

V2X 제품 소개

1. V2X - AIR :모바일 연동 V2X 솔루션

2. SIRIUS : 세계 최초 5G NR-V2X Sidelink 테스트 플랫폼

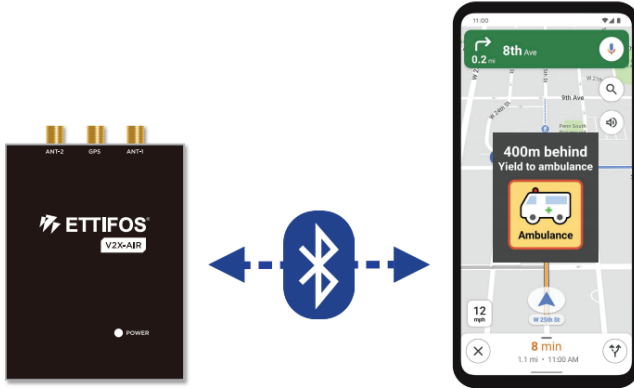
3. 프로메테우스: DSRC 와 C-V2X 동시지원 솔루션



V2X - AIR

차량간 통신을 가능하게 하고 스마트폰에 안전 서비스를 제공하는 초소형 장치

모바일 연동 V2X 솔루션



- DSRC 또는 LTE-V2X 통신지원(선택)
- IEEE 1609.3/2, SAE J2735 규격 지원
- GeoNetworking, CAM/DENM(EU) 지원
- 블루투스를 통한 스마트폰 연결 지원
- 사용자 애플리케이션 개발 노력을 줄이기 위한 맞춤형 API 및 샘플 코드 제공
- 맞춤형 애플리케이션 지원
- 경쟁력 있는 가격 설정
- 기존 OBU대비 경쟁력 확보

제품 규격

| | |
|---------------------------|--|
| V2X radio variants | DSRC mode (V2X-AIR-DSRC) LTE-V2X mode (V2X-AIR-CV2X) |
| Processor | NXP i.MX 8XLite (Dual core) |
| RAM | 1GB LPDDR4 |
| OS | Linux |
| Connectivity | Bluetooth 5.0 |
| I/O | 1x Debug, 2x USB host, 1x DC jack |
| Antennas | 2x V2X (SMA), 1x GPS (SMA) |
| Power supply | 5V DC |
| Dimension | V2X-AIR-DSRC: 72 (W) x 22.1 (H) x 95 (D) mm V2X-AIR-CV2X: 72 (W) x 23.6 (H) x 95 (D) mm |

Ettifos는 2018년에 설립된 5G 중심의 V2X 통신 솔루션 제공업체로 '움직이는 모든 개체를 연결하여 모두를 위한 무사고, 탄소배출 제로, 신뢰할 수 있는 자율주행차가 있는 세상을 만드는 것을 비전을 가지고 있습니다.

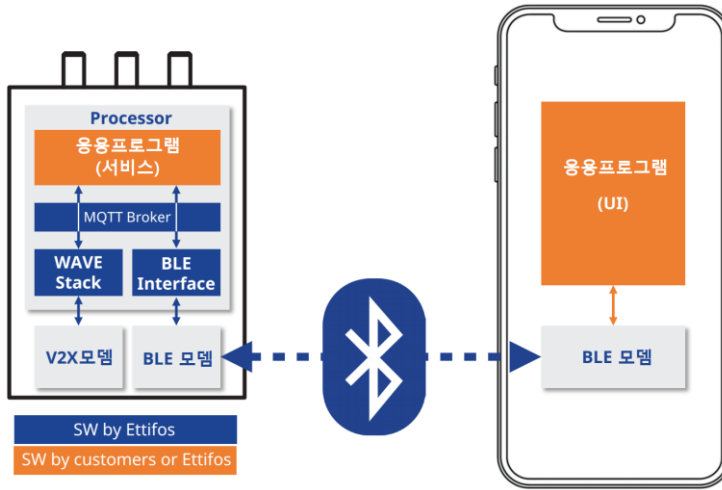
항상 사용자를 우선하는 Ettifos는 커넥티드 모빌리티 통신, 자율 주행 애플리케이션 및 커넥티드 모빌리티 관련 데이터 서비스를 위한 혁신적이고 신뢰할 수 있는 맞춤형 솔루션을 제공합니다.



V2X - AIR

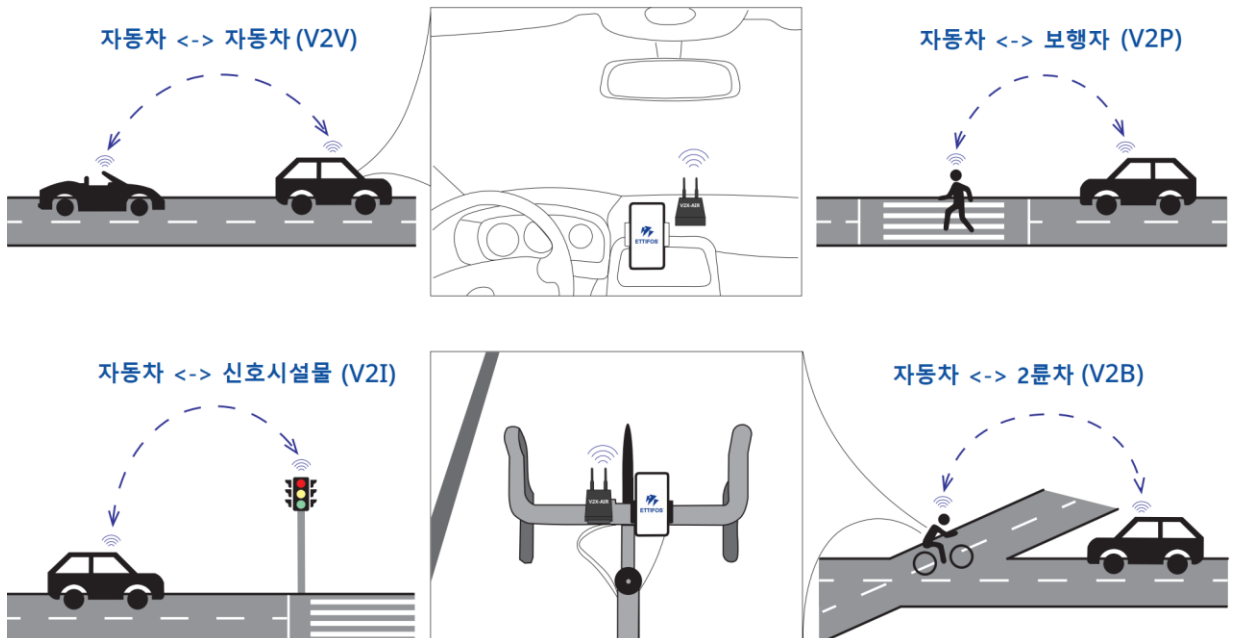
차량간 통신을 가능하게 하고 스마트폰에 안전 서비스를 제공하는 초소형 장치

개발용 소프트웨어 응용프로그램



- MQTT(MQ Telemetry Transport) 브로커 기반 API
- V2X-AIR에서 애플리케이션 개발을 위한 샘플 코드 제공
- 스마트폰에서 안드로이드 어플리케이션 개발을 위한 샘플 코드 제공 예정
- Bluetooth 5.0에서 확장 광고를 사용하여 최대 255바이트의 데이터 전송
- JSON 형식의 BLE 데이터 유형
 - V2X-AIR의 애플리케이션 소프트웨어는 Ettifos에서 맞춤제공 가능

적용 예시

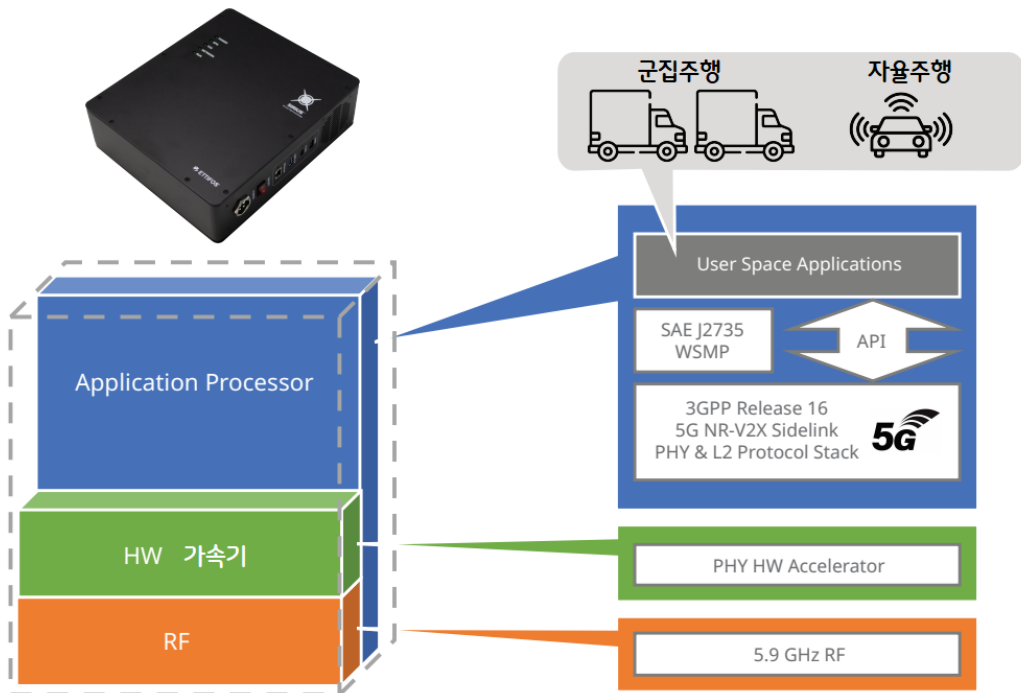


Sirius

3GPP Release 16 sidelink (PC5) 통합 테스트 플랫폼

세계 최초 5G NR-V2X Sidelink 테스트 플랫폼

Sirius는 5G NR sidelink(PSS) 프로토콜의 기능 및 성능 테스트와 래피드 프로토타이핑 Day-1 및 고급 사용사례를 지원하는 통합 솔루션 플랫폼으로 사용자 정의가 가능한 편의성과 신뢰를 제공하며 5G NR-V2X sidelink 기술의 잠재력을 최대한 끌어낼 수 있도록 지원합니다.



제공항목

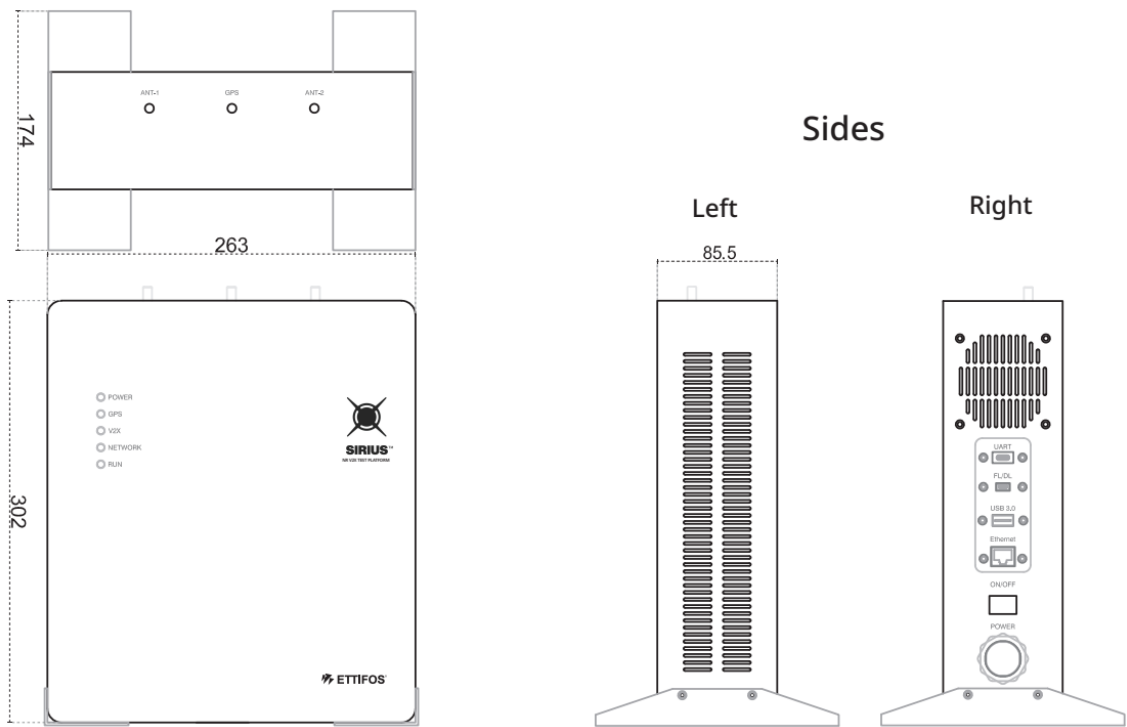
| | |
|-------------------------------|--|
| NR sidelink protocol | NR sidelink PHY Tx/Rx processing chain NR sidelink L2 (MAC, RLC, PDCP, SDAP, PC5-RRC) protocol stack Compliant with 3GPP Release 16 |
| User configuration | Radio frequency (channel, bandwidth) Sidelink resource (subcarrier spacing, resource pool) Layer-1 PHY configurations Layer-2 MAC/RLC/PDCP/SDAP configurations |
| Engineering logs and stats | Physical channel Tx/Rx report DRB (Data Radio Bearer) Tx/Rx report PRB (Physical Resource Block) usage HARQ status RSSI, RSRP measurements CBR (Channel Busy Ratio), CR (Channel Occupancy Ratio) BLER (Block Error Rate) Throughput by layer |
| ITS protocol stack (optional) | US: IEEE 1609.3/2, SAE J2735 EU: GeoNetworking, CAM/DENM |



Sirius

3GPP Release 16 sidelink (PC5) 통합 테스트 플랫폼

제품 규격



기술규격

| | |
|--------------------|---------------------------------|
| V2X Radio | 5G NR Sidelink (3GPP Rel. 16) |
| Frequency band | 5.9 GHz ITS band |
| Bandwidth | 10 / 20 / 40 MHz |
| Subcarrier spacing | 15 / 30 / 60 kHz |
| Processor | Quad Cortex-A72 / A53 |
| Antenna | 2 x NR-V2X, 1 x GPS |
| Power supply | 9V DC |
| Dimension | 263 (W) x 302 (H) x 85.5 (D) mm |

Ettifos는 2018년에 설립된 5G 중심의 V2X 통신 솔루션 제공업체로 '움직이는 모든 개체를 연결하여 모두를 위한 무사고, 탄소배출 제로, 신뢰할 수 있는 자율주행차가 있는 세상을 만드는 것을 비전을 가지고 있습니다. 항상 사용자를 우선하는 Ettifos는 커넥티드 모빌리티 통신, 자율 주행 애플리케이션 및 커넥티드 모빌리티 관련 데이터 서비스를 위한 혁신적이고 신뢰할 수 있는 맞춤형 솔루션을 제공합니다.

Hybrid V2X Roadside Unit (RSU)

ETF-GR-01

프로메테우스 기반 DSRC 와 C-V2X 동시지원 솔루션



제공항목

- 사용자 응용프로그램개발을 위한 SDK 와 API 제공
- 관리를 위한 SNMP(Simple Network Management Protocol) 제공
- SAE J2735 Messages (BSM, TIM, PVD, RSA, SPaT/MAP) 와 Sample 코드 제공

주요기능

- 위치 및 타이밍 동기화를 위한 On Board GPS 제공
- 완벽한 서지 보호 기능을 갖춘 PoE (Power over Ethernet) 지원
- 원격 관리 지원
- 원격 장치 및 애플리케이션 상태 모니터링, 메시지 및 이벤트 Logging 지원

규격

| | |
|--------------|---|
| Standards | DSRC (IEEE 802.11p) and LTE-V2X (3GPP Rel 14) |
| Processor | NXP i.MX8M |
| RAM | 1GB LPDDR4 |
| OS | Linux |
| Connectivity | Ethernet |
| Antenna | 2 x LTE-V2X, 2 x DSRC, 1 x GPS |
| Power supply | PoE (802.3at) |
| Dimension | 240 (W) x 118 (H) x 275 (D) mm |



Hybrid V2X On Board Unit (OBU)

ETF-GO-01

프로메테우스 기반 DSRC 와 C-V2X 동시지원 솔루션



제공항목

- 사용자 응용프로그램개발을 위한 SDK 와 API 제공
- SAE J2735 Messages (BSM, TIM, PVD, RSA, SPaT/MAP) 와 Sample 코드 제공

장점

- 연구소 : DSRC 와 C-V2X 실험을 동시에 할 수 있는 환경 구성 가능
- 교통부 또는 도로운영자 : RSU와 함께 사용시 차량이 안전 메시지 수신가능
- 자동차 제조업체 : 프로메테우스 하나로 DSRC 와 C-V2X 와의 동시 호환성 제공 가능

규격

| | |
|--------------|---|
| Standards | DSRC (IEEE 802.11p) and LTE-V2X (3GPP Rel 14) |
| Processor | NXP i.MX8M |
| RAM | 1GB LPDDR4 |
| OS | Linux |
| Connectivity | Wi-Fi/Bluetooth (optional) |
| I/O | Ethernet / Debug (USB Micro-5P) / USB 2.0 |
| Antenna | 2 x LTE-V2X, 2 x DSRC, 1 x GPS, 1 x WiFi, 2 x 5G NR Uu (optional) |
| Power supply | 12V DC |
| Dimension | 113 (W) x 47 (H) x 134 (D) mm |

