



(주) 대명엔터프라이즈 웹게이트 부문

경기도 군포시 금정동 689-6 한림벤처타운 6층(435-862)

Tel. 031. 428. 9300 Fax. 031. 455. 3955

www.webgateinc.com sales@webgateinc.com

HD-CCTV Products & Solutions

KR 2.1

2014

WEBGATE



"Leadership Award"

**HD-CCTV
Products
& Solutions**
Premium to your security

2014

WEBGATE

/ PREMIUM TO YOUR HD-CCTV / WEBGATE / PREMIUM TO YOUR H.264 DVR / WEBGATE / PREMIUM TO YOUR H.264 DVR / WEBGATE / PREMIUM TO YOUR HD IP/NVR / WEBGATE / PREMIUM TO YOUR HD IP/NVR / WEBGATE / PREMIUM TO YOUR CMS / WEBGATE / PREMIUM TO YOUR CMS / WEBGATE

WEBGATE HD-CCTV SOLUTION PROVIDER

Enjoy the Genuine HD Security
with WEBGATE HD-CCTV Solution.

㈜대명엔터프라이즈 웹게이트 부문은 1997년 설립된 이후, 세상의 변화를 이끌어갈 새로운 가치를 만들어 내기 위해, 새로운 기술로 시장을 선도하는 혁신제품을 통해 '가장 안전하고 최고로 편안한' 생활환경을 제공하겠다는 고객과의 약속을 지키기 위해 지금껏 쉬지 않고 달려왔습니다. 특히 기술이 담긴 신뢰성 높은 웹게이트 영상보안장비는 세계 최고의 제품으로서 영상보안시장을 주도하고 있습니다. 오랜기간 축적해온 기술과 노하우로 구현된 뛰어난 성능, 그리고 최상의 품질과 완벽한 사후관리를 통해 웹게이트는 최고의 제품을 찾는 고객들의 니즈를 만족시켜 드릴 것을 약속합니다.

Philosophy, Vision, & Mission

웹게이트는 “변화를 주도하는 가치창조”를 추구합니다.

그 철학을 바탕으로 HD 영상보안산업의 선도기업이 될 것이며, 고객에게 가장 안전하고 최고로 편안한 생활 환경을 제공하는 것이 사명입니다.

웹게이트와 함께하는 새로운 세상에 오신 것을 환영합니다.



History of WEBGATE

1998. 3 VCU	무인정찰기(UAV)용 영상압축 전송장치 및 UAV 운용 SW 개발
1999. 5 WebEye-E10	세계 최초 Wavelet base multi streaming IP Camera WebEye 시리즈 개발
2000. 1 i-Rec C104	세계 최초 카메라 일체형 DVR i-Rec C104 개발
2001. 1 M360, DVrS	세계 최초 108 채널 NVR 솔루션, DVrS 개발
2002. 2 WebEye-MC10	세계 최초의 3GPP 규격(3G 영상통화 표준)의 실시간 스트리밍 카메라
2003. 5 DS412	세계 최초의 Hybrid DVR (아날로그 4채널 + IP 12 채널) DS412 출시
2003. 10 DS1600Q	16채널 Wavelet DVR, DS1600Q 출시 독자적인 Differential Wavelet 압축 방식 사용
2005. 5 Control Center	1024개 장비, 6개 모니터 지원, 가상매트릭스 기능을 포함한 중앙관제 SW, Control Center 출시
2007. 3 B101M	8개의 멀티 스트림을 지원하는 MPEG-4 IP 카메라 제품군 출시

2007. 9 MD1600H	세계 최초 16채널 D1 리얼타임 Standalone DVR, MD1600H 출시
2007.10 MD3200M	세계 최초 32채널 2CIF 리얼타임 Standalone DVR MD3200M 출시
2008.10 NVS04S	세계 최초 16채널 Megapixel Standalone NVR 출시
2010.11 C720B	720p HD-SDI 카메라, 세계 최초 HDcctv 협회 인증 획득
2010.11 RP102	HD-SDI 리피터, 세계 최초 HDcctv 협회 인증 획득
2011. 2 C1080B	1080p HD-SDI 카메라, 세계최초 HDcctv 협회 인증 획득
2011. 3 HD400H	4채널 Full-HD DVR, 세계 최초 HDcctv 협회 인증 획득
2011. 7 HD800H	8채널 Full-HD DVR, 세계 최초 HDcctv 협회 인증 획득
2012. 5 SDI2HDMI	HD-SDI to HDMI 컨버터, 세계 최초 HDcctv 협회 인증 획득

2012. 5 HD1600M	16채널 Full-HD DVR, 세계 최초 HDcctv 협회 인증 획득
2012. 12 HDC400M	4채널 컴팩트 사이즈 Full-HD DVR, HDcctv 협회 인증 획득
2013. 3 OPT-TX/RX	광컨버터 4개 모델 세계 최초 HDcctv 협회 인증 획득
2013. 10 C1080 Series	1080p HD-SDI 카메라 11개 모델 HDcctv 협회 인증 획득
2013. 10 C1080P Series	1080p PoC HD-SDI 카메라 12개 모델 세계최초 HDcctv 협회 인증 획득

2013. 11 Leadership Award	HDcctv 협회로부터 "Compliance Leadership Award" 수상 2011년, 2012년, 2013년의 3년 연속수상
2013. 11 HD1600F-PDR	세계최초 PoC/CoC 일체형 16ch Full-HD DVR 출시 풀프레임 녹화/재생, PoC/CoC, DoubleReach™, RAID 기능 내장 세계 최초 HDcctv 협회 인증 획득
2013. 12 HDC400F-PD	PoC/CoC 일체형 4ch Full-HD DVR 출시 풀프레임 녹화/재생, PoC/CoC 기능 내장 HDcctv 협회 인증 획득
2013. 12 HDC801F-PD	PoC/CoC 일체형 4ch Full-HD DVR 출시 풀프레임 녹화/재생, PoC/CoC 기능 내장 HDcctv 협회 인증 획득

특허증 (특허청)

1999.10	감시용 카메라의 영상처리 방법
2000. 3	임베디드 장치의 네트워크 구현 시스템 및 그 방법
2003. 3	디지털 영상시스템의 다채널 지원 장치 및 그 방법
2003. 8	2차원 이산 웨이브렛 변환 장치
2007.12	인터넷 프로토콜 기반의 감시 시스템, 이를 이용한 인터넷 프로토콜 주소 할당 방법 및 네트워크 카메라 운용방법

출원증

메모리 할당 방법 및 해제 방법을 포함하는 효율적인 메모리 관리방법



“웹게이트는 2013년까지 3년 연속으로, HDcctv Alliance로부터 “Compliance Leadership Award”를 수상 하였습니다.”

PRODUCT LINEUP

HD-CCTV One Cable Solution

...09p

HD-CCTV Ultimate Performance PoC DVR



...17p

Model		OS / Codec	Channel	Display / Resolution	Recording / Resolution	Audio In/Out	Monitor Output	HDD	External Storage	USB	RAID	PoC/CoC	Double Reach	Page
	HD1600F-PDR	Linux / H.264 High Profile, JPEG	16ch	480/400fps@1080p	4 / 1	HDMI	5	Max. 128TB (NS04R) Max. 32TB (eSATA)	2	O	O	O	O	41p
	HD1600M-PDR		16ch	120/100fps@1080p	4 / 1	HDMI	5	Max. 128TB (NS04R) Max. 32TB (eSATA)	2	O	O	O	O	43p
	HD800F-PDR		16ch	240/200fps@1080p	4 / 1	HDMI	5	Max. 32TB (eSATA)	2	O	O	O	O	45p
	HD400F-PDR		4ch	120/100fps@1080p	4 / 1	HDMI	5	Max. 32TB (eSATA)	2	O	O	O	O	47p
	HDC801F-PD		8ch	240/200fps@1080p	4 / 1	HDMI	2	Max. 32TB (eSATA)	2	-	O	O	O	49p
	HDC400F-PD		4ch	120/100fps@1080p	4 / 1	HDMI	1	Max. 32TB (eSATA)	2	-	O	O	O	51p

전 모델 HDcctv 제품인증 획득

HD-CCTV High Performance DVR



Model		OS / Codec	Channel	Display / Resolution	Recording / Resolution	Audio In/Out	Monitor Output	HDD	External Storage	USB	RAID	PoC/CoC	Double Reach	Page
	HD1600F-R	Linux / H.264 High Profile, JPEG	16ch	480/400fps@1080p	4 / 1	HDMI	5	Max. 128TB (NS04R) Max. 32TB (eSATA)	2	O	-	-	-	53p
	HD1600F		16ch	480/400fps@1080p	4 / 1	HDMI	5	Max. 128TB (NS04R) Max. 32TB (eSATA)	2	-	-	-	-	55p
	HDC1601M		16ch	120/100fps@1080p	4 / 1	HDMI	2	Max. 32TB (eSATA)	2	-	-	-	-	57p
	HD800F-R		8ch	240/200fps@1080p	4 / 1	HDMI	5	Max. 32TB (eSATA)	2	O	-	-	-	59p
	HDC801F		8ch	240/200fps@1080p	4 / 1	HDMI	2	Max. 32TB (eSATA)	2	-	-	-	-	61p
	HDC801H		8ch	120/100fps@1080p	4 / 1	HDMI	2	Max. 32TB (eSATA)	2	-	-	-	-	63p
	HDC400F		4ch	120/100fps@1080p	4 / 1	HDMI	2	-	2	-	-	-	-	65p

전 모델 HDcctv 제품인증 획득

HD-CCTV Storage

...67p

Model		Max Capacity	HDD Bay	RAID	Host I/F	Power Supply	Page
	NS04R	128TB	4	1, 5, 10	Giga Ethernet	220W Power w/PFC	69p
	ES0104	16TB	4	0, 1, 3, 5, 10, LARGE	eSATA	220W power w/PFC	71p
	ES0212	16TB	12	0, 1, 10(1E), 3, 5, 6 and JBOD	eSATA	400Wx2 redundant power w/PFC	73p

HD-CCTV Camera



...75p

Model		Image Seonsor	Resolution	Lens	LEDs	Function	Auto Focus	IP66	Power	Page
	C1080B	1/3" 2.1MP CMOS	30/25fps@1080p 60/50fps@720P	C/CS Mount	-	Suffix P models : PoC (Power over Coax) CoC (Control over Coax) Common : 3DNR / WDR / BLC / TDN OSD / Anti-Motion Blur / Anti-Flicker / De-Fog / AGC / Privacy Masking	-	-	DC12V	89p
	C1080PBM				-		-	-	PoC / DC12V	91p
	C1080PD C1080D				-		-	-	PoC AC24V / DC12V	93p
	C1080PD-IR C1080D-IR				24		-	-	PoC AC24V / DC12V	95p
	C1080PD-AF C1080D-AF			2.8~11mm F1.4 DC Iris Lens	-		O	-	PoC AC24V / DC12V	97p
	C1080PD-IR-AF C1080D-IR-AF				24		O	-	PoC AC24V / DC12V	99p
	C1080PVD C1080VD				-		-	O	PoC AC24V / DC12V	93p
	C1080PVD-IR C1080VD-IR				24		-	O	PoC AC24V / DC12V	95p
	C1080PVD-AF C1080VD-AF				-		O	O	PoC AC24V / DC12V	97p
	C1080PVD-IR-AF C1080VD-IR-AF				24		O	O	PoC AC24V / DC12V	99p
	C1080PBL-IR18 C1080BL-IR18				18		-	O	PoC AC24V / DC12V	101p
	C1080PBL-IR18-AF C1080BL-IR18-AF				18		O	O	PoC AC24V / DC12V	101p
	C1080PBL-IR48-AF C1080BL-IR48-AF				48		O	O	PoC AC24V / DC12V	101p
	C1080PT-Z20*	1/2.8" 2.1MP CMOS	30/25fps@1080p 60/50fps@720P	20x Optical Zoom Lens	-	3DNR / WDR / BLC / OSD(RS485) Preset / Scan / Pattern / Group	O	O	AC24V	103p
	C1080PT-Z20F*				-		O	-	AC24V / DC12V	103p

*표시 모델 제외, HDcctv 제품인증 획득

HD-CCTV Converter & Etc



...105p

Model	Feature	Page
	1ch PoC Repeater for HD-SDI	113p
	1ch Power Supply for PoC Devices	113p
	1ch DoubleReach Transmitter for HD-SDI	113p
	1ch DoubleReach Receiver for HD-SDI	115p
	1ch HD-SDI to 2ch HD-SDI Repeater	115p
	1ch HD-SDI to 1ch HDMI Converter	117p
	1ch HDMI to 1ch HD-SDI Converter	117p
	6ch CVBS to 1ch HD-SDI Converter	117p

Model	Feature	Page
	1ch HD-SDI to 1ch CVBS Converter	119p
	4ch HD-SDI to Optic Converter supporting PoC function	115p
	1ch HD-SDI to Optic Converter	119p
	1ch Optic to HD-SDI Converter	119p
	4ch HD-SDI to Optic Converter	121p
	16ch Optic to HD-SDI Converter	121p
	Remote Control Keyboard	121p

*표시 모델 제외, HDcctv 제품인증 획득

PRODUCT LINEUP

HD IP / NVR

Model		Feature	Page
	B101M	1ch video server with MPEG-4	125p
	D101M	1ch video decoder with MPEG-4	127p
	HDC730C	1/3" 1.3M CMOS, 1280x720(720p 30fps), PoE, MPEG 4	129p

... 123p

Model		Feature	Page
	SPD360M	1/4" Optical 36x CCD, D1 x30(25)fps, MPEG 4	131p
	NVS04S	16ch Network Video Recorder with 4 hot-swap SATA HDD	133p

H.264 Standalone DVR

Model		OS / Codec	Channel	Display	Recording / Resolution	Audio In/Out	Monitor Out	HDD / ODD	External Storage	USB	Page
	MH3200M	Linux / H.264, JPEG	32ch	960/800fps	960/800fps@2CIF	16 / 1	4 BNC + 2 DVI	4 / 1	Max. 8TB(eSATA) Max. 32TB(NVS04R)	2	137p
	MH1600H		16ch	480/400fps	480/400fps@D1	16 / 1	4 BNC + 2 DVI	4 / 1	Max. 8TB(eSATA) Max. 32TB(NVS04R)	2	139p
	MH1600M		16ch	480/400fps	480/400fps@2CIF	16 / 1	2 BNC + 1 DVI	4 / 1	Max. 8TB(eSATA) Max. 32TB(NVS04R)	2	141p
	EH1600L		16ch	480/400fps	480/400fps@CIF	4 / 1	2 BNC + 1 DVI	2 / 1	Max. 8TB(eSATA)	2	143p
	EH800M		8ch	240/200fps	240/200fps@2CIF	4 / 1	2 BNC + 1 DVI	2 / 1	Max. 8TB(eSATA)	2	145p
	EH400H		4ch	120/100fps	120/100fps@D1	4 / 1	2 BNC + 1 DVI	2 / 1	Max. 8TB(eSATA)	2	147p
	LH1600C		16ch	480/400fps	480/400fps@CIF	4 / 1	2 BNC + 1 VGA	2 / 0	-	2	149p
	LH800L		8ch	240/200fps	240/200fps@2CIF	4 / 1	2 BNC + 1 VGA	2 / 0	-	2	151p

... 135p

Software Solution

Model	Units	Decoding Performance	Monitor	Simultaneous Monitoring Channels	Virtual matrix	e-Map	Rule-based auto-action	Action Log	External Controller	Page
Control Center Standard	1024	8 HD	2	128	No	Yes	No	No	USB joystick, Jog / Shuttle	169p
Control Center Pro	1024	12 HD	6	256	No	Sub-map	Yes	Yes	USB joystick, Jog / Shuttle, WKC-100	169p
Control Center Enterprise	1024	12 HD	4 + 50	3456	Yes	Sub-map	Yes	Yes	USB joystick, Jog / Shuttle, WKC-100	169p
WinRDS	Video Streaming Re-Distribution Solution, 512Channel Input, 512Channel Output, Up to 100 User registration									171p
WebEye	Mobile App for iOS and Android, 16Units Registration, 4Split-Screen Live Monitoring & PTZ Control, HD Resolution, Alarm and System Event Log, WinRDS can be registered									173p

... 153p

Solution Guides

... 175p

Installation Case

... 185p

HD-CCTV Tech Note

... 203p

Ordering Information

... 229p

Easy Installation

True Plug & Play

PoC / CoC

DoubleReach™

HD-CCTV One Cable Solution

The World's First HD-CCTV One Cable Solution including DVR, Camera, Converter models

One Cable Solution for Full-HD video transmission, Camera power supply & control via Coaxial cable

One Cable Solution

One Cable Solution에 대하여 - 동축 케이블을 통한 카메라 전원공급과 제어

About One Cable Solution - Camera Power supply & Control through coax cable

One Cable Solution을 사용하면 DVR이 동축 케이블을 통해 카메라에 전원을 공급하기 때문에 추가적인 전원공사가 필요하지 않습니다.

또한, DVR은 동축 케이블을 통해 카메라에 제어명령을 전송할 수 있습니다. 카메라의 모든 OSD 메뉴제어가 가능하며, 오토 포커스를 지원하는 카메라 모델에 대해서는 줌/포커스, 원터치 오토포커스(One-Push Auto Focus) 기능을 손쉽게 활용할 수 있습니다.

이러한 One Cable Solution 기능은 현장에서의 쉬운 설치 뿐만 아니라, DVR이나 CMS를 통해 카메라를 제어할 수 있기 때문에, 영상감시 시스템의 효율적인 운용을 지원합니다.



PoC/CoC 기능을 활용한 쉬운 설치와 운용

Easy Installation and Maintenance using PoC/CoC function

PoC(Power over Coax)

최고 성능 PoC DVR 제품은 동축 케이블로 연결되어 있는 PoC 카메라에 직접 전원을 공급할 수 있기 때문에, 카메라는 전원공급을 위한 추가적인 장비나 공사없이 간단히 설치될 수 있습니다. 또한, PoC 또는 Non-PoC 카메라의 자동인식, 채널별 과전류 알람과 차단 기능, PoC 동작상태의 표시를 지원합니다.

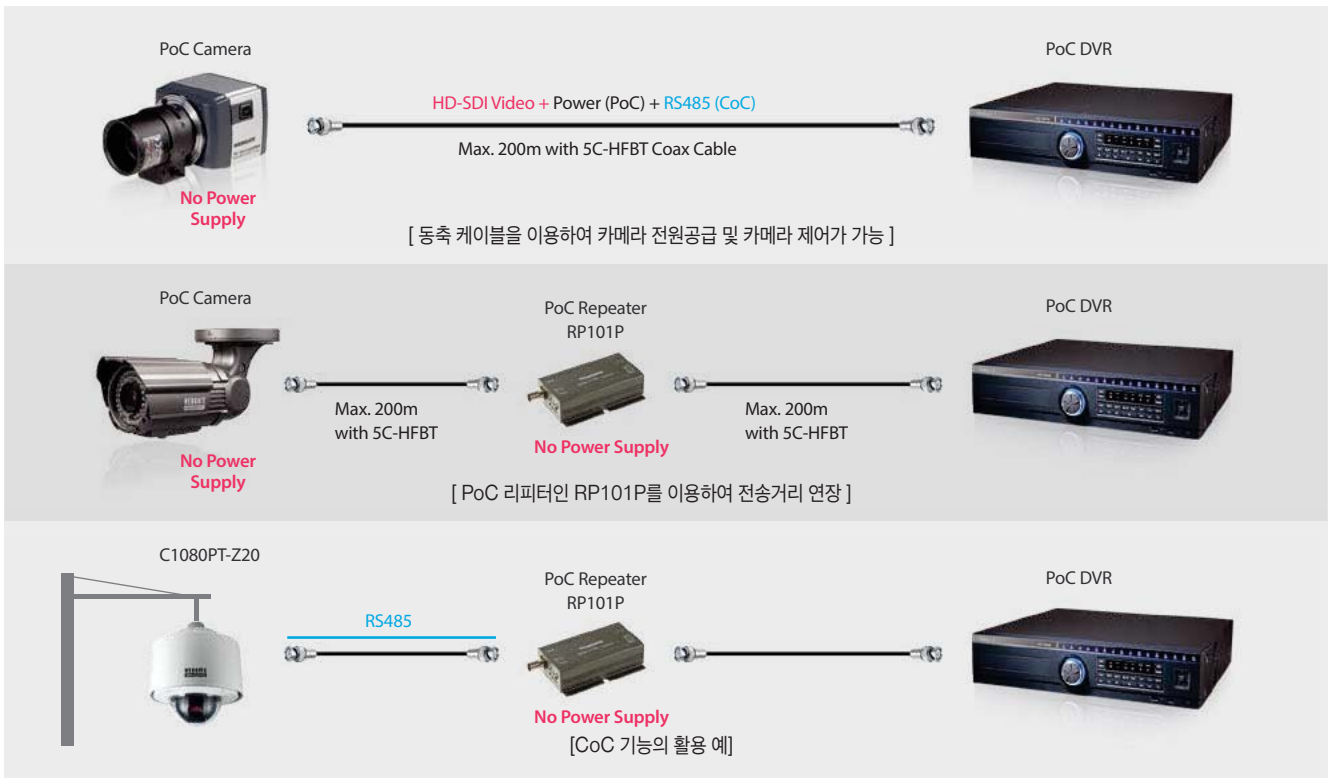
PoC DVR과 PoC 카메라 사이의 비디오 전송 거리에 대해서는, 웹게이트가 성능을 보장하고 공급하는 5C-HFBT 케이블을 통해 최대 200m까지 HD-SDI의 영상전송이 가능하며, 200m 이상의 전송이 필요한 현장에는 PoC 리피터인 RP101P를 이용할 수 있습니다. RP101P는 PoC 기능을 지원하는 리피터로써 PoC DVR로부터 공급되는 전원을 사용하기 때문에, 공사현장에서 설치장소의 제약을 받지 않습니다.

- PoC DVR로 부터 동축 케이블을 통해 카메라 전원 공급
- 카메라는 별도의 전원공사가 필요하지 않음

CoC(Control over Coax)

PoC 기능과 더불어 카메라의 제어도 동축 케이블을 통해 수행될 수 있습니다. 따라서, 카메라 제어를 위한 별도의 RS485 제어라인 연결이 불필요하며, PoC 카메라의 OSD 메뉴제어, 펌웨어 업그레이드 및 전동 줌렌즈가 장착되어 있는 카메라 모델들에 대해서는 줌/포커스 조정 및 원터치 자동 초점(One-Push Auto Focus) 기능을 동축 케이블을 통해 지원 합니다. 또한, PTZ 돔과 같이 소비전력이 큰 카메라 제품의 경우에는, RP101P와 연동하여 PoC 기능을 배제하고 CoC 기능만을 활용할 수도 있습니다.

- 동축 케이블을 통해 카메라 제어
- OSD 메뉴제어, 줌/포커스 제어, 카메라 펌웨어의 업그레이드 지원



One Cable Solution

DoubleReach™ 기능을 활용한 HD-SDI 전송거리 연장

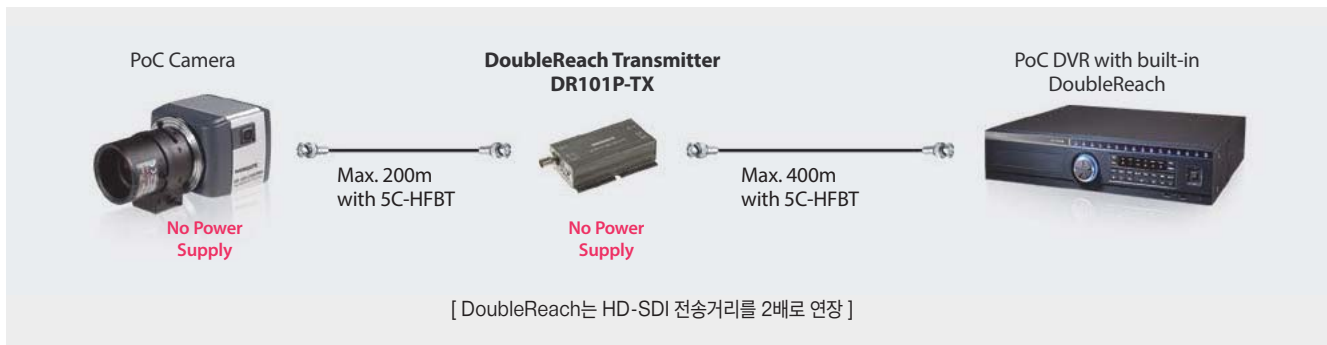
HD-SDI Transmission distance extension using DoubleReach™ function

최고 성능 PoC DVR 제품의 DoubleReach™ 기능은 HD-SDI 카메라로 부터의 Full-HD 영상을 사람의 눈으로는 인지할 수 없을 정도로 변환하여 전송하는 신기술로, 기존의 HD-SDI 전송거리에 대비하여 2배의 전송능력을 제공합니다. DoubleReach™ 기능을 지원하는 DVR은 홀수 채널에 대하여 별도의 추가장비 없이 DoubleReach™ 영상의 수신을 지원하며, 사용자는 분할화면에 디스플레이 되는 채널을 자유롭게 재배치할 수 있습니다.

이 DoubleReach™ 기능은 HD 영상감시 시스템을 요구하는 신규현장 뿐만 아니라, 이미 아날로그 CCTV 시스템이 설치되어 있는 현장을 HD 영상감시 시스템으로 업그레이드 하는데 있어서 강력한 수단을 제공합니다. 즉, DoubleReach™ 전송기술은 약 1.5Gb/s의 데이터 전송량을 갖는 HD-SDI 신호를 270Mb/s의 데이터량을 갖는 HD 영상으로 변환하여 전송하기 때문에, 기존에 아날로그 CCTV를 위해 설치되어 있는 낮은 전송품질의 동축 케이블 또는 노후화된 동축 케이블을 통해서도 전송거리를 확보할 수 있습니다.

이 기능을 활용하기 위하여, 카메라 측에는 DoubleReach™ 트랜스미터인 DR101P-TX가 필요하며, PoC 리피터인 RP101P와 연동하여 전송거리를 연장 시킬 수 있습니다.

- 5C-HFBT의 케이블로, 최대 400m까지 영상전송
- 기존에 설치된 동축 케이블의 전송성능이 낮거나, 전송거리가 200m를 넘는 경우에 효과적
- PoC 리피터인 RP101P와 연동 가능



PoC 및 DoubleReach™ 컨버터

PoC, DoubleReach™ Converters : RP101P, PS101P, DR101P-TX, DR101P-RX, OPT-TX4-RS485P

PoC 리피터

PoC(Power over Coax) 리피터인 RP101P는 PoC를 지원하는 카메라와 DVR간의 전송거리를 연장하는 역할을 합니다. RP101P는 CoC(Control over Coax) 기능을 함께 지원하기 때문에, 사용자는 DVR을 통해서 카메라의 모든 기능(OSD 메뉴, 줌/포커스, 펌웨어 업그레이드)을 활용할 수 있습니다.

DoubleReach™ 트랜스미터 & 리시버

DoubleReach 트랜스미터인 DR101P-TX는 DoubleReach를 지원하는 DVR에 바로 연결하여 사용하거나, 전용의 리시버인 DR101P-RX와 연동하여, HD-SDI 전송거리를 2배로 연장하는 역할을 합니다.

DoubleReach 컨버터인 DR101P-TX와 DR101P-RX는 전송거리 연장의 역할과 함께, PoC/CoC 기능을 함께 가지고 있습니다.



PoC 리피터나 DoubleReach 트랜스미터는 PoC를 지원하는 DVR로부터 필요한 전원을 공급받기 때문에 기본적으로 별도의 전원공사가 필요하지 않습니다.

One Cable Solution

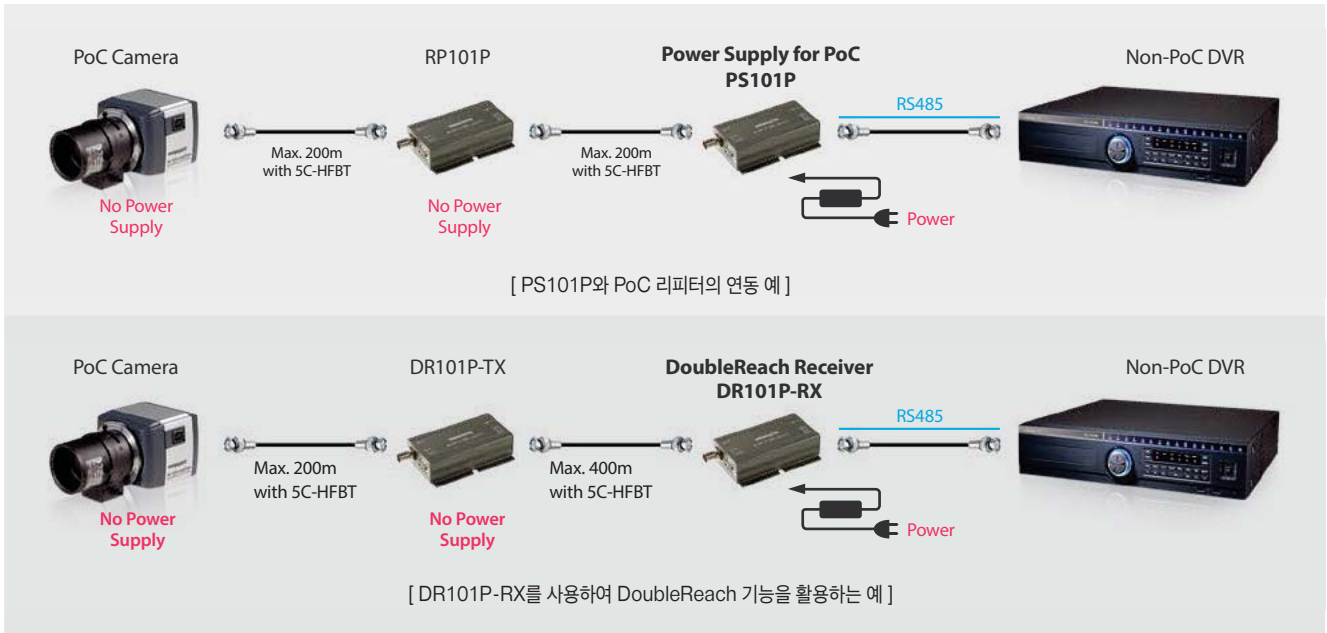
Non-PoC DVR에서 One Cable Solution을 이용하는 방법

How to use One Cable Solution using Non-PoC DVR

PS101P는 PoC 장비를 위한 파워공급 장치입니다. PS101P를 사용하면 기존의 Non-PoC DVR을 가지고도 One cable solution을 구성할 수 있습니다.



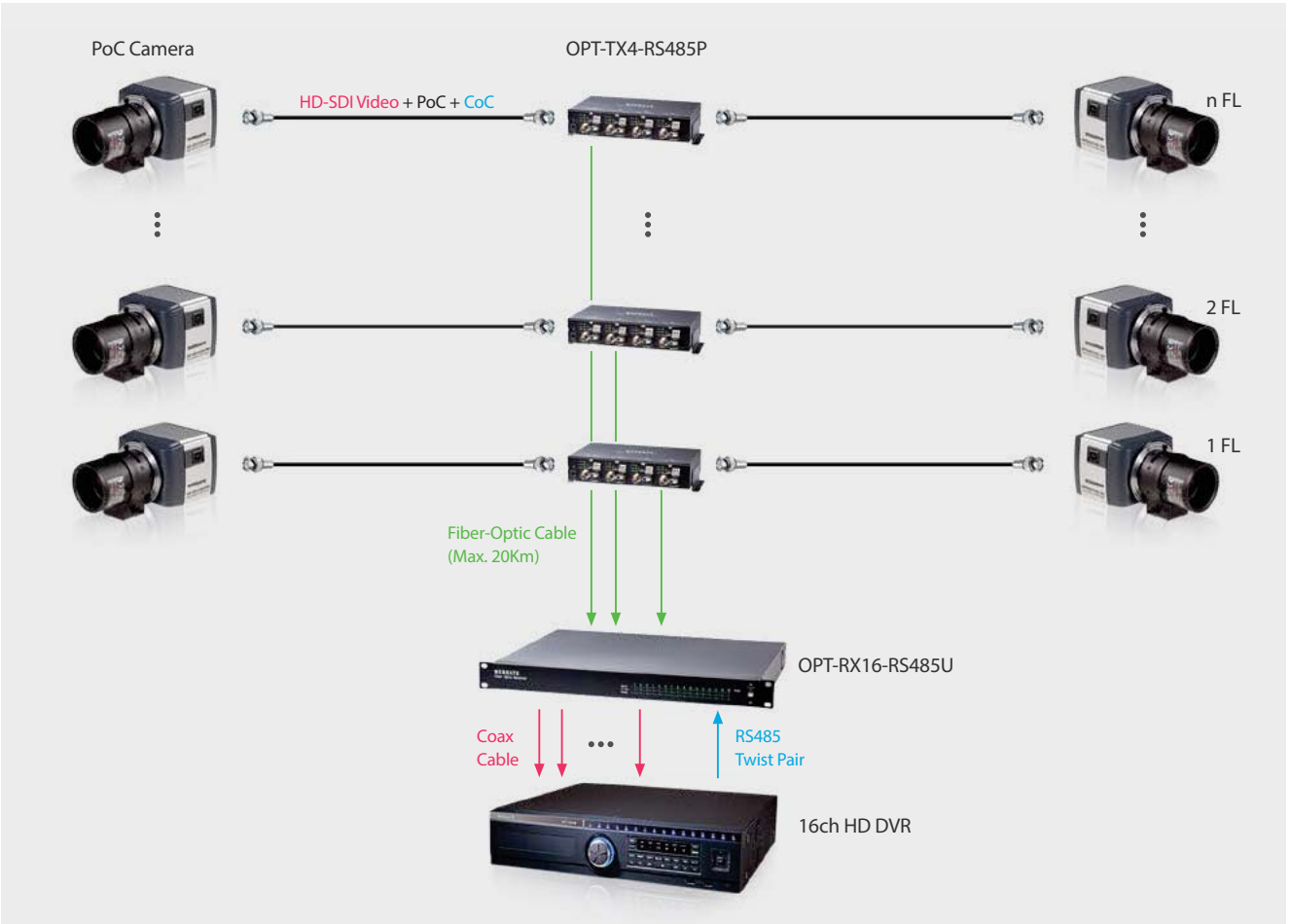
PS101P는 PoC리피터와 연동될 수 있으며, DR101P-RX를 이용하면 DoubleReach 기능을 활용할 수 있습니다.



PoC를 지원하는 광 트랜스미터

Fiber-Optic Transmitter supporting power to PoC cameras

PoC 카메라에 전원을 공급할 수 있는 광 트랜스미터인 OPT-TX4-RS485P를 이용하면 대규모 설치공사를 손쉽게 설계하고 설치할 수 있습니다. OPT-TX4-RS485P는 제품의 입력전원을 이용하여 PoC 카메라에 전원을 공급하며, 원격지에 위치한 광-리시버 까지는 광케이블을 통해 HD-SDI 비디오를 전송합니다.





Full-HD Video Recorder

H.264 / Multi-Streaming

Broadcast quality

PoC/CoC

RAID / DoubleReach™

HD-CCTV
DVR

Full-frame recording/playback, broadcasting class video quality using H.264 High-profile Codec, and network multi-streaming provide the best way to build High definition surveillance system.

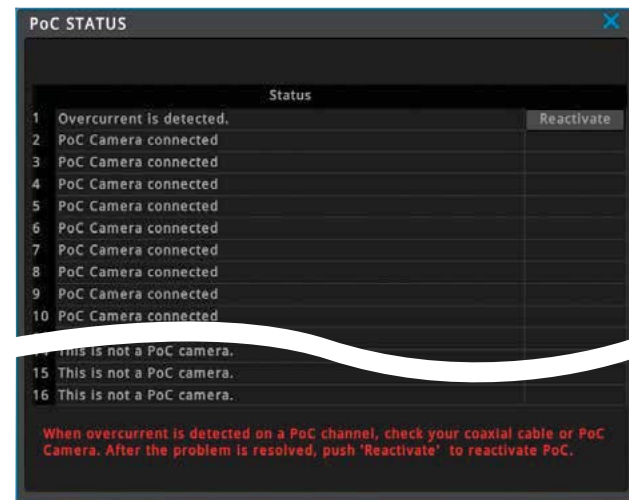
HD-CCTV DVR

HD-CCTV DVR Features

One Cable Solution을 위한 PoC/CoC, DoubleReach™ 지원 PoC/CoC, DoubleReach™ Support for One Cable Solution

PoC(Power over Coax) 지원 카메라의 자동 인식 / 카메라 전원공급

PoC DVR은 동축 케이블을 통해 카메라 동작에 필요한 전원을 공급합니다. 한 개 채널당 최대 16W의 전력을 공급할 수 있으며, 이 전력범위 내에서 PoC 리피터 동작에 필요한 전원도 함께 공급해 줄 수 있습니다. PoC DVR에 PoC 카메라 또는 PoC 리피터가 동축 케이블을 통해 연결되면, DVR은 자동으로 장비를 인식하고 필요한 전원을 공급 합니다. DVR은 각 채널별로 과전류 출력에 대한 차단기능과 PoC의 동작상태를 표시하여 주는 기능을 가지고 있습니다.

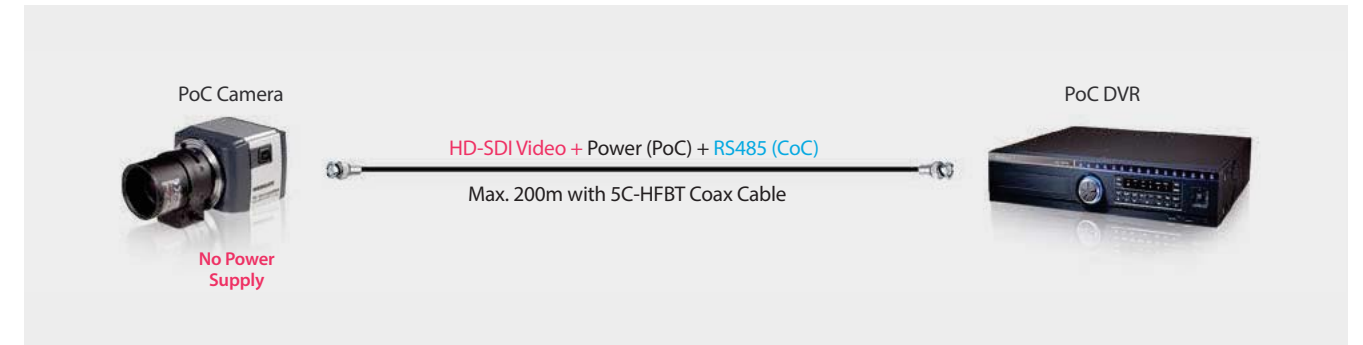


CoC(Control over Coax) 자동으로 통신 설정 / 카메라 제어

PoC DVR은 동축 케이블을 통해 PoC 카메라에게 제어명령을 전송할 수 있습니다. Non-PoC DVR의 경우, RS485 케이블을 별도로 연결하여 프로토콜, 어드레스, 통신속도, 데이터 비트, 패리티비트, 스톱비트 등의 번거로운 설정이 필요하지만, PoC 카메라의 경우에는 이와 같은 복잡한 설정이 필요하지 않습니다. DVR의 PTZ메뉴에서 단지 CoC를 선택해 주는 것만으로 57,600bps의 통신속도로 카메라의 모든 기능을 제어할 수 있습니다.

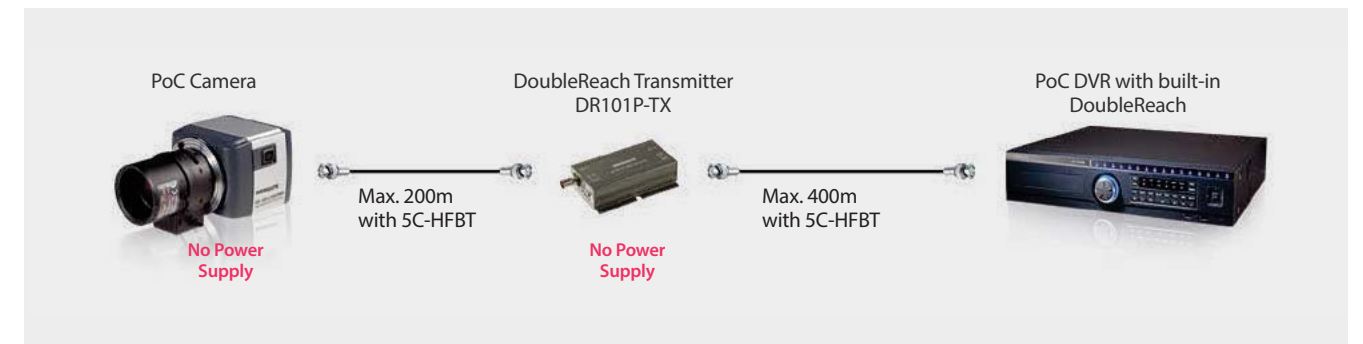


아래 그림에서 보이는 것처럼, PoC 카메라와 PoC DVR을 동축 케이블로 연결하면, DVR이 카메라 동작에 필요한 전원을 공급하기 때문에 추가적인 전원공사가 필요하지 않습니다. 또한, RS485 통신을 위한 추가 케이블의 결선 없이도, DVR 또는 CMS로부터 카메라 전기능 제어가 가능하므로, 간편한 시공과 함께 효율적인 영상감시 시스템을 구성할 수 있습니다.



DoubleReach™ 지원 - DoubleReach 리시버 내장

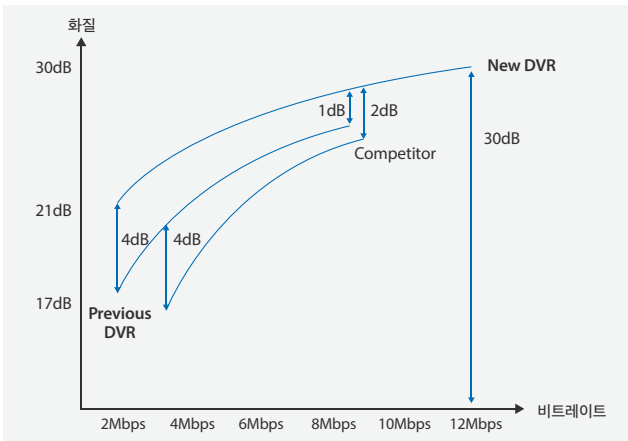
DoubleReach™는 HD-SDI 카메라로 부터의 Full-HD 영상을 사람의 눈으로는 인지할 수 없을 정도로 변환하여 전송하는 최신기술로, 5C-HFBT 케이블을 통해 최대 400m까지 전송할 수 있습니다. DoubleReach를 지원하는 PoC DVR 모델들은 홀수채널에 대하여 별도의 추가장비 없이 DoubleReach™ 영상수신을 지원하며, 사용자는 분할화면에 디스플레이 되는 채널을 자유롭게 재배치할 수 있습니다. 또한, DoubleReach기술은 PoC/CoC 기능을 포함하기 때문에 DoubleReach 트랜스미터는 장비의 동작에 필요한 전원을 DVR로부터 공급 받습니다.



HD-CCTV DVR Features

고화질 비디오 코덱을 이용한 방송 수준의 영상 품질

Broadcast quality using HighFidelity Video Codec



HD DVR 제품군에 적용된 H.264 High-Profile 코덱은, 타사 DVR에 적용된 H.264 Main-Profile 또는 H.264 Baseline-Profile과 비교할 때, 비트레이트의 전구간에 걸쳐서 뛰어난 압축 성능을 보입니다. 특히, 낮은 비트레이트(4Mbps이하) 구간에서는 타사 대비 절반 정도의 비트레이트 만으로도 타사 모델과 유사한 화질을 제공합니다.

또한, 최고의 화질을 제공하기 위해서 최대 12Mbps의 화질설정을 제공하기 때문에, 복잡한 영상 또는 움직임 많은 영상의 녹화시에도 선명한 영상을 획득할 수 있습니다.

웹게이트 영상



경쟁사 영상



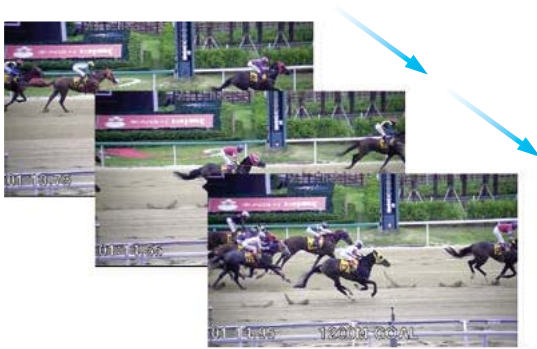
풀프레임 녹화

Full-Frame Recording

최고 성능 PoC DVR 제품군은 Full-HD 1080p의 해상도로 각 채널당 30프레임의 풀프레임 녹화 성능을 제공합니다. 각 채널별로 1fps에서 30fps까지 1프레임 단위로 자유롭게 설정이 가능합니다. 카지노나 경마장, 은행과 같이 매 순간 순간의 영상이 모두 중요한 고객은 30프레임 녹화를 통해 한 장의 영상도 놓치지 않고 저장할 수 있습니다.



[Full-Frame Recording]

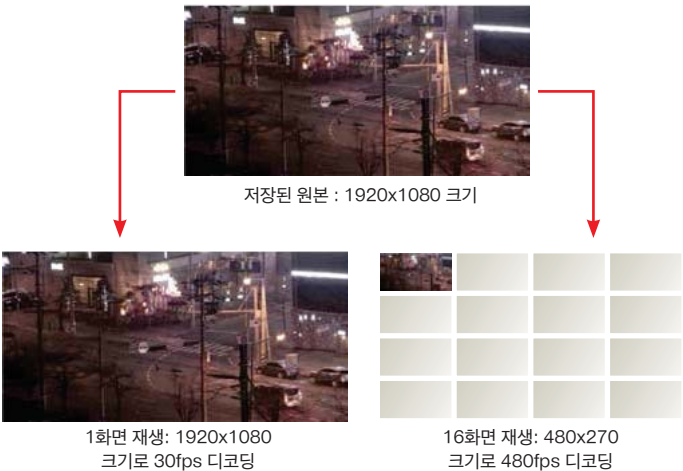


[Non Full-Frame Recording]

AMD 기술을 사용한 풀프레임 재생

**Full-Frame Playback Using AMD
(Advanced Multi-channel Decoding)**

풀프레임으로 녹화된 영상은 모든 재생 화면 모드에서 풀프레임으로 재생 가능합니다. 웹게이트의 AMD 기술로 각 분할 화면 모드에 맞게 디코더 출력을 조정함으로써, 단일화면은 물론 16분할화면 재생에서도 녹화된 모든 영상을 볼 수 있으므로 사용자는 영상을 놓치지 않고 지켜볼 수 있습니다.

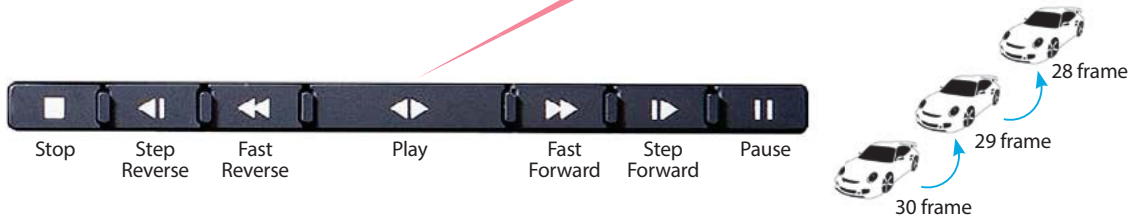


HD-CCTV DVR Features

편리하고 다양한 검색기능

Convenient and versatile Search features

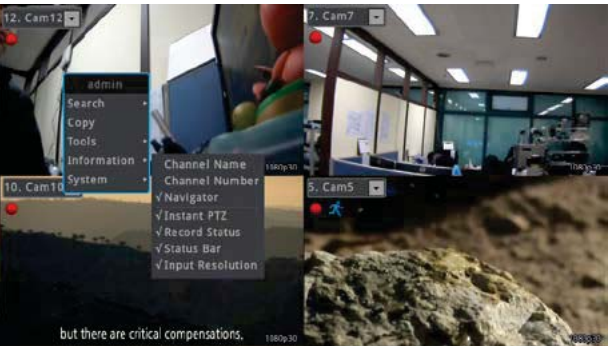
HD DVR 제품군은 기존 Standalone DVR의 한계를 뛰어넘는, PC 소프트웨어에서나 볼 수 있었던 캘린더/타임라인을 통한 검색 기능을 제공하고 있습니다. 통합 검색을 통해 고객은 원하는 날짜, 시간의 영상을 직관적으로 쉽게 찾을 수 있습니다. 또한, 최대 64배속의 빠른 순방향 재생 및 역방향 재생을 지원하며, 조그셔틀 및 정방향/역방향의 스텝재생 버튼을 통하여 원하는 영상을 손쉽게 찾을 수 있는 검색방법을 제공 합니다.



직관적이고 편리한 사용자 인터페이스

Intuitive and simple User Interface

HD DVR 제품군은 직관적이고 편리한 사용자 인터페이스를 탑재하고 있습니다. 마우스 우클릭과 스크롤 휠 등, PC의 사용자 인터페이스 요소들을 그대로 적용하여 누구나 손쉽게 DVR을 조작할 수 있습니다. DVR과 CMS의 설정메뉴 GUI(Graphic User Interface)가 동일하기 때문에 DVR의 조작에 익숙한 사용자라면 PC의 CMS를 통해서도 DVR의 모든 설정을 손쉽게 수행할 수 있습니다.



마우스 우클릭 메뉴와 드롭다운 메뉴

Camera	PTZ	Monitor	Audio	Text	
Port	Device	Address	Baudrate	Etc.	
1	CoC	C1080PT-Z20	1	9600	Etc.
2	CoC	PELCO(D)	1	9600	Etc.
3	CoC	SAMSUNG SPD	1	9600	Etc.
4	CoC	Samsung SRX-100B	1	9600	Etc.
5	CoC	BOSCH AutoDome	1	9600	Etc.
6	CoC	BOSCH TC8560X-4	1	9600	Etc.
7	CoC	PELCO(P)	1	9600	Etc.
8	CoC	Sony EVI-D3x	1	9600	Etc.

편리한 전체널 동시 설정

13	1080P 30Hz	30	7	30	7
14	1080P 30Hz	30	7	30	7
15	1080P 30Hz	30	7	30	7
16	No Video	30	7	30	7

Record Capacity Usage

100 %

96000 Kbps

96000 Kbps

Recordable Time on 1TB HDD

1 day(s) 0 hour(s): for all channels

1 day(s) 2 hour(s): except novideo channels

사용자 친화적인 설정 메뉴

HD-CCTV DVR Features

RAID 기술로 녹화 데이터의 신뢰성 향상

Improvement on reliability of recording data by RAID technology

RAID(Redundant Array Independent Disk)는 여러 개의 하드 디스크에 중복된 데이터를 나누어 저장 하거나, 미리 할당한 패리티 영역을 활용하여 하드 디스크에 문제가 발생한 경우에도 이를 복구할 수 있는 기능입니다. HD400/800/1600F-PDR, HD800/1600F-R 및 HD1600M-PDR은 내부에 5개까지의 하드 디스크 장착이 가능하며, 이들을 이용하여 하드 디스크의 장착 개수에 따라 RAID 레벨 1,5,10을 구성할 수 있습니다. 또한, 고장난 하드 디스크를 새 하드 디스크로 교체하면 자동으로 데이터를 복구하는 Auto Rebuild 기능을 제공 합니다.

- 하드 디스크의 장착 개수에 따라 RAID 레벨 1,5,10 지원
- 타사의 소프트웨어 RAID에 비해 높은 안정성을 제공하는 하드웨어 RAID 적용
- 1개의 하드 디스크가 고장나도 데이터의 손실없이 나머지 하드 디스크에 계속 영상을 저장
- 고장난 하드 디스크의 교체 후, 자동복구 기능의 동작 중에도 녹화 지속



* 16채널 풀프레임 DVR의 경우, RAID5를 사용하게 되면, 최고 녹화 성능이 480fps에서 320fps로 감소 됩니다.
4ch, 8ch DVR의 경우에는 녹화성능의 저하가 발생하지 않습니다.

다중 스트리밍 기술

Multi-Streaming Technology

모든 HD DVR 제품은 다중 스트리밍 기술이 적용되어 있기 때문에 고화질 모니터링, 느린 네트워크에서의 모니터링 또는, 모바일 장비에서의 모니터링 등 다양한 네트워크 요구사항을 만족 시키고 있습니다.

HD DVR 시리즈는 H.264 코덱의 고화질 HD 스트림과 SD급(640x360, nHD) 스트림 그리고 JPEG 코덱의 SD급 스트림을 제공하여, 동시에 3개의 스트림을 항상 제공하고 있습니다.

사용자는 이 비디오 스트림들을 통해 HD 영상을 최고 고화질로 보거나, 여러 채널을 동시에 실시간으로 모니터링 하거나, 모바일, FTP, E-mail 등 다양한 방법을 통해 영상을 확인할 수 있습니다.

이 모든 동작은 CMS와 DVR의 통신 과정에서 자동으로 이루어지므로 사용자는 어떤 스트림을 사용해야 할지 선택할 필요가 없고, 이 기능을 사용하기 위해 다른 기능을 중지 시켜야 할 필요도 없습니다.

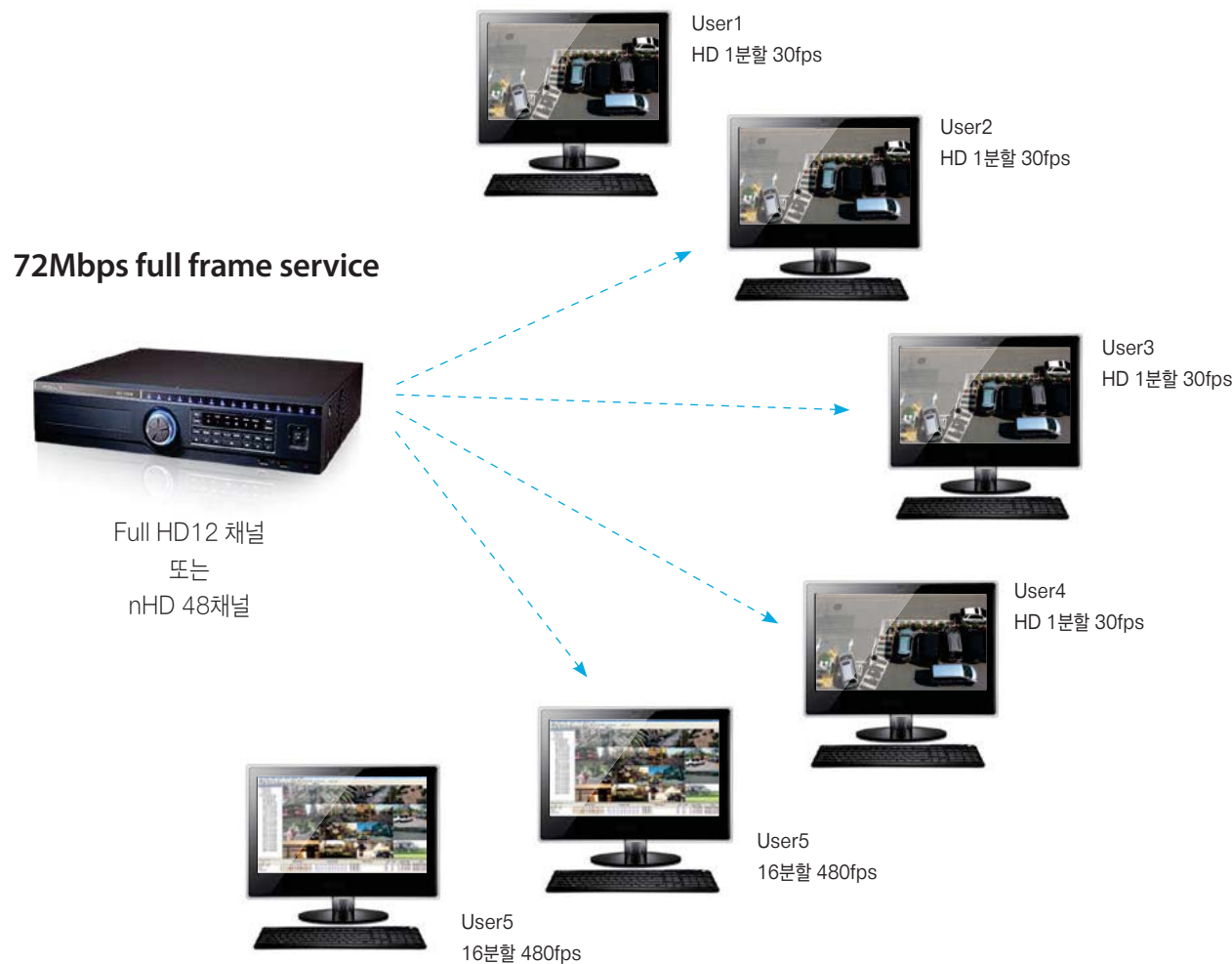


HD-CCTV DVR Features

업그레이드된 네트워크 성능

Upgraded Network Performance

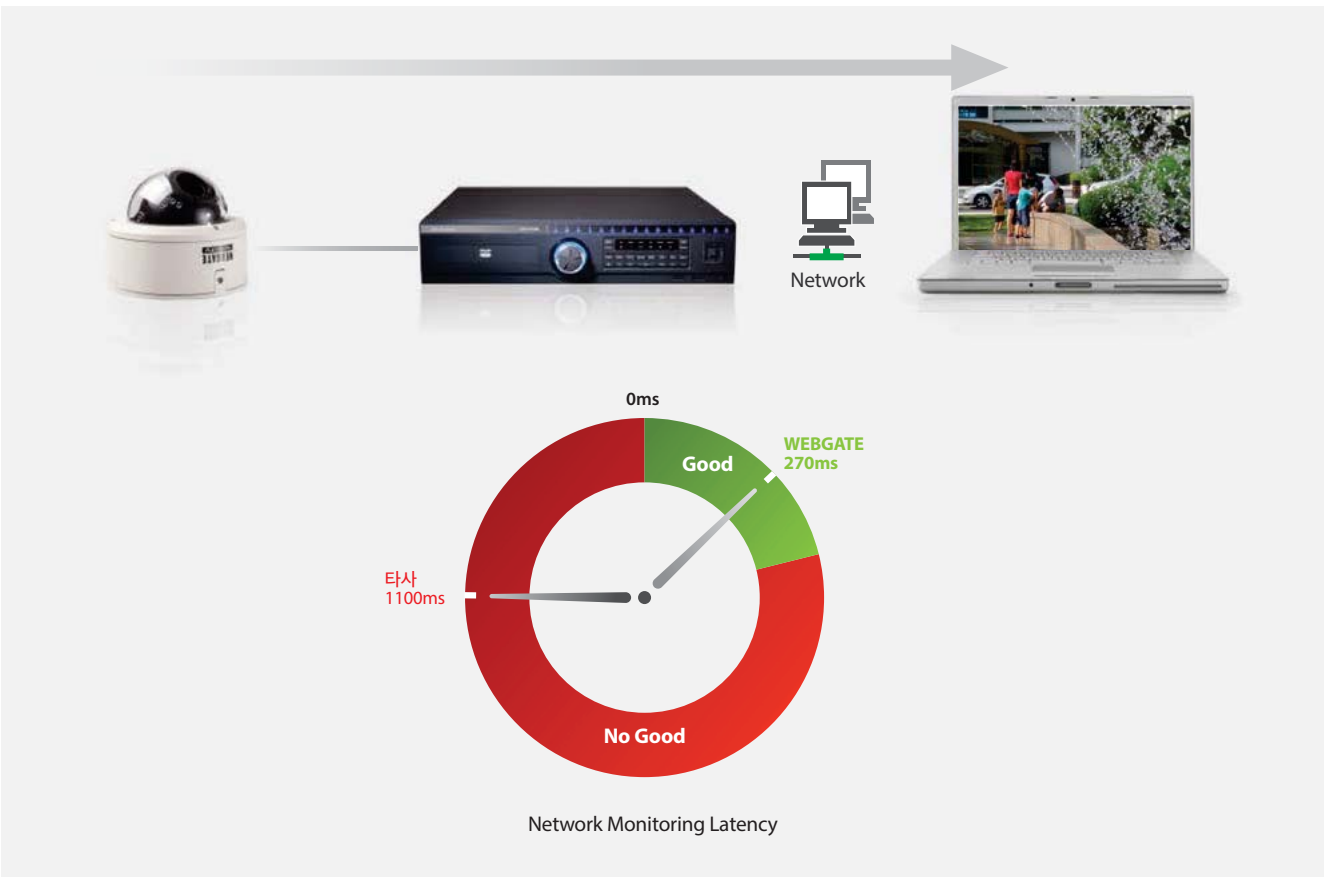
최고 성능의 HD DVR은 480장의 풀프레임 저장, 480장의 풀프레임 재생과 동시에 480장의 네트워크 모니터링도 함께 지원 합니다. 새롭게 설계된 고효율 네트워크 모듈을 사용하여 비트레이트 기준으로 최대 72Mbps까지의 풀프레임 서비스가 가능합니다. 즉, Full-HD 영상을 풀프레임으로 12채널까지 또는 nHD 영상을 풀프레임으로 48채널까지 전송할 수 있습니다.



SLL 기술을 이용한 빠른 네트워크 응답속도

Rapid network response using SLL(Super Low Latency) technology

HD DVR의 비디오 코덱은 한장의 영상이 채워짐과 거의 동시에 압축이 완료되는 SLL 기술을 사용하고 있기 때문에 영상 압축 지연이 거의 없습니다. 네트워크 전송에 최적화된 SLL 기술로 인해 네트워크를 통해 영상을 모니터링 하는 경우에도 지연이 270ms에 불과할 정도로 매우 적습니다. 이러한 빠른 네트워크 응답속도는 네트워크를 통한 실시간 모니터링이 필요한 경우에 매우 유용합니다.

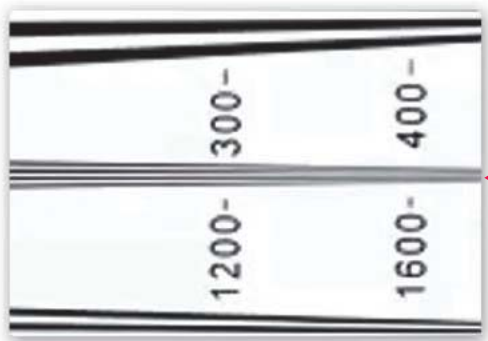
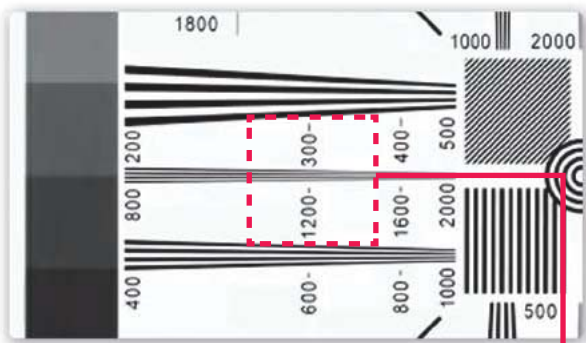
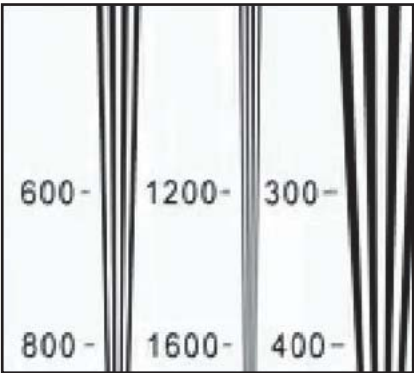


HD-CCTV DVR Features

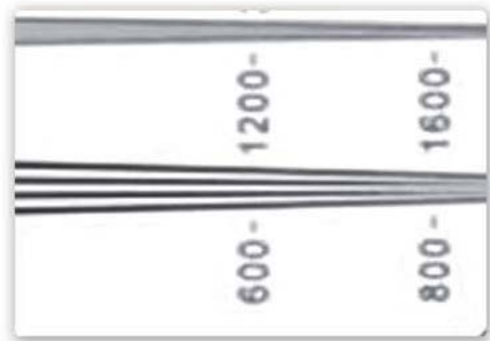
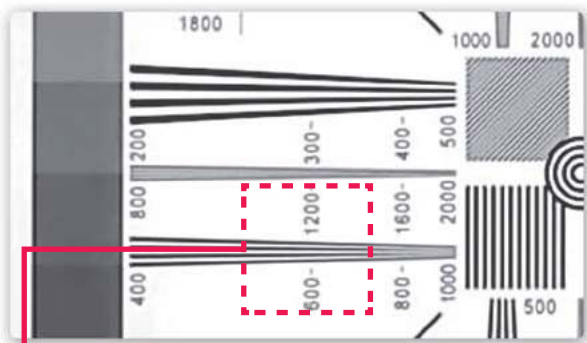
진정한 Full-HD 디스플레이

True Full-HD Display

HD DVR 시리즈는 단일/ 4분할/ 9분할/ 16분할 등 모든 화면구성에서 항상 자연스럽게 선명한 Full-HD 화질을 보여 줍니다. HD-SDI 1080p 카메라 입력에 최적화된 기술을 통해 업계에서 가장 뛰어난 1200TVL의 해상도를 제공합니다.



Digital Zoom of WEBGATE's product



Digital Zoom of Competitor's Digital Zoom

고성능, 고신뢰성 VFS 파일시스템

High Performance, High Reliability Video File System (VFS)

VFS는 하드 디스크의 동작원리를 연구하여 판독 및 기록을 담당하는 헤드의 움직임을 최소화 하고 항상 연속된 섹터에만 저장하도록 설계된 웹게이트의 DVR 전용 파일시스템 입니다. VFS를 사용하여 하드 디스크의 성능을 최대한 활용하면서도 하드 디스크의 수명을 늘리고 안정성을 높였습니다. 그 밖에 VFS에 적용된 기술들은 다음과 같습니다.

IPFR (지능형 정전 복구) 기술

IPFR(Intelligent Power Failure Recovery) Technology

특별히 설계된 SMPS와 보호 회로를 통해 급작스러운 정전시에도 데이터가 깨지지 않도록 하드 디스크를 제어하고 있으며 혹시 마지막 데이터가 손실되는 경우에도 블록 전체가 아닌 마지막 한 장의 영상만 버리는 복구 기술 입니다.

다양한 Bad 블록 관리

Diverse bad block management

하드 디스크에 문제가 발생하면 해당 문제가 다른 부분에 전파 되지 않도록 해당 블록만을 마킹하여 접근을 차단합니다. 하나의 하드 디스크에 문제가 너무 많이 발생하여 저장에 어려워 지는 경우, 자동으로 다음 하드 디스크로 데이터 저장을 옮겨 녹화의 공백을 최소화 하고 있습니다. DVR이 발견한 배드 블록과 하드 디스크의 S.M.A.R.T.가 리포트 하는 배드 블록을 합산하여 보여주기 때문에 사용자는 하드 디스크가 완전히 망가지기 전에 백업등을 통해 데이터를 보관할 수 있습니다. 또한 하드 디스크 액세스 도중에 문제가 발생하거나 하드 디스크의 온도가 올라가는 등 이상 증상이 감지되면 이메일, 릴레이, 팝업창 등으로 사용자에게 알려주는 경고기능을 갖추고 있습니다.

HD-CCTV DVR Features

대용량 저장

Mass storage

통신용 네트워크 포트와는 별도로, Gigabit Ethernet을 사용하는 전용 스토리지 포트를 통해 외장 스토리지인 NS04R을 연결하면 저장용량을 최대 128TB 까지 확장할 수 있습니다. NS04R 제품은 2개의 네트워크 포트를 갖고 있어서 별도의 허브(Hub) 장비없이 최대 8대까지 확장하여 구성할 수 있으며, 미러링 기능을 포함한 RAID 기능을 지원하여 저장 데이터의 신뢰성을 향상 시켰습니다.

또한, eSATA 포트를 이용하면 최신 RAID 기술이 적용된 eSATA 외장 스토리지를 연결하여 최대 32TB 까지 저장용량을 확장할 수 있습니다.

- NS04R는 HD1600F-PDR, HD1600M-PDR, HD1600F-R, HD1600F 와 연결하여, 최대 128TB까지 저장용량을 확장할 수 있습니다.



1TB 외장 하드 디스크를 지원하는 백업

1TB External Hard disk back-up

NTFS 파일 시스템을 통해 최대 1TB 외장 하드 디스크에 영상을 백업할 수 있습니다. FAT32를 사용하는 32GB USB 메모리, NTFS를 사용하는 1TB 용량의 USB 외장 하드 디스크, eSATA 외장 하드 디스크에 백업이 가능합니다. 또한, 웹게이트 자체 포맷 뿐 아니라 일반적으로 사용되는 AVI 비디오 포맷으로도 DVR에서 직접 백업이 가능합니다.

PC 재생 기능

At-the-PC Playback

HD DVR은 DVR에 최적화된 Video File System(VFS)을 사용하고 있습니다. 단, VFS는 리눅스 기반의 파일시스템을 사용 하므로, Microsoft Windows가 지원하는 FAT, NTFS 파일 시스템과는 호환성을 가지고 있지 못하며, DVR에서 사용된 하드 디스크는 Microsoft Windows 기반의 PC가 인식하지 못하는 문제가 있습니다.

웹게이트의 HD DVR은 사용하던 하드 디스크를 분리하여 USB 나 eSATA 포트 등을 통해 PC 에 연결하면, Control Center Playback 프로그램을 이용하여 Microsoft Windows 기반의 PC에서도 녹화 검색, 재생 및 백업을 수행하는 일이 가능합니다. 이 기능을 사용하면 DVR이 파손되어 수리되기 전에도 DVR의 하드 디스크를 PC에 장착하여 CMS를 통해 영상을 확인하고 백업할 수 있습니다. 또한, 이 과정은 하드 디스크에 대해 읽기 동작만 수행하므로 다시 하드 디스크를 DVR에 장착하면 원래 사용하던 그대로 DVR에서 녹화 및 재생하는 일이 가능합니다.

하드 디스크 전체의 백업이 필요한 경우도, 해당 하드 디스크와 용량이 같거나 더 큰 하드 디스크를 PC에 추가로 연결한 후 CMS를 통해 복사하면 손쉽게 전체 데이터를 백업할 수 있습니다.

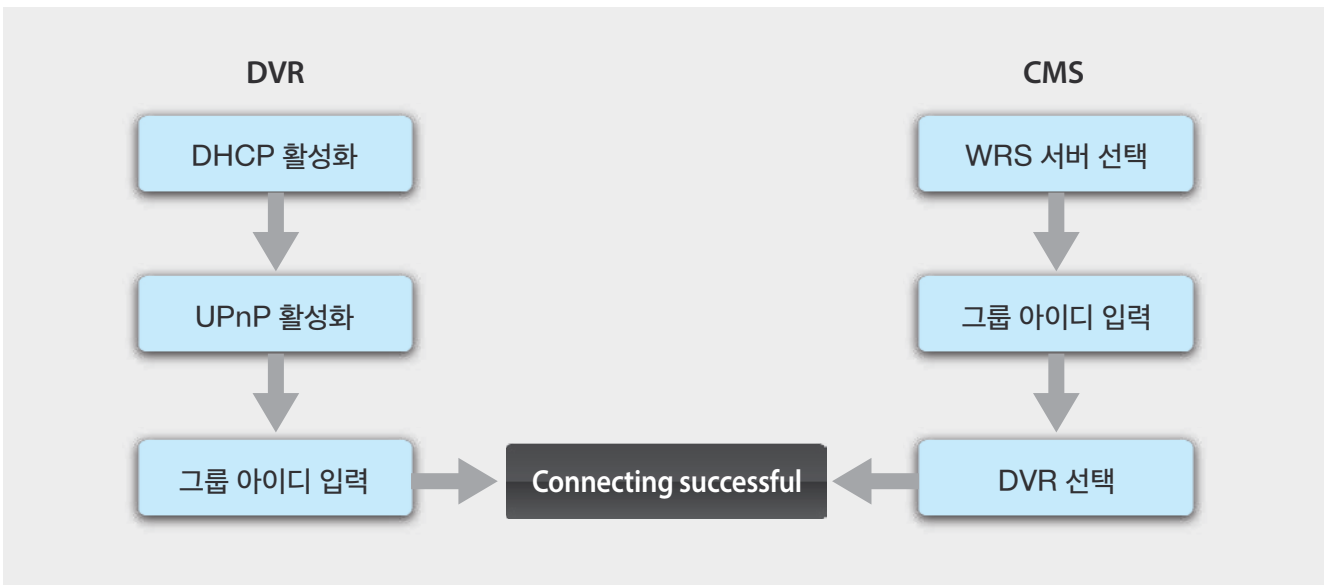


HD-CCTV DVR Features

Plug & Play 를 통한 손쉬운 네트워크 설치

Easy network installation by Plug & Play

인터넷을 통해 유동 IP를 갖고 있는 DVR에 원격접속 하기 위하여, 공유기(Router)의 복잡한 설정이 필요하지 않습니다. DVR 메뉴에서 UPnP 프로토콜과 WRS 서비스를 간단히 활성화 하는 작업 만으로 원격접속이 가능합니다.



UPnP를 통한 Auto Port Forward

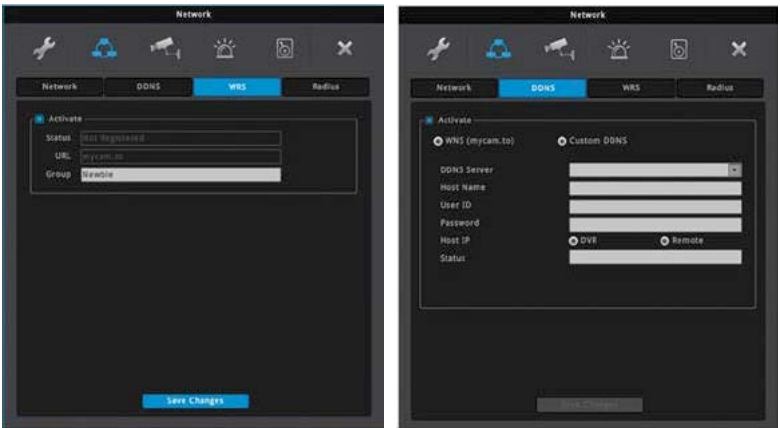
DVR에 내장된 UPnP 프로토콜로 DVR의 네트워크 포트 번호를 공유기에게 알려주면 공유기는 해당 포트로 수신되는 외부 접속을 DVR로 자동으로 연결시켜주는 기능입니다. 이 기능을 사용하면 사용자는 공유기를 직접 설정할 필요가 없습니다.

WRS(WEBGATE Registration Service)

WRS는 유동 IP를 가진 DVR의 공인(public) IP 주소를 관리해 주는 네트워크 서비스입니다. DVR 메뉴에서 자신만의 그룹 ID를 입력하면 해당 그룹 ID가 웹게이트의 WRS 서버에 등록되고, CMS는 WRS와 통신하여 해당 그룹 ID를 가진 DVR의 리스트를 보여주기 때문에 사용자는 손쉽게 유동 IP를 가진 DVR에 접속할 수 있습니다. 회원 가입을 하거나 DVR의 MAC 주소나 시리얼 번호를 기억해야 하는 등의 번거로움이 전혀 없습니다.

WNS (WEBGATE Naming Service) 2.0

WNS는 웹게이트가 자체 개발, 운영중인 DDNS 서비스입니다. 24시간 안정적인 접속 상태를 제공하는 IDC에 자체 서버를 두고 운영하고 있으므로 문제가 발생하는 경우에도 빠른 대응이 가능합니다. 사용자는 WNS 사이트(www.mycam.to)를 통해 DVR에 도메인 네임을 부여할 수 있지만, 현장에서의 빠른 조치가 필요한 경우에는 DVR 메뉴에서 직접 도메인 네임을 부여할 수 있습니다. WNS 대신 www.dyndns.org 또는 www.no-ip.org의 무료 DDNS 서비스를 사용할 수도 있습니다.



프레임별 역방향 재생

Frame by Frame step reverse

고성능 코덱과 WISE display engine의 조합으로 DVR에 저장된 영상을 하나도 놓치지 않고 프레임 단위로 역방향 스텝재생이 가능합니다. 경마장이나 카지노 등 한 장 한 장의 영상이 모두 소중한 현장에서 정확한 장면을 찾고 싶을 때 유용하게 사용할 수 있습니다.



HD-CCTV DVR Features

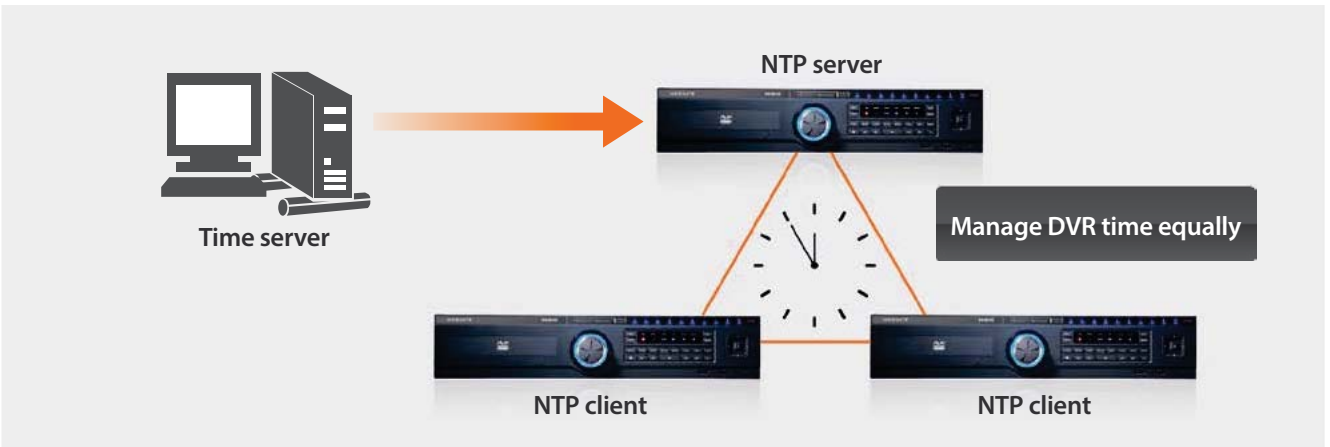
진보된뢰서지 Advanced Lightning Arrestor

뢰서지 보호기능은 외부로부터 유입되는 번개와 같은 과전압 스파이크로부터 DVR 장비를 최대한 보호하는 기능 입니다. 웹게이트 제품의뢰서지 보호 기능은 국제 서지 규격인 IEC 61000-4-5의 최상위 레벨인 클래스3(2KV) 이상을 만족하며, 6KV까지 대응할 수 있습니다. 또한 고속 신호인 HD-SDI 비디오 라인을 포함하여, RS-485 통신라인, 센서/릴레이 단자까지 외부와 연결되는 모든 포트에 정전기 보호는 물론 진보된뢰서지 보호기능이 적용되어 있습니다.



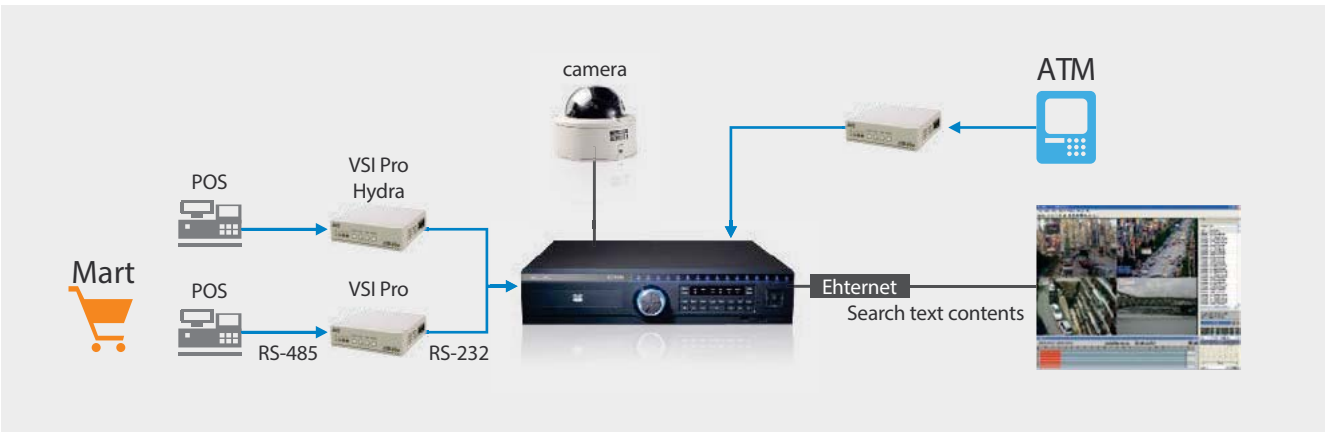
시간 동기화 DVR 네트워크 Time Synchronized DVR Network

여러대의 DVR이 하나의 NTP 서버에서 시간을 가져와 시간을 동기화 할 수 있는 기능은 물론이고, 업계 최초로 DVR을 NTP 서버로 동작하게 하여 다른 DVR들에게 시간을 제공하는 기능을 제공 하였습니다. 또한 하나의 DVR이 서버에서 시간을 가져와서 네트워크 내에 다른 DVR에게 시간을 제공하는 시간 동기화 DVR 네트워크를 구성하여 모든 DVR의 시간을 NTP 서버의 시간에 맞춰 오차 없이 운영할 수 있습니다. 만일 DVR이 네트워크와 연결되어 있지 않더라도 자사 DVR 에 내장된 온도보상형(Temperature Compensated) 정밀 시계는 오차 범위가 하루 0.1초 미만으로 정밀한 시간 정확도를 제공합니다.



POS/ATM 데이터 연동 Interface with POS/ATM

300여가지의 다양한 POS/ATM 장비 프로토콜에 대응하는 VSI 제품군과 연동하여 POS/ATM 장비로부터 전달되는 텍스트 데이터를 저장하고 검색, 재생할 수 있습니다. VSI 제품군을 다중 연결하여 여러대의 POS로부터 입력된 데이터를 원하는 채널과 맵핑하여 저장하는 기능은 물론, 영상과 텍스트를 분리하여 녹화 함으로서 필요할 때만 영상 위에 텍스트 데이터를 오버레이 할 수 있습니다. CMS에서는 텍스트의 내용을 검색할 수 있습니다.



HD-CCTV DVR Features

Java 뷰어를 통한 멀티 플랫폼 지원

Multi platform support by Java viewer

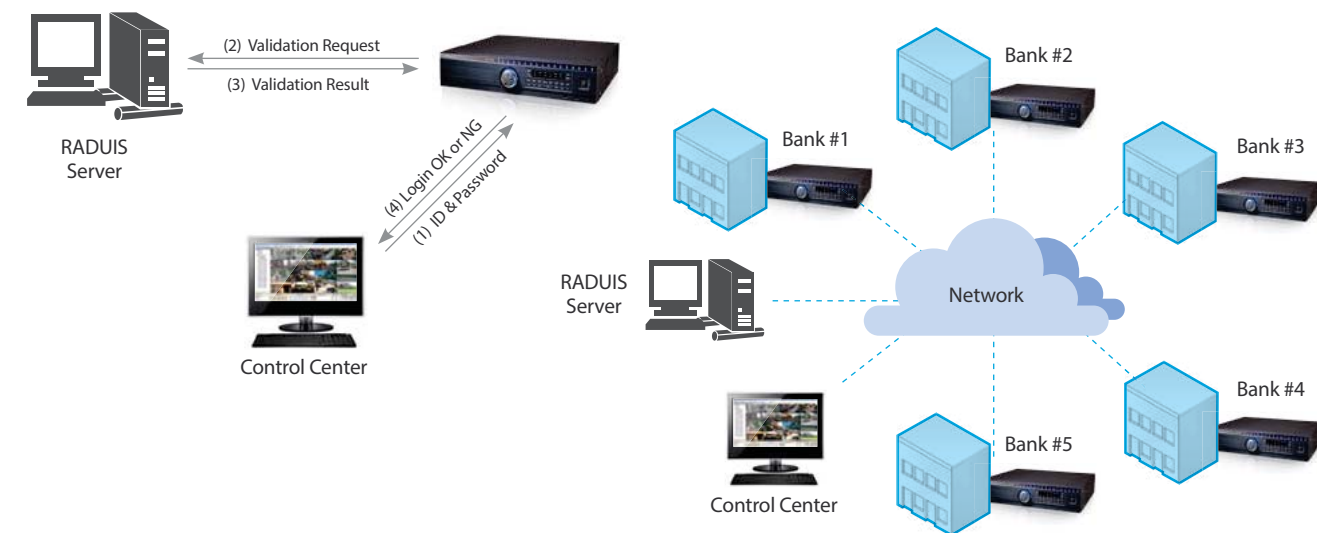
웹게이트 DVR은 Java Viewer 를 내장하고 있어 Mac이나 Linux 등 Windows O/S 가 아닌 다양한 플랫폼에서 접속이 가능합니다. Internet Explorer는 물론 Chrome, Safari, FireFox 를 통해서도 영상의 모니터링, PTZ 제어, 이벤트 처리, 알람 콘트롤 등이 가능 합니다.



중앙집중형 암호 관리

Centralized Password Management

인터넷 표준인 Radius 프로토콜을 내장하고 있으므로 모든 DVR의 암호를 하나의 서버에서 변경할 수 있습니다. 주기적으로 DVR의 암호를 바꿔야 하는 강력한 보안 정책이 필요한 은행, 보안시설 등에서 유용하게 사용할 수 있습니다.

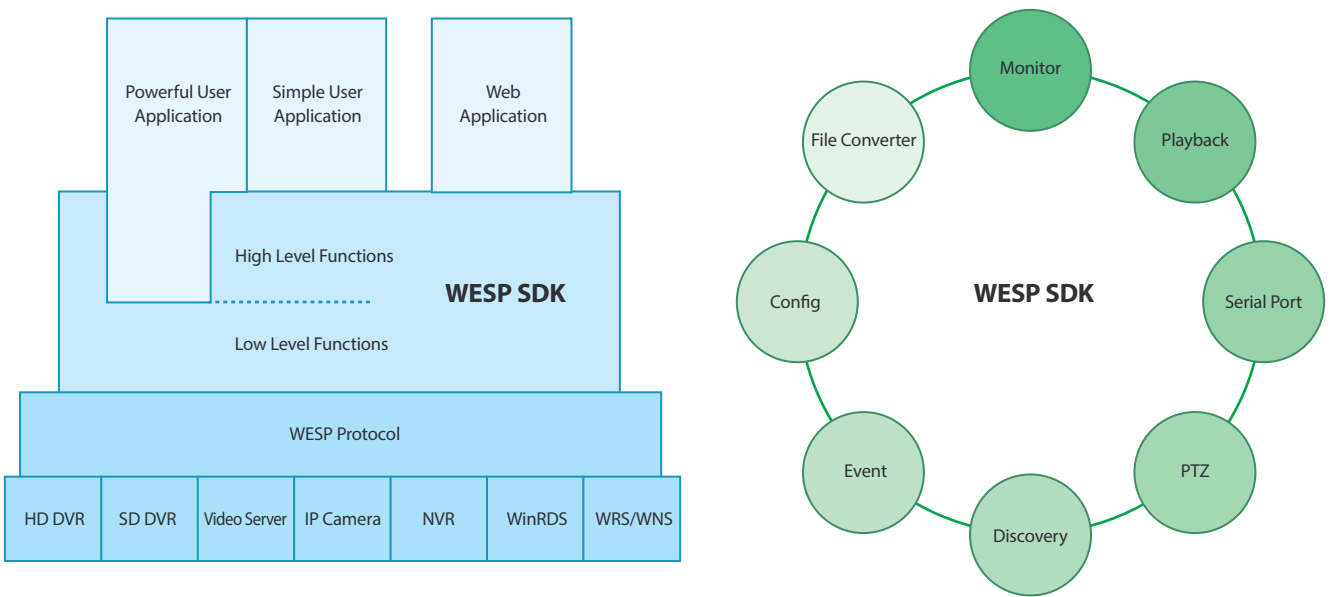


유연하고 강력한 WESP SDK

Flexible and powerful WESP SDK

강력하고 풍부한 WESP(WEBGATE Embedded Standard Protocol) SDK는 소프트웨어 제품을 포함한 웹게이트의 전체 제품이 제공하는 모든 기능을 가지고 있기 때문에 사용자가 원하는 어떠한 어플리케이션이라도 손쉽게 개발이 가능합니다. 장비의 모든 기능을 활용할 수 있는 Low Level Function으로부터 영상을 디스플레이하고 PTZ를 제어하는 기능이 한줄의 코드로 구현 가능한 High Level Function에 이르기 까지 수많은 기능을 갖고 있으므로 사용자의 수준에 맞는 다양한 형태의 프로그램을 개발할 수 있습니다.

또한, Microsoft COM Technology를 기반으로 만들어 졌기 때문에 다양한 언어(VB, VC++, VB Script, Java Script, .NET)로 프로그래밍이 가능하며, Java Script를 사용하는 Web 프로그래머도 자신만의 독특한 어플리케이션을 만들 수 있습니다. 웹게이트의 모든 제품은 WESP 이라는 단일 프로토콜을 사용하고 있기 때문에 한번 작성한 프로그램은 변경없이 다른 제품에 적용될 수 있습니다.



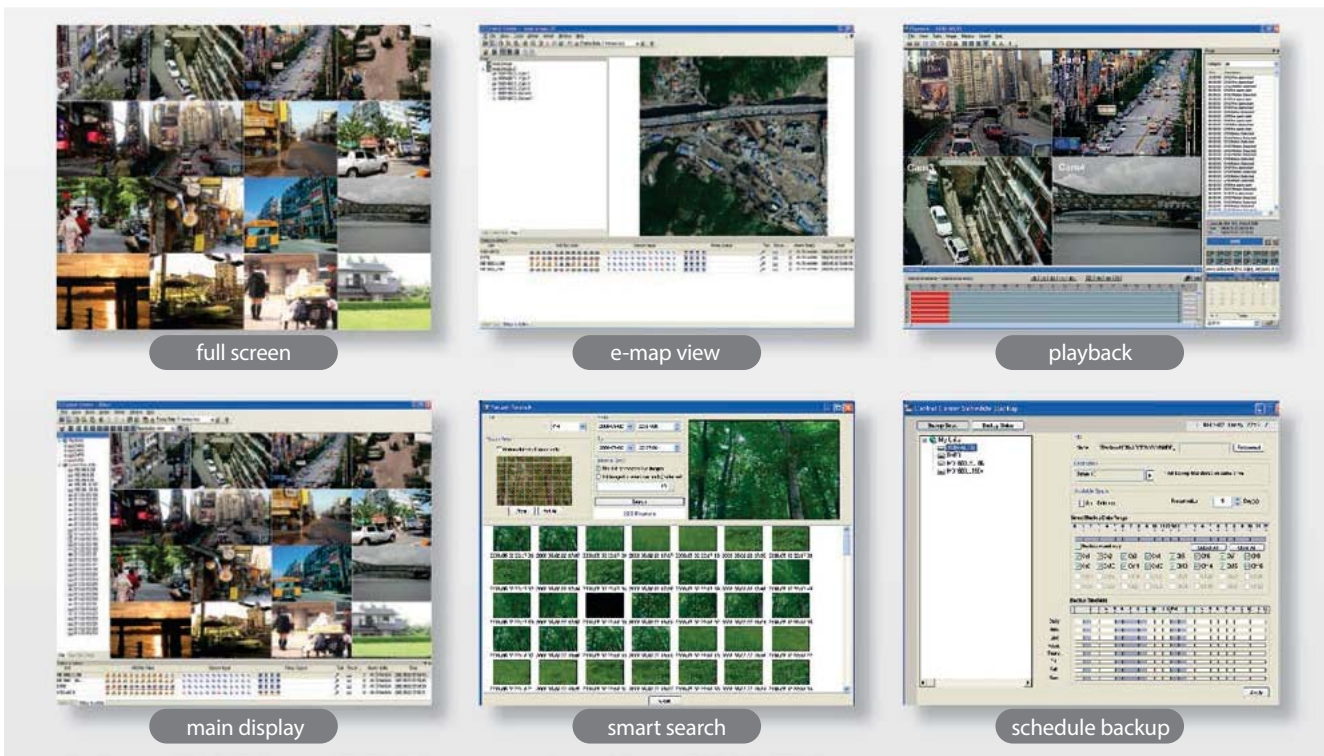
HD-CCTV DVR Features

강력한 CMS : Control Center Standard/Pro/Enterprise

Powerful CMS : Control Center Standard/ Pro/ Enterprise

DVR과 함께 번들로 제공되는 Control Center Standard는 동시에 1024대의 DVR을 관리할 수 있고, 듀얼모니터 지원, 뷰셋, e-Map, 사용자 계정별 권한 설정, 실시간 상태보기 등 타사의 고급 CMS에서 볼 수 있는 모든 기능들을 갖고 있습니다. 달력, 타임라인, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색등 다양한 검색기능을 제공하여 손쉽게 원하는 데이터를 찾을 수 있게 해 줍니다.

Pro 버전은 Standard 버전의 기능 외에 6개까지 모니터를 확장할 수 있고, 여러 장비의 이벤트들에 대한 동작을 사용자가 직접 정의해서 실행할 수 있는 Rule-based Auto Action 기능, 사용자의 CMS 조작을 기록하고 관리하는 기능 등 대형 중앙 관제에 꼭 필요한 기능들을 갖추고 있습니다. Enterprise 버전은 1대의 서버역할을 하는 PC에서 50대의 클라이언트 PC의 CMS를 조작하는 기능을 통해 가상 매트릭스(Virtual Matrix)를 구현할 수 있게 해 줍니다. 값비싼 HD-SDI Matrix를 사용하지 않고 대규모 시스템 구축을 가능하게 합니다.



모바일 뷰어 : WebEye

Mobile Viewer : WebEye

iOS와 안드로이드에서 동작하는 전용 앱인 WebEye는 다수의 DVR을 모바일 환경에서 관리할 수 있는 솔루션입니다. DVR의 등록, 영상 모니터링, PTZ 제어를 지원하는 기능 뿐만 아니라, 정전이나 하드 디스크 이상 등 시스템의 이상유무를 확인하기 위한 시스템 로그 보기 기능과 알람 상태 파악을 위한 이벤트 로그 보기 기능도 갖고 있습니다. 풀-프레임의 영상 모니터링을 지원하며, HD DVR에 접속하여 HD급 영상을 수신하고 디지털 줌을 통해 영상의 세밀한 부분까지 확인할 수 있습니다.



[iPhone 뷰어에서 Digital Zoom을 사용한 HD 영상 확인하기]

제품군 : HD DVR

Product Family : HD DVR

풀프레임 녹화와 재생, PoC/CoC, DoubleReach, RAID를 지원하는 최고 성능의 PoC DVR 제품군 및 고성능의 DVR 제품군이 준비되어 있습니다.

최고성능 PoC DVR

전채널에 대한 풀프레임 녹화 및 재생, PoC/CoC, DoubleReach™, RAID 기능을 지원합니다.



HD1600F-PDR
HD800F-PDR

HD1600M-PDR
HD400F-PDR



HDC801F-PD



HDC400F-PD

고성능 DVR

고성능의 4 / 8 / 16 채널 DVR을 제공합니다.



HD1600F-R
HD800F-R

HD1600F



HDC1601M
HDC801H

HDC801F



HDC400F

HD-CCTV DVR



HD1600F-PDR Full-HD & Full-Frame DVR supporting PoC/CoC, DoubleReach™, RAID

Key Features

- 16채널 HD-SDI Standalone DVR
- 세계 최초로 16채널 PoC/CoC DVR의 HDcctv 인증 획득
- PoC/CoC 기능을 통한 전채널 카메라 전원공급 및 OSD 제어
- DoubleReach™ 기술을 사용하여 기존대비 전송거리의 2배 연장
- Full-HD1080p 해상도로 16채널의 480/400fps 녹화 및 재생 성능
- 녹화화질 및 녹화속도의 채널별 설정
- 라이브/재생 화면에서 1200TV 라인 이상의 고해상도 제공
- 듀얼 코덱(H.264, JPEG)/멀티 스트리밍 지원(HD, nHD(640x360))
- HDMI 포트로 1920x1080 해상도 출력
- 다양한 모니터링 및 재생화면 지원 (1/4/9/10/13/16 분할화면)
- 정전에도 안전한 고신뢰성 파일시스템
- 5개의 SATA 방식 HDD 지원
- RAID 레벨 1/5/10을 지원하는 하드웨어 RAID 지원
- 최대 128TB(7기가비트 이더넷을 통한 NS04R), 32TB(eSATA) 외부 스토리지 인터페이스
- 날짜/시간, 달력, 타임라인, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색 지원
- DVR 하드디스크를 PC에서 재생하는 기능 제공
- HD-SDI, RS-485, DIO 포트에뢰써지(lightning Protection) 보호회로
- 1024대의 DVR을 지도, 뷰셋 등 다양한 방법으로 관리할 수 있는 통합 CMS 프로그램 제공
- 크롬/파이어폭스/사파리를 위한 자바뷰어 지원
- 다양한 모바일 환경 대응 (iPhone/Android 뷰어 제공)
- 쉽고 강력한 커스터마이징을 위한 Full SDK 제공

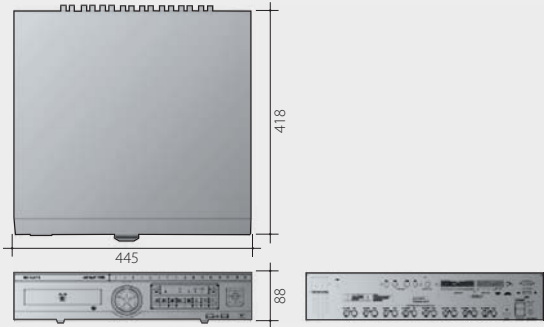
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	SMPTE 292M (HD-SDI) Odd channels support DoubleReach (Total 8 channels)
Resolution / framerate	SMPTE 274M (1080p, 1920x1080) : 25, 30, 29.97 fps Input format auto detection
Connectors	16ch, 75Ω BNC connector
PoC	16ch, Power over Coax, Max. 16 W/ch, Total 180W
CoC	16ch, Control over Coax, Max. 57,600bps

VIDEO OUTPUT	
Video Output	HDMI 1, 4, 9, 10, 13, 16 split-screen User defined sequence / Alarm pop-up 1920 x 1080p via HDMI port

RECORDING	
Compression	H.264 / JPEG
Resolution	1920 x 1080
Rate	480/400 fps at 1080p
Quality	1080p, 10 levels up to 12Mbps
Mode	Manual & Event / Schedule & Event / Continuous & Event
Schedule	24hrs / 7days

PLAYBACK	
Mode	Instant playback / search
Speed	Max. 480/400 fps at 1080p
Search type	Time, Calendar, Timeline, Event, Thumbnail, Smart, Text
Block playback	24hours ~ 99days

EVENT & ALARM	
Event source	MD(Motion Detection), Sensor, Text, Video Loss
Event check schedule	24hrs / 7days
Event action	Buzzer, Relay, E-mail, FTP, Alarm pop-up
MD area	15 x 10
Sensor input	Dry contact (N.O. or N.C. selectable)
Text input	POS/ATM support, AVE VSI Pro/Hydra support

SYSTEM ALARM	
Alarm source	HDD fail, HDD almost full, fan fail, Password fail, WRS fail
Alarm action	Warning message, Buzzer, E-mail, Relay

AUDIO	
Input/output	Input 4ch RCA / output HDMI, RCA
Compression	16KHz, 16bit sampling ADPCM
Direction	Both

PTZ	
Protocols	35 models including C1080, C1080PT-Z20, Pelco-D, Pelco-P, Samsung, Panasonic and others

NETWORK	
Interface	1 Gigabit Ethernet (10/100/1000Mbps)
Type	Static IP, Dynamic IP, xDSL
DDNS	WNS, DynDNS, NoIP, WRS
Bandwidth limit	Supported
NTP	Server / Client / Both
Users	10 monitoring, 2 playback
Streaming	1 HD, H.264 stream, Same as recording setting 1 additional H.264 stream, nHD(640 x 360) 1 JPEG stream, nHD(640 x 360) for e-mail or mobile

SECURITY	
User level	1 admin, 10 users
User privilege	Menu, PTZ, Relay, Playback, Power, Copy, Network MIC
IP filtering	Supported

STORAGE & BACKUP	
Storage devices	5 internal SATA HDDs, 1 external eSATA Interface, 1 Gigabit network for storage(NS04R)
RAID Level	1/5/10 Supported
File system	Proprietary file system, Data-loss protection against power-failure
Capacity	Max. 32TB with eSATA, Max. 128TB with cascaded NS04R
Backup type	Multi-channel or Single channel avi file
Backup device	USB drive (2 ports)
S.M.A.R.T.	Temperature and Health checking

SERIAL & I/O	
Serial port	1 RS-232C, 2 RS-485
Sensor input	16 Dry-contacts
Relay output	4 Relays

CONTROLLER	
Device	Front panel, IR remote, Joystick Keyboard, Mouse

SOFTWARE	
Web viewer	Monitoring / Event / PTZ / Playback with IE
Java viewer	Monitoring / Event / PTZ with IE, Chrome, Safari
Mobile viewer	Monitoring / PTZ / LogView with iPhone & Android
CMS	Control Center Standard, Max. 1024 DVRs
SDK	ActiveX(COM) SDK

ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	445(W) x 418(D) x 88(H) mm
Weight	10 Kg (No HDD)
Operating temperature	5°C~45°C (41°F ~ 113°F)
Power	AC free volt (100 ~ 240VAC), 50/60Hz
PoC Power	DC 24V/7.5A (Option)
Power Consumption	Max. 100W Typical 70W(1 HDD)
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

HD-CCTV DVR



HD1600M-PDR Full-HD DVR supporting PoC/CoC, DoubleReach™, RAID

Key Features

- 16채널 HD-SDI Standalone DVR
- HDcctv 인증획득
- PoC/CoC 기능을 통한 전채널 카메라 전원공급 및 OSD 제어
- DoubleReach™ 기술을 사용하여 기존대비 전송거리의 2배 연장
- Full-HD1080p 해상도로 16채널의 120/100fps 녹화 및 재생 성능
- 녹화화질 및 녹화속도의 채널별 설정
- 라이브/재생 화면에서 1200TV 라인 이상의 고해상도 제공
- 듀얼 코덱(H.264, JPEG)/멀티 스트리밍 지원(HD, nHD(640x360))
- HDMI 포트로 1920x1080 해상도 출력
- 다양한 모니터링 및 재생화면 지원 (1/4/9/10/13/16 분할화면)
- 정전에도 안전한 고신뢰성 파일시스템
- 5개의 SATA 방식 HDD 지원
- RAID 레벨 1/5/10을 지원하는 하드웨어 RAID 지원
- 최대 128TB(7기가비트 이더넷을 통한 NS04R 연결시), 32TB(eSATA)의 외부 스토리지 인터페이스
- 날짜/시간, 달력, 타임라인, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색 지원
- DVR 하드디스크를 PC에서 재생하는 기능 제공
- HD-SDI, RS-485, DIO 포트에 회색지(lightning Protection) 보호회로
- 1024대의 DVR을 지도, 뷰셋 등 다양한 방법으로 관리할 수 있는 통합 CMS 프로그램 제공
- 크롬/파이어폭스/사파리를 위한 자바뷰어 지원
- 다양한 모바일 환경 대응 (iPhone/Android 뷰어 제공)
- 쉽고 강력한 커스터마이징을 위한 Full SDK 제공

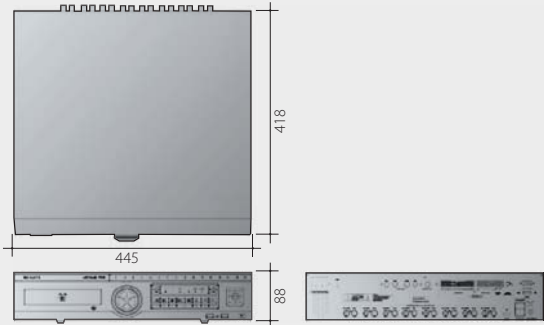
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	SMPTE 292M (HD-SDI) Odd channels support DoubleReach (Total 8 channels)
Resolution / framerate	SMPTE 274M (1080p, 1920x1080) : 25, 30, 29.97 fps Input format auto detection
Connectors	16ch, 75Ω BNC connector
PoC	16ch, Power over Coax, Max. 16 W/ch, Total 180W
CoC	16ch, Control over Coax, Max. 57,600bps

VIDEO OUTPUT	
Video Output	HDMI 1, 4, 9, 10, 13, 16 split-screen User defined sequence / Alarm pop-up 1920 x 1080p via HDMI port

RECORDING	
Compression	H.264 / JPEG
Resolution	1920 x 1080
Rate	120/100 fps at 1080p
Quality	1080p, 10 levels up to 12Mbps
Mode	Manual & Event / Schedule & Event / Continuous & Event
Schedule	24hrs / 7days

PLAYBACK	
Mode	Instant playback / search
Speed	Max. 120/100 fps at 1080p
Search type	Time, Calendar, Timeline, Event, Thumbnail, Smart, Text
Block playback	24hours ~ 99days

EVENT & ALARM	
Event source	MD(Motion Detection), Sensor, Text, Video Loss
Event check schedule	24hrs / 7days
Event action	Buzzer, Relay, E-mail, FTP, Alarm pop-up
MD area	15 x 10
Sensor input	Dry contact (N.O. or N.C. selectable)
Text input	POS/ATM support, AVE VSI Pro/Hydra support

SYSTEM ALARM	
Alarm source	HDD fail, HDD almost full, fan fail, Password fail, WRS fail
Alarm action	Warning message, Buzzer, E-mail, Relay

AUDIO	
Input/output	Input 4ch RCA / output HDMI, RCA
Compression	16KHz, 16bit sampling ADPCM
Direction	Both

PTZ	
Protocols	35 models including C1080, C1080PT-Z20, Pelco-D, Pelco-P, Samsung, Panasonic and others

NETWORK	
Interface	1 Gigabit Ethernet (10/100/1000Mbps)
Type	Static IP, Dynamic IP, xDSL
DDNS	WNS, DynDNS, NoIP, WRS
Bandwidth limit	Supported
NTP	Server / Client / Both
Users	10 monitoring, 2 playback
Streaming	1 HD, H.264 stream, Same as recording setting 1 additional H.264 stream, nHD(640 x 360) 1 JPEG stream, nHD(640 x 360) for e-mail or mobile

SECURITY	
User level	1 admin, 10 users
User privilege	Menu, PTZ, Relay, Playback, Power, Copy, Network MIC
IP filtering	Supported

STORAGE & BACKUP	
Storage devices	5 internal SATA HDDs, 1 external eSATA Interface, 1 Gigabit network for storage(NS04R)
RAID Level	1/5/10 Supported
File system	Proprietary file system, Data-loss protection against power-failure
Capacity	Max. 32TB with eSATA, Max. 128TB with cascaded NS04R
Backup type	Multi-channel or Single channel avi file
Backup device	USB drive (2 ports)
S.M.A.R.T.	Temperature and Health checking

SERIAL & I/O	
Serial port	1 RS-232C, 2 RS-485
Sensor input	16 Dry-contacts
Relay output	4 Relays

CONTROLLER	
Device	Front panel, IR remote, Joystick Keyboard, Mouse

SOFTWARE	
Web viewer	Monitoring / Event / PTZ / Playback with IE
Java viewer	Monitoring / Event / PTZ with IE, Chrome, Safari
Mobile viewer	Monitoring / PTZ / LogView with iPhone & Android
CMS	Control Center Standard, Max. 1024 DVRs
SDK	ActiveX(COM) SDK

ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	445(W) x 418(D) x 88(H) mm
Weight	10 Kg (No HDD)
Operating temperature	5°C~45°C (41°F ~ 113°F)
Power	AC free volt (100 ~ 240VAC), 50/60Hz
PoC Power	DC 24V/7.5A (Option)
Power Consumption	Max. 100W Typical 70W(1 HDD)
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

HD-CCTV DVR



HD800F-PDR Full-HD & Full-Frame DVR supporting PoC/CoC, DoubleReach™, RAID

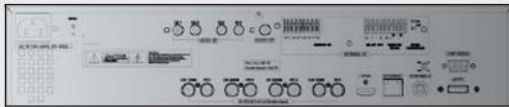
Key Features

- 8채널 HD-SDI Standalone DVR
- HDcctv 인증 획득
- PoC/CoC 기능을 통한 전체널 카메라 전원공급 및 OSD 제어
- DoubleReach™ 기술을 사용하여 기존대비 전송거리의 2배 연장
- Full-HD1080p 해상도로 8채널의 240/200fps 녹화 및 재생 성능
- 녹화화질 및 녹화속도의 채널별 설정
- 라이브/재생 화면에서 1200TV 라인 이상의 고해상도 제공
- 듀얼 코덱(H.264, JPEG)/멀티 스트리밍 지원(HD, nHD(640x360))
- HDMI 포트로 1920x1080 해상도 출력
- 다양한 모니터링 및 재생화면 지원 (1/4/8 분할화면)
- 정전에도 안전한 고신뢰성 파일시스템
- 5개의 SATA 방식 HDD 지원
- RAID 레벨 1/5/10을 지원하는 하드웨어 RAID 지원
- 최대 32TB eSATA 외부 스토리지 인터페이스
- 날짜/시간, 달력, 타임라인, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색 지원
- DVR 하드디스크를 PC에서 재생하는 기능 제공
- HD-SDI, RS-485, DIO 포트에뢰썌지(lightning Protection) 보호회로
- 1024대의 DVR을 지도, 뷰셋 등 다양한 방법으로 관리할 수 있는 통합 CMS 프로그램 제공
- 크롬/파이어폭스/사파리를 위한 자바뷰어 지원
- 다양한 모바일 환경 대응 (iPhone/Android 뷰어 제공)
- 쉽고 강력한 커스터마이징을 위한 Full SDK 제공

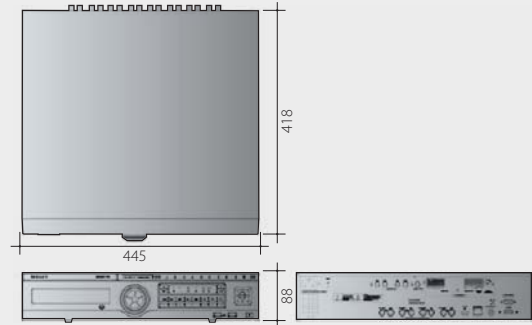
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	SMPTE 292M (HD-SDI) Odd channels support DoubleReach (Total 4 channels)
Resolution / framerate	SMPTE 274M (1080p, 1920x1080) : 25, 30, 29.97 fps Input format auto detection
Connectors	8ch, 75Ω BNC connector
PoC	8ch, Power over Coax, Max. 16 W/ch, Total 120W
CoC	8ch, Control over Coax, Max. 57,600bps
VIDEO OUTPUT	
Video Output	HDMI 1, 4, 8 split-screen User defined sequence / Alarm pop-up 1920 x 1080p via HDMI port
RECORDING	
Compression	H.264 / JPEG
Resolution	1920 x 1080
Rate	240/200 fps at 1080p
Quality	1080p, 10 levels up to 12Mbps
Mode	Manual & Event / Schedule & Event / Continuous & Event
Schedule	24hrs / 7days
PLAYBACK	
Mode	Instant playback / search
Speed	Max. 240/200 fps at 1080p
Search type	Time, Calendar, Timeline, Event, Thumbnail, Smart, Text
Block playback	24hours ~ 99days
EVENT & ALARM	
Event source	MD(Motion Detection), Sensor, Text, Video Loss
Event check schedule	24hrs / 7days
Event action	Buzzer, Relay, E-mail, FTP, Alarm pop-up
MD area	15 x 10
Sensor input	Dry contact (N.O. or N.C. selectable)
Text input	POS/ATM support, AVE VSI Pro/Hydra support
SYSTEM ALARM	
Alarm source	HDD fail, HDD almost full, fan fail, Password fail, WRS fail
Alarm action	Warning message, Buzzer, E-mail, Relay
AUDIO	
Input/output	Input 4ch RCA / output HDMI, RCA
Compression	16KHz, 16bit sampling ADPCM
Direction	Both
PTZ	
Protocols	35 models including C1080, C1080PT-Z20, Pelco-D, Pelco-P, Samsung, Panasonic and others

NETWORK	
Interface	1 Gigabit Ethernet (10/100/1000Mbps)
Type	Static IP, Dynamic IP, xDSL
DDNS	WNS, DynDNS, NoIP, WRS
Bandwidth limit	Supported
NTP	Server / Client / Both
Users	10 monitoring, 2 playback
Streaming	1 HD, H.264 stream, Same as recording setting 1 additional H.264 stream, nHD(640 x 360) 1 JPEG stream, nHD(640 x 360) for e-mail or mobile
SECURITY	
User level	1 admin, 10 users
User privilege	Menu, PTZ, Relay, Playback, Power, Copy, Network MIC
IP filtering	Supported
STORAGE & BACKUP	
Storage devices	5 internal SATA HDDs, 1 external eSATA Interface
RAID Level	1/5/10 Supported
File system	Proprietary file system, Data-loss protection against power-failure
Capacity	Max. 32TB with eSATA
Backup type	Multi-channel or Single channel avi file
Backup device	USB drive (2 ports)
S.M.A.R.T.	Temperature and Health checking
SERIAL & I/O	
Serial port	1 RS-232C, 2 RS-485
Sensor input	8 Dry-contacts
Relay output	4 Relays
CONTROLLER	
Device	Front panel, IR remote, Joystick Keyboard, Mouse
SOFTWARE	
Web viewer	Monitoring / Event / PTZ / Playback with IE
Java viewer	Monitoring / Event / PTZ with IE, Chrome, Safari
Mobile viewer	Monitoring / PTZ / LogView with iPhone & Android
CMS	Control Center Standard, Max. 1024 DVRs
SDK	ActiveX(COM) SDK
ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	445(W) x 418(D) x 88(H) mm
Weight	10 Kg (No HDD)
Operating temperature	5°C~45°C (41°F ~ 113°F)
Power	AC free volt (100 ~ 240VAC), 50/60Hz
PoC Power	DC 24V/5A (Option)
Power Consumption	Max. 100W Typical 70W(1 HDD)
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

HD-CCTV DVR



HD400F-PDR Full-HD & Full-Frame DVR supporting PoC/CoC, DoubleReach™, RAID

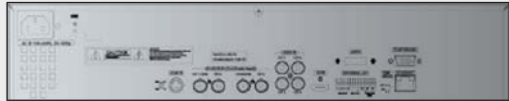
Key Features

- 4채널 HD-SDI Standalone DVR
- HDcctv 인증 획득
- PoC/CoC 기능을 통한 전채널 카메라 전원공급 및 OSD 제어
- DoubleReach™ 기술을 사용하여 기존대비 전송거리의 2배 연장
- Full-HD1080p 해상도로 4채널의 120/100fps 녹화 및 재생 성능
- 녹화화질 및 녹화속도의 채널별 설정
- 라이브/재생 화면에서 1200TV 라인 이상의 고해상도 제공
- 듀얼 코덱(H.264, JPEG)/멀티 스트리밍 지원(HD, nHD(640x360))
- HDMI 포트로 1920x1080 해상도 출력
- 다양한 모니터링 및 재생화면 지원 (1/4 분할화면)
- 정전에도 안전한 고신뢰성 파일시스템
- 5개의 SATA 방식 HDD 지원
- RAID 레벨 1/5/10을 지원하는 하드웨어 RAID 지원
- 최대 32TB eSATA 외부 스토리지 인터페이스
- 날짜/시간, 달력, 타임라인, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색 지원
- DVR 하드디스크를 PC에서 재생하는 기능 제공
- HD-SDI, RS-485, DIO 포트에뢰썌지(lightning Protection) 보호회로
- 1024대의 DVR을 지도, 뷰셋 등 다양한 방법으로 관리할 수 있는 통합 CMS 프로그램 제공
- 크롬/파이어폭스/사파리를 위한 자바뷰어 지원
- 다양한 모바일 환경 대응 (iPhone/Android 뷰어 제공)
- 쉽고 강력한 커스터마이징을 위한 Full SDK 제공

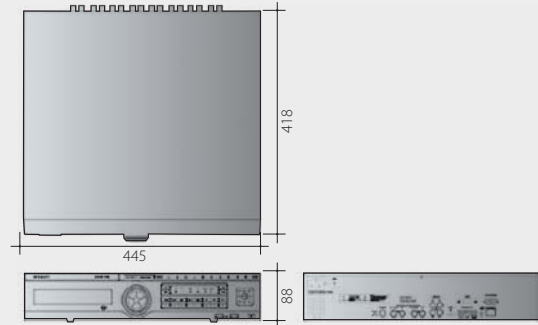
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	SMPTE 292M (HD-SDI) Odd channels support DoubleReach (Total 2 channels)
Resolution / framerate	SMPTE 274M (1080p, 1920x1080) : 25, 30, 29.97 fps Input format auto detection
Connectors	4ch, 75Ω BNC connector
PoC	4ch, Power over Coax, Max. 16 W/ch, Total 64W
CoC	4ch, Control over Coax, Max. 57,600bps
VIDEO OUTPUT	
Video Output	HDMI 1, 4 split-screen User defined sequence / Alarm pop-up 1920 x 1080p via HDMI port
RECORDING	
Compression	H.264 / JPEG
Resolution	1920 x 1080
Rate	120/100 fps at 1080p
Quality	1080p, 10 levels up to 12Mbps
Mode	Manual & Event / Schedule & Event / Continuous & Event
Schedule	24hrs / 7days
PLAYBACK	
Mode	Instant playback / search
Speed	Max. 120/100 fps at 1080p
Search type	Time, Calendar, Timeline, Event, Thumbnail, Smart, Text
Block playback	24hours ~ 99days
EVENT & ALARM	
Event source	MD(Motion Detection), Sensor, Text, Video Loss
Event check schedule	24hrs / 7days
Event action	Buzzer, Relay, E-mail, FTP, Alarm pop-up
MD area	15 x 10
Sensor input	Dry contact (N.O. or N.C. selectable)
Text input	POS/ATM support, AVE VSI Pro/Hydra support
SYSTEM ALARM	
Alarm source	HDD fail, HDD almost full, fan fail, Password fail, WRS fail
Alarm action	Warning message, Buzzer, E-mail, Relay
AUDIO	
Input/output	Input 4ch RCA / output HDMI, RCA
Compression	16KHz, 16bit sampling ADPCM
Direction	Both
PTZ	
Protocols	35 models including C1080, C1080PT-Z20, Pelco-D, Pelco-P, Samsung, Panasonic and others

Premium to your security

WEBGATE

NETWORK	
Interface	1 Gigabit Ethernet (10/100/1000Mbps)
Type	Static IP, Dynamic IP, xDSL
DDNS	WNS, DynDNS, NoIP, WRS
Bandwidth limit	Supported
NTP	Server / Client / Both
Users	10 monitoring, 2 playback
Streaming	1 HD, H.264 stream, Same as recording setting 1 additional H.264 stream, nHD(640 x 360) 1 JPEG stream, nHD(640 x 360) for e-mail or mobile
SECURITY	
User level	1 admin, 10 users
User privilege	Menu, PTZ, Relay, Playback, Power, Copy, Network MIC
IP filtering	Supported
STORAGE & BACKUP	
Storage devices	5 internal SATA HDDs, 1 external eSATA Interface
RAID Level	1/5/10 Supported
File system	Proprietary file system, Data-loss protection against power-failure
Capacity	Max. 32TB with eSATA
Backup type	Multi-channel or Single channel avi file
Backup device	USB drive (2 ports)
S.M.A.R.T.	Temperature and Health checking
SERIAL & I/O	
Serial port	1 RS-232C, 2 RS-485
Sensor input	4 Dry-contacts
Relay output	4 Relays
CONTROLLER	
Device	Front panel, IR remote, Joystick Keyboard, Mouse
SOFTWARE	
Web viewer	Monitoring / Event / PTZ / Playback with IE
Java viewer	Monitoring / Event / PTZ with IE, Chrome, Safari
Mobile viewer	Monitoring / PTZ / LogView with iPhone & Android
CMS	Control Center Standard, Max. 1024 DVRs
SDK	ActiveX(COM) SDK
ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	445(W) x 418(D) x 88(H) mm
Weight	10 Kg (No HDD)
Operating temperature	5°C~45°C (41°F ~ 113°F)
Power	AC free volt (100 ~ 240VAC), 50/60Hz
PoC Power	DC 24V/5A (Option)
Power Consumption	Max. 100W Typical 70W(1 HDD)
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

HD-CCTV DVR



HDC801F-PD Full-HD & Full-Frame DVR supporting PoC/CoC, DoubleReach™

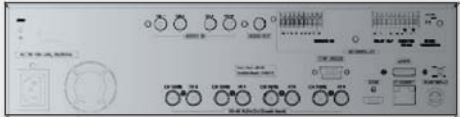
Key Features

- 8채널 HD-SDI Standalone DVR
- 세계 최초로 8채널 PoC/CoC DVR의 HDcctv 인증 획득
- PoC/CoC 기능을 통한 전채널 카메라 전원공급 및 OSD 제어
- DoubleReach™ 기술을 사용하여 기존대비 전송거리의 2배 연장
- Full-HD1080p 해상도로 8채널의 240/200fps 녹화 및 재생 성능
- 녹화화질 및 녹화속도의 채널별 설정
- 라이브/재생 화면에서 1200TV 라인 이상의 고해상도 제공
- 듀얼 코덱(H.264, JPEG) / 멀티 스트리밍 지원(HD, nHD(640x360))
- HDMI 포트로 1920x1080 해상도 출력
- 내장 멀티플렉서를 통한 모니터링 및 재생화면 지원 (1/4/8 분할화면)
- 정전에도 안전한 고신뢰성 파일시스템
- 2개의 SATA 방식 HDD 지원
- 최대 32TB eSATA 외부 스토리지 인터페이스
- 날짜/시간, 달력, 타임라인, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색 지원
- DVR 하드디스크를 PC에서 재생하는 기능 제공
- HD-SDI, RS-485, DIO 포트에뢰써지(Lightning Protection) 보호회로
- 1024대의 DVR을 지도, 뷰셋 등 다양한 방법으로 관리할 수 있는 통합 CMS 프로그램 제공
- 크롬/파이어폭스/사파리를 위한 자바뷰어 지원
- 다양한 모바일 환경 대응 (iPhone/Android 뷰어 제공)
- 쉽고 강력한 커스터마이징을 위한 Full SDK 제공

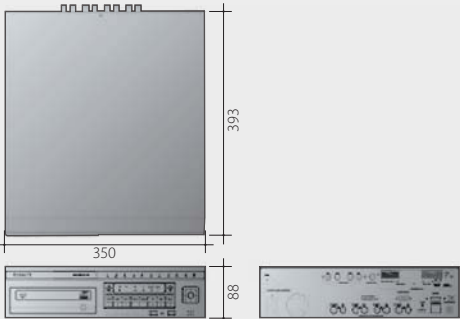
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	SMPTE 292M (HD-SDI) Odd channels support DoubleReach (Total 4 channels)
Resolution / framerate	SMPTE 274M(1080p, 1920x1080) : 25, 30, 29.97 fps Input format auto detection
Connectors	8ch, 75Ω BNC connector
PoC	8ch, Power over Coax, Max. 16 W/ch, Total 120W
CoC	8ch, Control over Coax, Max. 57,600bps
VIDEO OUTPUT	
Video Output	HDMI 1, 4, 8 split-screen User defined sequence / Alarm pop-up 1920 x 1080p via HDMI port
RECORDING	
Compression	H.264 / JPEG
Resolution	1920 x 1080
Rate	240/200 fps at 1080p
Quality	1080p, 10 levels up to 12Mbps
Mode	Manual & Event / Schedule & Event / Continuous & Event
Schedule	24hrs / 7days
PLAYBACK	
Mode	Instant playback / search
Speed	Max. 240/200 fps at 1080p
Search type	Time, Calendar, Timeline, Event, Thumbnail, Smart, Text
Block playback	24hours ~ 99days
EVENT & ALARM	
Event source	MD(Motion Detection), Sensor, Text, Video Loss
Event check schedule	24hrs / 7days
Event action	Buzzer, Relay, E-mail, FTP, Alarm pop-up
MD area	15 x 10
Sensor input	Dry contact (N.O. or N.C. selectable)
Text input	POS/ATM support, AVE VSI Pro/Hydra support
SYSTEM ALARM	
Alarm source	HDD fail, HDD almost full, Password fail, WRS fail
Alarm action	Warning message, Buzzer, E-mail, Relay
AUDIO	
Input/output	Input 4ch RCA / output HDMI, RCA
Compression	16KHz, 16bit sampling ADPCM
Direction	Both
PTZ	
Protocols	35 models including C1080, C1080PT-Z20, Pelco-D, Pelco-P, Samsung, Panasonic and others

NETWORK	
Interface	1 Gigabit Ethernet (10/100/1000Mbps)
Type	Static IP, Dynamic IP, xDSL
DDNS	WNS, DynDNS, NoIP, WRS
Bandwidth limit	Supported
NTP	Server / Client / Both
Users	10 monitoring, 2 playback
Streaming	1 HD, H.264 stream, Same as recording setting 1 additional H.264 stream, nHD(640 x 360) 1 JPEG stream, nHD(640 x 360) for e-mail or mobile
SECURITY	
User level	1 admin, 10 users
User privilege	Menu, PTZ, Relay, Playback, Power, Copy, Network MIC
IP filtering	Supported
STORAGE & BACKUP	
Storage devices	2 internal SATA HDDs, 1 external eSATA Interface
File system	Proprietary file system, Data-loss protection against power-failure
Capacity	Max. 32TB with eSATA
Backup type	Multi-channel or Single channel avi file
Backup device	USB drive (2 ports)
S.M.A.R.T.	Temperature and Health checking
SERIAL & I/O	
Serial port	1 RS-232C, 2 RS-485
Sensor input	8 Dry-contacts
Relay output	2 Relays
CONTROLLER	
Device	Front panel, IR remote, Joystick Keyboard, Mouse
SOFTWARE	
Web viewer	Monitoring / Event / PTZ / Playback with IE
Java viewer	Monitoring / Event / PTZ with IE, Chrome, Safari
Mobile viewer	Monitoring / PTZ / LogView with iPhone & Android
CMS	Control Center Standard, Max. 1024 DVRs
SDK	ActiveX(COM) SDK
ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	350(W) x 393(D) x 88(H) mm
Weight	8 Kg (No HDD)
Operating temperature	5°C~45°C (41°F ~ 113°F)
Power	AC free volt (100 ~ 240VAC), 50/60Hz
PoC Power	DC 24V/5A (Option)
Power Consumption	Max. 75W Typical 50W (1HDD)
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

HD-CCTV DVR



HDC400F-PD Full-HD & Full-Frame DVR supporting PoC/CoC, DoubleReach™

Key Features

- 4채널 HD-SDI Standalone DVR
- 세계 최초로 4채널 PoC/CoC DVR의 Hdccctv 인증 획득
- PoC/CoC 기능을 통한 전채널 카메라 전원공급 및 OSD 제어
- DoubleReach™ 기술을 사용하여 기존대비 전송거리의 2배 연장
- Full-HD1080p 해상도로 4채널의 120/100fps 녹화 및 재생 성능
- 녹화화질 및 녹화속도의 채널별 설정
- 라이브/재생 화면에서 1200TV 라인 이상의 고해상도 제공
- 듀얼 코덱(H.264, JPEG) / 멀티 스트리밍 지원(HD, nHD(640x360))
- HDMI 포트로 1920x1080 해상도 출력
- 내장 멀티플렉서를 통한 모니터링 및 재생화면 지원 (1/4 분할화면)
- 정전에도 안전한 고신뢰성 파일시스템
- 1개의 SATA 방식 HDD 지원
- 최대 32TB eSATA 외부 스토리지 인터페이스
- 날짜/시간, 달력, 타임라인, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색 지원
- DVR 하드디스크를 PC에서 재생하는 기능 제공
- HD-SDI, RS-485, DIO 포트에뢰써지(Lightning Protection) 보호회로
- 1024대의 DVR을 지도, 뷰셋 등 다양한 방법으로 관리할 수 있는 통합 CMS 프로그램 제공
- 크롬/파이어폭스/사파리를 위한 자바뷰어 지원
- 다양한 모바일 환경 대응 (iPhone/Android 뷰어 제공)
- 쉽고 강력한 커스터마이징을 위한 Full SDK 제공

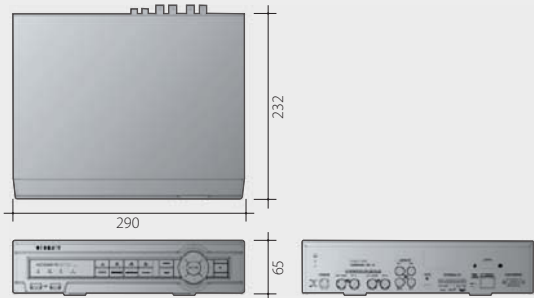
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	SMPTE 292M (HD-SDI) Odd channels support DoubleReach (Total 2 channels)
Resolution / framerate	SMPTE 274M(1080p, 1920x1080) : 25, 30, 29.97 fps Input format auto detection
Connectors	4ch, 75Ω BNC connector
PoC	4ch, Power over Coax, Max. 16 W/ch, Total 64W
CoC	4ch, Control over Coax, Max. 57,600bps
VIDEO OUTPUT	
Video Output	HDMI 1, 4 split-screen User defined sequence / Alarm pop-up 1920 x 1080p via HDMI port
RECORDING	
Compression	H.264 / JPEG
Resolution	1920 x 1080
Rate	120/100 fps at 1080p
Quality	1080p, 10 levels up to 12Mbps
Mode	Manual & Event / Schedule & Event / Continuous & Event
Schedule	24hrs / 7days
PLAYBACK	
Mode	Instant playback / search
Speed	Max. 120/100 fps at 1080p
Search type	Time, Calendar, Timeline, Event, Thumbnail, Smart, Text
Block playback	24hours ~ 99days
EVENT & ALARM	
Event source	MD(Motion Detection), Sensor, Text, Video Loss
Event check schedule	24hrs / 7days
Event action	Buzzer, Relay, E-mail, FTP, Alarm pop-up
MD area	15 x 10
Sensor input	Dry contact (N.O. or N.C. selectable)
Text input	POS/ATM support, AVE VSI Pro/Hydra support
SYSTEM ALARM	
Alarm source	HDD fail, HDD almost full, Password fail, WRS fail
Alarm action	Warning message, Buzzer, E-mail, Relay
AUDIO	
Input/output	Input 4ch RCA / output HDMI
Compression	16KHz, 16bit sampling ADPCM
Direction	Both
PTZ	
Protocols	35 models including C1080, C1080PT-Z20, Pelco-D, Pelco-P, Samsung, Panasonic and others

NETWORK	
Interface	1 Gigabit Ethernet (10/100/1000Mbps)
Type	Static IP, Dynamic IP, xDSL
DDNS	WNS, DynDNS, NoIP, WRS
Bandwidth limit	Supported
NTP	Server / Client / Both
Users	10 monitoring, 2 playback
Streaming	1 HD, H.264 stream, Same as recording setting 1 additional H.264 stream, nHD(640 x 360) 1 JPEG stream, nHD(640 x 360) for e-mail or mobile

SECURITY	
User level	1 admin, 10 users
User privilege	Menu, PTZ, Relay, Playback, Power, Copy, Network MIC
IP filtering	Supported

STORAGE & BACKUP	
Storage devices	1 internal SATA HDDs, 1 external eSATA Interface
File system	Proprietary file system, Data-loss protection against power-failure
Capacity	Max. 32TB with eSATA
Backup type	Multi-channel or Single channel avi file
Backup device	USB drive (2 ports)
S.M.A.R.T.	Temperature and Health checking

SERIAL & I/O	
Serial port	1 RS-232C, 2 RS-485
Sensor input	4 Dry-contacts
Relay output	2 Relays

CONTROLLER	
Device	Front panel, IR remote, Joystick Keyboard, Mouse

SOFTWARE	
Web viewer	Monitoring / Event / PTZ / Playback with IE
Java viewer	Monitoring / Event / PTZ with IE, Chrome, Safari
Mobile viewer	Monitoring with PTZ, iPhone & Android supported
CMS	Control Center Standard, Max. 1024 DVRs
SDK	ActiveX(COM) SDK

ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	290(W) x 232(D) x 65(H) mm
Weight	2.5 Kg (No HDD)
Operating temperature	5°C~45°C (41°F ~ 113°F)
Power	DC24V, 5A
Power Consumption	Max. 30W Typical 20W (1HDD)
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDccctv

HD-CCTV DVR



HD1600F-R Full-HD & Full-Frame DVR supporting RAID

Key Features

- 16채널 HD-SDI Standalone DVR
- HDcctv 인증획득
- Full-HD1080p 해상도로 16채널의 480/400fps 녹화 및 재생 성능
- 녹화화질 및 녹화속도의 채널별 설정
- 라이브/재생 화면에서 1200TV 라인 이상의 고해상도 제공
- 듀얼 코덱(H.264, JPEG)/멀티 스트리밍 지원(HD, nHD(640x360))
- HDMI 포트로 1920x1080 해상도 출력
- 다양한 모니터링 및 재생화면 지원 (1/4/9/10/13/16 분할화면)
- 정전에도 안전한 고신뢰성 파일시스템
- 5개의 SATA 방식 HDD 지원
- RAID 레벨 1/5/10을 지원하는 하드웨어 RAID 지원
- 최대 128TB(기가비트 이더넷을 통한 NS04R), 32TB(eSATA) 외부 스토리지 인터페이스
- 날짜/시간, 달력, 타임라인, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색 지원
- DVR 하드디스크를 PC에서 재생하는 기능 제공
- HD-SDI, RS-485, DIO 포트에뢰써지(lightning Protection) 보호회로
- 1024대의 DVR을 지도, 뷰셋 등 다양한 방법으로 관리할 수 있는 통합 CMS 프로그램 제공
- 크롬/파이어폭스/사파리를 위한 자바뷰어 지원
- 다양한 모바일 환경 대응 (iPhone/Android 뷰어 제공)
- 쉽고 강력한 커스터마이징을 위한 Full SDK 제공

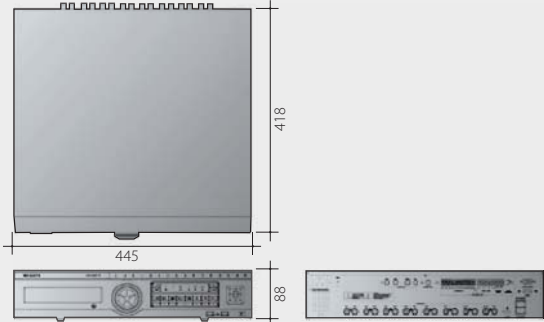
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	SMPTE 292M (HD-SDI)
Resolution / framerate	SMPTE 274M (1080p, 1920x1080) : 25, 30, 29.97 fps Input format auto detection
Connectors	16ch, 75Ω BNC connector
VIDEO OUTPUT	
Video Output	HDMI 1, 4, 9, 10, 13, 16 split-screen User defined sequence / Alarm pop-up 1920 x 1080p via HDMI port
RECORDING	
Compression	H.264 / JPEG
Resolution	1920 x 1080
Rate	480/400 fps at 1080p
Quality	1080p, 10 levels up to 12Mbps
Mode	Manual & Event / Schedule & Event / Continuous & Event
Schedule	24hrs / 7days
PLAYBACK	
Mode	Instant playback / search
Speed	Max. 480/400 fps at 1080p
Search type	Time, Calendar, Timeline, Event, Thumbnail, Smart, Text
Block playback	24hours ~ 99days
EVENT & ALARM	
Event source	MD(Motion Detection), Sensor, Text, Video Loss
Event check schedule	24hrs / 7days
Event action	Buzzer, Relay, E-mail, FTP, Alarm pop-up
MD area	15 x 10
Sensor input	Dry contact (N.O. or N.C. selectable)
Text input	POS/ATM support, AVE VSI Pro/Hydra support
SYSTEM ALARM	
Alarm source	HDD fail, HDD almost full, fan fail, Password fail, WRS fail
Alarm action	Warning message, Buzzer, E-mail, Relay
AUDIO	
Input/output	Input 4ch RCA / output HDMI, RCA
Compression	16KHz, 16bit sampling ADPCM
Direction	Both
PTZ	
Protocols	35 models including C1080, C1080PT-Z20, Pelco-D, Pelco-P, Samsung, Panasonic and others

NETWORK	
Interface	1 Gigabit Ethernet (10/100/1000Mbps)
Type	Static IP, Dynamic IP, xDSL
DDNS	WNS, DynDNS, NoIP, WRS
Bandwidth limit	Supported
NTP	Server / Client / Both
Users	10 monitoring, 2 playback
Streaming	1 HD, H.264 stream, Same as recording setting 1 additional H.264 stream, nHD(640 x 360) 1 JPEG stream, nHD(640 x 360) for e-mail or mobile
SECURITY	
User level	1 admin, 10 users
User privilege	Menu, PTZ, Relay, Playback, Power, Copy, Network MIC
IP filtering	Supported
STORAGE & BACKUP	
Storage devices	5 internal SATA HDDs, 1 external eSATA Interface, 1 Gigabit network for storage(NS04R)
RAID Level	1/5/10 Supported
File system	Proprietary file system, Data-loss protection against power-failure
Capacity	Max. 32TB with eSATA, Max. 128TB with cascaded NS04R
Backup type	Multi-channel or Single channel avi file
Backup device	USB drive (2 ports)
S.M.A.R.T.	Temperature and Health checking
SERIAL & I/O	
Serial port	1 RS-232C, 2 RS-485
Sensor input	16 Dry-contacts
Relay output	4 Relays
CONTROLLER	
Device	Front panel, IR remote, Joystick Keyboard, Mouse
SOFTWARE	
Web viewer	Monitoring / Event / PTZ / Playback with IE
Java viewer	Monitoring / Event / PTZ with IE, Chrome, Safari
Mobile viewer	Monitoring / PTZ / LogView with iPhone & Android
CMS	Control Center Standard, Max. 1024 DVRs
SDK	ActiveX(COM) SDK
ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	445(W) x 418(D) x 88(H) mm
Weight	10 Kg (No HDD)
Operating temperature	5°C~45°C (41°F ~ 113°F)
Power	AC free volt (100 ~ 240VAC), 50/60Hz
Power Consumption	Max. 100W Typical 70W(1 HDD)
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

HD-CCTV DVR



HD1600F Full-HD & Full-Frame Digital Video Recorder

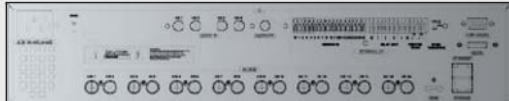
Key Features

- 16채널 HD-SDI Standalone DVR
- HDcctv 인증 획득
- Full-HD1080p 해상도로 16채널의 480/400fps 녹화 및 재생 성능
- 녹화화질 및 녹화속도의 채널별 설정
- 라이브/재생 화면에서 1200TV 라인 이상의 고해상도 제공
- 듀얼 코덱(H.264, JPEG)/멀티 스트리밍 지원(HD, nHD(640x360))
- HDMI 포트로 1920x1080 해상도 출력
- 다양한 모니터링 및 재생화면 지원 (1/4/9/10/13/16 분할화면)
- 정전에도 안전한 고신뢰성 파일시스템
- 5개의 SATA 방식 HDD 지원
- 최대 128TB(기가비트 이더넷을 통한 NS04R 연결시), 32TB(eSATA)의 외부 스토리지 인터페이스
- 날짜/시간, 달력, 타임라인, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색 지원
- DVR 하드디스크를 PC에서 재생하는 기능 제공
- HD-SDI, RS-485, DIO 포트에뢰써지(lightning Protection) 보호회로
- 1024대의 DVR을 지도, 뷰셋 등 다양한 방법으로 관리할 수 있는 통합 CMS 프로그램 제공
- 크롬/파이어폭스/사파리를 위한 자바뷰어 지원
- 다양한 모바일 환경 대응 (iPhone/Android 뷰어 제공)
- 쉽고 강력한 커스터마이징을 위한 Full SDK 제공

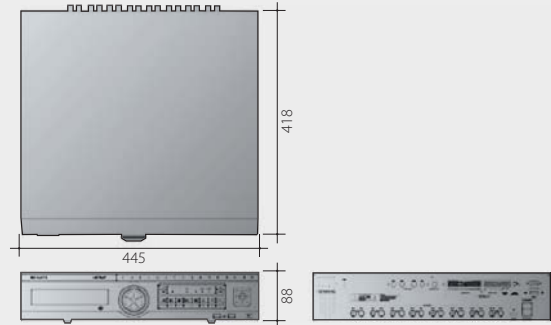
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	SMPTE 292M (HD-SDI)
Resolution / framerate	SMPTE 274M (1080p, 1920x1080) : 25, 30, 29.97 fps Input format auto detection
Connectors	16ch, 75Ω BNC connector
VIDEO OUTPUT	
Video Output	HDMI 1, 4, 9, 10, 13, 16 split-screen User defined sequence / Alarm pop-up 1920 x 1080p via HDMI port
RECORDING	
Compression	H.264 / JPEG
Resolution	1920 x 1080
Rate	480/400 fps at 1080p
Quality	1080p, 10 levels up to 12Mbps
Mode	Manual & Event / Schedule & Event / Continuous & Event
Schedule	24hrs / 7days
PLAYBACK	
Mode	Instant playback / search
Speed	Max. 480/400 fps at 1080p
Search type	Time, Calendar, Timeline, Event, Thumbnail, Smart, Text
Block playback	24hours ~ 99days
EVENT & ALARM	
Event source	MD(Motion Detection), Sensor, Text, Video Loss
Event check schedule	24hrs / 7days
Event action	Buzzer, Relay, E-mail, FTP, Alarm pop-up
MD area	15 x 10
Sensor input	Dry contact (N.O. or N.C. selectable)
Text input	POS/ATM support, AVE VSI Pro/Hydra support
SYSTEM ALARM	
Alarm source	HDD fail, HDD almost full, fan fail, Password fail, WRS fail
Alarm action	Warning message, Buzzer, E-mail, Relay
AUDIO	
Input/output	Input 4ch RCA / output HDMI, RCA
Compression	16KHz, 16bit sampling ADPCM
Direction	Both
PTZ	
Protocols	35 models including C1080, C1080PT-Z20, Pelco-D, Pelco-P, Samsung, Panasonic and others

NETWORK	
Interface	1 Gigabit Ethernet (10/100/1000Mbps)
Type	Static IP, Dynamic IP, xDSL
DDNS	WNS, DynDNS, NoIP, WRS
Bandwidth limit	Supported
NTP	Server / Client / Both
Users	10 monitoring, 2 playback
Streaming	1 HD, H.264 stream, Same as recording setting 1 additional H.264 stream, nHD(640 x 360) 1 JPEG stream, nHD(640 x 360) for e-mail or mobile
SECURITY	
User level	1 admin, 10 users
User privilege	Menu, PTZ, Relay, Playback, Power, Copy, Network MIC
IP filtering	Supported
STORAGE & BACKUP	
Storage devices	5 internal SATA HDDs, 1 external eSATA Interface, 1 Gigabit network for storage(NS04R)
File system	Proprietary file system, Data-loss protection against power-failure
Capacity	Max. 32TB with eSATA, Max. 128TB with cascaded NS04R
Backup type	Multi-channel or Single channel avi file
Backup device	USB drive (2 ports)
S.M.A.R.T.	Temperature and Health checking
SERIAL & I/O	
Serial port	1 RS-232C, 2 RS-485
Sensor input	16 Dry-contacts
Relay output	4 Relays
CONTROLLER	
Device	Front panel, IR remote, Joystick Keyboard, Mouse
SOFTWARE	
Web viewer	Monitoring / Event / PTZ / Playback with IE
Java viewer	Monitoring / Event / PTZ with IE, Chrome, Safari
Mobile viewer	Monitoring / PTZ / LogView with iPhone & Android
CMS	Control Center Standard, Max. 1024 DVRs
SDK	ActiveX(COM) SDK
ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	445(W) x 418(D) x 88(H) mm
Weight	10 Kg (No HDD)
Operating temperature	5°C~45°C (41°F ~ 113°F)
Power	AC free volt (100 ~ 240VAC), 50/60Hz
Power Consumption	Max. 100W Typical 70W(1 HDD)
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

HD-CCTV DVR



HDC1601M Full-HD Digital Video Recorder

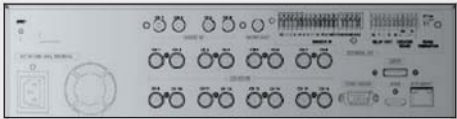
Key Features

- 16채널 HD-SDI Standalone DVR
- HDcctv 인증 획득
- Full-HD1080p 해상도로 16채널의 120/100fps 녹화 및 재생 성능
- 녹화화질 및 녹화속도의 채널별 설정
- 라이브/재생 화면에서 1200TV 라인 이상의 고해상도 제공
- 듀얼 코덱(H.264, JPEG) / 멀티 스트리밍 지원(HD, nHD(640x360))
- HDMI 포트로 1920x1080 해상도 출력
- 다양한 모니터링 및 재생화면 지원 (1/4/9/10/13/16 분할화면)
- 정전에도 안전한 고신뢰성 파일시스템
- 2개의 SATA 방식 HDD 지원
- 최대 32TB eSATA 외부 스토리지 인터페이스
- 날짜/시간, 달력, 타임라인, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색 지원
- DVR 하드디스크를 PC에서 재생하는 기능 제공
- HD-SDI, RS-485, DIO 포트에 쉘피지(Lightning Protection) 보호회로
- 1024대의 DVR을 지도, 뷰셋 등 다양한 방법으로 관리할 수 있는 통합 CMS 프로그램 제공
- 크롬/파이어폭스/사파리를 위한 자바뷰어 지원
- 다양한 모바일 환경 대응 (iPhone/Android 뷰어 제공)
- 쉽고 강력한 커스터마이징을 위한 Full SDK 제공

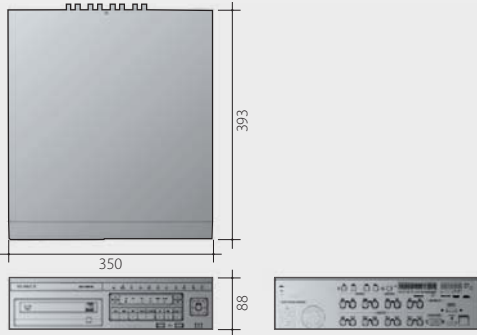
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	SMPTE 292M (HD-SDI)
Resolution / framerate	SMPTE 274M(1080p, 1920x1080) : 25, 30, 29.97 fps Input format auto detection
Connectors	16ch, 75Ω BNC connector
VIDEO OUTPUT	
Video Output	HDMI 1, 4, 9, 10, 13, 16 split-screen User defined sequence / Alarm pop-up 1920 x 1080p via HDMI port
RECORDING	
Compression	H.264 / JPEG
Resolution	1920 x 1080
Rate	120/100 fps at 1080p
Quality	1080p, 10 levels up to 12Mbps
Mode	Manual & Event / Schedule & Event / Continuous & Event
Schedule	24hrs / 7days
PLAYBACK	
Mode	Instant playback / search
Speed	Max. 120/100 fps at 1080p
Search type	Time, Calendar, Timeline, Event, Thumbnail, Smart, Text
Block playback	24hours ~ 99days
EVENT & ALARM	
Event source	MD(Motion Detection), Sensor, Text, Video Loss
Event check schedule	24hrs / 7days
Event action	Buzzer, Relay, E-mail, FTP, Alarm pop-up
MD area	15 x 10
Sensor input	Dry contact (N.O. or N.C. selectable)
Text input	POS/ATM support, AVE VSI Pro/Hydra support
SYSTEM ALARM	
Alarm source	HDD fail, HDD almost full, Password fail, WRS fail
Alarm action	Warning message, Buzzer, E-mail, Relay
AUDIO	
Input/output	Input 4ch RCA / output HDMI, RCA
Compression	16KHz, 16bit sampling ADPCM
Direction	Both
PTZ	
Protocols	35 models including C1080, C1080PT-Z20, Pelco-D, Pelco-P, Samsung, Panasonic and others

NETWORK	
Interface	1 Gigabit Ethernet (10/100/1000Mbps)
Type	Static IP, Dynamic IP, xDSL
DDNS	WNS, DynDNS, NoIP, WRS
Bandwidth limit	Supported
NTP	Server / Client / Both
Users	10 monitoring, 2 playback
Streaming	1 HD, H.264 stream, Same as recording setting 1 additional H.264 stream, nHD(640 x 360) 1 JPEG stream, nHD(640 x 360) for e-mail or mobile
SECURITY	
User level	1 admin, 10 users
User privilege	Menu, PTZ, Relay, Playback, Power, Copy, Network MIC
IP filtering	Supported
STORAGE & BACKUP	
Storage devices	2 internal SATA HDDs, 1 external eSATA Interface
File system	Proprietary file system, Data-loss protection against power-failure
Capacity	Max. 32TB with eSATA
Backup type	Multi-channel or Single channel avi file
Backup device	USB drive (2 ports)
S.M.A.R.T.	Temperature and Health checking
SERIAL & I/O	
Serial port	1 RS-232C, 2 RS-485
Sensor input	16 Dry-contacts
Relay output	2 Relays
CONTROLLER	
Device	Front panel, IR remote, Joystick Keyboard, Mouse
SOFTWARE	
Web viewer	Monitoring / Event / PTZ / Playback with IE
Java viewer	Monitoring / Event / PTZ with IE, Chrome, Safari
Mobile viewer	Monitoring / PTZ / LogView with iPhone & Android
CMS	Control Center Standard, Max. 1024 DVRs
SDK	ActiveX(COM) SDK
ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	350(W) x 393(D) x 88(H) mm
Weight	8 Kg (No HDD)
Operating temperature	5°C~45°C (41°F ~ 113°F)
Power	AC free volt (100 ~ 240VAC), 50/60Hz
Power Consumption	Max. 75W Typical 50W (1HDD)
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

HD-CCTV DVR



HD800F-R Full-HD & Full-Frame DVR supporting RAID

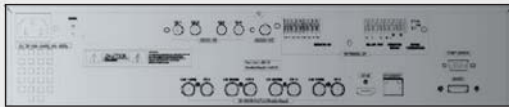
Key Features

- 8채널 HD-SDI Standalone DVR
- HDcctv 인증 획득
- Full-HD1080p 해상도로 8채널의 240/200fps 녹화 및 재생 성능
- 녹화화질 및 녹화속도의 채널별 설정
- 라이브/재생 화면에서 1200TV 라인 이상의 고해상도 제공
- 듀얼 코덱(H.264, JPEG)/멀티 스트리밍 지원(HD, nHD(640x360))
- HDMI 포트로 1920x1080 해상도 출력
- 다양한 모니터링 및 재생화면 지원 (1/4/8 분할화면)
- 정전에도 안전한 고신뢰성 파일시스템
- 5개의 SATA 방식 HDD 지원
- RAID 레벨 1/5/10을 지원하는 하드웨어 RAID 지원
- 최대 32TB(eSATA)의 외부 스토리지 인터페이스
- 날짜/시간, 달력, 타임라인, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색 지원
- DVR 하드디스크를 PC에서 재생하는 기능 제공
- HD-SDI, RS-485, DIO 포트에뢰써지(lightning Protection) 보호회로
- 1024대의 DVR을 지도, 뷰셋 등 다양한 방법으로 관리할 수 있는 통합 CMS 프로그램 제공
- 크롬/파이어폭스/사파리를 위한 자바뷰어 지원
- 다양한 모바일 환경 대응 (iPhone/Android 뷰어 제공)
- 쉽고 강력한 커스터마이징을 위한 Full SDK 제공

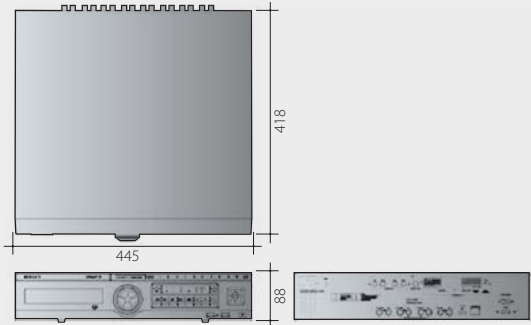
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	SMPTE 292M (HD-SDI)
Resolution / framerate	SMPTE 274M (1080p, 1920x1080) : 25, 30, 29.97 fps Input format auto detection
Connectors	8ch, 75Ω BNC connector
VIDEO OUTPUT	
Video Output	HDMI 1, 4, 8 split-screen User defined sequence / Alarm pop-up 1920 x 1080p via HDMI port
RECORDING	
Compression	H.264 / JPEG
Resolution	1920 x 1080
Rate	240/200 fps at 1080p
Quality	1080p, 10 levels up to 12Mbps
Mode	Manual & Event / Schedule & Event / Continuous & Event
Schedule	24hrs / 7days
PLAYBACK	
Mode	Instant playback / search
Speed	Max. 240/200 fps at 1080p
Search type	Time, Calendar, Timeline, Event, Thumbnail, Smart, Text
Block playback	24hours ~ 99days
EVENT & ALARM	
Event source	MD(Motion Detection), Sensor, Text, Video Loss
Event check schedule	24hrs / 7days
Event action	Buzzer, Relay, E-mail, FTP, Alarm pop-up
MD area	15 x 10
Sensor input	Dry contact (N.O. or N.C. selectable)
Text input	POS/ATM support, AVE VSI Pro/Hydra support
SYSTEM ALARM	
Alarm source	HDD fail, HDD almost full, fan fail, Password fail, WRS fail
Alarm action	Warning message, Buzzer, E-mail, Relay
AUDIO	
Input/output	Input 4ch RCA / output HDMI, RCA
Compression	16KHz, 16bit sampling ADPCM
Direction	Both
PTZ	
Protocols	35 models including C1080, C1080PT-Z20, Pelco-D, Pelco-P, Samsung, Panasonic and others

NETWORK	
Interface	1 Gigabit Ethernet (10/100/1000Mbps)
Type	Static IP, Dynamic IP, xDSL
DDNS	WNS, DynDNS, NoIP, WRS
Bandwidth limit	Supported
NTP	Server / Client / Both
Users	10 monitoring, 2 playback
Streaming	1 HD, H.264 stream, Same as recording setting 1 additional H.264 stream, nHD(640 x 360) 1 JPEG stream, nHD(640 x 360) for e-mail or mobile
SECURITY	
User level	1 admin, 10 users
User privilege	Menu, PTZ, Relay, Playback, Power, Copy, Network MIC
IP filtering	Supported
STORAGE & BACKUP	
Storage devices	5 internal SATA HDDs, 1 external eSATA Interface
RAID Level	1/5/10 Supported
File system	Proprietary file system, Data-loss protection against power-failure
Capacity	Max. 32TB with eSATA
Backup type	Multi-channel or Single channel avi file
Backup device	USB drive (2 ports)
S.M.A.R.T.	Temperature and Health checking
SERIAL & I/O	
Serial port	1 RS-232C, 2 RS-485
Sensor input	8 Dry-contacts
Relay output	4 Relays
CONTROLLER	
Device	Front panel, IR remote, Joystick Keyboard, Mouse
SOFTWARE	
Web viewer	Monitoring / Event / PTZ / Playback with IE
Java viewer	Monitoring / Event / PTZ with IE, Chrome, Safari
Mobile viewer	Monitoring / PTZ / LogView with iPhone & Android
CMS	Control Center Standard, Max. 1024 DVRs
SDK	ActiveX(COM) SDK
ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	445(W) x 418(D) x 88(H) mm
Weight	10 Kg (No HDD)
Operating temperature	5°C~45°C (41°F ~ 113°F)
Power	AC free volt (100 ~ 240VAC), 50/60HzZ
Power Consumption	Max. 100W Typical 70W(1 HDD)
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

HD-CCTV DVR



HDC801F Full-HD & Full-Frame Digital Video Recorder

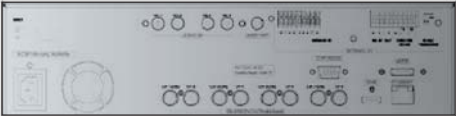
Key Features

- 8채널 HD-SDI Standalone DVR
- HDcctv 인증 획득
- Full-HD1080p 해상도로 8채널의 240/200fps 녹화 및 재생 성능
- 녹화화질 및 녹화속도의 채널별 설정
- 라이브/재생 화면에서 1200TV 라인 이상의 고해상도 제공
- 듀얼 코덱(H.264, JPEG) / 멀티 스트리밍 지원(HD, nHD(640x360))
- HDMI 포트로 1920x1080 해상도 출력
- 내장 멀티플렉서를 통한 모니터링 및 재생화면 지원 (1/4/8 분할화면)
- 정전에도 안전한 고신뢰성 파일시스템
- 2개의 SATA 방식 HDD 지원
- 최대 32TB eSATA 외부 스토리지 인터페이스
- 날짜/시간, 달력, 타임라인, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색 지원
- DVR 하드디스크를 PC에서 재생하는 기능 제공
- HD-SDI, RS-485, DIO 포트에뢰써지(Lightning Protection) 보호회로
- 1024대의 DVR을 지도, 뷰셋 등 다양한 방법으로 관리할 수 있는 통합 CMS 프로그램 제공
- 크롬/파이어폭스/사파리를 위한 자바뷰어 지원
- 다양한 모바일 환경 대응 (iPhone/Android 뷰어 제공)
- 쉽고 강력한 커스터마이징을 위한 Full SDK 제공

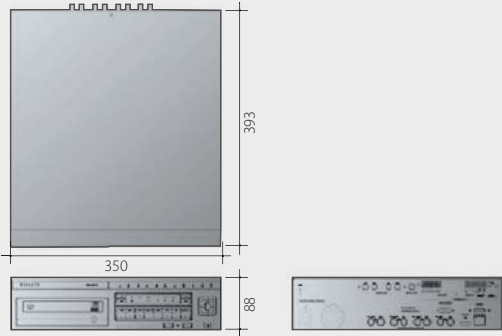
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	SMPTE 292M (HD-SDI)
Resolution / framerate	SMPTE 274M(1080p, 1920x1080) : 25, 30, 29.97 fps Input format auto detection
Connectors	8ch, 75Ω BNC connector
VIDEO OUTPUT	
Video Output	HDMI 1, 4, 8 split-screen User defined sequence / Alarm pop-up 1920 x 1080p via HDMI port
RECORDING	
Compression	H.264 / JPEG
Resolution	1920 x 1080
Rate	240/200 fps at 1080p
Quality	1080p, 10 levels up to 12Mbps
Mode	Manual & Event / Schedule & Event / Continuous & Event
Schedule	24hrs / 7days
PLAYBACK	
Mode	Instant playback / search
Speed	Max. 240/200 fps at 1080p
Search type	Time, Calendar, Timeline, Event, Thumbnail, Smart, Text
Block playback	24hours ~ 99days
EVENT & ALARM	
Event source	MD(Motion Detection), Sensor, Text, Video Loss
Event check schedule	24hrs / 7days
Event action	Buzzer, Relay, E-mail, FTP, Alarm pop-up
MD area	15 x 10
Sensor input	Dry contact (N.O. or N.C. selectable)
Text input	POS/ATM support, AVE VSI Pro/Hydra support
SYSTEM ALARM	
Alarm source	HDD fail, HDD almost full, Password fail, WRS fail
Alarm action	Warning message, Buzzer, E-mail, Relay
AUDIO	
Input/output	Input 4ch RCA / output HDMI, RCA
Compression	16KHz, 16bit sampling ADPCM
Direction	Both
PTZ	
Protocols	35 models including C1080, C1080PT-Z20, Pelco-D, Pelco-P, Samsung, Panasonic and others

NETWORK	
Interface	1 Gigabit Ethernet (10/100/1000Mbps)
Type	Static IP, Dynamic IP, xDSL
DDNS	WNS, DynDNS, NoIP, WRS
Bandwidth limit	Supported
NTP	Server / Client / Both
Users	10 monitoring, 2 playback
Streaming	1 HD, H.264 stream, Same as recording setting 1 additional H.264 stream, nHD(640 x 360) 1 JPEG stream, nHD(640 x 360) for e-mail or mobile
SECURITY	
User level	1 admin, 10 users
User privilege	Menu, PTZ, Relay, Playback, Power, Copy, Network MIC
IP filtering	Supported
STORAGE & BACKUP	
Storage devices	2 internal SATA HDDs, 1 external eSATA Interface
File system	Proprietary file system, Data-loss protection against power-failure
Capacity	Max. 32TB with eSATA
Backup type	Multi-channel or Single channel avi file
Backup device	USB drive (2 ports)
S.M.A.R.T.	Temperature and Health checking
SERIAL & I/O	
Serial port	1 RS-232C, 2 RS-485
Sensor input	8 Dry-contacts
Relay output	2 Relays
CONTROLLER	
Device	Front panel, IR remote, Joystick Keyboard, Mouse
SOFTWARE	
Web viewer	Monitoring / Event / PTZ / Playback with IE
Java viewer	Monitoring / Event / PTZ with IE, Chrome, Safari
Mobile viewer	Monitoring / PTZ / LogView with iPhone & Android
CMS	Control Center Standard, Max. 1024 DVRs
SDK	ActiveX(COM) SDK
ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	350(W) x 393(D) x 88(H) mm
Weight	8 Kg (No HDD)
Operating temperature	5°C~45°C (41°F ~ 113°F)
Power	AC free volt (100 ~ 240VAC), 50/60Hz
Power Consumption	Max. 75W Typical 50W (1HDD)
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

HD-CCTV DVR



HDC801H Full-HD Digital Video Recorder

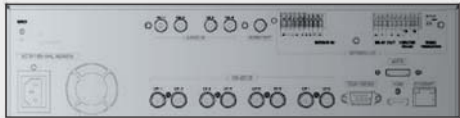
Key Features

- 8채널 HD-SDI Standalone DVR
- HDcctv 인증 획득
- Full-HD1080p 해상도로 8채널의 120/100fps 녹화 및 재생 성능
- 녹화화질 및 녹화속도의 채널별 설정
- 라이브/재생 화면에서 1200TV 라인 이상의 고해상도 제공
- 듀얼 코덱(H.264, JPEG) / 멀티 스트리밍 지원(HD, nHD(640x360))
- HDMI 포트로 1920x1080 해상도 출력
- 내장 멀티플렉서를 통한 모니터링 및 재생화면 지원 (1/4/8 분할화면)
- 정전에도 안전한 고신뢰성 파일시스템
- 2개의 SATA 방식 HDD 지원
- 최대 32TB eSATA 외부 스토리지 인터페이스
- 날짜/시간, 달력, 타임라인, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색 지원
- DVR 하드디스크를 PC에서 재생하는 기능 제공
- HD-SDI, RS-485, DIO 포트에 워셔지(Lightning Protection) 보호회로
- 1024대의 DVR을 지도, 뷰셋 등 다양한 방법으로 관리할 수 있는 통합 CMS 프로그램 제공
- 크롬/파이어폭스/사파리를 위한 자바뷰어 지원
- 다양한 모바일 환경 대응 (iPhone/Android 뷰어 제공)
- 쉽고 강력한 커스터마이징을 위한 Full SDK 제공

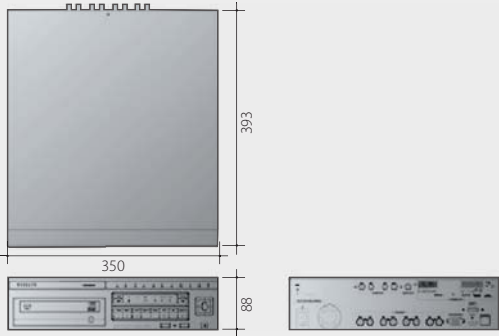
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	SMPTE 292M (HD-SDI)
Resolution / framerate	SMPTE 274M(1080p, 1920x1080) : 25, 30, 29.97 fps Input format auto detection
Connectors	8ch, 75Ω BNC connector
VIDEO OUTPUT	
Video Output	HDMI 1, 4, 8 split-screen User defined sequence / Alarm pop-up 1920 x 1080p via HDMI port
RECORDING	
Compression	H.264 / JPEG
Resolution	1920 x 1080
Rate	120/100 fps at 1080p
Quality	1080p, 10 levels up to 12Mbps
Mode	Manual & Event / Schedule & Event / Continuous & Event
Schedule	24hrs / 7days
PLAYBACK	
Mode	Instant playback / search
Speed	Max. 120/100 fps at 1080p
Search type	Time, Calendar, Timeline, Event, Thumbnail, Smart, Text
Block playback	24hours ~ 99days
EVENT & ALARM	
Event source	MD(Motion Detection), Sensor, Text, Video Loss
Event check schedule	24hrs / 7days
Event action	Buzzer, Relay, E-mail, FTP, Alarm pop-up
MD area	15 x 10
Sensor input	Dry contact (N.O. or N.C. selectable)
Text input	POS/ATM support, AVE VSI Pro/Hydra support
SYSTEM ALARM	
Alarm source	HDD fail, HDD almost full, Password fail, WRS fail
Alarm action	Warning message, Buzzer, E-mail, Relay
AUDIO	
Input/output	Input 4ch RCA / output HDMI, RCA
Compression	16KHz, 16bit sampling ADPCM
Direction	Both
PTZ	
Protocols	35 models including C1080, C1080PT-Z20, Pelco-D, Pelco-P, Samsung, Panasonic and others

NETWORK	
Interface	1 Gigabit Ethernet (10/100/1000Mbps)
Type	Static IP, Dynamic IP, xDSL
DDNS	WNS, DynDNS, NoIP, WRS
Bandwidth limit	Supported
NTP	Server / Client / Both
Users	10 monitoring, 2 playback
Streaming	1 HD, H.264 stream, Same as recording setting 1 additional H.264 stream, nHD(640 x 360) 1 JPEG stream, nHD(640 x 360) for e-mail or mobile
SECURITY	
User level	1 admin, 10 users
User privilege	Menu, PTZ, Relay, Playback, Power, Copy, Network MIC
IP filtering	Supported
STORAGE & BACKUP	
Storage devices	2 internal SATA HDDs, 1 external eSATA Interface
File system	Proprietary file system, Data-loss protection against power-failure
Capacity	Max. 32TB with eSATA
Backup type	Multi-channel or Single channel avi file
Backup device	USB drive (2 ports)
S.M.A.R.T.	Temperature and Health checking
SERIAL & I/O	
Serial port	1 RS-232C, 2 RS-485
Sensor input	8 Dry-contacts
Relay output	2 Relays
CONTROLLER	
Device	Front panel, IR remote, Joystick Keyboard, Mouse
SOFTWARE	
Web viewer	Monitoring / Event / PTZ / Playback with IE
Java viewer	Monitoring / Event / PTZ with IE, Chrome, Safari
Mobile viewer	Monitoring / PTZ / LogView with iPhone & Android
CMS	Control Center Standard, Max. 1024 DVRs
SDK	ActiveX(COM) SDK
ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	350(W) x 393(D) x 88(H) mm
Weight	8 Kg (No HDD)
Operating temperature	5°C~45°C (41°F ~ 113°F)
Power	AC free volt (100 ~ 240VAC), 50/60Hz
Power Consumption	Max. 75W Typical 50W (1HDD)
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

HD-CCTV DVR



HDC400F Full-HD & Full-Frame Digital Video Recorder

Key Features

- 4채널 HD-SDI Standalone DVR
- HDcctv 인증 획득
- Full-HD1080p 해상도로 4채널의 120/100fps 녹화 및 재생 성능
- 녹화화질 및 녹화속도의 채널별 설정
- 라이브/재생 화면에서 1200TV 라인 이상의 고해상도 제공
- 듀얼 코덱(H.264, JPEG) / 멀티 스트리밍 지원(HD, nHD(640x360))
- HDMI 포트로 1920x1080 해상도 출력
- 내장 멀티플렉서를 통한 모니터링 및 재생화면 지원 (1/4 분할화면)
- 정전에도 안전한 고신뢰성 파일시스템
- 2개의 SATA 방식 HDD 지원
- 날짜/시간, 달력, 타임라인, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색 지원
- DVR 하드디스크를 PC에서 재생하는 기능 제공
- HD-SDI, RS-485, DIO 포트에뢰써지(Lightning Protection) 보호회로
- 1024대의 DVR을 지도, 뷰셋 등 다양한 방법으로 관리할 수 있는 통합 CMS 프로그램 제공
- 크롬/파이어폭스/사파리를 위한 자바뷰어 지원
- 다양한 모바일 환경 대응 (iPhone/Android 뷰어 제공)
- 쉽고 강력한 커스터마이징을 위한 Full SDK 제공

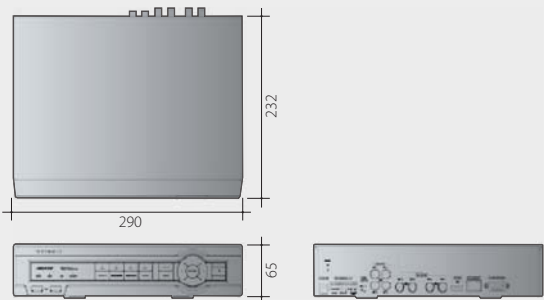
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	SMPTE 292M (HD-SDI)
Resolution / framerate	SMPTE 274M(1080p, 1920x1080) : 25, 30, 29.97 fps Input format auto detection
Connectors	4ch, 75Ω BNC connector
VIDEO OUTPUT	
Video Output	HDMI 1, 4 split-screen User defined sequence / Alarm pop-up 1920 x 1080p via HDMI port
RECORDING	
Compression	H.264 / JPEG
Resolution	1920 x 1080
Rate	120/100 fps at 1080p
Quality	1080p, 10 levels up to 12Mbps
Mode	Manual & Event / Schedule & Event / Continuous & Event
Schedule	24hrs / 7days
PLAYBACK	
Mode	Instant playback / search
Speed	Max. 120/100 fps at 1080p
Search type	Time, Calendar, Timeline, Event, Thumbnail, Smart, Text
Block playback	24hours ~ 99days
EVENT & ALARM	
Event source	MD(Motion Detection), Sensor, Text, Video Loss
Event check schedule	24hrs / 7days
Event action	Buzzer, Relay, E-mail, FTP, Alarm pop-up
MD area	15 x 10
Sensor input	Dry contact (N.O. or N.C. selectable)
Text input	POS/ATM support, AVE VSI Pro/Hydra support
SYSTEM ALARM	
Alarm source	HDD fail, HDD almost full, Password fail, WRS fail
Alarm action	Warning message, Buzzer, E-mail, Relay
AUDIO	
Input/output	Input 4ch RCA / output HDMI
Compression	16KHz, 16bit sampling ADPCM
Direction	Both
PTZ	
Protocols	35 models including C1080, C1080PT-Z20, Pelco-D, Pelco-P, Samsung, Panasonic and others

NETWORK	
Interface	1 Gigabit Ethernet (10/100/1000Mbps)
Type	Static IP, Dynamic IP, xDSL
DDNS	WNS, DynDNS, NoIP, WRS
Bandwidth limit	Supported
NTP	Server / Client / Both
Users	10 monitoring, 2 playback
Streaming	1 HD, H.264 stream, Same as recording setting 1 additional H.264 stream, nHD(640 x 360) 1 JPEG stream, nHD(640 x 360) for e-mail or mobile
SECURITY	
User level	1 admin, 10 users
User privilege	Menu, PTZ, Relay, Playback, Power, Copy, Network MIC
IP filtering	Supported
STORAGE & BACKUP	
Storage devices	2 internal SATA HDDs
File system	Proprietary file system, Data-loss protection against power-failure
Backup type	Multi-channel or Single channel avi file
Backup device	USB drive (2 ports)
S.M.A.R.T.	Temperature and Health checking
SERIAL & I/O	
Serial port	1 RS-232C, 2 RS-485
Sensor input	4 Dry-contacts
Relay output	2 Relays
CONTROLLER	
Device	Front panel, IR remote, Joystick Keyboard, Mouse
SOFTWARE	
Web viewer	Monitoring / Event / PTZ / Playback with IE
Java viewer	Monitoring / Event / PTZ with IE, Chrome, Safari
Mobile viewer	Monitoring / PTZ / LogView with iPhone & Android
CMS	Control Center Standard, Max. 1024 DVRs
SDK	ActiveX(COM) SDK
ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	290(W) x 232(D) x 65(H) mm
Weight	2.5 Kg (No HDD)
Operating temperature	5°C~45°C (41°F ~ 113°F)
Power	DC12V, 5A
Power Consumption	Max. 30W Typical 20W (1HDD)
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

HD-CCTV

Cascading up to **8 units**
Max. Capacity of 64TB



Storage

Connection by **Gigabit Ethernet**
Supports **Mirroring**

HD-CCTV Storage

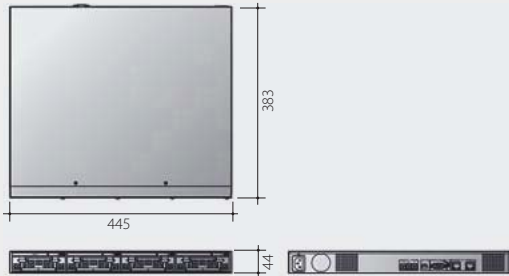


NS04R HD-CCTV External Storage Equipment

Key Features

- DVR 전용의 확장 저장 장치
- 웹게이트의 HD 시리즈 DVR 지원
- HD 시리즈 DVR과 연결하여, 최대 128TB까지 저장용량 확장
- RAID Level 1/5/10 및 Auto Rebuild 지원
- 정전에도 안전한 고신뢰성 파일시스템
- DVR 하드디스크를 PC에서 재생하는 기능 제공
- Hot-Swap, SATA 방식의 4개의 HDD Bay 장착
- DVR 연결을 위한 네트워크 포트내장
- Cascade 확장(NS04R)을 위한 네트워크 포트내장

Dimension (unit:mm)



Front



Back



Specifications

SYSTEM	
OS	Embedded linux
Storage device	4 SATA interface with hot-swap function
Intelligent file system	Data-loss protection against power failure
Capacity / Unit	Max 32TB
Capacity Expansion	Max 128TB by cascaded NS04R Max 8 NS04R can be cascaded

RECORDING	
Performance	96Mbps
RAID	RAID level 1/5/10 with Auto Rebuild

NETWORK	
Connection 1	Gigabit ethernet for DVR connection
Connection 2	Gigabit ethernet for cascaded connection of NS04R

ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	445(W) x 383(D) x 44(H) mm
Weight	Approx. 5.5 Kg (with one HDD)
Operating Temperature	5°C ~ 45°C (41°F ~ 113°F)
Power	AC free voltage (100 ~ 240V), 50/60Hz
Power consumption	Max. 85W Typical 60W
Approval	FCC, CE, MIC, RoHS

HD-CCTV Storage

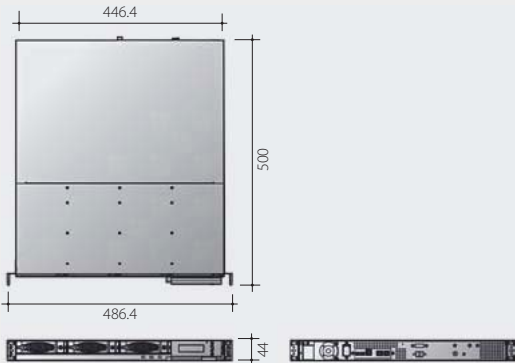


ES0104 e-SATA RAID Subsystem

Key Features

- 1U/4베이, eSATA - SATA II RAID 서브시스템
- RAID : 0,1, 3, 5, 10, Large
- SATAII (최대 3Gbps) 호스트 버스 인터페이스
- 호스트 핫스파어와 자동 리빌드 지원
- 이벤트 통지 기능
- 실시간 드라이브 상태 및 시스템 상태 표시
- 손쉬운 RAID 레벨 관리
- LH/EH/MH DVR 시리즈와 연결하여 최대 8TB 용량 지원
- HD 시리즈 DVR과 연결하여 최대 32TB 용량 지원

Dimension (unit:mm)



Front



Back



Specifications

ELECTRICAL	
Form-factor	1U 19-inch rackmount chassis
RAID processor	Integrated Micro Processor
RAID level	0, 1, 3, 5, 10, Large
No. of channels (host+drive)	1 + 4
Host bus interface	eSATA x 1, USB 3.0 x 1, 1394b x 2
Drive bus interface	SATA II (Up to 3.0Gbps)
Data transfer rate	Up to 3Gbps (eSATA) Up to 5Gbps (USB 3.0) Up to 800Mbps (1394b)
Hot-swap drive trays	Four(4) 3.5-inch Disk trays
Cooling fan	1
Management Interface	Locally RAID Level Switch / In-Band GUI
Failed drive indicators	Yes
Failed drive auto rebuild	Yes
Environment monitor	Yes
Auto spare support	Yes
Power supply	220W with PFC AC 90V ~ 264V Full Range 3A~5A, 50~60Hz
ENVIRONMENTAL	
Relative Humidity	10% ~ 85% Non-condensing
Operating Temperature	10°C ~ 40°C (50°F ~ 104°F)
Physical Dimensions	486.4(W) x 500(D) x 44(H) mm
Weight	6.8kg (without HDD)

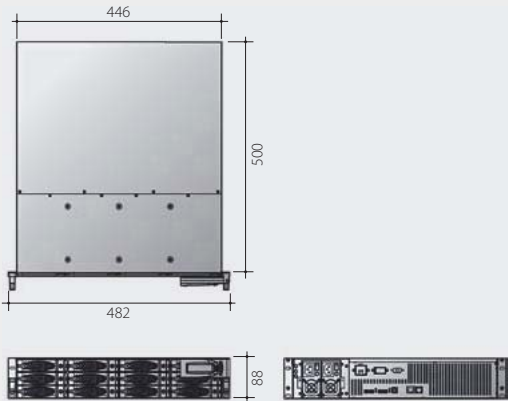


ES0212 e-SATA RAID Subsystem

Key Features

- 2U/12베이, eSATA - SATA II RAID 서브시스템
- RAID 0,1,10(1E),3,5,6 and JBOD
- 리던던트 파워 공급장치
- eSATA (3Gbps) 호스트 인터페이스
- LH/EH/MH DVR 시리즈와 연결하여 최대 8TB 용량지원
- HD 시리즈 DVR과 연결하여 최대 32TB 용량지원
- 핫스페어와 자동 리빌드 지원
- 자체 부저 알람
- 암호 보호 지원
- 외부 이벤트 통지를 위한 시리얼 포트 내장
- 스마트 기능 LCD 패널
- 실시간 드라이브 및 상태 알림
- 웹 기반의 GUI 관리 유틸리티

Dimension (unit:mm)



Specifications

ELECTRICAL	
Form-factor	2U 19-inch rackmount chassis
RAID processor	400MHz storage I/O processor
RAID level	0 , 1 , 10 (1E) , 3 , 5 , 6 and JBOD
Cache memory	256MB
No. of channels (host+drive)	4+12
Host bus interface	USB 2.0 / eSATA x 2 / iSCSI *Only eSATA is suitable for DVR connection
Drive bus interface	SATA II (Up to 3.0 Gbps)
Data transfer rate	Support up to 480 Mbps (USB 2.0) Support up to 3.0 Gbps (SATA II) Support 10 / 100 / 1000 Mbps Ethernet
Hot-swap drive trays	Twelve (12) 1-inch trays
Cooling fan	2
Password protection	Yes
Audible alarm	Yes
Failed drive indicators	Yes
Failed drive auto rebuild	Yes
Online consistency check	Yes
Online expansion	No
Array Roaming	Yes
Online RAID level/ stripe size migration	Yes
Instant availability and background initialization	Yes
Environment monitor	Yes
Auto spare support	Yes
Bad block auto-remapping	Yes
Remote management	Yes
MAID support	Yes
Over 2TB support	Yes
Power supplies	400W x2 redundant power supplies w/PFC
Power requirements	AC 100V ~ 240V +/-10% Full range, 6A ~ 3A, 50Hz ~ 60Hz

ENVIRONMENTAL

Relative Humidity	10% ~ 85% Non-condensing
Operating Temperature	10°C ~ 40°C (50°F ~ 104°F)
Physical Dimensions	482(W) x 500(D) x 88(H) mm
Weight	14.4kg (without HDD)

HD-CCTV CAMERA

1080p Full HD
Anti-Motion blur
SMART IR-LED Control
Digital **Slow Shutter**
Auto Focus
PoC/CoC



WEBGATE
HD CCTV

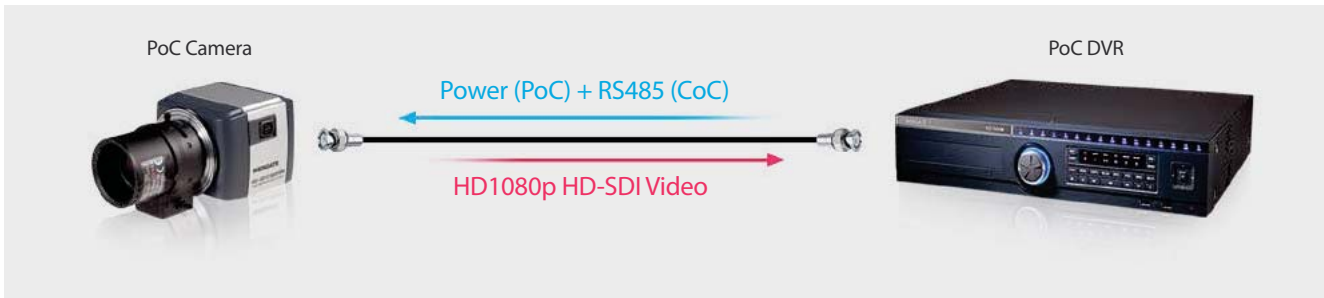
HD-CCTV Camera Features

진정한 플러그-앤-플레이 지원

True Plug & Play Support

PoC 카메라의 동작에 필요한 전원은 동축 케이블을 통해 PoC DVR로부터 공급 받습니다. 즉, 카메라 설치시에 별도의 전원장치를 추가할 필요가 없고, 동축 케이블을 연결하기만 하면 곧바로 Full-HD 1080p의 고해상도 영상을 얻을 수 있습니다.

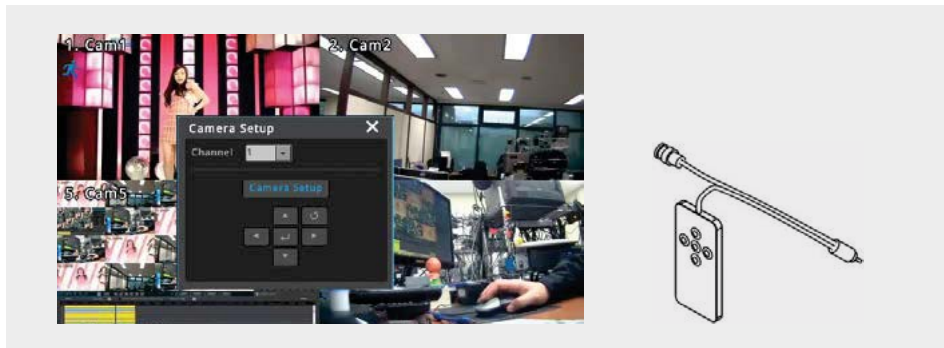
또한, PoC 카메라의 제어명령도 동일한 동축 케이블을 통해 전달 받습니다. 줌/포커스 및 카메라의 OSD를 손쉽게 조작할 수 있기 때문에 운영의 효율성을 높여 줍니다.



PoC 카메라의 편리한 설치와 운용

Easy Installation and maintenance of PoC camera

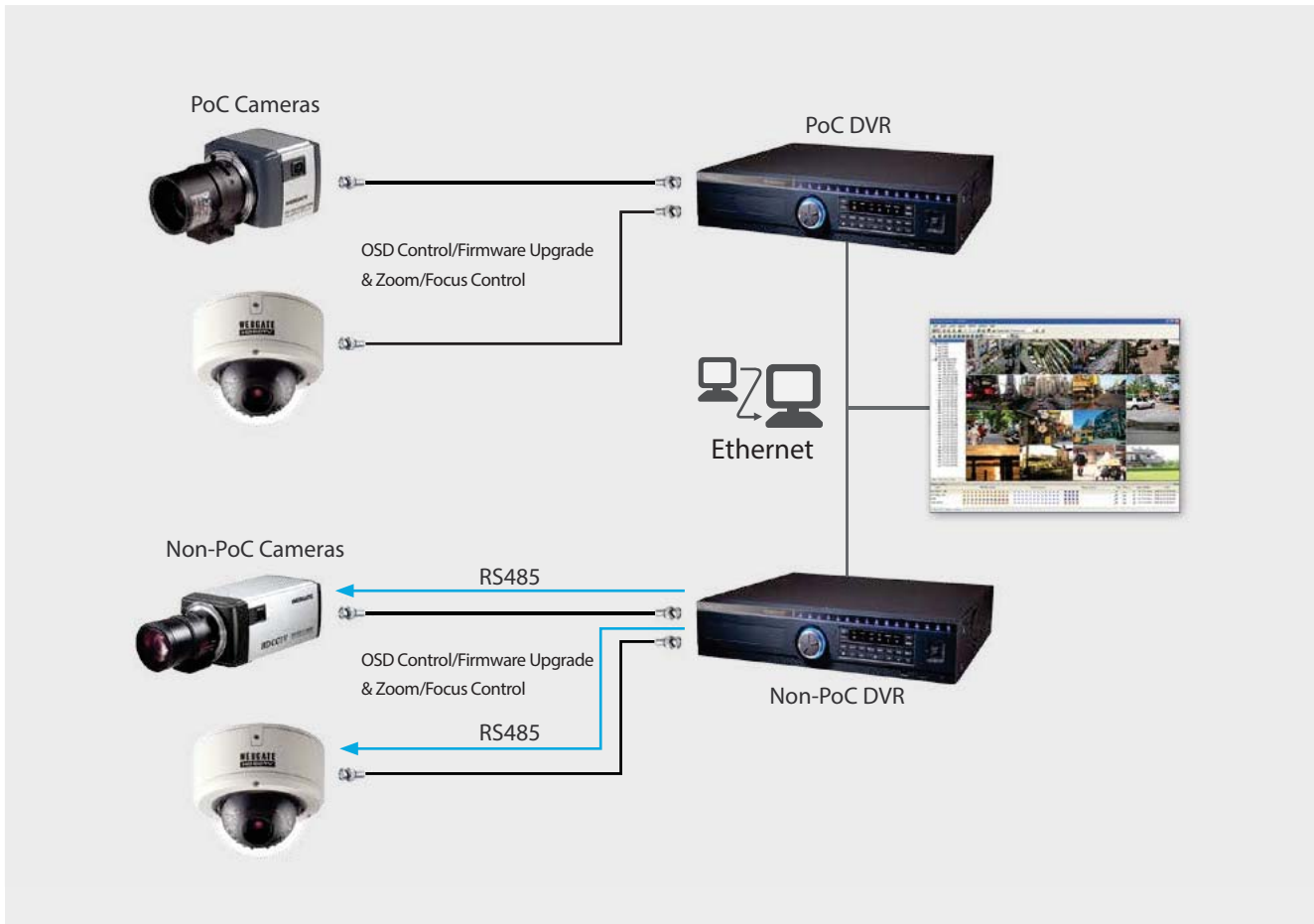
PoC 카메라가 PoC DVR과 연결 되면, DVR은 카메라의 OSD 메뉴를 포함한 모든 기능을 추가적인 케이블링 없이 조작할 수 있습니다. 또한, PoC 카메라는 유선 리모콘을 제공하여 보다 편리한 설치방법을 지원합니다.



DVR 연동 : DVR을 통한 원격 제어

DVR interface : Remote camera control by DVR

PoC 카메라가 PoC DVR에 연결된 경우, 또는 시리얼 통신을 이용하여 Non-PoC 카메라가 DVR에 연결된 경우에는, 카메라 OSD의 모든 기능을 DVR에서 제어할 수 있으며, DVR을 통한 펌웨어 업그레이드도 가능 합니다. 이 경우, 네트워크를 통한 관리를 카메라까지 확장하여 시스템 관리의 편리성을 높입니다. AF 카메라 모델은 줌 및 포커스 제어가 가능합니다.

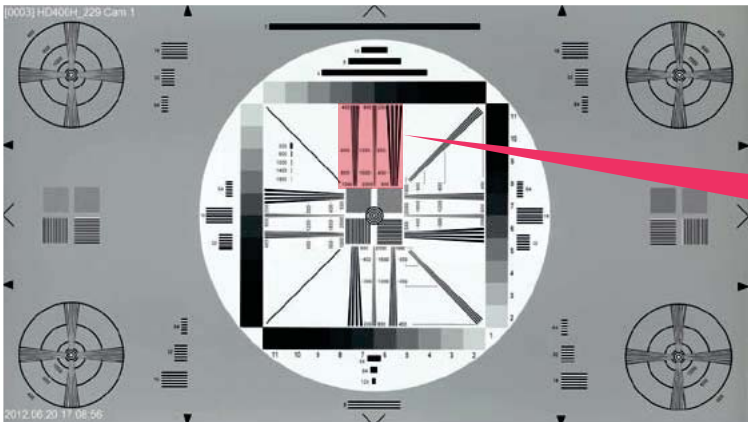


HD-CCTV Camera Features

고해상도 : 1,200TV Line 해상도 영상

High-Resolution : Provides 1,200TV Line

Full-HD(1920 x 1080p)의 선명한 품질의 영상을 제공합니다. 고화질을 유지하기 위한 신호처리 기술을 사용하고 있습니다.



WGI HD-SDI Camera (C1080B)

Over
1,200
TV Line



Auto Focus : One-push 자동 포커스

Auto Focus : Auto Focus by one-push

AF 시리즈 카메라 모델은 영상의 포커스를 자동으로 맞추어 주는 기능을 제공합니다. 특히, 실제 설치시에 HD 카메라의 초점 조정은 상당히 어려운 작업이므로 이 기능을 통해 설치 편리성을 제공합니다. PoC 카메라는 추가적인 케이블링 없이도 동축케이블을 통해 OSD 메뉴, 줌/포커스 등 카메라의 모든 기능을 제어할 수 있으며, Non-PoC 카메라의 경우에는 DVR과 시리얼 통신선을 연결하여 카메라를 원격에서 제어할 수 있습니다.



Auto Focus 전



Auto Focus 후

뛰어난 저조도 성능 : 0.0005 Lux 에서도 뚜렷한 영상

Excellent sensitivity : Clear image at 0.0005 lux

어두운 환경에서도 카메라 성능을 유지하여 사물을 식별 가능하도록 고성능 신호 처리 기능을 탑재하였습니다.
이는 사람이 눈으로 식별하기 어려운 환경에서도 보다 선명한 영상을 제공합니다.

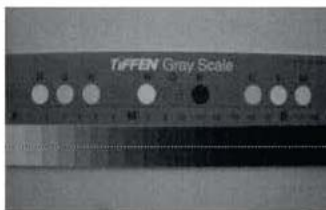
(BW: 0.0005Lux / Color: 0.2Lux@50IRE, F1.2, 3100K, DSS off)



WGI C1080B (2M, CMOS, 0.2Lux)



"S" Camera (2M, CMOS, 1.0Lux)



WGI C1080B (2M, CMOS, 0.0005Lux)



"S" Camera (2M, CMOS, 0.1Lux)

Test Environment: 0.08 Lux Color Mode - F1.2, Fluorescent

Test Environment: 0.005 Lux B/W Mode - F1.2, Fluorescent

HD-CCTV Camera Features

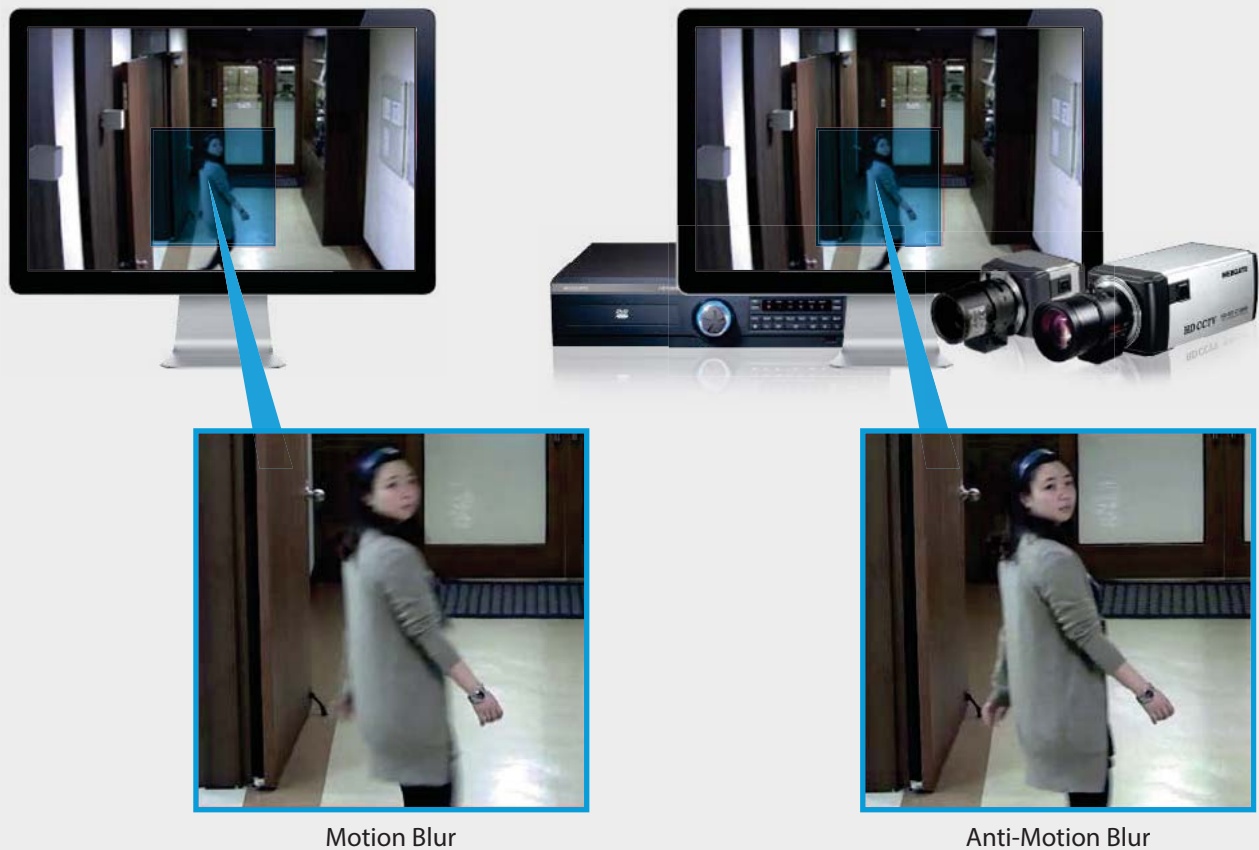
Anti-Motion blur : 움직이는 물체를 선명하게

Anti-Motion blur : Delivers more clear image for a moving object

다양한 환경 속에서 움직이는 물체의 Motion blur를 없애기 위해서 고성능 신호처리를 사용하여 선명한 영상을 제공합니다.

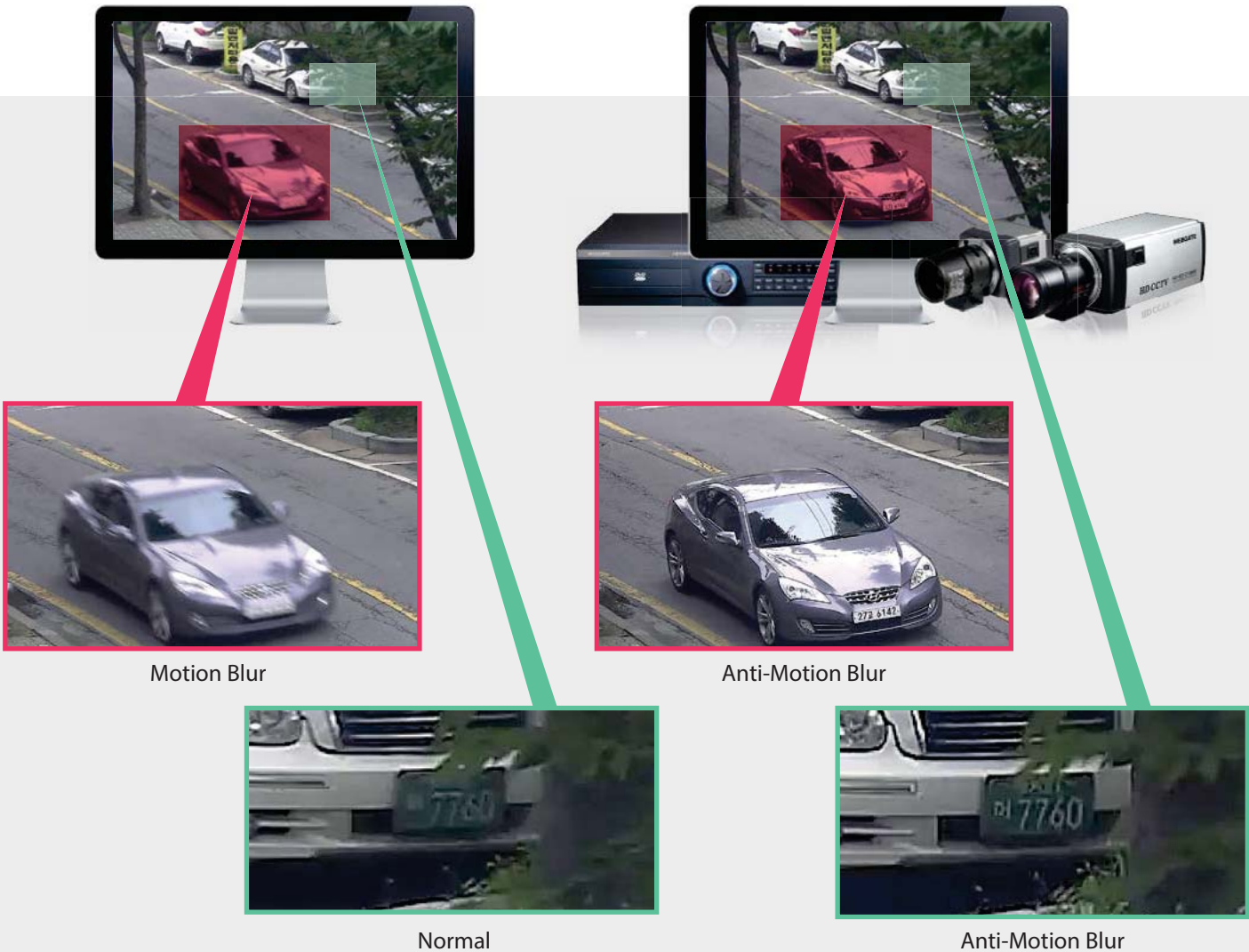
[실내 모드 : Indoor 모드]

건물 입구 및 통로 등 실내에서 움직임이 있는 물체에 대해서 Motion blur를 최소화하여 선명한 영상을 제공합니다.



[야외 모드 : Outdoor 모드]

도로 및 야외 등 태양광이 있는 환경에서 움직이는 있는 물체에 대해서 Motion Blur를 최소화하여 선명한 영상을 제공합니다. 이는 자동차의 번호판을 선명하게 촬영할 수 있어서 도로를 모니터링 해야 하는 지역 방범등에서 효과적으로 사용할 수 있습니다. 이 기능은 카메라 떨림에 의한 Motion Blur 현상도 최소화하여 차량 진동이나 바람에 의한 미세한 카메라 진동이 있어도 선명한 영상을 제공합니다.



HD-CCTV Camera Features

CVBS 출력 : 보조 비디오 출력

CVBS output : Auxiliary analog video output

보조 비디오로 CVBS(NTSC/PAL) 신호를 제공하여 카메라 설치 시에 편리성을 제공합니다. CVBS 신호를 이용하면, HD영상을 직접 보지 않고서도 화각은 물론 포커스까지 맞출 수 있습니다.

WDR : 강력한 역광 보정

WDR : Smart Backlight Compensation

밝은 물체와 어두운 물체가 동시에 선명해 보일 수 있도록 영상 보정 기능을 제공합니다.

설치 환경에 따라서 BLC 또는 HLC 기능을 선택할 수도 있습니다.



WDR OFF



WDR ON

White Balance : 자연의 색 그대로

White Balance : Nature color as it is...

다양한 광원에서 카메라의 화이트 밸런스 성능을 유지하여 사용자에게 현실에 가까운 색을 재현합니다.



C1080B(2M, CMOS)



"L" company (2M IP, CMOS)

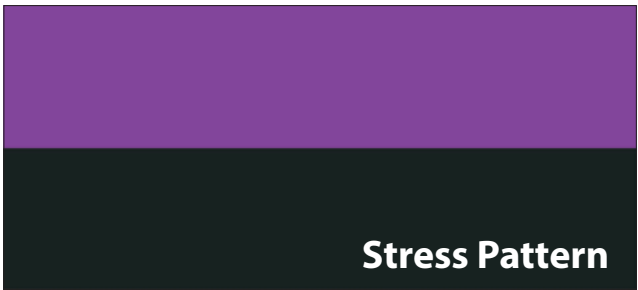


"G" company (2M HD-SDI, CMOS)

테스트 패턴 : 컬러바, 스트레스 패턴

Test Pattern : Color Bar, Stress Pattern

HD-SDI 전송 선로의 품질을 확인할 수 있도록 컬러바 신호와 스트레스 패턴을 제공합니다. 이는 HD-SDI를 이용한 영상감시 시스템의 표준을 결정하는 HDcctv Alliance의 요구사항으로, 해당 선로의 품질 확인을 위해 사용 됩니다. 특히 스트레스 패턴은 선로품질에 가장 민감한 영상입니다.



Smart IR-LED : 지능형 밝기 조정

Intelligent brightness control

빛이 없는 환경에서 IR-LED 광원이 사용되는 경우, 물체와의 거리에 따라 IR-LED의 밝기를 자동 조절하여 최적의 화질을 제공합니다.



Normal IR-LED



Smart IR-LED

HD-CCTV Camera Features

DSS : Digital Slow Shutter (축적 모드)

DSS : Digital Slow Shutter (Sense-up)

빛이 거의 없는 어두운 환경에서 보조 광원이 설치되어 있지 않는 경우에 장시간 빛을 축적하여 최적의 영상을 제공합니다.



Light Off, DSS Off



Light Off, **DSS ON** = 5x



Light Off, **DSS ON** = 10x

TDN : True Day & Night 기능으로 주야간 감시

TDN : True Day & Night

저녁과 낮의 변화 등, 주위 광원에 따라 적절한 밝기의 영상을 제공하는 기능입니다.

내장된 적외선 차단 필터를 물리적으로 자동 조절하여, 필요한 경우라면 야간이나 IR-LED 동작시에 적외선 광원을 받아 들입니다.



Light On, Day Mode (228 Lux)



Light Off, Day Mode (0 Lux)



Light Off, **Night Mode** (0 Lux)

3DNR : 저조도 노이즈 제거

3DNR : Powerful 3-Dimensional Digital Noise Reduction

노이즈 제거 기능을 탑재하여 저조도에서 선명한 영상을 제공합니다.

노이즈 제거 성능을 높이기 위해서 3차원 노이즈 제거 기술을 사용하고 있습니다.



C1080B 3DNR OFF



C1080B **3DNR ON** (high)

Dual Voltage : 2가지 전원 지원

Dual Voltage : DC12V / AC24V

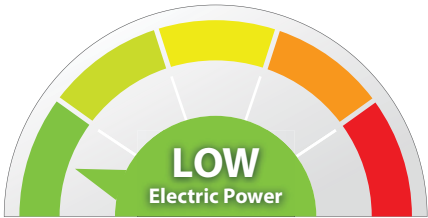
Non-PoC 카메라는, 카메라의 설치환경에 따라서 DC12V와 AC24V를 선택하여 사용할 수 있습니다. 두가지 전원에 대해 동일 단자를 사용하며, DC 전원에 대해서는 극성 보호 기능이 내장되어 장비를 보호합니다.



HD-CCTV Camera Features

저전력 설계 : 동급 최소 소비 전력 Low power consumption

타사의 동급 카메라와 비교하여 소비전력이 적게 설계되어 있습니다. 이는 카메라 발열의 감소효과로 나타나며, 설치 환경에 민감한 카메라의 신뢰성을 대폭 향상 시킵니다.



뛰어난 기구 : 편리함과 기능을 동시에 제공 Excellent mechanical design

돔 타입 카메라는 짐볼 형태의 3-Axis로 구성되어 있고, 상하좌우를 쉽게 조절할 수 있어서 설치시에 편리성을 제공합니다.
박스 타입 카메라는 렌즈 마운트 기구물이 렌즈와 센서의 직각을 유지 시켜서 화면의 균일한 포커스를 유지 시켜 줍니다.
볼렛 타입 카메라는 한 개의 스크류로 3축의 고정이 가능하여 설치시에 편리성을 제공합니다.



박스 카메라 (특허 출원중 : 10-2011-0014790)
특허 제목 : “카메라 장치”
특허 내용 : “센서와 렌즈의 중심으로 흠어짐을 방지 하고 직각을 유지하여 기구 오차로 발생 할 수 있는 포커스 흠어짐을 방지”

뷰릿카메라 (특허 번호 : 10-1018881호)
특허 제목 : “감시카메라용 브라켓(CCTV BRACKET)”
특허 내용 : 화각 설정시 사용되는 3축을 ONE TOUCH 고정 할 수 있는 기구물

제품군 : HD 카메라 Product Family : HD Camera

PoC와 Non-PoC 기능의 박스 카메라, 실내/실외형 돔 카메라, 볼렛 카메라의 다양한 모델이 준비되어 있습니다. 특히, 돔 및 볼렛 카메라 제품은 Auto Focus 및 IR-LED를 지원하여 손쉬운 설치와 유지관리를 지원 합니다.

Type	Appearance	PoC Model	Non-PoC Model
BOX		C1080PBM	
			C1080B
Plastic Dome		C1080PD, C1080PD-AF C1080PD-IR, C1080PD-IR-AF	C1080D, C1080D-AF C1080D-IR, C1080D-IR-AF
Vandal Dome		C1080PVD, C1080PVD-AF C1080PVD-IP, C1080PVD-IP	C1080VD, C1080VD-AF C1080VD-IR, C1080VD-IR-AF
Bullet		C1080PBL-IR18 C1080PBL-IR18-AF C1080PBL-IR48-AF	C1080BL-IR18 C1080BL-IR18-AF C1080BL-IR48-AF
PTZ			C1080PT-Z20* C1080PT-Z20F*

전 모델 HDcctv 1.0 제품인증 취득 (*표시 2개 모델 제외)

HD-CCTV CAMERA

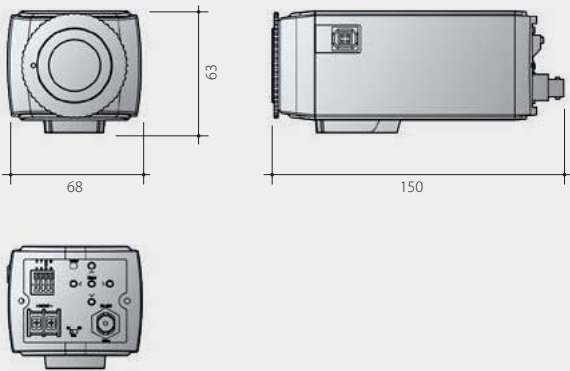


C1080B High-Definition Box Camera

Key Features

- HDcctv 인증 획득
- 1/3" 2.1M CMOS 프로그레시브 센서 채용
- HD-SDI 1080p30/25 & 720p30/25 비디오 출력지원
- 수평/수직해상도 1200TV본 이상
- 최고 성능의 저조도 (흑백 : 0.0005Lux / 컬러 : 0.2Lux@50IRE, F.1.4, DSS off)
- 3DNR 적용(노이즈 제거)
- WDR/BLC/HLC를 이용한 역광제어 기능
- 특정영역 감시차단(색상설정 가능)
- True Day&Night (ICR)
- Motion Blur 제거 기능
- RS485통신을 이용한 원격 업그레이드 및 OSD 제어 기능
- DC Iris 및 C/CS 마운트 지원 (C-어댑터 링)
- 테스트 패턴 출력 (Color bar, Stress Pattern)

Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO		
Sensor Type		1/3" 2.1Megapixel CMOS
Total Pixels		1920(H) x 1080(V) = 2.1M pixels
Scanning System		Progressive Scan
Min illumination	B/W	0.0005Lux@50IRE, F1.2, 3100K, DSS(OFF), AGC(10)
	Color	0.2Lux@50IRE, F1.2, 3100K, DSS(OFF), AGC(10)
Lens	Mount	CS/ C(Ring Adaptor)
	Filter	True Day & Night (ICR)
	type	DC Auto Iris, Manual
Video Output	Output	1(BNC 1.0 Vp-p, 75Ω)
	Resolution	1080p 30/25fps, 720p 30/25fps (Clipping)
	HD-SDI	SMPTE 292M compatible
Video Control	Distance	Approx. 200m(650 ft.) via RG6, 150m(490 ft.) via RG59
	Control Method	OSD(5 Push Buttons), DVR, CMS(Control Center)
	AGC	1 ~ 10 steps
	Mirror	Horizontal / Vertical
	WDR	OFF, 0 ~ 4 step
	BLC	OFF, LOW, MIDDLE, HIGH
	ACE	OFF, ON
	DNR	OFF, LOW, MIDDLE, HIGH
	DSS	OFF, x2 ~ x10
	White Balance	AUTO, PRESET, MANUAL
	Electric shutter	INDOOR, OUTDOOR, INDOOR-ANTI BLUR, OUTDOOR-ANTI BLUR, MANUAL(12steps)
	D-ZOOM	0 ~ 16 steps
	ANTI-FLICKER	OFF, ON
	Lens Shading	OFF, ON
	HLC	0 ~ 10 steps
	Privacy	OFF, ON (28 Zones)
CONTROL INTERFACE		
RS232		Debug
RS485		Upgrade Firmware / OSD Control
Strobe for external light		TTL level
ELECTRICITY		
Power Consumption		DC 12V ± 10%, 4W
MECHANICAL		
Dimension		68(W) x 150(D) x 63(H) mm
Weight		350g (Lens not included)
ENVIRONMENTS		
Operation Temp. / Humidity		-10 °C ~ 50 °C / 0%RH ~ 80%RH
CERTIFICATIONS		
Certifications		KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

HD-CCTV CAMERA

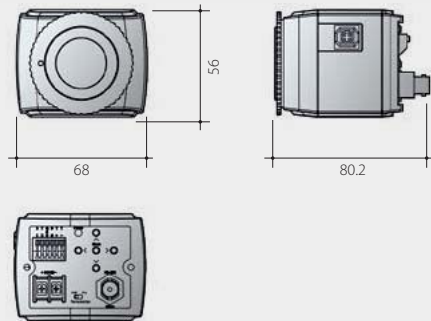


C1080PBM High-Definition Box Camera (PoC & DC12V Support)

Key Features

- HDcctv 인증 획득
- 동축 케이블을 통한 전원 공급 (PoC) 및 DC12V 전원입력 지원
- 동축 케이블을 통한 OSD 제어, 펌웨어 업그레이드 (CoC) 및 추가 RS485 포트 지원
- 1/3", 2.1M CMOS 프로그레시브 센서 채용
- HD-SDI 1080p30/25 & 720p30/25 비디오 출력지원
- 수평/수직해상도 1200TV본 이상
- 최고 성능의 저조도 (흑백: 0.0005Lux / 컬러: 0.2Lux@50IRE, F1.2, DSS Off)
- 3DNR 적용 (노이즈 제거)
- WDR/ BLC/ HLC를 이용한 역광보정 기능
- 특정영역 감시차단 (색상설정 가능)
- True Day&Night (ICR)
- Motion Blur 제거 기능
- 안개제거(De-Fog) 기능
- 테스트 패턴 출력 (Color bar, Stress Pattern)
- OSD 제어를 위한 유선 리모콘 및 CVBS 출력 제공
- DC Iris 및 C/CS 마운트 렌즈지원 (C-어댑터 링)

Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO		
Camera Models		PoCNon-PoC
		C1080PBM
Sensor Type		1/3" 2.1Megapixel CMOS
Total Pixels		1920(H) x 1080(V) = 2.1M pixels
Scanning System		Progressive Scan
Min illumination	B/W	0.0005Lux@50IRE, F1.2, 3100K, DSS(OFF), AGC(10)
	Color	0.2Lux@50IRE, F1.2, 3100K, DSS(OFF), AGC(10)
Lens	Mount	CS/ C(Ring Adaptor)
	Filter	True Day & Night (ICR)
	type	DC Auto Iris, Manual
Video Output	Output	1(BNC 1.0 Vp-p, 75Ω)
	Resolution	1080p 30/25fps, 720p 30/25fps
	HD-SDI	SMPTE 292M compatible
	Distance	Max. 200m(650ft) video transmission through 5C-HFBT cable
Video Control	Control Method	OSD Menu, DVR (Supporting remote control via CoC), CMS (Control Center)
	AGC	1 ~ 10 steps
	Mirror	Horizontal / Vertical
	WDR	OFF, 0 ~ 4 step
	BLC	OFF, LOW, MIDDLE, HIGH
	ACE	OFF, ON
	DNR	OFF, LOW, MIDDLE, HIGH
	DSS	OFF, Auto, x2 ~ x10 steps
	White Balance	AUTO, PRESET, MANUAL
	Electric shutter	INDOOR, OUTDOOR, INDOOR-ANTI BLUR, OUTDOOR-ANTI BLUR, MANUAL(12 steps)
	D-ZOOM	0 ~ 16 steps
	ANTI-FLICKER	OFF, ON
	Lens Shading	OFF, ON
	HLC	0 ~ 10 steps
	DE-FOG	OFF, ON (Auto / Manual)
	Privacy	OFF, ON (15 Zones)
CONTROL INTERFACE		
Control		CoC (Control over Coax) / RS485
ELECTRICITY		
Power Consumption		PoC(DC24V ± 10%), 3W / DC 12V ± 10%, 2W
MECHANICAL		
Dimension		68(W) x 80.2(D) x 56(H) mm
Weight		320g (Lens not included)
ENVIRONMENTS		
Operation Temp. / Humidity		-10 °C ~ 50 °C / 0%RH ~ 80%RH
CERTIFICATIONS		
Certifications		KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

HD-CCTV CAMERA



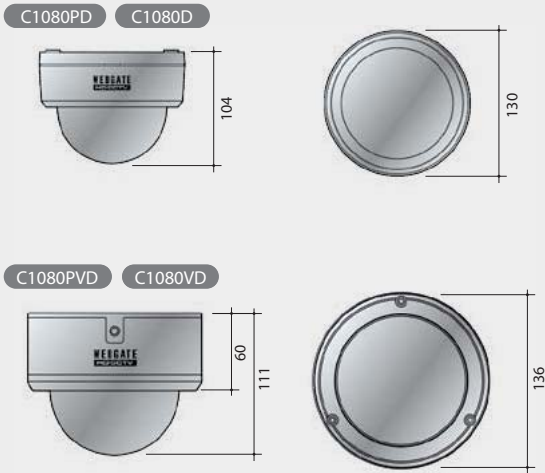
C1080PD / C1080D
C1080PVD / C1080VD

High-Definition Dome Camera

Key Features

- [PoC 카메라 : C1080PD, C1080PVD]
- 동축 케이블을 통한 전원 공급 (PoC)
 - 동축 케이블을 통한 OSD 제어, 펌웨어 업그레이드 (CoC)
 - OSD 제어를 위한 유선 리모콘 및 CVBS 출력 지원
- [공통 사항]
- HDcctv 인증 획득
 - 1/3", 2.1M CMOS 프로그래시브 센서 채용
 - HD-SDI 1080p30/25 & 720p30/25 비디오 출력지원
 - DC Iris, 2.8mm~11mm, F1.4, 고성능 메가픽셀 렌즈 내장
 - 수평/수직해상도 1200TV본 이상
 - 최고 성능의 저조도 (흑백: 0.0005Lux/컬러: 0.2Lux@50IRE, F1.4, DSS off)
 - 3DNR 적용(노이즈 제거)
 - WDR/BLC/HLC를 이용한 역광보정 기능
 - 특정영역 감시차단 (색상설정 가능)
 - True Day&Night (ICR)
 - Motion Blur 제거 기능
 - 안개제거(De-Fog) 기능
 - 테스트 패턴 출력 (Color bar, Stress Pattern)
 - IP66의 방진/방수 (C1080PVD/C1080VD)

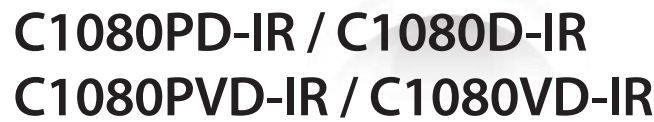
Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO			
Camera Models		PoC	Non-PoC
		C1080PD / C1080PVD	
Sensor Type		1/3", 2.1Megapixel CMOS	
Total Pixels		1920(H) x 1080(V) = 2.1M pixels	
Scanning System		Progressive Scan	
Min illumination	B/W	0.0005Lux@50IRE, F1.4, 3100K, DSS(OFF), AGC(10)	
	Color	0.2Lux@50IRE, F1.4, 3100K, DSS(OFF), AGC(10)	
Lens	Mount	D-Mount	
	Filter	True Day & Night (ICR)	
	type	DC Iris, 2.8~11mm, F1.4, IR Corrective Megapixel Lens	
Video Output	Output	1 (BNC 1.0 Vp-p, 75Ω)	
	Resolution	1080p 30/25fps, 720p 30/25fps	
	HD-SDI	SMPTE 292M compatible	
	Distance	Max. 200m(650ft) video transmission through 5C-HFBT cable	
Video Control	Control Method	OSD Menu, DVR (Supporting remote control via CoC), CMS(Control Center)	
	AGC	1 ~ 10 steps	
	Mirror	Horizontal / Vertical	
	WDR	OFF, 0 ~ 4 step	
	BLC	OFF, LOW, MIDDLE, HIGH	
	ACE	OFF, ON	
	DNR	OFF, LOW, MIDDLE, HIGH	
	DSS	OFF, Auto, x2 ~ x10 steps	
	White Balance	AUTO, PRESET, MANUAL	
	Electric shutter	INDOOR, OUTDOOR, INDOOR-ANTI BLUR, OUTDOOR-ANTI BLUR, MANUAL(12 steps)	
	D-ZOOM	0 ~ 16 steps	
	ANTI-FLICKER	OFF, ON	
	Lens Shading	OFF, ON	
	HLC	0 ~ 10 steps	
	DE-FOG	OFF, ON (Auto / Manual)	
Privacy	OFF, ON (15 Zones)		
CONTROL INTERFACE			
Control		CoC (Control over Coax)	RS485
ELECTRICITY			
Power Consumption		PoC(DC24V ± 10%), 3W	DC 12V ± 10%, 3W / AC 24V ± 10%, 4W
MECHANICAL			
Dimension	C1080PD/D	130(ø) x 104(H)mm	
	C1080PVD/VD	136(ø) x 111(H)mm	
Weight	C1080PD/D	360g	
	C1080PVD/VD	760g	
ENVIRONMENTS			
Operation Temp. / Humidity		-10 °C ~ 50 °C / 0%RH ~ 80%RH	
CERTIFICATIONS			
Certifications		KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv	

Premium to your security **WEBGATE**



96

HD-CCTV CAMERA



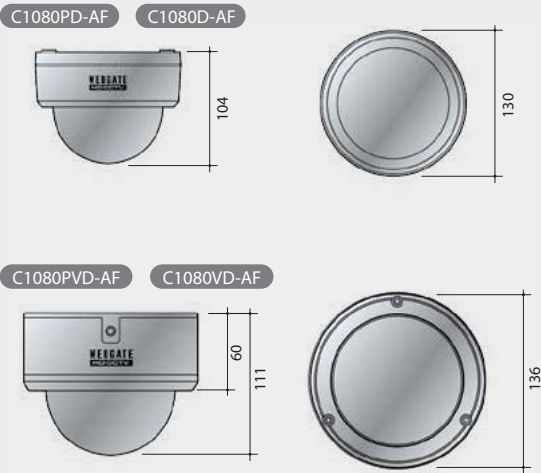
C1080PD-AF / C1080D-AF
C1080PVD-AF / C1080VD-AF

Auto Focus High-Definition Dome Camera

Key Features

- [PoC 카메라 : C1080PD-AF, C1080PVD-AF]
- 동축 케이블을 통한 전원 공급 (PoC)
 - 동축 케이블을 통한 줌/포커스, OSD 제어, 펌웨어 업그레이드 (CoC)
 - OSD 제어를 위한 유선 리모콘 및 CVBS 출력 지원
- [공통사항]
- HDcctv 인증 획득
 - 1/3", 2.1M CMOS 프로그레시브 센서 채용
 - HD-SDI 1080p30/25 & 720p30/25 비디오 출력지원
 - DC Iris, 2.8mm~11mm, F1.4, 고성능 메가픽셀 렌즈 내장
 - One-push 자동초점, 줌/포커스 제어 기능
 - 수평/수직해상도 1200TV본 이상
 - 최고 성능의 저조도 (흑백: 0.0005Lux/컬러: 0.2Lux@50IRE, F1.4, DSS off)
 - 3DNR 적용(노이즈 제거)
 - WDR/BLC/HLC를 이용한 역광보정 기능
 - 특정영역 감시차단 (색상설정 가능)
 - True Day&Night (ICR)
 - Motion Blur 제거 기능
 - 안개제거(De-Fog) 기능
 - 테스트 패턴 출력 (Color bar, Stress Pattern)
 - IP66의 방진/방수 (C1080PVD-AF/C1080VD-AF)

Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO		
Camera Models		
		PoCNon-PoC
		C1080PD-AF, C1080PVD-AFC1080D-AF, C1080VD-AF
Sensor Type		1/3" 2.1Megapixel CMOS
Total Pixels		1920(H) x 1080(V) = 2.1M pixels
Scanning System		Progressive Scan
Min illumination	B/W	0.0005Lux@50IRE, F1.4, 3100K, DSS(OFF), AGC(10)
	Color	0.2Lux@50IRE, F1.4, 3100K, DSS(OFF), AGC(10)
Lens	Mount	D-Mount
	Filter	True Day & Night (ICR)
	type	DC Iris, 2.8~11mm, F1.4, IR Corrective Megapixel Lens
Video Output	Output	1 (BNC 1.0 Vp-p, 75Ω)
	Resolution	1080p 30/25fps, 720p 30/25fps
	HD-SDI	SMPTE 292M compatible
	Distance	Max. 200m(650ft) video transmission through 5C-HFBT cable
Video Control	Control Method	OSD Menu, DVR (Supporting remote control via CoC), CMS(Control Center)
	AGC	1 ~ 10 steps
	Mirror	Horizontal / Vertical
	WDR	OFF, 0 ~ 4 step
	BLC	OFF, LOW, MIDDLE, HIGH
	ACE	OFF, ON
	DNR	OFF, LOW, MIDDLE, HIGH
	DSS	OFF, Auto, x2 ~ x10 steps
	White Balance	AUTO, PRESET, MANUAL
	Electric shutter	INDOOR, OUTDOOR, INDOOR-ANTI BLUR, OUTDOOR-ANTI BLUR, MANUAL(12 steps)
	D-ZOOM	0 ~ 16 steps
	ANTI-FLICKER	OFF, ON
	Lens Shading	OFF, ON
	HLC	0 ~ 10 steps
	DE-FOG	OFF, ON (Auto / Manual)
	Privacy	OFF, ON (15 Zones)
CONTROL INTERFACE		
Control		CoC (Control over Coax)RS485
ELECTRICITY		
Power Consumption		PoC(DC24V ± 10%), 3WDC 12V ± 10%, 3W / AC 24V ± 10%, 4W
MECHANICAL		
Dimension	C1080PD/D	130(ø) x 104(H)mm
	C1080PVD/VD	136(ø) x 111(H)mm
Weight	C1080PD/D	370g
	C1080PVD/VD	770g
ENVIRONMENTS		
Operation Temp. / Humidity		-10 °C ~ 50 °C / 0%RH ~ 80%RH
CERTIFICATIONS		
Certifications		KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

HD-CCTV CAMERA



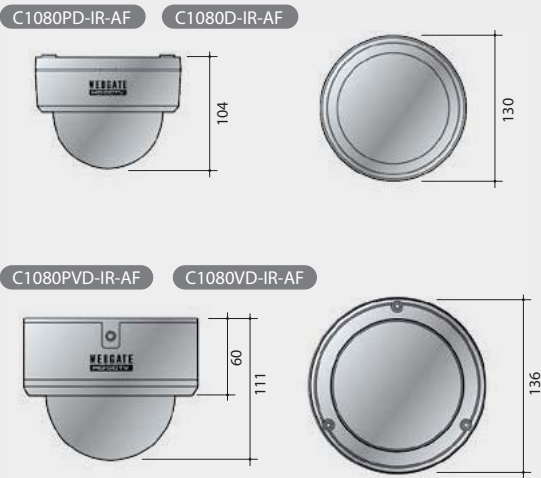
C1080PD-IR-AF / C1080D-IR-AF
C1080PVD-IR-AF / C1080VD-IR-AF

IR-LED, Auto Focus High-Definition Dome Camera

Key Features

- [PoC 카메라 : C1080PD-IR-AF, C1080PVD-IR-AF]
- 동축 케이블을 통한 전원 공급 (PoC)
 - 동축 케이블을 통한 줌/포커스, OSD 제어, 펌웨어 업그레이드 (CoC)
 - OSD 제어를 위한 유선 리모콘 및 CVBS 출력 지원
- [공통 사항]
- HDcctv 인증 획득
 - 1/3", 2.1M CMOS 프로그레시브 센서 채용
 - HD-SDI 1080p30/25 & 720p30/25 비디오 출력지원
 - DC Iris, 2.8mm~11mm, F1.4, 고성능 메가픽셀 렌즈 내장
 - One-push 자동초점, 줌/포커스 제어 기능
 - 수평/수직해상도 1200TV보 이상
 - 최고 성능의 저조도 (흑백: 0.0005Lux/컬라: 0.2Lux@50IRE, F1.4, DSS off)
 - 3DNR 적용(노이즈 제거)
 - WDR/BLC/HLC를 이용한 역광보정 기능
 - 특정영역 감시차단 (색상설정 가능)
 - True Day&Night (ICR)
 - Motion Blur 제거 기능
 - 안개제거(De-Fog) 기능
 - 스마트 IR기능(No saturation)
 - 테스트 패턴 출력 (Color bar, Stress Pattern)
 - IP66의 방진/방수 (C1080PVD-IR-AF/ C1080VD-IR-AF)
 - 내장 IR LED 지원 : 24개, 가시거리 : 최대 30m

Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO			
Camera Models		PoC	Non-PoC
		C1080PD-IR-AF, C1080PVD-IR-AF	C1080D-IR-AF, C1080VD-IR-AF
Sensor Type		1/3" 2.1Megapixel CMOS	
Total Pixels		1920(H) x 1080(V) = 2.1M pixels	
Scanning System		Progressive Scan	
Min illumination	B/W	0.0005Lux@50IRE, F1.4, 3100K, DSS(OFF), AGC(10)	
	Color	0.2Lux@50IRE, F1.4, 3100K, DSS(OFF), AGC(10)	
Lens	Mount	D-Mount	
	Filter	True Day & Night (ICR)	
	type	DC Iris, 2.8~11mm, F1.4, IR Corrective Megapixel Lens	
Video Output	Output	1 (BNC 1.0 Vp-p, 75Ω)	
	Resolution	1080p 30/25fps, 720p 30/25fps	
	HD-SDI	SMPTE 292M compatible	
	Distance	Max. 200m(650ft) video transmission through 5C-HFBT cable	
Video Control	Control Method	OSD Menu, DVR (Supporting remote control via CoC), CMS(Control Center)	
	AGC	1 ~ 10 steps	
	Mirror	Horizontal / Vertical	
	WDR	OFF, 0 ~ 4 step	
	BLC	OFF, LOW, MIDDLE, HIGH	
	ACE	OFF, ON	
	DNR	OFF, LOW, MIDDLE, HIGH	
	DSS	OFF, Auto, x2 ~ x10 steps	
	White Balance	AUTO, PRESET, MANUAL	
	Electric shutter	INDOOR, OUTDOOR, INDOOR-ANTI BLUR, OUTDOOR-ANTI BLUR, MANUAL(12 steps)	
	D-ZOOM	0 ~ 16 steps	
	ANTI-FLICKER	OFF, ON	
	Lens Shading	OFF, ON	
	HLC	0 ~ 10 steps	
	DE-FOG	OFF, ON (Auto / Manual)	
Privacy	OFF, ON (15 Zones)		
LIGHT			
IR Light Source		24pcs, 850nm, 60°, control by visible light sensor, max. 30m	
CONTROL INTERFACE			
Control		CoC (Control over Coax)	RS485
ELECTRICITY			
Power Consumption		PoC(DC24V ± 10%), 4W	DC 12V ± 10%, 4W / AC 24V ± 10%, 6W
MECHANICAL			
Dimension	C1080PD/D	130(ø) x 104(H)mm	
	C1080PVD/VD	136(ø) x 111(H)mm	
Weight	C1080PD/D	380g	
	C1080PVD/VD	780g	
ENVIRONMENTS			
Operation Temp. / Humidity		-10 °C ~ 50 °C / 0%RH ~ 80%RH	
CERTIFICATIONS			
Certifications		KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv	

HD-CCTV CAMERA



C1080PBL-IR18 / C1080BL-IR18

C1080PBL-IR18-AF / C1080BL-IR18-AF

C1080PBL-IR48-AF / C1080BL-IR48-AF

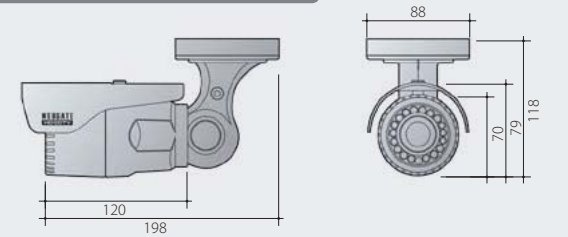
IR-LED, Auto Focus High-Definition Bullet Camera

Key Features

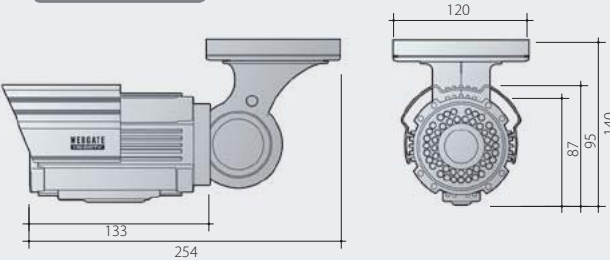
- [PoC 카메라 : C1080PBL-IR18(-AF), C1080PBL-IR48-AF]
- 동축 케이블을 통한 전원 공급 (PoC)
 - 동축 케이블을 통한 줌/포커스, OSD 제어, 펌웨어 업그레이드 (CoC)
 - OSD 제어를 위한 유선 리모콘 및 CVBS 출력 지원
- [공통사항]
- HDcctv 인증 획득
 - 1/3", 2.1M CMOS 프로그래시브 센서 채용
 - HD-SDI 1080p30/25 & 720p30/25 비디오 출력지원
 - DC Iris, 2.8mm~11mm, F1.4, 고성능 메가픽셀 렌즈 내장
 - One-push 자동초점, 줌/포커스 제어 기능 (-AF 시리즈)
 - 수평/수직해상도 1200TV본 이상
 - 최고 성능의 저조도 (흑백: 0.0005Lux/컬러: 0.2Lux@50IRE, F1.4, DSS off)
 - 3DNR 적용(노이즈 제거)
 - WDR/BLC/HLC를 이용한 역광제어 기능
 - 특정영역 감시차단 (색상설정 가능)
 - True Day&Night (ICR)
 - Motion Blur 제거 기능
 - 안개제거(De-Fog) 기능
 - 스마트 IR 기능 (No Saturation)
 - 테스트 패턴 출력 (Color bar, Stress Pattern)
 - IP66의 방진/방수 및 브라켓/하우징 일체형 구조로 편리한 설치
 - 내장 IR LED 지원
 - C1080PBL-IR18-AF/C1080BL-IR18-AF (18pcs), 가시거리: 최대 25m
 - C1080PBL-IR-48-AF/C1080BL-IR-48-AF (48pcs), 가시거리: 최대 48m

Dimension (unit:mm)

C1080PBL-IR18 / C1080PBL-IR18-AF
C1080BL-IR18 / C1080BL-IR18-AF



C1080PBL-IR48-AF
C1080BL-IR48-AF



Specifications

VIDEO			
Camera Models		PoC	Non-PoC
		C1080PBL-IR18, C1080PBL-IR18-AF, C1080PBL-IR48-AF	C1080BL-IR18, C1080BL-IR18-AF, C1080BL-IR48-AF
Sensor Type		1/3" 2.1Megapixel CMOS	
Total Pixels		1920(H) x 1080(V) = 2.1M pixels	
Scanning System		Progressive Scan	
Min illumination	B/W	0.0005Lux@50IRE, F1.4, 3100K, DSS(OFF), AGC(10)	
	Color	0.2Lux@50IRE, F1.4, 3100K, DSS(OFF), AGC(10)	
Lens	Filter	True Day & Night (ICR)	
	Type	DC Iris, 2.8~11mm, F1.4, IR Corrective Megapixel Lens	
	Output	1 (BNC 1.0 Vp-p, 75Ω)	
Video Output	Resolution	1080p 30/25fps, 720p 30/25fps	
	HD-SDI	SMPTE 292M compatible	
	Distance	Max. 200m(650ft) video transmission through 5C-HFBT cable	
	Control Method	OSD Menu, DVR (Supporting remote control via CoC), CMS(Control Center)	
Video Control	AGC	1 ~ 10 steps	
	Mirror	Horizontal / Vertical	
	WDR	OFF, 0 ~ 4 steps	
	BLC	OFF, LOW, MIDDLE, HIGH	
	ACE	OFF, ON	
	DNR	OFF, LOW, MIDDLE, HIGH	
	DSS	OFF, Auto, x2 ~ x10 steps	
	White Balance	AUTO, PRESET, MANUAL	
	Electric shutter	INDOOR, OUTDOOR, INDOOR-ANTI BLUR, OUTDOOR-ANTI BLUR, MANUAL(12 steps)	
	D-ZOOM	0 ~ 16 steps	
	ANTI-FLICKER	OFF, ON	
	Lens Shading	OFF, ON	
	HLC	0 ~ 10 steps	
	DE-FOG	OFF, ON (Auto / Manual)	
	Privacy	OFF, ON (15 Zones)	

CONTROL INTERFACE			
Control		CoC (Control over Coax)	RS485

LIGHT			
IR Light Source	C1080PBL/BL-IR18 Ser.	18pcs, 850nm, 60°, control by visible light sensor, max. 25m	
	C1080PBL/BL-IR48 Ser.	48pcs, 850nm, 60°, control by visible light sensor, max. 48m	

ELECTRICITY			
Power Consumption	C1080PBL/BL-IR18 Ser.	PoC (DC24V ± 10%), 4W	DC12V ± 10%, 4W / AC 24V ± 10%, 6W
	C1080PBL/BL-IR48 Ser.	PoC (DC24V ± 10%), 6W	DC12V ± 10%, 5W / AC 24V ± 10%, 8W

MECHANICAL			
Dimension	C1080PBL/BL-IR18 Ser.	88(W) x 118(H) x 198(D) mm	
	C1080PBL/BL-IR48 Ser.	120(W) x 140(H) x 254(D) mm	
Weight	C1080PBL/BL-IR18 Ser.	C1080PBL/BL-IR18 : 710g, C1080PBL/BL-IR18-AF : 720g	
	C1080PBL/BL-IR48 Ser.	1600g	

ENVIRONMENTS	
Operation Temp. / Humidity	-10 °C ~ 50 °C / 0%RH ~ 80%RH

CERTIFICATIONS	
Certifications	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

HD-CCTV CAMERA



C1080PT-Z20

Full-HD PTZ Dome Camera

- 옥외용 PTZ 돔 카메라
- 방진/방수 기능 (IP66)
- 벽부형 및 천정형 마운트 지원



C1080PT-Z20F

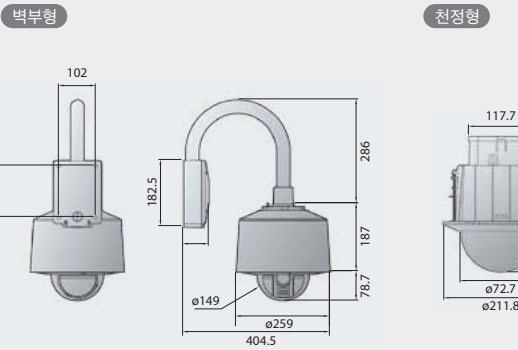
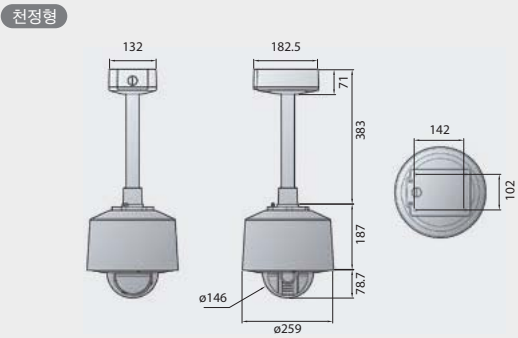
Full-HD PTZ Dome Camera

- 옥내용 PTZ 돔 카메라
- 천정 매립형 마운트 지원

Key Features

- HD-SDI 스피드돔 카메라
- 광학 20배줌(4.7~94mm), 디지털 12배줌 지원
- 1/2.8", 2메가픽셀 CMOS 프로그레시브 이미지 센서 채용
- 영상출력 사이즈 조정가능(1080p, 720p)
- 줌배율에 따른 Pan/Tilt 속도제어
- Pan 스피드 : Max. 360°/sec
- 매뉴얼 스피드 : Min. 0.05°/sec
- Endless 360° Panning
- WDR 기능
- 3D 필터링 노이즈 저감기술 적용
- 특정영역 감시차단(최대 8개 영역)
- True Day&Night (ICR)
- 프리셋(255개), 패턴(4개), 스캔(8개), 그룹(8개) 지원
- Power-up Action 기능

Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO		
Camera Models		C1080PT-Z20C1080PT-Z20F
Sensor type		1/2.8" 2Megapixel CMOS
Total Pixels		1920(H) x 1080(V) = 2.1M pixels
Scanning System		Progressive Scan
Min illumination	B/W	0.3Lux@50IRE, F1.6, DSS(OFF), High Sensitivity Mode 0.095Lux@F1.6 50IRE
	Color	1.7Lux@50IRE, F1.6, DSS(OFF), High Sensitivity Mode 0.5Lux@F1.6 50IRE
Lens	Zoom	20x Optical zoom & 12x Digital zoom
	Angle of View	H:55.4°(W) ~ 2.9°(T)
	Facal Length	F1.6 ~ 3.5, f=4.7 ~ 94mm
Video Output	CVBS Output	1 (BNC 1.0 Vp-p, 75Ω)
	HD-SDI Resolution	1080p 30/25fps, 720p 60/50fps, 1080i 60/50fps
	HD-SDI Standard	SMPTE 292M compatible
	Transmission Distance	Approx. 200m(650 ft.) via RG6, 150m(490 ft.) via RG59
Video Control	Day&Night	Auto/Day/Night(ICR)
	Focus	Auto/Manual
	Exposure Mode	Full Auto/ Shutter/ Iris/ Bright/ Manual
	White Balance	Auto WB/ Indoor/ Outdoor/ One Push WB/ Manual WB
	AGC	Auto, Manual (-3~28dB, 16Steps)
	WDR	Auto/Off
	Other functions	Power-up Action & etc.
Pan/Tilt	Range	Pan:360°(Endless), Tilt:180°
	Pan/Tilt Speed	Preset 400°/sec, Manual:0.05°~200°/sec (Zoom proportional), Scan:1°~180°/sec
	Preset	255 presets with labels/ Independent camera setup
	Pattern	4 Patterns(Approx. 5 Minutes for each pattern)
	Scan	8 Scans
	Group	8 Groups (max. 20 functions for each group)
	Other functions	Power-up Action & etc.
CONTROL INTERFACE		
Communication		RS-485
RS-485 Protocol		Auto(Pelco-D, Pelco-P, Samsung-E can be supported automatically)
ELECTRICITY		
Power Consumption		AC 24V, Max. 55W (Heater 30W)DC12V / AC24V, Max. 20W
MECHANICAL		
Dimension		Dome(ø) : 146mm, Housing(øxH) : 259x266mmDome(ø) : 146mm, Net (øxH): 211.8x244.2mm
Weight		Net : 6Kg, Package : 10.9KgNet: 1.75Kg, Package: 2.4Kg
ENVIRONMENTS		
Operation Temp.		-40 °C ~ 50 °C / 10%RH ~ 80%RH-10 °C ~ 50 °C / 10%RH ~ 80%RH
CERTIFICATIONS		
Certifications		FCC, CE, IP66

HD-CCTV Converters & etc.



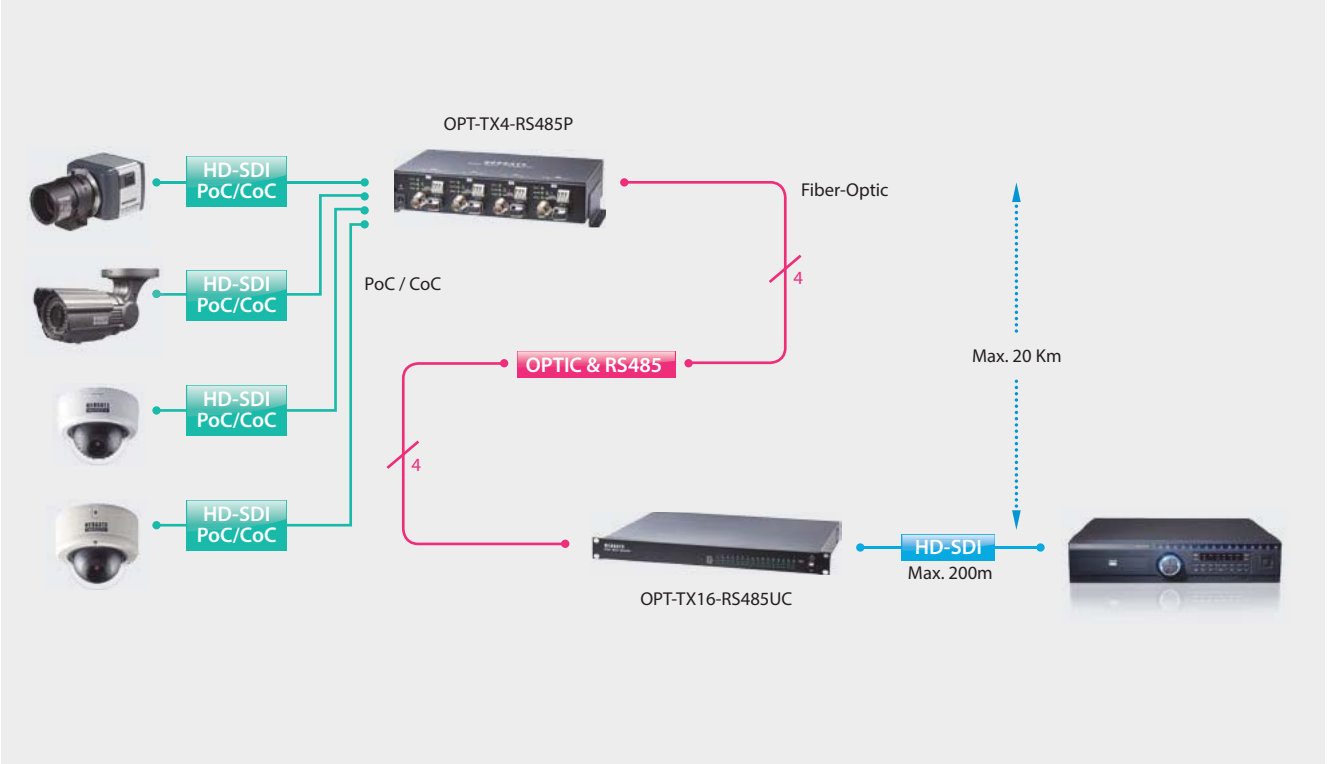
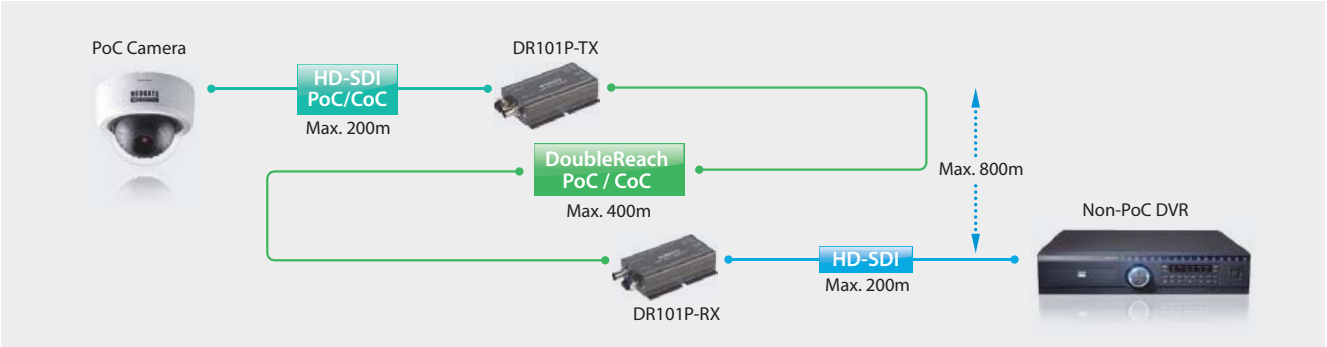
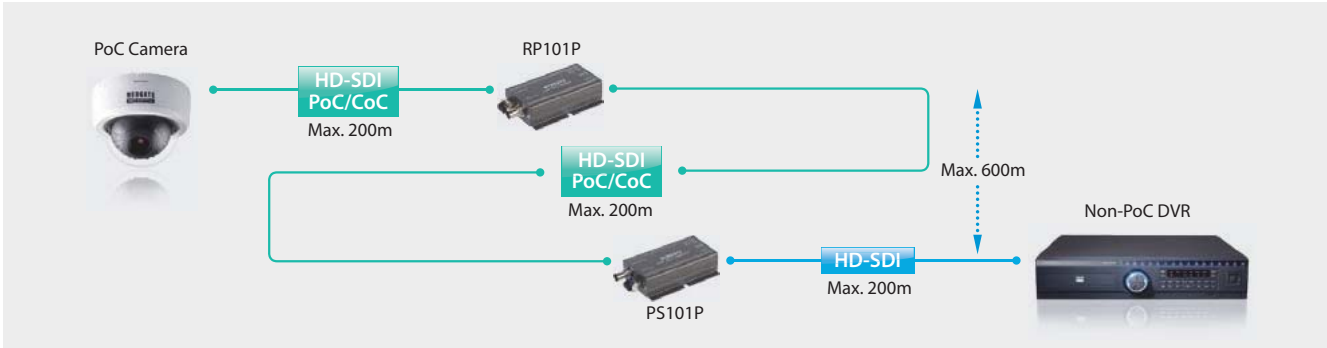
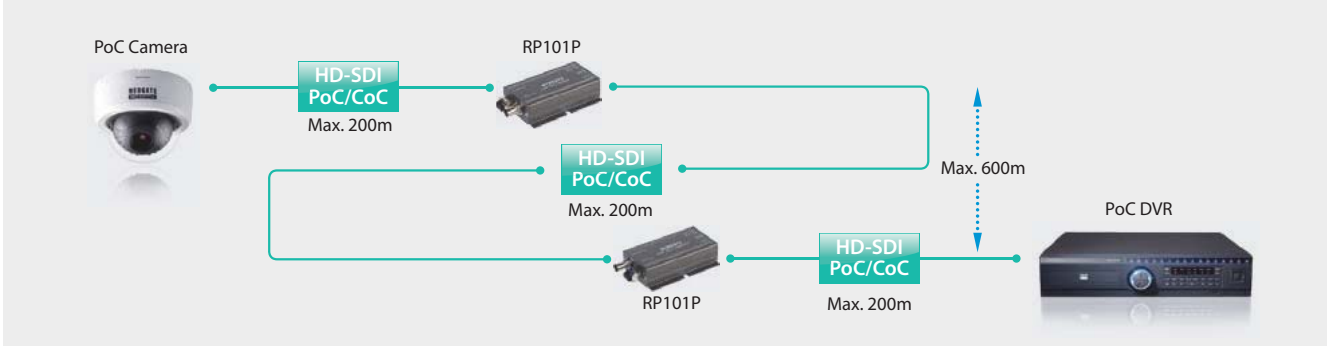
PoC/CoC Repeater
DoubleReach Converter
2CH Distributor
HD-SDI Repeater
HDMI Converter
CVBS Converter
Optic Converter

HD-CCTV Converter Features

One Cable Solution을 위한 컨버터 Converters for One Cable Solution

PoC/CoC 및 DoubleReach™ 컨버터들은 One Cable Solution의 시스템 구성을 위하여 다양하게 활용될 수 있습니다.

- PoC DVR을 사용하는 경우, 카메라와 DVR 사이에 PoC/CoC 기능을 지원하는 리피터인 RP101P를 최대 2대까지 연결하여 전송거리를 확장할 수 있습니다.
- Non-PoC DVR을 사용하는 경우라도, PoC/CoC 장비에 전원을 공급하는 PS101P를 사용하면 PoC/CoC 기능을 활용할 수 있습니다. 또한, DoubleReach 리시버인 DR101P-RX를 사용하면 Non-PoC DVR에서도 DoubleReach 전송기능을 활용할 수도 있습니다.
- 장거리 전송의 경우에는, PoC 카메라에 전원을 공급해 줄 수 있는 광전송 장비인 OPT-TX4-RS485P를 사용하여 광전송 장비와 카메라 사이에 PoC/CoC 기능을 활용할 수 있습니다.



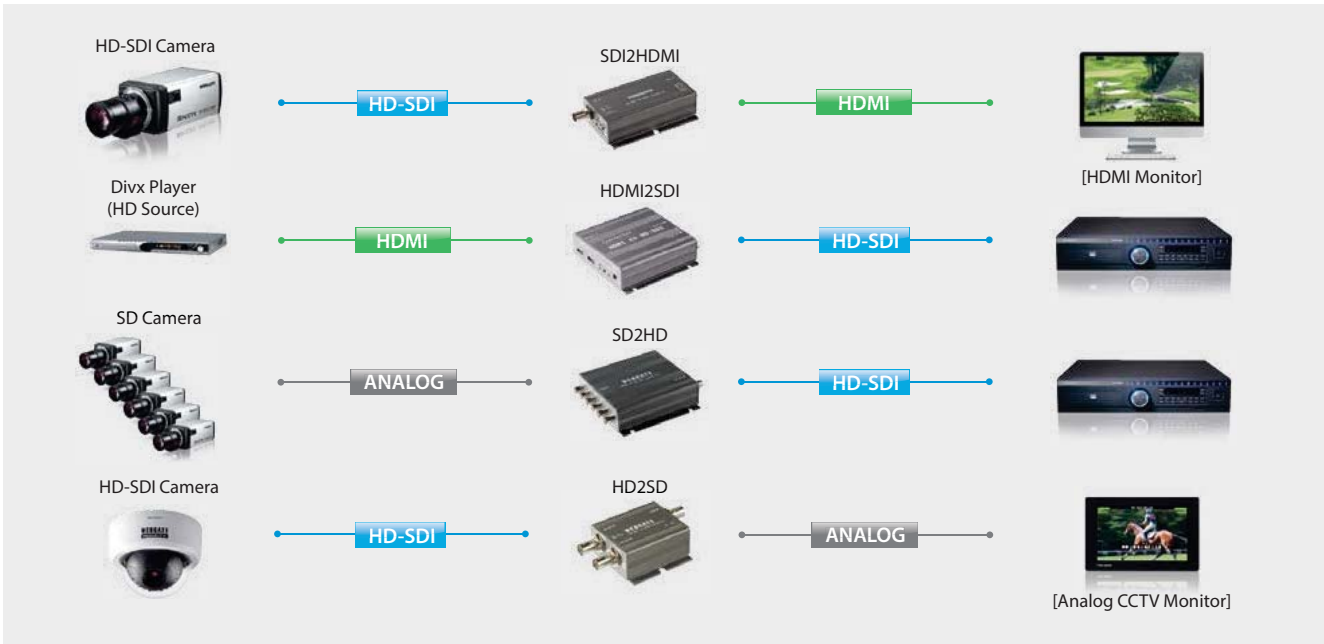
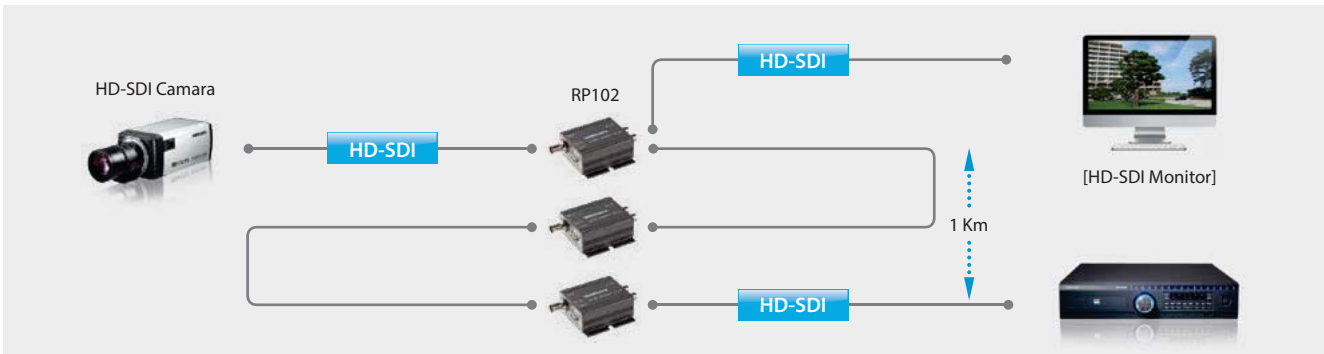
HD-CCTV Converter Features

다양한 HD-CCTV 컨버터

Diverse HD-SDI Converters : RP101P, SDI2HDMI, HDMI2SDI, SD2HD, HD2SD

HD-CCTV 구축에는 다양한 장비들이 필요합니다.

이를 위하여 전송거리 확장용 리피터, HD-SDI와 HDMI간의 신호변환기, HD와 SD간의 신호 변환기 등을 갖추고 있으며, 각각의 장비는 최상의 시스템을 구성할 수 있도록 HD-SDI 신호품질이 관리되고 있습니다.



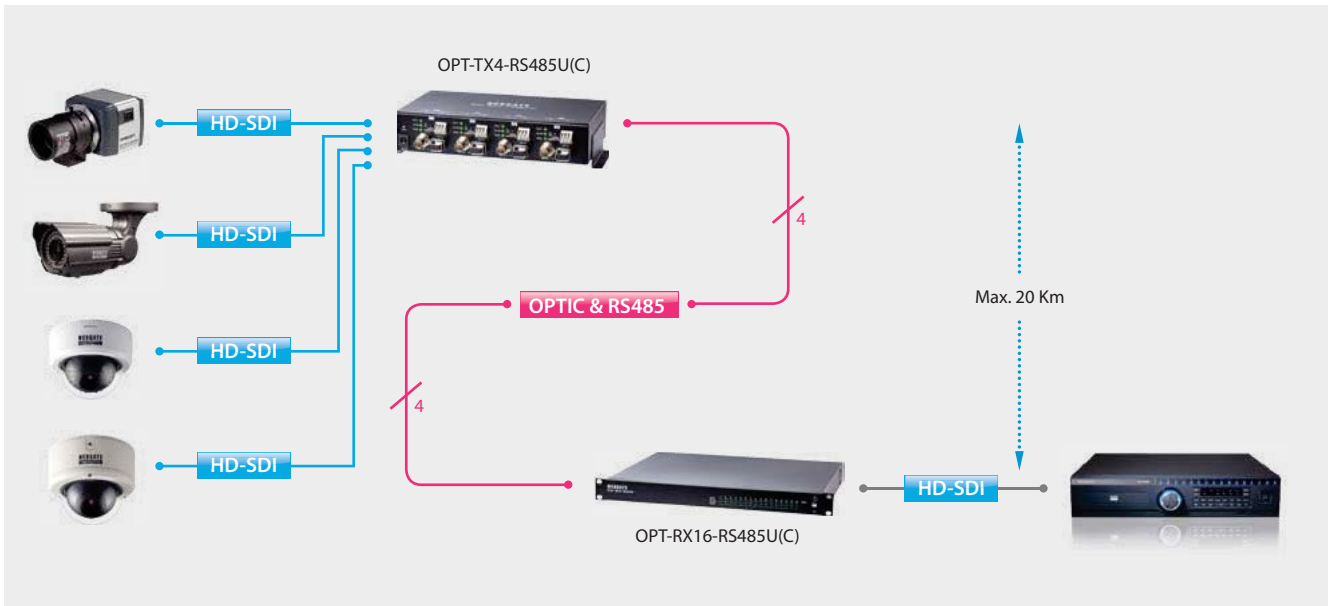
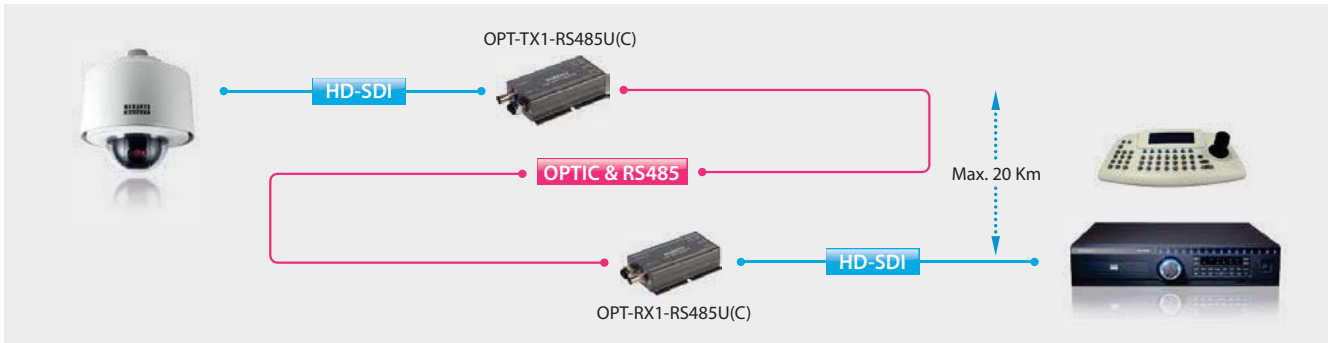
광전송 컨버터

Fiber Optic Converters : OPT-TX/RX Series

장거리 전송을 위해서 광케이블을 사용할 수 있습니다. (최대 20Km)

광컨버터를 이용하여 HD-SDI 신호를 광으로 전송하는 경우, 노이즈 없는 선명한 영상과 함께 RS485 신호를 이용한 카메라의 제어를 동시에 지원합니다.

1채널, 4채널의 광-트랜스미터 및 1채널, 16채널 광-리시버는 웹게이트가 구축한 여러 대규모 설치현장에 적용되어 활용되고 있습니다.



HD-CCTV Converter Features

제품군: HD 컨버터

Product Family : HD Converters

PoC & DoubleReach™ Converters

Model	Appearance	Description
RP101P		PoC Repeater
PS101P		PoC Power Supply
DR101P-TX		DoubleReach™ 1ch Transmitter
DR101P-RX		DoubleReach™ 1ch Receiver
OPT-TX4-RS485P		PoC Fiber-Optic 4ch Transmitter

* DoubleReach 트랜스미터와 리시버는 PoC/CoC를 함께 지원합니다.

Non-PoC Converters

Model	Appearance	Description
RP102		HD-SDI Repeater
SDI2HDMI		SDI to HDMI Converter
HDMI2SDI		HDMI to SDI Converter
SD2HD		SD to HD Converter
HD2SD		HD to SD Converter
OPT-TX1-RS485U(C)		Fiber-Optic 1ch Transmitter
OPT-TX4-RS485U(C)		Fiber-Optic 4ch Transmitter
OPT-RX1-RS485U(C)		Fiber-Optic 1ch Receiver
OPT-RX16-RS485U(C)		Fiber-Optic 16ch Receiver

* 광컨버터 모델 중 Suffix C모델은 HDcctv 인증획득 모델임



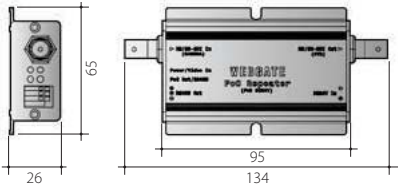
RP101P

HD-SDI Repeater for PoC/CoC/DoubleReach™

Key Features

- PoC/CoC/DoubeReach™ 지원의 HD-SDI 리피터
- PoC(Power over Coax), CoC(Control over Coax)
- 동축 케이블을 통해 PoC/DoubeReach 장비에 전원 공급(PoC)
- 동축 케이블을 통해 카메라 제어 데이터의 전송 (CoC)
- 다중 사용으로 전원공급 없이 전송거리 연장 (PoC 카메라와 PoC DVR 사이에 최대 2개)
- 전원, 비디오 입력, PoC 출력, RS485 출력 상태 LED 표시
- 추가적인 전원공급 단자 및 RS485 출력 단자 제공

Dimension (unit:mm)



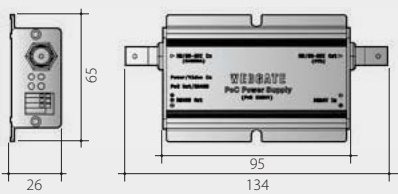
PS101P

Power supply for PoC / CoC / DoubleReach™

Key Features

- PoC/CoC/DoubeReach™ 지원을 위한 전원 공급기
- PoC(Power over Coax), CoC(Control over Coax)
- 동축 케이블을 통해 PoC/DoubeReach 장비에 전원 공급(PoC)
- 동축 케이블을 통해 카메라 제어 데이터의 전송 (CoC)
- 전원, 비디오 입력, PoC 출력, RS485 입력상태 LED 표시
- 전원 공급 단자 및 RS485 입력 단자 제공

Dimension (unit:mm)



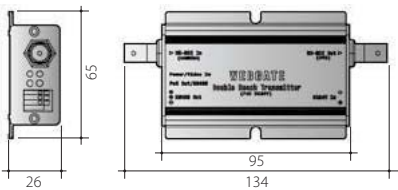
DR101P-TX

DoubleReach™ Transmitter supporting PoC / CoC function

Key Features

- PoC/CoC 지원의 DoubeReach™ 트랜스미터
- PoC(Power over Coax), CoC(Control over Coax)
- 동축 케이블을 통한 카메라 전원 공급(PoC)
- 동축 케이블을 통한 제어 데이터 전송으로 카메라 원격제어(CoC)
- 5C-HFBT 케이블 기준으로 HD-SDI 비디오를 최대 400m까지 전송
- 전원, 비디오 입력, PoC 출력, RS485 출력 상태의 LED 표시
- 추가적인 전원공급 단자 및 RS485 출력 단자 제공

Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	1CH(HD-SDI SMPTE 292M, DoubleReach™)
Resolution	SMPTE 274M(1080p30/25)
VIDEO OUTPUT	
Video output standard	1CH(HD-SDI SMPTE 292M, DoubleReach™)
Resolution	SMPTE 274M(1080p30/25)
PERFORMANCE	
Function	Equalizing, Reclocking, Cable driving
PoC	Power over Coax, Max.16W (DC24V)
CoC	Camera control data transmission, Max. 57600bps

INTERFACE	
Indication LED	Power(Red), Video In(Green), PoC Out(Red), RS485 Out(Green)
RS485 out	Terminal block
Power input	Terminal block (Additional Power Input DC24V)
ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	134(W) x 65(D) x 26(H) mm
Weight	Approx. 140g(0.3 lbs)
Operating temperature	0°C to +50°C / 20%RH to 80%RH
Power consumption	Max 2W
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	1CH(HD-SDI SMPTE 292M, DoubleReach™)
Resolution	SMPTE 274M(1080p30/25)
VIDEO OUTPUT	
Video output standard	1CH(HD-SDI SMPTE 292M, DoubleReach™)
Resolution	SMPTE 274M(1080p30/25)
PERFORMANCE	
Function	Equalizing, Reclocking, Cable driving
PoC	Power over Coax, Max.16W (DC24V)
CoC	Camera control data transmission, Max. 57600bps

INTERFACE	
Indication LED	Power(Red), Video In(Green), PoC Out(Red), RS485 In(Green)
RS485 input	Terminal block
Power input	Terminal block (Additional Power Input DC24V)
ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	134(W) x 65(D) x 26(H) mm
Weight	Approx. 140g(0.3 lbs)
Operating temperature	0°C to +50°C / 20%RH to 80%RH
Power consumption	Max 2W
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	1CH(HD-SDI SMPTE 292M)
Resolution	SMPTE 274M(1080p30/25)
VIDEO OUTPUT	
Video output standard	1CH(DoubleReach™)
Resolution	SMPTE 274M(1080p30/25)
PERFORMANCE	
Function	DoubleReach™ Converting
PoC	Power over Coax, Max.16W (DC24V)
CoC	Camera control data transmission, Max. 57600bps

INTERFACE	
Indication LED	Power(Red), Video In(Green), PoC Out(Red), RS485 Out(Green)
RS485 out	Terminal block
Power input	Terminal block (Additional Power Input DC24V)
ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	134(W) x 65(D) x 26(H) mm
Weight	Approx. 170g(0.3 lbs)
Operating temperature	0°C to +50°C / 20%RH to 80%RH
Power consumption	Max 3W
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv



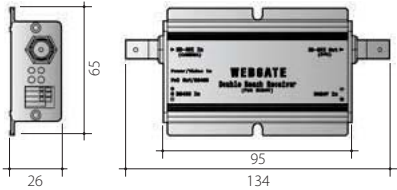
DR101P-RX

DoubleReach™ Receiver supporting PoC/CoC function

Key Features

- PoC/CoC 지원의 DoubeReach™ 리시버
- PoC(Power over Coax), CoC(Control over Coax)
- 동축 케이블을 통한 전원 공급(PoC)
- 동축 케이블을 통한 제어 데이터 전송으로 카메라 원격제어(CoC)
- 5C-HFBT 케이블 기준으로 HD-SDI 비디오를 최대 400m까지 전송
- 전원, 비디오 입력, PoC 출력, RS485 입력 상태의 LED 표시
- 전원공급 단자 및 RS485 입력 단자 제공

Dimension (unit:mm)



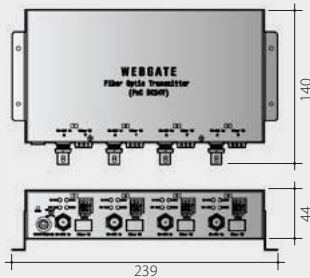
OPT-TX4-RS485P

Fiber-Optic Transmitter Supporting PoC/CoC

Key Features

- PoC/CoC 지원의 4채널 HD-SDI to 광컨버터
- PoC(Power over Coax), CoC(Control over Coax)
- 동축 케이블을 통한 카메라 전원 공급(PoC)
- 동축 케이블을 통한 제어 데이터 전송으로 카메라 원격제어(CoC)
- BNC 타입 4ch 입력 단자, LC 타입 4ch 광 출력 단자
- 싱글 모드 광케이블로 최대 20Km까지 비디오/데이터(RS485) 신호전송
- 파워, HD-SDI 입력, PoC 출력, RS485 데이터, 광 연결 상태 LED 표시

Dimension (unit:mm)

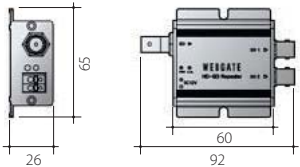


RP102

Key Features

- 세계 최초 리피터 HDcctv 인증 획득
- HD-SDI 리피터 & 디스트리뷰터
- BNC 1채널 입력 / 2채널 출력
- HD-SDI 비디오 포맷의 자동인식
- 다중 사용으로 전송거리 확장 가능
- HD-SDI 전송거리 : RG59로 150m, RG6로 200m
- 파워, 링크 LED 표시

Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	1CH(DoubleReach™)
Resolution	SMPTE 274M(1080p30/25)
VIDEO OUTPUT	
Video output standard	1CH(HD-SDI SMPTE 292M)
Resolution	SMPTE 274M(1080p30/25)
PERFORMANCE	
Function	DoubleReach™ Converting
PoC	Power over Coax, Max.16W (DC24V)
CoC	Camera control data transmission, Max. 57600bps

INTERFACE	
Indication LED	Power(Red), Video In(Green), PoC Out(Red), RS485 In(Green)
RS485 input	Terminal block
Power input	Terminal block (Additional Power Input DC24V)
ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	134(W) x 65(D) x 26(H) mm
Weight	Approx. 170g(0.3 lbs)
Operating temperature	0°C to +50°C / 20%RH to 80%RH
Power consumption	Max 3W
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	1CH(HD-SDI SMPTE 292M, DoubleReach™)
Resolution	SMPTE 274M(1080p30/25)
VIDEO OUTPUT	
Video output standard	1310/1550 nm (Tx / Rx)
Resolution	Single mode / Max. 20Km
PERFORMANCE	
Function	Equalizing, Reclocking, Cable driving
PoC	Power over Coax, Max.16W (DC24V) /ch
CoC	Camera control data transmission, Max. 57600bps

INTERFACE	
Indication LED	Power(Red), HD-SDI(Green), PoC(Red), RS485(Green), Optic(Green)
RS485 out	Terminal block
Power input	4pin DC-JACK (DC24V)
ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	239(W) x 140(D) x 44(H) mm
Weight	Approx. 1Kg (2.20 lbs)
Operating temperature	0°C to +50°C / 20%RH to 80%RH
Power consumption	Max 9W
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	1CH(HD-SDI SMPTE 292M)
Resolution	SMPTE 274M(1080i60/50, 1080p30/25) SMPTE 296M(720p25/30/50/60)
VIDEO OUTPUT	
Video output standard	2CH (HD-SDI SMPTE 292M)
Resolution	SMPTE 274M(1080i60/50, 1080p30/25) SMPTE 296M(720p25/30/50/60)
PERFORMANCE	
Function	Include equalizing, Reclocking, Driver

INTERFACE	
Indication LED	Power LED(Red), Link LED(Green)
ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	92(W) x 65(D) x 26(H) mm
Weight	Approx. 120g(0.2 lbs)
Operating temperature	0°C to +50°C / 20%RH to 80%RH
Input Voltage	DC12V
Power consumption	Max 3W
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

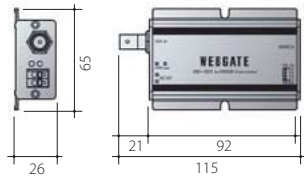


SDI2HDMI

Key Features

- 세계 최초 컨버터 HDcctv 인증 획득
- HD-SDI to HDMI 컨버터
- BNC 입력 / HDMI 출력
- HD-SDI 1080p & 720p 비디오 포맷 지원
- HD-SDI 임베디드 오디오 지원
- OSD 비디오 상태 표시
- 50/60Hz 시스템 호환
- 파워, 링크 LED 표시

Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	1CH(HD-SDI SMPTE 292M)
Resolution	SMPTE 274M(1080i60/50, 1080p30/25) SMPTE 296M(720p25/30/50/60)
VIDEO OUTPUT	
Video output standard	1CH(HDMI)
Resolution	1080p60RB, 1080p60, 1080i60, 720p60
AUDIO	
Audio output	2CH(Left, Right)

INTERFACE	
Indication LED	Power LED(Red), Link LED(Green)
Mode selection switch	4 Dip switches for operation mode setting
ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	115(W) x 65(D) x 26(H) mm
Weight	Approx. 140g(0.3 lbs)
Operating temperature	0°C to +50°C / 20%RH to 80%RH
Input Voltage	DC12V
Power consumption	Max 4W
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

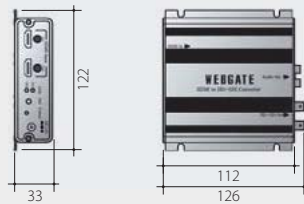


HDMI2SDI

Key Features

- HDMI to HD-SDI 컨버터
- 입력영상 자동인식
- 모드 선택 스위치로 비디오 출력포맷 선택 가능
- HD-SDI 임베디드 오디오 & RCA 오디오 출력 지원
- 파워, 링크 LED 표시

Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	2CH (HDMI, selectable)
Resolution	SMPTE 274M(1080i60/50, 1080p30/25) SMPTE 296M(720p25/30/50/60)
VIDEO OUTPUT	
Video output standard	2CH (HD-SDI SMPTE 292M)
Resolution	SMPTE 274M(1080i60/50, 1080p30/25) SMPTE 296M(720p25/30/50/60)
AUDIO	
Audio output	2CH (Left, Right), RCA connector
PERFORMANCE	
Function	Include equalizing, Reclocking, Driver

INTERFACE	
Indication LED	Input channel indication LED (Green, Red), Power LED (Red)
Mode selection switch	4 Dip switches for operation mode setting
ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	126(W) x 122(D) x 33(H) mm
Weight	Approx. 310g(0.7 lbs)
Operating temperature	0°C to +50°C / 20%RH to 80%RH
Input Voltage	DV12V
Power consumption	Max 4W
Approval	KC, FCC, CE, RoHS

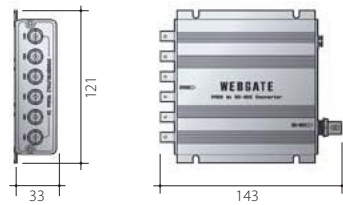


SD2HD

Key Features

- CVBS to HD-SDI 컨버터
- 최대 6채널 CVBS 신호 입력 가능
- NTSC/PAL 입력 선택 가능
- 1화면/4화면/6화면 출력 선택 가능
- 16:9 또는 4:3 출력 선택지원
- 파워 LED 표시

Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	6CH (NTSC/PAL CVBS)
VIDEO OUTPUT	
Video output standard	1CH (HD-SDI SMPTE 292M)
Resolution	SMPTE274M(1080p30/25)
INTERFACE	
Indication LED	Include equalizing, Reclocking, Driver
Mode select switch	SW1 : NTSC/PAL select SW2 : Split-Screen select SW3 : Split-Screen select SW4 : 16:9/4:3 Mode select

ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	143(W) x 121(D) x 33(H) mm
Weight	Approx. 320g(0.7 lbs)
Operating temperature	0°C to +50°C / 20%RH to 80%RH
Input Voltage	DC12V
Power consumption	Max 5W
Approval	KC, FCC, CE, RoHS

HD-CCTV Converters & etc

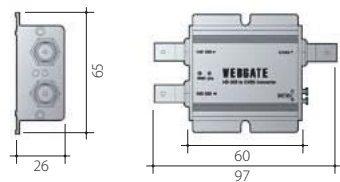


HD2SD

Key Features

- 세계 최초 컨버터 HDcctv 인증 획득
- HD-SDI to CVBS 컨버터 (HD-SDI 루프출력)
- BNC 1채널 입력 / 2채널 출력
- HD-SDI 1080p & 720p 비디오 포맷 지원
- 입력영상을 자동감지하여 출력 결정
- 절전모드로 전력소모 최소화
- 50/60Hz 시스템 호환
- 파워, 링크 LED 표시

Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input standard	1CH (HD-SDI SMPTE 292M)
Resolution	SMPTE 274M(1080i60/50, 1080p30/25) SMPTE 296M(720p25/30/50/60)
VIDEO OUTPUT	
Video output standard	1CH CVBS(NTSC/PAL-auto change according to 25/30Hz) 1CH (HD-SDI SMPTE 292M)
INTERFACE	
Indication LED	Power LED : Red, Link LED : Green

ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	97(W) x 65(D) x 26(H) mm
Weight	Approx. 120g
Operating temperature	0°C to +50°C / 20%RH to 80%RH
Input Voltage	DC 12V
Power consumption	Max 2.2W
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

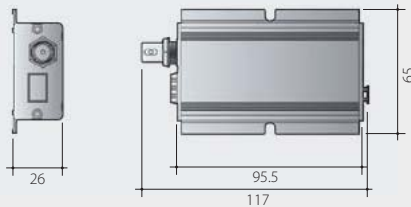


OPT-TX1-RS485U(C)

Key Features

- 1채널 HD-SDI to Optic 컨버터
- BNC 타입 1ch 입력단자, LC 타입 1ch 광출력 단자
- SMPTE-292M(HD-SDI) 비디오 표준지원
- 1080p25/30, 1080i50/60, 720p25/30/50/60 해상도 지원
- 싱글모드 광케이블로 최대 20Km까지 비디오/데이터(RS485) 신호전송
- 파워, 비디오, 데이터, 광 상태 LED 표시
- 'UC' 모델은 HDcctv 인증제품

Dimension (unit:mm)



Specifications

HD-SDI PORT	
Video standard	SMPTE292M
Resolution	SMPTE 274M(1080p30/25) SMPTE 296M(720p25/30/50/60)
OPTICAL PORT	
Fiber Type	Single-mode
Connector	LC
Distance	20Km(12.4mi) at 1.5Gbps

ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	117(W) x 65(D) x 26(H) mm
Weight	Approx. 150g(0.33 lbs)
Operating temperature	0°C to +50°C / 20%RH to 80%RH
Input Voltage	DC 12V
Power consumption	Max. 2.0W
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

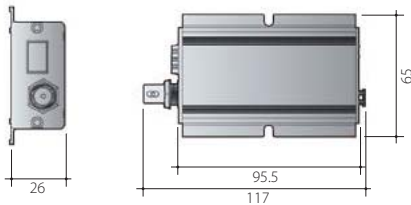


OPT-RX1-RS485U(C)

Key Features

- 1채널 Optic to HD-SDI 컨버터
- LC 타입 1ch 광입력 단자, BNC 타입 1ch 출력단자
- SMPTE-292M(HD-SDI) 비디오 표준지원
- 1080p25/30, 1080i50/60, 720p25/30/50/60 해상도 지원
- 싱글모드 광케이블로 최대 20Km까지 비디오/데이터(RS485) 신호전송
- 파워, 비디오, 데이터, 광 상태 LED 표시
- 'UC' 모델은 HDcctv 인증제품

Dimension (unit:mm)



Specifications

HD-SDI PORT	
Video standard	SMPTE292M
Resolution	SMPTE 274M(1080p30/25) SMPTE 296M(720p25/30/50/60)
OPTICAL PORT	
Fiber Type	Single-mode
Connector	LC
Distance	20Km(12.4mi) at 1.5Gbps

ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	117(W) x 65(D) x 26(H) mm
Weight	Approx. 160g(0.35 lbs)
Operating temperature	0°C ~ 50°C / 5% ~ 95%RH
Input Voltage	DC12V
Power consumption	Max. 2.0W
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

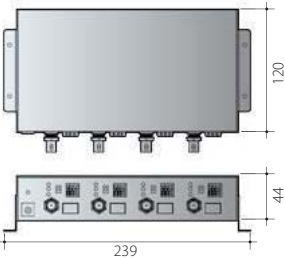
OPT-TX4-RS485U(C)



Key Features

- 4채널 HD-SDI to Optic 컨버터
- BNC 타입 4ch 입력단자, LC 타입 4ch 광출력 단자
- SMPTE-292M(HD-SDI) 비디오 표준지원
- 1080p25/30, 1080i50/60, 720p25/30/50/60 해상도 지원
- 싱글모드 광케이블로 최대 20Km까지 비디오/데이터(RS485) 신호전송
- 파워, 비디오, 데이터, 광 상태 LED 표시
- 'UC' 모델은 HDcctv 인증제품

Dimension (unit:mm)



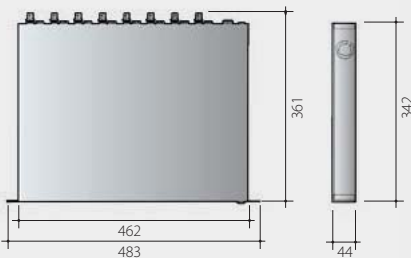
OPT-RX16-RS485U(C)



Key Features

- 16채널 Optic to HD-SDI 컨버터
- LC 타입 16ch 광입력 단자, BNC 타입 16ch 출력단자
- SMPTE-292M(HD-SDI) 비디오 표준지원
- 1080p25/30, 1080i50/60, 720p25/30/50/60 해상도 지원
- 싱글모드 광케이블로 최대 20Km까지 비디오/데이터(RS485) 신호전송
- 파워, 비디오, 데이터, 광 상태 LED 표시
- 19" Rack-Mount 지원
- 'UC' 모델은 HDcctv 인증제품

Dimension (unit:mm)



WKC-100



Key Features

- DVR 255대, 스피드돔 255대 제어가능
- DVR과 CMS를 통하여 PTZ 돔 카메라 제어가능
- Control Center의 유닛, 채널의 제어
- Preset, Tour, Pattern, Group 및 중요기능 컨트롤 지원
- RS485/422/232 통신지원
- 다양한 프로토콜 지원 (Pelco-D, Pelco-P...)

Dimension (unit:mm)



Specifications

HD-SDI PORT	
Video standard	SMPTE292M
Resolution	SMPTE 274M(1080p30/25) SMPTE 296M(720p25/30/50/60)
OPTICAL PORT	
Fiber Type	Single-mode
Connector	LC
Distance	20Km(12.4mi) at 1.5Gbps

ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	239(W) x 120(D) x 44(H) mm
Weight	Approx. 1Kg(2.2lbs)
Operating temperature	0°C ~ 50°C / 5% ~ 95%RH
Input Voltage	DC 12V
Power consumption	Max. 6.0W
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

Specifications

HD-SDI PORT	
Video standard	SMPTE292M
Resolution	SMPTE 274M(1080p30/25) SMPTE 296M(720p25/30/50/60)
OPTICAL PORT	
Fiber Type	Single-mode
Connector	LC
Distance	20Km(12.4mi) at 1.5Gbps

ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	483(W) x 342(D) x 44(H) mm
Weight	Approx. 4.5Kg(9.92lbs)
Operating temperature	0°C ~ 50°C / 5% ~ 95%RH
Input Voltage	DC 12V
Power consumption	Max. 30W
Approval	KC, FCC, CE, RoHS, HDcctv

Specifications

DEVICE CONNECTION	
Support Devices	HD/MH/EH/LH series DVR Pelco-D/Pelco-P protocol supported camera Control Center Software
OPTICAL PORT	
Method	RS485/RS422/RS232
Cascade	Up to 255 keyboards with Master/Slave
Protocol	EZ,HWL,S2,S2e,Pelco-D, Pelco-P
Password	Master,User Login

INTERFACE	
Joy Stick	3 Axis Joy Stick
LCD	30 x 8 Character LCD
ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	390(W) x 190(D) x 97(H) mm
Weight	Approx. 1.2kg
Operating temperature	0°C to +50°C / 0%RH to 90%RH
Input Voltage	DC12V / 0.5A
Power Consumption	Max 6W

HD IP & NVR

HD IP &
NVR

Versatile WESP
(Webgate Embedded Standard Protocol) **SDK**

Provides **Max.8 Streams**

Dual Video Compression

Reliable **Standalone NVR**

Supports **Mirroring** and **IPFR**
(Intelligent Power Failure Recovery)



B101M Network Server Solution

Key Features

- 1채널 MPEG-4 비디오 서버
- D1/60fps 성능으로 멀티 스트리밍(최대 8) 지원
- MPEG-4 & JPEG 듀얼코덱 지원
- D1 / Half D1 / CIF / QCIF 해상도 지원
- 2개 센서 입력 / 2개 디지털 출력 (TTL Level)
- IE 브라우저를 통해 실시간 모니터링과 서버 설정 지원

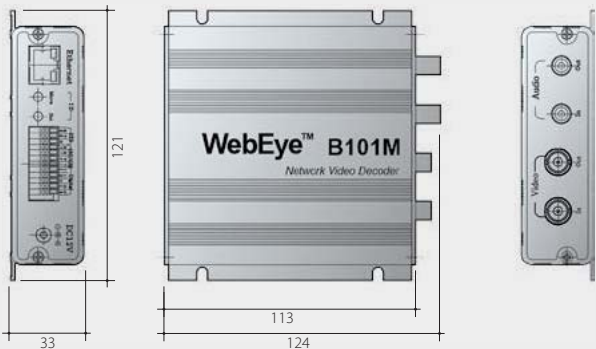
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

IMAGE COMPRESSION	
MPEG-4 Resolution	Up to 720x480, 30 frames per second Support D1(4CIF)/HALF(2CIF)/CIF/QCIF
JPEG Resolution	Support D1(4CIF)/HALF(2CIF)/CIF/QCIF
Performance	Up to 8 streams simultaneously MPEG-4 D1(4CIF) 60fps
NETWORK	
Program	Control Center, Web Browser
Protocol	TCP/IP, HTTP, ARP, ICMP, UDP, FTP, SMTP, DNS, DHCP, PPPoE, SNTP
Connection	10/100Mbps Ethernet (RJ-45)
F/W Upgrade	Firmware upgrade via Network
Number of clients	10 users
Security	Encrypted password, IP filtering
INPUT / OUTPUT	
Video	1 Input : CVBS(BNC) / 1 Output : CVBS(BNC)
Audio	1 input : Line-in, 1Vpp / 1 output : Line-out, 1Vpp
Sensor Input	Software-controlled 2 sensor inputs (Dry contact)
Digital Output Schedule	Daily : Day / Night / Four-segment time frame Weekly : Weekdays / Weekends Conditions : MD, Sensor
Digital Output	Software-controlled 2 digital outputs (TTL level)
PTZ CONTROL	
Serial Port	RS232, RS422/485
Control Method (Remote)	PTZ control at the screen (control center, web)
Preset Mode	64 preset positions per channel
ADDITIONAL FUNCTION	
Password Protection	Yes
Video Motion Detection	Yes
FTP/E-mail Sending	Yes
OS	
Operation System	Embedded Linux
ENVIRONMENTS	
Operation Temperature	5°C~40°C
Storage Temperature	-10°C~55°C
Operation Humidity	30%~80%, free of condensation
Storage Humidity	93% below, free of condensation
ELECTRICITY	
DC Adaptor (optional)	Input : AC 110~220V / Output : DC 12V 5A
Power Consumption	Max. 5W (DC12V)
MECHANICAL	
Dimension (mm)	121.0(W) x 124.0(D) x 33.0(H)
Weight	Approx. 300g
Approval	KC, FCC, CE, RoHS



D101M

Network Server Solution

Key Features

- 1채널 MPEG-4 비디오 디코더
- D1 / Half D1 / CIF / QCIF 해상도 지원
- MPEG-4 & JPEG 듀얼코덱 디코딩
- 최대 16대 비디오서버에 대한 순차감시기능 지원
- Non-PC 환경에서 비디오 서버의 OSD 제어
- 양방향 오디오 지원(1개 입력/출력, RCA 타입)

Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

IMAGE COMPRESSION	
MPEG-4 Resolution	Up to 720x480, 30 frames per second Support D1(4CIF)/HALF(2CIF)/CIF/QCIF
JPEG Resolution	Support D1(4CIF)/HALF(2CIF)/CIF/QCIF

NETWORK	
Program	Control Center
Protocol	TCP/IP, HTTP, ARP, ICMP, UDP, FTP, SMTP, DNS, DHCP, PPPoE, SNTP
Connection	10/100Mbps Ethernet (RJ-45)
F/W Upgrade	Firmware upgrade via Network
Security	Encrypted password, IP filtering

INPUT / OUTPUT	
Video	1 ch output for analog monitor
Audio	1 input : Line-in, 1Vpp / 1 output : Line-out, 1Vpp

ADDITIONAL FUNCTION	
Key Input for OSD control	Yes
Sequence Monitoring	Yes
Keyboard for remote PTZ control	Yes
Caption on Screen	Yes

OS	
Operation System	Embedded Linux

ENVIRONMENTS	
Operation Temperature	5°C~40°C
Storage Temperature	-10°C~55°C
Operation Humidity	30%~80%, free of condensation
Storage Humidity	93% below, free of condensation

ELECTRICITY	
DC Adaptor (optional)	Input : AC 110~220V / Output : DC 12V, 5A
Power Consumption	Max. 5W (DC12V)

MECHANICAL	
Dimension (mm)	121.0(W) x 124.0(D) x 33.0(H)
Weight	Approx. 300g
Approval	KC, FCC, CE, RoHS



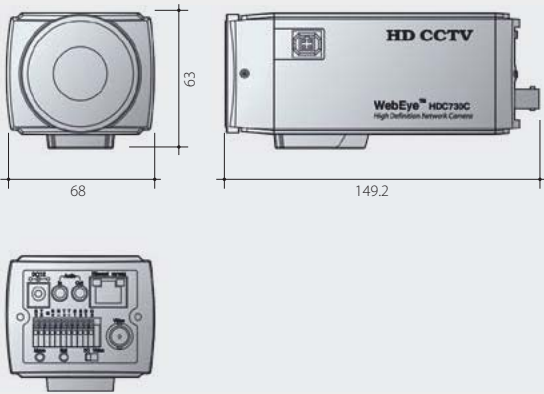
HDC730C

HD Box Camera

Key Features

- 1채널 MPEG-4 고해상도 네트워크 카메라
- 1/3", 1.3M CMOS 센서
- 720p에서 30fps, 1280x960에서 22.5fps의 성능
- 1280x720, (x1/4), (x1/16) 해상도 지원
- 우수한 저조도 특성 0.001lux @ B&W, 0.5Lux @ Color
- PoE (Power over Ethernet) 옵션
- 양방향 오디오 지원 (1ch Input/Output)
- 2개 센서 입력 (Dry contact)/ 2개 디지털 출력 (TTL level)
- PTZ 제어를 위한 RS232, RS422/485 포트
- xDSL, 케이블모델 사용자를 위한 고정/유동 IP 지원
- 브라우저를 통해 실시간 모니터링과 카메라 설정 지원
- SI 및 프로젝트용 WESP(웹게이트 표준 프로토콜) SDK 지원

Dimension (unit:mm)



Specifications

LENS	
Lens Mount	CS / C(Ring Adaptor)
Lens Type	Manual Iris, DC Iris, Video Iris

CAMERA	
Image Sensor	Progressive Scan, 1/3", CMOS image sensor
Resolution	1280 x 720(720p)
Effective Pixels	1.25M-Effective Pixels
Min. Lux Level	0.001 Lux @ 50IRE, F1.4, 3100K, 0.5Lux @ 50IRE, F1.4, 3100K
Sensitivity(F5.6)	3200K, 706 cd/m2, Y signal, 1/30 s accumulation
White Balance	ATW/AWC/PUSH
AGC	Yes
Back-light compensation	Yes
DSS	Yes

IMAGE COMPRESSION	
MPEG-4 Resolution	Up to 1280x720, 30 frames per second Supports 720p/D1(4CIF)/HALF(2CIF)/CIF/QCIF
JPEG Resolution	Supports 720p/D1(4CIF)/HALF(2CIF)/CIF/QCIF
Performance	Up to 2 streams simultaneously MPEG-4 720p 30fps performance

NETWORK	
Program	Control Center, Web Browser
Protocol	TCP/IP, HTTP, ARP, ICMP, UDP, FTP, SMTP, DNS, DHCP, PPPoE, SNTP
Connection	10/100Mbps Ethernet (RJ-45)
F/W Upgrade	Firmware upgrade via Network
Number of clients	5 users
Security	Encrypted password, IP filtering

INPUT / OUTPUT	
Video	1 ch output
Audio	1 input : Line-in, 1Vpp / 1 output : Line-out, 1Vpp
Sensor input	Software-controlled 2 sensor inputs (Dry contact)
Digital Output Schedule	Daily : Day / Night / Four-segment time frame Weekly : Weekdays / Weekends Conditions : MD, Sensor
Digital Output	Software-controlled 2 digital outputs (TTL level)

PTZ CONTROL	
Serial Port	RS232, RS422/485
Control Method (Remote)	PTZ control at the screen (control center, web)
Preset Mode	64 preset positions per channel

ADDITIONAL FUNCTION	
Password Protection	Yes
Video Motion Detection	Yes
FTP/E-mail Sending	Yes

OS	
Operation System	Embedded Linux

ENVIRONMENTS	
Operation Temperature	5°C~40°C
Storage Temperature	-10°C~55°C
Operation Humidity	30%~80%, free of condensation
Storage Humidity	93% below, free of condensation

ELECTRICITY	
DC Adaptor (optional)	Input : AC 110~220V / Output : DC 12V 5A
Power Consumption	Max. 7W (DC12V), 8W(PoE)

MECHANICAL	
Dimension (mm)	68(W) x 149.2(D) x 63(H)
Weight	Approx. 460g
Approval	KC, FCC, CE, RoHS

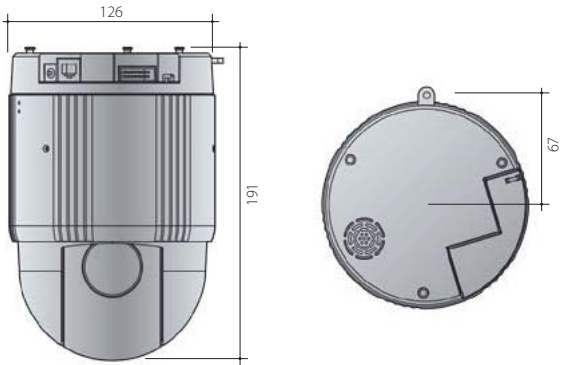


SPD360M IP Speed Dome Camera

Key Features

- 1채널 네트워크 스피드 돔 카메라
- 최대 D1/60fps 성능으로 멀티 스트리밍(최대 8) 지원
- D1/ Half D1/ CIF/ QCIF 해상도 지원
- IR Cut-filter 방식의 Day/Night 지원
- 360도 고속 연속회전
- 36배 광학 줌 지원 (16배 디지털 줌 포함 576배)
- MPEG-4 & JPEG 듀얼 코덱 지원
- SNR 노이즈 감소 회로 적용 / PoE 옵션
- 양방향 오디오 지원
- 4개 센서 입력 (Dry contact) / 2개 디지털 출력 (TTL Level)
- 로컬 운용을 위한 RS232, RS485 및 아날로그 비디오 출력
- xDSL, 케이블모델 사용자를 위한 고정/유동 IP 지원
- 브라우저에서 모니터링과 설정 가능
- SI 및 프로젝트를 위해 WESP(웹게이트 표준 프로토콜) SDK 지원

Dimension (unit:mm)



Specifications

LENS	
Lens Optical	36x (f=3.4 ~ 122.4mm), F1.6(Wide) ~ F4.5(Tele) Optical zoom 36x & Digital zoom 16x (Total 576x)

COD CAMERA	
COD Format	Progressive Scan, 1/3", CMOS image sensor
Video Type	NTSC
Max. Resolution	720 x 480
Image Transfer Rate	MAX. 30fps (NTSC) / 25fps (PAL)
Minimum illumination	0.5 lx (50 IRE) 0.05 lx (50 IRE, IR Filter OFF) 0.001 lx (50 IRE, IR Filter ON, 512 Fields) 0.0001 lx (50 IRE, IR Filter OFF, 512 Fields)
AGC	High / Medium / Low
Auto white balance	ATW / AWC / Indoor / Outdoor / Manual
Back-light compensation	BLC / BMB / WDR

IMAGE COMPRESSION	
MPEG-4 Resolution	Up to 1280x720 @ 30 frames per second Support D1(4CIF)/ HALF(2CIF)/ CIF/ QCIF
JPEG Resolution	Support D1(4CIF)/ HALF(2CIF)/ CIF/ QCIF
Performance	MPEG-4 D1(4CIF) 60fps performance Up to 8 video streams simultaneously

NETWORK	
Program	Control Center, Web Browser
Protocol	TCP/IP, HTTP, ARP, ICMP, UDP, FTP, SMTP, DNS, DHCP, PPPoE, SNTP
Connection	10/100Mbps Ethernet (RJ-45)
F/W Upgrade	Firmware upgrade via Network
Number of clients	10 users
Security	Encrypted password, IP filtering

INPUT / OUTPUT	
Video output	VBS, 1Vp-p / 75Ω, Composite signal
Audio	1 input : Line-in, 1Vpp / 1 output : Line-out, 1Vpp
Sensor input	Software-controlled 4 sensor inputs (Dry contact)
Digital output	Software-controlled 2 digital outputs (TTL level)

PTZ CONTROL	
Serial Port	RS232, RS485
Control Method (Remote)	PTZ control at the screen (control center, web)
Preset Mode	64 preset positions per channel

ADDITIONAL FUNCTION	
Password Protection	Yes
Video Motion Detection	Yes
FTP/E-mail Sending	Yes

OS	
Operation System	Embedded Linux

ENVIRONMENTS	
Operation Temperature	5°C~40°C
Storage Temperature	-10°C~55°C
Operation Humidity	30%~80%, free of condensation
Storage Humidity	93% below, free of condensation

ELECTRICITY	
DC Adaptor (optional)	Input : AC 110~220V / Output : DC 12V, 5A
Power Consumption	Max. 7W (DC12V)

MECHANICAL	
Dimension (mm)	126.0(Φ) x 191.0(mm)
Weight	Approx. 1.2kg
Approval	KC, FCC, CE, RoHS



NVS04S HD Network Video Recorder

Key Features

- 네트워크 비디오 저장장치 (스탠드얼론 타입 NVR)
- 최대 16개의 HD 비디오 스트림 녹화지원
- Hot-Swap, SATA 방식의 4개의 HDD Bay 장착
- CMS(컨트롤 센터)를 통한 원격 재생 및 설정
- IPFR 지원 (지능형 전원복구기능)

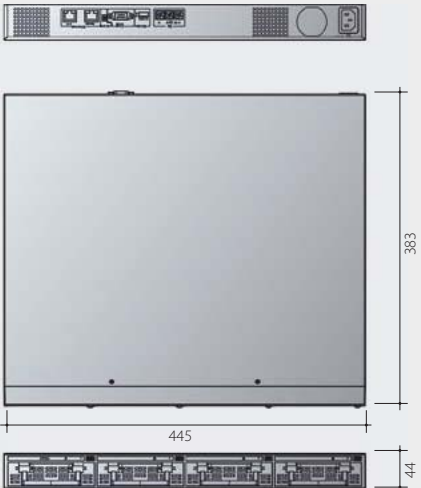
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

SYSTEM	
OS	Embedded linux
Network	1 Gigabit Ethernet port for network 1 Gigabit Ethernet for future use

VIDEO	
Recording channels	Up to 16 HD video streams
Supported camera	B101M, E30M, SPD260M, SPD350M, SPD360M, VD101M, HDC730 * Axis, Arecont, Truen, Acti, STW, Brickcom * Please contact local sales for the details
Codec	MPEG-4, H.264
Recording Rate	up to 480fps

STORAGE	
Capacity	8TB
Performance	Up to 80Mbps
Storage device	4 SATA interface with hot-swap function
Intelligent file system	Data-loss protection against power failure

EVENT	
Capacity	8TB
Storage device	4 SATA interface with hot-swap function
Intelligent file system	Data-loss protection against power failure

ENVIRONMENTS	
Operation Temperature	+5°C~+40°C (+41F ~ +113F)
Storage Temperature	-25°C~+70°C (-13F ~ +158F)
Operation Humidity	30%~80%, free of condensation
Storage Humidity	93% below, free of condensation

ELECTRICITY	
Power	AC 100~240V, 50/60Hz
Power Consumption with 4HDD	TBD

ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension (mm)	445(W) x 383(D) x 44(H)
Weight	Approx. 5.5 Kg (with one HDD)

H.264 DVR

H.264
DVR

H.264 and JPEG **dual codec**
Adjustable **resolution**
PTZ **control**
Built-in Mirroring support



H.264 Standalone DVR



MH3200M H.264 Standalone Digital Video Recorder

Key Features

- 32채널 Standalone DVR
- 전 채널 동영상 모니터링 /녹화 (2CIF 해상도 960fps)
- 채널별 해상도 및 녹화 속도 설정 가능
- BNC 4개 및 DIV 2개포트를 통한 4개의 개별 모니터 출력 (전 모니터 재생/분할화면/메뉴기능 지원)
- 듀얼 코덱(H.264, JPEG)/멀티 스트리밍 지원
- 정전에도 안전하며 미러링 기능을 제공하는 고신뢰성 파일시스템
- 4개의 SATA 방식 HDD 지원
- 기가비트 이더넷을 통한 대용량 외부 저장장치 지원 (NVS04R)
- eSATA 전송방식의 외부 저장장치 지원
- 날짜/시간, 달력, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색 지원
- 1024대의 DVR을 지도, 뷰셋 등 다양한 방법으로 관리할 수 있는 통합 CMS 제공
- 크롬/파이어폭스/사파리를 위한 자바뷰어 제공
- 다양한 모바일 환경 지원 (iPhone/Android 뷰어, 모바일페이지 제공)
- 쉽고 강력한 커스터마이징을 위한 Full SDK 제공

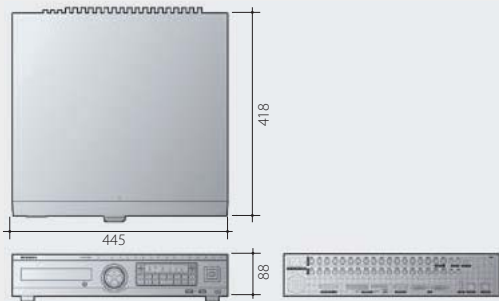
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input analog ch	32 BNC connectors (NTSC/PAL, auto detect)
Connectors	32ch, 75Ω BNC connector

VIDEO OUTPUT	
Video Output	4 BNC (Each monitor supports16 split-screen), 2 DVI 1, 4, 9, 16 mode User defined sequence / alarm pop-up
Loop Output	Not supported

RECORDING	
Resolution	D1(4CIF), HALF(2CIF), CIF
Rate	960/800fps (NTSC/PAL) at Half D1(2CIF)
Quality	5 levels of compression rate / Record frame rate adjustment
Mode	Manual & Event / Schedule & Event / Continuous & Event
Schedule	24hrs / 7days

PLAYBACK	
Mode	Instant playback / search
Search type	Time, Calendar, Event, Thumbnail, Smart
Block playback	24hours ~ 99days

EVENT & ALARM	
Event source	MD(Motion Detection), sensor, video loss, text
Event check schedule	24hrs / 7days
Event action	Buzzer, Relay, E-mail, Twitter, FTP, Alarm Pop-Up
MD area	22x15(NTSC) or 22x18(PAL) grid
Sensor input	Dry contact (N.O. or N.C. selectable)
Text input	POS/ATM support, AVE VSI Pro/Hydra support

SYSTEM ALARM	
Alarm source	HDD fail, HDD almost full, fan fail, Password fail, WRS fail
Alarm action	Warning message, buzzer, e-mail, relay, twitter

AUDIO	
Input/output	16ch input / 1ch output

PTZ	
Protocols	35 models including C1080, C1080PT-Z20, Pelco-D, Pelco-P, Samsung, and Panasonic

NETWORK	
Interface	10/100 Ethernet
Type	Fixed IP, Floating IP, xDSL
WRS	Supported
Bandwidth limit	Supported
NTP	Server / Client / Both
Users	10 monitoring, 2 playback

SECURITY	
User level	1 admin, 10 users
User privilege	Menu, PTZ, relay, playback, power On/Off, copy,Network MIC
IP filtering	Supported

STORAGE & BACKUP	
Storage devices	4 internal SATA HDDs, 1 external eSATA I/F, 1 ethernet for storage
Mirroring	Supported
File system	Proprietary file system, data-loss protection against power-failure
Capacity	Max 8TB with SATA, Max 32TB with cascaded NVS04R
Backup type	Multi-channel own file format or single channel avi file
Backup device	Internal CD/DVD or USB drive(2 port)
S.M.A.R.T.	Temperature and health

SERIAL & I/O	
Serial port	1 RS-232C, 2 RS-485
Sensor input	16 dry-contact
Relay output	4 relay

CONTROLLER	
Device	Front panel, IR remote, Joystick KBD, Mouse

SOFTWARE	
Web viewer	Monitoring / Event / PTZ / Playback with IE
Java viewer	Monitoring / Event/ PTZ with Chrome, Firefox and Safari
Mobile viewer	Monitoring with PTZ, iPhone & Android supported
CMS	Control Center standard, max 1024 DVRs
SDK	ActiveX(COM) SDK

ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	445(W) x 418(D) x 88(H) mm
Weight	Approx. 9.5 Kg (No HDD)
Operating temperature	5°C ~ 45°C (41°F ~ 113°F)
Power	AC free voltage (100 ~ 240V), 50/60Hz
Power consumption	Max. 75W Typical 50W
Approval	FCC, CE, MIC, RoHS

H.264 Standalone DVR



MH1600H H.264 Standalone Digital Video Recorder

Key Features

- 16채널 Standalone DVR
- 전 채널 동영상 모니터링/녹화 (D1 해상도 480fps)
- 채널별 해상도 및 녹화 속도 설정 가능
- BNC 4개 및 DIV 2개포트를 통한 4개의 개별 모니터 출력 (전 모니터 재생/분할화면/메뉴기능 지원)
- 듀얼 코덱(H.264, JPEG)/멀티 스트리밍 지원
- 정전에도 안전하며 미러링 기능을 제공하는 고신뢰성 파일시스템
- 4개의 SATA 방식 HDD 지원
- 기가비트 이더넷을 통한 대용량 외부 저장장치 지원 (NVS04R)
- eSATA 전송방식의 외부 저장장치 지원
- 날짜/시간, 달력, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색 지원
- 1024대의 DVR을 지도, 뷰셋 등 다양한 방법으로 관리할 수 있는 통합 CMS 제공
- 크롬/파이어폭스/사파리를 위한 자바뷰어 제공
- 다양한 모바일 환경 지원 (iPhone/Android 뷰어, 모바일페이지 제공)
- 쉽고 강력한 커스터마이징을 위한 Full SDK 제공

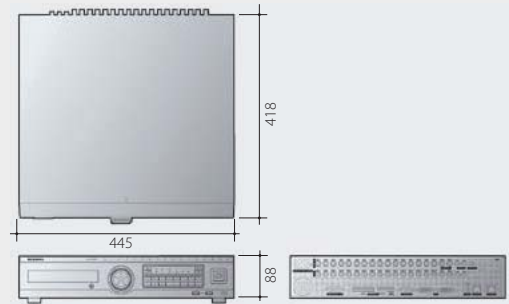
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input analog ch	16 BNC connectors (NTSC/PAL, auto detect)
Connectors	16ch, 75Ω BNC connector

VIDEO OUTPUT	
Video Output	4 BNC (Each monitor supports16 split-screen), 2 DVI 1, 4, 9, 16 mode User defined sequence / alarm pop-up
Loop Output	16 with auto-termination

RECORDING	
Resolution	D1(4CIF), HALF(2CIF), CIF
Rate	480/400fps (NTSC/PAL) at D1(4CIF)
Quality	5 levels of compression rate / Record frame rate adjustment
Mode	Manual & Event / Schedule & Event / Continuous & Event
Schedule	24hrs / 7days

PLAYBACK	
Mode	Instant playback / search
Search type	Time, Calendar, Event, Thumbnail, Smart
Block playback	24hours ~ 99days

EVENT & ALARM	
Event source	MD(Motion Detection), sensor, video loss, text
Event check schedule	24hrs / 7days
Event action	Buzzer, Relay, E-mail, Twitter, FTP, Alarm Pop-Up
MD area	22x15(NTSC) or 22x18(PAL) grid
Sensor input	Dry contact (N.O. or N.C. selectable)
Text input	POS/ATM support, AVE VSI Pro/Hydra support

SYSTEM ALARM	
Alarm source	HDD fail, HDD almost full, fan fail, Password fail, WRS fail
Alarm action	Warning message, buzzer, e-mail, relay, twitter

AUDIO	
Input/output	16ch input / 1ch output

PTZ	
Protocols	35 models including C1080, C1080PT-Z20, Pelco-D, Pelco-P, Samsung, and Panasonic

NETWORK	
Interface	10/100 Ethernet
Type	Fixed IP, Floating IP, xDSL
WRS	Supported
Bandwidth limit	Supported
NTP	Server / Client / Both
Users	10 monitoring, 2 playback

SECURITY	
User level	1 admin, 10 users
User privilege	Menu, PTZ, relay, playback, power On/Off, copy, Network MIC
IP filtering	Supported

STORAGE & BACKUP	
Storage devices	4 internal SATA HDDs, 1 external eSATA I/F, 1 ethernet for storage
Mirroring	Supported
File system	Proprietary file system, data-loss protection against power-failure
Capacity	Max 8TB with SATA, Max 32TB with cascaded NVS04R
Backup type	Multi-channel own file format or single channel avi file
Backup device	Internal CD/DVD or USB drive(2 port)
S.M.A.R.T.	Temperature and health

SERIAL & I/O	
Serial port	1 RS-232C, 2 RS-485
Sensor input	16 dry-contact
Relay output	4 relay

CONTROLLER	
Device	Front panel, IR remote, Joystick KBD, Mouse

SOFTWARE	
Web viewer	Monitoring / Event / PTZ / Playback with IE
Java viewer	Monitoring / Event/ PTZ with Chrome, Firefox and Safari
Mobile viewer	Monitoring with PTZ, iPhone & Android supported
CMS	Control Center standard, max 1024 DVRs
SDK	ActiveX(COM) SDK

ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	445(W) x 418(D) x 88(H) mm
Weight	Approx. 9.5 Kg (No HDD)
Operating temperature	5°C ~ 45°C (41°F ~ 113°F)
Power	AC free voltage (100 ~ 240V), 50/60Hz
Power consumption	Max. 75W Typical 50W
Approval	FCC, CE, MIC, RoHS

H.264 Standalone DVR



MH1600M H.264 Standalone Digital Video Recorder

Key Features

- 16채널 Standalone DVR
- 전 채널 동영상 모니터링 / 녹화 (2CIF 해상도 480fps)
- 채널별 해상도 및 녹화 속도 설정 가능
- BNC 4개 및 DIV 2개포트를 통한 4개의 개별 모니터 출력 (전 모니터 재생/분할화면/메뉴기능 지원)
- 듀얼 코덱(H.264, JPEG)/멀티 스트리밍 지원
- 정전에도 안전하며 미러링 기능을 제공하는 고신뢰성 파일시스템
- 4개의 SATA 방식 HDD 지원
- 기가비트 이더넷을 통한 대용량 외부 저장장치 지원 (NVS04R)
- eSATA 전송방식의 외부 저장장치 지원
- 날짜/시간, 달력, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색 지원
- 1024대의 DVR을 지도, 뷰셋 등 다양한 방법으로 관리할 수 있는 통합 CMS 제공
- 크롬/파이어폭스/사파리를 위한 자바뷰어 제공
- 다양한 모바일 환경 지원 (iPhone/Android 뷰어, 모바일페이지 제공)
- 쉽고 강력한 커스터마이징을 위한 Full SDK 제공

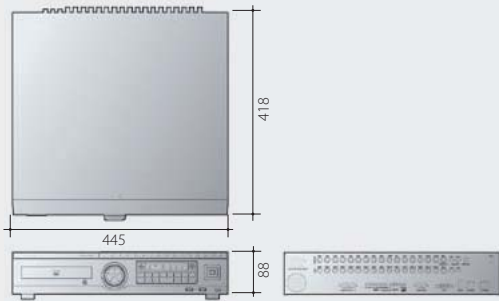
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input analog ch	16 BNC connectors (NTSC/PAL, auto detect)
Connectors	16ch, 75Ω BNC connector

VIDEO OUTPUT	
Video Output	2 BNC (Each monitor supports 16 split-screen), 1 DVI 1, 4, 9, 16 mode User defined sequence / alarm pop-up
Loop Output	16 with auto-termination

RECORDING	
Resolution	D1(4CIF), HALF(2CIF), CIF
Rate	480/400fps (NTSC/PAL) at Half D1(2CIF)
Quality	5 levels of compression rate / Record frame rate adjustment
Mode	Manual & Event / Schedule & Event / Continuous & Event
Schedule	24hrs / 7days

PLAYBACK	
Mode	Instant playback / search
Search type	Time, Calendar, Event, Thumbnail, Smart
Block playback	24hours ~ 99days

EVENT & ALARM	
Event source	MD(Motion Detection), sensor, video loss, text
Event check schedule	24hrs / 7days
Event action	Buzzer, Relay, E-mail, Twitter, FTP, Alarm Pop-Up
MD area	22x15(NTSC) or 22x18(PAL) grid
Sensor input	Dry contact (N.O. or N.C. selectable)
Text input	POS/ATM support, AVE VSI Pro/Hydra support

SYSTEM ALARM	
Alarm source	HDD fail, HDD almost full, fan fail, Password fail, WRS fail
Alarm action	Warning message, buzzer, e-mail, relay, twitter

AUDIO	
Input/output	16ch input / 1ch output

PTZ	
Protocols	35 models including C1080, C1080PT-Z20, Pelco-D, Pelco-P, Samsung, and Panasonic

NETWORK	
Interface	10/100 Ethernet
Type	Fixed IP, Floating IP, xDSL
WRS	Supported
Bandwidth limit	Supported
NTP	Server / Client / Both
Users	10 monitoring, 2 playback

SECURITY	
User level	1 admin, 10 users
User privilege	Menu, PTZ, relay, playback, power On/Off, copy, Network MIC
IP filtering	Supported

STORAGE & BACKUP	
Storage devices	4 internal SATA HDDs, 1 external eSATA I/F, 1 ethernet for storage
Mirroring	Supported
File system	Proprietary file system, data-loss protection against power-failure
Capacity	Max 8TB with SATA, Max 32TB with cascaded NVS04R
Backup type	Multi-channel own file format or single channel avi file
Backup device	Internal CD/DVD or USB drive(2 port)
S.M.A.R.T.	Temperature and health

SERIAL & I/O	
Serial port	1 RS-232C, 2 RS-485
Sensor input	16 dry-contact
Relay output	4 relay

CONTROLLER	
Device	Front panel, IR remote, Joystick KBD, Mouse

SOFTWARE	
Web viewer	Monitoring / Event / PTZ / Playback with IE
Java viewer	Monitoring / Event/ PTZ with Chrome, Firefox and Safari
Mobile viewer	Monitoring with PTZ, iPhone & Android supported
CMS	Control Center standard, max 1024 DVRs
SDK	ActiveX(COM) SDK

ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	445(W) x 418(D) x 88(H) mm
Weight	Approx. 9.5 Kg (No HDD)
Operating temperature	5°C ~ 45°C (41°F ~ 113°F)
Power	AC free voltage (100 ~ 240V), 50/60Hz
Power consumption	Max. 75W Typical 50W
Approval	FCC, CE, MIC, RoHS

H.264 Standalone DVR



EH1600L H.264 Standalone Digital Video Recorder

Key Features

- 16채널 Standalone DVR
- 전 채널 동영상 모니터링/녹화 (CIF 해상도 480fps)
- 채널별 해상도 및 녹화 속도 설정 가능
- BNC 2개 및 DVI 1개 포트를 통한 메인모니터와 스맷모니터 출력
- 듀얼 코덱(H.264, JPEG)/멀티 스트리밍 지원
- 2개의 SATA 방식 HDD 지원
- eSATA 전송방식의 외부 저장장치 지원
- 날짜/시간, 달력, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색 지원
- 1024대의 DVR을 지도, 뷰셋 등 다양한 방법으로 관리할 수 있는 통합 CMS 제공
- 크롬/파이어폭스/사파리를 위한 자바뷰어 제공
- 다양한 모바일 환경 지원 (iPhone/Android 뷰어, 모바일페이지 제공)
- 쉽고 강력한 커스터마이징을 위한 Full SDK 제공

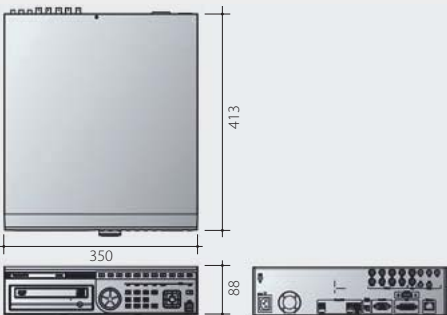
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input analog ch	16 BNC connectors (NTSC/PAL, auto detect)
Connectors	16ch, 75Ω BNC connector

VIDEO OUTPUT	
Video Output	2 BNC (1 Main Monitor, 1 Spot Monitor), 1 DVI 1, 4, 9, 16 mode User defined sequence / alarm pop-up
Loop Output	16 with auto-termination

RECORDING	
Resolution	D1(4CIF), HALF(2CIF), CIF
Rate	480/400fps (NTSC/PAL) at Half D1(2CIF)
Quality	5 levels of compression rate / Record frame rate adjustment
Mode	Manual & Event / Schedule & Event / Continuous & Event
Schedule	24hrs / 7days

PLAYBACK	
Mode	Instant playback / search
Search type	Time, Calendar, Event, Thumbnail, Smart
Block playback	24hours ~ 99days

EVENT & ALARM	
Event source	MD(Motion Detection), sensor, video loss, text
Event check schedule	24hrs / 7days
Event action	Buzzer, Relay, E-mail, Twitter, FTP, Alarm Pop-Up
MD area	22x15(NTSC) or 22x18(PAL) grid
Sensor input	Dry contact (N.O. or N.C. selectable)
Text input	POS/ATM support, AVE VSI Pro/Hydra support

SYSTEM ALARM	
Alarm source	HDD fail, HDD almost full, fan fail, Password fail, WRS fail
Alarm action	Warning message, buzzer, e-mail, relay, twitter

AUDIO	
Input/output	4ch input / 1ch output

PTZ	
Protocols	35 models including C1080, C1080PT-Z20, Pelco-D, Pelco-P, Samsung, and Panasonic

NETWORK	
Interface	10/100 Ethernet
Type	Fixed IP, Floating IP, xDSL
WRS	Supported
Bandwidth limit	Supported
NTP	Server / Client / Both
Users	10 monitoring, 2 playback

SECURITY	
User level	1 admin, 10 users
User privilege	Menu, PTZ, relay, playback, power On/Off, copy, Network MIC
IP filtering	Supported

STORAGE & BACKUP	
Storage devices	2 internal SATA HDDs, 1 external eSATA I/F
Mirroring	Not Supported
File system	Proprietary file system, data-loss protection against power-failure
Capacity	Max 8TB with SATA
Backup type	Multi-channel own file format or single channel avi file
Backup device	Internal CD/DVD or USB drive(2 port)
S.M.A.R.T.	Temperature and health

SERIAL & I/O	
Serial port	1 RS-232C, 2 RS-485
Sensor input	16 dry-contact
Relay output	2 relay

CONTROLLER	
Device	Front panel, IR remote, Joystick KBD, Mouse

SOFTWARE	
Web viewer	Monitoring / Event / PTZ / Playback with IE
Java viewer	Monitoring / Event/ PTZ with Chrome, Firefox and Safari
Mobile viewer	Monitoring with PTZ, iPhone & Android supported
CMS	Control Center standard, max 1024 DVRs
SDK	ActiveX(COM) SDK

ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	350(W) x 413(D) x 88(H) mm
Weight	Approx. 8.0 Kg (No HDD)
Operating temperature	5°C ~ 45°C (41°F ~ 113°F)
Power	AC free voltage (100 ~ 240V), 50/60Hz
Power consumption	Max. 75W Typical 50W
Approval	FCC, CE, MIC, RoHS

H.264 Standalone DVR



EH800M H.264 Standalone Digital Video Recorder

Key Features

- 8채널 Standalone DVR
- 전 채널 동영상 모니터링/녹화 (2CIF 해상도 240fps)
- 채널별 해상도 및 녹화 속도 설정 가능
- BNC 2개 및 DVI 1개 포트를 통한 메인모니터와 스맷모니터 출력
- 듀얼 코덱(H.264, JPEG)/멀티 스트리밍 지원
- 2개의 SATA 방식 HDD 지원
- eSATA 전송방식의 외부 저장장치 지원
- 날짜/시간, 달력, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색 지원
- 1024대의 DVR을 지도, 뷰셋 등 다양한 방법으로 관리할 수 있는 통합 CMS 제공
- 크롬/파이어폭스/사파리를 위한 자바뷰어 제공
- 다양한 모바일 환경 지원 (iPhone/Android 뷰어, 모바일페이지 제공)
- 쉽고 강력한 커스터마이징을 위한 Full SDK 제공

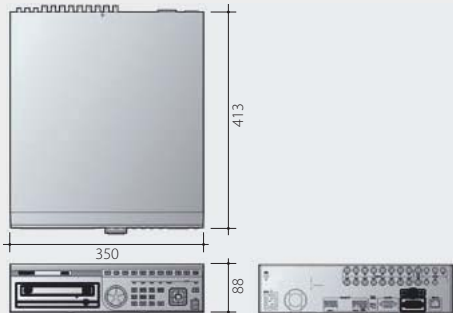
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input analog ch	8 BNC connectors (NTSC/PAL, auto detect)
Connectors	8ch, 75Ω BNC connector

VIDEO OUTPUT	
Video Output	2 BNC (1 Main Monitor, 1 Spot Monitor), 1 DVI 1, 4, 9 mode User defined sequence / alarm pop-up
Loop Output	8 with auto-termination

RECORDING	
Resolution	D1(4CIF), HALF(2CIF), CIF
Rate	240/200fps (NTSC/PAL) at HALF D1(2CIF)
Quality	5 levels of compression rate / Record frame rate adjustment
Mode	Manual & Event / Schedule & Event / Continuous & Event
Schedule	24hrs / 7days

PLAYBACK	
Mode	Instant playback / search
Search type	Time, Calendar, Event, Thumbnail, Smart
Block playback	24hours ~ 99days

EVENT & ALARM	
Event source	MD(Motion Detection), sensor, video loss, text
Event check schedule	24hrs / 7days
Event action	Buzzer, Relay, E-mail, Twitter, FTP, Alarm Pop-Up
MD area	22x15(NTSC) or 22x18(PAL) grid
Sensor input	Dry contact (N.O. or N.C. selectable)
Text input	POS/ATM support, AVE VSI Pro/Hydra support

SYSTEM ALARM	
Alarm source	HDD fail, HDD almost full, fan fail, Password fail, WRS fail
Alarm action	Warning message, buzzer, e-mail, relay, twitter

AUDIO	
Input/output	4ch input / 1ch output

PTZ	
Protocols	35 models including C1080, C1080PT-Z20, Pelco-D, Pelco-P, Samsung, and Panasonic

NETWORK	
Interface	10/100 Ethernet
Type	Fixed IP, Floating IP, xDSL
WRS	Supported
Bandwidth limit	Supported
NTP	Server / Client / Both
Users	10 monitoring, 2 playback

SECURITY	
User level	1 admin, 10 users
User privilege	Menu, PTZ, relay, playback, power On/Off, copy, Network MIC
IP filtering	Supported

STORAGE & BACKUP	
Storage devices	2 internal SATA HDDs, 1 external eSATA I/F
Mirroring	Not Supported
File system	Proprietary file system, data-loss protection against power-failure
Capacity	Max 8TB with SATA
Backup type	Multi-channel own file format or single channel avi file
Backup device	Internal CD/DVD or USB drive(2 port)
S.M.A.R.T.	Temperature and health

SERIAL & I/O	
Serial port	1 RS-232C, 2 RS-485
Sensor input	8 dry-contact
Relay output	2 relay

CONTROLLER	
Device	Front panel, IR remote, Joystick KBD, Mouse

SOFTWARE	
Web viewer	Monitoring / Event / PTZ / Playback with IE
Java viewer	Monitoring / Event/ PTZ with Chrome, Firefox and Safari
Mobile viewer	Monitoring with PTZ, iPhone & Android supported
CMS	Control Center standard, max 1024 DVRs
SDK	ActiveX(COM) SDK

ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	350(W) x 413(D) x 88(H) mm
Weight	Approx. 8.0 Kg (No HDD)
Operating temperature	5°C ~ 45°C (41°F ~ 113°F)
Power	AC free voltage (100 ~ 240V), 50/60Hz
Power consumption	Max. 75W Typical 50W
Approval	FCC, CE, MIC, RoHS

H.264 Standalone DVR



EH400H H.264 Standalone Digital Video Recorder

Key Features

- 4채널 Standalone DVR
- 전 채널 동영상 모니터링/녹화 (D1 해상도 120fps)
- 채널별 해상도 및 녹화 속도 설정 가능
- BNC 2개 및 DVI 1개 포트를 통해 메인모니터와 스맷모니터 출력
- 듀얼 코덱(H.264, JPEG)/멀티 스트리밍 지원
- 2개의 SATA 방식 HDD 지원
- eSATA 전송방식의 외부 저장장치 지원
- 날짜/시간, 달력, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색 지원
- 1024대의 DVR을 지도, 뷰셋 등 다양한 방법으로 관리할 수 있는 통합 CMS 제공
- 크롬/파이어폭스/사파리를 위한 자바뷰어 제공
- 다양한 모바일 환경 지원 (iPhone/Android 뷰어, 모바일페이지 제공)
- 쉽고 강력한 커스터마이징을 위한 Full SDK 제공

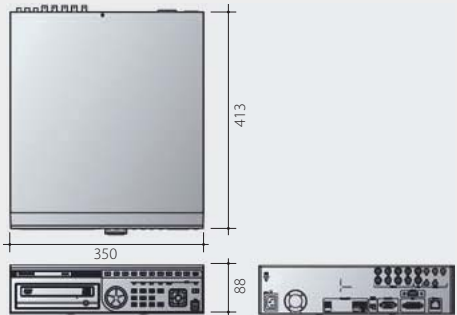
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input analog ch	4 BNC connectors (NTSC/PAL, auto detect)
Connectors	4ch, 75Ω BNC connector

VIDEO OUTPUT	
Video Output	2 BNC (1 Main Monitor, 1 Spot Monitor), 1 DVI 1, 4 mode User defined sequence / alarm pop-up
Loop Output	4 with auto-termination

RECORDING	
Resolution	D1(4CIF), HALF(2CIF), CIF
Rate	120/100fps (NTSC/PAL) at D1 (4CIF)
Quality	5 levels of compression rate / Record frame rate adjustment
Mode	Manual & Event / Schedule & Event / Continuous & Event
Schedule	24hrs / 7days

PLAYBACK	
Mode	Instant playback / search
Search type	Time, Calendar, Event, Thumbnail, Smart
Block playback	24hours ~ 99days

EVENT & ALARM	
Event source	MD(Motion Detection), sensor, video loss, text
Event check schedule	24hrs / 7days
Event action	Buzzer, Relay, E-mail, Twitter, FTP, Alarm Pop-Up
MD area	22x15(NTSC) or 22x18(PAL) grid
Sensor input	Dry contact (N.O. or N.C. selectable)
Text input	POS/ATM support, AVE VSI Pro/Hydra support

SYSTEM ALARM	
Alarm source	HDD fail, HDD almost full, fan fail, Password fail, WRS fail
Alarm action	Warning message, buzzer, e-mail, relay, twitter

AUDIO	
Input/output	4ch input / 1ch output

PTZ	
Protocols	35 models including C1080, C1080PT-Z20, Pelco-D, Pelco-P, Samsung, and Panasonic

NETWORK	
Interface	10/100 Ethernet
Type	Fixed IP, Floating IP, xDSL
WRS	Supported
Bandwidth limit	Supported
NTP	Server / Client / Both
Users	10 monitoring, 2 playback

SECURITY	
User level	1 admin, 10 users
User privilege	Menu, PTZ, relay, playback, power On/Off, copy, Network MIC
IP filtering	Supported

STORAGE & BACKUP	
Storage devices	2 internal SATA HDDs, 1 external eSATA I/F
Mirroring	Not Supported
File system	Proprietary file system, data-loss protection against power-failure
Capacity	Max 8TB with SATA
Backup type	Multi-channel own file format or single channel avi file
Backup device	Internal CD/DVD or USB drive(2 port)
S.M.A.R.T.	Temperature and health

SERIAL & I/O	
Serial port	1 RS-232C, 2 RS-485
Sensor input	4 dry-contact
Relay output	2 relay

CONTROLLER	
Device	Front panel, IR remote, Joystick KBD, Mouse

SOFTWARE	
Web viewer	Monitoring / Event / PTZ / Playback with IE
Java viewer	Monitoring / Event/ PTZ with Chrome, Firefox and Safari
Mobile viewer	Monitoring with PTZ, iPhone & Android supported
CMS	Control Center standard, max 1024 DVRs
SDK	ActiveX(COM) SDK

ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	350(W) x 413(D) x 88(H) mm
Weight	Approx. 8.0 Kg (No HDD)
Operating temperature	5°C ~ 45°C (41°F ~ 113°F)
Power	AC free voltage (100 ~ 240V), 50/60Hz
Power consumption	Max. 75W Typical 50W
Approval	FCC, CE, MIC, RoHS

H.264 Standalone DVR



LH1600C H.264 Standalone Digital Video Recorder

Key Features

- 16채널 Standalone DVR
- 최대 480/400fps(CIF) 해상도의 동영상 저장
- 채널별 해상도 및 녹화 속도 설정 가능
- BNC 2개 및 VGA 1개 포트를 통한 메인모니터와 스폿모니터 출력
- 듀얼 코덱(H.264, JPEG)/멀티 스트리밍 지원
- 2개의 SATA 방식 HDD 지원 (DVD-R/W 옵션)
- 날짜/시간, 달력, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색 지원
- 1024대의 DVR을 지도, 뷰셋 등 다양한 방법으로 관리할 수 있는 통합 CMS 제공
- 크롬/파이어폭스/사파리를 위한 자바뷰어 제공
- 다양한 모바일 환경 지원 (iPhone/Android 뷰어, 모바일페이지 제공)

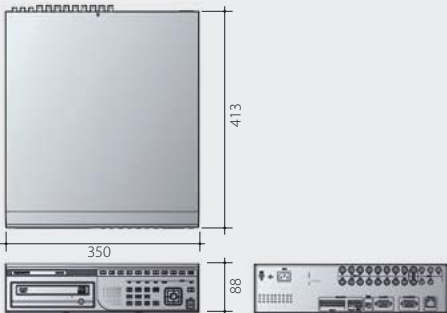
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input analog ch	16 BNC connectors (NTSC/PAL, auto detect)
Connectors	16ch, 75Ω BNC connector

VIDEO OUTPUT	
Video Output	2 BNC (1 Main Monitor, 1 Spot Monitor), 1 VGA 1, 4, 9, 16 mode User defined sequence / alarm pop-up
Loop Output	Not Supported

RECORDING	
Resolution	D1(4CIF), HALF(2CIF), CIF
Rate	480/400fps (NTSC/PAL) at CIF
Quality	5 levels of compression rate / Record frame rate adjustment
Mode	Manual & Event / Schedule & Event / Continuous & Event
Schedule	24hrs / 7days

PLAYBACK	
Mode	Instant playback / search
Search type	Time, Calendar, Event, Thumbnail, Smart
Block playback	24hours ~ 99days

EVENT & ALARM	
Event source	MD(Motion Detection), sensor, video loss, text
Event check schedule	24hrs / 7days
Event action	Buzzer, Relay, E-mail, Twitter, FTP, Alarm Pop-Up
MD area	22x15(NTSC) or 22x18(PAL) grid
Sensor input	Dry contact (N.O. or N.C. selectable)
Text input	POS/ATM support, AVE VSI Pro/Hydra support

SYSTEM ALARM	
Alarm source	HDD fail, HDD almost full, fan fail, Password fail, WRS fail
Alarm action	Warning message, buzzer, e-mail, relay, twitter

AUDIO	
Input/output	4ch input / 1ch output

PTZ	
Protocols	35 models including C1080, C1080PT-Z20, Pelco-D, Pelco-P, Samsung, and Panasonic

NETWORK	
Interface	10/100 Ethernet
Type	Fixed IP, Floating IP, xDSL
WRS	Supported
Bandwidth limit	Supported
NTP	Server / Client / Both
Users	10 monitoring, 2 playback

SECURITY	
User level	1 admin, 10 users
User privilege	Menu, PTZ, relay, playback, power On/Off, copy, Network MIC
IP filtering	Supported

STORAGE & BACKUP	
Storage devices	2 internal SATA HDD
Mirroring	Not Supported
File system	Proprietary file system, data-loss protection against power-failure
Capacity	Max 8TB with SATA
Backup type	Multi-channel own file format or single channel avi file
Backup device	Internal CD/DVD or USB drive(2 port)
S.M.A.R.T.	Temperature and health

SERIAL & I/O	
Serial port	1 RS-232C, 2 RS-485
Sensor input	16 dry-contact
Relay output	2 relay

CONTROLLER	
Device	Front panel, IR remote, Joystick KBD, Mouse

SOFTWARE	
Web viewer	Monitoring / Event / PTZ / Playback with IE
Java viewer	Monitoring / Event/ PTZ with Chrome, Firefox and Safari
Mobile viewer	Monitoring with PTZ, iPhone & Android supported
CMS	Control Center standard, max 1024 DVRs
SDK	ActiveX(COM) SDK

ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	350(W) x 413(D) x 88(H) mm
Weight	Approx. 8.0 Kg (No HDD)
Operating temperature	5°C ~ 45°C (41°F ~ 113°F)
Power	AC free voltage (100 ~ 240V), 50/60Hz
Power consumption	Max. 75W Typical 50W
Approval	FCC, CE, MIC, RoHS

H.264 Standalone DVR



LH800L H.264 Standalone Digital Video Recorder

Key Features

- 8채널 Standalone DVR
- 최대 240/200fps(CIF) 해상도의 동영상 저장
- 채널별 해상도 및 녹화 속도 설정 가능
- BNC 2개 및 VGA 1개 포트를 통한 메인모니터와 스폿모니터 출력
- 듀얼 코덱(H.264, JPEG)/멀티 스트리밍 지원
- 2개의 SATA 방식 HDD 지원 (DVD-R/W 옵션)
- 날짜/시간, 달력, 이벤트, 썸네일, 스마트, 텍스트 검색 지원
- 1024대의 DVR을 지도, 뷰셋 등 다양한 방법으로 관리할 수 있는 통합 CMS 제공
- 크롬/파이어폭스/사파리를 위한 자바뷰어 제공
- 다양한 모바일 환경 지원 (iPhone/Android 뷰어, 모바일페이지 제공)

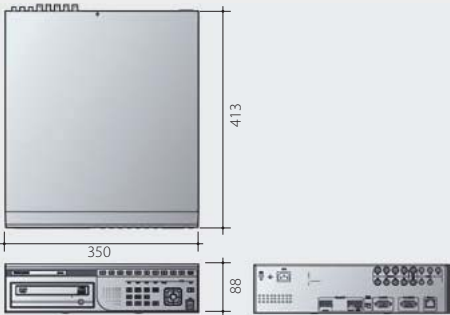
Front



Back



Dimension (unit:mm)



Specifications

VIDEO INPUT	
Video input analog ch	8 BNC connectors (NTSC/PAL, auto detect)
Connectors	8ch, 75Ω BNC connector

VIDEO OUTPUT	
Video Output	2 BNC (1 Main Monitor, 1 Spot Monitor), 1 VGA 1, 4, 9 mode User defined sequence / alarm pop-up
Loop Output	Not Supported

RECORDING	
Resolution	D1(4CIF), HALF(2CIF), CIF
Rate	240/200fps (NTSC/PAL) at CIF
Quality	5 levels of compression rate / Record frame rate adjustment
Mode	Manual & Event / Schedule & Event / Continuous & Event
Schedule	24hrs / 7days

PLAYBACK	
Mode	Instant playback / search
Search type	Time, Calendar, Event, Thumbnail, Smart
Block playback	24hours ~ 99days

EVENT & ALARM	
Event source	MD(Motion Detection), sensor, video loss, text
Event check schedule	24hrs / 7days
Event action	Buzzer, Relay, E-mail, Twitter, FTP, Alarm Pop-Up
MD area	22x15(NTSC) or 22x18(PAL) grid
Sensor input	Dry contact (N.O. or N.C. selectable)
Text input	POS/ATM support, AVE VSI Pro/Hydra support

SYSTEM ALARM	
Alarm source	HDD fail, HDD almost full, fan fail, Password fail, WRS fail
Alarm action	Warning message, buzzer, e-mail, relay, twitter

AUDIO	
Input/output	4ch input / 1ch output

PTZ	
Protocols	35 models including C1080, C1080PT-Z20, Pelco-D, Pelco-P, Samsung, and Panasonic

NETWORK	
Interface	10/100 Ethernet
Type	Fixed IP, Floating IP, xDSL
WRS	Supported
Bandwidth limit	Supported
NTP	Server / Client / Both
Users	10 monitoring, 2 playback

SECURITY	
User level	1 admin, 10 users
User privilege	Menu, PTZ, relay, playback, power On/Off, copy, Network MIC
IP filtering	Supported

STORAGE & BACKUP	
Storage devices	2 internal SATA HDDs
Mirroring	Not Supported
File system	Proprietary file system, data-loss protection against power-failure
Capacity	Max 8TB with SATA
Backup type	Multi-channel own file format or single channel avi file
Backup device	Internal CD/DVD or USB drive(2 port)
S.M.A.R.T.	Temperature and health

SERIAL & I/O	
Serial port	1 RS-232C, 2 RS-485
Sensor input	8 dry-contact
Relay output	2 relay

CONTROLLER	
Device	Front panel, IR remote, Joystick KBD, Mouse

SOFTWARE	
Web viewer	Monitoring / Event / PTZ / Playback with IE
Java viewer	Monitoring / Event/ PTZ with Chrome, Firefox and Safari
Mobile viewer	Monitoring with PTZ, iPhone & Android supported
CMS	Control Center standard, max 1024 DVRs
SDK	ActiveX(COM) SDK

ENVIRONMENTAL & PHYSICAL	
Dimension	350(W) x 413(D) x 88(H) mm
Weight	Approx. 8.0 Kg (No HDD)
Operating temperature	5°C ~ 45°C (41°F ~ 113°F)
Power	AC free voltage (100 ~ 240V), 50/60Hz
Power consumption	Max. 75W Typical 50W
Approval	FCC, CE, MIC, RoHS

Software SOLUTION

강력하고 유연한 소프트웨어 솔루션들은 대규모 시스템 구축을 가능케 합니다.

Convenient and Feature-rich **CMS**
WebEye for iPhone, Android Phone
Easy DVR access by **Mobile page**
Live Monitoring Anytime Anywhere

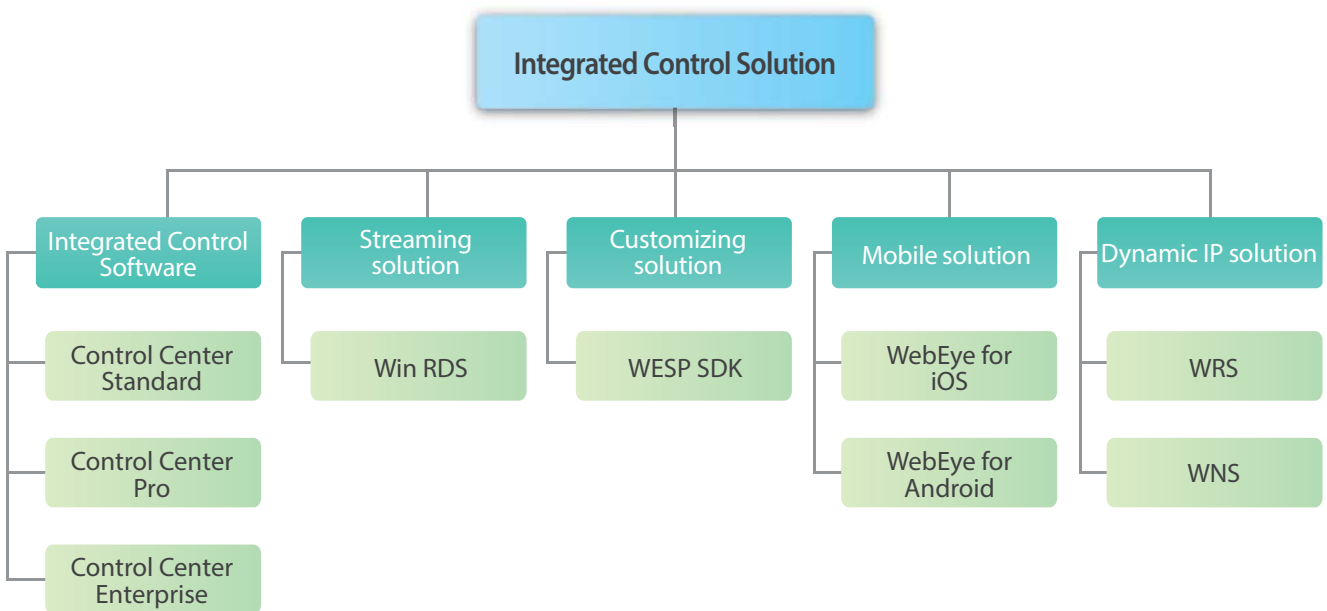


Centralized Management Solution

통합관제 소프트웨어 솔루션 : Control Center

Integrated Control Software Solution : Control Center

Control Center는 웹게이트의 통합관제 소프트웨어입니다. 장비와 함께 제공되는 Standard 버전, 더 강력한 기능을 가진 Pro 버전, Virtual Matrix 기능을 포함한 Enterprise 버전으로 구성되어 있습니다.

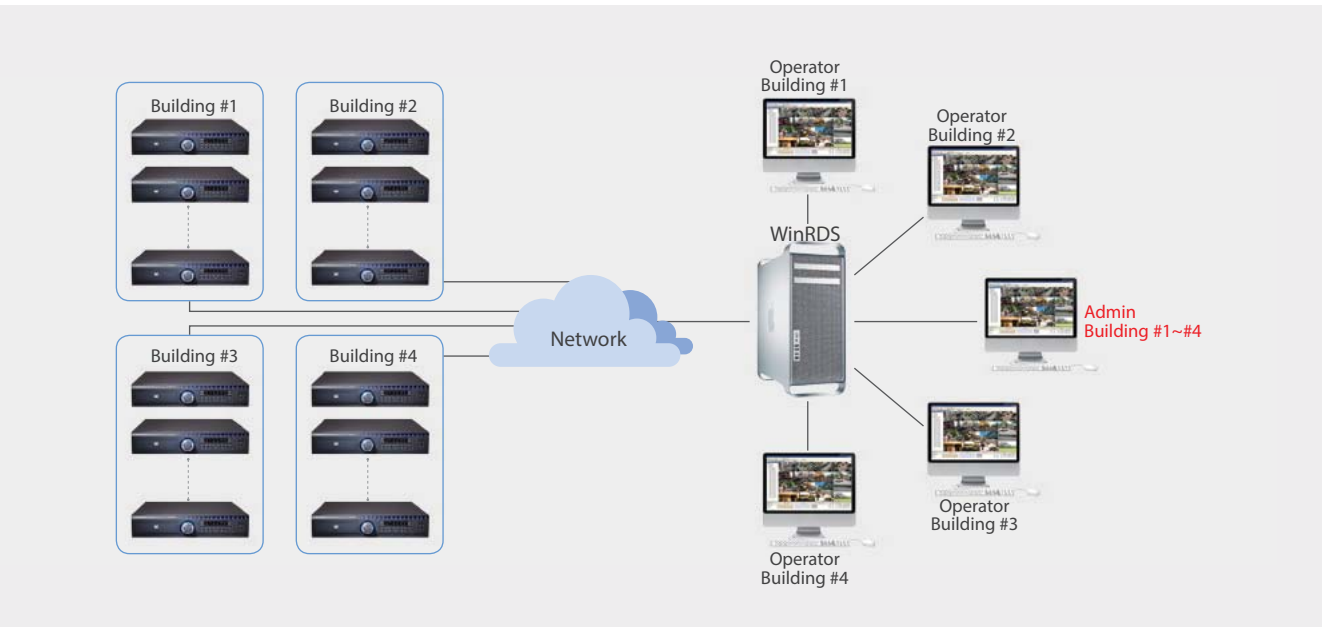


스트리밍 솔루션 : WinRDS

Streaming Solution : WinRDS

WinRDS(Windows ReDistribution Server)는 비디오/오디오 스트림 및 알람/상태정보를 다수의 사용자에게 제공하는 스트리밍 서버입니다. DVR 녹화성능의 저하없이 안정적으로 Public Website를 통해 비디오를 서비스 할때나 다수의 Control Center 운영이 필요한 경우에 사용됩니다.

해상도에 따라 차이가 있지만 WinRDS는 최대 512개의 영상 스트림(Channel)을 입력으로 받을 수 있습니다. 또한, 웹게이트의 CMS 프로그램인 Control Center, 모바일용 App인 WebViewer 및 웹 브라우저를 클라이언트로 최대 512개의 영상 스트림을 안정적으로 공급해 줄 수 있습니다.

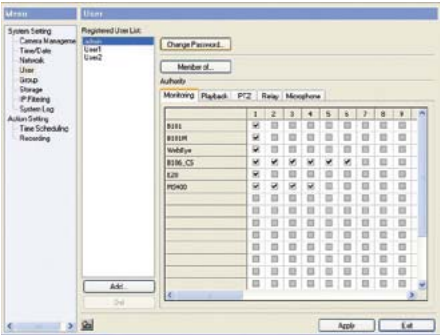


Centralized Management Solution

또한, 대형 영상감시 시스템의 경우에는 사용자별로 접속을 허용할 DVR, 모니터링을 허용할 카메라 채널들, PTZ 제어에 대한 권한 및 DVR 설정 권한 등을 여러명의 운영자에게 할당해 주어야 할 필요가 있습니다. 그렇지만 DVR의 갯수가 많은 경우라면, 개개의 DVR에 일일이 접속하여 권한을 설정해 주어야만 하는 어려움이 있습니다.

WinRDS를 이용하면 대형관제 시스템에 필수적인 영상분배 뿐만 아니라, 운용권한의 할당도 손쉽게 수행할 수 있습니다. WinRDS 서버에 접속하면 개개의 DVR에 일일이 접속하지 않더라도, 최대 100명의 등록된 운영자에 대한 DVR 권한을 직관적인 사용자 인터페이스를 통해 간단히 할당하거나 변경할 수 있습니다.

또한, WinRDS를 설치하는 PC에 NIC 카드를 2개이상 적용하면, DVR쪽의 네트워크와 사용자쪽의 네트워크를 분리하여 운영할 수 있기 때문에 보안을 강화하고, 네트워크 부담을 덜 수 있는 효과가 있습니다.



[WinRDS를 통한 권한설정 화면]

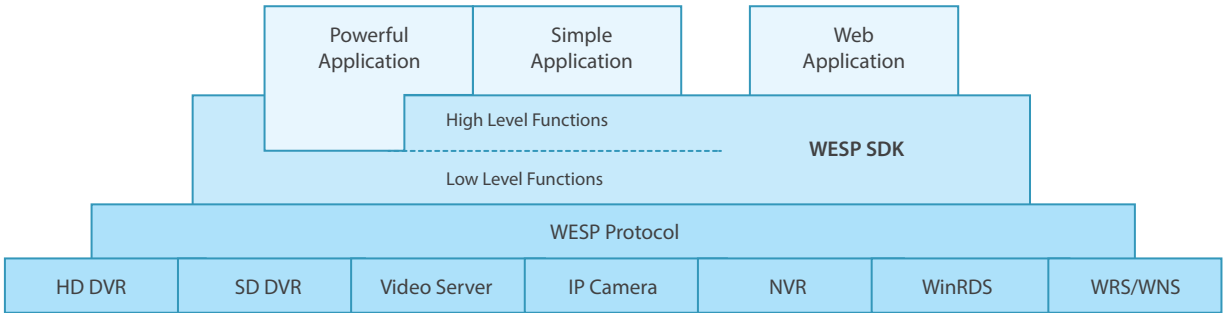
커스터마이징 솔루션 : WESP SDK

Customizing Solution : WESP SDK

강력하고 풍부한 WESP(WEBGATE Embedded Standard Protocol) SDK는 Control Center를 포함한 전체 웹게이트 제품이 제공하는 모든 기능을 가지고 있기 때문에, 사용자가 원하는 어떠한 어플리케이션도 손쉽게 개발이 가능합니다. 제품의 모든 기능을 활용할 수 있는 Low Level Function으로 부터 영상을 디스플레이하고 PTZ를 제어하는 기능이 한줄의 코드로 구현 가능한 High Level Function까지 수많은 기능을 갖고 있으므로 사용자의 수준에 맞는 다양한 형태의 프로그램을 개발할 수 있습니다.

또한, Microsoft COM Technology를 기반으로 만들어 졌기 때문에 다양한 언어(VB, VC++, VB Script, Java Script, .NET)로 프로그래밍이 가능합니다. 즉, Java Script를 사용할 수 있는 웹 프로그래머도 자신만의 독특한 어플리케이션을 만들 수 있습니다.

웹게이트의 모든 제품은 WESP이라는 단일 프로토콜을 사용하고 있기 때문에 한번 작성한 프로그램은 변경없이 다른 제품에 적용할 수 있습니다.

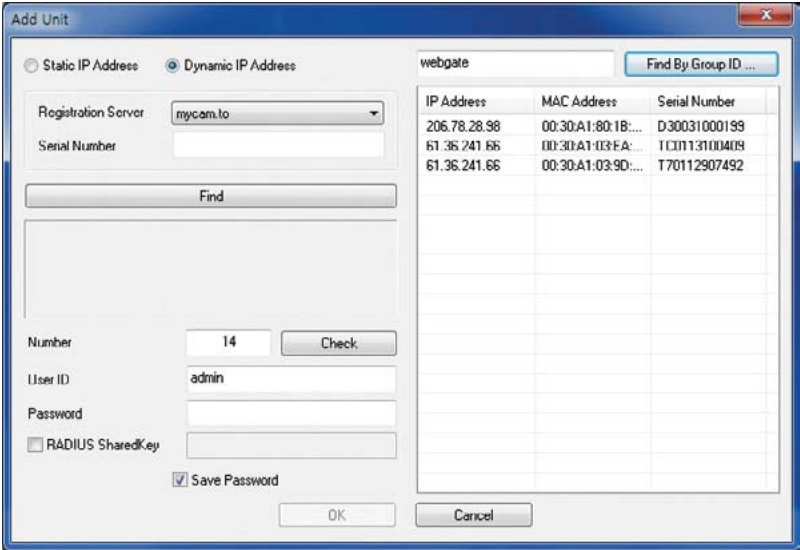


유동 IP 솔루션 : WRS와 WNS

Dynamic IP Solution : WRS and WNS

WRS와 WNS는 원격에서 유동 IP를 가진 장비에 쉽게 접속할 수 있게 해 주는 솔루션들입니다.

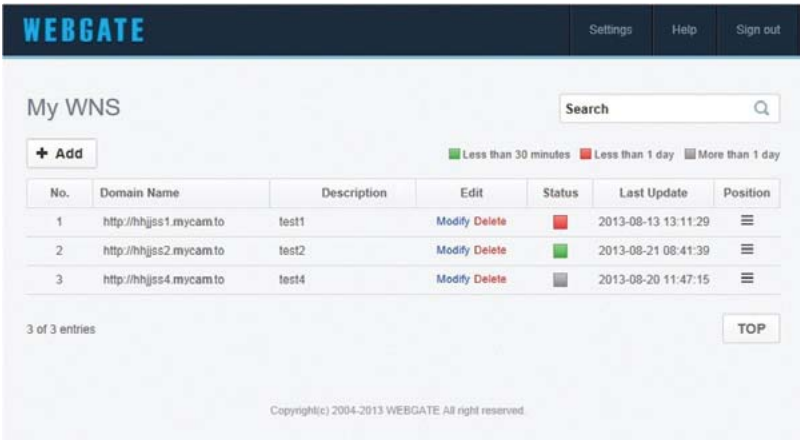
WRS(WEBGATE Registration Service)를 사용하면 타사의 DDNS 서비스와 달리 회원가입, 장비 등록 등 복잡한 절차를 거치지 않고 유동 IP를 가진 장비를 Control Center에서 쉽게 찾아 등록하고 접속할 수 있습니다.



WNS(WEBGATE Naming Service)는 DDNS 서비스로, WRS 서버가 관리하고 있는 IP 주소를 도메인 네임 주소로 바꿔주는 서비스 입니다. Control Center가 아닌 웹 브라우저로 장비에 접속하기 위해 사용됩니다.

WRS와 WNS 서비스는 자체 기술로 개발하고 운영하고 있기 때문에 무료 DDNS 사용시 겪을 수 있는 갑작스런 서비스의 중단이나 알 수 없는 장애에 대한 걱정이 없습니다. 또한, 이 서버들은 정전의 걱정 없는 IDC (Internet Data Center)에서 24시간 안전하게 운영되고 있습니다.

다음의 그림에서와 같이 관리자는 WNS 서버에 접속하여 자신이 관리하고 있는 DVR의 DDNS 운영상태를 시각적으로 확인할 수 있습니다.



Centralized Management Solution

모바일 솔루션 : 아이폰, 안드로이드폰 용 WebEye

Mobile Solution : WebEye for iPhone, Android phone

iOS와 안드로이드에서 동작하는 전용 앱인 WebEye는 다수의 장비를 모바일 환경에서 관리할 수 있는 솔루션입니다. DVR 또는 WinRDS를 등록하고 모니터링 및 PTZ 제어를 할 수 있습니다. 정전이나 하드 디스크 이상 등 시스템의 이상을 확인하기 위해 시스템 로그를 확인하는 기능과 알람 상태 파악을 위한 이벤트 로그 보기 기능도 갖고 있습니다.

풀-프레임 스트림 영상을 볼 수 있으며 HD DVR에 접속하면, HD급의 고화질 영상을 수신하여 디지털 줌을 통해 영상의 상세한 부분 까지 확인할 수 있습니다.



통합 프로토콜 정책(Unified Protocol Policy)을 통한 단일화된 통합 솔루션 제공

Provides Simplified Integrated Solution through Unified Protocol Policy

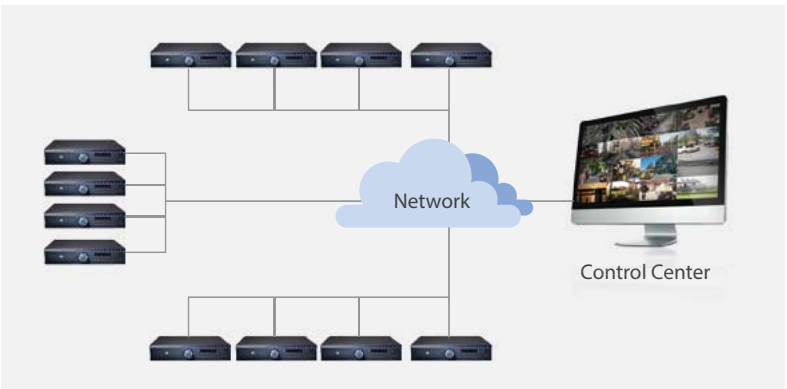
이 모든 솔루션들은 WESP(WEBGATE Embedded Standard Protocol) 이라는 하나의 프로토콜로 제공되고 있습니다. 웹게이트는 IP 카메라 전문 업체로 출발하면서 프로토콜 통합의 중요성에 일찍 눈을 뜨고 2000년대 초반, 자체 통합 프로토콜인 WESP을 개발 하였습니다. IP 카메라, NVR, SD DVR, HD DVR등 WESP 프로토콜을 사용하여 개발된 모든 제품들은 하나의 소프트웨어(Control Center)를 통해 관리할 수 있습니다. 또한, 향후에 개발 될 신제품까지도 동일한 소프트웨어로 통합될 것입니다.



1024대의 유닛 관리

1024 Units Management

Control Center는 한대의 PC에서 최대 1024대의 제품을 관리할 수 있습니다. 분산 접속 관리 기술 (Distributed Connection Management)을 통해, CPU 자원 및 네트워크 대역폭을 적게 사용하기 때문에 한대의 PC에서 더 많은 유닛을 실시간으로 모니터링하고 관리할 수 있습니다.



Control Center Features

Control Center - 강력한 중앙 관제 소프트웨어

Control Center – Strong Central Management Software

Control Center는 최대 1024개의 DVR이 연결 가능한 강력한 중앙 관제 소프트웨어로써, 최대 6대의 모니터를 이용하여 256개 채널을 동시에 모니터링 할 수 있습니다. Control Center는 기능과 성능에 따라 Standard/Pro/Enterprise 버전으로 구분되며 각 버전별로 DVR 감시, 녹화영상의 재생, 영상감시 및 이벤트 대응을 위한 다양한 기능을 포함하고 있습니다.

유연한 고성능 비디오 엔진

Flexible High Performance Video Engine

Control Center에 탑재된 고성능 디스플레이 엔진을 사용하여 12채널 이상의 HD1080p 30fps 스트림을 부드럽게 모니터링 할 수 있습니다. 다른 프로그램에 의해 순간적으로 PC의 성능이 부족해 지면, 프레임 레이트를 감소시켜 시스템의 안정성을 보장해 주고, 성능이 회복되면 자동으로 원래의 프레임 레이트로 돌아옵니다.

대형 통합관제에 특화된 기능

Specialized functions for the large-scale monitoring system

DVR의 설정정보 및 구성내용에 대한 Import/Export 기능을 활용하면 여러대의 DVR 설정을 빠르게 수행할 수 있습니다. PC 부팅이나 비정상 종료시의 자동 재실행 및 마지막 운영상태로의 복원기능을 지원하며, 운영자의 DVR 조작이력을 기록하는 Action Log 기능을 활용할 수 있습니다. 또한, 전용의 조이스틱 컨트롤러 및 USB 조이스틱 등 다양한 입력장치를 이용하여 효율적인 시스템 운영을 지원합니다.

Auto Stream Selection을 통한 256채널 디스플레이

256 Channels Display via Auto Stream Selection

모니터당 최대 64분할 모니터링을 지원하며, Standard 버전은 2개의 모니터를 통해 128채널 모니터링을, Pro 버전은 6개 중 4개의 모니터를 통해 256 채널의 모니터링을 지원합니다.

다채널 모니터링 시에도 최적의 풀-프레임 모니터링이 가능하도록 Auto Stream Selection 기능을 갖고 있습니다. 이 기능은, 멀티스트리밍을 지원하는 웹게이트 제품들의 장점을 살려, 화면 분할에 맞게 자동으로 스트림을 선택하는 기능으로, HD DVR 연결시에 단화면 모드에서는 HD 영상을, 16분할이나 그보다 더 작은 화면에서는 작은 사이즈의 SD급 스트림 (D1, Half, CIF)을 보여줌으로써 네트워크 사용을 최소화 하고, CPU 사용을 최소로 유지하여 64화면 분할에서도 시스템의 안정적인 동작을 보장하는 기술입니다. 이 기능은 자동으로 동작하기 때문에 사용자가 직접 스트림을 선택하거나 기다릴 필요가 없습니다.



멀티 모니터 지원

Supports Multi Monitor

하나의 PC에서 다수의 유닛들을 효율적으로 관리할 수 있도록 Standard 버전 기준으로 2대, Pro 버전 기준으로 최대 6대의 멀티 모니터를 지원합니다. Layout manager를 통해 다수의 모니터들에 대해 각각 어떤 동작을 수행해야 할지 빠르고 간편하게 설정할 수 있습니다.

또한, 사용자가 원하는 화면구성을 항상 유지할 수 있도록, 종료할 때의 화면 구성을 기억해 두고, 시작할 때 그대로 복귀 하는 기능을 갖고 있습니다.



가상 매트릭스(Virtual Matrix) 기능

Virtual Matrix Function

Control Center Enterprise 버전은 51대의 PC를 1대의 서버와 50대의 클라이언트로 묶어 관리하는 기능을 갖고 있습니다. Server Control Center는 Client Control Center의 화면을 제어할 수 있으므로 사용자는 Enterprise 버전을 사용하여 1024 x 51의 가상 매트릭스를 구성하고, 3,000채널의 영상을 모니터링하고 관리할 수 있습니다.

Server와 Client Control Center는 정보를 공유하고 있으므로 51대 PC중 어느 PC에 접속하든지 똑같은 화면구성과 유닛 정보를 가지고 작업 할 수 있습니다.

Control Center Features

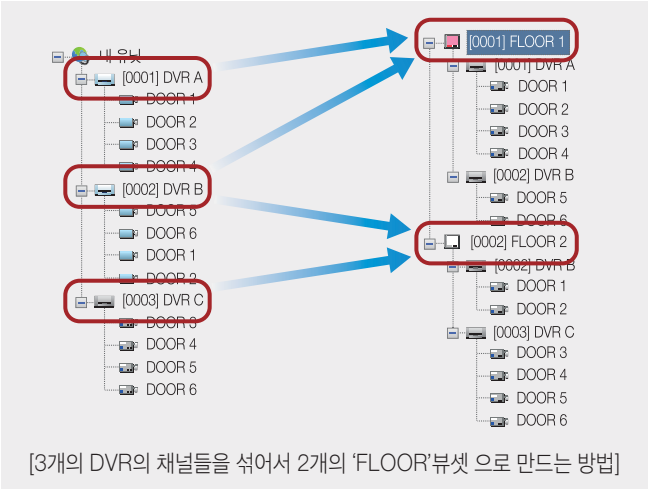
ViewSet : 채널 그룹핑을 통한 유닛 가상화

ViewSet : Virtualizing units by channel grouping

뷰셋 기능은 다수의 유닛에서 사용자가 원하는 채널들만을 선택하여 새로운 이름을 가진 하나의 가상 유닛으로 동작하게 해 주는 채널 그룹핑 기능입니다.

Control Center는 뷰셋을 화면에 보여줄 때, 화면의 배치를 사용자가 직접 편집하는 기능, 알람 발생시 뷰셋에 속한 다른 채널들과 함께 팝업하는 기능, 뷰셋간의 시퀀스 기능 등, 뷰셋을 활용할 수 있는 다양한 방법을 제공합니다.

이 기능은 모니터링 하고싶은 여러 카메라를 미리 뷰셋으로 선택해 놓고, 필요한 시점에 손쉽게 모니터링 하거나, 중요한 지역을 선택하여 집중적으로 모니터링 하는 데 효과적입니다.



사용자별 권한 설정 기능

Authority setup function per user

Control Center는 사용자 별로 기능을 제한할 수 있는 자체 사용자 관리기능을 갖고 있습니다. 암호를 통해 Control Center의 실행을 막거나 사용자 별로 '설정', '재생' 등 특정 프로그램을 실행하지 못하도록 막을 수 있습니다.

Pro 버전은 사용자 별로 레이아웃을 저장하거나, 특정 유닛의 접근을 차단할 수 있는 더 세부적인 권한 설정 기능을 갖고 있습니다.

계층화된 지도 기능

Classified Map Function

지도상에 카메라, 센서, 마이크, 릴레이를 배치하여 지도 단위로 유닛을 관리할 수 있습니다. 지도에 등록된 각 장비의 아이콘을 조작하여 영상을 보거나, 제어를 할 수 있으며 지도에 등록된 영상을 한꺼번에 디스플레이 할 수 있습니다. 움직임 감지, 센서 감지, 릴레이 동작의 이벤트가 발생하면 아이콘을 감박거리어서 사용자가 쉽게 이벤트 발생을 인지할 수 있습니다. 또한 Pro 버전 에서는 Sub-map 및 Map link 기능을 지원하여 효과적인 지도간 navigation 기능을 지원하고 있습니다.

연결된 유닛의 상태를 실시간 그래픽으로 표현하는 Status & Action Panel

Status & Action Panel showing status of connected units in real time graphically

Status & Action 패널은 다수의 유닛의 상태를 실시간으로 보여주고 관리하는 툴입니다. 유닛의 비디오 연결여부, 움직임 감지나 센서 등 이벤트 발생 여부 등을 실시간 그래픽으로 보여줄 뿐 아니라, 릴레이를 켜거나 양방향 오디오를 통해 경고 메시지를 보내는 기능 등을 통해 이벤트에 대해 실시간으로 반응할 수 있습니다.

Status & Action Unit	MD/No Video	Sensor Input	Relay Output	Talk	Recor...	Alarm Notify	Time
1630-ABCD							
DVR0							2008.05.02 22:43:27
MD1600LK_106							As Schedule 2008.05.02 22:41:25
MD1600LK_190+							As Schedule 2008.05.02 09:48:42 ...
DVR0							As Schedule 2008.05.02 22:41:25
MD1600LK_106							As Schedule 2008.05.02 22:41:25
MD1600LK_190+							As Schedule 2008.05.02 09:48:42 ...
DVR0							As Schedule 2008.05.02 22:41:25
MD1600LK_106							As Schedule 2008.05.02 22:41:25
MD1600LK_190+							As Schedule 2008.05.02 09:48:42 ...
DVR0							As Schedule 2008.05.02 22:41:25

MD/No Video	DVR의 카메라 상태를 no-video, Motion Detection을 구분하여 보여준다
Sensor Input	현재의 센서 상태를 보여준다
Relay Output	릴레이의 상태를 보여주고 직접 제어할 수 있다
Talk	PC의 마이크를 통해 해당 장비, 혹은 전체 장비의 스피커로 음성을 들려줄 수 있다
Recording	장비에 저장에 이뤄지고 있는지, HDD에 문제는 없는지 보여준다
Alarm Notify	장비의 알람을 받지 않도록 막을 수 있다

다양한 이벤트 관리

Diverse Event Management

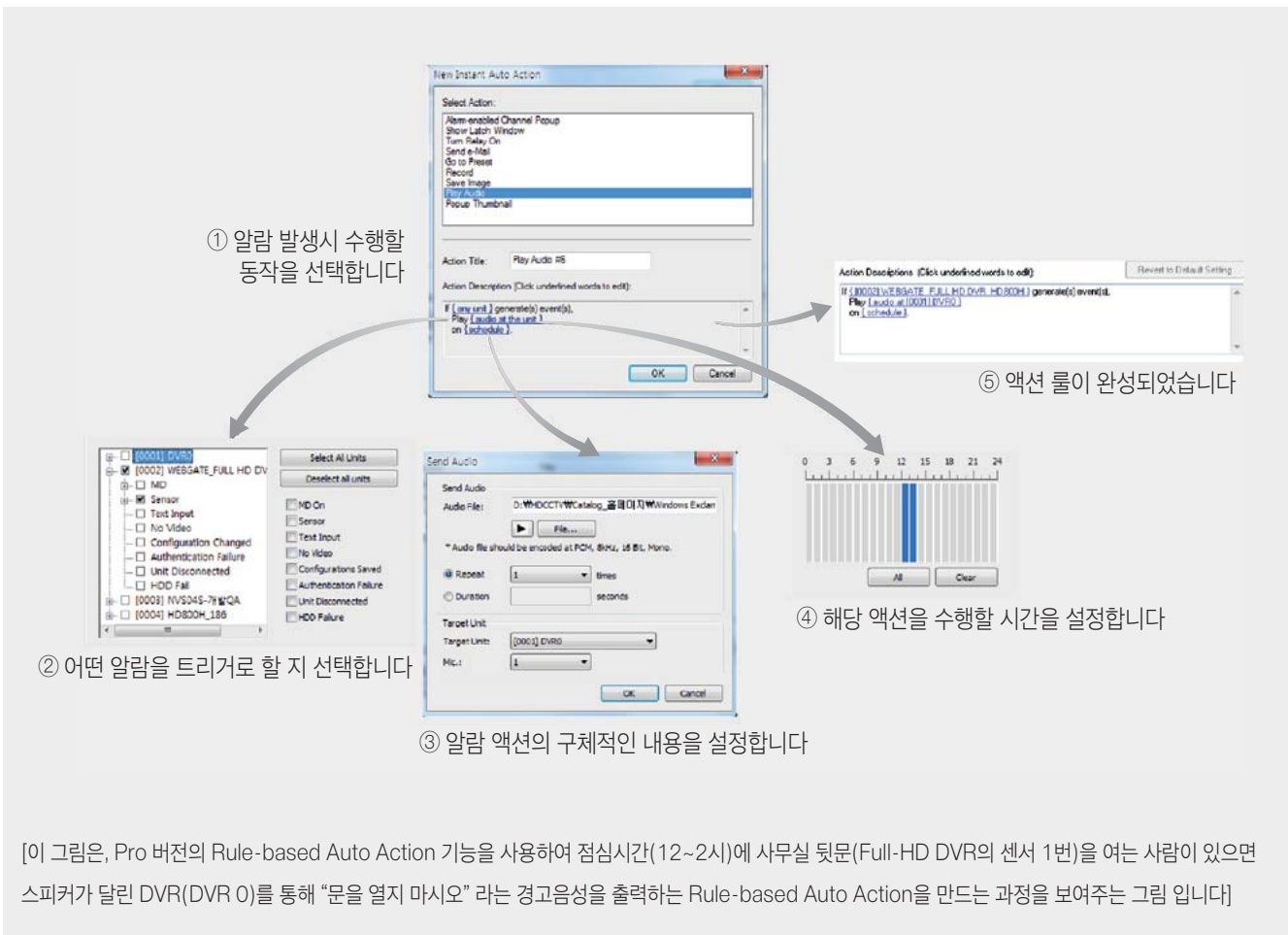
센서알람, 움직임감지 등의 이벤트가 발생한 경우에 알람팝업, 부저, 래치 윈도우, 릴레이, 이메일, 카메라 프리셋, 녹화, 이미지 저장 등의 다양한 이벤트 액션을 지원합니다. 또한, 이벤트 발생시에 수행할 액션들을 사용자가 미리 지정해 놓고, 조건에 따라 연동시키는 Rule-Based Auto Action 기능을 활용하면 이벤트를 보다 효율적으로 관리할 수 있습니다.

Control Center Features

Rule-based Auto Action을 통한 통합 이벤트 관리

Integrated event management via Rule-based Auto Action

이벤트가 발생한 경우 영상 팝업, 경고음(사용자가 지정한 wav 파일) 출력, 이메일 전송, 경고창 팝업, 프리셋 이동, 쿼레코딩, JPEG 이미지 저장 등 다양한 액션을 하도록 설정할 수 있습니다. 이러한 액션은 지정한 시간 동안에만 수행 되도록 스케줄링도 가능합니다. 특히, Pro 버전은 이벤트가 발생했을 때 사용자가 정의한 시나리오에 따라 동작을 수행하도록 규칙(rule)을 만들어 실행할 수 있습니다.



키보드 숏컷과 조이스틱 키보드 지원

Keyboard shortcut and joystick keyboard support

쉽고 빠른 조작을 위해 대부분의 기능을 키보드 숏컷(Short Cut)으로 정의 가능 합니다. 이러한 키보드 숏컷 기능을 바탕으로 전용 조이스틱 컨트롤러인 WKC-100 혹은 USB 조이스틱을 통해 직관적으로 화면 및 채널을 선택하고 PTZ를 조정할 수 있습니다. USB Jog Shuttle을 사용하면 재생 중, 배속을 조정하거나 한장 한장 스텝 재생하는 동작을 보다 쉽게 수행할 수 있습니다.



이벤트 로그 저장/검색 기능

Event Log Save/Search Function

Control Center가 실행되는 동안 수신된 모든 이벤트 로그는 데이터 베이스에 저장되어 관리되고 있습니다. 사용자는 원하는 조건을 지정하여 이벤트 로그를 검색할 수 있으며, 그 결과를 파일로 export 하거나, 해당 장비에 바로 접속하여 영상을 재생해 볼 수 있습니다.

사용자 액션 로그 저장/검색 기능

User Action Log Save/Search Function

Pro 버전은 이벤트 로그 뿐 아니라 사용자의 Control Center 조작 자체를 기록하고 관리 할 수 있습니다. 누가, 언제, 재생/백업을 수행했고, 경고창을 닫았는지 기록 함으로서, 사용자가 알람 발생시에 규칙에 따라 적절하게 반응 하였는지 확인할 수 있습니다.

Control Center Features

달력/타임라인/스마트/썸네일/텍스트 검색

Calendar/Timeline/Smart/Thumbnail/Text Search

Control Center의 재생 프로그램은 다양한 검색 기능을 제공 합니다.

타임라인 검색을 통해 어느 시간대에 어떤 이벤트가 있었는지 그래픽으로 확인 가능하며 사용자가 이동하고 싶은 시간대로 쉽게 이동할 수 있습니다.

스마트 검색을 통해 사용자가 지정한 영역에 움직임이 있었던 영상만 골라서 볼 수 있습니다.

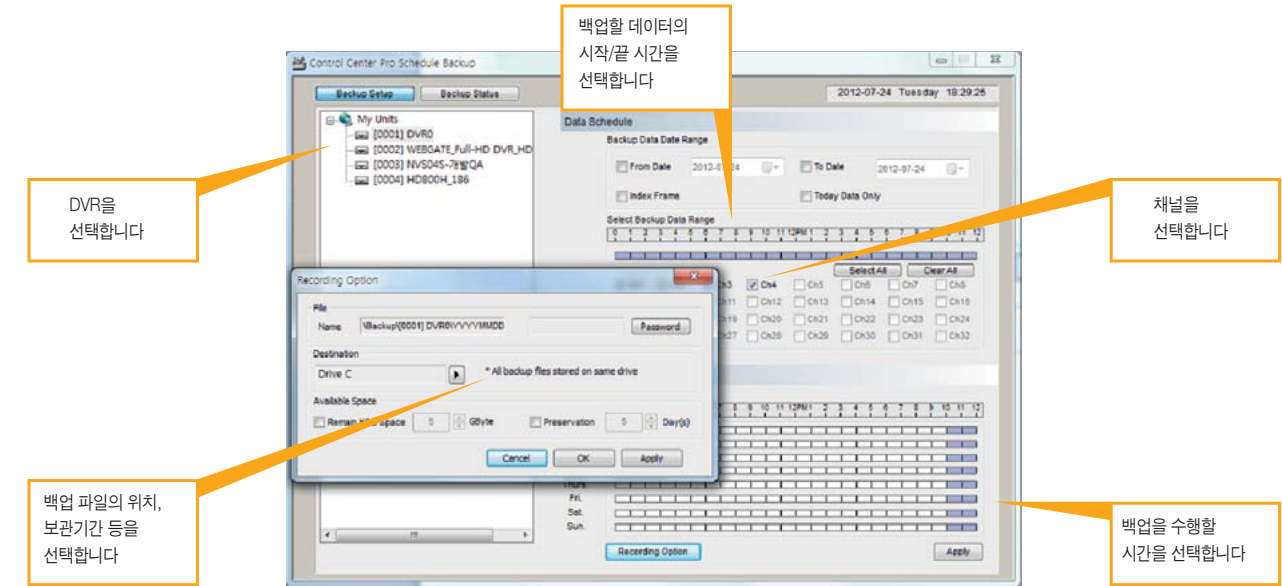
썸네일 검색을 통해 긴 시간대의 영상을 한눈에 펼쳐 볼 수 있습니다.

텍스트 검색을 통해 DVR에 저장된 POS/ATM 등의 텍스트 데이터를 검색하고, 그 데이터가 저장된 시간의 영상을 바로 불러올 수 있습니다.

스케줄 백업

Schedule Backup

스케줄 백업은 미리 정해진 스케줄에 따라 Control Center에 연결된 DVR의 데이터를 PC의 하드 디스크로 백업하는 기능입니다. 원하는 유닛, 시간대, 채널을 개별로 선택하여 프로그램 가능하므로 원하는 유닛의 중요한 데이터를 골라서 효과적으로 백업할 수 있습니다.



퀵레코딩

Quick Recording

사용자가 Control Center의 실시간 모니터링 중에 즉시 자신의 PC에 저장하고 싶은 채널이 있으면 간단하게 마우스를 우클릭 하여 동영상을 저장할 수 있습니다.

PC 재생 기능

Playback At-the-PC

DVR에서 사용하던 하드 디스크를 뽑아서 USB나 eSATA 포트등을 통해 PC에 연결하면 Windows OS를 통해서도 이 하드 디스크의 읽기/쓰기가 불가능하지만, Control Center를 통해서도 해당 하드 디스크를 재생, 검색, 백업 하는 등 모든 필요한 동작을 수행할 수 있습니다. 이 기능을 사용하면 침입자에 의해 DVR이 파손된 경우라도, DVR의 하드 디스크를 PC에 장착하여 Control Center로 영상을 확인하고 백업할 수 있습니다. 또한, 이 과정은 하드 디스크에 대해 읽기 동작만 수행하므로 해당 하드 디스크를 다시 DVR에 장착하면 원래 사용하던 그대로 DVR에서 녹화/재생이 가능합니다.

하드 디스크 전체의 백업이 필요한 경우도 해당 하드 디스크와 용량이 같거나 더 큰 하드 디스크를 PC에 추가로 연결한 후, Control Center를 통해 복사하면 손쉽게 전체 데이터를 백업할 수 있습니다.



Control Center Software

Control Center (4.x)



Key Features

- 최대 1024개의 유닛이 연결 가능한 중앙 관제 프로그램
- 모니터링, 플레이백, 설정 프로그램 및 기타 유틸리티로 구성
- 1개 모니터당 최대 64 분할화면 지원
- 1개의 PC에서 복수의 모니터 운영가능 (Std 2개, Pro 6개, Ent 4+50개 확장 모니터)
- 계층화된 지도기능
- 연결된 유닛 상태를 실시간 그래픽으로 표현하는 Status&Action Panel
- 룰 기반의 사용자 자동액션 기능 (Pro, Ent)
- 사용자 액션 로그저장/검색기능 (Pro, Ent)
- 스케줄 백업 기능을 통한 DVR의 자동백업 기능
- 다른 PC의 Control Center에 접속하여 유닛정보를 공유할 수 있는 원격 로그인 (Ent)

- IP카메라, NVR, DVR, SW 제품 등 웹게이트 모든 제품들의 연결 및 관리
- 12개의 Full-HD 스트림을 실시간으로 디스플레이 가능한 고성능 비디오 엔진
- 달력/타임라인/이벤트/텍스트/스마트/썸네일 검색 기능
- 뷰셋을 통한 사용자 정의 화면분할 구성
- 알람팝업/시퀀스 기능
- 사용자별 권한 설정 기능
- 이벤트 로그 저장/검색 기능
- USB 조이스틱 혹은 전용 키보드(WKC-100) 지원 (Pro, Ent)
- DVR 하드디스크를 연결하여 검색/재생/백업/복사하는 기능

Specifications

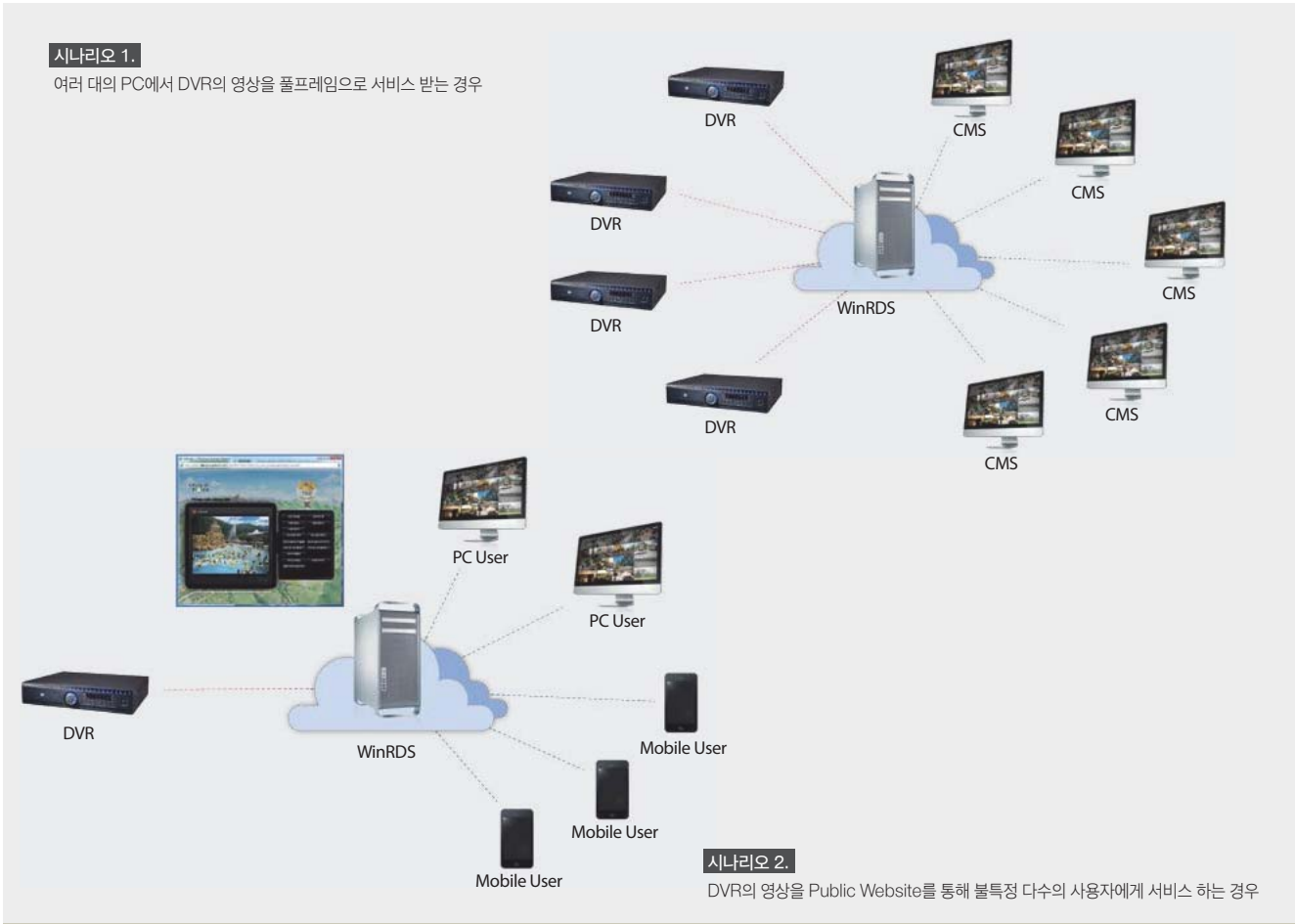
	Control Center Standard	Control Center Professional	Control Center Enterprise
GENERAL			
Maximum # of Units	1024	1024	1024
Maximum # of Monitors (Views)	2	6	4+50 External Monitor
Maximum # of Supported Split-Screen	1/4/9/13/26/25/36/49/64	1/4/9/13/26/25/36/49/64	1/4/9/13/26/25/36/49/64
H/W Support	WebEye i-Rec HD DVR series LH/EH/MH DVR series MD DVR Series DS DVR series MPEG-4 WebEye Series NVS04S WinDvrS WinRDS	WebEye i-Rec HD DVR series LH/EH/MH DVR series MD DVR Series DS DVR series MPEG-4 WebEye Series NVS04S WinDvrS WinRDS	WebEye i-Rec HD DVR series LH/EH/MH DVR series MD DVR Series DS DVR series MPEG-4 WebEye Series NVS04S WinDvrS WinRDS
Video Format	H.264/MPEG4/JPEG	H.264/MPEG4/JPEG	H.264/MPEG4/JPEG
Audio Format	ADPCM/Truespeech/G.723	ADPCM/Truespeech/G.723	ADPCM/Truespeech/G.723
User Management	Yes	Yes Unit allocation to manage Monitor allocation to manage	Yes Unit allocation to manage Monitor allocation to manage
Account level	2	2	2
Max account	100	100	100
WNS (DDNS)	Yes	Yes	Yes
WRS (Dynamic IP Registration Service)	Yes	Yes	Yes

	Control Center Standard	Control Center Professional	Control Center Enterprise
MONITOR			
Performance	8 HD 1080p30	12 HD 1080p30	12 HD 1080p30 / PC
Realtime Audio	Yes	Yes	Yes
Remote PTZ Control	Yes	Yes	Yes
Remote I/O Control	Yes	Yes	Yes
Save snapshot image	Yes	Yes	Yes
Quick Recording	Yes	Yes	Yes
Alarm Log Viewer, Save/Search Event List	Yes	Yes	Yes
Auto Action	Yes Alarm Popup, Buzzer	Yes Alarm Popup, Buzzer, Latch Window, Relay, e-Mail, Preset, Recording, Save Image	Yes Alarm Popup, Buzzer, Latch Window, Relay, e-Mail, Preset, Recording, Save Image
Rule based auto action	No	Yes	Yes
Error Management (Latch function)	No	Yes Items of errors to be managed are selectable freely	Yes Items of errors to be managed are selectable freely
Action Log	No	Yes User action, auto action	Yes User action, auto action
Log Save	Yes	Yes	Yes
Status Viewer	Yes	Yes	Yes
Auto Connection (Lost & Recovery)	Yes	Yes	Yes
Watermark	Yes	Yes	Yes
Keyboard Shortcuts	No	Yes	Yes
Joystick Interface (WKC-100)	No	Yes	Yes
Viewset (group)	Yes	Yes	Yes
Map	Yes	Yes Section, Sub Map, Map Link	Yes Section, Sub Map, Map Link
Remote Login	No	No	Yes
PLAYBACK			
Playback	Yes	Yes	Yes
Backup (re4, avi)	Yes	Yes	Yes
Log Viewer	Yes	Yes	Yes
Timeline display (log)Timeline index search	Yes	Yes	Yes
Go to a certain timeCalendar search	Yes	Yes	Yes
Playback event image	Yes	Yes	Yes
Speed playback(0.5 ~ 64x)	Yes	Yes	Yes
Smart Search	Yes	Yes	Yes
Thumbnail Search	Yes	Yes	Yes
Text Search	Yes	Yes	Yes
Snapshot / print	Yes	Yes	Yes
Zoom in/out image, Brightness/Contrast	Yes	Yes	Yes
Audio play	Yes	Yes	Yes
Fix Layout	No	Yes	Yes
UTILITIES			
Web Viewer	No	No	Yes
Schedule Backup	Yes	Yes	Yes
System Requirement			
Recommended	Intel Core i5 3GHz 4GB of RAM 500GB HDD 1024MB PCI-E Graphic Card Support AGP Accelate 100/1000 Ethernet NIC Sound Card WinXP/Win7/Win8	Intel Core i7 3.4GHz 8GB of RAM 500GB HDD Radeon 1024MB PCI-E Graphic Cards Support AGP Accelate Support PCI-E 2.0 16x or higher 100/1000 Ethernet NIC Sound Card WinXP/Win7/Win8	Intel Core i7 3.4GHz 8GB of RAM 500GB HDD Radeon 1024MB PCI-E Graphic Cards Support AGP Accelate Support PCI-E 2.0 16x or higher 100/1000 Ethernet NIC Sound Card WinXP/Win7/Win8

WinRDS (Windows ReDistribution Server)

Key Features

- DVR로부터 비디오 스트림을 다수의 사용자에게 재분배(Re-Distribute)하는 스트리밍 서버
- 최대 100명의 사용자 등록
- DVR로부터 최대 512개의 비디오 스트림 입력 (최대 500Mbps)
- 사용자에게 최대 512개의 비디오 스트림 제공 (최대 500Mbps)
- 다수의 사용자 계정에 대해, DVR 접속 및 채널별 제어 권한의 관리



Specifications

RE-DISTRIBUTE	
Maximum number of input stream (Channels)	512 Channels
Supported Device	DVR
Max. number of input streams per video resolution (Unit : Stream)	512(CIF 7fps) / 250(CIF 30fps) / 170(D1 15fps) / 140(720p 15fps) / 80(1080p 15fps) Up to 500Mbps
Max. number of output streams per video resolution (Unit : Stream)	512(CIF 7fps) / 250(CIF 30fps) / 170(D1 15fps) / 140(720p 15fps) / 80(1080p 15fps) Up to 500Mbps
Multi-Streams per Channel	Support
Network	More than 1Gbit
Unit/Channel name transmission	Support
Remote Software	Control Center Standard / Pro / Enterprise
	Android : WebEye 2.0 or higher
	iPhone : WebEye 2.4 or higher

MANAGEMENT	
Management Program	Control Center Configuration Tool
Max. number of user registration	100 Users
DVR Auto-detection in Local network	Supported
Batch registration of auto-detected DVRs	Supported
Authority management of DVR	Monitoring / Search / PTZ / Relay / Mic / Backup
Authority management of each Channel	Monitoirng / Search / Backup
Authority's batch registration of multi users	Support

PLAYBACK	
Playback	Support
Backup	Issue of serial number to the individual users

ETC.	
Watch-Dog	Support
License	Issue of serial number to the individual users

PC SPEC. RECOMMENDATION	
CPU	Intel i7-870 CPU @2.93GHz or higher
Memory	4GB RAM
HDD Capacity	1TB or more
Network Interface Card	PCI-E Gigabit Ethernet NIC card x 2EA

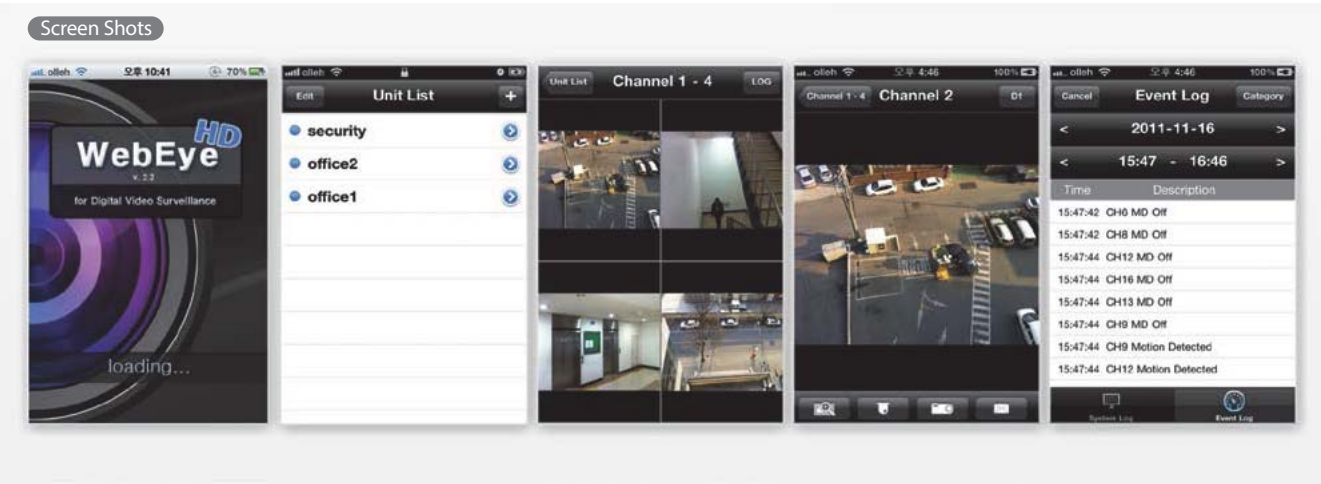
Mobile Application Software

WebEye



Key Features

- iPhone/ Android Phone을 위한 Mobile Viewer
- HD/MH/EH/LH DVR series 제품군 지원
- 최대 16개의 DVR 지원
- 유동 IP 유닛 접속 가능
- QCIF/CIF/Half/D1/720p/1080p 해상도 지원
- 4분할 모니터링
- 최대 30fps 스트리밍
- PTZ 지원
- D-Zoom을 통해 HD 영상의 고화질 모니터링
- 시스템 로그 검색을 통한 유닛 상태 파악
- 이벤트 로그 검색을 통한 알람 상태 파악



Specifications

	iOS	Android
SUPPORT		
H/W	iPhone 3GS/4G, iPhone 5G, iPod Touch 3G/4G, iPad, iPad2	All Android Phones
OS	iOS 4.2 or higher	Android 2.3 or higher
Device	HD DVR series MH/EH/LH DVR series MD DVR series WinRDS	HD DVR series MH/EH/LH DVR series MD DVR series WinRDS
SERVER		
List Manager	Add, Remove, Modify, Rearrange	Add, Remove, Modify, Rearrange
Address	IP, URL(DNS/DDNS), WRS	IP, URL (DNS/DDNS), WRS
Port	Support	Support
ID/Password	Support	Support
Discovery	TCP, WRS (up to 16)	TCP, WRS (up to 20)
VIDEO INPUT		
Protocol	WESP	WESP
Standard	NTSC, PAL, HD	NTSC, PAL, HD
Resolution	QCIF, CIF, HALF, D1, 720p, 1080p	QCIF, CIF, HALF, D1, 720p, 1080p
Compression	JPEG, H.264	JPEG, H.264
VIDEO DISPLAY		
Division	Single or Quad	Single or Quad
Frame rate	MAX CIF 30, Half 20, D1 7, 720P 4, 1080P 1, JPEG 1 fps (It depends on network)	
DIGITAL ZOOM		
Support	4X	4X
Thumbnail View	-	Support
PTZ		
Protocol	CGI call	WESP
Command	Zoom In/Out, Tilt Up/Down, Pan Left/Right	Zoom In/Out, Tilt Up/Down, Pan Left/Right
LOG		
Type	System Log, Event Log	System Log, Event Log
Protocol	WESP	WESP
Search	Date (Event Log - Date + Time)	Date
System log filter	Nothing	Nothing
Event log filter	Status&Action "CH Pre Alarm Start", "CH Post Alarm Stop", "CH Recording Start", "CH Recording Stop", "Manual Recording Start", "Manual Recording Stop", "Unknown Code" Text "Text Input" Motion "Motion Detected", "MD Off" Alarm "Sensor On", "Sensor Off", "CH Network Event On", "CH Network Event Off", "CH Site Connected", "CH Site Disconnected", "CH Site Disconnected(Cont.)", "CH No Video", "CH Video Detected", "Bookmark"	Status&Action "CH Pre Alarm Start", "CH Post Alarm Stop", "CH Recording Start", "CH Recording Stop", "Manual Recording Start", "Manual Recording Stop", "Unknown Code" Text "Text Input" Motion "Motion Detected", "MD Off" Alarm "Sensor On", "Sensor Off", "CH Network Event On", "CH Network Event Off", "CH Site Connected", "CH Site Disconnected", "CH Site Disconnected(Cont.)", "CH No Video", "CH Video Detected", "Bookmark"
Limited	Up to 1000	Up to 1000

Solution Guides

Hotel & Leisure

Game & Casino

Bank

Transportation

Industry

Public & Education

Retail



호텔 & 레저

고객과 직원의 안전사고를 예방하고, 호텔 및 레저 시설의 중요 설비를 보호하는, 최상의 방법을 제공해 드립니다.



차별화된 고화질 녹화를 통하여 확실한 출입이력 관리

- Full-HD 1080p의 고화질 녹화를 활용하여 방문자의 식별이 가능한 영상자료를 제공
- 날짜/시간, Thumbnail, Smart Search를 활용한 손쉬운 출입이력 검색

위험지역의 효율적 감시로 안전사고 사전예방

- 기존의 아날로그 영상 대비, 약 3배 넓은 수평 감시 화각을 제공
- 엘리베이터, 옥내의 수영장의 사고, 출입통제 구역에 대한 침입자 감시

고객과의 마찰 요인 최소화

- 고화질 주차장 감시
- 출입 차량의 번호판 판별 및 입출차시의 차량상태 확보
- 로비 상황 및 카운터 고객응대에 대한 고화질 녹화

호텔 및 리조트의 주위 경관 및 날씨 등의 고화질 인터넷 홍보

- 인터넷 홈페이지를 통하여 호텔 및 리조트의 실시간, 고화질 동영상 홍보
- 관광, 홍보 사이트에 제공할 비디오 클립의 제공

게임 & 카지노

지연 없는 실시간 매장 감시와 HDTV 레벨의 영상녹화는, 고객이 안심하고 게임을 즐길수 있는 편안한 환경을 제공 합니다.



차별화된 고화질, 실시간 녹화를 통한 철저한 부정행위 방지

- 지연시간 없이 1920 x 1080 사이즈로 초당 최대 30 프레임의 영상녹화
- 고객과 딜러의 부정행위 감시 및 사고 시에 최적의 증거자료 제공
- 고객과의 마찰 요인 최소화

HD-SDI Matrix 및 CMS를 이용한 대규모 시스템의 구축

- 분산 저장방식으로 각각의 HD-SDI DVR별로 독립적인 저장역할 수행
- HD-SDI Matrix를 활용한 비디오 통합 및 네트워크를 활용한 CMS 통합 솔루션을 제공

대용량 저장능력과 데이터 복구기술을 통한 안전한 녹화 데이터 보관

- HD-SDI DVR당 최대 128TB의 외부 스토리지 인터페이스 제공
- 미러링 및 RAID 기능의 지원으로 안전하게 녹화 데이터를 보관
- 저장매체 고장에 대한 완벽한 대책 제공

은행

폭 넓은 감시영역과 HDTV 수준의 고화질 녹화를 통하여, 고객의 귀중한 금융자산을 각종 범죄로부터 보호해 드립니다.



차별화된 고화질 녹화를 통한 철저한 방문객 관리

- 기존의 SD급 카메라와 비교하여 약 3배의 넓은 수평 화각을 제공
- 확실한 고객동선 기록 및 고화질 녹화영상의 제공

ATM에 HD 카메라 적용을 통하여, 현금 인출자의 선명한 얼굴 녹화

- 기존 SD급 대비하여 약 6배의 해상도 제공
- 얼굴인식이 불명확했던 종래의 CCTV 녹화영상과 비교하여 완벽한 해결책 제공

대용량 저장능력과 미러링/RAID를 통한 안전한 녹화 데이터의 보관

- 6개월 이상의 녹화 데이터 보관
- 분산저장, 미러링, RAID, 백업 등, 저장매체 고장에 대한 완벽한 대책 제공

확실한 도난 및 부정행위 방지 효과, 증거자료 수집

- 1920 x 1080의 해상도로 초당 최대 30프레임의 고화질 영상 녹화
- 고객과 직원과의 마찰방지

CMS를 이용한 DVR 통합

- 각 지점에 분산된 DVR에 대한 통합관리 및 실시간 원격 모니터링
- RADIUS 기능을 이용하여 부정한 로그인을 미연에 방지

교통

도로의 교통상황 감시를 포함하여 공항, 항만, 철도를 이용하는 승객과 승무원의 안전을 보호해 드립니다.



넓은 화각과 선명한 영상을 활용한 공항, 항만, 철도 대합실 및 시설물 감시

- 거동 수상자의 색출 및 행동 감시
- 얼굴인식 기능과 연동하여 블랙리스트 인물의 자동인식
- 도로, 공항, 항구 등의 중요 설비에 대한 도난 및 파손 감시

실시간 교통상황 모니터링

- 광케이블을 이용하여 고해상도 영상을 종합 상황실까지 장거리 전송
- 자동초점 PTZ 줌카메라를 이용하여 사고내역의 세부확인

부정 승차자에 대한 완벽한 식별 및 증거자료 제공

- 철도역사 및 지하철의 개찰구
- 버스 내부의 폭력 행사자 등의 감시 및 최상의 녹화영상 제공

고화질을 이용한 뛰어난 번호판 인식률

- 톨게이트 통과 차량의 차량번호 확보
- 불법 주차차 감시
- 무인 주차장 또는 주차장 입출입 차량의 확인

산업

주요 시설물에 대한 완벽한 침입감시 및 위험 설비에 대한 고화질, 실시간 모니터링을 제공하여 사전에 위험을 예방할 수 있습니다.



중요 시설물에 대한 최적의 감시 솔루션 제공

- 수력, 화력, 원자력 발전소의 외곽 침입감시
- 발전소, 공장, 창고, 빌딩 내부의 설비 보호

토목, 건축 건설현장의 감시

- 원자재, 부자재의 도난 및 시설물 파손 방지 효과
- 넓은 화각 및 자동초점 PTZ 줌카메라를 이용한 360° 전방위 감시
- 현장의 공사 진척상황에 대한 원격지 모니터링

주요 장비의 운전상태 모니터링

- 운전상태의 원격 모니터링 및 iPhone, Android Phone을 통한 실시간 동작 확인
- 고화질 녹화영상을 활용하여, 관리책임에 대한 증거자료 제시

공장, 플랜트의 프로세스 관리

- 고화질, 실시간 전송을 활용한 프로세스 모니터링
- 석유, 화학 플랜트 등의 위험 설비에 대한 실시간 감시 및 경보
- 사고위험 요소의 발견 및 사전 예방을 통하여 작업자와 장비 보호

소매

기존과 동일한 설계, 설치방법 및 간단한 DVR의 버튼조작 만으로도 HDTV급 감시와 녹화영상을 얻을 수 있습니다.



종래의 아날로그 CCTV와 동일한 설계, 설치 방법 제공

- 복잡한 네트워크 구성 및 설정이 필요하지 않음
- 이미 익숙한 감시방법의 제공

신뢰성을 보장하는 Full-Embedded 시스템 구성

- 소프트웨어 설치나 복잡한 조작이 필요없는 녹화장비 운용
- 잔 고장이 없는 독립장치 형태의 제품만을 이용한 시스템 구성

PC가 필요없는 간편한 모니터링과 녹화, 재생

- 운영을 위하여 복잡한 설정이 필요하지 않음
- 간단히 전면버튼이나 마우스 클릭만으로 모든 DVR 조작이 가능

POS 시스템과의 연동으로 효율적인 매장관리

- 고객과의 마찰을 최소화 할 수 있는 수단 제공
- 정확한 금전출납에 대한 증거자료 제공이 가능

매장 서비스 개선

- iPhone, Android Phone을 이용한 실시간 매장 모니터링
- 상품의 진열상태와 수상한 고객의 움직임 확인, 도난방지 효과

공공 & 교육

폭 넓은 화각에 대한 고해상도 영상제공으로 공공 시설의 관리, 학교에서 발생할 수 있는 청소년 범죄예방에 대한 최적의 솔루션을 제공 합니다.



School Zone 감시

- 초등학교를 중심으로 거동 수상자의 감시 및 관할 경찰서와의 연계
- 학교 무단 침입자에 대한 대책안 제공
- 넓은 화각과 고화질을 통해, 학교내 청소년 범죄예방을 위한 최적의 솔루션 제공

문화재의 실시간 감시 및 인터넷을 통한 관광홍보

- 국가 주요 문화재의 실시간, 고해상도 모니터링
- 거동 수상자에 의한 문화재 훼손 예방 및 확실한 증거자료 제공



완벽한 도시방법 솔루션 제공

- 고화질 영상을 활용한 특정지역 감시 및 번호판 인식을 통한 차량이동 감시
- 비상벨 시스템과의 연동
- CMS를 이용한 광역 방범 시스템 통합

도심 공원의 감시

- 공원 내 범법행위자에 대한 모니터링- 비상벨 시스템과의 연동



HD-CCTV 설치사례



Resort

Hotel

Racecourse Park

Power Station

City Surveillance

Remodeling of Department Store

Recognition of License Plate

리조트



설치 장소

- 지상 28층, 지하 4층으로 구성된 대규모 리조트의 설치사례
- 516개의 객실, 워터파크, 8개의 컨벤션홀, 웨딩센터, 레스토랑 등의 부대시설

설치 목적

- 대규모 리조트 단지의 업무효율 증대와 사고의 사전예방을 도모 하고자 최적의 영상감시 시스템을 도입한다.
- 보안 및 안전에 취약한 리조트내 각 지역에 감시용 카메라를 설치하여, 고객 및 시설물을 보호하고 안전업무에 활용한다.
- 스토리지 시스템 및 NMS(Network Mangement System) 프로그램을 도입하여, 담당 부서별로 업무상 관찰이 요구되는 지역을 VPN 망에서 GUI(Graphic User Interface) 클라이언트 프로그램을 통하여 실시간 감시하고, 사고발생의 실시간 확인이 가능 하도록 한다.

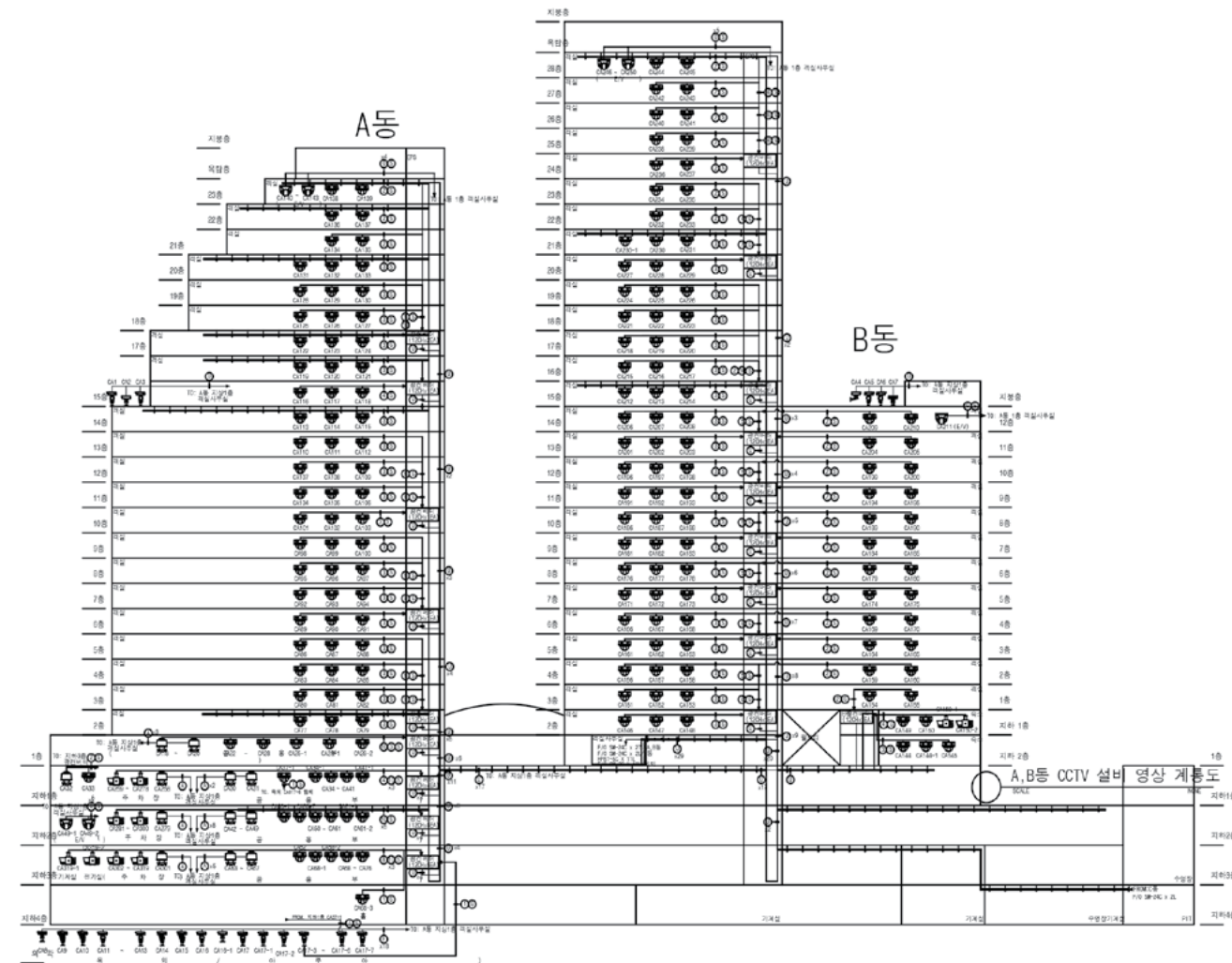
설치 효과

- 넓은 화각에 및 Full-HD의 고해상도로 방범 및 시설물 감시
- 풀프레임의 안정적인 고해상도 영상 모니터링 및 고객과의 마찰발생시 증거자료로 제시
- 리조트내 각 부분에 위치한 보안 담당자들에게 필요한 영상을 실시간 제공

설치 제품

제 품	수 량
C1080D-AF(HD Dome Camera)	177
C1080BM (HD Box Camera)	120
C1080PT-Z20 (HD 20X Speeddome Camera)	27
OPT-SDI-TX1-RS485U (SDI-To-Optic)	324
OPT-SDI-RX16 (SDI-To-Optic)	21
HD800H(8ch HD DVR) 2TB x 4EA	41
MH1600H(16ch D1 DVR) 2TB x 4EA	1
40" LED Full-HD Monitor	4
21" LED Full-HD Monitor	41
Control Center Pro	1
Control Center Standard	5
WinRDS	1

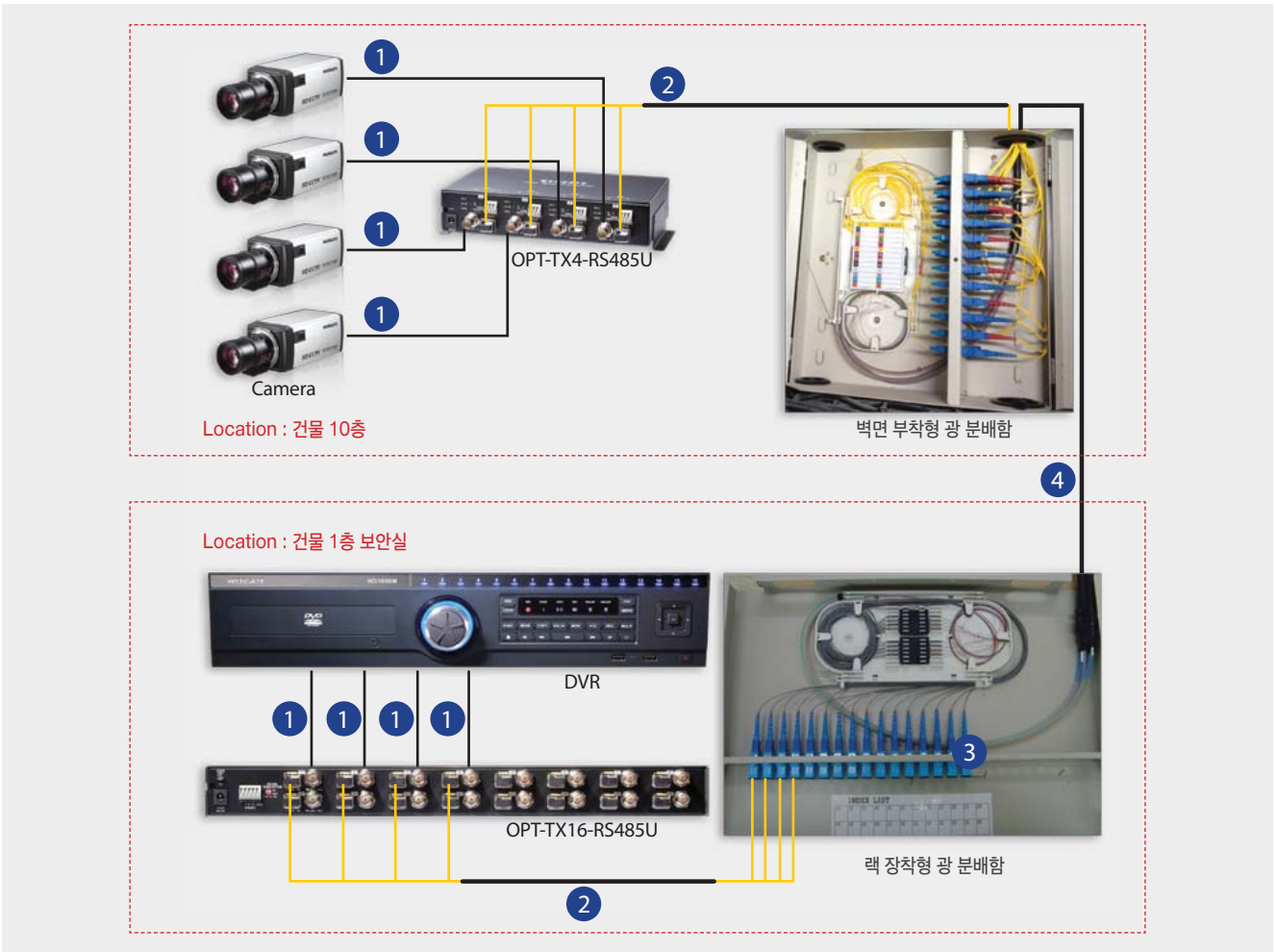
설치 구성도



광 케이블을 이용한 HD-SDI 비디오의 장거리 전송

넓은 리조트에 카메라가 설치되어 있어서, HD-SDI 비디오의 전송은 대부분 광 케이블을 사용 하였다.

- 카메라로 부터의 HD-SDI 비디오는 동축 케이블을 통해 광트랜스미터로 전송되고, 광트랜스미터는 이 신호를 광신호로 변환하여 모니터링 실 까지 전송 하도록 설계 되었다.
- 또한, 모니터링 실의 광리시버는 전달받은 광신호를 다시 동축 케이블을 통한 HD-SDI 비디오로 변환하여 DVR로 연결 하였다.



HD-CCTV Installation Cases

No.	설 명	비 고
①	HD-SDI 동축 케이블	
②	4코어 싱글모드 광 케이블	
③	옥외용 케이블과 접속을 위한 Pigtail 케이블	
④	층간 연결을 위한 옥외용 4코어 광 케이블	

Control Center Pro를 활용한 통합 감시 시스템의 구축

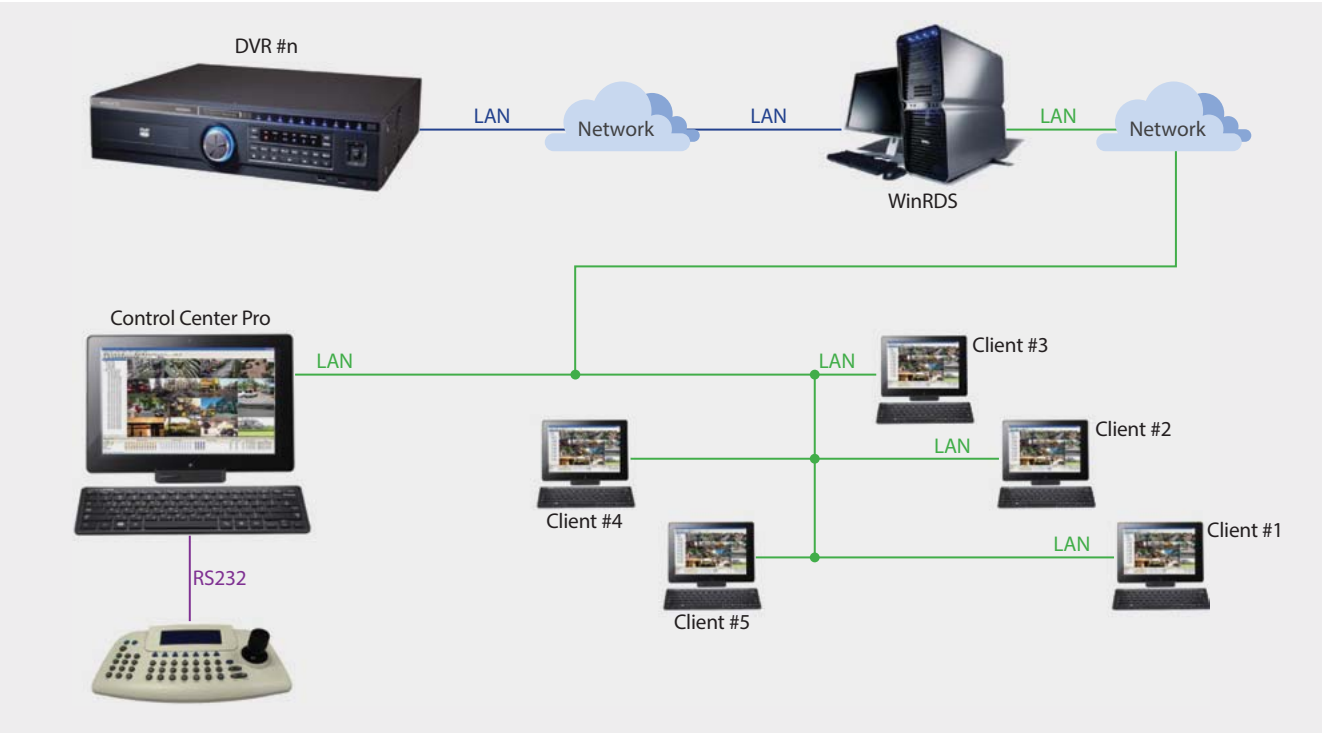
Control Center Standard에 포함된 기본 기능 외에도 (1) 6대까지의 모니터 (2) 조이스틱 컨트롤러의 연결 및 (3) 다양한 이벤트 액션을 지원 하는 Control Center Pro를 설계에 반영 하였다.

- Control Center Pro에는 조이스틱 컨트롤러인 WKC-100을 접속하여 DVR 및 PTZ의 제어를 수행하도록 설계 되었다.
- Control Center Pro에 연결 가능한 6개의 모니터 중, 4개에는 42인치 대형 LED 모니터를 연결하여, 최대 256채널의 실시간 감시가 가능 하도록 할당 하였다.
- 300여개의 카메라를 효율적으로 모니터링 할 수 있도록 Control Center의 채널 그룹핑 기능인 ViewSet을 이용하여, 원하는 카메라 그룹이 원하는 모니터상의 분할화면에 출력될 수 있도록 운용하고 있다.
- 또한, 알람 발생시의 Map 연동 및 알람 팝업의 기능을 활용하여, 이벤트 발생지점 및 해당 카메라 영상이 직관적으로 확인 가능하도록 운영 되고 있다.

WinRDS를 활용한 영상분배

DVR의 녹화성능을 저하 시키지 않으면서도 각 지역에 나뉘어 위치한 경비인원이, 원하는 영상을 독립적으로 모니터링 할 수 있도록 WinRDS를 적용하여 설계 하였다.

- WinRDS 소프트웨어가 탑재된 PC는 NIC 2개를 삽입하여, DVR측과 클라이언트 측으로 네트워크를 분리하여 운영하며, 동시에 네트워크 부하를 최소화 할 수 있도록 설계 되었다.
- 고정된 클라이언트 PC는 총 5개로 구분되어 있지만, 경비인원의 필요에 의해 자신의 모바일 폰을 이용한 원격 모니터링도 가능하도록 사용자 등록과 채널접근 권한을 설정하여 운영되고 있다.



호텔



설치 장소

- 20개층으로 구성된 럭셔리 특급호텔의 설치사례
- 34개의 스위트룸을 포함한 377개의 객실, 450명을 수용할 수 있는 그랜드 볼룸, 다양한 크기의 5개 연회장, 피트니스 클럽, 수영장, 사우나, 비즈니스 센터 및 웨딩홀 보유

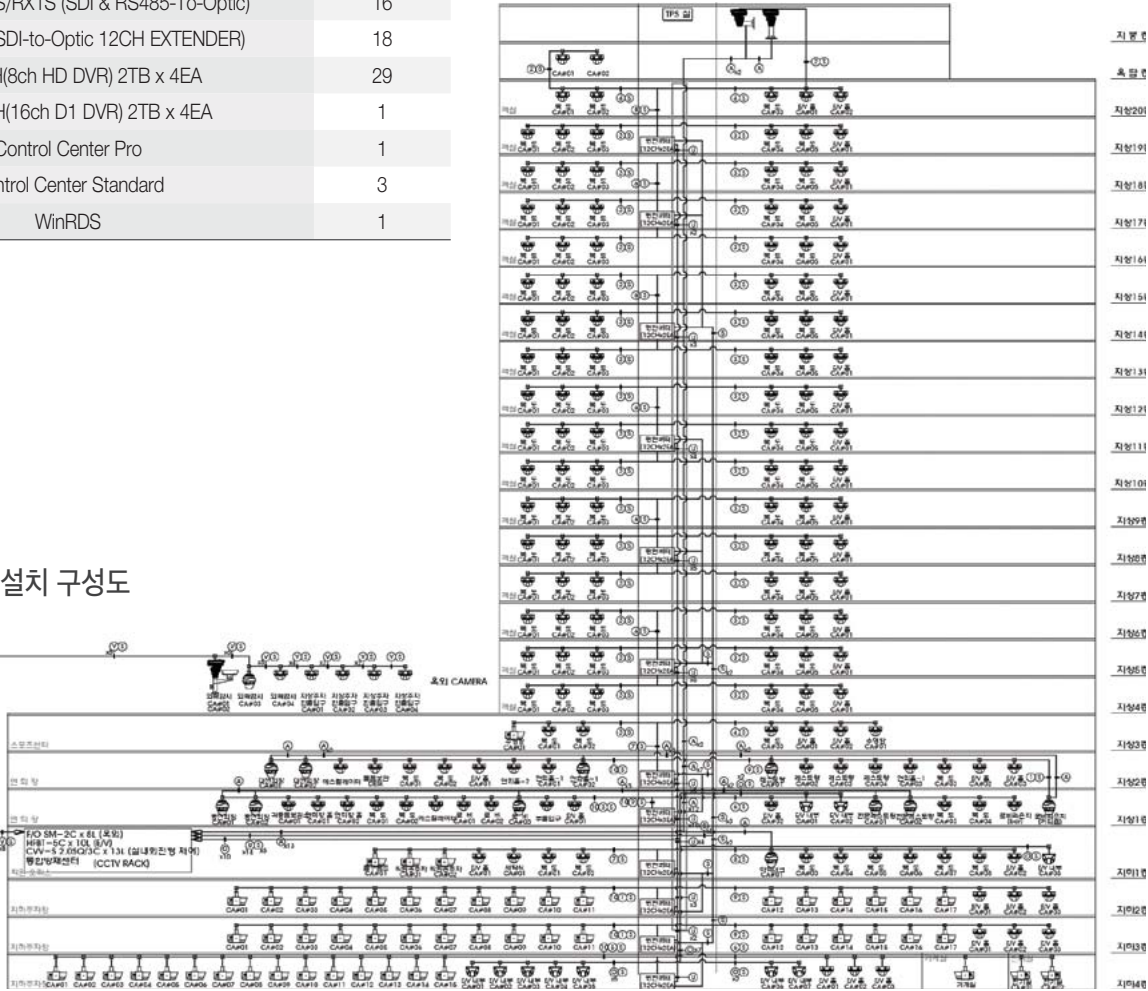
설치목적 및 효과

- 기존에 방문객의 얼굴조차 명확하게 구분할 수 없었던 아날로그 카메라와 DVR을 배제하고, 한 개의 카메라를 사용하더라도 보다 넓은 화각과 선명한 영상을 제공하는 솔루션 제공
- 전체널에 걸쳐서 끊김이나 프레임 누락이 없는 Full-HD 고해상도 영상 모니터링
- 호텔로비, 주차장 진출입구 등 주요장소의 영상은 30프레임의 안정된 녹화를 제공
- 시설관리 부서에서는 필요한 장소의 영상을, 사무실이나 스마트폰을 통하여 손쉽게 모니터링

설치 제품

제 품	수 량
C1080D-AF(HD Dome Camera)	153
C1080BM (HD Box Camera)	67
C1080PT-Z20 (HD 20X Speeddome Camera)	11
OPT-SDI-TX1/RX1 (SDI-to-Optic)	215
OPT-SDI-TX1S/RX1S (SDI & RS485-To-Optic)	16
OPT-12EXT (SDI-to-Optic 12CH EXTENDER)	18
HD800H(8ch HD DVR) 2TB x 4EA	29
MH1600H(16ch D1 DVR) 2TB x 4EA	1
Control Center Pro	1
Control Center Standard	3
WinRDS	1

설치 구성도



리조트



설치 장소

- 683개의 객실을 보유한 4개의 콘도동, 럭셔리 빌리지동, 호텔 및 골프코스를 포함하는 대규모 리조트 단지
- 다양한 레스토랑, 테디베어 뮤지엄, 각종 오락시설, 옥내외 아쿠아 월드, 웨딩센터 등의 부대시설

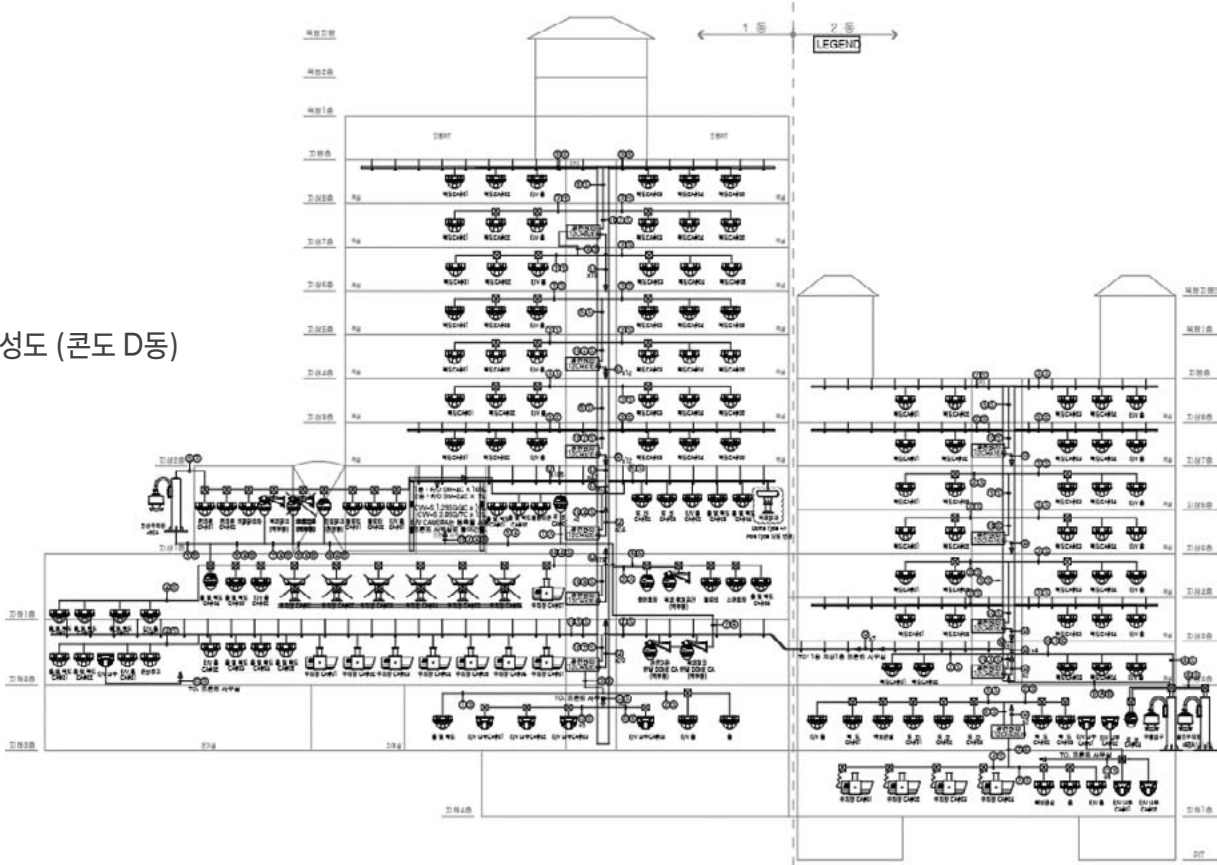
설치목적 및 효과

- Full-HD 영상의 광케이블 전송을 이용하여 영상 데이터의 신뢰성 확보
- 아날로그 카메라에서는 제공하지 못했던 선명한 해상도의 넓은 모니터링 화각 제공
- 영상지연 없는 실시간 PTZ 제어로 효율적인 고해상도 영상감시
- 주요 지역에 대한 풀프레임 모니터링 지원 및 복수 담당자에게 효율적인 영상분배

설치 제품

제 품	수 량
C1080D-AF(HD Dome Camera)	200
C1080BM (HD Box Camera)	18
C1080PT-Z20 (HD 20X Speeddome Camera)	40
OPT-SDI-TX1/RX1 (SDI-to-Optic)	218
OPT-SDI-TX1S/RX1S (SDI & RS485-To-Optic)	40
OPT-12EXT (SDI-to-Optic 12CH EXTENDER)	70
HD800H(8ch HD DVR) 2TB x 4EA	36
Control Center Pro	1
Control Center Standard	4
WinRDS	1

설치 구성도 (콘도 D동)



HD-CCTV Installation Cases

경마공원



설치장소 및 목적

- 약 980두의 경주마를 통해 연중 94일, 총 782회의 경주대회를 개최하고 있는 경마공원
- 경마 경주는 한차례의 경주에 많은 상금이 걸려 있는 만큼, 선명한 화질과 풀프레임 경주 영상의 제공이 필수적인 장소임

설치효과

- 선명한 화질과 더불어 프레임 손실없는 실시간 영상 모니터링
- 모션 블러링(깜빡현상) 없는 완벽한 정지영상의 제공으로 순위판독의 편의성 제공
- 결승점을 통과한 경주마의 순위를 분명히 확인하기 위하여, 웹게이트 DVR의 정방향/역방향 스텝재생 기능이 사용되어 지고 있습니다.
- 또한, 사용자의 손쉬운 조작을 위하여, USB 조그셔틀이 웹게이트의 CMS인 Control Center Pro에 인터페이스 되었습니다.

설치제품

- Anti-Motion Blur 기능을 제공하는 박스 카메라인 C1080B
- 8채널 HD-CCTV DVR인 HD800H
- Control Center Pro의 Jog Shuttle 연동

발전소



설치장소 및 목적

- 발전소 및 발전소 건설현장 등의 5개 사이트
- 국가 기간산업으로 엄중한 외각감시와 시설물 보호가 필수적으로 요구되는 장소

설치효과

- 주요설비 게이지의 명확한 판독 및 동작상태 감시
- 실외용 20x 스피드 돔 카메라를 활용한 360° 전천후 외곽 감시기능
- 지능형 연동으로 월장감시, 침입자 자동인식, 연기감지 동작수행
- 선명하고 끊김없는 고해상도 영상으로, 발전소 건설현장의 자재감시 및 공사 진척도 모니터링

설치제품

- 효율적인 외각감시를 위한 스피드돔 카메라인 C1080PT-Z20
- 8채널 HD-CCTV DVR인 HD800H
- 6개월 이상의 저장용량 확보를 위한 외장 스토리지 NVS04R
- Control Center Pro 및 이와 연동하는 조이스틱 컨트롤러인 WKC-100

HD-CCTV Installation Cases

도시방범



설치장소 및 목적

- 도시방범을 위한 총 90여개 장소
- 어린이 보호 및 범죄 우려지역
- 고해상도의 동영상/정지영상 제공. 기존 시스템과의 통합 및 운영의 편리성 고려

설치효과

- 폭 넓은 감시화각으로 감시효율 개선 (방범기능과 번호판 인식을 동일 카메라로 처리)
- 지역내 진출입 차량의 이력 확보로 범죄 발생시의 신속한 조회 가능
- 어린이 보호구역 내의 무법차량 단속 (자동차 번호판 인식)

설치제품

- Anti-Motion Blur 기능을 제공하는 박스 카메라인 C1080B 및 C1080BM
- 8채널 Full-HD HD-SDI DVR인 HD800H
- Control Center를 이용하여 네트워크 시스템 통합

백화점 리모델링



설치장소 및 목적

- 2006년에 개장한 백화점
- 기존 100여대의 아날로그 카메라로 부터의 영상을 동축 케이블을 통해 관제실로 전송하고, PC형 DVR을 사용하여 영상저장 및 모니터링 수행
- 기존 영상감시 시스템의 노후화로 인하여 HD-CCTV 제품으로의 대체가 요청됨

설치효과

- 기존에 설치되어 있던 동축 케이블을 재활용
- 영상의 손실없는 Full-HD 영상을, 지연없는 실시간으로 모니터링 제공
- 네트워크에 대한 기반지식이 부족한 백화점의 CCTV 운영자가, 기존과 동일한 운용과 관리방법으로 새로 설치한 HD-CCTV 시스템을 유지관리
- 주차장 모니터링, 도난방지 및 고객과의 마찰에 대한 비디오 모니터링 품질 향상

설치제품

- 기존에 설치되어 있던 박스 및 돔카메라의 대체제품인 C1080BM과 C1080D
- 16채널 Full-HD HD-SDI DVR인 HD1600M
- Control Center를 이용한 네트워크 모니터링

자동차 번호판 판별 솔루션



설치장소 및 목적

- 유료 터널에서 통행료를 지불하지 않고 고속으로 통과해 버리는 차량의 단속
- 10개 차로의 야간 차량번호 판별을 위한 고성능 카메라 및 조명기 필요
- 녹화 데이터를 1년간 저장할 수 있는 녹화 솔루션이 필요

설치효과

- 불빛없는 야간에 80Km 이상으로 운행하는 차량의 앞면과 뒷면의 차량 번호판을 HD1080p의 Full-HD 해상도로 촬영하여, 번호판 판독이 가능한 솔루션 제공
- C1080BL-IR18-AF 가 탑재된, 적외선 투광기 일체형 카메라를 공급
- HD800H와 전용 외장 스토리지인 NVS04R을 인터페이스하여 1년 저장 솔루션 지원

설치제품

- C1080BL-IR18-AF 가 탑재된, 적외선 투광기 일체형 카메라
- 8채널 Full-HD HD-SDI DVR인 HD800H
- HD DVR 시리즈의 전용 외장 스토리지 NVS04R

HD-CCTV 기술자료

- 01 HD-CCTV 시스템과 HD-SDI 전송방식
- 02 HD-CCTV 특징 및 장점
- 03 HD-SDI 케이블 참고사항
- 04 Full HD & SD 줌카메라의 가독성 비교
- 05 HDcctv Alliance 소개



CCTV 시장의 최대 이슈로서 HD 화질

최근 CCTV 시장의 최대 이슈는 단연 HD 또는 Megapixel급의 고해상도 적용이라 할 수 있다. 기존 SD(720x480 NTSC)급의 해상도에서 HD(1920x1080:HD1080p)급으로 변화는 단순히 카메라의 화질 향상만이 아닌 시스템 전체의 변화를 요구한다. SD급(NTSC/PAL) 영상은 해상도 한계로 HDTV시대의 고화질, 고선명이라는 시대적 시장요구를 만족시키기에 역부족이었다. 고화질에 대한 시장 요구는 합리적인 가격의 HD급 센서 개발과 함께 Megapixel IP카메라의 형태로 CCTV 시장에 적용되기 시작하였고, 최근 HD-SDI 전송기술이 CCTV시장에 접목되어 HD-CCTV라는 제품 군으로 소개되기 시작하였다.

HD-SDI 전송기술의 도입

방송 시장에서 사용되는 HD급 영상을 CCTV 시스템에 적용하기 위해서 방송용 HD-SDI 전송 기술과 이에 해당하는 전용 칩들이 보안 시장에 도입되었다. HD-SDI는 이해하기 쉽고 사용하기에 쉽기 때문에 HD 보안 시스템을 쉽게 구성하였고, 검증된 전송방식을 도입하여 보안 시스템을 이루었기 때문에 시스템 레벨에서 신뢰성을 확보할 수 있었다.

HD 시스템에서 HD-CCTV란?

여기서 우리는 SD급 영상을 동축케이블을 통해 전송한 CCTV를 SD-CCTV라 하고, HD급 영상을 HD-SDI 전송 방식을 사용하여 동축케이블을 통해 전송하는 CCTV를 HD-CCTV 라고 정의하고자 한다. 그 이유는 HD-SDI 전송 방식은 HD급의 영상을 화질열화 없이 전송하기에 가장 적합한 전송 방식으로 개발되었으며, HDTV용 방송장비간의 표준 전송방식으로 사용되기 때문이다. 이제 고해상도 영상보안 시장은 HD-CCTV시장과 IP영상보안시장이 경쟁과 융합을 통해 새로운 모습으로 발전해 나아갈 것으로 예상된다.

SDTV→HDTV

SD-CCTV→HD-CCTV

HDTV와 HD-CCTV

HD-CCTV 시스템에 사용되는 HD-SDI 전송 방식

HD-SDI는 HD급 방송장비간에 영상을 전송하는 표준 규격이다. HD-SDI는 High Definition Serial Digital Interface 의 약어로 디지털 영상신호를 압축하지 않고, 직렬 신호로 변환하여 동축케이블로 전송하는 것을 방식을 말한다. HD-SDI는 SMPTE 에서 표준화하였고, 이 표준에는 전기적 인터페이스, 데이터 포맷, 보조 데이터, 비디오 포맷에 대한 모든 내용을 기술하고 있다. HD-SDI 전송 방식의 특징은 디지털 신호로 영상을 보내기 때문에 데이터가 손실되지 않는 거리 내에서 화질 열화 없이 영상 신호를 그대로 전송할 수 있다. 영상 뿐만 아니라 오디오 및 제어 신호를 같이 전송할 수 있으며, 현재는 카메라의 전원공급까지를 동시에 지원하고 있다. HD-SDI 전송 방식은 SD급 전송 방식과 기본적인 차이가 있다. 아래 표에서 알 수 있듯이 외형적으로는 같은 동축케이블을 사용하지만 전송 방식이 디지털 방식과 아날로그 방식이라는 차이가 있다. 또한 HD-SDI 전송 방식은 SD 전송 방식의 하나로 1080p30 까지 보낼 수 있는 전송 방식이다. 이는 SMPTE 292M에 정의 되어 있으며 전송 데이터량은 1.485 Gb/s, 전송 주파수는 약 750MHz 를 사용한다.

	SD-CCTV	SDI 전송 방식		
		SD-HDI	HD-SDI	3G-SDI
신호 유형	아날로그	디지털	디지털	디지털
규격	NTSC, PAL, SECAM	SMPTE 259M	SMPTE 292M	SMPTE 424M
전송 데이터량	X	360 Mb/s	1.485 Gb/s	2.970 Gb/s
전송 주파수	X	180 MHz	약 750MHz	약 1.5GHz
최대 해상도	720 x 480i or 720 x 576i	960x486@59,94i	1080i60, 1080p30	1080p60

HD-SDI / 동축케이블로 HD 영상을 압축하지 않고 디지털로 전송하는 기술

HD-CCTV, HDcctv, HD-SDI 용어정의

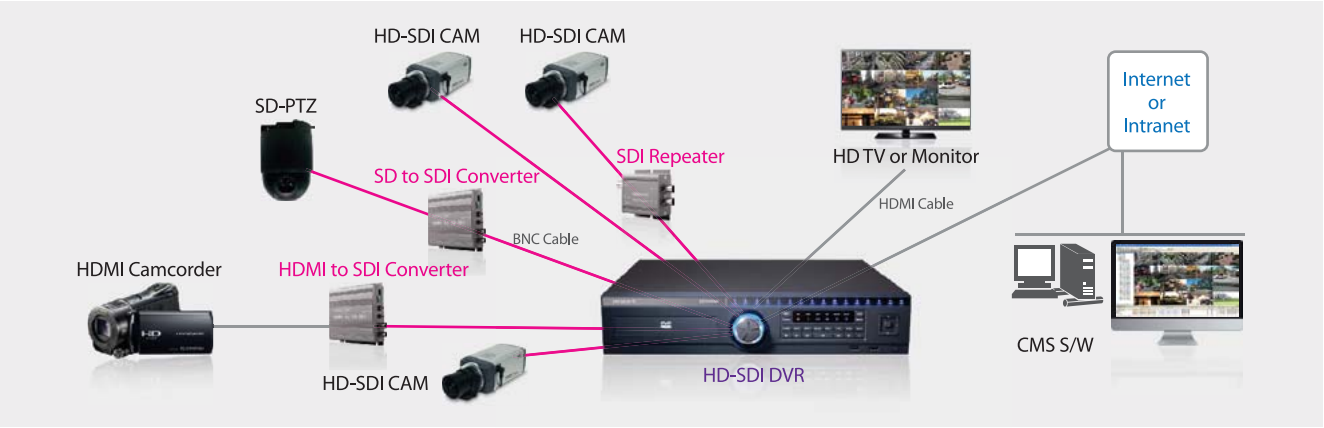
HD-SDI : 동축케이블로 HD 영상을 압축하지 않고 디지털로 전송하는 기술

HD-CCTV : HD-SDI 전송방식을 사용하여 HD 영상으로 구현한 CCTV 시스템

HDcctv : HDcctv Alliance에서 정의한 사양과 성능을 보장하는 HD-CCTV

HD-CCTV 시스템 구성 예

아래 그림은 HD-SDI 전송 방식을 사용한 시스템의 한 예로 다양한 형태의 카메라가 HD-SDI 전송 기술을 사용하여 HD-SDI DVR 과 연결되어 시스템을 이루는 것을 볼 수 있다. 리피터는 HD-SDI 신호의 전송 거리를 연장하기 위해서 선로 중간에 사용될 수 있으며, 기존의 아날로그 카메라도 컨버터를 통해서 SDI 신호로 변경될 수 있다.



HD-CCTV 시스템의 특징 비교

아래는 HD-CCTV와 SD-CCTV, IP 기반 시스템의 특징을 정리한 테이블이다. HD-CCTV의 특징을 한가지만 살펴보면, 이 기술은 카메라 영상을 동축케이블을 통해 전송하기 때문에 네트워크 오류에 영향을 받지 않고 전송 및 저장이 가능하다. 이는 보안 시스템의 핵심요소 중의 하나이기도 하다.

	전송 방식		
	HD-CCTV (HD-SDI)	CCTV	MP IP Camera
Pathway to IP Network	DVR or Streamer	DVR or Streamer	NVR or Router
Recording Immune to IP LAN Failure	Yes	Yes	Usually Not
Works with Existing Coax	Yes	Yes	Needs Adaptor
Local-Site Live View Immune to IP LAN Failure	Yes	Yes	No
Near Zero Latency	Yes	Yes	No
Comprehensive, Global Interface Standard	Yes	Yes	No
Guaranteed 100% Plug-and-Play	Yes	Yes	No
100% Digital	Uncompressed	No	Compressed
Delivers 720 or 1080 Video	Uncompressed	No	Compressed
Delivers full frame rate HDTV	Uncompressed	No	No
Commissioned Cost per Video Channel	Medium	Low	High
Delivers > 2-MP Video	Planned	No	Compressed

HD-CCTV 시스템 약점은 무엇인가?

전송 거리 짧다?

기존 SD-CCTV는 동축케이블을 사용할 때 전송 거리는 300m 이상이다. HD-SDI 전송 거리는 HD-SDI 전용 동축케이블을 사용하면 150m ~ 200m 정도이다. 물론 동축케이블의 품질에 따라 다소 차이는 날 수 있다. 기존 동축케이블을 사용하더라도 적어도 100m 이상은 전송 가능한 것으로 알려져 있다. 참고로, 네트워크 통신을 위한 UTP 케이블(CAT5,6) 전송 거리는 100m 이다. 따라서 전송 거리가 약점은 아닐 수 있다. 또한 상용화된 HD-SDI 리피터나 광전송 컨버터들을 사용하면 전송 거리를 얼마든지 늘릴 수 있다.

감시 카메라 리모트 모니터링(네트워크) 불가능?

HD-SDI 감시 카메라는 DVR이나 비디오 서버를 통해서 네트워크 연결 가능하다. 네트워크를 통한 통합에도 문제가 없는 것이다. 최근 이슈가 되고 있는 스마트폰에서 HD영상 모니터링도 가능하다. DVR을 통해서 서비스가 가능하기 때문이다. 보안 시장에서 카메라와 저장 장치의 연결은 필수적이기 때문에 부가 장비 없이 네트워크 모니터링이 가능하다고 볼 수 있다.

Full HD 1080p 해상도로 충분한가?

HD는 물리적으로 SD의 6배의 해상도를 갖지만, SD-CCTV가 아날로그 전송으로 화질이 열화 된다는 점과 또한 인터레이스 전송(한 영상 프레임이 두 개의 서로 다른 시간에 촬영된 필드로 구성됨)으로 인한 정지 화면의 열화 측면을 감안하며 SD급과 HD급의 화질 차이는 6배의 차이를 훨씬 뛰어 넘는 수준이다. 또한 현실적으로 대부분의 모니터링 장비(HDTV, LCD모니터 등)는 1920 x 1080 해상도를 갖는다. HDTV 방송도 1920 x 1080 화면 크기를 사용한다. 가장 경쟁력 있는 가격에 HD해상도의 모니터링 장비를 사용할 수 있다. 이제 막 전세계적으로 HDTV가 본격적으로 보급되고 있는 현실을 보면 Full HD 1080p 해상도는 상당기간 가장 경쟁력 있는 해상도가 될 것으로 예상된다.

HD-CCTV 시스템 전망

이미 HDTV에서 고화질에 익숙해진 사용자의 HD-CCTV에 대한 요구는 너무나 당연한 것으로 받아들여 지고 있다. 아직은 가격적인 부분에서 다소 부담스러운 부분이 있으나 멀지 않은 시간에 가격까지 고객요구수준으로 접근 할 수 있을 것으로 보인다.

2009년도에 처음 소개된 HD-CCTV 시스템은 2012년도부터 본격적으로 제품이 출시되기 시작하였고, IMS 리서치의 보고서에 의하면 2013년부터 본격 성장하기 시작한 HD-CCTV 시장은 2017년까지 연평균 64%의 성장을 유지하여 14억불(1조5000천억원) 규모로 성장할 것으로 예측되고 있다.

이 기간 동안 중요 시설물이나 금융권 등 고해상도가 요구되는 대부분의 현장에서 HD-CCTV로의 시설교체가 이루어질 것으로 보인다. 무엇보다도 지금까지 사용했던 SD-CCTV 시스템의 설계, 설치, 관리 경험으로 쉽게 HD-CCTV 제품을 설치, 관리할 수 있기 때문에 소규모의 시스템 운영이 용이하며, 네트워크를 통한 대규모 시스템 구성도 가능하기 때문이다. 그 예로 고속도로 관제 시스템, 카지노, 은행 등 고화질을 요구하는 장소에 설치가 본격적으로 논의되고 있다.

TV를 새로 구매한다면 당연히 HDTV를 구매하는 것처럼, CCTV 시스템의 설치에 곧 HD-CCTV시스템의 설치를 뜻하는 시대가 머지 않아 올 것으로 예상된다. 지금 HD-CCTV의 시대가 눈앞에 다가와 있다.

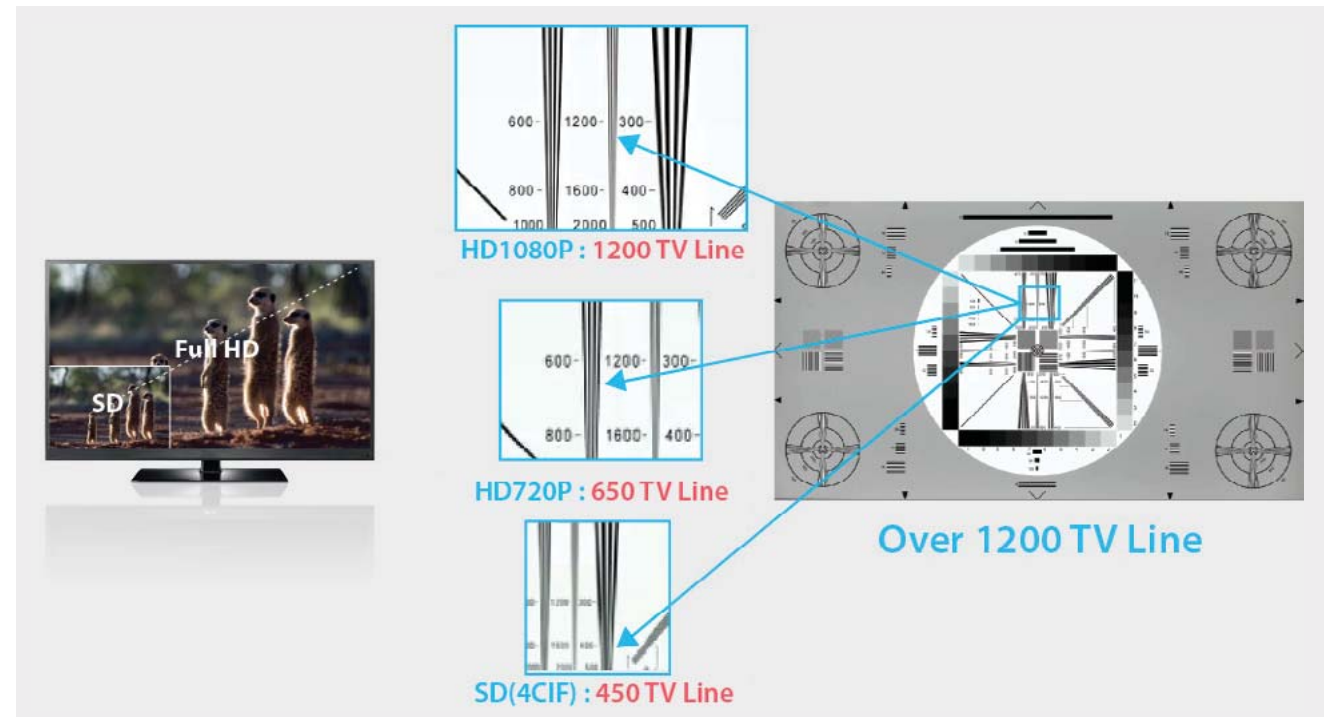
6배 화면크기

HD-SDI 규격은 720p 를 포함하여 1080p 영상을 사용하고 있다.
1080p 는 SD급 화면 크기의 6배 정도의 화면 크기를 갖는다. 아래 그림에서 영상 크기의 차이를 느낄 수 있다. 이는 보안 시장에서 고화질 을 요구하는 범죄자의 얼굴 식별이나 번호판 인식 등에 많은 기여를 할 것이다.



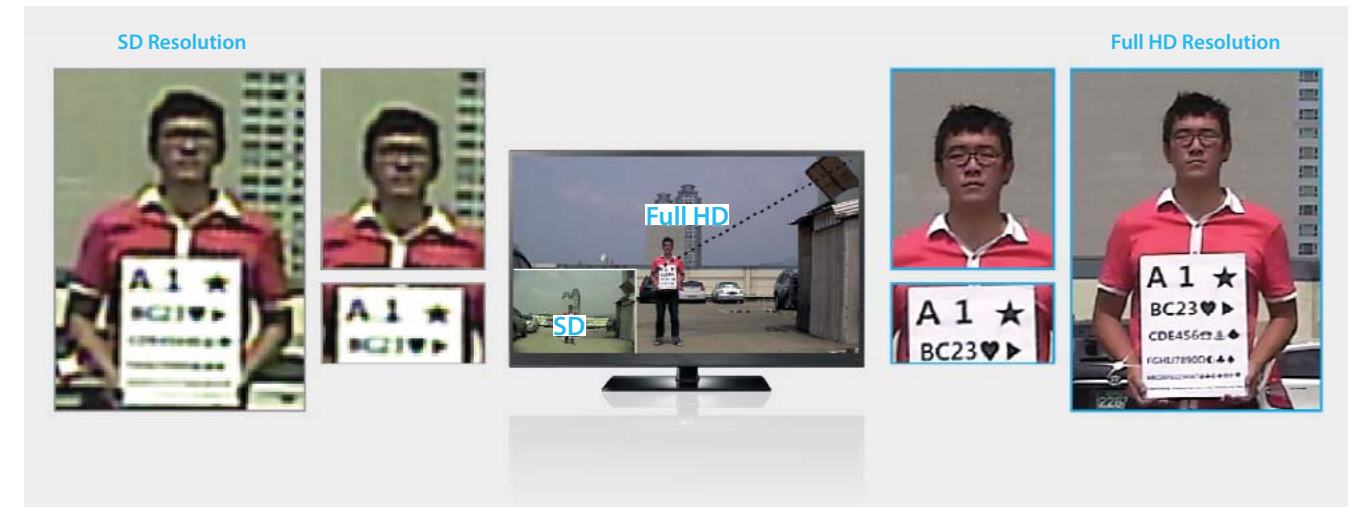
고해상도

1080p 화면은 수평, 수직 해상도에서 1200TV Line을 갖는다. 이는 SD급 영상이 700TV Line이하의 해상도를 갖는 것에 비해 월등히 높은 수치이다.



얼굴식별

1080p 카메라와 SD급 카메라의 비교 사진이다. 이는 동일 렌즈와 동일 거리에서 촬영한 사진이다. 사람 얼굴 식별과 글자 판독의 차이를 볼 수 있다.



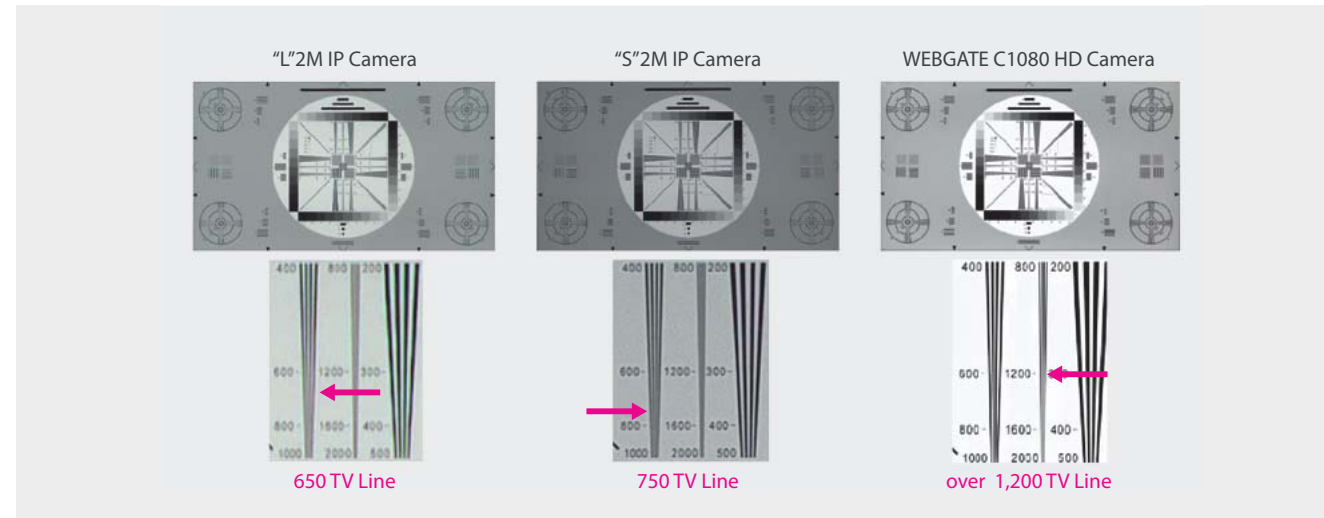
화질 열화 없는 디지털 전송

기존 SD-CCTV 시스템에서는 SD급 저해상도 영상을 아날로그로 전송함으로 인해 전송 선로의 영향을 받아 화질이 열화되고, 또한 DVR에서 다시 디지털로 변환하면서 화질이 열화된다. 이에반해, HD-SDI 카메라는 획득한 영상에 대해서 이미지 프로세싱을 하고, 디지털 영상을 획득하여 디지털로 전송한다. 따라서 전송선로와 DVR에서 화질열화 없이 선명한 화질로 모니터링이 가능하다.



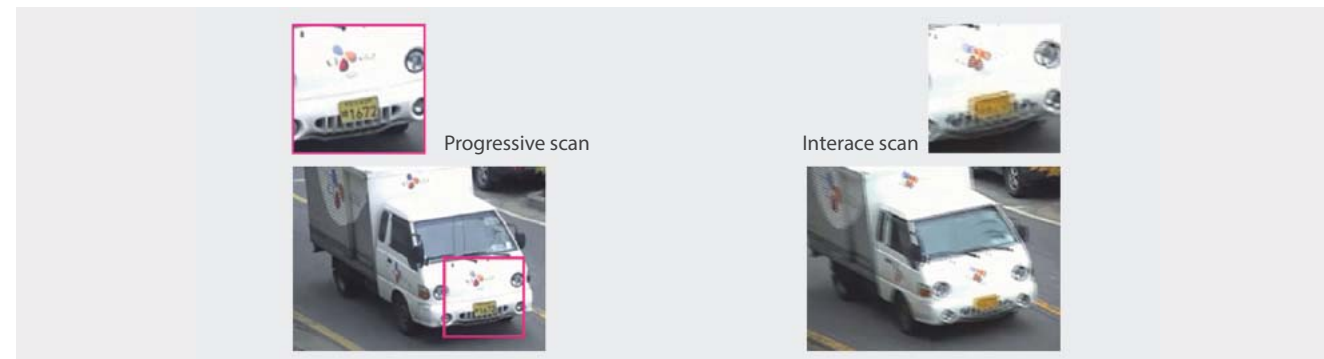
무압축 모니터링 영상

아래는 동일한 1080p 카메라에 대한 해상도를 비교한 사진이며, IP 카메라에 비하여 월등히 뛰어난 수직, 수평 해상도의 차이를 확인할 수 있다. IP 카메라는 손실압축을 수행하는데 반하여 HD-SDI 카메라는 무압축 방식으로 영상을 전송하며 이 때문에 더 선명한 모니터링 화질을 제공한다.



프로그레시브 영상

서로 다른 시간에 촬영된 필드가 합쳐진 SD급 카메라의 인터레이스 방식과 달리 HD-SDI 카메라는 프로그레시브 방식으로 영상을 캡처한다. 따라서, 아래에 보이는 것과 같이 움직이는 물체에 대해서 보다 선명한 영상을 제공한다.



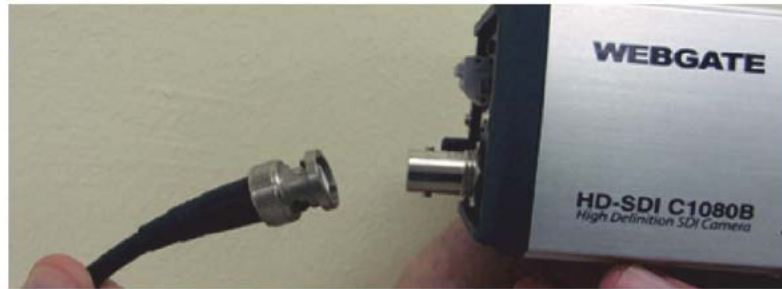
가독성 상승 효과

기존 CCTV에서 사용하는 스피드돔 카메라와 HD-CCTV 20배 줌 카메라의 실제 영상을 비교해 보았다. 그림과 같이 20배 HD 급 카메라가 35x SD급 카메라보다 같은 거리의 물체에 대해서 더 선명한 화질을 얻을 수 있다. 번호판 부분을 보면 확실하게 알 수 있다. 20배 Full-HD급 카메라는 49배 SD급 카메라의 가독성을 갖는다. 이에 대한 자세한 설명은 "Full-HD & SD 줌카메라의 가독성 비교"를 참조하기 바란다.



동축케이블을 사용한 Plug & Play

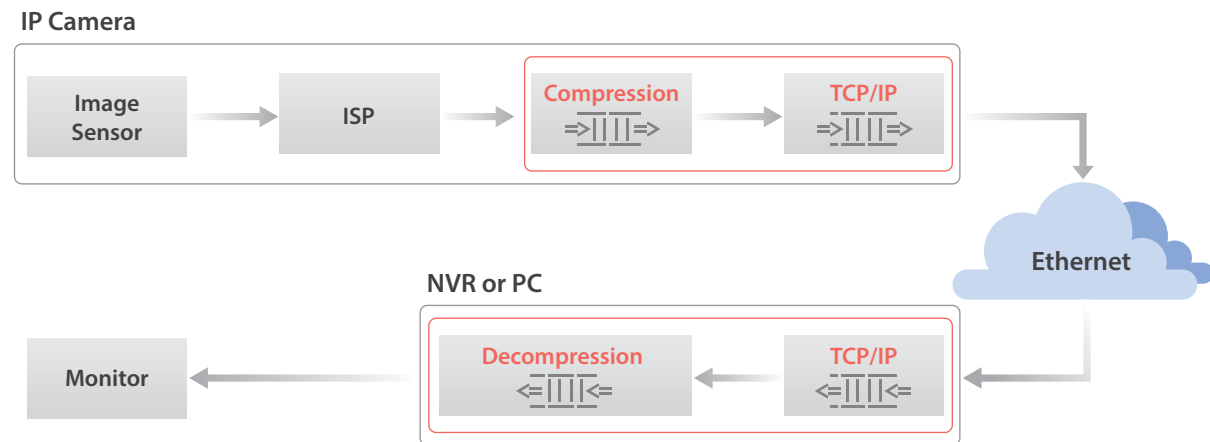
기존 CCTV에서 사용하는 동축케이블을 동일하게 재사용 가능하다. 감시 카메라와 DVR 운용이 SD급과 거의 동일하기 때문에 기존 설치업자와 관제소 운용 관리자들의 기술적 부담을 최소화 할 수 있다. 이는 IP 시스템에서의 장비간 프로토콜 호환 문제나 네트워크 설정의 어려움 등으로부터 상대적으로 자유롭기 때문이다.



HD 실시간 모니터링 (Full Frame, No Latency, No Compression)

감시 카메라의 HD 영상을 압축하지 않고 디지털 데이터로 전송하기 때문에 모니터링 장비에서 화질 열화가 전혀 없는 영상을 볼 수 있다. 또한 전송 선로 지연이 없기 때문에 PTZ 컨트롤을 관제 센터에서 효과적으로 동작 시킬 수 있다. IP 솔루션의 압축열화나 전송지연으로 인한 HD 영상 도입의 제한적 요소를 극복한 것이다.

아래 그림은 네트워크 시스템의 구성요소이다. IP 카메라는 압축 지연과 네트워크 전송 지연을 포함하고 있고 NVR은 네트워크 지연과 영상 복원시의 지연을 포함한다. 이는 전체 시스템에 지연 요소가 되며, PTZ 컨트롤 등에서 반응 속도 지연으로 시스템 전체의 완성도를 떨어트린다.



신뢰할 수 있는 채널 (전용 비디오 채널)

동축케이블을 사용하여 영상이 전송되기 때문에 네트워크 오류에 영향을 받지 않고 안정적인 저장이 가능하다. 전송 채널의 신뢰성은 보안시스템의 신뢰성을 확보하는 핵심요소 중의 하나이다.

손쉬운 통합 관제

HD-SDI 카메라와 HD-SDI DVR을 사용하는 시스템은 기존 SD-CCTV 시스템에 쉽게 통합 설치되어 활용될 수 있다. 또한 동일 관제 센터에서 일부 채널은 SD급으로 일부 채널은 HD 급으로 사용도 용이하다. 이는 HD-SDI Hybrid DVR 이나 SD to HD 컨버터 등의 사용으로 조금 더 쉽게 적용할 수도 있다. 또한 DVR을 통한 리모트 접속이 가능하여 IP 네트워크 시스템과도 통합관리가 가능하다. 이는 HD-SDI DVR이 네트워크 연결기능을 가지고 있기 때문이다.

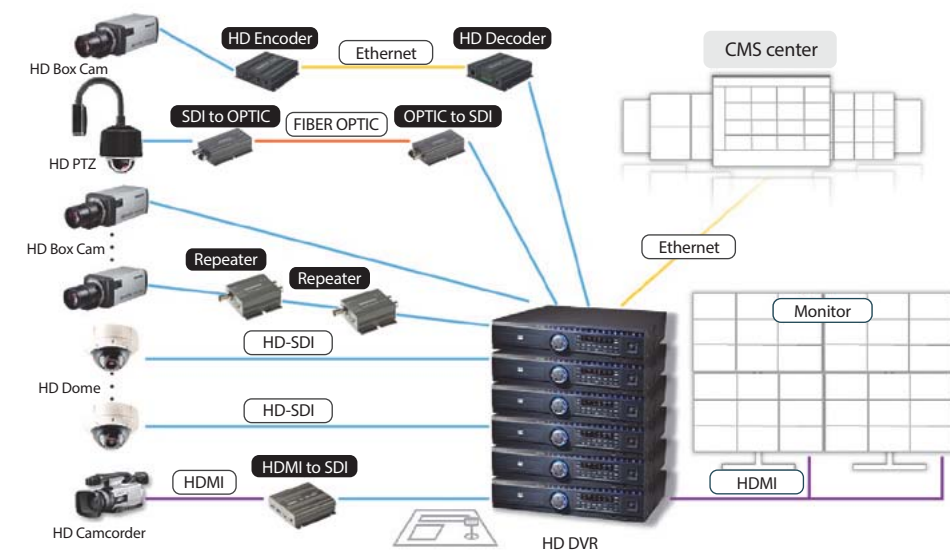
적은 발열로 향상된 카메라의 신뢰성

감시 카메라는 실내에도 설치 되지만 실외에 설치되는 경우가 많다. 따라서 고온에 노출되는 환경에서 카메라의 성능 열화를 최소화해야 할 필요가 있다. HD-SDI 카메라는 H.264 압축이나 IP 네트워크의 기능이 필요 없기 때문에 소비 전력이 적어 온도에 따른 화질열화가 적고, 이는 감시 카메라의 신뢰성 확보에 많은 도움이 된다.

확실한 장비간 호환성 확보

다양한 HD-SDI 카메라와 HD-SDI DVR을 사용하는 시스템은 기존 SD-CCTV 시스템과 동일하게 쉽게 통합 설치되어 활용될 수 있다. 다양한 컨버터를 사용하여 HD급 영상을 HD-SDI 전송 방식으로 변환하면 서로 다른 장비간에 쉽게 연결하여 사용할 수 있다. 이는 상위레벨의 프로토콜이 맞지 않아 장비간 호환성이 떨어지는 IP카메라 시스템보다 우수하다.

따라서, 제조사와 무관하게 다양한 카메라와 악세서리를 설치 환경에 맞게 선택하여 HD-CCTV 시스템을 구성할 수 있다.



HD-SDI 신호 특성

HD-SDI의 전송 방식은 SMPTE(Society of Motion Picture and Television Engineer) 협회에서 규정한 SMPTE 292M의 규격으로 SDI(Serial Digital Interface) 방식의 Bitrate 1.485Gbit/s를 사용한다. HD-SDI 전송은 초당 전송되는 데이터량이 많이 때문에 750MHz의 높은 주파수를 사용한다. 10MHz 미만을 사용하는 아날로그 비디오 신호와 비교해보면 75배 이상 차이를 보인다. 주파수가 높다는 것은 그만큼 신호의 파형(Wavelength)이 짧아 거리에 따른 신호의 감쇠는 더욱 빠르게 일어난다. HD-SDI 전송에 있어 가장 중요한 부분은 신호의 감쇠를 최소한으로 해야 한다는 것이다. 신호 감쇠를 최소한으로 하기 위해서는 HD-SDI 전송에 맞는 동축케이블을 선택 사용해야 한다.

동축 케이블 (Coaxial Cable)

동축케이블은 중심에 신호선과 신호선을 둘러싸고 있는 절연체, 그리고 쉴드(외부도체)로 구성된다.

케이블의 중심에 있는 신호선은 금속으로서 저항값을 가지게 되며, 이 저항값에는 직렬 저항값인 Resistance와 정전용량인 capacitance, 유도저항인 reactance가 있으며, 이 3가지의 합성값이 바로 특성임피던스이다. 동축케이블에는 50옴 임피던스와 75옴 임피던스 케이블 종류가 있다.

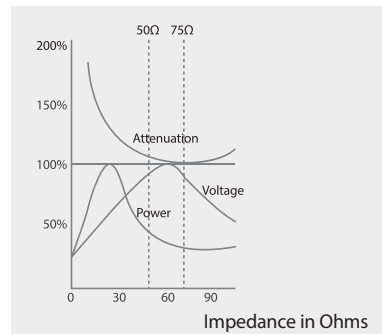
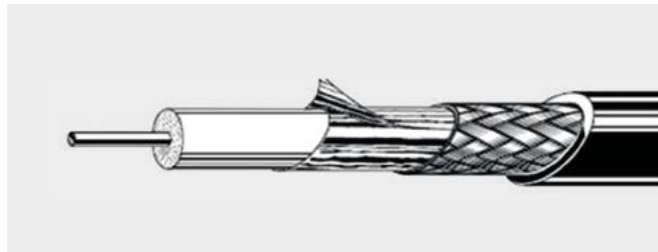
비디오 케이블은 75옴 특성 임피던스에서 신호감쇠가 가장 적게 일어나 최대한 멀리 신호를 전송해줄 수 있는데 이때 신호선의 외경, 절연체의 유전률, 절연체의 외경이 75옴 임피던스를 유지해주는 요소가 된다.

종전 아날로그 CCTV 전송시스템이 동축케이블로 되어있다 해도, HD-SDI를 사용하는 HD-CCTV 시스템을 적용시에는 동축 케이블의 임피던스, 절연체 재질, 차폐 방식 및 케이블 커넥터의 임피던스 사양을 확인 해야 한다.

75옴 임피던스

다음 그림은 특성임피던스에 따른 감쇠(Attenuation)와 전력 (Power), 전압(Voltage)을 나타내 주는 그래프이다. HD-SDI 전송 신호는 상당히 낮은 전압의 신호이며 동축케이블에 있어 가장 중시 되는 부분이 신호감쇠이다. 신호감쇠가 크다면 그만큼 전송 거리가 짧아질 수 밖에 없으므로 감쇠률이 가장 적은 75옴 특성 임피던스를 갖는 케이블을 사용해야 한다.

HD-SDI 신호와는 대조적으로 통신, 계측, 안테나 등의 RF 영역에서는 50옴 특성임피던스 동축케이블을 사용하는데, 이는 신호 감쇠는 조금 떨어지더라도 좀 더 높은 전압과 전류의 신호를 전달 하기 위해서이다.



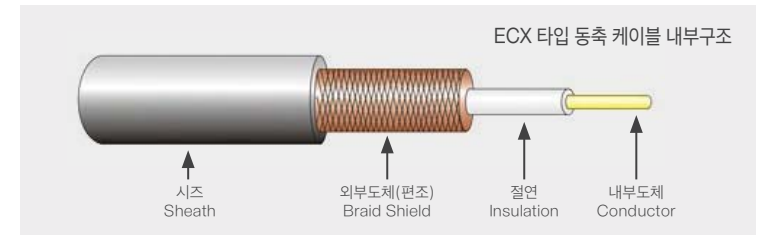
주요 동축 케이블 종류 및 규격

RG 타입 동축 케이블

RG 타입 동축케이블은 RG-59, RG-6, RG-58, RG-8 등이 해당된다. RG-58 규격은 미국식 동축케이블 구분법으로 RG-58, RG-8 규격의 동축 케이블은 50옴 동축 케이블이며, RG-59/RG-6 규격은 75옴 비디오 동축케이블로서 RG-59는 4C 고발포 동축 케이블을, RG-6는 5C 고발포 동축 케이블을 의미한다. /U 는 일반 규격품을 의미하고 /T는 3중 차폐 케이블을 의미한다.

ECX 타입 동축 케이블

ECX 타입 동축 케이블은 3C-2V, 5C-2V, 7C-2V, 10C-2V 등이 해당된다. 국내규격 KSC 3610 스펙에 해당하는 동축 케이블로 폴리에틸렌 충실 절연 동축 케이블의 의미하며, 발포 절연 동축 케이블과 구분된다. 3,5,7,10은 절연 외경의 굵기를 표기하며, C는 75옴 임피던스를 의미하고, 2는PE(폴리에틸렌) 절연을 의미하며, V는 편조(Braiding) 차폐를 의미한다.



FB(T) 타입 동축 케이블

FB(T) 타입 동축 케이블은 3C-(H)FB(T), 4C-(H)FB(T), 7C-(H)FB(T), 10C-(H)FB(T) 등이 해당된다. 국내규격 KSC 3617 스펙에 해당하는 발포/고발포 PE 절연 동축 케이블 (Foamed Insulation Coaxial Cable)을 나타낸다. 3,5,7,10 은 절연 외경의 굵기를 표기하며, C는 75옴 임피던스를 의미하고, F는 Foamed PE Insulation을 의미, B는 편조(Braiding)

차폐를 의미하고 T는 3중 차폐를 의미한다. 특히 HF는 고발포(High Foamed)를 의미한다. 제조사 별로 표기 방식이 조금씩 다르다. HD-SDI 전송에는 ECX 타입 보다는 고발포 절연체를 사용하고, 삼중 차폐를 사용하는 HFBT/FBT 타입의 동축케이블이 감쇠특성이 우수하다.

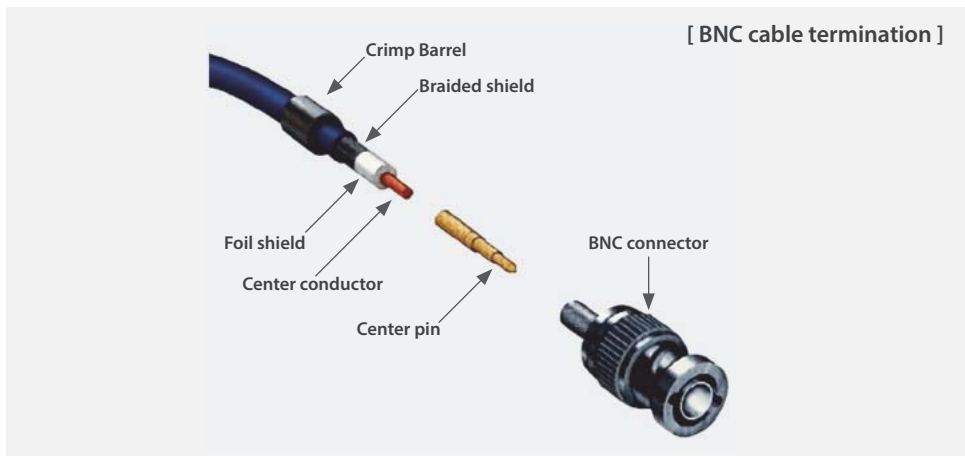
참고로, HD-SDI 전송용으로는 FB(T) 타입 동축 케이블이 가격 대비 성능이 가장 우수하다. 이는 고주파수에 적합하도록 고발포와 차폐를 기본으로 하고 있기 때문이다. 그러나 상대적으로 짧은 거리에서는 어떤 케이블을 사용해도 문제가 되지 않는다. 케이블 제조사가 제공하는 동축케이블에 대한 주파수 대역별 표준감쇠량을 참조하여 선택하면 된다. HD-SDI는 1.5GHz의 1/2에 해당하는 주파수 대역(750MHz)에서 표준감쇠량이 20dB가 되는 지점까지 전송된다고 생각하면 문제가 없을 것이다.



HD-SDI 동축케이블 선택 방법 (5C-HFBT)

HD-SDI 신호의 안정된 전송을 위해서는, 케이블의 선택이 중요합니다. 웹게이트는 HD-SDI 신호전송을 위해 가장 적합한 동축케이블, BNC 커넥터 및 케이블링 치공구를 공급하고 있습니다.

HD-SDI 케이블 선택 주의 사항



- 동축케이블은 5C-HFBT 케이블 중에서 심선이 연동선으로 되어 있는 케이블을 사용한다.
- 심선은 2가지로 구분된다. 연동선은 심선 전체가 구리선이고 동복강선은 강선에 구리를 입힌 선이다.
- 5C-HFBT는 심선의 저항치로 전송 거리 성능을 상대 비교 할 수 있다. (아래 "5C-HFBT 케이블 성능 비교" 참조)
- BNC 커넥터는 임피던스 75옴을 사용한다. (50옴 사용 시에 거리가 10~20m정도 저하된다.)
- 심선 핀은 압착용을 사용하여 제작한다.

BNC Connector (Plug) 75ohm 특징



5C-HFBT 케이블 성능 비교

제조사명	사 양	전송거리	내부도체(심선)	외부도체(편조)
"A 사"	5C-HFBT(HD-SDI)	220m	4,3 ohm/200m	6 ohm/200m
"B 사"	5C-HFBT	210m	19 ohm/200m	6 ohm/200m
"C 사"	5C-HFBT	140m	26 ohm/200m	6 ohm/200m

- 임피던스 50옴의 BNC 커넥터를 사용하면 10~20m 정도 품질이 열하 됨
- A사 제품 특징
- 내부도체(심선) - A사는 연동선을 사용하나 타사는 동복강선을 사용함(심선이 연동선이 우수함)
- 외부도체(편조) - A사는 0.13mm를 사용하나 타사는 0.09mm를 사용함(A사가 두꺼워서 우수함)

5C-HFBT 케이블 종류 비교

제조사명	사 양	비 고
"A 사"	5C-HFBT	5C-HFBT 중 편조율에 따라 구분 판매, 편조율은 전송거리에 영향을 미침
"B 사"	5C-HFBT	5C-HFBT 단일 품목으로만 생산, 판매
"C 사"	5C-HFBT	5C-HFBT 단일 품목으로만 생산, 판매

- 웹게이트는 "A"사의 5C-HFBT 동축 케이블을 취급하고 있습니다.

케이블 종류별 전송거리 비교 (HD1080p30 해상도 기준)

케이블 종류	사 양	비 고
5C-HFBT	약 220m	심선은 연동선이 동복강선보다 성능이 우수함 편조의 강선의 두께가 두껍고, 양이 많을 수록 우수함
4C-HFBT	약 150m	
5C-2V	약 100m	
3C-2V	약 90m	

사용 툴 소개



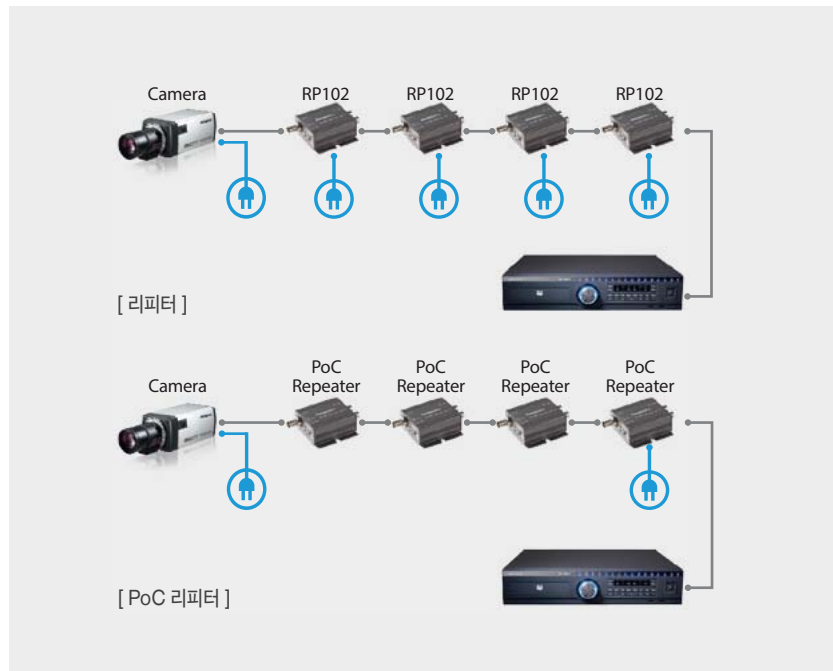
※ HD-SDI 신호전송용 동축케이블, BNC 커넥터 및 케이블링 치공구의 구매에 대해서는 자사에 문의를 부탁 드립니다.

HD-SDI 전송 거리 확장

HD-SDI 전송 거리는 앞의 표와 같이 적용된 동축케이블 종류에 따라 최대 전송 거리가 정해져 있다. 이 최대 전송 거리 이상의 전송을 원할 경우에는 신호 감쇠량이 적은 더 높은 등급의 케이블을 사용 하기도 하며, 때로는 거리 확장을 위한 리피터를 사용한다. 또한 보다 먼 장거리 전송을 위해서는 광 전송 변환 장치를 사용 할 수도 있다.

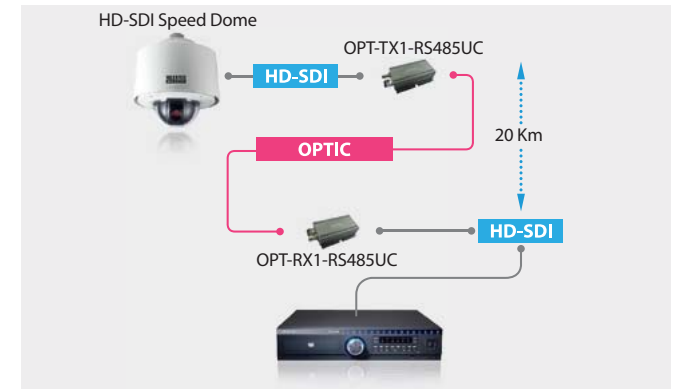
리피터 / PoC 리피터

HD-SDI 리피터는 동축케이블에서 감쇠된 신호를 보상하여 감쇠 이전 상태의 신호로 보상하여 출력 해주는 이퀄라이저를 탑재 하고 있어, HD-SDI 전송거리를 늘리기 위한 장비로 사용된다. PoC(Power over Coax) 리피터는 동축 케이블에 전원을 중첩하여 전송 하는 리피터이다. PoC 리피터를 사용하면 종단이 아닌 중간단에 연결된 리피터에는 별도의 전원 공급없이 리피터를 설치할 수 있는 장점이 있다. 케이블 종류에 따라 확장 연결할 수 있는 최대 PoC 리피터 개수는 다르다.



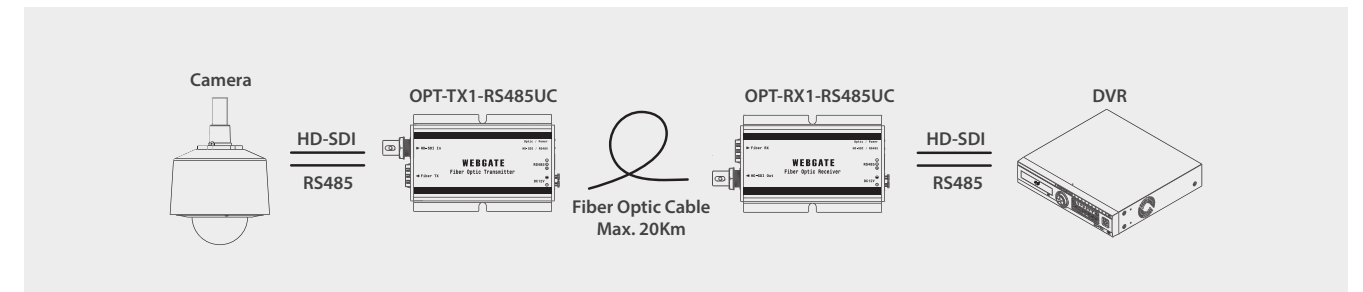
광 변환기 (HD-SDI 광 전송)

기존 동축케이블을 활용한 HD-SDI 신호 전송에서, 동축케이블의 단점을 보완하고 전송손실은 줄이며, 최대 수십 km까지 전송 가능한 광 전송장치가 쓰여지고 있다. 광 시스템의 장점으로는 광케이블의 외경이 얇아 랙 배선시 공간활용이 용이하고, 일반 동축케이블이 100~300미터 내외의 HD-SDI 전송성능을 보이는 것에 반해 광 파이버는 수십 km까지 전송능을 보유하고 있다는 것이다. 또한 일반 동축케이블은 EMI, RFI 노이즈 영향을 받지만 광케이블은 전자유도 노이즈 영향을 받지 않으며, 파장 다중 전송방식으로 한 가닥의 광케이블로 복수 신호 전송이 가능하며, 회선수를 늘리기 위한 별도의 케이블 설치작업을 요하지 않는다.



Fiber-Optic Converter 사용 가이드 (OPT-TX/RX 시리즈)

설치 구성도



광 케이블 및 커넥터



[광케이블 : Single-mode cable]

[광 커넥터 : LC type]

[광 케이블 연결]

HD-SDI 영상신호의 전송거리

케이블 종류	전송거리	전송신호
Single-mode optical cable	Max. 20Km	HD-SDI 1080p + RS485
Multi-mode optical cable	Max. 1Km	HD-SDI 1080p + RS485

OPT-TX/RX 시리즈 제품은 LC 타입 커넥터만 사용 가능

사용하고자 하는 거리에 따라Single-mode 또는 Multi-mode Cable 사용 가능

광 케이블 및 커넥터 종류

1) 광케이블의 종류 및 사양

광케이블 혹은 광점퍼코드는 크게 두 가지 타입으로 나누어 볼 수 있다.

- ① 싱글모드(Single-mode cable) : 코어 직경이 9 μ m 정도로 광대역, 장거리 전송에 사용되며, 대략 50Km까지 무중계 전송이 가능하다. 코어 직경이 작은 싱글모드의 경우 케이블 통로가 좁아 많은 양의 정보를 전달하기는 어렵지만 대신 먼거리까지 전송이 가능하다. 케이블 자켓 색상은 주로 노란색이 사용된다.
- ② 멀티모드(Multi-mode cable) : 코어 직경이 50~100 μ m 으로 단거리에서 많이 쓰인다. 코어직경이 큰 멀티모드의 경우 케이블의 통로가 넓기 때문에 많은 양의 정보를 전달할 수 있으며 케이블 자켓 색상은 주로 주황색이 사용된다.



구분	Single-mode fiber-optic cable	Multi-mode fiber-optic cable
적용분야	- 1310/1550nm 파장에 사용 - 장거리 통신망 - 데이터 전송케이블 - 장거리 무중계 전송용 - CATV 케이블	- 850/1300nm 파장에 사용 - 근거리 통신망에 적합 - LAN 광케이블 - 데이터 광케이블 - 분배용 광케이블
특징	- 내부 코어지름 9 μ m - 균일한 광학특성 및 저손실 - 마이크로벤딩에 강함 - 주변 연결장치와 우수한 호환성	- 내부 코어지름 50 μ m, 62.5 μ m - 2중 코팅형

2) 광 케이블 커넥터 종류



20배 Full-HD 카메라의 성능은 몇 배의 아날로그 카메라와 유사할까?

렌즈의 광학 줌 성능(배율)은 렌즈의 초점거리 사양을 단순 비교하면 된다. 물론, 원초점거리(Tele-End)와 근초점거리 (Wide-End)의 비율로 렌즈의 광학성능(가독성)을 비교하는 것은 위험하다. 렌즈자체의 해상도 성능이나 투과도등 다른 몇가지 특성이 실제 가독성(화질)에 영향을 미친다. 다음의 경우, 35배와 37배 두 카메라의 최대 줌 성능은 거의 동일하다. 오히려 35배 줌 카메라의 줌 성능이 약간 좋을 것이다. 달리 표현하면 배율이 높다고 광학 줌 성능 또는, 실제 영상의 가독성이 더 좋다는 보장은 없는 것이다.

- 카메라 A : 35배 광학 줌 (f=3.4 ~ 119mm)
- 카메라 B : 37배 광학 줌 (f=3.2 ~ 118.4mm)

아날로그 줌 카메라나 스피드 돔을 사용해 오던 많은 사용자들은 원초점거리 또는 광학 줌 배율을 토대로 카메라의 성능을 판단하여 왔다. 그러나, HD-CCTV 카메라와 아날로그 카메라를 비교 하려면 좀 더 검토해야 할 부분이 있다. 즉, HD-CCTV 카메라는 해상도가 높기 때문에 영상의 가독성(최대 확대시의 화질)을 비교할 때, 렌즈의 배율만으로 판단하는 것은 적절치 않기 때문이다.

해상도를 기반으로 아날로그 카메라와 HD-CCTV 카메라의 가독성 비교

20배 HD-CCTV 카메라는 아날로그 35배 카메라와 비교하여 낮은 광학 줌 배율을 갖고 있으므로 가독성이 나쁘다고 간주하기 쉽지만 실제로는 훨씬 우수한 가독성을 보인다. HD-CCTV 카메라는 200만화소의 이미지 센서를 사용하는 까닭에 41만화소의 이미지 센서를 사용하는 아날로그 카메라에 비하여 훨씬 많은 양의 영상정보를 제공하며, HD-CCTV는 디지털로 전송 되므로 표시장치까지의 전달 과정에서 화질열화가 발생하지 않으므로 상대적으로 높은 가독성을 유지하게 된다. 좀 더 기술적으로 비교해 보자. 아날로그 카메라의 영상은 디지털 신호로 변환된 후에 모니터 장치에 표시되므로, NTSC 영상을 디지털로 변환하여 얻을 수 있는 최대 해상도를 기준으로 하였다.

- HD-CCTV 카메라 해상도 : 1920 x 1080 = 2,073,600 pixels (HD1080p)
- 아날로그 카메라 해상도 : 720 x 480 = 345,600 pixels (NTSC)

따라서, 두 카메라의 Total pixels은 정확히 6배가 되고, $\sqrt{6}=2.45$ 이므로 HD-CCTV 카메라로 부터 얻어지는 영상은 아날로그 카메라와 비교하여 2.45배 더 성능이 좋은 줌 렌즈를 사용한 것과 같은 효과를 얻는다. 다시 말해서 20배의 HD-CCTV카메라는 49배(20배x 2.45)의 아날로그 줌 카메라와 동일한 가독성을 갖는 것이다.

사례를 통한 줌 성능의 비교

“원초점거리 x 해상도 Factor = 가상의 원초점 거리” 라는 공식을 아래와 같은 카메라의 예에 적용하여 각 카메라들 간의 가독성을 비교하여 보자.

카메라1

아날로그 35배 줌 카메라 (41만화소, 720 x 480)

초점거리 : 3.4mm ~ 119mm

119mm x 1 = 119mm

카메라2

HD-CCTV 18배 줌 카메라 (720p, 1,280 x 720)

초점거리 : 4.7mm ~ 84.6mm

84.6mm x 1.63 = 137.9mm

카메라3

HD-CCTV 20배 줌 카메라 (1080p, 1920 x 1080)

초점거리 : 4.7mm ~ 94mm

94mm x 2.45 = 230.3mm

즉, 위의 예에서 카메라2는 약 29배(137.9mm/4.7mm), 카메라3은 약49배(230.3mm/4.7mm) 이상의 광학 줌 성능을 갖는 아날로그 카메라와 동일 수준의 가독성을 갖는다고 말할 수 있으며, 아날로그 카메라와 HD-CCTV 카메라의 가독성을 단순히 카메라의 줌 배율만을 가지고 판단하는 것은 커다란 오류를 초래한다는 사실을 확인할 수 있다.

즉, 카메라의 “최대 원초점거리”가 갖더라도, 카메라의 해상도(Resolution)에 따라 가독성은 명백한 차이를 보인다는 것을 알 수 있다.

HDcctv Alliance 현황

보안 시장에서는 2009년에 HDcctv Alliance(www.highdefcctv.org)라는 단체가 결성되어 SMPTE 규격을 기준으로 규격을 제한하고 성능을 보장할 수 있는 기준을 추가하는 등 보안 시장에 필요한 수준으로 수정 보완하여 새로운 표준화 활동을 진행하고 있다. 이 단체에는 현재 HD-CCTV 솔루션을 준비하고 있는 전 세계 50여 업체가 가입하고 있으며 표준 제정에 적극 참여 중이다. 아래 그림은 현재 HDcctv Alliance 단체에 가입 활동 중인 업체들이다. 전송IC업체를 포함하여 DVR, 카메라 제조 업체 등 전세계의 다양한 업체가 참여하고 있다.



제품 호환성 및 전송거리 성능 보증

HDcctv Alliance는 보안 시장에 맞게 HD-SDI 규격을 보완하여 발전시키고 있다. 이 규격들은 HD-SDI 송수신 장비들에 사용하는 영상, 물리 계층, 메타 데이터 등을 포함하고 있다. 특히 감시 카메라, DVR, 모니터, 리피터에 대한 독립적인 성능 및 호환 요구 사항을 규격화하고 있다. 이는 보안 시장에서 HD-SDI 제품들의 빠른 시장 확대를 목표로 하여, 보안 시장에서 필요한 기능적, 성능적 부분을 중심으로 규격화 하는 것이다. 예를 들어 보안시장에서는 동영상도 중요하지만 정지영상에서의 화질도 중요하므로 정지영상에서의 화질 열화 요소인 인터레이스 방식은 사용하지 않고, 프로그레시브 방식의 영상 사용을 요구하고 있다. HDcctv Alliance는 HD-SDI 성능에 대한 최소 요구 조건을 명확하게 제시하고 있고, 이러한 표준화 작업을 통해 기기간, 장비간의 호환성 문제를 해결하며, 요구 성능을 보장함으로써 HD-CCTV 시장의 조기 정착 및 확대에 기여하고 있다.

표준화 (SMPTE와의 차이점)

HDcctv Alliance는 2009년에 SMPTE와 license agreement를 맺었으며, HDcctv 표준은 SMPTE-292M에서 도출되었다. HD-SDI 자체는 방송 시장에서 이미 검증된 기술이기 때문에 별도의 표준으로 채택하지는 않았다. 그러나 상대적으로 규모가 작고 고가인 방송 장비 시장과 달리, 규모가 크고 가격에 민감한 보안 시장에서는 전기적 특성/성능, 다양한 업체의 장비 간의 호환성 등이 큰 이슈가 되므로, 이러한 것들에 대한 표준화가 필요하다. HDcctv 표준은 장비의 기능, 국가, 가격 등과 무관하게 plug and play가 될 수 있도록 하며, 이러한 테스트 방법을 인증 과정에 포함하고 있다. HDcctv 표준은 아래 표와 같이 차이가 있다. HD-CCTV 시장에서는 1.5Gbps 인 HD-SDI 전송 방식만을 선 도입하였고, 1080p30 영상만을 도입하였다. 이는 장비간 호환과 정지 영상을 중요성이 강조되었기 때문이다. 또한 전송 거리가 상대적으로 중요하기 때문에 장비의 신호 품질을 더 엄격하게 요구하고 있다. 전송거리 증대와 장비간 통신 그리고 현장에서 인스톨의 편리성을 위해서 PoC 기능을 추가 정리하고 있다. 그리고 이에 대한 장비 성능 보증을 위해서 인증 프로세스를 포함하고 있다.

		SMPTE	HDcctv V1.0
Video Format	Physical Layer	SD-SDI, HD-SDI, 3G-SDI	HD-SDI
	Max bit rate	up to 1080p60	up to 1080p30
	Scanning	progressive, interlace	progressive
Signal Performance	Signal Loss(dB)	< typically 20dB	< 36dB@L-4CFB
	Bit error	Not defined	No error when 150m@RG59
Future Spec.	eXtend Reach	Not defined	will be released at HDcctv XR
	Bi-directional control	Not defined	will be released at HDcctv V2.0
	Power over Coax	Not defined	will be released later
Etc	Certification Process	Not defined	O

WEBGATE, the leading company in HD-CCTV market

3년 연속 Leadership Award 수상

웹게이트는 2011년부터 2013년의 3년 연속으로 HDcctv 협회로부터 Leadership Award를 수상 하였습니다. 이는 꾸준한 HD-CCTV 제품개발, 대규모 설치사례의 전파, 고객대상 세미나의 개최 등 웹게이트가 HD-CCTV 시장발전에 기여한 공로가 인정된 결과 입니다. 또한, 웹게이트가 전세계적으로 HD-CCTV시장을 이끄는 선두 제조사임을 증명하고 있습니다.



웹게이트의 HDcctv 인증 현황

2010년에 세계최초로 카메라에 대한 HDcctv 인증을 획득한 이후로, 현재까지 DVR, 카메라, 컨버터 제품에 걸쳐서 총 45개의 제품인증을 획득하고 있습니다. 특히, 웹게이트는 2013년 10월에 PoC 카메라에 대한 인증을 획득 하였으며 또한, 세계최초로 PoC DVR에 대한 인증을 획득 하였습니다. 이것은 HD-SDI 전송기술을 사용하는 HD-CCTV 제품의 One Cable Solution에 대한 향후 발전 방향을 제시하였다는 점에서 의미가 큼니다. 웹게이트는 HDcctv Alliance 가입 단체 중에서 가장 많은 총 45종(2014년 1월 기준)의 제품에 대하여 인증을 획득하고 있습니다. 또한, 새롭게 출시되는 모든 제품에도 까다로운 HDcctv Alliance 규격을 만족하는 양질의 제품을 개발하고 있습니다.

- DVR 제품 - 총 13종의 HDcctv 인증획득
- 카메라 제품 - 총 25종의 HDcctv 인증획득
- 컨버터 제품 - 총 7종의 HDcctv 인증획득

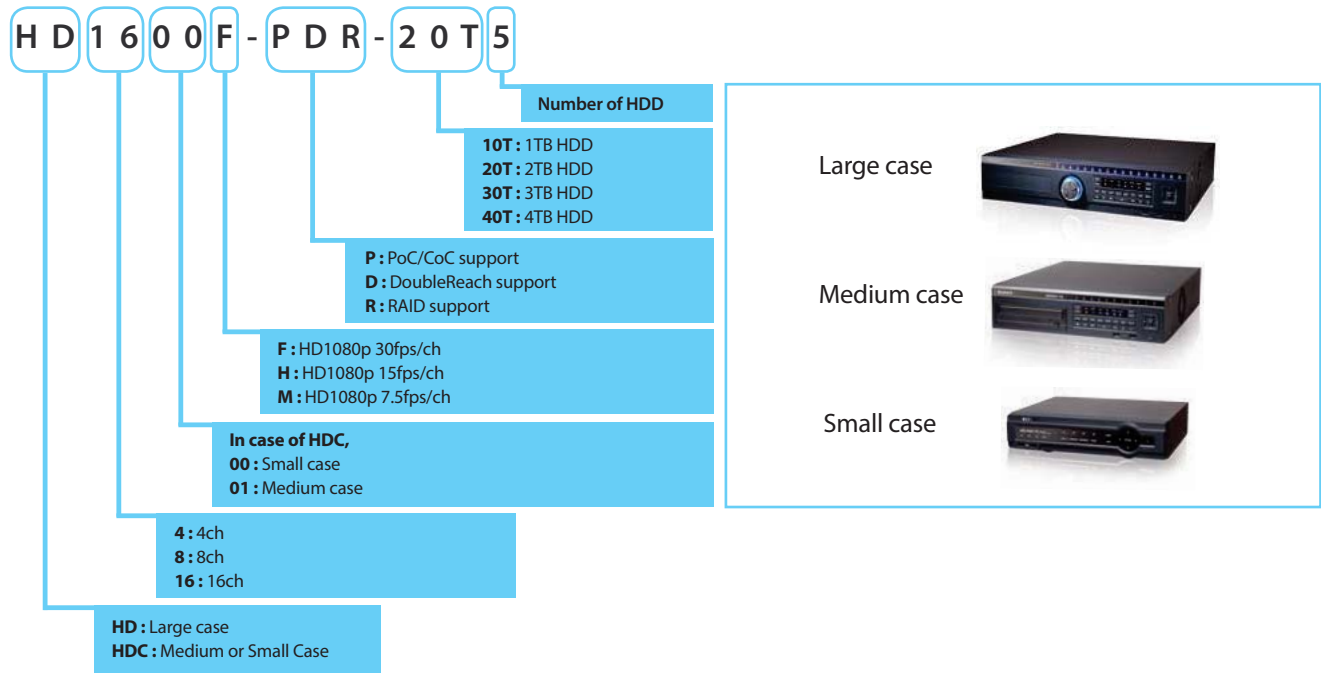


웹게이트의 비전

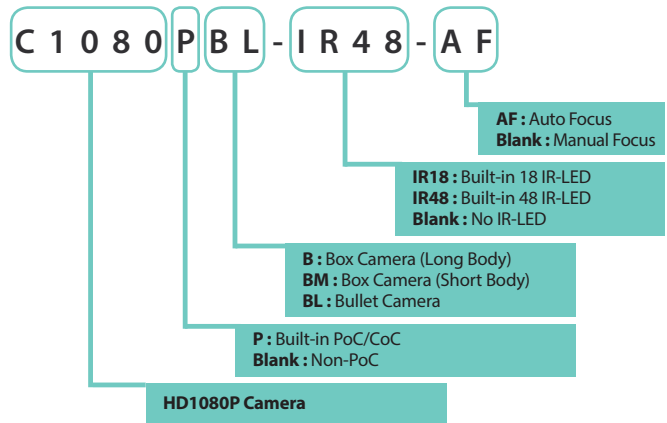
(주)대명엔터프라이즈 웹게이트 부문은 1997년 설립된 이후, 세상의 변화를 이끌어갈 새로운 가치를 만들어 내기 위해, 새로운 기술로 시장을 선도하는 혁신제품을 통해 ‘가장 안전하고 최고로 편안한’ 생활환경을 제공하겠다는 고객과의 약속을 지키기 위해 지금껏 쉬지 않고 달려왔습니다. 특히 기술이 담긴 신뢰성 높은 웹게이트 영상보안장비는 세계 최고의 제품으로서 영상보안시장을 주도하고 있습니다. 오랜기간 축적해온 기술과 노하우로 구현된 뛰어난 성능, 그리고 최상의 품질과 완벽한 사후관리를 통해 웹게이트는 최고의 제품을 찾는 고객들의 니즈를 만족시켜 드릴 것을 약속합니다.

Ordering Information

HD-SDI DVR



HD-SDI Box & Bullet Camera



HD-SDI Dome Camera

