Spectra® Pro 4K 시리즈 IP PTZ 야외용 카메라

고속 PTZ, 20X 모델, 최대 8MPX(4K) 해상도

제품 기능

- 최대 4K 해상도(2160p)
- 최대 초당 30개 이미지(ips)를 8MPx로
- 850nm IR 조명 150m까지
- H.265, H.264 및 MJPEG 비디오 인코딩
- 틸트 범위 +15°~–90°
- IR 조명(확대/축소 배율에 비례한 조도)
- HDR(High Dynamic Range) 모드, 72dB
- 사보타지 및 단순 모션 감지
- Pelco의 스마트 압축 기술
- Power Over Ethernet(802.3bt), 24VAC, 48VDC
- 흔들림 보정 기능(EIS)
- 최대 2TB의 에지 스토리지(마이크로 SDHC/SDXC 카드 포함)
- 초고해상도 줌 모드
- 3년 보증 및 지원

VideoXpert™

ENDURA ENABLED

FHD(Full High Definition) 카메라

Pelco의 Spectra® Pro 4K(2160p) 시리즈는 최대 8MPx 해상도를 제공하며, 이는 1080p 해상도의 네 배 수준입니다. 20x 광학 줌을 함께 사용하면 카메라 한 대만으로 매우 넓은 범위를 번호판, 얼굴 표정 등 상세한 정보까지 고도로 명확하게 포착할 수 있습니다. 이미징 장면에 따라 HDR 모드를 사용하여 카메라 이미지의 어두운 부분을 밝게 만들 수도 있고, 자동으로 조도와 명암을 수정하여 밝은 부분을 명확하게 표시합니다.

비디오 인코딩

Spectra Pro 4K 시리즈는 H.265 메일 프로필, H.264 하이/메인/베이스라인 프로필 및 MJPEG의 세 가지 비디오 인코딩 방식을 제공합니다.

고해상도 줌

Spectra Pro 4K는 확대했을 때도 이미지 화질이 저하되지 않고 해상도를 유지하면서 탁월한 이미지를 제공합니다. 광학 줌 20x 기능을 함께 사용하면 줌 기능을 4K 화질에서 30x, FHD 화질에서 40x까지 달성할 수 있습니다.

IR 조명(Lookup 포함)

Spectra Pro 4K 시리즈는 짙은 어둠 속에서도 시야를 확보합니다. 적외선 조명(IR)이 확대/축소 배율에 비례하여 조도를 조정하므로 빛이 전혀 없어도 카메라에서 최대 150m 거리에 있는 사물을 촬영할 수 있습니다. IR 파장이 850nm이므로 가시광선이 부적절한 곳이나 광공해 제재 대상인 곳에서 거의 감지할 수 없는 광원을 제공합니다.

Pro 4K 시리즈는 틸트 범위가 넓어 카메라가 지평선상으로 15도까지 볼 수 있습니다(FOV(화각) 중심).

내장 기능

모든 모델에 비디오 분석 기능이 내장되어 있습니다(예: 사보타지 및 단순 모션 감지). 또한 Spectra Pro 4K는 최대 8개의 구성 가능한 프라이버시 구역을 설정할 수 있습니다. 화이트 밸런스 모드(자동 또는 수동 포함)가 제공되므로 밤낮으로 바뀌는 까다로운 조명 조건을 극복할 수 있습니다. Spectra Pro 4K는 ONVIF Profile G 프로토콜이나 FTP를 통해 액세스할 수 있는 최대 2TB의 내장형 로컬 스토리지(별매)를 지원합니다.

직관적 디자인

Spectra Pro 4K 시리즈는 Spectra 고객들이 익히 알고 기대하는 간편한 설치 및 유지관리 특성을 겸비하고 있습니다. 또한 상단 커버에 힌지가 달려 있어 마운트에 설치한 후 카메라 중량을 마운트에 의지한 채로 배선 연결 작업을 할 수 있어 편리합니다.

VMS 통합

Spectra Pro 4K는 Pelco IP와 하이브리드 비디오 시스템인 VideoXpert, Endura 2.0(혹은 상위 버전) 및 Digital Sentry 7.3(혹은 상위 버전)과 손쉽게 연결할 수 있습니다. 또한, 카메라는 완전한 기능의 비디오 관리 소프트웨어인 Digital Sentry NVS(DS NVS)와도 호환되며, 이 소프트웨어는 www.pelco.com에서 무료로 다운로드할 수 있습니다. DS NVS는 4개의 Pelco IP 라이선스를 포함하며 최대 64대의 카메라가 제공하는 비디오를 관리할 수 있도록 합니다.

Pelco에서는 업계에서 가장 개방적인 통합형 카메라 공급업체가 되기 위해 노력을 기울이고 있으며, 그러한 노력의 일환으로 Spectra Pro 4K는 점점 더 많은 타사 소프트웨어 및 VMS(비디오 관리 시스템)와 통합을 지원하고 있습니다.

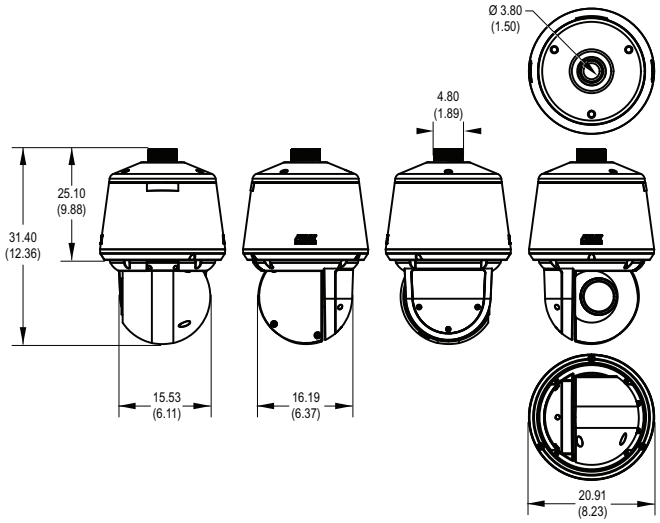
PELCO®

ONVIF | SGQ

C4070/2018년 1월 23일 개정됨

백박스 기능

참고: 괄호 안 수치는 인치 단위임. 그 외에는 센티미터 단위로 계산함.



친환경 펜던트

- 친환경 펜던트는 연회색 마감 처리, RAL7047로 제공됨
- 알루미늄 구조
- 4X 및 IP66 유형
- 1 1/2인치 NPT 스레드 사용
- 차양막, 히터 및 송풍기 포함
- -40°~60°C(-40°~140°F) 지속적인 작동 온도

카메라/광학

사양		Spectra Pro 4K
센서 유형		1/2.5인치 Exmor R CMOS
광학 줌		20X
디지털 줌		12X
최대 해상도		3840 x 2160
렌즈		f/2.0~f/3.8, 초점 거리 4.4mm(와이드)~88.4mm(원거리)
수평 가시각		70.2°(와이드)~4.1°(원거리)
종횡비		16:9
광 감도	컬러(33ms)	1.0룩스
	컬러(125ms)	0.3룩스
	단색(33ms)	0.5룩스
	단색(125ms)	0.2룩스
	단색(IR 포함)	0.0룩스
		참고: 럭스 감도는 반사율 90%, f/1.6 기준(와이드 앵글), 30IRE에서 45dB 게인(신호 수준의 30%)
주야간 기능		예
셔터 범위		4/1~1/10,000초
신호 대 잡음 비		>45dB
적외선 차단 필터		예
EDR(Electronic Dynamic Range)		72dB
조리개 제어		자동 조리개, 수동 조작 가능
역광 보정		예
자동 게인 제어		예
활성 노이즈 필터링		3D 노이즈 필터링
흔들림 보정 기능(EIS)		예

기술 사양

소프트웨어 기능

- 256개의 프리셋
- 16가지 투어
- 4가지 패턴
- 화각(FOV) 스캔
- ±0.1° 프리셋 정확도
- 다국어 메뉴(영어, 스페인어, 포르투갈어, 이탈리아어, 독일어, 프랑스어, 러시아어, 터키어, 아랍어, 중국어 및 한국어)
- 암호 보호
- 16개 창 소거, 구성 가능한 크기
- 틸트 이동의 하단에서 카메라를 180° 회전하는 "자동 플립" 기능
- Park with Actions(파킹 작업) 구성 가능
- 줌의 깊이에 비례해서 팬/틸트 속도를 연속적으로 감소하는 비례적인 팬/틸트

분석 동작

- **Camera Sabotage(카메라 사보타지):** 가시 영역 내의 명암 변화를 감지합니다. 렌즈가 스프레이 페인트, 천 또는 렌즈 캡으로 덮이는 경우 경보가 울립니다. 카메라의 위치를 승인 없이 바꿀 경우에도 경보가 울립니다.
- **Motion(모션):** 이동량이 많은 구역에서 사람이나 사물이 움직이면 경보를 발생합니다.

비디오

비디오 인코딩	H.264 하이, 메인 또는 H.265 메인, MJPEG
비디오 스트림	최대 3개의 동시 스트림: 두 번째와 세 번째 스트림은 기본 스트림의 설정에 따라 달리할 수 있음
프레임 레이트	최대 60, 50, 30, 25, 20, 16.67, 15, 12.5, 10, 7.5, 5, 3, 2,1(코딩, 해상도 및 스트림 구성에 따라 달라짐)

가능 해상도 범위

해상도				H.264 하이, 메인 프로필, H.265 메인 프로필 (IP GOP 구조)	
MPx	**너비**	**높이**	**종횡비**	**최대 IPS**	**권장 비트율(kbps)**
8	3840	2160	16:9	30	9500
6	3264	1840	16:9	30	9500
4	2688	1520	16:9	30	9000
2.07	1920	1080	16:9	60	10000
2.07	1920	1080	16:9	30	7000
0.92	1280	720	16:9	60	8100
0.92	1280	720	16:9	30	5100
0.59	1024	576	16:9	60	8000
0.59	1024	576	16:9	30	5000
0.52	960	540	16:9	60	7400
0.52	960	540	16:9	30	4900
0.23	640	360	16:9	60	4750
0.23	640	360	16:9	30	2350
0.06	320	180	16:9	60	2600
0.06	320	180	16:9	30	1400

네트워크

지원되는 프로토콜	TCP/IP, UDP/IP(Unicast, Multicast IGMP), UPnP, DNS, DHCP, RTP, RTSP, NTP, IPv4, IPv6, SNMP v2c/v3, QoS, HTTP, HTTPS, SSH, SSL, SMTP, FTP 및 802.1x (EAP)
사용자	
유니캐스트	해상도 설정에 따라 최대 5명의 동시 사용자(2개의 스트림 보장)
멀티캐스트	제한 없는 사용자 H.264 또는 H.265
보안 액세스	암호 보호
소프트웨어 인터페이스	웹 브라우저 보기 및 설정
Pelco 시스템 통합	VideoXpert, Endura 2.0(또는 그 이상), Digital Sentry 7.3(또는 그 이상)
개방형 API	Pelco API 또는 ONVIF Profile G, Profile S, Profile Q 및 Profile T
모바일 애플리케이션	Pelco 모바일 앱에 통합
비디오 분석	단순 모션 감지 및 카메라 사보타지
로컬 스토리지	최대 2TB까지 지원 가능한 마이크로 SDHC/SDXC 슬롯(카드 별매); 카메라 사보타지, 모션 감지 또는 경보 입력 모드에서 1-5-10초 비디오 클립을 포착합니다. 네트워크 장애가 발생해도 계속해서 비디오를 녹화하며(덮어쓰기 옵션 포함) FTP 프로토콜 및 ONVIF Profile G를 통해 비디오에 액세스할 수 있습니다.

최소 시스템 요구사항

웹 브라우저	Google Chrome 61.0(또는 그 이상), Internet Explorer® 8.0(또는 그 이상) 또는 Firefox 3.5(또는 그 이상)

분석

Pelco Analytics에 필수적인 시스템

Pelco Interface	VideoXpert 및 Digital Sentry, WS5200 고급 시스템 관리 소프트웨어를 Endura 2.0(또는 그 이상) 버전 시스템에서 실행
개방형 API	Pelco API는 작동 경보 데이터를 타사 애플리케이션으로 전송할 수 있으며, 이것은 *pdn.pelco.com*에서 사용 가능합니다

PELCO의 스마트 압축 기술

Pelco의 스마트 압축 기술은 대역폭을 낮추고 스토리지 요구사항을 최고 70%까지 줄여줍니다. 당사 기술은 사용자가 직접 스토리지 절약 및 화질에 관하여 정보에 입각한 결정을 내릴 수 있게 해줍니다.

Pelco 스마트 압축 기술로 라이브 영상에서 실시간으로 일어나는 움직임을 동적으로 분석하고, 장면에서 중요한 영역은 선명하고 자세하게 유지하면서도 필요 없는 정보를 지능적으로 압축합니다. 스마트 압축의 추가 기능인 다이내믹 GOP를 활용하면 움직임이 적은 장면에서 I-프레임 수가 자동으로 줄어듭니다. 장면의 복잡성과 발생하는 동작(예: 출입이 제한적인 창고)을 근거로 70%까지 대역폭을 절약할 수 있습니다.

기술 사양

일반사항

구조	알루미늄
케이블 입구(백박스)	
펜던트	1.5인치 NPT 펜던트 마운트를 통해
중량(근사값)	단위 배송
친환경 펜던트	5.2kg(11.5파운드)6.2kg(13.7파운드)
Effective Projected Area(EPA)*	63.5제곱인치(마운트 제외), 109.8제곱인치(IWM 시리즈 마운트 포함)

*항력 계수를 0.8로 가정함. 항력 계수는 기온 및 풍속의 영향을 받으므로 정확한 EPA가 필요한 경우 실험을 통해 항력 계수를 알아내야 합니다.

클럭	실시간 클럭
IR 파장	850nm
IR 범위	150m

경보

무감독	개방 또는 폐쇄 경보 상태 감지
입력	경보 두 개, 최대 3.5VDC, 최대 3.5mA
릴레이 출력	출력 두 개, 최대 ±32VDC, 최대 150mA

오디오

입력/출력	라인 레벨/외부 마이크 입력, 1Vpp 최대 신호 레벨
스트리밍	내장 오디오

작동 온도*

온도	친환경 펜던트
최대[1]	60°C(140°F)
최소 [1]	–40°C(–40°F)
콜드 스타트[2]	–40°C(–40°F)
보관 온도	–40~60°C(–40~140°F)

* 풍속 냉각 요소가 없음.

[1] 실외 설치용.

[2] 지정된 온도에서 20분 이내에 콜드 스타트.

작동 습도

친환경 펜던트	0~90% RH(응축)

장치

가변 속도	0.1°~100°/초(수동 팬 속도)
프리셋 정확도	±0.1°
팬 이동	360° 지속적인 팬 회전
수직 틸트	+15°~–90°
최대 팬 속도	초당 최대 300°
최대 틸트 속도	초당 최대 145°
수동 팬/틸트 속도	
팬	0.1°~100°/초의 수동 작동
틸트	0.1°~50°/초의 수동 작동
사전설정 속도	
팬	300°/sec
틸트	145°/sec

전력

포트	100Base-TX용 RJ-45 커넥터 자동 MDI/MDI-X 자동 협상/수동 설정
배선 유형	100Base-TX용 Cat5e
입력 전압	21~32VAC; 24VAC 정격 38~57VDC; 48VDC 정격
입력 전원	
24VAC	최대 1.35A(32VA)(IR, PTZ 및 히터 제외), 최대 3.3A(72VA)(IR, PTZ 및 히터 포함)
48VDC	최대 0.53A(26W)(IR, PTZ 및 히터 제외), 최대 1.2A(62W)(IR, PTZ 및 히터 포함)
802.3bt (56V)	최대 0.46A(26W)(IR, PTZ 및 히터 제외), 최대 1.2A(67W)(IR, PTZ 및 히터 포함)

인증/정격

- CE, Class A
- FCC, Class A
- ICES-003, Class A
- UL/cUL 등록
- RCM
- KC
- ONVIF Profile S
- ONVIF Profile G
- ONVIF Profile Q
- ONVIF Profile T
- IEC 62676 Part 5
- 친환경 모델의 경우 적절한 설치를 전제로 Type 4X 및 IP66 표준에 부합

기술 사양

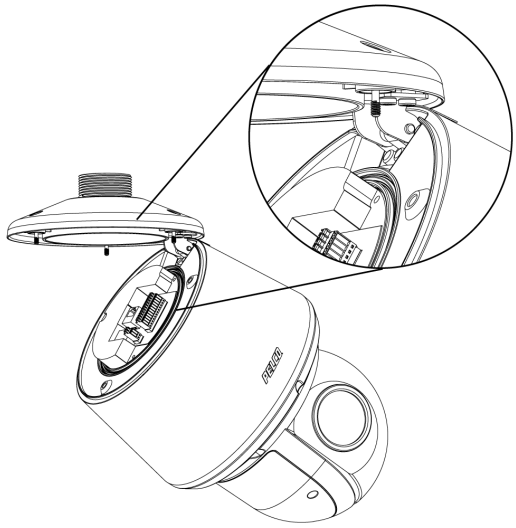
시스템 모델 번호

모델 번호	해상도	광학 줌	색상	설명
P2820-ESR	4K	20x	연회색	Spectra Pro 4K 친환경 펜던트

권장 마운트

IWM-SR, IWM24-SR	월 마운트, 통합형 24VAC,100VA 변압기 장착 또는 미장착, 모서리, 발코니 또는 기둥에 장착 가능
WMVE-SR	친환경 월 마운트, 지지대를 사용한 장착도 가능
PP350/PP351	Spectra 돔 파라펫, 월/루프탑 마운트

참고: Spectra Pro 4K 시리즈에는 설치 편의를 돕기 위하여 힌지가 달린 상단 커버를 장착하였습니다. 이렇게 하면 마운트에 설치한 후에 카메라 무게를 마운트에 의지한 채로 배선 연결 작업을 할 수 있습니다.



SPECTRA PRO 4K 시리즈(힌지형 상단 커버 포함)

전원 공급장치

MCS 시리즈	다중 24VAC 카메라 전원 공급 장치, 실내
WCS 시리즈	단일/다중 24VAC 카메라 전원 공급 장치, 실내
ECPS-48VDC-5A	48 VDC 실내 전원 공급 장치
POE90U1BT-EUK	90 W HPOE 802.3BT 단일 포트 인젝터 EU 및 영국 전원 코드 포함
POE90U1BT-US	90 W HPOE 802.3BT 단일 포트 인젝터 미국 전원 코드 포함
POE90U1BT	90 W HPOE 802.3BT 단일 포트 인젝터 전원 코드 미포함

Pelco, Inc.
625 W. Alluvial Ave., Fresno, California 93711 United States
미국 및 캐나다 전화 (800) 289-9100 팩스 (800) 289-9150
전 세계 전화 +1 (559) 292-1981 팩스 +1 (559) 348-1120
www.pelco.com

⚠**WARNING:** Cancer and Reproductive Harm - www.P65Warnings.ca.gov.
⚠**ADVERTENCIA:** Cáncer y Daño Reproductivo - www.P65Warnings.ca.gov.
⚠**AVERTISSEMENT:** Cancer et Troubles de l'appareil reproducteur - www.P65Warnings.ca.gov.

본 출판물에서 언급된 Pelco, Pelco 로고 및 Pelco 제품과 관련된 기타 상표는 Pelco, Inc. 또는 계열사의 상표입니다. ONVIF 및 ONVIF 로고는 ONVIF Inc.의 상표입니다.
다른 모든 제품 이름 및 서비스는 해당 기업의 자산입니다.
제품 사양 및 사용 가능성은 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다.
©Copyright 2018, Pelco, Inc. 판권 본사 소유