



Ideal choice for  
Smart Logistics Management

## 한화비전 물류 솔루션

End-to-End Vision Tracking Solution For Logistics  
With Hanwha Vision's Superior Technology



## 핵심 경쟁력

비전 기술, AI 사이버보안 핵심 경쟁력을 기반으로 우리의 기술 경쟁력을 더욱 강화해 가겠습니다.



### AI 기반 지능형 분석

한화비전은 독자적인 분석 알고리즘을 통한 AI 기반 지능형 솔루션을 보유하고 있으며, 방대한 양의 데이터를 효율적으로 분석해 고객에게 최적화된 정보를 제공합니다.

### 사이버보안

한화비전은 보안 전담팀 S-CERT 주도하에 정기적인 보안 관리 및 검증을 진행하고 있으며, 비즈니스 확장에 따른 보안 안정성도 강화하고 있습니다. 또한 UL CAP, FIPS, TTA 등 공신력 있는 글로벌 인증기관의 정보보안 인증도 다수 획득했습니다.

### 비전기술

한화비전은 세계 최고 수준의 광학 및 영상 처리 기술을 통해 높은 퀄리티의 영상 및 비전 정보를 제공합니다.

## 핵심 가치

한화비전은 비전 기술에 혁신을 더해 고객이 당면한 문제를 해결하고, 새로운 가치를 더하는 비전 솔루션을 제공합니다.



### 기술과 솔루션

첨단 비전 솔루션을 통해 개인, 기업, 사회의 문제를 해결하고 새로운 가치를 더해 신성장 동력을 만들어 내는 기업



### 혁신

현재에 머무르지 않는 도전과 혁신으로 더 나은 내일의 답을 찾아가는 기업



### 성장

미래를 위한 아낌없는 투자와 신뢰할 수 있는 파트너와의 협력으로 고객과 우리의 지속가능한 성장을 지향하는 기업

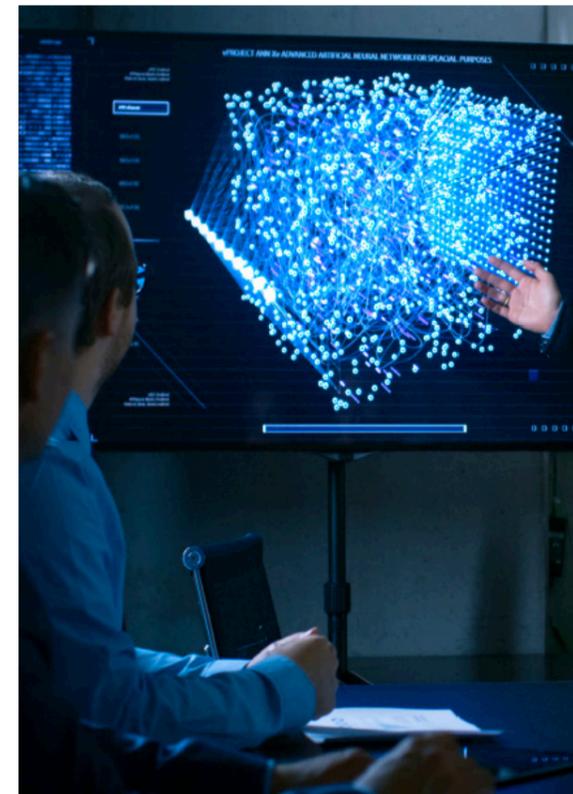


### 지속가능성

우리의 기술, 솔루션, 서비스를 통해 개인 및 사회의 지속가능한 환경을 위해 기여하는 기업

## R&D POWER

한화비전은 오늘도 지속가능한 경쟁력을 갖추기 위한 연구개발에 박차를 가하고 있습니다.



## 글로벌 네트워크

한화비전은 글로벌 연구개발, 제조 및 영업 거점을 기반으로 전 세계 고객, 파트너들과 긴밀한 네트워킹을 진행하고 있습니다.



# NEW STANDARD FOR LOGISTICS

## 한화비전 물류 솔루션

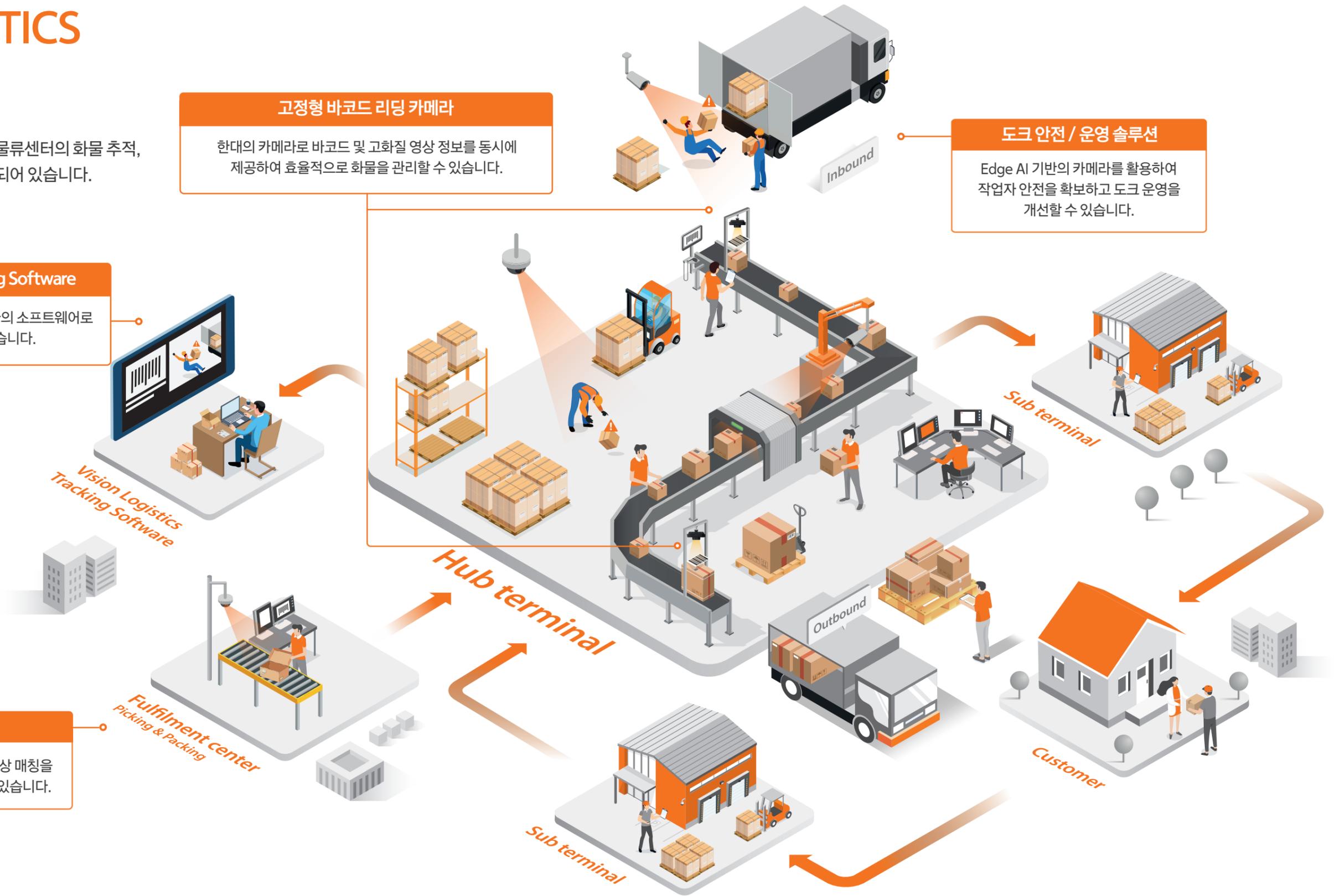
한화비전 물류 솔루션은 영상 기반의 분석 솔루션으로, 물류센터의 화물 추적, 안전 관리, 통합 관제에 최적화되어 있습니다.

**고정형 바코드 리딩 카메라**  
한대의 카메라로 바코드 및 고화질 영상 정보를 동시에 제공하여 효율적으로 화물을 관리할 수 있습니다.

**도크 안전 / 운영 솔루션**  
Edge AI 기반의 카메라를 활용하여 작업자 안전을 확보하고 도크 운영을 개선할 수 있습니다.

**Vision Logistics Tracking Software**  
CCTV 영상과 물류 시스템을 하나의 소프트웨어로 통합하여 관리할 수 있습니다.

**패킹 영상 관리**  
사고 발생 시 작업 기록과 녹화 영상 매칭을 통해 신속히 클레임에 대응할 수 있습니다.



# BCR (Barcode Reader) & CCTV

바코드 기반의 물류 운영 시스템과 CCTV 영상 솔루션의 통합 운영을 통해 정밀한 화물 관리와 함께 효율적인 영상 활용이 가능합니다.

## TNS-9050IBC Dual Lens BCR Camera

하나의 카메라에서 실시간 바코드 및 영상 정보를 일원화하여 제공

### 고정형 바코드 리딩 카메라

고속 컨베이어 환경에서 정확한 바코드 인식이 가능합니다.

물류 자동화로 작업 신뢰성을 높이고, 오배송을 개선할 수 있습니다. 고속 이동하는 화물의 바코드를 인식하고 화물 처리량을 늘려 인력을 효율적으로 활용할 수 있습니다. 바코드 인식 기록과 작업 영상을 동시에 저장하여 편리한 화물 추적과 관리가 가능합니다.



### Specifications

|                  |  |
|------------------|--|
| 이미지 센서           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 바코드 인식 : Global Shutter Mono 1 CMOS, 4K(4096x2160) Max 20fps</li> <li>• CCTV모니터링 : Global Shutter Color 1 CMOS, 4K (4096x2160) Max 20fps</li> </ul> |
| 렌즈               | 25mm 4K LENS(MONO/COLOR), C mount, 16mm/35mm/50mm 교환 가능  |
| 조명               | 분리형 LED 모듈 (White LED 32EA), 외장 LED 연결 가능  |
| 지능형 분석 (WiseBCR) | Barcode recognition<br>- Barcode type: 1D Code, Code128 / Codabar / ITF(Interleaved 2 of 5)  |
| 전원               | 24VDC / Max 28.6W(LED On), Typical 13.7W(LED Off)  |

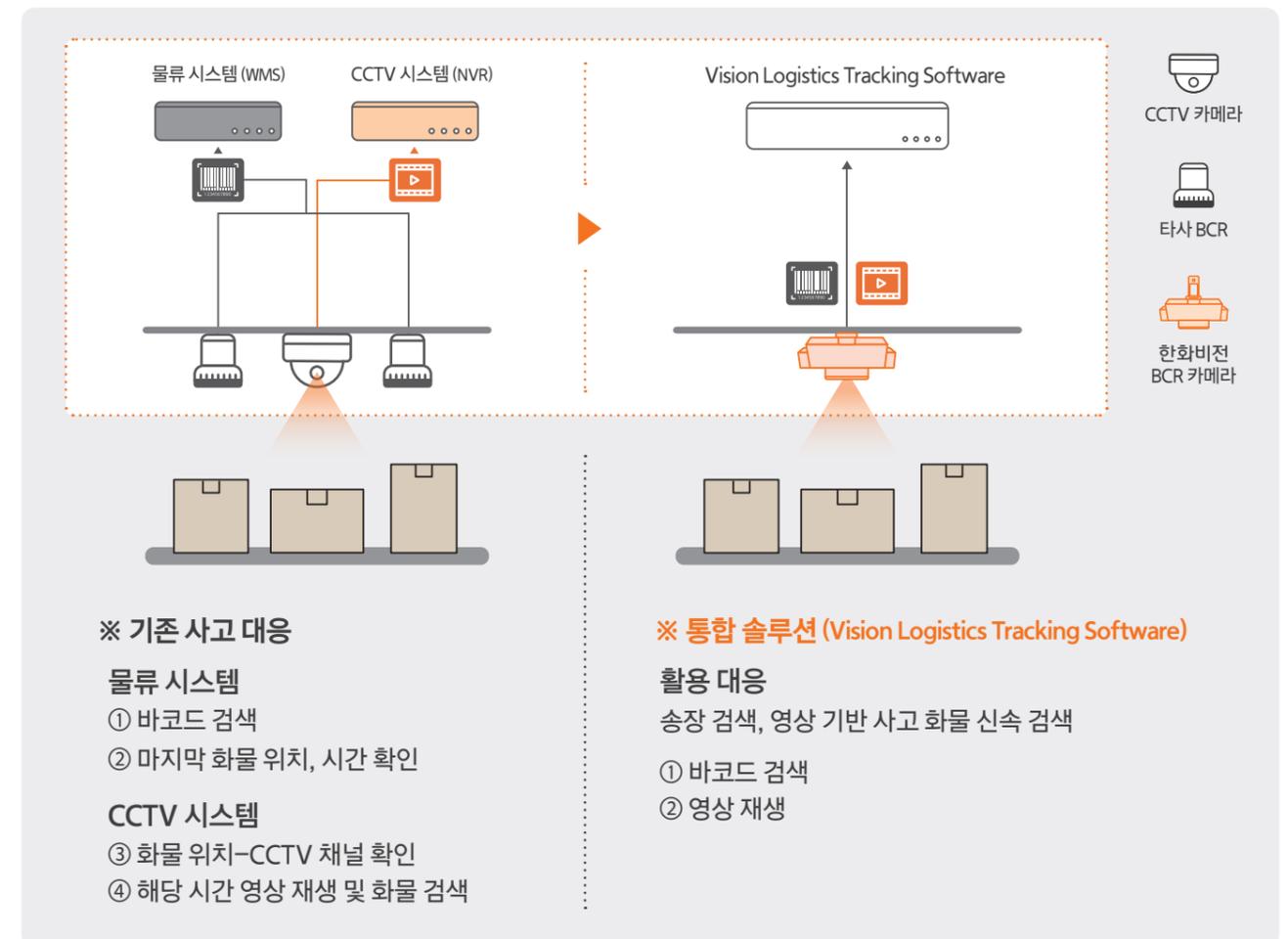
### 고화질 영상- 물류 정보 통합 기능

CCTV 영상과 바코드 기반 물류 시스템을 통합하여 전체 물류 흐름을 영상과 함께 추적하며, 분실 또는 파손과 같은 화물 사고를 예방하여 효율적인 화물 관리가 가능합니다.

- 하나의 카메라에서 바코드를 인식하는 동시에 고화질 영상을 저장합니다.
- 고화질 영상과 정확한 시간 동기화를 통해 화물의 상태와 이동 경로를 확인할 수 있습니다.



- CCTV 영상과 물류 시스템을 Vision Logistics Tracking Software로 통합하여 화물의 이동 이력과 영상을 한 번에 조회할 수 있습니다.



## 패킹 영상 관리

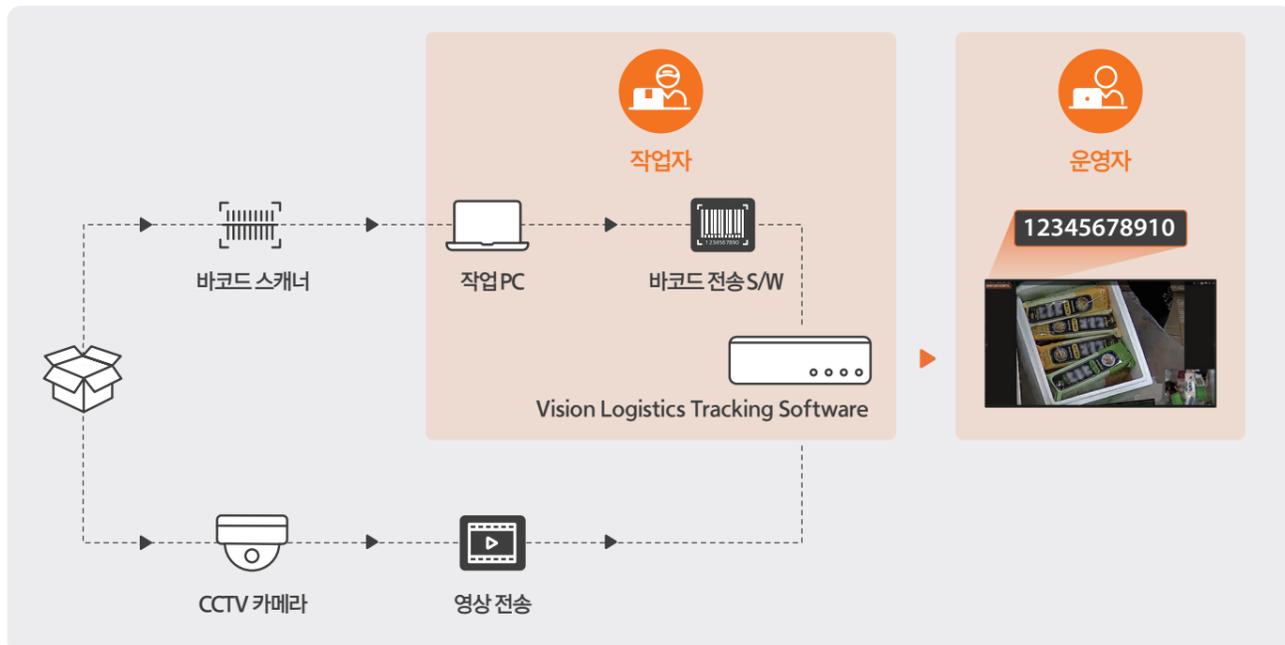
패킹 작업 오류 예방과 함께 고객 클레임 대응을 위해 주문 건별 작업 영상을 증빙자료로 확보할 수 있는 솔루션입니다.



### 패킹 솔루션

패킹 작업 오류, 누락, 파손과 같은 사고가 발생하면 사고 원인을 파악할 수 있습니다.

- 풀필먼트 (E Commerce, 3PL 등) 에서 사용하는 바코드 인식과 영상 모니터링 시스템을 통합하여 작업자 상황을 관리하고 고객 클레임 응답 시간을 개선합니다.
- 기존 소프트웨어 수정이나 구성 변경 없이 사용할 수 있는 리스크 없는 솔루션입니다.
- 패킹 솔루션은 다른 소프트웨어에 영향을 주지 않고 바코드 데이터를 영상 관리 시스템(Vision Logistics Tracking Software) 으로 전송합니다.

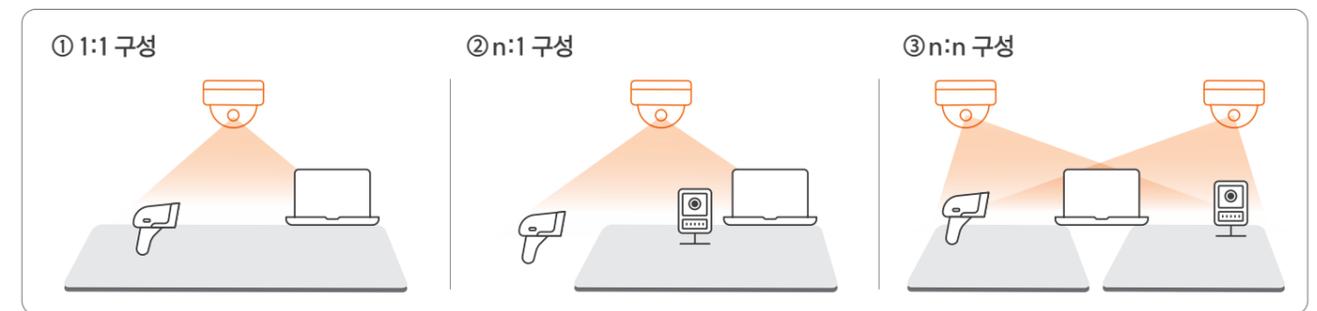


### 시스템 구성

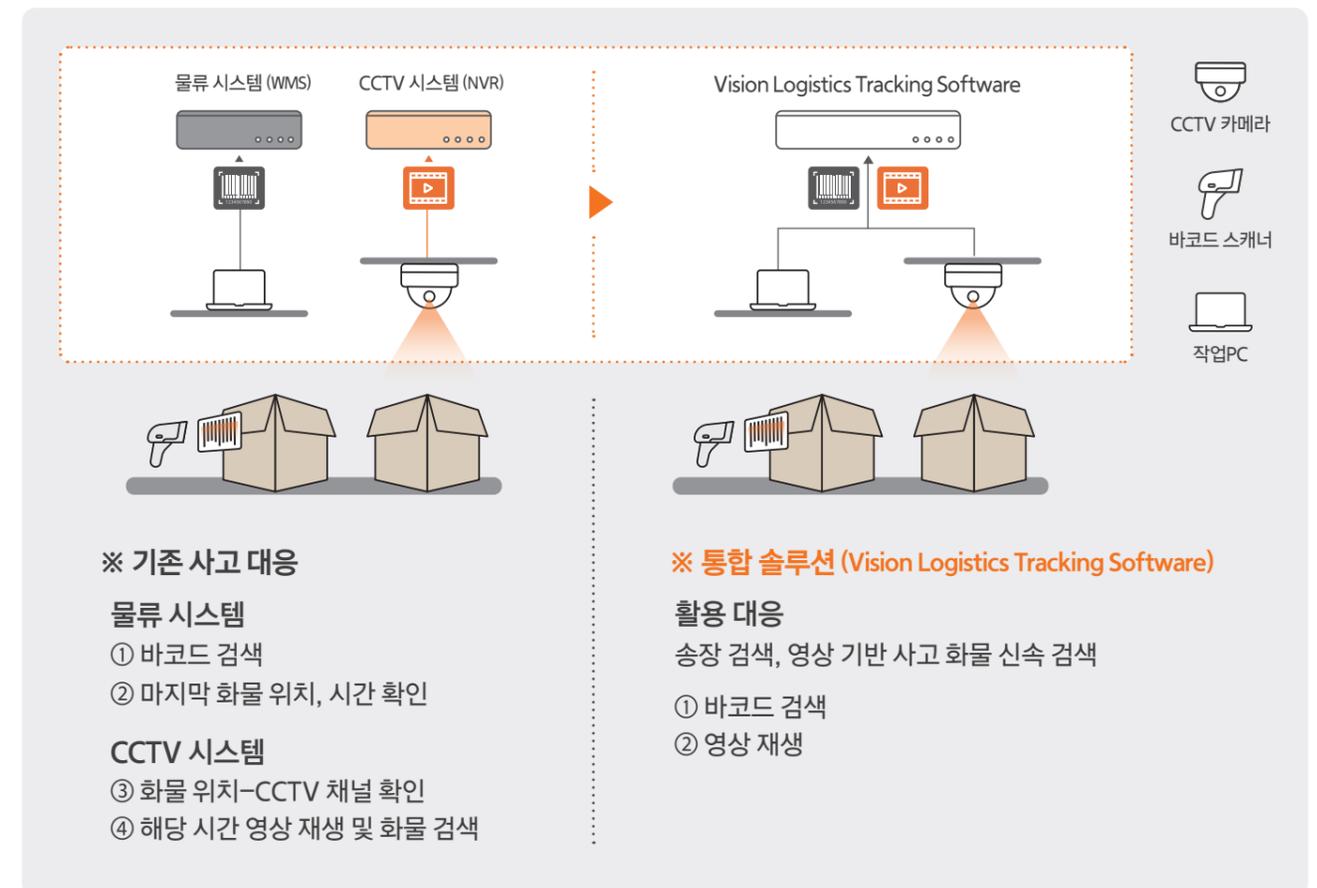
Vision Logistics Tracking Software는 다양한 바코드 장치와 연동하여 바코드 정보를 수신합니다.



- 현장 환경에 맞추어 유연한 시스템 구성이 가능합니다.



- CCTV 영상과 물류 시스템을 Vision Logistics Tracking Software 로 통합하여 화물의 패킹 이력과 영상을 한 번에 조회할 수 있습니다.



## 도크 안전/운영 솔루션

다양한 이벤트를 조합하여 진/출입 시간 관리 등 효율적인 도크 운영이 가능합니다.



### 도크 안전 솔루션

도크 상/하차 작업 도중 사고 예방을 위해 AI Camera로 이벤트를 인식하여 컨테이너 진입 등 위험한 상황 경고 알람과 함께 Vision Logistics Tracking Software로 이벤트를 전달합니다.

#### 솔루션 운영 시나리오

1. 도크 위험 공간내 사람 감지
2. 작업자 경고 방송(1차)
3. 도크 내 컨테이너 진입 감지
4. 컨테이너+작업자 동시 감지
5. 작업자/운전자 경고 방송(2차)
6. 작업자/운전자 즉시 조치

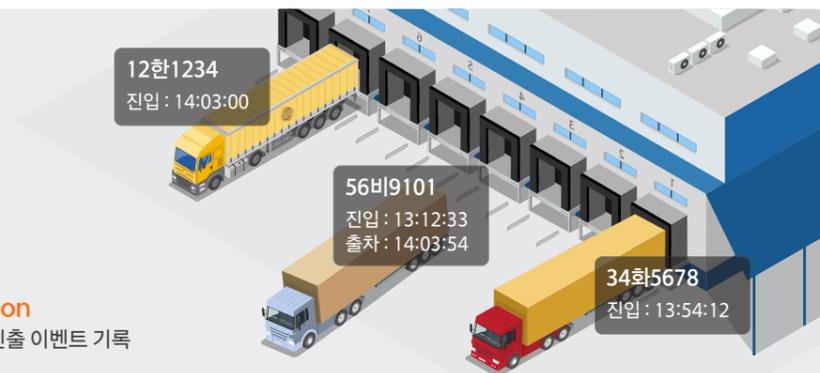
사람 및 컨테이너 차량을 식별, 도크 위험지역 내 동시 발견 시 경광등 점멸 및 경고방송



### 도크 운영 솔루션

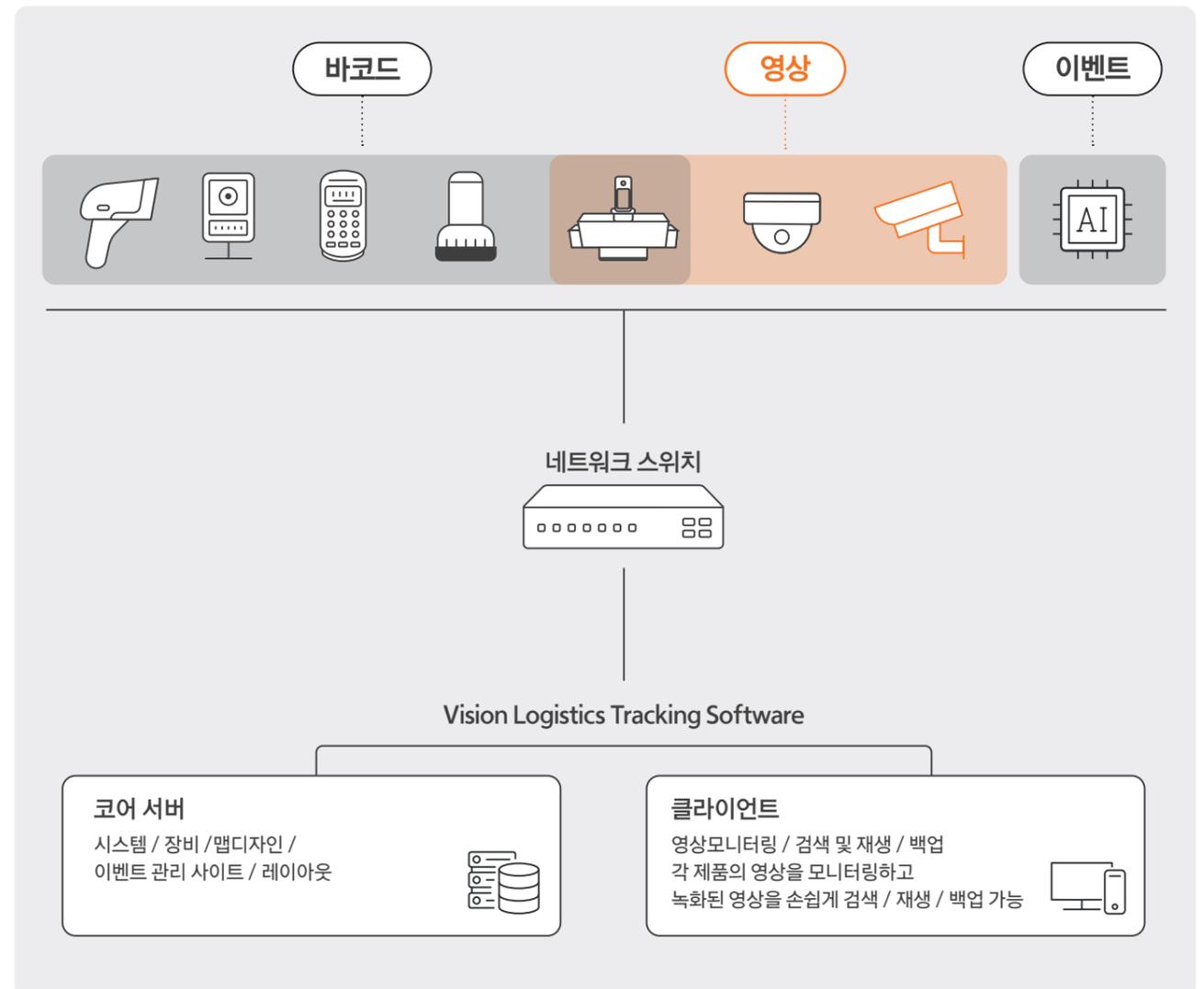
#### Dock Management

**ABC 123 ANPR** 차량 번호판 인식 | **Duration** 진입 / 진출 이벤트 기록



## 통합 관제 (Vision Logistics Tracking Software)

Vision Logistics Tracking Software는 다양한 솔루션과 연동하여 운영을 편리하게 하는 통합관제 소프트웨어 플랫폼입니다.

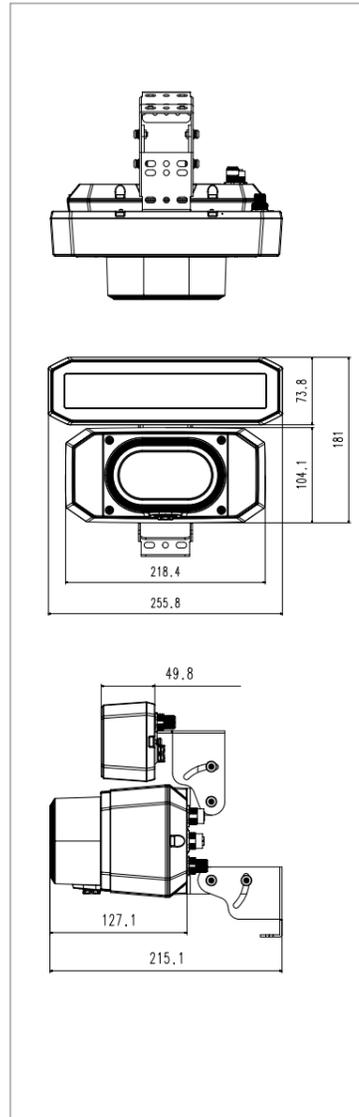


## TNS-9050IBC Dual Lens BCR Camera



외관도

단위:mm



| 모델              | TNS-9050IBC  |  |
|-----------------|--|--|
|                 | 바코드 영상   | 카메라 영상   |
| 바코드 인식          |  |  |
| 바코드 타입          | 1D Code, Code128 / Codabar / ITF(Interleaved 2 of 5)   |  |
| 영상              |  |  |
| 촬영 소자           | Global Shutter Mono 1" CMOS  | Global Shutter Color 1" CMOS   |
| 해상도 / 최대 프레임레이트 | Max 4096 x 2160 / Max 20fps  |  |
| 픽셀 사이즈          | 3.45μm(H) x 3.45μm(V)  |  |
| 전자셔터            | Manual, 1/10,000~1/30s (100us ~ 33.33ms)   |  |
| 비디오 압축          | H.265 / H.264 : Main/High, MJPEG   |  |
| 렌즈              |  |  |
| 초점거리 / 최대구경비    | 25mm / F 8.0   |  |
| 화각 / 최소 지근 거리   | H : 30.4° / V : 16.6° / D : 34.2° / 0.15m  |  |
| 포커스 제어 / 렌즈 타입  | Manual   |  |
| 마운트 타입          | C Mount  |  |
| 조명              |  |  |
| 조명 타입           | White LED 32ea   |  |
| 일반              |  |  |
| 웹페이지 언어 / 웹뷰어   | 영어, 한국어  |  |
| 메모리             | 4GB RAM, 512MB Flash   |  |
| 네트워크            |  |  |
| 이더넷             | M12 8pin connector (10/100/1000BASE-T) / H.265/H.264: Main/High, MJPEG   |  |
| 스트리밍            | Unicast(6 users) / Multicast   |  |
| 프로토콜            | (1) 4096x2160 @ 15/18/20fps all codec<br>(2) 640x360 @ 15/18/20fps all codec   | (1) 4096x2160 @ 15/18/20fps all codec<br>(2) 640x360 @ 15/18/20fps all codec |
| 응용 인터페이스        | SUNAPI(HTTP API), Wisenet Open Platform, TCP/IP  |  |
| 동작 환경 및 전원      |  |  |
| 동작 온도 / 습도      | -40°C ~ +55°C / 0 ~ 95% RH   |  |
| 보관 온도 / 습도      | -40°C ~ +60°C / 95% RH 이하  |  |
| 규격 인증           | IP67, IP66, IK10(Exclude Window), NAME 4X  |  |
| 전원 / 소비 전력      | 24VDC / 최대 28.6W(LED On), 평균 13.7W(LED Off)  |  |
| 외관              |  |  |
| 색상 / 재질         | 검정 / 알루미늄  |  |
| 제품 사이즈 / 무게     | 카메라 : 218.4 x 104.1 x 127.1mm, 1,897g / LED : 255.8 x 73.8 x 49.8mm, 996g<br>Total : 255.8 x 181 x 127.1mm, 3,438g(with install bracket) |  |

## Vision Logistics Tracking Software



| 모델              | XRP-4310DB4   | XRP-4210B4   | XRP-4110B2                            | XRP-4010B2                              |
|-----------------|---|--|---------------------------------------|---|
| 디스플레이           |   |  |                                       |   |
| 네트워크 카메라        | 입력  | 최대 128채널 (클러스터링 시 최대 132 채널)                                       | 최대 72채널 (클러스터링 시 최대 132 채널)           | 최대 36채널 (클러스터링 시 최대 132 채널)             |
|                 | 해상도   | CIF~32MP   |                                       |   |
| 디코딩             | 프로토콜  | Wisenet, ONVIF   |                                       |   |
|                 | 모니터출력   | Full HD 모니터 사용시 듀얼모니터, UHD(4K) 모니터 사용시 단일모니터                       |                                       |   |
| 성능              | 분할화면  | 1/4/9/16/25/36/49/64/72/81/100/121/132/자동/사용자 지정                   |                                       |   |
|                 | 해상도   | 1920fps@640x360(128 분할), 2160fps@720p(72 분할), 1080fps@1080p(36 분할) |                                       |   |
| 운영체제            | Windows 10 IoT Enterprise LTSC(SSM preinstalled)  |  |                                       |   |
| 녹화              | 압축방식  | H.265, H.264, MJPEG, WiseStream(H.264, H.265)                      |                                       |   |
|                 | 대역폭   | 최대 400Mbps   |                                       |   |
|                 | 해상도   | 32MP ~ CIF   |                                       |   |
|                 | 녹화모드  | 일반, 스케줄(연속, 이벤트), 이벤트(프리, 포스트), 이벤트 프로파일, ARB, 듀얼 트랙               |                                       |   |
| 이벤트 종류          | 비디오로스, 카메라 이벤트(센서, 움직임 감지, 가상선, 출입 감지, 발생/소멸 감지, 탬퍼링(화면 전환), 트래킹, 얼굴 감지, 음원감지, ANPR, Bestshot), AI 이벤트(얼굴, 사람, 얼굴 마스크, 차량)  |  |                                       |   |
|                 | 이벤트 동작  | 인스턴트 뷰어, 프리젠테이션, 부저음, 팝업, 이메일, 알람 출력                               |                                       |   |
| 검색/재생           | 재생대역폭   | 최대 150Mbps   |                                       |   |
|                 | 사용자   | 1024(동시 132채널)   | -                                     | -                                       |
| Storage         | 동시재생  | 최대 128ch ※ 클러스터링 연결 시 최대 132채널                                     | 최대 72ch ※ 클러스터링 연결 시 최대 132채널         | 최대 36ch ※ 클러스터링 연결 시 최대 132채널           |
|                 | 지원 하드웨어   | SATA 6GB/s (6, 8, 10, 12, 16 TB Enterprise)                        |                                       | SATA 6GB/s (6, 8, 10, 12 TB Enterprise) |
| 백업              | HDD Slot  | SATA 3.5인치 16개   |                                       |   |
|                 | RAID  | 1/5/6/10/50  |                                       |   |
| 네트워크            | 파일포맷  | AVI, SEC   |                                       |   |
|                 | 기능  | 수동 백업, 원타임 스케줄 백업, 프라이버시 마스킹 백업                                    |                                       |   |
| 프로토콜            | IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTSP, NTP, HTTP, DHCP(Client), SMTP, ICMP, IGMP, ARP, DNS, DDNS, SNMP(Client), HTTPS, ONVI(Profile-S), SUNAPI(Client) |  |                                       |   |
| DDNS            | Wisenet DDNS  |  |                                       |   |
| 보안              | HTTPS(SSL) 인증 방식, Digest 인증 방식, IP 주소 필터링, 사용자 접속 로그 기록, 기기인증서(Hanwha Private Root CA)  |  |                                       |   |
| 뷰어프로그램          | SSM Client, SSM Mobile  |  |                                       |   |
| 기능              |   |  |                                       |   |
| Failover        | Active&Active, Active-Standby   |  |                                       |   |
| ARB             | 지원  |  |                                       |   |
| 환경              |   |  |                                       |   |
| CPU             | Intel Core i7-8700T   |  | Intel Core i5-8500T                   |   |
| 메모리             | 16GB RAM  |  |                                       |   |
| OSHDD           | M.2 SSD 128GB   |  |                                       |   |
| 동작온도 / 동작습도     | +0°C to +40°C / 80% 이하  |  |                                       |   |
| 전원              |   |  |                                       |   |
| 입력전원            | 100 ~ 240V AC, 50 ~ 60Hz  |  |                                       |   |
| 소비전력            | 285W 듀얼   | 285W 싱글  | 최대 180W(호환HDD 8개 구동시)                 |   |
| 외형치수(WxHxD)/ 무게 | 440 x 132 x 548.1mm (커버 포함: 571.1mm) / 14.05kg(HDD 제외)  | 440 x 132 x 548.1mm (커버 포함: 571.1mm) / 13.30kg(HDD 제외)             | 438 x 86 x 434.9 mm / 약 9.1kg(HDD 제외) |   |

©2024 Hanwha Vision Co.,Ltd. All rights reserved 저작권법의 보호를 받는 본 저작물의 무단 전재, 복사, 배포 등을 엄격히 금합니다. 또한, 본 저작물의 내용은 사전 예고없이 변경될 수 있습니다.

한화비전(주) 경기도 성남시 분당구 판교로 319번길 6 • A/S 및 기술문의 TEL 1588.5772 • 홈페이지 www.HanwhaVision.com

한화비전  
채널 바로가기



카카오톡에서 가장 빠르게  
**한화비전** 신제품정보를  
받아보세요



한화비전  
유튜브 바로가기

