

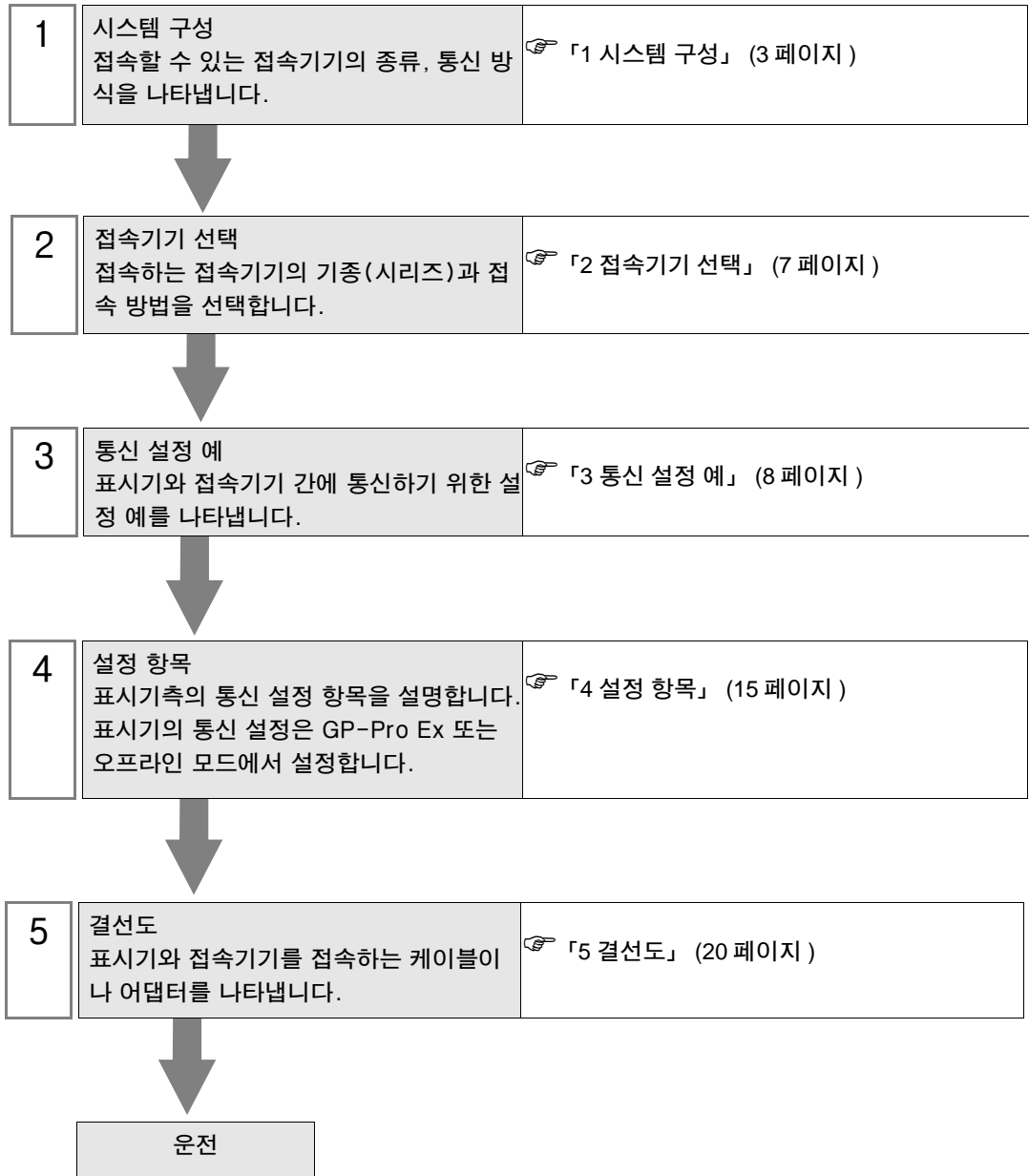
MICREX-SX Series SIO Driver

1	시스템 구성	3
2	접속기기 선택	7
3	통신 설정 예	8
4	설정 항목	15
5	결선도.....	20
6	사용 가능 디바이스.....	37
7	디바이스 코드와 어드레스 코드.....	55
8	에러 메시지	56

머리말

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

본 서에서는 접속 방법을 다음의 순서로 설명합니다 .



1 시스템 구성

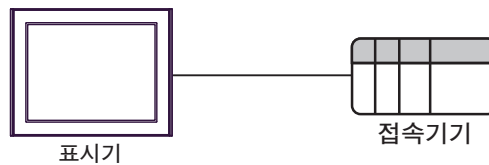
Fuji Electric Co.,Ltd. 접속기기와 표시기를 접속하는 경우의 시스템 구성을 나타냅니다.

시리즈	CPU	링크 I/F	통신 방식	설정 예	결선도
SPH	SPH200 (NP1PH-08 / NP1PH-16)	CPU 유닛상의 로더 접속 단자	RS232C	설정 예 1 (8 페이지)	결선도 1 (20 페이지)
		NP1L-RS1	RS232C	설정 예 2 (9 페이지)	결선도 2 (22 페이지)
			RS422/485 (4 선식)	설정 예 3 (10 페이지)	결선도 3 (24 페이지)
	SPH300 (NP1PS-32 / NP1PS-32R / NP1PS-74 / NP1PS-74R / NP1PS-117 / NP1PS-117R) SPH2000 (NP1PM-48E)	NP1L-RS2	RS232C	설정 예 2 (9 페이지)	결선도 2 (22 페이지)
		NP1L-RS4	RS422/485 (4 선식)	설정 예 3 (10 페이지)	결선도 3 (24 페이지)
		NP1L-TL1 + FFK120A-C10 (RS232C 인터페이스) ※1	RS232C	설정 예 4 (11 페이지)	결선도 4 (29 페이지)
		NP1L-TL1 + FFK120A-C10 (RS485 인터페이스) ※1	RS422/485 (4 선식)	설정 예 5 (13 페이지)	결선도 5 (31 페이지)

※1 버전 0604 이후의 인터페이스가 필요합니다.

■ 접속 구성

- 1 : 1 접속



MEMO

- 1 대의 CPU 또는 1 개의 링크 I/F 의 SIO 포트에 접속할 수 있는 표시기는 1 대뿐입니다.
- 여러 대의 CPU 및 링크 I/F 의 SIO 포트를 사용하여 표시기를 여러 대 접속한 경우, 표시기를 동시에 기동시키면 다음의 예러가 표시되는 경우가 있습니다.
「통신 시작 요구로 예러 응답을 수신하였습니다(예러 코드 [16 진수])」
예러가 발생한 경우, 표시기의 기동 간격을 5 초 이상 두십시오.

■ IPC 의 COM 포트

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

사용 가능 포트

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

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

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

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

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

딥 스위치 설정 : RS-232C

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

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

딥 스위치 설정 : RS-422/485 (4 선식)

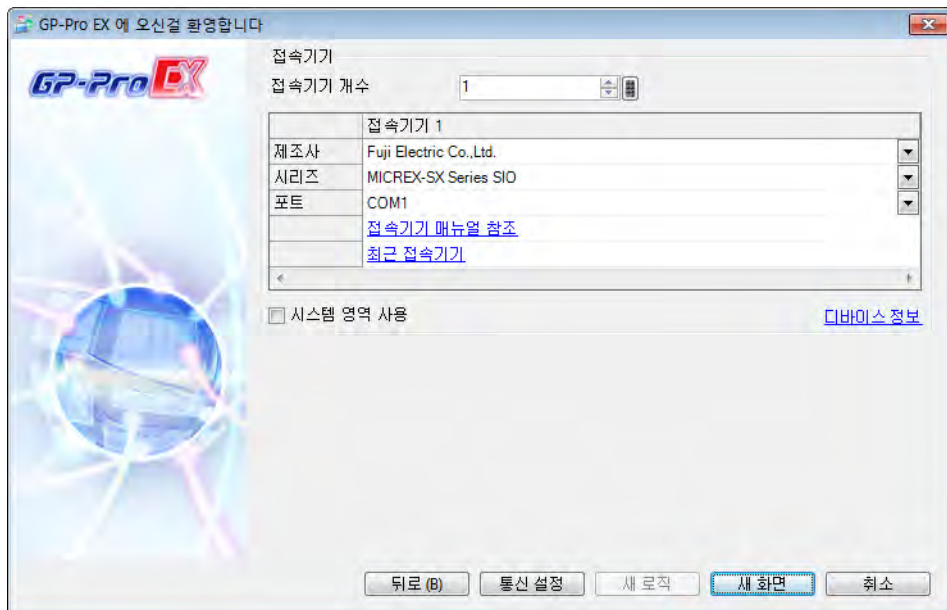
딥 스위치	설정값	설정 내용
1	OFF	예약 (항시 OFF)
2	ON	통신 방식 : RS-422/485
3	ON	
4	OFF	SD(TXD) 의 출력 모드 : 항시 출력
5	OFF	SD(TXD) 에 종단 저항 접속 (220Ω) : 미사용
6	OFF	RD(RXD) 에 종단 저항 접속 (220Ω) : 미사용
7	OFF	SDA(TXA) 와 RDA(RXA) 접속 : 사용
8	OFF	SDB(TXB) 와 RDB(RXB) 접속 : 사용
9	OFF	RS(RTS) 자동 제어 모드 : 미사용
10	OFF	

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	<p>접속하는 접속기기의 기종 (시리즈) 과 접속 방법을 선택합니다. 「MICREX-SX Series SIO」를 선택합니다.</p> <p>「MICREX-SX Series SIO」로 접속할 수 있는 접속기기는 시스템 구성에서 확인하십시오.</p> <p>☞ 「1 시스템 구성」 (3 페이지)</p>
시스템 영역 사용	<p>표시장치의 시스템 데이터 영역과 접속기기의 디바이스 (메모리) 를 일치시키는 경우에 체크합니다. 일치시키면 접속기기의 래더 프로그램으로 표시기의 표시 화면을 변경하거나 윈도우를 표시할 수 있습니다.</p> <p>참조 : GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼 부록 「LS 영역 (다이렉트 액세스 방식 전용 영역)」</p> <p>이 설정은 GP-Pro EX 또는 표시기의 오프라인 모드에서도 설정할 수 있습니다.</p> <p>참조 : GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼 「시스템 설정 [본체 설정] - [시스템 영역 설정]의 설정 가이드」</p> <p>참조 : 보수 / 트러블슈팅 「본체 설정 - 시스템 영역 설정」</p>
포트	접속기와 접속하는 표시기의 포트를 선택합니다.

3 통신 설정 예

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

MICREX-SX 시리즈를 사용하는 경우, GP-Pro EX 에 래더 소프트웨어의 설정을 들여오기 할 필요가 있습니다.

3.1 설정 예 1

■ GP-ProEX 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)

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 1 기기 추가

No. 디바이스명 설정

간접기기

◆ 디바이스 설정

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

개별 디바이스 설정

PLC1

☐ Connected to FFK120A

In case of Connected to FFK120A, %I and %Q devices cannot be used.

Variable Data

☐ Use Variable Data

New Edit

확인 (O) 취소

■ 접속기기 설정

접속기기의 통신 설정은 고정되어 있습니다. 설정할 필요가 없습니다.

3.2 설정 예 2

■ GP-ProEX 설정

◆ 통신 설정

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

접속기기 1

요약 [접속기기 변경](#)

제조사 시리즈 포트

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)

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.

기기별 설정

접속 가능 개수 기기 추가

No. 디바이스명 설정 [간접기기](#)

◆ 디바이스 설정

설정 화면을 표시하려면, [접속기기 설정]의 [기기별 설정]에서 설정하고자 하는 접속기기의

([설정])을 클릭합니다.

개별 디바이스 설정

PLC1

☐ Connected to FFK120A
In case of Connected to FFK120A, %I and %Q devices cannot be used.

Variable Data
☐ Use Variable Data

■ 접속기기 설정

접속기기의 통신 설정은 고정되어 있습니다. 설정할 필요가 없습니다.

또한, 링크 I/F 유닛의 [모드] 스위치는 「1」(로더 모드)로 설정하십시오.


3.3 설정 예 3

■ GP-ProEX 설정

◆ 통신 설정

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

◆ 디바이스 설정

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

■ 접속기기 설정

접속기기의 통신 설정은 고정되어 있습니다. 설정할 필요가 없습니다.

또한, 링크 I/F 유닛의 [모드] 스위치는 「2」(로더 모드)로 설정하십시오.

3.4 설정 예 4

■ GP-ProEX 설정

◆ 통신 설정

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

접속기기 1

요약

제조사 시리즈 포트

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)

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 1 기기 추가

No. 디바이스명 설정

[간접기기](#)

◆ 디바이스 설정

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

개별 디바이스 설정

PLC1

☒ Connected to FFK120A

In case of Connected to FFK120A, %I and %Q devices cannot be used.

Variable Data

☐ Use Variable Data

[New](#) [Edit](#)

[확인 \(O\)](#) [취소](#)

■ 접속기기 설정

접속기기의 범용 인터페이스 모듈 뒷면에 있는 DIP 스위치 8 번의 [초기화 방법] 을 ON 하십시오 .
MODE 는 로터리 스위치로 설정합니다 . 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오 .

◆ 캐릭터 구성 스위치 설정

번호	설정값	설정 내용
1	OFF	미사용
2	OFF	
3	OFF	
4	ON	Stop bit length = 1
5	OFF	Data bit length = 8
6	ON	Parity Bit=Even
7	ON	Parity Bit=Enable
8	ON	Switch setting effective

◆ 전송 속도 설정 스위치

번호	설정값	설정 내용
1	OFF	반드시 OFF 하십시오 .
2	OFF	
3	OFF	
4	OFF	
5	OFF	
6	OFF	
7	ON	Baud rate = 19200
8	OFF	미사용

설정 항목	설정값	비고
모드 전환 스위치	1	RS-232C 1:1
T-LINK No.	1	1 호기
T-LINK 종단 저항	ON	종단 저항 ON

3.5 설정 예 5

■ GP-ProEX 설정

◆ 통신 설정

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

접속기기 1

요약 [접속기기 변경](#)

제조사 시리즈 포트

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)

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.

기기별 설정

접속 가능 개수 기기 추가

No. 디바이스명 설정 간접기기

◆ 디바이스 설정

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

개별 디바이스 설정

PLC1

☒ Connected to FFK120A

In case of Connected to FFK120A, %I and %Q devices cannot be used.

Variable Data

☐ Use Variable Data

■ 접속기기 설정

설정 접속기기의 범용 인터페이스 모듈 뒷면에 있는 DIP 스위치 8 번의 [초기화 방법] 을 ON 하십시오 .
MODE 는 로터리 스위치로 설정합니다 . 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오 .

◆ 캐릭터 구성 스위치 설정

번호	설정값	설정 내용
1	OFF	미사용
2	OFF	
3	OFF	
4	ON	Stop bit length = 1
5	OFF	Data bit length = 8
6	ON	Parity Bit=Even
7	ON	Parity Bit=Enable
8	ON	Switch setting effective

◆ 전송 속도 설정 스위치

번호	설정값	설정 내용
1	OFF	반드시 OFF 하십시오 .
2	OFF	
3	OFF	
4	OFF	
5	OFF	
6	OFF	
7	ON	Baud rate = 19200
8	OFF	미사용

설정 항목	설정값	비고
모드 전환 스위치	3	RS-485 1: N
T-LINK No.	1	1 호기
T-LINK 종단 저항	ON	종단 저항 ON
RS-485 No.	0	0Unit
RS-485 종단 저항	ON	종단 저항 ON

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」(8 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.
Wait To send	표시기가 패킷을 수신하고 나서 다음 커맨드를 송신할 때까지의 대기 시간(ms)을 「0~255」로 설정합니다.


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

MEMO

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

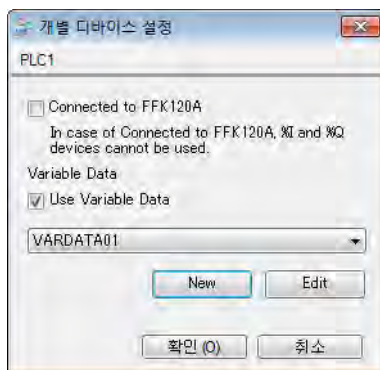
참조 : GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼 「운전 중 접속기기 변경 (간접 디바이스 지정)」

■ 설정

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

[기기 설정] 은 변수 데이터를 사용하는 경우에 설정하십시오.

☞ 「6.4 변수를 사용하는 경우」 (46 페이지)



설정 항목	설정 내용
Connected to FFK120A	FFK120A 에 접속하는 경우에 체크 표시를 합니다.
Use Variable Data	변수 데이터를 사용하는 경우에 체크 표시를 합니다.
Variable Data	변수 데이터를 선택합니다.

4.2 오프라인 모드에서의 설정 항목

MEMO

- 오프라인 모드에 들어가는 방법이나 조작 방법은 보수트러블 매뉴얼을 참조하십시오.

참조 : 보수트러블 매뉴얼 「오프라인 모드」

- 오프라인 모드는 사용하는 표시기에 따라 1 개의 화면에 표시할 수 있는 설정 항목수가 다릅니다. 자세한 내용은 레퍼런스 매뉴얼을 참조하십시오.

■ 통신 설정

설정 화면을 표시하려면, 오프라인 모드의 [Peripheral Settings] 에서 [Device/PLC Settings] 를 터치합니다. 표시된 리스트에서 설정하고자 하는 접속기기를 터치합니다.

Comm.	Device	Option		
MICREX-SX Series SIO [COM1] Page 1/1				
SIO Type	RS232C			
Speed	38400			
Data Length	<input type="radio"/> 7 <input checked="" type="radio"/> 8			
Parity	<input type="radio"/> NONE <input checked="" type="radio"/> EVEN <input type="radio"/> ODD			
Stop Bit	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2			
Flow Control	ER(DTR/CTS)			
Timeout(s)	3			
Retry	2			
Wait To Send(ms)	0			
Exit		Back		2012/01/19 21:23:55

설정 항목	설정 내용
SIO Type	<p>접속기와 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	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 (s)	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 (ms)	표시기가 패킷을 수신하고 나서 다음 커맨드를 송신할 때까지의 대기 시간(ms)을 「0~255」로 설정합니다.

■ 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		
MICREX-SX Series SIO			[COM1]	Page 1/1
Device/PLC Name		[PLC1]		
Connected to FFK120A		OFF		
Exit		Back		2012/01/19 21:24:01

설정 항목	설정 내용
Device/PLC Name	기기를 설정하는 접속기기명을 선택합니다. 접속기기명은 GP-Pro EX 에서 설정하는 접속기기의 이름입니다. (초기값 [PLC1])
Connected to FFK120A	FFK120A 와의 접속 상태가 표시됩니다.

■ 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		
MICREX-SX Series SIO [COM1] Page 1/1				
<p>RI / VCC ● RI ● VCC</p> <p>In the case of RS232C, you can select the 9th pin to RI(Input) or VCC(5V Power Supply). If you use the Digital's RS232C Isolation Unit, please select it to VCC.</p>				
Exit		Back		2012/01/19 21:24:05

설정 항목	설정 내용
RI/VCC	통신 방식을 RS232C 로 선택한 경우, 9 번 핀의 설정 내용을 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 및 GP-Rear Module 의 경우, 오프라인 모드에 [옵션] 의 설정은 없습니다.

5 결선도

다음의 결선도와 Fuji Electric Co.,Ltd. 가 추천하는 결선도가 다른 경우가 있지만, 본서에 기재한 결선도 역시 동작상 문제가 없습니다.

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

결선도 1

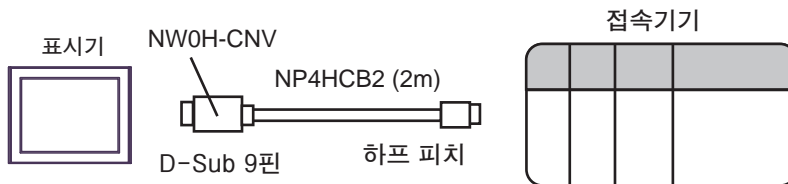
표시기 (접속 포트)	케이블		비고
GP3000(COM1) GP4000 ^{※1} (COM1) SP5000 (COM1/2) ST (COM1) LT3000(COM1) IPC ^{※2} PC/AT	1A	Fuji 접속용 어댑터 NW0H-CNV + Fuji 접속용 어댑터 NP4HCB2 (2m)	
GP-4105(COM1)	1B	자작 케이블 + Fuji 접속용 어댑터 NW0H-CNV + Fuji 접속용 어댑터 NP4HCB2 (2m)	

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

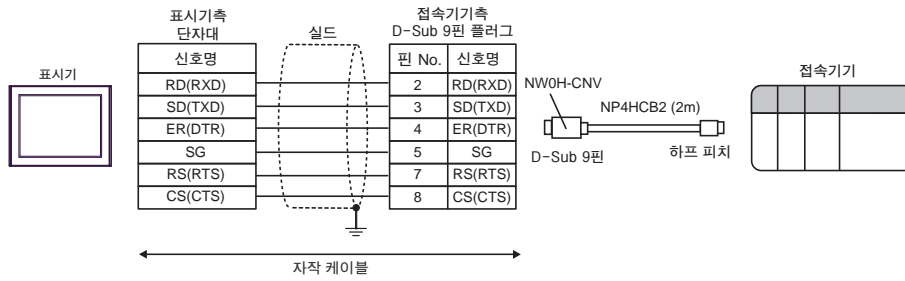
※2 RS-232C 방식으로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다.

☞ ■ IPC 의 COM 포트 (4 페이지)

1A)



1B)



결선도 2

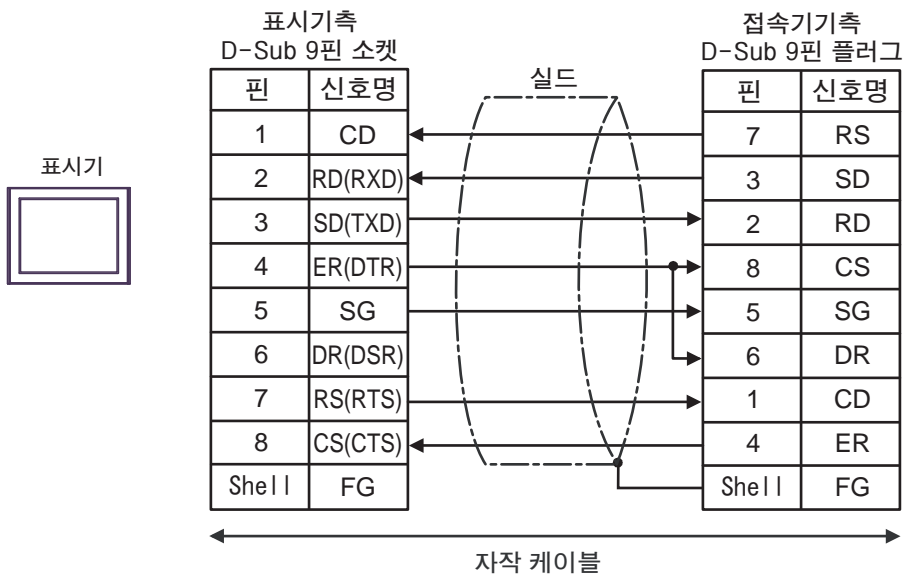
표시기 (접속 포트)	케이블		비고
GP3000(COM1) GP4000 ^{※1} (COM1) SP5000 (COM1/2) ST (COM1) LT3000(COM1) IPC ^{※2} PC/AT	2A	자작 케이블	케이블 길이는 15m 이내로 하십시오.
GP-4105(COM1)	2B	자작 케이블	케이블 길이는 15m 이내로 하십시오.

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

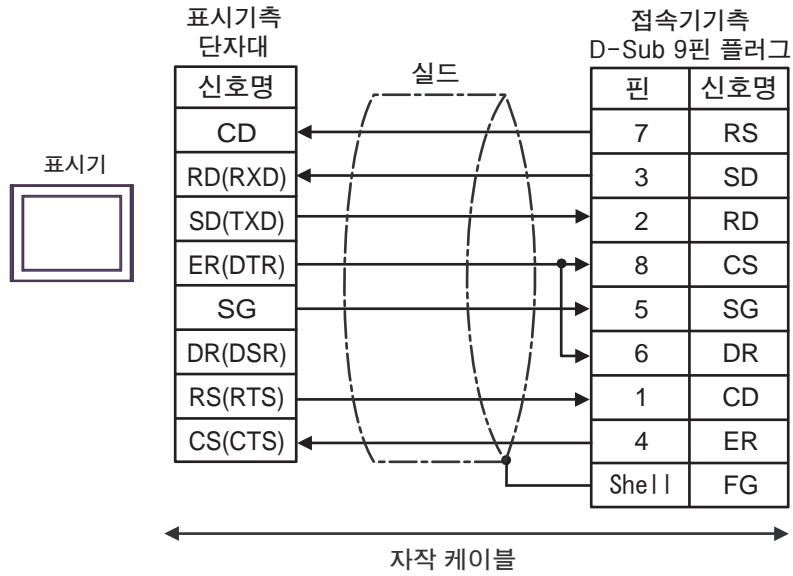
※2 RS-232C 방식으로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다.

☞ ■ IPC 의 COM 포트 (4 페이지)

2A)



2B)



결선도 3

표시기 (접속 포트)	케이블		비고
GP3000 ^{※1} (COM1) AGP-3302B(COM2) GP-4*01TM(COM1) ST ^{※2} (COM2) LT3000(COM1) IPC ^{※3}	3A	Pro-face COM 포트 변환 어댑터 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이는 1000m 이내로 하십시오. 통신 모듈상의 종단 저항 스위치는 「3」으로 설정하십시오.
	3B	자작 케이블	
GP3000 ^{※4} (COM2)	3C	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	케이블 길이는 1000m 이내로 하십시오. 통신 모듈상의 종단 저항 스위치는 「3」으로 설정하십시오.
	3D	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + 자작 케이블	
GP-4106(COM1)	3E	자작 케이블	케이블 길이는 1000m 이내로 하십시오. 통신 모듈상의 종단 저항 스위치는 「3」으로 설정하십시오.
GP4000 ^{※5} (COM2) GP-4201T(COM1) SP5000 (COM1/2)	3F	Pro-face RS-422 단자대 변환 어댑터 PFXZCBADTM1 ^{※6} + 자작 케이블	케이블 길이는 1000m 이내로 하십시오. 통신 모듈상의 종단 저항 스위치는 「3」으로 설정하십시오.
	3B	자작 케이블	
PE-4000B ^{※7}	3G	자작 케이블	케이블 길이는 1000m 이내로 하십시오. 통신 모듈상의 종단 저항 스위치는 「3」으로 설정하십시오.

※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 (4 페이지)

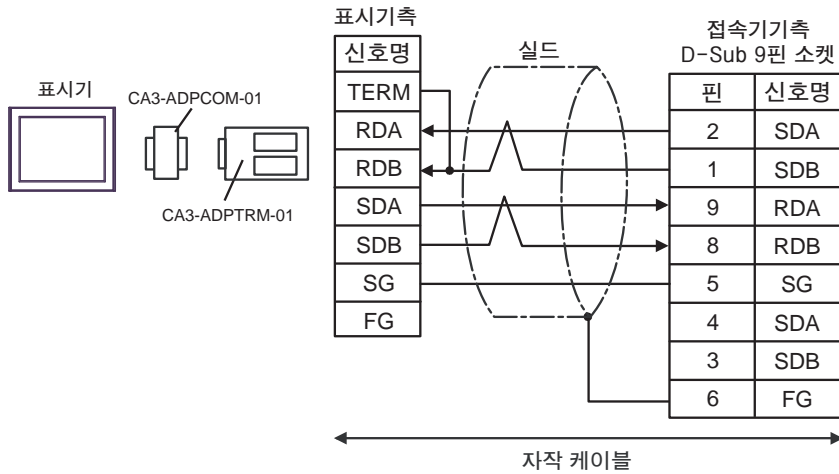
※4 GP-3200 시리즈 및 AGP-3302B 를 제외한 전 GP3000 기종

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

※6 RS-422 단자대 변환 어댑터 대신에 커넥터 단자대 변환 어댑터 (CA3-ADPTRM-01) 를 사용하는 경우, 3A 의 결선도를 참조하십시오.

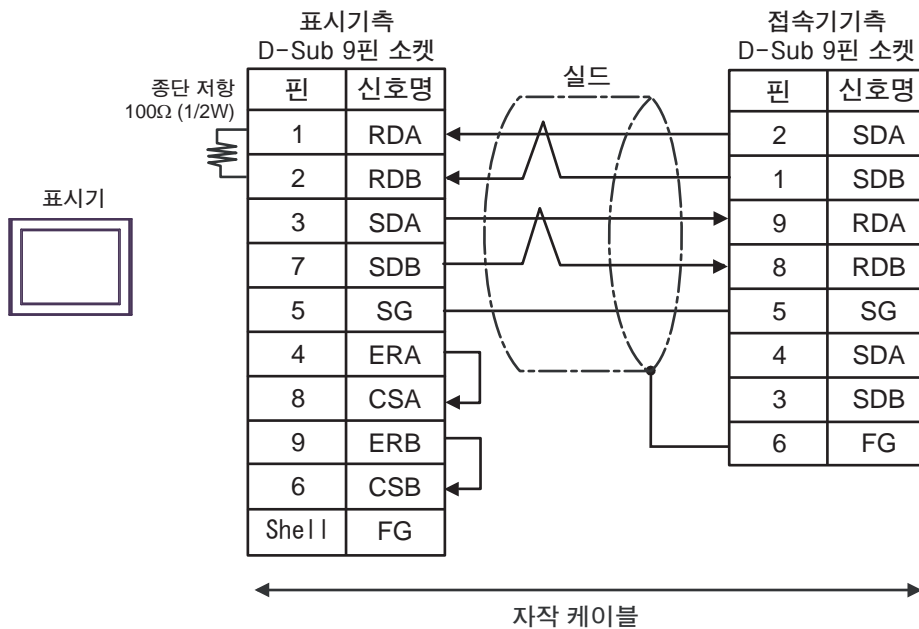
※7 RS-422/485(4 선식) 방식으로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다.
 ■ IPC 의 COM 포트 (4 페이지)

3A)



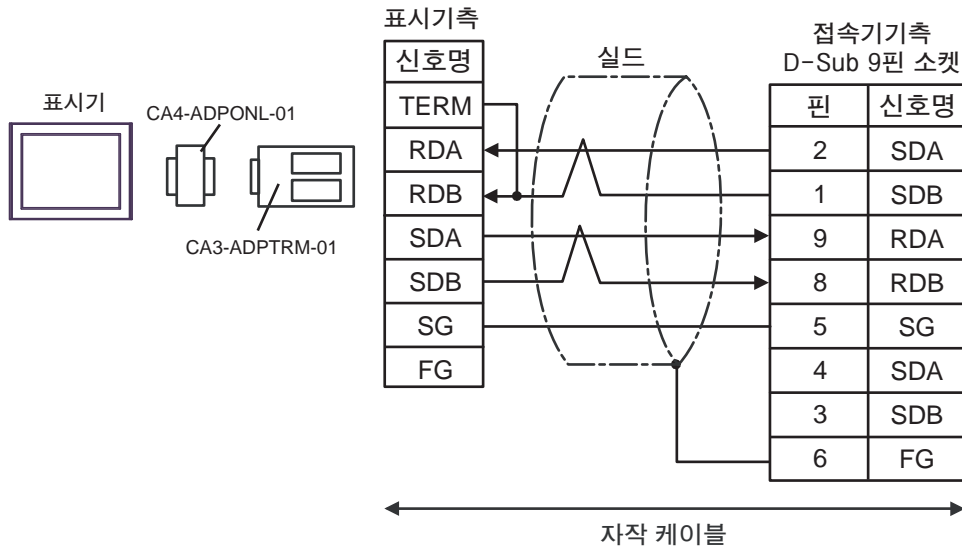
※ 통신 모듈상의 종단 저항 스위치는 「3」으로 설정하십시오.

3B)



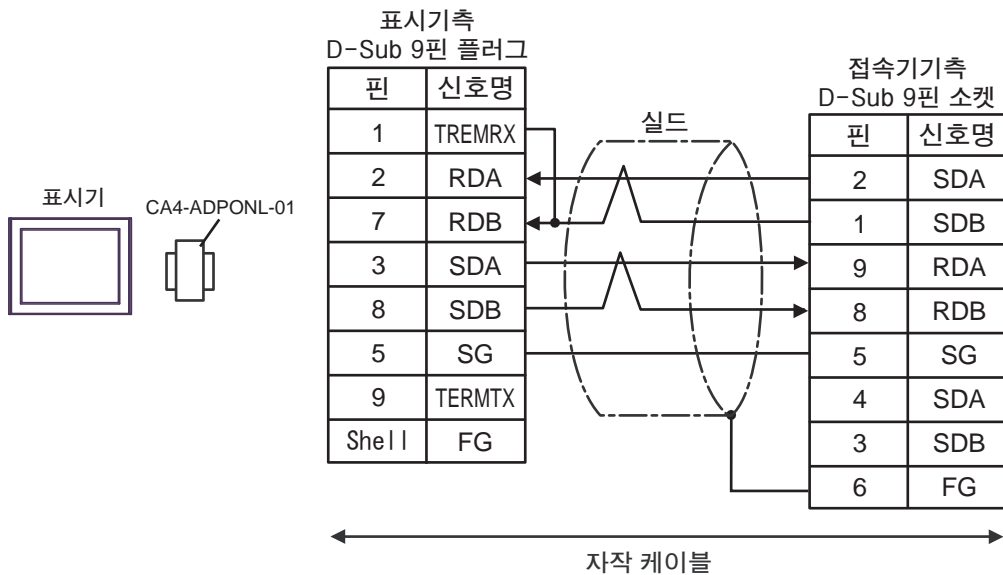
※ 통신 모듈상의 종단 저항 스위치는 「3」으로 설정하십시오.

3C)



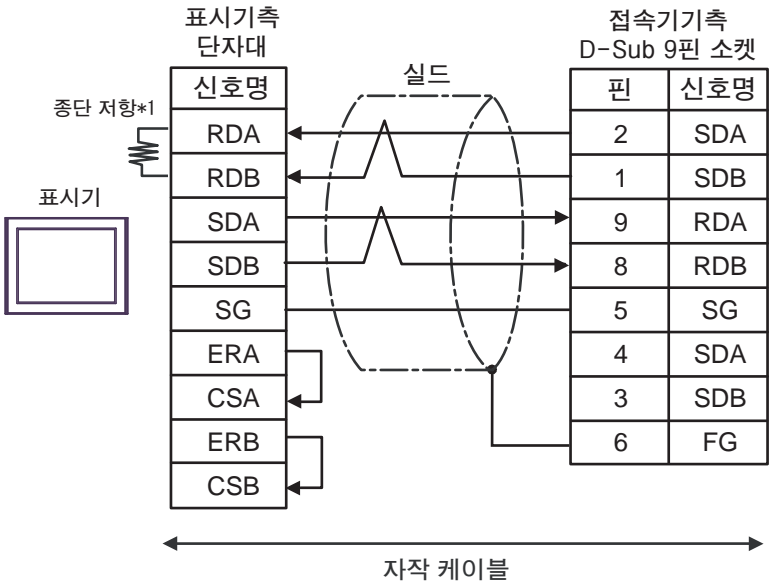
※ 통신 모듈상의 중단 저항 스위치는 「3」으로 설정하십시오.

3D)



※ 통신 모듈상의 중단 저항 스위치는 「3」으로 설정하십시오.

3E)

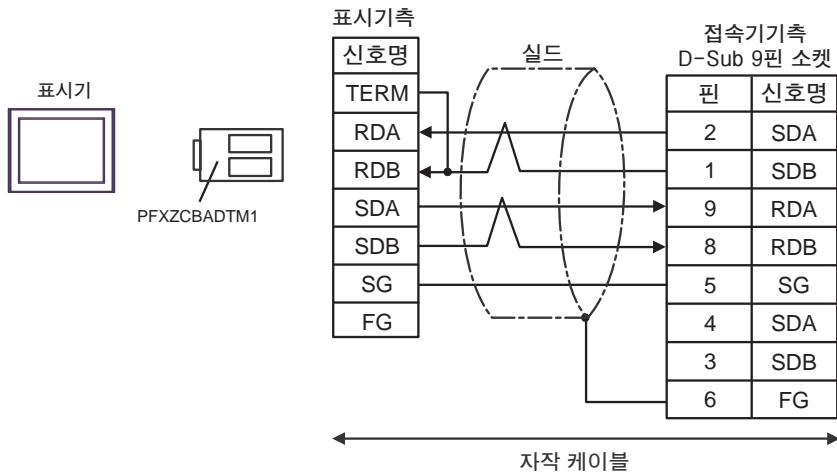


※ 통신 모듈상의 종단 저항 스위치는 「3」으로 설정하십시오 .

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

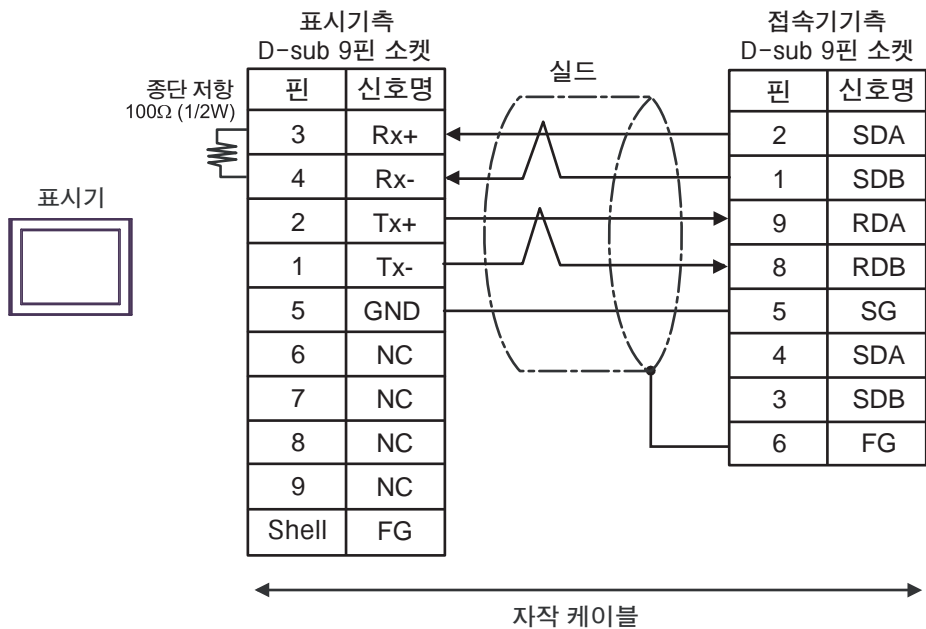
DIP 스위치	설정 내용
1	OFF
2	OFF
3	ON
4	ON

3F)



※ 통신 모듈상의 종단 저항 스위치는 「3」으로 설정하십시오 .

3G)



※ 통신 모듈상의 종단 저항 스위치는 「3」으로 설정하십시오 .

결선도 4

표시기 (접속 포트)	케이블		비고
GP3000(COM1) GP4000 ^{※1} (COM1) SP5000 (COM1/2) ST (COM1) LT3000(COM1) IPC ^{※2} PC/AT	4A	Pro-face RS232C 케이블 CA3-CBL232/5M-01(5m)	인터페이스상의 동작 모드는 1 을 설정하십시오
	4B	자작 케이블	
GP-4105(COM1)	4C	자작 케이블	인터페이스상의 동작 모드는 1 을 설정하십시오

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

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

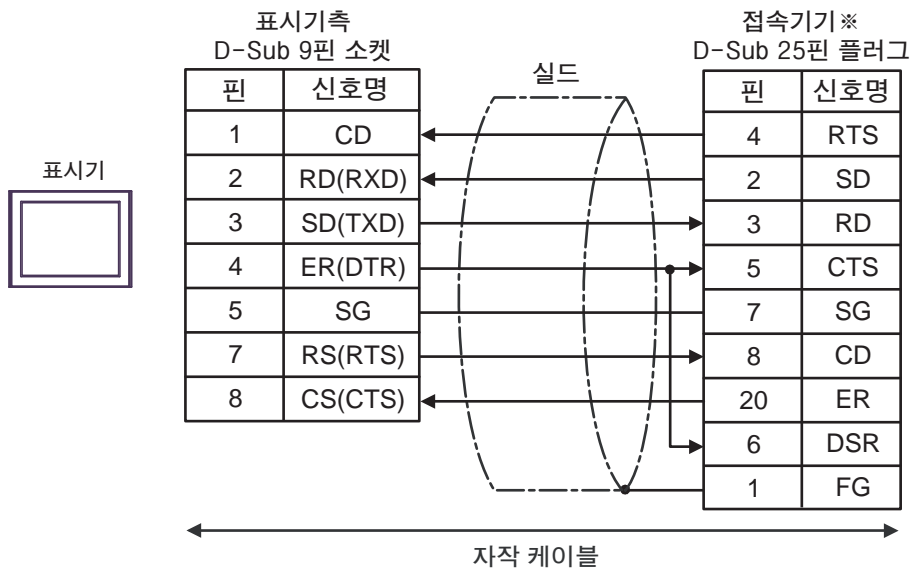
☞ ■ IPC 의 COM 포트 (4 페이지)

4A)



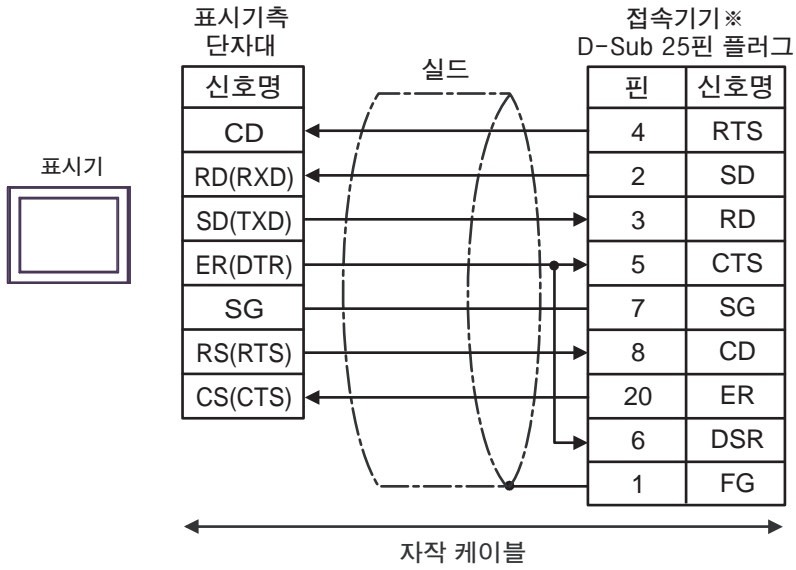
※ 접속기기의 인터페이스상의 동작 모드는 1 로 설정하십시오.

4B)



※ 접속기기의 인터페이스상의 동작 모드는 1 로 설정하십시오.

4C)



※ 접속기기의 인터페이스상의 동작 모드는 1로 설정하십시오.

결선도 5

표시기 (접속 포트)	케이블		비고
GP3000 ^{*1} (COM1) AGP-3302B(COM2) GP-4*01TM(COM1) ST ^{*2} (COM2) LT3000(COM1) IPC ^{*3}	5A	Pro-face RS422 케이블 CA3-CBL422/5M-01(5m)	종단이 되는 접속기기 의 종단 저항 스위치를 ON 하십시오 . 동작 모드는 3 을 설정 하십시오 .
	5B	Pro-face COM 포트 변환 어댑터 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	
	5C	Pro-face COM 포트 변환 어댑터 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face GP 용 422 케이블 CA3-CBL422-01(5m)	
	5D	자작 케이블	
GP3000 ^{*4} (COM2)	5E	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + Pro-face 커넥터 단자대 변환 어댑터 CA3-ADPTRM-01 + 자작 케이블	종단이 되는 접속기기 의 종단 저항 스위치를 ON 하십시오 . 동작 모드는 3 을 설정 하십시오 .
	5F	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + Pro-face GP 용 422 케이블 CA3-CBL422-01(5m)	
	5G	Pro-face 온라인 어댑터 CA4-ADPONL-01 + 자작 케이블	
GP-4106(COM1)	5H	자작 케이블	종단이 되는 접속기기 의 종단 저항 스위치를 ON 하십시오 . 동작 모드는 3 을 설정 하십시오 .

표시기 (접속 포트)	케이블		비고
GP4000* ⁵ (COM2) GP-4201T(COM1) SP5000 (COM1/2)	5I	Pro-face RS-422 단자대 변환 어댑터 PFXZCBADTM1* ⁶ + 자작 케이블	종단이 되는 접속기기 의 종단 저항 스위치를 ON 하십시오 . 동작 모드는 3 을 설정 하십시오 .
	5A	Pro-face RS422 케이블 CA3-CBL422/5M-01(5m)	
	5C	Pro-face COM 포트 변환 어댑터 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face GP 용 422 케이블 CA3-CBL422-01(5m)	
	5D	자작 케이블	
PE-4000B* ⁷	5J	자작 케이블	종단이 되는 접속기기 의 종단 저항 스위치를 ON 하십시오 . 동작 모드는 3 을 설정 하십시오 .

※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 (4 페이지)

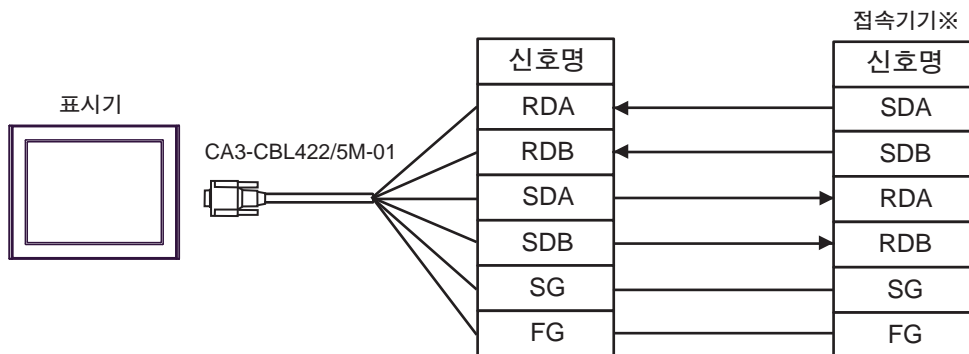
※4 GP-3200 시리즈 및 AGP-3302B 를 제외한 전 GP3000 기종

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

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

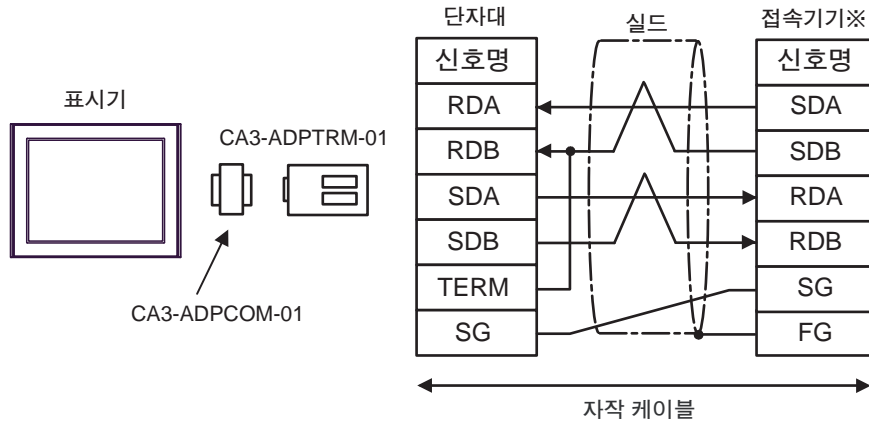
※7 RS-422/485(4 선식) 방식으로 통신할 수 있는 COM 포트만 사용할 수 있습니다 .
☞ ■ IPC 의 COM 포트 (4 페이지)

5A)



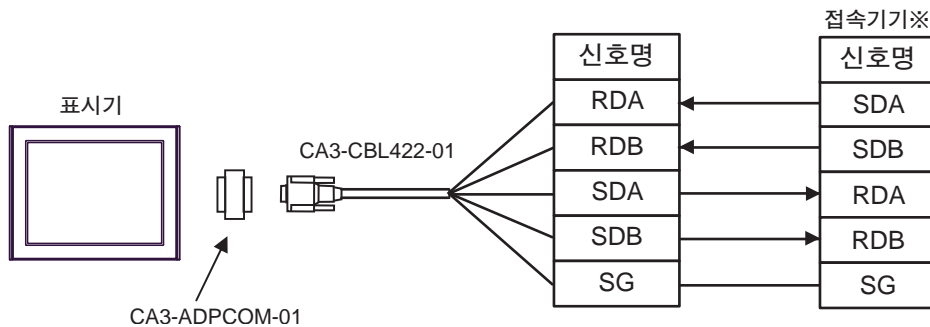
※ 접속기기의 종단 저항 스위치는 ON 으로 , 동작 모드는 3 으로 설정하십시오 .

5B)



※ 접속기기의 종단 저항 스위치는 ON 으로 , 동작 모드는 3 으로 설정하십시오 .

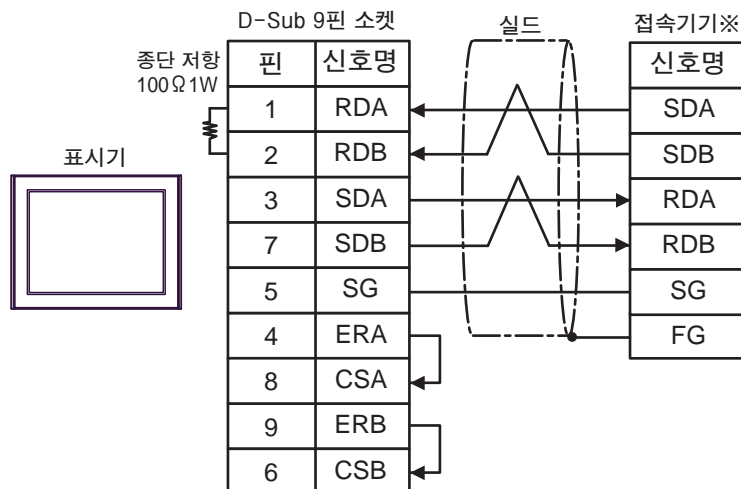
5C)



CA3-CBL422-01 의 FG 단자는 접속기기에 연결하지 마십시오 .

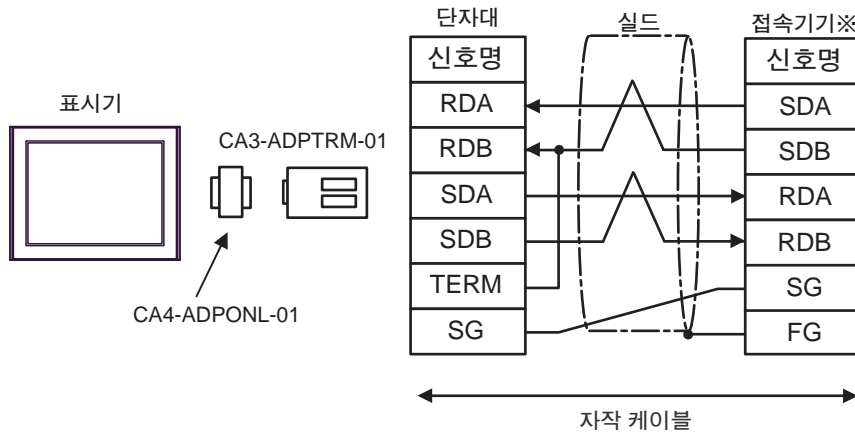
※ 접속기기의 종단 저항 스위치는 ON 으로 , 동작 모드는 3 으로 설정하십시오 .

5D)



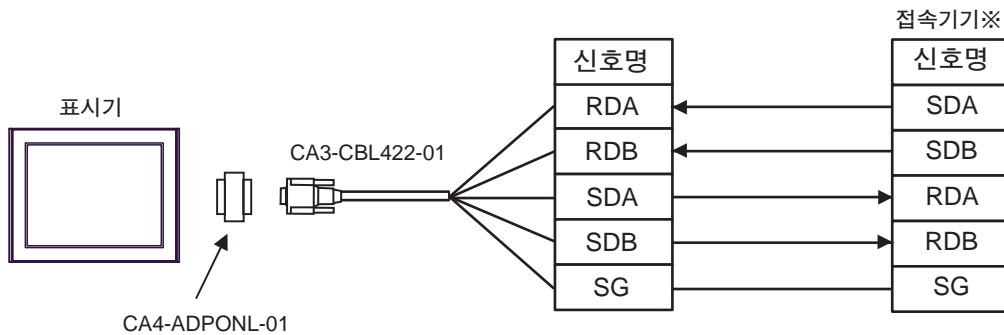
※ 접속기기의 종단 저항 스위치는 ON 으로 , 동작 모드는 3 으로 설정하십시오 .

5E)



※ 접속기기의 종단 저항 스위치는 ON 으로, 동작 모드는 3 으로 설정하십시오.

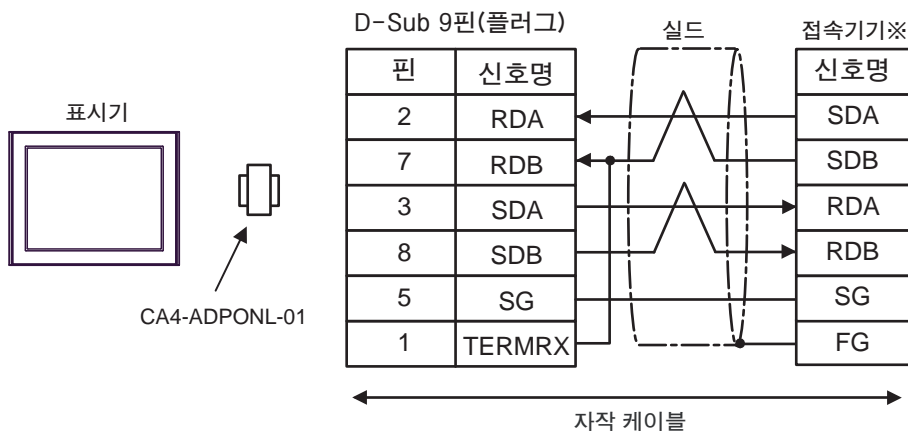
5F)



CA3-CBL422-01 의 FG 단자는 접속기기에 연결하지 마십시오.

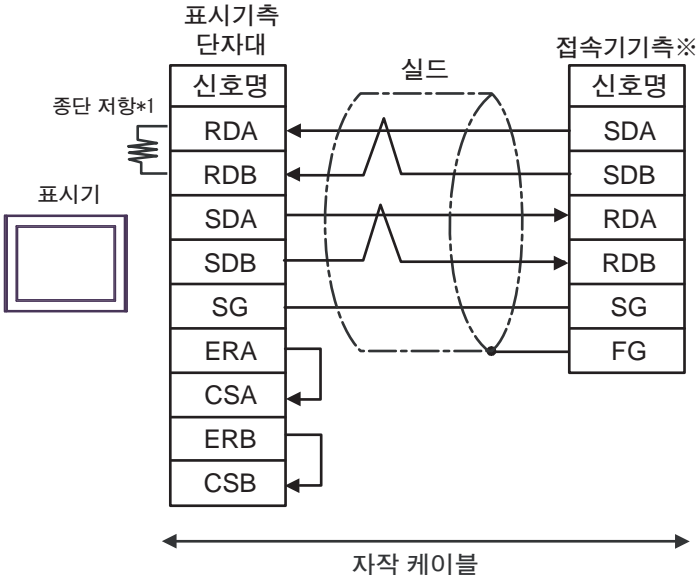
※ 접속기기의 종단 저항 스위치는 ON 으로, 동작 모드는 3 으로 설정하십시오.

5G)



※ 접속기기의 종단 저항 스위치는 ON 으로, 동작 모드는 3 으로 설정하십시오.

5H)

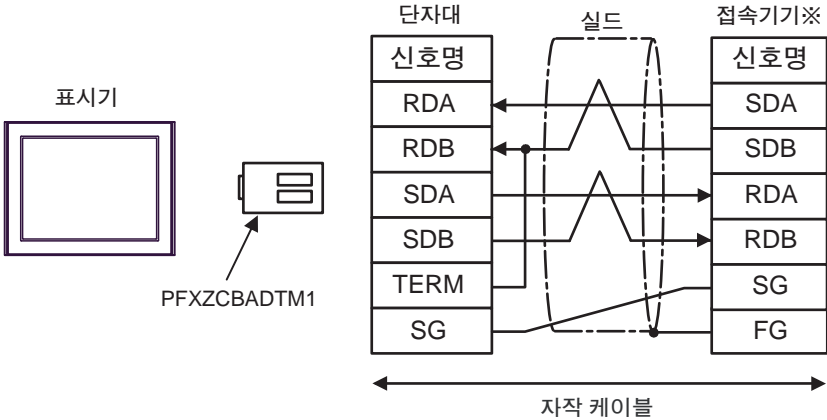


※ 접속기기의 종단 저항 스위치는 ON 으로 , 동작 모드는 3 으로 설정하십시오 .

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

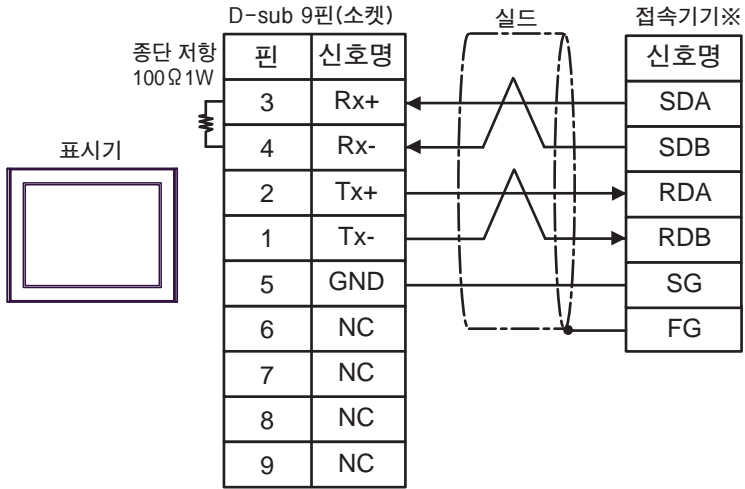
DIP 스위치	설정 내용
1	OFF
2	OFF
3	ON
4	ON

5I)



※ 접속기기의 종단 저항 스위치는 ON 으로 , 동작 모드는 3 으로 설정하십시오 .

5J)



※ 접속기기의 종단 저항 스위치는 ON 으로 , 동작 모드는 3 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.

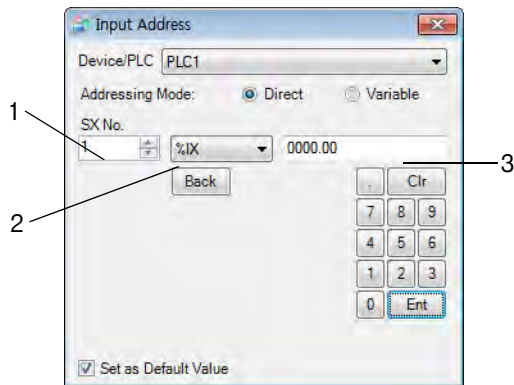
접속기기의 어드레스는 다음의 대화상자에서 입력합니다.

MEMO

- 통신 유닛과 입출력 유닛을 동시에 사용하는 경우, 입력 메모리 / 출력 메모리는 사용할 수 없습니다.

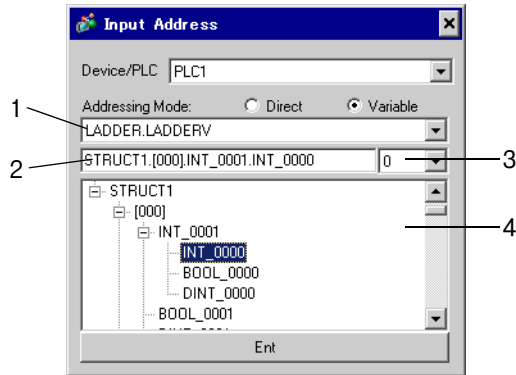
GP-Pro EX의 어드레스 설정에는 표준 메모리를 사용하여 접속기기로 표준 메모리의 어드레스와 입력 메모리 / 출력 메모리의 어드레스를 동기시키십시오.

■ [어드레스 모드] 가 「직접」 일 때



- 1 [SX No.](입력 / 출력 메모리) 또는 [CPU 번호](표준 / 유지 / 시스템 메모리)를 입력합니다.
- 2 디바이스를 일괄로 초기화합니다.
- 3 어드레스를 입력합니다.

■ [어드레스 모드] 가 「 변수 」 일 때



- 1 워크시트를 선택합니다.
- 2 어드레스를 입력합니다.
- 3 비트 어드레스를 입력하는 경우, 비트 어드레스의 비트 위치를 선택합니다.
- 4 변수 데이터가 표시됩니다. 표시된 변수를 더블 클릭하면 어드레스를 입력할 수 있습니다.

☞ 「 ■ 변수 데이터 새로 만들기 」 (51 페이지)

MEMO

- 3 계층 이상의 과생 데이터형을 정의하고 있는 변수는 표시되지 않습니다.

■ 래더 소프트웨어

접속기기 설정에 사용하는 래더 소프트웨어에는 SX-Programmer Expert (D300win) 와 SX-Programmer Standard 가 있습니다. 각각 다음과 같이 디바이스명이 다릅니다.

디바이스명		SX-Programmer Expert (D300win)	SX-Programmer Standard
I/O	Input	%I	X
Memory	Output	%Q	Y
Standard Memory (fast)		%MW1.0 - %MW1.2047	WM0 - WM2047
Standard Memory ^{※1}		%MW1.2048 - %MW1.262143	WM2048 - WM262143
Retain Memory ^{※1}		%MW3.0 - %MW3.260095	WL0 - WL260095
System Memory		%MW10.0 - %MW10.511	WSM0 - WSM511

※1 래더 톨을 사용하면 디바이스 점수를 늘리거나 줄일 수 있습니다. 상기 표의 어드레스는 디폴트 점수입니다.

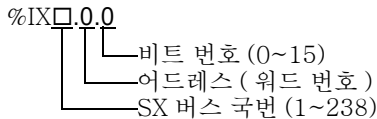
6.1 SPH200

□□□□ 는 시스템 데이터 영역에 지정할 수 있습니다.

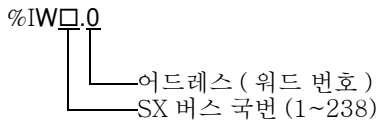
디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bits	비고
Input Memory	%IX□.0000.00 - %IX□.0511.15	%IW□.0000 - %IW□.0511	L/H	※1 ※2
Output Memory	%QX□.0000.00 - %QX□.0511.15	%QW□.0000 - %QW□.0511		※1 ※2
Standard Memory	%MX□.1.0000000.00 - %MX□.1.0008191.15	%MW□.1.0000000 - %MW□.1.0008191		※3 ※4 ※5
Retain Memory	%MX□.3.000000.00 - %MX□.3.004095.15	%MW□.3.000000 - %MW□.3.004095		※3 ※4 ※5
System Memory	%MX□.10.000000.00 - %MX□.10.008191.15	%MW□.10.000000 - %MW□.10.008191		※3 ※5

※1 입력 / 출력 메모리의 어드레스는 다음과 같습니다.

· 비트 어드레스의 경우



· 워드 어드레스의 경우

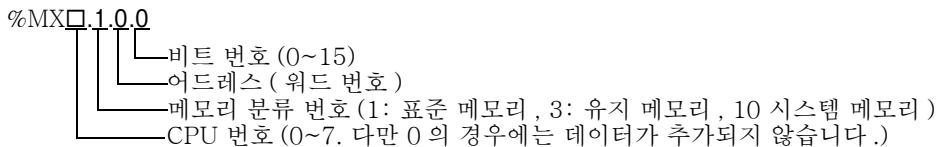
**MEMO**

SX 버스 국번의 자세한 내용은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

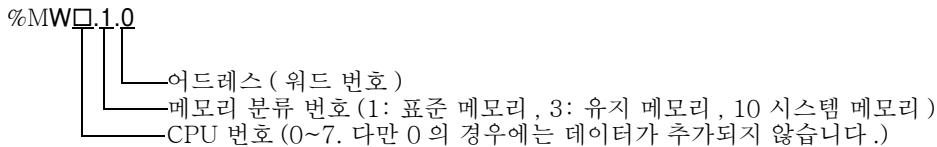
※2 FFK120A 를 접속한 경우, 입력 메모리와 출력 메모리는 사용할 수 없습니다.

※3 표준 / 유지 / 시스템 메모리의 어드레스는 다음과 같습니다.

· 비트 어드레스의 경우



· 워드 어드레스의 경우



※4 표준 메모리와 유지 메모리의 용량은 변경할 수 있습니다. 다만, 총메모리 용량은 고정되어 있습니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.


- ※5 FFK120A 를 접속한 경우 비트 쓰기를 하면, 일단 표시기가 접속기기의 해당 워드 어드레스를 읽고, 읽은 워드 어드레스에 비트를 ON 하여 접속기기에 되돌립니다.
표시기가 접속기기의 데이터를 읽고 반환하는 동안 해당 워드 어드레스에 래더 프로그램으로 쓰면, 올바른 데이터가 써지지 않는 경우가 있습니다.

MEMO

- 접속기기의 어드레스를 직접 지정하여 사용하는 경우, 반드시 래더 소프트웨어에서 AT 범위로 지정된 범위 내에서 사용하십시오. 또한, 표시기에서 사용하는 접속기기의 변수에는 AT 로 지정된 변수를 사용할 것을 권합니다. AT 범위 지정에 관한 상세 및 설정 방법에 대해서는 FUJI Micrex-SX 시리즈 D300Win <레퍼런스편> 사용자 매뉴얼을 참조하십시오. AT 로 지정되어 있지 않은 변수를 사용하는 경우, 래더 프로그램 및 변수 등이 변경되면 다시 변수를 들여오기 하여 화면을 전송할 필요가 있습니다.
- 시스템 영역, 읽기 영역을 사용하는 경우, 반드시 AT 범위로 지정된 범위 내에서 사용하십시오.
- 고성능 CPU 에서 시스템 영역을 사용하는 경우, %MW1.2048 이후의 어드레스를 사용하십시오.
- 시스템 데이터 영역에 대해서는 GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼을 참조하십시오.

참조 : GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼 「LS 영역 (다이렉트 액세스 방식 전용 영역)」

- 표 안의 아이콘에 대해서는 매뉴얼 표기상의 주의를 참조하십시오.

 「표기의 규칙」

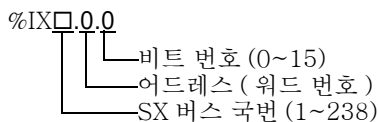
6.2 SPH300

[L/H] 는 시스템 데이터 영역에 지정할 수 있습니다.

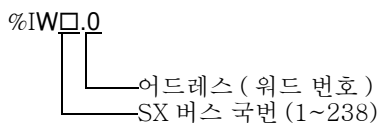
디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bits	비고
Input Memory	%IX□.0000.00 - %IX□.0511.15	%IW□.0000 - %IW".0511	[L/H]	※1 ※2
Output Memory	%QX□.0000.00 - %QX□.0511.15	%QW□.0000 - %QW".0511		※1 ※2
Standard Memory	%MX□.1.0000000.00 - %MX□.1.0262143.15	%MW□.1.0000000 - %MW□.1.0262143		※3 ※4 ※5
Retain Memory	%MX□.3.000000.00 - %MX□.3.130047.15	%MW□.3.000000 - %MW□.3.130047		※3 ※4 ※5
System Memory	%MX□.10.000000.00 - %MX□.10.065535.15	%MW□.10.000000 - %MW□.10.065535		※3 ※5

※1 입력 / 출력 메모리의 어드레스는 다음과 같습니다.

· 비트 어드레스의 경우



· 워드 어드레스의 경우

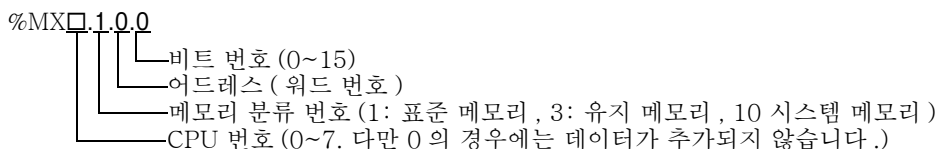
**MEMO**

SX 버스 국번의 자세한 내용은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

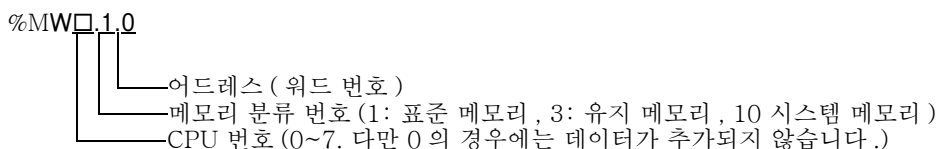
※2 FFK120A 를 접속한 경우, 입력 메모리와 출력 메모리는 사용할 수 없습니다.

※3 표준 / 유지 / 시스템 메모리의 어드레스는 다음과 같습니다.

· 비트 어드레스의 경우



· 워드 어드레스의 경우



※4 표준 메모리와 유지 메모리의 용량은 변경할 수 있습니다. 다만, 총메모리 용량은 고정되어 있습니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.


- ※5 FFK120A 를 접속한 경우 비트 쓰기를 하면, 일단 표시기가 접속기기의 해당 워드 어드레스를 읽고, 읽은 워드 어드레스에 비트를 ON 하여 접속기기에 되돌립니다.
표시기가 접속기기의 데이터를 읽고 반환하는 동안 해당 워드 어드레스에 래더 프로그램으로 쓰면, 올바른 데이터가 써지지 않는 경우가 있습니다.

MEMO

- 접속기기의 어드레스를 직접 지정하여 사용하는 경우, 반드시 래더 소프트웨어에서 AT 범위로 지정된 범위 내에서 사용하십시오. 또한, 표시기에서 사용하는 접속기기의 변수에는 AT로 지정된 변수를 사용할 것을 권합니다. AT 범위 지정에 관한 상세 및 설정 방법에 대해서는 FUJI Micrex-SX 시리즈 D300Win <레퍼런스편> 사용자 매뉴얼을 참조하십시오. AT로 지정되어 있지 않은 변수를 사용하는 경우, 래더 프로그램 및 변수 등이 변경되면 다시 변수를 들여오기 하여 화면을 전송할 필요가 있습니다.
- 시스템 영역, 읽기 영역을 사용하는 경우, 반드시 AT 범위로 지정된 범위 내에서 사용하십시오.
- 고성능 CPU 에서 시스템 영역을 사용하는 경우, %MW1.2048 이후의 어드레스를 사용하십시오.
- 시스템 데이터 영역에 대해서는 GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼을 참조하십시오.

참조 : GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼 「LS 영역 (다이렉트 액세스 방식 전용 영역)」

- 표 안의 아이콘에 대해서는 매뉴얼 표기상의 주의를 참조하십시오.

 「표기의 규칙」

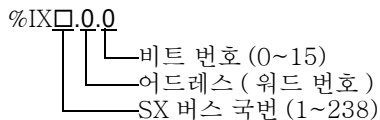
6.3 SPH2000

□□□□ 는 시스템 데이터 영역에 지정할 수 있습니다.

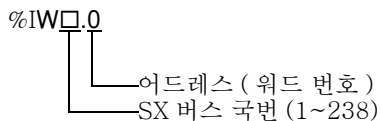
디바이스	비트 어드레스	워드 어드레스	32bits	비고
Input Memory	%IX□.0000.00 - %IX□.0511.15	%IW□.0000 - %IW□.0511	[L/H]	※1 ※2
Output Memory	%QX□.0000.00 - %QX□.0511.15	%QW□.0000 - %QW□.0511		※1 ※2
Standard Memory	%MX□.1.0000000.00 - %MX□.1.1703935.15	%MW□.1.0000000 - %MW□.1.1703935		※3 ※4 ※5
Retain Memory	%MX□.3.000000.00 - %MX□.3.262143.15	%MW□.3.000000 - %MW□.3.262143		※3 ※4 ※5
System Memory	%MX□.10.000000.00 - %MX□.10.065535.15	%MW□.10.000000 - %MW□.10.065535		※3 ※5

※1 입력 / 출력 메모리의 어드레스는 다음과 같습니다.

· 비트 어드레스의 경우



· 워드 어드레스의 경우

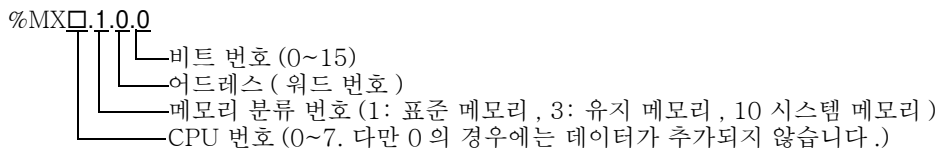
**MEMO**

SX 버스 국번의 자세한 내용은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.

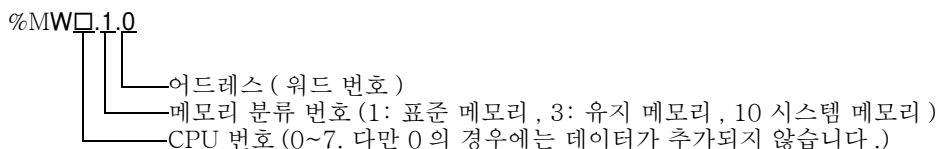
※2 FFK120A 를 접속한 경우, 입력 메모리와 출력 메모리는 사용할 수 없습니다.

※3 표준 / 유지 / 시스템 메모리의 어드레스는 다음과 같습니다.

· 비트 어드레스의 경우



· 워드 어드레스의 경우



※4 표준 메모리와 유지 메모리의 용량은 변경할 수 있습니다. 다만, 총메모리 용량은 고정되어 있습니다. 자세한 사항은 접속기기 매뉴얼을 참조하십시오.


- ※5 FFK120A 를 접속한 경우 비트 쓰기를 하면, 일단 표시기가 접속기기의 해당 워드 어드레스를 읽고, 읽은 워드 어드레스에 비트를 ON 하여 접속기기에 되돌립니다.
표시기가 접속기기의 데이터를 읽고 반환하는 동안 해당 워드 어드레스에 래더 프로그램으로 쓰면, 올바른 데이터가 써지지 않는 경우가 있습니다.

MEMO

- 접속기기의 어드레스를 직접 지정하여 사용하는 경우, 반드시 래더 소프트웨어에서 AT 범위로 지정된 범위 내에서 사용하십시오. 또한, 표시기에서 사용하는 접속기기의 변수에는 AT 로 지정된 변수를 사용할 것을 권합니다. AT 범위 지정에 관한 상세 및 설정 방법에 대해서는 FUJI Micrex-SX 시리즈 D300Win <레퍼런스편> 사용자 매뉴얼을 참조하십시오. AT 로 지정되어 있지 않은 변수를 사용하는 경우, 래더 프로그램 및 변수 등이 변경되면 다시 변수를 들여오기 하여 화면을 전송할 필요가 있습니다.
- 시스템 영역, 읽기 영역을 사용하는 경우, 반드시 AT 범위로 지정된 범위 내에서 사용하십시오.
- 고성능 CPU 에서 시스템 영역을 사용하는 경우, %MW1.2048 이후의 어드레스를 사용하십시오.
- 시스템 데이터 영역에 대해서는 GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼을 참조하십시오.

참조 : GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼 「LS 영역 (다이렉트 액세스 방식 전용 영역)」

- 표 안의 아이콘에 대해서는 매뉴얼 표기상의 주의를 참조하십시오.

 「표기의 규칙」

6.4 변수를 사용하는 경우

■ 사용 가능 디바이스

아래 표는 사용할 수 있는 변수의 기본 데이터형입니다.

데이터형		비트 어드레스	워드 어드레스	32bits	비고
BOOL	Single Var	<VARNAME>	-	-	※1 ※2 ※3
	1D Array	<VARNAME>.[0] ~ <VARNAME>.[x-1]			
	2D Array	<VARNAME>.[0].[0] ~ <VARNAME>.[x-1].[y-1]			
INT UINT WORD	Single Tag	< VARNAME >.00 ~ < VARNAME >.15	< VARNAME >	L/H	※1 ※2
	1D Array	< VARNAME >.[0].00 ~ < VARNAME >.[x-1].15	< VARNAME >.[0] ~ < VARNAME >.[x-1]		
	2D Array	< VARNAME >.[0].[0].00 ~ < VARNAME >.[x-1].[y-1].15	< VARNAME >.[0].[0] ~ < VARNAME >.[x-1].[y-1]		
DINT UDINT DWORD REAL TIME	Single Tag	< VARNAME >.00 ~ < VARNAME >.31	< VARNAME >	-	※1 ※2
	1D Array	< VARNAME >.[0].00 ~ < VARNAME >.[x-1].31	< VARNAME >.[0] ~ < VARNAME >.[x-1]		
	2D Array	< VARNAME >.[0].[0].00 ~ < VARNAME >.[x-1].[y-1].31	< VARNAME >.[0].[0] ~ < VARNAME >.[x-1].[y-1]		
STRING	Single Tag	-	<VARNAME>	-	※1, ※4

※1 <VARNAME> : 구조체의 보조 디바이스인 경우, 워크시트명과 구조체명을 포함한 변수명입니다. 최대 문자수는 딜리미터(' . ') 및 어드레스부(예:비트 위치와 배열 정보)를 포함한 255문자입니다.

예) 글로벌 워크시트 중 BOOL 타입 싱글 태그 :

"CONF.MainResource.Global_Variables.BOOLVAR"

로컬 워크시트 중 INT 타입 싱글 태그 :

"MainProgram.MainProgramV.INTVAR"

DINT 타입의 비트 어드레스 : "MainProgram.MainProgramV.DINTVAR.30"

REAL 타입의 3D 배열 : "MainProgram.MainProgramV.REALARRAY[1].[2]"

TIMER 구조로부터의 DINT : "MainProgram.MainProgramV.TIMERVAR.PRE"

사용자정의 구조로 부터의 BOOL : "CONF.MainResource.Global_Variables.USERSTRUCTURE_A.MYTIMER.EN"

※2 배열 차원 : 2D 배열까지 작성할 수 있습니다. 변수가 배열의 경우, 크기가 정의되어 있습니다.

배열 디바이스의 범위 : -32728 ~ + 32767

배열 디바이스의 수 : 32768

1 변수의 사용 가능 메모리 크기 : 65535 워드 미만

※3 BOOL 타입 배열 : 접속 기기의 어드레스는 0 비트부터 시작합니다. 예) %MX1.100.0


※4 배열 액세스에서는 사용할 수 없습니다. 또한, 「STRING」은 구조체의 일부분으로 사용할 수 없습니다.

MEMO

- GP-Pro EX 에서 어드레스 입력이 가능한 파생 데이터형은 아래와 같습니다.
 - 배열 데이터형
 - 1 차원 배열, 2 차원 배열 (배열의 배열)
 - 구조체 데이터형
 - 구조체, 구조체의 배열, 배열의 구조체, 구조체의 구조체
- 접속기기의 어드레스를 직접 지정하여 사용하는 경우, 반드시 래더 소프트웨어에서 AT 범위로 지정된 범위 내에서 사용하십시오. 또한, 표시기에서 사용하는 접속기기의 변수에는 AT 로 지정된 변수를 사용할 것을 권합니다. AT 범위 지정에 관한 상세 및 설정 방법에 대해서는 FUJI Micrex-SX 시리즈 D300Win <레퍼런스편> 사용자 매뉴얼을 참조하십시오. AT 로 지정되어 있지 않은 변수를 사용하는 경우, 래더 프로그램 및 변수 등이 변경되면 다시 변수를 들여오기 하여 화면을 전송할 필요가 있습니다.
- 시스템 영역, 읽기 영역을 사용하는 경우, 반드시 AT 범위로 지정된 범위 내에서 사용하십시오.
- 고성능 CPU 에서 시스템 영역을 사용하는 경우, %MW1.2048 이후의 어드레스를 사용하십시오.
- 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」

D300win 에서 설정한 변수 및 사용자 정의 데이터형을 GP-Pro EX 에서 사용하려면 CSV 파일 및 IEC 파일을 들여오기 할 필요가 있습니다.

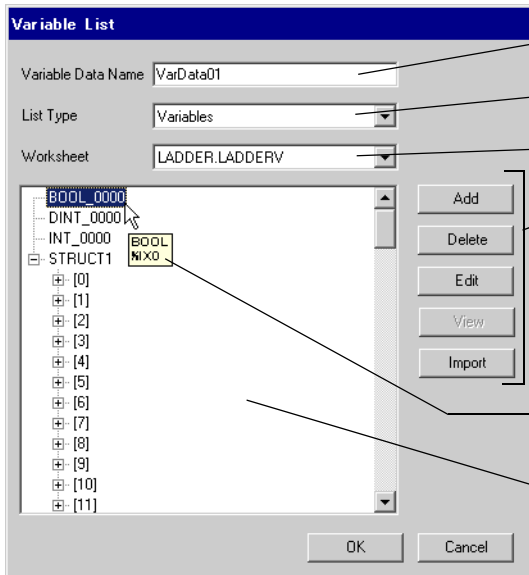
CSV 파일 및 IEC 파일은 D300win 에서 내보내기 합니다.

들여오기 한 데이터는 변수 데이터로 저장됩니다.

MEMO

- 정의한 변수 데이터는 본 드라이버에서만 사용할 수 있습니다. 따라서 다른 드라이버에서 정의한 변수 데이터는 본 드라이버에서 사용할 수 없습니다. 마찬가지로 본 드라이버에서 정의한 변수 데이터를 다른 드라이버에서 사용할 수 없습니다.
- 다음의 내용을 포함한 IEC 파일은 들여오기 할 수 없습니다. 내용을 수정하고 나서 들여오기 하십시오.
 - 1 행에 여러 개의 정의 또는 키워드 (TYPE 나 END_TYPE 등) 가 존재한다. (코멘트 내에서 행 바꾸기한 경우 1 행에 여러 개의 정의 또는 키워드가 존재존재하는 것으로 판단됩니다.)
 - 배열 변수를 정의한 구조체가 존재한다.
 - 기본 데이터 종류의 다른 이름의 정의가 존재한다.

■ [변수 리스트] 대화상자의 설정 항목



변수 데이터의 파일명을 입력합니다.

리스트 표시되는 데이터의 종류를 선택합니다.

변수가 등록되어 있는 워크시트를 선택합니다.

조작 버튼입니다. [List]에서 데이터의 종류를 선택한 다음 데이터를 추가, 삭제, 편집 합니다.
[View]는 데이터의 내용을 표시합니다.
[Import]는 변수 및 데이터형을 들여오기 합니다.

커서를 변수상으로 이동하면 데이터형과 코멘트가 표시됩니다.

변수 데이터에 등록되어 있는 변수, 데이터형, 배열, 워크시트가 표시됩니다.

■ 변수 및 데이터형 들여오기

1 D300win 에서 변수, 데이터형, 배열, 워크시트를 설정합니다.

지원하는 D300win 의 버전은 V3.1.0.0 이후입니다.

2 [File] 메뉴에서 [Export] 를 선택하고 내보내기 할 데이터를 선택합니다.

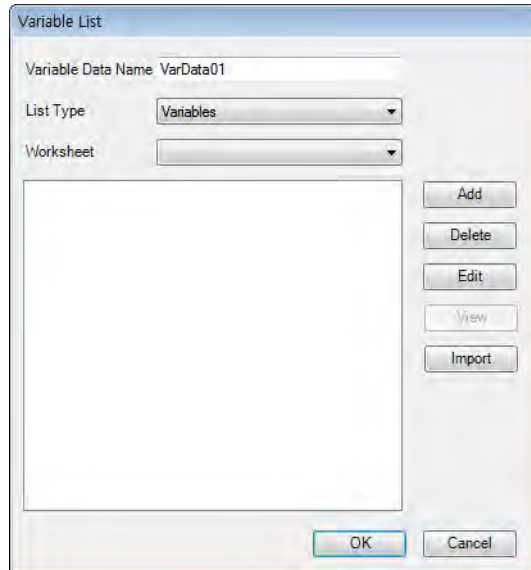
다음의 데이터를 내보내기 할 필요가 있습니다.

내보내기 할 데이터	내용	파일 형식
크로스 참조	변수와 워크시트	CSV
IEC 61131-3	데이터형과 배열	IEC

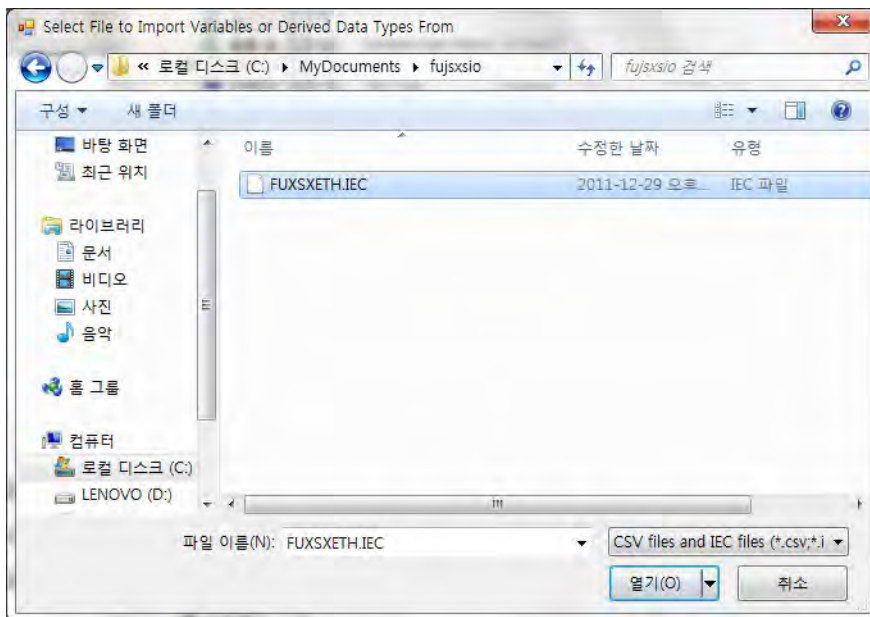
3 GP-Pro EX 에서 [개별 디바이스 설정] 대화상자가 표시되면 , [Use Variable Data] 에 체크 표시를 합니다 . 이후 [New] 를 클릭합니다 .



4 [Variable Data Name] 에 설정 내용을 저장하는 변수 데이터의 명칭을 입력합니다.



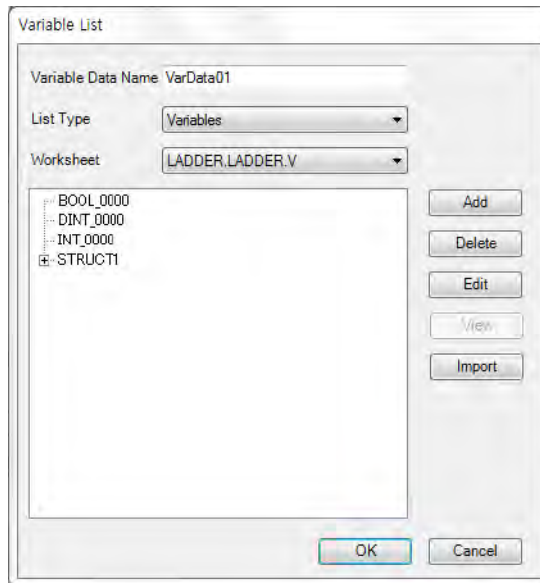
5 [Import] 를 클릭하고 순서 2 에서 내보내기 한 CSV 파일과 IEC 파일을 들여오기 합니다.
파일을 들여오기 할 때는 IEC 파일, CSV 파일의 순서로 실행하십시오.



MEMO

- 사용자 정의 데이터형이 설정되어 있는 변수를 포함한 CSV 파일을 IEC 파일보다 먼저 들여오기 한 경우, 「Unknown Data Type was found」라고 하는 예러가 표시되어 변수가 들여오기 되지 않습니다. 사용자 정의 데이터형을 등록하기 위해 IEC 파일을 먼저 들여오기 하십시오.
- 명칭이 반각 30 문자를 초과하는 배열이나 구조체, 파라미터는 들여오기 할 수 없습니다. 반각 30 문자 이내가 되도록 설정하고 나서 들여오기 하십시오.

6 등록된 데이터를 확인하고 [OK] 를 클릭합니다 .

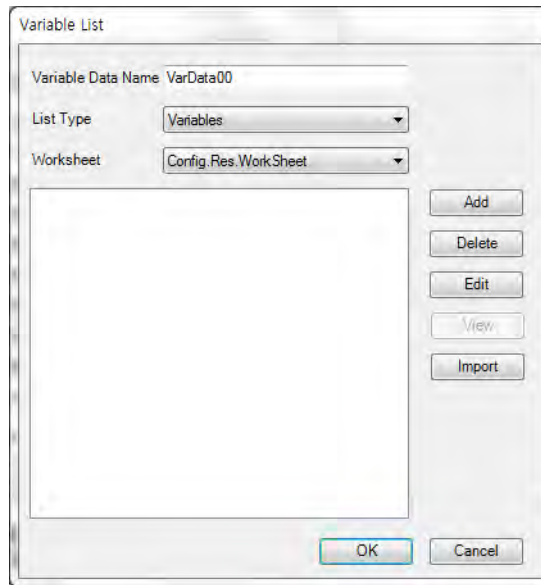


■ 변수 데이터 새로 만들기

변수 데이터를 들어오기 하지 않는 경우에는 다음의 순서로 변수 데이터를 작성하십시오.

◆ 변수 작성

- 1 [Variable List] 대화상자의 [List Type] 에서 「Variables」 를 선택합니다.



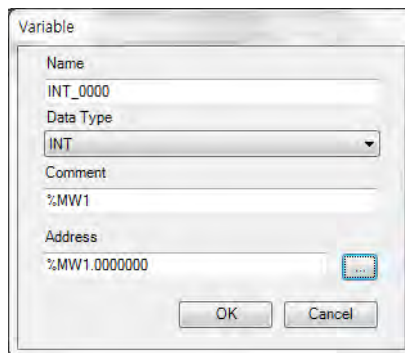
- 2 [Add] 를 클릭하면 [Variable] 대화상자가 표시됩니다.

MEMO

- 변수를 추가하는 경우, 워크시트를 설정할 필요가 있습니다.
변수 작성 전에 워크시트를 작성하십시오.

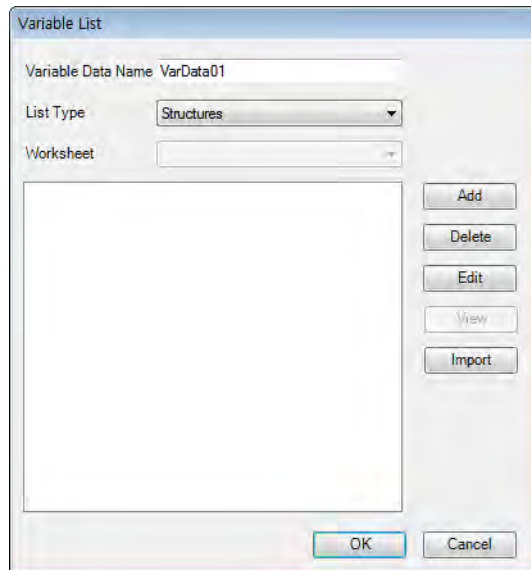
☞ 「◆ 워크시트 작성」 (54 페이지)

- 3 변수명이나 데이터형, 어드레스, 코멘트를 입력하고 [OK] 를 클릭합니다.



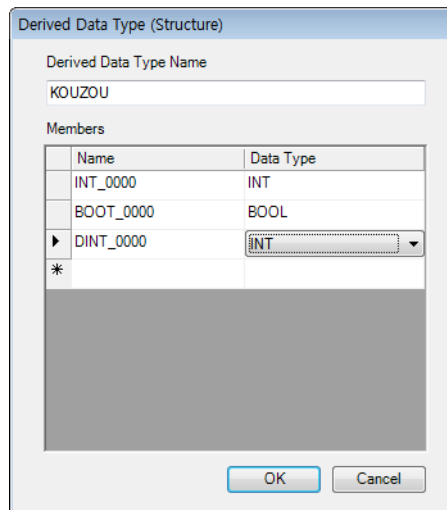
◆ 사용자 정의 데이터형 작성

1 [Variable List] 대화상자의 [List Type] 에서 「Structures」를 선택합니다.



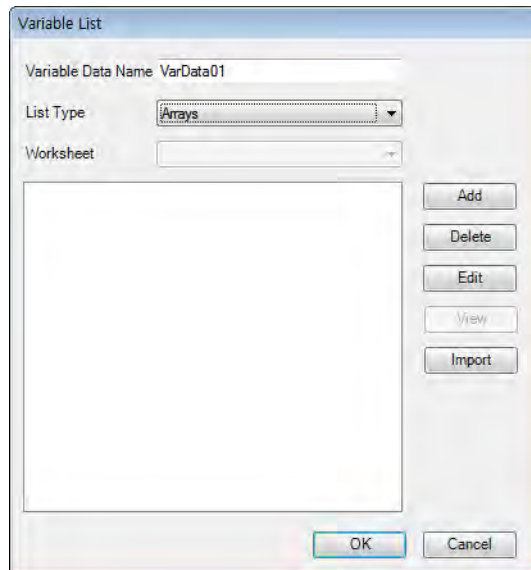
2 [Add]를 클릭하면 [Derived Data Type (Structure)] 대화상자가 표시됩니다.

3 데이터 형명과 데이터형에 포함되는 멤버의 명칭과 데이터 종류를 입력하고 [OK]를 클릭합니다.



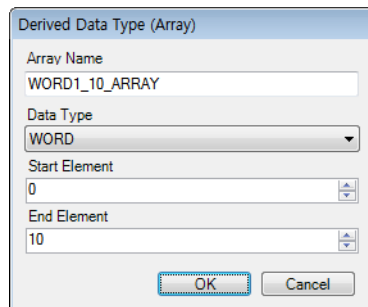
◆ 배열 작성

1 [Variable List] 대화상자의 [List Type] 에서 「Arrays」를 선택합니다.



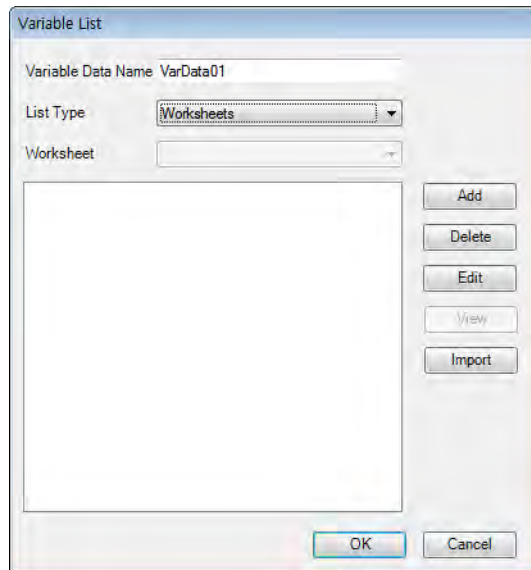
2 [Add]를 클릭하면 [Derived Data Type (Array)] 대화상자가 표시됩니다.

3 배열명과 데이터형, 시작 번호, 종료 번호를 입력하고 [OK]를 클릭합니다.



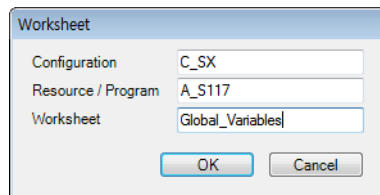
◆ 워크시트 작성

1 [Variable List] 대화상자의 [List Type] 에서 「Worksheets」 를 선택합니다 .



2 [Add] 를 클릭하면 [Worksheet] 대화상자가 표시됩니다 .

3 "Configuration" 과 "Resource/Program", "Worksheet" 를 입력하고 [OK] 를 클릭합니다 .



7 디바이스 코드와 어드레스 코드

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

MEMO

- 변수를 사용하는 경우, 디바이스 코드와 어드레스 코드는 사용할 수 없습니다.

디바이스	디바이스명	디바이스 코드 (HEX)	어드레스 코드
Input Memory	%IX/%IW	0083	SX 버스 국번 × 0x1000000 + 워드 어드레스
Output Memory	%QX/%QW	0084	SX 버스 국번 × 0x1000000 + 워드 어드레스
Standard Memory	%MX1./%MW1.	0080	CPU 국번 × 0x1000000 + 워드 어드레스
Retain Memory	%MX3./%MW3.	0081	CPU 국번 × 0x1000000 + 워드 어드레스
System Memory	%MX10./ %MW10.	0082	CPU 국번 × 0x1000000 + 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> <p>MEMO</p> <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.

■ 드라이버 전용 에러 코드

에러 코드	내용	Comment
0x10	CPU 이상	CPU 에 이상이 발생하여 명령을 실행할 수 없습니다.
0x12	명령 실행 불가능	CPU 의 키스위치에 의해 명령을 실행할 수 없습니다.
0x23	전송 인터록 상태	다른 기기에서 로더 명령으로 전송이 인터록 되어 있습니다.
0x28	명령 처리 중	다른 명령을 처리하는 중이므로 요구 명령을 실행할 수 없습니다.
0x2B	다른 로더 처리 중	D300win 로더를 처리하는 중이므로 요구 명령을 실행할 수 없습니다.
0x2F	초기화 미완료	시스템을 초기화하는 중이므로 요구 명령을 실행할 수 없습니다.
0x44	메모리 어드레스 지정 이상	지정된 어드레스가 사용 범위를 초과하고 있습니다.
0x45	메모리 크기 초과	어드레스+읽기 / 쓰기 워드수가 사용 범위를 초과하고 있습니다.

■ 드라이버 전용 에러 메시지

에러 코드	에러 메시지	내용
RH××128	(접속기기명) : 지정된 송신 대상 국번에 모듈이 존재하지 않습니다. (에러 코드 : [16 진수])	명령 송신지 지정 이상 모듈의 존재, 온라인 여부 및 구성이 올바른지 여부를 확인하십시오.

