.5mm pitch type



- Notes
- ① The coplanarity of each terminal lead is within 0.1 max.
  - ② The contact terminal lead position indicates the dimension from the bottom a surface of the insulator body.
  - ③ Difference of each terminal lead is within 0.1 max.
  - 4 Slight variations in color of the plastic compounds do not affect form, fit or function of the connector.
  - 5 After reflow, the terminal plating may change color, however this does not represent a quality issue.



Unit: mm

Part Number	CL No.	Number of Contacts	A	B	C	D	T	U
FH33-6S-0.5SH (**)	580-1301-1-**-	6	5	2.5	3.57	4.35	0.5	0.45
FH33-9S-0.5SH (**)	580-1303-7-**-	9	6.5	4	5.07	5.85	0.5	0.45
FH33-10S-0.5SH (**)	580-1304-0-**-	10	7	4.5	5.57	6.35	0.5	0.45
FH33-12S-0.5SH (**)	580-1302-4-**-	12	8	5.5	6.57	7.35	0.5	0.45
FH33-14S-0.5SH (**)	580-1305-2-**-	14	9	6.5	7.57	8.35	0.5	0.45
FH33-19S-0.5SH (**)	580-1307-8-**-	19	11.5	9	10.07	10.85	0.5	0.45
FH33-20S-0.5SH (**)	580-1317-1-**-	20	12	9.5	10.57	11.35	0.5	0.45
FH33-26S-0.5SH (**)	580-1306-5-**-	26	15	12.5	13.57	14.35	0.5	0.45
FH33-28S-0.5SH (**)	580-1300-9-**-	28	16	13.5	14.57	15.35	0.5	0.45
FH33-30S-0.5SH (**)	580-1312-8-**-	30	17	14.5	15.57	16.35	0.5	0.45
FH33-32S-0.5SH (**)	580-1310-2-**-	32	18	15.5	16.57	17.35	0.5	0.45
FH33-36S-0.5SH (**)	580-1311-5-**-	36	20	17.5	18.57	19.35	0.5	0.45
FH33-40S-0.5SH (**)	580-1308-0-**-	40	22	19.5	20.57	21.35	0.5	0.45
FH33-45S-0.5SH (**)	580-1316-9-**-	45	24.5	22	23.07	23.85	0.5	0.45
FH33M-16S-0.4SH (**)	580-1319-7-**-	16	8.3	6	6.87	7.65	0.4	0.45
FH33J-4S-0.5SH (**)	580-1329-0-**-	4	4	1.5	2.57	3.35	0.5	0.45
FH33J-10S-0.5SH (**)	580-1324-7-**-	10	7	4.5	5.57	6.35	0.5	0.45
FH33J-12S-0.5SH (**)	580-1328-8-**-	12	8	5.5	6.57	7.35	0.5	0.45
FH33J-16S-0.5SH (**)	580-1331-2-**-	16	10	7.5	8.57	9.35	0.5	0.45
FH33J-18S-0.5SH (**)	580-1334-0-**-	18	11	8.5	9.57	10.35	0.5	0.45
FH33J-19S-0.5SH (**)	580-1332-5-**-	19	11.5	9	10.07	10.85	0.5	0.45
FH33J-40S-0.5SH (**)	580-1330-0-**-	40	22	19.5	20.57	21.35	0.5	0.45
FH33MHJ-65S-0.4SH (**)	580-1325-0-**-	65	27.9	25.6	26.47	27.25	0.4	0.95

Note 1: Embossed reel packaging (5,000 pieces/reel, 500 pieces/reel).  
Order by number of reels.



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



*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 Tablettis legen



Schaumstoffplatten sind etwas  
größer als Tablettis



Legen Sie Schaumstoffplatten und  
Tablettis 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.





# CMOS CAMERA MODULES



*your BEST camera module partner*

## KLT Stärke

Leistungsstarke Fabrik



## Professioneller Service



## Versprochene Lieferung



[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.