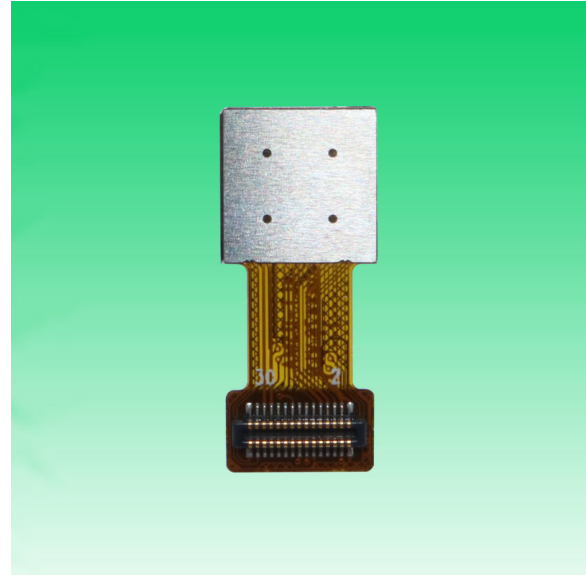


KLT-D3MA-IMX476 V1.0

**Modulo fotocamera con messa a fuoco automatica con interfaccia MIPI
Sony IMX476 da 20 MP**



Vista frontale



Retrovisore

Specifiche

Modulo telecamera n.	KLT-D3MA-IMX476 V1.0
Risoluzione	20 MP
Sensore di immagine	IMX476
Tipo di sensore	1/2.78"
Dimensione Pixel	1.00 μm x 1.00 μm
EFL	4.07 mm
F.NO	1.75
Pixel	5216 x 4032
Angolo di visione	76.9°(DFOV) 64.4°(HFOV) 50.7°(VFOV)
Dimensioni delle lenti	8.80 x 8.80 x 5.89 mm
Dimensione del modulo	21.00 x 8.80 mm
Tipo di modulo	Messa a fuoco automatica
Interfaccia	MIPI
Driver VCM per messa a fuoco automatica IC	DW9763
Tipo di lente	Taglio IR a 650 nm
Temperatura di esercizio	da -20°C a +70°C
Connettore di accoppiamento	BBR43-30KB533

KLT-D3MA-IMX476 V1.0

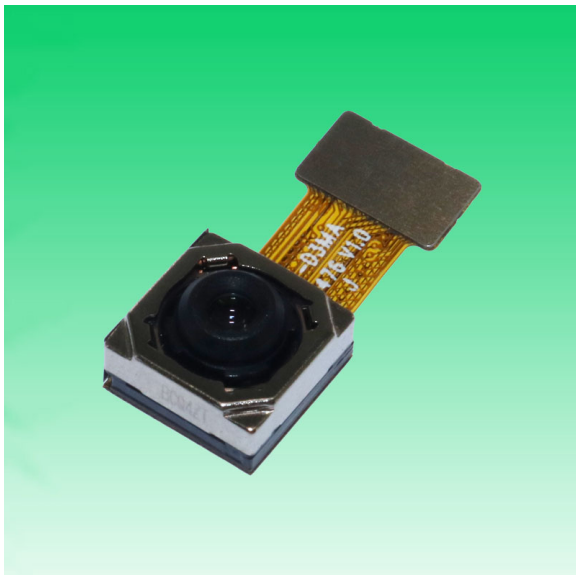
**Modulo fotocamera con messa a fuoco automatica con interfaccia MIPI
Sony IMX476 da 20 MP**



Vista dall'alto



Vista laterale



Vista dal basso



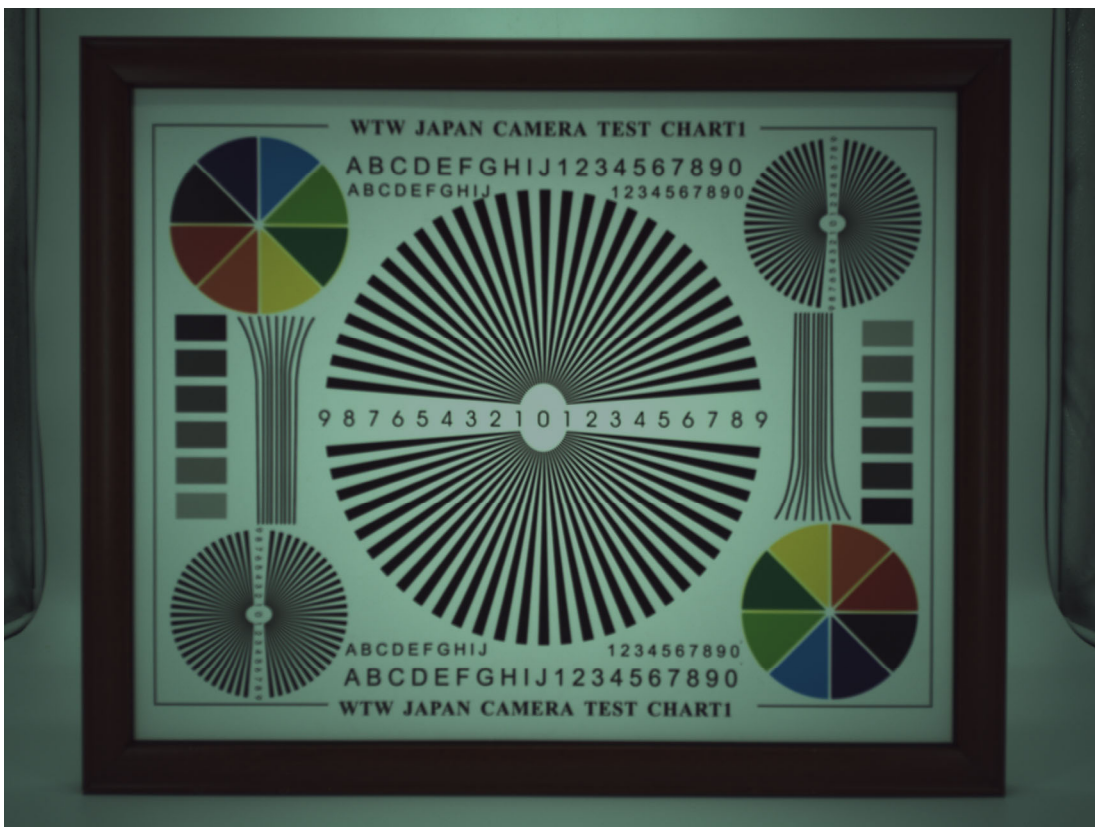
Connettore di accoppiamento



CMOS CAMERA MODULES



your BEST camera module partner



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

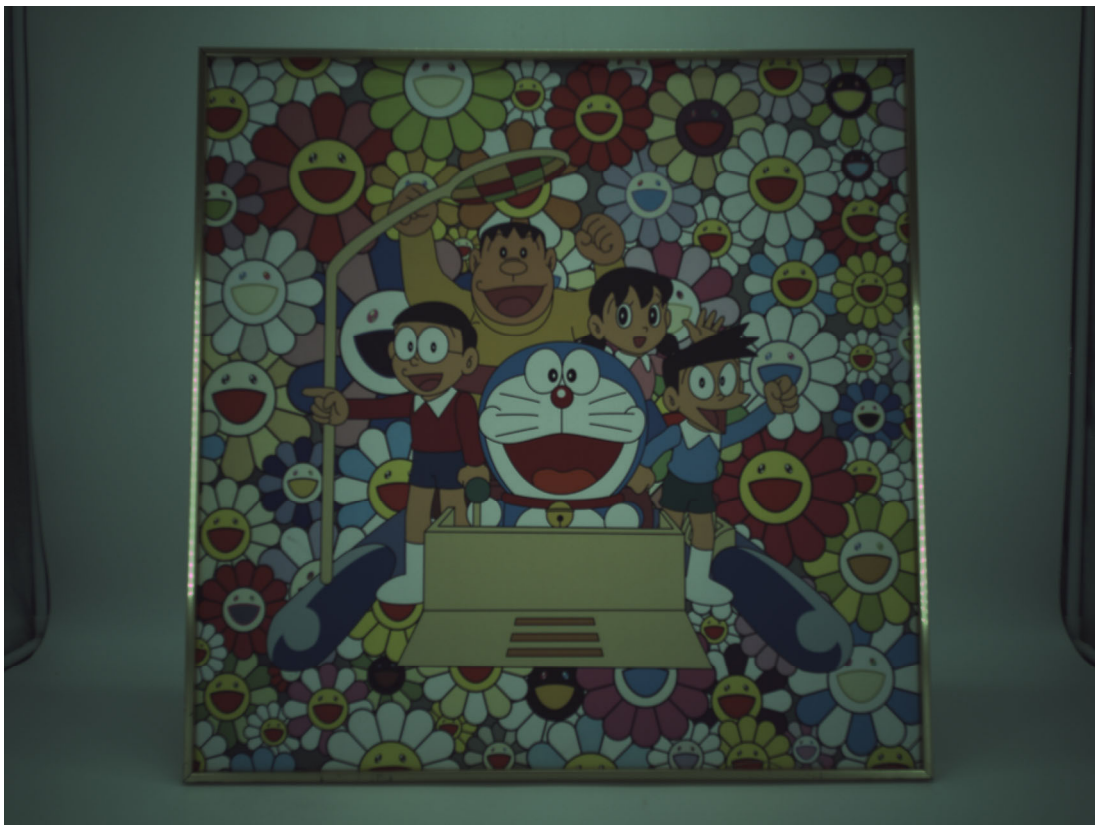
All rights reserved @ Kai Lap Technologies Group Ltd. Specifications subject to change without notice.



CMOS CAMERA MODULES



your BEST camera module partner



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.

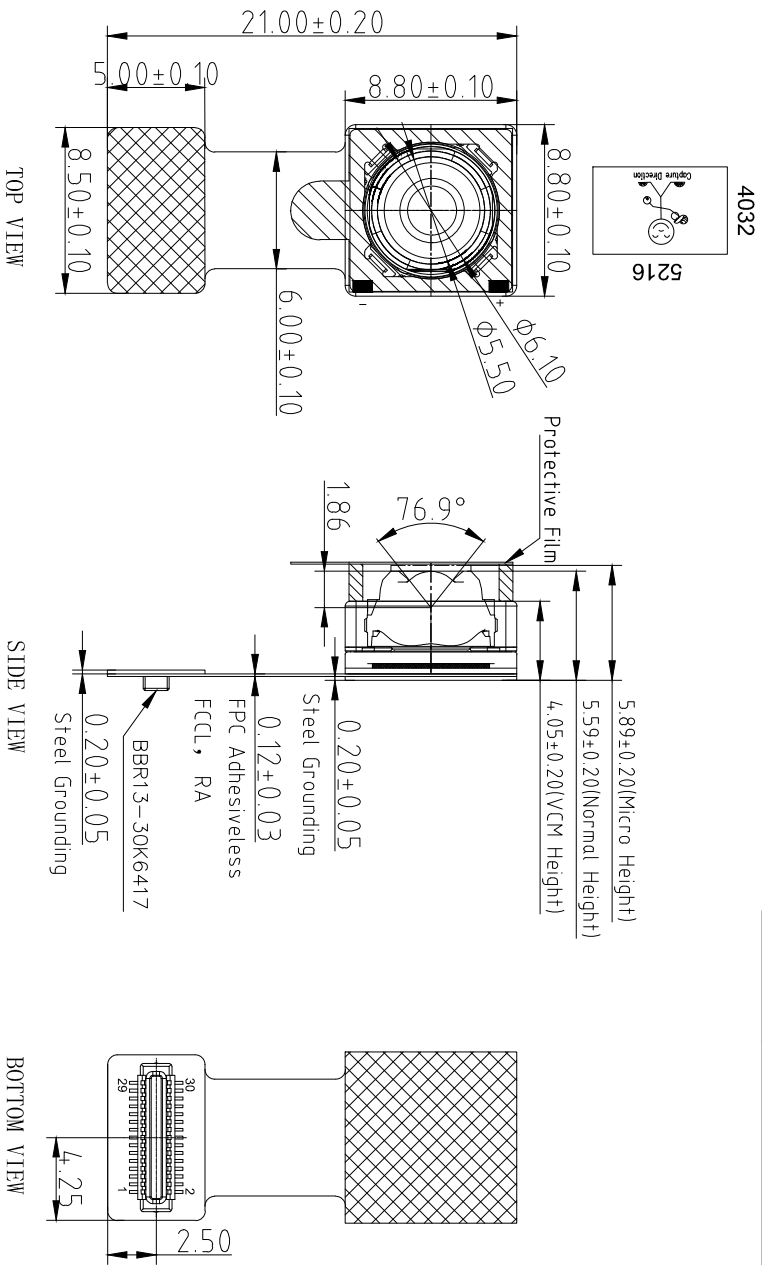


CMOS

1 1.008 H Hydrogen	2 4.003 He Helium	Periodic table of Elements																86 223.018 Rn Radon	87 223.018 Fr Francium	88 223.018 Ra Radium
3 6.941 Li Lithium	4 9.012 Be Beryllium	Hydrogen (Gas) Other Metals Noble Gases Alkali Metals Metalloids Lanthanides Alkaline Earth Metals Non-metals Actinides Transition Metals Halogens																89 223.018 Ac Actinium	90 223.018 Th Thorium	91 223.018 Pa Protactinium
5 22.99 Na Sodium	6 24.304 Mg Magnesium	Average Atomic Mass Atomic Number Name Symbol																92 223.018 U Uranium	93 223.018 Np Neptunium	94 223.018 Pu Plutonium
7 39.098 K Potassium	8 40.078 Ca Calcium	9 44.956 Sc Scandium	10 47.867 Ti Titanium	11 50.942 V Vanadium	12 51.996 Cr Chromium	13 54.938 Mn Manganese	14 55.845 Fe Iron	15 58.933 Co Cobalt	16 58.933 Ni Nickel	17 63.546 Cu Copper	18 65.39 Zn Zinc	19 69.723 Ga Gallium	20 72.64 Ge Germanium	21 74.922 As Arsenic	22 76.904 Se Selenium	23 78.96 Br Bromine	24 83.80 Kr Krypton	25 85.468 Rb Rubidium	26 85.468 Sr Strontium	
27 85.468 Rb Rubidium	28 87.62 Sr Strontium	29 88.906 Y Yttrium	30 91.224 Zr Zirconium	31 92.906 Nb Niobium	32 95.94 Mo Molybdenum	33 97.907 Tc Technetium	34 101.07 Ru Ruthenium	35 102.905 Rh Rhodium	36 106.4 Pd Palladium	37 107.868 Ag Silver	38 112.411 Cd Cadmium	39 114.818 In Indium	40 116.755 Sn Tin	41 121.757 Sb Antimony	42 127.6 Te Tellurium	43 127.6 I Iodine	44 131.29 Xe Xenon	45 132.905 Cs Cesium	46 137.327 Ba Barium	
55 132.905 Cs Cesium	56 137.327 Ba Barium	57-71 Lanthanides	72 175.053 Hf Hafnium	73 180.948 Ta Tantalum	74 183.84 W Tungsten	75 186.207 Re Rhenium	76 187.04 Os Osmium	77 192.22 Ir Iridium	78 195.084 Pt Platinum	79 196.967 Au Gold	80 200.59 Hg Mercury	81 204.38 Tl Thallium	82 208.98 Pb Lead	83 208.98 Bi Bismuth	84 208.98 Po Polonium	85 210 At Astatine	86 210 Rn Radon	87 223.018 Fr Francium	88 223.018 Ra Radium	
87 223.018 Fr Francium	88 223.018 Ra Radium	89-103 Actinides	104 261 Rf Rutherfordium	105 261 Db Dubnium	106 261 Sg Seaborgium	107 261 Bh Bohrium	108 261 Hs Hassium	109 261 Mt Meitnerium	110 261 Ds Darmstadtium	111 261 Rg Roentgenium	112 261 Cn Copernicium	113 261 Nh Nihonium	114 261 Fl Flerovium	115 261 Mc Moscovium	116 261 Lv Livermorium	117 261 Ts Tennessine	118 261 Og Oganesson	119 261 Uu Ununennium	120 261 Uub Unbibium	
57 138.905 La Lanthanum	58 140.908 Ce Cerium	59 140.908 Pr Praseodymium	60 140.908 Nd Neodymium	61 140.908 Pm Promethium	62 150.36 Sm Samarium	63 151.96 Eu Europium	64 157.25 Gd Gadolinium	65 158.93 Tb Terbium	66 162.50 Dy Dysprosium	67 164.93 Ho Holmium	68 167.26 Er Erbium	69 168.93 Tm Thulium	70 170.93 Yb Ytterbium	71 174.97 Lu Lutetium						
89 223.018 Ac Actinium	90 223.018 Th Thorium	91 223.018 Pa Protactinium	92 223.018 U Uranium	93 223.018 Np Neptunium	94 223.018 Pu Plutonium	95 223.018 Am Americium	96 223.018 Cm Curium	97 223.018 Bk Berkelium	98 223.018 Cf Californium	99 223.018 Es Einsteinium	100 223.018 Fm Fermium	101 223.018 Md Mendelevium	102 223.018 No Nobelium	103 223.018 Lr Lawrencium						

D		E	
Version	Information	Date	
V1.0	First Version	6-30-2022	

A		B	C	D
RoHS				
0	SIGNAL			
1	GND			
2	GND			
3	GND			
4	GND			
5	AFVDD 2.8V			
6	AFEN			
7	SDA			
8	DOVDD1.8V			
9	SCL			
10	DVDD 1.05V			
11	GND			
12	XSHUTDOWN			
13	MCN			
14	NC			
15	MCP			
16	GND			
17	MD0N			
18	MCLK			
19	MD0P			
20	GND			
21	MD1N			
22	NC			
23	MD1P			
24	AVDD 2.8V			
25	VPP(NC)			
26	AGND			
27	MD2N			
28	MD3N			
29	MD2P			
30	MD3P			



NOTE:

1.The device slave address:0x34;

2.Driver IC and its I2C Address:

DW9763; 0x18;

Parameters:				2、Lens specification:				Kai Lap Technologies Group Ltd			
1、Sensor specification:				FOV: 76.9°(D);64.4°(H);50.7°(V)							
Image Sensor: IMX476				F/NO.: 1.75							
Pixel: 1.0um×1.0um				TV distortion: <1.5%							
Lens Type: 1/2.78				Focal length: 4.07mm				Designed By Kevin			
Important Voltage Description: DVDD1.05V				Composition: 6P+IR FIL TER							
(external power supply):				IR Cut Coating: 650nm±10nm@50%							
				Checked By Aouly__Yan				Projection Type: 			
				Unit: mm							
				Material: -----							
				Scale: 1:1							
				Sheet: 1 of 1				Version: 1/0			

Diagonal 6.475 mm (Type 1/2.78) 20Mega-Pixel CMOS Image Sensor with Square Pixel for Color Cameras

IMX476-AAJH5-C

General description and application

IMX476-AAJH5-C is a diagonal 6.475 mm (Type 1/2.78) 20 Mega-pixel CMOS active pixel type stacked image sensor with a square pixel array. It adopts Sony's back-illuminated and stacked CMOS image sensor to achieve high speed image capturing by column parallel A/D converter circuits and high sensitivity and low noise image (comparing with conventional CMOS image sensor) through the backside illuminated imaging pixel structure. R, G, and B pigment primary color mosaic filter is employed. It operates with four power supply: analog 2.8 V, digital 1.05 V and 1.8 V for input/output interface and achieves low power consumption.

In addition, this product is designed for use in cellular phone and tablet pc. When using this for another application, Sony Semiconductor Solutions Corporation does not guarantee the quality and reliability of product. Therefore, don't use this for applications other than cellular phone and tablet pc. Consult your Sony Semiconductor Solutions Corporation sales representative if you have any questions.

Functions and Features

- ◆ Back-illuminated and stacked CMOS image sensor
- ◆ Quad Bayer Coding color filter arrangement
- ◆ High Frame Rate 30fps@Full resolution(Quad Bayer Coding Re-mosaic) / 30fps@Quad Bayer Coding HDR / 60fps@2x2 Adjacent Pixel Binning(4:3) / 120fps@2x2 Adjacent Pixel Binning (4:3)
- ◆ High signal to noise ratio(SNR)
- ◆ Dual sensor synchronization operation
- ◆ Built-in 2D Dynamic Defect Pixel Correction
- ◆ Lens Shading Correction (LSC)
- ◆ Built-in temperature sensor
- ◆ Output video format of RAW10/8, COMP8
- ◆ Quad Bayer Coding Re-mosaic function
- ◆ Quad Bayer Coding HDR function
- ◆ 2x2 Adjacent Pixel Binning function
- ◆ Two PLLs for independent clock generation for pixel control and data output interface
- ◆ CSI-2 serial data output (MIPI 2lane/4lane, Max. 2.3Gbps/lane, D-PHY spec. ver. 1.2 compliant)
- ◆ 2-wire serial communication (Supports I²C "Fast mode" and "Fast-mode Plus")
- ◆ 9.0K bit of OTP ROM for users

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

This information does not convey any license by any implication or otherwise under any patents or other right.

Application circuits shown, if any, are typical examples illustrating the operation of the devices. Sony Semiconductor Solutions Corporation cannot assume responsibility for any problems arising out of the use of these circuits.

Applicazioni per fotocamere

your BEST camera module partner



Pilota automobilistico



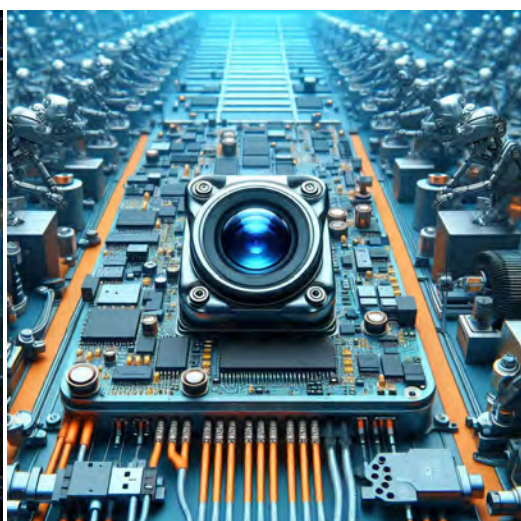
Diretta streaming



Video conferenza



Rilevamento biometrico Eye Tracker



Visione artificiale



Monitor agricolo



Sicurezza della visione notturna



Drone e occhi d'aquila sportivi

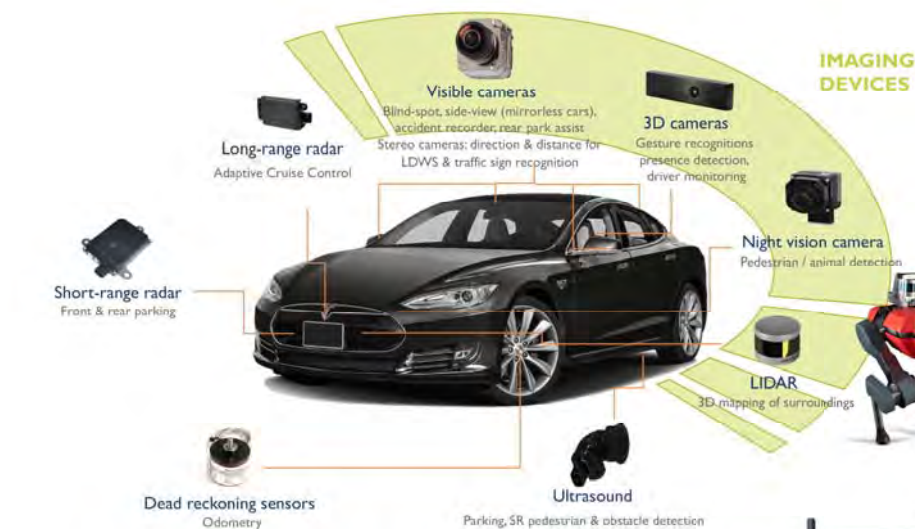


Fotocamera interattiva per animali domestici



Applicazioni per fotocamere

your BEST camera module partner



IMAGING DEVICES



Tabella di riferimento per la definizione dei pin del modulo telecamera

OmniVision Sony Himax Samsung On-Semi Aptina Himax GalaxyCore PixArt Sensori di immagine	
Segnale pin	Descrizione
DGND GND	terra per il circuito digitale
AGND	terra per il circuito analogico
PCLK DCK	Uscita PCLK DVP
XCLR PWDN XSHUTDOWN STANDBY	spegnimento attivo alto con resistenza pull-down interna
MCLK XVCLK XCLK INCK	orologio di ingresso del sistema
RESET RST	reset attivo basso con resistenza pull-up interna
NC NULL	non connesso
SDA SIO_D SIOD	Dati SCCB
SCL SIO_C SOIC	Orologio di ingresso SCCB
VSYNCS XVS FSYNC	Uscita DVP VSYNC
HREF XHS	Uscita DVP HREF
DOVDD	alimentazione per il circuito I/O
AFVDD	power for VCM circuit
AVDD	alimentazione per il circuito VCM
DVDD	potenza per il circuito digitale
STROBE FSTROBE	uscita stroboscopica
FSIN	sincronizzare il segnale VSYNC dall'altro sensore
SID	Ingresso ID ultimo bit SCCB
ILPWM	indicatore di uscita dell'otturatore meccanico
FREX	frame exporuse / mechanical shutter
GPIO	esposizione del telaio/otturatore meccanico
SLASEL	Selezione indirizzo slave I2C
AFEN	abilitare attivo alto sull'IC del driver VCM
Interfaccia MIPI	
MDN0 DN0 MD0N DATA_N DMO1N	Uscita negativa della prima corsia dati MIPI
MDP0 DP0 MD0P DATA_P DMO1P	Uscita positiva della prima corsia dati MIPI
MDN1 DN1 MD1N DATA2_N DMO2N	Uscita negativa MIPI 2a corsia dati
MDP1 DP1 MD1P DATA2_P DMO2P	Uscita positiva MIPI 2a corsia dati
MDN2 DN2 MD2N DATA3_N DMO3N	Uscita negativa MIPI 3a corsia dati
MDP2 DP2 MD2P DATA3_P DMO3P	Uscita positiva MIPI 3a corsia dati
MDN3 DN3 MD3N DATA4_N DMO4N	Uscita negativa MIPI 4a corsia dati
MDP3 DP3 MD3P DATA4_P DMO4P	Uscita positiva MIPI 4a corsia dati
MCN CLKN CLK_N DCKN	Uscita negativa dell'orologio MIPI
MCP CLKP MCP CLK_P DCKN	Uscita positiva dell'orologio MIPI
Interfaccia parallela DVP	
D0 DO0 Y0	Porta di uscita dati DVP 0
D1 DO1 Y1	Porta di uscita dati DVP 1
D2 DO2 Y2	Porta di uscita dati DVP 2
D3 DO3 Y3	Porta di uscita dati DVP 3
D4 DO4 Y4	Porta di uscita dati DVP 4
D5 DO5 Y5	Porta di uscita dati DVP 5
D6 DO6 Y6	Porta di uscita dati DVP 6
D7 DO7 Y7	Porta di uscita dati DVP 7
D8 DO8 Y8	Porta di uscita dati DVP 8
D9 DO9 Y9	Porta di uscita dati DVP 9
D10 DO10 Y10	Porta di uscita dati DVP 10
D11 DO11 Y11	Porta di uscita dati DVP 11

Test di affidabilità della fotocamera

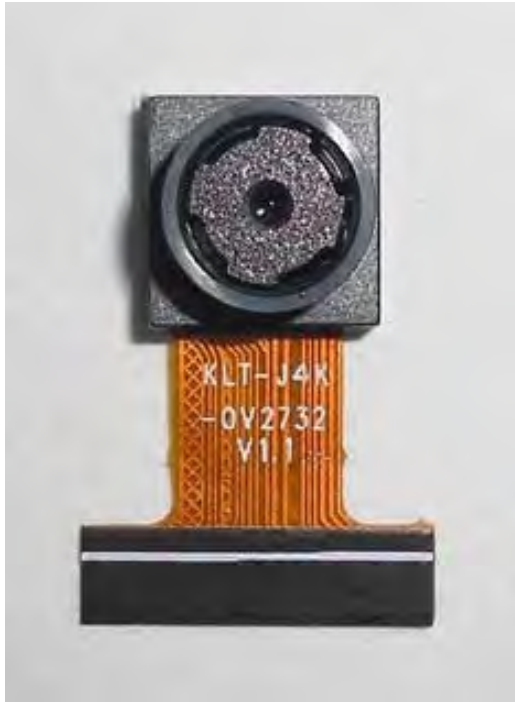
Elemento di ispezione dell'affidabilità			Metodo di prova	Criteri di accettazione
Categoria		Articolo		
Ambientale	Magazzinaggio Temperatura	No.Alto 60°C 96 ore	Camera di temperatura	Nessuna situazione anomala
		Bassa -20°C 96 ore	Camera di temperatura	Nessuna situazione anomala
	Operazione Temperatura	Alta 60°C 24 ore	Camera di temperatura	Nessuna situazione anomala
		Bassa -20°C 24 ore	Camera di temperatura	Nessuna situazione anomala
	Umidità	60°C 80% 24 ore	Camera di temperatura	Nessuna situazione anomala
	Shock termico	Alta 60°C 0,5 ore Bassa -20°C 0,5 ore Pedalare in 24 ore	Camera di temperatura	Nessuna situazione anomala
Fisico	Prova di caduta (Caduta libera)	Senza confezione 60 cm	10 volte su pavimento in legno	Elettricamente Funzionale
		Con Confezione 60cm	10 volte su pavimento in legno	Elettricamente Funzionale
	Prova di vibrazione	50 Hz Asse X 2 mm 30 min	Tavola vibrante	Elettricamente Funzionale
		50 Hz Asse Y 2 mm 30 min	Tavola vibrante	Elettricamente Funzionale
		50 Hz Asse Z 2 mm 30 min	Tavola vibrante	Elettricamente Funzionale
	Trazione del cavo Prova di forza	Peso di carico 4 kg 60 secondi Pedalare in 24 ore	Macchina per prove di trazione	Elettricamente Funzionale
Elettrico	Prova ESD	Scarica a contatto 2 KV	Macchina per test ESD	Elettricamente Funzionale
		Scarica d'aria 4 KV	Macchina per test ESD	Elettricamente Funzionale
	Prova di invecchia-mento	Accensione/spegnimento 30 secondi Pedalare in 24 ore	Interruttore di alimentazione	Elettricamente Funzionale
	Connettore USB	Accensione/spegnimento 250 volte	Plug and Unplug	Elettricamente Funzionale



Elemento di ispezione		Metodo di ispezione	Standard di ispezione	
Categoria	Articolo			
Aspetto	FPC / PCB	Colore	L'occhio nudo	Non sono ammesse differenze sostanziali.
		Essere strappato/tritato	L'occhio nudo	L'esposizione alle crepe del rame non è consentita.
		Marcatura	L'occhio nudo	Chiaro, riconoscibile (entro 30 cm di distanza)
	Titolare	Graffi	L'occhio nudo	L'esposizione a crepe interne non è consentita
		Spacco	L'occhio nudo	Rispetta lo standard di altezza
		Vite	L'occhio nudo	Assicurarsi che siano presenti le viti (se presenti)
		Danno	L'occhio nudo	L'esposizione a crepe interne non è consentita
	Lente	Graffio	L'occhio nudo	Nessun effetto sullo standard di risoluzione
		Contaminazione	L'occhio nudo	Nessun effetto sullo standard di risoluzione
		Pellicola d'olio	L'occhio nudo	Nessun effetto sullo standard di risoluzione
		Nastro di copertura	L'occhio nudo	Nessun problema sull'aspetto.
	Funzione	Immagine	Nessuna comunicazione	Scheda di prova
Pixel luminoso			Lavagna	Non consentito nel Centro immagini
Pixel scuro			Lavagna bianca	Non consentito nel Centro immagini
Offuscato			L'occhio nudo	Non autorizzato
Nessuna immagine			L'occhio nudo	Non autorizzato
Linea verticale			L'occhio nudo	Non autorizzato
Linea orizzontale			L'occhio nudo	Non autorizzato
Perdita di luce			L'occhio nudo	Non autorizzato
Immagine lampeggiante			L'occhio nudo	Non autorizzato
Ammaccare			Inspection Jig	Non autorizzato
Risoluzione			Grafico	Segue lo standard della tabella di ispezione in uscita
Colore			L'occhio nudo	Nessun problema
Rumore			L'occhio nudo	Non autorizzato
Angolo buio			L'occhio nudo	Meno di 100px per 100px
Risoluzione del colore			L'occhio nudo	Nessun problema
Dimensione			Altezza	L'occhio nudo
	Larghezza	L'occhio nudo	Segue la scheda tecnica di approvazione	
	Larghezza	L'occhio nudo	Segue la scheda tecnica di approvazione	
	Complessivamente	L'occhio nudo	Segue la scheda tecnica di approvazione	

Soluzioni pacchetto KLT

Modulo telecamera KLT



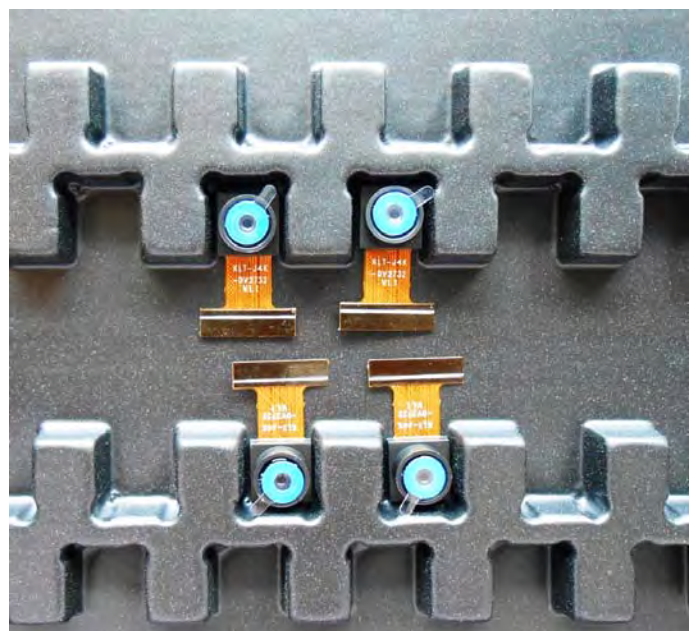
Completo di pellicola protettiva per lente



Vassoio con griglia e spazio



Posiziona le fotocamere sul vassoio



Soluzione del pacchetto moduli fotocamera

Vassoio pieno di fotocamere



Vassoio di copertura con coperchio



Mettere il vassoio nella borsa antistatica



Aspirare il sacchetto antistatico



Soluzione del pacchetto moduli fotocamera

Busta sottovuoto sigillata con etichette

1. Modello e descrizione 2. Quantità 3. Data di spedizione 4. Attenzione



Soluzione per pacchetti di ordini di grandi dimensioni

Posizionare i fogli di schiuma tra i vassoi



I fogli di schiuma sono leggermente più grandi dei vassoi



Posizionare i fogli e i vassoi in schiuma nella scatola



I fogli di schiuma sono una scatola perfettamente aderente



Soluzione di pacchetti per piccoli ordini

Posizionare i fogli e i vassoi in schiuma nella scatola piccola



I fogli di schiuma si adattano perfettamente alla scatola piccola



Confezione in piccola scatola per la spedizione



Posiziona le scatole piccole nella scatola più grande



Soluzione del pacchetto Carbon Box

Sigillare la scatola del carbonio

Scatola etichettata del pacchetto finale



Scatola di carbonio pronta per la spedizione

- 1. Indirizzo di consegna e numero di telefono 2. Numero di casella e data di spedizione 3. Attenzione alla fragilità**



Soluzione del pacchetto di ordini di esempio

Posizionare il campione in una piccola busta antistatica



Posiziona i connettori nella piccola busta antistatica



Etichette campione sulla borsa piccola

- 1. Modulo telecamera o modello connettore**
- 2. Data e quantità di spedizione**
- 3. Attenzione**



Soluzione di connettori di grandi dimensioni

Connettori in una ruota



Etichetta connettori nella ruota



La ruota si adatta perfettamente alla scatola



Scatola connettori pronta per la spedizione



Azienda Kai Lap Technologies (KLT)

Kai Lap Technologies Group Limited. (KLT) è stata fondata nel 2009, un produttore guidato dalla tecnologia di nuova generazione specializzato nella ricerca, progettazione e produzione di prodotti audio e video. KLT occupa uno stabilimento automatizzato di 20.000 piedi quadrati con 100 dipendenti e un rendimento annuo di 30.000.000 di telecamere.

KLT fornisce OEM, progettazione ODM, produzione a contratto e costruisce prodotti per fotocamere. Puoi fornirci i requisiti, anche con una bozza manuale, le nostre vendite e ingegneria collaboreranno per soddisfare le tue esigenze. Ci consideriamo il vostro partner a lungo termine nello sviluppo di soluzioni pratiche e innovative.

Il nostro team copre tutto, dallo sviluppo del concetto iniziale al prodotto prodotto in serie. KLT è specializzata nella progettazione personalizzata di fotocamere, materie prime, ingegneria elettronica, sviluppo firmware/software, test di prodotto e progettazione di imballaggi. I nostri esperti sistemi di fornitura strategica offrono una capacità produttiva solida e affidabile per ordini di varie dimensioni.



Garanzia limitata

KLT fornisce la seguente garanzia limitata se hai acquistato il/i Prodotto/i direttamente dalla società KLT o dal sito web di KLT, www.KaiLapTech.com. I prodotti acquistati da altri venditori o fonti non sono coperti dalla presente Garanzia limitata. KLT garantisce che i Prodotti saranno esenti da difetti nei materiali e nella lavorazione in condizioni di utilizzo normale per un periodo di un (1) anno dalla data di ricezione del prodotto ("Periodo di garanzia").

Per tutti i Prodotti che contengono o sviluppano difetti materiali o di lavorazione durante il Periodo di garanzia, KLT, a sua esclusiva discrezione: (i) riparerà il/i Prodotto/i; (ii) sostituire il(i) Prodotto(i) con uno(i) nuovo(i) o ricondizionato (Prodotto(i) sostitutivo(i) di modello identico o equivalente dal punto di vista funzionale); o (iii) fornirti un rimborso del prezzo pagato per il/i Prodotto/i.

La presente Garanzia Limitata di KLT è limitata esclusivamente alla riparazione e/o sostituzione nei termini sopra indicati. KLT non è affidabile né responsabile per eventuali eventi successivi.





CMOS CAMERA MODULES



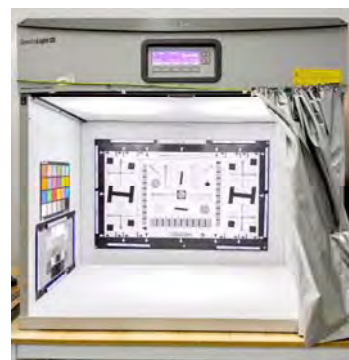
your BEST camera module partner

Forza KLT

Fabbrica potente



Servizio professionale



Consegna promessa



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.