



## NXP, 차세대 차량용 초광대역 IC 출시 보안 거리 측정과 단거리 레이더 결합

- 차세대 단일 칩 UWB 솔루션 NXP 트리멘션 NCJ29D6B, 이전 세대보다 향상된 시스템 성능, 시스템 비용 절감, 높은 보안성 지원
- 트리멘션 NCJ29D6A, 모놀리식 칩 최초로 통합 MCU 에 보안 로컬라이제이션과 단거리 레이더 결합해 하나의 UWB 시스템으로 다양한 활용 가능
- 차량 액세스 안전 확보하고 운전자 지원과 편의 애플리케이션에서 시스템 가치 극대화



2024년 1월 17일, 대한민국 서울 – NXP 반도체가 완전 통합형 차량용 단일 칩 초광대역(UWB) 제품군인 트리멘션(Trimension) NCJ29D6 을 발표했다. 이 제품군은 차세대 보안, 실시간 정밀 로컬라이제이션을 단거리 레이더와 결합해 차량 보안 액세스, 어린이 존재 감지, 침입 경보, 동작 인식 등 다양한 사용 사례를 단일 시스템으로 처리할 수 있다. 이 제품군의 디바이스는 여러 핵심 자동차 OEM 에 통합됐으며, 2025 년형 차량에 탑재돼 운행될 예정이다.

해당 제품군은 업계에서 가장 광범위한 UWB 포트폴리오 중 하나로, 차량용 NCJ29D6B 와 NCJ29D6A 디바이스를 포함한다. 보안 차량 액세스를 위한 차세대 UWB 디바이스인 고집적 NCJ29D6B 는 향상된 범위 성능, 절감된 시스템 비용, 높은 보안성과 턴키(turn-key) 소프트웨어를 제공한다. 한편 핀 투 핀(pin-



to-pin) 호환이 가능한 NCJ29D 는 업계 최초로 원거리 및 근거리 UWB 레이더를 통합 MCU 를 갖춘 단일 칩에 결합한 차량용 디바이스이다.

OEM 은 이를 통해 단일 UWB 기반 차량 액세스 시스템을 완전 다용성 다목적 플랫폼으로 전환할 수 있다. 이를 통해 동일한 하드웨어를 여러 용도에 활용할 수 있고, 중복되는 시스템을 제거해 비용, 공간, 무게를 줄일 수 있다. 예를 들어, 안전한 차량 액세스 시스템을 사용해 어린이 존재 감지와 같은 기능을 추가로 제공해 미국의 핫 카 법(Hot Cars Act)이나 유럽 NCAP 로드맵을 준수할 수 있다. 이러한 액세스 방식은 개발을 간소화하고 소프트웨어 업데이트를 통해 OEM 과 티어 1(Tier 1) 업체들이 추가 기능을 도입할 수 있도록 지원한다. 이로써 총 소유 비용을 줄이고 새로운 기능의 시장 출시 기간을 단축할 수 있다.

NXP 반도체 보안 차량 액세스 부문 수석 부사장 겸 총괄 매니저 마커스 스태블라인(Markus Staeblein)은 "UWB 는 소비자 자동차 경험의 새로운 발전을 주도할 것이며, 이번 발표는 단지 시작에 불과하다"라며, "자동차 OEM 과 티어 1 업체들은 시간이 지날수록 단일 시스템의 이점을 누리게 될 것이다. 단일 시스템은 트리멘션 NCJ29D6 UWB IC 로 구현되는 여러 가지 새로운 소프트웨어 정의 경험을 제공한다. NXP 는 CCC(Car Connectivity Consortium)와 FIRa 컨소시엄 등의 단체에서 쌓은 전문성과 표준화의 노력을 바탕으로 UWB 가 차량 생태계에서 필수적인 요소가 되도록 지원하고 있다"고 말했다.

### **차세대 보안 차량 액세스 솔루션**

새로운 NCJ29D6B 는 향상된 보안 차량 액세스를 지원해 사용자가 UWB 지원 휴대폰의 디지털 키를 통해 핸즈프리(Hands-free)로 차량에 액세스할 수 있게 한다. NCJ29D6B 는 여러 가지 성능 향상을 통해 OEM 의 설계 유연성을 극대화하고 미래 지향적인 보안 차량 액세스 기능을 지원한다. 더 높은 RF 감도와 두 개의 동시 작동 수신기 체인은 안테나 다이버시티(Antenna Diversity)와 도래각 개념을 지원해 다른 UWB 지원 디바이스의 거리나 이동 방향의 작은 변화도 감지할 수 있다. 시스템 비용에 초점을 맞춘 NCJ29D6B 는 향상된 CPU 성능, 더 큰 메모리 크기, 통합 디지털 CAN 트랜시버(Transceiver)를 포함한 높은 수준의 통합을 특징으로 한다. 이를 통해 개발자는 앵커당 부품 수를 단일 칩으로 줄일 수 있다.

### **레이더를 통한 UWB 기능 확장**

핀 투 핀 호환이 가능한 NCJ29D6A 는 단거리 UWB 레이더로 NCJ29D6B 의 위치 기능을 확장한다. NCJ29D6A 는 이러한 기능을 단일 칩에 통합 MCU 와 결합한 최초의 차량용 디바이스(Automotive Device)이며, 주변 환경을 감지할 수 있다. 이를 통해 OEM 은 단일 UWB 기반 시스템을 다목적 플랫폼으로 전환해 동일한 하드웨어로 다양한 사용 사례를 구현할 수 있다. 자동차 OEM 은 안전한 차량 액세스 외에도 어린이 존재 감지와 안전벨트 알림, 트렁크 자동 열림을 위한 킥 센서(Kick Sensor), 다양한 종류의 스마트 제스처 인식을 위한 차량 내 센싱을 통합해 자동차 애플리케이션에서 UWB 기능의 가치를 극대화할 수 있다.



### 설계를 통한 보안

NXP의 새로운 UWB 제품군은 차량에 대한 다양한 물리적, 사이버 보안 공격이 점점 증가할 것이라는 전망 하에 설계됐으며, 통합 보안 기능의 필요성을 예측하고 이에 대비돼 있다. 이에 따라 두 장치 모두 ISO21434 사이버 보안 인증 조건(Cyber Security Requirements)을 상회하도록 설계됐다. 또한 CCC MAC와 FiRa MAC은 고객 애플리케이션 소프트웨어에 직접 도킹할 수 있는 표준 호환 UWB 범위 지정 프로토콜을 제공해 AUTOSAR 아키텍처를 활성화하고 간소화한다.

### 포트폴리오 확장

새로운 트리멘션 IC 제품군은 CCC 기반 스마트 액세스 솔루션에 대한 NXP의 포트폴리오를 확장한다. 이 포트폴리오엔 블루투스 저전력(Bluetooth Low Energy)용 KW45/47 무선 MCU, NCx332x 오토모티브 NFC 프론트엔드, NCJ37x 오토모티브 시큐어 엘리먼트, FS24 오토모티브 세이프티 미니(Mini) CAN FD SBC 제품군 등이 있다.

NXP 플랫폼에 대한 자세한 정보는 NXP 영업팀과 [nxp.com/UWB](https://www.nxp.com/UWB) 에서 확인할 수 있다.

### NXP 반도체 소개

NXP®반도체(나스닥: NXPI)는 뛰어난 인재들을 모아 더욱 살기 좋고 안전하며 보안 수준이 높은 연결된 세상을 만드는 혁신적인 기술을 개발하고 있다. NXP는 임베디드 애플리케이션용 보안 연결 솔루션의 선도 기업으로서, 자동차, 산업 및 IoT, 모바일, 통신 인프라 시장의 혁신을 주도하고, 보다 지속 가능한 미래로 나아갈 수 있는 솔루션을 제공한다. NXP는 60년 이상의 전문성과 경험을 바탕으로, 전 세계 30개 이상의 국가에서 34,500명의 직원을 고용하고 있다. 2022년 매출은 미화 132억 1천만 달러다. 더 자세한 내용은 [www.nxp.com](https://www.nxp.com) 에서 찾아볼 수 있다.