

제품 이력 관리 및 추적을 위한  
**iRAYPLE AI 스마트 코드리더**

R4000, 5000, 7000 Series

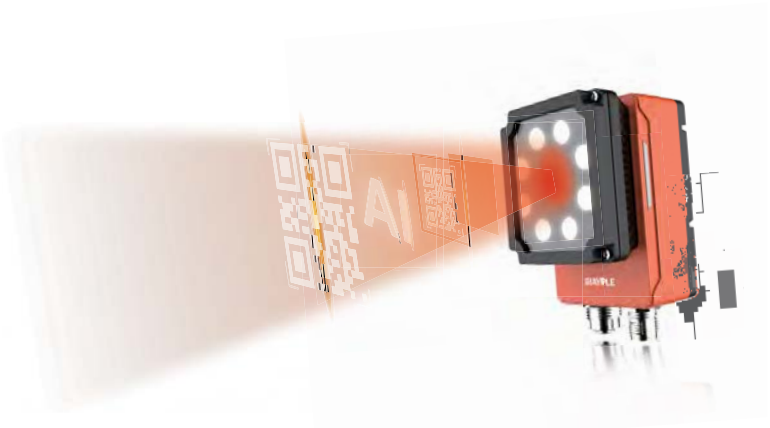


강력한 판독 성능과 비용 절감으로  
현장에서 최고의 만족을 드립니다.

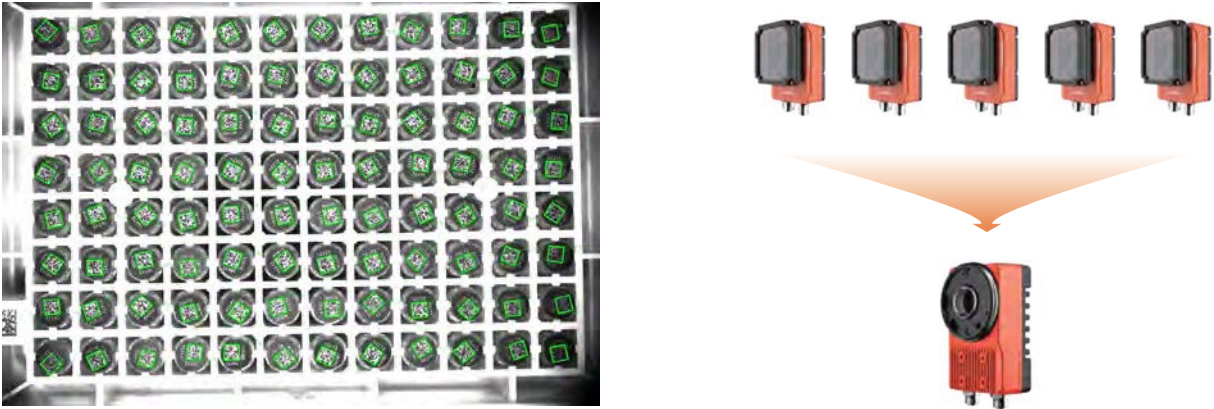
# 최적의 코드리더를 고르는 기준

✔️ **높은 판독율로 누락되는 코드 없이 검사할 수 있는가?**  
 앤비전이 제공하는 iRAYPLE 코드 리더에는 다양한 종류의 바코드 형태를 미리 학습한 AI 연산칩이 탑재되어, **코드의 위치를 빠르게 확인함으로써 안정적인 디코딩**이 가능합니다.

전통적인 코드 인식	AI 탑재형 iRAYPLE 코드 리더
코드가 어디에 있는지를 검색하는 것에서 가장 많은 시간이 소요됨	딥러닝을 사용하면 코드의 위치를 50% 이상 빠른 속도로 찾아냄
기존 리더기는 ROI를 돌면서 각 영역에 코드 유무 판단을 반복	코드의 위치를 바로 찾아내어 더욱 빠르고 안정적인 코드 리딩



✔️ **한 번에 최대 몇 개까지 멀티 코드를 판독할 수 있는가?**  
 업계 **최대 해상도인 25MP 제품**(2,500만 화소 / 5,120 x 5,140)을 통해 500만 화소 제품 5대를 1대로 줄여 **극강의 비용 절감**을 경험할 수 있습니다. 또한 **한번에 128개(1초에 최대 90개)까지 강력한 코드 리딩**을 수행합니다.



✔️ **시료가 손상된 경우에도 읽을 수 있는가?**  
 물론입니다. 스크래치, 비대칭, 불균일한 조명, 주름(찌그러짐), 인쇄결함, 왜곡 등 **손상된 시료들도 빠르고 정확하게 인식**합니다.



✔️ **움직이는 물체의 코드도 빠르게 인식하는가?**  
**최대 3m/s의 고속의 환경에서도 안정적인 코드 판독**이 가능합니다. (5000 series 기준)





## AI 연산칩이 탑재된 iRAYPLE 코드 리더 시리즈

R4000, 5000, 7000 series



### 다양한 제품 라인업

1.3 ~ 25 MP 범위의 해상도를 제공하는 다양한 유형의 모델 및 시리즈

### 독립적인 연구 개발

독립적인 자체 알고리즘 연구 및 개발로 판독율을 높일 수 있는 풍부한 경험 보유

### All-in-one 제품

자동 초점 및 트레이닝이 가능한 높은 통합성의 올인원 제품 시리즈

### 딥러닝 알고리즘 내장

제품에 탑재된 AI 칩을 통해 빠르고 안정적인 디코딩 속도 보장

### 현장 친화적 구성

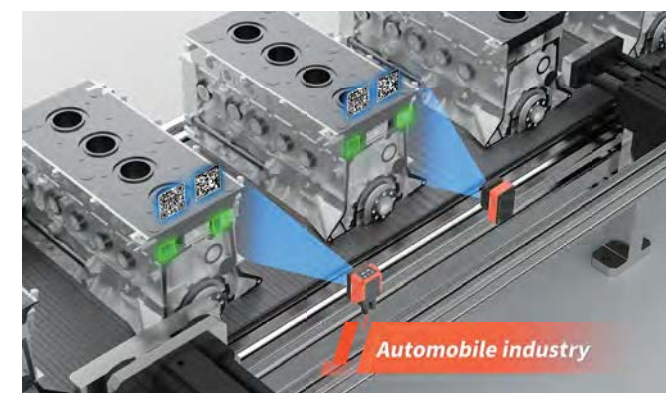
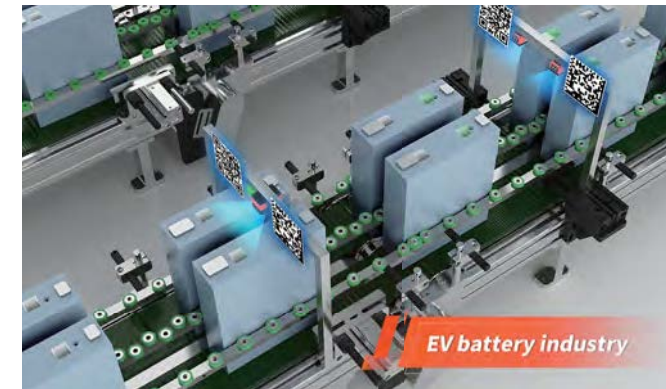
견고한 디자인과 악세사리 등으로 현장의 다양한 요구사항을 만족

### 산업용 등급 설계

방수·방진 기능을 위한 IP 65/67 등급, -20°C~50°C까지 극한의 환경에서 작동 가능

## 지금까지와는 차원이 다른 코드리더기를 경험하세요!

최신 기술과 뛰어난 성능을 갖춘 iRAYPLE 코드 리더기는 모든 산업 분야에서 필요로 하는 고도화된 기능을 제공합니다. 더 높은 사양의 제품을 합리적인 가격으로 제공함으로써 사용자의 업무 효율성을 극대화할 준비가 되어 있습니다. 지금 바로 투자하여 미래를 한 발 앞서 나가세요!





# R4000 Series

코드 리딩이 필요한 모든 곳에 쉽고 빠르게 적용할 수 있는 뛰어난 가성비 코드 리더

- AI 알고리즘으로 어떤 상황에서도 안정적 인식
- 단순하고 직관적인 구성: 원클릭 트레이닝 등
- 1.3MP 해상도(렌즈 초점 거리 7/12 mm)
- 통합 조명 디자인: Red, White, Blue 색상 옵션
- 58x47x38mm의 컴팩트한 사이즈
- 90도 회전 가능 커넥터로 유연한 설치
- IP65 보호 등급

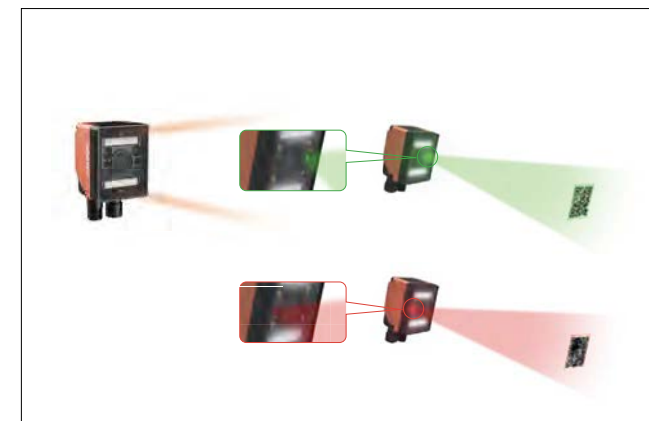
## 누구나 쉽게 이해하고, 사용할 수 있는 직관성

간편한 구성을 위한 원클릭 트레이닝, 직관적인 결과 표시



### 자동 초점 등이 가능한 원클릭 트레이닝 (One-click training)

원클릭 트레이닝 기능은 검사가 적용되는 환경에 적응하여 조명, 초점, 이미지 및 코드 판독 알고리즘을 자동으로 조정합니다. 이는 사용자의 튜닝 시간을 크게 줄이고 튜닝 프로세스를 더욱 편리하게 만듭니다.



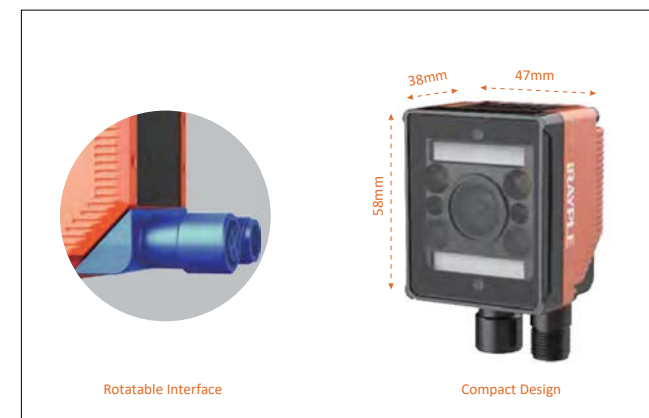
### 셋팅이 간편한 듀얼 포인터 & PC 없이도 직관적으로 디코딩 결과를 확인

듀얼 포인터를 통해 시야를 표시하고 화각의 중앙 영역을 쉽게 찾을 수 있기 때문에, 셋팅이 간편합니다.

또한 빨간색과 녹색 조명은 코드 판독 결과를 나타내므로 사용자는 모든 각도와 거리에서 장비가 제대로 작동하는지 직관적으로 판단할 수 있습니다.

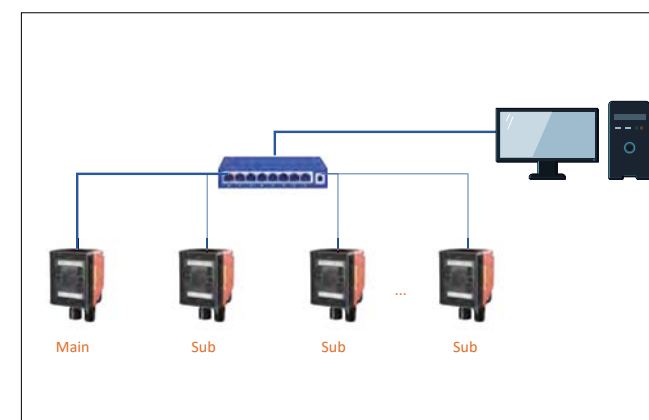
## 유연한 설계를 통한 사용 편의성

매우 쉬운 조작을 통한 유연한 배포



### 설치가 유연한 소형 회전식 커넥터

제품의 소형화는 생산 라인에서의 필수적인 요구 사항입니다. 작은 크기와 회전 가능한 인터페이스의 R4000은 제한된 설치 공간을 가진 고객의 요구 사항을 충족할 수 있습니다.

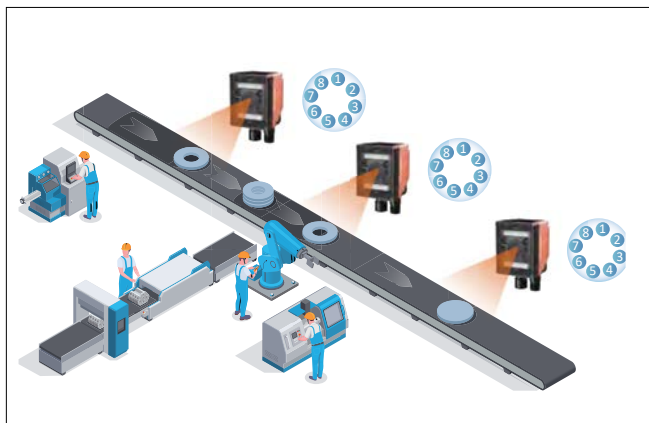


### 다중 카메라 네트워킹, 단일 카메라 요약 출력 등으로 쉬운 작동

캐스케이딩 작업 모드를 사용하면 여러 코드 리더기를 효과적으로 함께 운용할 수 있습니다. 하위 코드 리더는 결과를 마스터로 보내고 마스터는 최종 결과를 집계하고 출력합니다. 이는 고객의 애플리케이션을 단순화하고 다중 코드 리더기 관리를 더 쉽게 만듭니다.

## 높은 판독율

제품에 탑재된 자체 AI 알고리즘을 통해 복잡한 환경에서의 코드 리딩 가능



### 다중 구성 폴링으로 매개 변수 맞춤화

복잡하고 끊임없이 변화하는 산업 생산 환경에서 다중 구성 폴링 기능은 고객이 현장의 동적 시나리오에 적응하고 만족스러운 코드 판독 속도를 달성할 수 있도록 여러 코드 판독 매개 변수 세트를 맞춤화할 수 있습니다.

### 다양한 타입과 멀티 스펙트럼 통합 조명

완전히 통합된 확산광, 편광 및 고투명광은 금속, 거울 및 기타 물체 표면에 완벽하게 대응할 수 있습니다. 또한 다양한 재료 색상에 대한 고객의 응용 요구 사항을 충족하기 위해 빨간색, 흰색 및 파란색 광원을 사용할 수 있습니다.



# R5000 Series

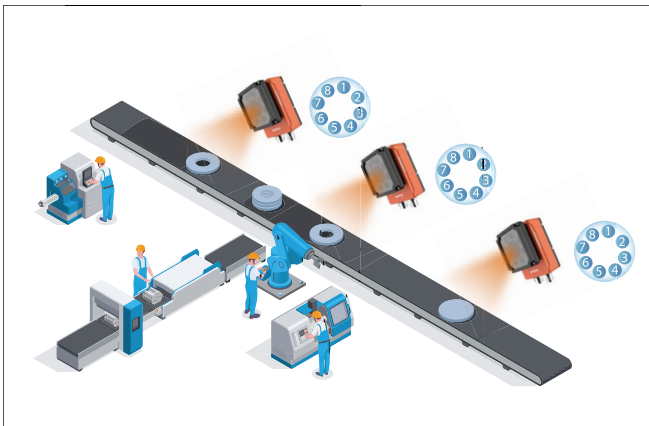
빠른 공정, 작은 사이즈 코드 디코딩을 위한  
고속, 고해상도 코드 리더

- AI 알고리즘으로 어떤 상황에서도 안정적 인식
- 고속, 고해상도 제품 라인업(1.6MP, 5MP)
- 다양한 초점 거리별 렌즈 라인업(6/8/12/16/25 mm)
- 통합 조명 디자인: Red, White, Blue 색상 옵션
- 단순하고 직관적인 구성: 원클릭 트레이닝
- IP65 보호 등급



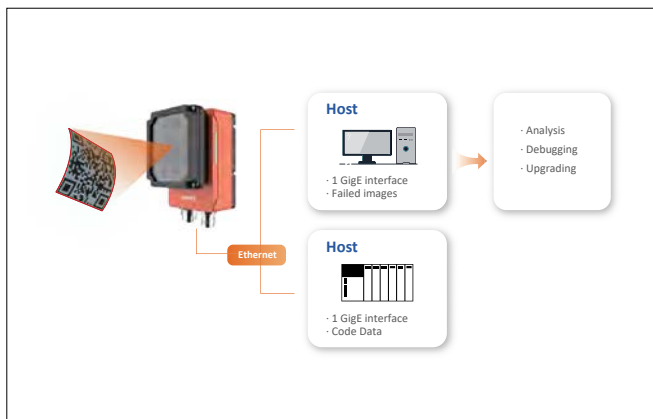
## 높은 판독율

제품에 탑재된 자체 AI 알고리즘을 통해 복잡한 환경에서의 코드 리딩 가능



### 다중 구성 폴링으로 매개 변수 맞춤화

복잡하고 끊임없이 변화하는 산업 생산 환경에서  
다중 구성 폴링 기능은 고객이 현장의 동적 시나리오에  
적응하고 만족스러운 코드 판독 속도를 달성할 수 있도록  
여러 코드 판독 매개 변수 세트를 맞춤화할 수 있습니다.

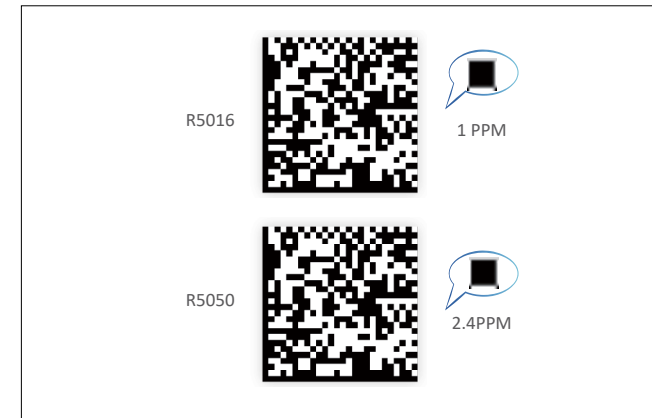


### 실패 이미지 저장을 통한 디코딩 속도 향상

코드 판독 애플리케이션의 개발 추세에 따르면  
고속 판독, 더 작은 코드 크기, 더 높은 밀도의 코드 내용,  
복잡한 애플리케이션 시나리오 등의 과제가 있습니다.  
이러한 복잡한 환경으로 인해 바코드 판독에 실패한 경우  
해당 이미지를 저장할 수 있습니다. 이후 저장된 이미지  
는 제조사에 전송하여 개선 학습을 진행하고, 이를  
통해 최종적으로 디코딩 속도를 높일 수 있습니다.

## 높은 성능

높은 해상도와 빠른 AP 탑재로 고속 및 소형 코드 리딩 어플리케이션에 최적

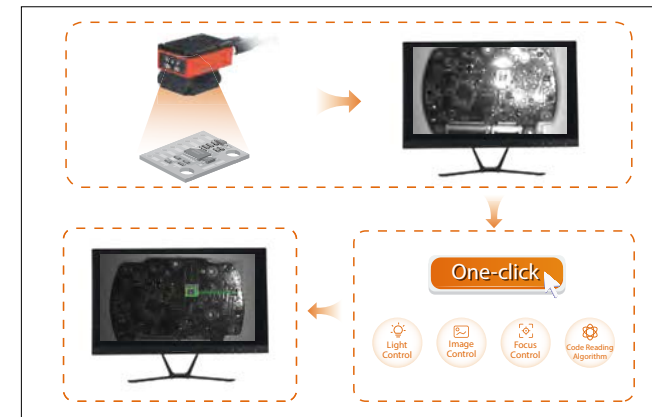


최대 3m/s의 물체 이동 속도 대응,  
더 높은 PPM으로 더 작은 코드 리딩

R5000 시리즈는 1.6MP, 5MP 해상도가 있습니다.  
1.6MP 모델은 60 fps 속도, 6mm~25mm의  
렌즈 초점 범위로 작동하며, 고속 장면에 적합합니다.  
5MP 모델은 작은 크기의 코드 디코딩 요구 사항을  
충족합니다.

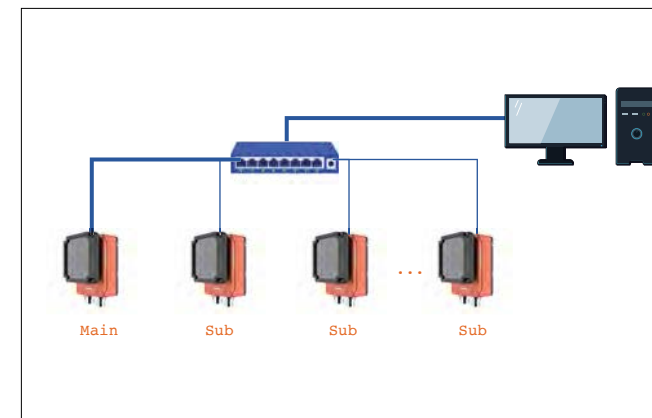
## 유연한 설계를 통한 사용 편의성

매우 쉬운 조작을 통한 유연한 배포 강화



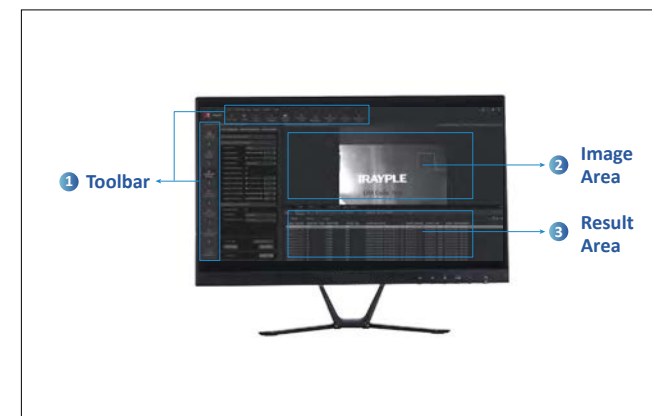
### 자동 초점 등이 가능한 원클릭 트레이닝 (One-click training)

원클릭 트레이닝 기능은 적용 장면의 환경 조건에 대응  
하며 조명, 초점, 이미지 및 코드 판독 알고리즘을  
자동으로 조정합니다. 이는 사용자의 튜닝 시간을 크게  
줄이고 튜닝 프로세스를 더욱 편리하게 만듭니다.



### 다중 카메라 네트워킹, 단일 카메라 요약 출력 등으로 쉬운 작동

캐스캐이딩 작업 모드를 사용하면 여러 코드 리더기를  
효과적으로 함께 운용할 수 있습니다. 하위 코드 리더는  
결과를 마스터로 보내고 마스터는 최종 결과를 집계하고  
출력합니다. 이는 고객의 애플리케이션을 단순화하고  
다중 코드 리더기 관리를 더 쉽게 만듭니다.



### 손쉬운 EasyID 설정 및 구성 도구

EasyID 구성 소프트웨어는 코드 판독 매개변수를 설정하고  
구성하는 효율적인 방법을 제공합니다. 단계별 안내 작업을  
통해 주요 매개변수가 분류되어 표시되고 단 한 번의 클릭  
으로 바로가기 도구를 실행할 수 있습니다. 구성 결과를  
직접 미리 볼 수 있으므로 튜닝 효율성이 크게 향상됩니다.



# R7000 series

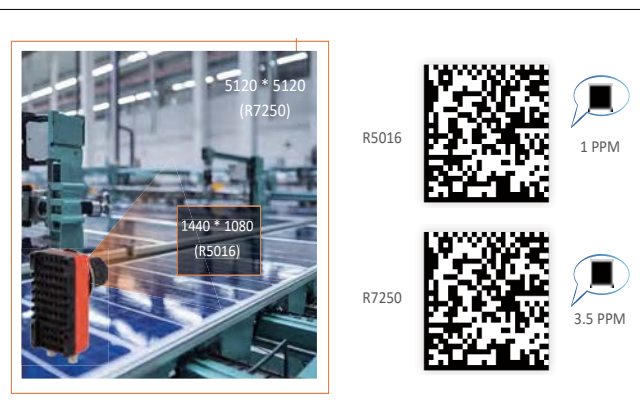
파렛트 면적의 멀티 코드 리딩을 제품 1대로 수행하는 2,500만 화소 코드 리더기

- AI 알고리즘으로 어떤 상황에서도 안정적 인식
- 코드 리더기 중 최대 해상도인 2,500만 화소 이미지 센서 탑재(5,120 x 5,104)
- 1초에 90개까지 다중 코드 인식(최대 128개)
- 다양한 외부 렌즈와 광원을 지원하는 유연한 디자인
- IP67 보호 등급



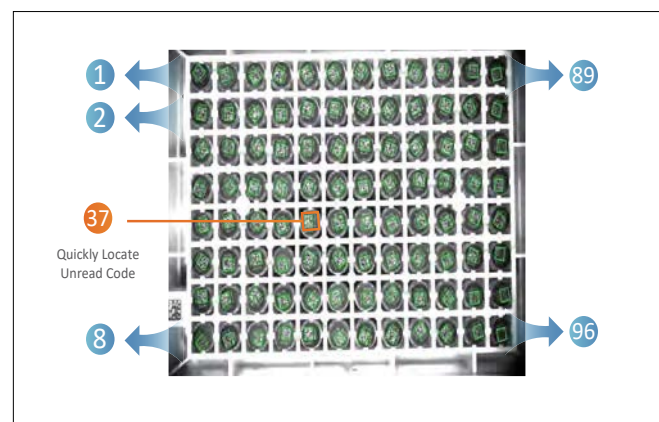
## 초고해상도 제품으로 더 넓은 검사 범위 커버

넓은 검사 환경에 적합한 20MP 및 25MP 해상도 제품, 최소 크기 코드 판독 애플리케이션



보다 더 넓은 범위, 더 작은 코드도 검사가 가능

더 높은 디코딩 속도, 더 작은 코드, 더 높은 코드 밀도의 추세에 따라 R7000 시리즈 20MP 및 25MP 해상도는 더 넓은 범위의 검사에 대한 요구를 해결합니다. R7000 시리즈는 500만 화소 제품 5대 제품을 2500만 화소 1대로 줄임으로써, 비용 및 유지보수, 설치 공간 측면에서 합리적인 구성이 가능합니다. 또한 Vericode 등을 포함한 초소형 코드를 판독할 수 있습니다.(추가 라이선스 필요)



다중 코드 판독 및 구역별 순차 출력 가능

한번에 128개 코드 리딩이 가능하며, 1초에 최대 90개 코드 인식이 가능합니다. 또한 구역별 순차 출력 기능 (Multi ROI)으로 판독에 실패한 코드만 빠르게 찾아낼 수 있습니다.

## 유연한 통합 솔루션 디자인

극한 상황에서의 사용을 위한 C-마운트 및 초고해상도 설계

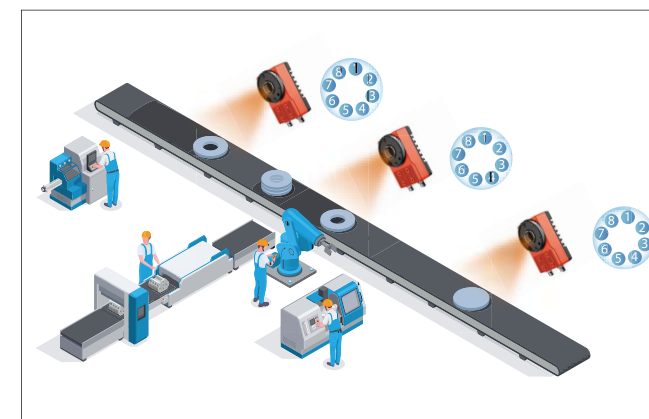


렌즈 선택에 유연한 C-마운트 설계/IP67 등급

C-마운트 변경 가능 렌즈 설계는 특정 요구 사항에 맞출 수 있는 유연한 솔루션을 제공합니다. 고품질 광각 렌즈는 더 넓은 범위(FOV)의 요구 사항을 충족하며, 고해상도 망원은 초소형 코드를 디코딩할 수 있습니다. 또한 IP67 보호 등급으로 방수·방진 기능까지 보증합니다.

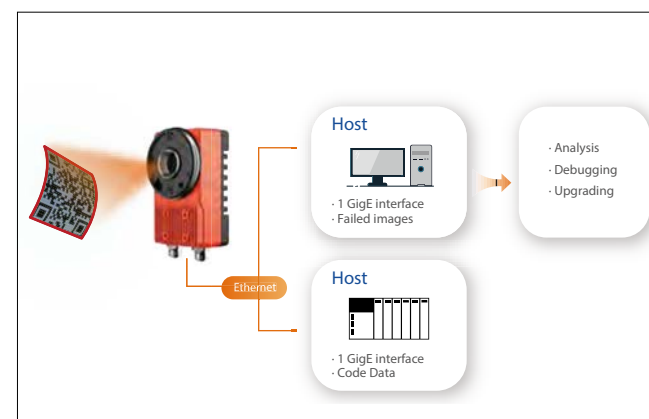
## 높은 판독율

제품에 탑재된 자체 AI 알고리즘을 통해 복잡한 환경에서의 코드 리딩 가능



다중 구성 폴링으로 매개 변수 맞춤화

복잡하고 끊임없이 변화하는 산업 생산 환경에서 다중 구성 폴링 기능은 고객이 현장의 동적 시나리오에 적응하고 만족스러운 코드 판독 속도를 달성할 수 있도록 여러 코드 판독 매개 변수 세트를 맞춤화할 수 있습니다.



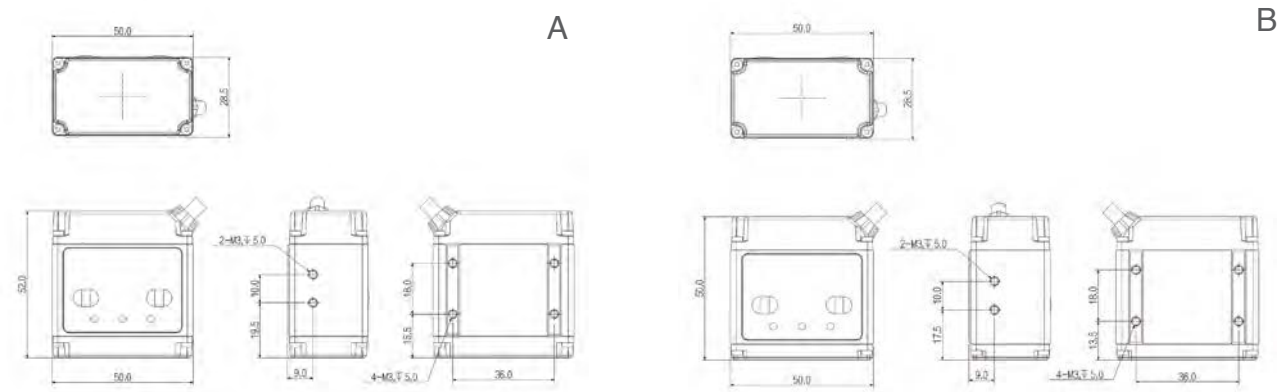
실패 이미지 저장을 통한 디코딩 속도 향상

코드 판독 애플리케이션의 개발 추세에 따르면 고속 판독, 더 작은 코드 크기, 더 높은 밀도의 코드 내용, 복잡한 애플리케이션 시나리오 등의 과제가 있습니다. 이러한 복잡한 환경으로 인해 바코드 판독에 실패한 경우 해당 이미지를 저장할 수 있습니다. 이후 저장된 이미지는 제조사에 전송하여 개선 학습을 진행하고, 이를 통해 최종적으로 디코딩 속도를 높일 수 있습니다.

# Code reader specification

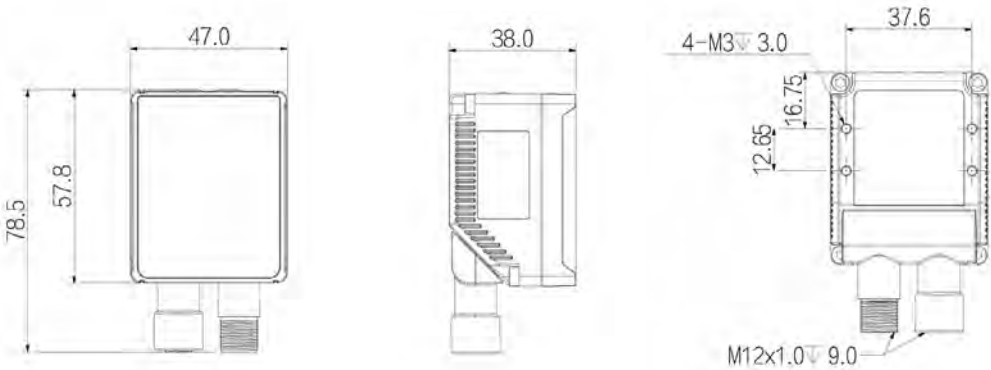
## R3000 series specification

R3000 Series						
Model	R3004MG-07-WGG110E	R3004MG-07H-WGG01E	RH3124MG011-111E	RH3124MG011E	RH3124MG011-112E	RH3124MG111E
Resolution	640×512		1280×960			
FPS	60 fps		20 fps			
Max. Decoding Speed	40 codes/s		20 codes/s			
Focal	6.7mm	6.7mm	6.7mm	6.7mm	6.7mm	6.7mm
WD	110 mm	40-150mm	40mm	70mm	110mm	40-150mm
FOV	86×69 mm	33×26-116×93 mm	26×20mm	42×32mm	65×50mm	26×20-18×66mm
Min. Decoding Accuracy	1D: 0.15mm/ 2D: 0.34mm	1D: 0.06mm/ 2D: 0.13mm	1D 0.05mm/ 2D 0.08mm	1D 0.05mm/ 2D 0.08mm	1D 0.06mm/ 2D 0.13mm	1D 0.05mm/ 2D 0.08mm
Illumination	Dual-channel White Light		Dual-channel Red & White Light			
Result Indicator	Green Indicator		/			
Aimer	Red Aimer					
Status Indicator	Power, Network and Decoding Result					
Focusing	Fixed	Manual	Fixed		Manual	
Symbologies	1D: Code 39, Code 93, Code 128, CodaBar, EAN8, EAN13, UPCA, UPCE, ITF25 and more. 2D: QR, DM, DPM and more.					
Software	Easy ID					
Trigger Modes	Software Trigger, External Trigger and Free Run					
Connector	Industrial Grade M12 Ethernet and GPIO Connectors					
Network	100 Mbps Ethernet					
GPIO	RS232, 1 Opto-isolated Input, 1 Opto-isolated Output, 1 Configurable Input and Output					
Communication Ports	RS232, Ethernet					
Communication Protocols	SDK, TCP Client, TCP Server, FTP, RS232, Profinet, Modbus, EtherNet/IP, MCUDP, MCTCP, FinsUDP, FinsTCP, MELSEC					
Power Supply	9~26 VDC, 0.5 A Input, Suitable for Industrial Voltage					
Power Consumption	<4.5W	<4.5W	<2W	<2W	<2W	
Protection	IP65					
Material	Aluminum Alloy (Excluding front Cover)					
Operating Temperature	-20℃~-+50℃					
Operating Humidity	20%~95%, Non-condensing					
Storage Temperature	-30℃~-+70℃					
Certifications	CE, FCC, KC					
Weight	<130g					
Dimensions	52mm×50mm×28.5mm (Excluding Cable)		50mm×50mm×28.5mm (Excluding Cable)			
Dimension Type	A		B			



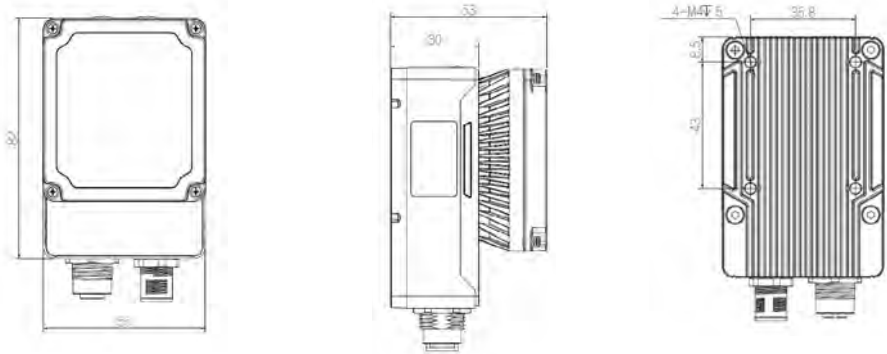
## R4000 series specification

R4000 Series						
Model	R4013MG-07M -RGG01E	R4013MG-07M -WGG01E	R4013MG-07M -BGG01E	R4013MG-12M -RGG01E	R4013MG-12M -WGG01E	R4013MG-12M -BGG01E
Resolution	1280×1024					
FPS	60 fps					
Max. Decoding Speed	60 codes/s					
Max. Moving Speed	3m/s					
WD	50~500mm					
Focal	7mm			12mm		
FOV	116×92mm@150mm			64×51mm@150mm		
Min. Decoding Code	1D: 0.04mm/2D: 0.08 mm			1D: 0.04mm/2D: 0.04mm		
Illumination	Red: Polarized/ Unpolarized/Uniformed	White: Unpolarized/ Uniformed	Blue: Polarized/ Unpolarized/Uniformed	Red: Polarized/ Unpolarized/Uniformed	White: Unpolarized/ Uniformed	Blue: Polarized/ Unpolarized/Uniformed
	Integrated Light Design, Red/white/blue options, Multiple Channel Controlled Independently					
Result Indicator	Red and Green Lights					
Aimer	2 × Red Aimers					
Status Indicator	Power, Network and Decoding Result					
Focusing	Motorized Lens and One-click Focus					
Symbologies	1D: Code 39, Code 93, Code 128, CodaBar, EAN8, EAN13, UPCA, UPCE, ITF25, 2of5 (Industrial 2of5), standard25, GS1-128, and more; 2D: QR/DM/MQR/GS1 DM/GS1 QR, and more; Quality Evaluation: (ISO/IEC 29158 (AIM-DPM), ISO/IEC 15415, ISO/IEC 15416)					
Software	Easy ID					
Trigger Mode	Software Trigger, External Trigger and Free Run					
Connector	Industrial Grade M12 Ethernet and GPIO Connectors					
Network	100 Mbps Ethernet					
GPIO	RS232, 2 Opto-isolated Input and 3 Opto-isolated Output					
Communication Ports	RS-232 and Ethernet					
Communication Protocols	SDK, TCP Client, TCP Server, FTP, RS232, Profinet, Modbus, EtherNet/IP, MC (SLMP), FINS/UDP, FINS/TCP					
Power Supply	9-26VDC, 1.5A Input, Suitable for Industrial Voltage					
Power Consumption	<14W					
Protection	IP65					
Anti-Vibration	3M7					
Material	Aluminum Alloy (Excluding front Cover)					
Operating Temperature	-20°C~+50°C					
Operating Humidity	20%~95%, Non-condensing					
Storage Temperature	-30°C~+70°C					
Certification	CE, KC, BIS					
Weight	<180g					
Dimensions	47mm×57.8mm×38mm (Excluding Connectors)					

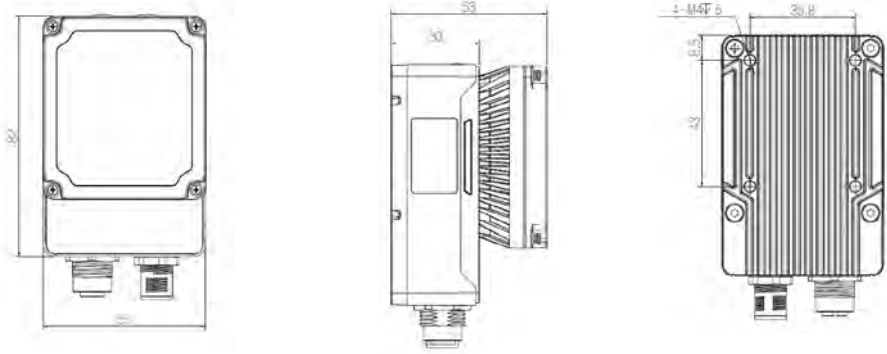


R5000 Series specification

R5016 Series				
Model	R5016MG-06M-RGG01E	R5016MG-12M-RGG01E	R5016MG-16M-RGG01E	R5016MG-25M-RGG01E
Resolution	1440×1080			
FPS	60 fps			
Max. Decoding Speed	90 codes/s			
Max. Moving Speed	3m/s			
Focal Length	6mm	12mm	16mm	25mm
WD	80~1500mm	80~1500mm	80~1500mm	150~250mm
FOV	170×127mm@200mm	85×64mm@200mm	61×46mm@200mm	36×27mm@200mm
Min. Decoding Code	1D: 0.06 mm/2D: 0.13 mm	1D: 0.04 mm/2D: 0.06 mm	1D: 0.04 mm/2D: 0.04 mm	1D: 0.04 mm/2D: 0.05 mm
Illumination	Integrated Light Design, Red, Multiple Channel Controlled Independently			
Result Indicator	Case Sides Red & Green LED Bars			
Aimer	1× Red Aimer			
Status Indicator	Power, Network and Status			
Focusing	Motorized Lens, One-click Focus			
Symbologies	1D: Code 39/Code 93/Code128/CodaBar/EAN8/EAN13/UPCA/UPCE/ITF25/2of5(Industrial2of5)/standard25/GS1-128 and more; 2D: Data Matrix/MQR/GS1 DM/GS1QR and more.Quality Evaluation: (ISO/IEC 29158 (AIM-DPM), ISO/IEC 15415, ISO/IEC 15416)			
Software	Easy ID			
Trigger Mode	Software Trigger, External Trigger and Free Run			
Connector	Industrial Grade M12 Ethernet and GPIO Connectors			
Network	GigE			
GPIO	RS-232, 2 Opto-isolated Input, 3 Opto-isolated Output			
Communication Ports	RS232, Ethernet			
Communication Protocols	SDK, TCP Client, TCP Server, FTP, RS232, Profinet, Modbus, EtherNet/IP, MC(SLMP), FINS/UDP, FINS/TCP			
Power Supply	9-26 VDC, 2A Input, Suitable for Industrial Voltage			
Power Consumption	<18W			
Protection Level	IP65			
Anti-Vibration	3M7			
Housing Material	Aluminum Alloy (Excluding front Cover)			
Operating Temperature	-20°C~50°C			
Operating Humidity	20%-95%, Non-condensing			
Storage Temperature	-30°C~70°C			
Certification	CE, FCC, KC, BIS			
Weight	<350g			
Dimensions	82 mm×55mm×53mm (Excluding Connectors)			



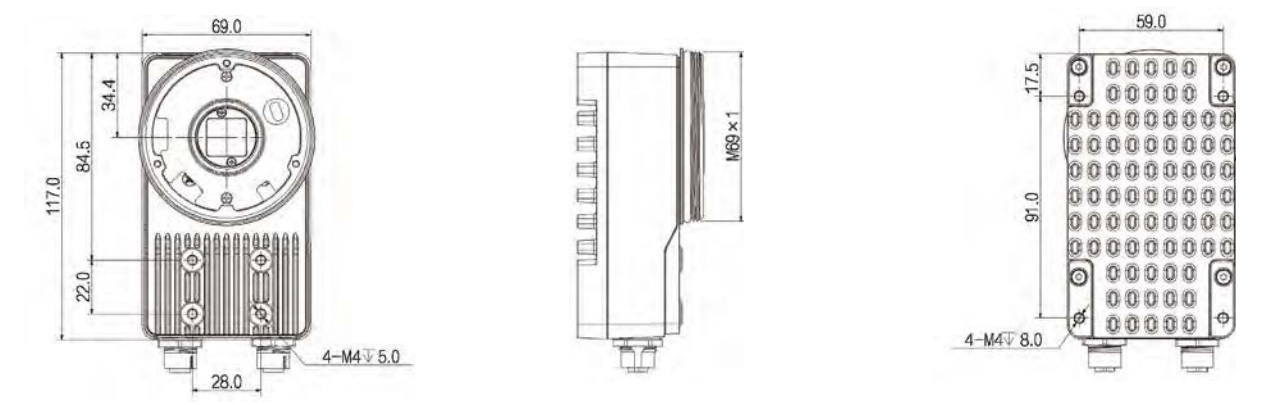
R5050 Series				
Model	R5050MG-08M-RGG01E	R5050MG-12M-RGG01E	R5050MG-16M-RGG01E	R5050MG-25M-RGG01E
Resolution	2368×1792			
FPS	45 fps			
Max. Decoding Speed	90 codes/s			
Max. Moving Speed	3m/s			
Focal Length	8mm	12mm	16mm	25mm
WD	80-1500mm	80-1500mm	80-1500mm	150-250mm
FOV	196×148mm@200mm	131×99mm@200mm	94×71mm@200 mm	55×42mm@200 mm
Min. Decoding Code	1D: 0.04mm/2D: 0.09mm	1D: 0.04mm/2D: 0.06mm	1D: 0.04mm/2D: 0.04mm	1D: 0.04mm/2D: 0.04mm
Illumination	Integrated Light Design, Red, Multiple Channel Controlled Independently			
Result Indicator	Case Sides Red and Green LED Bars			
Aimer	1 × Red Aimer			
Status Indicator	Power, Network and Status			
Focusing	Motorized Lens and One-click Focus			
Symbologies	1D: Code 39/Code 93/Code128/CodaBar/EAN8/EAN13/UPCA/UPCE/ITF25/2of5(Industrial2of5)/standard25/GS1-128 and more; 2D: Data Matrix/MQR/GS1 DM/GS1QR and more. Quality Evaluation: (ISO/IEC 29158 (AIM-DPM), ISO/IEC 15415, ISO/IEC 15416)			
Software	Easy ID			
Trigger Mode	Software Trigger, External Trigger and Free Run			
Connector	Industrial Grade M12 Ethernet and GPIO Connectors			
Network	GigE			
GPIO	RS232, 2 Opto-isolated Input and 3 Opto-isolated Output			
Communication Ports	RS-232 and Ethernet			
Communication Protocols	SDK, TCP Client, TCP Server, FTP, RS232, Profinet, Modbus, EtherNet/IP, MC (SLMP), FINS/UDP, FINS/TCP			
Power Supply	9~26VDC, 2A Input and Suitable for Industrial Voltage			
Power Consumption	<18W			
Protection Level	IP65			
Anti-Vibration	3M7			
Housing Material	Aluminum Alloy (Excluding front Cover)			
Operating Temperature	-20°C~50°C			
Operating Humidity	20%~95%, Non-condensing			
Storage Temperature	-30°C~70°C			
Certification	CE, FCC, KC, BIS			
Weight	<350g			
Dimensions	82mm×55mm×53mm (Excluding Connectors)			



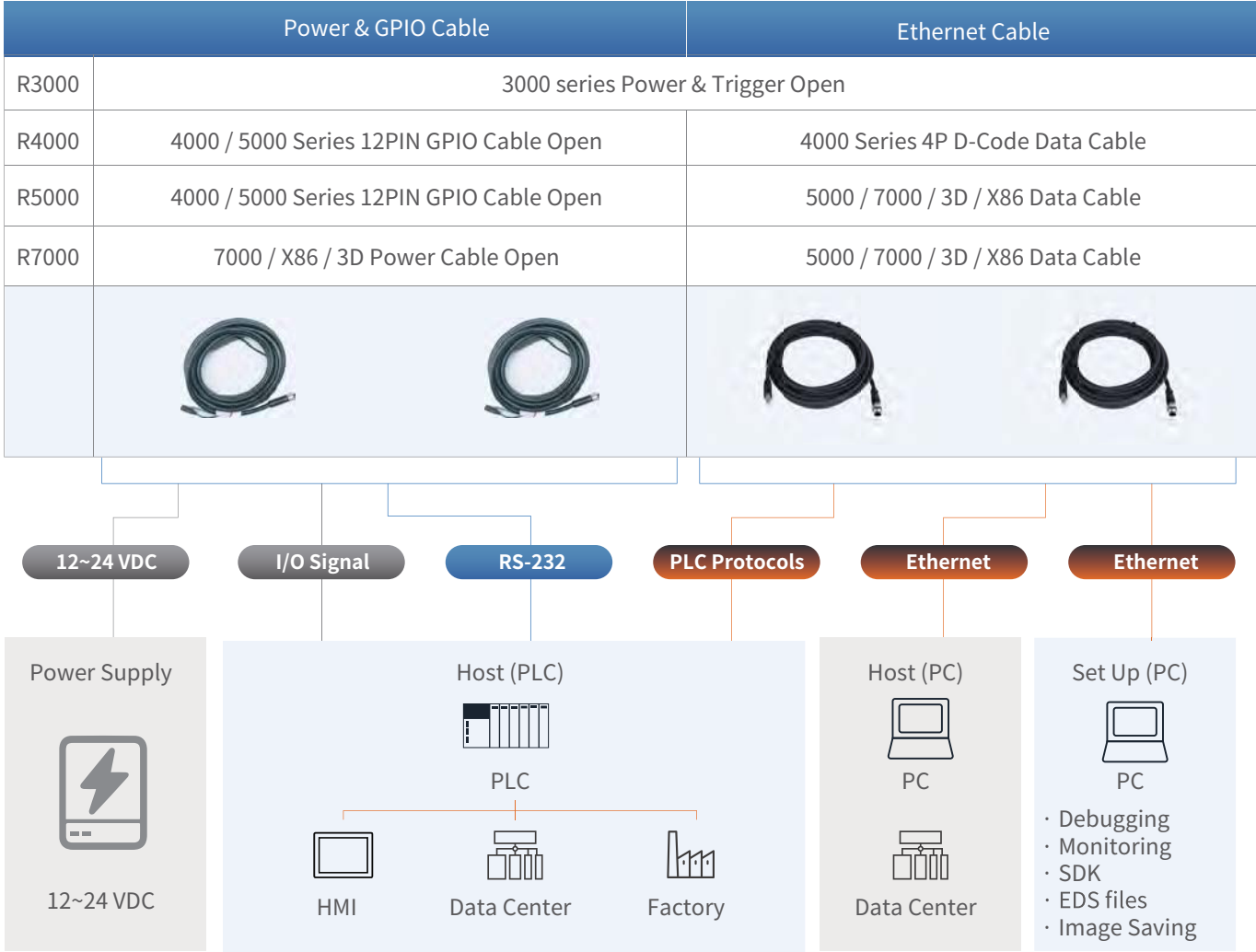


R7000 Series specification

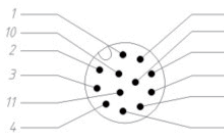
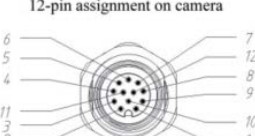
R7000 Series			
Model	R7200MG-00C-NGG01E	R7201MG-00C-NGG01E	R7250MG-00C-NGG01E
Resolution	5440×3648	5120×3840	5120×5104
FPS	15 fps	15 fps	12 fps
Max. Decoding Speed	90 codes/s	90 codes/s	90 codes/s
Pixel Size	2.4×2.4μm	2.5×2.5μm	2.5×2.5μm
Sensor Size	1"	1"	1.1"
Shutter	Rolling	Global	Global
Mount	C-mount		
Status Indicator	Power, Network and Trigger		
Symbologies	1D: Code 39, Code 93, Code128, Codebar, EAN8, EAN13, UPCA, UPCE, ITF25, 2 of 5 Industrial 2 of 5), standard 25, GS1-128, and more. 2D: QR/Data Matrix/Micro QR/GS1 DM/GS1 QR/Vericode*, and more. Quality Evaluation: ISO/IEC 29158 (AIM-DPM), ISO/IEC 15415, ISO/IEC 15416)		
Software	Easy ID		
Trigger Mode	Software Trigger, External Trigger and Free Run		
Connector	Industrial Grade M12 Ethernet and GPIO Connectors		
Network	GigE (Code-A)		
GPIO	12pin IO, RS232, 3 Opto-isolated Input and 3 Opto-isolated Output		
Communication Ports	RS-232 and Ethernet		
Communication Protocols	SDK, TCP Client, TCP Server, FTP, RS232, Profinet, Modbus, EtherNet/IP, MC(SLMP), FINS/UDP, FINS/TCP		
Power Supply	DC24V Input, Suitable for Industrial Voltage		
Power Consumption	<8.0 W (Excluding External Devices)		
Protection	IP67 (with Lens Cover)		
Anti-Vibration	3M7		
Material	Aluminum Alloy		
Operating Temperature	-20°C~50°C		
Operating Humidity	20%~95%, Non-condensing		
Storage Temperature	-30°C~70°C		
Certification	CE, FCC, KC, BIS		
Weight	<550 g		
Dimensions	117mm×69mm×43mm (Excluding Connector)		



Cable specification



Connector Pin-out

R4000, 5000 series				R7000 series			
 12-pin Assignment on Camera				 12-pin assignment on camera			
Pin	Cable Color	Signal	Description	Pin	Cable Color	Signal	Description
1	Brown & White	OPT_OUT2	Opto-isolated Output 2	1	Yellow	OPT_IN1	Opto-isolated Input 1
2	Grey	RS232_TXD	RS232 Serial Send	2	Yellow & White	OPT_IN2	Opto-isolated Input 2
3	Purple	RS232_RXD	RS232 Serial Receive	3	Brown	OPT_OUT1	Opto-isolated Output 1
4	Black & White	SIGNAL_GND	RS232 Serial GND	4	Brown & White	OPT_OUT2	Opto-isolated Output 2
5	Yellow	OPT_IN1	Opto-isolated Input 1	5	Purple	COM_RXD	RS232 Serial Receive
6	Purple & white	OPT_IN_GND	Opto-isolated Input GND	6	Purple & White	OPT_IN_GND	Opto-isolated Input GND
7	Red	POWER	Power	7	Red	POWER	Power
8	Black	POWER_GND	Power GND	8	Black	POWER_GND	Power GND
9	Green	OPT_OUT_GND	Opto-isolated Output GND	9	Green	OPT_OUT_GND	Opto-isolated Output GND
10	Orange	OPT_IN0	Opto-isolated Input 0	10	Orange	OPT_IN0	Opto-isolated Input 0
11	Blue	OPT_OUT0	Opto-isolated Output 0	11	Blue	OPT_OUT0	Opto-isolated Output 0
12	Brown	OPT_OUT1	Opto-isolated Output 1	12	Grey	COM_TXD	RS232 Serial Send
--	White (Casing)	--	Shielding GND				

## Decoding Capability LUT(Typical)



### R4000 Series

R4013 model: 1.3MP, Lens focal length: 7/12 mm

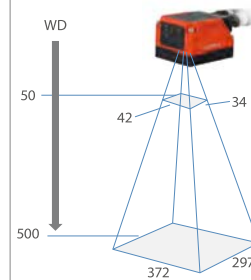
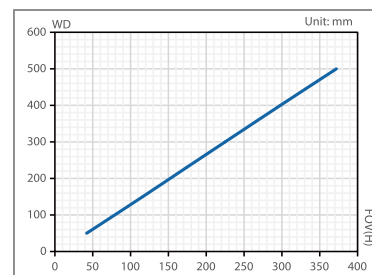
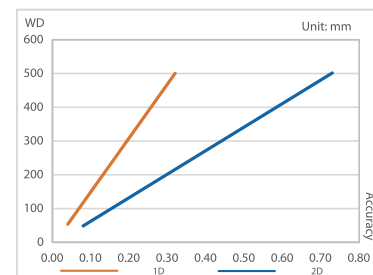


### R5000 Series

R5016 model: 1.6MP, Lens focal length: 6/12/16/25 mm

R5050 model: 5MP, Lens focal length: 8/12/16/25 mm

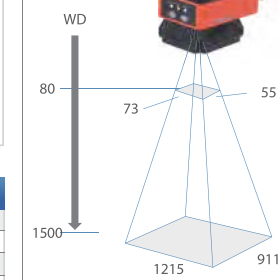
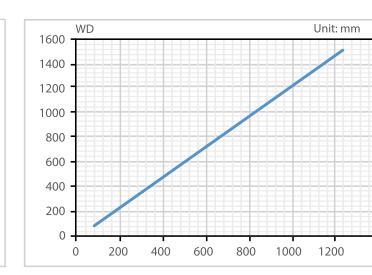
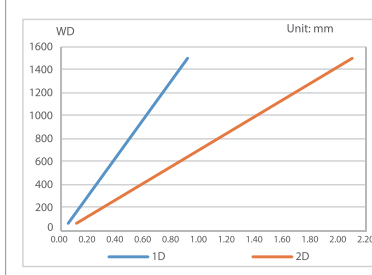
R4013MG-07M-RGG01E



WD & Decoding Accuracy		Unit mm	
Min. Decoding Code	WD	1D	2D
	50	0.04	0.08
	150	0.10	0.23
	230	0.15	0.34
	300	0.19	0.44
	400	0.26	0.58
	500	0.32	0.73

WD & FOV		Unit mm	
Field of View	WD	Horizontal	Vertical
	50	42	34
	150	116	92
	230	174	139
	300	225	180
	400	298	239
	500	372	297

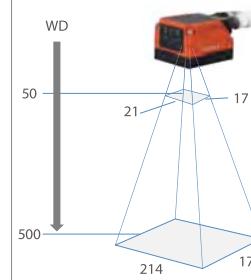
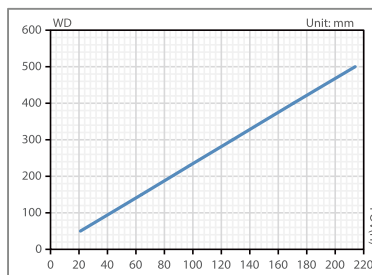
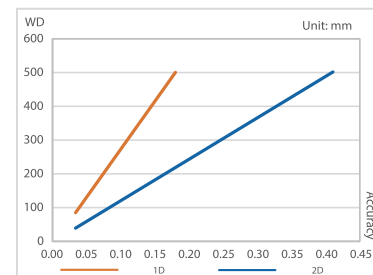
R5016MG-06M-RGG01E



WD & Decoding Accuracy		Unit mm	
Min. Decoding Code	WD	1D	2D
	80	0.06	0.13
	150	0.10	0.23
	230	0.15	0.34
	300	0.19	0.43
	400	0.25	0.57
	600	0.38	0.85
	1000	0.62	1.41
	1500	0.93	2.11

WD & FOV		Unit mm	
Field of View	WD	Horizontal	Vertical
	80	73	55
	150	130	97
	230	194	145
	300	250	188
	400	331	248
	600	491	368
	1000	813	610
	1500	1215	911

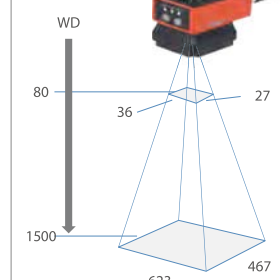
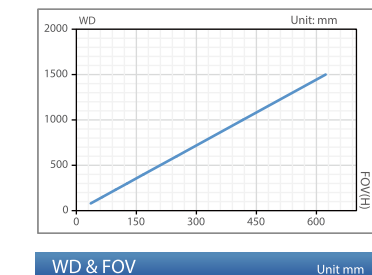
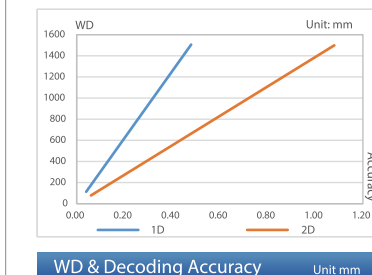
R4013MG-12M-RGG01E



WD & Decoding Accuracy		Unit mm	
Min. Decoding Code	WD	1D	2D
	50	0.04	0.04
	150	0.06	0.13
	230	0.08	0.19
	300	0.11	0.25
	400	0.15	0.33
	500	0.18	0.42

WD & FOV		Unit mm	
Field of View	WD	Horizontal	Vertical
	50	21	17
	150	64	51
	230	98	79
	300	128	103
	400	171	137
	500	214	171

R5016MG-12M-RGG01E



WD & Decoding Accuracy		Unit mm	
Min. Decoding Code	WD	1D	2D
	80	0.04	0.06
	150	0.05	0.11
	230	0.07	0.17
	300	0.10	0.22
	400	0.13	0.29
	600	0.19	0.44
	1000	0.32	0.72
	1500	0.48	1.08

WD & FOV		Unit mm	
Field of View	WD	Horizontal	Vertical
	80	36	27
	150	65	48
	230	98	73
	300	127	95
	400	168	126
	600	251	188
	1000	416	312
	1500	623	467



### R5016MG-16M-RGG01E

WD

Unit: mm

Accuracy

1D 2D

WD

Unit: mm

FOV(H)

WD & Decoding Accuracy			
Min. Decoding Code	Unit mm		
	WD	1D	2D
	80	0.04	0.04
	150	0.04	0.08
	230	0.05	0.12
	300	0.07	0.16
	400	0.09	0.21
	600	0.14	0.32
1000	0.24	0.54	
1500	0.35	0.80	

WD & FOV			
Field of View	Unit mm		
	WD	Horizontal	Vertical
	80	24	18
	150	46	34
	230	70	53
	300	92	69
	400	123	92
	600	185	139
1000	309	231	
1500	463	347	

WD

80

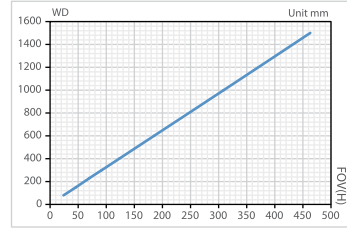
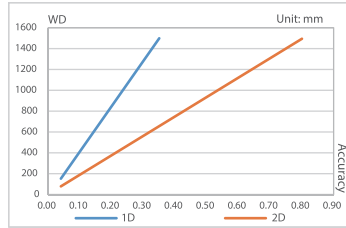
24

18

1500

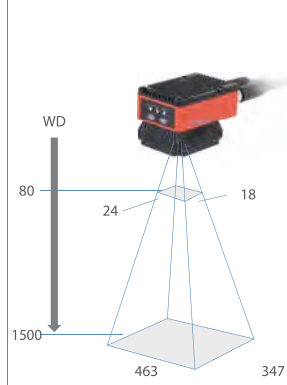
463

347



WD & Decoding Accuracy			Unit/mm
Min. Decoding Code	WD	1D	2D
	80	0.04	0.04
	150	0.04	0.08
	230	0.05	0.12
	300	0.07	0.16
	400	0.09	0.21
	600	0.14	0.32
	1000	0.24	0.54
	1500	0.35	0.80

WD & FOV		Unit mm	
	WD	Horizontal	Vertical
Field of View	80	24	18
	150	46	34
	230	70	53
	300	92	69
	400	123	92
	600	185	139
	1000	309	231
	1500	463	347



## R5016MG-25M-RGG01E

WD & Decoding Accuracy graph showing Accuracy (Y-axis, 150 to 250) versus WD (X-axis, 0.00 to 0.10). The graph shows a sharp increase in accuracy as WD increases, reaching a plateau around 250. A vertical line at WD = 0.04 indicates the minimum decoding accuracy.

WD (Unit mm)	Accuracy
0.00	150
0.01	150
0.02	150
0.03	150
0.04	150
0.05	180
0.06	200
0.07	220
0.08	240
0.09	250
0.10	250

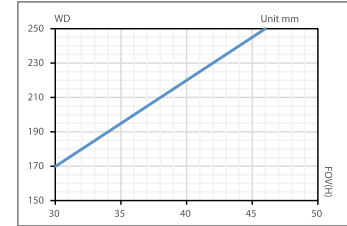
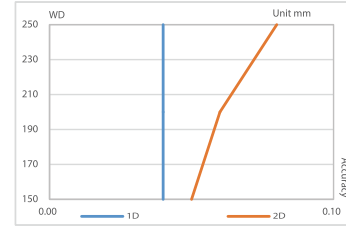
WD & FOV graph showing FOV (Y-axis, 150 to 250) versus WD (X-axis, 30 to 50). The graph shows a linear increase in FOV as WD increases, reaching a plateau around 250.

WD (Unit mm)	FOV
30	150
35	180
40	210
45	240
50	250

WD & Decoding Accuracy		Unit mm	
Min. Decoding Code	WD	1D	2D
	150	0.04	0.05
	200	0.04	0.06
	250	0.04	0.08

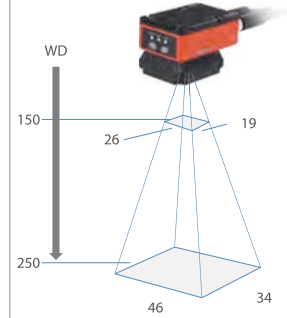
WD & FOV		Unit mm	
Field of View	WD	Horizontal	Vertical
	150	26	19
	200	36	27
	250	46	34

WD & FOV diagram showing the relationship between WD and FOV. The diagram illustrates a camera's field of view (FOV) as a cone, with the width of the cone (WD) increasing as the distance (WD) increases. The diagram shows a camera at the top, with a cone representing the FOV. The width of the cone at different distances is labeled: 26 at 150, 36 at 200, and 46 at 250. The height of the cone is labeled 19, 27, and 34 respectively.



WD & Decoding Accuracy			Unit:mm
Min. Decoding Code	WD	1D	2D
	150	0.04	0.05
	200	0.04	0.06
	250	0.04	0.08

WD & FOV			Unit:mm
Field of View	WD	Horizontal	Vertical
	150	26	19
	200	36	27
	250	46	34



Note : Default WD is 150~250mm, 200~1500mm WD needs to customize.

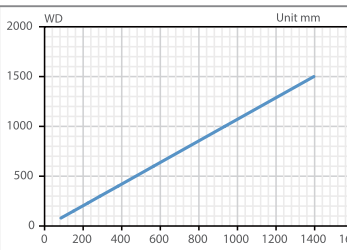
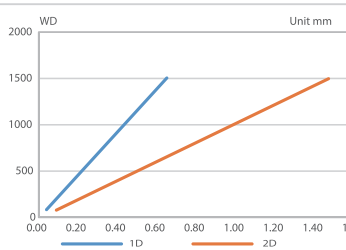
## R5050MG-08M-RGG01E

◆ 1D

◆ 2D

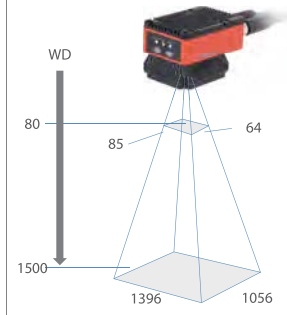
Accuracy (Unit mm)	1D (mm)	2D (mm)
0.00	0	0
0.20	300	150
0.40	600	300
0.60	900	450
0.80	-	600
1.00	-	750
1.20	-	900
1.40	-	1050
1.60	-	1200

WD (Unit mm)	Horizontal FOV (mm)	Vertical FOV (mm)
80	85	64
150	150	113
230	224	169
300	288	218
400	381	288
600	565	428
1000	934	707
1500	1396	1056



WD & Decoding Accuracy			Unit m
Min. Decoding Code	WD	1D	2D
	80	0.04	0.09
	150	0.07	0.16
	230	0.10	0.24
	300	0.13	0.30
	400	0.18	0.40
	600	0.26	0.60
	1000	0.43	0.99
	1500	0.65	1.47

WD & FOV		Unit m
Field of View	WD	Horizontal Vertical
	80	85 64
	150	150 113
	230	224 169
	300	288 218
	400	381 288
	600	565 428
	1000	934 707
1500	1396 1056	



### WD & Decoding Accuracy

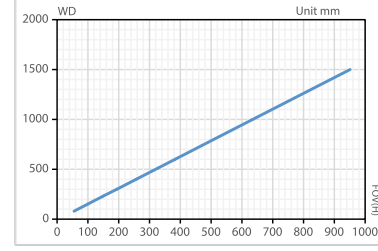
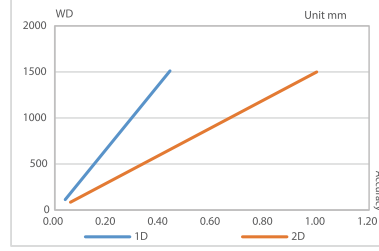
Unit mm

WD (mm)	1D Accuracy	2D Accuracy
0	0.00	0.00
300	0.09	0.07
400	0.12	0.10
600	0.18	0.16
1000	0.29	0.27
1500	0.44	0.40

### WD & FOV

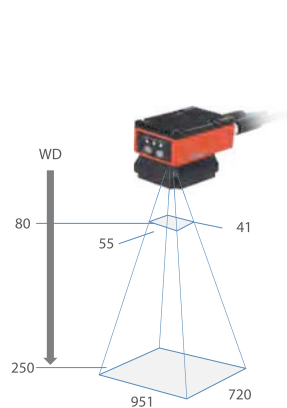
Unit mm

WD (mm)	Horizontal FOV (mm)	Vertical FOV (mm)
0	0	0
80	55	41
150	99	75
230	149	113
300	194	146
400	257	194
600	383	290
1000	635	481
1500	951	720



WD & Decoding Accuracy			Unit:mm
Min. Decoding Code	WD	1D	2D
	80	0.04	0.06
	150	0.05	0.10
	230	0.07	0.16
	300	0.09	0.20
	400	0.12	0.27
	600	0.18	0.40
	1000	0.29	0.67
	1500	0.44	1.00

WD & FOV			Unit mm
Field of View	WD	Horizontal	Vertical
	80	55	41
	150	99	75
	230	149	113
	300	194	146
	400	257	194
	600	383	290
	1000	635	481
	1500	951	720

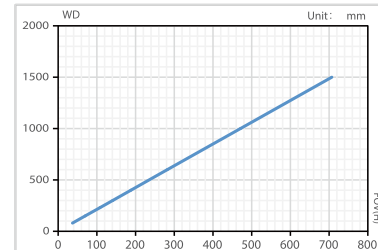
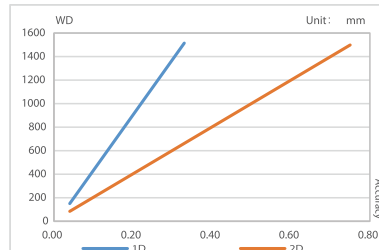


## R5050MG-16M-RGG01E

<https://www.mitsubishielectric.com/robotics/robotics-en/robotic-arm/r5050mg-16m-rgg01e/>

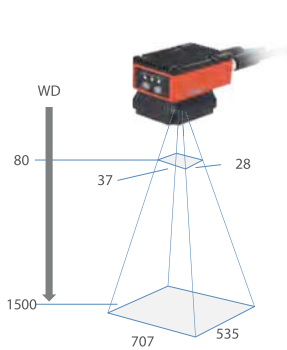
Unit	mm
WD	80
1D Accuracy	0.04
2D Accuracy	0.04
WD	150
1D Accuracy	0.04
2D Accuracy	0.07
WD	230
1D Accuracy	0.05
2D Accuracy	0.11
WD	300
1D Accuracy	0.07
2D Accuracy	0.15
WD	400
1D Accuracy	0.09
2D Accuracy	0.20
WD	600
1D Accuracy	0.13
2D Accuracy	0.30
WD	1000
1D Accuracy	0.22
2D Accuracy	0.50
WD	1500
1D Accuracy	0.33
2D Accuracy	0.75

Unit	mm
WD	80
Horizontal FOV	37
Vertical FOV	28
WD	150
Horizontal FOV	70
Vertical FOV	53
WD	230
Horizontal FOV	108
Vertical FOV	81
WD	300
Horizontal FOV	141
Vertical FOV	106
WD	400
Horizontal FOV	188
Vertical FOV	142
WD	600
Horizontal FOV	282
Vertical FOV	214
WD	1000
Horizontal FOV	471
Vertical FOV	356
WD	1500
Horizontal FOV	707
Vertical FOV	535



WD & Decoding Accuracy			Unit:mm
Min. Decoding Code	WD	1D	2D
	80	0.04	0.04
	150	0.04	0.07
	230	0.05	0.11
	300	0.07	0.15
	400	0.09	0.20
	600	0.13	0.30
	1000	0.22	0.50
	1500	0.33	0.75

WD & FOV			Unit mm
Field of View	WD	Horizontal	Vertical
	80	37	28
	150	70	53
	230	108	81
	300	141	106
	400	188	142
	600	282	214
	1000	471	356
1500	707	535	



R5050MG-25M-RGG01E
Unit: mm

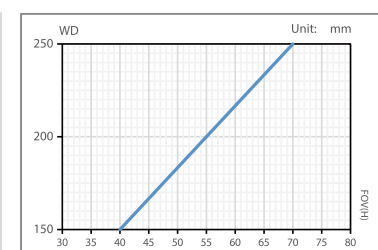
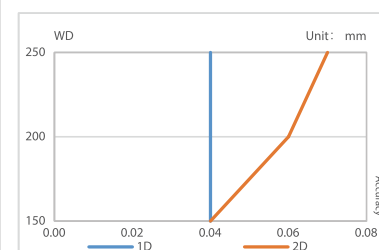
WD vs Accuracy

WD vs FOV

WD & Decoding Accuracy		Unit: mm	
Min. Decoding Code	WD	1D	2D
	150	0.04	0.04
	200	0.04	0.06
	250	0.04	0.07

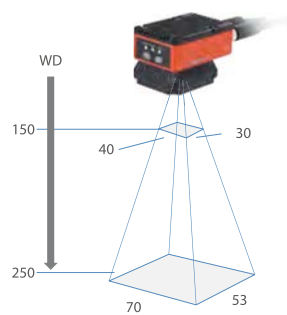
WD & FOV		Unit: mm	
Field of View	WD	Horizontal	Vertical
	150	40	30
	200	55	42
	250	70	53

Sensor Dimensions and FOV



WD & Decoding Accuracy			Unit: mm
Min. Decoding Code	WD	1D	2D
	150	0.04	0.04
	200	0.04	0.06
	250	0.04	0.07

WD & FOV			Unit mm
Field of View	WD	Horizontal	Vertical
	150	40	30
	200	55	42
	250	70	53



Note : Default WD is 150~250mm, 200~1500mm WD needs to customize.

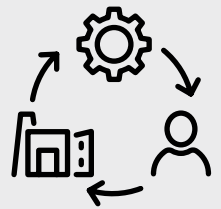
## 제품 컨설팅부터 현장 최적화까지 앤비전과 iRAYPLE이 함께 지원합니다.

대한민국 머신비전 전문가 그룹 앤비전이 20년 이상 쌓아온 현장 기술 경험, 제조사 iRAYPLE의 막강한 R&D 역량 및 대량 생산 능력이 만나 최적의 제품과 서비스를 적시에 제공받을 수 있습니다.



Zhejiang HuaRay Technology Co., Ltd, CCTV 분야의 선도 기업 Dahua Technology의 자회사로 출발한 글로벌 머신비전 및 AMR 전문기업입니다. 머신비전 브랜드 iRAYPLE은 산업용 카메라, 코드 리더, 스마트 카메라 등에서 뛰어난 제품 개발과 생산 능력을 자랑합니다. 전 세계적인 글로벌 서포트팀을 통한 신속한 기술 지원, 철저한 품질 관리, 맞춤형 제품 개발을 제공합니다. 이를 통해 고객에게 최고의 품질, 합리적인 가격, 빠른 납기와 같은 최상의 서비스를 약속합니다.

### 앤비전 X iRAYPLE이 제공하는 고객 가치



각 고객 현장에 맞는  
사전 및 현장 데모 테스트



기존 솔루션 대비  
경쟁력 있는 가격 제안



대량 생산 능력 기반  
신속한 납기



iRAYPLE 글로벌팀의  
발빠른 기술 지원

더 많은 정보가 필요하다면 아래 QR을 확인하세요!



자료 다운로드 및  
상담 신청 하기



앤비전 홈페이지  
제품 보기



iRAYPLE  
code reader 영상  
envision TV

## 코드 리더 선택 가이드

### Step 1: 바코드 정확도 확인

가장 중요한 것은 바코드의 “해상도”(바코드 정확도, 바코드 모듈 정확도 등)를 확인하는 것입니다. 2D 코드인 경우 가장 작은 단위 모듈의 크기를 확인하십시오.

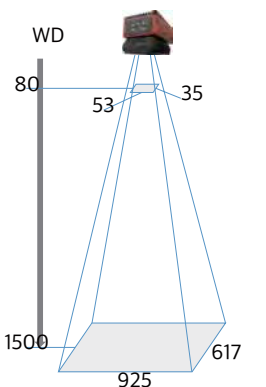


### Step 2: 작동 거리(Working Distance) 및 FOV(Field of View)를 확인

1단계에서 언급한 바코드 정확도와 각 바코드 리더기의 디코딩 기능 조희표에 따라 가장 적합한 바코드 리더기를 선택합니다. (참고: WD 및 FOV가 클수록 디코딩 정확도가 낮아지고 필요한 최소 모듈 크기가 커집니다.)

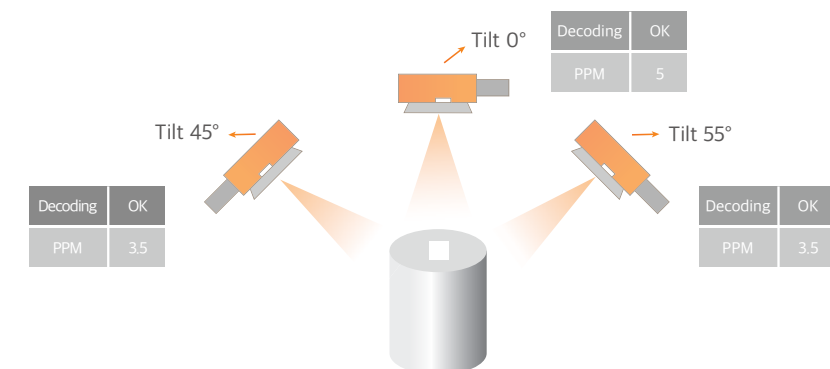
WD & Decoding Accuracy				Unit mm
Decoding Accuracy	WD	1D	2D	
	80	0.04	0.04	
	150	0.04	0.08	
	230	0.05	0.12	
	300	0.07	0.15	
	400	0.09	0.20	
	600	0.13	0.30	
	1000	0.22	0.50	
	1500	0.33	0.75	

WD & FOV				Unit mm
Field of View	WD	Horizontal	Vertical	
	80	53	35	
	150	96	64	
	230	145	97	
	300	188	125	
	400	250	166	
	600	373	248	
	1000	618	412	
	1500	925	617	



### Step 3: 실조건 테스트를 통한 확인

2단계의 데이터를 기반으로 실제 작동 조건에서 읽기 테스트를 수행합니다. 테스트 중에 바코드 품질 평가 기능을 켤 수 있으며, PPM을 통해 바코드 판독 마진을 명확히 할 수 있습니다. PPM이 클수록 바코드 레벨이 높아지고 효과가 좋아집니다.







**(주)엔비전** *SUPPORTING YOUR VISION*

153-768 서울시 금천구 가산디지털 2로 98, 1동 603호 [가산동, IT캐슬]

**Office** 02 2624 5526

**Fax** 02 2082 6427

**Email** [sales@envision.co.kr](mailto:sales@envision.co.kr)

[www.envision.co.kr](http://www.envision.co.kr)