

FLIR T620

전문적인 적외선 열화상 분석을 위한 최고의 선택

최첨단 기술로 구현된 신형 FLIR T620 열화상 카메라는 적외선 열화상 전문가를 위해 개발된 모델로서, T-시리즈 중에서 최고 수준의 이미지 해상도를 비롯하여 다양한 기능을 제공합니다.

- 5MP 실화상 카메라와 조명 램프 내장
- 4.3인치 고해상도 LCD 터치 스크린
- 4X 디지털 줌
- 음성, 텍스트, 스케치 및 이미지 마커 등 주석 첨부
- 실화상 내 열화상 삽입(PIP)기능과 합성 등 열화상 이중인화
- 실시간 비디오 프레임 속도
- Wi-Fi를 통한 MPEG4 비디오 스트리밍
- 즉석 보고서 작성

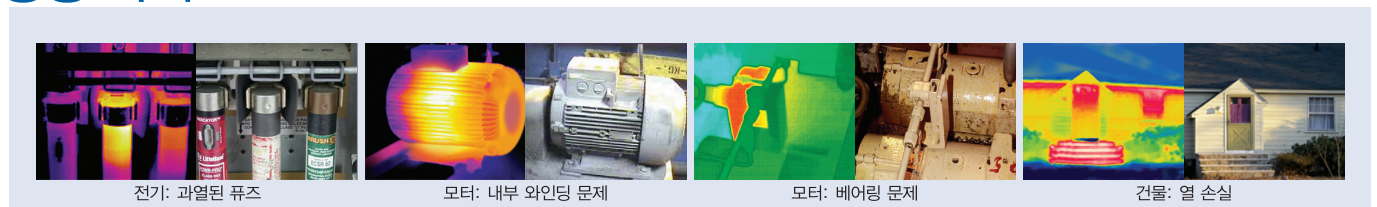


5 MP 디지털 카메라 (조명 램프 내장) 다기능 4.3" 터치 스크린 각도 조절이 가능한 렌즈 Wi-Fi 연결 Delta T-온도차

FLIR T620의 특징

- ▶ **최신형! 동급 기종 중 최고의 분해능** - 307,200 픽셀(640×480)의 선명한 열화상으로 먼거리에서도 높은 정확도와 판독성
- ▶ **최신형! 고 해상도의 디지털 카메라** - 5메가 픽셀 디텍터와 LED 램프로 측정 대상 물체의 선명한 실화상을 참고 이미지로 제공
- ▶ **최신형! 대형 터치 스크린** - 4.3" LCD 디스플레이로 밝고 선명한 이미지와 그래픽을 제공하며, 직관적인 인터페이스와 효율적인 온-스크린 보고서 작성 기능
- ▶ **최신형! Wi-Fi 연결 지원** - iPhone, iPad 및 PC 등 휴대형 이동기기로 이미지와 데이터를 전송하여 중요한 정보를 신속하게 공유
- ▶ **최신형! 더욱 다양해진 측정 툴** - 10 개소의 측정점, 5개의 박스 영역, Delta T 온도차, 등온선, 자동 열점/냉점 표시 등의 기능으로 더욱 자세한 측정 결과를 제공
- ▶ **높은 온도분해능** - 0.04°C 이내의 높은 감도를 자랑합니다. 선명한 저잡음 이미지로 미소한 온도차이와 미세한 문제점도 검출할 수 있습니다.
- ▶ **인체공학적 회전식 렌즈** - 인기 높은 T-시리즈 디자인으로 광학 블록을 120° 회전할 수 있으므로 어떤 각도에서도 쉽게 열화상을 측정할 수 있습니다.
- ▶ **최고급 광학장치** - 표준 25° 및 옵션으로 15° 와 45° 렌즈 등을 포함한 다양한 렌즈를 사용목적에 따라서 적절하게 선택하여 사용할 수 있습니다.
- ▶ **블루투스 (Bluetooth) 연결 지원** - 습도와 전류/전압 측정치를 무선으로 전송하여 적외선 열화상에 연계 및 저장할 수 있습니다. 측정의 정확도와 신뢰성을 크게 향상시켜 주는 기능입니다.
- ▶ **실-열화상 합성 및 실화상 내 열화상 삽입(PIP)** - 스크린 상에서 열화상과 실화상을 합성하고, PIP 오버레이의 크기를 조절하여 대상물체와 위치를 쉽게 알아볼 수 있도록 해줍니다.
- ▶ **MPEG4 - non-radiometric IR** 또는 가시광선 동영상을 SD 카드에 녹화
- ▶ **실시간** - 실시간 기반의 동영상 프레임 속도
- ▶ **MPEG4 - Wi-Fi를 통한 동영상 스트리밍**
- ▶ **즉석 보고서 작성**

응용 사례



전기: 과열된 퓨즈

모터: 내부 와인딩 문제

모터: 베어링 문제

건물: 열 손실

FLIR T620 사양

이미지 및 광학 데이터	
시야각 (FOV) / 최소 초점 거리	25° × 19° / 0.25m(0.82 ft.)
공간 분해능(FOV)	0.68 mrad
열 민감도 / NETD	(50 mK @ +30°C(+86°F))
이미지 주파수	30 Hz
초점	자동(one shot) 또는 수동
줌	1-4x 연속, 디지털 줌, 팬 기능 포함
초점 평면 배열(FPA) / 스펙트럼 범위	비냉각 마이크로볼로미터 / 7.8-14μm
IR 해상도	640 × 480 픽셀
이미지 표현	
디스플레이	내장형 터치 스크린, 4.3", 와이드 스크린 LCD, 800 × 480 픽셀
자동 이미지 조정	연속/수동; 선형 또는 히스토그램 기반; 최고, 최저 또는 스펬 온도 록 기능
수동 이미지 조정	레벨/스팬/최고/최저
이미지 모드	열화상, 실화상, 열화상 합성, 실화상 내 열화상 삽입, 네일 갤러리
열-실화상 합성	실화상 내에 일정 온도 범위 이상, 이하 또는 사이의 적외선 열화상 합성
PIP	실화상 내 열화상 영역(사이즈 및 위치 조절가능)
측정	
온도범위	-40°C to +150°C (-40°F to +302°F) +100°C to +650°C (+212°F to +1,202°F)
정확도	±2°C(±3.6°C) or ±2% of reading
측정분석	
스폿미터	10
영역	최고/최저/평균의 5개 박스 또는 서클
자동 고/저온 탐지	최고/최저 온도 및 위치를 박스나 원 내부 또는 선 위에 표시
등온선	이상/이하/간격 등온선
온도차이	측정 가능 사이 또는 기준 온도에 대한 온도차
기준 온도	수동 설정 또는 측정 기능에서 캡처
방사율 보정	0.01 ~ 1.0 사이에서 가변, 또는 재질 목록에서 선택
측정치 보정	반사 온도, 광학장치 투과, 대기 투과 및 외부 광학장치 등에 대한 보정
셋업	
색상 팔레트	Iron, Gray, Rainbow, Arctic, Lava, Rainbow HC
셋업 명령	이미지에 표시되는 정보 구성 가능, 프로그램 가능한 버튼, 단위, 언어, 날짜와 시간 표시 방식 등 설정, 카메라 소프트웨어 업데이트
카메라 소프트웨어 업데이트	PC용 FLIR Tools 소프트웨어
이미지 저장	
이미지 저장	표준 JPEG(측정 데이터 포함), 메모리 카드에 저장
이미지 저장 모드	열화상/실화상; 열화상 및 실화상 동시 저장 실화상과 열화상을 자동적으로 그룹화
데이터 통신 인터페이스	
인터페이스	USB-mini, USB-A, 블루투스, Wi-Fi, 디지털 영상 출력
블루투스	헤드셋 및 외부 센서와 통신
Wi-Fi	카메라와 외부 장치 사이의 무선통신
USB	USB-A: 외부 USB 장치 연결 USB-Mini-B: PC와 데이터 통신/스트리밍
영상 출력	디지털 동영상 출력(DVI)
영상, 커넥터 종류	HDMI 호환
전원	
배터리	Libn, 3시간 운용 가능
충전 시스템	카메라 내부, AC 어댑터, 2-베이 충전기 또는 차량 12V 전원
전원 관리	슬립 모드에서 자동 꺼짐(사용자 선택 가능)
환경 데이터	
운용 온도 범위	-15°C to +50°C(+5°F to +122°F)
보관 온도 범위	-40°C to +70°C(-40°F to +158°F)
습도 (운용 및 보관)	IEC 60068-2-30/24 시간 95% 상대습도 +25°C ~ +40°C (+77°F to +104°F) / 2cycles
보호케이스	IP 54 (IEC 60529)
충격	25g(IEC 60068-2-29)
진동	2g(IEC 60068-2-6)
물리적 데이터	
중량	1.3kg(2.87 lb.)
규격(L×W×H)	143 × 195 × 95 mm(5.6 × 7.7 × 3.7")
삼각대 마운팅	UNC 1/4"-20
옵션 렌즈	
	렌즈 IR f=41.3 mm와 케이스(15°), 렌즈 IR f=24.6 mm와 케이스(25°) 렌즈 IR f=13.1 mm와 케이스(45°)



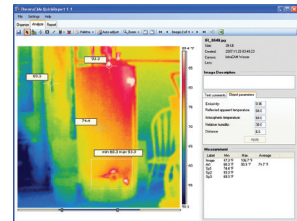
What is MeterLink™ ?

MeterLink는 Extech 온습도계 또는 전압/전류 측정기의 측정치를 블루투스 (Bluetooth) 무선 연결을 통하여 열화상에 직접 표시하거나 문서화할 수 있도록 해줍니다. FLIR가 업계 최초로 개발한 MeterLink기술은 분석과 진단의 수준을 제고하고, 습도와 전기의 측정치를 신속하게 열화상에 추가할 수 있어서 보고서의 가치를 극대화 해줍니다.



Training

적외선 교육센터에서는 초보자 과정부터 전문가 과정까지 다양한 적외선 교육훈련 과정을 제공하고 있습니다. 한국에서는 ITC가 한국표준협회와 함께 교육훈련을 공동주최하고 있으며 관련과정은 많은 표준관련 기관과 단체에서 공인받고 있습니다. 보다 자세한 내용은 한국표준협회 홈페이지를 방문하시기 바랍니다.



소프트웨어 옵션

무료 FLIR QuickReport™

적외선 열화상 데이터를 처리 및 분석하고 보고서를 작성할 수 있습니다. FLIR 카메라와 함께 제공됩니다.

FLIR Reporter™

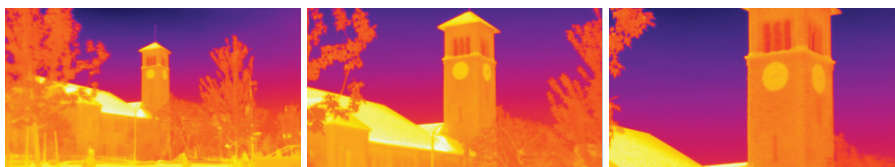
종합적이며 전문가적인 적외선 열화상 검사 보고서를 쉽게 작성할 수 있는 강력한 소프트웨어 툴입니다.

FLIR Builder™

건물 구조의 고급 진단을 위하여 특별히 설계 개발된 소프트웨어입니다. 열화상카메라로 측정된 열화상을 분석하고 그 분석 결과를 바탕으로 보고서를 작성할 수 있습니다.

액세서리

- 파우치
- 예비 배터리
- 배터리 충전기
- 차량용 배터리 충전기
- 다양한 렌즈 선택



45° 렌즈

25° 렌즈

15° 렌즈



FLIR T640

전문적인 적외선 열화상 분석을 위한 최고의 선택

최첨단 기술로 구현된 신형 FLIR T640 열화상 카메라는 적외선 열화상 전문가를 위해 개발된 모델로서, T-시리즈 중에서 최고 수준의 이미지 해상도를 비롯하여 다양한 기능을 제공합니다.

- 5MP 실화상 카메라와 조명 램프 내장
- 4.3인치 고해상도 LCD 터치 스크린
- 8X 디지털 줌
- 음성, 텍스트, 스케치 및 이미지 마커 등 주석 첨부
- 실화상 내 열화상 삽입(PIP)기능과 합성 등 열화상 이중인화
- 실시간 비디오 프레임 속도
- Wi-Fi를 통한 MPEG4 비디오 스트리밍
- 즉석 보고서 작성



5 MP 디지털 카메라 (조명 램프 내장)

다기능 4.3" 터치 스크린

각도 조절이 가능한 렌즈

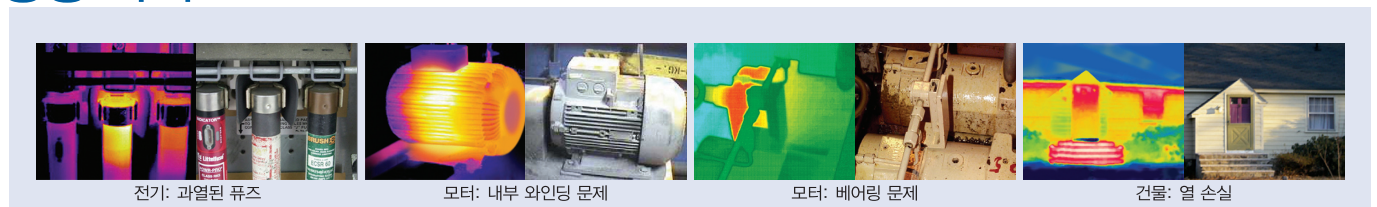
Wi-Fi 연결

Delta T-온도차

FLIR T640의 특징

- ▶ **최신형! 동급 기종 중 최고의 분해능** - 307,200 픽셀(640×480)의 선명한 열화상으로 먼 거리에 서도 높은 정확도와 판독성
- ▶ **넓은 측정온도 범위** - -40°C부터 +2,000°C 까지 측정 가능
- ▶ **최신형! 고 해상도의 디지털 카메라** - 5메가 픽셀 디텍터와 LED 램프로 측정 대상 물체의 선명한 실화상을 참고 이미지로 제공
- ▶ **최신형! 대형 터치 스크린** - 4.3" LCD 디스플레이로 밝고 선명한 이미지와 그래픽을 제공하며, 직관적인 인터페이스와 효율적인 온-스크린 보고서 작성 기능
- ▶ **최신형! Wi-Fi 연결 지원** - iPhone, iPad 및 PC 등 휴대형 이동기기로 이미지와 데이터를 전송하여 중요한 정보를 신속하게 공유
- ▶ **뷰파인더** - 컬러 뷰파인더를 내장하여 밝은 환경 속에서도 선명하게 볼 수 있음
- ▶ **최신형! 더욱 다양해진 측정 툴** - 10 개소의 측정점, 5개의 박스 영역, Delta T 온도차, 등온선, 자동 열점/냉점 표시 등의 기능으로 더욱 자세한 측정 결과를 제공
- ▶ **높은 온도분해능** - 0.04°C 이내의 높은 감도를 자랑합니다. 선명한 저잡음 이미지로 미소한 온도차이와 미세한 문제점도 검출할 수 있습니다.
- ▶ **인체공학적 회전식 렌즈** - 인기 높은 T-시리즈 디자인으로 광학 블록을 120° 회전할 수 있으므로 어떤 각도에서도 쉽게 열화상을 측정할 수 있습니다.
- ▶ **최고급 광학장치** - 표준 25° 및 옵션으로 15°와 45° 렌즈 등을 포함한 다양한 렌즈를 사용목적에 따라서 적절하게 선택하여 사용할 수 있습니다.
- ▶ **블루투스 (Bluetooth) 연결 지원** - 습도와 전류/전압 측정치를 무선으로 전송하여 적외선 열화상에 연계 및 저장할 수 있습니다. 측정의 정확도와 신뢰성을 크게 향상시켜 주는 기능입니다.
- ▶ **실-열화상 합성 및 실화상 내 열화상 삽입(PIP)** - 스크린 상에서 열화상과 실화상을 합성하고, PIP 오버레이의 사이즈를 조절하여 대상물체와 위치를 쉽게 알아볼 수 있도록 해줍니다.
- ▶ **MPEG4 - non-radiometric IR 또는 가시광선 동영상**을 SD 카드에 녹화
- ▶ **8X 디지털 줌** - 측정 사전 설정 및 라인 프로파일
- ▶ **실시간** - 실시간 기반의 동영상 프레임 속도
- ▶ **MPEG4** - Wi-Fi를 통한 동영상 스트리밍
- ▶ **즉석 보고서 작성**

응용 사례



전기: 과열된 퓨즈

모터: 내부 와인딩 문제

모터: 베어링 문제

건물: 열 손실

FLIR T640 사양

이미지 및 광학 데이터	
시야각 (FOV) / 최소 초점 거리	25° × 19° / 0.25m(0.82 ft.)
공간 분해능(IFOV)	0.68 mrad
열 민감도 / NETD	(40 mK @ +30°C(+86°F))
이미지 주파수	30 Hz
초점	자동(one shot) 또는 수동
줌	1-8x 연속, 디지털 줌, 팬 기능 포함
초점 평면 배열(FPA) / 스펙트럼 범위	비냉각 마이크로볼로미터 / 7.8-14μm
IR 해상도	640 × 480 픽셀
이미지 표현	
디스플레이	내장형 터치 스크린, 4.3", 와이드 스크린 LCD, 800 × 480 픽셀
피파인더	내장형 800 × 480 픽셀
자동 이미지 조정	연속/수동; 선형 또는 히스토그램 기반; 최고, 최저 또는 스펙 온도 록 기능
수동 이미지 조정	레벨/스팬/최고/최저
이미지 모드	열화상, 실화상, 열화상 합성, 실화상 내 열화상 삽입, 네일 갤러리
열-실화상 합성	실화상 내에 일정 온도 범위 이상, 이하 또는 사이의 적외선 열화상 합성
PIP	실화상 내 열화상 영역(사이즈 및 위치 조절가능)
측정	
온도범위	-40°C to +150°C (-40°F to +302°F) +100°C to +2,000°C (+212°F to +1,202°F)
정확도	±2°C(±3.6°C) or ±2% of reading
측정분석	
스폿미터	10
영역	최고/최저/평균의 5개 박스 또는 서클
자동 고/저온 탐지	최고/최저 온도 및 위치를 박스나 원 내부 또는 선 위에 표시
프로파일	1 live line
등온선	이상/이하/간격 등온선
측정 프리셋	있음
온도차이	측정 가능 사이 또는 기준 온도에 대한 온도차
기준 온도	수동 설정 또는 측정 기능에서 캡처
방사율 보정	0.01 ~ 1.0 사이에서 가변, 또는 재질 목록에서 선택
측정치 보정	반사 온도, 광학장치 투과, 대기 투과 및 외부 광학장치 등에 대한 보정
셋업	
색상 팔레트	Iron, Gray, Rainbow, Arctic, Lava, Rainbow HC
셋업 명령	이미지에 표시되는 정보 구성 가능, 프로그램 가능한 버튼, 단위, 언어, 날짜와 시간 표시 방식 등 설정, 카메라 소프트웨어 업데이트
카메라 소프트웨어 업데이트	PC용 FLIR Tools 소프트웨어
이미지 저장	
이미지 저장	표준 JPEG(측정 데이터 포함), 메모리 카드에 저장
이미지 저장 모드	열화상/실화상; 열화상 및 실화상 동시 저장 실화상과 열화상을 자동적으로 그룹화
데이터 통신 인터페이스	
인터페이스	USB-mini, USB-A, 블루투스, Wi-Fi, 디지털 영상 출력
블루투스	헤드셋 및 외부 센서와 통신
Wi-Fi	카메라와 외부 장치 사이의 무선통신
USB	USB-A: 외부 USB 장치 연결 USB-Mini-B: PC와 데이터 통신/스트리밍
영상 출력	디지털 동영상 출력(DVI)
영상, 커넥터 종류	HDMI 호환
전원	
배터리	Lilon, 3시간 운용 가능
충전 시스템	카메라 내부, AC 어댑터, 2-배이 충전기 또는 차량 12V 전원
전원 관리	슬립 모드에서 자동 꺼짐(사용자 선택 가능)
환경 데이터	
운용 온도 범위	-15°C to +50°C(+5°F to +122°F)
보관 온도 범위	-40°C to +70°C(-40°F to +158°F)
습도 (운용 및 보관)	IEC 60068-2-30/24 시간 95% 상대습도 +25°C ~ +40°C (+77°F to +104°F) / 2cycles
보호케이스	IP 54 (IEC 60529)
중력	25g(IEC 60068-2-29)
진동	2g(IEC 60068-2-6)
물리적 데이터	
중량	1.3kg(2.87 lb.)
규격(L×W×H)	143 × 195 × 95 mm(5.6 × 7.7 × 3.7)
삼각대 마운팅	UNC ¼" -20
옵션 렌즈	
	렌즈 IR f=41.3 mm와 케이스(15°), 렌즈 IR f=24.6 mm와 케이스(25°) 렌즈 IR f=13.1 mm와 케이스(45°)



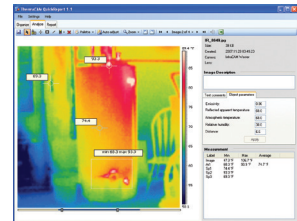
What is MeterLink™ ?

MeterLink는 Extech 온습도계 또는 전압/전류 측정기의 측정치를 블루투스 (Bluetooth) 무선 연결을 통하여 열화상에 직접 표시하거나 문서화할 수 있도록 해줍니다. FLIR가 업계 최초로 개발한 MeterLink기술은 분석과 진단의 수준을 제고하고, 습도와 전기의 측정치를 신속하게 열화상에 추가할 수 있어서 보고서의 가치를 극대화 해줍니다.



Training

적외선 교육센터에서는 초보자 과정부터 전문가 과정까지 다양한 적외선 교육훈련 과정을 제공하고 있습니다. 한국에서는 ITC가 한국표준협회와 함께 교육훈련을 공동주최하고 있으며 관련과정은 많은 표준관련 기관과 단체에서 공인받고 있습니다. 보다 자세한 내용은 한국표준협회 홈페이지를 방문하시기 바랍니다.



소프트웨어 옵션

무료 FLIR QuickReport™

적외선 열화상 데이터를 처리 및 분석하고 보고서를 작성할 수 있습니다. FLIR 카메라와 함께 제공됩니다.

FLIR Reporter™

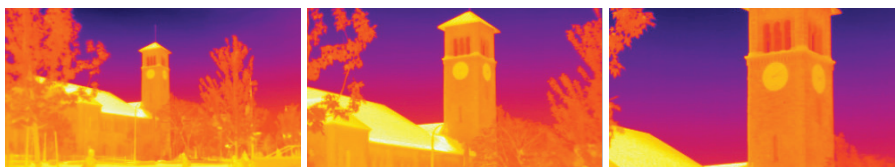
종합적이며 전문가적인 적외선 열화상 검사 보고서를 쉽게 작성할 수 있는 강력한 소프트웨어 툴입니다.

FLIR Builder™

건물 구조의 고급 진단을 위하여 특별히 설계 개발된 소프트웨어입니다. 열화상카메라로 측정된 열화상을 분석하고 그 분석 결과를 바탕으로 보고서를 작성할 수 있습니다.

액세서리

- 파우치
- 예비 배터리
- 배터리 충전기
- 차량용 배터리 충전기
- 다양한 렌즈 선택



45° 렌즈

25° 렌즈

15° 렌즈

