

대한민국 CCTV No.1과 함께하는
안전한 학교를 위한 최고의 선택



고해상도 4메가 픽셀 아날로그 시스템
학교 CCTV 제안서

한화테크윈이 하면 다릅니다.

시장을
선도하는
기술력

신뢰성 있는
고해상도 제품

신속하고
완벽한 기술
지원

‘학교 CCTV’ 무용지물... 10대 중 8대 ‘얼굴 확인 안 돼’

전국의 초·중·고교엔 외부인의 침입을 감시하고 안전을 지키기 위해 CCTV가 설치돼 있습니다. 하지만 10대 중 8대가 사람의 얼굴을 확인할 수 없다면 무슨 소용이 있을까요?

학교 CCTV에 잡힌 한 남성, 정확한 인상착의는 고사하고 외부인인지 구분하기도 힘들다. 학교로 들어오는 차량의 번호판 역시 판독이 안 됩니다. 표정까지 생생하게 볼 수 있는 고성능 CCTV와는 성능 차이가 확연합니다. 전국 초중고에 설치된 15만 대의 CCTV 가운데 80%가 이처럼 화질이 크게 떨어지는 것으로 나타났습니다.

학교들은 CCTV 2대 한 세트에 3백만 원을 호가해 교체가 쉽지 않다고 말합니다.

[이인영/서울 성신초등학교장 : 취약한 지역에서 외부인들을 확인할 수 있는 것은 CCTV 밖에 없으니까... 예산이 뒷받침돼야겠죠.] 교육부와 일선 교육청의 무관심도 문제입니다. 서울교육청의 경우 한해 7조 원 넘는 예산을 쓰지만 고화질 CCTV 교체에 배정한 예산은 6억 원에 불과합니다. 이 때문에 외부에서 고성능 CCTV를 빌려와 쓰는 학교까지 있습니다.

[서울 OO 초등학교 관계자 : (예산 문제로) 렌탈해서 카메라하고 사용하고 있고요.] 갈수록 강조되는 학교 안전, 하지만 안전의 첨병인 CCTV는 여전히 구멍이 뚫려 있습니다.

JTBC 뉴스

“대문도, CCTV도 없었다”
섬마을 ‘성폭행’ 학교 관사

연합뉴스

“서울 모든 어린이보호구역에
CCTV 설치된다” 학교폭력과
유괴 예방

연합뉴스

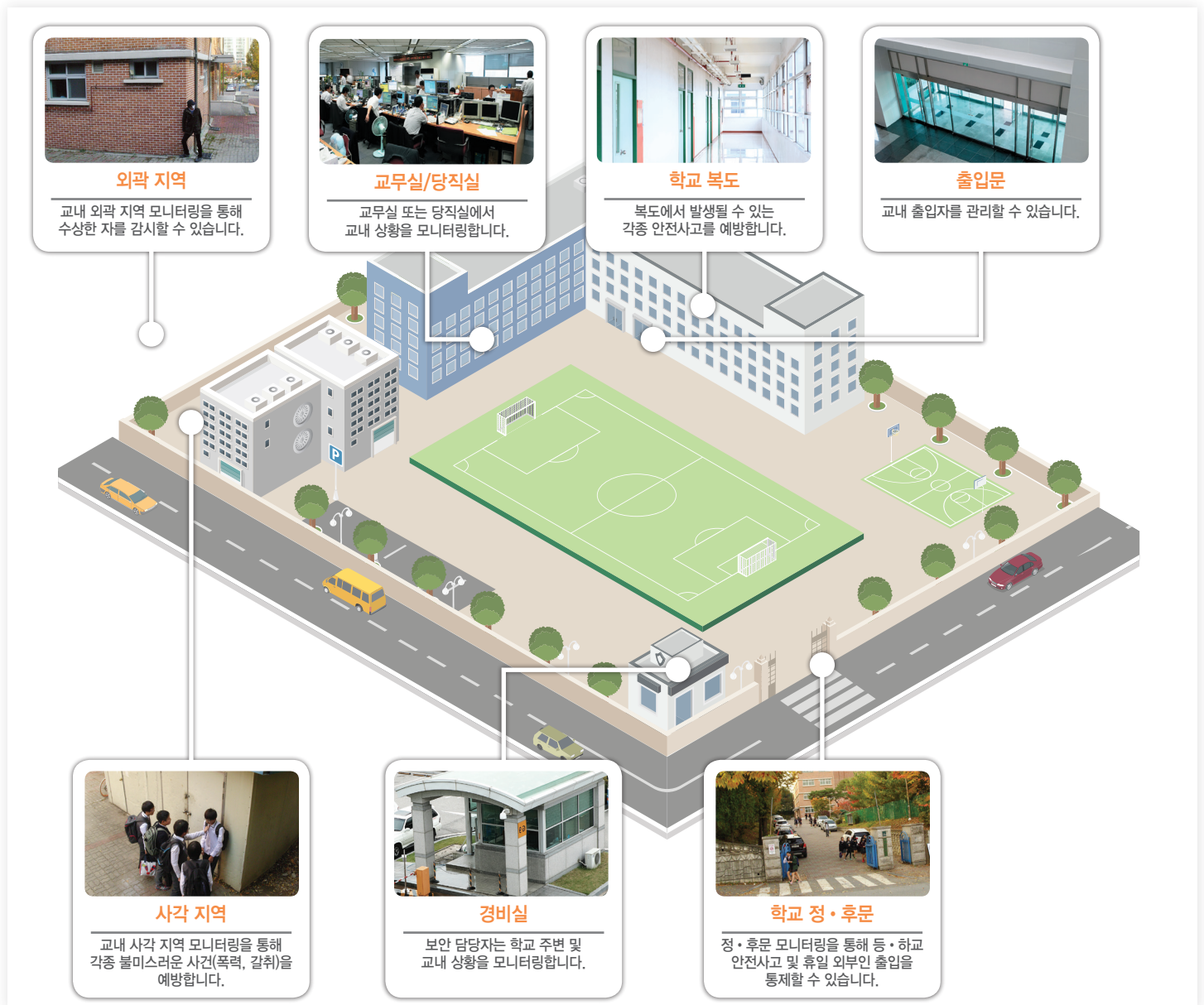
“학교주변 CCTV 설치...
강력범죄 27% 감소”

해럴드경제

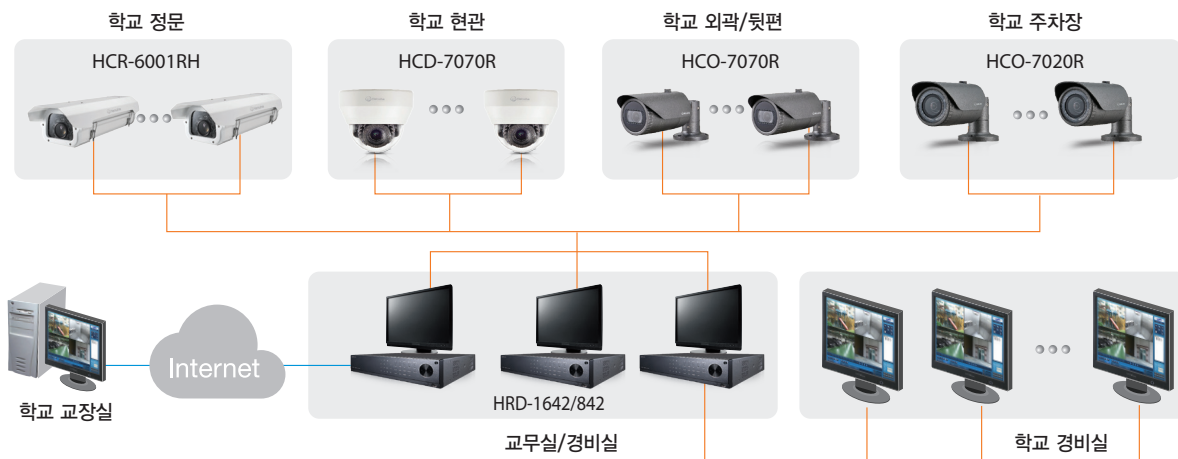
용인 초등학교서 괴한이
1학년생 납치하려다 도주 ‘충격’

경기일보

학교 내외부 다양한 장소에 효율적인 모니터링 시스템이 구축되어야 합니다.



학교 시스템 구성도



학교 보안을 위한 최적의 고해상도 CCTV 시스템

한화테크윈 아날로그 CCTV 시스템 특징점

(녹화된 화면을 확대하여도 화면이 깨지는 현상 없음)

기존 SD급 아날로그 화질과 비교가 안되는 QHD급 4메가픽셀의 선명하고 깨끗한 영상 제공으로 사건 발생에 대한 증거 자료 활용이 가능합니다.



일반 SD급 화질 (640 x 480)



4메가픽셀 고화질 (2560x1440)

WDR 역광보정 기능을 통해 강한 역광으로 인해 피사체의 식별이 어려운 경우, 선명한 영상 화면을 제공해 드립니다.



WDR Off

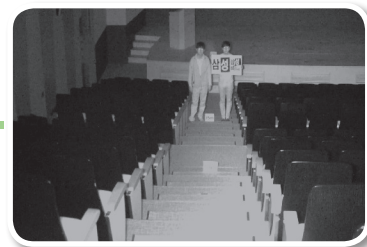


WDR On

IR LED를 채용한 카메라는 조명이 전혀 없는 지역에서도 선명한 영상 화면을 제공해 드립니다.



IR LED Off



IR LED On

한화테크윈의 노이즈 제거기술은 저조도 화질을 크게 향상시켜 어두운 환경을 포함한 열악한 환경에서도 밝고 깨끗한 영상 화면을 재공해 드립니다.



Conventional



AHD Camera

동축케이블로 QHD의 영상 및 오디오를 최대 500m까지 지연없이 안정적으로 전송할 수 있습니다.

*기존 동축케이블 교체 없이 그대로 사용 할 수 있어 추가 비용이 발생되지 않습니다.



최대 전송거리 500m





추천 제품



정·후문 / 스크존

HCR-6001RH/HCO-7070R

학생들의 등/하교 및 차량이 출입하는 지역으로 녹화 영상을 재생할 때 학생의 얼굴이나 차량번호를 식별 가능할 정도의 메가픽셀 이상 고해상도 이미지가 필요합니다.



건물 현관

HCD-7020R

출입이 빈번하고 역광조건인 현관은 얼굴을 식별 할 수 있도록 역광 보정 기능을 갖춘 고해상도 카메라가 필요하며, 건물 인테리어에 어울리는 크기와 디자인을 갖춘 실내용 돔 카메라가 적합합니다.



학교 외벽 / 건물 뒷 편

HCO-7070R

외부인의 침입이 많고 학생간 사고위험이 높은 학교 건물 뒷편은 어두운 환경에서도 잘 보이는 적외선 램프 일체형 카메라 설치를 권장합니다. 이 카메라는 어둠 속에서도 최적의 감시환경을 조성할 수 있습니다.



주차장

HCO-7070R/7020R

학생, 외부인의 우발적인 차량 파손이 빈번하게 발생할 수 있는 주차장에는 어두운 밤에도 감시 성능이 뛰어나 차량 파손 및 시설물 훼손을 예방할 수 있는 저조도 카메라를 설치해야 합니다.



학교복도 / 당직실

HCD-7070R/7020R

복도에서 발생될 수 있는 각종 안전사고를 예방합니다.



교무실 / 경비실

HRD-1642/842

학교 내 사고예방 및 사후관리를 위해 카메라 영상을 24시간 저장할 수 있는 녹화장치 설치를 권장합니다. 녹화장치의 네트워크 전송 기능을 통해 학생들의 생활을 인터넷으로 실시간 확인할 수도 있습니다.



HCR-6001RH/HCO-7070R/7020R HCD-7070R/7020R

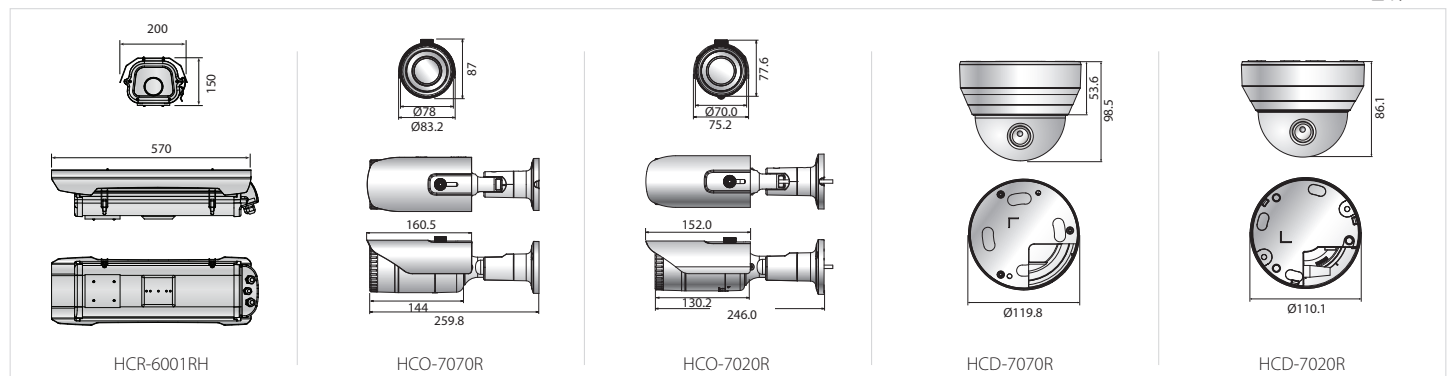
AHD 카메라 스펙 시트

	HCR-6001RH	HCO-7070R	HCO-7020R	HCD-7070R	HCD-7020R
영상					
촬영소자	1/2.8형 2메가픽셀 CMOS	1/3형 4메가픽셀 CMOS	1/3형 4메가픽셀 CMOS	1/3형 4메가픽셀 CMOS	1/3형 4메가픽셀 CMOS
총화소 / 유효화소	1,945(H) x 1,109(V) 2.16메가픽셀 / 1,945(H) x 1,097(V) 2.13메가픽셀	2,720(H) x 1,536(V) / 2,688(H) x 1,520(V)			
주사방식	프로그레시브				
최저조도	컬러 : 0.009Lux (F1.2) 흑백 : 0Lux (IR LED on)	컬러 : 0.16Lux (F1.6, 1/30sec) 흑백 : 0Lux (IR LED on)	컬러 : 0.27Lux (F2.0, 1/30sec) 흑백 : 0Lux (IR LED on)	컬러 : 0.16Lux (F1.6, 1/30sec) 흑백 : 0Lux (IR LED on)	컬러 : 0.27Lux (F2.0, 1/30sec) 흑백 : 0Lux (IR LED on)
S / N 비	52dB (AGC off, Weight on)				
영상출력	BNC (AHD / TVI / CVI / CVBS Selectable)	BNC (AHD), 설치용 CVBS			
해상도	—	2560 x 1440			
프레임레이트	—	30fps@4M			
렌즈					
초점거리	5 ~ 50mm (10배 가변 초점렌즈)	3.2 ~ 10mm 3.1배 가변초점렌즈	4.0mm 고정 초점 렌즈	3.2 ~ 10mm 3.1배 가변초점렌즈	4.0mm 고정 초점 렌즈
구경비	F1.4	F1.6	F2.0	F1.6	F2.0
화각	H : 51°(Wide) ~ 6.1°(Tele) V : 38°(Wide) ~ 4.5°(Tele) D : 63°(Wide) ~ 4.5°(Tele)	H : 93.48°(Wide) ~ 29.44°(Tele) V : 50.47°(Wide) ~ 16.64°(Tele) D : 112.53°(Wide) ~ 33.7°(Tele)	H : 78.22° V : 41.21° D : 87.91°	H : 93.48°(Wide) ~ 29.44°(Tele) V : 50.47°(Wide) ~ 16.64°(Tele) D : 112.53°(Wide) ~ 33.7°(Tele)	H : 78.22° V : 41.21° D : 87.91°
최소 지근 거리	1.5m	0.5m	0.5m	0.5m	0.5m
포커스 제어	—	Manual	—	Manual	—
렌즈 타입	—	DC Auto Iris	Fixed Lens	DC Auto Iris	Fixed Lens
마운트 타입	—	Board-in type	Board-in type	Board-in type	Board-in type
팬 / 틸트 / 회전					
팬 범위	—	—	—	0° ~ 350°	0° ~ 350°
틸트 범위	—	—	—	0° ~ 63°	0° ~ 67°
회전	—	—	—	0° ~ 355°	0° ~ 355°
카메라 기능					
OSD	한국어	—			
카메라 타이틀	Off / On (Displayed 15 characters)	—			
Day & Night	Auto (ICR) / External / Color / B/W	Auto (ICR) / Color / B/W	Auto (ICR) / Color / B/W	Auto (ICR) / Color / B/W	Auto (ICR) / Color / B/W
역광보정	Off / User BLC / HLC / WDR	Off / User BLC / HLC			
Wide Dynamic Range	120dB	D-WDR (Off / On)			
노이즈 제거	SSNR IV (Off / On)	2D DNR			
Defog	—	Off / Auto / Manual			
동작탐지	지연 (4개 영역)	Off / On (최대 4개 영역)			
프라이버시 기능	Off / On (4개 사각형 마스크 영역 설정 가능)	Off / On (최대 2개 사각형 영역 설정 가능)			
Gain Control	Off / Low / Middle / High / Very High				
화이트밸런스	ATW / Outdoor / Indoor / Manual / AWC (1,800K ~ 10,500K)				
전자셔터	1 ~ 1/12,000초	1/30초 ~ 1/12,000초			
Reverse	Off / H-Rev / V-Rev / HV-Rev				
Profile	Basic, Day & Night, Backlight, ITS, Indoor, User	—			
알람	(MD) output 1, External D/N 1	—			
원격제어	COAX IAL, RS-485	Coax			
프로토콜	COAX : Pelco-C (coaxitron), ACP (AHD COAX Protocol) RS-485 : Samsung T/E, Pelco D/P, Panasonic Bosch, Honeywell, Vicon, GE, AD	AHD : ACP (AHD Coax Protocol), CVBS : Pelco-C (Coaxitron)			
야간 가시거리	20m (차량번호 식별, 차량속도 70km/h 이내) 100m (방범용)	30m	25m	20m	25m
방사각	15°	—			
LED 정보	High efficiency LED 14개	—			
파장	740nm	—			
영상전송거리	—	500m (75-5 동축케이블)			
동작환경					
동작 온도/습도	-20°C ~ +55°C / 90% RH 이하	Dual (24V AC ±10% & 12V DC ±10%) IP66	-30°C ~ +55°C / 90% RH 이하	-30°C ~ +55°C / 90% RH 이하	-10°C ~ +55°C / 90% RH 이하
방진/방수	IP66 IR LED On시 팬 동작, IR LED Off시 팬 동작 Off (동시동작/프로그래밍설정)	—	—	—	—
팬	—	—			
충격대응	—	IK10	IK10	—	—
전원					
사용전압 / 소비전류	220V AC / 12V DC, 5A	Dual (24V AC ±10% & 12V DC ±10%) 최대 5.8W	12V DC ±10% 최대 5W	Dual (24V AC ±10% & 12V DC ±10%) 최대 5.8W	12V DC (±10%) 최대 5W
외관					
색상 / 재질	Light Gray / Aluminum (몸체), Front / Rear (ABS)	Dark Gray / Aluminum	Dark Gray / Aluminum	Ivory / Plastic	Ivory / Plastic
개폐방식	측면 개방형 구조	—			
외형치수 (WxHxD)	200 x 150 x 570mm	Ø78.0 x 259.8mm (Without sunshield) 914g	Ø70.0 x 246.0 mm (Without sunshield) 670g	Ø119.8 x 98.5mm 320g	Ø110.1 x 86.1mm 240g
무게	약 4.3 Kg				

* IP66 (Ingress Protection, 국제 방진/방수 규격)은 제품이 출하조건으로 정확히 설치 및 조립 되었을 때 적용됩니다.

외관도

단위 : mm





HRD-1642/842

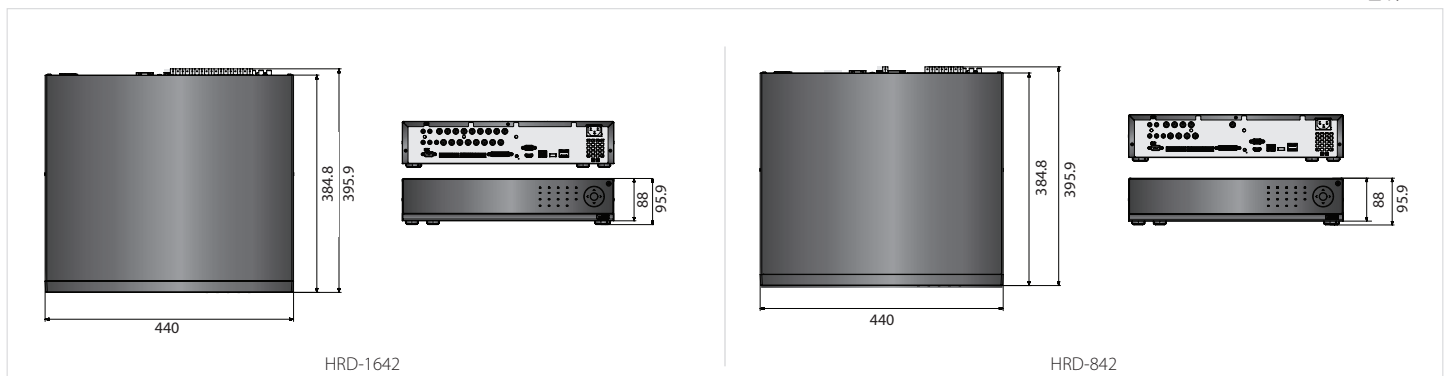
AHD DVR 스펙 시트

		HRD-1642	HRD-842
디스플레이			
비디오	입력	16채널 BNC : AHD (2 & 4MP), TVI (2MP), CVI (2MP) (1 Vpp, 75 ohm)	
	해상도	2560 x 1440, 1920 x 1080, 1280 x 720, 960 x 480, 704 x 480, 960 x 576, 704 x 576	
라이브	프레임 속도	480fps	240fps
	해상도	2560 x 1440, 1920 x 1080, 1280 x 720, 960 x 480, 704 x 480, 960 x 576, 704 x 576	2560 x 1440, 2048 x 1536, 1920 x 1080, 1280 x 720, 960 x 480, 704 x 480, 960 x 576, 704 x 576
디스플레이 모드		1 / 4 / 7 / 9 / 13 / 16 / 16A / PIP / Sequence	
성능			
운영 체제	임베디드	리눅스	
	압축방식	H.264	
녹화	녹화속도	최대 240fps@4MP 최대 480fps@1920 x 1080 최대 480fps@1280 x 720, 928 x 480, 704 x 480, 704 x 240, 352 x 240	최대 120fps@4MP 최대 240fps@1920 x 1080 최대 240fps@1280 x 720, 928x480, 704 x 480, 704 x 240, 352 x 240
	녹화모드	수동, 스케줄 (연속 / 이벤트), 이벤트 (프리 / 포스트), Time lapse (1 ~ 30fps)	
	이벤트	비디오 로스, 모션 (1~10단계), 알람, 템퍼링 (Low, Medium, High)	
	덮어쓰기	선택	
	프리알람	최대 30초 (5, 10, 20, 30초)	
검색 / 재생	포스트알람	최대 6시간 (5, 10, 20, 30초, 1, 3, 5, 10, 20분, 1, 2, 3, 4, 5, 6시간)	
	검색모드	날짜/시간, 이벤트, 백업, 포스 (SD 신호에서), 모션 배속 정방향 / 역방향 재생 (2배, 4배, 8배, 16배, 32배, 64배) *역방향에서는 i-frame 만 재생됩니다.	
	재생모드	저속 정방향 / 역방향 재생 (1/2배, 1/4배, 1/8배) 정방향 / 역방향 재생 (2배, 4배, 8배, 16배, 32배, 64배) *역방향에서는 i-frame 만 재생됩니다.	배속 정방향 / 역방향 재생 (2배, 4배, 8배, 16배, 32배, 64배) *역방향에서는 i-frame 만 재생됩니다. 저속 정방향 / 역방향 재생 (1/2배, 1/4배, 1/8배) 정방향 / 역방향 재생 *역방향에서는 i-frame 만 재생됩니다.
네트워크	전송속도	레코드 스트림 4MP : 15fps/CH, 1080p/720p/WD1/4CIF/CIF : 30fps/CH(N), 25fps/CH(P)	레코드 스트림 4MP : 15fps/CH, 1080p/720p/WD1/4CIF/CIF : 30fps/CH(N), 25fps/CH(P) 네트워크 스트림 WD1/4CIF : 12fps/CH, 2CIF/CIF : 30fps/CH(N), 25fps/CH(P)
	대역폭	최대 64Mbps	
	대역폭 제어	선택	
	스트림	선택 (모니터링 뷰어에서 레코드 / 네트워크 스트림)	
	최대 원격 사용자	검색 (1명) / 라이브 유니캐스트 (10명) / 라이브 멀티캐스트 (20명)	
저장	프로토콜	TCP/IP, DHCP, PPPoE, SMTP, NTP, HTTP, DDNS, RTP, RTSP, SNMP	
	모니터링	SSM (CMS), 스마트 뷰어, 웹뷰어 Mobile Viewer	
	내부 HDD	4TB 기본 장착, 최대 8개 (SATA HDDs)	3TB 기본 장착, 최대 4개 (SATA HDDs)
보안	외부 인터페이스	e-SATA, USB	
	파일 포맷 (백업)	BU (DVR Player), SEC (Include Player), AVI	
인터페이스	비밀번호 보호	관리자 1명, 그룹 계정 10개, 그룹당 사용자 계정 10명	
	데이터 인증	워터마크	
비디오 출력		VGA	1 VGA (1920 x 1080, 1280 x 1024, 1280 x 720)
오디오	HDMI	1 HDMI (4K(3840 x 2160), 2K(2560 x 1440), 1920 x 1080, 1280 x 1024, 1280 x 720)	
	SPOT (컴포지트)	SPOT (1개) ※ 카메라 타이틀 표기, 분할 모드 지원	
알람	입력 / 출력	16채널 (기본 4CH, 옵션 : 오디오 확장 케이블) / 1채널	8채널 (기본 4CH, 옵션 : 오디오 확장 케이블) / 1채널
	입축 / 샘플링 레이트	G.711 / 8KHz	
인터페이스	이더넷	1 RJ-45 10/100/1000Base-T	
	인터페이스	RS-232/RS-485(Full Duplex) for PTZ, 시스템 키보드	
일반	USB	2포트 (전면 USB2.0, 후면 USB 3.0)	
	e-SATA	2개	
외관	애플리케이션 지원	마우스, 리모컨 Samsung-E/Samsung-T/Pelco-D/Pelco-p/Panasonic/ Philips/ AD/ DIAMOND/ ERNA/ KALATEL/ VCL TP/VICON/ ELMO/GE	
	프로토콜	NTSC/PAL : Pelco-C (COAX itron) AHD : ACP (AHD COAX Protocol)	
전원	사용전원 / 소비전류	100 ~ 240V AC ±10%, 50/60 Hz	
	소비전력	최대 62W (1 x 2T HDD)	최대 25W (1 x 3T HDD)
설치 환경	동작 온/습도	+0°C ~ +40°C / 20% ~ 85% RH	
	외형치수 (WxHxD)	440 x 88 x 384.8mm	
언어	무게 (HDD 포함)	약 5.78kg	약 5.24kg
		한국어	

* 본 제품은 출시 예정이므로 사양이 변경될 수 있습니다.

외관도

단위 : mm



대한민국 CCTV No.1 한화테크윈

안전과 보안
한화테크윈이 함께 합니다.



에코마크는
한화테크윈의 친환경제품을 지향하는 마크로서,
유럽의 환경기준(RoHS)을 만족하는 제품입니다.

한화테크윈(주) 경기도 성남시 분당구 판교로 319번길 6

• 본사영업 TEL 070,7147,8771-8 FAX 031,8018,3715 • 부산영업소 TEL 051,320,9951 • 대구영업소 TEL 053,742,3098 • 광주영업소 TEL 062,941,9559 • 대전영업소 TEL 042,489,9840

• A/S 및 기술문의 TEL 1588,5772 • 홈페이지 www.hanwha-security.com

카카오톡 친구찾기에서
한화테크윈CCTV를
찾아주세요!

TALK



아날로그 무상 A/S 2년 보장

© 2018 한화테크윈 주식회사

저작권법의 보호를 받는 본 저작물의 무단 전재, 복사 또는 배포 등을 엄격히 금합니다.

W'ISENET, WiseStream, iPOLiS, WiseNet Lite는 한화테크윈 주식회사의 상표입니다.

■ 본 제품은 품질 향상을 위해 사전 예고 없이 사양이 변경될 수 있습니다.



한화테크윈