cltsn.fastech-motions.com

FASTECH
Fast Accurate Smooth Motion




Programmable Controllers
MELSEC iQ-F series



Ezi-ROBO® CC-Link IE TSN
Precise Actuator System VZR



Ezi-SERVO® CC-Link IE TSN
Closed Loop Stepping System 4X

# 접속 가이드

## MELSEC iQ-F series and

Ezi-ROBO® CC-Link IE TSN
Precise Actuator System VZR

-

Ezi-SERVO® CC-Link IE TSN
Closed Loop Stepping System 4X

**미쓰비시 전기 제품**
FX5-40SSC-G(S), FX5-80SSC-G(S)

**파스텍 제품**
Ezi-ROBO CC-Link IE TSN VZR
(Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X)

# 시작하기 전에

- 저희 회사의 제품을 이용해 주셔서 감사합니다.
- Ezi-ROBO VZR의 제어부는 Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X으로 이하 연결 가이드 설명은 Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X으로 합니다.
- Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X는 32비트 고성능 ARM 프로세서를 탑재한 드라이브와 다양한 모터로 구성된 스테핑모터 유닛으로, CC-Link IE TSN 네트워크에서 리모트국으로 사용됩니다.
- Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X는 산업용 제품입니다. 다른 용도로는 사용하지 말아 주십시오. 이를 준수하지 않아 손해가 발생한 경우에 저희 회사에서는 어떠한 책임도 지지 않습니다.
- 저희 회사에서 제공하는 이 접속 가이드는 미쓰비시 전기의 MELSEC iQ-F FX5-SSC-G에 Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X를 연결하는 방법을 안내하는 자료로, CSP+ 파일 등록과 시스템 구성, 파라미터 설정, 프로그램 방법 등을 설명합니다.
- PLC 프로그램을 작성하기 전에 이 접속 가이드를 반드시 읽고, 내용을 정확히 이해하신 후 제품을 올바르게 사용하시기 바랍니다.
- 이 접속 가이드는 예고 없이 변경될 수 있습니다. 최신 버전이 필요하신 경우에는 저희 회사의 CC-Link IE TSN 홈페이지 (cltsn.fastech-motions.com)를 참고하시기 바랍니다.

# 매뉴얼 정보

- Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X 매뉴얼은 파스텍 홈페이지에서 다운로드할 수 있습니다.

  https://cltsn.fastech-motions.com/download/quick

| 매뉴얼 명칭 | 매뉴얼 번호 |
|---|---|
| [매뉴얼][CC-Link IE TSN][Ezi-SERVO 4X] Closed Loop Stepping System | |
| [접속가이드][CC-Link IE TSN][MELSEC FX5-SSG-G][Ezi-ROBO VZR Ezi-SERVO 4X] | |

- MELSEC iQ-F FX5-SSC-G 매뉴얼은 미쓰비시 전기 홈페이지에서 다운로드할 수 있습니다.

  https://www.mitsubishielectric.com/fa/index.html

| 매뉴얼 명칭 | 매뉴얼 번호 |
|---|---|
| MELSEC iQ-F FX5 Motion Unit / Simple Motion Unit User's Manual (Startup Edition) | IB-0300250 |
| MELSEC iQ-F FX5 Motion Unit/Simple Motion Unit User's Manual (Application Edition) | IB-0300252 |
| MELSEC iQ-F FX5 Motion Unit/Simple Motion Unit User's Manual (Advanced Synchronous Control Edition) | IB-0300254 |
| MELSEC iQ-F FX5 Motion Unit User's Manual (CC-Link IE TSN Edition) | IB-0300567 |
| GX Works3 Operating Manual | SH-081214 |

# 용어

- 접속 가이드에서 사용되는 용어와 관련된 내용입니다.

| 용어 | 내용 |
| --- | --- |
| CC-Link IE TSN | 표준 이더넷 규격을 확장한 'TSN(Time-Sensitive Networking)'을 채택하여, 실시간성을 확보한 제어와 다른 오픈 네트워크의 정보를 동시에 처리할 수 있는 오픈 네트워크입니다. |
| 마스터국(매니저국) | 네트워크 전체를 관리하는 국으로, 모든 국과 사이클릭 전송 및 트랜지언트 전송을 할 수 있습니다. MELSEC iQ-F FX5 모션 모듈이 이에 해당합니다. |
| 리모트국 | 비트 단위의 입출력 신호와 워드 단위의 입출력 데이터를 사이클릭 전송하는 국으로, 트랜지언트 전송도 가능합니다. Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X가 이에 해당합니다. |
| PDO | Process Data Object의 약칭입니다. 여러 CANopen 노드 간에 주기적으로 전송되는 애플리케이션 오브젝트의 집합체입니다. |
| 오브젝트 | CANopen에 대응하는 디바이스국이 보유한 다양한 데이터입니다. |

# 목차


## 1. 개요

1-1. 개요

1-2. Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X CSP+ 파일 등록

1-3. CC-Link IE TSN 구성

1-4. 설정 순서

1-5. 제약 사항

## 2. FX5-40SSC-G(S) 설정

2-1. Project 생성

2-2. Module 등록

2-3. Module Configuration – H/W

2-4. Parameter/Module Information/1[U1]: FX5-40SSC-G(S)

2-5. Simple Motion Module Setting

2-6. Convert

2-7. Write to PLC

## 3. 동작 확인

3-1. 프로그램 작성

3-2. Axis 모니터링

3-3. Axis 동작 확인

## [ 부록 ]

[부록1] 원점복귀 방법

# 1. 개 요

# 1-1. 개요

- **MELSEC iQ-F FX5-SSC-G와 Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X 접속 가이드**

### ◆ 마스터국: FX5-40SSC-G(S) / FX5-80SSC-G(S)

**PLCopen®Motion Control FB(Function Block)**

- 국제 표준 규격인 PLCopen Motion Control FB 라이브러리를 사용하여 제어 프로그램을 쉽게 작성할 수 있습니다.
- 이 프로그램은 제3자도 내용을 쉽게 파악할 수 있기 때문에 설계 및 유지보수 시간을 크게 단축할 수 있습니다.

### ◆ 엔지니어링 소프트웨어

- GX Works3 : Ver. 1.105K 이상
- 모션 제어 설정 기능 : Ver. 1.055H 이상

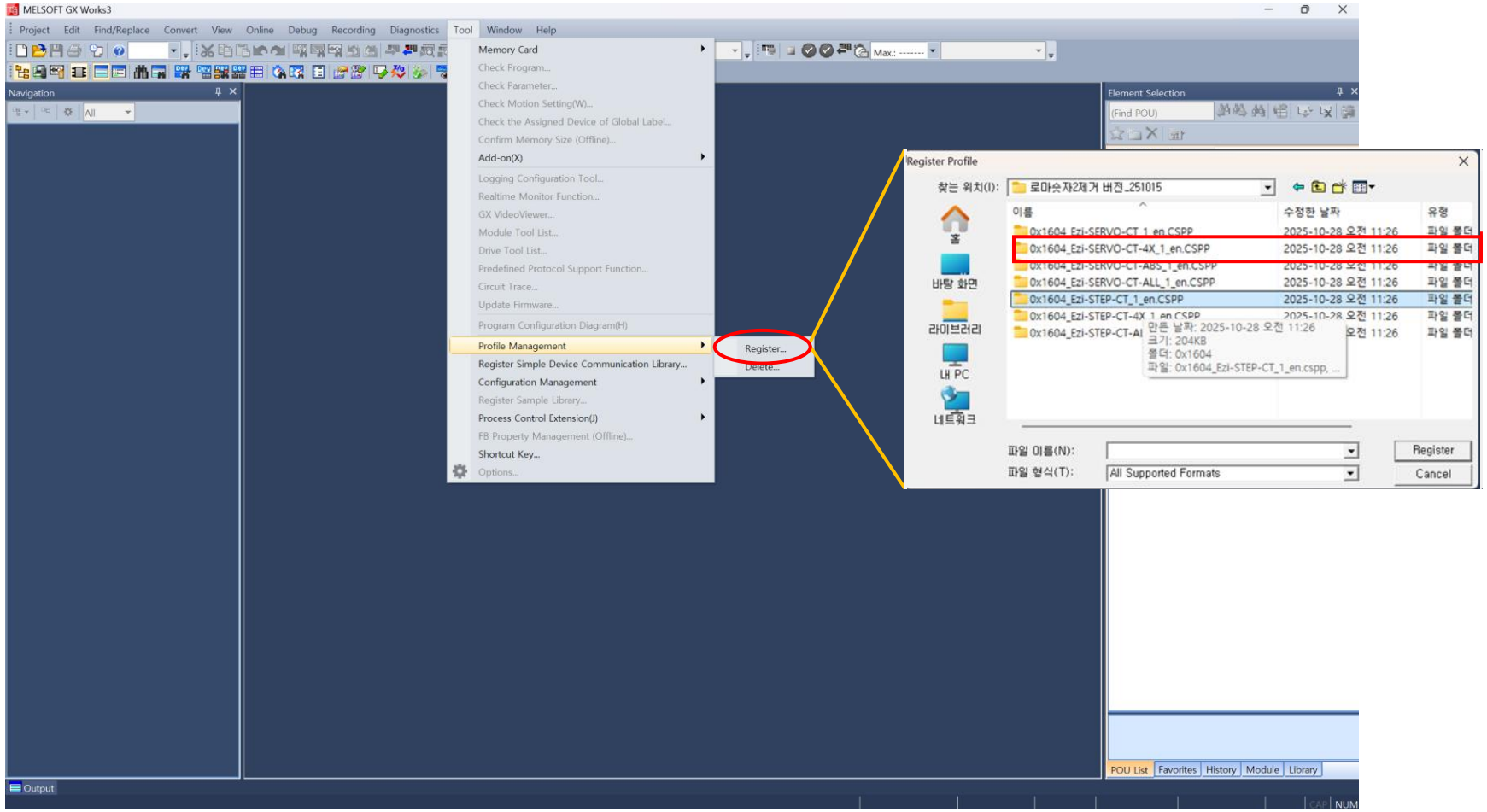
※ 최신 파일은 미쓰비시 전기 홈페이지를 참조하시기 바랍니다.
(https://www.mitsubishielectric.com/fa/download/index.html)

### ◆ 리모트국: Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X

- CSP+ 파일 다운로드 주소 : https://cltsn.fastech-motions.com/download/quick
- 파일명 : 0x1604_Ezi-SERVO-CT-4X_1_en_CSPP

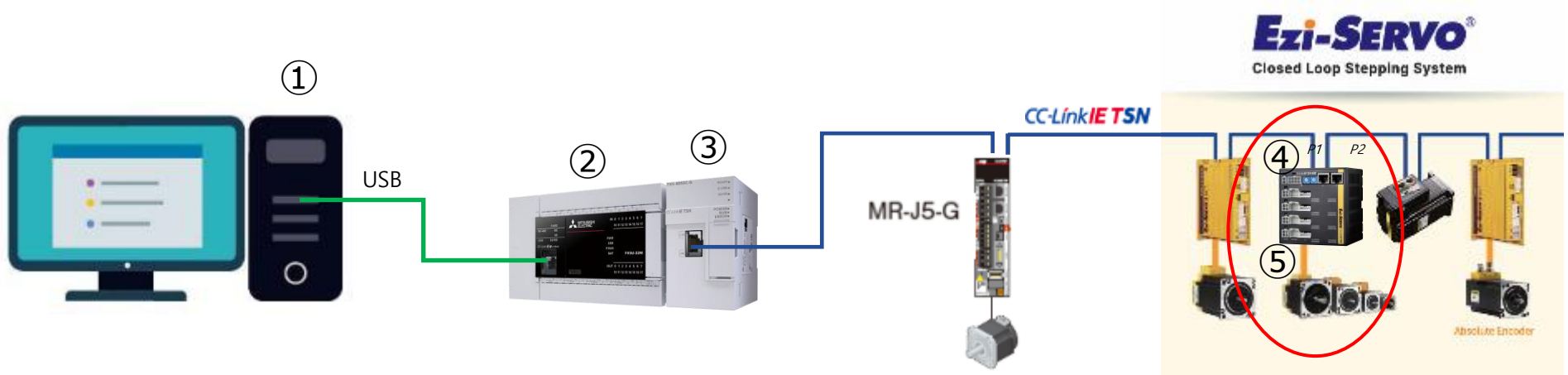
# 1-2. Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X CSP+ 파일 등록

- **CSP+ 등록**
  - [GX Works3] Tool / Profile Management / Register　　※ Project를 열기 전에만 등록할 수 있습니다.



# 1-3. CC-Link IE TSN 구성

- **네트워크 연결**




| 구성 | | 품명 | IP 주소 |
|---|---|---|---|
| ① | 엔지니어링 소프트웨어 | GX Works3 | - |
| ② | CPU 모듈 | FX5U | |
| ③ | 모션 모듈 | FX5-40SSC-G(S) | 192.168.3.253 |
| ④ | 드라이브 | EzS2-CT-4X | 192.168.3.1 |
| ⑤ | 모터 | EzM2-42S-A | - |

# 1-3. CC-Link IE TSN 구성

- **Ezi-SERVO 규격**

| 항목 | | 규격 |
|---|---|---|
| 통신 프로토콜 | | CC-Link IE TSN Class B |
| 통신 속도 | | 1Gbps / 100Mbps |
| 동작 모드 | | CiA402 드라이브 프로파일 : 사이클릭 동기 위치 모드 (CSP) / 프로파일 위치 모드 (PP) / 원점복귀 모드 (HM) |
| 동기 방식 | 시각 동기 방식 | IEEE1588 / IEEE802.1AS |
| | 통신 주기 | 최소 250 μs |
| | 네트워크 동기 통신 | 동기 통신 (CSP, PP, HM) / 비동기 통신 (PP, HM) |
| 인코더 타입 | | 인크리멘탈 타입 |

# 1-4. 설정 순서

- **Ezi-SERVO, FX5 파라미터 설정**

| No. | 항목 | 내용 |
|---|---|---|
| 1 | Ezi-SERVO 설정  | 드라이브 설정 프로그램(Ezi-CT Manager)을 이용하여 파라미터를 설정합니다. 설정 프로그램과 사용 방법은 ㈜파스텍 홈페이지에서 다운로드하시기 바랍니다.<br>※ 주소: https://cltsn.fastech-motions.com/download/quick |
| 2 | PLC FX5 CPU 설정  | GX-Works3를 사용해 FX5 CPU 모듈의 프로젝트를 만든 다음, 유닛 파라미터(통신 방식, 접속 대상)와 축 파라미터(모션 제어용)를 설정합니다. |
| 3 | FX5 + Ezi-SERVO 동작 확인  | FX5 CPU 모듈과 Ezi-SERVO가 올바르게 설정되어 있는지 확인하기 위한 프로그램을 작성합니다.<br>라벨을 조작해 모터가 정상적으로 작동하는지 확인합니다 |

# 1-4. 설정 순서

- **Ezi-SERVO 설정 내용**

| 항목 | 내용 |
|---|---|
| IP 주소 설정 | ① 드라이브의 로터리 스위치로 설정<br>② 로터리 스위치 → '00', IP address (Index: 2101h, Subindex: 01~04h) 값으로 설정 |
| 드라이브 원점복귀 방법 설정 | ① Homing method (Index: 6098h, Subindex:00h) 설정<br>- '0'(초깃값) → '33' 등 원점복귀 방법 설정 ※ [부록1] 원점복귀 방법 참조<br>② Home offset (Index: 607Ch, Subindex:00h) → '0' 설정 필요<br>주의) 0이 아닌 값을 설정하면, 원점복귀가 완료될 때 급가속하거나 급감속하는 경우가 있습니다. |
| 리밋 정지 방법 설정 | ① Limit stop method (Index:2003h, Subindex:00h) 설정<br>- 0: PP, HM → 급정지 / CSP → 정지하지 않음<br>- 1: PP, HM → 감속 정지 / CSP → 정지하지 않음<br>② '0' 또는 '1'이 아닌 값을 설정하면, 하드웨어 스트로크 리밋을 감지할 때 '1ED0H: 드라이브 오류'가 발생할 수 있습니다 |
| 인포지션 범위 | ① In-position range (Index:2B21h, Subindex:00h, Data type:Unsigned32) 설정<br>- 사용 환경을 고려하여 인포지션 범위(5~20000 pulse) 내의 값을 등록<br>② [Md.102: 편차 카운터 값]이 이 설정값보다 작을 경우, [Md.108: 서보 상태 1: 인포지션]이 ON됩니다. 이 오브젝트는 공개하지 않는 것이 원칙이므로 FX5 CPU 모듈의 서보 트랜지언트 전송 기능을 이용하여 설정해 주십시오. |

# 1-5. 제약 사항

## ● 모션 제어 기능 제약 사항 (FX5와 Ezi-SERVO)

| 항목 | 제약 사항 |
|---|---|
| 속도 제어 | 드라이브가 사이클릭 동기 속도 모드(CSV)를 지원하지 않으므로 속도 제어를 사용할 수 없습니다. |
| 토크 제어 | 드라이브가 사이클릭 동기 토크 모드(CST)를 지원하지 않으므로 토크 제어를 사용할 수 없습니다. |
| 정압 제어 | MELSERVO만 정압 제어를 지원하므로, 정압 제어를 사용할 수 없습니다. |
| 어드밴스트 동기 제어 | [Pr.320 : 동기 인코더 축 종류]에 '서보 앰프 경유 동기 인코더'를 설정할 수 없습니다. |
| 토크 제한 기능 | 드라이브가 아래 오브젝트를 지원하지 않아 토크 제한 기능을 사용할 수 없습니다.<br>・Positive torque limit value (Index:60E0h, Subindex:00h)<br>・Negative torque limit value (Index:60E1h, Subindex:00h) |
| 절대 위치 시스템 | 인코더가 인크리멘탈 타입이기 때문에 절대 위치 시스템을 사용할 수 없습니다. |
| 가상 서보 앰프 기능 | MR-J5-G로 에뮬레이트됩니다. |
| 마크 검출 기능 | [Pr.800: 마크 검출 신호 설정]에 드라이브의 TPR1(터치 프로브 1)을 사용할 수 없습니다. |
| 임의 데이터 모니터 기능 | 임의 데이터 모니터 기능을 사용할 경우, [Pr.91~94: 임의 데이터 모니터 데이터 종류 설정 1~4]와 [Pr.591~594: 임의 데이터 모니터 데이터 종류 확장 설정 1~4]에 모니터링할 오브젝트를 설정해 주십시오.<br>초깃값은 "0: 미설정"입니다. 따라서 [Md.109~112: 임의 데이터 모니터 출력 1~4]는 '0'이 됩니다. |

# 1-5. 제약 사항

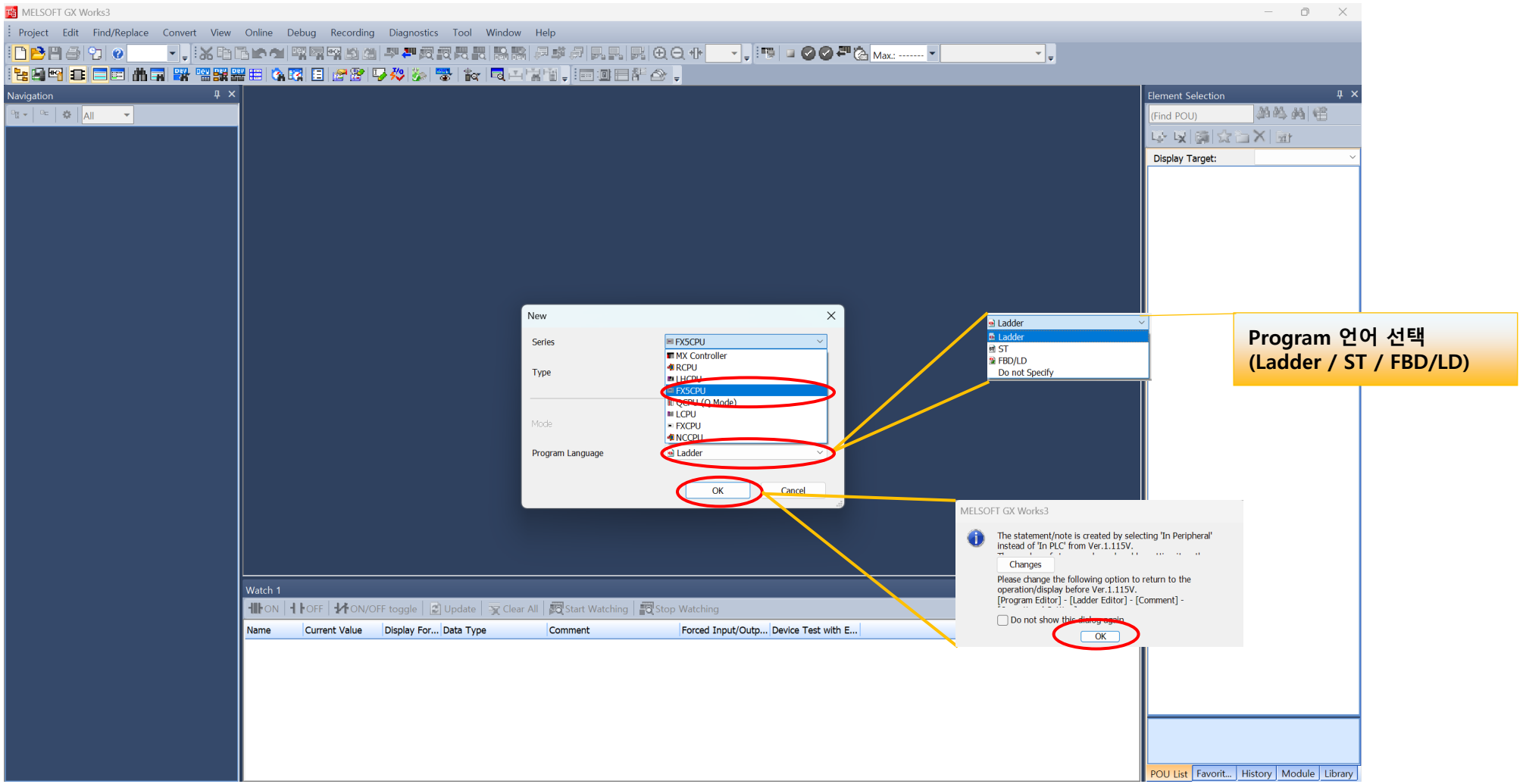
## ● 모션 제어 기능 제약 사항 (FX5와 Ezi-SERVO)

| 항목 | 제약 사항 |
|---|---|
| Md.103: 모터 회전수 | 드라이브가 'SI unit velocity (Index:60A9h, Subindex:00h)'를 지원하지 않기 때문에 pulse/s 단위로 모터 회전수를 출력 합니다. |
| Md.104: 모터 전류값 | 드라이브가 'Torque actual value (Index:6077h, Subindex:00h)'를 지원하지 않기 때문에 항상 "0"으로 표시됩니다. |
| Md.108: 서보 상태 1 | 모니터 데이터 중 아래 비트는 항상 'OFF' 상태입니다.<br>· 게인 전환 중 (b4)<br>· 풀 클로즈드 제어 전환 중(b5)<br>· 토크 제한 중(b13)<br>· 절대 위치 소실 중 (b14)<br>· 경고 중(b15) |
| Md.119: 서보 상태 2 | 모니터 데이터 중 아래 비트는 항상 'OFF' 상태입니다.<br>· 영점 통과(b0)<br>· 영속도 중(b3)<br>· 속도 제한 중(b4)<br>· PID 제어 중(b8) |
| Md.115: 서보 알람 상세 번호 | 지원되지 않습니다. 이 모니터 데이터는 항상 '0'으로 표시됩니다 |
| Cd.108: 게인 전환 명령 플래그 | 지원되지 않습니다. MELSERVO만 이 데이터에 대응합니다. |
| Cd.133: 세미·풀 전환 요구 | 지원되지 않습니다. MELSERVO만 이 데이터에 대응합니다.. |
| Cd.136: PI-PID 전환 요구 | 지원되지 않습니다. MELSERVO만 이 데이터에 대응합니다. |

# 2. FX5-40SSC-G(S) 설정

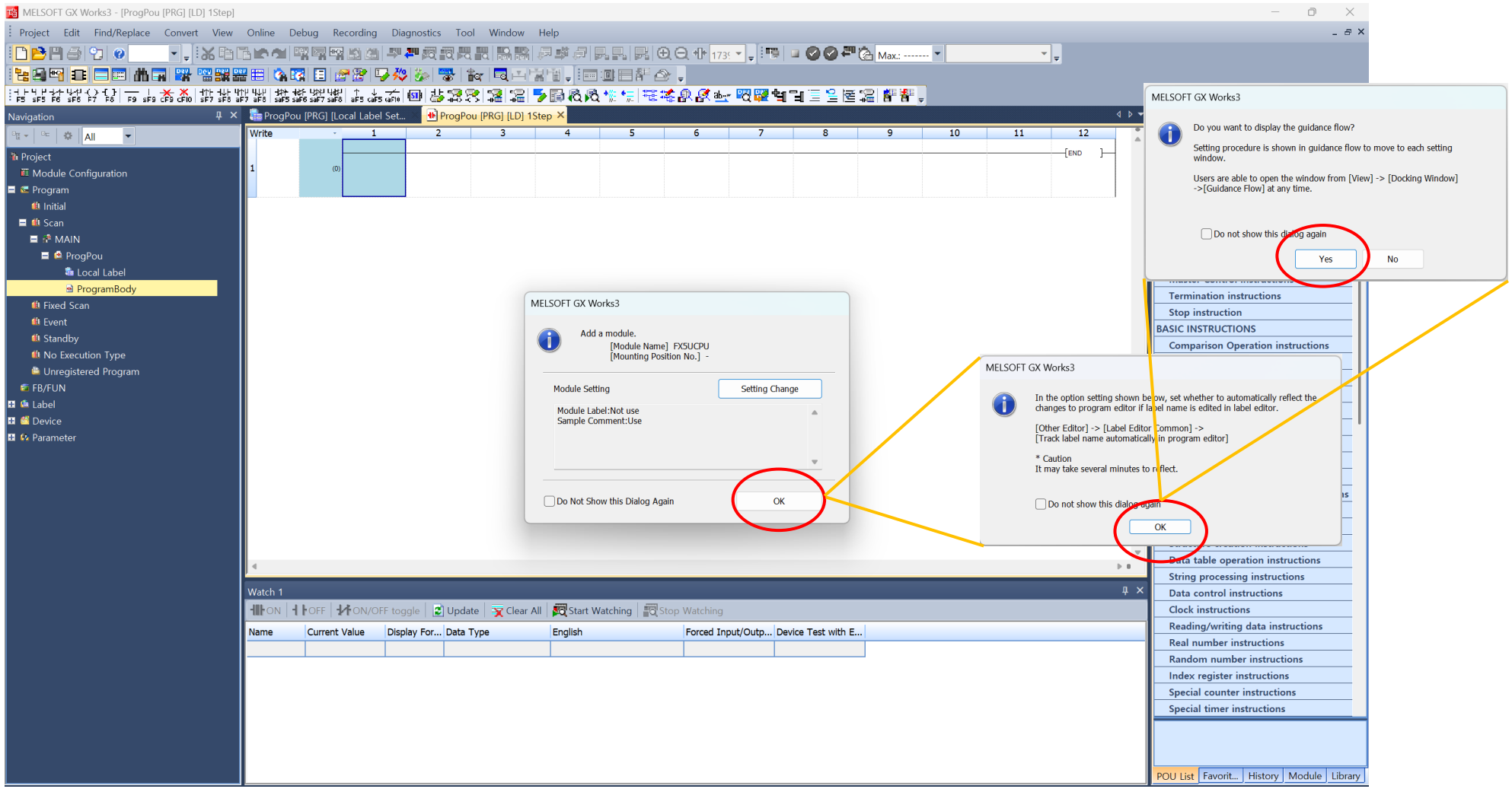
# 2-1. Project 생성

- 신규 Project 생성 시 iQ-F FX5, 모델명, 사용 축수, Program 언어를 선택



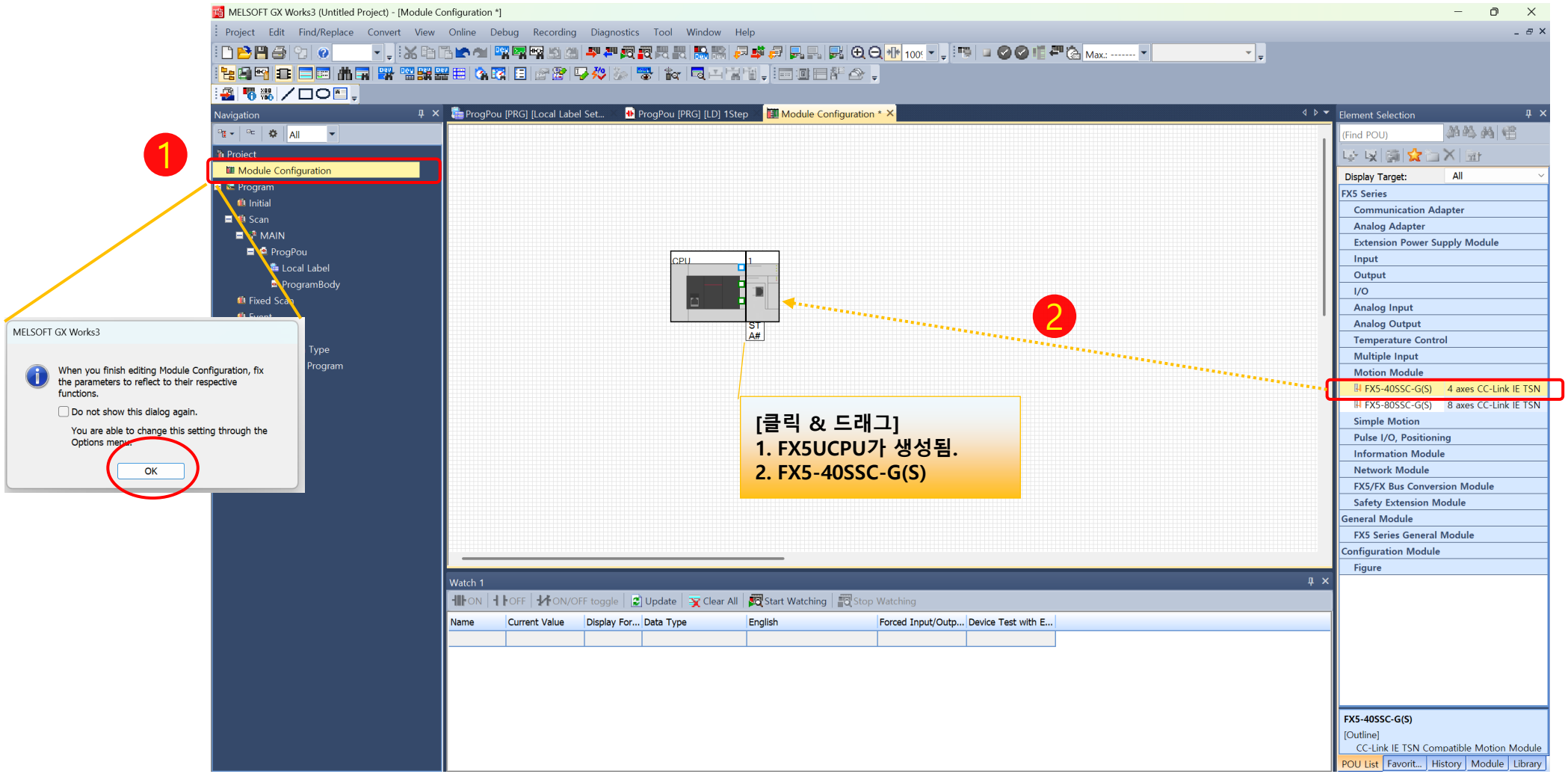
# 2-2. Module 등록

- **FX5UCPU 등록**



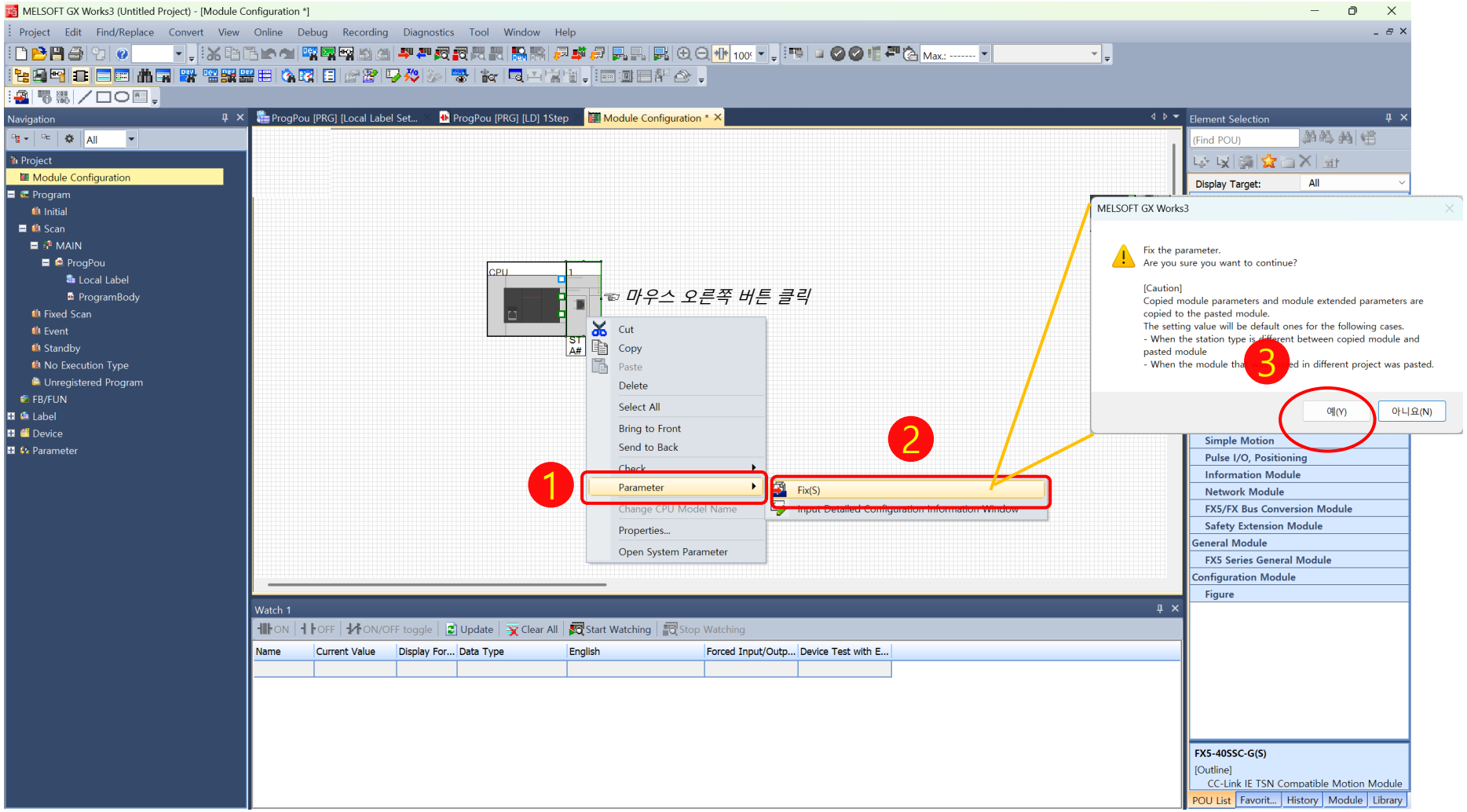
# 2-3. Module Configuration – H/W

- 마우스로 클릭&드래그하여 FX5-40SSC-G(S) 설치



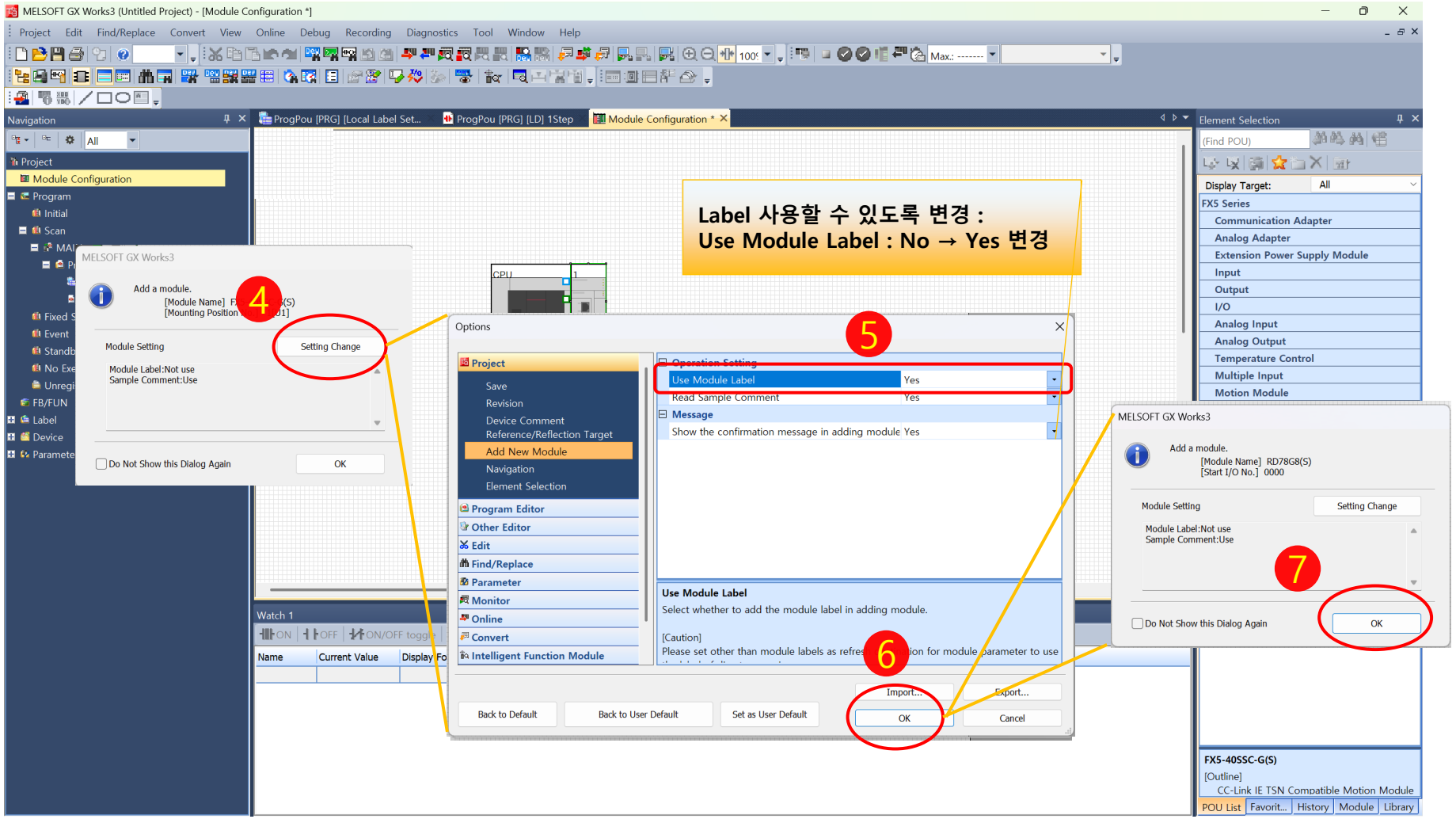
# 2-3. Module Configuration – H/W

- 마우스의 오른쪽 버튼을 클릭하여 Fix(S) 선택으로 Module 구성 완료 (1/2)



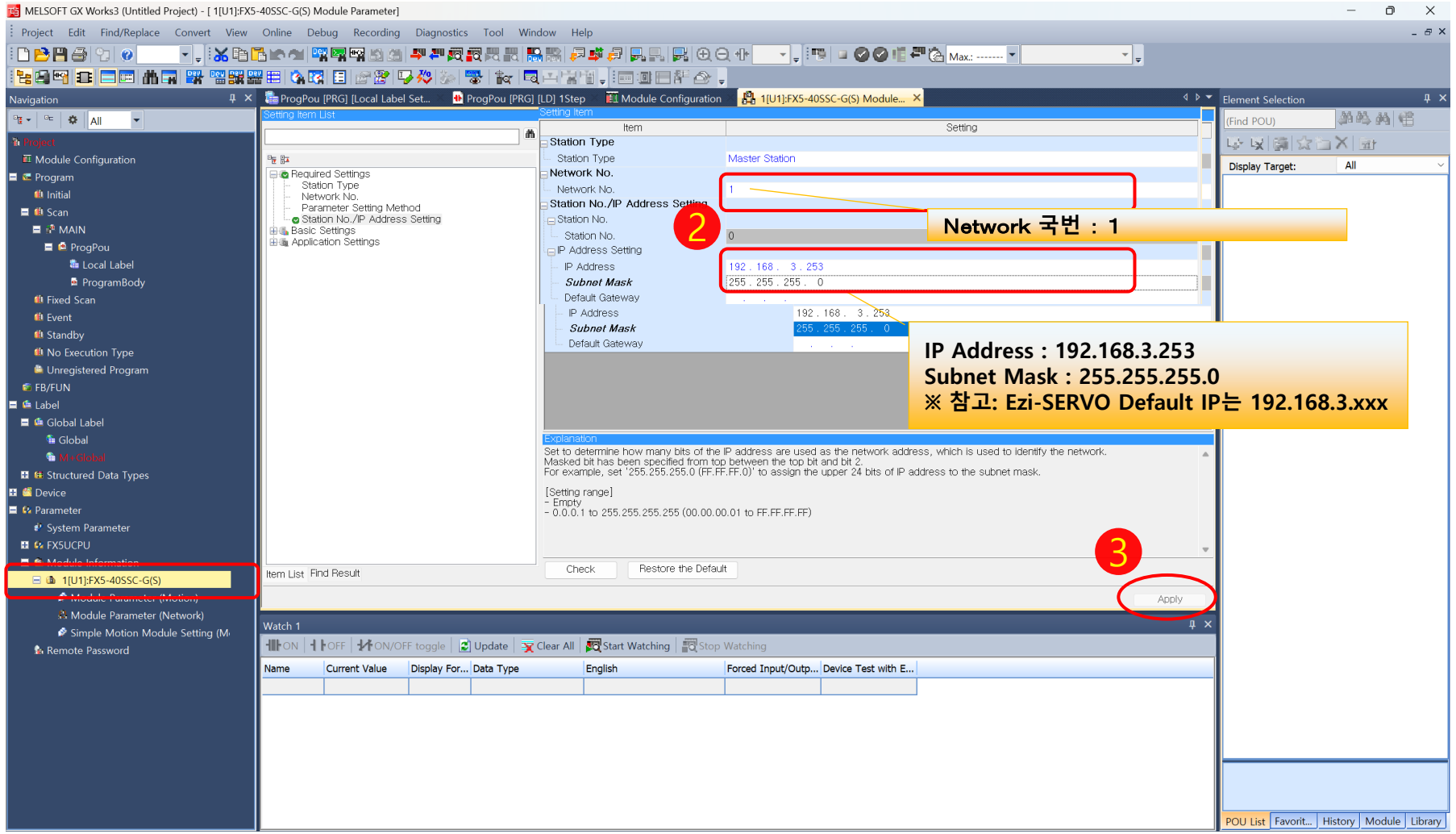
# 2-3. Module Configuration – H/W

- 마우스의 오른쪽 버튼을 클릭하여 Fix(S) 선택으로 Module 구성 완료 (2/2)



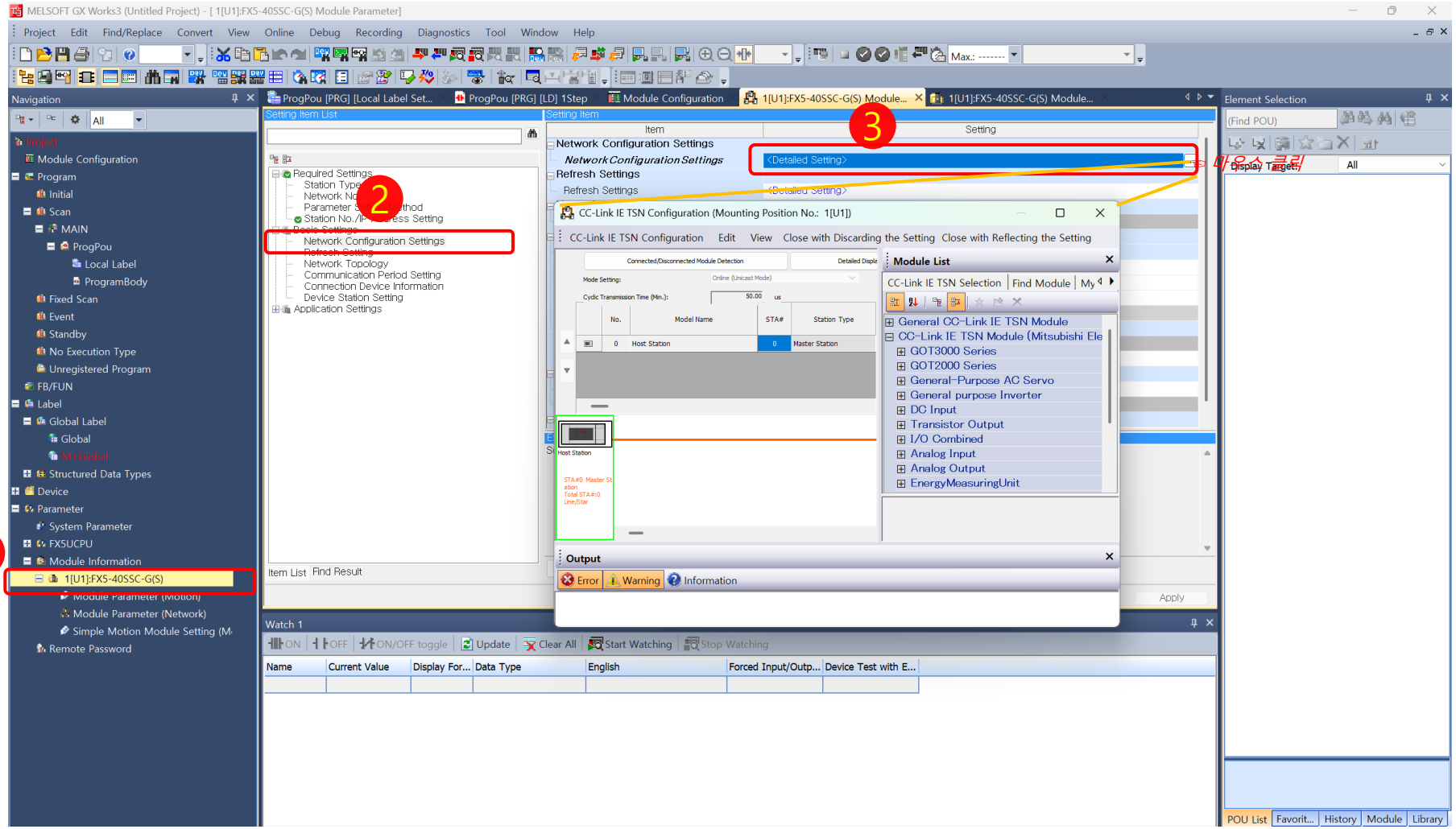
# 2-4. Parameter / Module Information / 1[U1]:FX5-40SSC-G(S)

- **Station No./IP Address Setting : 예) IP Address → 192.168.3.253**



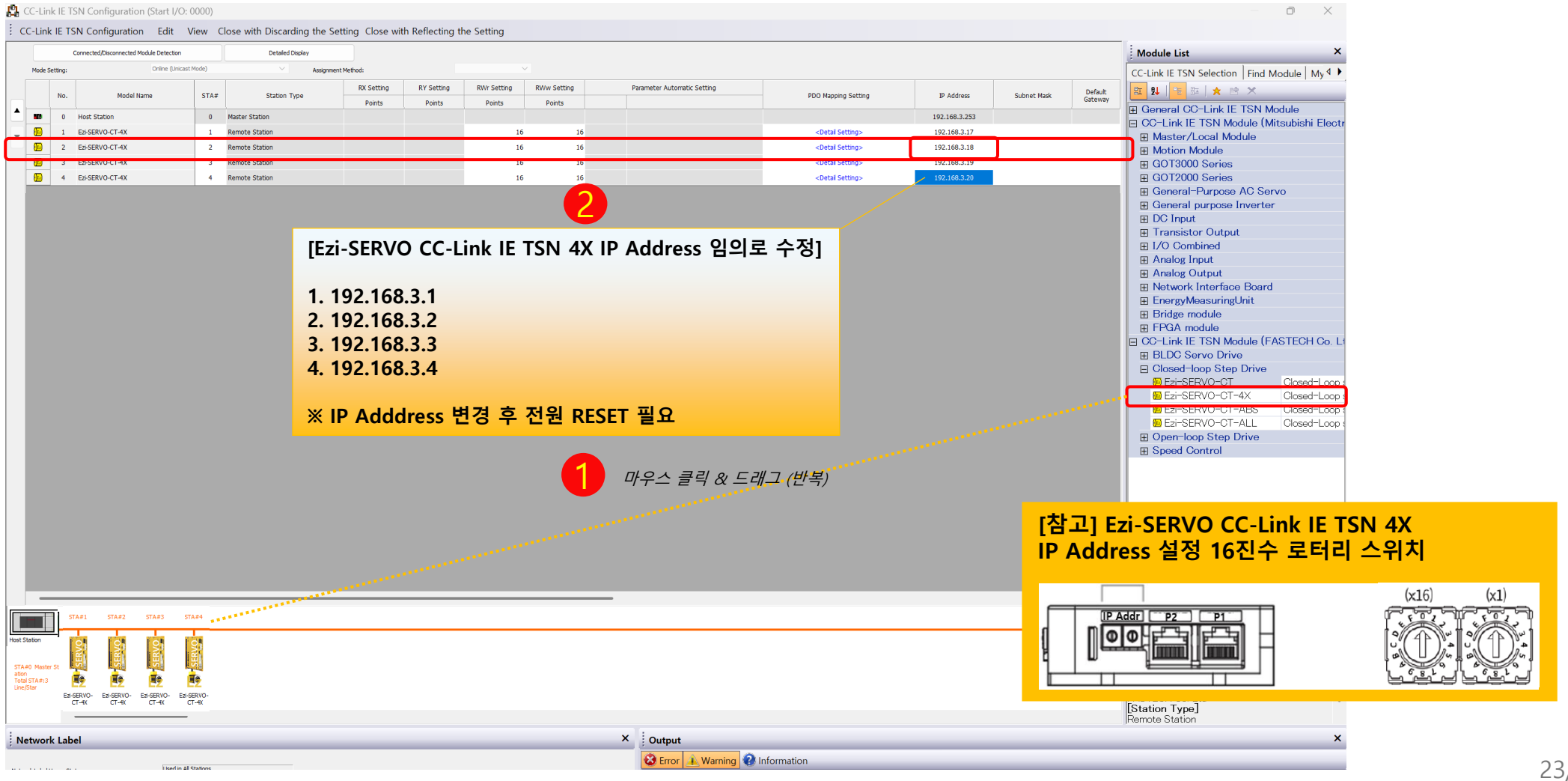
# 2-4. Parameter / Module Information / 1[U1]:FX5-40SSC-G(S)

- **Network Configuration Settings**



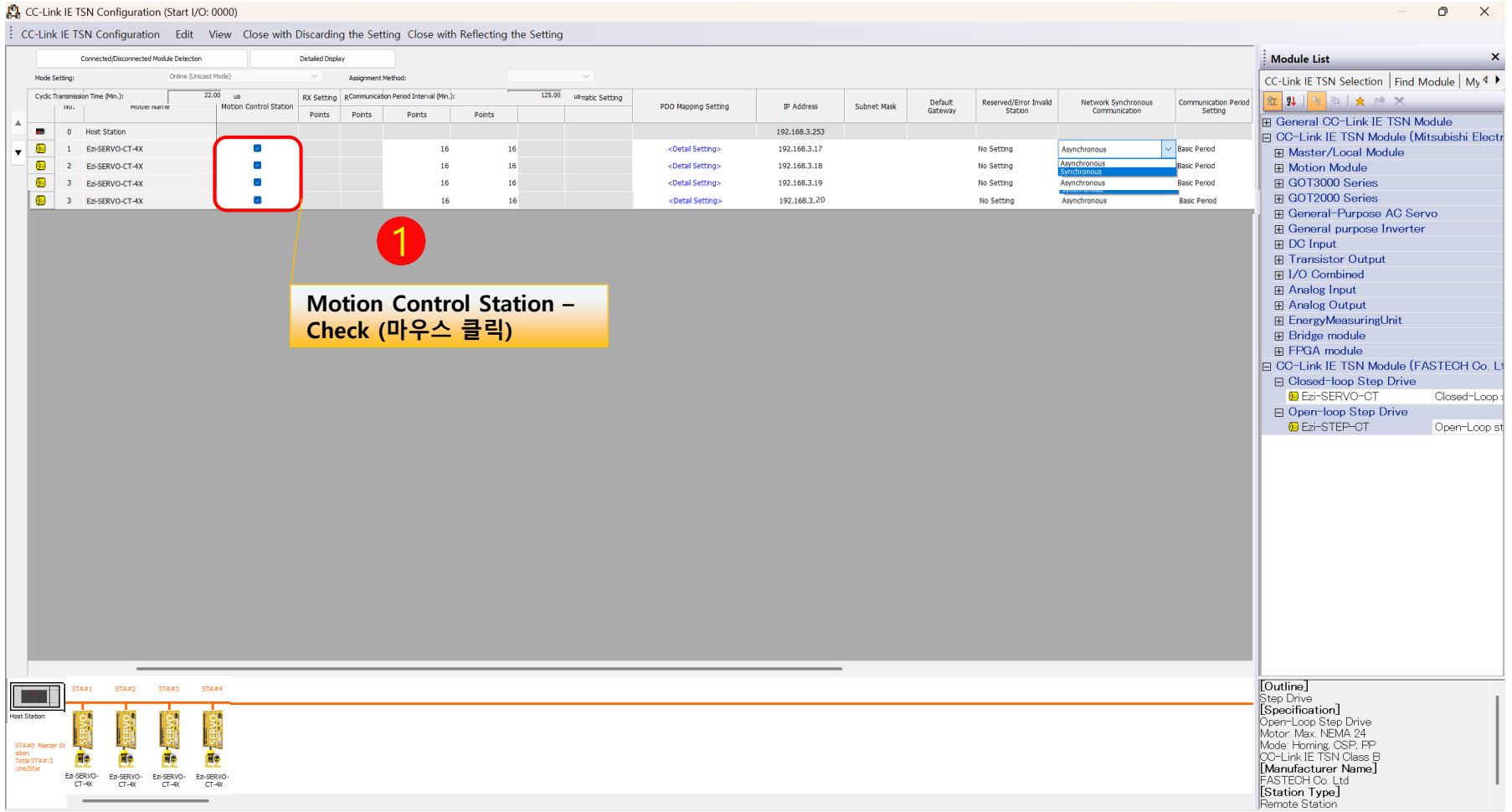
# 2-4. Parameter / Module Information / 1[U1]:FX5-40SSC-G(S)

- **N/W 미연결 상태 : CC-Link IE TSN Module을 수동(클릭&드래그)으로 구성**



# 2-4. Parameter / Module Information / 1[U1]:FX5-40SSC-G(S)

- CC-Link IE TSN Module을 Motion Control Station 및 Synchronous 선택



# 2-4. Parameter / Module Information / 1[U1]:FX5-40SSC-G(S)

- PDO Mapping Setting은 아래와 같이 자동으로 할당되어 설정됩니다.

■TPDO

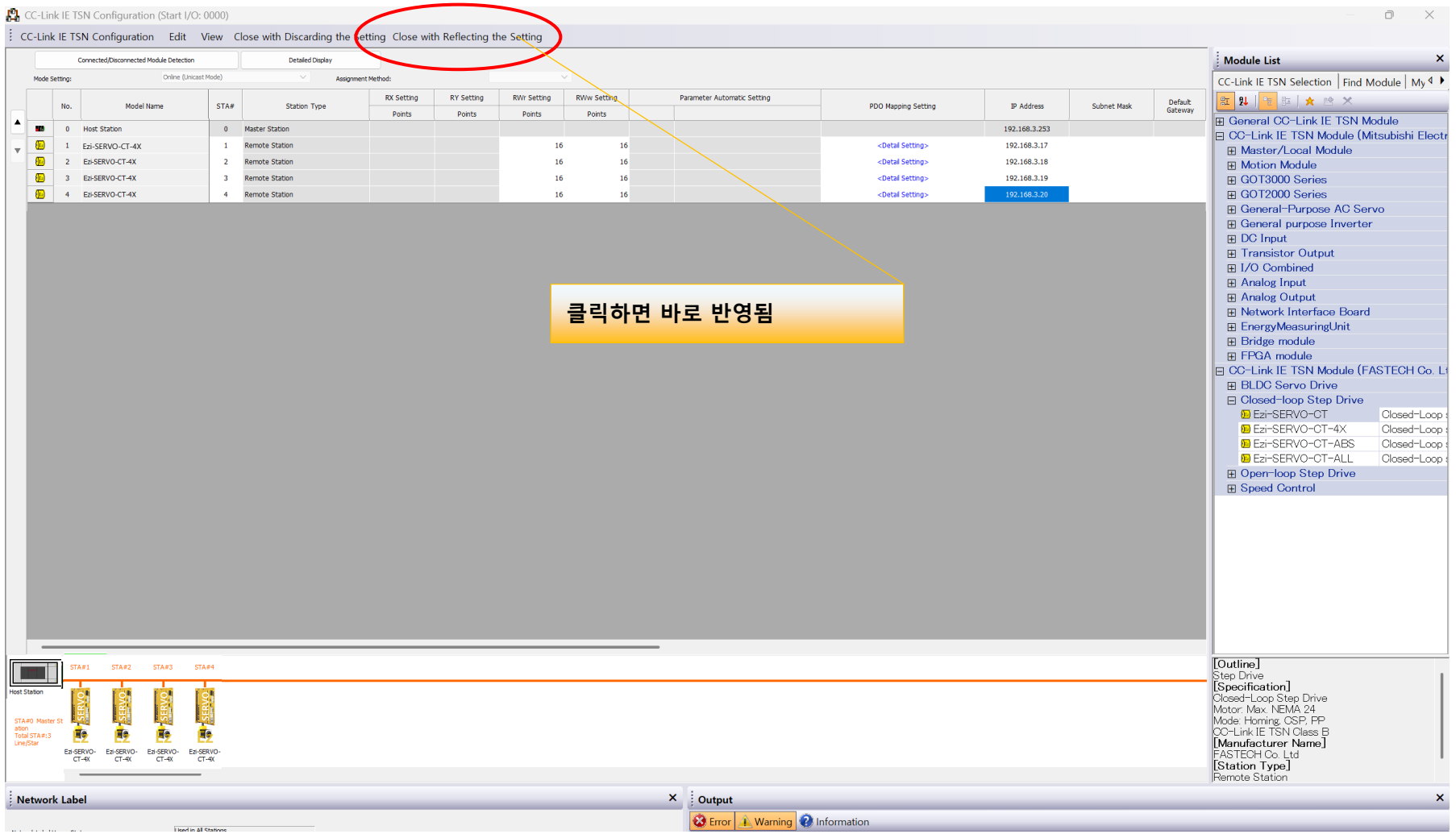
| Index | Sub index | Data Type | 내용 |
|---|---|---|---|
| 1D02 | 01 | U16 | Watchdog counter UL 1 |
| 6061 | 00 | I8 | Modes of operation display |
| 0000 | 00 | U8 | GAP |
| 6064 | 00 | I32 | Position actual value |
| 60F4 | 00 | I32 | Following error actual value |
| 6041 | 00 | U16 | Stausword |
| 2B12 | 00 | U16 | Status DO 1 |
| 603F | 00 | U16 | Error code |
| 60FD | 00 | U32 | Digital inputs |
| 0000 | 00 | U32 | GAP |
| 0000 | 00 | U32 | GAP |

■RPDO

| Index | Sub index | Data Type | 내용 |
|---|---|---|---|
| 1D01 | 01 | U16 | Watchdog counter DL 1 |
| 6060 | 00 | I8 | Modes of operation |
| 0000 | 00 | U8 | GAP |
| 607A | 00 | I32 | Target position |
| 6040 | 00 | U16 | Controlword |
| 2B02 | 00 | U16 | Control DI 5 |
| 0000 | 00 | U32 | GAP |
| 0000 | 00 | U32 | GAP |
| 0000 | 00 | U32 | GAP |
| 0000 | 00 | U32 | GAP |

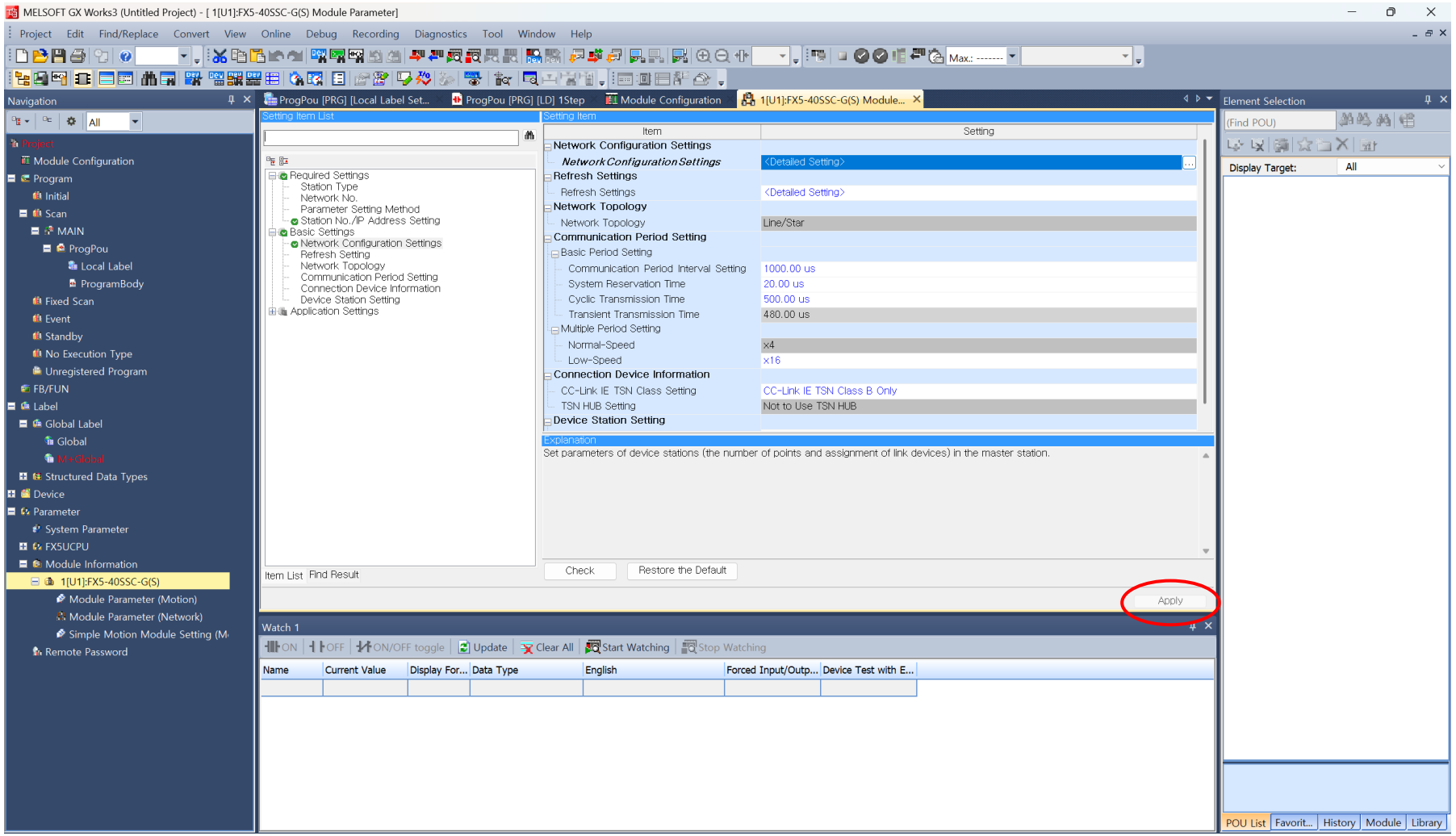
# 2-4. Parameter / Module Information / 1[U1]:FX5-40SSC-G(S)

- CC-Link IE TSN Module을 Motion Control Station 및 Synchronous 선택



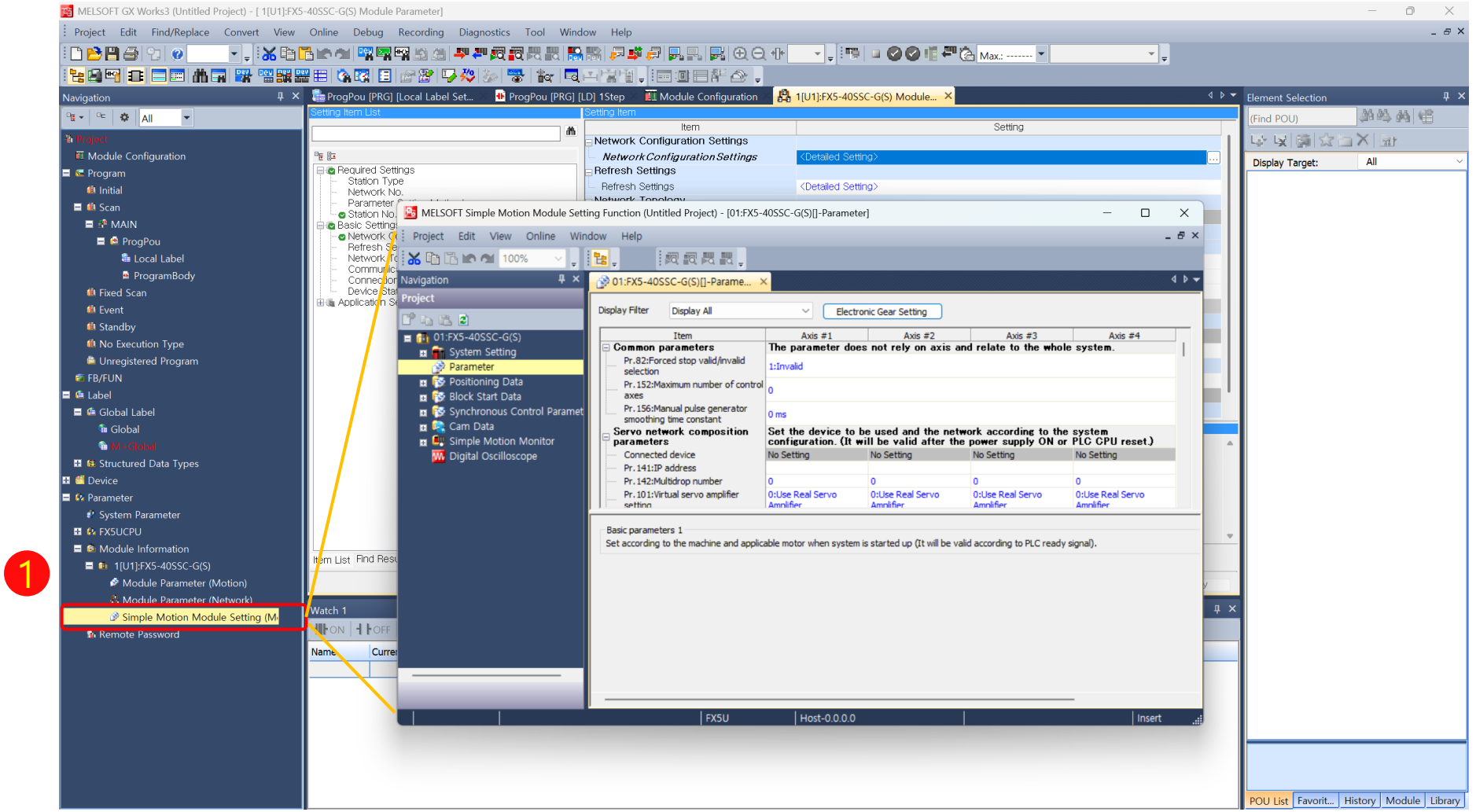
# 2-4. Parameter / Module Information / 1[U1]:FX5-40SSC-G(S)

- **Network Configuration Settings 적용**



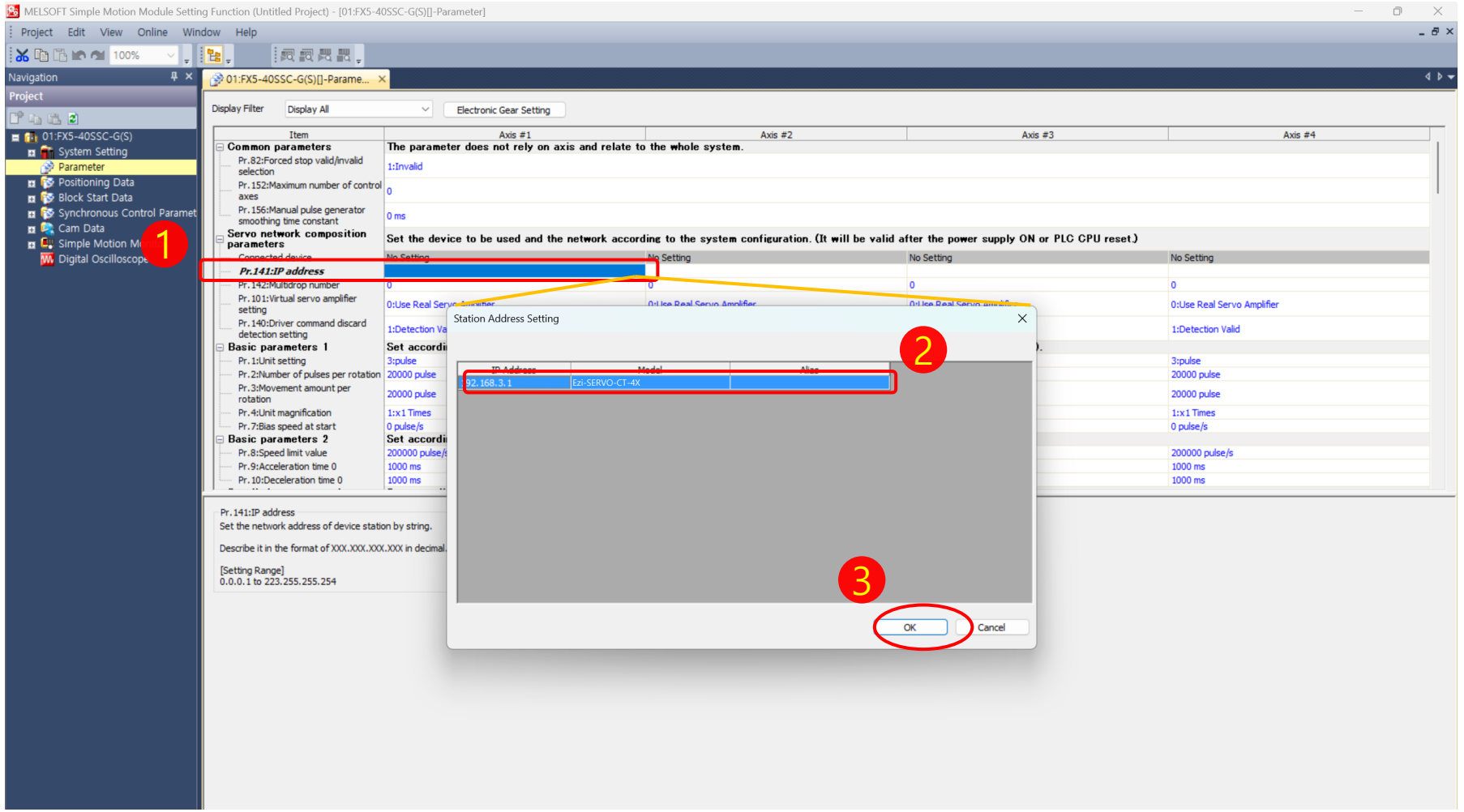
# 2-4. Parameter / Module Information / 1[U1]:FX5-40SSC-G(S)

- **Simple Motion Module Setting 프로그램 실행하기**



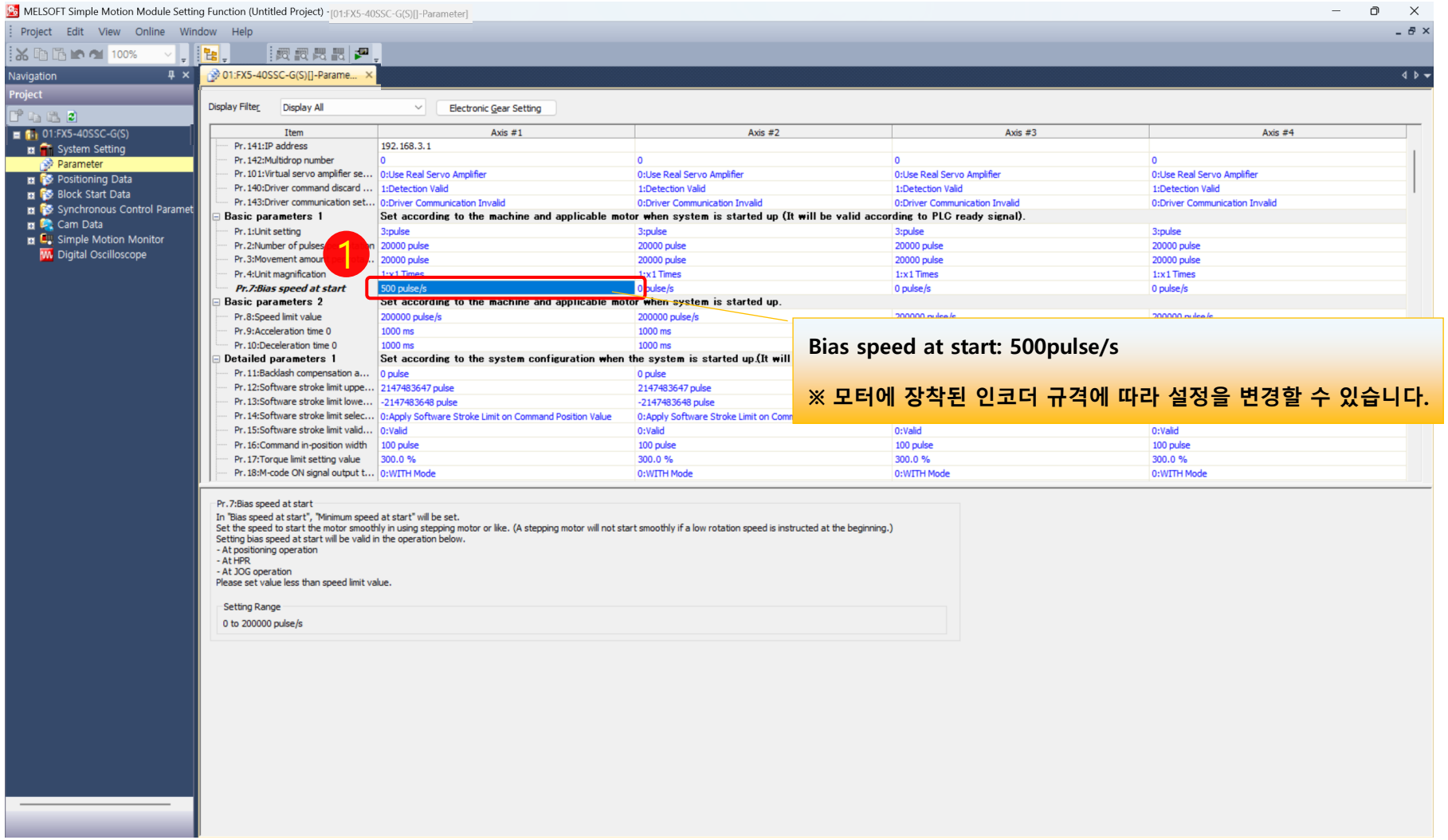
# 2-5. Simple Motion Module Setting

- **Parameter / Servo network composition parameters / Pr.141:IP address 설정**



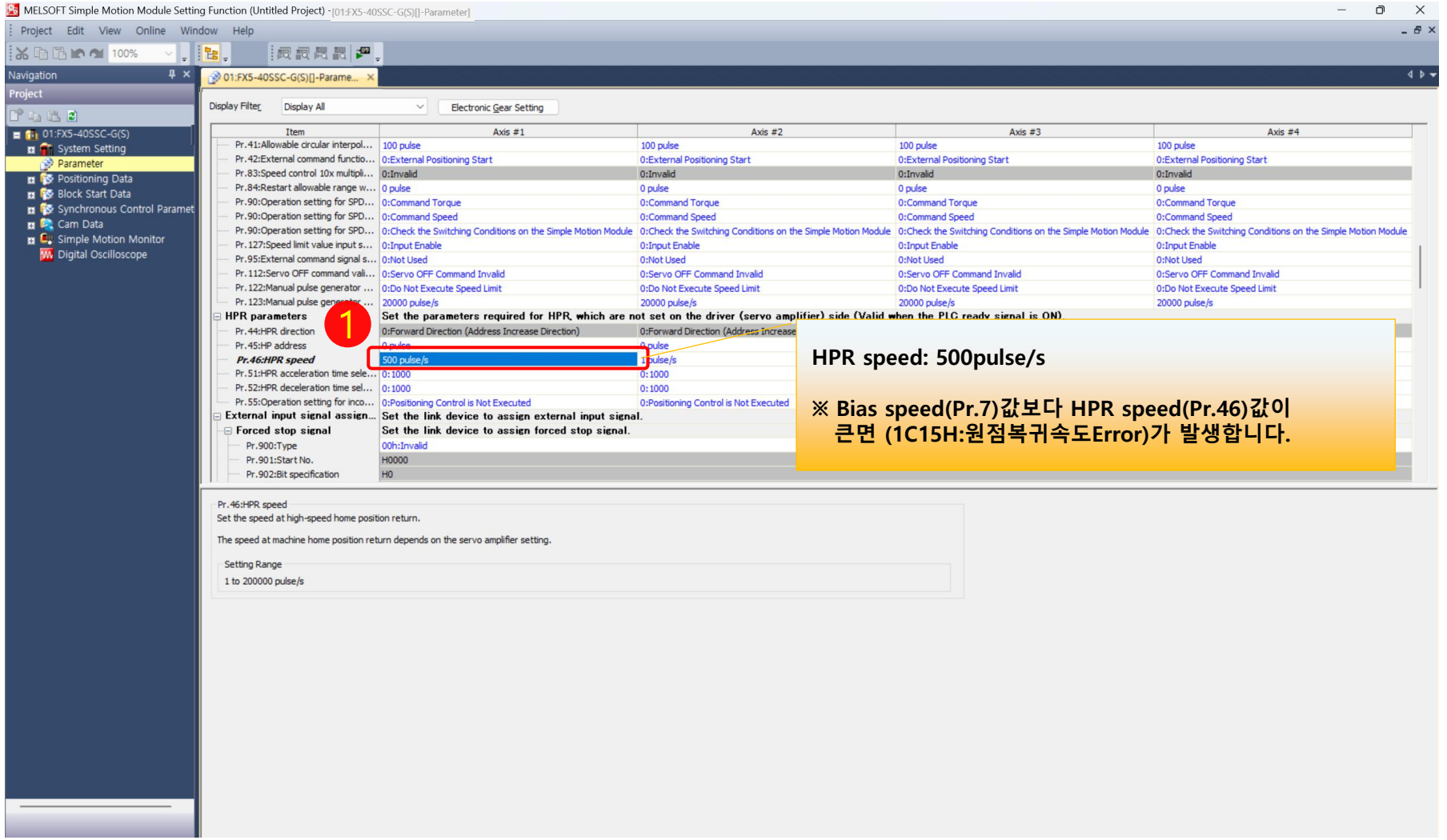
# 2-5. Simple Motion Module Setting

- **Parameter / Basic parameters 1 / Pr.7:Bias speed at start(500pulse/s) 설정**



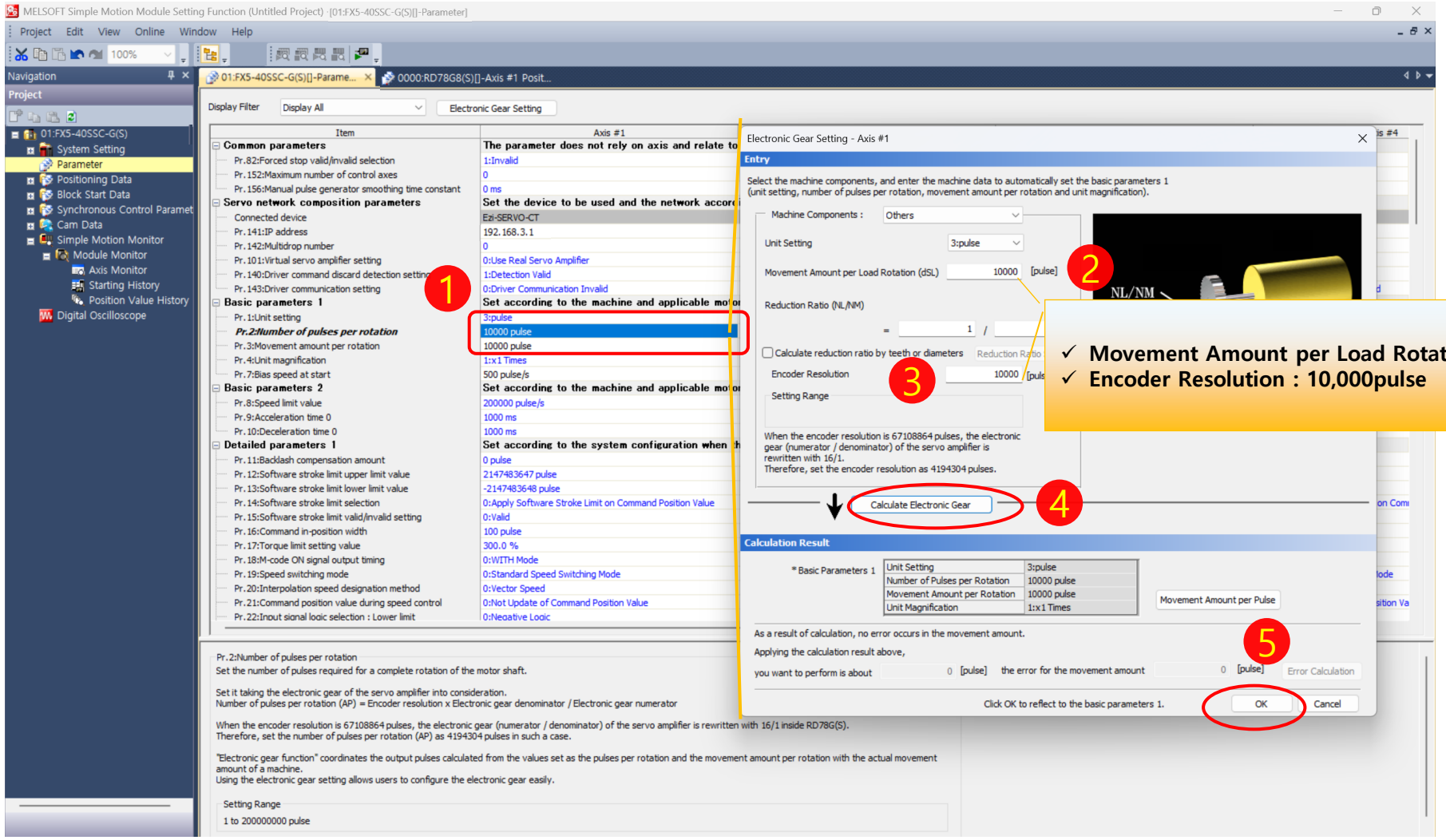
# 2-5. Simple Motion Module Setting

- **Parameter / HPR parameters / Pr.46:HPR speed(500pulse/s) 설정**



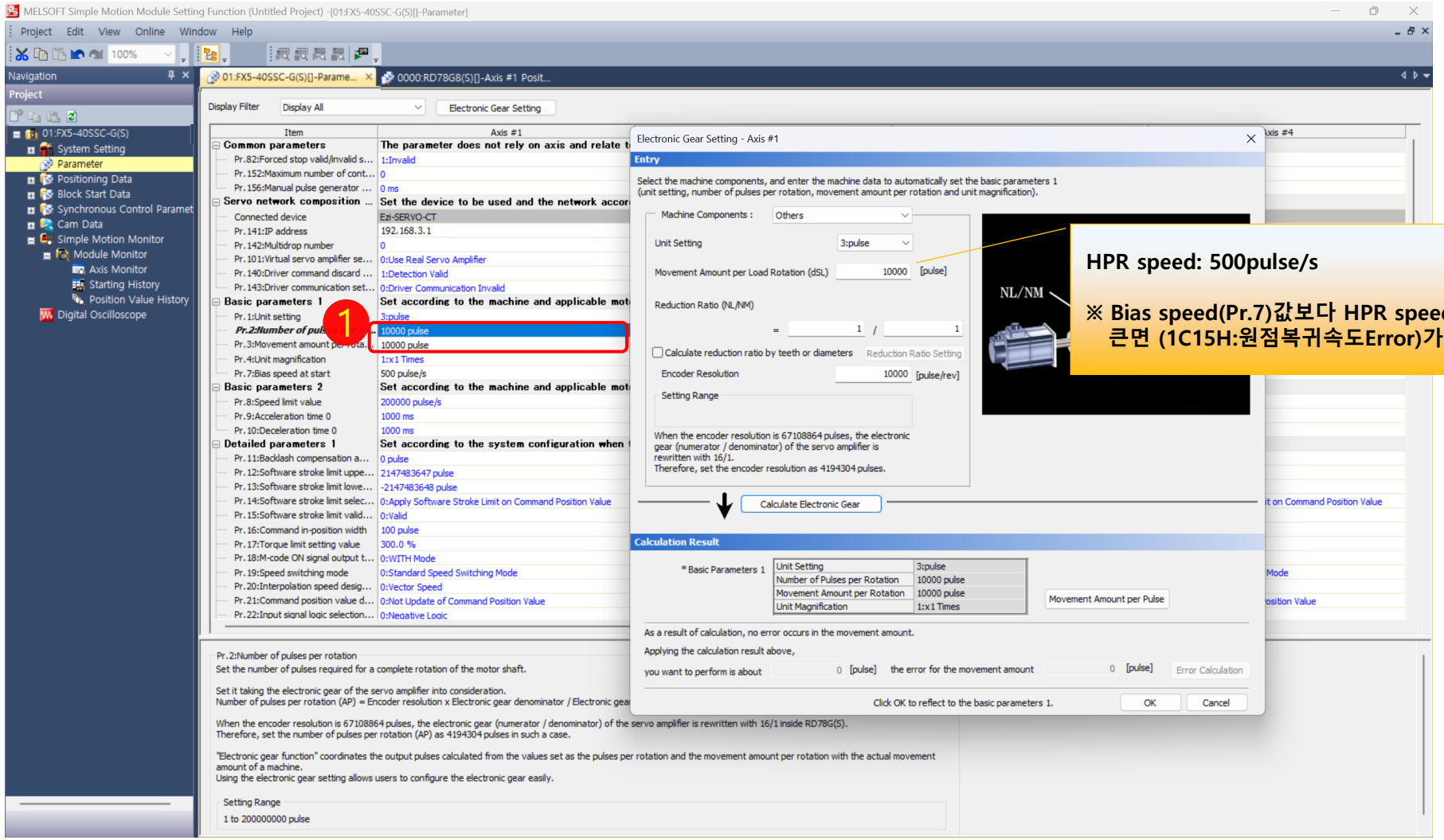
# 2-5. Simple Motion Module Setting

- **Parameter / Basic parameters 1 / Number of pulses per rotation**



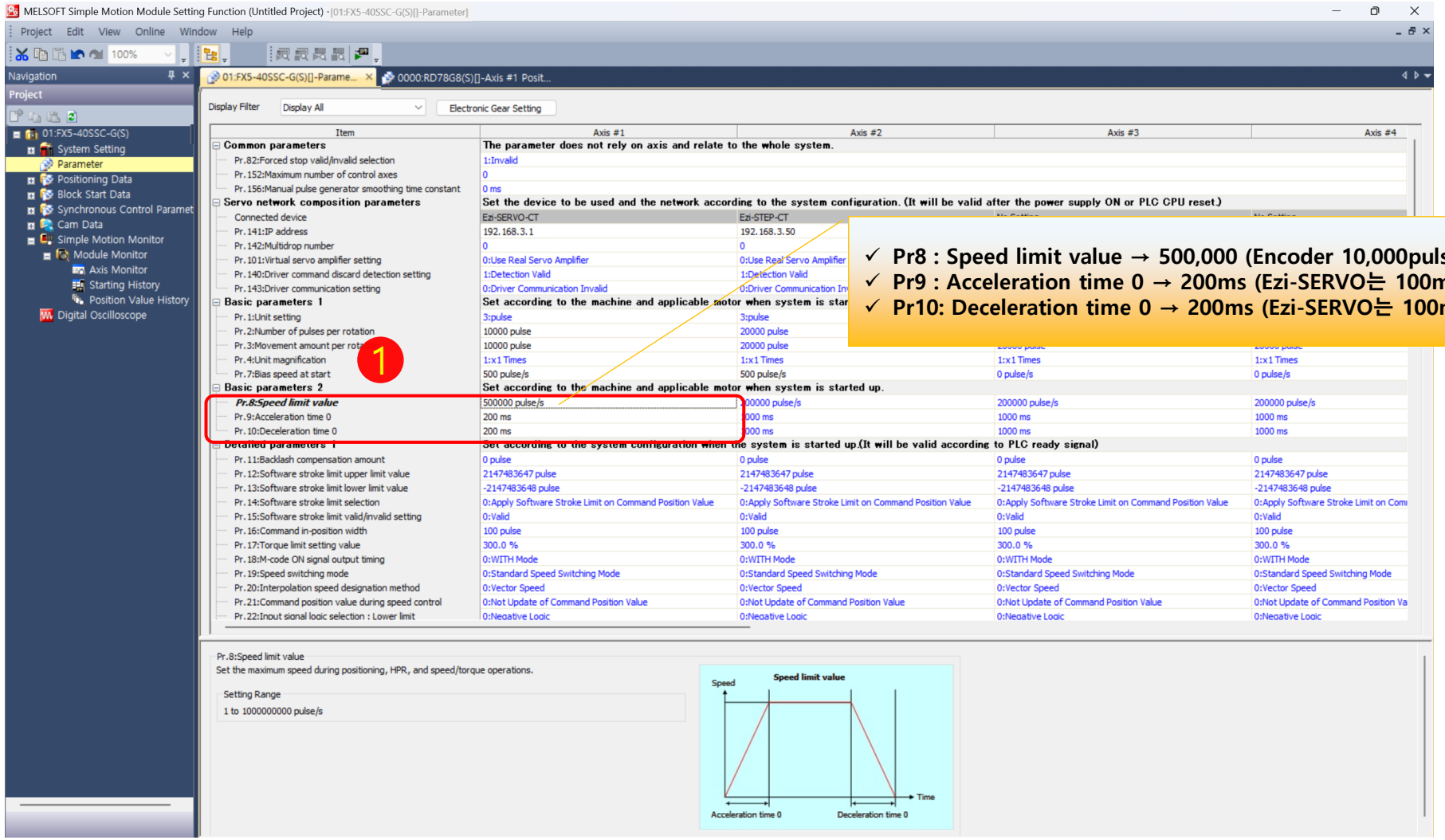
# 2-5. Simple Motion Module Setting

- **Parameter / HPR parameters / Pr.46:HPR speed(500pulse/s) 설정**



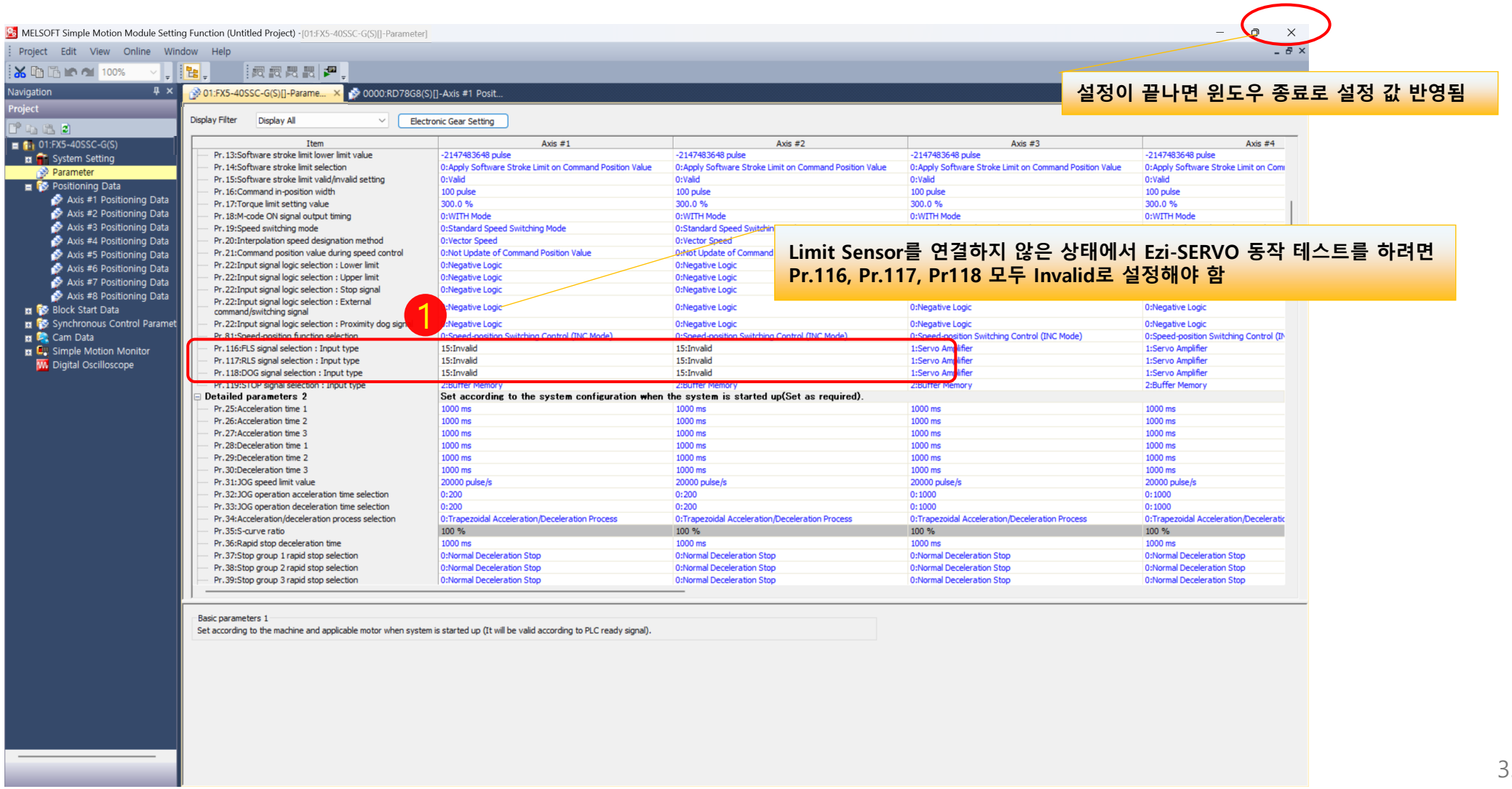
# 2-5. Simple Motion Module Setting

- **Parameter / Basic parameters 2 / Speed limit value, Acceleration time 0, Deceleration time 0**



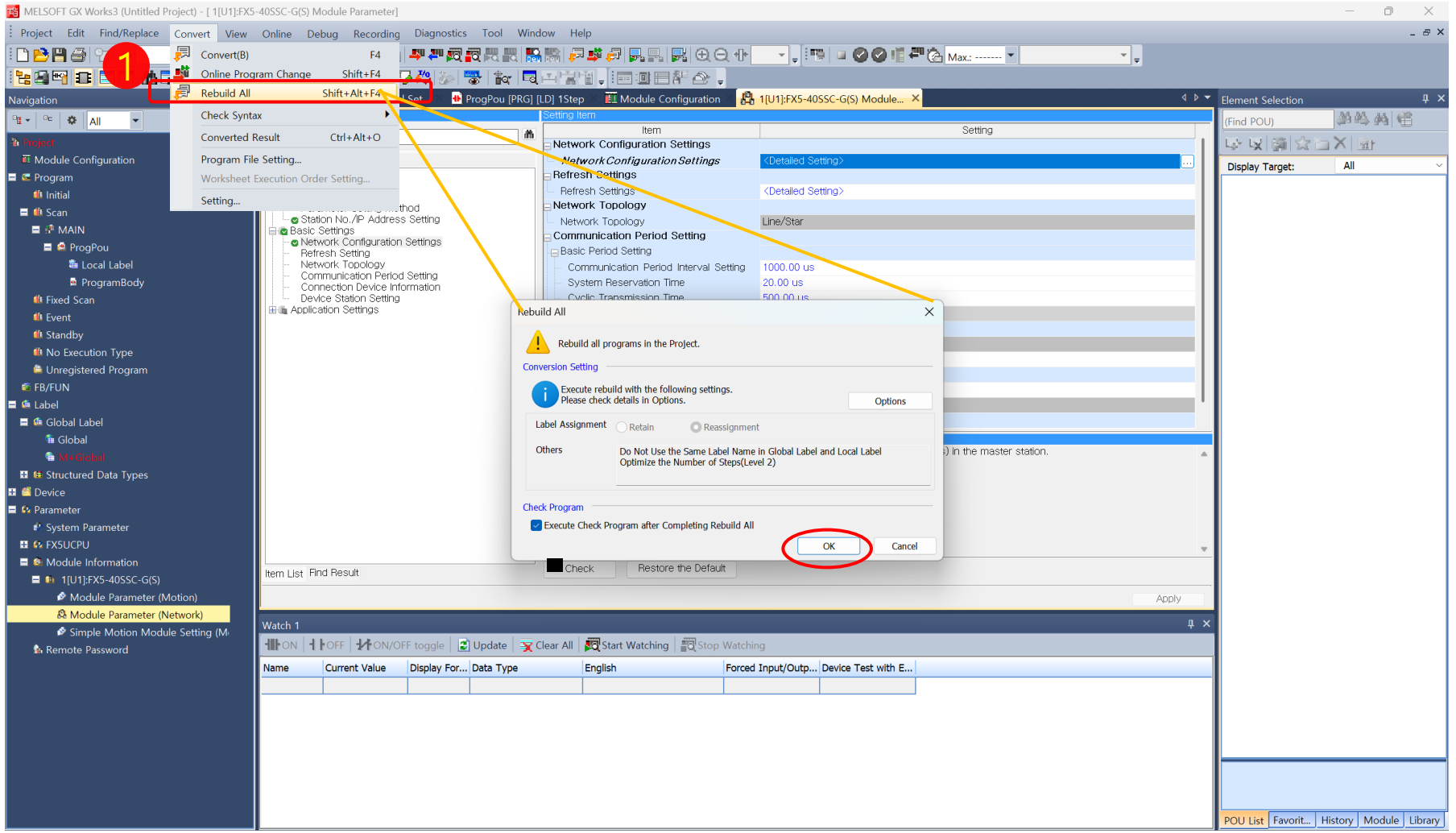
# 2-5. Simple Motion Module Setting

- **Parameter / Detailed parameters 1 / FLS, RLS, DOG Signal selection : Input type : Invalid(임시)**



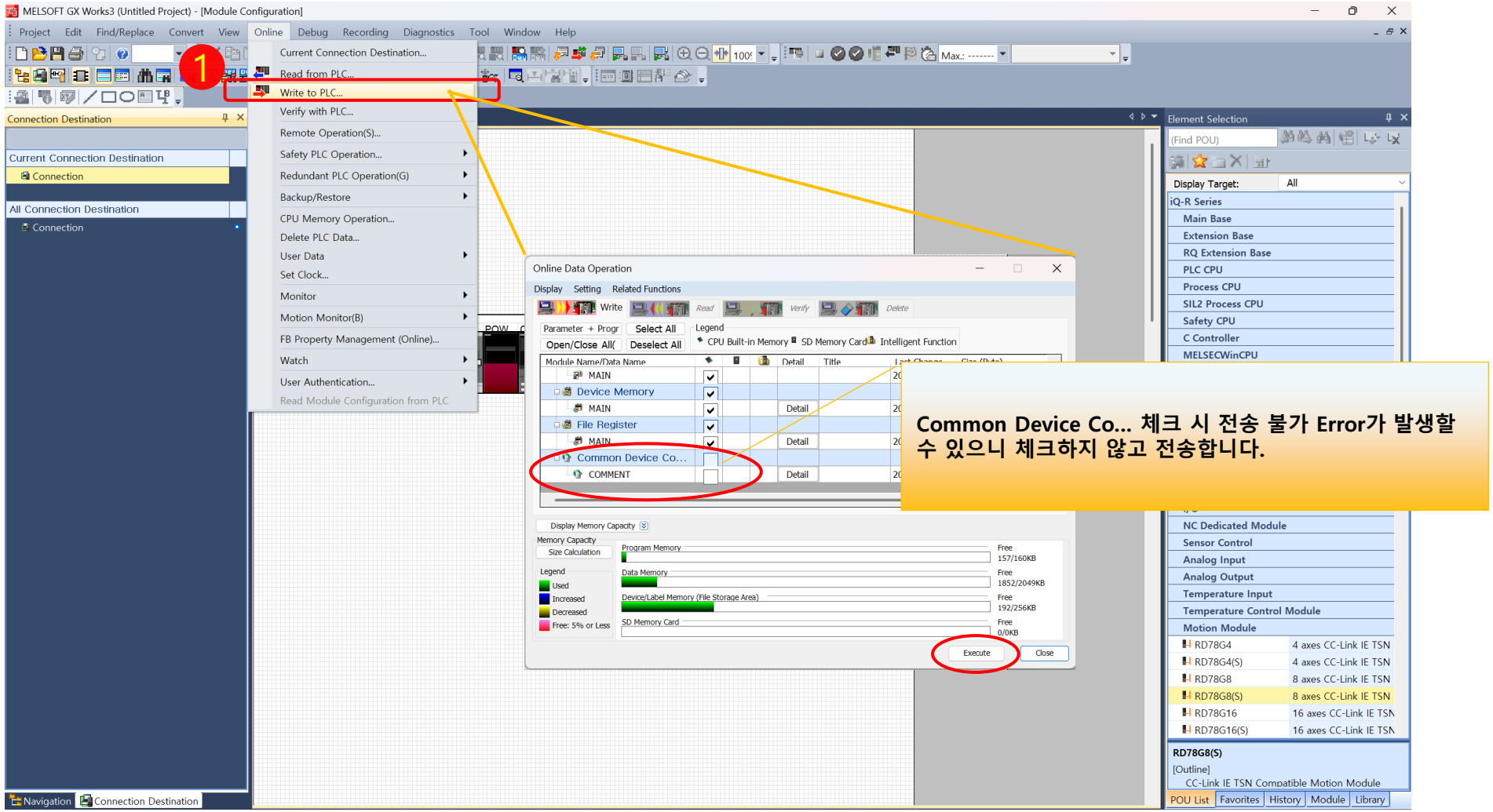
# 2-6. Convert

- **Convert / Rebuild All**



# 2-7. Write to PLC

- **Online Data Operation**



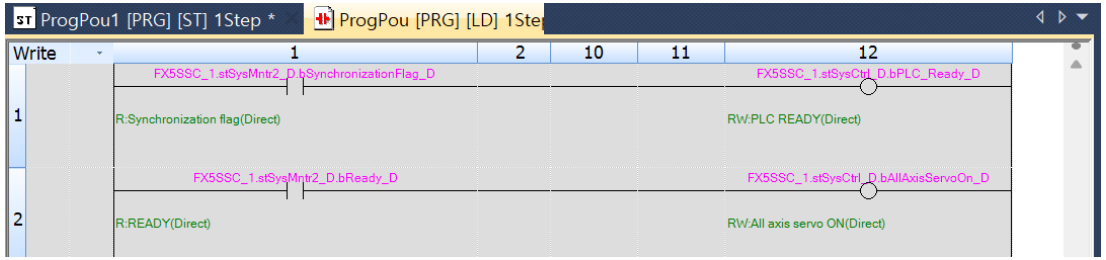
# 3. 동작 확인

# 3.1 프로그램 작성

- **PLC Motion Module : Ready / Servo On**

Label(변수) 방식

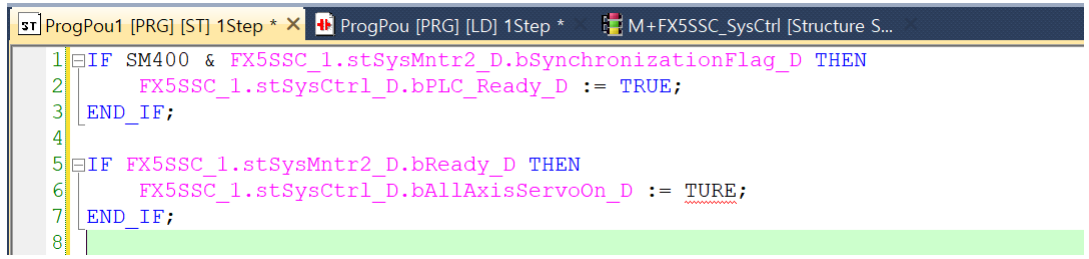
[ Ladder Program ]




① 시퀀스 레디 신호 (FX5SSC_1.stSysCtrl_D.bPLC_Ready_D) : ON 되면
② 동기용 플래그 (FX5SSC_1.stSysMntr2_D.bSynchronizationFlag_D) : ON 요구
③ 준비완료신호 (FX5SSC_1.stSysMntr2_D.bReady_D) : ON 되면
④ 전축 Servo (FX5SSC_1.stSysCtrl_D.bAllAxisServoOn_D) : ON 요구

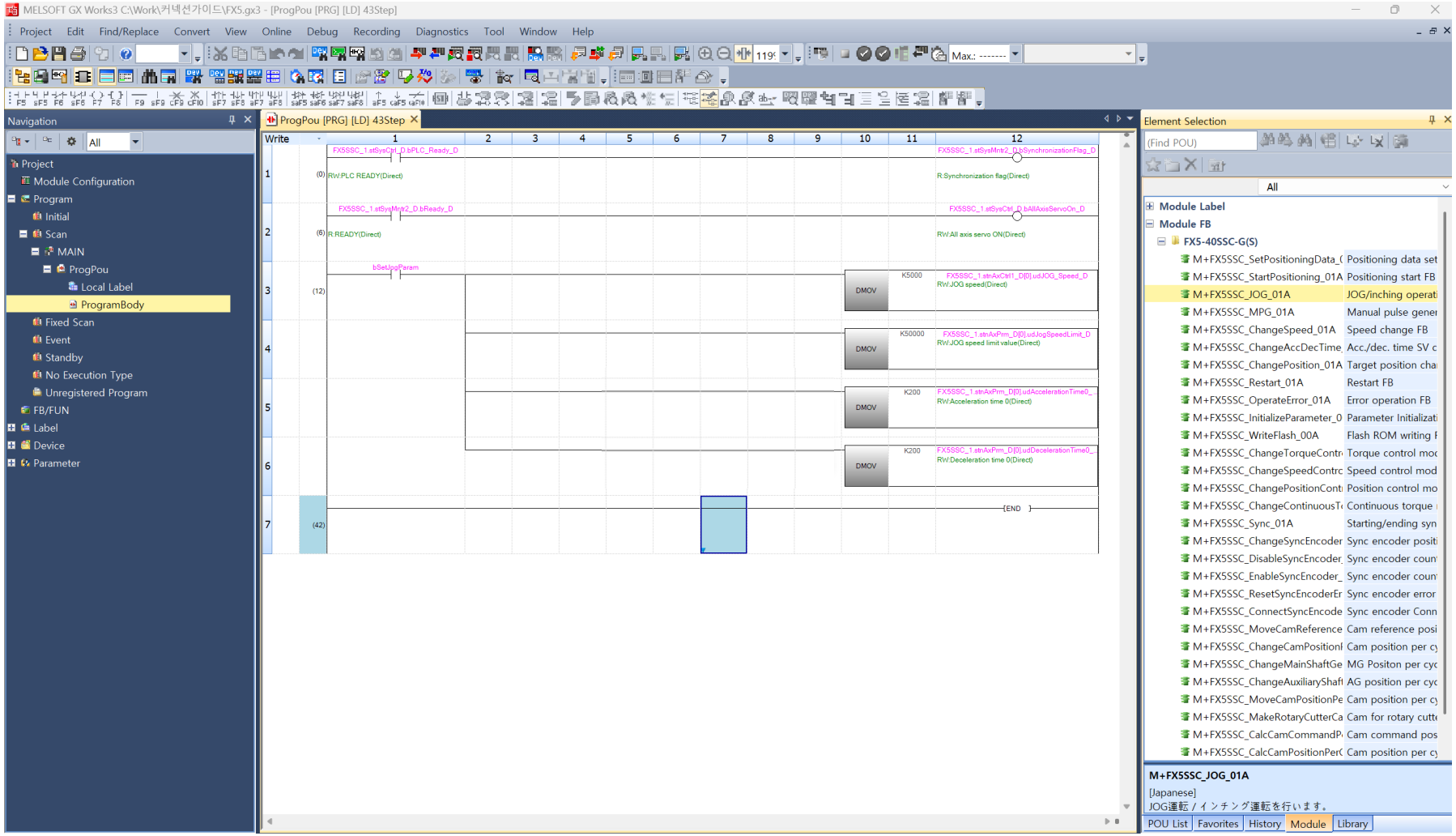
Label(변수) 방식

[ ST Program ]



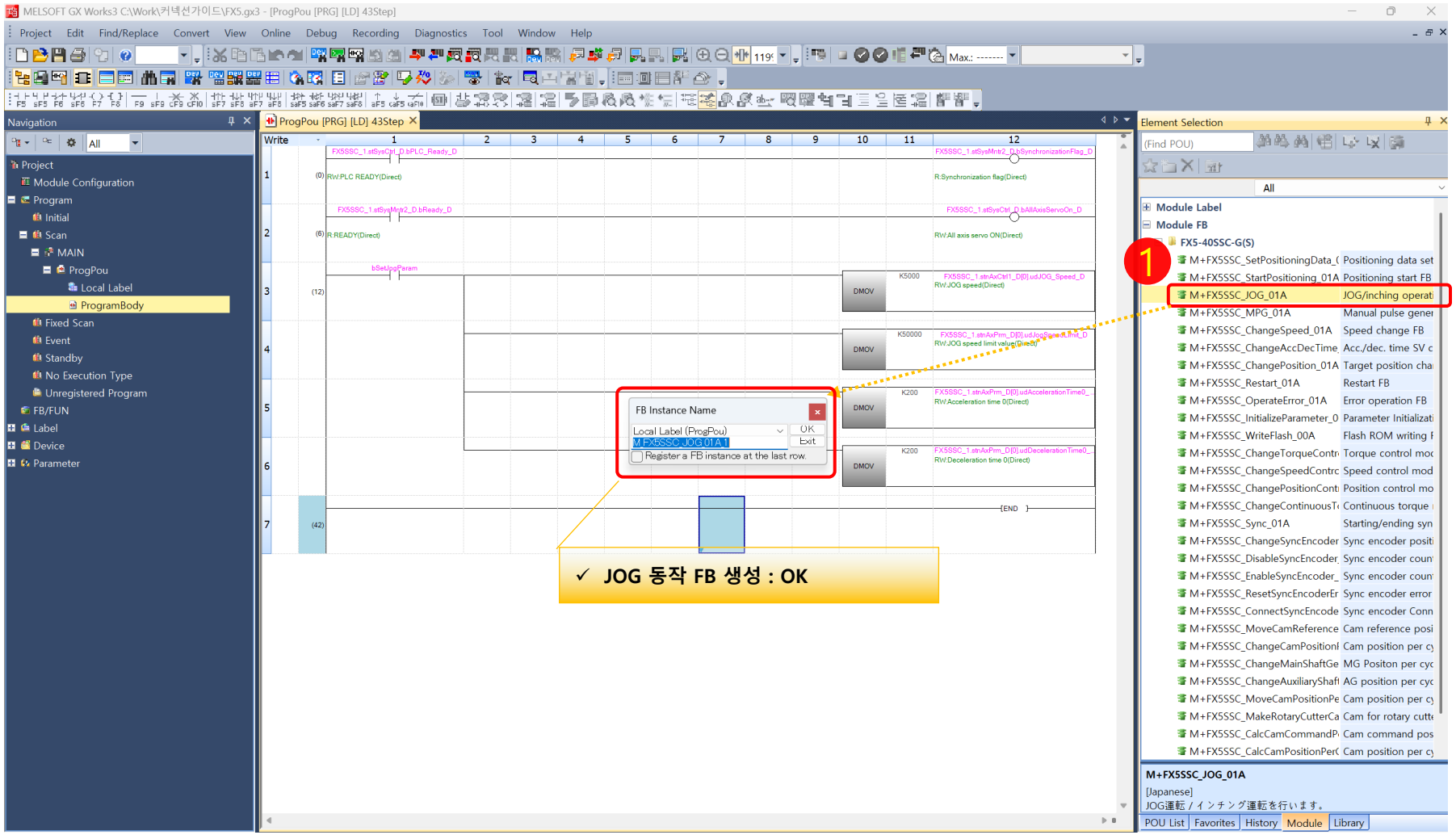
# 3.1 프로그램 작성

- **Jog 설정 : 속도, 한계 속도, 가속시간, 감속시간**



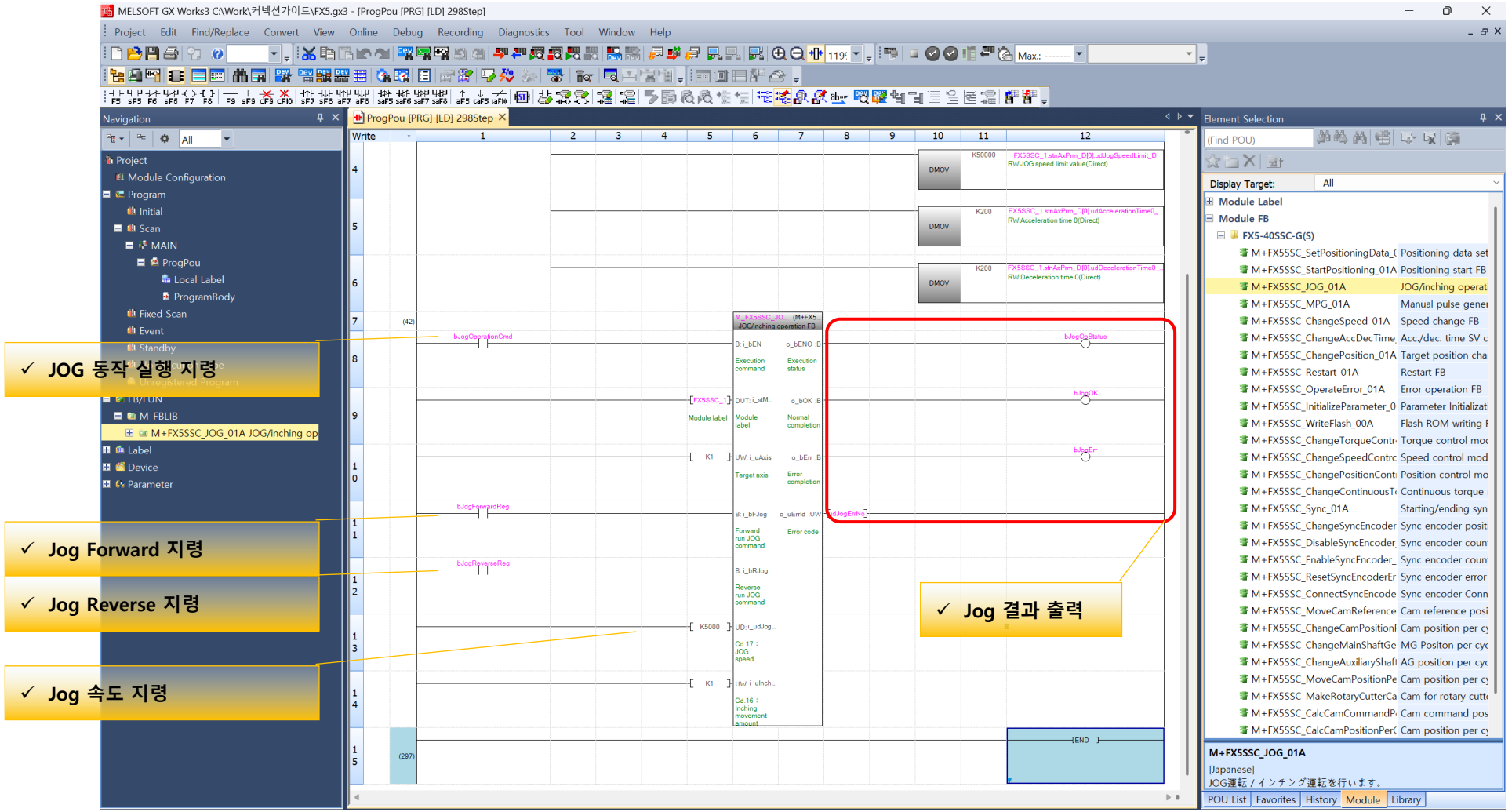
# 3.1 프로그램 작성

- **Jog 동작 프로그램 : Module FB (MFX5SSC_JOG_01A1 클릭&드래그)**



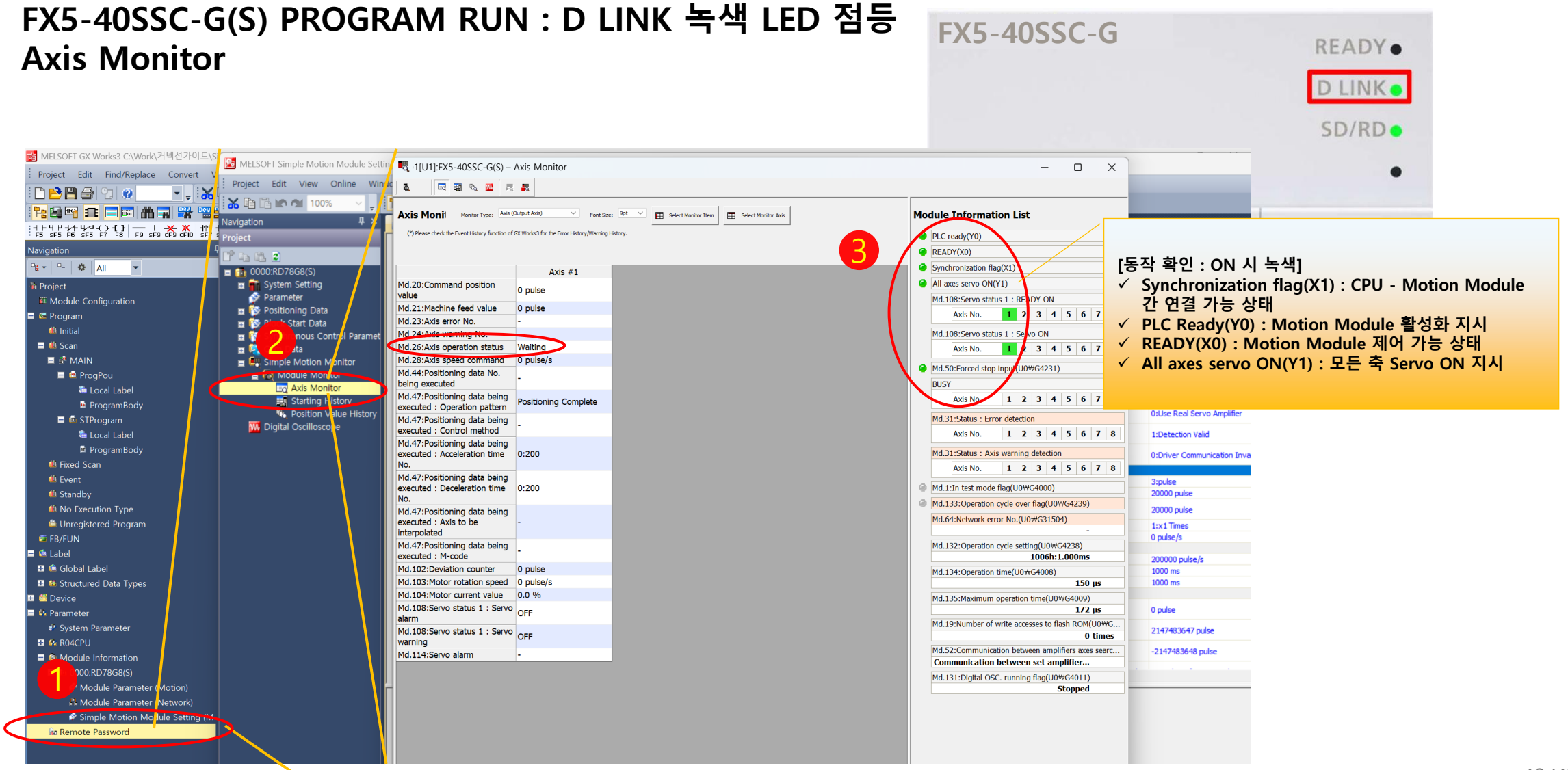
# 3.1 프로그램 작성

- Jog 동작 프로그램 : Module FB 설정 / 동작 / 결과



# 3.2 Axis 모니터링

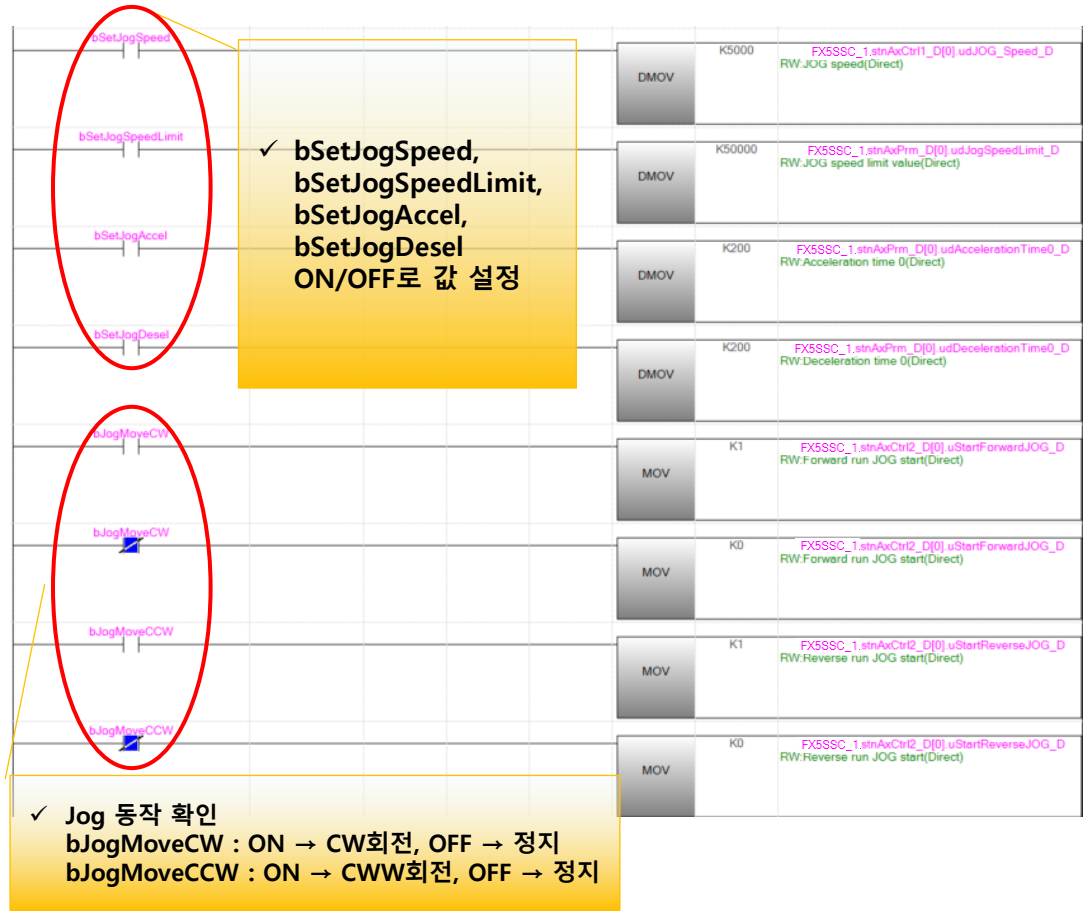
- FX5-40SSC-G(S) PROGRAM RUN : D LINK 녹색 LED 점등
- Axis Monitor



# 3.3 Axis 동작 확인

- **Jog 동작 – 설정 및 이동** (Jog 동작 가능 확인 : FX5SSC_1.stnAxMntr_D[0].uServoStatus1_D.1 → TRUE)

## Program 방식(Ladder, Label)




✓ bSetJogSpeed,
bSetJogSpeedLimit,
bSetJogAccel,
bSetJogDesel
ON/OFF로 값 설정

✓ Jog 동작 확인
bJogMoveCW : ON → CW회전, OFF → 정지
bJogMoveCCW : ON → CWW회전, OFF → 정지

## Watch 방식

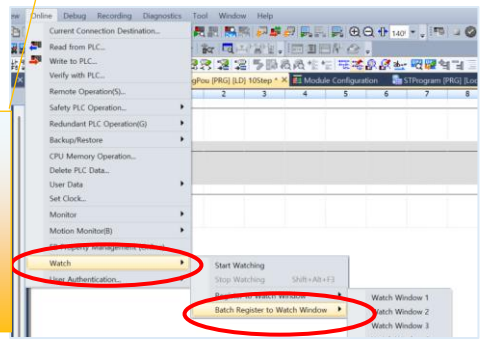
Watch 1[Watching]

ON | OFF | ON/OFF toggle | Update | Clear All

| Name | Current Value | English |
|---|---|---|
| FX5SSC_1.stSysCtrl_D.bPLC_Ready_D | TRUE | RW:PLC READY(Direct) |
| FX5SSC_1.stSysCtrl_D.bAllAxisServoOn_D | TRUE | RW:All axis servo ON(Direct) |
| FX5SSC_1. stnAxCtrl1_D[0].udJOG_Speed_D | 5,000 | RW:JOG speed(Direct) |
| FX5SSC_1. stnAxPrm_D[0].udJogSpeedLimit_D | 50,000 | RW:JOG speed limit value(Di... |
| FX5SSC_1. stnAxPrm_D[0].udAccelerationTime0_D | 200 | RW:Acceleration time 0(Direct) |
| FX5SSC_1. stnAxPrm_D[0].udDecelerationTime0_D | 200 | RW:Deceleration time 0(Direct) |
| FX5SSC_1. stnAxCtrl2_D[0].uStartForwardJOG_D | 0 | RW:Forward run JOG start(D... |
| FX5SSC_1. stnAxCtrl2_D[0].uStartReverseJOG_D | 0 | RW:Reverse run JOG start(Di... |

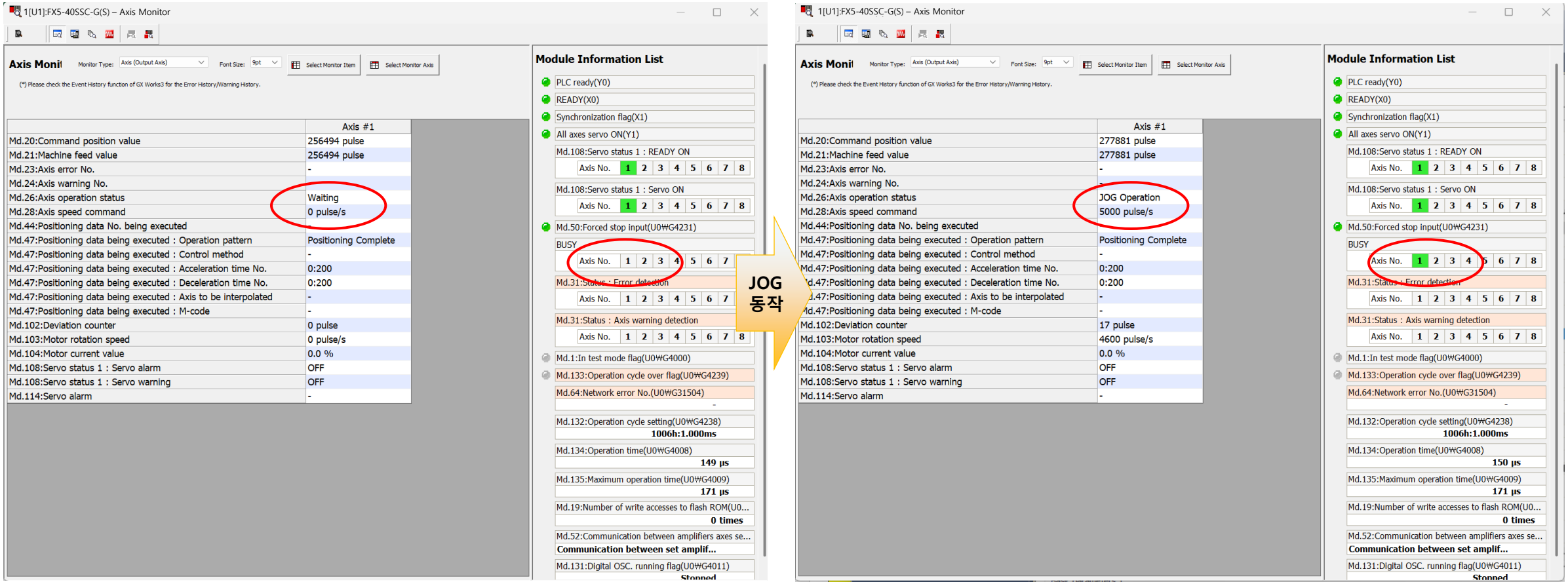
✓ Jog 동작을 위한 라벨 등록

[동작 확인]
✓ Jog Speed/SpeedLimit/Accel/Decel에는 위와 같은 값으로 키인
✓ Jog 동작 확인
...uStartForwardJOG_D : 1 → CW회전, 0 → 정지
...uStartReverseJOG_D : 1 → CWW회전, 0 → 정지



# 3.3 Axis 동작 확인

- Jog 동작 : 정지 → 이동



# 부 록

# [부록1] 원점복귀 방법

원점복귀 방법은 Homing method(6098h)에 설정한 값에 따라 다음과 같이 분류됩니다.

| 설정값 | 내용 |
|---|---|
| 1 | Homing on negative limit switch and index pulse |
| 2 | Homing on positive limit switch and index pulse |
| 7 | Homing on home switch (positive direction, negative edge) and index pulse |
| 10 | Homing on home switch (positive direction, positive edge) and index pulse |
| 11 | Homing on home switch (negative direction, positive edge) and index pulse |
| 14 | Homing on home switch (negative direction, negative edge) and index pulse |
| 17 | Homing on negative limit switch |
| 18 | Homing on positive limit switch |
| 24 | Homing on home switch (positive direction, negative edge) |
| 25 | Homing on home switch (positive direction, positive edge) |
| 28 | Homing on home switch (negative direction, positive edge) |
| 29 | Homing on home switch (negative direction, negative edge) |
| 33 | Homing index pulse (negative direction) |
| 34 | Homing index pulse (positive direction) |
| 35 | Set the current position origin |
| 37 | Set the current position origin and reset current position |
| -3 | Homing on negative mechanical limit |
| -4 | Homing on positive mechanical limit |
| -5 | Homing on negative mechanical limit and index pulse |
| -6 | Homing on positive mechanical limit and index pulse |

FASTECH
Fast Accurate Smooth Motion

스마트 팩토리 구축 가속화를 위한

# CC-Link IE TSN

## Ezi-SERVO®
Closed Loop Stepping System

25th ANNIVERSARY 2001-2026

**Ezi-STEP®**
Micro Stepping System

**Ezi-POS®**
Servo Control System

**Ezi-SPEED®**
BLDC Motor Speed Control System

**Ezi-ROBO®**
Precise Actuator System

**Ezi-IO®**
Network Input/Output