



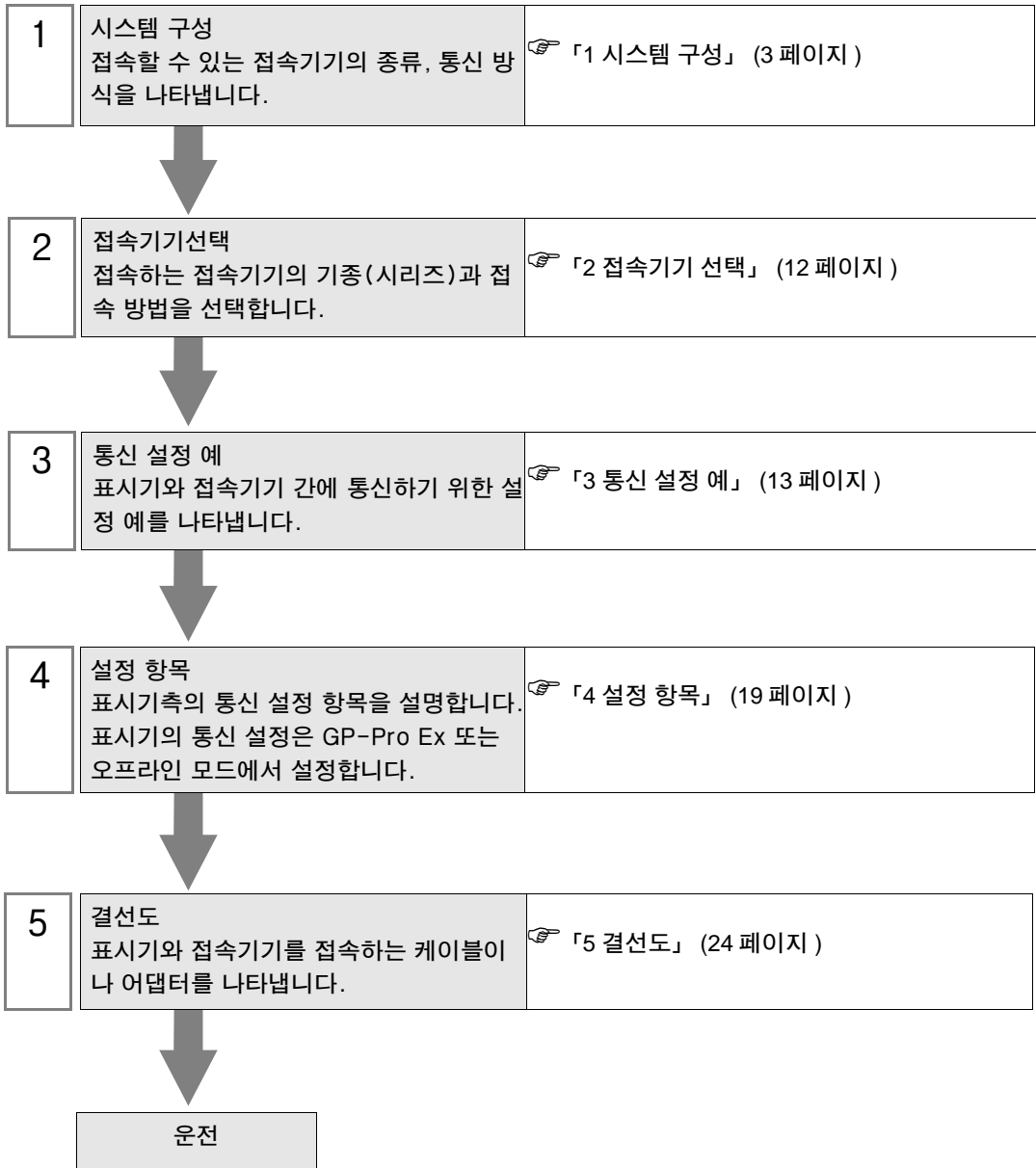
# FX Series Computer Link Driver

1	시스템 구성 .....	3
2	접속기기 선택 .....	12
3	통신 설정 예 .....	13
4	설정 항목 .....	19
5	결선도.....	24
6	사용 가능 디바이스.....	55
7	디바이스 코드와 어드레스 코드.....	57
8	에러 메시지 .....	58

## 머리말

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

본 서에서는 접속 방법을 다음의 순서로 설명합니다 .



# 1 시스템 구성

Mitsubishi Electric Corporation 접속기기와 표시기를 접속하는 경우의 시스템 구성을 나타냅니다.

시리즈	CPU	링크 I/F <sup>※1</sup>	통신 방식	설정 예	결선도
FX 시리즈	FX0N <sup>※2</sup> FX1NC FX2NC	FX0N-232ADP	RS232C	설정 예 1 (13 페이지)	결선도 2 (25 페이지)
		FX2NC-232ADP	RS232C	설정 예 1 (13 페이지)	결선도 1 (24 페이지)
		FX0N-485ADP, FX2NC-485ADP	RS422/485 (4 선식)	설정 예 3 (17 페이지)	결선도 3 (26 페이지)
			RS422/485 (4 선식) 멀티 링크	설정 예 3 (17 페이지)	결선도 5 (47 페이지)
			RS422/485 (2 선식)	설정 예 2 (15 페이지)	결선도 4 (34 페이지)
	FX1S FX1N	FX1N-232-BD, FX2NC-232ADP+FX1N-CNV-BD	RS232C	설정 예 1 (13 페이지)	결선도 1 (24 페이지)
		FX0N-232ADP+FX1N-CNV-BD	RS232C	설정 예 1 (13 페이지)	결선도 2 (25 페이지)
		FX1N-485-BD, FX0N-485ADP+FX1N-CNV-BD, FX2NC-485ADP+FX1N-CNV-BD	RS422/485 (4 선식)	설정 예 3 (17 페이지)	결선도 3 (26 페이지)
			RS422/485 (4 선식) 멀티 링크	설정 예 3 (17 페이지)	결선도 5 (47 페이지)
			RS422/485 (2 선식)	설정 예 2 (15 페이지)	결선도 4 (34 페이지)
	FX2N <sup>※3</sup>	FX2N-232-BD, FX2NC-232ADP+FX2N-CNV-BD	RS232C	설정 예 1 (13 페이지)	결선도 1 (24 페이지)
		FX0N-232ADP+FX2N-CNV-BD	RS232C	설정 예 1 (13 페이지)	결선도 2 (25 페이지)
		FX2N-485-BD, FX0N-485ADP+FX2N-CNV-BD, FX2NC-485ADP+FX2N-CNV-BD	RS422/485 (4 선식)	설정 예 3 (17 페이지)	결선도 3 (26 페이지)
			RS422/485 (4 선식) 멀티 링크	설정 예 3 (17 페이지)	결선도 5 (47 페이지)
			RS422/485 (2 선식)	설정 예 2 (15 페이지)	결선도 4 (34 페이지)

시리즈	CPU	링크 I/F <sup>※1</sup>	통신 방식	설정 예	결선도
FX 시리즈	FX3UC-32MT-LT(-2) ※4	채널 1(Ch1) 사용시 FX3U-232-BD, FX3U-232ADP+ FX3U-CNV-BD	RS232C	설정 예 1 (13 페이지)	결선도 1 (24 페이지)
		채널 2(Ch2) 사용시 FX3U-232ADP+ FX3U- □□□ -BD, FX3U-232ADP <sup>※5</sup> + FX3U- ■■■ ADP + FX3U-CNV-BD			
		채널 1(Ch1) 사용시 FX3U-485-BD, FX3U-485ADP+ FX3U-CNV-BD	RS422/ 485(4 선식)	설정 예 3 (17 페이지)	결선도 3 (26 페이지)
		채널 2(Ch2) 사용시 FX3U-485ADP+ FX3U- □□□ -BD, FX3U-485ADP <sup>※6</sup> + FX3U- ■■■ ADP + FX3U-CNV-BD	RS422/485 (4 선식) 멀티 링크	설정 예 3 (17 페이지)	결선도 5 (47 페이지)
	FX3U ※4	채널 1(Ch1) 사용시 FX3U-485-BD, FX3U-485ADP+ FX3U-CNV-BD	RS422/485 (2 선식)	설정 예 2 (15 페이지)	결선도 4 (34 페이지)
		채널 2(Ch2) 사용시 FX3U-485ADP+ FX3U- □□□ -BD, FX3U-485ADP <sup>※6</sup> + FX3U- ■■■ ADP + FX3U-CNV-BD	RS422/485 (2 선식)	설정 예 2 (15 페이지)	결선도 4 (34 페이지)
		채널 1(Ch1) 사용시 FX3U-232ADP	RS232C	설정 예 1 (13 페이지)	결선도 1 (24 페이지)
		채널 2(Ch2) 사용시 FX3U-232ADP <sup>※5</sup> + FX3U- ■■■ ADP	RS232C	설정 예 1 (13 페이지)	결선도 1 (24 페이지)
	FX3UC (D,DSS)	채널 1(Ch1) 사용시 FX3U-485ADP	RS422/ 485(4 선식)	설정 예 3 (17 페이지)	결선도 3 (26 페이지)
		채널 2(Ch2) 사용시 FX3U-485ADP <sup>※6</sup> + FX3U- ■■■ ADP	RS422/485 (4 선식) 멀티 링크	설정 예 3 (17 페이지)	결선도 5 (47 페이지)
		채널 1(Ch1) 사용시 FX3U-485ADP	RS422/485 (2 선식)	설정 예 2 (15 페이지)	결선도 4 (34 페이지)
		채널 2(Ch2) 사용시 FX3U-485ADP <sup>※6</sup> + FX3U- ■■■ ADP	RS422/485 (2 선식)	설정 예 2 (15 페이지)	결선도 4 (34 페이지)
	FX3G (14,24 점 타입)	FX3G-232-BD, FX3U-232ADP+ FX3G-CNV-ADP	RS232C	설정 예 1 (13 페이지)	결선도 1 (24 페이지)
		FX3G-485-BD FX3U-485ADP+ FX3G-CNV-ADP	RS422/ 485(4 선식)	설정 예 3 (17 페이지)	결선도 3 (26 페이지)
		FX3G-485-BD FX3U-485ADP+ FX3G-CNV-ADP	RS422/485 (4 선식) 멀티 링크	설정 예 3 (17 페이지)	결선도 5 (47 페이지)
		FX3G-485-BD FX3U-485ADP+ FX3G-CNV-ADP	RS422/485 (2 선식)	설정 예 2 (15 페이지)	결선도 4 (34 페이지)

시리즈	CPU	링크 I/F <sup>※1</sup>	통신 방식	설정 예	결선도
FX 시리즈	FX3G (40,60 점 타입) ※4	채널 1(Ch1) 사용시 FX3G-232-BD( 옵션 접속용 커넥터 1 에 접속한 경우 ), FX3U-232ADP+ FX3G-CNV-ADP	RS232C	설정 예 1 (13 페이지)	결선도 1 (24 페이지)
		채널 2(Ch2) 사용시 FX3G-232-BD( 옵션 접속용 커넥터 2 에 접속한 경우 ), FX3U-232ADP <sup>※5</sup> + FX3U- ■■■ ADP + FX3G-CNV-ADP			
		채널 1(Ch1) 사용시 FX3G-485-BD( 옵션 접속용 커넥터 2 에 접속한 경우 ), FX3U-485ADP+ FX3G-CNV-ADP	RS422/ 485(4 선식)	설정 예 3 (17 페이지)	결선도 3 (26 페이지)
			RS422/485 (4 선식) 멀티 링크	설정 예 3 (17 페이지)	결선도 5 (47 페이지)
		채널 2(Ch2) 사용시 FX3G-485-BD( 옵션 접속용 커넥터 2 에 접속한 경우 ), FX3U-485ADP <sup>※6</sup> + FX3U- ■■■ ADP + FX3G-CNV-ADP	RS422/485 (2 선식)	설정 예 2 (15 페이지)	결선도 4 (34 페이지)
	FX3GC	FX3U-232ADP 상의 RS-232C 통신용 커 넥터	RS232C	설정 예 1 (13 페이지)	결선도 1 (24 페이지)
			RS422/ 485(4 선식)	설정 예 3 (17 페이지)	결선도 3 (26 페이지)
		FX3U-485 ADP 상의 RS-485 기기 접속 용 단자대	RS422/485 (4 선식) 멀티 링크	설정 예 3 (17 페이지)	결선도 5 (47 페이지)
			RS422/485 (2 선식)	설정 예 2 (15 페이지)	결선도 4 (34 페이지)
	FX3S	FX3G-232-BD, FX3U-232ADP + FX3S-CNV-ADP, FX3U-232ADP-MB + FX3S-CNV-ADP	RS232C	설정 예 1 (13 페이지)	결선도 1 (24 페이지)
			RS422/ 485(4 선식)	설정 예 3 (17 페이지)	결선도 3 (26 페이지)
		FX3G-485-BD FX3U-485ADP + FX3S-CNV-ADP, FX3U-485ADP-MB + FX3S-CNV-ADP	RS422/485 (4 선식) 멀티 링크	설정 예 3 (17 페이지)	결선도 5 (47 페이지)
			RS422/485 (2 선식)	설정 예 2 (15 페이지)	결선도 4 (34 페이지)

※1 □□□에는 "232, 422, 485, USB" 중에서 한쪽이 들어갑니다.

■■■에는 "232, 485" 중에서 한쪽이 들어갑니다.

※2 접속기기의 시스템 버전 1.20 이상이 필요합니다. 접속기기의 시스템 버전은 특수 레지스터 D8001 을  
모니터하여 확인할 수 있습니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

※3 접속기기의 시스템 버전 1.06 이상이 필요합니다. 접속기기의 시스템 버전은 특수 레지스터 D8001 을  
모니터하여 확인할 수 있습니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

※4 ch1, Ch2 의 동시 통신이 가능합니다.

※5 FX3U-232ADP 가 Ch2 에 할당됩니다 .

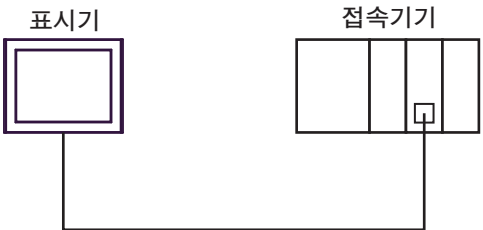
※6 FX3U-485ADP 를 Ch2 에 할당합니다 .

**MEMO**

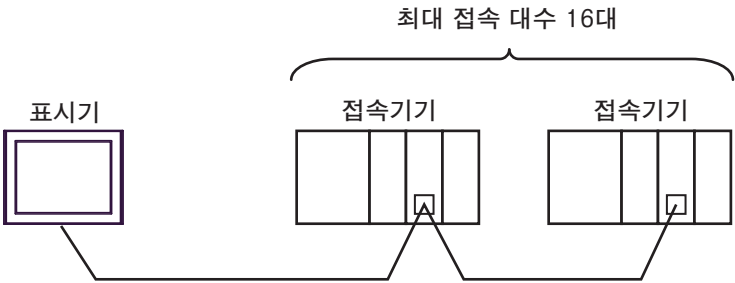
- GP-Pro EX 의 [ 시간 업데이트 설정 ] 에서 GP4000 시리즈의 시간을 자동으로 업데이트하는 경우 다음과 같은 제한이 있습니다 .  
[ 시간 업데이트 설정 ] 에 관한 자세한 내용은 GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼을 참조하십시오 .
- FX0N 은 시간의 자동 업데이트에 대응합니다 . [ 시간 업데이트 설정 ] 의 [ 사용자 정의 ] 를 사용하십시오 .
- FX2NC 에서 시간을 자동으로 업데이트하는 경우 , 실시간 클록 기능 보드 또는 실시간 클록 기능 내장 E2PROM 메모리가 필요합니다 .

■ 접속 구성

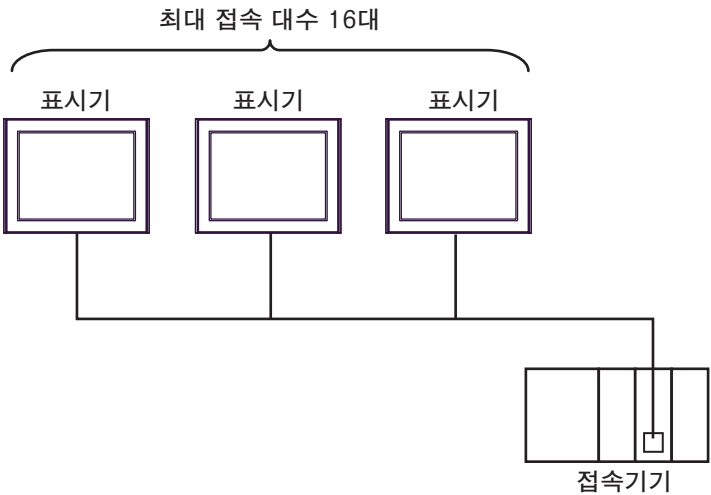
- 1 : 1 접속



- 1 : n 접속



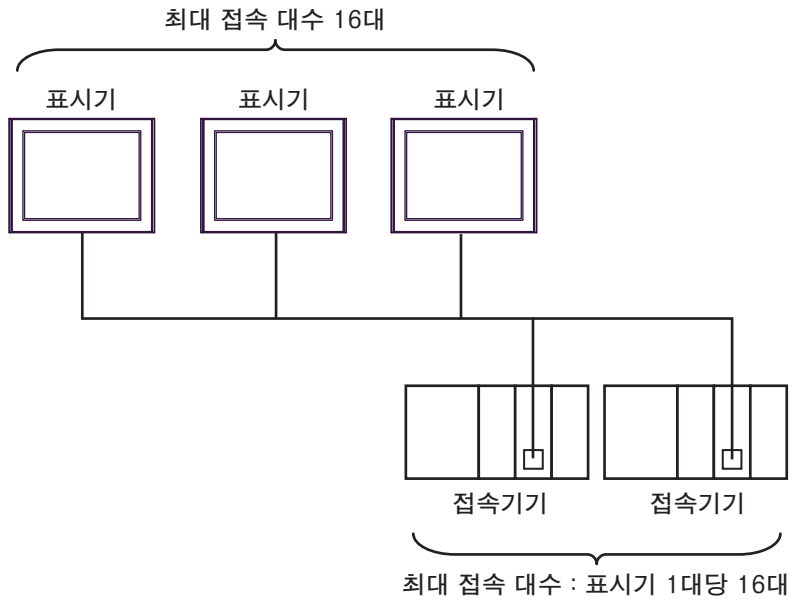
- n : 1 접속 (멀티 링크 접속)



**MEMO**

- 최대 접속 개수는 16 대지만, 접속하는 표시기를 늘리면 응답이 늦어지므로 4 대까지만 접속할 것을 권장합니다.

- n : m 접속 (멀티 링크 접속)



**MEMO**

- 최대 접속 개수는 16 대지만, 접속하는 표시기를 늘리면 응답이 늦어지므로 4 대까지만 접속할 것을 권장합니다.



## ■ 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 <sup>*1</sup> , COM2, COM3 <sup>*1</sup> , COM4	-	-
PS-3450A, PS-3451A, PS3000-BA, PS3001-BD	COM1, COM2 <sup>*1*2</sup>	COM2 <sup>*1*2</sup>	COM2 <sup>*1*2</sup>
PS-3650A(T41 기종), PS-3651A(T41 기종)	COM1 <sup>*1</sup>	-	-
PS-3650A(T42 기종), PS-3651A(T42 기종)	COM1 <sup>*1*2</sup> , COM2	COM1 <sup>*1*2</sup>	COM1 <sup>*1*2</sup>
PS-3700A (Pentium <sup>®</sup> 4-M) PS-3710A	COM1 <sup>*1</sup> , COM2 <sup>*1</sup> , COM3 <sup>*2</sup> , COM4	COM3 <sup>*2</sup>	COM3 <sup>*2</sup>
PS-3711A	COM1 <sup>*1</sup> , COM2 <sup>*2</sup>	COM2 <sup>*2</sup>	COM2 <sup>*2</sup>
PS4000 <sup>*3</sup>	COM1, COM2	-	-
PL3000	COM1 <sup>*1*2</sup> , COM2 <sup>*1</sup> , COM3, COM4	COM1 <sup>*1*2</sup>	COM1 <sup>*1*2</sup>
PE-4000B Atom N270	COM1, COM2	-	-
PE-4000B Atom N2600	COM1, COM2	COM3 <sup>*4</sup> , COM4 <sup>*4</sup> , COM5 <sup>*4</sup> , COM6 <sup>*4</sup>	COM3 <sup>*4</sup> , COM4 <sup>*4</sup> , COM5 <sup>*4</sup> , COM6 <sup>*4</sup>

※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 <sup>※1</sup>	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 ( $220\Omega$ ) : 미사용
6	OFF	RD(RXD) 에 종단 저항 접속 ( $220\Omega$ ) : 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 접속기기접속하는 를 설정하십시오 .



설정 항목	설정 내용
접속기기수	설정하는 시리즈수를 「1~4」로 설정합니다 .
제조사	접속하는 접속기기의 제조사를 선택합니다 . 「Mitsubishi Electric Corporation」을 선택합니다 .
시리즈	접속하는 접속기기의 기종 ( 시리즈 ) 과 접속 방법을 선택합니다 . 「FX Series Computer Link」를 선택합니다 . 「FX Series Computer Link」로 접속할 수 있는 접속기기는 시스템 구성에서 확인하십시오 . ☞ 「1 시스템 구성」 ( 3 페이지 )
포트	접속기기와 접속하는 표시기의 포트를 선택합니다 .
시스템 영역 사용	표시장치의 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.

FX 시리즈를 사용하는 경우, GP-Pro EX 및 래더 소프트웨어에서 다음과 같이 설정합니다.

#### 3.1 설정 예 1

##### ■ GP-Pro EX 의 설정

###### ◆ 통신 설정

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

접속기기 1

요약

제조사 Mitsubishi Electric Corporation 시리즈 FX Series Computer Link 포트 COM1

문자열 데이터 모드 2 [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 1 (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

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

접속기기 설정 시에는 파라미터에 의한 설정과 특수 데이터 레지스터에 대한 데이터 쓰기에 의한 설정 방법을 사용합니다.

### ◆ 파라미터에 의한 설정

래더 소프트웨어의 GX Developer 의 [Parameter] 에서 [PC parameter] 를 더블 클릭하여 [FX parameter] 대화상자를 표시합니다.

[PC system settings(2)] 탭을 클릭하여 통신 설정을 합니다.

#### 중 요

• FX0N 은 파라미터에 의한 설정에 대응하지 않습니다. 특수 데이터 레지스터에 대한 데이터 쓰기에 의한 설정 방법을 사용하여 설정하십시오.

설정해야 할 항목과 값은 아래와 같습니다.

설정 항목	설정 내용
CH <sup>※1</sup>	CH1 또는 CH2
Protocol (RS-485 port1)	전용 프로토콜 통신
Data Length	7
Parity	Even
Stop Bit	2
Trans.Speed (RS-485 port1)	표시기의 통신 속도에 맞춤
Header	NONE
Terminator	NONE
H/W Type	일반 /RS232C
Sum Check	부가
Control method	형식 4
Timeout	1

※1 FX3UC, FX3U, FX3G, FX3GC 만의 설정입니다.

### ◆ 특수 데이터 레지스터에 대한 데이터 쓰기에 의한 설정

접속기기의 데이터 레지스터에 데이터를 씁니다. 쓰기 종료 후, 접속기기의 전원을 OFF → ON 합니다.

#### 중 요

• FX0N 시리즈 사용 시는 통신 설정 Keep 용 (M8120) 을 ON 하고 나서 전원을 OFF → ON 하십시오.

쓸 대상 데이터 레지스터와 쓰기 데이터는 아래와 같습니다.

쓸 대상 데이터 레지스터		쓰기 데이터
FX3UC, FX3U, FX3G, FX3GC의 CH1 및 상기 이외의 FX 시리즈	FX3UC, FX3U, FX3G, FX3GC의 CH2	
D8120	D8420	0xE89E
D8121	D8421	0
D8129	D8429	1

## 3.2 설정 예 2

### ■ GP-Pro EX 의 설정

#### ◆ 통신 설정

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

접속기기 1

요약 [접속기기 변경](#)

제조사 Mitsubishi Electric Corporation 시리즈 FX Series Computer Link 포트 COM1

문자열 데이터 모드 2 [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 1 (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

접속기기 설정 시에는 파라미터에 의한 설정과 특수 데이터 레지스터에 대한 데이터 쓰기에 의한 설정 방법을 사용합니다.

### ◆ 파라미터에 의한 설정

래더 소프트웨어의 GX Developer 의 [Parameter] 에서 [PC parameter] 를 더블 클릭하여 [FX parameter] 대화상자를 표시합니다.

[PC system settings(2)] 탭을 클릭하여 통신 설정을 합니다.

#### 중 요

• FX0N 은 파라미터에 의한 설정에 대응하지 않습니다. 특수 데이터 레지스터에 대한 데이터 쓰기에 의한 설정 방법을 사용하여 설정하십시오.

설정해야 할 항목과 값은 아래와 같습니다.

설정 항목	설정 내용
CH※1	CH1 또는 CH2
Protocol (RS-485 port1)	전용 프로토콜 통신
Data Length	7
Parity	Even
Stop Bit	2
Trans.Speed (RS-485 port1)	표시기의 통신 속도에 맞춤
Header	NONE
Terminator	NONE
H/W Type	RS-485/RS-422
Sum Check	부가
Control method	형식 4
Timeout	1

※1 FX3UC, FX3U, FX3G, FX3GC 만의 설정입니다.

### ◆ 특수 데이터 레지스터에 대한 데이터 쓰기에 의한 설정

접속기기의 데이터 레지스터에 데이터를 씁니다. 쓰기 종료 후, 접속기기의 전원을 OFF → ON 합니다.

#### 중 요

• FX0N 시리즈 사용 시는 통신 설정 Keep 용 (M8120) 을 ON 하고 나서 전원을 OFF → ON 하십시오.

쓸 대상 데이터 레지스터와 쓰기 데이터는 아래와 같습니다.

쓸 대상 데이터 레지스터		쓰기 데이터
FX3UC, FX3U, FX3G, FX3GC의 CH1 및 상기 이외의 FX 시리즈	FX3UC, FX3U, FX3G, FX3GC의 CH2	
D8120	D8420	0xE09E
D8121	D8421	0
D8129	D8429	1



### 3.3 설정 예 3

#### ■ GP-Pro EX 의 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

접속기기 설정 시에는 파라미터에 의한 설정과 특수 데이터 레지스터에 대한 데이터 쓰기에 의한 설정 방법을 사용합니다.

### ◆ 파라미터에 의한 설정

래더 소프트웨어의 GX Developer 의 [Parameter] 에서 [PC parameter] 를 더블 클릭하여 [FX parameter] 대화상자를 표시합니다.

[PC system settings(2)] 탭을 클릭하여 통신 설정을 합니다.

#### 중 요

• FX0N 은 파라미터에 의한 설정에 대응하지 않습니다. 특수 데이터 레지스터에 대한 데이터 쓰기에 의한 설정 방법을 사용하여 설정하십시오.

설정해야 할 항목과 값은 아래와 같습니다.

설정 항목	설정 내용
CH <sup>※1</sup>	CH1 또는 CH2
Protocol (RS-485 port1)	전용 프로토콜 통신
Data Length	7
Parity	Even
Stop Bit	2
Trans.Speed (RS-485 port1)	표시기의 통신 속도에 맞춤
Header	NONE
Terminator	NONE
H/W Type	RS-485/RS-422
Sum Check	부가
Control method	형식 4
Timeout	1

※1 FX3UC, FX3U, FX3G, FX3GC 만의 설정입니다.

### ◆ 특수 데이터 레지스터에 대한 데이터 쓰기에 의한 설정

접속기기의 데이터 레지스터에 데이터를 씁니다. 쓰기 종료 후, 접속기기의 전원을 OFF → ON 합니다.

#### 중 요

• FX0N 시리즈 사용 시는 통신 설정 Keep 용 (M8120) 을 ON 하고 나서 전원을 OFF → ON 하십시오.

쓸 대상 데이터 레지스터와 쓰기 데이터는 아래와 같습니다.

쓸 대상 데이터 레지스터		쓰기 데이터
FX3UC, FX3U, FX3G, FX3GC의 CH1 및 상기 이외의 FX 시리즈	FX3UC, FX3U, FX3G, FX3GC의 CH2	
D8120	D8420	0xE09E
D8121	D8421	0
D8129	D8429	1

## 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」(13 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 길이를 선택합니다.
Parity	패리티 체크 방법을 선택합니다.
Stop Bit	정지 비트 길이를 선택합니다.
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.


설정 항목	설정 내용
Wait To send	표시기가 패킷을 수신하고 나서 다음 커맨드를 송신할 때까지의 대기 시간 (ms) 을 「0~255」로 설정합니다. <b>MEMO</b> • FX0N, FX1S, FX1N, FX1NC 시리즈와 접속하는 경우, 접속기기 스캔 타임의 2 배 이상의 값을 설정하십시오.
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**

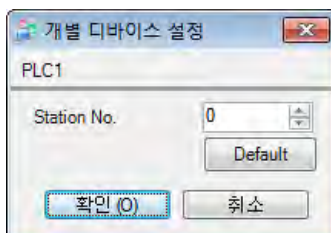
- 간접 기기에 대해서는 GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼을 참조하십시오.

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 국번호를 「0~F」로 설정합니다.

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		
FX Series Computer Link [COM1] Page 1/1				
SIO Type	RS232C			
Speed	19200			
Data Length	<input checked="" type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8			
Parity	<input type="radio"/> NONE <input checked="" type="radio"/> EVEN <input type="radio"/> ODD			
Stop Bit	<input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2			
Flow Control	ER(DTR/CTS)			
Timeout(s)	3			
Retry	2			
Wait To Send(ms)	1			
Exit		Back		2005/09/02 12:34:55

설정 항목	설정 내용
SIO Type	접속기와 통신하는 통신 방식을 선택합니다. <div>중 요</div> 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	접속기와 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 제어 방식을 선택합니다.
Timeout	표시기가 접속기기로부터의 응답을 기다리는 시간 (s) 을 「1~127」 로 설정합니다.

설정 항목	설정 내용
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. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin: 5px 0;">MEMO</div> FX0N, FX1S, FX1N, FX1NC 시리즈와 접속하는 경우, 접속기기 스캔 타임의 2 배 이상의 값을 설정하십시오.

## ■ 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	
FX Series Computer Link [COM1] Page 1/1			
Device/PLC Name <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">PLC1</span>			
Station No. <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span>			
Exit		Back	2005/09/02 12:34:58

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

# ■ 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		
FX Series Computer Link		[COM1]	Page 1/1	
<p>RI / VCC      <input checked="" type="radio"/> RI      <input type="radio"/> 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	2005/09/02 12:35:00

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-4100 시리즈, GP-4\*01TM, GP-Rear Module, LT-4\*01TM 및 LT-Rear Module 는 오프라인 모드에 [ 옵션 ] 의 설정은 없습니다.

## 5 결선도

다음의 결선도와 Mitsubishi Electric Corporation 에서 추천하는 결선도가 다른 경우가 있지만, 본서에 기재한 결선도 역시 동작상 문제가 없습니다.

- 접속기기본체의 FG 단자는 D 중 접지하십시오. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.
- 표시기내부에서 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

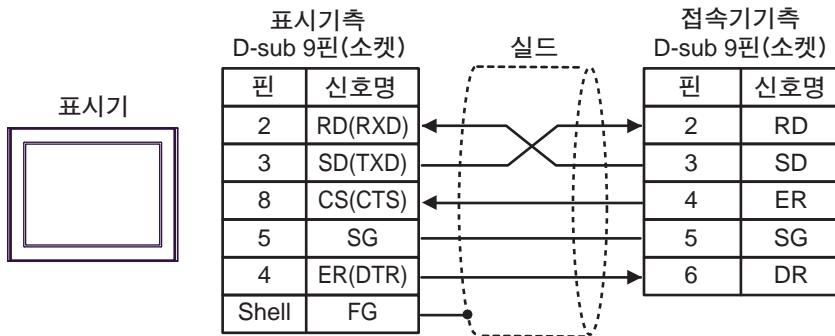
표시기 (접속 포트)	케이블		비고
GP3000(COM1) GP4000* <sup>1</sup> (COM1) SP5000 (COM1/2) ST (COM1) LT3000(COM1) IPC* <sup>2</sup> PC/AT	1A	자작 케이블	케이블 길이는 15m 이내로 하십시오.
GP-4105 (COM1)	1B	자작 케이블	케이블 길이는 15m 이내로 하십시오.

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

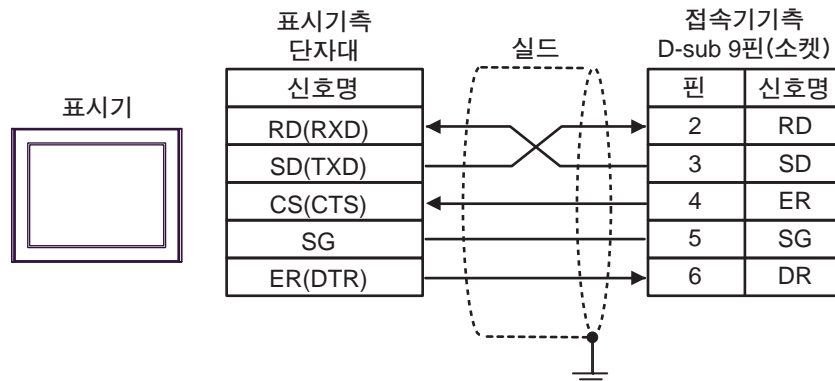
※2 RS-232C 방식으로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다.

☞ ■ IPC 의 COM 포트 (9 페이지)

1A)



1B)





결선도 2

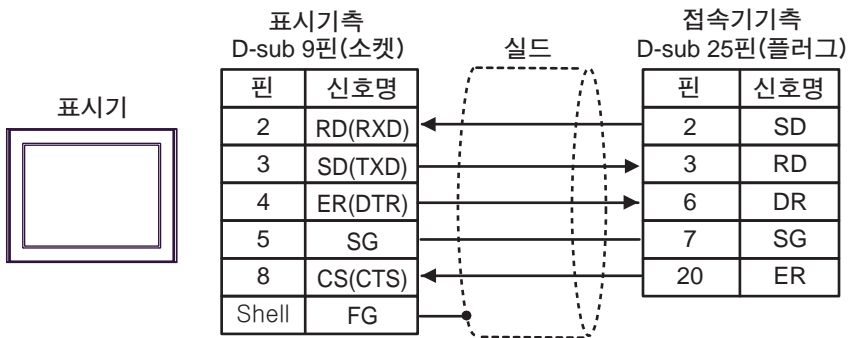
표시기 ( 접속 포트 )	케이블		비고
GP3000(COM1) GP4000* <sup>1</sup> (COM1) SP5000 (COM1/2) ST (COM1) LT3000(COM1) IPC* <sup>2</sup> PC/AT	2A	자작 케이블	케이블 길이는 15m 이내로 하십시오 .
GP-4105 (COM1)	2B	자작 케이블	케이블 길이는 15m 이내로 하십시오 .

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

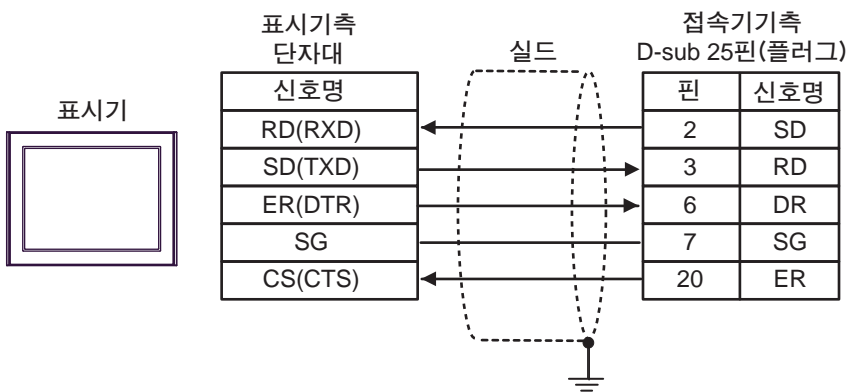
※2 RS-232C 방식으로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다 .

☞ ■ IPC 의 COM 포트 (9 페이지)

2A)



2B)



## 결선도 3

표시기 ( 접속 포트 )	케이블		비고
GP3000 <sup>※1</sup> (COM1) AGP-3302B(COM2) GP-4*01TM(COM1) ST <sup>※2</sup> (COM2) LT3000(COM1) IPC <sup>※3</sup>	3A	Pro-face COM 포트 변환 어댑터 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이는 500m 이내로 하십시오. <sup>※4</sup>
	3B	자작 케이블	
GP3000 <sup>※5</sup> (COM2)	3C	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이는 500m 이내로 하십시오. <sup>※4</sup>
	3D	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + 자작 케이블	
GP-4106 (COM1)	3E	자작 케이블	케이블 길이는 500m 이내로 하십시오. <sup>※4</sup>
GP4000 <sup>※6</sup> (COM2) GP-4201T(COM1) SP5000 (COM1/2)	3F	Pro-face RS-422 단자대 변환 어댑터 PFZXCBADTM1 <sup>※7</sup> + 자작 케이블	케이블 길이는 500m 이내로 하십시오. <sup>※4</sup>
	3B	자작 케이블	
PE-4000B <sup>※8</sup>	3G	자작 케이블	케이블 길이는 500m 이내로 하십시오. <sup>※4</sup>

※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) 로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다. (PE-4000B 제외)  
 ■ IPC 의 COM 포트 (9 페이지)

※4 FX1N-485-BD, FX2N-485-BD, FX3U-485-BD, FX3G-485-BD 를 사용하는 경우, 케이블 길이는 50m 이내로 하십시오.

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

※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.

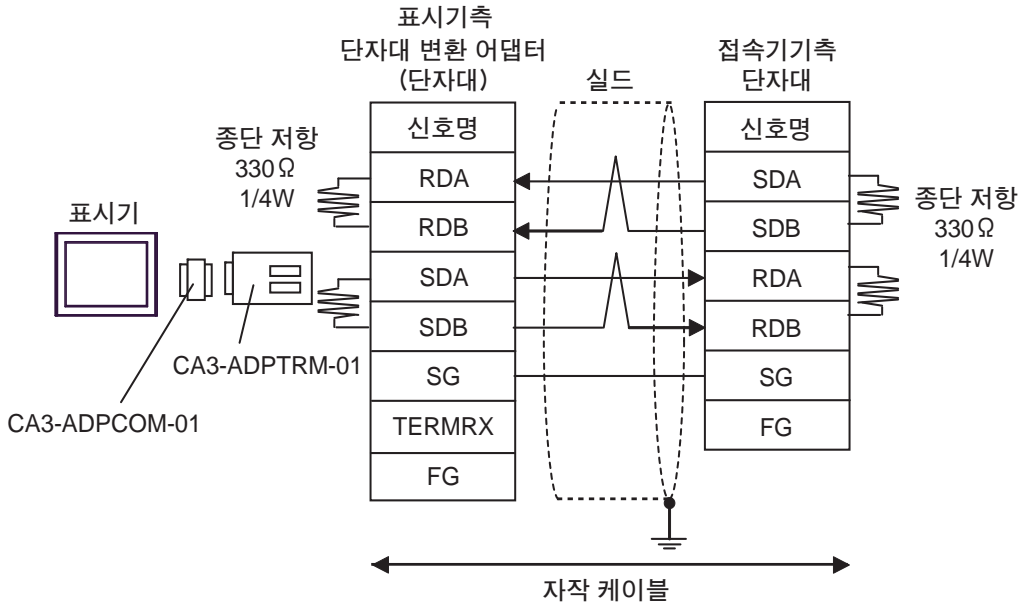
※8 RS-422/485(4 선식) 방식으로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다.  
 ■ IPC 의 COM 포트 (9 페이지)

**MEMO**

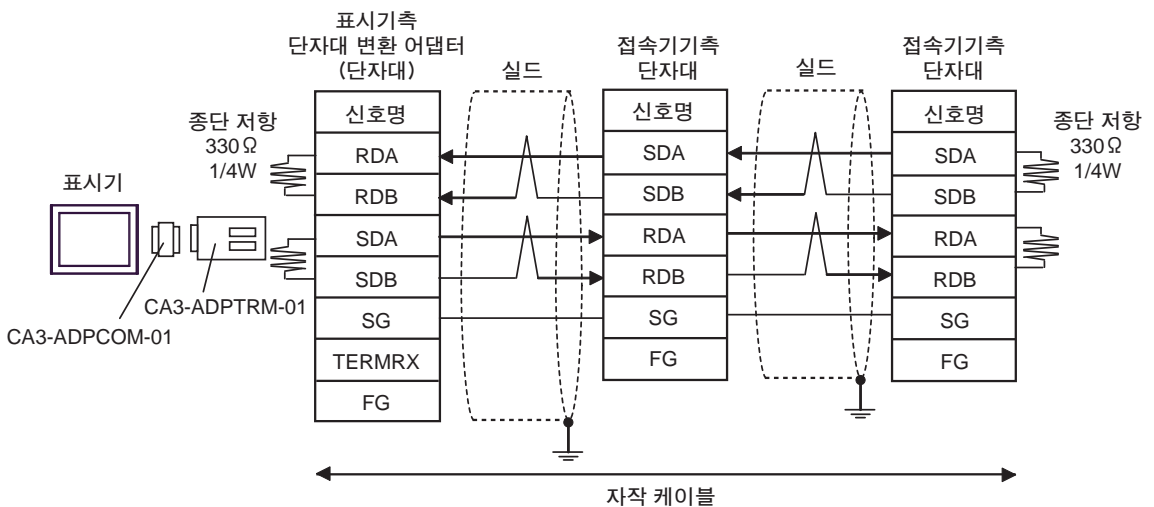
- FX2N-485-BD, FX1N-485-BD, FX2NC-485 ADP, FX3U-485ADP 에 접속하는 케이블의 실드는 반드시 D 중 접지하십시오 .
- FX0N-485ADP 에 접속하는 케이블의 실드는 어댑터의 FG 단자에 접속하십시오 . 또한 , FX0N-485ADP 의 FG 단자는 반드시 D 중 접지한 접속기기 본체의 접지 단자에 접속하십시오 .
- FX3U-485-BD, FX3U-485 ADP, FX3G-485-BD 는 종단 저항이 내장되어 있습니다 . 종단 저항 전환 스위치로 종단 저항을 설정하십시오 .

**3A)**

- 1 : 1 접속의 경우

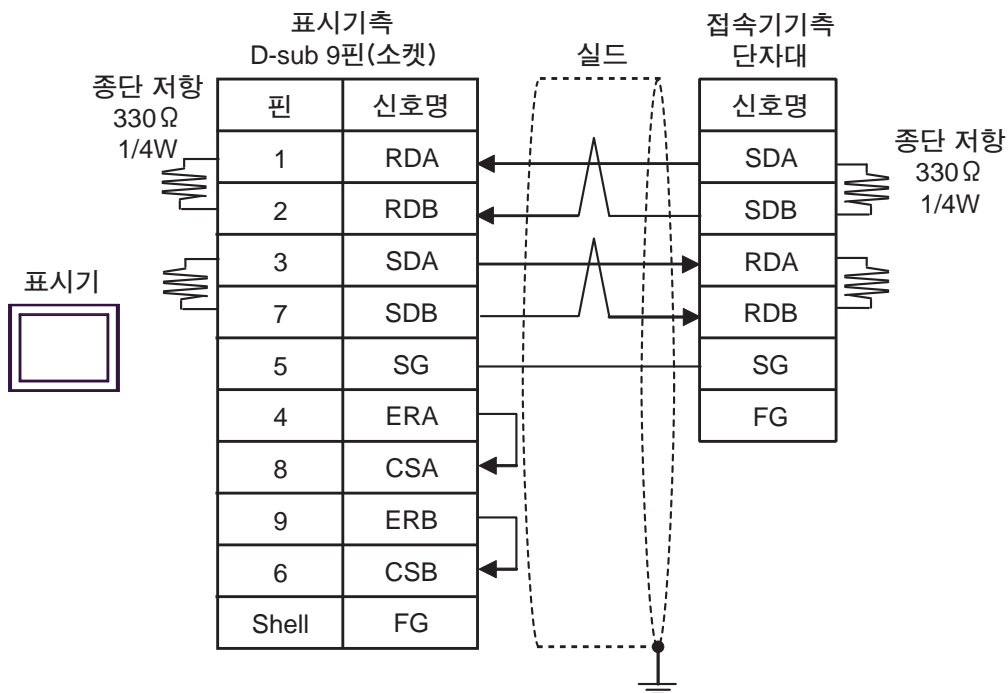


- 1 : n 접속의 경우

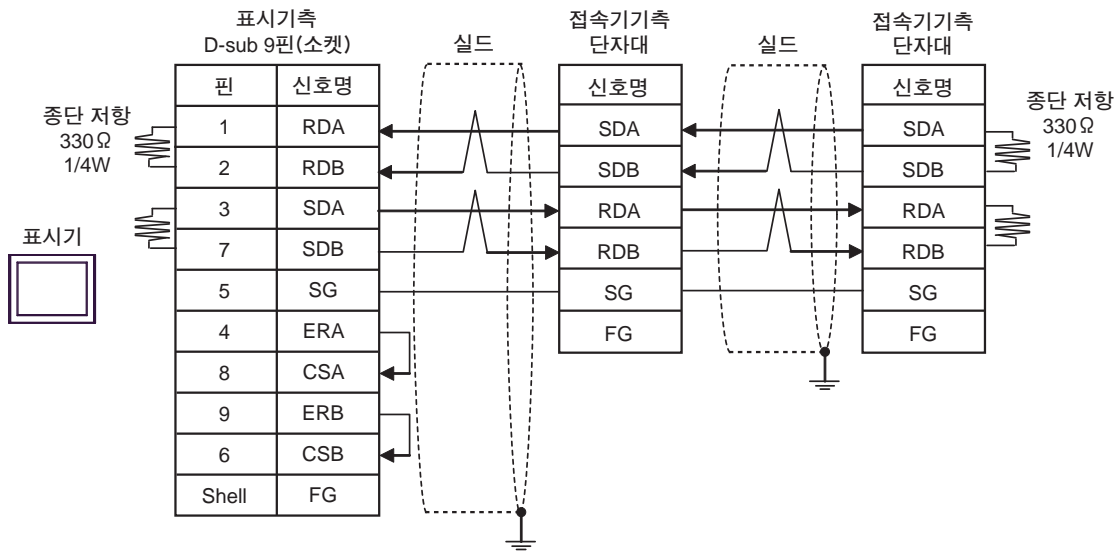


3B)

- 1 : 1 접속의 경우

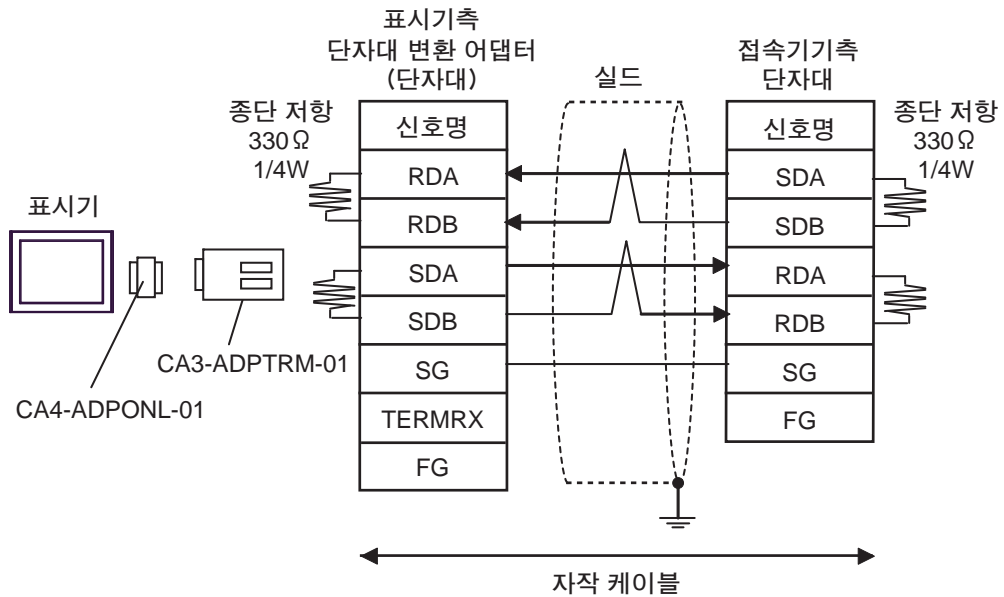


- 1 : n 접속의 경우

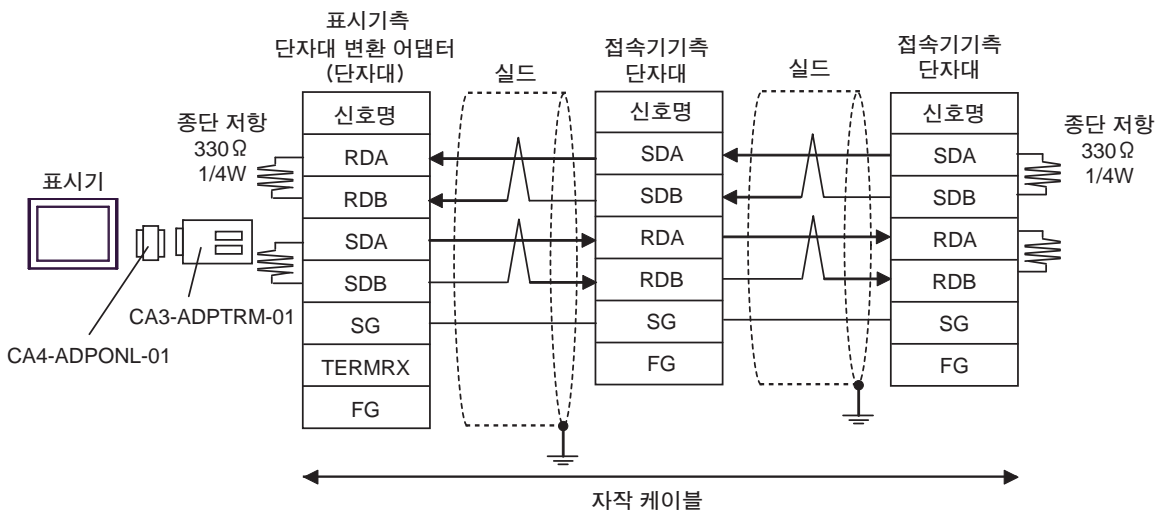


3C)

- 1 : 1 접속의 경우

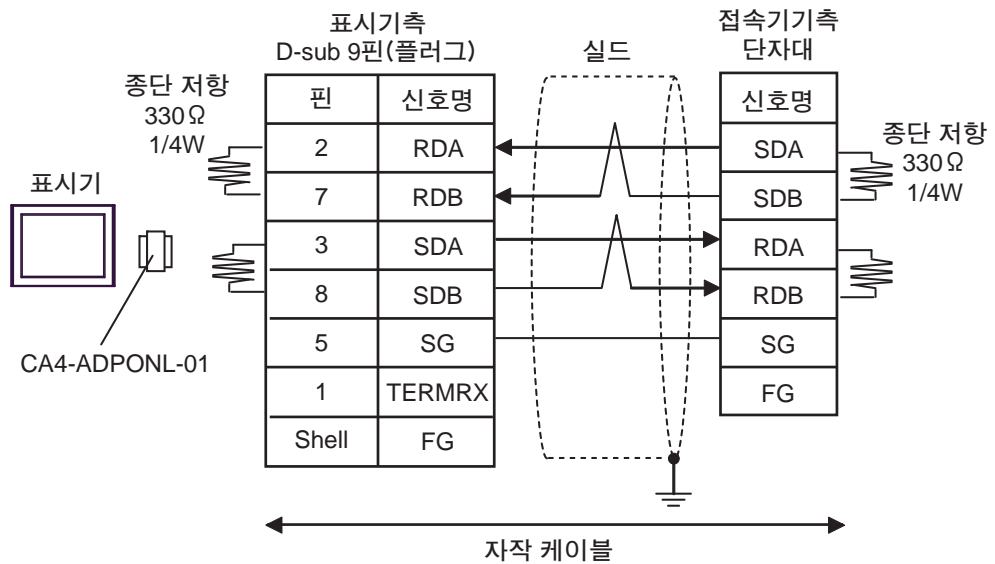


- $1:n$  접속의 경우

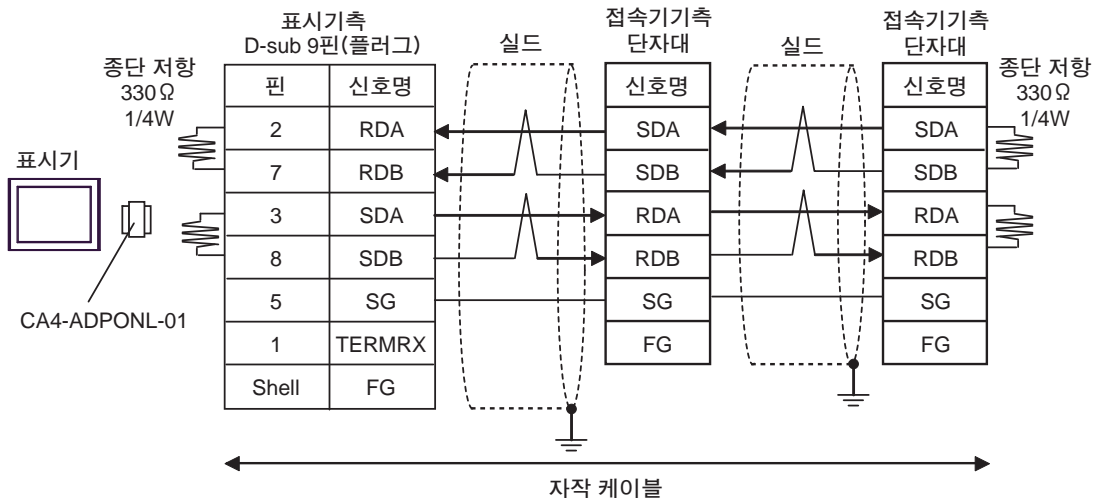


3D)

- 1 : 1 접속의 경우

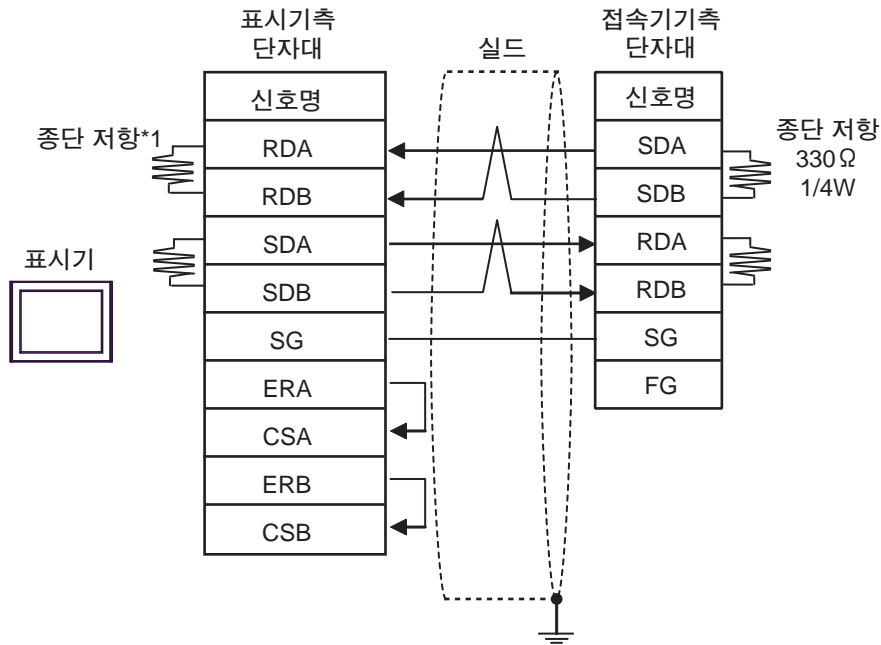


- 1 : n 접속의 경우

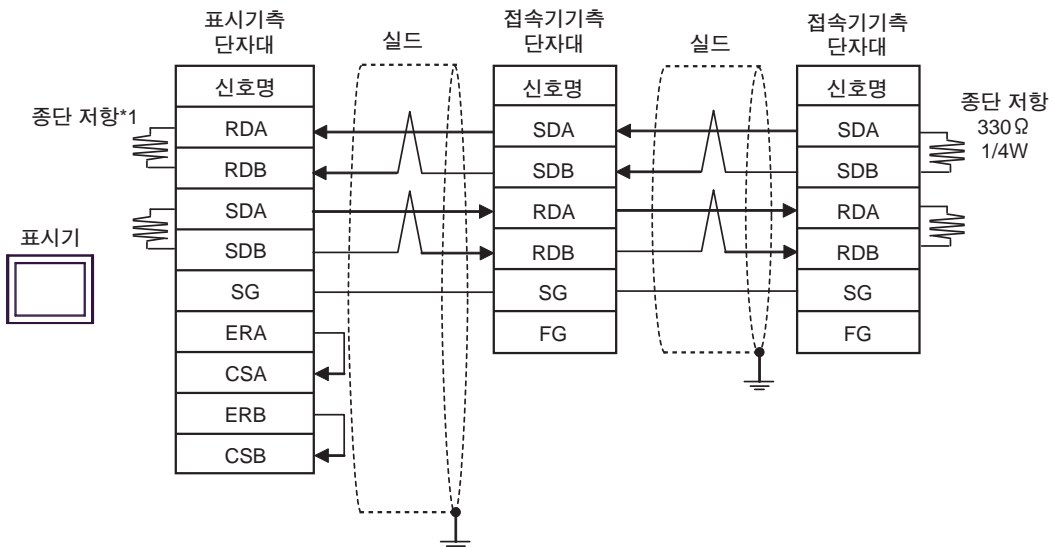


3E)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우

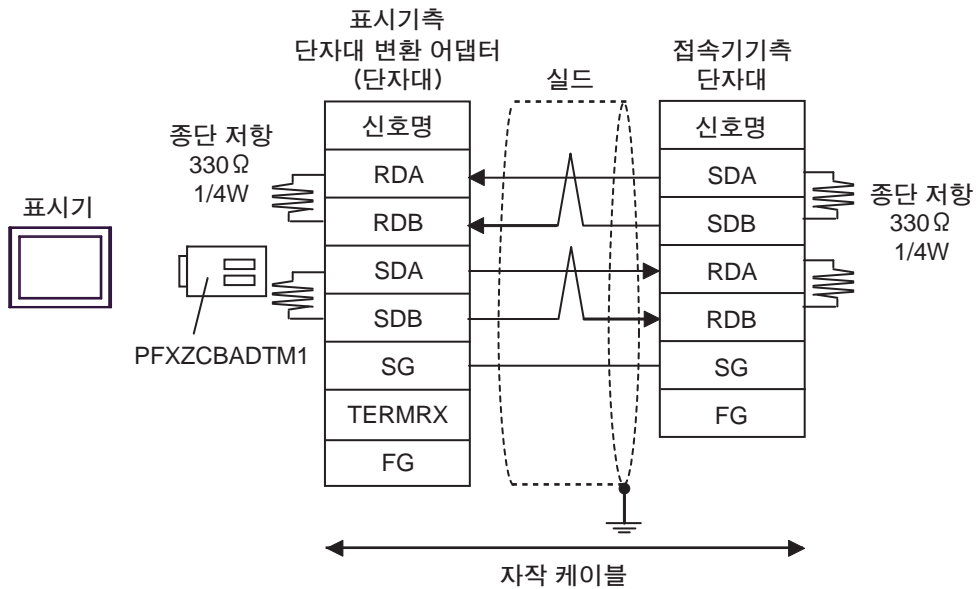


\*1 표시기에 내장되어 있는 저항을 종단 저항으로 사용합니다. 표시기 뒷면의 DIP 스위치를 다음과 같이 설정하십시오.

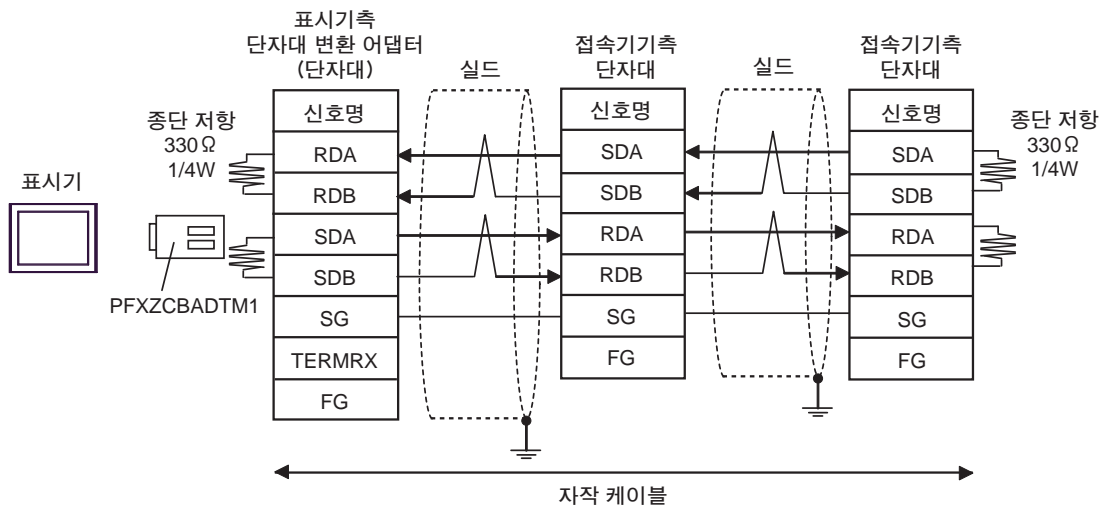
DIP 스위치	설정 내용
1	ON
2	OFF
3	ON
4	OFF

3F)

- 1 : 1 접속의 경우



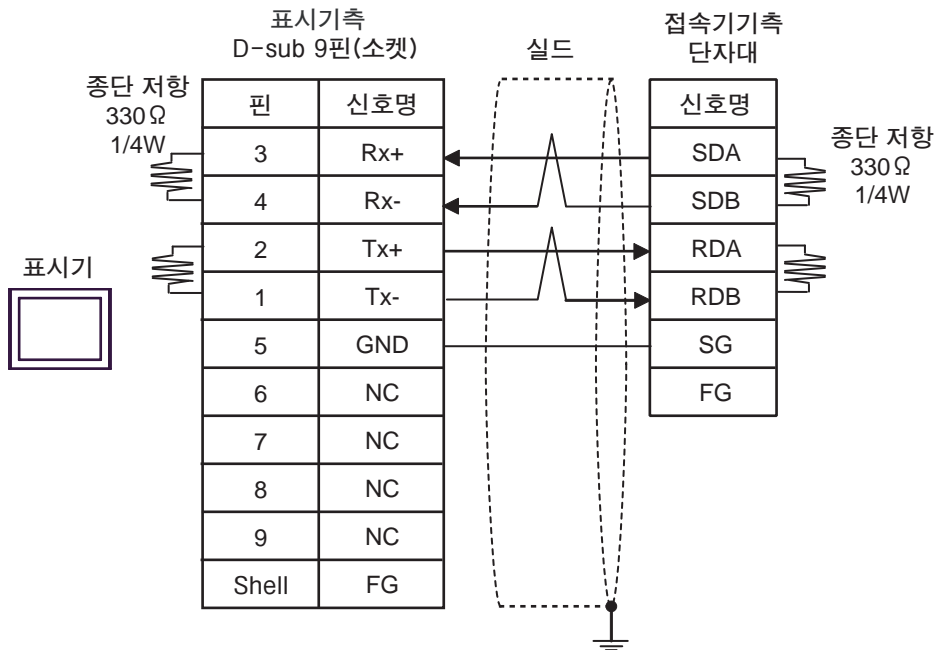
- 1 : n 접속의 경우



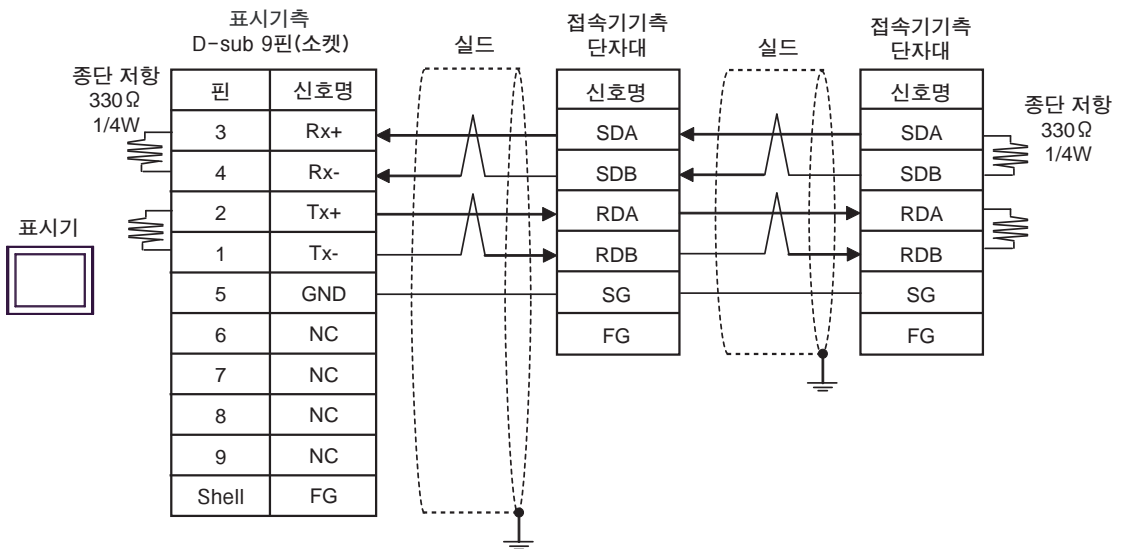


3G)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우





## 결선도 4

표시기 ( 접속 포트 )	케이블		비고
GP3000 <sup>*1</sup> (COM1) AGP-3302B(COM2) GP-4*01TM(COM1) ST <sup>*2</sup> (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 길이는 500m 이내로 하십시오. <sup>*3</sup>
	4B	자작 케이블	
GP3000 <sup>*4</sup> (COM2)	4C	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이는 500m 이내로 하십시오. <sup>*3</sup>
	4D	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + 자작 케이블	
IPC <sup>*5</sup>	4E	Pro-face COM 포트 변환 어댑터 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이는 500m 이내로 하십시오. <sup>*3</sup>
	4F	자작 케이블	
GP-4106 (COM1)	4G	자작 케이블	케이블 길이는 500m 이내로 하십시오. <sup>*3</sup>
GP-4107 (COM1) GP-4*03T <sup>*6</sup> (COM2) GP-4203T(COM1)	4H	자작 케이블	케이블 길이는 500m 이내로 하십시오. <sup>*3</sup>
GP4000 <sup>*7</sup> (COM2) GP-4201T(COM1) SP5000 (COM1/2)	4I	Pro-face RS-422 단자대 변환 어댑터 PFXZCBADTM1 <sup>*8</sup> + 자작 케이블	케이블 길이는 500m 이내로 하십시오. <sup>*3</sup>
	4B	자작 케이블	
LT-4*01TM (COM1) LT-Rear Module (COM1)	4J	Pro-face RJ45 RS-485 케이블 (5m) PFXZLMCBRJ81	케이블 길이는 200m 이내로 하십시오. <sup>*3</sup>
PE-4000B <sup>*9</sup>	4K	자작 케이블	케이블 길이는 500m 이내로 하십시오. <sup>*3</sup>

\*1 AGP-3302B를 제외한 전 GP3000 기종

\*2 AST-3211A 및 AST-3302B를 제외한 전 ST 기종

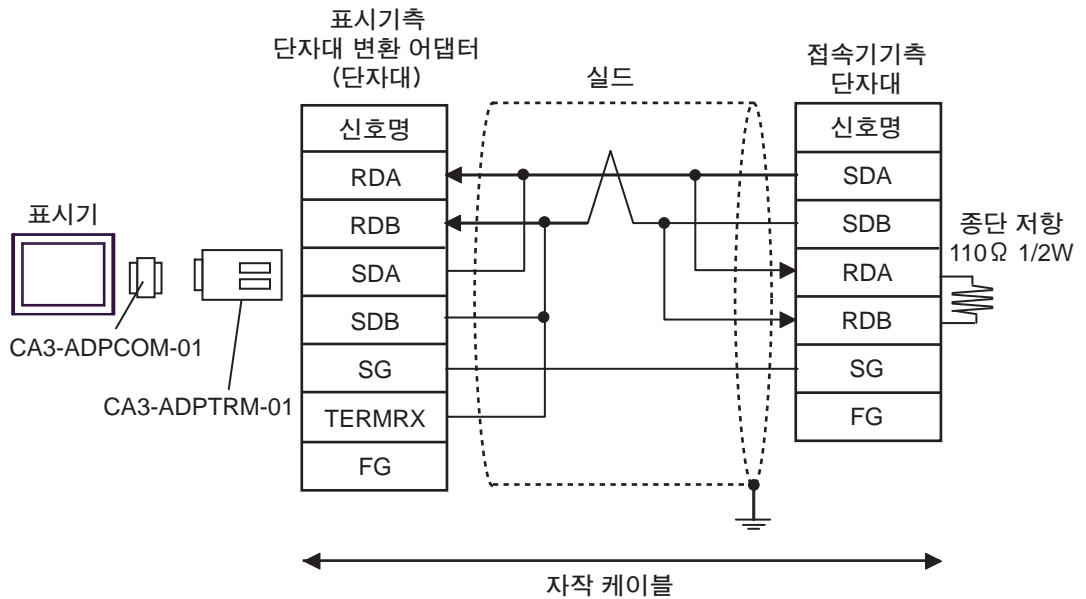
- ※3 FX1N-485-BD, FX2N-485-BD, FX3U-485-BD, FX3G-485-BD 를 사용하는 경우, 케이블 길이는 50m 이내로 하십시오.
- ※4 GP-3200 시리즈 및 AGP-3302B 를 제외한 전 GP3000 기종
- ※5 RS-422/485(2 선식) 로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다. (PE-4000B 제외)  
 ■ IPC 의 COM 포트 (9 페이지)
- ※6 GP-4203T 제외
- ※7 GP-4100 시리즈, GP-4\*01TM, GP-4201T 및 GP-4\*03T 를 제외한 전 GP4000 기종
- ※8 RS-422 단자대 변환 어댑터 대신에 커넥터 단자대 변환 어댑터 (CA3-ADPTRM-01) 를 사용하는 경우, 4A 의 결선도를 참조하십시오.
- ※9 RS-422/485(2 선식) 방식으로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다.  
 ■ IPC 의 COM 포트 (9 페이지)

**MEMO**

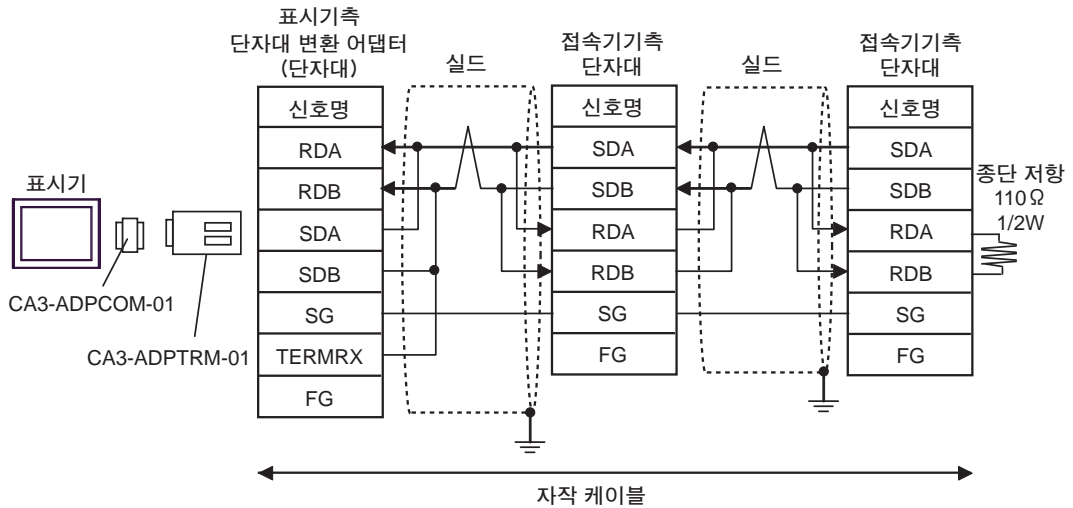
- FX2N-485-BD, FX1N-485-BD, FX2NC-485 ADP, FX3U-485ADP 에 접속하는 케이블의 실드는 반드시 D 중 접지하십시오.
- FX0N-485ADP 에 접속하는 케이블의 실드는 어댑터의 FG 단자에 접속하십시오.  
또한, FX0N-485ADP 의 FG 단자는 반드시 D 중 접지한 접속기기 본체의 접지 단자에 접속하십시오.
- FX3U-485-BD, FX3U-485 ADP, FX3G-485-BD 는 종단 저항이 내장되어 있습니다. 종단 저항 전환 스위치로 종단 저항을 설정하십시오.

4A)

- 1 : 1 접속의 경우

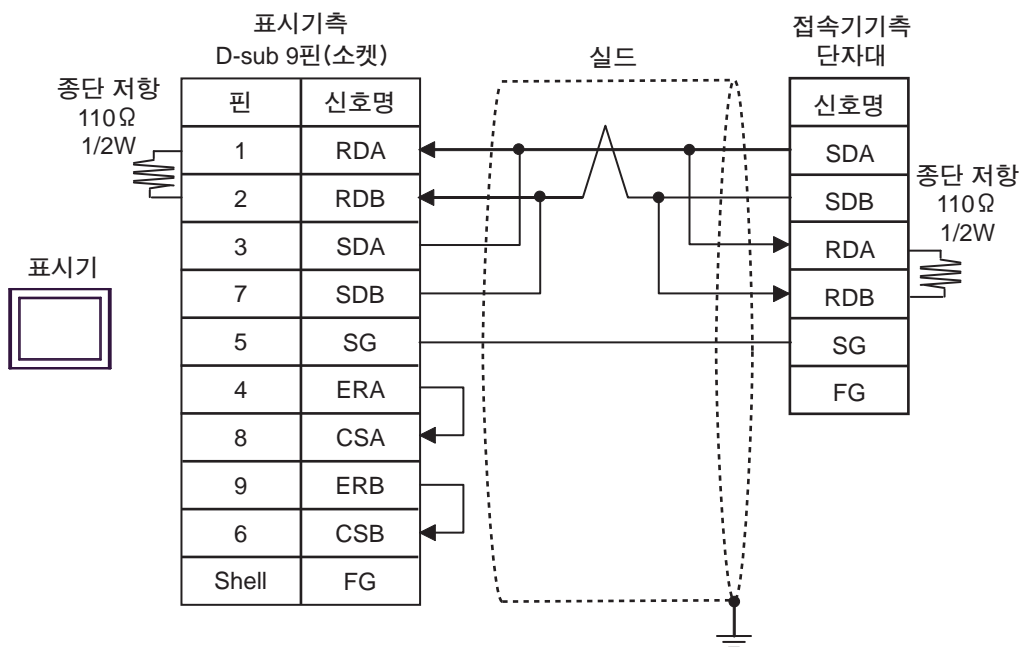


- 1 : n 접속의 경우

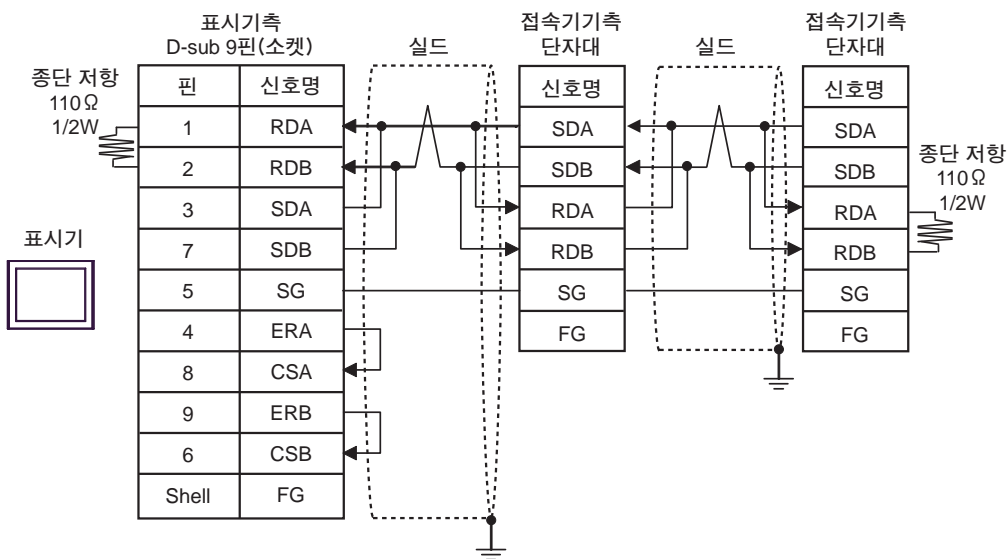


4B)

- 1 : 1 접속의 경우

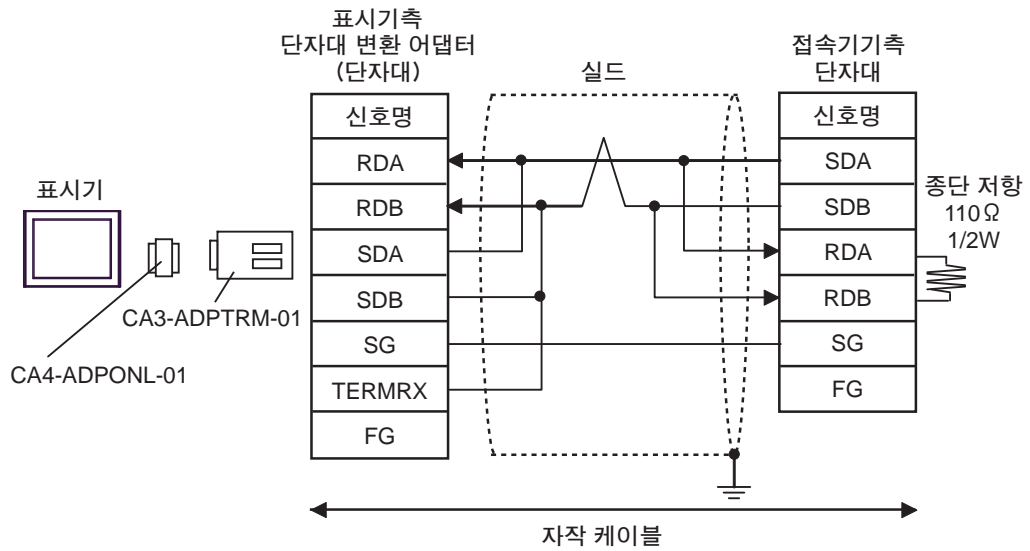


- 1 : n 접속의 경우

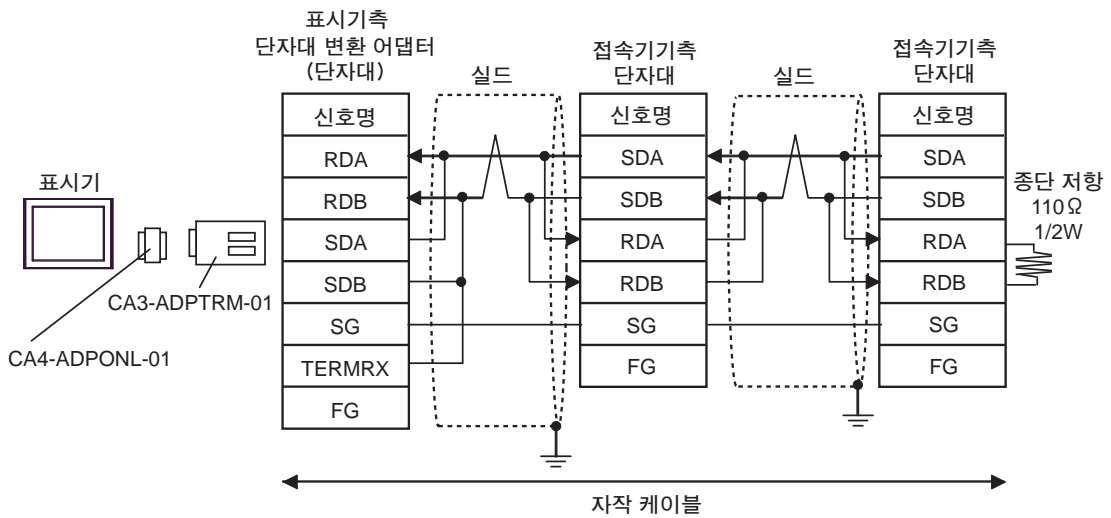


4C)

- 1 : 1 접속의 경우

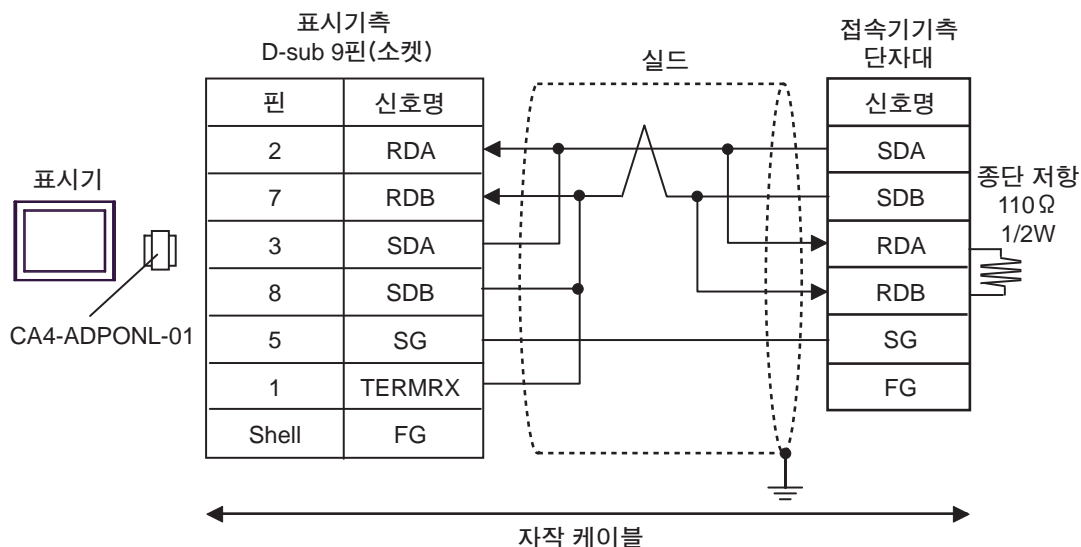


- 1 : n 접속의 경우

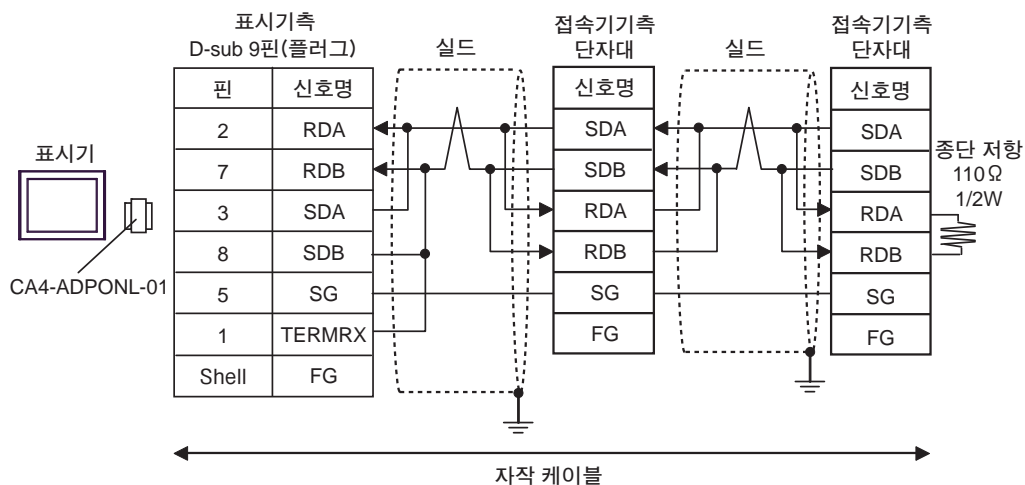


4D)

- 1 : 1 접속의 경우

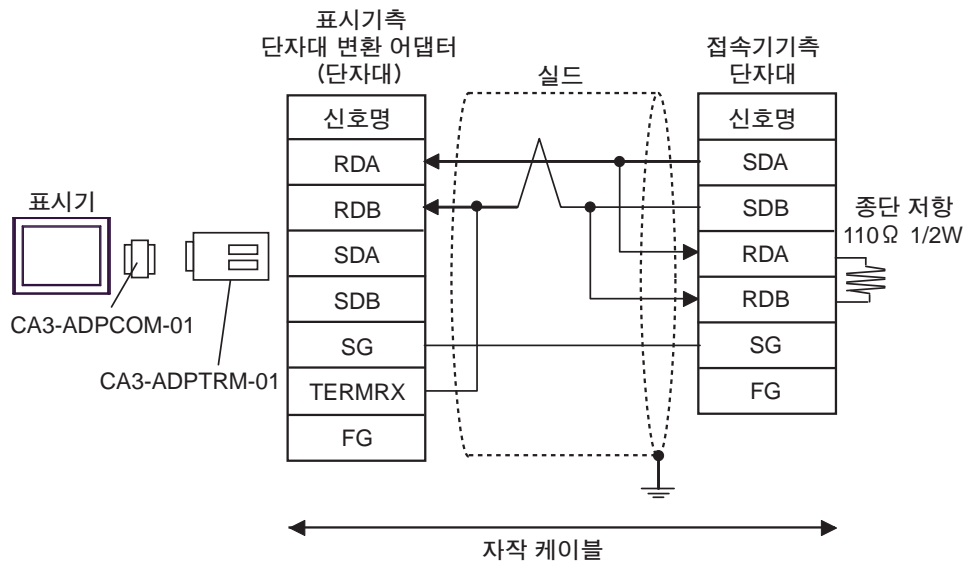


- 1 : n 접속의 경우

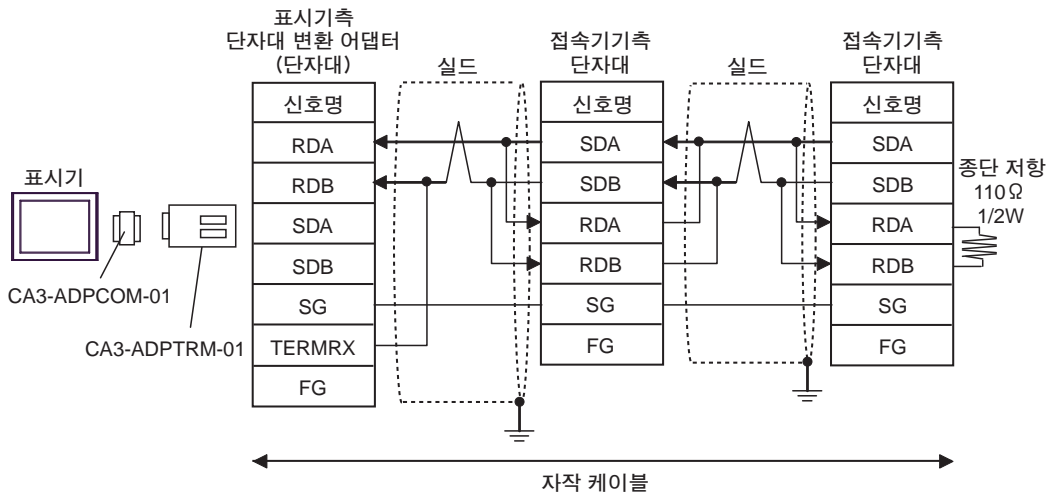


4E)

- 1 : 1 접속의 경우



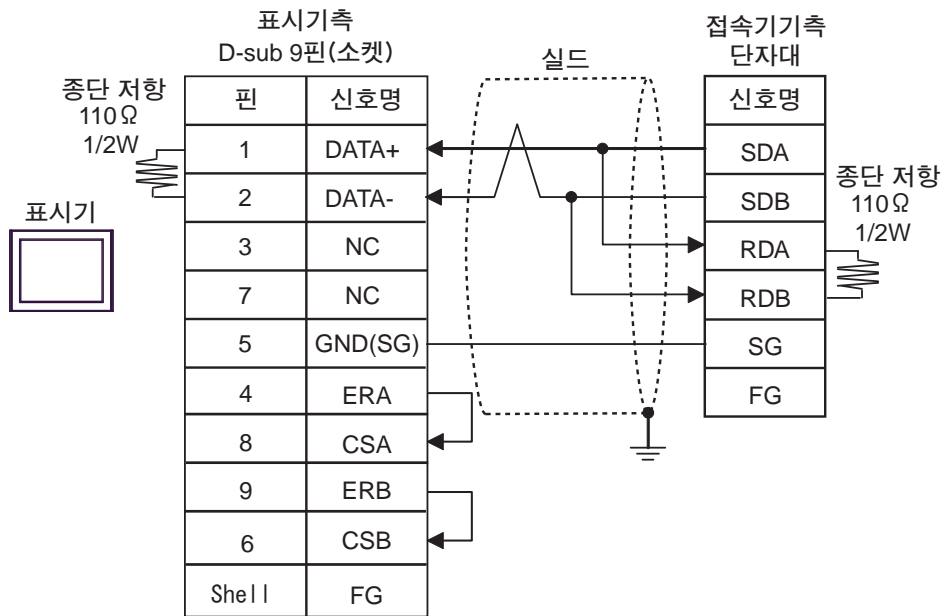
- 1 : n 접속의 경우



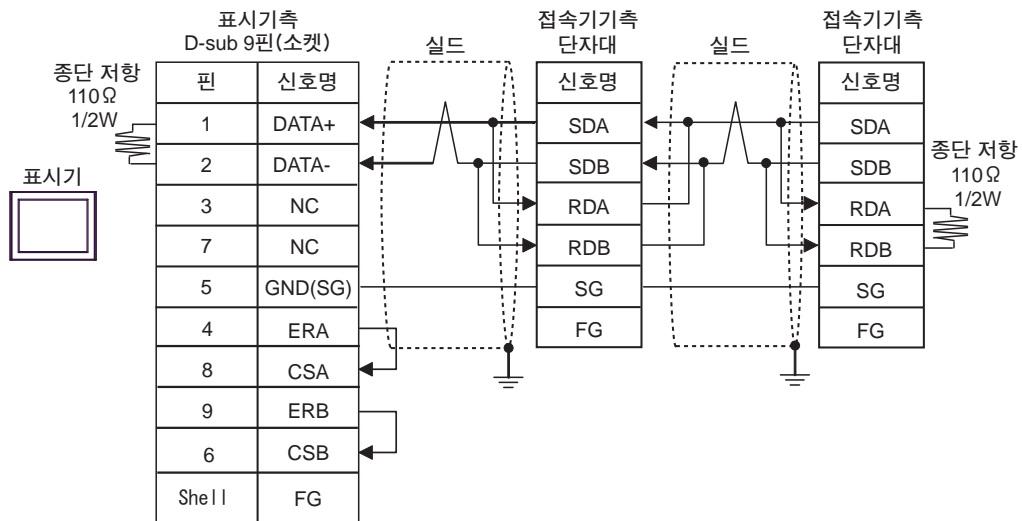


4F)

- 1 : 1 접속의 경우

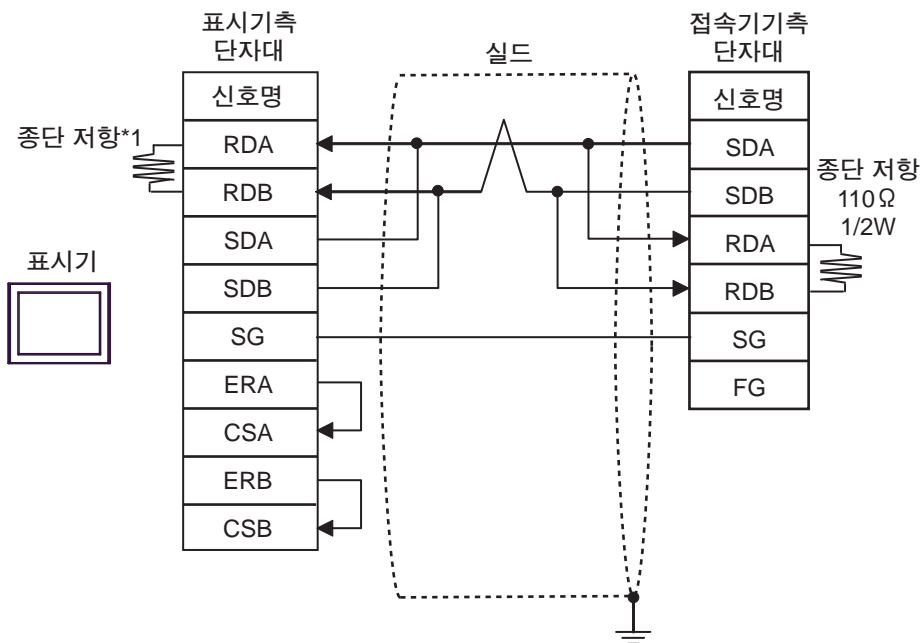


- 1 : n 접속의 경우

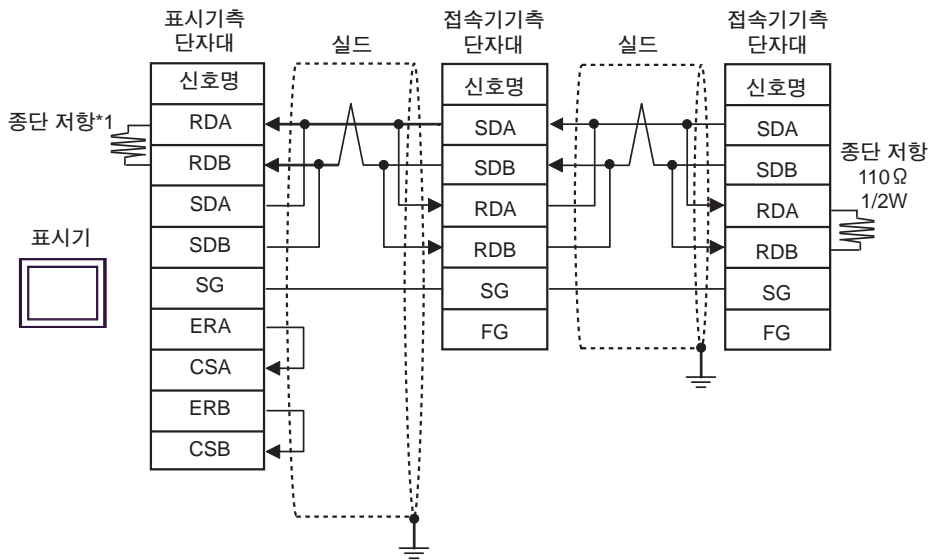


4G)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우

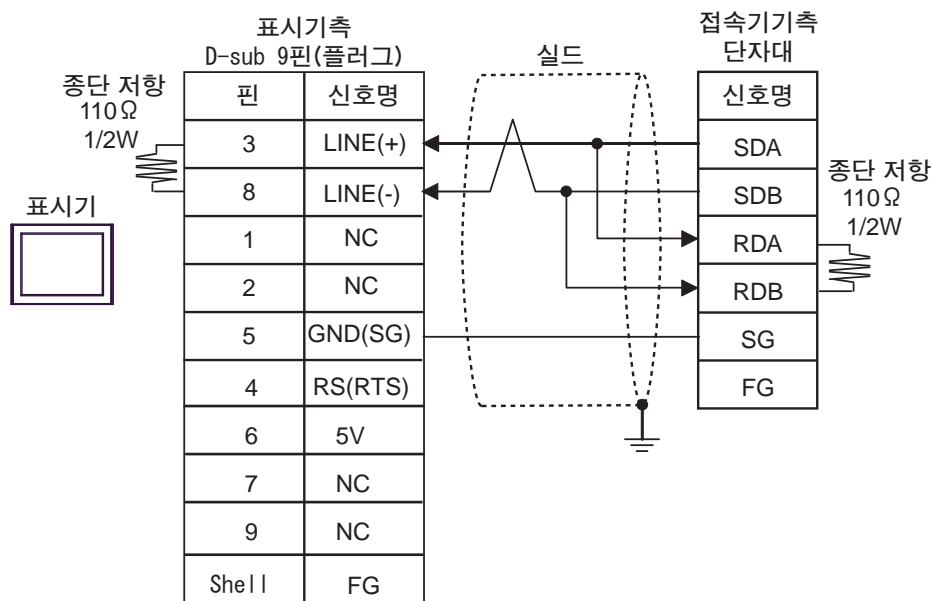


\*1 표시기에 내장되어 있는 저항을 종단 저항으로 사용합니다. 표시기 뒷면의 DIP 스위치를 다음과 같이 설정하십시오.

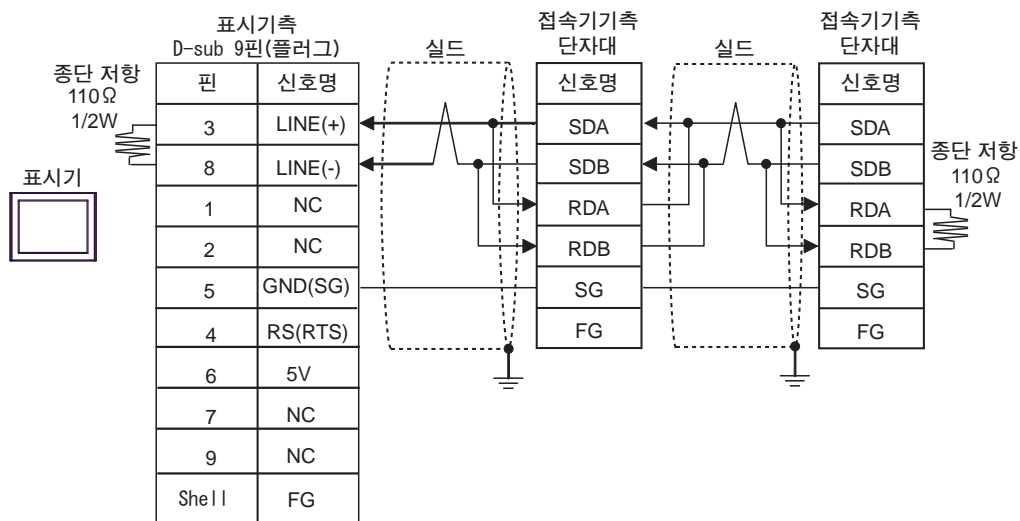
DIP 스위치	설정 내용
1	OFF
2	OFF
3	ON
4	ON

4H)

- 1 : 1 접속의 경우



- 1 : n 접속의 경우

**중요**

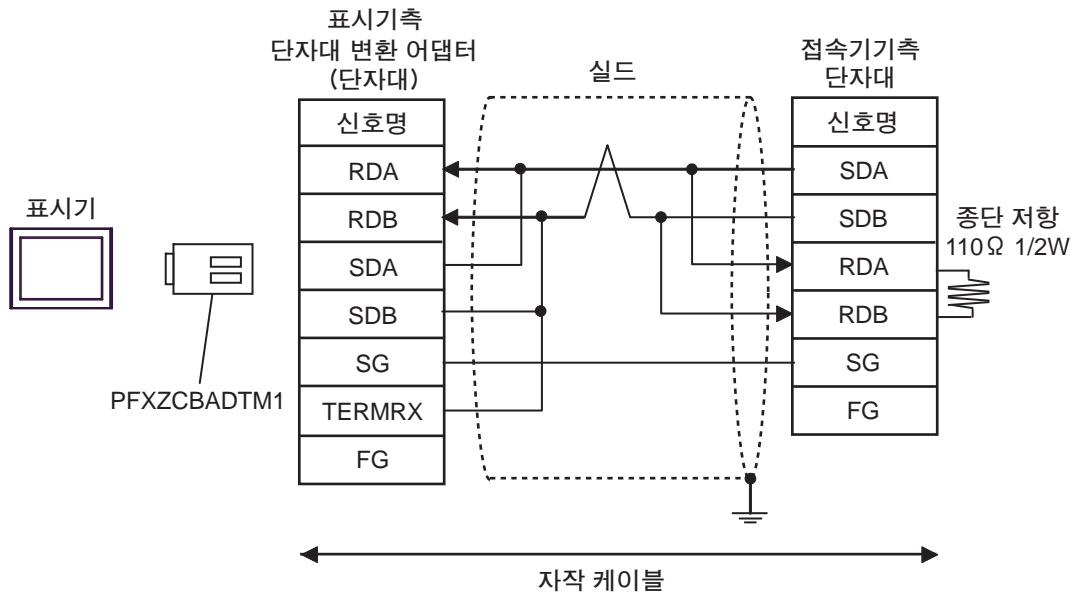
- 표시기의 5V 출력 (6 번핀) 은 Siemens 의 PROFIBUS 커넥터용 전원입니다. 다른 기기의 전원에는 사용할 수 없습니다.

**MEMO**

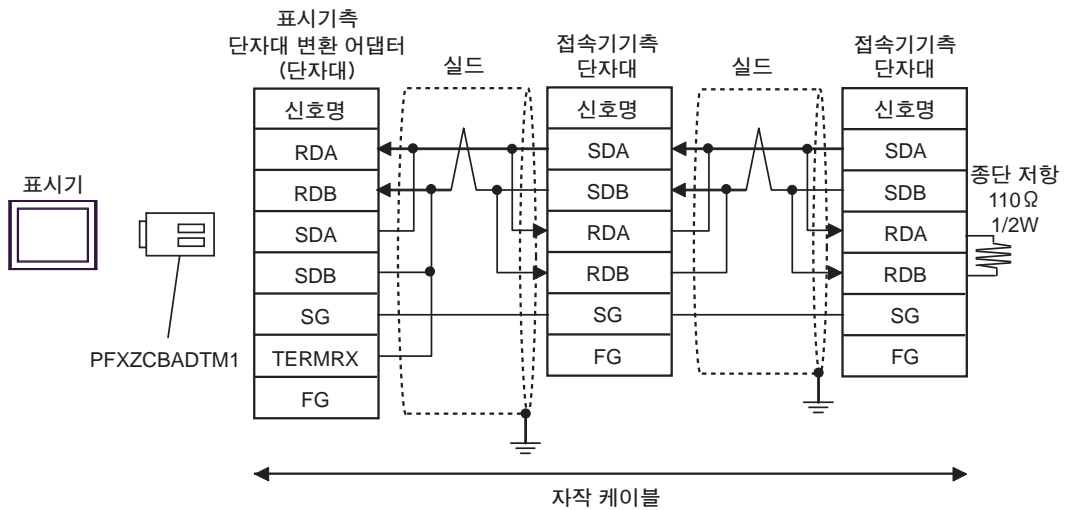
- GP-4107 의 COM 에서 SG 와 FG 가 절연되어 있습니다.

4l)

- 1 : 1 접속의 경우

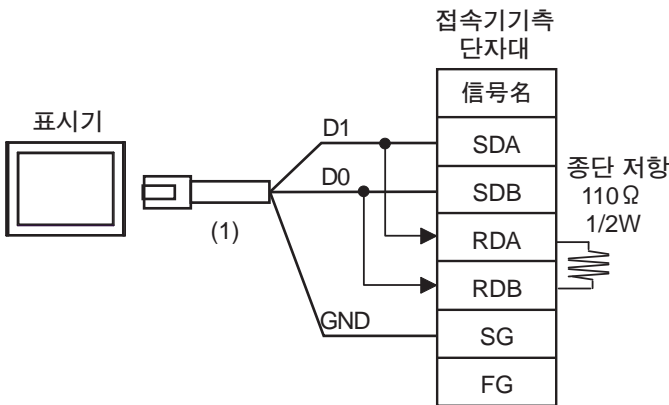


- 1 : n 접속의 경우

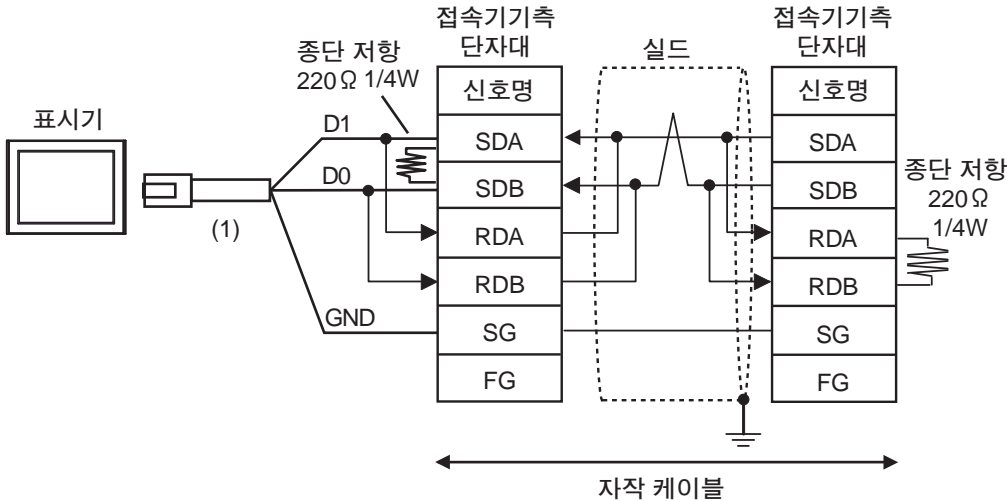


4J)

- 1 : 1 접속의 경우



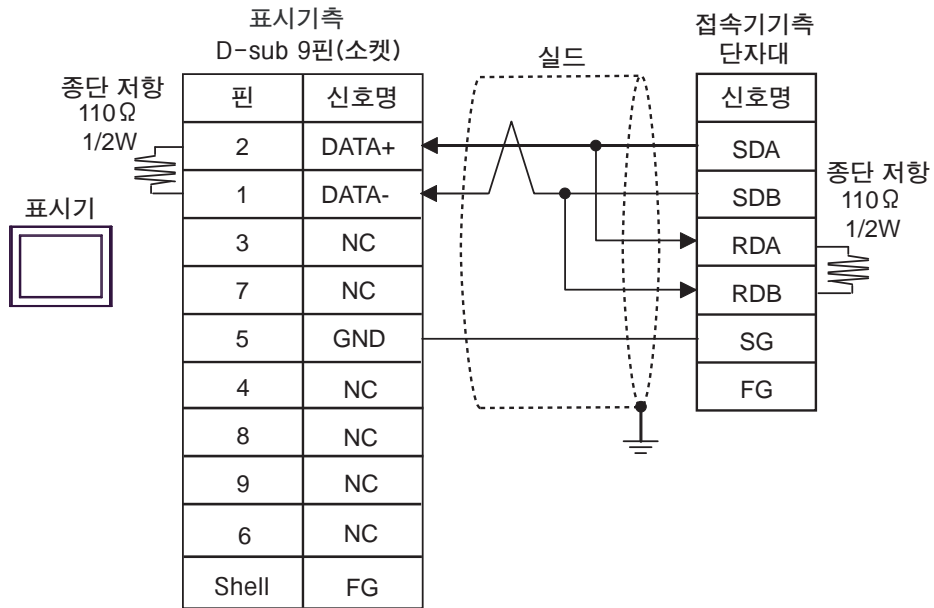
- 1 : n 접속의 경우



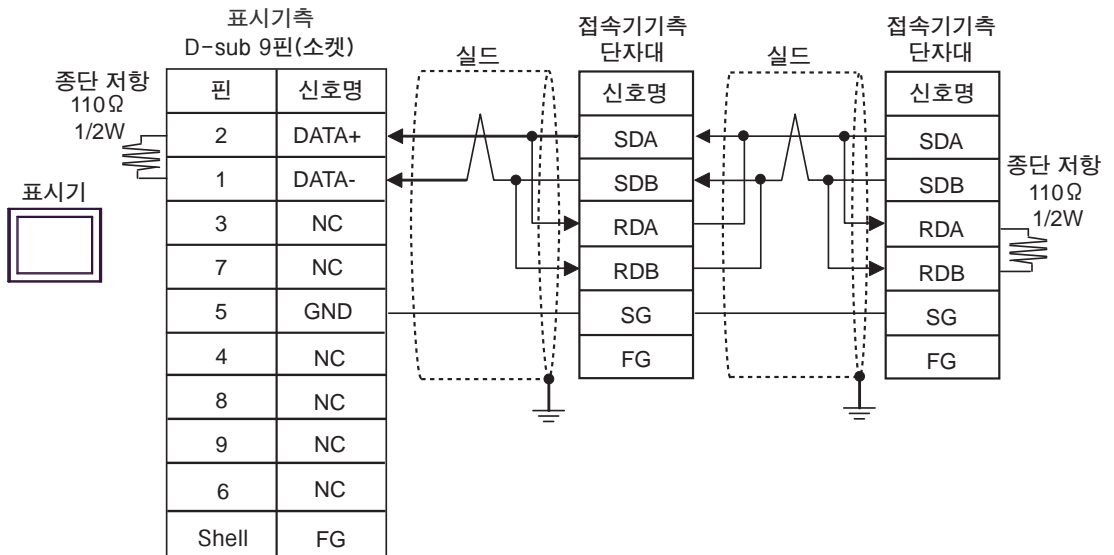
번호	이름	비고
(1)	Pro-face RJ45 RS-485 케이블 (5m) PFXZLMCBRJ81	

4K)

- 1 : 1 접속의 경우





- 1 : n 접속의 경우



## 결선도 5

표시기 ( 접속 포트 )	케이블		비고
GP3000 <sup>*1</sup> (COM1) AGP-3302B(COM2) GP-4*01TM(COM1) ST <sup>*2</sup> (COM2) LT3000(COM1) IPC <sup>*3</sup>	5A	Pro-face COM 포트 변환 어댑터 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이는 500m 이내로 하십시오. <sup>*4</sup>
	5B	Pro-face COM 포트 변환 어댑터 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face C 멀티 링크 케이블 CA3-CBLMLT-01 + 자작 케이블	
	5C	자작 케이블	
GP3000 <sup>*5</sup> (COM2)	5D	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이는 500m 이내로 하십시오. <sup>*4</sup>
	5E	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + Pro-face C 멀티 링크 케이블 CA3-CBLMLT-01 + 자작 케이블	
	5F	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + 자작 케이블	
GP-4106(COM1)	5G	자작 케이블	케이블 길이는 500m 이내로 하십시오. <sup>*4</sup>
GP4000 <sup>*6</sup> (COM2) GP-4201T(COM1) SP5000 (COM1/2)	5H	Pro-face RS-422 단자대 변환 어댑터 PFXZCBADTM1 <sup>*7</sup> + 자작 케이블	케이블 길이는 500m 이내로 하십시오. <sup>*4</sup>
	5I	Pro-face C 멀티 링크 케이블 PFXZCBCBML1 <sup>*8</sup> + 자작 케이블	
	5C	자작 케이블	
PE-4000B <sup>*9</sup>	5J	자작 케이블	케이블 길이는 500m 이내로 하십시오. <sup>*4</sup>

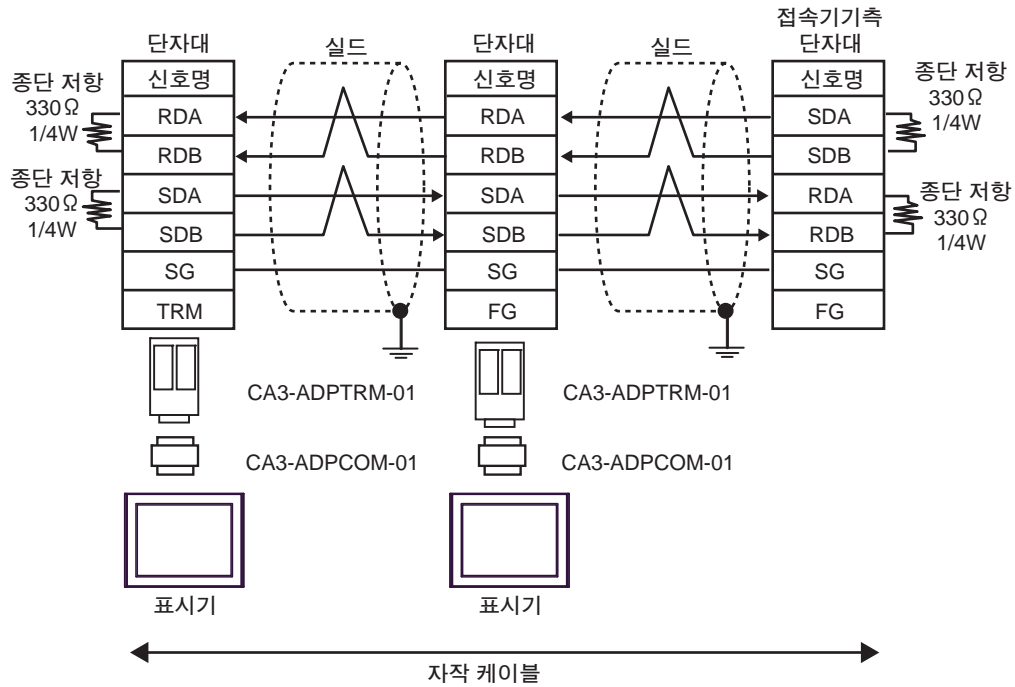
- ※1 AGP-3302B 를 제외한 전 GP3000 기종
- ※2 AST-3211A 및 AST-3302B 를 제외한 전 ST 기종
- ※3 RS-422/485(4 선식) 로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다. (PE-4000B 제외)  
 ■ IPC 의 COM 포트 (9 페이지)
- ※4 FX1N-485-BD, FX2N-485-BD, FX3U-485-BD, FX3G-485-BD 를 사용하는 경우, 케이블 길이는 50m 이내로 하십시오.
- ※5 GP-3200 시리즈 및 AGP-3302B 를 제외한 전 GP3000 기종
- ※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 멀티 링크 케이블 대신에 멀티 링크 케이블 (CA3-CBLMLT-01) 을 사용하는 경우, 5B 의 결선도를 참조하십시오.
- ※9 RS-422/485(4 선식) 방식으로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다.  
 ■ IPC 의 COM 포트 (9 페이지)

**MEMO**

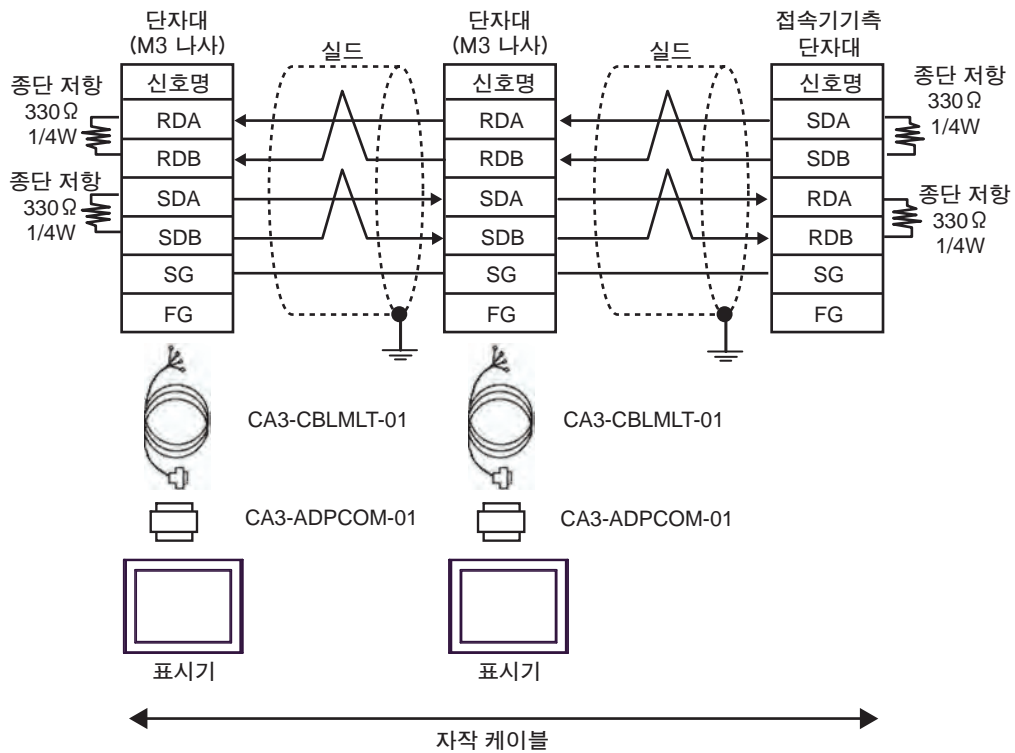
- FX2N-485-BD, FX1N-485-BD, FX2NC-485 ADP, FX3U-485ADP 에 접속하는 케이블의 실드는 반드시 D 중 접지하십시오.
- FX0N-485ADP 에 접속하는 케이블의 실드는 어댑터의 FG 단자에 접속하십시오.  
또한, FX0N-485ADP 의 FG 단자는 반드시 D 중 접지한 접속기기 본체의 접지 단자에 접속하십시오.
- FX3U-485-BD, FX3U-485 ADP, FX3G-485-BD 는 종단 저항이 내장되어 있습니다. 종단 저항 전환 스위치로 종단 저항을 설정하십시오.



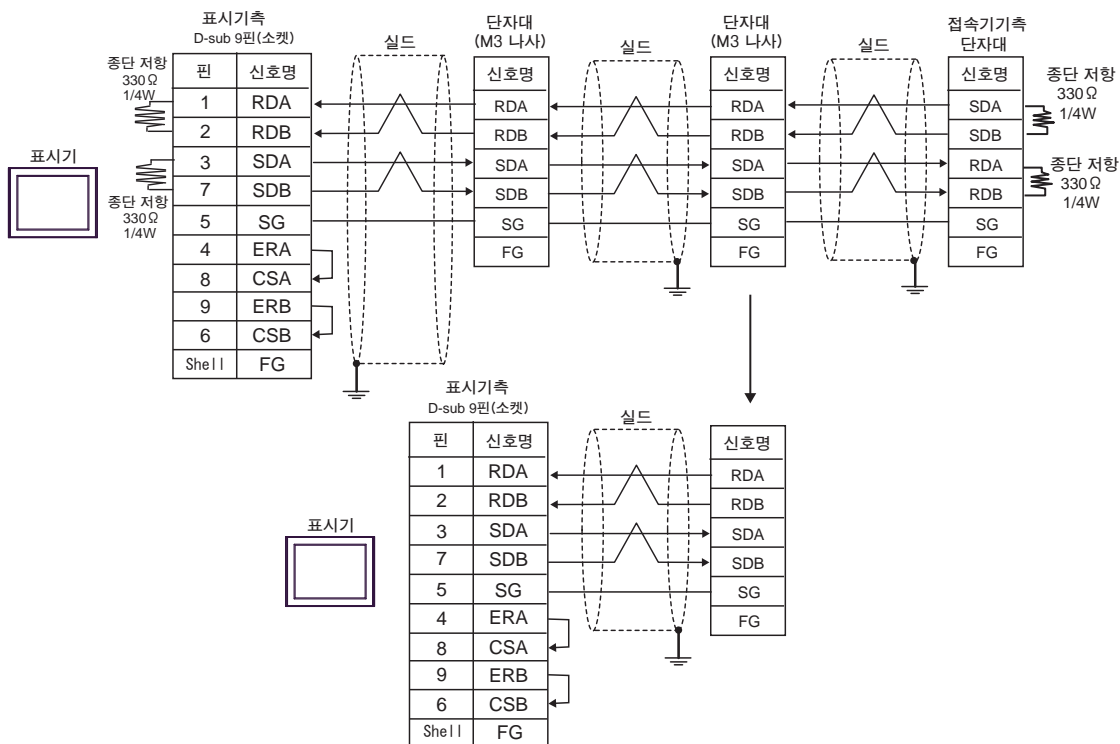
5A)



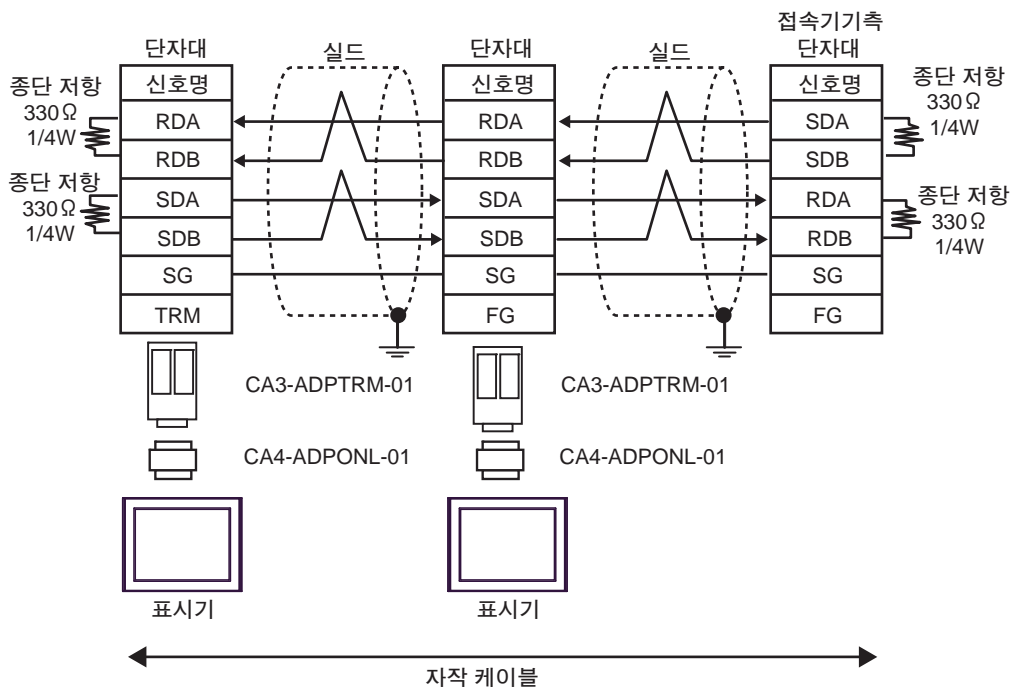
5B)



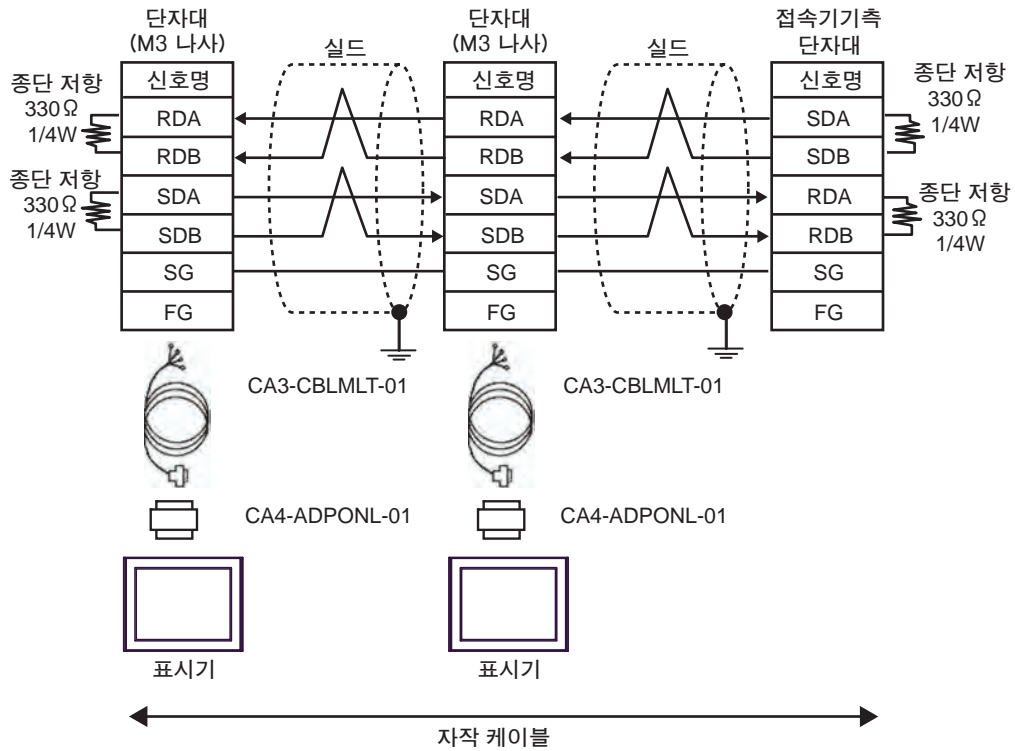
5C)



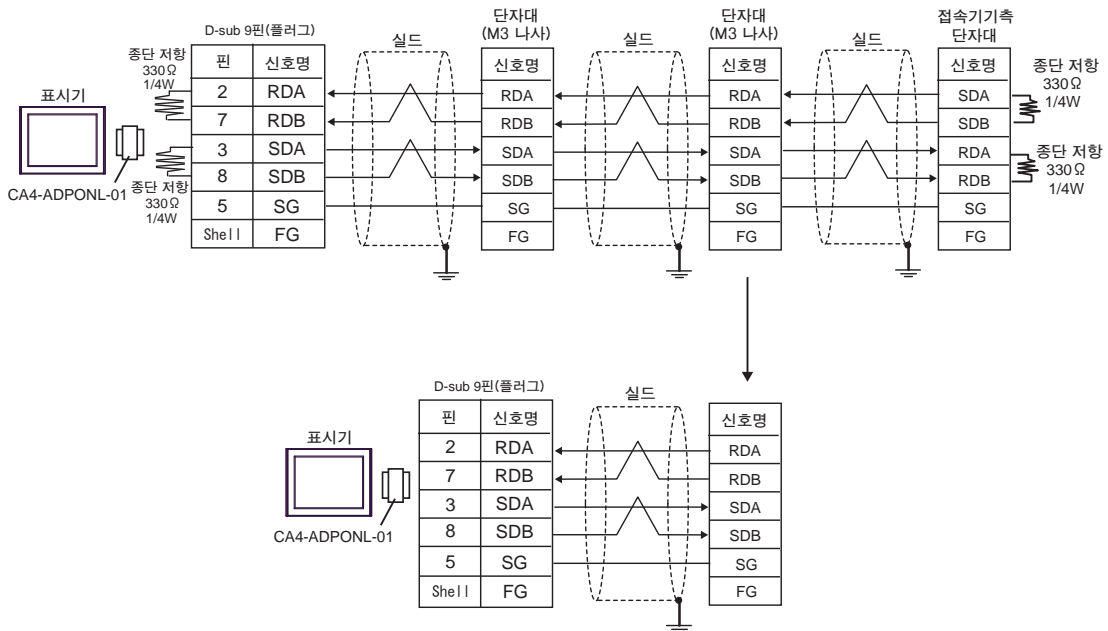
5D)



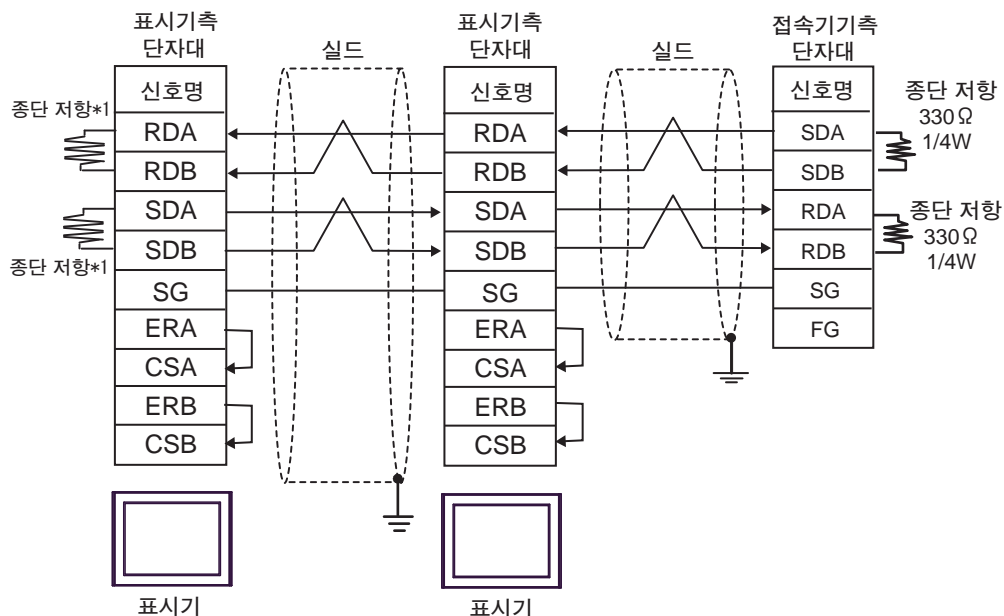
5E)



5F)



5G)

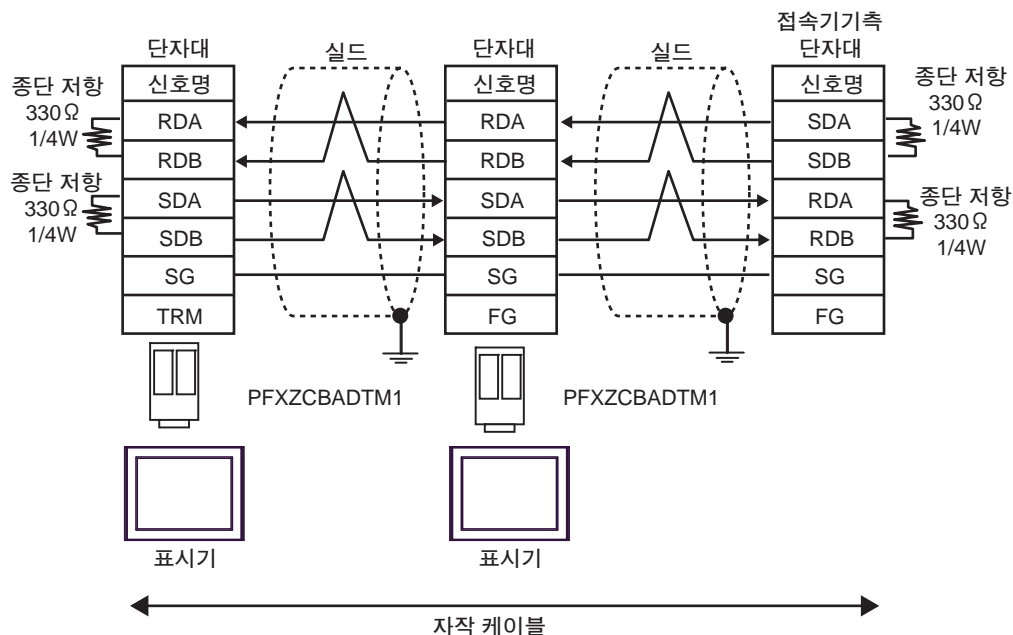


- \*1 표시기에 내장되어 있는 저항을 종단 저항으로 사용합니다. 표시기 뒷면의 DIP 스위치를 다음과 같이 설정하십시오.

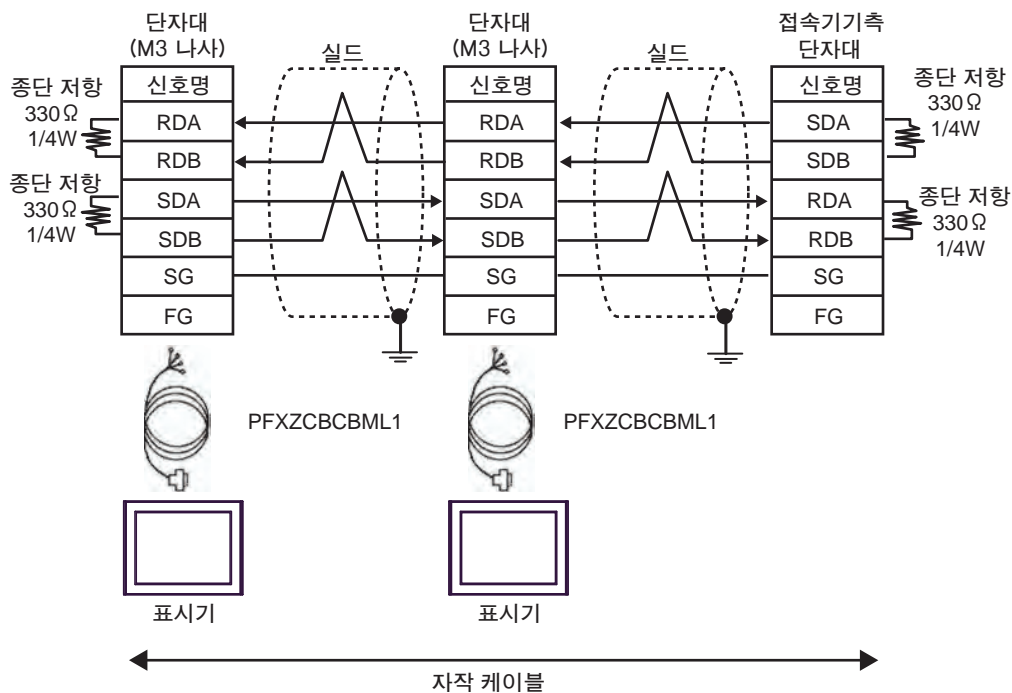
DIP 스위치	설정 내용
1	ON
2	OFF
3	ON
4	OFF

n:1 접속의 경우, 종단이 되는 표시기 이외는 표시기 뒷면의 DIP 스위치 1에서 4를 모두 OFF 하십시오.

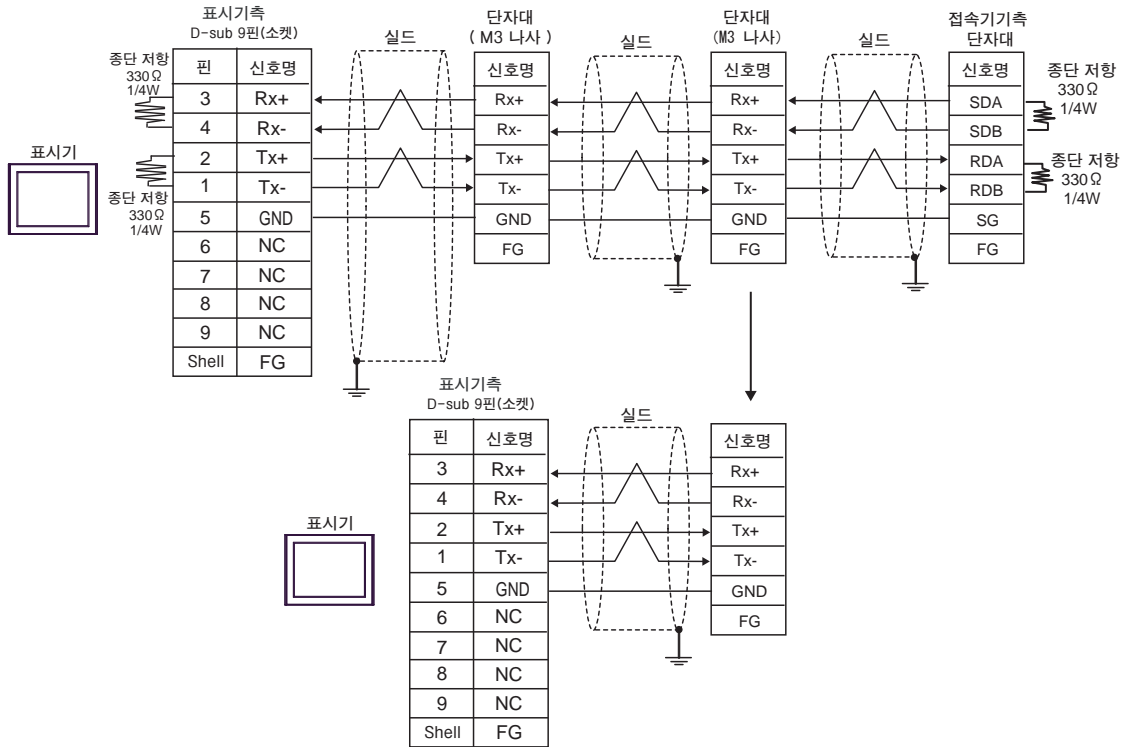
5H)



5I)











5J)



## 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.

 는 시스템 데이터 영역으로 지정할 수 있습니다.

디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32 bits	비고
Input Relay	X000 - X377	X000 - X360		 ※1 ※2
Output Relay	Y000 - Y377	Y000 - Y360		 ※1
Auxiliary Relay	M0000 - M7679	M0000 - M7664		
Special Auxiliary Relay	M8000 - M8511	M8000 - M8496		
State	S0000 - S4095	S0000 - S4080		
Timer (Contact)	TS000 - TS511	-----		
Counter (Contact)	CS000 - CS255	-----		
Timer (Current Value)	-----	TN000 - TN511		※3
Counter (Current Value)	-----	CN000 - CN199 CN200 - CN255		
Data Register	-----	 D0000 - D7999		 ※4
Special Data Register	-----	D8000 - D8511		※5
Extension Register	-----	R00000 - R32767		 ※6

※1 워드 어드레스는 20oct 로 나누어 떨어지는 값만 지정합니다. ( 예 : X0, X20, X40..., X360 )

※2 접속기기에서 입력 단자가 할당되어 있는 어드레스에는 표시기에서 쓸 수 없습니다.

※3 CN200 ~ CN255 는 32 비트의 카운터입니다.

카운터의 어드레스는 32 비트 카운터를 초과하지 않도록 설정하십시오.

예를 들어, CN199 보다 2 워드 이상 읽기 / 쓰기를 한 경우, 「쓰기 디바이스 내에 어드레스 범위 외의 디바이스가 있습니다 ( 어드레스 : ( 디바이스 어드레스명 ))」 나 「읽기 디바이스 내에 어드레스 범위 외의 디바이스가 있습니다 ( 어드레스 : ( 디바이스 어드레스명 ))」의 예러가 표시됩니다.

※4 FX1S 시리즈와 FX0N 시리즈의 D1000 ~ D2499 는 파일 레지스터입니다. 파일 레지스터는 래더 소프트웨어를 사용하여 파일 용량을 지정하면 액세스가 가능해집니다. 존재하지 않는 파일 레지스터의 어드레스에 액세스한 경우에는 접속기기로부터 예러 응답 ( 예러 코드 : 06(0x06) ) 이 반환됩니다.

※5 데이터 레지스터의 어드레스 지정 시에는 특수 데이터 레지스터를 초과하지 않도록 설정하십시오. 예를 들어, D7999 보다 2 워드 이상의 읽기 / 쓰기 등을 실행한 경우, 「쓰기 디바이스 내에 어드레스 범위 외의 디바이스가 있습니다 ( 어드레스 : ( 디바이스 어드레스명 ))」 나 「읽기 디바이스 내에 어드레스 범위 외의 디바이스가 있습니다 ( 어드레스 : ( 디바이스 어드레스명 ))」의 예러가 표시됩니다.


※6 FX3UC, FX3U, FX3G, FX3GC 만 대응하는 디바이스입니다 .

**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	X	0080	워드 어드레스 ÷ 0x10 의 값
Output Relay	Y	0081	워드 어드레스 ÷ 0x10 의 값
Auxiliary Relay	M	0082	워드 어드레스 ÷ 16 의 값
Special Auxiliary Relay	M	0083	워드 어드레스 ÷ 16 의 값
State	S	0087	워드 어드레스 ÷ 16 의 값
Timer (Current Value)	TN	0060	워드 어드레스
Counter (Current Value) [CN000 - CN199]	CN	0061	워드 어드레스
Counter (Current Value) [CN200 - CN255]	CN	0064	워드 어드레스
Data Register	D	0000	워드 어드레스
Special Data Register	D	0001	워드 어드레스
Extension Register	R	000F	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;"><b>MEMO</b></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP 어드레스는 「IP 어드레스 (10 진수) : MAC 어드레스 (16 진수)」의 형식으로 표시됩니다.</li> <li>• 디바이스 어드레스는 「어드레스 : 디바이스 어드레스」의 형식으로 표시됩니다.</li> <li>• 수신 에러 코드는 「10 진수 [16 진수]」의 형식으로 표시됩니다.</li> </ul>

에러 메시지 표시 예

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

### MEMO

- 수신된 에러 코드의 자세한 사항은 접속기기의 매뉴얼을 참조하십시오.
- 드라이버 공통의 에러 메시지에 대해서는 「보수트러블 매뉴얼」 - 「표시기에서 표시되는 에러」를 참조하십시오.