

Ezi-SERVO[®] II Plus-E

Closed Loop Stepping System

사용자 매뉴얼

사용자 프로그램(GUI) 기능편

(Rev.05)



목 차

목 차	2
1 . 프로그램 설치와 연결	3
1 - 1 . 설치 가능한 PC	3
1 - 2 . 사용자 프로그램(GUI) 설치 방법	3
1 - 3 . 드라이브 모듈과의 연결	6
2 . Main Window	8
2 - 1 . Menu	8
2 - 2 . Toolbar	8
2 - 3 . Output	9
2 - 4 . Board List	10
2 - 5 . Repeat Test	12
3 . Parameter List	13
3 - 1 . IP Address	13
3 - 2 . Parameter 입력	14
3 - 3 . Parameter List 창의 버튼	14
3 - 4 . 파일로 저장/읽기	15
4 . I/O Monitoring	16
4 - 1 . I/O Logic Setting	17
5 . Motion Test	19
5 - 1 . 시험 운전	19
6 . Position Table (PT)	21

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

- (1) 사용자 매뉴얼_본문편
- (2) 사용자 매뉴얼_통신 기능편
- (3) 사용자 매뉴얼_포지션 테이블 기능편

1 . 프로그램 설치와 연결

Ezi-SERVOII Plus-E는 크게 다음의 2가지 작동 모드가 있습니다.

- 1) Windows 7/ 8의 프로그램용으로 제공된 Motion Library(DLL)를 사용하는 모드.
- 2) 사용자가 입력한 포지션 테이블과 외부 신호등을 사용하는 모드.

위의 작동 모드들은 각각의 별도 매뉴얼을 참조 하십시오.

이 장에서는 드라이브 설치 및 시운전등에 사용되는 사용자 프로그램(GUI)에 대한 설명을 하고자 합니다

1 - 1 . 설치 가능한 PC

기종 : PC/AT 호환기

Ethernet 10/100base-T/TX Lan Card

하드디스크 필요 용량 10MB 이상

화면 SVGA(1024×768 이상)

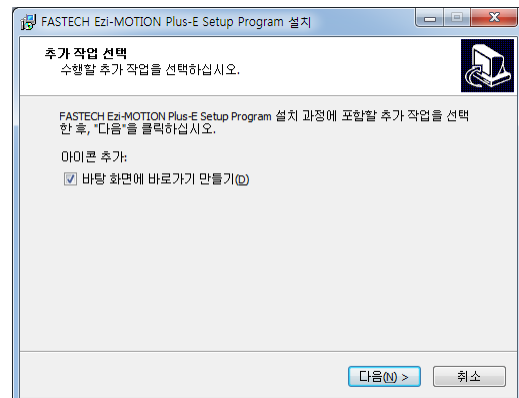
CPU Pentium4 2.0GHz 이상

OS : Windows 7/ 8.1/ 10(32/64Bit)이 정상적으로 설치되어 있는 PC

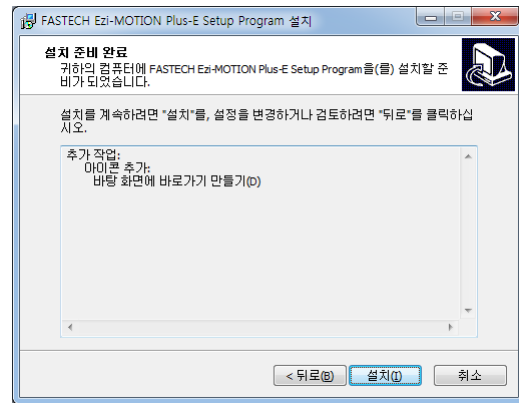
1 - 2 . 사용자 프로그램(GUI) 설치 방법

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

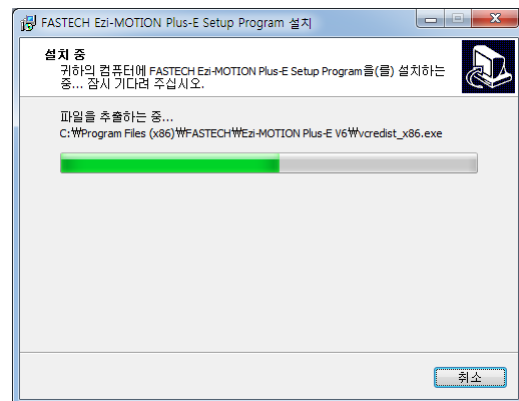
설치 시작 화면으로서 '다음'을 클릭합니다.



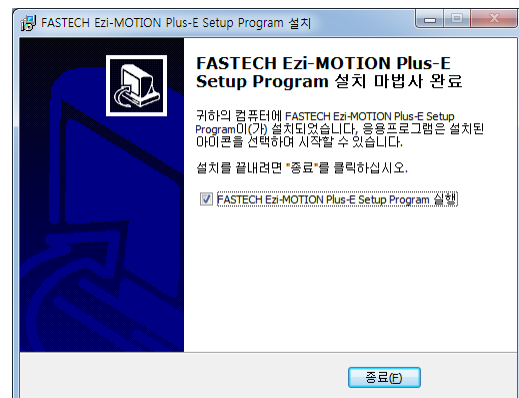
설치 환경을 확인한 다음 '설치'를 클릭합니다.



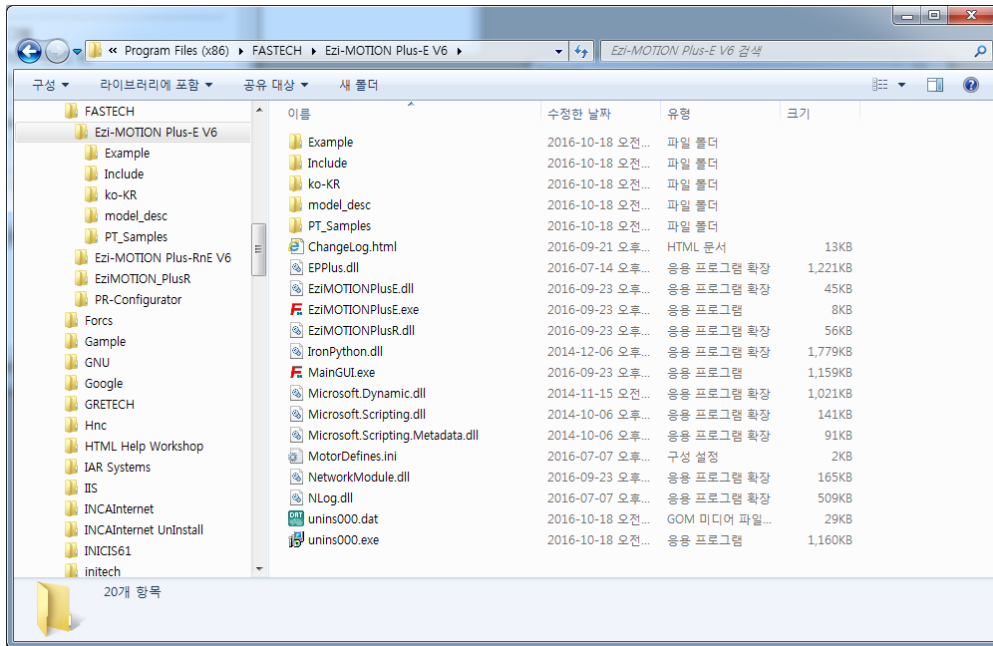
설치 중



설치 완료



지정 폴더에 설치가 완료되면 아래의 그림과 같이 지정된 폴더에 GUI 및 필수 파일들이 설치됩니다.



1) Include 폴더 : *.dll, *.lib, *.h 파일들 (32bit 용)

Include 폴더의 하위 x64 폴더 : *.dll, *.lib (64bit 용)

2) Example 폴더 : sample 용 source code

3) PT_Samples 폴더 : 포지션 테이블 시험용 sample data 파일들

1 - 3 . 드라이브 모듈과의 연결

- (1) 드라이브 모듈과의 통신을 위해 먼저 Ethernet Cable 을 준비하고 장착 하십시오.
자세한 사항은 「[사용자 매뉴얼_본문편](#)」을 참조 하십시오.


사용자 프로그램(GUI) 아이콘(Ezi-MOTION Plus-E V6)을 실행 시킨 후 메인 화면에서
「Connect」를 시도하면 다음의 창이 오픈 됩니다.

사용자 프로그램(GUI) 아이콘(Ezi-MOTION Plus-E V6)을 실행 시킨 후 메인 화면에서
「Connect」를 시도하면 다음의 창이 오픈 됩니다.



버튼	설명
ADD	IP Address 를 직접 입력하여 List 에 추가합니다. 해당 IP Address 에 제품이 없는 경우 List 에 추가되지 않습니다.
Broadcast Search	GUI 에 연결될 수 있는 모든 제품을 search 후에 List 에 추가합니다.
Refresh Status	List 에 있는 제품의 연결 상태를 다시 확인합니다.
Connect	List 에 있는 제품을 연결하여 GUI 를 실행합니다.

- 제품의 IP Address 를 각각 다르게 설정한 후에 Broadcast Search 버튼을 누르면
모든 제품이 List 에 표시되며, 이때 Connect 버튼을 누르면 모든 제품이 GUI 와 연결
됩니다.

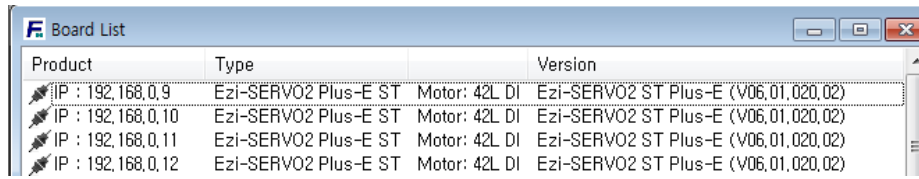
 주의	<ol style="list-style-type: none"> 1. 하나의 network(segment)내에 연결된 드라이브 IP Address 는 모두 다르게 설정하십시오. 2. 연결 되지 않을 때에는 IP 충돌 및 사용하는 PC 의 IP Address 를 확인 하십시오.
---	---

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

- 1) 연결된 드라이브의 IP Address

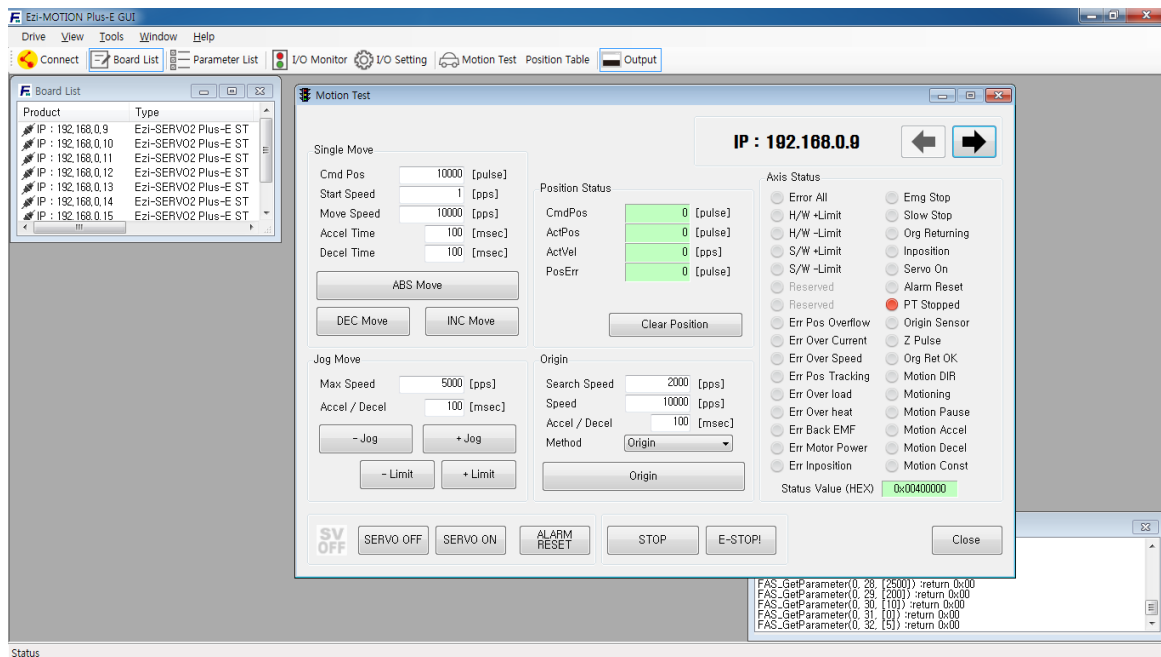
2) 연결 된 모든 드라이브 및 모터 종류

3) Firmware Version



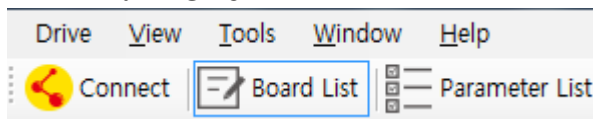
Product	Type	Motor	Version
IP : 192.168.0.9	Ezi-SERVO2 Plus-E ST	Motor: 42L DI	Ezi-SERVO2 ST Plus-E (V06,01,020,02)
IP : 192.168.0.10	Ezi-SERVO2 Plus-E ST	Motor: 42L DI	Ezi-SERVO2 ST Plus-E (V06,01,020,02)
IP : 192.168.0.11	Ezi-SERVO2 Plus-E ST	Motor: 42L DI	Ezi-SERVO2 ST Plus-E (V06,01,020,02)
IP : 192.168.0.12	Ezi-SERVO2 Plus-E ST	Motor: 42L DI	Ezi-SERVO2 ST Plus-E (V06,01,020,02)

2 . Main Window



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

2 - 1 . Menu



Menu	설명
Drive	드라이브와 통신 연결 및 해제를 수행합니다.
View	각각 다른 창을 열 수 있습니다.
Tool	GUI의 언어를 선택할 수 있습니다.
Window	창의 배열 형태를 변경할 수 있습니다.

2 - 2 . Toolbar



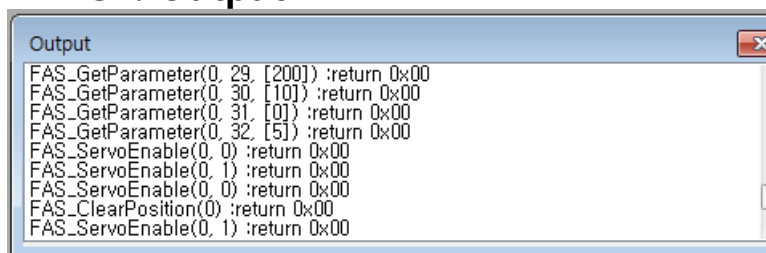
다른 화면으로 갈 수 있는 다양한 버튼을 제공합니다.
(연결되는 제품에 따라 Toolbar의 버튼이 Enable 또는 Disable 됩니다.)

각 버튼을 클릭하면 다음의 기능들이 실행됩니다.

버튼	설명
Connect	드라이브와 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	Drive CN1 커넥터의 디지털 입력 및 출력 신호에 대한 모니터링할 수 있습니다.
I/O Setting	Drive CN1 커넥터의 디지털 입력 및 출력 신호에 대한 설정 기능입니다.
Motion Test	Jog 운전, 위치 운전, 원점 복귀등의 모션 명령을 실행합니다.
Multi Axes Motion Test	연결된 여러 축을 하나의 Window 창에서 모니터링이 가능하며 Jog 운전, 위치 운전 등의 모션 명령을 실행합니다.
Function Test	Trigger Pulse Output, Push Motion, Override 기능 실행합니다.
Position Table	포지션 테이블용 데이터를 입력, 수정, 저장, 실행시킬 수 있는 기능입니다.
Output	현재 실행중인 명령에 해당하는 DLL 함수를 표시해 줍니다.

2 - 3 . Output



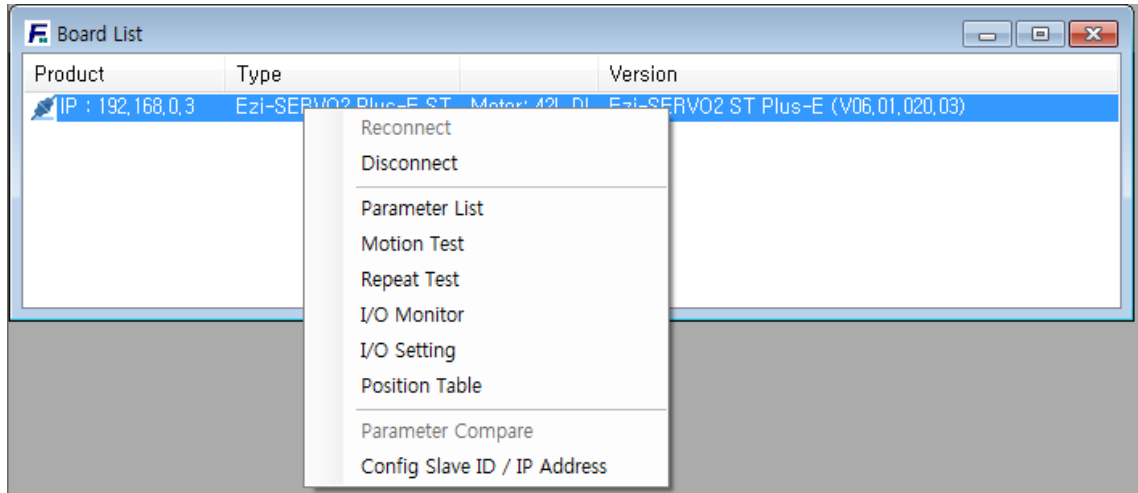
Toolbar에서 'Output'를 클릭하거나 [Menu] - [View] - [Output]를 체크하면 생성되는 화면입니다.

이 화면은 드라이브에 사용되는 명령을 보여주는 화면으로 어떤 함수가 사용되었는지, 인자 값은 어떻게 입력되었는지 확인할 수 있으며, 또한 정상적으로 처리되었는지 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 드라이브 List를 확인할 수 있는 화면입니다. 각 드라이브에 대한 정보를 확인할 수 있으며, 연결된 Drive를 선택한 후에 마우스 버튼의 오른쪽 버튼을 클릭하면 기능을 설정, 테스트할 수 있는 화면으로 이동하는 창이 활성화됩니다..



정보의 종류 :

- 1) 드라이브 IP Address
- 2) 드라이브 Type.
- 2) 드라이브에 연결된 Motor 종류.
- 3) 드라이브의 **Firmware Version 번호**.

- Disconnect / Reconnect

Disconnect : 통신 연결을 끊습니다.

Reconnect : 통신을 다시 연결합니다.

- Parameter List

드라이브의 Parameter 를 확인, 수정, 관리할 수 있는 화면을 보여줍니다.

- Motion Test

Jog 운전, 위치 운전, 원점 복귀등의 모션 명령을 실행합니다.

- Repeat Test

모터의 한 축을 반복 테스트 할 수 있는 화면입니다.

- I/O Monitor

CN1 커넥터의 디지털 입력 및 출력 신호에 대한 모니터 기능입니다.

- I/O Setting

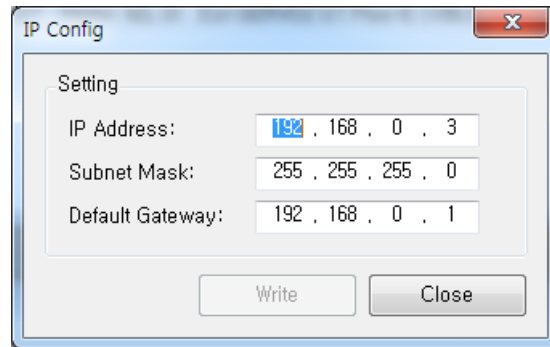
CN1 커넥터의 디지털 입력 및 출력 신호에 대한 설정 기능입니다.

- Position Table

포지션 테이블용 데이터를 입력하고 실행시킬 수 있는 기능입니다.

- Config Slave ID / IP Address

기본 IP Address / Subnet Mask/ Gateway 의 설정을 변경할 수 있는 기능입니다.



Write 한후 전원 리셋시 변경한 내용으로 적용됩니다.

IP Address 의 마지막 번호는 변경하여도 적용되지 않습니다.

마지막 번호는 **스위치에 의해 설정 됩니다.**

Ex) IP Address : 192.168.0.3 → 192.169.10.100 변경할 경우 192.168.10.3 으로 변경됩니다.

2 - 5 . Repeat Test

① 최대 3 가지 절대 위치 값을 설정하고 반복 운전 시험을 수행할 수 있습니다.

② 매 반복 시 마다 지연 시간 및 반복 횟수를 지정할 수 있습니다.

* Delay Time : 각 각의 모션이 종료되고 다음 모션이 시작될 때까지의 대기 시간으로서, 단위는 [msec] 입니다.

* Repeat : 모션 loop 의 반복 횟수를 지정하여, 이 값이 '0'인 경우에는 무한 반복 합니다.

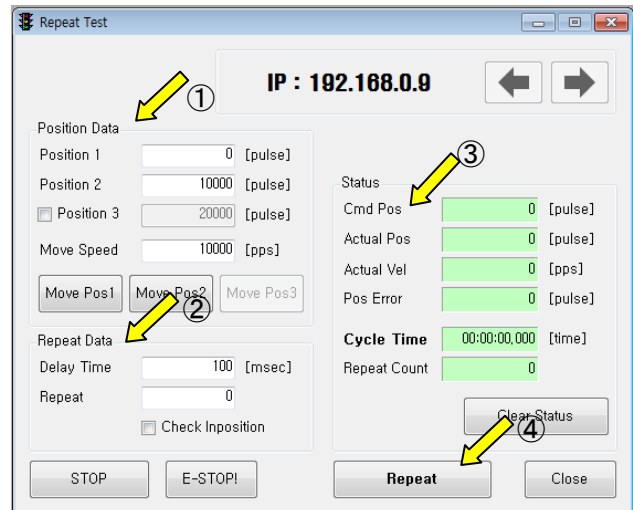
(모션 loop 는 Position1 -> Position2 -> Position1 로 동작되며 이 경우에 1 회 입니다.)

③ 운전 상태 및 반복 횟수를 표시해 줍니다.

* Cycle Time : 전체 Repeat Test 가 소요되는 시간을 표시합니다.

* Repeat Count : 한번의 모션 Loop 가 완료될 때마다 1 씩 증가합니다.

④ 'Repeat' 버튼을 클릭하면 조건에 따라 반복 운전을 시작합니다. 운전 중 'Repeat' 버튼을 클릭하면 진행 중이던 cycle 을 종료한 후 정지합니다. Cycle 과 관계없이 정지 시키고자 할 때에는 'Stop' 또는 'E-Stop' 버튼을 사용합니다.



3 . Parameter List

No.	Name	Unit	Field	Default	Value	Comment
0	Pulse Per Revolution		0 ~ 8	8	8	10000
1	Axis Max Speed	pps	1 ~ 2500000	500000	2500000	
2	Axis Start Speed	pps	1 ~ 35000	1	1	
3	Axis Acc Time	msec	1 ~ 9999	100	100	
4	Axis Dec Time	msec	1 ~ 9999	100	100	
5	Speed Override	%	1 ~ 500	100	100	
6	Jog Speed	pps	1 ~ 2500000	5000	5000	
7	Jog Start Speed	pps	1 ~ 35000	1	1	
8	Jog Acc Dec Time	msec	1 ~ 9999	100	100	
9	S/W Limit Plus Value	pulse	-134217728 ~ 134217727	134217727	134217727	
10	S/W Limit Minus Value	pulse	-134217728 ~ 134217727	-134217728	-134217728	
11	S/W Limit Stop Method		0 ~ 2	2	2	No Stop
12	H/W Limit Stop Method		0 ~ 1	0	0	E-Stop
13	Limit Sensor Logic		0 ~ 1	0	0	Low Active
14	Org Speed	pps	1 ~ 500000	5000	10000	
15	Org Search Speed	pps	1 ~ 50000	1000	2000	
16	Org Acc Dec Time	msec	1 ~ 9999	50	100	
17	Org Method		0 ~ 7	0	0	Origin
18	Org Dir		0 ~ 1	0	1	CCW
19	Org Offset	pulse	-134217728 ~ 134217727	0	0	
20	Org Position Set	pulse	-134217728 ~ 134217727	0	0	
21	Org Sensor Logic		0 ~ 1	0	0	Low Active

항목	설명
No.	파라미터의 번호
Name	파라미터의 이름
Unit	파라미터의 단위
Field	파라미터를 입력할 수 있는 범위
Default	파라미터의 초기 값
Value	현재 설정되어 있는 파라미터 값
Comment	현재 설정되어 있는 파라미터 값의 설명

각 드라이브 모듈별 모션 제어와 관련된 파라미터 값을 설정, 저장하는 기능입니다. 현재 모션 제어에 적용되는 값은 'Value'항에 표시된 값이며 수정 가능합니다.

3 - 1 . IP Address

IP : 192.168.0.9

현재 Parameter List 화면의 대상 드라이브의 번호를 가리킵니다. 오른쪽/왼쪽의 화살표를 이용하여 다른 드라이브를 선택할 수 있습니다.

화면 하단의 'Save to ROM'등의 버튼들은 표시된 IP Address의 드라이브에만 동작합니다.

여러개의 드라이브 Parameter를 관리하려면 각 드라이브마다 차례로 해당 동작을 수행해야 합니다.

3 - 2 . Parameter 입력

No.	Name	Unit	Field	Default	Value	Comment
0	Pulse Per Revolution		0 ~ 8	8	8	10000
1	Axis Max Speed	pps	1 ~ 2500000	500000	2500000	
2	Axis Start Speed	pps	1 ~ 35000	1	1	
3	Axis Acc Time	msec	1 ~ 9999	100	100	
4	Axis Dec Time	msec	1 ~ 9999	100	100	

표에 있는 Parameter 들을 선택하면 Parameter 값을 수정할 수 있는 Input box 가 표시 됩니다. 사용자가 입력하는 순간, 바로 드라이브의 RAM 영역에 저장됩니다. RAM 에 저장 되는 것 이므로 현재 동작에서는 수정된 Parameter 의 설정대로 동작하지만, 드라이브의 전원을 OFF한 후에는 사라지게 됩니다. Parameter를 수정한 후 그 설정대로 계속 사용할 목적이라면 'Save to ROM'을 해야 합니다.

사용자가 입력한 값이 올바른 범위를 벗어나면 붉은색으로 표시되고 그 값은 드라이브의 RAM 에 입력되지 않습니다.

3 - 3 . Parameter List 창외 버튼

각 버튼을 클릭하면 다음의 기능들이 실행됩니다

버튼	설명
Set to Default	모든 파라미터 값을 'Default 값'으로 변환합니다
Load ROM	드라이브의 ROM 영역에 저장된 값으로 파라미터 값을 변경합니다.
Save to ROM	현재의 파라미터 값을 드라이브의 ROM 영역에 저장합니다. (드라이브 전원 OFF 후에도 지워지지 않습니다.)
Load File	외부의 파일에 저장된 값으로 파라미터 값을 변경합니다.
Save to File	현재의 파라미터 값을 연결되어 있는 PC 에 파일로 저장 합니다. (사용자가 폴더 위치와 파일명을 지정합니다. 확장자는 *.fpt 입니다.)

파라미터의 종류 및 그 기능들에 대한 자세한 설명과 설정값에 대한 설명은

「사용자 매뉴얼_본문편 12.파라미터」항을 참조 하십시오.

3 - 4 . 파일로 저장/읽기

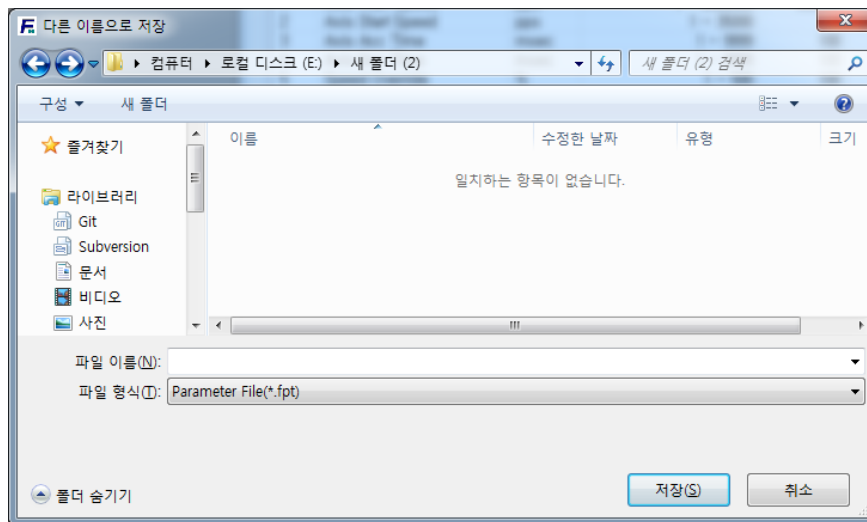
Ezi-SERVOII Plus-E 에서는 파라미터, 입출력 설정 및 포지션 테이블 데이터를 PC 에 파일로 저장하고 필요에 따라 읽어 들일 수 있습니다.

저장시에는 파일명을 입력한 후 오른쪽 버튼을 클릭하고, 읽기에서는 파일을 선택한 후 오른쪽 버튼을 클릭합니다.

파라미터용 파일의 확장자 : *.fpt

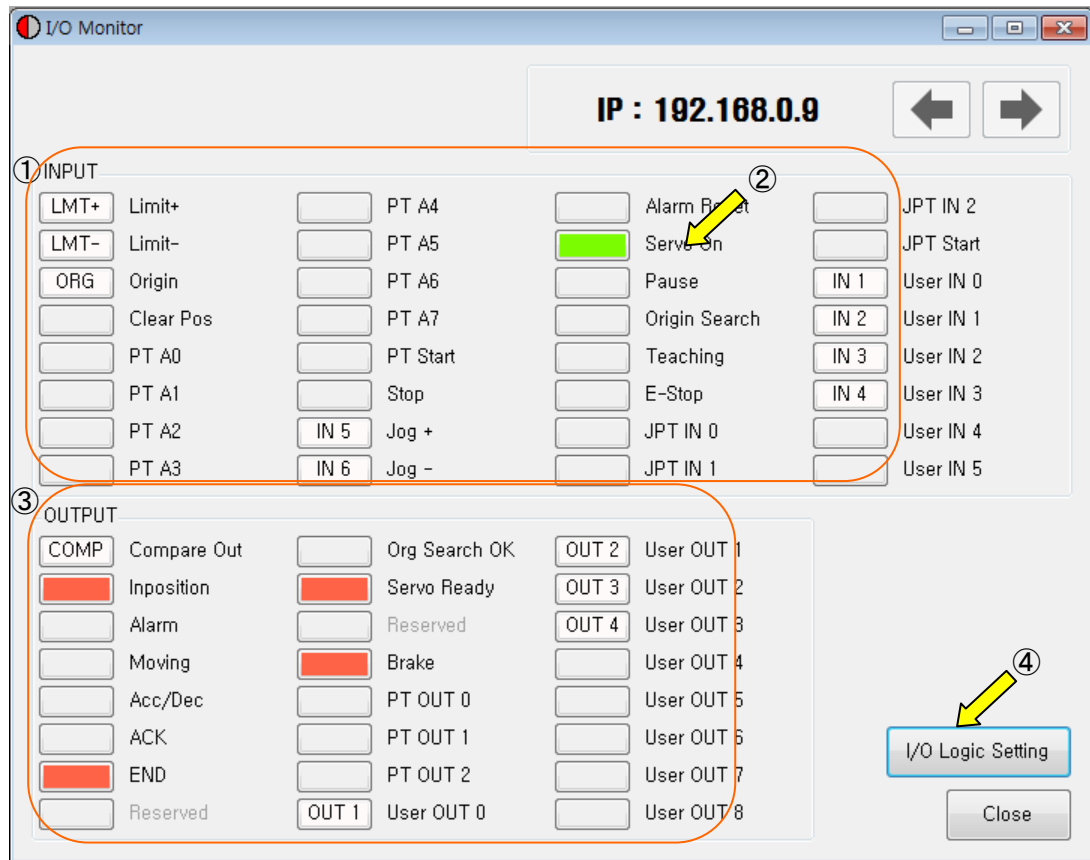
입출력 설정용 파일의 확장자 : *.fit

포지션 테이블용 파일의 확장자 : *.txt, *.xlsx



4 . I/O Monitoring

CN1 커넥터를 통하여 운전 제어와 연관된 제어 입력 및 출력 신호들을 설정하고 상태를 확인하는 기능입니다. 아래의 그림은 입력과 출력 신호를 임의로 설정한 예입니다.



1) 입력 신호 : ①

지정 가능한 입력 신호의 종류는 32 개이지만 실제 물리적으로 CN1 커넥터에 동시에 연결할 수 있는 신호의 수는 12 개 입니다.

그 중 처음 3 개의 신호는 '**LIMIT+**', '**LIMIT-**' 및 '**ORIGIN**' 센서에 고정되어 있기 때문에 다른 신호를 이 pin 에 연결하여 사용할 수 없습니다. 따라서 나머지 9 개의 pin 에 동시에 최대 9 개의 신호를 입력으로 설정할 수 있습니다. 현재 설정된 신호에는 '**IN1**' ~ '**IN9**'라는 표시가 나타납니다.

'**IN1**' ~ '**IN9**'로 설정된 신호에 대하여 CN1 의 커넥터를 통해 각 신호가 [ON]인 상태가 되면 아이콘이 '**초록색**'으로 변하고, 신호가 [OFF]상태가 되면 원래대로 흰색이 됩니다.

2) 가상 입력 기능 : ②

입력 pin 이 'IN1' ~ 'IN9' 중 어디에도 할당되지 않은 신호라도 버튼을 클릭하면 가상으로 신호를 [ON]/[OFF]로 변경할 수 있습니다. 예를들어 모션 운전중에 'Pause'를 클릭하면 일시 정지 기능이 작동됩니다. 단 'PT Start' 신호는 예외입니다.

3) 출력 신호 : ③

지정 가능한 출력 신호의 종류는 24 개이지만 실제 물리적으로 CN1 커넥터에 동시에 연결할 수 있는 신호의 수는 10 개 입니다.

그 중 처음 신호인 '**COMP**'는 특정 용도로 고정되어 있기 때문에 다른 신호를 이 pin 에 연결하여 사용할 수 없습니다. 따라서 나머지 9 개의 pin 에 동시에 최대 9 개의 신호를 출력으로 설정할 수 있습니다. 현재 설정된 신호에는 '**OUT1**'~'**OUT9**'라는 표시가 나타납니다.

CN1 의 커넥터를 통하여 각 신호가 [ON]인 상태가 되면 아이콘이 '**초록색**'으로 변하고, [OFF]상태가 되면 원래대로 흰색이 됩니다.

4) 가상 출력 기능 :

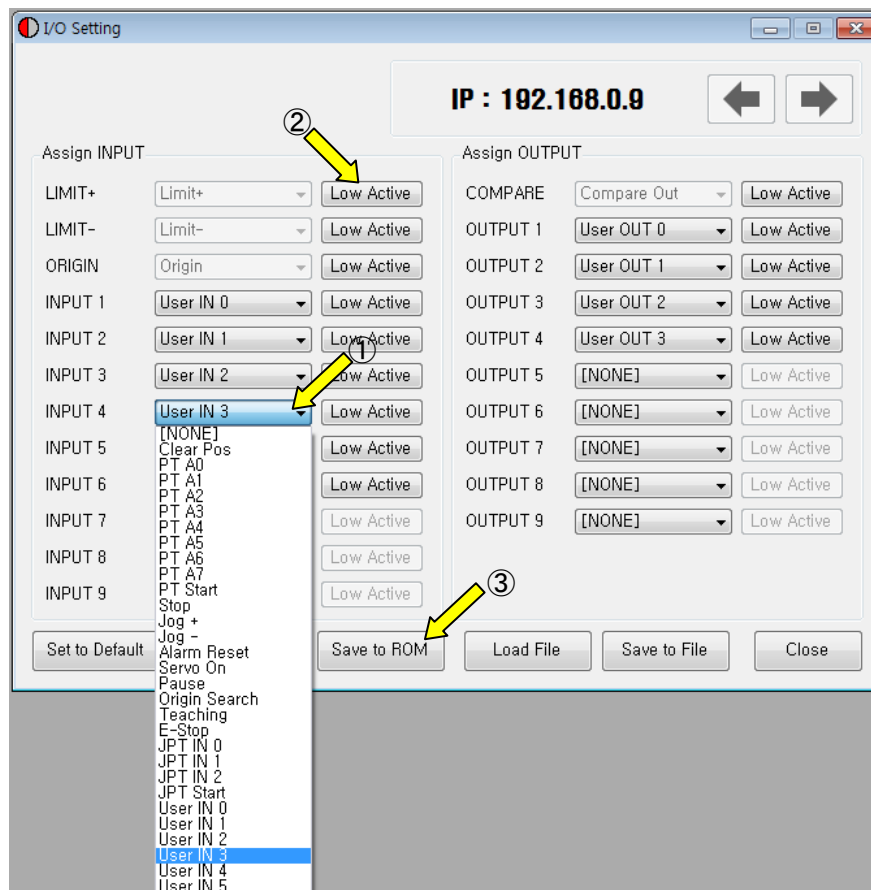
'User OUT 0' ~ 'User OUT 8' 신호들을 'OUT1' ~ 'OUT9'에 할당한 후 해당 버튼을 클릭하면 해당 pin 을 통해 신호가 [ON]/[OFF]로 변경됩니다.

5) I/O Logic Setting 버튼 : ④

사용자가 원하는 신호를 CN1 커넥터의 물리적인 pin 에 할당하고, 그 신호의 'Active Level'을 지정하는 화면이 실행됩니다.

4 - 1 . I/O Logic Setting

위의 'I/O 모니터' 화면에서 'I/O Logic Setting' 아이콘을 클릭하면 다음의 화면이 나타납니다.



입력과 출력의 설정 방법은 동일하며 다음과 같이 사용합니다.

1) 신호 할당 : ①

CN1 커넥터의 pin 할당을 변경하기 위해서는 위의 그림에서와 같이 해당 신호명 우측의 ▼을 클릭하여 drop-down 메뉴에 나타나는 신호를 선택합니다.

2) 신호 레벨 설정 : ②

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.

3) 저장 : ③

CN1의 출력 pin도 입력과 같은 방법으로 설정합니다. 기본적으로 모든 변경 사항은 RAM에 일시적으로 저장되는 것이며, ROM에 저장하기 위해서는 'Save to ROM' 버튼을 클릭해야 합니다. **이 때에는 현재의 파라미터 값들도 함께 ROM 영역에 저장됩니다.**

I/O Monitoring 및 I/O Logic Setting 화면에 대한 자세한 사항은 「[사용자 매뉴얼_본문편 7. 제어 입력 및 출력 신호](#)」를 참조 하십시오.

5 . Motion Test

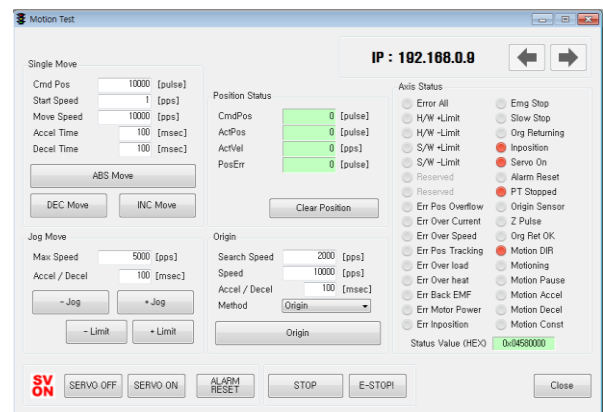
드라이브에 연결된 모터를 테스트 하는 화면입니다.

이 화면에서는 하나의 축에 대한 Motion 테스트를 할 수 있습니다. 정해진 위치로 이동하는 것을 테스트 할 수 있으며, 단순히 한 방향으로 이송 시킬 수도 있습니다. 또한 원점이나 Limit으로 이동하게 하여 Sensor를 테스트 할 수 있습니다.

Position Status, Axis Status 에서 현재 축의 위치, 속도, 상태 등을 확인할 수 있습니다.

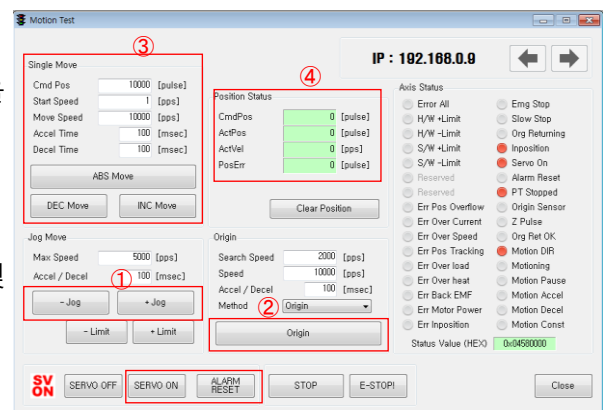
5 - 1 . 시험 운전

- 1) 메인 메뉴의 「Motion Test」를 클릭 합니다.
- 2) 우측과 같은 화면이 표시됩니다.
- 3) 시험 운전할 드라이브를 선택합니다.
- 3) **SERVO ON** 을 클릭하면 모터가 Servo ON 상태가 되고, **SV ON** 표시로 바뀝니다. 이 상태에서 모터에 대한 통전을 개시합니다.



4) Jog 운전.(①)

Jog 관련 파라미터를 설정한 후 우측 화면의 **-Jog** **+Jog** 을 클릭하면 버튼을 누르고 있는 동안 설정된 방향으로 모터가 운전됩니다.



- 5) 모터의 움직임에 따라 position 상태 및 운전 상태를 확인할 수 있습니다. 「사용자 매뉴얼-본문편 12. 그외의 운전 기능」을 참조 하십시오.

6) 원점 복귀 운전.(②)

「Origin」을 클릭하면 원점 복귀 동작을 실행 합니다. 동작의 내용은 원점 복귀 방식(파라미터)의 선택 내용에 의해 달라집니다.

- 7) 원점 복귀가 완료되면 'Axis Status'창의 **Origin Search OK** 처럼 적색으로 ON 으로 표시됩니다. 「사용자 매뉴얼_본문편 9. 그 외의 운전 기능」을 참조 하십시오.

8) Single Move 운전(③)

한 축의 직선 이동 명령 테스트를 할 수 있습니다.

'Abs Move' 버튼은 절대 목표 위치를 이동하고,

'DEC Move', 'INC Move'는 상대 목표 위치로

이동 합니다

* Cmd Pos : 목표 위치 값이며, 단위는 [pulse]입니다.

Abs Move를 실행할 때에는 절대값 위치이며,

DEC Move, INC Move를 실행할 때에는

상대좌표 값 위치 입니다.

* Start Speed : Parameter의 2번 Axis Start Speed와 연계

되어 있습니다. 변경할 경우 Parameter 값도 같이 변경됩니다.

Start Speed는 Move Speed 보다 작아야 합니다.

* Move Speed : Abs Move, DEC Move, INC Move를 실행할 때 이동 속도를 정합니다.

Move Speed는 Start Speed보다 커야 합니다.

* Accel Time, Decel Time : Parameter 의 3 번과 4 번항 Axis Accel, Axis Decel Time 과 연계

되어 있으며, 변경할 경우 Parameter 값도 같이 변경됩니다.

9) Position Status(④)

현재 축의 위치 정보를 보여주는 영역입니다. Clear Position 버튼은 현재의 Cmd Pos,

Actual Pos를 값을 0으로 초기화 합니다.

* Cmd Pos : 운전중의 목표 위치값입니다.

* Actual Pos : 운전 진행중인 현재 위치값 입니다.

* Actual Vel : 현재 모터의 실제 운전 속도입니다.

* Pos Error : Cmd Pos 값과 Actual Pos 값의 차이 값입니다.

이 값으로 현재 목표 위치에 대한 추종 정도를
확인할 수 있습니다.

10) Axis Status 와 Alarm

Axis Status 영역은 현재 축의 상태를 보여주는 영역입니다. 각 상태는 ON/OFF로

표시되고, ON이면 붉은색을, OFF이면 회색을 띄게 됩니다.

가) 모터의 운전이 종료되고 Inposition 이 완료되면

우측 그림과 같이 적색으로 표시됩니다.

나) 운전 중 이상이 발생하면 에러 관련 표시가 적색으로

변경됩니다.

알람 종류에 대한 자세한 사항은

「사용자 매뉴얼-본문편 7.4 출력 신호」를 참조 하십시오.

다) 알람이 발생한 원인을 제거한 후 'ALARM RESET'을 클릭하여

알람이 해제된 것을 확인한 후 다시 Servo ON 하십시오.

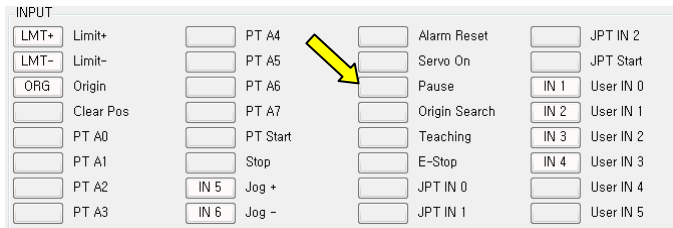
11) 운전의 정지

운전의 정지는 일시 정지(Pause), 감속 정지(Stop), 급정지(E-Stop)가 있습니다.

가) 일시 정지(Pause)

우측의 I/O Monitoring 화면에서

'Pause' 버튼을 클릭하면 운전
중이던 모션을 일시 정지하고,
다시 버튼을 클릭하면 운전을
재개합니다. 만약 'Pause' 신호를



'IN1~IN9'의 신호로 설정할 경우에는 실제 외부 신호를 [ON]으로 공급해 주어야 합니다.

나) 감속 정지(Stop), 급정지(E-Stop)

운전 중 정지가 필요한 경우 Motion Test 창에 있는 우측의
버튼을 사용합니다.



'STOP'은 감속 기능이 포함된 정지 기능이며, 'E-STOP'은
감속이 없는 즉시 정지 기능입니다.

5 - 2 . Multi Axes Motion Test

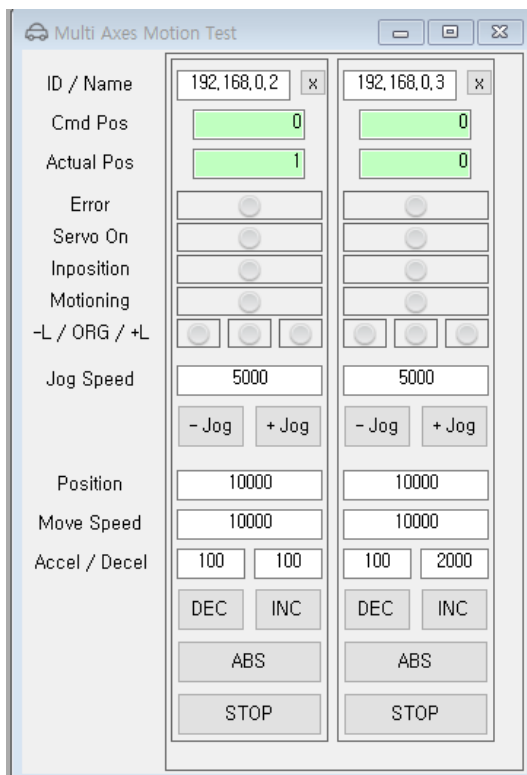
연결된 여러 축을 하나의 Window 창에서 Axis Status 중 일부 Status 와 Command
Position, Actual Position 등의 모니터링이 가능하며 Jog 운전, 위치 운전 명령을 실행할
수 있습니다.

1) 확인 가능한 Axis Status

: Error, Servo On, Inposition, Motionning, \pm Limit Sensor, Origin Sensor

2) 이동 명령

: \pm Jog, Abs Move, Inc Move



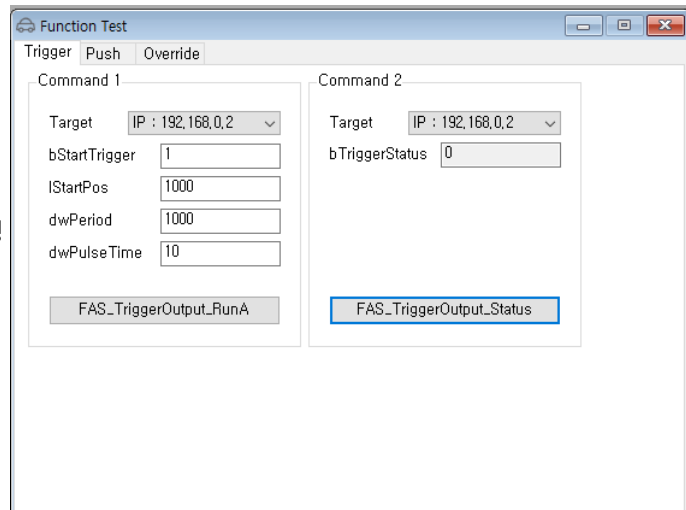
5 - 3 . Function Test

Trigger Pulse Output, Push Motion, Positon Override, Velocity Override 기능 실행합니다.

1) Trigger

FAS_TriggerOutput_RunA()함수의 인자 값 설정과 Trigger Status 를 확인할 수 있습니다.
FAS_TriggerOutput_RunA()함수의 인자 값을 설정 후 Motion Test 또는 Multi Axes Motion Test 에서 위치 이동 명령(Abs Move or Inc Move)으로 이동하면 설정에 맞추어서 Trigger Output 이 실행 됩니다.

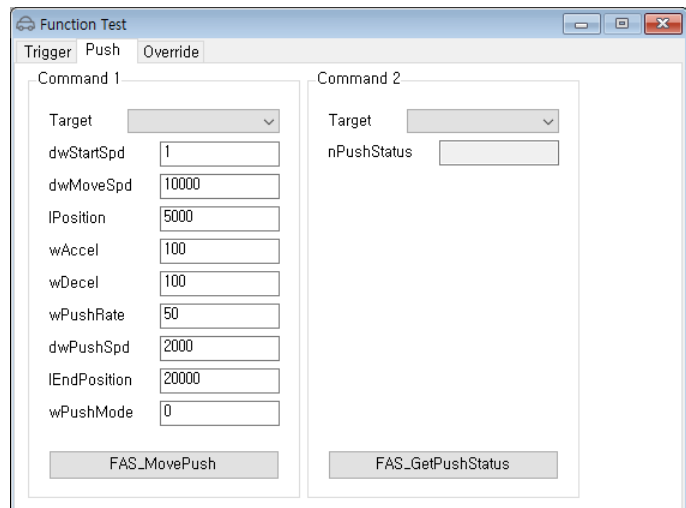
- 가) Target 선택
- 나) 각 항목 입력
- 다) FAS_TriggerOutput_RunA 클릭
- 라) Motion Test or Multi Axes
Motion Test 에서 이동 명령 실행
- 마) FAS_TriggerOutput_Status 클릭
하여 상태 확인



2) Push

FAS_MovePush()함수의 인자 값 설정 및 실행과 Push Status 를 확인할 수 있습니다.

- 가) Target 선택
- 나) 각 항목 입력
- 다) FAS_MovePush 클릭
- 라) FAS_GetPushStatus 클릭하여
Push Move 상태 확인

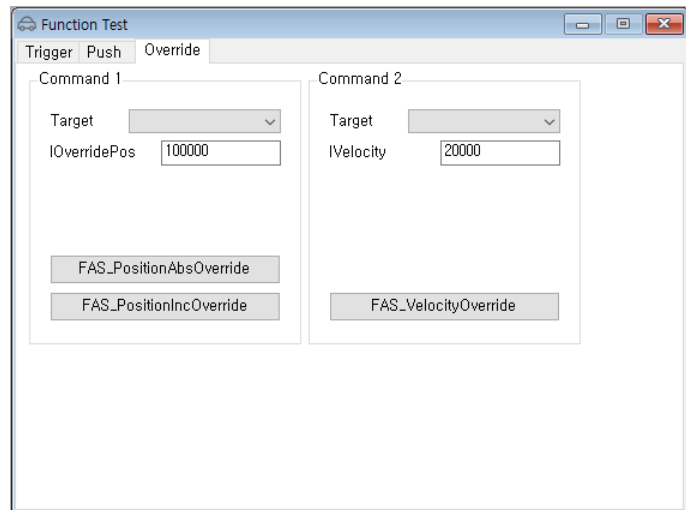


3) Override

Position Override, Velocity Override 기능을 실행할 수 있습니다.

가) Positon Override

- ① Target 선택
- ② Motion Test 에서 Abs(Inc) Move 실행
- ③ 이동 완료 전 Funciton Test 의 Override 에서 FAS_PositionAbs(Inc) Override 클릭



나) Velocity Override

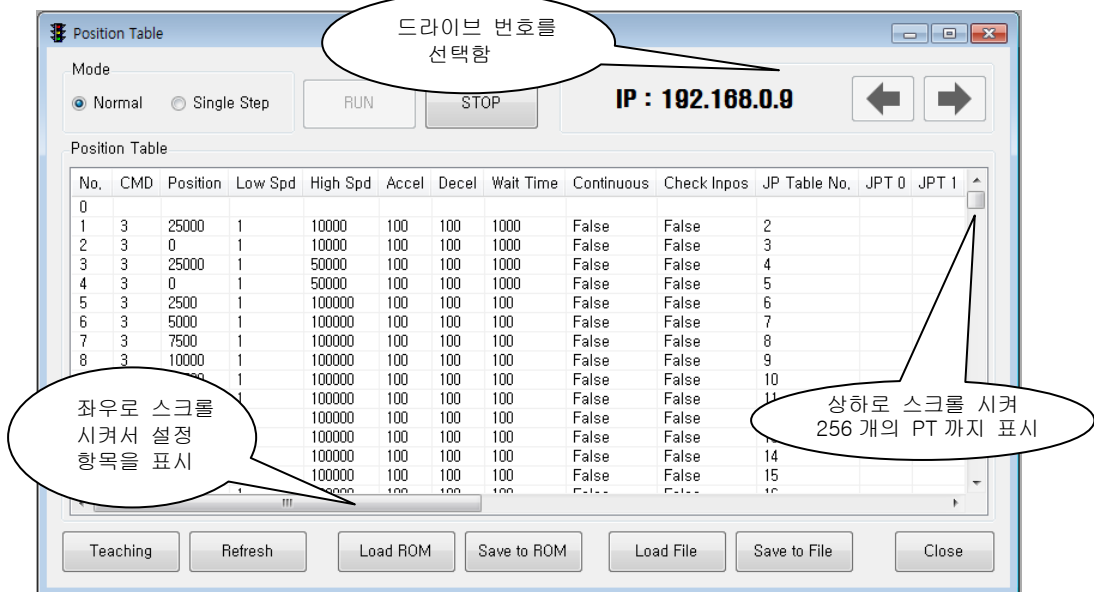
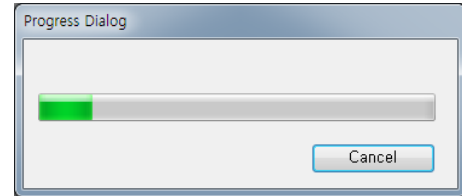
- ① Target 선택
- ② Motion Test 에서 Abs(Inc) Move 실행
- ③ 이동 완료 전 Funciton Test 의 Override 에서 FAS_VelocityOverride 클릭

6 . Position Table (PT)

포지션 테이블에 대한 세부적인 사항은 「사용자 매뉴얼_포지션 테이블 기능편」을 참고 하십시오. 이 장에서는 기본적인 사용법을 소개합니다.

1) 포지션 테이블 읽어 오기.

메인 메뉴의 'Pos Table' 아이콘을 클릭하면
우측 그림과 같이 드라이브의 RAM 영역에
저장된 데이터를 읽어 들인 후 다음과 같은
화면이 나타납니다.

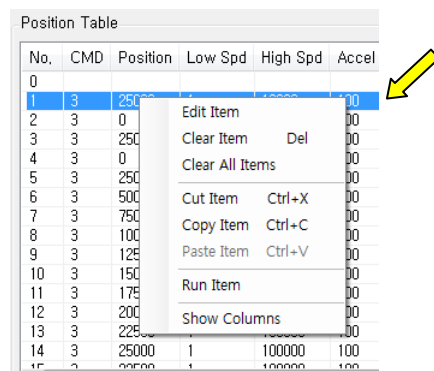


포지션 테이블 데이터의 변경은 항상 가능합니다.

포지션 테이블은 최대 256 스텝의 데이터를 저장할 수 있습니다. 포지션 테이블을 프로그램 영역에서 사용하는 경우, 모든 포인트 번호에 대해 제한 없이 사용하는 것이 가능합니다. 즉 임의의 포인트 번호로부터 시작해서 임의의 포인트 번호에 점프 시키는 것 등이 가능합니다.

2) 특정 PT 데이터 라인 위에서 마우스의 오른쪽 버튼을 클릭하면 우측의 그림과 같은 팝업 메뉴가 나타나며, 그 기능들이 모두 구현됩니다.

'Edit Item'을 클릭하면 아래의 3)과 같은 화면에서 수정 작업(Edit)를 할 수 있습니다.



- 3) 특정 PT 데이터 라인 위에서 더블 클릭하면 우측의 그림과 같은 창이 나타납니다.

- * 운전 모드에 따라 'Command' 선택항부터 차례대로 값을 입력합니다.
- * 해당 포지션 테이블의 모든 데이터 입력이 완료되면 'Save'를 클릭하여 RAM 영역에 우선 저장합니다.
- * 다음 포지션 테이블을 에디팅하기 위하여 방향 버튼을 사용합니다.
- * 각 항목에 대한 세부적인 사항은 「사용자 매뉴얼_포지션 테이블 기능편」을 참고 하십시오.

이 데이터는 RAM 영역에 저장되기 때문에 전원을 OFF 하면 데이터는 소거됩니다. ROM 영역에 저장하기 위해서는 'Save to ROM'을 클릭하여 주십시오.

- 4) 우선 Servo ON 상태로 모터를 준비시킨 뒤, 아래 그림처럼 시작하고자 하는 PT 번호를 클릭 하고 Mode 를 'Normal'로 선택한 후 'Run'을 실행 하십시오.

No.	CMD	Position	Low Spd	High Spd	Accel	Decel	Wait Time	Continuous	Check Inpos	JP Table No.	JPT 0	JPT 1
0												
1	3	25000	1	10000	100	100	1000	False	False	2		
2	3	0	1	10000	100	100	1000	False	False	3		
3	3	25000	1	50000	100	100	1000	False	False	4		
4	3	0	1	50000	100	100	1000	False	False	5		
5	3	2500	1	100000	100	100	100	False	False	6		
6	3	5000	1	100000	100	100	100	False	False	7		
7	3	7500	1	100000	100	100	100	False	False	8		
8	3	10000	1	100000	100	100	100	False	False	9		
9	3	12500	1	100000	100	100	100	False	False	10		

PT 가 순차적으로 운전됨에 따라 현재 운전중인 PT 스텝의 행이 회색으로 반전됩니다.



Fast, Accurate, Smooth Motion

FASTECH Co., Ltd.

경기도 부천시 원미구 약대동 193번지

부천테크노파크 401동 1202호 (우)420-734

TEL : 032)234-6300,6301 FAX : 032)234-6302

E-mail : fastech@fastech.co.kr

Homepage : www.fastech.co.kr

- 사용자 설명서의 일부 또는 전부를 무단 기재하거나 복제하는 것은 금지되어 있습니다.
- 손상이나 분실 등으로 사용자 설명서가 필요할 경우에는 본사 또는 가까운 대리점에 문의하여 주십시오.
- 사용자 설명서는 제품의 계량이나 사양 변경 및 사용자 설명서의 개선을 위하여 예고 없이 변경되는 경우가 있습니다.
- Ezi-SERVOII Plus-E 은 국내에 등록된 FASTECH Co.,Ltd.의 등록상표입니다.

© Copyright 2016 FASTECH Co.,Ltd. Jan 29, 2021 Rev.05