

**EXAMPLE 4**

( ต่อจากหน้า 25 )

'===== Calclate voltage ====='

**CALVOLT:**

```
V0=ADOUT*5/4095 ' V0.X X X X X
R=ADOUT*5//4095 ' Remainder
V1=10*R/4095 ' V0.V1 X X X X
R=10*R//4095
V2=10*R/4095 ' V0.V1 V2 X X X
R=10*R//4095
V3=10*R/4095 ' V0.V1 V2 V3 X X
R=10*R//4095
V4=10*R/4095 ' V0.V1 V2 V3 V4 X
R=10*R//4095
V5=10*R/4095 ' V0.V1 V2 V3 V4 V5
```

return

'----- Display voltage -----'

**Display:**

```
Debug cls ' clear debug display
Debug "12-Bit binary value :",bin12 AD_OUT,cr
Debug "Decimal value :",dec AD_OUT,cr,cr
Debug "Voltage input :",dec V0,".",dec V1,dec V2,dec V3,dec V4,dec V5," V"
return
```

จากตัวอย่างนี้สามารถเอาค่าที่ได้จาก ADC มาเปรียบเทียบกับค่าที่เราเซ็ทไว้ซึ่งถ้าเท่ากันก็อาจไปสั่งให้อุปกรณ์ภายนอกหนึ่งทำงานเพื่อไปสั่งอุปกรณ์ภายนอก เช่น Relay หรือสั่งให้มอเตอร์หมุน ฯลฯ โดยใช้คำสั่ง if เช่น  
if AD\_OUT=set\_value then EQUAL  
goto NOT\_EQUAL  
.....  
EQUAL : .....  
NOT\_EQUAL : .....

ผลการรันโปรแกรมเมื่อทดลองปรับค่าแรงดันอินพุทที่ VR10K จะเห็นค่าที่หน้าจอ PC เปลี่ยนไปตามแรงดันที่ปรับตั้งตัวอย่างข้างล่าง

12-Bit binary value	: 101111010110
Decimal value	: 3030
Voltage input	: 3.69963 V

**สูตรการหาค่า input voltage**

$$V_{in} = \frac{(5 \times AD\_OUT)}{4095}$$

เมื่อ AD\_OUT = ค่าฐานสิบของ ADC  
ในตัวอย่างคือ 3030

**Why?** 1. ทำไมเมื่อค่อย ๆ ปรับแรงดันอินพุทของ ADC แล้วค่าที่อ่านได้จึงไม่ต่อเนื่อง