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 ㈜M2I의 "Touch Operation Panel(M2I TOP) Series"를 사용해주시 는 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 시스 템에 대해 설명합니다.

외부 장치 선택

3 페이지

TOP 기종과 외부 장치를 선택합니다.

4 페이지

TOP 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

11 페이지

외부 장치의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

5. 케이블 표

3. TOP 통신 설정

4. 외부 장치 설정

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
VC - d-	XC	RS 232 Port	RS-232C	2 700 트시 서저	
XCode	XCode = 1307	Code - 1307 터미널 블록 4Pin RS-422 <u>3. 10</u>	<u>3. TOP 중선 설정</u> 4. 이브 자치 서저 <u>5.1 케이</u> ·	<u>5.1 케이블 표</u>	
Series	XCOUE - 1506	터미널 블록 4Pin	RS-485	<u>4. 피구 경지 결경</u>	

■ 연결 구성

•1:1(TOP1 대와 외부 장치 1 대) 연결 - RS232C/422/485 통신에서 가능한 구성입니다.



■ 드라이버 동작 특성

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

Out

Device





2. 외부 장치 선택

■ TOP 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.

						I
PLC 선택 [CO	M1]					
				검색 :		
제조사		모델명		(●모델명 ○	제조사
LS Industrial Systems	^	8	XGI/XGR/	EC Series		
MODBUS Organization			XGK/XBM/	XBC Series		
SIEMENS AG.			GLOEA-G	4 Series		
Rockwell Automation						
GE Fanuc Automation			MASTER-	(805/1205/2005	/3005/10005) Ser	es
PANASONIC Electric Wor	ks		STARVER	l Series		
YASKAWA Electric Corpor	ration		XCODE RE	FID HF Reader Se	eries IH-1306/1307	7
YOKOGAWA Electric Corp	poration	8	MASTER-	((500H/1000H) S	eries	
Schneider Electric Indust	ries	8	MASTER-	(10S, 10S1 Serie	s	
KDT Systems		ľ				
RS Automation						
HITACHI IES						
FATEK Automation Corpo	oration					
DELTA Electronics						
	*					
디바이스 선택 PLC 설정[XCODE RF	ID HF Reade	er Serie	s IH-130	5/1307]		
디바이스 선택 PLC 설정[XCODE RF 별칭 :	ID HF Read	er Serie	s IH-130	5/1307]		
니바이스 선택 PLC 설정[XCODE RF 별칭 : 인터페이스 : 프로토코 .	ID HF Read PLC1 Serial	er Serie	s IH-130	5/1307]		
리바이스 선택 PLC 설정[XCODE RF 별칭 : 인터페이스 : 프로토콜 :	ID HF Read PLC1 Serial ISO tag Contr	e r Serie	s IH-130	5/1307]		통신 매뉴얼
니바이스 선택 PLC 설정[XCODE RF 별칭 : 인터페이스 : 프로토콜 :	ID HF Read PLC1 Serial ISO tag Contr	ol Protocol	s IH-130	5/1307]		통신 매뉴얼
다바이스 선택 PLC 설정[XCODE RF 별칭 : 인터페이스 : 프로토콜 : 이중화 사용 연산 조건 : AN	ID HF Reade PLC1 Serial ISO tag Contr ID V	er Serie	s IH-130	5/1307]		통신 매뉴얼
다바이스 선택 PLC 설정[XCODE RF 별칭 : 인터페이스 : 프로토콜 : 이중화 사용 연산 조건 : 변경 조건 :	ID HF Reade PLC1 Serial ISO tag Contr ID ~ 타입아웃	ol Protocol	s IH-1300	5/1307]		통신 매뉴얼
다바이스 선택 PLC 설정[XCODE RF. 별칭 : 인터페이스 : 프로토콜 : 이중화 사용 연산 조건 : 조 변경 조건 :	ID HF Reado [PLC1 Serial ISO tag Contr 타입아웃 조건	ol Protocol	s IH-1300 ▼ I ▼	5/1307]		통신 매뉴열 편집
디바이스 선택 PLC 설정[XCODE RF 별칭 : 인터페이스 : 프로토콜 : 이중화 사용 연산 조건 : ▲ 변경 조건 : ■ Primary Option	ID HF Reade AC1 Serial ISO tag Contr 타입아웃 조건	ol Protocol	s IH-130	5/1307]		통신 매뉴열 편집
디바이스 선택 PLC 설정[XCODE RF 별정 : 인터페이스 : 프로토콜 : 이중화 사용 연산 조건 : ▲ 변경 조건 : Primary Option Timeout	ID HF Reade [AC1 Serial ISO tag Contr 타입아웃 조건	ol Protocol	s IH-130(▼ I ▼	5/1307]		통신 매뉴열 편집
지바이스 선택 PLC 설정[XCODE RF 별칭 : 인터페이스 : 프로토콜 : 이중화 사용 연산 조건 : 변경 조건 : Primary Option Timeout Send Wait	ID HF Reade [AC1 Serial ISO tag Contr 타임아웃 조건 300 문 0 문	ol Protocol	s IH-1300	5/1307]		통신 매뉴열
디바이스 선택 PLC 설정[XCODE RF. 별칭 : 인터페이스 : 프로토콜 : 이중화 사용 연산 조건 : 변경 조건 : Primary Option Timeout Send Wait Retry	ID HF Reade [>LC1 Serial ISO tag Contr 타입아웃 조건 300 중 5 중 중	ol Protocol 5 msec msec	s IH-1300	5/1307]		통신 매뉴열
니바이스 선택 PLC 설정[XCODE RF. 별정 : 인터페이스 : 프로토콜 : 이중화 사용 연산 조건 : AN 변경 조건 : Primary Option Timeout Send Wait Retry Controller(Station) No.	ID HF Reade [P.C1 Serial ISO tag Contr 타입아웃 조건 300 € 5 € 0 € 0 €	ol Protocol 5 msec msec	s IH-1300	5/1307]		통신 매뉴열
니바이스 선택 PLC 설정[XCODE RF 별칭 : 인터페이스 : 프로토콜 : 이중화 사용 연산 조건 : M 변경 조건 : Primary Option Timeout Send Wait Retry Controller (Station) No. Trigger	ID HF Reade ▷(C1) Serial ISO tag Contr 마 마 마 마 마 마 마 마 Serial ISO tag Contr 마 마 Serial 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	ol Protocol	s IH-1300	5/1307]		통신 매뉴열
니바이스 선택 PLC 설정[XCODE RF 별칭 : 인터페이스 : 프로토콜 : 이중화 사용 연산 조건 : 변경 조건 : Primary Option Timeout Send Wait Retry Controller(Station) No. Trigger OK	ID HF Reade [AC1 Serial ISO tag Contr 타임아웃 조건 300 문 5 문 5 0 문 5 문 5 5 문 5 5 5 5	s v v v v v v v v v v v v v v v v v v v	s IH-130())))) ()))))))))))))	5/1307]		통신 매뉴열
디바이스 선택 PLC 설정[XCODE RF. 별정 : 인터페이스 : 프로토콜 : 인란조건 : M 변경 조건 : Primary Option Timeout Send Wait Retry Controller (Station) No. Trigger OK	ID HF Reade [AC1 Serial ISO tag Contr 타임아웃 조건 300 중 5	ol Protocol 5 (msec) 5 × × 5 × × 5 × ×	s IH-130()))) (2) (2) (2) (2) (2)	5/1307] • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		통신 매뉴열
디바이스 선택 PLC 설정[XCODE RF. 별정 : 인터페이스 : 프로토콜 : 이중화 사용 연산 조건 : M 변경 조건 : Primary Option Timeout Send Wait Retry Controller (Station) No. Trigger OK NG Data	ID HF Reade [NC1 Serial ISO tag Contr 타입아웃 조건 300 중 5	ol Protocol 5 (msec) 5 5 5 5 5 5 5	s IH-1300 ↓ ↓ (本) 00000.00 00000.01 00000.02 00100	5/1307] • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	10 🐑 Wo	통신 매뉴열 편집
디바이스 선택 PLC 설정[XCODE RF 별정 : 인터페이스 : 프로토콜 : 이중화 사용 연산 조건 : AN 변경 조건 : Primary Option Timeout Send Wait Retry Controller (Station) No. Trigger OK NG Data	ID HF Reade [A.C1 Serial ISO tag Contr 타임아웃 조건 300 € 5 € 6 5 € 1 SY1 1 SY1 1 SY1	s v	s IH-1300 ↓ ↓ ↓ (조) 00000.00 00000.01 00000.02 00100	5/1307] • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		통신 매뉴열 편집 rds

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. TOP와 연결할 외부 장치를 선택 합니다.			
	PLC				
		모델	인터페이스	프로토콜	
		XCODE RFID HF Reader Series IH-1306/1307	Serial	ISO tag Control Protocol	
		연결을 원하는 외부 장치가 시스 바랍니다.	느템 구성 가능한 기종인지 1장의	의 시스템 구성에서 확인 하시기	



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	ТОР	외부 장치	비고
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 <u>예제</u>입니다.



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.

프로젝트 옵션		×
HMI 변경 PLC 추가 해외 PLC 변경 🔀 PLC 삭제		
▼ ● TOP 설정 ■ SYS: TOP-PCVIEW1210X ● SYS: TOP-PCVIEW1210X ■ Elc1 ● COM1(1) ● Elc1: ● PLC1 ● Elc1: ● PLC1: XCODE RFID HF Ri ● Elc1: ● COM1(0) ● Ethernet (0) ● Ethernet (0) ● 이중화 사용 ● 면상 조건: AND ● 변경 조건: ● Ethernet (0)		통신 매뉴얼
Primary Option Timeout 300 msc		^
Retry 5 Retry Controller (Station) No. 0		
Imager Imager <td></td> <td></td>		
No Tag Message Wessage Input by Direct		
- Message No Tag.		Ų.
	적용	닫기

항 목	설 정	비고
인터페이스	TOP — 외부 장치 간 통신 인터페이스를 설정합니다.	"2. 외부 장치
프로토콜	TOP — 외부 장치 간 통신 프로토콜을 설정합니다.	<u> 선택" 참고</u>
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.	



■통신 인터페이스 설정

🚥 통신 옵션 설정	_		×
PLC 설정[XCODE RFID HF Reader Series IH-1306/1307]			
별칭: PLC1			
인터페이스 : Serial 🗸			
프로토콜 : ISO tag Control Protocol 🗸	툳	신 매뉴얼	
이중화 사용			
연산 조건 : AND V			
변경 조건 : 🔳 타임아웃 🚺 🌩 (초)			
표조건 편집			
Primary Option			
Controller(Station) No.			^
Trigger V00000.00			
OK SYS V 000000.01			
NG SYS V 000000.02			
Data SYS V 000100 0 000 Words			
ANI-TManage			
• No rag message			
Message Input by Direct			
- Message No Tag.			
- Destination Data Address			
Message Input by Address			
- Message SYS V 000200			
- Destination SYS V 000300			
- Size 10 💽 Words			
Tag Read Error Message			
✓ Message Input by Direct			
- Message Read Error.			
- Destination Data Address			
Message Input by Address			
- Message SYS V 000400			
- Destination SYS V 000500			
- Size 10 🕞 Words			~
확 확	<u>1</u>	취소	<u> </u>

항 목	설 정	비고
Read Command Set	XCODE RFID의 국번을 설정합니다.	
Trigger	태그 인식 실행 비트 주소를 설정합니다.	
ОК	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



. X 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 저장이 됩니다.



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	ТОР	외부 장치	비고
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 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





널	
nel	

UNC HOI DIA FIP	값 제어판 값 시스 값 시스 값	■ PLC Serial Seria	X X 20M1 • A Words •
스크린샷 제어판	[System]	<u>통신 진단</u>]	^용 ^{취소} 닫기

항 목	설 정	비고
인터페이스	TOP — 외부 장치 간 통신 인터페이스를 설정합니다.	"2. 외부 장치
프로토콜	TOP — 외부 장치 간 통신 프로토콜을 설정합니다.	<u> 선택" 참고</u>
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 <u>드래그</u>. 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.

ОК	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		확	·ପ	참 고
시스템 구성	시스템 연결 방법		OK	NG	1 시스템 그서
	접속 케이블 명칭		OK	NG	<u>1. 시끄럼 干영</u>
ТОР	버전 정보		OK	NG	
	사용 포트		OK	NG	
	드라이버 명칭		OK	NG	
	기타 세부 설정 사항		OK	NG	
	상대 국번	프로젝트 설정	OK	NG	<u>2. 외부 장치 선택</u>
		통신 진단	OK	NG	<u>3. 통신 설정</u>
	시리얼 파라미터	전송 속도	OK	NG	
		데이터 비트	OK	NG	
		정지 비트	OK	NG	
		패리티 비트	OK	NG	
외부 장치	외부 장치 CPU 명칭		OK	NG	
	통신 포트 명칭(모듈 명	3)	OK	NG	
	프로토콜(모드)	OK	NG		
	설정 국번	OK	NG		
	기타 세부 설정 사항	OK	NG	<u>4. 외부 장치 설정</u>	
	시리얼 파라미터	전송 속도	OK	NG	
		데이터 비트	OK	NG	
		정지 비트	OK	NG	
		패리티 비트	OK	NG	
	어드레스 범위 확인	어드레스 범위 확인			<u>6. 지원 어드레스</u>
		OK	NG	(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 매 뉴얼을 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 –





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			케이브 저소	"XCode RFID			
핀 배열* <mark>주1)</mark>	신호명	핀번호	게이크 입국	핀번호	신호명	핀 배열* <mark>주1)</mark>	
1 5	RD	2		2	SD	1 5	
	SD	3		3	RD		
6 9						6 9	
통신 케이블 커넥터	SG	5		5	SG	통신 케이블 커넥터	
전면 기준,						전면 기준,	
D-SUB 9 Pin						D-SUB 9 Pin	
male(수, 볼록)						male(수, 볼록)	

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

RS-422

TOP COM			레이브 저소	"XCode RFID"			
핀 배열* <mark>주1)</mark>	신호명	핀번호	게이를 접속	신호명	핀 배열* <mark>주1)</mark>		
	RDA	1		TXD+			
1 5	RDB	4		TXD-			
	SDA	6		RXD+			
6 9	SDB	9		RXD-	\otimes \otimes \otimes \otimes \otimes \otimes		
통신 케이블 커넥터					통신 케이블 커넥터		
전면 기준,					전면 기준		
D-SUB 9 Pin					터미널 블록 4Pin		
male(수, 볼록)							

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

RS-485

TOP COM			레이브 저소	"XCode RFID"		
핀 배열* <mark>주1)</mark>	신호명	핀번호	게이를 접속 신	호명	핀 배열* <mark>주1)</mark>	
	RDA	1	• T>	XD+		
1 5		2	رت 	XD-		
		3	R)	XD+	RDA RDB SDA SDB	
6 9	RDB	4	R	RXD-	\otimes \otimes \otimes \otimes \otimes \otimes \otimes	
통신 케이블 커넥터		5			통신 케이블 커넥터	
전면 기준,	SDA	6	<u>}_</u>		전면 기준	
D-SUB 9 Pin		7			터미널 블록 4Pin	
male(수, 볼록)		8				
	SDB	9	├ - ♦			

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다