

# Total Security Solution

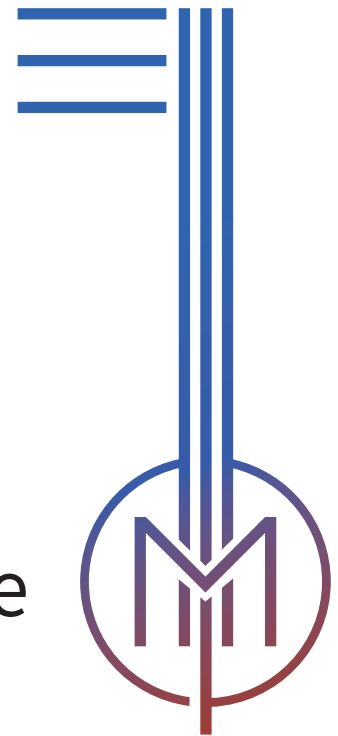


Network Video Recorder  
Video Management System  
IP Wall Control System  
ETC / IP Camera  
Video Surveillance for Life Safety

# 2025



# EMSTONE corporate identity



엠스톤은 네트워크로 연결된 세상에서 생활 안전을 위한 신뢰성 높은 보안 장비를 설계하며, 편리하고 안정적인 세계 최고 수준의 영상 보안 솔루션을 개발합니다. 다년간 축적된 기술과 경험을 바탕으로 안전한 세상을 위해 최선을 다하는 것은 물론, 기술의 발전에 따라 증가하는 다양한 보안 솔루션들을 흡수하고 융합해 하나로 모으는 허브 역할을 하고자 합니다.

사고를 예방하기 위해 고민하는 영상 보안 전문 기업, 엠스톤은 고객의 생명과 가족을 지키기 위해 최선을 다하겠습니다.





---

## CONTENT

|           |       |    |
|-----------|-------|----|
| NVR       | ----- | 05 |
| REDBACK   | ----- | 09 |
| IP Wall   | ----- | 13 |
| ETC       | ----- | 16 |
| IP Camera | ----- | 20 |
| VSLs      | ----- | 37 |

단일 서버 8192CH 저장 및 분배

# REDBACK VMS8192

영상 통합 관제의 한계를 넘다!



8192 channels

# TTA Verified

## 안전에 보안을 더하다



상세 모델 확인 및 제품 자료 다운로드



TTA는 엄격한 심사를 통해 보안성·성능·호환성을 종합 평가하여 모든 기준을 통과한 제품에만 해당 인증을 부여하고 있으며 주식회사 엠스톤은 한국정보통신기술협회(TTA)를 통해 인정받아 공공기관용 보안 성능 품질 TTA Verified Ver.1 인증을 획득하였습니다.



공공기관용 NVR 보안성능품질 Ver.1  
REDBACK VMS-T **TTA-V-24-772**



공공기관용 NVR 보안성능품질 Ver.1  
1UB2-T **TTA-IT-V-24-208**



공공기관용 NVR 보안성능품질 Ver.1  
2UB8V2 **TTA-IT-V-24-486**  
16-25ch  
**TTA-IT-V-24-485**  
36-128ch



공공기관용 NVR 보안성능품질 Ver.1  
3UB16V2 **TTA-IT-V-24-487**



공공기관용 NVR 보안성능품질 Ver.1  
4UB24V2 **TTA-IT-V-24-488**



공공기관용 IP카메라 보안 성능품질 Ver.1  
EM-IQD(IR2812Z)  
**TTA-V-23-496**



공공기관용 IP카메라 보안 성능품질 Ver.1  
EM-IQV(IR2812Z)  
**TTA-V-23-497**



공공기관용 IP카메라 보안 성능품질 Ver.1  
EM-IQE(IR2812Z)  
**TTA-V-23-498**



공공기관용 IP카메라 보안 성능품질 Ver.1  
EM-IQS(IR36x)  
**TTA-V-23-826**



공공기관용 IP카메라 보안 성능품질 Ver.1  
EM-IQV(IP14W5Z)  
**TTA-IT-V-24-245**



# NVR Essential Series

## 1UB2



|            |           | EM-04B2                                                       | EM-09B2 | EM-16B2  | EM-25B2   |
|------------|-----------|---------------------------------------------------------------|---------|----------|-----------|
| 영상입력       | IP카메라     | 4CH                                                           | 9CH     | 16CH     | 25CH      |
| CPU        |           | Dual Core 1.0GHz or Higher                                    |         |          |           |
| RAM        |           | DDR4 4GB                                                      |         | DDR4 8GB | DDR4 16GB |
| SSD / 운영체제 |           | mSATA SSD 16GB(OS, NVR SW 전용 디스크) / Linux 64bit(Embedded)     |         |          |           |
| 디스플레이      | 모니터출력     | 1xHDMI / 1xVGA                                                |         |          |           |
| 성능         | 라이브/재생    | FHD 4CH                                                       | FHD 9CH | FHD 16CH | FHD 25CH  |
|            | 저장        | 1개의 HDD당 FHD 25CH 저장/전송                                       |         |          |           |
| 네트워크       | 인터페이스     | 10/100/1000 Base-Tx Ethernet (RJ45) - 1ea                     |         |          |           |
|            | 최대사용자     | 1024 (네트워크 대역폭 내에서)                                           |         |          |           |
|            | 프로토콜      | TCP/IP, UDP, DNS, DDNS, HTTP, NTP, RTP/RTCP, RTSP             |         |          |           |
| IP카메라      | 해상도       | CIF~12M                                                       |         |          |           |
| 저장장치       | 기본장착      | 없음                                                            |         |          |           |
|            | 내부장착      | 3.5" HDD 최대 2개 장착 가능 (24TB HDD 인식, 최대 용량 48TB)                |         |          |           |
|            | RAID (옵션) | 미지원                                                           |         |          |           |
|            | 외장스토리지    | 미지원                                                           |         |          |           |
|            | Hot Swap  | Hot Plug 지원                                                   |         |          |           |
| 보안         |           | Multi User Level, 생체인증지원                                      |         |          |           |
| Failover   |           | 지원                                                            |         |          |           |
| 날짜/시간동기화   |           | Windows / NTP 타임 서버를 통한 동기화, 자체 NTP 서버 기능, GPS를 통한 자체 동기화(옵션) |         |          |           |
| 지능형 솔루션    | 내장SW(옵션)  | EMSTONE 영상분석 AI 기반 LPR 및 불꽃/연기 감지 각 1채널 기본 탑재 (※ 추가 라이선스 옵션)  |         |          |           |
| 동작 온도/습도   |           | 5℃~40℃ / 0%~90%                                               |         |          |           |
| 사용전원/소비전력  |           | DC12V 5A Adapter (AC100 ~ 240V 50/60Hz)                       |         |          |           |
| 크기         |           | 430.0(W) X 44.5(H) X 249.5(D)mm                               |         |          |           |
| 중량         |           | 3.66kg (HDD 미장착 시)                                            |         |          |           |



# NVR Performance Series

## 2UB8 V2



| EM-16B8V2  |                | EM-25B8V2                                                                                            |          | EM-36B8V2 |                                       | EM-64B8V2 |  | EM-128B8V2 |  |
|------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|---------------------------------------|-----------|--|------------|--|
| 영상입력       | IP카메라          | 16CH                                                                                                 | 25CH     | 36CH      | 64CH                                  | 128CH     |  |            |  |
| CPU        |                | intel Celeron (5Cores, up to 1.1GHz)                                                                 |          |           | intel i5 (12Cores, up to 4.4GHz)      |           |  |            |  |
| RAM        |                | DDR5 16GB                                                                                            |          |           | DDR5 32GB                             |           |  |            |  |
| SSD / 운영체제 |                | mSATA SSD 16GB (OS, NVR) / Linux 64bit(Embedded)                                                     |          |           |                                       |           |  |            |  |
| 디스플레이      | 모니터출력          | 2 x HDMI (4K 60Hz)                                                                                   |          |           |                                       |           |  |            |  |
| 성능         | 라이브/재생         | FHD 16CH                                                                                             | FHD 25CH | FHD 36CH  | FHD 64CH 동시 라이브/재생 (1개 카메라 최대 32MP지원) |           |  |            |  |
|            | 저장             | 1개의 HDD당 FHD 128CH 저장/전송                                                                             |          |           |                                       |           |  |            |  |
| 네트워크       | 인터페이스          | 2.5GbE 2ports                                                                                        |          |           |                                       |           |  |            |  |
|            | 최대사용자          | 1024 (네트워크 대역폭 내에서)                                                                                  |          |           |                                       |           |  |            |  |
|            | 프로토콜           | TCP/IP, UDP, DNS, DDNS, HTTP, NTP, RTP/RTCP, RTSP                                                    |          |           |                                       |           |  |            |  |
| 녹화         | 성능             | 최대 지원 CH x 4Mbps (up to Network Bandwidth of Storage System), CIF~32MP                               |          |           |                                       |           |  |            |  |
|            | 압축방식           | H.265 / H.264 / MJPEG / MPEG4                                                                        |          |           |                                       |           |  |            |  |
| IP카메라      | 해상도            | CIF~32M                                                                                              |          |           |                                       |           |  |            |  |
| 저장장치       | 기본장착           | 없음                                                                                                   |          |           |                                       |           |  |            |  |
|            | 내부장착           | SATA type 3.5" HDD 최대 8개 장착가능 (24TB HDD 인식, 최대 용량 192TB, Surveillance / Enterprise Level)            |          |           |                                       |           |  |            |  |
|            | RAID (옵션)      | EM-JBOD24B 연결(최대 2대)을 위한 external RAID0/1/5/6/50/60 지원(Enterprise Level HDD only, up to 1,152TB)     |          |           |                                       |           |  |            |  |
|            | Non-RAID (옵션)  | EM-JBOD24B 연결(최대 2대)을 위한 HBA (Surveillance / Enterprise Level, 최대 24TB x 24Bay x 2EA = 1,152TB 확장가능) |          |           |                                       |           |  |            |  |
|            | SAN (FC, 옵션)   | SAN Storage 연결을 위한 HBA (4G/8G/16G 싱글/듀얼)                                                             |          |           |                                       |           |  |            |  |
|            | iSCSI (IP SAN) | iSCSI 지원                                                                                             |          |           |                                       |           |  |            |  |
| 보안         |                | Multi User Level, 생체인증지원                                                                             |          |           |                                       |           |  |            |  |
| Failover   |                | 지원                                                                                                   |          |           |                                       |           |  |            |  |
| 날짜/시간동기화   |                | NTP 타임서버를 통한 동기화, 자체 NTP 서버 기능, RFTC 또는 GPS를 통한 자체 동기화 (옵션)                                          |          |           |                                       |           |  |            |  |
| 지능형 솔루션    | 내장SW(옵션)       | EMSTONE 영상분석 AI 기반 LPR 및 불꽃/연기 감지 각 1채널 기본 탑재 (※ 추가 라이선스 옵션)                                         |          |           |                                       |           |  |            |  |
| 동작 온도/습도   |                | 5℃~40℃ / 0%~90%                                                                                      |          |           |                                       |           |  |            |  |
| 사용전원/소비전력  |                | SMPS 500W (input from AC100~240V 50/60Hz)                                                            |          |           |                                       |           |  |            |  |
| 크기         |                | 430.0(W) X 44.5(H) X 249.5(D)mm                                                                      |          |           |                                       |           |  |            |  |
| 중량         |                | 9kg (HDD 미장착 시)                                                                                      |          |           |                                       |           |  |            |  |

## NVR Performance Series

## 3UB16 V2



EM-36B16V2

EM-64B16V2

EM-128B16V2

| 영상입력       | IP카메라          | 36CH                                                                                                 | 64CH     | 128CH |
|------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| CPU        |                | intel i5 (12Cores, up to 4.4GHz)                                                                     |          |       |
| RAM        |                | DDR5 32GB                                                                                            |          |       |
| SSD / 운영체제 |                | mSATA SSD 16GB (OS, NVR) / Linux 64bit(Embedded)                                                     |          |       |
| 디스플레이      | 모니터출력          | 2 x HDMI (4K 60Hz)                                                                                   |          |       |
| 성능         | 라이브/재생         | FHD 36CH                                                                                             | FHD 64CH |       |
|            | 저장             | 1개의 HDD당 FHD 128CH 저장/전송                                                                             |          |       |
| 네트워크       | 인터페이스          | RJ45 2.5GbE 2ports                                                                                   |          |       |
|            | 최대사용자          | 1024 (네트워크 대역폭내에서)                                                                                   |          |       |
|            | 프로토콜           | TCP/IP,UDP,DNS,DDNS,HTTP,NTP,RTP/RTCP,RTSP                                                           |          |       |
| 녹화         | 성능             | 최대 지원 CH x 4Mbps (up to Network Bandwidth of Storage System), CIF~32MP                               |          |       |
|            | 압축방식           | H.265 / H.264 / MJPEG / MPEG4                                                                        |          |       |
| IP카메라      | 해상도            | CIF~32M                                                                                              |          |       |
| 저장장치       | 기본장착           | 없음                                                                                                   |          |       |
|            | 내부장착           | SATA type 3.5" HDD 최대 16개 장착가능 (24TB HDD 인식, 최대 용량 384TB, Surveillance / Enterprise Level)           |          |       |
|            | RAID (옵션)      | EM-JBOD24B 연결(최대 2대)을 위한 external RAID0/1/5/6/50/60 지원(Enterprise Level HDD only, up to 1,152TB)     |          |       |
|            | Non-RAID (옵션)  | EM-JBOD24B 연결(최대 2대)을 위한 HBA (Surveillance / Enterprise Level, 최대 24TB x 24Bay x 2EA = 1,152TB 확장가능) |          |       |
|            | SAN (FC, 옵션)   | SAN Storage 연결을 위한 HBA (4G/8G/16G 싱글/듀얼)                                                             |          |       |
|            | iSCSI (IP SAN) | iSCSI 지원                                                                                             |          |       |
| 보안         |                | Multi User Level, 생체인증지원                                                                             |          |       |
| Failover   |                | 지원                                                                                                   |          |       |
| 날짜/시간동기화   |                | NTP 타임서버를 통한 동기화, 자체 NTP 서버 기능, RFTC 또는 GPS를 통한 자체 동기화 (옵션)                                          |          |       |
| 지능형 솔루션    | 내장SW(옵션)       | EMSTONE 영상분석 AI 기반 LPR 및 불꽃/연기 감지 각 1채널 기본 탑재 (※ 추가 라이선스 옵션)                                         |          |       |
| 동작 온도/습도   |                | 5℃~40℃ / 0%~90%                                                                                      |          |       |
| 사용전원/소비전력  |                | SMPS 750W (input from AC100~240V 50/60Hz)                                                            |          |       |
| 크기         |                | 430.4(W) X 133.4(H) X 550(D)mm                                                                       |          |       |
| 중량         |                | 14.6kg (HDD 미장착 시)                                                                                   |          |       |

# NVR Performance Series

## 4UB24 V2



|            |                | EM-36B24V2                                                                                           | EM-64B24V2 | EM-128B24V2 |
|------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| 영상입력       | IP카메라          | 36CH                                                                                                 | 64CH       | 128CH       |
| CPU        |                | intel i5 (12Cores, up to 4.4GHz)                                                                     |            |             |
| RAM        |                | DDR5 32GB                                                                                            |            |             |
| SSD / 운영체제 |                | mSATA SSD 16GB (OS, NVR) / Linux 64bit(Embedded)                                                     |            |             |
| 디스플레이      | 모니터출력          | 2 x HDMI (4K 60Hz)                                                                                   |            |             |
| 성능         | 라이브/재생         | FHD 36CH                                                                                             | FHD 64CH   |             |
|            | 저장             | 1개의 HDD당 FHD 128CH 저장/전송                                                                             |            |             |
| 네트워크       | 인터페이스          | RJ45 2.5GbE 2ports                                                                                   |            |             |
|            | 최대사용자          | 1024 (네트워크 대역폭내에서)                                                                                   |            |             |
|            | 프로토콜           | TCP/IP,UDP,DNS,DDNS,HTTP,NTP,RTP/RTCP,RTSP                                                           |            |             |
| 녹화         | 성능             | 최대 지원 CH x 4Mbps (up to Network Bandwidth of Storage System), CIF~32MP                               |            |             |
|            | 압축방식           | H.265 / H.264 / MJPEG / MPEG4                                                                        |            |             |
| IP카메라      | 해상도            | CIF~32M                                                                                              |            |             |
| 저장장치       | 기본장착           | 없음                                                                                                   |            |             |
|            | 내부장착           | SATA type 3.5" HDD 최대 24개 장착가능 (24TB HDD 인식, 최대 용량 576TB, Surveillance / Enterprise Level)           |            |             |
|            | RAID (옵션)      | EM-JBOD24B 연결(최대 2대)을 위한 external RAID0/1/5/6/50/60 지원(Enterprise Level HDD only, up to 1,152TB)     |            |             |
|            | Non-RAID (옵션)  | EM-JBOD24B 연결(최대 2대)을 위한 HBA (Surveillance / Enterprise Level, 최대 24TB x 24Bay x 2EA = 1,152TB 확장가능) |            |             |
|            | SAN (FC, 옵션)   | SAN Storage 연결을 위한 HBA (4G/8G/16G 싱글/듀얼)                                                             |            |             |
|            | iSCSI (IP SAN) | iSCSI 지원                                                                                             |            |             |
| 보안         |                | Multi User Level, 생체인증지원                                                                             |            |             |
| Failover   |                | 지원                                                                                                   |            |             |
| 날짜/시간동기화   |                | NTP 타임서버를 통한 동기화, 자체 NTP 서버 기능, RFTC 또는 GPS를 통한 자체 동기화 (옵션)                                          |            |             |
| 지능형 솔루션    | 내장SW(옵션)       | EMSTONE 영상분석 AI 기반 LPR 및 불꽃/연기 감지 각 1채널 기본 탑재 (※ 추가 라이선스 옵션)                                         |            |             |
| 동작 온도/습도   |                | 5℃~40℃ / 0%~90%                                                                                      |            |             |
| 사용전원/소비전력  |                | SMPS 1200W ( input from AC100 ~ 240V 50/60Hz )                                                       |            |             |
| 크기         |                | 430.4(W) X 175.4(H) X 550(D)mm                                                                       |            |             |
| 중량         |                | 17.5kg (HDD 미장착 시)                                                                                   |            |             |



## Video Management System

# REDBACK VMS

## Professional Serise



| EM- VMS128+ |               | EM- VMS256+                                                                                          |             | EM- VMS512+  |                                      | EM- VMS1024 |  |
|-------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------------------------------|-------------|--|
| 영상입력        | 기본            | 128CH                                                                                                | 256CH       | 512CH        | 1024CH                               |             |  |
|             | 최대라이선스        | Up to 256CH                                                                                          | Up to 512CH | Up to 1024CH |                                      |             |  |
| CPU         |               | Xeon 4Core(4T) 3.4GHz or Higher                                                                      |             |              | Xeon 6Core(12T) 3.4GHz or Higher     |             |  |
| RAM         |               | ECC DDR4 16GB                                                                                        |             |              | ECC DDR4 32GB                        |             |  |
| SSD / 운영체제  |               | M.2 SSD 128GB(OS, NVR SW 전용 디스크), Linux 64bit(Embedded)                                              |             |              |                                      |             |  |
| 디스플레이       | 모니터출력         | 1xHDMI / 1xVGA                                                                                       |             |              |                                      |             |  |
| 성능          | 라이브/재생        | FHD 64CH 동시 라이브/재생 (1개의 카메라 최대 32Mp 지원)                                                              |             |              |                                      |             |  |
|             | 저장            | 1개의 HDD당 FHD 128CH 저장/전송                                                                             |             |              |                                      |             |  |
| 네트워크        | 인터페이스         | 1GbE x 2ports and 10GbESFP + 1Port (or 1GbE 4ports)                                                  |             |              | 1GbE x 2ports and 10GbE SFP + 2ports |             |  |
|             | 최대사용자         | 1024 (네트워크 대역폭 내에서)                                                                                  |             |              |                                      |             |  |
|             | 프로토콜          | TCP/IP, UDP, DNS, DDNS, HTTP, NTP, RTP/RTCP, RTSP                                                    |             |              |                                      |             |  |
| 저장장치        | 기본장착          | 없음                                                                                                   |             |              |                                      |             |  |
|             | 내부장착          | 3.5" HDD 최대 4개 장착 가능(24TB HDD 인식, 최대 용량96TB)                                                         |             |              |                                      |             |  |
|             | RAID(옵션)      | EM-JBOD24B 연결(최대 2대)을 위한 external RAID0/1/5/6/50/60 지원(Enterprise Level HDD only, up to 1,152TB)     |             |              |                                      |             |  |
|             | Non-RAID (옵션) | EM-JBOD24B 연결(최대 2대)을 위한 HBA (Surveillance / Enterprise Level, 최대 24TB x 24Bay x 2EA = 1,152TB 확장가능) |             |              |                                      |             |  |
|             | SAN(FC,옵션)    | SAN Storage 연결을 위한 HBA (4G/8G/16G 싱글/듀얼)                                                             |             |              |                                      |             |  |
|             | iSCSI(IP SAN) | iSCSI 지원                                                                                             |             |              |                                      |             |  |
| 보안          |               | Multi User Level, 생체인식 인증 지원                                                                         |             |              |                                      |             |  |
| Failover    |               | 지원                                                                                                   |             |              |                                      |             |  |
| 날짜/시간동기화    |               | NTP 타임서버를 통한 동기화, 자체 NTP 서버 기능, RFTC 또는 GPS를 통한 자체 동기화 (옵션)                                          |             |              |                                      |             |  |
| 지능형 솔루션     | 내장SW(옵션)      | EMSTONE 영상분석 AI 기반 LPR 및 불꽃/연기 감지 각 1채널 기본 탑재 (※ 추가 라이선스 옵션)                                         |             |              |                                      |             |  |
| 동작 온도/습도    |               | 5℃~40℃ / 0%~90%                                                                                      |             |              |                                      |             |  |
| 사용전원/소비전력   |               | Redundant Dual 400W (input form AC100~240V 50/60Hz)                                                  |             |              |                                      |             |  |
| 크기 / 중량     |               | 482.0(W) X 88.4(H) X 400.0(D)mm / 12kg (HDD 미장착 시)                                                   |             |              |                                      |             |  |

# Video Management System

## REDBACK VMS

### Performance Serise



EM-VMS256B8+

EM-VMS512B8+

|            |                |                                                                                                      |                                   |
|------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 영상입력       | IP카메라          | 256CH                                                                                                | 512CH                             |
|            | 최대라이선스         | up to 512CH                                                                                          | up to 1024CH                      |
| CPU        |                | intel i7 (12Cores, up to 4.7GHz)                                                                     |                                   |
| RAM        |                | DDR5 32GB                                                                                            | DDR5 64GB                         |
| SSD / 운영체제 |                | mSATA SSD 120GB (OS, NVR) / Linux 64bit(Embedded)                                                    |                                   |
| 디스플레이      | 모니터출력          | 2 x HDMI (4K 60Hz)                                                                                   |                                   |
| 성능         | 라이브/재생         | FHD 64CH 동시 라이브/재생 (1개의 카메라 최대 32Mp 지원)                                                              |                                   |
|            | 저장             | 1개의 HDD당 FHD 128CH 저장/전송                                                                             |                                   |
| 네트워크       | 인터페이스          | 2.5GbE 2ports and 10GbSFP + 1port                                                                    | 2.5GbE 2ports and 10GbSFP + 2port |
|            | 최대사용자          | 1024 (네트워크 대역폭내에서)                                                                                   |                                   |
|            | 프로토콜           | TCP/IP, UDP, DNS, DDNS, HTTP, NTP, RTP/RTCP, RTSP                                                    |                                   |
| 녹화         | 성능             | 최대 지원 CH x 4Mbps (up to Network Bandwidth of Storage System), CIF~32MP                               |                                   |
|            | 압축방식           | H.265 / H.264 / MJPEG / MPEG4                                                                        |                                   |
| IP카메라      | 해상도            | CIF~32M                                                                                              |                                   |
| 저장장치       | 기본장착           | 없음                                                                                                   |                                   |
|            | 내부장착           | SATA type 3.5" HDD 최대 8개 장착가능 (24TB HDD 인식, 최대 용량 192TB, Surveillance / Enterprise Level)            |                                   |
|            | RAID (옵션)      | EM-JBOD24B 연결(최대 2대)을 위한 external RAID0/1/5/6/50/60 지원(Enterprise Level HDD only, up to 1,152TB)     |                                   |
|            | Non-RAID (옵션)  | EM-JBOD24B 연결(최대 2대)을 위한 HBA (Surveillance / Enterprise Level, 최대 24TB x 24Bay x 2EA = 1,152TB 확장가능) |                                   |
|            | SAN (FC, 옵션)   | SAN Storage 연결을 위한 HBA (4G/8G/16G 싱글/듀얼)                                                             |                                   |
|            | iSCSI (IP SAN) | iSCSI 지원                                                                                             |                                   |
| 보안         |                | Multi User Level, 생체인증지원                                                                             |                                   |
| Failover   |                | 지원                                                                                                   |                                   |
| 날짜/시간동기화   |                | NTP 타임서버를 통한 동기화, 자체 NTP 서버 기능, RFTC 또는 GPS를 통한 자체 동기화 (옵션)                                          |                                   |
| 지능형 솔루션    | 내장SW(옵션)       | EMSTONE 영상분석 AI 기반 LPR 및 불꽃/연기 감지 각 1채널 기본 탑재 (※ 추가 라이선스 옵션)                                         |                                   |
| 동작 온도/습도   |                | 5℃~40℃ / 0%~90%                                                                                      |                                   |
| 사용전원/소비전력  |                | SMPS 500W (input from AC100~240V 50/60Hz)                                                            |                                   |
| 크기 / 중량    |                | 430.4(W) X 88.4(H) X 480(D)mm / 12kg (HDD 미장착 시)                                                     |                                   |

Direct-attached storage

REDBACK DAS



EM-JBOD24B

|                       |                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Form Factor           | 4U Rack Mount                                                                                                                                                        |
| Fil access protocols  | SFF-8644 6G/12Gb SAS                                                                                                                                                 |
| RAID(Option)          | Depend on Host's HBA Card(RAID or Non-RAID)                                                                                                                          |
| HDDs                  | Non-RAID mode(Surveillance Level SATA) : 10TB, 12TB, 14TB, 16TB, 18TB, 20TB, 24TB<br>RAID mode(Enterprise Level SAS/SATA) : 10TB, 12TB, 14TB, 16TB, 18TB, 20TB, 24TB |
| Max internal capacity | 576TB(24TB HDD 기준)                                                                                                                                                   |
| External expansion    | 1 additional EM-JBOD24B                                                                                                                                              |
| 동작 온도/습도              | 5℃~40℃ / 0%~90%                                                                                                                                                      |
| 사용전원/소비전력             | 100~240VAC, 50/60Hz, 400W, Dual Redundant Power                                                                                                                      |
| 크기                    | 481.0(W) X 176.4(H) X 550.0(D)mm                                                                                                                                     |
| 중량                    | 20.5kg (HDD 미장착 시)                                                                                                                                                   |

# Storage Area Network

# REDBACK STR



EM-SAN12B

EM-JBOD12B+

EM-SAN84B

EM-JBOD84B+

| Form Factor           | 2U Rack Mount                                                                                                                                                                           |                      | 5U Rack Mount                                                                      |                      |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Processors            | Intel Broadwell-DE Processor 2C 2.2GHz                                                                                                                                                  | -                    | Intel Broadwell-DE Processor 2C 2.2GHz                                             | -                    |
| 캐시 메모리                | 48GB                                                                                                                                                                                    | -                    | 48GB                                                                               | -                    |
| 시스템 메모리               | 8GB                                                                                                                                                                                     | -                    | 8GB                                                                                | -                    |
| Fil access protocols  | 8/16Gb FC, 1/10Gb iSCSI, 12Gb SAS                                                                                                                                                       | SFF-8644 6G/12Gb SAS | 8/16Gb FC, 1/10Gb iSCSI, 12Gb SAS                                                  | SFF-8644 6G/12Gb SAS |
| RAID(Option)          | Linear - RAID 0, 1, 3, 5, 6, 10, 50, 60, ADAPTVirtual - RAID 0, 1, 5, 6, 10, ADAPT                                                                                                      | JBOD                 | Linear - RAID 0, 1, 3, 5, 6, 10, 50, 60, ADAPTVirtual - RAID 0, 1, 5, 6, 10, ADAPT | JBOD                 |
| HDDs                  | NLSAS 7.2K 3.5" - 4TB, 8TB, 10TB, 12TB, 14TB, 16TB, 18TB, 20TB, 24TB<br>SAS 10K 2.5" - 1.2TB, 2.4TB, 2.4TB SED / SAS 15K 2.5" - 900GB<br>SSD - 480GB, 960GB, 1.92TB, 1.92TB SED, 3.84TB |                      |                                                                                    |                      |
| Max internal capacity | 288TB(24TB HDD 기준)                                                                                                                                                                      |                      | 2,016TB(24TB HDD 기준)                                                               |                      |
| External expansion    | EM-JBOD12B+ 8EA                                                                                                                                                                         | -                    | EM-JBOD84B+ 2EA                                                                    | -                    |
| 사용전원/소비전력             | 100V~240V AC 60Hz/50Hz / 580W                                                                                                                                                           |                      | 180VAC~240VAC, 50Hz/60Hz / 2,200W                                                  |                      |
| 크기                    | 443.0(W) x 88.0(H) x 630.0(D)mm                                                                                                                                                         |                      | 443.0(W) x 220.0(H) x 981.0(D)mm                                                   |                      |
| 중량                    | 17Kg(HDD 미포함) 32Kg(HDD 포함)                                                                                                                                                              | 26Kg(HDD 포함)         | 82Kg(HDD 미포함) 135Kg(HDD 포함)                                                        | 135Kg(HDD 포함)        |



# Central Monitoring System

## CMS Station H

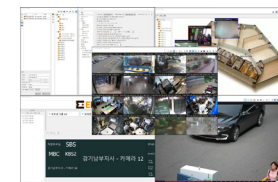


CMS Station H

|             |       |                                                               |
|-------------|-------|---------------------------------------------------------------|
| CMS Version | 기본    | CMS Basic Version (8host)                                     |
|             | 옵션    | 16/64/128/256/512/1024 Host                                   |
| 운영체제        |       | Ubuntu 22.04 with modified Linux Kernel, OpenGL and X-Windows |
| CPU         |       | Intel Dual Core 1.8GHz                                        |
| RAM         |       | DDR4 16G RAM (8Gx2ea)                                         |
| VGA         |       | Integrated Graphic (included 48 Execution Unit)               |
| Disk        |       | M.2 SSD 128G                                                  |
| 디스플레이       | 모니터출력 | 2 x HDMI (up to 4K 60Hz support)                              |
|             | 분할화면  | 1x1, 1x2, 2x1, 2x2, 3x3 등 다양한 분할 화면 모드, 전체화면 모드               |
|             | 성능    | Full HD 32 ch 동시 디코딩, 최대 8K(7680x4320) 디코딩 가능                 |
| 백업          | 백업모드  | 동영상, 정지화면, 이벤트 기반 동영상/정지영상 백업 기능                              |
|             | 파일포맷  | MP4, JPG, Encrypted Backup                                    |
| 비디오월        |       | EMSTONE 비디오 월 시스템 설정 및 제어                                     |
| 네트워크        | 인터페이스 | 1/2.5Gbps Ethernet (RJ45) - 2ea                               |
|             | 대역폭제어 | 자동, 수동                                                        |
| 동작 온도/습도    |       | 5℃~40℃ / 0%~90%                                               |
| 사용전원/소비전력   |       | DC12V 5A                                                      |
| 크기          |       | 224.0(W) x 88.8(H) x 200.0(D) mm                              |
| 중량          |       | Approx. 2.7 kg                                                |

# Central Monitoring System

## CMS S/W



Windows OS

Linux OS

|         |                                                |                                             |
|---------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| OS      | Windows 10, 11 64bit                           | Modified Ubuntu 22.04 64bit 이상 (EMSTONE 전용) |
| CPU     | 최소 Intel i3 Dual Core<br>권장 Intel i7 Quad Core | CMS Station 전용                              |
| RAM     | 최소 DDR3/4 4G, 권장 DDR3/4 16G                    | DDR4 16G 이상                                 |
| HDD     | SSD 128G 이상                                    | SSD 128G 이상                                 |
| Network | 1000Mbps 이상 bandwidth                          |                                             |

# Network HDMI Encoder

## NTS



EM-NTS

|                   |        |                                            |
|-------------------|--------|--------------------------------------------|
| Video Input       |        | 1xHDMI                                     |
| Audio Input       |        | 1xHDMI built-in audio                      |
| Vidoe             | 압축     | H.264                                      |
|                   | 해상도    | ~1920x1080                                 |
|                   | 프레임레이트 | 5~30fps                                    |
|                   | 비트레이트  | 32~32000kbit                               |
| Network Interface |        | 1ea of 10/100/1000 Base-Tx Ethernet (RJ45) |
| ONVIF             |        | Support ONVIF to browsing Videos           |
| 사용전원/소비전력         |        | DC12V 5A                                   |
| 크기                |        | 140.0(W) x 92.0(H) x 28.0(D) mm            |
| 중량                |        | Approx. 0.35 kg                            |

# Central Monitoring System

## CMS-U Series



| EM-CMS-U08 |       | EM-CMS-U16                                                    | EM-CMS-U64 | EM-CMS-U256 |     |
|------------|-------|---------------------------------------------------------------|------------|-------------|-----|
| CMS Host   |       | 8                                                             | 16         | 64          | 256 |
| 운영체제       |       | Ubuntu 22.04 with modified Linux Kernel, OpenGL and X-Windows |            |             |     |
| CPU        |       | Intel Dual Core 1.8GHz                                        |            |             |     |
| RAM        |       | DDR4 16G RAM (8Gx2ea)                                         |            |             |     |
| VGA        |       | Integrated Graphic (included 48 Execution Unit)               |            |             |     |
| Disk       |       | M.2 SSD 128G                                                  |            |             |     |
| 디스플레이      | 모니터출력 | 2 x HDMI (up to 4K 60Hz support)                              |            |             |     |
|            | 분할화면  | 1x1, 1x2, 2x1, 2x2, 3x3 등 다양한 분할 화면 모드, 전체화면 모드               |            |             |     |
|            | 성능    | Full HD 32 ch 동시 디코딩, 최대 8K(7680x4320) 디코딩 가능                 |            |             |     |
| 백업         | 백업모드  | 동영상, 정지화면, 이벤트 기반 동영상/정지영상 백업 기능                              |            |             |     |
|            | 파일포맷  | MP4, JPG, Encrypted Backup                                    |            |             |     |
| 비디오월       |       | EMSTONE 비디오 월 시스템 설정 및 제어                                     |            |             |     |
| 네트워크       | 인터페이스 | 1/2.5Gbps Ethernet (RJ45) - 2ea                               |            |             |     |
|            | 대역폭제어 | 자동, 수동                                                        |            |             |     |
| 동작 온도/습도   |       | 5℃~40℃ / 0%~90%                                               |            |             |     |
| 사용전원/소비전력  |       | DC12V 5A                                                      |            |             |     |
| 크기         |       | 224.0(W) x 88.8(H) x 200.0(D) mm                              |            |             |     |
| 중량         |       | Approx. 2.7 kg                                                |            |             |     |

# Network Display Server

## NDS



EM-NDS-04-4K



EM-NDS-mini-4K

|           |              |                                                                                                                                                      |                                                                                                            |
|-----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 모니터       | 출력단자         | 4 of HDMI Port                                                                                                                                       | 1 of HDMI                                                                                                  |
|           | 출력성능         | Full-HD Monitor Display - Up to 4 EA<br>Ultra HD Monitor Display - Up to 4 EA                                                                        | Full-HD Monitor Display - Up to 1 EA (60Hz)<br>Ultra HD Monitor Display - Up to 1 EA (60Hz)                |
| 영상출력성능    | Full-HD 모니터  | D1(720x480): 4x 1,920fps<br>(each monitor:1,920fps)<br>HD(1280x720): 4 x 960fps<br>Full HD(1920x1080): 4 x 480fps<br>Ultra HD(3840x2160): 4 x 120fps | D1(720x480): 1,920fps<br>HD(1280x720): 960fps<br>Full HD(1920x1080): 480fps<br>Ultra HD(3840x2160): 120fps |
|           | Ultra-HD 모니터 | D1(720x480): 4 x 1,920fps<br>HD(1280x720): 4 x 960fps<br>Full HD(1920x1080): 4 x 480fps<br>Ultra HD(3840x2160): 4 x 120fps                           | D1(720x480): 1,920fps<br>HD(1280x720): 960fps<br>Full HD(1920x1080): 480fps<br>Ultra HD(3840x2160): 120fps |
| 운영체제      |              | Linux 64bit (Embedded)                                                                                                                               |                                                                                                            |
| CPU       |              | 2ea of Quad Core 2.4GHz or Higher                                                                                                                    | Dual Core 1.8GHz or Higher                                                                                 |
| RAM       |              | DDR4 32G RAM                                                                                                                                         | DDR4 16G RAM                                                                                               |
| GPU       |              | Integrated Graphic                                                                                                                                   |                                                                                                            |
| Disk      |              | M.2 SSD 32G                                                                                                                                          | SSD mSATA 16G                                                                                              |
| 네트워크      | 인터페이스        | 4ea of 1/2.5Gbps Ethernet (RJ45)                                                                                                                     | 2ea of 1/2.5Gbps Ethernet (RJ45)                                                                           |
|           | 대역폭제어출력      | 자동                                                                                                                                                   |                                                                                                            |
| 동작 온도/습도  |              | 0℃~40℃ / 0%~90%                                                                                                                                      |                                                                                                            |
| 사용전원/소비전력 |              | 2ea of DC12V 5A                                                                                                                                      | DC12V 5A                                                                                                   |
| 크기        |              | 430.0(W) x45.0(H) x 248.0(D) mm                                                                                                                      | 185.0(W) x 45.0(H) x 197.5(D) mm                                                                           |
| 중량        |              | Approx. 2.98 kg                                                                                                                                      | Approx. 1.04 kg (VESA마운트 제외)                                                                               |

# Streaming Server

## ESTS-SERVER



EM-ESTS-SERVER-128



EM-ESTS-SERVER-1K

|              |           |                                                                                             |                                                                                        |
|--------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 영상입력         | IP카메라     | 128CH                                                                                       | 1024CH                                                                                 |
| CPU          |           | Quad core 2.8G                                                                              | Xeon 6Core(12T) 3.4GHz or Higher                                                       |
| RAM          |           | DDR4 32GB                                                                                   | ECC DDR4 32GB                                                                          |
| 디스플레이        | 모니터출력     | 2xHDMI                                                                                      | 1xHDMI / 1xVGA                                                                         |
| IP카메라        | 해상도       | CIF~12M                                                                                     |                                                                                        |
| 이벤트 저장장치     | 기본장착      | 없음                                                                                          |                                                                                        |
|              | 내부장착      | 이벤트저장용 3.5" HDD 최대 2개 장착가능<br>(24TB HDD 인식, 최대 용량 48TB)                                     | 이벤트 저장용 3.5" HDD 최대 4개 장착가능<br>(24TB HDD 인식, 최대 용량 96TB)                               |
| 네트워크         | 인터페이스     | 10M/100M/1G/2.5G Ethernet (RJ45) - 2ea                                                      | 10/100/1000 Base-Tx Ethernet (RJ45) - 2ea<br>10G Base-Tx Ethernet (RJ45 or SFP+) - 2ea |
|              | 물리적대역폭    | 5Gbps                                                                                       | 22Gbps                                                                                 |
|              | 최대사용자     | 1024 (네트워크 대역폭 내에서)                                                                         |                                                                                        |
| 3rd Party 연동 | 외부 시스템 연동 | E/L CRT system 연동, EM-call system 연동, LPR system 연동, 차량번호추출 카메라 연동, 영상분석 화재/연기 감지 system 연동 |                                                                                        |
|              | 분석 서버 연동  | Intellivix, UDP, Neton, 아이브스, Anyvision, Techwin/Truen/ITX/Neotech                          |                                                                                        |
| 동작 온도/습도     |           | 5℃~40℃ / 0%~90%                                                                             |                                                                                        |
| 사용전원/소비전력    |           | DC12V 5A Adapter<br>(input from AC100 ~ 240V 50/60Hz)                                       | Redundant Dual 400W<br>(input from AC100 ~ 240V 50/60Hz)                               |
| 크기           |           | 430.0(W) X 44.5(H) X 249.5(D)mm                                                             | 482(W) X 88.4(H) X 400(D)mm                                                            |
| 중량           |           | 3.66kg (HDD 미장착 시)                                                                          | 12kg(HDD 미장착시)                                                                         |

## AI-Server-mini



EM-AI04mini

EM-AI08mini

EM-AI16mini

EM-AI00mini

| 영상입력                    | 기본              | 4CH                                                                                        | 8CH         | 16CH               | 0CH           |
|-------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|---------------|
|                         | 최대라이선스          | Up to 4CH                                                                                  | Up to 8CH   | Up to 16CH         | Up to 16CH    |
| Inference Budget(추론한도)  |                 | 20                                                                                         |             | 24                 |               |
| CPU                     |                 | Intel i5(14cores)                                                                          |             |                    |               |
| GPU                     |                 | Intel Arc Graphics                                                                         |             |                    |               |
| NPU                     |                 | Intel NPU3 (11TOPs)                                                                        |             |                    |               |
| Total TOPs(CPU+GPU+NPU) |                 | Up to 34TOPs                                                                               |             |                    |               |
| RAM                     |                 | DDR5 16GB                                                                                  |             | DDR5 32GB          |               |
| SSD                     |                 | M.2 SSD 128GB (OS, Event DB)                                                               |             |                    |               |
| 디스플레이                   | 모니터출력           | 1 x HDMI(8K60Hz) + 1 x HDMI(4K60Hz)                                                        |             |                    |               |
|                         | 분할화면            | (1/2/4)                                                                                    | (1/2/4/6/9) | (1/2/4/6/10/13/16) | depend on CH  |
| 성능                      | 라이브             | FHD 4CH                                                                                    | FHD 8CH     | FHD 16CH           | Up to license |
|                         | 저장              | Event Data Only                                                                            |             |                    |               |
| 네트워크                    | 인터페이스           | 2.5GbE 2port                                                                               |             |                    |               |
|                         | 물리적대역폭          | 5Gbps                                                                                      |             |                    |               |
| IP카메라 입력                | 해상도             | CIF-32M                                                                                    |             |                    |               |
|                         | 프로토콜            | ONVIF / RTSP 지원 및 Axis / Sony / Panasonic / Hanwha / Truen / Dahua / HIKVISION 등 130여 프로토콜 |             |                    |               |
| 운영체제                    |                 | Linux 64bit (Embedded)                                                                     |             |                    |               |
| 지능형이벤트                  | LPR             | EMSTONE 영상분석 AI 기반 LPR (Option)                                                            |             |                    |               |
|                         | Fire / Smoke    | EMSTONE 영상분석 AI 기반 불꽃/연기 감지 (Option)                                                       |             |                    |               |
|                         | 지능형 Part1       | EMSTONE 영상분석 AI 기반 침입 / 배회 / 대기열 / 피플카운팅 / 군집 / 안전구역침입 / 쓰러짐 / 싸움 / 개인보호장비(PPE) and ETC    |             |                    |               |
|                         | 3rd Party 장비    | 이상음원 검출, LPR/차량번호추출 카메라 및 서버, 영상분석 화재/연기 감지 system                                         |             |                    |               |
|                         | 3rd Party AI 서버 | Intellivix, Nexreal, 아이브스, HanwhaVision, Truen, ITX, CHAJA, Neotech and ETC                |             |                    |               |
| 이벤트에 대한 동작설정            |                 | 알람 발생, 팝업 카메라, 경고음 발생, 경고메세지 발생, E-mail 알림, 프리셋 동작, HTTPS API 제공                           |             |                    |               |
| 보안                      |                 | Multi User Level, 생체인식 인증지원                                                                |             |                    |               |
| 날짜/시간동기화                |                 | NTP 타임서버를 통한 동기화, 자체 NTP 서버 기능, 또는 USB GPS를 통한 자체 동기화 (Option)                             |             |                    |               |
| 동작 온도/습도                |                 | 5℃~40℃ / 0%~90%                                                                            |             |                    |               |
| 입력전원                    |                 | DC12V 10A (AC 100-240V input)                                                              |             |                    |               |
| 크기 / 중량                 |                 | 185(W) x 45(H) x 197.5(D) mm / Approx. 1.14 kg (Vesa mount 0.08kg 제외)                      |             |                    |               |



AI Analysis Server

AI-Server-Slim



|                         |                 | EM-AI16S                                                                                   | EM-AI32S   | EM-AI00S      |
|-------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 영상입력                    | 기본              | 16CH                                                                                       | 32CH       | 0CH           |
|                         | 최대라이선스          | Up to 16CH                                                                                 | Up to 32CH | Up to 32CH    |
| Inference Budget(추론한도)  |                 | 48                                                                                         |            |               |
| CPU                     |                 | Dual intel i5(14+14 cores)                                                                 |            |               |
| GPU                     |                 | Dual intel Arc Graphics                                                                    |            |               |
| NPU                     |                 | Dual intel NPU3(22TOPs)                                                                    |            |               |
| Total TOPs(CPU+GPU+NPU) |                 | Up to 68TOPs                                                                               |            |               |
| RAM                     |                 | DDR5 64GB                                                                                  |            |               |
| SSD                     |                 | Dual M.2 SSD 128GB                                                                         |            |               |
| 디스플레이                   | 모니터출력           | 2 x HDMI(8K60Hz) + 2 x HDMI(4K60Hz)                                                        |            |               |
|                         | 분할화면            | (1/2/4/6/10/13/16)                                                                         |            | depend on CH  |
| 성능                      | 라이브             | FHD 32CH                                                                                   |            | Up to license |
|                         | 저장              | Event Data Only                                                                            |            |               |
| 네트워크                    | 인터페이스           | 2.5GbE 4port                                                                               |            |               |
|                         | 물리적대역폭          | 10Gbps                                                                                     |            |               |
| IP카메라 입력                | 해상도             | CIF-32M                                                                                    |            |               |
|                         | 프로토콜            | ONVIF / RTSP 지원 및 Axis / Sony / Panasonic / Hanwha / Truen / Dahua / HIKVISION 등 130여 프로토콜 |            |               |
| 운영체제                    |                 | Linux 64bit (Embedded)                                                                     |            |               |
| 지능형이벤트                  | LPR             | EMSTONE 영상분석 AI 기반 LPR (Option)                                                            |            |               |
|                         | Fire / Smoke    | EMSTONE 영상분석 AI 기반 불꽃/연기 감지 (Option)                                                       |            |               |
|                         | 지능형 Part1       | EMSTONE 영상분석 AI 기반 침입 / 배회 / 대기열 / 피플카운팅 / 군집 / 안전구역침입 / 쓰러짐 / 싸움 / 개인정보장비(PPE) and ETC    |            |               |
|                         | 3rd Party 장비    | 이상음원 검출, LPR/차량번호추출 카메라 및 서버, 영상분석 화재/연기 감지 system                                         |            |               |
|                         | 3rd Party AI 서버 | Intellivix, Nexreal, 아이브스, HanwhaVision, Truen, ITX, CHAJA, Neotech and ETC                |            |               |
| 이벤트에 대한 동작설정            |                 | 알람 발생, 팝업 카메라, 경고음 발생, 경고메세지 발생, E-mail 알람, 프리셋 동작, HTTPS API 제공                           |            |               |
| 보안                      |                 | Multi User Level, 생체인식 인증지원                                                                |            |               |
| 날짜/시간동기화                |                 | NTP 타임서버를 통한 동기화, 자체 NTP 서버 기능, 또는 USB GPS를 통한 자체 동기화(Optional)                            |            |               |
| 동작 온도/습도                |                 | 5℃~40℃ / 0%~90%                                                                            |            |               |
| 입력전원                    |                 | Dual DC12V 10A (AC 100~240V input)                                                         |            |               |
| 크기 / 중량                 |                 | 430(W) x 45(H) x 248(D) mm / Approx. 3.18 kg                                               |            |               |

Emergency Call

E-BELL



Audio Amplifier

PoE-AMP



Audio Control Desk

Audio Desk





EM-E-BELL



EM-E-BELL-VOICE



EM-PoE-AMP-Mini



EM-Audio-Desk

|            |      |                                        |                         |
|------------|------|----------------------------------------|-------------------------|
| 네트워크       | 전송속도 | 10/100Mbps                             |                         |
|            | 전송규격 | IEEE802.3af/at                         |                         |
| PoE 출력     |      | 45~55V, 15W                            |                         |
| 경고음        |      | 100dB@ 12V, 경고음 작동 시간 조절 가능            |                         |
| 버튼         |      | Red LED 버튼, 작동 시 깜빡임                   |                         |
| 원격제어       |      | Bluetooth LE, Remote switch, Up to 15M |                         |
| 알람         |      | Dry Contact (rating 12V 1A)            |                         |
| 마이크        |      | 미지원                                    | 지원(Built-in Microphone) |
| 동작 온도 / 습도 |      | 5℃~40℃ / 0%~90%                        |                         |
| 크기         |      | 125.0(W) x 30.0(H) x 72.0(D) mm        |                         |
| 중량         |      | Approx. 300g                           |                         |

|                 |       |                                |  |
|-----------------|-------|--------------------------------|--|
| 네트워크            | 전송속도  | 10/100Mbps                     |  |
|                 | 전송규격  | IEEE802.3af/at                 |  |
| PoE 출력          |       | 45~55V, 15W                    |  |
| AUX 입력          |       | Ø3.5                           |  |
| Speaker         | 출력    | 15W                            |  |
|                 | 볼륨 제어 | 지원                             |  |
| Power Indicator |       | LED                            |  |
| 동작 온도           |       | 0℃~40℃                         |  |
| 크기              |       | 125.0(W) X 30.0(H) X 72.0(D)mm |  |

|                |                                |  |  |
|----------------|--------------------------------|--|--|
| USB            | 2.0 Full speed / UADCS 1.0     |  |  |
| MIC            | 48K/44, 1khz Sample rate       |  |  |
| Audio Out      | Headset, Line interface        |  |  |
| Status LED     | 경고 / 음소거 / 통신상태                |  |  |
| OS             | Linux, Windows 지원              |  |  |
| Volume Control | MIC / Audio Out                |  |  |
| 비상벨 제어         | 사이렌 오프 / 경고 멘트 출력              |  |  |
| 동작 온도          | -20℃~70℃                       |  |  |
| 크기             | 120.0(W) X 17.6(H) X 95.0(D)mm |  |  |

# EMSTONE D-AI Series

5MP Dome



EM-IQD(IR28D)

5MP Bullet



EM-IQV(IR36D)

8MP Bullet



EM-IUV(IR2713ZD)

12MP Sky View



EM-ISV(IR2712ZD)

|           |                                                                                |                                                                                                               |                              |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Camera    | Image Sensor                                                                   | 1/2.7" 5Megapixel progressive CMOS                                                                            |                              | 1/2.8" 8Megapixel progressive CMOS                                                                         | 1/1.7" 12Megapixel progressive CMOS                                                                                                                                                |
|           | Max. Resolution                                                                | 2592 (H) × 1944 (V)                                                                                           |                              | 3840 (H) × 2160 (V)                                                                                        | 4000 (H) × 3000 (V)                                                                                                                                                                |
|           | Electronic Shutter Speed                                                       | Auto/Manual 1/3 s~1/100000 s                                                                                  |                              |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                    |
|           | Min. Illumination                                                              | 0.008 Lux @ F1.6                                                                                              |                              | 0.007 Lux@ F1.5(Color) / 0.007 Lux@F1.5(B/W)                                                               | 0.01 Lux@F1.8 (Color,30IRE) / 0.001 Lux@F1.8 (B/W,30IRE) / 0 Lux (Illuminator on)                                                                                                  |
|           | Illumination Distance                                                          | 30 m (98.43 ft)                                                                                               | 80 m (262.5 ft)              | 60 m (197ft)                                                                                               |                                                                                                                                                                                    |
|           | Illuminator Number                                                             | 3 (IR LED)                                                                                                    | 4 (IR LED)                   |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                    |
| Lens      | Lens Type                                                                      | Fixed 2.8mm                                                                                                   | Fixed-focal 3.6mm            | Motorized vari-focal 2.7~13.5mm                                                                            | Motorized vari-focal 2.7~12mm                                                                                                                                                      |
| Video     | Compression                                                                    | H.265/H.264/H.264B/MJPEG (only supported by the sub stream)/ Smart H.265+/ Smart H.264+                       |                              |                                                                                                            | H.265/H.264/MJPEG (only supported by the sub stream)                                                                                                                               |
|           | Day&Night/BLC/HLC/ WDR/White Balance/ Motion Detection/ROI/ Smart Illumination | Support                                                                                                       |                              |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                    |
|           | IVS                                                                            | Tripwire, Invasion (the two functions support the classification and accurate detection of vehicle and human) |                              |                                                                                                            | Tripwire, Invasion, Face Detection, Face Recognition, Face and Body Detection, People Counting, Video Metadata, Intelligent Search                                                 |
| Network   | Interface                                                                      | RJ-45 (10/100 Base-T)                                                                                         |                              |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                    |
|           | User/Host                                                                      | 20                                                                                                            |                              |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                    |
| 동작 온도/습도  |                                                                                | -40°C to 60°C (-40°F to 140°F) less than ≤ 95% RH                                                             |                              |                                                                                                            | -40°C to +65°C (-40°F to +149°F) less than ≤ 95% RH                                                                                                                                |
| 방수/방진     |                                                                                | IP67 / IK10                                                                                                   | IP67                         | IP67                                                                                                       | IP67                                                                                                                                                                               |
| 사용전원/소비전력 |                                                                                | 12V DC/PoE (802.3af), <6.1W                                                                                   | 12V DC/PoE (802.3af), <8.2W  | 12V DC/PoE (802.3af)<br>Basic power : 3.0W (12V DC); 3.5W (PoE)<br>Max. power : 9.2W (12V DC); 10.7W (PoE) | 12V DC/24V AC/POE+(802.3at); ePoE<br>Basic power : 4.9W (12V DC); 6.53W (24V AC active power); 6.3W (PoE)<br>Max. power : 15.2W (12V DC); 19.32W(24V AC active power); 18.9W (PoE) |
| 크기        |                                                                                | 81mm × Φ109.9mm                                                                                               | 238.5 mm × 90.7 mm × 90.7 mm | 244.1mm×79.0mm×75.9mm                                                                                      | 340.1mm×138.3mm×134mm                                                                                                                                                              |
| 중량        |                                                                                | 0.350 kg (0.77lb)                                                                                             | 0.72 kg (1.59 lb)            | 820g (1.8 lb)                                                                                              | 2.4 kg (5.29 lb)                                                                                                                                                                   |

# EMSTONE

## D-AI

### Series

#### Full-color Fixed-focal Warm LED 5MP Bullet



EM-IQV(IR36LD)

#### Full-color Vari-focal Warm LED 4MP Bullet



EM-IQV(IR2712LD)

|           |                                                                             |                                                                                        |                                                                                                                                                       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Camera    | Image Sensor                                                                | 1/2.7" 5Megapixel progressive CMOS                                                     | 1/1.8" 4Megapixel CMOS                                                                                                                                |
|           | Max. Resolution                                                             | 2592(H) x 1944(V)                                                                      | 2688(H) x 1520(V)                                                                                                                                     |
|           | Electronic Shutter Speed                                                    | Auto/Manual 1/3 s-1/100000 s                                                           |                                                                                                                                                       |
|           | Min. Illumination                                                           | 0.003 Lux @ F1.0                                                                       | 0.0005 Lux @ F1.0                                                                                                                                     |
|           | Illumination Distance                                                       | 30 m (98.4 ft) (Warm light)                                                            | 70m (229.66 ft)                                                                                                                                       |
|           | Illuminator Number                                                          | 1 (Warm light)                                                                         | 4(Warm light)                                                                                                                                         |
| Lens      | Lens Type                                                                   | Fixed                                                                                  | Motorized vari-focal                                                                                                                                  |
|           | Focal Length                                                                | 3.6 mm                                                                                 | 2.7mm - 12mm                                                                                                                                          |
|           | Field of View                                                               | H : 77 ° , V : 56 ° , D : 101 °                                                        | H : 115 ° ~48 ° , V : 59 ° ~27 ° , D : 142 ° ~55 °                                                                                                    |
| Video     | Compression                                                                 | H.265/H.264/H.264B/MJPEG (only supported by the sub stream)/Smart H.265+/ Smart H.264+ |                                                                                                                                                       |
|           | Day&Night/BLC/HLC/WDR/White Balance/Motion Detection/ROI/Smart Illumination | Support                                                                                |                                                                                                                                                       |
|           | IVS                                                                         | Tripwire, Intrusion                                                                    | Tripwire, intrusion, fast moving, loitering detection, people gathering, parking detection                                                            |
| Network   | Interface                                                                   | RJ-45 (10/100 Base-T)                                                                  |                                                                                                                                                       |
|           | User/Host                                                                   | 20 (Total bandwidth: 64 M)                                                             | 20 (Total bandwidth: 80M)                                                                                                                             |
| 동작 온도/습도  |                                                                             | -40 ° C to +60 ° C (-40 ° F to +140 ° F)/less than ≤ 95% RH                            | -30°C to +60°C (-22°F to +140°F)/Less than 95% RH                                                                                                     |
| 방수/방진     |                                                                             | IP67                                                                                   |                                                                                                                                                       |
| 사용전원/소비전력 |                                                                             | 12V DC/PoE<br>< 8.4W                                                                   | 12V DC (±30%)/PoE (802.3af)/ePoE<br>Basic : 2.4 W (12 VDC)<br>3.4 W (PoE) Max. (H.265 + 3 streams + intelligence + LED) : 7.6 W (12 VDC); 9.3 W (PoE) |
| 크기        |                                                                             | 192.7mm x 70.5mm x 66.4mm                                                              | 288.4mm x 94.4mm x 84.7mm                                                                                                                             |
| 중량        |                                                                             | 590g (1.3lb)                                                                           | 1.0kg (2.2lb)                                                                                                                                         |

## 12MP Fisheye



EM-IUF(L17D)

|           |                                                       |                                                |
|-----------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Camera    | Image Sensor                                          | 1/1.7" 12Megapixel Progressive CMOS            |
|           | Max. Resolution                                       | 4000 (H) x 3000 (V)                            |
|           | Shutter Speed                                         | Auto/Manual 1/3 s-1/100000 s                   |
|           | ROM/RAM                                               | 4GB / 4GB                                      |
|           | Min. Illumination                                     | 0.01 Lux/F2.0 (Color)                          |
|           | Illuminator Number                                    | 3 (IR LED)                                     |
| Lens      | Lens Type                                             | Fixed 1.85mm                                   |
| Parking   | Parking lot detection LED Color                       | 7                                              |
|           | Parking lot detection                                 | 6                                              |
|           | Smart Event                                           | Parking lot detection                          |
| Video     | Compression                                           | H.265/H.264/H.264B/MJPEG                       |
| Function  | Day&Night/BLC/HLC/WDR/White Balance/Gain Control/ROI/ | Support                                        |
|           | IVS                                                   | Intrusion, Tripwire, Heat Map, People Counting |
| Network   | Interface                                             | RJ-45 (10/100 Base-T)                          |
|           | User/Host                                             | 20                                             |
| 동작 온도/습도  |                                                       | -30°C ~ 45°C / ≤95%                            |
| 방수/방진     |                                                       | IP67 / IK10                                    |
| 사용전원/소비전력 |                                                       | DC12V, PoE(802.3af) , <13W                     |
| 크기        |                                                       | 75 mm x Φ170 mm                                |
| 중량        |                                                       | 0.77 kg(1.70 lb)                               |

## Thermal Camera



EM-IX(Q27D)

|                         |                      |                                                                                                                      |
|-------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Thermal                 | Detector Type        | Vanadium Oxide Uncooled FPA                                                                                          |
|                         | Max. Resolution      | 256 (H) x 192 (V)                                                                                                    |
|                         | Spectral Range       | 8 μm~14 μm                                                                                                           |
|                         | Sensitivity          | < 50 mK (@f/1.0, 25 Hz, 300 K)                                                                                       |
|                         | Focal Length         | 3.5 mm                                                                                                               |
|                         | Digital Zoom         | 16x                                                                                                                  |
|                         | Fusion Mode          | 3 (Warm color/Cool color/Ironred)                                                                                    |
| Visible                 | Image Sensor         | 1/2.7" 4Megapixel CMOS                                                                                               |
|                         | Max. Resolution      | 2336(H) x 1752(V)                                                                                                    |
|                         | Shutter Speed        | 1/30,000 s-1 s                                                                                                       |
|                         | Min. Illumination    | Color: 0.05 lux / Black & white: 0.005 lux / 0 lux (IR on)                                                           |
|                         | Illuminator Distance | ≥ 30 m (98.43 ft)                                                                                                    |
| Temperature Measurement | Range                | Low Temperature Mode: -20°C to +150°C(-4°F to +302°F)<br>High Temperature Mode: 0°C to +550°C(+32°F to +1022°F)      |
|                         | Mode                 | Spot: 12 / Line: 12 / Area: 12 / Support 12 rules simultaneously                                                     |
| Video                   | Compression          | H.265/H.264/H.264H/H.264B/MJPEG                                                                                      |
| Intelligence            | General              | Tripwire / Intrusion                                                                                                 |
|                         | Advanced             | Fire Detection & Alarm / Cold & Hot Spot Trace / Human & Vehicle Classification / Smoking Detection / Call Detection |
| 동작 온도/습도                |                      | -30°C ~50°C / ≤95%                                                                                                   |
| 방수/방진                   |                      | IP67                                                                                                                 |
| 사용전원/소비전력               |                      | DC12V, PoE<br>Basic: < 8 W (LED off) / Max: < 14 W (LED on, heater on)                                               |
| 크기                      |                      | 205.5mm x 90.4mm x 90.1mm                                                                                            |
| 중량                      |                      | ≤ 0.9 kg (1.98 lb)                                                                                                   |

# EMSTONE-P Series

5MP Parrot Camera



EM-IQV(14W5Z)



EM-IQP(14W5Z)

|           |                          |                                                                          |                                            |
|-----------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Camera    | Image Sensor             | 1/2.8" 5Megapixel progressive CMOS                                       |                                            |
|           | Electronic Shutter Speed | 1 sec ~ 1/10,000sec(60/30 mode), 1 sec ~ 1/10,000sec(50/25mode)          |                                            |
|           | Min. Illumination        | 0.05Lux (Color), 0.01Lux (B/W), 0 Lux (IR)                               |                                            |
|           | Illumination Distance    | 30m                                                                      |                                            |
| Lens      | Lens Type                | Motorized                                                                |                                            |
|           | Focal Length             | 2.7 ~ 13.5mm, F1.6 ~ F2.8                                                |                                            |
|           | Field of View            | 101.9 ° (W) ~ 33.1 ° (T)                                                 |                                            |
| PTZ       | Pan/Tilt Radius          | -                                                                        | Pan : 360° (Endless), Tilt : -40° ~ +45°d  |
|           | Pan/Tilt Speed           | -                                                                        | Pan : 0.1°~ 90°/sec, Tilt : 0.1° ~ 20°/sec |
|           | Preset                   | -                                                                        | 256                                        |
|           | Group                    | -                                                                        | 8 Groups (Max. 16 presets)                 |
| Video     | Compression              | H.265 / H.264 / MJPEG                                                    |                                            |
|           | Frame Rate               | Max. 30 fps for 5M/4M/1080P/720P/D1                                      |                                            |
| Function  | Day/Night                | Auto / Day / Night(ICR)                                                  |                                            |
|           | BLC/HLC/WDR              | YES                                                                      |                                            |
|           | White Balance            | Auto/Indoor/Outdoor/Manual                                               |                                            |
|           | IVS                      | Motion Detection, Line Cross, Area Entrance, Area Exit, Appear/Disappear |                                            |
| Audio     | Audio Compression        | G.711 A-law, G.711 μ-law, 128kbps, sampling rate 8kHz                    |                                            |
|           | Speaker                  | 14W 6Ω                                                                   |                                            |
| Network   | Interface                | RJ-45 (10/100 Base-T)                                                    |                                            |
|           | User/Host                | 10                                                                       |                                            |
| 동작 온도/습도  |                          | -30°C to +50°C /less than ≤ 95% RH                                       |                                            |
| 방수/방진     |                          | IP66, IK10                                                               |                                            |
| 사용전원/소비전력 |                          | DC12V 2A / PoE                                                           | DC12V 3.5A / PoE                           |
| 크기        |                          | 190 mm × 233 mm × 125 mm                                                 | 190 mm × 233 mm × 265 mm                   |
| 중량        |                          | 2.1kg                                                                    | 3.3kg                                      |



# EMSTONE-P Series

## 5MP Dome Type Camera



EM-IQD(F21P)

|           |                   |                                                                                                              |
|-----------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Camera    | Image Sensor      | 1/2.7" 5Megapixel progressive CMOS                                                                           |
|           | Max. Resolution   | 2880 (H) x 1620 (V)                                                                                          |
|           | Shutter Speed     | 1/3 sec ~ 1/10,000sec                                                                                        |
|           | Min. Illumination | 0.006Lux@F2.1 (Color), 0.01Lux@F2.1 (B/W)                                                                    |
| Lens      | Lens Type         | Fixed                                                                                                        |
|           | Focal Length      | 2.1 mm                                                                                                       |
|           | Field of View     | H : 140 ° , V : 79 °                                                                                         |
| Video     | Compression       | H.265 / H.264                                                                                                |
|           | Frame Rate        | 30 fps for 1080p/720p/D1/CIF<br>30 fps for 4M(2560 x 1440) 16:9<br>30 fps for 5M(2880 x 1620) 16:9           |
| Function  | Day/Night         | Auto / Day / Night(ICR)                                                                                      |
|           | BLC/HLC/WDR       | Yes                                                                                                          |
|           | White Balance     | Auto/Manual                                                                                                  |
|           | IVS               | Motion detection, Video Shelter, Line Crossing, Area Intrusion, Region Entrance, Region Exiting, Fast Moving |
| Audio     | Sound Detection   | Yes                                                                                                          |
| Network   | Interface         | RJ-45 (10/100 Base-T)                                                                                        |
|           | User/Host         | 10                                                                                                           |
| 동작 온도/습도  |                   | -30°C to +60°C /less than ≤ 95% RH                                                                           |
| 방수/방진     |                   | IP67, IK10                                                                                                   |
| 사용전원/소비전력 |                   | 12V DC/PoE (802.3af)                                                                                         |
| 크기        |                   | Φ112mm x 87.5mm                                                                                              |
| 중량        |                   | 0.6kg                                                                                                        |



EM-IQD(IR28P)

|           |                   |                                                                                                                                                                                 |
|-----------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Camera    | Image Sensor      | 1/2.7" 5Megapixel progressive CMOS                                                                                                                                              |
|           | Max. Resolution   | 2880 (H) x 1620 (V)                                                                                                                                                             |
|           | Shutter Speed     | 1/3 sec ~ 1/10,000sec                                                                                                                                                           |
|           | Min. Illumination | COLOR : 0.006 Lux@F1.6, AGC ON ,B/W : 0 Lux with light                                                                                                                          |
| Lens      | Lens Type         | Fixed                                                                                                                                                                           |
|           | Focal Length      | 2.8 mm                                                                                                                                                                          |
|           | Field of View     | H : 102 ° / V : 56 ° / D : 121 °                                                                                                                                                |
| Video     | Compression       | H.265 / H.264 / MJPEG                                                                                                                                                           |
|           | Frame Rate        | 30 fps for 1080p/720p/D1/CIF<br>30 fps for 4M(2560 x 1440) 16:9<br>30 fps for 5M(2880 x 1620) 16:9                                                                              |
| Function  | Day/Night         | Auto / Day / Night(ICR)                                                                                                                                                         |
|           | BLC/HLC/WDR       | Yes                                                                                                                                                                             |
|           | White Balance     | Auto/Manual                                                                                                                                                                     |
|           | Motion Detection  | Yes, Support alarm triggering by specified target types (human and vehicle)                                                                                                     |
| Network   | IVS               | Line crossing detection, Area intrusion , Region Entrance , Region Exiting (support alarm triggering by specified target types (human and vehicle)), Fast Moving, Video Shelter |
|           | Interface         | RJ-45 (10/100 Base-T)                                                                                                                                                           |
| Network   | User/Host         | 10                                                                                                                                                                              |
| 동작 온도/습도  |                   | -30°C to +60°C /less than ≤ 95% RH                                                                                                                                              |
| 방수/방진     |                   | IP67, IK10                                                                                                                                                                      |
| 사용전원/소비전력 |                   | 12V DC/PoE (802.3af)                                                                                                                                                            |
| 크기        |                   | Φ112mm x 87.5mm                                                                                                                                                                 |
| 중량        |                   | 0.5kg                                                                                                                                                                           |

# EMSTONE-P Series

## 5MP Bullet Type Camera



EM-IQV(IR28P)

EM-IQV(IR36P)

|           |                          |                                                                                                                                                                                 |                                 |
|-----------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Camera    | Image Sensor             | 1/2.7" 5M Progressive Scan CMOS                                                                                                                                                 |                                 |
|           | Max. Resolution          | 5Mega pixels, 2880x1620                                                                                                                                                         |                                 |
|           | Electronic Shutter Speed | 1/3 sec ~ 1/10,000sec                                                                                                                                                           |                                 |
|           | Min. Illumination        | COLOR : 0.006 Lux@F1.6, AGC ON ,B/W : 0 Lux with light                                                                                                                          |                                 |
|           | Illumination Distance    | More than 30M, Wave: 850nm                                                                                                                                                      |                                 |
| Lens      | Lens Type                | Fixed                                                                                                                                                                           |                                 |
|           | Focal Length             | 2.8mm                                                                                                                                                                           | 3.6mm                           |
|           | Field of View            | H : 110 ° / V : 60 ° / D : 133 °                                                                                                                                                | H : 95 ° / V : 48 ° / D : 112 ° |
| Video     | Compression              | H.265 / H.264 / MJPEG                                                                                                                                                           |                                 |
|           | Frame Rate               | Max. 30 fps                                                                                                                                                                     |                                 |
|           | Resolution               | 5M(2880x1620)/4M(2560x1440)/1080p(1920x1080)/720p(1280x720)/D1(704x480)/CIF(352x240)                                                                                            |                                 |
| Function  | Day/Night                | Auto / Day / Night(ICR)                                                                                                                                                         |                                 |
|           | BLC/HLC                  | YES                                                                                                                                                                             |                                 |
|           | White Balance            | Auto/Indoor/Outdoor/Manual                                                                                                                                                      |                                 |
|           | Motion Detection         | Yes, Support alarm triggering by specified target types (human and vehicle)                                                                                                     |                                 |
|           | Image Rotation           | 0 ° / 90 ° / 180 ° / 270 ° , Up-and-down inversion, left-and-right inversion                                                                                                    |                                 |
|           | IVS                      | Line crossing detection, Area intrusion , Region Entrance , Region Exiting (support alarm triggering by specified target types (human and vehicle)), Fast Moving, Video Shelter |                                 |
| Network   | Interface                | RJ-45 (10/100 Base-T)                                                                                                                                                           |                                 |
|           | Protocol                 | TCP/IP,ICMP,HTTP,HTTPS,FTP,DHCP,DNS,DDNS,RTP,RTSP,RTCP,NTP,IGMP,UPnP,SMTP,UPnP-TM,P2P,Bonjour                                                                                   |                                 |
|           | Interoperability         | ONVIF(Profile S)                                                                                                                                                                |                                 |
|           | User/Host                | 10                                                                                                                                                                              |                                 |
| 동작 온도/습도  |                          | -30°C to +50°C /less than ≤ 95% RH                                                                                                                                              |                                 |
| 방수/방진     |                          | IP66                                                                                                                                                                            |                                 |
| 사용전원/소비전력 |                          | 12V DC/PoE (802.3af)                                                                                                                                                            |                                 |
| 크기        |                          | Φ68mm x 172.3mm                                                                                                                                                                 |                                 |
| 중량        |                          | 0.49kg                                                                                                                                                                          |                                 |

# EMSTONE-P Series

## 5MP Thermal Camera



EM-IX(Q2713P)

|              |                     |                                                                |
|--------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| Camera       | Image Sensor        | 1/2.8" 5Megapixel progressive CMOS                             |
|              | Max. Resolution     | 2692 (H) x 1944 (V)                                            |
|              | Shutter Speed       | 1sec ~ 1/10,000sec                                             |
|              | Min. Illumination   | COLOR : 0.05 Lux@F1.6 , B/W : 0.001 Lux@F1.6, 0 Lux (IR)       |
| Lens         | Lens Type           | Motorized                                                      |
|              | Focal Length        | 2.7~13.5mm, F1.6~F2.8                                          |
|              | Field of View       | 101.9 ° (W) ~33.1 ° (T)                                        |
| Video        | Compression         | H.265 / H.264 / MJPEG                                          |
|              | Frame Rate          | Max.30 fps for all resolution                                  |
| Function     | Day/Night           | Auto(CDS/CAM) / Day / Night(ICR)                               |
|              | BLC/HLC/WDR         | Yes                                                            |
| Thermal      | Detector Type       | Uncooled vox microbolometer                                    |
|              | Audio Compression   | G.711a; G.711U                                                 |
|              | Resolution          | 256 (H) x 192 (V)                                              |
|              | Spectral Range      | 8 μm~14 μm                                                     |
|              | Thermal Sensitivity | ≤45mK(@F#1.0, 300k)                                            |
|              | Lens                | 3.2mm F1.1 (HFOV X VFOV : 51 ° x39 ° )                         |
| Audio        | Compression         | Two way, G.711 A-law, G.711 μ-law, 128kbps, sampling rate 8kHz |
| Intelligence | General             | Line Crossing, Region entrance/exiting, Area Intrusion         |
| Network      | Interface           | RJ-45 (10/100 Base-T)                                          |
|              | User/Host           | 10                                                             |
| 동작 온도/습도     |                     | -30°C ~ 50°C                                                   |
| 방수/방진        |                     | IP66                                                           |
| 사용전원/소비전력    |                     | 12V DC/PoE (802.3af)                                           |
| 크기           |                     | 250 mm × 128 mm                                                |
| 중량           |                     | 2.9kg                                                          |



EM-IX(Q36P)

|           |                     |                                                        |
|-----------|---------------------|--------------------------------------------------------|
| Camera    | Image Sensor        | 1/2.8" 5.14Megapixel progressive CMOS                  |
|           | Max. Resolution     | 2880 (H) x 1620 (V)                                    |
|           | Shutter Speed       | 1sec ~ 1/10,000sec                                     |
|           | Min. Illumination   | COLOR : 0.01 Lux@F1.6 , B/W : 0 Lux (IR on)            |
| Lens      | Lens Type           | Fixed                                                  |
|           | Focal Length        | 3.6mm, F1.6                                            |
|           | Field of View       | H : 95 ° / V : 48 ° / D : 112 °                        |
| Video     | Compression         | H.265 / H.264 / MJPEG                                  |
|           | Frame Rate          | Max.30 fps for all resolution                          |
| Function  | Day/Night           | Auto(CDS/CAM) / Day / Night(ICR)                       |
|           | BLC/HLC/WDR         | Yes                                                    |
| Thermal   | Intelligence        | Line Crossing, Region entrance/exiting, Area Intrusion |
|           | Detector Type       | IR array thermal sensor                                |
|           | Resolution          | 32 x 24 pixel                                          |
|           | Spectral Range      | -                                                      |
|           | Thermal Sensitivity | -                                                      |
|           | Lens                | -                                                      |
| Audio     | Compression         | G.711, ACC                                             |
|           | Speaker             | Internal, 3W                                           |
| Network   | Interface           | RJ-45 (10/100 Base-T)                                  |
|           | User/Host           | 10                                                     |
| 동작 온도/습도  |                     | -20°C ~ 50°C                                           |
| 방수/방진     |                     | IP66                                                   |
| 사용전원/소비전력 |                     | 12V DC / PoE (802.3af)                                 |
| 크기        |                     | Φ93.5 x 279.8 mm                                       |
| 중량        |                     | 1.0kg                                                  |

2MP Dome Type Camera

EM-IHD Series



|           |                                     | EM-IHD(IRF36)                                                   | EM-IHD(IR2812Z)                                                       |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Lens      | Focal Length                        | 3.6mm                                                           | 2.8~12mm                                                              |
|           | FOV                                 | H : 87.4 ° / V : 47 °                                           | H : 100 ° (wide) ~ 30.8 ° (tele)<br>V : 64.5 ° (wide) ~ 23.3 ° (tele) |
|           | Focus                               | Fixed                                                           | Motorized / Auto, Manual                                              |
| Image     | Image Sensor                        | 1/2.8 inch Sony Starvis 2MP Image Sensor                        |                                                                       |
|           | Minimum Illumination                | 0.02 lux (Color), 0 lux (BW,IRon)                               |                                                                       |
| Video     | Compress Format                     | H.265 / H.264 / MJPEG                                           |                                                                       |
|           | Resolution                          | 1920×1080 / 1280×1024 / 1280×960 / 1280×720 / 640×480 / 320×240 |                                                                       |
|           | Max. Frame Rate                     | 30fps @ all resolution                                          |                                                                       |
| Function  | Sound Detection                     | Not Support                                                     |                                                                       |
|           | Day&Night                           | Auto / Day(Color) / Night(BW)                                   |                                                                       |
|           | WDR/DNR/Defog/HCL/LDC/White Balance | Support                                                         |                                                                       |
|           | Ext.Video                           | Not Support                                                     |                                                                       |
| IR LED    | IR LEDs                             | 24pcs LEDs                                                      |                                                                       |
|           | Visible Distance                    | Max 15M                                                         |                                                                       |
| Audio     | Compress Format                     | G.711 u-law                                                     |                                                                       |
|           | Streaming                           | Not Support                                                     |                                                                       |
| 동작 온도/습도  |                                     | -10℃~40℃ / 0%~90%                                               |                                                                       |
| 사용전원/소비전력 |                                     | DC12V 750mA / PoE                                               |                                                                       |
| 크기        |                                     | Φ114mm x 89mm                                                   |                                                                       |
| 중량        |                                     | Approx. 350g                                                    |                                                                       |

5MP Dome Type Camera

EM-IQD Series



|           |                                     | EM-IQD(IR28)                                                                                                                                               | EM-IQD(IRF36)         | EM-IQD(IR2812Z)                                                       |
|-----------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Lens      | Focal Length                        | 2.8mm                                                                                                                                                      | 3.6mm                 | 2.7~13.5mm                                                            |
|           | FOV                                 | H : 100 ° / V : 64.5 °                                                                                                                                     | H : 87.4 ° / V : 47 ° | H : 100 ° (wide) ~ 30.8 ° (tele)<br>V : 64.5 ° (wide) ~ 23.3 ° (tele) |
|           | Focus                               | Fixed                                                                                                                                                      |                       | Motorized / Auto, Manual                                              |
| Image     | Image Sensor                        | 1/2.8 inch Sony Starvis 5.69MP Image Sensor                                                                                                                |                       |                                                                       |
|           | Minimum Illumination                | 0.02 lux (Color), 0 lux (BW,IRon)                                                                                                                          |                       |                                                                       |
| Video     | Compress Format                     | H.265 / H.264 / MJPEG                                                                                                                                      |                       |                                                                       |
|           | Resolution                          | 2560x1920 / 2560x1600 / 2560x1440 / 2048x1536 / 1600x1200 / 1920x1080 / 1280x1024 / 1280x960 / 1280x720 / 1024x768 / 854x480 / 640x480 / 640x360 / 320x240 |                       |                                                                       |
|           | Max. Frame Rate                     | 30fps @ all resolution                                                                                                                                     |                       |                                                                       |
|           | Day&Night                           | Auto / Day(Color) / Night(BW)                                                                                                                              |                       |                                                                       |
|           | WDR/DNR/Defog/HCL/LDC/White Balance | Support                                                                                                                                                    |                       |                                                                       |
|           | Ext.Video                           | Not Support                                                                                                                                                |                       |                                                                       |
| IR LED    | IR LEDs                             | 24pcs LEDs                                                                                                                                                 |                       |                                                                       |
|           | Visible Distance                    | Max 15M                                                                                                                                                    |                       |                                                                       |
| Audio     | Compress Format                     | G.711 u-law                                                                                                                                                |                       |                                                                       |
|           | Streaming                           | Two way                                                                                                                                                    |                       |                                                                       |
| 동작 온도/습도  |                                     | -10℃~40℃ / 0%~90%                                                                                                                                          |                       |                                                                       |
| 사용전원/소비전력 |                                     | DC12V 750mA / PoE                                                                                                                                          |                       |                                                                       |
| 크기        |                                     | Φ114mm x 89mm                                                                                                                                              |                       |                                                                       |
| 중량        |                                     | Approx. 350g                                                                                                                                               |                       |                                                                       |

2MP Bullet Type Camera

EM-IHV Series



| EM-IHV(IRF36) |                                     | EM-IHV(IR2812Z)                                                 |                                                                      |
|---------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Lens          | Focal Length                        | 3.6mm                                                           | 2.8~12mm                                                             |
|               | FOV                                 | H : 87.4 ° / V : 47 °                                           | H : 100 ° (wide) ~ 30.8 ° (tele) / V : 64.5 ° (wide) ~ 23.3 ° (tele) |
|               | Focus                               | Fixed                                                           | Motorized / Auto, Manual                                             |
| Image         | Image Sensor                        | 1/2.8 inch Sony Starvis 2MP Image Sensor                        |                                                                      |
|               | Minimum Illumination                | 0.02 lux (Color), 0 lux (BW,IRon)                               |                                                                      |
| Video         | Compress Format                     | H.265 / H.264 / MJPEG                                           |                                                                      |
|               | Resolution                          | 1920×1080 / 1280×1024 / 1280×960 / 1280×720 / 640×480 / 320×240 |                                                                      |
|               | Max. Frame Rate                     | 30fps @ all resolution                                          |                                                                      |
| Function      | Day&Night                           | Auto / Day(Color) / Night(BW)                                   |                                                                      |
|               | WDR/DNR/Defog/HCL/LDC/White Balance | Support                                                         |                                                                      |
|               | Ext.Video                           | Not Support                                                     |                                                                      |
| IR LED        | IR LEDs                             | 42pcs LEDs                                                      |                                                                      |
|               | Visible Distance                    | Max 40M                                                         |                                                                      |
| Audio         | Compress Format                     | G.711 u-law                                                     |                                                                      |
|               | Streaming                           | Not Support                                                     | Two way                                                              |
| 동작 온도/습도      |                                     | -10℃~40℃ / 0%~90%                                               |                                                                      |
| 사용전원/소비전력     |                                     | DC12V 750mA / PoE                                               |                                                                      |
| 크기            |                                     | Φ81mm x Φ79mm x 242.2mm                                         |                                                                      |
| 중량            |                                     | Approx. 800g                                                    |                                                                      |



5MP Bullet Type Camera

EM-IQV Series



|           |                                     | EM-IQV(IRF36)                                                                                                                                              | EM-IQV(IR2812Z)                                                      |
|-----------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Lens      | Focal Length                        | 3.6mm                                                                                                                                                      | 2.7~13.5mm                                                           |
|           | FOV                                 | H : 87.4 ° / V : 47 °                                                                                                                                      | H : 100 ° (wide) ~ 30.8 ° (tele) / V : 64.5 ° (wide) ~ 23.3 ° (tele) |
|           | Focus                               | Fixed                                                                                                                                                      | Motorized / Auto, Manual                                             |
| Image     | Image Sensor                        | 1/2.8 inch Sony Starvis 5.69MP Image Sensor                                                                                                                |                                                                      |
|           | Minimum Illumination                | 0.02 lux (Color), 0 lux (BW,IRon)                                                                                                                          |                                                                      |
| Video     | Compress Format                     | H.265 / H.264 / MJPEG                                                                                                                                      |                                                                      |
|           | Resolution                          | 2560x1920 / 2560x1600 / 2560x1440 / 2048x1536 / 1600x1200 / 1920x1080 / 1280x1024 / 1280x960 / 1280x720 / 1024x768 / 854x480 / 640x480 / 640x360 / 320x240 |                                                                      |
|           | Max. Frame Rate                     | 30fps @ all resolution                                                                                                                                     |                                                                      |
| Function  | Day&Night                           | Auto / Day(Color) / Night(BW)                                                                                                                              |                                                                      |
|           | WDR/DNR/Defog/HCL/LDC/White Balance | Support                                                                                                                                                    |                                                                      |
|           | Ext.Video                           | Not Support                                                                                                                                                |                                                                      |
| IR LED    | IR LEDs                             | 42pcs LEDs                                                                                                                                                 |                                                                      |
|           | Visible Distance                    | Max 40M                                                                                                                                                    |                                                                      |
| Audio     | Compress Format                     | G.711 u-law                                                                                                                                                |                                                                      |
|           | Streaming                           | Two way                                                                                                                                                    |                                                                      |
| 동작 온도/습도  |                                     | -10℃~40℃ / 0%~90%                                                                                                                                          |                                                                      |
| 사용전원/소비전력 |                                     | DC12V 750mA / PoE                                                                                                                                          |                                                                      |
| 크기        |                                     | Φ81mm x Φ79mm x 242.2mm                                                                                                                                    |                                                                      |
| 중량        |                                     | Approx. 800g                                                                                                                                               |                                                                      |

2MP Housing Type Camera

EM-IHE Series



| EM-IHE(N2812Z) |                                     | EM-IHE(IR2812Z)                                                      |                                   |
|----------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Lens           | Focal Length                        | 2.8~12mm                                                             |                                   |
|                | FOV                                 | H : 100 ° (wide) ~ 30.8 ° (tele) / V : 64.5 ° (wide) ~ 23.3 ° (tele) |                                   |
|                | Focus                               | Motorized / Auto, Manual                                             |                                   |
| Image          | Image Sensor                        | 1/2.8 inch Sony Starvis 2MP Image Sensor                             |                                   |
|                | Minimum Illumination                | 0.02 lux                                                             | 0.02 lux (Color), 0 lux (BW,IRon) |
| Video          | Compress Format                     | H.265 / H.264 / MJPEG                                                |                                   |
|                | Resolution                          | 1920×1080 / 1280×1024 / 1280×960 / 1280×720 / 640×480 / 320×240      |                                   |
|                | Max. Frame Rate                     | 30fps @ all resolution                                               |                                   |
| Function       | Day&Night                           | Auto / Day(Color) / Night(BW)                                        |                                   |
|                | WDR/DNR/Defog/HCL/LDC/White Balance | Support                                                              |                                   |
|                | Ext.Video                           | Not Support                                                          |                                   |
| IR LED         | IR LEDs                             | N/A                                                                  | 4pcs LEDs                         |
|                | Visible Distance                    |                                                                      | Max 40M                           |
| Audio          | Compress Format                     | G.711 u-law                                                          |                                   |
|                | Streaming                           | Two way                                                              |                                   |
| 동작 온도/습도       |                                     | -10℃~40℃ / 0%~90%                                                    |                                   |
| 사용전원/소비전력      |                                     | DC12V 750mA / PoE                                                    |                                   |
| 크기             |                                     | 144mm x 100mm x 378mm                                                |                                   |
| 중량             |                                     | Approx. 1100g                                                        |                                   |

5MP Housing Type Camera

EM-IQE Series



EM-IQE(N2812Z)

EM-IQE(IR2812Z)

|           |                                     |                                                                                                                                                            |                                   |
|-----------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Lens      | Focal Length                        | 2.7~13.5mm                                                                                                                                                 |                                   |
|           | FOV                                 | H : 100 ° (wide) ~ 30.8 ° (tele) / V : 64.5 ° (wide) ~ 23.3 ° (tele)                                                                                       |                                   |
|           | Focus                               | Motorized / Auto, Manual                                                                                                                                   |                                   |
| Image     | Image Sensor                        | 1/2.8 inch Sony Starvis 5.69MP Image Sensor                                                                                                                |                                   |
|           | Minimum Illumination                | 0.02 lux                                                                                                                                                   | 0.02 lux (Color), 0 lux (BW,IRon) |
| Video     | Compress Format                     | H.265 / H.264 / MJPEG                                                                                                                                      |                                   |
|           | Resolution                          | 2560x1920 / 2560x1600 / 2560x1440 / 2048x1536 / 1600x1200 / 1920x1080 / 1280x1024 / 1280x960 / 1280x720 / 1024x768 / 854x480 / 640x480 / 640x360 / 320x240 |                                   |
|           | Max. Frame Rate                     | 30fps @ all resolution                                                                                                                                     |                                   |
| Function  | Day&Night                           | Auto / Day(Color) / Night(BW)                                                                                                                              |                                   |
|           | WDR/DNR/Defog/HCL/LDC/White Balance | Support                                                                                                                                                    |                                   |
|           | Ext.Video                           | Not Support                                                                                                                                                |                                   |
| IR LED    | IR LEDs                             | N/A                                                                                                                                                        | 4pcs LEDs                         |
|           | Visible Distance                    |                                                                                                                                                            | Max 40M                           |
| Audio     | Compress Format                     | G.711 u-law                                                                                                                                                |                                   |
|           | Streaming                           | Two way                                                                                                                                                    |                                   |
| 동작 온도/습도  |                                     | -10℃~40℃ / 0%~90%                                                                                                                                          |                                   |
| 사용전원/소비전력 |                                     | DC12V 750mA / PoE                                                                                                                                          |                                   |
| 크기        |                                     | 144mm x 100mm x 378mm                                                                                                                                      |                                   |
| 중량        |                                     | Approx. 1100g                                                                                                                                              |                                   |

2MP/4MP Speed Dome Type Camera

EM-IHS/IQS Series



| EM-IHS(IR36x) |                                     | EM-IQS(IR36x)                                                                           |                                                                                                                                                            |
|---------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lens          | Focal Length                        | F1.5 ~ F4.8, f=6mm ~ 216mm                                                              | F = 6mm ~ 216mm                                                                                                                                            |
|               | FOV                                 | H : 56.5°(Wide) ~ 2.12°(Tele) / V : 33.63°(Wide) ~ 1.19°(Tele)                          | H : 49.27°(Wide) ~ 1.85°(Tele) / V : 28.93°(Wide) ~ 1.04°(Tele)                                                                                            |
|               | Focus                               | Motorized / Auto, Manual                                                                |                                                                                                                                                            |
| Image         | Image Sensor                        | 1/1.9 inch Sony 2MP Image Sensor                                                        | 1/1.8 inch Sony 6MP Image Sensor                                                                                                                           |
|               | Minimum Illumination                | DSS Off : 0.15 Lux @ Color, 0.01 Lux @ B/W, DSS On : 0.0375 Lux @ Color,0.002 Lux @ B/W | 0.2 Lux @ Color, 0.05 Lux @ B/W[1/30SEC.] / 0.02 Lux @ Color,0.005 Lux @ B/W[1/1SEC.]                                                                      |
| Video         | Compress Format                     | H.265 / H.264 / MJPEG                                                                   |                                                                                                                                                            |
|               | Resolution                          | 1920x1080, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 640x480, 320x240                    | 2560x1920 / 2560x1600 / 2560x1440 / 2048x1536 / 1600x1200 / 1920x1080 / 1280x1024 / 1280x960 / 1280x720 / 1024x768 / 854x480 / 640x480 / 640x360 / 320x240 |
|               | Max. Frame Rate                     | 30fps @ all resolution                                                                  |                                                                                                                                                            |
| PTZ           | Pan/Tilt Radius                     | 팬 : 360°(무한회전) / 틸트 : -10°~90°                                                          |                                                                                                                                                            |
|               | Pan/Tilt Speed                      | 프리셋 : 240°/SEC, 수동 : 0.1°~240°/SEC.(줌 배율과 연동), 스윙 : 1°~90°/초                            |                                                                                                                                                            |
|               | Zoom                                | 광학 x36 / 디지털 x32                                                                        |                                                                                                                                                            |
|               | Preset                              | 255                                                                                     |                                                                                                                                                            |
| Function      | Day&Night                           | Auto / Day(Color) / Night(BW)                                                           |                                                                                                                                                            |
|               | WDR/DNR/Defog/HCL/LDC/White Balance | Support                                                                                 |                                                                                                                                                            |
|               | Special                             | Auto Flip/Auto Parking/Power-up Action                                                  |                                                                                                                                                            |
| IR LED        | Visible Distance                    | Max 350M                                                                                |                                                                                                                                                            |
| Audio         | Compress Format                     | G.711 u-law                                                                             |                                                                                                                                                            |
|               | Streaming                           | Two way                                                                                 |                                                                                                                                                            |
| 동작 온도         |                                     | -20℃~50℃ / -4°F ~ 122°F                                                                 |                                                                                                                                                            |
| 사용전원/소비전력     |                                     | DC12V 3.5A                                                                              |                                                                                                                                                            |
| 크기            |                                     | Ø226 x 362.8mm / Ø8.9 x 14.3" / 브라켓 제외                                                  |                                                                                                                                                            |
| 중량            |                                     | Approx. 7000g (15.5lb/ 브라켓 제외)                                                          |                                                                                                                                                            |

# 2MP PTZ Bullet Type Camera

## EM-IHP Series



EM-IHP(IR12x)

EM-IHP(IR12xP)

|           |                                     |                                                                                                                                 |                |
|-----------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Lens      | Focal Length                        | 5.3~64mm (Motorized)                                                                                                            |                |
|           | FOV                                 | H:66.5 ° (wide)~5.8 ° (tele) V:33.7 ° (wide)~2.8 ° (tele)                                                                       |                |
|           | Focus                               | Motorized / Auto, Manual                                                                                                        |                |
| Image     | Image Sensor                        | 1/2.8inch Sony 2MP Image Sensor                                                                                                 |                |
|           | Minimum Illumination                | 0.002 lux(Color), 0 lux(BW, IR on)                                                                                              |                |
| Video     | Compress Format                     | H.265+ / H.265(HEVC) / H.264+ / H.264 / MJPEG                                                                                   |                |
|           | Resolution                          | 1920×1080 / 1280×960 / 1280×720 / 704×576                                                                                       |                |
|           | Max. Frame Rate                     | 30fps @ all resolution                                                                                                          |                |
| PTZ       | Pan/Tilt Radius                     | 360 ° endless / -45 ° ~30 °                                                                                                     |                |
|           | Pan/Tilt Speed                      | Pan manual speed : 0.2 ° ~60 ° /s, Pan preset speed : 100 ° /s, Tilt manual speed : 0.2 ° ~30 ° /s, Tilt preset speed : 60 ° /s |                |
|           | Zoom                                | x12                                                                                                                             |                |
|           | Preset                              | 255                                                                                                                             |                |
| Function  | Day&Night                           | Auto / Day(Color) / Night(BW)                                                                                                   |                |
|           | WDR/DNR/Defog/HCL/LDC/White Balance | Support                                                                                                                         |                |
| Event     | Sensor In                           | 1port                                                                                                                           | -              |
|           | Alarm Out                           | 1port                                                                                                                           | -              |
| IR LED    | IR LEDs                             | 1pxs W-LEDs / 4pxs IR LEDs                                                                                                      |                |
|           | Visible Distance                    | Max 100M                                                                                                                        |                |
| Audio     | Compress Format                     | G.711 u-law                                                                                                                     |                |
|           | Streaming                           | Two way                                                                                                                         |                |
| 동작 온도/습도  |                                     | -30℃~60℃ / 0%~90%                                                                                                               |                |
| 사용전원/소비전력 |                                     | DC12V 2A                                                                                                                        | DC12V 2A / PoE |
| 크기 / 중량   |                                     | 291mm X 207mm X 95mm / Approx. 2000g                                                                                            |                |

2MP LPR Camera

EM-IHI Series



|           |                                     | EM-IHI(IR0550Z)                                                 | EM-IHI(IR5151Z)                                        |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Lens      | Focal Length                        | 5.0~50mm                                                        | 5.1~51mm                                               |
|           | FOV                                 | H:50.9 ° (wide)~7.6 ° (tele)<br>V:27.8 ° (wide)~4.3 ° (tele)    | H:54 ° (wide)~4.9 ° (tele)<br>V:31 ° (wide)~4 ° (tele) |
|           | Focus                               | Motorized / Auto, Manual                                        |                                                        |
| Image     | Image Sensor                        | 1/2.8 inch Sony Starvis 2MP Image Sensor                        | 1/3 inch PANASONIC CMOS Image Sensor                   |
|           | Minimum Illumination                | 0 lux (IR on)                                                   |                                                        |
| Video     | Compress Format                     | H.265 / H.264 / MJPEG                                           |                                                        |
|           | Resolution                          | 1920×1080 / 1280×1024 / 1280×960 / 1280×720 / 640×480 / 320×240 |                                                        |
|           | Max. Frame Rate                     | 30fps @ all resolution                                          |                                                        |
| Function  | LPR                                 | Up to 60 Km can be identified                                   | Up to 120 Km can be identified                         |
|           | Day&Night                           | Auto / Day(Color) / Night(BW)                                   |                                                        |
|           | WDR/DNR/Defog/HCL/LDC/White Balance | Support                                                         |                                                        |
|           | Ext.Video                           | Not Support                                                     |                                                        |
| IR LED    | IR LEDs                             | 6pcs Optical density LEDs                                       | 8pcs High power LEDs                                   |
|           | Visible Distance                    | Max 80M                                                         | Max 120M                                               |
| Audio     | Compress Format                     | -                                                               | G.711 u-law                                            |
|           | Streaming                           | -                                                               | Two way                                                |
| 동작 온도/습도  |                                     | -10℃~40℃ / 0%~90%                                               |                                                        |
| 사용전원/소비전력 |                                     | DC12V 1.7A                                                      | DC12V 3A                                               |
| 크기        |                                     | 150mm X 125mm X 425mm                                           | 185mm X 140mm X 401mm                                  |
| 중량        |                                     | Approx. 2500g                                                   | Approx. 3000g                                          |

2MP Pyroelectric IR Camera

EM-IHPIR





EM-IHD(PIR2812Z)

EM-IHV(PIR2812Z)

|           |                                     |                                                                                                                                     |                            |
|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Lens      | Focal Length                        | 2.8~12mm                                                                                                                            |                            |
|           | FOV                                 | H : 100 ° (wide) ~ 30.8 ° (tele) / V : 64.5 ° (wide) ~ 23.3 ° (tele)                                                                |                            |
|           | Focus                               | Motorized / Auto, Manual                                                                                                            |                            |
| Image     | Image Sensor                        | 1/2.8 inch Sony Starvis 2MP Image Sensor                                                                                            |                            |
|           | Mnimum Illumination                 | 0 lux (IR on)                                                                                                                       |                            |
| Video     | Compress Format                     | H.265 / H.264 / MJPEG                                                                                                               |                            |
|           | Resolution                          | 1920×1080                                                                                                                           |                            |
|           | Max. Frame Rate                     | 30fps @ all resolution                                                                                                              |                            |
| PIR       | Size to detect                      | 700mm x 250mm                                                                                                                       |                            |
|           | Detection Condition                 | Traveling speed : 0.8~1.2m/s(When the temperature difference between the subject and the background exceeds 4 ° C object detection) |                            |
| Function  | Day&Night                           | Auto / Day(Color) / Night(BW)                                                                                                       |                            |
|           | WDR/DNR/Defog/HCL/LDC/White Balance | Support                                                                                                                             |                            |
|           | Etec.Shutter                        | Auto(1/30~1/9000), Manual                                                                                                           | Auto(1/30~1/15000), Manual |
| IR LED    | IR LEDs                             | 2pcs Super LEDs / 16pcs White LEDs                                                                                                  |                            |
|           | Visible Distance                    | IR LED : Max 20M / White LED : Max 15M                                                                                              |                            |
| 동작 온도/습도  |                                     | -10℃~40℃ / 0%~90%                                                                                                                   | -10℃~50℃ / 0%~90%          |
| 사용전원/소비전력 |                                     | DC12V 0.7A                                                                                                                          |                            |
| 크기        |                                     | Φ120mm X 100mm                                                                                                                      | Φ76mm X 210mm X 85mm       |
| 중량        |                                     | Approx. 500g                                                                                                                        | Approx. 920g               |

5MP Panoramic Bullet Camera

EM-IQA





EM-IQA(IRF16)

|               |                       |                                                                                               |
|---------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lens          | Focal Length          | 1.68mm                                                                                        |
|               | FOV                   | H : 180 °                                                                                     |
|               | Focus                 | Fixed                                                                                         |
| Image         | Image Sensor          | 1/2.8 inch 5.69MP Image Sensor                                                                |
|               | Minimum Illumination  | 0.005 lux(Color), 0 lux(BW, IR on)                                                            |
| Video         | Compress Format       | H.265+ / H.265(HEVC) / H.264+ / H.264 / MJPEG                                                 |
|               | Resolution            | 2592×1944 / 1920×1080 / 1280×960 / 1280×720 / 704×576 / 640×480 / 640×360 / 352×288 / 320×240 |
|               | Max. Frame Rate       | 30fps @ all resolution                                                                        |
| VCA(Optional) |                       | 지역 침입, 지역 이탈, 고급 움직임 감지, 이상 감지, 선 교차, 배회감지, 사람 감지, 사람 카운팅, 개체이탈, 개체 제거                        |
| Function      | Day&Night             | Auto / Day(Color) / Night(BW)                                                                 |
|               | WDR/DNR/White Balance | Support                                                                                       |
|               | Ext.Video             | Not Support                                                                                   |
|               | Etec.Shutter          | Auto(1/30~1/30000), Suppress Rolling, Manual                                                  |
| IR LED        | Visible Distance      | Max 15M                                                                                       |
| 동작 온도/습도      |                       | -10℃~40℃ / 0%~90%                                                                             |
| 사용전원/소비전력     |                       | DC12V 500mA / PoE                                                                             |
| 크기            |                       | 95.8mm X 74mm X 158.5mm                                                                       |
| 중량            |                       | Approx. 756g                                                                                  |



## Video Surveillance for Life Safety



DATA...

 **EMSTONE**



# Video Surveillance for Life Safety



## AND DISPLAY

**EMSTONE**



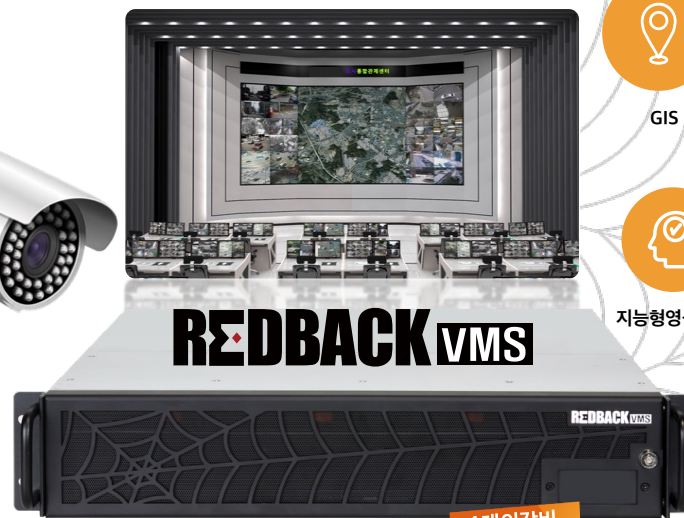
# Video Management System

## 통합영상관제시스템

EMSTONE의 REDBACK VMS는 대규모 영상통합관제에 최적화된 VMS 솔루션입니다.

엠스톤의 VMS System은 다채널 영상을 단일 서버에서 저장 및 분배가 가능합니다. 라이선스를 통한 채널 확장으로 최대 1024ch까지 지원하며, HTTP API 탑재로 다양한 3rd party 솔루션들을 제한없이 연동 가능합니다.

### VMS 통합 관제 시스템 구성



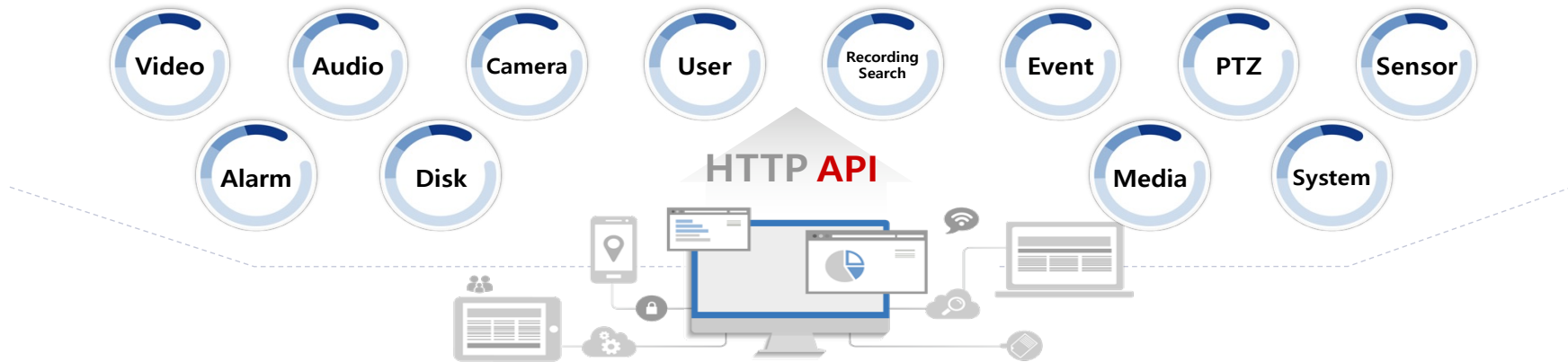
영상 저장 / 분배 / 이벤트관리 / 모니터링

3rd Party 연동에 최적화된 표준 HTTP API 탑재



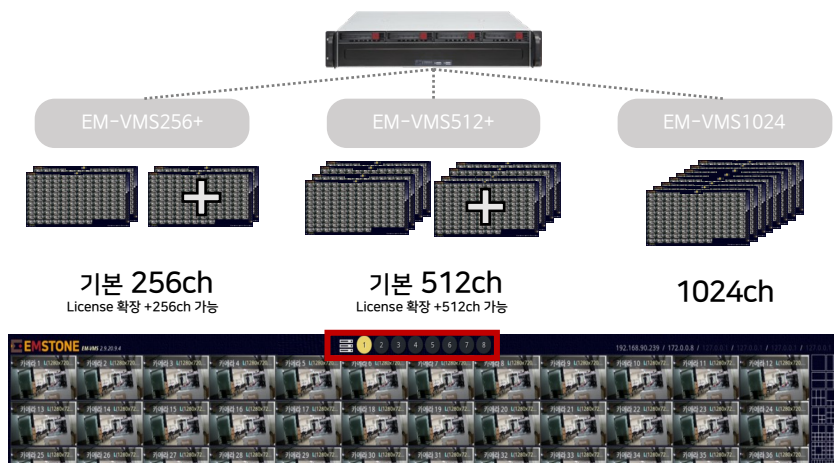
## 다양한 3rd Party 제품과의 연동

GIS, 지능형영상분석 등 각종 3rd party 장비 연동을 위해 표준 HTTP API 제공하여 API 접속라이선스 제한없이 영상 및 VMS 연동을 활용할 수 있습니다.



## VMS Series 제품 라인업

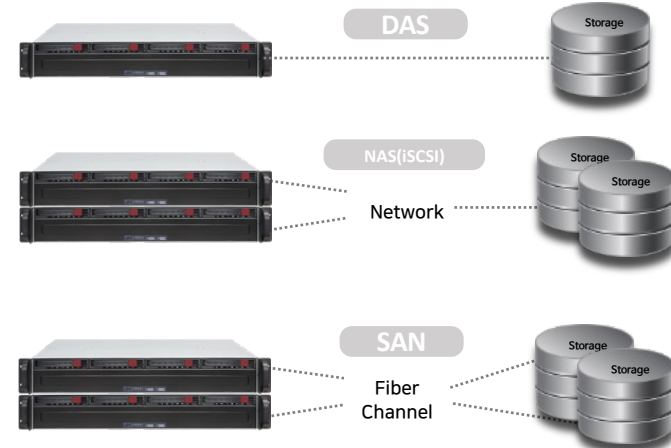
REDBACK VMS Series는 아래와 같이 채널확장형 256+/512+ 2종과 채널 고정형 1024, 1종으로 나누어 집니다.



SW 서버 선택을 통한 128ch 단위로 나눠서 표출

## 다양한 타입의 스토리지 제품과 연동

하드디스크 내부 장착으로 이벤트 데이터를 저장하며 DAS, SAN, NAS(iSCSI) 다양한 방식의 스토리지에 영상 저장이 가능합니다.



# IP Wall Control System

## IP 비디오 월 시스템

EMSTONE IP Wall 시스템은 영상 관제 및 제어가 필요한 모든 현장에 적용이 가능합니다.

IP Wall 시스템은 간편하고 직관적인 사용자 인터페이스와 제한없는 모니터 배열 및 프리셋 저장 기능을 지원합니다. 또한 NVR 및 연동된 시스템의 이벤트 표시가 가능하며 여러 사용자가 동시에 비디오 월 시스템을 제어 할 수 있습니다.

### IP Wall 시스템 구성도





## EMSTONE IP Wall 대표 특징점



### 디스플레이

초 고해상도 디스플레이를 지원하며 모니터 대수와 영역 제한 없이 IP CAMERA, 이미지, 동영상, 서버 등 실시간 모니터링이 가능합니다.



### 간편한 UI/UX

간편하고 직관적인 사용자 인터페이스로 제한 없는 모니터 배열 및 프리셋 저장 기능 지원하며 모니터링 프로그램을 통한 모니터 제어 및 조정이 가능합니다.



### 확장

Wall 모니터 수량에 따른 NDS 장비와 저장분배서버를 네트워크 케이블로 연결하여 간단하고 확장성 및 유지보수가 용이한 구축이 가능합니다.



### 통합시스템

CCTV관제센터/ 통합플랫폼/ 교통 운송시설/ 전산 센터등 관리시스템을 통합모니터링 및 통합운영 관리가 가능하며 저장분배서버 및 연동된 모든 시스템의 이벤트기반 모니터링을 지원합니다.

## 기존 IP Wall 대비 장점

### Operation System

#### 시스템 구성

##### 기존 IP Wall System - Hardware 방식

한대의 서버에 모니터의 설치 수량에 비례한 그래픽 카드를 설치하여 HDMI Cable로 전송하는 방식으로 한 서버에서 모든 영상을 처리 하므로 표출 및 동작 속도에 지연이 발생하며 모니터 수량이 증가할수록 지연이 증가

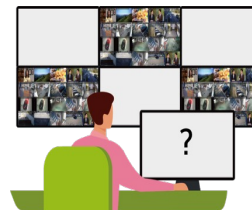
##### EMSTONE IP Wall System - Network 분산방식

모니터의 설치 수량에 비례하여 데이터를 자동으로 분산하여 압축,해제하므로 **표출 및 동작 속도가 빠르고** 모니터 별 FULL HD 16채널 이상의 영상을 표출할 수 있으며 설치 수량은 Network IP 설정으로 **제한 없는 확장**과 **동일한 성능 지원**

### Convenience

#### 편의성

##### 기존 IP Wall System



영상없이 분할영역만으로 화면 배치 시 제어가 어렵다

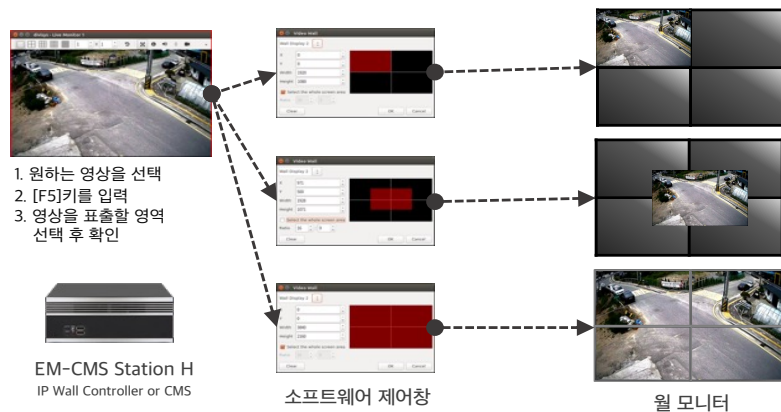
##### EMSTONE IP Wall System



영상을 직접 보면서 실시간 제어 가능

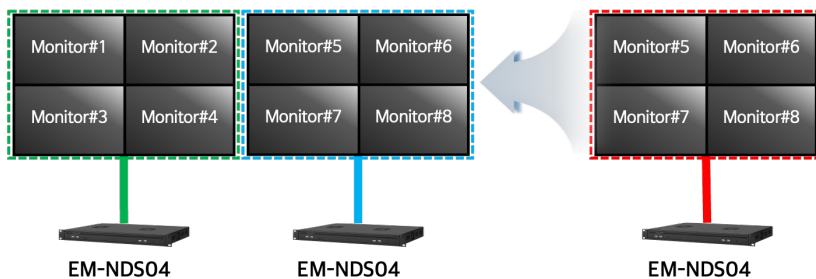
## 간편하고 직관적인 사용자 인터페이스

월 모니터에 표출할 영상을 직접 눈으로 확인이 가능하며, 3번의 클릭만으로 원하는 영상을 표출할 수 있도록 간편하고 직관적인 구성으로 누구나 손쉽게 조작이 가능합니다.



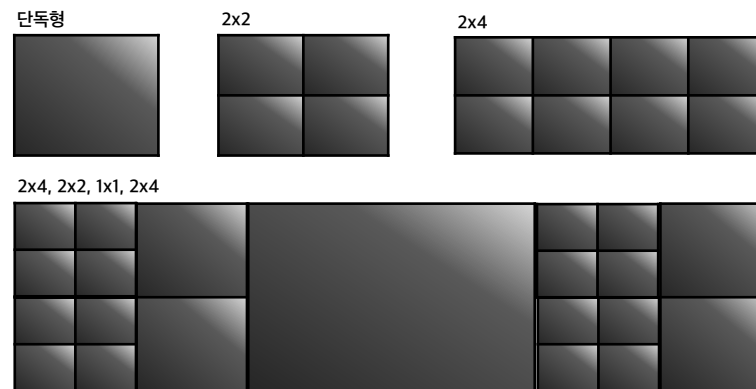
## 확장시에도 동일한 성능 지원

월 모니터 추가 시 확장을 지원하지 않거나 확장 후 성능이 저하되는 기존 Video Wall 시스템과 달리 디스플레이 서버를 추가하는 것만으로도 시스템의 확장이 가능하며 동일한 성능을 지원합니다.



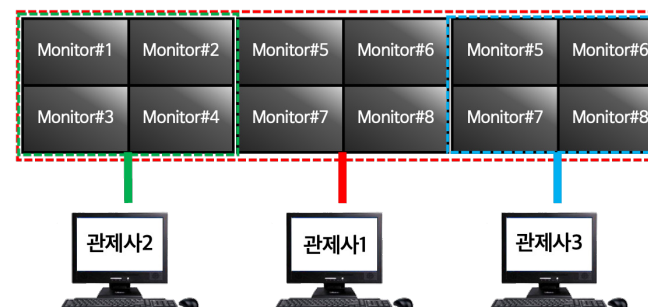
## 자유로운 모니터 레이아웃 구성

가로와 세로 배열이 일정한 모니터 배열 이외에도 **각기 다른 사이즈의 모니터 조합이나 비정형적인 모니터 배열도 모두 지원합니다.**



## 다중 사용자 및 사용자 별 권한 설정 지원

여러 관제 포인트에서 다중 사용자가 비디오 월을 제어 할 수 있으며 **각 사용자 별로 월 모니터 제어 및 영상 제어에 대한 권한을 설정** 할 수 있습니다.





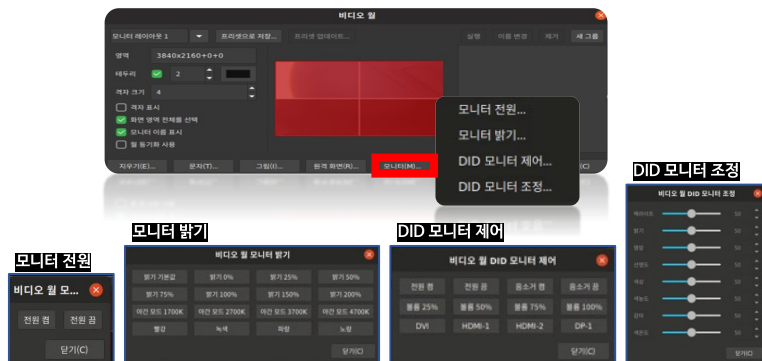
## NVR 및 연동된 시스템의 이벤트 연동

NVR 및 연동된 시스템의 이벤트 발생 시 월 모니터에서 영상 팝업, 이벤트, 메시지, 이미지 팝업, 비디오 월 프리셋 동작 등의 연동 기능을 지원합니다.



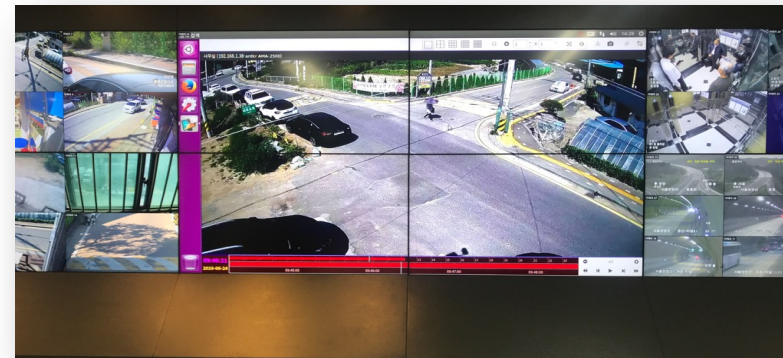
## DID 모니터 전원, 밝기 제어 및 조정 지원

RS-232를 이용한 모니터 제어, 조정 뿐만 아니라 관리 소프트웨어를 통한 모니터 전원 및 밝기 제어를 지원합니다.



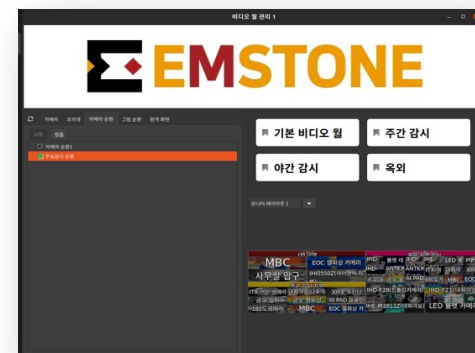
## 검색 창을 월 모니터에 띄워서 영상 검색 가능

실시간 영상 또는 인코딩 된 동영상 만을 표출 할 수 있는 기존 시스템과는 달리 녹화 장비와 연동된 검색창을 월 모니터에 띄워서 영상 검색이 가능 합니다.



## 비디오 월 관리 프로그램 제공

비디오 월 관리 프로그램을 제공하여 설치 된 모니터의 전체 관리가 가능하며 프리셋, 카메라 순환, 그림 순환, 원격 화면 등의 기능을 즉시 실행 가능합니다. 또한 현재 표출되고 있는 영상을 확인하고 검색이 가능합니다.



### 비디오 월 프리셋

저장된 비디오월 프리셋을 즉시 실행 지원

### 카메라 순환

카메라순환 그룹표시 및 ON/ OFF 지원

### 그림 순환

그림순환 그룹표시 및 ON/ OFF 지원

### 원격 화면

저장된 원격 화면을 즉시 실행 지원

# Intelligent Detection

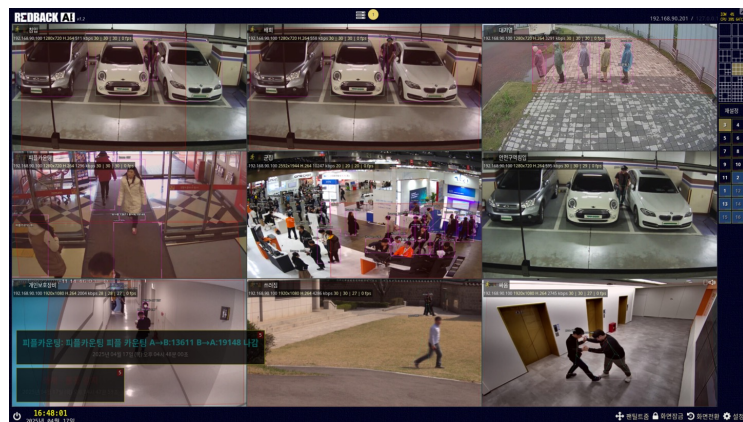
## 지능형 감지 솔루션

EMSTONE AI서버에 입력되는 영상을 실시간으로 분석하여 객체의 행위를 분석하는 솔루션을 소개합니다.

영상 데이터를 실시간으로 분석하여 영상 속 객체의 다양한 행위와 상태를 자동으로 감지하고 분석하여 지능형 이벤트를 저장하며 지능형 이벤트 검색 및 이벤트 알람등을 제공하여 보안 강화, 안전 관리 효율화, 운영 데이터 확보 등 다양한 목적을 효과적으로 달성할 수 있도록 지원하고 딥러닝 기술을 기반으로 하여 다음과 같은 정교한 분석 기능을 제공합니다.

### 딥러닝 지능형 영상분석 솔루션 주요 기능

- 객체 감지(Object Detection) : 침입, 배회, 대기열, 피플카운팅, 군집
- 행동/상황 감지(Pose Estimation) : 안전구역 침입, 쓰러짐, 싸움
- 안전 규정 감지(PPE) : 개인보호장비(안전모 등) 착용 여부



[딥러닝 지능형 영상분석 솔루션 실시간 화면]



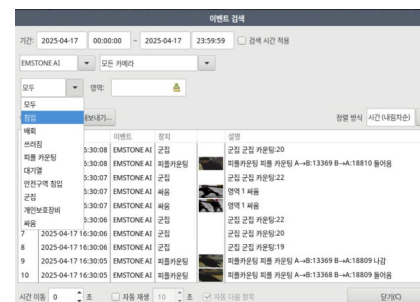
[지능형 감지 기능 설정 창]

### 딥러닝 지능형 영상분석 솔루션 특징

- **All-in-One 시스템** : AI 서버에 영상 분석 기능 통합 (저비용, 고성능)
- **유연한 설정** : 채널별 다중 분석 모델 활성화 및 하드웨어(CPU/GPU/NPU) 분산 설정
- **지능형 이벤트** : META DATA 기반 이벤트 표출 및 검색 지원
- **사용자 편의성** : 직관적인 UI/UX (영역, 임계값 설정 등)
- **다양한 알람** : 지능형 이벤트 기반 맞춤형 알람 설정)
- **안전 강화** : 위험 상황 조기 인지 및 신속 대응으로 사고 예방
- **업무 효율 증대** : 자동 감지 및 알림, 빠른 영상 검색으로 인력 운영 효율화
- **규정 준수** : 안전모 미착용 등 자동 감지를 통한 안전 관리 강화
- **데이터 기반 운영** : 객관적인 데이터(군집, 대기열 등)를 통한 의사결정 지원

### 딥러닝 지능형 영상분석 솔루션 특징

AI 지능형 영상 분석을 통해 METADATA 이벤트 저장



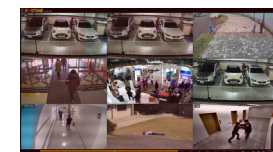
지능형 이벤트 검색 조건에 따른 검색 지원  
(이벤트 종류, 채널, 시간 등의 조건 분류)



이벤트 발생 시점  
이동 다음 항목  
자동 재생 지원



[Client 이벤트 영상 검색 화면]



[저장서버 이벤트 영상 검색 화면]

## 딥러닝 지능형 영상분석 솔루션 활성화

[딥러닝 지능형 영상분석 사용]

- ⇒ 채널별 분석 활성화 및 모델 선택 ⇒ 분석 영역(ROI) 설정 (다중 영역 지원)
- ⇒ 신뢰도 임계값, FPS 등 파라미터 조정 ⇒ 분석 하드웨어(back-end) 선택

[딥러닝 지능형 영상분석 추론모델 선택]

## 딥러닝 지능형 영상분석 솔루션 추론모델 선택

| 종류      | 설명                                     |
|---------|----------------------------------------|
| 침입      | 영역내에 객체가 들어오는 행위를 감지                   |
| 배회      | 영역내에 객체가 설정된 최소 시간 이상 머무르는 행위를 감지      |
| 대기열     | 특정 영역에 사람 수를 실시간으로 대기인원을 파악하여 이벤트 발생   |
| 피플카운팅   | 가상영역사이에 사람이 이동하는 것을 감지하여 사람의 수를 카운팅    |
| 군집      | 영역 안에 설정된 최소 인원수 이상이 되었을 때 군집 감지       |
| 안전구역 침입 | 특정 영역에 사람객체의 발이 침입했을 때 안전구역 침입감지       |
| 개인보호장비  | 객체 감지 및 속성 분류 기술을 통해 사람과 안전모 착용 유무를 감지 |
| 쓰러짐     | 사람이 쓰러진 상황을 감지                         |
| 싸움      | 사람 간의 물리적 충돌이나 공격적인 행위를 감지             |

## 지능형 영상분석 모델별 다중영역 설정

[지능형 분석 다중영역 설정]



# Speaker Integrated Camera

## 스피커 일체형 카메라

스피커 일체형 Parrot 카메라

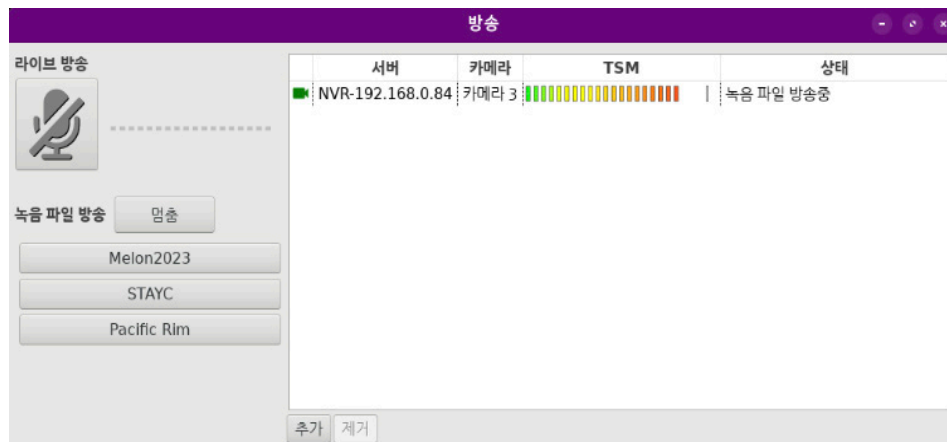
사건사고 발생 시 녹음 파일 재생 및 라이브 방송을 송출하여 안전한 생활공간을 확보합니다

### EMSTONE Parrot Camera

- QHD 5Mega-pixel 2560x1920p @30fps
- 5배줌 (2.7~13.5mm) 전동 줌 렌즈
- 14W 스피커 일체형으로 시공 및 유지보수 편의성향상
- TSM (True Sound Monitor / 방송 송출 확인 기능)
- 방수, 방진 인증 IP66 등급
- PoE(Power over Ethernet) 지원

### TSM (True Sound Monitor / 방송 송출 확인 기능)

원격지에 방송 시 방송의 송출이 정상적으로 진행되고 있는지 확인 할 수 있는 기능



# PARROT

camera

제품 구성



EM-IQV(14W5Z) / EM-IQP(14W5Z)



CMS Station H

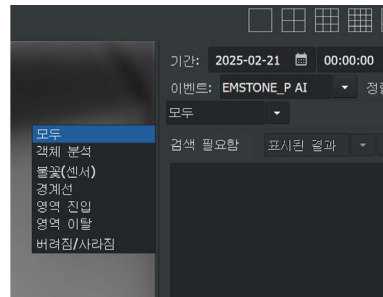


EM-NVR / VMS

## EMSTONE Parrot Camera는 P-AI 기능을 지원합니다.

카메라 모델별 지능형 이벤트를 지원하며, 메타데이터 종류에 따른 지능형 이벤트 검색을 지원합니다. NVR 및 연동된 시스템의 이벤트 연동(영상 팝업, 이벤트 알람 표시 등) 또한 가능합니다.

### EMSTONE P-AI



CMS 이벤트 검색 화면

### 시스템 장점

- EMSTONE P-AI 기능을 사용하여 위험지역 접근 시 녹음 파일을 자동으로 재생
- 원격지에 동시에 여러대의 카메라로 방송 송출 가능
- 스피커 일체형으로 설치비 및 유지보수 비용 절감
- 표준 Onvif Back Channel Audio 사용

### 시스템 활용 예시

- 아파트 놀이터, 분리수거장
- 군사 지역 공장 등 경계 지역
- 자동 안내(경고) 방송이 필요한 지역





# EMSTONE D-AI Series

## 지능형 영상 분석 솔루션

### EMSTONE-D-AI 적용 분야 및 적용 기술

사건사고 발생 시 이벤트를 검출하고 알람을 제공하여 보다 안전한 생활공간을 확보합니다.

### IVS 영상 분석

|                                                                                                                                   |                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>트립와이어</b><br>가상선 설정 후 객체의 방향에 따른 인식 (사람, 차량) |  <b>유기, 분실</b><br>설정된 영역에 유기, 분실되는 객체 인식       |
|  <b>침입</b><br>설정된 영역을 침입하는 객체 인식 (사람, 차량)        |  <b>군중밀집</b><br>설정된 영역에서 특정 시간 이상 밀집 시 알람 송출   |
|  <b>배회</b><br>설정된 영역에 일정 시간 머무는 객체 감지 (사람, 차량)   |  <b>주차감시</b><br>설정된 영역에서 일정 시간 이상 머무는 차량 객체 감지 |

### 고급 Deep Learning AI 영상 분석

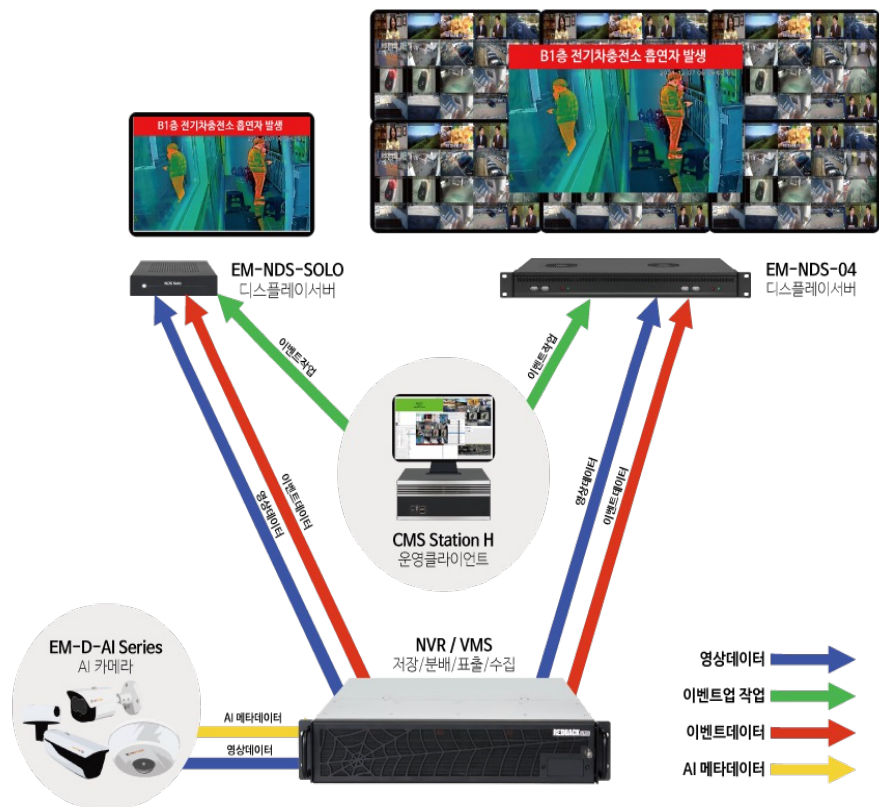
|                                                                                                                                            |                                                                                                                                          |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>Face Detection</b><br>얼굴을 감지하고 스냅샷을 추출              |  <b>Face Recognition</b><br>등록된 얼굴과 유사도를 분석하여 데이터 제공  |  <b>PPE Detection</b><br>마스크, 헬멧, 마스크 등 객체의 세부 속성을 추출 |  <b>People Counting</b><br>설정 영역의 입퇴장 및 체류인원 분석, 이벤트 연동 및 분석   |
|  <b>Fire Detection</b><br>화재 초기 단계에 불꽃 및 연기를 감지하여 확산 방지 |  <b>Smoking Detection</b><br>얼굴 감지 및 불꽃 감지를 활용한 흡연 감지 |  <b>ANPR</b><br>차량번호판인식                               |  <b>Video Metadata</b><br>사람, 성별, 상하의 색상, 가방, 모자, 우산, 차종, 안전벨트 |



지능형 영상 분석 솔루션은 카메라에서 실시간으로 분석한 메타데이터를 수신하고 AI 이벤트에 따른 선별 관제 및 집중 관제를 지원합니다.

카메라 모델별 지능형 이벤트를 지원하며, 메타데이터 종류에 따른 지능형 이벤트 검색을 지원합니다. NVR 및 연동된 시스템의 이벤트 연동(영상 팝업, 이벤트 알람 표출 등) 또한 가능합니다.

## Deep Learning AI 시스템 구성도

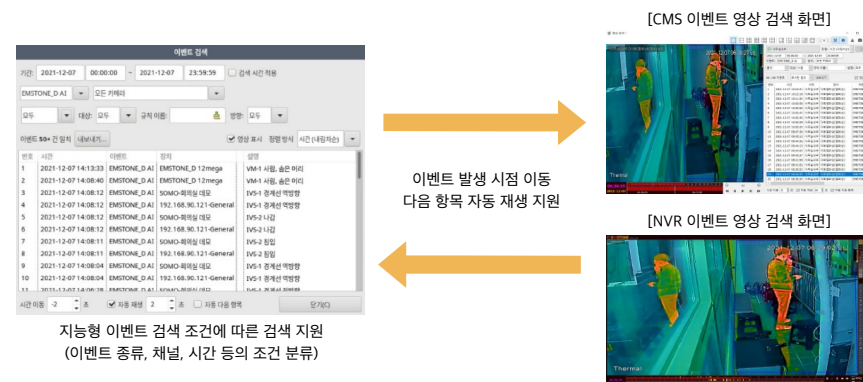


## 기존 시스템과의 차이점

- 고성능 서버를 이용한 지능형 영상 분석 시스템 구축 시 발생하는 과도한 비용 지출과 네트워크 부하를 감소시키고 데이터 연산 및 처리를 분산시켜 저비용으로 원하는 AI 기능을 사용 가능
- 현장에서 필요한 AI 기능을 지원하는 카메라를 선택적으로 적용 가능
- 디스플레이 서버를 추가하여 이벤트 팝업, 알람 등 표출을 간결하게 구성 가능
- 관제센터 뿐만 아니라 표출이 필요한 다른 장소에서도 표출 및 이벤트 알림 가능

## 지능형 이벤트 검색 지원

AI 지능형 영상 분석 이벤트 연동을 통해 이벤트 검색을 지원



# Parking Enforcement System

## 공동주택 불법 주정차 솔루션

옥상에 설치된 스카이뷰 카메라를 통해 소방차 진입 구역 내 불법주정차를 감시하여 주차 지도 및 소방도로를 사전에 확보할 수 있는 불법 주정차 솔루션을 소개합니다.

EMSTONE\_D\_AI Series 중 EM-ISV(IR2712ZD) 카메라를 이용하여 소방도로의 주정차 및 건물 외부 교통 흐름을 방해하는 차량을 미리 감지하여 알려주는 고화질 지능형 솔루션입니다.

### 공동주택 불법 주정차 솔루션 이벤트 알람 구성도

스카이뷰 지능형 이벤트에 따라 관제센터 및 표출이 필요한 장소에 영상 및 알람을 출력하여 소방도로를 확보



### 스카이뷰 카메라 EM-ISV(IR2712ZD)



**초고화질 해상도지원**  
SHD 4000x3000p  
25/30fps 초고화질 해상도 지원



**저조도 환경 최상의 구현**  
Starlight 기술을 사용하여 저조도 환경에서도 보다 선명한 영상 제공



**방수(IP67) 방진(IK10)**  
표준 인증을 획득하여 날씨와 환경의 변화에서도 최상의 상태로 유지



# Lead Parking Solution

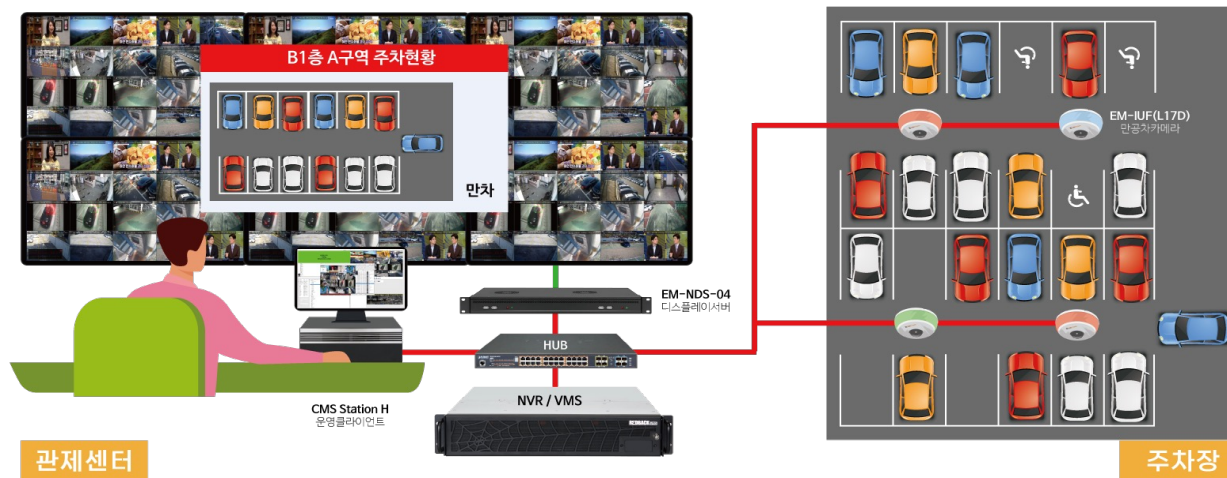
## 주차 유도 솔루션

1200만 화소 360도 전방위 카메라로 주차장에 주차된 카메라의 영상을 분석하여 빈자리 여부를 카메라 LED색을 통해 나타내는 주차 유도 솔루션을 소개합니다.

EMSTONE\_D\_AI Series 중 EM-IUF(L17D) 만공차 카메라를 이용하여 주차 유도 뿐만 아니라 360도 실시간 영상감시를 통해 주차 관리와 더불어 민원 발생 요인을 빠르게 처리 가능한 주차장 최적의 솔루션 입니다.

### 만공차 주차 유도 솔루션 이벤트 알람 구성도

실시간으로 변화되는 주차장의 상황을 확인하고 주차를 유도하여 신속하고 편리한 주차 및 관리 가능



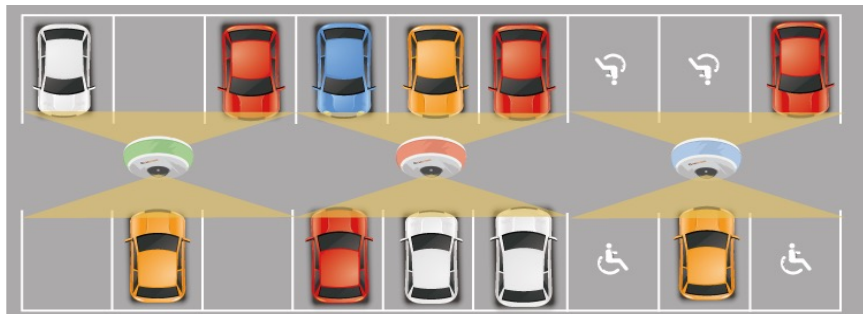
### 차량 전조등, 미등, 비상등 인식

일정 시간동안 지속되는 전조등, 미등 비상등 감지 시 알람 발생으로 효율적인 관리가능



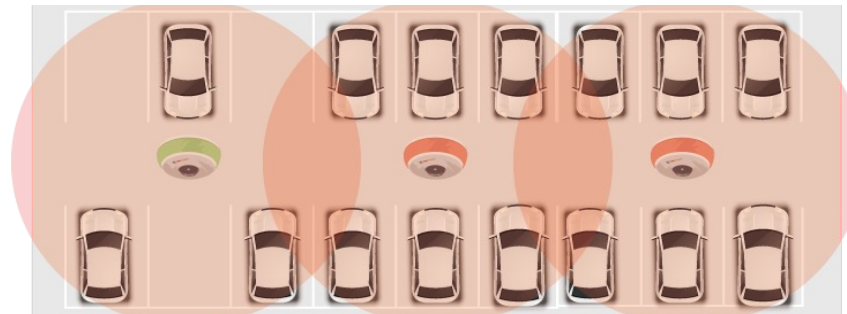
### AI 기반 주차 공간 탐지 및 고객 맞춤 LED 안내

AI 기반 차량 감지 기능으로 주차 구역의 빈자리 여부를 카메라 LED(빨/노/파등)색을 통해 확인 가능하며, 필요한 부분만 감지 영역으로 설정해 빠르고 정확하게 분석합니다.



### 24시간 사각지대 없는 방법 가능

360도 전방위 고화질 실시간 영상감시 및 녹화를 통해 접촉 사고 발생 시 근거 자료로 활용 할 수 있으며, 이용객의 안전과 주차장 관리에 최적화된 시스템입니다.



# Safe EV Charging Station

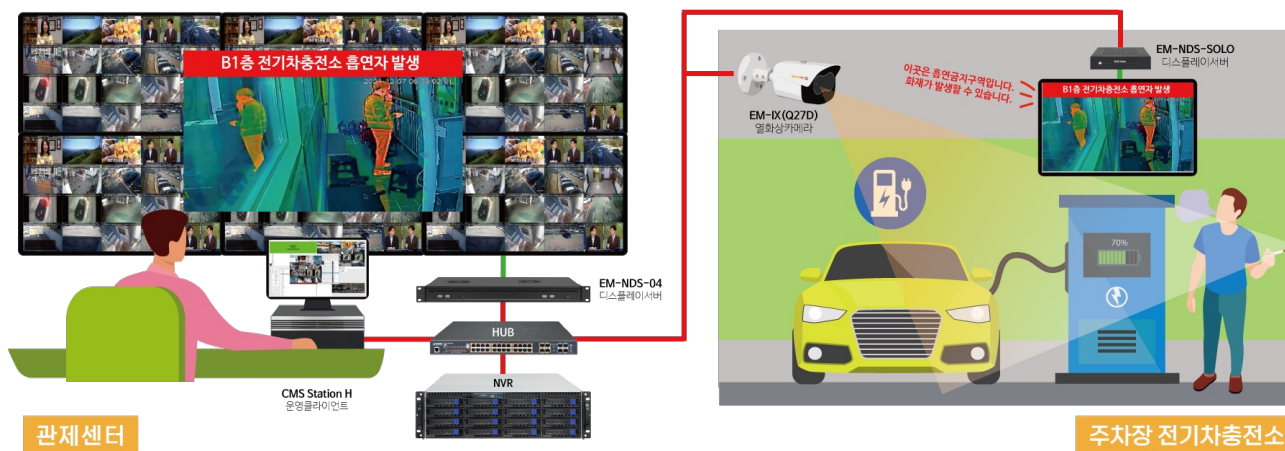
## 전기차 안전 충전 솔루션

친환경자동차법 시행으로 지속적으로 증가하는 전기차 충전 시설의 화재발생을 사전에 확인하여보다 빠른 화재 진압을 위한 전기차 안전 충전 솔루션을 소개합니다.

EMSTONE\_D\_AI Series 중 EM-IX(Q27D) 열화상 카메라를 이용하여 화재 발생 전 고온 상태를 감지하고 관제센터 및 전기차 충전소에 알람을 전달하여 사전 화재 예방 및 화재 발생 시 초기 즉각적인 대응을 위한 솔루션입니다.

### 전기차 안전 충전 솔루션 이벤트 알람 구성도

전기차 안전 충전 이벤트에 따라 관제센터 및 표출이 필요한 장소에 이벤트 영상 및 알람을 출력하여 화재를 사전에 예방



### 지능형 열화상 카메라 주요 기능

Deep Learning AI Algorithm 지능형 영상분석



**화재감지**  
화재 초기 단계에  
불꽃, 연기를 감  
지하여 확산 방지



**흡연감지**  
얼굴 감지 및 불꽃  
감지를 활용한  
흡연 감지 기능



**통화감지**  
얼굴 감지 및 불꽃  
감지를 활용한  
통화 감지 기능



**트립와이어**



**침입**



**유기**



**사라짐**

### 듀얼 스펙트럼 렌즈로 열화상+실화상 멀티 채널 영상 제공

4Mega Pixel 실화상 및 256x192 비냉각식 Vox 열화상 지원, 시설 관리 목적에 따라 보안용 실화상 영상과 열화상 영상 멀티 채널 동시 출력 지원



[Visual Mode]

[Thermal Mode]





# Interworking With LPR Solution

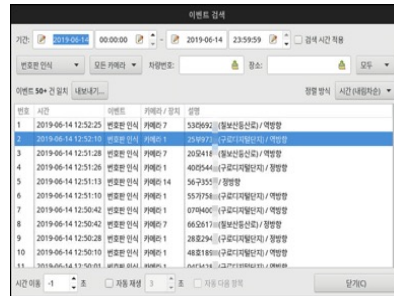
## LPR 시스템 연동 솔루션

### LPR 시스템 연동 솔루션 기능

- 직관적인 이벤트 표출 (라이브/검색 모드에서 동일하게 지원)
- 날짜, 시간, 카메라, 운행 정보, 차량번호(전체 또는 일부)를 통한 검색 가능
- 설정된 차량번호에 따른 영상 팝업, 알람 등 이벤트 동작 가능
- NVR에서 추출된 차량번호 입출차 정보 및 영상정보를 LPR 시스템에 제공



LPR 시스템 연동화면



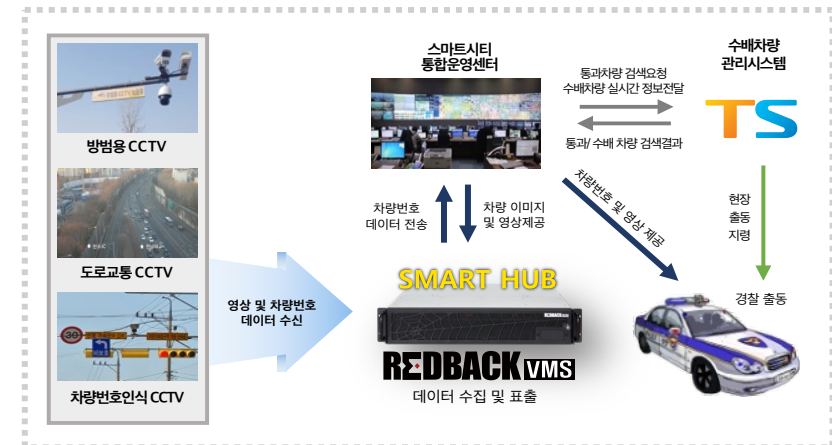
LPR 시스템 연동정보 검색창

LPR 시스템, 카메라와 연동하여 입출차 정보를 전달하는 솔루션을 소개합니다.

LPR 주차 관제 시스템 및 LPR 기능이 내장된 카메라와 연동하여 차량번호와 입출차 정보를 전달받아 화면에 표출, 영상 저장과 차량번호, 입출차 정보의 저장을 동시에 진행하며 영상과 함께 검색이 가능합니다.

### 스마트시티 통합플랫폼 수배차량 연동 지원

- 스마트 도시 통합플랫폼 연동 지원
- 다양한 3rd-Party 솔루션을 빠르고 편리하게 연결하는 통로 역할
- REST API 지원으로 CCTV 영상, META Data, 제어 등 연동 지원



### 연동 LPR 시스템 제조사 REST API 연동 지원

넥스파시스템(Nexpa)  
다래파크텍(Darae parktech)  
라이크텍(Like tech)  
비엔인더스트리(BN Industry)

아마노(Amano)  
인펙비전(Inpeg Vision)  
자우텍(Jawoo Tek)  
한맥아이피에스 (Hanmec IPS)



[주차관제]



[신호과속, 도로방범]



[수배차량]

# Flame/Smoke Deep Learning Analysis

## 불꽃/연기 지능형 분석 솔루션

지능형 영상 분석을 통해 불꽃 및 연기를 감지하는 솔루션을 소개합니다.

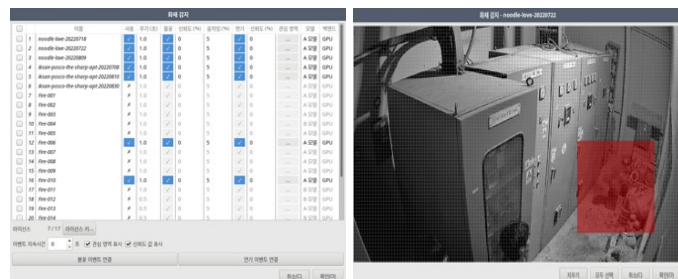
NVR에 입력되는 모든 영상에 대한 분석으로 광범위한 영역의 감시가 가능하며 사용자가 실시간으로 영상을 통해 실제 화재 발생 유무를 신속하게 확인 및 대응이 가능합니다.

### 불꽃/연기 지능형 딥러닝 영상분석 솔루션 기능

- 기능(불꽃, 연기)별로 신뢰도, 관심영역 DNN 분석 모델 개별 설정 가능
- 영상 팝업, 경고음 발생 등 이벤트 알람 및 사이렌 등 외부 장비 연동 가능
- 중앙 관제실 및 분산된 다수의 관제 장소에 동시에 상황 전달 가능
- 관제 장소 별로 다른 조건으로 이벤트 알림 설정 가능



[딥러닝 지능형 영상분석 솔루션 실시간 화면]



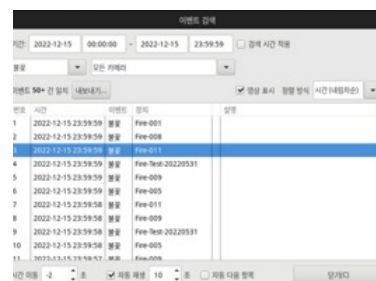
[불꽃/연기 영상분석 솔루션 설정 화면]

### 불꽃/연기 지능형 분석 솔루션 특화 기능

- 저장분배장치에 AI 딥러닝 화재감지 기능을 탑재하여 **저비용 고성능** 지능형 분석
- 채널 별 불꽃/연기 기능 개별 활성화, 객체 분석주기, 객체 신뢰도, 움직이는 객체 분석, 다양한 객체분석 모델 등 영상분석 옵션을 통하여 **사용환경에 따른 최적화된 구성**과 **오경보에 따른 관제피로도**를 획기적으로 감소
- 객체분석 HW를 CPU, GPU로 분리 선택하여 **현장에 최적화된 HW 구성**
- 이벤트 지속시간, 객체인식 관심영역, 신뢰도 값 표시 등 **사용자 친화적 UI** 제공
- 불꽃/ 연기 이벤트에 따른 **다양한 알람**을 지원하여 최적화된 시스템 구성

### 불꽃/연기 이벤트 검색 지원

AI 지능형 영상 분석 데이터를 통해 이벤트 검색을 지원



지능형 이벤트 검색 조건에 따른 검색 지원  
(이벤트 종류, 채널, 시간 등의 조건 분류)

[CMS 이벤트 영상 검색 화면]



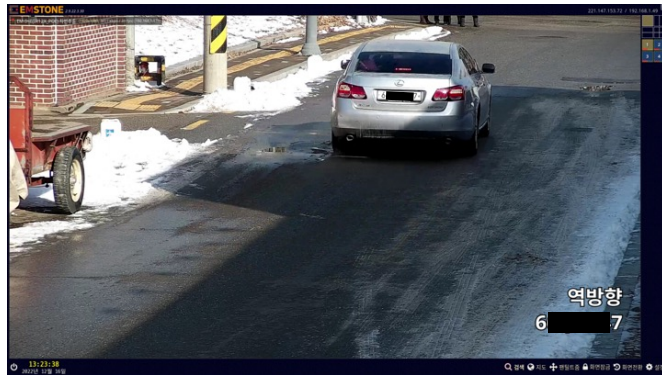
[NVR 이벤트 영상 검색 화면]

# License Plate Identification

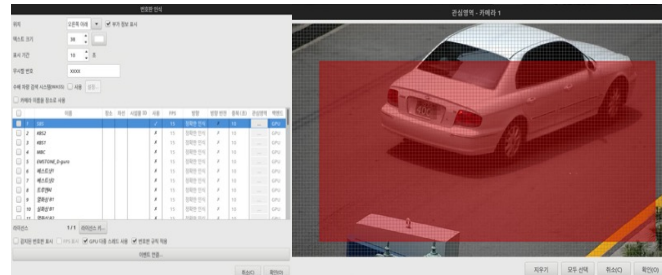
## 차량 번호 추출 솔루션

### LPR 지능형 딥러닝 차량번호 추출 솔루션 기능

- 차량의 진행방향에 따라 정방향/역방향을 구분하여 분석
- 날짜/시간/카메라/운행 정보/차량번호(전체 또는 일부)를 통한 검색 가능
- 설정된 차량 번호에 따른 영상 팝업, 알람 등 이벤트 동작 가능
- 간편하고 직관적인 설정 및 검색 방법



[LPR 지능형 딥러닝 차량 추출 솔루션 실시간 화면]



[차량번호 추출 기능 설정 창]

NVR에 입력되는 영상을 실시간으로 분석하여 차량번호를 추출하는 솔루션을 소개합니다.

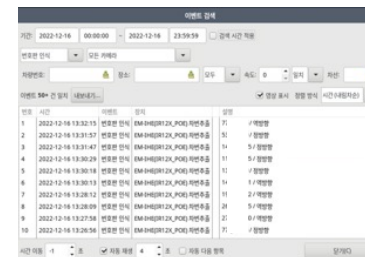
분석 및 차량번호 저장, 영상 저장, 정보의 화면 표출을 동시에 진행하며 영상과 함께 검색이 가능하여 도로, 도심 방법, 아파트 등 여러 현장에 다양한 방식으로 적용이 가능합니다.

### LPR 지능형 차량번호 추출 솔루션 특화 기능

- NVR에 차번추출기능을 탑재한 ALL-IN ONE **저비용 고성능** 시스템
- 채널 별 차량번호 추출 개별 설정
- 지능형 분석을 이용한 차량의 **방향성**을 분석하여 역주행 차량 이벤트 표출
- 객체분석 HW를 CPU, GPU로 분리하여 **현장에 최적화** 된 HW 구성
- 번호판 데이터 표시, 차번 추출 장소, 텍스트 및 표기 **사용자 친화적인 UI** 제공
- 특정 이벤트(화이트리스트, 블랙리스트) 별 **사용목적에 따른 시스템** 구성

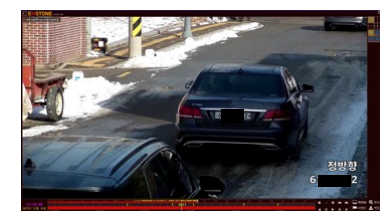
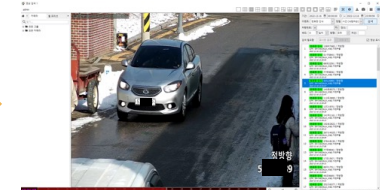
### LPR 지능형 차량번호 검색 지원

AI 지능형 영상 분석 데이터를 통해 이벤트 검색을 지원



이벤트 발생 시점 이동  
다음 항목 자동 재생 지원

[CMS 이벤트 영상 검색 화면]



[NVR 이벤트 영상 검색 화면]



# Safety Entrance & Exit Solution

## 안전 입출차/진출입 솔루션

안전한 입출차 및 진출입 관리가 필요한 구역에서 사용할 수 있는 솔루션을 소개합니다.

주차장, 터널 등 진입 시 경사 및 조도의 차이로 정차된 차량, 바닥의 장애물 등의 위험요소를 인지하기 어려운 점을 보완하여 내부의 영상 및 상황을 사전에 확인하여 안전한 입출차를 유도할 수 있습니다. 또한 옥상, 시설물 출입구 등 관리자를 제외한 사람의 접근에 대한 감시가 필요한 장소를 특정하여 실시간 확인 및 관리가 가능합니다.

### ■ 안전 입출차 / 진출입 솔루션 주요 기능

- 입출차 시 주의가 필요한 구간의 영상을 실시간으로 확인 가능
- 위험요소 발생 시 영상에 안내 메시지 표출 가능
- 경광등, 사이렌 등 외부 장비 연동 가능
- 중앙 관제실 및 분산된 다수의 관제 장소에 동시에 상황 전달 가능
- 직관적인 이벤트 표출 (라이브/검색 모드에서 동일하게 지원)
- 날짜, 시간, 카메라, 진출입 방향, 진출입 인원 등에 대한 검색 가능
- 설정된 진출입 방향에 따른 영상 팝업, 알람 등 이벤트 동작 가능
- 영역 설정에 따라 진출입 방향을 유동적으로 조정 가능

#### Safety Entrance & Exit Solution



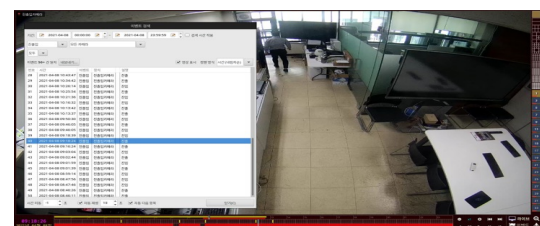
#### Entry and Exit Solution



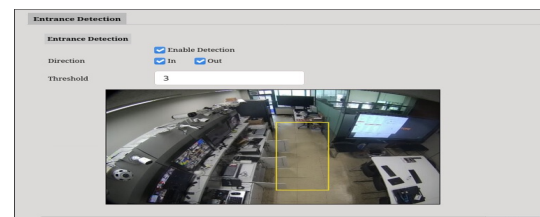
#### Intrusion Detection Solution



[진출입 이벤트 라이브 화면]



[진출입 이벤트 검색 화면]



[진출입 영역설정 화면]

# Abnormal Sound Detection 이상음원 감지 솔루션

엘리베이터와 같은 한정된 공간에 이상음원감지 카메라를 설치하여 위급 상황 발생 시 신속하고 정확한 상황 파악 및 대응이 가능한 솔루션입니다.

- 상황 발생 시 영상을 통한 신속하고 정확한 상황 파악 및 대응 가능
- 영상 팝업, 경고음 발생 등 이벤트 알람
- 경광등, 사이렌 등 외부 장비 연동 가능
- 중앙 관제실 및 분산된 다수의 관제장소에 동시에 상황 전달 가능
- 관제 장소별로 다른 조건으로 이벤트 알람 설정 가능



# Biometric Authentication System 생체정보(지문) 인증 시스템

생체정보 인증 시스템은 위조 및 도용이 불가능한 사용자 고유의 신체 정보 (지문)를 활용한 시스템 사용자 인증 솔루션입니다.

- 0.0001%의 낮은 오 인식율
- 자체개발 지문 인증 알고리즘
- VMS / NVR / CMS 인증기능 지원
- 저장된 인식정보는 암호화되어 보관



지문인식마우스 사양



| 모델명                        | FM1000H                                             |
|----------------------------|-----------------------------------------------------|
| Fingerprint Sensor         | Optical                                             |
| Resolution                 | 500dpi / 256gray                                    |
| Window Size                | 16 x 18.8 mm                                        |
| Fingerprint Image Size     | 280 x 320 pixels                                    |
| Interface                  | USB 1.1 Full Speed<br>USB 2.0 Full Speed Compatible |
| FAR(False Acceptance Rate) | ≤0.0001%                                            |
| FRR(False Rejection Rate)  | ≤1%                                                 |
| Authentication Speed       | ≥0.2 sec                                            |
| Template Size              | 480 Bytes                                           |
| Fingerprint Rotation Range | 0° ~ 360°                                           |
| Matching Security Level    | 3 Levels                                            |
| Operating Temp / Humidity  | 0°C~+40°C / 0% ~ 90%                                |
| Dimension                  | 68(W) x 120(H) x 41(D) mm                           |
| Weight                     | Approx. 145 g                                       |

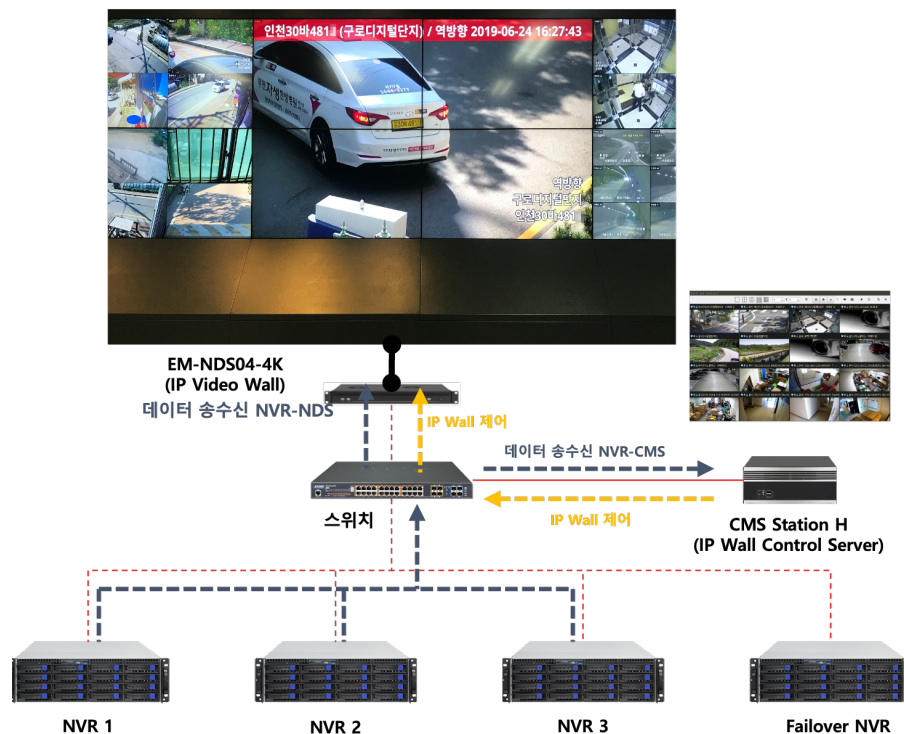


# Smart Failover System

## Failover 장애 대응 시스템

### Failover 장애 대응 시스템

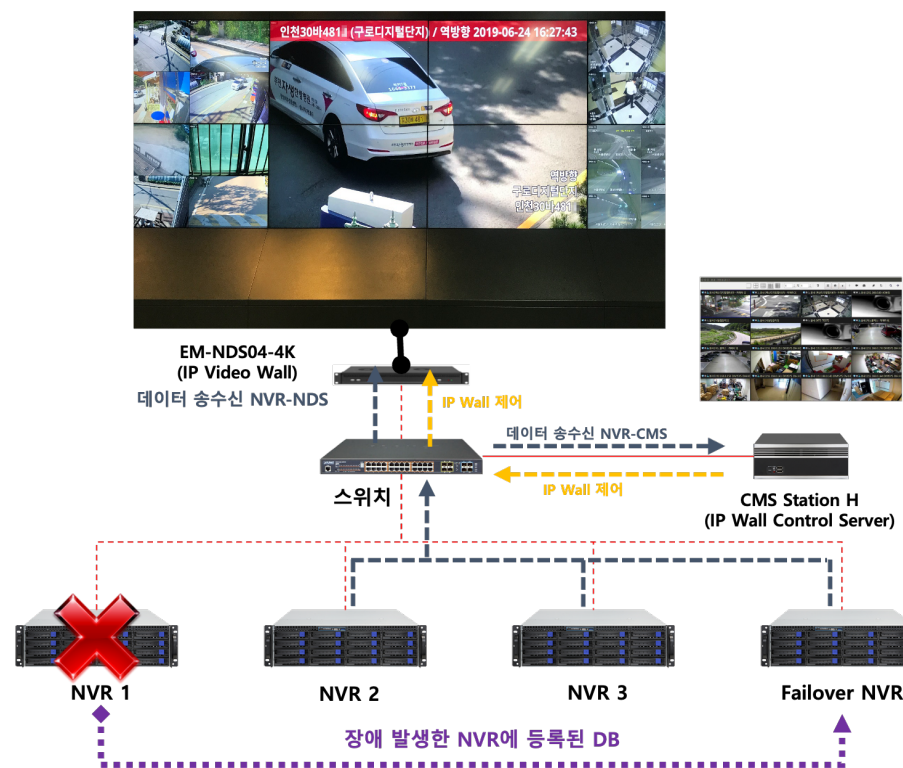
#### 시스템 정상 구동



예기치 않은 시스템의 결함이나 외부 공격에 의한 영상 데이터 손실을 방지하기 위한 장애 대응 시스템을 소개합니다.

감시장비 장애(Fail) 발생 시 자동으로 절체되며, 장애 장비 복구 시 기본 감시 모드로 자동으로 전환합니다. 장애대응 외 가상 IP, FAILOVER 데이터 타임라인 검색 등 고급 모드 지원합니다.

#### NVR 장애 발생 시



1. 장애 발생 시 Failover NVR에서 장애 발생한 NVR DB를 가져다 표출 및 저장
2. 다 채널 NVR 구성 시 (NVR 16채널, 36채널 등) 높은 채널 1대로 Failover NVR로 구성
3. 장애 해결 후 Failover에 있는 저장 영상은 CMS에서 모니터링 가능함
4. NVR 구성 수량에 따라 CMS Station-H와 Host license를 추가 구매할 수 도 있음

# Server Time Sync

## 시간 동기화 시스템

녹화기기에서 중요한 각각의 장비 사이의 시간 동기화 솔루션을 소개합니다.

자체 시간동기화 서버 운영으로 NTP 서버 기능 활성화된 서버에서 같은 네트워크에 연결된 모든 서버의 시간을 동기화 할 수 있습니다.

### 시간 동기화 시스템

- RFTC 시간 동기화 기능 지원 (특허 보유)
- GPS 기반 시간 동기화 기능 지원
- NTP Time server 지원 및 기능 구현
- Windows Time server 지원

### 기존 시간 동기화의 종류와 문제점

- ① 인터넷을 통한 온라인 타임서버와 시간동기화
  - 인터넷 서비스 이용이 어려운 현장에서는 기능을 사용할 수 없음
  - 보안장비의 특성상 인터넷이 가능한 현장이 제한적임
- ② 사설망에서 운용중인 별도의 타임서버와 시간동기화
  - 시간동기화를 위한 별도의 장비가 필요함
- ③ 운영 중인 장비 간의 시간동기화
  - 장비 간의 시간은 동기화되나 시간의 정확도가 현저히 떨어짐

시간 동기화

GPS

동기화

☒ 자동으로 서버와 시간을 동기화

시간

11

:

45

:

0

시간 동기화

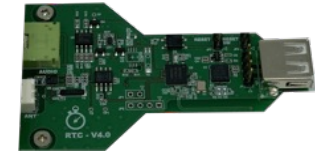
RFTC V3

KBS제1라디오 관악산 송신소 (97.3)

### RFTC 시간동기화

자체 개발한 RFTC에서 FM 주파수를 통해 시간을 전송 받아 시간을 동기화 하는 방식 사용

- 인터넷 연결이 필요하지 않음
- FM 주파수 수신이 가능한 모든 지역에서 사용이 가능
- 시간동기화를 위한 별도의 장비가 필요하지 않음.
- 시간 오차가 0.5초 이내로 뛰어난 정확성 보장



RFTC 모듈

### GPS 시간동기화

GPS를 이용한 시간 동기화 기능은 GPS 위성 신호를 수신하여 시간을 동기화 하는 방식 사용

- 인터넷 연결이 필요하지 않음
- 시간동기화를 위한 별도의 장비가 필요하지 않음
- 시간 오차가 0.5초 이내로 뛰어난 정확성 보장



GPS 모듈

# Emergency Call system

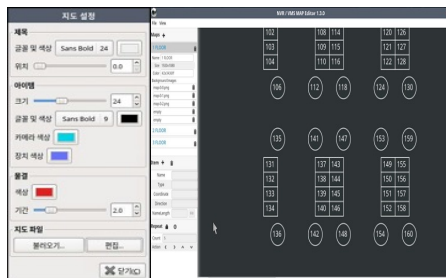
## 경고방송/비상벨 솔루션

### 경고방송/비상벨 연동 솔루션 기능

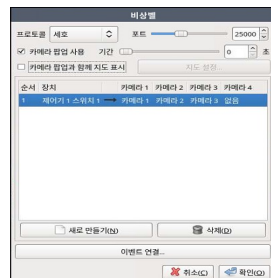
- 비상벨 및 블루투스 리모콘을 통한 신속한 구조 요청 가능
- 영상을 통한 현장의 실시간 상황 파악 가능
- 영상 팝업, E-map 팝업, 경고음 발생 등 이벤트 알람 가능
- 중앙 관제실 및 분산된 다수의 관제 장소로 동시에 상황 전달 가능
- 관제 장소 별 다른 조건으로 이벤트 알람 설정 가능



[비상벨 시스템 연동 화면]



[비상벨 시스템 E-map 설정창]



[비상벨 시스템 연동기능 설정창]

위험상황 발생시 신속한 대응이 가능한 경고방송/비상벨 시스템을 소개합니다.

지하주차장, 사각지대, 놀이터 등에 비상벨과 오디오앰프를 활용한 경고방송 시스템을 구축하거나 기존 시스템과 연동하여 위급상황 발생 시 영상 및 E-map 팝업, 경고음 발생, 경고방송 송출 등을 통하여 신속한 대응이 가능합니다.

### 연동 비상벨 시스템 제조사

넥스트로닉스(NEXTRONICS) 세호산전(SEHO) 이노스텍(INOSTEC) 아이티지(ITG)  
투원스컴(TWOWINS) 하이텍 이레씨즈(ERAELSEEDS) 계영정보통신(GYEYOUNG)





# Interworking with E/L CRT

## 엘리베이터 CRT 시스템 연동

엘리베이터 CRT 시스템과 연동하여 엘리베이터의 운행정보를 실시간 녹화 영상과 함께 확인 및 검색이 가능한 시스템을 소개합니다.

엘리베이터의 운행정보를 화면 표출 및 저장하며 운행 정보에 대한 검색을 지원하여 검색 시간의 단축을 통한 편의성 향상 및 라이브/검색 영상의 직관적인 운행 정보 표출로 정확한 영상 분석이 가능한 시스템입니다.

### 연동 CRT 시스템

- 직관적인 이벤트 표출(라이브/검색 모드에서 동일하게 지원)
- 날짜, 시간, 카메라, E/L 운행정보를 통한 검색 가능
- 다양한 운행 정보 E/L 호기, 이동 방향(상/하), 문(열림/닫힘), 기타 상태 정보
- 설정된 이벤트에 따른 영상 팝업, 알람 등 이벤트 동작 가능

### 연동 CRT 시스템 제조사

네이비(NAVI)

여의시스템(YOISYS)

한진(HANJIN)

미쓰비시(MITUBISHI)

신보파워텍

현대(HYUNDAI)

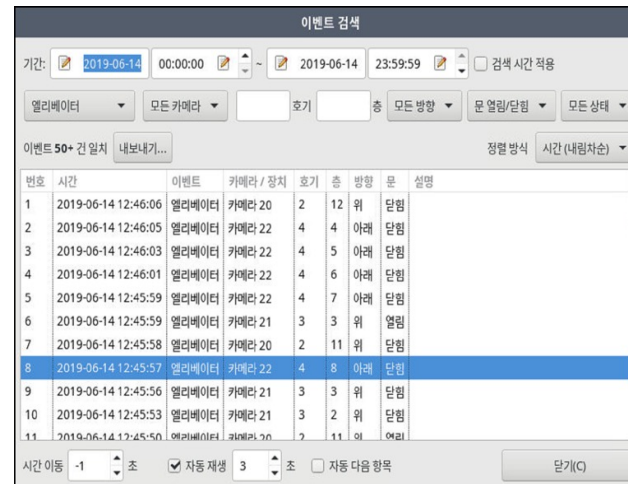
성빈(SUNGBIN)

오티스(OTIS)

HPNRT



[엘리베이터 CRT 시스템 연동 화면]



[엘리베이터 이벤트 검색 창]



[엘리베이터 연동 설정창]

EMSTONE

제품 시연, 구축 등 더 많은 영상보기



(주) 엠스톤 [www.emstone.com](http://www.emstone.com) [sales@emstone.com](mailto:sales@emstone.com)  
서울특별시 구로구 디지털로 271, 벽산디지털밸리 3차 12층

365일24시간 제품 및 기술문의

1600-5978