학습자료

01

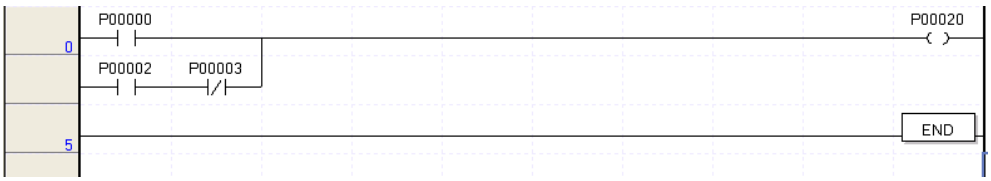
XG5000의 기능 및 설치 방법

1. XG5000의 기능

XG5000은 다음과 같은 기능을 가진다.

■ PLC 프로그램 작성

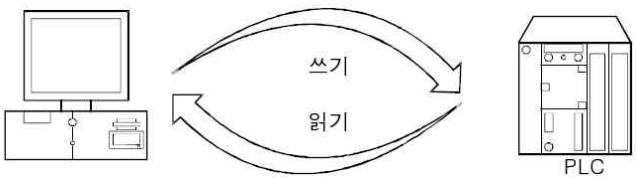
[그림 1]과 같이 PLC 프로그램을 작성한다.



[그림 1] PLC 프로그램 작성

■ PLC 메모리의 읽기 및 쓰기

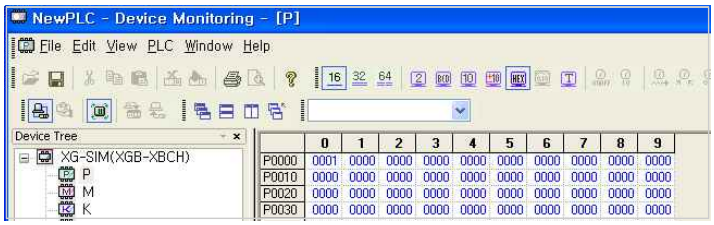
컴퓨터를 이용하여 작성한 PLC 프로그램을 PLC로 전송하거나, 또는 PLC 메모리에 저장된 프로그램을 컴퓨터로 읽어올 수 있다.



[그림 2] PLC ↔ PC PLC 프로그램 송수신

■ 모니터 기능

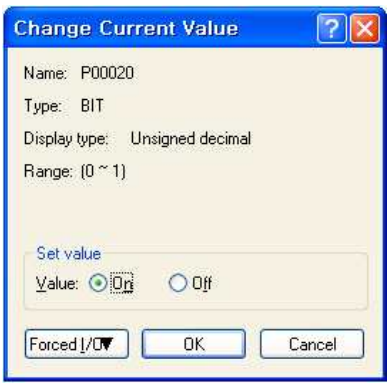
모니터 기능으로는 시퀀스 프로그램 모니터, 디바이스 일괄 모니터, 디바이스 등록 모니터 등을 가지고 있다. 아래의 그림은 디바이스 일괄 모니터 화면이다.



[그림 3] 디바이스 일괄 모니터 화면

■ 디버그

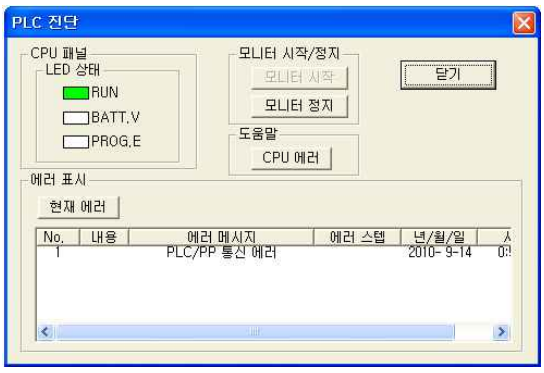
사용자가 작성한 PLC 프로그램을 PLC CPU에 쓰고, PLC 프로그램이 정상적으로 동작하는지를 테스트한다.



[그림 4] 강제 입출력 화면

■ PLC 진단

PLC 현재의 에러 상태나 고장 이력 등을 확인할 수 있으므로, 시스템의 이상 발생 시 복구 작업 시간을 단축할 수 있다.



[그림 5] PLC 진단 화면

2. XG5000 설치

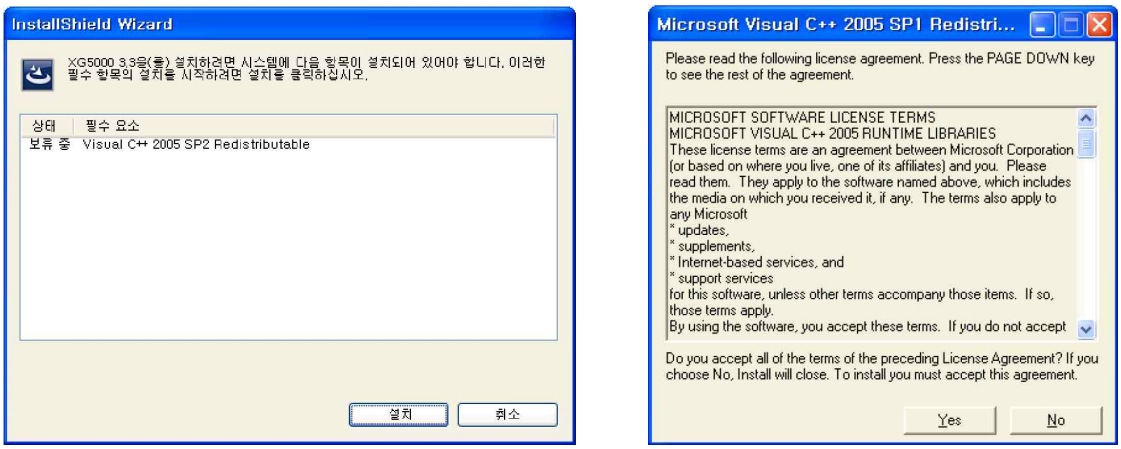
■ XG5000 다운로드

[그림 6] XG5000 다운로드

■ 설치 파일 실행

❶ XG5000 설치

XG5000 폴더에 있는 XG5000.exe 파일을 더블클릭하여 실행하면, [그림 7]과 같은 설치 화면이 나온다. 설치 버튼을 누른 후에 재배포 패키지 화면이 나타나면 [Yes] 버튼을 클릭한다.



[그림 7] XG5000의 설치

❷ XG500 설치 마법사 실행

설치 마법사가 설치 준비를 하면, [다음] 버튼을 클릭한 후에 이름과 회사명을 입력하고 [다음' 버튼을 클릭한다.

[그림 8] XG5000의 마법사 실행

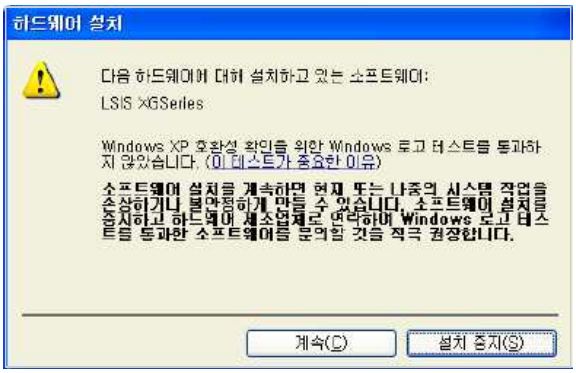
❸ XG5000의 설치 폴더 지정

XG5000가 설치될 폴더를 지정한다. 폴더를 변경하고자 하면 [변경] 버튼을 클릭하여 다른 폴더를 지정한다.

[그림 9] XG5000의 설치 폴더 지정

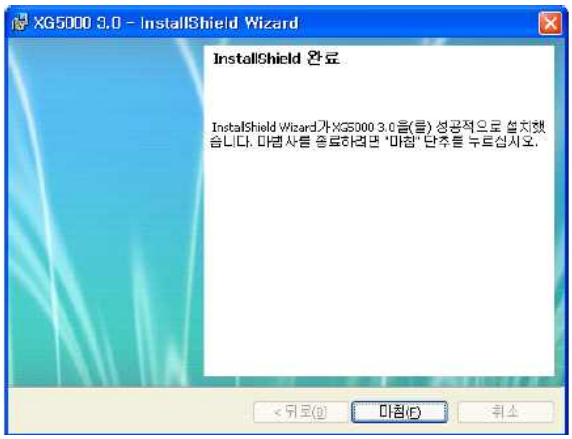
■ USB 드라이버 설치 및 XG5000의 설치 완료

PC와 PLC가 USB로 접속되어 있는 경우, 설치 마직막 단계에서 USB 디바이스 드라이버 설치창이 나타난다. 이때 [계속] 버튼을 눌러서 USB 드라이버를 설치한다.



[그림 10] USB 드라이버 설치

정상적으로 프로그램 설치가 완료되면, [그림 11]의 완료창이 나타난다. [마침] 버튼을 클릭한다.



[그림 11] XG5000 설치 완료

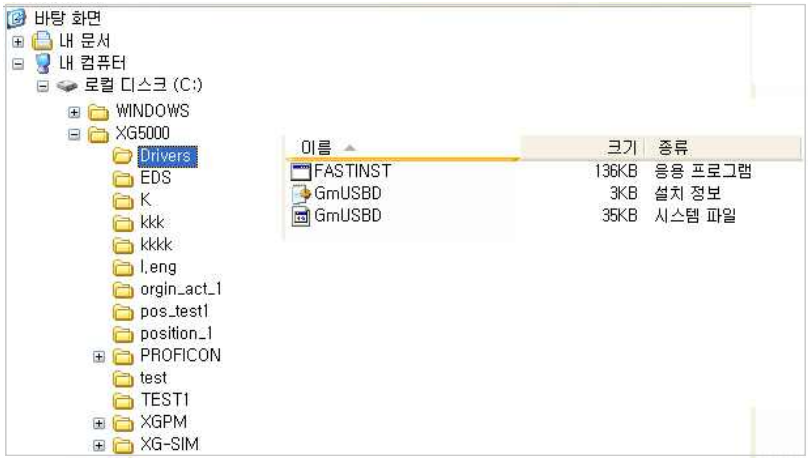
3. USB 드라이버의 설치

실습에 사용하는 XBC PLC는 PC와 PLC의 통신 방식이 USB 또는 RS232C를 사용한다. RS232C의 경우에는 별도의 통신 드라이버를 설치할 필요가 없지만, USB를 사용하기 위해서는 반드시 전용 USB 드라이버가 설치되어 있어야 한다. XG5000 설치 시에 PC와 PLC가 연결되어 있지 않으면, USB 드라이버가 설치되지 않는다. 따라서 XG5000 설치 후에 PC와 PLC를 USB 케이블로 연결하면, [그림 13]과 같은 USB 드라이버 설치창이 생성된다.

■ USB 드라이버 파일의 설치 확인

USB 드라이버를 설치하기 전에 XG5000이 설치된 폴더에 USB 드라이버가 설치되어 있는지를 먼저 확인한다. 아래와 같이 Drivers 폴더에 GmUSBD.sys와 GmUSBD.inf의 두 개의 파일

이 존재해야 한다. 만약 이 폴더 또는 파일이 없으면, XG5000을 다시 설치해야 한다.



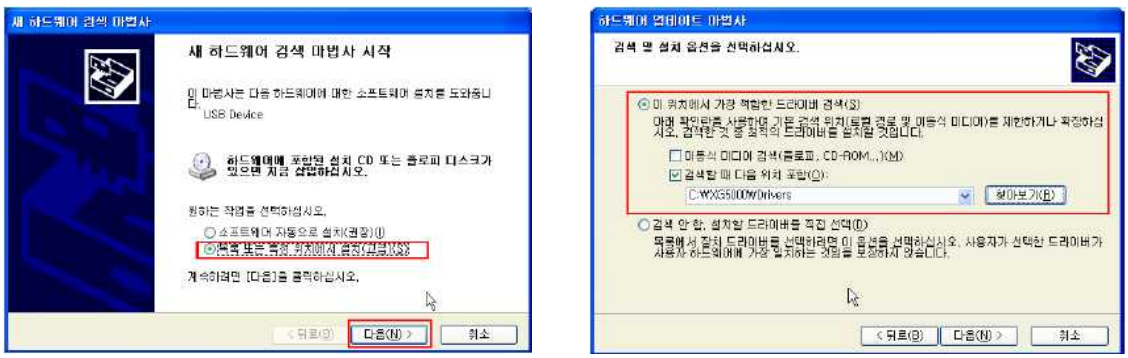
[그림 12] USB 드라이버 설치 파일 목록

■ USB 드라이버의 설치 순서

① PC와 PLC를 USB 케이블로 연결한다.

② 새 하드웨어 검색 마법사 시작 창이 생성되면, [목록 또는 특정 위치에서 설치(고급)]을 선택한 후에 [다음] 버튼을 클릭한다([그림 13(a)]).

③ 새롭게 생성된 창에서 [검색할 때 다음 위치 포함] 항목을 선택한 후에 [그림 12]의 "C:₩XG5000₩Drivers"을 선택한다. 그 다음 [찾아보기] 버튼을 클릭한다([그림 13(b)]).

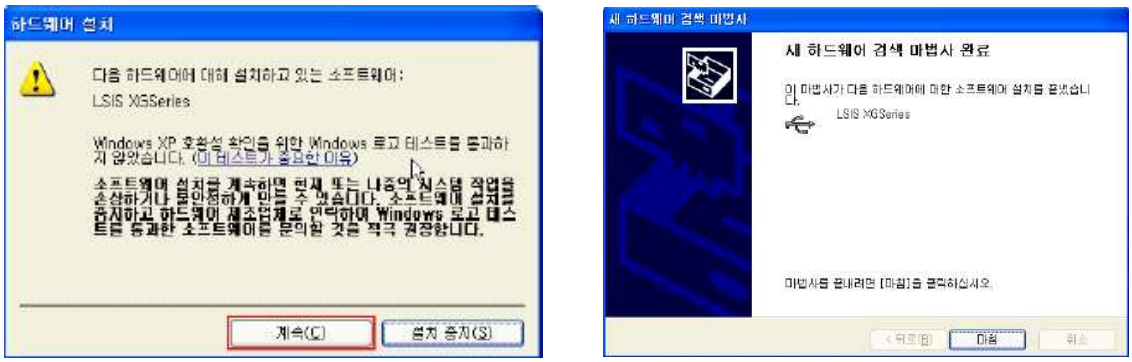


(a) (b)

[그림 13] USB 드라이버의 설치

④ USB 드라이버를 설치하는 도중에 USB 드라이버의 윈도우와의 호환성 인증 관련 창이 생성되면 [계속] 버튼을 클릭한다([그림 14(a)]).

⑤ 설치가 완료되면 [마침] 버튼을 클릭한다([그림 14(b)]).



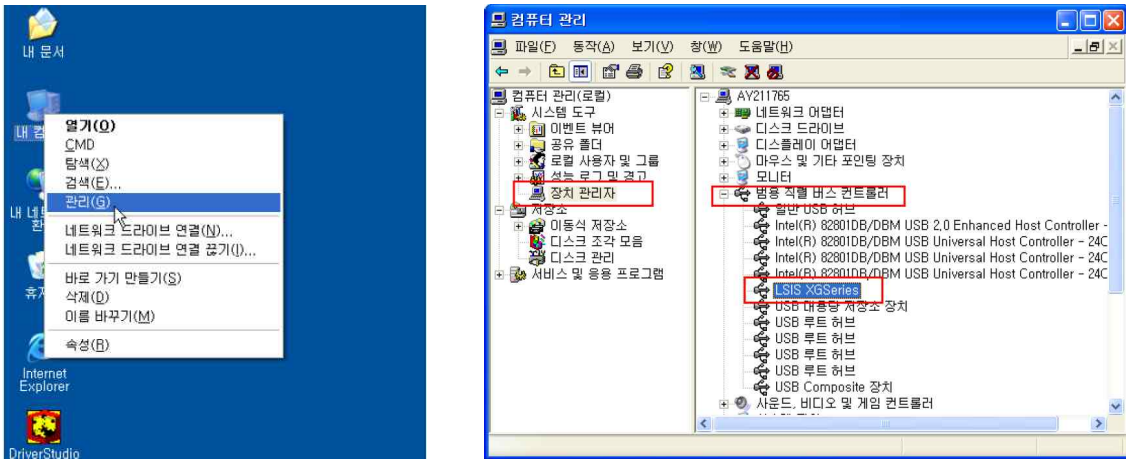
(a) (b)

[그림 14] USB 드라이버의 설치

■ USB 드라이버의 설치 확인

PC와 PLC 사이에 USB 연결이 안 되어 있거나 또는 원활하지 못한 경우에는 USB 드라이버의 설치 상태를 확인해야 한다. USB 드라이버가 제대로 설치되지 않았다면, USB 드라이버를 새롭게 설치해야 한다.

① 바탕화면에서 "내 컴퓨터" 아이콘을 선택한 후에 마우스 오른쪽 버튼을 클릭해서 생성된 메뉴창에서 "관리"를 선택한다([그림 3-15(a)]).
② 컴퓨터 관리 대화상자가 나타나면, 대화상자의 왼쪽 트리 목록에서 "컴퓨터 관리(로컬) → 시스템 도구 → 장치관리자"을 선택한다([그림 3-15(b)]).
③ USB 드라이버가 정상적인 상태라면, "범용 직렬 버스 컨트롤러" 하위에 "LGIS XGSeries" 라는 목록이 나타난다.

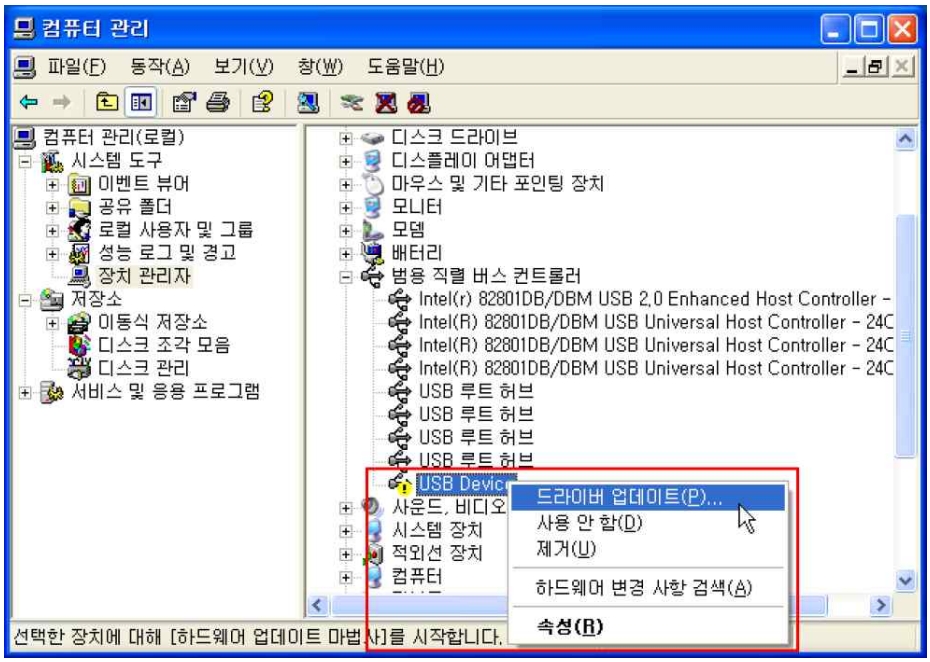


(a) (b)

[그림 15] USB 드라이버의 설치 확인

④ [그림 16]처럼 USB 드라이버 아이콘에 느낌표 표시가 나타나면, USB드라이버가 잘못 설치된 것이기 때문에 새로 설치하여야 한다. 느낌표 표시가 나타난 디바이스 드라이버를

선택한 후 마우스 오른쪽 버튼을 클릭해서 "드라이버 업데이트(P)"를 선택한 후, "5-3-2 USB 드라이버 설치 순서"대로 다시 반복한다.



[그림 16] USB 드라이버의 업데이트