

Logix5000 컨트롤러



카탈로그 번호 1756 ControlLogix, 1756 GuardLogix,
1768 CompactLogix, 1768 Compact GuardLogix,
1769 CompactLogix, 1789 SoftLogix, PowerFlex with DriveLogix

퀵 스타트 매뉴얼



중요 사용자 정보

전자 장비는 전기 기계 장비와 작동 특성이 다릅니다. 전자 제어 장치의 적용, 설치 및 유지보수에 대한 안전 지침(매뉴얼 SGI-1.1, 현지 로크웰 오토메이션 영업 사무소 또는 <http://literature.rockwellautomation.com>에서 온 라인으로 제공됨)에서는 전자 장비와 전기 기계(hard-wired) 간의 중요한 차이점 몇 가지를 설명합니다. 이러한 차이점과 전자 장비의 다양한 활용으로 인해, 본 장비의 적용을 책임지는 사람은 반드시 허용된 적용 범위 내에서만 본 장비를 사용해야 합니다.

어떤 경우에도 로크웰 오토메이션은 본 장비의 사용 또는 적용으로 인해 발생하는 간접적 또는 파생적 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.

본 매뉴얼에 포함된 예와 도표는 설명 목적으로만 제공됩니다. 특정 설치와 관련된 다양한 변수 및 요구 사항으로 인해, 로크웰 오토메이션은 이러한 예와 도표에 근거한 실제 사용에 대해 책임을 지지 않습니다.

로크웰 오토메이션은 본 매뉴얼에 설명된 정보, 회로, 장비 또는 소프트웨어의 사용과 관련된 특허권에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

로크웰 오토메이션의 서면 허가 없이 본 매뉴얼 내용의 전부 또는 일부를 복제하는 행위는 금지되어 있습니다.

본 매뉴얼은 다음과 같은 안전 고려 사항에 대해 설명합니다.

경고



위험 환경에서 폭발을 유발하여 부상, 사망, 재산 피해 또는 경제적 손실을 초래할 수 있는 사례 또는 상황에 대한 정보를 나타냅니다.

중요

본 제품을 적용하거나 이해하는 데 매우 중요한 정보를 나타냅니다.

주의



부상, 사망, 재산 피해 또는 경제적 손실을 초래할 수 있는 사례 또는 상황에 대한 정보를 나타냅니다. 주의는 위험을 식별 및 회피하고 결과를 인지하도록 도와줍니다.

감전 위험



라벨은 장비의 표면 또는 내부에 부착되어(예: 인버터 또는 모터) 고전압이 흐르고 있음을 경고합니다.

화상 위험



라벨은 장비의 표면 또는 내부에 부착되어(예: 인버터 또는 모터) 표면 온도가 매우 높음을 경고합니다.

Allen-Bradley, CompactLogix, ControlFlash, ControlLogix, DriveExplorer, Kinetix, MP-Series, RSLinx, RSLogix5000, SoftLogix, SCANport, RockwellAutomation, TechConnect 및 TL-시리즈는 로크웰 오토메이션의 상표 또는 등록 상표입니다.

로크웰 오토메이션의 소유가 아닌 상표는 각 해당 기업의 재산입니다.

이 버전의 콕 스타트 매뉴얼은 Logix5000 컨트롤러 펌웨어 버전 18에 해당합니다.

변경 사항	페이지
컨트롤러 모드 설명	32
언어 변경	108
대형 프로젝트에서 편집 완료를 위한 추가 정보	124

참고:

서문

매뉴얼 정보.....9
필수 소프트웨어.....9
참고 자료.....10

간단한 프로젝트 프로그래밍 및 테스트

1 장

필요한 사항.....11
시작하기 전에.....12
수행 단계.....13
컨트롤러 프로젝트 만들기.....14
 이름 표기법.....15
I/O 모듈 추가.....15
I/O 데이터 확인.....17
래더 로직.....19
 래더 로직 입력.....20
FBD(Function Block Diagram) 입력.....21
 루틴 생성.....21
 루틴 호출.....22
 FBD(Function Block Diagram) 입력.....23
 함수 블록 명령 설정.....24
해당 장치의 별칭 태그 할당.....25
 별칭 정보 표시 또는 숨기기.....27
컨트롤러와 직렬 연결 구성.....28
컨트롤러로 프로젝트 다운로드.....30
컨트롤러의 작동 모드 선택.....32

프로젝트 구성

2 장

필요한 사항.....35
시작하기 전에.....35
수행 단계.....36
태스크 실행 설정.....36
추가 프로그램 생성.....38
사용자 정의 데이터 유형 생성.....40
 루틴 정의.....43
 해당 시스템 또는 프로세스의 각 섹션에 대한
 루틴 정의.....44
 설치된 프로그래밍 언어 식별.....44
 각 루틴에 프로그래밍 언어 할당.....45
 각 루틴을 보다 의미있는 증분으로 구분.....46
메인 루틴 할당.....47
컨트롤러 설정.....48
I/O 모듈 설정.....49
애드온 명령어 프로그래밍

애드온 명령어 삽입

3 장

필요한 사항51
 수행 단계51
 애드온 명령어 정의 복사53
 애드온 명령어 정의 가져오기54
 표시되지 않는 파라미터에 액세스55
 함수 블록55
 래더 로직 및 구조화된 텍스트55
 애드온 명령어의 파라미터 값 모니터링 또는 변경56
 애드온 명령어의 로직 확인57
 애드온 명령어 편집 및 모니터링58
 애드온 명령어를 최신 버전으로 업데이트58

장비 위상 프로그래밍

4 장

필요한 사항59
 수행 단계59
 장비 위상 생성60
 상태 루틴 생성60
 수동으로 상태 단계 진행61
 장비 위상에 대한 초기 상태 설정63
 장비 위상에 대한 설정 열기64
 장비 위상 설정64

프로젝트 오프라인 프로그래밍

5 장

필요한 사항67
 시작하기 전에67
 수행 단계67
 래더 로직 입력68
 Rung 또는 명령어 추가69
 분기 추가69
 분기에 레벨 추가69
 요소 삭제70
 키보드를 사용하여 요소 추가70
 ASCII 텍스트를 사용하여 로직 입력71
 특수 키 활성화72
 래더 로직 내보내기/가져오기73
 Rung을 가져오는 경우73
 Rung 내보내기74
 Rung 가져오기75
 별칭 태그 검사76

FBD(Function Block Diagram) 입력77
 키보드를 사용하여 요소 추가.....78
 요소 연결79
 루프 확인80
 시트 추가80
 함수 블록에 대한 페이스플레이트 사용81
 항목 설정82
 Microsoft Excel 소프트웨어에 페이스플레이트 추가..83
 구조화된 텍스트 입력.....84
 명령어 찾기.....85
 오퍼랜드를 명령어로 할당86
 SFC(Sequential Function Chart) 입력87
 SFC 입력88
 오퍼랜드 할당89
 태그 생성90
 기존 태그 선택91
 프로젝트 확인92
 태그 지침.....94

프로젝트 문서화

6 장
 필요한 사항.....97
 수행 단계.....97
 사용자 정의 데이터 유형.....98
 설명 패스 쓰루 및 추가 켜기 또는 끄기.....99
 패스 쓰루 설명 붙여넣기.....100
 Rung 설명 추가101
 Microsoft Excel을 사용하여 Rung 설명102
 기존 설명 내보내기102
 내보내기 파일 편집103
 새 설명 가져오기.....104
 FBD 또는 SFC의 설명105
 Word Wrap 옵션 설정105
 텍스트 상자 추가.....106
 구조화된 텍스트의 설명107
 언어 변경.....108

컨트롤러에 온라인으로 연결

7 장
 필요한 사항.....109
 수행 단계.....109
 컨트롤러와 EtherNet/IP 통신 구성110
 필요한 장비 및 정보111
 EtherNet/IP 장치 및 컴퓨터 연결112
 컨트롤러 또는 통신 모듈에 IP 주소 할당.....112
 컴퓨터에 IP 주소 할당.....114

Ethernet 드라이버 설정115
컨트롤러에 온라인 연결116
 컴퓨터에 컨트롤러에 대한 프로젝트가 있는 경우117
 컴퓨터에 컨트롤러에 대한 프로젝트가 없는 경우117

프로젝트 온라인 프로그래밍

8 장

필요한 사항119
수행 단계119
온라인 상태에서 로직 편집119
 보류 중인 편집 시작121
 편집 실행 및 적용122
 편집 테스트122
 편집 조합 및 저장123
프로그램 내 모든 편집 완료124

컨트롤러 문제 해결

9 장

필요한 사항125
수행 단계125
I/O 통신 문제 해결126
주요 폴트 삭제127
프로젝트에서 기능 검색128
 요소의 모든 발생 수 검색128
 명령어로 이동129
로직 찾기130
I/O 값 실행131
 I/O 포스 설치(I/O 값 실행)133
 개별 포스 제거134
 모든 I/O 포스 비활성화134
데이터 트렌드(히스토그램)135
 태그 트렌드 실행135
 트렌드에 태그 추가136
 트렌드 저장137
스캔 시간 보기138
 태스크 스캔 시간 보기138
 프로그램 스캔 시간 보기139

색인

매뉴얼 정보

본 매뉴얼을 사용하여 Logix5000 컨트롤러 프로그래밍 및 유지 관리를 시작합니다.

본 매뉴얼에서는 다음을 수행하는 데 필요한 태스크에 대해 설명합니다.

- Logix5000 컨트롤러와의 통신 구성
- Logix5000 컨트롤러 프로그래밍
- 검색과 같은 온라인 유지 관리 태스크 수행, 로직 편집, 히스토그램 실행, 폴트 삭제 및 I/O 값 실행

필수 소프트웨어

이 빠른 시작을 완료하기 위해 다음 소프트웨어가 필요합니다.

- RSLogix 5000 소프트웨어, 버전 18 이상
- RSLinx Classic 소프트웨어, 버전 2.51

참고 자료

자료	설명
Logix5000 Controllers System Reference (Pub. No. 1756-QR107)	프로그래밍 언어, 명령, 통신 및 상태와 관련된 간단한 정보 및 절차 제공
Logix5000 Controllers Design Considerations Reference (Pub. No. 1756-RM094)	컨트롤러 어플리케이션 설계 및 최적화
Logix5000 Controllers Common Procedures (Pub. No. 1756-PM001)	Logix5000 컨트롤러 프로그래밍 — 자세하고 포괄적인 정보
<ul style="list-style-type: none"> Logix5000 Controllers General Instructions Reference Manual (Pub. No. 1756-RM003) Logix5000 Controllers Process and Drives Instructions Reference Manual(Pub. No. 1756-RM006) Logix5000 Controllers Motion Instruction Set Reference Manual (Pub. No. MOTION-RM001) 	특정 Logix5000 프로그래밍 명령 프로그래밍
Logix5000 Controllers Import/Export Reference Manual (Pub. No. 1756-RM084)	Logix5000 프로젝트 또는 태그를 텍스트 파일에서 가져오거나 텍스트 파일로 내보내기
<ul style="list-style-type: none"> 1768 CompactLogix Controller Quick Start and User Manual (Pub. No. 1768-UM001) 1769 CompactLogix System User Manual(Pub. No. 1769-UM007) ControlLogix System User Manual (Pub. No. 1756-UM001) DriveLogix Controller User Manual (Pub. No. 20D-UM002) GuardLogix Controllers User Manual (Pub. No. 1756-UM020) SoftLogix5800 System User Manual (Pub. No. 1789-UM002) 	특정 Logix5000 컨트롤러를 컨트롤러, I/O 모듈 및 기타 장치로 구성된 시스템 내에 통합
EtherNet/IP Modules in Logix5000 Control Systems User Manual (Pub. No. ENET-UM001)	EtherNet/IP 네트워크를 통해 장치 제어
ControlNet Modules in Logix5000 Control Systems User Manual (Pub. No. CNET-UM001)	ControlNet 네트워크를 통해 장치 제어
DeviceNet Modules in Logix5000 Control Systems User Manual (Pub. No. DNET-UM004)	DeviceNet 네트워크를 통해 장치 제어

<http://www.rockwellautomation.com/literature>에서 매뉴얼을 보거나 다운로드할 수 있습니다. 매뉴얼의 인쇄본을 주문하려면 로크웰 오토메이션 대리점이나 영업소에 문의하십시오.

간단한 프로젝트 프로그래밍 및 테스트

이 장에서는 Logix5000 컨트롤러의 기본 프로그래밍 순서에 대해 설명합니다.

- 여기에는 래더 또는 FBD(Function Block Diagram)를 개발 및 테스트하는 데 필요한 단계가 포함됩니다.
- 이 장의 예에서는 디지털 또는 아날로그 입력 상태를 기준으로 디지털 또는 아날로그 출력을 제어하는 방법에 대해 보여 줍니다.

필요한 사항

본 매뉴얼에서 태스크를 완료하려면 다음 항목이 필요합니다.

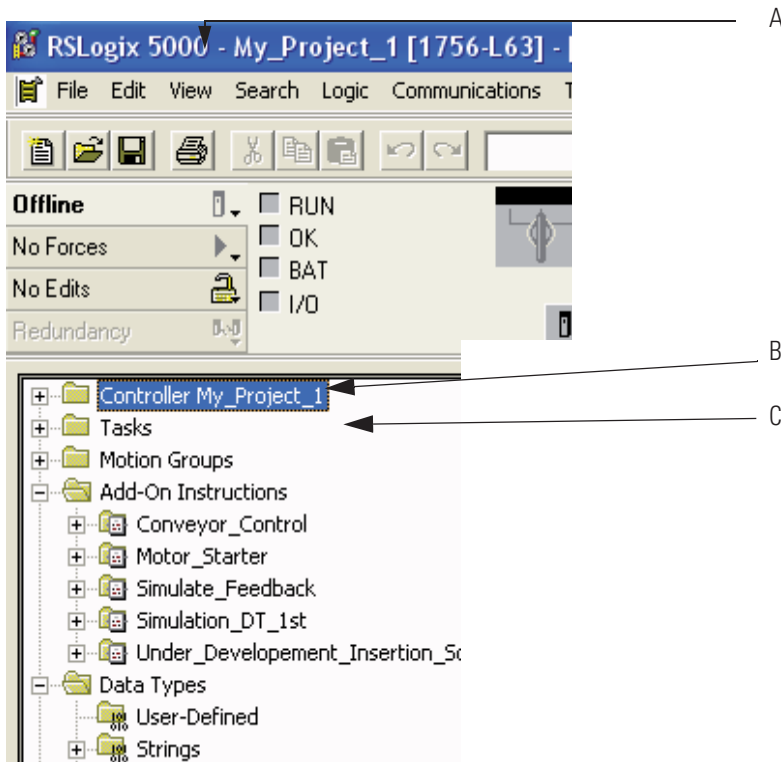
- RSLogix 5000 소프트웨어, 버전 16 이상을 실행하는 PC
- 프로젝트를 생성하기 위한 시스템 레이아웃

시작하기 전에

Logix5000 컨트롤러를 설정 및 프로그래밍하기 위해 RSLogix 5000 소프트웨어를 사용하여 컨트롤러에 맞는 프로젝트를 생성 및 관리합니다. 프로젝트는 컨트롤러의 로직, 설정, 데이터 및 설명서를 저장하는 워크스테이션(또는 서버)에 있는 파일입니다.

- 프로젝트 파일에는 ACD 확장자가 포함됩니다.
- 프로젝트 생성 시 프로젝트 이름은 컨트롤러 이름과 동일합니다.
- 컨트롤러 이름은 프로젝트 이름과 독립적입니다. 프로젝트 이름 또는 컨트롤러 이름은 변경할 수 있습니다.

열려 있는 프로젝트에 다음과 같은 정보가 있습니다.



항목	설명
A	프로젝트 이름입니다. 프로젝트 또는 컨트롤러 이름을 변경할 경우 두 이름 모두 표시됩니다.
B	컨트롤러 이름입니다.
C	컨트롤러 구성 도우미는 프로젝트의 그래픽 개요입니다. 컨트롤러 구성 도우미를 사용하여 프로젝트의 다양한 컴포넌트로 이동합니다.

폴더를 열고 해당 내용을 보려면 다음을 수행합니다.

- 폴더를 더블 클릭합니다.
- + 기호를 클릭합니다.

수행 단계

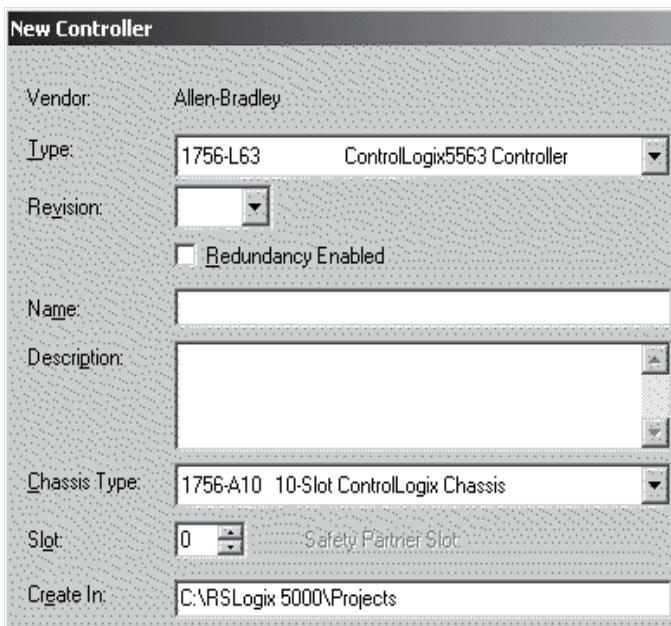
1. 컨트롤러 프로젝트를 만듭니다(페이지 14).
2. I/O 모듈을 추가합니다(페이지 15).
3. I/O 데이터를 찾습니다(페이지 17).
4. 래더 로직을 입력합니다(페이지 19).
5. FBD를 입력합니다(페이지 21).
6. 해당 장치의 별칭 태그를 할당합니다(페이지 25).
7. 컨트롤러와 직렬 연결을 구성합니다(페이지 28).
8. 프로젝트를 컨트롤러에 다운로드합니다(페이지 30).
9. 컨트롤러의 작동 모드를 선택합니다(페이지 32).

컨트롤러 프로젝트 만들기

1. RSLogix 5000 소프트웨어를 시작합니다.



2. New를 클릭합니다.
3. 컨트롤러에 대한 일반 설정을 지정합니다.



다음 항목을 지정합니다(일부 항목은 특정 컨트롤러에만 적용).

- 컨트롤러 유형
- 컨트롤러 펌웨어 기본 버전
- 컨트롤러 이름
- 컨트롤러 새시 유형
- 컨트롤러 슬롯 번호
- 프로젝트를 저장할 경로

4. OK를 클릭합니다.

이름 표기법

Logix5000 프로젝트 전반에 걸쳐, 컨트롤러, 데이터 주소(태그), 루틴 및 I/O 모듈과 같이 다양한 프로젝트 요소의 이름을 정의합니다. 이름을 입력할 때 다음 규칙을 준수합니다.

- 문자, 숫자 및 밑줄(_)만 사용합니다.
- 문자 또는 밑줄로 시작해야 합니다.
- 40자 이하입니다.
- 밑줄은 연속적으로 사용하거나 맨 뒤에 사용할 수 없습니다.
- 대/소문자를 구분하지 않습니다.

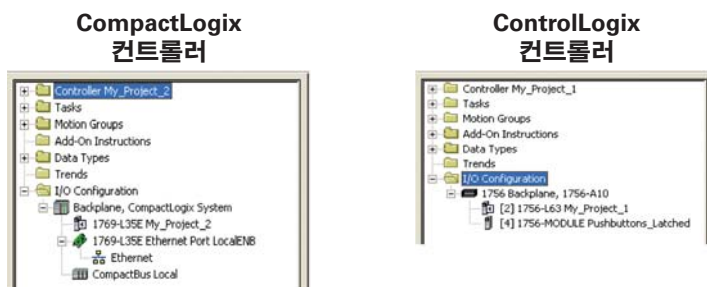
I/O 모듈 추가

시스템에서 I/O 모듈과 통신하기 위해 모듈을 컨트롤러의 I/O Configuration 폴더에 추가합니다. 각 모듈에 대해 선택한 속성이 모듈의 동작을 정의합니다.

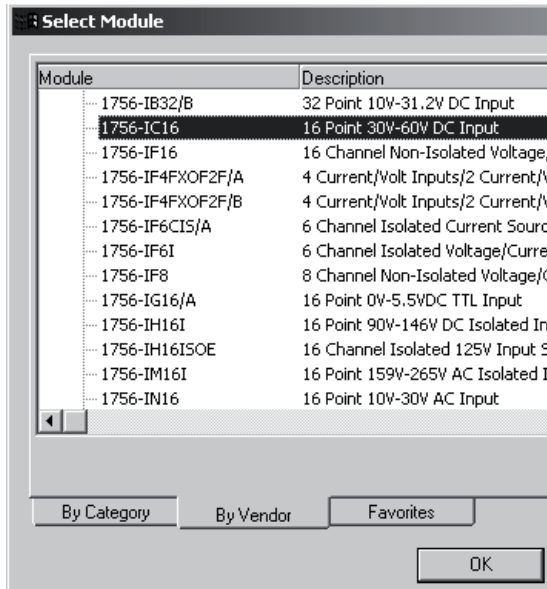
팁

표시된 화면은 세 가지 유형의 컨트롤러를 나타내며, 다른 유형도 사용할 수 있지만 여기에는 표시되지 않습니다.

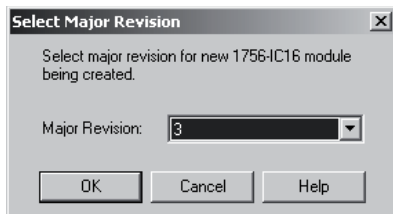
1. I/O Configuration 폴더를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 New Module을 선택합니다.



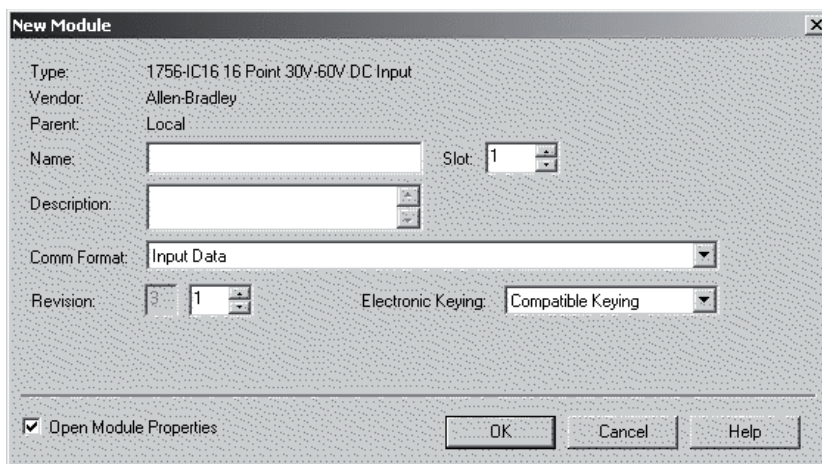
2. 모듈을 선택하고 OK를 클릭합니다.



3. Major Revision 풀다운 메뉴에서 모듈 버전을 선택합니다.



4. 모듈을 정의하고 OK를 클릭합니다.



I/O 데이터 확인



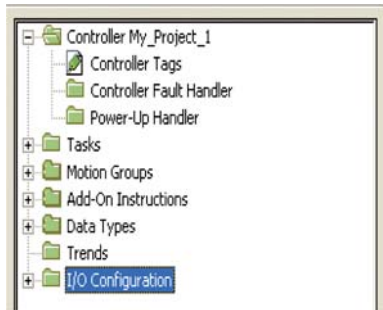
I/O 정보가 태그 집합으로 표시됩니다.

위치	:슬롯	:유형	.멤버	.서브멤버	.비트
----	-----	-----	-----	-------	-----

=옵션

위치	설명
위치	네트워크 위치 LOCAL = 컨트롤러와 동일한 새시 또는 DIN 레일 ADAPTER_NAME = 원격 통신 어댑터 또는 브릿지 모듈을 식별함
슬롯	새시 또는 DIN 레일 내 I/O 모듈의 슬롯 수
유형	데이터 유형 I = 입력 O = 출력 C = 설정 S = 상태
멤버	I/O 모듈의 특정 데이터는 모듈이 저장할 수 있는 데이터 유형에 따라 다릅니다. <ul style="list-style-type: none"> • 디지털 모듈의 경우 데이터 멤버가 일반적으로 입력 또는 출력 비트 값을 저장합니다. • 아날로그 모듈의 경우 채널 멤버(CH#)가 일반적으로 채널 데이터를 저장합니다.
서브멤버	멤버 관련 특정 데이터입니다.
비트	디지털 I/O 모듈의 특정 지점은 I/O 모듈의 크기에 따라 다릅니다(32지점 모듈의 경우 0-31).

1. Controller Tags를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Monitor Tags를 선택합니다.



Tag Monitor가 태그를 표시합니다.

Tag Name ▾	Value ←	Force Mask ←	Style
+ Local:0:C	{...}	{...}	
+ Local:0:I	{...}	{...}	
- Local:0:O	{...}	{...}	
- Local:0:O.Data	2#000...		Binary
- Local:0:O.Data.0	0		Decimal
- Local:0:O.Data.1	0		Decimal
- Local:0:O.Data.2	0		Decimal

값은 다음 스타일로 표시됩니다.

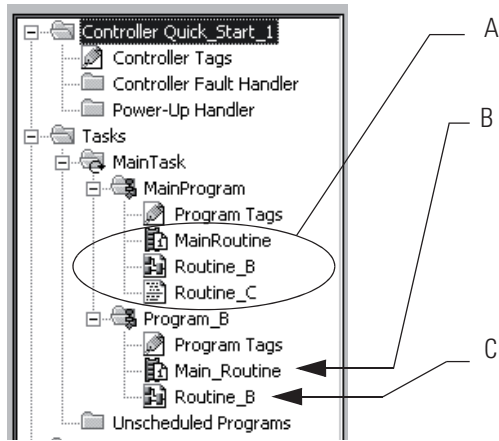
스타일	베이스	표기법
2진수	2	2#
10진수	10	해당 없음
16진수	16	16#
8진수	8	8#
지수	해당 없음	0.0000000e+000
소숫점	해당 없음	0.0

과란색 화살표는 값을 변경하면 즉시 적용됨을 나타냅니다.

2. 값을 다른 스타일로 보려면 원하는 스타일을 선택합니다.
3. 값을 변경하려면 Value 셀을 클릭하고, 새 값을 입력한 후 Enter를 클릭합니다.
4. 태그를 확장하고 멤버를 표시하려면 + 기호를 클릭합니다.

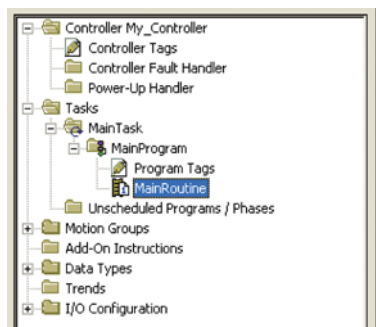
래더 로직

Logix5000 컨트롤러의 경우 로직을 루틴에 입력합니다.



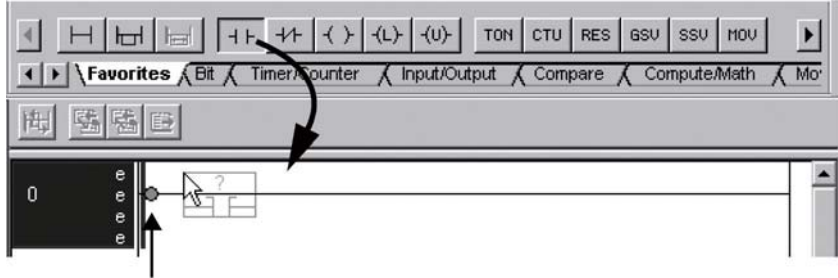
항목	설명
A	루틴은 프로그램에 대해 실행 코드(로직)를 제공합니다(PLC 또는 SLC 컨트롤러의 프로그램 파일과 유사함).
B	각 프로그램에 대해 할당된 메인 루틴이 1개 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> 프로그램이 실행되면 메인 루틴이 자동으로 실행됩니다. 메인 루틴을 사용하여 프로그램의 다른 루틴 실행을 제어합니다. 프로그램 내에서 다른 루틴(서브루틴)을 호출(실행)하려면 Jump to Subroutine(JSR) 명령을 사용합니다.
C	서브루틴은 메인 루틴 또는 폴트 루틴 이외의 다른 모든 루틴입니다. 서브루틴을 실행하려면 메인 루틴과 같이 다른 루틴에서 Jump to Subroutine(JSR) 명령을 사용합니다.

프로젝트를 만들면 소프트웨어가 래더 다이어그램 프로그래밍 언어를 사용하는 메인 루틴을 자동으로 생성합니다.



래더 로직 입력

로직을 입력하는 한 가지 방법은 도구 모음의 버튼을 원하는 위치로 끌어 오는 것입니다.

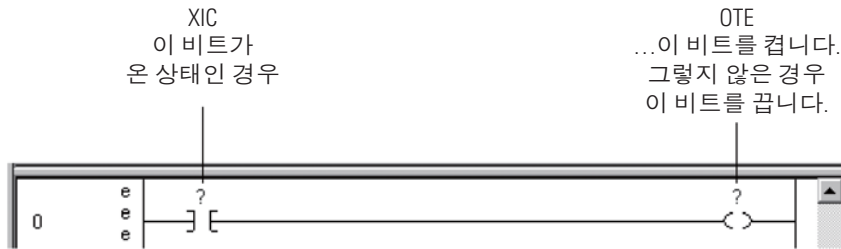


녹색 점은 유효한 배치 위치를 나타냅니다 (드롭 지점).

래더 로직을 추가하려면 rung 또는 명령에 대한 버튼을 직접 원하는 위치로 끌어 옵니다. 로직을 입력하고 피연산자를 정의되지 않은 상태로 둘 수 있습니다. 로직 섹션을 입력한 후 다시 돌아가서 피연산자를 지정합니다.

예

다음 예에서 Examine If Closed(XIC) 명령이 푸시 버튼의 온/오프 상태를 점검합니다. 푸시 버튼이 온 상태일 경우 Output Energize(OTE) 명령이 램프를 켭니다.



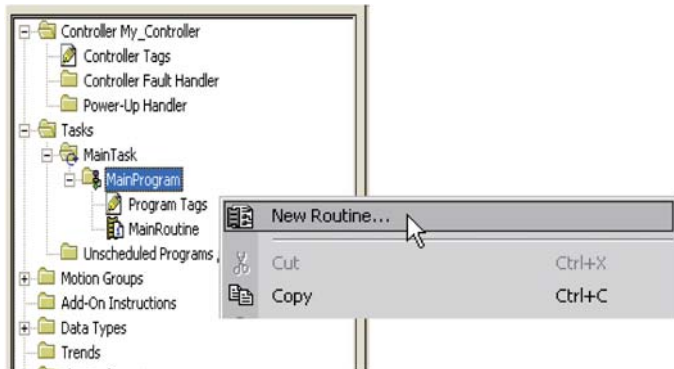
FBD(Function Block Diagram) 입력

다음 단계에 따라 FBD를 프로젝트에 추가합니다.

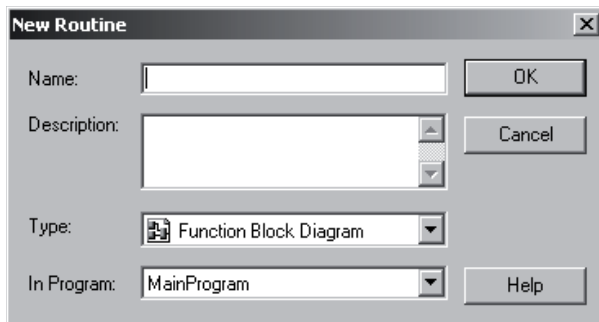
루틴 생성

프로젝트의 각 루틴은 특정 프로그래밍 언어를 사용합니다. FBD와 같은 다른 언어로 프로그래밍하려면 새 루틴을 만듭니다.

1. MainProgram을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 New Routine을 선택합니다.



2. 루틴 이름을 입력합니다.

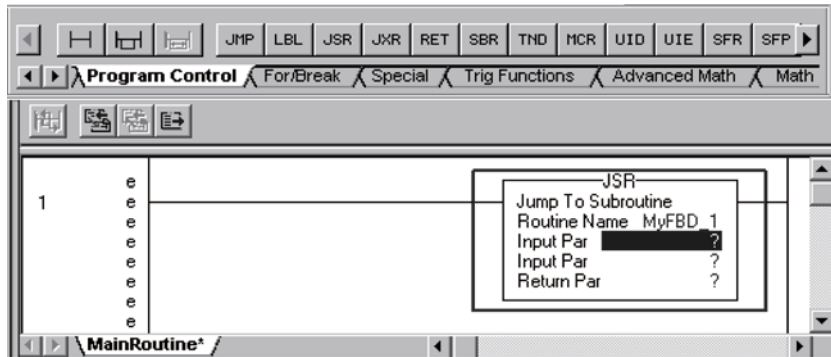


3. 프로그래밍 언어를 선택합니다.
4. OK를 클릭합니다.

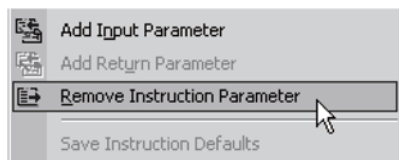
루틴 호출

메인 루틴 이외의 루틴을 실행하려면 Jump to Subroutine(JSR) 명령을 사용하여 루틴을 호출합니다.

1. rung을 추가합니다.



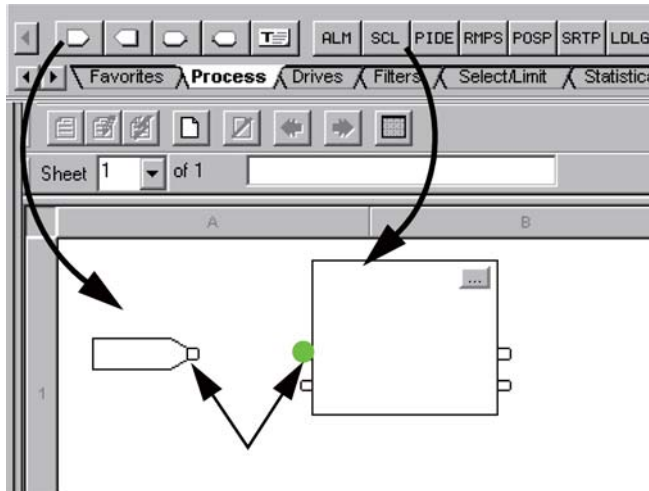
2. Program Control 탭에서 JSR 명령을 추가합니다.
3. JSR 명령의 Routine Name 필드에서 실행할 루틴 이름을 입력합니다.
4. 간단히 루틴을 호출하기 위해 JSR 명령에 대한 나머지 파라미터를 제거합니다. 파라미터를 제거하려면 마우스 오른쪽 버튼으로 파라미터를 클릭하고 Remove Instruction Parameter를 선택합니다.



FBD(Function Block Diagram) 입력

FBD 명령을 함수 블록 루틴에 입력합니다.

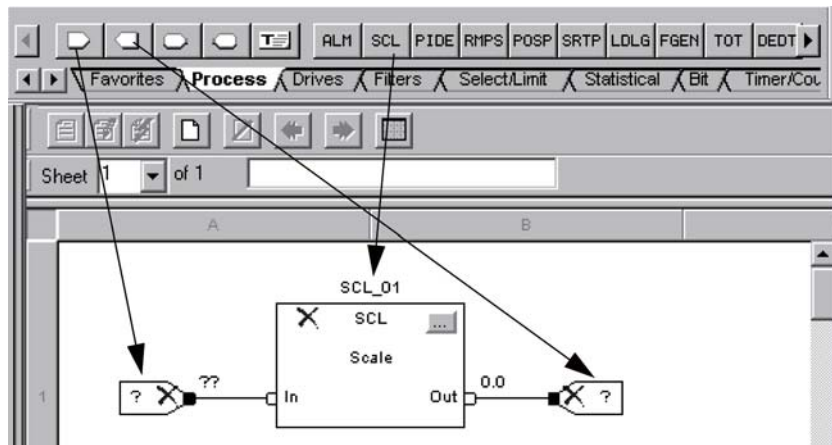
1. 원하는 명령의 탭을 클릭합니다.



2. 도구 모음의 요소를 시트로 끌어 옵니다.
3. 요소를 연결하기 위해 해당 핀을 클릭합니다(녹색 점 = 유효한 연결 지점).

예

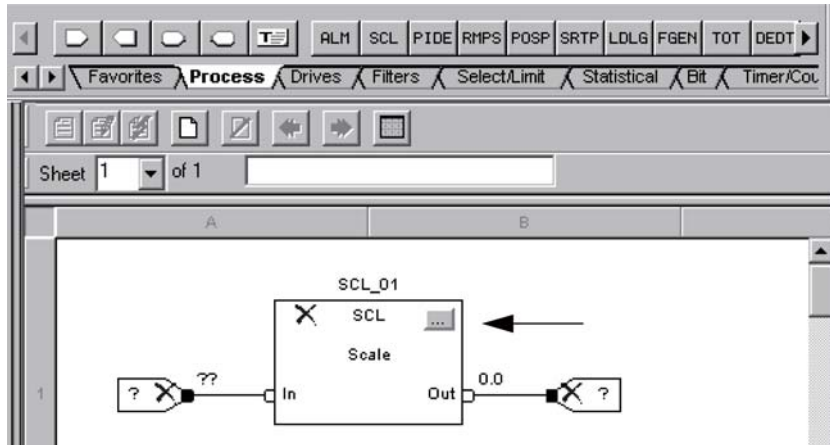
다음 예에서 Input Reference(IREF)는 아날로그 입력 값을 읽고 이 값을 Scale(SCL) 명령으로 보냅니다. SCL 명령은 값을 엔지니어링이 사용하는 값으로 변환하여 Output Reference(OREF)로 보냅니다. OREF는 값을 아날로그 출력으로 기록합니다.



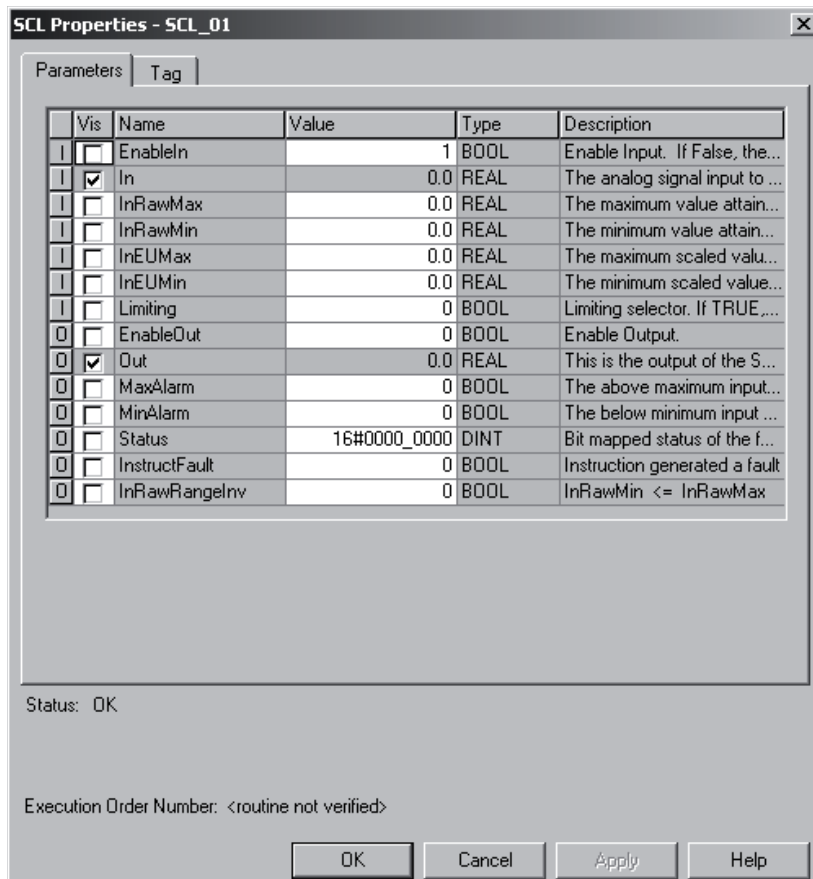
함수 블록 명령 설정

함수 블록 명령을 설정할 특정 값(파라미터)을 할당합니다.

1. Configuration 버튼을 클릭합니다.



2. 파라미터 값을 변경하려면 Value 셀을 클릭하고, 새 값을 입력한 후 Enter를 클릭합니다.



예를 들어 SCL 명령에서 다음 파라미터를 지정합니다.

- InRawMax — 최대 입력 값
- InRawMin — 최소 입력 값
- InEUMax — 최대 엔지니어링 값
- InEUMin — 최소 엔지니어링 값

3. OK를 클릭합니다.

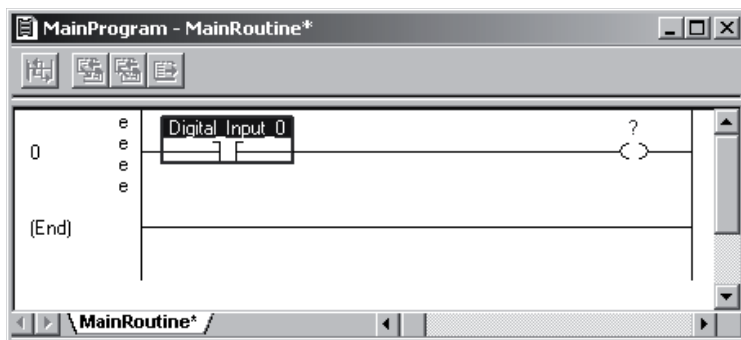
해당 장치의 별칭 태그 할당

로직에서 직접 모듈의 입력 및 출력 태그를 사용할 수 있지만 별칭 태그를 사용하는 것이 보다 쉽습니다. 별칭 태그는 다른 태그를 표시하는 태그입니다.

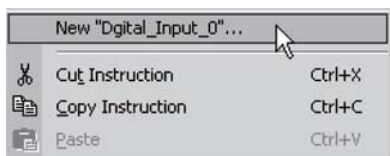
- 두 태그가 동일한 데이터를 공유합니다.
- 데이터가 변경되면 두 태그가 모두 변경됩니다.
- 별칭 태그는 DeviceNet 입력 또는 출력 데이터와 같이 데이터의 설명 이름을 제공합니다.
- 데이터 위치가 변경되면 단지 별칭 태그를 가리키면 로직 편집 없이도 새 위치로 이동됩니다.

또는 장치의 실제 주소를 가리키지는 않고 각 장치를 설명하는 태그를 만들 수 있습니다. 그런 다음 나중에 태그를 장치 데이터의 별칭으로 변환합니다.

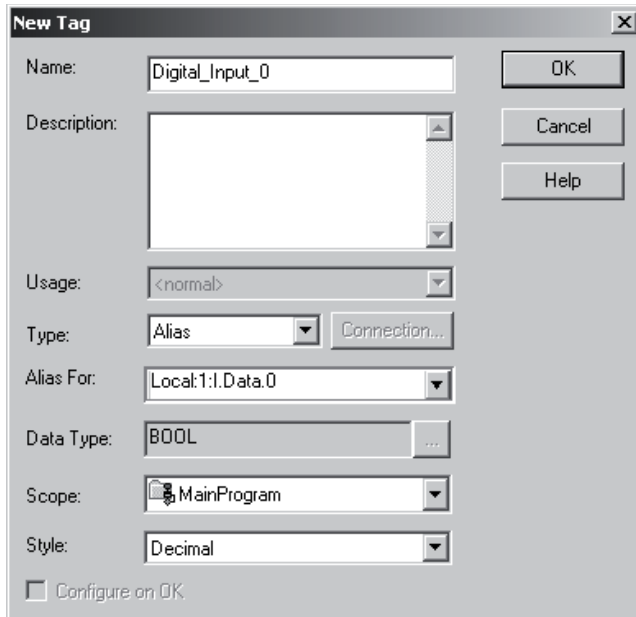
1. 로직을 입력합니다.
2. 장치의 설명 태그 이름을 입력합니다.



3. 태그 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 New를 선택합니다.



4. 메뉴에서 Alias를 선택합니다.



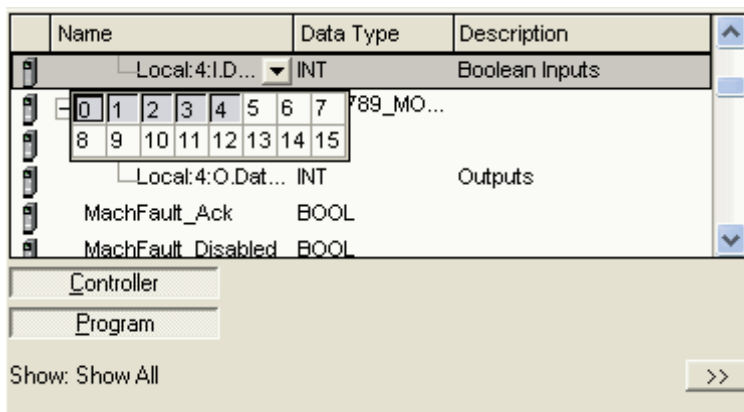
5. 이 별칭 태그가 표시하는 태그를 선택합니다.

6. 별칭 태그의 범위를 선택합니다.

7. OK를 클릭합니다.

8. 데이터 주소를 선택합니다.

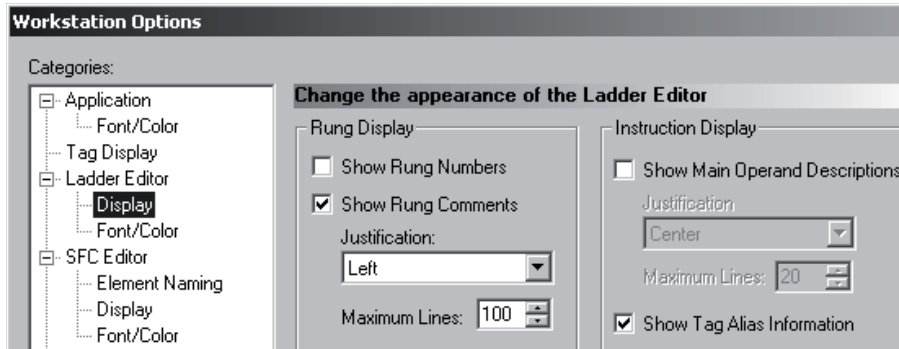
비트를 선택하려면 ▼ 버튼을 클릭합니다.



별칭 정보 표시 또는 숨기기

태그의 별칭 정보를 표시하거나 숨깁니다.

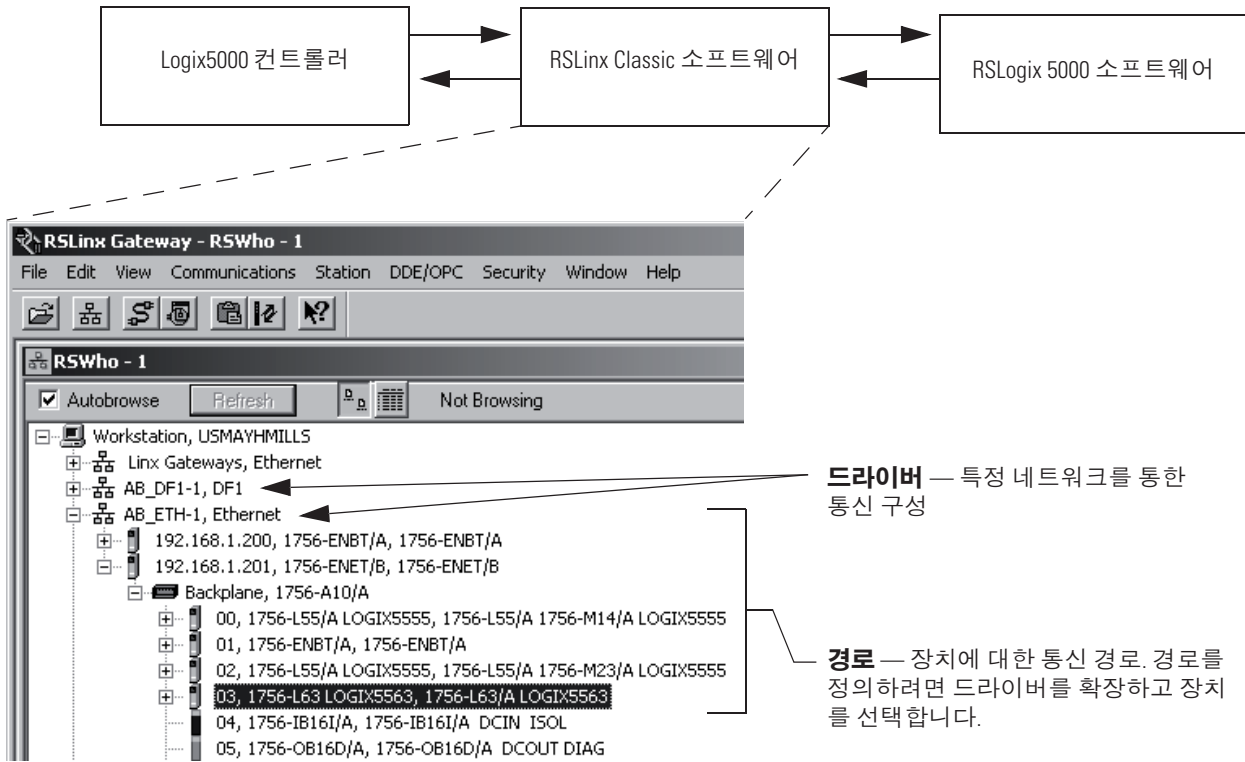
1. Tools 메뉴에서 Options를 선택합니다.
2. Ladder Editor Display 범주를 선택합니다.



3. Show Tag Alias Information을 선택하거나 선택 취소합니다.
4. OK를 클릭합니다.

컨트롤러와 직렬 연결 구성

RSLinx Classic 소프트웨어는 Logix5000 컨트롤러 및 RSLogix 5000 소프트웨어와 같은 소프트웨어 프로그램 간 통신을 처리합니다. 컨트롤러와 통신하려면(예: 다운로드 및 데이터 모니터링) 필요한 통신에 맞게 RSLinx Classic 소프트웨어를 설정해야 합니다.



직렬 케이블을 사용하여 컴퓨터 및 컨트롤러의 직렬 포트 사이에 지점간 연결을 구성합니다.

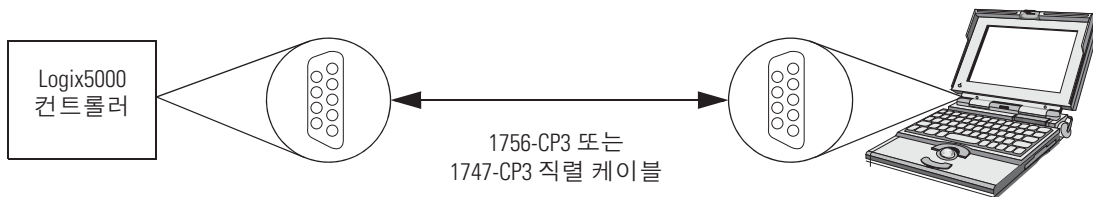
경고



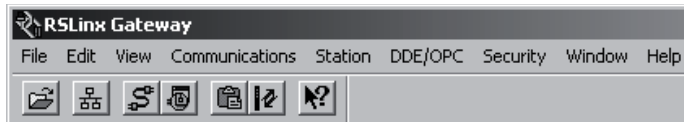
전원이 연결된 상태로 직렬 케이블을 케이블 반대편 끝에 있는 이 모듈 또는 직렬 장치에 연결하거나 분리할 경우 전기적 충격이 발생할 수 있습니다. 위험 지역에서는 폭발이 발생할 수도 있습니다.


진행하기 전에 전원을 끄거나 장소의 위험 요소를 제거해야 합니다.

1. 직렬 케이블을 컨트롤러 및 컴퓨터에 연결합니다.



2. RSLinx Classic 소프트웨어를 시작합니다.

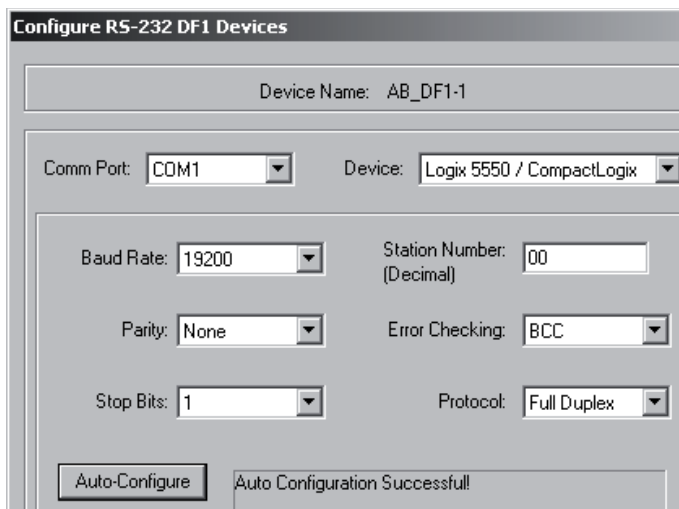


3. 를 클릭합니다.

4. RS-232 DF1 장치를 선택하고 **Add New...**를 클릭합니다.



5. Comm Port 폴다운 메뉴에서 컴퓨터의 COM 포트를 선택합니다.



6. Device 폴다운 메뉴에서 Logix 5550/CompactLogix를 선택합니다.

7. **Add New...**를 클릭합니다.

8. 자동 설정이 완료되면 OK를 클릭합니다.

드라이버가 성공적으로 설정되어 실행됩니다.

Configured Drivers:	
Name and Description	Status
AB_DF1-1 DF1 Sta: 0 COM1: RUNNING	Running
AB_ETH-1 A-B Ethernet RUNNING	Running
AB_ETH-2 A-B Ethernet RUNNING	Running

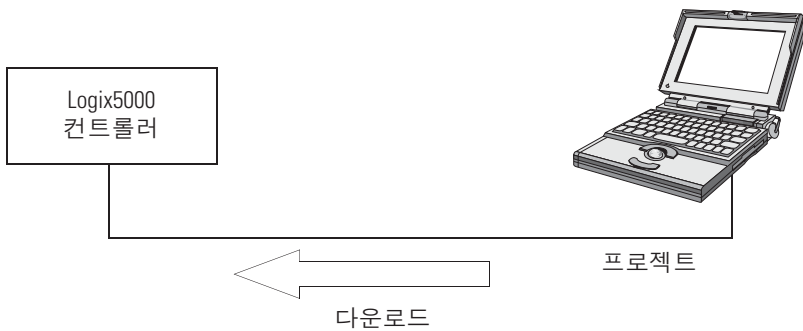
컨트롤러로 프로젝트 다운로드

컨트롤러에서 프로젝트를 실행하려면 컨트롤러로 프로젝트를 다운로드하여 컴퓨터의 프로젝트를 컨트롤러로 전송해야 합니다. 프로젝트 다운로드 시 현재 컨트롤러에 있는 모든 프로젝트 및 데이터가 손실됩니다. 컨트롤러 버전이 프로젝트 버전과 일치하지 않을 경우 컨트롤러 펌웨어를 업데이트하라는 메시지가 표시됩니다. RSLogix 5000 소프트웨어에서 다운로드 절차의 일부로 컨트롤러 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다.

주의



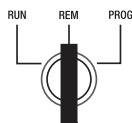
프로젝트를 다운로드하거나 펌웨어를 업데이트하는 경우 모든 활성 서보 축이 꺼집니다. 프로젝트를 다운로드하거나 펌웨어를 업데이트하기 전에 이로 인해 축의 예기치 않은 동작이 발생하지 않는지 확인합니다.




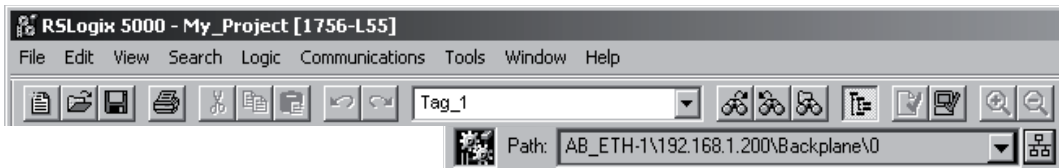
중요


컨트롤러 펌웨어를 업데이트하려면 먼저 펌웨어 업그레이드 키트를 설치해야 합니다.

- 업그레이드 키트에는 RSLogix 5000 소프트웨어와 함께 참조 CD가 포함되어 있습니다.
- 업그레이드 키트를 다운로드하려면 <http://www.ab.com>로 이동합니다. Product Support를 선택하고 Firmware Updates를 선택합니다.

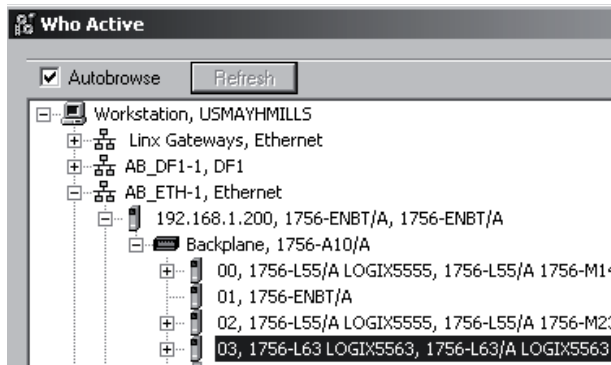


1. 컨트롤러 키스위치를  로 돌립니다.
2. 다운로드할 RSLogix 5000 프로젝트를 엽니다.



3.  를 클릭합니다.

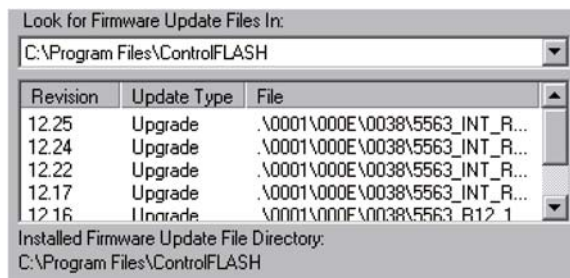
4. 컨트롤러를 찾습니다.



5. 프로젝트를 다운로드하려면 **Download** 버튼을 클릭합니다.

프로세서에서 컨트롤러로 다운로드하지 못할 경우 오프라인 프로젝트 및 컨트롤러 펌웨어의 버전이 호환되지 않습니다.

1. **Update Firmware...** 버튼을 선택합니다.



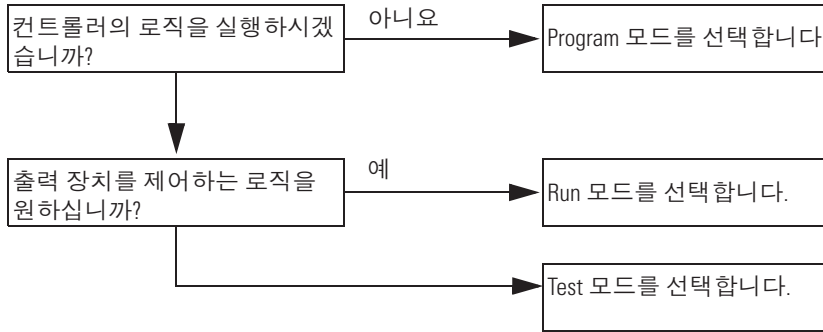
2. 컨트롤러 버전을 선택합니다.

3. **Update...** 버튼을 선택한 다음 **Yes** 버튼을 선택합니다.

컨트롤러의 작동 모드 선택


컨트롤러의 로직을 실행하거나 실행을 정지하기 위해 컨트롤러의 작동 모드를 변경합니다.

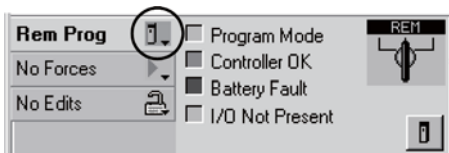
1. 컨트롤러에 대해 원하는 모드를 결정합니다.



RUN REM PROG



2. 키스위치를 다음과 같이  로 돌립니다.
3. 컨트롤러를 온라인으로 연결합니다.
4. 모드를 선택합니다.



모드	설명
Program	<p>로직이 실행되지 않고, 출력이 제어되지 않고, 편집 작업이 사용 가능합니다.</p> <p>출력 모듈을 설정하는 경우 소유자 컨트롤러가 Program 모드에 있습니다. 새롭게 수신된 출력 값은 무시되고 모든 출력이 Program 모드 상태로 전환됩니다(Configuration 탭에서 설정 가능). Program 모드에 있을 경우 출력 모듈의 상태 LED가 녹색으로 점멸합니다.</p> <p>입력 모듈이 항상 Run 모드에 있고 항상 입력 데이터를 컨트롤러에 보고합니다. 소유자 컨트롤러가 Run 또는 Program 모드에 있든지 관계 없습니다. 연결된 경우 입력 모듈의 상태 표시기는 항상 녹색으로 점등합니다.</p>
Run	<p>어플리케이션 프로그램에 의해 로직이 실행되고, 입력이 판독되고, 로직이 스캔되고, 출력이 제어되며, 데이터 모니터 또는 I/O Force 테이블을 통해 변경됩니다. 실제 I/O 모듈이 어플리케이션의 출력 결과를 허용하고 그에 따라 출력을 설정합니다. 키스위치가 Remote 또는 Run 위치에 있어야 합니다.</p>
Test	<p>어플리케이션 프로그램에 의해 로직이 실행되고, 입력이 판독되고, 로직이 스캔되고, 출력이 제어되며, 데이터 모니터 또는 I/O Force 테이블을 통해 변경됩니다. 실제 I/O 모듈이 어플리케이션의 출력 결과를 무시합니다. 일부 편집 작업이 제한됩니다. 키스위치가 Remote 위치에 있어야 합니다.</p> <p>Test 모드로 진입할 경우:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 입력 모듈이 Test 모드에서 계속 업데이트됩니다. • 생산/소비 태그가 Test 모드에서 계속 업데이트됩니다. • Test 모드는 Program 모드 상태에서 모든 출력을 프로젝트에 배치합니다(Configuration 탭에서 모듈 속성에 대해 설정된 대로).

참고:

프로젝트 구성

이 장에서는 컨트롤러에 대한 프로그램 레이아웃 및 데이터 구조를 구성하는 방법에 대해 자세한 정보를 제공합니다.

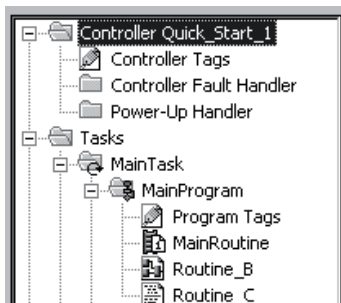
필요한 사항

본 매뉴얼에서 작업을 완료하려면 다음 항목이 필요합니다.

- RSLogix 5000 소프트웨어, 버전 16 이상을 실행하는 PC
- 프로젝트를 생성하기 위한 시스템 레이아웃

시작하기 전에

새 프로젝트에는 로직 실행을 위한 기본 태스크가 포함되어 있습니다. 프로그램을 만들기 전에 먼저 태스크 실행을 설정해야 합니다. 태스크는 로직 실행(스캔)을 위한 스케줄링 및 우선 순위 정보를 정의합니다.



수행 단계

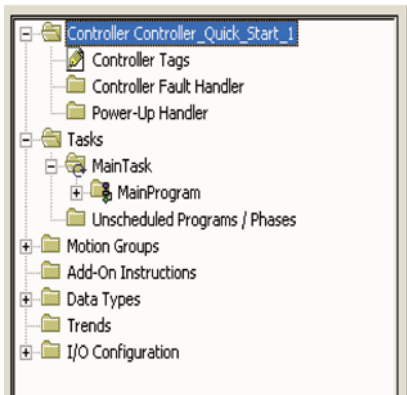
1. 태스크 실행을 설정합니다(페이지 36).
2. 추가 프로그램을 생성합니다(페이지 38).
3. 사용자 정의 데이터 유형을 생성합니다(페이지 40).
4. 루틴을 정의합니다(페이지 43).
5. 메인 루틴을 지정합니다(페이지 47).
6. 컨트롤러를 설정합니다(페이지 48).
7. I/O 모듈을 설정합니다(페이지 49).

태스크 실행 설정

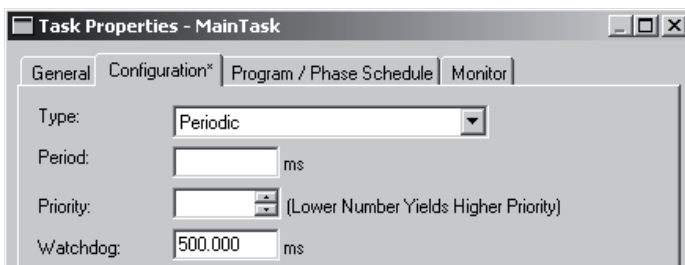
이 킷 스타트에서는, 실행 유형이 다음 중 하나인 단일 태스크로 프로젝트를 제한합니다.

로직을 실행하려는 경우	이 유형의 실행에 대한 태스크를 설정합니다.
<p>항상</p> <p>로직 실행</p> <p style="text-align: center;">태스크가 자동으로 다시 시작 태스크가 자동으로 다시 시작 태스크가 자동으로 다시 시작 태스크가 자동으로 다시 시작</p>	<p>연속적</p> <p>MainTask의 기본 설정입니다.</p>
<p>특정 시점</p> <p>로직 실행</p> <p style="text-align: center;">태스크 완료 기간이 만료되고 태스크 다시 시작 태스크 완료 기간이 만료되고 태스크 다시 시작</p>	<p>주기적</p> <p>태스크가 실행하는 기간을 정의합니다.</p>

1. MainTask를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Properties를 선택합니다.



2. Configuration 탭을 클릭합니다.
3. Type 풀다운 메뉴에서 Periodic을 선택합니다.

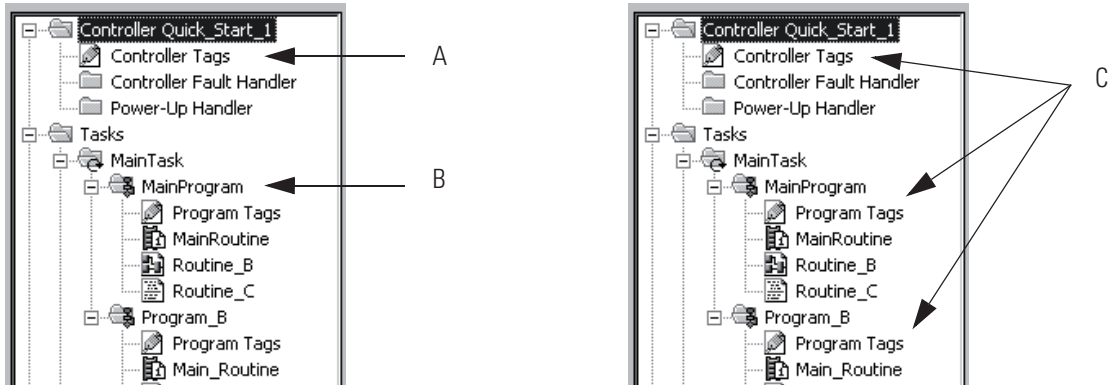


4. 태스크 기간을 입력하고 OK를 클릭합니다.

다중 태스크를 사용하거나 특정 이벤트(트리거)가 발생할 때 태스크를 실행하려면 Logix5000 Controllers Common Procedures(Pub. No. 1756-PM001)를 참조하십시오.

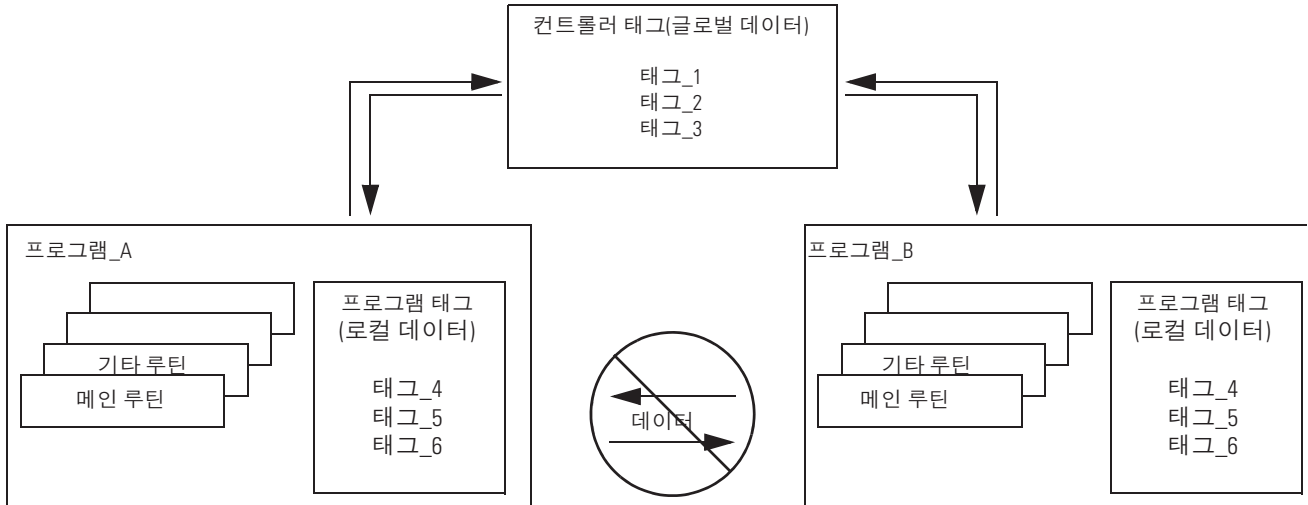
추가 프로그램 생성

Logix5000 컨트롤러를 통해 어플리케이션을 여러 프로그램으로 나눌 수 있으며 각 프로그램마다 해당 태그(데이터)가 포함됩니다.



항목	설명
A	태그가 데이터를 저장합니다. 데이터 주소에 대한 고정 데이터 표 또는 숫자 형식이 없습니다. 태그 이름이 주소입니다(물리적 주소에 대한 상호 참조 없음). 사용할 태그를 만듭니다.
B	프로그램이 로직 및 데이터를 다른 로직 및 데이터와 분리합니다. 각 프로그램에는 하나 이상의 로직 루틴이 관련 데이터로 포함되어 있습니다.
C	범위는 태그의 액세스를 모든 프로그램에 허용할지(컨트롤러 태그) 아니면 특정 프로그램으로 제한할지(프로그램 태그) 여부를 정의합니다. 프로그램 범위에서의 데이터는 다른 프로그램과 분리됩니다.

프로그램 간에 충돌하는 태그 이름을 관리할 필요 없습니다.



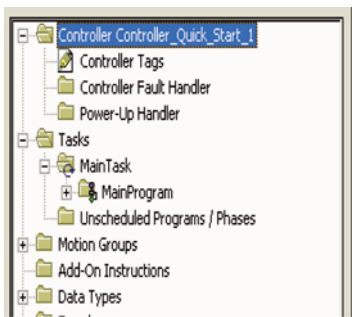
모든 프로그램이 컨트롤러 범위에 있는 데이터에 액세스할 수 있습니다. 프로그램 범위에서의 데이터는 다른 프로그램과 분리됩니다.

- 루틴이 다른 프로그램의 프로그램 범위에 있는 데이터에 액세스할 수 없습니다.
- 프로그램 범위 내 태그의 태그 이름을 여러 프로그램에서 재사용할 수 있습니다.
- 예를 들어 프로그램_A 및 프로그램_B가 모두 태그_4의 프로그램 태그를 가질 수 있습니다.

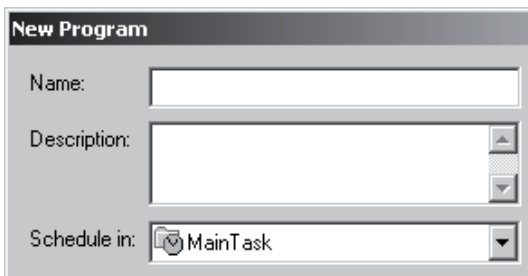
동일한 로직을 사용하지만 다른 데이터를 사용하는 여러 시스템, 스테이션 또는 프로세스가 있는 경우 각 시스템, 스테이션 또는 프로세스에 대해 프로그램을 만듭니다.

- 코드 및 태그 이름을 모두 프로그램에서 재사용할 수 있습니다.
- 프로그램 간에 충돌하는 태그 이름을 관리할 필요는 없습니다.

1. MainTask를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 New Program을 선택합니다.



2. 프로그램 이름을 입력하고 OK를 클릭합니다.



팁

이름은 다음 표기법을 따릅니다:

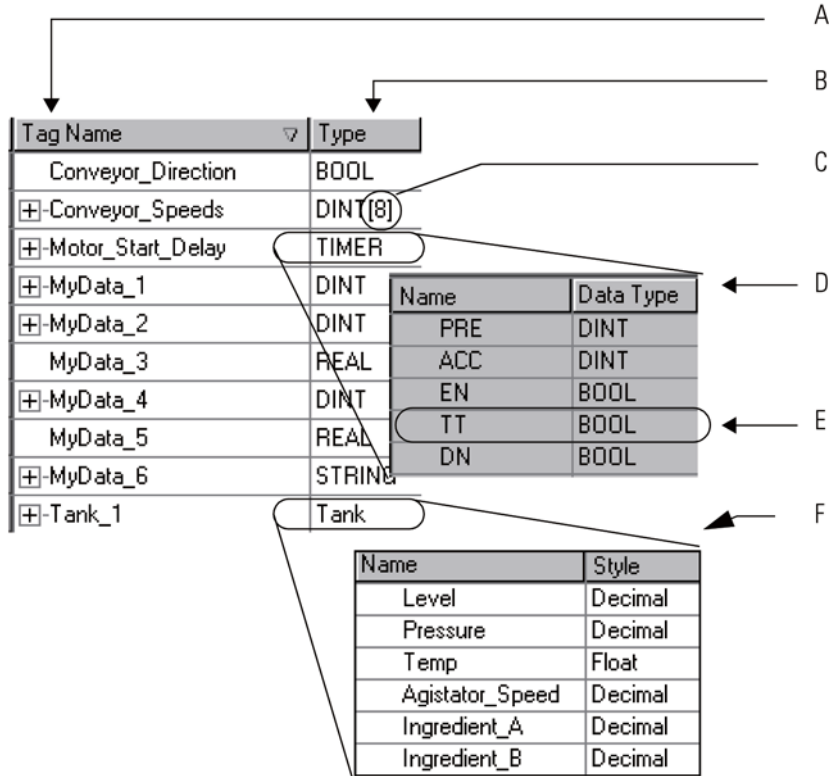
- 문자, 숫자 및 밑줄(_)만 사용합니다.
- 문자 또는 밑줄로 시작해야 합니다.
- 40자 이하입니다.
- 밑줄은 연속적으로 사용하거나 맨 뒤에 사용할 수 없습니다.
- 대/소문자를 구분하지 않습니다.

특정 태그가 컨트롤러 범위이어야 합니다.

태그를 사용하려는 경우	다음 범위를 사용합니다.
프로젝트에서 2개 이상의 프로그램 내에서	컨트롤러 태그
Message(MSG) 명령 내에서	
데이터를 생산 또는 소비하기 위해	
PanelView 터미널과 통신하기 위해	
단일 프로그램에서만	프로그램 태그 프로그래밍

사용자 정의 데이터 유형 생성

사용자 정의 데이터 유형을 통해 해당 시스템 또는 프로세스와 일치하도록 데이터를 구성할 수 있습니다. 이렇게 하면 프로그램을 원활하게 개발할 수 있고 유지 관리하기 쉬운 자체적으로 문서화하는 코드를 생성할 수 있습니다.



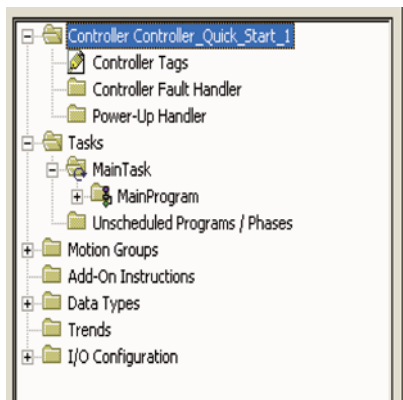
항목	설명
A	태그가 데이터를 저장합니다. 데이터 주소에 대한 고정 데이터 테이블 또는 숫자 형식이 없습니다. 태그 이름이 주소입니다. 사용자가 사용할 태그를 만듭니다.
B	데이터 유형은 비트, 정수, 부동점 값 또는 문자열과 같이 태그가 저장하는 데이터 유형을 정의합니다.
C	어레이는 데이터 블록(파일)을 정의합니다. 전체 블록은 동일한 데이터 유형을 사용합니다. 1, 2 또는 3 차원을 가질 수 있습니다.
D	구조는 데이터 유형 그룹을 재사용 가능한 형식(태그 템플릿)으로 결합합니다. 데이터 레이아웃이 동일한 여러 태그의 기반으로 구조를 사용합니다.
E	멤버는 구조 내의 개별 데이터 조각을 설명합니다.
F	사용자 정의 데이터 유형은 자체 데이터 구조를 정의하고 특정 시스템 측면과 관련된 모든 데이터를 저장합니다. 이를 통해 데이터 유형에 관계 없이 관련 데이터를 함께 보관하고 쉽게 찾을 수 있습니다.

사용자 정의 데이터 유형 생성 시 다음 지침을 따릅니다.

지침	세부 사항										
설명의 패스 쓰루를 고려합니다.	페이지 98의 사용자 정의 데이터 유형을 참조하십시오.										
I/O 장치를 나타내는 데이터의 경우 추가 프로그래밍이 필요합니다.	I/O 장치를 나타내는 멤버가 포함된 경우 로직을 사용하여 사용자 정의 데이터 유형의 멤버와 해당 I/O 태그 사이에서 데이터를 복사해야 합니다.										
어레이가 멤버로 포함된 경우 어레이를 1차원으로 제한합니다.	다중 차원 어레이는 사용자 정의 데이터 유형에서 허용되지 않습니다.										
BOOL, SINT 또는 INT 데이터 유형을 사용하는 경우 동일한 데이터 유형을 사용하는 멤버를 순서대로 배치합니다.	Logix5000 컨트롤러는 메모리를 4바이트 청크로 할당합니다. 작은 데이터 유형을 함께 순서대로 배치하면 컨트롤러가 가능한 많이 4바이트 청크로 결합하여 구성합니다. <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>효율성 증가</p> <table border="1"> <tr><td>BOOL</td></tr> <tr><td>BOOL</td></tr> <tr><td>BOOL</td></tr> <tr><td>DINT</td></tr> <tr><td>DINT</td></tr> </table> </div> <div style="text-align: center;"> <p>효율성 감소</p> <table border="1"> <tr><td>BOOL</td></tr> <tr><td>DINT</td></tr> <tr><td>BOOL</td></tr> <tr><td>DINT</td></tr> <tr><td>BOOL</td></tr> </table> </div> </div>	BOOL	BOOL	BOOL	DINT	DINT	BOOL	DINT	BOOL	DINT	BOOL
BOOL											
BOOL											
BOOL											
DINT											
DINT											
BOOL											
DINT											
BOOL											
DINT											
BOOL											

다음 단계에 따라 사용자 정의 데이터 유형을 생성합니다.

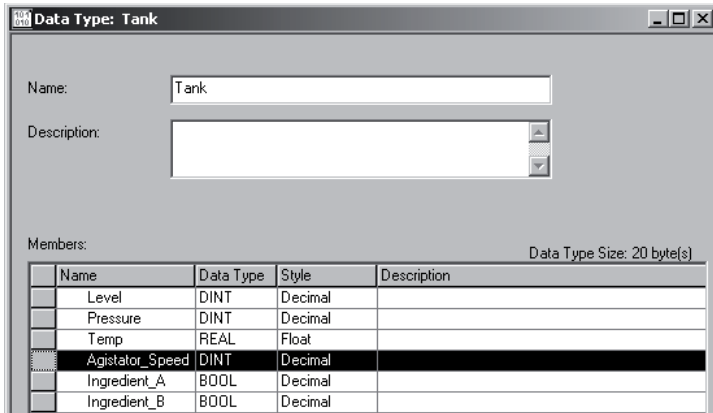
1. Data Types를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 New Data Type을 선택합니다.



2. 데이터 유형에 대한 이름을 입력합니다(데이터 유형을 사용할 태그 이름이 아님).

3. 멤버를 입력합니다.

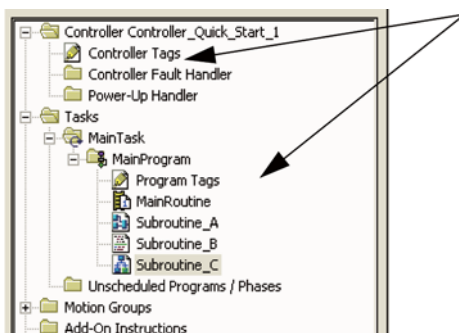
옵션으로 각 멤버의 설명을 입력합니다.



4. OK를 클릭합니다.

다음 단계에 따라 사용자 정의 데이터 유형을 사용하는 태그를 생성합니다.


1. 마우스 오른쪽 버튼으로 태그에 대해 원하는 범위를 클릭하고 Edit Tags를 선택합니다.

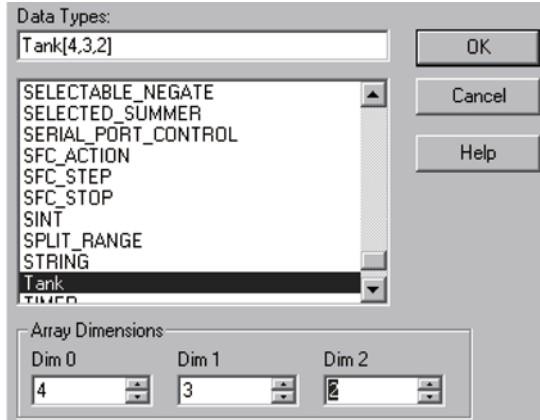


2. 태그 이름을 입력합니다.

3. 사용자 정의 데이터 유형의 이름을 입력합니다.

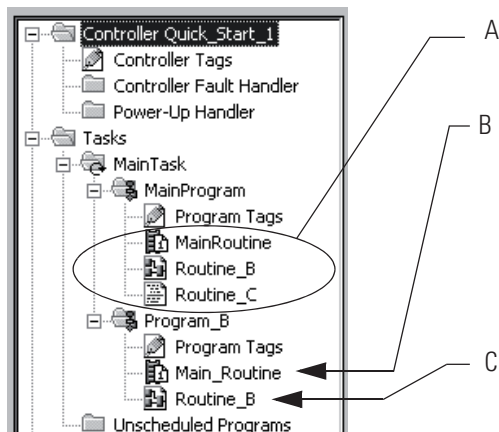
Tag Name	Alias For	Base Tag	Type
MyData_4			DINT
MyData_5			REAL
MyData_6			STRING
Tank_1			Tank

4. 태그를 어레이(데이터 유형의 여러 인스턴스)로 구성하려면 다음을 수행합니다.
 - a. 데이터 유형을 선택하고 를 클릭합니다.
 - b. 어레이 차원을 지정하고 OK를 클릭합니다.



루틴 정의

프로젝트에 필요한 프로그램이 포함되면 각 프로그램에 대한 루틴을 정의 및 생성해야 합니다.



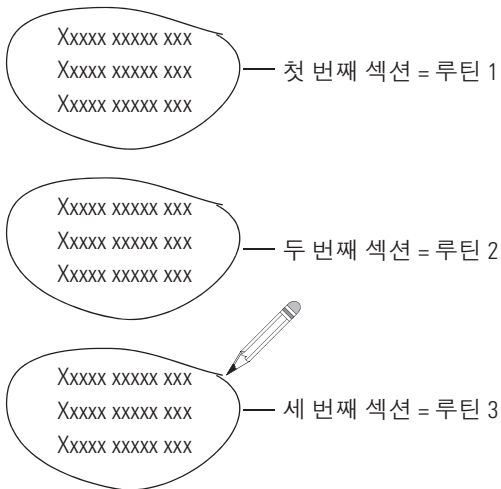
항목	설명
A	루틴은 프로그램에 대해 실행 코드(로직)를 제공합니다(PLC 또는 SLC 컨트롤러의 프로그램 파일과 유사함).
B	각 프로그램에는 메인 루틴이 필요합니다. <ul style="list-style-type: none"> • 프로그램이 실행되면 메인 루틴이 자동으로 실행됩니다. • 메인 루틴을 사용하여 프로그램의 다른 루틴 실행을 제어합니다. • 프로그램 내에서 다른 루틴(서브루틴)을 호출(실행)하려면 Jump to Subroutine(JSR) 명령을 사용합니다.
C	서브루틴은 메인 루틴 또는 폴트 루틴 이외의 다른 모든 루틴입니다. 서브루틴을 실행하려면 메인 루틴과 같이 다른 루틴에서 Jump to Subroutine(JSR) 명령을 사용합니다.

해당 시스템 또는 프로세스의 각 섹션에 대한 루틴 정의

프로젝트를 쉽게 개발, 테스트 및 문제 해결하기 위해 여러 루틴(서브루틴)으로 나눕니다.

1. 해당 시스템 또는 프로세스의 각 물리적 섹션을 식별합니다.
2. 이러한 각 섹션에 대한 루틴을 할당합니다.

해당 시스템 또는 프로세스 설명



설치된 프로그래밍 언어 식별

다음 단계에 따라 해당 버전의 RSLogix 5000 소프트웨어에 설치된 프로그래밍 언어를 확인합니다.

1. RSLogix 5000 소프트웨어를 시작합니다.
2. Help 메뉴에서 About RSLogix 5000을 선택합니다.

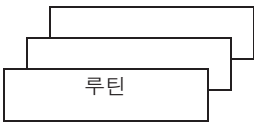
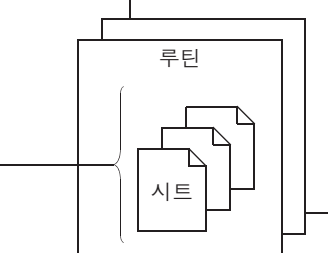
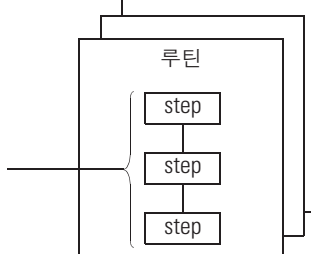
각 루틴에 프로그래밍 언어 할당

각 루틴에 대해 프로그래밍 언어를 선택합니다.

- Logix5000 컨트롤러를 통해 다음 언어를 사용할 수 있습니다.
 - 래더 로직
 - FBD(Function block diagram)
 - SFC(Sequential Functions Chart)
 - 구조화된 텍스트
- 동일한 프로젝트에서 언어 조합을 사용합니다.

일반적으로 루틴이 다음을 나타내는 경우	사용할 언어
여러 연산의 연속 또는 병렬 실행(순차적 아님)	래더 로직
부울 또는 비트 기반 연산	
복잡한 로직 연산	
메시지 및 통신 처리	
시스템 상호 연동	
시스템 또는 프로세스의 문제를 해결하기 위해 서비스 또는 유지 보수 직원의 해석이 필요할 수 있는 연산	FBD(Function block diagram)
연속적인 프로세스 및 드라이브 제어	
루프 제어	
회로 흐름 내 계산	SFC(Sequential Functions Chart)
여러 연산에 대해 높은 수준의 관리	
연산의 반복적인 순서	
배치 프로세스	
구조화된 텍스트를 사용한 모션 제어	
상태 시스템 연산	구조화된 텍스트
복잡한 수학 연산	
전문화된 어레이 또는 테이블 루프 처리	
ASCII 문자열 처리 또는 프로토콜 처리	

각 루틴을 보다 의미있는 증분으로 구분

루틴이 다음 언어를 사용하는 경우	의미	예
래더 로직 구조화된 텍스트	큰 루틴을 여러 작은 루틴으로 분할 	여러 개의 복잡한 부울 연산을 계속 실행하려면 각 연산에 대한 개별적인 루틴을 만듭니다.
FBD (Function Block Diagram)	FBD 루틴 내에서, 모터 또는 밸브와 같이 장치에 대한 각 함수 루프에 대한 시트를 작성합니다. 	각 밸브마다 명령 위치에 있다는 피드백이 필요한 4개 밸브를 제어하려면 각 밸브에 대한 개별 시트를 작성합니다.
SFC (Sequential Function Chart)	SFC를 여러 단계로 나눕니다. 	다음 시퀀스를 수행하려면: 1. 탱크를 채웁니다. 2. 탱크의 내용물을 혼합합니다. 3. 탱크를 비웁니다. 각 섹션(채우기, 혼합, 비우기)을 개별 단계로 만듭니다.

메인 루틴 할당

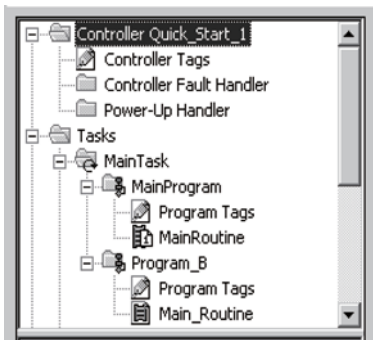
각 프로그램에는 메인 루틴이 필요합니다. 루틴을 생성한 후에는 각 프로그램에 대해 메인 루틴을 할당합니다.

여기

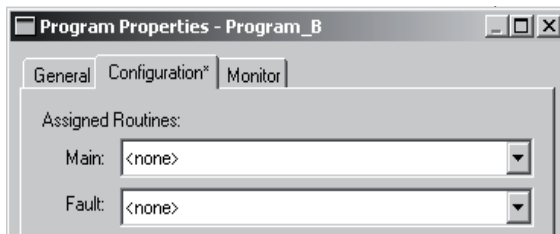
기본 프로젝트에서 MainProgram에는 이미 메인 루틴이 있습니다(MainRoutine). 생성된 각 추가 프로그램에 대해서만 메인 루틴을 할당해야 합니다.

다음 절차에 따라 메인 루틴을 할당합니다.

1. 프로그램 폴더를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Properties를 선택합니다.



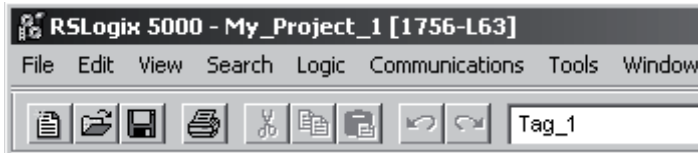
2. Configuration 탭을 클릭합니다.
3. 메인 루틴을 선택하고 OK를 클릭합니다.



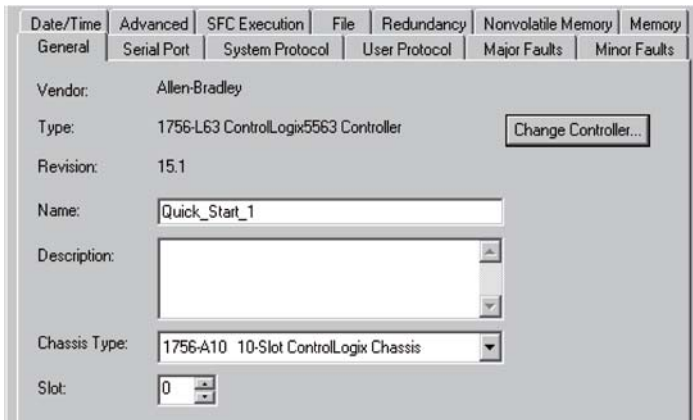
컨트롤러 설정

이름, 새시 크기 또는 슬롯 번호와 같은 컨트롤러 설정을 변경하려면 Controller Properties 대화 상자를 사용합니다.

1. Controller Properties 버튼을 클릭합니다.



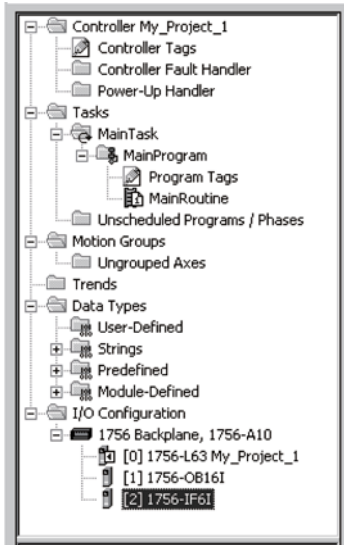
2. 필요한 속성을 변경하고(일부 항목은 특정 컨트롤러에만 적용) OK를 클릭합니다.



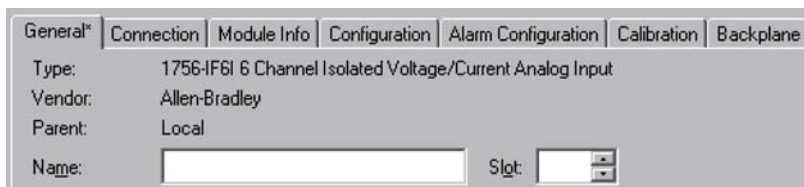
I/O 모듈 설정

모듈 동작을 변경하려면 모듈의 Module Properties 창을 사용합니다. 설정 옵션은 모듈에 따라 다릅니다.

1. 모듈을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Properties를 선택합니다.

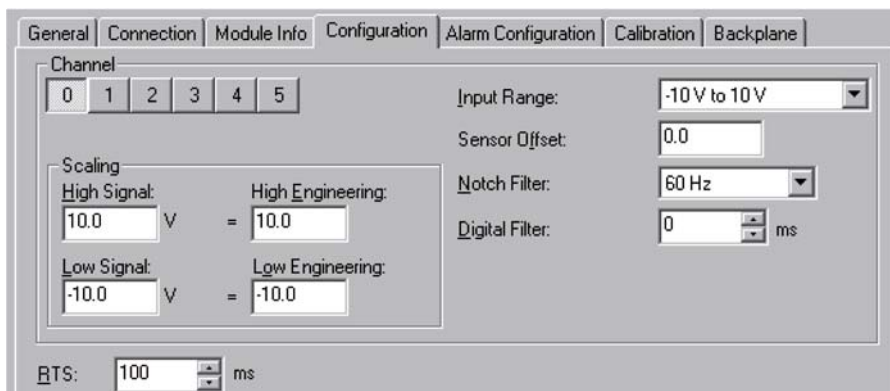


2. 슬롯 번호 이름을 변경하려면 General 탭을 사용합니다.



3. 설정을 변경하려면 Configuration 탭을 클릭합니다.

일부 모듈에는 여러 설정 탭이 있습니다.



참고:

애드온 명령어 프로그래밍

버전 16의 RSLogix 5000 프로그래밍 소프트웨어를 사용하면 공통으로 사용되는 명령어 세트를 설계 및 설정하여 프로젝트 일관성을 향상시킬 수 있습니다. Logix5000 컨트롤러에 포함된 기본 명령어와 유사하게, 사용자가 생성한 이러한 명령어를 애드온 명령어라고 합니다.

애드온 명령어를 통해 다음을 수행할 수 있습니다.

- 사용자 명령어를 삽입합니다.
- 다른 RSLogix 5000 프로젝트에서 애드온 명령어 정의를 복사합니다.
- 다른 RSLogix 5000 프로젝트에서 애드온 명령어 정의를 가져옵니다.

필요한 사항

본 매뉴얼에서 태스크를 완료하려면 다음 항목이 필요합니다.

- RSLogix 5000 소프트웨어, 버전 16 이상을 실행하는 PC
- 프로젝트를 생성하기 위한 시스템 레이아웃

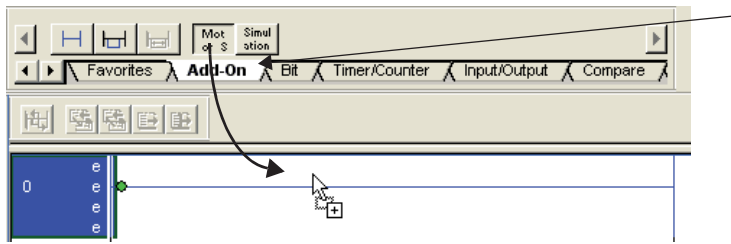
수행 단계

1. 애드온 명령어를 삽입합니다(페이지 52).
2. 애드온 명령어 정의를 복사합니다(페이지 53).
3. 애드온 명령어 정의를 가져옵니다(페이지 54).
4. 표시되지 않는 파라미터에 액세스합니다(페이지 55).
5. 파라미터의 값을 모니터링하거나 변경합니다(페이지 56).
6. 애드온 명령어의 로직을 확인합니다(페이지 57).
7. 애드온 명령어를 편집 및 모니터링합니다(페이지 58).
8. 애드온 명령어를 최신 버전으로 업데이트합니다(페이지 58).

애드온 명령어 삽입

래더, 함수 블록 또는 구조화된 텍스트 루틴에서 애드온 명령어를 생성할 수 있습니다.

1. 명령어를 사용할 루틴을 엽니다.
2. Language Element 도구 모음의 Add-On 탭을 클릭합니다.
3. 도구 모음의 명령어를 루틴으로 끌어 옵니다.



4. 파라미터를 입력합니다.

루틴 유형	파라미터
<p>래더</p>	<p>단일 물음표 — 필수 파라미터. 태그를 입력합니다.</p> <p>단일 및 이중 물음표 — 필수 파라미터. 태그를 입력합니다.</p> <p>이중 물음표만 — 필수 파라미터 아님. 다음 두 가지 중 하나를 선택할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 비워 두고 기본값을 사용합니다. • 입력값인 경우 다른 값을 입력합니다.
<p>함수 블록</p>	<p>핀 끝의 너브 — 필수 파라미터. 핀을 IREF, OREF 또는 다른 블록에 연결합니다.</p> <p>단일 물음표 — 필수 파라미터. 태그를 입력합니다.</p> <p>핀 끝에 너브 없음 — 필수 파라미터 아님</p>
<p>구조화된 텍스트</p>	<p>명령어는 필수 파라미터만 가져옵니다. 각 파라미터에 대해 태그를 입력합니다.</p>

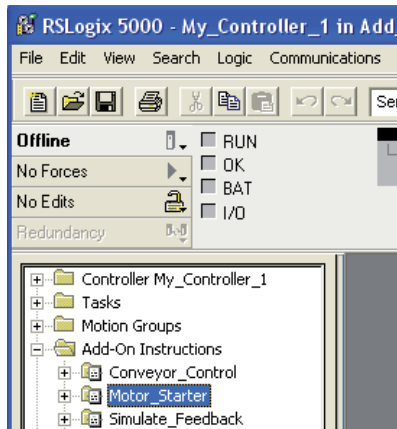
팁

명령어에 대한 도움말을 보려면 해당 명령어를 선택한 다음 [F1]을 누릅니다. 구조화된 텍스트에서, 커서가 파란색 명령어 이름 내에 있는지 확인합니다.

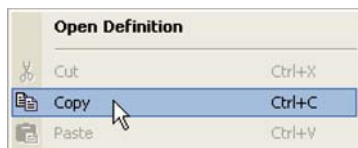
애드온 명령어 정의 복사

다른 RSLogix 5000 프로젝트 내에서 애드온 명령어를 복사할 수 있습니다.

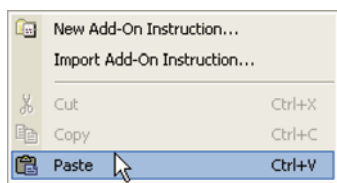
1. 애드온 명령어 정의가 있는 RSLogix 5000 프로젝트를 엽니다.
2. Add-On Instructions 폴더에서 정의를 찾습니다.



3. 정의를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Copy를 선택합니다.



4. 정의가 포함된 프로젝트로 이동합니다.
5. Add-On Instructions 폴더를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Paste를 선택합니다.

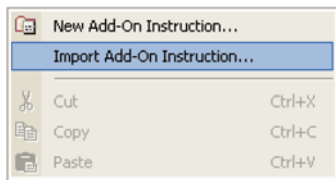


애드온 명령어 정의 가져오기

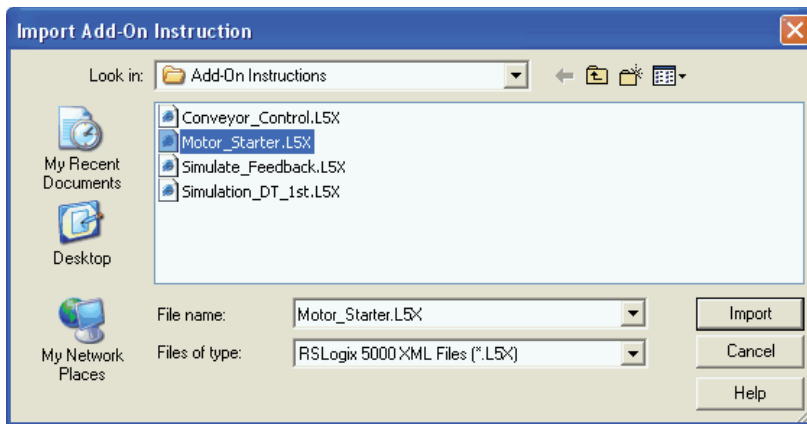
다른 RSLogix 5000 프로젝트에서 내보낸 애드온 명령어 정의를 추가할 수 있습니다. RSLogix 5000 프로젝트에 이 애드온 명령어 버전이 이미 있습니까?

- 아니요 — 이 절차를 사용하여 명령어를 가져오십시오.
- 예 — 페이지 58의 "애드온 명령어를 최신 버전으로 업데이트"를 참조하십시오.

1. Add-On Instructions 폴더를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Import Add-On Instruction을 선택합니다.



2. 명령어를 찾습니다.



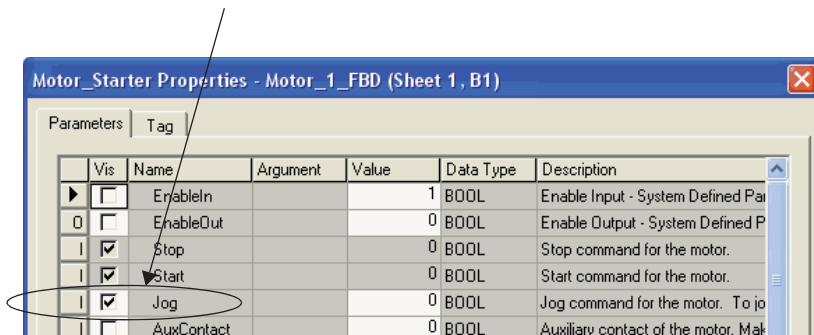
3. 명령어를 선택하고 Import를 클릭합니다.

표시되지 않는 파라미터에 액세스

표시되지 않는 애드온 명령어의 파라미터를 읽거나 쓰는 방법은 프로그래밍 언어에 따라 다릅니다.

함수 블록

1. 명령어의 Properties 버튼을 클릭합니다.
2. 파라미터의 Vis 상자를 선택하고 OK를 클릭합니다.



3. 파라미터의 핀에 연결합니다.

래더 로직 및 구조화된 텍스트

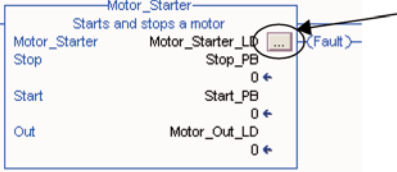
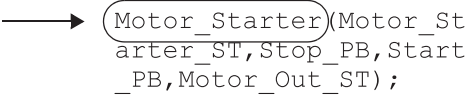
다른 명령어, 할당 또는 표현식을 사용하여 파라미터의 태그 이름을 읽거나 씁니다. 파라미터의 태그 이름에 대해 다음 형식을 사용하십시오.

Add_On_Tag.Parameter

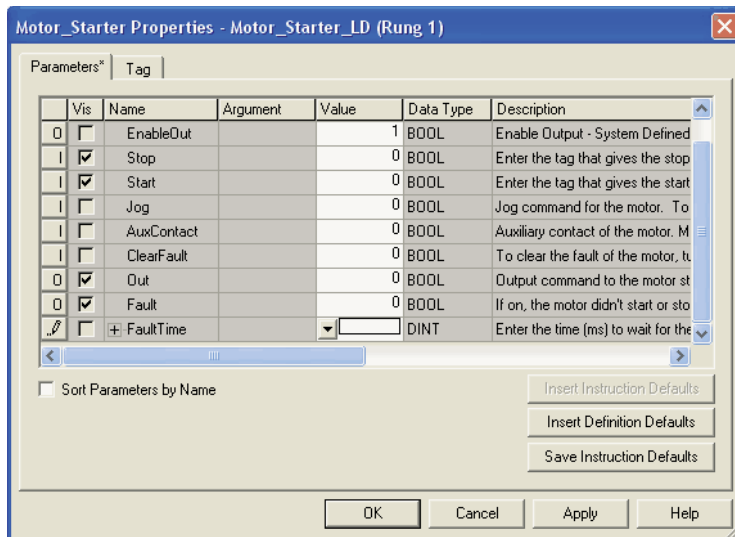
위치설명:	의미
Add_On_Tag	애드온 명령어에 대한 애드온 정의 태그
파라미터	파라미터 이름

애드온 명령어의 파라미터 값 모니터링 또는 변경

Properties 대화 상자를 사용하여 애드온 명령어의 파라미터 값을 모니터링하거나 변경합니다.

루틴 유형	파라미터
래더 로직 또는 함수 블록 	명령어의 Properties 버튼을 클릭합니다.
구조화된 텍스트  <pre>Motor_Starter(Motor_Starter_ST, Stop_PB, Start_PB, Motor_Out_ST);</pre>	명령어를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Properties를 선택합니다.

1. 클릭하고 새 값을 입력합니다.

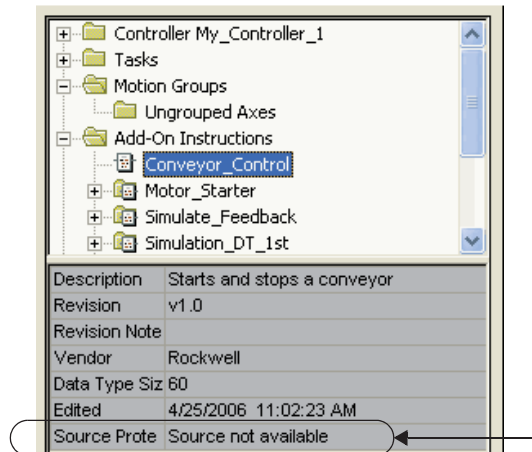


2. Apply를 클릭합니다.
3. OK를 클릭합니다.

애드온 명령어의 로직 확인

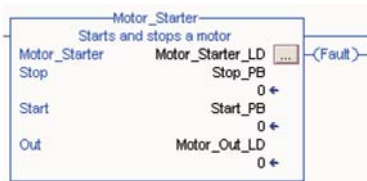
로직을 볼 수 없도록 애드온 명령어를 보호할 수 있습니다. 애드온 명령어를 보호할지 여부를 결정할 수 있습니다.

1. 애드온 명령어를 선택합니다.
2. Source Protection의 Quick View 창을 살펴 봅니다.



여기에 나열되지 않으면 루틴은 보호되지 않습니다.

로직을 보려면 마우스 오른쪽 버튼으로 명령어를 클릭하고 Open Instruction Logic을 선택합니다.

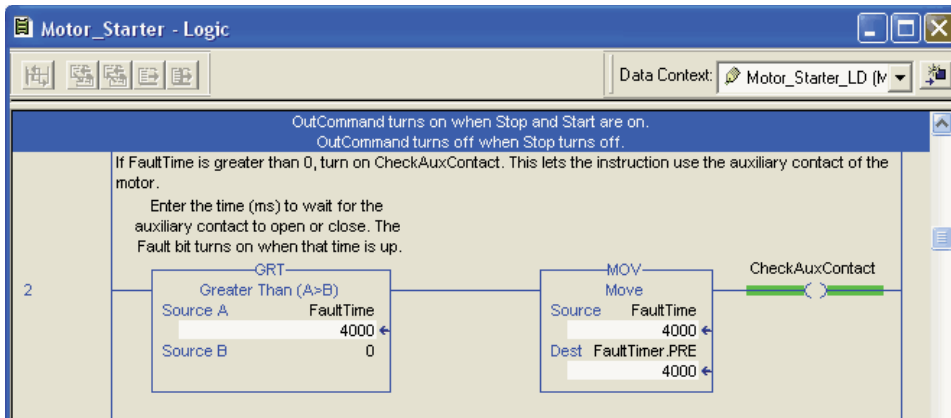


```
Motor_Starter(Motor_Starter_LD, Stop_PB, Start_PB, Motor_Out_LD);
```

애드온 명령어 편집 및 모니터링

다음을 수행할 수 있습니다.

- 로직이 실행되면 확인
- 태그 값 확인
- 태그 및 파라미터 값 변경



다음은 수행할 수 없습니다.

- 온라인으로 로직 편집
- 이 명령어에 대한 로직 편집

로직을 편집하려면 정의를 편집해야 합니다.

애드온 명령어를 최신 버전으로 업데이트

애드온 명령어의 정의를 최신 버전으로 업데이트할 수 있습니다.

중요

애드온 명령어의 정의를 변경하기 전에 변경으로 인해 해당 명령어의 기존 인스턴스에 문제가 없는지 확인하십시오. 애드온 명령어의 정의를 변경할 경우 변경 내용이 프로젝트에서 해당 명령어의 모든 인스턴스에 영향을 줍니다.

예를 들어 프로젝트에서 특정 애드온 명령어를 5회 사용할 경우 정의를 변경할 때 5개 모든 인스턴스가 변경되도록 정의를 업데이트합니다.

1. Add-On Instructions 폴더를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Import Add-On Instruction를 선택합니다.
2. 명령어를 찾고 Import를 선택합니다.
3. 기존 버전과의 충돌을 처리하는 방법을 결정합니다(예: 덮어쓰기).
4. 상호 참조 목록을 사용하여 해당 로직에서 각 명령어 사용을 검사합니다.

장비 위상 프로그래밍

PhaseManager 소프트웨어를 사용하여 장비 위상을 생성하고 장비 위상에 대한 기본 설정을 변경합니다.

필요한 사항

본 매뉴얼에서 태스크를 완료하려면 다음 항목이 필요합니다.

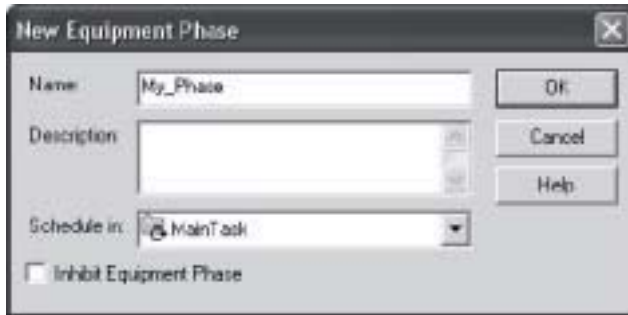
- RSLogix 5000 소프트웨어, 버전 16 이상을 실행하는 PC
- 프로젝트를 생성하기 위한 시스템 레이아웃

수행 단계

1. 장비 위상을 생성합니다(페이지 60).
2. 상태 루틴을 생성합니다(페이지 60).
3. 수동으로 상태 단계를 진행합니다(페이지 61).
4. 장비 위상에 대한 초기 상태를 설정합니다(페이지 63).
5. 장비 위상에 대한 설정을 엽니다(페이지 64).
6. 장비 위상을 설정합니다(페이지 64).

장비 위상 생성

1. Main Task를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 New Equipment Phase를 선택합니다.



2. 장비 위상 이름을 입력하고 OK를 클릭합니다.

상태 루틴 생성

1. Main Task를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 장비 위상을 선택합니다.
2. New Phase State Routine을 선택합니다.
3. 상태 루틴 이름을 입력합니다.
4. 프로그래밍 언어를 선택하고 OK를 클릭합니다.

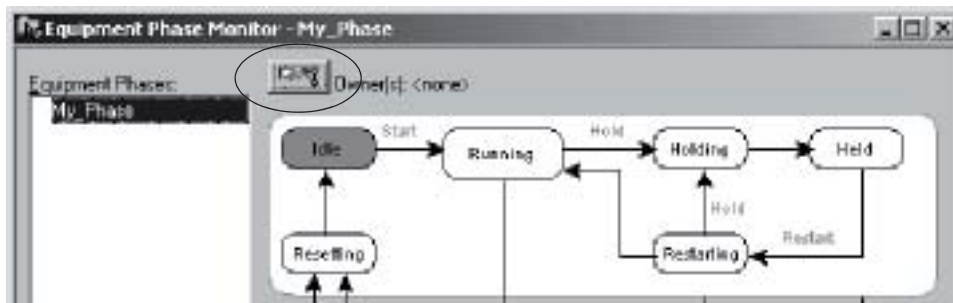


수동으로 상태 단계 진행

상태를 진행하기 전에 다음을 수행합니다.

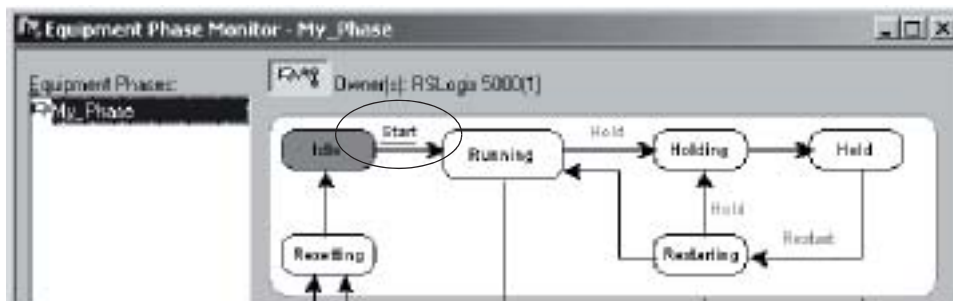
- 프로젝트를 컨트롤러에 다운로드합니다.
- 컨트롤러를 실행 또는 원격 실행 모드로 전환합니다.

1. 장비 위상을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Monitor Equipment Phase를 선택합니다.
2. Ownership을 클릭한 다음 Yes를 클릭합니다.



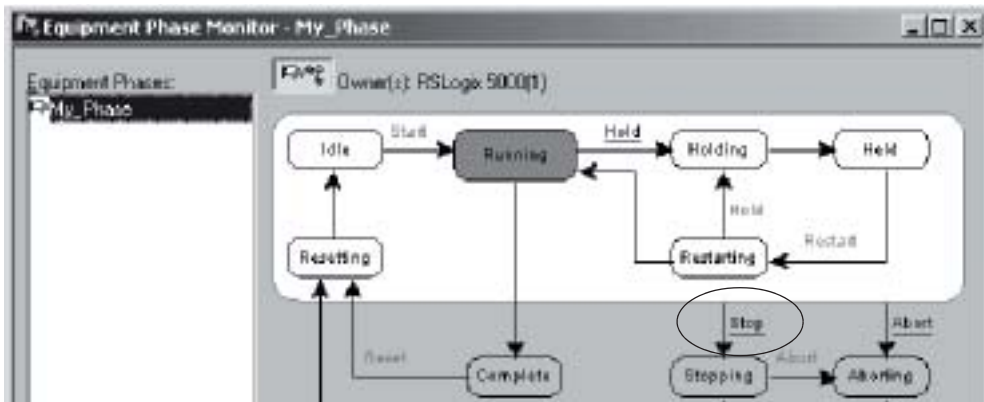
이 창을 사용하여 상태 단계를 진행합니다.

3. Start를 클릭합니다.



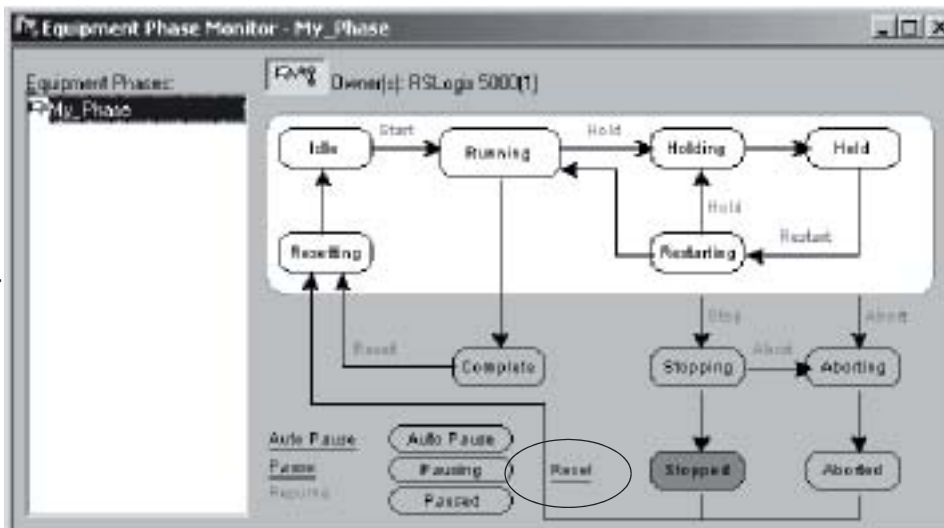
장비 위상이 Running 상태로 이동합니다. Running 상태 루틴의 코드가 작동을 시작합니다. 여기서 해당 장비의 정상 생산 시퀀스에 대한 코드를 입력합니다.

4. Stop을 클릭합니다.



장비 위상이 Stopped 상태로 이동합니다. Running 상태 루틴이 작동을 정지합니다. Stopping 상태 루틴은 옵션입니다. 없을 경우 장비 위상이 바로 Stopped 상태로 이동합니다.

5. Reset을 클릭합니다.



장비 위상이 Idle 상태로 이동합니다. Resetting 상태 루틴은 옵션입니다. 없을 경우 장비 위상이 바로 Idle 상태로 이동합니다.

6. Ownership을 클릭합니다.

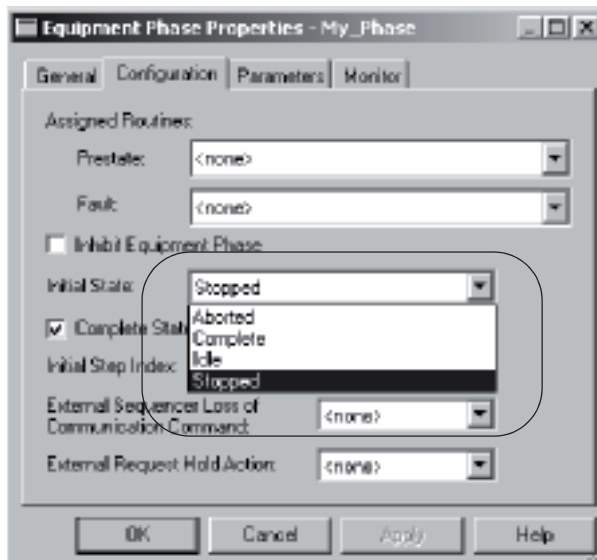


이렇게 하면 이 창에 의해 컨트롤에서 장비 위상이 릴리스됩니다.

장비 위상에 대한 초기 상태 설정

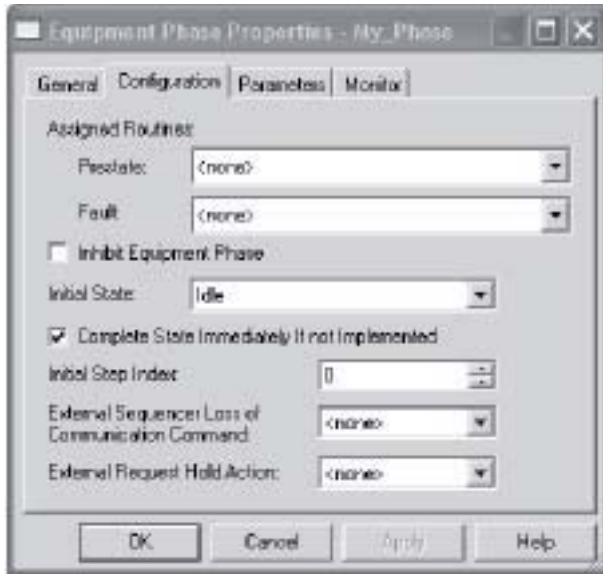
초기 상태는 전원을 켜 후 장비 위상이 이동하는 첫 번째 상태입니다.

1. 장비 위상을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Properties를 선택합니다.
2. Configuration 탭을 선택합니다.
3. Initial State를 선택하고 OK를 클릭합니다.



장비 위상에 대한 설정 열기

1. 장비 위상을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Properties를 선택합니다.
2. Configuration 탭을 클릭합니다.



장비 위상 설정

다음 설정을 사용하여 장비 위상을 설정합니다.

설정	선택 항목
사전 상태	<div style="text-align: center;"> </div> <p>사전 상태 루틴은 장비 위상이 Idle 상태인 경우에도 항상 작동합니다. 각 상태 스캔 전에 작동합니다.</p> <p>사전 상태 루틴을 작동하시겠습니까?</p> <ul style="list-style-type: none"> • 예 — 작동할 루틴을 선택합니다. • 아니요 — 이 상자를 <none>으로 둡니다.

설정	선택 항목
Fault	<p>폴트 루틴을 통해 명령어에 의해 생성된 주요 폴트를 삭제할 수 있습니다.</p> <p>이 장비 위상에서 명령어에 대한 폴트 루틴을 설정하시겠습니까?</p> <ul style="list-style-type: none"> 예 — 폴트 루틴으로 원하는 루틴을 선택합니다. 아니요 — 이 상자를 <none>으로 둡니다.
Inhibit Equipment Phase	<p>컨트롤러에서 장비 위상을 금지하시겠습니까?</p> <ul style="list-style-type: none"> 예 — 이 상자를 선택합니다. 아니요 — 이 상자를 선택 취소합니다.
Initial State	<p>컨트롤러를 켜고 있을 때 장비 위상이 어떤 상태로 이동하기를 원하십니까?</p> <ul style="list-style-type: none"> Idle Complete Stopped Aborted
Complete State Immediately If not Implemented	<p>장비 위상이 사용하지 않는 상태를 건너뛰도록 하시겠습니까?</p> <ul style="list-style-type: none"> 예 — 이 상자를 선택합니다. 아니요 — 이 상자를 선택 취소합니다.
Initial Step Index	<p>래더 다이어그램 또는 구조화된 텍스트에 상태 루틴이 있습니까?</p> <ul style="list-style-type: none"> 아니요 — 이 상자를 건너뛴니다. 예 — 다음 질문으로 이동합니다. <p>이러한 상태 루틴 중 스텝 번호를 사용하는 루틴이 있습니까?</p> <ul style="list-style-type: none"> 예 — 각 상태의 첫 번째 스텝에 대한 번호를 입력합니다. 아니요 — 이 상자를 건너뛴니다. <p>장비 위상의 태그에 StepIndex 번호가 있습니다. 컨트롤러가 장비 위상이 상태를 변경할 때마다 StepIndex를 재설정합니다. 컨트롤러가 StepIndex를 Initial Step Index 상자에 입력한 번호로 재설정합니다.</p>
External Sequencer Loss of Communication Command	<p>이 장비 위상에 명령하기 위해 FactoryTalk Batch 소프트웨어를 사용 중입니까?</p> <ul style="list-style-type: none"> 아니요 — 이 상자를 건너뛴니다. 예 — 다음 질문으로 이동합니다. <p>컨트롤러가 FactoryTalk Batch 소프트웨어와의 통신이 끊겼을 때 원하는 장비 위상의 작업은 무엇입니까?</p> <ul style="list-style-type: none"> 현재 상태 계속 — None을 선택합니다. 취소로 이동 — Abort를 선택합니다. 보류로 이동 — Hold를 선택합니다. 정지로 이동 — Stop을 선택합니다. <p>장비 위상은 계속 상태 모델을 따라야 합니다. 예를 들어 통신이 실패할 때 작동 중이거나 재시작하는 경우에만 보류로 이동합니다.</p>

설정	선택 항목
External Request Hold Action	PXRQ 명령어를 사용 중입니까? <ul style="list-style-type: none"> • 아니요 — 이 상자를 건너뜁니다. • 예 — 다음 질문으로 이동합니다. PXRQ 명령어가 진행 중인 동안 장비 위상이 보류로 이동할 경우 어떻게 하시겠습니까? <ul style="list-style-type: none"> • 아무 것도 안 함 — None을 선택합니다. • 요청 정지 — Clear를 선택합니다.

프로젝트 오프라인 프로그래밍

이 장에서는 루틴 로직을 프로그래밍하고 로직의 태그를 생성하는 방법에 대해 자세한 정보를 제공합니다.

필요한 사항

본 매뉴얼에서 태스크를 완료하려면 다음 항목이 필요합니다.

- RSLogix 5000 소프트웨어 버전 16을 실행하는 PC
- 프로그래밍할 프로젝트에 대한 계획

시작하기 전에

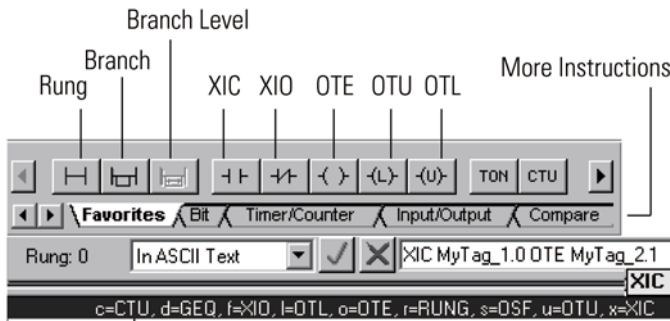
이 장에서는 오프라인 상태로 프로젝트를 프로그래밍합니다. 온라인 프로그래밍의 경우 추가 단계가 필요합니다. 8장 프로젝트 온라인 프로그래밍을 참조하십시오.

수행 단계

1. 래더 로직을 입력합니다(페이지 68).
2. 래더 로직 내보내기/가져오기를 수행합니다(페이지 73).
3. FBD를 입력합니다(페이지 77).
4. 함수 블록에 대한 페이스플레이트를 사용합니다(페이지 81).
5. 구조화된 텍스트를 입력합니다(페이지 84).
6. SFC를 입력합니다(페이지 87).
7. 오퍼랜드를 할당합니다(페이지 89).
8. 프로젝트를 확인합니다(페이지 92).
9. 태그의 지참을 검토합니다(페이지 94).

래더 로직 입력

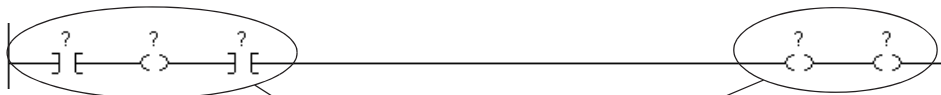
래더 로직을 입력하는 데 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.



로직 요소 끌어서 놓기 — Language Element 도구 모음을 사용하여 rung, 분기 또는 명령어를 해당 루틴으로 끌어서 놓습니다.

ASCII 텍스트 — ASCII 텍스트를 사용하여 로직을 입력하거나 편집합니다. 도구 톱은 필요한 오퍼랜드를 입력하는 데 도움을 줍니다. ASCII 텍스트는 일반적으로 다음 형식을 사용합니다.

특수 키 — 로직 요소(rung, 분기, 명령어)를 키보드 키에 할당합니다. 요소를 커서 오른쪽 또는 아래에 추가하려면 요소에 대해 지정된 키를 누릅니다.



순차적 출력 — 다중 출력 명령어를 순서대로 rung에 배치합니다.

입력 및 출력 명령어 인터레이스 — rung의 마지막 명령어가 출력 명령어이어야 합니다.

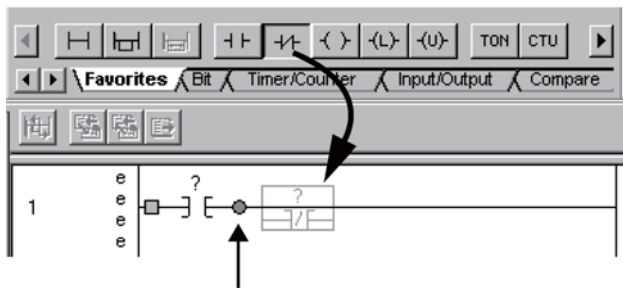


병렬 분기 — rung에 대한 병렬 분기 수에는 제한이 없습니다(최대 6개 레벨 중첩).

오퍼랜드를 정의되지 않은 상태로 두기 — 오퍼랜드를 정의하지 않고 로직을 입력합니다. RSLogix 5000 소프트웨어를 통해 오퍼랜드를 할당하지 않고 로직을 입력 및 저장할 수 있습니다. 이를 통해 로직을 반복적으로 개발하고 재사용을 위해 코드 라이브러리를 저장할 수 있습니다.

Rung 또는 명령어 추가

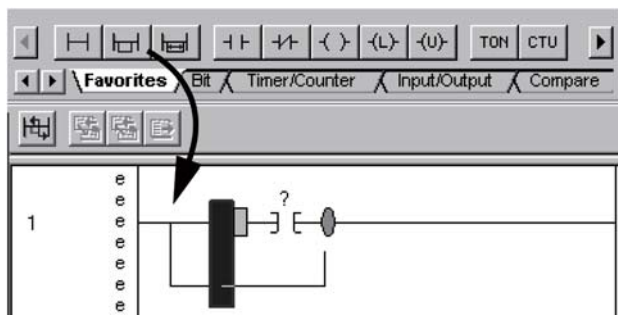
rung 또는 명령어에 대한 버튼을 직접 원하는 위치로 끌어 옵니다. 녹색 점은 유효한 배치 위치(드롭 지점)를 나타냅니다.



분기 추가

1. 분기 버튼을 분기가 시작하는 위치로 끌어옵니다.

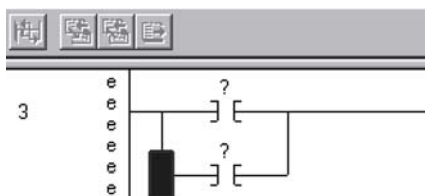
녹색 점은 유효한 배치 위치(드롭 지점)를 나타냅니다.



2. 분기 레일을 원하는 위치로 끌어옵니다.

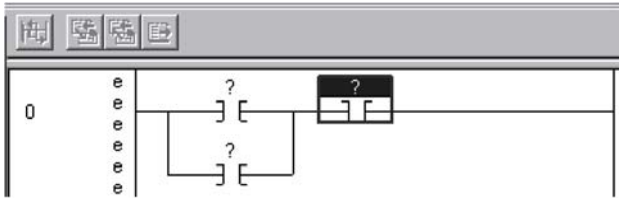
분기에 레벨 추가

분기를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Add Branch Level을 선택합니다.



요소 삭제

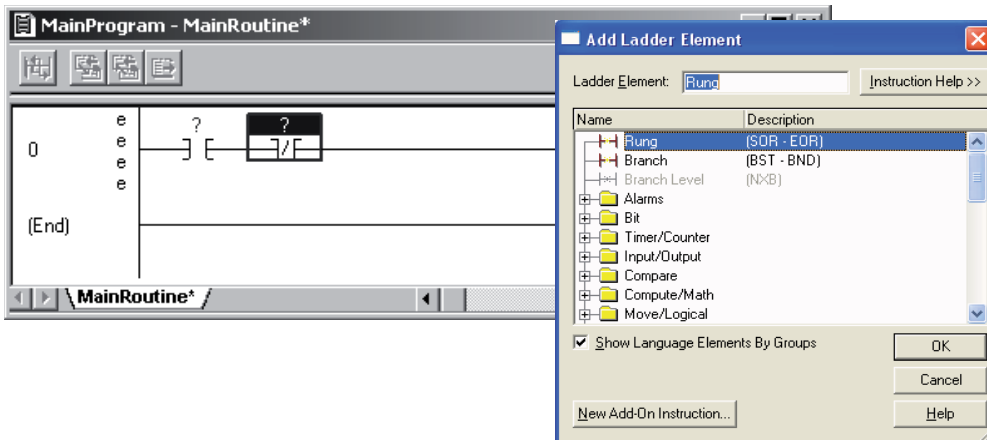
1. 요소를 클릭합니다.
2. Delete를 클릭합니다.



키보드를 사용하여 요소 추가

컴퓨터 키보드를 사용하여 요소를 추가할 수 있습니다.

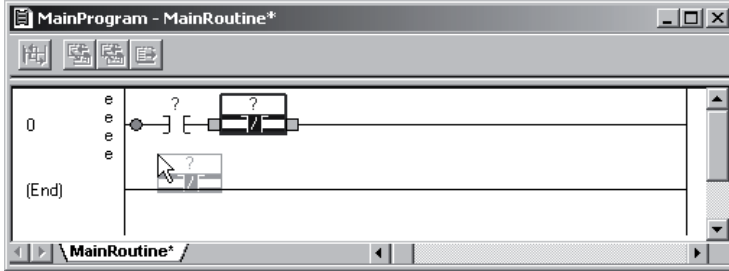
1. Insert를 누릅니다.
2. 명령어에 대한 니모닉을 입력하거나 Rung, 분기 또는 분기 수준을 입력합니다.



3. Enter를 누릅니다.

4. 명령어, 분기 또는 rung을 다른 위치로 이동하려면 마우스를 사용하여 끌어옵니다.

녹색 점은 유효한 배치 위치(드롭 지점)를 나타냅니다.



ASCII 텍스트를 사용하여 로직 입력

ASCII 텍스트 입력을 사용하여 요소를 추가할 수 있습니다.

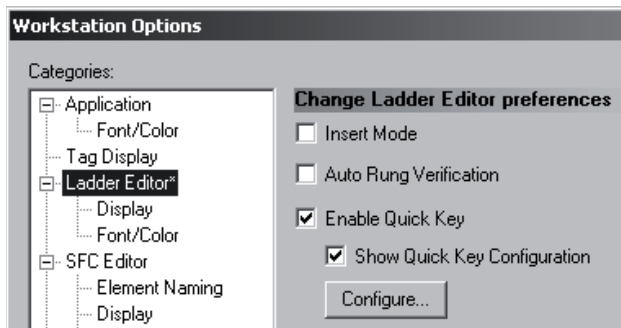
1. rung을 더블 클릭합니다.
2. Rung에 대한 ASCII 텍스트를 입력합니다.



특수 키 활성화

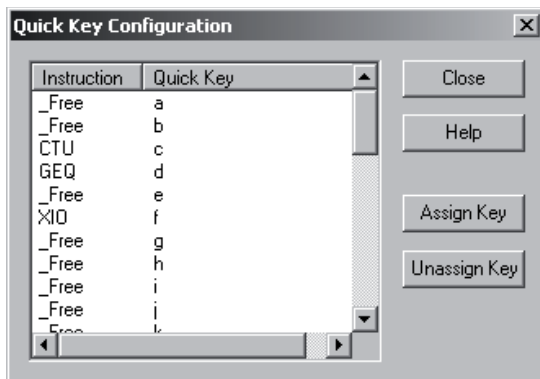
편집 시 단축 키를 사용하려면 특수 키를 활성화합니다.

1. Tools 메뉴에서 Options를 선택합니다.
2. Ladder Editor를 클릭합니다.
3. 다음 확인란을 확인합니다.



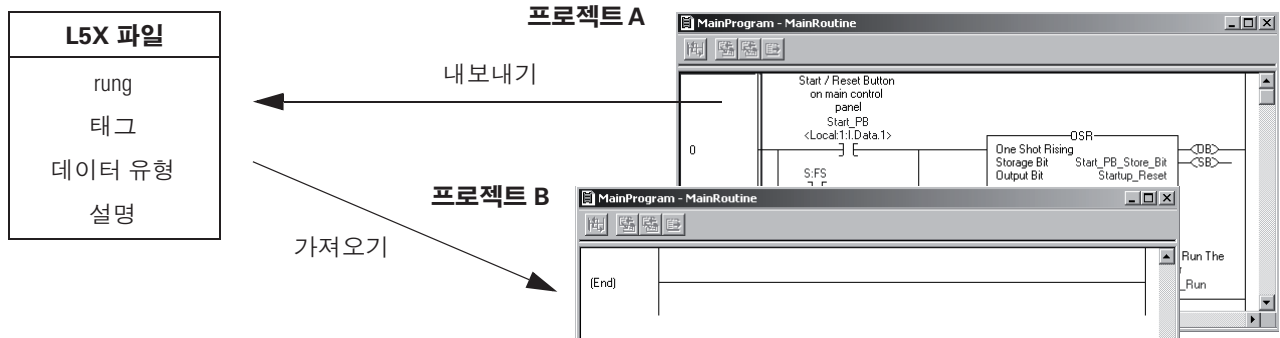
키를 요소에 할당하려면:

1. **Configure...** 를 클릭합니다.
2. 원하는 키에 대해 요소를 선택합니다.
3. 원하는 키를 할당한 경우 **Close** 를 클릭합니다.



래더 로직 내보내기/가져오기

다른 프로젝트에서 래더 로직을 재사용하려면 로직을 L5X 파일로 내보내고 원하는 프로젝트로 가져오면 됩니다. L5X 파일에는 I/O 모듈을 제외하고 로직에 필요한 모든 항목이 포함되어 있습니다.



Rung을 가져오는 경우

Rung을 가져오면 RSLogix 5000 소프트웨어가 rung과 함께 태그 및 사용자 정의 데이터 유형 목록을 표시합니다. 목록을 사용하여 가져오기 작업 동안 생성된 태그 및 데이터 유형을 관리합니다.

작업 열에서는 가져오는 동안 각 태그 및 데이터 유형에서 발생하는 사항을 보여 줍니다. 소프트웨어가 새 항목을 생성하고, 프로젝트의 기존 항목을 사용하거나 폐기합니다(가져오지 않음).

원하는 경우 프로젝트에 보다 적합한 태그 이름으로 변경할 수 있습니다.

태그가 프로젝트에 이미 있는 경우 다음을 수행할 수 있습니다.

- 기본 태그를 사용합니다. 여기서 라이브러리 파일의 태그를 삭제하고 로직을 기존 태그에 연결합니다.
- 태그 이름을 변경하여 새 태그를 생성합니다.

Rung의 변수를 사용자 정의 데이터 유형에 배치하면 관리할 태그가 줄어듭니다.

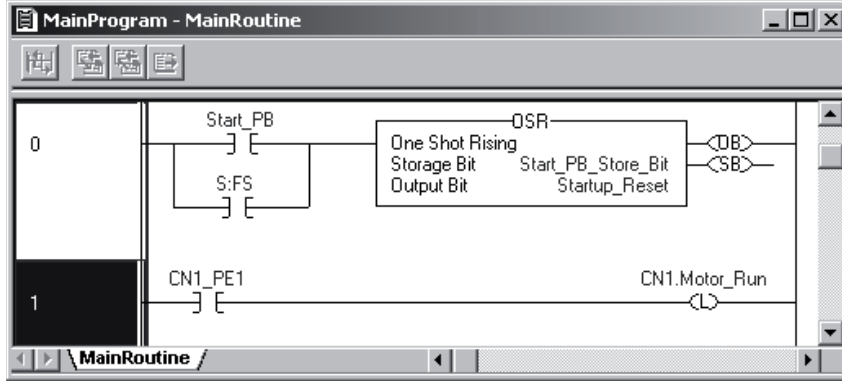
Import Configuration						
Tags		Data Types				
	Tag Name	Alias For	Type	Description	Operation	
	CN2		Conveyor_Type	Conveyor CN1	Create New	
	CN2_M	Local:2:0.Data.0		Conveyor CN1 Motor	Create New	
	Estop_Disabled		BOOL	No Estop pressed	Use Existing	
	Local:1:I		AB:1756_DI:I:0		Discard	
	Local:2:O		AB:1756_DO:O:0		Use Existing	

새 I/O 태그가 생성되지 않았습니다.

I/O 태그가 프로젝트에 이미 존재하는 경우 가져오기 작업은 해당 태그 이름에 대한 별칭으로 이 태그를 사용합니다. 프로젝트를 가져오면 별칭 태그의 정확성 여부를 확인합니다.

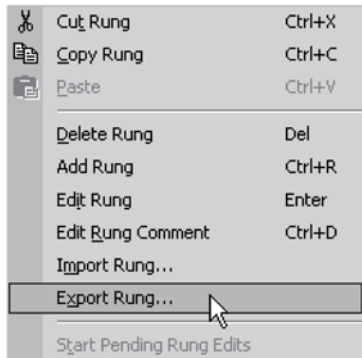
Rung 내보내기

1. 내보낼 rung을 선택합니다.

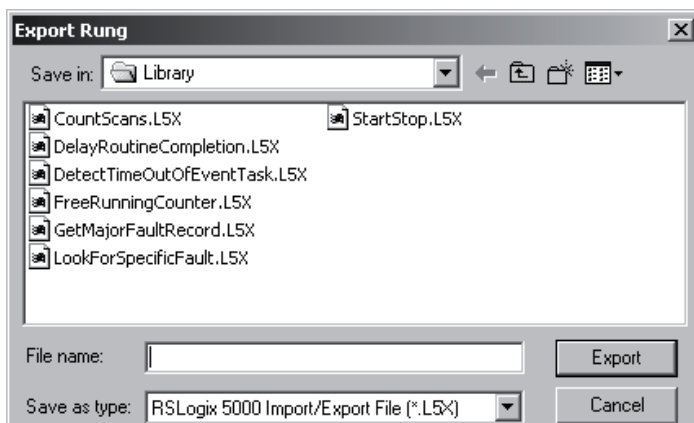


rung	수행 작업
연속 선택	첫 번째 rung을 클릭한 다음 Shift 키와 마지막 rung을 함께 클릭합니다.
비연속 선택	첫 번째 rung을 클릭한 다음 Ctrl 키와 각 추가 rung을 함께 클릭합니다.

2. 선택 항목을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Export Rung을 선택합니다.

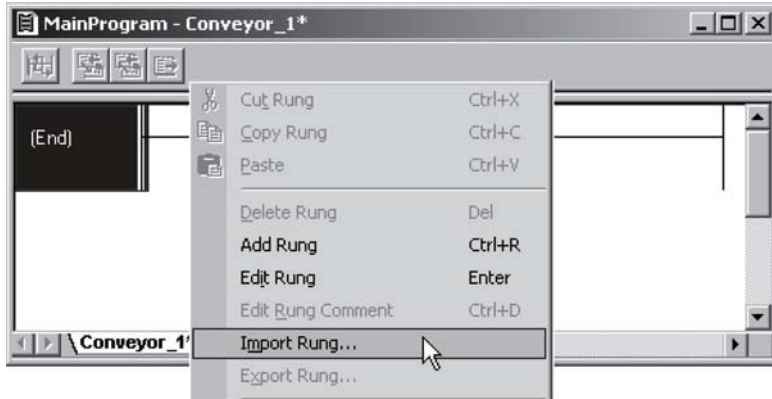


3. 파일의 위치 및 이름을 선택합니다.
4. 파일을 생성합니다.

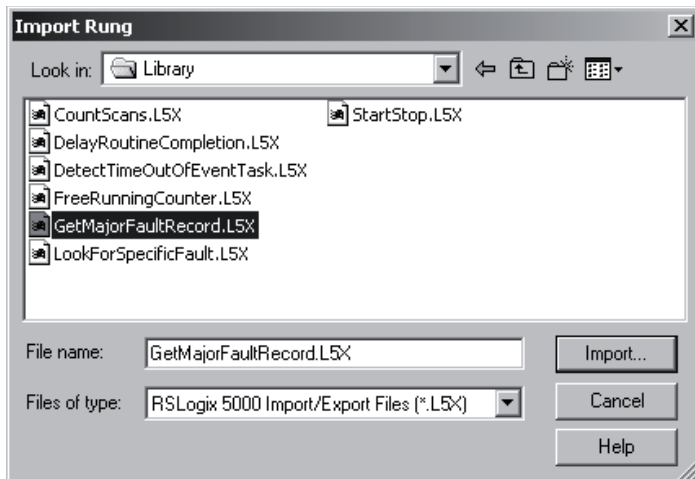


Rung 가져오기

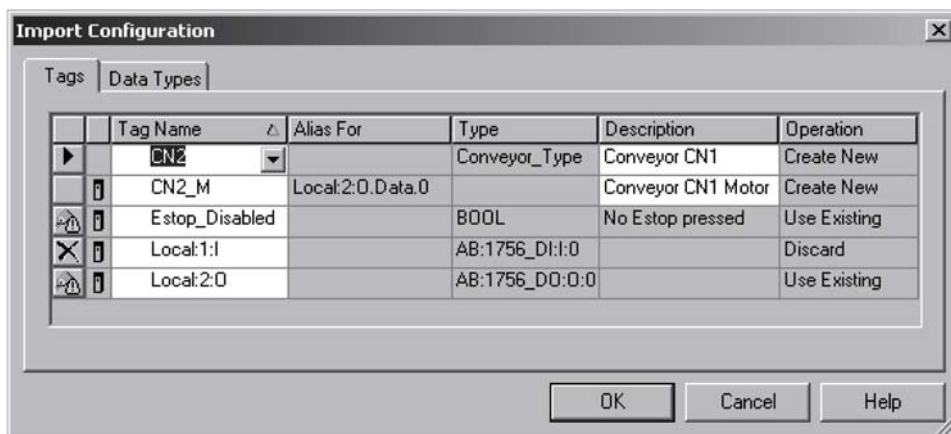
1. Rung 위치를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Import Rung을 선택합니다.



2. 가져올 파일을 선택하고 Import를 클릭합니다.

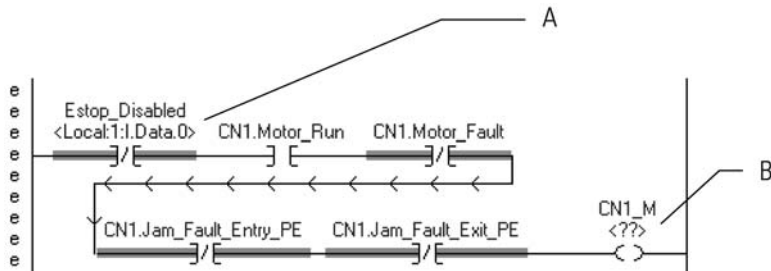


3. 이름 충돌 여부를 확인합니다.



4. OK를 클릭합니다.

별칭 태그 검사

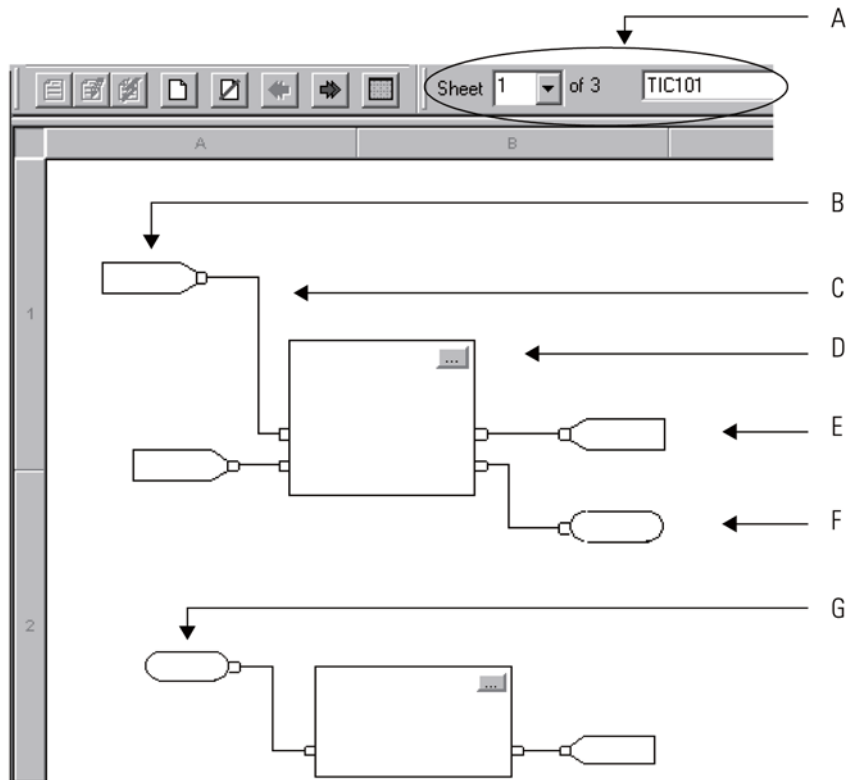


가져온 rung에서 별칭 태그를 검사합니다.

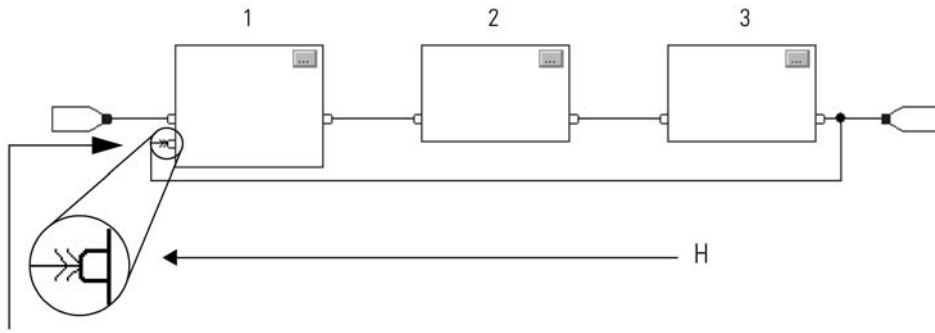
항목	설명
A	별칭 태그를 가져오면 올바른 기본 태그를 가리키는지 확인합니다. 태그가 프로젝트에 이미 존재하는 태그의 별칭인 경우 소프트웨어가 별칭과 기본 태그 사이의 관계를 설정합니다.
B	프로젝트에 기본 태그가 없는 경우 기본 태그를 만들거나 별칭이 다른 기본 태그를 가리키도록 해야 합니다.

FBD(Function Block Diagram) 입력

FBD를 통해 명령어 간 데이터 흐름을 시각적으로 정의할 수 있습니다. 그런 다음 데이터 흐름이 명령어 실행 순서를 수행합니다.



항목	설명
A	시트가 실행에 영향을 주지 않고 다이어그램을 여러 섹션으로 나눕니다. 루틴이 실행되면 모든 시트가 실행됩니다.
B	입력 간섭(IREF)이 태그의 값을 읽거나 상수 값을 설정합니다.
C	와이어가 요소 간 값을 전송합니다.
D	명령어가 입력 값을 기준으로 출력 값을 생성합니다.
E	출력 간섭(OREF)은 값을 태그로 기록합니다.
F	출력 와이어 커넥터(OCON)는 값을 하나 이상의 ICON에 기록합니다.
G	입력 와이어 커넥터(ICON)는 동일한 시트 또는 루틴의 다른 시트에서 OCON의 값을 읽습니다. 다른 루틴에서 값을 읽으려면 OREF/IREF 조합을 사용하십시오.

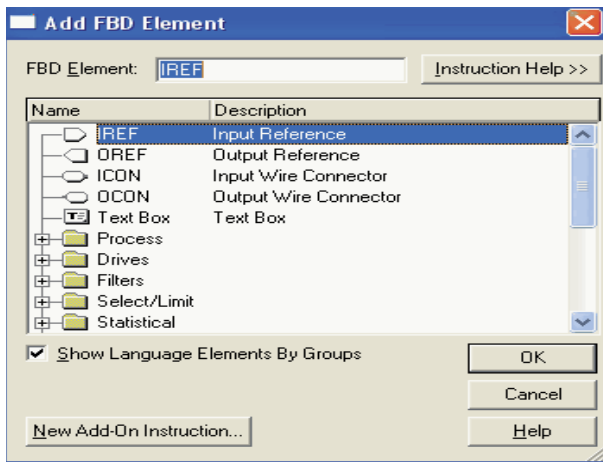


항목	설명
H	<p>Assume Data Available 표시기는 루프 내의 데이터 흐름을 정의합니다. 화살표는 데이터가 루프의 첫 번째 블록에 대한 입력 역할을 수행함을 나타냅니다.</p> <p>블록 그룹이 루프에 있을 경우 먼저 실행할 블록을 식별해야 합니다. Assume Data Available 표시기를 사용하여 루프를 생성하는 입력 와이어를 표시합니다(피드백 와이어).</p> <p>이 입력 핀은 이전 스캔에서 생산된 블록 3을 차단하는 출력을 사용합니다.</p>

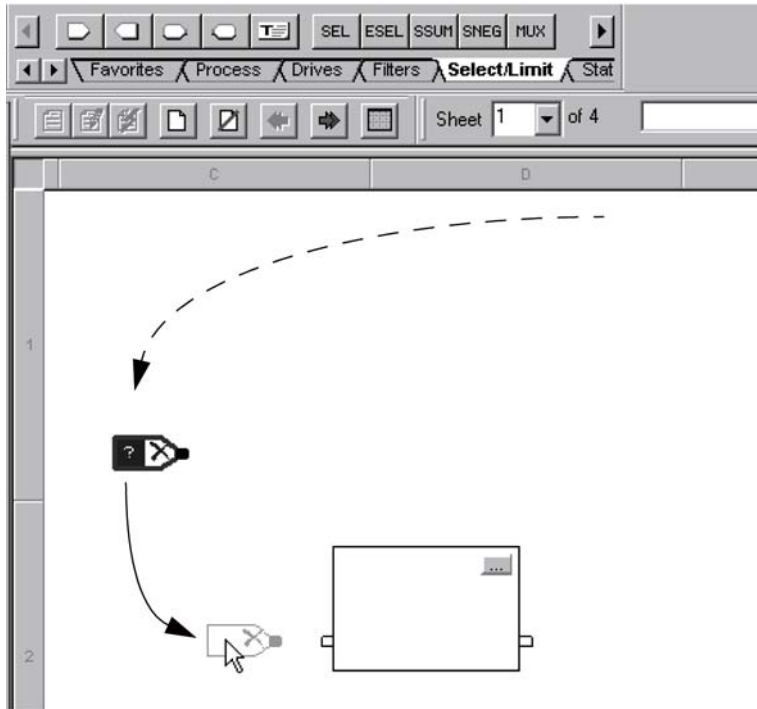
키보드를 사용하여 요소 추가

컴퓨터 키보드를 사용하여 함수 블록 요소를 추가할 수 있습니다.

1. Insert를 누릅니다.
2. 요소의 니모닉을 입력하고 Enter를 누릅니다.

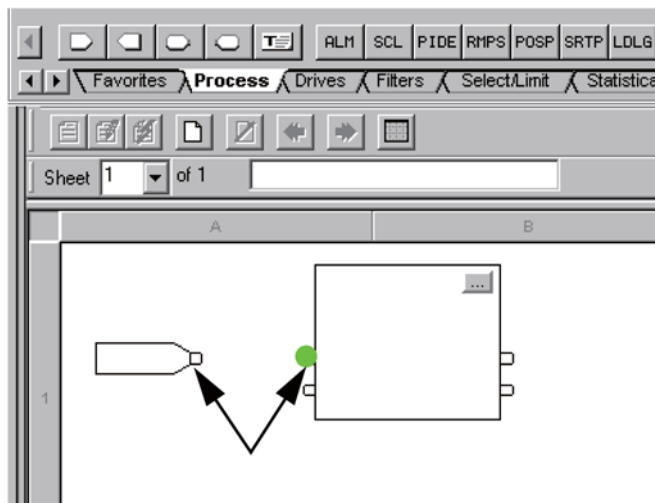


3. 요소를 원하는 위치로 끌어옵니다.



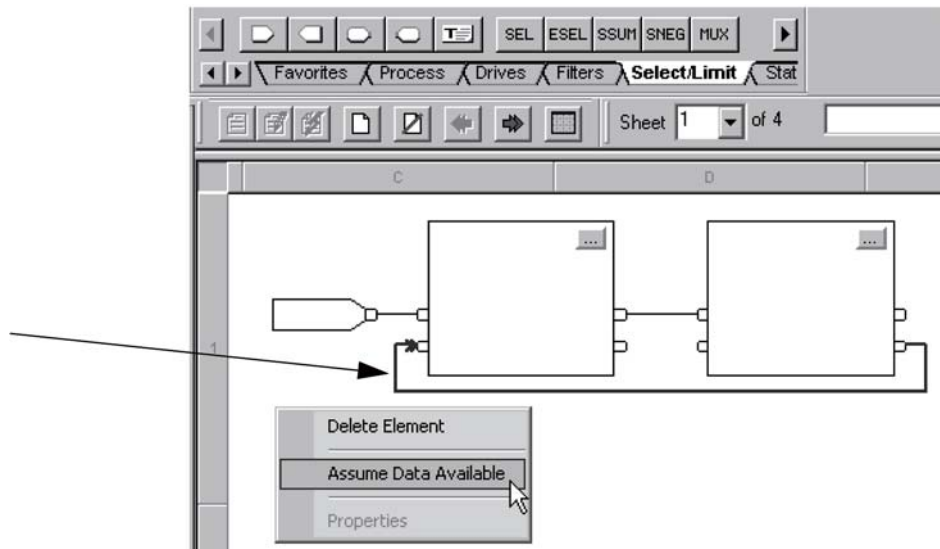
요소 연결

요소를 연결하기 위해 해당 핀을 클릭합니다(녹색 점 = 유효한 연결 지점).



루프 확인

루프를 확인하기 위해(와이어를 입력으로 정의) 와이어를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Assume Data Available을 선택합니다.



시트 추가

필요에 따라 시트를 함수 블록 다이어그램에 추가합니다.

1. New Sheet를 클릭합니다.
2. 시트 이름을 입력합니다.

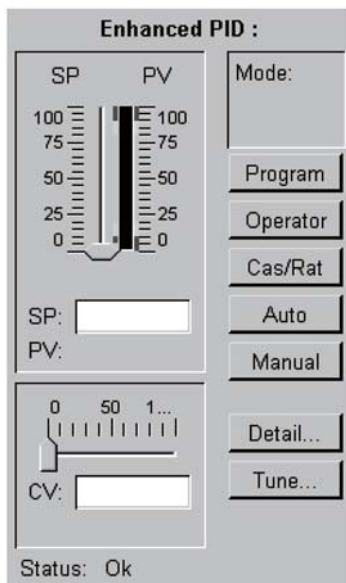


함수 블록에 대한 페이스플레이트 사용

RSLogix 5000 소프트웨어에는 일부 함수 블록 명령어에 대한 페이스플레이트(컨트롤)가 포함되어 있습니다. 페이스플레이트는 함수 블록 명령어와 상호 작용하는 Active-X 컨트롤입니다.

- RSLogix 5000 소프트웨어 패키지에는 페이스플레이트가 포함되어 있지만 자동으로 설치되지 않습니다. 페이스플레이트를 사용하려면 소프트웨어 CD에 배치하고 개별적으로 설치해야 합니다.
- 다음 소프트웨어와 같은 Active-X 컨테이너에서 페이스플레이트를 사용합니다.
 - FactoryTalk View SE
 - Microsoft Excel
- RSLogix 5000 소프트웨어는 유효한 Active-X 컨테이너가 아닙니다.
- 페이스플레이트는 RSLinx Classic 소프트웨어에서 DDE/OPC 항목을 통해 컨트롤러와 통신합니다. DDE/OPC 항목에 대한 RSLinx Classic 소프트웨어를 사용하려면 다음을 구입합니다.
 - 개별 패키지로 RSLinx Classic 소프트웨어
 - RSLinx Classic 전문 편집 소프트웨어가 포함되어 있는 RSLogix 5000 전문 편집 소프트웨어

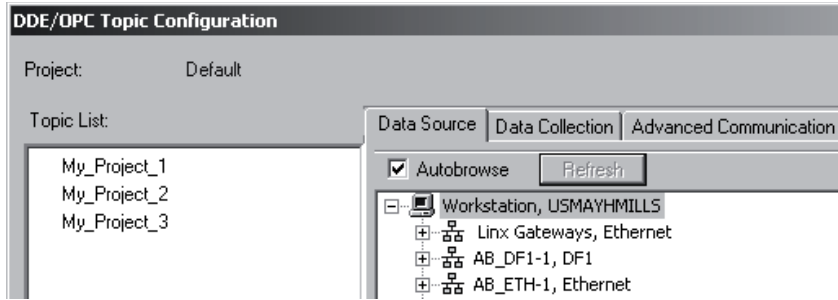
RSLogix 5000 소프트웨어 패키지와 함께 제공되는 RSLinx Classic Lite 소프트웨어는 DDE/OPC 통신을 제공하지 않습니다.



RSLinx Classic 소프트웨어에서 항목은 컨트롤러 관련 경로를 나타냅니다. RSLinx 5000 소프트웨어 버전 10.0 이상은 다음을 수행할 때마다 RSLinx 항목을 자동으로 생성합니다.

- 프로젝트 생성
- 프로젝트 저장
- 프로젝트 버전을 10.0 이상으로 변경

일부 경우 RSLinx 소프트웨어의 항목에 대한 데이터 소스를 업데이트해야 합니다.

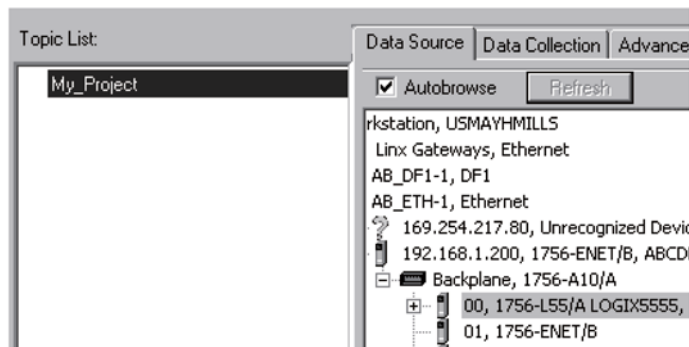


항목 설정

1. RSLinx 5000 소프트웨어를 사용하여 항목을 생성합니다.
 - a. 프로젝트 경로를 설정합니다(컨트롤러에 대한 통신 경로).
 - b. 프로젝트를 저장합니다.



2. RSLinx Classic 소프트웨어에서 항목을 확인합니다.
 - a. DDE/OPC 메뉴에서 Topic Configuration을 선택합니다.
 - b. 프로젝트를 선택합니다.
 - c. 데이터 소스가 컨트롤러를 가리키는지 확인합니다.
 - d. Done을 클릭합니다.

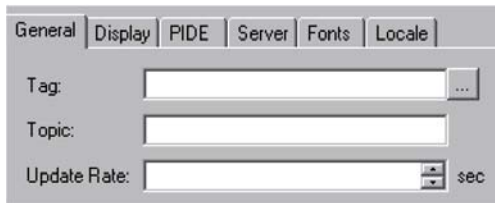


Microsoft Excel 소프트웨어에 페이스플레이트 추가

1. Microsoft Excel 소프트웨어를 시작합니다.
2. View > Toolbars > Control Toolbox를 선택합니다.
3. 원하는 Logix 5000...Faceplate Control을 클릭하여 선택합니다.
4. 페이스플레이트 위치에서, 포인터를 페이스플레이트의 원하는 크기로 끌어 당깁니다.
5. 페이스플레이트를 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Logix 5000...Faceplate Control Object 메뉴에서 Properties를 선택합니다.



6. 클릭하고 페이스플레이트가 제어하는 태그를 찾습니다.

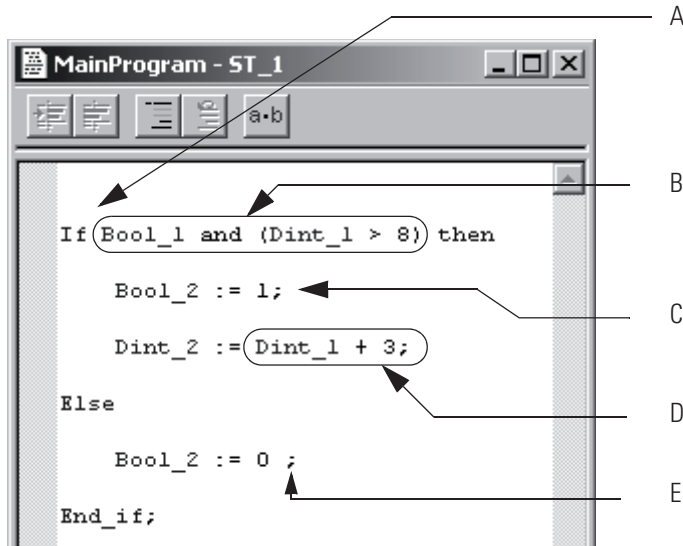


7. 컨트롤에 대한 업데이트 기간을 선택하고 OK를 클릭합니다.
8. 디자인 모드를 종료하고 컨트롤을 사용하려면 여기를 클릭합니다.



구조화된 텍스트 입력

구조화된 텍스트는 구문을 사용하여 실행할 내용을 정의하는 텍스트 프로그래밍 언어입니다. 구조화된 텍스트에는 다음 컴포넌트가 포함될 수 있습니다.



항목	설명
A	구문은 다른 구조화된 텍스트 코드(다른 구문) 실행을 위한 논리적 조건을 정의합니다. 이 예제에서 구문은 If...Then...Else...End_if입니다.
B	BOOL 표현식이 태그 또는 방정식이 true 또는 false인지 여부를 확인합니다. 표현식은 일반적으로 동작 조건을 제공합니다(구문의 if, while 또는 until).
C	지정은 값을 태그로 기록합니다. 값이 :=의 오른쪽에서 왼쪽으로 이동합니다.
D	숫자 표현식이 값을 계산합니다.
E	세미콜론 ';'이 지정, 명령어 또는 구문 끝을 종료합니다.

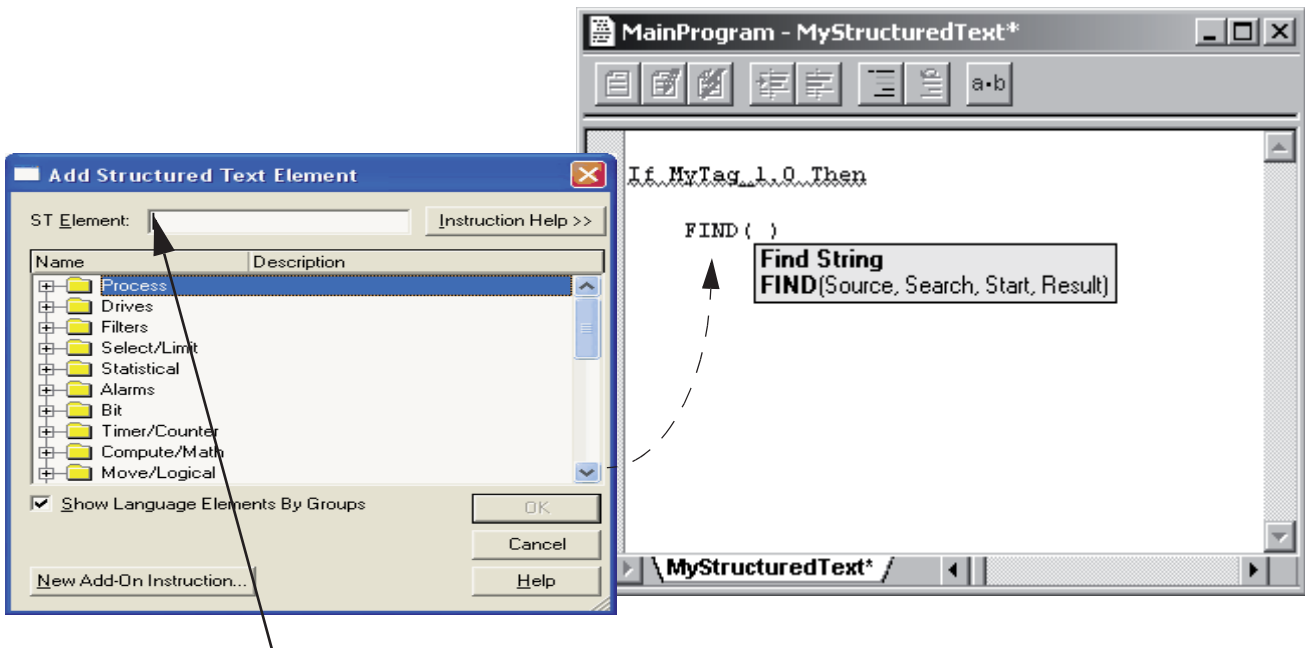
구조화된 텍스트를 입력할 때 다음 지침을 준수합니다.

지침	설명						
구조화된 텍스트는 대/소문자를 구분하지 않습니다.	상황에 따라 텍스트를 쉽게 읽을 수 있도록 대문자와 소문자의 조합을 사용합니다. 예를 들어 "IF"의 세 가지 변형인 If, if, IF는 동일하게 인식됩니다.						
탭, 공백 및 캐리지 리턴 (구분선)을 사용하여 구조화된 텍스트를 쉽게 읽습니다.	<p>탭, 공백 및 캐리지 리턴은 구조화된 텍스트 실행에 영향을 주지 않습니다.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>다음 경우</th> <th>다음과 동일하게 실행</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <pre>If Bool1 then Bool2 := 1; End_if;</pre> </td> <td> <pre>If Bool1 then Bool2 := 1; End_if;</pre> </td> </tr> <tr> <td> <pre>Bool2 := 1;</pre> </td> <td> <pre>Bool2:=1;</pre> </td> </tr> </tbody> </table>	다음 경우	다음과 동일하게 실행	<pre>If Bool1 then Bool2 := 1; End_if;</pre>	<pre>If Bool1 then Bool2 := 1; End_if;</pre>	<pre>Bool2 := 1;</pre>	<pre>Bool2:=1;</pre>
다음 경우	다음과 동일하게 실행						
<pre>If Bool1 then Bool2 := 1; End_if;</pre>	<pre>If Bool1 then Bool2 := 1; End_if;</pre>						
<pre>Bool2 := 1;</pre>	<pre>Bool2:=1;</pre>						

지침	설명										
BOOL 표현식을 true 또는 false로 기록	<p>BOOL 표현식을 사용하여 특정 조건이 true(1) 또는 false(0)인지 확인합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> BOOL 태그가 이미 true(1) 또는 false(0)입니다. 상태를 확인하기 위해 "=" 기호를 사용하지 마십시오. <table border="1"> <thead> <tr> <th>허용되는 구문</th> <th>허용되지 않는 구문</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>If Bool1 ...</td> <td>If Bool1 = 1 ...</td> </tr> <tr> <td>If Not (Bool2) ...</td> <td>If Bool2 = 0 ...</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 정수, REAL 또는 문자열을 확인하려면 비교를 사용하십시오(=, <, <=, >, >=, <>). <table border="1"> <thead> <tr> <th>허용되는 구문</th> <th>허용되지 않는 구문</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>If Dint1 > 5 ...</td> <td>If Dint1 ...</td> </tr> </tbody> </table>	허용되는 구문	허용되지 않는 구문	If Bool1 ...	If Bool1 = 1 ...	If Not (Bool2) ...	If Bool2 = 0 ...	허용되는 구문	허용되지 않는 구문	If Dint1 > 5 ...	If Dint1 ...
허용되는 구문	허용되지 않는 구문										
If Bool1 ...	If Bool1 = 1 ...										
If Not (Bool2) ...	If Bool2 = 0 ...										
허용되는 구문	허용되지 않는 구문										
If Dint1 > 5 ...	If Dint1 ...										
지정의 경우 대상부터 시작합니다.	<p>지정은 다음과 같이 씁니다.</p> <pre>Destination := Source;</pre> <p style="text-align: center;">← 데이터</p>										

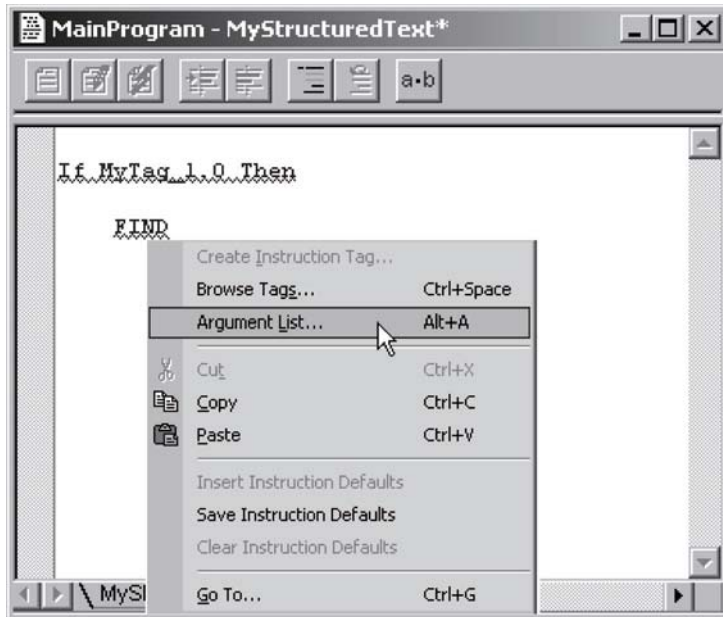
명령어 찾기

- Alt + Insert를 누릅니다.
- 명령어의 니모닉을 입력하고 Enter를 누릅니다.



오퍼랜드를 명령어로 할당

1. 명령어를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Argument List를 선택합니다.



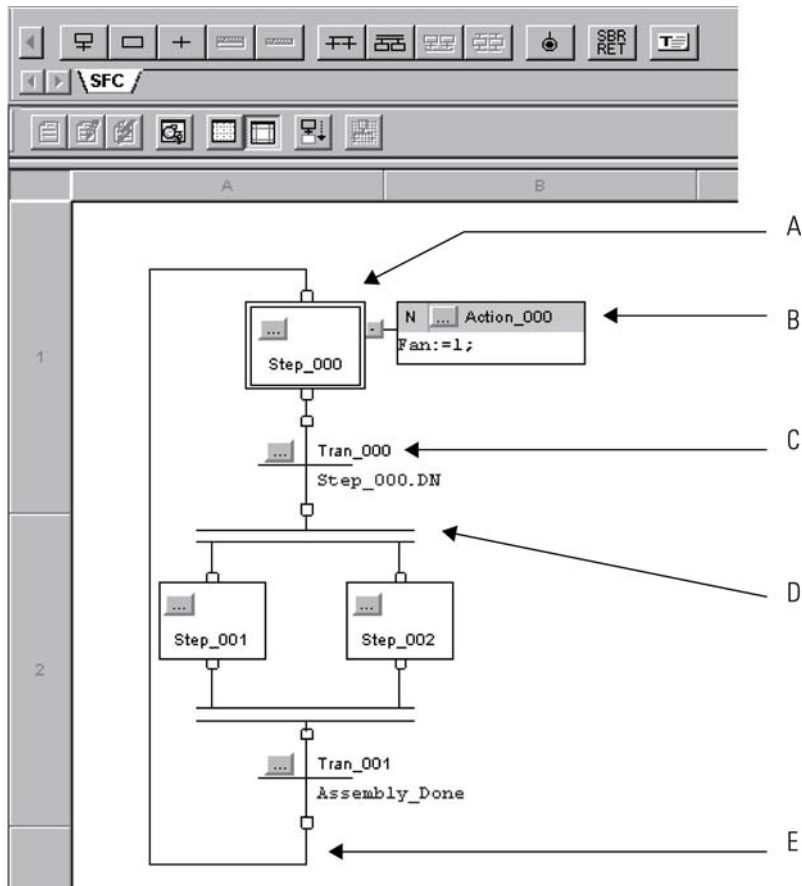
2. 각 파라미터의 경우 태그를 선택하거나 즉시 값을 입력합니다.



3. OK를 클릭합니다.

SFC(Sequential Function Chart) 입력

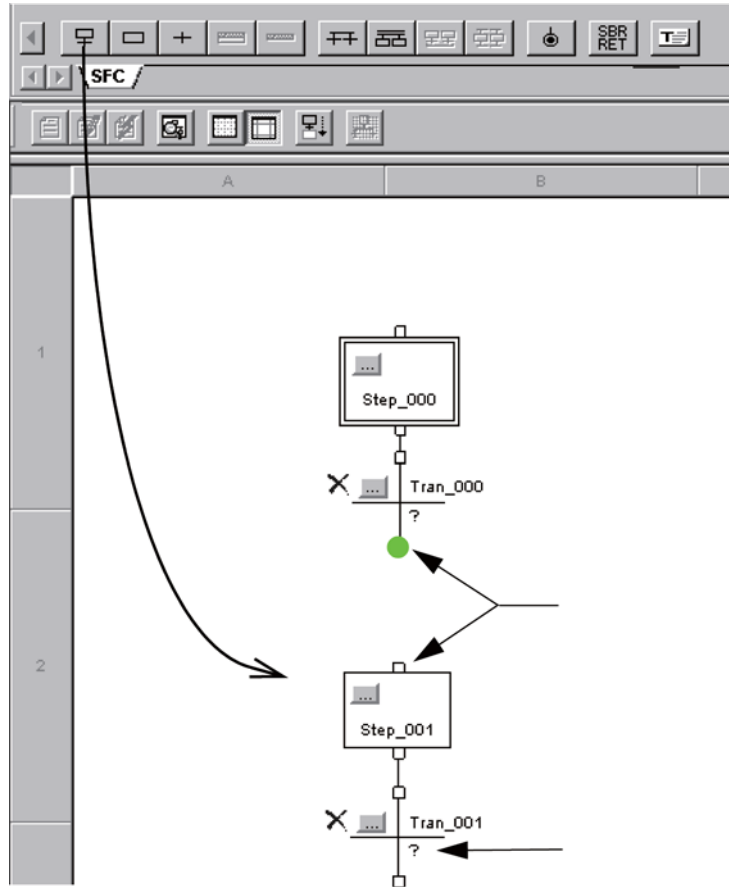
SFC(Sequential Function Chart)를 통해 기계 또는 프로세스가 진행되는 상태(단계) 순서를 정의할 수 있습니다. 단계에서 구조화된 텍스트를 실행하거나, 서브루틴을 호출하거나 다른 로직의 신호 역할을 수행할 수 있습니다.



항목	설명
A	단계가 프로세스의 주요 기능입니다. 특정 시간, 위상 또는 스테이션에서 발생하는 동작이 포함됩니다.
B	동작이 단계가 수행하는 기능 중 하나입니다. 동작을 프로그래밍하기 위해 구조화된 텍스트를 입력하거나 서브루틴을 호출합니다.
C	전환은 다음 단계로 이동할 때 SFC에게 알려주는 true 또는 false 조건입니다. 조건을 지정하기 위해 구조화된 텍스트로 BOOL 표현식을 입력하거나 서브루틴을 호출합니다.
D	분기가 2개 이상의 단계를 동시에 실행하거나 서로 다른 단계 사이에서 선택합니다(선택적).
E	와이어가 차트에서 특정 요소를 다른 요소에 연결합니다.

SFC 입력

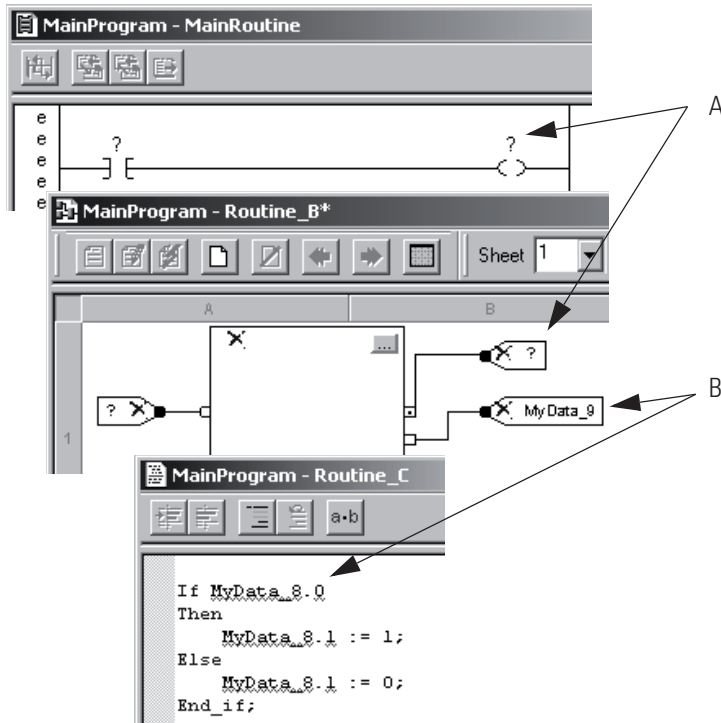
1. 도구 모음의 요소를 차트로 끌어 옵니다.
 - 녹색 점은 마우스 버튼을 놓으면 자동으로 연결되는 요소에 대한 포인트를 표시합니다.
 - 일부 도구 모음 버튼은 SFC에서 해당 요소를 선택한 후에만 활성화 상태가 됩니다. 예를 들어 동작을 추가하려면 먼저 단계를 선택합니다.
 - 필요한 단계 상단에 위치할 때까지 동작을 끌어 온 다음 마우스 버튼을 놓습니다.



2. 수동으로 요소를 연결하기 위해 해당 핀을 클릭합니다. 녹색 점은 유효한 연결 지점을 나타냅니다.
3. 구조화된 텍스트를 입력하기 위해 ? 기호를 더블 클릭합니다. 그런 다음 구조화된 텍스트를 입력하고 Ctrl + Enter를 누릅니다.

오퍼랜드 할당

RSLogix 5000 소프트웨어를 통해 워크플로에 따라 프로그래밍할 수 있습니다. 오퍼랜드 할당 또는 태그 정의 없이 로직을 입력할 수 있습니다. 나중에, 로직을 완료하기 위해 다시 돌아가서 오퍼랜드를 할당하거나 정의할 수 있습니다.



항목	설명
A	이 명령어에는 오퍼랜드가 없습니다. 오퍼랜드를 할당하지 않고 로직을 입력 및 저장할 수 있습니다. 이를 통해 로직을 반복적으로 개발하고 재사용을 위해 코드 라이브러리를 저장할 수 있습니다.
B	정의되지 않은 태그입니다. 모든 태그를 정의하지 않고 로직을 입력 및 저장할 수 있습니다. 이를 통해 로직을 반복적으로 개발할 수 있습니다.

태그 이름은 다음 형식을 따릅니다.

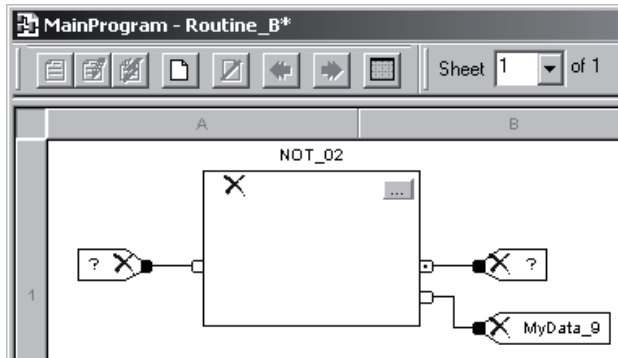
Name [Element] .Member [Element] .Bit
 또는
 .[Index]

= 옵션

위치설명:	의미
Name	이 특정 태그를 식별하는 이름입니다.
Element	어레이 내에서 특정 요소를 가리키는 서브스크립트입니다. <ul style="list-style-type: none"> • 태그 또는 멤버가 어레이인 경우에만 요소 식별자를 사용합니다. • 어레이의 각 치수에 대해 하나의 서브스크립트를 사용합니다. 예: [5], [2,8], [3,2,7]. 간접적(동적)으로 요소를 참조하려면 요소 번호를 제공하는 태그 또는 숫자 표현식을 사용합니다. 예: MyArray[Tag_1], MyArray[Tag_2-1], MyArray[ABS(Tag_3)].
Member	구조의 특정 멤버입니다. <ul style="list-style-type: none"> • 태그가 구조인 경우에만 멤버 식별자를 사용합니다. • 구조에 다른 구조가 멤버의 하나로 포함된 경우 .Member 형식의 추가 레벨을 사용하여 필요한 멤버를 식별합니다.
Bit	정수 데이터 유형의 특정 비트(SINT, INT 또는 DINT)입니다.
Index	간접적(동적)으로 정수 비트를 참조하려면 비트 번호를 제공하는 태그 또는 숫자 표현식을 사용합니다. 예: MyTag.[Tag_1], MyTag.[Tag_2-1], MyTag.[ABS(Tag_4)].

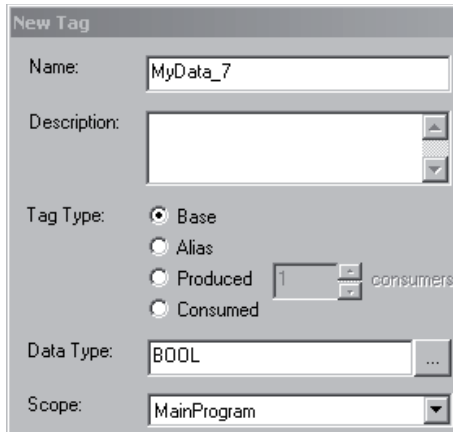
태그 생성

1. 태그 영역을 더블 클릭합니다.



2. 태그 이름을 입력하고 Enter를 누릅니다.
공백 자리에 밑줄 '_'을 사용합니다.
3. 태그 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 New를 선택합니다.
4. 데이터 유형을 입력합니다.
데이터 유형을 찾거나 어레이 치수를 할당하려면 [...]를 클릭합니다.

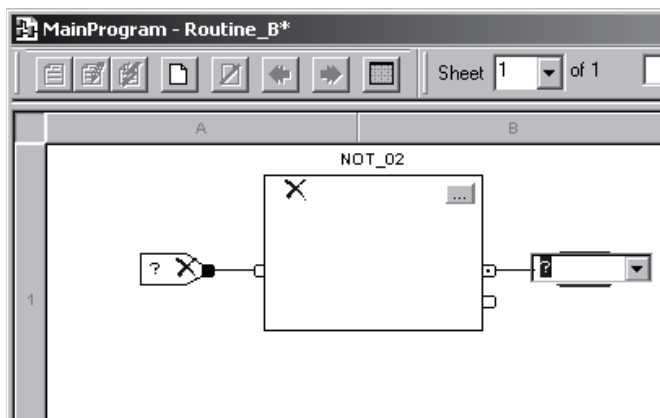
- 태그의 범위를 선택합니다.



- OK를 클릭합니다.

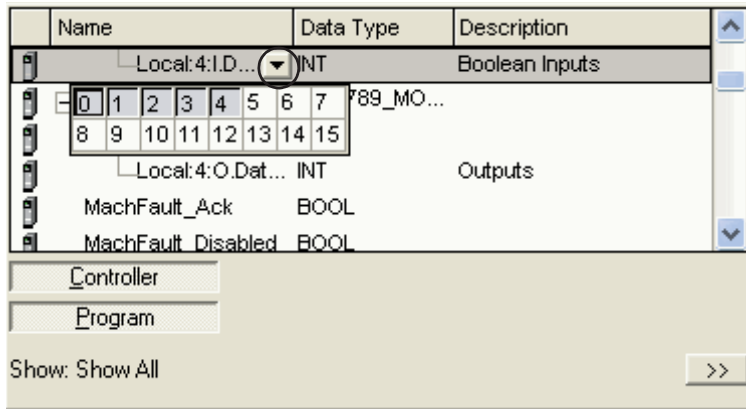
기존 태그 선택

- 태그 영역을 더블 클릭합니다.
- ▼를 클릭합니다.



- 원하는 태그를 선택합니다.

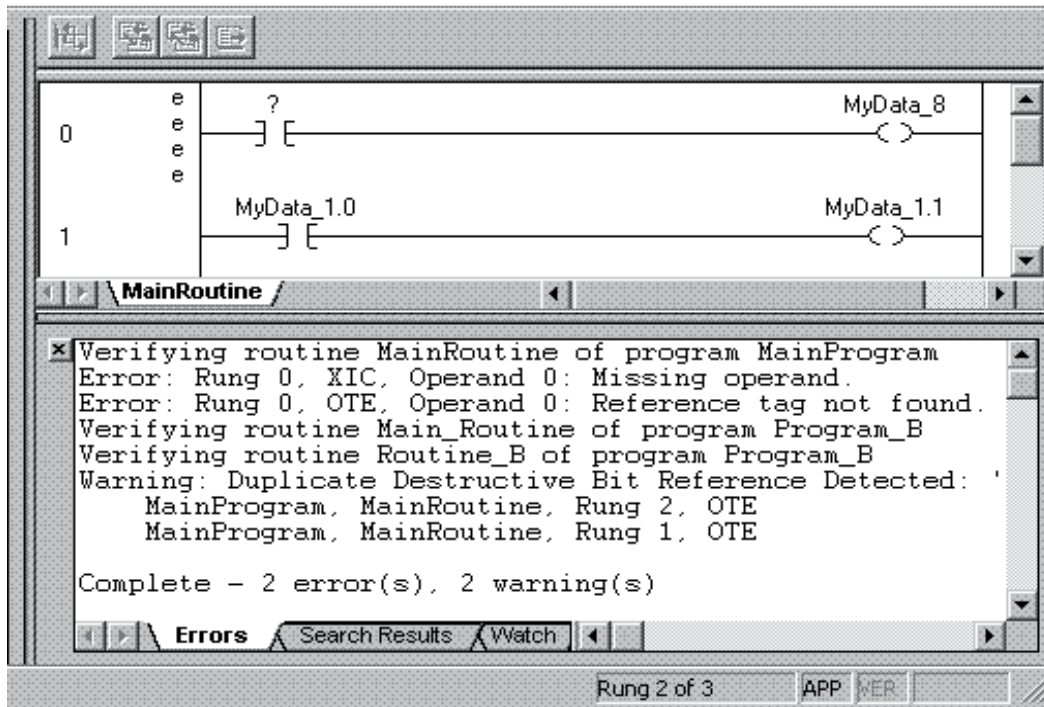
비트를 선택하려면 ▼를 클릭합니다.



4. 검색할 태그 범위를 변경하려면 해당 버튼을 클릭합니다.

프로젝트 확인

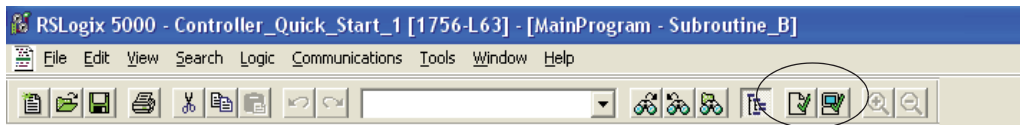
프로젝트를 프로그래밍할 때 주기적으로 작업을 확인합니다.




항목	설명
확인	루틴 또는 프로젝트의 프로그래밍 에러 또는 불완전한 설정에 대해 확인합니다.
경고	프로젝트가 예상대로 실행되는 것을 차단할 수 있는 상황입니다. RSLogix 5000 소프트웨어를 통해 경고가 포함된 프로젝트를 다운로드할 수 있습니다. 경고에는 중복된 파괴적인 비트 및 할당되지 않은 메인 루틴과 같은 상황이 포함됩니다.
에러	프로젝트를 다운로드하기 전에 수정해야 하는 상황입니다. 에러에는 분실된 오퍼랜드 또는 정의되지 않은 태그와 같은 상황이 포함됩니다.
중복된 파괴적인 비트 감지	<p>다른 로직(비트 명령어, OREF, ST 할당)도 OTE, ONS, OSF 또는 OSR 명령어에서 사용하는 비트의 값을 삭제 또는 설정하는지 확인합니다. RSLogix 5000 소프트웨어는 다음과 같은 모든 조건을 충족하는 경우에만 중복된 파괴적인 비트를 감지합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 중복된 파괴적인 비트 감지를 활성화합니다(기본적으로 꺼져 있음). 래더 로직 OTE, ONS, OSF 또는 OSR 명령어에서 비트를 사용합니다. 비트 명령어, OREF 또는 ST 할당과 같은 다른 로직 요소도 동일한 비트를 참조하고 해당 값을 변경할 수 있습니다. <p>OTE, ONS, OSF 또는 OSR 명령어에서 비트를 사용하지 않으면 소프트웨어가 존재하는 경우에도 중복된 파괴적인 비트를 감지하지 않습니다. 기본적으로 중복된 파괴적인 비트 감지는 꺼진 상태입니다.</p>

다음 단계에 따라 루틴 또는 프로젝트를 확인합니다.

1. 확인 옵션을 선택합니다.



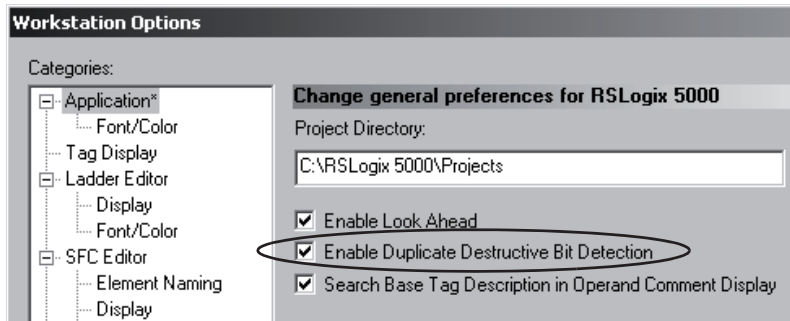
이동 목적	다음 클릭
보기의 루틴 확인	
전체 프로젝트 확인	

2. 에러 또는 경고로 이동합니다.

이동 대상	수행 작업
특정 에러 또는 경고	에러 또는 경고를 더블 클릭합니다.
에러 및 경고 목록 전체 조회	[F4]를 누릅니다.

3. Errors 탭을 닫습니다.

4. 중복된 파괴적인 비트 감지(기본적으로 켜져 있음)를 끄려면 Tools 메뉴에서 Options를 선택합니다.



태그 지침

다음 지침을 사용하여 Logix5000 프로젝트의 태그를 만듭니다.

지침	세부 사항
사용자 정의 데이터 유형을 생성합니다.	<p>사용자 정의 데이터 유형(구조)을 통해 데이터를 해당 시스템 또는 프로세스와 일치시킬 수 있습니다. 사용자 정의 데이터 유형은 다음과 같은 이점을 제공합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 하나의 태그에 특정 시스템 측면과 관련된 모든 데이터가 포함됩니다. 이를 통해 데이터 유형에 관계 없이 관련 데이터를 함께 보관하고 쉽게 찾을 수 있습니다. • 각 개별 데이터(멤버)에는 설명 이름을 지정합니다. 이렇게 하면 로직에 대한 대해 초기 수준의 문서가 자동으로 생성됩니다. • 데이터 유형을 사용하여 데이터 레이아웃이 동일한 여러 태그를 만들 수 있습니다. <p>예를 들어 사용자 정의 데이터 유형을 사용하여 온도, 압력, 밸브 위치 및 사전 설정 값을 비롯해 탱크에 대한 모든 파라미터를 저장합니다. 그런 다음 데이터 유형에 기반하여 각 탱크에 대한 태그를 생성합니다.</p>
어레이를 사용하여 유사한 태그 그룹을 신속하게 생성합니다.	<p>어레이가 일반 태그 이름으로 여러 데이터 유형의 인스턴스를 생성합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 어레이를 통해 동일한 데이터 유형을 사용하고 유사한 기능을 수행하는 태그 블록을 구성할 수 있습니다. • 데이터가 표시하는 내용과 일치하도록 1, 2 또는 3차원의 데이터를 구성합니다. 예를 들어 2차원 어레이를 사용하여 탱크 농장에 대한 데이터를 구성합니다. 어레이의 각 요소는 단일 탱크를 표시합니다. 어레이 내의 요소 위치는 탱크의 지리적 위치를 나타냅니다. <p>중요: BOOL 어레이 사용을 최소화합니다. 많은 어레이 명령어가 BOOL 어레이에 대해 작동하지 않으므로, BOOL 데이터를 초기화하고 삭제하기가 어렵습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 일반적으로 PanelView 화면의 비트 레벨 개체에 대해 BOOL 어레이를 사용합니다. • 그렇지 않은 경우 DINT 태그의 개별 비트 또는 DINT 어레이를 사용합니다.

지침	세부 사항	
프로그램 범위 태그를 활용합니다.	동일한 이름을 가진 여러 태그를 원하는 경우 다른 프로그램에 대한 프로그램 범위에서 각 태그(프로그램 태그)를 정의합니다. 이를 통해 여러 프로그램에서 로직 및 태그 이름 모두를 재사용할 수 있습니다. 컨트롤러 태그와 프로그램 태그에 동일한 이름을 사용하지 마십시오. 프로그램 내에서, 동일한 이름의 태그가 해당 프로그램에 대한 프로그램 태그로 존재할 경우 컨트롤러 태그를 참조할 수 없습니다. 특정 태그가 컨트롤러 범위이어야 합니다(컨트롤러 태그).	
	태그를 사용하려는 경우	다음 범위 할당
	프로젝트의 둘 이상의 프로그램 내에서	컨트롤러 범위(컨트롤러 태그)
	Message(MSG) 명령 내에서	
	데이터를 생산 또는 소비하기 위해	
	PanelView 터미널과 통신하기 위해	
위 모두에 해당하지 않음	프로그램 범위(프로그램 태그)	
정수의 경우 DINT 데이터 유형을 사용합니다.	로직 효율성을 높이기 위해 SINT 또는 INT 데이터 유형 사용을 최소화합니다. 가능할 때마다 정수의 DINT 데이터 유형을 사용합니다. <ul style="list-style-type: none"> • Logix5000 컨트롤러는 일반적으로 값을 비교하여 32비트 값 (DINT 또는 REAL)으로 조정합니다. • 컨트롤러는 일반적으로 값을 사용하기 전에 SINT 또는 INT 값을 DINT 또는 REAL 값으로 변환합니다. • 대상이 SINT 또는 INT 태그인 경우 컨트롤러가 일반적으로 값을 SINT 또는 INT 값으로 다시 변환합니다. • SINT 또는 INT에 대한 변환은 추가 프로그래밍 없이 자동으로 수행됩니다. 그러나 추가 실행 시간 및 메모리가 필요합니다. 	

지침	세부 사항										
태그 이름을 40자로 제한합니다.	<p>다음은 태그 이름에 대한 규칙입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 알파벳 문자(A-Z 또는 a-z), 숫자(0-9) 및 밑줄(_)만 알파벳 문자 또는 밑줄로 시작해야 합니다. 40자 이하입니다. 밑줄은 연속적으로 사용하거나 맨 뒤에 사용할 수 없습니다. 대/소문자를 구분하지 않습니다. 										
대/소문자를 혼합하여 사용합니다.	<p>태그가 대/소문자를 구분하지 않지만(대문자 A가 소문자 a와 동일함) 대/소문자가 혼합되면 읽기 쉽습니다.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>읽기 쉬운 태그</th> <th>읽기 쉽지 않은 태그</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tank_1</td> <td>TANK_1</td> </tr> <tr> <td>Tank1</td> <td>TANK1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>tank_1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>tank1</td> </tr> </tbody> </table>	읽기 쉬운 태그	읽기 쉽지 않은 태그	Tank_1	TANK_1	Tank1	TANK1		tank_1		tank1
읽기 쉬운 태그	읽기 쉽지 않은 태그										
Tank_1	TANK_1										
Tank1	TANK1										
	tank_1										
	tank1										
태그의 알파벳 순서를 고려합니다.	<p>RSLogix 5000 소프트웨어는 알파벳 순서로 동일한 범위의 태그를 표시합니다. 쉽게 관련 태그를 모니터링하기 위해 함께 보관할 태그에는 유사한 시작 문자를 사용합니다.</p> <p>tank의 각 태그를 Tank로 시작할 경우 태그가 함께 저장됩니다.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tag Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tank_North</td> </tr> <tr> <td>Tank_South</td> </tr> <tr> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <p>그렇지 않은 경우 태그가 서로 분리되어 종료될 수 있습니다.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tag Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>North_Tank</td> </tr> <tr> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> </tr> <tr> <td>South_Tank</td> </tr> </tbody> </table> <p>← 문자 o, p, q 등으로 시작하는 기타 태그</p>	Tag Name	Tank_North	Tank_South	...	Tag Name	North_Tank	South_Tank
Tag Name											
Tank_North											
Tank_South											
...											
Tag Name											
North_Tank											
...											
...											
...											
South_Tank											

프로젝트 문서화

이 장을 사용하여 RSLogix 5000 프로젝트를 문서로 작성합니다. 이렇게 하면 시스템에서 디버그, 유지 관리 및 문제 해결하기 쉽습니다.

필요한 사항

본 매뉴얼에서 태스크를 완료하려면 다음 항목이 필요합니다.

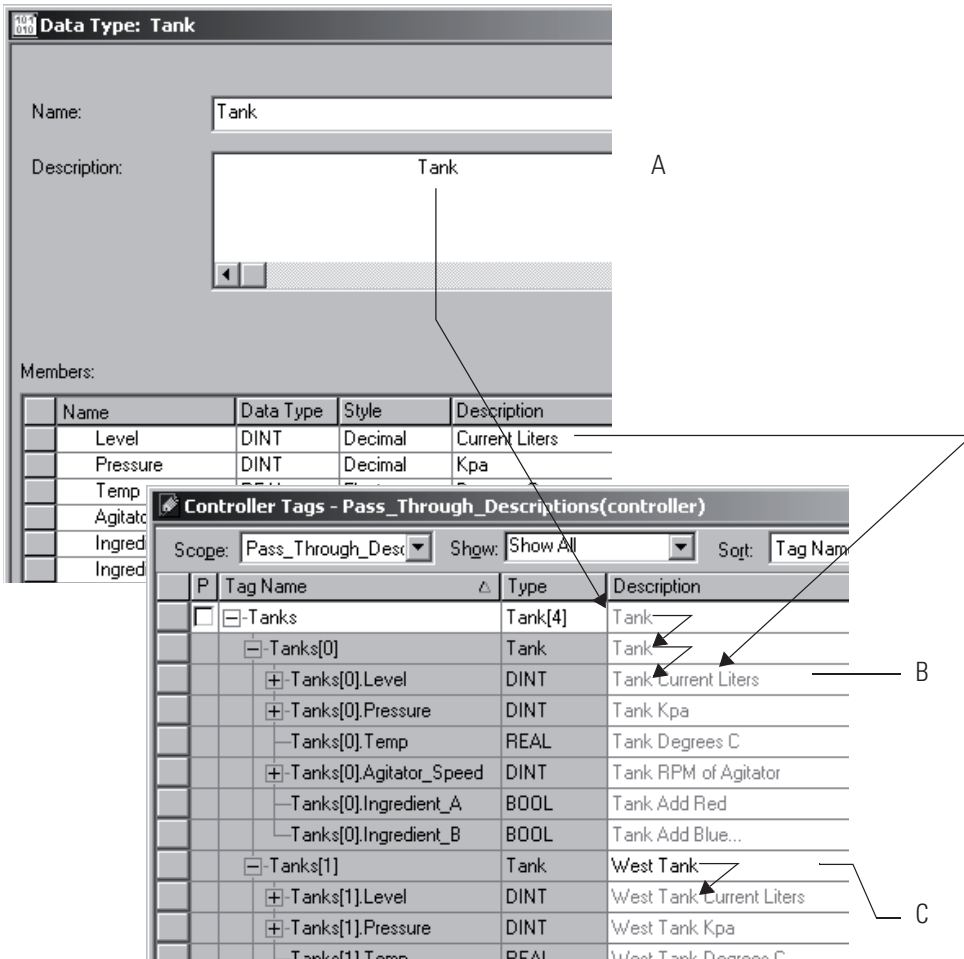
- RSLogix 5000 소프트웨어 버전 16을 실행하는 PC
- 문서화할 프로젝트

수행 단계

1. 사용자 정의 데이터 유형을 설명합니다(페이지 98).
2. rung 설명을 추가합니다(페이지 101).
3. Microsoft Excel을 사용하여 rung 설명을 입력 및 편집합니다(페이지 102).
4. 설명을 FBD 또는 SFC에 추가합니다(페이지 105).
5. 설명을 구조화된 텍스트에 추가합니다(페이지 107).

사용자 정의 데이터 유형

RSLogix 5000 소프트웨어를 통해 사용자 정의 데이터 유형의 설명으로부터 자동으로 설명을 구성할 수 있습니다. 이렇게 하면 프로젝트 문서화에 소요되는 시간을 상당히 줄일 수 있습니다. 사용자 정의 데이터 유형 구성 시 RSLogix 5000 소프트웨어의 다음 사항에 유의하십시오.



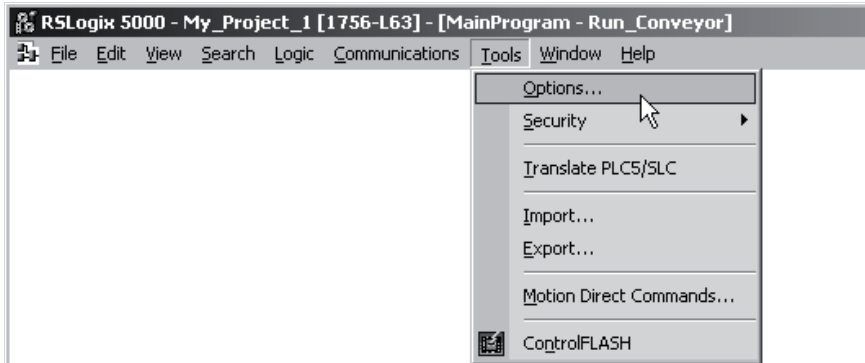
항목	설명
A	<p>가능한 경우 설명의 패스 쓰루가 자동으로 생성되고, RSLogix 5000 소프트웨어가 태그, 요소 또는 멤버에 대해 사용 가능한 설명을 찾습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사용자 정의 데이터 유형의 설명은 해당 데이터 유형을 사용하는 태그를 간단히 언급합니다. • 어레이 태그 설명은 어레이의 요소 및 멤버를 간단히 언급합니다.
B	<p>설명을 기본 태그에 추가합니다. RSLogix 5000 소프트웨어는 사용자 정의 데이터 유형을 사용하는 태그의 각 멤버에 대한 설명을 자동으로 구성합니다. 태그 설명부터 시작한 다음 데이터 유형으로부터 멤버 설명을 추가합니다.</p>
C	<p>데이터 유형 및 어레이 설명을 구체적인 설명의 기본으로 활용할 수 있도록 패스 쓰루 설명을 편집합니다. 이 예에서는 Tank가 West Tank가 되었습니다.</p>

RSLogix 5000 소프트웨어는 설명에 다양한 색상을 사용합니다.

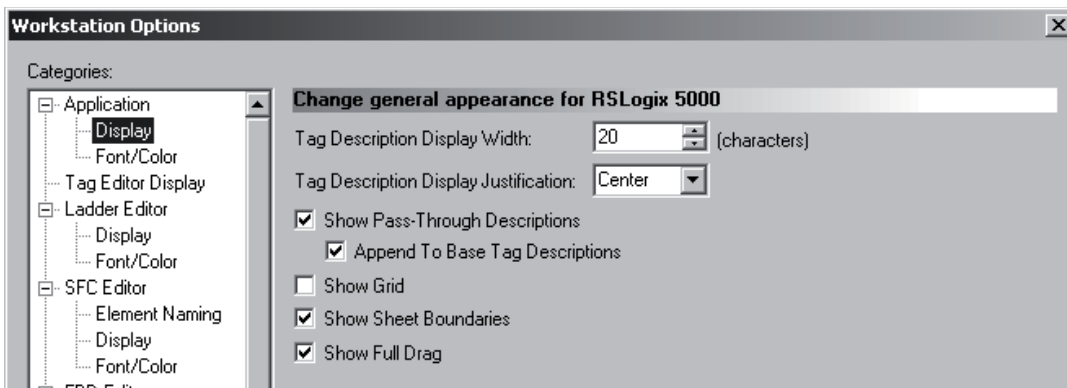
설명 색상	의미
회색	패스 쓰루 설명
흑색	수동으로 입력한 설명

설명 패스 쓰루 및 추가 켜기 또는 끄기

1. RSLogix 5000 소프트웨어의 Tools 메뉴에서 Options를 선택합니다.



2. Display를 선택합니다.
3. 원하는 옵션을 켜거나(선택) 끕니다(선택 취소).



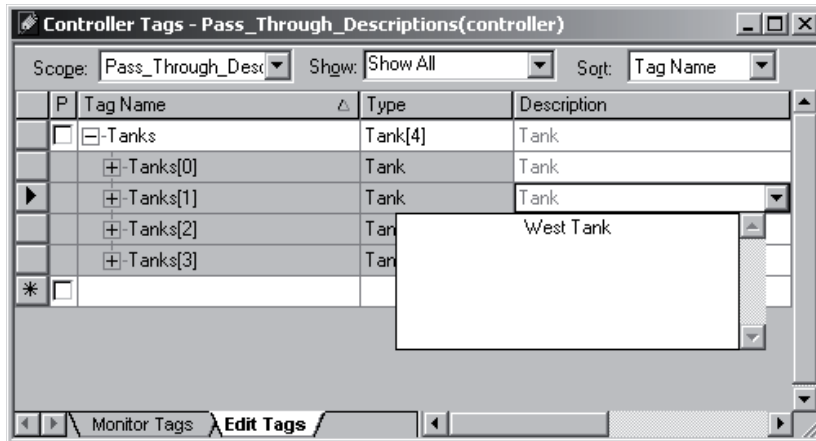
패스 쓰루 설명 붙여넣기

패스 쓰루 설명을 자세한 설명의 시작 지점으로 사용하려면 다음을 수행합니다.

1. 패스 쓰루 설명을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Paste Pass-Through를 선택합니다.



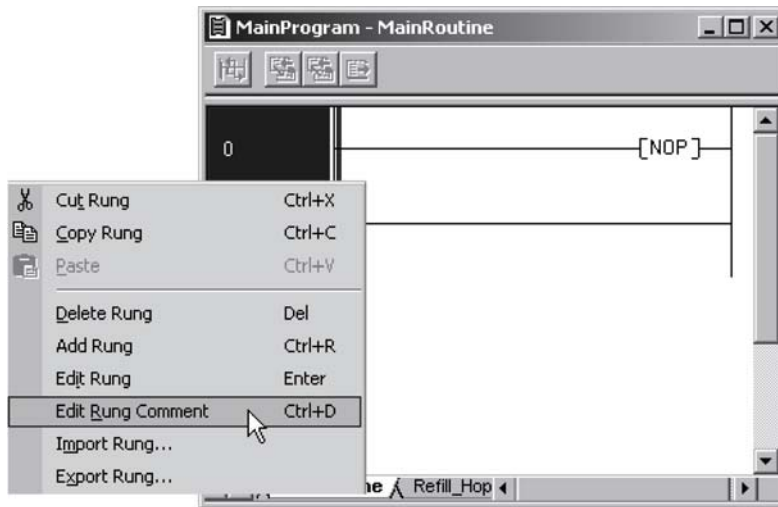
2. 설명을 편집하고 Ctrl + Enter를 누릅니다.



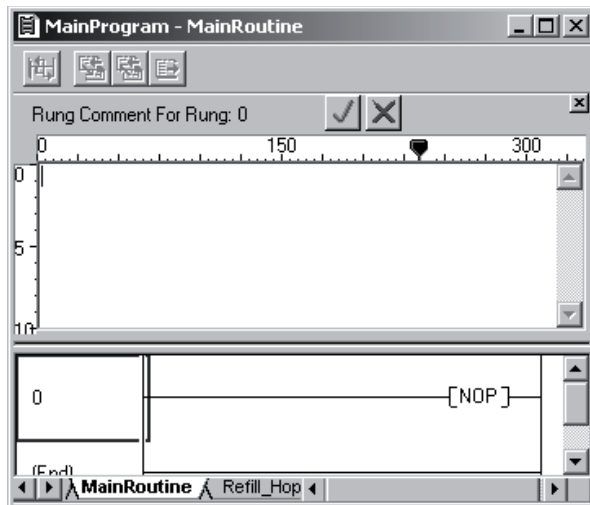
Rung 설명 추가

rung 설명을 사용하여 래더 로직의 rung 연산을 설명합니다. 또한 No Operation(NOP) 명령어만 포함된 rung이 있는 루틴을 시작할 수 있습니다. 일반적으로 루틴을 설명하는 이 초기 rung에 설명을 추가합니다.

1. Rung을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Edit Rung Comment를 선택합니다.



2. 설명을 입력합니다.



3. 설명을 저장하고 입력 창을 닫으려면 체크 표시를 클릭합니다.

Microsoft Excel을 사용하여 Rung 설명

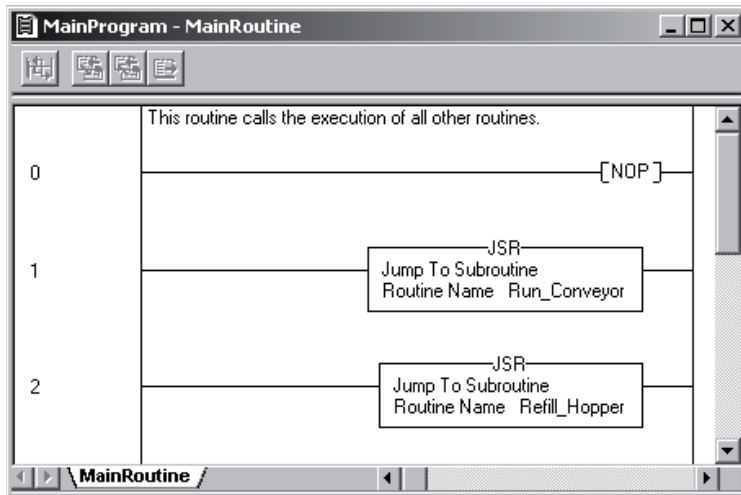
또한 Microsoft Excel과 같은 스프레드시트 소프트웨어를 사용하여 rung 설명을 작성 및 편집할 수 있습니다. 이를 통해 스프레드시트 소프트웨어의 편집 기능을 활용할 수 있습니다.

중요

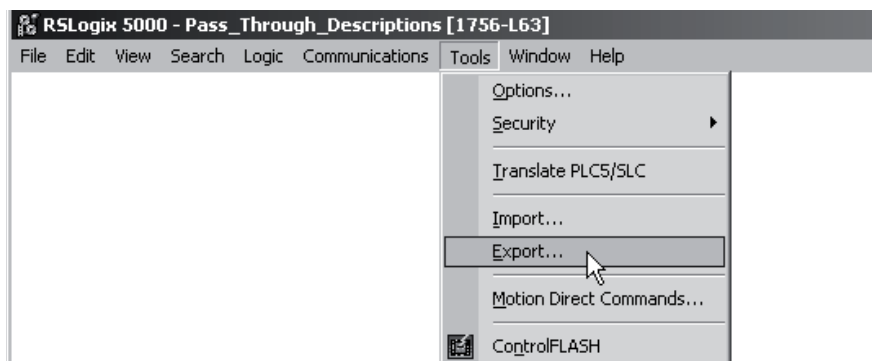
Rung 설명을 CSV(쉼표로 구분) 형식으로 내보냅니다. 내보내기 파일을 저장하고 닫을 때 해당 형식을 유지하는지 확인합니다.

기존 설명 내보내기

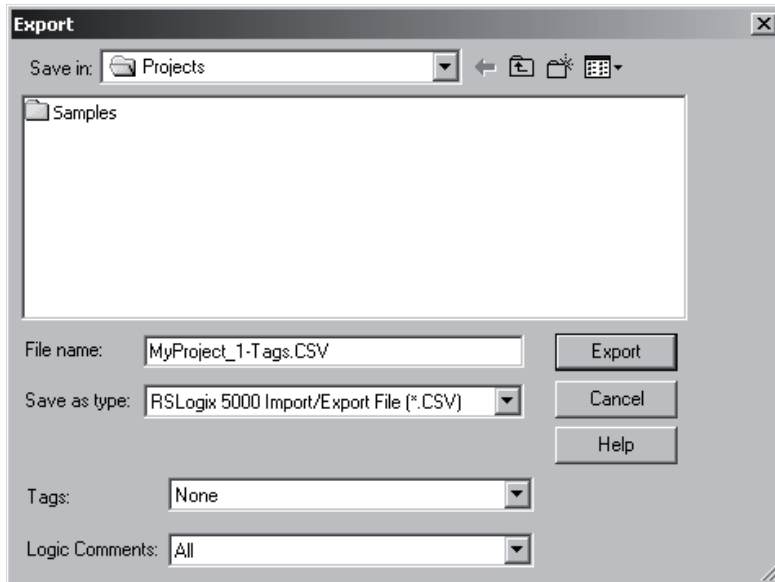
1. RSLogix 5000 소프트웨어에서 최소 하나의 rung 설명을 추가합니다. 내보내기 파일 형식을 지정하는 데 도움이 됩니다.



2. Tools 메뉴에서 Export를 선택합니다.



3. 내보내기 파일의 위치 및 이름을 메모합니다.



4. 내보낼 항목을 선택합니다.
5. Export를 클릭합니다.

내보내기 파일 편집

1. Microsoft Excel 소프트웨어에서 내보내기 파일을 엽니다.
2. rung 설명을 입력합니다.

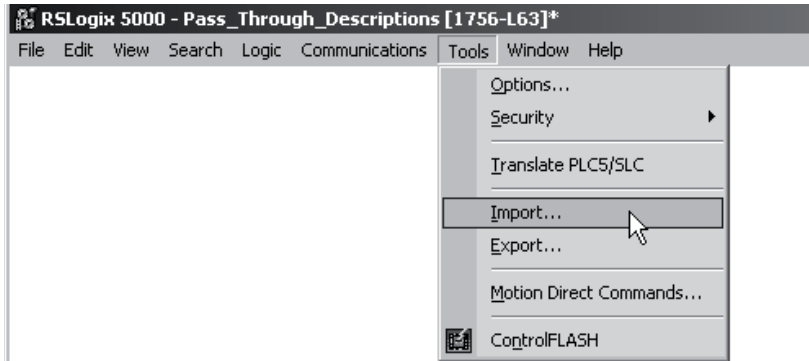
	A	B	C	D	E	F
7	TYPE	SCOPE	ROUTINE	COMMENT	OWNING_ELEMENT	LOCATION
8	RCOMMENT	MainProgram	MainRoutine	This routine calls the execution of all other routines.	NOP()	0
9	RCOMMENT	MainProgram	MainRoutine	If the conveyor is not turning on or off, check this routine.		1
10						

RCOMMENT	rung이 포함된 프로그램	rung이 포함된 루틴	rung에 대한 설명	공란으로 비워둠	rung 번호
----------	----------------	--------------	-------------	----------	---------

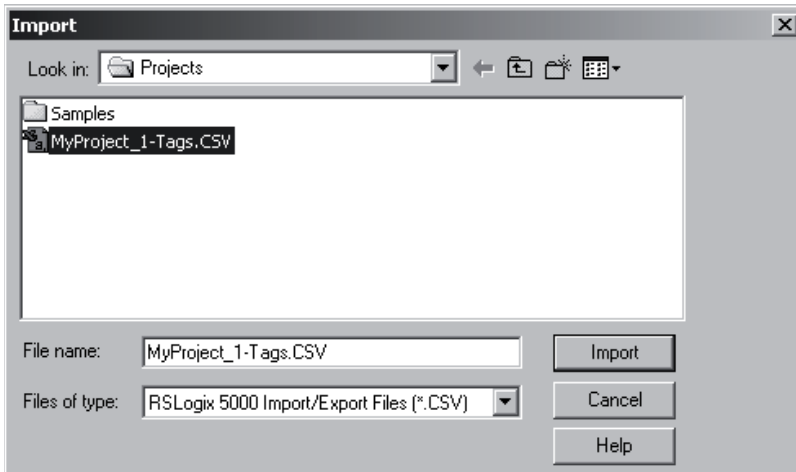
4. 파일을 저장한 후 닫습니다(CSV 형식 유지).

새 설명 가져오기

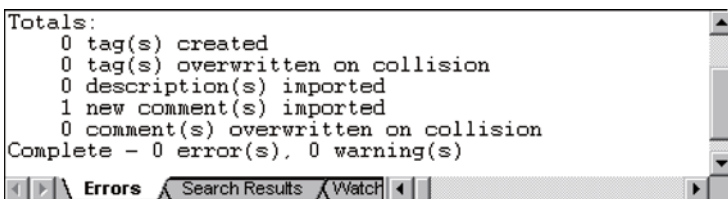
1. RSLogix 5000 소프트웨어의 Tools 메뉴에서 Import를 선택합니다.



2. 입력한 설명이 있는 파일을 선택합니다(내보내기 파일).



3. Import를 클릭합니다.
4. 가져오기 작업 결과에 대해 Errors 탭을 선택합니다. 래더 로직 보기를 새로 고치고 설명을 보려면 루틴을 닫았다 엽니다.



FBD 또는 SFC의 설명

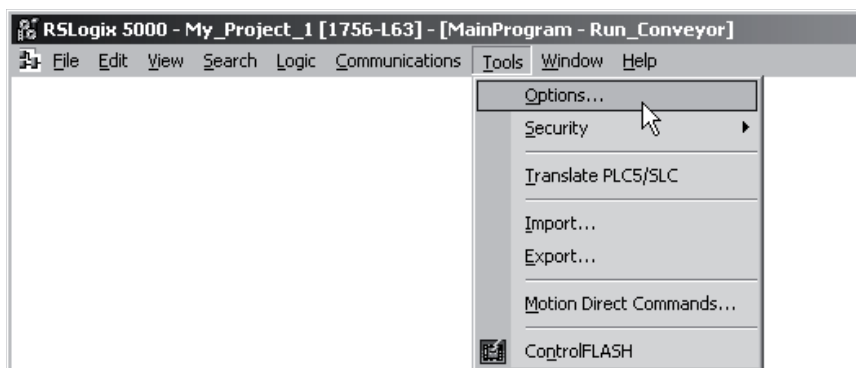
텍스트 상자를 사용하여 일반적인 또는 특정 요소의 다이어그램 또는 차트에 대한 설명을 추가합니다. 또는 텍스트 상자를 사용하여 나중에 프로젝트를 개발할 때 사용할 정보를 캡처합니다.

Word Wrap 옵션 설정

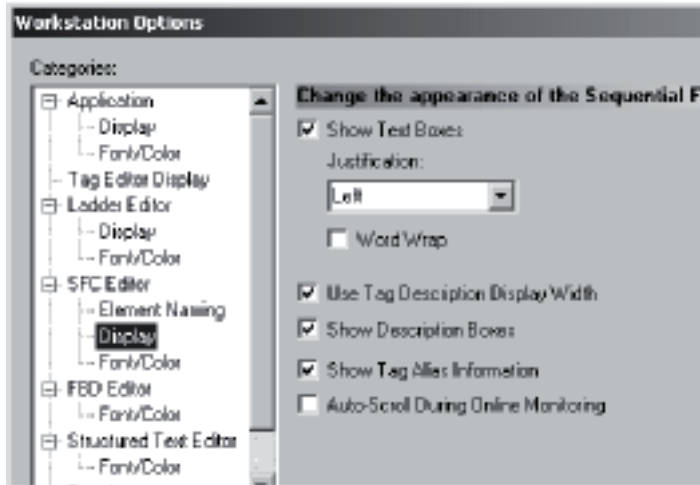
Word wrap 옵션을 사용하여 입력 시 텍스트 상자의 폭을 제어합니다. FBD와 SFC 옵션은 서로 독립적으로 설정합니다.

텍스트 상자를 다음과 같이 설정하려면:	이 옵션을 선택합니다.
상자 내 가장 긴 텍스트 라인의 폭에 따라 자동으로 증가합니다. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Turns conveyor on and off based on start and stop buttons. If both start and stop are on, the stop button overrides the start button. </div>	<input type="checkbox"/> Word Wrap
고정 폭을 유지하고 텍스트를 다음 행으로 넘깁니다. 항상 상자 크기를 수동으로 조정할 수 있습니다. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Turns conveyor on and off based on start and stop buttons. If both start and stop are on, the stop button overrides the start button. </div>	<input checked="" type="checkbox"/> Word Wrap

1. RSLogix 5000 소프트웨어의 Tools 메뉴에서 Options를 선택합니다.



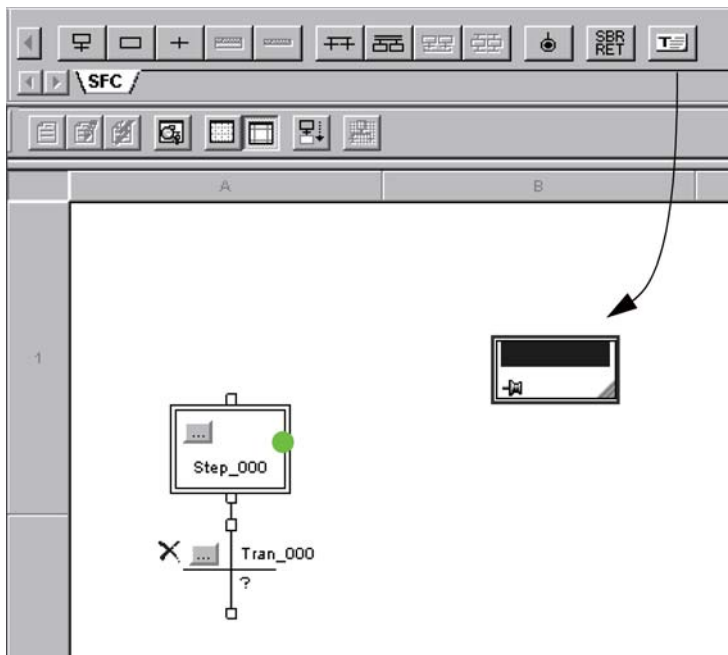
2. 편집기를 선택합니다.



3. Word wrap 옵션을 선택하거나 선택 취소합니다.

텍스트 상자 추가

1. 도구 모음의 텍스트 상자 버튼을 차트로 끌어 옵니다.



2. 설명을 편집하고 Ctrl + Enter를 누릅니다.
3. 텍스트 상자를 특정 요소에 추가하려면 핀 기호를 클릭한 다음 해당 요소를 클릭합니다. 녹색 점은 유효한 연결 지점을 나타냅니다.

구조화된 텍스트의 설명

구조화된 텍스트에서 설명을 쉽게 해석, 추가하려면 다음을 수행합니다.

- 일반 언어를 사용하여 구조화된 텍스트가 작동하는 방법을 설명할 수 있습니다.
- 컨트롤러로 다운로드하고 컨트롤러에서 업로드할 수 있습니다.
- 구조화된 텍스트 실행에 영향을 주지 않습니다.

다음 절차에 따라 구조화된 텍스트에 설명을 추가합니다.

설명 추가 방법	다음 형식 중 하나 사용
한 줄 위	//comment
구조화된 텍스트 줄 끝	(*comment*) /*comment*/
구조화된 텍스트 줄 내	(*comment*) /*comment*/
한 줄 이상 범위	(*설명 시작 ... 설명 끝*) /*설명 시작 ... 설명 끝*/

다음 예제입니다.

형식	예
//comment	<pre> 줄 시작부에서 //Check conveyor belt direction IF conveyor_direction THEN... 줄 끝 부분에서 ELSE //If conveyor isn't moving, set alarm light light := 1; END_IF; </pre>
(*comment*)	<pre> Sugar.Inlet[:=1;(*open the inlet*) IF Sugar.Low (*low level LS*)& Sugar.High (*high level LS*)THEN... (*Controls the speed of the recirculation pump. The speed depends on the temperature in the tank.*) IF tank.temp > 200 THEN... </pre>
/*comment*/	<pre> Sugar.Inlet:=0;/*close the inlet*/ IF bar_code=65 /*A*/ THEN... /*Gets the number of elements in the Inventory array and stores the value in the Inventory_ Items tag*/ SIZE(Inventory,0,Inventory_Items); </pre>

언어 변경

RSLogix 5000 소프트웨어 버전 17의 경우 지원되는 현지화 언어의 태그 설명 및 rung 설명과 같이 프로젝트 문서를 표시할 옵션을 제공합니다. 여러 언어의 프로젝트 문서를 언어별 프로젝트 파일이 아닌 단일 프로젝트 파일에 저장할 수 있습니다. 프로젝트가 지원하는 현지화된 모든 언어를 정의하고 현재 기본 및 옵션 사용자 정의 현지화 언어를 설정합니다. 소프트웨어는 현재 언어 내용이 특정 프로젝트 컴포넌트에 대해 비어 있는 경우 기본 언어를 사용합니다. 그러나 사용자 정의 언어를 사용하여 특정 유형의 프로젝트 파일 사용자에게 맞게 문서를 작성할 수 있습니다.

해당 언어로 프로그래밍하거나 가져오기/내보내기 유틸리티를 사용하여 오프라인에서 문서를 번역한 다음 프로젝트로 가져오는 경우 현지화된 설명을 RSLogix 5000 프로젝트에 입력합니다. RSLogix 5000 소프트웨어에서 언어를 변경할 경우 소프트웨어를 사용할 때 언어 간에 동적으로 변경할 수 있습니다.

프로젝트 내에서 여러 번역을 지원하는 프로젝트 문서에는 다음이 포함됩니다.

- 태그, 루틴, 프로그램, 사용자 정의 데이터 유형 및 애드온 명령어의 컴포넌트 설명
- 장비 위상
- 트렌드
- 컨트롤러
- 알람 메시지(ALARM_ANALOG 및 ALARM_DIGITAL 설정)
- 태스크
- 컨트롤러 구성 도우미 내 모듈의 속성 설명
- Rung 설명, SFC 텍스트 상자 및 FBD 텍스트 상자

프로젝트를 사용하여 프로젝트 문서의 여러 번역 지원에 대한 자세한 내용은 온라인 도움말을 참조하십시오.

컨트롤러에 온라인으로 연결

이 장을 사용하여 컨트롤러에서 프로젝트에 액세스함으로써 컨트롤러를 모니터링, 편집 또는 문제 해결할 수 있습니다.

필요한 사항

본 매뉴얼에서 태스크를 완료하려면 다음 항목이 필요합니다.

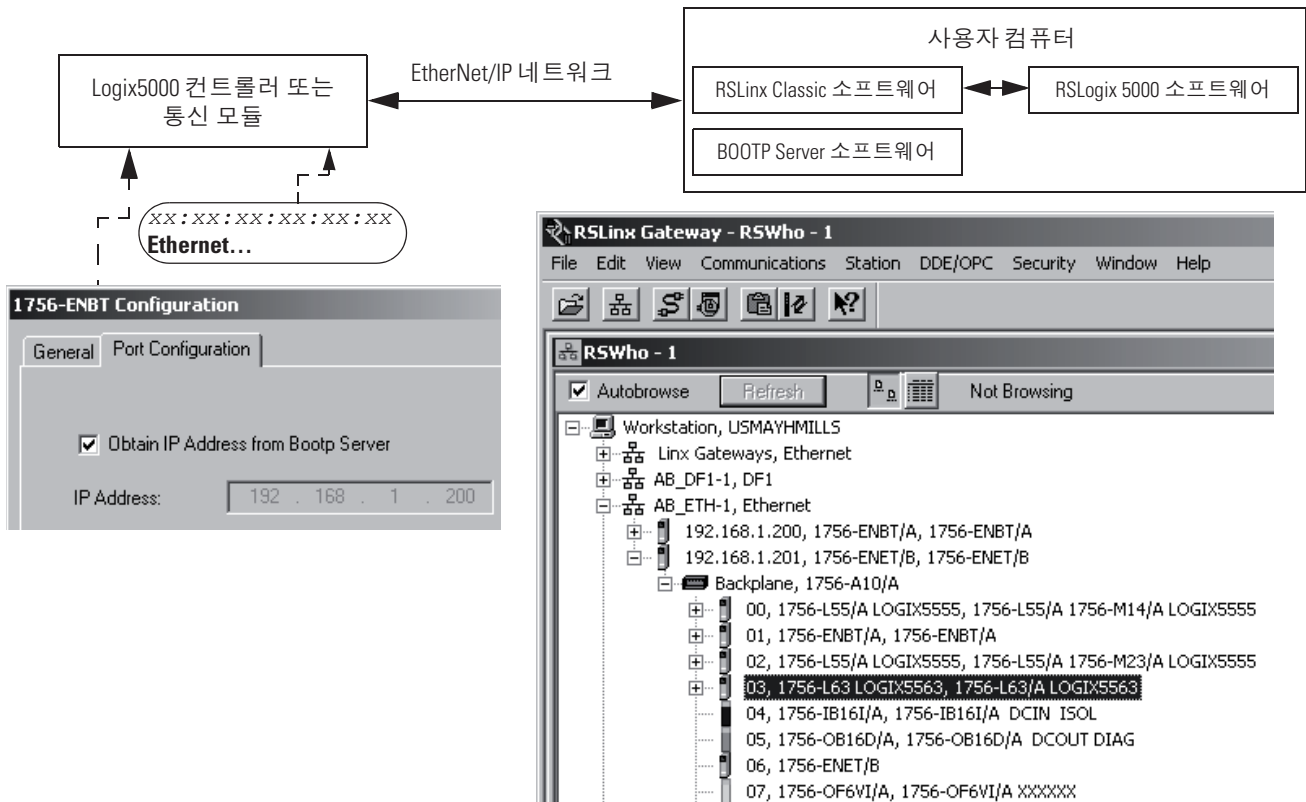
- RSLogix 5000 소프트웨어, 버전 16 이상 및 RSLinx 소프트웨어를 실행하는 PC
- 연결 중인 물리적 시스템
- EtherNet/IP 케이블 연결
- 샘플 프로젝트의 모듈에 대한 EtherNet/IP 통신 카드
- 액세스할 프로젝트

수행 단계

1. 컨트롤러와 EtherNet/IP 통신을 구성합니다(페이지 110).
2. 컨트롤러에 온라인으로 연결합니다(페이지 116).

컨트롤러와 EtherNet/IP 통신 구성

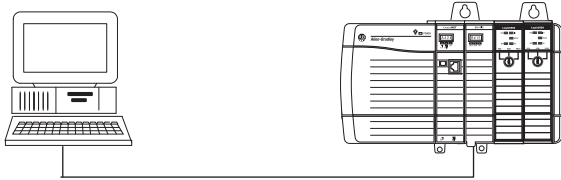
RSLink Classic 소프트웨어는 Logix5000 컨트롤러 및 RSLogix 5000 소프트웨어와 같은 소프트웨어 프로그램 간 통신을 처리합니다. 컨트롤러와 통신하려면(다운로드 또는 데이터 모니터링) 필요한 통신에 맞게 RSLink Classic 소프트웨어를 설정해야 합니다.



항목	설명
Ethernet 주소(MAC)	공장 출하시 모듈에 할당된 주소입니다. <ul style="list-style-type: none"> 모듈은 항상 Ethernet 주소를 보관합니다. 장치의 Ethernet 주소를 확인하려면 장치 스티커를 확인하십시오. Ethernet 주소는 다음 형식을 사용합니다. XX:XX:XX:XX:XX:XX
IP 주소	특정 Ethernet 네트워크에서 통신을 위해 모듈에 할당된 주소입니다. IP 주소는 다음 형식을 사용합니다. XXX.XXX.XXX.XXX
BOOTP	장치가 BOOTP 서버에서 Ethernet 네트워크를 통해 IP 주소를 요청하도록 설정합니다. Allen-Bradley EtherNet/IP 장치는 BOOTP를 위해 설정되었습니다.
BOOTP 서버	Ethernet 장치에서 BOOTP 요청을 수신하고 IP 주소를 할당하는 소프트웨어 프로그램입니다. RSLink 소프트웨어 버전 2.40 이상에는 BOOTP 서버 소프트웨어가 포함됩니다.
드라이버	특정 네트워크를 통한 통신을 구성합니다.
경로	장치에 대한 통신 경로입니다. 경로를 정의하기 위해 드라이버를 확장하고 장치를 선택합니다.

필요한 장비 및 정보

1. 컨트롤러에 따라 통신 모듈 또는 보조 카드가 필요할 수 있습니다.
2. EtherNet/IP 네트워크가 인터넷에 연결되어 있거나 인터넷에 연결되지 않은 독립 실행형 네트워크인지 확인합니다.



3. EtherNet/IP 장치(컨트롤러, 브릿지 모듈 또는 보조 카드)의 경우 다음을 확인합니다.

확인 사항	네트워크가 인터넷에 연결된 경우 다음 소스에서 확인	네트워크가 인터넷에 연결되지 않은 독립 실행형 네트워크인 경우 다음 소스에서 확인
Ethernet 주소	장치의 스티커	장치의 스티커
IP 주소	네트워크 관리자	192.168.1.x, 여기서 x = 1 × 254 ⁽¹⁾ 사이 값
서브넷 마스크		255.255.255.0 ⁽²⁾
게이트웨이 주소(필수 항목 아님)		필수 항목 아님

⁽¹⁾ 이 경우 해당 컴퓨터가 EtherNet/IP 장치의 IP 주소와 가까운 IP 주소를 사용해야 합니다. 예를 들어, EtherNet/IP 장치가 192.168.1.x 주소를 사용하는 경우 컴퓨터는 해당 주소에서 x 값만 다른 주소를 사용해야 합니다.

⁽²⁾ 이 경우 해당 컴퓨터가 EtherNet/IP 장치와 동일한 서브넷 마스크 값을 사용해야 합니다.

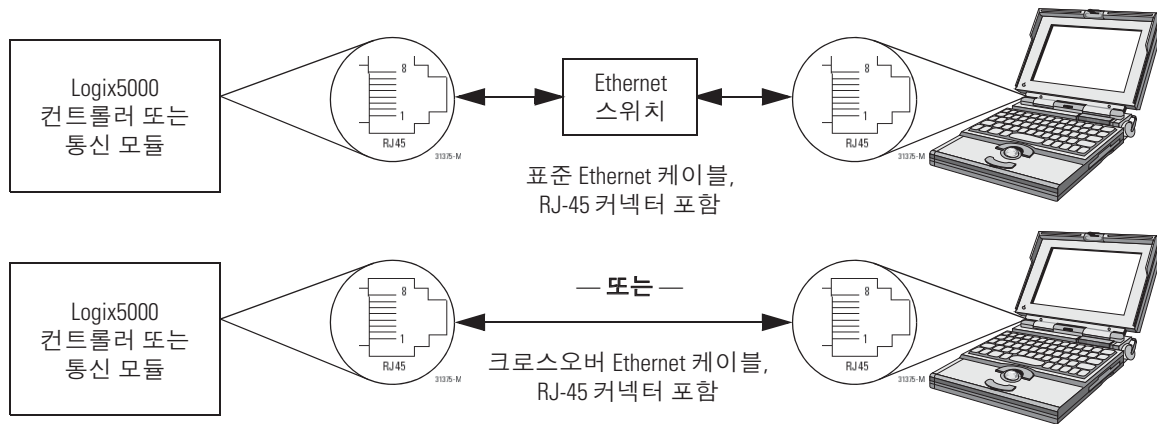
EtherNet/IP 장치 및 컴퓨터 연결

Ethernet 케이블을 통해 EtherNet/IP 장치 및 컴퓨터에 연결합니다.

주의



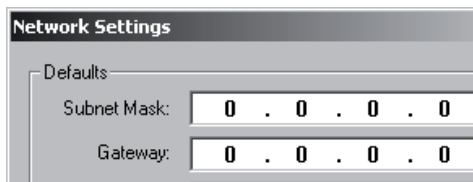
전원이 이 모듈 또는 네트워크상의 장치에 연결된 상태에서 통신 케이블을 연결하거나 분리할 경우 전기적 충격이 발생할 수 있습니다. 위험 지역에서는 폭발이 발생할 수 있습니다.



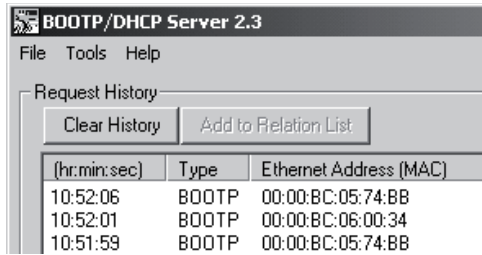
컨트롤러 또는 통신 모듈에 IP 주소 할당

컨트롤러에 직접 연결하지 않은 경우 다음 단계를 따릅니다.

- 다음 중 한 가지를 수행하여 BOOTP 서버 소프트웨어를 시작합니다.
 - Start > Programs > Rockwell Software > BOOTP-DHCP Server > BOOTP-DHCP Server
 - Start > Programs > Rockwell Software > RSLinx Tools > BOOTP-DHCP Server
- 처음으로 소프트웨어를 사용하는 경우 해당 네트워크에 대해 서브넷 마스크 및 게이트웨이(필요한 경우)를 입력하고 OK를 클릭합니다.

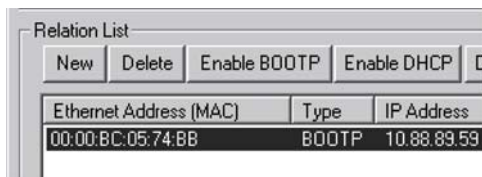


- 컨트롤러/통신 모듈의 Ethernet 주소를 더블 클릭합니다.




- IP 주소를 입력하고 OK를 클릭합니다.
- Relation List(하단부)에서 장치를 선택하고 Disable BOOTP를 클릭합니다.

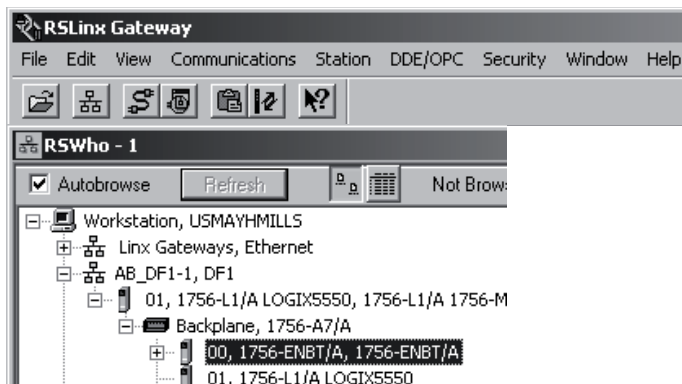
이렇게 하면 장치가 전원을 끄더라도 주소를 저장할 수 있습니다.



- BOOTP 서버 소프트웨어를 닫을 때 변경 내용을 저장하라는 메시지가 표시됩니다.
 - 장치에 할당된 IP 주소를 저장하려면 변경 내용을 저장합니다.
 - 변경 내용 저장 여부와 관계 없이 장치는 IP 주소를 저장합니다.

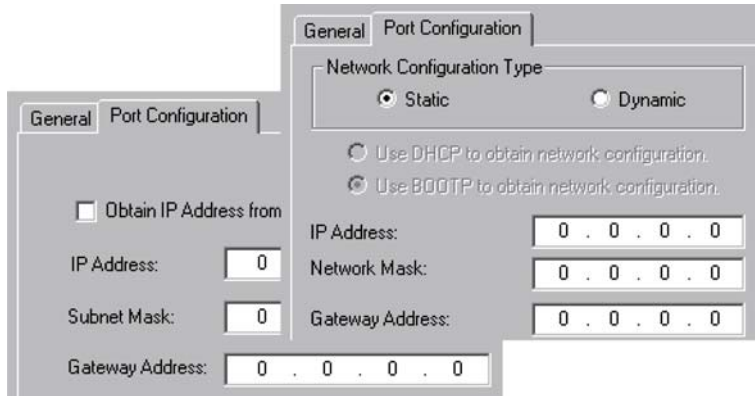
컨트롤러에 직렬 연결한 경우 다음 단계를 따릅니다.

- RSLinux 소프트웨어를 시작합니다.
- 를 클릭합니다.
- EtherNet/IP 장치를 찾습니다.



- 장치를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Module Configuration을 선택합니다.

5. Port Configuration 탭을 클릭합니다.
6. 장치에 따라 다음을 수행합니다.
 - Static 버튼을 선택합니다.
 - Obtain IP Address from BOOTP Server 확인란을 선택 취소합니다.

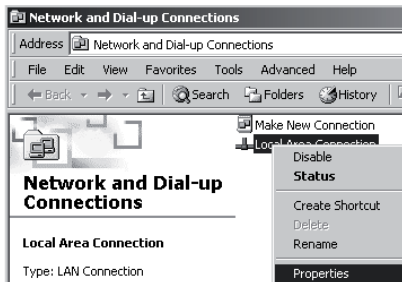


7. 다음을 입력합니다.
 - IP 주소
 - 서브넷 마스크
 - 게이트웨이 주소(필요한 경우)
8. OK를 클릭한 다음 Yes를 클릭합니다.

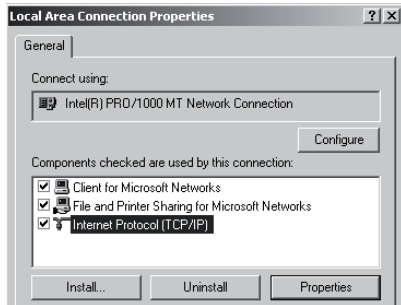
컴퓨터에 IP 주소 할당

EtherNet/IP 네트워크가 독립 실행형 네트워크이고 Ethernet/IP 장치가 IP 주소 및 서브넷 마스크 값을 사용할 경우 해당 컴퓨터의 IP 주소 및 서브넷 마스크 값을 변경해야 합니다.

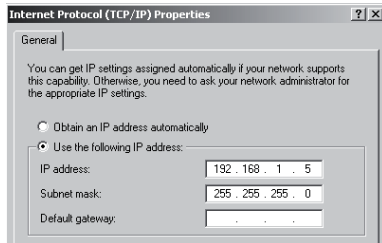
1. Start > Settings > Network and Dial-up Connections를 선택합니다.
2. Local Area Connection을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
3. Properties를 선택합니다.



4. Internet Protocol (TCP/IP)을 선택합니다.
5. Properties를 선택합니다.



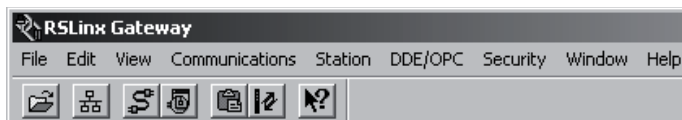
6. Use the following IP address를 선택합니다.
7. IP 주소 및 서브넷 마스크를 변경합니다.




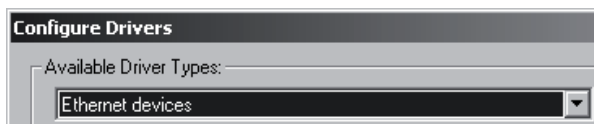
8. OK를 클릭합니다.

Ethernet 드라이버 설정

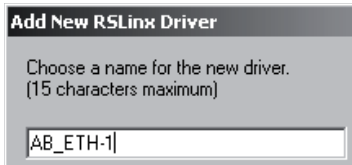
1. RSLinx 소프트웨어를 시작합니다.



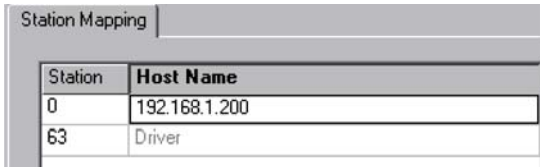
2. 를 클릭합니다.
3. Ethernet 장치를 선택하고 **Add New...**를 선택합니다.



4. 기본 이름을 적용합니다.

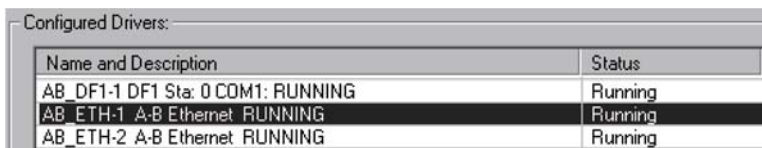


5. 컨트롤러 또는 통신 모듈의 IP 주소를 입력합니다.



6. OK를 클릭합니다.

드라이버가 성공적으로 설정되어 실행됩니다.

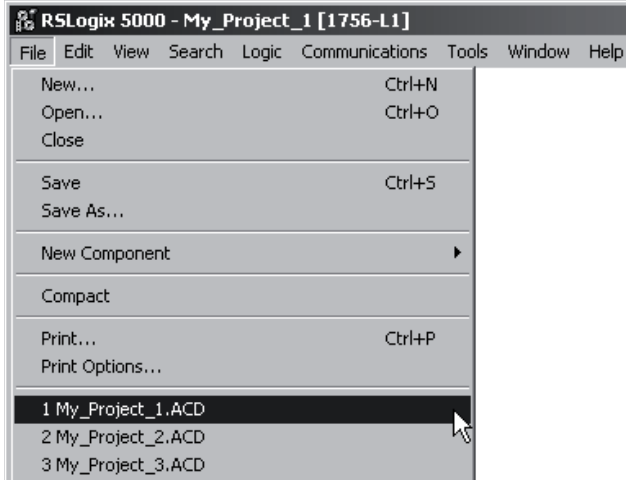



컨트롤러에 온라인 연결

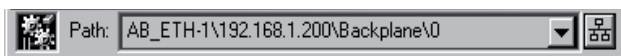
컨트롤러에서 실행 중인 프로젝트를 모니터링하기 위해 컨트롤러에 온라인으로 연결합니다. 사용하는 절차는 컴퓨터에 프로젝트 사본이 있는지 여부에 따라 다릅니다.

컴퓨터에 컨트롤러에 대한 프로젝트가 있는 경우

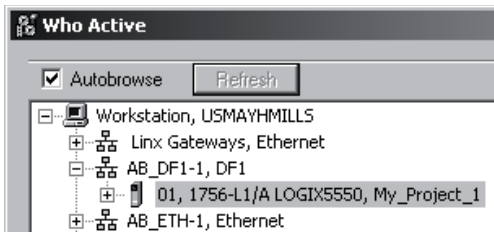
1. 컨트롤러에 대한 RSLogix 5000 프로젝트를 엽니다.



2. 컨트롤러에 대한 경로를 정의하려면  를 클릭합니다.




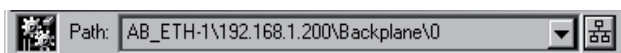
3. 컨트롤러를 선택합니다.



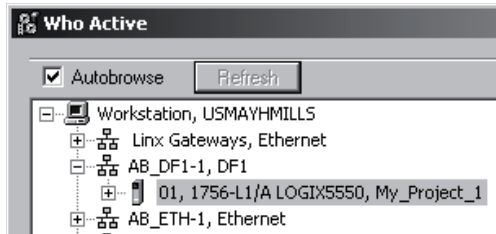
4.  를 클릭합니다.

컴퓨터에 컨트롤러에 대한 프로젝트가 없는 경우

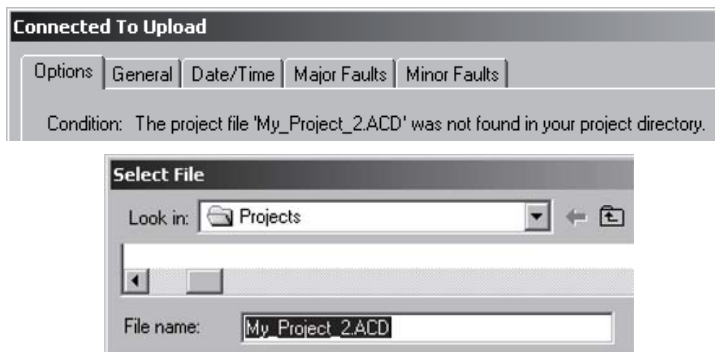
1. 컨트롤러에 대한 RSLogix 5000 프로젝트를 엽니다.
2. 컨트롤러에 대한 경로를 정의하려면  를 클릭합니다.



3. 컨트롤러를 선택합니다.



4. **Upload...** 를 클릭합니다.
5. 컴퓨터에서 프로젝트 파일을 만들려면 **Select File...** 을 클릭합니다.



6. **Select** 를 클릭한 다음 **Yes** 를 클릭합니다.

프로젝트 온라인 프로그래밍

이 장을 사용하여 컨트롤러가 기계 또는 프로세스를 계속 제어하는 동안 해당 로직을 편집합니다.

필요한 사항

본 매뉴얼에서 태스크를 완료하려면 다음 항목이 필요합니다.

- RSLogix 5000 소프트웨어, 버전 16 이상 및 RSLinx 소프트웨어를 실행하는 PC
- 연결 중인 물리적 시스템
- 액세스할 프로젝트

수행 단계

1. 온라인 상태에서 로직을 편집합니다(페이지 119).
2. 프로그램 내 모든 편집을 완료합니다(페이지 124)

온라인 상태에서 로직 편집

온라인 편집을 통해 기계 또는 프로세스를 계속 실행하는 동안 해당 로직을 변경할 수 있습니다.

주의



온라인에서 로직을 편집하는 경우 매우 주의해야 합니다. 실수할 경우 신체적 부상 및 장비 손상이 발생할 수 있습니다. 온라인에서 편집하기 전에:

- 기계가 변경에 응답하는 상태를 평가합니다.
- 모든 직원에게 변경 사항을 알립니다.

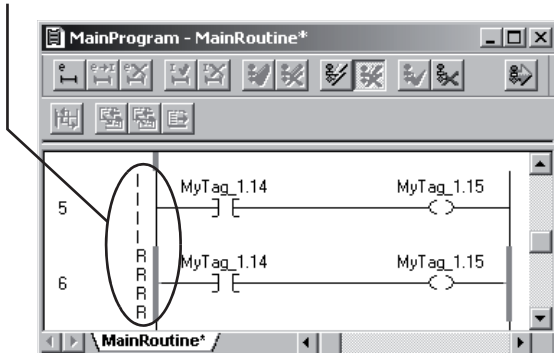
중요

온라인에서 SFC를 편집하는 경우:

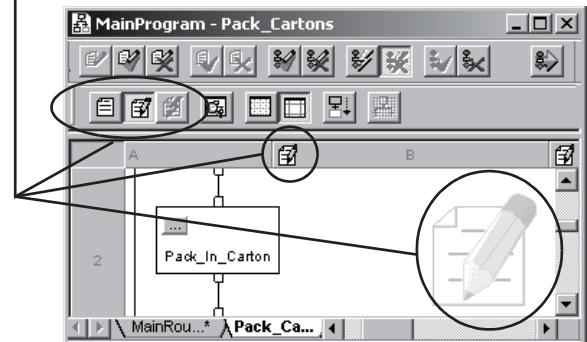
- SFC가 초기 단계로 재설정됩니다.
- 저장된 동작이 지워집니다.





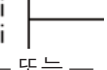
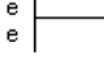

온라인 편집을 수행하면 RSLogix 5000 소프트웨어가 마커를 사용하여 편집 상태를 표시합니다.

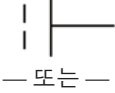
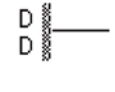

릴레이 래더



함수 블록, 구조화된 텍스트, SFC

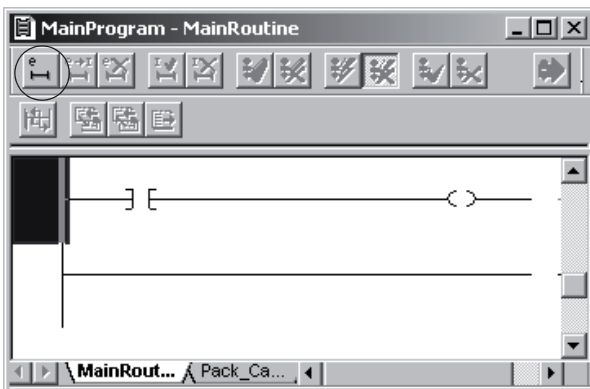


마커		의미	설명
릴레이 래더	 	원본 로직	<p>온라인 상태에서, RSLogix 5000 소프트웨어는 로직 사본을 편집하는 동안(보류 중인 편집) 계속해서 사용자에게 원본 로직을 보여줍니다. 녹색 테두리 또는 측면 레일은 컨트롤러가 현재 작동 중인 로직을 보여줍니다.</p> <p>함수 블록, 구조화된 텍스트 또는 SFC에서, 루틴 위의 버튼을 사용하여 다양한 보기 간에 전환합니다.</p>
함수 블록, 구조화된 텍스트, SFC			
릴레이 래더	 — 또는 — 	보류 중인 편집	<p>편집할 원본 로직의 사본입니다. 편집 내용을 적용할 때까지 변경 내용은 컴퓨터에 남아 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 릴레이 래더에서, 루틴 내 개별 rung을 편집합니다. 함수 블록, 구조화된 텍스트 또는 SFC에서, 전체 루틴을 편집합니다.
함수 블록, 구조화된 텍스트, SFC			

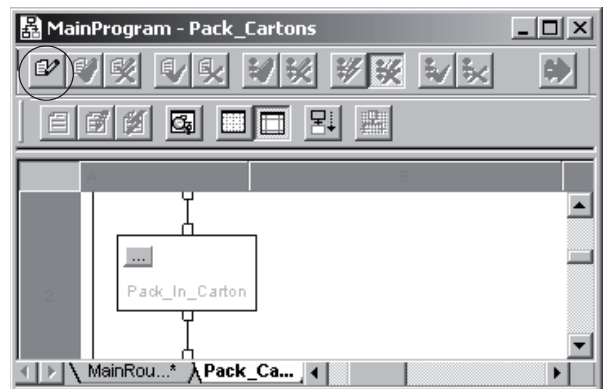
마커	의미	설명						
릴레이 래더	 또는 	보류 중인 편집을 적용하면 소프트웨어가 이 편집을 컨트롤러에 다운로드하고 편집 테스트로 표시하지만 컨트롤러가 계속해서 원본 로직을 실행합니다. 그런 다음 수동으로 실행을 편집 테스트로 전환하거나 최초 로직으로 되돌아갑니다(편집 내용 테스트 및 테스트 취소).						
함수 블록, 구조화된 텍스트, SFC		<table border="1"> <thead> <tr> <th>다음을 수행하면</th> <th>다음과 같이 됩니다.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>편집 내용 테스트</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 실행이 편집 테스트로 전환됩니다 (모든 편집 내용 테스트 실행). 원본 로직의 출력은 편집 테스트(또는 다른 로직)에 의해 실행되지 않는 한 마지막 상태를 유지합니다. SFC에서 차트가 초기 단계로 재설정되고 저장된 동작이 지워집니다. </td> </tr> <tr> <td>편집 내용 테스트 취소</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 실행이 원본 로직으로 다시 전환됩니다. 편집 테스트의 출력은 원본 로직(또는 다른 로직)에 의해 실행되지 않는 한 마지막 상태를 유지합니다. SFC에서 차트가 초기 단계로 재설정되고 저장된 동작이 지워집니다. </td> </tr> </tbody> </table>	다음을 수행하면	다음과 같이 됩니다.	편집 내용 테스트	<ul style="list-style-type: none"> 실행이 편집 테스트로 전환됩니다 (모든 편집 내용 테스트 실행). 원본 로직의 출력은 편집 테스트(또는 다른 로직)에 의해 실행되지 않는 한 마지막 상태를 유지합니다. SFC에서 차트가 초기 단계로 재설정되고 저장된 동작이 지워집니다. 	편집 내용 테스트 취소	<ul style="list-style-type: none"> 실행이 원본 로직으로 다시 전환됩니다. 편집 테스트의 출력은 원본 로직(또는 다른 로직)에 의해 실행되지 않는 한 마지막 상태를 유지합니다. SFC에서 차트가 초기 단계로 재설정되고 저장된 동작이 지워집니다.
다음을 수행하면	다음과 같이 됩니다.							
편집 내용 테스트	<ul style="list-style-type: none"> 실행이 편집 테스트로 전환됩니다 (모든 편집 내용 테스트 실행). 원본 로직의 출력은 편집 테스트(또는 다른 로직)에 의해 실행되지 않는 한 마지막 상태를 유지합니다. SFC에서 차트가 초기 단계로 재설정되고 저장된 동작이 지워집니다. 							
편집 내용 테스트 취소	<ul style="list-style-type: none"> 실행이 원본 로직으로 다시 전환됩니다. 편집 테스트의 출력은 원본 로직(또는 다른 로직)에 의해 실행되지 않는 한 마지막 상태를 유지합니다. SFC에서 차트가 초기 단계로 재설정되고 저장된 동작이 지워집니다. 							
릴레이 래더에서, rung을 삭제하면 소프트웨어가 해당 내용을 즉시 편집 테스트로 표시합니다(대문자 'D').								

보류 중인 편집 시작

1. 릴레이 래더의 경우 편집할 rung을 클릭(선택)합니다.
2. 보류 중인 편집을 시작합니다.



릴레이 래더

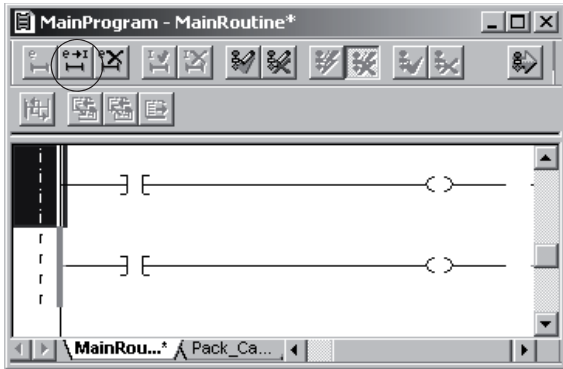


함수 블록, 구조화된 텍스트, SFC

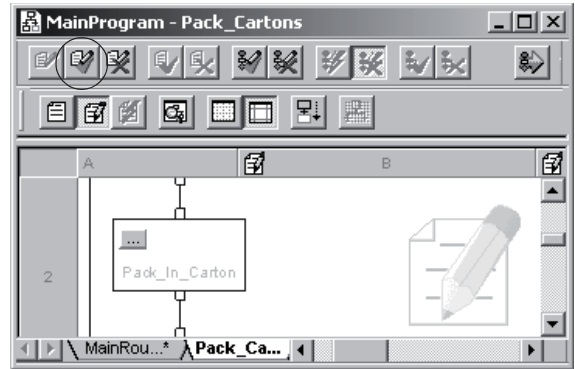
편집 실행 및 적용

1. 변경합니다.
2. 변경 내용을 적용합니다.

변경 내용이 컨트롤러에 다운로드되고 편집 테스트 모드가 됩니다.



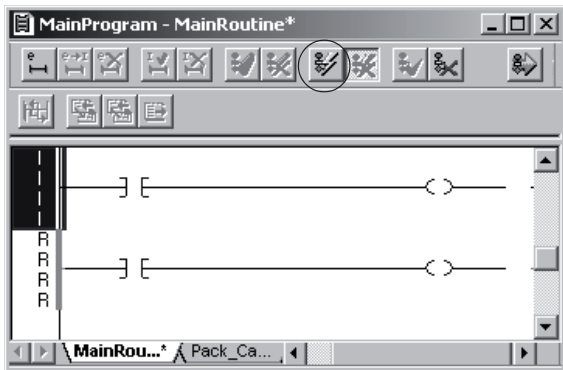
릴레이 래더



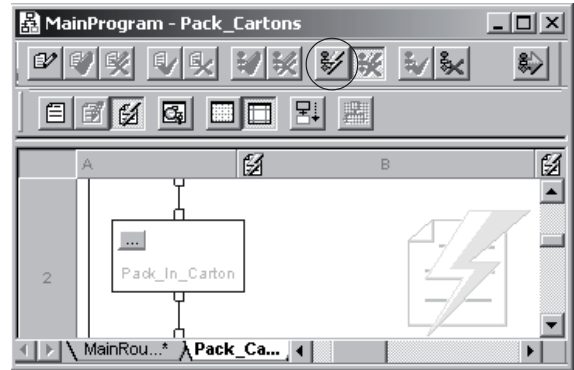
함수 블록, 구조화된 텍스트, SFC

편집 테스트

1. 편집을 테스트하여 편집 내용이 원하는 대로 실행되는지 확인합니다.

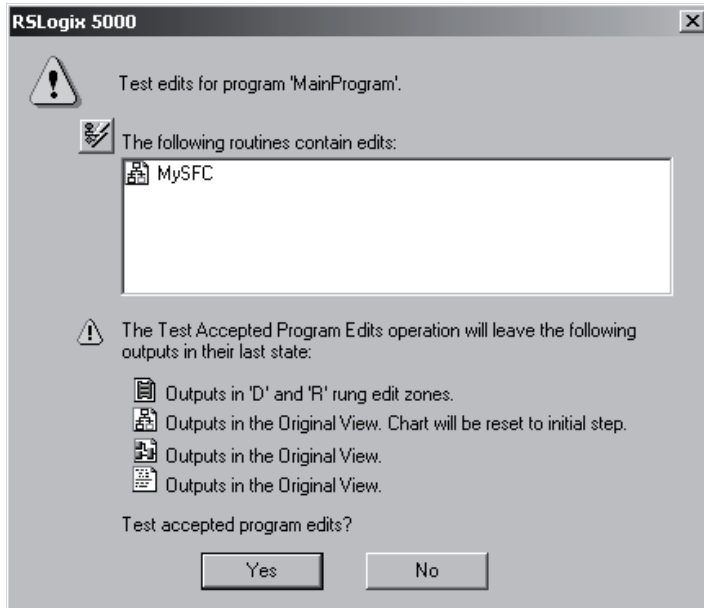



릴레이 래더



함수 블록, 구조화된 텍스트, SFC

2. 편집을 테스트하려면 Yes를 클릭합니다.

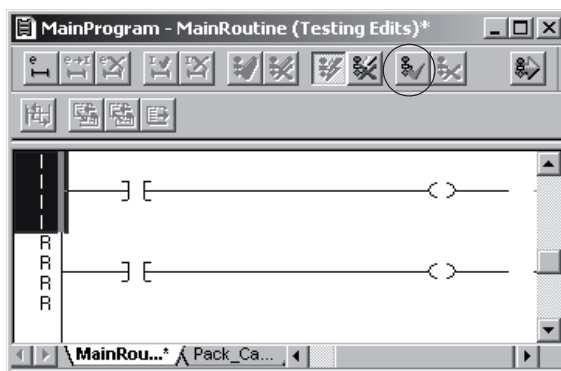


3. 편집 내용이 정확하지 않을 경우  을 클릭하여 실행을 원본 로직으로 전환합니다(편집 테스트 취소). 변경하려면 다른 보류 중인 편집을 시작합니다.

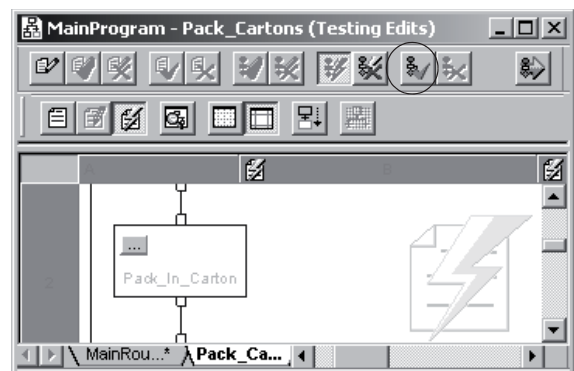
편집 조합 및 저장

1. 편집을 조합합니다.

편집 내용이 영구적이 되고 원본 로직이 제거됩니다.



릴레이 래더

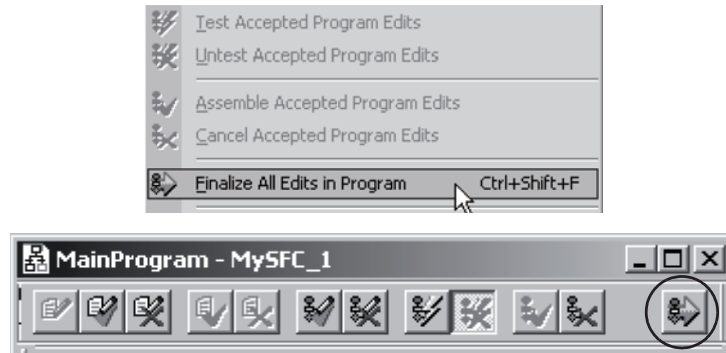


함수 블록, 구조화된 텍스트, SFC

2. 프로젝트를 저장합니다.

프로그램 내 모든 편집 완료

Finalize All Edits in Program 옵션을 사용하여 변경 내용 테스트 없이 로직에 대한 온라인 변경을 수행할 수 있습니다.



주의



온라인에서 로직을 편집하는 경우 매우 주의해야 합니다. 실수할 경우 신체적 부상 및 장비 손상이 발생할 수 있습니다.

온라인에서 편집하기 전에:

- 기계가 변경에 응답하는 상태를 평가합니다.
- 모든 직원에게 변경 사항을 알립니다.

Finalize All Edits in Program을 선택할 경우:

- 프로그램 내 모든 편집(보류 중 및 테스트)이 즉시 컨트롤러로 다운로드되고 실행이 시작됩니다.
- 원본 로직이 영구적으로 컨트롤러에서 제거됩니다.
- 원래 로직의 출력은 새 로직(또는 다른 로직)에 의해 실행되지 않는 한 마지막 상태를 유지합니다.

편집에 SFC가 포함된 경우:

- SFC가 초기 단계로 재설정됩니다.
- 저장된 동작이 지워집니다.

다음 단계에 따라 Finalize All Edits in Program 옵션을 사용하십시오.

1. 보류 중인 편집을 시작합니다.
2. 변경합니다.
3. Finalize All Edits in Program을 선택합니다.

주의

온라인에서 편집할 때 프로그램 스캔 시간이 너무 길거나 수정된 rung 수가 많을 경우 편집이 완료될 때 HMI 및 RSLogix 5000 통신 시간 제한을 참조할 수 있습니다.

시간 제한은 (스캔 시간) x (변경된 rung 수)에 의해 계산됩니다. 매우 빠른 스캔 또는 많은 수의 rung(그러나 많은 rung을 수정한 경우)을 가진 대용량 프로그램이 있을 수 있지만 이러한 경우 시간 제한은 의미 없습니다.

컨트롤러 문제 해결

이 장을 사용하여 시스템에 대한 기본 진단 정보를 얻고 기본 태스크를 수행합니다.

필요한 사항

본 매뉴얼에서 태스크를 완료하려면 다음 항목이 필요합니다.

- RSLogix 5000 소프트웨어, 버전 16 및 RSLinx 소프트웨어를 실행하는 PC
- 문제 해결할 물리적 시스템
- 문제 해결할 프로젝트

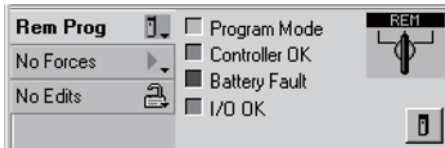
수행 단계

1. I/O 통신 문제를 해결합니다(페이지 126).
2. 주요 폴트를 삭제합니다(127)
3. 프로젝트를 검색합니다(페이지 128).
4. 로직을 찾습니다(페이지 130).
5. I/O 값을 실행합니다(페이지 131).
6. 트렌드(히스토그램)를 생성 및 실행합니다(페이지 135).
7. 스캔 시간을 봅니다(페이지 138).

I/O 통신 문제 해결

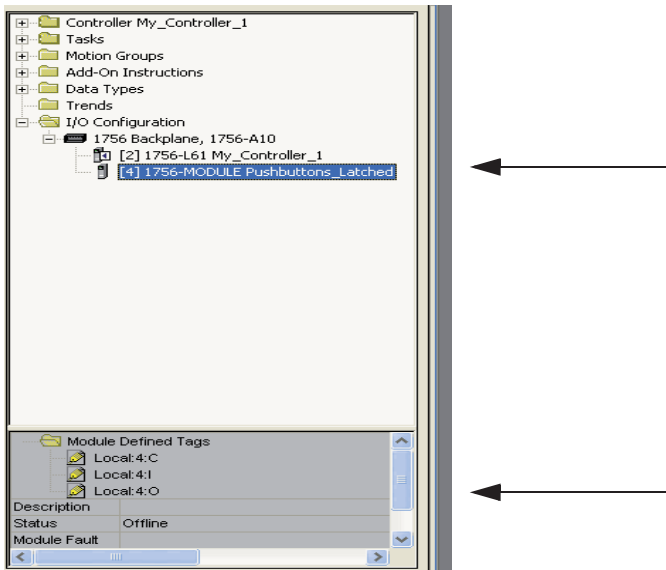
시스템 내 여러 장치에 문제가 있는 경우 I/O 모듈과의 통신 결함이 발생한 것일 수 있습니다.


컨트롤러 전면 및 프로그래밍 소프트웨어의 I/O 표시기가 상태를 나타냅니다.



표시기 상태	의미
꺼짐	다음 중 하나: <ul style="list-style-type: none"> 컨트롤러 I/O 설정에 모듈이 없습니다. 컨트롤러에 프로젝트가 없습니다(컨트롤러 메모리가 비어 있음).
녹색 점등	컨트롤러가 I/O 설정의 모든 모듈과 통신 중입니다.
녹색 점멸	컨트롤러 I/O 설정에서 하나 이상의 모듈이 응답하지 않습니다.

컨트롤러 구성 도우미도 상태를 표시합니다.

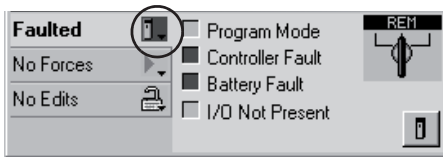


표시기 상태	설명
	컨트롤러가 모듈과 통신하지 않음을 나타냅니다.
모듈 폴트	모듈과의 통신에 폴트가 있습니다.
연결	예를 들어 컨트롤러 및 I/O 모듈, PanelView 터미널 또는 다른 컨트롤러와 같이 2개 장치 간 통신 링크입니다. Logix5000 컨트롤러가 연결을 사용하여 I/O 설정의 모듈과 통신합니다.

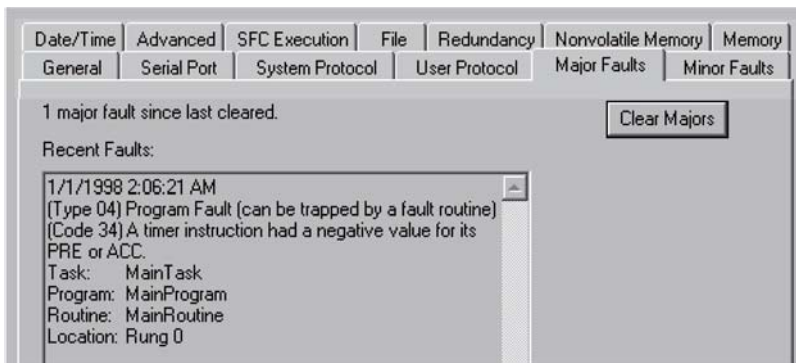
주요 폴트 삭제

전체 프로세스가 예기치 않게 중단될 경우 컨트롤러에 주요 폴트가 발생했을 수 있습니다. 주요 폴트는 컨트롤러를 중단할 만큼 심각한 상태입니다.

1. 컨트롤러를 온라인으로 연결합니다.
2. Go To Faults를 선택합니다.



3. 이 정보를 사용하여 폴트 원인을 수정합니다.



4. 폴트의 원인을 수정한 후 **Clear Majors**를 클릭합니다.

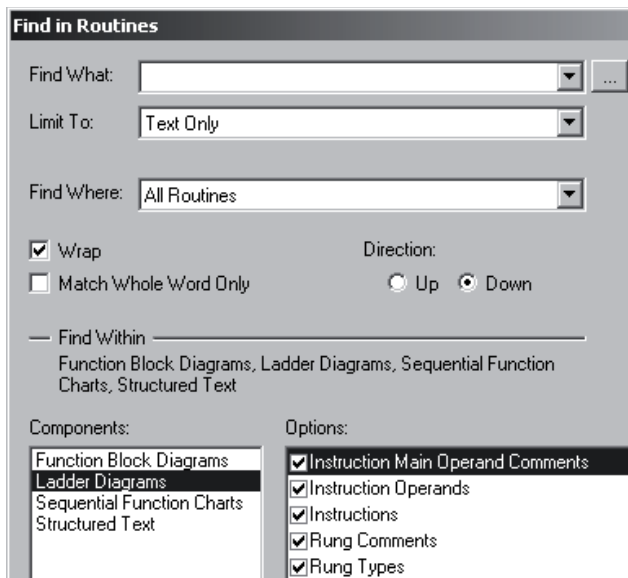
프로젝트에서 기능 검색

검색한 문자를 기준으로 로직 요소(예: 태그, 명령어 또는 설명)를 찾을 수 있습니다.

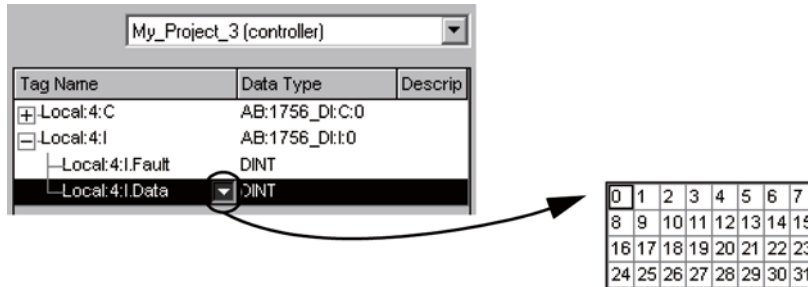
검색 대상	지정	예
태그	전체 또는 일부 태그 이름	MyTag_1
설명	설명 내 텍스트	팬
명령어	명령어의 니모닉	OTE
명령어 및 태그	니모닉 및 태그	OTE MyTag_1

요소의 모든 발생 수 검색

1. 검색할 RSLogix 5000 프로젝트를 엽니다.
2. Search 메뉴에서 Find를 선택합니다.



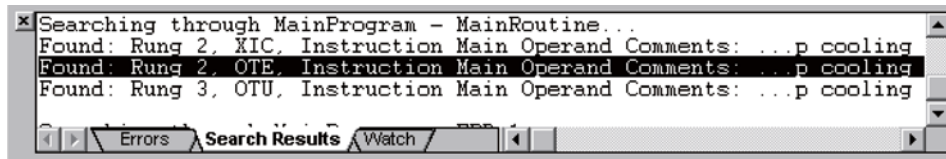
3. 검색 기준을 지정합니다.
 - a. 검색할 문자를 입력합니다.
태그를 찾으려면 **...**를 클릭하고, 태그를 선택한 후 OK를 클릭합니다.
비트 번호를 선택하려면 **▼**를 클릭합니다.



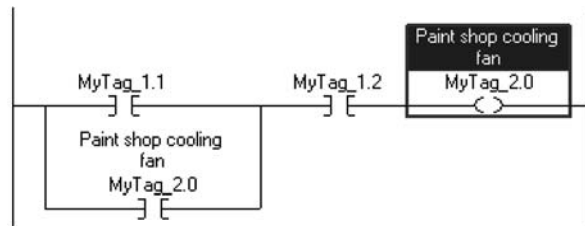
- b. Text Only를 선택합니다.
 - c. All Routines를 선택합니다.
 - d. 각 언어를 선택하고 검색할 옵션을 선택합니다.
대화 상자의 이 섹션을 표시하려면 **Find Within >>**을 클릭합니다.
4. **Find All**을 클릭합니다.

명령어로 이동

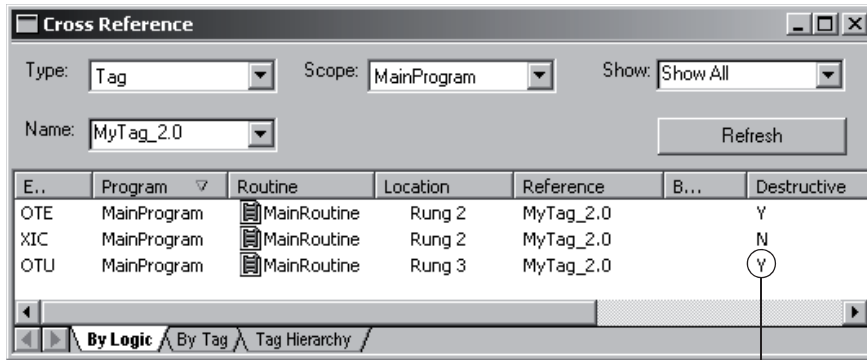
1. 명령어로 이동하려면 해당 명령어를 더블 클릭합니다.



2. 태그에 대한 상호 참조 목록을 표시하려면 오른쪽 버튼을 클릭하고 Go To Cross Reference를 선택합니다.



3. 명령어로 이동하려면 해당 명령어를 더블 클릭합니다.

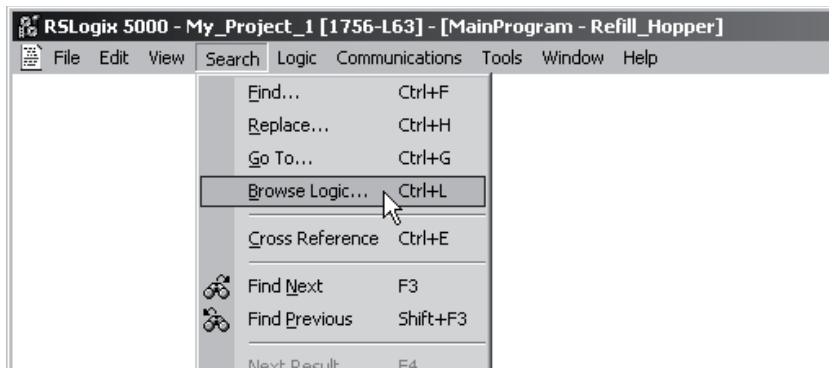


"Y"는 이 명령어가 태그 값을 변경함을 의미합니다.

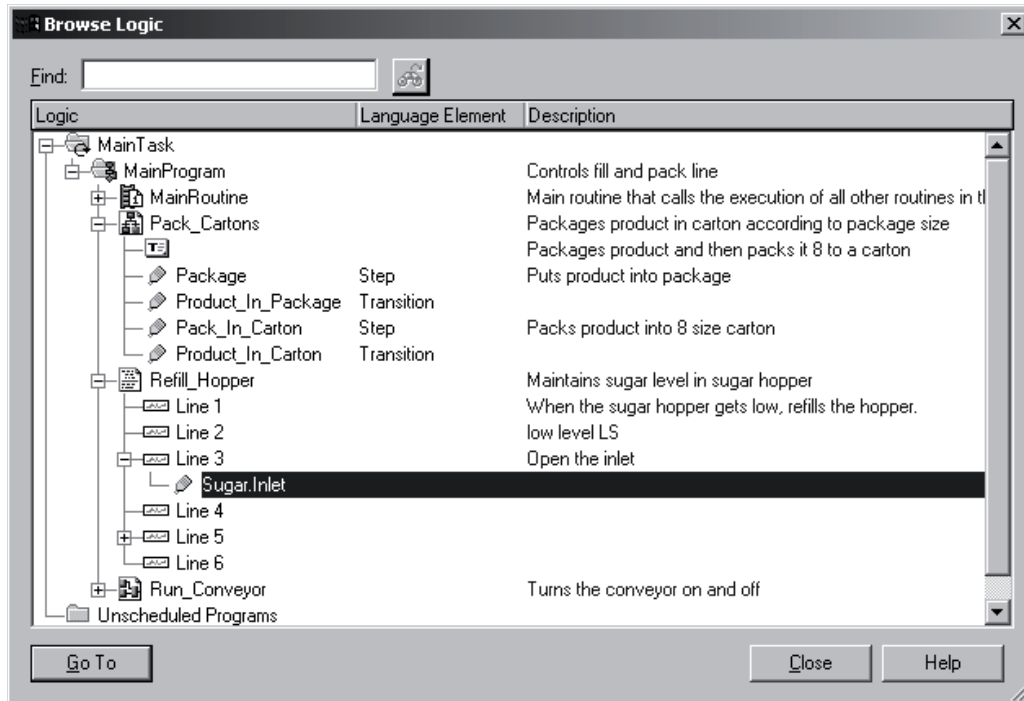
로직 찾기

특정 항목(예를 들어 명령어, 요소, 태그 또는 설명)에 대한 루틴 로직을 찾으려면 Browse Logic 창을 사용합니다.

1. RSLogix 5000 소프트웨어의 Search 메뉴에서 Browse Logic을 선택합니다.



2. 항목을 확장 및 축소하여 해당 내용을 표시하거나 숨깁니다.



3. 로직의 요소 위치로 이동하려면 요소를 선택하고 Go To를 클릭합니다.

I/O 값 실행

다음과 같은 경우 포스를 사용하여 입력 데이터 또는 로직을 재지정합니다.

- 로직을 테스트하고 디버그해야 하는 경우
- 출력 장치에 대한 배선을 점검해야 하는 경우
- 입력 장치에 폴트가 있을 때 일시적으로 프로세스 작동을 유지해야 하는 경우

주의



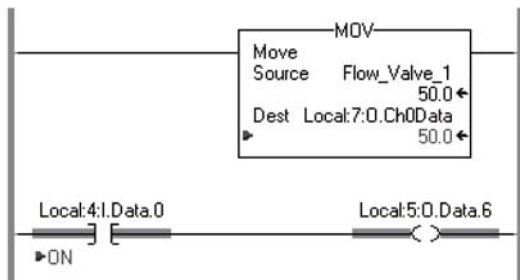
강제 실행의 경우 예기치 않은 기계 작동으로 신체적 부상이 발생할 수 있습니다. 포스를 설치, 비활성화 또는 제거하기 전에 변화가 기계에 어떻게 영향을 주는지 확인하거나 기계 주위에서 사람이 없도록 합니다.

I/O 포스를 사용하면 입력, 출력, 생산된 또는 소비된 값을 변경할 수 있습니다. 개별 포스를 제거하면 포스는 활성화된 상태를 유지합니다. 포스가 활성화되고 포스를 설치할 경우 새 포스가 즉시 적용됩니다.

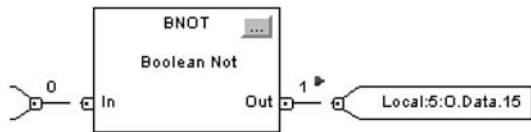
원하는 사항	의미
값 재지정	I/O 포스 설치(I/O 값 실행)
개별 포스를 정지하지만 다른 포스는 활성화되어 적용	개별 포스 제거
모든 I/O 포스를 정지하지만 I/O 포스를 프로젝트에 그대로 둠	모든 I/O 포스 비활성화

포스가 입력 장치 또는 로직의 값을 재지정합니다.

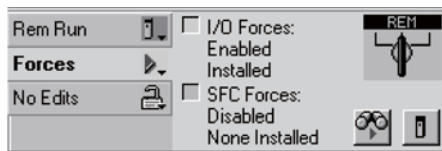
- 입력 태그를 실행하면 입력 장치의 값을 재지정합니다.
- 출력 태그를 실행하면 로직을 재지정하고 포스 값을 출력 장치로 전송합니다.



포스가 적용되면(활성화), ▶이 포스가 가해진 요소 옆에 나타납니다.



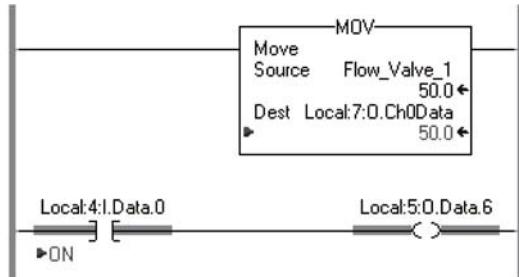
컨트롤러 전면 및 프로그래밍 소프트웨어의 포스 표시기가 상태를 나타냅니다.



표시기	의미
꺼짐	<ul style="list-style-type: none"> • 태그에 I/O 포스 값이 없습니다. • I/O 포스가 비활성 상태입니다.
항색 점멸	<ul style="list-style-type: none"> • 하나 이상의 태그에 포스 값이 있습니다. • I/O 포스가 비활성 상태입니다. • I/O 포스를 활성화하면 기존의 모든 I/O 포스가 적용됩니다.
항색 점등	<ul style="list-style-type: none"> • I/O 포스가 활성 상태입니다. • 포스 값이 있거나 없을 수 있습니다. • 포스를 설치(추가)할 경우 즉시 적용됩니다.

I/O 포스 설치(I/O 값 실행)

1. 컨트롤러를 온라인으로 연결하고 실행할 태그가 포함된 루틴을 엽니다.
2. 태그를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Monitor를 선택합니다.



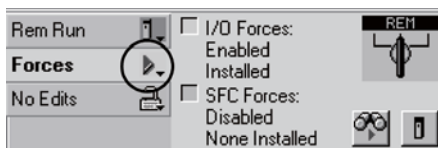
3. 필요한 경우 태그의 + 기호를 클릭하여 실행할 값을 표시합니다(예: DINT 태그의 BOOL 값).

Tag Name	Value	Force Mask
Local:4:C	{...}	{...}
Local:4:I	{...}	Forced
+ Local:4:I.Fault	2#00...	
- Local:4:I.Data	▶ 2#0...	2#...._...
Local:4:I.Data.0	▶ 1	1
Local:4:I.Data.1	0	

4. 포스 값을 설치합니다:

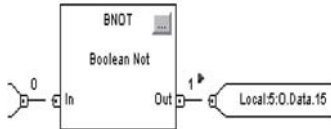
실행 대상	실행 작업
BOOL 값	태그를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Force ON 또는 Force OFF를 선택합니다.
정수 또는 실수 값	태그의 Force Mask 열에서 태그를 실행할 값을 입력하고 [Enter]를 누릅니다.

5. Forces 메뉴에서 I/O Forcing > Enable All I/O Forces를 선택하고 를 클릭합니다.



개별 포스 제거

1. 컨트롤러를 온라인으로 연결하고 실행할 태그가 포함된 루틴을 엽니다.
2. 태그를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Monitor를 선택합니다.



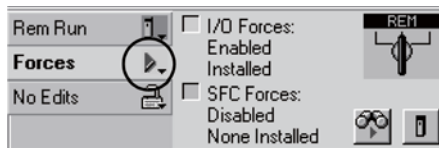
3. 필요한 경우 태그의 + 기호를 클릭하여 구성원을 표시합니다(예: DINT 태그의 BOOL 값).

Tag Name ▾	Value ←	Force Mask ←
+ Local:4:C	{...}	{...}
- Local:4:I	{...}	Forced
+ Local:4:I.Fault	2#00...	
- Local:4:I.Data	▶ 2#0...	2#...._...
Local:4:I.Data.0	▶ 1	1
Local:4:I.Data.1	0	

4. 태그를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Remove Force를 선택합니다.

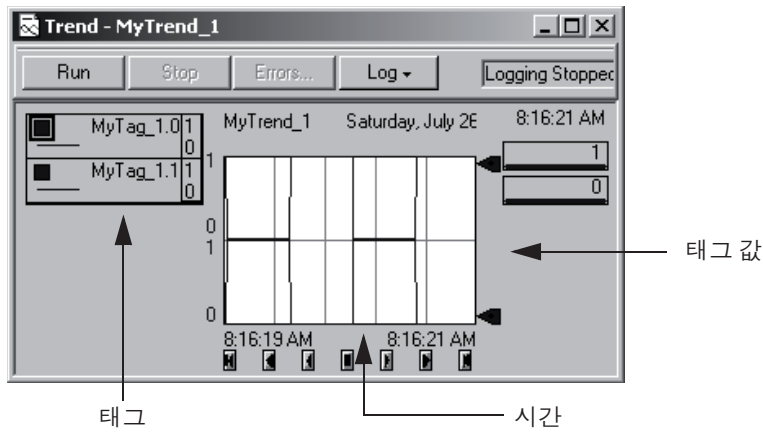
모든 I/O 포스 비활성화

1. 컨트롤러를 온라인으로 연결합니다.
2. Forces 메뉴에서 I/O Forcing > Disable All I/O Forces를 선택하고 **Yes** 버튼을 클릭합니다.



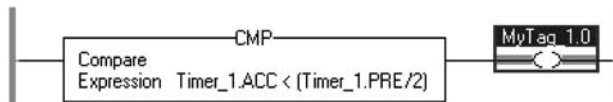
데이터 트렌드(히스토그램)

트렌드를 통해 시간 경과에 따른 샘플 태그 데이터를 그래픽 디스플레이에서 볼 수 있습니다. 태그 데이터가 컨트롤러에 의해 샘플링된 다음 트렌드 차트의 포인트로 표시됩니다.



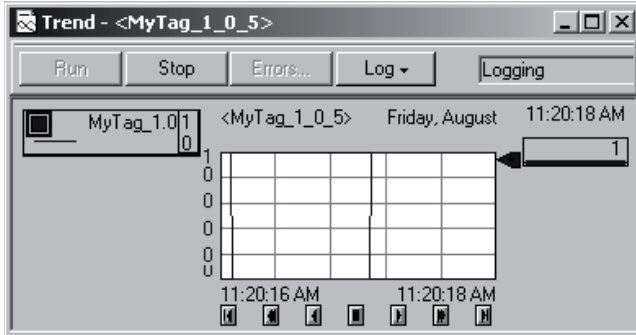
태그 트렌드 실행

마우스 오른쪽 버튼으로 트렌드를 분석할 첫 번째 태그를 클릭하고 Trend를 선택합니다.

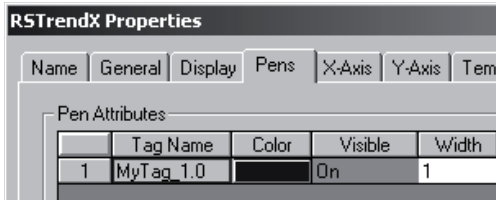


트렌드에 태그 추가

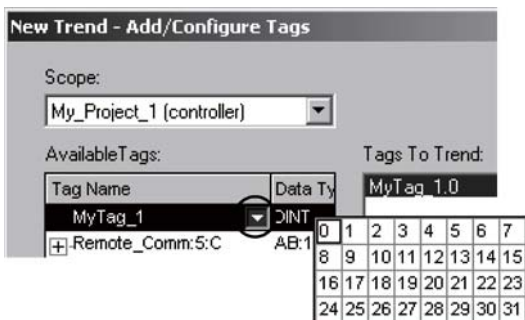
1. 차트를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Chart Properties를 선택합니다.



2. Pens 탭을 클릭합니다.

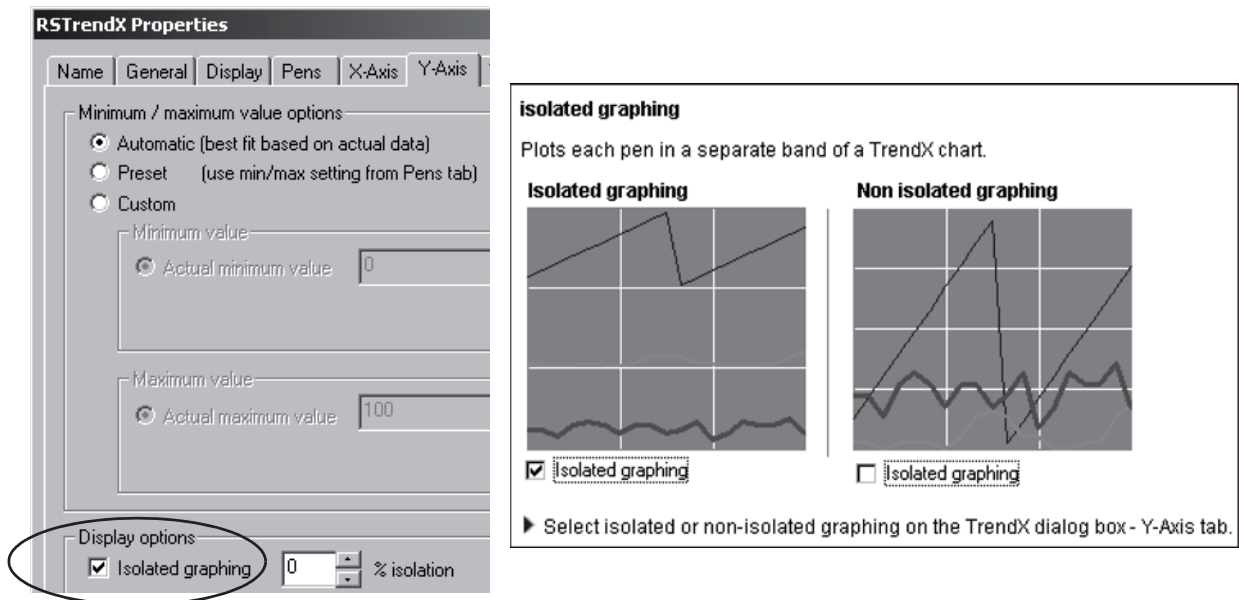


3. **Add/Configure Tags** 를 클릭합니다.
4. 추가할 태그를 선택하고 **Add ->** 를 클릭합니다.
범위를 변경하려면 범위를 선택합니다.
5. 비트 번호를 선택하려면 ▼를 클릭합니다.



6. 필요한 태그를 추가한 경우 OK를 클릭합니다.
7. Y-Axis 탭을 클릭합니다.

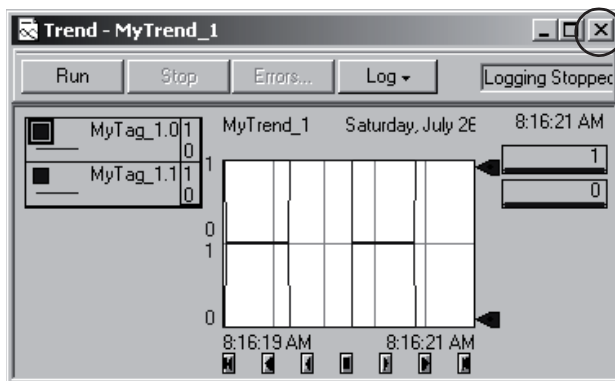
8. 그래프 유형을 선택하고 OK를 클릭합니다.



9. 트렌드를 재가하려면 **Run** 을 클릭합니다.

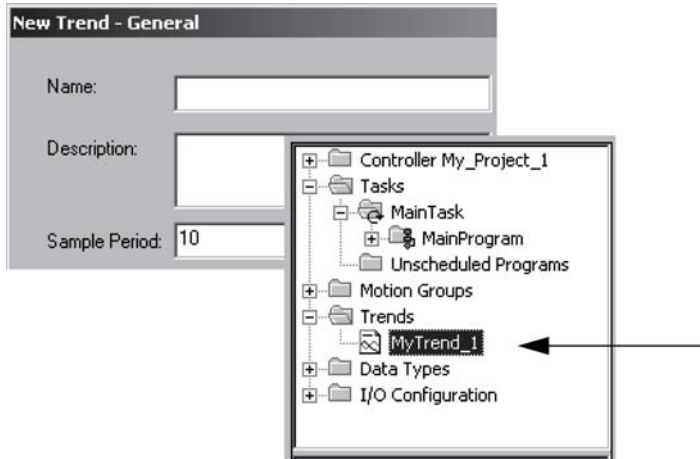
트렌드 저장

1. 트렌드를 닫습니다.



향후 사용을 위해 트렌트를 저장할 수 있습니다.

- 트렌드 이름을 입력하고 **Finish** 를 클릭합니다.



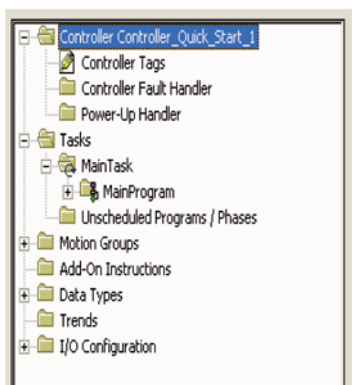
스캔 시간 보기

Logix5000 컨트롤러는 두 가지 유형의 스캔 시간을 제공합니다. 각 스캔 시간은 서로 다른 용도로 사용됩니다.

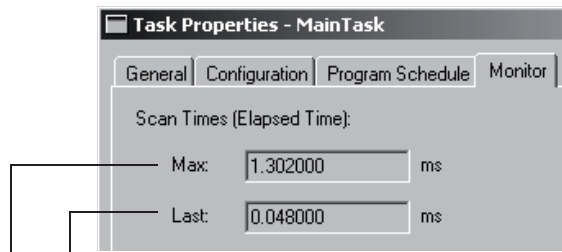
스캔 시간	설명
경과 시간(태스크 스캔 시간)	태스크 시작부터 태스크 종료까지 경과된 시간(밀리초)입니다. 태스크의 경과된 시간에는 통신 또는 기타 태스크를 제공하기 위해 중단된 시간이 포함됩니다.
실행 시간(프로그램 스캔 시간)	프로그램 로직을 실행하기 위한 시간(밀리초)입니다(메인 루틴 및 메인 루틴이 호출하는 서브루틴). 프로그램 스캔 시간에는 로직의 실행 시간만 포함됩니다. 중단 시간은 포함되지 않습니다.

태스크 스캔 시간 보기

- 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 Properties를 선택합니다.



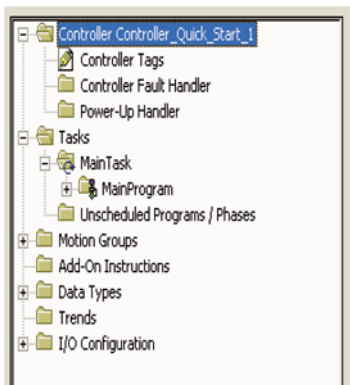
2. Monitor 탭을 클릭합니다.



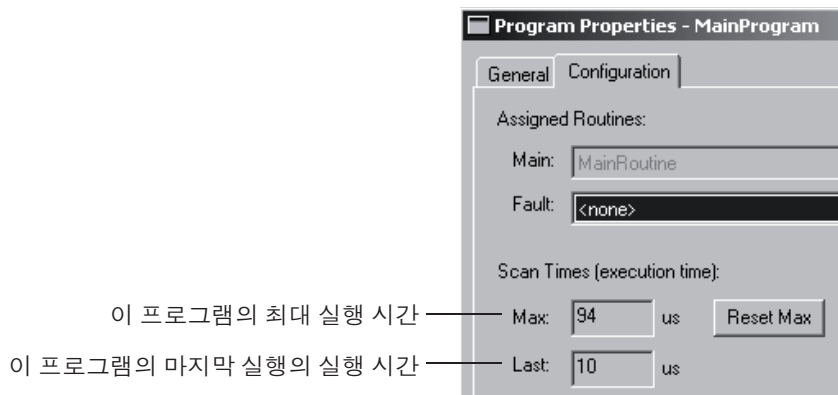
이 태스크의 마지막 실행 후 경과된 시간
태스크의 최대 경과 시간

프로그램 스캔 시간 보기

1. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 Properties를 선택합니다.



2. Configuration 탭을 클릭합니다.



참고:

A
ASCII 텍스트

로직 입력 68

Assume Data Available 표시기
사용 77

B
BOOTP
사용 110

E
EtherNet/IP 네트워크
IP 주소 할당 110
컨트롤러와 통신 110

F
Finalize All Edits in Program 124
FBD(Function Block Diagram)
루프 분석 77
문서 105
사용 43
시트 생성 77
온라인 편집 119, 124
입력 77

I
I/O 모듈
Force 값 131
구성 15, 49
주소 형식 17
통신 오류 126
폴트 발생 126
프로젝트에 추가 15

I/O 장치
데이터 액세스 17

Initial Step Index
설정 25, 64

IP 주소
모듈에 할당 110

P
PXRQ 명령어
끊어진 통신 65
보류 작업 66

R
RSLogix 5000 소프트웨어
명령 제공 61
장비 위상 모니터 61

Run 모드 32
rung 설명 추가 101, 102
내보내기/가져오기 102

S
SFC
문서 105
사용 43
온라인 편집 119, 124
입력 87
Sequential Function Chart
SFC 참조

가
가져오기
rung 설명 102
래더 로직 73

강제 실행
I/O 값 131

검색
명령어 128
설명 128
찾아보기 130
태그 128

경과 시간
태스크 138

구성
EtherNet/IP 통신용 드라이버 110
I/O 모듈 15, 49
직렬 통신용 드라이버 28
컨트롤러 14, 48
태스크 36
트렌드 135

구조
구성 94
생성 40

구조화된 텍스트
문서 107
사용 43
온라인 편집 119, 124
입력 84

금지
장비 위상 25, 64

기간
태스크에 대한 정의 36

기본 루틴
사용 43
할당 47

나**내보내기**

- rung 설명 102
- 래더 로직 73

다**다운로드**

- 프로젝트 30

단축키

- 래더 로직 입력 68

데이터

- I/O 모듈 17
- 트렌드 135

드라이버

- EtherNet/IP 통신용 구성 110
- 직렬 통신용 구성 28

라**래더 로직**

- rung 설명 추가 101, 102
- 가져오기 73
- 내보내기 73
- 단축키 사용 68
- 사용 43
- 온라인 편집 119, 124
- 입력 68

로직

- 오류 확인 92
- 온라인 편집 119, 124

로직 라이브러리

- 생성 및 사용 73

루틴

- FBD를 사용하는 프로그램 77
- SFC를 사용하는 프로그램 87
- 구성 43
- 구조화된 텍스트를 사용하는 프로그램 84
- 래더 로직 가져오기 73
- 로직 온라인 편집 119, 124
- 생성 43
- 오류 확인 92
- 위상 상태 루틴 추가 60
- 태그 생성 89
- 프로그램 래더 로직 68

마**명령**

- RSLogix 5000 소프트웨어에 제공 61

명령어

- 검색 대상 128

모니터

- 장비 위상 61
- 컨트롤러 116
- 컨트롤러의 프로젝트 118

모드

- 컨트롤러 32

문서

- FBD 105
- rung 101, 102
- SFC 105
- 구조화된 텍스트 107
- 사용자 정의 데이터 유형 98
- 태그 98

문제 해결

- I/O 모듈과 통신 126
- 데이터 기록 참조 135
- 로직 재지정 131
- 몇 개의 장치가 응답 안 함 126
- 전체 시스템 종료됨 127
- 출력 장치에 대한 연결 확인 131

바**버전**

- 컨트롤러 펌웨어 30

범위

- 지침 94
- 태그 선택 38

별칭 태그

- 사용 25

사**사용자 정의 데이터 유형**

- 사용 40
- 생성 40

삭제

- 주요 포트 127

상태

- 단계 진행 61
- 초기 상태 설정 63

상태 루틴

- 위상 상태 루틴 참조

생성

- 루틴 43
- 시트 77
- 위상 상태 루틴 60
- 텍스트 상자 105
- 트렌드 135
- 프로그램 38
- 프로젝트 14

서브루틴

- 루틴 참조

설명

FBD에 추가 105
 rung 101, 102
 rung에 추가 101, 102
 SFC에 추가 105
 검색 대상 128
 구조화된 텍스트에 추가 107
 사용자 정의 데이터 유형 98
 태그 98

설정

Initial Step Index 25, 64
 PXRQ 명령어의 보류 작업 66

스캔 시간

보기 138

시트

사용 77

실행

시간 138
 컨트롤러 모드 선택 32
 태스크 36

아**어레이**

구성 94
 사용 40
 생성 40

업데이트

컨트롤러 펌웨어 30

업로드

프로젝트 118

에러

루틴 확인 92

연속적 태스크

실행 36

오퍼랜드

할당 89

온라인

로직 편집 119, 124
 모든 편집 완료 124
 컨트롤러에 연결 116

외부 요청

보류 작업 66
 끊어진 통신에 응답 65

위상 상태 루틴

추가 60

이름

제한 사항 14
 태그 지칭 94

입력

FBD 77
 rung 설명 101
 SFC 87

구조화된 텍스트 84
 설명 107
 래더 로직 68
 온라인 중 로직 119, 124

자**장비 위상**

Initial Step Index 설정 25, 64
 금지 25, 64
 모니터 61
 상태 테스트 61
 위상 상태 루틴 60
 위상 상태 루틴 생성 60
 초기 상태 63
 초기 상태 설정 63

전환

단계 진행 61

정기 태스크

실행 36

주요 폴트

삭제 127

중복된 파괴적인 비트 감지

사용 92

직렬 통신

컨트롤러와 통신 28

차**찾기**

검색 참조

찾아보기

로직 130

추가

위상 상태 루틴 60

초기 상태

설정 63

카**컨트롤러**

EtherNet/IP 네트워크를 통한 통신
 110
 구성 14, 48
 모니터 118
 모니터 실행 116
 모드 32
 버전 30
 온라인 전환 116
 직렬 케이블을 통한 통신 28
 폴트 발생 127
 프로젝트 다운로드 30

컨트롤러 구성 도우미

I/O 모듈 추가 15
 탐색 14

컨트롤러 범위 태그

사용하는 경우 38

타

태그

Force 값 131
I/O 모듈 17
검색 대상 128
구성 40, 94
범위 38
생성 89
설명 98
이름 재사용 38
지침 94
트렌드 값 135
형식 89

태스크

구성 36
스캔 시간 138

테스트

장비 위상 61

테스트 모드 32

텍스트 상자

FBD에 추가 105
SFC에 추가 105

통신

EtherNet/IP 네트워크를 통한 컨트롤러와 통신 110
직렬 케이블을 통해 컨트롤러와 통신 28
폴트 126

트렌드

생성 및 실행 135

파

파일

어레이 참조

패스 스루 설명 98

펌웨어

다운로드 중 업데이트 30

페이스플레이트

추가 81

폴트

I/O 모듈 126
컨트롤러 127

프로그래밍 언어

RSLogix 5000 소프트웨어 44
선택 43

프로그램

기본 루틴 할당 47
모든 편집 완료 124
생성 38
스캔 시간 138

프로그램 모드 32

프로그램 범위 태그

사용하는 경우 38

프로젝트

다운로드 30
루틴 구성 43
생성 14
업로드 118
컨트롤러의 모니터 116
확인 92

하

함수 블록 명령어

페이스플레이트 사용 81

확인

프로젝트 92

히스토그램

트렌드 참조

참고:

참고:

로크웰 오토메이션 지원

로크웰 오토메이션에서는 사용자의 제품 사용에 도움이 되는 기술 정보를 웹에서 제공합니다.

<http://www.rockwellautomation.com/support/>에서 기술 매뉴얼, FAQ 기술 자료, 기술 및 응용 프로그램 자료, 샘플 코드와 소프트웨어 서비스 팩 링크 및 이러한 도구를 최대한 활용하기 위해 사용자 정의할 수 있는 MySupport 기능을 찾을 수 있습니다.

로크웰 오토메이션은 설치, 구성 및 문제 해결에 대한 추가적인 기술 지원 전화 서비스를 제공하기 위해 TechConnect 지원 프로그램을 운영합니다. 자세한 내용은 현지 대리점 또는 로크웰 오토메이션 영업소에 문의하거나 웹 사이트 <http://www.rockwellautomation.com/support/>를 방문하십시오.

설치 지원

설치 후 24시간 이내에 문제가 발생하는 경우 이 매뉴얼에 있는 정보를 먼저 검토하십시오.

고객 지원에 문의하여 제품 설치와 운영에 필요한 도움을 받을 수 있습니다.

미국 또는 캐나다	1.440.646.3434
미국 또는 캐나다 이외 지역	http://www.rockwellautomation.com/support/americas/phone_en.html 의 Worldwide Locator를 사용하거나 현지 로크웰 오토메이션 담당자에게 문의하십시오.

새 제품 반품

로크웰 오토메이션은 제조 시설에서 신제품 출하시 제품의 모든 기능 및 요소가 완벽하게 동작하는지 테스트합니다. 그러나 제품이 올바르게 동작하지 않거나 반품할 필요성이 있는 경우에는 아래의 절차를 따르십시오.

미국	해당 대리점에 문의하십시오. 반품 절차를 완료하려면 고객 지원 서비스 번호(위 전화 번호로 문의하여 서비스 번호 확인)를 대리점에 제공해야 합니다.
기타 지역	해당 지역의 로크웰 오토메이션 영업소에 문의하여 반품 절차에 대해 확인하십시오.

문서에 대한 의견

귀하의 의견은 문서를 향상시키는 데 큰 도움이 됩니다. 이 문서를 향상시킬 방법에 대한 제안이 있으시면 <http://www.rockwellautomation.com/literature/>에서 사용 가능한 양식 RA-DU002를 기입하여 주십시오.

Rockwell Automation, Allen-Bradley, Rockwell Software, CompactLogix, ControlLogix, GuardLogix, SoftLogix, PowerFlex 700S, DriveLogix, Data Highway Plus, SynchLink, PanelView Plus, Stratix 6000, POINT I/O, PowerFlex 40, PowerFlex 70, Kinetix, PowerFlex, Stratix 8000, Stratix 6000, Ultra3000, CompactBlock I/O, KwikLink, Logix5000, RSLogix 5000, SLC, MicroLogix, DH+, Integrated Architecture, Ultraware, 1336 PLUS II, PanelConnect, FactoryTalk View, RSLinx, RSLinx Gateway, RSFieldbus, RSNetWorx, RSNetWorx for DeviceNet, RSNetWorx for EtherNet/IP, RSNetWorx for ControlNet, StepForward, PhaseManager, DriveExecutive, FactoryTalk Activation, FactoryTalk AssetCentre, FactoryTalk View SE, FactoryTalk Security, FactoryTalk Automation Platform, RSLinx Classic, RSLogix Emulate 5000, RSLogix Architect 및 TechConnect는 로크웰 오토메이션의 상표입니다.

로크웰 오토메이션의 소유가 아닌 상표는 각 해당 기업의 재산입니다.

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Asia Pacific: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

본 사: 서울시 강남구 삼성동 144-17 골든타워 16, 17층 Tel: 02-2188-4400 www.rockwellautomation.co.kr

부산지사: 부산광역시 금정구 부곡동 235-14 우신빌딩 8층 Tel: 051-606-1500

광주지사: 광주광역시 광산구 우산동 1589-1 광주무역회관 5층 Tel: 062-945-8666