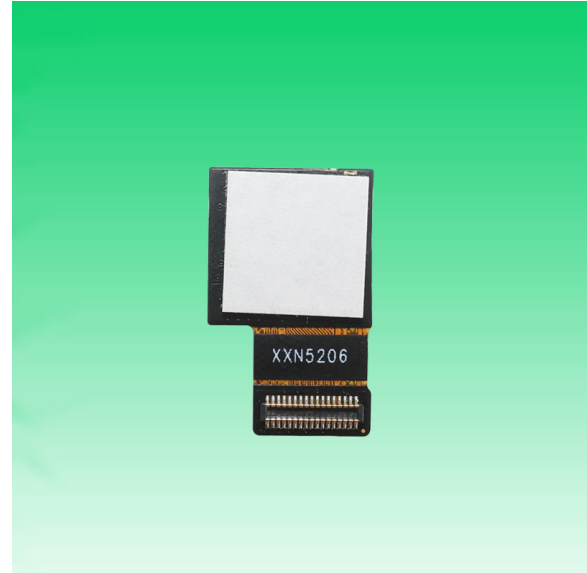


KLT-5067-IMX686 V3.C

**Modulo telecamera con messa a fuoco automatica e interfaccia
MIPI C-PHY Sony IMX686 da 64 MP**



Vista frontale



Retrovisore

Specifiche

Camera Module No.	KLT-5067-IMX686 V3.C
Resolution	64MP
Image Sensor	IMX686
Sensor Type	1/1.73"
Pixel Size	0.8 um x 0.8 um
EFL	5.43 mm
F.NO	1.89
Pixel	9284 x 6944
View Angle	79.8° (DFOV)
Lens Dimensions	11.80 x 11.30 x 6.62 mm
Module Size	19.30 x 11.80 mm
Module Type	Auto Focus
Interface	C-PHY MIPI
Auto Focus VCM Driver IC	DW9800W
Lens Type	650nm IR Cut
Operating Temperature	-20°C to +85°C
Mating Connector	BM20B(0.8)-30DS-0.4V(51)

KLT-5067-IMX686 V3.C

**Modulo telecamera con messa a fuoco automatica e interfaccia
MIPI C-PHY Sony IMX686 da 64 MP**



Vista dall'alto



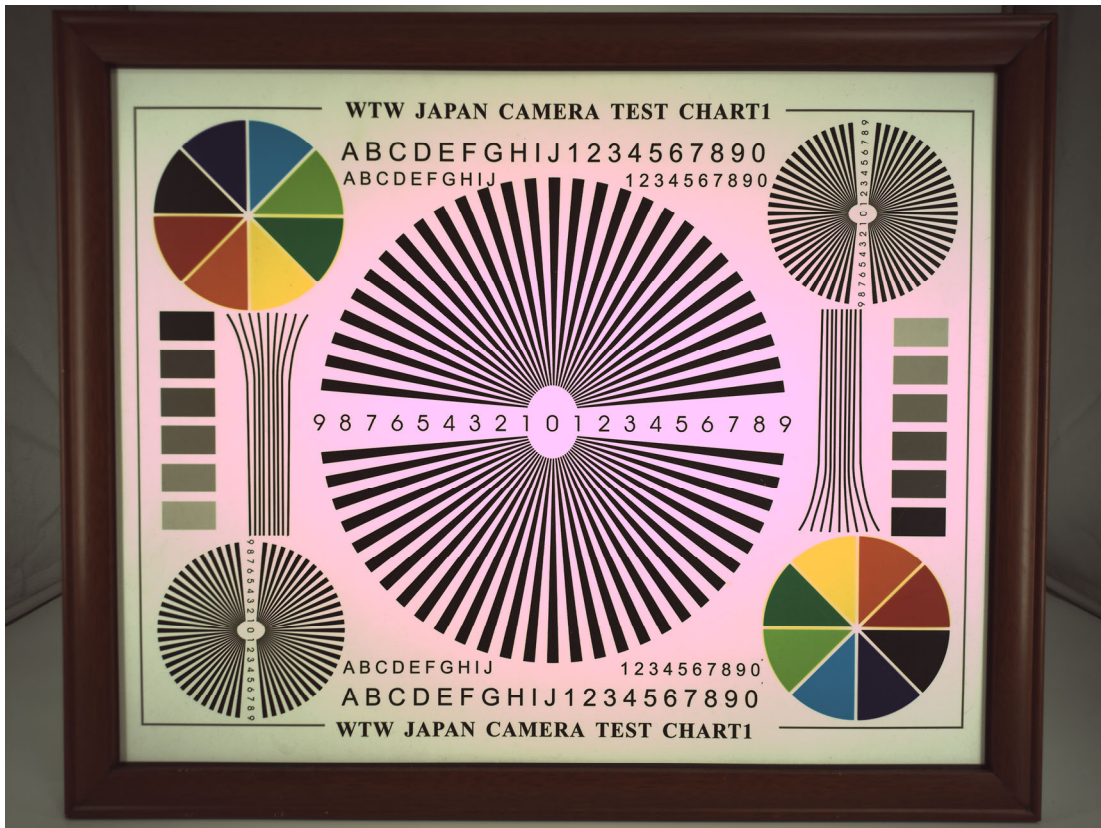
Vista laterale

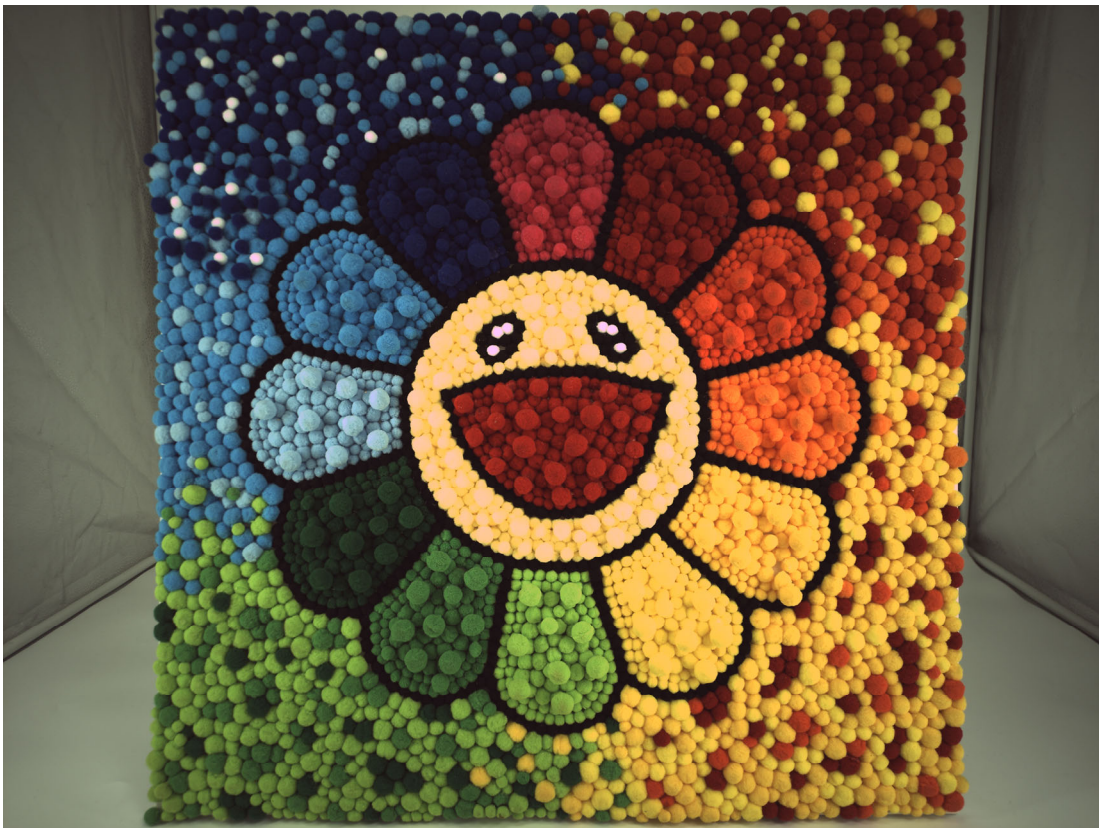
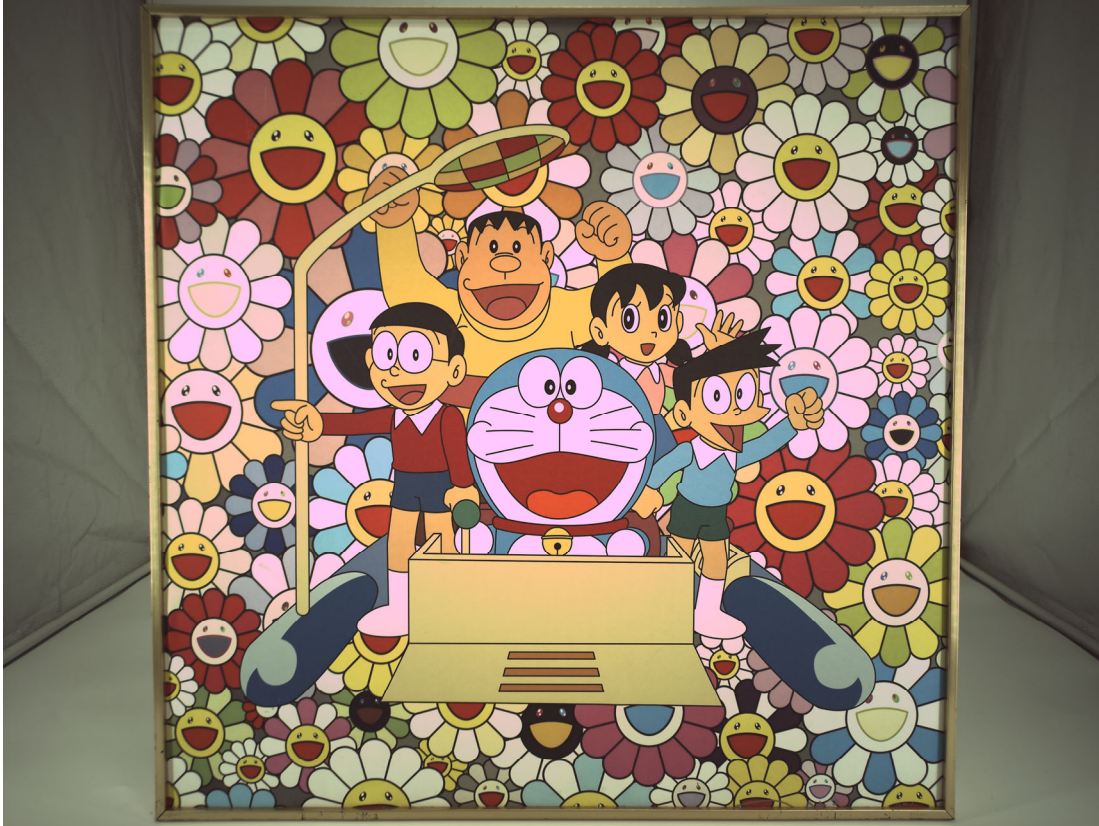


Vista dal basso



Connettore di accoppiamento





GROUP

1 1,008
H
Hydrogen

3 6,941 4 9,01
Li **Be**
Lithium Beryllium

11 22,99 12 24,31
Na **Mg**
Sodium Magnesium

19 39,09 20 40,08
K **Ca**
Potassium Calcium

37 85,47 38 87,62
Rb **Sr**
Rubidium Strontium

55 132,9 56 137,3
Cs **Ba**
Cesium Barium

87 223 88 226
Fr **Ra**
Francium Radium

104 261
Lr
Lawrencium

105 262
La
Lanthanum

106 263
Ce
Cerium

107 264
Pr
Praseodymium

108 265
Nd
Neodymium

109 266
Pm
Promethium

110 267
Sm
Samarium

111 268
Eu
Europium

112 269
Gd
Gadolinium

113 270
Tb
Terbium

114 271
Dy
Dysprosium

115 272
Ho
Holmium

116 273
Er
Erbium

117 274
Tm
Thulium

118 275
Yb
Ytterbium

119 276
Lu
Lutetium

120 277
Ac
Actinium

121 278
Th
Thorium

122 279
Pa
Protactinium

123 280
U
Uranium

124 281
Np
Neptunium

125 282
Pu
Plutonium

126 283
Am
Americium

127 284
Cm
Curium

128 285
Bk
Berkelium

129 286
Cf
Californium

130 287
Es
Einsteinium

131 288
Fm
Fermium

132 289
Md
Mendelevium

133 290
No
Nobelium

134 291
Lr
Lawrencium

Periodic table of Elements

2 4,002
He
Helium

10 20,18
Ne
Neon

18 39,95
Ar
Argon

36 79,90
Kr
Krypton

54 131,3
Xe
Xenon

86 222
Rn
Radon

118 294
Og
Oganesson

Hydrogen (Gas)

Alkali Metals

Alkaline Earth Metals

Transition Metals

Other Metals

Metalloids

Non-metals

Halogens

Noble Gases

Lanthanides

Actinides

Average Atomic Mass

Atomic Number

Name

Symbol

3 6,941
Li
Lithium

5 10,81
B
Boron

6 12,01
C
Carbon

7 14,01
N
Nitrogen

8 15,99
O
Oxygen

9 18,99
F
Fluorine

10 20,18
Ne
Neon

13 26,98
Al
Aluminum

14 28,08
Si
Silicon

15 30,97
P
Phosphorus

16 32,07
S
Sulfur

17 35,45
Cl
Chlorine

18 39,95
Ar
Argon

31 69,72
Ga
Gallium

32 72,61
Ge
Germanium

33 74,92
As
Arsenic

34 78,96
Se
Selenium

35 79,90
Br
Bromine

36 83,80
Kr
Krypton

49 114,8
In
Indium

50 118,7
Sn
Tin

51 121,8
Sb
Antimony

52 127,6
Te
Tellurium

53 126,9
I
Iodine

54 131,3
Xe
Xenon

81 204,4
Tl
Thallium

82 207,2
Pb
Lead

83 208,9
Bi
Bismuth

84 209
Po
Polonium

85 210
At
Astatine

86 222
Rn
Radon

113 270
Nh
Nihonium

114 271
Fl
Flerovium

115 272
Mc
Moscovium

116 273
Lv
Livermorium

117 274
Ts
Tennessine

118 276
Og
Oganesson



Diagonal 9.251 mm (Type 1/1.73) 64Mega-Pixel CMOS Image Sensor with Square Pixel for Color Cameras

IMX686-AAJH5-C

General description and application

IMX686 is a diagonal 9.251 mm (Type 1/1.73) 64 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 voltages: analog 2.9 V and 1.8V, digital 1.1 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 (QBC) color filter arrangement
- ◆ Phase Detection Auto Focus (PDAF)
- ◆ High Frame Rate
 - 27fps@Full resolution (QBC Re-mosaic)
 - 30fps@QBC-HDR
 - 30fps@V2H2 QBC-HDR
 - 120fps@2x2 Adjacent Pixel Binning (16:9)
 - 240fps@2x2 Adjacent Pixel Binning V2H2(16:9)
- ◆ High signal to noise ratio (SNR)
- ◆ Dual sensor synchronization operation
- ◆ Built-in 2D Dynamic Defect Pixel Correction (DPC)
- ◆ Lens Shading Correction (LSC)
- ◆ Built-in temperature sensor
- ◆ Output video format of RAW10, RAW8, RAW14(QBC HDR without Local Tone Mapping)
- ◆ QBC Re-mosaic function
- ◆ QBC HDR function
- ◆ Two PLLs for independent clock generation for pixel control and data output interface
- ◆ CSI-2 serial data output
 - MIPI D-PHY 2lane/4lane, Max. 2.5Gbps/lane, D-PHY spec. ver. 1.2 compliant
 - MIPI C-PHY 1/2/3trio, Max 4.5Gbps/Trio, C-PHY spec. ver. 1.2 compliant
- ◆ 2-wire serial communication (Supports I²C "Fast mode", "Fast-mode Plus" and I3C)
- ◆ 5K bit of OTP ROM for users

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.

Device Structure

◆ CMOS image sensor	
◆ Image size	: Diagonal 9.251 mm (Type 1/1.73)
◆ Number of effective pixels	: 9344 (H) × 7024 (V) approx. 65.6 M pixels
◆ Number of active pixels	: 9248 (H) × 6944 (V) approx. 64.2 M pixels
◆ Chip size	: 8.638 mm (H) × 6.460 mm (V)
◆ Unit cell size	: 0.80 μm (H) × 0.80 μm (V)
◆ Substrate material	: Silicon

Absolute Maximum Ratings

Item	Symbol	Ratings	Unit	notes
Supply voltage (analog1)	VANA1	-0.3 to +4.2	V	refer to VSS level
Supply voltage (analog2)	VANA2	-0.3 to +2.52	V	
Supply voltage (digital)	VDIG	-0.3 to +1.54	V	
Supply voltage (interface)	VIF	-0.3 to +2.52	V	
Input voltage (digital)	VI	-0.3 to +2.52	V	
Output voltage (digital)	VO	-0.3 to +2.52	V	
Guaranteed Operating temperature	TOPR	-20 to +85	°C	Tj
Guaranteed storage temperature	TSTG	-30 to +85	°C	Tj
Guaranteed performance temperature	TSPEC	0 to +60	°C	Tj

Recommended Operating Voltage

Item	Symbol	Ratings	Unit	notes
Supply voltage (analog1)	VANA1	2.9 ± 0.1	V	refer to VSS level
Supply voltage (analog2)	VANA2	1.8 ± 0.1	V	
Supply voltage (digital)	VDIG	1.1 ± 0.1	V	
Supply voltage (interface)	VIF	1.8 ± 0.1	V	

Applicazioni per fotocamere

your BEST camera module partner



Pilota automobilistico



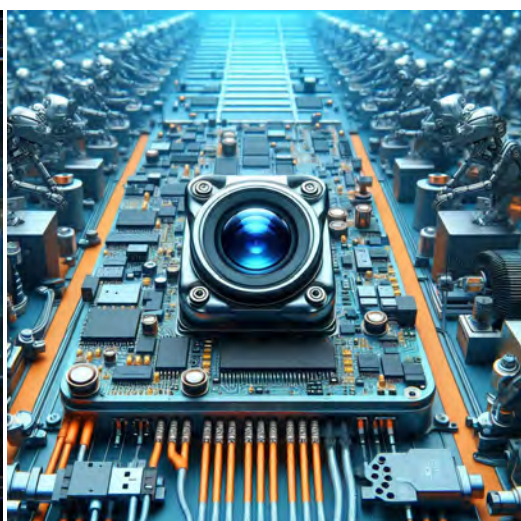
Diretta streaming



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.