

## IS - 3400 V3.0 RFID Reader

ISO 14443-A

ISO 14443-B

ISO 15693

Mifare Classic

Mifare UltraLight

Mifare Plus

Mifare NTAG

ICODE SLIX1, ICODE SLIX2

Encryption AES-128Bit, 3DES

날짜	버전	내용
2012.02.29	V1.0	V 1.0 Release
2012.10.20	V1.4	V 1.4 Release
2017.06.12	V3.0	V 3.0 Release

- 목 차 -

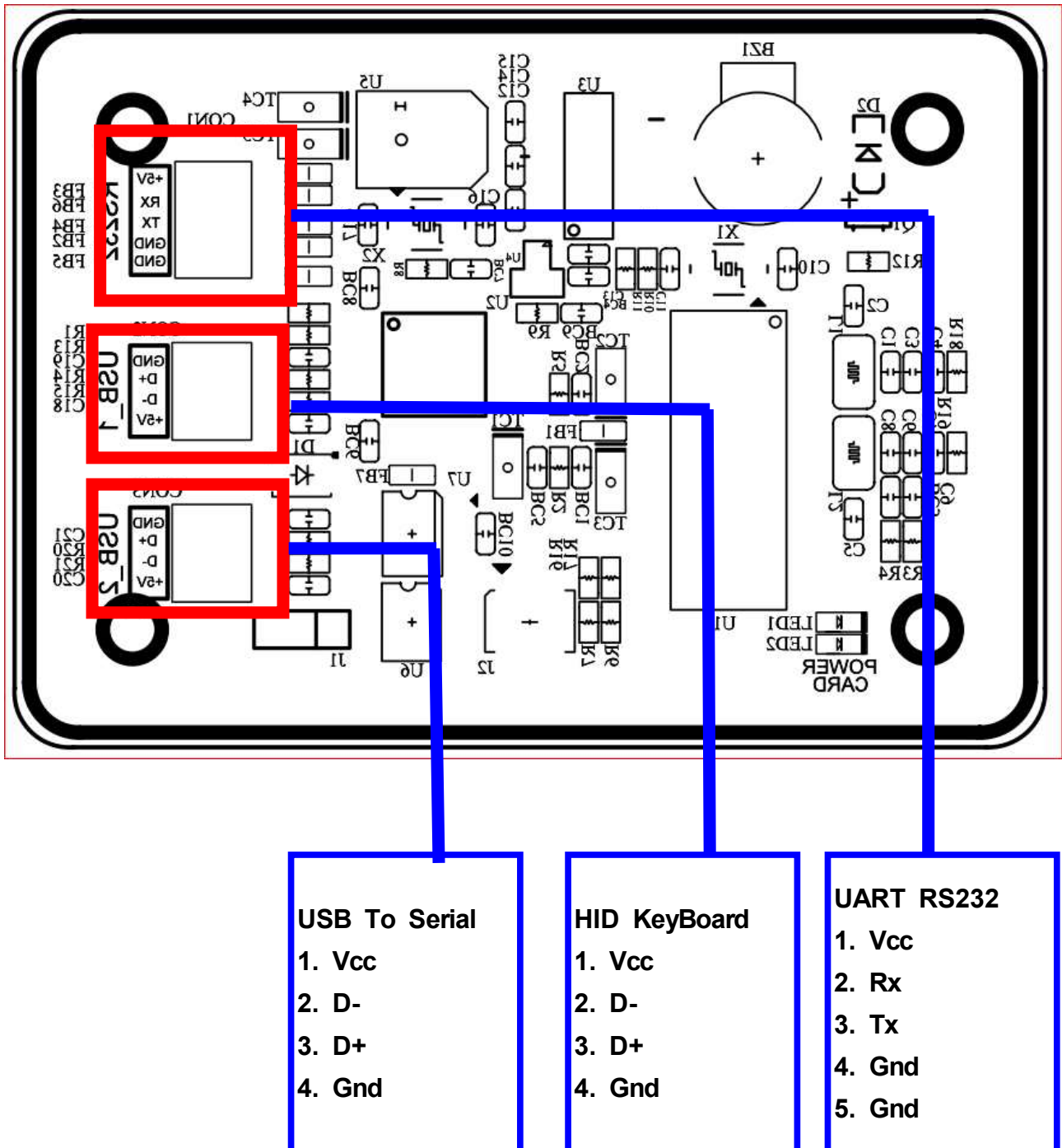
1. Specification
2. IS-3400 V3.0 구성
  - 2.1 Connect 구분
  - 2.2 USB Driver
3. IS-3400 RFID 운영 방식
4. Auto Read 설정 방법
  - 4.1 Auto Polling 사용 방법
  - 4.2 Auto Read Basic 사용 방법
    - 4.2.1 Mifare Classic 1
    - 4.2.2 ISO14443A - UID
    - 4.2.3 ISO14443B - UID
    - 4.2.4 교통카드 일련번호
  - 4.3 Auto Read Mifare Plus 사용 방법
    - 4.3.1 Mifare Plus
  - 4.4 Auto Read Mifare Ultralight, NTAG 사용 방법
    - 4.4.1 Mifare Ultralight Block Read
    - 4.4.2 Mifare Ultralight AUTH Enable
    - 4.4.3 Mifare NTAG Block Read
    - 4.4.4 NTAG AUTH Enable
  - 4.5 Auto Read ISO15693 사용 방법
    - 4.5.1 ISO15693 Block Read
    - 4.5.2 SLIX2 AUTH Enable
    - 4.5.3 ISO15693 UID
  - 4.6 Auto Read NFC HCE 사용 방법
    - 4.6.1 NFC HCE

## 1. Specification

RF Frequency	13.56MHz
Power Supply	4.5 to 5.5V DC Operation
Supply Current	40mA @ 5V
Dimensions	70 x 50 x 6 mm
RF Protocol	ISO14443-A/B, ISO15693 Mifare Classic, Mifare UltraLight, Mifare Plus, Mifare NTAG, ICODE SLIX1, ICODE SLIX 2
Host Interface	RS232, TTL232, USB To Serial(FTDI USB Chip) USB HID Keyboard
Antennna	50-ohm Internal antenna
RF Power	150mW @ 5V
Read Range	50mm internal ant
Anticollision	Support(1tags)

## 2. IS-3400 V3.0 구성

### 2.1 Connect 구분



## 2.2 USB Driver

(1) HID USB KeyBoard

- Driver 설치가 필요 없이 자동으로 인식 됩니다.

(2) USB To Serial Driver

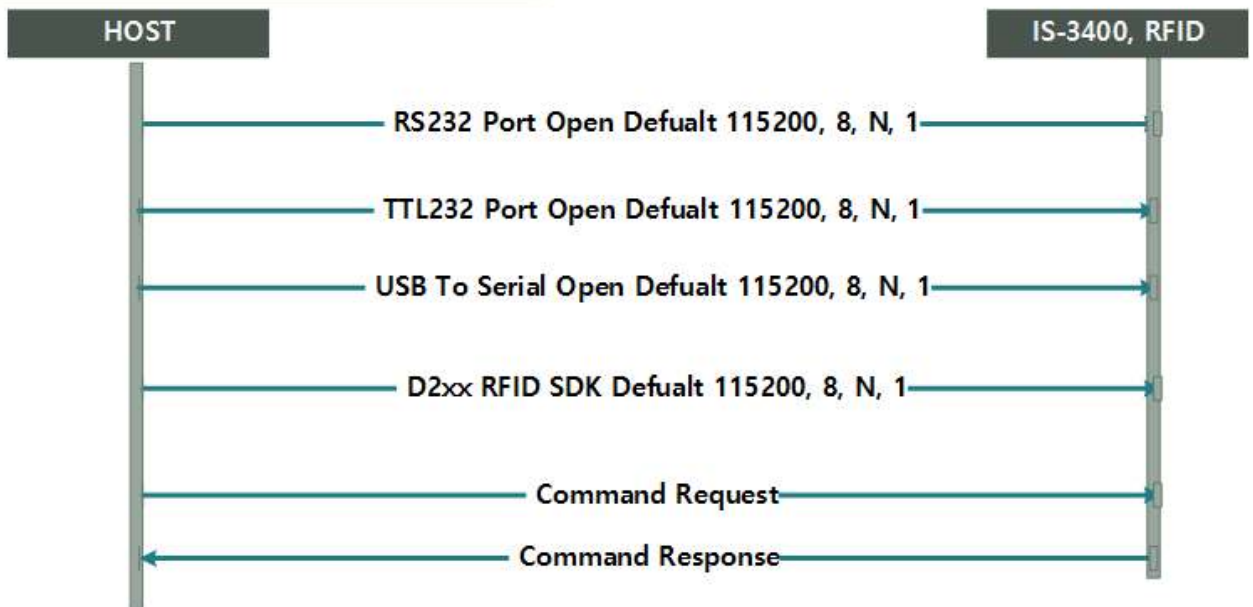
- USB Chip : FTDI230x
- 다운로드 사이트

<http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

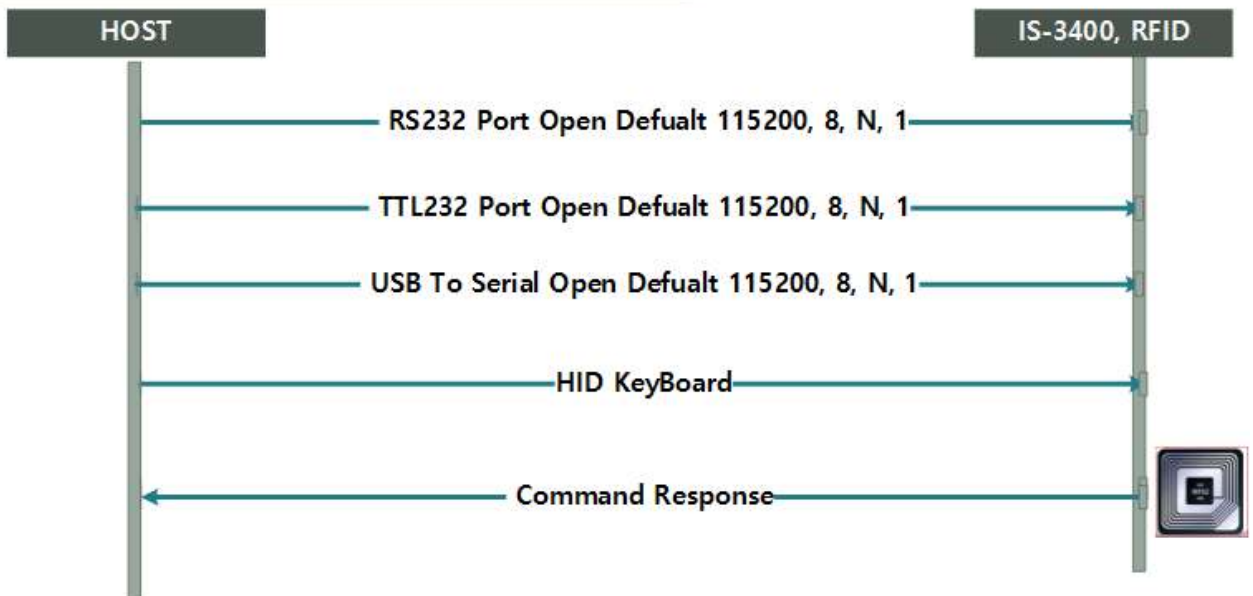


### 3. IS-3400 RFID 운영 방식

#### Dummy RFID Reader 방식 지원



#### Auto Polling RFID Reader 방식 지원



## 4. Auto Read 설정 방법

ISReadPro V3.1 Version

Menu Socket Connect

Serial Setup EXIT

Common Crypt Calculator ISO14443ab ISO15693 ICODE SLIX 2 ICODE or EAS Mifare Classic Mifare UltraLight C Mifare NTag Mifare Plus SL3 ISO7816 SAM SDK TEST **Auto Read Polling** Aut: 4 ▶

Base Info

Polling Time 400 (mS)

Buzzer On/Off On

Protocol Iksung Protocol

interface

☐ RS232 (Serial) ☒ BuzzerOn

☐ USB To Serial

☐ HID Keyboard

☐ HID Keyboard + Enter

Auto Read Save & Start Auto Read All Delete Auto Read Polling Stop

Polling Command

Polling Start

Polling Stop

참조) - RAM 에 저장 됩니다.  
- Reset 되면 원래 상태로 복원

PROTOCOL

STX	CMD1	CMD2	Length	Length	Data	Checksum	ETX
Send Data Format (Hex)							
Receive Data Format (Hex)							

Tx/Rx Protocol

RF Power State TCP Socket Serial Connect

#### 4.1 Auto Polling 사용 방법

- ① Polling Time을 설정 합니다. 기본값은 400ms입니다.  
 설정 시간 마다 Tag가 존재 하는지 확인 합니다.  
 참조) 400ms 보다 폴링시간이 낮으면 RF칩 수명이 낮아 질수도 있습니다.
- ② 부즈를 On/Off 할수 있습니다.
- ③ 프로토콜의 종류는
  - IS-3400 V3.0 프로토콜
  - IS-3400 V1.9 이하 프로토콜
  - STX ASC ETX 프로토콜
- ④ 멀티로 설정 가능 하며, 설정한 곳으로 데이터를 올려 줍니다.
- ⑤ 설정 데이터를 EEPROM 에 저장하고 Auto Polling을 시작 합니다.
- ⑥ 설정한 전체 데이터를 EEPROM에서 삭제 합니다.
- ⑦ 설정한 데이터 중 Auto Read Start만 EEPROM에서 삭제 하며, Auto Polling을 중지 합니다.
- ⑧ 설정한 데이터중 Auto Read Start만 시작 시키며, EEPROM에서 저장하지는 않습니다.  
 IS-3400 V3.0이 재 시작 할때는 EEPROM 데이터로 자동 설정 됩니다.
- ⑨ 설정한 데이터중 Auto Read Start만 중지 시키며, EEPROM에서 삭제하지는 않습니다.  
 IS-3400 V3.0이 재 시작 할때는 EEPROM 데이터로 자동 설정 됩니다.



## 4.2 Auto Read Basic 사용 방법



### 4.2.1 Mifare Classic 1

- Enable : Check : Auto Read Mifare Classic 1 기능을 사용 상태로 전환  
Uncheck : Auto Read Mifare Classic 1 기능을 사용 중지 상태로 전환
- Sector Number : Auto REad Mifare Classic 1의 Sector를 설정
- KEY Type, KeyValue 값을 각각 입력
- Block Data : Check : Auto Read Mifare Classic 1의 블록을 읽어 옵니다.  
Uncheck : Auto Read Mifare Classic 1의 블록을 읽지 않습니다.

Sector 0	Block 0
	Block 1
	Block 2
	Key Block
Sector 1	Block 0
	Block 1
	Block 2
	Key Block

- ASCII 변환

None	Block Data 16byte 변환 없이 전달
ASCII 변환	Block Data 16byte ASCII로 변환 후 32Byte로 변환 후 전송
ASCII Data Read	Block Data 16byte 중 ASCII 데이터로 저장되어 있는데 데이터만 전송

### 4.2.2 ISO14443A - UID

- Enable : Check : ISO14443A - UID 기능을 사용 상태로 전환
- ASCII 변환 : UID를 ASCII 상태로 변환 후 전송
- return value

Basic UID	UID 데이터 변형 없이 전달
10Byte UID	UID 값이 16진수데이터를 10진수로 변환 후 전달
Back to front	UID 데이터를 반대로 전달 11 22 33 44 --> 44 33 22 11 변환

### 4.2.3 ISO14443B - UID

- Enable : Check : ISO14443B - UID 기능을 사용 상태로 전환
- ASCII 변환 : UID를 ASCII 상태로 변환 후 전송

#### 4.2.4 교통카드 일련번호

- Enable : Check : 교통카드 일련번호 기능을 사용 상태로 전환
- ASCII 변환 : UID를 ASCII 상태로 변환 후 전송
- 멀티 체크가 가능 하며, 여러 교통카드를 읽을수 있습니다.

### 4.3 Auto Read Mifare Plus 사용 방법

#### 4.3.1 Mifare Plus

- Enable : Check : Auto Read Mifare Plus 기능을 사용 상태로 전환
- KEY Type, AES 128 Key Value (16Byte) 값을 각각 입력
- Block Number 값을 입력 (10진수)
- 읽을 Block 개수를 입력 (10진)
- ASCII 변환

None	Block Data 16byte 변환 없이 전달
ASCII 변환	Block Data 16byte ASCII로 변환 후 32Byte로 변환 후 전송
ASCII Data Read	Block Data 16byte 중 ASCII 데이터로 저장되어 있는데 데이터만 전송

#### 4.4 Auto Read Mifare Ultralight, NTAG 사용 방법

##### 4.4.1 Mifare Ultralight Block Read

- Enable : Check : Auto Read Mifare Ultralight Block Read 기능을 사용 상태로 전환
- Block Number : 읽을 블록 번호를 입력
- Block Counter : 읽을 블록 개수를 입력
- ASCII 변환

None	Block Data 16byte 변환 없이 전달
ASCII 변환	Block Data 16byte ASCII로 변환 후 32Byte로 변환 후 전송
ASCII Data Read	Block Data 16byte 중 ASCII 데이터로 저장되어 있는데 데이터만 전송

##### 4.4.2 Mifare Ultralight AUTH Enable

- Enable : Check - Mifare Ultralight Tag에 인증 처리 후 블록 데이터를 읽을 때 사용 합니다.

##### 4.4.3 Mifare NTAG Block Read

- Enable : Check : Auto Read Mifare NTAG Block Read 기능을 사용 상태로 전환
- Block Number : 읽을 블록 번호를 입력
- Block Counter : 읽을 블록 개수를 입력
- ASCII 변환

None	Block Data 16byte 변환 없이 전달
ASCII 변환	Block Data 16byte ASCII로 변환 후 32Byte로 변환 후 전송
ASCII Data Read	Block Data 16byte 중 ASCII 데이터로 저장되어 있는데 데이터만 전송

##### 4.4.4 NTAG AUTH Enable

- Enable : Check - NTAG 인증 처리 후 블록 데이터를 읽을 때 사용 합니다.

#### 4.5 Auto Read ISO15693 사용 방법

##### 4.5.1 ISO15693 Block Read

- Enable : Check : Auto Read ISO15693 Block Read 기능을 사용 상태로 전환
- Block Number : 읽을 블록 번호를 입력
- Block Counter : 읽을 블록 개수를 입력
- ASCII 변환

None	Block Data 16byte 변환 없이 전달
ASCII 변환	Block Data 16byte ASCII로 변환 후 32Byte로 변환 후 전송
ASCII Data Read	Block Data 16byte 중 ASCII 데이터로 저장되어 있는데 데이터만 전송

##### 4.5.2 SLIX2 AUTH Enable

- Enable : Check - NXP SLIX2 Tag 인증 처리 후 블록 데이터를 읽을 때 사용 합니다.
- 64 Bit Password

Uncheck	Read Password 만 입력 Write Password '0' 값
check	Read, WritePassword 둘다 입력

##### 4.5.3 ISO15693 UID

- Enable : Check : ISO15693 - UID 기능을 사용 상태로 전환
- ASCII 변환 : UID를 ASCII 상태로 변환 후 전송
- return value

Basic UID	UID 데이터 변형 없이 전달
15Byte UID	UID 값이 16진수데이터를 10진수로 변환 후 전달
Back to front	UID 데이터를 반대로 전달 11 22 33 44 55 66 77 88 --> 88 77 55 66 44 33 22 11 변환

#### 4.6 Auto Read NFC HCE 사용 방법

##### 4.6.1 NFC HCE

- Enable : Check : NFC HCE 기능을 사용 상태로 전환
- ASCII 변환 : UID를 ASCII 상태로 변환 후 전송
- AID1 Name : 앱 프로그램의 AID 값을 입력 하세요.