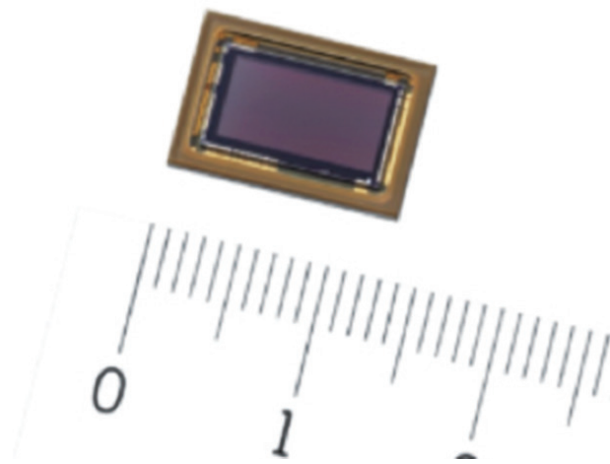


소니

# 업계 최고 해상도의 자동차 카메라용 742만 유효 화소 적층형 CMOS 이미지 센서 출시

소니는 1/1.7 타입의 새로운 적층형 CMOS 이미지 센서, IMX324 출시를 발표했다. IMX324는 첨단 운전자 보조 시스템(ADAS)에서 사용되는 전방 감지 카메라용으로 업계 최고 해상도인 742만 유효 화소와 RCCC필터 를 갖췄다. 소니는 2017년 11월에 샘플 출하를 시작할 예정이다.



자동차 카메라용 CMOS 이미지 센서 IMX324

이 이미지 센서는 기존 제품 대비 약 3 배의 수평 해상도를 가짐으로써 약 160미터 전방에 위치한 교통 표지판을 고화질로 촬영할 수 있다. 또한 저조도 환경에서도 감도 향상을 위한 픽셀 비닝 모드 를 탑재하여 2666mV의 고감도를 실현함으로써, 달빛에 해당하는 어두운 야간에서도 보행자나 장애물 촬영이 가능하다. 또한 야간 주행시 헤드라이트나 가로등으로 인해 명암이 고르지 않고 혼재된 환경에서도 어두운 부분은 고감도로 밝은 부분은 고해상도로 교대로 촬영 후 신호 처리 과정을 거쳐 정밀한 이미지나 환경 인식이 가능하다.

모델명	샘플 출하일	양산 출하 예정일	샘플 가격 (세금 불포함)
자동차 카메라용 1/1.7타입 742만 유효 화소 CMOS 이미지 센서 IMX324	2017년 11월	2018년 6월	10,000엔

자동차용 이미지 센서로는 최초로 화소 부분과 신호 처리 부분을 쌓아 올린 적층형 구조를 채택함으로써, 고해상도를 구현하면서도 작은 크기와 저소비전력을 실현했다.

이 이미지 센서는 미국 인텔의 자회사이자 이스라엘에 본사를 둔 모바일아이(Mobileye)가 첨단 운전자 보조 시스템과 자율 주행 기술을 위해 현재 개발중인 이미지 프로세서 'EyeQ<sub>4</sub>' 및 'EyeQ<sub>5</sub>' 이미지 프로세서와 호환 될 예정이다.

IMX324는 2018년 6월까지 자동차용 전자 부품의 신뢰성 시험 기준인 'AEC-Q100 Grade 2'를 충족시킬 예정이다. 소니는 자동차 기능 안전 규격 'ISO 26262'에 따른 개발 프로세스를 도입해 자동차용 기능 안전 요구를 충족 시키기는 설계 품질을 실현함으로써, 고장 감지, 통지 및 제어 등 ASIL B(D) 등급의 기능 안전 요구 수준에 대응 하고 있다. 또한 새로운 이미지 센서에는 출력 이미지가 변경되는 것을 방지하는 보안 기능이 자동차용 이미지 센서로는 업계 최초로 적용되었다.

### 주요 기능

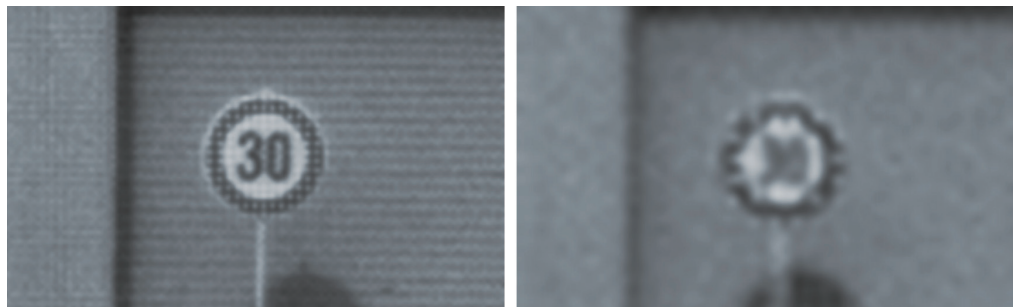
1. 업계 최고 해상도 742만 화소의 자동차 카메라용 이미지 센서

IMX324는 기존 제품 대비 약 3 배의 수평 해상도를 지원함으로써 카메라의 약 160미터4 전방에 위치한 교통 표지판을 고화질로 캡처할 수 있다.

원거리 비교 샘플 이미지



IMX324 샘플 이미지



IMX324 (7.42M) 확대 이미지 (좌), IMX224 (1.27M) 확대 이미지 (우)

### 0.1 lux의 밝기에서 이미지 비교



MX324 (픽셀 비닝 모드) 샘플 이미지 (좌), MX224 샘플 이미지 (우)

## 2. 2666mV의 고감도 구현 (픽셀 비닝 모드를 사용할 때 표준 값 F5.6)

MX324에는 저조도 환경에서 감도를 높이기 위한 픽셀 비닝 모드가 탑재되어 있어 이미지 데이터를 읽을 때 총 4개의 픽셀 정보를 더해 단일 픽셀로 처리한다. 픽셀 비닝 모드와 RCCC 필터를 채용해 2666mV의 고감도를 구현함으로써, 달빛의 밝기와 같은 0.1Lux의 낮은 조명 환경에서도 먼 거리의 장애물과 사람의 이미지를 촬영할 수 있다. 또한, 각 프레임마다 픽셀 비닝 모드와 풀 픽셀 모드를 전환함으로써, 헤드 라이트에 의해 조명된 밝은 부분은 고해상도로 헤드 라이트에 의해 조명되지 않는 어두운 부분은 고감도로 촬영 후 신호 처리 과정을 거쳐 고정밀 이미지 인식이 가능하다.

## 3. 업계 최초 자동차용 적층형 이미지 센서로 작은 크기와 저전력 구현

픽셀 어레이 및 신호 처리 회로를 서로 다른 층에 배열하는 적층 구조를 채택함으로써 고해상도를 제공하는 동시에 작은 크기와 저전력을 실현했다.

## 4. 자동차 애플리케이션에 필요한 품질 표준 및 기능 충족

- 2018년 6월까지 자동차용 전자 부품의 신뢰성 시험 기준인 AEC-Q100 2등급을 충족시킬 예정
- 자동차 기능 안전 규격 ISO 26262에 따른 개발 프로세스를 도입해 자동차용 기능 안전 요구를 충족시키는 높은 수준의 설계 품질을 실현
- 기능적 안전 요구 사항 ASIL B (D)을 지원
- 이미지 센서에서 출력되는 이미지의 변조를 방지하는 보안 기능을 업계 최초로 적용

# 회사 동정

## 주요 사양

모델명		IMX324
유효 화소 수		3849 (H) x 1929 (V) 742만 화소
이미지 크기		Diagonal 9.69mm (type 1/1.7)
셀 단위 크기		2.25μm (H) x 2.25μm (V)
프레임율	풀 픽셀 리딩	Max, 40 fps
감도 (F5.6 standard value, 1/30 second exposure time)		784 mV (클리어 픽셀), 2666 mV (픽셀 비닝 모드)
다이내믹 레인지(EMVA1288 표준)		120dB
센서포화신호량(최소치)		800mV
전원전압	Analog	2.9V
	Digital	1.1V
	Interface	1.8V
인터페이스		MIPI CSI-2 serial output (4 lane / 2 lane)
패키지		108pin plastic BGA
패키지 크기		13.23mm x 8.97mm

- 2017년 10월 23일 현재, 소니 조사 기준
- R(레드)와 C(클리어)를 결합한 컬러 필터
- IMX224MQV와 비교시
- 카메라에 FOV 32° 렌즈를 채용한 경우
- 감도를 높이기 위해 다중 픽셀 데이터를 더한 읽기 모드
- 2017년 10월 현재, 소니 조사 기준
- ASIL B의 요구 사항 충족 (최종 목표는 ASIL D)

## (주)그린광학 신입·경력 인재 채용



그린광학과 함께 세계 시장에 도전하고, 미래를 개척할 열정있는 인재를 모십니다!

모집 분야	학 력	인 원	자격 요건	근무 지역	제출 서류
연구·개발 품질관리 생산(연마, 코팅) 생산기술 관리, 영업	학력 무관	○○명	광학/기계/ 전자/화학/ 상경 등 관련 전공자 또는 경력 소유자	충북 오창/ 오송	입사 지원서(자사 양식) - 이력서 - 자기소개서 ※ 자사 홈페이지 탑재 [www.greenopt.com]

### 채용 절차

- ◆ 신입사원: 공개 채용  
입사 지원서 제출 : 2017년 11월 1일 ~ 11월 24일 / 이메일 접수([gohong@greenopt.kr](mailto:gohong@greenopt.kr))  
서류 전형 : 11월 30일(목)  
면접 전형 : 12월 7일(목)  
합격자 발표 : 12월 18일(월)  
입사 : 2018년 1월 2일(화)
- ◆ 경력사원: 수시 채용  
입사 지원서 수시 접수(이메일 접수: [gohong@greenopt.kr](mailto:gohong@greenopt.kr))
- ◆ 문의처 : (주)그린광학 인사관리팀 채용 담당자 TEL:043-218-2183 , [gohong@greenopt.kr](mailto:gohong@greenopt.kr)