



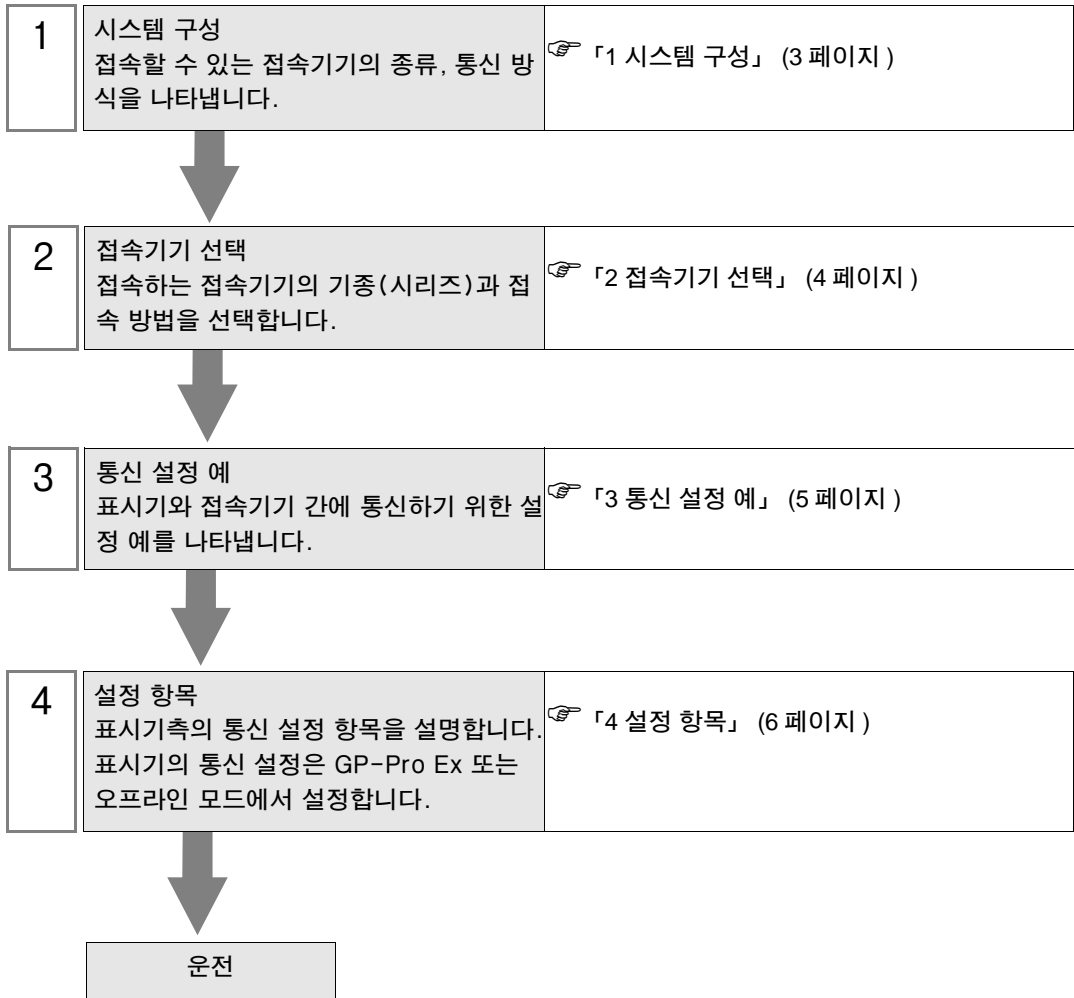
EtherNet/IP Explicit Messaging Driver

1	시스템 구성	3
2	접속기기 선택	4
3	통신 설정 예	5
4	설정 항목	6
5	사용 가능 디바이스	10
6	디바이스 코드와 어드레스 코드	14
7	에러 메시지	17

머리말

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

본 서에서는 접속 방법을 다음의 순서로 설명합니다 .



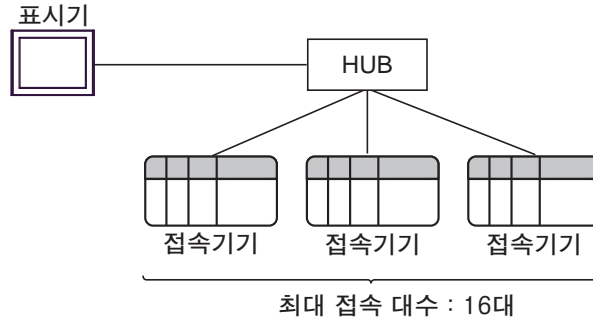
1 시스템 구성

접속기와 표시기를 접속하는 경우의 시스템 구성을 나타냅니다.

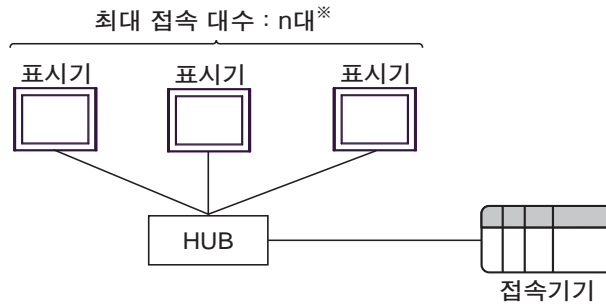
시리즈	CPU	링크 I/F	통신 방식	설정 예
EtherNet/IP	Explicit 메시지 서버	접속기기상의 이더넷 포트	이더넷 (TCP)	설정 예 1 (5 페이지)

접속 구성

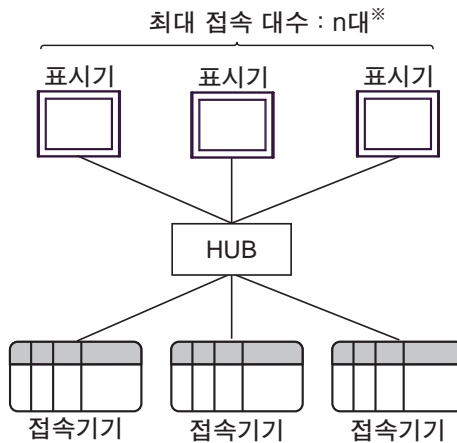
- 1 : n 접속



- n : 1 접속



- n : m 접속



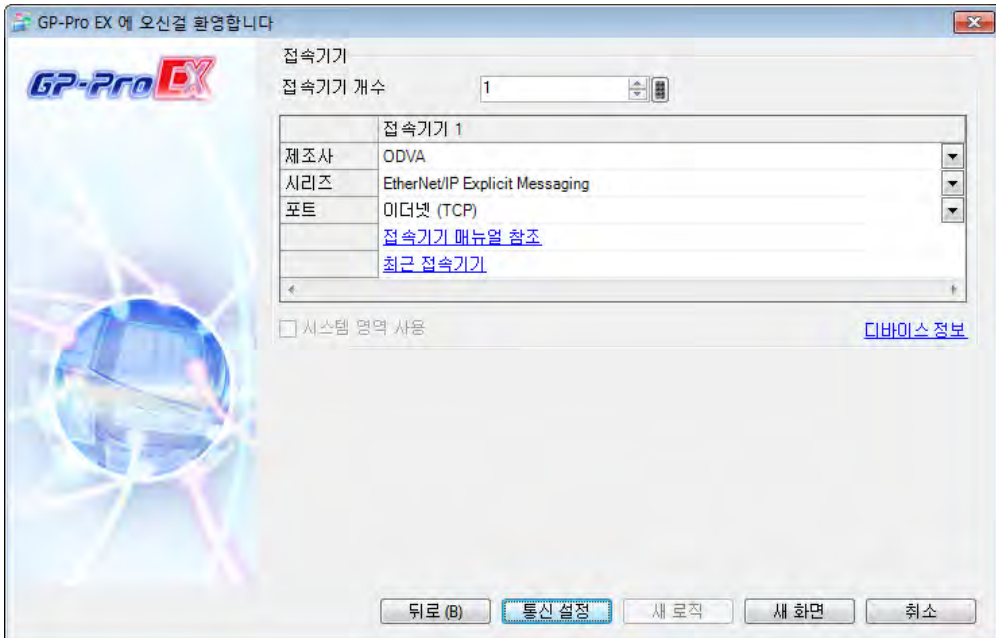
※1 33 대 이상의 접속기기를 접속하는 경우, [접속기기 대수 확장] 에 체크 표시를 해야 합니다.

☞ 「4.1 GP-Pro EX 에서의 설정 항목」 (6 페이지)

※2 최대 접속 대수는 사용하는 접속기기에 따라 다릅니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

2 접속기기 선택

표시기와 접속하는 접속기기를 설정하십시오.



설정 항목	설정 내용
접속기기수	설정하는 시리즈수를 「1~4」로 설정합니다.
제조사	접속하는 접속기기의 제조사를 선택합니다. 「ODVA」을 선택합니다.
시리즈	<p>접속하는 접속기기의 기종 (시리즈) 과 접속 방법을 선택합니다. 「EtherNet/IP Explicit Messaging」을 선택합니다.</p> <p>「EtherNet/IP Explicit Messaging」로 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 「시스템 설정 [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, [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 사용하는 접속기기에 따라 다릅니다.

자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

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」 (5 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.
Increase Allowable Number of Devices/	<p>클릭하면 [접속 가능 댓수의 확장] 대화상자를 표시합니다. [접속기기 대수 확장]에 체크 표시를 하면 접속 가능 개수를 64 대로 확장할 수 있습니다.</p>

MEMO

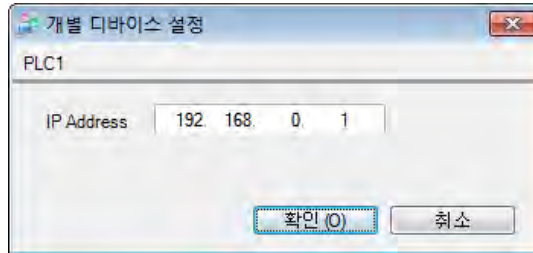
- 간접 기기에 대해서는 GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼을 참조하십시오 .

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

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			
EtherNet/IP Explicit Messaging		[TCP]		Page 1/1
<div> <div>Port No.</div> <div> <input type="radio"/> Fixed <input checked="" type="radio"/> Auto <div>1024 ▼ ▲</div> </div> </div> <div> <div>Timeout(s)</div> <div>3 ▼ ▲</div> </div> <div> <div>Retry</div> <div>0 ▼ ▲</div> </div> <div> <div>Wait To Send(ms)</div> <div>0 ▼ ▲</div> </div>				
Exit		Back		2009/03/31 19:14:22

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			

EtherNet/IP Explicit Messaging [TCP] Page 1/1

Device/PLC Name

IP Address

	Exit		Back	2009/03/31 19:14:34
--	------	--	------	------------------------

설정 항목	설정 내용
Device/PLC Name	설정하고자 하는 접속기기를 설정하십시오. 접속기기명은 GP-Pro EX 에서 설정하는 접속기기의 이름입니다. (초기화 [PLC1])
IP Address	<p>접속기기의 IP 어드레스를 설정하십시오.</p> <p>MEMO</p> <p>IP 어드레스는 네트워크 관리자에게 문의하십시오. 중복되는 IP 어드레스는 설정하지 마십시오.</p>

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.

- 워드 어드레스의 경우

Class	explicit 메시지가 보내지는 오브젝트의 클래스를 선택합니다. 「Vendor defined」를 선택한 경우, 클래스 코드를 「0000~04FF」로 설정합니다.
Instance	클래스의 어느 인스턴스가 메시지를 받아들이는지를 정의한 인스턴스 번호를 「0000~0FFF」로 설정합니다.
Attribute	인스턴스의 어느 속성 (속성값) 이 액세스 되는지를 정의한 값을 「0000~1FFF」로 설정합니다.
Data Size	데이터 크기를 2 또는 4 중에서 선택합니다. 접속기기 오브젝트의 데이터 크기가 1 인 경우, 「2」를 선택하십시오. 그 데이터를 표시기에서 표시하면, 상위 8 비트가 0 이 됩니다.
Bit Number	액세스 하는 속성이 문자열인 경우, 문자열 길이가 저장되어 있는 영역의 크기 (byte) 를 0, 1, 2 또는 4 중에서 선택합니다. 문자열 길이 크기는 액세스 하는 속성에 따라 다릅니다. 문자열 이외의 경우, 0 을 선택합니다.

MEMO

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

- 비트 어드레스의 경우

Class	explicit 메시지가 보내지는 오브젝트의 클래스를 선택합니다. 「Vendor defined」를 선택하면, 클래스 코드를 「0000~04FF」로 설정합니다.
Instance	클래스의 어느 인스턴스가 메시지를 받아들이는지를 정의한 인스턴스 번호를 「0000~0FFF」로 설정합니다.
Attribute	인스턴스의 어느 속성 (속성값) 이 액세스 되는지를 정의한 값을 「0000~1FFF」로 설정합니다.
Data Size	데이터 크기를 2 또는 4 중에서 선택합니다. 접속기기 오브젝트의 데이터 크기가 1 인 경우, 「2」를 선택하십시오. 그 데이터를 표시기에서 표시하면, 상위 8 비트가 0 이 됩니다.
Bit Number	워드 내의 비트 위치를 선택합니다. 데이터 크기가 2 인 경우 「0~15」, 4 인 경우 「0~31」 중에서 선택합니다.

MEMO

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

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bit	비고
클래스, 인스턴스, 속성, 비트, 문자열 길이 크기, 데이터 크기	클래스 : 0000h - 04FFh 인스턴스 : 0000h - 0FFFh 속성 : 0000h - 1FFFh 데이터 크기 : 2, 4 비트 위치 : 00 ~ 31	클래스 : 0000h - 04FFh 인스턴스 : 0000h - 0FFFh 속성 : 0000h - 1FFFh 데이터 크기 : 2, 4 문자열 길이 크기 : 0, 1, 2, 4	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">L/H</div> 또는 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">H/L</div> ※1	※2

※1 저장되는 데이터의 상하 관계는 접속기기에 따라 다릅니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

※2 접속기기에서 사용할 수 있는 시스템 영역 설정은 읽기 영역 크기뿐입니다. 읽기 영역에 사용할 수 있는 크기는 지정하는 오브젝트에 따라 다릅니다.

MEMO

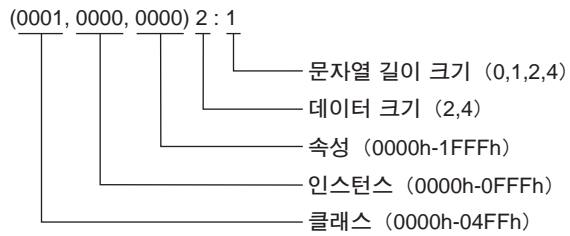
- 표 안의 아이콘에 대해서는 매뉴얼 표기상의 주의를 참조하십시오.

☞ 「표기의 규칙」

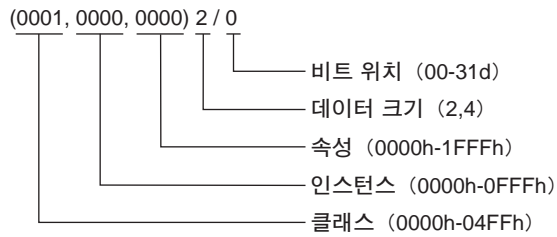
- 대응하는 서비스 코드는 Get_Attribute_Single(0x0E) 및 Set_Attribute_Single(0x10)입니다.
- 표시기상에서의 디바이스 모니터 기능에는 대응하지 않습니다.
- 접속기기 어드레스의 맵 표시에서는 각 속성의 시작 1 워드만 표시됩니다.
- 데이터 표시기에서 속성의 크기 이상의 워드를 표시한 경우, 크기를 초과한 워드의 데이터가 0 이 됩니다.
- D 스크립트의 메모리 복사로 여러 워드 데이터를 복사하는 경우, 속성의 크기 내에 수집되는 워드수를 설정하십시오. 크기 이상의 워드수를 지정한 경우, 크기를 초과한 워드의 데이터가 0 이 됩니다.
- Pro-Server EX의 디바이스 모니터로 디바이스를 모니터 한 경우 1 개의 속성에서 128 워드의 데이터가 표시되지만, 실제의 데이터는 속성의 크기 내의 워드가 됩니다. 크기를 초과한 워드의 데이터가 0 이 됩니다.

어드레스의 입력부는 아래와 같습니다.

- 워드 어드레스의 경우



- 비트 어드레스의 경우



6 디바이스 코드와 어드레스 코드

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

MEMO

- 디바이스 코드와 어드레스 코드는 인스턴스 번호가 0 인 어드레스만 사용할 수 있습니다.

클래스명	클래스 코드 (iHEX)	디바이스 코드 (HEX)	어드레스 코드
Identity	0001	(클래스 코드×0 x10) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 ×0 x80) 의 값
Message Router	0002	(클래스 코드×0 x10) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 ×0 x80) 의 값
DeviceNet	0003	(클래스 코드×0 x10) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 ×0 x80) 의 값
Assembly	0004	(클래스 코드×0 x10) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 ×0 x80) 의 값
Connection	0005	(클래스 코드×0 x10) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 ×0 x80) 의 값
Connection Manager	0006	(클래스 코드×0 x10) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 ×0 x80) 의 값
Register	0007	(클래스 코드×0 x10) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 ×0 x80) 의 값
Discrete Input Point	0008	(클래스 코드×0 x10) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 ×0 x80) 의 값
Discrete Output Point	0009	(클래스 코드×0 x10) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 ×0 x80) 의 값
Analog Input Point	000A	(클래스 코드×0 x10) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 ×0 x80) 의 값
Analog Output Point	000B	(클래스 코드×0 x10) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 ×0 x80) 의 값
Presence Sensing	000E	(클래스 코드×0 x10) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 ×0 x80) 의 값
Parameter	000F	(클래스 코드×0 x10) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 ×0 x80) 의 값
Parameter Group	0010	(클래스 코드×0 x10) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 ×0 x80) 의 값
Group	0012	(클래스 코드×0 x10) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 ×0 x80) 의 값
Discrete Input Group	001D	(클래스 코드×0 x10) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 ×0 x80) 의 값
Discrete Output Group	001E	(클래스 코드×0 x10) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 ×0 x80) 의 값

클래스명	클래스 코드 (iHEX)	디바이스 코드 (HEX)	어드레스 코드
Discrete Group	001F	(클래스 코드 $\times 0 \times 10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0 \times 80$) 의 값
Analog Input Group	0020	(클래스 코드 $\times 0 \times 10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0 \times 80$) 의 값
Analog Output Group	0021	(클래스 코드 $\times 0 \times 10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0 \times 80$) 의 값
Analog Group	0022	(클래스 코드 $\times 0 \times 10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0 \times 80$) 의 값
Position Sensor	0023	(클래스 코드 $\times 0 \times 10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0 \times 80$) 의 값
Position Controller Supervisor	0024	(클래스 코드 $\times 0 \times 10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0 \times 80$) 의 값
Position Controller	0025	(클래스 코드 $\times 0 \times 10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0 \times 80$) 의 값
Block Sequencer	0026	(클래스 코드 $\times 0 \times 10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0 \times 80$) 의 값
Command Block	0027	(클래스 코드 $\times 0 \times 10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0 \times 80$) 의 값
Motor Data	0028	(클래스 코드 $\times 0 \times 10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0 \times 80$) 의 값
Control Supervisor	0029	(클래스 코드 $\times 0 \times 10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0 \times 80$) 의 값
AC/DC Drive	002A	(클래스 코드 $\times 0 \times 10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0 \times 80$) 의 값
Acknowledge Handler	002B	(클래스 코드 $\times 0 \times 10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0 \times 80$) 의 값
Overload	002C	(클래스 코드 $\times 0 \times 10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0 \times 80$) 의 값
Softstart	002D	(클래스 코드 $\times 0 \times 10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0 \times 80$) 의 값
Selection	002E	(클래스 코드 $\times 0 \times 10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0 \times 80$) 의 값
S-Device Supervisor	0030	(클래스 코드 $\times 0 \times 10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0 \times 80$) 의 값
S-Analog Sensor	0031	(클래스 코드 $\times 0 \times 10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0 \times 80$) 의 값
S-Analog Actuator	0032	(클래스 코드 $\times 0 \times 10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0 \times 80$) 의 값
S-Single Stage Controller	0033	(클래스 코드 $\times 0 \times 10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0 \times 80$) 의 값

클래스명	클래스 코드 (iHEX)	디바이스 코드 (HEX)	어드레스 코드
S-Gas Calibration	0034	(클래스 코드 $\times 0x10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0x80$)의 값
Trip Point	0035	(클래스 코드 $\times 0x10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0x80$)의 값
File	0037	(클래스 코드 $\times 0x10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0x80$)의 값
S-Partial Pressure	0038	(클래스 코드 $\times 0x10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0x80$)의 값
Connection Configuration	00F3	(클래스 코드 $\times 0x10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0x80$)의 값
Port	00F4	(클래스 코드 $\times 0x10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0x80$)의 값
TCP/IP Interface	00F5	(클래스 코드 $\times 0x10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0x80$)의 값
EtherNet Link	00F6	(클래스 코드 $\times 0x10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0x80$)의 값
Vendor defined	상기 이외의 클래스 코드	(클래스 코드 $\times 0x10$) + 문자열 길이 크기의 설정값	(속성 $\times 0x80$)의 값

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 코드

MEMO

- General status 코드 및 Extended status 코드는 ODVA 의 문서로 정의되어 있습니다. 자세한 내용은 ODVA 의 문서를 참조하십시오.
또한, 사용되는 코드는 접속기기에 따라 다릅니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

General status 코드	Extended status 코드	내용
0x01	0x0100 - 0xFCFF	Connection failure
0x02		Resource unavailable
0x03		Invalid parameter value
0x04		Path segment error
0x05		Path destination unknown
0x06		Partial transfer
0x07		Connection lost
0x08		Service not supported
0x09	Index to element	Invalid attribute data detected
0x0A		Attribute list error

General status 코드	Extended status 코드	내용
0x0B		Already in requested mode/state
0x0C		Object state conflict
0x0D		Object already exists
0x0E		Attribute not settable
0x0F		Privilege violation
0x10		Device state conflict
0x11		Reply data too large
0x12		Fragmentation of a primitive value
0x13		Not enough data
0x14		Attribute not supported
0x15		Too much data
0x16		Object does not exist
0x17		Service fragmentation sequence not in progress
0x18		No stored attribute data
0x19		Store operation failure
0x1A		Routing failure, request packet too large
0x1B		Routing failure, response packet too large
0x1C		Missing attribute list entry data
0x1D		Invalid attribute value list
0x1E		Embedded service error
0x1F		Vendor specific error
0x20		Invalid parameter
0x21		Write-once value or medium already written
0x22		Invalid reply received
0x23		예약
0x24		예약
0x25		Key failure in path
0x26		Path size invalid
0x27		Unexpected attribute in list
0x28		Invalid member ID
0x29		Member not settable
0x2A		Group 2 only server general failure
0x2B		예약
:		
0xCF		
0xD0		
:		
0xFF		예약

■ 접속기기 전용 에러 메시지

에러 번호	에러 메시지	내용
RHxx130	(접속기기명) : 읽기 요구 시 에러 응답을 수신하였습니다 (General status : (16 진수)), Extended status(16 진수))	읽기 요구로 에러가 발생한 경우에 표시됩니다. 접속기기 매뉴얼에서 사양이나 설정 등을 재확인하십시오.
RHxx131	(접속기기명) : 쓰기 요구 시 에러 응답을 수신하였습니다 (General status : (16 진수)), Extended status(16 진수))	쓰기 요구로 에러가 발생한 경우에 표시됩니다. 접속기기 매뉴얼에서 사양이나 설정 등을 재확인하십시오.

MEMO

- Extended Status 코드가 없는 에러의 경우, Extended Status 코드는 0 으로 표시됩니다.

