

利基 Thermometer A

溫溼度感測模組

版本: V2.0



產品介紹: 利基 Thermometer A 模組透過 cmdBUS 與 Arminno 連接，可以用簡單的指令取得當下溫度與溼度，並可計算出露點值。

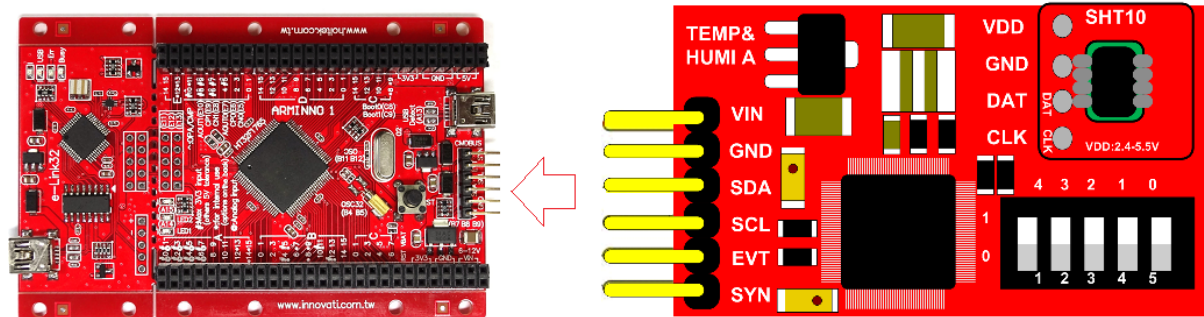
應用方向:

- 量測溫度、溼度變化量。

產品特色:

- 可量測溫度範圍 $-40^{\circ}\text{C}\sim 123.8^{\circ}\text{C}$
- 可取得溫度、溼度、露點資料。
- 可透過 cmdBUS 方式，下達指令。

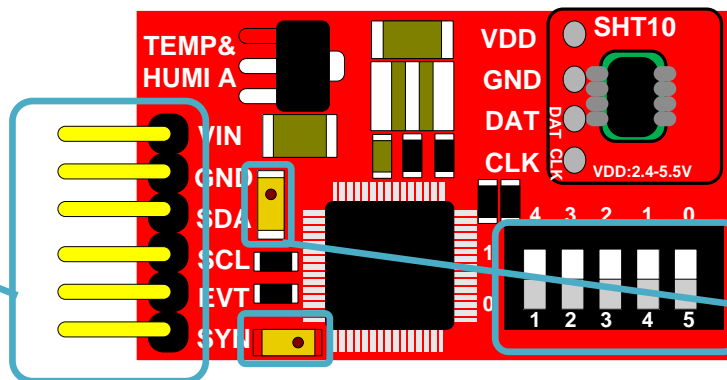
連接方式: 直接將 ID 開關撥至欲設定的編號，再將 cmdBUS 連接至 Arminno 上對應的腳位，就可透過 Arminno 執行操作。



產品規格：

cmdBUS 接腳，將此處腳位與 Arminno 對應腳位相接，即可透過 Arminno 操作 Thermometer A 模組(連接時請注意腳位對應，將 Vin 對接 Arminno 上的 Vin 腳位，若是腳位錯誤可能造成模組損毀)。

模組編號設定開關，由右至左以二進制設定 Thermometer A 模組的模組編號，編號可以讓 Arminno 操控時，判斷想要控制的模組(請參考附錄 1)



由上而下依序為:

指令指示燈，閃爍代表模組與 Arminno 正在收送資料

事件指示燈，未使用

模組腳位介紹

操作注意事項:

模組操作溫度 -40 °C ~ 123.8 °C

模組儲存溫度 -40 °C ~ 125 °C

指令格式	指令功能
取得回傳資料相關指令	
<code>GetTemp10F(int16_t &Temp10F)</code>	取回最新的溫度值儲存於 <i>Temp10F</i> ，回傳

	值為華氏溫度乘以十的整數。 <i>Temp10F</i> 的回傳範圍為-400~2549。
GetHumi10(uint16_t &Humi10)	取回最新的溼度值儲存於 <i>Humi10</i> ，回傳值為溼度值乘以十的整數。 <i>Humi10</i> 的回傳範圍為 0~1000。
GetDewpoint10F(int16_t &Dewpoint10F)	取回最新的露點溫度值儲存於 <i>Dewpoint10F</i> ，回傳值為華氏溫度乘以十的整數。*註 1

註 1：

當知道乾球溫度、且相對濕度大於 50%時，露點可以用下列公式求得，

$$T_d = T - (100 - RH) / 5$$

範例程式:

```
#include "arminno.h"











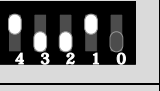



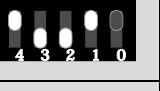





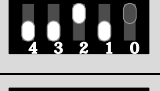

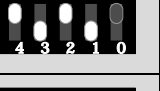



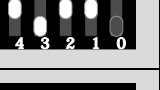





ThermometerA MyTh( 0);           //設定模組編號為 0

short Temp, DewPoint;
unsigned short Humid;

int main(void)
{
    while(1)
    {
        MyTh. GetTemp10F(Temp);
        Temp = (Temp-320)*5/90;
        MyTh.GetHumi10(Humid);
        Humid = Humid/10;
        MyTh.GetDewpoint10F(DewPoint);
        DewPoint = (DewPoint -320)*5/90;
        printf("Temp= %d Humid=%d Dewpoint=%d\r\n", Temp, Humid, DewPoint);
        Pause(10000);
    }
}
```

附錄

模組編號開關對應編號表:

	0		8		16		24
	1		9		17		25
	2		10		18		26
	3		11		19		27
	4		12		20		28
	5		13		21		29
	6		14		22		30
	7		15		23		31