

# 측정 데이터의 신속하고 직관적인 분석

## 이타스 MDA V8: 명확한 사용자 인터페이스 구성 및 혁신적 평가 도구 견비

수많은 신호로 이루어진 대용량 측정 파일은 데이터 분석의 최대 암초입니다. 이타스는 이를 극복하고자 미래의 요구사항을 충족시킬 수 있는 측정 데이터 분석 솔루션 **MDA V8**을 개발했습니다. 이미 자동차 업계에서 표준 툴로 사용되고 있는 **MDA**의 이번 새로운 버전은 기능 범위를 명확히 한정하여 향상된 성능과 사용자 친화적 인터페이스를 제공합니다.

MDA V8의 실제 적용 사례를 살펴봅시다. 캘리브레이션 엔지니어는 몇 시간 동안의 측정값이 담긴 대용량 파일을 받습니다. 이 파일은 테스트 드라이브 도중 작동 양상에 몇가지 특이사항이 있어 자세한 확인을 위해 캘리브레이션 담당자에게 전송된 파일입니다. 담당자가 기존 툴을 사용하고 있었다면 힘들고 복잡한 과정들을 거쳐야 했겠지만, MDA V8를 활용하면 간단한 검색조건 설정을 통해 특정 속도 범위 내에서의 급감속과 같은 문제들을 빠르게 파악할 수 있습니다. event list 화면에 검색 조건을 충족하는 결과값이 즉각 표시되며, 검색 조건이 수정되면 event list 화면도 자동 업데이트됩니다. 관심있게 지켜봐야 될 특정 영역에서, 엔지니어는 테스트 결과에 영향을 주는 매개변수를 보다 빨리 결정할 수 있게 도와 드립니다.

MDA V8은 이미 사용자들에 의해 검증된 이타스 MDA의 새로운 버전입니다. 매우 효율적인 알고리즘으로 구성된 MDA V8은 미래의 요구사항을 반영해 설계되었으며, 고속 처리 능력을 바탕으로 수많은 측정 그리드의 수십만 신호로 구성된 측정 파일을 신속히 열고 처리합니다.

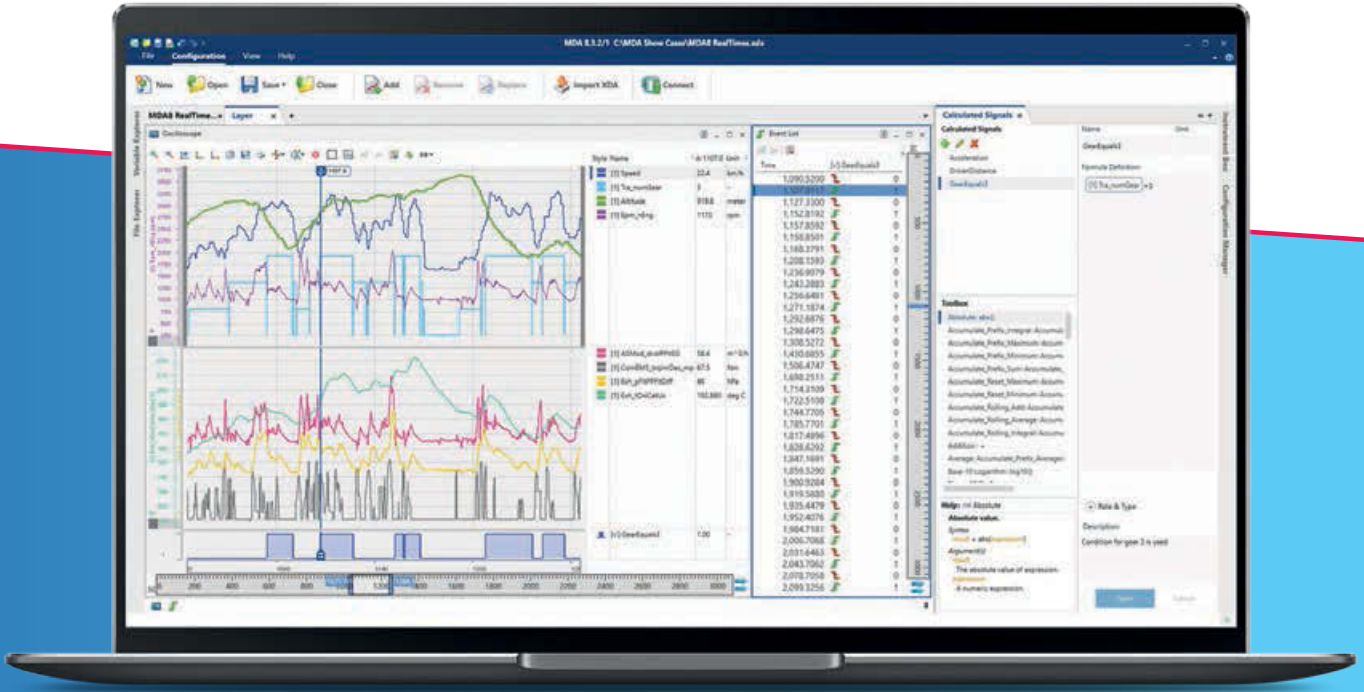
MDA V8 개발자들은 이전 버전인 MDA V7을 기초로 하되, 제품의 효율을 높이기 위해 사용빈도가 낮은 특수 기능과 애드온은 제외하였습니다. 또한 전반적인 디자인을 사용자 친화적으로 개선하고 GUI(graphical user interface)를 대폭 수정하여 사용자들이 직관적이고 효율적으로 사용할 수 있도록 하였습니다.

event list를 통해 캘리브레이션 엔지니어는 여러 결과값을 신속히 탐색

하고 필요에 따라 검색 조건을 늘리거나 수정할 수 있습니다. 이 과정에서 추출 신호 계산 등과 같은 MDA V8의 핵심 기능들이 구현됩니다. 계산식 에디터를 통해 계산규칙을 신속히 정의하고, 이를 미리 설정된 함수와 결합할 수 있습니다.

MDA V8의 또 다른 유용한 기능은 장비간 동기화입니다. 사용자는 클릭 한 번만으로 event list 화면을 다른 창과 동기화시킬 수 있습니다. 새롭게 디자인된 가상 오실로스코프도 동기화가 가능하며, 오실로스코프는 신호 정보를 스트립이라는 수직 적층형 그래프로 보여주어 정보 확인과 분석이 쉽습니다. 오실로스코프의 시간 축은 전체 시간 범위를 슬라이딩 방식의 직관적인 형태(타임 슬라이더)로 탐색할 수 있도록 해줍니다. 동적 변경 영역을 통해 여러 신호 데이터 사이를 신속하게 이동할 수 있으며, 화면 확대 및 커서 이동도 쉽습니다. 또한 시간 간격을 정확하게 지정할 수 있으며, 아주 짧은 시간 단위를 확인할 때는 데이터를 정확히 탐색할 수 있도록 확대해 볼 수 있습니다.

MDA V8을 이타스 EHANDBOOK-NAVIGATOR(EHB-NAV)에 접속시킬 수 있기 때문에 설정된 검색 조건이 불충분할 경우에는 추가 분석을 진행해 볼 수 있습니다. EHB-NAV를 통해 ECU 소프트웨어 문서에 직접 접근할 수 있으므로 사용자는 개별 측정값 간의 상관관계를 신속히 파악할 수 있습니다. ENB-NAV의 쌍방향 문서는 MDA V8의 현재 커서 위치와 동기화된 측정값을 표시할 수 있기 때문에 캘리브레이션 엔지니어는 또 다른 방식으로 오류 원인을 파악할 수 있게 됩니다.



Event list화면(중앙)은 연산 신호로 정의된 검색 조건(우측)을 통해 사용자가 여러 결과값을 탐색할 수 있도록 지원합니다. 사용자가 선택한 신호는 가상 오실로스코프(좌측)에 표시됩니다.

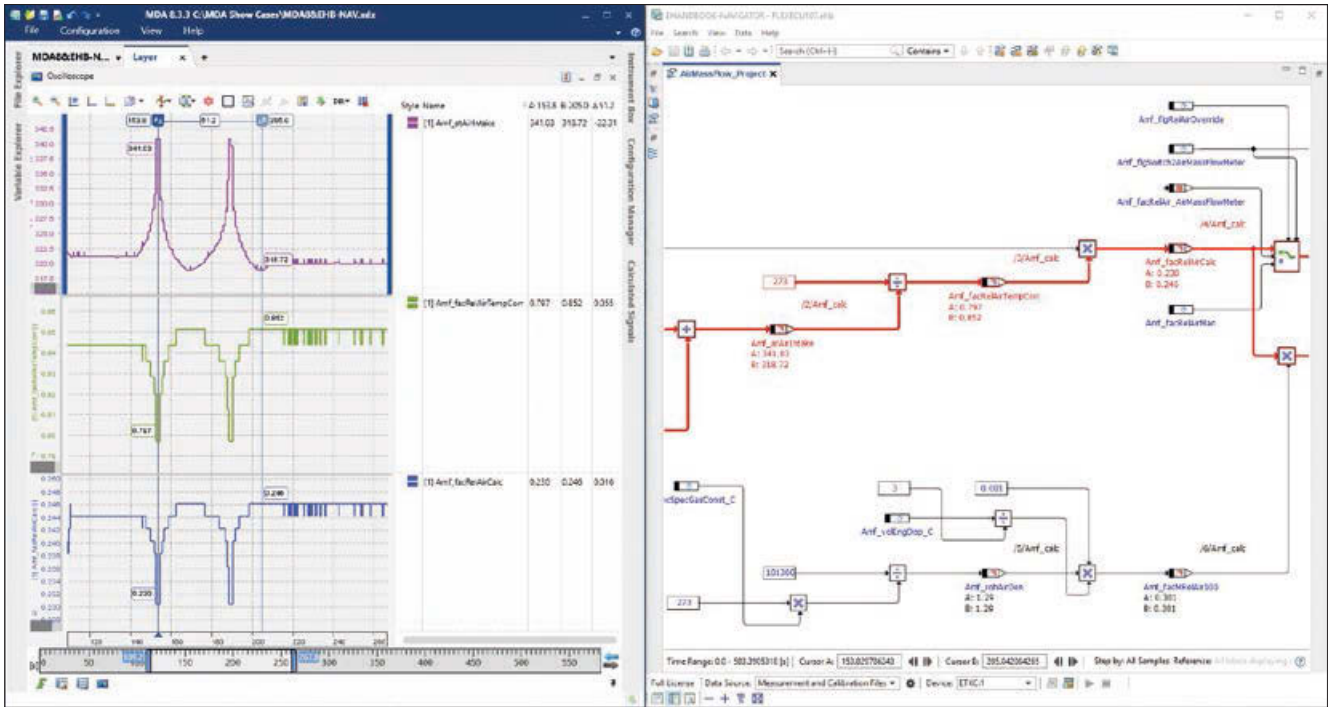
## MDA V8 특징점

- 대용량 측정 파일의 신속한 처리
- 가장 중요한 기능들에 대해 직관적으로 사용할 수 있도록 구성
- 직관적이고 명확한 사용자 인터페이스 구성
- 다양한 측정 신호들의 세팅 및 활용 용이
- 신호커브를 표시하기 위한 다양한 설정 옵션을 제공하는 오실로스코프
- EHANDBOOK-NAVIGATOR의 쌍방향 문서에 직접 연결 가능
- MDA V7 설정 가져오기를 통해 마이그레이션 단순화
- 신호, 오실로스코프, 기타 항목 등 다양한 개인 맞춤형 환경으로 자동 저장하여, 환경설정을 다시 구성하기 위한 노력 최소화
- 고객의 기존 환경에 통합 용이(ex. 고객 고유의 문서기반 MDF 포맷 지원)
- 고객의 디자인 양식에 따라 측정데이터 인쇄 및 레이아웃 설정 가능
- 모든 버전의 MDF 형식에서 읽기, 쓰기, 변환 가능
- ASAM에서 표준화 된 MDF V4 형식으로, 색인 및 압축된 측정파일 포맷 지원
- 추가 라이선스 불필요 - V7 라이선스로 V8 커버 가능

테이블 보기는 개별 측정값을 타임스탬프와 함께 상세히 제공합니다. 다른 주파수에서 샘플링 된 신호를 비교할 때 사용자는 실제로 측정된 값만 표시할지 혹은 측정된 값의 간격을 데이터 점으로 채울 지 선택할 수 있습니다.

MDA V8는 이미 많은 차량 제조사와 부품 공급업체에 채택되어 사용자들의 좋은 평가를 받고 있습니다. MDA V8를 고객 환경에 맞게 조정할 수 있도록 한 것이 큰 성공요인으로 분석됩니다. MDA V8는 ASCII 형식의 데이

터 파일을 간단히 기술하는 파일을 생성하여 사용자가 고유의 파일 형식을 읽고 쓸 수 있도록 합니다. 이타스는 MDA V7에서 마이그레이션하는 사용자들을 위해서도 다양한 지원을 하고 있습니다. MDA V7 사용자는 기존 설정을 새 버전에서도 그대로 사용할 수 있으며, MDA V8 버전에서 새롭게 추가된 기능과 개선사항은 홈페이지의 교육 영상(링크), 사용자 가이드, 안내서 등을 통해 바로 확인 가능합니다. (<http://bitly.kr/E7qCiYsY>)



MDA V8(좌측)을 EHANDBOOK-NAVIGATOR(우측)에 접속하면 EHANDBOOK-NAVIGATOR 인터페이스에 커서 시간이 자동 업데이트됩니다.

## 매우 효율적인 알고리즘으로 구성된 MDA V8은 미래의 요구사항을 반영해 설계되었습니다.

### 요약

이타스는 MDA V8을 통해 또 한 단계 도약하였습니다. 현재 및 미래의 차량 개발 요구사항을 충족시킬 수 있도록 설계된 MDA V8은 여러 장점을 바탕으로 자동차 업계에 어떠한 과제가 새롭게 닥치더라도 완벽히 대응합니다.

이타스는 향후 본 버전에 평가 기능을 추가하고, 특정 시점에 유효한 측정 데이터 및 캘리브레이션 데이터의 동기화 표시를 개선하는 등 보다 나은 MDA를 계획하고 있습니다.

### 저자

마티아스 게켈러(Matthias Gekeler) 박사  
이타스, MDA & INCA 실험환경 부문 프로젝트 매니저

▶ 영문 원문으로 보기

