

NMEA 0183 Driver

지원 버전 TOP Design Studio V1.0 이상



CONTENTS

Touch Operation Panel을 사용해주시는 고객님께 감사 드립니다.

- 1. 시스템 구성** [2 페이지](#)

접속에 필요한 기기, 각 기기의 설정, 케이블, 구성 가능한 시스템에 대해 설명합니다.
- 2. 외부 장치 선택** [3 페이지](#)

TOP 기종과 외부 장치를 선택합니다.
- 3. TOP 통신 설정** [4 페이지](#)

TOP 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.
- 4. 외부 장치 설정** [9 페이지](#)

외부 장치의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.
- 5. 케이블 표** [10 페이지](#)

접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다.
- 6. 지원 어드레스** [11 페이지](#)

본 절을 참조하여 외부 장치와 통신 가능한 어드레스를 확인하십시오.

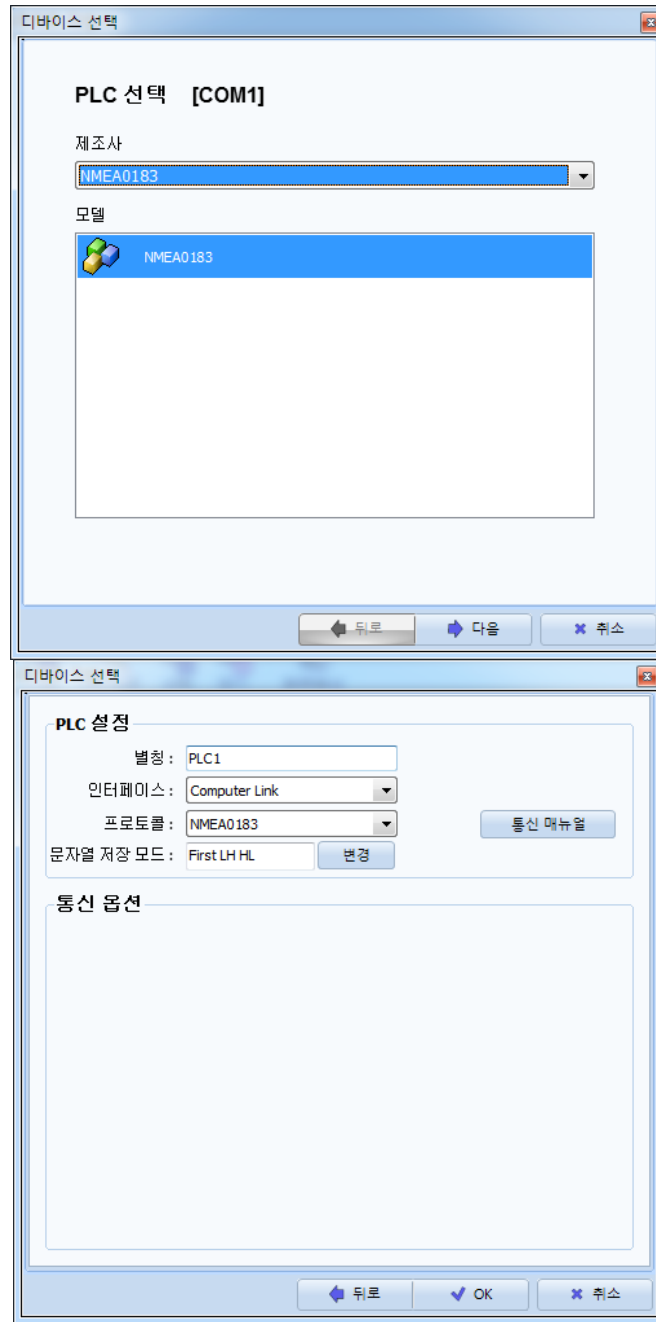
1. 시스템 구성

TOP와 "NMEA 0183"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

시리즈	CPU	Link I/F	통신 방식	통신 설정	케이블
NMEA 0183	-	-	RS-232C	3. TOP 통신 설정 4. 외부 장치 설정	5. 케이블 표

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. "NMEA0183"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>NMEA0183</td> <td>Computer Link</td> <td>NMEA0183</td> </tr> </tbody> </table> 연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하시기 바랍니다.	모델	인터페이스	프로토콜	NMEA0183	Computer Link
모델	인터페이스	프로토콜					
NMEA0183	Computer Link	NMEA0183					

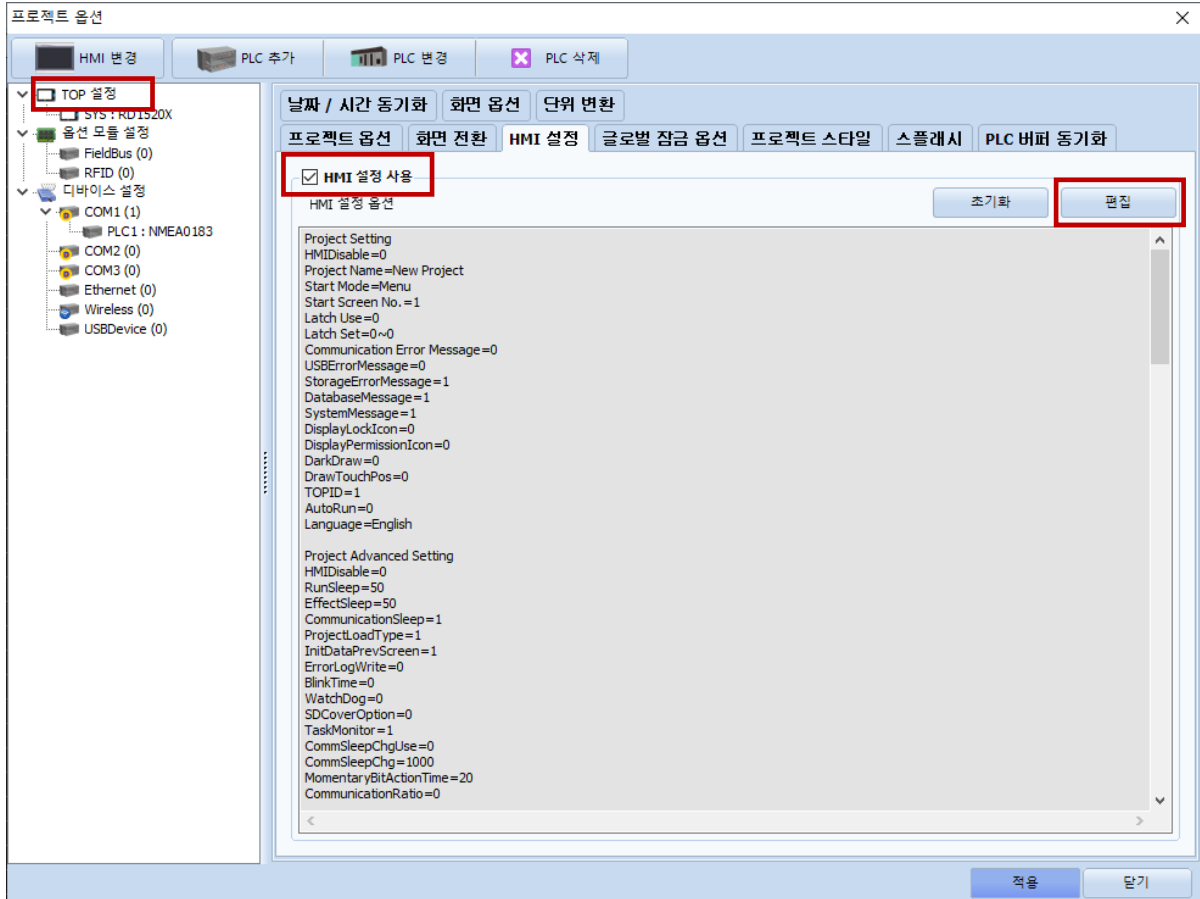
3. TOP 통신 설정

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]
- TOP 통신 인터페이스를 TOP Design Studio에서 설정합니다.



항 목	TOP	외부 장치	비 고
신호 레벨 (포트)	RS-232C	RS-232C	
보우레이트	4800		
데이터 비트	8		
정지 비트	1		
패리티 비트	없음		

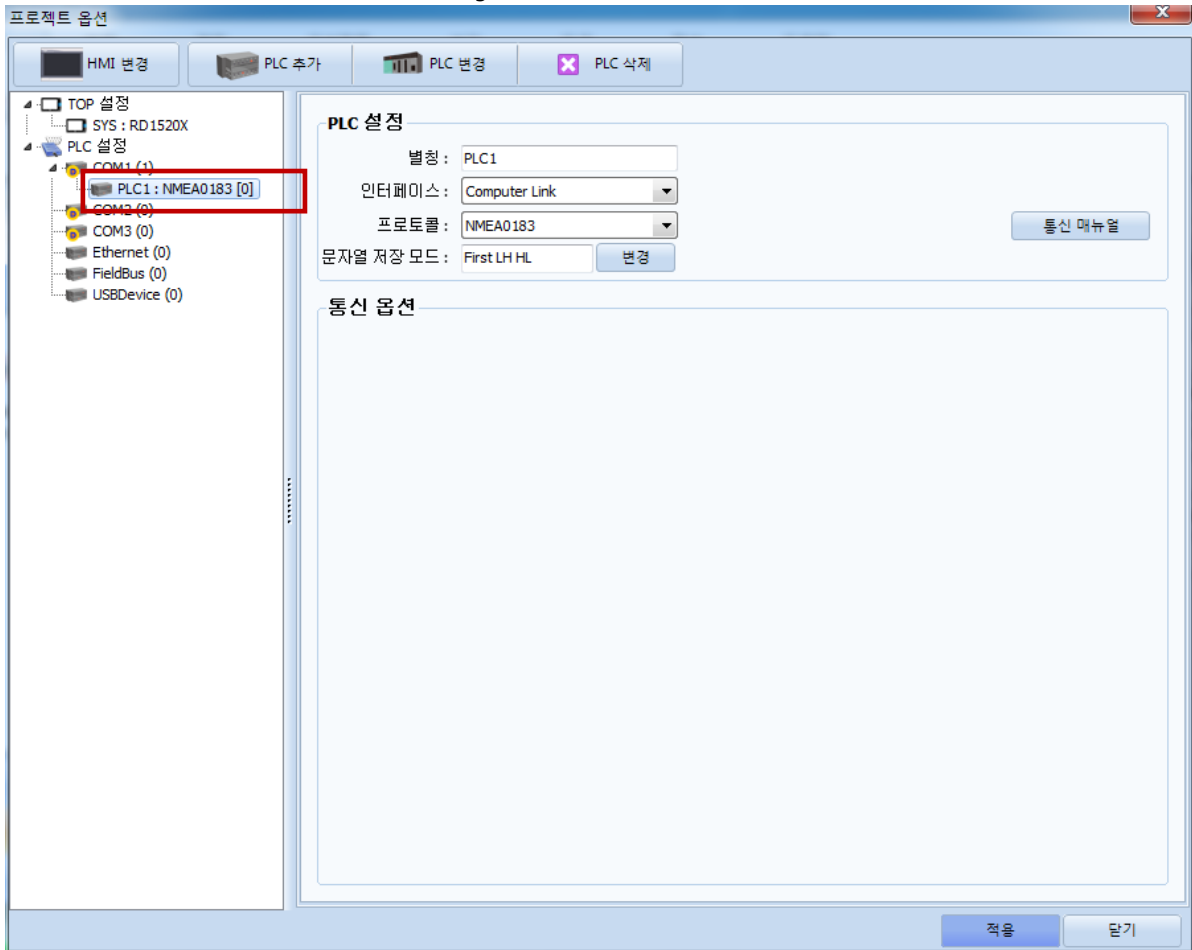
※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 예제입니다.

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 : NMEA0183"]

-NMEA0183통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정 합니다.

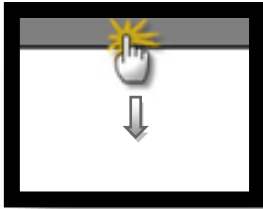


항 목	설 정	비 고
인터페이스	"Computer Link"를 선택합니다.	"2. 외부 장치 선택" 참고
프로토콜	"NMEA0183"를 선택합니다.	

3.2 TOP 에서 통신 설정

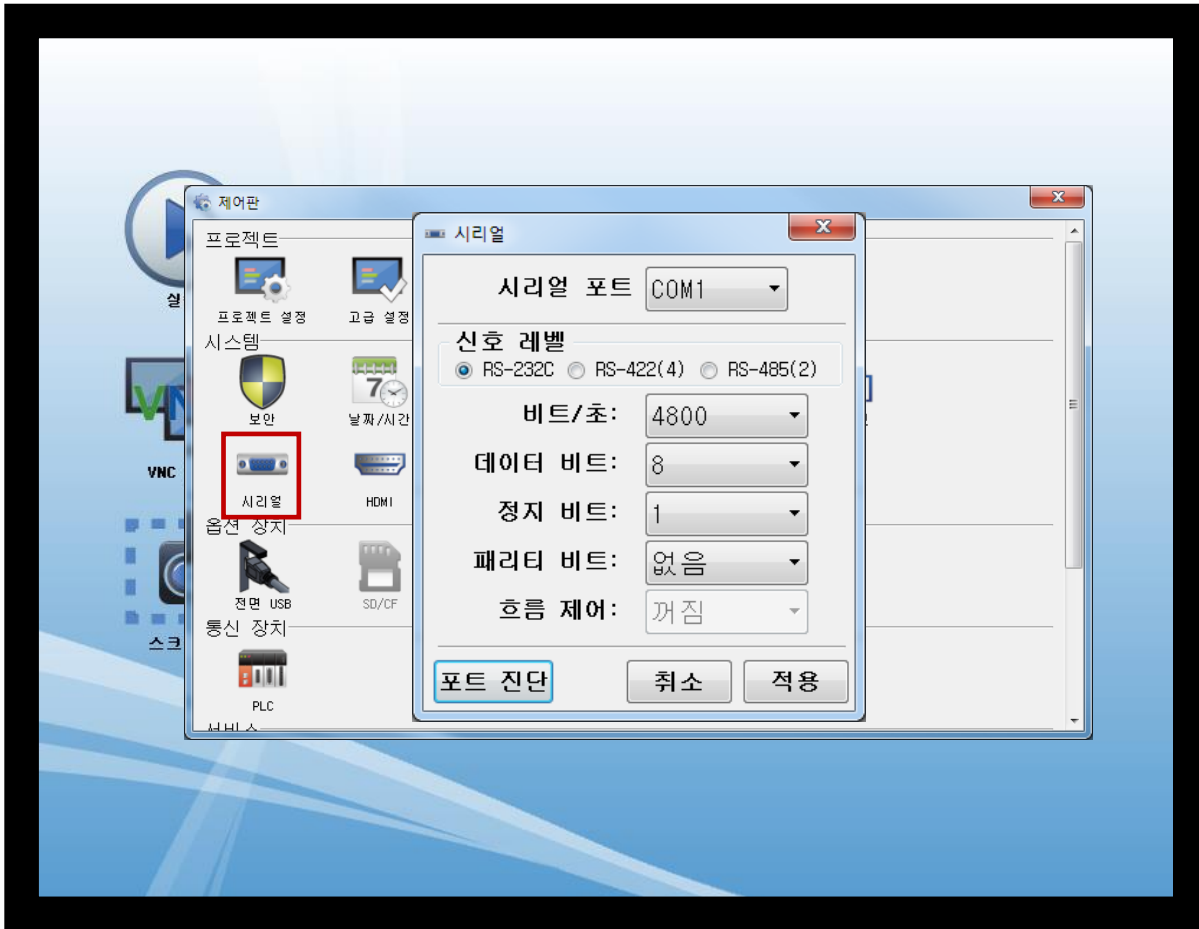
※ “3.1 TOP Design Studio 에서 통신 설정” 항목의 “HMI 설정 사용”을 체크 하지 않은 경우의 설정 방법입니다.

■ 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
신호 레벨 (포트)	RS-232C	RS-232C	
보우레이트		4800	
데이터 비트		8	
정지 비트		1	
패리티 비트		없음	

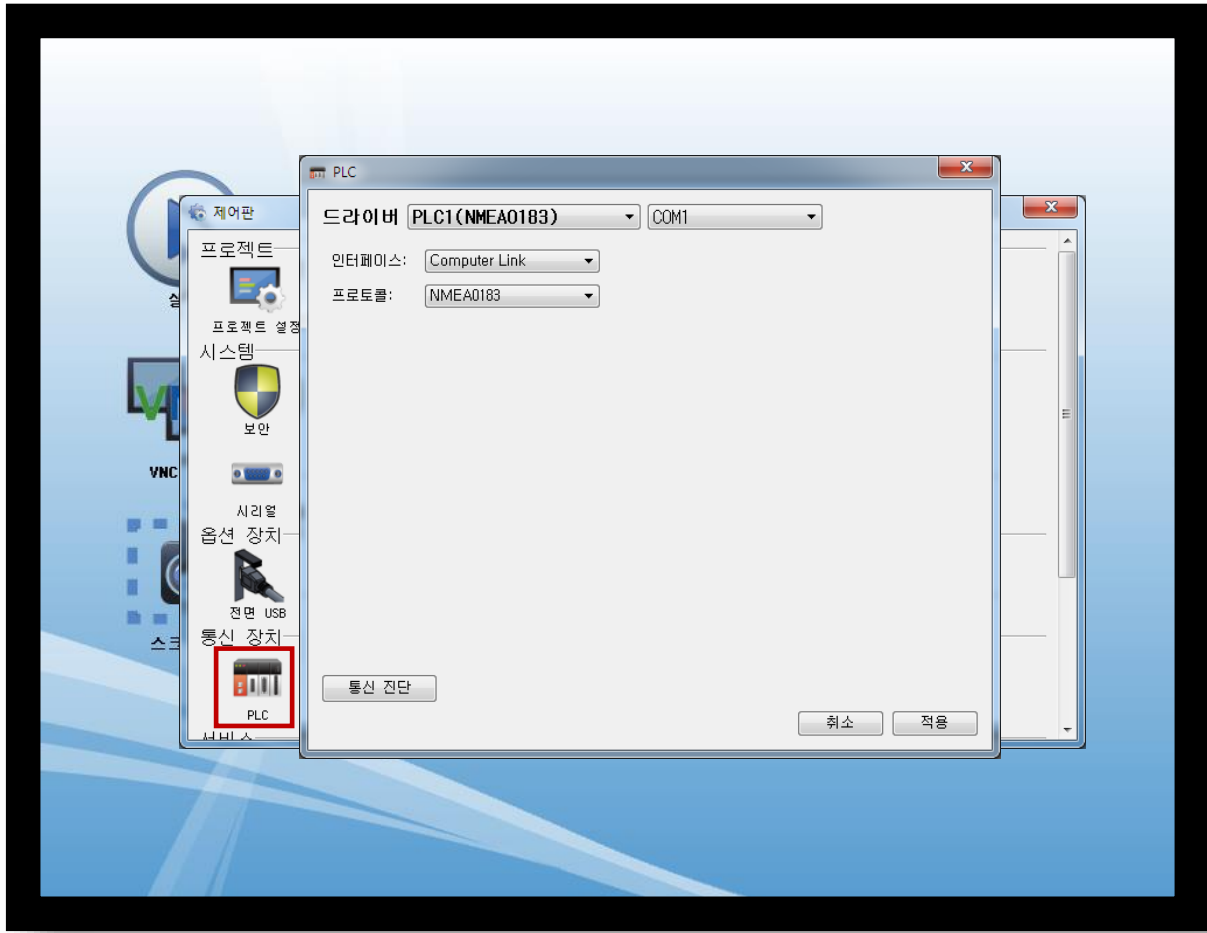
※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 설정 예제입니다.

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	"Computer Link" 를 선택합니다.	"2. 외부 장치 선택" 참고
프로토콜	"NMEA0183" 를 선택합니다.	

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.)	

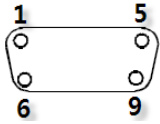
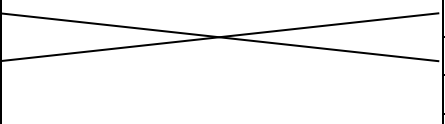
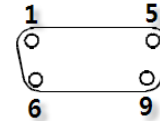
4. 외부 장치 설정

제조사 사용자 매뉴얼을 참고하여 외부 장치의 통신 설정을 TOP의 설정 내용과 동일하게 설정하십시오.

5. 케이블 표

본 Chapter는 TOP와 해당 기기 간 정상 통신을 위한 케이블 다이어그램을 소개 합니다.
 (본 절에서 설명되는 케이블 다이어그램은 "NMEA0183"의 권장사항과 다를 수 있습니다)

■ RS232C (1 : 1 연결)

COM			케이블 접속	외부 장치		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>	CD	1		1	CD	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>
	RD	2		2	RD	
	SD	3		3	SD	
	DTR	4		4	DTR	
	SG	5	5	5	SG	
	DSR	6	6	6	DSR	
	RTS	7	7	7	RTS	
	CTS	8	8	8	CTS	
			9	9		

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

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.

	디바이스 명	설명	디바이스 타입
ZDA	ZDA01	UTC	FLOAT
	ZDA02	Day	DEC
	ZDA03	Month	DEC
	ZDA04	Year	DEC
	ZDA05	LocalZoneHours	DEC
	ZDA06	LocalZoneMinutes	DEC
XTE	XTE01	Status1	Character
	XTE02	Status2	Character
	XTE03	MagnitudeOfCrossTrackError	FLOAT
	XTE04	DirectionToSteer	Character
	XTE05	ModelIndicator	Character
VTG	VTG01	CourseOverGround	FLOAT
	VTG02	CourseOverGroundInd	Character
	VTG03	CourseOverGroundMagnetic	FLOAT
	VTG04	CourseOverGroundMagneticInd	Character
	VTG05	SpeedOverGroundKnots	FLOAT
	VTG06	SpeedOverGroundKnotsInd	Character
	VTG07	SpeedOverGroundKmh	FLOAT
	VTG08	SpeedOverGroundKmhInd	Character
	VTG09	ModelIndicator	Character
VHW	VHW01	Heading	FLOAT
	VHW02	HeadingInd	Character
	VHW03	HeadingMagnetic	FLOAT
	VHW04	HeadingMagneticInd	Character
	VHW05	SpeedKnots	FLOAT
	VHW06	SpeedKnotsInd	Character
	VHW07	SpeedKmh	FLOAT
	VHW08	SpeedKmhInd	Character
VDR	VDR01	Direction	FLOAT
	VDR02	DirectionInd	Character
	VDR03	DirectionMagnetic	FLOAT
	VDR04	DirectionMagneticInd	Character
	VDR05	CurrentSpeed	FLOAT
	VDR06	CurrentspeedInd	Character
RMC	RMC01	UTC	FLOAT
	RMC02	Status	Character
	RMC03	Latitude	FLOAT
	RMC04	LatitudeInd	Character
	RMC05	Longitude	FLOAT
	RMC06	LongitudeInd	Character
	RMC07	SpeedOverGround	FLOAT
	RMC08	CourseOverGround	FLOAT
	RMC09	Date	DEC
	RMC10	MagneticVariation	FLOAT
	RMC11	MagneticVariationInd	Character
	RMC12	ModelIndicator	Character

RMB	RMB01	DataStatus	Character
	RMB02	CrossTrackError	FLOAT
	RMB03	DirectionToSteer	Character
	RMB04	OriginWaypointID	Character
	RMB05	DestinationwaypointID	Character
	RMB06	DestinationwaypointLat	FLOAT
	RMB07	DestinationwaypointLatInd	Character
	RMB08	DestinationWaypointLongitude	FLOAT
	RMB09	DestinationWaypointLongitudeInd	Character
	RMB10	RangeToDestination	FLOAT
	RMB11	BearingToDestination	FLOAT
	RMB12	DestinationClosingVelocity	FLOAT
	RMB13	Arrival Status	Character
	RMB14	ModelIndicator	Character
MWV	MWV01	WindAngle	FLOAT
	MWV02	Reference	Character
	MWV03	WindSpeed	FLOAT
	MWV04	WindSpeedInd	Character
	MWV05	Status	Character
MWD	MWD01	WindDirection	FLOAT
	MWD02	WindDirectionInd	Character
	MWD03	WindDirectionMagnetic	FLOAT
	MWD04	WindDirectionMagneticInd	Character
	MWD05	WindSpeedKnots	FLOAT
	MWD06	WindSpeedKnotsInd	Character
	MWD07	WindSpeedMs	FLOAT
	MWD08	WindSpeedMsInd	Character
MTW	MTW01	Temperature	FLOAT
	MTW02	TemperatureInd	Character
HDT	HDT01	Heading	FLOAT
	HDT02	HeadingInd	Character
HDG	HDG01	MagneticHeading	FLOAT
	HDG02	MagneticDeviation	FLOAT
	HDG03	MagneticDeviationInd	Character
	HDG04	MagneticVariation	FLOAT
	HDG05	MagneticVariation	Character
GSA	GSA01	Mode	Character
	GSA02	Mode	Character
	GSA03	Mode	DEC
	GSA04	Mode	DEC
	GSA05	ID	DEC
	GSA06	ID	DEC
	GSA07	ID	DEC
	GSA08	ID	DEC
	GSA09	ID	DEC
	GSA10	ID	DEC
	GSA11	ID	DEC
	GSA12	ID	DEC
	GSA13	ID	DEC
	GSA14	ID	DEC
	GSA15	PDOP	DEC
	GSA16	HDOP	FLOAT
	GSA17	VDOP	FLOAT

GLL	GLL01	Latitude	FLOAT
	GLL02	LatitudeInd	Character
	GLL03	Longitude	FLOAT
	GLL04	LongitudeInd	Character
	GLL05	UTC	DEC
	GLL06	Status	Character
	GLL07	ModelIndicator	Character
GGA	GGA01	UTC	FLOAT
	GGA02	Latitude	FLOAT
	GGA03	LatitudeInd	Character
	GGA04	Longitude	FLOAT
	GGA05	LongitudeInd	Character
	GGA06	QualityIndicator	DEC
	GGA07	NumberOfSatellitesInUse	DEC
	GGA08	HorizontalDilutionOfPrecision	FLOAT
	GGA09	Altitude	FLOAT
	GGA10	AltitudeInd	Character
	GGA11	GeoidalSeparation	FOLAT
	GGA12	GeoidalSeparationInd	Character
	GGA13	AgeOfDifferentialData	FOLAT
	GGA14	DifferentialReferencelD	DEC
DBT	DBT01	WaterDepthFeet	FLOAT
	DBT02	WaterDepthFeetInd	Character
	DBT03	WaterDepthMeters	FLOAT
	DBT04	WaterDepthMetersInd	Character
	DBT05	WaterDepthFathoms	FLOAT
	DBT06	WaterDepthFathomsInd	Character
DPT	DPT01	WaterDepth	FLOAT
	DPT02	OffsetFromTransducer	FLOAT
	DPT03	MaximumRangeScale	FLOAT

* Character 디바이스 타입의 경우: 문자태그 등록 시 최대 문자열 개수를 4이하로 해야함.