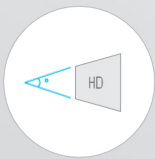


JTIC-X40

X40은 산업 설비나 산업 환경, 각종 장비, 건설/시공 등 산업분야에 열화상을 이용한 전문적 진단이 가능한 비접촉식 진단 장비입니다.



고해상도 및
넓은 시야각



측정 온도
장기 추적



이벤트
동영상 기록



열화상
진단 솔루션



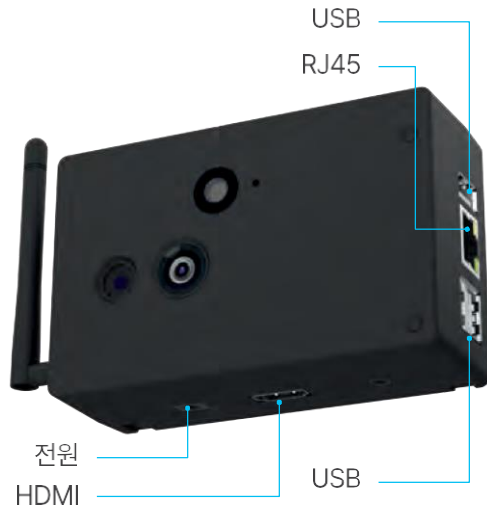
열화상
현장 솔루션



모바일
현장 솔루션

- ✓ 높은 해상도와 광각을 이용하여 보다 넓은 진단 범위 제공
- ✓ 정밀한 온도 분해능을 통한 대상체에 대한 최적의 진단 결과를 제공
- ✓ 열화상 진단 솔루션 TMS(Thermal Monitoring System) 을 통한 효율적 진단 기능 제공
- ✓ 열화상 현장 솔루션 TSV(Thermal Simple Viewer) 을 통해 진단 상황을 상황실이나 감시실이 아닌, 설치된 현장에서 즉시 판단

외관



특징

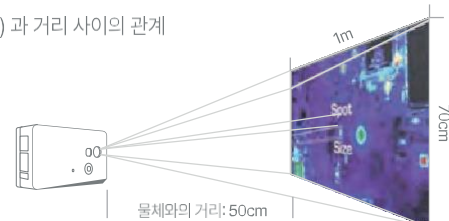
고해상도 · 넓은 시야각

256×192 고해상도



90°×60° 넓은 시야각

시야각(FOV) 과 거리 사이의 관계



LPT

Long Period Tracing, 측정 온도 장기 추적

대상체에 대한 온도 누적을 통해 대상체의 정상 운영 온도 범위를 제공함으로써 이상 발열 시점을 신속하고 정확하게 인지할 수 있습니다.



EVR

Event Video Recording, 이벤트 동영상 기록

이벤트 발생 시 발생 직전 3분 동영상(실화상과 열화상)을 제공함으로써 발생 이벤트에 대한 원인 분석을 할 수 있습니다.

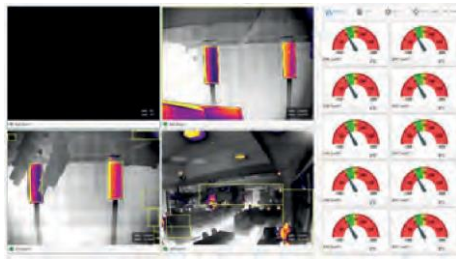




TMS

Thermal Monitoring System, 열화상 진단 솔루션

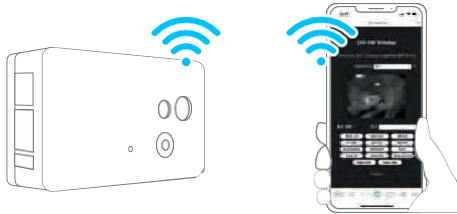
현장의 열화상 카메라 영상과 진단·분석 데이터를 운영 PC나 대형 영상표시 장치를 통해 포괄적이면서 정밀하게 감시·운영할 수 있습니다.



TSV

Thermal Simple Viewer, 열화상 현장 솔루션

열화상 카메라의 영상과 간략 진단 내역을 현장에 설치된 Panel PC를 통해 즉시 확인이 가능합니다.



MSV

Mobile Simple Viewer, 모바일 현장 솔루션

모바일을 이용한 현장 감시가 가능합니다.

TMS



TSV



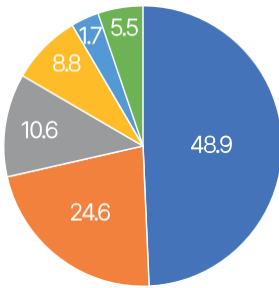
MSV



화재 통계

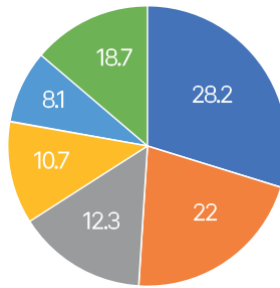
최근 3년간(2019~2021) 국내에서 발생한 전체 화재 중에서 전기에 인한 화재건수는 24.6%이며 전기화재의 발화요인으로는 미확인 단락 원인이 가장 많았고, 화재가 발생한 전기 설비로는 배전반과 분전반에서 화재가 가장 많이 발생되었습니다.(소방청-국가화재정보시스템, 2021).

화재 통계
전체: 115,029건



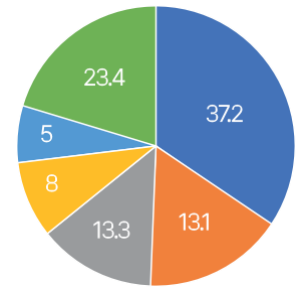
- 부주의
- 미상
- 전기적요인
- 화학적요인
- 기계적요인
- 그 외

전기화재 발화 요인
전체: 28,260건



- 미확인단락
- 접촉불량
- 과부하/과전류
- 절연연화
- 트래킹
- 그 외

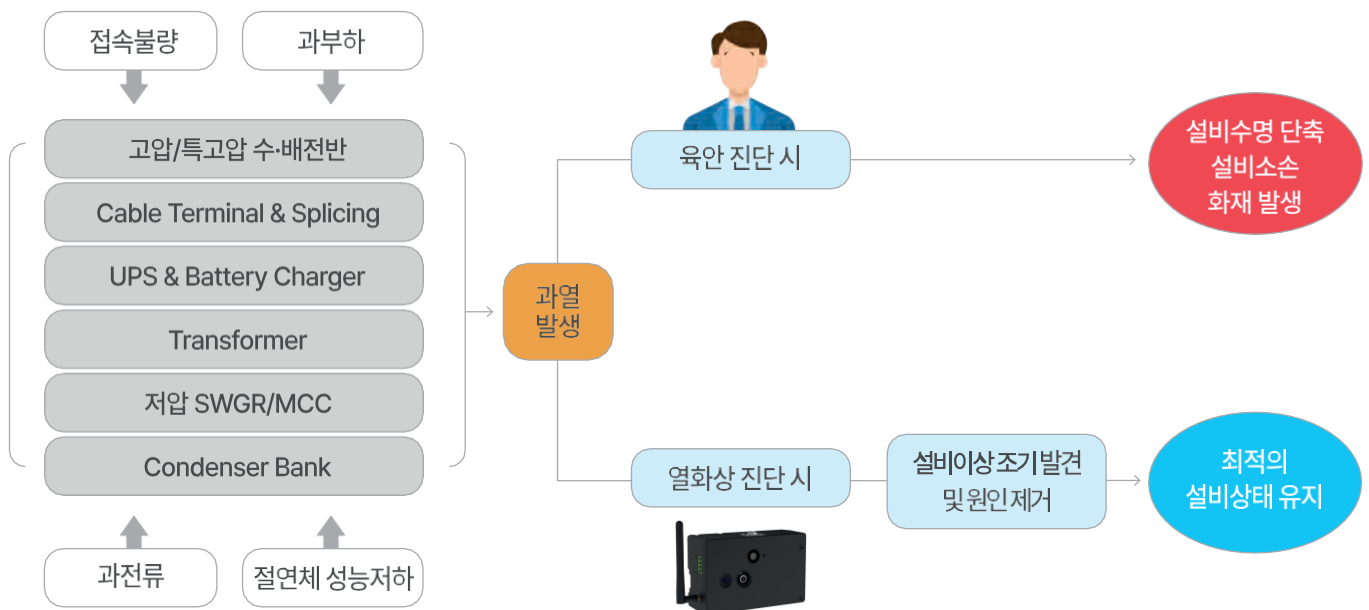
전기설비 화재 통계
전체: 4,220건



- 배전반/분전반
- 배터리/축전기
- 저압차단기
- 적산전력계
- 기타설비
- 그 외

열화상 카메라의 필요성

전기설비나 기계설비 점검을 일반적인 육안으로 검사 시, 단말부나 접촉부 등의 열화 진행을 발견할 수 없기에 결국 사고 발생 후에 발견한다. 따라서 사고 발생 전에 발열 원인을 파악하여 그 원인을 제거하면 사고 예방이 가능하다. 열화진행을 가장 빠르고 정확히 파악할 수 있는 장비가 열화상 카메라입니다.



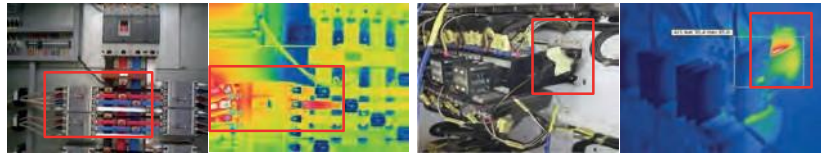
✓ 적용 사례

전기 설비

과부하나 단락, 결함 발생시 설비 주요 부위 온도 상승으로 구성품 고장이나 화재로 이어집니다.

주요 원인

- | | |
|-------------|----------------|
| 고압 설비 | 저전압 설비 |
| • 고압 스위치 산화 | • 연결체 부식 |
| • 연결체 과열 | • 내부 퓨즈 손상 |
| • 절연체 결함 | • 내부 회로 차단기 고장 |



차단기 발열

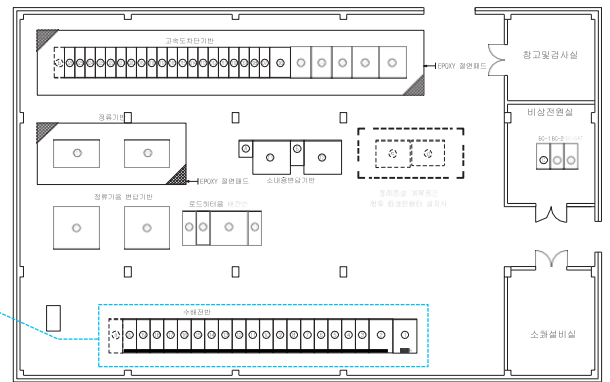
배전반 접촉기 발열



몰드변압기 - 3상중 S상 발열



배전반 퓨즈 발열



변전실 수배전반 발열 체크

기계 설비

기계 구성품의 마모나 손상시 발열이 발생하며 설비 고장이나 화재로 이어집니다.

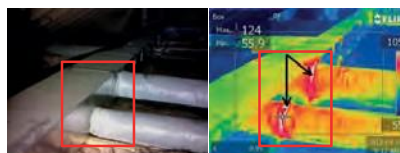
주요 원인

- 모터 과열
- 롤러 이상 징후
- 펌프 과부하
- 모터 축 과열
- 베어링 과열



모터 내부 와인딩 이상

베어링 과열



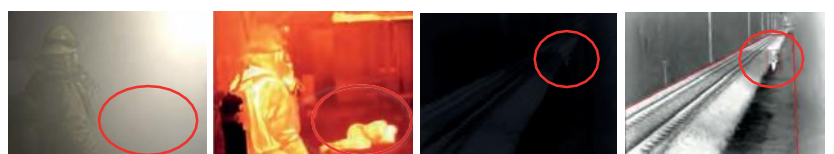
배관 균열



펌프 발열

침입 감시

중요 시설이나 출입금지 구역에 사람 출입이나 침입 발생, 유고상황 발생 시 이를 신속하게 인지할 수 있습니다.

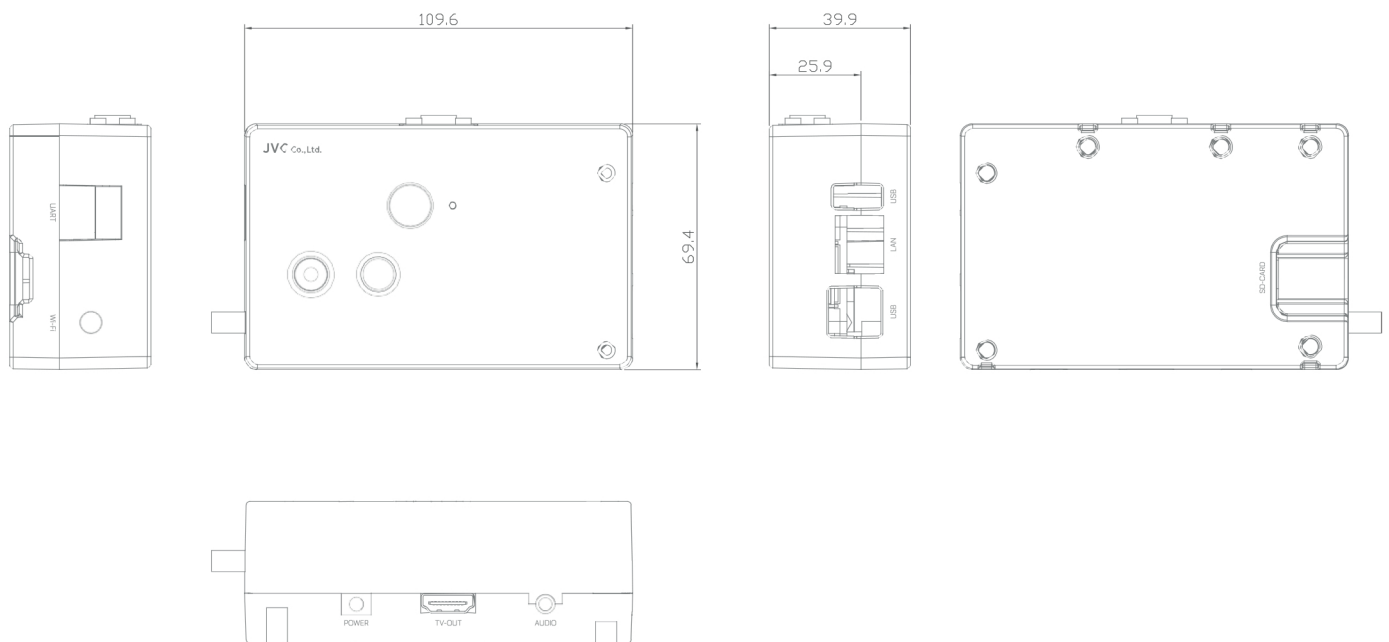


유고상황(실화상)

유고상황(열화상)

접근상황(실화상)

접근상황(열화상)



열화상 카메라	해상도	256 × 192	인터페이스	알람 출력	DO 1CH, HDMI, USB, RJ45(Ethernet)
	온도 분해능(NETD)	0.05°C / 50mK	설정	색상 팔레트	Fire, Gray 등 7가지
	시야각(FOV)	90° × 65°	이미지 저장	저장 매체	PC
	최소 대상거리	0.1m		이미지 저장 방식	열화상, 실화상, 융합화상
	공간 분해능(IFOV)	111mrad		파일 형식	JPEG
실화상 카메라	프레임 속도	15fps	이미지 스트리밍	스트리밍 압축 형태	RTSP
	해상도	1280 × 720		스트리밍 해상도	640 × 480
디텍터	시야각(FOV)	175°		스트리밍 저장 방식	알람 발생 시, 이전 3분 녹화
	디텍터 종류	비냉각식 마이크로볼로메터	통신	형식	Ethernet 100Mbps
측정	파장 대역	8 ~ 14 μm		커넥터 종류	RJ45, WiFi
	대상 온도 범위	-10°C ~ +150°C		이더넷 프로토콜	Ethernet/IP, TCP, UDP, HTTP, RTSP, DHCP
측정 데이터 분석	정확도	±2°C 또는 ±2% (10°C~100°C)	전원	전원 사용	5 VDC, POE(48 VDC, 옵션)
	스팟미터(Spotmeter)	Spot/ROI 구분 없이 12개		사용 온도 범위	-20°C ~ 60°C
	관심영역(ROI)	0.1 ~ 1.0 가변		환경 데이터	EMC
알람	방사율 보정	0.1 ~ 1.0 가변	물리적 사양	KN 32(전도성, 방사성)	KN 35(내성)
	알람 기능	지원		치수(W × H × D)	109.6 × 69.4 × 39.9 mm
알람	알람 출력	DO, 이미지 저장, 파일 전송 E-mail(SMTP)			