

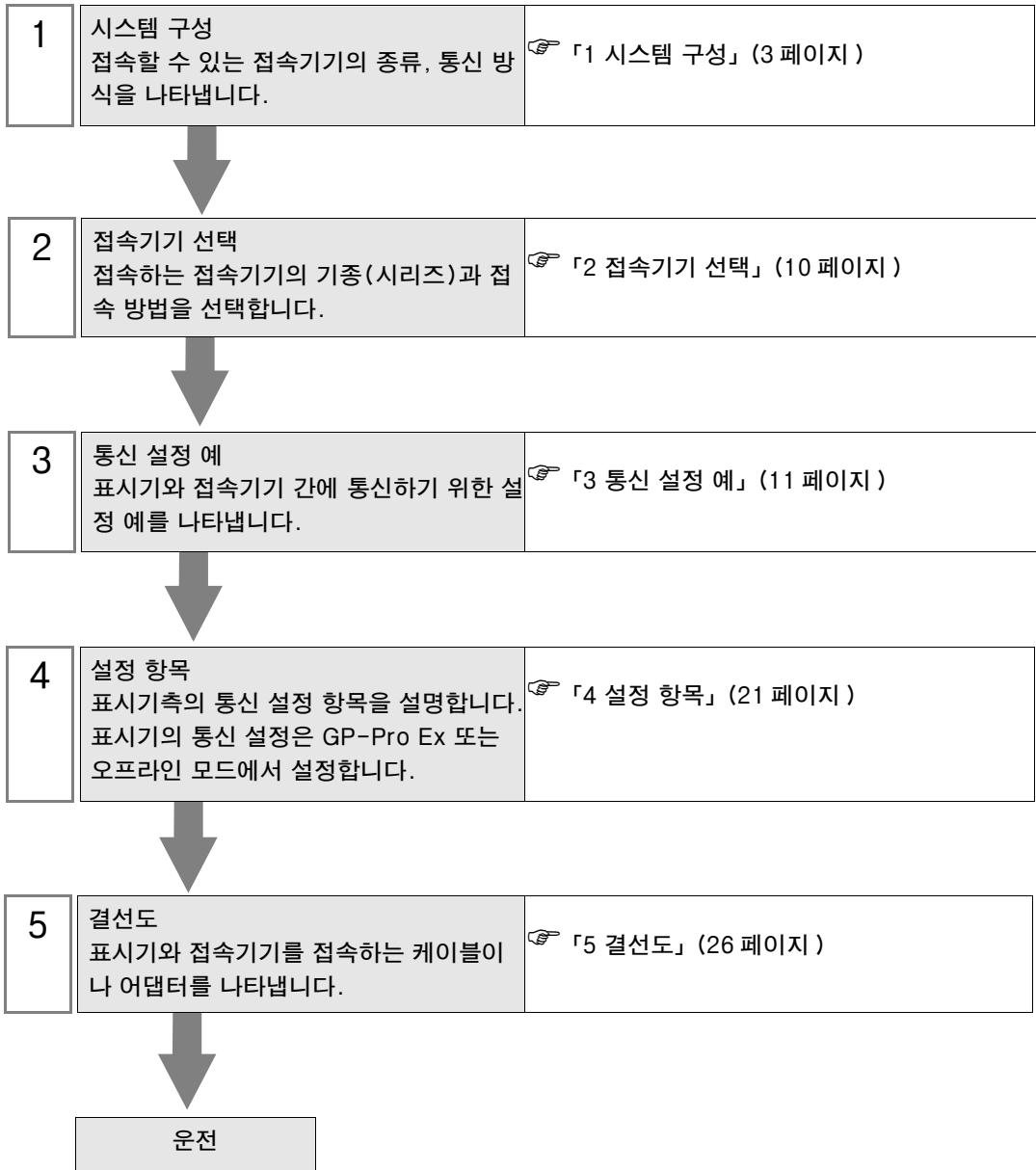
Saia S-Bus SIO Driver

1	시스템 구성	3
2	접속기기 선택	10
3	통신 설정 예	11
4	설정 항목	21
5	결선도	26
6	사용 가능 디바이스	44
7	디바이스 코드와 어드레스 코드	53
8	에러 메시지	54

머리말

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

본 서에서는 접속 방법을 다음의 순서로 설명합니다 .



1 시스템 구성

Saia-Burgess Controls Ltd. 접속기기와 표시기를 접속하는 경우의 시스템 구성을 나타냅니다.

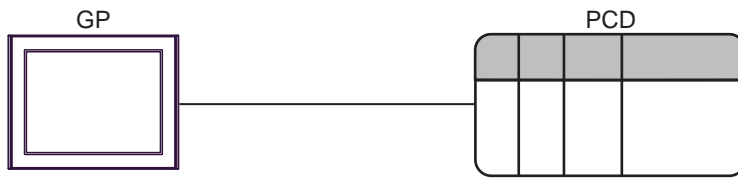
시리즈명	CPU	링크 I/F	통신 방식	설정 예	결선도
PCD	PCD1.M110	PGU (Port 0)	RS232C	설정 예 1 (11 페이지)	결선도 1 (26 페이지)
		PORT1	RS422/485 (2 선식)	설정 예 4 (17 페이지)	결선도 4 (31 페이지)
	PCD1.M120 PCD1.M130	PGU	RS232C	설정 예 1 (11 페이지)	결선도 1 (26 페이지)
		PCD7.F110	RS422/485 (2 선식)	설정 예 4 (17 페이지)	결선도 4 (31 페이지)
			RS422/485 (4 선식)	설정 예 5 (19 페이지)	결선도 5 (35 페이지)
		PCD7.F120	RS232C	설정 예 2 (13 페이지)	결선도 2 (27 페이지)
		PCD7.F150	RS422/485 (2 선식)	설정 예 4 (17 페이지)	결선도 4 (31 페이지)
	PCD2.M110 PCD2.M120 PCD2.M150 PCD2.M170 PCD2.M480	PGU (Port 0)	RS232C	설정 예 1 (11 페이지)	결선도 1 (26 페이지)
			RS422/485 (2 선식)	설정 예 3 (15 페이지)	결선도 4 (31 페이지)
		PCD7.F110	RS422/485 (2 선식)	설정 예 4 (17 페이지)	결선도 4 (31 페이지)
			RS422/485 (4 선식)	설정 예 5 (19 페이지)	결선도 5 (35 페이지)
		PCD7.F120	RS232C	설정 예 2 (13 페이지)	결선도 2 (27 페이지)
		PCD7.F150	RS422/485 (2 선식)	설정 예 4 (17 페이지)	결선도 4 (31 페이지)
	PCD2.M120 PCD2.M150 PCD2.M170 PCD2.M480	PCD2.F520	RS232C	설정 예 2 (13 페이지)	결선도 3 (29 페이지)
			RS422/485 (2 선식)	설정 예 4 (17 페이지)	결선도 4 (31 페이지)
			RS422/485 (4 선식)	설정 예 5 (19 페이지)	결선도 6 (40 페이지)
		PCD2.F522	RS232C	설정 예 2 (13 페이지)	결선도 3 (29 페이지)
	PCD2.M480	Port 6	RS422/485 (2 선식)	설정 예 4 (17 페이지)	결선도 4 (31 페이지)

시리즈명	CPU	링크 I/F		통신 방식	설정 예	결선도
PCD	PCD3.M3020 PCD3.M3230 PCD3.M3330 PCD3.M5440 PCD3.M5540	PCD3.F110		RS422/485 (2 선식)	설정 예 4 (17 페이지)	결선도 4 (31 페이지)
				RS422/485 (4 선식)	설정 예 5 (19 페이지)	결선도 5 (35 페이지)
		PCD3.F150		RS422/485 (2 선식)	설정 예 4 (17 페이지)	결선도 4 (31 페이지)
		PCD3.F121		RS232C	설정 예 2 (13 페이지)	결선도 2 (27 페이지)
		Port 2		RS422/485 (2 선식)	설정 예 4 (17 페이지)	결선도 4 (31 페이지)
	PCD3.M5440 PCD3.M5540	PGU (Port 0)		RS232C	설정 예 1 (11 페이지)	결선도 1 (26 페이지)
	PCD4.M110 PCD4.M125 PCD4.M145 PCD4.M170 PCD4.M445	PGU		RS232C	설정 예 1 (11 페이지)	결선도 1 (26 페이지)
	PCD4.M125 PCD4.M145 PCD4.M170 PCD4.M445	PCD4.C340	PCD7.F110	RS422/485 (2 선식)	설정 예 4 (17 페이지)	결선도 4 (31 페이지)
				RS422/485 (4 선식)	설정 예 5 (19 페이지)	결선도 5 (35 페이지)
			PCD7.F120	RS232C	설정 예 2 (13 페이지)	결선도 2 (27 페이지)
			PCD7.F150	RS422/485 (2 선식)	설정 예 4 (17 페이지)	결선도 4 (31 페이지)
	PCD4.M145 PCD4.M445	PCD4.C120 Port 1		RS232C	설정 예 2 (13 페이지)	결선도 2 (27 페이지)
	PCD4.M170	PCD2.F520		RS232C	설정 예 2 (13 페이지)	결선도 3 (29 페이지)
				RS422/485 (2 선식)	설정 예 4 (17 페이지)	결선도 4 (31 페이지)
				RS422/485 (4 선식)	설정 예 5 (19 페이지)	결선도 6 (40 페이지)
		PCD2.F522		RS232C	설정 예 2 (13 페이지)	결선도 3 (29 페이지)

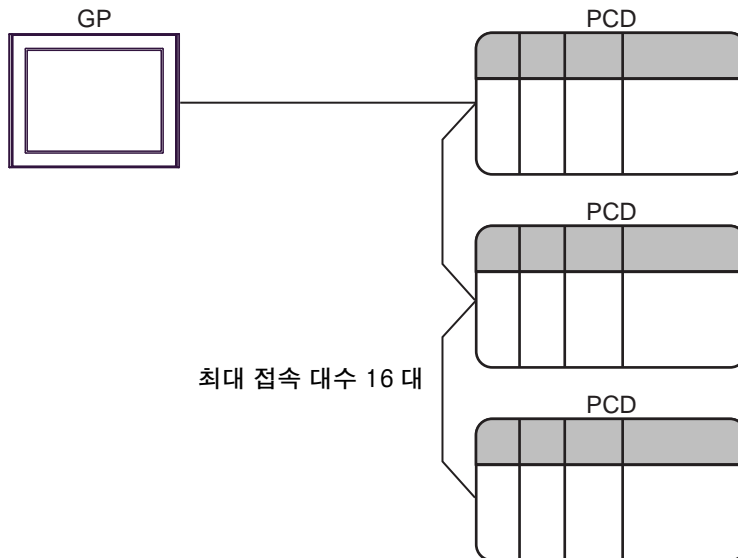
시리즈명	CPU	링크 I/F		통신 방식	설정 예	결선도
PCD	PCD6.M540	PGU (channel 0)		RS232C	설정 예 1 (11 페이지)	결선도 1 (26 페이지)
		Channel 1		RS422/485 (4 선식)	설정 예 5 (19 페이지)	결선도 5 (35 페이지)
		Channel 2		RS232C	설정 예 2 (13 페이지)	결선도 2 (27 페이지)
	PCD6.M210	Channel 0~3		RS232C	설정 예 2 (13 페이지)	결선도 2 (27 페이지)
	PCD6.M230	Channel 2, 3		RS232C	설정 예 2 (13 페이지)	결선도 2 (27 페이지)
	PCD6.M220	Channel 2, 3		RS232C	설정 예 2 (13 페이지)	결선도 2 (27 페이지)
		Channel 0, 1		RS422/485 (4 선식)	설정 예 5 (19 페이지)	결선도 5 (35 페이지)
	PCD6.M260	Channel 0~3		RS422/485 (4 선식)	설정 예 5 (19 페이지)	결선도 5 (35 페이지)
	PCD6.M300	PGU		RS232C	설정 예 1 (11 페이지)	결선도 1 (26 페이지)
		Interface no.0~3A	PCD7.F110	RS422/485 (2 선식)	설정 예 4 (17 페이지)	결선도 4 (31 페이지)
				RS422/485 (4 선식)	설정 예 5 (19 페이지)	결선도 5 (35 페이지)
			PCD7.F120	RS232C	설정 예 2 (13 페이지)	결선도 2 (27 페이지)
			PCD7.F150	RS422/485 (2 선식)	설정 예 4 (17 페이지)	결선도 4 (31 페이지)

■ 접속 구성

- 1 : 1 접속



- 1 : n 접속



■ IPC 의 COM 포트

접속기기와 IPC 를 접속하는 경우, 사용할 수 있는 COM 포트는 시리즈와 통신 방식에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 IPC 매뉴얼을 참조하십시오.

사용 가능 포트

시리즈	사용 가능 포트		
	RS-232C	RS-422/485(4 선식)	RS-422/485(2 선식)
PS-2000B	COM1 ^{*1} , COM2, COM3 ^{*1} , COM4	-	-
PS-3450A, PS-3451A, PS3000-BA, PS3001-BD	COM1, COM2 ^{*1*2}	COM2 ^{*1*2}	COM2 ^{*1*2}
PS-3650A(T41 기종), PS-3651A(T41 기종)	COM1 ^{*1}	-	-
PS-3650A(T42 기종), PS-3651A(T42 기종)	COM1 ^{*1*2} , COM2	COM1 ^{*1*2}	COM1 ^{*1*2}
PS-3700A (Pentium [®] 4-M), PS-3710A	COM1 ^{*1} , COM2 ^{*1} , COM3 ^{*2} , COM4	COM3 ^{*2}	COM3 ^{*2}
PS-3711A	COM1 ^{*1} , COM2 ^{*2}	COM2 ^{*2}	COM2 ^{*2}
PS4000 ^{*3}	COM1, COM2	-	-
PL3000	COM1 ^{*1*2} , COM2 ^{*1} , COM3, COM4	COM1 ^{*1*2}	COM1 ^{*1*2}
PE-4000B Atom N270	COM1, COM2	-	-
PE-4000B Atom N2600	COM1, COM2	COM3 ^{*4} , COM4 ^{*4} , COM5 ^{*4} , COM6 ^{*4}	COM3 ^{*4} , COM4 ^{*4} , COM5 ^{*4} , COM6 ^{*4}

※1 RI/5V 를 전환할 수 있습니다. IPC 의 전환 스위치로 전환하십시오.

※2 통신 방식을 DIP 스위치로 설정할 필요가 있습니다. 사용하는 통신 방식에 맞추어 아래와 같이 설정하십시오.

※3 확장 슬롯에 탑재한 COM 포트와 접속기기를 통신시키는 경우, 통신 방식은 RS-232C 만 지원합니다. 다만 COM 포트의 사양상 ER(DTR/CTS) 제어는 할 수 없습니다. 접속기기와의 접속에는 자작 케이블을 사용하고, 핀 번호 1, 4, 6, 9 에는 아무것도 접속하지 마십시오. 핀 배열은 IPC 매뉴얼을 참조하십시오.

※4 통신 방식을 BIOS 로 설정해야 합니다. BIOS 에 관한 자세한 내용은 IPC 매뉴얼을 참조하십시오.

딥 스위치 설정 : RS-232C

딥 스위치	설정값	설정 내용
1	OFF ^{※1}	예약 (항시 OFF)
2	OFF	통신 방식 : RS-232C
3	OFF	
4	OFF	SD(TXD)의 출력 모드 : 항시 출력
5	OFF	SD(TXD)에 종단 저항 접속 (220Ω) : 미사용
6	OFF	RD(RXD)에 종단 저항 접속 (220Ω) : 미사용
7	OFF	SDA(TXA)와 RDA(RXA) 접속 : 사용
8	OFF	SDB(TXB)와 RDB(RXB) 접속 : 사용
9	OFF	RS(RTS) 자동 제어 모드 : 미사용
10	OFF	

※1 PS-3450A, PS-3451A, PS3000-BA, PS3001-BD를 사용하는 경우에만 설정값을 ON 할 필요가 있습니다.

딥 스위치 설정 : RS-422/485 (4선식)

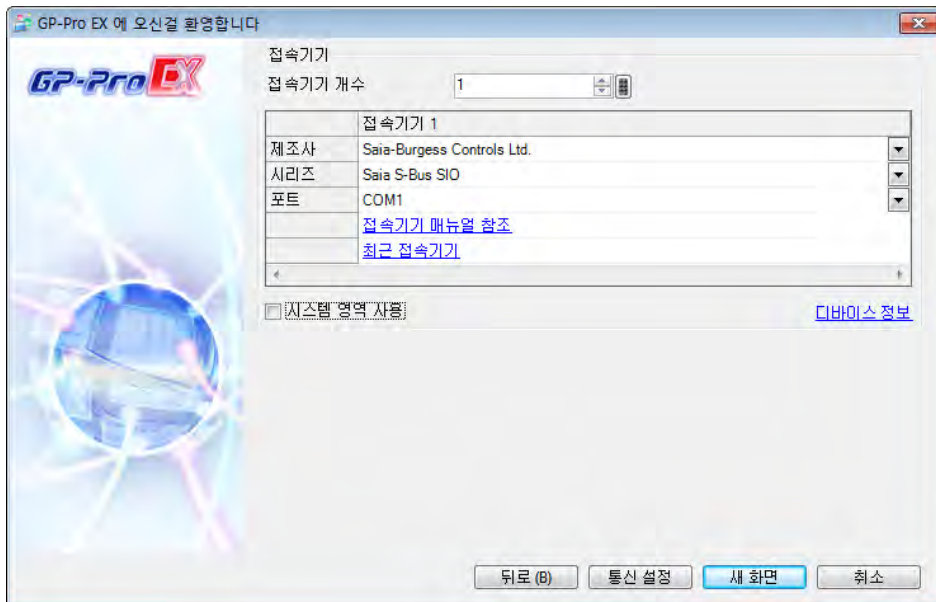
딥 스위치	설정값	설정 내용
1	OFF	예약 (항시 OFF)
2	ON	통신 방식 : RS-422/485
3	ON	
4	OFF	SD(TXD)의 출력 모드 : 항시 출력
5	OFF	SD(TXD)에 종단 저항 접속 (220Ω) : 미사용
6	OFF	RD(RXD)에 종단 저항 접속 (220Ω) : 미사용
7	OFF	SDA(TXA)와 RDA(RXA) 접속 : 사용
8	OFF	SDB(TXB)와 RDB(RXB) 접속 : 사용
9	OFF	RS(RTS) 자동 제어 모드 : 미사용
10	OFF	

딥 스위치 설정 : RS-422/485 (2 선식)

딥 스위치	설정값	설정 내용
1	OFF	예약 (항시 OFF)
2	ON	통신 방식 : RS-422/485
3	ON	
4	OFF	SD(TXD) 의 출력 모드 : 항시 출력
5	OFF	SD(TXD) 에 종단 저항 접속 (220Ω) : 미사용
6	OFF	RD(RXD) 에 종단 저항 접속 (220Ω) : 미사용
7	ON	SDA(TXA) 와 RDA(RXA) 접속 : 사용
8	ON	SDB(TXB) 와 RDB(RXB) 접속 : 사용
9	ON	RS(RTS) 자동 제어 모드 : 미사용
10	ON	

2 접속기기 선택

표시기와 접속하는 접속기기를 설정하십시오.



설정 항목	설정 내용
접속 대수	설정하는 시리즈수를 「1~4」로 설정합니다.
제조사	접속하는 접속기기의 제조사를 선택합니다. Saia-Burgess Controls Ltd. 「YASKAWA Electric Corporation」을 선택합니다.
시리즈	접속하는 접속기기의 기종 (시리즈) 과 접속 방법을 선택합니다. 「Saia S-Bus SIO」를 선택합니다. 「Saia S-Bus SIO」로 접속할 수 있는 접속기기는 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 「시스템 설정 [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-ProEX 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.

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

■ 접속기기의 설정

접속기기의 통신 설정은 래더 소프트웨어 (Saia PG5 Project Manager) 를 사용하여 설정합니다 .
자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오 .

- 1 접속기기와 PC 를 접속하고 나서 접속기기의 전원을 투입합니다 .

접속기기가 STOP 모드로 기동합니다 .

- 2 래더 소프트웨어를 기동하고 , [CPU] 메뉴에서 [Hardware Settings] 를 선택합니다 .

- 3 [Hardware Settings] 대화상자의 [PCD] 탭을 클릭합니다 .

[PCD] 에서 접속기기의 시리즈를 선택합니다 .

- 4 [Hardware Settings] 대화상자의 [S-Bus] 탭을 클릭합니다 .

래더 소프트웨어를 기동하고 , [CPU] 메뉴에서 [Hardware Settings] 를 선택합니다 .

- 5 [Hardware Settings] 대화상자의 [Serial] 탭을 클릭합니다 .

[Serial S-Bus Port] 의 체크 표시를 제거합니다 .

- 6 [Hardware Settings] 대화상자의 [Password] 탭을 클릭합니다 .

[PassWord Protection] 의 체크 표시를 제거합니다 .

- 7 [Hardware Settings] 대화상자의 [Download] 를 클릭합니다 .

표시된 대화상자의 [Download] 를 클릭합니다 .

- 8 통신 설정용 래더 프로그램을 작성합니다 .

GX Developer 의 [Program Files] 에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 표시되는 메뉴에서 [New] 를 선택합니다 .

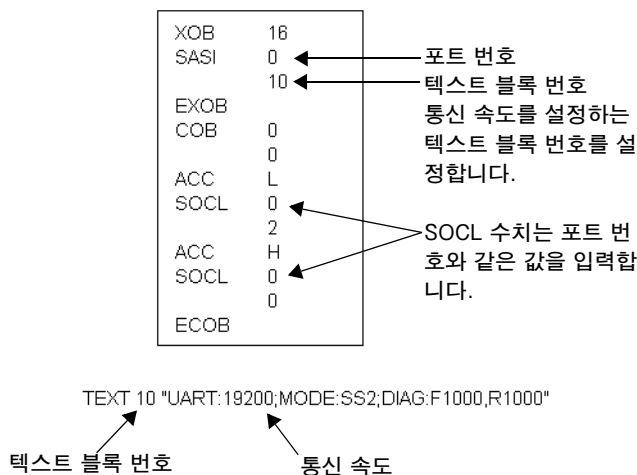
☞ 참조→래더 프로그램 예

- 9 [Online] 메뉴에서 [Download Program] 을 선택합니다 .

작성한 래더 프로그램을 접속기기에 다운로드합니다 .

- 10 접속기기를 RUN 모드로 합니다 .

◆ 래더 프로그램 예



3.2 설정 예 2

■ GP-ProEX 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.

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

■ 접속기기의 설정

접속기기의 통신 설정은 래더 소프트웨어 (Saia PG5 Project Manager) 를 사용하여 설정합니다.
자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

- 1 접속기기와 PC 를 접속하고 나서 접속기기의 전원을 투입합니다.

접속기기가 STOP 모드로 기동합니다.

- 2 래더 소프트웨어를 기동하고, [CPU] 메뉴에서 [Hardware Settings] 를 선택합니다.

- 3 [Hardware Settings] 대화상자의 [PCD] 탭을 클릭합니다.

[PCD] 에서 접속기기의 시리즈를 선택합니다.

- 4 [Hardware Settings] 대화상자의 [S-Bus] 탭을 클릭합니다.

래더 소프트웨어를 기동하고, [CPU] 메뉴에서 [Hardware Settings] 를 선택합니다.

- 5 [Hardware Settings] 대화상자의 [Serial] 탭을 클릭합니다.

[Serial S-Bus Port] 의 체크 표시를 제거합니다.

- 6 [Hardware Settings] 대화상자의 [Password] 탭을 클릭합니다.

[PassWord Protection] 의 체크 표시를 제거합니다.

- 7 [Hardware Settings] 대화상자의 [Download] 를 클릭합니다.

표시된 대화상자의 [Download] 를 클릭합니다.

- 8 통신 설정용 래더 프로그램을 작성합니다.

GX Developer 의 [Program Files] 에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 표시되는 메뉴에서 [New] 를 선택합니다.

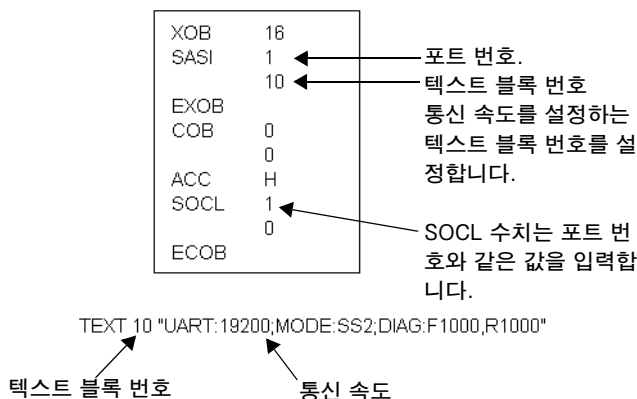
☞ 참조→래더 프로그램 예

- 9 [Online] 메뉴에서 [Download Program] 을 선택합니다.

작성한 래더 프로그램을 접속기기에 다운로드합니다.

- 10 접속기기를 RUN 모드로 합니다.

◆ 래더 프로그램 예



3.3 설정 예 3

■ GP-ProEX 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.

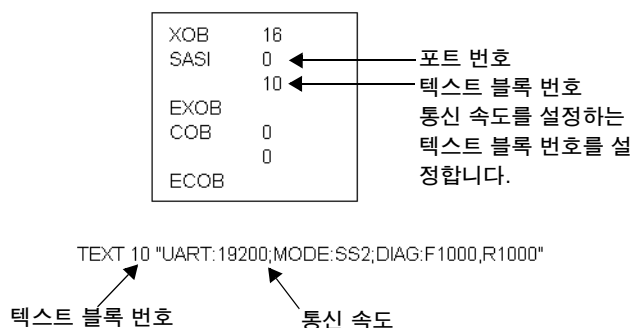
여러 접속기기를 접속하는 경우, [접속기기 설정]의 [기기별 설정]에서 [기기 추가]를 클릭하면 접속기기를 늘릴 수 있습니다.

■ 접속기기의 설정

접속기기의 통신 설정은 래더 소프트웨어 (Saia PG5 Project Manager) 를 사용하여 설정합니다.
자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

- 1 접속기기와 PC 를 접속하고 나서 접속기기의 전원을 투입합니다.
접속기기가 STOP 모드로 기동합니다.
- 2 래더 소프트웨어를 기동하고, [CPU] 메뉴에서 [Hardware Settings] 를 선택합니다.
- 3 [Hardware Settings] 대화상자의 [PCD] 탭을 클릭합니다.
[PCD] 에서 접속기기의 시리즈를 선택합니다.
- 4 [Hardware Settings] 대화상자의 [S-Bus] 탭을 클릭합니다.
래더 소프트웨어를 기동하고, [CPU] 메뉴에서 [Hardware Settings] 를 선택합니다.
- 5 [Hardware Settings] 대화상자의 [Serial] 탭을 클릭합니다.
[Serial S-Bus Port] 의 체크 표시를 제거합니다.
- 6 [Hardware Settings] 대화상자의 [Password] 탭을 클릭합니다.
[PassWord Protection] 의 체크 표시를 제거합니다.
- 7 [Hardware Settings] 대화상자의 [Download] 를 클릭합니다.
표시된 대화상자의 [Download] 를 클릭합니다.
- 8 통신 설정용 래더 프로그램을 작성합니다.
GX Developer 의 [Program Files] 에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 표시되는 메뉴에서 [New] 를 선택합니다.
☞ 참조→래더 프로그램 예
- 9 [Online] 메뉴에서 [Download Program] 을 선택합니다.
작성한 래더 프로그램을 접속기기에 다운로드합니다.
- 10 접속기기를 RUN 모드로 합니다.

◆ 래더 프로그램 예



3.4 설정 예 4

■ GP-ProEX 설정

◆ 통신 설정

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

접속기기 1

요약

제조사: Saia-Burgess Controls Ltd. 시리즈: Saia S-Bus SIO 포트: COM1

문자열 데이터 모드: 1 [변경](#)

[접속기기 변경](#)

통신 설정

SIO Type: ☐ RS232C ☒ RS422/485(2wire) ☐ RS422/485(4wire)

Speed: 19200

Data Length: ☐ 7 ☒ 8

Parity: ☒ NONE ☐ EVEN ☐ ODD

Stop Bit: ☒ 1 ☐ 2

Flow Control: ☐ NONE ☒ ER(DTR/CTS) ☐ XON/XOFF

Timeout: 3 (sec)

Retry: 2

Wait To Send: 0 (ms)

RI / VCC: ☒ RI ☐ VCC

In the case of RS232C, you can select the 9th pin to RI (Input) or VCC (5V Power Supply). If you use the Digital's RS232C Isolation Unit, please select it to VCC.

Default

기기별 설정

접속 가능 개수: 16 [기기 추가](#)

No. 디바이스명 설정

1 PLC1 Station No.=0

간접기기

◆ 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 클릭하면 접속기기를 늘릴 수 있습니다.

개별 디바이스 설정

PLC1

Station No. 0

Default

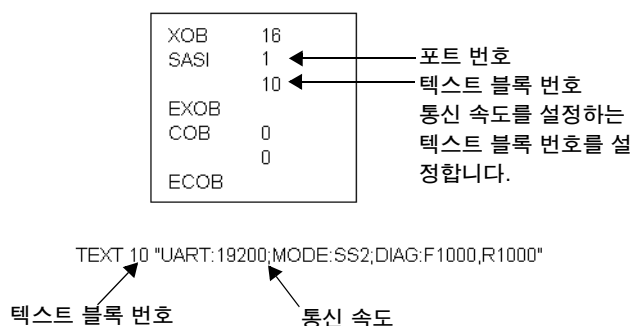
확인 (O) 취소

■ 접속기기의 설정

접속기기의 통신 설정은 래더 소프트웨어 (Saia PG5 Project Manager) 를 사용하여 설정합니다.
자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

- 1 접속기기와 PC 를 접속하고 나서 접속기기의 전원을 투입합니다.
접속기기가 STOP 모드로 기동합니다.
 - 2 래더 소프트웨어를 기동하고, [CPU] 메뉴에서 [Hardware Settings] 를 선택합니다.
 - 3 [Hardware Settings] 대화상자의 [PCD] 탭을 클릭합니다.
[PCD] 에서 접속기기의 시리즈를 선택합니다.
 - 4 [Hardware Settings] 대화상자의 [S-Bus] 탭을 클릭합니다.
래더 소프트웨어를 기동하고, [CPU] 메뉴에서 [Hardware Settings] 를 선택합니다.
 - 5 [Hardware Settings] 대화상자의 [Serial] 탭을 클릭합니다.
[Serial S-Bus Port] 의 체크 표시를 제거합니다.
 - 6 [Hardware Settings] 대화상자의 [Password] 탭을 클릭합니다.
[PassWord Protection] 의 체크 표시를 제거합니다.
 - 7 [Hardware Settings] 대화상자의 [Download] 를 클릭합니다.
표시된 대화상자의 [Download] 를 클릭합니다.
 - 8 통신 설정용 래더 프로그램을 작성합니다.
GX Developer 의 [Program Files] 에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 표시되는 메뉴에서 [New] 를 선택합니다.
- ☞ 참조→래더 프로그램 예
- 9 [Online] 메뉴에서 [Download Program] 을 선택합니다.
작성한 래더 프로그램을 접속기기에 다운로드합니다.
 - 10 접속기기를 RUN 모드로 합니다.

◆ 래더 프로그램 예



3.5 설정 예 5

■ GP-ProEX 설정

◆ 통신 설정

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

접속기기 1

요약

제조사 Saia-Burgess Controls Ltd. 시리즈 Saia S-Bus SIO 포트 COM1 [접속기기 변경](#)

문자열 데이터 모드 1 [변경](#)

통신 설정

SIO Type ☐ RS232C ☐ RS422/485(2wire) ☒ RS422/485(4wire)

Speed 19200

Data Length ☐ 7 ☒ 8

Parity ☒ NONE ☐ EVEN ☐ ODD

Stop Bit ☒ 1 ☐ 2

Flow Control ☐ NONE ☒ ER(DTR/CTS) ☐ XON/XOFF

Timeout 3 (sec)

Retry 2

Wait To Send 0 (ms)

RI / VCC ☒ RI ☐ VCC

In the case of RS232C, you can select the 9th pin to RI (Input) or VCC (5V Power Supply). If you use the Digital's RS232C Isolation Unit, please select it to VCC.

Default

기기별 설정

접속 가능 개수 16 [기기 추가](#)

No.	디바이스명	설정
1	PLC1	Station No.=0

간접기기

◆ 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 클릭하면 접속기기를 늘릴 수 있습니다.

개별 디바이스 설정

PLC1

Station No. 0

Default

확인 (O) 취소

■ 접속기기의 설정

접속기기의 통신 설정은 래더 소프트웨어 (Saia PG5 Project Manager) 를 사용하여 설정합니다.
자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

- 1 접속기기와 PC 를 접속하고 나서 접속기기의 전원을 투입합니다.

접속기기가 STOP 모드로 기동합니다.

- 2 래더 소프트웨어를 기동하고, [CPU] 메뉴에서 [Hardware Settings] 를 선택합니다.

- 3 [Hardware Settings] 대화상자의 [PCD] 탭을 클릭합니다.

[PCD] 에서 접속기기의 시리즈를 선택합니다.

- 4 [Hardware Settings] 대화상자의 [S-Bus] 탭을 클릭합니다.

래더 소프트웨어를 기동하고, [CPU] 메뉴에서 [Hardware Settings] 를 선택합니다.

- 5 [Hardware Settings] 대화상자의 [Serial] 탭을 클릭합니다.

[Serial S-Bus Port] 의 체크 표시를 제거합니다.

- 6 [Hardware Settings] 대화상자의 [Password] 탭을 클릭합니다.

[PassWord Protection] 의 체크 표시를 제거합니다.

- 7 [Hardware Settings] 대화상자의 [Download] 를 클릭합니다.

표시된 대화상자의 [Download] 를 클릭합니다.

- 8 통신 설정용 래더 프로그램을 작성합니다.

GX Developer 의 [Program Files] 에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 표시되는 메뉴에서 [New] 를 선택합니다.

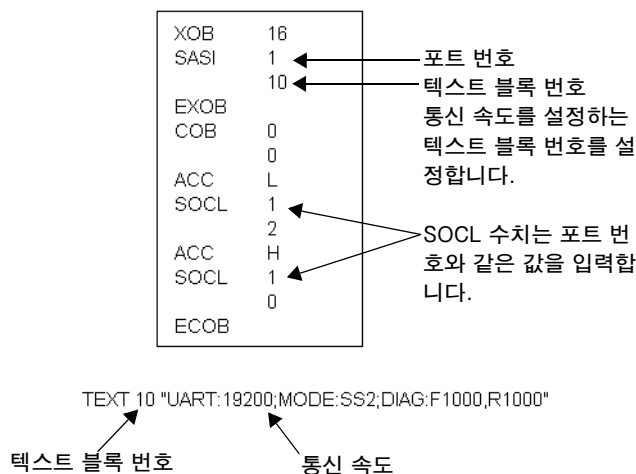
☞ 참조→래더 프로그램 예

- 9 [Online] 메뉴에서 [Download Program] 을 선택합니다.

작성한 래더 프로그램을 접속기기에 다운로드합니다.

- 10 접속기기를 RUN 모드로 합니다.

◆ 래더 프로그램 예



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」(11 페이지)

4.1 GP-Pro EX에서의 설정 항목

■ 통신 설정

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

설정 항목	설정 내용
SIO Type	접속기기와 통신하는 통신 방식을 선택합니다.
Speed	접속기기와 표시기 간의 통신 속도를 선택합니다.
Data Length	데이터 길이가 표시됩니다.
Parity	패리티 체크 방법이 표시됩니다.
Stop Bit	정지 비트 길이가 표시됩니다.
Flow Control	송 / 수신 데이터의 오버플로를 방지하기 위해 실행하는 통신 제어 방식을 선택합니다.
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.


설정 항목	설정 내용
RI/VCC	통신 방식을 RS232C 로 선택한 경우, 9 번 핀의 RI/VCC 를 변경합니다. IPC 와 접속하는 경우, IPC 의 전환 스위치로 RI/5V 를 전환할 필요가 있습니다. 자세한 내용은 IPC 매뉴얼을 참조하십시오.

MEMO

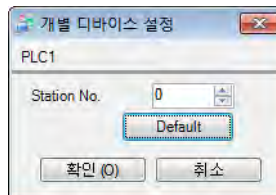
· 간접 기기에 대해서는 GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼을 참조하십시오.

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 클릭하면 접속기기를 늘릴 수 있습니다.



설정 항목	설정 내용
Station No.	접속기기의 국번을 「0~253」으로 설정합니다. (초기값 [0])

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 [주변장치 설정] 에서 [접속기기 설정] 을 터치합니다. 표시된 리스트에서 설정하고자 하는 접속기기를 터치합니다.

Comm.	Device	Option		
Saia S-Bus SIO			[COM1]	Page 1/1
SIO Type	RS232C			
Speed	19200			
Data Length	8			
Parity	NONE			
Stop Bit	1			
Flow Control	ER(DTR/CTS)			
Timeout(s)	3			
Retry	2			
Wait To Send(ms)	0			
Exit		Back		2006/06/30 22:13:17

설정 항목	설정 내용
SIO Type	<p>접속기기와 통신하는 통신 방식을 선택합니다.</p> <p>중 요</p> <p>통신 설정을 하는 경우 [SIO Type] 은 표시기의 시리얼 인터페이스 사양을 확인 하여 올바르게 설정하십시오. 시리얼 인터페이스가 대응하지 않는 통신 방식을 선택한 경우에는 동작을 보증할 수 없습니다. 설정에 관한 자세한 사항은 접속기기 측 매뉴얼을 참조하십시오.</p>
Speed	접속기기와 표시기 간의 통신 속도를 선택합니다.
Data Length	데이터 길이가 표시됩니다.
Parity	패리티 체크 방법이 표시됩니다.
Stop Bit	정지 비트 길이가 표시됩니다.
Flow Control	송 / 수신 데이터의 오버플로를 방지하기 위해 실행하는 통신 제어 방식을 선택합니다.
Timeout	표시기가 접속기기로부터의 응답을 기다리는 시간 (s) 을 「1~127」 로 설정합니다.

설정 항목	설정 내용
Retry	접속기로부터의 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	Option		

Saia S-Bus SIO [COM1] Page 1/1

Device/PLC Name

Station No.

Exit Back 2006/06/30 22:13:19

설정 항목	설정 내용
Device/PLC Name	설정하고자 하는 접속기기를 설정하십시오. 접속기기명은 GP-Pro EX 에서 설정하는 접속기기의 이름입니다. (초기값 [PLC1])
Station No.	접속기기의 국번을 「0~253」으로 설정합니다. (초기값 [0])

■ 옵션

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

Comm.	Device	Option		
Saia S-Bus SIO			[COM1]	Page 1/1
<p>RI / VCC ● RI ● VCC</p> <p>In the case of RS232C, you can select the 9th pin to RI(Input) or VCC(5V Power Supply). If you use the Digital's RS232C Isolation Unit, please select it to VCC.</p>				
Exit		Back		2006/06/30 22:13:23

설정 항목	설정 내용
RI/VCC	통신 방식을 RS232C 로 선택한 경우, 9 번 핀의 RI/VCC 를 변경합니다. IPC 와 접속하는 경우, IPC 의 전환 스위치로 RI/5V 를 전환할 필요가 있습니다. 자세한 내용은 IPC 매뉴얼을 참조하십시오.

MEMO

- GP-4*01TM, GP-Rear Module, LT-4*01TM 및 LT-Rear Module 의 경우, 오프 라인 모드에 [옵션] 의 설정은 없습니다.

5 결선도

이후에 설명하는 결선도와 Saia-Burgess Controls Ltd. 가 추천하는 결선도가 다른 경우가 있지만, 본 서에 나타내는 결선도 역시 동작상 문제가 없습니다.

- 접속기기 본체의 FG 단자는 D 중 접지하십시오. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.
- SG 와 FG 는 표시기 내부에서 접속되어 있습니다. 접속기기와 SG 를 접속하는 경우, 합선 루프가 형성되지 않게 시스템을 설계하십시오.
- 노이즈 등의 영향으로 통신이 안정되지 않는 경우에는 절연 유닛을 접속하십시오.

결선도 1

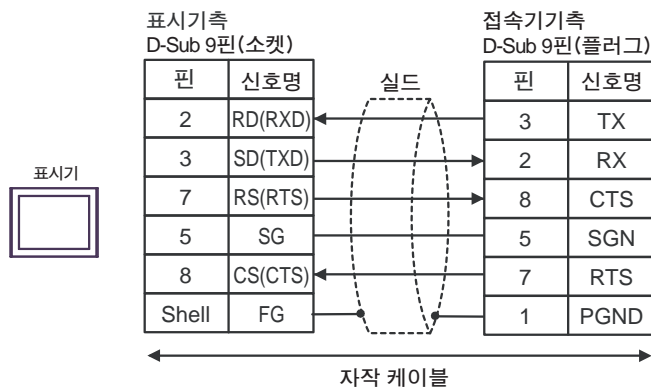
표시기 (접속 포트)	케이블		비고
GP3000(COM1) GP4000* ¹ (COM1) SP5000 (COM1/2) ST (COM1) LT3000(COM1) IPC* ² PC/AT	1A	자작 케이블	

※1 GP-4100 시리즈 및 GP-4203T 를 제외한 전 GP4000 기종

※2 RS-232C 방식으로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다.

☞ 「■ IPC 의 COM 포트」 (7 페이지)

1A)



결선도 2

표시기 (접속 포트)	케이블		비고
GP3000(COM1) GP4000 ^{※1} (COM1) SP5000 (COM1/2) ST (COM1) LT3000(COM1) IPC ^{※2} PC/AT	2A	자작 케이블	PCD7.F120, PCD3.F121, PCD4.C120, PCD6 에 접속하는 경우 .

※1 GP-4100 시리즈 및 GP-4203T 를 제외한 전 GP4000 기종

※2 RS-232C 방식으로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다 .

☞ 「■ IPC 의 COM 포트」 (7 페이지)

인터페이스의 핀 배열은 접속기기에 따라 다릅니다 .

각 시리즈의 핀 배열은 아래와 같습니다 .

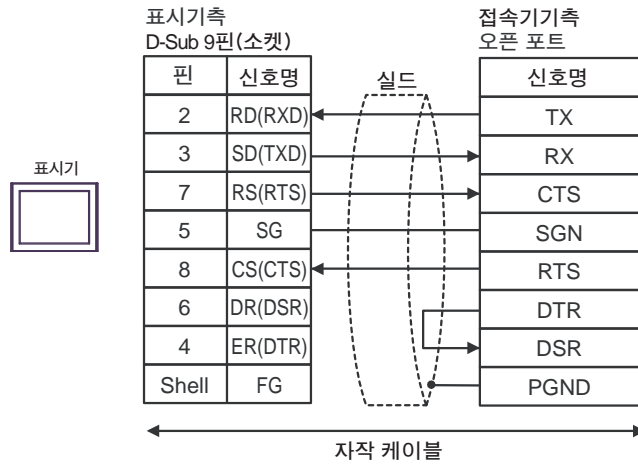
자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오 .

시리즈	PCD1 PCD2	PCD3	PCD4.Mxxx		PCD6.M540	PCD6.M2xx	PCD6.M300
링크 I/F	PCD7.F120	PCD3.F121	C120	C340+ PCD7.F120	---	---	PCD7.F120
인터 페이스	Port#1	Slot 0	Interface #1	Interface #1-3 ^{※1}	Interface #2 D-sub 9pin	Interface #0-3 ^{※2} D-sub 25pin	Interface #0-3a D-sub 9pin
TX	11	1	10	x0	3	2	3
RX	12	2	11	x1	2	3	2
CTS	14	4	15	x 3	8	5	8
SGN	15	5	GND	GND	5	7	5
RTS	13	3	14	x 2	7	4	7
DTR	16	6	12	x 4	4	20	4
DSR	17	7	13	x 5	6	6	6
PGND	10	0	---	---	---	---	---

※1 「x」 는 인터페이스 번호에 따라 변경됩니다 . 예를 들면 , 인터페이스 2 의 CTS 는 「23」 이 됩니다 .

※2 인터페이스 번호는 CPU 타입에 따라 다릅니다 .

2A)



결선도 3

표시기 (접속 포트)	케이블		비고
GP3000(COM1) GP4000* ¹ (COM1) SP5000 (COM1/2) ST (COM1) LT3000(COM1) IPC* ² PC/AT	3A	자작 케이블	PCD7.F120, PCD3.F121, PCD4.C120, PCD6 이외의 시리즈 에 접속하는 경우 .

※1 GP-4100 시리즈 및 GP-4203T 를 제외한 전 GP4000 기종

※2 RS-232C 방식으로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다 .

☞ 「■ IPC 의 COM 포트」 (7 페이지)

인터페이스의 핀 배열은 접속기기에 따라 다릅니다 .

각 시리즈의 핀 배열은 아래와 같습니다 .

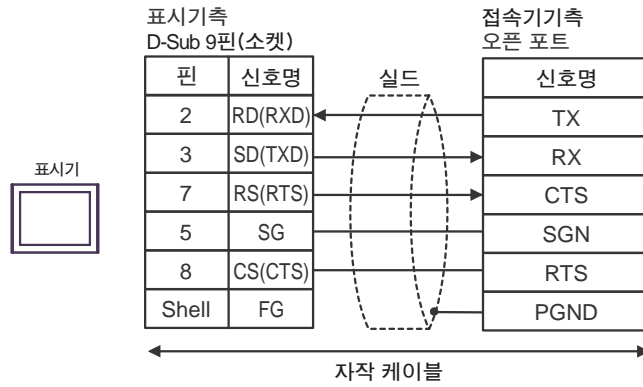
자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오 .

시리즈	PCD2 (Port #4,5 are M170/480 only)					
링크 I/F	PCD2.F520/522* ¹		PCD2.F522* ¹			
인터페이스	Port#2 (screw terminal)	Port#4 (screw terminal)	Port #3 (screw terminal)	Port #3 (D-Sub 9 pin)	Port#5 (screw terminal)	Port#5 (D-Sub 9 pin)
TX	31	41	36	8	46	8
RX	32	42	37	3	47	3
CTS	34	44	39	5	49	5
SGN	30	40	35	1	45	1
RTS	33	43	38	6	48	6

시리즈	PCD4.M170		
링크 I/F	PCD2.F520/522* ¹	PCD2.F522* ¹	
인페이스	Port#4	Port#5	Port#3
TX	41	46	8
RX	42	47	3
CTS	44	49	6
SGN	40	45	1
RTS	43	48	5

※1 RS232C 풀 모드는 사용하지 마십시오 .

3A)



결선도 4

표시기 (접속 포트)	케이블		비고
GP3000 ^{※1} (COM2)	4A	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + 자작 케이블	케이블 길이는 1000m 이 내로 하십시오.
LT-4*01TM (COM1) LT-Rear Module (COM1)	4B	Pro-face RJ45 RS-485 케이블 (5m) PFXZLMCBJR81	케이블 길이는 200m 이 내로 하십시오.

※1 GP-3200 시리즈 및 AGP-3302B 를 제외한 전 GP3000 기종

MEMO

· RS485 절연 유닛 (CA3-ISO485-01) 을 사용하십시오.

인터페이스의 핀 배열은 접속기기에 따라 다릅니다.

각 시리즈의 핀 배열은 아래와 같습니다.

자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

시리즈	PCD1.M110	PCD2.M1x0	PCD2.M480	PCD1.MxxxPCD2.Mxxx	
링크 I/F	---	---	---	PCD7.F110	PCD7.F150 ^{※3}
인터페이스	Port#1 ^{※1}	Port#0 ^{※1}	Port#6 ^{※1}	Port#1 ^{※1}	Port#1
RX-TX	11	29	29	11	11
/RX-/TX	12	28	28	12	12
PGND	10	---	---	10	Isolated

시리즈	PCD2.Mxxx				PCD3		
링크 I/F	PCD2.F520 ^{※1} (Port#5 is M170/480 only)				PCD3.F110 ^{※1}	PCD3.F150+ PCD7.F150	---
인터페이스	Port #3 (screw terminal)	Port #3 (D-Sub 9 pin)	Port#5 (screw terminal)	Port #5 (D-Sub 9 pin)	Port#1	Port#1	Port#2
RX-TX	36	8	46	8	1	1	1
/RX-/TX	37	3	47	3	2	2	2
PGND	35	1	45	1	0	Isolated	---

시리즈	PCD4.Mxxx		PCD4.M170		PCD6.M300	
링크 I/F	C340+PCD7.F110※1	C340+PCD7.F150	PCD2.F520		PCD7.F110	PCD7.F150
인터페이스	Interface #1-3※4	Interface #1-3※4	Port#5 (screw terminal)	Port#5 D-sub 9pin	D-sub 9pin	D-sub 9pin
RX-TX	x0	x0	46	8	3	3
/RX-/TX	x1	x1	47	3	2	2
PGND	GND	Isolated	45	: 1	: 5	Isolated

※1 종단의 접속기기는 점퍼 스위치를 클로즈하십시오 .

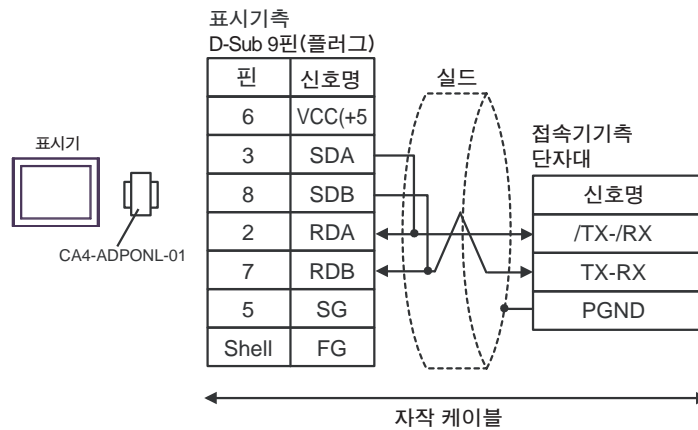
종단 이외의 접속기기는 점퍼 스위치를 오픈 (초기 상태) 하십시오 .

※2 PCD1.M110 제외 .

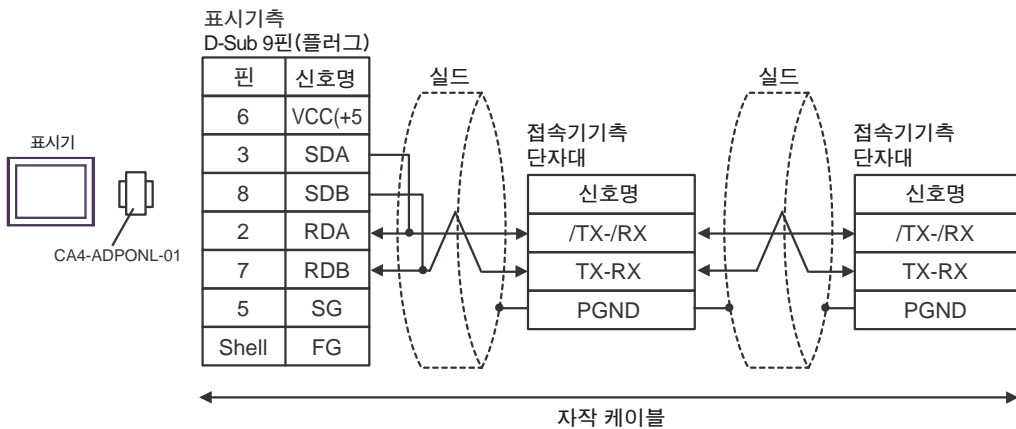
※3 「x」는 인터페이스 번호에 의해 변경됩니다. 예를 들어, 인터페이스 3의 RX-TX는 「30」이 됩니다.

4A)

- 1 : 1 접속의 경우

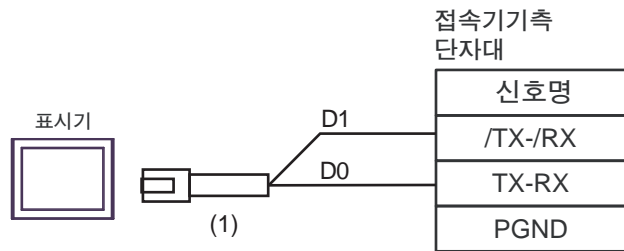


- 1n 접속의 경우

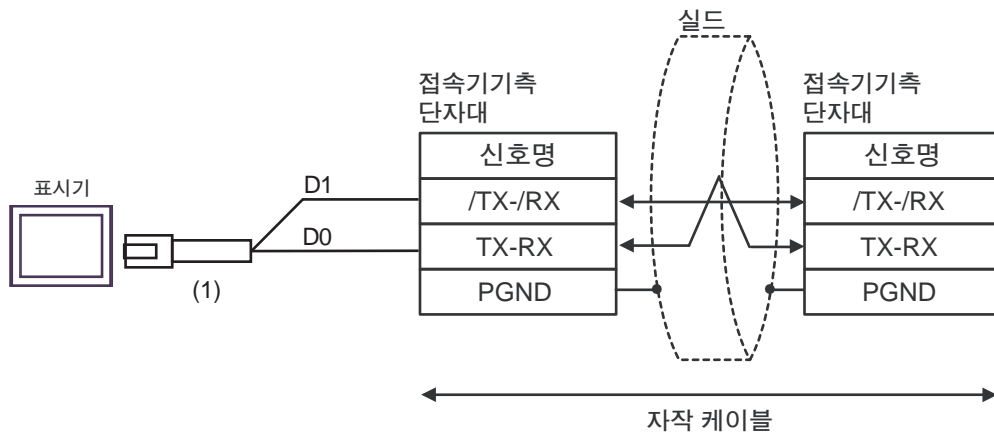


4B)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우



번호	이름	비고
(1)	Pro-face RJ45 RS-485 케이블 (5m) PFXZLMCBRJ81	

결선도 5

표시기 (접속 포트)	케이블		비고
GP3000 ^{※1} (COM1) AGP-3302B(COM2) GP-4*01TM(COM1) ST ^{※2} (COM2) LT3000(COM1) IPC ^{※3}	5A	Pro-face COM 포트 변환 어댑터 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	
	5B	자작 케이블	
GP3000 ^{※4} (COM2)	5C	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	
	5D	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + 자작 케이블	
GP4000 ^{※5} (COM2) GP-4201T(COM1) SP5000 (COM1/2)	5E	Pro-face RS-422 단자대 변환 어댑터 PFXZCBADTM1 ^{※6} + 자작 케이블	
	5B	자작 케이블	
PE-4000B ^{※7}	5F	자작 케이블	

※1 AGP-3302B 를 제외한 전 GP3000 기종

※2 AST-3211A 및 AST-3302B 를 제외한 전 ST 기종

※3 RS-422/485(4 선식) 방식으로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다. (PE-4000B 제외)
☞ 「**■ IPC 의 COM 포트**」 (7 페이지)

※4 GP-3200 시리즈 및 AGP-3302B 를 제외한 전 GP3000 기종

※5 GP-4100 시리즈, GP-4*01TM, GP-4201T 및 GP-4*03T 를 제외한 전 GP4000 기종

※6 RS-422 단자대 변환 어댑터 대신에 커넥터 단자대 변환 어댑터 (CA3-ADPTRM-01) 를 사용하는 경우, 5A 의 결선도를 참조하십시오.

※7 RS-422/485(4 선식) 방식으로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다.
☞ 「**■ IPC 의 COM 포트**」 (7 페이지)

인터페이스의 핀 배열은 접속기기에 따라 다릅니다.

각 시리즈의 핀 배열은 아래와 같습니다.

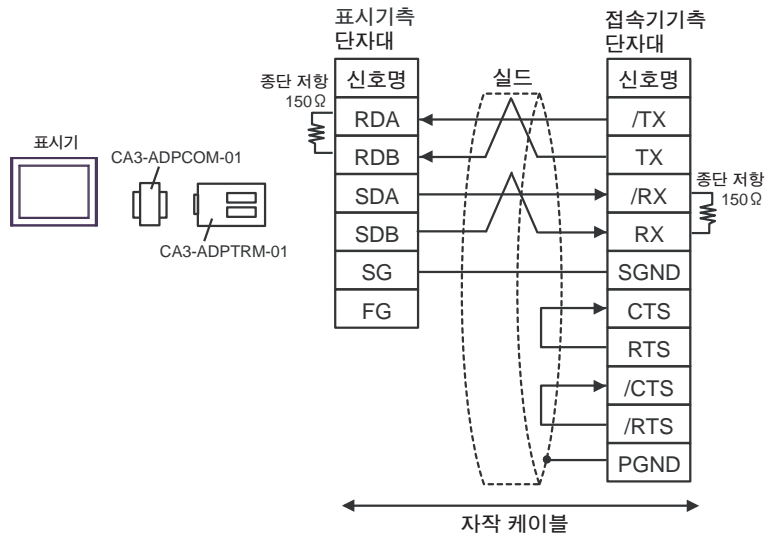
자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

시리즈	PCD1PCD2	PCD3	PCD4	PCD6.M540	PCD6.M100/ M2x0	PCD6.M300
링크 I/F	PCD7.F110	PCD3.F110	C340+ PCD7.F110※1	---	PCD7.F110※1	PCD7.F110※1
인터페이스	Port#1※1	Port#1※1	Interface #1-3※2	Interface #1	Interface #0-3 D-sub 25 pin	Interface #0-3a D-sub 9 pin
Tx	: 11	: 1	x 0	: 3	: 2	: 3
/Tx	: 12	: 2	x 1	: 4	: 9	: 2
Rx	: 13	: 3	x 2	: 2	: 4	: 7
/Rx	: 14	: 4	x 3	: 1	: 11	: 8
SGND	: 15	: 5	GND	: 5	: 13	: 5
CTS	: 18	: 8	x 6	: 8	: 5	: 9
RTS	: 16	: 6	x 4	: 7	: 3	: 4
/CTS	: 19	: 9	x 7	: 6	: 12	: 1
/RTS	: 17	: 7	x 5	: 9	: 10	: 6
PGND	Shell	: 0	---	---	: 1	---

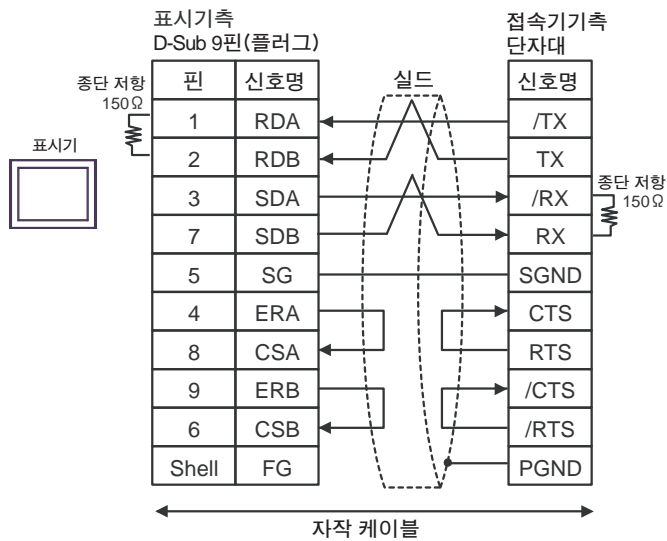
※1 RS422의 경우, 각각의 수신측에는 150Ω의 종단 저항을 설치하여 주십시오. 점퍼 J1은 오픈(초기 상태)으로 하십시오. 점퍼 모듈의 측면에 접속되어 있습니다.

※2 「x」는 인터페이스 번호에 따라 변경됩니다. 예를 들면, 인터페이스 3의 TX는 「30」이 됩니다.

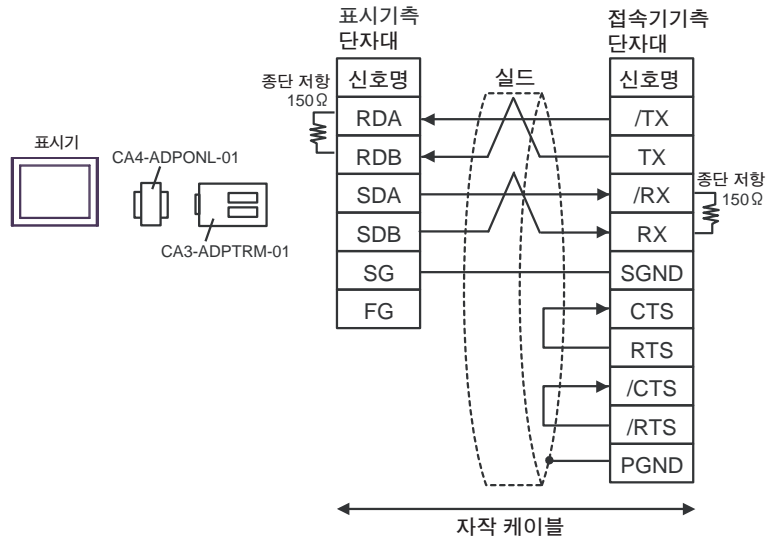
5A)



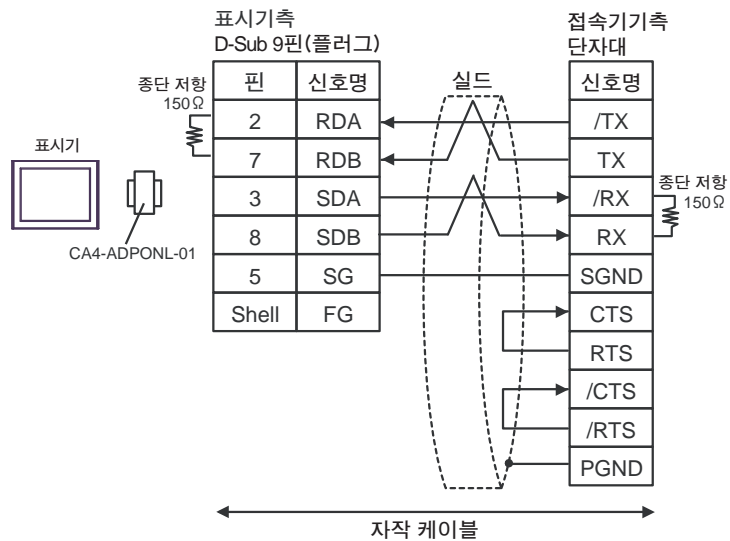
5B)



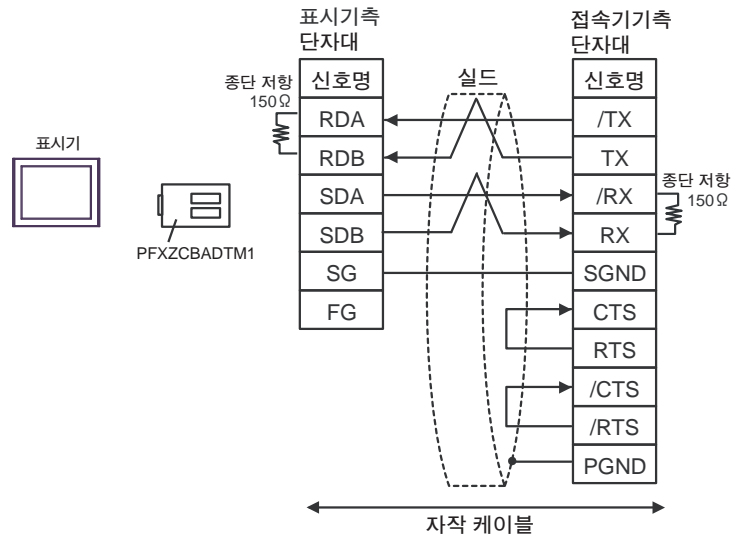
5C)



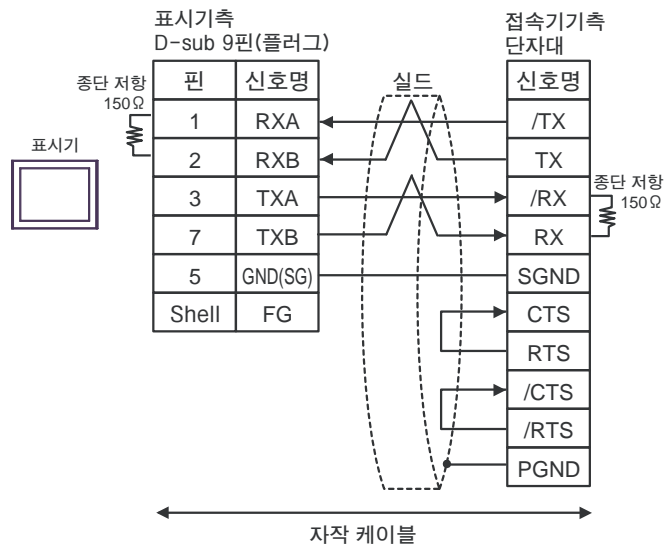
5D)



5E)



5F)



결선도 6

표시기 (접속 포트)	케이블		비고
GP3000 ^{※1} (COM1) AGP-3302B(COM2) GP-4*01TM(COM1) ST ^{※2} (COM2) LT3000(COM1) IPC ^{※3}	6A	Pro-face COM 포트 변환 어댑터 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	
	6B	자작 케이블	
GP3000 ^{※4} (COM2)	6C	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	
	6D	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + 자작 케이블	
GP4000 ^{※5} (COM2) GP-4201T(COM1) SP5000 (COM1/2)	6E	Pro-face RS-422 단자대 변환 어댑터 PFZXCBADTM1 ^{※6} + 자작 케이블	
	6B	자작 케이블	
PE-4000B ^{※7}	6F	자작 케이블	

※1 AGP-3302B 를 제외한 전 GP3000 기종

※2 AST-3211A 및 AST-3302B 를 제외한 전 ST 기종

※3 RS-422/485(4 선식) 방식으로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다. (PE-4000B 제외)
☞ 「■ IPC 의 COM 포트」 (7 페이지)

※4 GP-3200 시리즈 및 AGP-3302B 를 제외한 전 GP3000 기종

※5 GP-4100 시리즈, GP-4*01TM, GP-4201T 및 GP-4*03T 를 제외한 전 GP4000 기종

※6 RS-422 단자대 변환 어댑터 대신에 커넥터 단자대 변환 어댑터 (CA3-ADPTRM-01) 를 사용하는 경우, 1A 의 결선도를 참조하십시오.

※7 RS-422/485(4 선식) 방식으로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다.
☞ 「■ IPC 의 COM 포트」 (7 페이지)

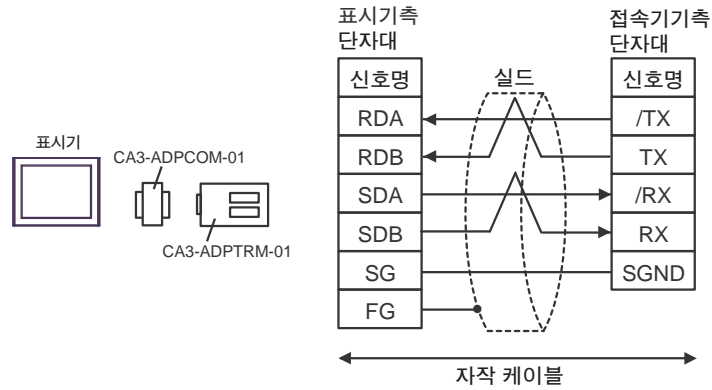
인터페이스의 핀 배열은 접속기기에 따라 다릅니다.

각 시리즈의 핀 배열은 아래와 같습니다.

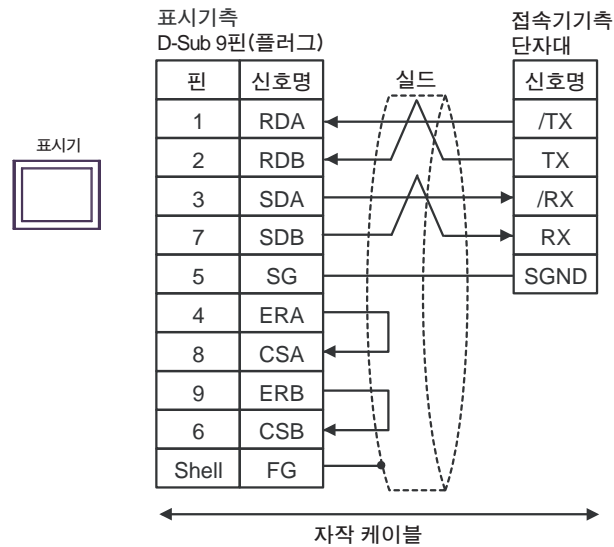
자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

시리즈	PCD2				PCD4.M170	
링크 I/F	PCD2.F520				PCD2.F520	
인터페이스	Port#3 (screw terminal)	Port#3 D-Sub 9pin	Port#5 (screw terminal)	Port#5 D-Sub 9pin	Port#5 (screw terminal)	Port#5 D-sub 9pin
Tx	: 36	: 8	: 46	: 8	: 46	: 8
/Tx	: 37	: 3	: 47	: 3	: 47	: 3
Rx	: 38	: 6	: 48	: 6	: 48	: 6
/Rx	: 39	: 5	: 49	: 5	: 49	: 5
SGND	: 35	: 1	: 45	: 1	: 45	: 1

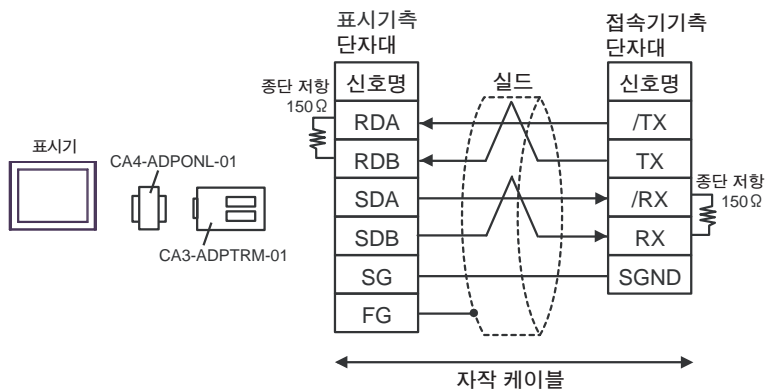
6A)



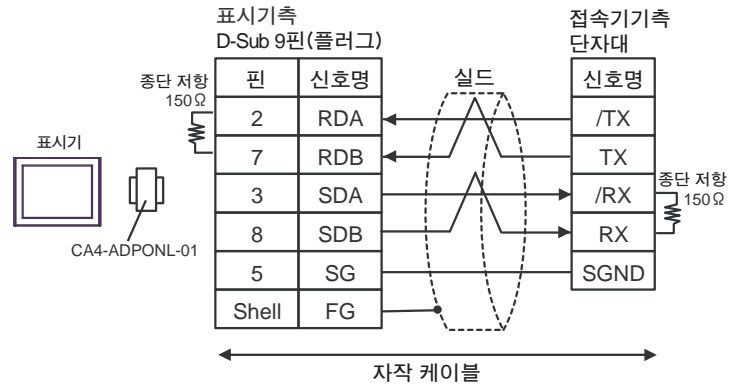
6B)



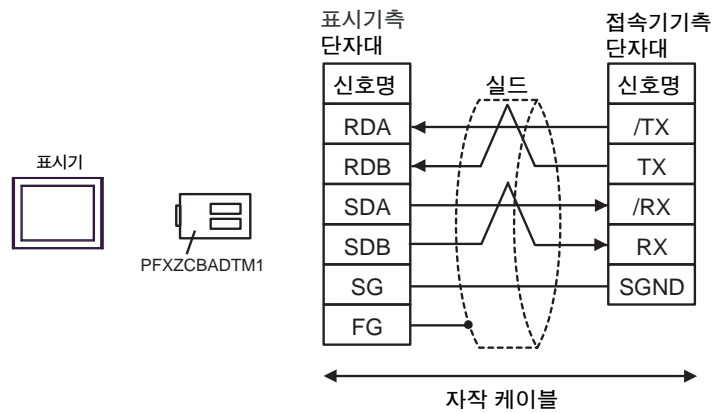
6C)



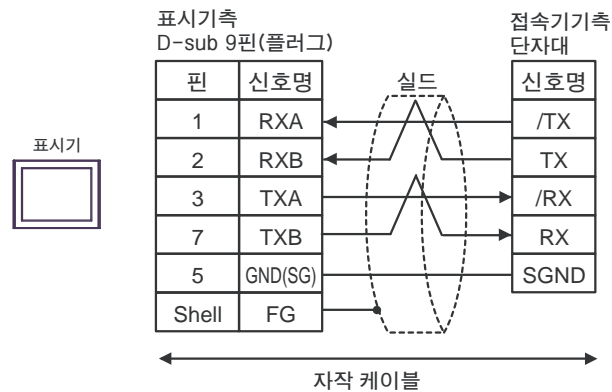
6D)



6E)




6F)





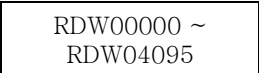

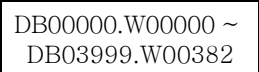

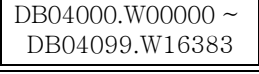



6 사용 가능 디바이스

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

6.1 PCD1 시리즈

 는 시스템 데이터 영역으로 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bits	비고
Internal Bit	F00000 ~ F08191	F00000 ~ F08176		 ※1
Input Bit	I00000 ~ I00063	I00000 ~ I00048		 ※2
Output Bit	O00000 ~ O00063	O00000 ~ O00048		 ※1
Register Dword	RDX00000.00 ~ RDX04095.31	 RDW00000 ~ RDW04095	---	 ※1
Timer Word	---	T00000 ~ T01599		
Counter Word	---	C00000 ~ C01599		
Data Block (0 ~ 3999)	DB00000.W00000.00~ DB03999.W00382.31	 DB00000.W00000 ~ DB03999.W00382		 ※1
Data Block (4000 ~ 4099)	DB04000.W00000.00~ DB04099.W16383.31	 DB04000.W00000 ~ DB04099.W16383		 ※1

※1 비트 쓰기를 하면, 일단 표시기가 접속기기의 해당 워드 어드레스를 읽고, 읽은 워드 어드레스에 비트를 ON 하여 접속기기에 되돌려 보냅니다. 표시기가 접속기기의 데이터를 읽고 반환하는 동안 해당 워드 어드레스에 래더 프로그램으로 쓰면, 올바른 데이터가 써지지 않는 경우가 있습니다.


※2 쓰기 금지.

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」

6.2 PCD2 .M110

 는 시스템 데이터 영역으로 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bits	비고
Internal Bit	F00000 ~ F08191	F00000 ~ F08176		 ※1
Input Bit(*1)	I00000 ~ I00127	I00000 ~ I00112		 ※2
Output Bit(*1)	O00000 ~ O00127	O00000 ~ O00112		 ※1
Register Dword	RDX00000.00 ~ RDX04095.31	RDW00000 ~ RDW04095	---	 ※1
Timer Word	---	T00000 ~ T01599		
Counter Word	---	C00000 ~ C01599		
Data Block (0 ~ 3999)	DB00000.W00000.00~ DB03999.W00382.31	DB00000.W00000 ~ DB03999.W00382		 ※1
Data Block (4000 ~ 5999)	DB04000.W00000.00~ DB05999.W16383.31	DB04000.W00000 ~ DB05999.W16383		 ※1

※1 비트 쓰기를 하면, 일단 표시기가 접속기기의 해당 워드 어드레스를 읽고, 읽은 워드 어드레스에 비트를 ON 하여 접속기기에 되돌려 보냅니다. 표시기가 접속기기의 데이터를 읽고 반환하는 동안 해당 워드 어드레스에 래더 프로그램으로 쓰면, 올바른 데이터가 써지지 않는 경우가 있습니다.


※2 쓰기 금지.

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」

6.3 PCD2 .M120/M150

 는 시스템 데이터 영역으로 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bits	비고
Internal Bit	F00000 ~ F08191	F00000 ~ F08176		 ※1
Input Bit(*1)	I00000 ~ I00255	I00000 ~ I00240		 ※2
Output Bit(*1)	O00000 ~ O00255	O00000 ~ O00240		 ※1
Register Dword	RDX00000.00 ~ RDX04095.31	RDW00000 ~ RDW04095	---	 ※1
Timer Word	---	T00000 ~ T01599		
Counter Word	---	C00000 ~ C01599		
Data Block (0 ~ 3999)	DB00000.W00000.00~ DB03999.W00382.31	DB00000.W00000 ~ DB03999.W00382		 ※1
Data Block (4000 ~ 5999)	DB04000.W00000.00~ DB05999.W16383.31	DB04000.W00000 ~ DB05999.W16383		 ※1

※1 비트 쓰기를 하면, 일단 표시기가 접속기기의 해당 워드 어드레스를 읽고, 읽은 워드 어드레스에 비트를 ON 하여 접속기기에 되돌려 보냅니다. 표시기가 접속기기의 데이터를 읽고 반환하는 동안 해당 워드 어드레스에 래더 프로그램으로 쓰면, 올바른 데이터가 써지지 않는 경우가 있습니다.


※2 쓰기 금지.

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」

6.4 PCD2 .M170

 는 시스템 데이터 영역으로 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bits	비고
Internal Bit	F00000 ~ F08191	F00000 ~ F08176		 ※1
Input Bit	I00000 ~ I00255	I00000 ~ I00240		 ※2
Output Bit	O00000 ~ O00255	O00000 ~ O00240		 ※1
Register Dword	RDX00000.00 ~ RDX04095.31	RDW00000 ~ RDW04095	---	 ※1
Timer Word	---	T00000 ~ T01599		
Counter Word	---	C00000 ~ C01599		
Data Block (0 ~ 3999)	DB00000.W00000.00~ DB03999.W00382.31	DB00000.W00000 ~ DB03999.W00382		 ※1
Data Block (4000 ~ 7999)	DB04000.W00000.00~ DB07999.W16383.31	DB04000.W00000 ~ DB07999.W16383		 ※1

※1 비트 쓰기를 하면, 일단 표시기가 접속기기의 해당 워드 어드레스를 읽고, 읽은 워드 어드레스에 비트를 ON 하여 접속기기에 되돌려 보냅니다. 표시기가 접속기기의 데이터를 읽고 반환하는 동안 해당 워드 어드레스에 래더 프로그램으로 쓰면, 올바른 데이터가 써지지 않는 경우가 있습니다.


※2 쓰기 금지.

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」

6.5 PCD2 .M480

 는 시스템 데이터 영역으로 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bits	비고
Internal Bit	F00000 ~ F08191	F00000 ~ F08176		 ※1
Input Bit	I00000 ~ I00255	I00000 ~ I00240		 ※2
Output Bit	O00000 ~ O00255	O00000 ~ O00240		 ※1
Register Dword	RDX00000.00 ~ RDX16383.31	RDW00000 ~ RDW16383	---	 ※1
Timer Word	---	T00000 ~ T01599		
Counter Word	---	C00000 ~ C01599		
Data Block (0 ~ 3999)	DB00000.W00000.00~ DB03999.W00382.31	DB00000.W00000 ~ DB03999.W00382		 ※1
Data Block (4000 ~ 8190)	DB04000.W00000.00~ DB08190.W16383.31	DB04000.W00000 ~ DB08190.W16383		 ※1

※1 비트 쓰기를 하면, 일단 표시기가 접속기기의 해당 워드 어드레스를 읽고, 읽은 워드 어드레스에 비트를 ON 하여 접속기기에 되돌려 보냅니다. 표시기가 접속기기의 데이터를 읽고 반환하는 동안 해당 워드 어드레스에 래더 프로그램으로 쓰면, 올바른 데이터가 써지지 않는 경우가 있습니다.


※2 쓰기 금지.

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」

6.6 PCD3 .M3020

 는 시스템 데이터 영역으로 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bits	비고
Internal Bit	F00000 ~ F08191	F00000 ~ F08176		 *1
Input Bit	I00000 ~ I00063	I00000 ~ I00048		 *2
Output Bit	O00000 ~ O00063	O00000 ~ O00048		 *1
Register Dword	RDX00000.00 ~ RDX16383.31	RDW00000 ~ RDW16383	---	 *1
Timer Word	---	T00000 ~ T01599		
Counter Word	---	C00000 ~ C01599		
Data Block (0 ~ 3999)	DB00000.W00000.00~ DB03999.W00382.31	DB00000.W00000 ~ DB03999.W00382		 *1
Data Block (4000 ~ 8191)	DB04000.W00000.00~ DB08191.W16383.31	DB04000.W00000 ~ DB08191.W16383		 *1

※1 비트 쓰기를 하면, 일단 표시기가 접속기기의 해당 워드 어드레스를 읽고, 읽은 워드 어드레스에 비트를 ON 하여 접속기기에 되돌려 보냅니다. 표시기가 접속기기의 데이터를 읽고 반환하는 동안 해당 워드 어드레스에 래더 프로그램으로 쓰면, 올바른 데이터가 써지지 않는 경우가 있습니다.


※2 쓰기 금지.

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」

6.7 PCD3 .M3230/3330/5440/5540

 는 시스템 데이터 영역으로 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bits	비고
Internal Bit	F00000 ~ F08191	F00000 ~ F08176		 ※1
Input Bit	I00000 ~ I01023	I00000 ~ I01008		 ※2
Output Bit	O00000 ~ O01023	O00000 ~ O01008		 ※1
Register Dword	RDX00000.00 ~ RDX16383.31	RDW00000 ~ RDW16383	---	 ※1
Timer Word	---	T00000 ~ T01599		
Counter Word	---	C00000 ~ C01599		
Data Block (0 ~ 3999)	DB00000.W00000.00~ DB03999.W00382.31	DB00000.W00000 ~ DB03999.W00382		 ※1
Data Block (4000 ~ 8191)	DB04000.W00000.00~ DB08191.W16383.31	DB04000.W00000 ~ DB08191.W16383		 ※1

※1 비트 쓰기를 하면, 일단 표시기가 접속기기의 해당 워드 어드레스를 읽고, 읽은 워드 어드레스에 비트를 ON 하여 접속기기에 되돌려 보냅니다. 표시기가 접속기기의 데이터를 읽고 반환하는 동안 해당 워드 어드레스에 래더 프로그램으로 쓰면, 올바른 데이터가 써지지 않는 경우가 있습니다.


※2 쓰기 금지.

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」

6.8 PCD4

 는 시스템 데이터 영역으로 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bits	비고
Internal Bit	F00000 ~ F08191	F00000 ~ F08176		 ※1
Input Bit	I00000 ~ I00511	I00000 ~ I00496		 ※2
Output Bit	O00000 ~ O00511	O00000 ~ O00496		 ※1
Register Dword	RDX00000.00 ~ RDX04095.31	RDW00000 ~ RDW04095	---	 ※1
Timer Word	---	T00000 ~ T01599		
Counter Word	---	C00000 ~ C01599		
Data Block (0 ~ 3999)	DB00000.W00000.00~ DB03999.W00382.31	DB00000.W00000 ~ DB03999.W00382		 ※1
Data Block (4000 ~ 7999)	DB04000.W00000.00~ DB07999.W16383.31	DB04000.W00000 ~ DB07999.W16383		 ※1

※1 비트 쓰기를 하면, 일단 표시기가 접속기기의 해당 워드 어드레스를 읽고, 읽은 워드 어드레스에 비트를 ON 하여 접속기기에 되돌려 보냅니다. 표시기가 접속기기의 데이터를 읽고 반환하는 동안 해당 워드 어드레스에 래더 프로그램으로 쓰면, 올바른 데이터가 써지지 않는 경우가 있습니다.


※2 쓰기 금지.

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」

6.9 PCD6

 는 시스템 데이터 영역으로 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bits	비고
Internal Bit	F00000 ~ F08191	F00000 ~ F08176		 ※1
Input Bit	I00000 ~ I005119	I00000 ~ I005104		 ※2
Output Bit	O00000 ~ O005119	O00000 ~ O005104		 ※1
Register Dword	RDX00000.00 ~ RDX04095.31	RDW00000 ~ RDW04095	---	 ※1
Timer Word	---	T00000 ~ T01599		
Counter Word	---	C00000 ~ C01599		
Data Block (0 ~ 3999)	DB00000.W00000.00~ DB03999.W00382.31	DB00000.W00000 ~ DB03999.W00382		 ※1
Data Block (4000 ~ 7999)	DB04000.W00000.00~ DB07999.W16383.31	DB04000.W00000 ~ DB07999.W16383		 ※1

※1 비트 쓰기를 하면, 일단 표시기가 접속기기의 해당 워드 어드레스를 읽고, 읽은 워드 어드레스에 비트를 ON 하여 접속기기에 되돌려 보냅니다. 표시기가 접속기기의 데이터를 읽고 반환하는 동안 해당 워드 어드레스에 래더 프로그램으로 쓰면, 올바른 데이터가 써지지 않는 경우가 있습니다.


※2 쓰기 금지.

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」

7 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	I	80	워드 어드레스 / 16
Output Relay	O	81	워드 어드레스 / 16
Internal Bit	5F	82	워드 어드레스 / 16
Timer Word	T	60	워드 어드레스
Counter Word	C	61	워드 어드레스
Data Block	DB	00	데이터 블록 번호 x 0x10000) + 워드 어드레스
Register DWord	RD	01	워드 어드레스

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

■ 접속기기 전용 에러 코드

접속기기만의 에러 코드는 아래와 같습니다.

에러 코드	설명	비고
0x01	커맨드를 처리할 수 없습니다.	어드레스 범위를 벗어나는 등 커맨드를 처리할 수 없습니다.
0x02	비밀번호가 설정되어 있지 않아 커맨드를 처리할 수 없습니다.	래더 소프트웨어로 잠금을 해제하지 않아 PCD 를 데이터 통신할 수 없습니다.
0x03	포트가 데이터 통신용 간이 프로토콜로 설정되어 있으므로 커맨드를 처리할 수 없습니다.	래더 소프트웨어로 데이터 통신 중인 포트에 액세스한 경우에 발생합니다.
0x04	포트가 프로그래밍용으로 사용되고 있으므로 커맨드를 처리할 수 없습니다.	포트가 데이터 통신용으로 설정되어 있지 않습니다. 래더 소프트웨어로 접속기기를 설정할 필요가 있습니다.