

KLT-1AMPF-SC4238 V1.0

**Modulo telecamera a fuoco fisso M12 con interfaccia parallela MIPI e DVP
SmartSens SC4238 da 4 MP**



Vista frontale



Retrovisore

Specifiche

Modulo telecamera n.	KLT-1AMPF-SC4238 V1.0
Risoluzione	4 MP
Sensore di immagine	SC4238
Tipo di sensore	1/3"
Dimensione Pixel	2.0 μm x 2.0 μm
EFL	3.00 mm
F.NO	2.00
Pixel	2688 x 1520
Angolo di visione	130.0°(DFOV) 104.0°(HFOV) 54.6°(VFOV)
Dimensioni delle lenti	13.60 x 13.60 x 18.00 mm
Dimensione del modulo	40.05 x 13.70 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-1AMPF-SC4238 V1.0

**Modulo telecamera a fuoco fisso M12 con interfaccia parallela MIPI e DVP
SmartSens SC4238 da 4 MP**



Vista dall'alto



Vista laterale



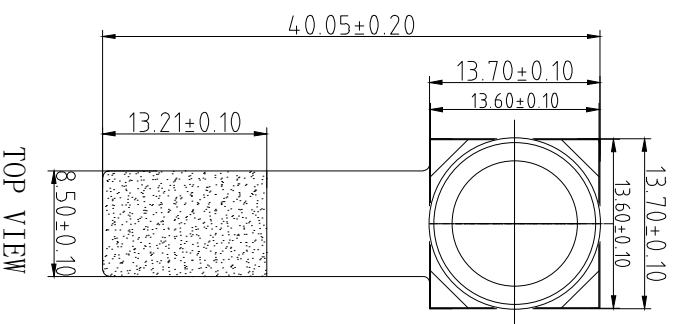
Vista dal basso



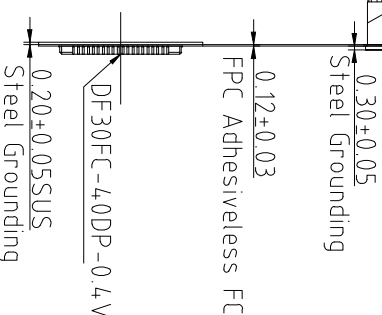
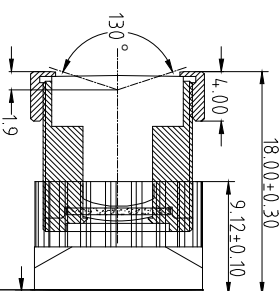
Connettore di accoppiamento

ROHS

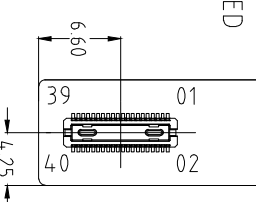
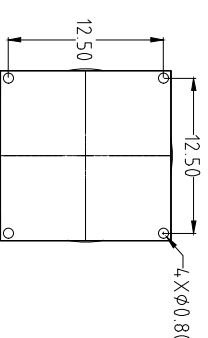
1	AGND
2	D0
3	D1
4	D2
5	SIOD
6	EF SYNC
7	SIOC
8	AVDD2.8V
9	XSHUTDN
10	MDP2/D11
11	LREF
12	MDN2/D10
13	DGND
14	DGND
15	FSYNC
16	MDP1/D6
17	PWDMB
18	MDN1/D5
19	NC
20	DGND
21	NC
22	MCP/PCLK
23	NC
24	MCN/D7
25	NC
26	DGND
27	NC
28	MDP0/D9
29	NC
30	MDN0/D8
31	NC
32	DGND
33	NC
34	MCLK
35	MDP3/D4
36	DVDD1.5V
37	MDN3/D3
38	DOVDD1.8V
39	DGND
40	DGND



TOP VIEW



SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

NOTE:

1.The device slave address:7'h30

Parameters:

1、Sensor specification:

Image Sensor: SC4238
Pixel: 2.0um×2.0um
Lens Type: 1/3
Important Voltage Description: DVDD1.5V
(external power supply);

2、Lens specification:

FOV: 130°(D);104°(H);54.6°(V)
F/NO.: 2.0
TV distortion: <35%
Focal length: 3.0mm
Composition: 5E+IR FILTER
IR Cut Coating: 650nm±10nm@50%

Kai Lap Technologies Group Ltd

Designed By	Kevin	Model Name:	KLT-1AMPF-SC4238 V1.0		
Checked By	Aouly Yan	Projection Type:		Unit:	mm
		Third Angle		Scale:	1:1
				Material:	-----
				Sheet:	1 of 1
				Version:	1/0

Version	Information	Date
V1.0	First Version	3-25-2021



SMARTSENS

CMOS图像传感器

CMOS IMAGE SENSOR

SC4238 产品单页

SC4238 Product Flyer

- 支持16:9比率, 400万像素分辨率
16:9 4MP resolution
- 出色的低照性能表现
Excellent low-light performance



公司简介 | Company Profile

思特威电子科技有限公司 (SmartSens Technology) 是一家从事CMOS图像传感器芯片产品研发、设计及服务的高新技术企业, 2011年创立, 总部设立于中国上海, 在北京、深圳、杭州、香港、新竹以及美国圣何塞等多个城市设有研发中心与销售办公室, 网络遍及全球。

思特威以创新为驱动, 专注于为客户提供面向未来和全球领先的CMOS图像传感器芯片产品。凭借一支精于创新、覆盖全球的研发团队, 思特威自主研发出了优秀的夜视全彩技术、独创领先的DSI技术、Stack BSI的全局曝光技术等诸多卓越技术。

自成立以来, 思特威一直以客户需求为核心, 致力于为客户提供高质量的视频解决方案。公司产品也不断成熟并逐步确立了安防领域行业领先地位, 产品遍及安防监控、车载影像、机器视觉及消费类电子产品 (运动相机、无人机、扫地机器人、智能家用摄像头) 等应用领域。2017年起, 思特威已连续两年在CIS产品安防领域全球市场占有率上保持第一, 并在机器视觉、人工智能应用等新兴领域不断拓展创新。

SmartSens Technology Co., Ltd. is a high-performance CMOS image sensing (CIS) chip design company. The company, founded in 2011, is headquartered in Shanghai and has both research centers and sales offices in various cities around the world, including Beijing, Shenzhen, Hangzhou, Hong Kong, Hsinchu and San Jose, California.

SmartSens is dedicated to providing future-oriented and world-leading CMOS image sensing products. With an international and accomplished research team, SmartSens owns a suite of proprietary technologies, including full color night vision, DSI Pixel, global exposure built on voltage domain architecture and Stack BSI processes, among many others.

SmartSens has always kept the needs of the customer first, constantly innovating with the goal of providing the customer with high-quality video capturing solutions, with products in Security & Surveillance, Automotive, Machine Vision, Consumer Electronics (sports cameras, drones, automatic vacuums, smart home), and other application fields. Since 2017, SmartSens has maintained its lead in the CIS Security & Surveillance global market share for two consecutive years, and it has had achievements in machine vision, artificial intelligence, among other applications.

SC4238 Product Flyer

SmartClarity™ Series

规格说明 | Specifications

项目	参数
Resolution	4 MP
Pixel Array	2688H x 1520V
Pixel Size	2.0µm x 2.0µm
Optical Format	1/3"
Max Frame Rate	60fps @10bit
Output Interface	12/10/8 bit DVP 12/10/8 bit 4 lane MIPI
Output Format	RAW RGB
CRA	15°
Sensitivity	2800mV/Lux·s
Dynamic Range	HDR Mode up to 100dB Linear Mode 74dB
SNR	39dB
Operation Temperature Range	-30°C to +85°C
Best IQ Temperature	-20°C to +60°C
Power Supply	Analog = 2.8V Digital = 1.5V I/O = 1.8V
Package	41 pin CSP
Package Size	6.38mm x 4.32mm



产品特性 | Features

- 消费级1/3"光学尺寸4MP传感器
Consumer 1/3" Optical Format 4MP Sensor
- 支持动态行交叠的双重曝光宽动态
2-Exposure Line Based HDR Mode
- 850/940nm 近红外增益
850/940 nm Near IR Improvement
- 高灵敏度
High Sensitivity
- 高信噪比
High Signal to Noise Ratio

应用场景 | Applications

- 安防监控摄像头
Security Cameras
- 运动相机
Sport Cameras
- 智能家居摄像头
Smart Home Cameras
- 狩猎相机
Hunting Cameras



WeChat



LinkedIn

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

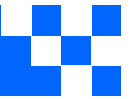
■ 上海办公室
上海市徐汇区宜山路1009号创新大楼11F
11F, No.1009, Yishan Road, Xuhui District, Shanghai
Tel: 021-6485-3570

■ 深圳办公室
深圳市龙岗区坂田街道雅宝路1号星河 WORLD B座大厦B-2908B
B2908B, 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中路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



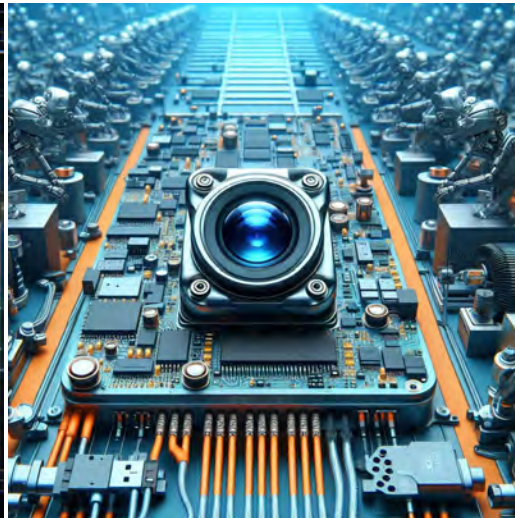
Diretta streaming



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



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 VFS 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

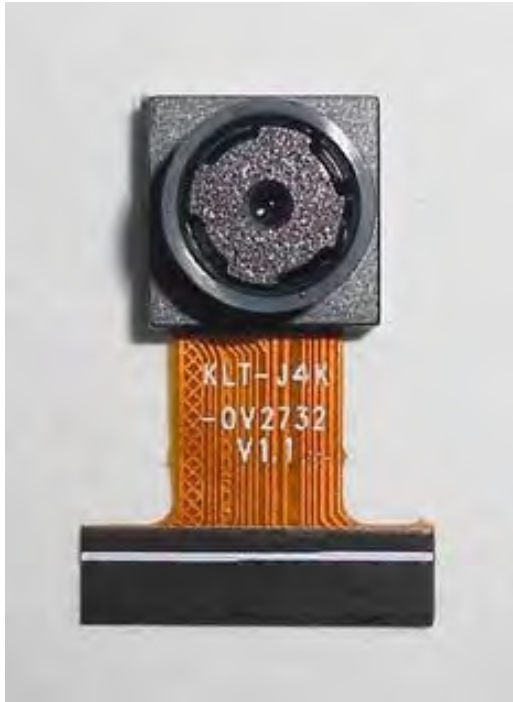
Elemento di ispezione dell'affidabilità			Metodo di prova	Criteri di accettazione
Categoria		Articolo		
Ambientale	Magazzinaggio Temperatura	No.Alto 60°C 96 ore	Camera di temperatura	Nessuna situazione anomala
		Bassa -20°C 96 ore	Camera di temperatura	Nessuna situazione anomala
	Operazione Temperatura	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



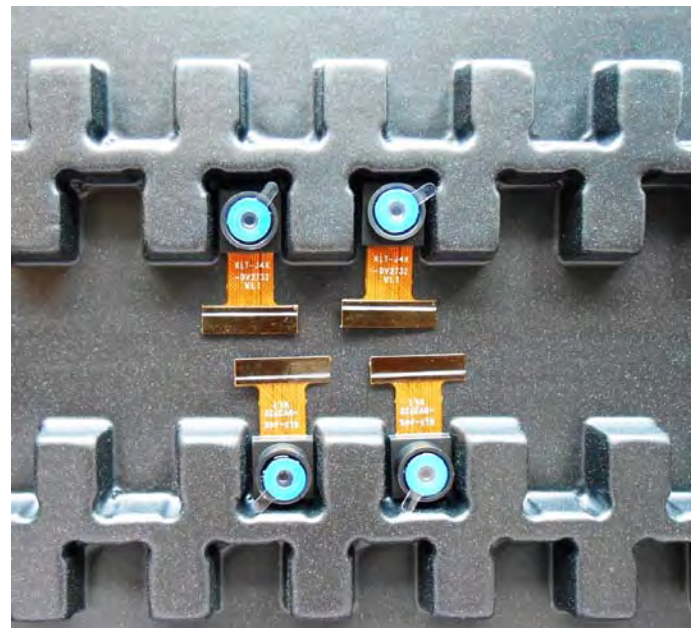
Completo di pellicola protettiva per lente



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



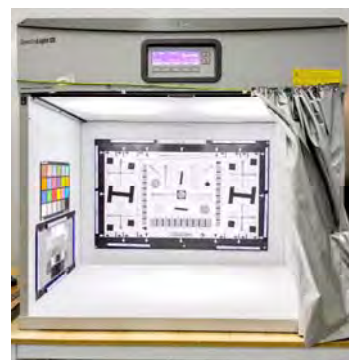
your BEST camera module partner

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.