

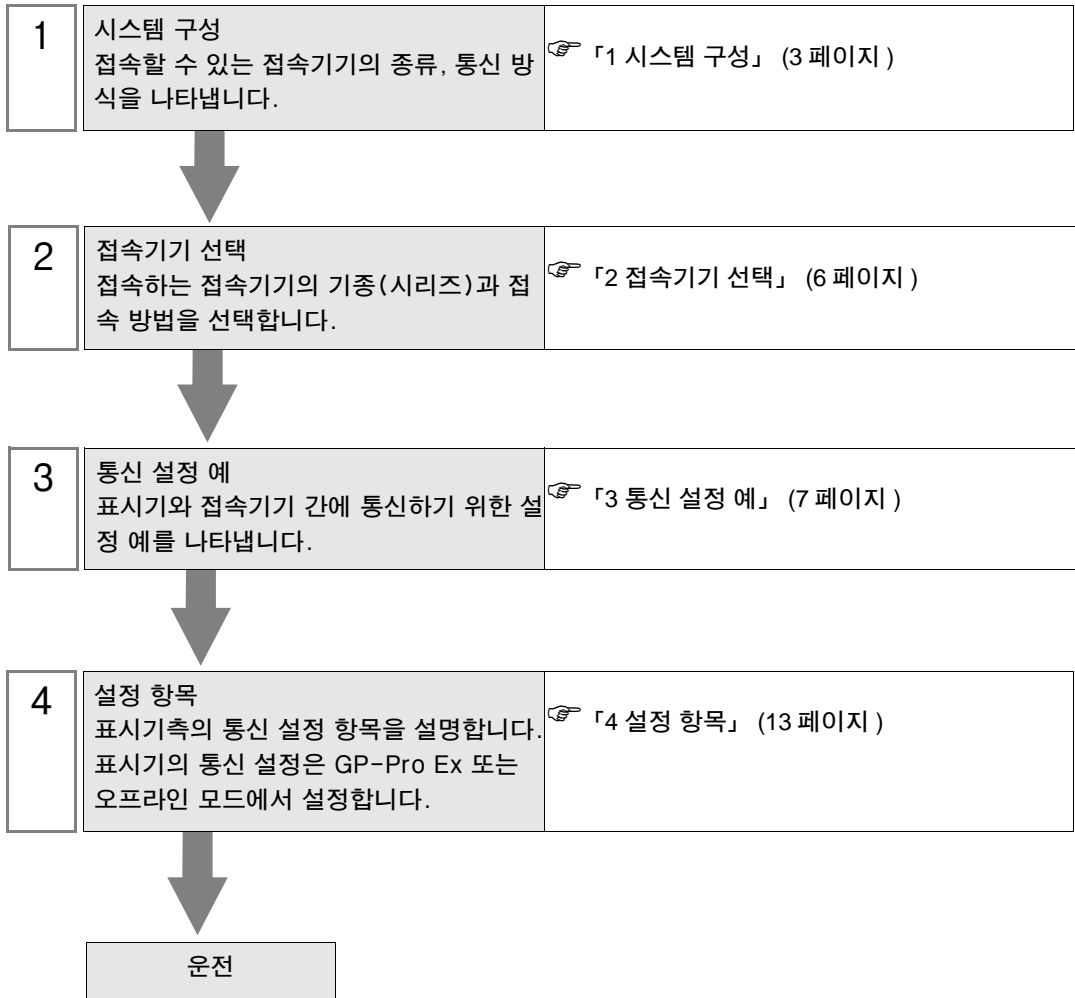
CS/CJ/NJ Series Ethernet/IP Driver

1	시스템 구성	3
2	접속기기 선택	6
3	통신 설정 예	7
4	설정 항목	13
5	사용 가능 디바이스	18
6	디바이스 코드와 어드레스 코드	42
7	에러 메시지	44

머리말

본 서는 표시기와 접속기기 (대상 PLC) 를 접속하는 방법에 대해 설명합니다 .

본 서에서는 접속 방법을 다음의 순서로 설명합니다 .



1 시스템 구성

OMRON Corporation 접속기기와 표시기를 접속하는 경우의 시스템 구성을 나타냅니다.

시리즈	CPU	링크 I/F	통신 방식	설정 예
CS1 시리즈	CS1H-CPU67H CS1H-CPU66H CS1H-CPU65H CS1H-CPU64H CS1H-CPU63H CS1H-CPU67 CS1H-CPU66 CS1H-CPU65 CS1H-CPU64 CS1H-CPU63 CS1H-CPU67-V1 CS1H-CPU66-V1 CS1H-CPU65-V1 CS1H-CPU64-V1 CS1H-CPU63-V1 CS1G-CPU45H CS1G-CPU44H CS1G-CPU43H CS1G-CPU42H CS1G-CPU45 CS1G-CPU44 CS1G-CPU43 CS1G-CPU42 CS1G-CPU45-V1 CS1G-CPU44-V1 CS1G-CPU43-V1 CS1G-CPU42-V1	CS1W-EIP21	이더넷 (TCP)	설정 예 1 (7 페이지)
CJ2 시리즈	CJ2H-CPU68-EIP CJ2H-CPU67-EIP CJ2H-CPU66-EIP CJ2H-CPU65-EIP CJ2H-CPU64-EIP CJ2M-CPU35 CJ2M-CPU34 CJ2M-CPU33 CJ2M-CPU32 CJ2M-CPU31	CPU 유닛상의 내장 EtherNet/IP 포트	이더넷 (TCP)	설정 예 2 (9 페이지)
NJ 시리즈	NJ501-1300 NJ501-1400 NJ501-1500 NJ301-1100 NJ301-1200	CPU 유닛상의 내장 EtherNet/IP 포트	이더넷 (TCP)	설정 예 3 (11 페이지)

MEMO

- 표시기와 접속기기 간에 통신하지 않는 상태가 커넥션의 타임아웃 시간을 초과하면, 커넥션이 클로즈 합니다. 이후 표시기가 통신을 실행하면 커넥션이 클로즈되어 있으므로 타임아웃 에러가 표시됩니다. 타임아웃 에러는 자동으로 복구됩니다. 타임아웃 에러를 표시시키지 않게 하기 위해서는 WDT 등을 사용하여 커넥션의 타임아웃 시간보다 빠른 주기로 항상 통신하도록 설정하십시오.

커넥션의 타임아웃 시간은 통신 설정의 설정값에서 계산할 수 있습니다. 다만 재시도가 0 일 때는 1 을 대입합니다.

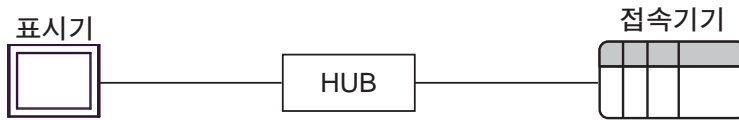
커넥션의 타임아웃 시간 (s)=

[타임아웃] + ([타임아웃] × [재시도]) + ([Wait To Send] × [재시도]) + 2

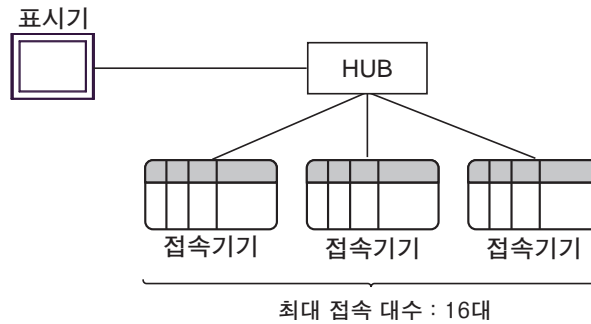
상기의 식에서 초기 설정 ([타임아웃] : 3s, [재시도] : 0 회, [송신 대기] : 0ms) 에서의 커넥션의 타임아웃 시간은 8s 가 됩니다.

■ 접속 구성

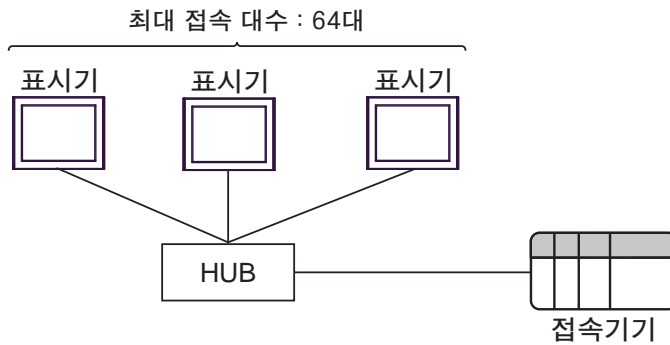
- 1 : 1 접속



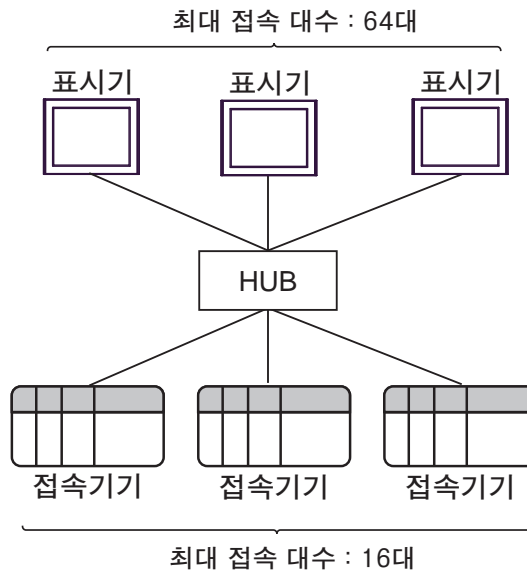
- 1 : n 접속



- n : 1 접속



- n : m 접속



2 접속기기 선택

표시기와 접속하는 접속기기를 설정하십시오.



설정 항목	설정 내용
접속 대수	설정하는 시리즈수를 「1~4」로 설정합니다.
제조사	접속하는 접속기기의 제조사를 선택합니다. 「OMRON Corporation」을 선택합니다.
시리즈	접속하는 접속기기의 기종(시리즈)과 접속 방법을 선택합니다. 「CS/CJ/NJ 시리즈 EtherNet/IP366>」를 선택 「CS/CJ/NJ 시리즈 EtherNet/IP」의 접속 구성은 시스템 구성에서 확인하십시오. ☞ 「1 시스템 구성」(3 페이지)
포트	접속기와 접속하는 표시기의 포트를 선택합니다.
시스템 영역 사용	표시기의 시스템 데이터 영역과 접속기기의 디바이스(메모리)를 일치시키는 경우에 체크합니다. 일치시키면 접속기기의 래더 프로그램으로 표시기의 표시 화면을 변경하거나 윈도우를 표시할 수 있습니다. 참조 : GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼 「LS 영역(다이렉트 액세스 방식 전용 영역)」 이 설정은 GP-Pro EX 또는 표시기의 오프라인 모드에서도 설정할 수 있습니다. 참조 : GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼 「본체 설정(시스템 영역 설정)의 설정 가이드」 참조 : 보수 / 트러블슈팅 「본체 설정 - 시스템 영역 설정」

3 통신 설정 예

Pro-face 가 추천하는 표시기와 접속기기의 통신 설정 예를 나타냅니다.

3.1 설정 예 1

■ GP-Pro EX 설정

◆ 통신 설정

설정 화면을 표시하려면, [프로젝트] 메뉴의 [시스템 설정]-[접속기기 설정]을 클릭합니다.

◆ 디바이스 설정

설정 화면을 표시하려면, [접속기기 설정]의 [기기별 설정]에서 설정하고자 하는 접속기기의 ([설정])을 클릭합니다.

◆ 주의 사항

- IP 어드레스는 네트워크 관리자에게 문의하십시오 . 중복되는 IP 어드레스는 설정하지 마십시오 .
- 개별 디바이스 설정의 IP 어드레스는 접속기기측 IP 어드레스를 설정하십시오 .
- 표시기의 IP 어드레스는 표시기의 오프라인 모드에서 설정할 필요가 있습니다 .

■ 접속기기의 설정

접속기기의 통신 설정은 래더 소프트웨어 (CX-Programmer) 에서 설정합니다 .
자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오 .

- 1 래더 소프트웨어를 기동합니다 .
- 2 [PLC] 메뉴에서 [PLC 정보] - [I/O 테이블 · 유닛 설정] 을 선택하여 [PLC 의 I/O 테이블] 대화상자를 표시합니다 .
- 3 사용하는 Ethernet/IP 포트에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다 .
- 4 [고기능 유닛 설정 편집] 을 선택하여 [파라미터 편집] 대화상자를 표시합니다 .
- 5 [TCP/IP] 탭에서 설정 항목을 다음과 같이 설정합니다 .

설정 항목	설정값
IP Address	192.168.0.1
Subnet Mask	255.255.255.0

- 6 [전송 [PC → 유닛]] 을 클릭하여 통신 설정을 접속기기에 전송합니다 .

◆ 주의 사항

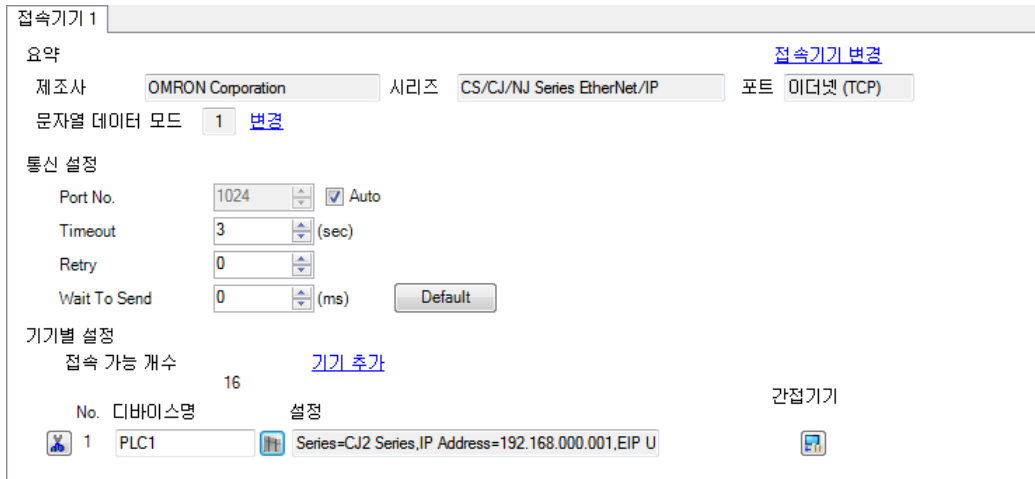
- IP 어드레스, 서브넷 마스크는 네트워크 관리자에게 문의하여 중복된 IP 어드레스는 설정하지 마십시오 .

3.2 설정 예 2

■ GP-Pro EX 설정


◆ 통신 설정

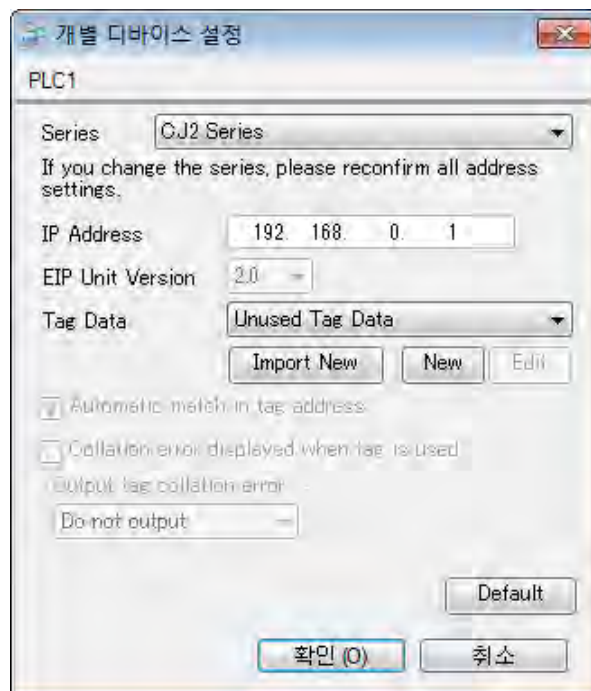
설정 화면을 표시하려면, [프로젝트] 메뉴의 [시스템 설정]-[접속기기 설정]을 클릭합니다.



The screenshot shows the '접속기기 1' (Connection Device 1) settings window. It includes sections for '요약' (Summary) with fields for manufacturer (OMRON Corporation), series (CS/CJ/NJ Series EtherNet/IP), and port (Ethernet (TCP)); '통신 설정' (Communication Settings) with fields for Port No. (1024), Timeout (3 sec), Retry (0), and Wait To Send (0 ms); and '기기별 설정' (Device-specific Settings) showing 16 connection-capable units. At the bottom, a table lists device names and settings, with 'PLC1' selected, showing its series as 'CJ2 Series' and IP address as '192.168.0.001'.

◆ 디바이스 설정

설정 화면을 표시하려면, [접속기기 설정]의 [기기별 설정]에서 설정하고자 하는 접속기기의  ([설정])을 클릭합니다.



The screenshot shows the '개별 디바이스 설정' (Individual Device Settings) window for 'PLC1'. It contains fields for Series (CJ2 Series), IP Address (192.168.0.1), EIP Unit Version (2.0), and Tag Data (Unused Tag Data). There are buttons for 'Import New', 'New', and 'Edit'. Checkboxes for 'Automatic match in tag address' and 'Collation error displayed when tag is used' are present. A dropdown for 'Output tag collation error' is set to 'Do not output'. At the bottom, there are 'Default', '확인 (O)' (Confirm), and '취소' (Cancel) buttons.

◆ 주의 사항

- IP 어드레스는 네트워크 관리자에게 문의하십시오 . 중복되는 IP 어드레스는 설정하지 마십시오 .
- 개별 디바이스 설정의 IP 어드레스는 접속기기측 IP 어드레스를 설정하십시오 .
- 표시기의 IP 어드레스는 표시기의 오프라인 모드에서 설정할 필요가 있습니다 .
- 태그 데이터를 사용하는 경우 , 다음을 참조하십시오 .

☞ 「5.3 CJ2 시리즈 (태그 지정)」 (21 페이지)

■ 접속기기의 설정

접속기기의 통신 설정은 래더 소프트웨어 (CX-Programmer) 에서 설정합니다 .

자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오 .

- 1 래더 소프트웨어를 기동합니다 .
- 2 [PLC] 메뉴에서 [PLC 정보] - [I/O 테이블 · 유닛 설정] 을 선택하여 [PLC 의 I/O 테이블] 대화상자를 표시합니다 .
- 3 사용하는 Ethernet/IP 포트에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다 .
- 4 [고기능 유닛 설정 편집] 을 선택하여 [파라미터 편집] 대화상자를 표시합니다 .
- 5 [TCP/IP] 탭에서 설정 항목을 다음과 같이 설정합니다 .

설정 항목	설정값
IP Address	192.168.0.1
Subnet Mask	255.255.255.0

- 6 [전송 [PC → PLC]] 를 클릭하여 통신 설정을 접속기기에 전송합니다 .

◆ 주의 사항

- IP 어드레스 , 서브넷 마스크는 네트워크 관리자에게 문의하여 중복된 IP 어드레스는 설정하지 마십시오 .

3.3 설정 예 3

■ GP-Pro EX 설정

◆ 통신 설정

설정 화면을 표시하려면, [프로젝트] 메뉴의 [시스템 설정]-[접속기기 설정]을 클릭합니다.

접속기기 1

요약

제조사 OMRON Corporation 시리즈 CS/CJ/NJ Series EtherNet/IP 포트 이더넷 (TCP)

문자열 데이터 모드 1 변경

통신 설정

Port No. 1024 Auto

Timeout 3 (sec)

Retry 0

Wait To Send 0 (ms) Default

기기별 설정

접속 가능 개수 16 기기 추가

No. 디바이스명 설정 간접기기

No.	디바이스명	설정
1	PLC1	Series=NJ Series, IP Address=192.168.0.001, EIP Unit Version=2.0

◆ 디바이스 설정

설정 화면을 표시하려면, [접속기기 설정]의 [기기별 설정]에서 설정하고자 하는 접속기기의 ([설정])을 클릭합니다.

개별 디바이스 설정

PLC1

Series NJ Series

If you change the series, please reconfirm all address settings.

IP Address 192 168 0 1

EIP Unit Version 2.0

Tag Data TagData01

Import New New Edit

☒ Automatic match in tag address

☐ Collation error displayed when tag is used

Output tag collation error Do not output

Default

확인 (O) 취소

◆ 주의 사항

- IP 어드레스는 네트워크 관리자에게 문의하십시오 . 중복되는 IP 어드레스는 설정하지 마십시오 .
- 개별 디바이스 설정의 IP 어드레스는 접속기기측 IP 어드레스를 설정하십시오 .
- 표시기의 IP 어드레스는 표시기의 오프라인 모드에서 설정할 필요가 있습니다 .
- 태그 데이터의 설정은 다음을 참조하십시오 .

☞ 「5.4 NJ 시리즈 (태그 지정)」 (32 페이지)

■ 접속기기의 설정

접속기기의 통신 설정은 래더 소프트웨어 (Sysmac Studio) 에서 설정합니다 .

자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오 .

- 1 래더 소프트웨어를 기동합니다 .
- 2 [Multi view Explorer] 의 [구성 · 설정] 을 클릭합니다 .
- 3 [컨트롤러 설정] 을 더블 클릭합니다 .
- 4 [내장 EtherNet/IP 포트 설정] 을 더블 클릭하여 설정 화면을 표시합니다 .
- 5 [IP 어드레스] 에서 [고정 설정] 을 선택하고 IP 어드레스를 다음과 같이 설정합니다 .

설정 항목	설정값
IP Address	192.168.0.1
Subnet Mask	255.255.255.0

- 6 통신 설정을 접속기기에 전송합니다 .

◆ 주의 사항

- IP 어드레스 , 서브넷 마스크는 네트워크 관리자에게 문의하여 중복된 IP 어드레스는 설정하지 마십시오 .

4 설정 항목

표시기의 통신 설정은 GP-Pro EX 또는 표시기의 오프라인 모드에서 설정합니다.

각 항목의 설정 내용은 접속기기 설정과 일치시킬 필요가 있습니다.

☞ 「3 통신 설정 예」 (7 페이지)

MEMO • 표시기의 IP 어드레스는 표시기의 오프라인 모드에서 설정할 필요가 있습니다.

참조 : 보수트러블 매뉴얼 「이더넷 설정」

4.1 GP-Pro EX에서의 설정 항목

■ 통신 설정


설정 화면을 표시하려면, [프로젝트] 메뉴의 [시스템 설정]-[접속기기 설정]을 클릭합니다.

설정 항목	설정 내용
Port No.	표시기의 포트를 「1024~65535」로 설정합니다. [Auto]에 체크 표시를 하면 포트는 자동으로 설정됩니다.
Timeout	표시기가 접속기기로부터의 응답을 기다리는 시간(s)을 「1~127」로 설정합니다.
Retry	접속기기로부터의 응답이 없는 경우에 표시기가 커맨드를 재송신하는 횟수를 「0~255」로 설정합니다.
Wait To send	표시기가 패킷을 수신하고 나서 다음 커맨드를 송신할 때까지의 대기 시간(ms)을 「0~255」로 설정합니다.

MEMO • 간접 기기에 대해서는 GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼을 참조하십시오.

참조 : GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼 「운전 중 접속기기 변경 (간접 디바이스 지정)」

■ 디바이스 설정

설정 화면을 표시하려면, [접속기기 설정] 의 [기기별 설정] 에서 설정하고자 하는 접속기기의  ([설정]) 을 클릭합니다.

여러 접속기기를 접속하는 경우, [접속기기 설정] 의 [기기별 설정] 에서 [기기 추가] 를 클릭하여 접속기기를 늘릴 수 있습니다.



설정 항목	설정 내용
Series	접속기기의 종류를 선택합니다.
IP Address	<p>접속기기의 IP 어드레스를 설정하십시오.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">MEMO</div> <ul style="list-style-type: none"> IP 어드레스는 네트워크 관리자에게 문의하십시오. 중복되는 IP 어드레스는 설정하지 마십시오.
EIP Unit Version	지원하는 EIP 유닛 버전이 표시됩니다.
Tag Data	<p>[시리즈] 에서 「CJ2 Series」 또는 「NJSeries」를 선택한 경우에는 접속기기에 태그를 정의하기 위한 태그 데이터러를 선택합니다. 태그 데이터러를 사용하지 않는 경우에는 「태그 데이터 미사용」을 선택합니다. 새 태그 데이터러를 작성하는 경우, [New] 를 클릭합니다.</p> <p>「CS1 Series」를 선택한 경우, 「태그 데이터 미사용」으로 고정됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> CJ2 시리즈 <ul style="list-style-type: none"> ☞ 「■ 태그 리스트 대화상자의 설정 항목」 (23 페이지) NJ 시리즈 <ul style="list-style-type: none"> ☞ 「■ 태그 리스트 대화상자의 설정 항목」 (35 페이지)
Automatic match in tag address	<p>같은 태그명의 설정 내용이 표시기와 접속기기가 다른 경우의 동작을 설정합니다. 체크 표시를 한 경우 :</p> <p>[태그 어드레스 자동 맞춤] 을 실행합니다. 접속기기 설정에 맞추어 동작합니다. 체크 표시를 제거한 경우 :</p> <p>[태그 어드레스 자동 맞춤] 을 실행하지 않습니다. 태그 대조 에러가 됩니다.</p>

설정 항목	설정 내용
Collation error displayed when tag is used	태그 대조 시 발생한 에러를 표시하는 타이밍을 설정합니다. 체크 표시를 한 경우 : 에러가 발생한 태그에 대해서 쓰기 또는 읽기를 하였을 때 표시됩니다. 체크 표시를 제거한 경우 : 표시기를 초기화하였을 때 표시됩니다.
Output tag collation error	태그 대조 시 발생한 에러의 전송 대상을 선택합니다. 출력 위치는 「CF/SD 카 드」와 「USB 메모리」 중에서 선택할 수 있습니다. 에러는 CSV 파일로 출력됩 니다. 「출력하지 않음」을 선택한 경우, CSV 파일은 출력되지 않습니다.

4.2 오프라인 모드에서의 설정 항목

MEMO

- 오프라인 모드에 들어가는 방법이나 조작 방법은 보수트러블 매뉴얼을 참조하십시오.

참조 : 보수트러블 매뉴얼 「오프라인 모드」

- 오프라인 모드는 사용하는 표시기에 따라 1 개의 화면에 표시할 수 있는 설정 항목수가 다릅니다. 자세한 내용은 레퍼런스 매뉴얼을 참조하십시오.

■ 통신 설정

설정 화면을 표시하려면, 오프라인 모드의 [Peripheral Settings] 탭에서 [Device/PLC Settings] 를 터치합니다. 표시된 리스트에서 설정하고자 하는 접속기기를 터치합니다.

Comm.	Device			
CS/CJ/NJ Series EtherNet/IP [TCP] Page 1/1				
Port No. <input type="radio"/> Fixed <input checked="" type="radio"/> Auto <input type="text" value="1024"/> ▼ ▲				
Timeout(s) <input type="text" value="3"/> ▼ ▲				
Retry <input type="text" value="0"/> ▼ ▲				
Wait To Send(ms) <input type="text" value="0"/> ▼ ▲				
Exit		Back		2011/07/31 17:36:11

설정 항목	설정 내용
Port No.	표시기의 포트를 설정합니다. 「Fixed」, 「Auto」 중에서 선택합니다. 「Fixed」를 선택한 경우, 표시기의 포트를 「1024 ~ 65535」로 설정합니다. 「Auto」를 선택한 경우, 입력된 값에 관계없이 자동으로 할당할 수 있습니다.
Timeout	표시기가 접속기기로부터의 응답을 기다리는 시간(s)을 「1~127」로 설정합니다.
Retry	접속기기로부터의 응답이 없는 경우에 표시기가 커맨드를 재송신하는 횟수를 「0~255」로 설정합니다.
Wait To send	표시기가 패킷을 수신하고 나서 다음 커맨드를 송신할 때까지의 대기 시간(ms)을 「0~255」로 설정합니다.

■ 디바이스 설정

설정 화면을 표시하려면, [Peripheral Settings] 에서 [Device/PLC Settings] 를 터치합니다. 표시된 리스트에서 설정하고자 하는 접속기기를 터치한 다음 [Device] 를 터치합니다.

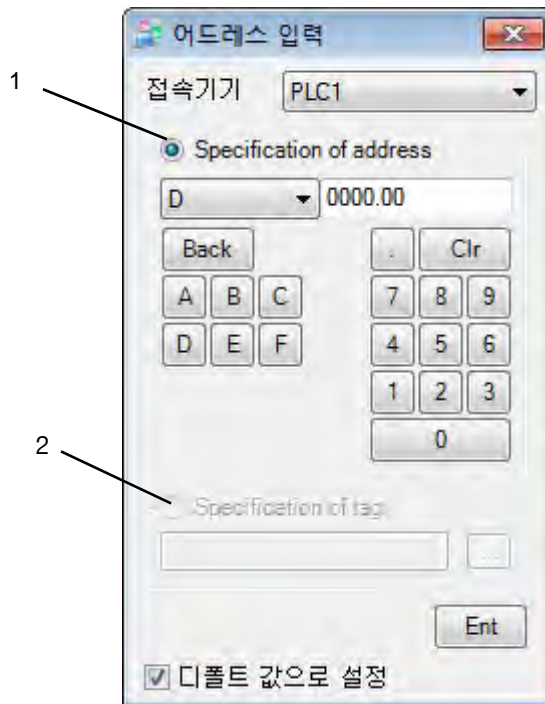
Comm.	Device			
CS/CJ/NJ Series EtherNet/IP [TCP] Page 1/1				
Device/PLC Name <input type="text" value="PLC1"/>				
Series		CJ2 Series		
IP Address		<input type="text" value="192"/> <input type="text" value="168"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/>		
EIP Unit Version		<input type="text" value="2.0"/>		
Collation error displayed when tag is used		<input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON		
Output tag collation error		<input type="text" value="Do not output"/>		
Exit		Back		2011/07/31 17:36:14

설정 항목	설정 내용
Device/PLC Name	설정하고자 하는 접속기기를 설정하십시오. 접속기기명은 GP-Pro EX 에서 설정하는 접속기기의 이름입니다. (초기화 [PLC1])
Series	접속기기의 종류가 표시됩니다.
IP Address	접속기기의 IP 어드레스를 설정하십시오. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">MEMO</div> IP 어드레스는 네트워크 관리자에게 문의하십시오. 중복되는 IP 어드레스는 설정하지 마십시오.
EIP Unit Version	지원하는 EIP 유닛 버전이 표시됩니다.
Collation error displayed when tag is used	태그 대조 시 발생한 에러를 표시하는 타이밍을 설정합니다. ON 을 선택한 경우 : 에러가 발생한 태그에 대해서 쓰기 또는 읽기를 하였을 때 표시됩니다. OFF 를 선택한 경우 : 표시기를 초기화하였을 때 표시됩니다.
Output tag collation error	태그 대조 시 발생한 에러의 전송 대상을 선택합니다. 출력 위치는 「CF/SD 카드」와 「USB 메모리」 중에서 선택할 수 있습니다. 에러는 CSV 파일로 출력됩니다. 「출력하지 않음」을 선택한 경우, CSV 파일은 출력되지 않습니다.

5 사용 가능 디바이스

사용 가능한 디바이스 어드레스의 범위를 나타냅니다. 다만 실제로 지원되는 디바이스의 범위는 접속 기기에 따라 다르므로 사용하시는 디바이스 (접속기기) 의 매뉴얼에서 확인하십시오.

접속기기의 어드레스는 다음의 대화상자에서 입력합니다.




어드레스의 설정을 [어드레스 지정] 또는 [태그 지정] 중에서 선택합니다.

1. 어드레스 지정 접속기기의 시리즈가 「CS1 Series」 또는 「CJ2 Series」 일 때 선택할 수 있습니다. 어드레스를 입력합니다.
1. 태그 지정 접속기기의 시리즈가 「CJ2 Series」 또는 「NJSeries」 일 때 선택할 수 있습니다. 태그 입력 제어에 태그명을 입력합니다.

MEMO

- [디폴트값으로 사용] 에 체크 표시를 하면 새로 어드레스를 입력하는 경우에 설정된 값이 디폴트값으로 표시됩니다.

5.1 CS1 시리즈

 는 시스템 데이터 영역으로 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bit	비고
Channel IO Area	0000.00-6143.15	0000-6143		※1
Internal Auxiliary Relay	W000.00-W511.15	W000-W511		
Special Auxiliary Relay	A00000.00-A00959.15	A00000-A00959		※2
Latch Relay	H0000.00-H0511.15	H0000-H0511		
Timer (Time Up Flag)	T0000-T4095	-		※3
Counter (Count Up Flag)	C0000-C4095	-		※3
Timer (Current Value)	-	T0000-T4095		
Counter (Current Value)	-	C0000-C4095		
Data Memory	D00000.00-D32767.15	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D00000 - D32767</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">L/H</div> ※1
Extension Data Memory (E0-EC)	E000000.00-EC32767.15	E000000-EC32767		※4
Extension Data Memory (Current Bank)	EM00000.00-EM32767.15	EM00000-EM32767		
Task Flag (Bit)	TKB000-TKB031	-		※3
Task Flag (Status)	TK000.00-TK031.07	TK000-TK030		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷ 2</div> ※3
Index Register	-	IR00-IR15		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 31</div> ※5
Data Register	-	DR00-DR15		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</div> ※5

※1 데이터 메모리 D30000-D31599 의 어드레스와 채널 I/O 의 1500-1899 의 어드레스는 접속기기측에서 시스템 설정용 영역으로 사용되므로, 표시기에서는 쓰지 마십시오. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

※2 A000~ A447 은 쓸 수 없습니다.

※3 쓰기 금지

※4 최대 13 뱅크 (E0 ~ EC) 까지 사용할 수 있습니다. 1 뱅크는 32768 워드입니다. CPU 유닛에 따라 사용할 수 있는 뱅크수는 다릅니다.


※5 RUN 중 쓰기는 불가능합니다.

MEMO


• 시스템 데이터 영역에 대해서는 GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼을 참조하십시오.

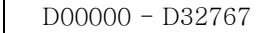




참조 : GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼 「LS 영역 (다이렉트 액세스 방식 전용 영역)」

• 표 안의 아이콘에 대해서는 매뉴얼 표기상의 주의를 참조하십시오.

 「표기의 규칙」

5.2 CJ2 시리즈 (디바이스 어드레스 지정)

 는 시스템 데이터 영역으로 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bit	비고
Channel IO Area	0000.00-6143.15	0000-6143		※1
Internal Auxiliary Relay	W000.00-W511.15	W000-W511		
Special Auxiliary Relay	A00000.00-A01471.15 A10000.00-A11535.15	A00000-A01471 A10000-A11535		※2
Latch Relay	H0000.00-H0511.15	H0000-H0511		
Timer(Time Up Flag)	T0000-T4095	-		※3
Counter(Count Up Flag)	C0000-C4095	-		※3
Timer (Current Value)	-	T0000-T4095		
Counter (Current Value)	-	C0000-C4095		
Data Memory	D00000.00-D32767.15	 D00000 - D32767		※1
Extension Data Memory (E0-E18)	E000000.00-E1832767.15	E000000-E1832767		※4
Extension Data Memory (Current Bank)	EM00000.00-EM32767.15	EM00000-EM32767		
Task Flag(Bit)	TKB000-TKB127	-		※3
Task Flag(Status)	TK000.00-TK127.07	TK000-TK126		
Index Register	-	IR00-IR15		
Data Register	-	DR00-DR15		

※1 데이터 메모리 D30000-D31599 의 어드레스와 채널 I/O 의 1500-1899 의 어드레스는 접속기기측에서 시스템 설정용 영역으로 사용되므로, 표시기에서는 쓰지 마십시오. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

※2 A000-A447, A960-A11535 는 쓸 수 없습니다.

※3 쓰기 금지


※4 최대 25 뱅크 (E0-E18) 까지 사용할 수 있습니다. 1 뱅크는 32768 워드입니다. CPU 유닛에 따라 사용할 수 있는 뱅크수는 다릅니다.

※5 RUN 중 쓰기는 불가능합니다.

MEMO • 시스템 데이터 영역에 대해서는 GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼을 참조하십시오.

참조 : GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼 「LS 영역 (다이렉트 액세스 방식 전용 영역)」

• 표 안의 아이콘에 대해서는 매뉴얼 표기상의 주의를 참조하십시오.

 「표기의 규칙」

5.3 CJ2 시리즈 (태그 지정)

데이터 종류		비트 어드레스	워드 어드레스	32bit	비고
BOOL	Single Tag	<TAGNAME>	-	-	※1 ※2
	Array	<TAGNAME>[0]-<TAGNAME>[x-1]			
UINT UINT BCD INT CHANNEL WORD	Single Tag	<TAGNAME>.00-<TAGNAME>.15	<TAGNAME>	[L/H]	※1 ※2
	Array	<TAGNAME>[0].00-<TAGNAME>[x-1].15	<TAGNAME>[0]-<TAGNAME>[x-1]		
UDINT DINT UDINT BCD REAL DWORD	Single Tag	<TAGNAME>.00-<TAGNAME>.31	<TAGNAME>		※1 ※2
	Array	<TAGNAME>[0].00-<TAGNAME>[x-1].31	<TAGNAME>[0]-<TAGNAME>[x-1]		
STRING	Single Tag	-	<TAGNAME>	[L/H]	※1
ULINT LINT ULINT BCD LWORD LREAL NUMBER	Single Tag Array	-	-	-	태그 지정 불가능 ※3

※1 <TAGNAME> : Tag Name 의 최대 문자수는 딜리미터, 번호를 포함하여 255 문자입니다 . 또한 , D 스크립트를 사용하는 경우의 최대 문자수는 54 문자로 제한됩니다 .

예) BOOL type single tag: "BOOLTAG"
 BOOL array element: "BOOLARRAY[5]"
 INT type single tag: "INTTAG"
 WORD type bit address: "WORDTAG.15"
 DINT type bit address: "DINTTAG.31"
 STRING type word address"STRINGTAG"

※2 배열 크기의 표기를 나타냅니다 .

배열 크기를 [x] 로 한 경우의 표기 범위는 <TAGNAME>[0]-<TAGNAME>[x-1] 가 됩니다 .

※3 ULINT, LINT, ULINT BCD, LWORD, LREAL 은 4 워드의 데이터형이므로 , 어드레스 입력 시 태그를 설정할 수 없습니다 . 4 워드 데이터형의 태그에 할당한 디바이스를 표시하는 경우 , 2 워드 데이터형의 태그를 2 개 등록하여 4 워드 데이터형의 태그에 할당한 어드레스를 분할하여 할당하십시오 .

NUMBER 는 상수를 나타내는 데이터형이므로 , 어드레스 입력 시 태그를 설정할 수 없습니다 .

MEMO


- CJ2 시리즈 (태그 지정) 에서 GP-Pro EX 의 [프로젝트] 메뉴의 [유틸리티]-[다른 프로젝트에서 복사] 를 사용하면 , 복사한 화면에 설정되어 있는 어드레스 설정이 「Undefined」 로 변경되는 경우가 있습니다 . 화면 복사 후에 어드레스 설정 내용을 확인 하십시오 .

다만 V1.11.00 이상의 OMRON CS/CJ 시리즈 EtherNet/IP 드라이버를 설치한 V2.60 이상의 GP-Pro EX 에서 작성한 프로젝트를 [다른 프로젝트에서 복사] 로 사용하는 경우에는 OMRON CS/CJ 시리즈 EtherNet/IP 드라이버를 설정한 프로젝트에 올바르게 복사 할 수 있습니다 .

- 시스템 데이터 영역에 대해서는 GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼을 참조하십시오 .

참조 : GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼 「LS 영역 (다이렉트 액세스 방식 전용 영역)」

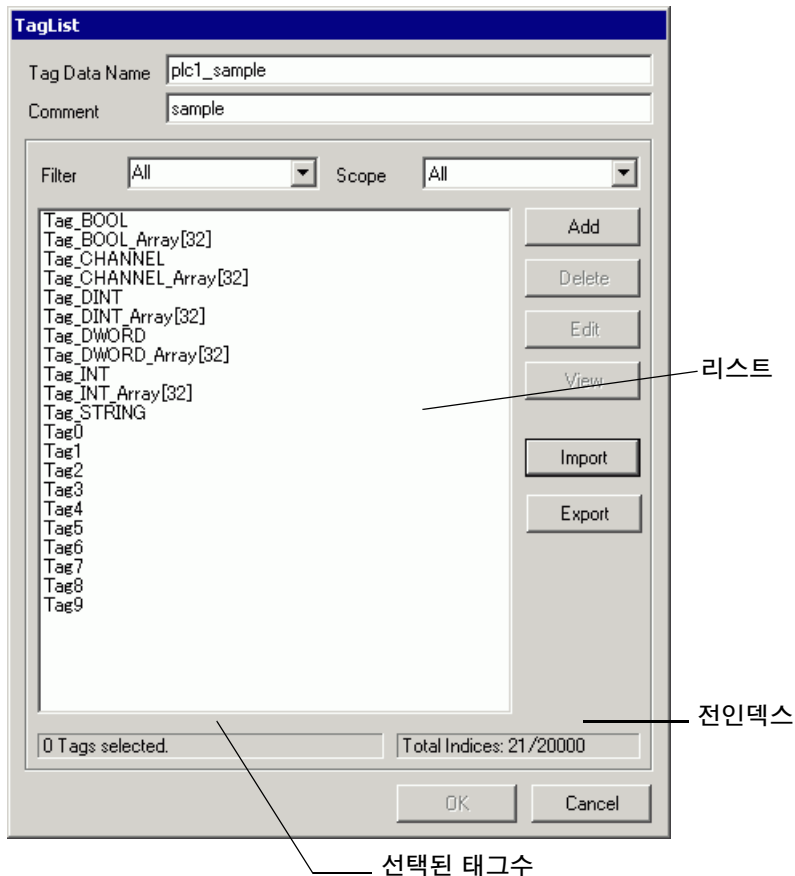
- 표 안의 아이콘에 대해서는 매뉴얼 표기상의 주의를 참조하십시오 .

 「표기의 규칙」

■ 태그 리스트 대화상자의 설정 항목

- 태그 리스트

GP-Pro EX 의 [개별 디바이스 설정] 대화상자에서 [신규] 또는 [편집] 을 클릭하면 표시됩니다.

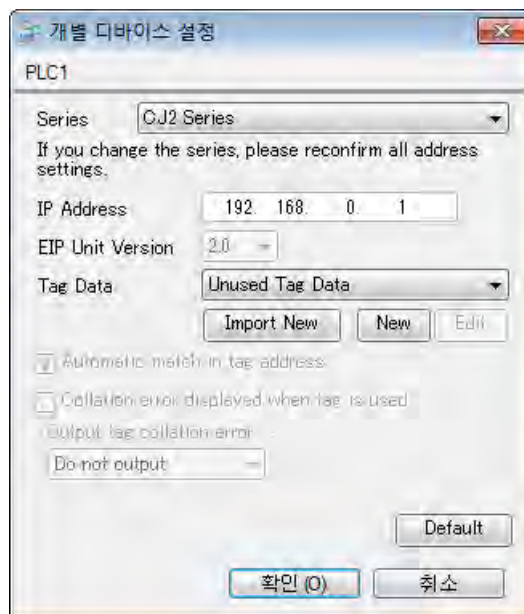


설정 항목	설정 내용
Tag Data Name	태그 데이터명을 입력합니다.
Comment	코멘트를 입력합니다.
Filter	리스트에 표시되는 태그를 좁힙니다. 임의의 문자열로 좁힐 수 있습니다. 풀다운 메뉴에서 데이터 종류를 선택하여 데이터 종류를 좁힐 수 있습니다. 또한, 풀다운 메뉴에서는 다음의 조건으로 태그를 좁힐 수 있습니다. • All 모든 태그가 표시됩니다.
Scope	리스트에 표시되는 태그를 좁힙니다. 풀다운 메뉴에서 스코프를 선택하여 스코프로 좁힐 수 있습니다. • All 좁힌 모든 태그가 표시됩니다. • 네트워크 변수 네트워크 변수로 지정되어 있는 태그가 표시됩니다.
List	태그 데이터에 등록되어 있는 태그가 표시됩니다. 커서를 태그상으로 이동하면 데이터형과 코멘트가 표시됩니다.

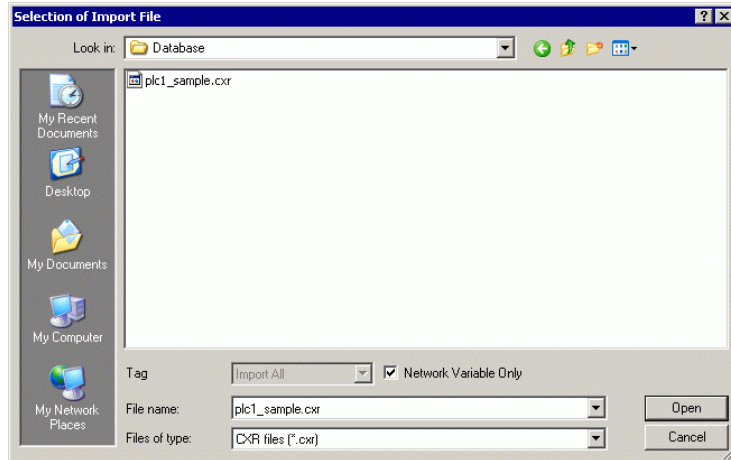
설정 항목	설정 내용
Add	태그를 추가합니다. ☞ 「■ 태그 새로 만들기」 (28 페이지)
Delete	선택된 태그를 삭제합니다.
Edit	선택된 태그를 편집합니다.
View	선택된 태그의 내용이 표시됩니다.
Import	CXR 파일에서 태그를 들여오기 (추가) 합니다. ☞ 「◆ 태그 리스트 대화상자에서 들여오기」 (27 페이지)
Export	등록된 태그를 CXR 파일에 내보내기 합니다. ☞ 「◆ 태그 리스트 상자에서 내보내기」 (28 페이지)
The number of selected tags	선택되어 있는 태그의 개수가 표시됩니다.
Total Indices	태그 데이터에 등록되어 있는 태그 인덱스의 총수가 표시됩니다. (최대 65279)

■ 태그 데이터 들여오기

- 1 CX-Programmer 로 태그명과 데이터형을 설정합니다.
- 2 설정 내용을 CXR 파일로 저장합니다.
- 3 GP-Pro EX 에서 [개별 디바이스 설정] 대화상자가 표시되면, [시리즈] 에서 「CJ2 Series」를 선택합니다.



4 [새로 들여오기] 를 클릭합니다. 들여오는 CXR 파일을 선택하고 [열기] 를 클릭합니다.



MEMO

- [네트워크 변수만] 에 체크 표시를 한 경우, CXR 파일에 저장되어 있는 태그 가운데 네트워크 변수의 태그만을 들여오기 대상으로 합니다.

5 들여오기가 실행되어 태그 데이터가 작성됩니다.



MEMO

- 들여오기 할 수 없는 태그가 CXR 파일에 저장되어 있을 때, 로그 출력을 재촉하는 태그 데이터 들여오기 대화상자가 표시됩니다.

☞ 「◆ 로그 파일의 형식」 (26 페이지)

- CXR 파일에서 들여오기 하는 태그 정보는 태그의 총수가 최대 65279 개 이내일 필요가 있습니다.
- CXR 파일에 태그 데이터의 코멘트가 32 문자 이상 저장되어 있으면, 33 문자 이후는 삭제하고 읽습니다.

◆ 로그 파일의 형식

들어오기 할 수 없는 태그가 CXR 파일에 저장되어 있을 때, 다음 형식의 로그 파일을 출력할 수 있습니다.

소스 파일명 :

[CXR 파일의 전체 경로]

데이터 정보 :

크기 : [CXR 파일의 크기]Byte

최종 업데이트일 : [최종 업데이트 날짜]

코멘트 : [코멘트]

PLC Type : [PLC의 종류명]

태그수 : [CXR 파일의 등록 태그의 개수]

정상적으로 들어오기 한 태그수 :

[들어오기 한 태그의 개수] 태그

변경된 태그수 :

[변경된 태그의 개수] 태그

들어오기 되지 않는 태그수 :

[들어오기에 실패한 태그의 개수] 태그

변경된 태그 명칭 :

[변경된 태그의 명칭]

:

:

들어오기 되지 않는 태그 :

[들어오기에 실패한 태그의 명칭]

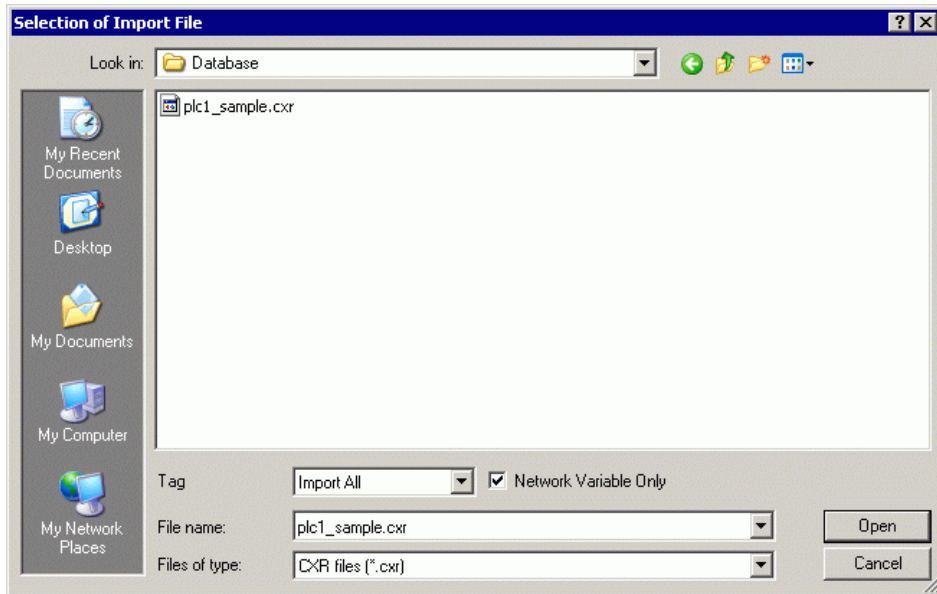
:

항 번호	항목	설명
1	소스 파일명	CXR 파일의 전체 경로를 저장합니다.
2	크기	CXR 파일의 파일 크기 (Byte)
3	최종 업데이트일	CXR 파일의 최종 업데이트 날짜 YYYY-MM-DD △ HH : MM(△는 스페이스 캐릭터)
4	코멘트	CXR 파일에 등록되어 있는 코멘트 (32 문자 이내를 출력)
5	PLC Type	CXR 파일에 등록되어 있는 접속기기의 종류명
6	태그수	CXR 파일에 등록되어 있는 태그의 개수
7	정상적으로 들어오기 한 태그수	CXR 파일에서 들어오기 한 태그의 개수
8	변경된 태그수 ※1	등록된 태그를 CXR 파일의 정보로 변경된 태그의 개수
9	들어오기 되지 않는 태그수	CXR 파일에서 들어오기에 실패한 태그의 개수
10	변경된 태그 명칭 ※1	등록된 태그를 CXR 파일의 정보로 변경된 태그의 명칭 리스트
11	들어오기 되지 않는 태그 명칭	CXR 파일에서 들어오기에 실패한 태그의 명칭 리스트

※1 태그 리스트 대화상자에서의 들어오기 (추가) 시만 출력합니다.

◆ 태그 리스트 대화상자에서 들어오기

태그 리스트 대화상자에서 태그를 들어오기 하는 경우, [들어오기]를 클릭하여 표시되는 대화상자의 [태그]의 풀다운 메뉴에서 들어오기 하는 태그 데이터를 줄힐 수 있습니다.



설정 항목	설정 내용
Tag	<p>들어오기 하는 태그 데이터를 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 모두 들어오기 CXR 파일에 저장되어 있는 모든 태그를 들어오기 합니다. 기존의 태그는 변경 (덮어쓰기) 합니다. 신규 태그는 추가합니다. 신규만 들어오기 CXR 파일에 저장되어 있는 태그 가운데 신규 태그만을 추가합니다. 기존만 들어오기 CXR 파일에 저장되어 있는 태그 가운데 기존의 태그만을 변경합니다.
Network Variable Only	<p>네트워크 변수로 지정하고 있는 태그만 들어오기 하는 경우에 체크 표시를 합니다. 글로벌 변수로 지정하고 있는 태그를 들어오기 하는 경우, 체크 표시를 해제합니다.</p>

MEMO

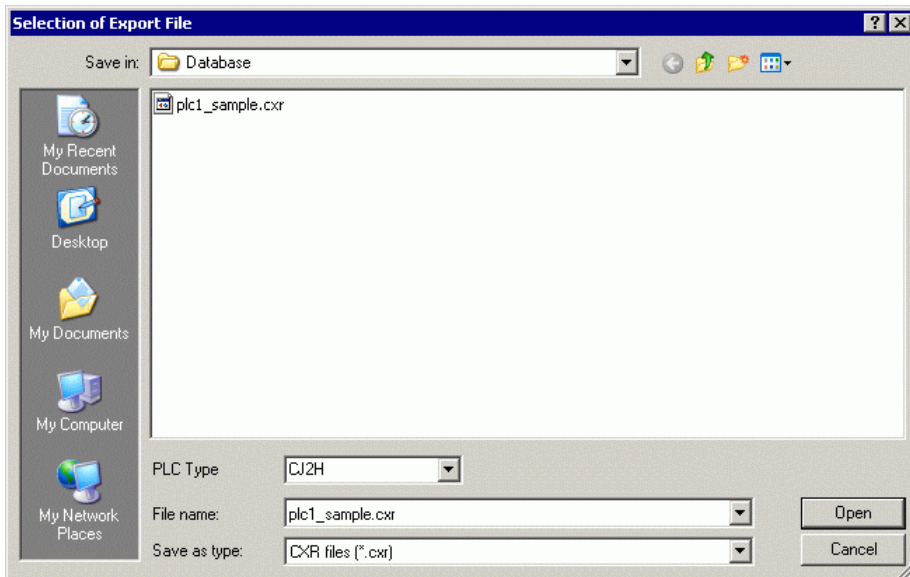
- 들어오기 할 수 없는 태그가 CXR 파일에 저장되어 있을 때, 로그 출력을 재촉하는 태그 데이터 들어오기 대화상자가 표시됩니다.

☞ 「◆ 로그 파일의 형식」 (26 페이지)

- CXR 파일에서 들어오기 하는 태그 정보는 태그의 총수가 최대 65279 개 이내일 필요가 있습니다.
- CXR 파일에 태그 데이터의 코멘트가 32 문자 이상 저장되어 있으면, 33 문자 이후는 삭제하고 읽습니다.

◆ 태그 리스트 상자에서 내보내기

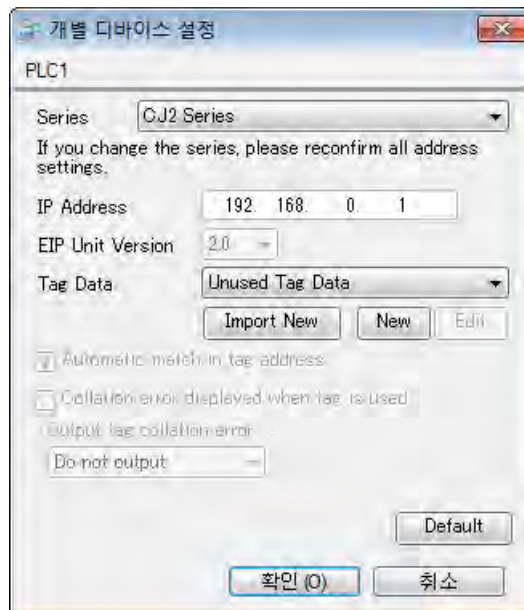
태그 리스트 대화상자에서 [내보내기] 를 클릭하면, 내보내기 대화상자가 표시됩니다.



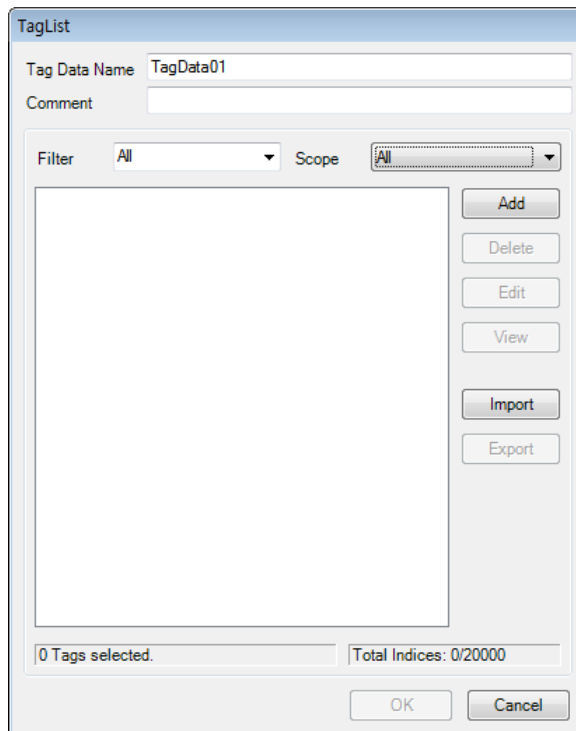
설정 항목	설정 내용
PLC Type	접속기기의 종류를 선택합니다.

■ 태그 새로 만들기

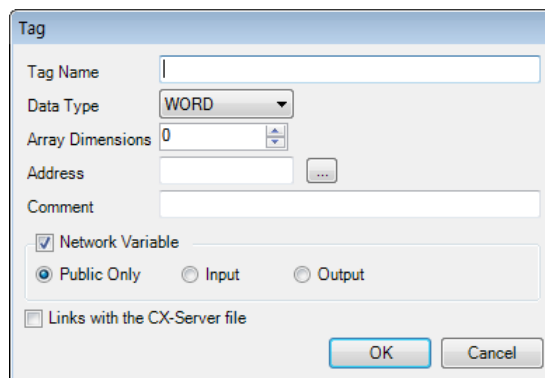
- 1 GP-Pro EX 에서 [개별 디바이스 설정] 대화상자가 표시되면, [시리즈] 에서 「CJ2 Series」를 선택합니다.



- 2 [새로 만들기] 를 클릭합니다. 작성하는 태그 데이터의 명칭을 [태그 데이터명] 에 입력하고, [코멘트] 에 임의의 코멘트를 입력합니다.



- 3 [추가] 를 클릭하여 [태그] 대화상자를 표시합니다.



4 태그명, 배열, 어드레스, 코멘트를 입력하여 사용하는 데이터형을 선택합니다.

[네트워크 변수] 의 체크 표시를 제거한 경우, 태그를 글로벌 변수로 취급합니다.

[네트워크 변수] 에 체크 표시를 한 경우, [공개만], [입력], [출력] 중에서 선택합니다.

태그를 CX-Server 파일에 링크시키는 경우, [CX-Server 파일에 링크] 에 체크 표시를 합니다.

☞ 「◆ 태그의 설정값 제한 사항」 (31 페이지)

The 'Tag' dialog box is used to configure a new tag. It contains the following fields and options:

- Tag Name:** Tag_BOOL
- Data Type:** WORD (selected from a dropdown)
- Array Dimensions:** 0 (selected from a spinner)
- Address:** D00000 (with a browse button)
- Comment:** Type of Data BOOL
- Network Variable:** Checked (indicated by a checked checkbox)
- Access Type:** Public Only (selected with a radio button), Input, Output
- Links with the CX-Server file:** Unchecked (indicated by an unchecked checkbox)
- Buttons:** OK, Cancel

작성한 컨트롤러 태그는 리스트에 표시됩니다.

The 'TagList' dialog box displays a list of configured tags. It includes the following elements:

- Tag Data Name:** TagData01
- Comment:** (empty text box)
- Filter:** All (selected from a dropdown)
- Scope:** All (selected from a dropdown)
- Tag List:** A list box containing 'Tag_BOOL', which is currently selected.
- Actions:** Add, Delete, Edit, View, Import, Export buttons.
- Status:** 1 Tags selected. Total Indices: 1/20000
- Buttons:** OK, Cancel

◆ 태그의 설정값 제한 사항

1) 태그명의 입력 규칙

태그명에는 다음의 입력 규칙이 있습니다.

- 시작 문자에 숫자를 입력할 수 없습니다.
- 디바이스 및 어드레스는 입력할 수 없습니다 (예 : D00000).
- 「! "\$%&'()-=~^¥|`@{+*;}<>.,?/」 및 스페이스는 입력할 수 없습니다.
- 네트워크 변수의 경우, 대문자 / 소문자를 구분하지 않습니다.
- 글로벌 변수의 경우, 대문자 / 소문자를 구분합니다.
- 네트워크 변수의 경우, 「S/ED/EE/EF/E1A/E1B/E1C/E1D/E1E/E1F」를 등록할 수 없습니다.

2) 태그명 길이의 제한

태그명 길이에는 변수 종류와 [CX-Server 파일에 링크]의 체크의 사용 여부에 의해 다음의 제한이 있습니다.

변수 종류	CX-Server Link	태그명 길이의 제한
네트워크 변수	ON	Shift-JIS 로 32 Byte 이하 또한 UTF-8 로 48 Byte 이하
	OFF	UTF-8 로 48 Byte 이하
글로벌 변수	ON	Shift-JIS 로 32 Byte 이하
	OFF	Shift-JIS 로 48 Byte 이하

3) STRING 형의 제한

사용자가 데이터형에 STRING 형을 선택한 경우, CX-Server 파일에 링크할 수 없습니다. 또한, 배열 라벨을 크기로 변경합니다. 크기에는 1 에서 255 까지의 값을 지정할 수 있습니다.

4) NUMBER 형의 제한

사용자가 데이터형에 NUMBER 형을 선택한 경우, 네트워크 변수의 지정과 배열을 지정할 수 없습니다. 또한, 어드레스 라벨을 값으로 변경합니다. 값에는 17 자리까지의 정수 또는 소수를 지정할 수 있습니다. (마이너스 기호 및 소수점 포함)

5) BOOL 형의 제한

사용자가 데이터형에 BOOL 형을 선택하여 배열 및 네트워크 변수를 지정한 경우, 어드레스의 시작 위치를 0(예 : A0.0) 으로 설정할 필요가 있습니다.

6) 어드레스 및 배열의 제한

NUMBER 형 이외의 태그에는 임의의 어드레스를 지정할 수 있습니다. 또한, CX-Server 파일에 링크하지 않는 경우에는 어드레스 입력을 생략할 수 있습니다. 이 때, 어드레스가 자동으로 할당되지만, 이 태그를 파트에 할당할 수 없습니다. 또한, 디바이스 크기가 4 워드가 되는 데이터형의 태그 (ULINT/LINT/ULINT BCD/LREAL/LWORD 형)도 파트에 할당할 수 없습니다.

STRING/NUMBER 형 이외의 태그에는 임의의 배열을 지정할 수 있습니다. 태그 지정이 가능한 디바이스 배열의 최대 디바이스 개수는 32000 입니다. 지정 어드레스와 디바이스 개수의 합이 지정 디바이스의 최대값을 초과하지 않게 디바이스 개수를 설정하십시오.

7) 코멘트의 제한

코멘트에 32 문자 이상의 문자를 입력한 경우, 32 문자까지 사용한 코멘트로 저장하고 33 문자 이후는 저장하지 않습니다.

5.4 NJ 시리즈 (태그 지정)

데이터 종류		비트 어드레스	워드 어드레스	32bit	비고
BOOL	Single Tag	<TAGNAME>	-	-	※1 ※2
	1D Array	<TAGNAME>[0]-<TAGNAME>[x-1]			
	2D Array	<TAGNAME>[0,0]-<TAGNAME>[x-1,y-1]			
	3D Array	<TAGNAME>[0,0,0]-<TAGNAME>[x-1,y-1,z-1]			
BYTE SINT USINT	Single Tag	<TAGNAME>.0-<TAGNAME>.7	<TAGNAME>	L/H	※1 ※2 ※3
	1D Array	<TAGNAME>[0].0-<TAGNAME>[x-1].7	<TAGNAME>[0]-<TAGNAME>[x-1]		
	2D Array	<TAGNAME>[0,0].0-<TAGNAME>[x-1,y-1].7	<TAGNAME>[0,0]-<TAGNAME>[x-1,y-1]		
	3D Array	<TAGNAME>[0,0,0].0-<TAGNAME>[x-1,y-1,z-1].7	<TAGNAME>[0,0,0]-<TAGNAME>[x-1,y-1,z-1]		
INT	Single Tag	<TAGNAME>.00-<TAGNAME>.15	<TAGNAME>	L/H	※1 ※2
	1D Array	<TAGNAME>[0].00-<TAGNAME>[x-1].15	<TAGNAME>[0]-<TAGNAME>[x-1]		
	2D Array	<TAGNAME>[0,0].00-<TAGNAME>[x-1,y-1].15	<TAGNAME>[0,0]-<TAGNAME>[x-1,y-1]		
	3D Array	<TAGNAME>[0,0,0].00-<TAGNAME>[x-1,y-1,z-1].15	<TAGNAME>[0,0,0]-<TAGNAME>[x-1,y-1,z-1]		
UINT WORD	Single Tag	<TAGNAME>.00-<TAGNAME>.15	<TAGNAME>	L/H	※1 ※2
	1D Array	<TAGNAME>[0].00-<TAGNAME>[x-1].15	<TAGNAME>[0]-<TAGNAME>[x-1]		
	2D Array	<TAGNAME>[0,0].00-<TAGNAME>[x-1,y-1].15	<TAGNAME>[0,0]-<TAGNAME>[x-1,y-1]		
	3D Array	<TAGNAME>[0,0,0].00-<TAGNAME>[x-1,y-1,z-1].15	<TAGNAME>[0,0,0]-<TAGNAME>[x-1,y-1,z-1]		

데이터 종류		비트 어드레스	워드 어드레스	32bit	비고
REAL	Single Tag	-	<TAGNAME>		※1 ※2
	1D Array		<TAGNAME>[0]-<TAGNAME>[x-1]		
	2D Array		<TAGNAME>[0,0]-<TAGNAME>[x-1,y-1]		
	3D Array		<TAGNAME>[0,0,0]-<TAGNAME>[x-1,y-1,z-1]		
DINT UDINT DWORD	Single Tag	<TAGNAME>.00-<TAGNAME>.31	<TAGNAME>		※1 ※2
	1D Array	<TAGNAME>[0].00-<TAGNAME>[x-1].31	<TAGNAME>[0]-<TAGNAME>[x-1]		
	2D Array	<TAGNAME>[0,0].00-<TAGNAME>[x-1,y-1].31	<TAGNAME>[0,0]-<TAGNAME>[x-1,y-1]		
	3D Array	<TAGNAME>[0,0,0].00-<TAGNAME>[x-1,y-1,z-1].31	<TAGNAME>[0,0,0]-<TAGNAME>[x-1,y-1,z-1]		
STRING	Single Tag	-	<TAGNAME>		※1 ※4

※1 <TAGNAME> : 구조체의 경우, 구조체명을 포함한 Tag Name 이 됩니다. Tag Name 의 최대 문자 수는 딜리미터, 번호를 포함하여 255 문자입니다.

예) BOOL type single tag: "BOOLTAG"
 BOOL array element: "BOOLARRAY[5]"
 INT type single tag: "INTTAG"
 WORD type bit address: "WORDTAG.15"
 DINT type bit address: "DINTTAG.31"
 STRING type word address"STRINGTAG"

태그명 및 디바이스명에는 영숫자 (대문자, 소문자) 와 언더 바를 사용할 수 있습니다. 또한, 다음의 입력 규제가 있습니다.

최대 문자수는 127 문자입니다.

시작 문자에 숫자 또는 언더 바를 입력할 수 없습니다.

언더 바를 2 개 이상 계속해서 입력할 수 없습니다.

「., ! “ \$ % ^ & * () - + = { } [] / \ ? # @ ~」 및 스페이스는 사용할 수 없습니다.

※2 배열: 배열의 디바이스 개수는 컨트롤러 태그 정보에 포함되어 있습니다. 번호는 0 부터 시작되므로, 최대 번호는 [디바이스 개수 -1] 이 됩니다.

예) INTARRAY INT[256, 256] 은 INTARRAY[0-255, 0-255] 의 범위에서 사용 가능

또한, 배열의 최대 디바이스 개수는 2 차원 또는 3 차원의 경우도 포함하여 65535 입니다.

1D Array 예: ARRAY[65535](INT) 디바이스 개수 65535

2D Array 예: ARRAY[2,32767](BOOL) 디바이스 개수 65534

3D Array 예: ARRAY[1,1,16383](DINT)디바이스 개수 65532

※3 BYTE, SINT, USINT: 접속기기에서는 8 비트 디바이스지만, GP-Pro EX 에서는 16 비트 디바이스로 취급합니다. 따라서 상위 바이트에 0 이 설정됩니다.

표시기에서 BYTE, SINT, USINT 의 디바이스에 데이터를 쓴 경우, 하위 바이트가 쓰여집니다. 상위 바이트는 쓰여지지 않습니다.


※4 STRING : 1 차원만 정의 가능합니다 . 최대 문자수는 반각 1986 문자입니다 .

MEMO

- 시스템 데이터 영역에 대해서는 GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼을 참조하십시오 .

참조 : GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼 「LS 영역 (다이렉트 액세스 방식 전용 영역)」

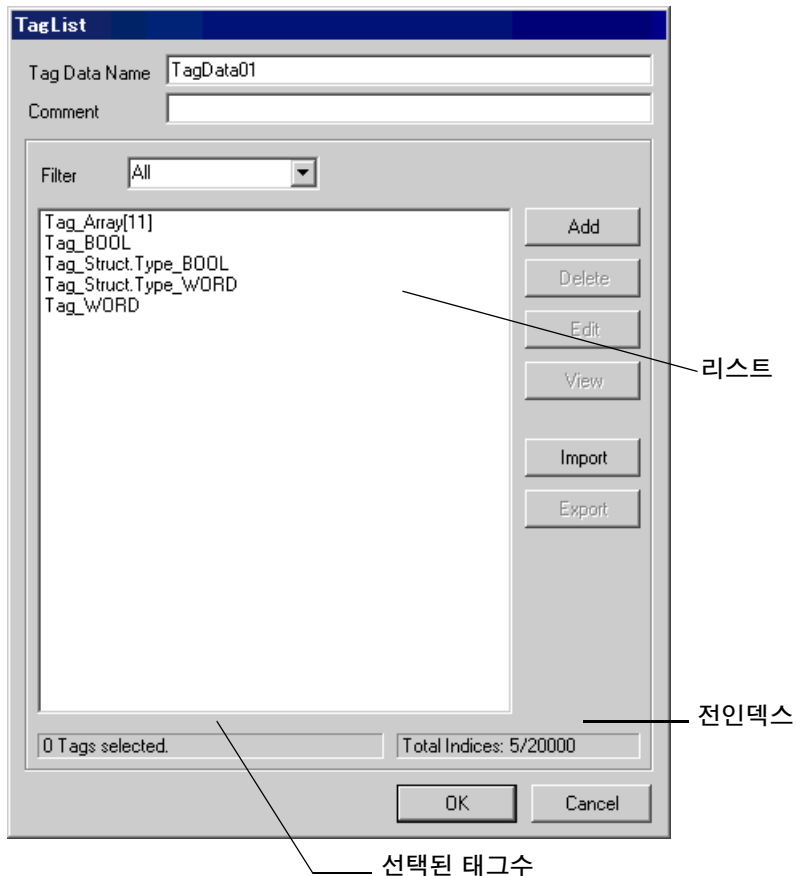
- 표 안의 아이콘에 대해서는 매뉴얼 표기상의 주의를 참조하십시오 .

 「표기의 규칙」

■ 태그 리스트 대화상자의 설정 항목

- 태그 리스트

GP-Pro EX 의 [개별 디바이스 설정] 대화상자에서 [신규] 또는 [편집] 을 클릭하면 표시됩니다.

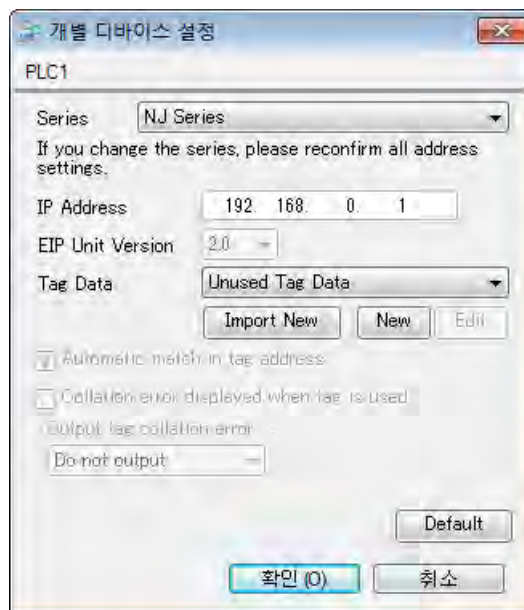


설정 항목	설정 내용
Tag Data Name	태그 데이터명을 입력합니다.
Comment	코멘트를 입력합니다.
Filter	리스트에 표시되는 태그를 좁힙니다. 임의의 문자열로 좁힐 수 있습니다. 풀다운 메뉴에서 데이터 종류를 선택하여 데이터 종류를 좁힐 수 있습니다. 또한, 풀다운 메뉴에서는 다음의 조건으로 태그를 좁힐 수 있습니다. • All 모든 태그가 표시됩니다.
List	태그 데이터에 등록되어 있는 태그가 표시됩니다. 커서를 태그상으로 이동하면 데이터형과 코멘트가 표시됩니다.
Add	태그를 추가합니다. ☞ 「■ 태그 새로 만들기」 (38 페이지)
Delete	선택된 태그를 삭제합니다.
Edit	선택된 태그를 편집합니다.
View	선택된 태그의 내용이 표시됩니다.

설정 항목	설정 내용
Import	클립보드에서 태그를 들여오기 (추가) 합니다. ☞ 「■ 태그 데이터 들여오기」 (36 페이지)
The number of selected tags	선택되어 있는 태그의 개수가 표시됩니다.
Total Indices	태그 데이터에 등록되어 있는 태그 인덱스의 총수가 표시됩니다. (최대 20000)

■ 태그 데이터 들여오기

- 1 Sysmac Studio 에서 태그명과 데이터형을 설정합니다.
- 2 [툴] 메뉴에서 [글로벌 변수의 내보내기]-[CX-Designer] 를 선택합니다. 태그 리스트가 클립보드에 복사됩니다.
- 3 GP-Pro EX 에서 [개별 디바이스 설정] 대화상자가 표시되면, [시리즈] 에서 「NJSeries」 를 선택합니다.



4 [새로 들어오기]를 클릭합니다. [태그 들어오기]가 표시됩니다.

[illegible]

5 [태그 붙여넣기] 를 클릭하여 클립보드에 내보낸 태그를 붙여넣습니다.

[illegible]

MEMO

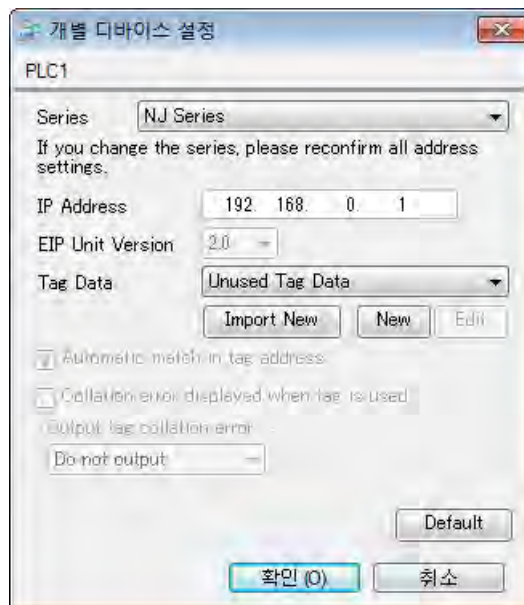
- 태그 데이터의 코멘트가 32 문자 이상 저장된 경우에는 33 문자 이후를 삭제하여 읽습니다.

6 들어오고자 하는 태그에 체크 표시를 하고 [확인] 을 클릭합니다 .

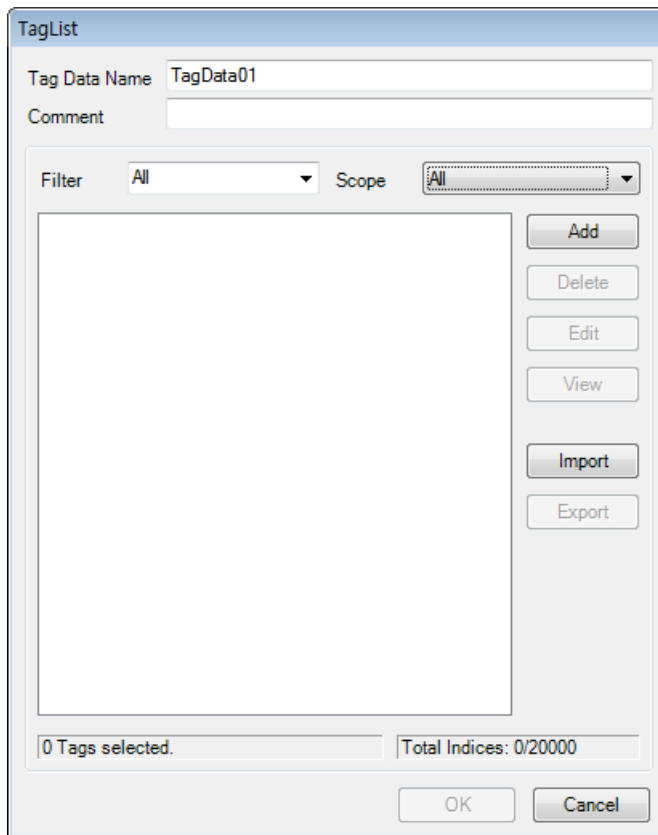


■ 태그 새로 만들기

1 GP-Pro EX 에서 [개별 디바이스 설정] 대화상자를 표시하고 , [시리즈] 에서 「NJ Series」 를 선택합니다 .

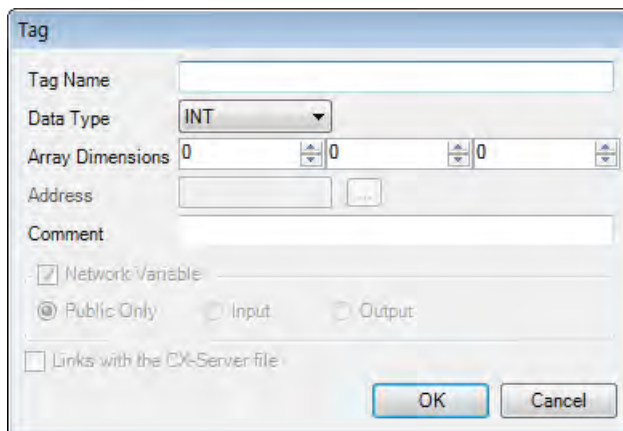


- 2 [새로 만들기] 를 클릭합니다. 작성하는 태그 데이터의 명칭을 [태그 데이터명] 에 입력하고, [코멘트] 에 임의의 코멘트를 입력합니다.



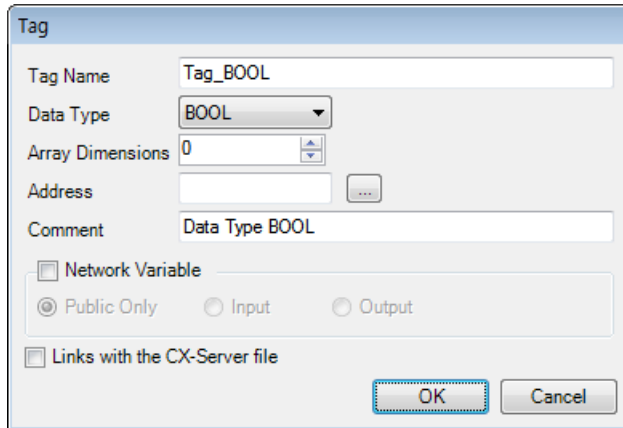
The TagList dialog box is used for managing tags. It features a title bar 'TagList'. Below the title bar, there are two text input fields: 'Tag Data Name' (containing 'TagData01') and 'Comment'. Below these are two dropdown menus: 'Filter' (set to 'All') and 'Scope' (set to 'All'). A large empty rectangular area occupies the center. To the right of this area are five buttons: 'Add', 'Delete', 'Edit', 'View', and 'Import', followed by 'Export' at the bottom. At the bottom of the dialog, there are two status fields: '0 Tags selected.' and 'Total Indices: 0/20000'. At the very bottom are 'OK' and 'Cancel' buttons.

- 3 [추가] 를 클릭하여 [태그] 대화상자를 표시합니다.



The Tag dialog box is used for configuring a specific tag. It has a title bar 'Tag'. It contains several fields: 'Tag Name' (text input), 'Data Type' (dropdown menu set to 'INT'), 'Array Dimensions' (three numeric input fields, all set to '0'), 'Address' (text input with a 'Browse...' button), and 'Comment' (text input). Below these are three radio buttons: 'Network Variable' (checked), 'Public Only', 'Input', and 'Output'. At the bottom, there is a checkbox 'Links with the CX-Server file' (unchecked). At the very bottom are 'OK' and 'Cancel' buttons.

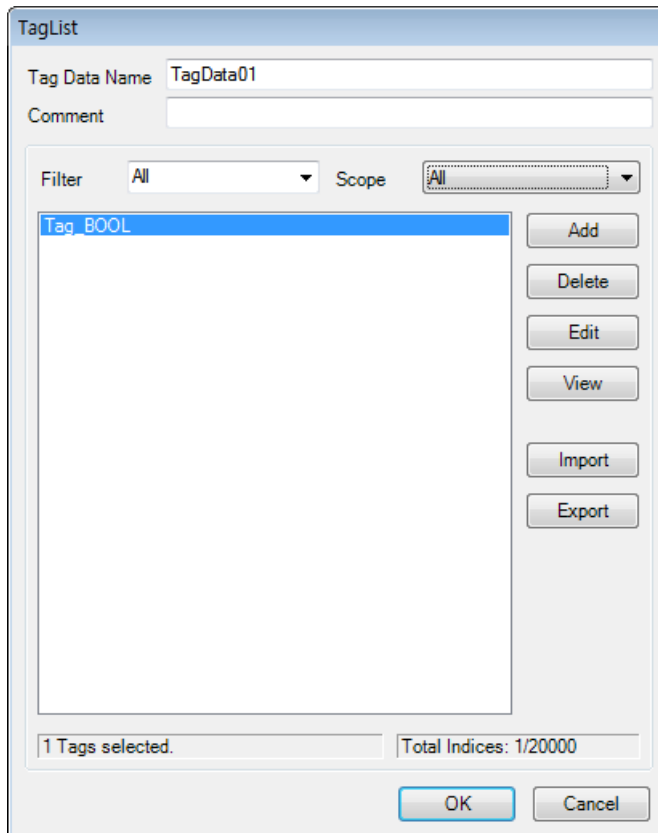
4 태그명, 배열, 코멘트를 입력하고 사용하는 데이터형을 선택합니다.



The 'Tag' dialog box is used to configure a new tag. It contains the following fields and options:

- Tag Name:** A text field containing 'Tag_BOOL'.
- Data Type:** A dropdown menu set to 'BOOL'.
- Array Dimensions:** A spinner box set to '0'.
- Address:** An empty text field with a browse button (...).
- Comment:** A text field containing 'Data Type BOOL'.
- Network Variable:** A checkbox that is currently unchecked.
- Access Control:** Three radio buttons: 'Public Only' (selected), 'Input', and 'Output'.
- Links with the CX-Server file:** A checkbox that is currently unchecked.
- Buttons:** 'OK' and 'Cancel' buttons at the bottom right.

작성한 컨트롤러 태그는 리스트에 표시됩니다.



The 'TagList' dialog box displays a list of configured tags. It includes the following elements:

- Tag Data Name:** A text field containing 'TagData01'.
- Comment:** An empty text field.
- Filter:** A dropdown menu set to 'All'.
- Scope:** A dropdown menu set to 'All'.
- Tag List:** A list box containing 'Tag_BOOL', which is currently selected.
- Actions:** A vertical stack of buttons on the right: 'Add', 'Delete', 'Edit', 'View', 'Import', and 'Export'.
- Status Bar:** At the bottom, it shows '1 Tags selected.' and 'Total Indices: 1/20000'.
- Buttons:** 'OK' and 'Cancel' buttons at the bottom right.

MEMO

- GP-Pro EX에서는 다음의 제한이 있습니다.
- 구조체 및 데이터 종류가 구조체인 태그는 작성할 수 없습니다.
- 래더 툴에서 정의된 태그를 사용할 수 없습니다.
- 정의된 구조체는 사용할 수 있지만, 데이터 종류가 정의된 구조체의 태그는 작성할 수 없습니다.

6 디바이스 코드와 어드레스 코드

디바이스 코드와 어드레스 코드는 데이터 표시기 등의 어드레스 종류가 「디바이스 종류, 어드레스」로 설정되어 있는 경우에 사용합니다.

MEMO

- CJ2/NJ 시리즈에서 태그 데이터를 사용하는 경우, 디바이스 코드와 어드레스 코드는 사용할 수 없습니다.

디바이스	디바이스명	디바이스 코드 (HEX)	어드레스 코드
Channel IO Area	-	0080	워드 어드레스
Internal Auxiliary Relay	W	0082	워드 어드레스
Special Auxiliary Relay	A	0085	워드 어드레스
Latch Relay	3H	0084	워드 어드레스
Timer (Current Value)	T	0060	워드 어드레스
Counter (Current Value)	C	0061	워드 어드레스
Data Memory	D	0000	워드 어드레스
Extension Data Memory (E0-E18)	E0	0010	워드 어드레스
	E1	0011	워드 어드레스
	E2	0012	워드 어드레스
	E3	0013	워드 어드레스
	E4	0014	워드 어드레스
	E5	0015	워드 어드레스
	E6	0016	워드 어드레스
	E7	0017	워드 어드레스
	E8	0018	워드 어드레스
	E9	0019	워드 어드레스
	EA	001A	워드 어드레스
	EB	001B	워드 어드레스
	EC	001C	워드 어드레스
	ED	001D	워드 어드레스
	EE	001E	워드 어드레스
	EF	001F	워드 어드레스
	E10	0020	워드 어드레스
	E11	0021	워드 어드레스
	E12	0022	워드 어드레스

디바이스	디바이스명	디바이스 코드 (HEX)	어드레스 코드
Extension Data Memory (E0-E18)	E13	0023	워드 어드레스
	E14	0024	워드 어드레스
	E15	0025	워드 어드레스
	E16	0026	워드 어드레스
	E17	0027	워드 어드레스
	E18	0028	워드 어드레스
Extension Data Memory (Current Bank)	EM	0001	워드 어드레스
Task Flag (Status)	TK	0002	워드 어드레스 ÷ 2 의 값
Index Register	IR	0003	워드 어드레스
Data Register	DR	0004	워드 어드레스

7 에러 메시지

에러 메시지는 표시기의 화면에 「번호 : 디바이스명 : 에러 메시지 (에러 발생 위치)」와 같이 표시됩니다. 각 내용은 다음과 같습니다.

항목	내용
번호	에러 번호
디바이스명	에러가 발생한 접속기기의 명칭. 접속기기명은 GP-Pro EX 에서 설정하는 접속기기의 이름입니다. (초기값 [PLC1])
에러 메시지	발생한 에러에 관한 메시지가 표시됩니다.
에러 발생 위치	<p>에러가 발생한 접속기기의 IP 어드레스나 디바이스 어드레스. 접속기기로부터 수신된 에러 코드가 표시됩니다.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;">MEMO</div> <ul style="list-style-type: none"> 수신 에러 코드는 「10 진수 [16 진수]」의 형식으로 표시됩니다. 디바이스 어드레스는 「어드레스 : 디바이스 어드레스」의 형식으로 표시됩니다. IP 어드레스는 「IP 어드레스 (10 진수) : MAC 어드레스 (16 진수)」의 형식으로 표시됩니다.

에러 메시지 표시 예

「RHAA035 : PLC1 : 쓰기 요구 시 에러 응답을 수신하였습니다 (수신 에러 코드 : 1[01H])」

MEMO

- 수신된 에러 코드의 자세한 사항은 접속기기의 매뉴얼을 참조하십시오.
- 드라이버 공통의 에러 메시지에 대해서는 「보수트러블 매뉴얼」 - 「표시기에서 표시되는 에러」를 참조하십시오.

■ 접속기기 전용 에러 메시지

에러 번호	에러 메시지	내용
RHxx128	(접속기기명) : 통신 시작 요구 시 에러 응답을 수신하였습니다 (Encapsulation 에러 코드 : [(16 진수)])	통신 시작 요구로 접속기기에서 에러 응답을 수신하였습니다.
RHxx129	(접속기기명) : 읽기 요구 시 에러 응답을 수신하였습니다 (Encapsulation 에러 코드 : [(16 진수)])	읽기 요구로 접속기기에서 에러 응답을 수신하였습니다.
RHxx130	(접속기기명) : 쓰기 요구 시 에러 응답을 수신하였습니다 (Encapsulation 에러 코드 : [(16 진수)])	쓰기 요구로 접속기기에서 에러 응답을 수신하였습니다.
RHxx131	(접속기기명) : 통신 시작 요구 시 에러 응답을 수신하였습니다 (CIP 에러 코드 : [(16 진수)])	통신 시작 요구로 접속기기에서 에러 응답을 수신하였습니다.

에러 번호	에러 메시지	내용
RHxx132	(접속기기명) : 읽기 요구 시 에러 응답을 수신하였습니다 (CIP 에러 코드 : [(16 진수)])	읽기 요구로 접속기기에서 에러 응답을 수신하였습니다.
RHxx133	(접속기기명) : 쓰기 요구 시 에러 응답을 수신하였습니다 (CIP 에러 코드 : [(16 진수)])	쓰기 요구로 접속기기에서 에러 응답을 수신하였습니다.
RHxx134	(접속기기명) : 통신 시작 요구 시 에러 응답을 수신하였습니다 (General STS 코드 : [(16 진수)]), Additional STS 코드 [(16 진수)])	통신 시작 요구로 접속기기에서 에러 응답을 수신하였습니다.
RHxx135	(접속기기명) : 읽기 요구 시 에러 응답을 수신하였습니다 (General STS 코드 : [(16 진수)]), Additional STS 코드 [(16 진수)])	읽기 요구로 접속기기에서 에러 응답을 수신하였습니다.
RHxx136	(접속기기명) : 쓰기 요구 시 에러 응답을 수신하였습니다 (General STS 코드 : [(16 진수)]), Additional STS 코드 [(16 진수)])	쓰기 요구로 접속기기에서 에러 응답을 수신하였습니다.
RHxx137	(접속기기명) : 태그 정보의 수집에 실패하였습니다 (수집에 실패한 태그수 : (10 진수))	어드레스 수집 패킷에서 접속기기로부터 에러 응답을 수신하였습니다. 표시기에서 액세스 하는 태그를 접속기기에 등록하십시오.
RHxx144	(접속기기명) : 태그의 매칭에 실패하였습니다 (매칭에 실패한 태그수 : (10 진수))	태그의 매칭 결과가 일치하지 않습니다. 표시기와 접속기기의 태그 데이터를 일치시켜 주십시오.
RHxx145	(접속기기명) : 태그 대조 중입니다. 잠시만 기다려 주십시오.	접속기기와 표시기의 태그 정보를 대조하고 있습니다. [개별 디바이스 설정] 대화상자의 [태그 어드레스 자동 맞춤] 에 체크 표시를 한 상태에서 접속기기의 태그 데이터를 변경하면 표시됩니다.
RHxx146	(접속기기명) : CF 카드가 삽입되어 있지 않거나 CF 카드의 헤치가 열려 있습니다.	CF 카드가 삽입되어 있지 않거나 CF 카드 커버가 열린 상태입니다. CF 카드 및 CF 카드 커버 상태를 확인하십시오.
RHxx147	(접속기기명) : USB 메모리가 발견되지 않습니다.	USB 메모리가 삽입되어 있지 않습니다. USB 메모리 상태를 확인하십시오.
RHxx148	(접속기기명) : 파일의 저장에 실패하였습니다.	다음의 원인으로 태그 대조 에러 파일을 저장할 수 없습니다. 태그 대조 에러 파일을 작성하는 저장 장치의 파일수 및 사용 가능 용량을 확인하십시오. • CJTAG 디렉토리 작성에 실패하였다. • 파일 오픈에 실패하였다. • 파일 쓰기에 실패하였다.
RHxx149	(접속기기명) : 태그가 등록되어 있지 않습니다 ((태그명))	태그 대조 결과 접속기기에 태그가 등록되어 있지 않습니다. 접속기기에 태그를 등록하십시오.

에러 번호	에러 메시지	내용
RHxx150	(접속기기명) : 태그의 데이터 종류가 다릅니다 ((태그명), GP-Pro EX : (데이터 종류) / PLC : (데이터 종류))	태그 대조 결과 표시기와 접속기기에 정의되어 있는 데이터 종류가 다릅니다. 태그의 데이터 종류를 맞추어 주십시오.
RHxx151	(접속기기명) : 태그의 배열 크기가 다릅니다 ((태그명), GP-Pro EX : (배열 크기) / PLC : (배열 크기))	태그 대조 결과 표시기와 접속기기에 정의되어 있는 배열 크기 또는 STRING 형의 크기가 다릅니다. 태그의 배열 크기 또는 STRING 형의 크기를 맞추어 주십시오.
RHxx152	(접속기기명) : 태그의 디바이스 어드레스가 다릅니다 ((태그명), GP-Pro EX : (디바이스 어드레스) / PLC : (디바이스 어드레스))	태그 대조 결과 표시기와 접속기기에 정의되어 있는 디바이스 어드레스가 다릅니다. 태그의 디바이스 어드레스를 맞추어 주십시오.
RHxx153	(접속기기명) : SD 카드에 액세스할 수 없습니다 (에러 상태 : [(10 진수)])	SD 카드에 액세스할 수 없습니다. SD 카드 상태를 확인하십시오. 에러 상태 1 : SD 카드 미삽입 2 : 언마운트 3 : 미포맷 4 : 쓰기 금지 5 : 기타