



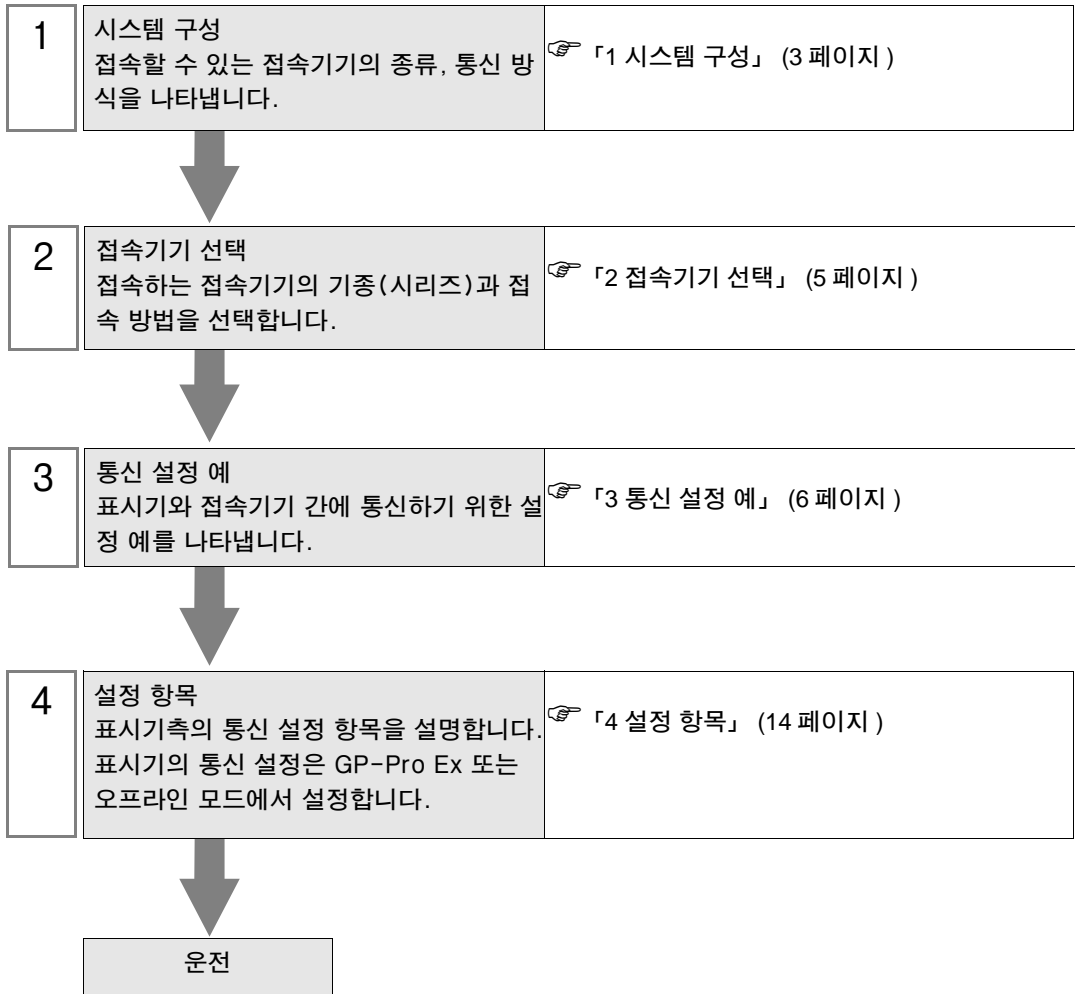
UNISEQUE Series Ethernet Driver

1	시스템 구성	3
2	접속기기 선택	5
3	통신 설정 예	6
4	설정 항목	14
5	사용 가능 디바이스	18
6	디바이스 코드와 어드레스 코드	20
7	에러 메시지	21

머리말

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

본 서에서는 접속 방법을 다음의 순서로 설명합니다 .



1 시스템 구성

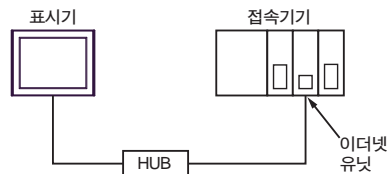
MEIDENSHA Corporation 접속기기와 표시기를 접속하는 경우의 시스템 구성을 나타냅니다.

시리즈명	CPU	링크 I/F	통신 방식	설정 예
UNISEQUE	RC100	RM105	이더넷 (TCP)	설정 예 1 (6 페이지)
	RC500 ADC5000 P4000	PM404		설정 예 2 (7 페이지)
	ADC4000 ADC7000	AM417		설정 예 3 (9 페이지)
	VM500 VM501	VM107 VM107A		설정 예 4 (10 페이지)
	RM200	VM107 VM107A		설정 예 5 (12 페이지)

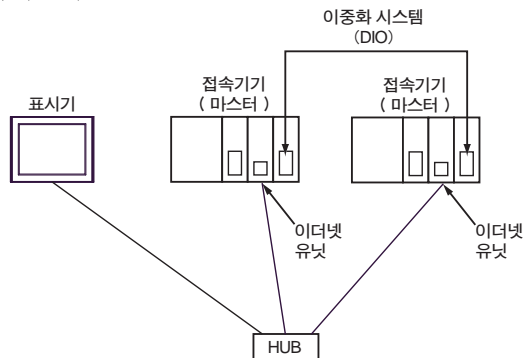
MEMO • 본 드라이버는 GP-4100 시리즈를 지원하지 않습니다.

■ 접속 구성

[1 : 1 의 경우]

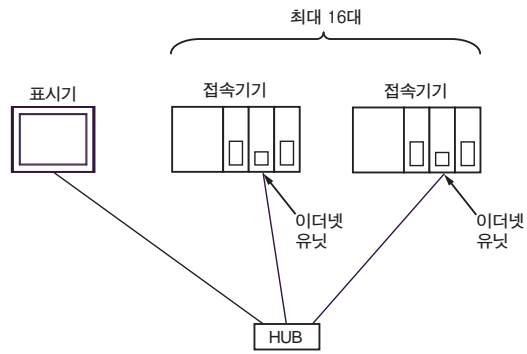


[이중화 시스템 접속의 경우]



MEMO • 접속기기의 마스터와 슬레이브가 바뀌면, 표시기는 새로 지정된 마스터를 자동으로 인식합니다.

[1 : n 의 경우]



2 접속기기 선택

표시기와 접속하는 접속기기를 설정하십시오.



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

3 통신 설정 예

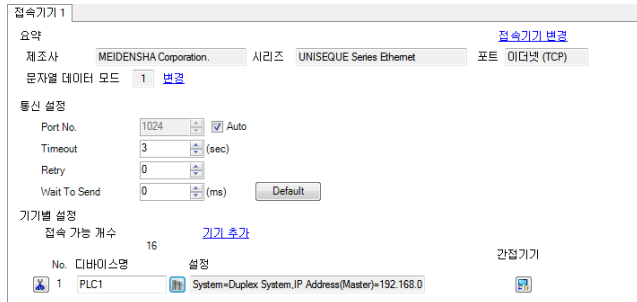
Pro-face 가 추천하는 표시기와 접속기기의 통신 설정 예를 나타냅니다.

3.1 설정 예 1


■ GP-Pro EX 설정

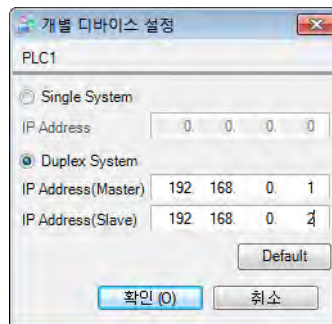
◆ 통신 설정

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



◆ 디바이스 설정

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



■ 접속기기의 설정

접속기기의 통신 설정은 래더 소프트웨어 (Wp1000For Win32) 를 사용하여 설정합니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

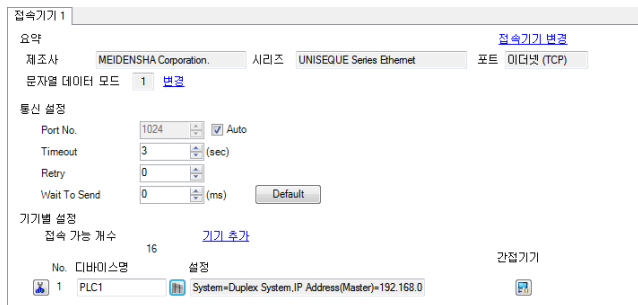
- 1 래더 소프트웨어를 기동합니다.
- 2 [Shift]+ [F4] 키를 클릭하여 [Ethernet Setting] 화면으로 전환합니다.
- 3 [Shift]+ [F2] 키를 클릭하여 [Program Reception] 화면으로 전환합니다.
[F8] 키를 클릭하여 접속기기에서 통신 설정 내용을 읽은 후 [Shift]+ [ESC] 키를 클릭하여 [Ethernet Setting] 화면으로 돌아갑니다.
- 4 [Shift]+ [F1] 키로 [Browse/Change Source IP Address] 화면으로 전환합니다.
[변경] 항목에 설정하는 IP 어드레스를 입력하고 [F8] 키를 클릭하여 설정을 완료합니다.
- 5 접속기기의 전원을 재투입합니다.

3.2 설정 예 2


■ GP-Pro EX 설정

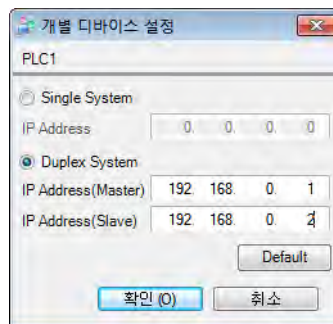
◆ 통신 설정

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



◆ 디바이스 설정

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



■ 접속기기 설정

접속기기의 통신 설정은 래더 소프트웨어 (Wp5000For Win32) 를 사용하여 설정합니다.
이중화 시스템의 경우, IP 어드레스는 다음과 같이 초기 설정되어 있습니다.

초기화 마스터 : 192.168.3.1

초기화 슬레이브 : 192.168.3.2

서브넷 마스크 : 255.255.255.0

디폴트 게이트웨이 : 0.0.0.0

메모리 올 클리어를 실행하면 IP 어드레스는 초기 설정 상태로 돌아갑니다.

자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

1 덤 스위치로 이중화 시스템을 설정합니다.

덤 스위치는 베이스 화면 모듈 장착면측에 있습니다.

< Ethernet 모듈 >

딤 스위치	설정값	내용
7	ON	이중화 시스템 시 계 선택 이중화 시스템 사용 시 : 초기화 마스터 : ON 초기화 슬레이브 : OFF 단독 시스템 사용 시 : OFF

< CPU 모듈 >

딤 스위치	설정값	내용
4	ON	이중화 시스템 사용 시 : ON 단독 시스템 사용 시 : OFF

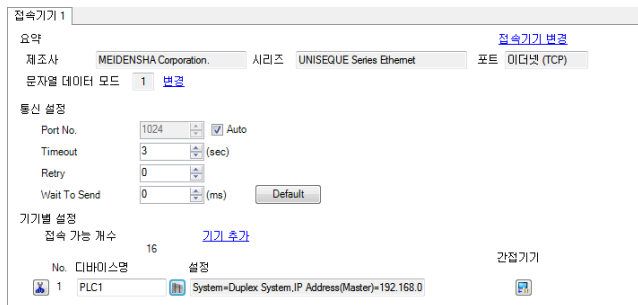
- 2 래더 소프트웨어를 기동합니다 .
- 3 시스템 정의 파일을 작성합니다 .
[파일] 에 시스템 정의 파일의 파일명을 입력 후 [기능] 에서 [세이브] 를 선택하고 [확인] 을 클릭합니다 .
- 4 [File] 메뉴에서 [Specify Connecting PC] 를 선택하고 사용하는 접속기기를 설정합니다 .
- 5 [Main Function] 메뉴에서 [Ethernet Setting] 을 선택하고 통신 설정을 접속기기에 전송하기 위한 IP 어드레스를 설정하십시오 .
EtherNet 모듈이 접속되어 있는 노드를 더블 클릭하여 표시되는 대화상자에 IP 어드레스 , 노드 종류를 입력합니다 .
입력 후 [확인] 을 클릭하고 [ETHERNET 설정] 을 종료합니다 .
- 6 [Main Function] 메뉴에서 [Configuration] 을 선택하고 베이스 화면의 구성을 설정합니다 .
EtherNet 모듈과 이중화 I/F 가 접속되어 있는 슬롯 번호를 더블 클릭하여 각 모듈을 등록합니다 .
- 7 [Main Function] 메뉴에서 [File Definition] 을 선택하고 EtherNet 모듈의 정의 파일을 작성합니다 .
EtherNet 모듈을 더블 클릭하여 표시되는 [File Setting Details] 대화상자의 [File Call] 을 클릭합니다 .
- 8 [Main Function] 메뉴에서 [Source IP Address Settings] 를 선택하고 IP 어드레스를 입력합니다 .
IP 어드레스에 커서가 있는 상태에서 스페이스 키를 터치하면 입력 박스가 표시됩니다 .
IP 어드레스 , 서브넷 마스크 , 디폴트 GW 어드레스 입력 후 [Transfer] 를 클릭하여 설정 내용을 접속기기에 전송합니다 .
- 9 전송 종료 후 접속기기의 전원을 재투입합니다 .

3.3 설정 예 3


■ GP-Pro EX 설정

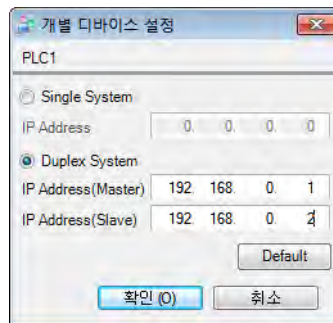
◆ 통신 설정

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



◆ 디바이스 설정

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



■ 접속기기의 설정

접속기기의 통신 설정은 래더 프로그램 작성 소프트웨어를 사용하여 설정합니다 (스마트 로더 패키지 SLP-D10 V3.0.1 에서 동작 확인).

자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

- 1 래더 소프트웨어를 기동하고, 다음의 " 통신 설정 " 을 설정합니다.

설정 항목	설정값
IP Address	IP Address of Master PLC
IP Address	IP Address of Slave PLC ^{※1}
Port No. TCP	20010 (fixed)
Broadcast	Available

※1 2 중화 시스템 사용 시만


3.4 설정 예 4

■ GP-Pro EX 설정

◆ 통신 설정

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

◆ 디바이스 설정

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

■ 접속기기의 설정

접속기기의 통신 설정은 래더 소프트웨어 (PV5000) 에서 설정합니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

1 CPU 모듈의 딥 스위치로 이중화 시스템을 설정합니다.

딥 스위치는 베이스 화면 모듈 장착면측에 있습니다.

딥 스위치	설정값	설정 내용
4	ON	단독 시스템 사용 시 : OFF 이중화 시스템 사용 시 : ON
5	OFF	이중화 시스템 사용 시 초기화 마스터로 동작 : OFF 이중화 시스템 사용 시 초기화 슬레이브로 동작 : ON

2 래더 소프트웨어를 기동합니다.

3 프로젝트와 배치를 작성합니다.

4 GX Developer 에서 [인스턴스]-[자원] 을 선택하고 CPU 모듈의 자원을 더블 클릭합니다.

5 CPU 모듈을 다음과 같이 설정하고 [확인] 을 클릭합니다 .

설정 항목	설정값
Initial Master IP Address	192.168.0.10
Initial Slave IP Address	192.168.0.42
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	0.0.0.0

MEMO • 이중화 시스템을 사용하는 경우, 초기화 슬레이브 IP 어드레스를 설정하십시오 . 초기화 슬레이브 IP 어드레스에는 초기화 마스터 IP 어드레스에 32 를 더한 값을 설정하십시오 .

6 GX Developer 에서 [인스턴스]- [자원] 을 선택하고 이더넷 모듈의 자원을 더블 클릭합니다 .

7 [IP 어드레스 설정] 을 클릭합니다 .

8 이더넷 모듈을 다음과 같이 설정하고 [확인] 을 클릭합니다 .

설정 항목	설정값
Initial Master IP Address	192.168.0.1
Initial Slave IP Address	192.168.0.33
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	0.0.0.0

MEMO • 이중화 시스템을 사용하는 경우, 초기화 슬레이브 IP 어드레스를 설정하십시오 . 초기화 슬레이브 IP 어드레스에는 초기화 마스터 IP 어드레스에 32 를 더한 값을 설정하십시오 .

9 [동시 전송 송신 블록 개수] 에 「 1 」 을 설정하고 [동시 전송 송신 설정] 을 클릭합니다 .

10 동시 전송 송신을 다음과 같이 설정하고 [확인] 을 클릭합니다 .

설정 항목	설정값
Global Memory	0
Size	1

11 통신 설정을 접속기기에 다운로드 합니다 . 다운로드 완료 후 접속기기를 재기동합니다 .

3.5 설정 예 5

■ GP-Pro EX 설정

◆ 통신 설정

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

◆ 디바이스 설정

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

■ 접속기기의 설정

접속기기의 통신 설정은 래더 소프트웨어 (Wp1000For Win32) 를 사용하여 설정합니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

1 CPU 모듈의 DIP 스위치로 이중화 시스템을 설정합니다.

DIP 스위치는 베이스 화면 모듈 장착면측에 있습니다.

DIP 스위치	설정값	설정 내용
4	ON	단독 시스템 사용 시 : OFF 이중화 시스템 사용 시 : ON
5	OFF	이중화 시스템 사용 시 초기화 마스터로 동작 : OFF 이중화 시스템 사용 시 초기화 슬레이브로 동작 : ON

2 래더 소프트웨어를 기동합니다.

3 [Shift]+[F4] 키를 클릭하여 [Ethernet Setting] 화면으로 전환합니다.

4 [Ctrl]+ [F2] 키로 [프로그램 수신] 화면으로 전환합니다 .

[F8] 키를 클릭하여 접속기기에서 통신 설정 내용을 읽은 후 [Shift]+ [ESC] 키를 클릭하여 [Ethernet Setting] 화면으로 돌아옵니다 .

5 [F1] 키로 [Ethernet 기본 설정] 화면으로 전환합니다 .

다음과 같이 설정하고 [F8] 키를 클릭하여 설정을 완료합니다 .

설정 항목	설정값
Broadcast Block Number	1
Broadcast Interval	25
Option Number	2 (링크 I/F 의 옵션 번호)

6 [F2] 키로 [Ethernet 송신 데이터의 설정] 화면으로 전환합니다 .

다음과 같이 설정하고 [F8] 키를 클릭하여 설정을 완료합니다 .

설정 항목	설정값
Data Memory	0
Size	1
Global Memory	0

7 [Shift]+ [F1] 키로 [Browse/Change Source IP Address] 화면으로 전환합니다 .

[변경] 항목에 설정하는 IP 어드레스를 입력하고 [F8] 키를 클릭하여 설정을 완료합니다 .

설정 항목	설정값
IP Address	192.168.0.1
Subnet Mask	255.255.255.0
Default GW Address	0.0.0.0

8 접속기기의 전원을 재투입합니다 .

9 슬레이브의 접속기기도 같은 순서로 통신 설정을 합니다 . 다음과 같이 설정하십시오 .

- CPU 모듈

답 스위치	설정값	설정 내용
4	ON	단독 시스템 사용 시 : OFF 이중화 시스템 사용 시 : ON
5	ON	이중화 시스템 사용 시 초기화 마스터로 동작 : OFF 이중화 시스템 사용 시 초기화 슬레이브로 동작 : ON

- [Ethernet 설정] 의 IP 어드레스

설정 항목	설정값
IP Address	192.168.0.33
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	0.0.0.0

MEMO

- 슬레이브 기기의 IP 어드레스에는 마스터 기기의 IP 어드레스에 32 를 더한 값을 설정하십시오 .

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」 (6 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

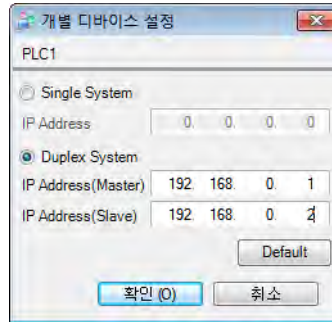
설정 화면을 표시하려면, 워크스페이스의 [시스템 설정] 에서 [접속기기 설정] 을 선택합니다.

설정 항목	설정 내용
Port No.	표시기의 포트 번호를 「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.

■ 디바이스 설정

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

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



설정 항목	설정 내용
Single System	접속기기가 단독 시스템일 때 선택하고 IP 어드레스를 설정하십시오 .
Duplex System	접속기기가 이중화 시스템일 때 선택하고 마스터측 및 슬레이브측 IP 어드레스를 설정하십시오 .

4.2 오프라인 모드에서의 설정

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			
UNISEQUE Series Ethernet [TCP] Page 1/1				
Port No.	<input type="radio"/> Fixed <input checked="" type="radio"/> Auto	<div>1024 ▼ ▲</div>		
Timeout(s)		<div>3 ▼ ▲</div>		
Retry		<div>0 ▼ ▲</div>		
Wait To Send(ms)		<div>0 ▼ ▲</div>		
Exit		Back		2006/08/30 14:01:23

설정 항목	설정 내용
Port No.	표시기의 포트를 설정합니다. [고정], [자동] 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			

UNISEQUE Series Ethernet [TOP] Page 1/1

Device/PLC Name

☐ Single
 ☒ Duplex

IP Address(Master)	192	168	0	1
IP Address(Slave)	192	168	0	2


Exit	Back	2006/08/30 14:01:29
------	------	------------------------


설정 항목	설정 내용
Single	접속기기가 단독 시스템일 때 선택합니다.
Duplex	접속기기가 이중화 시스템일 때 선택합니다.
IP Address (Master)	단독 시스템 또는 이중화 시스템의 마스터측에 설정되어 있는 IP 어드레스를 입력합니다.
IP Address (Slave)	이중화 시스템의 슬레이브측에 설정되어 있는 IP 어드레스를 입력합니다. 단독 시스템이 선택되어 있는 경우, 입력된 IP 어드레스는 사용하지 않습니다.

5 사용 가능 디바이스

사용 가능한 디바이스 어드레스의 범위를 나타냅니다.

5.1 RC100, RC500, ADC4000, ADC5000, ADC7000, P4000

 는 시스템 데이터 영역으로 지정할 수 있습니다.


디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bit	비고
Memory	0000.0-7FFF.F	0000-7FFF		

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 VM500, VM501

 는 시스템 데이터 영역으로 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bit	비고
Memory	0000.0-7FFF.F	0000-7FFF		※1

※1 GP-Pro EX 와 접속기기에서는 어드레스의 표기 방법이 다릅니다. 어드레스 설정 시는 주의하십시오.

< 표기 예 >


GP-Pro EX 표기	0000 - 01FF	0200 - 03FF	0400 - 7FFF
접속기기 표기	%IW000 - %IW511	%QW000 - %QW511	%MW1.00000 - %MW1.31743

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 RM200

 는 시스템 데이터 영역으로 지정할 수 있습니다.


디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bit	비고
Memory	0000.0-1FFF.F	0000-1FFF		

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」

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
Memory	—	0080	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, 접속기기에서 수신된 에러 코드가 표시됩니다.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;">MEMO</div> <ul style="list-style-type: none"> • IP 어드레스는 「IP 어드레스 (10 진수) : MAC 어드레스 (16 진수)」와 같이 표시됩니다. • 디바이스 어드레스는 「어드레스 : 디바이스 어드레스」의 형식으로 표시됩니다. • 수신 에러 코드는 「10 진수 [16 진수]」와 같이 표시됩니다

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.