

G-STEP (C-Type) MANUAL

G-NETS



-- 목 차 --

1. 프로그램 설치와 연결	-----	3
2. 프로그램 설명	-----	6
2-1. ToolBar	-----	6
2-2. Menu	-----	7
3. Driver Information	-----	8
4. PARAMETER	-----	9
5. I/O SETTING	-----	10
6. MOVE TEST	-----	14
7. PATTERN TABLE	-----	15

1. 프로그램 설치와 연결

이 장에서는 드라이브 설치 및 시운전등에 사용되는 사용자 프로그램에 대하여 설명합니다.
GSTEP-C는 CAN통신에 대응을 하나, S-LINK를 사용하여 RS232, RS485 통신에 대응할 수 있습니다.

1 - 1. 설치 가능한 PC

기종 : PC/AT 호환기

OS : Windows 2000/XP/VISTA/WINDOW7 이 정상적으로 설치되어 있는 PC

RS-232 C 포트 또는 USB 포트가 있는 기종

하드 디스크 필요 용량 10MB 이상

화면 SVGA(1024×768 이상)

CPU Pentium4 2.0 GHz 이상

1 - 2. 사용자 프로그램 설치방법

제공되는 GNETS.zip를 원하는 디렉터리에 복사하고, 압축을 풀면 다음과 같이 디렉터리가 생성됩니다.

1) 루트 디렉터리 : GNETS.exe - 사용자 프로그램 실행파일입니다.

2) Include : 프로그램용 헤더 파일입니다.

3) lib : DLL과 라이브러리 파일입니다.

4) Example : 패턴테이블 예제 파일입니다.

압축이 풀린 상태를 원하는 디렉터리에 옮겨 사용합니다.

1 - 3. 연결

1) RS232용 시리얼 케이블을 준비하고 PC에 연결합니다.

2) USB용 일 경우 해당 드라이버를 인스톨한 뒤 사용 바랍니다.

3) S-LINK에 연결합니다.

4) GNETS를 실행합니다.



1 - 4. 드라이버와 연결

- 1) 위와 같은 메인화면에서 Connect 버튼만 활성화 되어 있습니다. 드라이버와 연결하기 위해 이 버튼을 클릭합니다.



- 2) 시리얼이 연결된 Port No와 보우레이트를 선택한 뒤 CONNECT를 누릅니다.
- 3) 연결이 잘되었을 경우 다음과 같은 화면이 나옵니다.



4) 연결에 실패하였을 경우 다음과 같은 화면이 나옵니다.



위와 같은 문제는 다음과 같은 원인 있습니다.

- S-LINK에 전원이 들어가 있지 않은 경우 (LAN커넥터의 초록색 LED가 깜박이는지 확인)
- S-LINK의 보우레이트 설정이 다른 경우
- 컴퓨터에 시리얼이 여러개 활성화 되어 있는 경우 포트를 잘못 선택하였을 경우

2. 프로그램 설명

정상적으로 연결이 되었을 경우 아래의 화면이 나타납니다.



2-1. ToolBar

버튼	설명
Connect	드라이버 연결 및 해제 기능
Driver information	연결된 드라이버의 정보 및 상태 표시
PARAMETER	각종 파라미터 값을 설정 및 확인
I/O SETTING	입/출력 설정 및 모니터 기능
MOVE TEST	서버온, JOG이송, 위치확인, 원점 기능 등을 실행
PATTERN TABLE	패턴 테이블용 데이터를 입력하고 TEST

2-2. Menu

2-2-1. 통신 명령 VIEW



보기 메뉴를 누르면 통신 명령 VIEW메뉴를 볼 수 있습니다.

아래와 같이 Command View Dialog를 띄운 상태에서 기능을 실행할 경우 실제 라이브러리 사용에 대한 방법을 보여 줍니다.

Parameter setting

No.	Name	Field	Default	Value	Comment
G1-0	Pulse Per Revolution	200~40000	10000	10000	
G1-1	Max Speed [pps]	1~500000	500000	500000	
G1-2	Start Speed [pps]	1~35000	1	1	
G1-3	Accel Time [msec]	1~9999	100	100	
G1-4	Decel Time [msec]	1~9999	100	100	
G1-5	Speed Override [%]	1~500	100	100	
G1-6	Jog Speed [pps]	1~500000	5000	5000	
G1-7	Jog Start Speed [pps]	1~35000	1	1	
G1-8	Jog Accel/Decel Time [msec]	1~9999	100	100	
G1-9	S/W Limit+ [pulse]	-134217727~134217727	134217727	134217727	
G1-10	S/W Limit- [pulse]	-134217727~134217727	-134217727	-134217727	
G1-11	Position Loop Gain	0~15	0	0	
G1-12	Inpos value	0~15	0	0	
G1-13	Pos Tracking Limit	1~134217727	5000	5000	
G1-14	Pos. Error OverFlag Limit[pulse]	1~134217727	5000	5000	

No.	Name	Field	Default	Value	Comment
G2-0	Org Speed [pps]	1~500000	5000	5000	
G2-1	Org Search Speed [pps]	1~50000	1000	1000	
G2-2	Org Accel/Decel Time [msec]	1~9999	50	50	
G2-3	Org Method	0~4	0	0	
G2-4	Org Dir	0~1	0	0	
G2-5	Org Offset [pulse]	-134217727~134217727	0	0	
G2-6	Org Position Set[pulse]	-134217727~134217727	0	0	
G2-7	Org Sensor Logic	0~1	0	0	
G2-8	Org Torque Ratio	10~100	50	50	

Motor No. 1

Command View Dialog

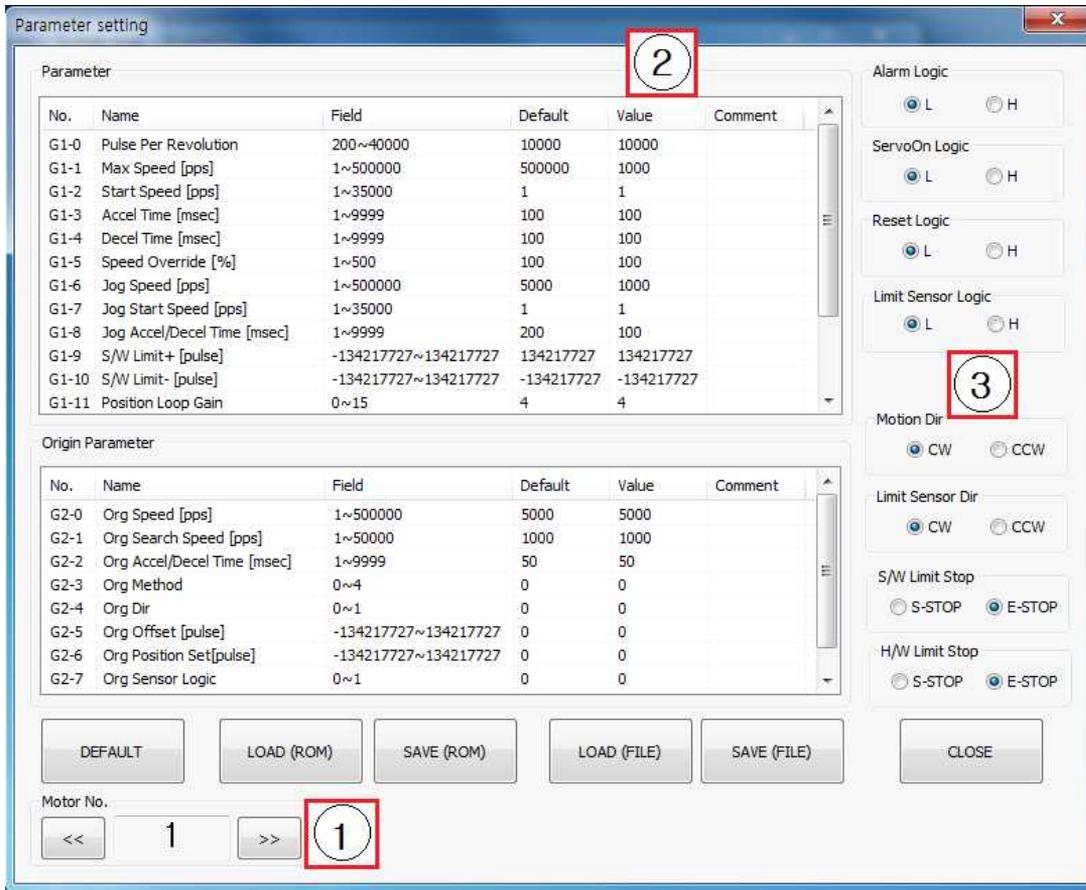
```

Plustep_GetParameter(13, 1, 6, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 7, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 8, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 9, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 10, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 11, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 12, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 13, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 14, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 15, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 16, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 17, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 18, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 19, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 20, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 21, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 22, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 23, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 24, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 25, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 26, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 27, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 28, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 29, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 30, &data);
Plustep_GetParameter(13, 1, 31, &data);
    
```

H/W Limit Stop
 S-STOP E-STOP

4. PARAMETER

각 드라이버 모듈의 제어 관련 파라미터를 설정, 저장하는 기능입니다.
VALUE항목을 클릭하여 값을 바꿀 수 있습니다.



4-1. Motor No.

현재 선택되어진 드라이버를 나타냅니다. 좌/우 화살표 버튼을 누르면 연결되어 있는 드라이버의 번호를 변경 할 수 있습니다.

4-2. Value

각 파라미터의 Value항목을 클릭하면 해당 값을 변경 할 수 있습니다.
모두 변경 후에는 SAVE(ROM)을 하여야 합니다.

4-3. On/Off 설정

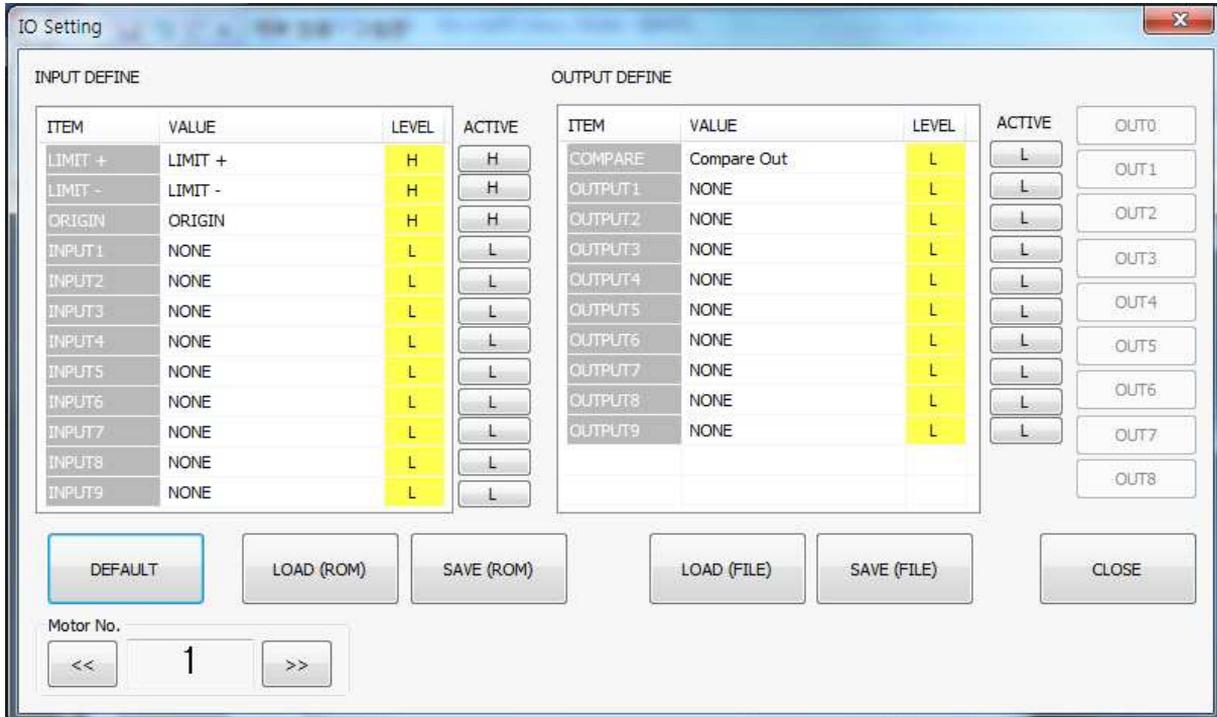
On/Off등에 해당하는 파라미터는 우측에 모여 있습니다. 원하는 항목의 버튼을 클릭하여 설정합니다.

4-4. 버튼 설명

- 1) DEFAULT : 공장 출고 값으로 변경합니다.
- 2) LOAD (ROM) : 드라이버 ROM에 저장되어 있는 파라미터를 읽어 옵니다.
- 3) SAVE (ROM) : 드라이버 ROM에 수정된 파라미터를 저장 합니다.
- 4) LOAD (FILE) : 파일에 저장된 파라미터를 불러 옵니다.
- 5) SAVE (FILE) : 수정된 파라미터를 파일에 저장합니다.

5. I/O SETTING

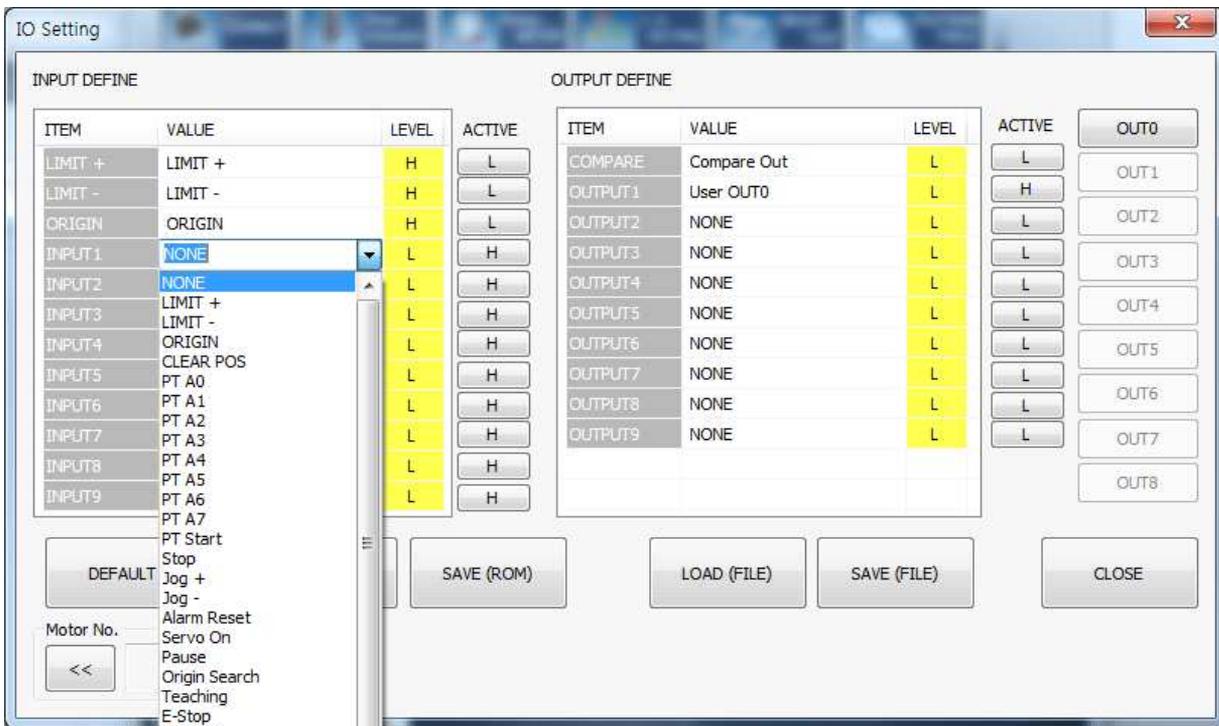
CN8 커넥터를 통하여 제어 입력 및 출력 신호들을 설정하고 상태를 확인하는 기능입니다.
아래의 화면은 기본적인 설정시의 화면입니다.



5-1. 입력

5-1-1. 입력 포트 설정

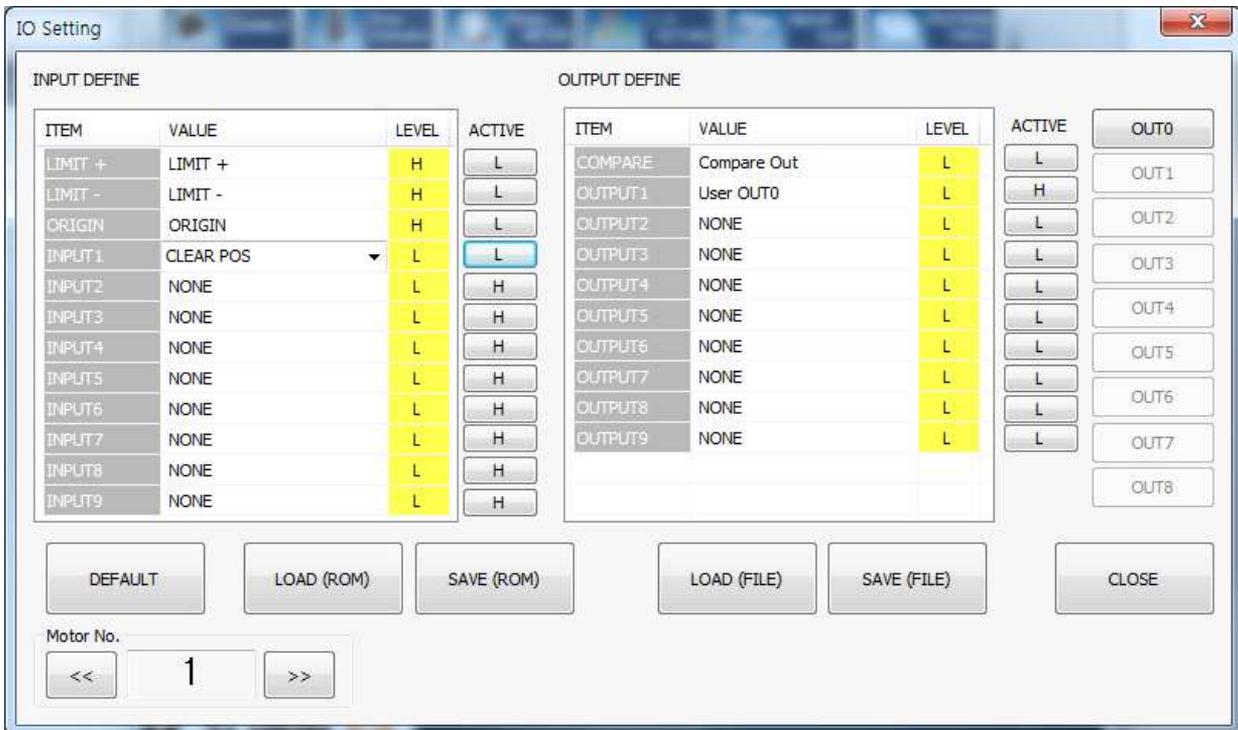
아래의 그림과 같이 각 ITEM의 VALUE를 Click하면, 설정할 수 있는 입력포트의 종류가 나열됩니다.
원하는 항목에 커서를 이동하여 클릭합니다.



5-1-2. 입력 포트의 액티브 레벨 설정

사용하고자 하는 입력 핀의 하드웨어 적인 작동레벨을 설정할 수 있습니다.

아래의 그림과 같이 ACTIVE란의 L 또는 H 버튼을 누르면 L에서 H 로 H에서 L로 레벨이 바뀝니다.



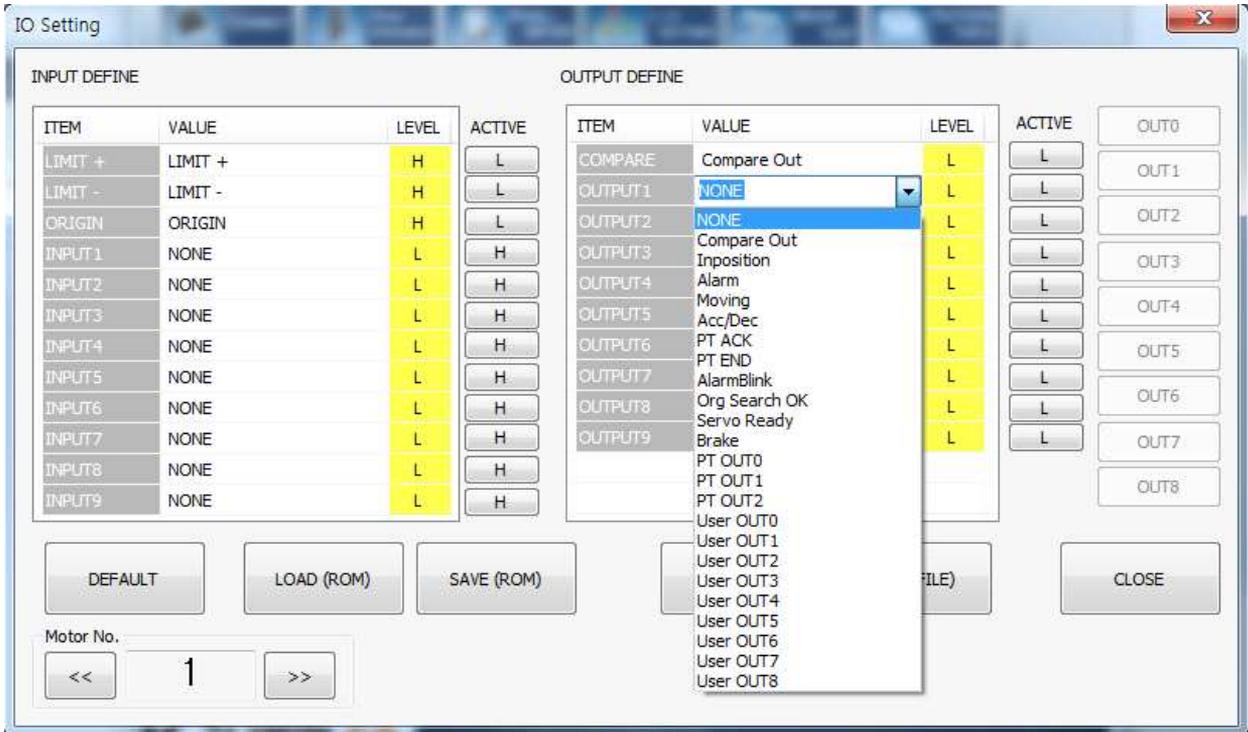
5-1-3. 입력 신호의 확인

노란색의 LEVEL란이 현재 입력된 신호 레벨을 모니터링 합니다.

5-2. 출력

5-2-1. 출력 포트 설정

아래의 그림과 같이 각 ITEM의 VALUE를 Click하면, 설정할 수 있는 출력포트의 종류가 나열됩니다. 원하는 항목에 커서를 이동하여 클릭합니다.



5-2-2. 출력 포트의 액티브 레벨 설정

사용하고자 하는 출력 핀의 하드웨어 적인 작동레벨을 설정할 수 있습니다.

아래의 그림과 같이 ACTIVE란의 L 또는 H 버튼을 누르면 L에서 H로 H에서 L로 레벨이 바뀝니다.



5-2-3. 출력 신호의 확인

노란색의 LEVEL 란이 현재 입력된 신호 레벨을 모니터링 합니다.

5-3. 버튼 설명

5-3-1. DEFAULT

공장 출고 시 Default값으로 변경합니다.

5-3-2. LOAD(ROM), SAVE(ROM)

드라이버 내부의 값을 읽어오거나 저장합니다.

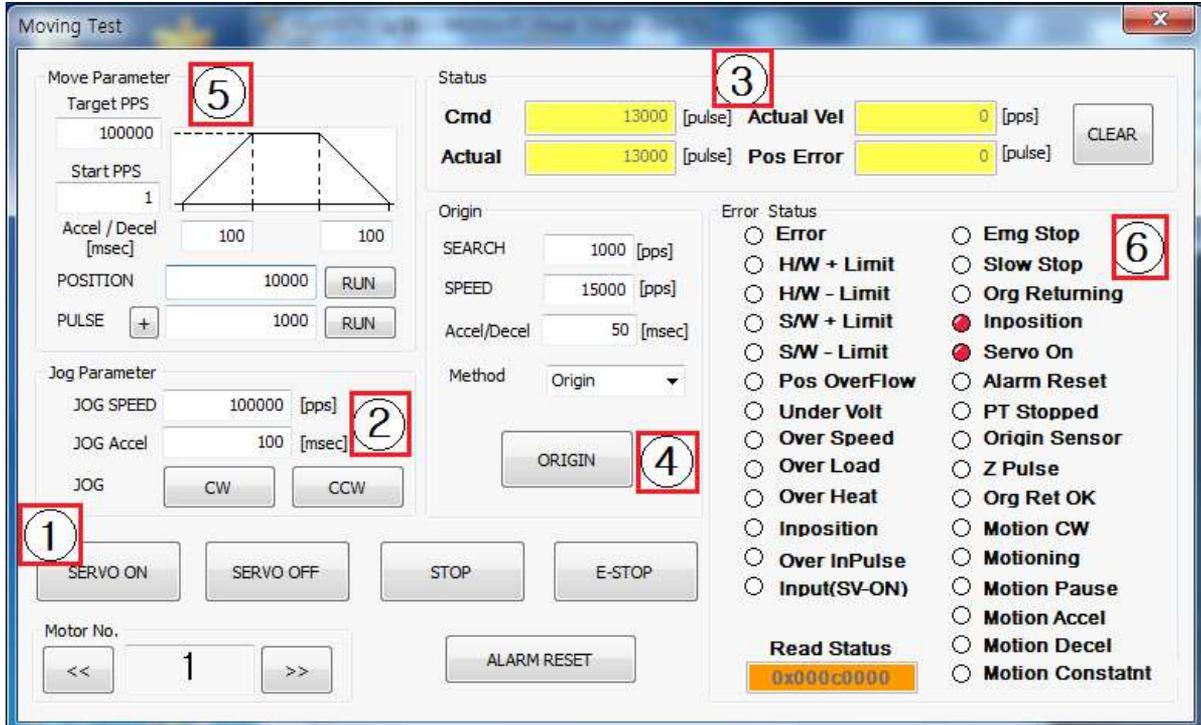
드라이버에 저장하면, 전원 OFF->ON시에도 그 값이 유지 됩니다.

5-3-3. LOAD(FILE), SAVE(FILE)

현재의 값을 PC내의 파일로 저장하거나, 이미 저장된 파일을 불러드립니다.

6. MOVE TEST

MOVE TEST를 선택하면 아래의 그림과 같은 화면이 나타납니다. 실제 모터를 이송해 볼 수 있는 화면입니다. 모터 속도, 가속도 등을 변경해가며 각종 테스트를 할 수 있습니다.



6-1. 각 항목별 설명

① SERVO ON

- SERVO ON을 누르게 되면, 모터가 ON이 됩니다.

② JOG 항목

- SERVO ON 상태에서만 설정이 가능하며, CW키와 CCW키를 누르면 설정된 JOG SPEED와 JOG ACCEL에 맞추어 모터가 움직이게 됩니다.

③ STATUS 항목

- 현재 모터의 위치, 속도, 편차량을 볼 수 있습니다. CLEAR를 누를 경우 초기화 됩니다.

④ ORIGIN 항목

- 원점 복귀 운전을 할 때 누릅니다.

⑤ MOVE 항목

- 원하는 위치 또는 펄스 량을 움직일 때 사용합니다. RUN키를 누르면 이동합니다.
- POSITION 은 절대 위치 이송 시 사용합니다.
- PULSE 는 상대 위치 이송 시 사용합니다.

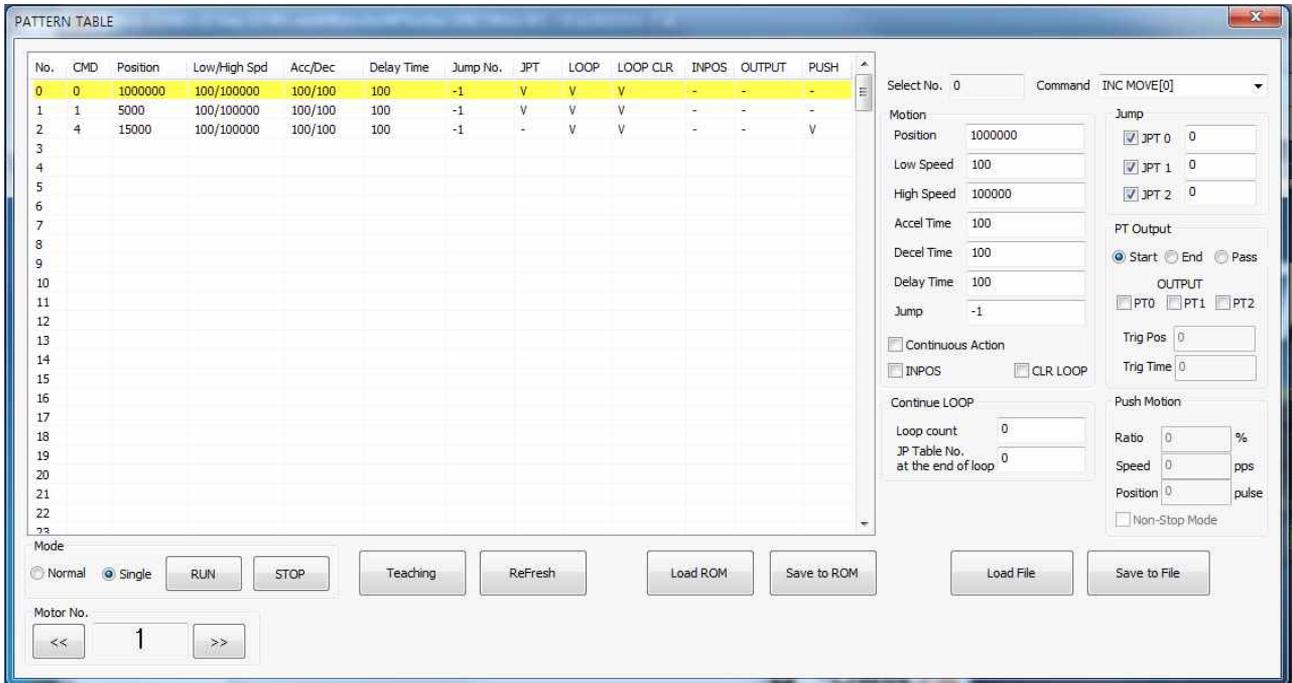
⑥ Error Status 항목

- 드라이버에서 올라오는 각종 상태를 표시합니다.
왼쪽에는 에러관련 내용이고, 오른쪽에는 모터 움직임, 상태 관련 내용입니다.

6. PATTERN TABLE

PATTERN TABLE에 대한 세부항목은 패턴테이블 기능편을 참조 바랍니다.

화면 가운데의 표는 256개 (0 ~ 255) 설정된 패턴을 보여줍니다. 오른쪽은 각 테이블의 상세 파라미터를 설정하는 화면입니다.



Teaching 버튼은 원하는 위치로 티칭을 하면서 설정하기 원할 경우 사용됩니다. 이 버튼을 누르면 아래와 같은 티칭 화면이 나타납니다. 이는 MOVE TEST항목과 같이 모터를 움직여 볼 수 있습니다.

