

조기 화재 감지 Bi-spectrum 열화상 카메라

TNM-C2722TDR			TNM-C2712TDR		
열화상		실화상	열화상		실화상
영상					
촬상 소자	비냉각식 마이크로 볼로미터 (스펙트럼 범위: 8~14μm, 원본해상도: 160x120)	1/2.8" CMOS	비냉각식 마이크로 볼로미터 (스펙트럼 범위: 8~14μm, 원본해상도: 160x120)	1/2.8" CMOS	
해상도	640x480, 320x240	2048x1536, 1920x1080, 1280x960, 1280x720, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240	640x480, 320x240	2048x1536, 1920x1080, 1280x960, 1280x720, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240	
최대 프레임레이트	H.265/H.264: 최대 8fps MJPEG: 최대 5fps	H.265/H.264: 최대 30fps/25fps MJPEG: 최대 5fps	H.265/H.264: 최대 8fps MJPEG: 최대 5fps	H.265/H.264: 최대 30fps/25fps MJPEG: 최대 5fps	
최저조도	-	컬라: 0.07Lux(F1.65, 1/30sec) 흑백: 0.07Lux(F1.65, 1/30sec)	-	컬라: 0.06Lux(F1.6, 1/30sec) 흑백: 0.06Lux(F1.6, 1/30sec)	
렌즈					
초점거리	1.9mm 고정 초점 렌즈	4.46mm 고정 초점 렌즈	1.2mm 고정 초점 렌즈	3.06mm 고정 초점 렌즈	
최대 구경비	F1.1	F1.65	F1.1	F1.6	
화각	H: 57° / V: 44° / D: 71°	H: 69° / V: 50.8° / D: 88.9°	H: 95° / V: 69° / D: 119°	H: 100° / V: 73° / D: 129°	
최소 지근 거리	0.3m	1.9m	0.15m	1.1m	
포커스 제어	고정 초점		고정 초점		
팬 / 틸트 / 회전	0° ~ 360° / 0° ~ 70° / 0° ~ 360°		0° ~ 360° / 0° ~ 70° / 0° ~ 360°		
카메라 기능					
Day & Night	-	자동(전자식)	-	자동(전자식)	
역광보정	-	BLC, WDR, SDR	-	BLC, WDR, SDR	
Wide Dynamic Range	-	WDR(120dB)	-	WDR(120dB)	
노이즈 제거	-	SSNR V	-	SSNR V	
영상 흔들림 보정	-	지원	-	지원	
움직임 감지	8개, 8점의 다각형 지원		8개, 8점의 다각형 지원		
프라이버시 기능	6개, 직사각형 지원		6개, 직사각형 지원		
Gain Control	-	낮음 / 중간 / 높음	-	낮음 / 중간 / 높음	
화이트밸런스	-	ATW / AWC / 수동 / 실내 / 실외	-	ATW / AWC / 수동 / 실내 / 실외	
전자서터	-	최소 / 최대 / 플리커 방지(1/5~1/12,000초)	-	최소 / 최대 / 플리커 방지(1/5~1/12,000초)	
영상 회전	상하반전, 좌우반전		상하반전, 좌우반전		
지능형 분석	온도 감지, 온도 차이 감지 분석 이벤트 - 움직임 감지	AI엔진 기반 분석 이벤트 - 초기 화재 감지 분석 이벤트 - 템퍼링, 오디오 감지, 움직임 감지	온도 감지, 온도 차이 감지 분석 이벤트 - 움직임 감지	AI엔진 기반 분석 이벤트 - 초기 화재 감지 분석 이벤트 - 템퍼링, 오디오 감지, 움직임 감지	
알람 입력력	입력 1개 / 출력 1개		입력 1개 / 출력 1개		
알람 트리거	지능형 분석, 네트워크 단절, 알람 입력, MQTT 구독		지능형 분석, 네트워크 단절, 알람 입력, MQTT 구독		
온도 감지					
온도 감지 범위	-10°C ~ 450°C	-	-10°C ~ 450°C	-	
온도 정확도	± 10°C 또는 10% 이하	-	± 10°C 또는 10% 이하	-	
온도 감지	전체 FoV 내, 2개의 사각형 ROI 설정 지원	-	전체 FoV 내, 2개의 사각형 ROI 설정 지원	-	
추가 기능	스마트 온도 체크	-	스마트 온도 체크	-	
네트워크					
비디오 압축	H.265/H.264: Main/High, MJPEG		H.265/H.264: Main/High, MJPEG		
스마트 압축	WiseStream II	수동(5개 영역), WiseStream II	WiseStream II	수동(5개 영역), WiseStream II	
스트리밍	유니캐스트(최대 6명) / 멀티캐스트		유니캐스트(최대 6명) / 멀티캐스트		
응용 인터페이스	ONVIF Profile S/T		ONVIF Profile S/T		
보안					
OS / 펌웨어 보호	펌웨어 암호화, 시큐어 부트, 펌웨어 전자서명		펌웨어 암호화, 시큐어 부트, 펌웨어 전자서명		
사용자 인증	Digest 인증 방식, 무차별 대입 공격 방지		Digest 인증 방식, 무차별 대입 공격 방지		
네트워크 인증	802.1X 인증 방식(EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP MSCHAPv2)		802.1X 인증 방식(EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP MSCHAPv2)		
일반					
웹페이지 언어	한국어		한국어		
Edge Storage	Micro SD/SDHC/SDXC 1슬롯 최대 512GB		Micro SD/SDHC/SDXC 1슬롯 최대 512GB		
메모리	2GBRAM, 512MB Flash		2GB RAM, 512MB Flash		
동작 환경 및 전원					
동작 온도 / 습도	-30°C ~ +55°C / 0~95% RH(비응축방식) * 기동온도 -10°C		-30°C ~ +55°C / 0~95% RH(비응축방식) * 기동온도 -10°C		
보관 온도 / 습도	-40°C ~ +60°C / 0~95% RH		-40°C ~ +60°C / 0~95% RH		
규격 인증	IP66/IP67, IK09(전면 렌즈 제외)		IP66/IP67, IK09(전면 렌즈 제외)		
전원	PoE(IEEE802.3af, Class3)		PoE(IEEE802.3af, Class3)		
소비 전력	PoE: 최대 10.8W, 표준 6.2W		PoE: 최대 10.8W, 표준 6.2W		
외관					
색상 / 재질	화이트 / 알루미늄		화이트 / 알루미늄		
RAL 코드	RAL9003		RAL9003		
제품 사이즈 / 무게	Ø110x97mm, 650g		Ø110x97mm, 650g		

©2025 Hanwha Vision Co.,Ltd. All rights reserved 저작권법의 보호를 받는 본 제작물의 무단 전재, 복사, 배포 등을 엄격히 금합니다. 또한, 본 제작물의 내용은 사전 예고없이 변경될 수 있습니다.

한화비전(주) 경기도 성남시 분당구 판교로 319번길 6 • A/S 및 기술문의 TEL 1588.5772 • 홈페이지 www.hanwhaVision.com
• 본사 영업 TEL 070.7147.8771~8777 • 부산영업소 TEL 051.796.3216 • 대구영업소 TEL 053.742.3098 • 광주영업소 TEL 062.941.9559 • 대전영업소 TEL 042.489.9840



네트워크 제품
무상 A/S 3년 보장



한화비전
채널 바로
가기

카카오톡에서 가장 빠르게
한화비전 신제품정보를
받아보세요





한화비전
유튜브 바로가기



한화비전



조기 화재 감지 Bi-spectrum 열화상 카메라

TNM-C2712TDR/C2722TDR

- Bi-spectrum 멀티채널 : QQVGA 열화상 & 3MP 실화상 센서
- 프레임레이트 : 실화상 최대 30fps, 열화상 최대 8fps
- 초기 화재 감지 (AI 영상 분석 및 온도감지 기반)
- 온도감지 (-10°C ~ 450°C, 2개의 사각형 지원, 스마트 온도 체크), 온도 차이 감지
- IP66/IP67, IK09 (전면 렌즈 제외)
- PoE : 최대 10.8W, 표준 6.2W

HanwhaVision.com



조기 화재 감지

TNM-C2712TDR/C2722TDR는 실화상 이미지를 통한 불꽃 감지 기능과 열화상 센서의 온도 데이터를 결합하여 화재 징후를 조기에 감지 및 알림을 제공합니다.



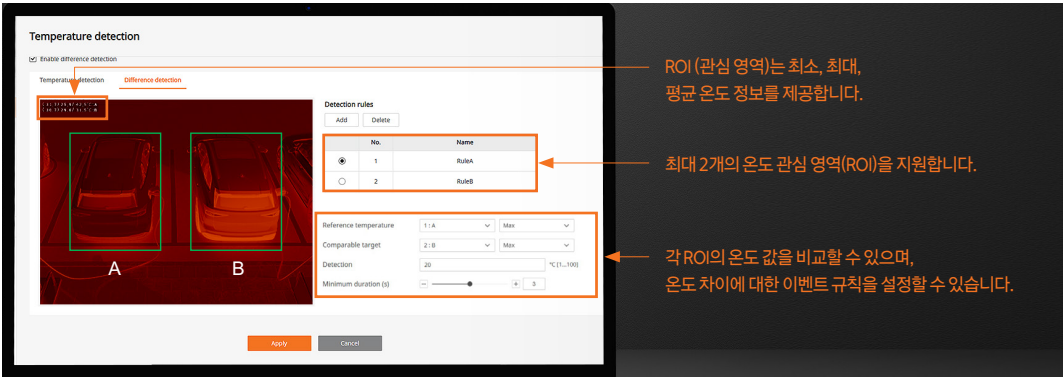
주요 사용처

조기 화재 감지 Bi-spectrum 카메라는 데이터 센터나 전기차 충전소 등 온도 정보가 필요한 곳에서 유용합니다.



ROI 기반의 정밀한 온도 모니터링

최대 2개의 관심 영역 (ROI)을 설정하여 각 영역의 최대 온도, 최소 온도 및 평균 온도를 추적할 수 있습니다. 설정된 값을 초과하거나 미달할 경우, 혹은 온도 차이가 기준치를 초과할 경우 이벤트를 발생시켜 위험 상황에 사전 대응할 수 있도록 지원합니다.



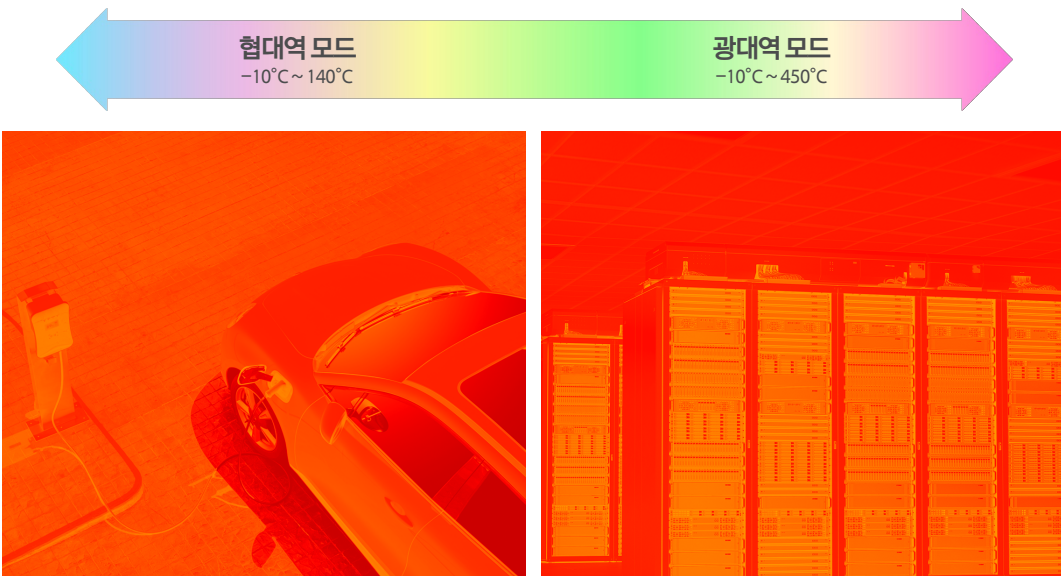
ROI (관심 영역)는 최소, 최대, 평균 온도 정보를 제공합니다.

최대 2개의 온도 관심 영역(ROI)을 지원합니다.

각 ROI의 온도 값을 비교할 수 있으며, 온도 차이에 대한 이벤트 규칙을 설정할 수 있습니다.

폭넓은 온도 감지 범위

-10°C에서 450°C까지의 폭넓은 온도 측정 범위를 지원합니다. ROI의 온도가 설정값보다 초과하거나 미달할 경우, 혹은 온도 차이가 기준을 초과할 경우 알람을 발생시켜 위험 상황에 신속히 대응할 수 있습니다.



-협대역 모드

이 모드는 상대적으로 좁은 온도 범위에서 더 정확한 측정이 필요할 때 사용됩니다.

-10°C부터 140°C까지의 온도를 측정할 수 있으며, 일반적인 온도 모니터링 애플리케이션에 가장 적합합니다.

사무실, 주거 공간, 창고, 식품 보관 시설 등 일상적인 환경에서 온도를 관리하거나, 특정 장비의 과열 여부를 대략적으로 확인하는 데 활용될 수 있습니다.

(정확도: ±5°C 또는 측정값의 5% 중 더 큰 오차를 가집니다. 즉, 실제 온도와 측정값 사이의 오차가 최대 5도 또는 5%라는 의미입니다. 이 정도의 정확도는 일반적인 환경에서 충분히 신뢰할 수 있는 수준입니다)

-광대역 모드

이 모드는 훨씬 넓은 온도 범위를 커버하지만, 정확도는 협대역 모드보다 다소 낮습니다.

-10°C부터 450°C까지 매우 넓은 온도를 측정할 수 있습니다. 이는 고온 환경에서도 사용 가능하다는 것을 의미합니다.

산업 현장의 모니터링 애플리케이션에 가장 적합합니다. 온도가 극심하게 높거나 낮은 환경에서 주로 사용됩니다.

(±10°C 또는 측정값의 10% 중 더 큰 오차를 가집니다. 넓은 범위를 측정하는 대신 정확도가 희생되는 측면이 있습니다)

다양한 소프트웨어와의 통합 호환성

TNM-C2712TDR/C2722TDR은 한화비전 플러그인을 통해 Milestone, Genetec 및 Wisenet SSM, Wisenet WAVE 등 다양한 영상 관리 소프트웨어 (VMS)와 호환됩니다. 이를 통해 기존 사용하던 보안 및 모니터링 인프라에 카메라를 손쉽게 통합할 수 있습니다.

