

Logix 5000 Controllers 생산 및 소비 태그

1756 ControlLogix, 1756 GuardLogix, 1769 CompactLogix, 1769 Compact GuardLogix, 1789 SoftLogix, 5069 CompactLogix, 5069 Compact GuardLogix, Studio 5000 Logix Emulate



중요한 사용자 정보

이 제품을 설치, 구성, 작동 또는 유지보수하기 전에 이 문서와 이 장비의 설치, 구성 및 작동에 대한 추가 리소스 섹션에 표시된 문서를 읽으십시오. 사용자는 적용 가능한 모든 규정, 법률, 표준의 요구 사항 외에도 설치 및 연결 지침을 숙지해야 합니다.

설치, 조정, 가동, 사용, 조립, 분해 및 유지보수를 포함한 활동은 적절한 교육을 받은 사람이 해당 직업 규약에 따라 수행해야 합니다. 제조업체에서 지정하지 않은 방식으로 이 장비를 사용할 경우 장비에서 제공하는 보호가 손상될 수 있습니다.

Rockwell Automation, Inc.는 어떠한 경우에도 이 장비의 사용 또는 적용으로 인해 발생한 간접 또는 결과적 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.

이 설명서의 예와 다이어그램은 설명용으로만 제공됩니다. 특정 설치와 관련된 변수와 요구 사항이 많으므로 Rockwell Automation, Inc.는 그러한 예와 다이어그램을 기반으로 한 실제 사용에 대해 책임을 지지 않습니다.

Rockwell Automation, Inc.는 이 설명서에 명시된 정보, 회로, 장비 또는 소프트웨어의 사용과 관련된 특허 책임을 지지 않습니다.

Rockwell Automation, Inc.의 서면 허가 없이 이 설명서의 내용을 전부 또는 일부 복제하는 행위는 금지됩니다.

필요한 경우 이 설명서 전체에서 주석을 사용해 사용자에게 안전 고려사항을 전달합니다.



경고: 위험한 환경에서 부상, 사망, 재산 피해 또는 경제적 손실로 이어질 수 있는 폭발을 유발할 수 있는 관행 또는 상황에 대한 정보를 나타냅니다.



주의: 부상, 사망, 재산 피해 또는 경제적 손실로 이어질 수 있는 관행 또는 상황에 대한 정보를 나타냅니다. 주의는 위험을 식별하고, 위험을 피하고, 결과를 인지하는 데 도움이 됩니다.

중요: 제품을 성공적으로 적용하고 이해하는 데 필요한 정보를 나타냅니다.

특정 주의사항을 전달하기 위해 장비의 위 또는 내부에 라벨을 부착할 수도 있습니다.



감전 위험: 사용자에게 위험 전압이 있을 수 있음을 경고하기 위해 장비(예: 드라이브 또는 모터)의 위 또는 내부에 라벨을 부착할 수 있습니다.



화상 위험: 사용자에게 표면이 위험 온도에 도달할 수 있음을 경고하기 위해 장비(예: 드라이브 또는 모터)의 위 또는 내부에 라벨을 부착할 수 있습니다.



아크플래시 위험: 사용자에게 잠재적인 아크플래시를 경고하기 위해 장비(예: 모터 제어 센터)의 위 또는 내부에 라벨을 부착할 수 있습니다. 아크플래시는 심각한 부상 또는 사망을 유발합니다. 적절한 개인 보호 용구(PPE)를 착용하십시오. 안전한 작업 관행과 개인 보호 용구(PPE)에 대한 모든 규제 요구 사항을 따르십시오.

Allen-Bradley, Rockwell Software, Rockwell Automation, TechConnect 는 Rockwell Automation, Inc.의 상표입니다.

Rockwell Automation 에 속하지 않는 상표는 해당 회사의 자산입니다.

이 설명서에는 새로운 정보와 업데이트된 정보가 포함되어 있습니다. 다음 참조 표를 사용하여 변경된 정보를 찾을 수 있습니다.

문법 및 편집상의 스타일 변경은 이 요약에 포함되어 있지 않습니다.

글로벌 변경사항

이 표에는 설명서의 주제에 대한 모든 정보에 적용되는 변경사항과 변경 이유가 나와 있습니다. 예를 들어, 새로운 지원 하드웨어가 추가되거나, 소프트웨어 설계가 변경되거나, 추가 참조 자료가 제공되면 해당 주제를 다루는 모든 항목이 변경됩니다.

주제	이유
스크린샷이 전체적으로 업데이트되었습니다.	Logix Designer 응용 프로그램의 릴리스 31에서 그래픽 사용자 인터페이스가 업데이트되었습니다.
지원 컨트롤러가 업데이트되었습니다.	Logix Designer가 새로운 5069 Compact GuardLogix 컨트롤러를 지원합니다.

새로운 기능 또는 향상된 기능

이 표에는 이 버전에서 변경된 항목의 목록, 변경 이유, 변경된 정보가 포함된 항목에 대한 링크가 나와 있습니다.

항목 이름	이유
추가 리소스 페이지의 9	컨트롤러 사용자 매뉴얼이 추가 리소스로 추가되었습니다.
생산/소비 태그를 지원하는 컨트롤러 및 네트워크 페이지의 14	생산 및 소비 태그를 지원하는 네트워크의 정보가 업데이트되었습니다.
멀티캐스트 생산 태그를 포함하는 프로젝트 마이그레이션 시 고려 사항 페이지의 16	Compact GuardLogix 5380 및 GuardLogix 5580 컨트롤러 고려 사항에 안전 소비 태그가 추가되었습니다.
멀티캐스트 생산 태그를 포함하는 프로젝트 마이그레이션 시 고려 사항 페이지의 16	릴리스 v18 이상을 실행하는 멀티캐스트 소비자의 소프트웨어 버전이 업데이트되었습니다.
생산 또는 소비 태그의 태그 구성 페이지의 17	확인할 컨트롤러 프로젝트가 Compact GuardLogix 5380 및 GuardLogix 5580 컨트롤러를 포함하도록 업데이트되었습니다.

변경 내용 요약

<p>생산 태그 만들기 페이지의 20</p>	<p>태그 생산하기가 생산 태그 만들기로 이름이 변경되었습니다. 생산 태그 만들기 절차의 사소한 변경 사항</p>
<p>소비 태그 만들기 페이지의 22</p>	<p>소비 태그 만들기 절차의 사소한 변경 사항</p>
<p>생산자 태그의 RPI 제한 및 기본값 설정 페이지의 29</p>	<p>RPI 제한 및 기본값 설정 절차가 업데이트되었습니다.</p>
<p>멀티캐스트 생산 태그를 포함하는 프로젝트 마이그레이션 시 고려 사항 페이지의 16 생산 또는 소비 태그의 태그 구성 페이지의 17 RPI 제한 및 조정된 기본값 페이지의 27 생산자 태그의 RPI 제한 및 기본값 설정 페이지의 29 RPI I/O 포트 페이지의 43</p>	<p>소비 태그가 소비자가 제공한 RPI를 사용하도록 허용 파라미터가 소비 태그가 생산자가 제공한 RPI를 사용하도록 허용 파라미터로 이름이 변경되었습니다.</p>
<p>소비 컨트롤러 설정 페이지의 32</p>	<p>소비자 태그 설정이 소비 컨트롤러 설정으로 이름이 변경되고 절차가 업데이트되었습니다.</p>

서문	추가 리소스.....9
	법적 고지 사항 10

1장

태그 생산 및 소비	소개 13
	제작/사용된 Tag 를 지원하는 Controller 및 네트워크..... 14
	생산 또는 소비 태그의 연결 요구 사항..... 14
	멀티캐스트 생산 태그를 포함하는 프로젝트 마이그레이션 시 고려 사항..... 16
	생산 또는 소비 태그의 태그 구성 가이드라인..... 17
	대역폭 제한 조절..... 19
	생산 태그 만들기..... 20
	소비 태그 만들기..... 22
	PLC-5C 컨트롤러의 추가 단계 25
	RPI 제한 및 조정된 기본값..... 27
	생산자 태그의 RPI 제한 및 기본값 설정..... 29
	유니캐스트 연결 옵션 31
	소비 컨트롤러 설정..... 32
	소비 태그 수락 확인..... 34
	생산 및 소비 RPI 시나리오..... 36
	시나리오 1..... 36
	시나리오 2..... 38
	시나리오 3..... 39
	시나리오 4..... 40
	1769-L2x 및 1769-L3x RPI 제한..... 42
	RPI I/O 포트..... 43

2장

큰 배열 만들기	소개 47
인덱스	큰 배열 만들기 48

이 매뉴얼에서는 LOGIX 5000™ 컨트롤러를 사용하여 표준 태그를 생산 및 소비하고 큰 배열을 만드는 방법을 자세히 설명합니다. 생산 및 소비 안전 태그에 대한 자세한 내용은 해당 컨트롤러와 관련된 문서를 참조하십시오.

이 매뉴얼은 LOGIX 5000 컨트롤러의 일반적인 프로그래밍 및 작동 절차를 보여주는 관련 매뉴얼 세트 중 하나입니다.

일반 절차 매뉴얼 전체 목록을 보려면 [LOGIX 5000 Controllers Common Procedures Programming Manual](#) (발행 번호 [1756-PM001](#))을 참조하십시오.

LOGIX 5000 컨트롤러라는 용어는 LOGIX 5000 운영 체제를 기반으로 하는 모든 컨트롤러를 의미합니다.

추가 리소스

다음 문서에는 Rockwell Automation 제품에 관한 추가 정보가 들어 있습니다.

리소스	설명
교체 가이드라인: LOGIX 5000 Controllers Reference Manual , 발행 번호 1756-RM100	ControlLogix 5560 및 5570 컨트롤러에서 ControlLogix 5580 컨트롤러로, 또한 CompactLogix 5370 컨트롤러에서 CompactLogix 5380 컨트롤러로 프로젝트를 마이그레이션하기 위한 가이드라인을 제공합니다.
ControlLogix 5580 and GuardLogix 5580 Controllers User Manual , publication 1756-UM543	시스템 설계, ControlLogix 또는 GuardLogix 기반 5580 컨트롤러 시스템 작동 및 응용 프로그램 개발에 대한 정보를 제공합니다.
CompactLogix 5380 및 Compact GuardLogix 5380 컨트롤러 사용자 매뉴얼 , 발행 번호 5069-UM001	CompactLogix 및 Compact GuardLogix 5380 컨트롤러의 사용법을 설명합니다.
GuardLogix 5570 컨트롤러 사용자 매뉴얼 , 발행 번호 1756-UM022	컨트롤러를 구성 및 운영하고 문제를 해결하는 데 사용하는 GuardLogix 관련 절차를 설명합니다.
Compact GuardLogix 5370 컨트롤러 사용자 매뉴얼 , 발행 번호 1769-UM022	Compact GuardLogix 5370 컨트롤러를 설치, 구성, 프로그래밍 및 운영하는 데 필요한 작업을 설명합니다.

리소스	설명
Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines , 발행 번호 1770-4.1	Rockwell Automation 산업 시스템 설치를 위한 일반 가이드라인을 제공합니다.
http://ab.rockwellautomation.com 에서 사용할 수 있는 제품 인증 웹페이지	적합성 선언, 인증서 및 기타 인증 세부 사항을 제공합니다.

<http://www.rockwellautomation.com/literature>에서 문서를 보거나
다운로드하십시오. 기술 문서의 종이 사본을 주문하려면 현지
Rockwell Automation 대리점이나 영업 담당자에게 문의하십시오.

법적 고지 사항

저작권 공고

Copyright © 2018 Rockwell Automation Technologies, Inc. All Rights Reserved.
미국에서 인쇄.

이 문서와 모든 관련 Rockwell Software 제품은 Rockwell Automation
Technologies, Inc.에 저작권이 있습니다. Rockwell Automation
Technologies, Inc.의 사전 서면 동의 없이 복제 및/또는 배포하는
행위는 엄격하게 금지됩니다. 자세한 내용은 사용권 계약을
참조하십시오.

EULA(최종 사용자 사용권 계약)

하드 드라이브에서 제품의 설치 폴더에 있는
[Rockwell_EULA_02102016_Final.pdf](#) 파일을 열어 Rockwell Automation
EULA(최종 사용자 사용권 계약)를 볼 수 있습니다.

오픈 소스 라이선스

이 제품에 포함된 소프트웨어에는 하나 이상의 오픈 소스
라이선스에 따라 사용이 허가되는 저작권 소프트웨어가 들어
있습니다. 소프트웨어에 해당 라이선스의 사본이 포함되어
있습니다. 이 제품에 포함된 오픈 소스 패키지의 해당 소스
코드는 해당 웹 사이트에서 찾을 수 있습니다.

또는, Rockwell Automation 웹 사이트의 문의 양식을 통해 Rockwell
Automation 에 연락하여 전체 해당 소스 코드를 얻을 수 있습니다.
<http://www.rockwellautomation.com/global/about-us/contact/contact.page>
요청 텍스트의 일부로 "오픈 소스"를 포함하십시오.

이 제품에 사용된 모든 오픈 소스 소프트웨어의 전체 목록과 해당
라이선스는 릴리스 노트에 포함된 [OPENSOURCE 폴더](#)에서 찾을
수 있습니다. 이 라이선스의 기본 설치 위치는 C:\Program Files
(x86)\Common

Files\Rockwell\Help*<Product>*\ReleaseNotes\OPENSOURCE\index.htm 입니다.

상표 공지

Allen-Bradley, ControlBus, ControlFLASH, Compact GuardLogix, Compact I/O, ControlLogix, CompactLogix, DCM, DH+, Data Highway Plus, DriveLogix, DPI, DriveTools, Explorer, FactoryTalk, FactoryTalk Administration Console, FactoryTalk Alarms and Events, FactoryTalk Batch, FactoryTalk Directory, FactoryTalk Security, FactoryTalk Services Platform, FactoryTalk View, FactoryTalk View SE, FLEX Ex, FlexLogix, FLEX I/O, Guard I/O, High Performance Drive, Integrated Architecture, Kinetix, Logix5000, LOGIX 5000, Logix5550, MicroLogix, DeviceNet, EtherNet/IP, PLC-2, PLC-3, PLC-5, PanelBuilder, PowerFlex, PhaseManager, POINT I/O, PowerFlex, Rockwell Automation, RSBizWare, Rockwell Software, RSEmulate, Historian, RSFieldbus, RSLinx, RSLogix, RSNetWorx for DeviceNet, RSNetWorx for EtherNet/IP, RSMACC, RSView, RSView32, Rockwell Software Studio 5000 Automation Engineering & Design Environment, Studio 5000 View Designer, SCANport, SLC, SoftLogix, SMC Flex, Studio 5000, Ultra 100, Ultra 200, VersaView, WINtelligent, XM, SequenceManager 는 Rockwell Automation, Inc.의 상표입니다.

여기에 언급되지 않은 모든 Rockwell Automation 로고, 소프트웨어 또는 하드웨어 제품도 Rockwell Automation, Inc 의 상표 또는 등록 상표입니다.

기타 상표

CmFAS Assistant, CmDongle, CmStick, CodeMeter, CodeMeter Control Center 및 WIBU 는 미국 및/또는 기타 국가에서 WIBU-SYSTEMS AG 의 상표입니다.

기타 모든 상표는 해당 소유주의 자산이며, 이를 확인합니다.

보증

본 제품은 제품 사용권에 따라 보증됩니다. 제품 성능은 시스템 구성, 실행 중인 응용 프로그램, 작업자 제어, 유지관리 및 기타 관련 요인의 영향을 받을 수 있습니다. Rockwell Automation 은(는) 이러한 간접 요인에 대해 책임을 지지 않습니다. 본 문서의 지침은 설명한 장비, 절차 또는 프로세스의 모든 형태나 모든 세부 사항을 다루지 않으며 설치, 작동 또는 유지관리 중에 발생 가능한 모든 우발적 상황에 맞는 지침도 제공하지 않습니다. 본 제품의 구현은 사용자마다 다를 수 있습니다.

본 문서는 제품 출시 당시 최신이지만 관련 소프트웨어는 출시 후 변경되었을 수 있습니다. Rockwell Automation, Inc.는 사전 고지 없이 언제든지 본 문서나 소프트웨어에 포함된 정보를 변경할 권한을 가지고 있습니다. 본 제품을 설치하거나 사용할 때 Rockwell로부터 최신 정보를 입수할 책임은 귀하에게 있습니다.

환경 규정 준수

Rockwell Automation 은(는) 당사 웹 사이트(<http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/about-us/sustainability-ethics/product-environmental-compliance.page>)에서 제품에 관한 최신 환경 정보를 제공합니다.

Rockwell 연락처

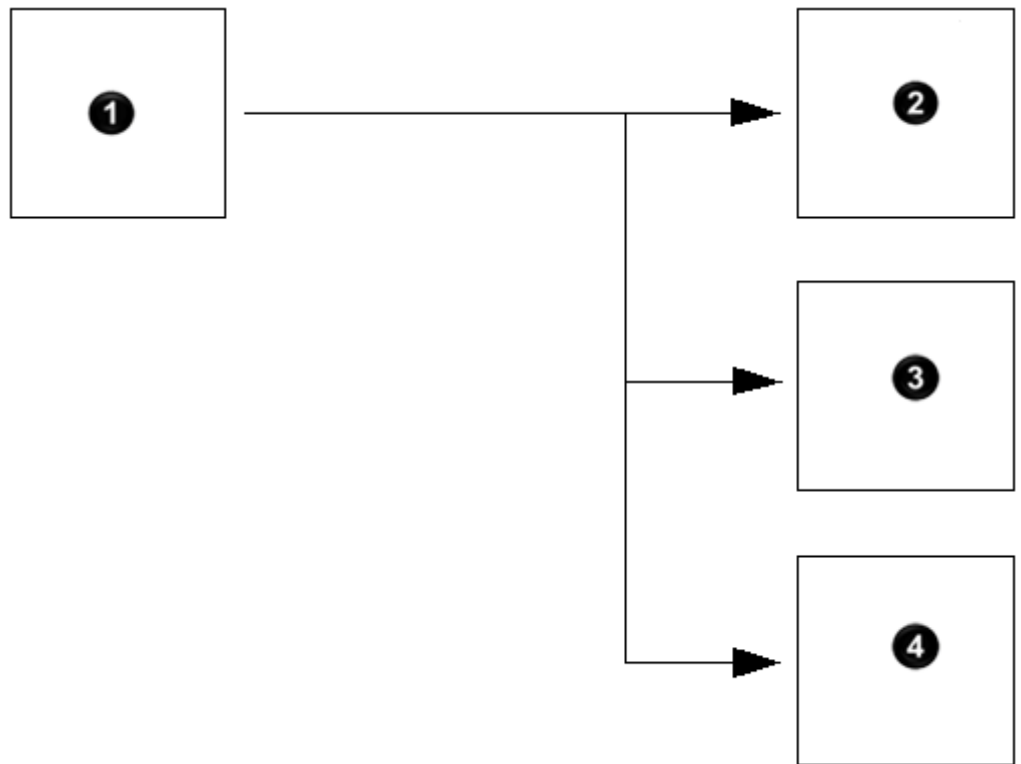
고객 지원 전화 - 1.440.646.3434

온라인 지원 - <http://www.rockwellautomation.com/support/>

태그 생산 및 소비

소개

LOGIX 5000 컨트롤러는 시스템 공유 태그를 생산(브로드캐스트) 및 소비(수신)합니다.



번호	설명
①	컨트롤러_1 생산 태그
②	컨트롤러_2 소비 태그
③	컨트롤러_3 소비 태그

번호	설명
4	컨트롤러_4 소비 태그

용어	정의
생산 태그	컨트롤러에서 다른 컨트롤러에 사용할 수 있도록 만든 태그입니다. 여러의 컨트롤러가 데이터를 동시에 소비(수신)할 수 있습니다. 생산 태그가 로직을 사용하지 않고 하나 이상의 소비 태그(소비자)에 데이터를 전송합니다.
소비 태그	생산 태그의 데이터를 수신하는 태그입니다. 소비 태그의 데이터 유형은 생산 태그의 데이터 유형(모든 배열 차원 포함)과 일치해야 합니다. 소비 태그의 RPI는 데이터가 업데이트되는 주기를 결정합니다.

제작/사용된 Tag 를 지원하는 Controller 및 네트워크

두 Controller 가 제작 또는 사용된 Tag 를 공유하려면 두 Controller 가 동일한 백플레인에 있거나 모두 ControlNet 또는 EtherNet/IP 네트워크와 같은 동일한 네트워크에 연결되어야 합니다. 제작 및 사용된 태그는 두 네트워크를 통해 연결될 수 있지만 Rockwell Automation®는 이 구성을 지원하지 않습니다. Controller 와 관련된 문서를 확인하여 지원하는 네트워크 연결을 확인하십시오.

생산 또는 소비 태그의 연결 요구 사항

생산 및 소비 태그에는 각각 연결이 필요합니다. 생산 태그를 사용하는 컨트롤러의 수가 늘어나면 컨트롤러가 통신 및 I/O 와 같은 다른 작업에 사용할 수 있는 연결의 수가 줄어듭니다.

중요: 소비 태그 연결이 실패하면 원격 컨트롤러로부터 사용되고 있는 다른 모든 태그가 새 데이터 수신을 중지합니다.

각 생산 또는 소비 태그는 다음과 같은 연결을 사용합니다.

태그 유형	사용할 연결 수
생산 태그	number_of_consumers + 1
소비 태그	1

태그 유형	사용할 연결 수
예:	<p>생산 또는 소비 태그의 연결 요구 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> 1개의 컨트롤러에 대해 4개의 태그를 생산하는 ControlLogix 컨트롤러는 8개의 연결을 사용합니다. <ul style="list-style-type: none"> 각 태그가 2개의 연결 사용합니다(1 소비자+1=2). 태그당 2개의 연결 x4개의 태그 =8개의 연결. 1개의 컨트롤러에서 4개의 태그를 소비할 경우 4개의 연결 사용합니다(태그당 1개의 연결 x4개의 태그 = 4개의 연결).

다음에 대한 통신 경로: Compact GuardLogix 5380, CompactLogix 5380, CompactLogix 5480, ControlLogix 5580 및 GuardLogix 5580 컨트롤러

릴리스 버전 24.00.00 이하를 실행하는 컨트롤러가 Compact GuardLogix 5380, CompactLogix 5380, CompactLogix 5480, ControlLogix 5580 또는 GuardLogix 5580 컨트롤러의 태그 데이터를 사용하려는 경우 컨트롤러의 연결을 위한 I/O 구성에 대상 장치가 있어야 합니다. 그러나 릴리스 버전 24.00.00 이하에는 Compact GuardLogix 5380, CompactLogix 5380, CompactLogix 5480, ControlLogix 5580 및 GuardLogix 5580 컨트롤러의 프로파일이 없으므로 대체 프로파일이 필요합니다.

다음과 같은 대체 프로파일을 사용하는 것이 좋습니다.

- Compact GuardLogix 5380, CompactLogix 5380, CompactLogix 5480, ControlLogix 5580 또는 GuardLogix 5580 컨트롤러의 내장 Ethernet 포트를 통해 태그를 사용하려면 소비 컨트롤러의 I/O 구성에서 컨트롤러를 Compact 5370 컨트롤러로 표시합니다(예: 1769-L36ERM). 이러한 컨트롤러에는 Ethernet 포트가 내장되어 있으므로 EtherNet/IP 주소를 사용하여 주소를 지정할 수 있습니다.
- GuardLogix 5580 또는 ControlLogix 5580 컨트롤러의 백플레인 포트를 통해 태그를 사용하려면 소비 컨트롤러의 I/O 구성에서 컨트롤러를 ControlLogix 5570 으로 표시합니다(예: 1756-L75). 이 프로세스를 사용하면 백플레인을 사용해 연결할 수 있습니다.

멀티캐스트 생산 태그를 포함하는 프로젝트 마이그레이션 시 고려 사항

이전 컨트롤러 모델에서 Compact GuardLogix 5380, CompactLogix 5380, CompactLogix 5480, ControlLogix 5580 또는 GuardLogix 5580 컨트롤러(으)로 프로젝트를 마이그레이션할 경우 멀티캐스트 태그를 포함하는 프로젝트의 구성이 올바른지 확인하십시오.

버전 31.00.00 의 Compact GuardLogix 5380 및 GuardLogix 5580 컨트롤러는 안전 태그를 유니캐스트로만 만듭니다.

Compact GuardLogix 5380 및 GuardLogix 5580 Controller 는 안전 Tag 를 유니캐스트로만 생성합니다. Controller 는 안전 Tag 를 유니캐스트 또는 멀티캐스트로 사용합니다. 안전 Consumed Tag 를 구성할 때 제작자의 기능을 고려하십시오.

- 이 Controller 의 I/O 구성에 있는 제작자가 Compact GuardLogix 5380 또는 GuardLogix 5580 Controller 이고 안전 Tag 를 사용하는 경우, Consumed Tag 가 유니캐스트를 사용하도록 구성하십시오.
- 이 Controller 의 I/O 구성에 있는 제작자가 Compact GuardLogix 5370, GuardLogix 5570 또는 GuardLogix 5560 Controller 인 경우 안전 Consumed Tag 를 유니캐스트 또는 멀티캐스트로 구성합니다.

RPI 제한

버전 28.00.00 이전 릴리스에서 Produced Tag 는 가장 빠른 요청 소비자의 RPI(Requested Packet Interval)로 데이터를 생성합니다. 이러한 RPI 를 통해 RPI 설정이 다른 여러 소비자가 제작자에 성공적으로 연결할 수 있습니다. 버전 28.00.00 이후 릴리스에서는 Produced Tag 의 첫 번째 소비자가 생성된 데이터의 RPI 를 결정합니다. 모든 후속 소비자가 첫 번째 소비자와 동일한 RPI 값을 요청해야 하며 그렇지 않은 경우 연결에 실패하고 오류 코드 0112 가 표시됩니다.

제작 Controller 로 첫 번째 소비자 연결을 보내는 장치가 Produced Tag 의 첫 번째 소비자입니다. 첫 번째 소비자는 제작자 및 소비자 제어 시스템의 전원이 켜지는 순서를 기초로 요청을 수행합니다. 따라서 시스템의 전원을 켜다 켜면 첫 번째 소비자가 변경될 수 있습니다. 장치를 첫 번째 소비자로 구성할 수 없습니다. 제작 Controller 로 첫 번째 요청을 보내는 소비자를 확인하기가 어려우므로 멀티캐스트 Produced Tag 를 구성하는 경우 이에 따라 계획을 세워야 합니다.

Produced Tag 의 소비자가 Compact GuardLogix 5380, CompactLogix 5380, CompactLogix 5480, ControlLogix 5580 및 GuardLogix 5580 컨트롤러에 연결되도록 하려면:

- 릴리스 버전 17.00.00 이하를 실행 중이고 Compact GuardLogix 5380, CompactLogix 5380, CompactLogix 5480, ControlLogix 5580 및 GuardLogix 5580 컨트롤러의 Produced Tag 의 소비자인 소비자의 경우:
 - Produced Tag 의 모든 멀티캐스트 Consumed Tag 가 동일한 RPI 를 갖고 있는지 확인합니다. 동일한 RPI 를 갖고 있지 않으면 일부 소비자가 연결되지 않습니다.
- 릴리스 버전 18.00.00 이상을 실행 중인 멀티캐스트 소비자의 경우:
 - Produced Tag 의 모든 멀티캐스트 Consumed Tag 가 동일한 RPI 를 갖고 있는지 확인합니다. 또는
 - 모든 멀티캐스트 소비자가 **Consumed Tag 가 제작자가 제공한 RPI 를 사용하도록 허용**으로 구성되어 있는지 확인합니다.

ControlLogix 5560/5570 Controller 를 ControlLogix 5580 Controller 로 교체하거나 CompactLogix 5370 Controller 를 CompactLogix 5380 Controller 로 교체하는 작업에 대한 자세한 정보는 Rockwell Automation Literature Library 의 [교체 가이드라인: Logix5000 Controllers 참조 매뉴얼 \(1756-RM100\)](#)을 참조하십시오.

생산 또는 소비 태그의 태그 구성 가이드라인

제작 또는 사용된 데이터(공유 데이터)에 대한 Tag 를 분류할 때 다음 지침을 따르십시오.

지침	세부 정보		
Controller 범위에서 Tag를 만듭니다.	Controller 범위 Tag를 공유합니다.		
다음 Data Type 중 하나를 사용합니다. <ul style="list-style-type: none"> • DINT • REAL • DINT 또는 REAL 의 배열 • 사용자 정의 	다른 Data Type을 공유하려면 필수 데이터가 들어있는 사용자 정의 Data Type을 만듭니다. 제작된 Tag 및 해당되는 사용된 Tag 또는 Tags에 대해 동일한 Data Type을 사용합니다.		
Tag를 PLC-5C Controller와 공유하려면 사용자 정의 Data Type을 사용합니다.	변경 후	This	Then
	제작	정수	INT[2]와 같이 짝수 개의 요소가 있는 INT 배열을 포함하는 사용자 정의 Data Type을 만듭니다. (INT를 제작할 때는 둘 이상을 제작합니다.)
		하나의 REAL 값만	REAL Data Type을 사용합니다.

지침	세부 정보								
		둘 이상의 REAL 값	REAL 배열이 포함된 사용자 정의 Data Type을 만듭니다.						
	사용	정수	이 구성원이 포함된 사용자 정의 Data Type을 만듭니다. <table border="1" data-bbox="808 449 1487 690"> <thead> <tr> <th data-bbox="808 449 1273 501">Data Type</th> <th data-bbox="1273 449 1487 501">설명</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="808 501 1273 554">DINT</td> <td data-bbox="1273 501 1487 554">상태</td> </tr> <tr> <td data-bbox="808 554 1273 690">INT[x], 여기서 x는 PLC-5C Controller의 데이터의 출력 크기입니다. (하나의 INT만 소비할 경우 x를 생략합니다.)</td> <td data-bbox="1273 554 1487 690">PLC-5C Controller에서 제작한 데이터</td> </tr> </tbody> </table>	Data Type	설명	DINT	상태	INT[x], 여기서 x는 PLC-5C Controller의 데이터의 출력 크기입니다. (하나의 INT만 소비할 경우 x를 생략합니다.)	PLC-5C Controller에서 제작한 데이터
Data Type	설명								
DINT	상태								
INT[x], 여기서 x는 PLC-5C Controller의 데이터의 출력 크기입니다. (하나의 INT만 소비할 경우 x를 생략합니다.)	PLC-5C Controller에서 제작한 데이터								
표준 Tag의 크기를 500바이트로 제한합니다.	500바이트 이상을 전송하는 경우 데이터를 패킷으로 전송하는 로직을 만듭니다. Produced Tag가 ControlNet 네트워크 위에 있는 경우 Tag는 500바이트 미만이어야 합니다. 중요: Produced 및 Consumed 안전 Tag의 크기는 128 바이트로 제한됩니다.								
응용 프로그램에 허용되는 최대 RPI를 사용합니다.	Controller 소비자가 ControlNet 네트워크에서 Tag를 사용하는 경우 ControlNet 네트워크 업데이트 시간(NUT)의 이진수를 사용하십시오. 예를 들어, NUT가 5ms이면 5, 10, 20, 40ms 등의 RPI를 사용하십시오.								
멀티캐스트 Produced Tag를 포함한 Compact GuardLogix 5380, CompactLogix 5380, CompactLogix 5480, ControlLogix 5580 또는 GuardLogix 5580 컨트롤러 프로젝트의 올바른 구성을 확인합니다.	다음 단계에 따라 Produce Tag의 소비자가 연결할 수 있는지 확인합니다. <ul style="list-style-type: none"> • Logix Designer 릴리스 17.00.00 이하 버전을 실행 중이며 Compact GuardLogix 5380, CompactLogix 5380, CompactLogix 5480, ControlLogix 5580 또는 GuardLogix 5580 컨트롤러에서 제작자의 소비자인 경우: <ul style="list-style-type: none"> • Produced Tag의 모든 멀티캐스트 Consumed Tag가 동일한 RPI를 갖고 있는지 확인합니다. 동일한 RPI를 갖고 있지 않으면 일부 소비자가 연결되지 않습니다. • Logix Designer 릴리스 버전 18.00.00 이상을 실행 중인 멀티캐스트 소비자의 경우 다음 단계 중 하나를 수행합니다. <ul style="list-style-type: none"> • Produce Tag의 모든 멀티캐스트 Consumed Tag가 동일한 RPI로 구성되어 있는지 확인합니다. 또는 • 모든 멀티캐스트 소비자가 Consumed Tag가 제작자가 제공한 RPI를 사용하도록 허용으로 구성되어 있는지 확인합니다. 								
동일한 Controller로 이동하는 데이터를 결합합니다.	동일한 Controller에 대해 여러 Tag를 제작하는 경우 데이터를 다음과 같이 그룹화합니다. <ul style="list-style-type: none"> • 하나 이상의 사용자 정의 Data Type으로 그룹화합니다. (이 경우 각 Tag를 개별적으로 제작하는 것보다 적은 연결을 사용합니다.) • 유사한 업데이트 간격에 따라 그룹화합니다. (네트워크 대역폭을 절약하려면 중요도가 낮은 데이터의 경우 더 큰 RPI를 사용합니다.) 예를 들어, 중요한 데이터에 대해 하나의 Tag를 만들거나 중요하지 않은 데이터에 대해 다른 Tag를 만듭니다.								

추가 참조

[멀티캐스트 생산 태그를 포함하는 프로젝트 마이그레이션 시 고려 사항](#) 페이지의 16

대역폭 제한 조절

태그가 ControlNet 네트워크를 통해 공유될 경우 태그가 네트워크의 대역폭에 맞아야 합니다.

- ControlNet 네트워크를 통한 연결의 수가 증가함에 따라 생산 또는 소비 태그를 포함한 여러 연결이 네트워크 업데이트 시간(NUT)을 공유해야 할 수 있습니다.
- ControlNet 네트워크는 하나의 NUT에서 500 바이트만 전달할 수 있으므로 NUT에 맞으려면 각 연결의 데이터가 500 바이트 미만이어야 합니다.

시스템의 크기에 따라 ControlNet 네트워크에 500 바이트의 태그에 충분한 대역폭이 없을 수 있습니다. 태그가 너무 커서 ControlNet 네트워크에 맞지 않을 경우 다음 조절 중에서 하나 이상을 수행하십시오.

조절	설명	
NUT를 줄입니다.	NUT가 빨라지면 업데이트 슬롯을 공유하는 데 필요한 연결이 줄어듭니다.	
연결의 RPI를 늘립니다.	RPI가 높아지면 업데이트 슬롯을 사용하는 동안 연결이 번갈아서 데이터를 전송할 수 있습니다.	
원격 새시의 ControlNet 브릿지 모듈(CNB)의 경우 해당 새시에 가장 효율적인 통신 형식을 선택하십시오.	새시에 있는 대부분의 모듈이 비진단 디지털 I/O 모듈입니까?	그렇다면 원격 CNB 모듈에 이 통신 형식을 선택하십시오.
	예	랙 최적화
	아니요	없음
	랙 최적화 형식은 해당 새시의 각 슬롯에 추가로 8바이트를 사용합니다. 아날로그 모듈이나 진단, 퓨즈, 타임스탬프 또는 일정 데이터를 보내거나 받는 모듈은 직접 연결이 필요하며 랙 최적화 형식을 사용할 수 있습니다. 없음(None) 을 선택하면 슬롯당 8바이트가 확보되어 생산 또는 소비 태그와 같은 다른 용도로 사용할 수 있습니다.	
태그를 2개 이상의 더 작은 태그로 분리합니다.	1. 비슷한 업데이트 속도에 따라 데이터를 그룹화합니다. 예를 들어, 중요한 데이터를 위한 태그 1개와 중요하지 않은 데이터를 위한 태그 1개를 만듭니다. 2. 다른 RPI를 각 태그에 할당합니다.	
데이터를 더 작은 부분(패킷)으로 나눠서 전송할 수 있는 로직을 만듭니다.	<i>큰 배열 만들기</i> 를 참조하십시오.	

추가 참조

[큰 배열 만들기](#) 페이지의 48

생산 태그 만들기

생산 태그가 로직을 사용하지 않고 하나 이상의 소비 태그에 데이터를 전송합니다. 여러 컨트롤러가 생산 태그를 동시에 사용할 수 있습니다.

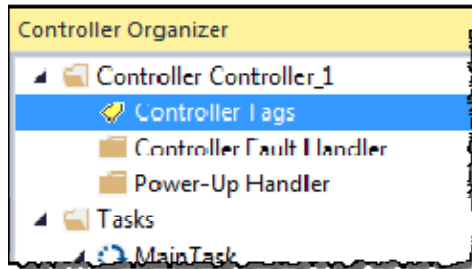
생산 태그를 만들려면

1. Logix Designer 응용 프로그램을 열고 컨트롤러를 선택합니다.

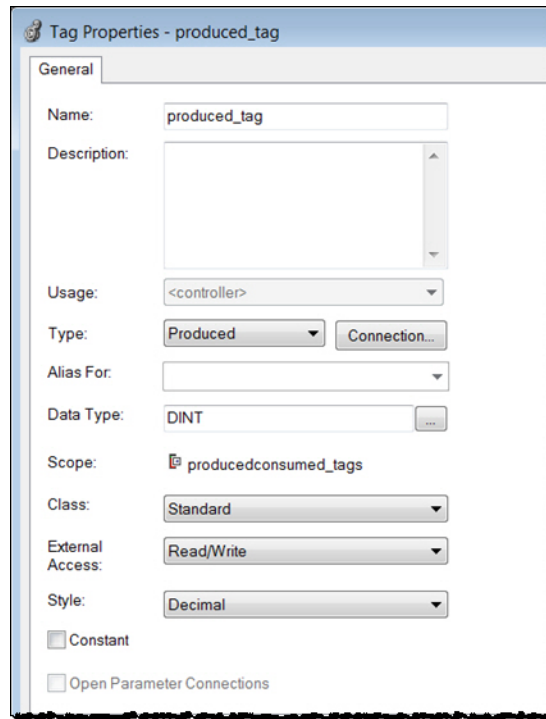
중요: 하나의 컨트롤러에 생산 태그와 소비 태그가 모두 있을 수 있지만 생산자가 자체 데이터를 사용할 수 없습니다. 로컬 컨트롤러는 소비자이며 원격 컨트롤러는 생산자입니다.

2. 컨트롤러 관리자(Controller Organizer)에서 컨트롤러 태그(Controller Tags)를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 태그 편집(Edit Tags)을 선택합니다.

컨트롤러 범위 태그만 공유할 수 있습니다.



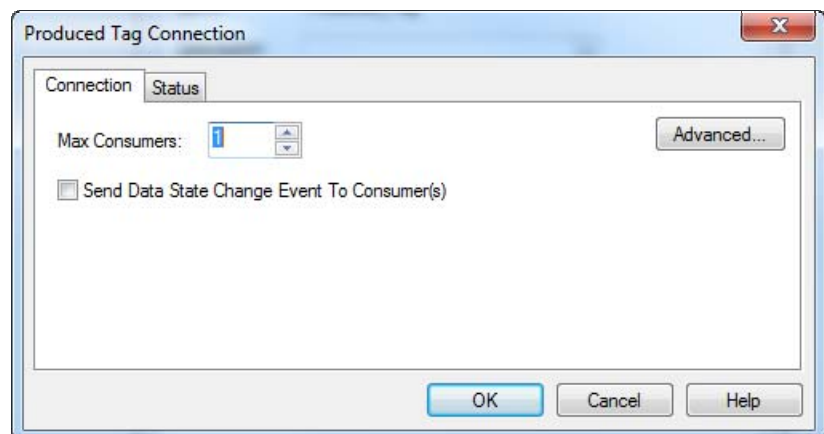
3. 태그 편집기(Tag Editor)에서 생산자가 될 태그를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 <태그 이름> 속성 편집(Edit <name of tag> Properties)을 선택합니다.



4. 유형(Type)에서 생산(Produced)을 선택합니다.

유형(Type)이 생산(Produced) 또는 소비(Consumed)인 경우 연결(Connection)을 사용할 수 있습니다.

5. 연결(Connection)을 선택하여 생산 태그를 정의합니다. 생산 태그 연결(Produced Tag Connection) 대화 상자가 열립니다.



6. 최대 소비자(Max Consumers)에 이 태그를 사용(수신)할 컨트롤러 수를 입력합니다.

7. (옵션) **고급(Advanced)**을 선택하여 **고급 옵션(Advanced Options)** 대화 상자를 엽니다. RPI 범위 제한, 조정된 기본값 또는 유니캐스트 연결을 변경합니다.

팁: **고급(Advanced)** 옵션은 버전 18.00.00 이상의 응용 프로그램을 사용하는 컨트롤러에 사용할 수 있습니다.

8. **OK**를 선택하여 변경 내용을 수락하거나 대화 상자를 닫습니다.

추가 참조

[생산자 태그의 RPI 제한 및 기본값 설정](#) 페이지의 29

소비 태그 만들기

소비 태그가 생산 태그의 데이터를 수신합니다. 소비 태그의 데이터 유형을 생산 태그의 데이터 유형(모든 배열 차원 포함)에 일치시킵니다.

시작하기 전에:

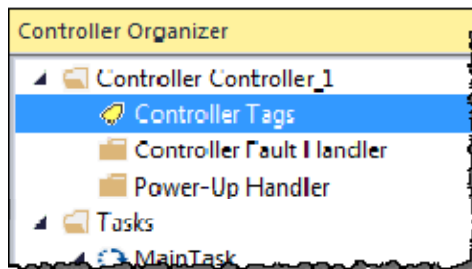
- 컨트롤러 관리자(Controller Organizer)의 **I/O 구성(I/O Configuration)** 폴더에 데이터를 생산하는 컨트롤러(다른 LOGIX 5000 컨트롤러 또는 PLC-5 컨트롤러)를 추가합니다. 컨트롤러 범위 태그만 만듭니다.

소비 태그를 만들려면

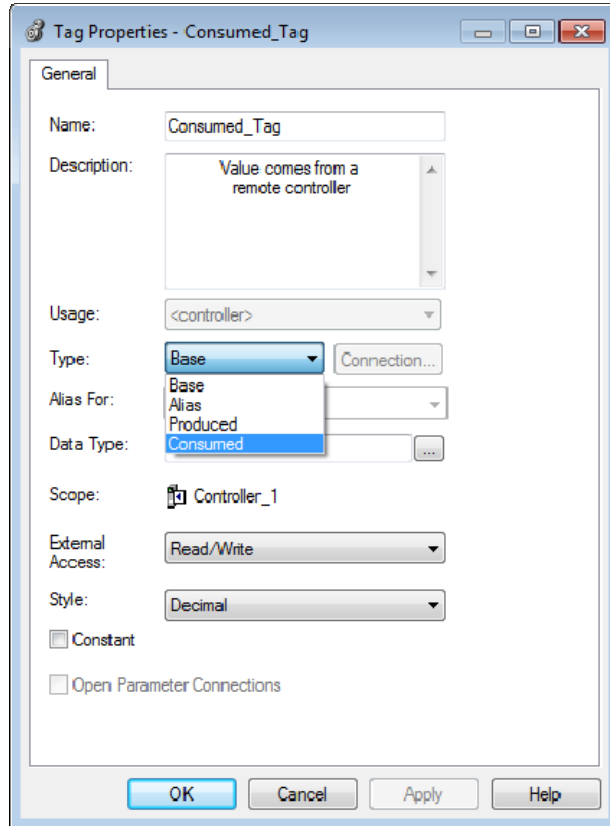
1. Logix Designer 응용 프로그램을 열고 컨트롤러를 선택합니다.

중요: 컨트롤러에서 생산 태그와 소비 태그를 모두 사용하지만 생산자가 자체 데이터를 사용할 수 없습니다. 로컬 컨트롤러는 소비자이며 원격 컨트롤러는 생산자입니다.

2. 컨트롤러 관리자(Controller Organizer)에서 **컨트롤러 태그(Controller Tags)**를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **태그 편집(Edit Tags)**을 선택합니다.



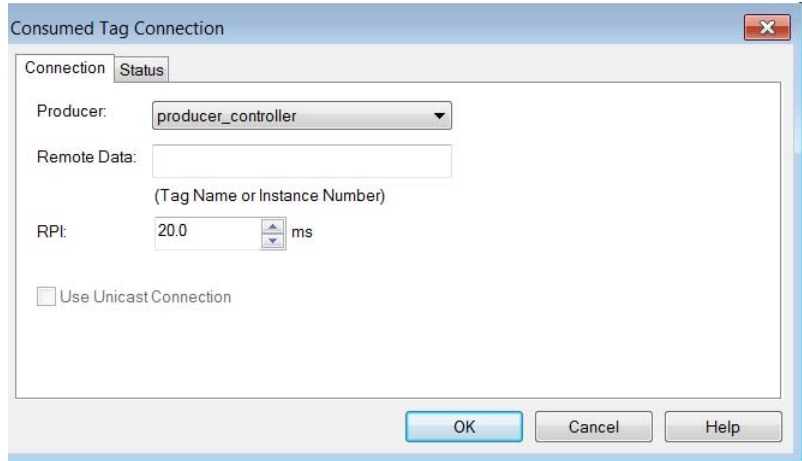
- 태그 편집기(Tag Editor)에서 데이터를 사용할 태그를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 <태그 이름> 속성 편집(Edit <name of tag> Properties)을 선택합니다.



- 이름(Name)에 소비 태그의 이름을 입력합니다.
- 유형(Type)에서 소비(Consumed)를 선택합니다.
- 데이터 유형(Data Type)에서 데이터 유형을 선택합니다.

생산 컨트롤러가 다음과 같은 경우	데이터 유형	
LOGIX 5000 컨트롤러	생산 태그와 동일한 데이터 유형.	
PLC-5C 컨트롤러	이러한 구성원을 가지는 사용자 정의 데이터 유형입니다.	
	데이터 유형	설명
	DINT	상태
	INT[x], 여기에서 x는 PLC-5C 컨트롤러의 데이터 출력 크기입니다. (하나의 INT만 사용할 경우 x를 생략합니다.)	PLC-5C 컨트롤러에서 생산된 데이터

7. **연결(Connection)**을 선택하여 소비 태그를 정의합니다. **유형(Type)**이 **생산(Produced)** 또는 **소비(Consumed)**인 경우 **연결(Connection)**을 선택합니다.



8. **생산자(Producer)**에서 데이터를 생산하는 컨트롤러를 선택합니다.

목록이 비어 있으면 **컨트롤러 관리자(Controller Organizer)**의 **I/O 구성(I/O Configuration)** 폴더에 원격 컨트롤러를 추가합니다.

9. **원격 데이터(Remote Data)**에 생산 태그의 이름 또는 인스턴스 번호를 입력합니다.

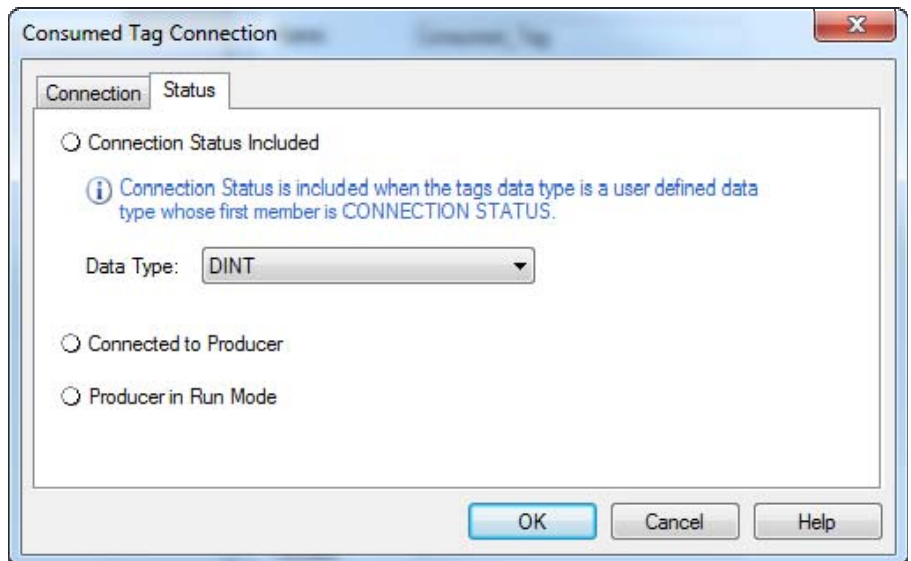
생산 컨트롤러가 다음과 같은 경우	입력 또는 선택 항목
LOGIX 5000 컨트롤러	생산 태그의 태그 이름
PLC-5C 컨트롤러	PLC-5C 컨트롤러의 ControlNet 구성의 메시지 번호

10. **RPI** 에 연결의 RPI 를 입력합니다.

중요: 소비 컨트롤러에 소비 태그가 생산 컨트롤러에서 제공한 RPI를 사용하도록 허용하는 추가 설정이 있습니다. 자세한 내용은 **생산자 태그의 RPI 제한 및 기본값 설정**을 참조하십시오.

11. 해당하는 경우 **유니캐스트 연결 사용(Use Unicast Connection)**을 지우면 멀티캐스트 연결을 사용할 수 있습니다. 유니캐스트 연결이 기본값입니다.

12. **상태(Status)**를 선택하여 소비 태그의 상태 속성을 구성합니다.



13. **데이터 유형(Data Type)**에서 연결 상태를 허용하는 데이터 유형을 선택합니다.

14. **OK** 를 선택하여 **소비 태그 연결(Consumed Tag Connection)** 대화 상자를 닫습니다.

15. **Ok** 를 선택하여 **태그 속성(Tag Properties)** 대화 상자를 닫습니다.

팁: ControlNet 네트워크를 통해 태그를 사용할 경우 RSNetWorx™ for ControlNet 소프트웨어를 사용하여 네트워크를 예약하십시오.

추가 참조

[생산자 태그의 RPI 제한 및 기본값 설정](#) 페이지의 29

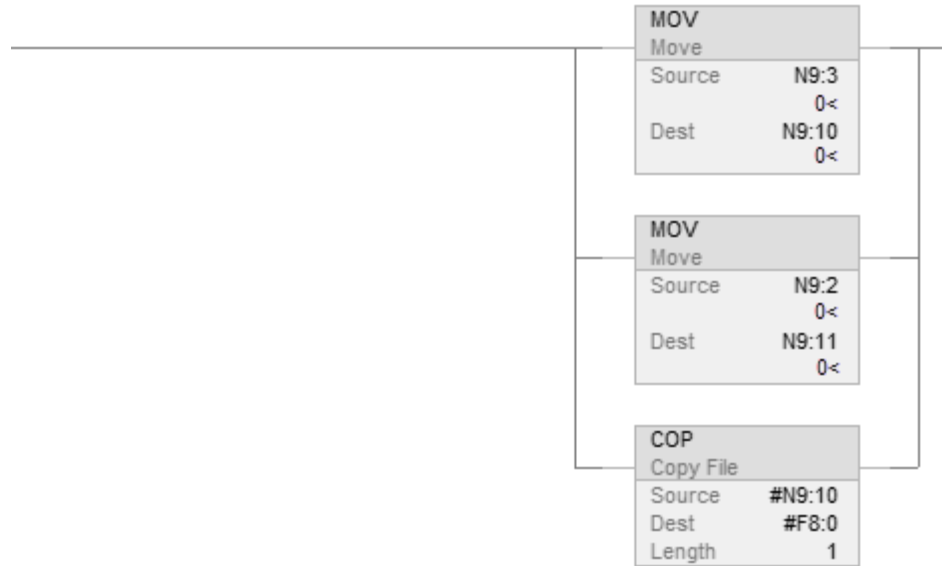
PLC-5C 컨트롤러의 추가 단계 PLC-5C 컨트롤러와 데이터를 공유할 경우:

동작	세부 정보			
PLC-5C 컨트롤러의 ControlNet 구성에서 메시지를 예약합니다.	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">PLC-5C 컨트롤러의 동작</td> <td style="vertical-align: top;">대상</td> <td style="vertical-align: top;">RSNetWorx™ 소프트웨어에서</td> </tr> </table>	PLC-5C 컨트롤러의 동작	대상	RSNetWorx™ 소프트웨어에서
PLC-5C 컨트롤러의 동작	대상	RSNetWorx™ 소프트웨어에서		

	생산	정수	PLC-5C 컨트롤러의 ControlNet 구성에 예약된 메시지 전송을 삽입합니다.
	소비	정수	PLC-5C 컨트롤러의 ControlNet 구성에서 다음 단계를 수행합니다. <ul style="list-style-type: none"> • 예약된 메시지 수신을 삽입합니다. • 메시지 크기(Message size)에 생산 태그의 정수의 수를 입력합니다.
		REAL	PLC-5C 컨트롤러의 ControlNet 구성에서 다음 단계를 수행합니다. <ul style="list-style-type: none"> • 예약된 메시지 수신을 삽입합니다. • 메시지 크기(Message size)에 생산 태그의 REAL 수의 2 배에 해당하는 값을 입력합니다. 예를 들어, 생산 태그에 10 개의 REAL 이 포함된 경우 메시지 크기로 20 을 입력합니다.
PLC-5C 컨트롤러가 REAL을 사용할 경우 값을 다시 구성합니다.	PLC-5C 컨트롤러에서 사용할 REAL(32비트 부동 소수점 값)을 생산할 경우 PLC-5C 컨트롤러가 데이터를 연속된 16비트 정수로 저장합니다. <ul style="list-style-type: none"> • 첫 번째 정수는 해당 값의 상위 비트(맨 왼쪽)를 포함합니다. • 두 번째 정수는 해당 값의 하위 비트(맨 오른쪽)를 포함합니다. 이 패턴은 각 부동 소수점 값에서 계속됩니다.		
PLC-5C 컨트롤러가 REAL을 사용할 경우 값을 다시 구성합니다.	PLC-5C 컨트롤러에서 사용할 REAL(32비트 부동 소수점 값)을 생산할 경우 PLC-5C 컨트롤러가 데이터를 연속된 16비트 정수로 저장합니다. <ul style="list-style-type: none"> • 첫 번째 정수는 해당 값의 상위 비트(맨 왼쪽)를 포함합니다. • 두 번째 정수는 해당 값의 하위 비트(맨 오른쪽)를 포함합니다. 이 패턴은 각 부동 소수점 값에서 계속됩니다.		

다음 예는 PLC-5C 컨트롤러에서 REAL(부동 소수점 값)을 다시 구성하는 방법을 보여줍니다.

예: 부동 소수점 값을 다시 구성합니다.
2개의 MOV 명령어가 정수가 새 위치로 이동할 때 정수의 순서를 역전시킵니다. COP 명령어의 대상이 부동 소수점 주소이므로 COP 명령어가 2개의 연속된 정수(총 32 비트)를 가져와서 단정도 부동 소수점 값으로 변환합니다.



RPI 제한 및 조정된 기본값

RPI 제한과 조정된 동작은 컨트롤러에서 실행되는 Logix Designer 응용 프로그램 버전에 따라 다릅니다.

릴리스 버전 28.00.00 이상에서의 동작

릴리스 버전 28.00.00 이상에서는 생산 태그의 첫 번째 소비자가 생산 데이터의 RPI를 결정합니다. 모든 후속 소비자가 첫 번째 소비자와 동일한 RPI 값을 요청해야 하며 그렇지 않은 경우 후속 소비자가 연결에 실패하고 에러 코드 0112가 표시됩니다.

소비 태그의 첫 번째 소비자는 생산 컨트롤러에 첫 번째 소비자 연결을 보내는 장치입니다. 생산자 및 소비자 제어 시스템의 전원이 켜지는 순서에 따라 첫 번째 소비자 요청이 결정됩니다. 따라서 시스템의 전원을 껐다가 다시 켜면 첫 번째 소비자를 변경할 수 있습니다. 장치를 첫 번째 소비자가 되도록 구성할 수 없습니다. 어느 소비자가 생산 컨트롤러에 첫 번째 요청을 전송하는 것을 결정할 수 없습니다. 멀티캐스트 생산 태그를 구성할 때 상황에 따라 계획합니다. 자세한 내용은 **멀티캐스트 생산 태그를 포함하는 프로젝트 마이그레이션 시 고려 사항**을 참조하십시오.

팁: 컨트롤러의 백플레인 및 Ethernet 포트가 다른 RPI를 지원할 수 있습니다. 여러 소비자를 서로 다른 RPI로 컨트롤러에 연결해야 할 경우 백플레인 또는 Ethernet 포트를 통해 연결하도록 구성하십시오. 자세한 내용은 **생산 또는 소비 태그의 연결 요구 사항**을 참조하십시오.

릴리스 버전 18.00.00 ~ 버전 27.00.00 에서의 동작

18.00.00 이전 버전에서는 멀티캐스트 연결의 지정된 제한 내에서 생산 태그와 소비 태그 사이의 RPI 수락을 강화하도록 컨트롤러를 프로그래밍할 수 있습니다. 생산 컨트롤러에서는 수신 연결의 RPI가 생산 태그 설정 범위에 있는지 확인합니다. 소비 태그의 RPI가 구성된 범위를 벗어난 경우 생산 컨트롤러가 들어오는 RPI를 거부하고 소비 컨트롤러에 RPI(기본값)를 제공합니다.

옵션인 이 기본 RPI는 소비 태그가 생산자에 의해 제공된 RPI를 사용하도록 소비 컨트롤러를 설정한 경우에만 적용됩니다. 기본값을 사용하지 않도록 선택할 경우 값이 생산 태그의 제한 설정 범위에 포함되도록 하려면 거부된 RPI를 수동으로 변경합니다.

팁: 1769-L2x 및 1769-L3x 컨트롤러에 추가 RPI 정보가 있습니다. 자세한 내용은 **1769-Lx2 및 1769-L3x RPI 제한**을 참조하십시오.

Logix Designer 릴리스 버전 18.00.00 이상을 실행 중인 멀티캐스트 소비자의 경우 다음 단계를 수행하여 생산 태그의 소비자가 연결할 수 있는지 확인합니다.

- 생산 태그의 모든 멀티캐스트 소비 태그가 동일한 RPI로 구성되어 있는지 확인합니다. 또는
- 모든 멀티캐스트 소비자가 **소비 태그가 생산자가 제공한 RPI를 사용하도록 허용**으로 구성되어 있는지 확인합니다.

릴리스 버전 17.00.00 이하에서의 동작

릴리스 버전 17.00.00 이하의 응용 프로그램을 사용할 경우 생산자가 소비 컨트롤러의 들어오는 RPI를 수락합니다. 생산 컨트롤러가 기본 RPI를 제공하지 않습니다. 멀티캐스트 연결을 사용하여 다른 소비자의 기존 연결의 패킷 간격을 단축할 수 있습니다.

RPI 제한(생산 태그에 설정된 범위)과 기본 프로세스는 예약되지 않은 네트워크의 멀티캐스트 연결에만 적용됩니다. 이 기능은 ControlNet 네트워크나 유니캐스트에 연결된 컨트롤러에는 사용하

수 없습니다. ControlNet 네트워크의 예약된 대역폭은 미리 결정된 시간 간격으로 중요한 데이터를 전송합니다.

중요: 안전 태그 및 AXIS 태그는 RPI 제한과 기본값을 지원하지 않습니다. AXIS 생산 태그는 연결된 모션 그룹의 대략적인 업데이트 기간과 같은 속도로 생산됩니다. 안전 생산 태그는 안전 작업 기간에 지정된 속도로 생산됩니다.

릴리스 버전 17.00.00 이하를 실행 중이고 Compact GuardLogix 5380, CompactLogix 5380, CompactLogix 5480, ControlLogix 5580 또는 GuardLogix 5580 컨트롤러에서 생산자의 소비자인 컨트롤러의 경우 생산 태그의 모든 멀티캐스트 소비 태그가 동일한 RPI 를 사용하는지 확인합니다. 소비 태그가 동일한 RPI 를 사용하지 않으면 일부 소비자가 연결되지 않습니다.

추가 참조

[멀티캐스트 생산 태그를 포함하는 프로젝트 마이그레이션 시 고려 사항](#) 페이지의 16

[생산 또는 소비 태그의 연결 요구 사항](#) 페이지의 14

[1769-L2x 및 1769-L3x RPI 제한](#) 페이지의 42

생산자 태그의 RPI 제한 및 기본값 설정

멀티캐스트 연결의 생산 태그를 설정할 경우 **고급 옵션**(Advanced Options) 대화 상자를 사용하여 RPI 제한(범위)과 기본값을 구성합니다. 온라인 상태에서는 RPI 제한 구성이 비활성화됩니다. 제한:

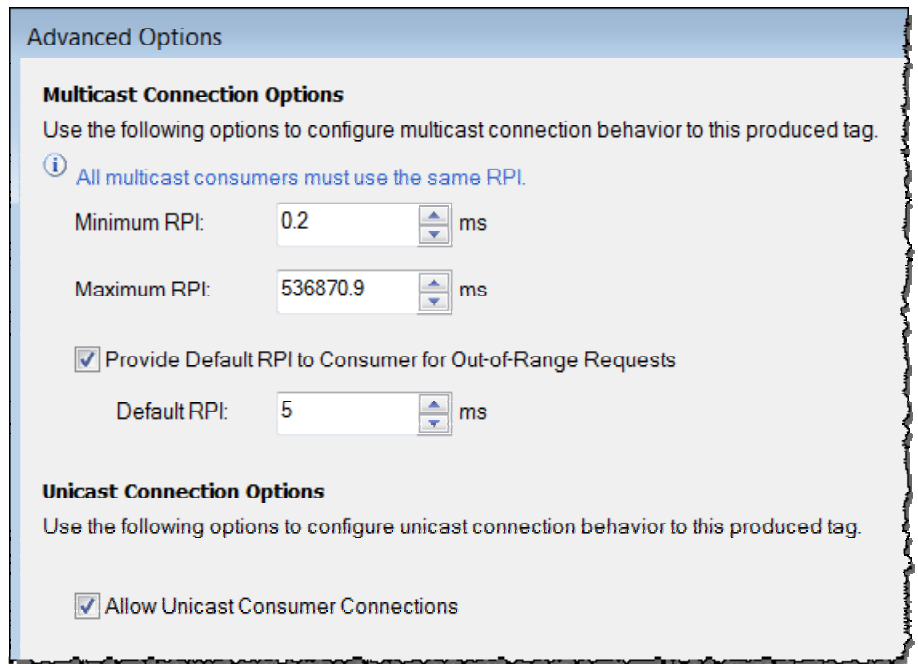
- 최소 RPI: ControlLogix 컨트롤러 및 CompactLogix 5380 컨트롤러의 경우 0.2ms, 다른 모든 CompactLogix 컨트롤러의 경우 1.0ms.
- 최대 RPI: 536870.911ms.
- 기본 RPI: 최소/최대 범위 내에서 구성 가능.
- 1769-L2x 및 1769-L3x 컨트롤러: 추가 지침은 **1769-L2x 및 1769-L3x RPI 제한**을 참조하십시오.

RPI 제한은 예약되지 않은 네트워크의 멀티캐스트 연결에만 적용됩니다. ControlNet 네트워크는 이 기능을 지원하지 않습니다.

중요: 고급 옵션(Advanced Options) 대화 상자를 사용하여 소비자 컨트롤러와 생산자 컨트롤러 사이의 유니캐스트 연결을 설정할 수 있습니다. 유니캐스트(Unicast) 확인란은 기본적으로 선택되어 있습니다. 이 확인란이 선택되어 있어도 멀티캐스트 연결을 생산 태그로 변경할 수 있습니다. 이 확인란은 이 생산 태그가 유니캐스트 연결을 수락할 수 있는지 여부만 지정합니다. 소비 컨트롤러는 연결이 유니캐스트인지 결정합니다.

생산자 태그의 RPI 제한 및 기본값을 설정하려면

1. 아직 열려 있지 않은 경우 생산 태그의 **태그 속성(Tag Properties)** 대화 상자를 연 다음 **연결(Connection)**을 선택합니다. **생산 태그 연결(Produced Tag Connection)** 대화 상자가 열립니다.
2. **연결(Connection)** 탭에서 **고급(Advanced)**을 선택합니다. **고급 옵션(Advanced Options)** 대화 상자가 열립니다.



3. **최소 RPI(Minimum RPI)** 상자에 소비자가 태그의 데이터를 사용할 수 있는 최소 요청 패킷 간격(최대 속도)을 입력합니다.
4. **최대 RPI(Maximum RPI)** 상자에 소비자가 태그의 데이터를 사용할 수 있는 최대 패킷 간격(최소 속도)을 입력합니다. 기본값인 536870.9ms 를 사용하는 것이 좋습니다.
5. 소비 태그의 RPI 가 생산자의 **최소 및 최대 RPI** 범위를 벗어날 때마다 생산 태그를 사용하여 소비 태그에 RPI 를

제공하려면 요청이 범위를 벗어난 경우 소비자에게 기본 RPI 제공(Provide Default RPI to Consumer for Out-of-Range Requests) 확인란을 선택합니다.

6. 기본 RPI(Default RPI) 상자에 생산자가 소비자에게 제공하는 값을 입력합니다.

중요: 조정에서 생산자가 제공한 RPI를 사용하도록 허용하려면 컨트롤러 속성(Controller Properties) 대화 상자의 고급(Advanced) 탭에서 소비 태그가 생산자가 제공한 RPI를 사용하도록 허용(Allow Consumed Tags to Use RPI Provided by Producer)을 선택하십시오.

7. **Ok** 를 선택하여 고급 옵션(Advanced Options) 대화 상자를 닫습니다.
8. **Ok** 를 선택하여 생산 태그 연결(Produced Tag Connections) 대화 상자를 닫습니다.

추가 참조

[RPI 제한 및 조정된 기본값](#) 페이지의 27

[1769-L2x 및 1769-L3x RPI 제한](#) 페이지의 42

[유니캐스트 연결 옵션](#) 페이지의 31

[소비 컨트롤러 설정](#) 페이지의 32

유니캐스트 연결 옵션

유니캐스트 연결은 생산 컨트롤러와 소비 컨트롤러 사이의 점대점 연결이므로 여러 개의 연결을 사용하지 않습니다. 유니캐스트 연결은 최소 또는 최대 RPI 범위나 기본 RPI 값이 필요하지 않습니다.

여러 유니캐스트 소비자가 생산 태그에서 사용할 수 있도록 고급 옵션(Advanced Options) 대화 상자의 하단에 있는 유니캐스트 소비자 연결 허용(Allow Unicast Consumer Connections) 확인란이 기본적으로 선택되어 있습니다.

Advanced Options

Multicast Connection Options
Use the following options to configure multicast connection behavior to this produced tag.

i All multicast consumers must use the same RPI.

Minimum RPI: 0.2 ms

Maximum RPI: 536870.9 ms

Provide Default RPI to Consumer for Out-of-Range Requests

Default RPI: 5 ms

Unicast Connection Options
Use the following options to configure unicast connection behavior to this produced tag.

Allow Unicast Consumer Connections

컨트롤러 메모리가 부족한 상태에서 컨트롤러가 실행 중인 경우 유니캐스트 소비자 연결 허용(Allow Unicast Consumer Connections) 확인란을 지워 옵션 사용을 중단합니다. 이 확인란을 선택하면 각각의 잠재적인 소비자에 대해 생산자 리소스가 추가로 할당됩니다.

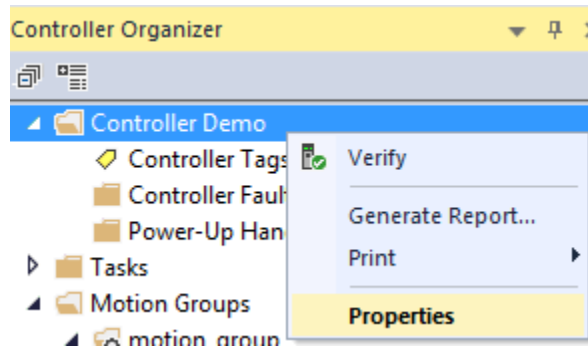
소비 컨트롤러 설정

소비 태그가 생산자의 RPI 를 수락하도록 소비 컨트롤러를 설정합니다. 컨트롤러 속성(Controller Properties) 대화 상자의 고급(Advanced) 탭을 사용하여 컨트롤러를 설정합니다.

중요: Logix Designer 릴리스 버전 17.00.00 이하를 실행 중이고 Compact GuardLogix 5380, CompactLogix 5380, CompactLogix 5480, ControlLogix 5580 또는 GuardLogix 5580 컨트롤러에서 생산자의 소비자를 포함하는 컨트롤러의 경우 생산 태그가 동일한 RPI를 사용하는지 확인합니다. 동일한 RPI를 사용하지 않으면 일부 소비자가 연결되지 않습니다. 자세한 내용은 **RPI 제한 및 조정된 기본값**을 참조하십시오.

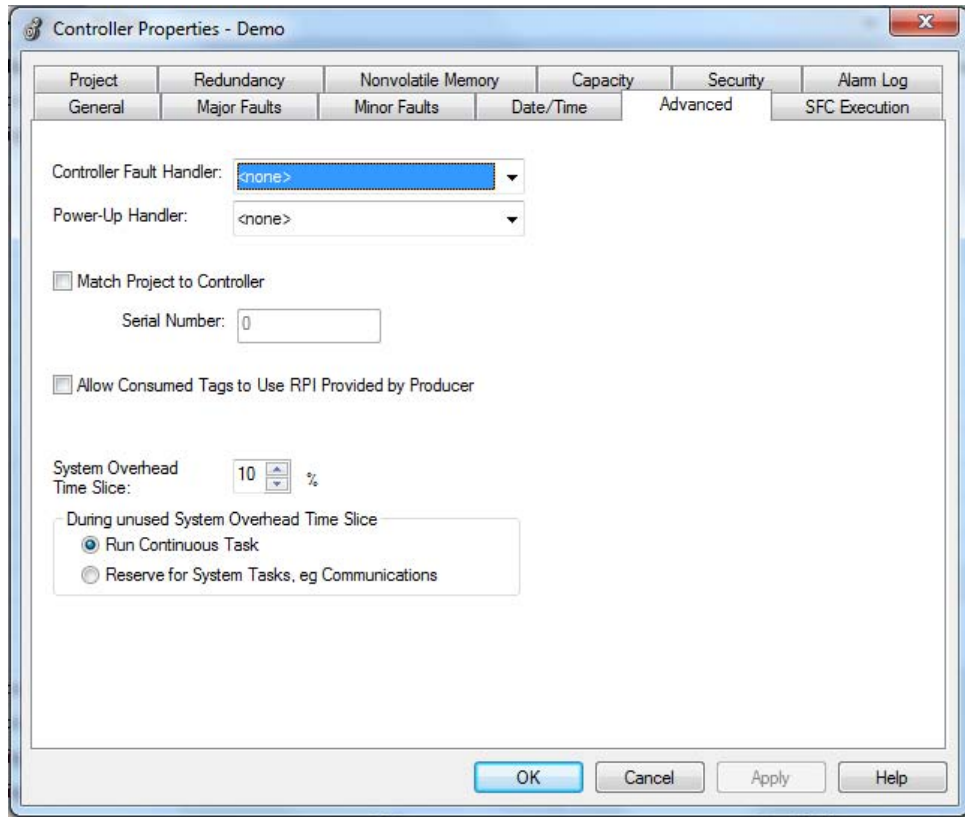
소비 컨트롤러를 설정하려면

1. 컨트롤러 관리자(Controller Organizer)에서 소비 태그를 사용하여 설정된 컨트롤러를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 속성(Properties)을 선택합니다.



컨트롤러 속성(Controller Properties) 대화 상자가 열립니다.

2. 고급(Advanced) 탭을 선택합니다.



3. 소비 태그가 생산자가 제공한 RPI 를 사용하도록 허용(Allow Consumed Tags to Use RPI Provided by Producer) 확인란을 선택하여 RPI 조정을 허용합니다.

중요: 이 확인란은 컨트롤러가 오프라인일 때만 사용할 수 있습니다. 이 확인란을 선택하지 않으면 소비 컨트롤러가 생산자에 구성된 RPI 범위를 벗어난 RPI를 요청할 경우 소비 컨트롤러가 생산자가 제공한 RPI를 수락하지 않습니다. 따라서 범위에서 벗어난 RPI를 요청하면 연결이 실패합니다.

4. **OK** 를 선택합니다.

추가 참조

[RPI 제한 및 조정된 기본값](#) 페이지의 27

소비 태그 수락 확인

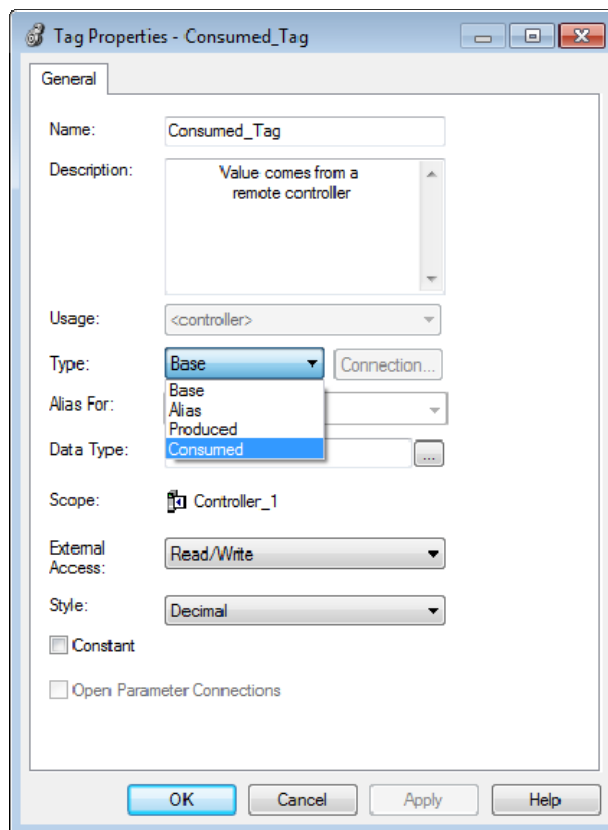
소비 컨트롤러가 생산 컨트롤러에서 제공하는 기본 RPI 를 수락하는 경우 **소비 태그 연결(Consumed Tag Connection)** 대화 상자에서 수락 및 RPI 값을 확인합니다.

시작하기 전에:

- 컨트롤러가 온라인 상태이고 소비 태그가 RPI 를 제공하는 생산자와 연결되어 있는지 확인합니다.

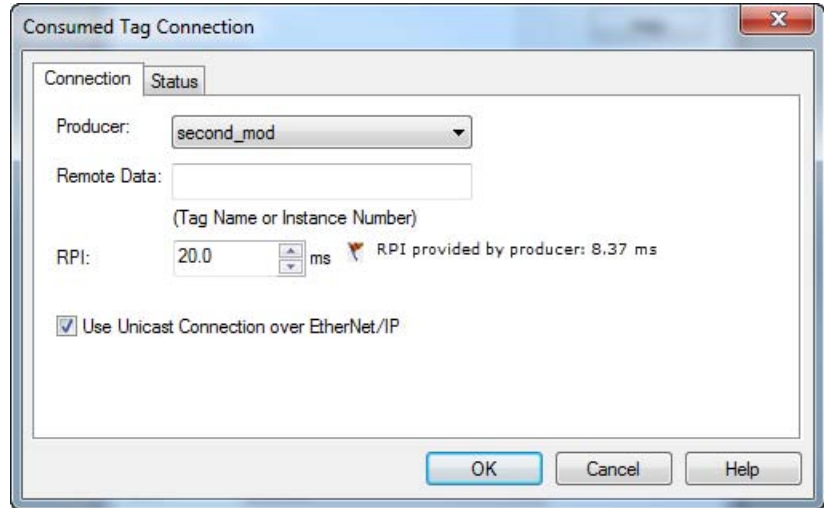
소비 태그 수락을 확인하려면:

1. 컨트롤러 관리자(Controller Organizer)에서 컨트롤러 태그(Controller Tags) 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 태그 편집(Edit Tags)을 선택합니다.
2. 태그 편집기(Tag Editor)에서 생산 태그를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 <태그 이름> 속성 편집(Edit <name of tag> Properties)을 선택합니다. 태그 속성(Tag Properties) 대화 상자가 열립니다.



3. 유형(Type) 상자에서 연결(Connection)을 선택합니다.

소비 태그 연결(Consumed Tag Connection) 대화 상자가 열립니다. 연결(Connection) 탭에서 RPI 상자 오른쪽 플래그는 소비 컨트롤러가 생산자가 RPI의 시간 간격으로 제공한 RPI를 수락했음을 나타냅니다.



4. 종료하려면 취소(Cancel)를 선택합니다.

추가 참조

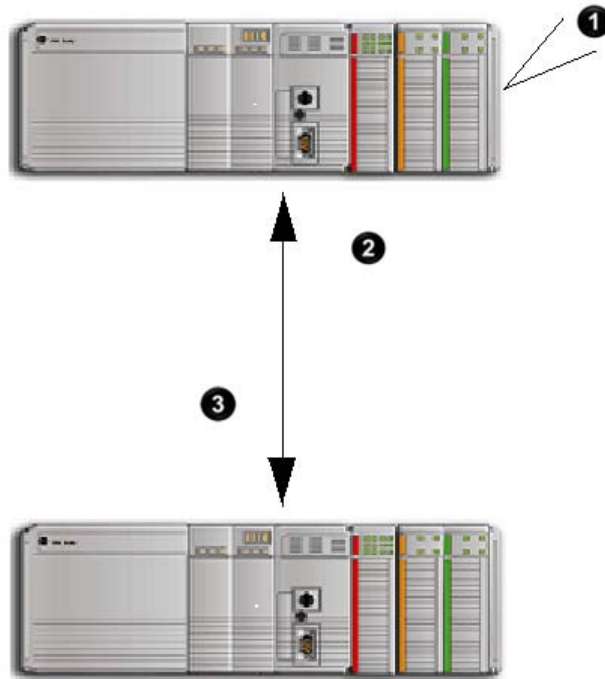
[소비 태그 설정](#) 페이지의 32

생산 및 소비 RPI 시나리오

다음 시나리오는 생산 태그와 소비 태그가 컨트롤러의 RPI를 교환하는 방법을 설명합니다.

시나리오 1

RPI가 생산 컨트롤러의 RPI 제한 범위 내에 있습니다. 생산 컨트롤러에 기본 RPI가 설정되어 있지 않습니다.



번호	설명
①	생산 태그 최소 RPI: 2ms 최대 RPI: 8ms 기본 RPI: - ms
②	API = 3ms
③	RPI = ms

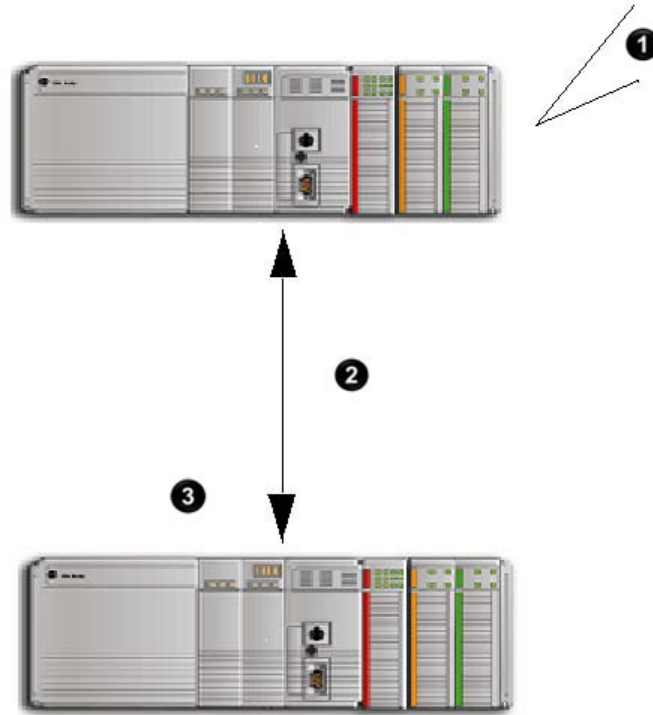
버전 17.00.00 이하: 3ms 로 구성된 RPI 로 소비 컨트롤러를 온라인 상태로 만듭니다. 생산자가 소비 태그가 요청한 RPI 를 수락합니다. 멀티캐스트 연결의 모든 컨트롤러의 API(데이터가 실제로 생산되는 간격)가 3ms 로 증가합니다.

버전 18.00.00 이상: 3ms 로 구성된 RPI 로 소비 컨트롤러를 온라인 상태로 만듭니다. 생산 컨트롤러가 소비자가 요청한 RPI 가 생산자에 대해 설정된 RPI 제한 범위 내에 있는지 확인합니다. 요청이 범위 내에 있으므로 생산 컨트롤러가 소비자의 RPI 를 수락합니다.

팁: 버전 18.00.00 이상의 모든 기본 설정을 사용할 경우 동작이 버전 17.00.00 이하의 동작과 일치합니다.

시나리오 2

RPI 가 생산 컨트롤러의 RPI 제한 범위를 벗어났습니다. 생산 컨트롤러에 기본 RPI 가 설정되어 있지 않습니다.



번호	설명
①	생산 태그 최소 RPI: 2ms 최대 RPI: 8ms 기본 RPI: - ms
②	에러: 0111
③	RPI = 1ms

버전 17.00.00 이하: 소비 태그가 요청한 RPI 가 생산자의 범위를 벗어났습니다. 생산자가 연결을 거부하고 0111 에러가 연결이 실패했음을 보고합니다. 생산 태그에 구성된 범위 내에 있는 RPI 를 다시 입력합니다. 버전 17.00.00 소비자가 버전 18.00.00 생산자와의 연결을 시도하고 RPI 가 생산자의 범위를 벗어나고

기본값이 설정되어 있지 않은 경우 에러 0111 이 연결을 실패로 보고합니다.

팁: 에러 메시지 설명은 RPI/I/O 폴트를 참조하십시오.

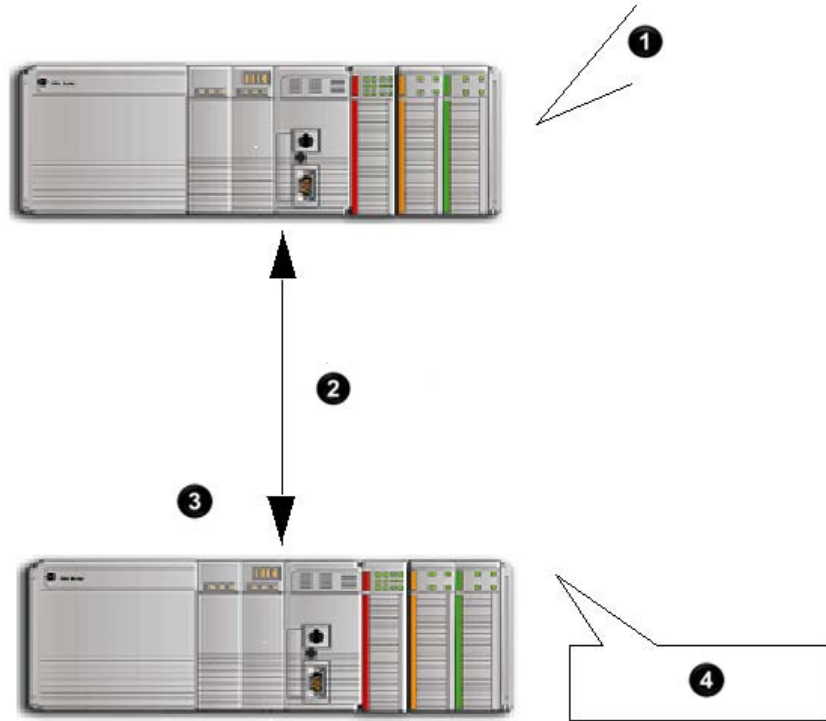
버전 18.00.00 이상: 소비 태그가 요청한 RPI 가 생산자의 RPI 제한 범위를 벗어났습니다. 생산자가 기본 RPI 를 제공하도록 설정되지 않았으므로 에러 0111 이 연결이 실패했음을 보고합니다. 소비자와의 RPI 기본 조정이 없으므로 생산자에 대해 구성된 범위 내의 RPI 를 다시 입력합니다.

추가 참조

[RPI I/O 폴트](#) 페이지의 43

시나리오 3

RPI 가 생산 컨트롤러의 RPI 제한 범위를 벗어났습니다. 기본 RPI 가 생산 컨트롤러에 대해 설정되어 있습니다. 그러나 네트워크의 다른 컨트롤러가 중단되는 것을 방지하기 위해 네트워크 경로에 조정된 RPI 를 차단하는 브릿지가 포함되어 있습니다.



번호	설명
①	생산 태그 최소 RPI: 2ms 최대 RPI: 8ms 기본 RPI: 5ms
②	에러: 0112, 기본 RPI = 5ms
③	RPI = 1ms
④	조정 비활성화됨

버전 17.00.00 이하: 소비 태그가 요청한 RPI가 생산자의 범위를 벗어났습니다. 연결이 거부되고 에러 0112가 연결이 실패했음을 보고합니다. 생산 태그에 구성된 범위 내에 있는 RPI를 다시 입력합니다. 버전 17.00.00 소비자가 버전 18.00.00 생산자와의 연결을 시도하고 RPI가 생산자의 범위를 벗어난 경우 에러 0112가 연결을 실패로 보고합니다.

팁: 에러 메시지 설명은 *RPI/O 포트*를 참조하십시오.

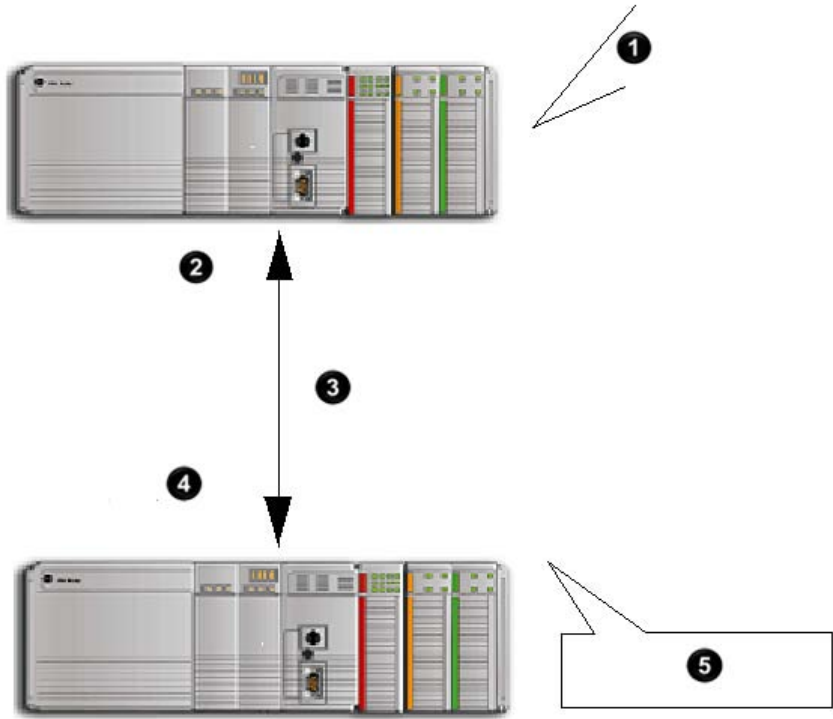
버전 18.00.00 이상: 소비 태그가 요청한 RPI가 생산자의 RPI 제한 범위를 벗어났습니다. 생산자가 RPI 기본값을 제공하도록 구성되었습니다. 생산자가 소비자에게 기본 RPI를 전송하지만 소비자 컨트롤러가 생산자로부터 기본 RPI를 수락하도록 설정되어 있지 않습니다. 멀티캐스트 연결이 중단되는 것을 방지하기 위해 조정된 RPI가 비활성화됩니다. 에러 메시지 0112가 보고됩니다. 생산자의 제한 범위 내에 있는 RPI를 다시 입력합니다.

추가 참조

[RPI I/O 포트](#) 페이지의 43

시나리오 4

RPI가 생산 컨트롤러의 RPI 제한 범위를 벗어났습니다. 기본 RPI가 생산 컨트롤러에 대해 설정되어 있습니다. 소비자가 생산자가 제공한 RPI를 수락하도록 설정되어 있습니다.



번호	설명
①	생산 태그 최소 RPI: 2ms 최대 RPI: 8ms 기본 RPI: 5ms
②	API = 5ms
③	에러: 0112, 기본 RPI = 5ms
④	RPI = 5ms(1ms에서 변경됨)
⑤	조정 활성화됨

버전 17.00.00 이하: 소비 태그가 요청한 RPI가 생산자의 범위를 벗어났습니다. 연결이 거부되고 에러 0112가 연결이 실패했음을 보고합니다. 생산 태그에 구성된 범위 내에 있는 RPI를 다시 입력합니다. 버전 17.00.00 소비자가 버전 18.00.00 생산자와의 연결을 시도하고 RPI가 생산자의 범위를 벗어난 경우 에러 0112가 연결을 실패로 보고합니다.

버전 18.00.00 이상: 소비 태그가 요청한 RPI가 생산자의 RPI 제한 범위를 벗어났습니다. 생산자가 RPI 기본값을 제공하도록 구성되었습니다. 생산자가 소비자에게 기본 RPI를 전송합니다.

소비자가 생산자가 제공한 RPI 를 수락하도록 설정되어 있습니다. 연결이 성공하고 멀티캐스트 연결이 5ms 의 새 RPI 를 수락합니다.

1769-L2x 및 1769-L3x RPI 제한

CompactLogix 1769-L2x 및 1769-L3x 컨트롤러를 제외한 모든 컨트롤러는 0.196ms ~ 536870.911ms 의 패킷 간격으로 데이터를 생산합니다. 1769-L2x 및 1769-L3x 컨트롤러는 2ms, 4ms, 8ms, 16ms, 32ms, 64ms, 128ms, 256ms, 512ms 또는 1024ms 의 패킷 간격으로만 데이터를 생산합니다.

1769-L2x 및 1769-L3x 컨트롤러의 RPI 제한 범위와 기본 RPI 를 구성할 경우에는 이러한 정확한 값을 입력할 필요가 없습니다. 그러나 지원되지 않는 패킷 간격을 입력하면 Logix Designer 응용 프로그램이 지원되지 않는 패킷 간격을 지원되는 패킷 간격으로 오버라이드할 수 있습니다. 이 경우 지원되지 않는 값 옆에 새 유효 값이 따로 표시됩니다.

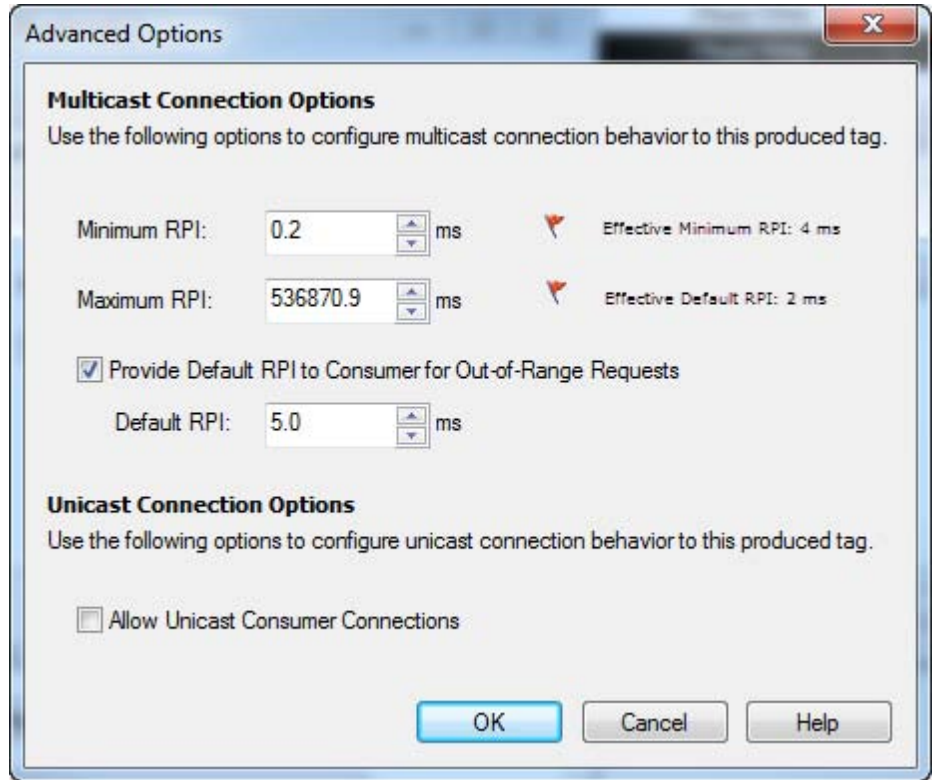
다른 컨트롤러와 유사하게 1769-L2x 및 1769-L3x 컨트롤러도 수신 연결의 RPI 가 생산 태그 설정 범위에 있는지 확인합니다. 소비 태그의 RPI 가 구성된 범위를 벗어난 경우 생산 컨트롤러가 들어오는 RPI 를 거부한 다음 소비 컨트롤러에 RPI(기본값)를 제공합니다.

중요: 소비 태그가 생산자가 제공한 RPI를 사용하도록 생산 컨트롤러와 소비 컨트롤러를 설정합니다.

조정된 기본 RPI 를 수락하도록 생산자 태그와 소비자 태그를 설정하는 절차는 *RPI 제한 및 조정된 기본값* 및 *소비 컨트롤러 설정*을 참조하십시오.

1769-L2x 및 1769-L3x 컨트롤러의 경우 **유효 최소 RPI**(있는 경우)를 사용하여 태그에서 허용하는 최대 패킷 간격을 결정합니다. **유효 기본 RPI**(있는 경우)는 조정된 연결이 태그에 대해 생산되는 최대 패킷 간격(최저 속도)입니다.

고급 옵션(Advanced Options) 대화 상자의 플래그는 RPI 제한이 입력된 값과 다른 값으로 설정되었음을 나타내는 유효 RPI 제한 값을 표시합니다.



추가 참조

[RPI 제한 및 조정된 기본값](#) 페이지의 27

[소비 컨트롤러 설정](#) 페이지의 32

RPI I/O 폴트

이 표에는 RPI가 수락되지 않은 상황의 에러 메시지에 대한 설명이 나와 있습니다.

시나리오 설명	소프트웨어 버전	I/O 폴트 메시지
소비 태그의 RPI가 생산자의 범위를 벗어났습니다. 생산자가 RPI 조정을 지원하지 않거나 소비자에게 기본 RPI를 제공하도록 구성되어 있지 않습니다.	모두	(코드 0111)RPI가 범위를 벗어났습니다.
소비 태그의 RPI가 생산자의 범위를 벗어났습니다. 생산자가 기본 RPI를 반환합니다. 소비자가 조정을 지원하지 않거나 생산자로부터 RPI를 수락하도록 구성되어 있지 않습니다.	18.00.00 이상	(코드 0112)RPI가 범위를 벗어났습니다.
	17.00.00 이하	(코드 0112)알 수 없는 에러.

시나리오 설명	소프트웨어 버전	I/O 폴트 메시지
<p>소비자의 RPI가 범위를 벗어났지만 생산자가 기본 RPI를 제공하며 소비자가 기본 RPI를 수락할 수 있습니다. 네트워크 경로에 확장 에러 정보를 지원하지 않는 브릿지가 포함되어 있습니다. 생산 컨트롤러의 태그를 사용하는 컨트롤러와 같은 두 컨트롤러 사이의 I/O 연결의 경우 두 컨트롤러 모두 동일한 EtherNet/IP 서브넷에 연결되어야 합니다. 두 컨트롤러가 2개의 서브넷을 걸쳐 생산 태그 또는 소비 태그를 브릿지 연결할 수 없습니다. 네트워크 설정에 대한 자세한 내용은 Rockwell Automation Literature Library의 <i>EtherNet/IP Network Configuration User Manual</i>, 발행 번호 ENET-UM001 을 참조하십시오.</p>	18.00.00 이상	(코드 0112)RPI가 범위를 벗어났습니다. 생산자가 네트워크 경로에서 차단한 RPI를 제공했습니다.
<p>소비자의 RPI가 범위를 벗어났지만 생산자가 기본 RPI를 제공하며 소비자가 생산자가 제공한 RPI를 수락할 수 있습니다. 네트워크 경로에 예약된 네트워크 업데이트 시간(NUT)이 포함되어 있습니다.</p>	18.00.00 이상	(코드 0112)RPI가 범위를 벗어났습니다. 생산자가 예약된 네트워크를 포함하는 경로를 통해 제공한 RPI를 사용할 수 없습니다.

다음으로 연결 실패 방지 Compact GuardLogix 5380, CompactLogix 5380, CompactLogix 5480, ControlLogix 5580 및 GuardLogix 5580 컨트롤러

소비자가 에러 코드 0112 를 표시하고 생산 태그를 제공하는 Compact GuardLogix 5380, CompactLogix 5380, CompactLogix 5480, ControlLogix 5580 또는 GuardLogix 5580 컨트롤러에 연결할 수 없는 경우 다음 단계를 수행하여 생산 태그의 소비자가 연결할 수 있는지 확인합니다.

- Logix Designer 릴리스 버전 17.00.00 이하를 실행 중이고 Compact GuardLogix 5380, CompactLogix 5380, CompactLogix 5480, ControlLogix 5580 또는 GuardLogix 5580 컨트롤러에서 생산자의 소비자인 소비자의 경우:
 - 생산 태그의 모든 멀티캐스트 소비 태그가 동일한 RPI 를 사용하는지 확인합니다. 동일한 RPI 를 사용하지 않으면 일부 소비자가 연결되지 않습니다.
- Logix Designer 릴리스 버전 18.00.00 이상을 실행 중인 멀티캐스트 소비자의 경우 다음 단계 중 하나를 수행합니다.

- 생산 태그의 모든 멀티캐스트 소비 태그가 동일한 RPI 를 사용하는지 확인합니다. 또는
- 모든 멀티캐스트 소비자가 소비 태그가 생산자가 제공한 RPI 를 사용하도록 허용으로 구성되어 있는지 확인합니다.

추가 참조

[Rockwell Automation Literature Library](#)

큰 배열 만들기

소개

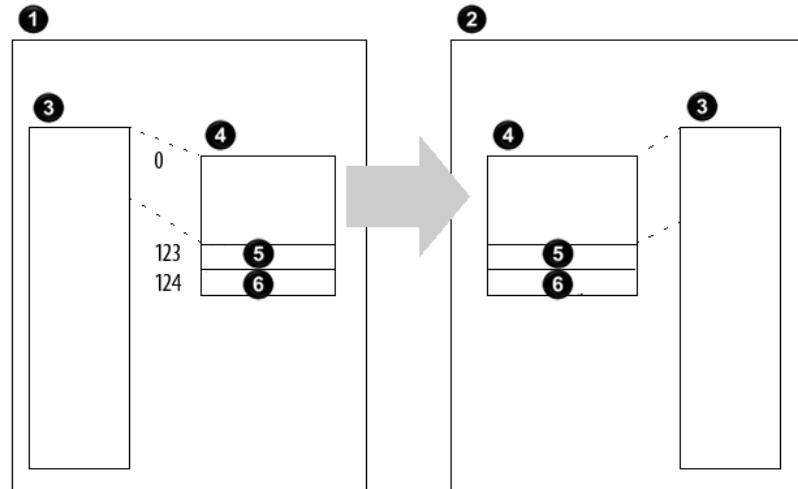
LOGIX 5000 컨트롤러를 예약된 단일 연결을 통해 최대 500 바이트의 데이터를 전송할 수 있습니다. 이는 125 개의 DINT 또는 REAL 요소로 구성된 배열에 해당합니다. 126 개 이상의 DINT 또는 REAL 로 구성된 배열을 전송하려면 125 개의 요소로 구성된 생산/소비 태그를 사용하여 데이터 패킷을 만듭니다. 그런 다음 이 패킷을 사용하여 배열을 조금씩 다른 컨트롤러로 전송합니다.

큰 데이터 배열을 더 작은 패킷으로 전송할 경우 데이터를 대상 배열로 이동하기 전에 패킷 전송이 완료되었는지 확인합니다.

- ControlLogix 백플레인을 통해 생산된 데이터는 50 바이트 세그먼트로 전송됩니다.
- 데이터 전송은 프로그램 스캔에 비동기적으로 수행됩니다.

이 섹션에 포함된 로직은 확인 워드를 사용하여 데이터가 대상 배열로 이동하기 전에 각 패킷에 새 데이터가 포함되어 있는지 확인합니다. 또한 이 로직은 오프셋 값을 사용하여 배열 내에서 패킷의 시작 요소를 표시합니다.

생산자/소비자 데이터 요소 이미지에 표시된 것처럼 오프셋 및 확인 요소로 인해 각 패킷은 배열에서 123 개의 데이터 요소를 운반합니다.



번호	설명
①	생산자
②	소비자
③	배열
④	패킷
⑤	오프셋
⑥	확인

또한 배열에 122 개의 추가 요소가 포함되어야 합니다. 다시 말해서, 전송할 최대 요소 수보다 더 큰 122 개의 요소가 있어야 합니다. 이러한 요소는 버퍼로 사용됩니다. 각 패킷에 동일한 수의 요소가 포함되어 있으므로 버퍼가 컨트롤러가 배열의 경계를 넘어서 복사하는 것을 방지합니다. 버퍼가 없으면 마지막 패킷의 요소가 실제 데이터 요소 수인 123 개보다 적을 경우에도 전송이 이루어집니다.

큰 배열 만들기

큰 배열을 더 작은 패킷으로 전송하면 시스템 성능이 개선됩니다.

- 큰 배열은 데이터를 여러 개의 배열로 분할하고 각 배열을 생산 태그로 전송하는 경우보다 더 적은 수의 연결을 사용합니다. 예를 들어, 5000 개의 요소를 포함하는 배열은 개별 배열 사용 시 40 개의 연결($5000/125=40$)이 필요합니다.

- 큰 배열은 메시지 명령어를 사용하여 전체 배열을 전송할 때보다 전송 시간이 더 빠릅니다.
- 메시지 명령어는 예약되지 않고 Logix5550 실행 시 시스템 오버헤드 단계에서만 실행됩니다. 따라서 메시지 명령어가 데이터 전송을 완료하려면 오랜 시간이 걸릴 수 있습니다.
- 시스템 오버헤드 타임 슬라이스를 늘리면 전송 시간이 빨라지지만 연속 작업의 성능이 저하됩니다.

큰 배열을 만들려면

1. 배열을 만들 컨트롤러 프로젝트의 **컨트롤러 태그(Controller Tags)** 폴더에서 다음과 같은 태그를 만듭니다.

P	태그 이름	유형
	array_ack	DINT[2]
X	array_packet	DINT[125]

2. array_ack 태그를 소비 태그로 변환합니다.

대상	지정 항목
컨트롤러	패킷을 수신하는 컨트롤러의 이름.
원격 태그 이름	array_ack 두 컨트롤러 모두 이 데이터에 동일한 이름을 사용합니다.

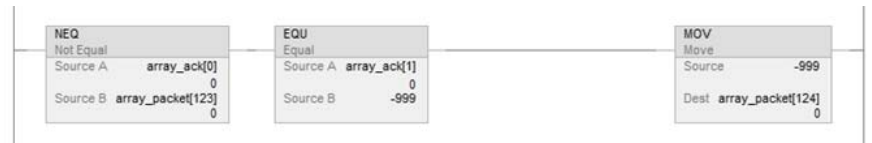
3. 전송을 위한 로직을 포함하는 프로그램의 **컨트롤러 태그(Controller Tags)** 폴더 또는 태그 폴더에서 다음과 같은 태그를 만듭니다.

태그 이름	유형
배열	DINT[x], 여기에서 x는 전송할 요소 수에 122개의 요소를 더한 값과 같음
array_offset	DINT
array_size	DINT
array_transfer_time	DINT
array_transfer_time_max	DINT
array_transfer_timer	TIMER

4. array_size 태그에 3 단계의 x 값에서 버퍼의 122 개 요소를 뺀 값인 실제 데이터의 요소 수를 입력합니다.

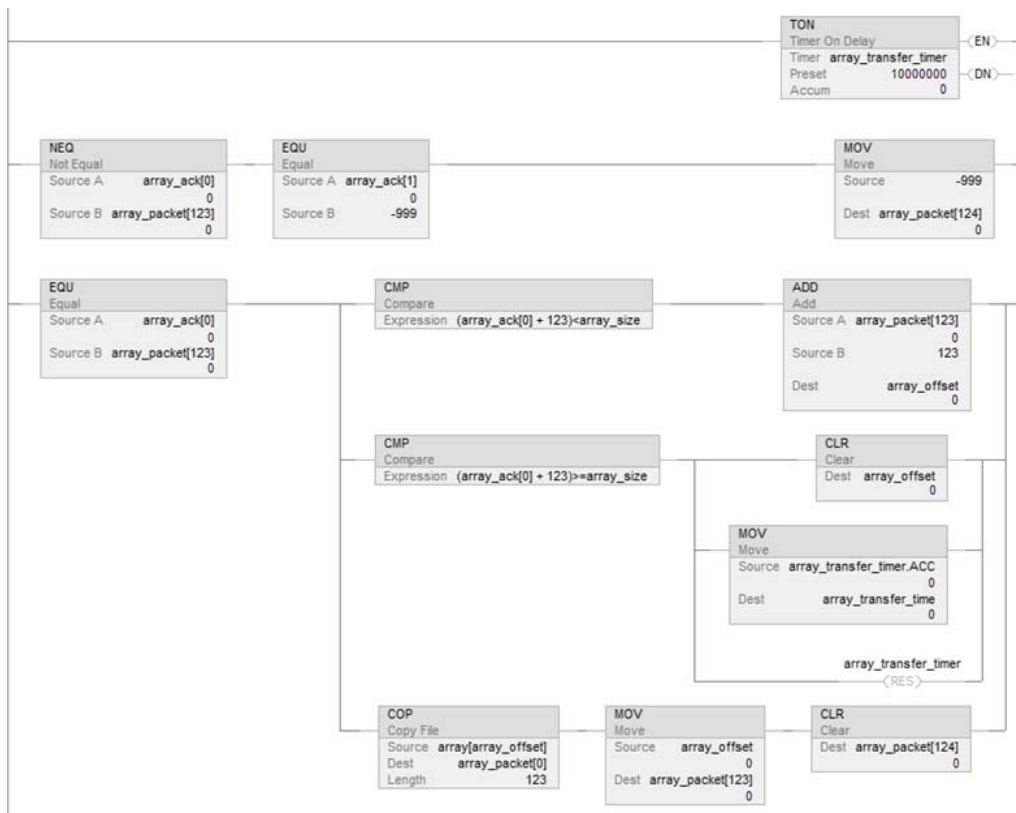
5. 데이터 패킷을 생성하는 로직의 루틴을 만들거나 엽니다.
6. 이 로직을 입력합니다.

array_ack[0]의 오프셋 값이 현재 오프셋 값과 같지 않지만 array_ack[1]가 -999 인 경우 소비자가 새 패킷을 수신하기 시작하므로 령이 -999 를 패킷의 마지막 요소로 옮깁니다. 소비자가 -999 값을 수신할 때까지 기다린 후에 패킷을 배열에 복사합니다. 그러면 소비자가 새 데이터를 갖게 됩니다.



array_ack[0]의 오프셋 값이 현재 오프셋 값과 같은 경우 소비자가 패킷을 배열에 복사했으므로 령이 전송할 데이터가 더 있는지 확인합니다. 오프셋 값에 123 을 더한 값이 배열의 크기보다 작을 경우 전송할 데이터가 더 있으므로 령이 오프셋에 123 을 더합니다. 그렇지 않으면 전송할 데이터가 더 이상 없으므로 령이 오프셋 값을 리셋하고 전송 시간을 기록한 다음 타이머를 리셋합니다. 어느 경우든 령이 새 오프셋 값을 사용하여 새 데이터 패킷을 만들고 새 오프셋 값을 패킷에 추가하며 패킷(packet[124])의 확인 요소를 지웁니다.





현재 전송 시간이 최대 전송 시간보다 클 경우 최대 전송 시간을 업데이트합니다. 그러면 가장 오래 걸린 데이터 전송 시간의 기록이 유지됩니다.



1. 배열을 사용할 컨트롤러 프로젝트의 컨트롤러 태그(Controller Tags) 폴더에서 다음과 같은 태그를 만듭니다.

P	태그 이름	유형
X	array_ack	DINT[2]
	array_packet	DINT[125]

2. array_packet 태그를 소비 태그로 변환합니다.

대상	지정 항목
컨트롤러	패킷을 전송하는 컨트롤러의 이름.

대상	지정 항목
원격 태그 이름	array_packet 두 컨트롤러 모두 이 데이터에 동일한 이름을 사용합니다.

3. 전송을 위한 로직을 포함할 프로그램의 **컨트롤러 태그(Controller Tags)** 폴더 또는 태그 폴더에서 다음과 같은 태그를 만듭니다.

태그 이름	유형
배열	DINT[x], 여기에서 x는 전송할 요소 수에 122개의 요소를 더한 값과 같음
array_offset	DINT

4. 패킷에서 대상 배열로 데이터를 이동하는 로직의 루틴을 만들거나 엽니다.
5. 이 로직을 입력합니다.

array_packet[123]의 오프셋 값이 array_ack[0]의 오프셋 값과 다를 경우 컨트롤러가 새 데이터 패킷을 수신하기 시작하므로 령이 패킷의 마지막 요소의 값이 -999 인지 확인합니다.

패킷의 마지막 요소가 -999 인 경우 컨트롤러가 새 데이터의 전체 패킷을 수신했으며 복사 작업을 시작합니다.

- 오프셋 값이 패킷에서 array_offset 으로 이동합니다.
- COP 명령어가 오프셋 값에서 시작해 패킷에서 대상 배열로 데이터를 복사합니다.
- 오프셋 값이 array_ack[0]로 이동하여 복사가 완료되었음을 알립니다.
- Array_ack[1]가 0 으로 리셋되고 새 패킷 도착 신호를 기다립니다.

패킷의 마지막 요소가 -999 가 아닌 경우 컨트롤러로 패킷을 전송하는 작업이 완료되지 않았을 수 있으므로 -999 가 array_ack[1]로 이동합니다. 그러면 생산자에게 패킷의 마지막 요소에 -999 값을 반환하여 패킷 전송을 확인하라는 신호가 전달됩니다.



추가 참조

[생산자 태그 만들기](#) 페이지의 20

[소비자 태그 만들기](#) 페이지의 22

C

ControlNet

대역폭 제한 19

I

I/O 포트 43

L

L2x 컨트롤러

RPI 제한 42

L3x 컨트롤러

RPI 제한 42

P

PLC-5C

공유 데이터 25

R

RPI

I/O 포트 43

제한, 기본값 설정 27

기

기본값

RPI 27

대

대역폭

제한 조절 19

만

만들기

생산 태그 20

배

배열

데이터 패킷 정의 47

생

생산 태그

만들기 20

연결 요구 사항 14

생산자

RPI 시나리오 36

태그 만들기 20

소

소비 태그

연결 요구 사항 14

소비자

RPI 시나리오 36

RPI 확인 34

생산자 RPI 사용 32

태그 만들기 22

시

시나리오

RPI 수락 36

에

에러 메시지

RPI 43

연

연결

생산 또는 소비 태그 14

제

제한

RPI 27

대역폭 19

조

조절

대역폭 제한 19

태

태그

배열 48

생산 20

생산자 RPI 를 사용한 소비자 32

생산자 만들기 20

소비자 RPI 확인 34

소비자 만들기 22

통

통신

기타 컨트롤러 13

Rockwell Automation 지원

Rockwell Automation 은 웹에서 제품을 사용하는 데 도움이 되는 기술 정보를 제공합니다.

<http://www.rockwellautomation.com/support>에서 기술 및 응용 프로그램 참고사항, 샘플 코드 및 소프트웨어 서비스 팩에 대한 링크를 찾을 수 있습니다. <https://rockwellautomation.custhelp.com>의 당사 지원 센터를 방문하여 소프트웨어 업데이트, 지원 채팅 및 포럼, 기술 정보, FAQ 를 찾아보고 제품 알람 업데이트를 위한 등록을 할 수 있습니다.

또한 당사는 설치, 구성 및 문제해결에 대한 여러 지원 프로그램을 제공합니다. 자세한 내용은 현지 대리점 또는 Rockwell Automation 담당자에게 문의하거나 <http://www.rockwellautomation.com/services/online-phone>을 방문하십시오.

설치 지원

설치한 후 처음 24 시간 이내에 문제가 생긴 경우 이 설명서에 포함된 정보를 확인하십시오. 제품 가동 및 실행에 있어 도움이 필요한 경우 고객 지원 센터에 문의할 수 있습니다.

미국 또는 캐나다	1.440.646.3434
미국 또는 캐나다 외부	http://www.rockwellautomation.com/locations 에서 사용할 수 있는 Worldwide Locator를 사용하거나 현지 Rockwell Automation 담당자에게 문의하십시오.

새 제품 반품 만족도

Rockwell Automation 은 제조 시설에서 배송할 때 모든 제품을 테스트하여 완전하게 작동 가능한지 확인합니다. 그러나 제품이 작동하지 않아 반품해야 하는 경우 아래 절차를 따르십시오.

미국	대리점에 문의하십시오. 반품 프로세스를 완료하려면 고객 지원 케이스 번호(번호를 받으려면 앞의 전화 번호로 전화하십시오)를 대리점에 제공해야 합니다.
미국 외부	반품 절차는 현지 Rockwell Automation 담당자에게 문의하십시오.

문서 피드백

고객의 의견은 당사가 고객의 문서 요구에 더 잘 부응하는 데 도움이 됩니다. 이 문서를 개선하는 방법에 관한 제안이 있는 경우 피드백 양식(발행 번호 [RA-DU002](#))를 작성해 주십시오.

Rockwell Otomasyon Ticaret A.Ş., Kar Plaza İş Merkezi E Blok Kat:6 34752 İçerenköy, İstanbul, Tel: +90 (216) 5698400

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, 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: 서울특별시 강남구 논현로 430 아세아타워 6층, 7층 (135-719) Tel: 02-2188-4400

부산지사: 부산광역시 해운대구 우동 1477 아이피파빌리온 3층 Tel: 051-606-1500

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

대구지사: 대구광역시 북구 산격2동 1692번지 산업용재판 업무동 4층 Tel: 053-604-3960

www.rockwellautomation.com/ko_KR

Rockwell Automation Publication 1756-PM011J-K0-P - 2018 년 11 월