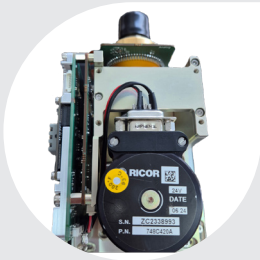


Cooled Thermal Camera Module

SM-640



FEATURES

Detector Type Cooled InSb 15μm

Resolution 640 X 512

NETD <20mK typical (@20°C)

Continuous Zoom Lens 적용

Cooler *MTBF 25,000 hours (*Ricor K508N 적용 : 냉각기 제조사 보증기간에 따름)

Meta Algorithm 적용으로 모든 Ge 렌즈에 대해 Vignetting 최소화

· 모든 Ge 렌즈 적용가능, 렌즈 교체 시 별도의 NUC (Non-Uniformity Correction, 비균일성 보정) 없이 사용.

독보적인 영상처리 Algorithm 및 Auto Focus 기능 적용

- Manual / Local Auto Gain Control (Local AGC) 기능 적용, 환경변화에 반응하여 항상 최적의 영상을 확보.
- 3가지 AGC Preset 간편 Mode 제공. (Low / Middle / High Gain)
- Zoom / Focus 제어기능을 모듈에 기본 적용 (Zoom Lens에 제어보드 포함 시 제어가능)
- Zoom Lens 제어보드 Option 공급 가능.

최대 11종류의 Color Palette 지원으로 환경에 맞는 Color를 선택하여 뚜렷한 식별 가능

· Vignetting 최소화로 영상 전체적으로 매끈하고 산뜻한 Color 구현

I3System Detector 채용 (DI640-15M : Made in Korea)

· Detector 및 IP Board를 국산 적용하여 보안 서비스 준수와 악성 코드 또는 비승인 클라우드 백업에 대해 안전.

다양한 Interface 제공

· Analog CVBS 기본 출력, Digital 출력 (Camera-link / BT.1120 / Giga-E(RAW Data)) Option 선택.

Image Detail Enhancement (IDE) 기능을 적용 영상 Noise를 최대한 억제하여 선명하고 깨끗한 영상을 확보.



[IDE기능 미적용 시]



[IDE기능 적용 시]

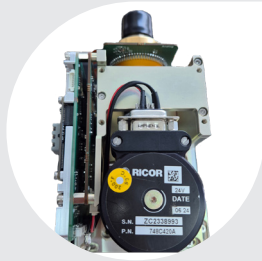
제조사 : (주)디알에스

경기도 안양시 동안구 흥안대로 457-25, 인덕원역 AK밸리 1119/1120호 TEL 031-342-0101 FAX 031-629-5734

Homepage www.drsinc.co.kr

Cooled Thermal Camera Module

SM-640



SPECIFICATIONS

Sensor	Detector Type	Cooled InSb (I3System Detector DI640-15M 적용)
	Array Format	640 x 512
	Out Resolution	Analog : 720 x 480 (NTSC) Digital : 1,280 x 720 (IP / BT.1120)
	Pixel Pitch	15um
	Spectral Range	3 ~ 5um
	NETD	<20mK typical (@20°C)
Cooler	Cooler Type	Integral Rotary (RoHS Compliance Cryocooler)
	MTTF	*25,000 hours (*Ricor K508N 적용 : 냉각기 제조사 보증기간에 따름)
Function	Image Process	Color Palette (11colors)
		Manual / Full Auto Gain Control (Preset 3 Mode)
		AGC Response Control (AGC Adapt Frame)
		Level & Span, Histogram Equalize
		Image Detail Enhancement (IDE)
		Gamma Level Set
		Mirror / Flip / Invert
	Digital Zoom	8 x (Step)
	Calibration	Manual / Auto / Interval
	Start-up Time	<7 minutes
Interface	Video Default	Analog : CVBS (NTSC)
	Option	Digital : Camera-link / BT.1120 * BT.1120 선택 시 Analog 출력 불가.
	Control	IP (TCP/IP) / RS-232 (UART)
Power	Input	24VDC
	Power Consumption	-
Mechanical	Dimension	113 x 124 x 280mm (With Ophir 15~300mm Lens)
	Weight	-
ETC	Operating Temperature	-20°C ~ +60°C
Lens Control	Zoom Lens	Auto Focus / Zoom & Focus Control

* 상기 규격은 제조사의 사정에 따라 일부 변동될 수 있습니다.

Uncooled Thermal Camera

SL-1KC



FEATURES

I3System Detector 채용 (DB1024-12C-A : Made in Korea)

KC인증, ONVIF Profile S

- Detector 및 IP Board는 국산을 적용하여 보안 서비스 준수와 악성 코드 또는 비승인 클라우드 백업에 대해 안전

최대 11종류의 Color Palette 지원으로 환경에 맞는 Color를 선택하여 뚜렷한 식별 가능

- Vignetting 최소화로 영상 전체적으로 매끈하고 산뜻한 Color 구현

저전력 / 저발열 설계

- Max. < 4W 이하로 소비전력이 낮으며, 영상 불균일의 주원인인 발열이 적어 장시간 깨끗한 영상 유지

Meta Algorithm 적용으로 모든 Ge 렌즈에 대해 Vignetting 최소화

- 모든 Ge 렌즈 적용가능, 렌즈 교체 시 별도의 NUC (Non-Uniformity Correction, 비균일성 보정) 없이 사용

독보적인 영상처리 Algorithm 및 Auto Focus 기능 적용

- Manual / Local Auto Gain Control (Local AGC) 기능 적용, 환경변화에 반응하여 항상 최적의 영상 확보
- 3가지 AGC Preset 간편 Mode 제공. (Low / Middle / High Gain)
- Zoom / Focus 제어기능을 모듈에 기본 적용 (Zoom Lens에 제어보드 포함 시 제어가능)
- Zoom Lens 제어보드 Option 공급 가능.

Sun-burn Protect 기능

- 태양에 의한 Detector 손상 방지를 위한 기능 (사용자 On / Off)

다양한 Interface 제공

- Analog CVBS 기본 출력, Digital 출력 (Camera-link / BT.1120 / Giga-E(RAW Data)) Option 선택

ImageDetailEnhancement (IDE)기능을 적용 영상 Noise를 최대한 억제하여 선명하고 깨끗한 영상 확보



[IDE기능 미적용 시]



[IDE기능 적용 시]

제조사 : (주)디알에스

경기도 안양시 동안구 흥안대로 457-25, 인덕원역 AK밸리 1119/1120호 TEL 031-342-0101 FAX 031-629-5734

Homepage www.drsinc.co.kr



Uncooled Thermal Camera

SL-1KC



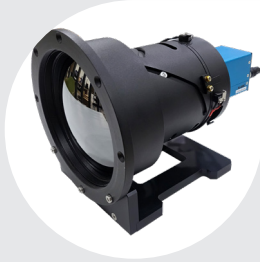
SPECIFICATIONS

Model		SL-1KC
Sensor	Detector Type	UnCooled Micro bolometer
	Array Format	1,024 x 768 (i3system DB1024-12C-A적용)
	Out Resolution	Analog : 720 x 480 (NTSC : 60Hz) Digital : 1,920 x 1,080 (IP / BT.1120 : 30fps)
	Pixel Pitch	12um
	Spectral Range	8~14um
	NETD	12um <50mK @ f/1.0, 30Hz, 300k
Function	Image Process	Color Palette (11colors)
		Manual / Full Auto Gain Control (Preset 3 Mode)
		AGC Response Control (AGC Adapt Frame)
		Level & Span, Histogram Equalize
		Image Detail Enhancement (IDE)
		Mirror / Flip / Invert
	Digital Zoom	8 x (Step)
	Sun-Burn Protect	On / Off
	Calibration	Manual / Auto / Interval
	Calibration Mark	On / Off
Interface	Video Output Default	Analog : CVBS (NTSC : 60Hz)
	Option	Digital : Camera-link / BT.1120 / Giga-E(RAW Data) * BT.1120 선택 시 Analog 출력 불가.
	Onvif	Profile S
Power	Input	12V 2A DC Adapter (AC 100~240V 50/60Hz)
	Consumption	<4W
Mechanical	Dimension	W 50 x H 50 x D 70mm (렌즈 및 브라켓 제외)
	Weight	<280g (렌즈 및 브라켓 제외)
ETC	Operating Temperature	-20°C ~ +65°C
Lens Control	Zoom Lens	Auto Focus / Zoom & Focus Control (Zoom Lens 제어보드 포함 시)

* 상기 규격은 제조사의 사정에 따라 일부 변동될 수 있습니다.

Uncooled Thermal Camera

SL-640C(T/A)



FEATURES

I3System Detector 채용 (Made in Korea)

KC인증, TTA인증, ONVIF Profile S

- Detector 및 IP Board는 국산을 적용하여 보안 서비스 준수와 악성 코드 또는 비승인 클라우드 백업에 대해 안전

최대 11종류의 Color Palette 지원으로 환경에 맞는 Color를 선택하여 뚜렷한 식별 가능

- Vignetting 최소화로 영상 전체적으로 매끈하고 산뜻한 Color 구현 Disaster Response Solution

저전력 / 저발열 설계

- Max. <4W 이하로 소비전력이 낮으며, 영상 불균일의 주원인인 발열이 적어 장시간 깨끗한 영상 유지

Meta Algorithm 적용으로 모든 Ge 렌즈에 대해 Vignetting 최소화

- 모든 Ge 렌즈 적용가능, 렌즈 교체 시 별도의 NUC (Non-Uniformity Correction, 비균일성 보정) 없이 사용

독보적인 영상처리 Algorithm 및 Auto Focus 기능 적용

- Manual / Local Auto Gain Control (Local AGC) 기능 적용, 환경변화에 반응하여 항상 최적의 영상 확보
- 3가지 AGC Preset 간편 Mode 제공. (Low / Middle / High Gain)
- Zoom / Focus 제어기능을 모듈에 기본 적용 (SL-640CA, Zoom Lens에 제어보드 포함 시 제어가능)
- Zoom Lens 제어보드 Option 공급 가능.

Sun-burn Protect 기능

- 태양에 의한 Detector 손상 방지를 위한 기능 (사용자 On / Off)

다양한 Interface 제공

- Analog CVBS 기본 출력, Digital 출력 (Camera-link / BT.1120 / Giga-E(RAW Data)) Option 선택

ImageDetailEnhancement (IDE)기능을 적용 영상 Noise를 최대한 억제하여 선명하고 깨끗한 영상 확보

최대10개의Temp.Area및3개의ExceptionArea적용 (SL-640CT)

- 최대10개Temp.Area의Min/Max온도설정기능으로효과적인온도모니터링가능
- 온도 설정값 이상 시/이하 시 알람 이벤트 발생 기능
- 알람이벤트발생시해당AreaColor변화및네트워크이벤트통지기능
- 최대3개의ExceptionArea기능으로꼭필요한부분의온도모니터링가능

SL-640C Control Program 제공

- SL-640C는 보안에 대비하여 별도의 제어 프로그램을 제공.
- 제어 프로그램을 통해 영상확인 및 Zoom/Focus 제어, Color 변경, 방사율, ROI (Region of Interest), 온도값 등 설정 가능

제조사 : (주)디알에스

경기도 안양시 동안구 흥안대로 457-25, 인덕원역 AK밸리 1119/1120호 TEL 031-342-0101 FAX 031-629-5734
Homepage www.drsinc.co.kr



SPECIFICATIONS

Model		SL-640CT	SL-640CA
Sensor	Detector Type	UnCooled Micro bolometer	
	Array Format	640 x 480	
	Out Resolution	Analog : 720 x 480 (NTSC : 60Hz) Digital : 1,280 x 720 (IP / BT.1120 : 30fps)	
	Pixel Pitch	12um / 17um	
	Spectral Range	8~14um	
	NETD	12um <50mK / 17um <50mK / 17um <30mK @f/1.0, 30Hz, 300k	
Temperature Measurement	Temperature Range	-20°C ~ 350°C	-
	Accuracy	±2 °C or ±2%	-
Function	Image Process	Color Palette (11colors)	
		Manual / Full Auto Gain Control (Preset 3 Mode)	
		AGC Response Control (AGC Adapt Frame)	
		Level &Span, Histogram Equalize	
		Image Detail Enhancement (IDE)	
		Mirror / Invert	Mirror / Flip / Invert
	ROI (Region of Interest)	10ea Temp. Area, 3ea Exception Area	
	Sun-Burn Protect	On / Off	
	Calibration	Manual / Auto / Interval	
	Calibration Mark	On / Off	
Interface	Video Default	Analog : CVBS (NTSC : 60Hz)	
	Option	Digital : Camera-link / BT.1120 / Giga-E(RAW Data) * BT.1120 선택 시 Analog 출력 불가.	
	Onvif	Profile S	
Power	Input	12V 2A DC Adapter (AC 100~240V 50/60Hz)	
	Consumption	<4W	
Mechanical	Dimension	W 50 x H 50 x D 70mm (렌즈 및 브라켓 제외)	
	Weight	<280g (렌즈 및 브라켓 제외)	
ETC	Operating Temperature	-20°C ~ +65°C	
Lens Control	Zoom Lens	Fixed Lens	Auto Focus / Zoom & Focus Control (Zoom Lens 제어보드 포함 시)

* 상기 규격은 제조사의 사정에 따라 일부 변동될 수 있습니다.

RANGE PERFORMANCE

f(mm)	X	Y	Pitch	FOV (H)	FOV (V)	DRI (Human, 1.8 x 0.5m)			DRI (Vehicle, 2.3 x 2.3m)		
						D	R	I	D	R	I
8.0	640	480	12	58.3°	42.5°	421	105	52	1,022	255	127
11.0	640	480	12	42.0°	31.2°	563	140	70	1,367	341	170
15.0	640	480	12	29.5°	22.0°	790	197	98	1,916	479	239
19.0	640	480	12	22.8°	17.2°	1,001	250	125	2,427	606	303
35.0	640	480	12	12.5°	9.4°	1,844	461	230	4,472	1,118	559