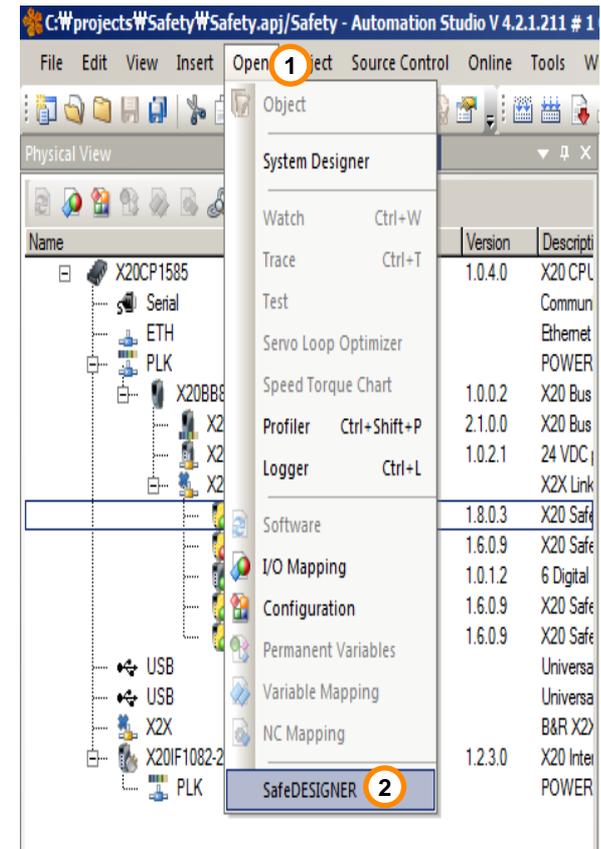
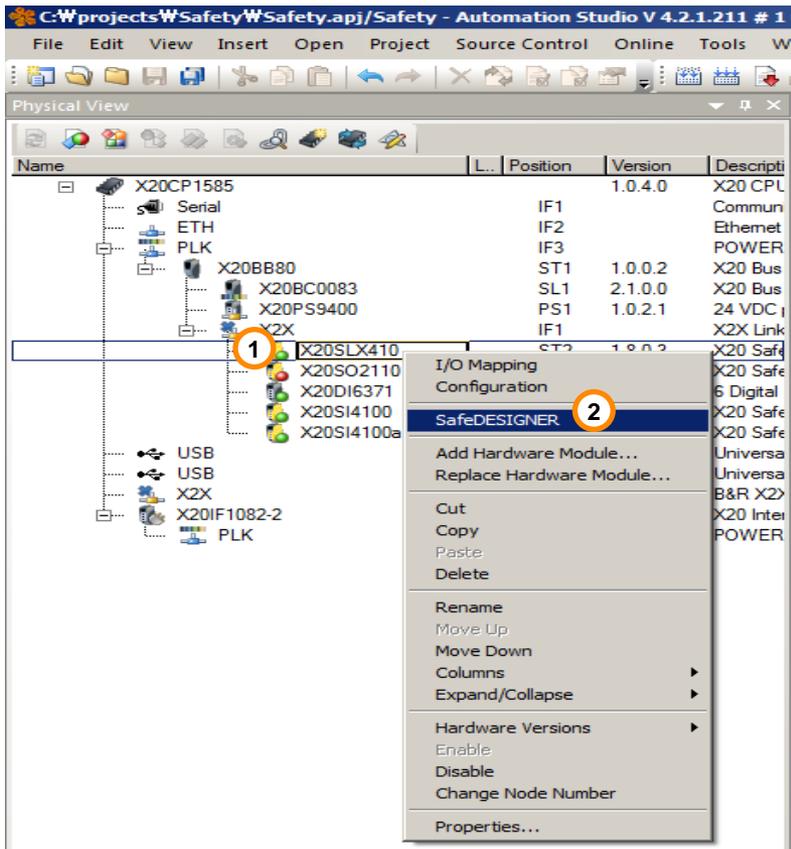


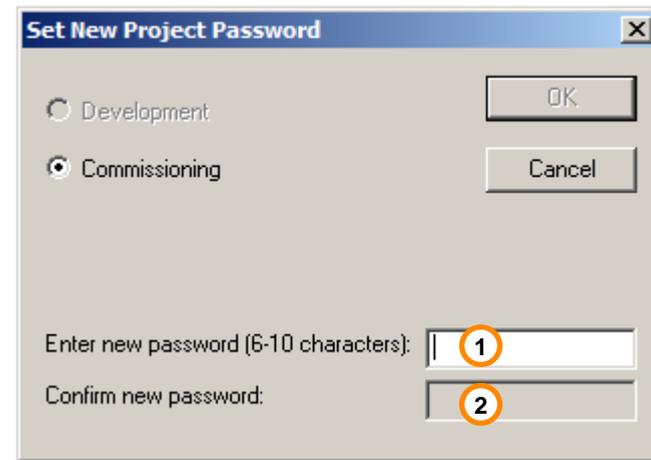


# SafeLOGIC User Manual



• 위의 그림처럼 두 가지 방법에 의해서 접근이 가능함.

1. Automation Studio > Physical View > X20SL8xxx 또는 X20SLXx10 하드웨어 클릭 > 우측 마우스 클릭 > SafeDESIGNER 클릭.
2. 1번과 동일 한 방법으로 하드웨어 클릭 > 메뉴 Open > SafeDESIGNER 클릭.



- 처음 SafeDESINER를 활성화 하면, 다음과 같이 패스워드 설정 창이 나타납니다.
  - 비밀번호는 6 ~ 10까지의 문자로 구성하고 대소 문자를 구별 합니다.
1. Development 1과 2에 동일한 패스워드 설정 후, OK 클릭.  
[문자가 6개 미만일 시 활성화 되지 않음]
  2. Development 패스워드 설정이 완료된 후, Commissioning 패스워드를 설정한다. 방법은 1번과 동일함.



	Development	Commissioning	Maintenance
프로젝트 비밀번호 변경	가능	불가능	불가능
이벤트 로고 변경	가능	불가능	불가능
프로젝트 열기	가능	가능	가능
프로그램 및 개체속성 열기	가능	가능	가능
프로젝트 트리 변경	가능	불가능	불가능
프로그램 코드 변경	가능	불가능	불가능
변수 선언 및 수정	가능	가능	불가능
프로젝트 컴파일	가능	가능	가능
프로젝트 다운로드	가능	가능	가능
SafePLC 컨트롤	가능	가능	가능
모니터링	가능	가능	가능
디버깅 모드	가능	가능	가능
프로젝트 문서 변경	가능	가능	불가능
프로젝트 인쇄	가능	가능	가능

- 비밀번호 변경**

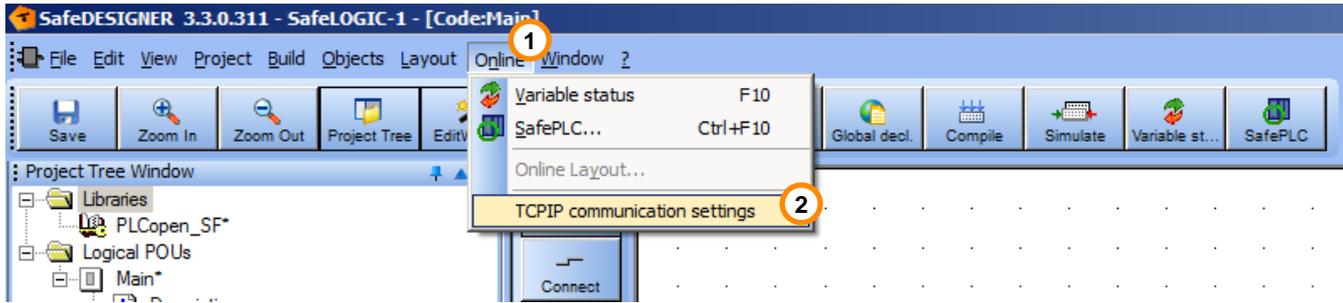
1. Project > Change Project Password 클릭.



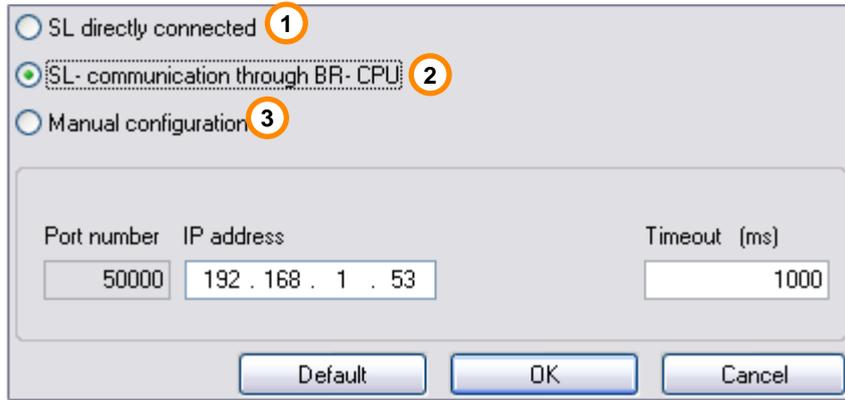
The screenshot shows the SafeDESIGNER software interface. The main workspace is a grid for ladder logic. On the left, there is a Project Tree Window (3) and an Edit Wizard (4) showing a list of functions. At the bottom left, there is a Safety View window (6) with a table of channel names and slots, and a parameter list. The bottom status bar shows the 'Build' button (8).

Channel Name	Value	Slot
SL1		
SL1.SM1		IF3.ST1.1.F1.S1
SL1.SM2		IF3.ST1.1.F1.S2
SL1.SM3		IF3.ST1.1.F1.S3
SL1.SM4		IF3.ST1.1.F1.S4

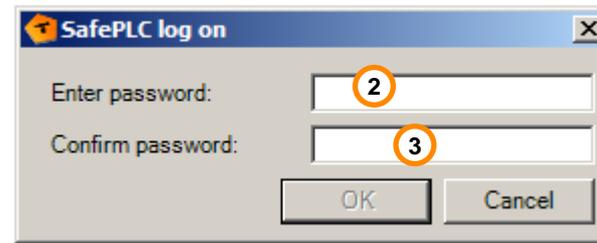
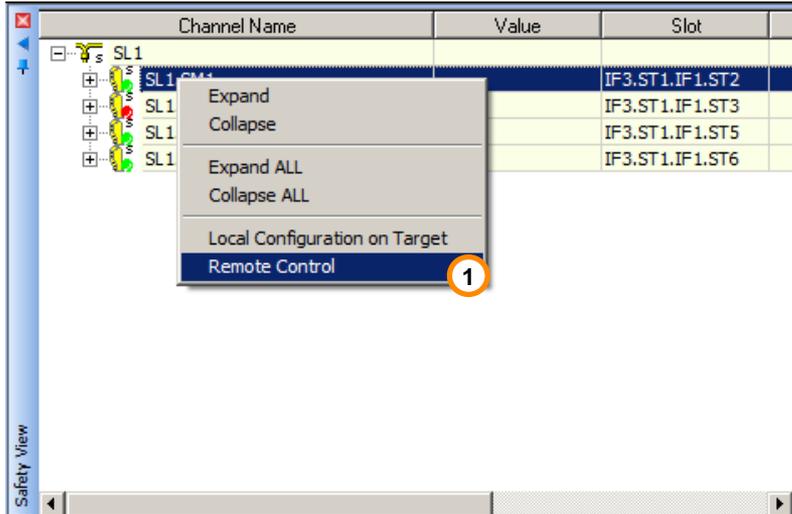
- 사용자 인터페이스
1. 메뉴
  2. 툴바
  3. 소프트웨어 트리
  4. 평션블록
  5. 워크 스페이스
  6. Safety View[하드웨어 및 파라미터]
  7. 상호참조 윈도우
  8. 상태표시줄



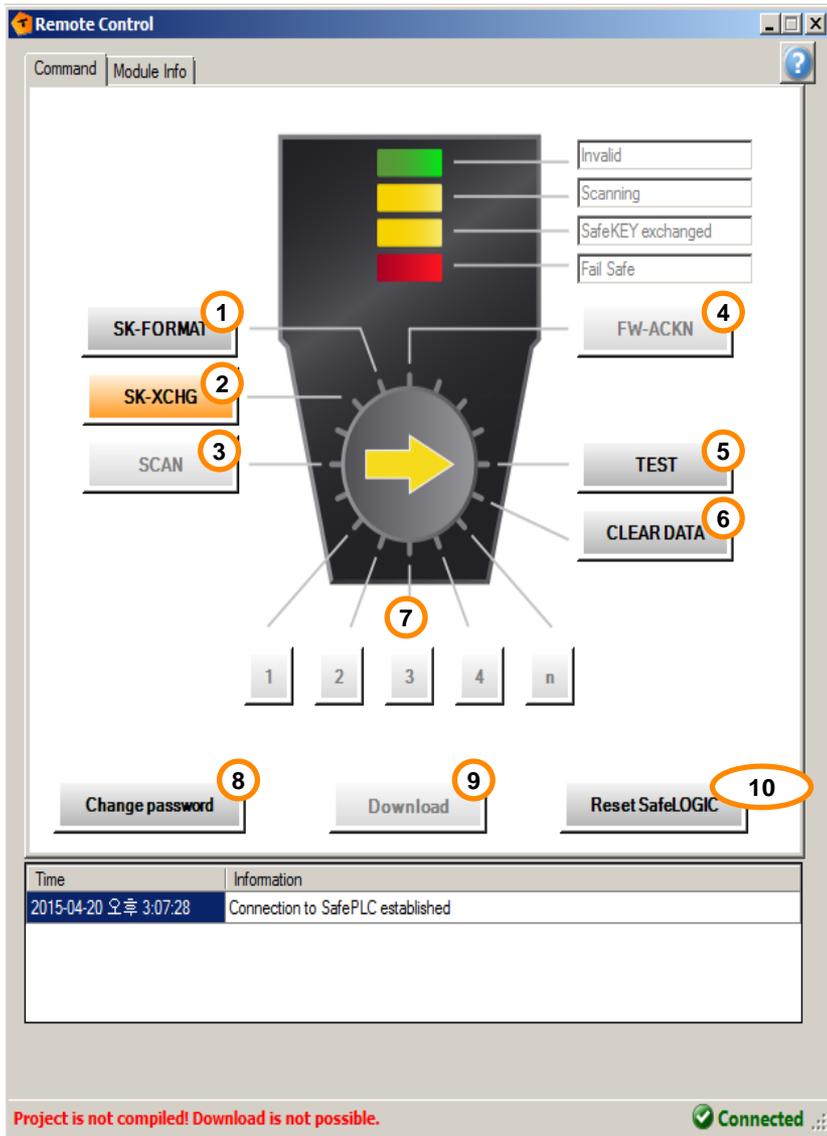
## 1. 메뉴 Online > TCPIP Communication settings



1. SafeLOGIC이 PC에 직접 연결 되어있는 경우에 사용됩니다.
2. SafeLOGIC이 B&R CPU를 통해 연결되어 있는 경우에 사용됩니다.
3. SafeLOGIC의 IP 주소와 포트를 입력한다.



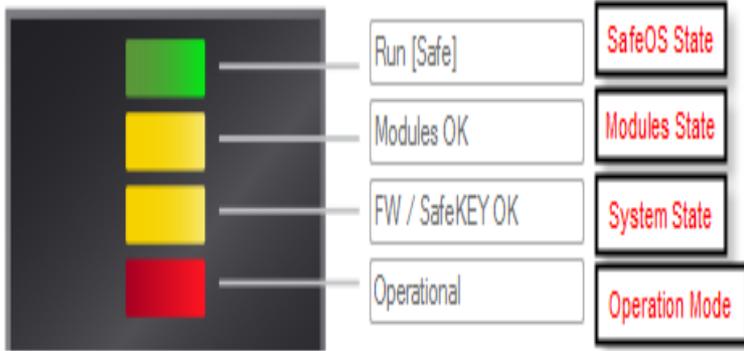
1. 페이지5에서 이미 설명 된 SafetyVIEW에서 SafeController를 선택 > 우측 마우스 클릭 > Remote Control 선택
2. 처음 설정 된 비밀번호 입력 후, OK



	기능
SK-FORMAT	SafeKEY 포맷
SK-XCHG	SafeKEY 교환을 확인
SCAN	모듈 스캐닝
FW-ACKN	하나 이상의 모듈에 대한 새로운 펌웨어 확인
TEST	SafeLOGIC의 LED 테스트 트리거
CLEAR DATA	SafeKEY에 데이터 요소 삭제
1, 2, 3, 4, n	1, 2, 3, 4 또는 n개 이상의 모듈에 대한 교환을 확인
Change Password	SafeLOGIC 비밀번호 변경
Download	SafeLOGIC에 응용 프로그램을 다운로드 [만약 컴파일이 완료된 상태가 아니면 다운로드 불가능]
Reset SafeLOGIC	SafeLOGIC 재시작

• 통신 상태[그림 - 우측 하단]

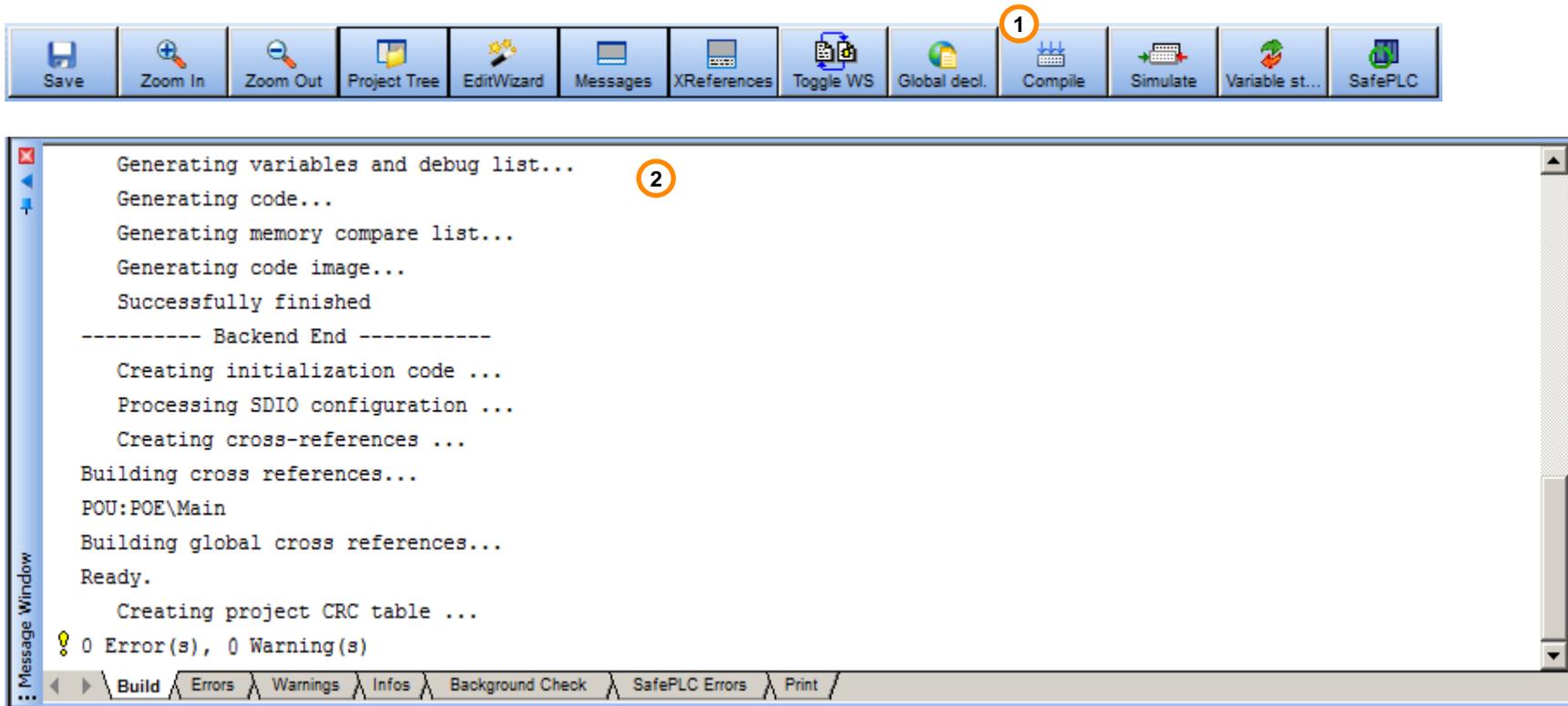




	설명
SafeOS State	On, Stop[Safe], Run[Safe], Stop[Debug], Run[Debug], Halt[Debug], Suspended, TIMEOUT, Failure [원격 컨트롤 IIII 설명]
Modules State	<ul style="list-style-type: none"> <li>모듈 구성 상태에 대한 정보</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>모듈 상태 OK</li> <li>변경된 모듈 숫자에 대한 정보</li> <li>변경되어야 할 모듈 숫자에 대한 정보</li> </ol>
System State	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템 상태</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>펌웨어 및 SafeKEY OK</li> <li>SafeKET 교환</li> <li>펌웨어 업데이트</li> </ol>
Operation Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>SafeLOGIC의 동작 모드</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>운영[Operational]</li> <li>사전 운영[Pre-Operational]</li> <li>오류[FailSafe]</li> </ol>



SafeOS State	설명
On	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SafePLC</b>의 전원이 켜져 있지만, 유효한 프로그램이 <b>SafePLC</b> 메모리에 저장되지 않은 상태를 나타냅니다.</li> </ul>
Stop[Safe]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SafePLC</b>는 프로그램이 로드 되었지만 아직 실행되지 않고, 안전 모드에 있습니다.</li> </ul>
Run[Safe]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이 프로그램은 <b>Safe Mode</b>에서 실행되고, 온라인으로 프로그램의 변수 상태를 표시 할 수 있습니다.</li> </ul>
Stop[Debug]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 프로그램이 다운로드 되어있지만 아직 실행되지 않고, 디버그 모드에 있습니다. <b>SafePLC</b>에서 '시작'버튼을 프로그램 실행하면 활성화됩니다.</li> </ul>
Run[Debug]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이 프로그램은 <b>Debug Mode</b>에서 실행되고, 온라인으로 프로그램의 변수 값을 임의로 설정 할 수 있습니다.</li> </ul>
Halt[Debug]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이 프로그램은 <b>Debug Mode</b>에서 단일 사이클 모드에서 실행됩니다.</li> </ul>
Suspended	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SafePLC</b>이 (<b>SafePLC</b> 프로젝트를 로드 하는 동안) [안전] 정지 상태 <b>ON</b> 상태에서 전환 할 때 임시 상태입니다.</li> </ul>
TIMEOUT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이 상태는 <b>SafeDESIGNER</b>와 <b>SafePLC</b> 간의 통신이 주어진 시간 내에 설립 될 수 없음을 나타냅니다.</li> </ul>
Failure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 통신이 <b>Debug Mode</b> 또는 다른 심각한 오류가 <b>SafePLC</b> 발생했습니다.</li> </ul>

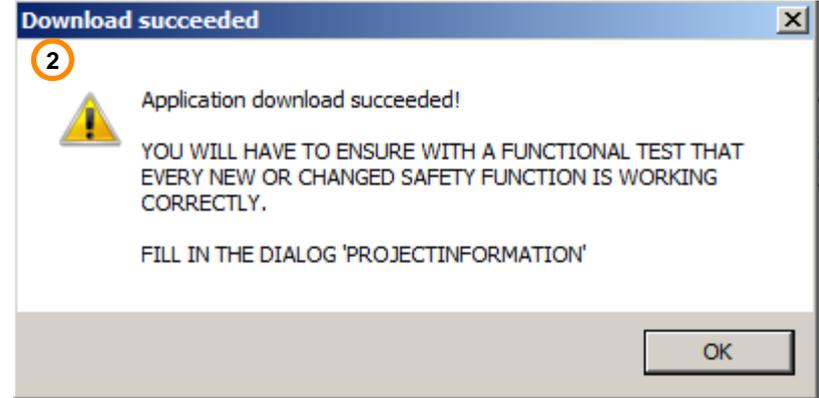
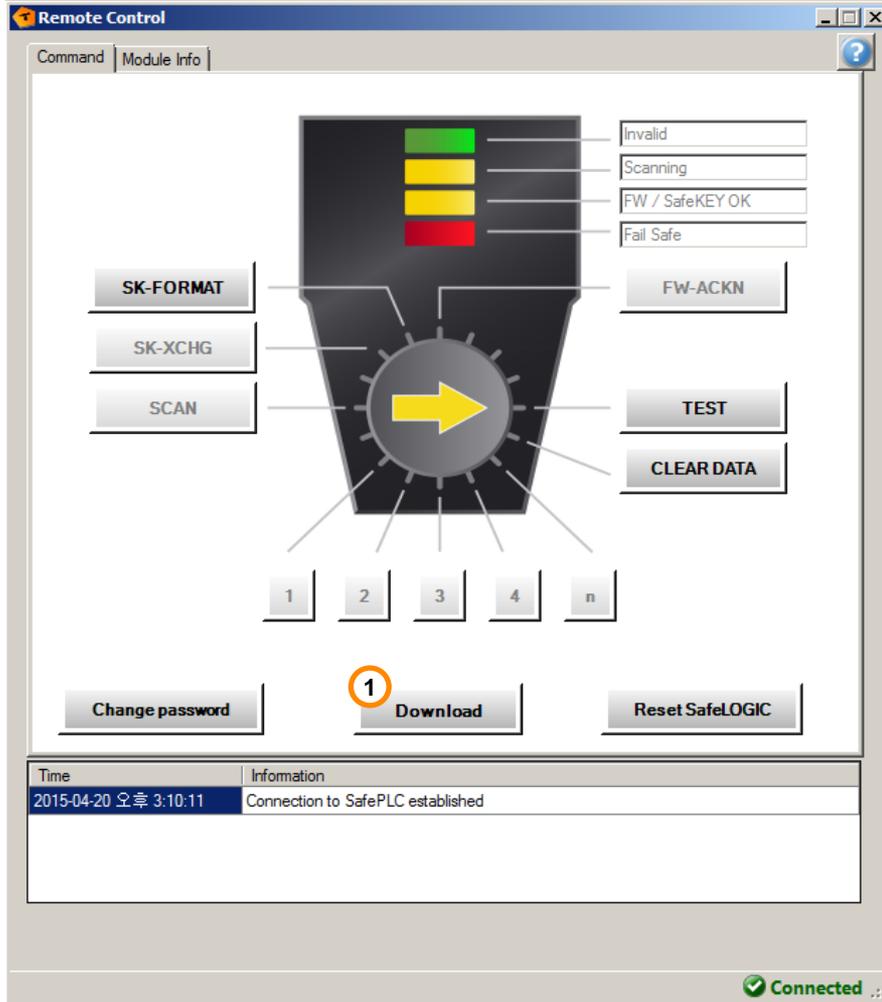


1. 리모트 컨트롤에서 다운로드 하기 위해서는 먼저 컴파일을 해야 합니다.

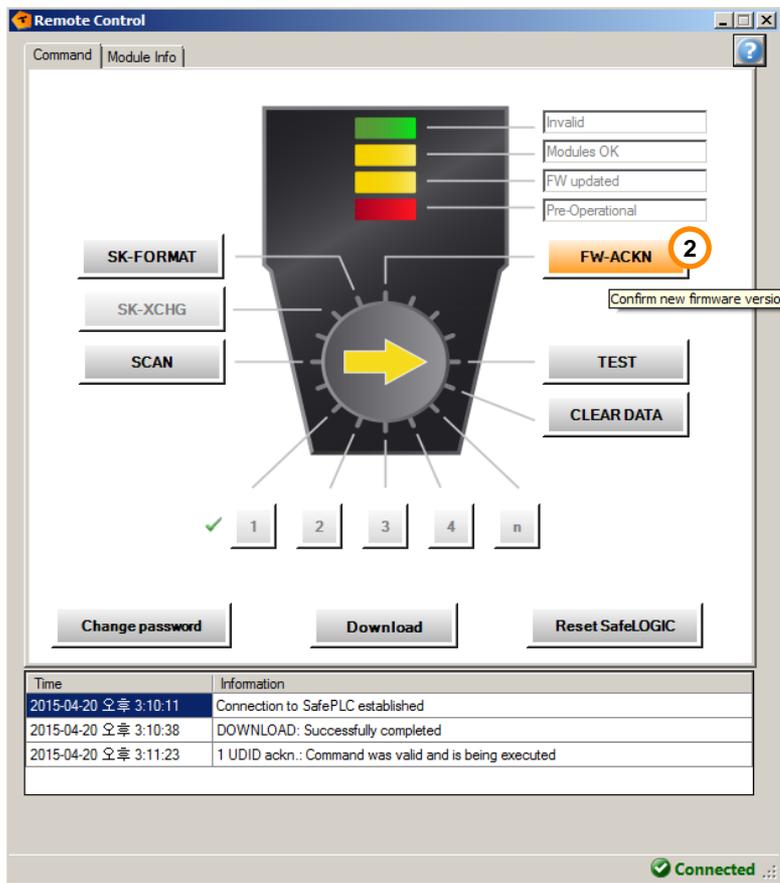
[컴파일이 완료되지 않은 상태에서 리모트 컨트롤에 접속 시 아래와 같은 알람이 나타나며, 다운로드 버튼이 활성화 되지 않음.]

**Project is not compiled! Download is not possible.**

2. 컴파일이 완료 되면 2번과 같은 에러 및 주의가 나타납니다.



- 컴파일이 완료된 후, 원격 컨트롤 상태확인 시 다운로드 버튼이 활성화 된 부분을 확인할 수 있습니다.
1. 다운로드 버튼클릭 > 진행상황에 대한 바 그래프를 확인이 가능합니다.
  2. 다운로드가 완료 되면 2번과 같은 그림이 나타나고, SafePLC가 재시작 된 후, 컨트롤러 및 모듈이 정상적인 상태로 변경됩니다.



- 처음 프로젝트를 진행하거나 또는 모듈변경에 따라서 SafeKEY와는 다른 모듈 정보가 인식이 되면 다음과 같은 절차가 필요합니다.
1. Safety 프로젝트를 다운로드 완료 후, 원격 컨트롤 화면에서 자동적으로 변경된 모듈에 대한 수를 인식 후, 1번과 같은 상태가 활성화 됩니다.
    - 1 = 1개의 모듈이 변경됨.
    - 2 = 2개의 모듈이 변경됨.
    - 3 = 3개의 모듈이 변경됨.
    - 4 = 4개의 모듈이 변경됨.
    - n = 4개 이상의 모듈이 변경됨.활성화되어 있는 버튼 클릭.
  2. 모듈 변경을 완료한 후, FW-ACKN버튼 클릭.  
[변경된 모듈에 대해서 승인]

PERFECTION IN AUTOMATION  
[www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)



# YOUR GLOBAL PARTNER FOR AUTOMATION EXCELLENCE