

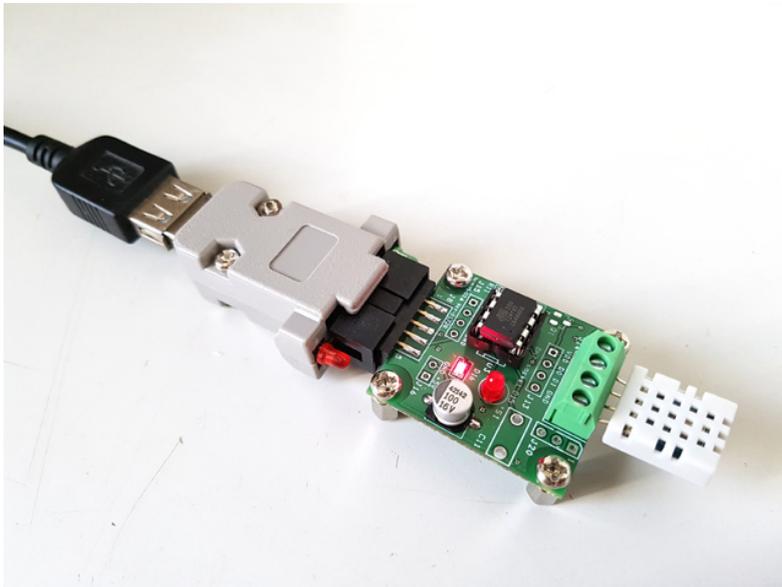
USB232-DHT 사용 방법

프로그램 소스 및 실행 프로그램은 씨링크테크 홈페이지 자료실에서
다운 받으실 수 있습니다. (USB232_App : C#용 VS2019)

<https://www.c-linktech.co.kr/board/?id=board4>

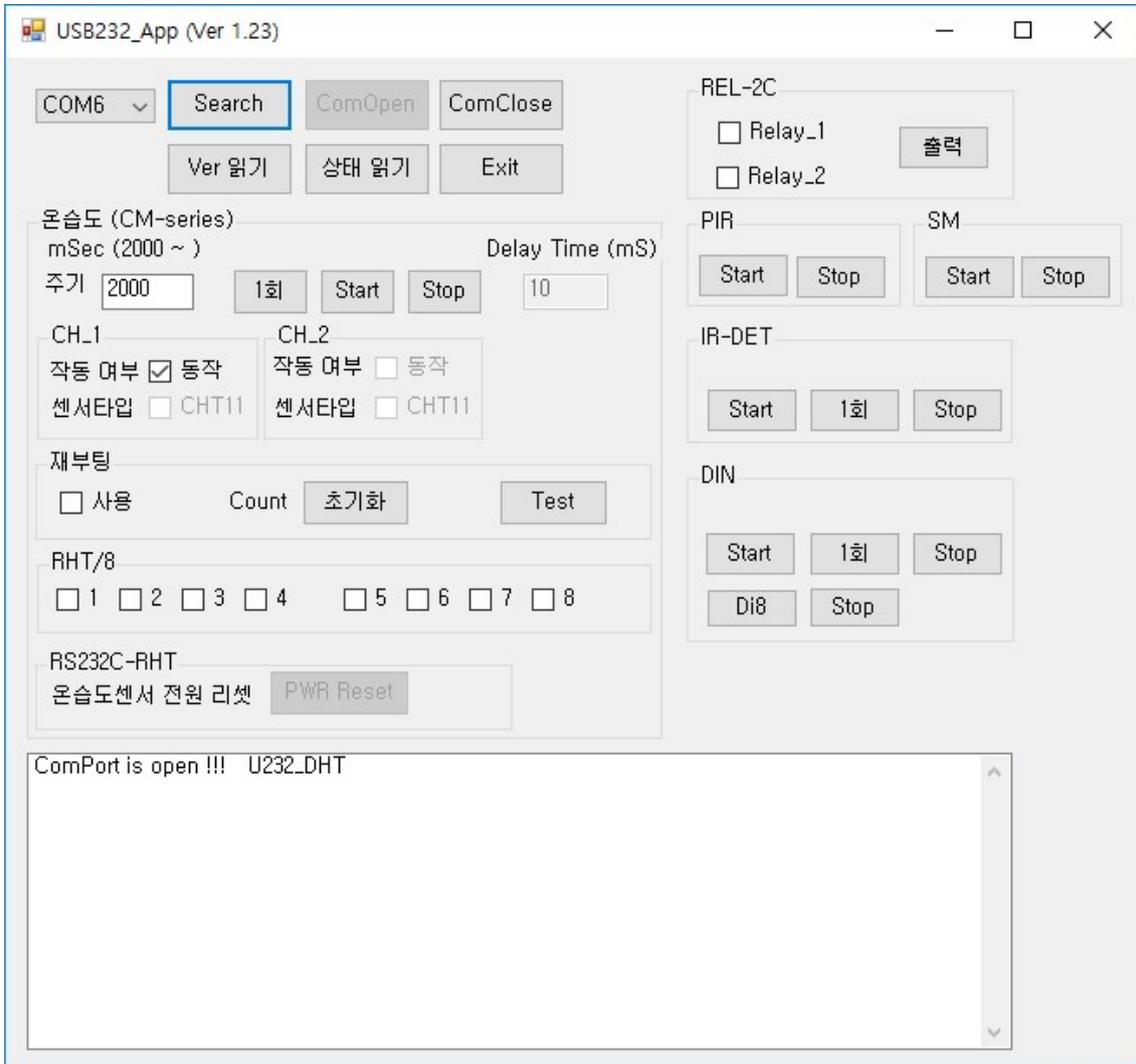
USB232-DHT를 사용하기 위해서는 USB_232TTL 이 필요합니다.
그리고 온습도 센서(DHT10)를 별도로 준비하시길 바랍니다.

1. USB232-DHT에 온습도 센서를 연결합니다.
(센서 1번핀 위치 확인하여 터미널블록 VDD에 연결)
2. USB232-DHT에 USB_232TTL를 결합합니다.



3. USB_232TTL을 PC의 USB 포트에 연결합니다.
4. USB232-DHT에 파워 LED가 On되고 D15의 LED가 잠시후 On -> Off 됩니다.

5. usb232_App_v123.exe를 실행합니다. (소스 : C#용)



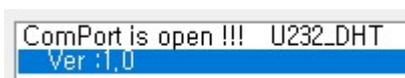
‘Search’를 Click합니다.

콤보박스에 컴퓨터의 연결된 포트가 나타납니다.

연결된 Comport 번호를 선택한 후 ‘ComOpen’을 누릅니다.

시리얼 통신이 성공하면 리스트 박스에 USB232-DHT 모듈이 표시됩니다.

그리고 온습도 작동용 버튼이 활성화 됩니다.



주기를 '2000' 으로 입력합니다.

센서가 1개만 가능하므로 'Ch 1-> 선택'으로 체크되어 있습니다.

'Start' 버튼을 클릭하면 2초 주기로 온습도 값이 전송됩니다.



온습도 (CM-series)
mSec (2000 ~) Delay Time (mS)
주기 2000 1회 Start Stop 10
CH_1 CH_2
작동 여부 동작 작동 여부 동작
센서타입 CHT11 센서타입 CHT11
재부팅
 사용 Count 초기화 Test

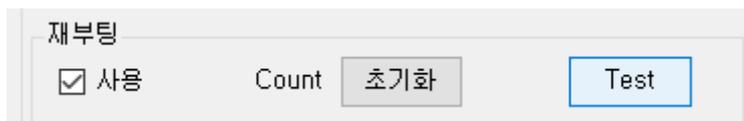
```
ComPort is open !!! U232_DHT  
Ver :1,0  
Staus: Stopped, delay_T: 0 재부팅 기능 ( 사용: 0 횟수: 0 )  
Staus: Runnig, delay_T: 0 재부팅 기능 ( 사용: 0 횟수: 0 )  
4 ch:1 H: 66,0 % T: 21,4 C  
5 ch:1 H: 66,0 % T: 21,5 C  
6 ch:1 H: 65,9 % T: 21,5 C  
7 ch:1 H: 66,0 % T: 21,5 C  
8 ch:1 H: 65,9 % T: 21,5 C  
Stop reading...
```

'Stop' 버튼을 클릭하여 읽기를 중단합니다.

주의)

주기가 '2000' 보다 적을 경우 온습도 값이 '0'으로 읽혀 질 수 있습니다.

6. 재부팅 기능 사용하기



재부팅
 사용 Count 초기화 Test

재부팅 -> 사용 (체크) 하고

'Start' 버튼을 클릭

```

Staus: Running, delay_T: 0 재부팅 기능 ( 사용: 1 횟수: 0 )
11 ch:1 H: 66.3 % T: 21.7 C
12 ch:1 H: 66.2 % T: 21.7 C
13 ch:1 H: 66.0 % T: 21.7 C
14 ch:1 H: 65.9 % T: 21.7 C
15 ch:1 H: 65.8 % T: 21.7 C
16 ch:1 H: 65.7 % T: 21.7 C
17 ch:1 H: 65.6 % T: 21.8 C

```

재부팅 기능 :

(사용 : 1)... 사용중

(사용 : 0)... 미사용중

재부팅 기능 사용 여부와는 관계없이 센서 읽기는 동일합니다.

다만 어떤 외부요인으로 인해 USB232-DHT이 통신이 중단되거나 센서 읽기가 중단된 상태가 4초 이상 지속되면 재부팅 됩니다.

그리고 센서 읽기가 Start된 상태라면 읽기를 계속하며 Stop 상태였다면 읽기 동작을 하지 않습니다.

7. 수동으로 재부팅 기능 테스트 해보기

6)과 같이 재부팅 기능 사용하기를 수행하는 상태에서

'Test' 버튼을 클릭

ListBox에 재부팅 Test 문구가 나옵니다.

```

24 ch:1 H: 65.0 % T: 21.9 C
25 ch:1 H: 64.9 % T: 22.0 C
26 ch:1 H: 64.9 % T: 22.0 C
재부팅 Test:.... 약 4초후 재부팅됩니다. 2

```

그리고 약 4초후 재부팅 된 상태를 표시합니다.

재부팅 횟수에서 0 -> 1로 변경되었습니다.

횟수는 재부팅 될 때마다 +1 됩니다.

```

재부팅 Test: ... 약 4초후 재부팅됩니다. 2
28 ch:1 H: 64,8 % T: 22,0 C
29 ch:1 H: 64,8 % T: 22,0 C
Rebooting ... delay_T: 0 재부팅 기능 ( 사용: 1 횟수: 1 )
31 ch:1 H: 64,8 % T: 22,0 C
32 ch:1 H: 64,8 % T: 22,0 C
33 ch:1 H: 64,8 % T: 22,0 C

```

재부팅 후 센서 읽기는 자동으로 계속됩니다.

8. 재부팅 횟수 초기화

‘Stop’버튼을 클릭하여 읽기 중단.

‘초기화’ 버튼 클릭

재부팅 CNT:0으로 표시

‘상태읽기’ 버튼 클릭 -> 횟수가 ‘0’으로 초기화 됨을 표시합니다.

```

Stop reading...
재부팅 CNT: 0
Staus: Stopped, delay_T: 0 재부팅 기능 ( 사용: 1 횟수: 0 )

```

9. 재부팅 기능 미사용

재부팅 -> 사용 (해지) 하고

‘Start’ 버튼을 클릭

```

Staus: Runnig, delay_T: 0 재부팅 기능 ( 사용: 0 횟수: 0 )
38 ch:1 H: 65,2 % T: 22,3 C
39 ch:1 H: 65,0 % T: 22,3 C
40 ch:1 H: 64,9 % T: 22,3 C
41 ch:1 H: 64,7 % T: 22,3 C
42 ch:1 H: 64,6 % T: 22,4 C

```

재부팅 기능 :

(사용 : 0)..... 미사용중 으로 표시되고
센서 읽기 동작 수행됩니다.

10. 프로그램 종료.

‘Stop’ 버튼을 클릭하여 읽기를 중단 -> 통신포트 Close -> 프로그램 종료