

ESNT-WT-04-mA

Wireless Transceiver

- ✓ 2.4GHz 무선 방식 (IEEE 802.15.4)
- ✓ 로컬 4Ch 4-20mA 측정포트
- ✓ 6EA LED / 1EA 세그먼트 디스플레이

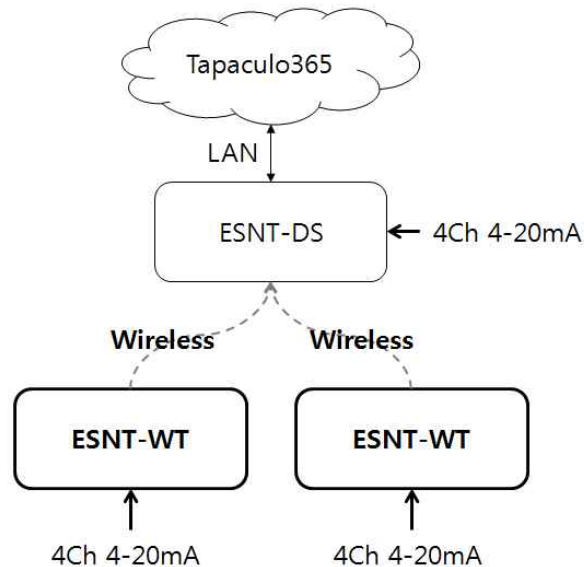
Product Overview

ESNT-WT 장치는 4Ch 터미널을 통해 4-20mA 신호를 계측을 하여 실시간 세그먼트를 통해 표시되며, 무선으로 측정된 계측값을 ESNT-DS장치로 전송합니다.

전송된 계측값은 ESNT-DS장치에서 스케일값으로 변환되어 최종 Tapaculo365서버로 전송되어, 웹상에서 실시간 모니터링이 가능합니다.

무선 및 기타 장치의 설정은 USB와 PC를 연결하여, 시리얼터미널을 이용하여 설정하게 됩니다.

Block Diagram



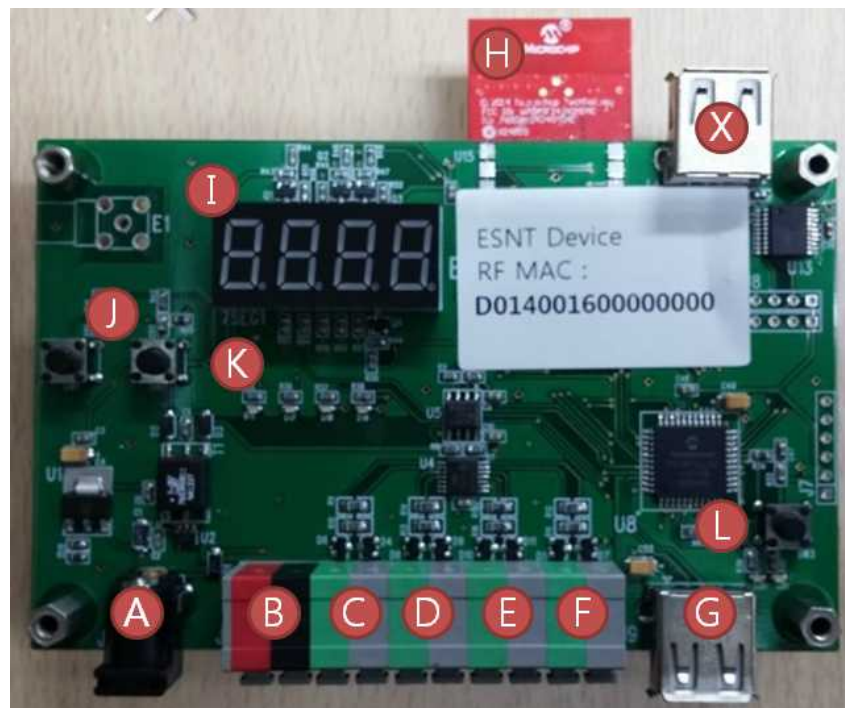
목차

| | |
|------------------------------------|---|
| 1. 기본사양..... | 3 |
| 2. 연결단자..... | 3 |
| 3. 터미널단자 연결 | 4 |
| 4. USB 콘솔메뉴 | 4 |
| 4.1 네트워크 설정(Network Setting) | 5 |
| 4.2 교정(Calibration) | 6 |
| 5. LED | 7 |
| 6. 버튼 | 7 |
| 7. 세그먼트..... | 8 |

1. 기본사양

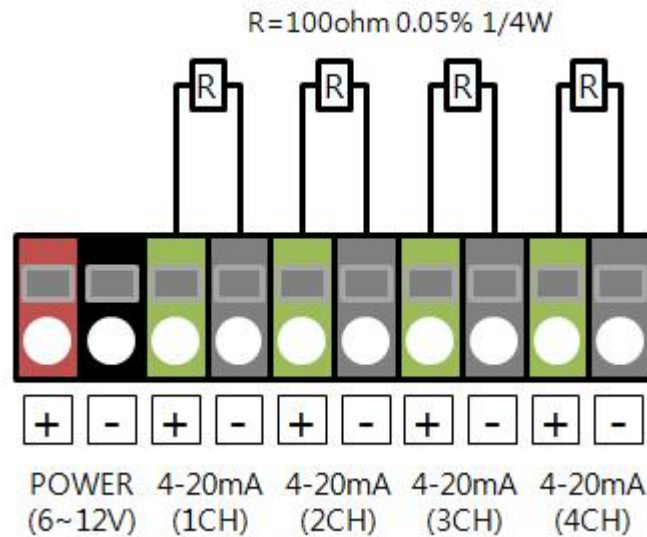
| ESNT-WT Specification | | | |
|-----------------------|---|-----------------|--|
| Dimension | 110 * 70 * 20 (mm) | Power | 6V ~ 12V (DC), 70mA (DC Adaptor or Terminal) |
| 4-20mA Input | Accuracy : ± 0.08 % F.S, Resolution : 0.01 mA Sample Rate : 1sec / Channel 4Channel Input Port | Tx/ Rx RF Power | Tx :+19dBm, Rx : -104 dBm |
| | | RF Frequency | 2.4GHz IEEE std. 802.15.4 (11CH~25CH) |
| Operation Condition | Temperature : -20 ~ 50°C Humidity : 5~ 80% RH | LED / Segment | 6 LED(RED) / 1 Segment (4Digit) |
| USB PORT | Serial Console (USB Driver Required) | Button | 2 Button |

2. 구성



| | |
|-------------------------|--------------------------|
| A. Power Conn | 6~12V DC Adaptor 입력단자 |
| B. Power Conn(Terminal) | 6-12V DC Terminal 입력단자 |
| C. 4-20mA 1Channel | 4~20mA 입력단자 (1 번째널) |
| D. 4-20mA 2Channel | 4~20mA 입력단자 (2 번째널) |
| E. 4-20mA 3Channel | 4~20mA 입력단자 (3 번째널) |
| F. 4-20mA 4Channel | 4~20mA 입력단자 (4 번째널) |
| G. USB Conn | USB 콘솔 설정 단자 |
| H. RF Module | RF 트랜시버 |
| I. Segment | 7 세그먼트 1EA |
| J. Button | 버튼 2EA |
| K. LED | LED 4EA (4-20mA 수신부 연동) |
| L. LED | LED 2EA (POWER, RF 상태표시) |
| X. USB Conn | 사용하지 않습니다.(개발용) |

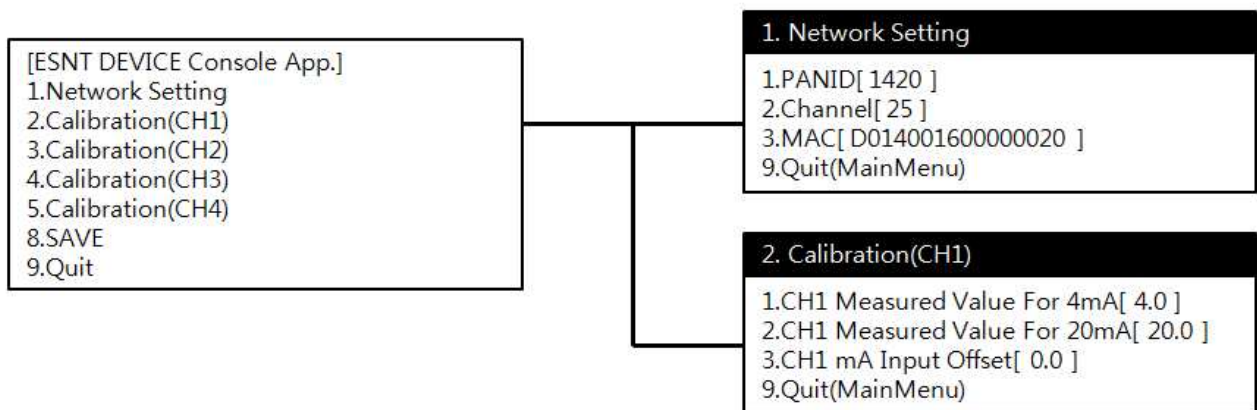
3. 터미널단자 연결



터미널단자를 통해서 전원을 공급할 수 있습니다.(Adaptor로 전원 공급시 연결 하지 않습니다.) 4-20mA 측정채널은 100Ohm 저항이 연결되어 있습니다. 출력 장치의 최대 LOAD값을 확인하고 결선합니다.

4. USB 콘솔 메뉴

ESNT-WT 장치는 USB를 통해 다양한 무선통신관련 설정 및 4-20mA 스케일 설정 및 보정(Calibration) 설정을 변경하는 것이 가능합니다. 설정이 완료된 후 8.SAVE 메뉴를 선택해서 저장합니다.



*COM Port의 Baudrate는 115200 bps 입니다.

*콘솔화면에서 "radionode114" 를 입력하고 메뉴로 진입합니다.

*설정이 완료된 후 8.SAVE 메뉴를 선택해서 저장해야 합니다.

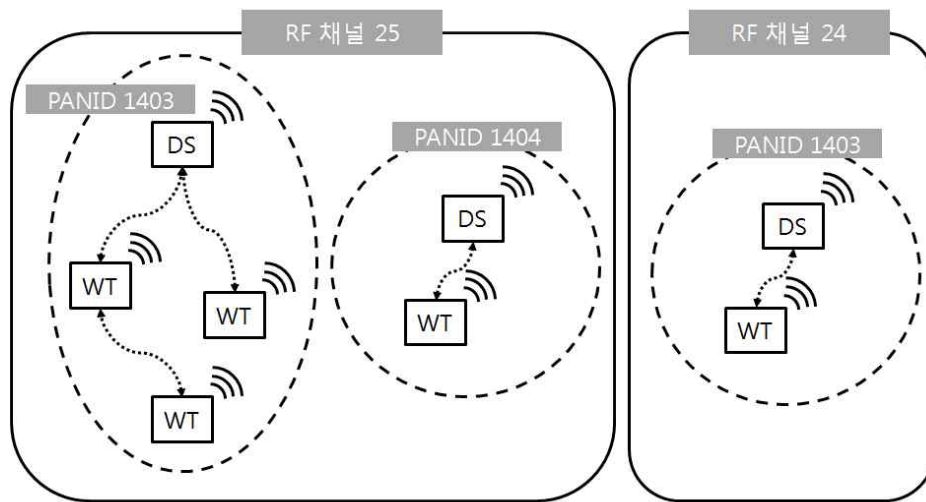
4.1 Network Setting

4.1.1 PANID

무선망에서 사용하는 4자리(16진수)고유번호 입니다. 무선으로 통신하기 위해서는 ESNT-DS와 ESNT-WT가 동일하게 설정되어 있어야 합니다.

4.1.2 Channel

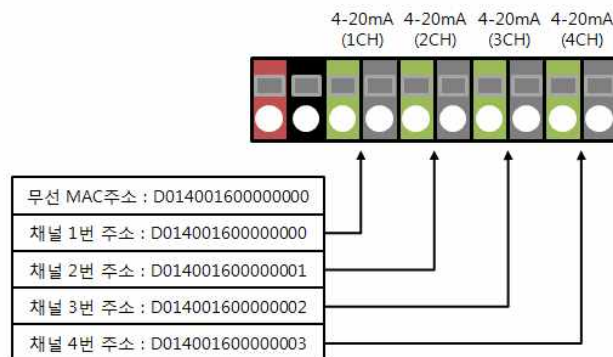
무선 채널 번호 입니다. 11번에서 25번사이의 채널을 사용할 수 있으며, 무선으로 통신하기 위해서는 ESNT-DS와 ESNT-WT가 동일하게 설정되어 있어야 합니다. 동일한 채널 내에서 PANID로 통신망은 구분될 수 있습니다. 하지만 서로 다른 채널에서는 동일한 PANID를 사용하여도 통신되지 않습니다.



무선망 구성 예시

4.1.3 MAC

장치의 무선 어드레스(16진수 16자리)입니다. 이 MAC주소를 이용해야 각각의 4-20mA 채널에 가상주소가 부여됩니다. 예를들어, 고유주소가 D014001600000000번인 경우 해당 장치의 4-20mA 1번 채널은 D014001600000000번이 되며, 2번 채널은 D0140016000000001번, 3번 채널은 D0140016000000002번, 4번 채널은 D0140016000000003번이 됩니다.(장치의 MAC주소는 4배수로 할당 되어 있습니다.)



4-20mA 채널 MAC주소 매핑

4.2 Calibration(CH1)

4.2.1 CH1 Measured Value For 4mA

정전류 4mA를 입력한 경우, 측정되는 값을 입력합니다.

4.2.2 CH1 Measured Value For 20mA

정전류 20mA를 입력한 경우, 측정되는 값을 입력합니다.

4.2.3 CH1 mA Input Offset

입력되는 mA값에 대한 Offset을 설정합니다. 예를들어, Offset값이 0.1로 입력된 경우 측정된 값이 4mA라면, 최종값은 4.1mA값으로 저장합니다.

CH2,CH3,CH4 모두 CH1 방법과 동일합니다.

5. LED



1. LED1 : 세그먼트에 1번 채널의 전류값이 표시 될 때 ON됩니다.
2. LED2 : 세그먼트에 2번 채널의 전류값이 표시 될 때 ON됩니다.
3. LED3 : 세그먼트에 3번 채널의 전류값이 표시 될 때 ON됩니다.
4. LED4 : 세그먼트에 4번 채널의 전류값이 표시 될 때 ON됩니다.
5. LED5 : 전원 입력시 ON 됩니다.
6. LED6 : RF무선 네트워크가 정상 동작시 ON됩니다.

6. 버튼



1. 버튼1 : 세그먼트에 PANID값이 표시됩니다.
2. 버튼2 : 세그먼트에 RF 채널값이 표시됩니다.

7. 세그먼트



1. 세그먼트 : 1~4번채널의 전류값이 소수점 2자리까지 표시됩니다. 4-20mA가 연결되지 않은 경우 "----"로 표시됩니다. 1번 버튼을 누르면 PANID, 2번 버튼을 누르면 RF채널이 표시됩니다.