



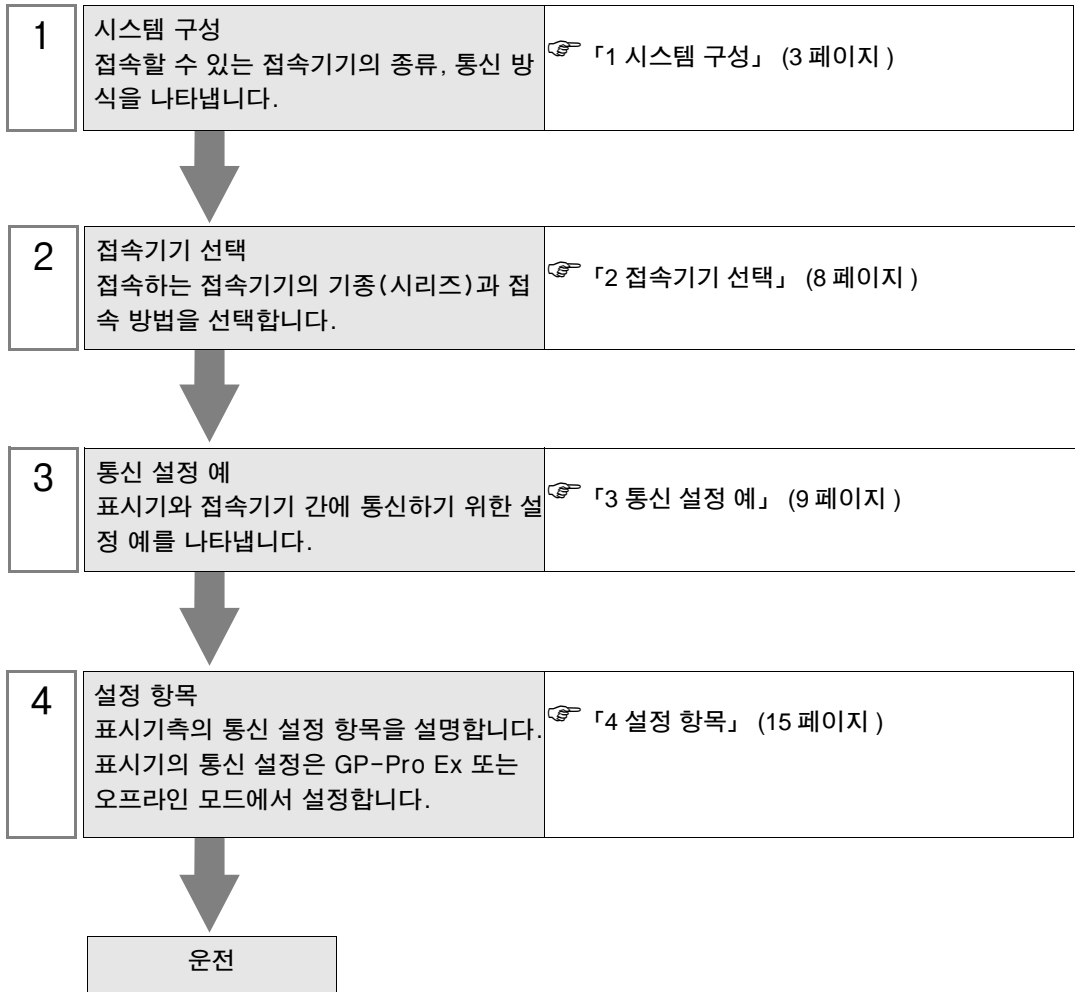
# Q Series QnU CPU Ethernet Driver

1	시스템 구성 .....	3
2	접속기기 선택 .....	8
3	통신 설정 예 .....	9
4	설정 항목 .....	15
5	사용 가능 디바이스 .....	19
6	디바이스 코드와 어드레스 코드 .....	27
7	에러 메시지 .....	33

## 머리말

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

본 서에서는 접속 방법을 다음의 순서로 설명합니다 .



# 1 시스템 구성

Mitsubishi Electric Corporation 접속기기와 표시기를 접속하는 경우의 시스템 구성을 나타냅니다.

시리즈	CPU	링크 I/F	통신 방식	설정 예
MELSEC Q 시리즈	Q03UDECPU Q04UDEHCPU Q06UDEHCPU Q10UDEHCPU Q13UDEHCPU Q20UDEHCPU Q26UDEHCPU	CPU 유닛상의 이더넷 커넥터	이더넷 (UDP)	설정 예 1 (9 페이지)
			이더넷 (TCP)	설정 예 2 (12 페이지)
	Q03UDCPU Q04UDHCPU Q06UDHCPU Q10UDHCPU Q13UDHCPU Q20UDHCPU Q26UDHCPU	이더넷 내장 유니버설 모델 QCPU 상의 이더넷 커넥터 <sup>※1</sup>	이더넷 (UDP)	설정 예 1 (9 페이지)
			이더넷 (TCP)	설정 예 2 (12 페이지)
	Q02CPU Q02HCPU Q06HCPU Q12HCPU Q25HCPU	이더넷 내장 유니버설 모델 QCPU 상의 이더넷 커넥터 <sup>※2</sup>	이더넷 (UDP)	설정 예 1 (9 페이지)
			이더넷 (TCP)	설정 예 2 (12 페이지)
	Q172DCPU Q173DCPU	이더넷 내장 유니버설 모델 QCPU 상의 이더넷 커넥터 <sup>※3</sup>	이더넷 (UDP)	설정 예 1 (9 페이지)
			이더넷 (TCP)	설정 예 2 (12 페이지)

※1 유니버설 모델 QCPU (Q03UDCPU, Q04UDHCPU, Q06UDHCPU, Q10UDHCPU, Q13UDHCPU, Q20UDHCPU, Q26UDHCPU) 는 표시기와 직접 접속할 수 없으므로 멀티 CPU 시스템에서 사용하십시오.

※2 하이 퍼포먼스 QCPU (Q02CPU, Q02HCPU, Q06HCPU, Q12HCPU, Q25HCPU) 는 표시기와 직접 접속할 수 없으므로 멀티 CPU 시스템에서 사용하십시오.

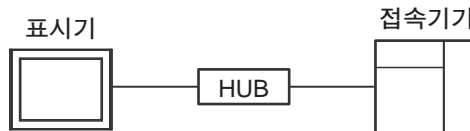
※3 모션 CPU (Q172DCPU, Q173DCPU) 는 표시기와 직접 접속할 수 없으므로 멀티 CPU 시스템에서 사용하십시오.

## ■ 접속 구성

### MEMO

- Ethernet 케이블은 스트레이트 케이블을 사용하십시오.  
접속기와 표시기를 직접 Ethernet 케이블로 접속하는 경우, 크로스 케이블도 사용할 수 있습니다.

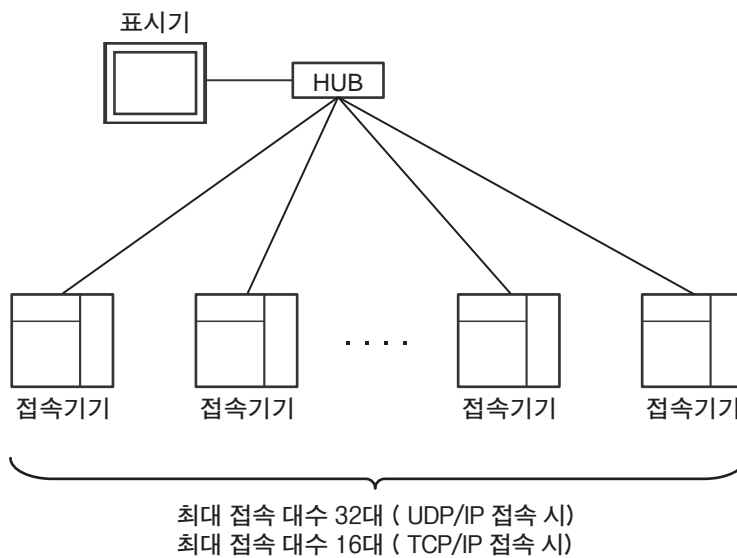
- 1 : 1 접속  
< HUB 접속 >



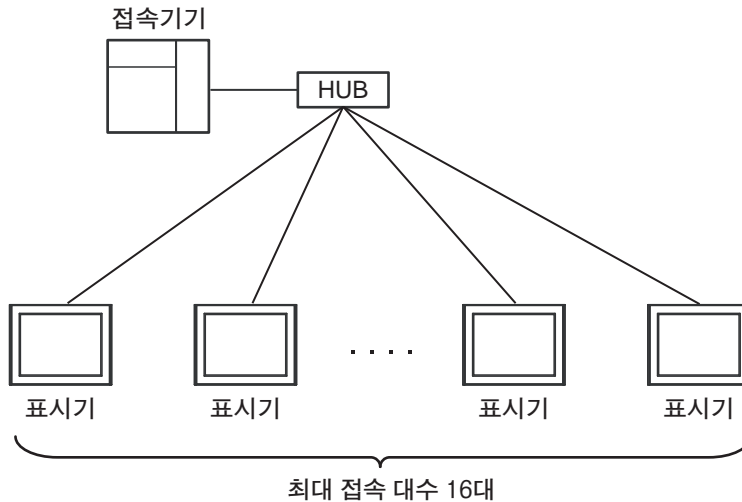
- < 직접 접속 >



- 1 : n 접속



- n : 1 접속

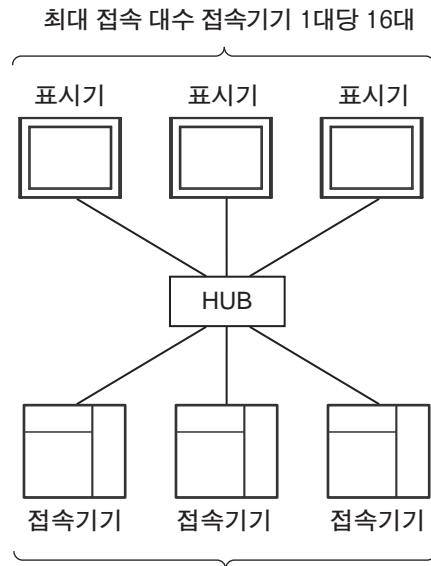
**MEMO**

- Ver.1.12.02 이후의 드라이버에서 UDP 통신하고자 하는 경우, 여러 표시기가 한꺼번에 통신을 시작하지 않게 설정하십시오.  
한꺼번에 통신을 시작하면 통신 처리의 부하가 커져 정상적으로 통신되지 않을 수 있습니다.  
다음의 내용을 확인하십시오.

시스템을 기동할 때는 표시기의 기동 전에 접속기기를 기동하십시오. 표시기의 기동 시는 다음을 설정합니다. 또한, 운전 중에 접속기기를 재기동 또는 리셋하는 경우, 한 번 모든 표시기를 OFF 할 필요가 있습니다.

- 모든 표시기를 한꺼번에 기동하는 경우  
GP-Pro EX의 본체 설정 [ 시작 시간 ]의 설정이 각 표시기에서 다르도록 조정하십시오.
- 표시기를 개별적으로 기동하는 경우  
GP-Pro EX의 본체 설정 [ 시작 시간 ]의 설정이 짧은 표시기에서 기동하십시오.

- n : m 접속

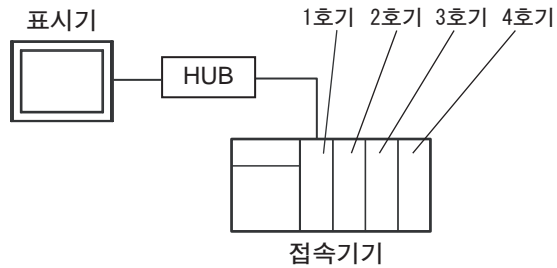
**MEMO**

- Ver.1.12.02 이후의 드라이버에서 UDP 통신하고자 하는 경우, 여러 표시기가 한꺼번에 통신을 시작하지 않게 설정하십시오.  
한꺼번에 통신을 시작하면 통신 처리의 부하가 커져 정상적으로 통신되지 않을 수 있습니다.  
다음의 내용을 확인하십시오.

시스템을 기동할 때는 표시기의 기동 전에 접속기기를 기동하십시오. 표시기의 기동 시는 다음을 설정합니다. 또한, 운전 중에 접속기기를 재기동 또는 리셋하는 경우, 한 번 모든 표시기를 OFF 할 필요가 있습니다.

- 모든 표시기를 한꺼번에 기동하는 경우  
GP-Pro EX의 본체 설정 [ 시작 시간 ]의 설정이 각 표시기에서 다르도록 조정하십시오.
- 표시기를 개별적으로 기동하는 경우  
GP-Pro EX의 본체 설정 [ 시작 시간 ]의 설정이 짧은 표시기에서 기동하십시오.

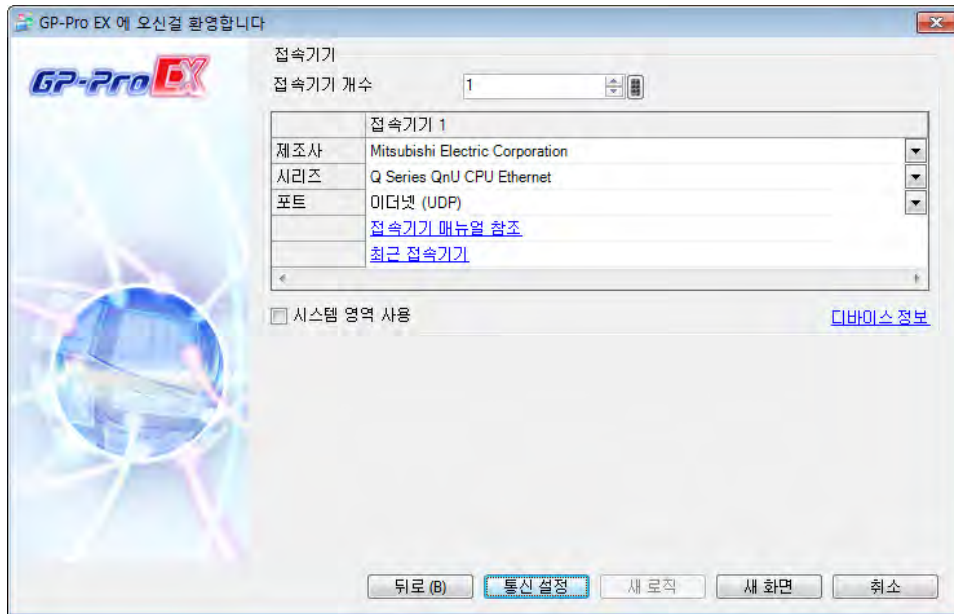
- Multiple CPU system


**MEMO**

- CPU의 호기 번호는 CPU 슬롯을 1호기로 하고, 1호기부터 오른쪽으로 2호기, 3호기, 4호기로 할당할 수 있습니다.
- 멀티 CPU 시스템에서는 직접 접속되어 있지 않은 CPU에 액세스할 수 있습니다. 멀티 CPU 시스템에 사용할 수 있는 접속기기에 대해서는 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

## 2 접속기기 선택

표시기와 접속하는 접속기기를 설정하십시오.



설정 항목	설정 내용
제조사	접속하는 접속기기의 제조사를 선택합니다. 「Mitsubishi Electric Corporation」을 선택합니다.
시리즈	접속하는 접속기기의 기종 (시리즈) 과 접속 방법을 선택합니다. 「Q Series QnU CPU Ethernet」을 선택합니다. 「Q Series QnU CPU Ethernet」으로 접속할 수 있는 접속기기는 시스템 구성에서 확인하십시오. ☞ 「1 시스템 구성」 (3 페이지)
시스템 영역 사용	표시장치의 시스템 데이터 영역과 접속기기의 디바이스 (메모리) 를 일치시키는 경우에 체크합니다. 일치시키면 접속기기의 래더 프로그램으로 표시장치의 표시 화면을 변경하거나 윈도우를 표시할 수 있습니다. 참조 : GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼 부록 「LS 영역 (다이렉트 액세스 방식 전용 영역)」 이 설정은 GP-Pro EX 또는 표시장치의 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」
포트	접속기와 접속하는 표시장치의 포트를 선택합니다.



### 3 통신 설정 예

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

#### 3.1 설정 예 1

##### ■ GP-ProEX 설정

##### ◆ 통신 설정

설정 화면을 표시하려면, 워크스페이스의 [ 시스템 설정 ] 에서 [ 접속기기 설정 ] 을 선택합니다.

접속기기 1

요약

제조사 Mitsubishi Electric Corporation 시리즈 Q Series QnU CPU Ethernet 포트 미더넷 (UDP)

문자열 데이터 모드 2 변경

통신 설정

Port No. 1024

Timeout 3 (sec)

Retry 2

Wait To Send 0 (ms) Default

기기별 설정

접속 가능 개수 32 기기 추가

No. 디바이스명 설정



No.	디바이스명	설정
1	PLC1	IP Address=192.168.0.001

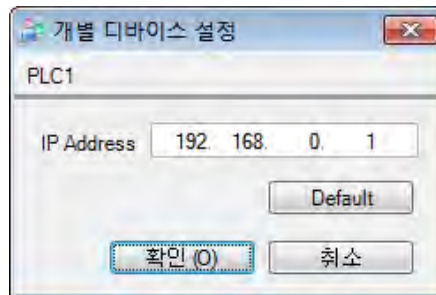
간접기기

##### 중요

- 크로스 케이블로 직접 접속 (1 : 1 접속) 하는 경우, [ 타임아웃 ] 을 6(sec) 이상으로 설정할 필요가 있습니다.
- n : 1 또는 n : m 접속하는 경우, [ 타임아웃 ] 을 3(sec) 이상, [ 재시도 ] 를 2 회 이상으로 설정할 필요가 있습니다.
- 접속기기의 초기화 처리가 완료되기 전에 표시기에서 통신을 실행한 경우, 표시기에 통신 에러가 발생할 가능성이 있습니다. 이 때, [ 타임아웃 ] 에서 타임아웃 시간을 조정하십시오.  
특히 멀티 CPU 시스템에서 모션 CPU 를 사용하는 경우, [ 타임아웃 ] 을 10(sec) 이상으로 조정하십시오.

### ◆ 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  를 클릭하여 접속기기를 늘릴 수 있습니다.



### ◆ 주의 사항

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

## ■ 접속기기의 설정

접속기기의 통신 설정은 래더 소프트웨어 (GX-Developer Ver.8.68W 이상) 에서 설정합니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

- 1 래더 소프트웨어를 기동합니다.
- 2 [ 프로젝트 ] 메뉴에서 [ 새로 만들기 ] 를 선택하여 [ 프로젝트 새로 만들기 ] 대화상자를 표시합니다.
- 3 [ PC 종류 ] 에서 사용하는 접속기기를 선택하고 [ 확인 ] 을 클릭합니다.
- 4 GX Developer 의 [ PC parameter ] 를 더블 클릭하여 [ Q 파라미터 설정 ] 대화상자를 표시합니다.
- 5 [ 내장 Ethernet 포트 설정 ] 탭을 선택합니다.
- 6 [ IP 어드레스 ] 에 「192.168.0.1」 을 입력합니다.
- 7 [ 오픈 설정 ] 을 클릭하여 [ 내장 Ethernet 포트 오픈 설정 ] 대화상자를 표시합니다.
- 8 각 항목을 다음과 같이 설정합니다.

Protocol (RS-485 port1)	오픈 방식
UDP	MELSOFT 접속

- 9 [ 설정 종료 ] 를 클릭합니다.
- 10 [ Q 파라미터 설정 ] 대화상자에서 [ 설정 종료 ] 를 클릭합니다.
- 11 통신 설정을 접속기기에 전송합니다.

이것으로 접속기기 설정이 끝납니다.

### ◆ 주의 사항

- IP 어드레스는 네트워크 관리자에게 문의하십시오.
- 중복되는 IP 어드레스는 설정하지 마십시오.

## 3.2 설정 예 2

### ■ GP-ProEX 설정



#### ◆ 통신 설정

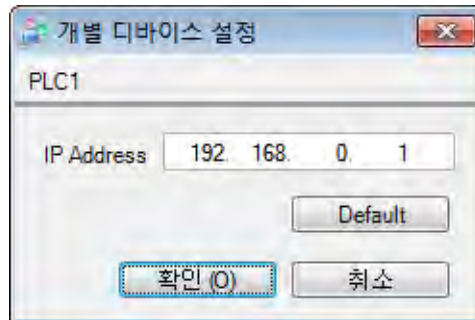
설정 화면을 표시하려면, 워크스페이스의 [ 시스템 설정 ] 에서 [ 접속기기 설정 ] 을 선택합니다.

#### 중요

- 크로스 케이블로 직접 접속 (1 : 1 접속) 하는 경우, [ 타임아웃 ] 을 6(sec) 이상으로 설정할 필요가 있습니다.
- n : 1 또는 n : m 접속하는 경우, [ 타임아웃 ] 을 3(sec) 이상으로 설정할 필요가 있습니다.
- 접속기기의 초기화 처리가 완료되기 전에 표시기에서 통신을 실행한 경우, 표시기에 통신 에러가 발생할 가능성이 있습니다. 이 때, [ 타임아웃 ] 에서 타임아웃 시간을 조정하십시오.  
특히 멀티 CPU 시스템에서 모션 CPU 를 사용하는 경우, [ 타임아웃 ] 을 10(sec) 이상으로 조정하십시오.

### ◆ 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  를 클릭하여 접속기기를 늘릴 수 있습니다.



### ◆ 주의 사항

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

## ■ 접속기기 설정

접속기기의 통신 설정은 래더 소프트웨어 (GX-Developer Ver.8.68W 이상) 에서 설정합니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

- 1 래더 소프트웨어를 기동합니다.
- 2 [ 프로젝트 ] 메뉴에서 [ 새로 만들기 ] 를 선택하여 [ 프로젝트 새로 만들기 ] 대화상자를 표시합니다.
- 3 [ PC 종류 ] 에서 사용하는 접속기기를 선택하고 [ 확인 ] 을 클릭합니다.
- 4 GX Developer 의 [ PC parameter ] 를 더블 클릭하여 [ Q 파라미터 설정 ] 대화상자를 표시합니다.
- 5 [ 내장 Ethernet 포트 설정 ] 탭을 선택합니다.
- 6 [ IP 어드레스 ] 에 「192.168.0.1」 을 입력합니다.
- 7 [ 오픈 설정 ] 을 클릭하여 [ 내장 Ethernet 포트 오픈 설정 ] 대화상자를 표시합니다.
- 8 각 항목을 다음과 같이 설정합니다.

Protocol (RS-485 port1)	오픈 방식
TCP	MELSOFT 접속

- 9 [ 설정 종료 ] 를 클릭합니다.
- 10 [ Q 파라미터 설정 ] 대화상자에서 [ 설정 종료 ] 를 클릭합니다.
- 11 통신 설정을 접속기기에 전송합니다.

이것으로 접속기기 설정이 끝납니다.

### ◆ 주의 사항

- IP 어드레스는 네트워크 관리자에게 문의하십시오.
- 중복되는 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」 (9 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

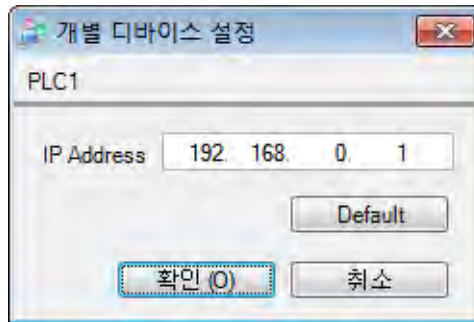
설정 화면을 표시하려면, 워크스페이스의 [ 시스템 설정 ] 에서 [ 접속기기 설정 ] 을 선택합니다.

설정 항목	설정 내용
Port No.	표시기의 포트를 「1024~65534」로 설정합니다. [Auto]에 체크 표시를 하면 포트는 자동으로 설정됩니다. <b>MEMO</b> • [Auto]는 [접속 방법]을 「Ethernet(TCP)」으로 선택한 경우에만 설정할 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, [ 접속기기 설정 ] 의 [ 기기별 설정 ] 에서 설정하고자 하는 접속기기의  ([ 설정 ]) 을 클릭합니다.

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



설정 항목	설정 내용
IP Address	<p>접속기기의 IP 어드레스를 설정하십시오.</p> <p><b>MEMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP 어드레스는 네트워크 관리자에게 문의하십시오.</li> <li>• 중복되는 IP 어드레스는 설정하지 마십시오.</li> </ul>



## 4.2 오프라인 모드에서의 설정 항목

### MEMO

- 오프라인 모드에 들어가는 방법이나 조작 방법은 보수트러블 매뉴얼을 참조하십시오.

참조 : 보수트러블 매뉴얼 「오프라인 모드」

### ■ 통신 설정

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

Comm.	Device			
Q Series QnU CPU Ethernet [UDP] Page 1/1				
Port No.		<input type="radio"/> Fixed <input checked="" type="radio"/> Auto	<input type="text" value="1024"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="▲"/>	
Timeout(s)		<input type="text" value="3"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="▲"/>		
Retry		<input type="text" value="2"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="▲"/>		
Wait To Send(ms)		<input type="text" value="0"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="▲"/>		
Exit		Back		2008/07/03 11:48:43

설정 항목	설정 내용
Port No.	표시기의 포트를 설정합니다. UDP 접속에서는 [Fixed][Auto] 의 선택에 관계없이 입력된 포트 번호가 할당됩니다. TCP 접속에서는 [Fixed][Auto] 중에서 선택합니다. [ 고정 ] 을 선택하는 경우에는 표시기의 포트 번호를 「1024~65534」로 설정합니다. [ 자동 ] 을 선택하면, 입력된 값에 관계없이 자동으로 할당됩니다.
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.

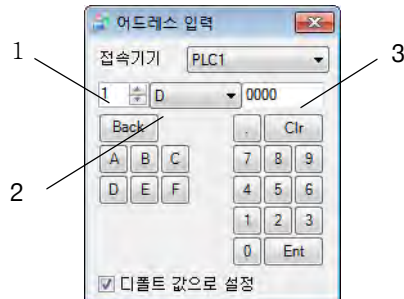
Comm.	Device			
Q Series QnU CPU Ethernet [UDP] Page 1/1				
Device/PLC Name		PLC1		
IP Address		192 168 0 1		
Exit		Back		2008/07/03 11:48:50

설정 항목	설정 내용
Device/PLC Name	설정하고자 하는 접속기기를 설정하십시오. 접속기기명은 GP-Pro EX 에서 설정하는 접속기기의 이름입니다. ( 초기값 [PLC1])
IP Address	<p>접속기기의 IP 어드레스를 설정하십시오.</p> <div>MEMO</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP 어드레스는 네트워크 관리자에게 문의하십시오.</li> <li>• 중복되는 IP 어드레스는 설정하지 마십시오.</li> </ul>

## 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.














- |          |   |
|----------|---|
| 1. 호기 번호 | 통신하는 CPU 의 호기 번호를 「1~4」 중에서 선택합니다.<br>싱글 CPU 시스템 등 직접 접속되어 있는 CPU 에 액세스하는 경우 0 을 선택합니다. |
| 2. 디바이스  | 디바이스를 설정합니다.  |
| 3. 어드레스  | 어드레스를 설정합니다.  |

## 5.1 Q03UDCPU / Q03UDECPU / Q04UDHCPU / Q04UDEHCPU / 06UDHCPU / 06UDEHCPU / Q10UDHCPU / Q10UDEHCPU / Q13UDHCPU / Q13UDEHCPU / Q20UDHCPU / Q20UDEHCPU / Q26UDHCPU / Q26UDEHCPU

 는 시스템 데이터 영역으로 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32 bits	비고
Input Relay	X0000-X1FFF	X0000-X1FF0		
Output Relay	Y0000-Y1FFF	Y0000-Y1FF0		
Internal Relay	M00000-M32767	M00000-M32752		 ※ 1
	M00000-M61439	M00000-M61424		 ※ 2
Special Relay	SM0000-SM2047	SM0000-SM2032		
Latch Relay	L00000-L32767	L00000-L32752		
Annunciator	F00000-F32767	F00000-F32752		
Edge Relay	V00000-V32767	V00000-V32752		
Step Relay	S0000-S8191	S0000-S8176		
Link Relay	B0000-B7FFF	B0000-B7FF0		 ※ 1
	B0000-BEFFF	B0000-BEFF0		 ※ 2
Special Link Relay	SB0000-SB7FFF	SB0000-SB7FF0		
Timer (Contact)	TS00000-TS25023	---		※ 1
	TS00000-TS25471	---		※ 2
Timer (Coil)	TC00000-TC25023	---		※ 1
	TC00000-TC25471	---		※ 2
Retentive Timer (Contact)	SS00000-SS25023	---		※ 1
	SS00000-SS25471	---		※ 2
Retentive Timer (Coil)	SC00000-SC25023	---		※ 1
	SC00000-SC25471	---		※ 2
Counter (Contact)	CS00000-CS25023	---		※ 1
	CS00000-CS25471	---		※ 2
Counter (Coil)	CC00000-CC25023	---		※ 1
	CC00000-CC25471	---		※ 2
Timer (Current Value)	---	TN00000-TN25023		※ 1
	---	TN00000-TN25471		※ 2

다음 페이지에 계속

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32 bits	비고
Retentive Timer (Current Value)	---	SN00000-SN25023	L/H	※1
	---	SN00000-SN25471		※2
Counter (Current Value)	---	CN00000-CN25023		※1
	---	CN00000-CN25471		※2
Data Register	---	D0000000-D4212223		 ※3
Special Register	---	SD0000-SD2047		
Link Register	---	W000000-W4047FF		
Special Link Register	---	SW0000-SW6DFF		 ※1
	---	SW0000-SW6FFF		 ※2
File Register (Normal)	---	R00000-R32767		
File Register (Block switching is not necessary)	---	ZR00000000-ZR4184063		
File Register (0R - 31R)※4	---	0R00000-0R32767		
	---	1R00000-1R32767		
	---	2R00000-2R32767		
	:	:		:
	---	30R00000-30R32767		
	---	31R00000-31R32767		
Common device for Multiple CPU※5	---	U3E0-10000-U3E0-24335		
		U3E1-10000-U3E1-24335		
		U3E2-10000-U3E2-24335		
		U3E3-10000-U3E3-24335		

※1 시리얼 No. 의 상위 5 자리가 "10042" 미만인 유니버설 모델 QCPU 의 경우

※2 시리얼 No. 의 상위 5 자리가 "10042" 이후인 유니버설 모델 QCPU 의 경우

※3 시스템 데이터 영역에도 멀티 CPU 설정이 가능합니다.

※4 디바이스명의 선두에 블록 No. 를 설정합니다. 이것은 GP-PRO/PB III for Windows 와의 호환용 디바이스 표기입니다. 새로 디바이스를 지정하는 경우는 파일 레지스터(연번)를 사용하실 것을 권합니다.

※5 멀티 CPU 시스템을 구성하는 경우, 구성 대수에 따라 사용할 수 있는 점수가 다릅니다.

2 대 구성 : 14k 점 이하

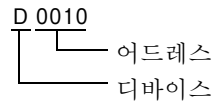
3 대 구성 : 13k 점 이하

4 대 구성 : 12k 점 이하

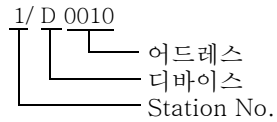
**MEMO**

- 선택된 호기 번호에 따라 어드레스 표기가 다릅니다.

<예> 호기 번호에 0 을 선택한 경우 :



<예> 호기 번호에 1 을 선택한 경우 :



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

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

- 표 안의 아이콘에 대해서는 매뉴얼 표기상의 주의를 참조하십시오.

☞ 「표기의 규칙」

## 5.2 Q02CPU / Q02HCPU / Q06HCPU / Q12HCPU / Q25HCPU

     는 시스템 데이터 영역으로 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32 bits	비고
Input Relay	X0000-X1FFF	X0000-X1FF0	[L/H]	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
Output Relay	Y0000-Y1FFF	Y0000-Y1FF0		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
Internal Relay	M00000-M32767	M00000-M32752		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>
Special Relay	SM0000-SM2047	SM0000-SM2032		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>
Latch Relay	L00000-L32767	L00000-L32752		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>
Annunciator	F00000-F32767	F00000-F32752		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>
Edge Relay	V00000-V32767	V00000-V32752		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>
Step Relay	S0000-S8191	S0000-S8176		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">÷16</span>
Link Relay	B0000-B7FFF	B0000-B7FF0		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
Special Link Relay	SB000-SB7FF	SB000-SB7F0		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
Timer (Contact)	TS00000-TS23087	---		
Timer (Coil)	TC00000-TC23087	---		
Retentive Timer (Contact)	SS00000-SS23087	---		
Retentive Timer (Coil)	SC00000-SC23087	---		
Counter (Contact)	CS00000-CS23087	---		
Counter (Coil)	CC00000-CC23087	---		
Timer (Current Value)	---	TN00000-TN23087		
Retentive Timer (Current Value)	---	SN00000-SN23087		
Counter (Current Value)	---	CN00000-CN23087		
Data Register	---	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D00000-D25983</span>		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span> *1
Special Register	---	SD0000-SD2047		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
Link Register	---	Link Register		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
Special Link Register	---	W000-SW7FF		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
File Register (Normal)	---	R00000-R32767		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
File Register (Block switching is not necessary)	---	ZR00000000-ZR1042431		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>

다음 페이지에 계속

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32 bits	비고
File Register (0R - 31R) <sup>※2</sup>	---	0R00000-0R32767	[L/H]	
	---	1R00000-1R32767		
	---	2R00000-2R32767		
	:	:		:
	---	30R00000-30R32767		
	---	31R00000-31R26623		

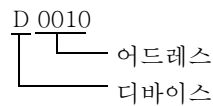
※1 시스템 데이터 영역에도 멀티 CPU 설정이 가능합니다.

※2 디바이스명의 선두에 블록 No. 를 설정합니다. 이것은 GP-PRO/PB III for Windows 와의 호환용 디바이스 표기입니다. 새로 디바이스를 지정하는 경우는 파일 레지스터 (연번) 를 사용하실 것을 권합니다.

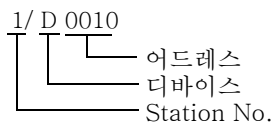
#### MEMO

- 선택된 호기 번호에 따라 어드레스 표기가 다릅니다.

<예> 호기 번호에 0 을 선택한 경우 :



<예> 호기 번호에 1 을 선택한 경우 :



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


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
















- 표 안의 아이콘에 대해서는 매뉴얼 표기상의 주의를 참조하십시오.

☞ 「표기의 규칙」



## 5.3 Q172DCPU / Q173DCPU

 는 시스템 데이터 영역으로 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32 bits	비고
Input Relay	X0000-X1FFF	X0000-X1FF0		
Output Relay	Y0000-Y1FFF	Y0000-Y1FF0		
Internal Relay	M00000-M08191	M00000-M08176		
Special Relay	SM0000-SM2255	SM0000-SM2240		
Annunciator	F00000-F02047	F00000-F02032		
Link Relay	B0000-B1FFF	B0000-B1FF0		
Data Register	---	D0000000-D0008191		
Special Register	---	SD0000-SD2255		
Link Register	---	W0000-W1FFF		
Common device for Multiple CPU*1	---	U3E0-10000-U3E0-24335		
		U3E1-10000-U3E1-24335		
		U3E2-10000-U3E2-24335		
		U3E3-10000-U3E3-24335		
Motion Register(#)*2	---	%MR00000-%MR12287*3		

※1 멀티 CPU 시스템을 구성하는 경우, 구성 대수에 따라 사용할 수 있는 점수가 다릅니다.

2 대 구성 : 14k 점 이하

3 대 구성 : 13k 점 이하

4 대 구성 : 12k 점 이하

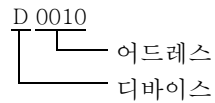
※2 모션 CPU 에서 설정할 수 있는 CPU 의 호기 번호는 2~4 입니다.

※3 모션 CPU 에서의 디바이스명은 #입니다.

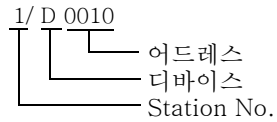
**MEMO**

- 선택된 호기 번호에 따라 어드레스 표기가 다릅니다.

<예> 호기 번호에 0 을 선택한 경우 :



<예> 호기 번호에 1 을 선택한 경우 :



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

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

- 표 안의 아이콘에 대해서는 매뉴얼 표기상의 주의를 참조하십시오.

☞ 「표기의 규칙」

## 6 디바이스 코드와 어드레스 코드

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

디바이스	디바이스명	디바이스 코드 (HEX)	어드레스 코드
Input Relay	X	0080	워드 어드레스 ÷ 0x10 의 값
	1/X	0180	
	2/X	0280	
	3/X	0380	
	4/X	0480	
Output Relay	Y	0081	워드 어드레스 ÷ 0x10 의 값
	1/Y	0181	
	2/Y	0281	
	3/Y	0381	
	4/Y	0481	
Internal Relay	M	0082	워드 어드레스 ÷ 16 의 값
	1/M	0182	
	2/M	0282	
	3/M	0382	
	4/M	0482	
Special Relay	SM	0083	워드 어드레스 ÷ 16 의 값
	1/SM	0183	
	2/SM	0283	
	3/SM	0383	
	4/SM	0483	
Latch Relay	L	0084	워드 어드레스 ÷ 16 의 값
	1/L	0184	
	2/L	0284	
	3/L	0384	
	4/L	0484	

다음 페이지에 계속

디바이스	디바이스명	디바이스 코드 (HEX)	어드레스 코드
Annunciator	5F	0085	워드 어드레스 ÷ 16 의 값
	1/F	0185	
	2/F	0285	
	3/F	0385	
	4/F	0485	
Edge Relay	V	0086	워드 어드레스 ÷ 16 의 값
	1/V	0186	
	2/V	0286	
	3/V	0386	
	4/V	0486	
Step Relay	S	0087	워드 어드레스 ÷ 16 의 값
	1/S	0187	
	2/S	0287	
	3/S	0387	
	4/S	0487	
Link Relay	B	0088	워드 어드레스 ÷ 0x10 의 값
	1/B	0188	
	2/B	0288	
	3/B	0388	
	4/B	0488	
Special Link Relay	SB	0089	워드 어드레스 ÷ 0x10 의 값
	1/SB	0189	
	2/SB	0289	
	3/SB	0389	
	4/SB	0489	
Timer (Current Value)	TN	0060	워드 어드레스
	1/TN	0160	
	2/TN	0260	
	3/TN	0360	
	4/TN	0460	

다음 페이지에 계속

디바이스	디바이스명	디바이스 코드 (HEX)	어드레스 코드
Retentive Timer (Current Value)	SN	0062	워드 어드레스
	1/SN	0162	
	2/SN	0262	
	3/SN	0362	
	4/SN	0462	
Counter (Current Value)	CN	0061	워드 어드레스
	1/CN	0161	
	2/CN	0261	
	3/CN	0361	
	4/CN	0461	
Data Register	D	0000	워드 어드레스
	1/D	0100	
	2/D	0200	
	3/D	0300	
	4/D	0400	
Special Register	SD	0001	워드 어드레스
	1/SD	0101	
	2/SD	0201	
	3/SD	0301	
	4/SD	0401	
Link Register	W	0002	워드 어드레스
	1/W	0102	
	2/W	0202	
	3/W	0302	
	4/W	0402	
Special Link Register	SW	0003	워드 어드레스
	1/SW	0103	
	2/SW	0203	
	3/SW	0303	
	4/SW	0403	

다음 페이지에 계속

디바이스	디바이스명	디바이스 코드 (HEX)	어드레스 코드
File Register (Normal)	R	000F	워드 어드레스
	1/R	010F	
	2/R	020F	
	3/R	030F	
	4/R	040F	
File Register (Block switching is not necessary)	ZR	000E	워드 어드레스
	1/ZR	010E	
	2/ZR	020E	
	3/ZR	030E	
	4/ZR	040E	

다음 페이지에 계속

디바이스	디바이스명	디바이스 코드 (HEX)	어드레스 코드
File Register (0R - 31R)	0R	0010	워드 어드레스
	1/0R	0110	
	2/0R	0210	
	3/0R	0310	
	4/0R	0410	
	1R	0011	워드 어드레스
	1/1R	0111	
	2/1R	0211	
	3/1R	0311	
	4/1R	0411	
	2R	0012	워드 어드레스
	1/2R	0112	
	2/2R	0212	
	3/2R	0312	
	4/2R	0412	
	:	:	:
	30R	002E	워드 어드레스
	1/30R	012E	
	2/30R	022E	
	3/30R	032E	
	4/30R	042E	
	31R	002F	워드 어드레스
	1/31R	012F	
	2/31R	022F	
	3/31R	032F	
	4/31R	042F	
Motion Register(#)	2/%MR	0234	워드 어드레스
	3/%MR	0334	
	4/%MR	0434	

다음 페이지에 계속

디바이스	디바이스명	디바이스 코드 (HEX)	어드레스 코드
Common device for Multiple CPU	U3E0-	0035	워드 어드레스
	1/U3E0-	0135	
	2/U3E0-	0235	
	3/U3E0-	0335	
	4/U3E0-	0435	
	U3E1-	0036	
	1/U3E1-	0136	
	2/U3E1-	0236	
	3/U3E1-	0336	
	4/U3E1-	0436	
	U3E2-	0037	
	1/U3E2-	0137	
	2/U3E2-	0237	
	3/U3E2-	0337	
	4/U3E2-	0437	
	U3E3-	0038	
	1/U3E3-	0138	
	2/U3E3-	0238	
	3/U3E3-	0338	
	4/U3E3-	0438	



## 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. 접속기기 명칭은 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;"><b>MEMO</b></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP 어드레스는 「IP 어드레스 (10 진수) : MAC 어드레스 (16 진수)」와 같이 표시됩니다.</li> <li>• 디바이스 어드레스는 「어드레스 : 디바이스 어드레스」의 형식으로 표시됩니다.</li> <li>• 수신 에러 코드는 「10 진수 [16 진수]」와 같이 표시됩니다</li> </ul>

에러 메시지 표시 예

「RHAA035 : PLC1 : 쓰기 요구 시 에러 응답을 수신하였습니다 (수신 에러 코드 : 2[02H])」

### 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	(Node Name) : 지정된 CPU 유닛에 액세스할 수 없습니다 (어드레스 : 디바이스 어드레스)	장착되어 있지 않은 CPU 번호에 대해서 액세스 한 경우에 표시됩니다.

