한화비전



네트워크 Thermal

TNM-C2712TDR

조기 화재 감지 Bi-spectrum 열화상 카메라

Key Features

- QQVGA Thermal Resolution
- 3MP Visible Resolution
- -10˚C~450˚C Temperature Detection
- Early Fire Detection Flame, Temperature
- Bi-spectrum 멀티채널: QQVGA 열화상 & 3MP 실화상 센서
- 프레임레이트 : 실화상 최대 30fps, 열화상 최대 8fps
- 화각 : 열화상 수평 95 ˚ , 수직 69 ˚ & 실화상 수평 100˚, 수직 73 ˚
- 조기 화재 감지 (AI 영상 분석 및 온도감지 기반)
- 온도감지 (-10˚C~450˚C, 2개의 사각형 지원, 스팟 온도 체크), 온도 차이 감지
- 조기 화재 감지 및 온도 감지 거리 : 7m
- IP66/IP67, IK09(전면 렌즈 제외)
- PoE: 최대 10.8W, 표준 6.2W

디자인 및 제품 사양은 별도 공지 없이 변경될 수 있으며, 최종 제품 정보 및 사양은 한화비전 웹사이트 HanwhaVision.com에서 확인하실 수 있습니다.

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

TNM-C2712TDR

조기 화재 감지 Bi-spectrum 열화상 카메라



Specifications

영상		Ch 1	Ch 2
촬상 소자	크기	1/2.8"	
	종류	CMOS	비냉각식 마이크로 볼로미터 (160x120)
해상도		2048x1536, 1920x1080, 1280x960, 1280x720, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240	640x480, 320x240
최대 프레임레이트	H.265/H.264	30fps/25fps(60Hz/50Hz)	8fps
	MJPEG	5fps	5fps
스펙트럼 범위			8~14㎛
NETD			⟨50mK
픽셀 사이즈			12㎛
최저조도 (Lux)	컬러(1/30초, 30IRE)	0.06	
	흑백(1/30초, 30IRE)	0.06	

렌즈			
초점거리 (mm)		3.06	1.2
최대 구경비 (F number)	광각	F1.6	F1.1
화각	수평	100	95
	수직	73	69
	대각	129	119
최소 지근 거리		1.1m(3.6ft)	0.15m(0.49ft)
포커스 제어		고정	고정

팬 / 틸트 / 회전		
팬 / 틸트 / 회전 범위	팬	0°~360°
	틸트	0°~70°
	회전	0°~360°

카메라 기능		
Day & Night	자동(전자식)	
역광보정	BLC, WDR, SSDR	
Wide Dynamic Range (dB)	120	
노이즈 제거	SSNRV	

디자인 및 제품 사양은 별도 공지 없이 변경될 수 있으며, 최종 제품 정보 및 사양은 한화비전 웹사이트 HanwhaVision.com에서 확인하실 수 있습니다.

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

카메라 기능

움직임 감지	수량	8개	8개
	형태	8점의 다각형 지원	8점의 다각형 지원
프라이버시 기능	수량	6개	6개
	형태	직사각형 지원	직사각형 지원
	색상 / 옵션	회색, 검정, 흰색	회색, 검정, 흰색
Gain Control		낮음, 중간, 높음	
화이트발란스		ATW, AWC, 수동, 실내, 실외	
LDC (렌즈왜곡보정)		지원	
전자셔터	모드	최소, 최대, 플리커 방지	
	속도 범위	1/5~1/12,000초	
영상 회전		상하반전, 좌우반전	상하반전, 좌우반전
알람 입출력	입/출력	입력 1개, 출력 1개	
알람 트리거		지능형 분석, 네트워크 단절, 알람 입력, MQTT 구독	
알람 트리거 발생시 이벤트		파일 전송 및 업로드(이미지): 이메일/FTP, 알림: 이메일, 녹화: 트리거 발생시 SD/SDHC/SDXC 또는 NAS에 녹화,알람 출력, 핸드오버: PTZ 프리셋,HTTP/HTTPS/TCP를 통한 메시지 전송,음원 재생, MQTT: 발행,Light alarm	
오디오 입력		선택가능(마이크 입력/라인 입력)	
오디오 출력		라인 출력	
칼라 팔레트			Whitehot, Sepia, Red, Custom

온도감지

온도 감지 범위			Narrow: -10°C~140°C, Wide: -10°C~450°C
온도 정확도			Narrow: Greater of ±5°C or 5%, Wide: Greater of ±10°C or 10%
온도 감지 ROI 영역	수량		2개
	형태 / 옵션		직사각형
스팟 온도 체크			지원
ROI 상태 모니터링			이상, 이하, 증가, 감소

보안

OS / 펌웨어 보호	펌웨어 암호화, 시큐어 부트, 펌웨어 전자서명
사용자 인증	Digest authentication, 무차별 대입공격 방지
네트워크 인증	IEEE 802.1X(EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP, MSCHAPv2)
암호통신	HTTPS, WSS(WebSocket Secure), SRTP
접근제어	IP 기반 접근제어
데이터 보호	인증정보 암호화
감사(audit)	Access / System / Event 로그 기록관리

디자인 및 제품 사양은 별도 공지 없이 변경될 수 있으며, 최종 제품 정보 및 사양은 한화비전 웹사이트 HanwhaVision.com에서 확인하실 수 있습니다.

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

보안

Device ID	기기인증서(Hanwha Vision Root CA)
Secure Storage	SDcard 암호화

일반

메모리	RAM	2GB
	Flash	512MB
Edge Storage	Micro SD/SDHC/SDXC	최대 512GB 1슬롯

동작 환경 및 전원

동작 조건	온도	-30°C~+55°C
	습도	0~95% RH(non-condensing)
	기타	기동온도 -10°C 이상
보관 조건	온도	-40°C~+60°C
	습도	0~95% RH(non-condensing)
전원		PoE(IEEE802.3af, Class3)
소비 전력	PoE	Max 10.8W, typical 6.2W

외관

색상	화이트
재질	알루미늄
RAL 코드	RAL9003
제품 치수	Ø110x97mm(ø4.33x3.82")
제품 무게	650g(1.43lb)
호환 갱박스	Single

Certifications & Standards

EMC	FCC 47 CFR 15 Subpart B Class A, ICES-3(A)/NMB-3(A), CE/UKCA - EN55032 Class A, EN 50130-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, VCCI CISPR 32 Class A, RCM AS-NZS CISPR 32 Class A, KS C 9832 Class A, KS C 9835
안전	UL 62368-1, CAN/CSA C22.2 NO. 62368-1, IEC 62471
환경	IEC/EN 63000, IEC 60529 IP66, IEC 60529 IP67, IEC 62262 IK09

DORI (EN62676-4 standard)

Detect (25PPM/ 8PPF)	광각	34.4m(112.8ft)	
Observe (63PPM/ 19PPF)	광각	13.7m(44.9ft)	
Recognize (125PPM/ 38PPF)	광각	6.9m(22.6ft)	
Identify (250PPM/ 76PPF)	광각	3.4m(11.1ft)	

열화상 감지 영역

온도 감지		7m(22.96ft)
조기 화재 감지		7m(22.96ft)

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

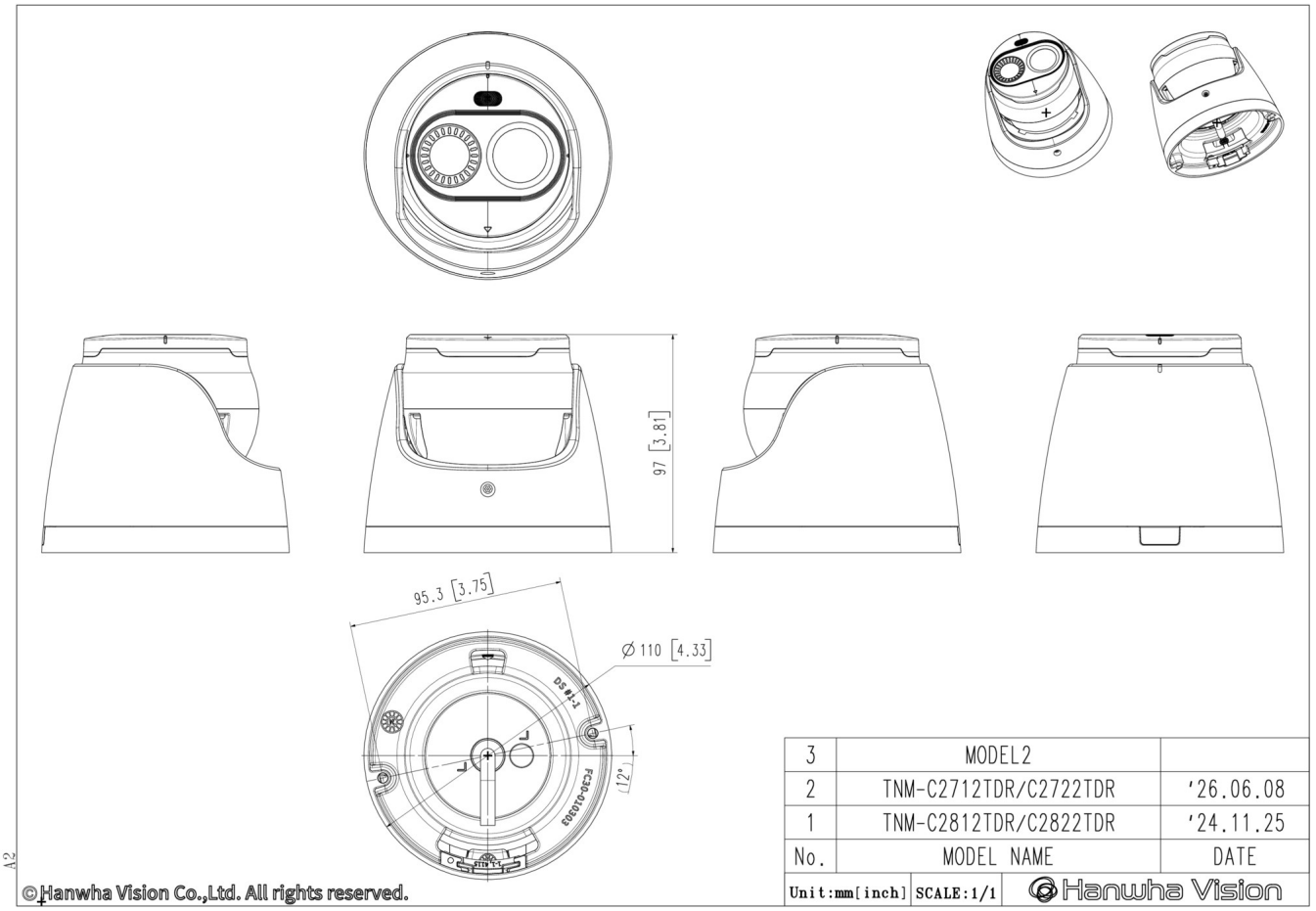
TNM-C2712TDR

조기 화재 감지 Bi-spectrum 열화상 카메라



CAD

Unit: mm [inch]



3	MODEL2	
2	TNM-C2712TDR/C2722TDR	'26.06.08
1	TNM-C2812TDR/C2822TDR	'24.11.25
No.	MODEL NAME	DATE
Unit:mm[inch]	SCALE:1/1	Hanwha Vision

A2

©Hanwha Vision Co.,Ltd. All rights reserved.

호환 제품



SBP-125WMW1

디자인 및 제품 사양은 별도 공지 없이 변경될 수 있으며, 최종 제품 정보 및 사양은 한화비전 웹사이트 HanwhaVision.com에서 확인하실 수 있습니다.

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.