

EASY-RELAY

사용 설명서

V1.01

◆ 개정이력

버전	Date	Detail	작성자
V1.00	2024.08.22	초판 작성	Ha. J
V1.01	2024.12.05	리셋 기능 변경	Ha. J

내용

1. 사양 및 사용상의 주의사항	4
2. 제품 정보	5
3. 초기 Setting.....	6
3.1 WiFi 설정	6
4. EASY-LINK Setting	10
4.1 EASY-LINK 통신 프로토콜 설정.....	10
4.2 MQTT 통신 설정.....	11
4.3 Setting Reset 설정	13
5. KC 인증	14
5.1 방송 통신기자재 등의 적합등록 필증.....	14
5.2 적합성 평가 표시	15
6. PIN MAP.....	16
6.1 PIN MAP	16

1. 사양 및 사용상의 주의사항

- 정격전압: DC 24V
- Communication
 - Wifi: 802.11 b/g/n/e/l, 2.4GHZ
 - RS-232, RS-485: 1200bps~115200bps
- Digital Input
 - Dry Contact (6Point)
- Interface: USB C-Type
- Size: 90 x 95 x 43 (mm), DINRail Type
- 사용온도: -10℃~60℃
- KC 인증

사용상의 주의사항



제품의 임의 분해, 개조, 재조립을 금지합니다.



본 제품은 실내 전용 제품입니다.

실외 및 악조건(온도, 습기, 먼지, 진동, 충격)에서 사용을 금지합니다.



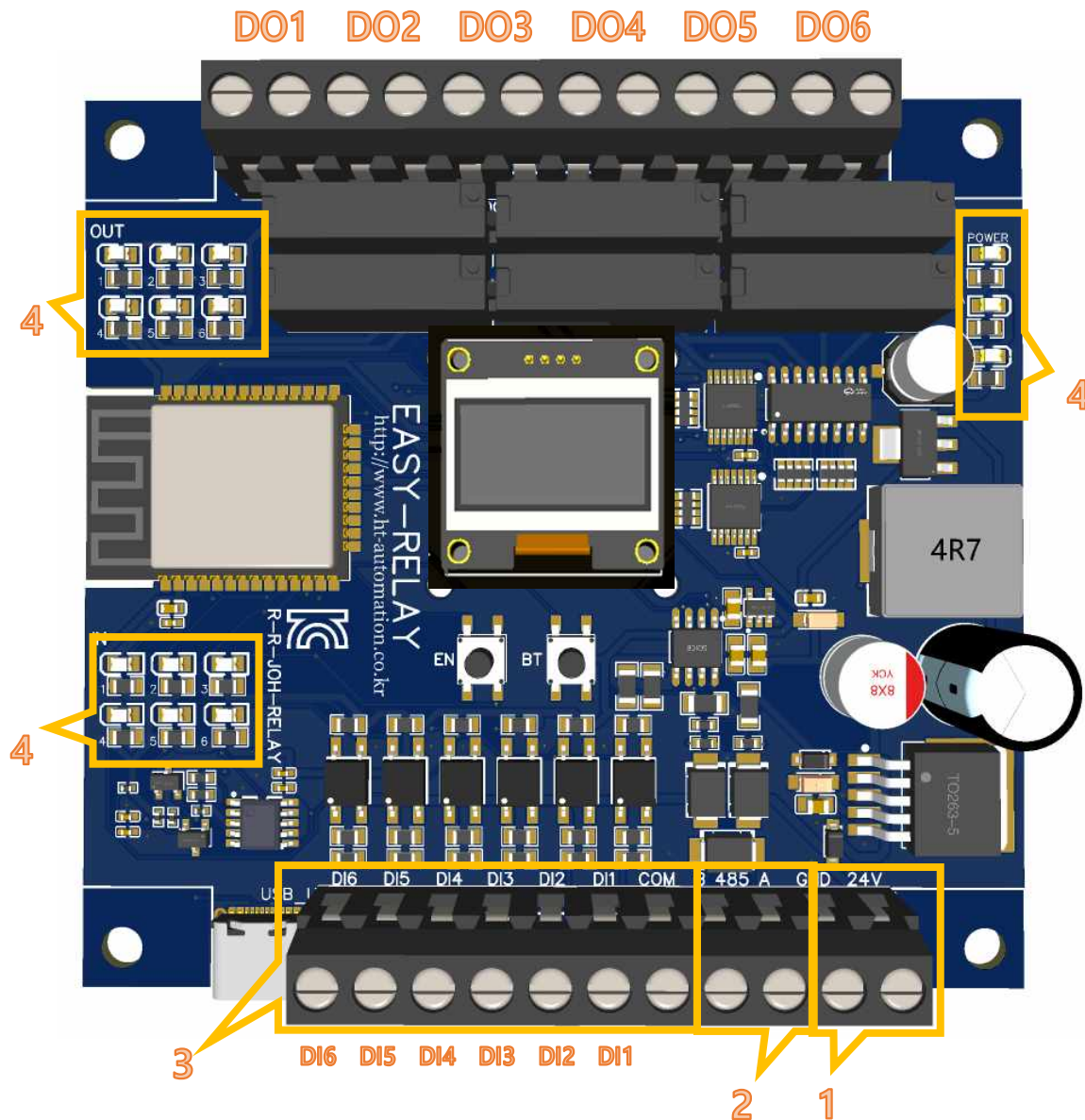
권장 전압 및 극성 연결에 주의하십시오.



위와 같은 사용자 부주의로 인한 제품 손상 및 화재, 인사, 재산상의 피해는 당사는 책임을 지지 않습니다.

충분한 테스트와 안전장치를 확보 후 사용하여 주시기 바랍니다.

2. 제품 정보



1. Main Power: DC 24V Main Power용 단자. (3A이상 전원 사용 권장)
2. RS-485 통신: RS-485통신용 단자.
3. Digital Input (Dry): 무전압의 접점Type 입력용 단자 (6Point).
4. LED: 모듈 전원 상태 및 DI, 통신 상태 표시

3. 초기 Setting

3.1 WiFi 설정

전원 투입 후 EASY-LINK의 Display에 펌웨어 버전 및 기기 고유ID가 표시되는지 확인합니다.

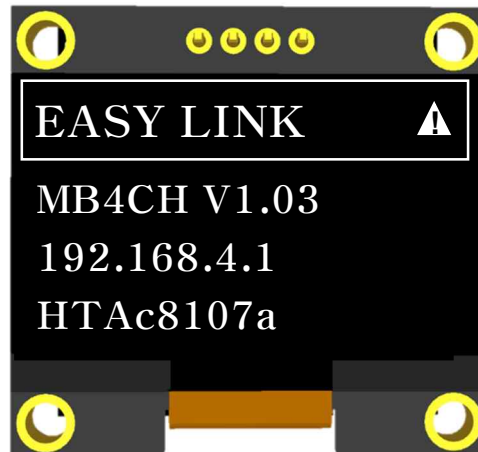


그림1. 최초 전원 투입시 OLED표시

PC 바탕화면의 우측 하단 '인터넷 액세스'을 클릭하여 WiFi 설정창을 엽니다.



그림2. '인터넷 액세스' 아이콘

연결 가능한 WiFi 목록 중 Display에서 확인한 기기 고유ID를 선택하여 연결합니다.

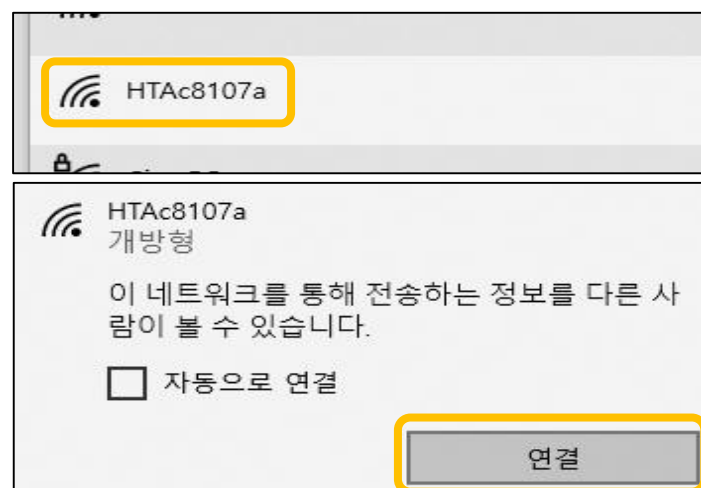


그림3. WiFi 선택 화면

연결 완료 후 자동으로 WiFi Manager가 실행되며 실행 확인 후 'Configure WiFi' 버튼을 누릅니다.



그림4. WiFi Manager 화면

[만약 WiFi Manager가 자동으로 실행되지 않을 경우
모듈 와이파이를 연결한 상태에서 인터넷 주소창에 192.168.4.1을 입력합니다.]

IP는 DHCP 자동할당, 고정 IP 설정 두가지 방식으로 설정 가능합니다.

자동 IP 부여는 검색된 WiFi 리스트중에 연결할 WiFi를 선택하고 Password를 입력하고 SAVE 버튼을 누르면 설정됩니다.

고정 IP 부여는 검색된 WiFi 리스트중에 연결할 WiFi를 선택하고 Password, Static IP, Static Gateway, Static Subnet, Static DNS를 입력한 후 SAVE버튼을 누릅니다. 각 입력 정보는 상황에 따라 달라질 수 있으며 하단의 내용은 예시로 참고바랍니다. 모듈에 전원을 공급하면 DISPLAY에 모듈의 MAC 어드레스가 일시적으로 표시됩니다. IP 192.168.0.180 고정 부여 예시

HTA_iptime	🔒 📶
U+Net92F4	🔒 📶
HTA_iptime2	🔒 📶
SSID	
HTA_iptime	
Password	
.....	
☐ Show Password	
Static IP	
192.168.0.180	
Static Gateway	
192.168.0.1	
Static Subnet	
255.255.255.0	
Static DNS	
8.8.8.8	
Save	
Refresh	

WiFi 설정이 정상적으로 완료될 경우 다음과 같은 메시지가 나타납니다.
메시지 확인 후 WiFi Manager 화면은 종료합니다.



그림6. WiFi 연결 완료 메시지

WiFi 연결이 정상적으로 완료될 경우 EASY-LINK의 OLED에 부여된 IP와 STATUS OK가 표시됩니다.

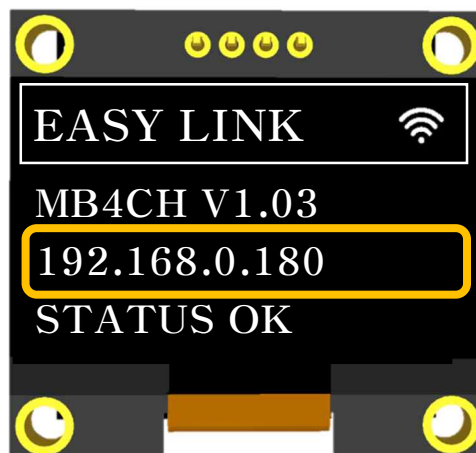


그림7. 자동 부여된 IP 정보

PC의 WiFi도 EASY-LINK가 연결된 WiFi로 변경한 후 자동 부여된 IP 주소를 인터넷 주소창에 입력하여 Web설정화면으로 이동합니다.

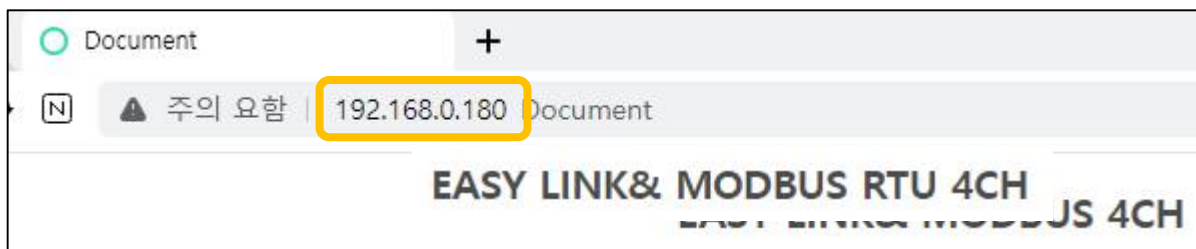


그림8. Web 설정 화면 이동

다음과 같은 설정 화면이 나타나면 초기 WiFi 연결 완료입니다.

The screenshot shows the 'EASY LINK & RELAY' configuration page. It has three main sections: 1. EASYLINK 통신 프로토콜 설정 (EASYLINK Communication Protocol Setting) with radio buttons for MODBUS TCP (selected) and MQTT. 2. MQTT 통신 설정 (MQTT Communication Setting) with input fields for MQTT Server, MQTT Port (1883), MQTT User, MQTT password, PubTopic(EASYLINK/INPUT), and SubTopic(EASYLINK/RELAY). 3. Setting Reset 설정 (Setting Reset Setting) with a text box containing '1 설정시 Wifi 초기화, 2 설정시 파라미터 초기화'. At the bottom are 'SAVE' and 'FWUPDATE' buttons.

그림9. Web 설정 화면

4. EASY-LINK Setting

4.1 EASY-LINK 통신 프로토콜 설정

EASY-LINK의 사용 용도를 설정합니다.

This is a cropped view of the first section of the web interface. It shows the title '1. EASYLINK 통신 프로토콜 설정' and two radio buttons: 'MODBUS TCP' (which is selected with a blue dot) and 'MQTT' (which is unselected).

그림10. ESP 통신 프로토콜 선택

- **MODBUS TCP:** Slave(Sensor)로부터 수신된 데이터를 MODBUS TCP 통신으로 변환하여 송신합니다. 다양한 MODBUS TCP 톨로 확인 가능합니다.

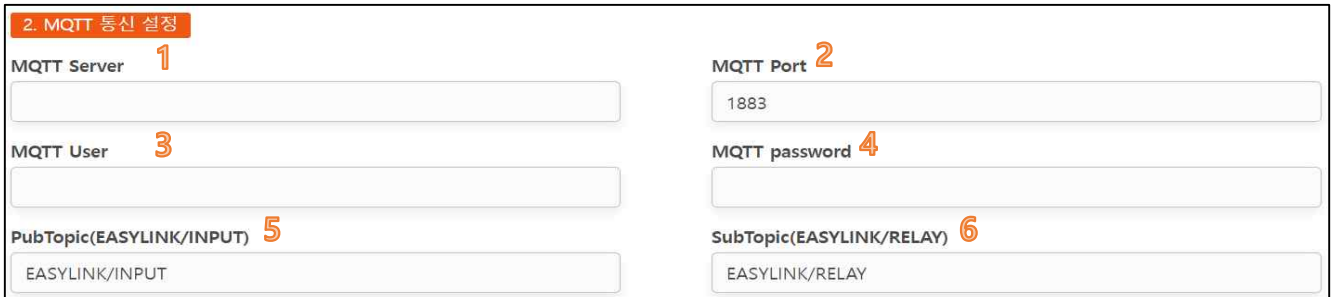
INPUT은 Input Register 0~5까지,

OUTPUT은 Coil Register 0~5까지의 주소로 대응합니다.

- **MQTT:** Slave(Sensor)로부터 수집한 데이터를 MQTT통신을 사용하여 발행할 경우 사용합니다.

4.2 MQTT 통신 설정

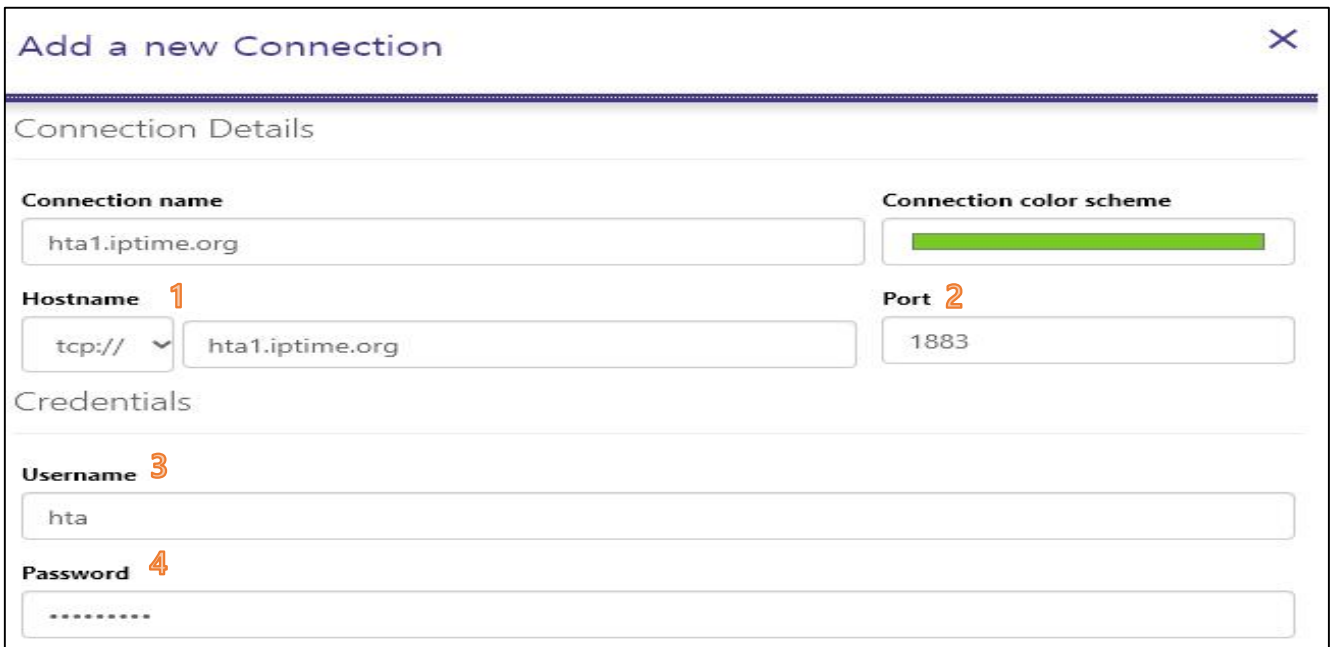
수신된 Slave(Sensor)의 데이터를 MQTT 통신을 사용하여 송신할 경우 사용합니다.
본 매뉴얼은 이해를 돕기 위해 Chrome MQTT Lens앱을 사용한 예시로 설명 드립니다.
Chrome의 MQTT Lens앱은 MQTT브로커가 아닌 MQTT통신을 확인하는 Tool입니다.
MQTT Server에 MQTT 브로커가 설정 완료된 경우를 기준으로 설명합니다.



2. MQTT 통신 설정

MQTT Server 1	MQTT Port 2
	1883
MQTT User 3	MQTT password 4
PubTopic(EASYLINK/INPUT) 5	SubTopic(EASYLINK/RELAY) 6
EASYLINK/INPUT	EASYLINK/RELAY

그림11. MQTT 통신 설정



Add a new Connection

Connection Details

Connection name	Connection color scheme
hta1.iptime.org	<input type="color" value="#4CAF50"/>
Hostname 1	Port 2
tcp:// hta1.iptime.org	1883
Credentials	
Username 3	
hta	
Password 4	
.....	

그림12. MQTTLens 접속 화면 (예시)

- 1. MQTT Server:** MQTT 브로커가 설치된 IP나 URL을 입력합니다.
- 2. MQTT PORT:** PORT를 입력합니다.
- 3. MQTT User:** MQTT사용자의 사용자명을 입력합니다.
- 4. MQTT PW:** MQTT사용자의 패스워드를 입력합니다
- 5. PubTopic:** 발행 토픽을 입력합니다
- 4. SubTopic:** 구독 토픽을 입력합니다.

- MQTT 포맷

발행: {"STATUS":{"RELAY1":0,"RELAY2":0,"RELAY3":0, "RELAY4":0, "RELAY5":0, "RELAY6":0,}}

구독: {"REPLY":{"RELAY1":0,"RELAY2":0,"RELAY3":0, "RELAY4":0, "RELAY5":0, "RELAY6":0,}}

➔ 예제

<1개의 RELAY ON/OFF>

RELAY 1 ON 발행: {"STATUS":{"RELAY1":1}}

응답: {"REPLY":{"RELAY1":1}}

RELAY 1 OFF 발행: {"STATUS":{"RELAY1":0}}

응답: {"REPLY":{"RELAY1":0}}

<6개의 RELAY ON/OFF>

RELAY 1~6 ON 발행: {"STATUS":{"RELAY1":1,"RELAY2":1, "RELAY3":1, "RELAY4":1, "RELAY5":1, "RELAY6":1,}}

응답: {"REPLY":{"RELAY1":1,"RELAY2":1,"RELAY3":1,"RELAY4":1, "RELAY5":1, "RELAY6":1}}

RELAY 1~6 OFF 발행: {"STATUS":{"RELAY1":0,"RELAY2":0, "RELAY3":0, "RELAY4":0, "RELAY5":0, "RELAY6":0,}}

응답: {"REPLY":{"RELAY1":0,"RELAY2":0,"RELAY3":0,"RELAY4":0, "RELAY5":0, "RELAY6":0}}

4.3 Setting Reset 설정

EASY-LINK의 설정을 초기화 할 때 사용합니다.

초기화가 필요할 경우 'Setting Reset'란에 '1'을 입력 후 Save버튼을 누르면 파라메타 설정을 초기화 합니다. 초기화 진행 시 모듈이 2~3차례 On/Off를 반복합니다.

*하드웨어 Reset: IP 모듈의 Boot S/W를 길게 누를 경우 'PARAM RESET'메시지가 표시되며 공장초기화를 진행합니다.

8. Setting Reset설정

Setting Reset

1 설정시 파라메터초기화, BOOT버튼 2초 이상시 WIFI공장초기화

그림21. Device Reset 설정

5. KC인증

5.1 방송 통신기자재 등의 적합등록 필증

6C18-F1F6-AC15-245F

방송통신기자재등의 적합등록 필증 <i>Registration of Broadcasting and Communication Equipments</i>	
상호 또는 성명 Trade Name or Registrant	주식회사 하이테크오토메이션
기자재명칭(제품명칭) Equipment Name	EASY-LINK
기기부호/추가 기기부호 Equipment code /Additional Equipment code	IMI61 / LARN8
기본모델명 Basic Model Number	RELAY
파생모델명 Series Model Number	
등록번호 Registration No.	R-R-JOH-RELAY
제조사/제조국가 Manufacturer/Country of Origin	주식회사 하이테크오토메이션/한국
등록연월일 Date of Registration	2024-02-02
기타 Others	
위 기자재는 「전파법」 제58조의2 제3항에 따라 등록되었음을 증명합니다. It is verified that foregoing equipment has been registered under the Clause 3, Article 58-2 of Radio Waves Act. 2024년(Year) 02월(Month) 05일(Day) 국립전파연구원장 Director General of National Radio Research Agency ※ 적합등록 방송통신기자재는 반드시 "적합성평가표시" 를 부착하여 유통하여야 합니다. 위반시 과태료 처분 및 등록이 취소될 수 있습니다.	

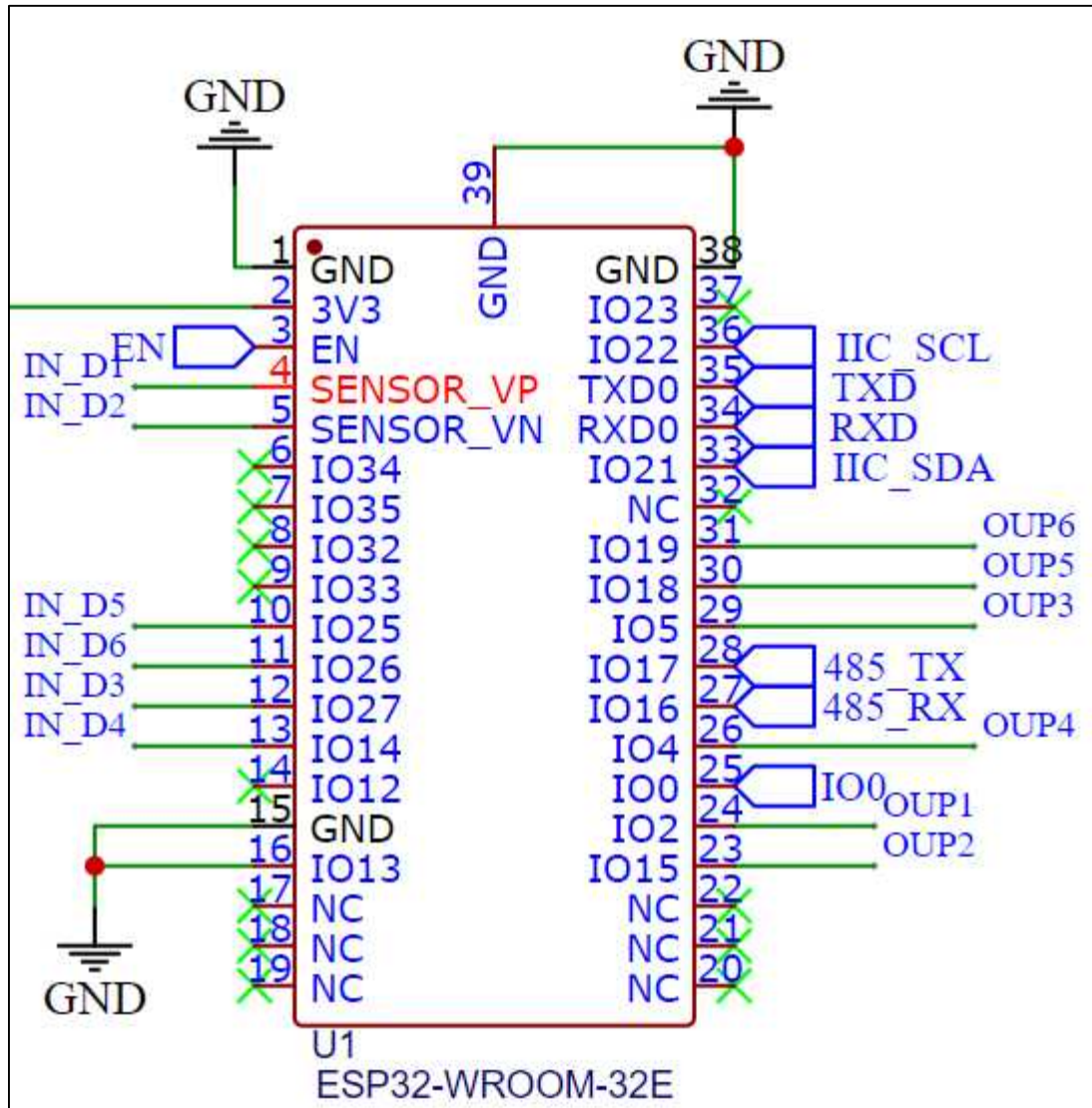


5.2 적합성 평가 표시

	상호 또는 성명	주식회사 하이테크오토메이션
	기자재 명칭	EASY-LINK
	모델명	RELAY
	인증번호	R-R-JOH-RELAY
	제조년월	2024. .
	제조사/제조국가	주식회사 하이테크오토메이션/한국

6. PIN MAP

6.1 PIN MAP



HT Automation Co.,Ltd.
Factory Automation Program

주식회사 하이테크오토메이션

충남 아산시 배방읍 용머리길40 유니콘101 지식산업센터 754호
www.ht-automation.co.kr