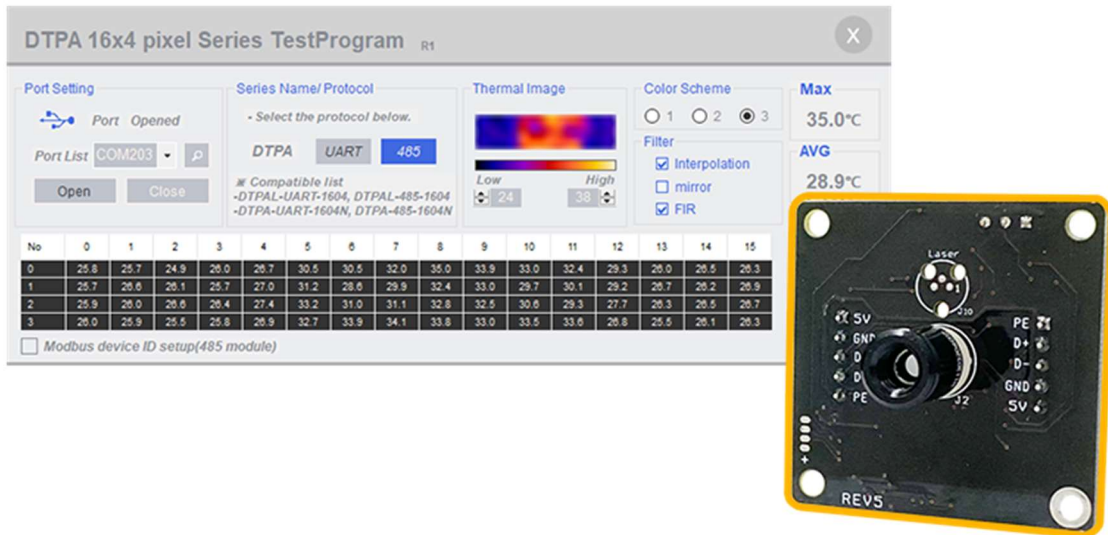


DTPA-485-1604N-TestKit

사용자 설명서 V1.0



1. 제품설명 1쪽
2. 드라이버 설치 및 제품 연결 .. 2쪽
3. 프로그램 실행 3쪽
4. 고장 유무 확인 사항 5쪽

1. 제품 설명

1.1 제품 특징

- PC를 통해 간편하게 온도측정이 가능.
- 사무실, 가정환경 어디에서든지 간편하게 측정.
- 별도의 회로 연결이 필요 없습니다.
- USB 전원 사용으로 별도의 전원 인가 불필요.
- USB Cable 을 이용하여 손쉽게 연결 가능. - 제품 미포함(Mini USB B type)

1.2 제품 구성

제품 수령 후 구성품이 전부 들어 있는지 먼저 확인 후, 누락된 제품이 있으면 디웰전자로 연락 바랍니다.

1.3 구성품



DTPA-485-1604N - 1EA



Communication board - 1EA



제품 연결 Cable - 1EA



USB Cable (별도 구매)

※ 위 이미지는 실물과 다를 수 있으며, 사정에 따라 일부 품목이 변경될 수 있습니다.

※ 구성품을 분실하거나 파손하였을 경우 디웰전자로 문의하여 추가로 구매하시기 바랍니다.

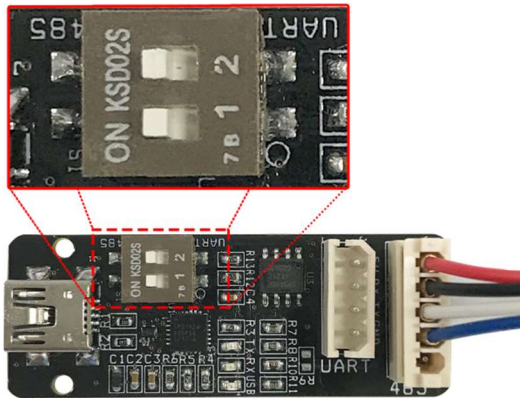
2. 드라이버 설치 및 제품 연결

2.1 드라이버 설치

2.1.1. 쇼핑몰에서 압축 파일을 다운받은 후, **압축파일** 내부의 드라이버를 설치.

http://www.diwellshop.com/product/detail.html?product_no=962

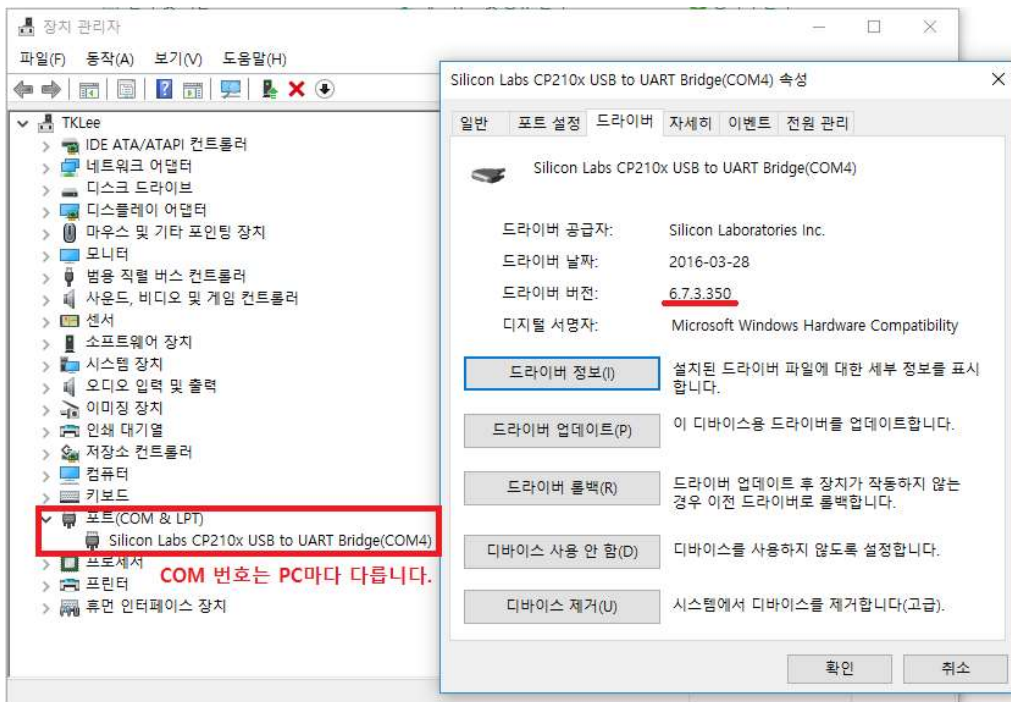
2.1.2. Communication board 점퍼 스위치 확인 (2개 스위치 전부 ON방향으로)



2.1.3. USB 케이블을 통해 PC와 Communication board 연결.

2.1.4. COM 포트 정상 여부 확인.(COM 번호는 PC마다 다를 수 있습니다.)

<윈도우 10> 윈도우시작버튼 우클릭 → 장치관리자 선택 → 포트 항목.



2.2 제품 연결

2.2.1. 제품 연결 케이블(5pin)을 통해 통신보드(485실크)와 온도센서를 연결합니다.

3. 프로그램 실행

3.1 프로그램 다운로드/ 실행

3.1.1. 본 문서 2page의 2.1.1.을 참고, 압축 파일 내부의 윈도우 프로그램을 실행합니다.

3.2 프로그램 실행 화면

No	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	25.8	25.7	24.9	26.0	26.7	30.5	30.5	32.0	35.0	33.9	33.0	32.4	29.3	26.0	26.5	26.3
1	25.7	26.6	26.1	25.7	27.0	31.2	28.6	29.9	32.4	33.0	29.7	30.1	29.2	26.7	26.2	26.9
2	25.9	26.0	26.6	26.4	27.4	33.2	31.0	31.1	32.6	32.6	30.6	29.3	27.7	26.3	26.5	26.7
3	26.0	25.9	25.5	25.8	26.9	32.7	33.9	34.1	33.8	33.0	33.5	33.6	26.8	25.5	26.1	26.3

3.3 프로그램 동작 순서.

3.3.1. 포트 열기

- ▶ “Port Setting” 에서 Port List에 포트 목록(위 예시는 COM203)이 있으면 “OPEN”을 눌러 포트를 열어 줍니다. 만약 COM 리스트가 여러 개라면, Communication board 에 해당하는 COM 번호를 찾아야 합니다. (주의: Port opened 상태라고 해서 제품 연결이 정상이라는 뜻은 아닙니다)

3.3.2 프로토콜 선택하기

- ▶ “Series Name/ Protocol” 에서 “485”를 선택합니다.

3.3.3 온도 Read

- ▶ 프로그램 우측 하단의 재생버튼 (▶)을 누르면 픽셀별 온도와 Thermal Image가 표현됩니다.

3.3.4 온도 Stop

- ▶ 프로그램 우측 하단의 정지버튼 (■)을 누르면 즉시 통신이 정지 됩니다.

3.4 기타 UI 설명

3.4.1. "Thermal Image"

- ▶ 픽셀 각각의 온도를 이미지화 하여 표현합니다.
- ▶ 아래 그림은 이미지의 표현 범위를 나타냅니다.

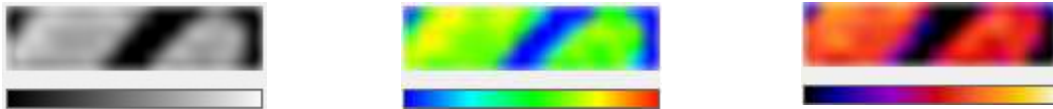


예시) 24~38도 까지의 온도를 표현.

영역의 온도 범위에 따라 적절하게 수치를 조절하면 됩니다.

3.4.2. "Color Scheme"

- ▶ 이미지로 표현할 색상 테이블을 바꿀 수 있습니다. 3가지를 지원합니다.



3.4.3. "Filter"

- ▶ Interpolation : 계단 현상을 보상으로 부드럽게 표현합니다.



< 적용 >



< 미적용 >

- ▶ mirror : 좌우 반전 효과를 줍니다.
- ▶ FIR : FIR 디지털 필터를 적용합니다. 이 옵션을 켜면 온도 편차가 줄어드는 효과가 있지만 반응이 상대적으로 느려집니다.

3.4.4. "Max", "AVG", "min"

- ▶ Max : 측정 영역에서 가장 높은 온도를 나타냅니다.
- ▶ Max : 측정 영역의 평균 온도를 나타냅니다.
- ▶ min : 측정 영역에서 가장 낮은 온도를 나타냅니다.

3.4.5. "Save log"

- ▶ 측정 온도를 txt 파일로 저장합니다. 저장 위치는 실행파일 하위 "TEMPLOG" 폴더에 저장됩니다.

3.4.6. "Modbus device ID Setup"

- ▶ DTPA-485-1604N의 Modbus 통신용 Device ID를 변경 하는 창을 엽니다. (반드시 1:1 연결상태)
- ▶ Device ID 변경은 온도를 읽지 않는 상태에서만 변경이 가능합니다.

4. 고장 유무 확인 사항

증 상	조 치
TestKit를 구매하여 연결했는데 "COM" 리스트가 뜨지 않습니다.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 제어판의 "장치관리자" 에서 드라이버 설치 여부를 확인하세요. 2. "장치 관리자" 항목에서 COM 포트에 느낌표가 있다면, 본 문서 2page를 참고하여 드라이버 설치를 하십시오.
재생 버튼 활성화가 되지 않습니다.	<ol style="list-style-type: none"> 1. COM 포트 가 열려야지만 재생 버튼이 활성화 됩니다.
온도 데이터가 정상적인 범위를 벗어납니다.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 센서에 열충격 요소가 생기면(직접적인 히터 및 에어컨의 영향, 손으로 잡는 등) 온도의 정확도가 보장이 안됩니다. 2. 급격한 온도 변화가 있는 환경에서의 사용은 부적절합니다. 3. 한여름, 한겨울 택배를 받자마자 측정할 경우 일시적으로 생길 수 있습니다. 상온에서 30분정도 보관 후 측정하십시오. 4. 대상 물체가 측정 가능한 온도 범위(-30~300°C)인지 확인하세요. 고온(300°C 이상)의 물체는 측정하지 마십시오.
ID 변경이 되지 않습니다.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Device ID 변경은 485 통신 모델에서만 지원합니다. UART 통신 모델을 연결한 것이 아닌지 확인 하세요. 2. 동시에 여러 모듈을 연결해 놓으면 안됩니다. (반드시 1:1 연결) 3. 통신보드의 점퍼 설정(485 설정)을 확인하세요. (본 문서 2.1.2 참고) 4. ID 변경 시 모듈을 동시에 여러 개 연결하면 안됩니다.
온도 읽기를 시작해도 응답이 없습니다. or 통신보드의 TX만 깜박이고 RX LED는 반응이 없습니다.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ID를 변경했었는지 확인하세요. ID를 변경 한 후에, 추후 변경 사실을 잊은 경우가 매우 많습니다. 2. "Modbus Device ID setup" 체크박스를 눌렀을 때 나오는 화면의 ID 값과 DTPA-485-1604N 제품의 ID 값이 일치 하는지 확인하세요. 3. 제품의 ID를 잊은 경우 프로그램의 "Modbus Device ID setup" 체크박스를 누른 후 ID를 변경하시기 바랍니다. 4. 포트가 opened 상태인 채로 제품의 연결/ 제거를 반복하지 마십시오. 센서 연결시 반드시 포트는 closed 상태여야 합니다. 5. 통신보드의 점퍼 설정(485 설정)을 확인하세요. (본 문서 2.1.2 참고)
통신 보드의 TX, RX LED 전부 깜박이는데 온도 표현이 되지 않습니다.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 같은 ID 제품을 동시에 2개 이상 연결했는지 확인 하세요. TestKit은 1:1 연결을 기본으로 합니다. 1:N 연결시 전류 부족 문제로 USB 포트 및 제품이 망가질 수도 있으니 주의 바랍니다. 2. 통신 보드 오류일 수 있습니다. 프로그램을 종료한 후, 모든 연결을 해제 한 후 다시 연결해 보시기 바랍니다.

※ 온도를 읽는 도중 임의로 센서를 보드에서 분리/ 재연결 하지 마십시오.

▶ Additional Information

- manufacturer : Diwell Electronics Co., Ltd. <(주)디웰전자>
- Phone : +82-70-8235-0820
- Fax : +82-31-429-0821
- Technical support : expob2@diwell.com, dsjeong@diwell.com

▶ Revision History

Version	Date	Description
1.0	2020-09-17	First version is released.