

FLIR A310

중요 설비 모니터링용 열화상 카메라



FLIR A310과 같은 고정설치식 적외선 열화상 카메라는 위치에 구애 받지 않고 어디에나 설치하여 중요한 자산을 모니터링 할 수 있습니다. 공장을 보호하고 온도 변화를 감지하여 위험한 상황을 방지합니다. 이러한 기능을 통하여 상태가 진전되기 전에 미리 발견하고 조치를 취함으로써 생산성과 안전성을 높일 수 있는 것입니다.

뛰어난 화질의 이미지

FLIR A310 열화상 카메라는 비냉각식 산화바나듐(VoX) 마이크로볼로미터 디텍터를 사용하고 있습니다. 이 적외선 열화상 카메라는 320 x 240 픽셀(화소)의 뛰어난 화질과 함께 50 mK의 미세한 온도 차이를 측정할 수 있는 성능을 자랑합니다. 렌즈는 25도 내장식으로서 전동 초점 기능을 가지고 있습니다. 다른 범위의 시야각도 사용할 수 있습니다.

MPEG-4 포맷의 동영상을 인터넷을 통해 스트리밍 전송할 수 있습니다. 최고 30Hz까지 640 x 480 화소의 이미지를 오버레이할 수 있습니다. 통신과 전원공급이 하나의 케이블을 통하여 이루어집니다. 콤포지트 비디오 출력, PAL 및 NTSC 호환성도 제공됩니다. TCP/IP 프로토콜을 사용하여 인터넷을 통한 카메라 원격제어도 가능합니다.

산업 표준 프로토콜

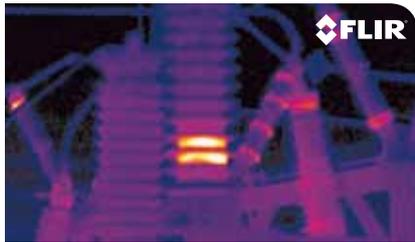
FLIR A310 열화상 카메라는 Ethernet/IP 및 Modbus TCP 호환이므로 분석과 경보 처리 결과를 PLC와 쉽게 공유할 수 있습니다. 알람 및 외부기기 제어용 디지털 입출력도 제공합니다. 이미지 마스킹 기능으로 이미지에서 분석에 필요한 부분만 선택할 수도 있습니다.

분석 및 경보 기능 내장

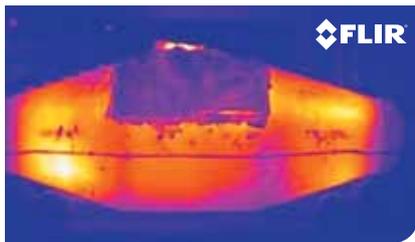
FLIR A310 열화상 카메라는 스팟 및 영역 측정과 온도 차이 검출 등 표준 분석 기능을 가지고 있습니다. 분석 결과, 내부 온도 또는 디지털 입력에 의하여 경보를 발신할 수 있습니다. 또한 이 적외선 열화상 카메라는 자동적으로 분석 결과, 열화상 및 기타 정보를 지정된 시간 또는 경보 발생 시 이메일을 통하여 전송할 수 있습니다. FTP 또는 SMTP-클라이언트 기능으로 파일이나 이메일을 자발적으로 송신할 수도 있습니다.

견고한 보호 하우징

FLIR A310은 열악한 환경에서 안심하고 사용할 수 있는 하우징을 주문하실 수 있습니다. 이 하우징은 FLIR A310 열화상 카메라의 사용환경 규격을 IP66 등급으로 높여줍니다. 물론 카메라의 기능에는 전혀 영향을 주지 않습니다. 이 하우징은 분진이 많거나 습도가 높은 환경에 카메라를 설치할 때 이상적입니다. 이 하우징은 A300 카메라에서 7, 15, 25, 45 또는 90도 렌즈와 함께 사용할 수 있습니다. 카메라를 처음 주문하실 때는 물론, 현재 FLIR A310 열화상 카메라를 사용하고 계시는 고객님도 추가로 주문하여 분진과 수분으로부터 카메라를 안전하게 보호하실 수 있습니다.



열화상 카메라로 본 변전소



제강공장의 레이들 열화상

이미지 성능

시스템 개요	FLIR A310
스팟 고온계(Spotmeter)	10
영역 측정	최대/최소/평균/위치의 10개 박스 측정
등온선	이상/이하/사이의 등온선 1개
측정 옵션	측정 마스크 필터 예약에 의한 파일 전송(ftp, email (SMTP))
온도 차이	측정 기능 사이 또는 기준 온도에 대한 온도차
기준 온도	수동 설정 또는 측정 기능에서 캡처
대기투과 보정	거리, 기온, 상대습도 입력치에 의한 자동 보정
광학투과 보정	내부 센서의 신호에 의한 자동 보정
방사율(Emissivity) 보정	0.01 내지 1.0 범위에서 가변
반사 겹보기 온도 보정	반사 온도입력에 의한 자동 보정
외부 광학장치/원도우 보정	광학장치/원도우 투과 및 온도 입력에 의한 자동 보정
측정치 보정	전범위 및 개별 대상 물체 파라미터
시야각(FOV) / 최소 초점거리	25° × 18.8° / 0.4 m (1.31 ft.)
렌즈 식별	자동
온도분해능/NETD	+30°C (86°F) (86°F) / 50 mK 조건에서 0.05°C 미만 자동 또는 수동(모터 내장)
F-수	1.3
이미지 주파수	30 Hz
줌	1-8x 연속, 디지털, 이미지 상에 주밍 내삽
경보	
알람 기능	선택된 측정 기능 별로 6개의 자동 알람, 디지털 입력, 카메라 온도, 타이머
경보 출력	디지털 출력, 로그, 이미지 저장, 파일 전송(ftp, email (SMTP)), 통지
디텍터 사양	
적외선 분해능	320 x 240 픽셀
디텍터 피치	25 µm
디텍터 시정수(time constant)	12 ms 표준
초점면 배열 (FPA) / 파장대역	비냉각 마이크로볼로미터 / 7.5-13 µm
측정	
대상 온도 범위	-20 ~ +120°C (-4 ~ 248°F) 0 ~ +350°C (32 ~ 662°F)
정확도	±2°C 또는 지시치의 ±2% 이내
설정	
컬러 팔레트	컬러 팔레트(BW, BW inv, Iron, Rain)
설정 명령	날짜/시간, 온도 °C/°F
저장 매체	
이미지 저장 방식	내장 메모리에 이미지 저장
파일 형식	표준 JPEG, 16-bit 측정 데이터 포함
컴포지트 비디오	
비디오 출력	컴포지트 비디오 출력, PAL 및 NTSC 호환
비디오 표준	CVBS (ITU-R-BT.470 PAL/SMPTE 170M NTSC)
디지털 입출력	
디지털 입력	2 광학 차단, 10-30 VDC
디지털 출력, 용도별	ALARM의 함수로서, 외부 기기용 출력 (프로그램으로 설정)
디지털 출력	2 광학 차단, 10-30 VDC, 최대 100 mA
디지털 I/O, 차단 전압	500 VRMS
디지털 I/O, 전원 전압	12/24 VDC, max 200 mA
디지털 I/O, 커넥터 종류	6-극 잭 스크루 단자
디지털 입력, 용도별	이미지 태그(시작, 정지, 일반), 외부기기 입력 (프로그램으로 판독)

이더넷(Ethernet)	
이더넷 표준	IEEE 802.3
이더넷 커넥터 종류	RJ-45
이더넷 유형	100 Mbps
이더넷 통신	TCP/IP 소켓 기반의 FLIR 전용
이더넷 전원공급	Ethernet 전원 공급, PoE IEEE 802.3af class 0
이더넷(Ethernet)	제어, 결과 및 이미지
이더넷 프로토콜	Ethernet/IP, Modbus TCP, TCP, UDP, SNTP, RTSP, RTP, HTTP, ICMP, IGMP, ftp, SMTP, SMB (CIFS), DHCP, MDNS (Bonjour), uPnP
이더넷, 이미지 스트리밍	16-bit 320 x 240 픽셀, 7-8 Hz에서, 라디오메트릭
환경 데이터	
보관 온도 범위	-40°C ~ +70°C (-40° ~ 158°F)
습도(사용 및 보관)	IEC 60068-2-30/24 h 95% relative humidity +25°C ~ +40°C (77 ~ 104°F)
EMC	<ul style="list-style-type: none"> EN 61000-6-2:2001 (Immunity) EN 61000-6-3:2001 (Emission) FCC 47 CFR Part 15 Class B (Emission)
진동	2 g (IEC 60068-2-6)
물리적 데이터	
하우징 재질	알루미늄
공급 품목 범위	
폴판지, 적외선 카메라 및 렌즈, 이더넷 케이블, FLIR Tools 다운로드 카드, 주 케이블, 전원 케이블-피그 테일형, 전원공급 장치, 인쇄 문서, 사용자 문서 수록 CD-ROM, 유틸리티 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)