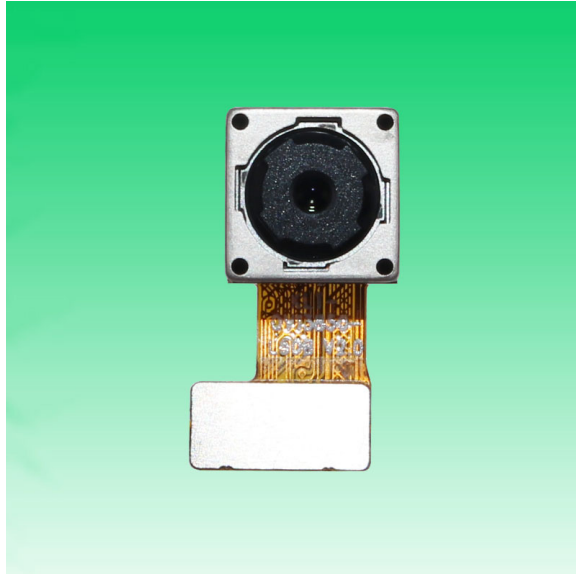


KLT-OV13850-L50B V2.2**13MP OmniVision OV13850 MIPI-Schnittstelle Autofokus Kameramodul**

Vorderansicht



Rückansicht

Spezifikationen

Kameramodul Nr.	KLT-OV13850-L50B V2.2
Auflösung	13MP
Bildsensor	OV13850
Sensortyp	1/3.06"
Pixelgröße	1.12 um x 1.12 um
EFL	3.81 mm
F.NO	2.20
Pixel	4224 x 3136
Blickwinkel	74.4°(DFOV) 62.7°(HFOV) 48.7°(VFOV)
Linsenabmessungen	8.50 x 8.50 x 5.60 mm
Modulgröße	17.90 x 9.00 mm
Modultyp	Autofokus
Schnittstelle	MIPI
Autofokus-VCM-Treiber-IC	DW9714P
Linsentyp	650 nm IR-Schnitt
Betriebstemperatur	-30°C to +85°C
Gegenstecker	GB042-30S-H10

**KLT-OV13850-L50B V2.2****13MP OmniVision OV13850 MIPI-Schnittstelle Autofokus Kameramodul**

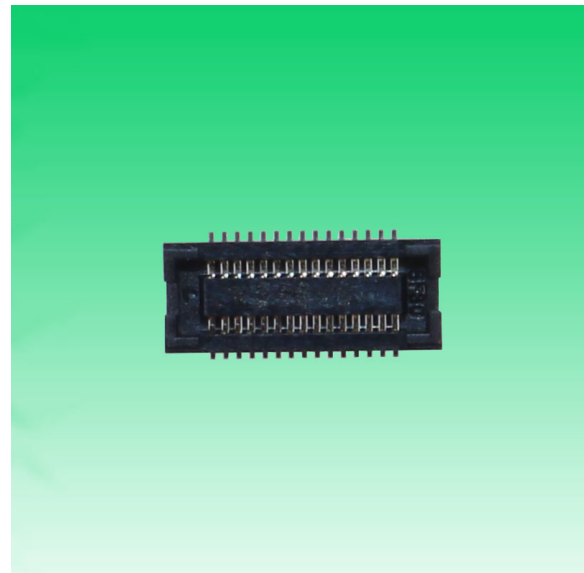
Ansicht von oben



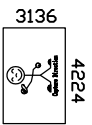
Seitenansicht



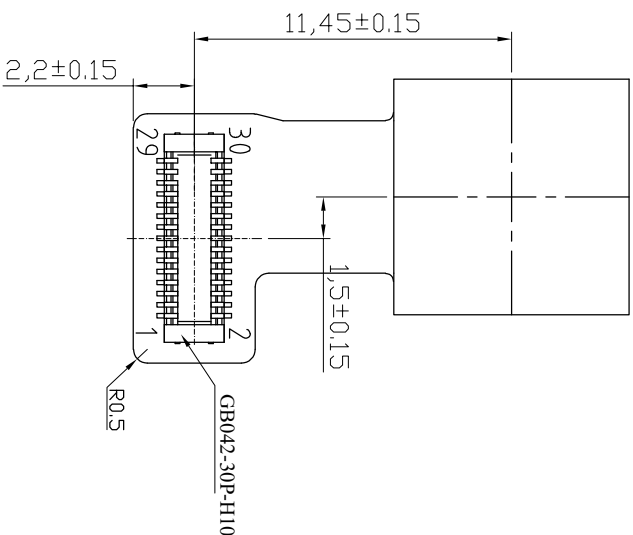
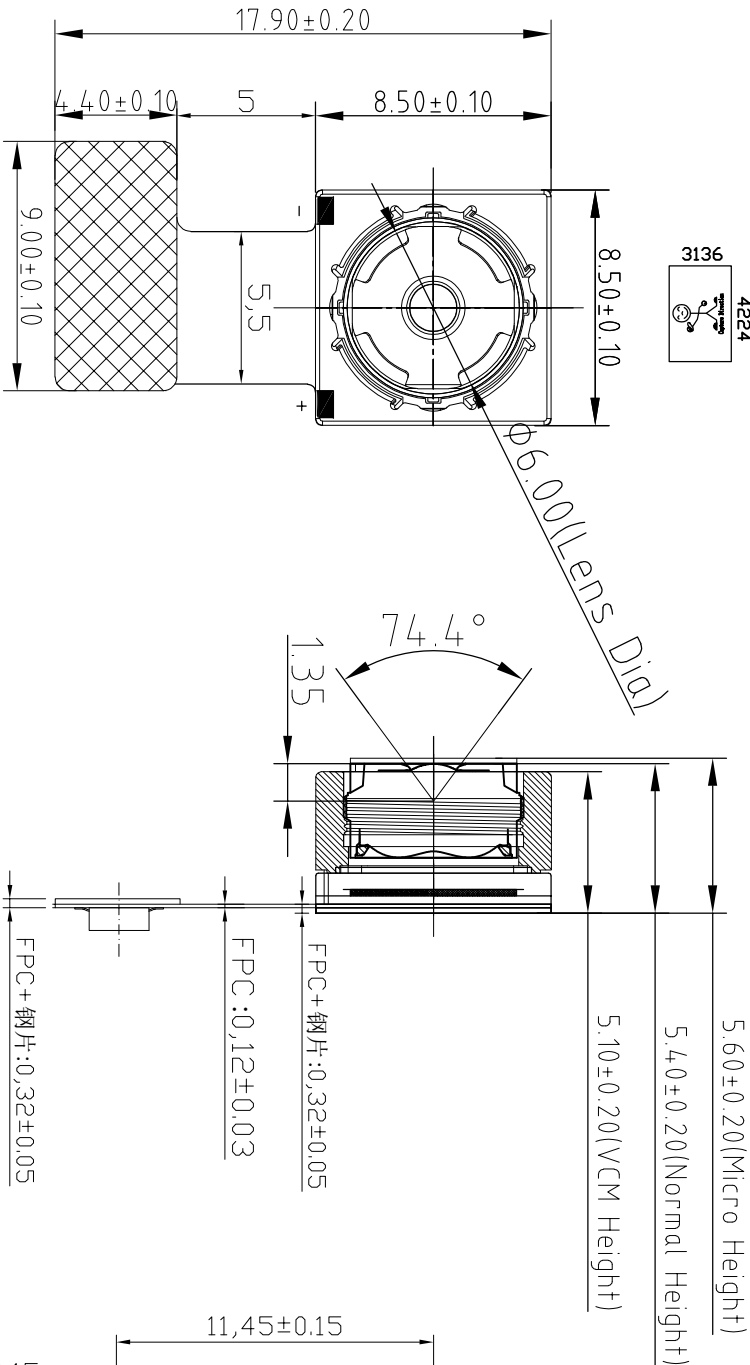
Untersicht



Gegenstecker



1	DGND
2	DGND
3	DGND
4	XSHUTDOWN(RST)
5	VDD_VCM 2.8V
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	NC
23	DATA1_P
24	AVDD2.8V
25	NC
26	AGND
27	DATA2_N
28	DATA3_N
29	DATA2_P
30	DATA3_P



TECHNOLOGY SPEC(技术规范)

焦距 (EFL)	3.81
光圈 (F.NO)	$2.2 \pm 5\%$
视场角 (View Angle)	74.4°
畸变 (Distortion)	$< 1.5\%$
镜头类型 (Lens Size)	$1/3.06$ inch
像素 (Pixels)	4224×3136
感光芯片 (Chip Type)	OV13850-R2A

芯片地址 (Sensor I2C)	0x20
马达驱动 (VCM Driver)	

SELECT	A	B	C	D
Level	A	B	C	D
dim				
~ 5	± 0.03	± 0.05	± 0.08	± 0.10
5~10	± 0.05	± 0.08	± 0.10	± 0.15
10~~50	± 0.08	± 0.10	± 0.15	± 0.20
50~100	± 0.10	± 0.15	± 0.20	± 0.25
100~	$\pm 0.10\%$	$\pm 0.15\%$	$\pm 0.20\%$	$\pm 0.30\%$

Kai Lap Technologies Group Ltd

2.2	All	Change VCM	Kevin	2022-3-8
1/0	All	First Release	Kevin	2017-10-30
REV.	Zone	Description	Approved	Date

Designed By: Kevin

Client Name: L50_B

Checked By: Feng Liu

Model Name: KLT-DV13850-L50B V2.2

Approved By: Aouly_Yan

Projection Type: Unit: mm
 Scale: 1:1 Sheet: 1 of 1 Version: 1/0

10-Bit DAC 120mA VCM Driver with I²C Interface

Description

The FP5510 is a single 10-bit DAC with 120mA output current voice coil motor (VCM) driver, with an I²C-compatible serial interface that operates at clock rates up to 400kHz. Its supply operates from 2.3V to 3.6V.

The FP5510 incorporates with a power-on reset circuit, power-down function. Power-on reset circuit ensure when supply power up, DAC output is to 0V until valid write bit value takes place. In power down mode, the supply current is about 1µA.

The FP5510 is designed for auto focus operation includes digital camera module, optical zoom camera phones and lens auto focus. The I²C address of FP5510 is 0x18h.

The FP5510 with WLCSP package which it is suitable for reduced-space mounting in mobile phone and other portable applications.

Pin Assignments

6-Ball WLCSP

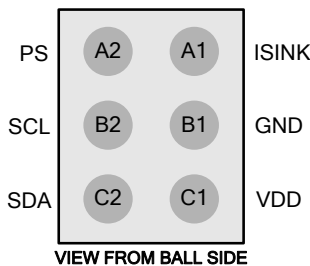


Figure 1. Pin Assignment of FP5510

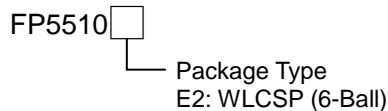
Features

- Power Supply Voltage Rang: 2.3V to 3.6V
- VCM Driver for Auto-Focus
- 10-Bit Resolution Current Sinking of 120mA for VCM
- 2-Wire I²C Interface (1.8V Interface Compatible)
- Internal 4 Slope Control Mechanism
 1. Enhance Slope Control Mode
 2. One Step Mode
 3. Linear Slope Mode
 4. Two Step Slope Mode
- Power-Save Mode Current < 1µA
- Power On Reset (POR)
- Small Size: 0.7mm×1.1mm (6-Balls WLCSP)

Applications

- Digital Camera Module
- Cell Phone
- Lens Cover
- Web Camera

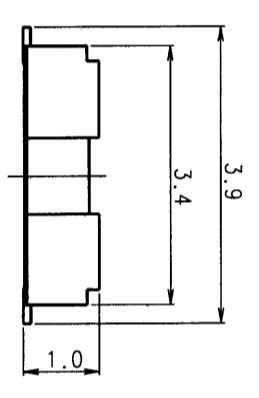
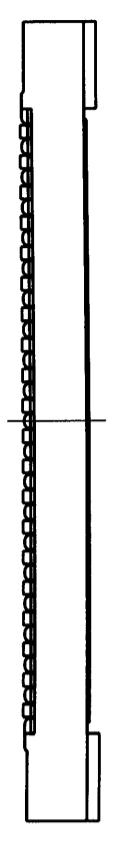
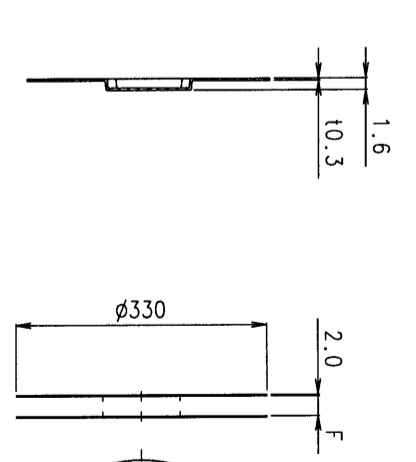
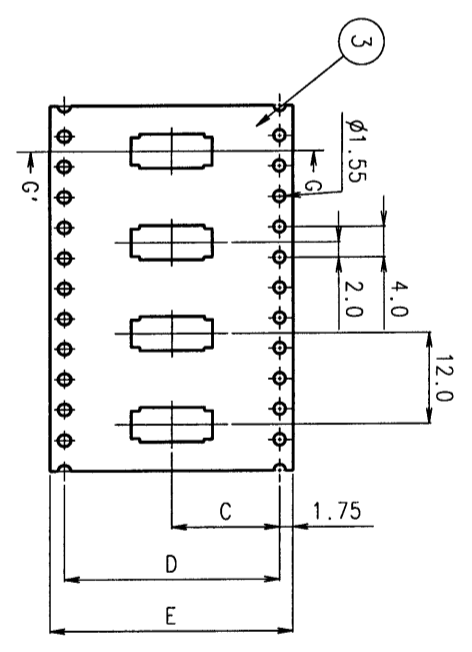
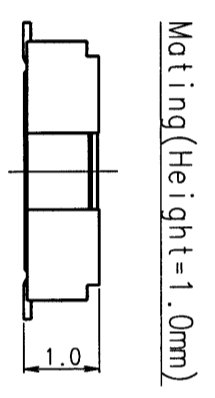
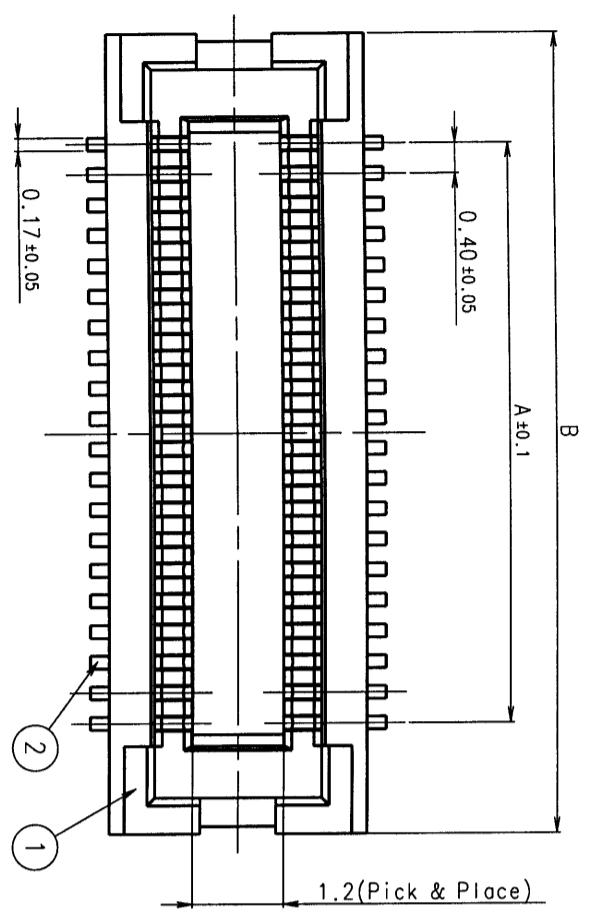
Ordering Information



WLCSP-6 (0.7mm×1.1mm) Marking

Part Number	Product Code
FP5510E2	2

REV. NO	DATE	DCN. NO	REMARKS	DES'D	CHE'D	APP'D



Recommended PCB Lay-Out

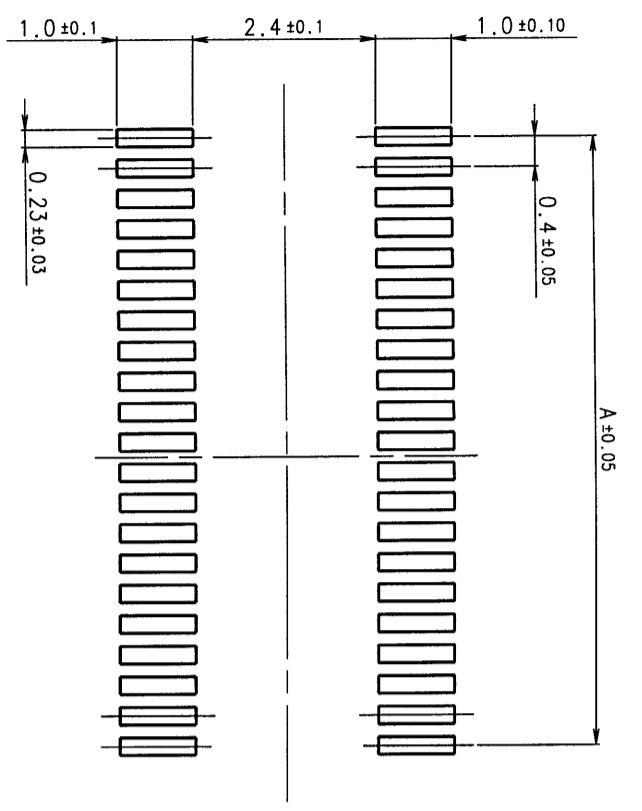


Table-1

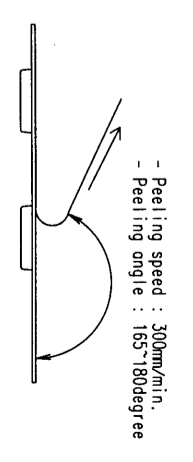
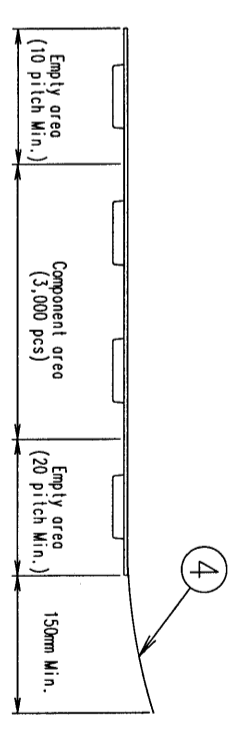
No. of Positions	A	B	C	D	E	F
20	3.6	6.5	7.5	—	16.0	18.0
24	4.4	7.3	—	—	—	—
30	5.6	8.5	—	—	—	—
34	6.4	9.3	—	—	—	—
40	7.6	10.5	11.5	—	24.0	26.0
50	9.6	12.5	—	—	—	—
54	10.4	13.3	—	—	—	—
60	11.6	14.5	—	—	—	—
70	13.6	16.5	14.2	28.4	32.0	34.0
80	15.6	18.5	—	—	—	—

UNIT - mm
 GENERAL TOLERANCES:
 DIMENSION . X ± 0.2
 . XX ± 0.1
 ANGLES X.X
 X.X

REFERENCE DOCUMENT	DATE	SCALE	SIZE
LGCC(25)-K-AS118	Mar. 31. 2005	10/1	A3
MATERIAL	DESIGNED	TITLE	
	K.C. Park	GB042 Receptacle (GB042-**S-H10)	
TREATMENT	CHECKED	SERIES	SHEET
		GB042	1 / 1
FINISH	APPROVED	DWG. NO	
	D.H. Kim	GUS511802	

ITEM	DESCRIPTION	Q'TY	MATERIAL	FINISH	REMARKS
1	Recep. Insulator	1	Engineering Plastic	-	UL94V-0
2	Recep. Contact	n	Copper Alloy	Au over Ni	-
3	Carrier Tape	1	Polyester or Polystyrene	-	-
4	Cover Tape	1	Polyester or Polystyrene	-	-
5	Bobbin	1	Plastic	-	-

4. Co-Planarity of contacts is 0.1mm Max.



- [NOTE] 1. Ordering Information
 GB042 - ** S - H10 - E3000
 No of _____ Receptacle _____ 3,000pcs/Plastic reel
 position _____
2. Packing Specification
3. Peel strength : 10~70g

Carrier Tape(S=1/1)

SEC. G-G'

Bobbin(S=1/10)



555, Hoby-e-Dong, Anyang-Si
 Kyungki-Do, 430-080, KOREA

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

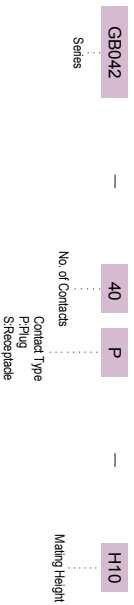
Materials & Finishes

Parts	Materials / Finishes
Insulator	Heat Resistant Plastic UL94V-0
Contact	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 (r.m.s for one minute)
Insulation Resistance	1000MΩ
Contact Resistance	70mΩ
Operating Temp.	-25°C ~ +85°C

Ordering Information

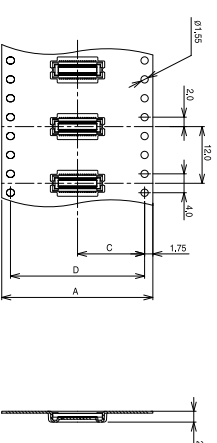
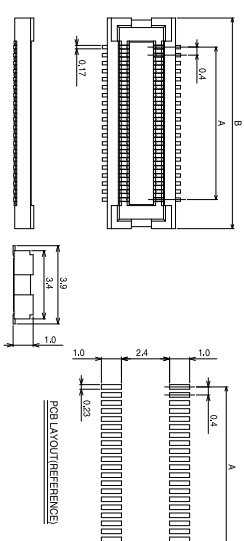
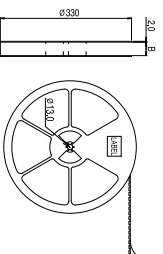


Receptacle

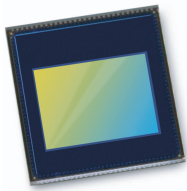


Embossed Tape Assembly

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	18.0	7.5	-
24	GB042 - 24S - * - H10 - E3000	4.4	7.3				
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	28.4
70	GB042 - 70S - * - H10 - E3000	13.6	16.5				



OV13850 13MP product brief



Power-Efficient 13-Megapixel Image Sensor with Best-In-Class Performance for High-End Smartphones and Tablets



available in a lead-free package

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.

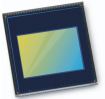
Applications

- 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 $\pm 6\text{ mm}$ z-height
- programmable controls for frame rate, mirror and flip, cropping, and windowing
- support for image sizes: 13.2MP (4224x3136), 10MP (16:9 - 4224x2376), 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 $\pm 6\text{ mm}$

OV13850



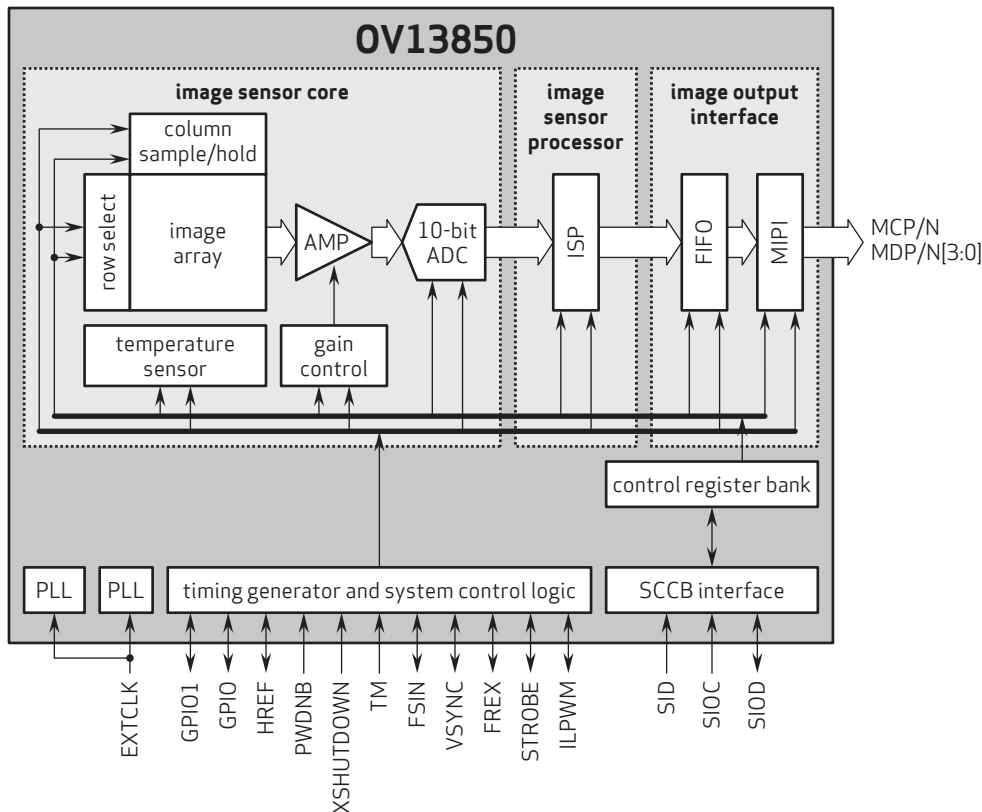
Ordering Information

- **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

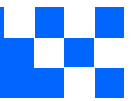


4275 Burton Drive
Santa Clara, CA 95054
USA

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.

OmniVision



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 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
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	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



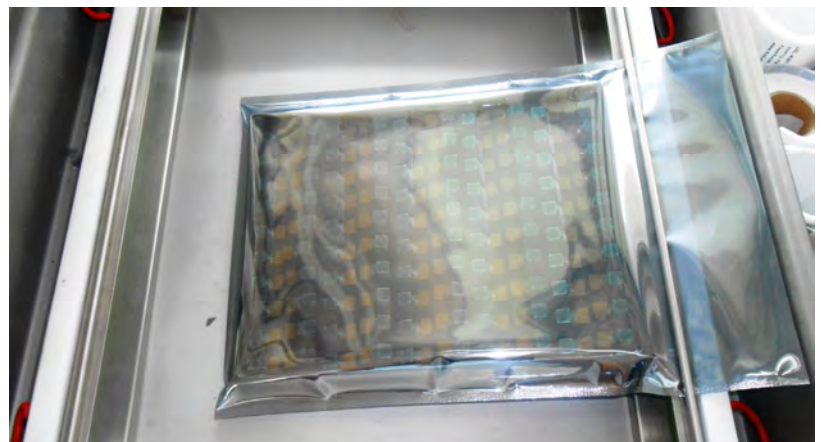
Abdeckschale mit Deckel



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, 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

