cltsn.fastech-motions.com

FASTECH
Fast Accurate Smooth Motion





Programmable Automation Controllers
MELSEC MX Controller

Ezi-IO® Network Input/Output CC-Link IE TSN DIO

접속 가이드

MELSEC MX Controller and Ezi-IO® Network Input/Output CC-Link IE TSN DIO

미쓰비시 전기 제품
MXR300-16 / MXR300-32 / MXR300-64
MXR300-128 / MXR300-256 / MXF100-8
MXF100-16

FASTECH 제품
Ezi-IO CC-Link IE TSN DIO, Ezi-IO CC-Link IE TSN AD, Ezi-IO CC-Link IE TSN DA, Ezi-IO CC-Link IE TSN CNT

시작하기 전에

- 당사 제품을 이용해 주셔서 감사합니다.
- Ezi-IO DIO CC-Link IE TSN은 산업용 제품입니다. 다른 용도로 사용하지 마십시오. 이를 위반하여 손해가 발생한 경우, 당사는 일체의 책임을 지지 않습니다.
- 당사가 제공하는 이 접속 가이드는 미쓰비시 전기 MELSEC MX 컨트롤러에 Ezi-IO DIO CC-Link IE TSN을 연결하는 방법을 안내하는 자료로, CSP+ 파일 등록 및 시스템 구성, 파라미터 설정, 프로그래밍 방법 등을 설명합니다.
- PLC 프로그램을 작성하기 전에 반드시 이 접속 가이드를 읽고 내용을 정확히 이해하신 후 제품을 올바르게 사용해 주십시오.
- 이 접속 가이드는 예고 없이 변경될 수 있습니다. 최신 버전이 필요한 경우, 당사의 CC-Link IE TSN 홈페이지 (cltsn.fastech-motions.com)를 참조해 주십시오.

매뉴얼 정보

- Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 매뉴얼은 FASTECH 홈페이지에서 다운로드할 수 있습니다.

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

매뉴얼 명칭	매뉴얼 번호
[매뉴얼][CC-Link IE TSN][Ezi-IO DIO] Digital Input Output Module	
[접속 가이드][CC-Link IE TSN][MELSEC MX Controller][Ezi-IO DIO]	

- MELSEC MX 컨트롤러 매뉴얼은 미쓰비시 전기 홈페이지에서 다운로드할 수 있습니다.

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

매뉴얼 명칭	매뉴얼 번호
MELSEC MX Controller (MX-R Model) User's Manual	SH-082640
MELSEC MX Controller (MX-R Model) Programming Manual	SH-082643
GX Works3 Operating Manual	SH-081214

용어

- 접속 가이드에서 사용되는 용어에 관한 내용입니다.

용어	내용
CC-Link IE TSN	표준 이더넷 사양을 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 스테이션으로, 모든 스테이션과 사이클릭 전송 및 트랜지언트 전송을 수행할 수 있습니다. MELSEC MX 컨트롤러가 이에 해당합니다.
리모트 스테이션	비트 단위의 입출력 신호와 워드 단위의 입출력 데이터를 사이클릭 전송하는 스테이션으로, 트랜지언트 전송도 가능합니다. Ezi-SERVO CC-Link IE TSN이 이에 해당합니다.
PDO	Process Data Object의 약칭입니다. 여러 CANopen 노드 간에 주기적으로 전송되는 애플리케이션 객체의 집합체입니다.
오브젝트	CANopen을 지원하는 디바이스 스테이션이 보유한 다양한 데이터입니다.

목차

1. 개요

1-1. 개요

1-2. Ezi-IO DIO CC-Link IE TSN CSP+ 파일 등록

1-3. CC-Link IE TSN 구성

1-4. 설정 절차

2. MX 컨트롤러 설정

2-1. 프로젝트 생성

2-2. 사용자 인증 설정

2-3. 모듈 등록

2-4. 모듈 구성 – H/W

2-5. 모듈 파라미터

3. 프로그램 실행

3-1. IO 제어 명령어 설명

3-2. IO 제어 프로그램 Convert

1. 개요

1-1. 개요

- **MELSEC MX 컨트롤러와 Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 접속 가이드**

◆ **마스터 스테이션: MXR300-16 / MXR300-32 / MXR300-64 / MXR300-128 / MXR300-256**
MXF100-8 / MXF100-16

◆ **엔지니어링 소프트웨어**

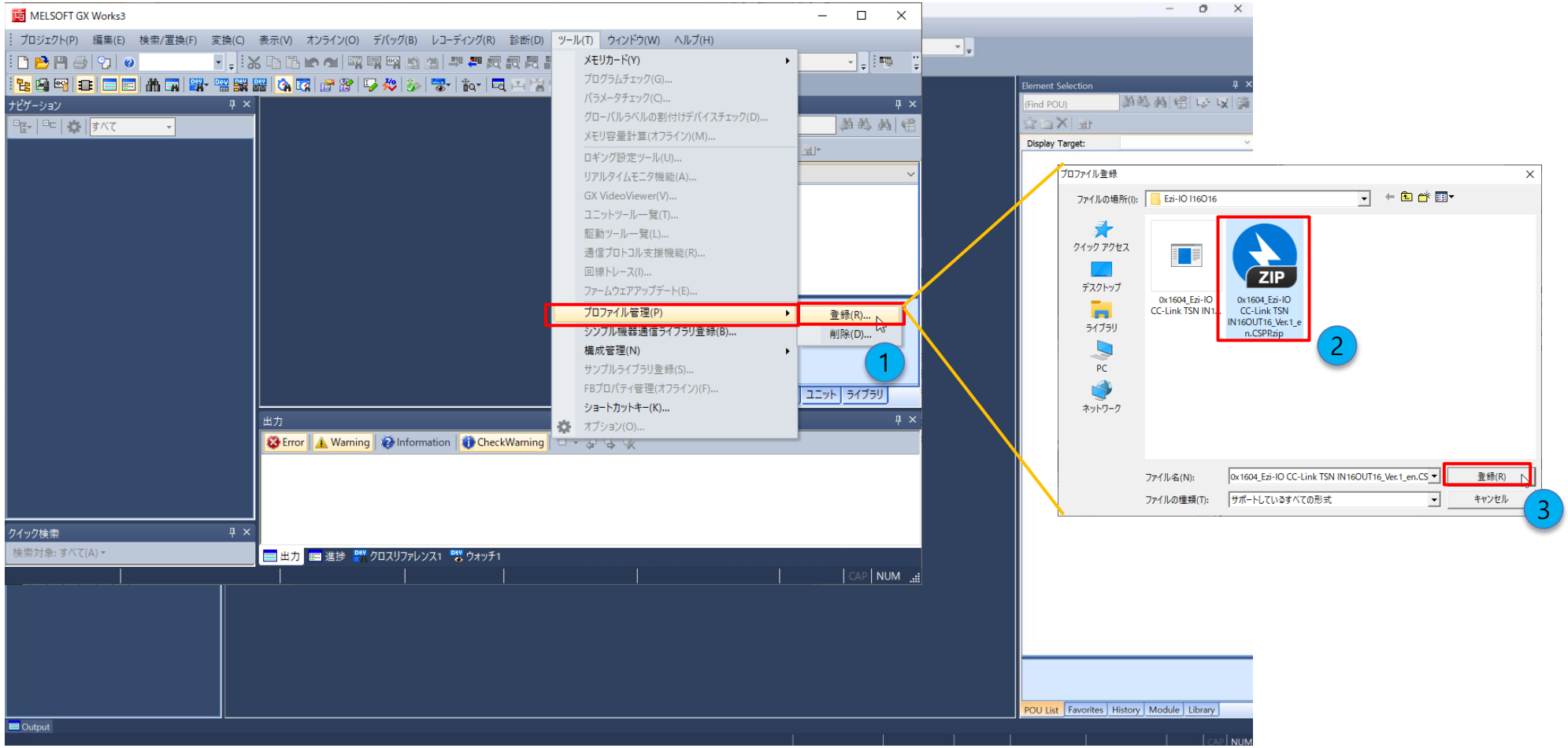
- GX Works3: Ver. 1.105K 이상
- 최신 파일은 미쓰비시 전기 홈페이지를 참조하십시오.
(https://www.mitsubishielectric.com/fa/download/index.html)

◆ **원격 스테이션: Ezi-SERVO CC-Link IE TSN**

- CSP+ 파일 다운로드 주소: https://cltsn.fastech-motions.com/download/quick
- 파일명: [CSP][Ezi-IO] CT_DIO_1_en_CSPP.zip

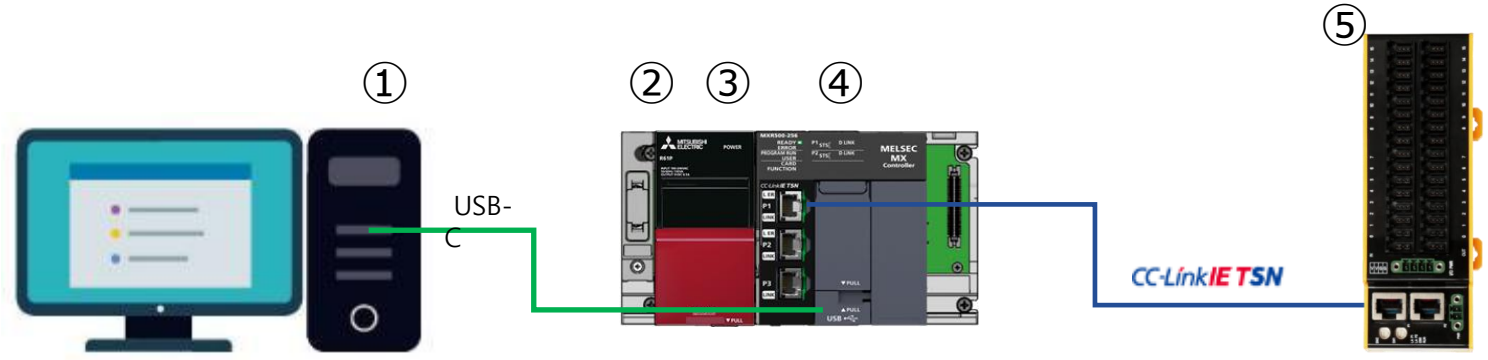
1-2. Ezi-IO DIO CC-Link IE TSN CSP+ 파일 등록

- **CSP+ 등록**
  - [GX Works3] 도구 / 프로파일 관리 / 등록 ※프로젝트를 열기 전에만 등록할 수 있습니다.



1-3. CC-Link IE TSN 구성

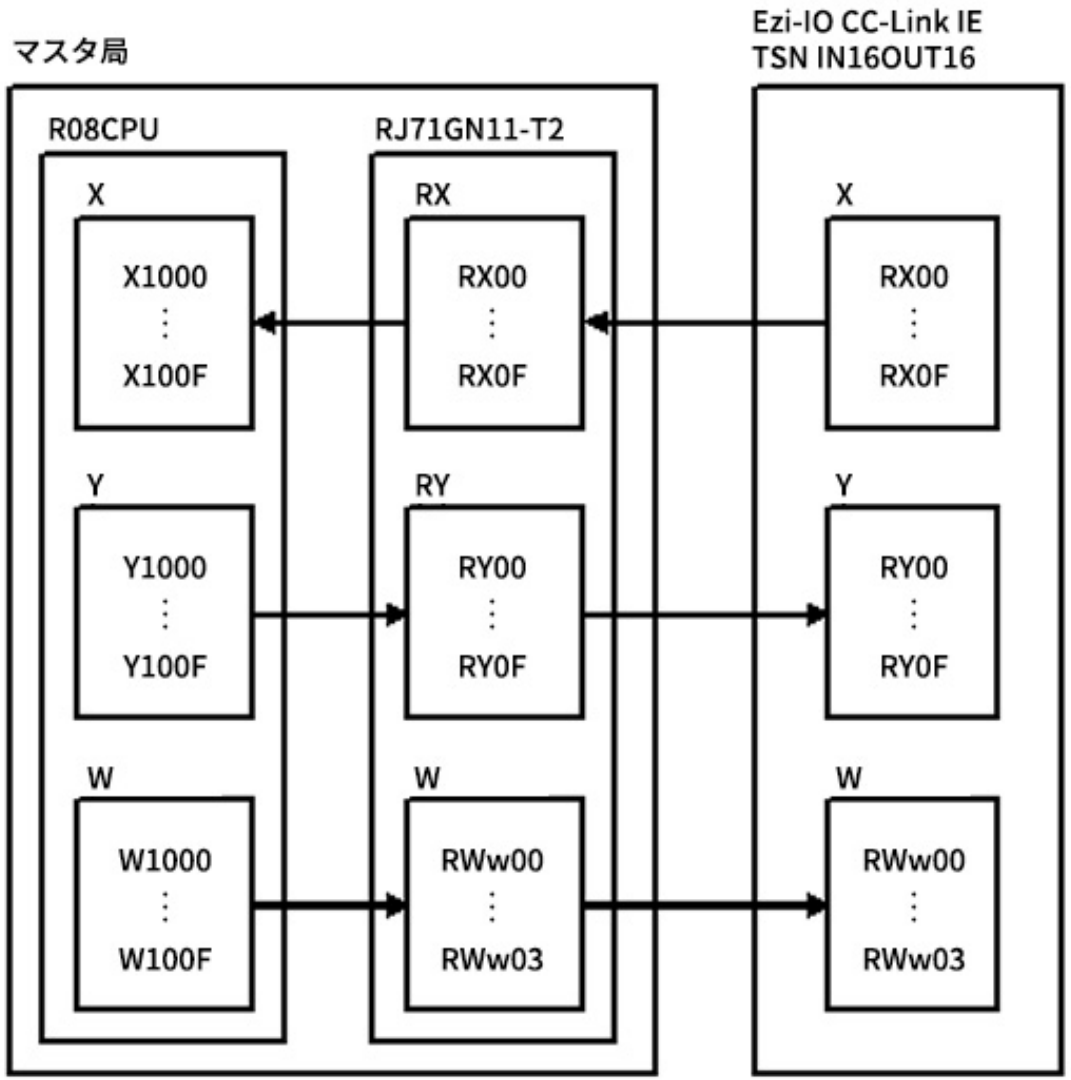
- **시스템 구성**



구성		품명	IP 주소
①	엔지니어링 소프트웨어	GX Works3	-
②	기본 베이스	R33B	-
③	전원 모듈	R61P	-
④	컨트롤러	MXR300-16	192.168.3.253
⑤	I/O 모듈	Ezi-IO-CT-I16O16N-E	192.168.3.1

1-3. CC-Link IE TSN 구성

- 예제 시스템 링크 장치 할당



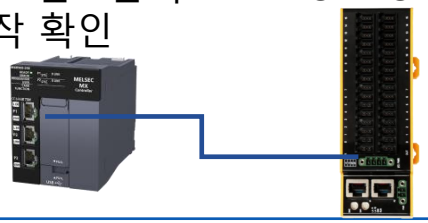
1-3. CC-Link IE TSN 구성

- **Ezi-SERVO 사양**

통신 방식	CC-Link IE TSN
물리 계층	Ethernet – 100BASE-TX
커넥터	RJ45 LA P1/LA P2
국종별	원격 장치국
인증 등급	Class B
통신 속도	1 Gbps
전송 경로 형식	• 라인 연결, 스타 연결 또는 스타 연결과 라인 연결의 혼합 • 링 연결
연결 케이블	STP(Shielded Twisted Pair) 케이블, 카테고리 5e 이상 / 최대 길이 100m
통신 방식	CC-Link IE TSN

1-4. 설정 절차

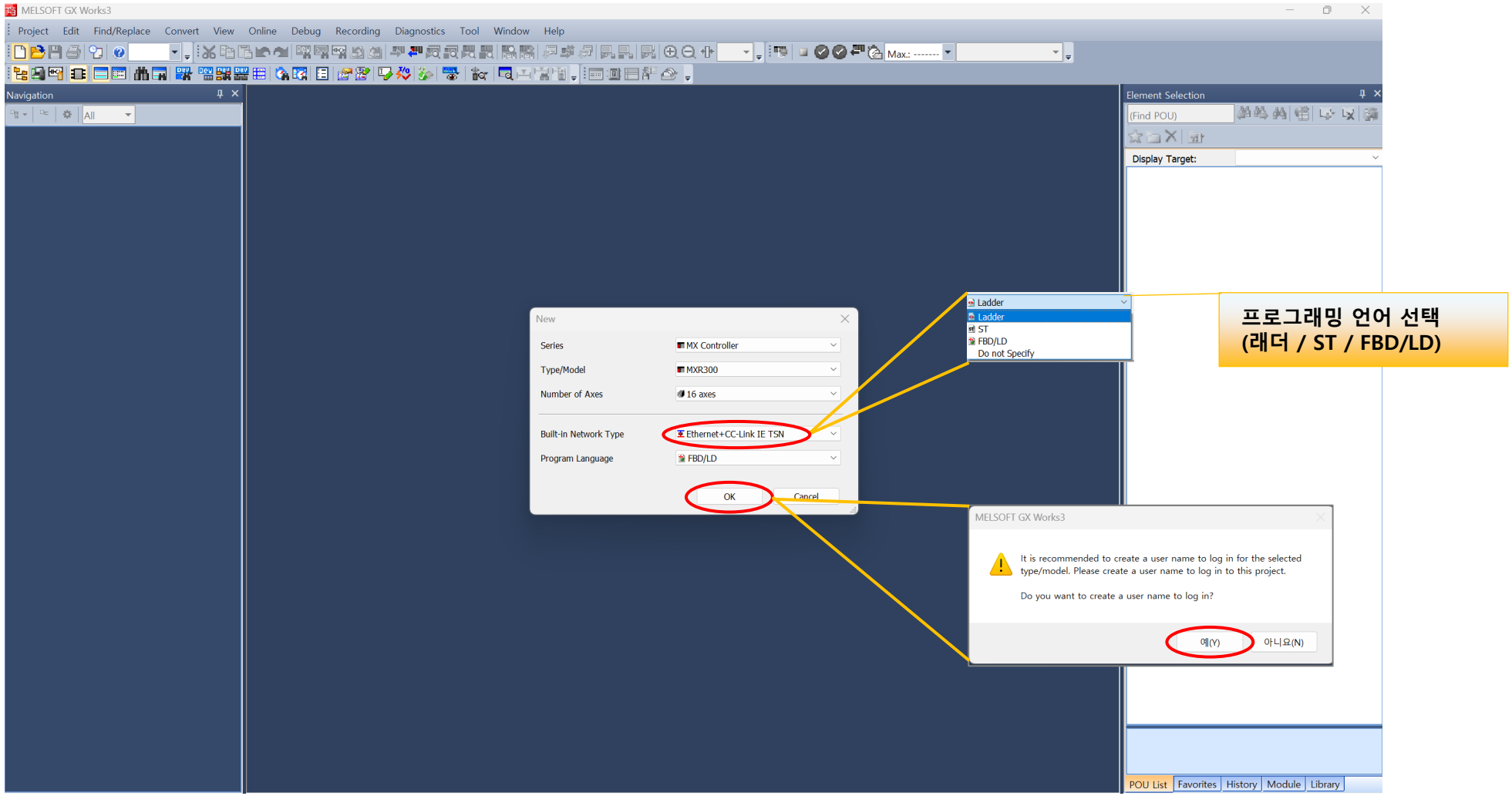
- **Ezi-IO DIO, MX 컨트롤러 파라미터 설정**

No.	항목	내용
1	Ezi-IO DIO 설정 	드라이브 설정 프로그램(Ezi-CT Manager)을 이용하여 파라미터를 설정합니다. 설정 프로그램과 사용 방법은 ㈜파스텍 홈페이지에서 다운로드하시기 바랍니다. ※ 주소: https://cltsn.fastech-motions.com/download/quick
2	MX 컨트롤러 설정 	GX-Works3를 사용하여 MX 컨트롤러 프로젝트를 생성한 후, 유닛 파라미터(통신 방식, 연결 대상)와 축 파라미터(모션 제어용)를 설정합니다.
3	MX 컨트롤러 + Ezi-IO DIO 동작 확인 	MX 컨트롤러와 Ezi-IO DIO가 올바르게 설정되었는지 확인하기 위한 프로그램을 작성합니다. 라벨을 조작하여 모터가 정상적으로 작동하는지 확인합니다

2. MX 컨트롤러 설정

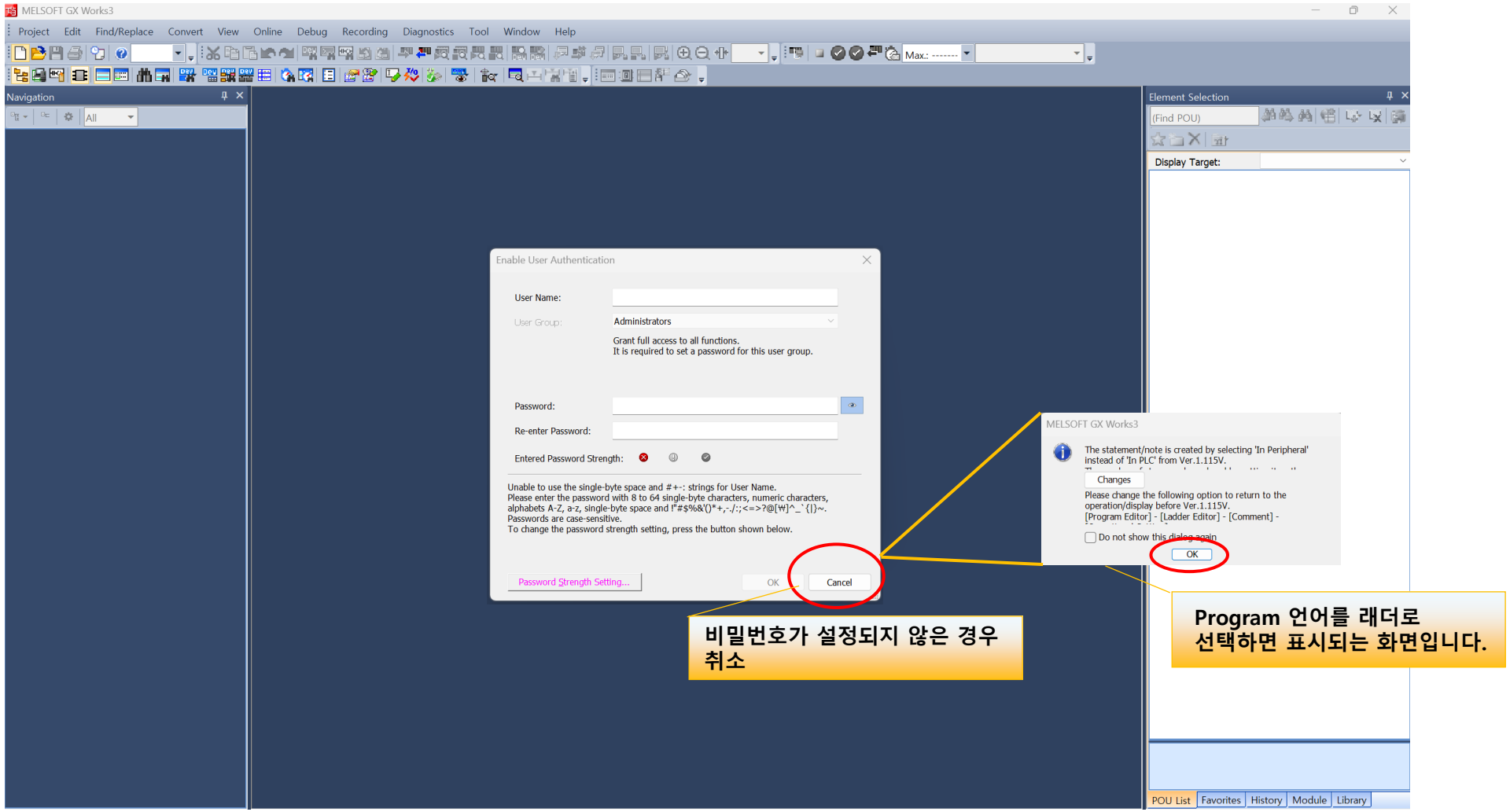
2-1. 프로젝트 생성

- 새 프로젝트 생성 시 MX 컨트롤러, 모델명, 사용 축 수, 프로그래밍 언어를 선택



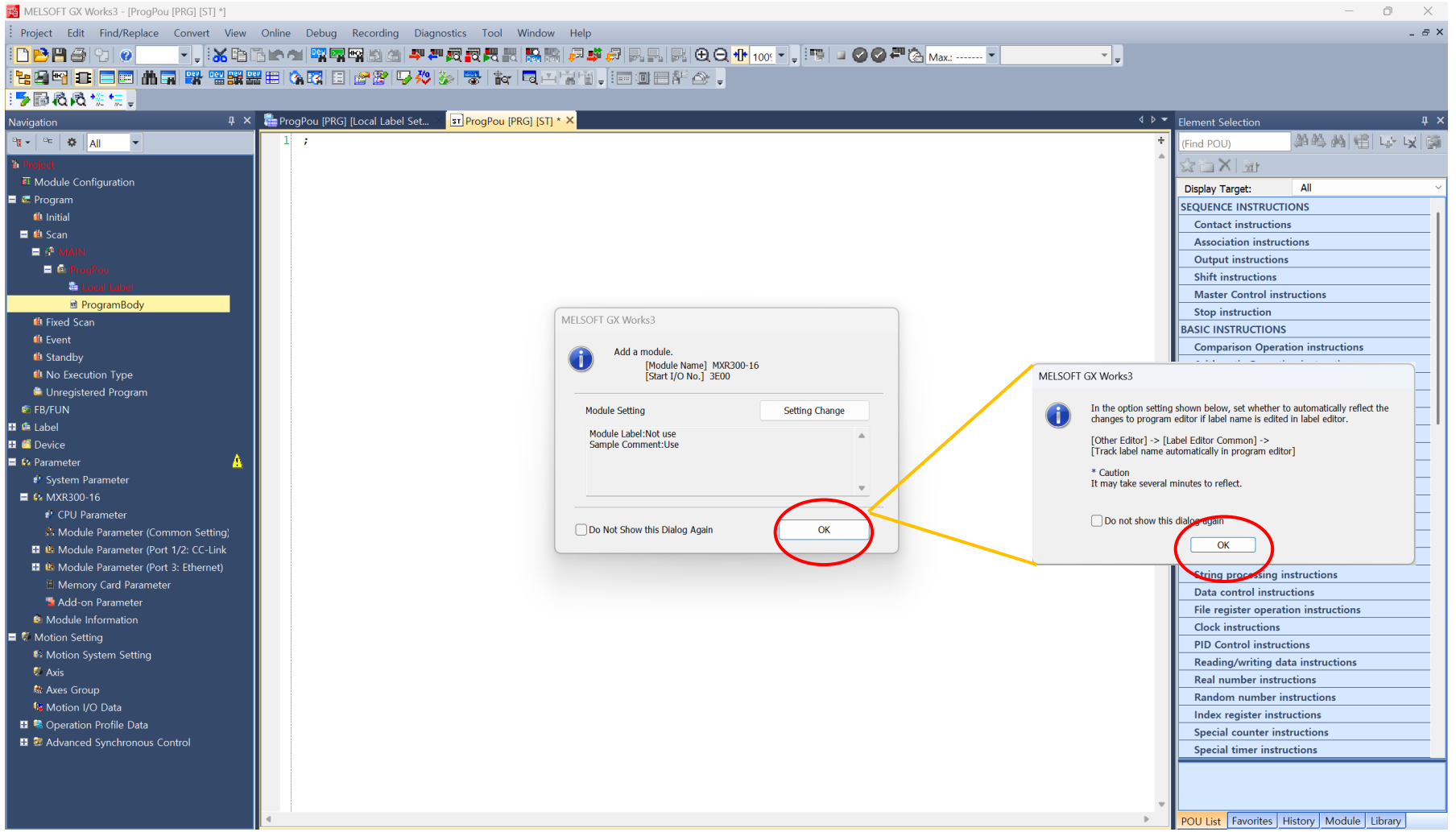
2-2. 사용자 인증 설정

- **비밀번호 설정** ※ 이 장에서는 비밀번호를 설정하지 않고 취소합니다.



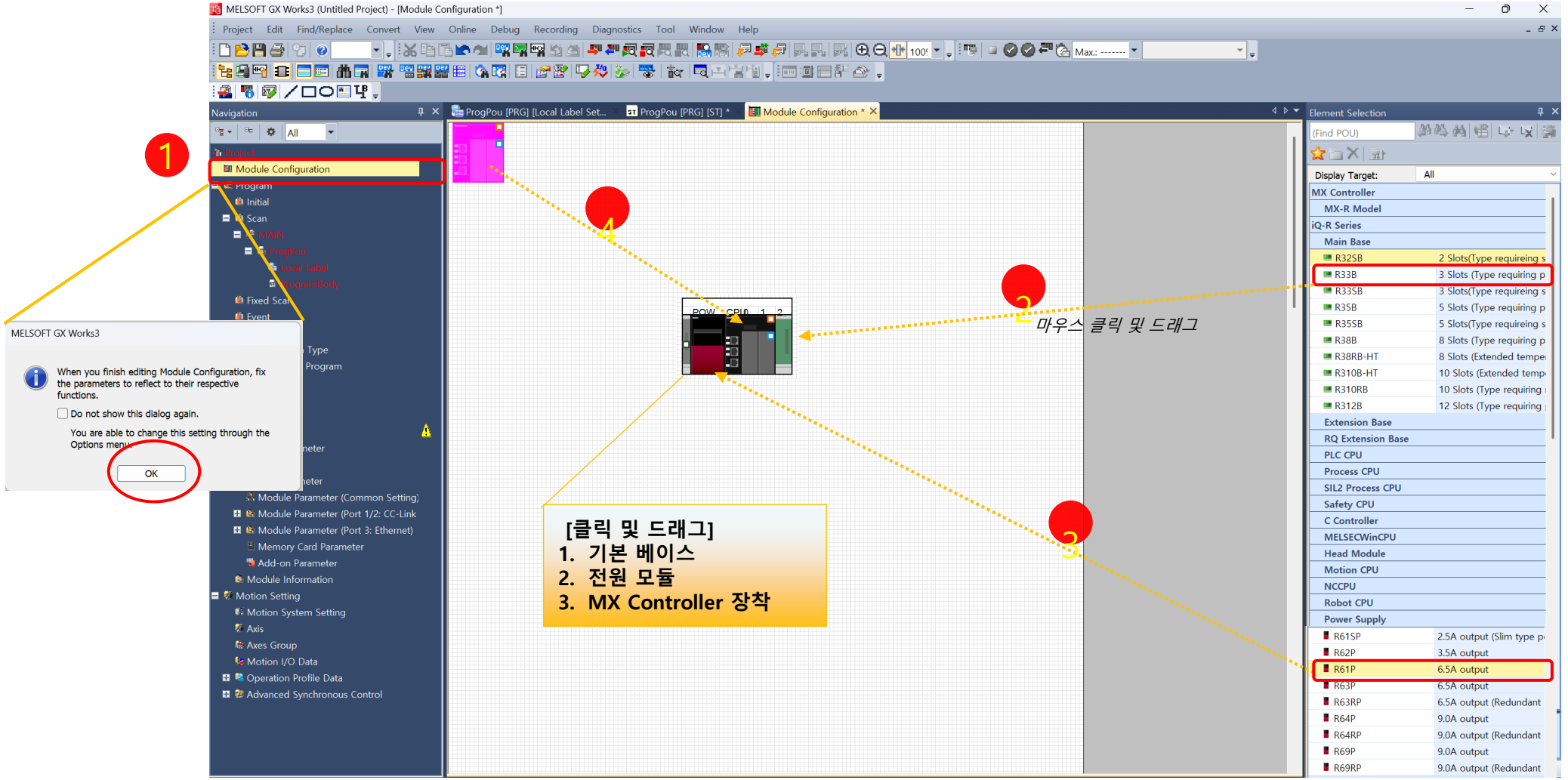
2-3. 모듈 등록

- **MXR300-xx 등록**



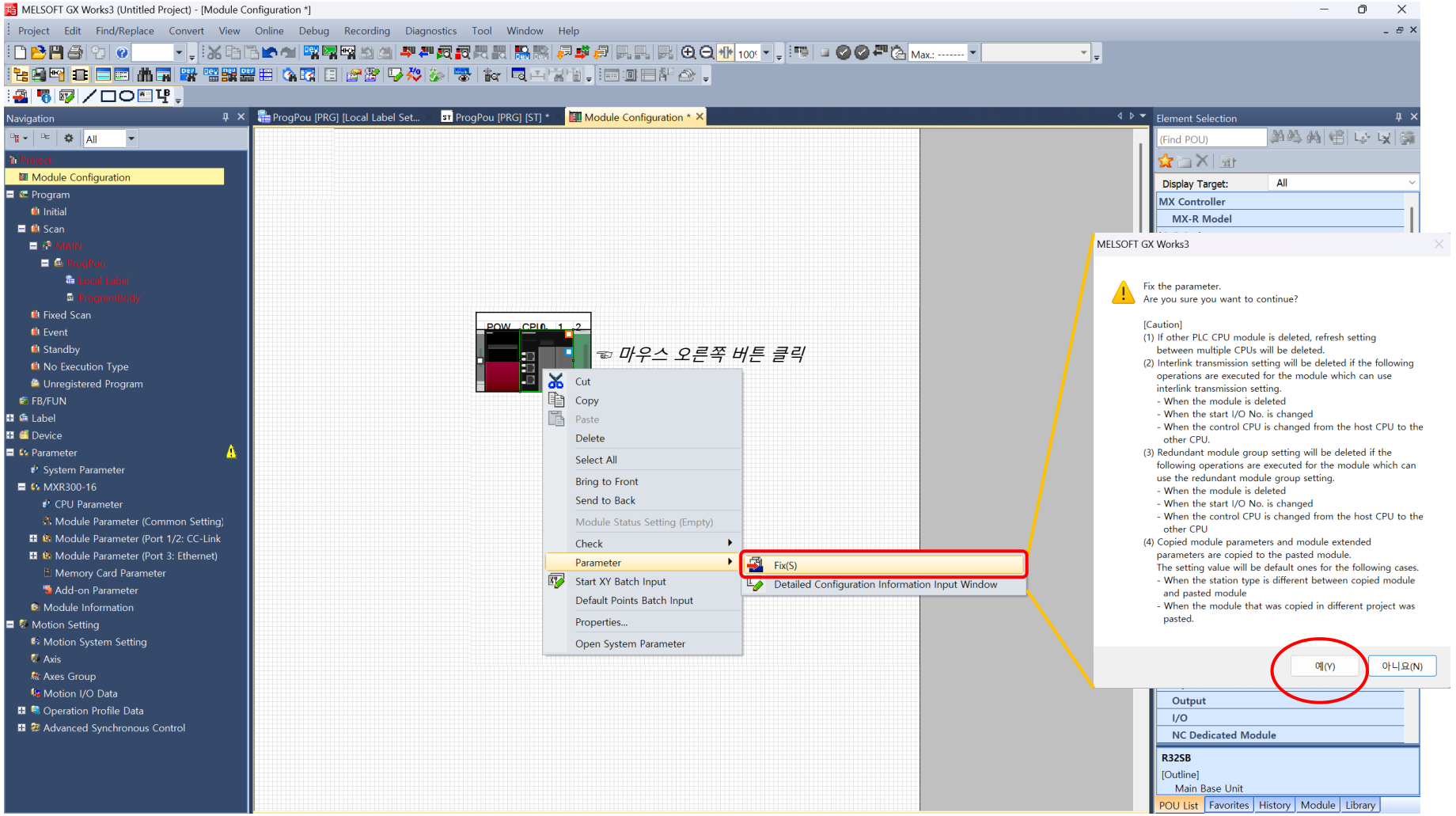
2-4. 모듈 구성 – H/W

- 마우스로 클릭 및 드래그하여 기본 베이스, CPU 모듈, 전원 모듈을 구성



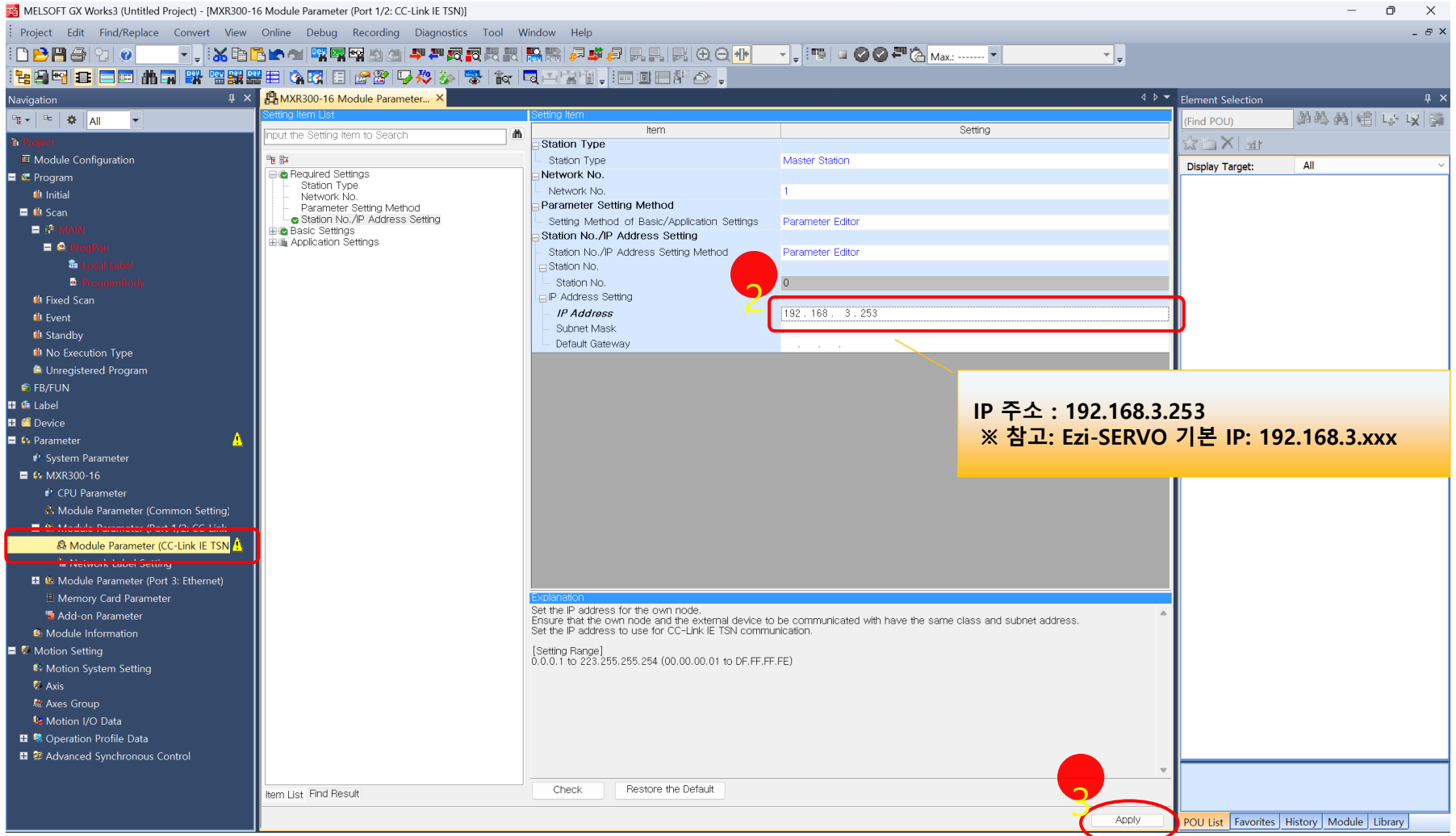
2-4. 모듈 구성 – H/W

- 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 Fix(S)를 선택하고 모듈 구성을 완료합니다



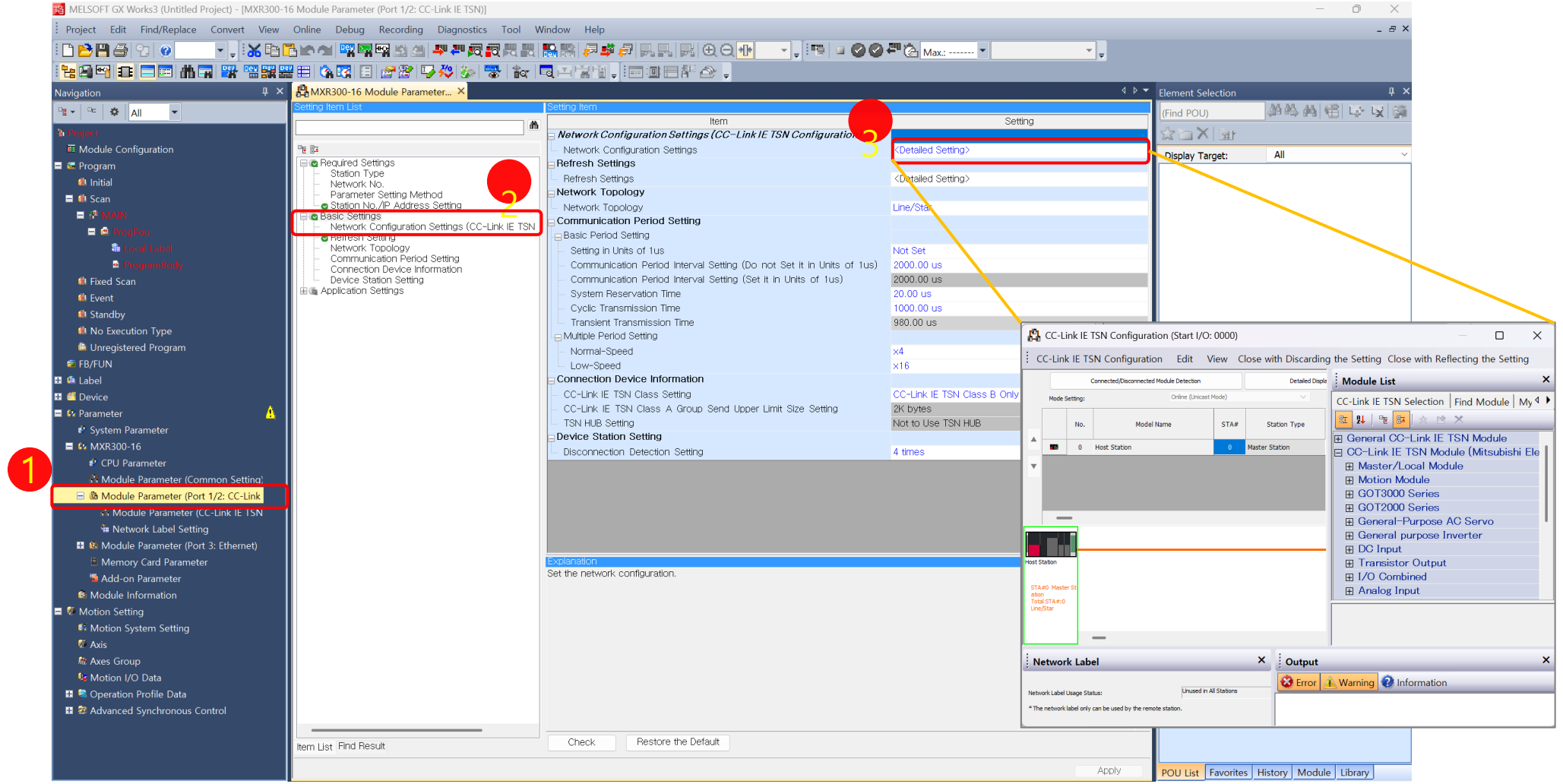
2-5. 모듈 파라미터

- 스테이션 번호/IP 주소 설정: 예) IP 주소 → 192.168.3.253



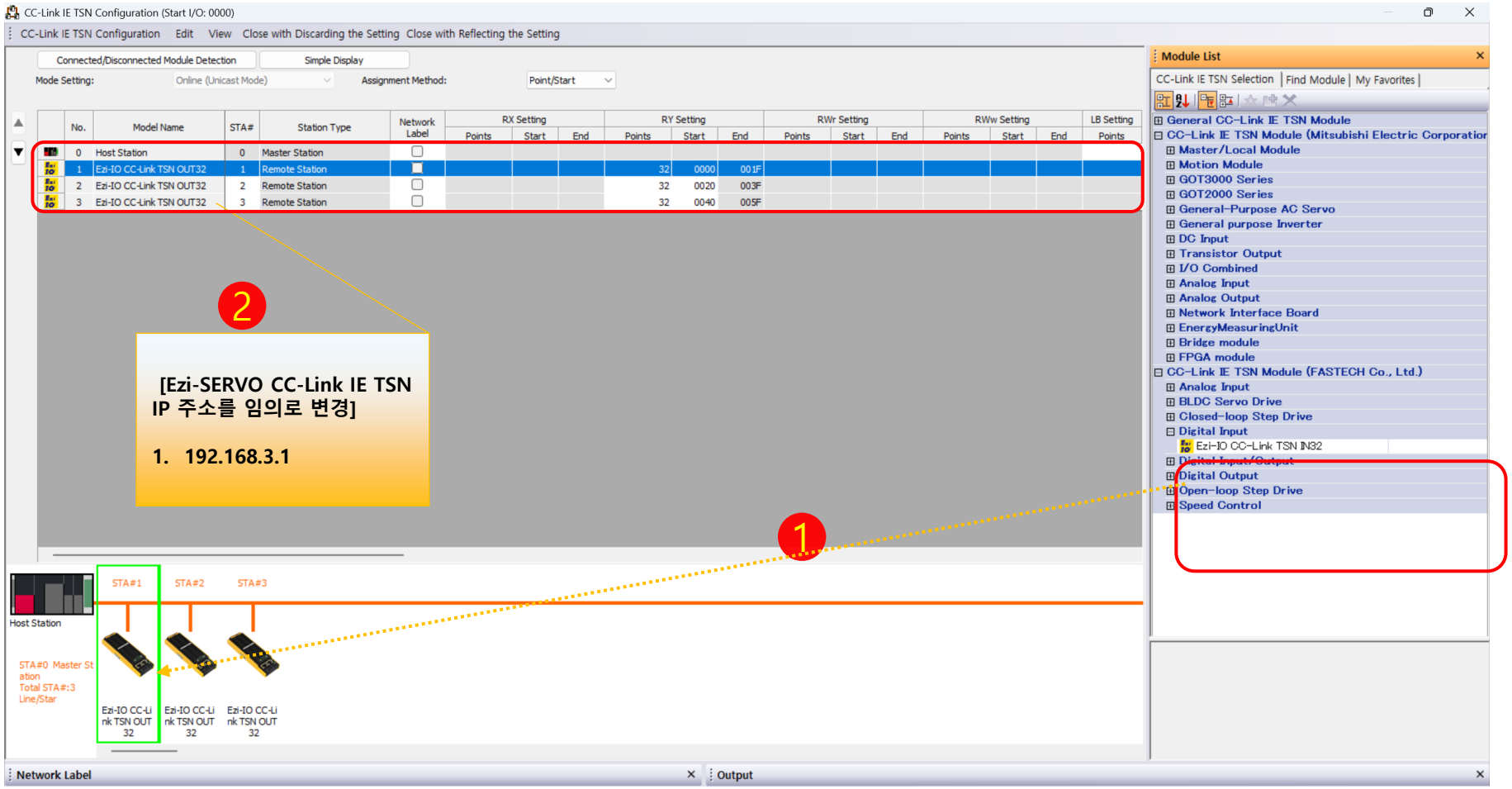
2-5. 모듈 파라미터 – 네트워크 설정

- 네트워크 구성 설정



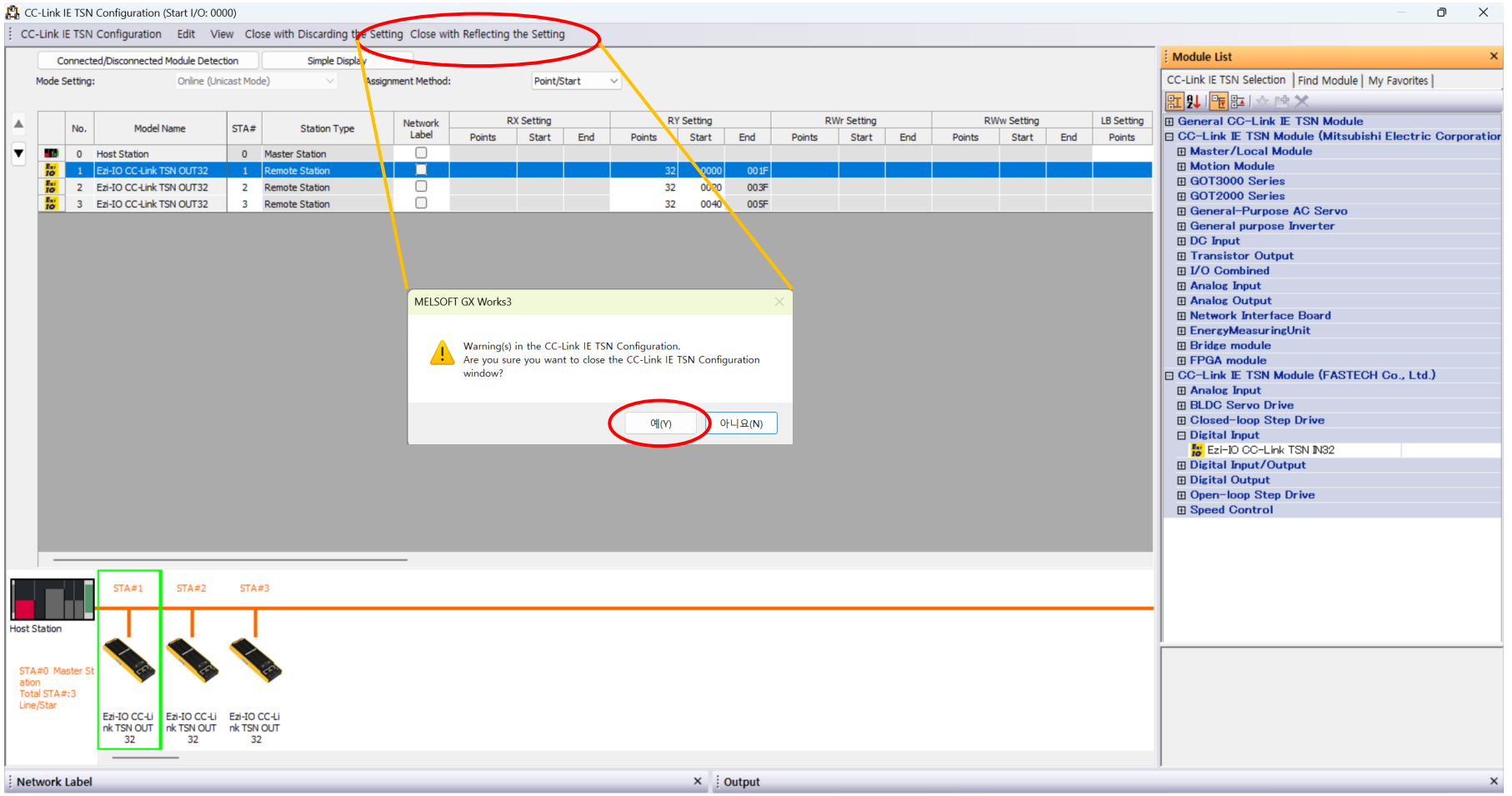
2-5. 모듈 파라미터 – CC-Link IE TSN 구성

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



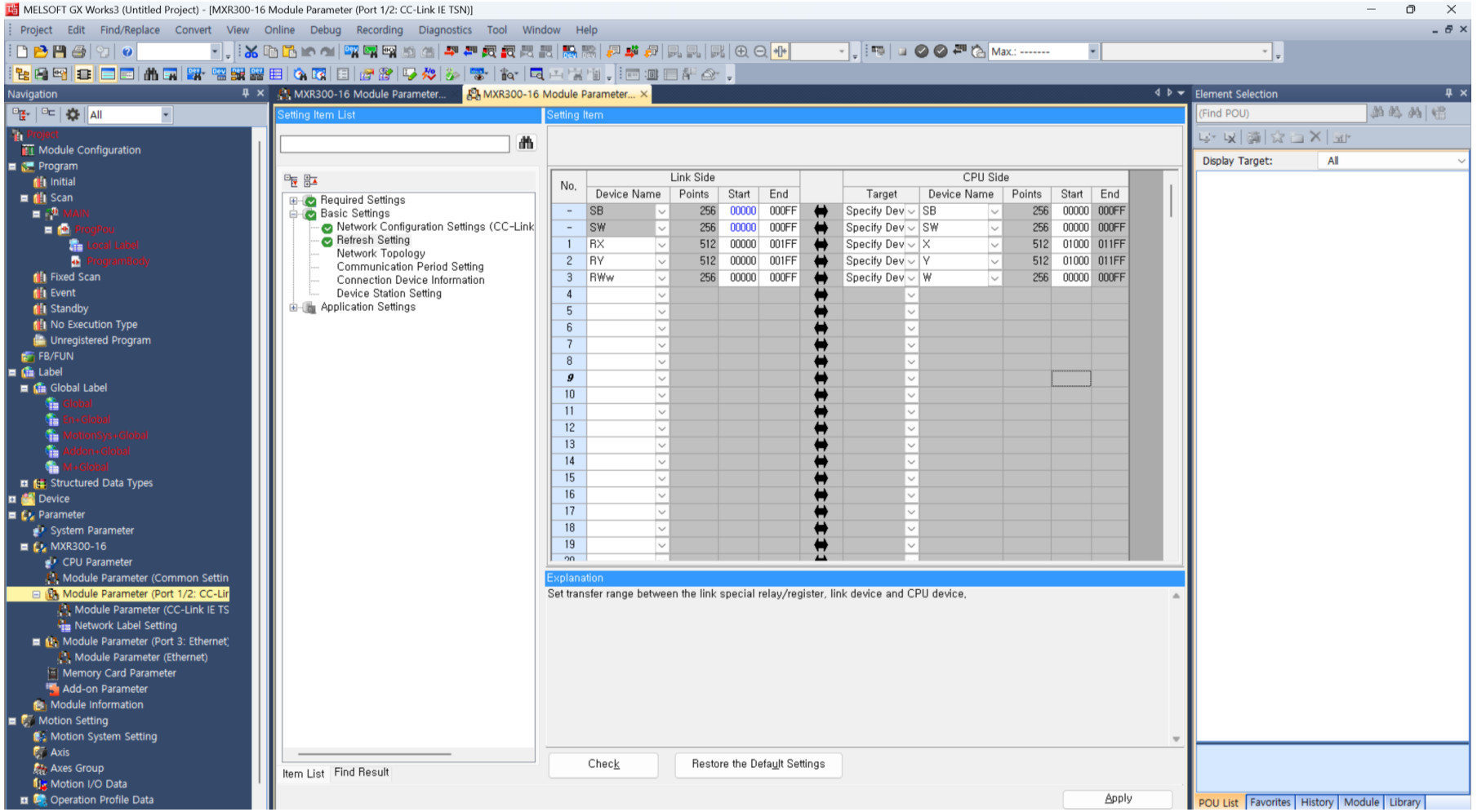
2-5. 모듈 파라미터 – CC-Link IE TSN 구성

- **CC-Link IE TSN 모듈 설정 적용**



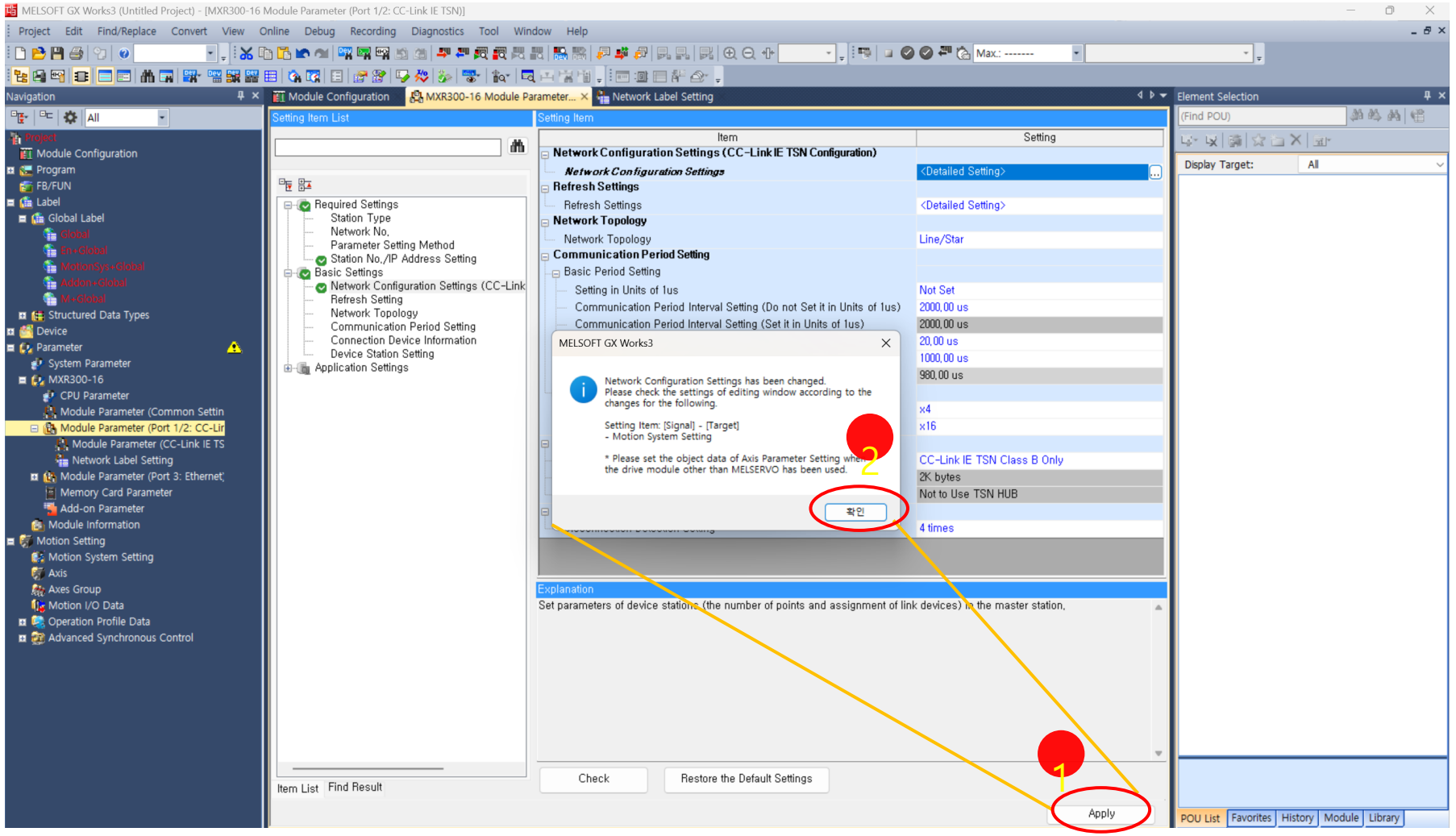
2-5. 모듈 파라미터 – CC-Link IE TSN 구성

- [기본 설정] → [네트워크 구성 설정]을 더블 클릭하여 네트워크 구성 설정을 진행합니다. 구체적인 설정은 아래 그림과 같이 진행합니다.



2-5. 모듈 파라미터 – CC-Link IE TSN 구성

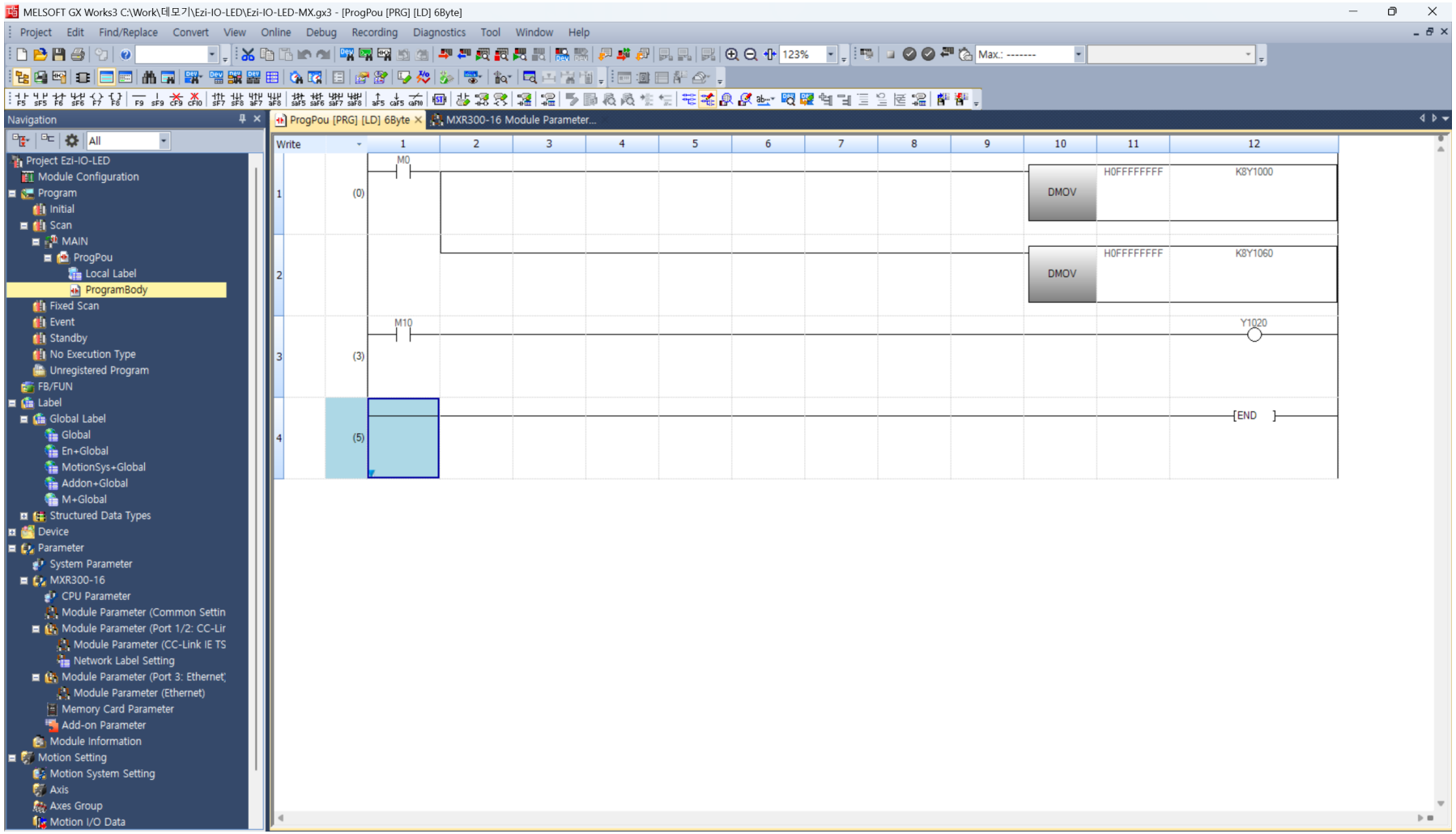
- **CC-Link IE TSN 모듈 설정**



3. 프로그램 실행

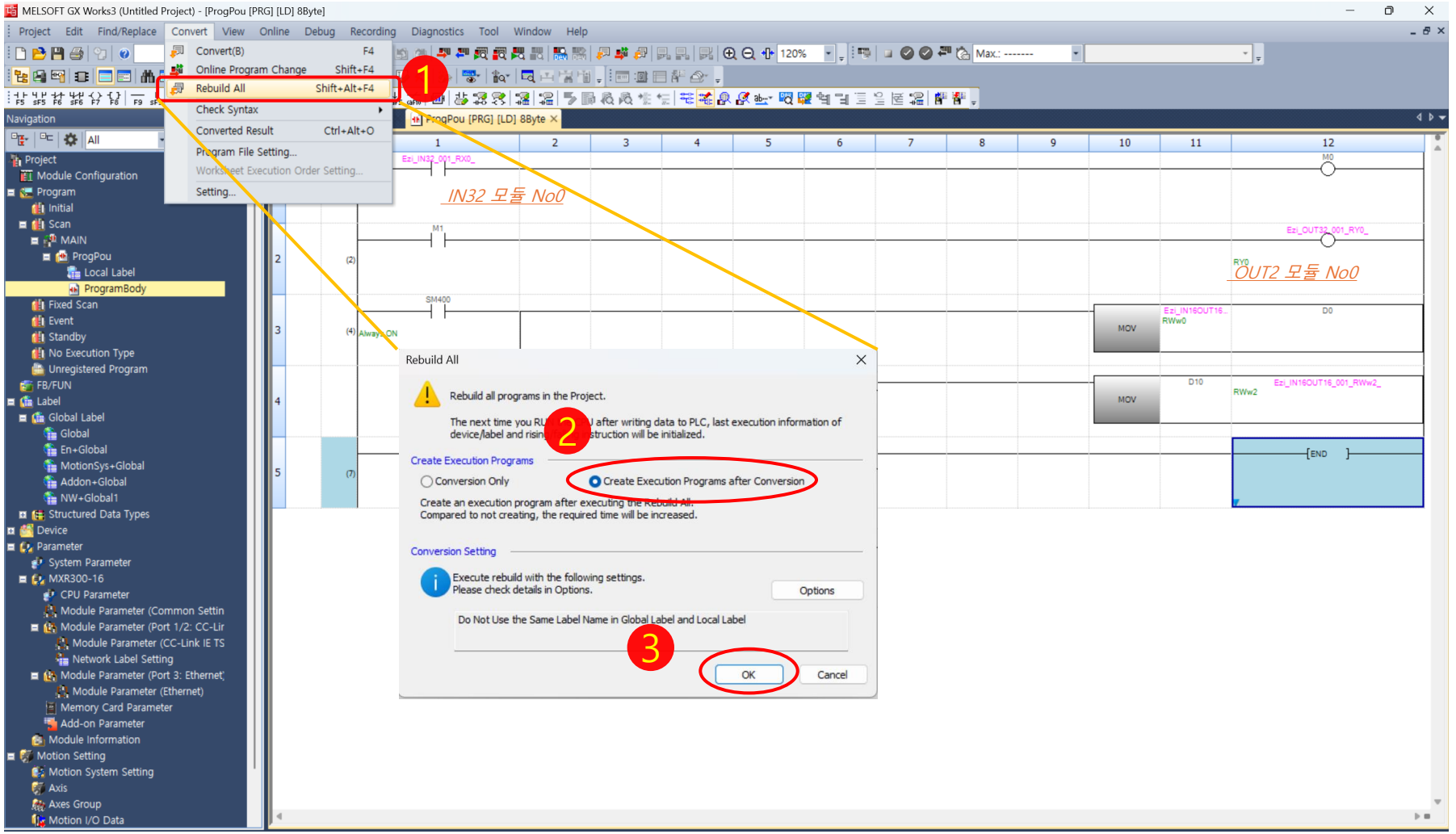
3-1. IO 제어 명령어 설명

- IO, MOV 명령어 – 요소 선택 (왼쪽 메뉴)



3-2. IO 제어 프로그램 Convert

- IO, MOV 명령 – 요소 선택 (왼쪽 메뉴)



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