

FLIR A310 f

상태 모니터링 및 화재방지용 고정설치형 적외선 열화상 카메라



FLIR A310 f 열화상 카메라는 위치에 구애받지 않고 어디에나 설치하여 중요한 자산의 상태를 감시할 수 있습니다. 시설의 안전을 보호하고 온도 차이를 예민하게 감지하는 이러한 기능을 통하여 상태가 악화되기 전에 미리 발견하고 조치를 취함으로써 생산성과 안전성을 높일 수 있는 것입니다.

FLIR A310 f는 변전소, 변압기, 폐기를 적치장, 석탄 야치장 등 온도 차이를 감시할 필요가 있는 용도에 이상적인 장치입니다.

뛰어난 화질의 이미지

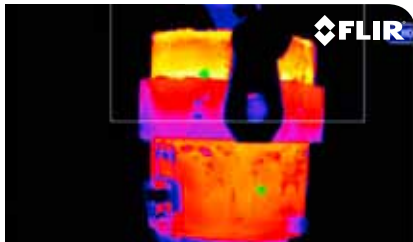
FLIR A310 f는 비냉각 산화 바나듐(Vanadium Oxide; VOx) 마이크로볼로미터 디텍터를 사용하여 320x240 화소(픽셀)의 선명한 이미지를 제공하며 미세한 온도 차이도 정확하게 감지하여 눈으로 보여줍니다. 이 열화상 카메라는 자동 초점식 렌즈, 이더넷 연결을 통해 동영상을 PC에 스트리밍할 수 있고 이더넷 케이블로 전원을 공급할 수 있으며, 인터넷 연결 및 TCP/IP 프로토콜로 원격 제어가 가능합니다.

분석 및 경보 기능 내장

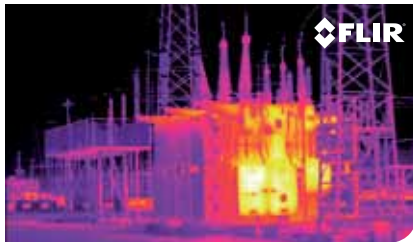
FLIR A310 f 열화상 카메라는 스팟 및 영역 온도 측정과 온도 차이 검출 등 분석 기능을 표준으로 제공합니다. 분석 결과, 내부 온도 또는 디지털 입력에 의하여 경보를 발신할 수 있습니다. 또한 이 적외선 열화상 카메라는 자동적으로 분석 결과, 열화상 및 기타 정보를 지정된 시간 또는 경보 발생 시 이메일을 통하여 전송할 수 있습니다. FTP 또는 SMTP-클라이언트 기능으로 파일이나 이메일을 자발적으로 송신할 수도 있습니다. FLIR A310 f 열화상 카메라는 Ethernet/IP 및 Modbus TCP 호환이므로 분석과 경보 처리 결과를 PLC와 쉽게 공유할 수 있습니다. 알람 및 외부기기 제어용 디지털 입출력도 제공합니다. 이미지 마스킹 기능으로 이미지에서 분석에 필요한 부분만 선택할 수도 있습니다.

열악한 사용 환경에 견딜 수 있는 견고한 설계

A310 f는 IP66 보호등급을 만족하는 극히 견고한 설계로 분진과 습기로부터 안전하게 보호됩니다.



제강공장의 용강 레이들을 모니터링하는 열화상 카메라



과열된 변압기의 열화상 사진

이미지 성능

시스템 개요		FLIR A310 f
적외선 분해능		320 x 240 픽셀
온도분해능/NETD		< 0.05°C @ +30°C (+86°F) / 50 mK
시야각(FOV)		FLIR A310f 15°: 15° × 11.25° FLIR A310f 25°: 25° × 18.8° FLIR A310f 45°: 45° × 33.8° FLIR A310f 6°: 6° × 4.5° FLIR A310f 90°: 90° × 73°
최소 초점거리		FLIR A310f 15°: 1.2 m (3.93 ft.) FLIR A310f 25°: 0.4 m (1.31 ft.) FLIR A310f 45°: 0.20 m (0.66 ft.) FLIR A310f 6°: 6° × 4.5° FLIR A310f 90°: 20 mm (0.79 in.)
초점거리		FLIR A310f 15°: 30.38 mm (1.2 in.) FLIR A310f 25°: 18 mm (0.7 in.) FLIR A310f 45°: 9.66 mm (0.38 in.) FLIR A310f 6°: 76 mm (3.0 in.) FLIR A310f 90°: 4 mm (0.157 in.)
공간 분해능(IFOV)		FLIR A310f 15°: 0.82 mrad FLIR A310f 25°: 1.36 mrad FLIR A310f 45°: 2.45 mrad FLIR A310f 6°: 0.33 mrad FLIR A310f 90°: 6.3 mrad
렌즈 식별		자동
F-수		1.3
이미징 및 광학 데이터		
이미지 주파수		30 Hz
초점		자동 또는 수동(모터 내장)
줌		1-8x 연속, 디지털, 이미지 상에 주밍 내삽
디텍터 사양		
디텍터 종류		초점면 배열 (FPA), 비냉각식 마이크로볼로미터
파장대역		7.5-13 µm
디텍터 피치		25 µm
디텍터 시정수(time constant)		12 ms 표준
측정		
대상 온도 범위		-20 to +120°C (-4 to +248°F) 0 to +350°C (+32 to +662°F)
정확도		±4°C 또는 지시치의 ±4% 이내
측정치 분석		
스팟 고온계(Spotmeter)		10
영역 측정		최대/최소/평균의 10개 박스
등온선		이상/이하/사이의 1 등온선
측정 옵션		측정 마스크 필터 예약 응답: 파일 전송(ftp), email (SMTP)
온도 차이		측정 기능들 사이 또는 기준 온도에 대한 온도 차이
기준 온도		수동 설정 또는 측정 기능들로부터 캡처
대기투과 보정		거리, 기온 및 상대습도 입력에 의한 자동 보정
광학투과 보정		내부 센서의 신호에 의한 자동 보정
방사율(Emissivity) 보정		0.01 내지 1.0 범위에서 가변
반사 겉보기 온도 보정		반사 온도 입력 기반으로 자동 보정
외부 광학장치/ 원도우 보정		광학장치/원도우 투과 및 온도 입력에 의한 자동 보정
측정치 보정		전범위 및 개별 대상 물체 파라미터
경보		
경보 기능		선택한 측정 기능, 디지털 입력, 카메라 온도, 타이마 등에 따른 자동 알람 6개
경보 출력		디지털 출력, 로그, 저장 이미지, 파일 전송(ftp), email (SMTP), 통보
이더넷		
이더넷		제어, 결과 및 이미지
이더넷 유형		100 Mbps
이더넷 표준		IEEE 802.3
이더넷 커넥터 종류		RJ-45
이더넷 통신		TCP/IP 소켓 기반의 FLIR 전용
이더넷, 비디오 스트리밍		MPEG-4, ISO/IEC 14496-1 MPEG-4 ASP@L5
이더넷 이미지 스트리밍		16-bit 320 x 240 픽셀; 7-8 Hz에서, 라디오메트릭
이더넷 전원공급		Ethernet 전원 공급, PoE IEEE 802.3af class 0
이더넷 프로토콜		Ethernet/IP, Modbus TCP, TCP, UDP, SNTP, RTSP, RTP, HTTP, ICMP, IGMP, ftp, SMTP, SMB (CIFS), DHCP, MDNS (Bonjour), uPnP

설정		
컬러 팔렛		컬러 팔렛(BW, BW inv, Iron, Rain)
설정 명령		날짜/시간, 온도 °C/°F
이미지 저장		
저장 매체		내장 메모리에 이미지 저장
파일 형식		표준 JPEG, 16-bit 측정 데이터 포함
디지털 입출력		
디지털 입력, 용도별		이미지 태그(시작/정지/일반외부 기기 입력 (프로그램으로 판독))
디지털 입력		2 광학 차단, 10-30 VDC
디지털 출력, 용도별		ALARM의 함수로서, 외부 기기용 출력
디지털 출력		광학 차단 2개 출력, 10-30 VDC
디지털 I/O, 차단 전압		500 VRMS
디지털 I/O, 공급 전압		12/24 VDC, 최대 200 mA
디지털 I/O, 커넥터 종류		6-극 잭 나사 단자
전원 계통		
외부 전원 사용시		카메라는 최고 12/24 VDC, 9 W 사용 (허용 범위: 10-30 VDC), 히터는 최고 24 VDC, 25 W 사용, 총 소비전력: 34 W.
외부 전원, 커넥터 종류		6-극 잭 나사 단자
전압		허용 범위 10-30 VDC
환경 데이터		
사용 온도 범위		-25°C ~ +50°C
보관 온도 범위		-40°C ~ +70°C
습도(사용 및 보관)		IEC 60068-2-30/24 h 95% 상대습도 +25°C ~ +40°C (+77°F ~ +104°F)
EMC		• EN 61000-6-2 (Immunity) • EN 61000-6-3 (Emission) • FCC 47 CFR Part 15 Class B (Emission)
방수/방진 특성		IP 66 (IEC 60529)
완충		5 g, 11 ms (IEC 60068-2-27)
진동		2 g (IEC 60068-2-6)
물리적 데이터		
무게		5 kg (11.0 lb.)
사이즈(L x W x H)		460 x 140 x 159 mm (18.1 x 5.5 x 6.3 in.)
베이스 장치대		TBA
하우징 재질		알루미늄
시스템 특징		
외부 전원 사용(히터)		24 VDC, 25 W max.
외부 전원, 커넥터 종류		2-극 잭 나사 단자
전압(히터)		허용 범위 21-30 VDC
자동 히터		보호창 서리 제거
포장품 명세		
포장 명세		골판지 상자, 적외선 카메라와 렌즈 및 보호 하우징, FLIR Sensors Manager 다운로드 카드, FLIR Tools & 유틸리티 CD-ROM, 렌즈 캡, 인쇄 문서, 서형 액세서리 키트, 사용자 문서 수록 CD-ROM

(본사) PORTLAND

FLIR Systems, Inc.
27700 SW Parkway Ave.
Wilsonville, OR 97070
USA

(주)플리어시스템코리아

서울 특별시 강남구 삼성로 566, 6층 (삼성동, 구구빌딩)
Tel: (02)565-2714 ~ 7 Fax: (02)565-2718
E-mail: flir@flirkorea.com

www.flir.com
NASDAQ: FLIR

이 카탈로그에 소개된 장비는 국외 수출에 미국 정부의 승인이 필요할 수도 있습니다.
이러한 장비에 대해서는 관련 미국 법규를 준수하여야 합니다.
사진은 예시를 보여주기 위한 것입니다. 표시된 사양은 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다.
©2015 FLIR Systems, Inc. All rights reserved. (작성일자 03. 31)