

ImageR® 9400

- » 1,280 x 1,024 IR 픽셀의 냉각식 초점면 배열 광자 디텍터
- » 2,560 x 2,048 IR 픽셀의 광기계식 마이크로스캔
- » 더 높은 프레임 속도 및 열 해상도를 위한 고속 모드
- » 스냅샷 감지기, 내장형 트리거 인터페이스
- » 최대 0.02 K의 열 분해능
- » 마이크로초 단위의 초고속 통합 시간
- » 최대 1.3 μm 픽셀 사이즈의 마이크로 렌즈



■ 제품 설명 및 특징

ImageR® 9400

ImageR® 9400은 대상체 및 공정의 열 반응을 다각적으로 분석합니다. 1,280 x 1,024 IR 픽셀을 제공하는 최신형 냉각식 초점면 배열 광자 디텍터가 탑재되어 있습니다. 사용자는 표준 모드 외에도 비닝 기술을 적용한 고속 모드를 선택할 수 있습니다. 동일한 시야각에서도 픽셀 수가 더 적기 때문에 본 제품은 최대 622 Hz의 초고속 프레임 속도와 뛰어난 열 분해능을 동시에 자랑합니다.

ImageR® 9400은 연구 개발 분야의 까다로운 작업, 비파괴 검사, 공정 모니터링을 위해 개발되었습니다. 광학 장치, 디텍터, 인터페이스 모듈로 구성된 모듈식 구조로 각각의 용도에 맞게 쉽게 조정 가능합니다.

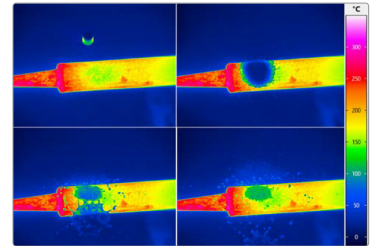
통합 트리거 인터페이스는 고속 공정의 고정밀 트리거 반복을 보장합니다. 다중 설정 가능한 디지털 입출력은 카메라를 위한 제어포트 혹은 외부 장치용 제어 신호 생성기 역할을 합니다. 광학 장치 채널은 교체 가능한 적외선 렌즈 시스템과 특수 용도 조리개, 필터 및 광학 장치 부품으로 구성되어 있습니다. 교체 가능한 모든 ImageR® 9400 방사선 측정 정밀 렌즈는 카메라 응용 소프트웨어에서 사용할 수 있는 전동 포커스 유닛과 결합 가능하여 빠르고 정밀하며 원격 조종 가능한 전동 포커싱을 지원합니다.



ImageR® 9400 및 교체 가능한 당사 렌즈



열화상 소프트웨어 IRBIS® 3 활성으로 전자 기기의 위상잠금 열화상 기록



물방울이 납땜 인두 위에 미치는 영향을 고속 모드로 촬영

■ 렌즈 사양

렌즈	초점 거리 (mm)	FOV (°)	IFOV (mrad)
표준렌즈	25	29 × 23	0.4
망원렌즈	50	15 × 12	0.2
	100	7.3 × 5.9	0.1
	200	3.7 × 2.9	0.05
매크로 및 마이크로 렌즈	최소 측정 거리 (mm)	대상체 크기 (mm)	픽셀 사이즈 (μm)
50 mm 망원렌즈를 사용한 접사촬영	300	77 × 61	60
100 mm 망원렌즈를 사용한 접사촬영	500	64 × 51	50
마이크로 렌즈 M = 1.0 ×	40	13 × 10	10
마이크로 렌즈 M = 8.0 ×	14	1.6 × 1.3	1.3

ImageIR® 9400

열화상카메라

■ 사양

모델		ImageIR® 9400
스펙트럼 범위		2.0 ~ 5.5 μm 또는 3.6 ~ 4.9 μm
피치		10 μm
디텍터		InSb
디텍터 형식 (IR 픽셀)		1,280 x 1,024
광기계적 마이크로스캔 방식의 이미지 형식 (IR 픽셀)*		2,560 x 2,048
이미지 취득		스냅샷
판독 모드		ITR / IWR
유효 구경		f / 2.2 또는 f / 3.0
냉각 감지기		스틸링 쿨러
온도 측정 범위		-40 ~ +1,500°C, 최대 2,000°C
측정 정확도		±1°C 또는 ±1%
온도 분해능 (30°C)		최대 0.03 K / 최대 0.02 K (고속 모드에서)
프레임 속도 (풀 / 하프 / 쿼터 / 서브 프레임)*		최대 180 / 342 / 622 / 2,601 Hz; 고속 모드: 최대 622 / 1,053 / 1,615 / 3,343 Hz
윈도우 모드		가능
초점		수동, 전동 또는 자동으로*
동작 범위		최대 16 bit*
통합 시간		1 ~ 20,000 μs
회전 필터 휠* / 회전 홀 휠*		최대 5개 위치
인터페이스		10 GigE, HDMI※, GigE***, CAMLink***
트리거		3 IN / 2 OUT, TTL
아날로그 신호*, IRIG-B*		3 IN / 2 OUT, 가능
삼각대 어댑터		1/4" 및 3/8" 포토 스레드, 2 x 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 x 123 x 160 mm*
무게		4.3 kg (렌즈 제외)
추가 기능		멀티 통합 시간*, 고속 모드*
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 ※※ 2019년 7월부터 적용		

열화상카메라

thermoMAGER TIM

thermoMAGER TIM 160S

thermoMAGER TIM QVGA

thermoMAGER TIM 640 VGA

thermoMAGER TIM G7

thermoMAGER TIM M-1

thermoMAGER TIM M-05

thermoMAGER TIM 40 / 41

thermoMAGER TIM QV-GA-HD-T100

thermoMAGER TM-BR20AR-TIM

TIM USB Server Gigabit / Industrial Process Interface

TIM NetPCQ/NetBox/Software

thermoMAGER 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