

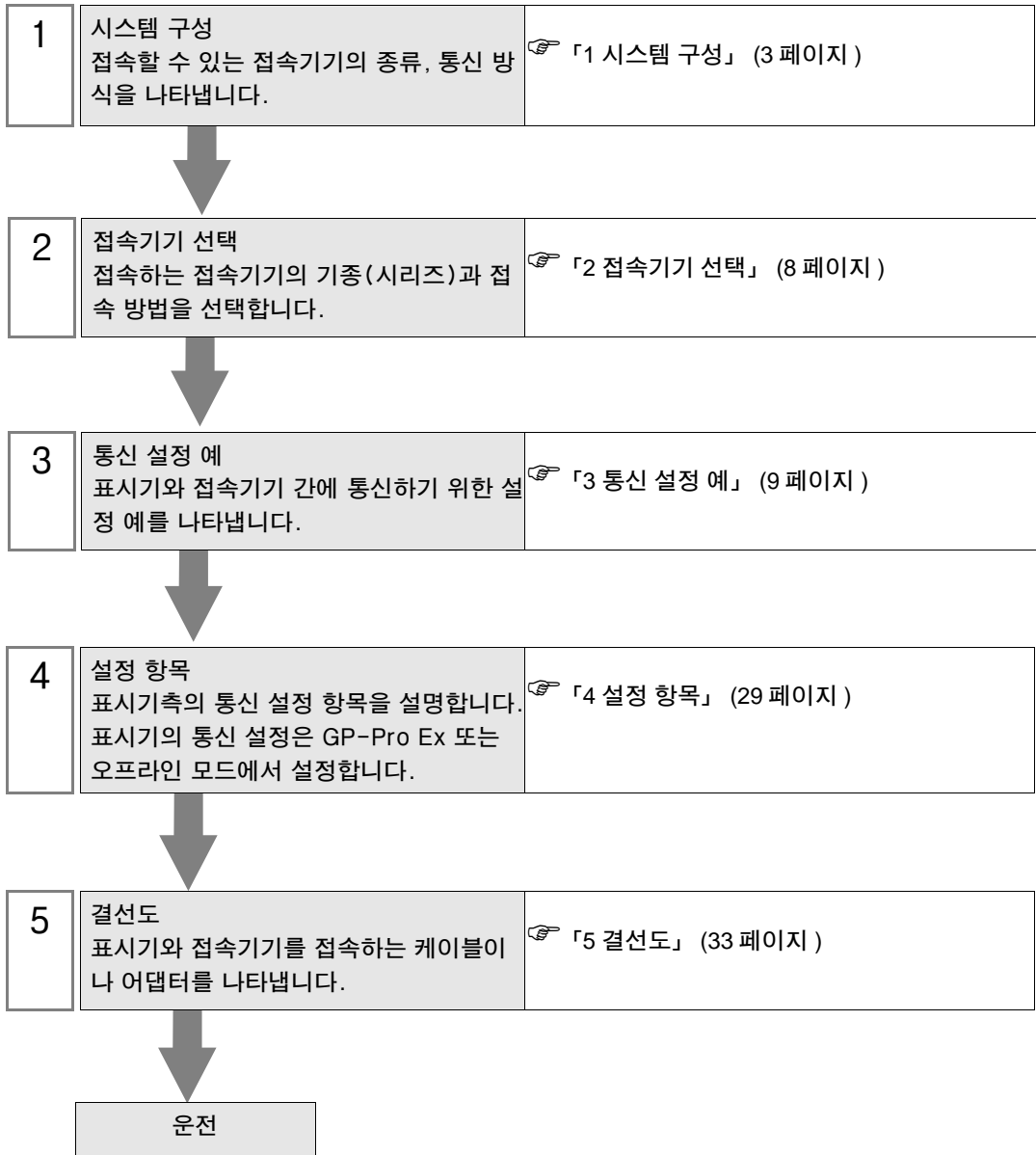
INVERTER SIO Driver

1	시스템 구성	3
2	접속기기 선택	8
3	통신 설정 예	9
4	설정 항목	29
5	결선도.....	33
6	사용 가능 디바이스.....	98
7	디바이스 코드와 어드레스 코드.....	105
8	에러 메시지	109

머리말

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

본 서에서는 접속 방법을 다음의 순서로 설명합니다 .



1 시스템 구성

표시기와 Fuji Electric Co.,Ltd. 접속기기를 접속하는 경우의 시스템 구성을 나타냅니다.

시리즈	인버터 ^{※1}	링크 I/F	통신 방식	통신 설정 예	결선도
FRENIC5000G11S	FRN□□□G11S-□	인버터 상의 단자대	RS-422/485 (2 선식)	「설정 예 1」 (9 페이지)	「결선도 1」 (33 페이지)
FRENIC5000P11S	FRN□□□P11S-□	인버터 상의 단자대	RS-422/485 (2 선식)	「설정 예 1」 (9 페이지)	「결선도 1」 (33 페이지)
FVR-E11S	FVR□□□E11S-□	인버터상의 RJ-45 커넥터	RS-422/485 (2 선식)	「설정 예 2」 (11 페이지)	「결선도 2」 (46 페이지)
FVR-C11S	FVR□□□C11S-□	OPC-C11S-RS _n 상의 단자대 ^{※2}	RS-422/485 (2 선식)	「설정 예 3」 (13 페이지)	「결선도 4」 (72 페이지)
FRENIC-MEGA	FRN□□□G1□-□	인버터상의 RJ-45 커넥터	RS-422/485 (2 선식)	「설정 예 4」 (15 페이지)	「결선도 2」 (46 페이지)
		인버터 상의 단자대	RS-422/485 (2 선식)	「설정 예 5」 (17 페이지)	「결선도 3」 (59 페이지)
FRENIC-Mini	FRN□□□C1□-□	OPC-C1-RS ^{※3} 상의 RJ-45 커넥터	RS-422/485 (2 선식)	「설정 예 6」 (19 페이지)	「결선도 2」 (46 페이지)
FRENIC-Eco	FRN□□□F1□-□	인버터상의 RJ-45 커넥터	RS-422/485 (2 선식)	「설정 예 7」 (21 페이지)	「결선도 2」 (46 페이지)
		OPC-F1-RS ^{※3} 상의 RJ-45 커넥터	RS-422/485 (2 선식)	「설정 예 8」 (23 페이지)	「결선도 3」 (59 페이지)
FRENIC-Multi	FRN□□□E1□-□	인버터상의 RJ-45 커넥터	RS-422/485 (2 선식)	「설정 예 9」 (25 페이지)	「결선도 2」 (46 페이지)
		OPC-E1-RS [※] 상의 RJ-45 커넥터	RS-422/485 (2 선식)	「설정 예 10」 (27 페이지)	「결선도 5」 (85 페이지)

※1 인버터 형식의 □는 용량, 공급 전력, 언어 등에 따라 다릅니다.

※2 옵션 카드의 모델 코드의 ■은 용량에 따라 분류된 카드 종류 (A, B, C 중 하나)를 나타냅니다.

※3 인버터용 통신 카드

중 요

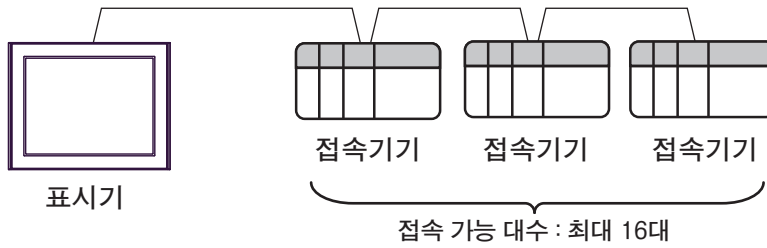
- RS-422/485 경유로 운전하고 있을 때 통신 에러가 발생하면, RS-422/485 경유로
의 정지 지령을 인식할 수 없게 될 가능성이 있습니다. 위험하므로, 반드시 접속기기
외부 신호 단자의 강제 정지를 사용하여 비상 정지가 가능하도록 하십시오.
- RS-422/485 경유로 운전 지령을 한 상태에서 알람 리셋을 실행하면, 돌연 재기동합
니다. 위험하므로, 운전 지령이 차단되어 있는지를 확인하고 나서 실행하십시오.

■ 접속 구성

- 1 : 1 접속



- 1 : n 접속



■ IPC 의 COM 포트

접속기와 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 덤 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)

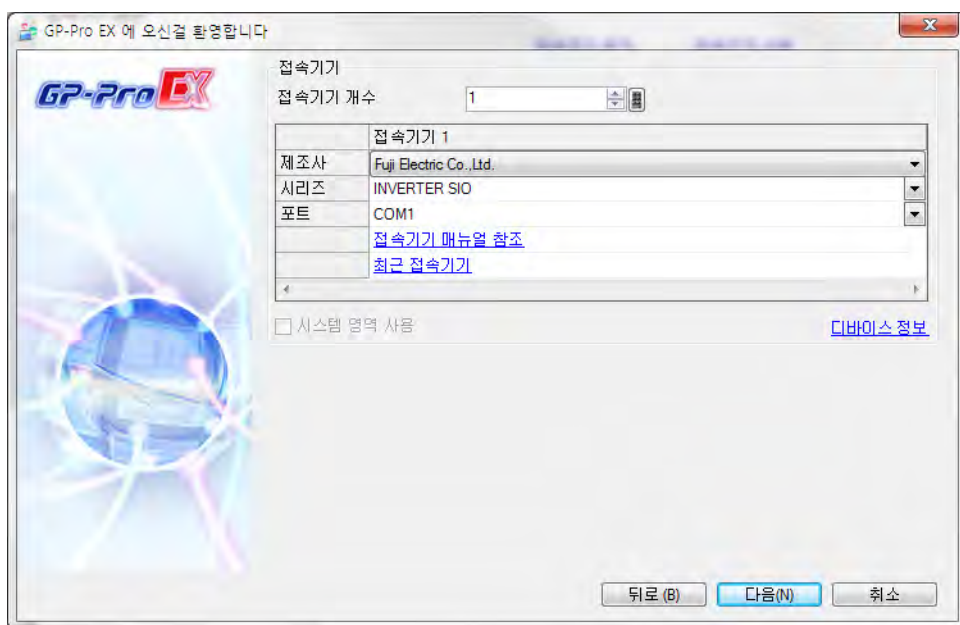
딥 스위치	설정값	설정 내용
1	OFF	예약 (항시 OFF)
2	ON	통신 방식 : RS-422/485
3	ON	
4	OFF	SD(TXD)의 출력 모드 : 항시 출력
5	OFF	SD(TXD)에 종단 저항 접속 (220Ω) : 미사용
6	OFF	RD(RXD)에 종단 저항 접속 (220Ω) : 미사용
7	OFF	SDA(TXA)와 RDA(RXA) 접속 : 사용
8	OFF	SDB(TXB)와 RDB(RXB) 접속 : 사용
9	OFF	RS(RTS) 자동 제어 모드 : 미사용
10	OFF	

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. 「Fuji Electric Co.,Ltd.」를 선택합니다.
시리즈	접속하는 접속기기의 기종(시리즈)과 접속 방법을 선택합니다. 「INVERTER SIO」를 선택합니다. 「INVERTER SIO」로 접속할 수 있는 접속기기는 시스템 구성에서 확인하십시오. ☞ 「1 시스템 구성」(3 페이지)
포트	접속기와 접속하는 표시기의 포트를 선택합니다.
시스템 영역 사용	본 드라이버에서는 사용할 수 없습니다.

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.

접속기기 1

요약

제조사 시리즈 포트 [접속기기 변경](#)

문자열 데이터 모드 [변경](#)

통신 설정

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

Speed

Data Length ☐ 7 ☒ 8

Parity ☒ NONE ☐ EVEN ☐ ODD

Stop Bit ☐ 1 ☒ 2

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

Timeout (sec)

Retry

Wait To Send (ms)

기기별 설정


접속 가능 개수 [기기 추가](#)

No.	디바이스명	설정	간접기기
<input type="button" value="1"/>	<input type="text" value="PLC1"/>	<input type="text" value="Series=FRENIC5000G11S/P11S, Station Address=1"/>	<input type="button" value="간접기기"/>

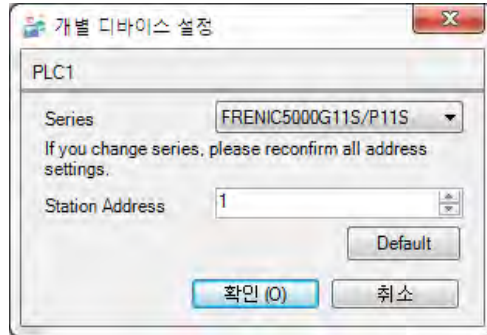
중요

- 송신 대기는 1(ms) 이상으로 설정하십시오.

◆ 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.



■ 접속기기 설정

통신 설정은 접속기기 전면의 터치 패널의 PRG 키, FUNC/DATA 키, 업 키, 다운 키 또는 SHIFT 키로 실행합니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

- 1 접속기기의 전원을 ON 합니다.
- 2 PRG 키를 터치하여 프로그램 메뉴로 이동합니다.
- 3 DATA SET] 를 선택하여 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 4 업 키, 다운 키 또는 SHIFT 키를 터치하여 설정하는 기능 코드를 선택합니다.
- 5 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 6 업 키, 다운 키 또는 SHIFT 키를 터치하여 설정값을 표시합니다.

기능 코드	설정값	설정 내용
H31	1	Station Address
H34	1	Trans.Speed (RS-485 port1)
H35	0	데이터 길이 선택
H36	0	패리티 비트 선택
H37	0	정지 비트 선택

- 7 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 8 PRG 키를 터치하여 운전 모드로 이동합니다.
- 9 접속 기기를 재기동합니다.

이상으로 접속기기에 관한 설정이 끝납니다.

3.2 설정 예 2

■ GP-Pro EX 설정

◆ 통신 설정

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

중요

- 송신 대기는 10(ms) 이상으로 설정하십시오.

◆ 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.

■ 접속기기 설정

통신 설정은 접속기기 전면의 터치 패널의 FUNC/DATA 키, 업 키, 다운 키 또는 PRG/RESET 키로 실행합니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

- 1 접속기기의 전원을 ON 합니다.
- 2 PRG/RESET 키를 터치하여 프로그램 모드로 이동합니다.
- 3 업 키 또는 다운 키를 터치하여 설정하는 기능 코드를 표시합니다.
- 4 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 5 업 키 또는 다운 키를 터치하여 설정값을 표시합니다.

기능 코드	설정값	설정 내용
H31	1	Station Address
H34	1	Trans.Speed (RS-485 port1)
H35	0	데이터 길이 선택
H36	0	패리티 비트 선택
H37	1	정지 비트 선택

- 6 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 7 PRG/RESET 키를 터치하여 일반 모드로 이동합니다.
- 8 접속 기기를 재기동합니다.

이상으로 접속기기에 관한 설정이 끝납니다.

3.3 설정 예 3

■ GP-Pro EX 설정


◆ 통신 설정

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

중요

- 송신 대기는 10(ms) 이상으로 설정하십시오.

◆ 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.

■ 접속기기 설정

통신 설정은 접속기기 전면의 터치 패널의 FUNC/DATA 키, 업 키, 다운 키 또는 PRG/RESET 키로 실행합니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

- 1 접속기기의 전원을 ON 합니다.
- 2 PRG/RESET 키를 터치하여 프로그램 모드로 이동합니다.
- 3 업 키 또는 다운 키를 터치하여 기능 코드 [o00]를 표시합니다.
- 4 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 5 업 키 또는 다운 키를 터치하여 설정값을 표시합니다.

기능 코드	설정값	설정 내용
o00	1	옵션 선택 (RS-485 통신)

- 6 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 7 업 키 또는 다운 키를 터치하여 설정하는 기능 코드를 표시합니다.
- 8 업 키 또는 다운 키를 터치하여 설정값을 표시합니다.

기능 코드	설정값	설정 내용
o01	1	Station Address
o04	1	Trans.Speed (RS-485 port1)
o05	0	데이터 길이 선택
o06	0	패리티 비트 선택
o07	0	정지 비트 선택

- 9 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 10 PRG/RESET 키를 터치하여 일반 모드로 이동합니다.
- 11 접속 기기를 재기동합니다.

이상으로 접속기기에 관한 설정이 끝납니다.

3.4 설정 예 4

■ GP-Pro EX 설정


◆ 통신 설정

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

중요

- 송신 대기는 5(ms) 이상으로 설정하십시오.

◆ 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.

■ 접속기기 설정

통신 설정은 접속기기 전면의 터치 패널의 FUNC/DATA 키, 업 키, 다운 키 또는 PRG/RESET 키로 실행합니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

- 1 접속기기의 전원을 ON 합니다.
- 2 PRG/RESET 키를 터치하여 프로그램 모드로 이동합니다.
- 3 업 키 또는 다운 키를 터치하여 기능 코드 그룹 [1.Y_ _] 을 표시합니다.
- 4 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 5 업 키 또는 다운 키를 터치하여 설정하는 기능 코드를 표시합니다.
- 6 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 7 업 키 또는 다운 키를 터치하여 설정값을 표시합니다.

기능 코드	설정값	설정 내용
Y01	1	Station Address
Y04	2	Trans.Speed (RS-485 port1)
Y05	0	데이터 길이 선택
Y06	0	패리티 비트 선택
Y07	0	정지 비트 선택
Y10	2	프로토콜 선택

- 8 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 9 PRG/RESET 키를 터치하여 운전 모드로 이동합니다.
- 10 접속 기기를 재기동합니다.

이상으로 접속기기에 관한 설정이 끝납니다.

3.5 설정 예 5

■ GP-Pro EX 설정

◆ 통신 설정

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

중요

- 송신 대기는 5(ms) 이상으로 설정하십시오.

◆ 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.

■ 접속기기 설정

통신 설정은 접속기기 전면의 터치 패널의 FUNC/DATA 키, 업 키, 다운 키 또는 PRG/RESET 키로 실행합니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

- 1 접속기기의 전원을 ON 합니다.
- 2 PRG/RESET 키를 터치하여 프로그램 모드로 이동합니다.
- 3 업 키 또는 다운 키를 터치하여 기능 코드 그룹 [1.Y_ _] 을 표시합니다.
- 4 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 5 업 키 또는 다운 키를 터치하여 설정하는 기능 코드를 표시합니다.
- 6 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 7 업 키 또는 다운 키를 터치하여 설정값을 표시합니다.

기능	코드설정값	설정 내용
Y11	1	Station Address
Y14	2	Trans.Speed (RS-485 port1)
Y15	0	데이터 길이 선택
Y16	0	패리티 비트 선택
Y17	0	정지 비트 선택
Y20	2	프로토콜 선택

- 8 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 9 PRG/RESET 키를 터치하여 운전 모드로 이동합니다.
- 10 접속 기기를 재기동합니다.

이상으로 접속기기에 관한 설정이 끝납니다.

3.6 설정 예 6

■ GP-Pro EX 설정

◆ 통신 설정

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

중요

- 송신 대기는 5(ms) 이상으로 설정하십시오.

◆ 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.

■ 접속기기 설정

통신 설정은 접속기기 전면의 터치 패널의 FUNC/DATA 키, 업 키, 다운 키 또는 PRG/RESET 키로 실행합니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

- 1 접속기기의 전원을 ON 합니다.
- 2 PRG/RESET 키를 터치하여 프로그램 모드로 이동합니다.
- 3 업 키 또는 다운 키를 터치하여 기능 코드 그룹 [1.Y_ _] 을 표시합니다.
- 4 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 5 업 키 또는 다운 키를 터치하여 설정하는 기능 코드를 표시합니다.
- 6 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 7 업 키 또는 다운 키를 터치하여 설정값을 표시합니다.

기능 코드	설정값	설정 내용
Y01	1	Station Address
Y04	2	Trans.Speed (RS-485 port1)
Y05	0	데이터 길이 선택
Y06	0	패리티 비트 선택
Y07	0	정지 비트 선택
Y10	2	프로토콜 선택

- 8 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 9 PRG/RESET 키를 터치하여 운전 모드로 이동합니다.
- 10 접속 기기를 재기동합니다.

이상으로 접속기기에 관한 설정이 끝납니다.

3.7 설정 예 7

■ GP-Pro EX 설정


◆ 통신 설정

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

중요

- 송신 대기는 5(ms) 이상으로 설정하십시오.

◆ 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.

■ 접속기기 설정

통신 설정은 접속기기 전면의 터치 패널의 FUNC/DATA 키, 업 키, 다운 키 또는 PRG/RESET 키로 실행합니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

- 1 접속기기의 전원을 ON 합니다.
- 2 PRG/RESET 키를 터치하여 프로그램 모드로 이동합니다.
- 3 업 키 또는 다운 키를 터치하여 기능 코드 그룹 [1.Y_ _] 을 표시합니다.
- 4 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 5 업 키 또는 다운 키를 터치하여 설정하는 기능 코드를 표시합니다.
- 6 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 7 업 키 또는 다운 키를 터치하여 설정값을 표시합니다.

기능 코드	설정값	설정 내용
Y01	1	Station Address
Y04	2	Trans.Speed (RS-485 port1)
Y05	0	데이터 길이 선택
Y06	0	패리티 비트 선택
Y07	0	정지 비트 선택
Y10	2	프로토콜 선택

- 8 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 9 PRG/RESET 키를 터치하여 운전 모드로 이동합니다.
- 10 접속 기기를 재기동합니다.

이상으로 접속기기에 관한 설정이 끝납니다.

3.8 설정 예 8

■ GP-Pro EX 설정

◆ 통신 설정

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

중요

- 송신 대기는 5(ms) 이상으로 설정하십시오.

◆ 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.

■ 접속기기 설정

통신 설정은 접속기기 전면의 터치 패널의 FUNC/DATA 키, 업 키, 다운 키 또는 PRG/RESET 키로 실행합니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

- 1 접속기기의 전원을 ON 합니다.
- 2 PRG/RESET 키를 터치하여 프로그램 모드로 이동합니다.
- 3 업 키 또는 다운 키를 터치하여 기능 코드 그룹 [1.Y_ _] 을 표시합니다.
- 4 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 5 업 키 또는 다운 키를 터치하여 설정하는 기능 코드를 표시합니다.
- 6 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 7 업 키 또는 다운 키를 터치하여 설정값을 표시합니다.

기능 코드	설정값	설정 내용
Y11	1	Station Address
Y14	2	Trans.Speed (RS-485 port1)
Y15	0	데이터 길이 선택
Y16	0	패리티 비트 선택
Y17	0	정지 비트 선택
Y20	2	프로토콜 선택

- 8 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 9 PRG/RESET 키를 터치하여 운전 모드로 이동합니다.
- 10 접속 기기를 재기동합니다.

이상으로 접속기기에 관한 설정이 끝납니다.

3.9 설정 예 9

■ GP-Pro EX 설정


◆ 통신 설정

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

중요

- 송신 대기는 5(ms) 이상으로 설정하십시오.

◆ 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.

■ 접속기기 설정

통신 설정은 접속기기 전면의 터치 패널의 FUNC/DATA 키, 업 키, 다운 키 또는 PRG/RESET 키로 실행합니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

- 1 접속기기의 전원을 ON 합니다.
- 2 PRG/RESET 키를 터치하여 프로그램 모드로 이동합니다.
- 3 업 키 또는 다운 키를 터치하여 기능 코드 그룹 [1.Y_ _] 을 표시합니다.
- 4 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 5 업 키 또는 다운 키를 터치하여 설정하는 기능 코드를 표시합니다.
- 6 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 7 업 키 또는 다운 키를 터치하여 설정값을 표시합니다.

기능 코드	설정값	설정 내용
Y01	1	Station Address
Y04	2	Trans.Speed (RS-485 port1)
Y05	0	데이터 길이 선택
Y06	0	패리티 비트 선택
Y07	0	정지 비트 선택
Y10	2	프로토콜 선택

- 8 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 9 PRG/RESET 키를 터치하여 운전 모드로 이동합니다.
- 10 접속 기기를 재기동합니다.

이상으로 접속기기에 관한 설정이 끝납니다.

3.10 설정 예 10

■ GP-Pro EX 설정


◆ 통신 설정

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

중요

- 송신 대기는 5(ms) 이상으로 설정하십시오.

◆ 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.

■ 접속기기 설정

통신 설정은 접속기기 전면의 터치 패널의 FUNC/DATA 키, 업 키, 다운 키 또는 PRG/RESET 키로 실행합니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

- 1 접속기기의 전원을 ON 합니다.
- 2 PRG/RESET 키를 터치하여 프로그램 모드로 이동합니다.
- 3 업 키 또는 다운 키를 터치하여 기능 코드 그룹 [1.Y_ _] 을 표시합니다.
- 4 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 5 업 키 또는 다운 키를 터치하여 설정하는 기능 코드를 표시합니다.
- 6 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 7 업 키 또는 다운 키를 터치하여 설정값을 표시합니다.

기능 코드	설정값	설정 내용
Y11	1	Station Address
Y14	2	Trans.Speed (RS-485 port1)
Y15	0	데이터 길이 선택
Y16	0	패리티 비트 선택
Y17	0	정지 비트 선택
Y20	2	프로토콜 선택

- 8 FUNC/DATA 키를 터치합니다.
- 9 PRG/RESET 키를 터치하여 운전 모드로 이동합니다.
- 10 접속 기기를 재기동합니다.

이상으로 접속기기에 관한 설정이 끝납니다.

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)

4.1 GP-Pro EX 에서 설정하고자 하는 경우

■ 통신 설정

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

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 확인하여 올바르게 설정하십시오.</p> <p>시리얼 인터페이스가 대응하지 않는 통신 방식을 선택한 경우에는 동작을 보증할 수 없습니다.</p> <p>설정에 관한 자세한 사항은 접속기기측 매뉴얼을 참조하십시오.</p>
Speed	접속기기와 표시기 간의 통신 속도를 선택합니다.
Data Length	데이터 길이를 선택합니다.
Parity	패리티 체크 방법을 선택합니다.
Stop Bit	정지 비트 길이를 선택합니다.

다음 페이지에 계속


설정 항목	설정 내용
Flow Control	송 / 수신 데이터의 오버플로를 방지하기 위해 실행하는 통신 제어의 방식을 선택합니다.
Timeout	표시기가 접속기기로부터의 응답을 기다리는 시간 (s) 을 「1~127」로 설정합니다. MEMO <ul style="list-style-type: none"> 타임아웃의 설정값이 10(s) 미만일 때 표시기에서 접속기기를 초기화하는 경우, 타임아웃은 10(s)로 변경됩니다. 초기화 후에는 설정값으로 돌아갑니다.
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

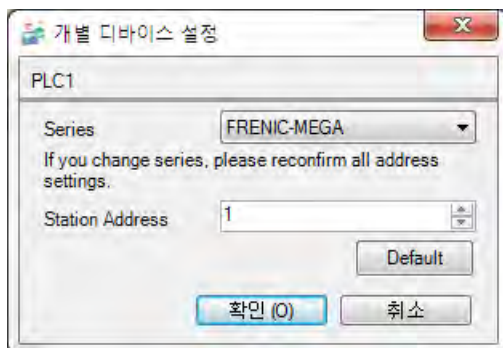
- 간접 기기에 대해서는 GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼을 참조하십시오.

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

■ 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
Series	접속기기의 시리즈를 선택합니다.
Station Address	접속기기의 스테이션 어드레스를 「1~31」로 설정합니다.

4.2 오프라인 모드의 통신 설정

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		
INVERTER SIO			[COM1]	Page 1/1
<div> <div>SIO Type</div> <div>Speed</div> <div>Data Length</div> <div>Parity</div> <div>Stop Bit</div> <div>Flow Control</div> <div>Timeout(s)</div> <div>Retry</div> <div>Wait To Send(ms)</div> </div> <div> <div>RS422/485(2wire)</div> <div>9600</div> <div> <input type="radio"/> 7 <input checked="" type="radio"/> 8 </div> <div> <input checked="" type="radio"/> NONE <input type="radio"/> EVEN <input type="radio"/> ODD </div> <div> <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 </div> <div>NONE</div> <div> <div>3</div> <div>2</div> <div>5</div> </div> <div> <div>3</div> <div>2</div> <div>5</div> </div> </div>				

설정 항목	설정 내용
SIO Type	접속기기와 통신하는 통신 방식을 선택합니다. 중 요 통신 설정을 하는 경우 [SIO Type] 은 표시기의 시리얼 인터페이스 사양을 확인하여 올바르게 설정하십시오. 시리얼 인터페이스가 대응하지 않는 통신 방식을 선택한 경우에는 동작을 보증할 수 없습니다. 설정에 관한 자세한 사항은 접속기기측 매뉴얼을 참조하십시오.
Speed	접속기기와 표시기 간의 통신 속도를 선택합니다.
Data Length	데이터 길이를 선택합니다.
Parity	패리티 체크 방법을 선택합니다.
Stop Bit	정지 비트 길이를 선택합니다.
Flow Control	송 / 수신 데이터의 오버플로를 방지하기 위해 실행하는 통신 제어의 방식을 선택합니다.

다음 페이지에 계속

설정 항목	설정 내용
Timeout	표시기가 접속기기로부터의 응답을 기다리는 시간(sec)을 「1~127」로 설정합니다. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">MEMO</div> <ul style="list-style-type: none"> 타임아웃의 설정값이 10(s) 미만일 때 표시기에서 접속기기를 초기화하는 경우, 타임아웃은 10(s)로 변경됩니다. 초기화 후에는 설정값으로 돌아갑니다.
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	Option	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> INVERTER SIO [COM1] Page 1/1 </div> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Device/PLC Name</div> <div>PLC1</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div>Series</div> <div>FRENIC-MEGA</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Station Address</div> <div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">1</div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 0 5px;"></div> <div style="border-left: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin: 0 5px;"></div> </div> </div> </div> </div>			
Exit		Back	2009/04/05 03:05:25

설정 항목	설정 내용
Device/PLC Name	설정하는 접속기기를 선택합니다. 접속기기명은 GP-Pro EX에서 설정하는 접속기기의 이름입니다. (초기값 [PLC1])
Series	접속기기의 시리즈가 표시됩니다.
Station Address	접속기기의 스테이션 어드레스를 「1~31」로 설정합니다.

5 결선도

이후에 설명하는 결선도와 Fuji Electric Co.,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 ^{*1} (COM1) AGP-3302B (COM2) GP-4*01TM (COM1) ST ^{*2} (COM2) LT3000 (COM1)	1A	Pro-face COM 포트 변환 어댑터 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
	1B	자작 케이블	
GP3000 ^{*3} (COM2)	1C	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
	1D	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + 자작 케이블	
IPC ^{*4}	1E	Pro-face COM 포트 변환 어댑터 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
	1F	자작 케이블	
GP-4106 (COM1)	1G	자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내

다음 페이지에 계속

표시기 (접속 포트)	케이블		비고
GP-4107 (COM1) GP-4*03T* ⁵ (COM2) GP-4203T (COM1)	1H	자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
GP4000* ⁶ (COM2) GP-4201T (COM1) SP5000 (COM1/2)	1I	Pro-face RS-422 단자대 변환 어댑터 PFXZCBADTM1* ⁷ + 자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
	1B	자작 케이블	
LT-4*01TM (COM1) LT-Rear Module (COM1)	1J	Pro-face RJ45 RS-485 케이블 (5m) PFXZLMCBJR81	케이블 길이 : 200m 이내
PE-4000B* ⁸	1K	자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내

※1 AGP-3302B 를 제외한 전 GP3000 기종

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

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

※4 RS-422/485(2 선식) 로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다 . (PE-4000B 제외)
☞ 「■ IPC 의 COM 포트」 (5 페이지)

※5 GP-4203T 제외

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

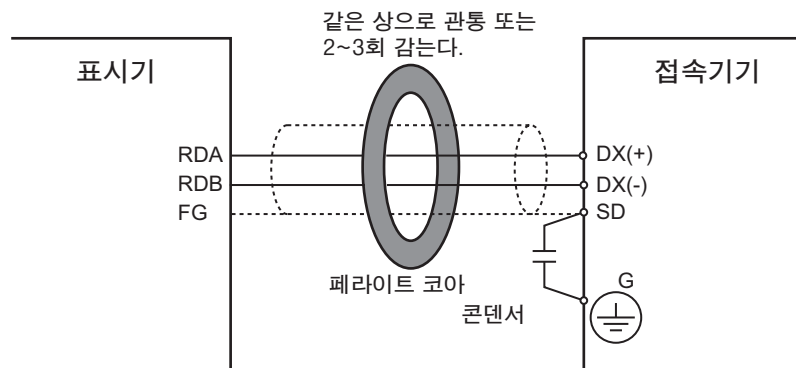
※7 RS-422 단자대 변환 어댑터 대신에 커넥터 단자대 변환 어댑터 (CA3-ADPTRM-01) 를 사용하는 경우 , 1A 의 결선도를 참조하십시오 .

※8 RS-422/485(4 선식) 방식으로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다 .
☞ 「■ IPC 의 COM 포트」 (5 페이지)

- 접속 케이블로 FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD. AWM2789 장거리 접속용 케이블을 권장합니다 .

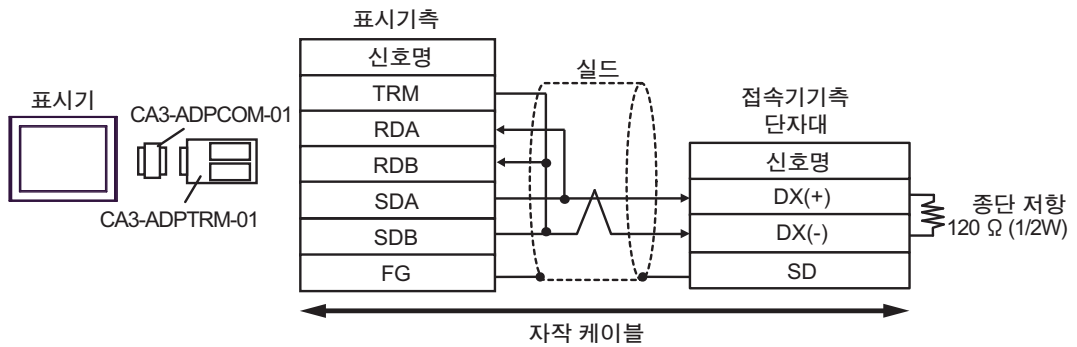
중 요

- 사용 환경에 따라서는 접속기기에서 발생하는 노이즈에 의해 오동작 하는 경우가 있습니다 . 이러한 경우 , 케이블에 페라이트 코어나 콘덴서를 접속하십시오 .

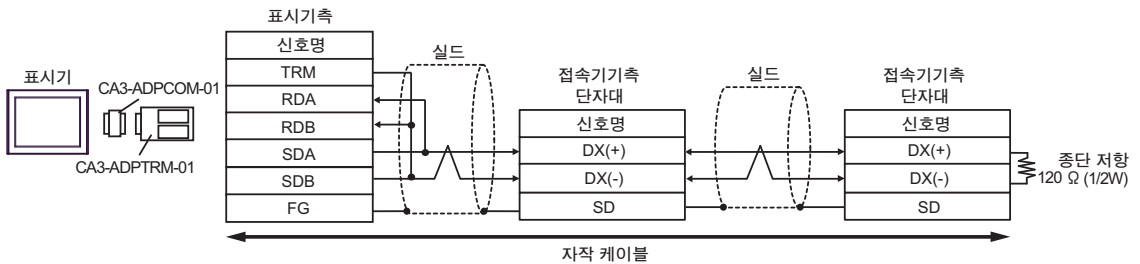


1A)

- 1 : 1 접속의 경우

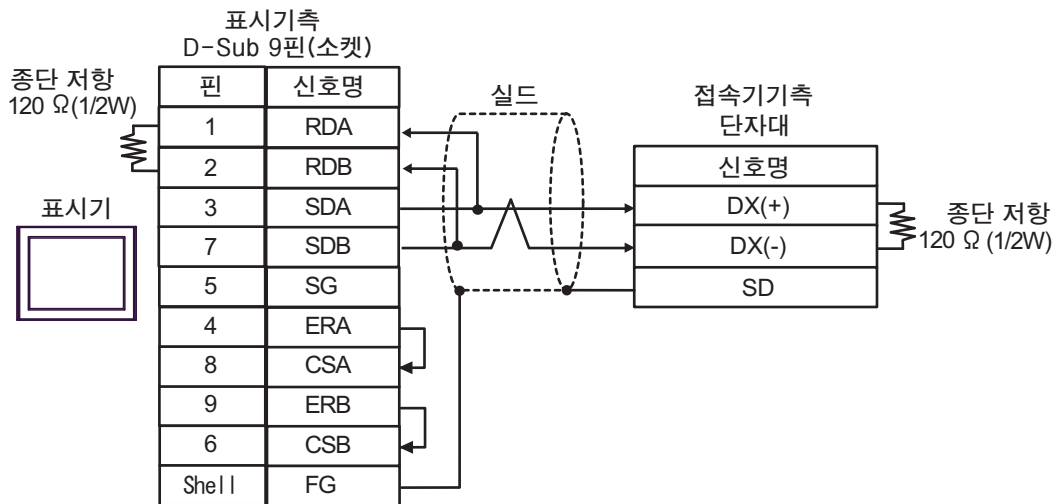


- 1 : n 접속의 경우

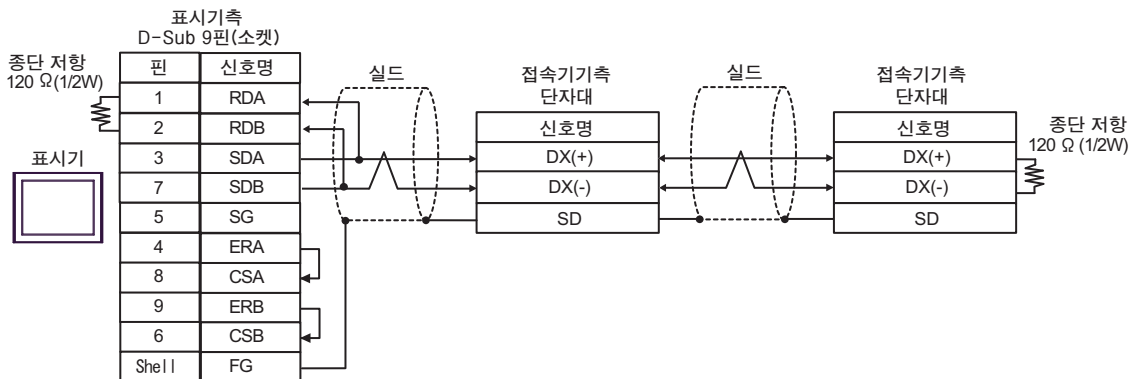


1B)

- 1 : 1 접속의 경우

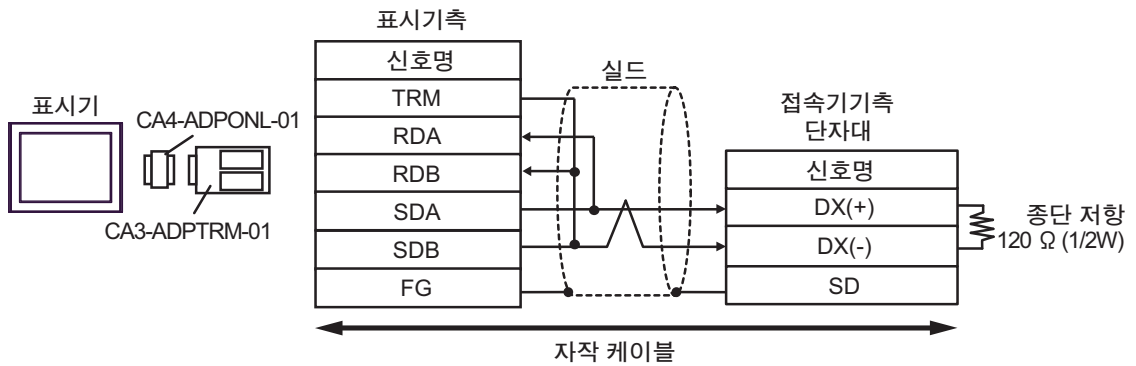


- 1 : n 접속의 경우

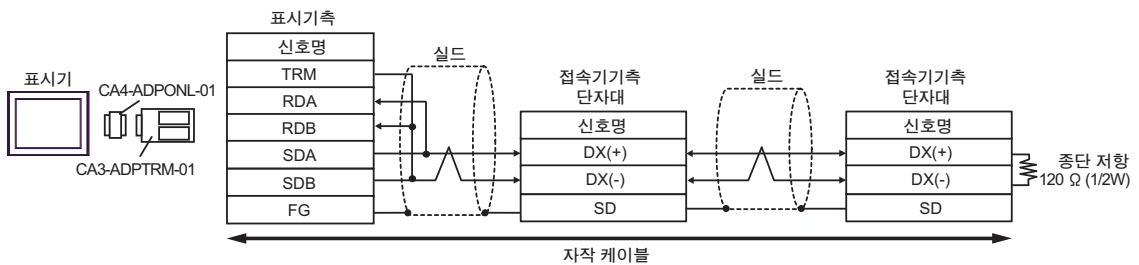


1C)

- 1 : 1 접속의 경우

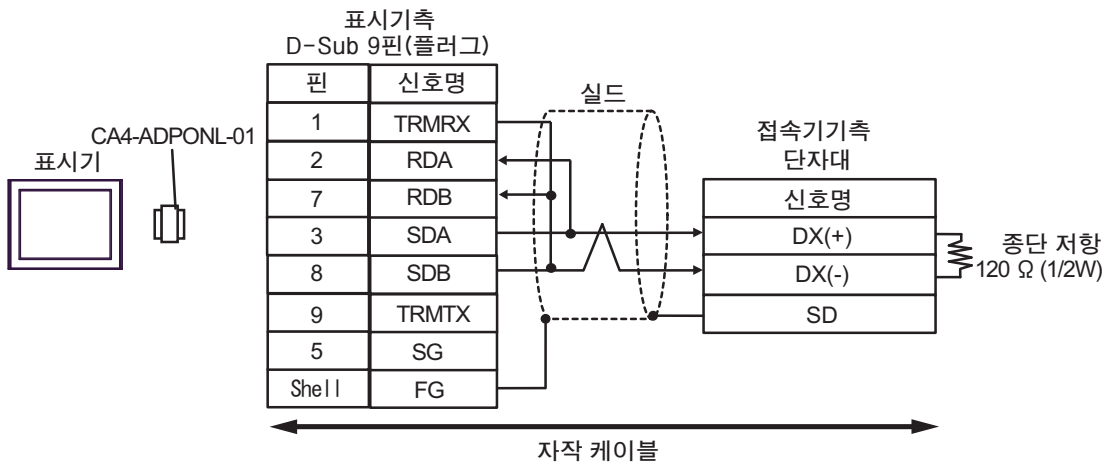


- 1 : n 접속의 경우

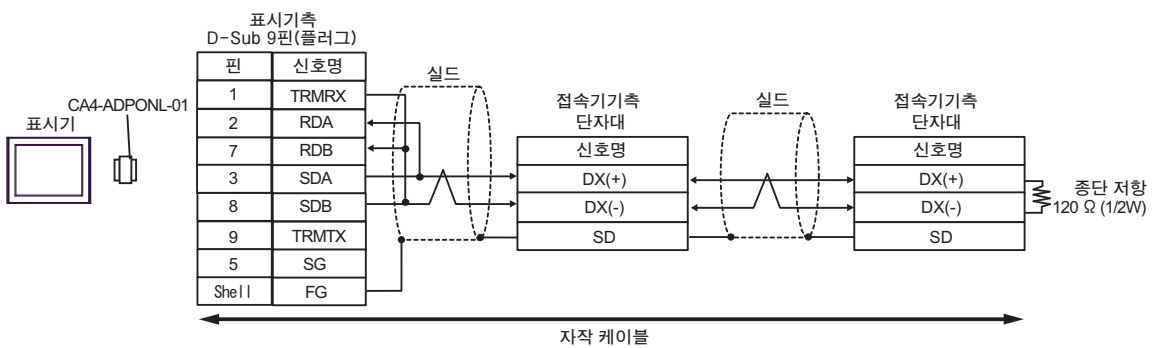


1D)

- 1 : 1 접속의 경우

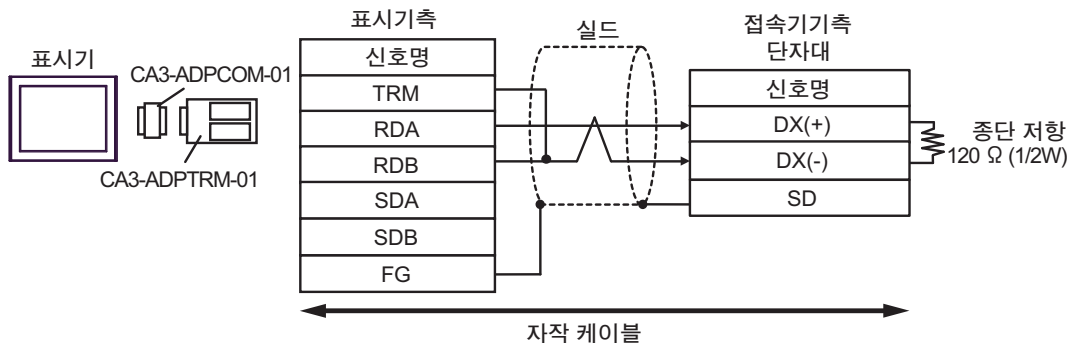


- 1 : n 접속의 경우

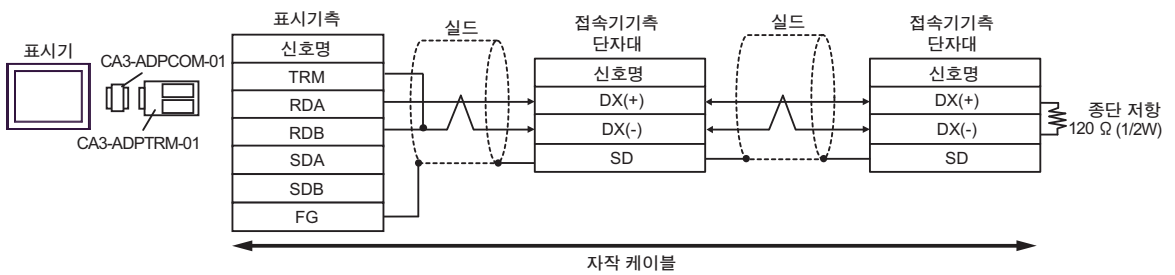


1E)

- 1 : 1 접속의 경우

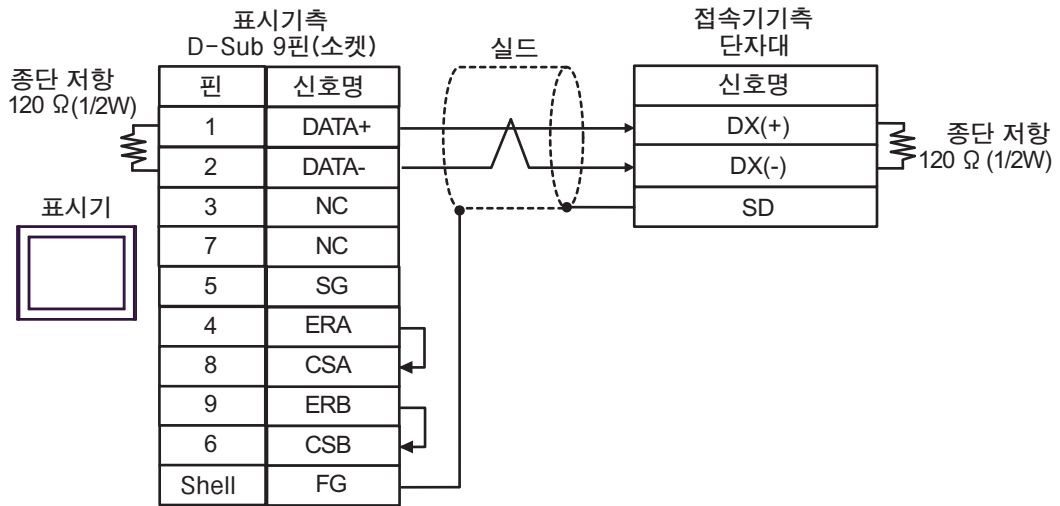


- 1 : n 접속의 경우

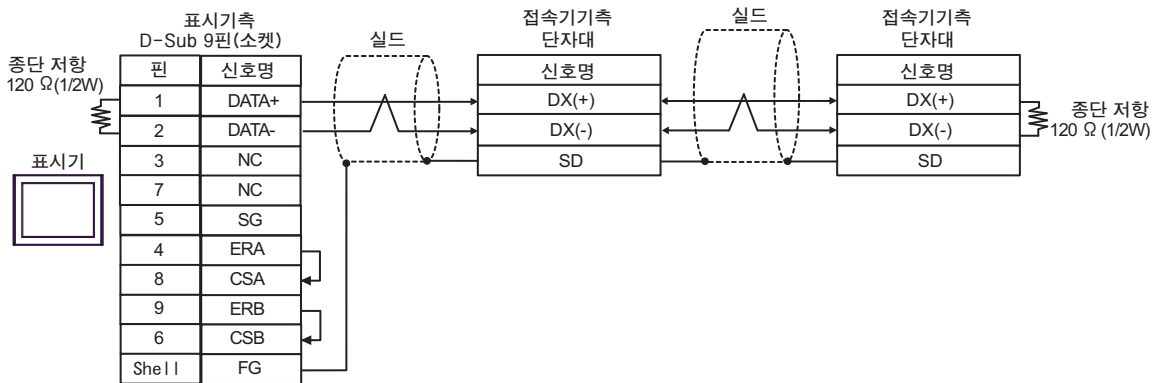


1F)

- 1 : 1 접속의 경우

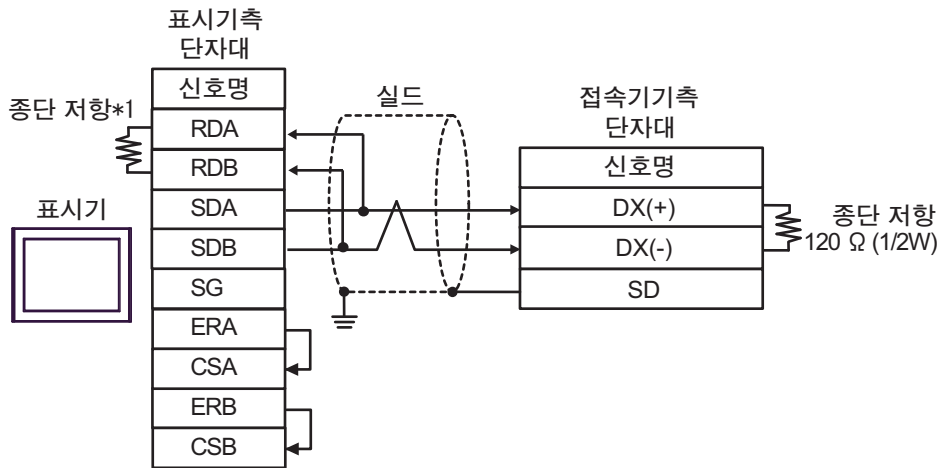


- 1 : n 접속의 경우

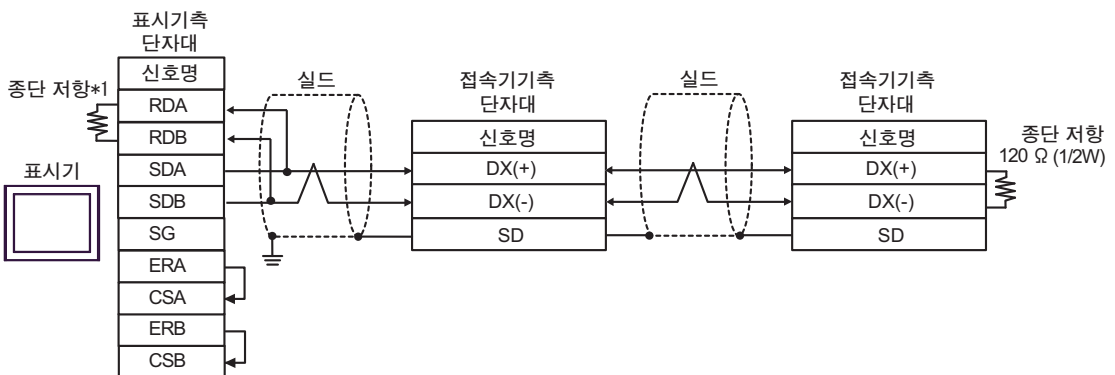


1G)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우

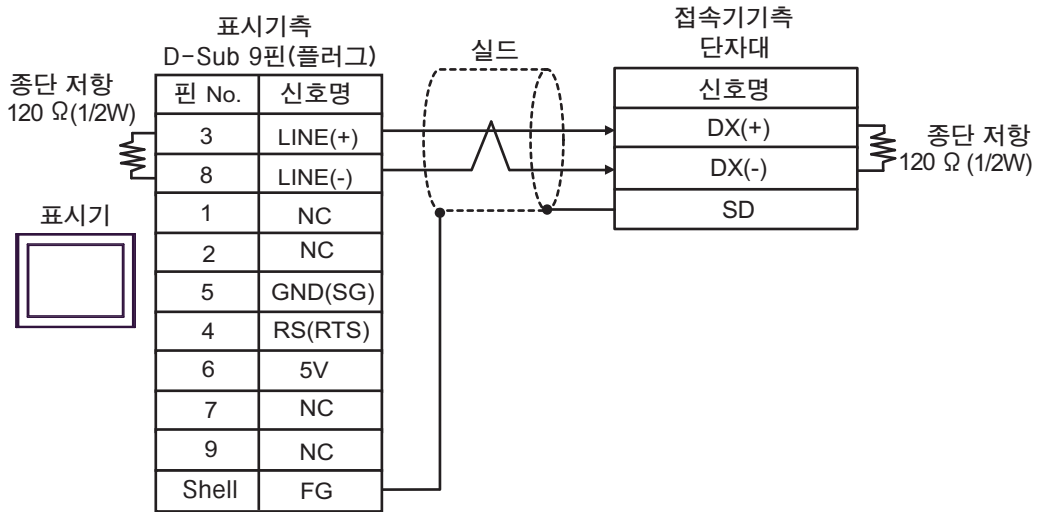


*1 표시기에 내장되어 있는 저항을 종단 저항으로 사용합니다. 표시기 뒷면의 DIP 스위치를 다음과 같이 설정하십시오.

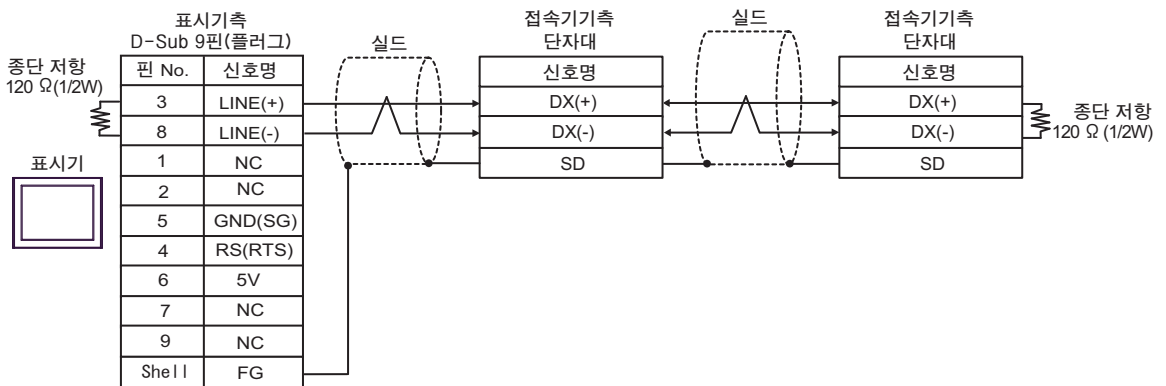
DIP 스위치	설정 내용
1	OFF
2	OFF
3	ON
4	ON

1H)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우



중 요

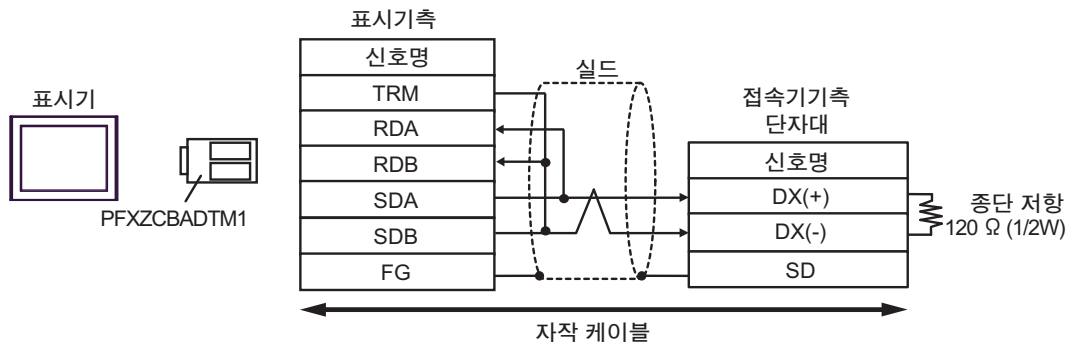
- 표시기의 5V 출력 (6 번핀) 은 Siemens 의 PROFIBUS 커넥터용 전원입니다 . 다른 기기의 전원에는 사용할 수 없습니다 .

MEMO

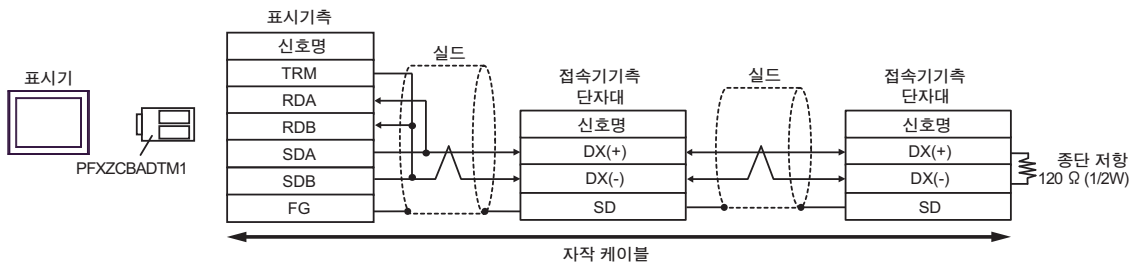
- GP-4107 의 COM 에서는 SG 와 FG 가 절연되어 있습니다 .

11)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우

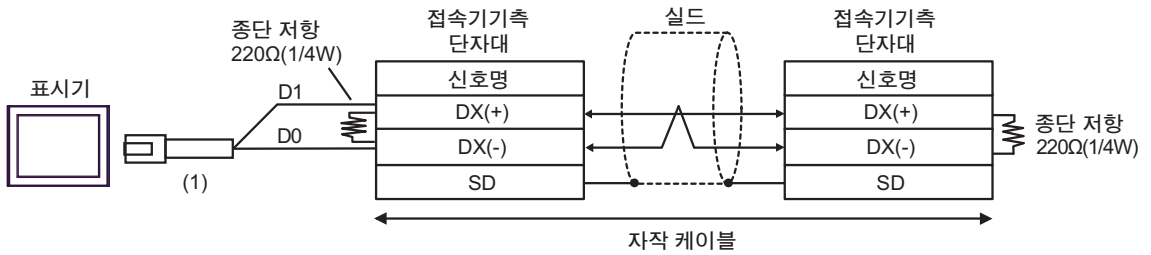


1J)

- 1 : 1 접속의 경우



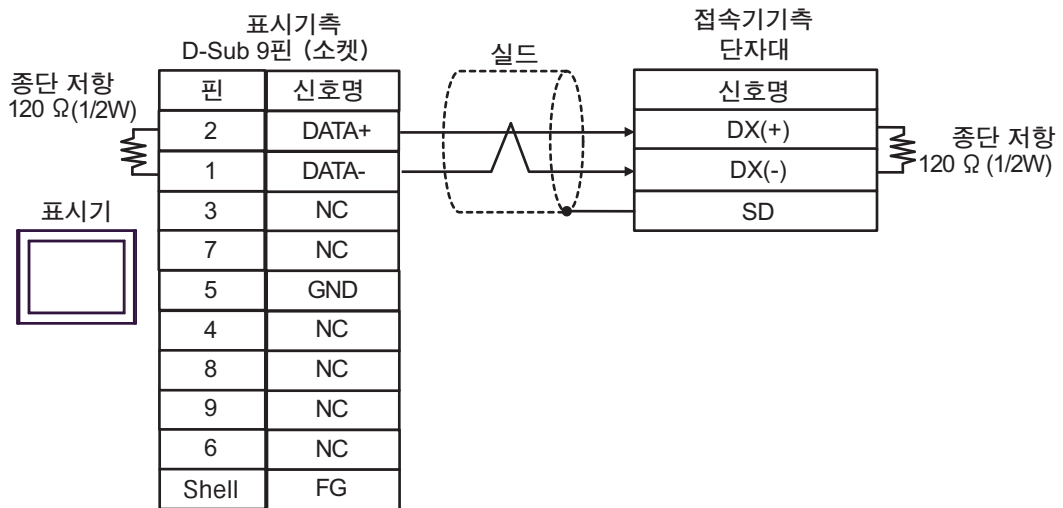
- 1 : n 접속의 경우



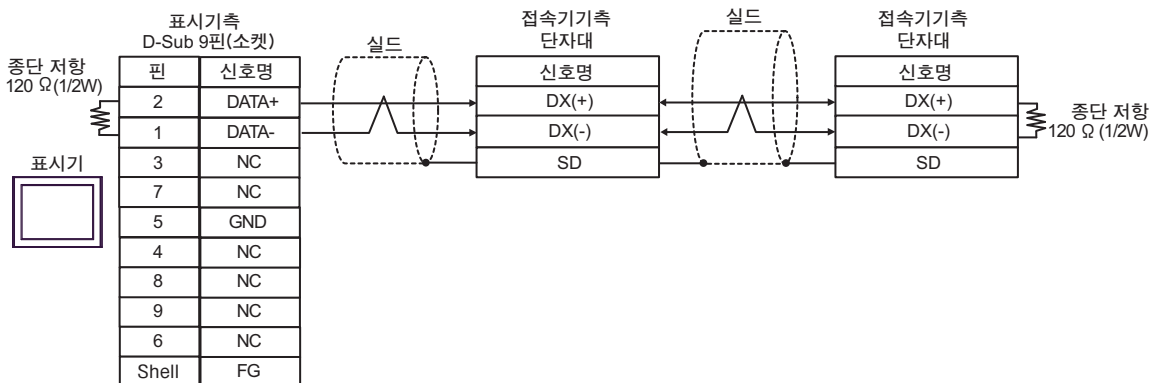
번호	이름	비고
(1)	Pro-face RJ45 RS-485 케이블 (5m) PFXZLMCBRJ81	

1K)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우



결선도 2

표시기 (접속 포트)	케이블		비고
GP3000 ^{*1} (COM1) AGP-3302B (COM2) GP-4*01TM (COM1) ST ^{*2} (COM2) LT3000 (COM1)	2A	Pro-face COM 포트 변환 어댑터 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
	2B	자작 케이블	
GP3000 ^{*3} (COM2)	2C	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
	2D	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + 자작 케이블	
IPC ^{*4}	2E	Pro-face COM 포트 변환 어댑터 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
	2F	자작 케이블	
GP-4106 (COM1)	2G	자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
GP-4107 (COM1) GP-4*03T ^{*5} (COM2) GP-4203T (COM1)	2H	자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
GP4000 ^{*6} (COM2) GP-4201T (COM1) SP5000 (COM1/2)	2I	Pro-face RS-422 단자대 변환 어댑터 PFXZCBADTM1 ^{*7} + 자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
	2B	자작 케이블	
LT-4*01TM (COM1) LT-Rear Module (COM1)	2J	Pro-face RJ45 RS-485 케이블 (5m) PFXZLMCBRJ81	케이블 길이 : 200m 이내
PE-4000B ^{*8}	2K	자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내

*1 AGP-3302B 를 제외한 전 GP3000 기종

- ※2 AST-3211A 및 AST-3302B 를 제외한 전 ST 기종
- ※3 GP-3200 시리즈 및 AGP-3302B 를 제외한 전 GP3000 기종
- ※4 RS-422/485(2 선식) 로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다. (PE-4000B 제외)
☞ 「■ IPC 의 COM 포트」 (5 페이지)
- ※5 GP-4203T 제외
- ※6 GP-4100 시리즈, GP-4*01TM, GP-4201T 및 GP-4*03T 를 제외한 전 GP4000 기종
- ※7 RS-422 단자대 변환 어댑터 대신에 커넥터 단자대 변환 어댑터 (CA3-ADPTRM-01) 를 사용하는 경우, 2A 의 결선도를 참조하십시오.
- ※8 RS-422/485(4 선식) 방식으로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다.
☞ 「■ IPC 의 COM 포트」 (5 페이지)

- RJ-45 커넥터와 RJ-45 커넥터 간의 접속 케이블로 다음의 케이블을 권장합니다.

파트 명칭	Format	비고
FUJI ELECTRIC SYSTEMS CO., LTD. 원격 조작용 연장 케이블	CB-5S, CB-3S, CB-1S	길이가 3 종류 (5m, 3m, 1m) 있습니다.

시판되고 있는 LAN 케이블을 사용하는 경우, 미국 ANSI/TIA/EIA-568A 카테고리 5 의 규격을 만족하는 10BASE-T/100BASE-TX 용 스트레이트 케이블 (20m 이내) 을 사용하십시오.

LAN 케이블로 SANWA SUPPLY CO., LTD. 의 KB-10T5-01K(1m 의 경우), KB-STP-01K(1m 의 경우) (실드 케이블, EMC 지령에 적합시키는 경우) 를 권장합니다.

- 표시기 단자대와 RJ-45 커넥터 간의 접속 케이블로 FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD. AWM2789 장거리 접속용 케이블을 권장합니다.
- 접속기기의 종단 저항의 스위치는 다음과 같이 설정하십시오.

시리즈	스위치	설정
FVR-E11S	SW2	ON
FRENIC-MEGA	SW3	ON
FRENIC-Mini OPC-C1-RS card	SW1	ON
FRENIC-Eco	SW3	ON
FRENIC-Multi	SW3	ON

- 접속기기의 시리즈에 따라 RJ-45 커넥터의 핀 번호가 다릅니다.
각 시리즈에 대응하는 핀 번호는 아래와 같습니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

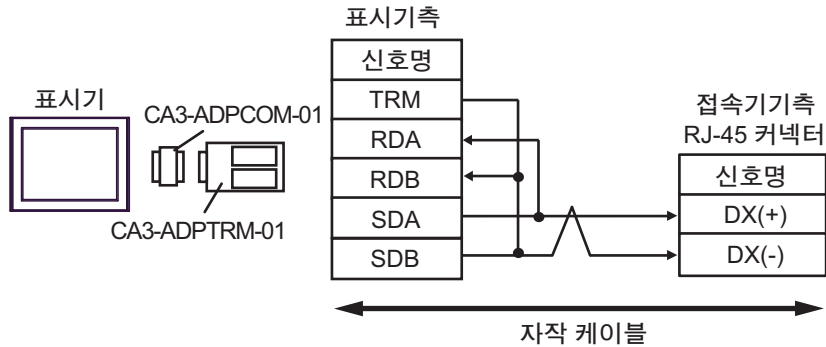
핀 번호	FRENIC-MEGA FRENIC-Mini FRENIC-Eco FRENIC-Multi	FVR-E11S
1	VCC (+5V)	SEL_TP
2	GND	GND
3	NC	DX (-)
4	DX (-)	DX (+)
5	DX (+)	SEL_ANY
6	NC	GND
7	GND	VCC
8	VCC (+5V)	VCC

중 요

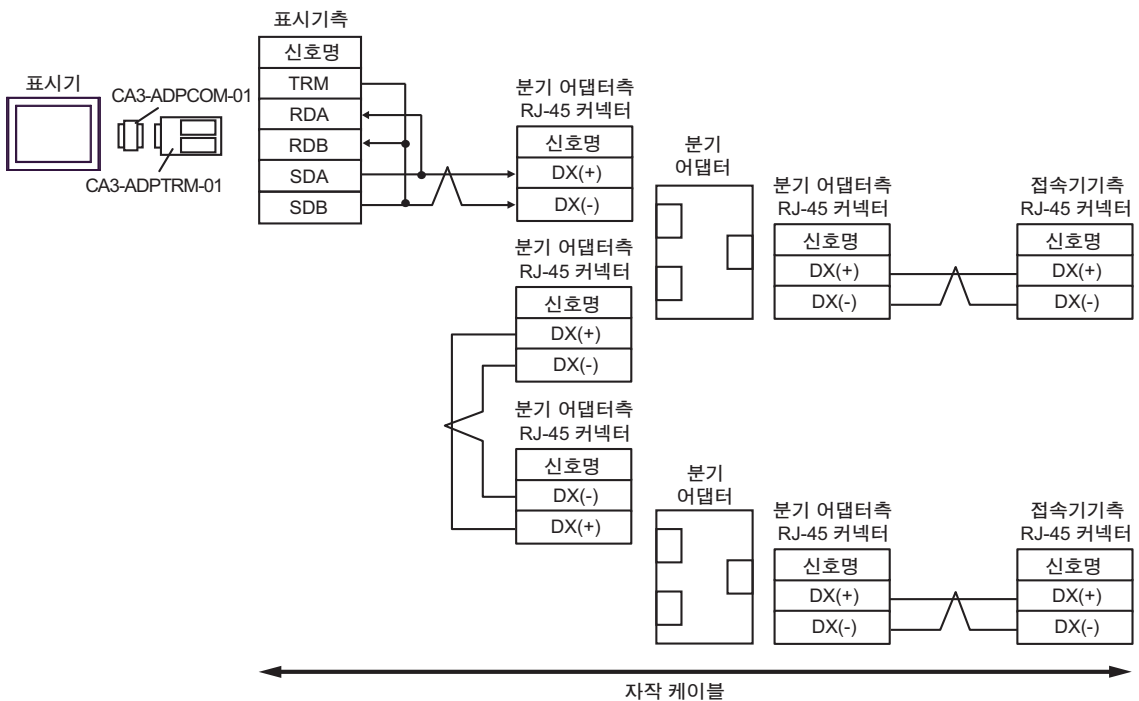
- FRENIC-MEGA, FRENIC-Mini, FRENIC-Eco, FRENIC-Multi 시리즈의 핀 번호 1, 2, 7, 8 은 통신에 사용하지 마십시오 . 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오 .
- FVR-E11S 시리즈를 사용하는 경우 , VCC 는 접속 케이블과 접속하지 마십시오 . 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오 .

2A)

- 1 : 1 접속의 경우



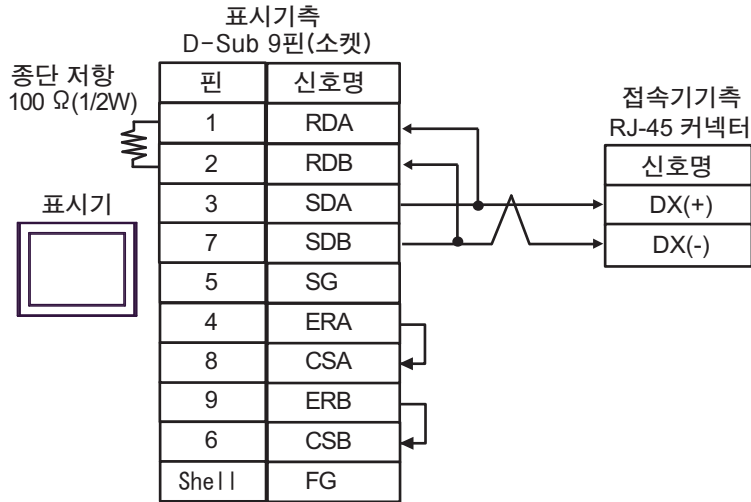
- 1 : n 접속의 경우

**MEMO**

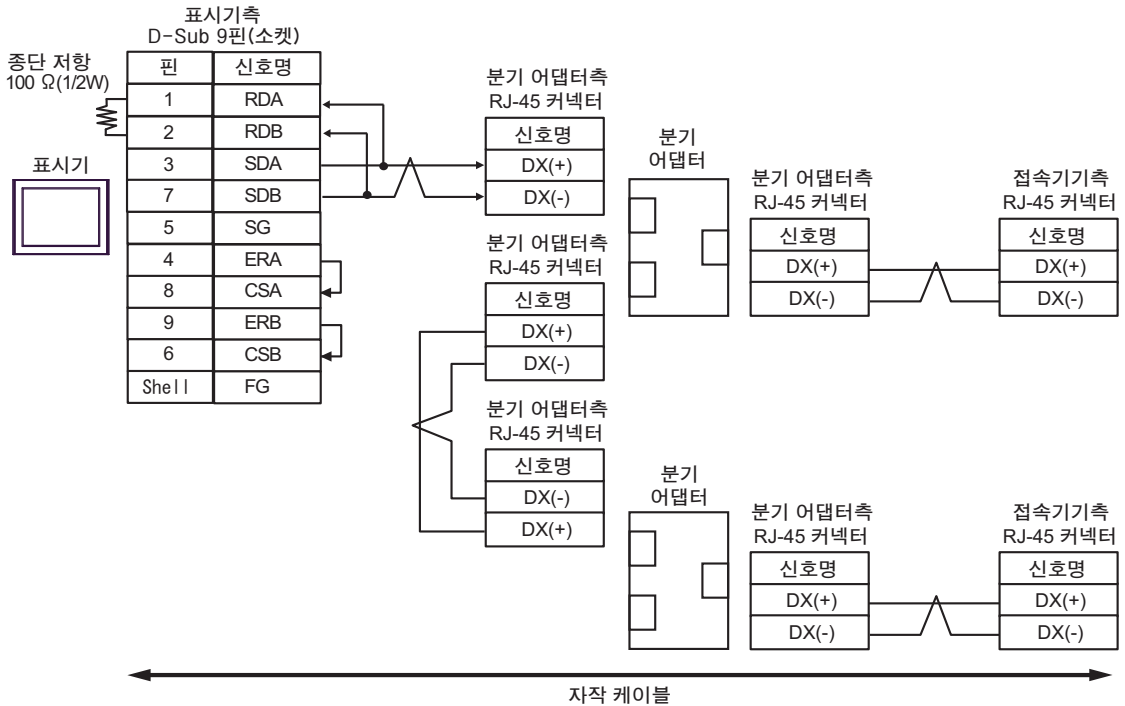
- 1 : n 접속의 경우 , 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오 .
- 분기 어댑터로 SK KOHKI CO.,LTD MS8-BA-JJJ 를 권장합니다 .

2B)

- 1 : 1 접속의 경우



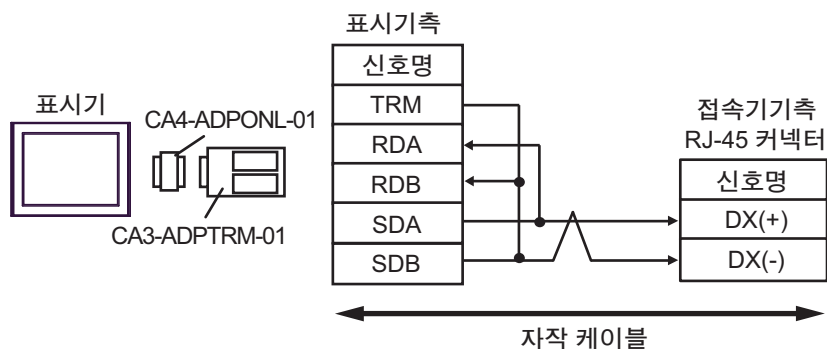
- 1 : n 접속의 경우

**MEMO**

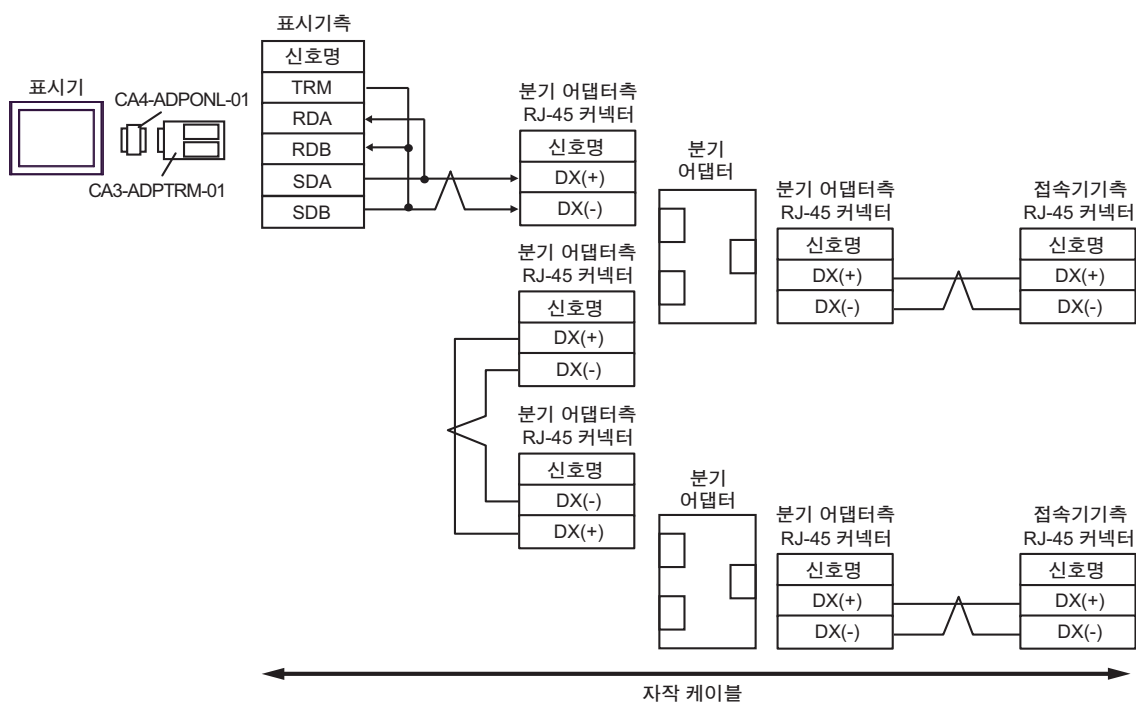
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.
- 분기 어댑터로 SK KOHKI CO.,LTD MS8-BA-JJJ 를 권장합니다.

2C)

- 1 : 1 접속의 경우

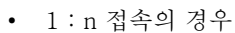


- 1 : n 접속의 경우

**MEMO**

- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.
- 분기 어댑터로 SK KOHKI CO.,LTD MS8-BA-JJJ 를 권장합니다.

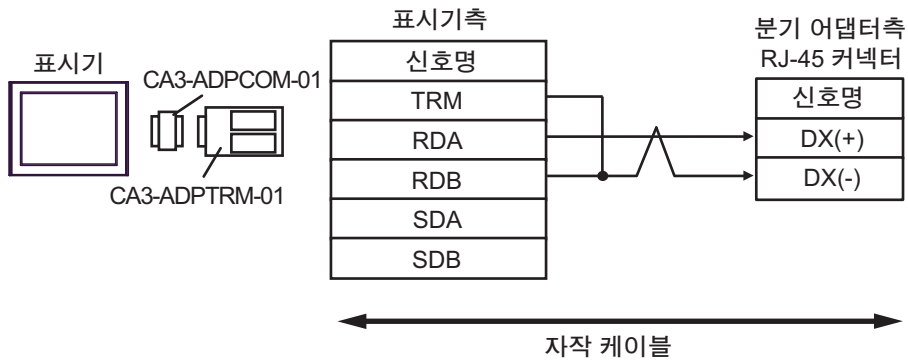
- 1 : 1 접속의 경우



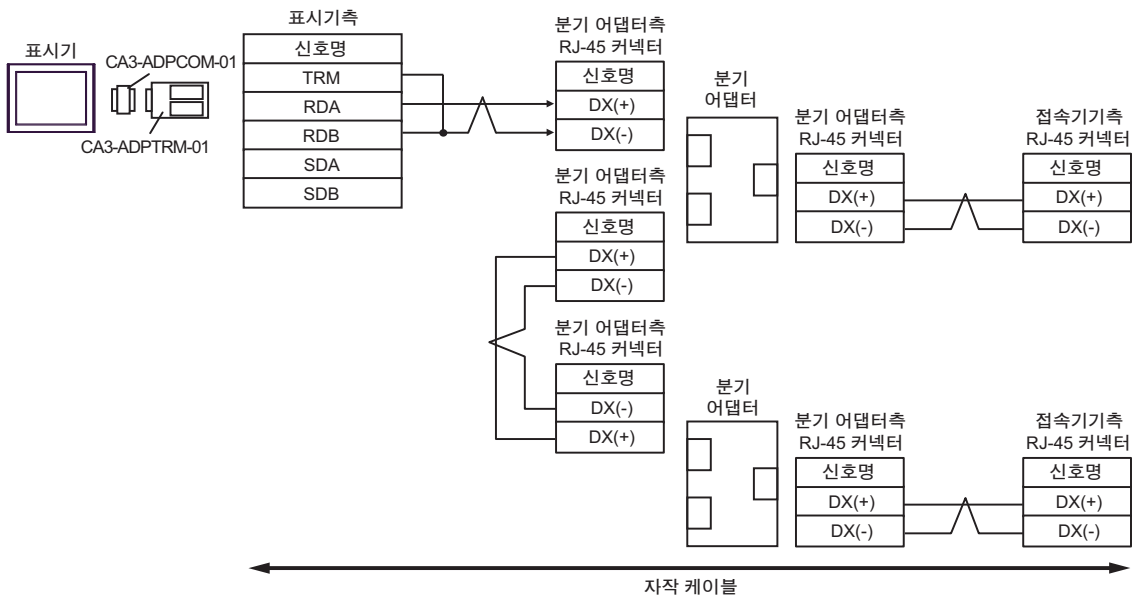
- 1:n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.
- 분기 어댑터로 SK KOHKI CO.,LTD MS8-BA-JJJ 를 권장합니다.

2E)

- 1 : 1 접속의 경우



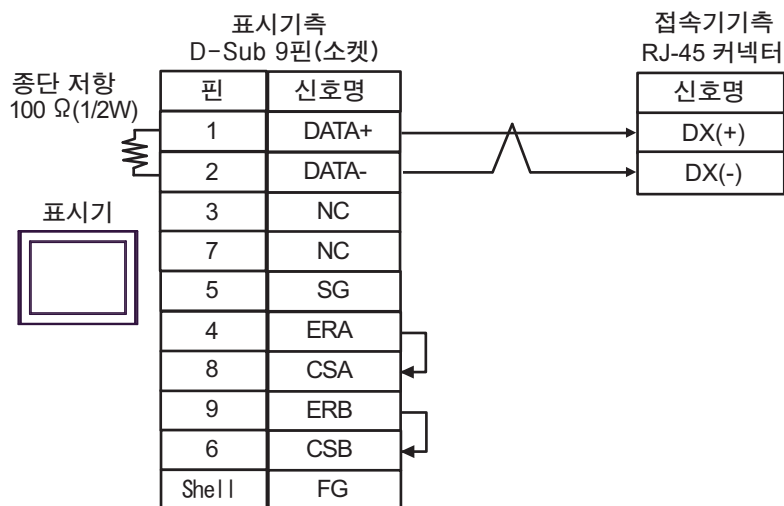
- 1 : n 접속의 경우

**MEMO**

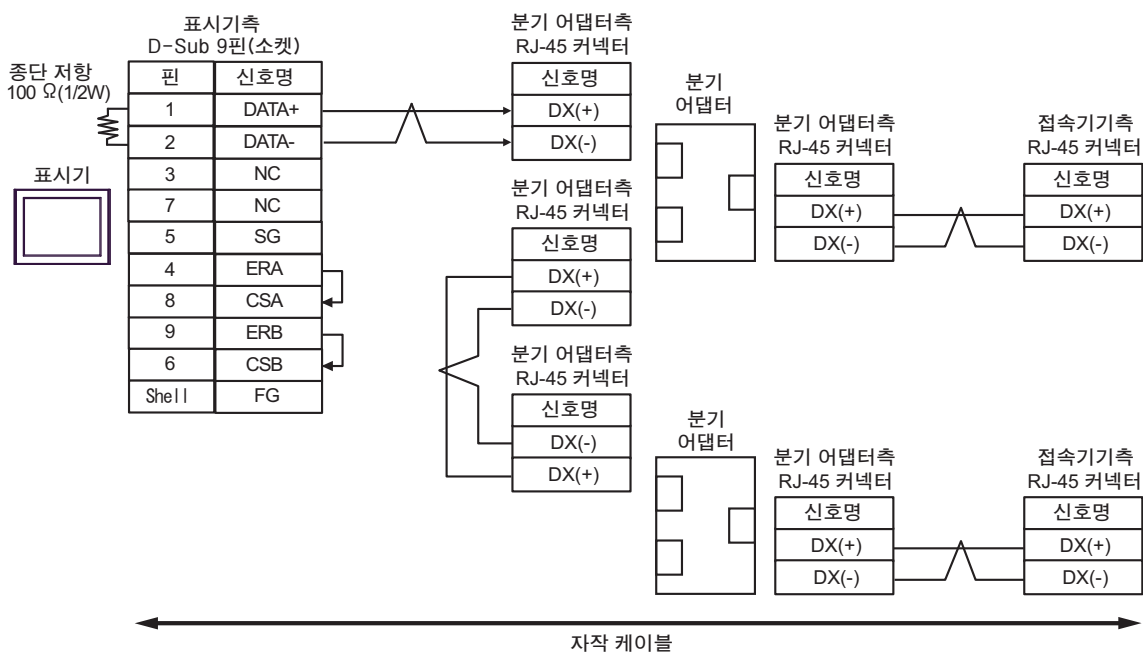
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.
- 분기 어댑터로 SK KOHKI CO.,LTD MS8-BA-JJJ 를 권장합니다.

2F)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우

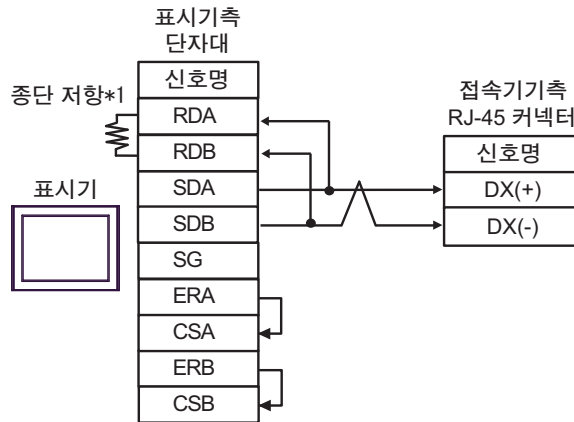


MEMO

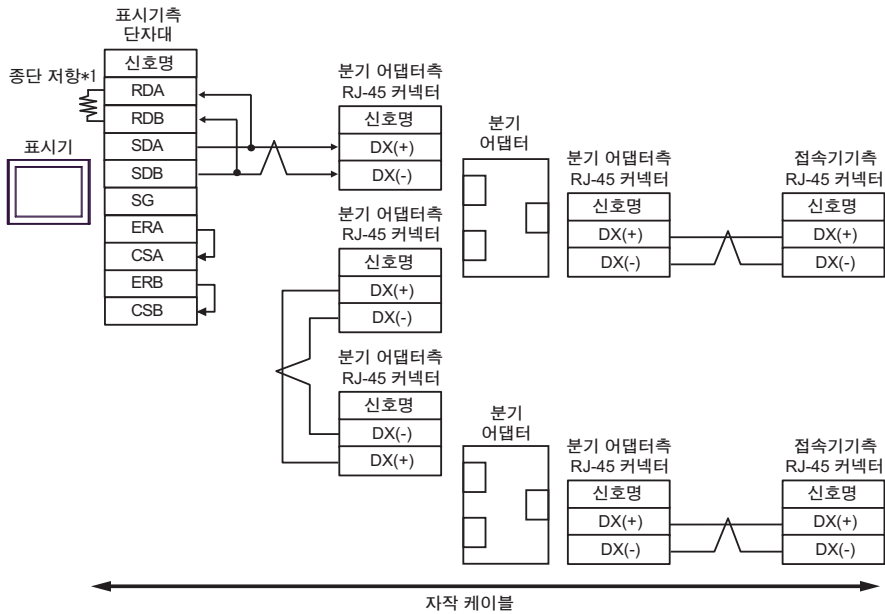
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.
- 분기 어댑터로 SK KOHKI CO.,LTD MS8-BA-JJJ 를 권장합니다.

2G)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우



MEMO

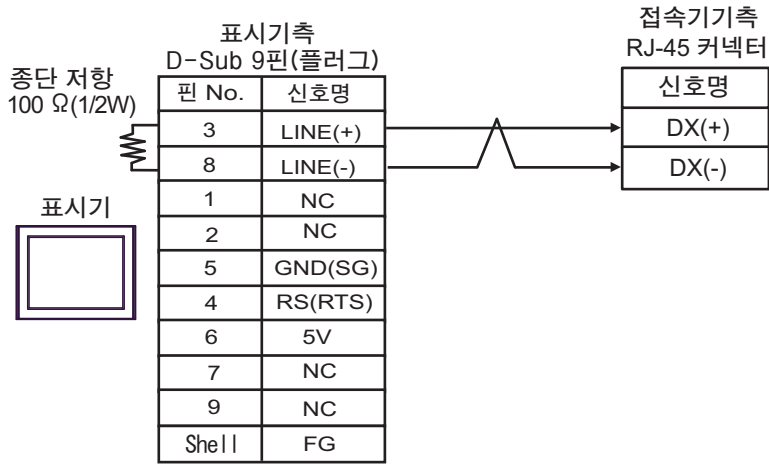
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.
- 분기 어댑터로 SK KOHKI CO.,LTD MS8-BA-JJJ 를 권장합니다.

*1 표시기에 내장되어 있는 저항을 종단 저항으로 사용합니다. 표시기 뒷면의 DIP 스위치를 다음과 같이 설정하십시오.

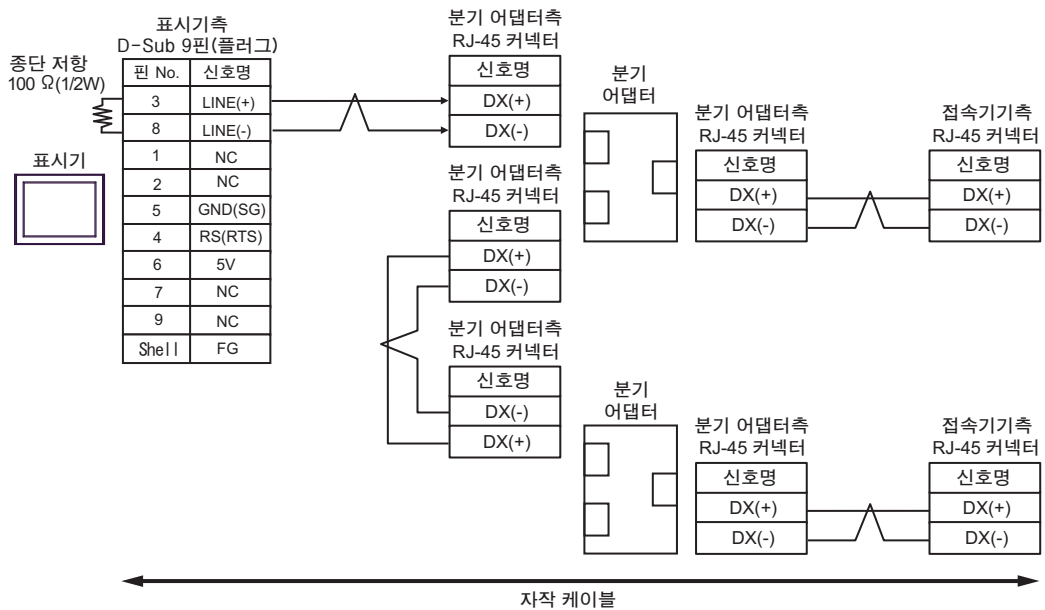
DIP 스위치	설정 내용
1	OFF
2	OFF
3	ON
4	ON

2H)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우

**중 요**

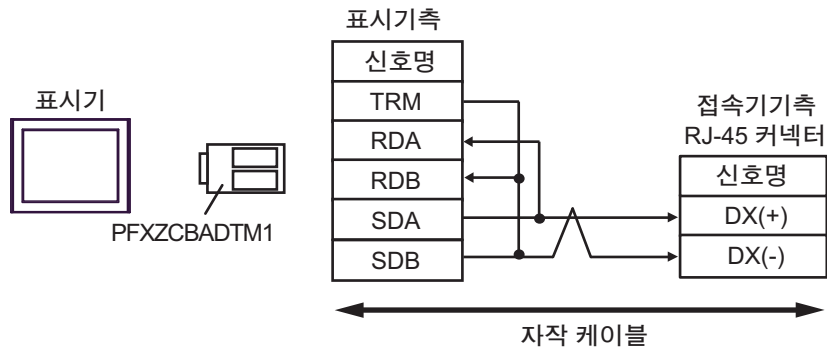
- 표시기의 5V 출력(6번핀)은 Siemens의 PROFIBUS 커넥터용 전원입니다. 다른 기기의 전원에는 사용할 수 없습니다.

MEMO

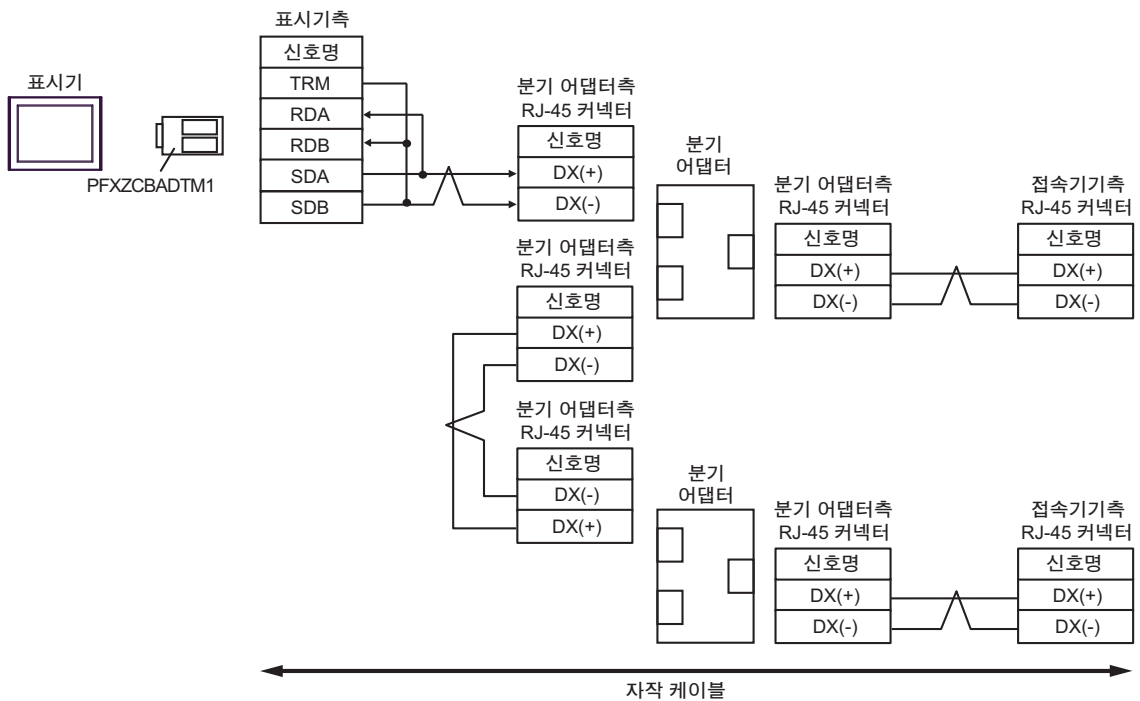
- 1:n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON으로 설정하십시오.
- 분기 어댑터로 SK KOHKI CO.,LTD MS8-BA-JJJ를 권장합니다.
- GP-4107의 COM에서는 SG와 FG가 절연되어 있습니다.

21)

- 1 : 1 접속의 경우



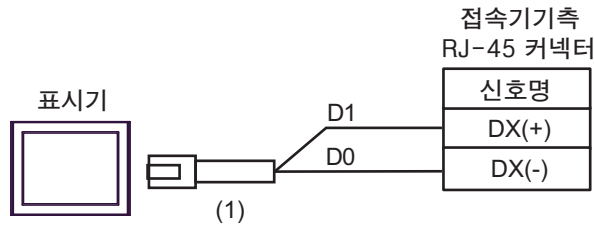
- 1 : n 접속의 경우

**MEMO**

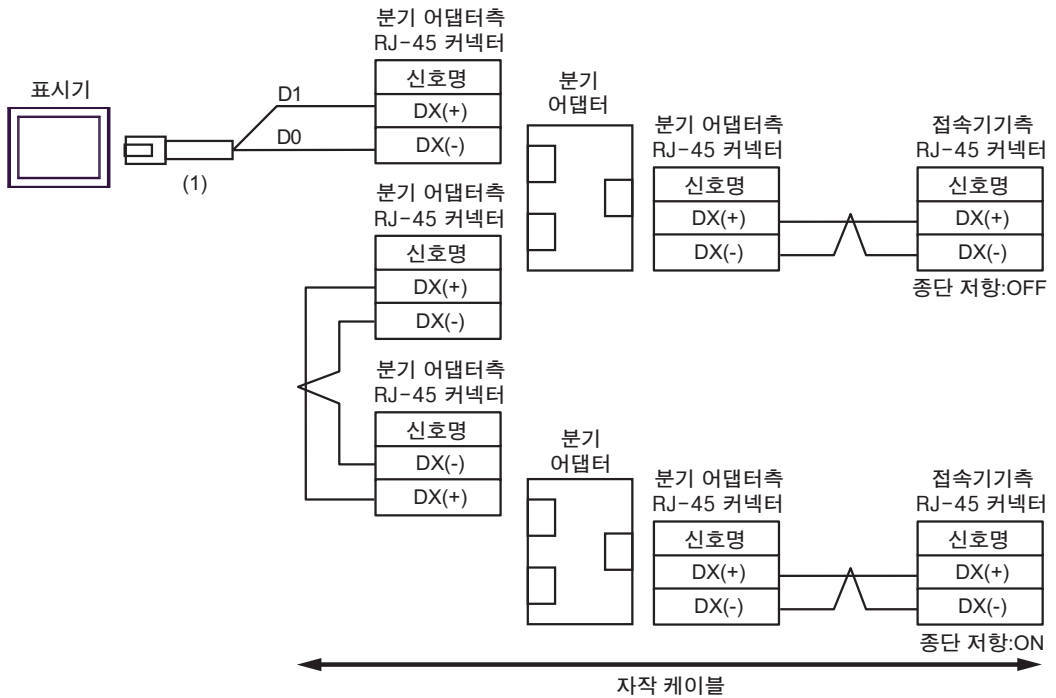
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.
- 분기 어댑터로 SK KOHKI CO.,LTD MS8-BA-JJJ 를 권장합니다.

2J)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우



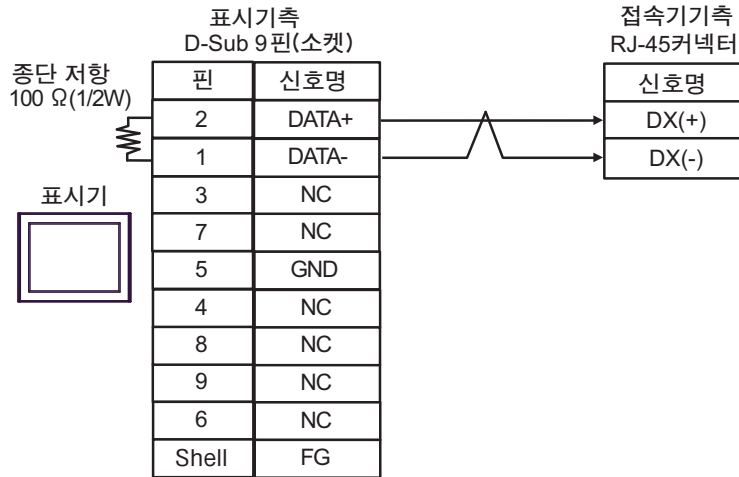
번호	이름	비고
(1)	Pro-face RJ45 RS-485 케이블 (5m) PFXZLMCBRJ81	

MEMO

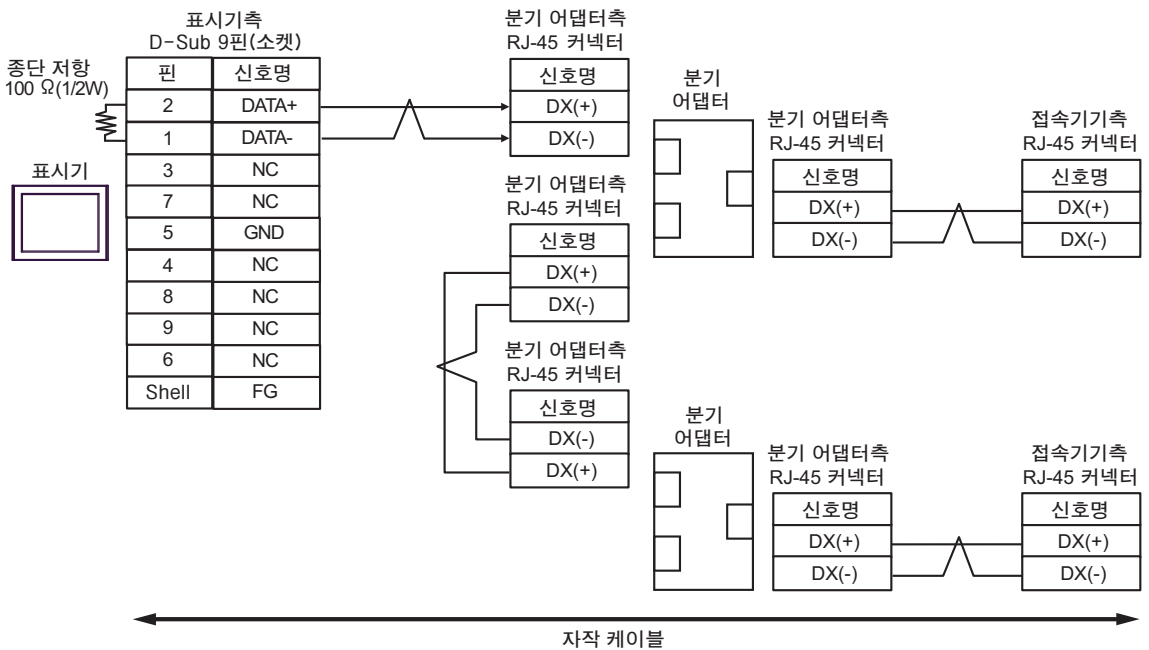
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.
- 분기 어댑터로 SK KOHKI CO.,LTD MS8-BA-JJJ 를 권장합니다.

2K)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우



MEMO

- 1 : n 접속의 경우 , 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오 .
- 분기 어댑터로 SK KOHKI CO.,LTD MS8-BA-JJJ 를 권장합니다 .

결선도 3

표시기 (접속 포트)	케이블		비고
GP3000 ^{*1} (COM1) AGP-3302B (COM2) GP-4*01TM (COM1) ST ^{*2} (COM2) LT3000 (COM1)	3A	Pro-face COM 포트 변환 어댑터 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
	3B	자작 케이블	
GP3000 ^{*3} (COM2)	3C	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
	3D	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + 자작 케이블	
IPC ^{*4}	3E	Pro-face COM 포트 변환 어댑터 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
	3F	자작 케이블	
GP-4106 (COM1)	3G	자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
GP-4107 (COM1) GP-4*03T ^{*5} (COM2) GP-4203T (COM1)	3H	자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
GP4000 ^{*6} (COM2) GP-4201T (COM1) SP5000 (COM1/2)	3I	Pro-face RS-422 단자대 변환 어댑터 PFXZCBADTM1 ^{*7} + 자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
	3B	자작 케이블	
LT-4*01TM (COM1) LT-Rear Module (COM1)	3J	Pro-face RJ45 RS-485 케이블 (5m) PFXZLMCBRJ81	케이블 길이 : 200m 이내
PE-4000B ^{*8}	3K	자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내

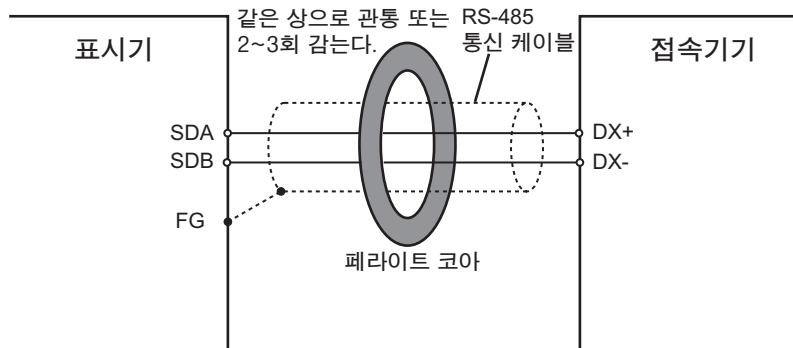
^{*1} AGP-3302B 를 제외한 전 GP3000 기종

- ※2 AST-3211A 및 AST-3302B 를 제외한 전 ST 기종
 - ※3 GP-3200 시리즈 및 AGP-3302B 를 제외한 전 GP3000 기종
 - ※4 RS-422/485(2 선식) 로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다. (PE-4000B 제외)
☞ 「■ IPC 의 COM 포트」 (5 페이지)
 - ※5 GP-4203T 제외
 - ※6 GP-4100 시리즈, GP-4*01TM, GP-4201T 및 GP-4*03T 를 제외한 전 GP4000 기종
 - ※7 RS-422 단자대 변환 어댑터 대신에 커넥터 단자대 변환 어댑터 (CA3-ADPTRM-01) 를 사용하는 경우, 3A 의 결선도를 참조하십시오.
 - ※8 RS-422/485(4 선식) 방식으로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다.
☞ 「■ IPC 의 COM 포트」 (5 페이지)
- 접속 케이블로 FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD. AWM2789 장거리 접속용 케이블을 권장합니다.
 - 접속기기의 종단 저항의 스위치는 다음과 같이 설정하십시오.

시리즈	스위치	설정
FRENIC-MEGA	SW2	ON
FRENIC-Eco OPC-F1-RS card	SW103	ON

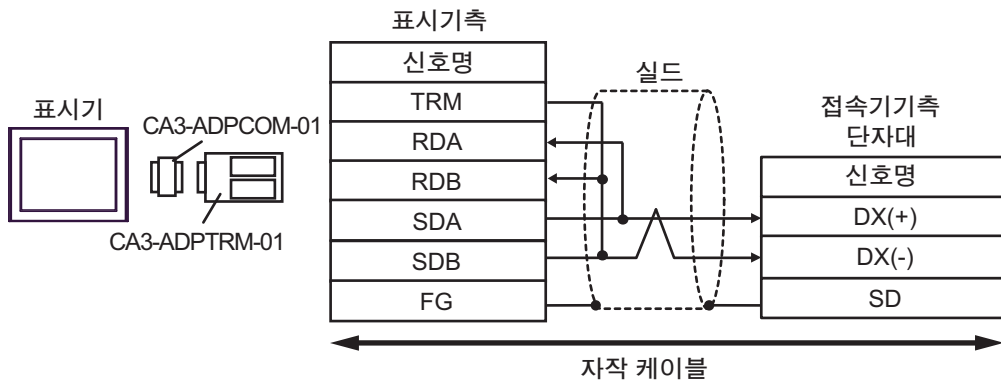
중요

- 사용 환경에 따라서는 접속기기에서 발생하는 노이즈에 의해 오동작 하는 경우가 있습니다. 이러한 경우, 케이블에 페라이트 코어를 접속하십시오.

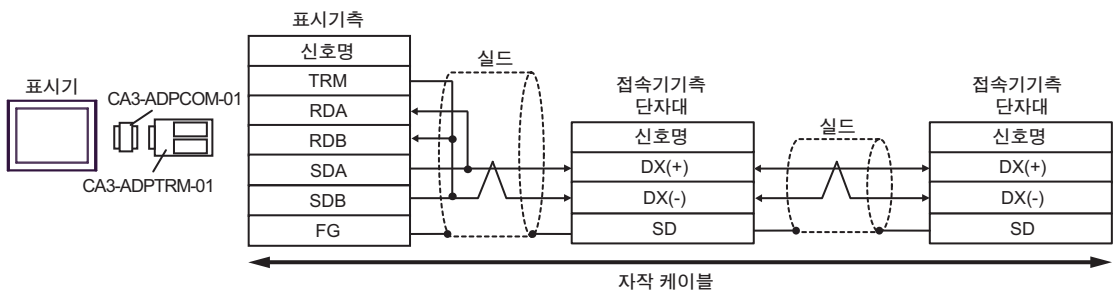


3A)

- 1 : 1 접속의 경우



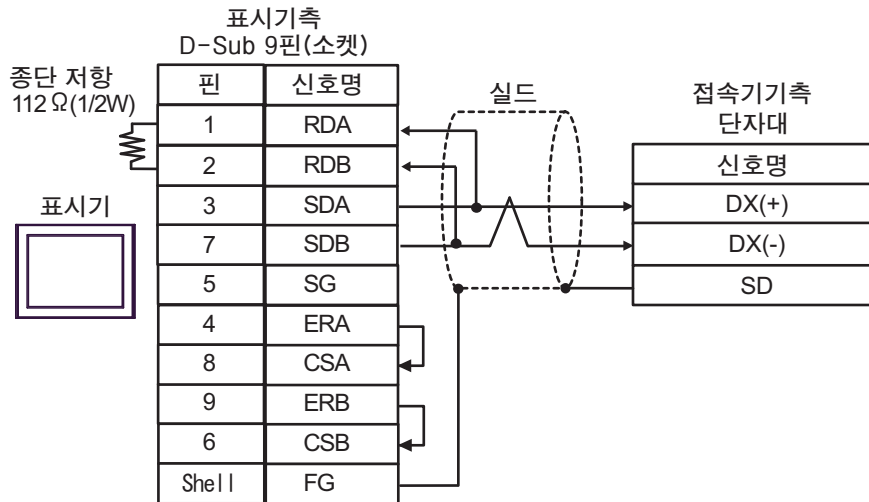
- 1 : n 접속의 경우

**MEMO**

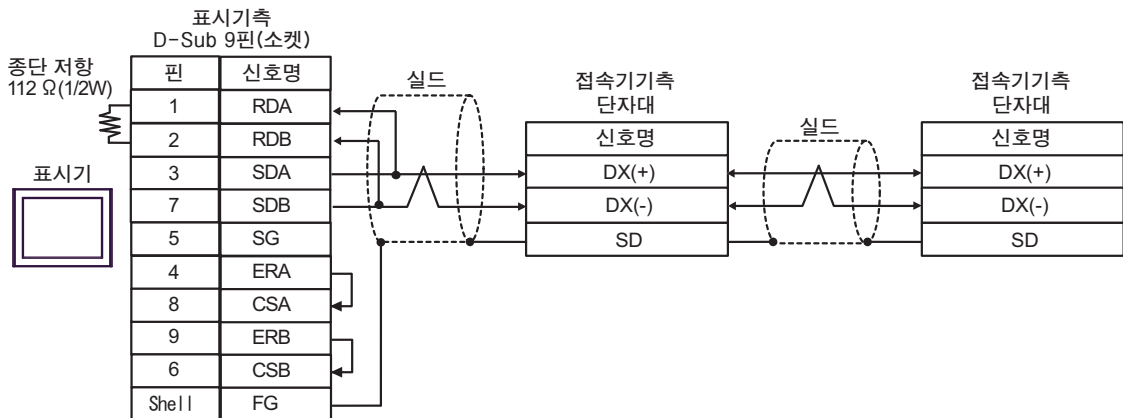
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.

3B)

- 1 : 1 접속의 경우



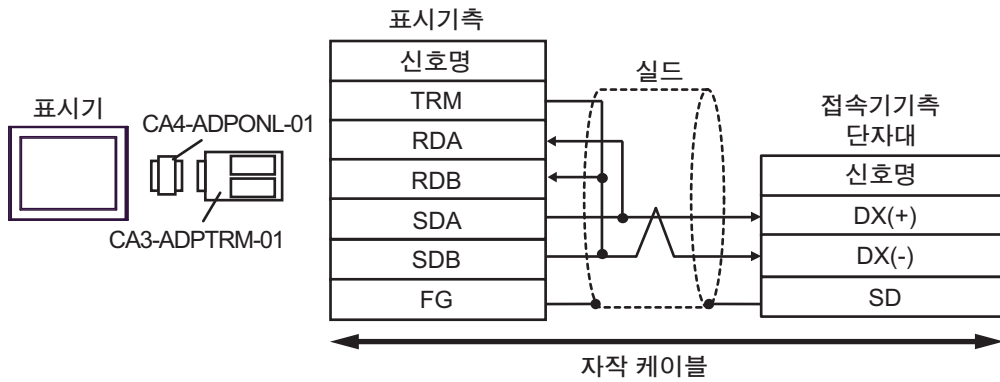
- 1 : n 접속의 경우

**MEMO**

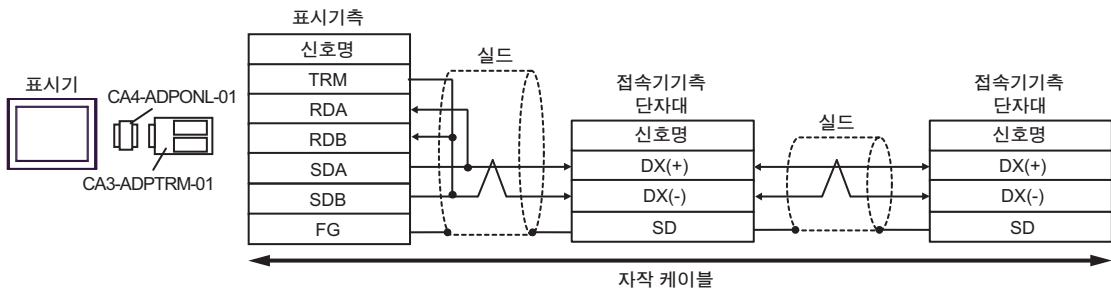
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.

3C)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우

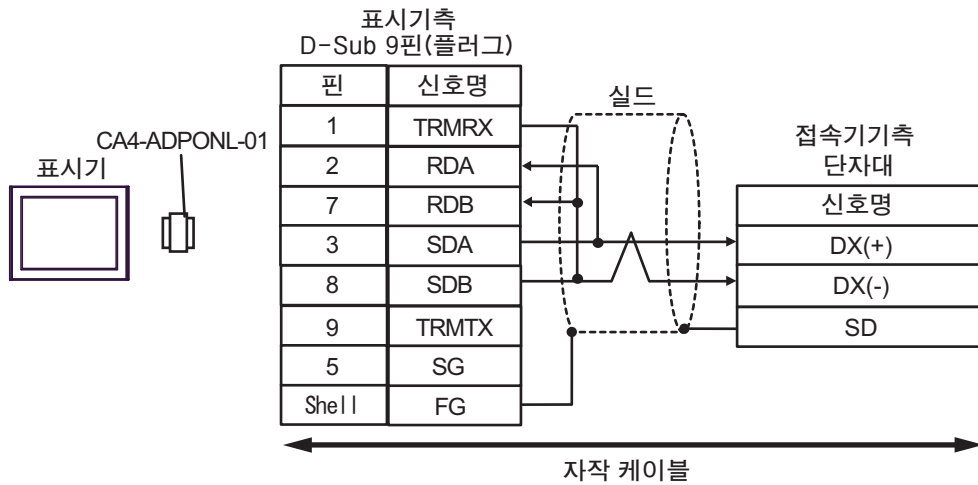


MEMO

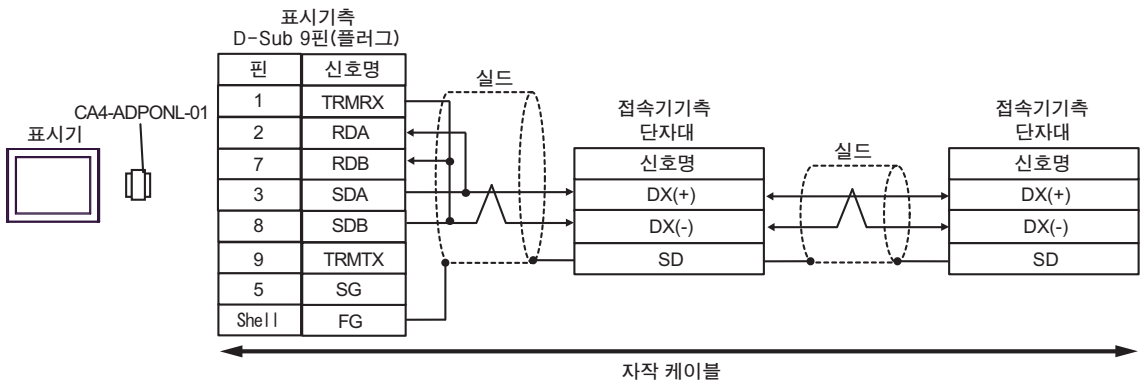
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.

3D)

- 1 : 1 접속의 경우



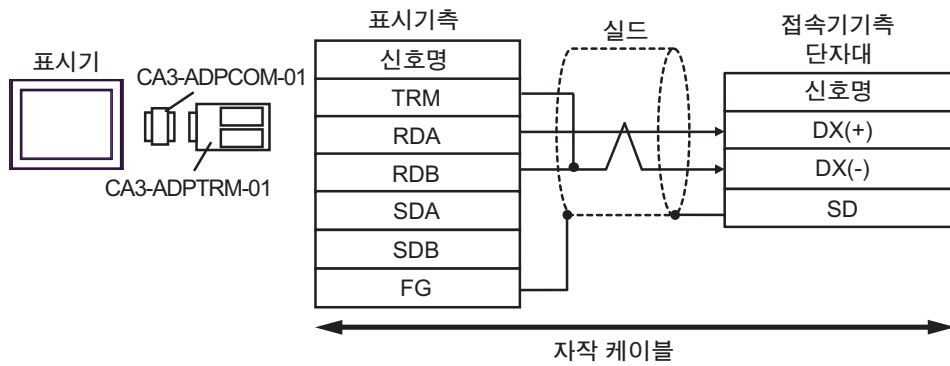
- 1 : n 접속의 경우

**MEMO**

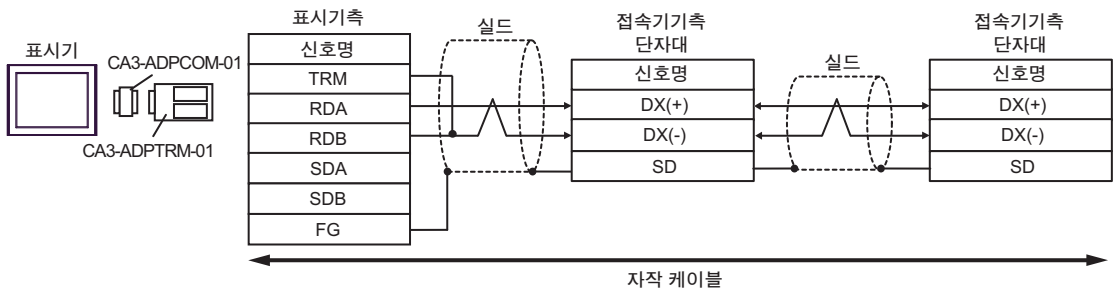
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.

3E)

- 1 : 1 접속의 경우



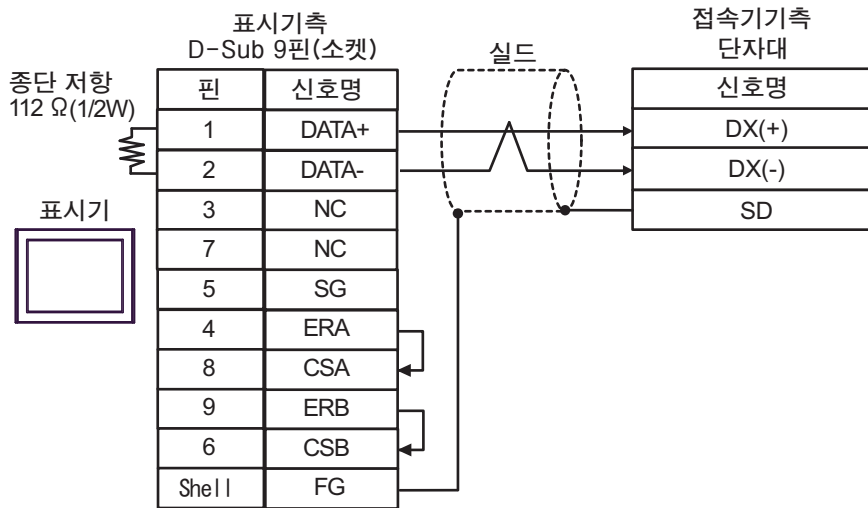
- 1 : n 접속의 경우

**MEMO**

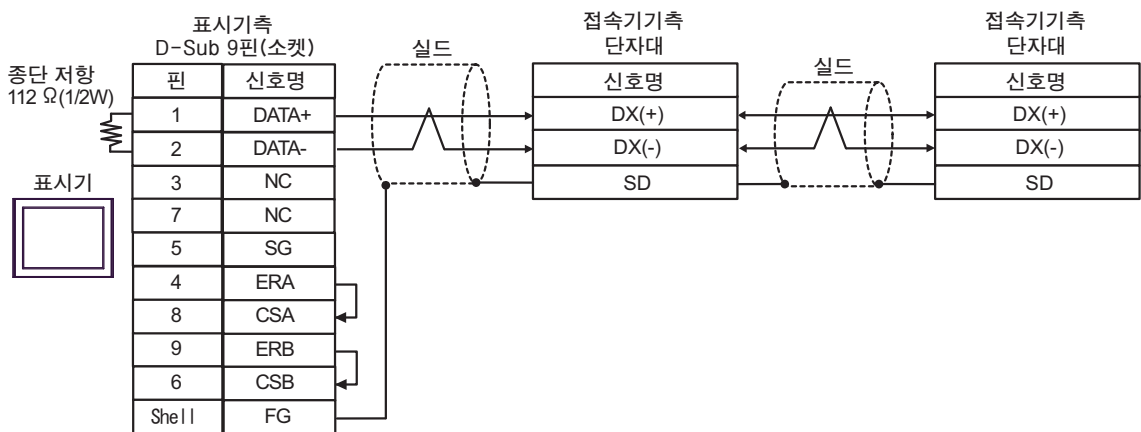
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.

3F)

- 1 : 1 접속의 경우



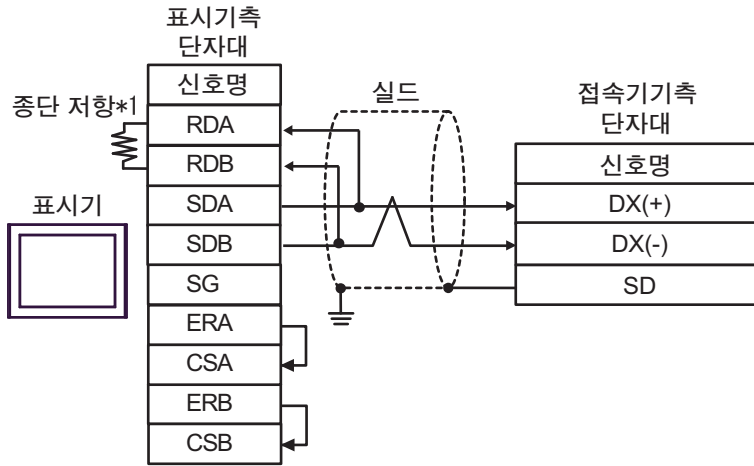
- 1 : n 접속의 경우

**MEMO**

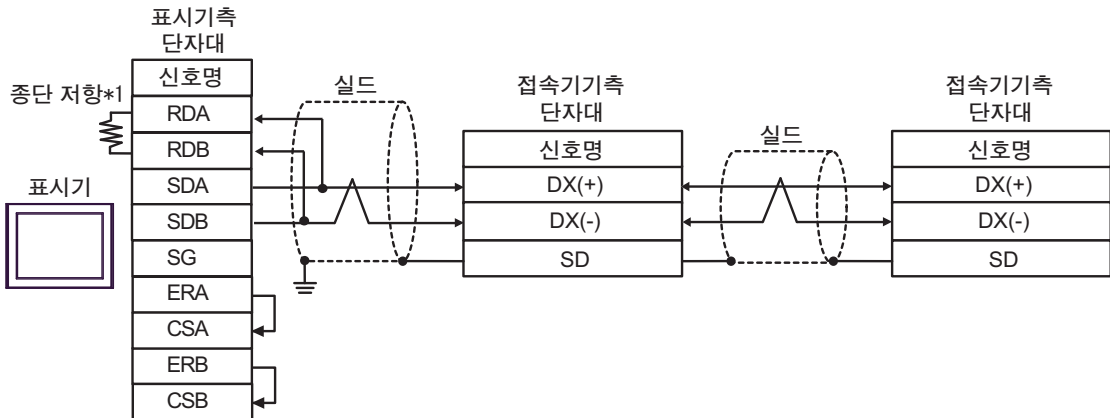
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.

3G)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우

**MEMO**

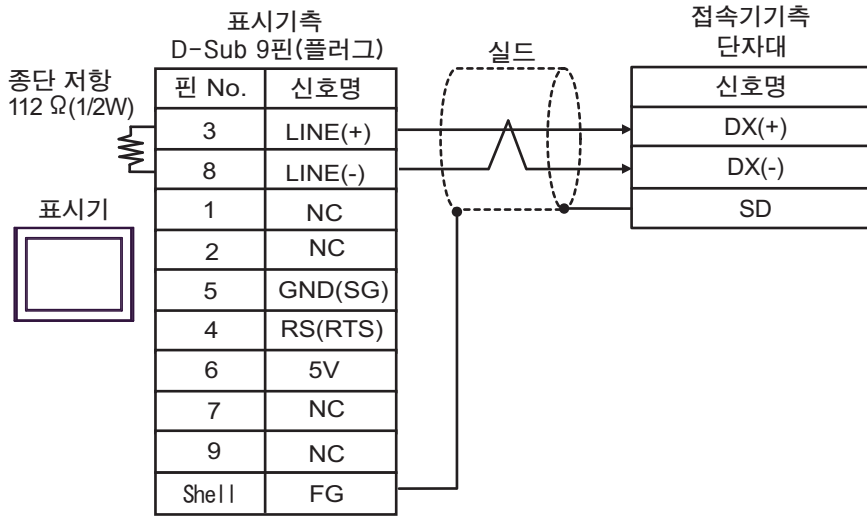
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.

*1 표시기에 내장되어 있는 저항을 종단 저항으로 사용합니다. 표시기 뒷면의 DIP 스위치를 다음과 같이 설정하십시오.

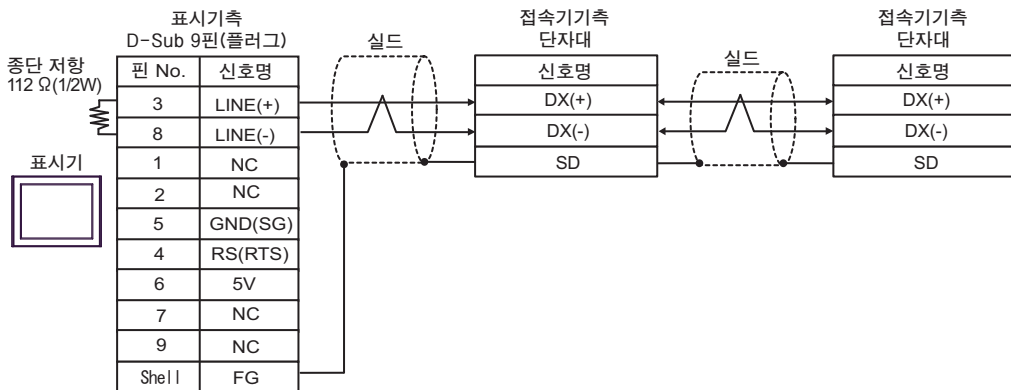
DIP 스위치	설정 내용
1	OFF
2	OFF
3	ON
4	ON

3H)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우



중 요

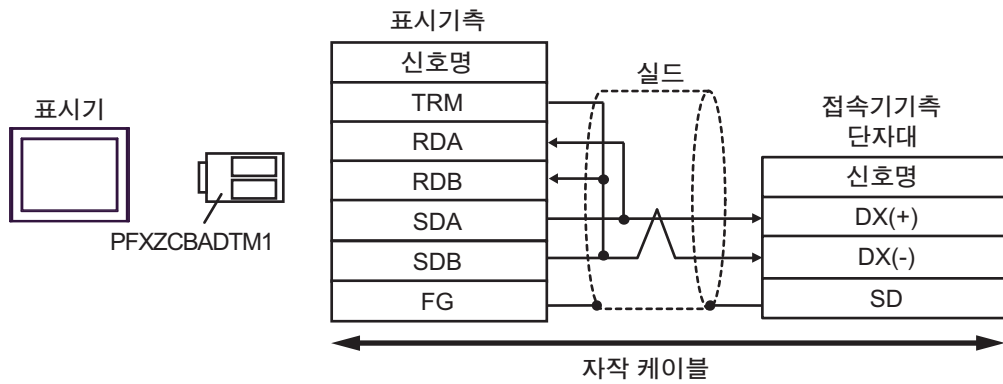
- 표시기의 5V 출력 (6 번핀) 은 Siemens 의 PROFIBUS 커넥터용 전원입니다 . 다른 기기의 전원에는 사용할 수 없습니다 .

MEMO

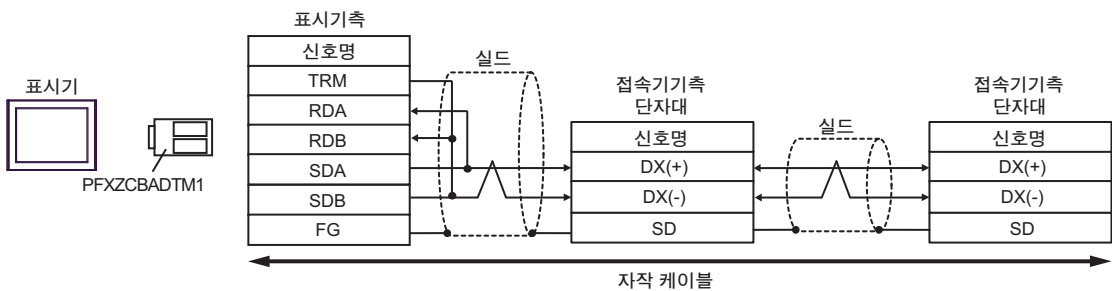
- 1 : n 접속의 경우 , 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오 .
- GP-4107 의 COM 에서는 SG 와 FG 가 절연되어 있습니다 .

3l)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우

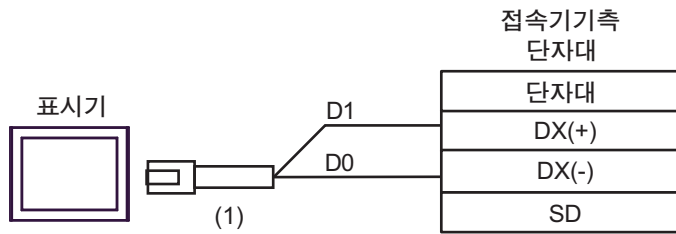


MEMO

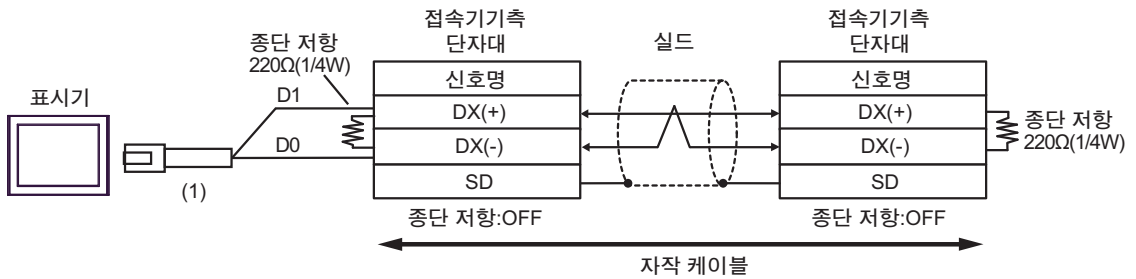
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.

3J)

- 1 : 1 접속의 경우



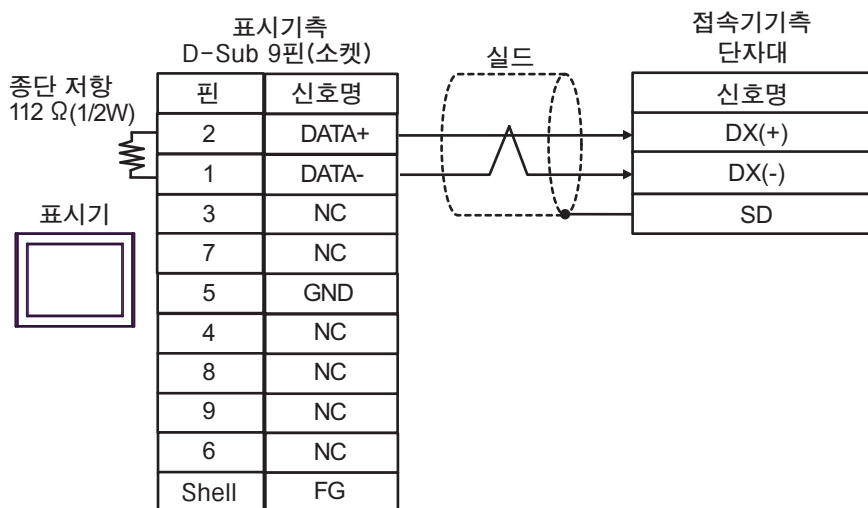
- 1 : n 접속의 경우



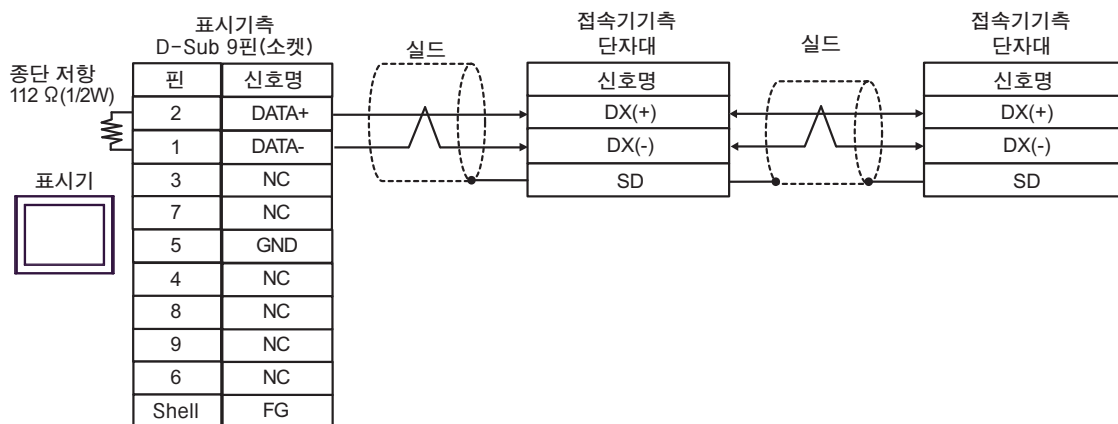
번호	이름	비고
(1)	Pro-face RJ45 RS-485 케이블 (5m) PFXZLMCBJR81	

3K)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우



**MEMO**

- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.

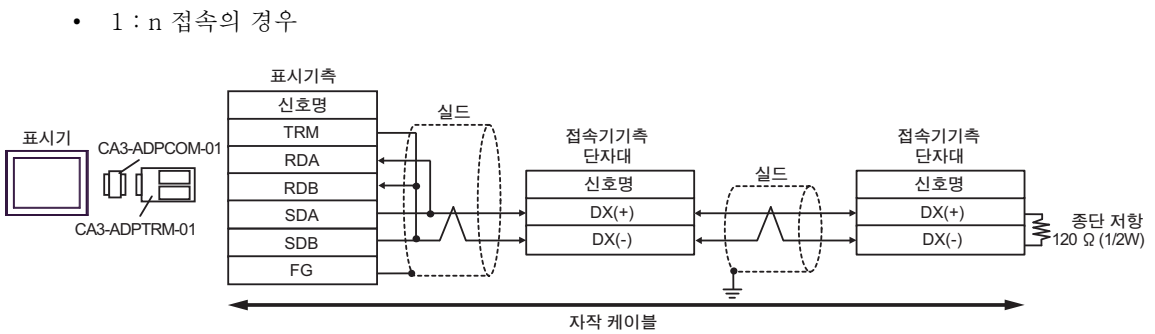
결선도 4

표시기 (접속 포트)	케이블		비고
GP3000 ^{*1} (COM1) AGP-3302B (COM2) GP-4*01TM (COM1) ST ^{*2} (COM2) LT3000 (COM1)	4A	Pro-face COM 포트 변환 어댑터 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
	4B	자작 케이블	
GP3000 ^{*3} (COM2)	4C	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
	4D	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + 자작 케이블	
IPC ^{*4}	4E	Pro-face COM 포트 변환 어댑터 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
	4F	자작 케이블	
GP-4106 (COM1)	4G	자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
GP-4107 (COM1) GP-4*03T ^{*5} (COM2) GP-4203T (COM1)	4H	자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
GP4000 ^{*6} (COM2) GP-4201T (COM1) SP5000 (COM1/2)	4I	Pro-face RS-422 단자대 변환 어댑터 PFXZCBADTM1 ^{*7} + 자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
	4B	자작 케이블	
LT-4*01TM (COM1) LT-Rear Module (COM1)	4J	Pro-face RJ45 RS-485 케이블 (5m) PFXZLMCBRJ81	케이블 길이 : 200m 이내
PE-4000B ^{*8}	4K	자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내

^{*1} AGP-3302B 를 제외한 전 GP3000 기종

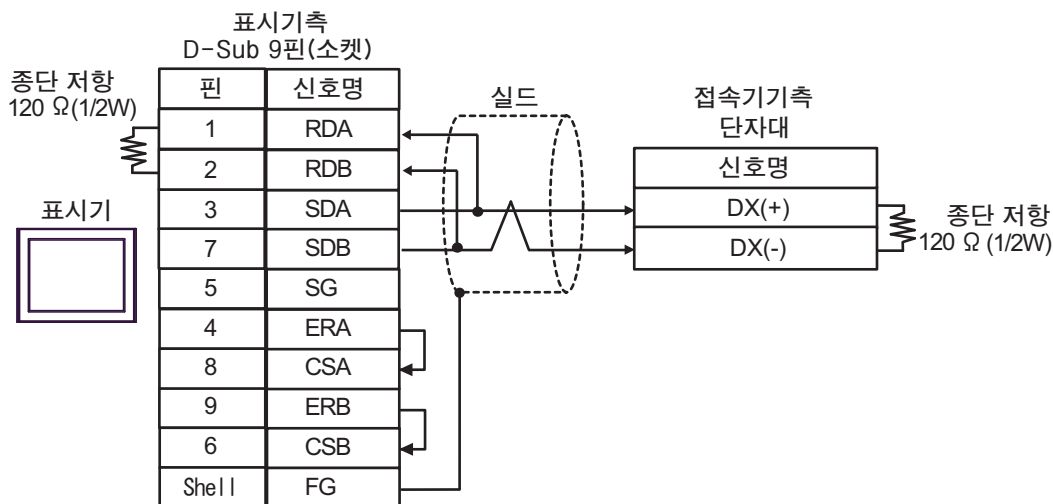
- ※2 AST-3211A 및 AST-3302B 를 제외한 전 ST 기종
 - ※3 GP-3200 시리즈 및 AGP-3302B 를 제외한 전 GP3000 기종
 - ※4 RS-422/485(2 선식) 로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다. (PE-4000B 제외)
 「■ IPC 의 COM 포트」 (5 페이지)
 - ※5 GP-4203T 제외
 - ※6 GP-4100 시리즈, GP-4*01TM, GP-4201T 및 GP-4*03T 를 제외한 전 GP4000 기종
 - ※7 RS-422 단자대 변환 어댑터 대신에 커넥터 단자대 변환 어댑터 (CA3-ADPTRM-01) 를 사용하는 경우, 4A 의 결선도를 참조하십시오.
 - ※8 RS-422/485(4 선식) 방식으로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다.
 「■ IPC 의 COM 포트」 (5 페이지)
- 접속 케이블로 FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD. AWM2789 장거리 접속용 케이블을 권장합니다.

- 1 : 1 접속의 경우

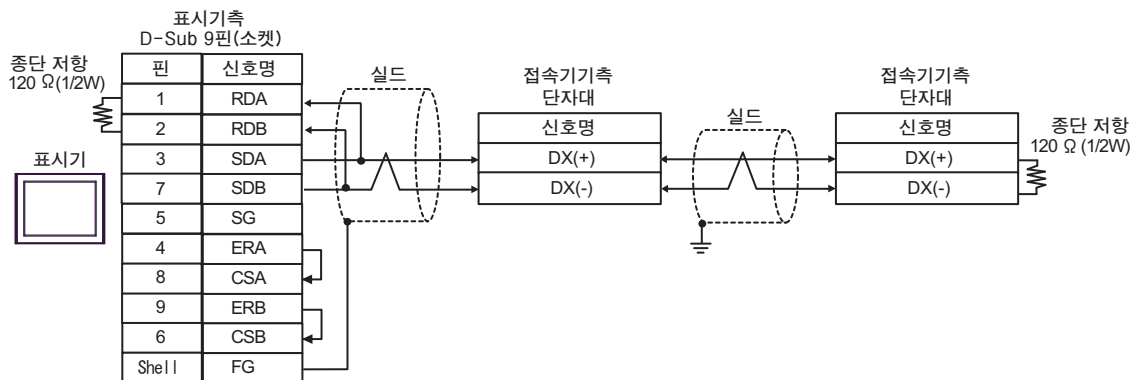


4B)

- 1 : 1 접속의 경우

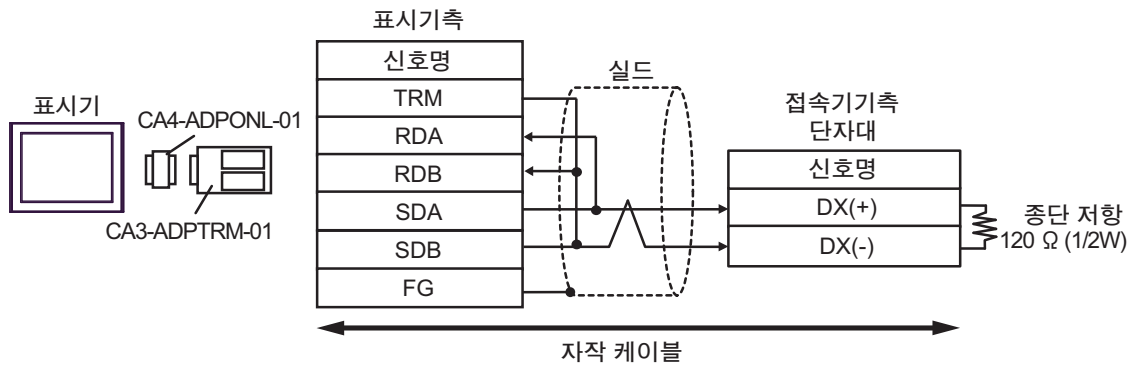


- 1 : n 접속의 경우

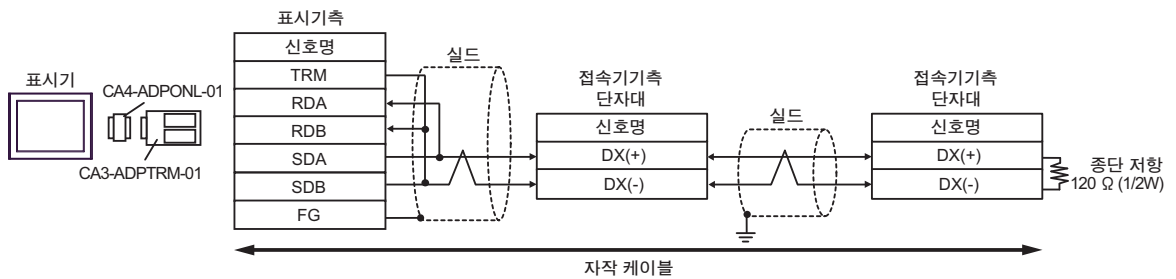


4C)

- 1 : 1 접속의 경우

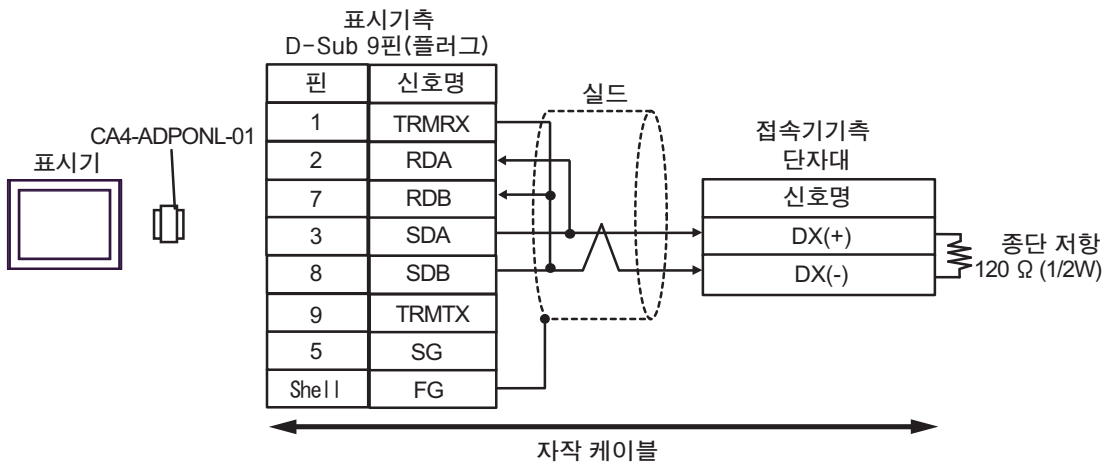


- 1 : n 접속의 경우

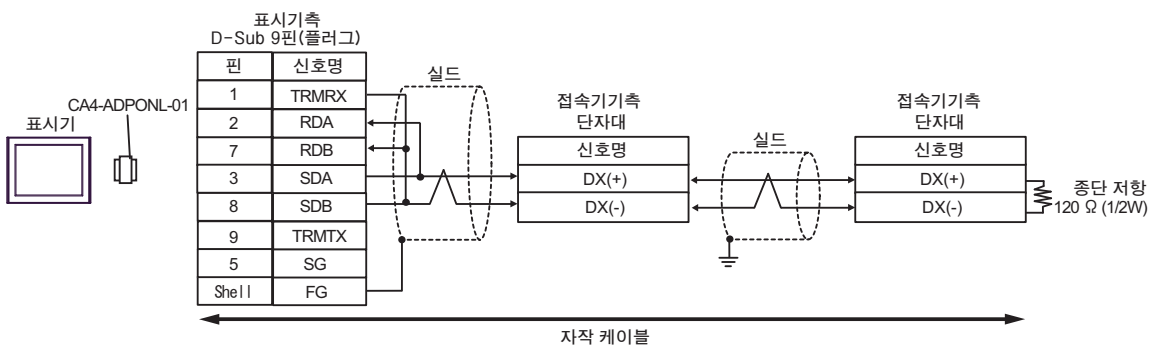


4D)

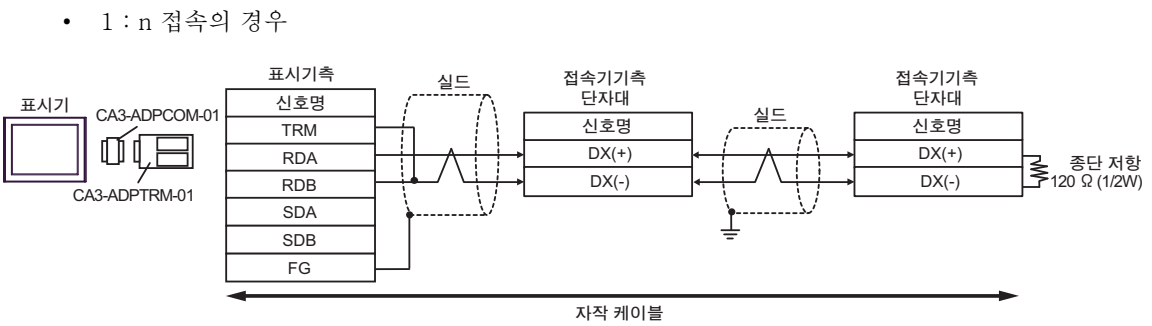
- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우

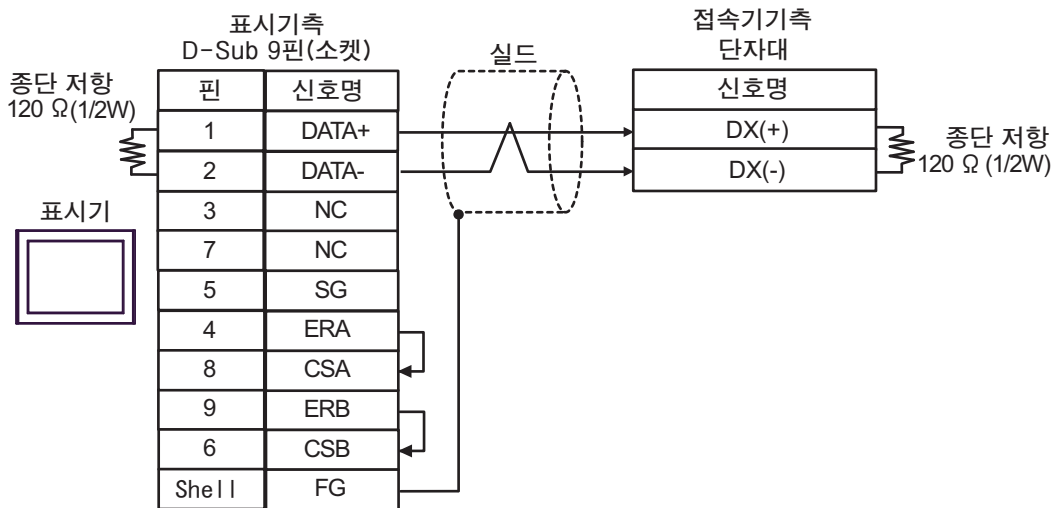


- 1 : 1 접속의 경우

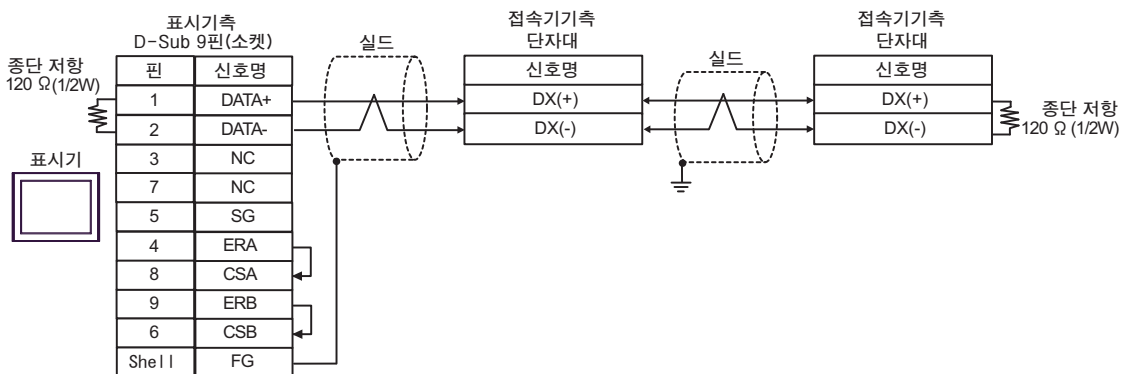


4F)

- 1 : 1 접속의 경우

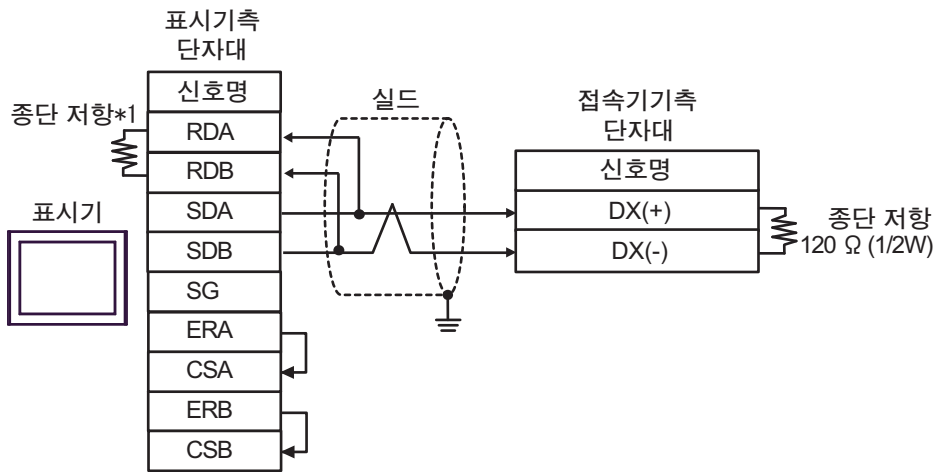


- 1 : n 접속의 경우

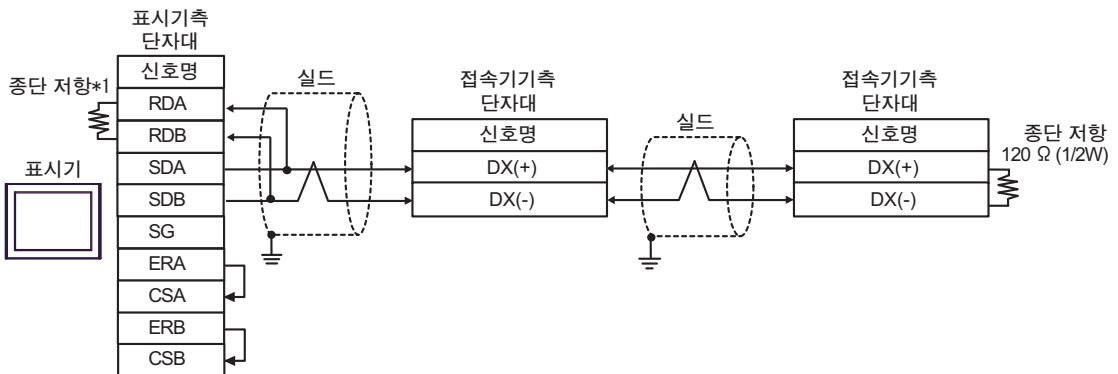


4G)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우

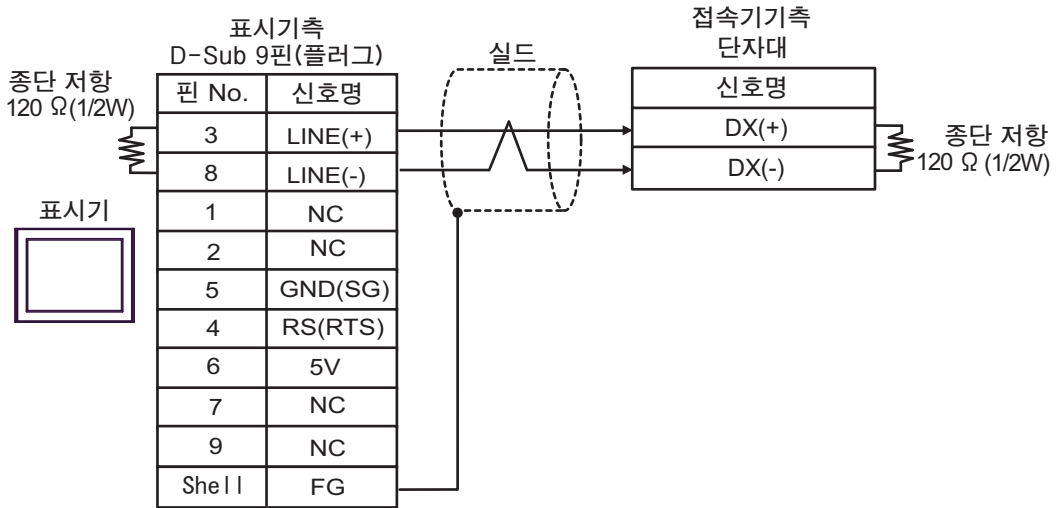


*1 표시기에 내장되어 있는 저항을 종단 저항으로 사용합니다. 표시기 뒷면의 DIP 스위치를 다음과 같이 설정하십시오.

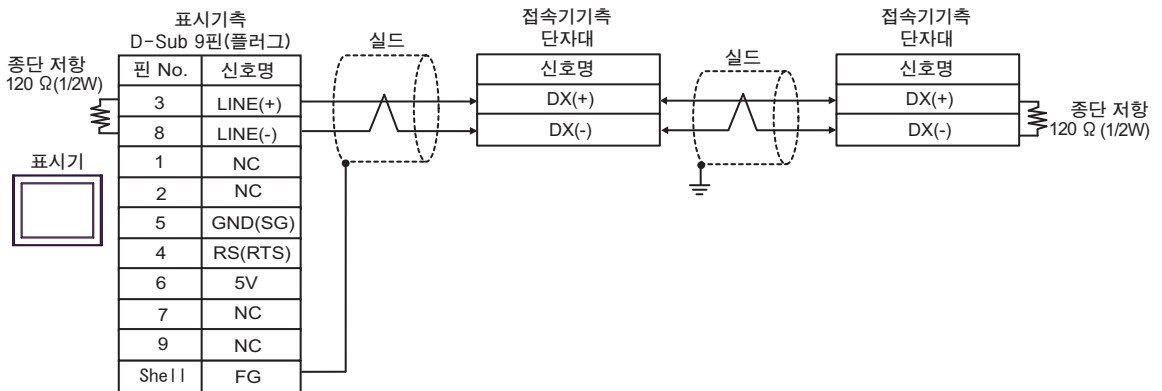
DIP 스위치	설정 내용
1	OFF
2	OFF
3	ON
4	ON

4H)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우



중 요

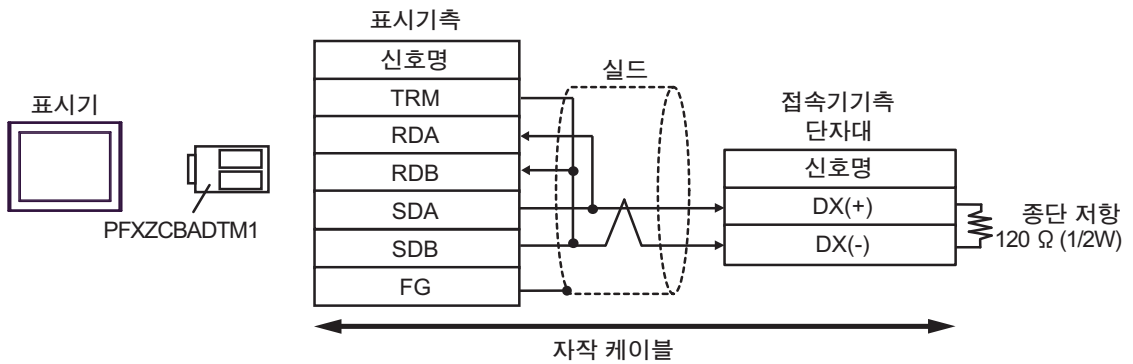
- 표시기의 5V 출력 (6 번핀) 은 Siemens 의 PROFIBUS 커넥터용 전원입니다 . 다른 기기의 전원에는 사용할 수 없습니다 .

MEMO

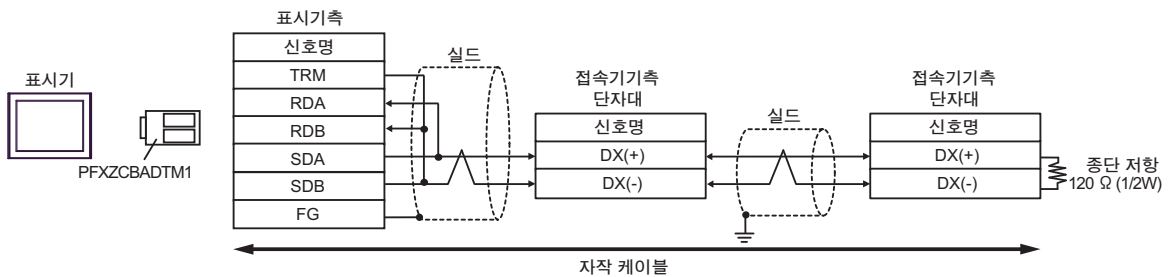
- GP-4107 의 COM 에서는 SG 와 FG 가 절연되어 있습니다 .

4I)

- 1 : 1 접속의 경우

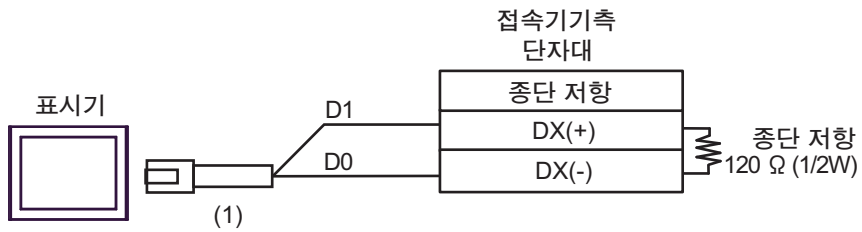


- 1 : n 접속의 경우

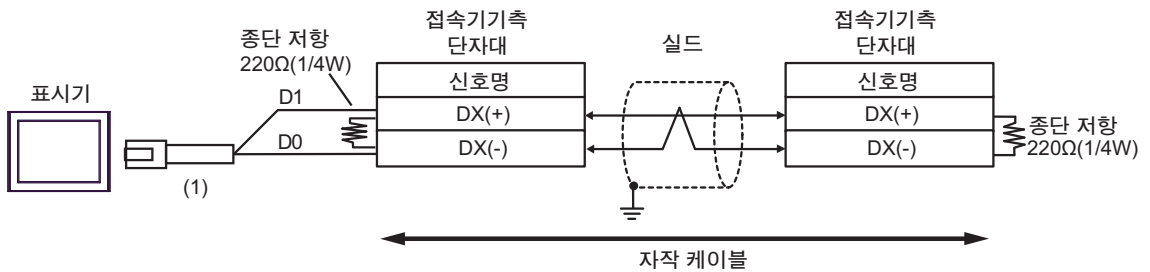


4J)

- 1 : 1 접속의 경우



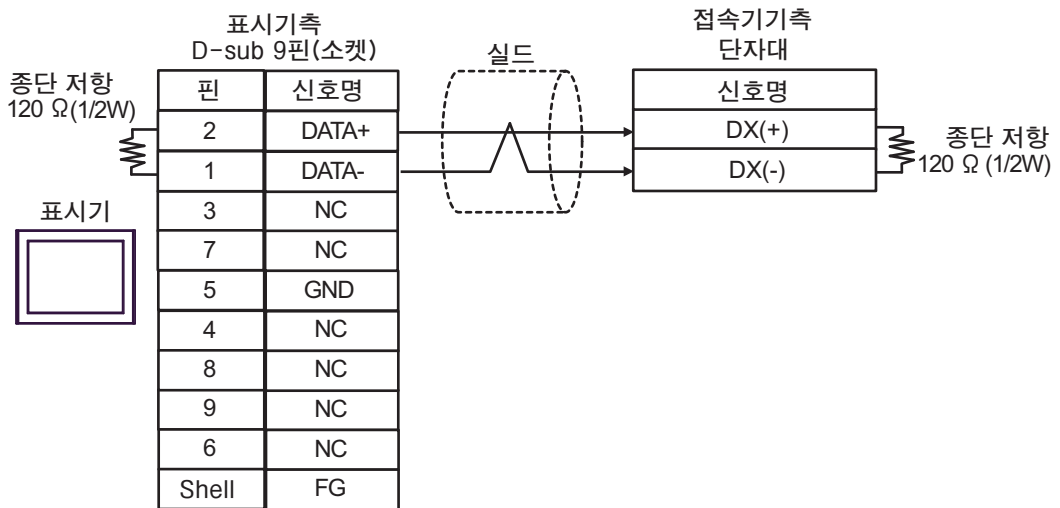
- 1 : n 접속의 경우



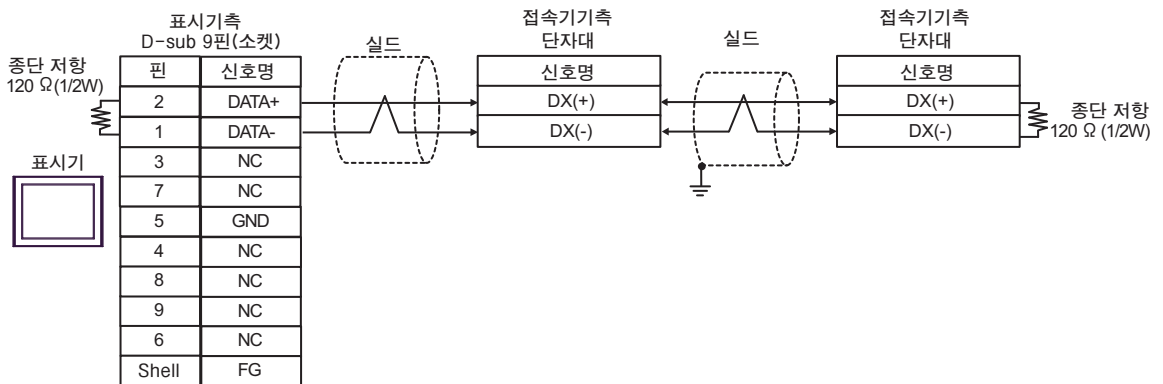
번호	이름	비고
(1)	Pro-face RJ45 RS-485 케이블 (5m) PFXZLMCB RJR81	

4K)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우



결선도 5

표시기 (접속 포트)	케이블		비고
GP3000 ^{*1} (COM1) AGP-3302B (COM2) GP-4*01TM (COM1) ST ^{*2} (COM2) LT3000 (COM1)	5A	Pro-face COM 포트 변환 어댑터 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
	5B	자작 케이블	
GP3000 ^{*3} (COM2)	5C	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
	5D	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + 자작 케이블	
IPC ^{*4}	5E	Pro-face COM 포트 변환 어댑터 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
	5F	자작 케이블	
GP-4106 (COM1)	5G	자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
GP-4107 (COM1) GP-4*03T ^{*5} (COM2) GP-4203T (COM1)	5H	자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
GP4000 ^{*6} (COM2) GP-4201T (COM1) SP5000 (COM1/2)	5I	Pro-face RS-422 단자대 변환 어댑터 PFXZCBADTM1 ^{*7} + 자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내
	5B	자작 케이블	
LT-4*01TM (COM1) LT-Rear Module (COM1)	5J	Pro-face RJ45 RS-485 케이블 (5m) PFXZLMCBRJ81	케이블 길이 : 200m 이내
PE-4000B ^{*8}	5K	자작 케이블	케이블 길이 : 500m 이내

^{*1} AGP-3302B 를 제외한 전 GP3000 기종

- ※2 AST-3211A 및 AST-3302B 를 제외한 전 ST 기종
- ※3 GP-3200 시리즈 및 AGP-3302B 를 제외한 전 GP3000 기종
- ※4 RS-422/485(2 선식) 로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다. (PE-4000B 제외)
☞ 「■ IPC 의 COM 포트」 (5 페이지)
- ※5 GP-4203T 제외
- ※6 GP-4100 시리즈, GP-4*01TM, GP-4201T 및 GP-4*03T 를 제외한 전 GP4000 기종
- ※7 RS-422 단자대 변환 어댑터 대신에 커넥터 단자대 변환 어댑터 (CA3-ADPTRM-01) 를 사용하는 경우, 5A 의 결선도를 참조하십시오.
- ※8 RS-422/485(4 선식) 방식으로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다.
☞ 「■ IPC 의 COM 포트」 (5 페이지)

- RJ-45 커넥터와 RJ-45 커넥터 간의 접속 케이블로 다음의 케이블을 권장합니다.

파트 명칭	Format	비고
FUJI ELECTRIC SYSTEMS CO., LTD. 원격 조작용 연장 케이블	CB-5S, CB-3S, CB-1S	길이가 3 종류 (5m, 3m, 1m) 있습니다.

시판되고 있는 LAN 케이블을 사용하는 경우, 미국 ANSI/TIA/EIA-568A 카테고리 5 의 규격을 만족하는 10BASE-T/100BASE-TX 용 스트레이트 케이블 (20m 이내) 을 사용하십시오.

LAN 케이블로 SANWA SUPPLY CO., LTD. 의 KB-10T5-01K(1m 의 경우), KB-STP-01K(1m 의 경우) (실드 케이블, EMC 지령에 적합시키는 경우) 를 권장합니다.

- 표시기 단자대와 RJ-45 커넥터간의 접속 케이블로 FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD. AWM2789 장거리 접속용 케이블을 권장합니다.
- 접속기기의 종단 저항의 스위치는 다음과 같이 설정하십시오.

시리즈	스위치	설정
FRENIC-Multi OPC-E1-RS card	SW9	ON

- FRENIC-Multi 시리즈의 RJ-45 커넥터의 핀 번호는 아래와 같습니다.

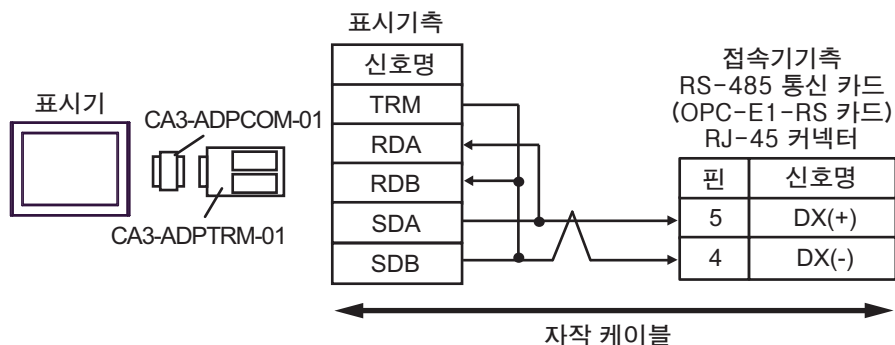
핀 번호	FRENIC-Multi
1	VCC (+ 5V)
2	GND
3	NC
4	DX (-)
5	DX (+)
6	NC
7	GND
8	VCC (+ 5V)

중 요

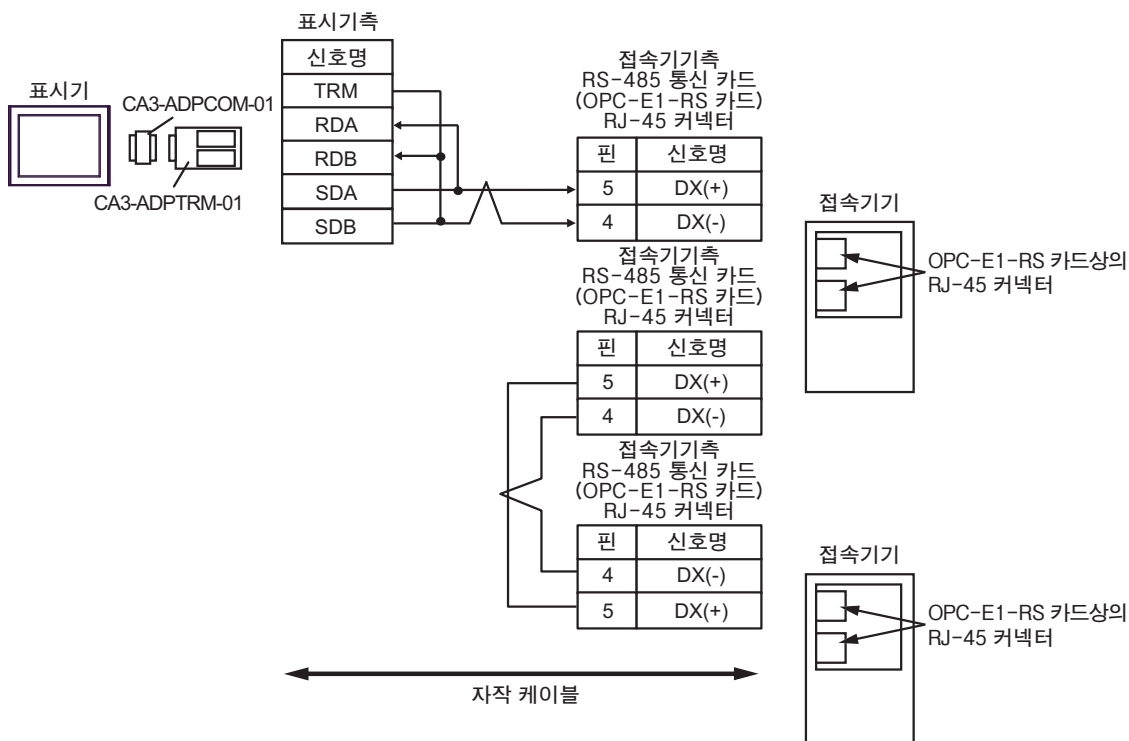
- FRENIC-Multi 시리즈의 핀 번호 1, 2, 7, 8 은 통신에는 사용하지 마십시오. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

5A)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우

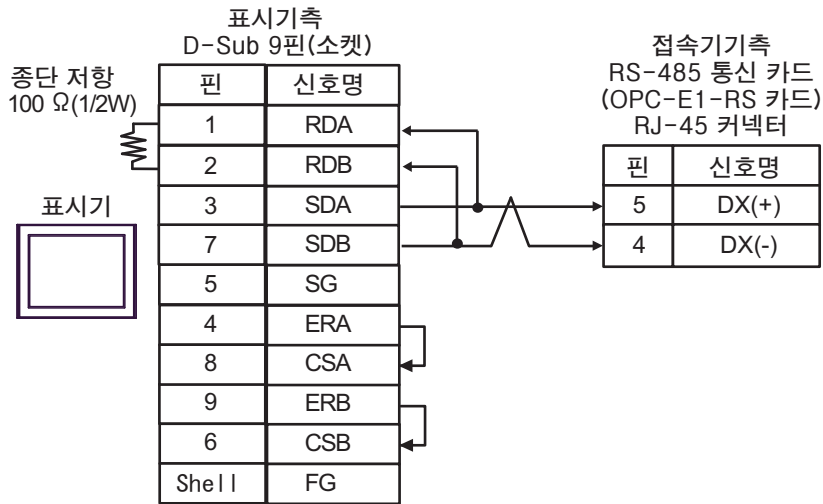


MEMO

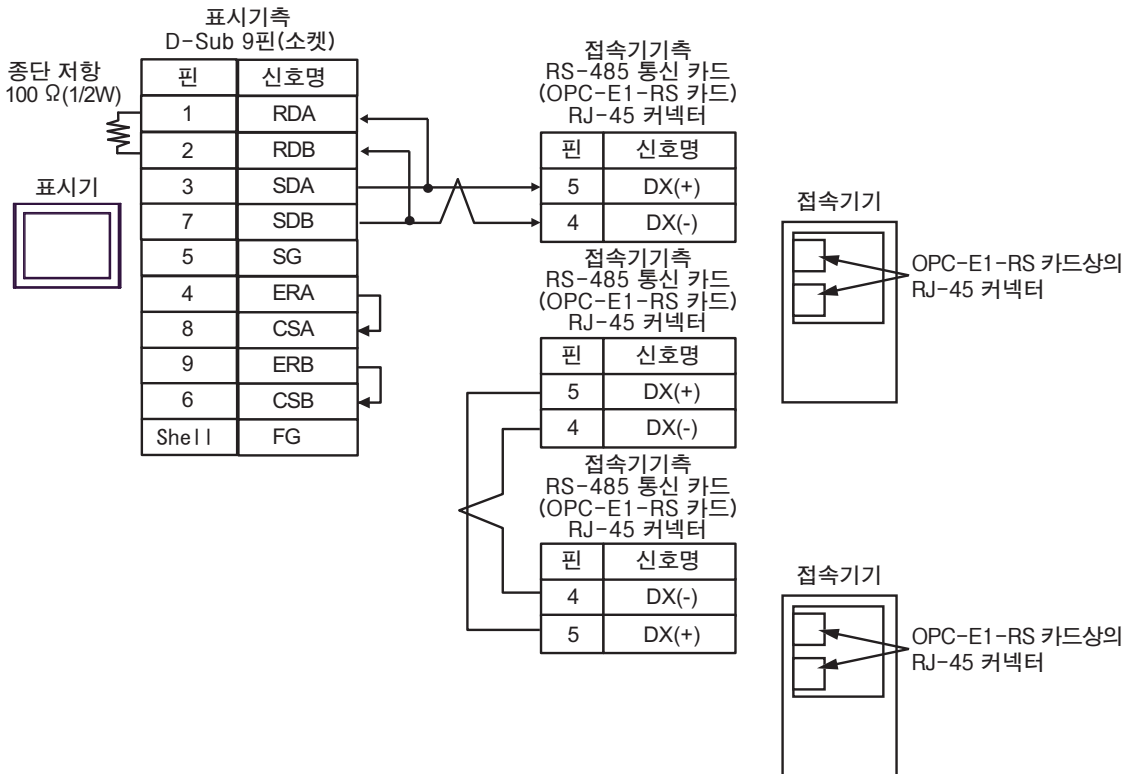
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.

5B)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우

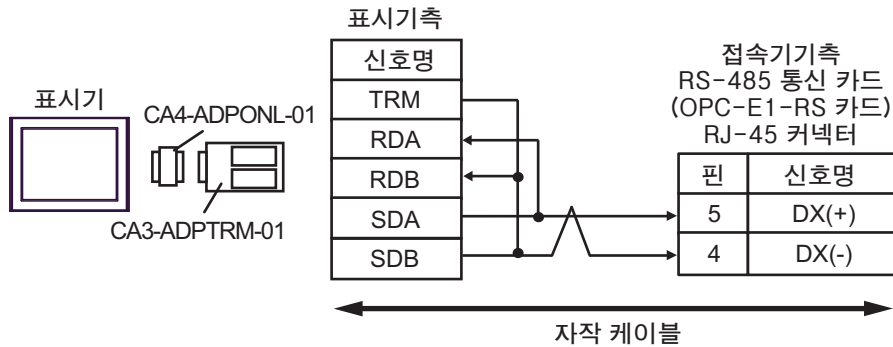


MEMO

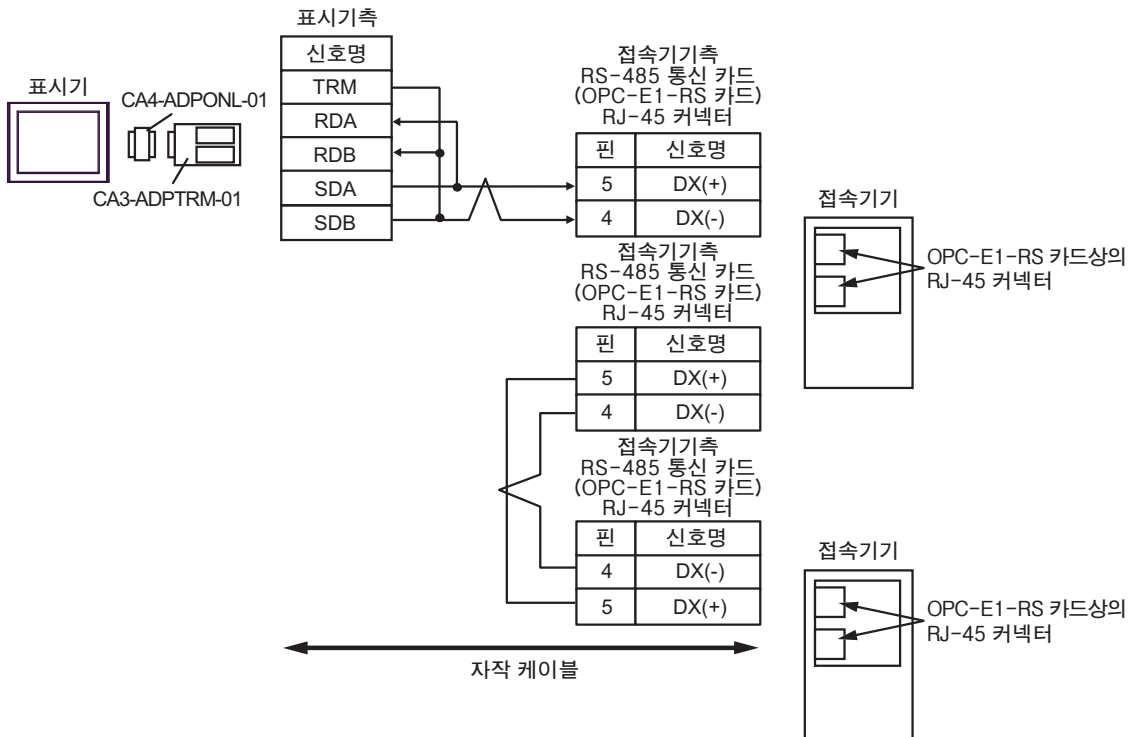
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.

5C)

- 1 : 1 접속의 경우



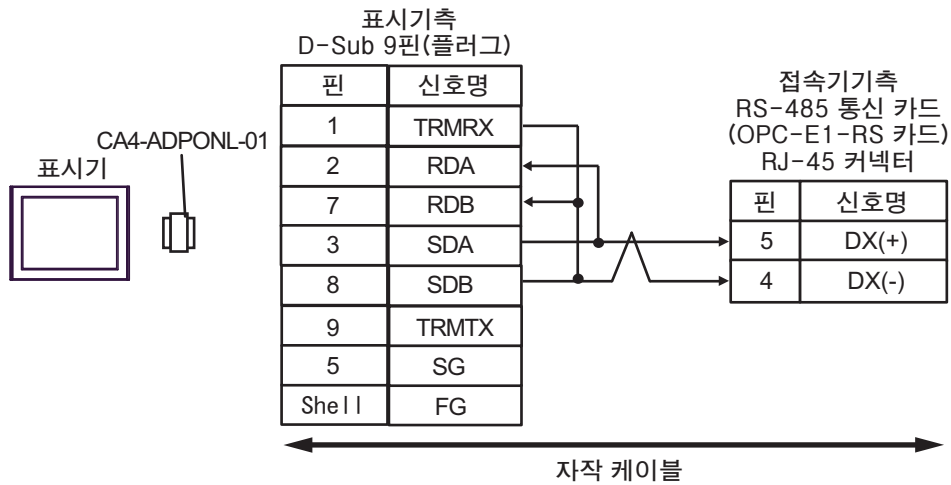
- 1 : n 접속의 경우

**MEMO**

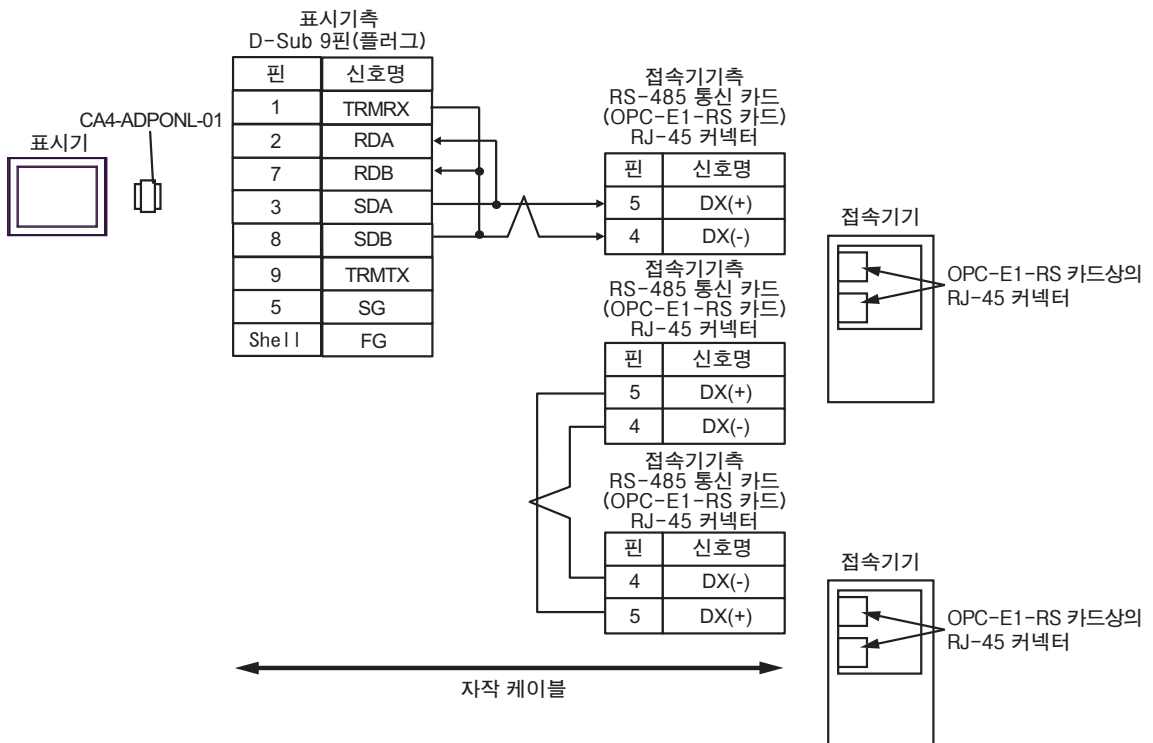
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.

5D)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우

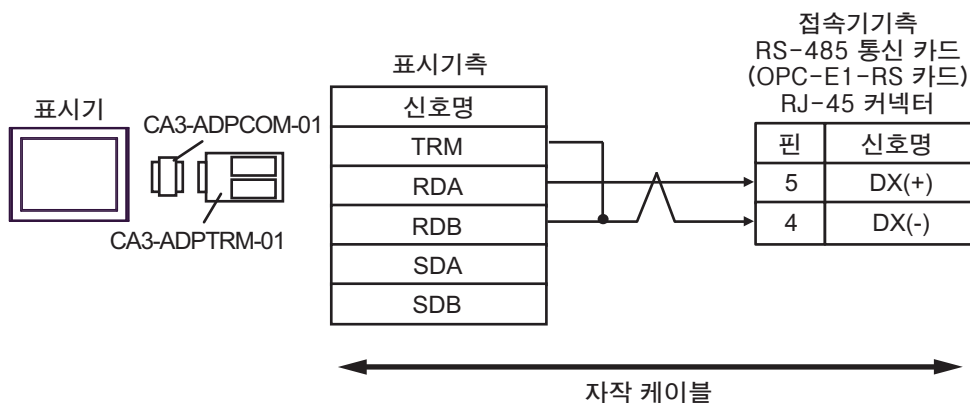


MEMO

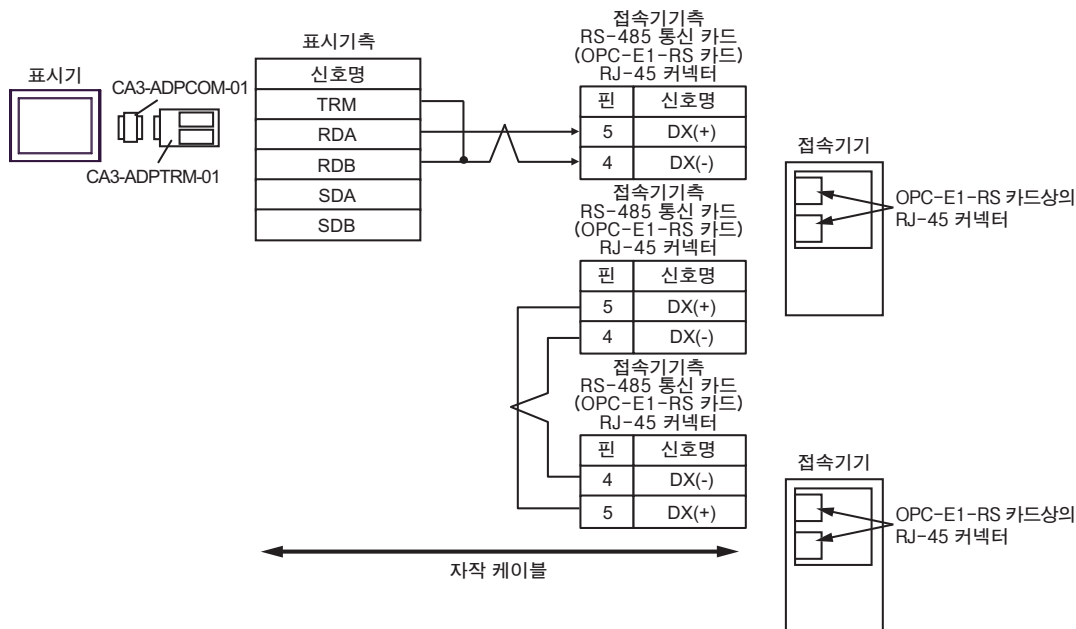
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.

5E)

- 1 : 1 접속의 경우



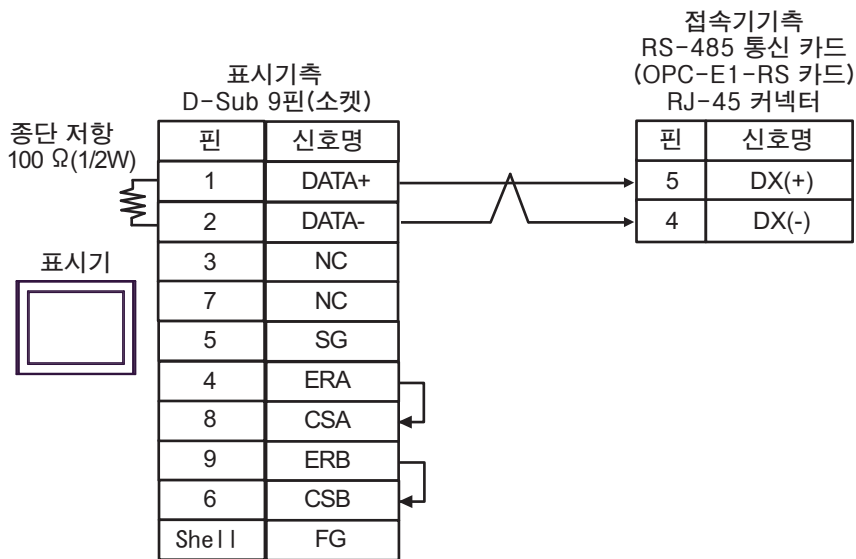
- 1 : n 접속의 경우

**MEMO**

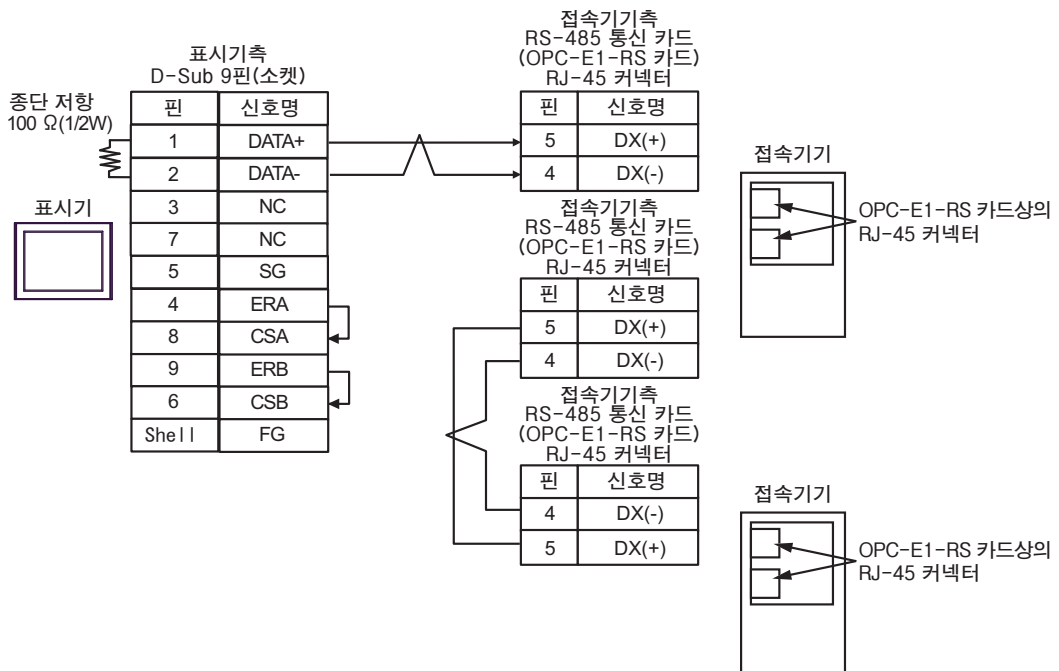
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.

5F)

- 1 : 1 접속의 경우



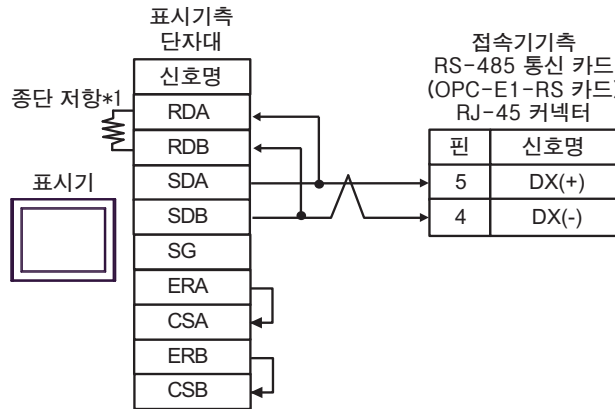
- 1 : n 접속의 경우

**MEMO**

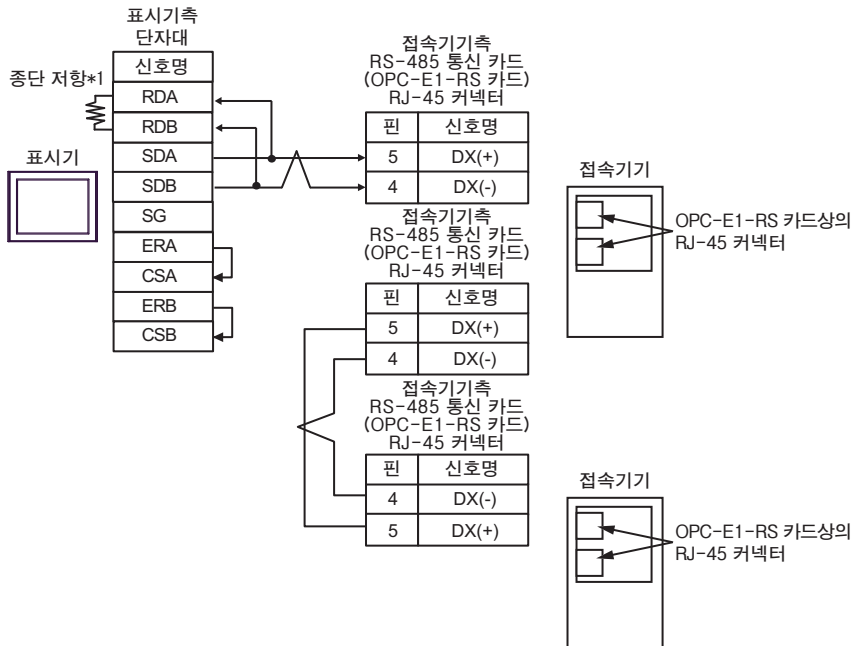
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.

5G)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우



MEMO

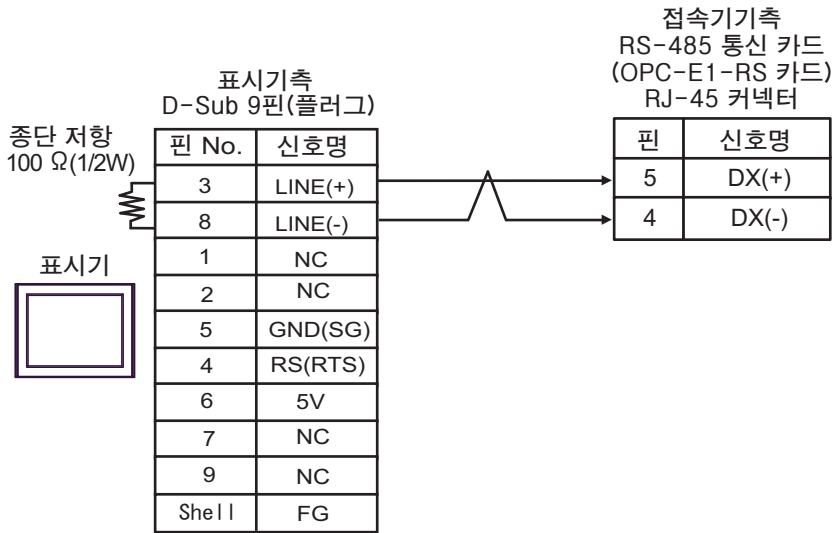
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.

*1 표시기에 내장되어 있는 저항을 종단 저항으로 사용합니다. 표시기 뒷면의 DIP 스위치를 다음과 같이 설정하십시오.

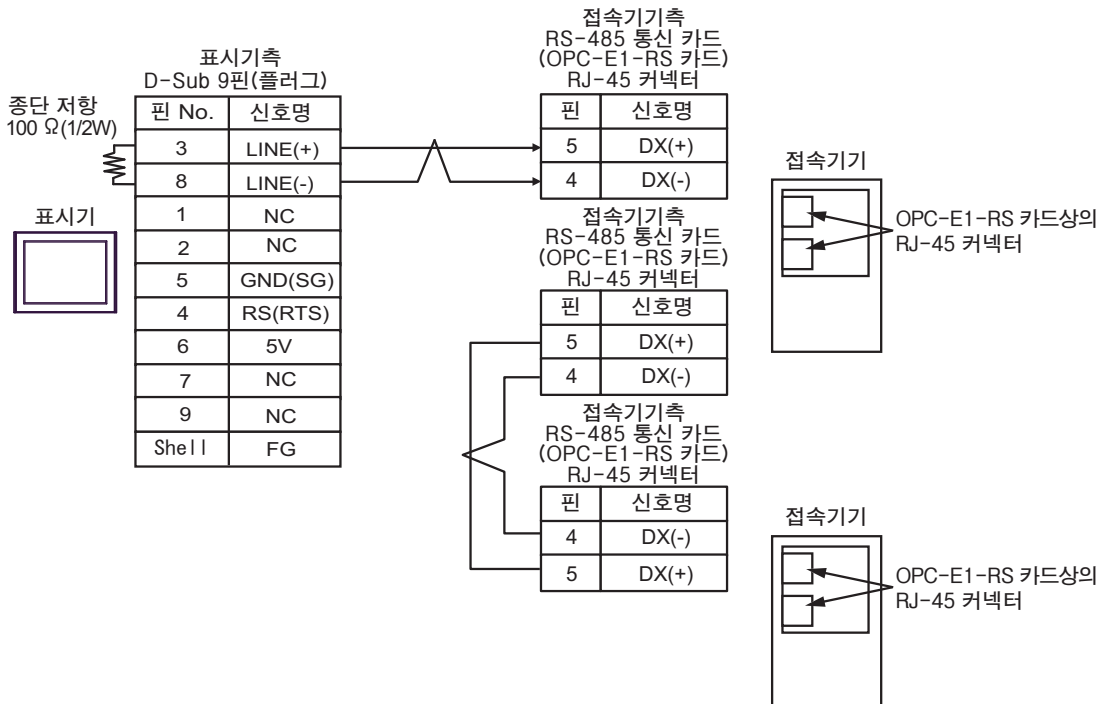
DIP 스위치	설정 내용
1	OFF
2	OFF
3	ON
4	ON

5H)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우



중 요

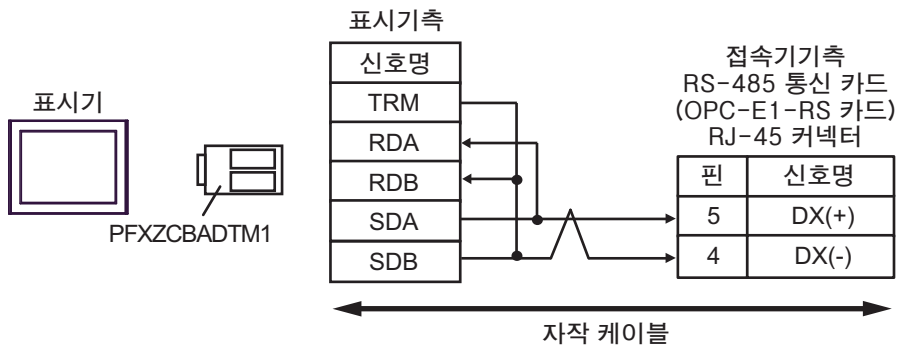
- 표시장의 5V 출력 (6 번핀) 은 Siemens 의 PROFIBUS 커넥터용 전원입니다 . 다른 기기의 전원에는 사용할 수 없습니다 .

MEMO

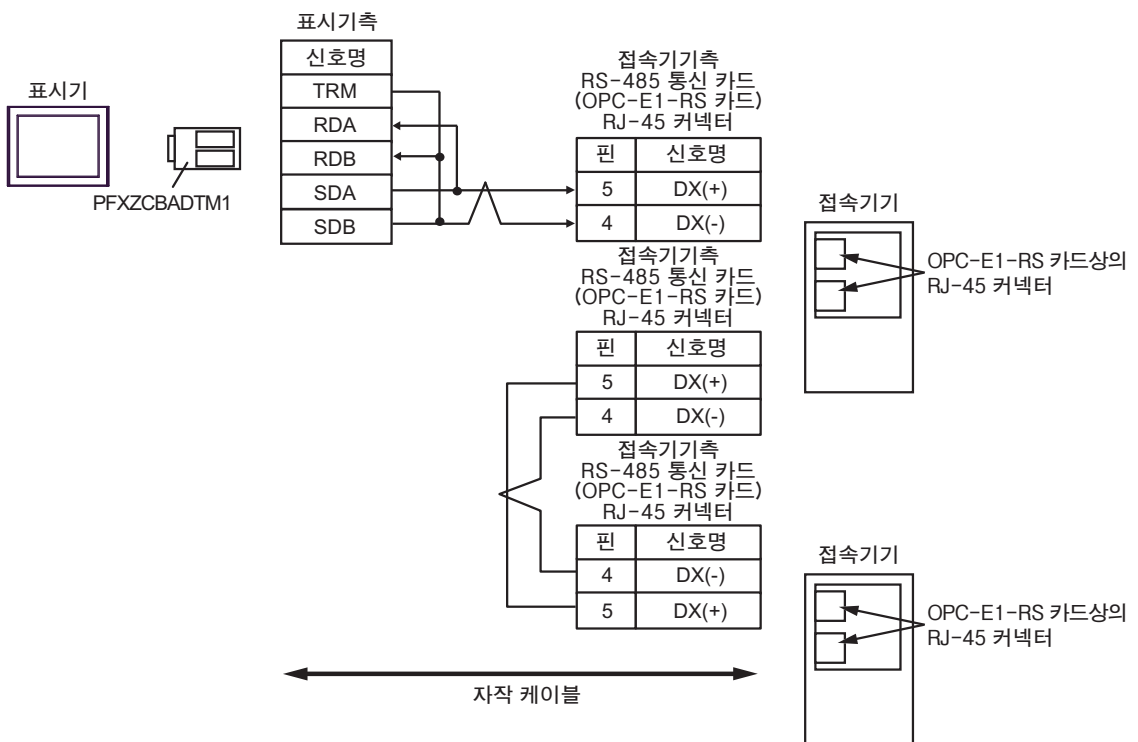
- 1 : n 접속의 경우 , 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오 .
- GP-4107 의 COM 에서는 SG 와 FG 가 절연되어 있습니다 .

5l)

- 1 : 1 접속의 경우



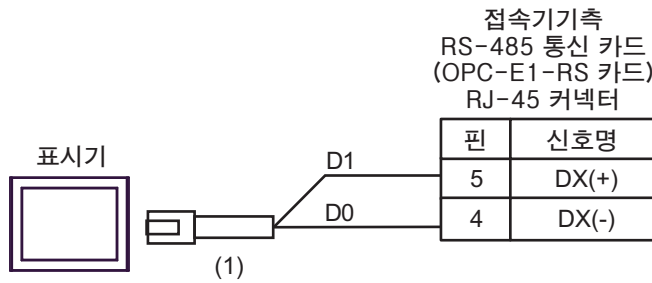
- 1 : n 접속의 경우

**MEMO**

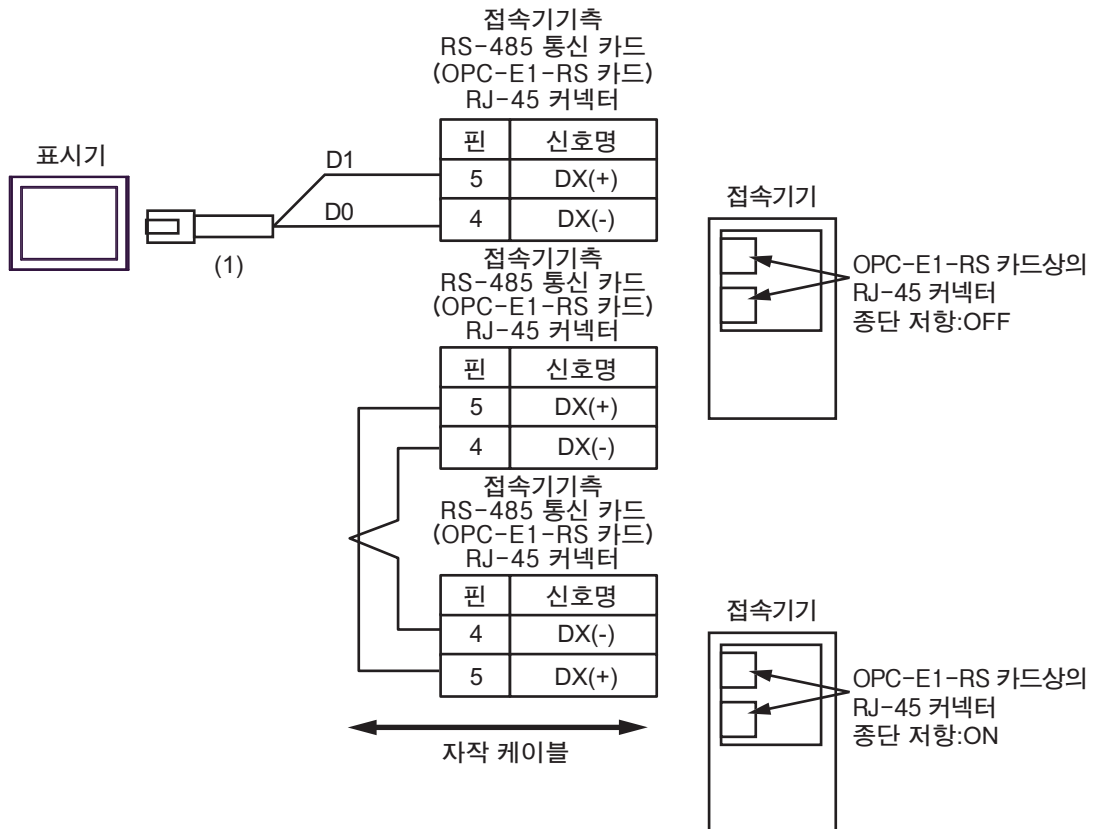
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.

5J)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우



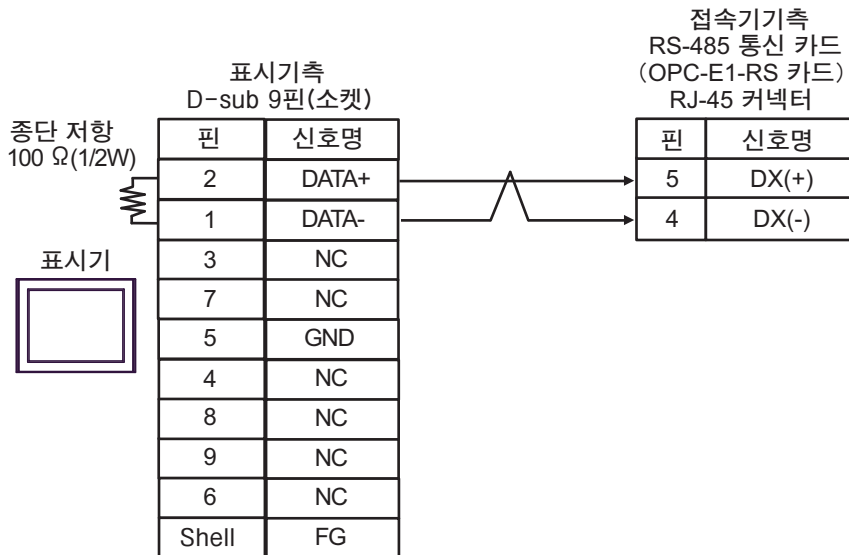
번호	이름	비고
(1)	Pro-face RJ45 RS-485 케이블 (5m) PFXZLMCBJR81	

MEMO

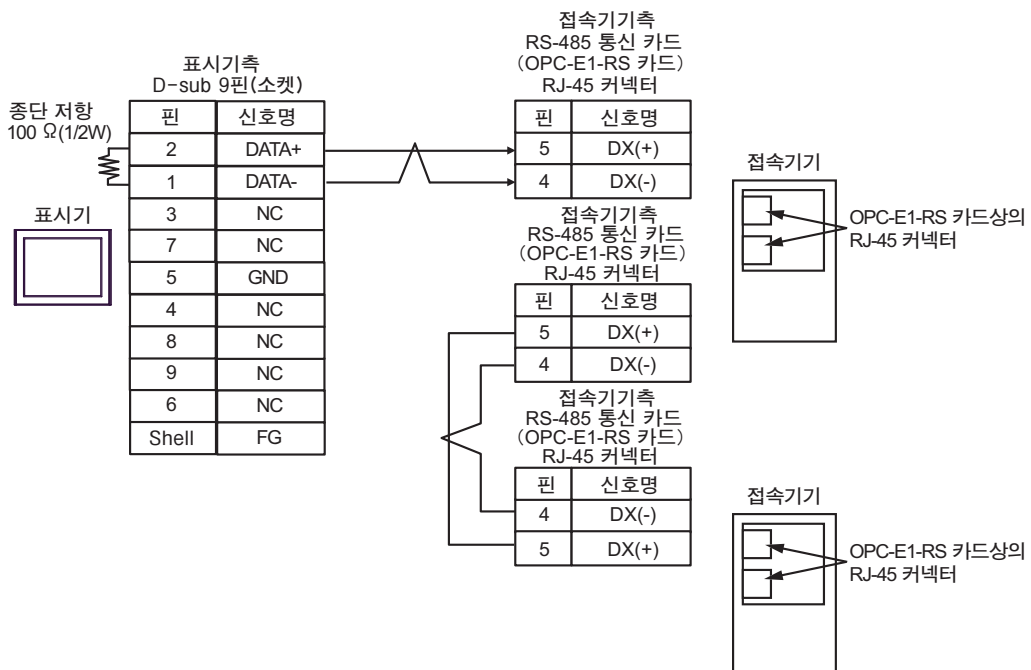
- 1 : n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.

5K)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우




MEMO

- 1:n 접속의 경우, 종단이 되는 접속기기의 종단 저항의 스위치를 ON 으로 설정하십시오.

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 FRENIC5000G11S/FRENIC5000P11S 시리즈

 는 시스템 데이터 영역에 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bits	비고
기본 기능	F00.00-F42.15	F00-F42		
단자 기능	E01.00-E47.15	E01-E47		
제어 기능	C01.00-C33.15	C01-C33		
모터 1	P01.00-P09.15	P01-P09		
하イレ벨 기능	H03.00-H39.15	H03-H39		
모터 2	A01.00-A18.15	A01-A18		
옵션	o01.00-o29.15	o01-o29		
지령 데이터	S01.00-S12.15	S01-S12		
모니터 데이터	M01.00-M53.31	M01-M53		※1 ※2
알람 리셋	—	m0		※3 ※4

※1 쓰기 금지

※2 32 비트 디바이스

※3 m0 은 가상 디바이스입니다. 접속기기에서 발생한 알람 이력을 리셋하기 위한 전용 디바이스입니다. m0 에 임의의 데이터를 쓰면 알람 리셋이 실행됩니다.


※4 읽기 금지

MEMO


- 접속기기에서 사용할 수 있는 시스템 영역 설정은 읽기 영역 크기뿐입니다. 읽기 영역 크기에 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 FVR-E11S 시리즈

 는 시스템 데이터 영역에 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bits	비고
기본 기능	F00.00-F42.15	F00-F42	L/H	
단자 기능	E01.00-E42.15	E01-E42		
제어 기능	C01.00-C33.15	C01-C33		
모터 1	P01.00-P10.15	P01-P10		
하イレ벨 기능	H01.00-H46.15	H01-H46		
모터 2	A01.00-A19.15	A01-A19		
옵션 기능	o00.00-o00.15	o00		
지령 데이터	S01.00-S11.15	S01-S11		
모니터 데이터	M01.00-M48.31	M01-M48		※1 ※2
알람 리셋	—	m0		※3 ※4

※1 쓰기 금지

※2 32 비트 디바이스

※3 m0 은 가상 디바이스입니다. 접속기기에서 발생한 알람 이력을 리셋하기 위한 전용 디바이스입니다. m0 에 임의의 데이터를 쓰면 알람 리셋이 실행됩니다.


※4 읽기 금지

MEMO


- 접속기기에서 사용할 수 있는 시스템 영역 설정은 읽기 영역 크기뿐입니다. 읽기 영역 크기에 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 FVR-C11S 시리즈

 는 시스템 데이터 영역에 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bits	비고
기본 기능	F00.00-F36.15	F00-F36		
단자 기능	E01.00-E03.15	E01-E03		
제어 기능	C01.00-C07.15	C01-C07		
모터 1	P00.00-P00.15	P00		
하イレ벨 기능	H01.00-H25.15	H01-H25		
옵션	o00.00-o11.15	o00-o11		
지령 데이터	S05.00-S06.15	S05-S06		
모니터 데이터	M01.00-M48.31	M01-M48		※1 ※2
알람 리셋	—	m0		※3 ※4

※1 쓰기 금지

※2 32 비트 디바이스

※3 m0 은 가상 디바이스입니다. 접속기기에서 발생한 알람 이력을 리셋하기 위한 전용 디바이스입니다. m0 에 임의의 데이터를 쓰면 알람 리셋이 실행됩니다.


※4 읽기 금지

MEMO


- 접속기기에서 사용할 수 있는 시스템 영역 설정은 읽기 영역 크기뿐입니다. 읽기 영역 크기에 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 FRENIC-MEGA 시리즈

 는 시스템 데이터 영역에 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bits	비고
기본 기능	F00.00-F80.15	F00-F80		
단자 기능	E01.00-E99.15	E01-E99		
제어 기능	C01.00-C53.15	C01-C53		
모터 1 파라미터	P01.00-P99.15	P01-P99		
하이레벨 기능	H03.00-H98.15	H03-H98		
모터 2 파라미터	A01.00-A57.15	A01-A57		
옵션 기능	o19.00-o59.15	o19-o59		
지령 데이터	S01.00-S19.15	S01-S19		
모니터 데이터 1	M01.00-M89.31	M01-M89		※1 ※2
모터 3 파라미터	b01.00-b57.15	b01-b57		
모터 4 파라미터	r01.00-r57.15	r01-r57		
어플리케이션 기능 1	J01.00-J99.15	J01-J99		
어플리케이션 기능 2	d01.00-d99.15	d01-d99		
링크 기능	y01.00-y99.15	y01-y99		
모니터 데이터 2	W01.00-W99.15	W01-W99		※1
알람 데이터 1	X00.00-X77.15	X00-X77		※1
알람 데이터 2	Z00.00-Z95.15	Z00-Z95		※1
알람 리셋	—	m0		※3 ※4

※1 쓰기 금지

※2 32 비트 디바이스

※3 m0 은 가상 디바이스입니다. 접속기기에서 발생한 알람 이력을 리셋하기 위한 전용 디바이스입니다. m0 에 임의의 데이터를 쓰면 알람 리셋이 실행됩니다.


※4 읽기 금지

MEMO


- 접속기기에서 사용할 수 있는 시스템 영역 설정은 읽기 영역 크기뿐입니다. 읽기 영역 크기에 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 FRENIC-Mini 시리즈

 는 시스템 데이터 영역에 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bits	비고
기본 기능	F00.00-F51.15	F00-F51		
단자 기능	E01.00-E99.15	E01-E99		
제어 기능	C01.00-C52.15	C01-C52		
모터 1 파라미터	P02.00-P99.15	P02-P99		
하이레벨 기능	H03.00-H98.15	H03-H98		
지령 데이터	S01.00-S14.15	S01-S14		
모니터 데이터 1	M01.00-M71.31	M01-M71		※1 ※2
어플리케이션 기능 1	J01.00-J06.15	J01-J06		
링크 기능	y01.00-y99.15	y01-y99		
모니터 데이터 2	W01.00-W89.15	W01-W89		※1
알람 데이터 1	X00.00-X74.15	X00-X74		※1
알람 데이터 2	Z00.00-Z64.15	Z00-Z64		※1
알람 리셋	—	m0		※3 ※4

※1 쓰기 금지

※2 32 비트 디바이스

※3 m0 은 가상 디바이스입니다. 접속기기에서 발생한 알람 이력을 리셋하기 위한 전용 디바이스입니다. m0 에 임의의 데이터를 쓰면 알람 리셋이 실행됩니다.


※4 읽기 금지

MEMO


- 접속기기에서 사용할 수 있는 시스템 영역 설정은 읽기 영역 크기뿐입니다. 읽기 영역 크기에 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 FRENIC-Eco 시리즈

 는 시스템 데이터 영역에 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bits	비고
기본 기능	F00.00-F44.15	F00-F44		
단자 기능	E01.00-E99.15	E01-E99		
제어 기능	C01.00-C53.15	C01-C53		
모터 1 파라미터	P01.00-P99.15	P01-P99		
하이레벨 기능	H03.00-H98.15	H03-H98		
옵션 기능	o27.00-o59.15	o27-o59		
지령 데이터	S01.00-S14.15	S01-S14		
모니터 데이터 1	M01.00-M73.31	M01-M73		※1 ※2
어플리케이션 기능 1	J01.00-J22.15	J01-J22		
링크 기능	y01.00-y99.15	y01-y99		
모니터 데이터 2	W01.00-W96.15	W01-W96		※1
알람 데이터 1	X00.00-X74.15	X00-X74		※1
알람 데이터 2	Z00.00-Z64.15	Z00-Z64		※1
알람 리셋	—	m0		※3 ※4

※1 쓰기 금지

※2 32 비트 디바이스

※3 m0 은 가상 디바이스입니다. 접속기기에서 발생한 알람 이력을 리셋하기 위한 전용 디바이스입니다. m0 에 임의의 데이터를 쓰면 알람 리셋이 실행됩니다.


※4 읽기 금지

MEMO


- 접속기기에서 사용할 수 있는 시스템 영역 설정은 읽기 영역 크기뿐입니다. 읽기 영역 크기에 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 FRENIC-Multi 시리즈

 는 시스템 데이터 영역에 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bits	비고
기본 기능	F00.00-F51.15	F00-F51		
단자 기능	E01.00-E99.15	E01-E99		
제어 기능	C01.00-C53.15	C01-C53		
모터 1 파라미터	P01.00-P99.15	P01-P99		
하이레벨 기능	H03.00-H98.15	H03-H98		
모터 2 파라미터	A01.00-A46.15	A01-A46		
옵션 기능	o01.00-o59.15	o01-o59		
지령 데이터	S01.00-S14.15	S01-S14		
모니터 데이터 1	M01.00-M73.31	M01-M73		※1 ※2
어플리케이션 기능 1	J01.00-J92.15	J01-J92		
링크 기능	y01.00-y99.15	y01-y99		
모니터 데이터 2	W01.00-W96.15	W01-W96		※1
알람 데이터 1	X00.00-X74.15	X00-X74		※1
알람 데이터 2	Z00.00-Z64.15	Z00-Z64		※1
알람 리셋	—	m0		※3 ※4

※1 쓰기 금지

※2 32 비트 디바이스

※3 m0 은 가상 디바이스입니다. 접속기기에서 발생한 알람 이력을 리셋하기 위한 전용 디바이스입니다. m0 에 임의의 데이터를 쓰면 알람 리셋이 실행됩니다.


※4 읽기 금지

MEMO

- 접속기기에서 사용할 수 있는 시스템 영역 설정은 읽기 영역 크기뿐입니다. 읽기 영역 크기에 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 사용됩니다.

7.1 FRENIC5000G11S/FRENIC5000P11S 시리즈

디바이스	디바이스명	디바이스 코드 (HEX)	어드레스 코드
기본 기능	5F	0080	워드 어드레스
단자 기능	E	0081	워드 어드레스
제어 기능	C	0082	워드 어드레스
모터 1	P	0083	워드 어드레스
하이레벨 기능	3H	0084	워드 어드레스
모터 2	A	0085	워드 어드레스
옵션	o	0086	워드 어드레스
지령 데이터	S	0087	워드 어드레스
모니터 데이터	M	0088	워드 어드레스
알람 리셋	1200m	0060	워드 어드레스

7.2 FVR-E11S 시리즈

디바이스	디바이스명	디바이스 코드 (HEX)	어드레스 코드
기본 기능	5F	0080	워드 어드레스
단자 기능	E	0081	워드 어드레스
제어 기능	C	0082	워드 어드레스
모터 1	P	0083	워드 어드레스
하이레벨 기능	3H	0084	워드 어드레스
모터 2	A	0085	워드 어드레스
옵션 기능	o	0086	워드 어드레스
지령 데이터	S	0087	워드 어드레스
모니터 데이터	M	0088	워드 어드레스
알람 리셋	1200m	0060	워드 어드레스

7.3 FVR-C11S 시리즈

디바이스	디바이스명	디바이스 코드 (HEX)	어드레스 코드
기본 기능	5F	0080	워드 어드레스
단자 기능	E	0081	워드 어드레스
제어 기능	C	0082	워드 어드레스
모터 1	P	0083	워드 어드레스
하이레벨 기능	3H	0084	워드 어드레스
옵션	o	0086	워드 어드레스
지령 데이터	S	0087	워드 어드레스
모니터 데이터	M	0088	워드 어드레스
알람 리셋	1200m	0060	워드 어드레스

7.4 FRENIC-MEGA 시리즈

디바이스	디바이스명	디바이스 코드 (HEX)	어드레스 코드
기본 기능	5F	0080	워드 어드레스
단자 기능	E	0081	워드 어드레스
제어 기능	C	0082	워드 어드레스
모터 1 파라미터	P	0083	워드 어드레스
하이레벨 기능	3H	0084	워드 어드레스
모터 2 파라미터	A	0085	워드 어드레스
옵션 기능	o	0086	워드 어드레스
지령 데이터	S	0087	워드 어드레스
모니터 데이터 1	M	0088	워드 어드레스
모터 3 파라미터	b	0089	워드 어드레스
모터 4 파라미터	r	008A	워드 어드레스
어플리케이션 기능 1	J	008B	워드 어드레스
어플리케이션 기능 2	d	008C	워드 어드레스
링크 기능	y	008D	워드 어드레스
모니터 데이터 2	W	008E	워드 어드레스
알람 데이터 1	X	008F	워드 어드레스
알람 데이터 2	Z	0090	워드 어드레스
알람 리셋	1200m	0060	워드 어드레스

7.5 FRENIC-Mini 시리즈

디바이스	디바이스명	디바이스 코드 (HEX)	어드레스 코드
기본 기능	5F	0080	워드 어드레스
단자 기능	E	0081	워드 어드레스
제어 기능	C	0082	워드 어드레스
모터 1 파라미터	P	0083	워드 어드레스
하이레벨 기능	3H	0084	워드 어드레스
지령 데이터	S	0087	워드 어드레스
모니터 데이터 1	M	0088	워드 어드레스
어플리케이션 기능 1	J	008B	워드 어드레스
링크 기능	y	008D	워드 어드레스
모니터 데이터 2	W	008E	워드 어드레스
알람 데이터 1	X	008F	워드 어드레스
알람 데이터 2	Z	0090	워드 어드레스
알람 리셋	1200m	0060	워드 어드레스

7.6 FRENIC-Eco 시리즈

디바이스	디바이스명	디바이스 코드 (HEX)	어드레스 코드
기본 기능	5F	0080	워드 어드레스
단자 기능	E	0081	워드 어드레스
제어 기능	C	0082	워드 어드레스
모터 1 파라미터	P	0083	워드 어드레스
하이레벨 기능	3H	0084	워드 어드레스
옵션 기능	o	0086	워드 어드레스
지령 데이터	S	0087	워드 어드레스
모니터 데이터 1	M	0088	워드 어드레스
어플리케이션 기능 1	J	008B	워드 어드레스
링크 기능	y	008D	워드 어드레스
모니터 데이터 2	W	008E	워드 어드레스
알람 데이터 1	X	008F	워드 어드레스
알람 데이터 2	Z	0090	워드 어드레스
알람 리셋	1200m	0060	워드 어드레스

7.7 FRENIC-Multi 시리즈

디바이스	디바이스명	디바이스 코드 (HEX)	어드레스 코드
기본 기능	5F	0080	워드 어드레스
단자 기능	E	0081	워드 어드레스
제어 기능	C	0082	워드 어드레스
모터 1 파라미터	P	0083	워드 어드레스
하이레벨 기능	3H	0084	워드 어드레스
모터 2 파라미터	A	0085	워드 어드레스
오프선 기능	o	0086	워드 어드레스
지령 데이터	S	0087	워드 어드레스
모니터 데이터 1	M	0088	워드 어드레스
어플리케이션 기능 1	J	008B	워드 어드레스
링크 기능	y	008D	워드 어드레스
모니터 데이터 2	W	008E	워드 어드레스
알람 데이터 1	X	008F	워드 어드레스
알람 데이터 2	Z	0090	워드 어드레스
알람 리셋	1200m	0060	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. 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"> • 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

에러 코드	내용
4AH	포맷 에러 <ul style="list-style-type: none"> • 전송 요구 문자가 올바르지 않다 • 전문 종료 문자가 규정된 위치에 없다
4BH	명령 에러 <ul style="list-style-type: none"> • 존재하지 않는 명령이 보내져 왔다
4CH	링크 우선 에러*1 <ul style="list-style-type: none"> • H30 으로 지정된 경로 이외의 통신 경로에서 주기 지령, PID 지령, 운전 지령 변경 (S01, S05, S06, S13 에 대한 쓰기 요구) 의 명령이 보내져 왔다
4DH	쓰기 권한 없음 에러 <ul style="list-style-type: none"> • 링크 옵션에서의 쓰기 중에 새 평선 데이터를 쓰려고 하였다
4EH	평선 코드 에러 <ul style="list-style-type: none"> • 존재하지 않는 평선 코드를 요구하였다
4FH	쓰기 금지 에러 <ul style="list-style-type: none"> • 쓰기 금지 평선 또는 운전 중 쓰기 금지 평선을 운전 중에 쓰려고 하였다

다음 페이지에 계속

에러 코드	내용
50H	데이터 에러 • 쓰기 데이터가 쓰기 가능한 범위를 초과하고 있습니다
51H	쓰기 중 에러 • 펄스 쓰기 중에 새 펄스 데이터를 쓰려고 하였다

※1 FRENIC-Mini 시리즈에서는 발생하지 않습니다.