

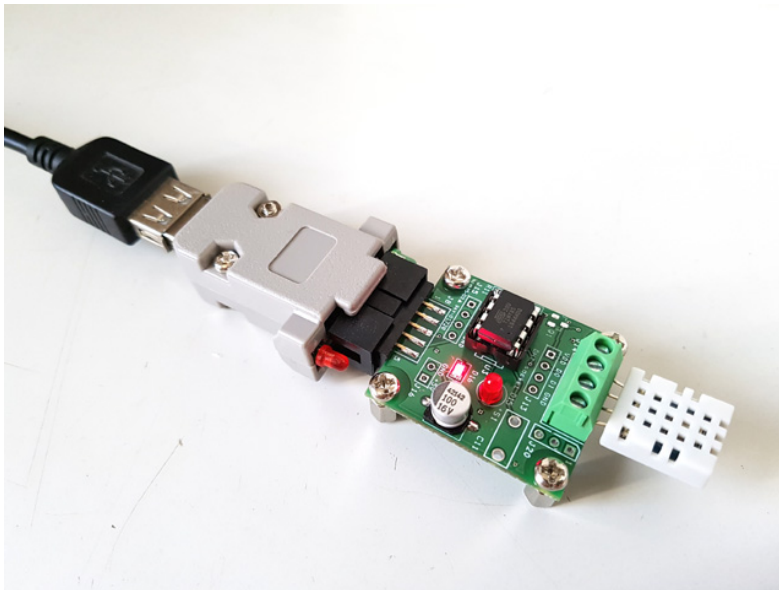
# USB232-DHT 사용 방법

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>

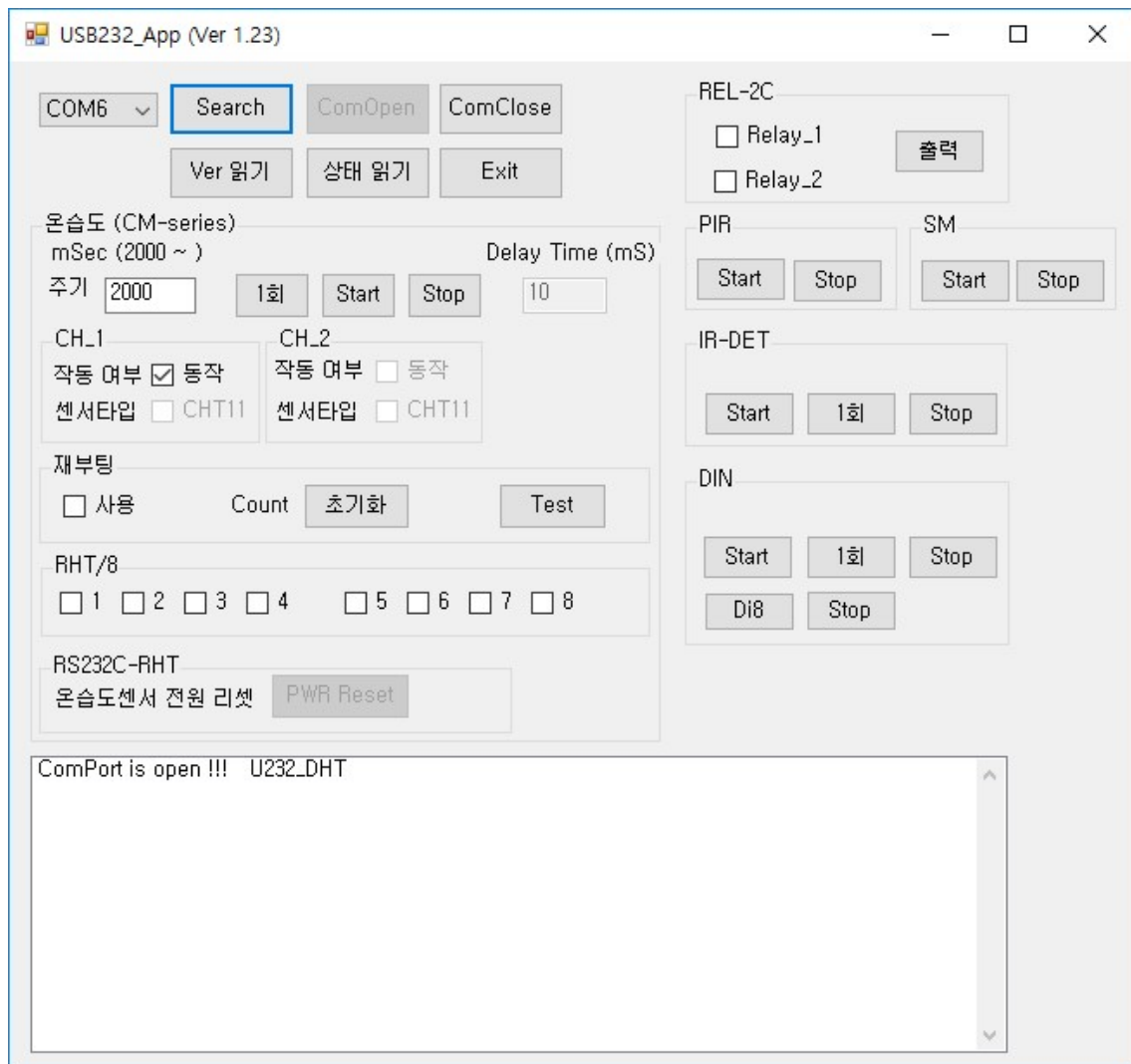
USB232-DHT를 사용하기 위해서는 USB\_232TTL 이 필요합니다.  
그리고 온습도 센서(DHT10 )를 별도로 준비하시길 바랍니다.

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.

ComPort is open !!! U232\_DHT  
Ver :1.0

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

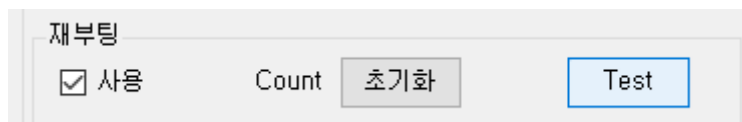
```
ComPort is open !!! U232_DHT
Ver :1.0
Staus: Stopped, delay_T: 0 재부팅 기능 ( 사용: 0 횟수: 0 )
Staus: Runnig, delay_T: 0 재부팅 기능 ( 사용: 0 횟수: 0 )
4 ch:1 H: 66.0 % T: 21.4 C
5 ch:1 H: 66.0 % T: 21.5 C
6 ch:1 H: 65.9 % T: 21.5 C
7 ch:1 H: 66.0 % T: 21.5 C
8 ch:1 H: 65.9 % T: 21.5 C
Stop reading...
```

'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: Runnig... 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

온습도 (CM-series)

mSec (2000 ~ )

주기

1회

Start

Stop

Delay Time (mS)

CH\_1

작동 여부 ☒ 동작

센서타입 ☐ CHT11

CH\_2

작동 여부 ☐ 동작

센서타입 ☐ CHT11

재부팅

☐ 사용

Count

초기화

Test

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