

개인정보를 보호하는 내부 통제 솔루션 (VPM) 라인업



VPM 카메라 라인업 **NEW** (Video Privacy Management)

KND-L5010R, KNO-L5020R/L5010R

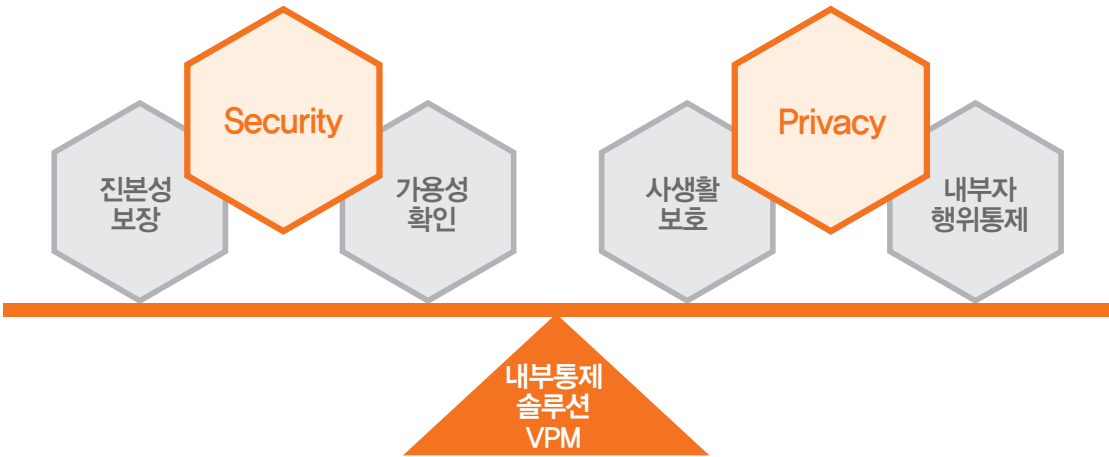
- 1/2.8형 5메가픽셀 CMOS 채용
- 최대 30fps@5메가픽셀 (2592 x 1944)
- 2.8mm/4mm 고정초점 렌즈
- 최저조도 0Lux (IR LED On)
- Day & Night (ICR), WDR (120dB)
- 오남용 감사 Log, 환경설정 변경/ 펌웨어 변경/ 설정초기화 기록 생성

VPM의 필요성

내부통제시스템 (Internal Control)이란?

많은 CCTV들이 우리의 안전을 위해 영상을 수집하고 있는 요즘 개인정보 유출 및 오남용의 위험을 방지하기 위한 내부통제가 반드시 필요합니다. 한화테크윈의 VPM은 효과적인 내부통제를 위한 단 하나의 솔루션입니다.

위·변조방지 진본성 보장 | 영상저장장치 해시파일 생성 (한국특허 : 제10-1058592 / 미국특허 : US8,781,296 B2 / 일본특허 : 특허 제5588073호)
부정수집 /사용 방지 | CCTV 영상의 사적활용 방지 및 운영이력 관리 (한국특허 : 제10-1520795)



일반제품 vs VPM제품

기능	일반제품	VPM 제품
계정 권한	Admin, User	Admin, Operator, Guest, Audit
행위 기록 (Log)	단순 Log in / Out	Log In / Out, 백업, PTZ사용기록 등
증거 입증	X	Forensic 전자지문을 이용한 원본 영상 위변조 감지로 증거능력 확보
제공 관리	일반 백업	마스킹, 워터마킹, 제공이력관리
영상정보 부정수집방지	X	영상정보 오남용 방지, 특허기술 적용
장비 관리	서면 대장 관리	방법 장비의 가용성 보장, 운영 및 장애 이력 관리

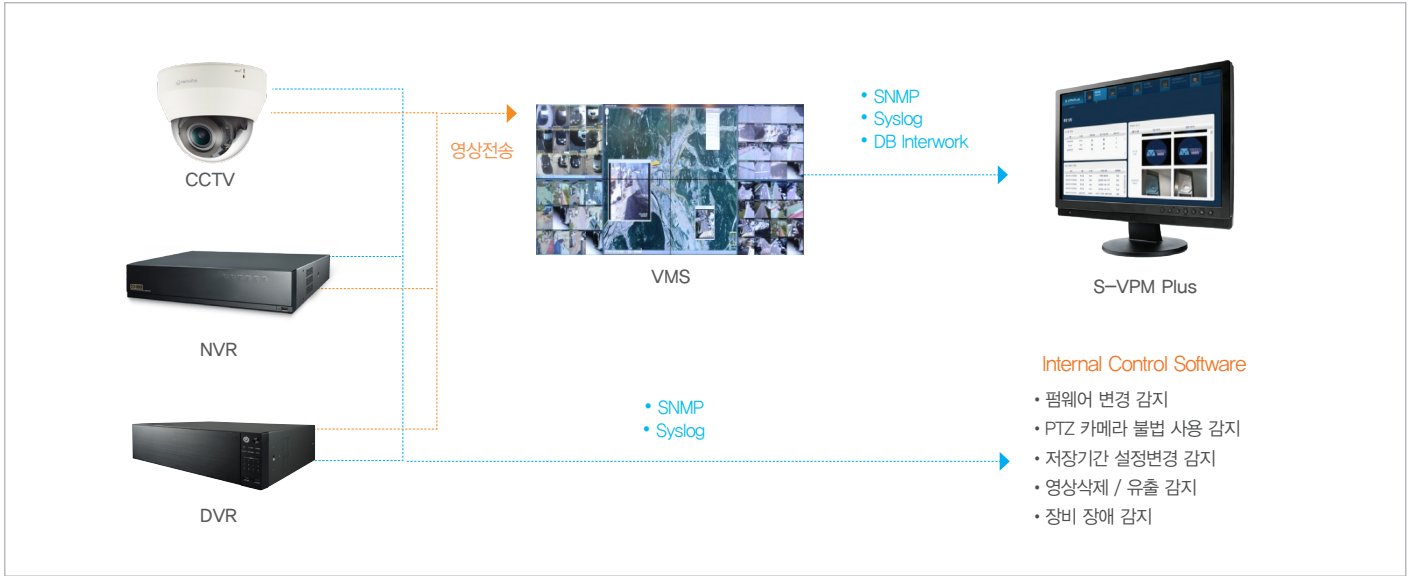
개인정보보호법 및 영상정보처리기기 가이드라인

- **개인정보보호법 제 31조 제 2항 4호, 표준개인정보보호지침 제 41조 제 2항 4호**
개인정보 유출 및 오용·남용 방지를 위한 내부통제시스템 구축 의무화
- **개인정보보호법 제 24조 제 3항, 제 25조 제 6항, 제 29조, 30조**
개인영상정보가 분실·도난·유출·변조 또는 훼손되지 아니하도록 접속기록의 보관 및 위조·변조 방지를 위한 안전성 보장 기술적 조치 요구
- **형사소송법 제 308조의 2** 위법수집증거의 배제에 따라 저장되는 영상의 원본임을 확인할 수 있는 기술 적용

시스템 구성

주요 기능

영상제어행위 발생 → 로그 생성 → 로그 수집 → 로그 분석 → 오남용 이벤트 생성 → 이벤트DB 저장 → UI 표출



주요기능 및 기대효과

Internal Control		주요기능	기대 효과
필요성		영상정보 오남용방지 및 내부통제 제공관리 및 영상 진본성 입증 개인정보보호법 규제사항 충족	개인정보보호법에 명시되어 있는 내부통제시스템 적용 및 영상 진본성 입증이 중요
영상정보 오남용 감사	위·변조 감시	수사기관에서 유일하게 인정하는 국제적 기준의 해시파일을 활용한 원본영상 진본성 입증	원본영상 위변조 감시로 증거능력 확보 (한국, 미국, 일본 특허기술)
	행위 기록 생성/관리	수사기관 및 개인영상정보보호포럼 포렌식 절차에 의한 내부통제 52개 항목, 100여개 상세 로그 관리	수사기관의 디지털포렌식 절차 및 영상전문가 포럼 컨설팅에 의한 로그 생성
	오남용 징후 경보 알람	진본변조/영상삭제/유출, 임의설정변경, 원격접속, 비인가 열람/검색 등	오남용 상황 발생시 실시간 대응 가능
영상정보 부정수집 방지	PTZ 사용기록	CCTV 목적 외 촬영 방지를 위한 촬영 가능 지역 설정 및 PTZ 행위 기록	목적외 영상수집 방지 특허기술
	PTZ 이미지 로그	PTZ 조작 시 촬영 영상 이미지 로그 생성으로 시각화된 로그 관리	목적 외 영상수집 방지 행위 방지를 위한 실질적 근거유지 및 심리적 보안 기법
영상정보 제공관리 및 원본입증	반출영상 마스킹	지정영역 마스킹, 객체인식 마스킹(지능형 엔진채용), 이미지/텍스트 워터마킹	제3자 영상제공 요청자와 타인 얼굴 마스킹 처리 자동화 및 수정 보정기능 제공
	제공 관리	영상제공 이력관리, 암호입력, 기간 지정 삭제	열람 허가 기간 종료 후 열람 금지 등
	원본입증	포렌식 절차에 의한 제공영상 원본 입증	형사소송법상 증거자료 입증을 위한 포렌식 절차 준수 (한국, 미국, 일본 특허기술)

내부통제 하드웨어 (Internal Control Hardware)

사생활보호 기능과 고성능 영상기술의 조화



- 영상 관리자의 접근 권한관리 및 접속 기록 보존으로 사적활용 및 부정사용 통제
- 사생활보호 기능이 있는 영상정보 보호관리 기술로 영상접근 및 운영관리현황 이력관리
- PTZ 임의 조작으로 감시영역 외의 정보 수집시 경보 및 근거 유지
- 비인가자 또는 원격접속 현황과 내부자의 영상정보 유출 행위 상시 모니터링

안심하세요!

Video Privacy 기능 탑재로 사생활 침해 및 개인영상 오남용으로 부터 보호
CCTV로 촬영되는 개인영상정보의 오남용과 유출을 방지하기 위해 VPM솔루션
연동을 지원합니다.

- 사용자 접속 Log, 카메라 제어 Event Log 기록
- 생성된 오남용 감사 Log를 VPM솔루션에 전송
- Privacy 영역 설정, IP필터링 기능
- 펌웨어 변경, 공장초기화 등 APT공격이 의심되는 행위 경보알람
- (주)보라시스템즈 S-VPM 완벽 연동 지원



VPM 솔루션 연동 지원으로
투명한 영상운영 보장!

NVS(Network Video Storage)는 대규모로 생성되는 CCTV 영상의
안정적인 저장과 함께 영상정보의 유출 및 오남용 감시기능을 지원합니다.

- 개인 영상 정보 보호(VP) 내부통제 기능 탑재
- 원본인증기술 (증거능력 입증 위한 진본성 확인)
- Forensics기반 영상 백업 및 승인절차 제공
- 내부자 부정사용, 사적행위 실시간 감시 및 근거유지
- 목적외 영상정보 오남용방지 영상암호화
- ONVIF 표준을 준수하는 네트워크 비디오 스토리지



내부통제 소프트웨어 (Internal Control Software)

S-VPM Plus 2.0 - 개인영상정보의 오남용 및 무단 사용 방지 솔루션 (별도구매)



- CCTV 촬영금지 사생활보호 구역관리
- PTZ 제한 영역 지정 및 목적 외 부정수집 경보
- 개인영상정보의 부정사용 행위 실시간 감시
- 오남용 이벤트 경보 및 의심행위 이력관리
- 저장영상의 원본확인 기능
- 영상 증거능력 입증을 위한 표준시간 연동
- 영상 운영 · 관리 전반에 대한 투명성 보고서 제공
- 개인영상정보 보호책임자 원격 감사관리 기능 지원
- 개인영상정보의 제3자에 대한 마스킹 처리 (웁선사항)
 - 움직이는 모든 객체를 추적하여 인식 및 마스킹
 - 원하는 프레임에 선택영역 마스킹 또는 반전 마스킹
 - 마스킹, 워터마킹, 필터링 기능 지원

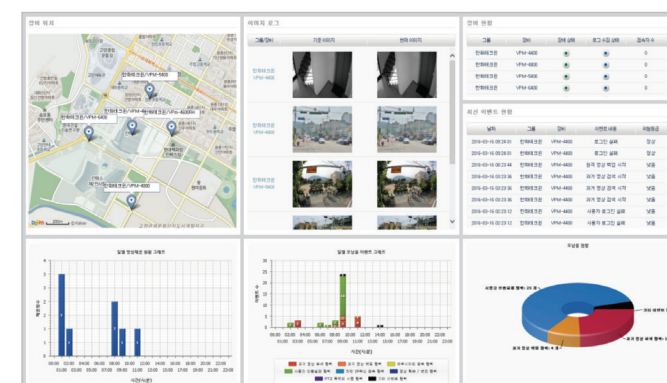


GS인증 획득! 기능성과 신뢰성!

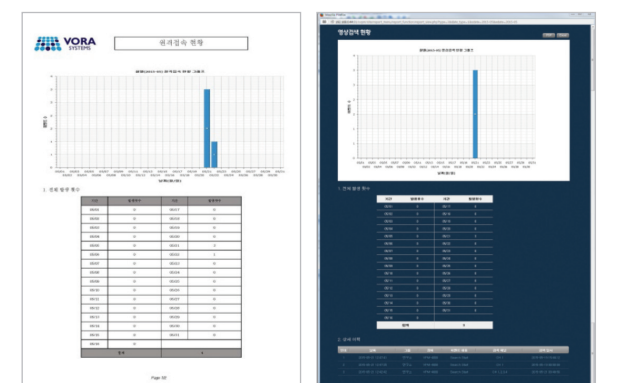


〈Mobile Audit App〉

S-VPM Plus 솔루션 문의 및 구매 :
(주)보라시스템즈 : 02-6382-1000 / vora@vora.kr



〈개인영상정보 운영행위 관리 대시보드〉



〈운영행위 투명성 보고서 제공〉



KNO-L5020R
5MP IR Bullet 카메라



KNO-L5010R
5MP IR Bullet 카메라



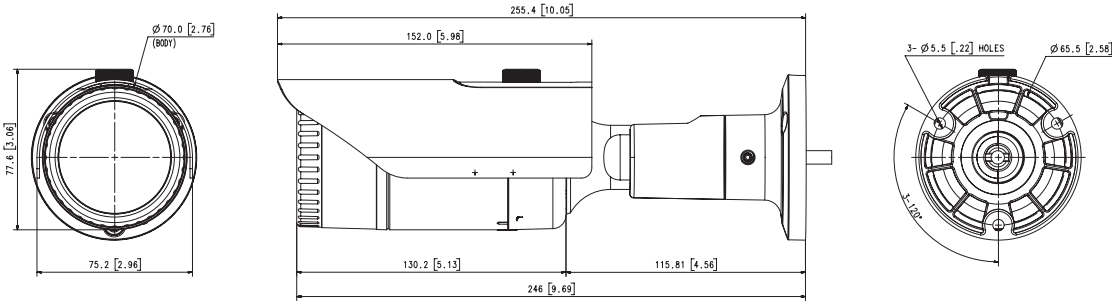
KND-L5010R
5MP IR 돔 카메라

영상		
촬상 소자	1/2.8"CMOS	
해상도	2592x1944, 1920x1080, 1280x960, 1280x720, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360	
최대 프레임레이트	H.265/H.264 : 최대 30fps/25fps(60Hz/50Hz), MJPEG : 최대 15fps/12fps(60Hz/50Hz)	
최저조도	컬러 : 0.15Lux(F1.6, 1/30초), 흑백 : 0Lux(IR LED)	컬러 : 0.15Lux(F2.0, 1/30초), 흑백 : 0Lux(IR LED)
영상 출력	CVBS : 1.0 Vp-p / 75Ω composite, 720x480(N), 720x576(P) 설치용	
렌즈		
초점거리	4.0mm 고정 초점 렌즈	2.8mm 고정 초점 렌즈
최대 구경비	F1.6	F2.0
화각	H : 79.8° / V : 58.1° / D : 105.9°	H : 104.7° / V : 76.5° / D : 136.0°
포커스 제어	고정	
카메라 기능		
카메라 타이틀	최대 85자	
Day & Night	Auto(ICR)	
역광보정	BLC, WDR, SDR	
Wide Dynamic Range	120dB	
노이즈 제거	SSNR	
움직임감지	4개, 다각형 지원	
프라이바시 기능	6개, 사각형 지원	
Gain Control	Low / Middle / High	
화이트บาล런스	ATW / AWC / Manual / Indoor / Outdoor	
LDC(렌즈왜곡보정)	지원	
전자셔터	Minimum / Maximum / Anti flicker (1/5~1/12,000초)	
영상 회전	상하반전, 좌우반전, 복도뷰(90°/270°)	
지능형 분석	디포커스 감지, 방향 감지, 움직임 감지, 출입 감지, 템퍼링, 가상선	
알람 입출력	입력 1개 / 출력 1개	
알람 트리거	지능형분석, 네트워크 단절, 알람 입력	
알람 이벤트	FTP와 E-Mail을 통해서 파일 전송 및 업로드, E-Mail을 통한 알림, 알람 트리거 발생시 SD/SDHC/SDXC 또는 NAS에 녹화, 외부 알람 출력	
야간 가시 거리	25m(82.02ft)	20m(65.62ft)
네트워크		
이더넷	RJ-45(10/100BASE-T)	
비디오 압축	H.265/H.264: Main/High, MJPEG	
스마트압축	WiseStream II	
비트레이트 제어	H.264/H.265 : CBR 또는 VBR, MJPEG : VBR	
스트리밍	Unicast(6 users) / Multicast, Multiple streaming (Up to 3 profiles)	
프로토콜	IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, Bonjour, LLDP	
보안	HTTPS(SSL) 인증 방식, Digest 인증 방식, IP 주소 필터링, 사용자 접속 로그 기록, 802.1X 인증 방식 (EAP-TLS, EAP-LEAP)	
응용 인터페이스	ONVIF Profile S/G/T, SUNAPI(HTTP API), Wisenet open platform	
일반		
웹뷰어	지원 OS: Windows 7, 8.1, 10, Mac OS X 10.12, 10.13, 10.14, 권장 브라우저: Google Chrome 지원 브라우저: MS Explore11, MS Edge, Mozilla Firefox(Window 64bit only), Apple Safari (Mac OS X only)	
Edge Storage	Micro SD/SDHC/SDXC 1slot 128GB	
메모리	512MB RAM, 256MB Flash	
동작 환경 및 전원		
동작 온도 / 습도	-30°C ~ +55°C (-22°F ~ +131°F) / Less than 90% RH * 전원 OFF → ON 시킬때는 반드시 -20°C 이상이어야 함	-10°C ~ +50°C (+14°F ~ +122°F) / 90% RH 이하
보관 온도 / 습도	-30°C ~ +60°C (-22°F ~ +140°F) / 90% RH 이하	
규격 인증	IP66, IK10	-
전원	PoE(IEEE802.3af, Class3)	PoE(IEEE802.3af, Class3)
소비 전력	PoE: Max 7.5W, typical 6.1W	PoE: Max 7.5W, typical 5.8W
외관		
색상 / 재질	다크그레이 / 알루미늄	화이트 / 플라스틱, 알루미늄
제품 사이즈 / 무게	Ø70.0x246.0mm(Ø4.33x3.39"), 680g	Ø110.6x89.5mm(Ø4.35x3.52"), 360g

외관도

단위:mm

KNO-L5020R/L5010R



KND-L5010R

