

KLT-MFA98-OV02C10 V1.0

2MP OmniVision OV02C10 MIPI Schnittstellen Kameramodul mit Fixfokus



Vorderansicht



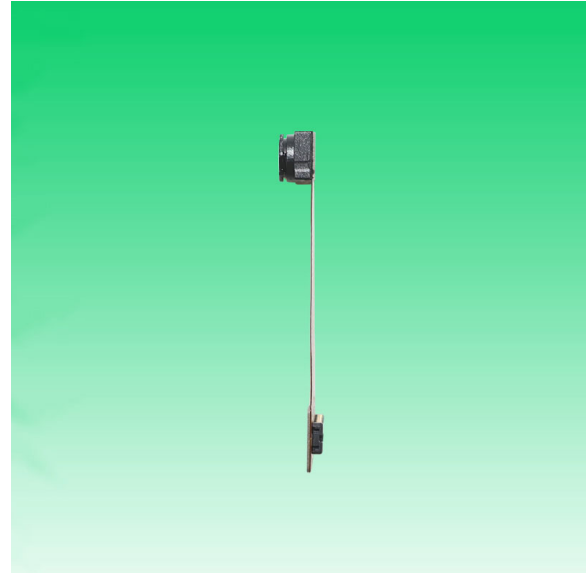
Rückansicht

Spezifikationen

Kameramodul Nr.	KLT-MFA98-OV02C10 V1.0
Auflösung	2 MP
Bildsensor	OV02C10
Sensortyp	1/7.25"
Pixelgröße	1.116 μm x 1.116 μm
EFL	1.44 mm
F.NO	2.00
Pixel	1920 x 1080
Blickwinkel	80.1° (DFOV) 72.2° (HFOV) 72.2° (VFOV)
Linsenabmessungen	5.50 x 3.60 x 2.80 mm
Modulgröße	25.00 x 8.00 mm
Modultyp	Fixfokus
Schnittstelle	MIPI
Autofokus-VCM-Treiber-IC	Keiner
Linsentyp	650 nm IR-Sperrfilter
Betriebstemperatur	-30 °C bis +85 °C
Gegenstecker	DF30FC-24DS-0.4V

**KLT-MFA98-OV02C10 V1.0****2MP OmniVision OV02C10 MIPI Schnittstellen Kameramodul mit Fixfokus**

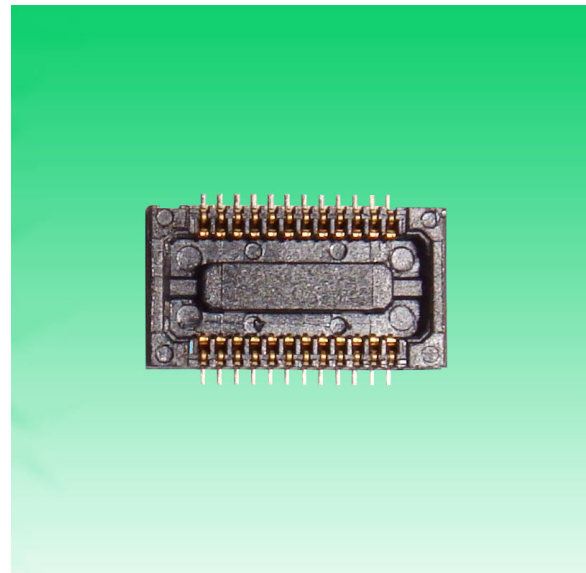
Draufsicht



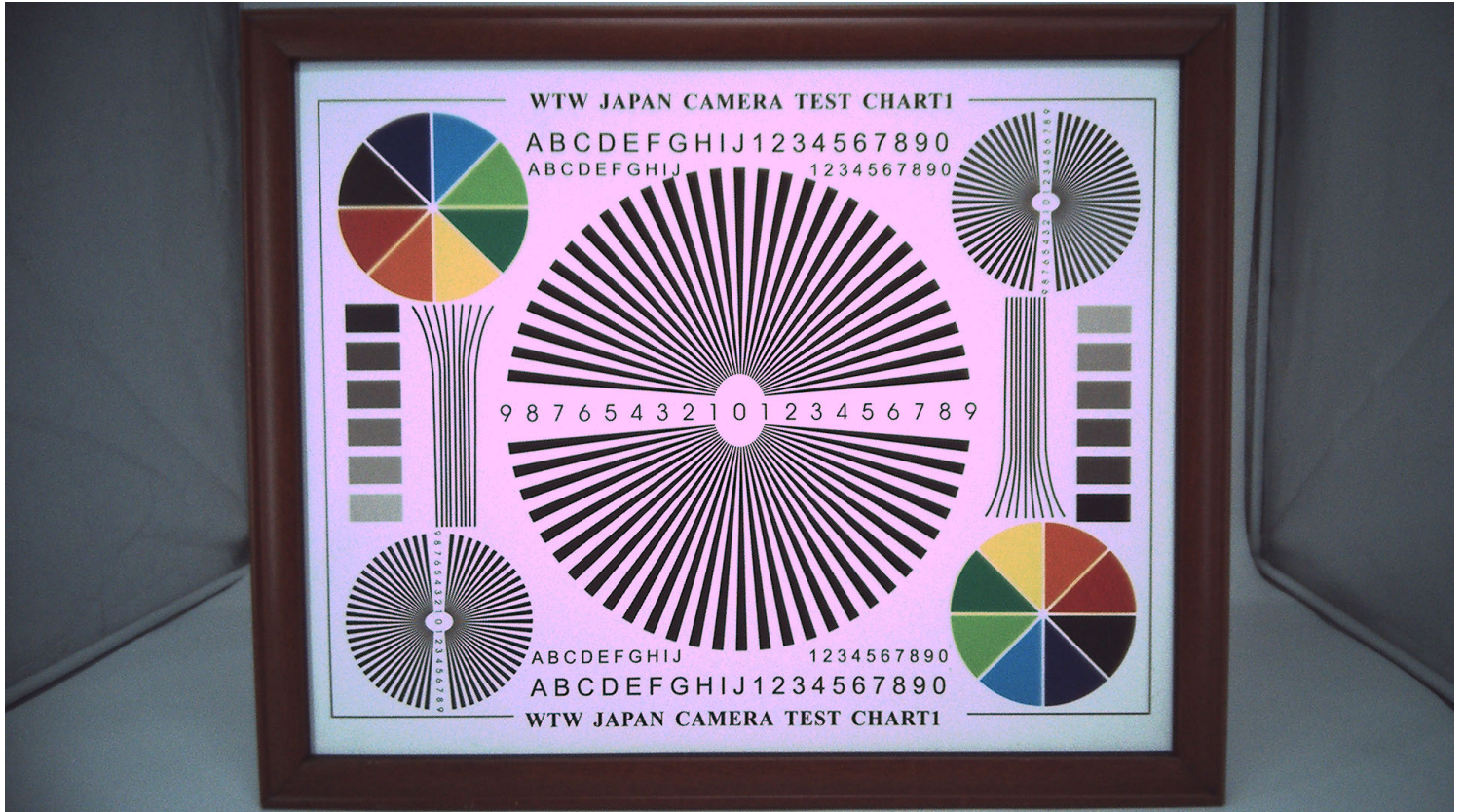
Seitenansicht

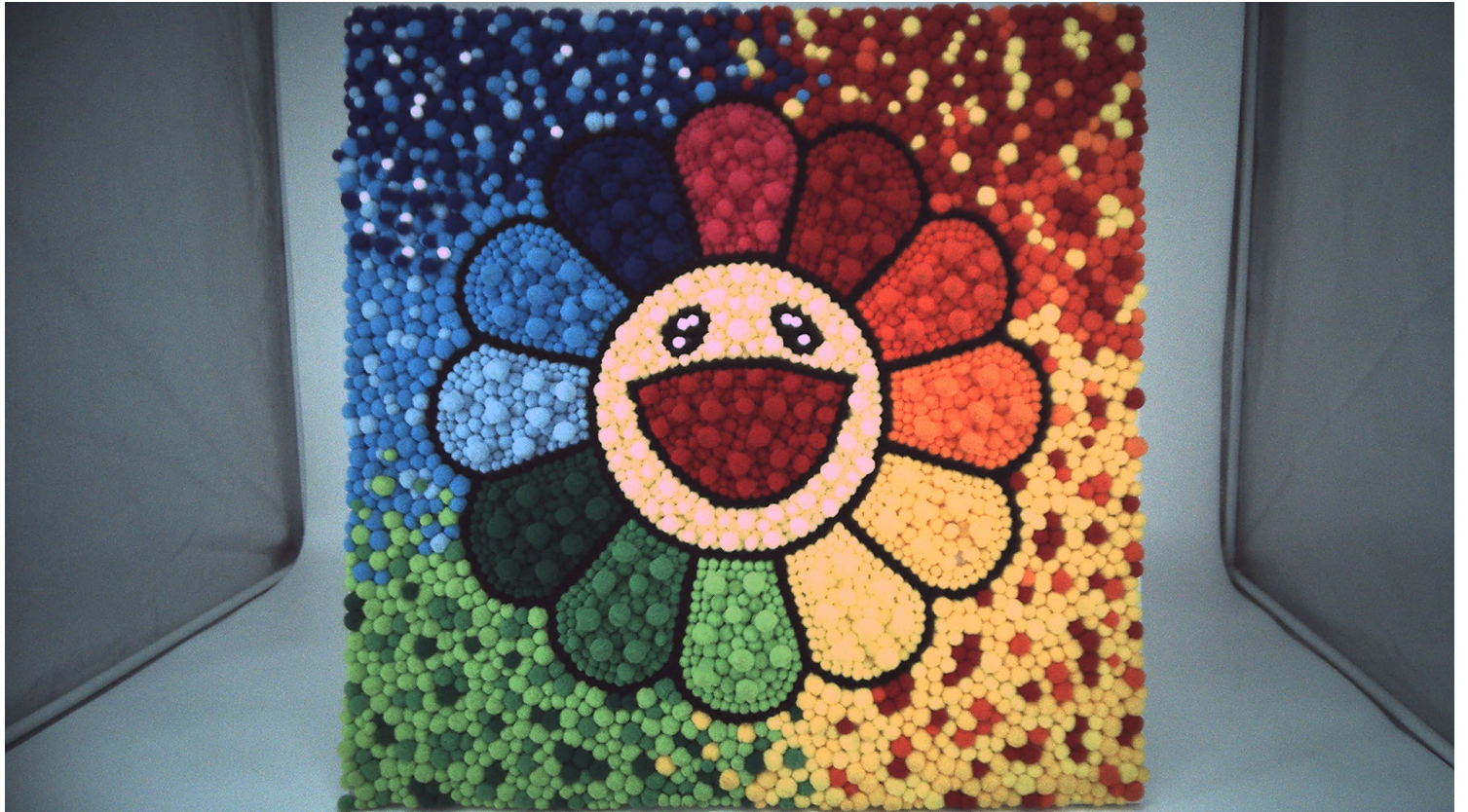
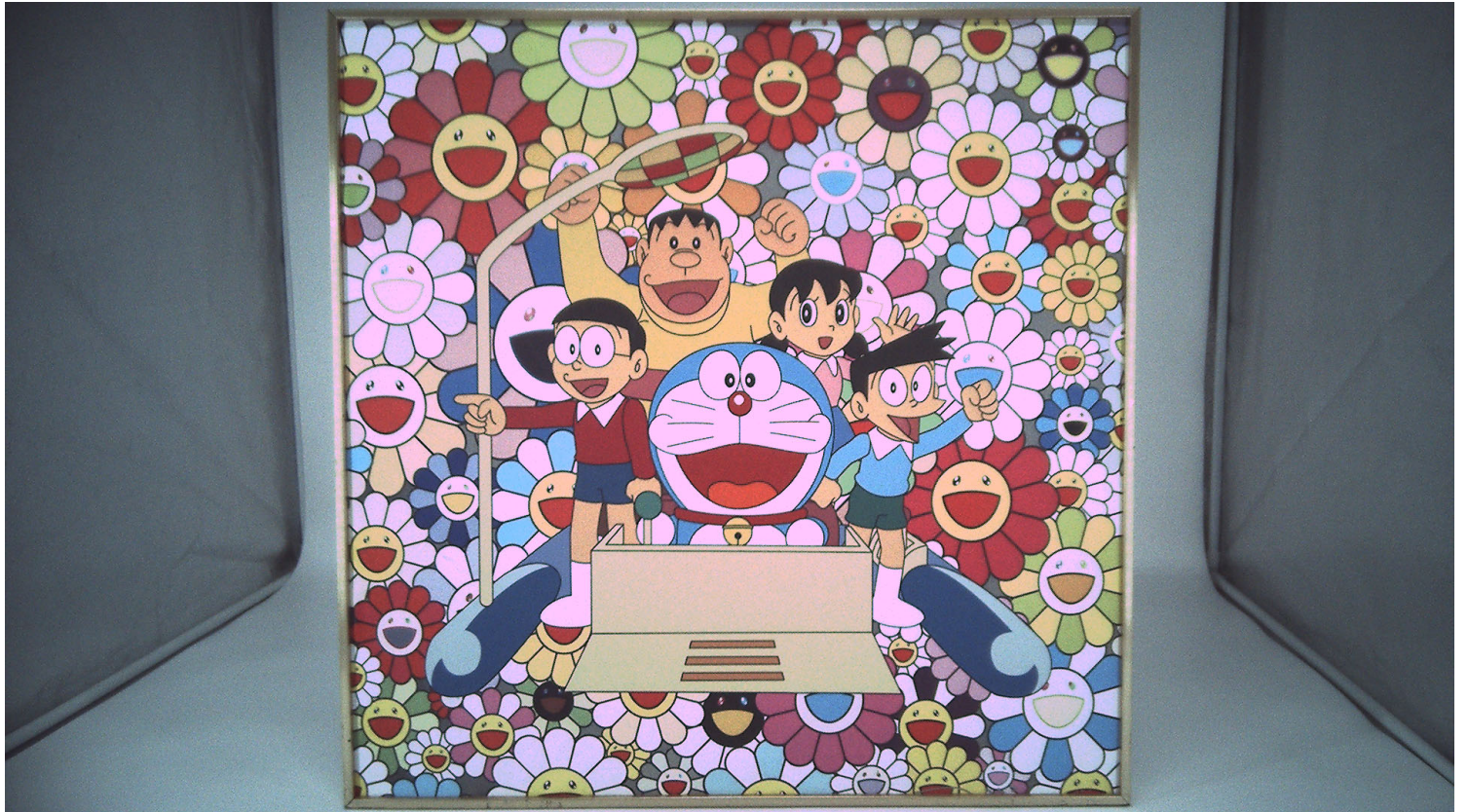


Ansicht von unten

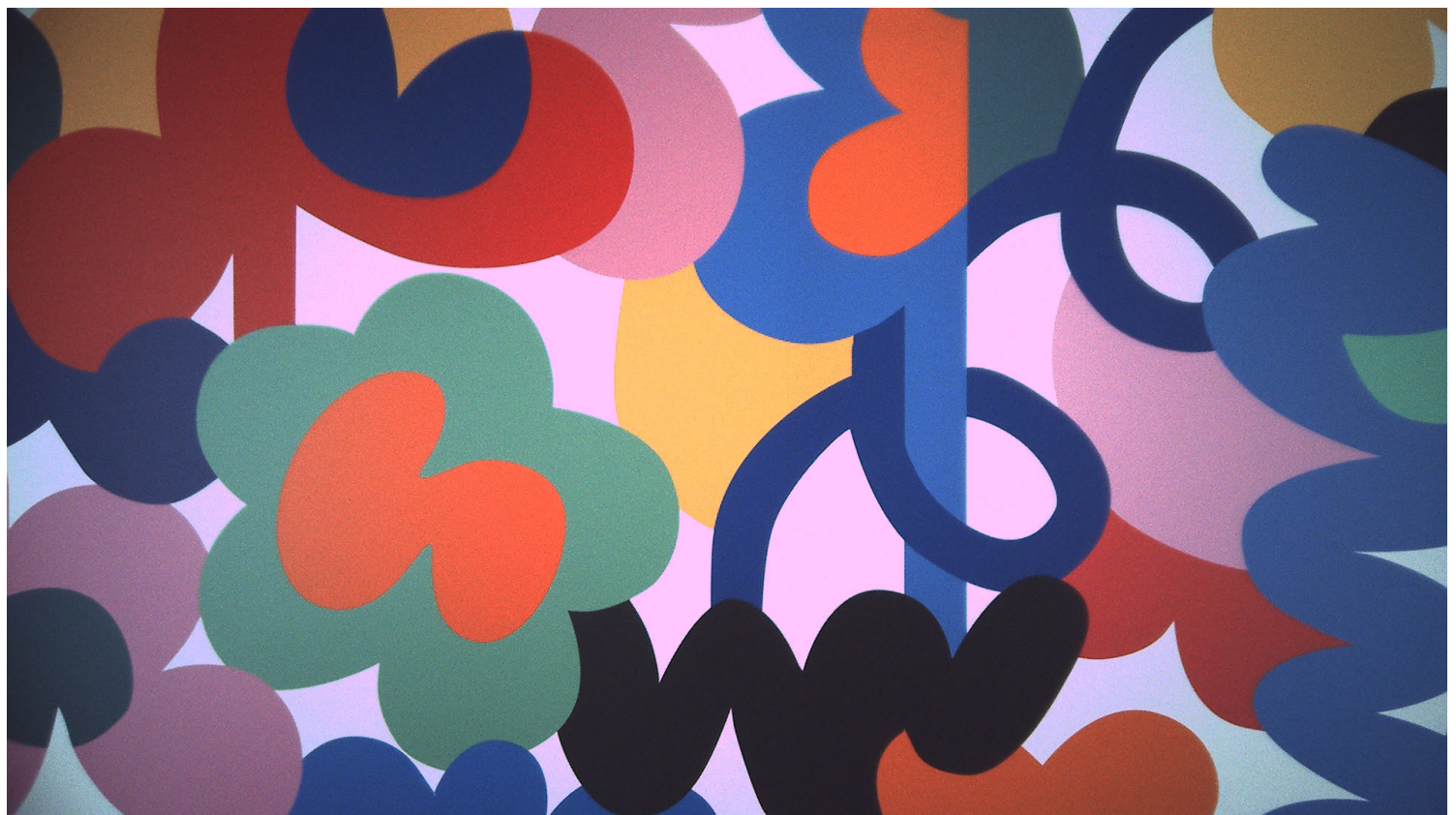


Gegenstecker



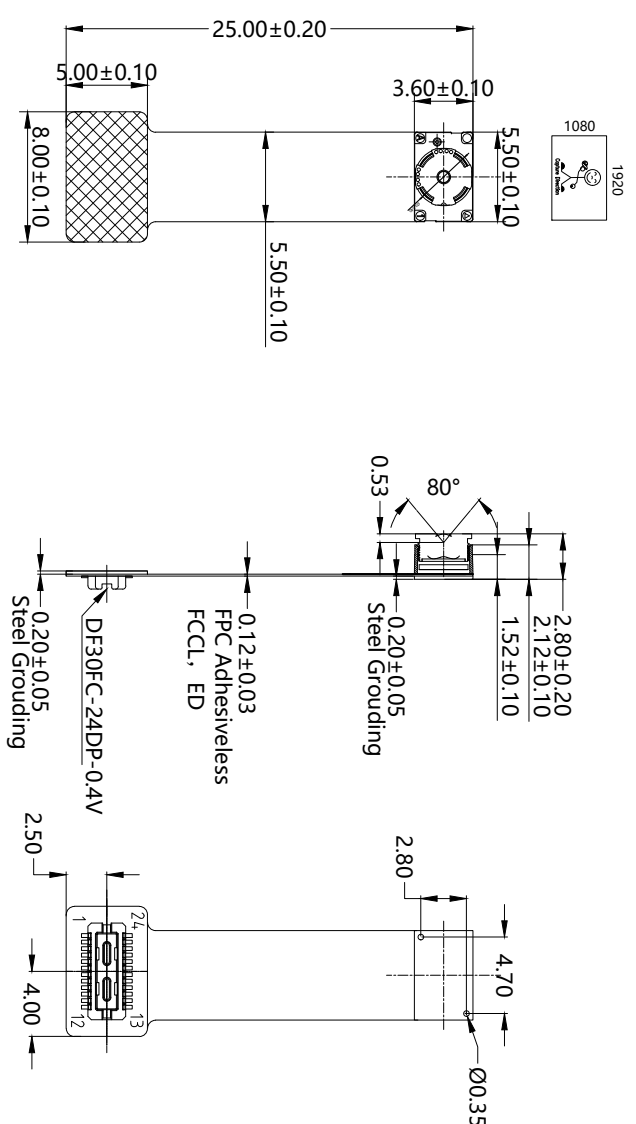


<ul style="list-style-type: none"> Hydrogen (Gas) Alkali Metals Alkaline Earth Metals Transition Metals 										<ul style="list-style-type: none"> Other Metals Metalloids Non-metals Halogens 										<ul style="list-style-type: none"> Noble Gases Lanthanides Actinides 																																		
<p>Average Atomic Mass</p> <p>Atomic Number</p> <p>Name</p> <p>Symbol</p>										<p>3 6,941</p> <p>Li</p> <p>Lithium</p>										<table border="1"> <tr> <td>5</td><td>10,81</td><td>6</td><td>12,01</td><td>7</td><td>14</td></tr> <tr> <td>B</td><td>Boron</td><td>C</td><td>Carbon</td><td>N</td><td>Nitrogen</td></tr> <tr> <td>13</td><td>26,98</td><td>14</td><td>28,08</td><td>15</td><td>30</td></tr> <tr> <td>Al</td><td>Aluminium</td><td>Si</td><td>Silicon</td><td>P</td><td>Phosphorus</td></tr> </table>										5	10,81	6	12,01	7	14	B	Boron	C	Carbon	N	Nitrogen	13	26,98	14	28,08	15	30	Al	Aluminium	Si	Silicon	P	Phosphorus	
5	10,81	6	12,01	7	14																																																	
B	Boron	C	Carbon	N	Nitrogen																																																	
13	26,98	14	28,08	15	30																																																	
Al	Aluminium	Si	Silicon	P	Phosphorus																																																	
9,01	Be	Beryllium	21	Sc	Scandium	22	44,95	Ti	Titanium	23	47,87	V	Vanadium	24	50,94	Cr	Chromium	25	51,99	Mn	Manganese	26	54,94	Fe	Iron	27	55,85	Co	Kobalt	28	58,69	Ni	Nickel	29	63,55	Cu	Copper	30	65,39	Zn	Zink	31	69,72	Ga	Gallium	32	72,61	Ge	Germanium	33	74	As	Arsen	
87,62	Sr	Strontium	39	88,91	Y	Yttrium	40	91,22	Zr	Zirkonium	41	92,91	Nb	Niobium	42	95,94	Mo	Molybdenum	43	97	Tc	Technetium	44	101,1	Ru	Ruthenium	45	102,9	Rh	Rhodium	46	106,4	Rd	Palladium	47	107,9	Ag	Silver	48	112,4	Cd	Cadmium	49	114,8	In	Indium	50	118,7	Sn	Tin	51	121,8	Sb	Antimon
137,3	Ba	Barium	57-71	La	Lanthanides	72	178,5	Hf	Hafnium	73	180,9	Ta	Tantalum	74	183,8	W	Tungsten	75	186,2	Re	Rhenium	76	190,2	Os	Osmium	77	192,2	Ir	Iridium	78	195,1	Pt	Platinum	79	196,9	Au	Gold	80	200,6	Hg	Mercury	81	204,4	Tl	Thallium	82	207,2	Pb	Lead	83	208,9	Bi	Bismut	
(226)	Ra	Radium	89-103	Ac	Actinides	104	(261)	Rf	Rutherfordium	105	(262)	Db	Dubnium	106	(263)	Sg	Seaborgium	107	(264)	Bh	Bohrium	108	(265)	Hs	Hassium	109	(268)	Mt	Meitnerium	110	(281)	Ds	Darmstadtium	111	(280)	Rg	Roentgenium	112	(285)	Cn	Copernicium	113	(284)	Nh	Nihonium	114	(289)	Fl	Flerovium	115	(288)	Mc	Moskovium	



RoHS		Version		Information	
PIN	SIGNAL	V1.0		First Version	

1	AVDD2.8V
2	DVDD1.2V
3	DOVDD1.8V
4	XVCLK
5	XSHUTDN
6	NC
7	SDA
8	SCL
9	STROBE
10	DGND
11	FSIN
12	SID
13	DGND
14	MCP
15	MCN
16	DGND
17	MDP0
18	MDN0
19	DGND
20	MDP1
21	MDN1
22	DGND
23	NC
24	NC

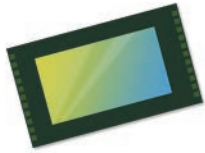


NOTE:
 1.Sensor I2C slave address:
 0x6C If SID=0;or 0x20 If SID=1

Parameter:
 1、Sensor specification:
 Image Sensor: OV02C10
 Pixel: 1.116um*1.116um
 Lens Type: 1/7.25
 Important Voltage Description:
 DVDD1.2V (external power supply);

2、Lens specification:
 FOV: 80.1°(D);72.2°(H)72.2°(V)
 F/NO.: 2.0
 TV distortion: <1.5%
 Focal length: 1.44mm
 Composition: 4P+IR FILTER
 IR Cut Coating: 650nm±10nm@50%

Kai Lap Technologies Group Ltd					
Designed By	Kevin	Model Name:	KLT-MFA98-OV02C10 V1.0		
Checked By	Jacky	Projection Type:	Unit:	Date:	4/28/2025
		Third Angle	Scale:	Sheet:	1 of 1
			1:1	Version:	1/0



OV02C 2-megapixel product brief



available in
a lead-free
package

Industry's Smallest 1080p Full HD Image Sensor for High Performance Video Communication in Thin Bezel Notebooks and Tablets

OmniVision's OV02C is a 1/7-inch, 2 megapixel image sensor for full high definition (HD) video performance in thin bezel premium notebooks, tablets and IoT devices. The OV02C is a full-featured image sensor that combines superior video performance and ultra-low power in a miniature size for high screen-to-body ratio designs. The sensor combines smaller pixel size and high resolution in the smallest form factor, enabling the most vivid quality video and image capabilities. The sensor offers 60 frames per second (fps) and excellent pixel performance in the thinnest 3 mm module Y size for high screen-to-body ratio designs.

Built on OmniVision's PureCel®Plus-S stacked die technology, the OV02C enables high functionality in the smallest die size. This next-generation pixel technology also provides higher color fidelity and excellent low light

sensitivity, along with a high signal-to-noise ratio of 37.5 dB for crisper images. Additionally, PureCel®Plus-S provides higher full well capacity, zero blooming and lower power consumption.

The OV02C's "Always On" feature senses user presence in ultra-low-power mode and the system can be locked and woken up touchlessly, extending the lifetime of the battery. The OV02C also supports multi-camera synchronization and multi-frame HDR at 30 fps real time video streaming.

Find out more at www.ovt.com.



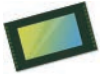
Applications

- Notebooks/PC
- Tablets, Detachables, and 2-in-1s
- Wearables
- Smartphones and Feature Phones

Product Features

- 1.116 μm x 1.116 μm pixel
- optical size of 1/7.25"
- 34° CRA
- 2MP at 60 fps
- programmable controls for:
 - frame rate
 - mirror and flip
 - cropping
 - windowing
- supports images sizes:
 - 2MP (1920x1080)
 - 720p (1280x720)
 - VGA (640x480), and more
- support for output formats:
 - 8-bit or 10-bit RGB RAW
- two-wire serial bus control (SCCB)
- MIPI serial output interface (1-lane or 2-lane) / 2-wire serial output
- two on-chip phase lock loops (PLLs)
- 2x binning support
- image quality controls:
 - defect pixel correction
 - automatic black level calibration
- suitable for module size of 4 mm x 3.5 mm x 2 mm

OV02C



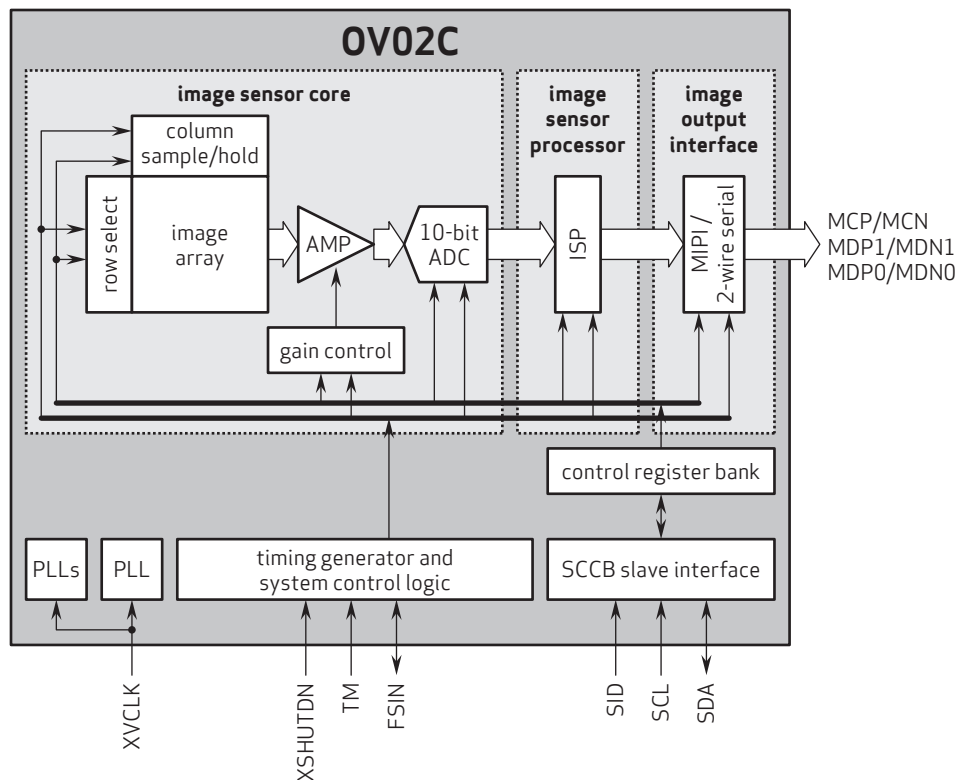
Ordering Information

- OV02C10-GA5A-001A-Z (color, chip probing, 150 μm backgrinding, reconstructed wafer)
- OV02C10-A20A-001A-Z (color, lead-free) 20-pin CSP
- OV02C1B-GA5A-001A-Z (b&w, chip probing, 150 μm backgrinding, reconstructed wafer)
- OV02C1B-A20A-001A-Z (b&w, lead-free) 20-pin CSP

Technical Specifications

- active array size: 1920 x 1080
- maximum image transfer rate:
 - 2MP (1920x1080): 60 fps
 - 2x2 binning RGB (640x480): 60 fps
 - 2x2 binning b&w (640x480): 60 fps
- power supply:
 - analog: 2.7 - 3.0V (2.8V nominal)
 - core: 1.14 - 1.26V (1.2V nominal)
 - I/O: 1.7 - 1.9V (1.8V nominal)
- power requirements:
 - active: 82.2 mW
 - standby: 0.5 mA
 - XSHUTDN: 2 μA
- output interfaces:
 - 1-lane or 2-lane MIPI serial output / 1-lane 2-wire serial interface
- temperature range:
 - operating: -30°C to +85°C junction temperature
 - stable: 0°C to +60°C junction temperature
- output formats:
 - 8/10-bit RGB RAW MIPI, 8-bit in 2-wire serial interface
- lens size: 1/7.25"
- lens chief ray angle: 34° non-linear
- shutter: rolling shutter
- pixel size: 1.116 μm x 1.116 μm
- image area: 2160.576 μm x 1223.136 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 PureCel are registered 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

