

KLT-2AMPF-SC200AI V1.0

**Modulo telecamera a fuoco fisso M12 con interfaccia parallela MIPI e DVP
SmartSens SC200AI da 2 MP**



Vista frontale



Retrovisore

Specifiche

Modulo telecamera n.	KLT-2AMPF-SC200AI V1.0
Risoluzione	2 MP
Sensore di immagine	SC200AI
Tipo di sensore	1/2.8"
Dimensione Pixel	2.9 μm x 2.9 μm
EFL	2.02 mm
F.NO	2.50
Pixel	1920 x 1080
Angolo di visione	118.8°(DFOV) 109.9°(HFOV) 74.6°(VFOV)
Dimensioni delle lenti	15.30 x 15.30 x 21.17 mm
Dimensione del modulo	40.05 x 15.30 mm
Tipo di modulo	Messa a fuoco fissa
Interfaccia	MIPI e DVP paralleli
Driver VCM per messa a fuoco automatica IC	Nessuno
Tipo di lente	Taglio IR a 650 nm
Temperatura di esercizio	da -30°C a +85°C
Connettore di accoppiamento	DF30FC-40DS-0.4V

KLT-2AMPF-SC200AI V1.0

**Modulo telecamera a fuoco fisso M12 con interfaccia parallela MIPI e DVP
SmartSens SC200AI da 2 MP**



Vista dall'alto



Vista laterale



Vista dal basso



Connettore di accoppiamento

A

B

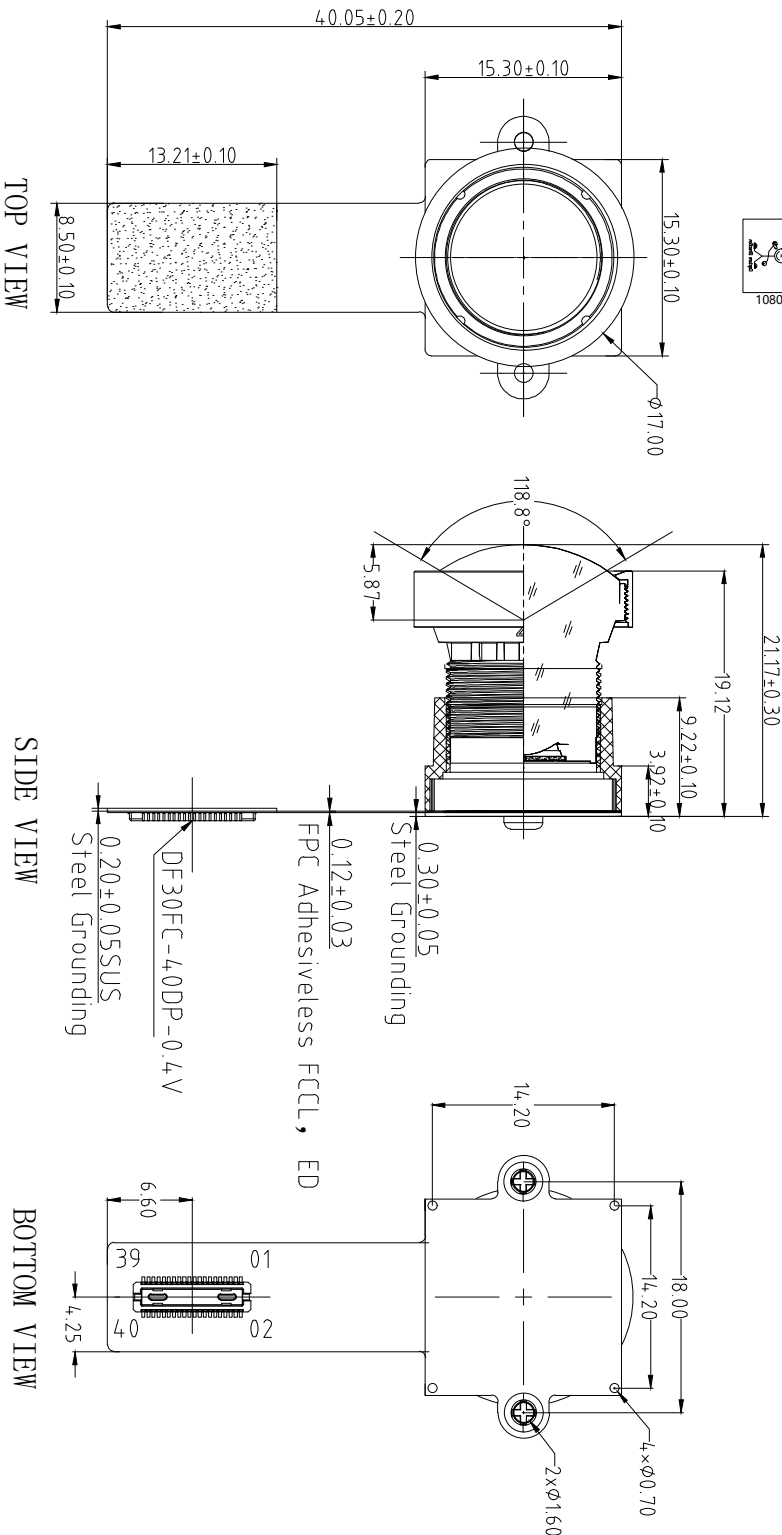
C

D

E

ROHS

1	AGND
2	D0
3	D1
4	D2
5	SIOD
6	EF SYNC
7	SIOC
8	AVDD2.8V
9	XSHUTDN
10	D11
11	LREF
12	D10
13	DGND
14	DGND
15	FSYNC
16	MDP1/D6
17	PWDNB
18	MDN1/D5
19	NC
20	DGND
21	NC
22	MCP/PCLK
23	NC
24	MCN/D7
25	NC
26	DGND
27	NC
28	MDP0/D9
29	NC
30	MDN0/D8
31	NC
32	DGND
33	NC
34	MCLK
35	D4
36	DVDD1.2V
37	D3
38	DOVDD1.8V
39	DGND
40	DGND



NOTE:

1.The device slave address:7'h30

Parameters:

1、Sensor specification:

Image Sensor: SC200AI

Pixel: 2.9um×2.9um

Lens Type: 1/2.8

Important Voltage Description: DVDD1.2V (external power supply),

2、Lens specification:

FOV: 118.8°(D),109.9°(H),74.6°(V);

F/NO: 2.5

TV distortion: <-3.6%

Focal length: 2.02mm

Composition: 2G4P+I+IR FILTER

IR Cut Coating: 650nm±10nm@50%

Version	Information	Date
V1.0	First Version	3-18-2021

Kai Lap Technologies Group Ltd

Designed By	Kevin	Model Name:	KL T-2AMPF-SC200AI V1.0
Checked By	Aouly Yan	Projection Type:	Unit: mm
		Third Angle	Material: -----
		Scale: 1:1	Sheet: 1 of 1
			Version: 1/0



SMARTSENS

CMOS图像传感器

CMOS IMAGE SENSOR

SC200AI 产品单页

SC200AI Product Flyer

- 极佳的BSI像素低光照成像性能
Excellent BSI pixel for low light performance
- 高达100dB的动态行交叠的双重曝光宽动态
High dynamic range support by 2-exp line based HDR mode upto 100dB



公司简介 | Company Profile

思特威(上海)电子科技股份有限公司 (SmartSens Technology) 是一家从事CMOS图像传感器芯片产品研发、设计和销售的高新技术企业,总部设立于中国上海,在多个城市及国家设有研发中心。

自成立以来,思特威始终专注于高端成像技术的创新与研发,凭借自身性能优势得到了众多客户的认可和青睐。作为致力于提供多场景应用、全性能覆盖的CMOS图像传感器产品企业,公司产品已覆盖了安防监控、机器视觉、智能车载电子、智能手机等多场景应用领域的全性能需求。

思特威将秉持“以前沿智能成像技术,让人们更好地看到和认知世界”的愿景,以客户需求为核心动力,持续推动前沿成像技术升级,拓展产品应用领域,与合作伙伴一起助推未来智能影像技术的深化发展。

SmartSens Technology (Shanghai) Co., Ltd. is a high-performance CMOS image sensor (CIS) chip design company. It is headquartered in Shanghai and has research centers in many cities around the world.

SmartSens has been dedicated to pushing forward the frontier of imaging technology and growing in popularity among customers since it was established. SmartSens' CMOS image sensors provide advanced imaging solutions for a broad range of areas such as surveillance, machine vision, automotive and cellphone cameras.

SmartSens is committed to continuous innovation of products and fueling growth in numerous industries by delivering a more comprehensive portfolio of image sensors.

规格说明 | Specifications

项目 Item	参数 Parameters
Resolution	2MP
Pixel Array	1928H x 1088V
Pixel Size	2.9μm x 2.9μm
Optical Format	1/2.8"
Max Frame Rate	1920H x 1080V @60fps
Output Interface	10 bit DVP 10/8 bit 1/2 lane MIPI
Output Format	RAW RGB
CRA	15°
Sensitivity	8,200mV/Lux-s
Dynamic Range	HDR Mode up to 100dB Linear Mode 83dB
SNR	42dB
Operation Temperature Range	-30°C to +85°C
Best IQ Temperature	-20°C to +60°C
Power Supply	Analog = 2.8V Digital = 1.2V I/O = 1.8V
Package	41 pin CSP
Package Size	6.26mm x 4.07mm

产品特性 | Features

- 低照全彩成像
Low Light Full Colour Imaging
- 有效提升高温环境下的成像效果，提供色彩更佳的图像
Effectively Improve the Imaging Effect in High Temperature Environment and Provide Better Color Image
- 低功耗
Low Power Consumption

应用场景 | Applications

- 工业监控摄像头
Industrial Surveillance Cameras
- 暗光视频摄像头
Low Light Video Cameras
- 家用IoT摄像头
Home IoT Cameras



WeChat



LinkedIn

Website	www.smartsensotech.com
E-mail	CS@smartsensotech.com

■ 上海办公室
上海市闵行区田林路889号绿洲四期8号楼
Building 8, Shanghai Business Park IV, No. 889 Tianlin Road,
Minhang District, Shanghai
Tel: 021-6485-3570

■ 深圳办公室
深圳市龙岗区坂田街道雅宝路1号 星河WORLD B座2801室
B2801, Building B, Galaxy WORLD, No.1 Yabao Road,
Bantian Street, Longgang District, Shenzhen
Tel: 0755-2373-9713

■ 北京办公室
北京市经济技术开发区荣华南路2号大族广场T6座2201室
Room 2201, Building T6, Dazhu Plaza, No.2, South Ronghua
Road, Economic-Technological Development Area, Beijing
Tel: 010-6786-3626

■ 香港办公室
香港观塘鸿图道21号讯科中心10楼F室
RM F, 10/F, INFOTECH CENTRE, 21 HUNG TO RD

■ 美国(圣何塞)
加利福尼亚州圣何塞市史蒂文森克里克大道4340号280室
4340 Stevens Creek Blvd, Suite 280, San Jose CA95129
Tel: +1 408 981 6626

Applicazioni per fotocamere

your BEST camera module partner



Pilota automobilistico



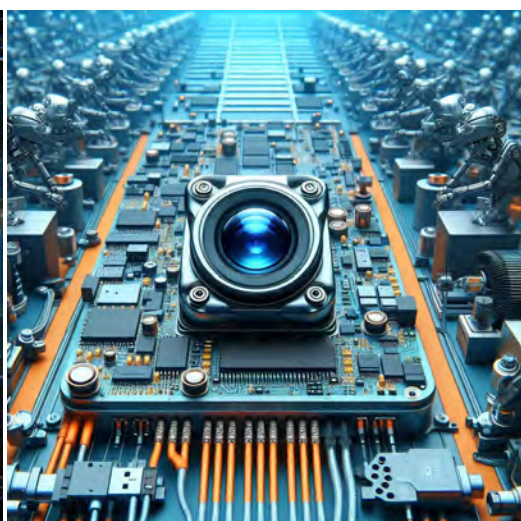
Diretta streaming



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 FSYNCS	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

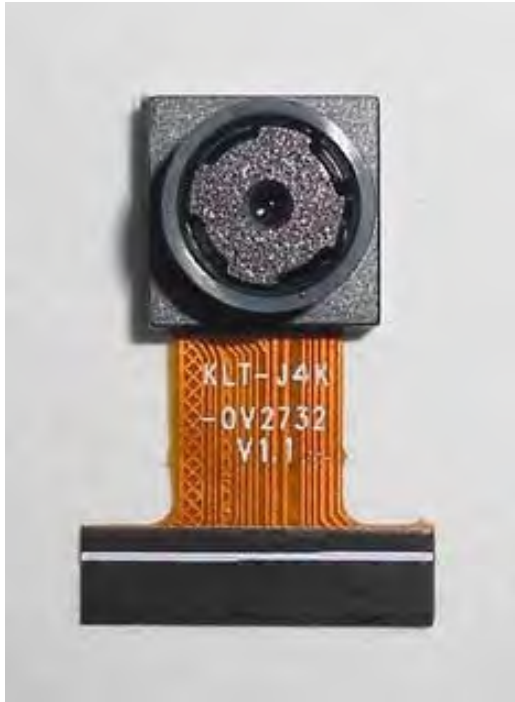
Elemento di ispezione dell'affidabilità		Metodo di prova	Criteri di accettazione
Categoria	Articolo		
Ambientale	Magazzinaggio Temperatura	No.Alto 60°C 96 ore	Camera di temperatura
		Bassa -20°C 96 ore	Camera di temperatura
	Operazione Temperatura	Alta 60°C 24 ore	Camera di temperatura
		Bassa -20°C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



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	Non autorizzato
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	Segue la scheda tecnica di approvazione
			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



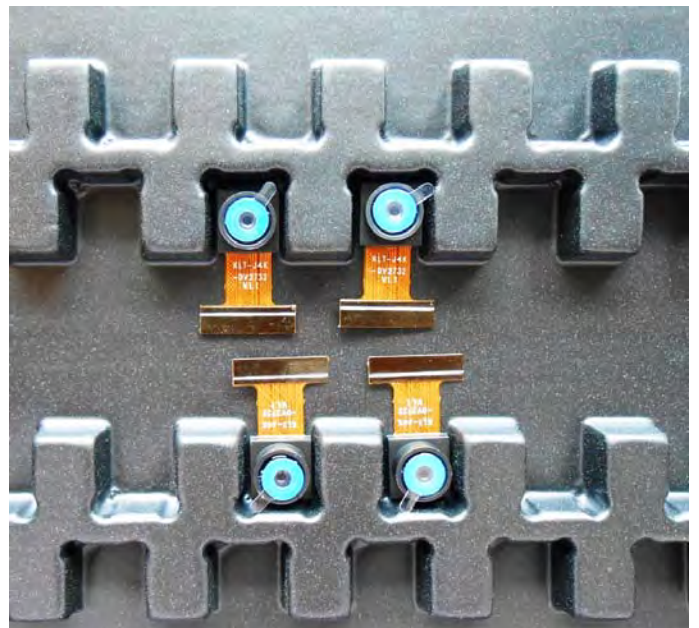
Completo di pellicola protettiva per lente



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



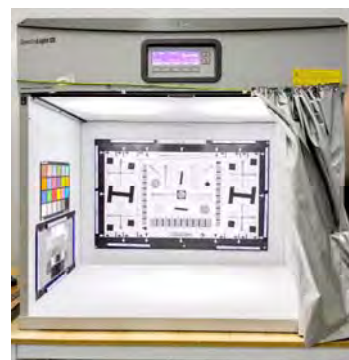
your BEST camera module partner

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.