

고객 UI 소프트웨어 메뉴얼

Prepared by:

Engineer: 이도윤

Report written date: 2025-08-28

목차

1. 개요	4
2. 설치	5
1. 설치 요구사항	5
2. 설치 소프트웨어 다운로드	5
3. 설치	6
3. UI	12
1. Serial Connection	12
1. Comm Port	12
2. Connect	12
2. Operating Mode	13
1. DVIA-ULF, DVIA-M	13
2. DVIA-T Legacy(2025.9.1 이전)	13
3. DVIA-T(2025.9.1 이후)	16
3. Graph Tab	19
1. Time Graph Tab	20
2. Auto-Spectrum Tab	23
3. VC-Curves Tab	25
4. Transmissibility Tab	27
4. Menu	30
1. File	30
2. Graph Data	30
3. Controller	30
4. Help	30
4. 사용 안내	31

1. 고객 UI 소프트웨어의 실행.....	31
2. 통신 연결 및 해제	32
1. 통신의 연결.....	32
2. 통신의 연결 해제.....	33
3. Operating Mode 설정	34
1. DVIA-ULF, DVIA-M.....	35
2. DVIA-T(2025.9.1 이전).....	35
3. DVIA-T(2025.9.1 이후).....	36
4. 모니터링	38
1. Time Graph	38
2. Auto Spectrum.....	39
3. VC-Curves.....	40
4. Transmissibility	41
5. Graph 데이터의 저장.....	42

1.개요

본 문서는 6축 제어를 하는 액티브 제진대인 DVIA-T와 DVIA-ULF/DVIA-M 의 고객 UI 소프트웨어의 설치 및 사용법에 관한 매뉴얼입니다.

- 2025.08.28 초안 작성
- 2025.09.12 1차 수정

2.설치

1.설치 요구사항

고객 UI Software의 설치를 위해서는 아래와 같은 최소 설치 사양이상의 환경이 필요합니다.

- OS : Windows 7 SP1 이상
- CPU : Intel Pentium 4(2001년 출시) 이상, AMD Athlon 64(2003년 출시) 이상
- DISK : 2GB 이상
- RAM : 2GB 이상

2.설치 소프트웨어 다운로드

고객 UI Software의 설치파일은 아래의 링크를 통하여 구글 드라이브에서 다운로드 할 수 있습니다.

<https://www.daeilsys.com/support-ui-v2/>

다운로드 과정에서 구글계정의 로그인에 필요하며 대용량 파일이라 바이러스 체크를 하지 못했다는 구글 드라이브의 경고문구가 나타납니다.

Google Drive가 다운로드 파일에서 문제를 감지했습니다

파일이 너무 커서 바이러스 검사를 할 수 없습니다.

실행 파일이기 때문에 컴퓨터에 해를 입힐 수 있습니다.


[SetupMonitorTU_Customer_mcr_V200.exe\(584M\)](#)

무시하고 다운로드

“무시하고 다운로드” 클릭하면 다운로드가 시작됩니다.

3.설치

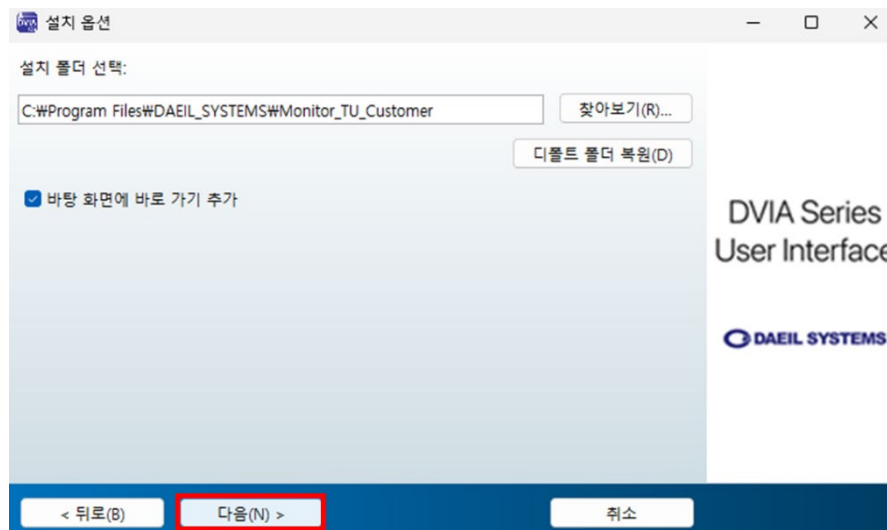
고객 UI Software의 설치는 다음과 같은 순서로 진행됩니다.

 SetupMonitorTU_Customer_mcr_V200.exe

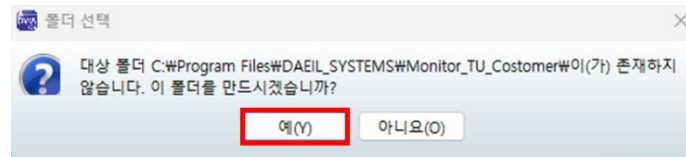
위의 파일을 더블 클릭하여 설치 프로그램을 실행시킵니다.



“Monitor_TU_CUSTOMER 인스톨러”창의 첫번째 화면에서 다음을 클릭합니다.



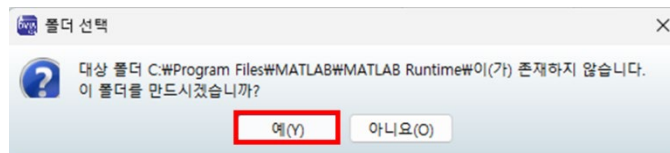
두번째 화면에서는 프로그램이 설치될 폴더와 바탕화면의 바로가기 추가 여부를 설정할 수 있습니다. 기본 설치될 폴더는 “C:\Program Files\DAEIL_SYSTEMS\Monitor_TU_Customer”입니다. 설치 폴더를 설정한 후 “바탕화면의 바로가기 추가”의 체크박스를 체크하고 다음을 클릭합니다.



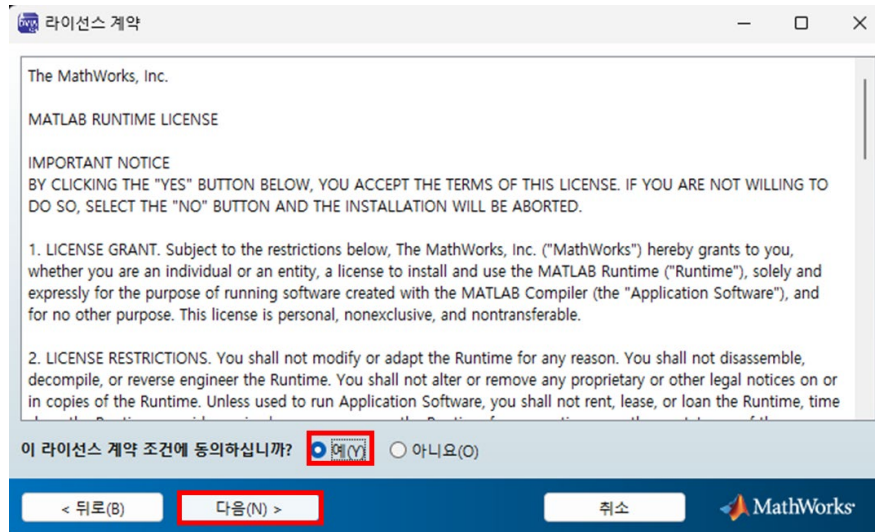
설치 폴더가 존재하지 않을 경우 폴더 생성에 관한 여부를 묻는 메시지 박스를 호출합니다. '예(Y)'를 클릭하여 다음 단계로 넘어갑니다.



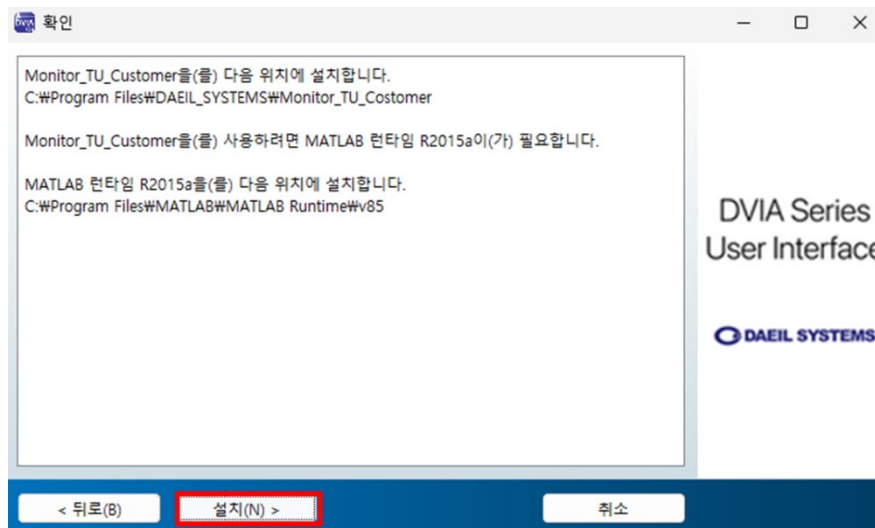
세번째 화면에서는 고객 UI 소프트웨어가 필요로 하는 “Matlab R2015a의 런타임”을 설치할 폴더를 선택합니다. 설치 폴더를 선택한 후 다음을 클릭합니다.



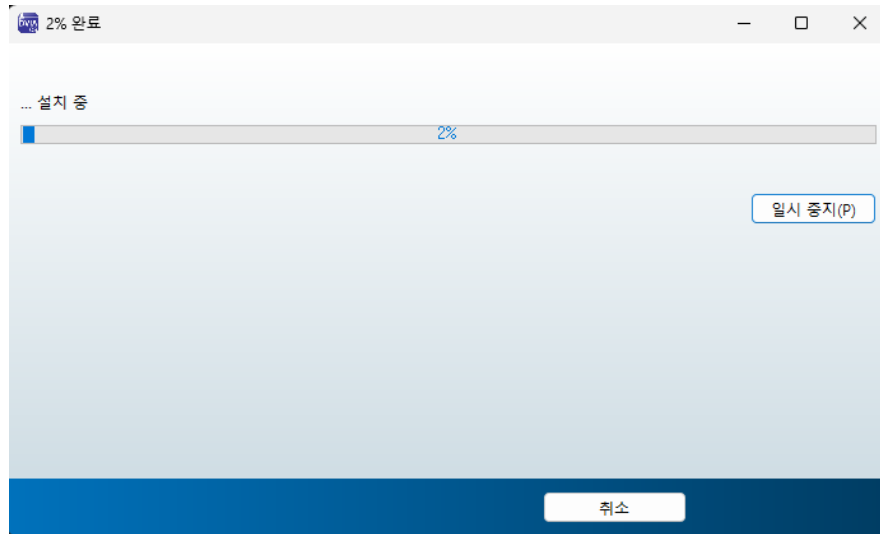
두번째 화면과 동일하게 설치할 폴더가 존재하지 않으면 폴더 생성 여부를 묻는 메시지 박스를 호출합니다. '예(Y)'를 클릭하여 다음 단계로 넘어갑니다.



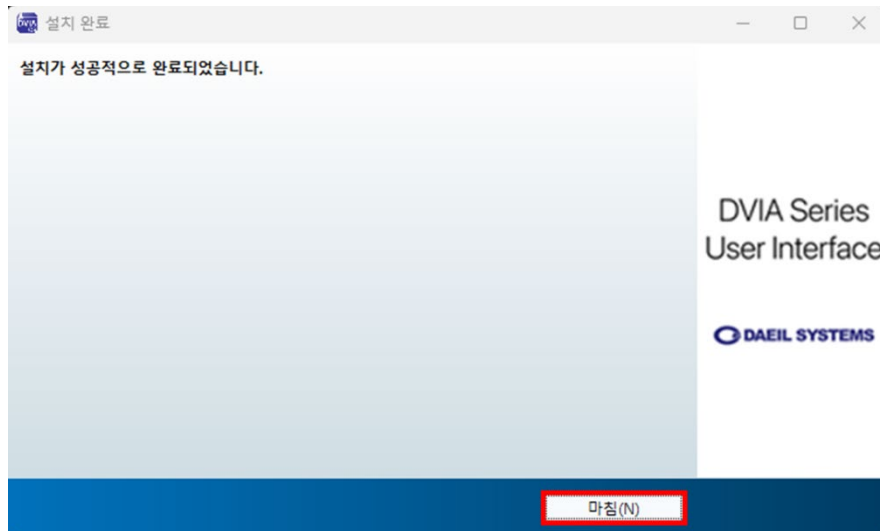
네번째 화면은 “Matlab R2015a의 런타임”의 라이선스 계약 화면입니다. “예”를 체크한 후 “다음”을 클릭하여 다음 스텝으로 넘어갑니다.



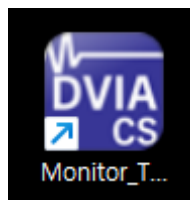
다섯번째 화면은 실제 설치 전 설치 폴더를 재확인하는 화면입니다. 변경할 사항이 있으면 “뒤로”를 클릭하여 이전화면으로 돌아가 설정을 변경할 수 있습니다. “설치(N)”을 클릭하여 설치를 시작합니다.



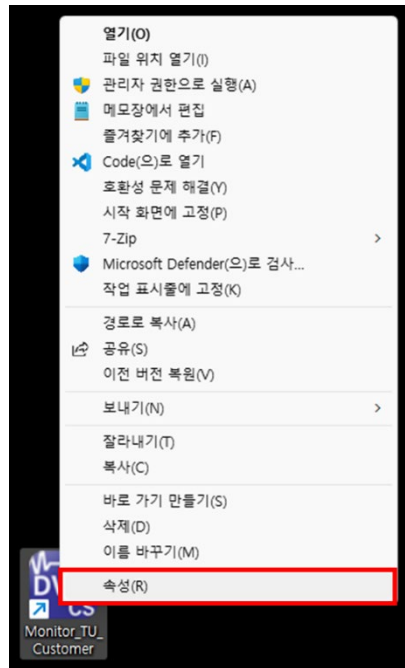
실제 설치에 몇분의 시간이 필요하며 설치가 시작되면 위의 그림과 진행율을 화면에 출력합니다.



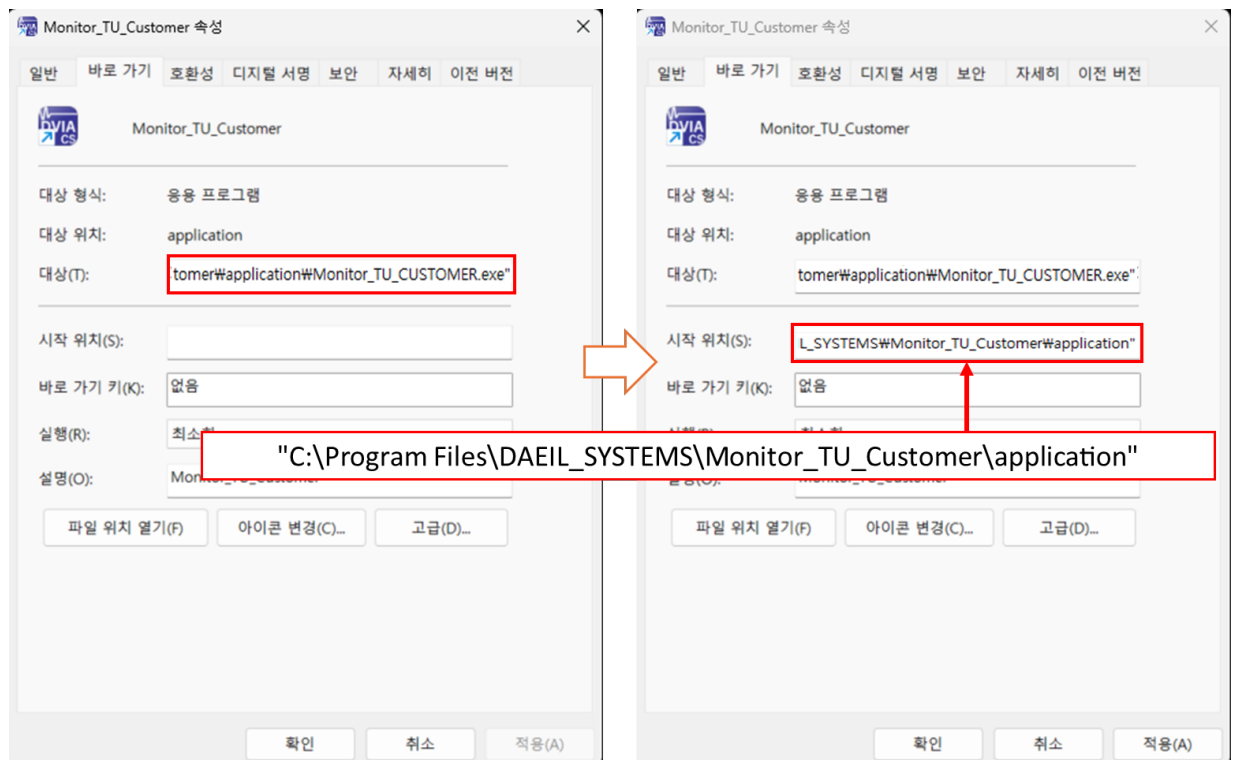
설치가 완료되면 위의 화면을 나타냅니다. “마침(N)”을 클릭하여 설치를 종료합니다.



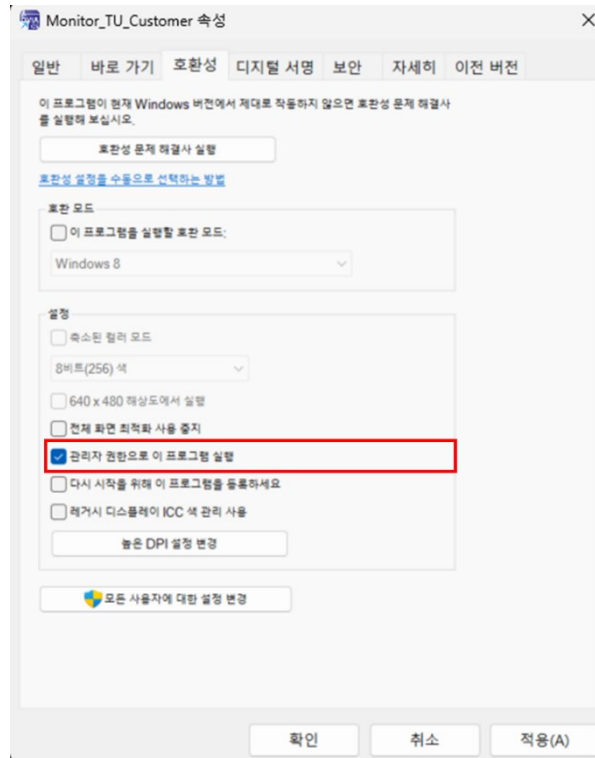
두번째 화면에서 “바탕화면의 바로가기 추가”를 선택하였기 때문에 바탕화면에 바로가기 생성됩니다. 생성된 바로가기에는 추가적인 설정이 필요합니다.



바로가기에 마우스를 위치시키고 오른-클릭하여 속성을 선택합니다.



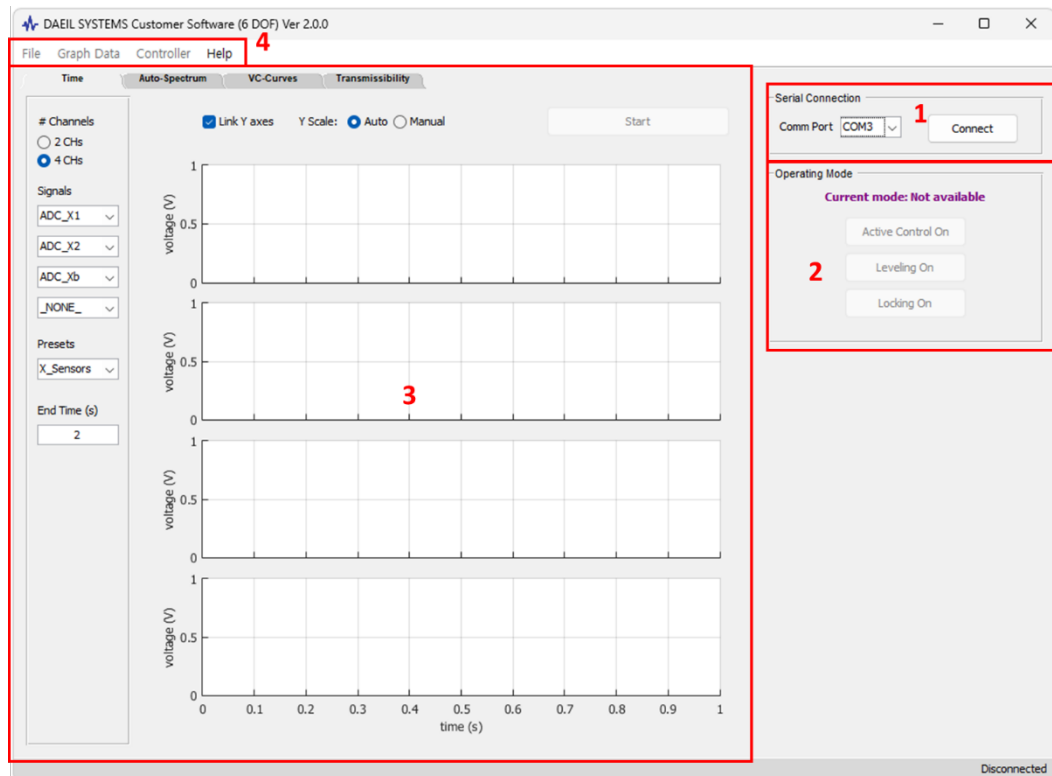
“바로가기”탭을 선택하여 실행파일을 전체경로를 포함한 실행파일명이 있는 “대상”에서 실행파일이 위치한 경로만을 복사하여 “시작위치”에 입력합니다. 이를 입력하지 않을 경우 필요한 파일을 프로그램에서 읽어들이지 못하여 Error가 발생합니다.



“호환성”탭을 선택하여 “설정”에서 “관리자 권한으로 이 프로그램을 실행”을 선택합니다. 이를 설정하지 않을 경우 Window의 보안정책 때문에 그래프 데이터를 저장할 때 “C:\사용자\User\”로 저장 폴더가 이동합니다.

“확인”을 클릭하여 바로가기의 설정을 마칩니다.

3.UI



고객 UI 소프트웨어의 UI는 “Serial Connection”, “Operating Mode”, “Graph Tab”, “Menu”로 4개의 부분으로 나뉘어집니다.

1.Serial Connection



Serial Connection에서는 RS-232통신의 Comm Port를 설정하고 통신을 연결 해제를 할 수 있습니다.

1.Comm Port

제진대와 연결된 Serial Comm Port를 선택합니다. 통신이 연결되면 비활성화 됩니다.

2.Connect

버튼의 텍스트가 “Connect”일 때 클릭하면 제진대와 통신이 연결을 시도합니다. 연결을 성공하면 “Disconnect”로 텍스트가 변경되고 모니터링 기능들을 활성화합니다.

버튼의 텍스트가 “Disconnect”일 때 클릭하면 통신을 종료하며 “Connect”로 텍스트가 변경되며 모니터링 기능들을 비활성화 시킵니다.

2. Operating Mode

Operating Mode 영역에서는 제진대의 기능인 Active, Auto-leveling, Locking 등의 기능을 On/Off를 할 수 있는 3가지의 버튼을 지원하며 모델과 펌웨어의 버전(출고 시기)에 따라서 버튼의 기능의 활성/비활성이 됩니다. (Auto-leveling, Locking 버튼은 DVIA-T와 DVIA-T Legacy에서만 활성화됩니다.)

1. DVIA-ULF, DVIA-M



통신이 연결되어 있지 않을 경우 모든 버튼은 비활성화되며 “Current mode”는 “Not available”이 표시됩니다.

통신 연결이 되어 있으면 “Idle”상태에서는 Active On버튼만 활성화됩니다.

1. Active Control 버튼

- Active Control On

제진 기능을 활성화됩니다. Operating Mode와 관련된 다른 버튼은 비활성화되며,

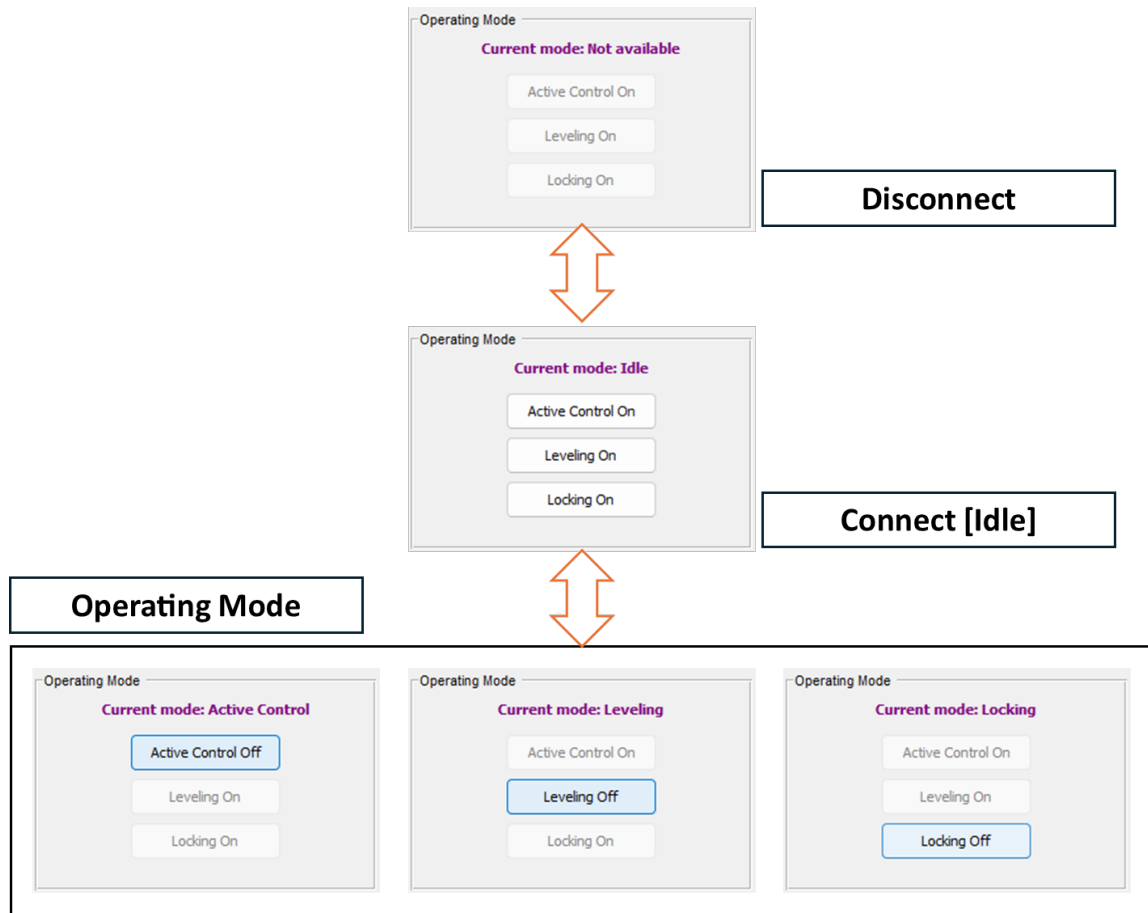
버튼 텍스트는 “Active Control Off”로, Current mode는 “Active Control”로 변경됩니다.

- Active Control Off

제진 기능이 비활성화됩니다. Operating Mode와 관련된 다른 버튼은 다시 활성화되며,

버튼 텍스트는 “Active Control On”으로, Current mode는 “Idle”로 변경됩니다.

2. DVIA-T Legacy(2025.9.1 이전)



통신이 미연결 시 : 모든 버튼은 비활성화되며 “Current mode”는 “Not available”이 표시됩니다.

통신이 연결 시 : Idle 상태에서는 모든 버튼이 활성화되고, Current mode는 “Idle”로 표시됩니다.

- 버튼을 클릭하면 기능이 실행되며, 해당 버튼은 “On → Off”로, Current mode는 해당 기능으로 변경됩니다.
- 기능이 종료되거나 버튼을 다시 클릭하면 버튼은 “Off → On”으로, Current mode는 “Idle”로 복귀합니다.

1. Active Control 버튼

- Active Control On

제진 기능을 활성화됩니다. Operating Mode와 관련된 다른 버튼은 비활성화되며,

버튼 텍스트는 “Active Control Off”로, Current mode는 “Active Control”로 변경됩니다.

- Active Control Off

제진 기능이 비활성화됩니다. Operating Mode와 관련된 다른 버튼은 다시 활성화되며,

버튼 텍스트는 “Active Control On”으로, Current mode는 “Idle”로 변경됩니다.

2.Leveling 버튼

- Leveling Control On

Auto-Leveling 기능이 실행됩니다. 제진대 상판이 하강 후 설정 위치를 정밀 탐색하여 부상합니다.

다른 버튼은 비활성화되며, 버튼 텍스트는 “Leveling Off”로, Current mode는 “Leveling”으로 변경됩니다.

- Leveling Control Off

Auto-Leveling 기능이 종료됩니다. 다른 버튼은 다시 활성화되며,

Current mode는 “Idle”로 변경됩니다. 버튼 텍스트는 “Leveling On”으로 바뀝니다.

- 자동 종료

Auto-Leveling 기능이 정상 완료되면, “Leveling Off”를 클릭했을 때와 동일한 동작을 수행합니다.

3.Locking 버튼

- Locking On

Locking 기능이 실행됩니다. 제진대 상판은 지정 위치까지 상승하여 고정됩니다.

다른 버튼은 비활성화되며, 버튼 텍스트는 “Locking Off”로, Current mode는 “Locking”으로 변경됩니다.

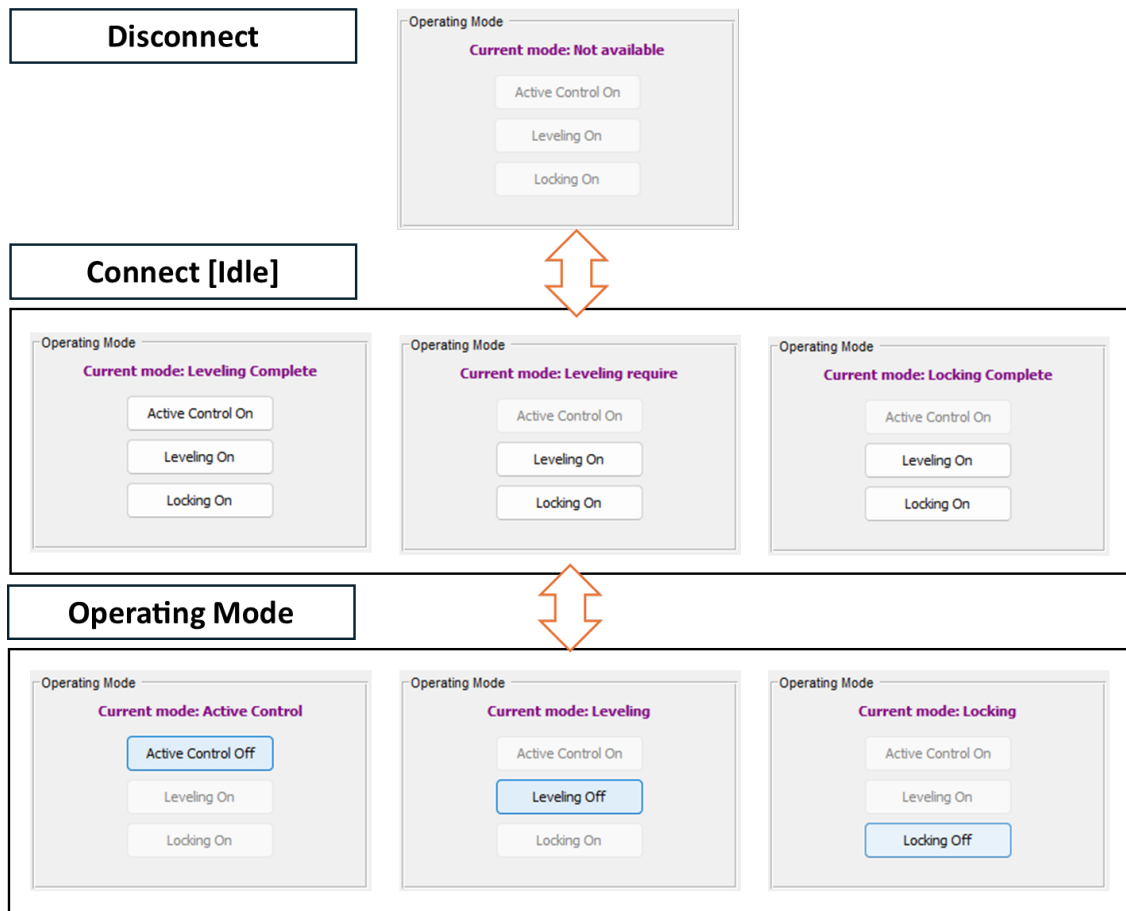
- Locking Off

Locking 기능이 해제됩니다. 다른 버튼은 다시 활성화되며, 버튼 텍스트는 “Locking On”으로, Current mode는 “Idle”로 변경됩니다.

- 자동 종료

상판이 설정 위치에 도달하면, “Locking Off”를 클릭했을 때와 동일한 동작을 수행합니다.

3.DVIA-T(2025.9.1 이후)



2025년 9월 1일 이후 배포된 펌웨어부터는 DVIA-T 타입 제진대의 Operating Mode가 변경되었습니다.

- 기능 추가

1.Leveling 및 Locking의 실행 여부를 기억하는 기능이 추가되었습니다.

2.기존의 단일 “Idle” 상태가 다음과 같이 세분화되었습니다.

Leveling complete: Auto-Leveling 완료 상태

Leveling required: Leveling 미완료 또는 실행 중 정지 상태

Locking complete: Locking 동작 완료 상태

3.Active Control 버튼의 활성화 : Leveling complete 상태에서만 활성화됩니다.

통신이 미연결 시: 모든 버튼은 비활성화되며 “Current mode”는 “Not available”이 표시됩니다.

통신이 연결 시: Idle 상태에서는 모든 버튼이 활성화되고, *Current mode*는 “Idle”로 표시됩니다.

- 버튼을 클릭하면 기능이 실행되며, 해당 버튼은 “On → Off”로, *Current mode*는 해당 기능으로 변경됩니다.
- 기능이 종료되거나 버튼을 다시 클릭하면 버튼은 “Off → On”으로, *Current mode*는 Leveling과 Locking의 상태에 따라 변경됩니다.

1.Active Control

- Active Control On

제진 기능을 활성화됩니다. Operating Mode와 관련된 다른 버튼은 비활성화되며,

버튼 텍스트는 “Active Control Off”로, *Current mode*는 “Active Control”로 변경됩니다.

단 “Leveling complete” 상태에서만 실행 가능합니다.

- Active Control Off

제진 기능이 비활성화됩니다. Operating Mode와 관련된 다른 버튼은 다시 활성화되며,

버튼 텍스트는 “Active Control On”으로, *Current mode*는 “Leveling complete”로 변경됩니다.

2.Leveling

- Leveling Control On

Auto-Leveling 기능이 실행됩니다. 제진대 상판이 하강 후 설정 위치를 정밀 탐색하여 부상합니다.

다른 버튼은 비활성화되며, 버튼 텍스트는 “Leveling Off”로, *Current mode*는 “Leveling”으로 변경됩니다.

- Leveling Control Off

Auto-Leveling 기능이 종료됩니다. 다른 버튼은 다시 활성화되며,

*Current mode*는 “Leveling required”로 변경됩니다. 버튼 텍스트는 “Leveling On”으로 바뀝니다.

- 자동 종료

Auto-Leveling이 정상 완료되면, 버튼 텍스트는 “Leveling On”으로 바뀌고

*Current mode*는 “Leveling complete”로 표시됩니다.

3.Locking

- Locking On

Locking 기능이 실행됩니다. 제진대 상판은 지정 위치까지 상승하여 고정됩니다.

다른 버튼은 비활성화되며, 버튼 텍스트는 “Locking Off”로, Current mode는 “Locking”으로 변경됩니다.

- Locking Off

Locking 기능이 해제됩니다. 다른 버튼은 다시 활성화되며, 버튼 텍스트는 “Locking On”으로, Current mode는 “Leveling required”로 변경됩니다.

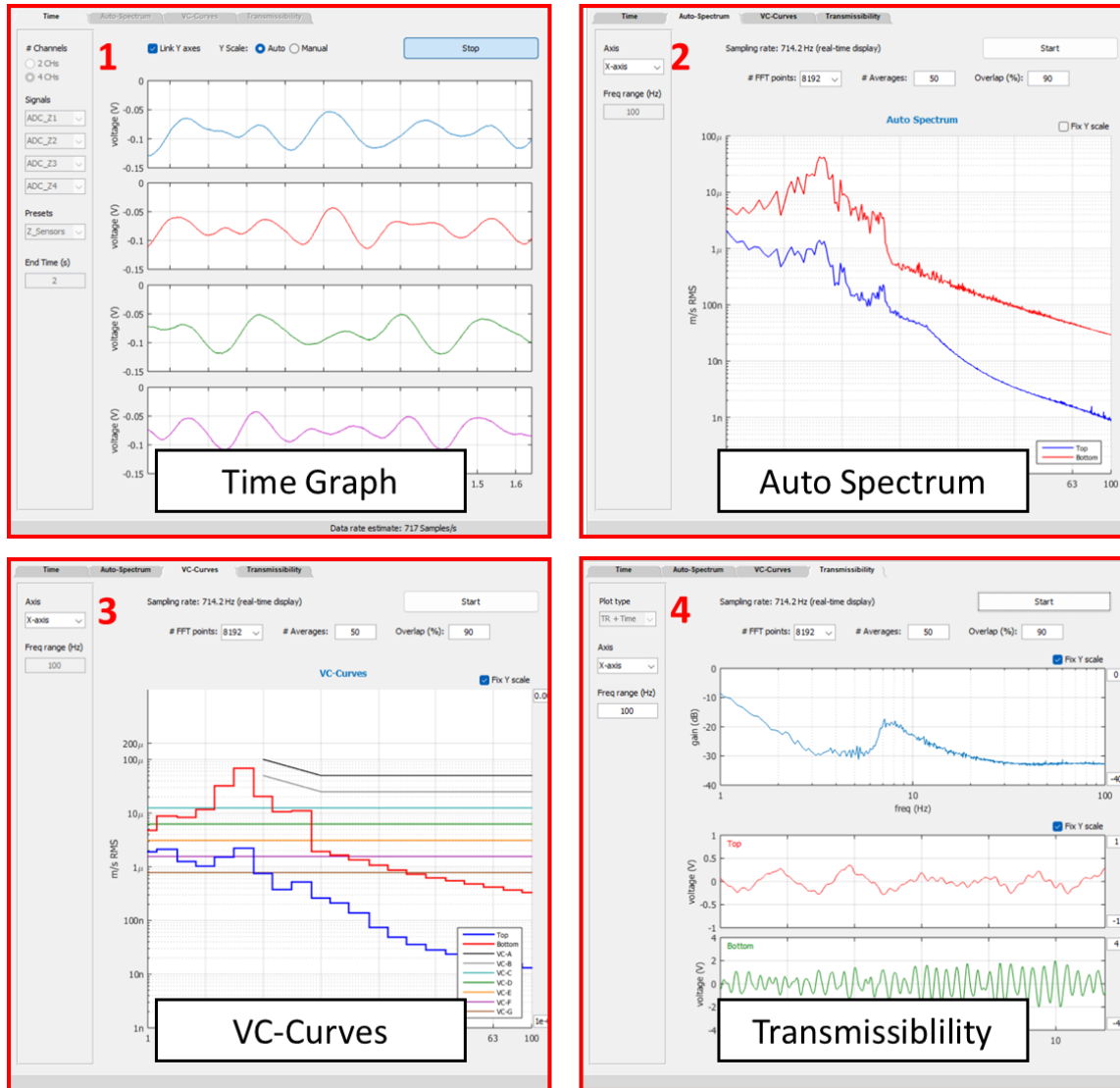
- 자동 종료

상판이 설정 위치까지 이동하면, 버튼 텍스트는 “Locking On”으로 바뀌고

Current mode는 “Locking complete”로 표시됩니다.

이 경우에도 “Active Control On” 버튼은 비활성화됩니다.

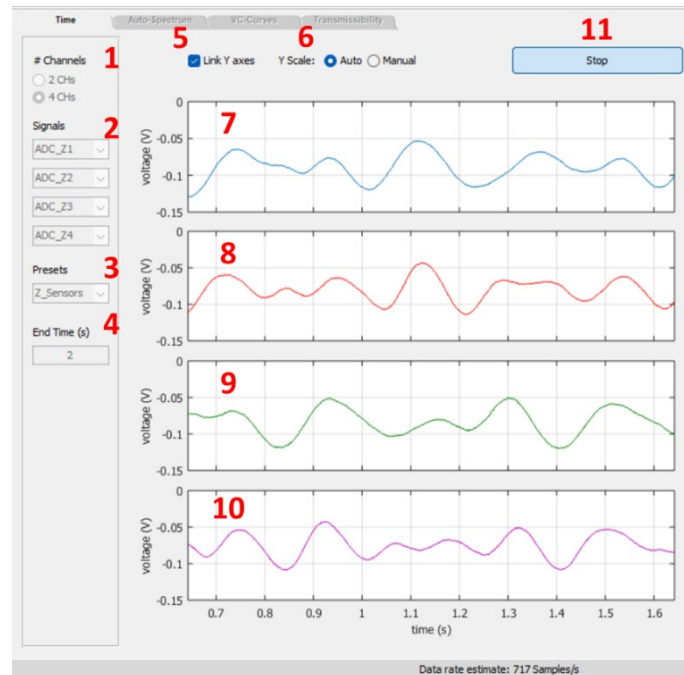
3. Graph Tab



고객 UI 소프트웨어에서는 상단의 탭을 클릭하여 원하는 데이터를 확인할 수 있습니다.

- **Time Graph Tab:** 센서 및 액추에이터 신호를 시간 영역에서 실시간으로 표시
- **Auto-Spectrum Tab:** 상판·바닥 센서의 진동 속도 스펙트럼을 주파수별 크기로 표시
- **VC-Curves Tab:** 제진대 상판과 바닥의 진동 속도 크기를 1/3 Octave Band 기준으로 표시
- **Transmissibility Tab:** 바닥 대비 상판의 진동 전달율(감쇠율)과 양측 진동 신호를 시간 영역에서 표시

1. Time Graph Tab



“Time Graph Tab”에서는 최대 4개의 센서들의 값을 실시간으로 모니터링할 수 있습니다.

1.Channels

그래프의 수를 선택합니다.

2Chs를 선택 시 2개의 그래프, 4Chs를 선택 시 4개의 그래프가 표시됩니다.

2.Signals

모니터링 할 센서를 콤보박스로 선택합니다.

3.Presets

자주 사용하는 센서 조합을 빠르게 불러올 수 있는 프리셋을 제공합니다.

4.End Time

X축에 표시되는 시간을 초(sec) 단위로 지정합니다.

예: 2 입력 시 최근 2초 동안의 데이터가 표시됩니다.

5.Link Y Axis

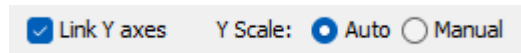
모든 그래프의 Y축을 동기화할지 여부를 선택합니다.

체크 시 모든 그래프의 Y축이 동일한 스케일을 사용하며, 6번 옵션은 **Y scales** 모드가 됩니다.

해제 시 그래프별 Y축이 독립적으로 표시되며, 6번 옵션은 **Fix Y scale** 모드가 됩니다.

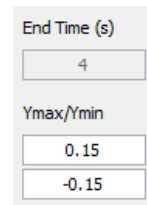
6. Y scales / Fix Y scale

- **Y scales 모드** (모든 그래프 Y축 동기화)

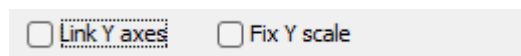


Auto: 각 센서 값을 종합하여 모든 그래프가 보이도록 Y축을 자동 조절합니다.

Manual: *End Time* 하단에 Y Max / Y Min 입력창이 나타나며, 입력된 값으로 Y축이 설정됩니다.



- **Fix Y scale 모드** (그래프별 Y축 독립)



“Fix Y scale” 체크 시: 현재 시점의 Y축 스케일이 고정됩니다.

“Fix Y scale” 해제 시: Y축 스케일이 자동으로 변경됩니다.

※ 이 모드에서는 Y Max / Y Min 입력은 지원하지 않습니다.

7. 그래프(1)

2번 “Signals”의 1번째 콤보박스로 선택한 센서의 값을 나타내는 그래프입니다.

8. 그래프(2)

2번 “Signals”의 2번째 콤보박스로 선택한 센서의 값을 나타내는 그래프입니다.

9. 그래프(3)

2번 “Signals”의 3번째 콤보박스로 선택한 센서의 값을 나타내는 그래프입니다.

10.그래프(4)

2번 “Signals”의 4번째 콤보박스로 선택한 센서의 값을 나타내는 그래프입니다.

11.Start/Stop

“Start” 클릭 시:

모니터링을 시작합니다.

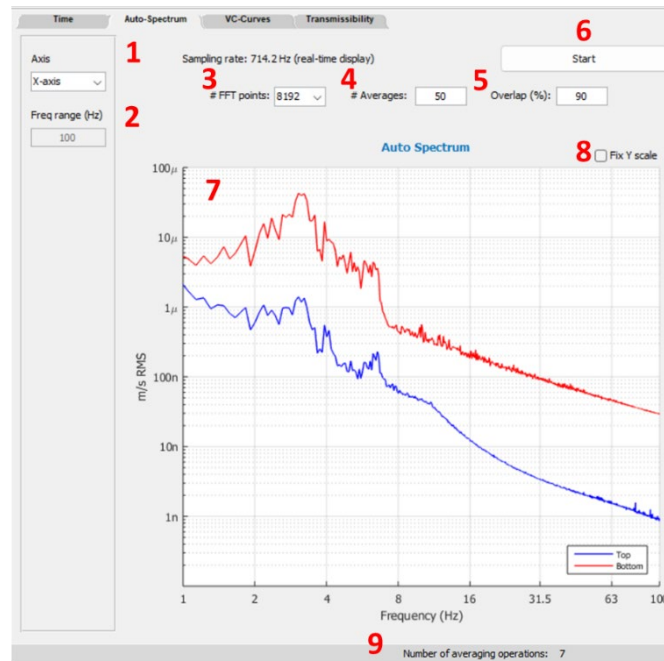
버튼은 “Stop”으로 변경, Y Scale 및 Operating Mode(Active)를 제외한 UI 비활성화됩니다.

“Stop” 클릭 시:

모니터링을 종료합니다.

버튼은 “Start”로 변경, 모든 UI 다시 활성화합니다.

2.Auto-Spectrum Tab



“Auto-Spectrum Tab”에서는 Bottom 센서와 Top 센서의 Narrow Band의 Auto-Spectrum을 모니터링할 수 있으며 주요 기능들은 다음과 같습니다.

1.Axis

모니터링할 축을 선택합니다. (X-Axis, Y-Axis, Z-Axis)

2.Freq range

그래프의 X축 범위를 표시합니다. (100Hz 고정)

3.FFT points

FFT에 사용되는 데이터 개수를 표시합니다. (8192개 고정)

4.Averages

Auto-Spectrum 계산 시 평균할 FFT 세그먼트 개수를 입력합니다.

5.Overlap

인접 FFT 세그먼트가 겹치는 비율을 % 단위로 입력합니다.

6.Start/Stop

“Start” 클릭 시:

모니터링을 시작합니다.

버튼은 “Stop”으로 변경, Y Scale 및 Operating Mode(Active)를 제외한 UI 비활성화됩니다.

“Stop” 클릭 시:

모니터링을 종료합니다.

버튼은 “Start”로 변경, 모든 UI 다시 활성화합니다.

7.Auto-Spectrum 그래프

Bottom 센서(빨간색 실선), Top 센서(파란색 실선)의 Narrow Band Auto-Spectrum 표시합니다.

8.Fix Y scale

그래프 Y축 범위의 모드를 설정

체크 시: Y Max / Y Min 입력창 활성화 → 입력값으로 Y축 범위 고정

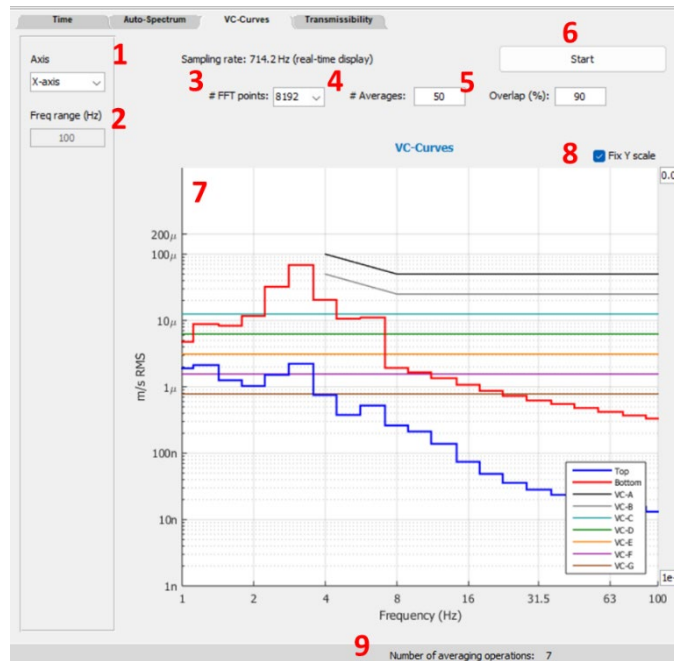
해제 시: Y축 범위 자동 설정

9.Average 상태

현재 누적된 Average 횟수를 표시합니다.

FFT 세그먼트 수가 Averages 값보다 작으면 “Wait collection has started. Wait for a second” 메시지 출력

3.VC-Curves Tab



“VC-Curves Tab”에서는 Bottom 센서와 Top 센서의 **1/3 Octave Band VC-Curves**를 모니터링할 수 있습니다.
주요 기능은 다음과 같습니다.

1.Axis

모니터링할 축을 선택합니다. (X-Axis, Y-Axis, Z-Axis)

2.Freq range

그래프의 X축 범위를 표시합니다. (100Hz 고정)

3.FFT points

FFT에 사용되는 데이터 개수를 표시합니다. (8192개 고정)

4.Averages

VC-Curves 계산 시 평균할 FFT 세그먼트 개수를 입력합니다.

5.Overlap

인접 FFT 세그먼트가 겹치는 비율을 % 단위로 입력합니다.

6.Start/Stop

“Start” 클릭 시:

모니터링을 시작합니다.

버튼은 “Stop”으로 변경, Y Scale 및 Operating Mode(Active)를 제외한 UI 비활성화됩니다.

“Stop” 클릭 시:

모니터링을 종료합니다.

버튼은 “Start”로 변경, 모든 UI 다시 활성화합니다.

7.VC-Curves 그래프

Bottom 센서(빨간색 실선), Top 센서(파란색 실선)의 1/3 Octave Band VC-Curves 표시합니다.

8.Fix Y scale

그래프 Y축 범위의 모드를 설정

체크 시: Y Max / Y Min 입력창 활성화 → 입력값으로 Y축 범위 고정

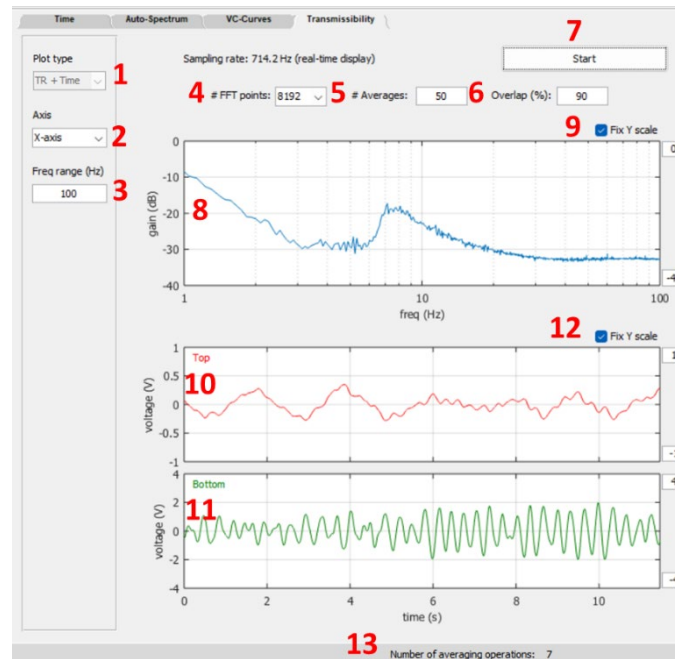
해제 시: Y축 범위 자동 설정

9.Average 상태

현재 누적된 Average 횟수를 표시합니다.

FFT 세그먼트 수가 Averages 값보다 작으면 “Wait collection has started. Wait for a second” 메시지 출력

4. Transmissibility Tab



“Transmissibility Tab”에서는 Bottom 센서와 Top 센서의 전달률(Transmissibility)과 센서의 실시간 값을 모니터링할 수 있습니다. 주요 기능은 다음과 같습니다.

1. Plot Type

전달률을 모니터링의 모드를 표시합니다. “TR+Time” 고정입니다.

2. Axis

모니터링할 축 선택 (X-Axis, Y-Axis, Z-Axis)

3. Freq range

그래프 X축 범위 표시 (100Hz 고정)

4. FFT points

FFT에 사용되는 데이터 개수 표시 (8192개 고정)

5. Averages

전달률 계산 시 평균할 FFT 세그먼트 개수 입력

6. Overlap

인접 FFT 세그먼트 겹침 비율 입력 (%)

7.Start/Stop

“Start” 클릭 시:

모니터링을 시작합니다.

버튼은 “Stop”으로 변경, Y Scale 및 Operating Mode(Active)를 제외한 UI 비활성화됩니다.

“Stop” 클릭 시:

모니터링을 종료합니다.

버튼은 “Start”로 변경, 모든 UI 다시 활성화합니다.

8.전달률 그래프

Bottom 센서와 Top 센서의 전달률(진동비)을 그래프로 표시합니다.

9.전달률 그래프 Fix Y scale

그래프 Y축 범위의 모드를 설정

체크 시: Y Max / Y Min 입력창 활성화 → 입력값으로 Y축 범위 고정

해제 시: Y축 범위 자동 설정

10.Top 센서 그래프

Top 센서의 실시간 센서 값을 그래프로 나타냅니다.

11.Bottom 센서 그래프

Bottom 센서의 실시간 센서 값을 그래프로 나타냅니다.

12.센서 그래프 Fix Y scale

실시간 센서 그래프 Y축 범위의 모드를 설정

체크 시: Y Max / Y Min 입력창 활성화 → 입력값으로 Y축 범위 고정

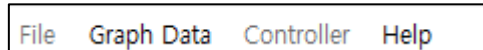
해제 시: Y축 범위 자동 설정

13.Average 상태

현재 누적된 Average 횟수를 표시합니다.

FFT 세그먼트 수가 Averages 값보다 작으면 “Wait collection has started. Wait for a second” 메시지 출력

4.Menu

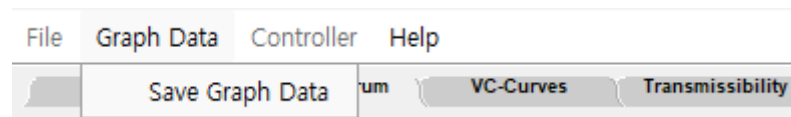


고객 UI 소프트웨어는 4개의 Menu가 있지만 “Graph Tab”의 데이터를 저장에 관련된 “Graph Data”와 프로그램의 정보를 나타내는 About창과 관계된 “Help”만이 활성화됩니다.

1.File

고객 UI 소프트웨어에서 지원하지 않습니다.

2.Graph Data



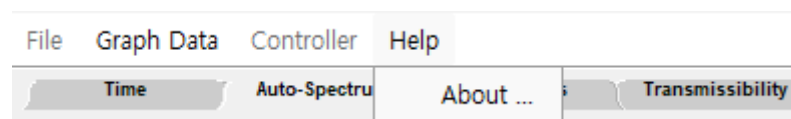
통신이 연결되어져 있고, 모니터링이 한번이라도 실행되었을 때 활성화됩니다.

“Graph Data”를 선택하고 하위에 있는 “Save Graph Data”를 클릭하면 선택된 “Graph Tab”의 데이터를 “dat”확장자로 저장할 수 있습니다.

3.Controller

고객 UI 소프트웨어에서 지원하지 않습니다.

4.Help



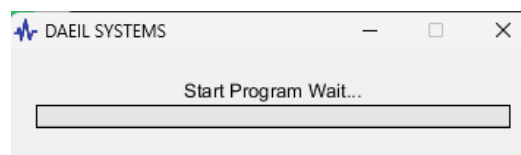
항상 활성화 되어있으며 “Help”를 선택하고 하위에 있는 “About ...”을 클릭하면 고객 UI 소프트웨어의 정보를 알 수 있는 About창을 호출합니다.

4.사용 안내

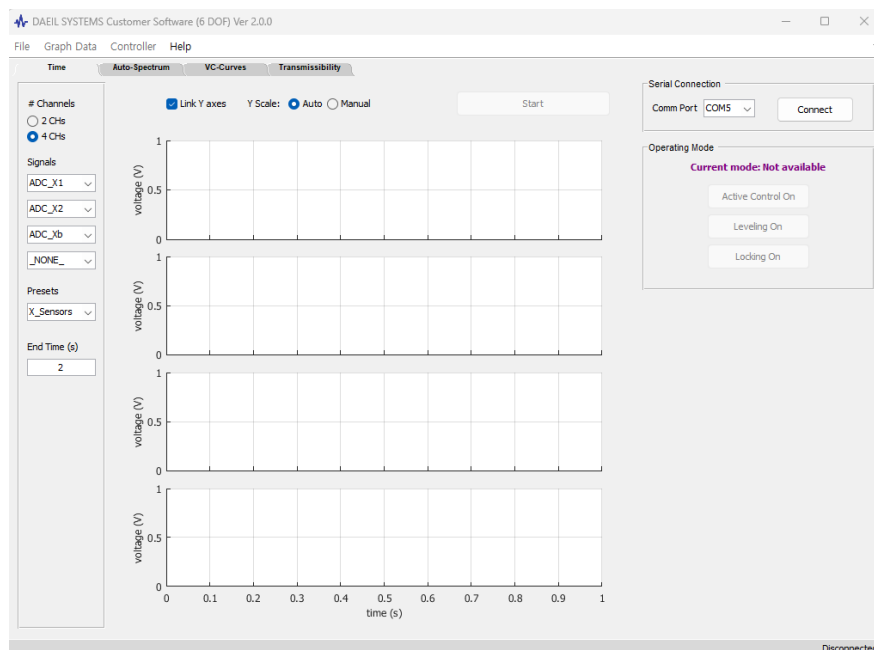
1.고객 UI 소프트웨어의 실행



바탕화면의 바로가기를 더블 클릭하면 고객 UI 소프트웨어가 실행됩니다. 이때 MATLAB 런타임이 구동되면서 Splash 화면이 표시되며, PC 사양에 따라 실행 준비에는 수십 초에서 수 분이 소요될 수 있습니다.



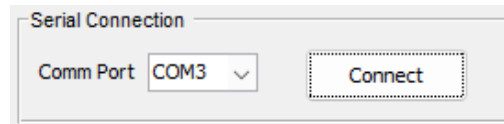
그후 고객 UI 소프트웨어 UI를 준비하며 “Wait Bar”로 진행사항을 출력합니다.



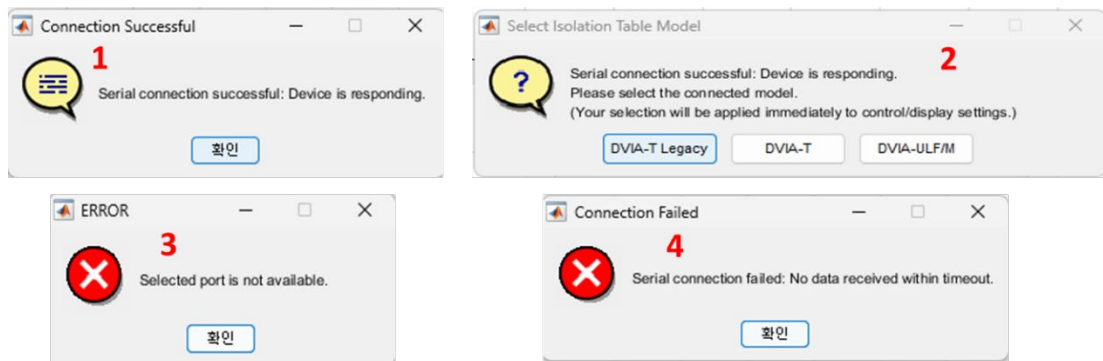
고객 UI 소프트웨어의 초기화가 완료되면 “Wait Bar”가 사라지고 UI를 화면에 나타냅니다.

2.통신 연결 및 해제

1.통신의 연결



1. UI의 우측상단의 Serial Connection영역에서 Comm Port를 선택합니다.
2. Connect 버튼을 클릭합니다.
3. 연결 결과는 메시지 박스로 표시되며, 상황에 따라 다음과 같이 구분됩니다.



1. 통신 연결 성공(2025.09.1 이후 펌웨어)

시스템이 자동으로 제진대 모델을 인식하고 통신 절차를 완료합니다.

인식된 모델명은 프로그램 타이틀바에 표시됩니다.

만약 모델 인식에 실패하면, 아래 2.이전 펌웨어 방식과 동일하게 사용자가 직접 모델을 선택해야 합니다.

2. 통신 연결 성공(2025.09.1 이전 펌웨어)

사용자가 직접 연결된 제진대 모델을 선택해야 합니다.

선택 가능한 모델: DVIA-T Legacy, DVIA-T, DVIA-ULF/M

선택된 모델명은 프로그램 타이틀바에 표시됩니다.

3. Com Port Open 실패

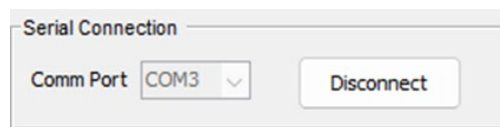
잘못된 Comm Port 선택 또는 다른 프로그램에서 해당 포트를 사용 중일 경우 발생합니다

4. 제진대와 통신 연결 실패

Com Port Open은 성공했으나, 일정 시간 내 제진대와 통신이 이루어지지 않을 때 발생합니다.

이 경우 케이블 연결 및 제진대 전원을 확인해야 합니다.

2.통신의 연결 해제



UI 우측상단의 Serial Connection 영역에서 Disconnect 버튼을 클릭하면 통신의 연결을 해제됩니다. 단, 모니터링 상태에서는 Disconnect 버튼이 비활성화 됩니다.

3. Operating Mode 조작

고객 UI 소프트웨어에서는 제진대의 Operating Mode를 확인하고 조작할 수 있습니다. 지원되는 기능은 다음과 같습니다.

- Auto-Leveling

DVIA-T 전용 기능으로 상판 높이를 자동으로 설정하여 장비 무게에 따른 스프링 압축량을 조정합니다.

- Locking

DVIA-T 전용 기능으로 상판을 지정 위치까지 상승시켜 고정합니다.

- Active Control

제진대 상판의 진동을 제어합니다.

모델 별로 다르지만 위의 기능들의 동작에 따라 아래와 같이 Operating Mode가 나뉘어집니다.

- Active Control Mode

제진대 상판의 진동을 제어 중일때의 Mode입니다.

- Leveling Mode

Auto-Leveling이 실행 중일 때의 Mode입니다. 완료시 Idle(Leveling complete) Mode로 전환됩니다.

- Locking Mode :

Locking하려고 모터가 동작 중일 때의 Mode입니다. 이동완료시 Idle(Locking complete) Mode로 전환됩니다.

- Idle Mode

아무런 동작을 수행하지 않고 대기 중일 때의 Mode입니다.

DVIA-T(2025.9.1 이후)는 Leveling여부와 Locking여부에 따라서 아래의 3가지 상태로 나뉘어집니다.

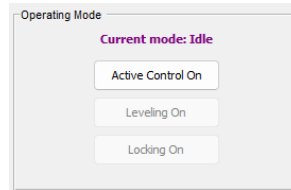
1. **Leveling complete:** Auto-Leveling 완료 상태

2. **Leveling required:** 미완료/중지 상태(Auto-Leveling을 실행해야 합니다.)

3. **Locking complete:** Locking 완료 상태

※UI에 관한 상세한 내용은 3.2 Operating Mode를 참조하세요.

1.DVIA-ULF, DVIA-M

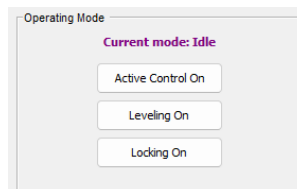


1. Active Control 버튼 (On/Off)

On: Active Control 기능 실행 → Lock Mode 전환

Off: Active Control 기능 해제 → Idle Mode 전환

2.DVIA-T(2025.9.1 이전)



1. Leveling 버튼 (On/Off)

On: Auto-Leveling기능 실행 → Leveling Mode 전환

Off: : Auto-Leveling 종료 → Idle Mode 전환

자동 종료: Auto-Leveling 종료 → Idle Mode 전환

2. Locking 버튼 (On/Off)

On: Lock기능 실행 → Lock Mode 전환

Off: Locking 종료 → Idle Mode 전환

자동 종료: Locking 종료 → Idle Mode 전환

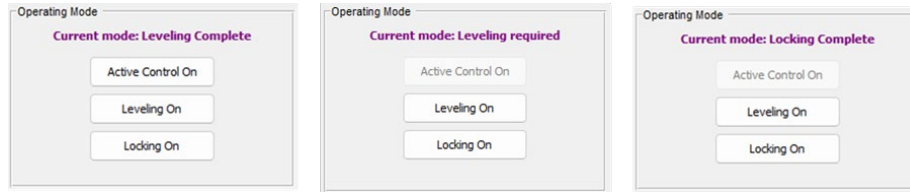
3. Active Control 버튼 (On/Off)

On: Active Control 기능 실행 → Active Control Mode 전환

Off: Active Control 기능 해제 → Idle Mode 전환

※ 반드시 Auto-Leveling 완료 후 실행하여야 합니다.

3.DVIA-T(2025.9.1 이후)



2025년 9월 1일 이후 배포된 펌웨어부터는 DVIA-T 모델에 Leveling과 Locking 상태 기억 기능이 추가되었습니다.

이에 따라 기존의 단일 Idle 상태가 아래와 같이 세분화되었습니다.

- **Leveling complete** : Auto-Leveling 기능이 정상적으로 완료된 상태
- **Leveling required** : Auto-Leveling 기능이나 Locking 기능이 중도에 중지된 상태
- **Locking complete** : Locking 기능이 정상적으로 완료된 상태

Active Control 버튼은 반드시 Leveling complete 상태에서만 활성화됩니다. 따라서 Active Control 기능을 사용하려면 반드시 Auto-Leveling을 먼저 실행해야 합니다.

1. Leveling 버튼 (On/Off)

On: Auto-Leveling기능 실행 → Leveling Mode 전환

Off: Auto-Leveling 종료 → Leveling required Mode 전환

자동 종료: Leveling complete Mode로 전환, Active Control 버튼 활성화

2. Locking 버튼 (On/Off)

On: Lock기능 실행 → Lock Mode 전환

Off: Locking 종료 → Leveling required Mode 전환

자동 종료: Locking complete Mode로 전환

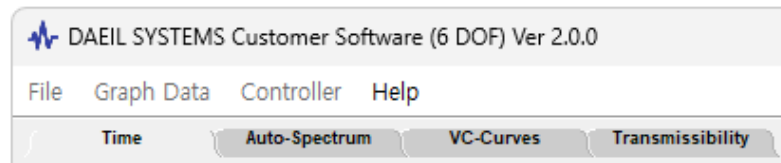
3. Active Control 버튼 (On/Off)

On: Active Control 기능 실행 → Lock Mode 전환

Off: Active Control 기능 해제 → Leveling complete Mode로 전환

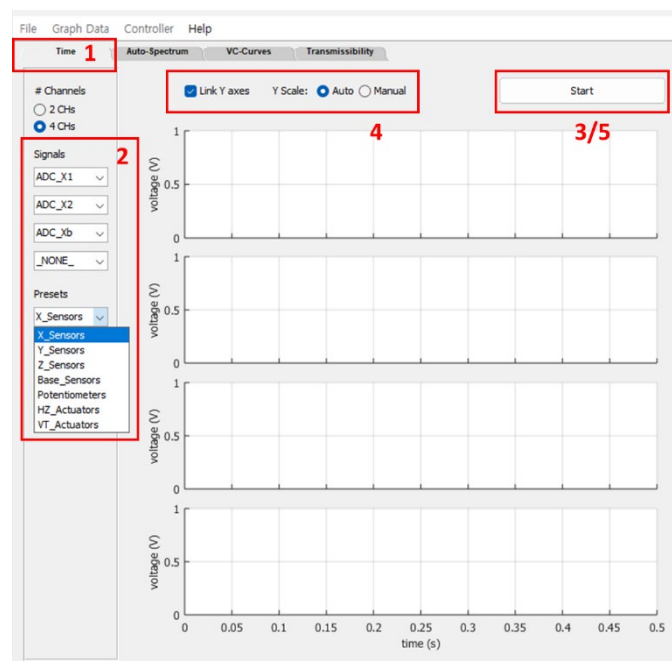
※ Auto-Leveling complete Mode에서만 Active Control 버튼이 활성화됩니다.

4.모니터링



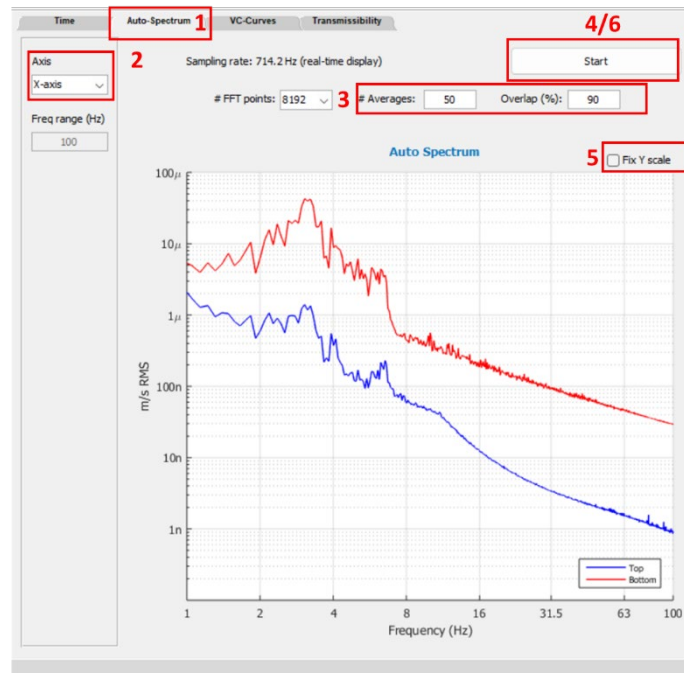
UI의 상단의 Graph Tab에서 모니터링 하려는 Tab을 선택할 수 있으며 각 Tab마다 저마다 다른 절차를 가집니다.
다음에 설명할 조작 순서를 권장합니다.

1.Time Graph



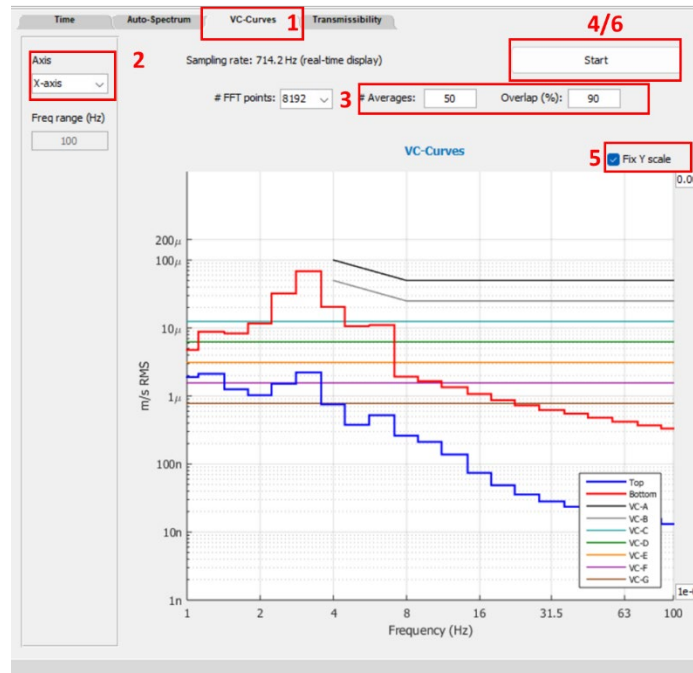
1. Time Tab을 클릭합니다.
2. 모니터링 할 센서들을 Signals를 직접 설정하거나 Presets를 이용하여 빠른 설정을 합니다.
3. Start 버튼을 클릭하여 모니터링을 시작합니다.
4. Y 범위에 관한 설정을 합니다.
5. Stop 버튼을 클릭하여 모니터링을 종료합니다.

2.Auto Spectrum



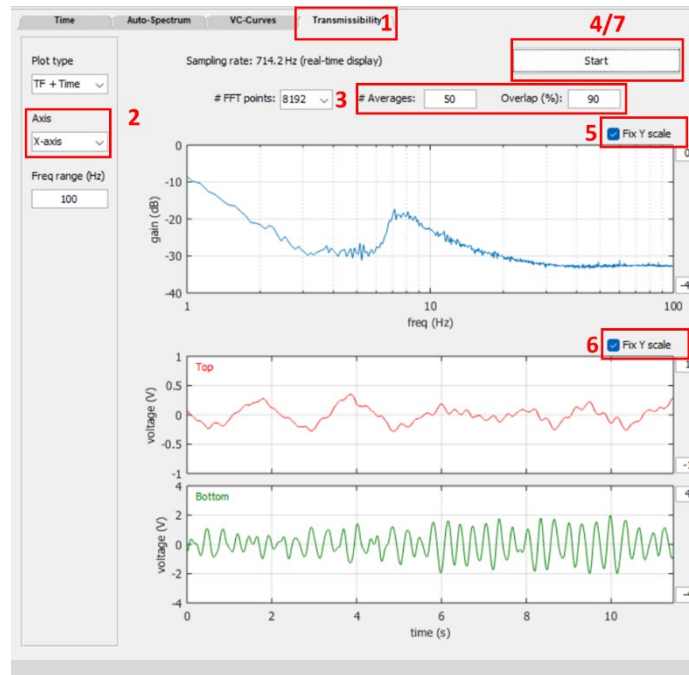
1. Auto-Spectrum Tab을 클릭합니다.
2. 모니터링 할 축을 선택합니다.
3. Averages와 Overlap을 입력합니다. (기본값의 사용을 권장합니다.)
4. Start 버튼을 클릭하여 모니터링을 시작합니다.
5. Y 범위에 관한 설정을 합니다.
6. Stop 버튼을 클릭하여 모니터링을 종료합니다.

3.VC-Curves



1. VC-Curves Tab을 클릭합니다.
2. 모니터링 할 축을 선택합니다.
3. Averages와 Overlap을 입력합니다. (기본값의 사용을 권장합니다.)
4. Start 버튼을 클릭하여 모니터링을 시작합니다.
5. Y 범위에 관한 설정을 합니다.
6. Stop 버튼을 클릭하여 모니터링을 종료합니다.

4. Transmissibility



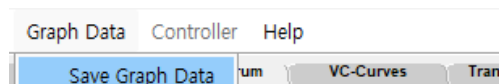
1. Transmissibility Tab을 클릭합니다.
2. 모니터링 할 축을 선택합니다.
3. Averages와 Overlap을 입력합니다. (기본값의 사용을 권장합니다.)
4. Start 버튼을 클릭하여 모니터링을 시작합니다.
5. 전달률 그래프의 Y 범위에 관한 설정을 합니다.
6. 센서 그래프의 Y 범위에 관한 설정을 합니다.
7. Stop 버튼을 클릭하여 모니터링을 종료합니다.

5. Graph 데이터의 저장

고객 UI는 모니터링을 종료한 그래프의 데이터를 'dat'확장자로 저장하는 기능을 지원합니다. 저장된 데이터는 메모장(Notepad)와 같은 Text파일을 볼 수 있는 프로그램으로 손쉽게 확인할 수 있으며 각 항목은 tab으로 구분되어져 있습니다.

Menu를 이용하여 저장하는 방법은 같지만 선택된 Graph Tab에 따라서 저장되는 데이터가 달라지며 모니터링을 종료한 이후에만 저장할 수 있습니다. (한번이라도 모니터링을 실시하여야 저장을 할 수 있습니다.)

1. 모니터링을 종료한 데이터를 저장하고 싶은 Graph Tab을 선택합니다.
2. UI 최상단의 "Menu"의 "Graph Data"를 선택하고 하위의 "Save Graph Data"를 클릭하여 저장 다이얼로그를 호출합니다.



3. 저장할 폴더와 파일이름을 지정한 후 "저장"버튼을 클릭하여 데이터의 저장을 완료합니다.

