

개발부터 생산까지, 차량용 레이더 테스트의 완성

AUTOMOTIVE RADAR TEST SOLUTIONS

ROHDE & SCHWARZ

Make ideas real



Automotive Radar Target Simulator

R&S의 오토모티브 RADAR 솔루션은 다양하고 복잡한 자율주행 시나리오를 구현하는데 있어 최적의 성능을 제공합니다.

- 모든 차량 RADAR 주파수 지원: **24 GHz / 76 - 81 GHz** 주파수 대역과 최대 **4 GHz BW**의 넓은 대역폭
- Digital 방식의 Radar Target Simulator에서 구현하지 못했던, 2.0 m의 아주 가까운 근거리 타겟 모사 (e.g. AEB test)
- 기계적인 움직임이 필요하지 않은 안테나 스위칭 방식으로 가장 정밀하고 유연한 타겟 각도 설정: 최대 360° Field-of-View
- 실시간 시나리오 검증을 위한 **ASAM Open Simulation Interface** 지원 : 추가적인 개발 없이 기존 HIL & VIL 솔루션과 연동 가능

R&S®AREG800A Automotive Radar Echo Generator
R&S®QAT100 Advanced Antenna Array



ADAS Test System

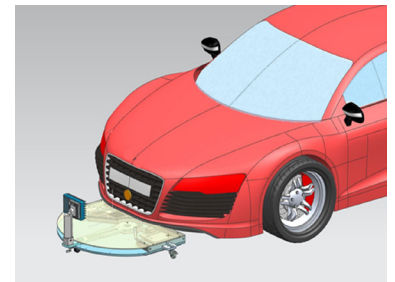
로데슈바르츠의 R&S®TA-ACE는 간소화된 RADAR 타겟 시뮬레이터(RTS)로, 로데슈바르츠의 RADAR 에코 발생기인 R&S®AREG100A와 타겟 포지셔닝 시스템 R&S®TA-RDS로 구성되어 있습니다. 실제 도로 상황을 모방한 다양한 시나리오에서 차량용 RADAR 테스트를 지원하며, 흡수체 벽을 통해 원치 않는 표적이 감지되는 것을 방지합니다. 또한 R&S®ELEKTRA 테스트 소프트웨어를 통해 쉽고 편리하게 제어할 수 있습니다.

Applications

- Adaptive cruise control (ACC)
- Automated emergency braking (AEB) system
- Various ADAS scenarios
- etc.



R&S®AREG100A Automotive Radar Echo Generator



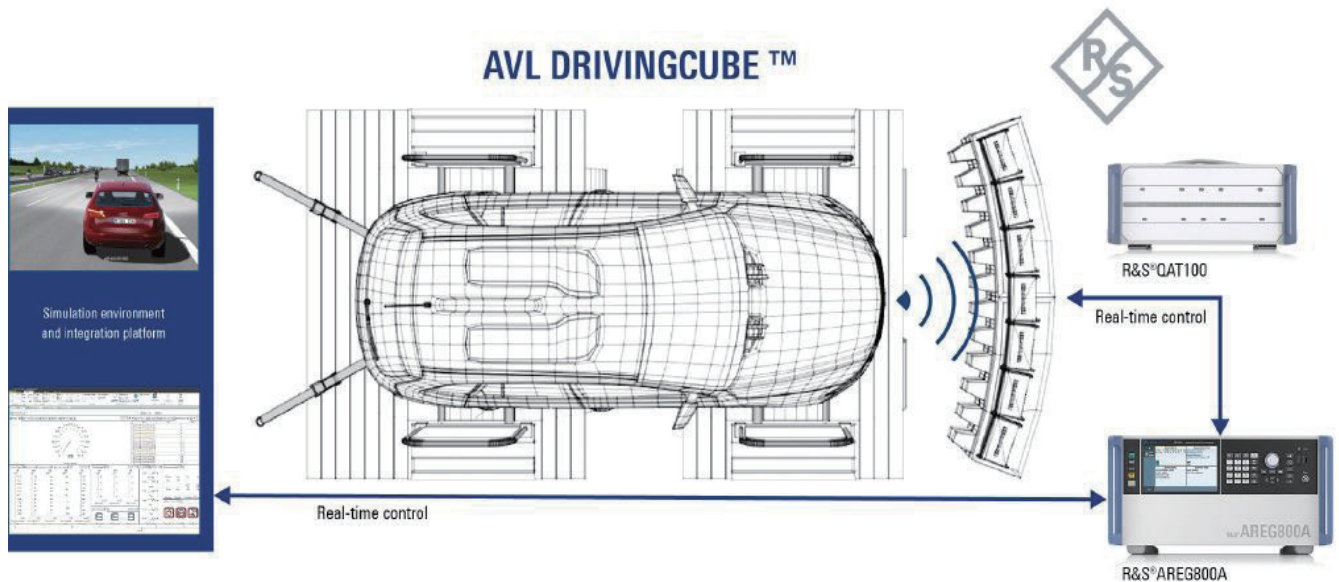
R&S®TA-RDS Target Positioning System

Vehicle-in-the-Loop

로데슈바르츠의 레이더 타겟 시뮬레이터(RTS)는 완전한 전자식 하드웨어와 유연한 시스템 확장성을 바탕으로 ViL(Vehicle-in-the-Loop) 테스트베드에 최적화된 성능을 제공합니다. 로데슈바르츠와 AVL의 전략적 협력으로 구현된 AVL DRIVINGCUBE™는 레이더 센서에 기반한 복잡한 자율 주행 기능들을 실제 차량에 장착된 상태로 안전하면서 우수한 반복 재현성으로 테스트 및 검증할 수 있습니다.

Applications

- Adaptive cruise control (ACC)
- Lane keeping assist (LKA)
- NCAP scenarios
- etc.



Test requirement

자율주행을 위한 레이더 센서를 정확하게 검증하기 위해서는, 실제 주행 중인 차량이 마주할 수 있는 수많은 상황들에 대한 환경 모사가 필요합니다. 고속도로 또는 혼잡한 도심 주행 등 검증이 필요한 환경에 따라, 레이더 센서가 인식해야 하는 타겟의 수와 종류는 크게 달라질 수 있기 때문에, 다양한 상황을 제한 없이 모사할 수 있는 고성능의 레이더 타겟 시뮬레이터가 요구됩니다.

Dynamic artificial objects generation

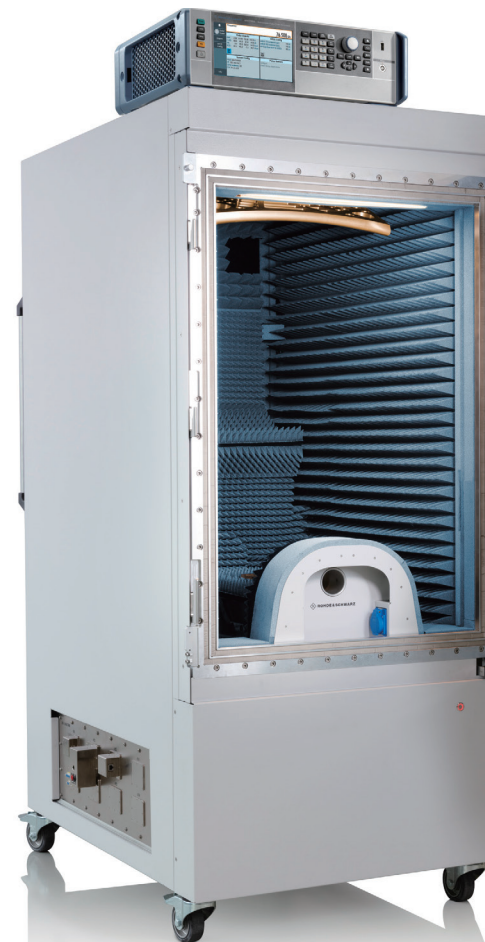
- 단일 장비로 최대 32개 개별 타겟 파라미터 설정 (거리, 속도, 크기)
- 단일 안테나 모듈로 최대 8개의 개별 타겟 각도 설정
- 동적 시나리오 재생 지원 및 편집 소프트웨어 제공 e.g. NCAP

Advanced antenna array

- 기계적인 이동이 필요없는 전자식 안테나 스위칭 시스템으로 수평 또는 수직으로 움직이는 타겟 생성 가능
- 약 3 mm 간격의 총 94 개의 송신 안테나 구성을 통해 0.5° 이내의 정밀한 각도 설정

Easy and intuitive operation

- 자체 터치스크린을 내장하여 별도 Control PC 불필요
- 멀티 터치 또는 핑거 줌과 같이 사용자에게 익숙한 GUI를 제공하여, 보다 직관적인 장비 운용
- 현재 모사 중인 타겟 정보와 움직임을 그래픽 화면으로 표현

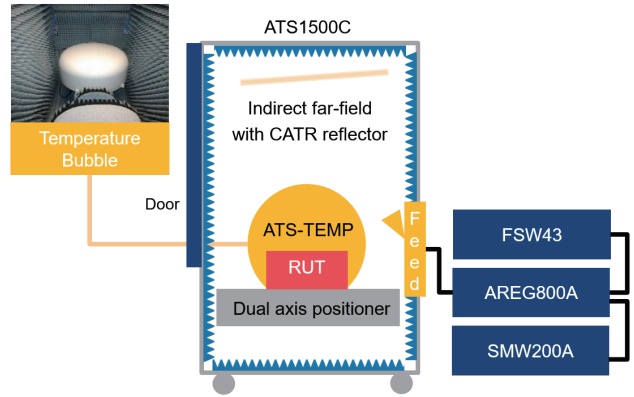


R&S®ATS1500C
차량용 레이더
OTA 테스트 챔버

How to verify in EXTREAM condition

사용자의 안전을 책임지는 ADAS 시스템은 어떠한 환경에서도 동일한 성능을 가져야 합니다. 따라서 자율주행 차량에 장착되는 레이더 센서도 극한의 환경에서 정상적으로 동작하는지 검증해야만 합니다.

로데슈바르츠의 ATS1500C와 ATS-TEMP는 -40 °C 에서 +85 °C까지의 극한 온도 범위에서 레이더 센서의 타겟 탐지 성능과 RF 성능을 동시에 테스트 할 수 있습니다.



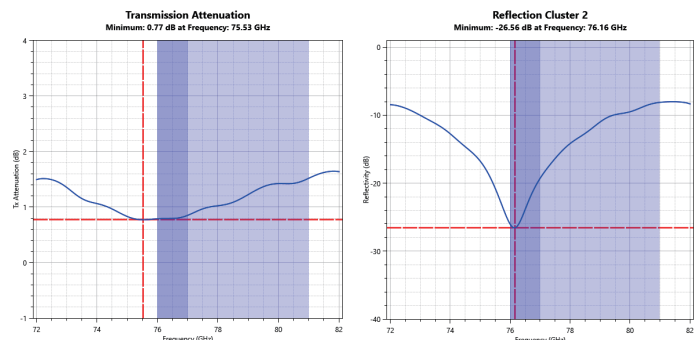
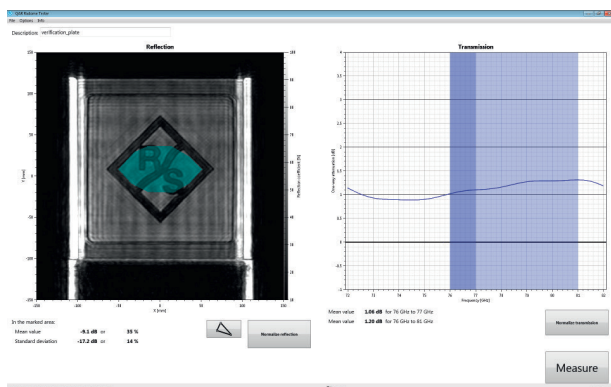
Is your Radome TRANSPARENT?

레이더 센서를 보호하고 있는 엠블럼과 범퍼는 차량의 디자인에 따라 다양한 색상과 곡선을 가지고 있습니다. 이러한 요소들은 전파를 반사하거나 왜곡하여 레이더 센서의 성능을 열화시키는 원인이 될 수 있습니다.

로데슈바르츠의 QAR50 레이돔 테스트 솔루션은 레이더 센서에서 사용하는 주파수의 신호를 이용하여 엠블럼과 범퍼의 특성을 검증합니다.



R&S® QAR50 레이돔 테스트 솔루션



가치를 더하는 서비스

- ▶ 전세계적인 서비스망
- ▶ 국가별, 지역별로 특화된 서비스 제공
- ▶ 고객 요구사항에 따른 유연한 맞춤형 서비스 제공
- ▶ 타협없는 높은 수준의 서비스 품질 제공
- ▶ 장기간 유지할 수 있는 서비스 안정성

Rohde & Schwarz

측정 및 계측 장비 분야, 방송 기기 및 미디어 분야, 보안 통신 분야, 사이버 보안 및 모니터링, 네트워크 시험 분야에서 혁신적인 솔루션을 제공하는 전자 통신 그룹입니다. 80년 이상의 역사를 가지고 있는 Rohde & Schwarz 는 독일 뮌헨에 위치한 비상장 독립 법인 회사로서, 전세계 70 개국 이상에서 영업 및 서비스를 제공하고 있습니다.

지속 가능한 제품 설계

- 환경 및 생태 친화적인 설계
- 에너지 소비 효율이 높은 저공해 설계
- 긴 제품 수명과 최적화된 총소유비용

Certified Environmental Management

ISO 9001

Certified Quality Management

ISO 14001

로데슈바르즈코리아

홈페이지: www.rohde-schwarz.com/kr

전 화: 02)3485-1900

이 메 일: sales.korea@rohde-schwarz.com

로데슈바르즈 고객 서비스센터

www.rohde-schwarz.com/support



R&S®는 Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG의 등록상표입니다
상품명은 소유자의 등록상표입니다.

Data without tolerance limits is not binding | Subject to change

© 2024 Rohde & Schwarz Korea Ltd. | 06108 Seoul, Korea