

# LS Industrial Systems Co., Ltd.

## XCode RFID HF Reader Series

### XCode RFID

지원 버전 TOP Design Studio

V1.4.11.11 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 [3 페이지](#)

TOP 기종과 외부 장치를 선택합니다.

### 3. TOP 통신 설정 [4 페이지](#)

TOP 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

### 4. 외부 장치 설정 [11 페이지](#)

외부 장치의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

### 5. 케이블 표 [12 페이지](#)

접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다.

# 1. 시스템 구성

TOP와 "LS Industrial Systems - XCode RFID"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

Series	CPU	Link I/F	통신 방식	시스템 설정	케이블
XCode Series	XCode - 1307	RS 232 Port	RS-232C	<a href="#">3. TOP 통신 설정</a> <a href="#">4. 외부 장치 설정</a>	<a href="#">5.1 케이블 표</a>
	XCode - 1306	터미널 블록 4Pin	RS-422		
		터미널 블록 4Pin	RS-485		

## ■ 연결 구성

• 1 : 1(TOP 1 대와 외부 장치 1 대) 연결 - RS232C/422/485 통신에서 가능한 구성입니다.



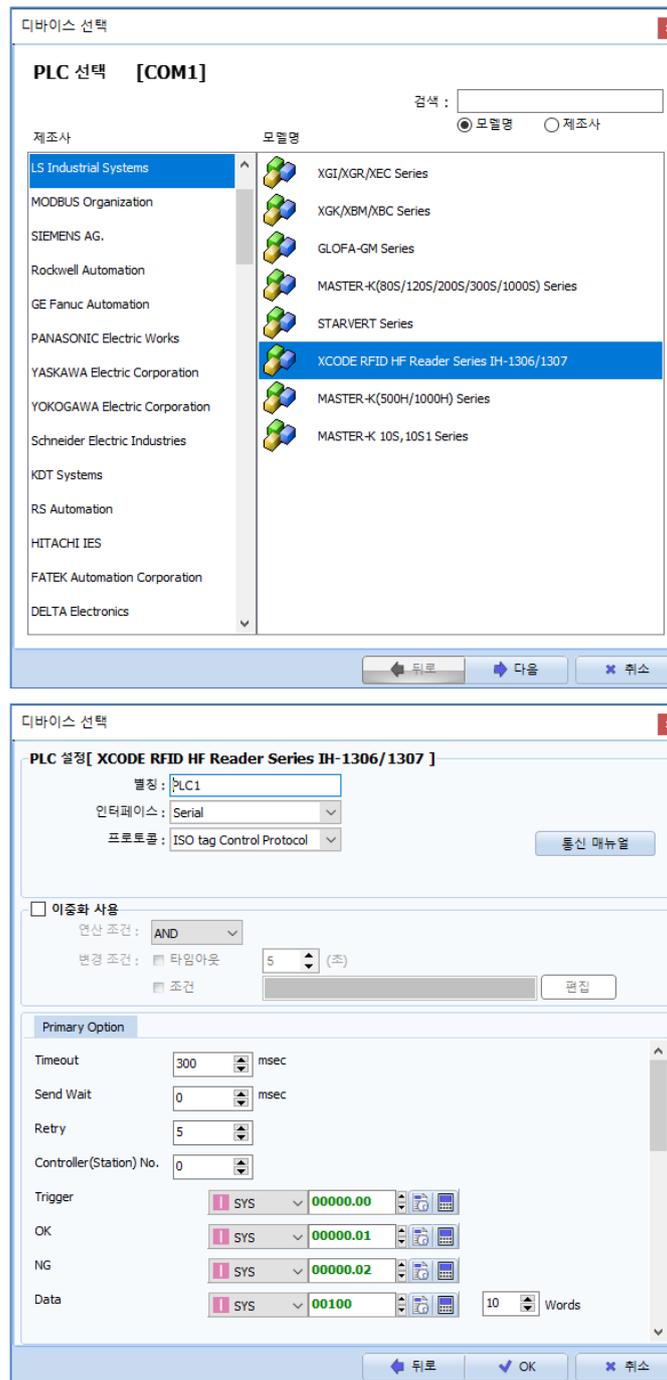
## ■ 드라이버 동작 특성

드라이버 옵션의 조건 주소(비트)가 "on" 될 경우, XCode RFID HF Reader Series로부터 데이터를 수신하여 그 데이터를 COM1 / Ethernet 채널에 연결된 외부 장치에 전달 합니다.



## 2. 외부 장치 선택

■ TOP 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.



설정 사항		내용					
TOP	모델	TOP의 디스플레이와 프로세스를 확인하여 터치 모델을 선택합니다.					
외부 장치	제조사	TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다. "LS Industrial Systems"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>XCODE RFID HF Reader Series IH-1306/1307</td> <td>Serial</td> <td>ISO tag Control Protocol</td> </tr> </tbody> </table> <p>연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하시기 바랍니다.</p>	모델	인터페이스	프로토콜	XCODE RFID HF Reader Series IH-1306/1307	Serial
모델	인터페이스	프로토콜					
XCODE RFID HF Reader Series IH-1306/1307	Serial	ISO tag Control Protocol					

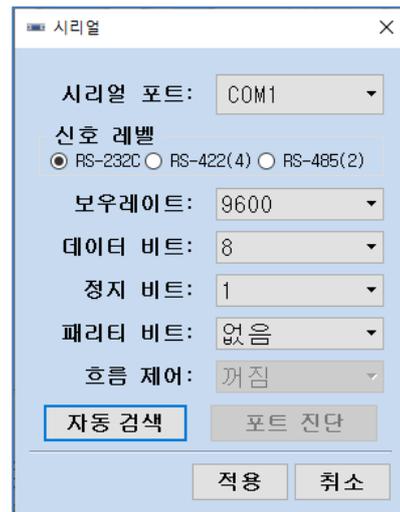
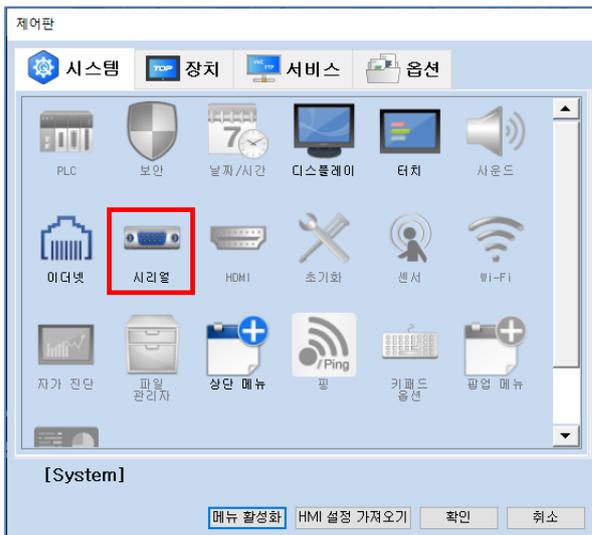
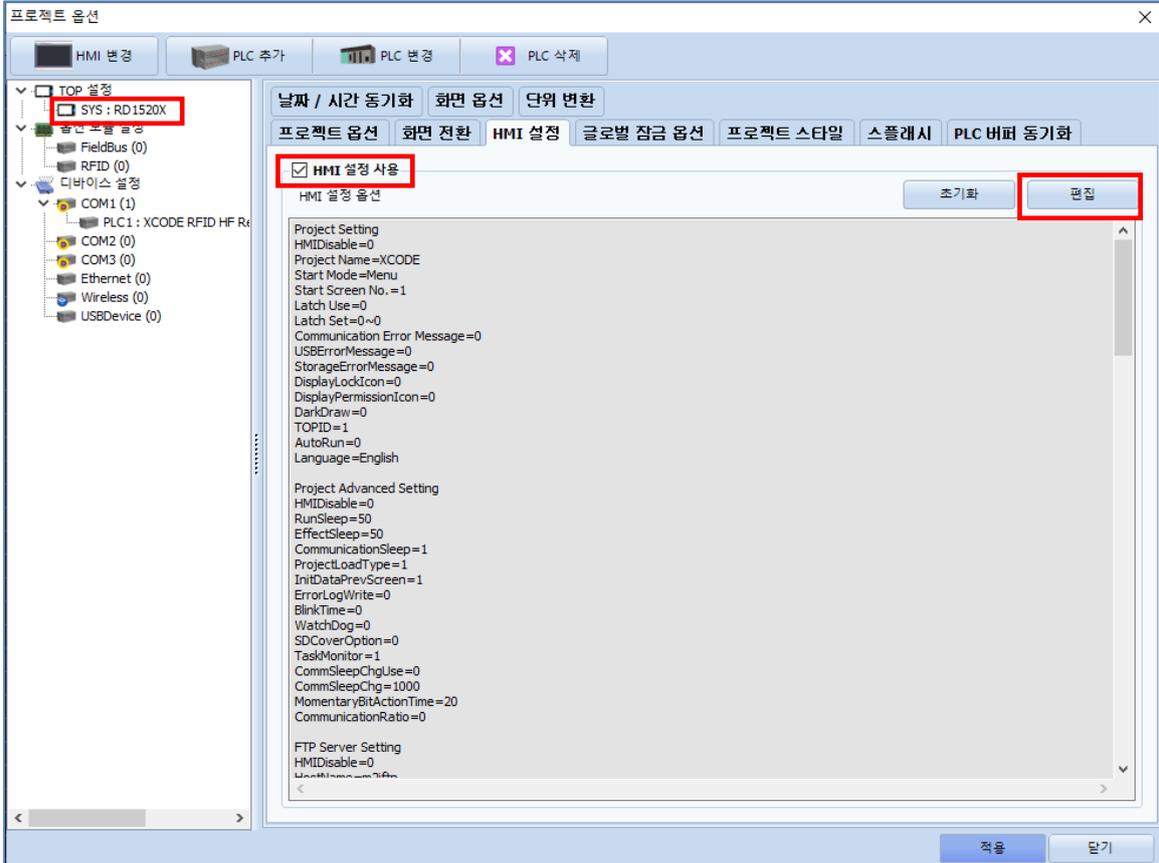
### 3. TOP 통신 설정

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.



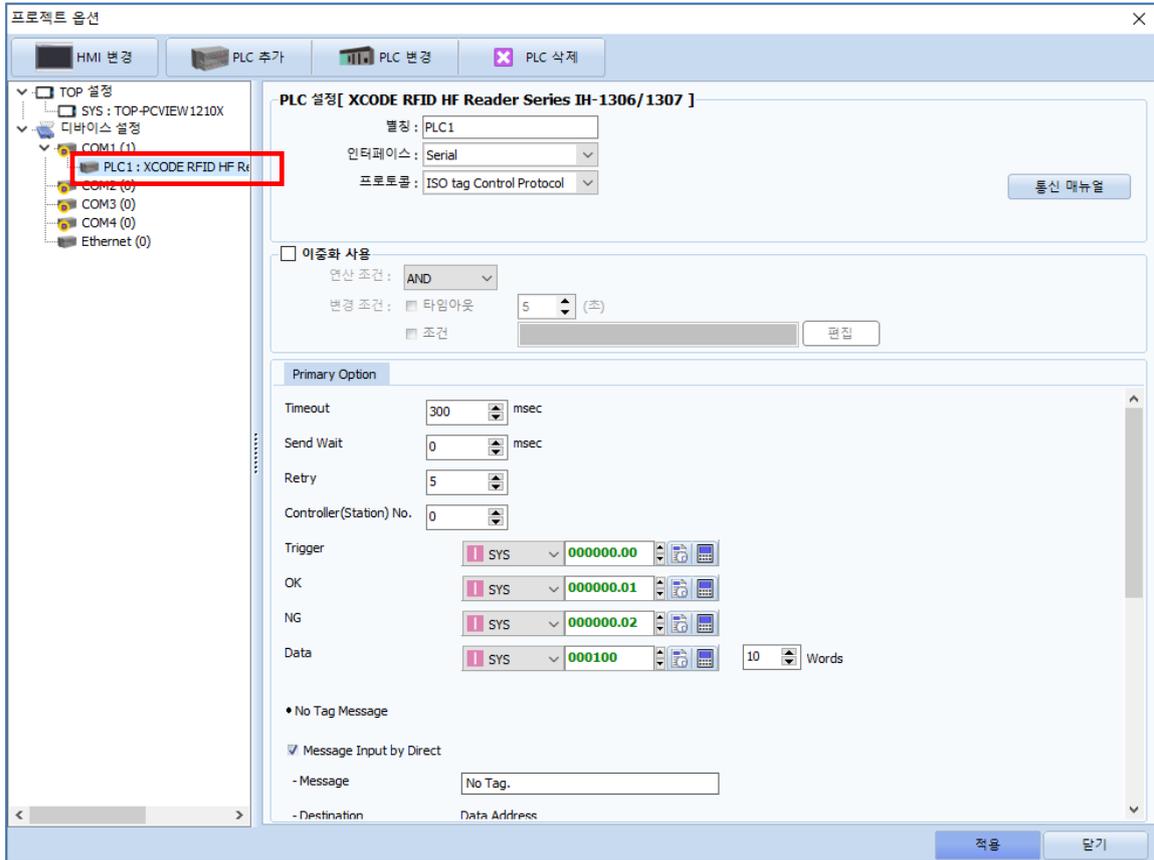
항 목	TOP	외부 장치	비 고
신호 레벨 (포트)	RS-232C/RS422/RS485	RS-232C/RS422/RS485	
보우레이트	9600		
데이터 비트	8		
정지 비트	1		
패리티 비트	NONE(없음)		

※ 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 > "XCODE RFID" ]  
-통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.



항 목	설 정	비 고
인터페이스	TOP – 외부 장치 간 통신 인터페이스를 설정합니다.	<a href="#">"2. 외부 장치 선택" 참고</a>
프로토콜	TOP – 외부 장치 간 통신 프로토콜을 설정합니다.	
TimeOut (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	
SendWait (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 전에 대기 시간을 설정합니다.	

통신 인터페이스 설정

**통신 옵션 설정**

---

**PLC 설정 [ XCODE RFID HF Reader Series IH-1306/1307 ]**

별칭 :   
 인터페이스 :   
 프로토콜 : 
통신 매뉴얼

---

이중화 사용

연산 조건 :   
 변경 조건 :  타임아웃  (초)  
 조건  편집

---

**Primary Option**

Controller(Station) No.

Trigger

OK

NG

Data    Words

• No Tag Message

Message Input by Direct

- Message

- Destination Data Address

Message Input by Address

- Message

- Destination

- Size  Words

• Tag Read Error Message

Message Input by Direct

- Message

- Destination Data Address

Message Input by Address

- Message

- Destination

- Size  Words

확인
취소

항 목	설 정	비 고
Read Command Set	XCODE RFID의 국번을 설정합니다.	
Trigger	태그 인식 실행 비트 주소를 설정합니다.	
OK	태그 인식 성공 시 ON되는 비트 주소를 설정합니다.	
NG	태그 인식 실패 시 ON되는 비트 주소를 설정합니다.	
Data	태그 데이터가 입력되는 주소와 길이(워드 수)를 설정합니다.	다른 PLC 주소 사용가능

※ No Tag Message

태그 없음 오류 시 지정된 메시지 입력		
Message Input by Direct	사용 유무를 설정합니다.	
Message	메시지	
Destination	데이터 저장 주소에 입력합니다.	
태그 없음 오류 시 참조 메시지 입력		
Message Input by Address	사용 유무를 설정합니다.	
Message	메시지 참조 주소	*주1)
Destination	메시지 입력 대상 주소	
Size	메시지 참조/입력 대상 주소의 버퍼 사이즈를 설정합니다.	워드 단위

※ Tag Read Error Message

태그 읽기 오류 발생 시 지정된 메시지 입력		
Message Input by Direct	사용 유무를 설정합니다.	
Message	메시지	
Destination	데이터 저장 주소에 입력합니다.	
태그 읽기 오류 발생 시 참조 메시지 입력		
Message Input by Address	사용 유무를 설정합니다.	
Message	메시지 참조 주소	*주1)
Destination	메시지 입력 대상 주소	
Size	메시지 참조/입력 대상 주소의 버퍼 사이즈를 설정합니다.	워드 단위

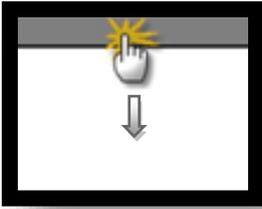
\*주 1) 내부 시스템 버퍼 주소만 사용 가능

※ 주의 : 저장 주소의 가장 첫 워드는 에러코드를 저장하는 주소입니다. Tag가 없을 시 0x8000, BCC error 시 0x4000, 통신 오류 시 0x2000, 정상 동작 시 0x0001로 표시가 됩니다. 실제 데이터의 저장 주소는 다음 워드부터 저장됩니다.

### 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/RS422/RS485	RS-232C/RS422/RS485	
보우레이트	9600		
데이터 비트	8		
정지 비트	1		
패리티 비트	NONE(없음)		

※ 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	TOP - 외부 장치 간 통신 인터페이스를 설정합니다.	<a href="#">"2. 외부 장치 선택" 참고</a>
프로토콜	TOP - 외부 장치 간 통신 프로토콜을 설정합니다.	
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.	

### 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	<a href="#">1. 시스템 구성</a>	
	접속 케이블 명칭	OK	NG		
TOP	버전 정보	OK	NG	<a href="#">2. 외부 장치 선택</a> <a href="#">3. 통신 설정</a>	
	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	<a href="#">4. 외부 장치 설정</a>	
	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	<a href="#">6. 지원 어드레스</a> (자세한 내용은 PLC 제조사의 매뉴얼을 참고 하시기 바랍니다.)	

## 4. 외부 장치 설정

통신 설정을 위해 RFID의 스위치를 아래와 같이 설정 하십시오. 본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

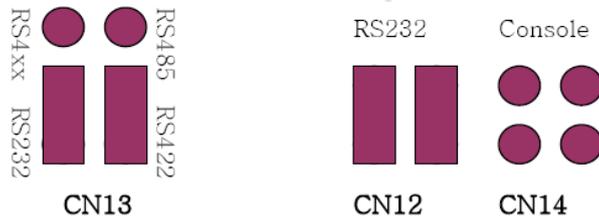
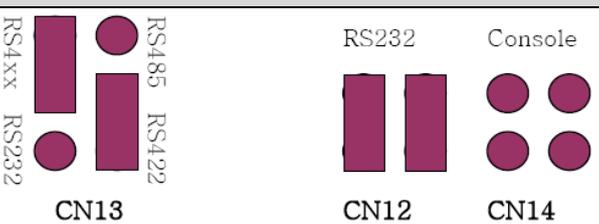
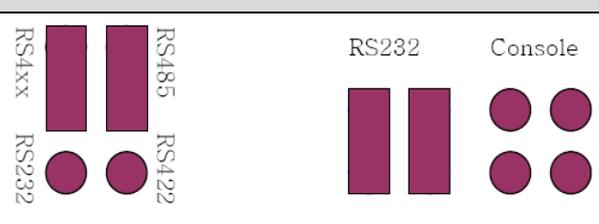
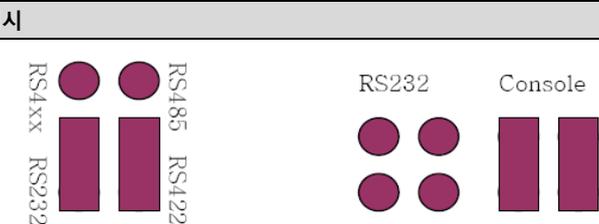
LS XCode 통신 설정은 파라미터를 조작하여 수정하는 것이 가능합니다.

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

### - Default Setting -

Baudrate	9600 [Bps]
Data Bit	8 [Bit]
Stop Bit	1 [Bit]
Parity	None
Data type	ASCII

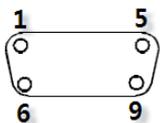
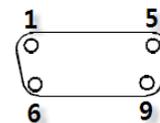
### - RS 232C / 422 / 485 선택 DIP Switch -

1. RS 232C로 통신 할 경우

2. RS 422로 통신 할 경우

3. RS 485로 통신 할 경우

4. Hyper terminal로 하드웨어 설정시


## 5. 케이블 표

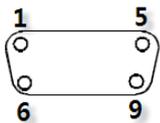
본 Chapter는 TOP와 해당 기기 간 정상 통신을 위한 케이블 다이어그램을 소개 합니다.  
 (본 절에서 설명되는 케이블 다이어그램은 "XCODE RFID"의 권장사항과 다를 수 있습니다)

### ■ RS232C

TOP COM			케이블 접속	"XCode RFID"		
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		5	SG	

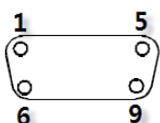
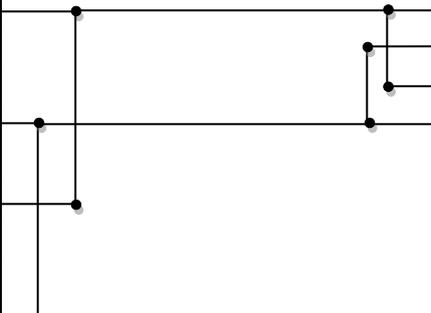
\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

### ■ RS-422

TOP COM			케이블 접속	"XCode RFID"	
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		TXD+	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준 터미널 블록 4Pin</p>
	RDB	4		TXD-	
	SDA	6		RXD+	
	SDB	9		RXD-	

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

### ■ RS-485

TOP COM			케이블 접속	"XCode RFID"		
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		TXD+	 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준 터미널 블록 4Pin</p>	
				2		TXD-
				3		RXD+
	RDB	4				RXD-
				5		
	SDA	6				
				7		
				8		
	SDB	9				

\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다