

# MDA V8의 기능

주요 기능 및 사용법 요약

MDA V8.6.0 및 이전 버전

- 기초
  - Home Page, Ribbon, Keyboard Support, Meaning of ‘Configuration’, Error Handling, Customization Possibilities, User Settings
- 측정 파일 처리(Measure File Handling)
  - Measure File Handling, Export of Measure Data, Time Offset, Textual File Formats, CAN Bus Trace Files
- 측정 신호 처리(Signal Handling)
  - Signal Selection, Definition of Display Name, Calculated Signals, Look-Up Tables, Bit Extraction
- Instruments
  - Overview of Instruments, Time Navigation & Synchronization, Oscilloscope, Scatter Plot, Table, Event List, Statistical Data, GPS Map View
- 환경 설정(Configuration Handling)
  - Configuration Management, Import of Configurations from INCA or MDA V7 (XDA), and MDA V8
- 타 응용프로그램과 툴 체인 적용방법
  - INCA & MDA V7, EHANDBOOK-NAVIGATOR, Command Line Tools ‘mdfconvert.exe’ and ‘mdfcombine.exe’

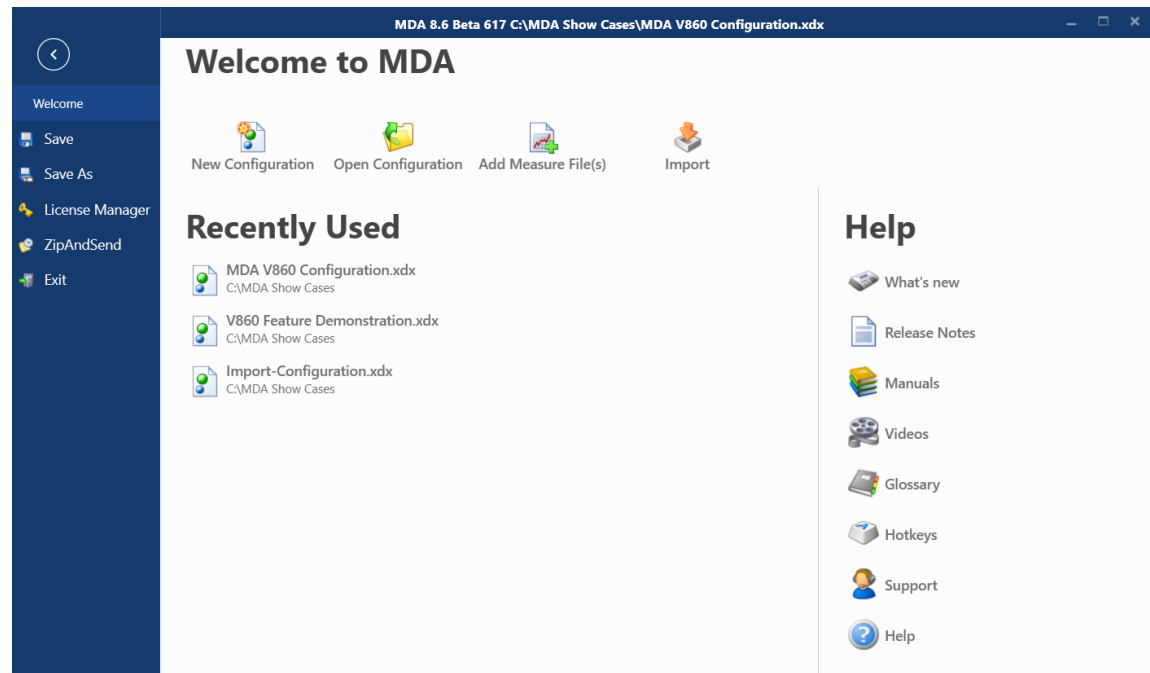
- **기초**
  - Home Page, Ribbon, Keyboard Support, Meaning of ‘Configuration’, Error Handling, Customization Possibilities, User Settings
- **측정 파일 처리(Measure File Handling)**
  - Measure File Handling, Export of Measure Data, Time Offset, Textual File Formats, CAN Bus Trace Files
- **측정 신호 처리(Signal Handling)**
  - Signal Selection, Definition of Display Name, Calculated Signals, Look-Up Tables, Bit Extraction
- **Instruments**
  - Overview of Instruments, Time Navigation & Synchronization, Oscilloscope, Scatter Plot, Table, Event List, Statistical Data, GPS Map View
- **환경 설정(Configuration Handling)**
  - Configuration Management, Import of Configurations from INCA or MDA V7 (XDA), and MDA V8
- **타 응용프로그램과 툴 체인 적용방법**
  - INCA & MDA V7, EHANDBOOK-NAVIGATOR, Command Line Tools ‘mdfconvert.exe’ and ‘mdfcombine.exe’



# MDA V8 – 주요 기능 요약

## MDA V8 – 홈페이지

- MDA V8 시작 후 홈페이지가 나타납니다.
- 가장 관련성이 높은 작업에 대한 액세스를 제공합니다.
  - Configuration 열기 또는 만들기
  - Measure file 추가
  - XDX 또는 XDA configuration\* 가져오기
  
- 추가로 직접 액세스 할 수 있는 권한이 부여됩니다.
  - ETAS License Manager
  - 문제 보고를 위한 ZipAndSend
  - 매뉴얼과 같은 모든 종류의 문서 자료 또는 사용 가능한 모든 MDA V8 기능 비디오에 대한 요약 페이지




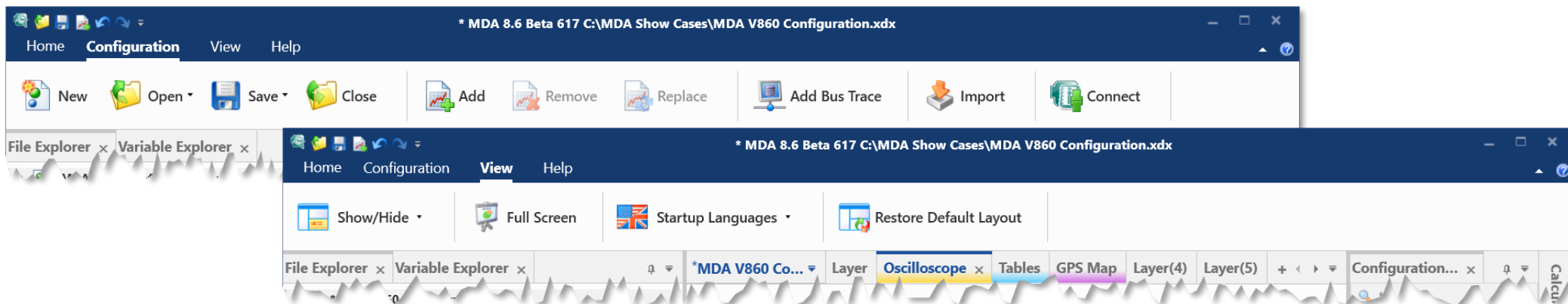
**\* 참고:**

- INCA 또는 MDA V7로 생성된 XDA Configurations을 가져와 기기 또는 계산된 신호를 재사용할 수 있습니다. 비디오 “Import and Layer Handling” (#6)을 참조 하십시오.
- MDA V8 사용 방법에 대한 간략한 소개는 비디오 “Just Start” (#20)에서 제공됩니다.

# MDA V8 – 주요 기능 요약

## 리본: 자주 사용하는 기능 빨리 사용하기

- 기능은 Configuration, View 및 Help과 같이 리본으로 configuration됩니다.
- 사용 가능한 공간을 효율적으로 사용하기 위해 리본을 자동 숨기기로 설정할 수 있습니다. 
- \*빠른 실행 도구 모음을 사용하면 주요 기능을 쉽고 빠르게 사용할 수 있습니다.



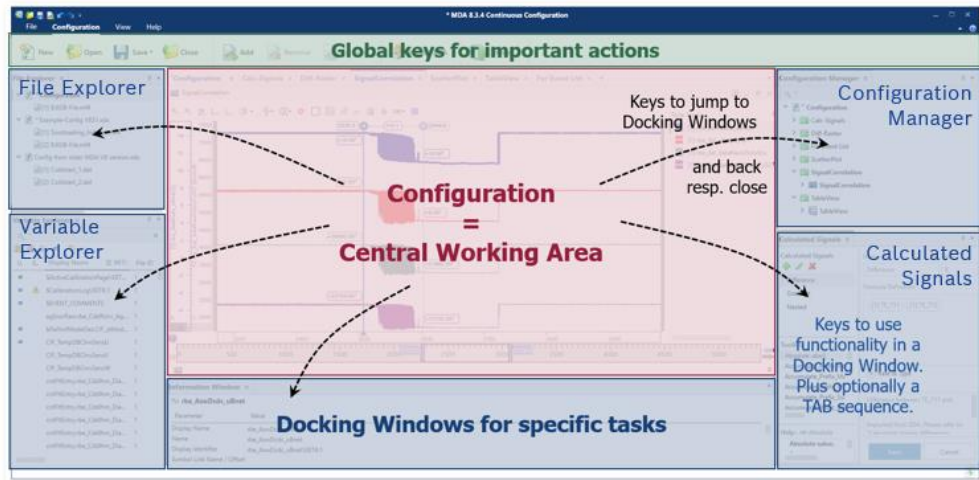
- ‘View’ 리본 내에서 시작 언어를 설정할 수 있습니다.  
혹은 도킹 창의 기본 위치 및 동작을 복원할 수 있습니다.

- \*참고:
- 이 설정은 ‘settings.user’ 파일에 유지되며 MDA V8 응용 프로그램을 다시 시작할 때 적용됩니다.
  - 도킹 창을 사용하고 기기의 화면 공간 사용을 최적화하는 방법은, 비디오 “Optimizing the View”(#7)을 참조하십시오.

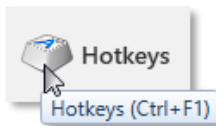
# MDA V8 – 주요 기능 요약

MDA는 마우스와 키보드를 통해 작동할 수 있습니다.

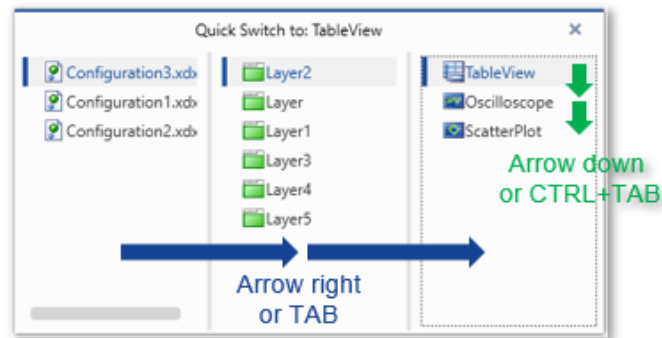
- 글로벌 바로 가기(global short-cuts)를 통해 중요한 작업을 수행할 수 있습니다.
- 도킹 윈도우는 개별적으로 열고 닫힙니다. (Shift+ESC)
- 초점이 맞춰진 창이나 configuration 요소의 명확한 표시
- 지원되는 작업에 대한 모든 단축키는 상황에 맞는 메뉴 또는 해당 아이콘에 나오게 됩니다.



- CTRL+F1은 지원되는 모든 키보드 조합에 대한 개요를 제공합니다.



- 'Quick Switch' 창 (CTRL+TAB을 통해 열림)을 통해 다양한 기기, 레이어 또는 configuration 사이를 빠르게 탐색할 수 있습니다.

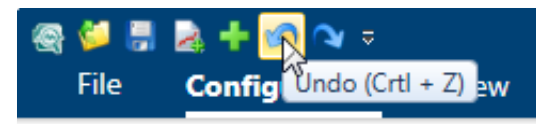
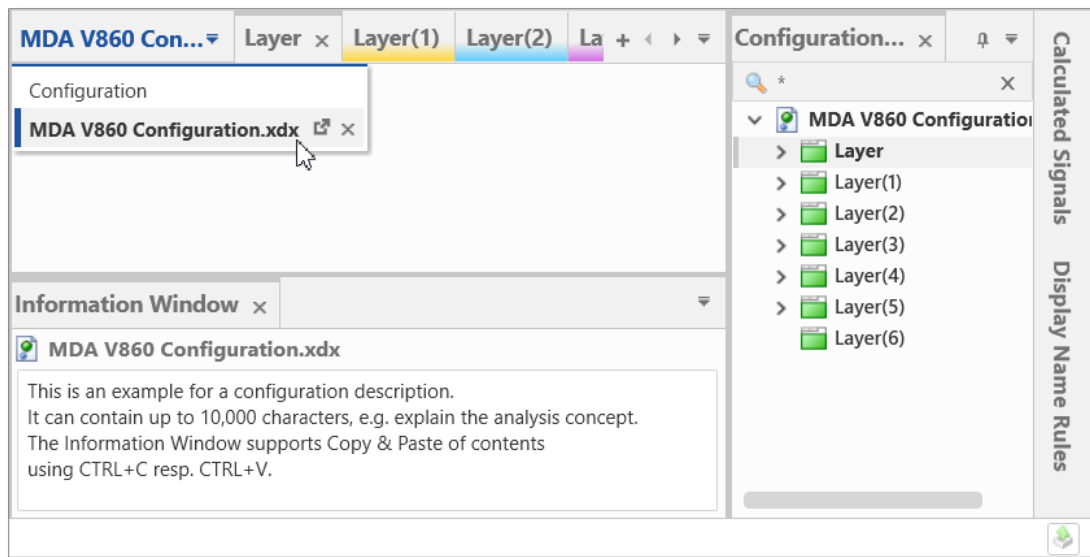


\*참고: 탐색 키(아래 화살표, 페이지 위로 또는 이와 유사한 것)는 화면에 배열하지 않습니다.

# MDA V8 – 주요 기능 요약

## Configuration: 복잡한 디스플레이 및 분석 작업 관리

- Configuration은 측정 데이터의 표시 및 분석기기에 할당된 레이어, Instrument 및 Signal은 Config.의 일부입니다.
- 측정 파일이 Configuration에 연결되어 있습니다.
- 하나의 MDA V8 세션 내에서 여러 configuration을 병렬로 열 수 있습니다.
- Information Window에서 (Ctrl+I) Configuration에 대해 저장되지 않은 변경 사항이 있다면, \*별표로 표시됩니다.
- configuration 변경에 대해 UNDO (Ctrl+Z) 및 REDO (Ctrl+Y)가 지원됩니다.



### 중요한 호환성 제한:

- MDA V8 configuration (\*.xdx)은 MDA V7.x(\*.xda)로 다시 변환하여 열 수 없습니다.
- MDA V8 버전은 이전 MDA V8 버전으로 만든 configuration을 열 수 있지만 최신 소프트웨어 버전에서는 열 수 없습니다.



# MDA V8 – 주요 기능 요약

예상치 못한 상황: 비정상적인 일이 발생하면 MDA V8이 바로 안내합니다.

- 작업을 계획대로 수행할 수 없거나 문제를 일으키는 경우, MDA V8이 사용자에게 알려줍니다.

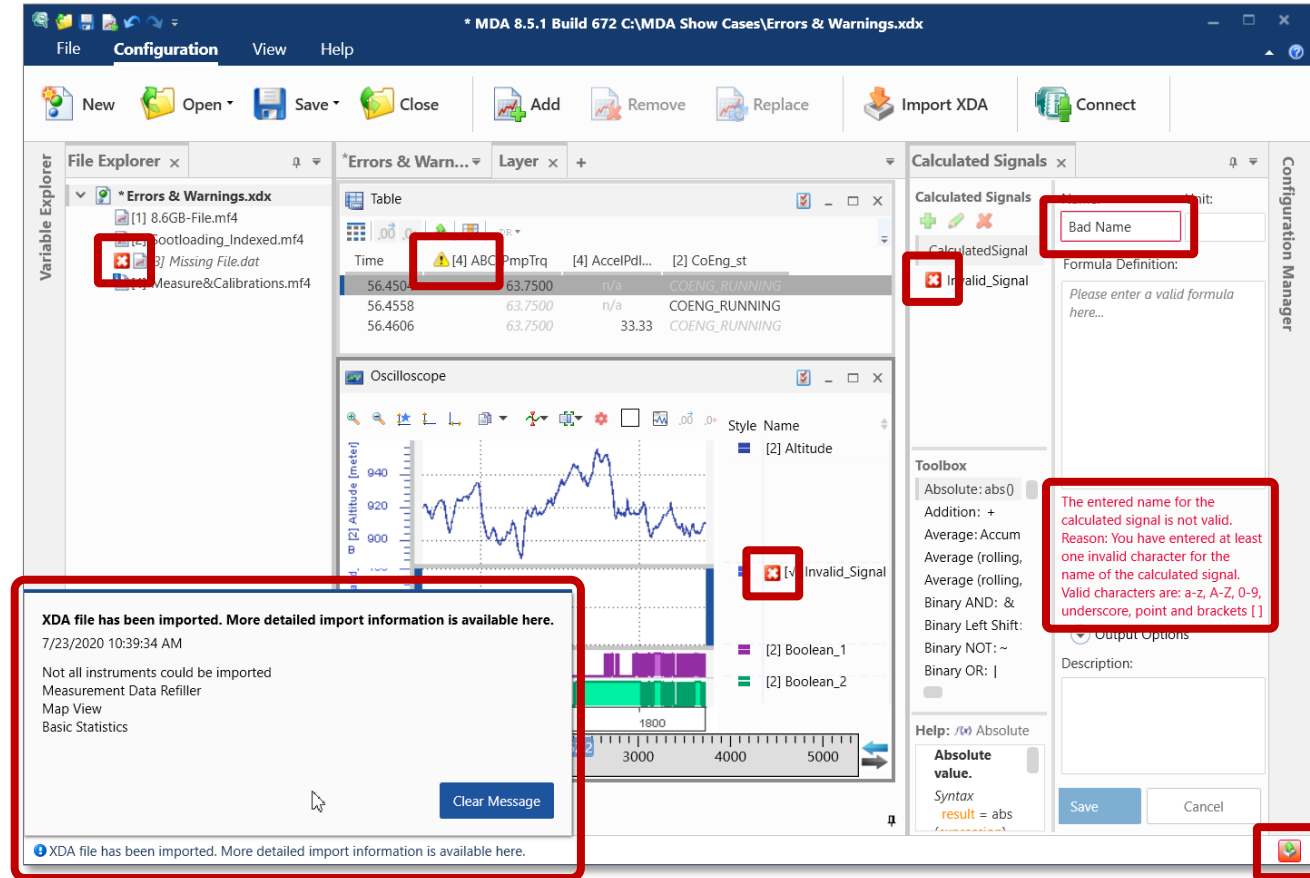
- 정보는 일반적으로 해당 개체에 경고 또는 오류 아이콘이 표시되는 것과 같이 문제와 관련된 위치에서 발생합니다.

(i.e. 지원되지 않는 신호, 누락된 파일 등)

- 이름 필드 주위의 빨간색 프레임 상태 표시줄의 메시지가 나타납니다.

(i.e. 가져오지 못한 개체의 경우)

- 아이콘 위로 마우스를 가져가면 문제에 대한 자세한 정보를 얻을 수 있습니다.



# MDA V8 – 주요 기능 요약

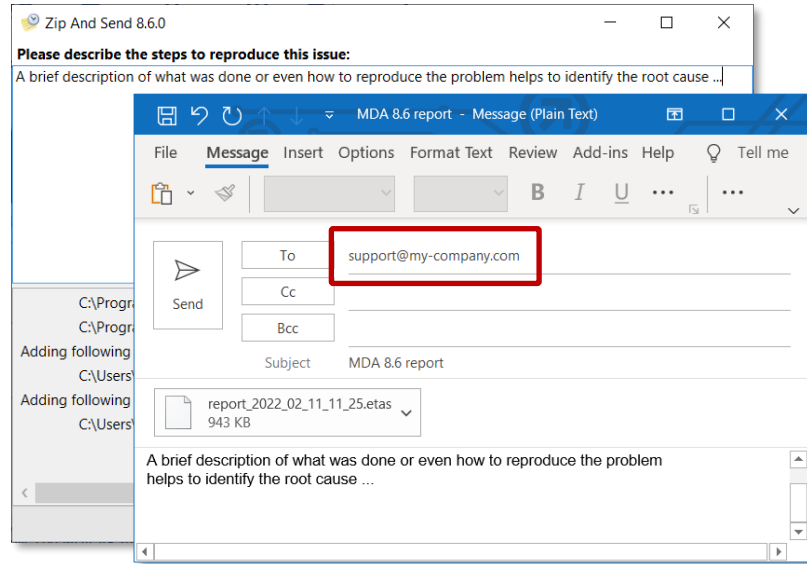
## 회사의 작업 환경에 맞게 MDA V8 조정

### 고객별 지원

- Support 창에는 고객별 지원 정보가 포함될 수 있습니다.
- MDA support 창은 CustomerSupport.rtf' 파일을 통해 확장 가능합니다.
- Contents는 일반 텍스트, 웹사이트 또는 이메일 주소에 대한 하이퍼링크일 수 있습니다.

### 기본 ZipAndSend 이메일 주소

- MDA 보고서(MDA V8 log files)의 ZipAndSend 작업에 사용되는 기본 이메일 주소는 고객별 지원 주소입니다.



## ETAS Support

Europe (except France, Belgium and Luxembourg):	T +49 711 3423-2315 mcd.support.de@etas.com
France, Belgium, Luxembourg:	T +33 1 75 34 50 68 support.fr@etas.com
USA:	T +1-888-382-7462 support.us@etas.com
Japan:	T +81-45-222-0950 inca.hotline.jp@etas.com
Korea:	T +82 31 326 6200 (press 2) inca.hotline.kr@etas.com
China:	T +86 21 2218 5800 support.cn@etas.com
India:	T +91 80 6136 6959 support.in@etas.com
Brazil:	T +55 11 2666-0054 support.br@etas.com

More information online: [www.etas.com/hotlines](http://www.etas.com/hotlines)

**Customer specific support:**

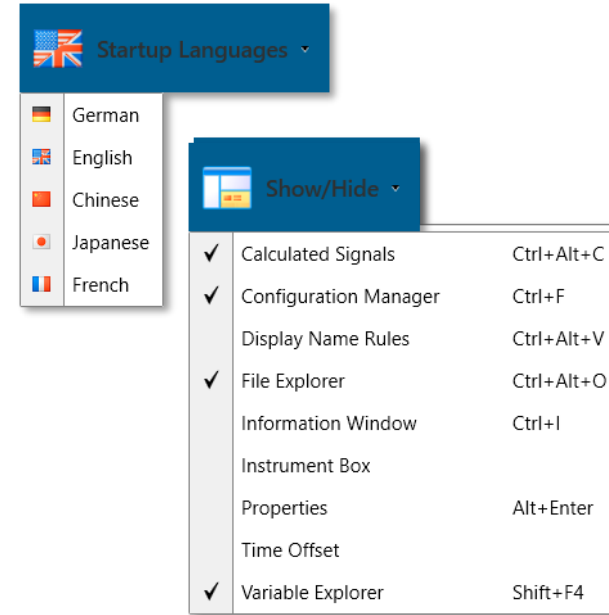
Here could be **YOUR** support information !  
 Provide via an RTF file your specific support information, like  
 Link to a website <http://www.etas.com/en/>  
 Send an email [mailto:<support@my-company.com>](mailto:support@my-company.com)

- 참고:
- 자세한 내용은 MDA V8 Installation Guide → Customizing the Support Information을 참조하십시오.
  - ZipAndSend는 MDA의 Help 리본, 홈페이지 또는 Windows Start menu → ETAS MDA 8.6에서 열 수 있습니다.

# MDA V8 – 주요 기능 요약

MDA V8이 자동으로 설정을 유지하므로, configuration에 소요되는 시간이 줄어듭니다.

- MDA V8은 사용자가 수행한 많은 설정을 자동으로 유지합니다.
  - 응용 프로그램: 언어, 도킹 창의 상태 및 모양, 경로
  - Instrument: 배경색 및 기타와 같은 기본 모양신호의 경우: 색상, 소수점, 연결 스타일, 마커 기호 등
- 설정은 사용자별 'settings.user' 파일에 저장됩니다. 이러한 설정은 응용 프로그램이 시작될 때 불러와 다시 사용하게 됩니다.
- 결과적으로 툴 레이아웃 및 신호 표현을 configuration하기 위한 시간이 최소화됩니다.
- MDA를 처음 사용하기 전에 미리 정의된 설정을 사용할 수 있습니다.
- 최신 버전의 MDA V8을 사용할 때 사용자 설정이 마이그레이션되며, 다운그레이드가 필요한 경우 이전 설정 파일이 대체 솔루션으로 유지됩니다.



## 참고:

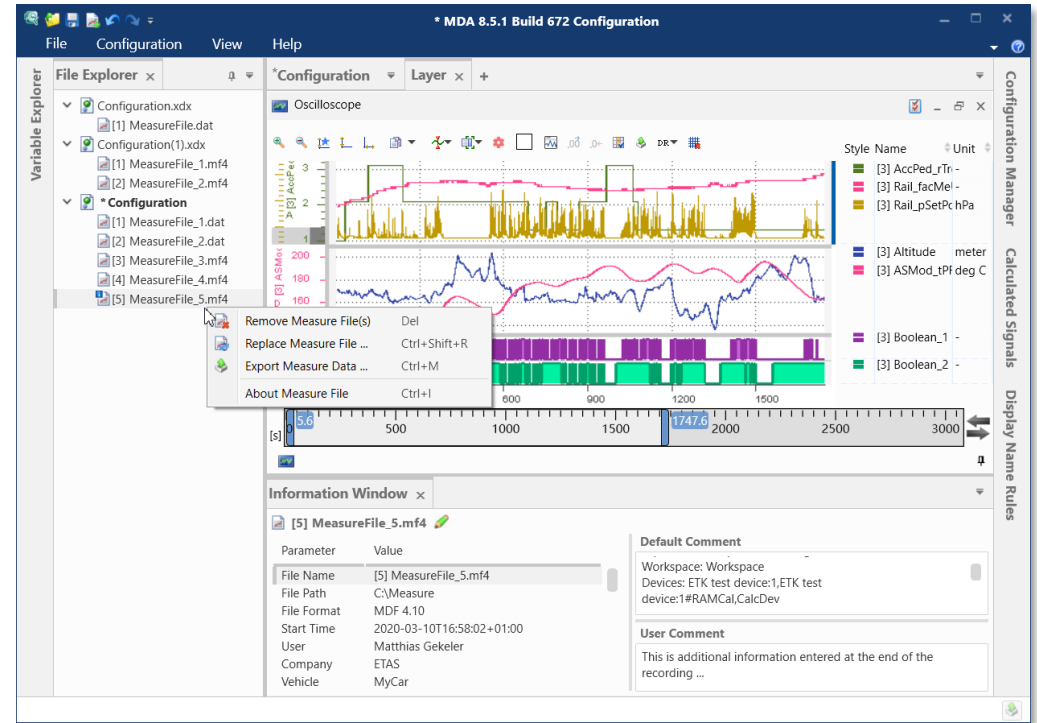
- 어떤 설정이 유지되고 어떻게 사용되는지에 대한 자세한 내용은 MDA Manual chapter 1.3을 참조하십시오.
- 편집된 파일은 MDA V8에서 거부되므로 기존 'settings\_[version no.].user' 파일은 외부에서 편집하면 안 됩니다.

- 기초
  - Home Page, Ribbon, Keyboard Support, Meaning of ‘Configuration’, Error Handling, Customization Possibilities, User Settings
- **측정 파일 처리(Measure File Handling)**
  - Measure File Handling, Export of Measure Data, Time Offset, Textual File Formats, CAN Bus Trace Files
- **측정 신호 처리(Signal Handling)**
  - Signal Selection, Definition of Display Name, Calculated Signals, Look-Up Tables, Bit Extraction
- **Instruments**
  - Overview of Instruments, Time Navigation & Synchronization, Oscilloscope, Scatter Plot, Table, Event List, Statistical Data, GPS Map View
- **환경 설정(Configuration Handling)**
  - Configuration Management, Import of Configurations from INCA or MDA V7 (XDA), and MDA V8
- **타 응용프로그램과 툴 체인 적용방법**
  - INCA & MDA V7, EHANDBOOK-NAVIGATOR, Command Line Tools ‘mdfconvert.exe’ and ‘mdfcombine.exe’

# MDA V8 – 주요 기능 요약

## File Explorer: 명확하게 정렬된 방식으로 파일 관리

- 파일 탐색기 configuration에서 할당된 측정 파일이 나열됩니다.
- Config.에는 신호 선택과 이러한 신호가 표시되는 방식이 포함됩니다. 신호에 대한 데이터는 측정 파일에서 가져옵니다.
- Configuration에 할당된 측정 파일은 configuration 항목 아래에 나타납니다.
- 각 파일에는 더 나은 식별을 위한 파일 ID가 있습니다.
- CTRL+I을 통해 파일 주석 및 기타 메타정보 창에 데이터가 표시됩니다>(\*Information Window)
- 파일 탐색기는 측정 파일의 제거, 교체, 내보내기 또는 변환을 위한 방법을 제공합니다.

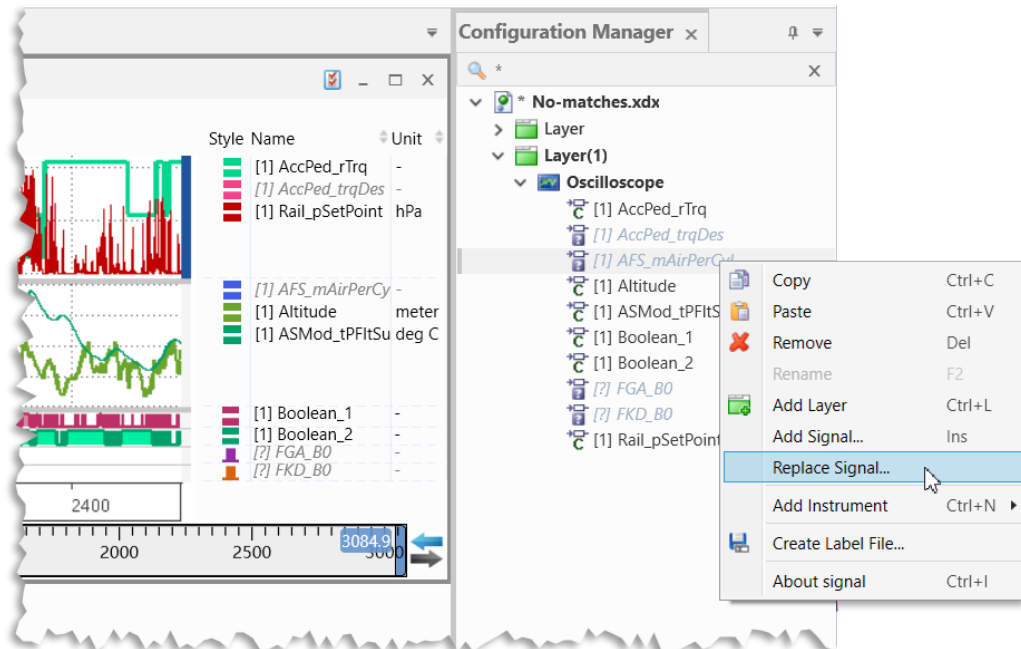


참고: 기본 기능은 비디오 “Replacing Measure Files” (#13) , “Exporting Signals and Files” (#5) 및 “Displaying Meta Information” (#14)을 참조하십시오.

# MDA V8 – 주요 기능 요약

## 입력 신호가 누락된 경우 개선된 일괄 처리

- 측정 파일을 제거하거나 교체할 때 신호를 더 이상 사용할 수 없는 경우가 발생할 수 있습니다.
- MDA V8에서 instrument에 할당된 누락된 신호는 다시 사용할 수 있을 때 까지 자리 표시가 되어 있습니다.
- 측정 파일을 교체할 때 주로 신호 이름과 선택적으로 장치 및 Raster를 기반으로 자동 신호 매핑이 수행됩니다.
- 자동으로 매핑할 수 없는 모든 신호는 configuration에 남아 있지만 데이터는 표시되지 않습니다.(일명 '불일치' 사례)
- '일치하지 않음' 신호는 회색 기울임 꼴꼴꼴 스타일로 표시됩니다.



### 참고:

- 측정 파일 누락으로 인한 관련 내용이 일치하지 않는 상황은 파일 ID 항목 [?]으로 표시됩니다.
- 특정 불일치 신호만 제거하는 것은, 기기 또는 configuration 관리자에서 직접 수행됩니다.
- 일치하지 않는 모든 신호에서 configuration을 정리하기 위해 configuration 관리자에 상황에 맞는 메뉴 항목이 있습니다.
- Calculated signal의 입력 신호가 일치하지 않는 상태인 경우 수동으로 제거해야 합니다.

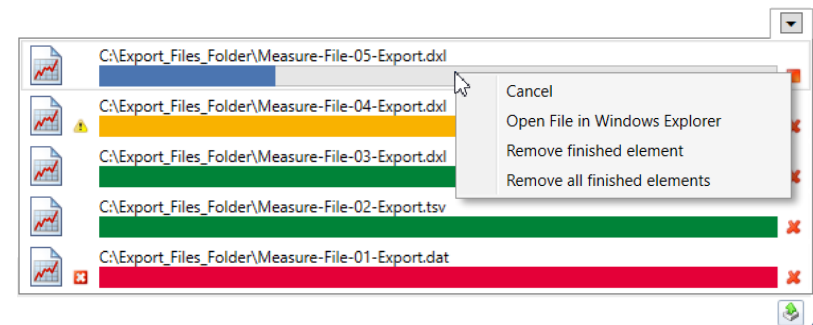
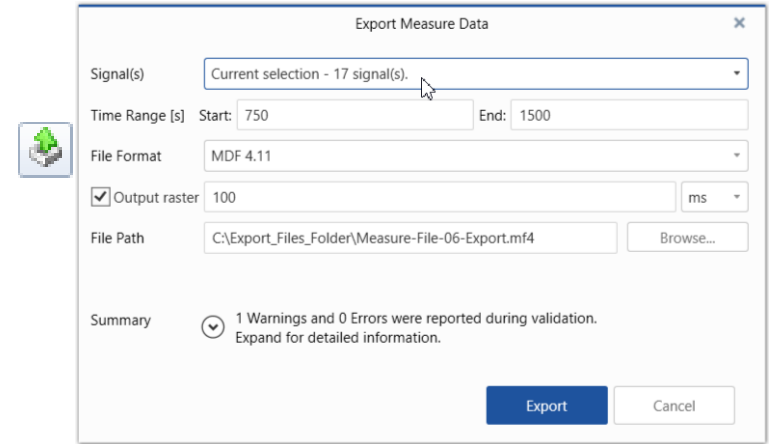
# MDA V8 – 주요 기능 요약

## Export Measure Data : 측정 파일 만들기

- ‘Export Measure Data’을 사용하여 새로운 MDF 파일 포맷 변환을 포함한 측정
- ‘Export Measure Data’ 대화 상자는 다음에서 열 수 있습니다.
- Export 할 측정 파일을 선택하여 파일 탐색기 상황에 맞는 메뉴를 선택합니다.
- 여러 파일을 포함한 여러 신호를 선택하여 변수 탐색기 상황에 맞는 메뉴
- 선택한 기기의 신호에 대한 오실로스코프, Scatter plot 또는 테이블 instrument 도구 모음
- 진행 상황 보기는 Export 과정에 대한 정보를 제공하고 Export를 취소할 수 있습니다.

### \* 참고:

- 짧은 데모는 비디오 “Exporting Signals and Files” (#5)을 참조하십시오.
- 측정 파일이나 신호에 시간 오프셋이 적용된 경우 export한 신호에는 오프셋이 포함됩니다.
- MDA V8.6은 MDF V3.x의 데이터 포맷 문자열에 대해 숫자, 구두(열거) 및 조합 변환 (STATUS\_STRING\_REF)을 사용하여 signal export를 지원합니다.

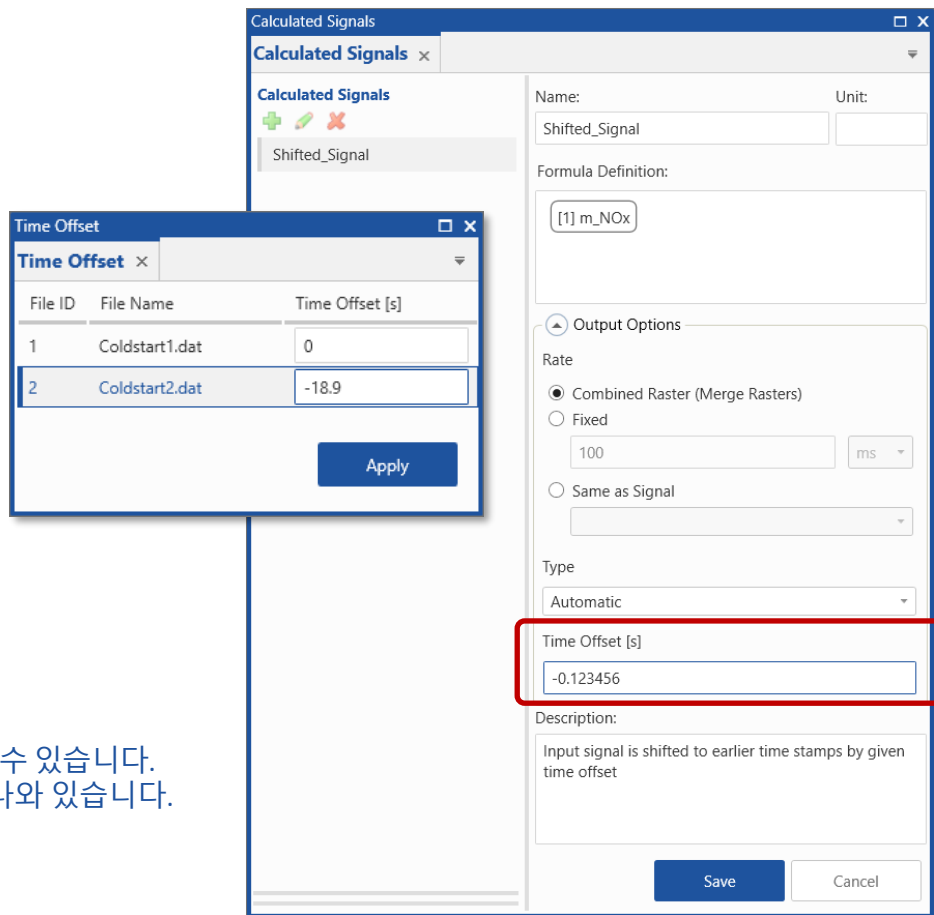


# MDA V8 – 주요 기능 요약

## 파일 레벨과 신호 레벨에 'Time Offset' 을 적용하여 측정 데이터 동기화

- 측정 데이터를 비교하려면, 종종 Time Offset이 필요합니다.
- 기록된 데이터를 동기화하기 위해 적용
- MDA V8을 통해 Time offset 적용 가능
- 완전한 측정 파일의 경우, 파일의 모든 신호가 인가되는 Time offset의 값에 따라 이동합니다.
- 개별 신호에 대해 calculated signal을 사용하여 출력 옵션 포함
- \*파일에 대한 시간 오프셋이 데이터 기반으로 적용되고, 데이터의 모든 '사용자'에게 영향을 미칩니다.
- Calculated signal은 이동된 데이터를 기반으로 계산됩니다.
- 측정 데이터를 추출할 때, 시간 오프셋이 포함됩니다.

- \* 참고:
- \*파일 및 개별 신호에 대한 시간 오프셋은 누적 방식 (즉, 합계)으로 처리됩니다.
  - 입력 신호의 타임스탬프는 변경되지 않은 상태로 유지됩니다. 즉, 원본 및 이동된 신호를 사용할 수 있습니다.
  - 파일 또는 신호에 대한 시간 오프셋을 적용하는 방법은 비디오 "Using the Time Offset" (#18)에 나와 있습니다.





# MDA V8 – 주요 기능 요약

## 고객 고유의 ASCII 파일 포맷 지원

– MDA V8은 \*.csv와 같은 텍스트 파일을 읽고 쓰는 방법을 정의하는 생성하기 쉬운 config(\*.ini) 파일을 통해, 추가적인 (ASCII 기반) 측정 파일 형식을 지원합니다.

– 예제. 이러한 \*.ini 파일에 대한 설명은 폴더에 제공됩니다.

%ProgramData%\ETAS\MDA\8.x\CorePlugins\  
Etas.TargetAccess.Targets.MeasureFile.Formats.AsciiConfigurable

– 측정 파일 확장자는 명확해야 합니다. 헤더 및 데이터 블록의 명확한 구조가 필요합니다.

– 모든 신호는 동일한 raster에서 사용할 수 있어야 합니다.

– MDA 시작 시 사용 가능한 모든 \*.ini 파일이 사용되며 해당 파일 포맷이 지원됩니다.

### \*참고:

- 모든 옵션에 대한 자세한 내용은 위에서 언급한 폴더의 예제 ini 파일을 참조하십시오.
- 텍스트 측정 파일은 몇 가지 전제 조건을 충족해야 합니다: 파일 확장자는 고유해야 하며, 헤더 및 데이터 블록의 구조는 명확하고, 모든 신호는 동일한 raster에서 사용할 수 있어야 합니다.

The image shows a code editor window titled 'exampleAsciiFormat.ini' with the following content:

```

1 ; Here is an example of Configurable ASCII Format configuration.
2 ; All configuration files located in "AsciiConfigurations" folder
3 ; (including all sub folders) will be scanned during loading.
4 ; File should be saved as UTF-8
5
6 ; One configuration file could contains more than one configuration.
7 ; File configuration is defined by file extension. Extension should be u
8 ; All configurations except of the first one with identical file extens
9
10 ; Format readable name is defined in []
11 [ExampleAsciiFormat]
12
13 ; Extension of files which are supported by format.
14 ; Mandatory. Should not be empty or combination of special symbols (spa
15 ; Identical extensions:
16 ; ".exampleExtension"
17 ; "exampleExtension"
18 ; .exampleExtension
19 ; exampleExtension
20 extension=".exampleExtension"
21
22 ; Delimiter which is used to separate values in the rows.
23 ; Mandatory. Should not be empty.
24 ; If it's some special symbol (tab, space, etc.) it should be quoted.
25 delimiter=","
26
27 ; Zero-based row index of the row that contains the signal names

```

Below the code editor is a file selection dialog box. The 'Files of type' dropdown is set to 'All files (\*.\*)'. The list of files includes:

- All files (\*.\*)
- ASCII - Single Rate(\*.ascii)
- ExampleAsciiFormat(\*.exampleExtension)
- Dummy(\*.dummy)
- ASCII Multi Rate V4.0(\*.dxl)
- LabFile(\*.lab)
- MDF V3.x(\*.dat\*.mf3)
- MDF V4.x(\*.mf4)
- Portable emission system file format(\*.csv)
- Tab-separated values file format(\*.tsv)
- All data files(\*.ascii;\*.exampleExtension;\*.dummy;\*.dxl;\*.lab;\*.dat;\*.mf3;\*.mf4;\*.csv;\*.tsv)

The 'ExampleAsciiFormat(\*.exampleExtension)' file is currently selected in the list.

# MDA V8 – 주요 기능 요약

## 분석을 CAN bus (BLF) Trace로 확장

- MDA V8용 Add-On을 사용하면 CAN Bus Trace files(BLF)을 불러올 수 있습니다.
- Configuration 리본에서 파일 선택을 위한 대화 상자를 열 수 있는 추가 아이콘이 제공됩니다.
- CAN Bus Trace 파일을 선택한 후 다음 중 하나에서 해당 설명 파일을 선택하기만 하면 됩니다.
  - DBC 형식과 CAN ID 또는 ARXML, CAN Bus name
- 입력 파일은 AFF file에 결합되며 파일 탐색기에 항목으로 표시됩니다.
- Trace 파일의 내용은 CAN Bus description 파일을 기반으로 해석되며 결과 일반 측정 파일의 신호로 사용할 수 있습니다.



Enter Bus Trace Information - Create AFF File

BLF File	<input type="text" value="C:\Bus Trace\ExampleFile.blf"/>	<input type="button" value="Browse ..."/>
CAN Bus ID	<input type="text" value="1"/>	
DBC/ARXML File	<input type="text" value="C:\Bus Trace\CAN-Bus-Description.arxml"/>	<input type="button" value="Browse ..."/>
CAN Bus	<input type="text" value="CAN_2_Cluster"/>	
Save to AFF File	<input type="text" value="C:\Bus Trace\BusTraceConfiguration.aff"/>	<input type="button" value="Browse ..."/>
		<input type="button" value="Save and Add"/> <input type="button" value="Cancel"/>

### \* 참고:

- Add-On은 ETAS Engineering solution으로, 추가로 주문해야 하며 유효한 라이선스가 필요합니다.
- 버스 지원은 CAN 및 CAN-FD로 제한되며 CAN protocol 2.0 및 J1939가 지원됩니다.

- 기초
  - Home Page, Ribbon, Keyboard Support, Meaning of ‘Configuration’, Error Handling, Customization Possibilities, User Settings
- 측정 파일 처리(Measure File Handling)
  - Measure File Handling, Export of Measure Data, Time Offset, Textual File Formats, CAN Bus Trace Files
- 측정 신호 처리(Signal Handling)
  - Signal Selection, Definition of Display Name, Calculated Signals, Look-Up Tables, Bit Extraction
- Instruments
  - Overview of Instruments, Time Navigation & Synchronization, Oscilloscope, Scatter Plot, Table, Event List, Statistical Data, GPS Map View
- 환경 설정(Configuration Handling)
  - Configuration Management, Import of Configurations from INCA or MDA V7 (XDA), and MDA V8
- 타 응용프로그램과 툴 체인 적용방법
  - INCA & MDA V7, EHANDBOOK-NAVIGATOR, Command Line Tools ‘mdfconvert.exe’ and ‘mdfcombine.exe’

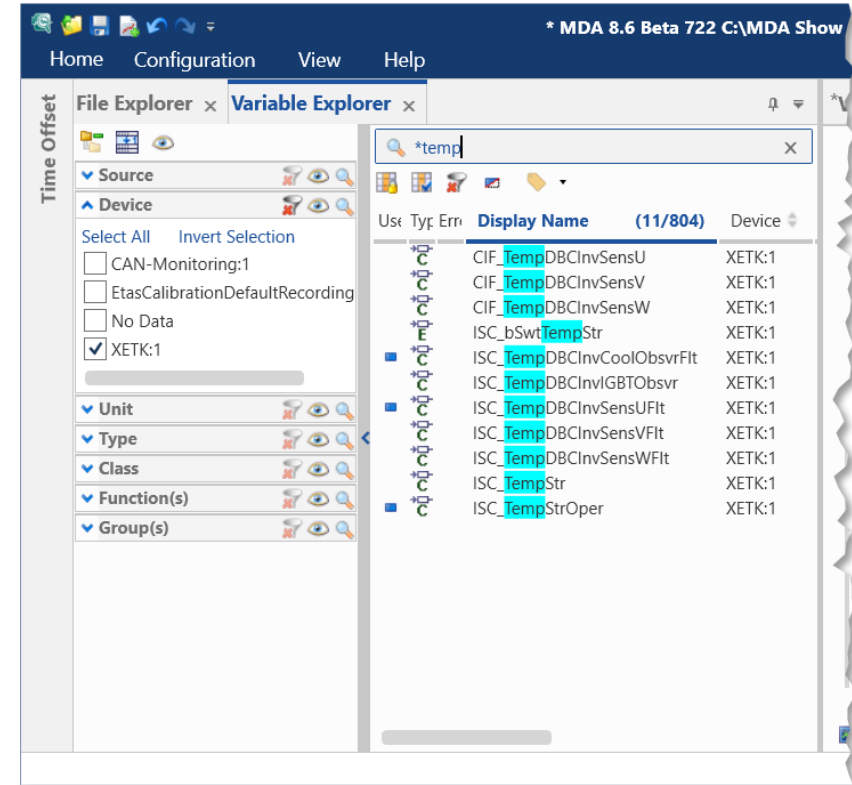
# MDA V8 – 주요 기능 요약

## Variable Explorer: 새로운 성능을 경험하십시오

- Variable Explorer는 변수 선택을 위한 표 형식입니다.
- 신호 이름과 메타 데이터를 보여주는 신호 목록을 관련 항목으로 축소하기 위해 필터링을 다음을 통해 수행됩니다.
- 변수 이름 검색 필드 컬럼 헤더의 깔때기 아이콘 Raster   
(i.e.사용된 항목과 사용하지 않은 항목을 필터링하는 아이콘)
- 표시할 컬럼은 사용자 정의할 수 있으며, 재정렬 시킬 수 있습니다.
- \*왼쪽의 열은 스크롤에서 제외될 수 있습니다.
- ('고정')\*신호는 레이어 탭 또는 기존 기기로 drag & drop을 통해 기기에 할당됩니다.

### \* 참고:

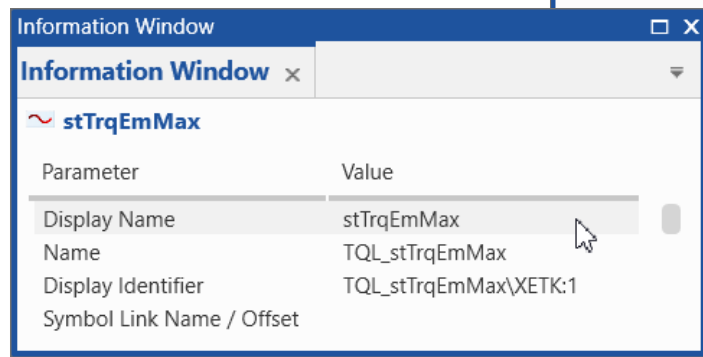
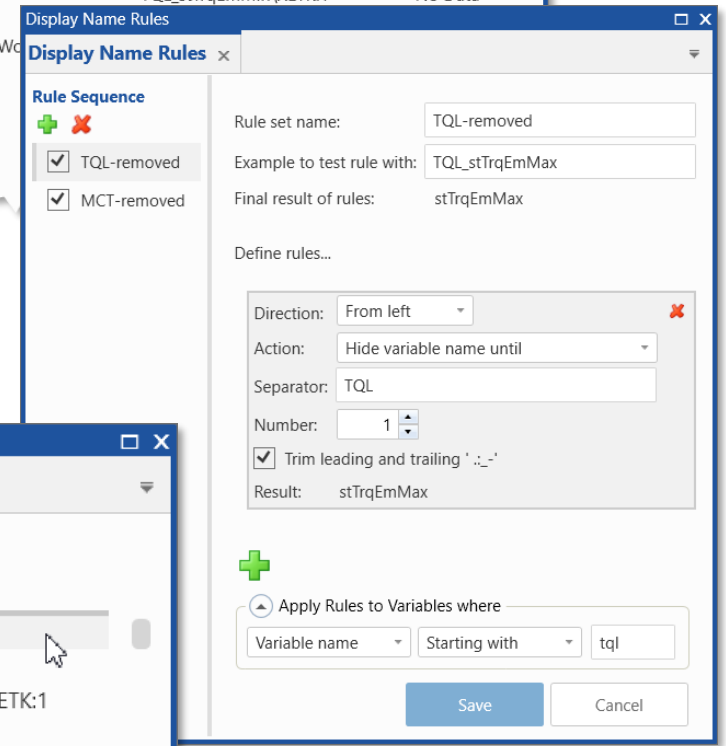
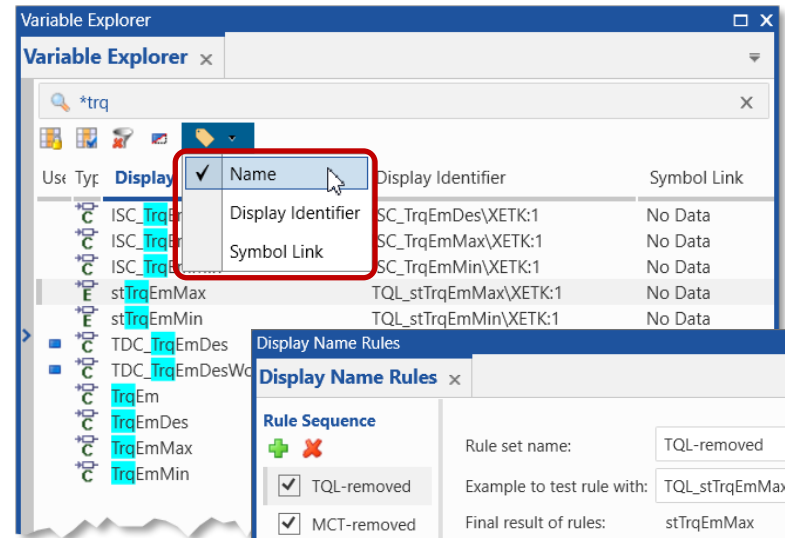
- 기본 소개는 비디오 "Starting to Work"을 참조하십시오.
- 이 설정은 'settings.user' 파일에 유지되며 변수 탐색기를 열 때 사용됩니다.



# MDA V8 – 주요 기능 요약

## 변수 또는 신호의 이름이 표시되는 방법 정의

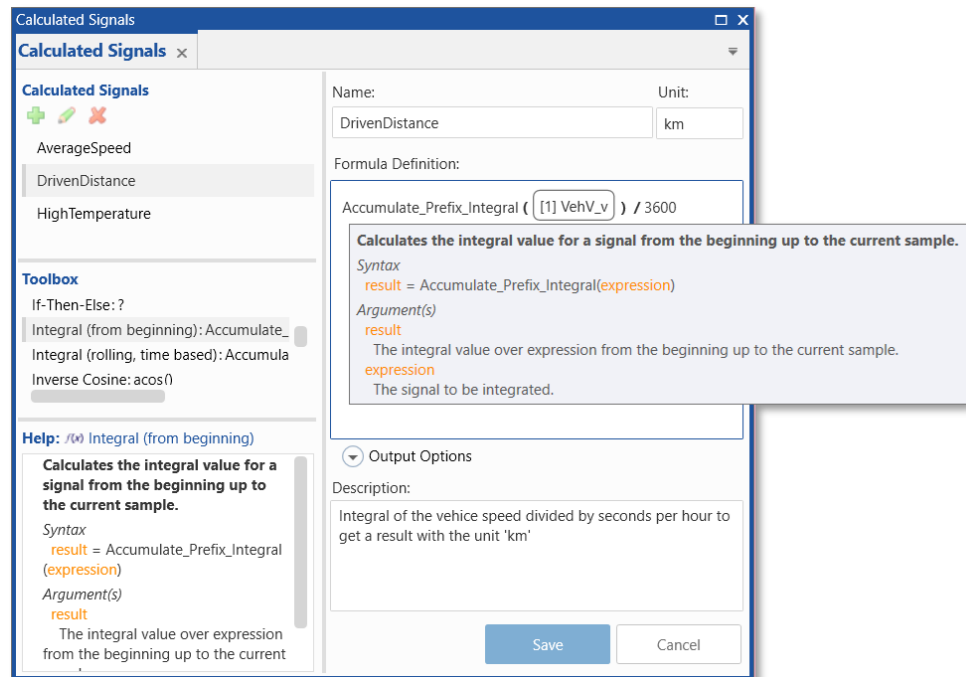
- MDF 파일에서 Display Identifier 또는 Symbol Link와 같은 대체하려는 변수의 이름을 지정할 수 있습니다.
- MDA UI에서 사용할 이름의 유형은 Variable Explorer에서 정의할 수 있습니다.
- 또한 MDA V8을 사용하면, 표시 되는 이름을 관련 부분으로 축소하여 표시할 수 있습니다.
- Instrument에서 임의의 수의 규칙을 결합할 수 있습니다.
- 규칙이 적용될 변수의 대상 그룹을 정의할 수 있습니다.
- Information Window는 변수/신호에 대해 사용할 가능한 모든 종류의 이름을 보여줍니다.



# MDA V8 – 주요 기능 요약

## 사용하기 쉬운 Calculated signal 관리

- Calculated signal을 통해 기록된 측정 데이터에서 직접 액세스할 수 없는 정보를 도출할 수 있습니다.
- 새로운 사용자 친화적인 calculated signal은 읽기 쉽고 이해하기 쉬운 formula를 지원합니다.
- 몇 단계 내에 새로운 calculated signal이 정의되고, 즉시 사용할 준비가 됩니다.
- 고성능 기본 calculation engine
- 동일한 config.에서 기존 calculated signal의 복사, 편집 또는 이름 바꾸기, config. 간에 calculated signal의 복사 및 붙여 넣기
- 도구 상자(toolbox)에서 도구 설명(tool-tip) 및 도움말 창에 간략한 설명이 표시됩니다.
- 기록된 신호에 대해 표시, 추출(export) 등을 수행할 수 있습니다.



참고: 기본 사용법은 비디오 “Creating Calculated Signals”를 참조하십시오. 자세한 내용과 예는 온라인 도움말 및 MDA V8 설명서에 나와 있습니다.

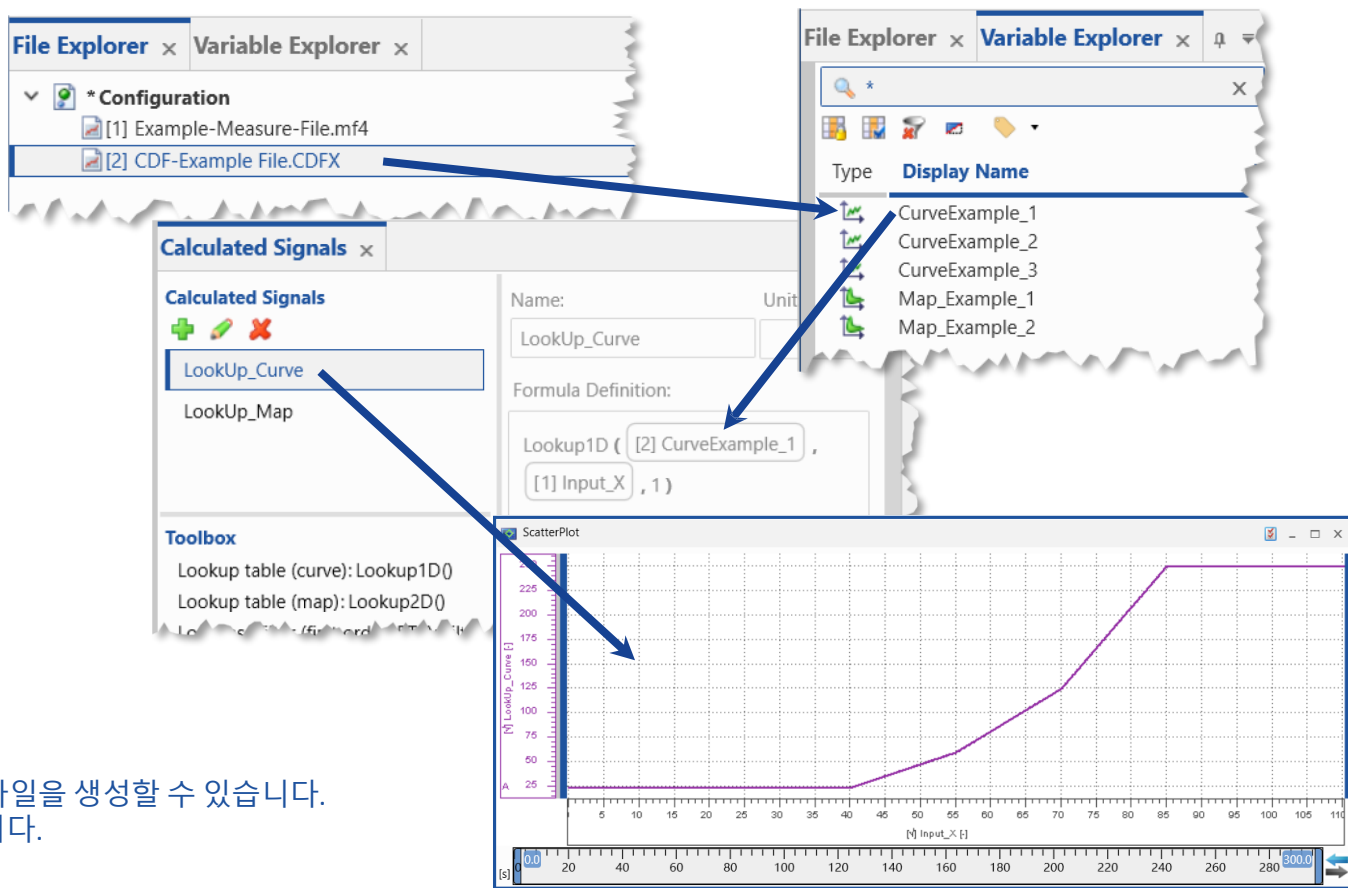
# MDA V8 – 주요 기능 요약

## Look-Up 테이블의 정의, 사용 및 업데이트

- CDF files\*을 추가하여 MDA V8은 Look-up tables의 데이터를 읽을 수 있습니다.
- Parameter variable(i.e. Curves 또는 Maps)는 CDF file을 통해 제공되는 Variable Explorer에 나열됩니다.
- Calculated signal은 선형 또는 상수 interpolation을 사용하는 'Lookup Table 1D' (for Curves) 및 'Lookup Table 2D' (for Maps)에 대한 기능을 제공합니다.
- File Explorer에서 CDF 파일을 제거한 다음 CTRL+Z를 사용하여 CDF 파일의 데이터를 빠르게 업데이트합니다.

\*참고:

- INCA CDM에서 ASAM 표준에 따른 Calibration Data Format (CDF) 파일을 생성할 수 있습니다.
- Curve 및 Map의 Axis value에는 단조로운 Axis point가 있어야 합니다.



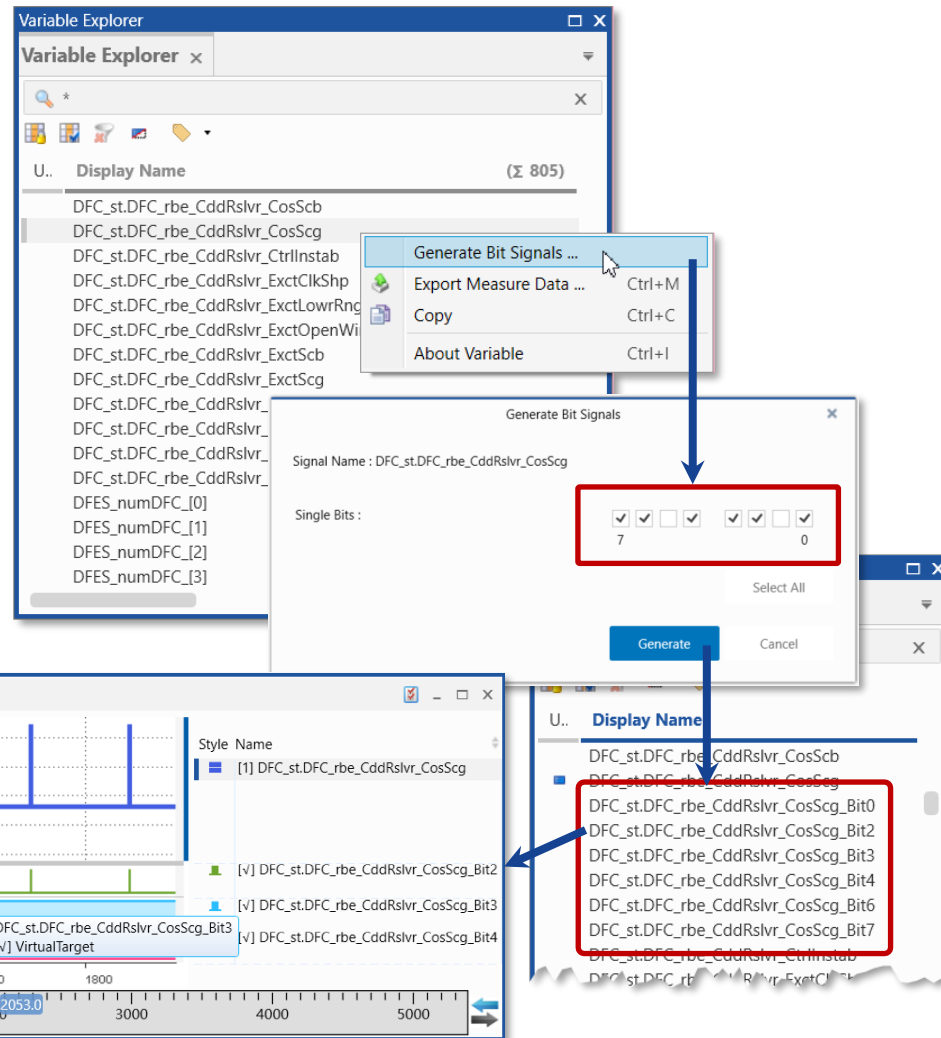
# MDA V8 – 주요 기능 요약

## Bit 신호를 추출하는 빠르고 간단한 방법

- Bit 신호 블록의 경우 마스킹 정보가 측정 파일에 제공되지 않은 경우 MDA V8의 Variable Explorer 내에서 필요한 개별 Bit 신호를 쉽고 빠르게 추출할 수 있습니다.
- 백그라운드에서 해당 calculated signal이 생성됩니다.
- 원하는 경우 이름을 변경할 수 있습니다.
- 생성된 Bit 신호는 일반 신호로 사용할 수 있으며, 모든 기기에 할당되고 calculated signal의 입력으로 사용되며 새 측정 파일로 추출됩니다.

참고:

- Bit 신호 생성은 verbal computation method (“Enumerations”)을 사용하는 신호의 경우 지원되지 않습니다.
- 예제는 비디오 “Extracting bit from a signal”에 나와 있습니다.



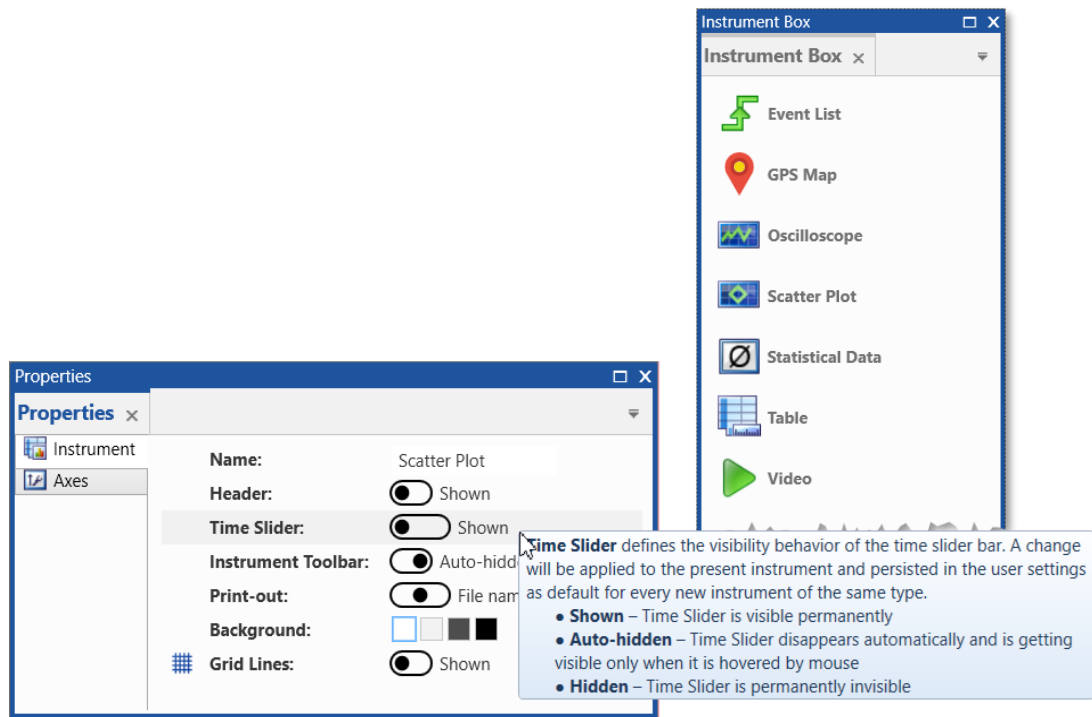


- 기초
  - Home Page, Ribbon, Keyboard Support, Meaning of ‘Configuration’, Error Handling, Customization Possibilities, User Settings
- 측정 파일 처리(Measure File Handling)
  - Measure File Handling, Export of Measure Data, Time Offset, Textual File Formats, CAN Bus Trace Files
- 측정 신호 처리(Signal Handling)
  - Signal Selection, Definition of Display Name, Calculated Signals, Look-Up Tables, Bit Extraction
- **Instruments**
  - Overview of Instruments, Time Navigation & Synchronization, Oscilloscope, Scatter Plot, Table, Event List, Statistical Data, GPS Map View
- 환경 설정(Configuration Handling)
  - Configuration Management, Import of Configurations from INCA or MDA V7 (XDA), and MDA V8
- 타 응용프로그램과 툴 체인 적용방법
  - INCA & MDA V7, EHANDBOOK-NAVIGATOR, Command Line Tools ‘mdfconvert.exe’ and ‘mdfcombine.exe’

# MDA V8 – 주요 기능 요약

## Instrument Box: 가능한 모든 장비에 대한 개요 보기

- MDA V8은 데이터 보기, 즉 오실로스코프(INCA V7과 유사), Scatter plot(x-y 표시), 테이블, 이벤트 목록, 통계 및 GPS 지도, 비디오와 같은 7가지 도구를 제공합니다.
- 화면을 보다 효율적으로 사용하기 위해 기기마다 속성을 활성화합니다.
- 예를 들어 instrument 헤더, Time Slider 등을 표시하거나 숨기려면 변경 사항은 활성화 된 instrument에 즉시 적용됩니다.
- Instrument 및 신호에 대한 여러 속성은 파일\* 'settings.user'에 자동으로 유지되며, Instrument 또는 신호의 새 인스턴스를 생성할 때 재사용됩니다.  
(예: 오실로스코프 배경색, 신호 색상, 값에 대한 소수 및 기타)



### \* 참고:

- 기본 문자가 있는 속성은 MDA V8 매뉴얼 1.3장 '사용자 설정'에 나열되어 있습니다.
- 'settings.user' 파일은 다음 위치에 저장됩니다. C:\Users\username\AppData\Local\ETAS\MDA\8.x\

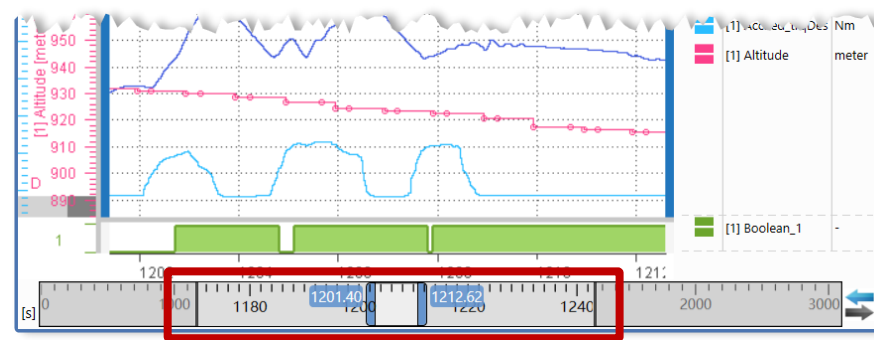
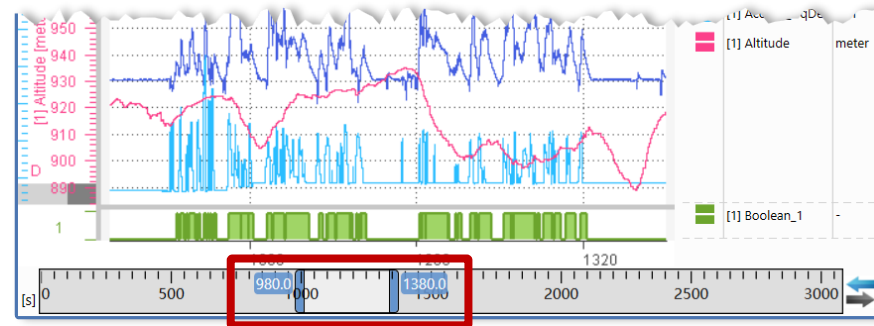
# MDA V8 – 주요 기능 요약

## Time Slider: 관련한 Time range를 빠르게 표시하기

- 오실로스코프 하단에는 현재 configuration에 할당된 모든 측정 파일의 전체 시간 범위에 대한 개요를 볼 수 있는 Time Slider가 표시됩니다.
- Time Slider를 사용하면 측정 데이터 및 시간 범위를 빠르게 탐색할 수 있습니다.여기에서 장비의 스크롤, 확대/축소 및 동기화를 수행할 수 있습니다.
- Deep zoom의 경우 모드가 자동으로 돋보기 모드로 전환되며,
- 즉, 볼 수 있는 범위는 더 나은 방향을 위해 확대된 눈금으로 표시됩니다.
- 돋보기 모드에서 빠른 탐색을 위해 확대된 눈금의 스크롤이 활성화됩니다.
- Time Slider의 표시 및 숨기기 동작은 각 기기의 속성 창에서 정의할 수 있습니다.

\* 참고:

- 간단한 데모를 보려면 비디오 “Navigating in Instrument”를 참조하십시오.
- 대칭 확대/축소의 경우 마우스 왼쪽 버튼과 CTRL 키를 사용하십시오.



# MDA V8 – 주요 기능 요약

## Oscilloscope: 여러 보기를 위한 하나의 화면

- MDA V8.6의 오실로스코프는 다음을 제공합니다.
- 아날로그 또는 Boolean 신호용 스트립, 이벤트 신호용 '이벤트 스트립' 1개
- 아날로그 신호는 동일한 축을 공유할 수 있습니다.
- 축 범위 조정은 마우스 또는 Axis option을 통해 직접 수행됩니다.
- 색상 아이콘을 사용하면 각 신호에 대해 여러 디스플레이 설정(색상, 마커, 연결 종류 등)을 변경할 수 있습니다.
- 아이콘 표시 줄은 자주 사용하는 작업을 지원합니다.  
i.e. 확대/축소, 커서, 스크린샷 찍기 또는 데이터 내보내기



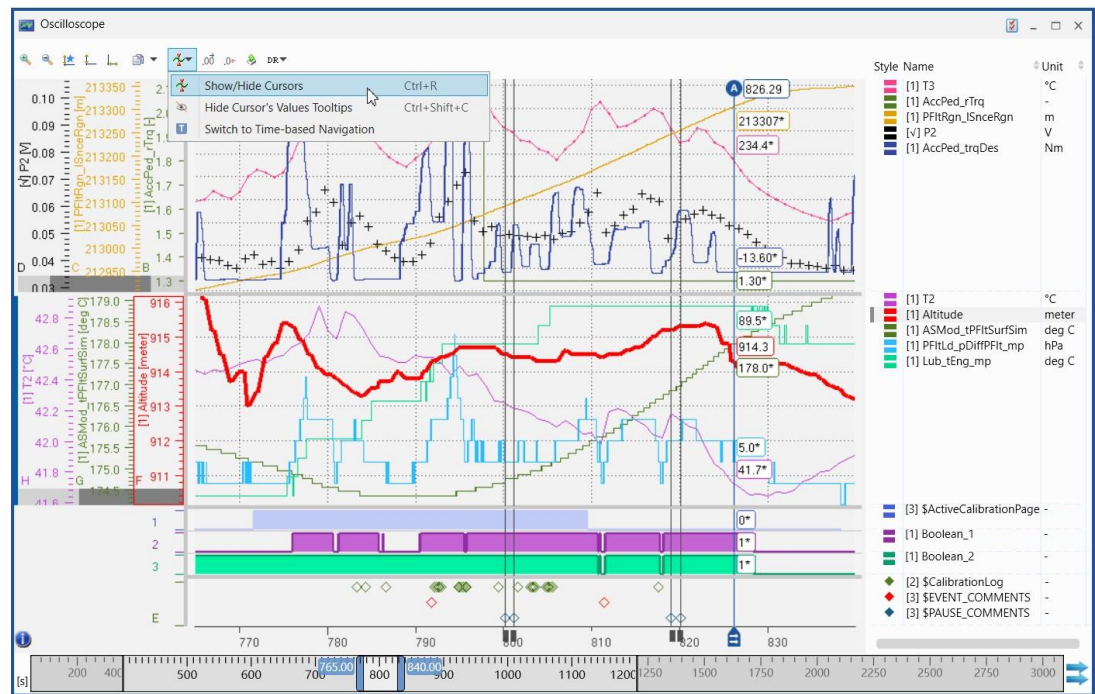
### 참고:

- 축의 값 또는 시간 축을 스크롤하려면 마우스 왼쪽 버튼을 사용하고 확대/축소하려면 CTRL 키를 사용하거나 마우스 오른쪽 버튼을 사용합니다.
- 오실로스코프 instrument의 가능성에 대해 자세히 알아보려면, 다양한 비디오를 참조하십시오("Using Cursors", "Defining Strips and Signal List").
- 이러한 설정의 대부분은 'settings.user' 파일에 유지되며, 오실로스코프에 대해 신호를 다시 선택할 때 사용됩니다.

# MDA V8 – 주요 기능 요약

## Oscilloscope 커서: 효율적인 분석을 위한 다양한 커서

- 커서는 CTRL+R을 사용하여 쉽게 생성됩니다.
- 커서 동작은 설정으로 정의할 수 있습니다.
- \*시간 또는 샘플에 따른 커서 이동 신호 값 표시 또는 숨기기
- \*커서를 볼 수 있는 범위에 유지하기 위해 'fixed'가 동기화되면 고정된 동기화 커서가 모든 기기를 정렬하는데 사용되는 타임스탬프를 나타냅니다.
- 동기화 모드에서 커서가 생성됩니다.
  - 동기화 모드를 활성화시키면, Master instrument와 함께 움직이게 됩니다.



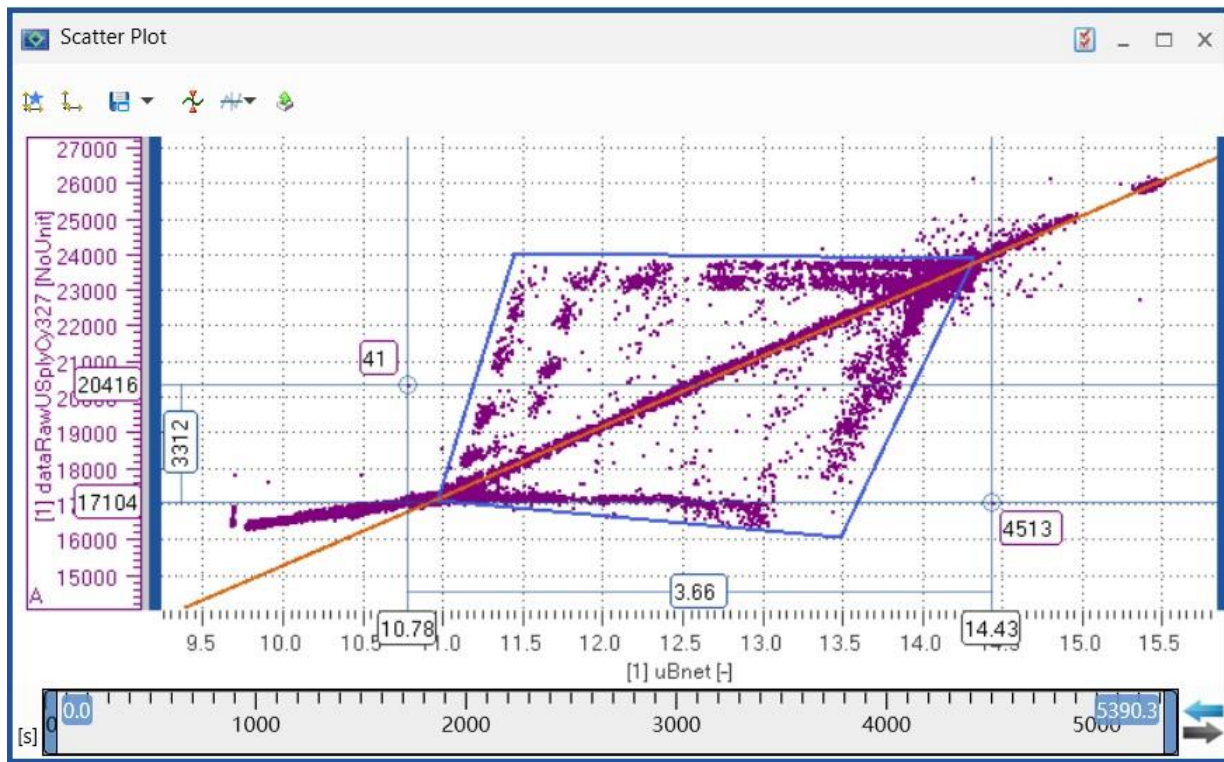
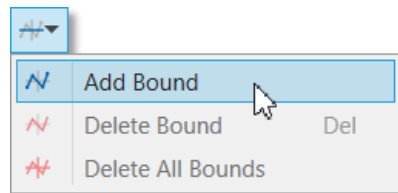
- 참고:
- 이 설정은 ' settings.user ' 파일에 유지되며 새 커서가 생성될 때 적용됩니다.
  - 특히 인덱싱 된 파일의 경우 신호에 대해 표시되는 값은 먼저 ~로 표시되는 인덱싱 된 값입니다.
  - 정확한 값을 사용할 수 있게 되면 관련 표시가 자동으로 사라집니다.



# MDA V8 – 주요 기능 요약

## Scatter Plot: 샘플 분포 및 신호 관계의 빠른 분석

- 시간 독립적인 샘플 분포 또는 신호 관계에 초점을 맞추기 위해 장비 'Scatter Plot' 이 제공됩니다.
- 스트립당 하나의 신호가 x축의 다른 신호에 걸쳐 그려집니다.
- 십자형 커서가 지원됩니다.
- Scatter plot는 Time Slider를 통해 다른 창과 시간을 동기화시킬 수 있습니다.
- \*경계선은 아래와 같이 그래픽으로 생성할 수 있습니다.



**\*참고:**

- 기본 소개는 비디오 "Using the Scatter plot"를 참조하십시오.
- Scatter Plot은 지금까지 커서 동기화 및 신호 설정 configuration을 지원하지 않습니다.

# MDA V8 – 주요 기능 요약

Table: 상세한 분석을 위한 사용자 친화적인 instrument

- MDA V8의 테이블 기기는 샘플에 대한 정확한 데이터를 보여주며 MDA V7 테이블의 기능과 MDR(Measure Data Refiller) 보기를 결합합니다.
- 이벤트는 문자열로 표시됩니다. 'Fill Empty cell' 버튼을 클릭하면 기록된 값을 사용할 수 없는 셀을 채우기 위해 데이터가 단계적으로 보간 됩니다.
- \*컬럼(시간 제외)은 끌어서 놓기를 통해 재 정렬할 수 있습니다. Time Stamp 및 신호 값에 대한 소수점 자리를 설정할 수 있습니다.
- \*다른 창과의 동기화가 지원되며 동기화 시간은 파란색 선으로 표시됩니다.
- 열거형 및 이벤트는 문자열로 표시되며 유효하지 않은 샘플 값은 '!'로 표시됩니다.
- Excel®에서 빠르게 재사용할 수 있는 \*.tsv(탭으로 구분된 값) 파일 포맷

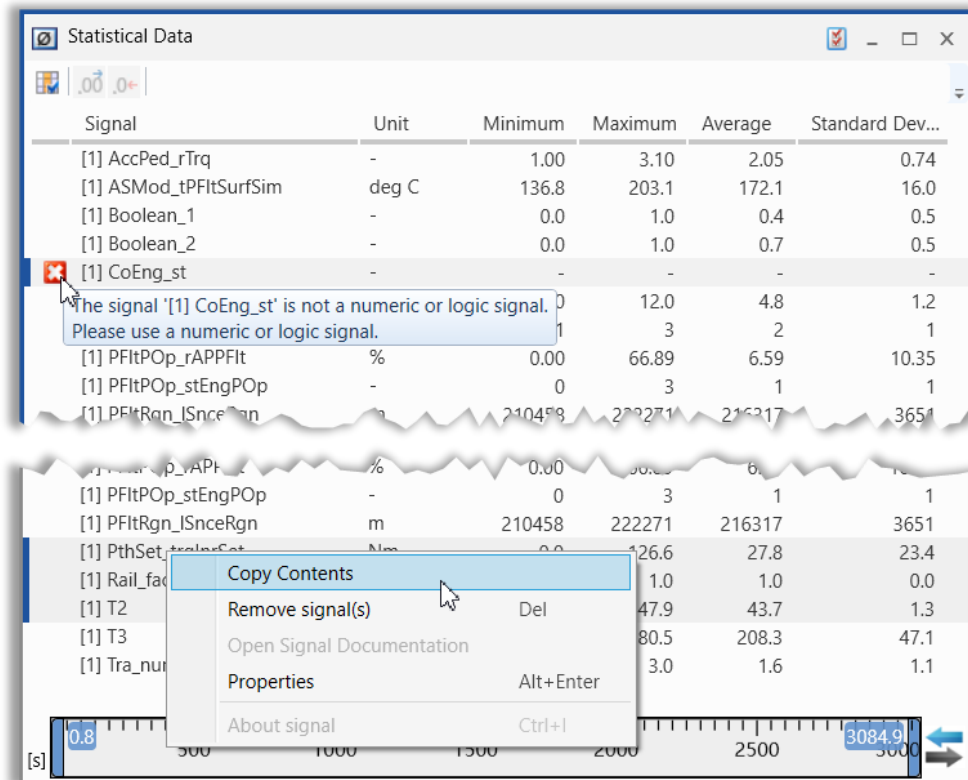
Time	[1] flgC... XETK:1	[1] CIF_Tem... XETK:1	[1] TDC_TrqE... XETK:1	[1] rbe_A... XETK:1	[1] dataR... XETK:1	[1] rbe_Asw... XETK:1
s	-	-	-	Hex	Bin	-
2,544.8593	1	59.125	144.0625	FALSE	8590	0000 0001
2,544.8598	1	59.125	144.0625	TRUE	8590	0000 0001
2,544.8603	1	59.125	144.0625	TRUE	9430	0000 0001
2,544.8613	1	59.125	144.0625	TRUE	9430	0000 0001
2,544.8618	1	59.125	144.0625	TRUE	6060	0000 0001
2,544.8623	1	59.125	144.0625	TRUE	6060	0000 0001
2,544.8633	1	59.125	144.0625	TRUE	6060	0000 0001
2,544.8638	1	59.125	144.0625	TRUE	8C90	0000 0001
2,544.8643	1	59.125	144.0625	TRUE	8C90	0000 0001
2,544.8653	1	59.125	144.0625	TRUE	8C90	0000 0001
2,544.8658	1	59.125	144.0625	TRUE	93D0	0000 0001
2,544.8663	1	59.125	144.0625	TRUE	93D0	0000 0001
2,544.8673	1	59.125	144.0625	TRUE	93D0	0000 0001
2,544.8678	1	59.125	144.0625	TRUE	6070	0000 0001
2,544.8683	1	59.125	144.0625	TRUE	6070	0000 0001
2,544.8693	1	59.125	144.0625	TRUE	6070	0000 0001
2,544.8698	1	59.125	144.0625	FALSE	6070	0000 0001
2,544.8698	1	59.125	144.0625	FALSE	8CD0	0000 0001

- \*참고:
- 이러한 설정은 'settings.user' 파일에 유지되며 새 테이블 악기가 생성될 때 적용됩니다.
  - 간략한 소개는 "Using the Table"을 참조하십시오.

# MDA V8 – 주요 기능 요약

Statistics: 동기화 모드에서도 통계 데이터에 빠르게 액세스

- 수치 신호, 기록 또는 Calculated signal의 경우 기본 통계 데이터 표시 가능
- 표시할 컬럼은 아이콘을 통해 선택할 수 있습니다.
- \*끌어서 놓기를 사용하여 컬럼의 순서를 설정할 수 있습니다.
- \*통계 데이터는 Time Slider에 의해 정의된 Time range를 기반으로 합니다.
- 동기화 모드에서 데이터 업데이트는, master instrument에 설정된 Time range에 따라 발생합니다.
- 오실로스코프 복사(CTRL+C)는 선택한 행과 컬럼 머리글의 모든 컬럼을 포함합니다.



\*참고: 이러한 설정은 'settings.user' 파일에 유지되며 새 통계 도구가 생성될 때 적용됩니다.



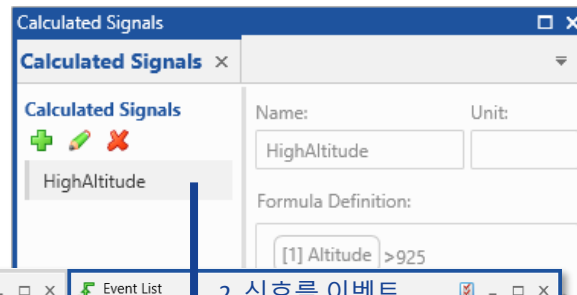
# MDA V8 – 주요 기능 요약

Event List: Bool 신호에 대한 상태 변경의 전체 목록을 빠르게 가져옵니다.

- Event List는 탐색을 위해 제공됩니다.
- Event List의 값 변경 사이에 빠르게 기록된 신호 또는 Calculated signal 등 모든 신호를 사용할 수 있습니다.

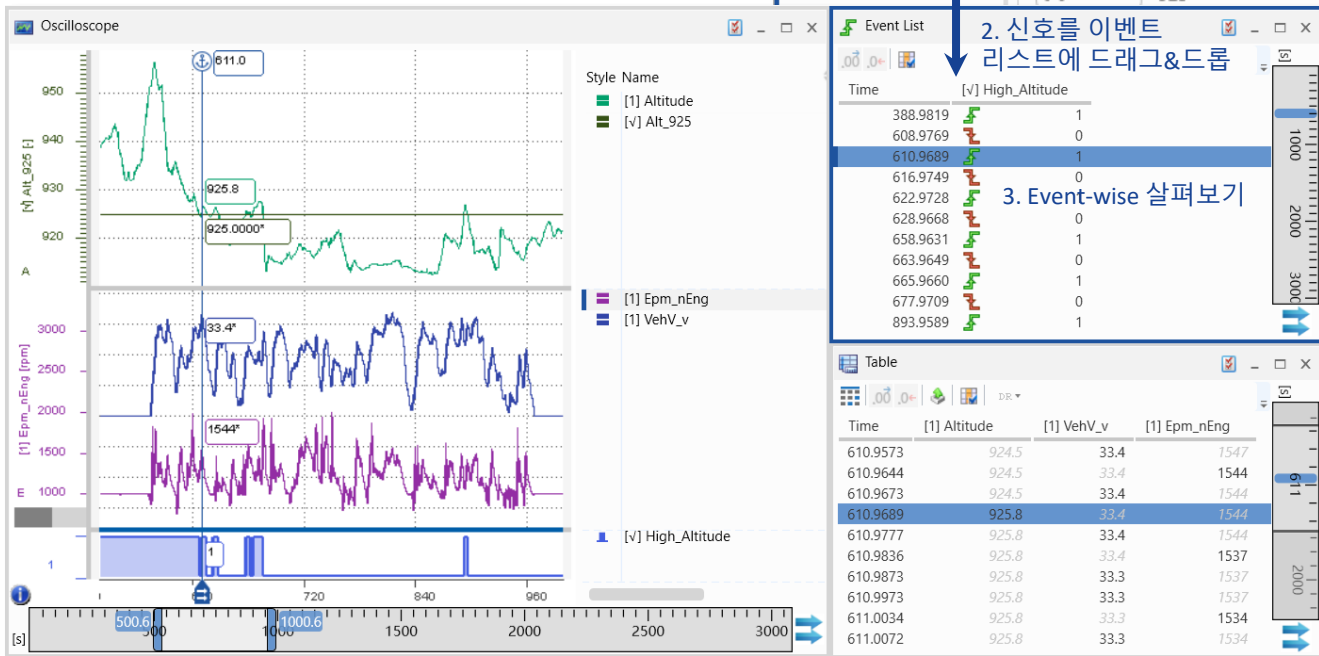
- Event List에 이벤트/시그널을 추가한 후 상태가 변경된 타임스탬프만 나열
- 다른 instrument와의 동기화가 지원됩니다.
- Event List 보기에서 다음 항목을 두 번 클릭하기만 하면 됩니다.

1. 검색 조건 정의



2. 신호를 이벤트 리스트에 드래그&드롭

3. Event-wise 살펴보기



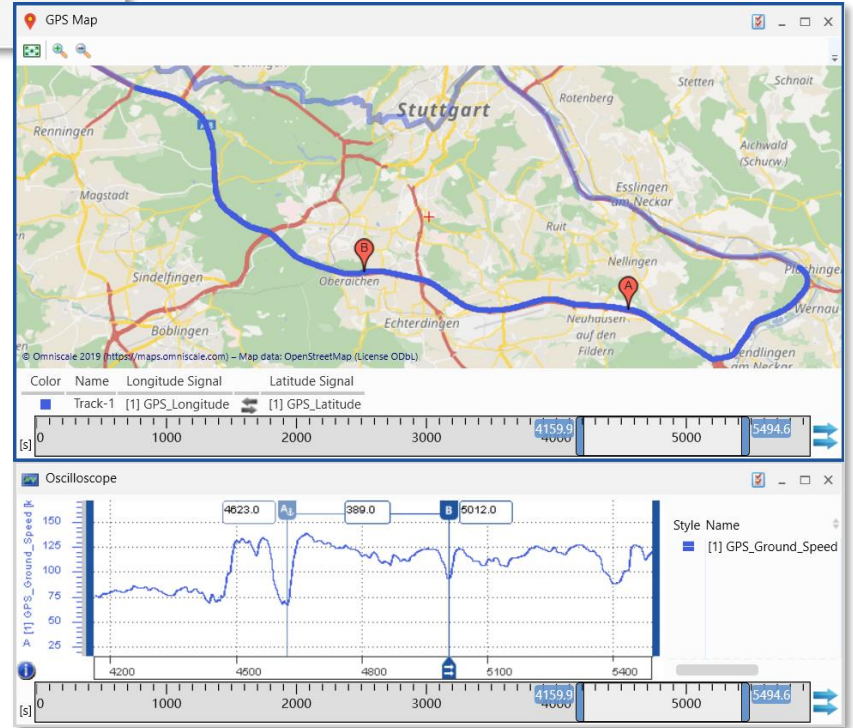
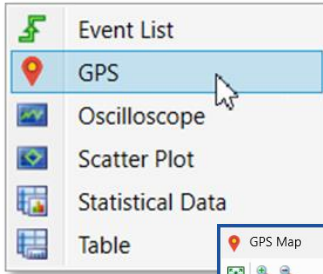
참고: 비디오 "Finding Event"의 예를 참조하십시오.

(동기화 시각화 전용 오실로스코프 및 테이블)

# MDA V8 – 주요 기능 요약

## GPS view: 테스트 시 주행한 경로의 시각화

- 측정 파일에서 경도 및 위도 정보를 사용할 수 있는 경우 트랙을 지도에 표시할 수 있습니다.
- 자동으로 GPS instrument가 식별되는 신호의 이름을 기반으로 한 경도 및 위도, 또는 수동으로 할당 가능한 map의 확대/축소 및 스크롤이 지원됩니다.
- Time Slider를 사용하여 시간 범위를 정의할 수 있습니다.
- 동기화 모드에서는 커서가 표시되고 master instrument에 따라 이동할 수 있습니다.



참고:

- 비디오 “Using the GPS Map”을 참조하세요

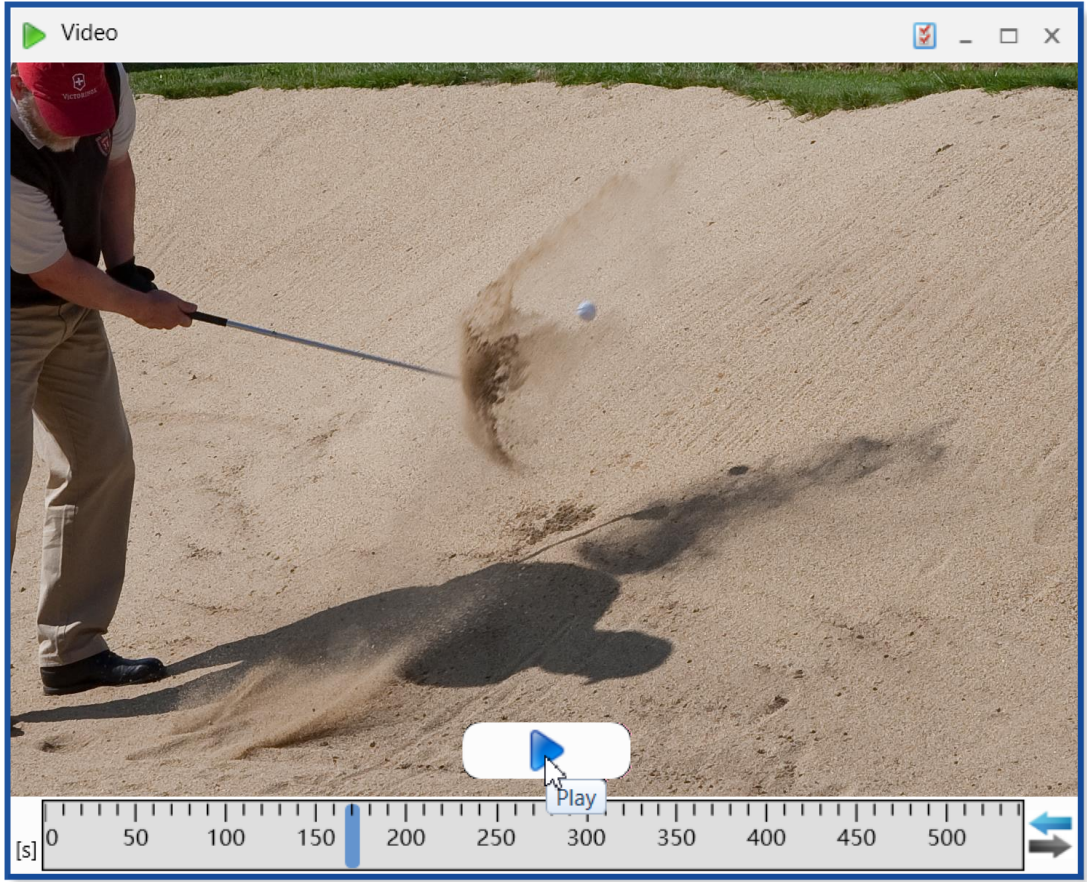
# MDA V8 – 주요 기능 요약

## Video instrument: 측정 데이터로 비디오 녹화를 보고 동기화

- INCA의 Video add-on을 사용하여 녹화된 비디오를 표시하기 위해 기본 오디오 장비를 사용할 수 있습니다.
- INCA는 'VIDEO\_TIMECODE'라는 추가 신호를 생성합니다
- MDA의 Video instrument에 'VIDEO\_TIMECODE' 신호를 추가하기만 하면 됩니다.
- 비디오를 표시하는 Play/Stop 버튼
- Time Slider Bar를 통한 다른 기기와의 탐색 및 동기화

### \* 참고:

- Video instrument는 ETAS Engineering 솔루션으로 유효한 라이선스가 필요하며 이는 INCA's Video add-on 라이선스와 결합됩니다.
- Video instrument에 대한 키보드 지원은 향후 MDA 버전에서 검토될 예정입니다.
- 공이 홀 가까이에 멈췄고 플레이어는 Par를 위해 조정할 수 있습니다.

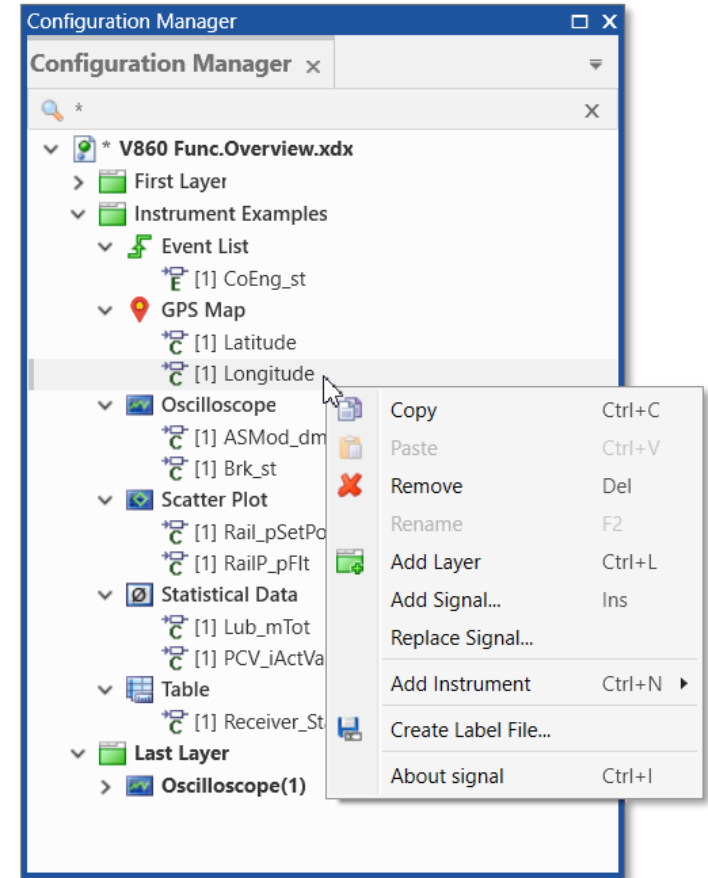


- 기초
  - Home Page, Ribbon, Keyboard Support, Meaning of ‘Configuration’, Error Handling, Customization Possibilities, User Settings
- 측정 파일 처리(Measure File Handling)
  - Measure File Handling, Export of Measure Data, Time Offset, Textual File Formats, CAN Bus Trace Files
- 측정 신호 처리(Signal Handling)
  - Signal Selection, Definition of Display Name, Calculated Signals, Look-Up Tables, Bit Extraction
- Instruments
  - Overview of Instruments, Time Navigation & Synchronization, Oscilloscope, Scatter Plot, Table, Event List, Statistical Data, GPS Map View
- 환경 설정(Configuration Handling)
  - Configuration Management, Import of Configurations from INCA or MDA V7 (XDA), and MDA V8
- 타 응용프로그램과 툴 체인 적용방법
  - INCA & MDA V7, EHANDBOOK-NAVIGATOR, Command Line Tools ‘mdfconvert.exe’ and ‘mdfcombine.exe’

# MDA V8 – 주요 기능 요약

## Configuration Manager: configuration 개요를 빠르게 확인

- Configuration Manager는 계층적으로 구성된 화면을 모두 보여줍니다.
- Config, 레이어, Instrument 및 신호, 등, 모든 종류의 개체에 대한 검색 기능(CTRL+F)
- 하나의 configuration 내에서 신호의 drag&drop(이동 또는 복사),또는 Instrument(이동)가 지원됩니다.
- 레이어, Instrument 및 신호의 복사 및 붙여넣기
- 하나의 MDA V8 세션 내 configuration
- 레이어 및 Instrument 이름 변경 및 제거
- 레이어 및 instrument 추가
- 일치하지 않는 신호에 대한 configuration 노드에서 정리(clean-up) 기능
- 재 사용을 위한 레이블 파일(\*.lab) 생성 i.e. INCA



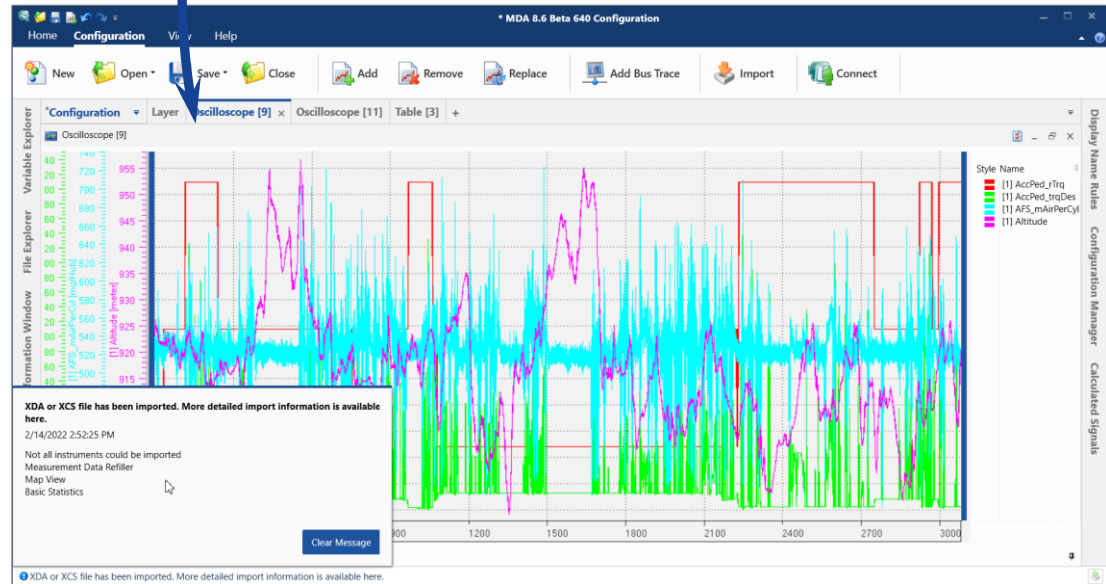
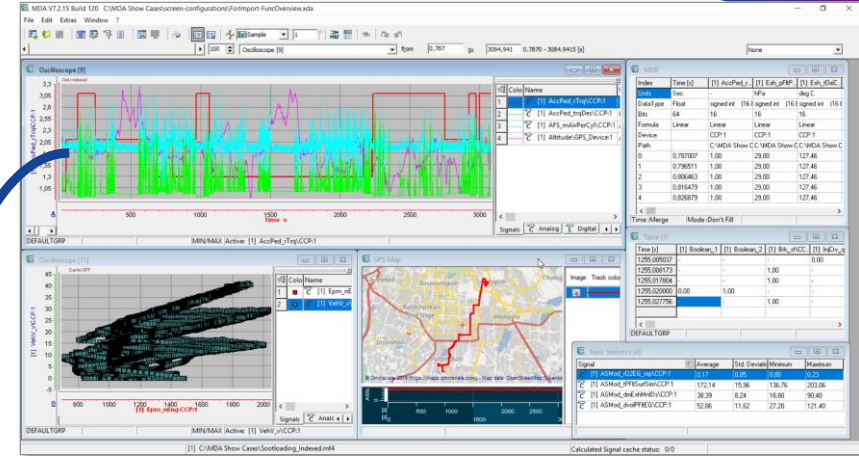
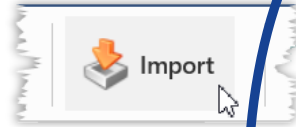
참고: 기본적인 사항은 비디오 "Import and Layer Handling" (#6)를 참조하십시오



# MDA V8 – 주요 기능 요약

## Configuration: MDA V7.x로 생성된 configuration 재사용

- INCA 및 MDA V7.x의 configuration(\*.xda 파일)을 MDA V8 configuration으로 가져올 수 있습니다.
- 오실로스코프, Scatter plot 및 Table은 해당 신호 및 설정으로 다시 생성됩니다.
- MDA V7.x에서 \*.xda 파일을 가져올 때 각 instrument는 instrument 이름을 레이어 이름으로 사용하여 개별 레이어에서 최대화됩니다.
- INCA \*.xda 파일을 가져오면 하나의 레이어가 생성됩니다
- Calculated signal을 가져옵니다(\*.xda 및\*.xcs 파일) 지원되지 않는 기능은 제외됨
- 가져오지 않은 개체에 대한 메시지가 MDA V8의 상태 표시줄에 표시됩니다.



### 참고:

- 간략한 비디오 “Import and Layer Handling” (#6)을 참조하십시오.
- MDA V8 configuration(\*.xdx)은 \*.xda로 다시 변환할 수 없습니다.
- MDA V7에 정의된 시간 오프셋을 가져올 수 없습니다.

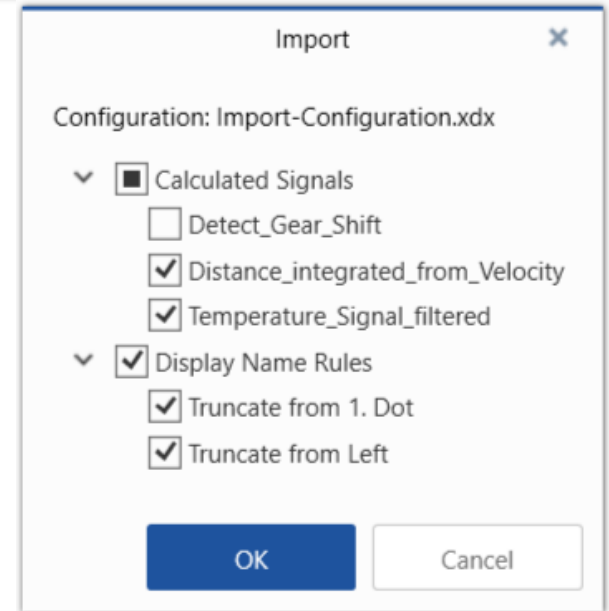
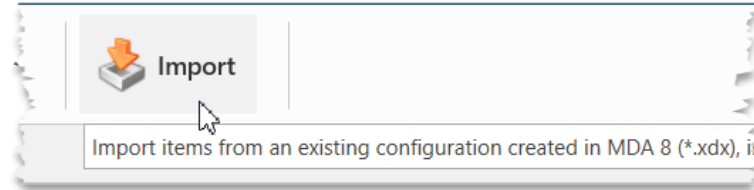
# MDA V8 – 주요 기능 요약

Layer Preview: 다른 instruments 사이를 빠르게 탐색

- Import 버튼을 사용하여 기존 XDX configuration의 내용을 재사용할 수 있습니다.
- Calculated Signals 및 Display Name Rule Sets를 가져올 수 있습니다.
- 대화상자에 지원되는 모든 개체가 나열되고 가져올 개체를 선택할 수 있습니다.
- 가져온 개체가 하나의 파일만 참조하고 대상 configuration에 하나의 파일만 가져 온 경우, MDA는 자동으로 다시 매핑을 수행하려고 시도합니다.
- 가져오는 동안 발생할 수 있는 문제에 대한 메시지가 MDA V8의 상태 표시줄에 표시됩니다.

**\* 참고:**

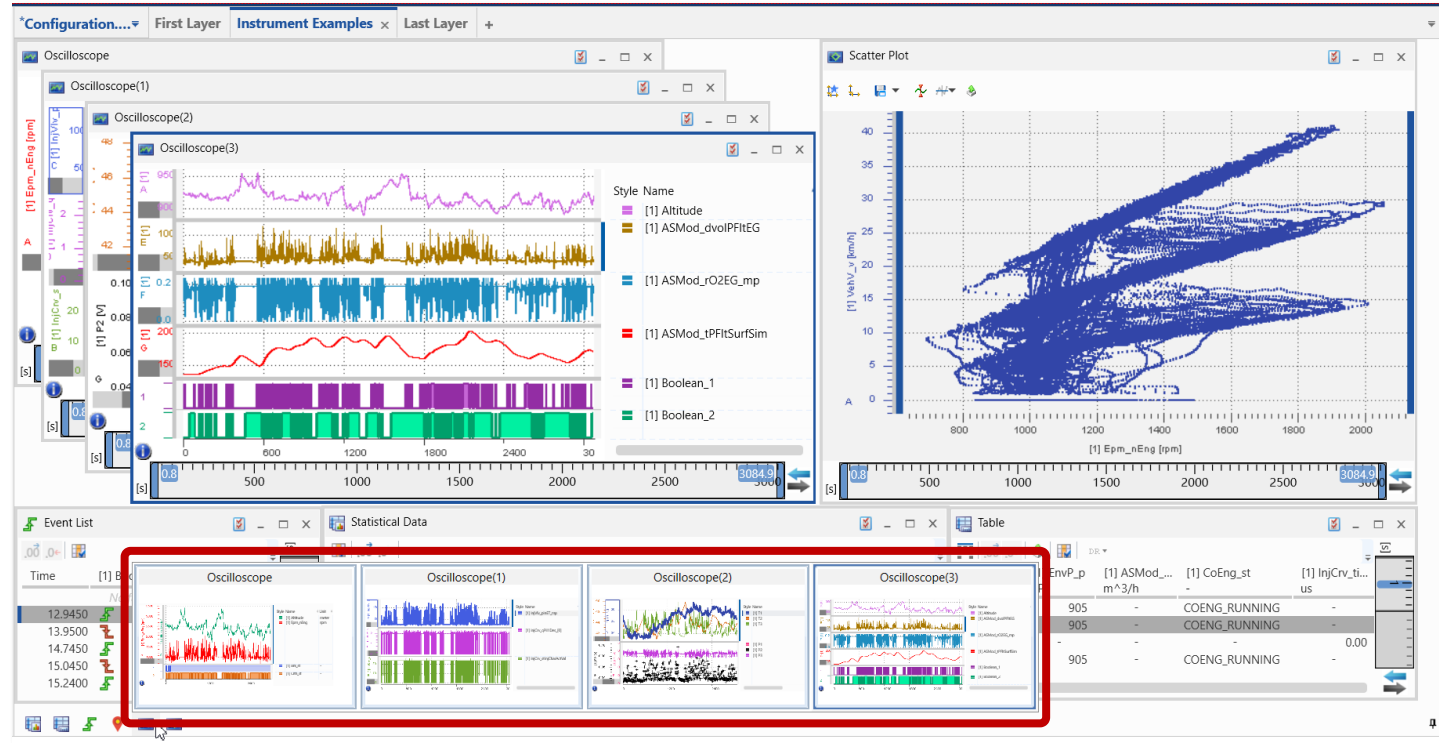
- 호환되는 XDX configuration만 가져올 수 있습니다. 즉, 동일하거나 이전 MDA 버전으로 생성됩니다.
- 동일한 이름을 가진 개체가 대상 configuration에 존재하는 경우 가져온 개체의 이름은 증가합니다.
- 가져오기 기능이 곧 확장되어 기존 XDX configuration에서 파일 뿐만 아니라 레이어와 instrument를 가져올 수 있습니다.



# MDA V8 – 주요 기능 요약

Layer Preview: 다른 instruments 사이를 빠르게 탐색

- 작업 표시줄의 각 레이어에는 instrument 심볼이 표시됩니다.
- 미리보기를 통해 다양한 instrument를 식별하고 빠르게 탐색할 수 있습니다.
- 현재 활성화 된 instrument는 파란색 프레임으로 강조 표시됩니다.
- instrument 미리보기를 클릭하면 instrument가 앞으로 표시되는 영역으로 표시됩니다.
- instrument, 레이어 또는 configuration 간에 키보드를 통해 빠르게 탐색하려면 CTRL+TAB을 사용하십시오.





- 기초
  - Home Page, Ribbon, Keyboard Support, Meaning of ‘Configuration’, Error Handling, Customization Possibilities, User Settings
- 측정 파일 처리(Measure File Handling)
  - Measure File Handling, Export of Measure Data, Time Offset, Textual File Formats, CAN Bus Trace Files
- 측정 신호 처리(Signal Handling)
  - Signal Selection, Definition of Display Name, Calculated Signals, Look-Up Tables, Bit Extraction
- Instruments
  - Overview of Instruments, Time Navigation & Synchronization, Oscilloscope, Scatter Plot, Table, Event List, Statistical Data, GPS Map View
- 환경 설정(Configuration Handling)
  - Configuration Management, Import of Configurations from INCA or MDA V7 (XDA), and MDA V8
- 타 응용프로그램과 툴 체인 적용방법
  - INCA & MDA V7, EHANDBOOK-NAVIGATOR, Command Line Tools ‘mdfconvert.exe’ and ‘mdfcombine.exe’

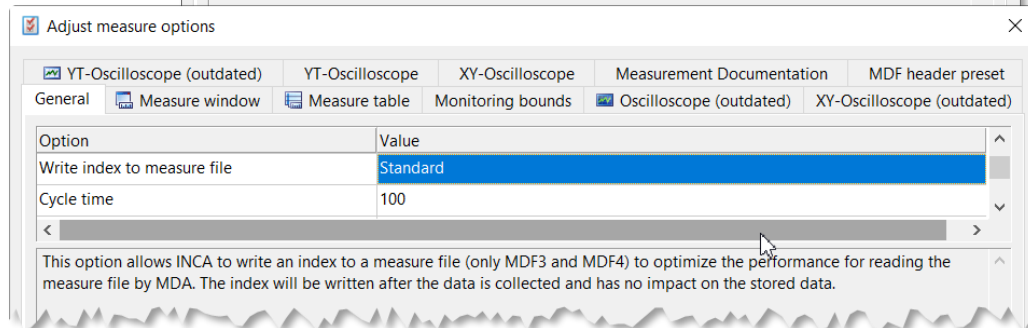
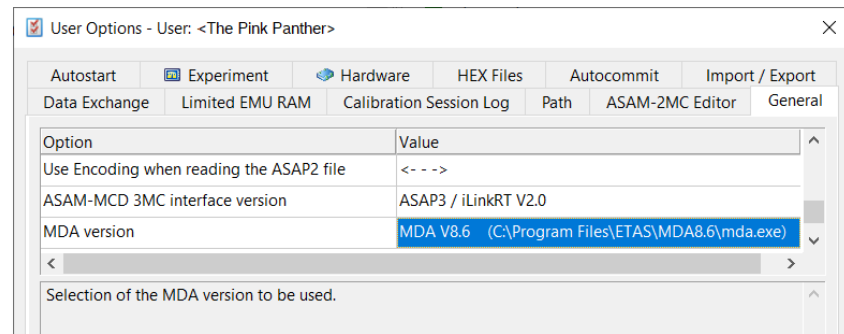
# MDA V8 – 주요 기능 요약

## INCA V7.x 및 MDA V7.x와 함께 사용하기

- MDA V8을 사용하려면 INCA V7.2 또는 MDA V7.2 라이선스가 적용되는 유효한 라이선스가 필요합니다.
- MDA V8.x 및 MDA V7.x는 부정적인 영향 없이 병렬로 설치 및 사용할 수 있습니다.
- INCA V7.x에는 MDA 버전을 열 수 있는 사용자 옵션이 있습니다 (User option > General).
  - MDA V8.x가 열리고 방금 레코딩 한 구간이 포함된 파일이 열리게 됩니다. INCA 사용자 설정에 따라 \*.xda 파일이 생성되어 MDA V8로 가져옵니다.
- MDA V8이 이미 열려 있으면 활성화 된 config.의 측정 파일이 대체됩니다.
- INCA V7과 함께 MDA V8을 사용할 때 성능 상의 이유로 'Standard' 인덱싱을 사용하는 것이 좋습니다 (User option > Experiment > Measurement > General).

### \* 참고:

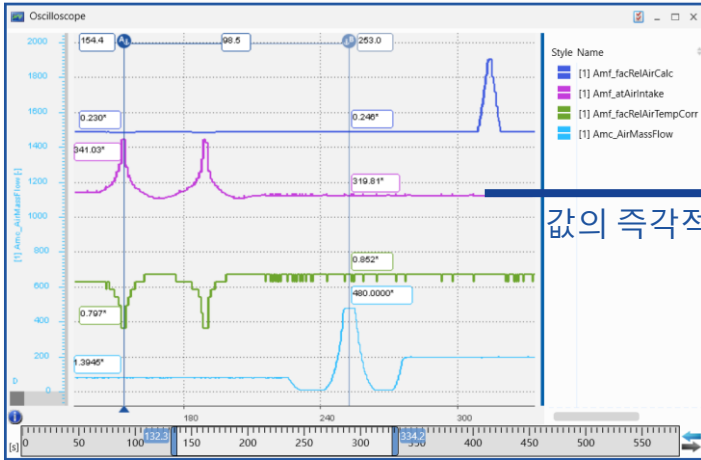
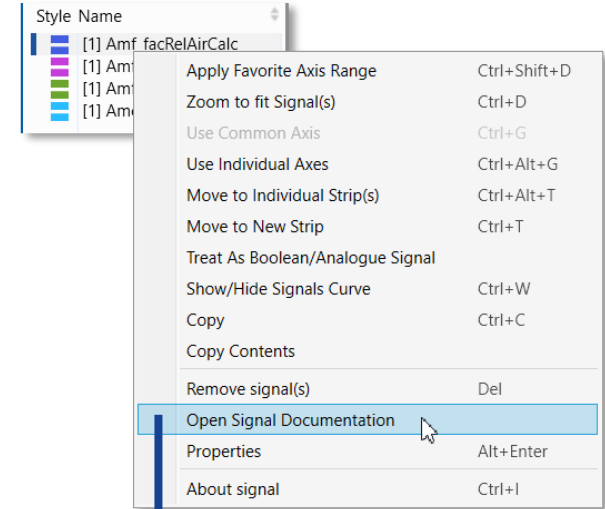
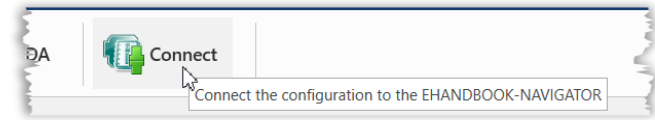
- 스냅샷 녹화에는 MDA V8.4.1 및 INCA 7.3.0(또는 그 이상)의 조합이 필요하며 mdf V4.x 파일 형식으로 녹화해야 합니다.
- MDA V8.x 및 MDA V7.x는 부정적인 영향 없이 병렬로 설치 및 사용할 수 있습니다.
- Machine Based 라이선스용 MDA V8.6 (및 INCA V7.4) 부터 FlexNet Embedded (FNE) 라이선스가 필요하며, FlexNet Publisher (FNP) 라이선스로는 충분하지 않습니다.



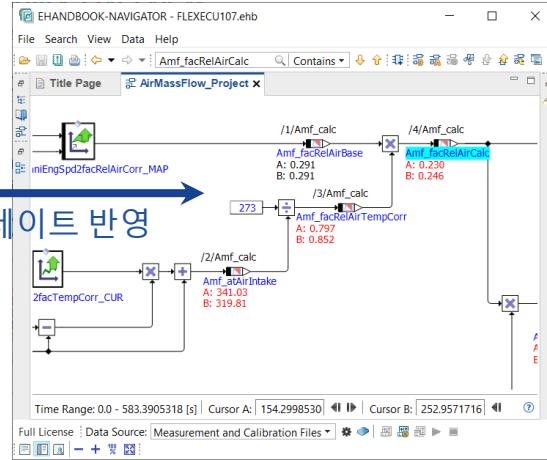
# MDA V8 – 주요 기능 요약

## MDA V8과 EHANDBOOK-NAVIGATOR의 사용

- MDA V8을 대화형 문서 도구(EHANDBOOK-NAV.)와 연결하는 리본 항목
- EHANDBOOK-NAV.(최소 V7.x 필요, V8.x 추천)
- EHB 컨테이너(\*.ehb)와의 연결 모드에서 신호 검색은 MDA에서 검색된 결과를 출력할 수 있습니다.
- 측정 데이터는 EHANDBOOK-NAV.에 표시된 모델 및 Func. overview에 표시될 수 있습니다.
- MDA의 커서 이동은 EHB-NAV.의 값을 자동으로 업데이트합니다.



값의 즉각적인 업데이트 반영



Search Amf\_facRelAirCalc x

12 of 12 search results

Hit	Context	Content Type
Type Filter Text	Type Filter Text	▼
Amf_facRelAirCalc	Amf	Text
Amf_facRelAirCalc	Amf	Model
Amf_facRelAirCalc	BigInteractiveModel	Model
amf_facrelaircalc	Amf	Figure
amf_facrelaircalc	Amf	Text
amf_facrelaircalc	Amf	Model

# MDA V8 – 주요 기능 요약

## 데이터 변환 및 추출을 위한 Command line 도구

- MDA V8과 함께 'mdfconvert.exe' 도구가 설치되어 독립적으로 사용할 수 있습니다.
- 형식 변환 및 신호 및 시간의 하위 집합 추출을 위한 MDA V8에서 'mdfconvert.exe'는 스크립팅 솔루션에 쉽게 통합될 수 있습니다.
- 지원되는 파일 형식은 다음과 같습니다.
- 모든 \*.mdf 형식 버전 텍스트 형식 \*.dxl(ASCII Multi Rate V4.0, 즉, 채널 그룹이 별도로 나열됨)
- 탭으로 구분된 값 형식(\*.tsv, 숫자 신호 전용, 하나의 결합된 타임 라인 및 완전히 채워진 값 열)

```

C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Program Files\ETAS\MDA8.1\McdCore>MdfConvert.exe -s D:\MeasFile_09.mf4 -d D:\Export_File.dat -f mdf330
Setting file name to "D:\Export_File.dat"
-----
Filtering defective signals
-----
4 defective signals removed
-----
Validating Format "MDF 3"
139 data signals were exported completely
-----
Details
Complete: 100%
Finished
  
```

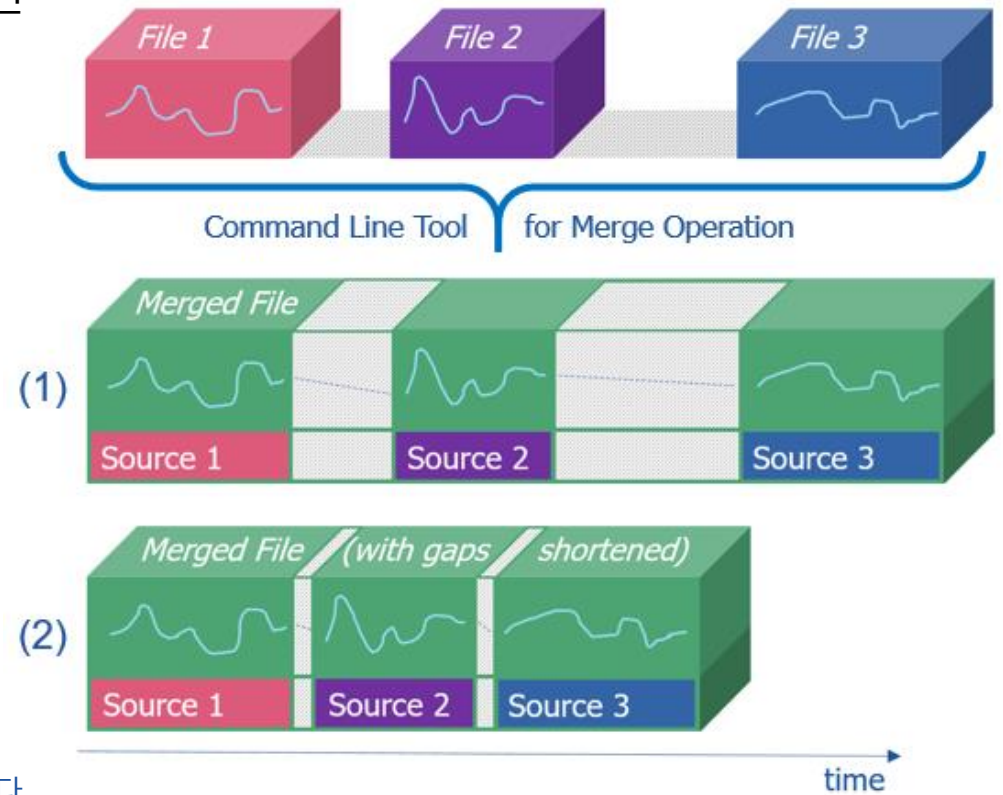
### \* 참고:

- Mdf V3.x의 경우 데이터 유형 문자열도 숫자 데이터 및 열거형을 완벽하게 지원합니다.
- 데이터 유형 EVENT의 mf4 신호의 경우 옵션을 통해 새로 생성된 파일에 이벤트를 나중에 추가할 수 있습니다.
- 고객별 텍스트 파일형식에 대한 자세한 내용은 17페이지에 나와 있습니다.
- 다른 시간 채널 그룹을 지원하는 DXL (ASCII Multi Rate V4.0) 형식을 제외하고 모든 텍스트 파일 형식에는 하나의 병합된 시간 채널만 있습니다.

# MDA V8 – 주요 기능 요약

## 비교 가능한 MDF 파일을 연대순으로 병합하기 위한 Command line 도구

- MDA V8과 함께 제공되는 또 다른 command line 도구를 사용하면 여러 측정 파일을 하나의 결합된 측정 파일로 'Merge' 할 수 있습니다.
- 'Merge' 의미: 개별 파일의 내용은 연대순으로 정렬되므로 동일한 이름과 설정(장치, 래스터, 데이터 유형 등)을 갖지만 개별 파일에서 가져온 신호는 하나의 결합된 신호가 됩니다.
- 매개변수를 사용하면 연결 지점에서 시간 간격을 처리하는 방법을 정의할 수 있습니다:
  - (1) 간격의 원래 지속 시간이 유지됨
  - (2) 간격이 정의된 지속시간으로 단축됨



### 참고:

- 비디오 "Merging of Measure Files" (#20) 는 command line 도구를 사용하는 방법을 보여줍니다.
- 겹치지 않는 MDF 형식의 측정 파일만 병합할 수 있습니다.
- 측정 파일 병합 시 이벤트 신호는 제외됩니다.

Thank you  
for using MDA V8.6

ETAS Korea

031-326-6200 (#2)