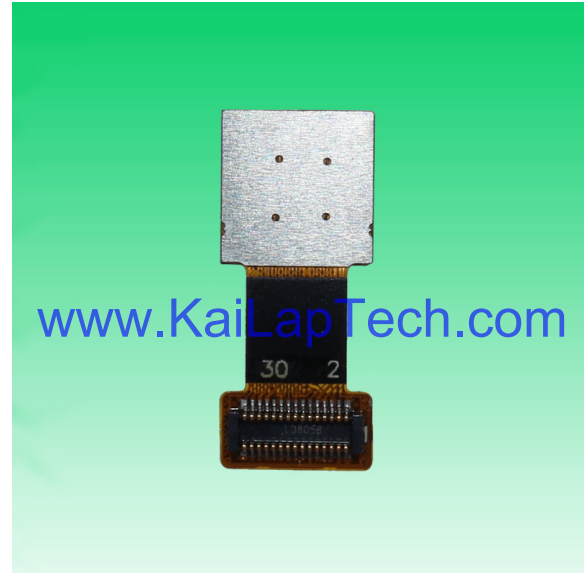


KLT-OV13850-L55B V2.0

13MP OmniVision OV13850 MIPI-Schnittstelle Autofokus Kameramodul



Vorderansicht



Rückansicht

Spezifikationen

Kameramodul Nr.	KLT-OV13850-L55B V2.0
Auflösung	13MP
Bildsensor	OV13850
Sensorart	1/3.06"
Pixel Größe	1.12 um x 1.12 um
EFL	3.85 mm
F.NO	2.20
Pixel	4224 x 3136
Betrachtungswinkel	72.9°(DFOV) 61.1°(HEOV) 47.9°(MFOV)
Linsenabmessungen	8.50 x 8.50 x 5.37 mm
Modulgröße	20.00 x 8.50 mm
Modultyp	Autofokus
Schnittstelle	MIPI
Autofokus-VCM-Treiber-IC	DW9714P
Linsenmodell	KLT-LENS-50008A1
Linsentyp	650 nm IR-Schnitt
Betriebstemperatur	-30°C to +85°C
Gegenstecker	GB042-30S-H10

KLT-OV13850-L55B V2.0**13MP OmniVision OV13850 MIPI-Schnittstelle Autofokus Kameramodul**

Ansicht von oben

www.KaiLapTech.com

Seitenansicht

www.KaiLapTech.com

Untersicht

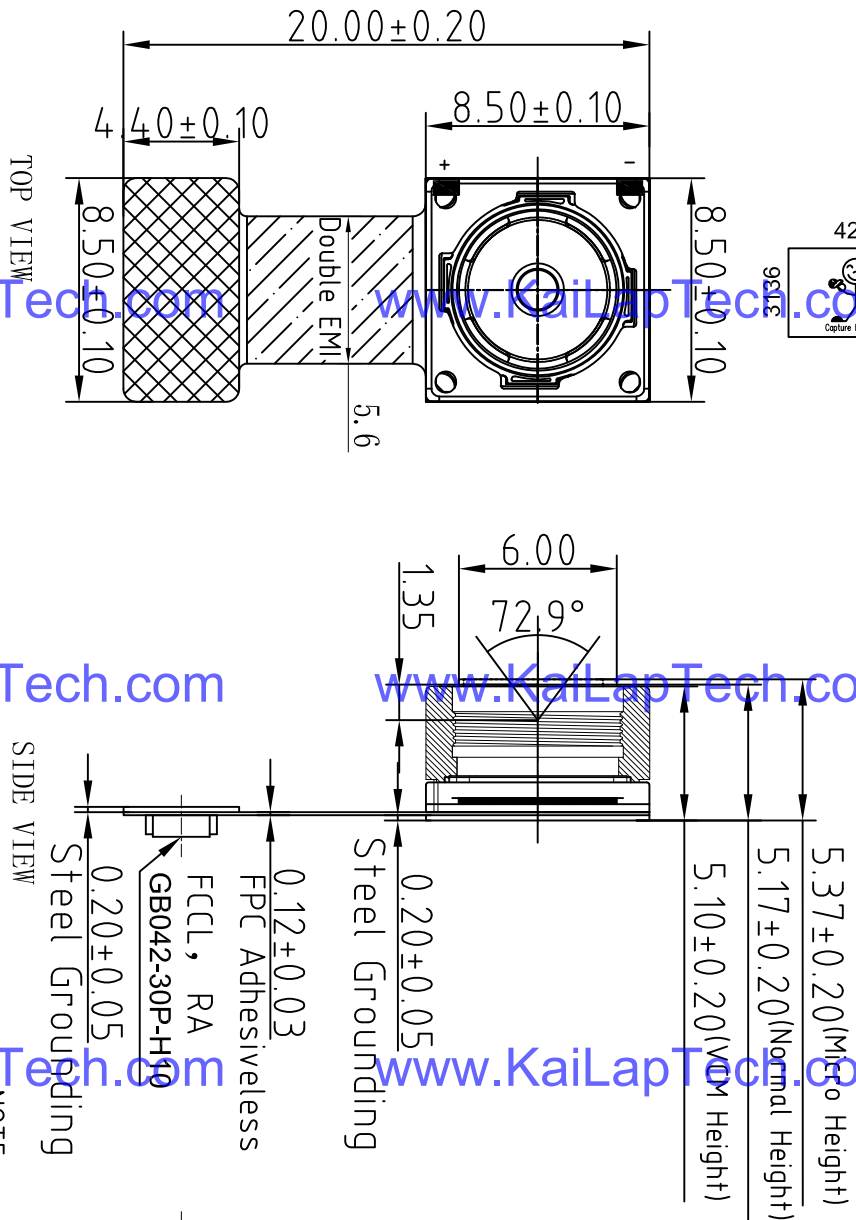
www.KaiLapTech.com

Gegenstecker

www.KaiLapTech.com

RoHS

1	DGND
2	DGND
3	DGND
4	XSHUTDOWN(RST)
5	VDD_VCM2.8V
6	PWDN_VCM
7	SDA
8	DOVDD 1.8V
9	SCL
10	DVDD 1.2V
11	DGND
12	PWDN (Sensor)
13	CLK_N
14	NC
15	CLK_P
16	DGND
17	DATA0_N
18	MCLK
19	DATA0_P
20	DGND
21	DATA1_N
22	Flash(XVS)
23	DATA1_P
24	AVDD2.8V
25	NC
26	AGND
27	DATA2_N
28	DATA3_N
29	DATA2_P
30	DATA3_P



NOTE:

1. The device slave address: 0x20(w); 0x21(r)

Parameters:

1、Sensor specification:

Image Sensor: OV13850R2A
Pixel: 1.12umx1.12um
Lens Type: 1/3.06
Important Voltage Description: DVDD1.2V (external power supply);

2 Lens specification:

FOV: 72.9°
F/NO: 2.2
TV distortion: <1.5%
Focal length: 3.85mm
Composition: 5P+IR FILTER
IR Cut Coating: 650nm±10nm@50%

Kai Lap Technologies Group Ltd

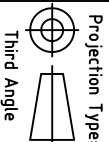
Designed By

Kevin

Model Name: KLT-OV13850-L55B V2.0

Checked By

Aouly Yan



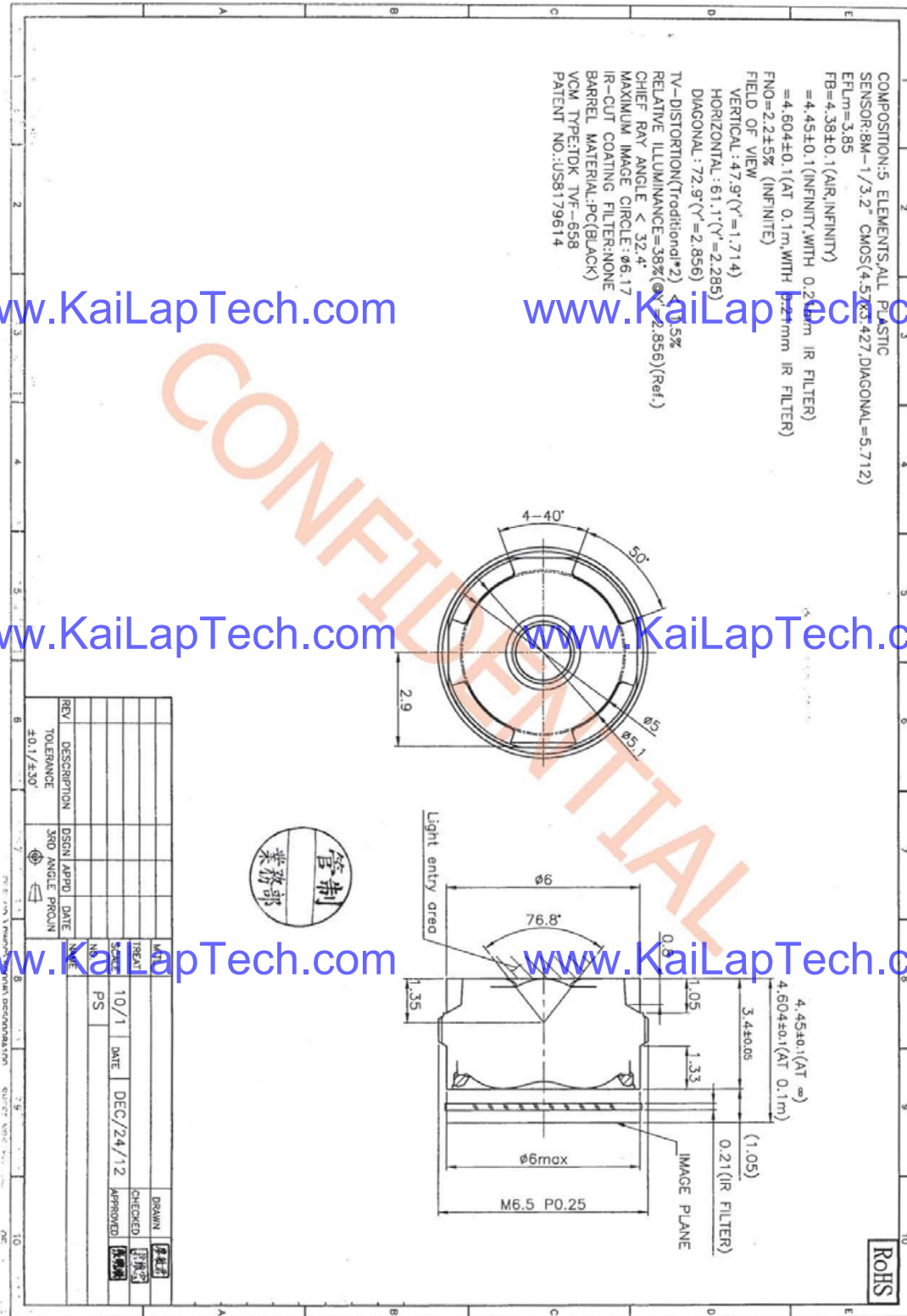
Scale: 1:1

Sheet: 1 of 1

Version: 1/0



Lens Model: KLT-LENS-5008A1



FEATURES

120mA output driver with 10-bit resolution DAC
 Smart Actuator Control (SAC™) modes
 Supply voltage (V_{DD}): 2.3V to 4.3V
 I/O voltage (V_{IN}): 1.8V to V_{DD}
 Fast mode and Fast mode plus I²C interface compatible
 Power On Reset (POR)
 Power Down (PD) mode current consumption less than 1uA
 Package: 6-pin WLCSP (0.77mm x 1.14mm x 0.30mm)

APPLICATIONS

Mobile camera
 Digital still camera
 Camcorder
 Web camera
 Action camera

GENERAL DESCRIPTION

The DW9714P designed for linear control of Voice Coil Motors (VCM). This device is compatible with DW9714. The DW9714P has a single 10-bit DAC with 120mA output current sink capability. This device features SAC™ mode which can minimize the mechanical vibration and achieve very fast mechanical settling time. The SAC™ is protected by patent and registered trademark of DONGWOON ANATECH.

The DW9714P operates from a single 2.3V to 4.3V supply. The internal DAC is controlled via an I²C serial interface that operates at clock rate up to 1MHz. The I²C address for the DW9714P is 0x18. The DW9714P offers PD mode with current consumption less than 1uA.

The DW9714P can be used for auto focus applications in mobile cameras, digital still cameras, camcorders, web cameras and action cameras.

TYPICAL APPLICATION CIRCUIT

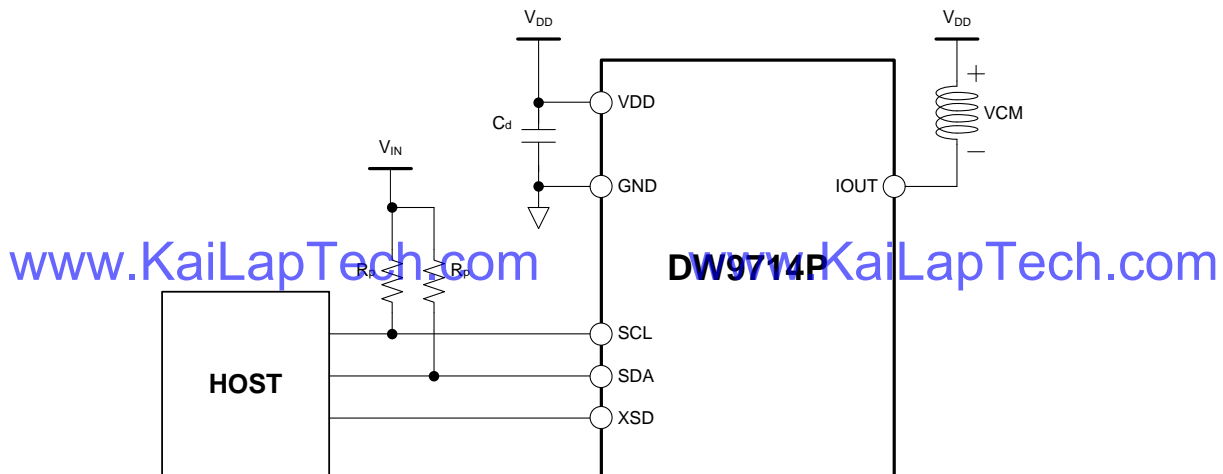


Figure 1. Typical application circuit

GB042 series

0.4mm pitch PCB to PCB Connector



Features

- GB042 series Connector is 0.4 mm pitch, low profile PCB to PCB SMT type connector.
- Improved contact reliability with plug and receptacle contacting at 2 point simultaneously.
- Stable unmating mechanism preventing receptacle contact from being deformed.

Applications

- Mobile phone
- Compact portable devices, etc

Materials & Finishes

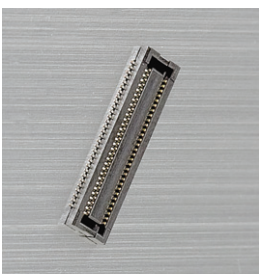
Parts	Materials / Finishes
Insulator	UL94V-0
Plug	Copper Alloy
Recept.	Copper Alloy
	AU Plating
	AU Plating

Specifications

No. of Contacts	10-80
Stacking Height	1.0mm
Contact Spacing	0.4mm
Current Rating	AC, DC 0.3A/pin
Voltage Rating	AC, DC 50V
Dielectric Withstanding Voltage	AC 250V (rms for one minute)
Insulation Resistance	1000MΩ
Contact Resistance	70mΩ
Operating Temp.	-25°C ~ +85°C

Ordering Information

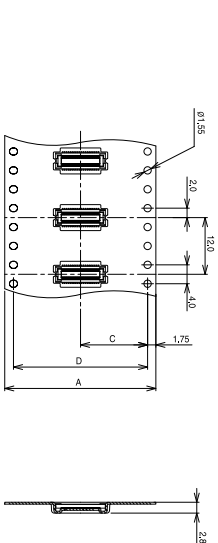
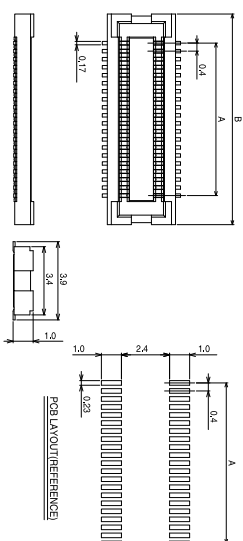
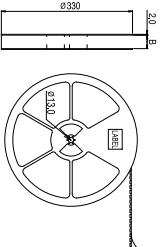
Series	GB042	No. of Contacts	40	Contact Type	P	Pitch	0.4mm	Substrate	—	Mating Height	H10
--------	-------	-----------------	----	--------------	---	-------	-------	-----------	---	---------------	-----



Receptacle

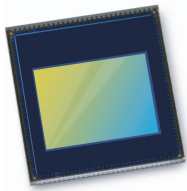
Embossed Tape Assembly

Bobbin



No. of Pin	Part Number	Receptacle		Embossed Tape Assembly			
		A	B	A	B	C	D
10	GB042-10S-**-H10-E3000	1.6	4.5				
20	GB042-20S-**-H10-E3000	3.6	6.5	16.0			
24	GB042-24S-**-H10-E3000	4.4	7.3		18.0	7.5	
28	GB042-28S-**-H10-E3000	5.2	8.1				
30	GB042-30S-**-H10-E3000	5.6	8.5				
34	GB042-34S-**-H10-E3000	6.4	9.3				
40	GB042-40S-**-H10-E3000	7.6	10.5				
44	GB042-44S-**-H10-E3000	8.4	11.3	24.0	26.0	11.5	-
50	GB042-50S-**-H10-E3000	9.6	12.5				
54	GB042-54S-**-H10-E3000	10.4	13.3				
60	GB042-60S-**-H10-E3000	11.6	14.5				
64	GB042-64S-**-H10-E3000	12.4	15.3	32.0	34.0	14.2	
70	GB042-70S-**-H10-E3000	13.6	16.5			28.4	

GB042 series | Receptacle & Embossed Tape Assembly



OV13850 13MP product brief



Power-Efficient 13-Megapixel Image Sensor with Best-In-Class Performance

for High-End Smartphones and Tablets



The OV13850 is a high performance PureCel™ 13-megapixel CameraChip™ sensor that delivers best-in-class high- and low-light performance, as well as dramatically reduced power consumption for smartphones and tablets.

The OV13850 sensor offers a number of performance enhancements, including improved full-well capacity (FWC) and sensitivity for industry-leading high- and low-light performance. It also offers a 40 percent reduction in power consumption compared to our previous generation sensor, making the OV13850 ideally suited for feature-rich mobile devices.

The 1/3.06-inch OV13850 supports an active array of 4224 x 3136 pixels (13.2-megapixels) operating at 30 frames per second (fps) for zero shutter lag and can seamlessly transition between recording video and capturing still images. Additionally, the sensor supports 4K2K ultra-high definition video at 30 fps with full-horizontal field of view (FOV) and electronic image stabilization (EIS), as well as high frame rate 1080p HD video at 60 fps with EIS to enable high quality videos.

The OV13850 fits into an industry standard 8.5 x 8.5 x 5 mm module.

Find out more at www.ovt.com.

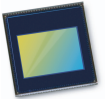
Applications

- Cellular Phones
- Tablets
- PC Multimedia

Product Features

- PureCel™ image sensor
- 1.12 μm x 1.12 μm pixel
- optical size of 1/3.06"
- 31.2° CRA for <6 mm z-height
- programmable controls for frame rate, mirror and flip, cropping, and windowing
- support for image sizes: 13.2MP (4224x3136), 10MP (3648x2736), 4K2K (3840x2160), EIS 1080p (2112x1188), EIS 720p (1408x792), and more
- 13.2MP at 30 fps
- two-wire serial bus control (SCCB)
- strobe output to control flash
- 8 kbits of embedded one-time programmable (OTP) memory
- two on-chip phase lock loops (PLLs)
- programmable controls: gain, exposure, frame rate, image size, horizontal mirror, vertical flip, cropping, and panning
- image quality controls: defect pixel correction, automatic black level calibration, lens shading correction, and alternate row HDR
- built-in temperature sensor
- suitable for module size of 8.5 x 8.5 x <6 mm

OV13850



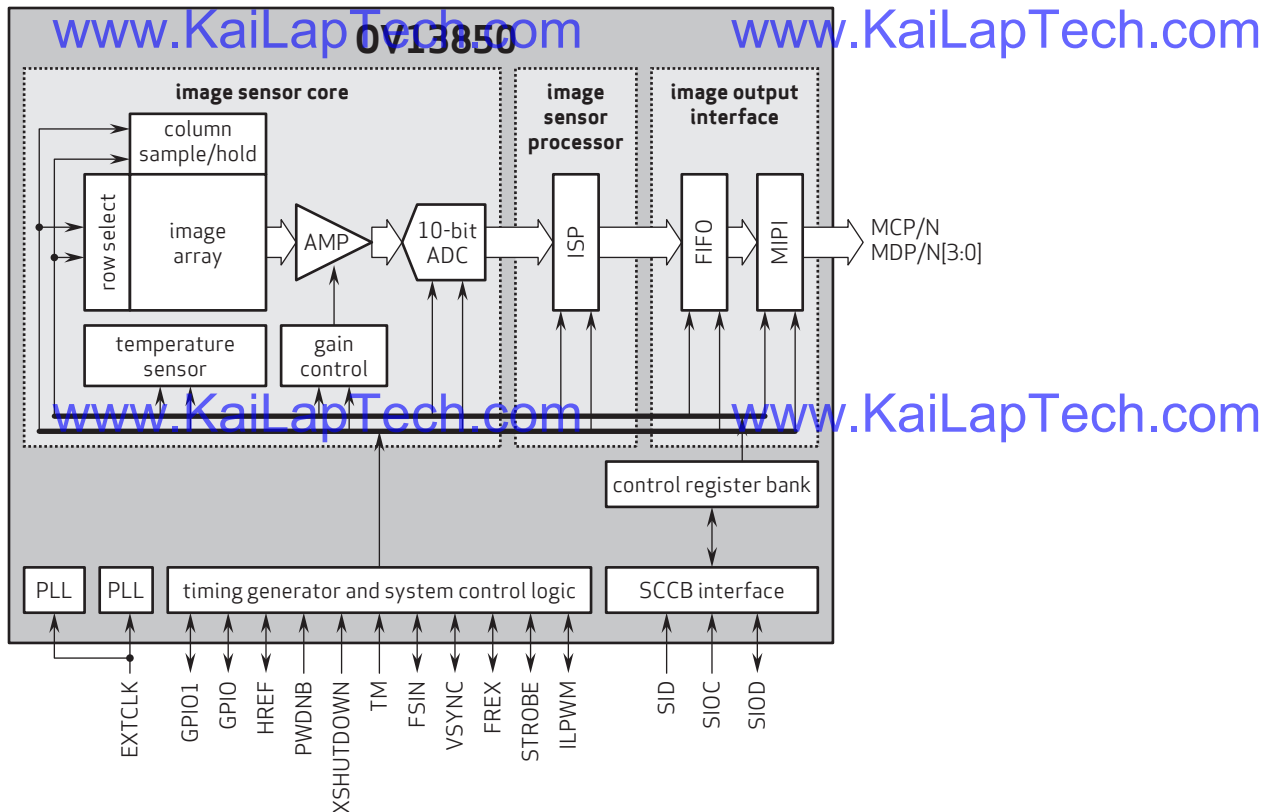
Ordering Information

- OV13850-G04A**
(color, chip probing, 200 μm backgrinding, reconstructed wafer with good die)

Product Specifications

- active array size:** 4224 x 3136
- power supply:**
 - core: 1.14 - 1.26V (1.2V nominal)
 - analog: 2.6 - 3.0V (2.8V nominal)
 - I/O: 1.7 - 3.0V (1.8V or 2.8V nominal)
- power requirements:**
 - active: 223 mW
 - standby: 300 μW
 - XSHUTDOWN: 1 μW
- temperature range:**
 - operating: -30°C to +85°C junction temperature
 - stable image: 0°C to +60°C junction temperature
- output interfaces:** up to 4-lane MIPI serial output
- output formats:** 10-bit RGB RAW
- lens size:** 1/3.06"
- lens chief ray angle:** 31.2°
- input clock frequency:** 6 - 64 MHz
- maximum image transfer rate:** 30 fps
- scan mode:** progressive
- pixel size:** 1.12 μm x 1.12 μm
- image area:** 4815 μm x 3678.3 μm
- die dimensions:** 6210 μm x 5517 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 VarioPixel are registered trademarks of OmniVision Technologies, Inc. PureCel and OmniBSI are trademarks of OmniVision Technologies, Inc. All other trademarks are the property of their respective owners.





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
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

KLT CMOS CAMERA MODULES

your BEST camera module partner

Kameraanwendungen



www.KaiLapTech.com

www.KaiLapTech.com



IMAGING DEVICES



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

All rights reserved @ Kai Lap Technologies Group Ltd. Specifications subject to change without notice.

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

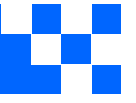
Legen Sie Schaumstoffplatten und
Tablettts in die Schachtel



www.KaiLapTech.com

Schaumstoffplatten sind eng anliegende Box





Paketlösung für kleine Bestellungen

Legen Sie die Schaumstoffplatten und
Tablets 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



your **BEST** camera module partner

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



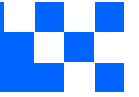
Stecken Sie die Anschlüsse in den kleinen antistatischen Beutel



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.