

IntrepidCS

차량용 네트워크 솔루션 전문기업

ICS Korea 회사소개서



목차

Contents



I. 회사소개

COMPANY OVERVIEW



II. 주요고객사

MAJOR CLIENT



III. 제품소개

PRODUCTS



IV. 적용사례

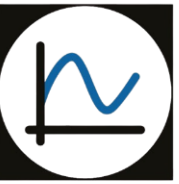
APPLICATIONS



I. 회사소개

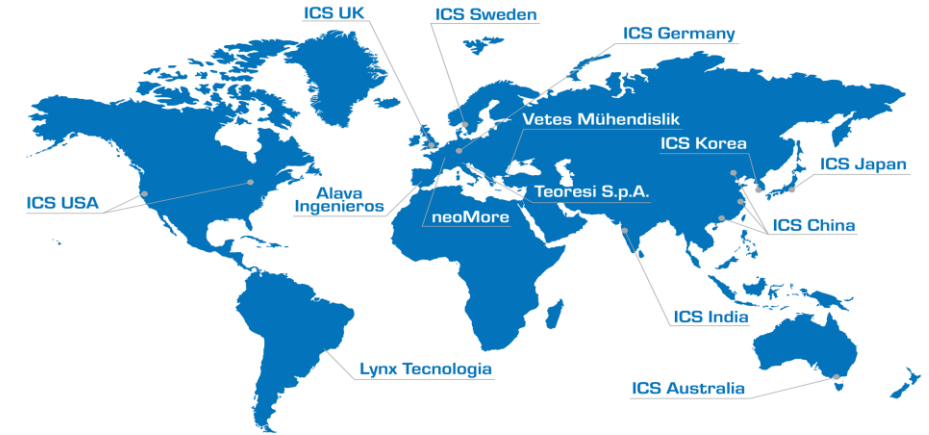
COMPANY OVERVIEW





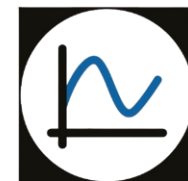
INTREPID CONTROL SYSTEMS, INC.

ICS All



- **Company** Intrepid Control Systems, INC.
- **Since** 1994
- **Adress** 1850 Research Drive, Troy, MI 48083 USA
- **Homepage** <https://www.intrepidcs.com>
- **Online Store** <https://store.intrepidcs.com>
- **Branch** [Korea](#), UK, Germany, Japan, China, India, Sweden





차량용 네트워크 솔루션 전문기업, 인트레피드컨트롤시스템즈코리아

인트레피드코리아는 차량용 네트워크 검증 소프트웨어와 하드웨어를 취급하는 회사로
CAN(FD) / LIN / Automotive Ethernet 등 다양한 차량용 통신 솔루션을 제공합니다.



- **회사명** 인트레피드컨트롤시스템즈코리아 유한회사
- **설립일자** 2013년 7월
- **사업분야** 차량용 네트워크 SW/HW 제품 상담 & 판매, 기술 & 교육지원
- **회사주소** 경기도 성남시 분당구 황새울로200번길 34, 코포모타워 608호
- **사업자 연락처** Tel. 031-698-3460 / Fax. 031-698-3461
- **홈페이지** <https://www.intrepidcs.co.kr>
- **스토어 홈페이지** <https://store.intrepidcs.com>
- **기타** 한국내 ICS 社 제품 독점 공급

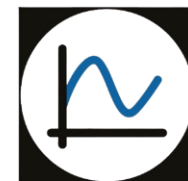


II. 주요고객사

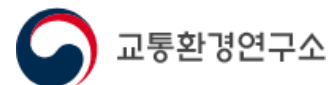
MAJOR CLIENT



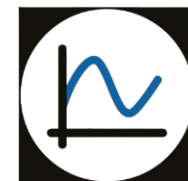
주요 파트너사 Major Partner



IntrepidCS



INTREPID
CONTROL SYSTEMS
www.intrepidcs.co.kr



IntrepidCS

글로벌 파트너사

Global Partner



INTREPID

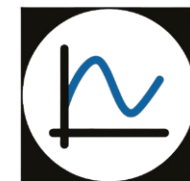
CONTROL SYSTEMS

www.intrepidcs.co.kr

III. 제품소개

PRODUCTS





주요제품 Major Products

소프트웨어



Vehicle
Spy 3



Wireless
neoVI



DataSpy

하드웨어



차량 네트워크
인터페이스



무선
데이터 로거



장비 단독
데이터 로거



차량용
이더넷 장비



노드역할
악세사리



아날로그
측정장비



터치패널
스크린

기타



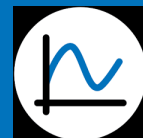
액세서리류

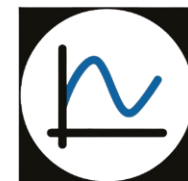


케이블류

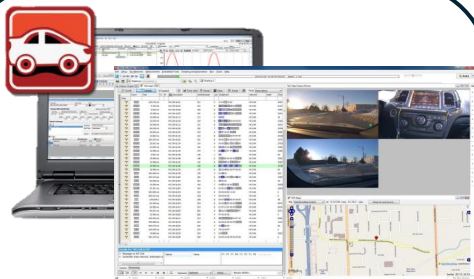


차량용 이더넷
가이드북



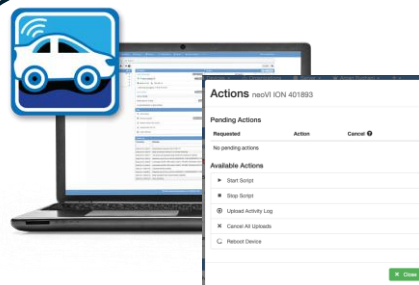


소프트웨어 Software



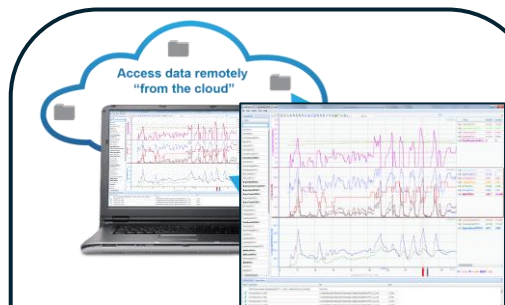
Vehicle Spy 3

- ICS사에서 판매중인 모든 하드웨어와 연동가능한 종합 소프트웨어
- 버스 모니터링 및 송신, 캘리브레이션, 데이터 로깅 등 지원
- J1939, GMLAN, ISO 14229 등 진단 통신 및 테스트 지원
- 가상의 ECU 시뮬레이션을 통해 메시지 송수신 및 테스트 환경 구축
- 데이터 디스플레이, 그래프, 버튼 등 UI 커스터마이징 가능
- 차량용 프로토콜 전방위 지원 (CAN, LIN, Automotive Ethernet 등)



Wireless neoVI

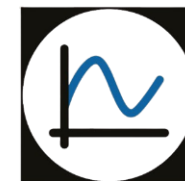
- ICS사 데이터로거 하드웨어용 Fleet Management 서버 소프트웨어
- 구글 맵 또는 오픈 스트리트 맵 기반 차량 GPS 위치추적
- 원격 스크립트 프로그래밍
- 데이터로거 장비 원격 제어
- 차량의 실시간 상태 모니터링 및 유지보수 관리
- 하드웨어의 유지보수 및 보증
- Linux Server, Microsoft Windows Server, 또는 클라우드 환경에 모두 구축 가능



DataSpy

- 시그널 기반의 데이터 후분석용 소프트웨어
- 타사 포맷으로 저장된 데이터 분석 지원 (MDF, BLF, MAT 등)
- J1939, GMLAN, ISO 14229 등 진단 통신 및 테스트
- 데이터를 표나 그래프로 시각화 가능
- 1TB를 초과하는 대용량 데이터 파일 처리 및 분석 지원
- 차량용 프로토콜 전방위 지원 (CAN, LIN, Automotive Ethernet 등)





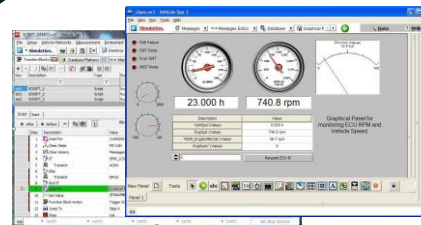
Vehicle Spy 3

Vehicle Spy 3는 차량용 네트워크 검증 및 분석 툴로
차량용 통신 프로토콜 분석, 데이터 로깅, 시뮬레이션, 자동화 스크립트 등을 실행할 수 있는 **범용 소프트웨어**입니다.



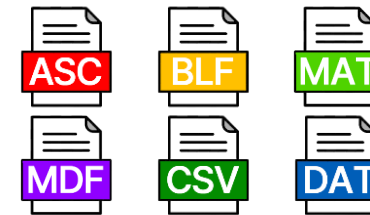
다양한 프로토콜·데이터베이스 지원

- CAN (FD) / LIN / FlexRAY
- Ethernet/EthCC/EthDiag/EthTP
- DoIP / SoAd / UDP / TCP/IP
- AVB / TSN / AUTOSAR Stack
- XCP (CAN, TCP, UDP, FR)
- J1939 / ISO 14229 (UDS)
- SecOC, Cybersec
- DBC / ARXML / ODX / PDX / A2L
- LDF / FIBEX / CDD / LDF 등



다양한 어플리케이션 지원

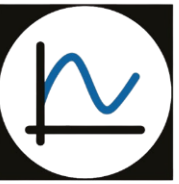
- 메시지를 실시간으로 확인가능한
트레이스 뷰 기능
- 임의의 메시지를 생성해서 보낼 수 있는
메시지 에디터 기능
- 차량 & ECU의 문제점을 재현할 수 있는
플레이백 기능
- 데이터 로깅 작업을 자동화할 수 있는
스크립트 기능 등 지원



타사 툴과의 호환성

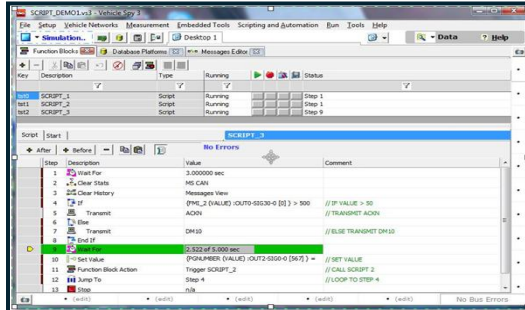
- ICS사 하드웨어로 로깅 후 타사에서
사용하는 포맷으로 변환 가능
(ASC, BLF, MAT, MDF, PK 등)
- 위의 포맷으로 저장된 파일 또한
Vehicle Spy 3에서 사용 가능





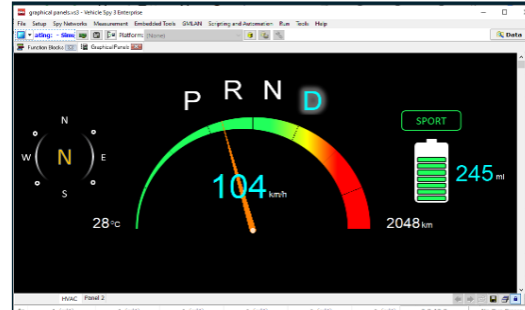
등급별 지원기능

Compare Support Function



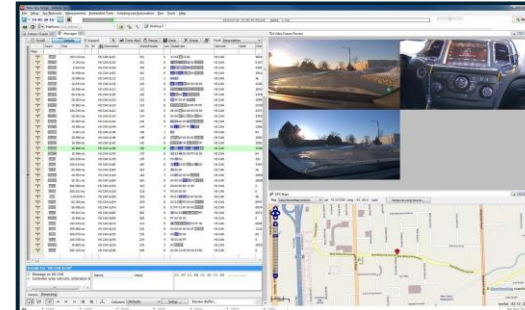
BASIC

- 실시간 메시지 송수신
- PC기반 데이터 로깅
- 로그파일 재생분석 기능
- DBC파일 등록 및 생성
- 시그널값 그래프 표시
- Playback 기능 지원
(로그 기반 시뮬레이션)
- 하드웨어 구매 시 무료 사용 가능



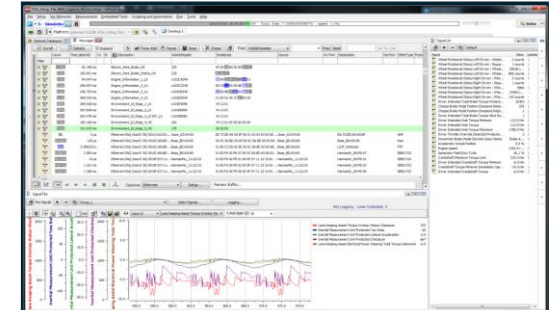
PROFESSIONAL

- BASIC 등급의 기능지원
- GUI 및 SCRIPT 작성 기능
(자동화 테스트)
- 장비 단독 로깅 지원
- 진단통신 테스트 지원
(UDS, CCP/XCP 등)
- LIN 스케줄러 생성 기능
- 일부 이더넷 메시지 분석 지원



ENTERPRISE

- PRO 등급의 기능 지원
- 차량용이더넷 지원
- AVB/TSN, FlexRay 지원
- 게이트웨이 빌더 지원
- 영상데이터 표시 지원
- ARXML 포맷 지원
- OTA / ECU 플래싱 지원



RUN-TIME (VS3 EXE)

- End of Line 검사를 위한 S/W



라이선스 License

Q. 소프트웨어 라이선스 타입은 어떻게 되나요?

A. Vehicle Spy는 정식 구매시 플로팅 타입이며, 대여용은 PC lock 타입 입니다.
Wireless neoVI는 1년마다 새로 구매해야하는 구독형 타입입니다.

Q. 제품마다 라이선스를 구매해야하는 건가요?

A. 맞습니다.
ICS사의 장비는 소프트웨어인 Vehicle Spy와 함께 사용되는 제품으로 소프트웨어 구매 시 장비 S/N에 해당하는 라이선스를 드리고 있습니다.

Q. 라이선스 구매 없이도 사용이 가능한가요?

A. 사용 사례에 따라 다릅니다.
소프트웨어의 원활한 사용을 위해서는 구매해야하나, 하드웨어를 API로 제어하는 경우 별도 라이선스는 필요없으며, 로거목적으로 사용하시는 경우 한 카피의 라이선스만 있어도 됩니다.
자세한 내용은 영업문의 해주시면 안내 도와드리겠습니다.

Q. 라이선스 갱신은 왜 필요한가요?

A. 소프트웨어를 최신 버전으로 유지하고, 안정적인 사용 환경과 기술 지원을 위해 필요합니다.
만약, 현재 사용하시는 버전으로 계속 사용할 경우 갱신하지 않더라도 동일하게 사용 가능합니다.

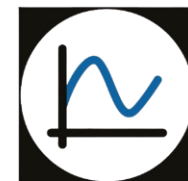
Q. 라이선스 갱신 비용은 어떻게 되나요?

A. 라이선스 만료 후 최소 20%부터 최대 80%까지 기간에 따라 달라집니다.
자세한 내용은 영업문의 해주시면 안내 도와드리겠습니다.

Q. 기존에 소프트웨어가 있어도 구매해야하나요?

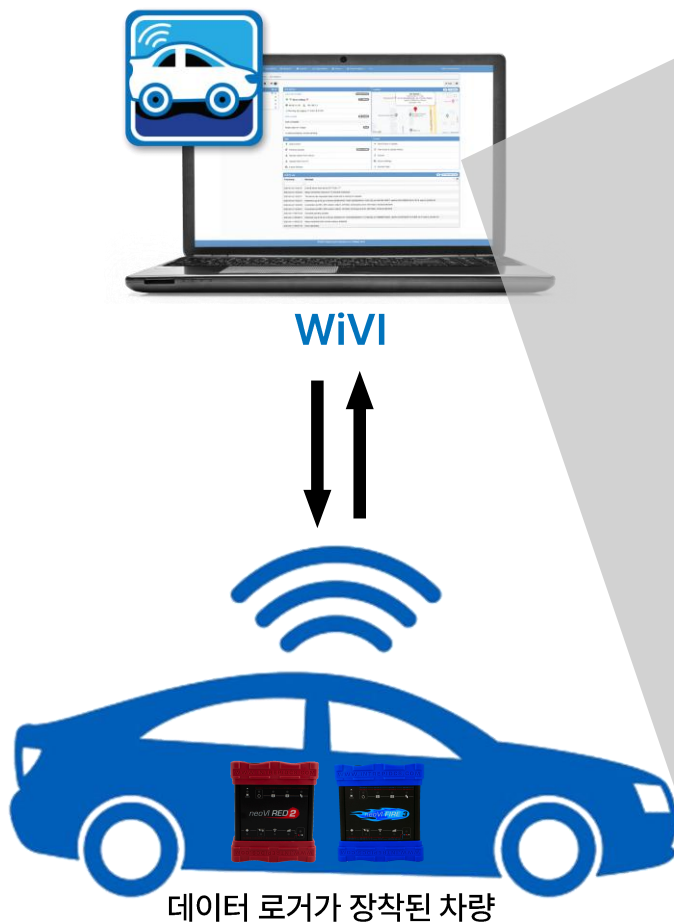
A. 기존에 소프트웨어가 있다고 하더라도 해당 장비 고유의 S/N 라이선스가 필요하기 때문에 필수로 구매 해야합니다.





Wireless neoVI

WiVI는 neoVI 데이터 로거 하드웨어를 통해 수집한 차량 네트워크 데이터를 무선 (Wi-Fi) 통신으로 WiVI Server에 업로드하고, 수집된 데이터를 웹상에서 분석할 수 있는 솔루션입니다.



Dashboard

Data Archive

Devices

Organizations

Server

+0900 Asia/Seoul

Back

Dashboard

All Organizations

Search Fleets, Vehicles

Default (8)

Vehicle 1

Vehicle 2

Vehicle 3

Vehicle 4

Vehicle 5

Vehicle 6

Vehicle 7

Vehicle 8

Pre 프로젝트명

Vehicle neoVI FIRE3

Vehicle neoVI RED2

Vehicle neoVI RED2

Vehicle neoVI RED2

Vehicle neoVI FIRE3

Pre 프로젝트명

Vehicle neoVI RED2

Vehicle neoVI FIRE3

Server Load

Data processing, exporting, indexing

2 of 6 running, 0 pending

Recent Downloads

No results found

Logger Activity

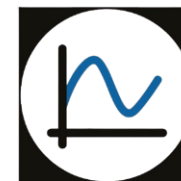
Vehicle	Device	Ru..x	Lo..y	Storage	Last Online	Last Upload	Script
Vehicle 402...	neoVI ION	C		0B of 29.8GB - 0%	2024-08-09 15:18:37	2024-07-12 15:21:14	script.vs3zip
Vehicle 402...	neoVI ION	C		0B of 29.8GB - 0%	2024-07-08 15:21:11	2024-07-08 15:20:59	script.vs3zip
Vehicle 402...	neoVI ION	C		0B of 29.8GB - 0%	2024-08-07 16:05:10	2024-08-07 15:28:03	script.vs3zip
Vehicle 402...	neoVI ION	C		0B of 29.8GB - 0%	2023-10-20 20:53:52	2023-10-20 20:53:19	script.vs3zip
Vehicle 402...	neoVI ION	C		0B of 29.8GB - 0%	2024-07-03 16:47:23	2024-07-03 15:42:28	script.vs3zip
Vehicle 402...	neoVI ION	C		0B of 14.9GB - 0%	2024-07-16 12:40:34	2024-07-16 12:17:46	script.vs3zip
Vehicle D21...	neoVI RED2	C		0B of 29.7GB - 0%	2025-04-04 09:08:42	2025-04-04 08:52:38	script.vs3zip
Vehicle D21...	neoVI RED2	C		0B of 59.6GB - 0%	2025-04-03 21:22:02	2025-04-03 19:31:28	script.vs3zip
Vehicle D21...	neoVI RED2	C		1.6GB of 59.6GB - 3%	2025-04-04 09:08:50	2025-04-04 09:08:25	script.vs3zip
Vehicle D21...	neoVI RED2	C		0B of 59.6GB - 0%	2025-04-04 09:08:44	2025-04-04 05:53:50	script.vs3zip
Vehicle D21...	neoVI RED2	C		0B of 59.6GB - 0%	2025-04-04 09:08:42	2025-04-04 06:33:07	script.vs3zip
Vehicle D21...	neoVI RED2	C		0B of 59.6GB - 0%	2025-04-04 09:08:48	2025-04-04 06:26:02	script.vs3zip
Vehicle ON...	neoVI FIRE3	C		0B of 477.3GB - 0%	2025-01-08 10:50:38	2025-01-08 10:50:08	script.vs3zip
Vehicle D21...	neoVI RED2	C		507.1MB of 59.6GB - 1%	2025-04-04 09:08:45	2025-04-04 09:08:10	script.vs3zip

© 2025 Intrepid Control Systems, Inc | Wireless neoVI



Wireless neoVI

WiVI의 주요 기능입니다.



IntrepidCS

차량 및 디바이스 정보

- 차량 상태 및 장비 정보 표시
- 디바이스 동작 실시간 확인
(로깅, 전압, 온도 등의 상태)
- 실행 중인 스크립트 확인
- 데이터 로거 저장 용량 표시

데이터 관리 및 운영

- 업로드된 차량 데이터파일을 원하는 포맷으로 자동 변환되어 다운로드 할 수 있는 기능
(asc, blf, mat, csv, dat 등)
- 설정한 주기로 메시지 변환 기능
- 서버에 데이터 수동 업로드 기능

차량의 실시간 정보 확인

- 구글 또는 오픈스트리트 맵 기반 차량 GPS 위치 추적
- 운행 차량 실시간 모니터링
(시속, 운행거리, 좌표 등)

장비 원격 제어

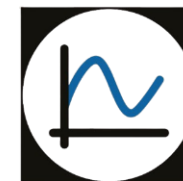
- 원격으로 장비에 스크립트를 심을 수 있는 기능
- 장비 원격 리부팅 기능
- 데이터 로깅 원격 제어 기능
(Start/Stop/Cancel Upload)



INTREPID
CONTROL SYSTEMS
www.intrepidcs.co.kr

Wireless neoVI

WiVI의 주요 기능입니다.



IntrepidCS

Dashboard | Data Archive | IPA | Devices | Organizations | Server | ICS Korea | +0900 Asia/Seoul

Back | Data Archive

Search Criteria

Fleets/Vehicles

Vehicle: test_vehicle_1

Select Additional Vehicles

Date Range

Start Date | Start Time | End Date | End Time

Collection or File Name

Input text and hit enter to create a search chip, backspace to delete a chip

File Types

ASC | BLF | CSV | DAT | DB | VSB

DataSpy Enabled | Settings

Search | 100 results

Start	End	Vehicle	Name	Upload Id	View	Data Type
2025-04-04 15:08:08	2025-04-04 15:08:24	Vehicle D21200	Trigger Logging	316	[Icons]	ASC 49.71 MB, BLF 3.21 MB, CSV 35.55 MB, DAT 130.48 KB, DB 496 KB, VSB 3.13 MB
2025-04-04 15:06:27	2025-04-04 15:06:43	Vehicle D21200	Trigger Logging	315	[Icons]	ASC 49.71 MB, BLF 3.2 MB, CSV 35.54 MB, DAT 130.56 KB, DB 496 KB, VSB 3.13 MB
2025-04-04 15:04:46	2025-04-04 15:05:02	Vehicle D21200	Trigger Logging	314	[Icons]	ASC 49.68 MB, BLF 3.18 MB, CSV 35.52 MB, DAT 130.48 KB, DB 496 KB, VSB 3.1 MB
2025-04-04 15:03:05	2025-04-04 15:03:21	Vehicle D21200	Trigger Logging	312	[Icons]	ASC 49.65 MB, BLF 3.15 MB, CSV 35.5 MB, DAT 130.48 KB, DB 496 KB, VSB 3.08 MB
2025-04-04 15:01:24	2025-04-04 15:01:40	Vehicle D21200	Trigger Logging	311	[Icons]	ASC 49.6 MB, BLF 3.13 MB, CSV 35.46 MB, DAT 130.52 KB, DB 496 KB, VSB 3.06 MB
2025-04-04 14:59:43	2025-04-04 14:59:59	Vehicle D21200	Trigger Logging	310	[Icons]	ASC 49.58 MB, BLF 3.14 MB, CSV 35.45 MB, DAT 130.44 KB, DB 496 KB, VSB 3.07 MB
2025-04-04 14:59:24	2025-04-04 15:04:59	Vehicle D21200	Continuous Logging	313	[Icons]	ASC 1.01 GB, BLF 66.31 MB, CSV 760.73 MB, DAT 2.4 MB, DB 7.2 MB, VSB 64.82 MB

업로드된 데이터는 후분석용 소프트웨어 DataSpy를 통해 웹에서 즉시 분석할 수 있습니다.

업로드된 차량 데이터 파일을 원하는 포맷으로 자동 변환하여 다운로드 가능합니다.

- ASC, BLF, CSV, DAT, MAT, MDF 등 지원

WiVI 로깅 데이터의 상세 정보를 확인할 수 있습니다.

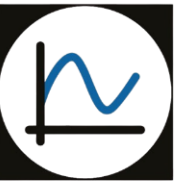
- 각 네트워크의 메시지 상세 정보 확인 가능 (로깅 시간, 주기, 개수, GPS 관련 정보, 통계 등)
- DB파일 내 특정 시그널을 쉽게 찾을수 있는 검색 필터 기능



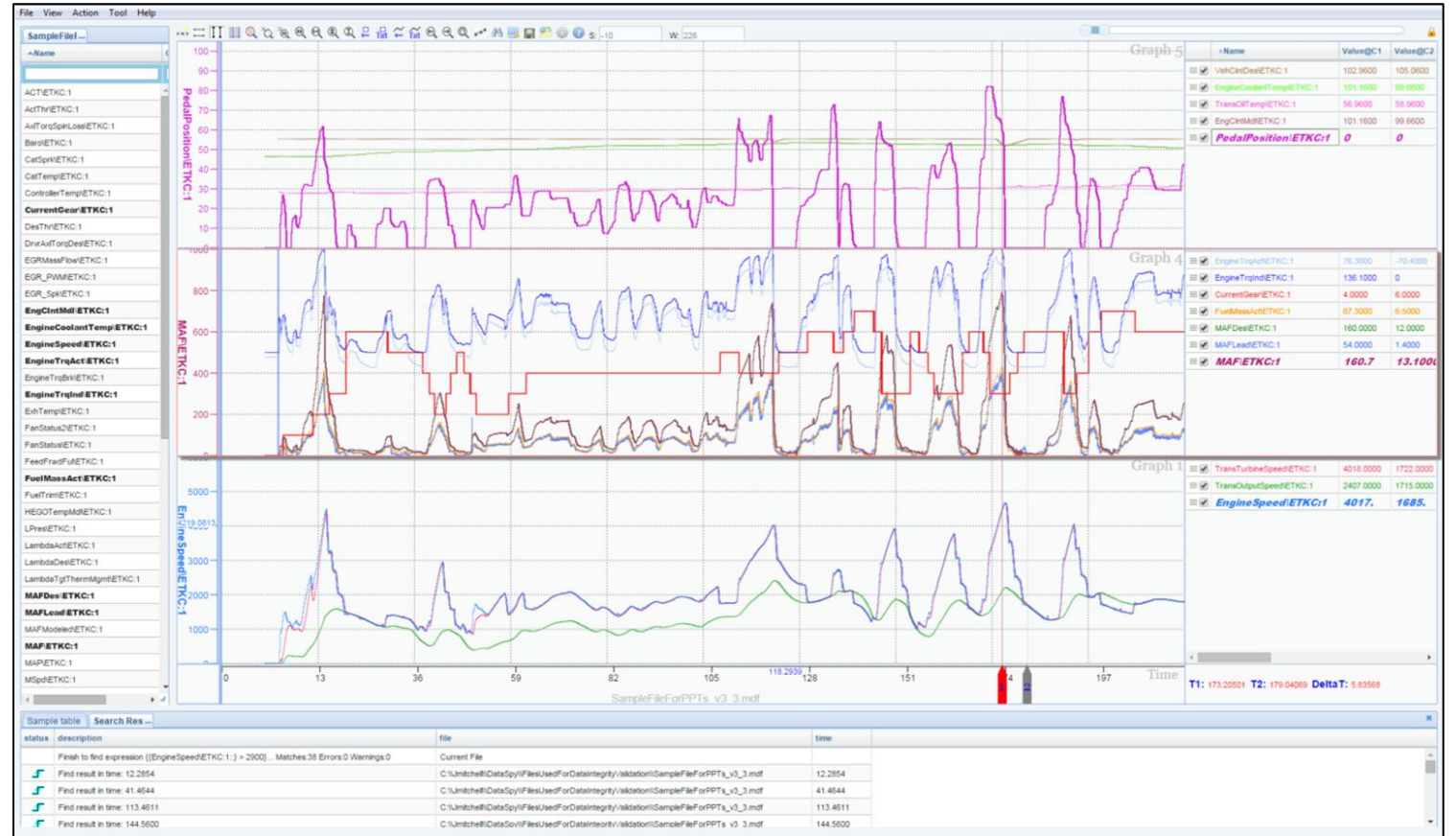
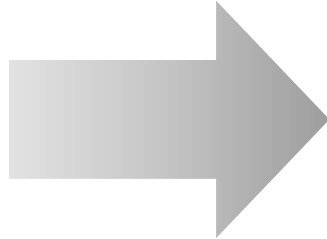
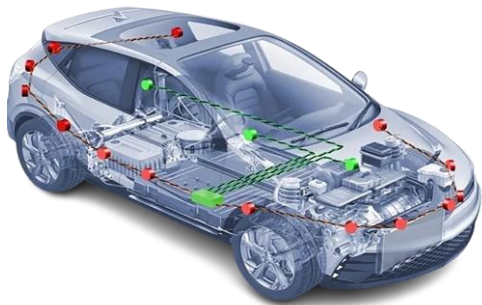
INTREPID
CONTROL SYSTEMS
www.intrepidcs.co.kr

DataSpy

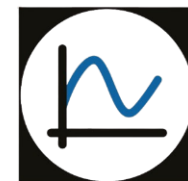
Dataspy는 로그 파일의 여러 시그널값을 한 화면에서 직관적으로 분석가능한 소프트웨어로,
Vehicle Spy3 Pro 이상 등급 구매 시 Dataspy를 무료로 사용할 수 있습니다.



IntrepidCS

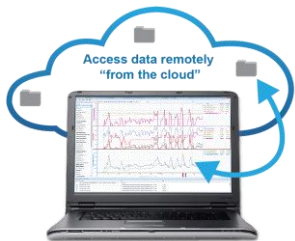


INTREPID
CONTROL SYSTEMS
www.intrepidcs.co.kr



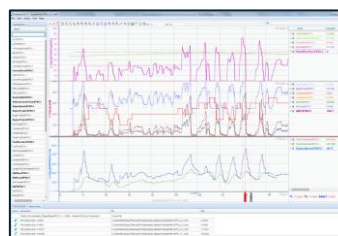
DataSpy

DataspY의 주요 기능입니다.



다양한 차량용 프로토콜 지원

- CAN (FD) / LIN / FlexRay
- Automotive Ethernet
- DoIP / XCP / CCP
- GALAN / J1939
- ISO 14229
- Analog Inputs



효율적인 분석을 위한 기능

- 시그널값 그래프화, 필터링 등 직관적이고 효율적인 분석 기능
- 하나의 Plot에 다수의 시그널값 표시 및 그래프화
- 1TB를 초과하는 대용량 파일을 빠르게 처리 및 분석 기능
- 클라우드/서버에 저장된 데이터를 웹에서 즉시 분석 기능



타사 툴과의 호환성

- 타사에서 사용하는 포맷 분석 가능 (MAT, MDF, MF4 등)



차량 네트워크 인터페이스 & 데이터 로거

Vehicle Network Interfaces & Data Loggers

차량 네트워크 인터페이스 및 데이터 로깅을 지원하는 주요 제품입니다.

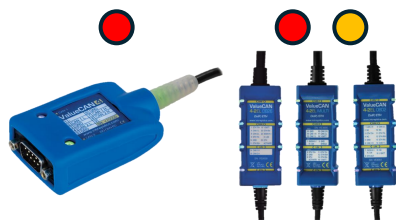
- CAN FD
 - LIN
 - Flexray
 - 10BASE-T
 - 100BASE-T
 - 1000BASE-T1
 - 2.5/5/10GBASE-T1
- 

차량 네트워크 인터페이스



RAD-MOON Series

RAD-GALAXY 2



ValueCAN 4 Series



RAD-COMET Series



RAD-Jupiter

장비 단독 데이터 로깅 지원



neoVI FIRE 3



neoVI FIRE 3
Flexray



neoVI RED 2
(2-2/2-4/2-8)



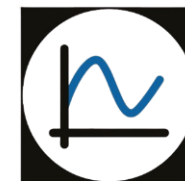
RAD-GIGASTAR

원격 무선 데이터 로깅 지원



Wireless neoVI





차량 네트워크 인터페이스

Vehicle Network Interfaces

CAN(FD) / LIN / Automotive Ethernet / FlexRay 등 다양한 차량용 프로토콜을 지원하며,
데이터 송·수신 및 모니터링, 분석, 검증, 테스트 등의 솔루션을 제공할 수 있는 인터페이스 장비입니다.

제품군



RAD-MOON-T1S

- 1x 10BASE-T1S



RAD-MOON 3

- 1x 2.5/5/10GBASE-T1



RAD-MOON 2

- 1x 100/1000BASE-T1



RAD-COMET 3

- 2x CAN FD
- 6x 10BASE-T1S
- 1x 100/1000BASE-T1



RAD-GIGASTAR

- 6x CAN FD
- 1x LIN
- 2x Flexray
- 2x 100/1000BASE-T1



RAD-JUPITER

- 2x CAN FD
- 1x LIN
- 5x 100BASE-T1
- 1x 1000BASE-T1



RAD-GALAXY 2

- 8x CAN (FD)
- 16x 100/1000BASE-T1
- 1x 10GBASE-T



neoVI FIRE 3

- 16x CAN FD
- 8x LIN
- 2x 1000BASE-T



neoVI FIRE 3 Flexray

- 15x CAN FD
- 4x LIN
- 2x Flexray
- 2x 1000BASE-T



neoVI RED 2

- 2, 4 or 8x CAN FD
- 2x LIN
- 2x 1000BASE-T



ValueCAN 4-2

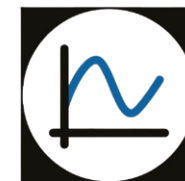
- 2x CAN FD



ValueCAN 4-4 / 4-2EL

- 2 or 4x CAN FD
- 1x LIN





데이터 로거

Vehicle Data Loggers

데이터 로깅을 지원하는 장비로, Vehicle Spy3를 통해 장비 단독 로깅을 설정해두면
PC 없이도 차량 네트워크 데이터가 실시간으로 SD카드에 저장되어 이를 분석할 수 있습니다.

제품군

차량 데이터로거 비교표 상세보기



neoVI RED 2

- 2, 4 or 8x CAN FD
- 2x LIN
- 2x 1000BASE-T



neoVI FIRE 3

- 16x CAN FD
- 8x LIN
- 2x 1000BASE-T



RAD-GIGASTAR

- 6x CAN FD
- 1x LIN
- 2x Flexray
- 2x 100/1000BASE-T1



neoVI FIRE 3 Flexray

- 15x CAN FD
- 4x LIN
- 2x Flexray
- 2x 1000BASE-T



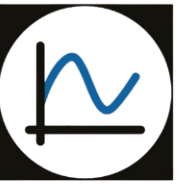
neoVI FIRE 3

CAN (FD), LIN 다채널 인터페이스 & 데이터 로거



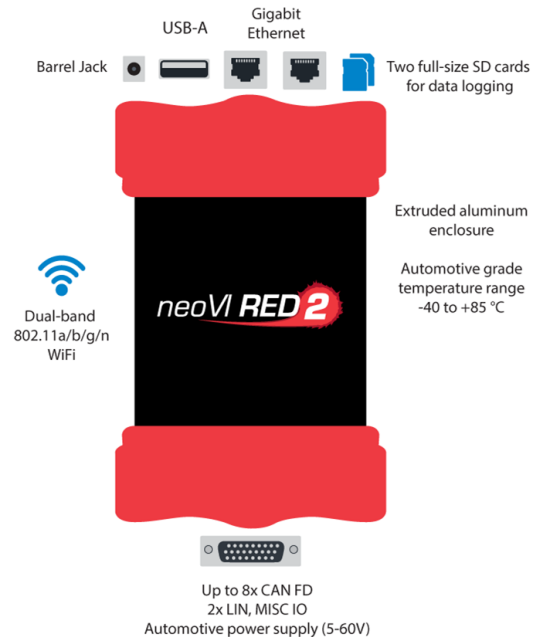
- MAX performance for your complex vehicle network
- Multi-network support:
 - 16x CAN FD channels
 - 8x LIN / K Line channels
 - 2x Gigabit Ethernet (1000BASE-T) for use with DoIP, XCPoE & more
 - 4x General Purpose MISC IO
 - 2x SD Card slots available (up to 2 x 1TB opt.)
- Stand-alone logging, scripting, pass-through, and network gateway applications
- Instant wake on 2 CAN FD Channels
- Remote and wireless standalone data logging capability with external modem accessory or internal Wi-Fi
- Hardware cybersecurity and embedded C Code capability
- Option for Flexray (2 pairs)





neoVI RED 2

CAN (FD), LIN 인터페이스 & 데이터 로거

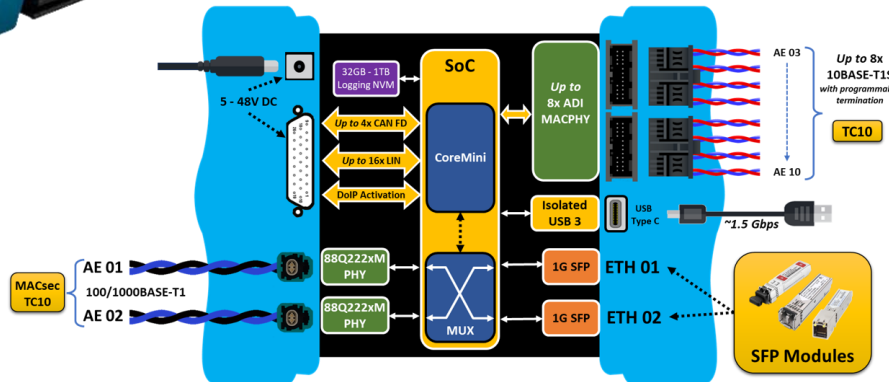


- Incredible performance even with near 100% busload
- Multi-network support:
 - 2, 4 or 8x CAN FD channels
 - 2x LIN / K Line channels
 - 2x Gigabit Ethernet (1000BASE-T) for use with DoIP, XCPoE & more
 - 4x General Purpose MISC IO
 - 2x SD Card slots available (up to 2 x 1TB opt.)
- Stand-alone logging, scripting, pass-through, and network gateway applications
- Remote and wireless standalone data logging capability with external modem accessory or internal Wi-Fi
- Hardware cybersecurity and embedded C Code capability

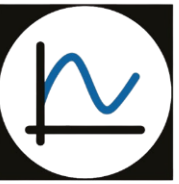


RAD-GIGASTAR 2

차량용 이더넷 통신 분석용 올인원 하드웨어

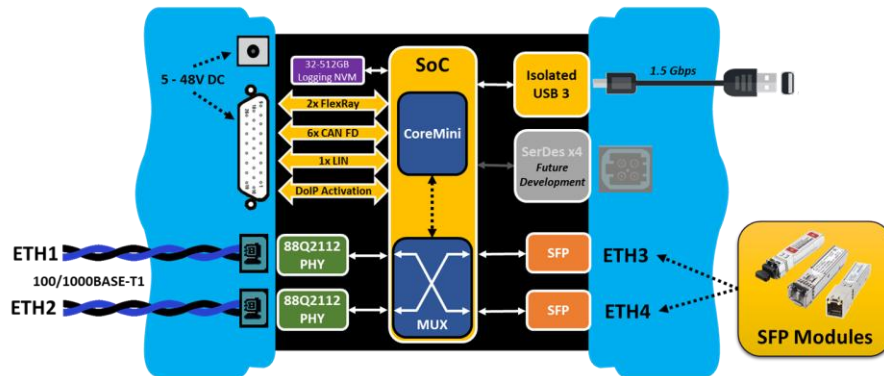


- **Multi-network support :**
 - 8x 10BASE-T1S
 - 2x 100/1000BASE-T/T1
 - 4x CAN (FD)
 - 6x LIN
- **Max LIN Configuration Support**
 - Reconfigurable : 16x LIN + 6xT1S + 1x CAN
- **10BASE-T1S Analysis Capabilities**
 - Special Symbol (Beacon, Commit, SSD, ESD 등) Analysis
 - Open Alliance TC10 Sleep/Wake-Up support
 - Coordinator / Follow , PLCA / CSMA/CD Mode configuration
- **Gateway Functions (CAN ↔ ETH, CAN ↔ LIN)**
- **Active Tap Mode**
 - Bi-directional Ethernet packet mirroring between two devices
- **Standalone Data Logging**
- **Media Converter (10BASE-T1S ↔ 1000BASE-T/T1)**
 - Ethernet packet analysis using Wireshark



RAD-GIGASTAR

CAN (FD), LIN, FlexRay, 100/1000BASE-T1 인터페이스 및 액티브 탭, 게이트웨이, 미디어 컨버터



- **Multi-network support:**
 - 6x CAN (FD)
 - 1x LIN / K-Line
 - 2x 100/1000BASE-T1
 - 2x FlexRay
- **Dual 100/1000BASE-T1 Active Tap**
 - USB 3 Host Connection
 - Can host over 1000BASE-T with single Active Tap
- **100/1000BASE-T1 Media Converter**
- **Gateway Functions**
- **Standalone Data logging, scripting**
- **ECU and system-level automated testing**
- **SoAd / DoIP / ISO 15765 flashing over Automotive Ethernet or CAN FD**
- **CoreMini and Embedded C-Code Enabled**



ValueCAN 4 Series

CAN (FD), LIN, Ethernet 인터페이스 장비



- ValueCAN 4 Models:

- ValueCAN 4-1 : 1x CAN FD
- ValueCAN 4-2 : 2x CAN FD
- ValueCAN 4-4 : 4x CAN FD / Four vehicle network interface connector options (1x OBD2; 4x DB-9; 1x DB-26; or custom upon request.)
- ValueCAN 4-2EL : 2x CAN FD & 1x LIN / K-Line & 1x Ethernet (DoIP)
Three vehicle network interface connector options (1x OBD2; 1x DB-26; or custom upon request)
- ValueCAN 4 Industrial : 2x CAN FD & 1 LIN / K-Line

차량용 이더넷 장비 Vehicle Ethernet Tools

차량용 이더넷 테스트 및 분석 등에 필수적인 장비로서 차량용 이더넷 통신인
10/100/1000BASE-T1, 2.5G/5G/10GBASE-T1 및 10BASE-T1S 등의 프로토콜을 지원하는 제품입니다.

-  CAN FD
 -  LIN
 -  Flexray
 -  10BASE-T1S
 -  100BASE-T1
 -  1000BASE-T1
 -  2.5/5/10GBASE-T1
- 

차량용 미디어 컨버터



RAD-MOON Series

10BASE-T1S 분석장비



RAD-COMET 2

액티브 탭



RAD-GALAXY 2

차량용 이더넷 스위치

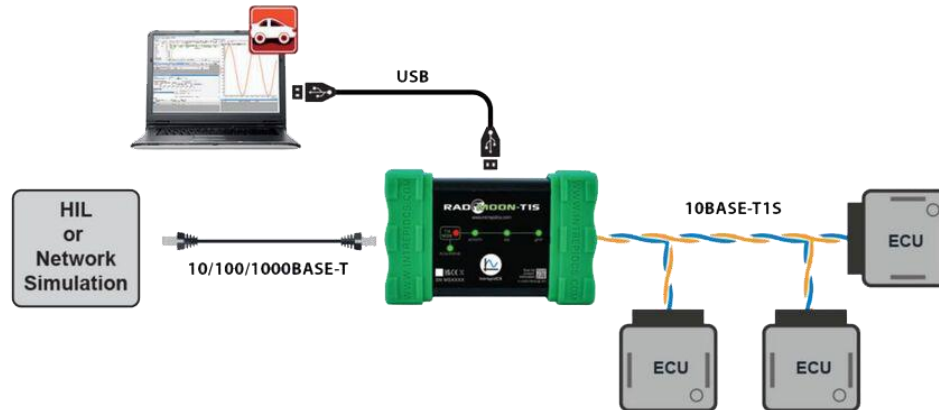


RAD-Epsilon



RAD-MOON T1S

10BASE-T1S 1채널 지원하는 인터페이스 및 미디어 컨버터

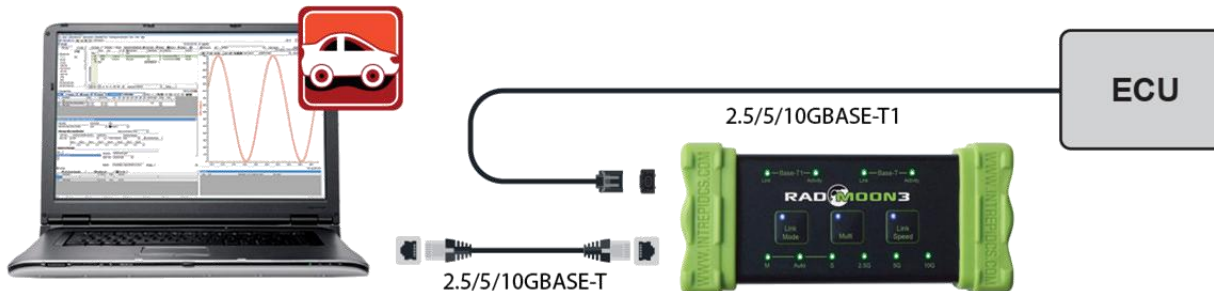


- 10BASE-T1S Network Interface and Media Converter
- 1x 10BASE-T1S, 1x 100/1000BASE-T
- OPEN Alliance TC14/TC10 Sleep and Wakeup
- Network Monitoring and Diagnostics, ECU Simulating
- Compatibility with Vehicle Spy and Wireshark
- User Interface
 - LED indicators for PLCA Status, SQL, Network Activity, and gPTP
- Open-Source Intrepid API
 - Direct network access in Windows or Linux applications
 - 10BASE-T1S MACPHY Register Access
- Other Features
 - Power via Barrel Jack (5.5 – 40V)
 - Data connection via USB 3
- [ADI사 AD330X PHY 탑재](#)



RAD-MOON 3

2.5/5/10GBASE-T/T1 1채널 지원하는 멀티기가 미디어 컨버터



- MultiGBASE-T1 Media Converter
- 1x 2.5/5/10GBASE-T/T1
- OPEN Alliance TC10 Sleep and Wakeup
- MACsec Encryption Support
- User Interface
 - PHY Clock Status & Configuration
 - Link Speed Configuration, Status and Activity
 - 12 Level SQI Bar Graph Indicator
- Other Features
 - power via Barrel Jack (4.5 – 40V)
 - H-MTD MultiGBASE-T1 Connector
 - PHY Register monitoring and updating over USB using Vehicle Spy or Intrepid's Open Source API
 - User Defined Button for use with API
- **Marvell MV-Q3244 PHY 탑재**

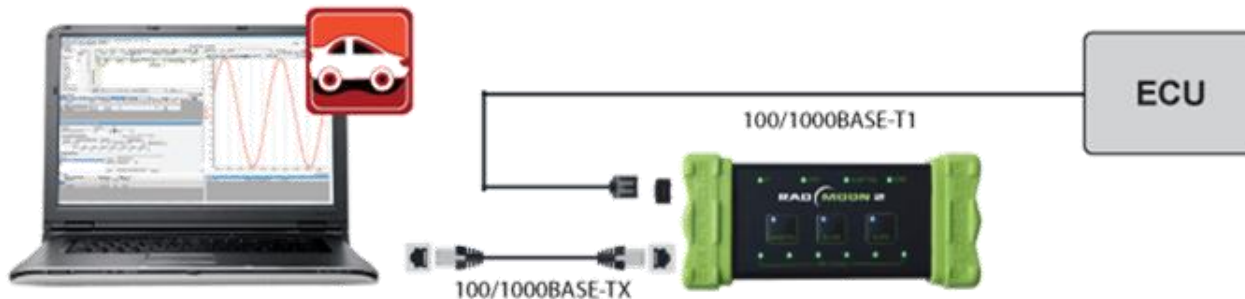


RAD-MOON 2

100/1000BASE-T/T1 1채널 지원하는 미디어 컨버터



- 100/1000BASE-T1 Media Converter
- 1x 100/1000BASE-T/T1
- OPEN Alliance TC10 Sleep and Wakeup
- MACsec Encryption Support
- User Interface
 - PHY Clock Status & Configuration
 - Link Speed, Status & Activity
 - Protocol Indicators for IP/gPTP/AVTP
 - 12 Level SQI Bar Graph Indicator
- Other Features
 - Powered by USB 3.0 or Barrel Jack (4.5 – 40V)
 - MATEnet 1000BASE-T1 Connector
 - PHY Register monitoring and updating over USB using Vehicle Spy or Intrepid's Open Source API
- [Marvell 88Q212 PHY 탑재](#)



RAD-MOON

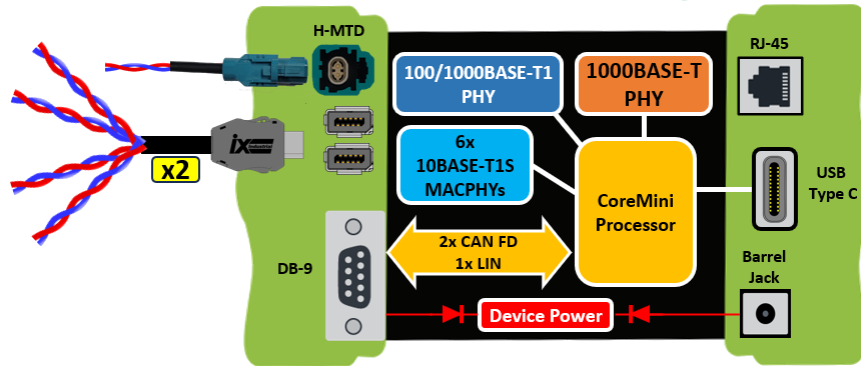
100BASE-T/T1 1채널 지원하는 미디어 컨버터 (BroadR-Reach 호환)



- Powered by an industry-standard mini-USB connection
- A 100BASE-T1 PHY (NXP) connected directly to a 4-wire 100BASE-TX Ethernet PHY
- Automatic master/slave configuration for the attached Automotive Ethernet device
- Molex Mini50 for Automotive Ethernet connection
- Standard RJ-45 for 10/100 Ethernet connection with automatic configuration for 100 Mb/s Ethernet networks
- Link and activity LEDs for both connections
- Full-duplex support for simultaneous data transmission and reception across both PHYs
- Rugged aluminum enclosure with rubber bumpers for durability
- Ethernet cable and USB cable included

RAD-COMET 3

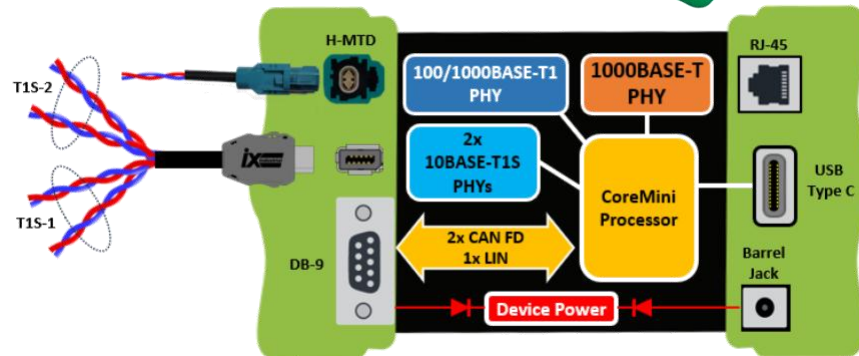
TC14/TC10/MACsec을 지원하는 차량용 이더넷 인터페이스 및 게이트웨이, 미디어 컨버터



- Multi-network support:
 - 6x 10BASE-T1S
 - 1x 100/1000BASE-T/T1
 - 2x CAN FD
 - 1x LIN
- OPEN Alliance TC14/TC10 Sleep and Wakeup
- MACsec Authentication/Encryption Support
- Network Monitoring and Diagnostics
- Media Converter for 10BASE-T1S and 100/1000BASE-T1
- Gateway applications between Ethernet, CAN FD and LIN
- ECU Simulation and Testing
- Time Synchronization
 - gPTP Time Synchronization using 100BASE-T1 or 100/1000BASE-T
 - Intrepid Time Sync (ITS) with other Intrepid products
- [ADI사 AD330X PHY 탑재](#)

RAD-COMET 2

TC10/MACsec을 지원하는 차량용 이더넷 인터페이스 및 게이트웨이, 미디어 컨버터

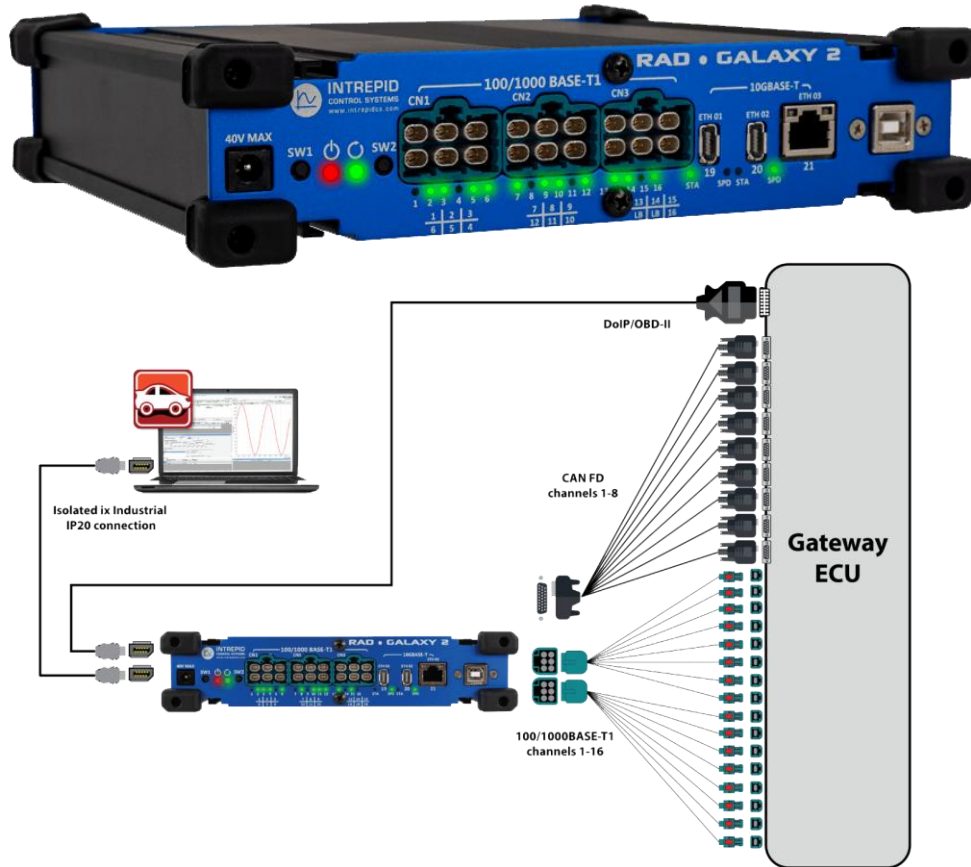


- Multi-network support:
 - 2x 10BASE-T1S
 - 1x 100/1000BASE-T/T1
 - 2x CAN FD
 - 1x LIN
- OPEN Alliance TC10 Sleep and Wakeup
- MACsec Encryption Support
- Network Monitoring and Diagnostics
- Media Converter for 10BASE-T1S and 100/1000BASE-T1
- Gateway applications between Ethernet, CAN FD and LIN
- ECU Simulation and Testing
- Time Synchronization
 - gPTP Time Synchronization using 100/1000BASE-T1 or 100/1000BASE-T
 - Intrepid Time Sync (ITS) with other Intrepid products
- [MicroChip사 LAN8671 PHY 탑재](#)



RAD-GALAXY 2

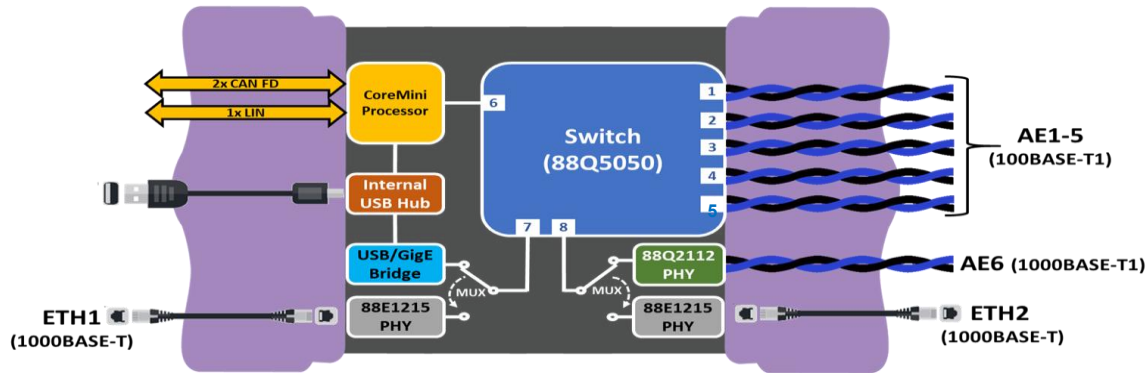
100/1000BASE-T1 다채널 인터페이스 및 액티브탭, 게이트웨이, 미디어 컨버터



- Multi-network support:
 - 16x 100/1000BASE-T1
 - 8x CAN (FD)
 - 1x 10GBASE-T
- OPEN Alliance TC10 Sleep and Wakeup
- MACsec Authentication/Encryption Support
- Network Monitoring and Diagnostics
- Media Converter for 10BASE-T1S and 100/1000BASE-T1
- ECU level and system level automated testing
- Automotive Ethernet Tap / Gateway Functions
- Parallel reflashing of up to 16x ECUs
- SoAd / DoIP / ISO 15765 reflashing over Automotive Ethernet or CAN FD
- Fully supports Wireshark and Vehicle Spy3
- [Marvell 88Q2112 PHY 탑재](#)

RAD-Jupiter

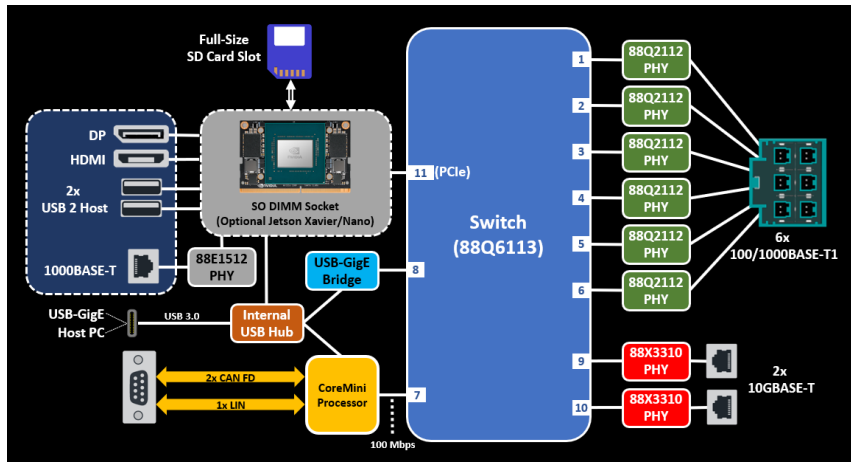
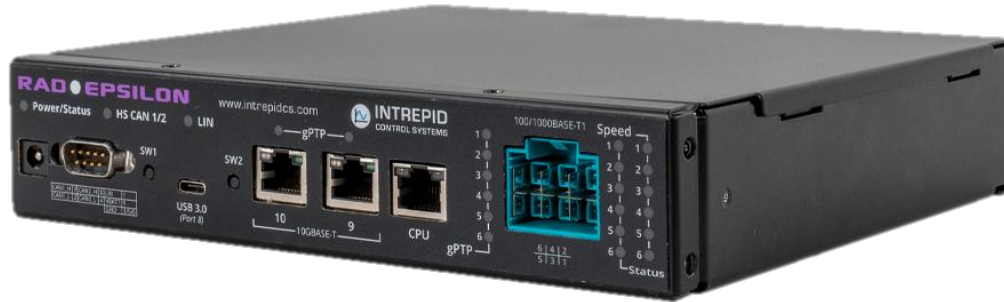
7-포트 차량용 이더넷 스위치 (100/1000BASE-T1)



- **Multi-network support:**
 - 5x 100BASE-T1
 - 1x 1000BASE-T/T1
 - 1x 1000BASE-T or USB/GIGE Bridge
 - 2x CAN FD
 - 1x LIN
- **AVB/TSN Protocol Support**
 - gPTP
 - Credit Based Shaping
- **Packet Inspection (TCAM)**
- **Per-port address whitelisting/blacklisting**
- **Ingress Rate Limiting**
- **"Cut-Through" Forwarding**
- **Media Converter**

RAD-Epsilon

9-포트 기가비트 차량용 이더넷 스위치 (100/1000BASE-T1)



- Multi-network support:
 - 6x 100/1000BASE-T1
 - 2x 10GBASE-T
 - 1x USB/GIGE Bridge
 - 2x CAN FD
 - 1x LIN
- AVB/TSN Protocol Support
 - gPTP
 - Credit Based Shaping
 - Time Aware Shaping
- Deep Packet Inspection (TCAM)
- Ingress Rate Limiting
- Per-port address whitelisting/blacklisting
- "Cut-Through" Forwarding
- PHY and Switch Register Access

기타 하드웨어

Other Hardwares



아날로그 측정장비

- 아날로그, 디지털, 온도 센서 등의 인터페이스를 제공하는 하드웨어 RAD-IO2 시리즈
- 사양 및 채널수에 따라 제품군 구분 ([RAD-IO2 시리즈 상세보기](#))



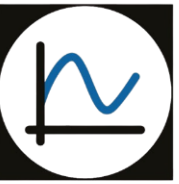
터치패널 스크린

- UI 커스터마이징 가능한 CAN 터치 디스플레이 VIVID CAN
- 비히클 스파이로 만들어진 그래픽 패널을 화면에 구현 가능
- CAN 시그널 데이터를 리스트 형태로 출력 가능
- 스크립트와 연동하여 데이터 로깅 및 처리 가능



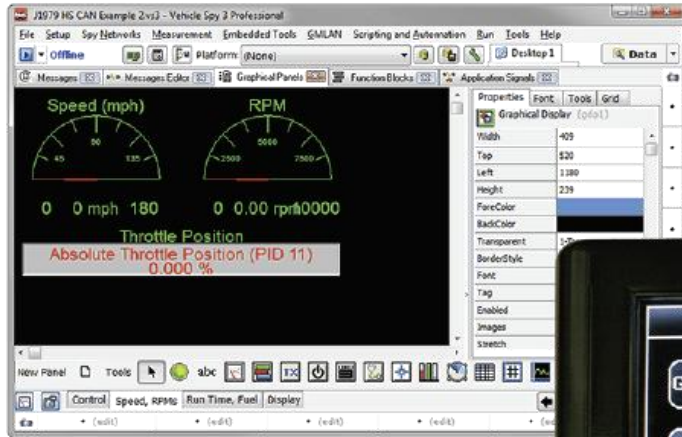
노드역할 악세사리

- 차량의 OBD2 데이터를 시뮬레이션 할 수 있는 장비 neoOBD2-SIM
- 차량이 없는 환경에서도 데이터를 제공하여 테스트 및 검증 지원
- 차량의 ECU를 모사할 수 있는 임베디드 장비 neoECU12
- 차량의 ECU를 대체하여 성능 검증 및 테스트 환경 구축



VIVID CAN

UI 커스터마이징 가능한 CAN 터치 디스플레이



- 60 FPS highly responsive display
- Capacitive display technology for easy and reliable operation
- Simple to configure with Vehicle Spy software
- Very quick startup (under 500 ms) with auto wakeup and startup features
- Integrated IMU
- Less attractive to thieves than a tablet or laptop
- Field service tool with a simple touchscreen
- Field diagnostics, such as factory resets, configurations and localizations
- Driver's aid for displaying drive profiles compared to actual values
- Management / executive display

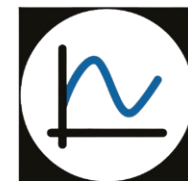


neoECU12

실제 ECU 환경을 모사하고 알고리즘 검증 및 신호 변환이 가능한 ECU 시뮬레이터



- Multi-network support:
 - 2x CAN FD
 - 1x LIN
- Gateway Nodes
- Try out new algorithms early in the design process
- Simulate a real ECU environment with dozens of low cost nodes
- Integrate into ECU load or ECU test boxes to make them intelligent
- Create custom test instruments
- Convert CAN or LIN signals to analog and vice versa



기타

Other Products



액세서리류

- neoVI 하드웨어에 연동가능한 neoVI MIC2 (Internal GPS)
- 1080p, 60fps, 108°의 시야각을 지원하는 AXIS Camara
- 차량용 이더넷 SFP 모듈 등 (SFP 지원 하드웨어에 사용가능)

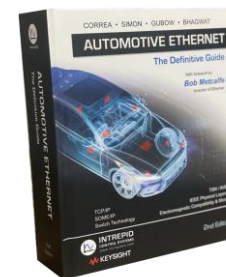
[액세서리 제품 전체보기](#)



케이블류

- ICS사 하드웨어 및 차량 네트워크 분석 장비와 연결 가능한 다양한 통신용 케이블 제공 가능

[케이블 제품 전체보기](#)



차량용 이더넷 가이드북

- ICS사 부사장과 이더넷 개발자가 직접 저술한 가이드북
- 차량용 이더넷의 특징과 전반적인 내용 소개
- 한글판 / 영문판 제공

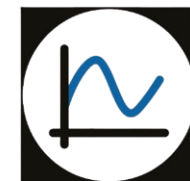
[차량용 이더넷 가이드북 상세보기](#)



IV. 적용사례

APPLICATIONS



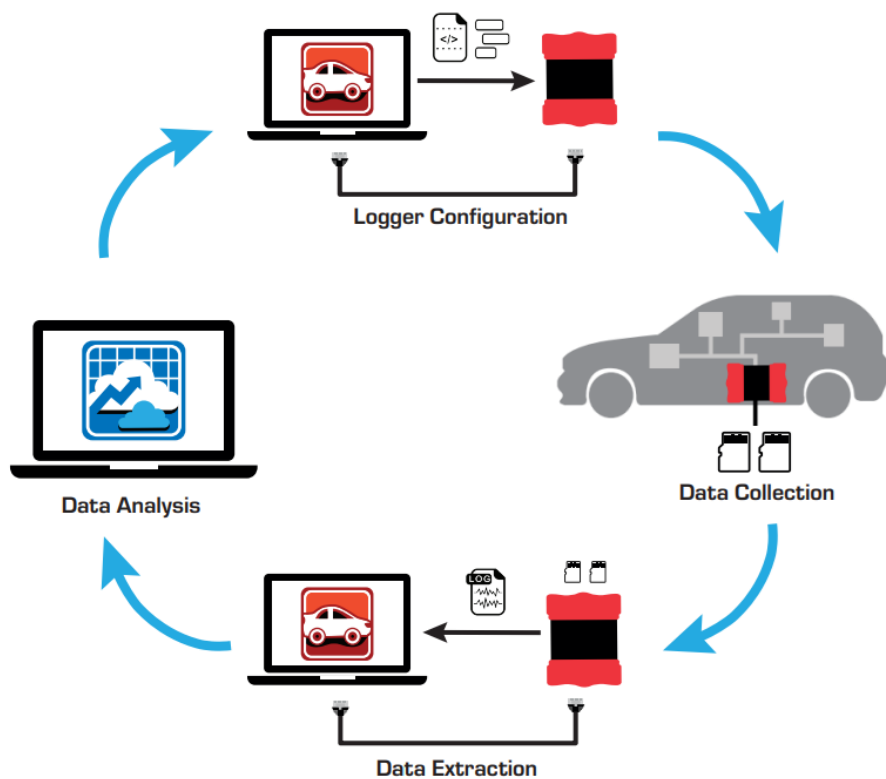


장비 단독 로깅

Standalone Data Logging

PC 연결 없이 장비 자체에서 데이터를 실시간으로 수집하고 저장하는 기능입니다.

품질기술팀, 자율주행시험팀 등 다양한 부서에서 neoVI 데이터 로거를 활용하고 있습니다.



HYUNDAI
MOTOR GROUP



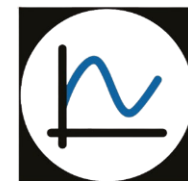
SAMSUNG
삼성SDI

BLUZENT
Global Automotive engineering



neoVI FIRE 3, RED 2 하드웨어 주로 활용

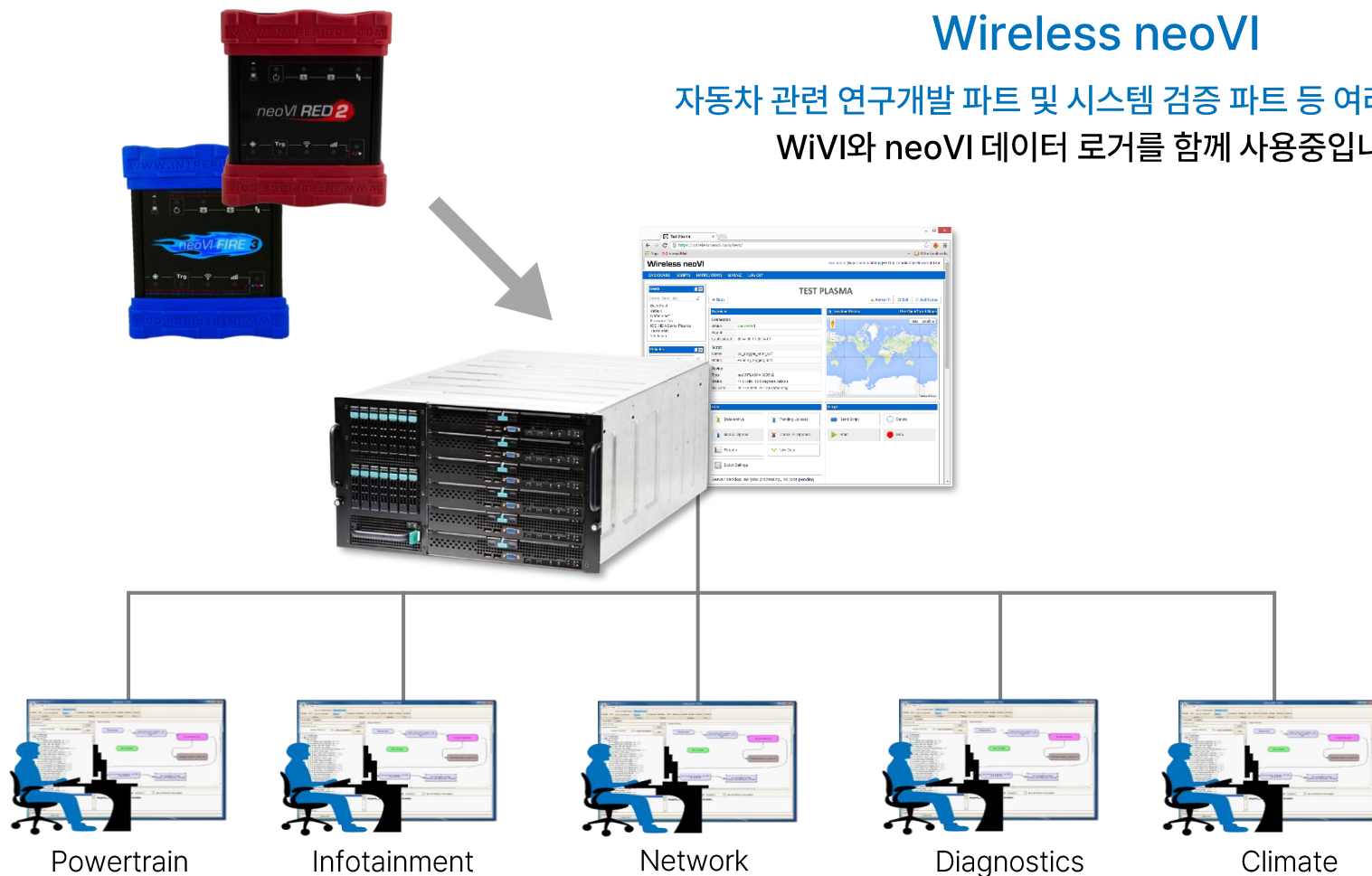




무선 데이터 로깅 - WiVI

Wireless neoVI

자동차 관련 연구개발 파트 및 시스템 검증 파트 등 여러 부서에서
WiVI와 neoVI 데이터 로거를 함께 사용중입니다.



HYUNDAI
MOTOR GROUP

SAMSUNG
삼성SDI

HYUNDAI
MOBIS

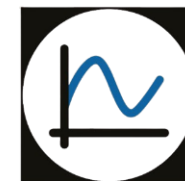
BLUZENT
Global Automotive engineering

KATECH 한국자동차연구원
KOREA AUTOMOTIVE TECHNOLOGY INSTITUTE



neoVI FIRE 3, RED 2 하드웨어 주로 활용



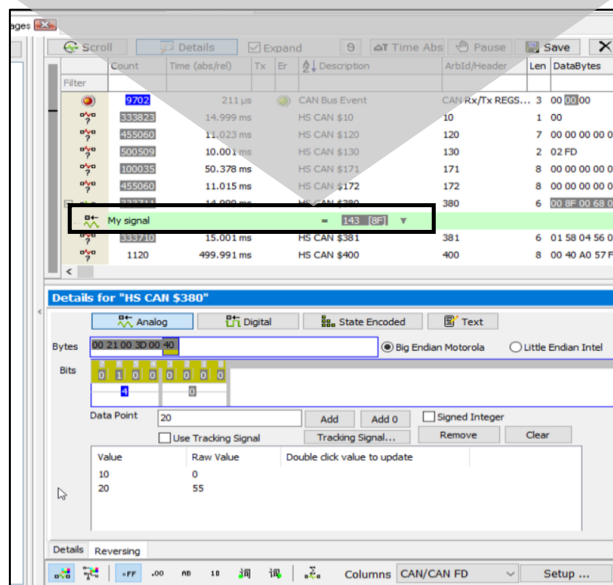
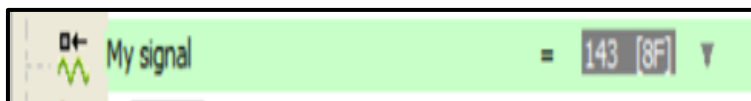


리버스 엔지니어링

Reverse Engineering

ECU 동작이나 차량용 프로토콜 데이터를 수집하여 분석하고 해석할 수 있는 솔루션 입니다.

리버스



메시지 하이라이팅

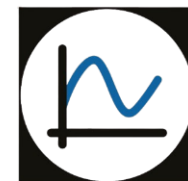
- Suppress Highlighting
- Highlight Changing
- Highlight Recent
- Auto Add to Rx Messages Table
- Enable Template Mode
- Build Filter From Changing
- Show All Messages even with Zero Length
- Highlighting Style

ArbId/Header	Len	DataBytes
47	8	00 60 00 00 00 00 00 00
4FF	8	10 36 43 80 41 52 00 58
73	8	1C 27 17 81 17 89 1C 28
80	8	FF FE 4D F3 00 80 38 00
22F	8	11 02 8A 01 75 00 00 00



ValueCAN 4 Series 하드웨어 주로 활용

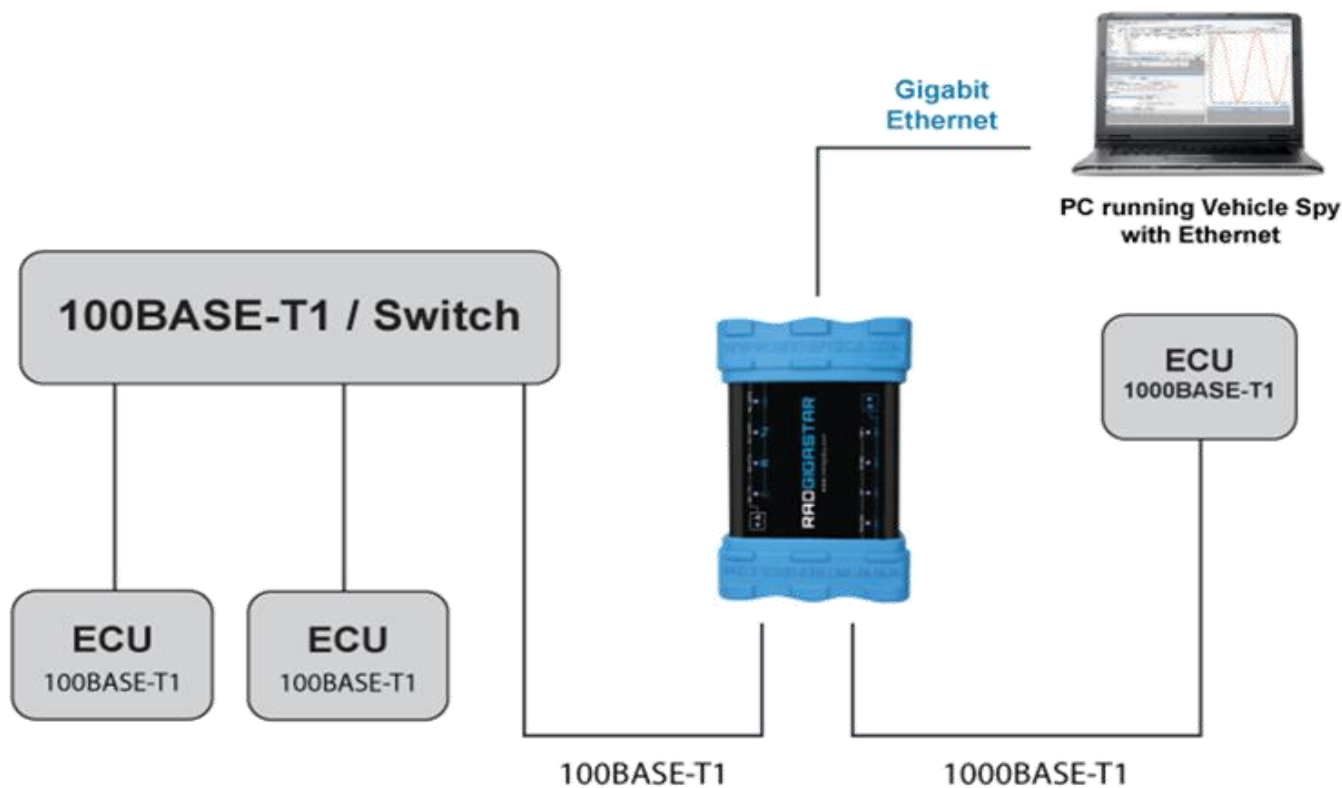




차량용 미디어 컨버터

Automotive Media Converter

자동차 사업부 내 각 지역 연구소 및 품질보증 파트 등 여러 부서에서 차량용 미디어 컨버터 제품을 사용 중이며
특히, 차량용 이더넷 제품인 RAD-GIGASTAR와 RAD MOON 2, 3를 많이 사용 중입니다.



HYUNDAI
MOTOR GROUP



HYUNDAI
MOBIS

LG 에너지솔루션

HYUNDAI
AutoEver

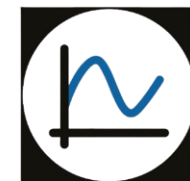
HYUNDAI
KEFICO

KATECH 한국자동차연구원
KOREA AUTOMOTIVE TECHNOLOGY INSTITUTE



RAD-MOON Series 하드웨어 주로 활용

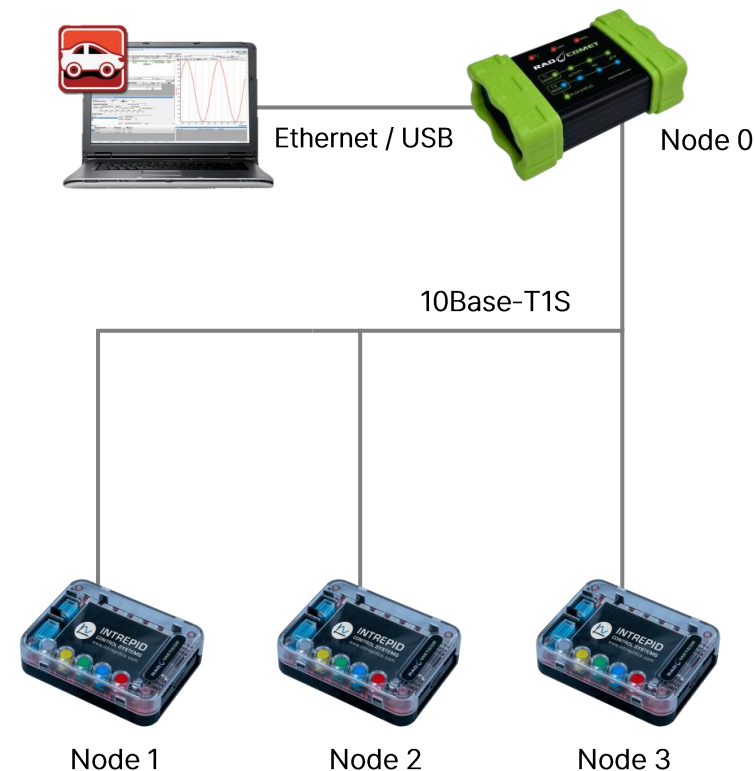




차세대 차량용 이더넷 프로토콜

Next Generation Vehicle Ethernet Protocol

ICS사에서는 **10BASE-T1S**와 같은 차세대 차량용 이더넷 프로토콜을 테스트하고 분석할 수 있는 하드웨어 및 소프트웨어 솔루션을 제공합니다.



Multiple TX IDs with 2 Nodes

Line	Time (abs/rel)	Tx	Er	Description	Source	Dest	Port	EtherType	Protocol	VLAN
37375	237 μs			AE 02;T1S Symbol ESD/HB	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37376	400 ns			AE 02;T1S Symbol ESDOK/ESDORS	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37377	12 μs			AE 02;T1S Symbol BEACON	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37378	4 μs			AE 02;T1S Symbol Sync/Commit	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37379	15 μs			AE 02;T1S Symbol SSD	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37380	400 ns			AE 02;T1S Symbol SSD	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37381	171 μs			AE 02	Intrepid_00:00:01	Intrepid_00:00:02		Length 0...		
37382	54 μs			AE 02;T1S Symbol ESD/HB	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37383	400 ns			AE 02;T1S Symbol ESDOK/ESDORS	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37384	2 μs			AE 02;T1S Symbol Sync/Commit	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37385	15 μs			AE 02;T1S Symbol SSD	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37386	400 ns			AE 02;T1S Symbol SSD	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37387	-7 μs			Tx Message AE 02 1	Intrepid_00:00:01	Intrepid_00:00:02		Length 0...		
37388	232 μs			AE 02;T1S Symbol ESD/HB	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37389	400 ns			AE 02;T1S Symbol ESDOK/ESDORS	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37390	2 μs			AE 02;T1S Symbol Sync/Commit	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37391	16 μs			AE 02;T1S Symbol SSD	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37392	400 ns			AE 02;T1S Symbol SSD	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37393	163 μs			AE 02	Intrepid_00:00:01	Intrepid_00:00:02		Length 0...		
37394	61 μs			AE 02;T1S Symbol ESD/HB	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37395	400 ns			AE 02;T1S Symbol ESDOK/ESDORS	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37396	2 μs			AE 02;T1S Symbol Sync/Commit	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37397	15 μs			AE 02;T1S Symbol SSD	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37398	400 ns			AE 02;T1S Symbol SSD	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37399	-17 μs			Tx Message AE 02 1	Intrepid_00:00:01	Intrepid_00:00:02		Length 0...		
37400	241 μs			AE 02;T1S Symbol ESD/HB	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37401	400 ns			AE 02;T1S Symbol ESDOK/ESDORS	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37402	12 μs			AE 02;T1S Symbol BEACON	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		
37403	4 μs			AE 02;T1S Symbol Sync/Commit	00:00:00:00:00:00	00:00:00:00:00:00		Length 0...		

TX ID=0 Device A

TX ID=1 Device B

TX ID=2 Device A

TX ID=3 Device B



RAD-Meteor, COMET 2~3 주로 활용





IntrepidCS

문의

CONTACT US

업무
안내

Office hours

평일 : 09:00 ~ 18:00 (주말 및 법정 공휴일 휴무)

H. <https://www.intrepidcs.co.kr>

영업
문의

Sales

E. icskoreasales@intrepidcs.com

T. 031-698-3460

기술
문의

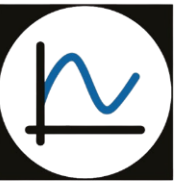
Technical support

E. icskoreasupport@intrepidcs.com

T. 070-4680-3602



INTREPID
CONTROL SYSTEMS
www.intrepidcs.co.kr



IntrepidCS

감사합니다.



INTREPID
CONTROL SYSTEMS
www.intrepidcs.co.kr