

# ImageR® 9500

- » 1,280 x 720 IR 픽셀의 냉각식 초점면 배열 광자 디텍터
- » 2,560 x 1,440 IR 픽셀의 광기계식 마이크로스캔
- » 최대 120 Hz의 풀 프레임 속도, GigE Vision 호환
- » 320 x 180 IR 픽셀로 최대 1.5 KHz
- » 스냅샷 디텍터, 내장형 트리거 인터페이스
- » 마이크로초 단위의 초고속 통합 시간
- » 0.025 K 이상의 열 분해능



## ■ 제품 설명 및 특징

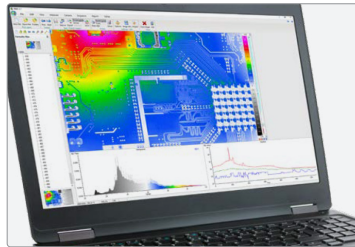
### ImageR® 9500

다양한 열화상카메라 중에서도 ImageR® 9500은 특히 세계 시장을 위한 대안을 제시합니다. 고감도 냉각식 초점면 배열 광자 디텍터는 수은 카드뮴 텔루 라이드 (MCT)를 기반으로 하고 있으며 1,280 x 720 IR 픽셀을 제공합니다. MicroScan 기능을 이용하면 기하학적 분해능은 2,560 x 1,440 IR 픽셀까지 증가합니다. 최대 0.025 K의 뛰어난 온도 감도로 인해 사용자는 4중 이미지 형식을 사용하여 저소음, 고해상도의 이미지를 얻을 수 있습니다. 이에 더해 하이엔드 카메라 시리즈 ImageR®의 위 모델은 수 마이크로초 밖에 되지 않는 아주 짧은 노출시간, 320 x 180 IR 픽셀의 서브 프레임으로 1,500 Hz까지 증가하는 120 Hz의 빠른 프레임 속도를 자랑합니다.

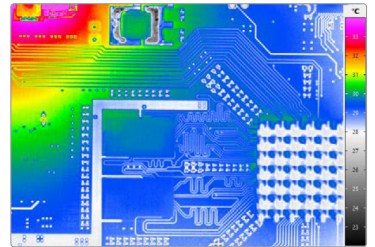
ImageR® 9500은 과학 및 산업 분야의 매우 까다로운 적용 분야, 대상 물체 모니터링 및 초소형 구조의 마이크로 열화상 분석에 적합합니다. 카메라와 컴퓨터 간 10 Gbps의 속도의 데이터 교환을 가능하게 하는 10 GigE 인터페이스를 갖추고 있습니다. 광학 장치, 디텍터 및 인터페이스 모듈로 구성된 모듈식 설계로 용도에 따라 다양한 설정 및 광학 장치 적용이 가능하며, 망원 렌즈부터 표준 렌즈, 광각 렌즈, 매크로 및 마이크로 렌즈에 이르는 다양한 고품질 방사 측정 정밀 광학 장치를 이용해 이들 분야에 다양하게 적용할 수 있습니다.



ImageR® 9500 및 교체 가능한 당사 렌즈

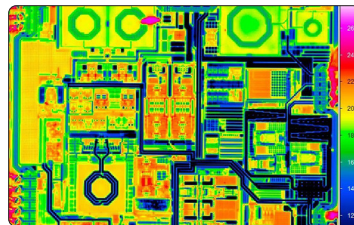


IRBIS® 3 열화상 소프트웨어

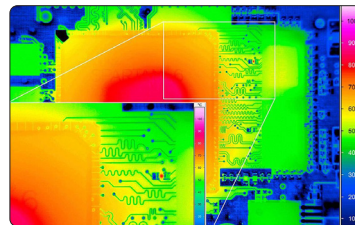


1,280 x 720 IR 픽셀로 초미세 열화상 기록

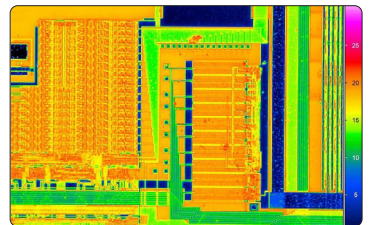
## ■ 적용 사례



마이크로 서모 그래피 마이크로 칩



자세한 이미지가 포함된 미세 온도 측정



적외선 카메라 사용 미세 열화상 촬영

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

**열화상카메라**

컬러센서

진동센서

# ImageIR® 9500

열화상 카메라

■ 사양

모델	ImageIR® 9500		
스펙트럼 범위	3.5 ~ 4.8 μm		
피치	12 μm		
디텍터	MCT		
디텍터 형식 (IR 픽셀)	1,280 × 720		
광기계적 마이크로스캔 방식의 이미지 형식 (IR 픽셀)*	2,560 × 1,440		
이미지 취득	스냅샷		
판독 모드	ITR / IWR		
유효 구경	f / 2.0		
냉각 감지기	스털링 쿨러		
온도 측정 범위	-20 ~ +1,200°C, 최대 2,000°C		
측정 정확도	±1°C 또는 ±1%		
온도 분해능 (30°C)	최대 0.025 K		
프레임 속도 (풀 / 하프 / 쿼터 / 서브 프레임)*	최대 120 / 446 / 1,517 / 16,053 Hz		
윈도우 모드	가능		
초점	수동, 전동 또는 자동으로*		
동작 범위	14 bit*		
통합 시간	1 ~ 20,000 μs		
회전 필터 휠* / 회전 홀 휠*	최대 5개 위치		
인터페이스	10 GigE, 10 GigE*, 2 × CAMLink*, HDMI*		
트리거	3 IN / 2 OUT, TTL		
아날로그 신호*, IRIG-B*	2 IN / 2 OUT, 가능		
삼각대 어댑터	1/4" 및 3/8" 포토프레드, 2 × M5		
전원	24 VDC, 광범위한 전원 공급 100 ~ 240 VAC		
온도	보관 / 동작	-40 ~ +70°C, -20 ~ +50°C	
보호 등급	IP54, IEC 60529		
치수	241 × 123 × 160 mm*		
무게	4.7 kg (렌즈부 제외)		
분석 및 평가 소프트웨어	IRBIS® 3, IRBIS® 3 view, IRBIS® 3 plus*, IRBIS® 3 professional*, IRBIS® 3 control*, IRBIS® 3 online*, IRBIS® 3 process*, IRBIS® 3 active*, IRBIS® 3 mosaic*, IRBIS® 3 vision*		
* 모델에 따라 상이			

■ 렌즈 사양

렌즈	초점 거리 (mm)	FOV (°)	IFOV (mrad)
표준렌즈	25	34.2 × 19.6	0.48
망원렌즈	50	17.5 × 9.9	0.24
	100	8.8 × 4.9	0.12
	200	4.4 × 2.5	0.06
매크로 및 마이크로 렌즈	최소 측정 거리 (mm)	대상체 크기 (mm)	픽셀 사이즈 (μm)
50 mm 망원렌즈를 사용한 접사촬영	300	92 × 52	72
100 mm 망원렌즈를 사용한 접사촬영	500	77 × 43	60
마이크로 렌즈 M = 1.0 ×	40	15 × 9	12
마이크로 렌즈 M = 8.0 ×	14	1.9 × 1.1	1.5

열화상카메라

thermoIMAGER TIM

thermoIMAGER TIM 160S

thermoIMAGER TIM QVGA

thermoIMAGER TIM 640 VGA

thermoIMAGER TIM G7

thermoIMAGER TIM M-1

thermoIMAGER TIM M-05

thermoIMAGER TIM 40 / 41

thermoIMAGER TIM QV-GA-HD-T100

thermoIMAGER TM-BR20AR-TIM

TIM USB Server Gigabit / Industrial Process Interface

TIM NetPCQ/NetBox/Software

thermoIMAGER TIM Lenses

ImageIR® 4300

ImageIR® 5300

ImageIR® 7300

ImageIR® 8300

ImageIR® 8300 hp

ImageIR® 8300 / 9300 Z

ImageIR® 8800

ImageIR® 9300

ImageIR® 9400

**ImageIR® 9500**

ImageIR® 10300