

Ezi-IO[®] **RS-485**

Input/Output Module

사용설명서

본사용자 프로그램(GUI) 기능편

(Rev.03)



목 차	2
1 . 프로그램 설치와 연결	3
1 - 1 . 설치 가능한 PC	3
1 - 2 . 사용자 프로그램 버전 종류	3
1 - 3 . 사용자 프로그램(GUI) 설치 방법	4
1 - 4 . USB to RS-485 컨버터 설치 방법	7
1 - 5 . 드라이브 모듈과의 연결	8
2 . Main Window	10
2 - 1 . Menu	10
2 - 2 . Toolbar	11
2 - 3 . Output	11
2 - 4 . Board List	12
3 . I/O Monitoring 및 I/O Logic Setting	13
3 - 1 . Ezi-IO-RS-I16 시리즈 Monitoring	13
3 - 2 . Ezi-IO-RS-O16 Monitoring	14
3 - 3 . Ezi-IO-RS-I8O8 시리즈 Monitoring	15
3 - 4 . I/O Logic Setting	17

본 매뉴얼은 사용자 프로그램(GUI)의 작동법 위주로 설명되어 있습니다.
자세한 기능에 대해서는 다음의 관련 매뉴얼을 참조하여 주십시오.

- (1) 사용자 매뉴얼_본문편
- (2) 사용자 매뉴얼_통신 기능편

1 . 프로그램 설치와 연결

이 장에서는 드라이브 설치 및 시운전등에 사용되는 사용자 프로그램(GUI)에 대한 설명을 하고자 합니다. 또한 Ezi-IO RS-485는 RS-485 통신에 대응하고 있기 때문에 PC의 RS-232C 통신 또는 USB 통신을 RS-485 통신으로 변환해 줄 필요가 있습니다.

1 - 1 . 설치 가능한 PC

기종 : PC/AT 호환기

RS - 232C 포트 또는 USB 포트가 있는 기종

하드디스크 필요 용량 10MB 이상

화면 SVGA(1024×768 이상)

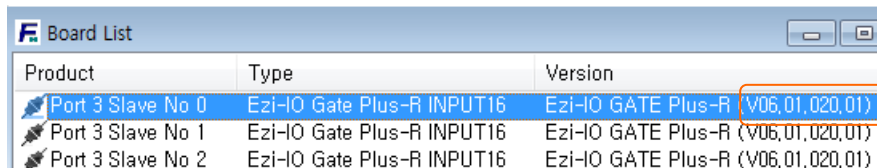
CPU Pentium4 2.0GHz 이상

OS : Windows 7/8/10 (32/64 비트)가 설치되어 있는 PC

1 - 2 . 사용자 프로그램 버전 종류

(1) 드라이브 내부의 펌웨어용 프로그램:

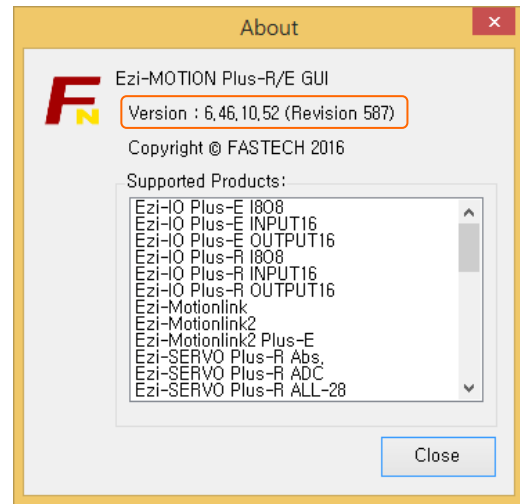
사용자 프로그램(GUI)과 통신 연결 후 'Board List' 창에서 확인



Product	Type	Version
Port 3 Slave No 0	Ezi-IO Gate Plus-R INPUT16	Ezi-IO GATE Plus-R (V06.01.020.01)
Port 3 Slave No 1	Ezi-IO Gate Plus-R INPUT16	Ezi-IO GATE Plus-R (V06.01.020.01)
Port 3 Slave No 2	Ezi-IO Gate Plus-R INPUT16	Ezi-IO GATE Plus-R (V06.01.020.01)

(2) PC 에서 구현되는 사용자 프로그램(GUI) :

사용자 프로그램(GUI)과 통신 연결 후
'Help' 메뉴의 'About Plus-R GUI...' 메뉴를
클릭하면 오른쪽 창에서 확인가능.



위의 2 가지 프로그램은 상호간에 프로그램의 버전이 아래의 표와 같이
일치해야 사용할 수 있습니다.

펌웨어 버전	호환	사용자(GUI) 버전
6 번째(V06.0x.0xx.xx)	<->	6 번째 (6.xx.x.xxx)
8 번째(V08.xx.0xx.xx)	<->	8 번째 (8.xx.x.xxx)



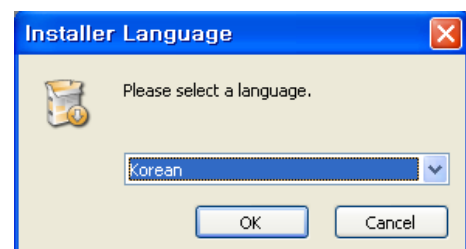
경고

동일한 통신 네트워크상에 펌웨어 버전이 상이한 드라이브를
혼용해서 사용하지 마십시오.

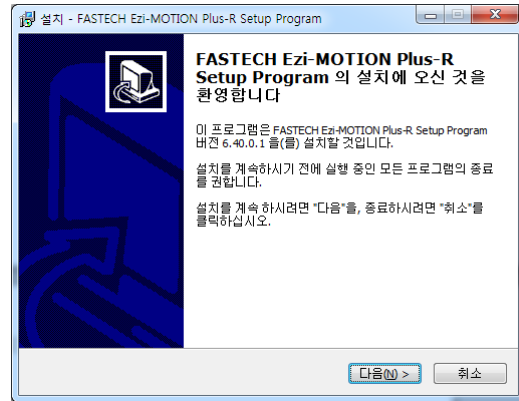
1 - 3 . 사용자 프로그램(GUI) 설치 방법

홈페이지 자료실에서 [Ezi-MOTION_Plus-R_SETUP]의 설치 프로그램을 Download 받으신
후에 실행하시어 다음과 같이 설치 하십시오.

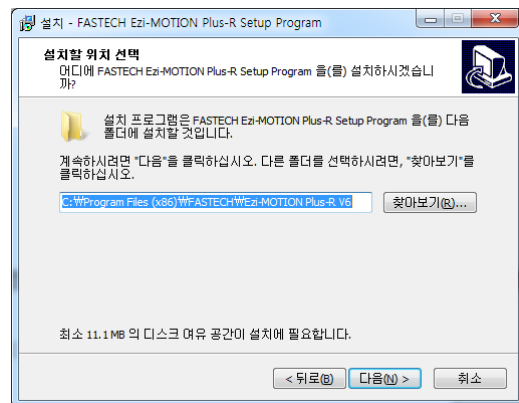
설치 화면의 언어를 선택합니다.



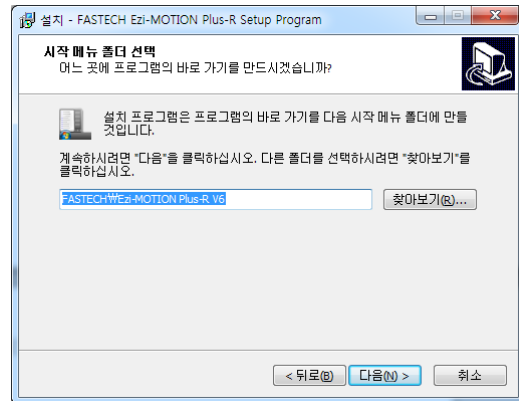
설치 시작 화면으로서 '다음'을 클릭합니다.



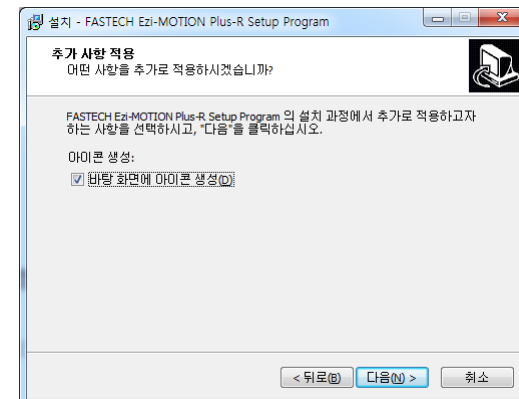
설치하고자 하는 폴더 위치를 선택하고 '다음'을 클릭합니다.



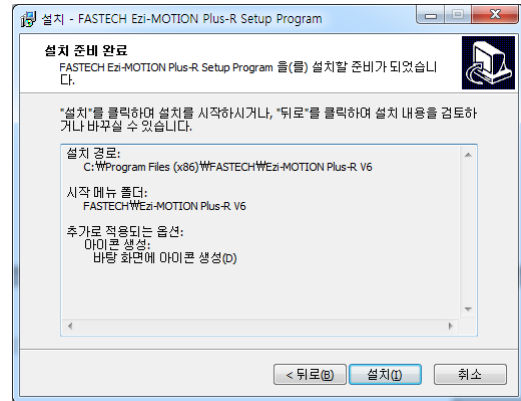
시작 메뉴 폴더를 선택하고 '다음'을 클릭합니다.



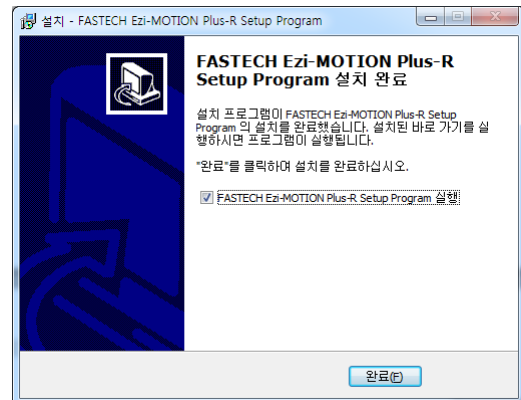
바탕 화면에 아이콘 생성 여부를 선택하고 '다음'을 클릭합니다.



설치 환경을 확인한 다음 '설치'를 클릭합니다.



설치 완료

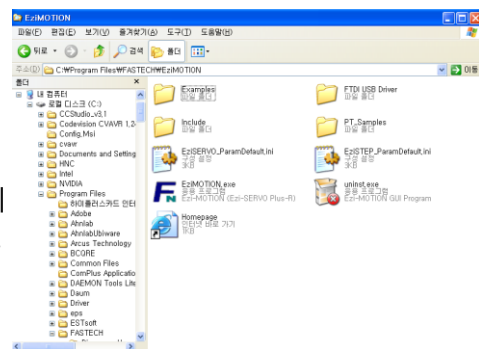


지정 폴더에 설치가 완료되면 우측의 그림처럼 6 번째 버전의 GUI 는

'Program Files/FASTECH/EziMOTION PlusR /'에

8 번째 버전의 GUI 는

'Program Files/FASTECH/EziMOTION PlusR V8/'에
폴더가 생성되고, GUI 단축 아이콘과 프로그램용
폴더 등이 설치됩니다.

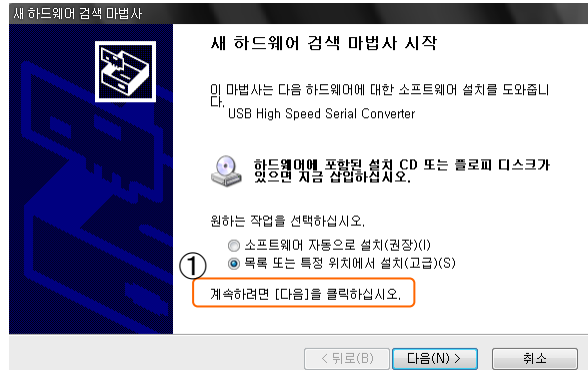


- 1) Include 폴더 : *.dll, *.lib, *.h 파일들
- 2) Example 폴더 : sample 용 source code
- 3) PT_Samples 폴더 : 포지션 테이블 시험용 sample data 파일들(Drive 제품군용)
- 4) FTDI USB Driver 폴더 : USB 컨버터용 드라이버 설치용 프로그램

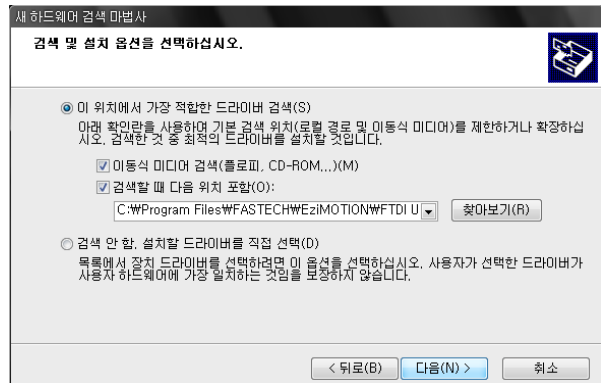
1 - 4 . USB to RS-485 컨버터 설치 방법

PC 에 컨버터를 처음 연결하면 새로운 하드웨어가 인식되어 다음의 창이 나타납니다.
다음과 같이 지시에 따라 설치하면 됩니다.

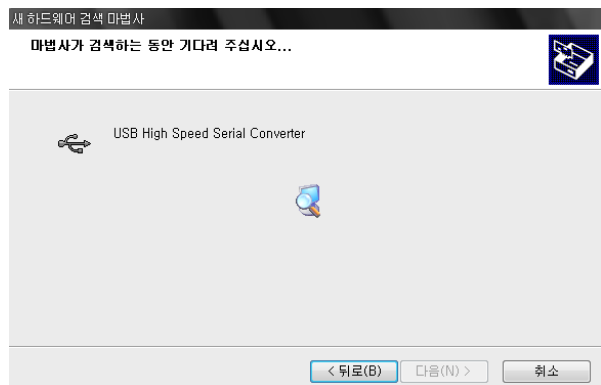
①을 선택한 후 '다음'을 클릭합니다.
PC 에 인터넷이 연결된 경우에는 '자동
으로 설치'를 선택하여도 가능합니다.



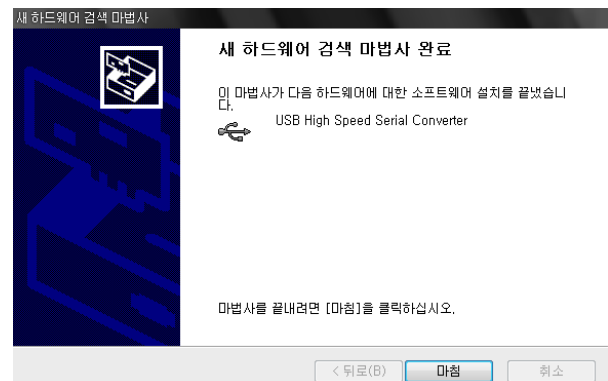
찾아보기 항에서는 위의
'1.2 사용자 프로그램(GUI) 설치 방법'으로
설치된 'FTDI USB Driver' 폴더를 지정한
후 '다음'을 클릭합니다.



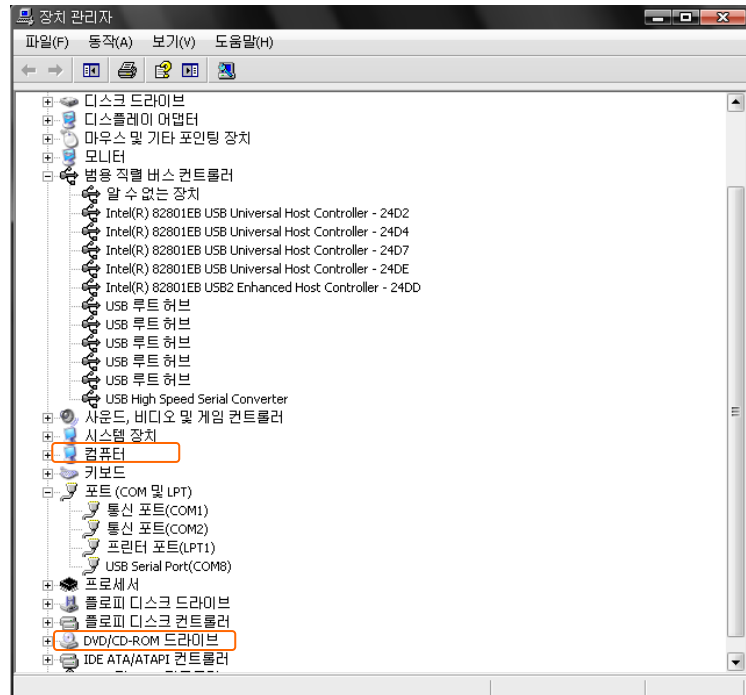
설치 작업 중입니다.



설치가 완료되었습니다.



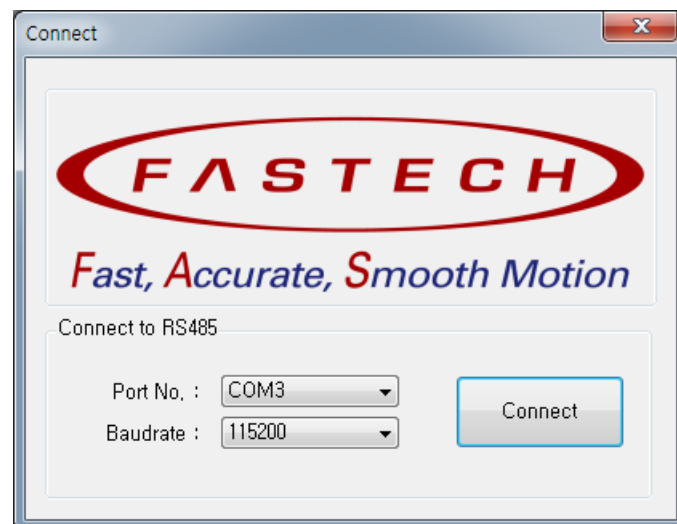
설치 완료 여부는
제어판->시스템->하드웨어
->장치 관리자 창에서
확인할 수 있습니다.



1 - 5 . 드라이브 모듈과의 연결


(1) 드라이브 모듈과의 통신을 위해 먼저 통신 converter 및 통신 케이블을 준비하고
장착 하십시오. 자세한 사항은 「사용자 매뉴얼_본문편」을 참조 하십시오.

사용자 프로그램(GUI) 아이콘(EziMOTION_PlusR)을 실행 시킨 후 메인 화면에서
「Connect」를 시도하면 다음의 창이 오픈 됩니다.



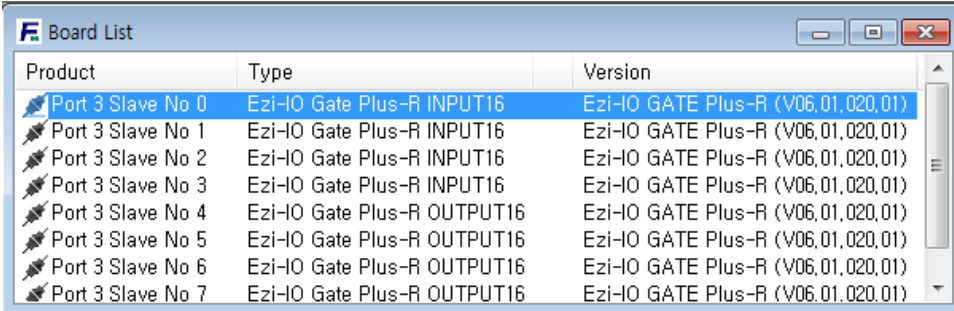
선택 항	설명
Port No.	PC의 통신 포트 중 Drive와 연결하고자 하는 RS-232 혹은 USB의 포트 번호를 지정합니다.
Baudrate	모듈과 RS-485 통신을 연결하기 위한 전송속도를 선택하는 기능으로서, 모듈의 전송속도 설정 스위치(SW2)의 설정과 일치해야 합니다. (공장 출하 : 115,200[bps])

설정 완료 후 'Connect' 버튼을 클릭하면 해당 통신 포트를 통하여 설정된 전송속도로 0~15 번까지의 동일한 버전대의 모든 모듈에 대해 두 연결을 시도합니다.

 주의	<ol style="list-style-type: none"> 하나의 세그먼트 내에 연결된 모듈의 전송속도 설정값은 모두 동일한 값으로 지정해 주어야 합니다. 연결되지 않을 때에는 Port 나 Baudrate 를 확인 하십시오.
---	---

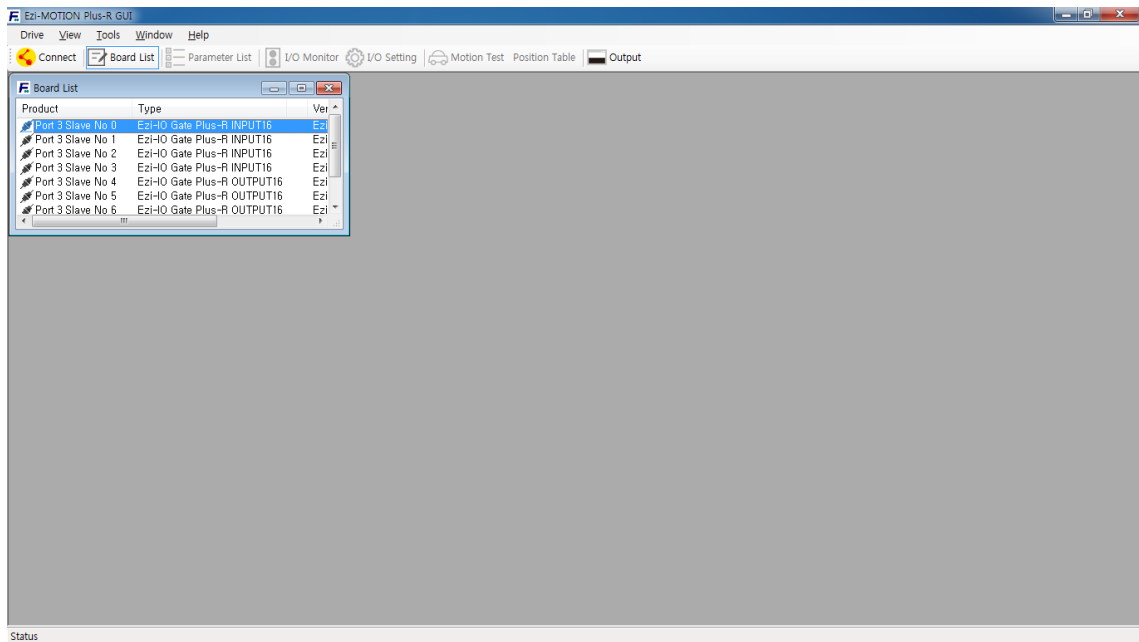
(2) 연결이 완료되면 다음의 창에서 아래의 사항을 확인 할 수 있습니다.

- 1) 연결된 모든 제품의 종류
- 2) 펌웨어 프로그램 버전



Product	Type	Version
Port 3 Slave No 0	Ezi-IO Gate Plus-R INPUT16	Ezi-IO GATE Plus-R (V06.01.020.01)
Port 3 Slave No 1	Ezi-IO Gate Plus-R INPUT16	Ezi-IO GATE Plus-R (V06.01.020.01)
Port 3 Slave No 2	Ezi-IO Gate Plus-R INPUT16	Ezi-IO GATE Plus-R (V06.01.020.01)
Port 3 Slave No 3	Ezi-IO Gate Plus-R INPUT16	Ezi-IO GATE Plus-R (V06.01.020.01)
Port 3 Slave No 4	Ezi-IO Gate Plus-R OUTPUT16	Ezi-IO GATE Plus-R (V06.01.020.01)
Port 3 Slave No 5	Ezi-IO Gate Plus-R OUTPUT16	Ezi-IO GATE Plus-R (V06.01.020.01)
Port 3 Slave No 6	Ezi-IO Gate Plus-R OUTPUT16	Ezi-IO GATE Plus-R (V06.01.020.01)
Port 3 Slave No 7	Ezi-IO Gate Plus-R OUTPUT16	Ezi-IO GATE Plus-R (V06.01.020.01)

2 . Main Window



프로그램이 동작할 때 기본이 되는 화면입니다. 각각의 화면은 이 화면 내에 나타나며 각 화면을 열 수 있는 Toolbar가 존재합니다.

연결된 모듈의 종류에 따라 Toolbar의 아이콘이 Enable or Disable 됩니다.

2 - 1 . Menu



간단히 다른 화면을 보여주는 'View' 메뉴와, 통신 연결 및 해제 기능을 선택할 수 있는 'Drive' 메뉴가 있습니다.

2 - 2 . Toolbar



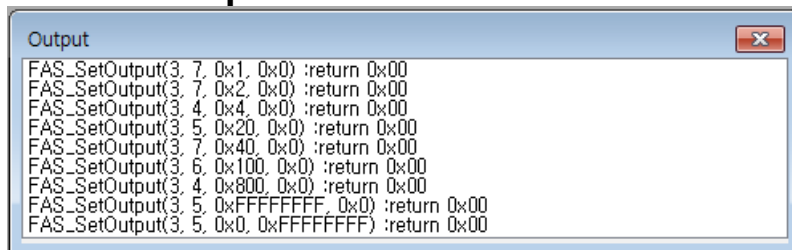
연결된 모듈의 종류에 따라 Toolbar의 아이콘이 Enable or Disable 됩니다.

Ezi-IO RS-485 의 제품군의 경우 Connect, Board List, Output Summary, Monitor, Setting 아이콘이 Enable 됩니다.

각 버튼을 클릭하면 다음의 기능들이 실행됩니다.

버튼	설명
Connect	모듈과 통신 연결 및 해제를 수행합니다.
Board List	연결된 모듈 정보 및 통신 상태를 보여 줍니다.
Parameter list	위치 명령 등 운전 제어에 관련된 파라미터 값을 설정합니다.
I/O Monitor	모듈의 입출력 접속 커넥터의 디지털 입력 및 출력 신호에 대한 설정 및 모니터 기능입니다.
I/O Setting	모듈의 입출력 접속 커넥터의 디지털 입력 및 출력 신호에 대한 설정 기능입니다.
Motion Test	Jog 운전, 위치 운전, 원점 복귀등의 모션 명령을 실행합니다.
Position Table	포지션 테이블용 데이터를 입력하고 실행시킬 수 있는 기능입니다.
Output	현재 실행중인 명령에 해당하는 DLL 함수를 표시해 줍니다.
Summary	연결된 모듈의 디지털 입력 및 출력 전체를 확인할 수 있습니다.
Monitor	모듈 1 개의 모듈을 디지털 입력 및 출력 및 다른 기능을 확인합니다.
Setting	모듈의 디지털 입력 및 출력 레벨을 설정/저장을 불러올 수 있습니다.

2 - 3 . Output



Toolbar에서 'Output'를 클릭하거나 [Menu] - [View] - [Output]을 체크하면 나오는 화면입니다.

이 화면은 사용되는 명령을 보여주는 화면으로 어떤 함수가 사용되었는지, 인자 값은 어떻게 입력되었는지를 확인할 수 있으며, 정상적으로 처리되었는지 또한 확인할 수 있습니다.

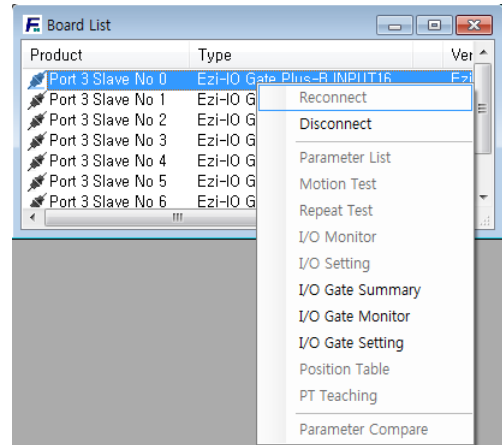
화면에 출력되는 함수는 사용자가 입력하거나, 버튼을 클릭할 때 사용되는 함수를 표시합니다. Command에 대한 자세한 사항은 「사용자 매뉴얼_통신 기능편」을 참조하십시오.

2 - 4 . Board List

통신 연결된 모듈 List를 확인할 수 있는 화면입니다. 각 드라이브에 대한 정보를 확인할 수 있으며, 기능을 설정, 테스트할 수 있는 화면으로 이동하는 버튼이 있습니다.

정보의 종류 :

- 1) 모듈 ID 번호 및 종류.
- 2) 모듈의 **펌웨어 버전 번호**.



- Disconnect / Reconnect

Disconnect : 통신 연결을 해제합니다.

- I/O Gate Monitor

Input(I16x type board) : 입력/Latch 등의 정보 모니터링 및 Latch 관련 제어를 합니다.

Output(O16 type board) : 출력에 대한 제어 및 모니터를 합니다.

InputOutput(I8xO8 type board) : 입력/Latch 등의 정보 모니터링 및 Latch 관련 제어와 출력에 대한 제어 및 모니터를 합니다.

- I/O Gate Setting

Input(I16x type board) : 입력 Active Level setting/load/save 합니다.

Output(O16 type board) : 출력 Active Level setting/load/save 합니다.

InputOutput(I8xO8 type board) : 입력 및 출력 Active Level setting/load/save 합니다.

- I/O Gate Summary

연결된 Input / Output Board의 입력 및 출력 상태를 한번에 모니터 할 수 있습니다.

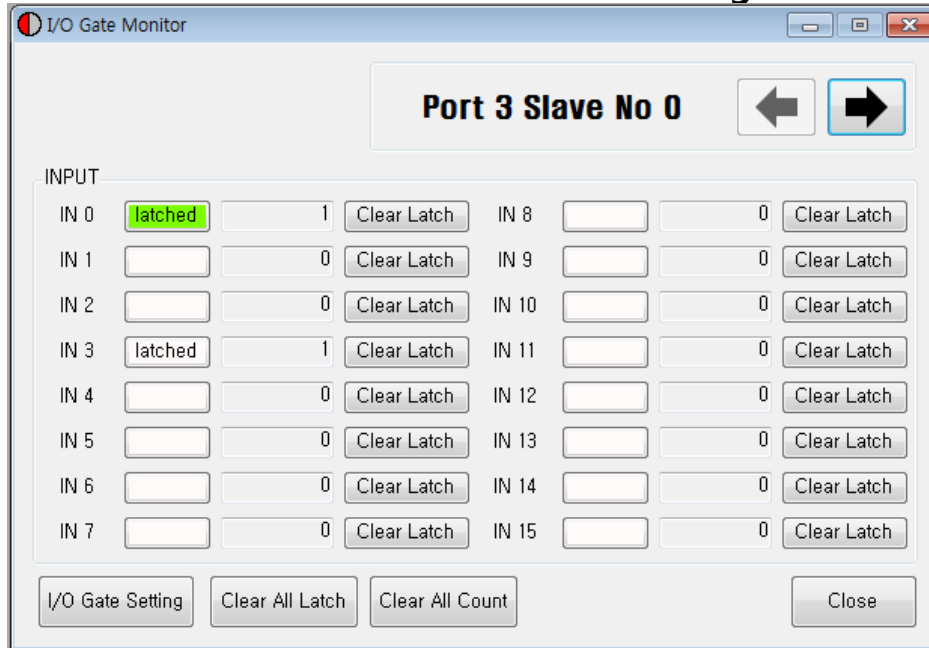
O16 모듈의 경우 제어 및 모니터를 할 수 있습니다.

I8xO8 모듈의 경우 Output 8~15 번을 제어 및 모니터 할 수 있습니다.



3 . I/O Monitoring 및 I/O Logic Setting

3 - 1 . Ezi-IO-RS-I16 시리즈 Monitoring



1) 입력 신호 :

현재 입력 상태를 표시합니다.

입력 신호 [ON] : 녹색

입력 신호 [OFF] : 백색

현재의 Latch 상태를 표시합니다.

Latch [ON] : Latched 표시

Latch [OFF] : Latched 표시하지 않음

Clear latch 를 클릭하면 Latched 를 clear 합니다.

2)Latch count :

입력이 On 되는 횟수를 count 합니다.

Latched 상태에서 입력의 변화(Off -> On)될 경우에도 count 합니다.

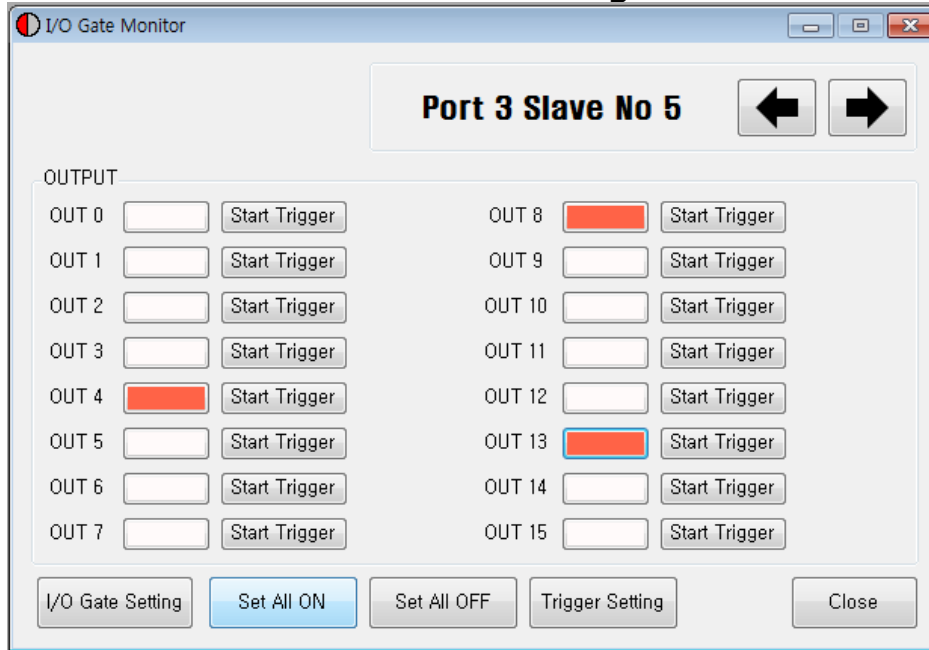
3)Clear All Latch :

'IN0'~'IN15' 전체의 Latched 를 clear 합니다.

4)Clear All Count :

'IN0'~'IN15' 전체의 Latch count 를 초기화(0)합니다.

3 - 2 . Ezi-IO-RS-O16 Monitoring



1) 출력 기능 :

'OUT0' ~ 'OUT15'에 해당하는 백색 버튼을 클릭하면 해당 핀을 통해 신호가 [ON]/[OFF]로 변경됩니다.

출력 신호 [ON] : 적색

출력 신호 [OFF] : 백색

2) Strat Trigger :

Trigger Setting 으로 설정되어 있는 Trigger 를 실행합니다.

3) Trigger Setting :

Trigger 출력에 관한 정보를 입력하는 창을 활성화하며, 정보를 입력합니다.

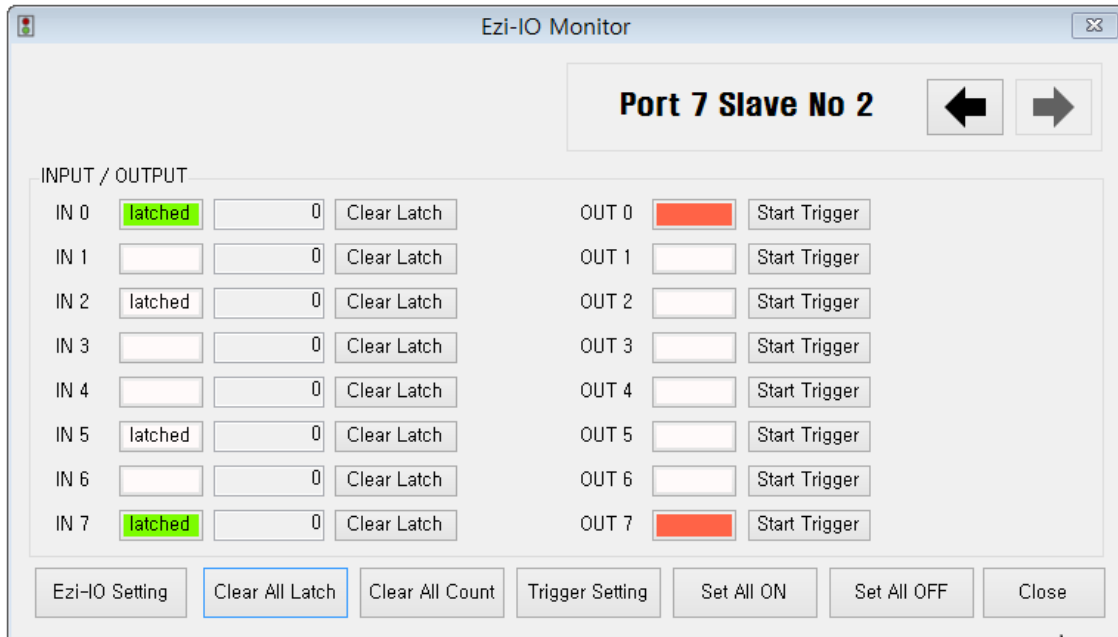
4) Set All ON :

'OUT0'~'OUT15' 출력을 모두 [ON]합니다.

5) Set All OFF :

'OUT0'~'OUT15' 출력을 모두 [OFF]합니다.

3 - 3 . Ezi-IO-RS-I8O8 시리즈 Monitoring



1) 입력 신호 :

현재 입력 상태를 표시합니다.

입력 신호 [ON] : 녹색

입력 신호 [OFF] : 백색

현재의 Latch 상태를 표시합니다.

Latch [ON] : Latched 표시

Latch [OFF] : Latched 표시하지 않음

Clear latch 를 클릭하면 Latched 를 clear 합니다.

2)Latch count :

입력이 On 되는 횟수를 count 합니다.

Latched 상태에서 입력의 변화(Off -> On)될 경우에도 count 합니다.

3)Clear All Latch :

'IN0'~'IN7' 전체의 Latched 를 clear 합니다.

4)Clear All Count :

'IN0'~'IN7' 전체의 Latch count 를 초기화(0)합니다.

5) 출력 기능 :

'OUT0' ~ 'OUT7'에 해당하는 백색 버튼을 클릭하면 해당 핀을 통해 신호가 [ON]/[OFF]로 변경됩니다.

출력 신호 [ON] : 적색

출력 신호 [OFF] : 백색

6) Strat Trigger :

Trigger Setting 으로 설정되어 있는 Trigger 를 실행합니다.

7) Trigger Setting :

Trigger 출력에 관한 정보를 입력하는 창을 활성화하며, 정보를 입력합니다.

8) Set All ON :

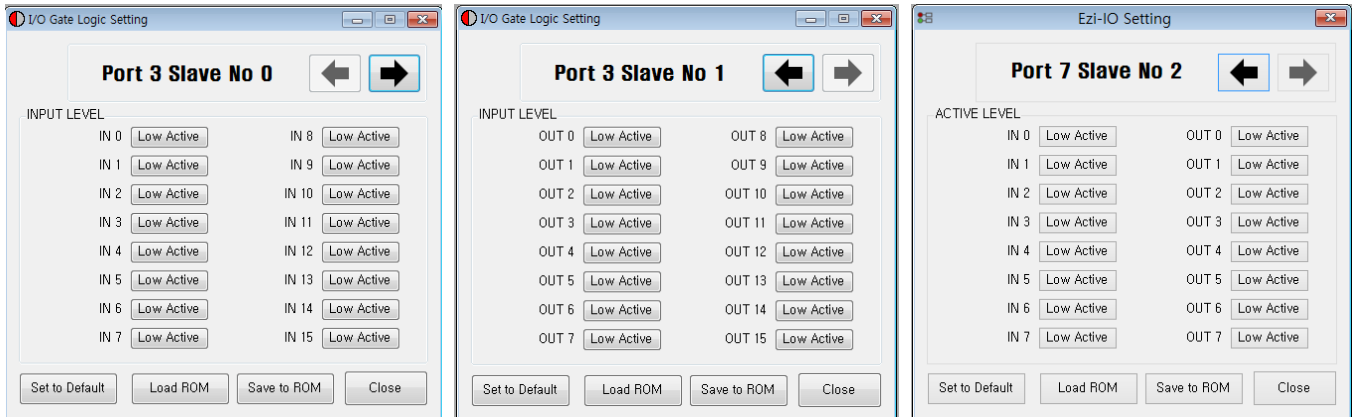
'OUT0'~'OUT7' 출력을 모두 [ON]합니다.

9) Set All OFF :

'OUT0'~'OUT7' 출력을 모두 [OFF]합니다.

3 - 4 . I/O Logic Setting

위의 'I/O 모니터' 화면에서 'I/O Logic 설정' 버튼을 클릭하면 다음의 화면이 나타납니다.



Ezi-IO-RS-I16 시리즈

Ezi-IO-RS-O16 시리즈

Ezi-IO-RS-I8O8 시리즈

1) 신호 레벨 설정 :

신호를 [ON] 상태로 인식하기 위한 실제 신호의 레벨을 선택하는 기능이 제공되며, 그 설정은 신호명 우측의 버튼을 클릭하여 설정합니다.

* Low Active : 0 volt 가 입력될 경우에 [ON] 상태임.

* High Active : 24 volt 가 입력될 경우에 [ON] 상태임.

2) Save to Rom :

기본적으로 모든 변경 사항은 RAM 에 일시적으로 저장되는 것이며, ROM 에 저장하기 위해서는 'Save to ROM' 버튼을 클릭해야 합니다.

3) Load Rom :

ROM 에 저장되어 있는 설정 값을 RAM 으로 load 합니다.

4) Set to Default :

Level 전체를 [Low Active]로 변경합니다.



Fast, Accurate, Smooth Motion

FASTECH Co., Ltd.

경기도 부천시 평천로 655 (약대동)

부천테크노파크 401동 1202호 (우)14502

TEL : 032-234-6300 FAX : 032-234-6302

E-mail : fastech@fastech.co.kr

Homepage : www.fastech.co.kr

- 사용설명서의 일부 또는 전부를 무단 기재하거나 복제하는 것은 금지되어 있습니다.
- 손상이나 분실 등으로 사용자 설명서가 필요할 경우에는 본사 또는 가까운 대리점에 문의하여 주십시오.
- 사용설명서는 제품의 계량이나 사양 변경 및 사용설명서의 개선을 위하여 예고 없이 변경되는 경우가 있습니다.
- Ezi-IO RS-485 는 국내에 등록된 FASTECH Co.,Ltd.의 등록상표입니다.

© Copyright 2021 FASTECH Co.,Ltd. Dec 28, 2021 Rev.03