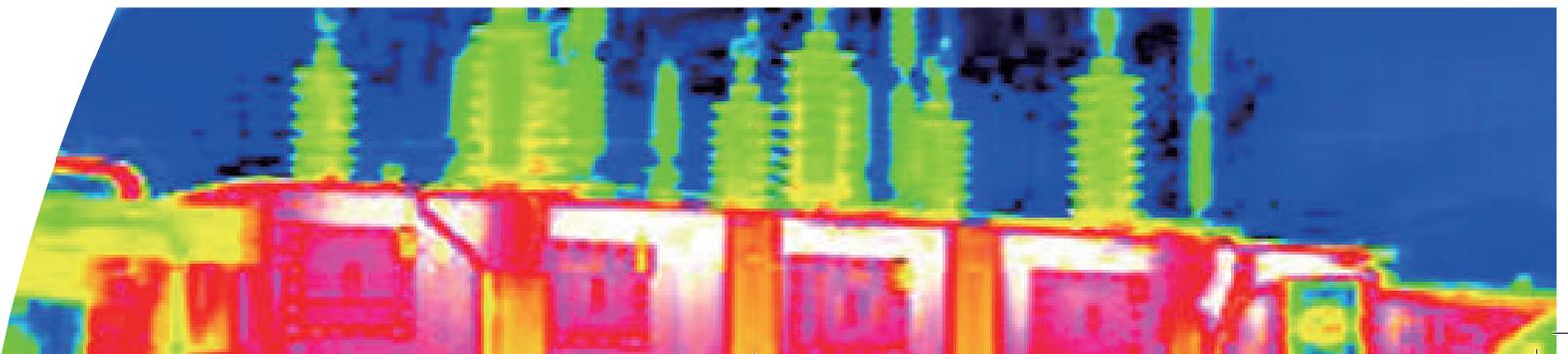
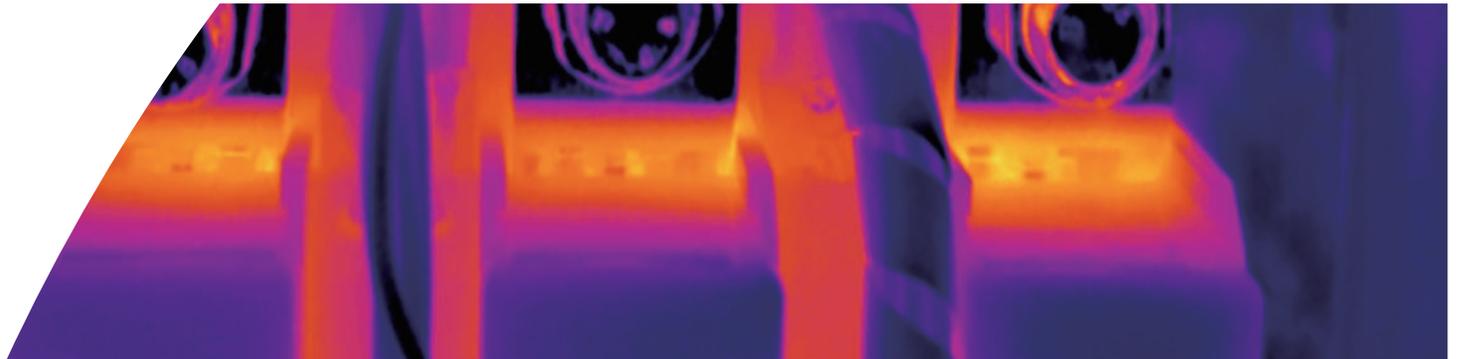
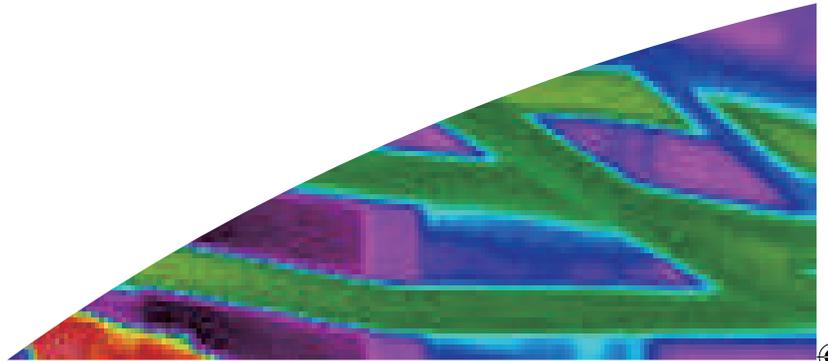


LUVEN

루벤열화상카메라

www.luvenkorea.com



E SERIES

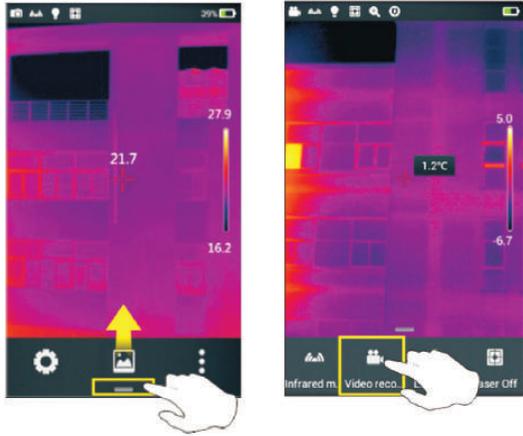
Intelligent Thermographic IR Camera

E시리즈 열화상 카메라는 스마트폰과 같이 사용이 쉬워, 처음 사용하는 자신을 전문가로 느낄 것입니다. 이 장비는 가볍고 정확도가 높아 사용자가 온도를 측정함에 있어 더욱 효과적으로 도와 줄 수 있습니다.



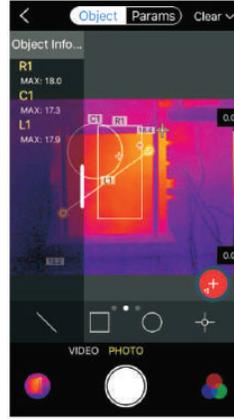
Easy operation

4인치 터치 스크린을 이용하여 모든 조작이 가능합니다.



Wi-Fi share

와이파이를 이용하여 이미지와 비디오를 앱에 전송할 수 있으며 더 나아가 분석과 리포트 작성이 가능합니다.

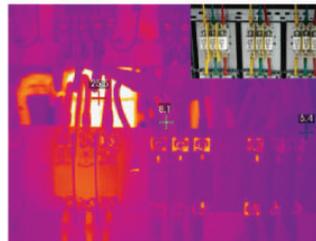


4 kinds images presentation

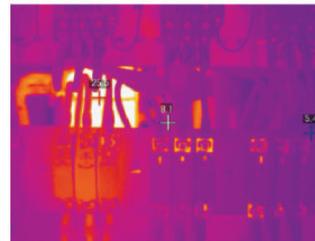
열화상(IR), 실화상(Visible), 열화상 속 실화상(PIP), 다중 열화상(MIF)



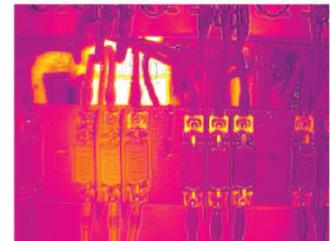
Visible



Picture in picture



IR image



MIF

Buckle type lens

렌즈를 돌리기만 하는 방식으로 빠르게 광각, 망원 렌즈를 쉽게 교체 할 수 있습니다.



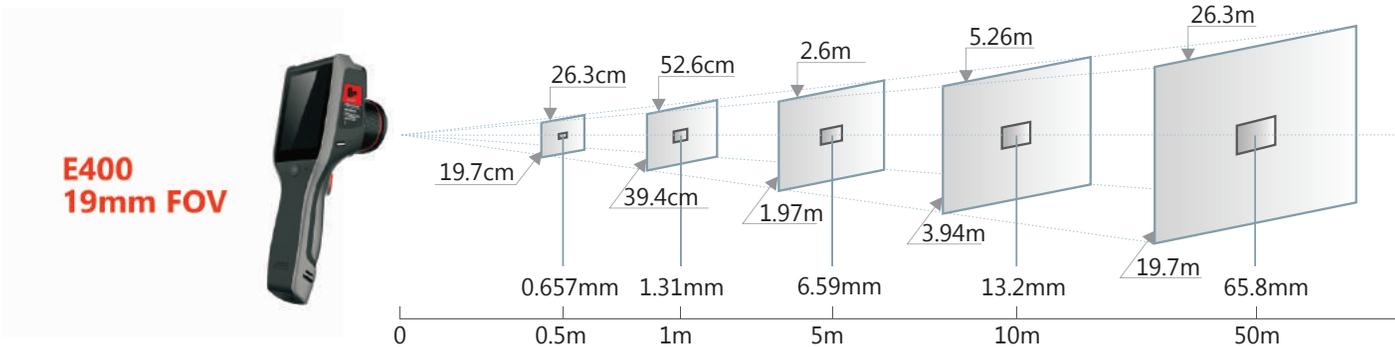
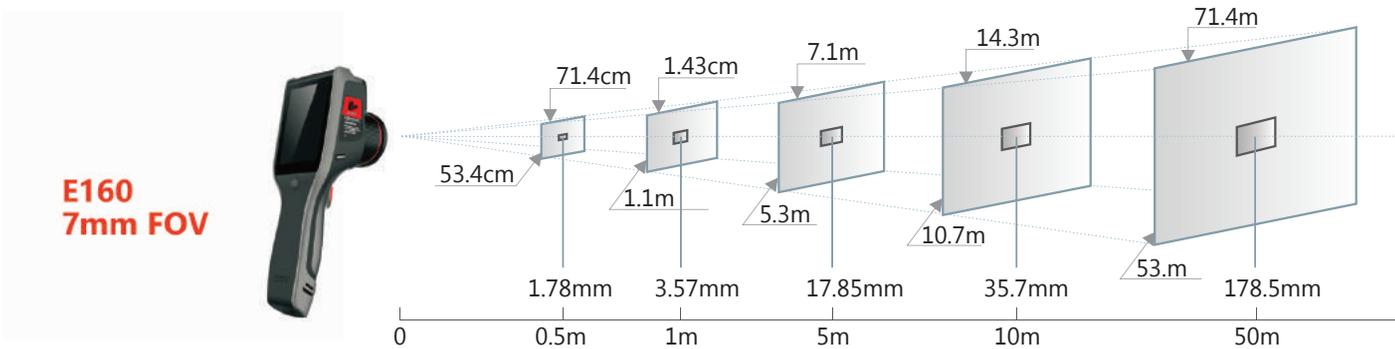
Light but rugged

800g이 되지 않는 무게 그러나 2미터 낙하테스트를 통과한 견고한 모델입니다.



Ordering Information

Standard Accessories		Optional Accessories	
EX001S	Capacitive Touch Screen kit Gloves	EX001O	External battery charger
EX002S	Rechargeable Li-Ion battery	E4004O	40mm F1.1 tele lens
EX003S	Power adapter (with plugs)	E4005O	8.8mm F1.0 wide lens
EX004S	Hand strap	E4007O	High temp filter
EX005S	USB cable	E1609O	15mm F1.1 tele lens
EX006S	HDMI cable		
EX007S	16G micro SD card		
EX008S	Software CD		
EX009S	Accessory list card		
EX010S	Quick user guide		
EX011S	User manual		
EX012S	Certificate of calibration		
EX002O	Soft carrying bag		



E Series Specifications

E160

E400

E160		E400	
Detector			
초점면 배열	비냉각식 FPA		
열 이미지 분해능	160×120	384×288	
이미지 프레임 속도	30 Hz	30 Hz	
파장대역	8μm ~ 14μm		
열화상 분해능	60mk	45mk	
Lens			
초점거리	7mm	19mm	
F# (조리개값)	1.1	1.0	
공간 분해능	3.57mrad	1.32mrad	
최소 초점거리	0.5m	0.5m	
시야각	31.9°×24.2°	28.3°×21.5°	
광학 렌즈	망원 렌즈	15.2° x 11.4°/15mm/F1.1	13.7°×10.3°/40mm/F1.1
	광각 렌즈	N/A	57°×45°/8.8mm/F1.0
	고온 옵션	Yes	Yes
렌즈 교체	Buckle		
초점 모드	Manual		
Measurement Analysis			
온도 범위	기본 온도	-20 ~ 150°C	
		150 ~ 650°C	
	고온 온도(옵션)	650 ~ 1500°C (High Temperature Filter)	
정확도	±2°C / ±2%		
측정 사전 조정	Emissivity, environment temperature, distance, relative humidity		
열 정보 분석	5 spots, 2 lines, 5 areas (최대 온도, 최소 온도, 평균 온도), ΔT, 등온선		
Image Presentation			
LCD Display	4인치 터치 스크린		
이미지 모드	IR(열화상), 실화상, MIF, PIP(Picture-In-Picture)		
Hardware			
하드웨어	실화상 (5메가 픽셀 해상도), 레이저 포인트, 내장 플래시, Wi-Fi, 내장형 마이크, 스피커(볼륨 조절)		
인터페이스	USB, HDMI, SD card (16G, up to 32G)		
Power System			
배터리 타입	충전식 리튬 이온 배터리 (약 4시간 작동)		
인증제도	UN38.3		
절전기능	슬립 및 전원 끄기 기능		
배터리 충전	카메라 내 배터리 충전		
Function			
디지털 줌	1.1 ~ 4배		
팔레트	8		
이미지 저장	JPG파일 (온도 정보 포함), USB-PC 연결을 통하여 온도 분석		
비디오 저장	H.264 파일 형식 (온도 정보 포함)		
정보 추가 입력	사용자 로고, 방사율 값, 촬영 날짜 및 시간, 최고 온도, 최저 온도		
시스템 설정	날짜, 언어, 공장 초기화, 이미지 주석		
기타	60초 음성 녹음, 등온선, 최고온도 / 최저온도 추적 기능, 노점(이슬점) 온도 배터리 부족 알람, 리포트 지원		
Environmental parameter			
외장 등급	IP54		
낙하 시험	2m		
작동 온도	-10°C ~ 50°C		
저장 온도	-40°C ~ 70°C		
안전 표준	ROHS, CE, UL		
크기	264mm×137mm×78mm		
무게	740g		
Standard accessories			
적외선 열화상 카메라, 리튬 이온 스마트 배터리 팩 1개, AC 전원 어댑터, USB 케이블, HDMI 비디오 케이블, 4GB Micro SD 카드, 휴대용 가방, CTP 장갑, 사용자 설명서, SD 카드 (16GB)			

N SERIES

High Performance Thermographic IR Camera

LUVEN 적외선 열화상 카메라 N시리즈는 다른 동급의 열화상 카메라보다 정확하게 검사/진단을 할 수 있는 최신 장비입니다.

최대 307,200 고분해능 IR 픽셀은 전기와 기계의 과열 부분을 빠르고 정확하게 직관적인 5" LCD 디스플레이를 이용하여 확인하고 찾아낼 수 있습니다. 인체공학적으로 회전하는 LCD와 렌즈는 머리 위부터 발끝까지 측정하기 어려운 부분들을 쉽게 측정할 수 있습니다.

안드로이드 운영체제를 기반으로 설계되었으며, 와이파이 무선 통신의 장점은 이미지와 비디오를 휴대폰을 통하여 전송받을 수 있으며 휴대폰을 통하여 카메라를 제어할 수 있습니다. 내장된 기본 리포트 형식은 와이파이를 이용하여 즉시 프린트할 수 있습니다.

LUVEN N시리즈는 모든 열화상 검사 분야에서 가장 효율적이고 최고의 해결책을 제안할 제품입니다.





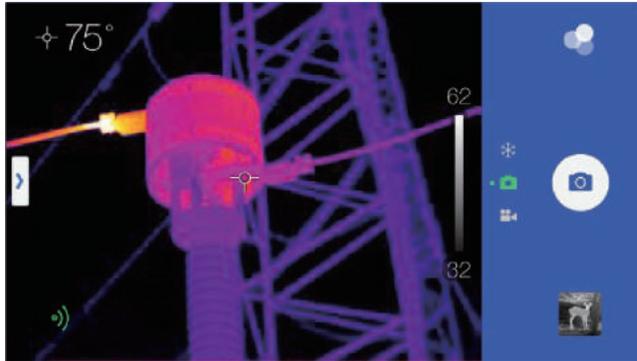
- 고분해능 IR 이미지
1) 110,592 픽셀(384 x 288)
2) 307,200 픽셀(640 x 480)
 - LED 플래시를 내장한 5MP 실화상 카메라
어두운 현장에서도 영향 없이 측정 가능
 - 5" 720P 고분해능 LCD 터치스크린은 더욱 선명한
이미지와 쉬운 조작을 지원
 - 사용자의 편한 촬영 시야각 지원
LCD 디스플레이 최대 270° 회전
 - 사용자의 편한 촬영 시야각 지원
열화상 렌즈 위로 젖혀 70° 회전
 - 4배 줌(10배 줌 P버전)과 자동 / 모터 수동
포커스 지원
 - 다양한 앱 개발과 편리한 업데이트를 위한
안드로이드 기반 개방형 플랫폼 앱 지원
- 활용도가 높은 기본 분석 리포트 형식 지원
 - 다양한 이미지 지원 - 열화상 이미지, 실화상
이미지, PIP(Picture-in-Picture)와 중첩
(Overlap) 열화상 이미지
 - WiFi와 블루투스 무선 통신
 - 열화상과 실화상을 동시에 볼 수 있는
비디오 스트리밍
 - 전기와 산업군에 적합한 고온 2,000°C
(3,632° F) 옵션지원
 - 11°와 45° 각의 렌즈 옵션 지원

Product Overview





Intelligent Android Operation System



안드로이드 앱 운영 기반의 열화상 카메라로써 초보자들도 쉽게 작동할 수 있습니다.

작동 방식은 일반적인 전자 제품 수준으로 매우 직관적이며 쉽게 구성되어 있습니다.

안드로이드 운영 체제에서 프로그램 업데이트가 가능합니다.

무료 오픈 리소스를 이용하여 다양한 프로그램을 개발할 수 있습니다.

Flexible Ergonomic Rotating Design



최대 회전 각도가 70°인 렌즈 설계로 더이상 발 아래와 머리 위, 열 이미지를 찍기 위해서 무릎을 꿇거나 머리 위로 팔을 아프게 들지 않아도 됩니다. 동시에 270° 회전 디스플레이는 언제든지 깨끗한 화면과 터치스크린을 지원하여 촬영을 더욱 쉽게 지원합니다.

어느 각도에서나 "get the shot"이 얼마나 편하고 쉬운 일인지 LUVEN 열화상 카메라로 확인해 보십시오.



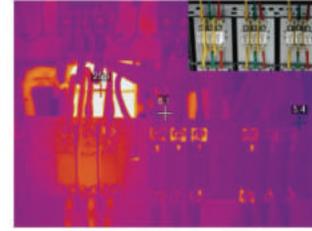
Versatile Image Presentation

일반적인 열화상 카메라는 이미지를 표현하는 방식이 열화상 이미지, 실화상 이미지, 픽처 인 픽처 이미지 또는 실화상 속 열화상을 오버랩하는 방식이었다면 LUVEN는 MIF 방식을 최초로 적용하였습니다.

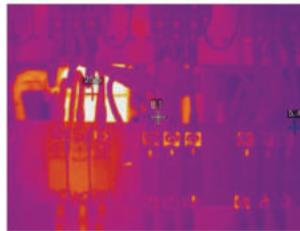
MIF 기술은 지금까지 실화상 또는 실화상 속 열화상 이미지 출력의 기술로는 쉽게 확인할 수 없었던 문자, 그림, 라벨 또는 미세한 온도 차이 등을 명확히 확인할 수 있는 기능으로써 더욱 확실하게 열화상을 분석할 수 있습니다.



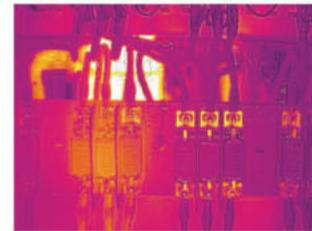
Visible



Picture in picture



IR image



MIF

Industrial-first WiFi Communication and Printing

LUVEN 열화상 카메라는 업계 최초로 무선 WiFi를 지원하여 아이폰, 아이패드 또는 안드로이드 기반의 어떠한 휴대 기기에 연결할 수 있으며, PC 연결 또는 SD카드를 연결하여 열화상 이미지를 전송할 수 있습니다.

무선 WiFi를 통하여 이미지와 비디오를 전송할 수 있으며, 열화상 카메라는 휴대 기기를 통하여 원격 조정이 가능합니다. 열화상 카메라에서 분석한 자료는 무선 WiFi 프린터를 통하여 바로 프린트할 수 있습니다.



Wi-Fi





App on Mobile Terminal

LUVEN N시리즈는 WiFi 통신을 통하여 아이폰과 아이패드에 연결할 수 있습니다. 사용자는 휴대폰으로 중요한 이미지와 비디오를 가져와서 분석하고 즉각적으로 보고서를 받아보고 또한 그 결과들을 동료와 감독관과 함께 공유할 수 있습니다. 앱이 휴대폰에 설치되어 있으면 사용자는 검사 중에 두 손을 자유롭게 사용할 수 있습니다.

그러므로 사용자는 LUVEN의 열화상 카메라를 검사 설비에 안전하게 설치할 수 있습니다.

모바일 앱은 초점, 셔터 동작, 줌, 팔레트, 이미지 모드 변경 등 모든 기본 작동을 지원합니다.

Key Features

- 무선 실시간 비디오 전송
- 카메라 작동 리모트 컨트롤
- 강력한 분석과 리포트 지원
- 즉각적인 측정값들 공유 가능

LUVEN Report Express on PC terminal

열화상 이미지 촬영은 적외선 감시의 첫 단계일 뿐입니다.

LUVEN IR Analyzer는 전문적인 보고서가 제출될 수 있도록 전체 열화상 검사 및 분석을 지원합니다.

Key Features

Various images/videos resources

- WiFi SD카드 불러오기
- File Transfer Protocol 다운로드
- 카메라 내부 메모리 또는 기타 휴대폰 장비에서 USB를 이용한 전송

Video analysis

- 실시간 비디오 스트리밍 또는 AVI/IRV 파일 비디오 리플레이
- Max/Min 온도 트래킹
- 비디오에서 분석 장비 제거 또는 추가

Image processing

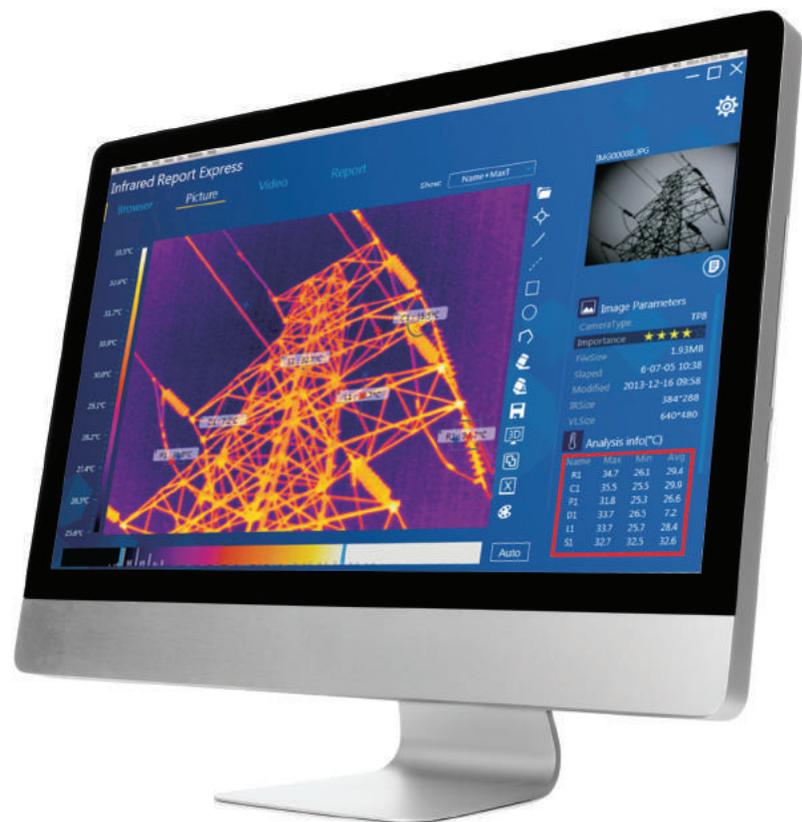
- 블렌딩, 팔레트/레벨, 스펀을 이용하여 이미지 성능 향상
- 스팟, 라인, 영역, 델타-T 등을 이용한 다양한 분석 가능
- 텍스트 주석 및 음성 주석 인식
- 3D 이미지 디스플레이, 히스토그램/온도 프로 파일 프리젠테이션, 이미지 지리 정보 등을 지원

Report generation in PDF or WORD format

- 다양한 전문 보고서 형식 지원
- 지원하는 보고서 형식 자유롭게 편집 가능
- 사용자 지정 리포트 형식 지원
- 사용자 분석 작업을 완료한 리포트 제출 가능 지원

Preference settings

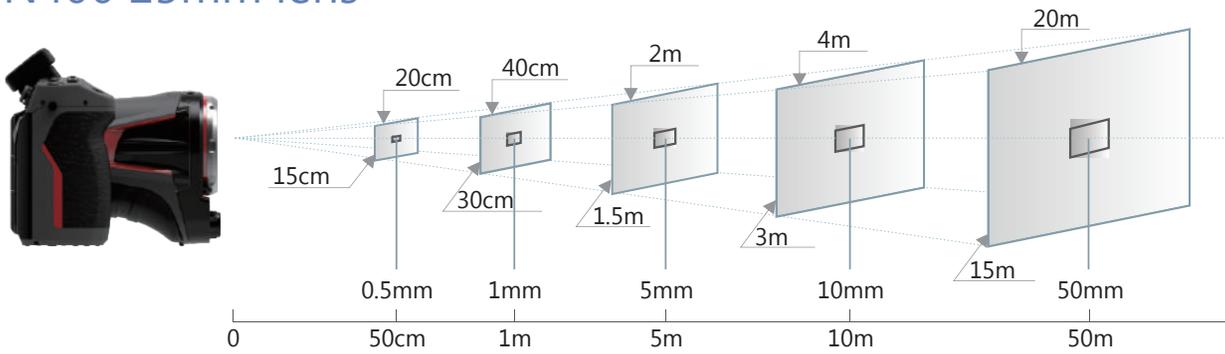
- 다양한 언어 설정
- 온도/거리값 설정
- 저장 파일 폴더 지정



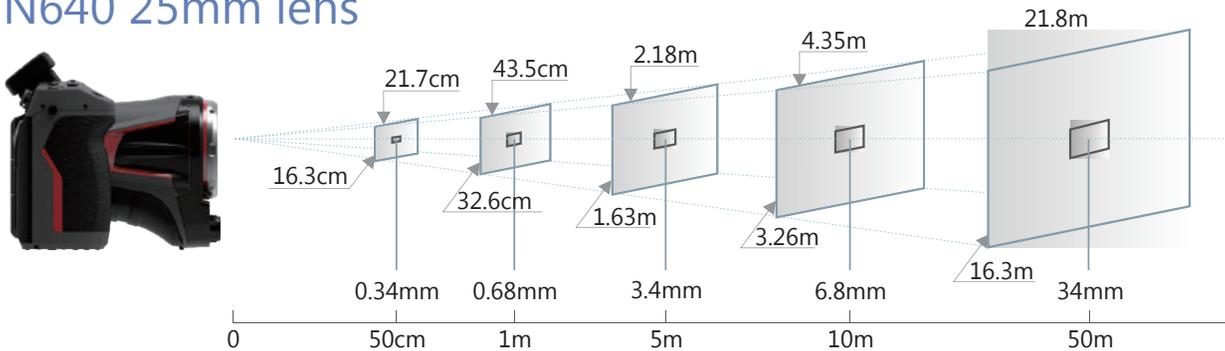
Ordering Information

Standard Accessories		Optional Accessories	
NX001S	Rechargeable Li-Ion battery	N6001PO	External battery charger
NX002S	Power adapter (with plugs)	NX002O	HDMI to RCA converter
NX003S	USB Standard-A to Micro Type-B interface cable	N4003O	11.8mmF1.0 wide angle lens
NX004S	RJ45 cable	NX004O	55mmF1.1 tele lens
NX005S	HDMI cable	N6005O	13mmF1.1 wide angle lens
NX006S	16G SD card	NX007O	High temp Filter
NX008S	Shoulder strap		
NX009S	Soft carrying bag		
NX010S	Rugged carrying case, hard		
NX011S	User manual		
NX012S	Certificate of calibration		

N400 25mm lens

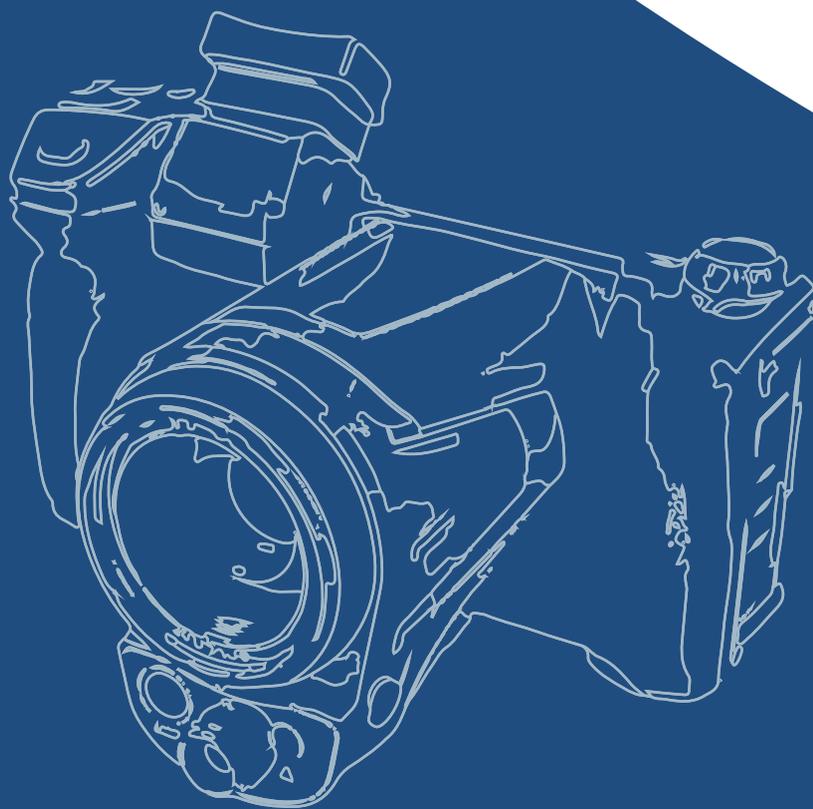


N640 25mm lens



N Series Specifications

	N400	N640	N640Pro	
Detector				
열 이미지 분해능	384 x 288	640 x 480		
파장대역	8 um ~ 14 um			
열화상 분해능	45mk	40mk	30mk	
이미지 프레임 속도	50/60 Hz, 9Hz 옵션			
Lens				
초점 모드	자동 / 수동 모터			
기본 렌즈	22.6° x 17.1° / 25mm / F1.0		24.6° x 18.5° / 25mm / F1.0	
옵션 렌즈	광각 렌즈	42.1° x 32.2° / 13mm / F1.1	45.4° x 34.9° / 13mm / F1.1	
	망원 렌즈	10.4° x 7.8° / 55mm / F1.1	11.3° x 8.5° / 55mm / F1.1	
	고온 필터	High-temp fliter lens		
초점 거리	기본/1m, 광각/0.5m, 망원/5m			
공간 분해능 (mrad)	기본 렌즈	0.99 mrad	0.67 mrad	
	광각 렌즈	1.84 mrad	1.24 mrad	
	망원 렌즈	0.45 mrad	0.31 mrad	
Image Presentaion				
LCD 디스플레이	5", 1280 x 720 고성능 터치 스크린			
푸파인더	1280 x 960 LCOS 스크린			
밝기 조절	자동 / 수동 / 고정			
이미지 모드	IR(열화상), 실화상, MIF, PIP(Picture-In-Picture)			
Measurement Analysis				
디지털 줌	1 ~ 4 배		1 ~ 10 배	
팔레트(색상변경)	8		10	
측정 온도 범위	범위 1	-20°C ~ 150°C		
	범위 2	150°C ~ 800°C		
	옵션	2000°C		
정확도	범위 1	±1°C or ±1% of reading		
	범위 2	±2°C or ±2% of reading		
열 정보 분석	Spot	5	8	10
	Line	가로 와 세로 (최고 / 최소 / 평균 온도)	8 (최고 / 최소 / 평균 온도)	10 (최고 / 최소 / 평균 온도)
	Area	5 (최고 / 최소 / 평균 온도)	8 (최고 / 최소 / 평균 온도)	10 (최고 / 최소 / 평균 온도)
분석 정보 저장	N/A		YES	
열 추적	최고 or 최소 온도		최고 & 최소 온도	
등온선	상향 / 하향		상향 / 하향과 간격	
온도 알람	화면 표시와 소리 알람			
노점(이슬점)	가능			
이미지 저장	JPG 또는 RAW			
이미지 자동 저장(interval)	N/A		가능	
음성 주석	60S			
이미지 스케치	가능			
실화상 주석	N/A		가능	
리포트	PDF 형식			
비디오 저장	H.264 (열정보 포함)			
비디오 자동 저장 (interval)	수동			
	N/A		주기적 저장	
Hardware				
하드웨어	실화상 (5메가 픽셀 해상도), 레이저 포인트, 내장 플래시, WiFi, 내장형 마이크, 스피커(볼륨조절), GPS, 조도 센서			
	N/A		블루투스	
인터페이스	Micro USB, SD card, mini HDMI, 이더넷, 삼각대 연결 포트			
배터리	충전식 리튬 이온 배터리 (약 4시간 작동)			
슬립 모드 (절전)	YES			
작동 온도	-15°C ~ 50°C			
보관 온도	-40°C ~ 70°C			
습도	10% ~ 95%			
쇼크	25G, IEC 60068-2-29			
진동	2G, IEC 60068-2-6			
외장 등급	IP54			
무게/크기	1.15 kg (배터리 제외)/140mm x 206mm x 114mm			



LUVEN

루벤열화상카메라

서울시 강서구 등촌로51가길 15 HT팰리스타운 210호

070-7661-5350

sjkim@dikorea.kr

www.luvenkorea.com