* **AMDS 온습도 센서 I2C 통신 오류 시 적용 방안**

**[온도 센서의 i2C 통신 오류가 난 경우]**

기존 온도센서 기능에서 다음 기능을 추가하였습니다.

온도센서 한 개 또는 두 개가 I2C오류가 난 경우

- LAN 프로토콜의 LED\_TEMP의 전송값은 '3'입니다.

- LED\_TEMP = 3인 경우 온도계 섹션의 LED는 '주황색'으로 점멸합니다.

- 오류가 난 센서의 온도값 Temp = '-999.0'을 전송합니다.

- 온도값 -999.0을 수신한 경우 GUI에서 온도계 섹션에는

온도값 -999.0 대신 '오류'라는 메시지를 출력합니다.

**다음은 위 내용을 테이블로 요약하였습니다.**

1. **온도센서 한 개만 I2C오류가 난 경우**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **제어보드** | | | | | **랜통신** | **GUI** | |
| 센서 | **I2C 상태** | **펌웨어**  **온도값** | **온도**  **LED** | **송풍팬** | **전송값** | **온도계 표시** | **온도**  **LED** |
| 센서1 | **오류** | **사용안함** | **주황색 점멸** | **3단계 속도** | **-999** | **온도계1: 오류** | **주황색 점멸** |
| `센서2 | **정상** | **측정값** | **측정값** | **온도계2: 측정값** |

1. **온도센서 두 개 I2C오류가 난 경우**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **제어보드** | | | | | **랜통신** | **GUI** | |
| **센서** | **I2C 상태** | **펌웨어**  **온도값** | **온도**  **LED** | **송풍팬** | **전송값** | **온도계 표시** | **온도**  **LED** |
| **센서1** | **오류** | **-999** | **주황색 점멸** | **3단계 속도** | **-999** | **온도계1: 오류** | **주황색 점멸** |
| **센서2** | **오류** | **-999** | **-999** | **온도계2: 오류** |

* **고온/저온에서의 FAN 속도**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 온도 LED | FAN 속도 |
| 고온경고 | RED | 100% |
| 저온경고 (0℃이하) | RED | 0% |

* **충전기 상태 표시**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 전원 | 충전기 | 상태 | Value | LED | GUI 메시지 |
| 3.3V | H | 정상 | 0 | 녹색 | 정상(충전중) |
| 3.3V | L | 비정상 | 1 | 적색 | 비정상 |
| 0V | X | OFF | 2 | OFF | 외부전원없음 |

* **Buzzer 설정**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PWM | 버전 ON | 버저 OFF |  |
| 70% | 300ms | 600ms |  |

* **온도에 따른 상태와 관련 기능의 정의\_example**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | 온도 temp1 | 온도 temp2 | 온도  Avg | 온도 Status | 온도  LED | 팬  Fan step | 팬  Fan LED |
| 1 | 25 | 28 | 26.5 | 정상 | GRN | 1 | X |
| 2 | 25 | 48 | 36.5 | 정상 | GRN | 1 | X |
| 3 | 25 | 60 | 42.5 | 경고 | YEL | 2 | X |
| 4 | 48 | 25 | 36.5 | 정상 | GRN | 1 | X |
| 5 | 48 | 50 | 49 | 경고 | YEL | 2 | X |
| 6 | 48 | 66 | 57 | 위험 | RED | 3 | X |
| 7 | 60 | 10 | 35 | 정상 | GRN | 1 | X |
| 8 | 60 | 25 | 42.5 | 경고 | YEL | 2 | X |
| 9 | 60 | 62 | 61 | 위험 | RED | 3 | X |
| 10 | -2 | -3 | -2.5 | 위험 | RED | 0 | RED |
| 11 | i2c\_\_err | i2c\_ok | -999 | 오류 | YEL\_BLINK | 3 | RED |
| 12 | i2c\_\_ok | i2c\_err | -999 | 오류 | YEL\_BLINK | 3 | RED |
| 13 | i2c\_\_err | i2c\_err | -999 | 오류 | YEL\_BLINK | 3 | RED |

**(주**) i2c\_err가 다른 기능보다 우선순위가 가장 높다.

예)

온도 temp1 = -2, temp2 = -2인 경우 위험 상태이므로 온도 LED가 RED이나

이때 I2C 오류가 난 경우에는 이전에 설정된 온도 LED는 무시하고 YEL를 Blinking한다

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **구성품** | | **IP** |
| 콘솔형 함상인식용 자동기뢰탐지장비 | 자료처리기 1 | 192.168.10.20 |
| 자료처리기 2 | 192.168.10.40 |
| 제어보드 | 192.168.10.60 |
| 이동형 함상인식용 자동기뢰탐지장비 | 자료처리기1 | 192.168.10.70 |
| 자료처리기2 | 192.168.10.80 |
| 자료처리기3 | 192.168.10.90 |
| 제어보드 | 192.168.10.100 |

* **이동형 충전기 상태 정의**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 전원 chg\_3v3 | 충전기 chg\_sig | MCU Input Level | | Value | 상태명 | 충전기LED | GUI 메시지 |
| 3.3V | H | 0 | 0 | 0 | 정상 | 녹색 | 정상(충전중) |
| 3.3V | L | 0 | 1 | 1 | 비정상 | 적색 | 비정상 |
| 0V | X | 1 | X | 2,3 | OFF | OFF | 외부전원 없음 |