

OMRON Industrial Automation

SYSMAC C/CV Series

HOST LINK Driver

지원 버전 TOP Design Studio V1.0 이상



CONTENTS

본 사 (주)M2I의 "Touch Operation Panel(M2I TOP) Series"를 사용해주시는 고객님께 감사 드립니다. 본 매뉴얼을 읽고 "TOP-외부장치"의 접속 방법 및 절차를 숙지해 주십시오.

1. 시스템 구성 [2 페이지](#)

접속에 필요한 기기, 각 기기의 설정, 케이블, 구성 가능한 시스템에 대해 설명합니다.

2. 외부 장치 선택 [5 페이지](#)

TOP 기종과 외부 장치를 선택합니다.

3. TOP 통신 설정 [6 페이지](#)

TOP 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

4. 외부 장치 설정 [11 페이지](#)

외부 장치의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

5. 케이블 표 [21 페이지](#)

접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다.

6. 지원 어드레스 [24 페이지](#)

본 절을 참조하여 외부 장치와 통신 가능한 어드레스를 확인하십시오.

1. 시스템 구성

TOP와 “OMRON Industrial Automation - SYSMAC C/CV Series Host Link”의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

Series	CPU	Link I/F	통신 방식	시스템 설정	케이블
SYSMAC C	C200H	C200H – LK201 C120 – LK201 – V1	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.1 외부 장치 설정 1	5.1 케이블 표 1
		C200H – LK202 C120 – LK202 – V1	RS 422/485(4w)	3. TOP 통신 설정 4.2 외부 장치 설정 2	
	C200HS	C200H – LK201 C120 – LK201 – V1	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.1 외부 장치 설정 1	5.1 케이블 표 1
		C200H – LK202	RS 422/485(4w)	3. TOP 통신 설정 4.2 외부 장치 설정 2	
		Link I/F on the CPU Unit	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.4 외부 장치 설정 4	
	C500 C500F C1000H C2000 C2000H	C120 – LK201 – V1	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.1 외부 장치 설정 1	5.1 케이블 표 1
		C120 – LK202 – V1	RS 422/485(4w)	3. TOP 통신 설정 4.2 외부 장치 설정 2	
		C500 – LK201 – V1	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.3 외부 장치 설정 3	
			RS 422/485(4w)		
		C500 – LK203	RS 232C		
		C500 – LK201 – V1	RS 232C		
	RS 422/485(4w)				
	C1000HF	C500 – LK203	RS 422/485(4w)		
	C20H C28H C40H	Link I/F on the CPU Unit	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.5 외부 장치 설정 5	5.2 케이블 표 2
	C20PF C28PF C40PF C60PF	C120 – LK201 – V1	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.1 외부 장치 설정 1	5.1 케이블 표 1
C120 – LK202 – V1		RS 422/485(4w)	3. TOP 통신 설정 4.2 외부 장치 설정 2		
C120 C120F	C120 – LK201 – V1	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.1 외부 장치 설정 1	5.1 케이블 표 1	
	C120 – LK202 – V1	RS 422/485(4w)	3. TOP 통신 설정 4.2 외부 장치 설정 2		
SYSMAC CQM	CQM1 – CPU21 CQM1 – CPU41 CQM1 – CPU42 CQM1 – CPU43 CQM1 – CPU44 CQM1–CPU41–V1 CQM1–CPU42–V1 CQM1–CPU43–V1 CQM1–CPU44–V1	RS 232C port on the CPU Unit	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.6 외부 장치 설정 6	5.2 케이블 표 2
	CQM1H – CPU11 CQM1H – CPU21	RS 232C port on the CPU Unit	RS 232C		
	CQM1H – CPU51 CQM1H – CPU61	RS 232C Port on the CPU Unit	RS 232C		
		RS 232C Port on CQM1H – SCB41	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.7 외부 장치 설정 7	5.2 케이블 표 2
		RS 422/485 Port on CQM1H – SCB41	RS 422/485(4w)	3. TOP 통신 설정 4.7 외부 장치 설정 7	5.3 케이블 표 3

Series	CPU	Link I/F	통신 방식	시스템 설정	케이블	
SYSMAC CPM	CPM1 CPM1A CPM1A - V1	CPM1 - CIF01	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.8 외부 장치 설정 8	5.2 케이블 표 2	
		CPM1 - CIF11	RS 422/485(4w)			
	SRM1 - C02 CPM2A	RS 232C port on the CPU	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.6 외부 장치 설정 6	5.2 케이블 표 2	
		CPM1 - CIF01	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.8 외부 장치 설정 8	5.2 케이블 표 2	
		CPM1 - CIF11	RS 422/485(4w)			
	CPM2C	CPM2C - CIF01*1)	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.8 외부 장치 설정 8	Peripheral*1)	
		CPM2C - CIF01*2)	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.8 외부 장치 설정 8	5.2 케이블 표 2	
		CPM2C - CIF11				
		CPM2C - CIF11	RS 422/485(4w)			
	SYSMAC α	C200HE-CPU42 C200HW - COM02 - V1	CPU Unit	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.9 외부 장치 설정 9	5.2 케이블 표 2
C200HW - COM02 - V1						
C200HG-CPU63 C200HG-CPU43		C200HW - COM03 - V1	RS 422/485(4w)	3. TOP 통신 설정 4.9 외부 장치 설정 9	5.3 케이블 표 3	
		C200HW - COM04 - V1	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.9 외부 장치 설정 9	5.2 케이블 표 2	
C200HW - COM05 - V1						
C200HE-CPU42-Z C200HG-CPU63-Z C200HG-CPU43-Z		C200HW - COM06 - V1	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.9 외부 장치 설정 9	5.2 케이블 표 2	
			RS 422/485(4w)	3. TOP 통신 설정 4.9 외부 장치 설정 9	5.3 케이블 표 3	
C200HX-CPU85-Z C200HX-CPU65-Z C200HX-CPU64-Z		C200H - LK201 - V1	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.1 외부 장치 설정 1	5.1 케이블 표 1	
		C200H - LK202 - V1	RS 422/485(4w)	3. TOP 통신 설정 4.2 외부 장치 설정 2		
SYSMAC α		C200HW - COM02 - V1	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.9 외부 장치 설정 9	5.2 케이블 표 2	
			RS 422/485(4w)	3. TOP 통신 설정 4.9 외부 장치 설정 9	5.3 케이블 표 3	
		C200HX-CPU34 C200HX-CPU54 C200HX-CPU34-Z	C200HW - COM03 - V1	RS 422/485(4w)	3. TOP 통신 설정 4.9 외부 장치 설정 9	5.2 케이블 표 2
			C200HW - COM04 - V1	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.9 외부 장치 설정 9	
		C200HX-CPU54-Z C200HE-CPU32	C200HW - COM05 - V1	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.9 외부 장치 설정 9	5.2 케이블 표 2
			C200HW - COM06 - V1	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.9 외부 장치 설정 9	
		C200HE-CPU32-Z C200HG-CPU33 C200HG-CPU33-Z		C200HW - COM06 - V1	RS 422/485(4w)	3. TOP 통신 설정 4.9 외부 장치 설정 9
			RS 232C		3. TOP 통신 설정 4.9 외부 장치 설정 9	
		C200HG-CPU53 C200HG-CPU53-Z	C200H - LK201 - V1	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.1 외부 장치 설정 1	5.1 케이블 표 1
			C200H - LK202 - V1	RS 422/485(4w)	3. TOP 통신 설정 4.2 외부 장치 설정 2	5.1 케이블 표 1
SYSMAC CV		CV500 CV1000 CV2000	CV500 - LK201	RS 232C (Port1)	3. TOP 통신 설정 4.10 외부 장치 설정 10	5.1 케이블 표 1
	RS 232C (Port2)			3. TOP 통신 설정 4.10 외부 장치 설정 10	5.2 케이블 표 2	
	RS 422/485(4w)					
	CVM1 CVM1D	Link I/F on the CPU Unit	RS 232C	3. TOP 통신 설정 4.11 외부 장치 설정 11	5.2 케이블 표 2	
			RS 422/485(4w)	3. TOP 통신 설정 4.11 외부 장치 설정 11	5.3 케이블 표 3	

*1) Peripheral Port on / Peripheral Cable로 Omron전용 케이블을 사용

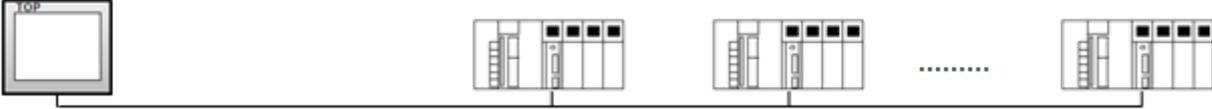
*2) RS 232C Port

■ 연결 구성

- 1 : 1(TOP 1 대와 외부 장치 1 대) 연결 - RS232C/422 통신에서 가능한 구성입니다.

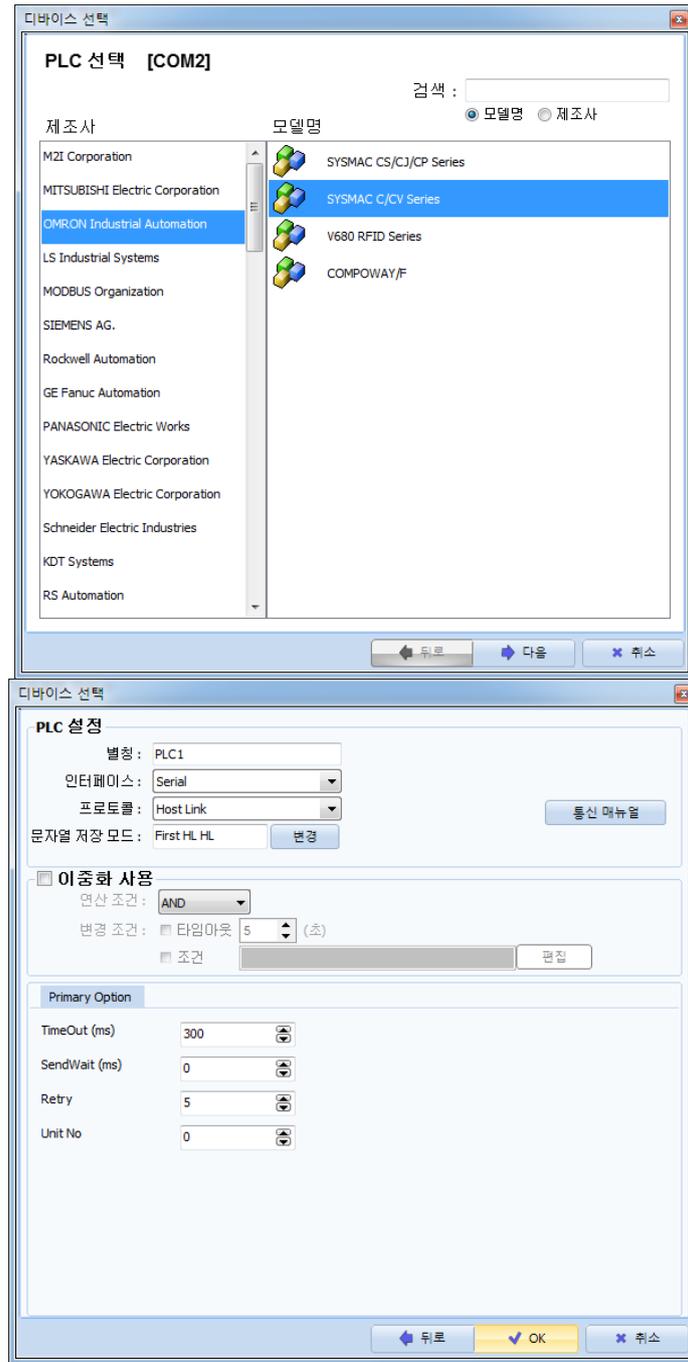


- 1 : N(TOP 1 대와 외부 장치 여러 대) 연결 - RS422 통신에서 가능한 구성입니다.



2. 외부 장치 선택

■ TOP 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.



설정 사항		내용					
TOP	모델	TOP 디스플레이와 프로세스를 확인하여 터치 모델을 선택합니다.					
외부 장치	제조사	TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다. "OMRON Industrial Automation"를 선택 하십시오.					
	PLC	TOP와 연결할 외부 장치를 선택 합니다. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: black; color: white;">모델</th> <th style="background-color: black; color: white;">인터페이스</th> <th style="background-color: black; color: white;">프로토콜</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SYSMAC C/CV Series</td> <td>Host Link</td> <td>Host Link</td> </tr> </tbody> </table> <p>연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하시기 바랍니다.</p>	모델	인터페이스	프로토콜	SYSMAC C/CV Series	Host Link
모델	인터페이스	프로토콜					
SYSMAC C/CV Series	Host Link	Host Link					

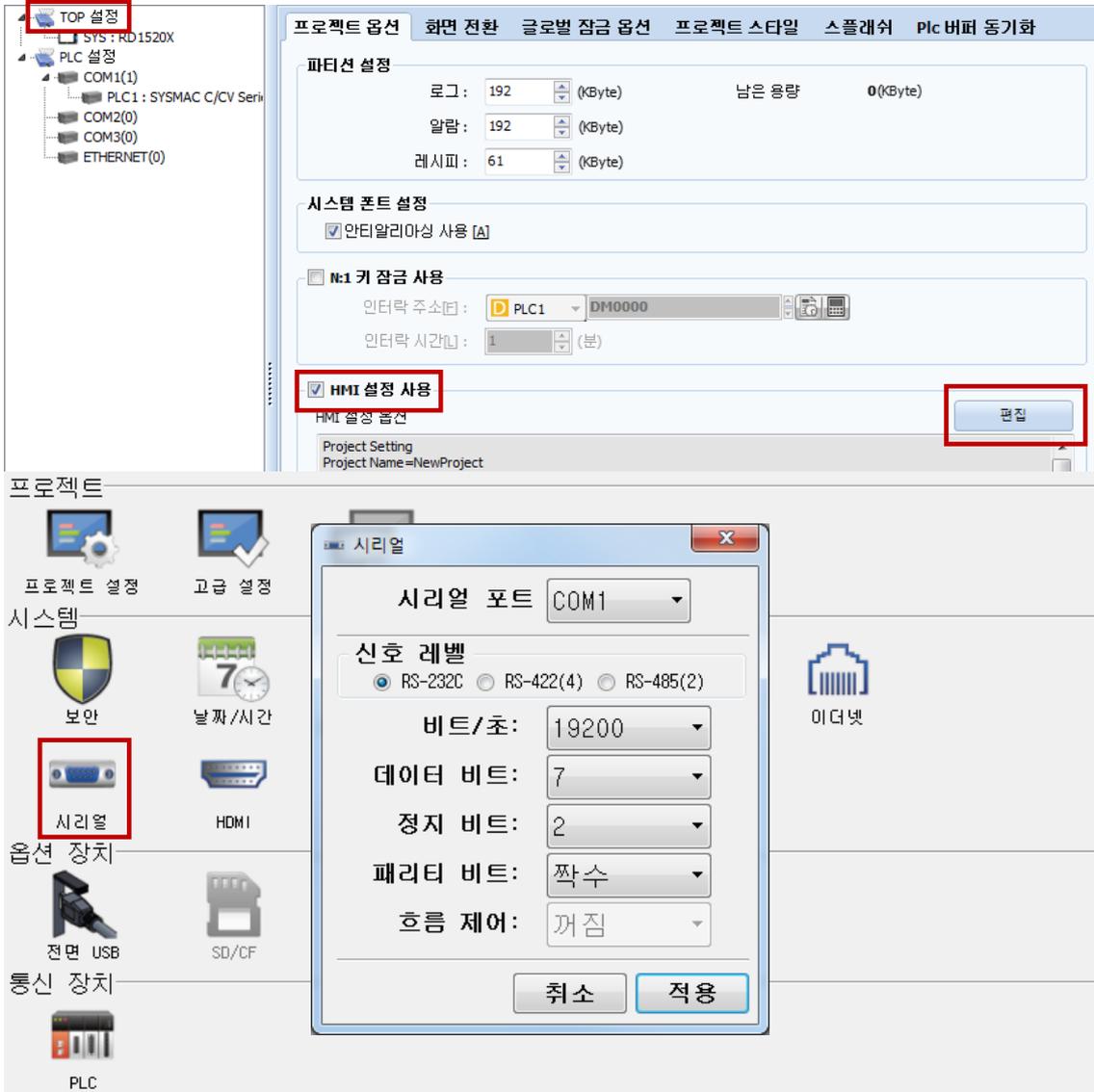
3. TOP 통신 설정

통신 설정은 TOP Design Studio 혹은 TOP 메인 메뉴에서 설정 가능 합니다. 통신 설정은 외부 장치와 동일하게 설정해야 합니다.

3.1 TOP Design Studio 에서 통신 설정

(1) 통신 인터페이스 설정

- [프로젝트 > 프로젝트 속성 > TOP 설정] → [프로젝트 옵션 > “HMI 설정 사용” 체크 > 편집 > 시리얼]
- TOP의 통신 인터페이스를 TOP Design Studio에서 설정합니다.



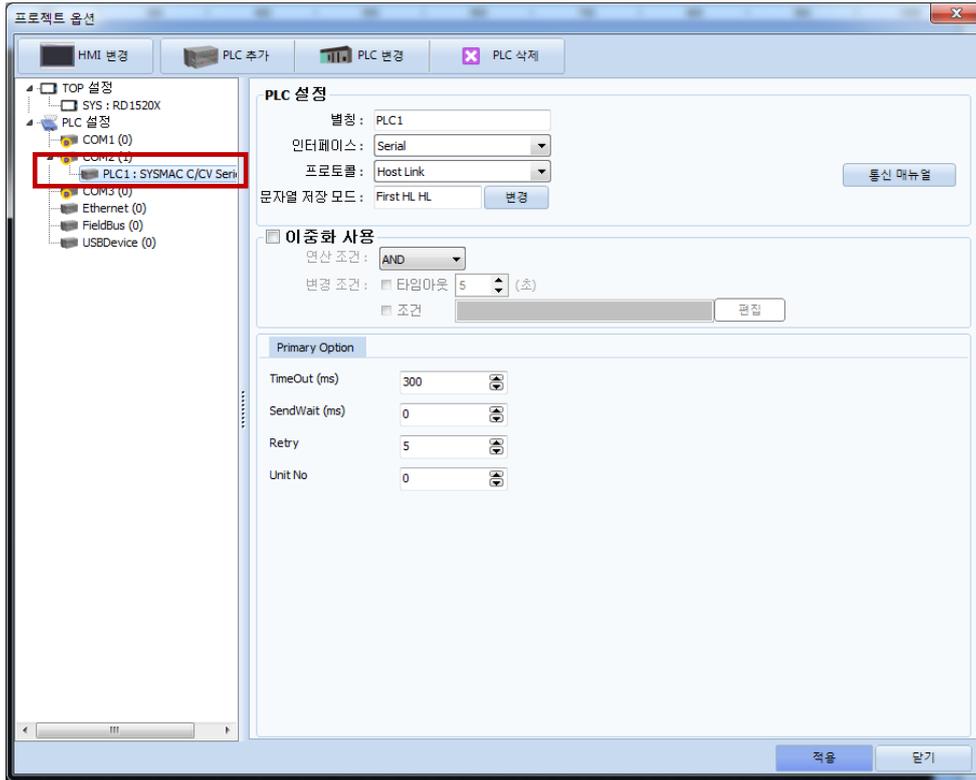
항 목	TOP			외부 장치	비 고
신호 레벨 (포트)	RS-232C	RS-422	RS-485	RS-232C RS-422/485	
보우레이트	19200				
데이터 비트	7				
정지 비트	2				
패리티 비트	짝수				

※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 예제입니다.

항 목	설 명
신호 레벨	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 방식을 선택합니다.
보우레이트	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다.
데이터 비트	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다.
정지 비트	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 정지 비트를 선택합니다.
패리티 비트	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 패리티 비트 확인 방식을 선택합니다.

(2) 통신 옵션 설정

- [프로젝트 > 프로젝트 속성 > PLC 설정 > COM > "PLC1 : SYSMAC C/CV Series"]
 - SYSMAC C/CV Series Host Link 통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.

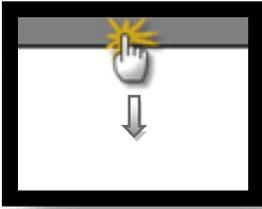


항 목	설 정	비 고
인터페이스	"Serial"를 선택합니다.	"2. 외부 장치 선택" 참고
프로토콜	"Host Link"를 선택합니다.	
TimeOut (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	
SendWait (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을 설정합니다.	
Unit No	외부 장치의 국번을 입력합니다.	

3.2 TOP 에서 통신 설정

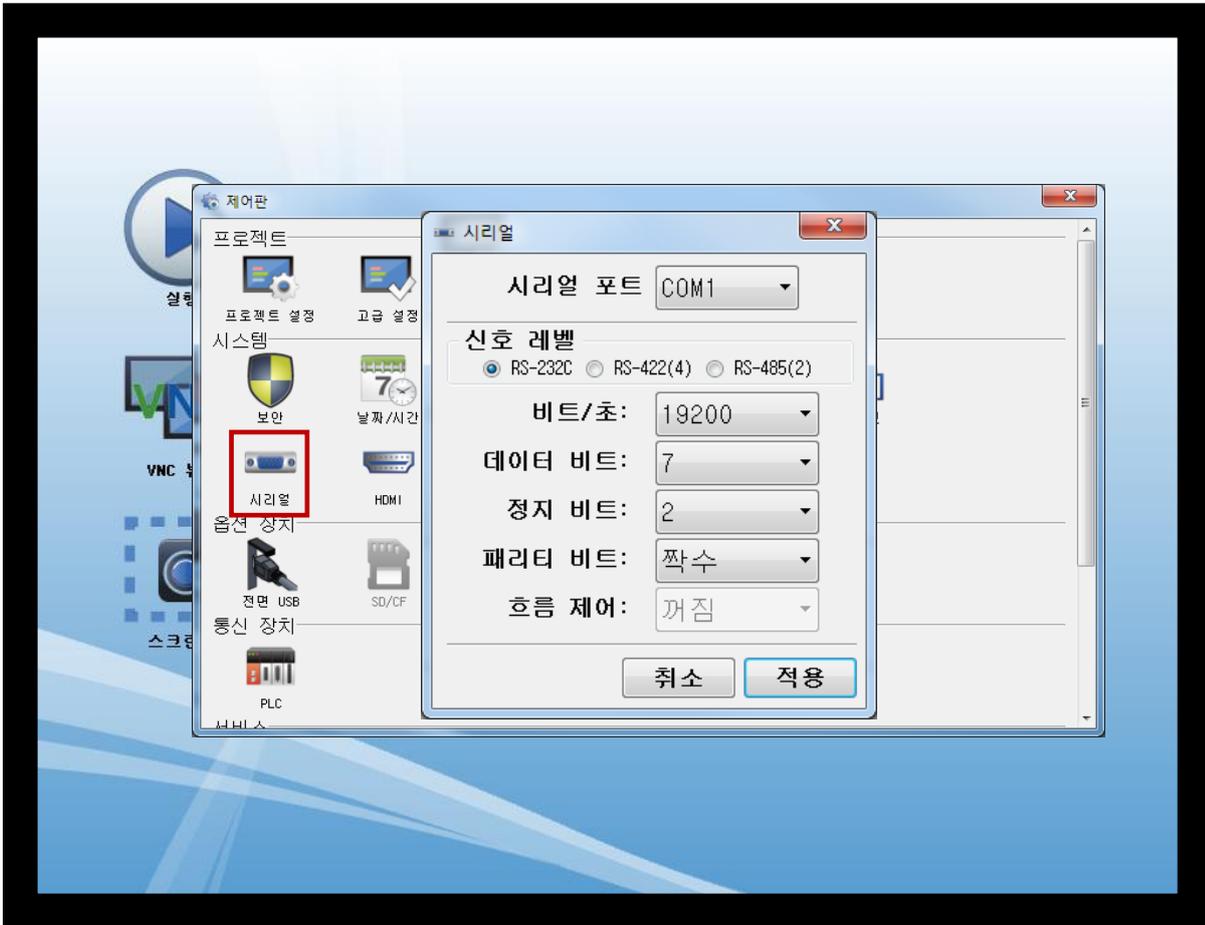
※ “3.1 TOP Design Studio 에서 통신 설정” 항목의 “HMI 설정 사용”을 체크 하지 않은 경우의 설정 방법입니다.

■ TOP 화면 상단을 터치하여 아래로 드래그 합니다. 팝업 창의 “EXIT”를 터치하여 메인 화면으로 이동합니다.



(1) 통신 인터페이스 설정

■ [메인 화면 > 제어판 > 시리얼]



항 목	TOP			외부 장치	비 고
	RS-232C	RS-422	RS-485		
신호 레벨 (포트)	RS-232C	RS-422	RS-485	RS-232C RS-422/485	
보우레이트	19200				
데이터 비트	7				
정지 비트	2				
패리티 비트	짝수				

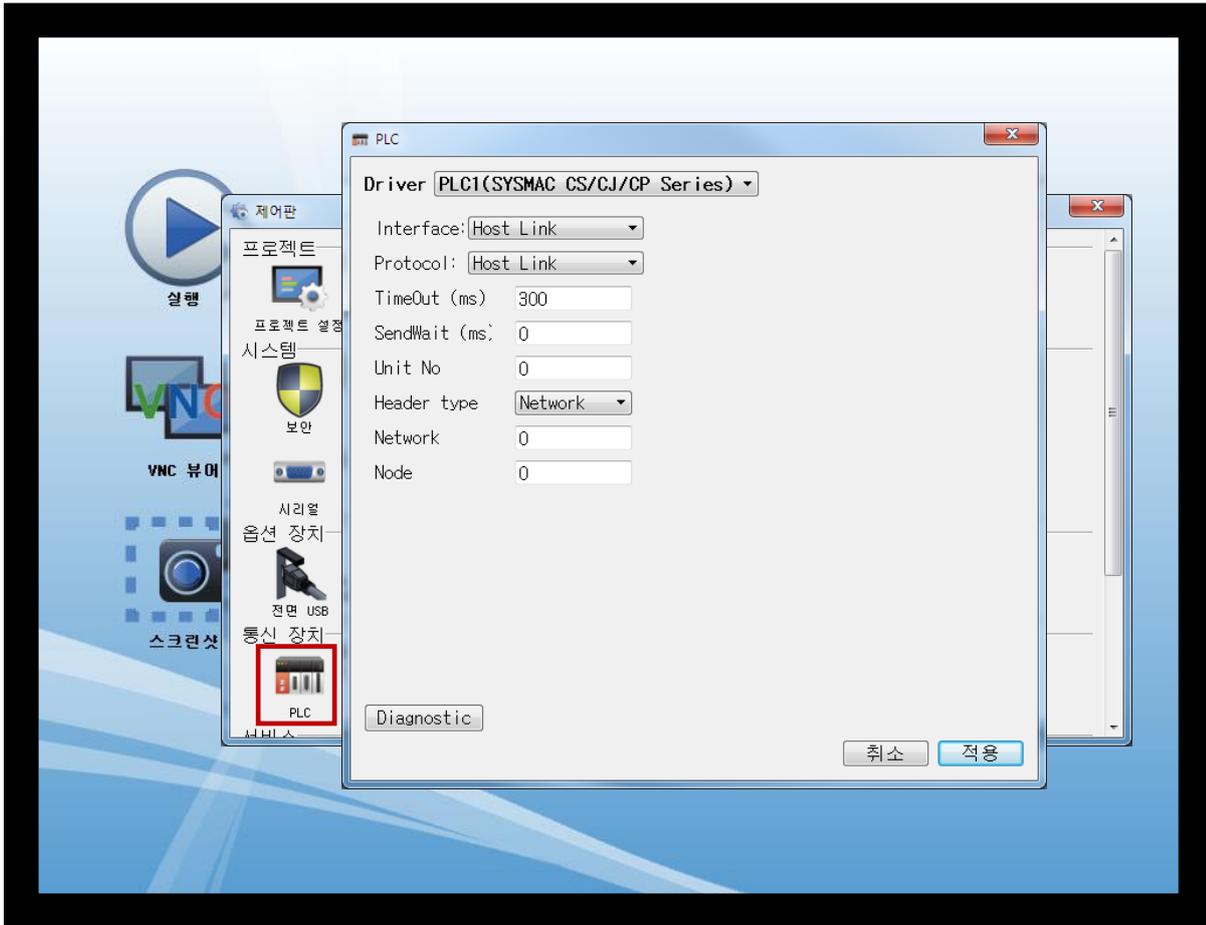
※ 위의 설정 내용은 본사에서 권장하는 설정 예제입니다.

항 목	설 명
신호 레벨	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 방식을 선택합니다.
보우레이트	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다.
데이터 비트	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다.
정지 비트	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 정지 비트를 선택합니다.
패리티 비트	TOP - 외부 장치 간 시리얼 통신 패리티 비트 확인 방식을 선택합니다.



(2) 통신 옵션 설정

■ [메인 화면 > 제어판 > PLC]



항 목	설 정	비 고
인터페이스	"Host Link"를 선택합니다.	"2. 외부 장치 선택" 참고
프로토콜	"Host Link"를 선택합니다.	
TimeOut (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	
SendWait (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을 설정합니다.	
Unit No	외부 장치의 국번을 입력합니다.	

3.3 통신 진단

■ TOP – 외부 장치 간 인터페이스 설정 상태를 확인

- TOP 화면 상단을 터치하여 아래로 드래그. 팝업 창의 "EXIT"를 터치하여 메인 화면으로 이동한다
- [제어판 > 시리얼] 에서 사용 하고자 하는 COM 포트 설정이 외부 장치의 설정 내용과 같은지 확인한다

■ 포트 통신 이상 유무 진단

- [제어판 > PLC] 에서 "통신 진단"을 터치한다.
- 화면 상에 Diagnostics 다이얼로그 박스가 팝업 되며 진단 상태를 판단한다.

OK	통신 설정 정상
Time Out Error	통신 설정 비정상 - 케이블 및 TOP, 외부 장치의 설정 상태 확인한다. (참조 : 통신 진단 시트)

■ 통신 진단 시트

- 외부 단말기와 통신 연결에 문제가 있을 경우 아래 시트의 설정 내용을 확인 바랍니다.

항목	내용	확인		참 고	
시스템 구성	시스템 연결 방법	OK	NG	1. 시스템 구성	
	접속 케이블 명칭	OK	NG		
TOP	버전 정보	OK	NG	2. 외부 장치 선택 3. 통신 설정	
	사용 포트	OK	NG		
	드라이버 명칭	OK	NG		
	기타 세부 설정 사항	OK	NG		
	상대 국번	프로젝트 설정	OK		NG
		통신 진단	OK		NG
	시리얼 파라미터	전송 속도	OK		NG
		데이터 비트	OK		NG
정지 비트		OK	NG		
패리티 비트		OK	NG		
외부 장치	CPU 명칭	OK	NG	4. 외부 장치 설정	
	통신 포트 명칭(모듈 명)	OK	NG		
	프로토콜(모드)	OK	NG		
	설정 국번	OK	NG		
	기타 세부 설정 사항	OK	NG		
	시리얼 파라미터	전송 속도	OK		NG
		데이터 비트	OK		NG
		정지 비트	OK		NG
패리티 비트		OK	NG		
어드레스 범위 확인	OK	NG	6. 지원 어드레스 (자세한 내용은 PLC 제조사의 매뉴얼을 참고 하시기 바랍니다.)		

4. 외부 장치 설정

4.1 외부 장치 설정 1 (C200H - LK201, C120-LK201-V1)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

■ C200H-LK201

Rotary Switch	설명	권장 설정	권장 설정 내용	비고
SW1	Unit No. x 10	0	Unit No. : 0	
SW2	Unit No. x 1	0		
SW3	Baud rate	6	Transmission speed : 19.2Kbps	
SW4	Comm. Parameter	2	7-bit Data Length, 2 stop bits, Even	
DIP Switch				
SW1	Unused	OFF		
SW2	Unused	OFF		
SW3	Link type	ON	Single link (Off : Multiple link)	
SW4	5V Power Supply	OFF	Without 5V Supply	

■ C120-LK201-V1

DIP Switch 1	설명	권장 설정	권장 설정 내용	비고
SW1	Unit No. + 2 ⁴	OFF	Unit No. : 0	범위 : 0~31
SW2	Unit No. + 2 ³	OFF		
SW3	Unit No. + 2 ²	OFF		
SW4	Unit No. + 2 ¹	OFF		
SW5	Unit No. + 2 ⁰	OFF		
SW6	Unused	OFF		
SW7		OFF		
SW8	RUN/STOP	ON	Operation : RUN	
DIP Switch 2				
SW1	Baud rate *주1)	OFF	Transmission speed : 19.2Kbps	
SW2		OFF		
SW3		ON		
SW4		OFF		
SW5	Unused	OFF		
SW6	Link type	ON	Single Link (Off : Multiple link)	
SW7	Command levels *주2)	ON	Level 1, 2, 3 Enabled	
SW8		ON		
DIP Switch 3				
SW1	CTS Selector	ON	CTS always ON (1.OFF/2.ON : External CTS signal)	
SW2		OFF		
SW3	Synchronization Selector	ON	Internal synchronization (3.OFF/4.ON/5.OFF/6.ON : External synchronization)	
SW4		OFF		
SW5		ON		
SW6		OFF		
SW7	Unused	OFF		
SW8		OFF		

*주1)

SW1	SW2	SW3	SW4	Bps
ON	ON	ON	OFF	2400
OFF	ON	ON	OFF	4800
ON	OFF	ON	OFF	9600
OFF	OFF	ON	OFF	19200

*주2)

SW7	SW8	Command Levels
OFF	OFF	-
ON	OFF	1
OFF	ON	1, 2
ON	ON	1, 2, 3

4.2 외부 장치 설정 2 (C200H - LK202, C120-LK202-V1)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

■ C200H-LK202, C120-LK202-V1

Rotary Switch	설명	권장 설정	권장 설정 내용	비고
SW1	Unit No. x 10	0	Unit No. x 10	
SW2	Unit No. x 1	0	Unit No. x 1	
SW3	Baud rate	6	Transmission speed : 19.2Kbps	
SW4	Comm. Parameter	2	7-bit Data Length, 2 stop bits, Even	
DIP Switch 1				
SW1	Unit No. + 2 ⁴	OFF	Unit No. : 0	
SW2	Unit No. + 2 ³	OFF		
SW3	Unit No. + 2 ²	OFF		
SW4	Unit No. + 2 ¹	OFF		
SW5	Unit No. + 2 ⁰	OFF		
SW6	Unused	OFF		
SW7		OFF		
SW8	RUN/STOP	ON	Operation : RUN	
DIP Switch 2				
SW1	Baud rate *주1)	OFF	Transmission speed : 19.2Kbps	
SW2		OFF		
SW3		ON		
SW4		OFF		
SW5	Unused	OFF		
SW6	Link type	ON	Single Link (Off : Multiple link)	
SW7	Command levels *주2)	ON	Level 1, 2, 3 Enabled	
SW8		ON		
DIP Switch 3				
SW1	Termination resistance *주3)	ON	Termination Resistance : ON (1.ON/2.OFF/3.OFF/4.OFF/5.OFF/6.OFF : Termination resistance : OFF)	
SW2		OFF		
SW3		ON		
SW4		OFF		
SW5		ON		
SW6		OFF		
SW7	Unused	OFF		
SW8		OFF		

*주1)

SW1	SW2	SW3	SW4	Bps
ON	ON	ON	OFF	2400
OFF	ON	ON	OFF	4800
ON	OFF	ON	OFF	9600
OFF	OFF	ON	OFF	19200

*주2)

SW7	SW8	Command Levels
OFF	OFF	-
ON	OFF	1
OFF	ON	1, 2
ON	ON	1, 2, 3

*주3)

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	Termination Resistance
ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

※ 주의

시스템 결선 때문에 통신 결선의 끝부분에 외부 장치 디바이스가 위치 할 경우

Dip Switch3의 Termination resistance : ON 다른 경우엔 Termination resistance : OFF

4.3 외부 장치 설정 3 (C500-LK201, C500-LK203)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

■ C500 - LK201 - V1

DIP Switch 1	설명	권장 설정	권장 설정 내용	비고
SW1	Unit No. + 2 ⁴	OFF	Unit No. : 0	
SW2	Unit No. + 2 ³	OFF		
SW3	Unit No. + 2 ²	OFF		
SW4	Unit No. + 2 ¹	OFF		
SW5	Unit No. + 2 ⁰	OFF		
SW6	Unused	OFF		
SW7		OFF		
SW8	RUN/STOP	ON	Operation : RUN	

DIP Switch 2

SW1	Baud rate *주1)	OFF	Transmission speed : 19.2Kbps	
SW2		OFF		
SW3		ON		
SW4		OFF		
SW5	Unused	OFF		
SW6	Link type	OFF	Multiple Link (ON : Single link)	
SW7	Command levels *주2)	ON	Level 1, 2, 3 Enabled	
SW8		ON		

■ C500-LK203

DIP Switch 1	설명	권장 설정	권장 설정 내용	비고
SW1	Unit No. + 2 ⁴	OFF	Unit No. : 0	
SW2	Unit No. + 2 ³	OFF		
SW3	Unit No. + 2 ²	OFF		
SW4	Unit No. + 2 ¹	OFF		
SW5	Unit No. + 2 ⁰	OFF		
SW6	Parity/Transmission Code Selector*주3)	OFF	7 - Bit Data Length, 2 Stop Bits, Even	
SW7		OFF		
SW8	Monitor/Normal selector	OFF	Normal (ON : Monitor)	

DIP Switch 2

SW1	Baud rate *주1)	OFF	Transmission speed : 19.2 Kbps	
SW2		OFF		
SW3		ON		
SW4		OFF		
SW5	Operating Level	ON	Level 0 (OFF : Level 1)	
SW6	Link type	OFF	Multiple Link (ON : Single link)	
SW7	Command levels *주2)	ON	Level 1, 2, 3 Enabled	
SW8		ON		

*주1)

SW1	SW2	SW3	SW4	Bps
ON	ON	ON	OFF	2400
OFF	ON	ON	OFF	4800
ON	OFF	ON	OFF	9600
OFF	OFF	ON	OFF	19200

*주2)

SW7	SW8	Command Levels
OFF	OFF	-
ON	OFF	1
OFF	ON	1, 2
ON	ON	1, 2, 3

*주3)

SW6	SW7	Parity	Transmission code
OFF	OFF	Even	ASCII 7-bit
OFF	ON	Odd	2 stop bits
ON	OFF	Even	JIS 8-bit
ON	ON	Odd	1 stop bits

■ 부가 설명

RS-232C	RS-422/485
Mode Control Switch (앞면) : HOST Link	Mode Control Switch (앞면) : HOST Link
I/O Port(뒷면) : RS - 232C	I/O Port(뒷면) : RS - 422
Synchronize(뒷면) : Internal	Synchronize(뒷면) : Internal
Termination Resistance(뒷면) : None	Termination Resistance(뒷면) :
CTS(뒷면) : 0V	시스템 구성 때문에 통신 결선의 마지막 부분에 외부장치가 위치할 때 [With]로 세팅, 다른 경우에는 [Without]으로 세팅.
	CTS(뒷면) : 0V

4.4 외부 장치 설정 4 (C200HS RS232C Port on CPU Unit)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

■ Ladder Tool Setting

[HOST Link Port]설정과 Ladder Tool에서 [PC System Setting]을 여십시오.

설정 항목	설명	권장 설정	비고
Communication Settings	외부장치의 통신 설정 상태를 선택합니다.	User Setting	고정
Speed	시리얼 통신 속도를 설정합니다.	19200	
Parameter	시리얼 통신 파라미터를 설정합니다.	7, 2, Even	
Mode	시리얼 통신 프로토콜을 설정합니다.	HOST Link	고정
Unit No.	외부장치의 통신 국번을 설정합니다.	0 Unit	
Delay	데이터 전송 간에 지연 시간을 설정합니다.	0	
CTS Control	CTS 사용 유/무를 설정합니다.	Enable	

■ 데이터 레지스터 값을 변경하여 설정하는 방법

SW5 을 OFF 설정.

외부 장치 디바이스에 대한 설정 사항을 아래에 설명했습니다.

Register	설명	권장 설정	권장 설정 내용	비고
DM6645	통신 프로토콜 설정	0001(HEX)	모드 선택 : HOST Link	고정
DM6646	통신 파라미터 설정	0304(HEX)	19200bps, 7-Bit Data Length, 2 Stop Bits, Even Parity	
DM6648	외부장치 국번 설정	0000(HEX)	Unit No. : 0	

각 레지스터에 데이터를 기입하시고, 외부 장치를 리셋 해주십시오.

4.5 외부 장치 설정 5 (C20H, C28H, C40H RS232C Port on CPU Unit)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

■ DM0920 레지스터에 '0' 값을 입력하여 외부장치의 시리얼 통신 파라미터를 아래와 같이 설정합니다. *주1)

설정 항목	설정 값
Speed	9600 bps
Start Bit	1 Bit
Data length	7 Bits
Stop Bit	2 Bits
Parity	Even
Unit No.	No. 0 Unit

*주1) DM0920(DM1920)의 값이 00일 경우 Standaard setting
DM0920(DM1920)의 값이 01일 경우 Individual setting

※ TOP의 통신 설정을 외부 장치와 동일하게 설정하여 주십시오. ([TOP 통신 설정 방법](#))

4.6 외부 장치 설정 6 (CQM1H, CPM2A RS232C Port on CPU Unit)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

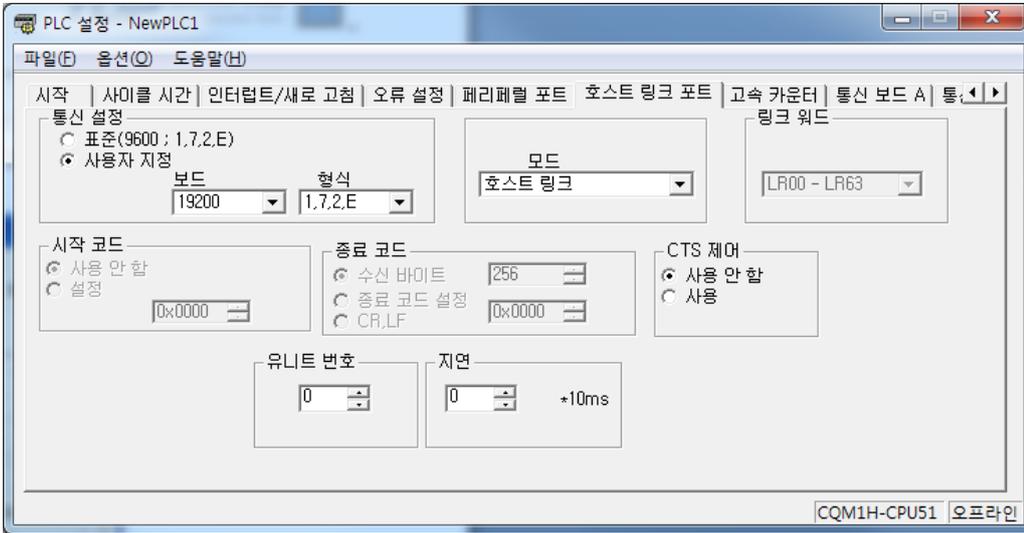
본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

■ CX-One 에서 설정하는 방법

메인 메뉴의 [PLC] – [Auto Online] – [Auto Online]을 클릭하여 PLC와 접속 후, 아래 과정을 실행합니다.

Step 1. [CX-Programmer]의 프로젝트 창에서 [Settings]을 더블 클릭하여 [PLC Settings] 창을 팝업 시킵니다.

Step 2. [PLC Settings] 창에서 [Host Link Port] 탭을 선택하여 아래와 같이 설정합니다.



항 목	내 용		설 정	비 고
Communications Settings	Custom	Baud	Host Link Port 의 시리얼 통신 속도를 설정합니다.	19200
		Format	Host Link Port 의 시리얼 통신 파라미터를 설정합니다.	7, 2, E
Mode	Host Link Port 의 시리얼 통신 프로토콜 방식을 선택합니다.		Host Link	고정
Unit Number	Host Link Port 의 시리얼 통신 국번을 설정합니다.		0	

Step 3. [PLC] – [Transfer] – [To PLC] 를 통해 [Settings] 내용을 PLC로 전송 합니다.

■ 데이터 레지스터 값을 변경하여 설정하는 방법

SW5 을 OFF 설정.

외부 장치 디바이스에 대한 설정 사항을 아래에 설명했습니다. 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

Register	설명	권장 설정	권장 설정 내용	비고
DM6645	통신 프로토콜 설정	0001(HEX)	모드 선택 : HOST Link	고정
DM6646	통신 파라미터 설정	0304(HEX)	19200bps, 7-Bit Data Length, 2 Stop Bits, Even Parity	
DM6648	외부장치 국번 설정	0000(HEX)	Unit No. : 0	

각 레지스터에 데이터를 기입하시고, 외부 장치를 리셋 해주십시오.

4.7 외부 장치 설정 7 (CQM1H-SCB41 CPU Option Board)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

앞면에 있는 스위치를 아래와 같이 설정 하십시오.

스위치	설정
TERM	OFF
FIRE	Option

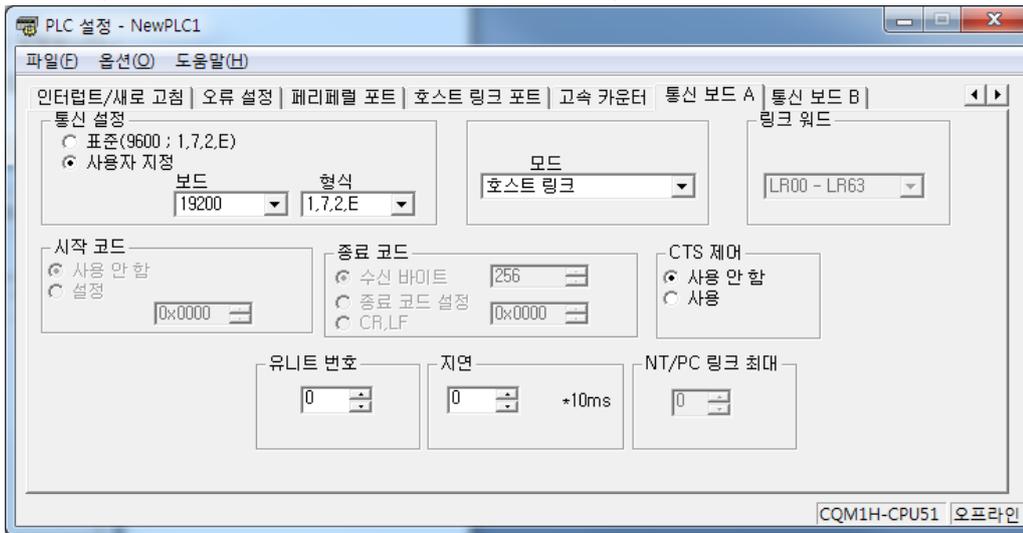
■ CX-One 에서 설정하는 방법

메인 메뉴의 [PLC] – [Auto Online] – [Auto Online]을 클릭하여 PLC와 접속 후, 아래 과정을 실행합니다.

Step 1. [CX-Programmer]의 프로젝트 창에서 [Settings]을 더블 클릭하여 [PLC Settings] 창을 팝업 시킵니다.

Step 2. [PLC Settings] 창에서 [Communication Board A] 탭을 선택하여 아래와 같이 설정합니다.

(RS-422/485일 경우 Communication Board B 선택)



항 목	내 용		설 정	비 고
Communications Settings	Custom	Baud	Host Link Port 의 시리얼 통신 속도를 설정합니다.	19200
		Format	Host Link Port 의 시리얼 통신 파라미터를 설정합니다.	7, 2, E
Mode			Host Link Port 의 시리얼 통신 프로토콜 방식을 선택합니다.	Host Link 고정
Unit Number			Host Link Port 의 시리얼 통신 국번을 설정합니다.	0

Step 3. [PLC] – [Transfer] – [To PLC] 를 통해 [Settings] 내용을 PLC로 전송 합니다.

■ 데이터 레지스터 값을 변경하여 설정하는 방법

SW5 을 OFF 설정.

외부 장치 디바이스에 대한 설정 사항을 아래에 설명했습니다. 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

Register	설명	권장 설정	권장 설정 내용	비고
DM6645	통신 프로토콜 설정	0001(HEX)	모드 선택 : HOST Link	고정
DM6646	통신 파라미터 설정	0304(HEX)	19200bps, 7-Bit Data Length, 2 Stop Bits, Even Parity	
DM6648	외부장치 국번 설정	0000(HEX)	Unit No. : 0	

각 레지스터에 데이터를 기입하시고, 외부 장치를 리셋 해주십시오.

※ 주의

RS-422/485 통신 연결 시 시스템 결선 때문에 통신 결선의 끝부분에 외부 장치 디바이스가 위치 할 경우

Termination resistance : ON 다른 경우엔 Termination resistance : OFF

4.8 외부 장치 설정 8 (CPM1-CIF01, CPM1-CIF11, CPM2C-CIF01, CPM2C-CIF11)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

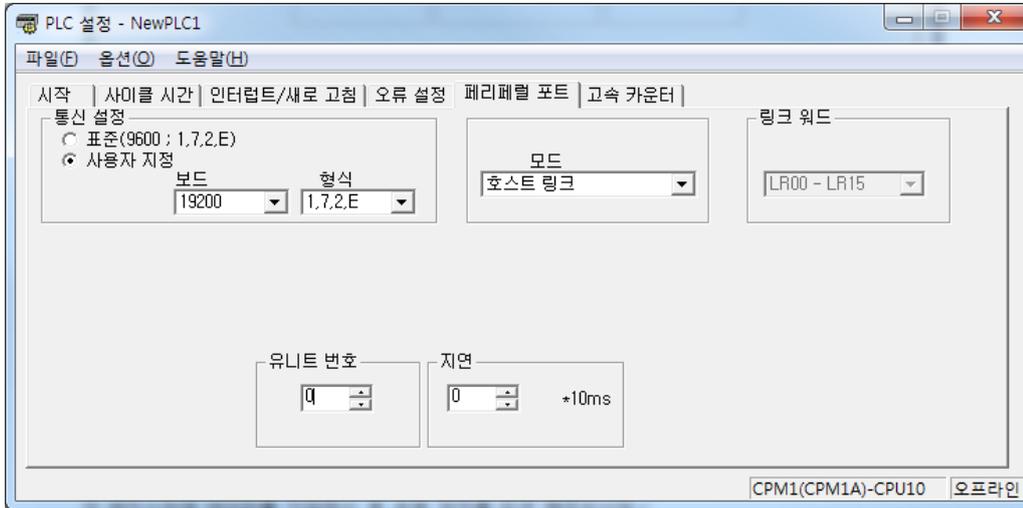
본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조 하십시오.

■ CX-One 에서 설정하는 방법 (Peripheral Port 사용 시)

메인 메뉴의 [PLC] – [Auto Online] – [Auto Online]을 클릭하여 PLC와 접속 후, 아래 과정을 실행합니다.

Step 1. [CX-Programmer]의 프로젝트 창에서 [Settings]을 더블 클릭하여 [PLC Settings] 창을 팝업 시킵니다.

Step 2. [PLC Settings] 창에서 [Peripheral Port] 탭을 선택하여 아래와 같이 설정합니다.



항 목	내 용		설 정	비 고
Communications Settings	Custom	Baud	Peripheral Port 의 시리얼 통신 속도를 설정합니다.	19200
		Format	Peripheral Port 의 시리얼 통신 파라미터를 설정합니다.	7, 2, E
Mode		Peripheral Port 의 시리얼 통신 프로토콜 방식을 선택합니다.	Host Link	고정
Unit Number		Peripheral Port 의 시리얼 통신 국번을 설정합니다.	0	

Step 3. [PLC] – [Transfer] – [To PLC] 를 통해 [Settings] 내용을 PLC로 전송 합니다.

■ 데이터 레지스터 값을 변경하여 설정하는 방법 (Peripheral Port 또는 RS-232C Port 사용 시)

항상 SW 모드 세팅에서 conversion adapter를 [HOST]로 맞춰주시기 바랍니다.

Register	설명	권장 설정	권장 설정 내용	비고
DM6645	통신 프로토콜 설정	0001(HEX)	모드 선택 : HOST Link	고정
DM6646	통신 파라미터 설정	0304(HEX)	19200bps, 7-Bit Data Length, 2 Stop Bits, Even Parity	
DM6648	외부장치 국번 설정	0000(HEX)	Unit No. : 0	

각 레지스터에 데이터를 기입하신 후 외부 장치를 리셋 해주십시오.

*CPU 포트에 peripheral 어댑터를 연결해 주시기 바랍니다.

■ CPM2C-CIF11 모듈 RS-485 포트 사용 시 모듈 우측면의 스위치를 아래와 같이 설정합니다.

DIP Switch	설정	설명
SW1	OFF	4 wire communication
SW2	OFF	
SW3	OFF	RS control function of the CPU Unit
SW4	ON	

※ 주의

RS-422/485 통신 연결 시 시스템 결선 때문에 통신 결선의 끝부분에 외부 장치 디바이스가 위치 할 경우

Termination resistance : ON 다른 경우엔 Termination resistance : OFF

4.9 외부 장치 설정 9 (C200HW-COM□-V1)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조 하십시오.

■ 데이터 레지스터 값을 변경하여 설정하는 방법

SW5 을 OFF 설정.

외부 장치 디바이스에 대한 설정 사항을 아래에 설명했습니다. 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

Register	설명	권장 설정	권장 설정 내용	비고
DM6645	통신 프로토콜 설정	0001(HEX)	모드 선택 : HOST Link	고정
DM6646	통신 파라미터 설정	0304(HEX)	19200bps, 7-Bit Data Length, 2 Stop Bits, Even Parity	
DM6648	외부장치 국번 설정	0000(HEX)	Unit No. : 0	

각 레지스터에 데이터를 기입하시고, 외부 장치를 리셋 해주십시오.

■ RS-422/485 사용 시 스위치 설정 (C200HW-COM03-V1, C200HW-COM06-EV1)

Dip Switch	설명 (ON / OFF)
SW1	RS-485 (2-wire) / RS-422 (4-wire)
SW2	Terminator On / OFF

※ 주의

RS-422/485 통신 연결 시 시스템 결선 때문에 통신 결선의 끝부분에 외부 장치 디바이스가 위치 할 경우

Termination resistance : ON 다른 경우엔 Termination resistance : OFF

4.10 외부 장치 설정 10 (CV500-LK201)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조 하십시오.

■ CV500-LK201 Host Link Unit의 스위치를 설정합니다.

Rotary Switch	설명	권장 설정	권장 설정 내용	비고
SW1	Unit No. x 10	0	Unit No. 0	
SW2	Unit No. x 1	0		
SW3	Node No. x 10	0	Node No. 0	
SW4	Node No. x 1	0		

DIP Switch	설명	권장 설정	권장 설정 내용	비고
SW1 *주1)	Communications parameters Port1/Port2	ON	Using default setting 9600, 7-Bit Data Length, 2 Stop Bits, Even Parity	
SW2	CTS Control Port 1	ON	Port 1 : Always CTS signal ON	
SW3	CTS Control Port 2	ON	Port 2 : Always CTS signal ON	
SW4	Not Used	OFF	Reserved : Always OFF	
SW5	Wrap communications test	OFF	Wrap communication test : Execute normal operation	
SW6	Test Port designation	OFF	Designates port 1	

*주 1) SW1 을 OFF 할 경우 Ladder software 을 이용하여 시리얼 통신 파라미터를 설정해 주십시오.

항목	권장 설정	설정 내용	비고
5V Output Switch	Bottom	5 V is not supplied to communications port 1	
Terminator Switch	Bottom	Disconnects termination resistance	

(참고) Port 1 은 RS-232C 만 사용 가능하며 Port 2 를 사용하실 경우 RS-232C/RS-422 스위치를 설정 하십시오.

※ 주의

RS-422/485 통신 연결 시 시스템 결선 때문에 통신 결선의 끝부분에 외부 장치 디바이스가 위치 할 경우
Termination resistance : ON 다른 경우엔 Termination resistance : OFF

4.11 외부 장치 설정 11 (CV500 Comm. Port on CPU Unit)

외부 장치의 통신 설정 방법은 아래와 같습니다.

본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조 하십시오.

■ RS 232C 포트 사용시 CV500의 스위치를 아래와 같이 설정 합니다.

	설정	설정 내용
Communication Setting Toggle SW	Upper	RS 232C SIO Type

DIP Switch	설정	설정 내용
SW4	OFF	19200 bps, 7-Bit Data Length, 2 Stop Bits, Even Parity, Unit No. 0
SW6	OFF	Termination resistance : Without

■ RS 422 포트 사용시 CV500의 스위치를 아래와 같이 설정 합니다.

	설정	설정 내용
Communication Setting Toggle SW	Lower	RS 422 SIO Type

DIP Switch	설정	설정 내용
SW4	OFF	19200 bps, 7-Bit Data Length, 2 Stop Bits, Even Parity, Unit No. 0
SW6	ON	Termination resistance : With

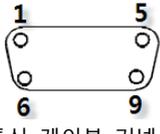
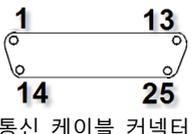
5. 케이블 표

본 Chapter는 TOP와 해당 기기 간 정상 통신을 위한 케이블 다이어그램을 소개 합니다.

(본 절에서 설명되는 케이블 다이어그램은 “OMRON Industrial Automation”의 권장사항과 다를 수 있습니다)

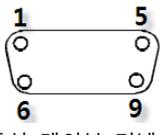
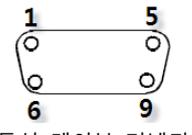
5.1 케이블 표 1

■ RS-232C (1 : 1 연결)

COM			케이블 접속	PLC		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 불록)</p>	CD	1		2	SD	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 불록)</p>
	RD	2		3	RD	
	SD	3		4	RS	
	DTR	4		5	CS	
	SG	5		7	SG	
	—	—		20	ER	
	—	—				
	CTS	8				
—	9					

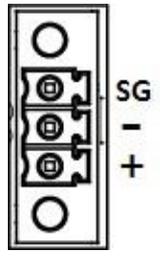
*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

■ RS-422 (1 : 1 연결)

COM			케이블 접속	PLC		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 불록)</p>	RDA	1		5	SDB	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 불록)</p>
	RDB	4		9	SDA	
	SDA	6		1	RDB	
	SDB	9		6	RDA	

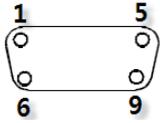
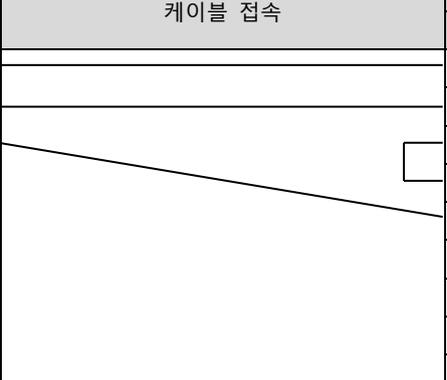
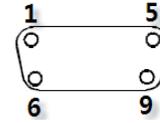
*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

■ RS-485 (1 : 1 연결)

COM		케이블 접속	PLC		
핀 배열*주1)	신호명		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>SG - +</p>	+		6	RDA	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 불록)</p>
	-		9	SDA	
	SG		1	RDB	
			5	SDB	

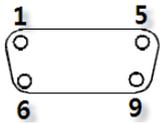
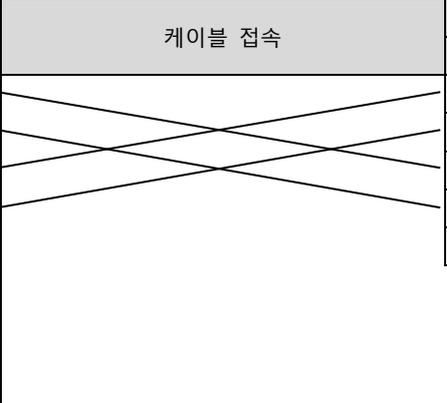
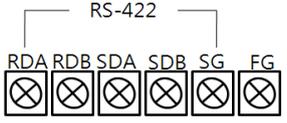
5.2 케이블 표 2

■ RS-232C (1 : 1 연결)

COM			케이블 접속	PLC		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>	RD	2		2	SD	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>
	SD	3		3	RD	
	SG	5		4	RS	
				5	CS	
					9	

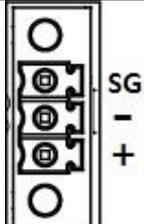
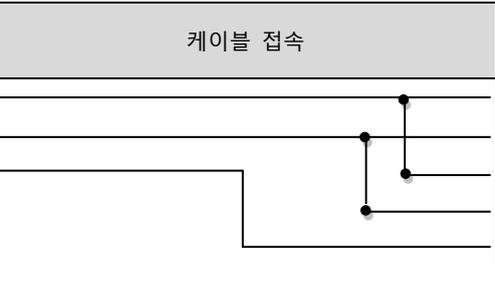
*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

■ RS-422 (1 : 1 연결)

COM			케이블 접속	PLC	
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>	RDA	1		RDA	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기 준 터미널 블록 5 Pin</p>
	RDB	4		RDB	
	SDA	6		SDA	
	SDB	9		SDB	
				SG	

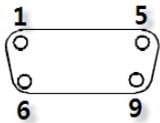
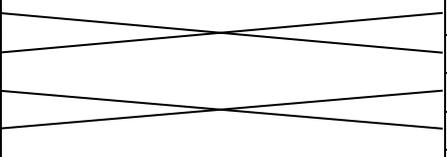
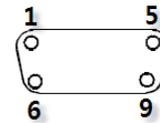
*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

■ RS-485 (1 : 1 연결)

COM		케이블 접속	PLC	
핀 배열	신호명		신호명	핀 배열
	+		SDA	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기 준 터미널 블록 5 Pin</p>
	-		SDB	
	SG		RDA	
			RDB	
			SG	

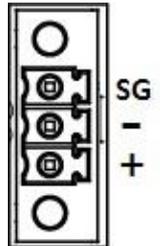
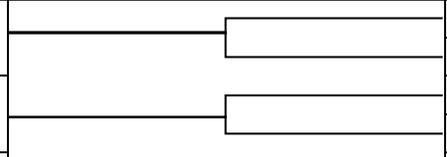
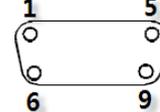
5.2 케이블 표 3

■ RS-422 (1:1 연결)

COM			케이블 접속	"SYSMAC CQM1H/α/CVM1/CV/CPM Series HOST LINK"		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>	RDA	1		2	SDB	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>
	RDB	4		1	SDA	
	SDA	6		8	RDB	
	SDB	9		6	RDA	

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

■ RS-485 (1:1 연결)

COM		케이블 접속	PLC		
핀 배열*주1)	신호명		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>	+		1	SDA	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>
	-		6	RDA	
	SG		2	SDB	
			8	RDB	

6. 지원 어드레스

TOP에서 사용 가능한 디바이스는 아래와 같습니다.

CPU 모듈 시리즈/타입에 따라 디바이스 범위(어드레스) 차이가 있을 수 있습니다. TOP 시리즈는 외부 장치 시리즈가 사용하는 최대 어드레스 범위를 지원합니다. 사용하고자 하는 장치가 지원하는 어드레스 범위를 벗어 나지 않도록 각 CPU 모듈 사용자 매뉴얼을 참조/주의 하십시오.

Device	Bit Address	Word Address	Remarks
Channel I/O	CIO0.0 – CIO2555.15	CIO0 – CIO2555	
Link relay	LR0.0 – LR63.15	LR0 – LR63	
Latch relay	HR0.0 – HR99.15	HR0 – HR99	
Auxiliary memory relay	AR0.0 – AR27.15	AR0 – AR27	
Timer (contact)	TIM_FLAG0 – TIM_FLAG511	None	*주1)
Counter (contact)	CNT_FLAG0 – CNT_FLAG511	None	*주1)
Timer (current value)	TIM0.0 – TIM511.15	TIM0 – TIM511	*주2)
Counter (current value)	CNT0.0 – CNT511.15	CNT0 – TIM511	*주2)
Data memory	DM0.0 – DM6655.15	DM0 – DM6655	
Extension fixed data memory	DM7000.0 – DM9999.15	DM7000 – DM9999	
Extension data memory	EM0.0 – EM6143.15	EM0 – EM6143	

*주1) 쓰기 불가능

*주2) BCD only