

IDRO Inc.

IDRO Serial RFID

지원 버전 TOP Design Studio V1.4.11.11 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** [11 페이지](#)

외부 장치의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.
- 5. 케이블 표** [12 페이지](#)

접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다.

1. 시스템 구성

TOP와 "IDRO Serial RFID"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

시리즈	CPU	통신 방식	통신 설정	케이블
RFID	IDRO	RS-232	3. TOP 통신 설정	5.1 케이블 표

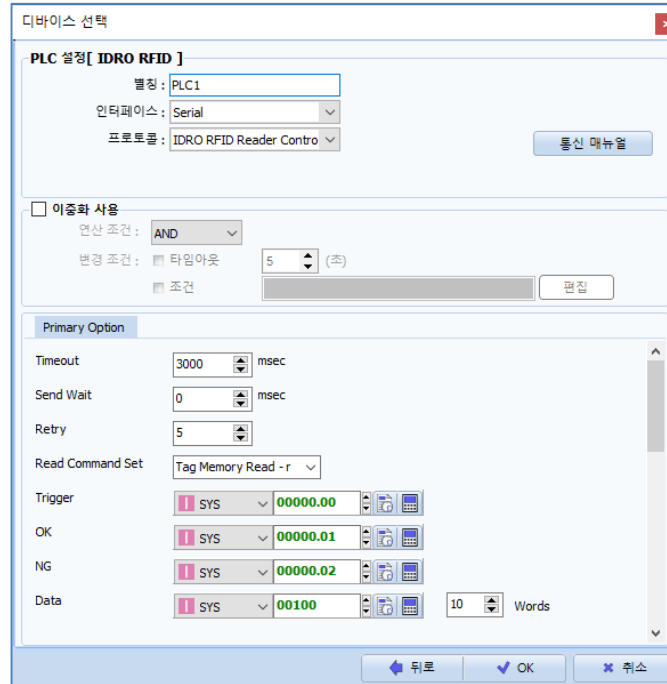
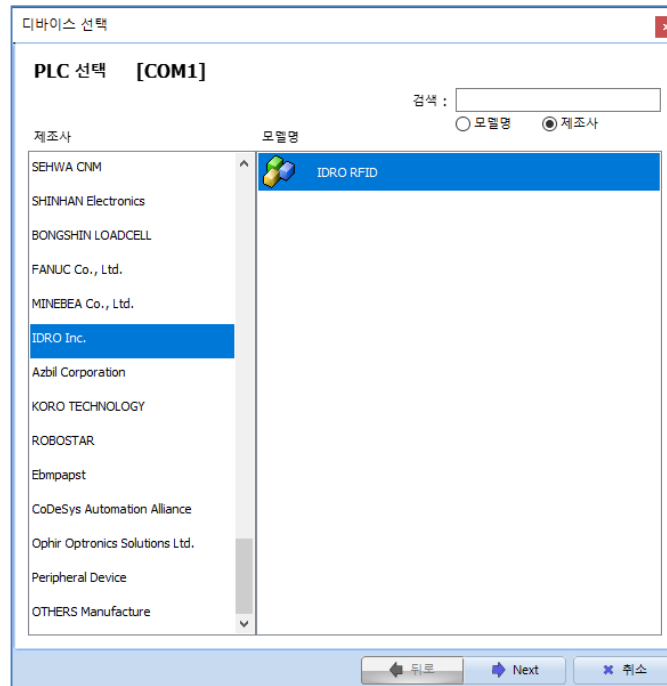
■ 연결 구성

- 1 : 1 (TOP 1 대와 외부 장치 1 대) 연결



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. "IDRO Inc."를 선택 하십시오.					
	PLC	TOP와 연결할 외부 장치를 선택 합니다. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>모델</th> <th>인터페이스</th> <th>프로토콜</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IDRO RFID</td> <td>Serial</td> <td>IDRO RFID Reader Control</td> </tr> </tbody> </table>	모델	인터페이스	프로토콜	IDRO RFID	Serial
모델	인터페이스	프로토콜					
IDRO RFID	Serial	IDRO RFID Reader Control					

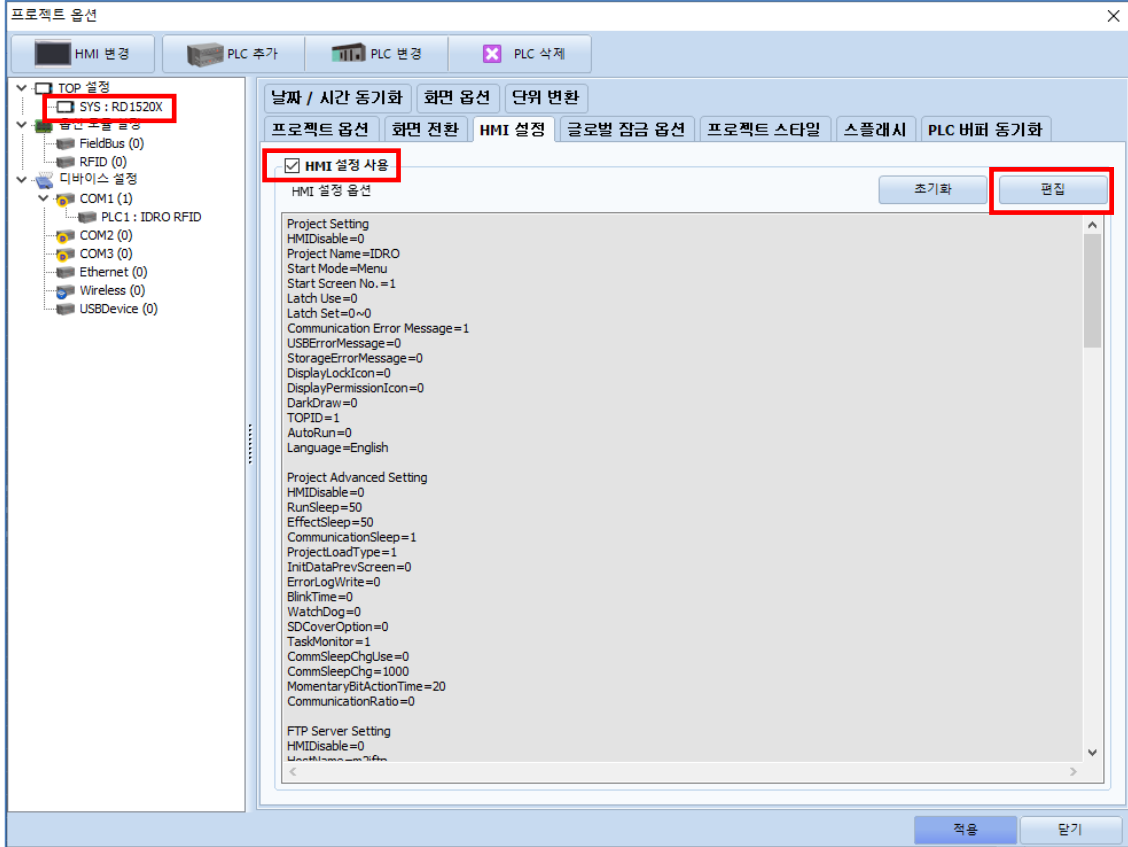
3. TOP 통신 설정

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	115200		
데이터 비트	8		
정지 비트	1		
패리티 비트	없음(NONE)		

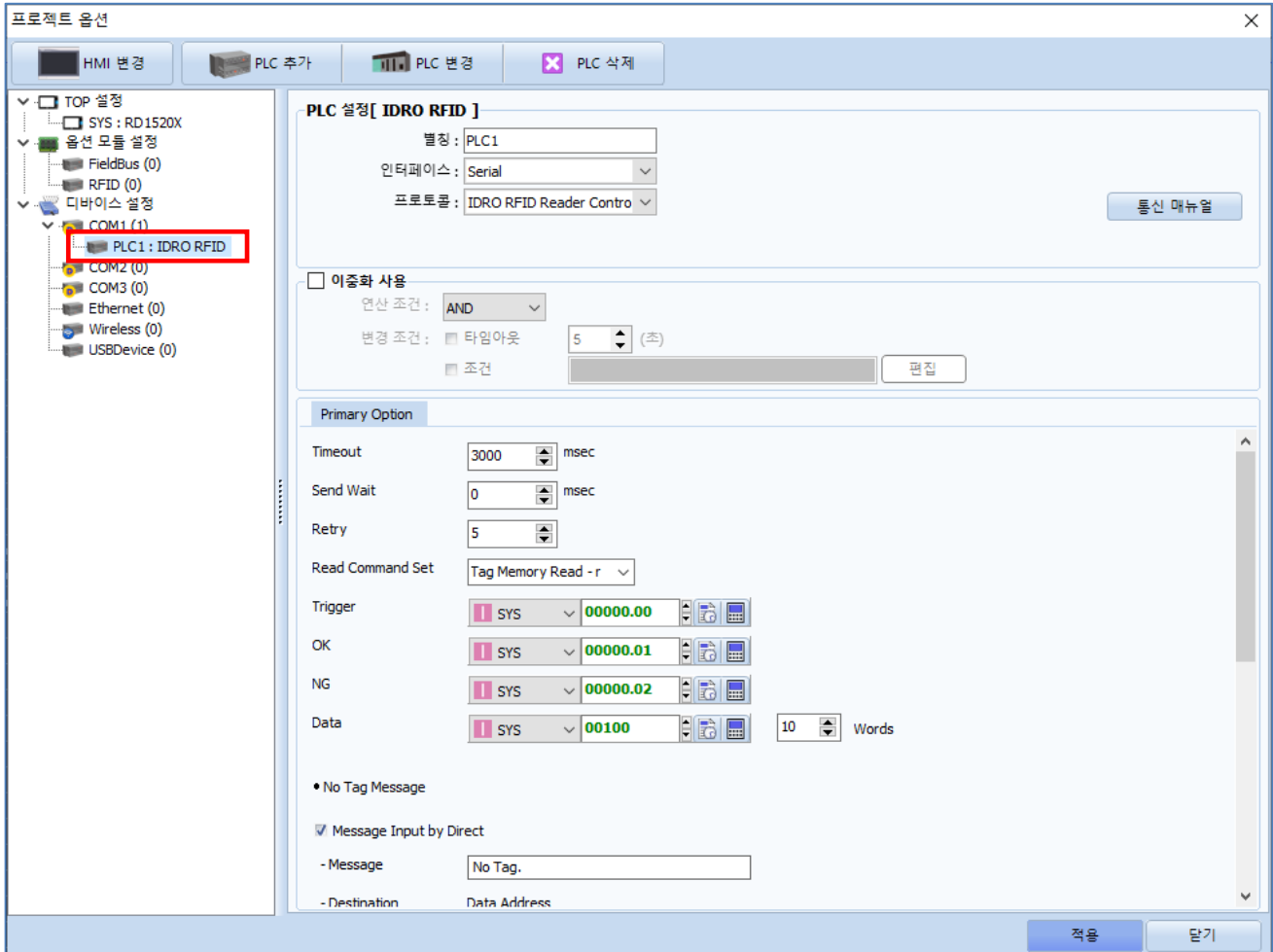
*Programmer port of RS232C는 위에 예제 표와 동일한 값으로 고정입니다.

※ 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 : IDRO RFID"]
 - IDRO RFID 통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.



항 목	설 정	비 고
인터페이스	"Serial"를 선택합니다.	"2. 외부 장치 선택" 참고
프로토콜	TOP - 외부 장치 간 통신 프로토콜을 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.	
Retry	데이터 수신 실패 시 재시도 횟수를 설정합니다.	

통신 인터페이스 설정

통신 옵션 설정

PLC 설정[IDRO RFID]

별칭 :

인터페이스 :

프로토콜 :

이중화 사용

연산 조건 :

변경 조건 : 타임아웃 (주)

조건

Primary Option

Read Command Set :

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

항 목	설 정		비 고
Read Command Set	Tag ID Read -f	설정 시 Tag의 ID를 스캔합니다.	
	Tag Memory Read -r	설정 시 Tag의 Memory를 스캔합니다.	
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.		

※ 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	
Destination	메시지 입력 대상 주소	
Size	메시지 참조/입력 대상 주소의 버퍼 사이즈를 설정합니다.	워드 단위

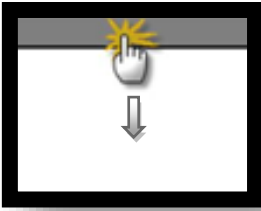
※ Tag Read Error Message

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	
Destination	메시지 입력 대상 주소	
Size	메시지 참조/입력 대상 주소의 버퍼 사이즈를 설정합니다.	워드 단위

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 (COM1/COM2)	RS-232C	
보우레이트		115200	
데이터 비트		8	
정지 비트		1	
패리티 비트		없음(NONE)	

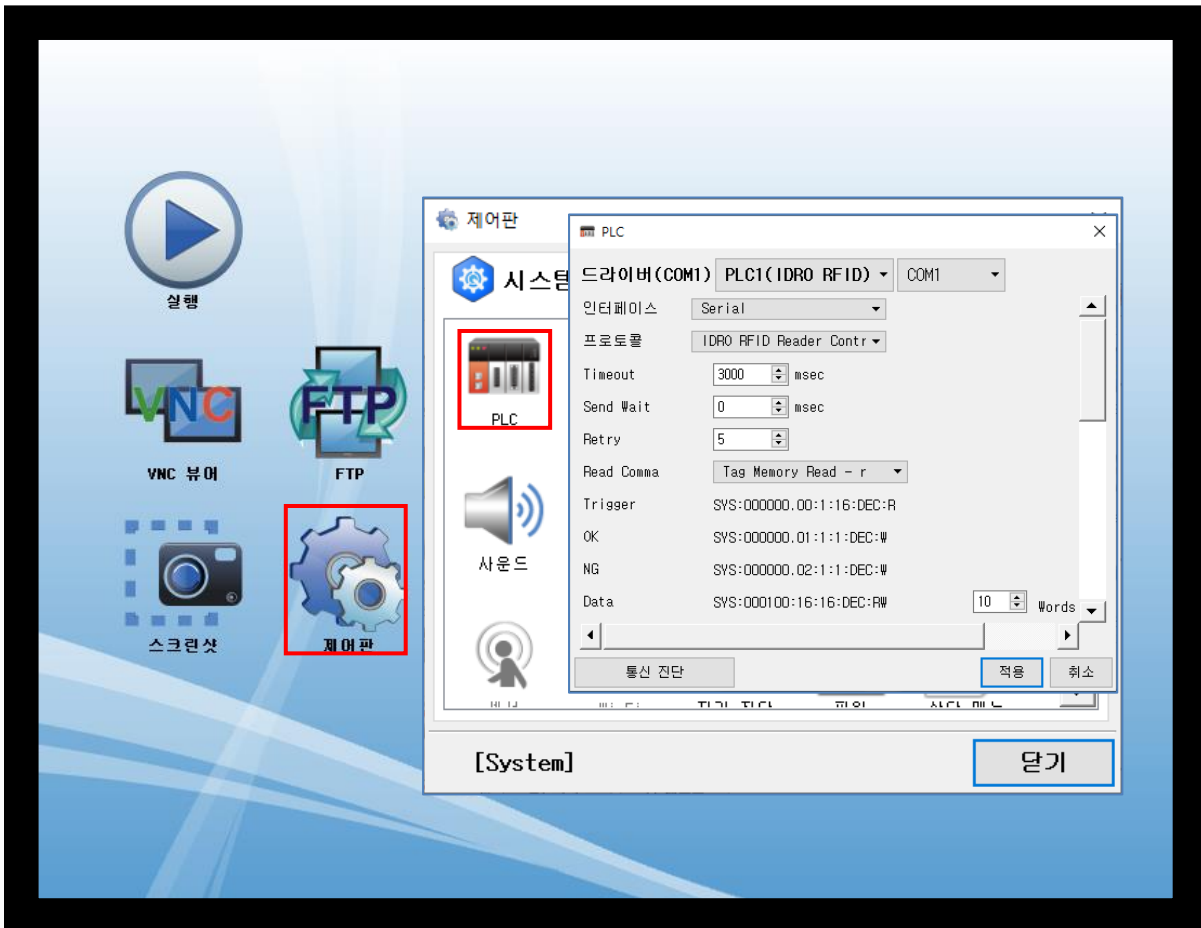
*Programmer port of RS232C는 위에 예제 표와 동일한 값으로 고정입니다.

※ 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	TOP - 외부 장치 간 통신 인터페이스를 설정합니다.	"2. 외부 장치 선택" 참고
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	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

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

아래 내용은 [Reader@Express] 프로그램으로 IDRO900F와 연결 시 [Reader Properties] 의 Default 값 입니다.

The following table summarizes the settings shown in the screenshots:

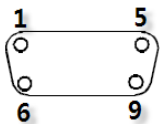
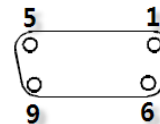
Screenshot	Tab	Key Settings
1	BASIC	Power: 300 (1/10 dBm), Access Pwd: 0 (HEX:8), Global Band: Korea, Version: T53
2	OPTIONS	Beep: checked, Continue Mode: checked, Inventory Time: 0 (msec), Reportings: CheckSum, RSSI, Read Time, Text
3	PORTS	Idle Time: 100 (msec), Switching Time: 100 (msec), Switching Count: 0, Power table, ANT SEQUENCE: 1234
4	SELECTIONS	Memory Type: EPC, Bit Position: 16, Mask: 3000, Action: Matching, Session: S0, S1, S2, S3
5	FILTERING	Mask 1: 1234, Mask 2: xxx02222, Relations: AND/OR
6	ALGORITHMS	Active Algorithm: DYNAMICQ_THRESH, Start Q Value: 7, Min Q Value: 0, Max Q Value: 15, Retry Count: 0, Toggle Target: 1, Multiplier: 4
7	G P I O	INPUT DETECT, OUTPUT LEVEL, OUTPUT FLASH, OUTPUT PATTERN
8	CONNECTIONS	DHCP, IP Address: 192.168.9.6, SubnetMask: 255.255.255.0, Gateway: 192.168.9.254, Port: 5578, Speed / Duplex: Auto Negotiation, Baudrate: 115200
9	ENGINEER	Engineer Pwd, Engineer Mode

5 케이블 표

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

5.1 케이블 표

■ RS-232C

COM			케이블 접속	S/C MCU Series		
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		 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin female(암, 오목)</p>	
	RD	2	2	SD		
	SD	3	3	RD		
	DTR	4	4			
	SG	5	5	SG		
	DSR	6	6			
	RTS	7	7			
	CTS	8	8			
		9	9			

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.