

Digital Counter

DC2000



Digital Counter DC2000	1
I. วิธีการต่อใช้งาน	2
II. การใช้งาน DC2000	3
III. วิธีการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์	3
IV. การตั้งค่าให้กับ Dip Switch	4
V. ตารางการตั้งค่า Dip Switch	5
1. ข้อควรรู้ก่อนการใช้งานโปรแกรม Wisco DC - Utility v1.0	6
1.1 วิธีการติดตั้งโปรแกรม Wisco DC - Utility v1.0	6
1.2 วิธีการลบโปรแกรม Wisco DC - Utility v1.0 ออกจากระบบ	8
1.3 วิธีเปิดใช้งานโปรแกรม Wisco DC - Utility v1.0	9
2. การสื่อสารระหว่างโปรแกรม Wisco DC - Utility กับ DC2000	10
2.1 การตั้งค่าการสื่อสาร	10
2.2 การสั่งให้โปรแกรมทำการเชื่อมต่อกับ DC2000	10
2.3 การสั่งให้โปรแกรมยกเลิกการเชื่อมต่อกับ Datalogger	10
3. Read Setting	11
4. Monitor	11
5. Counter Setting	13

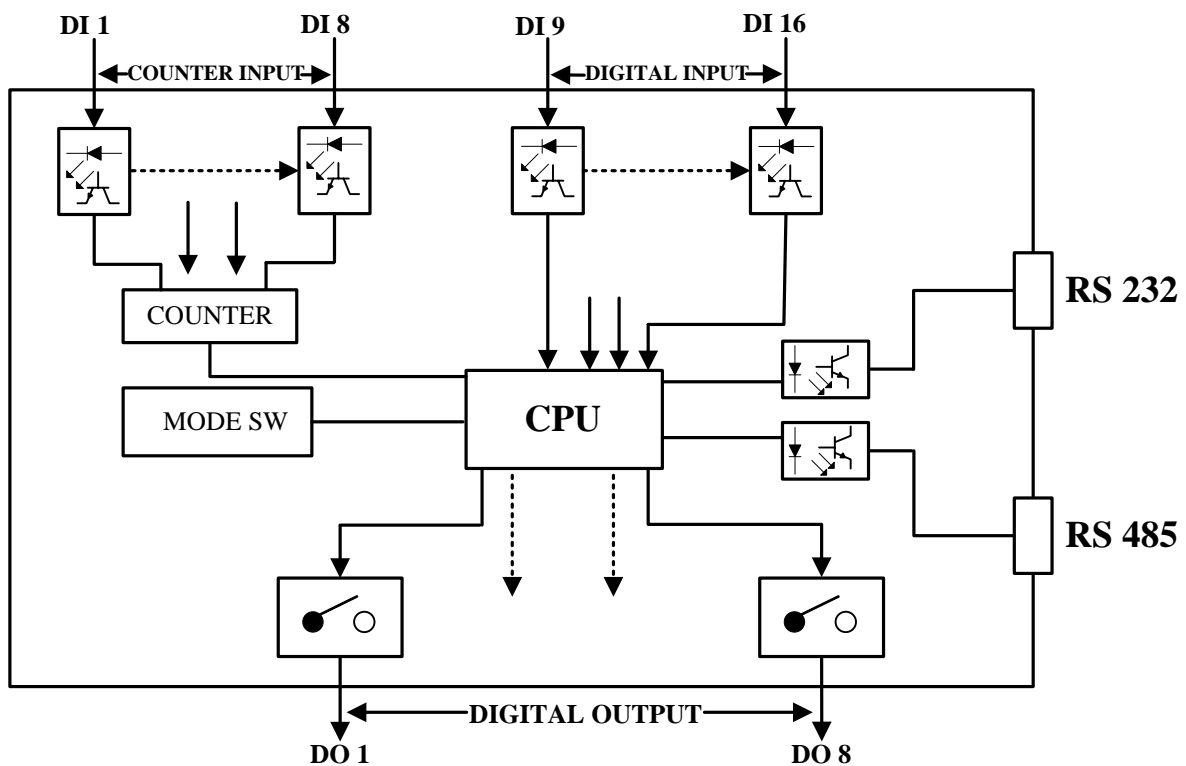
Digital Counter

DC2000



- **8 Digital Counter** 32 bits (Opto Isolated)
100Hz max, 2 msec. min pulse width
- **8 Digital Input** (Opto isolated)
- **8 Digital Output** Relay contact 3 A, 250 VAC
- Software Support Citect, Wonderware, Labview, Fix, CIMPLICITY

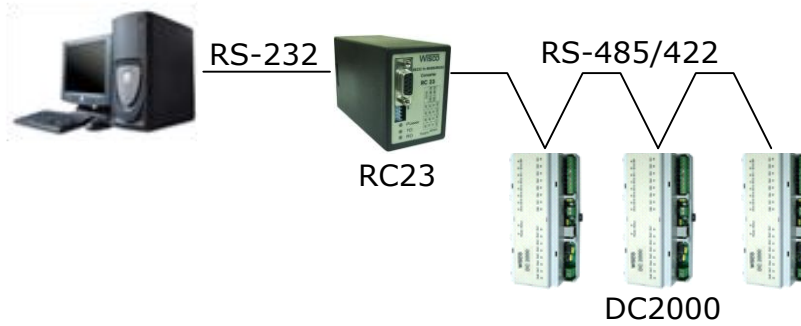
Digital Counter DC2000 ประกอบด้วย Counter จำนวน 8 ช่อง ซึ่งทำหน้าที่นับจำนวน Pulse จากภายนอก โดยมี Port RS-232 และ RS-485 เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์หรือ PLC สามารถอ่านค่านับจาก Counter แต่ละช่องได้ ทำให้สามารถนำข้อมูล Counter ไปใช้ในโปรแกรมควบคุมบน PLC หรือนำค่า Counter มาแสดงผลแบบ Real Time บนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น Excel, Word, Access นอกจากนี้ **DC2000** ยังมี Digital Input และ Digital Output อีกอย่างละ 8 ช่อง



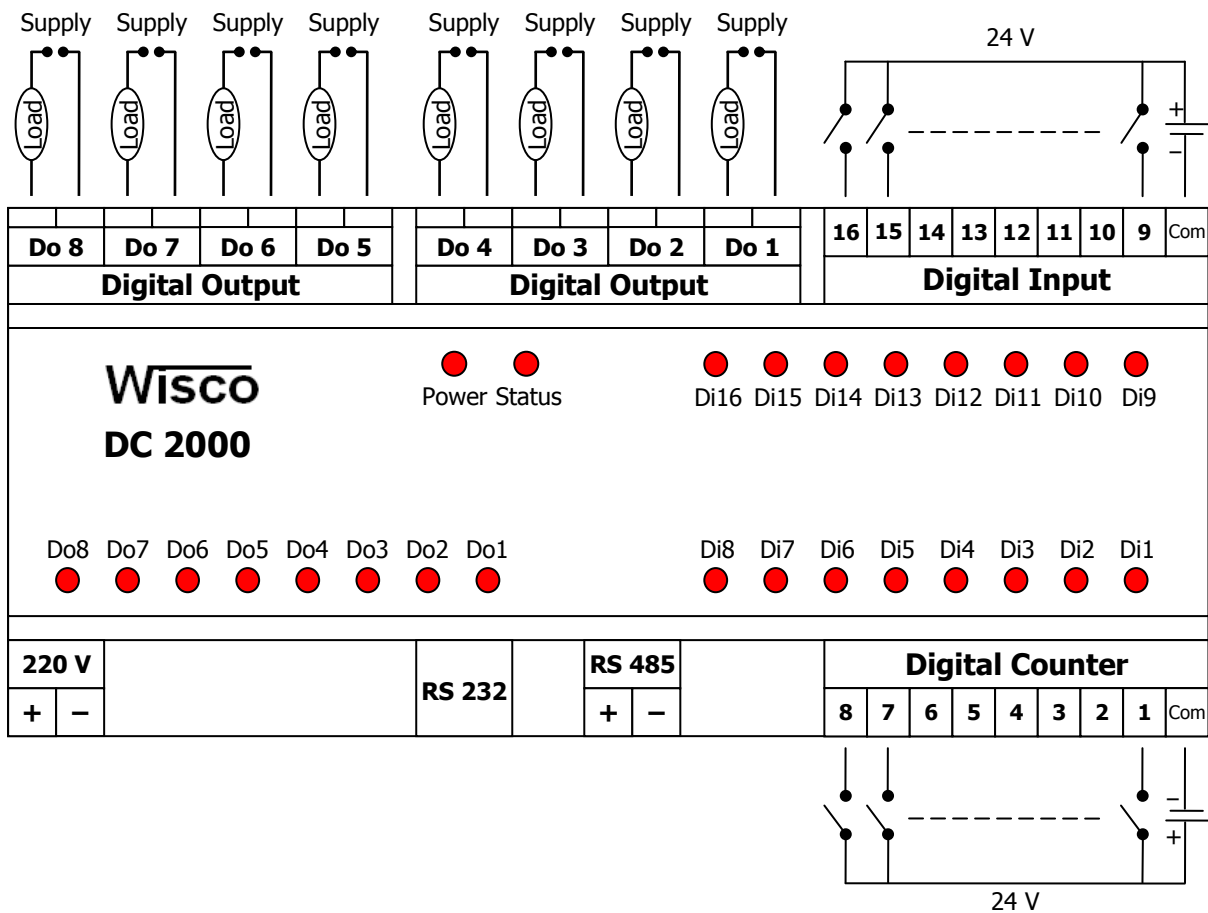
I. วิธีการต่อใช้งาน



การเชื่อมต่อแบบ RS-232



การเชื่อมต่อแบบ RS-485/422



II. การใช้งาน DC2000

สามารถนำ DC2000 ไปเก็บค่า Counter และแสดงค่า Counter บนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม Wisco DC-Utility โปรแกรมสามารถกำหนดค่า Multiply ให้กับ Counter แต่ละช่อง

การเชื่อมต่อ DC2000 กับเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำการเชื่อมต่อผ่านทาง Serial Port

III. วิธีการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์

- การเชื่อมต่อผ่าน Serial Port

หัวสาย RS-232 จะเป็นหัวต่อแบบ Female 9 pin ต่อเข้ากับ DC2000 ทางด้านช่อง RS-232 ส่วนหัวต่อแบบ Male 9 pin จะต่อเข้า Commport จะอยู่ด้านหลังของเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังรูป



สาย DB9 และ Commport ของเครื่องคอมพิวเตอร์



การเชื่อมต่อ DC2000 กับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่าน Serial Port

IV. การตั้งค่าให้กับ Dip Switch

เมื่อแกะฝาด้านบนของโมดูลออกจะพบ Dipswitch ที่ใช้เลือก Station (ตำแหน่งที่ 1-5), Baud rate (ตำแหน่งที่ 6-7) และ Protocol ที่ใช้เชื่อมต่อกับโมดูล ให้เลือก Dipswitch ตำแหน่งที่ 8 "0" = MODBUS RTU, "1" = MODBUS ASCII / WISCO PROTOCOL ตามต้องการ และควรเลือกให้เหมาะสมกับการใช้งาน ซึ่งมีข้อควรพิจารณาดังนี้

- ❖ ความยาว และ ความต้านทานของสาย
- ❖ การรบกวนจากภายนอก
- ❖ ถ้าเชื่อมต่อผ่านโมเด็ม ไม่ควรตั้ง Baud rate สูงมากนัก ซึ่งจะขึ้นอยู่กับคุณภาพของคู่สายโทรศัพท์

V. ตารางการตั้งค่า Dip Switch

1	2	3	4	5	Station
0	0	0	0	0	0 (00h)
1	0	0	0	0	1 (01h)
0	1	0	0	0	2 (02h)
1	1	0	0	0	3 (03h)
0	0	1	0	0	4 (04h)
1	0	1	0	0	5 (05h)
0	1	1	0	0	6 (06h)
1	1	1	0	0	7 (07h)
0	0	0	1	0	8 (08h)
1	0	0	1	0	9 (09h)
0	1	0	1	0	10 (0Ah)

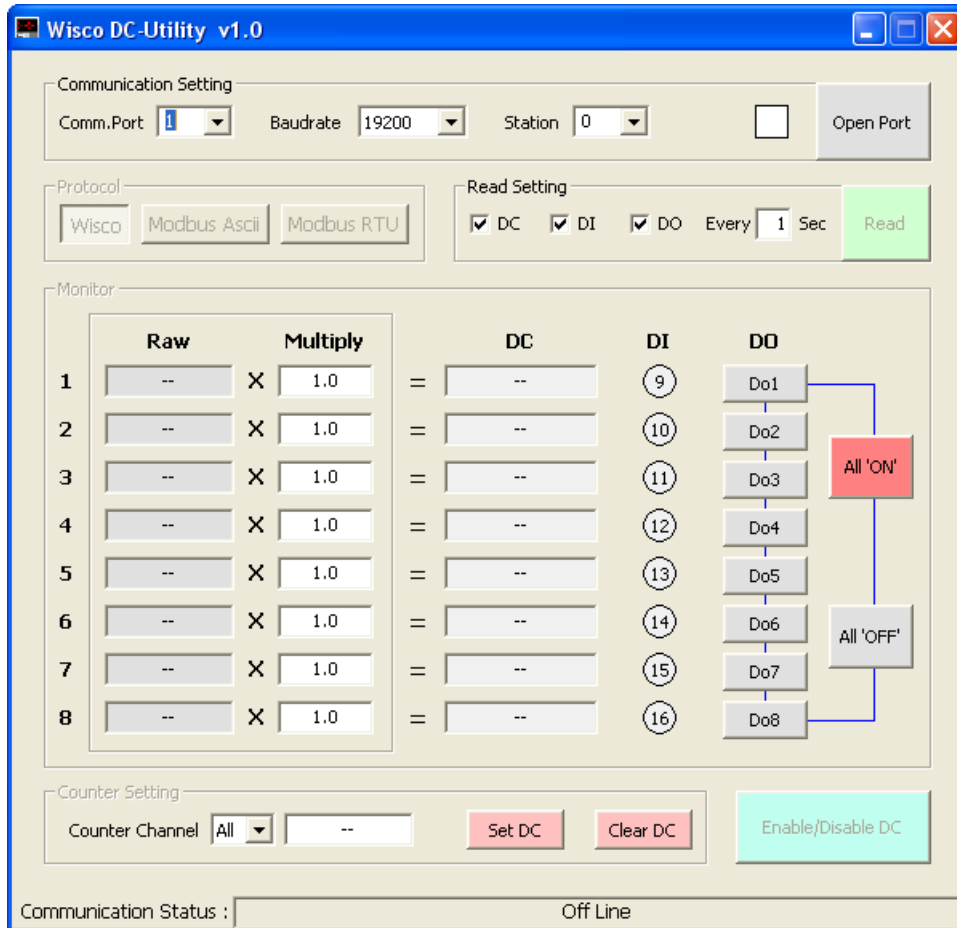
1	2	3	4	5	Station
1	0	0	1	0	11 (0Bh)
0	0	1	1	0	12 (0Ch)
1	0	1	1	0	13 (0Dh)
0	1	1	1	0	14 (0Eh)
1	1	1	1	0	15 (0Fh)
0	0	0	0	1	16 (10h)
1	0	0	0	1	17 (11h)
0	1	0	0	1	18 (12h)
1	1	0	0	1	19 (13h)
0	0	1	0	1	20 (14h)
1	0	1	0	1	21 (15h)

1	2	3	4	5	Station
0	1	1	0	1	22 (16h)
1	1	1	0	1	23 (17h)
0	0	0	1	1	24 (18h)
1	0	0	1	1	25 (19h)
0	1	0	1	1	26 (1Ah)
1	1	0	1	1	27 (1Bh)
0	0	1	1	1	28 (1Ch)
1	0	1	1	1	29 (1Dh)
0	1	1	1	1	30 (1Eh)
1	1	1	1	1	31 (1Fh)

6	7	Baud rate
0	0	4800
1	0	9600
0	1	19200
1	1	57600

8	Protocol
0	MODBUS RTU
1	MODBUS ASCII / WISCO

Wisco DC - Utility



โปรแกรม Wisco DL-Utility v1.0 ใช้สำหรับตั้งค่า Multiply, แสดงการทำงานของ Digital Input และควบคุมการทำงานของ Digital Output โดยเชื่อมต่อผ่านทาง Serial Port

1. ข้อควรรู้ก่อนการใช้งานโปรแกรม Wisco DC - Utility v1.0

โปรแกรม Wisco DC - Utility จะเชื่อมต่อกับ DC2000 โดยใช้ Wisco Protocol เท่านั้น ถ้ากำหนดให้ใช้ Protocol ที่ไม่ใช่ Wisco Protocol จะต้องใช้โปรแกรมที่รองรับ Protocol ที่เป็น Modbus ASCII หรือ Modbus RTU

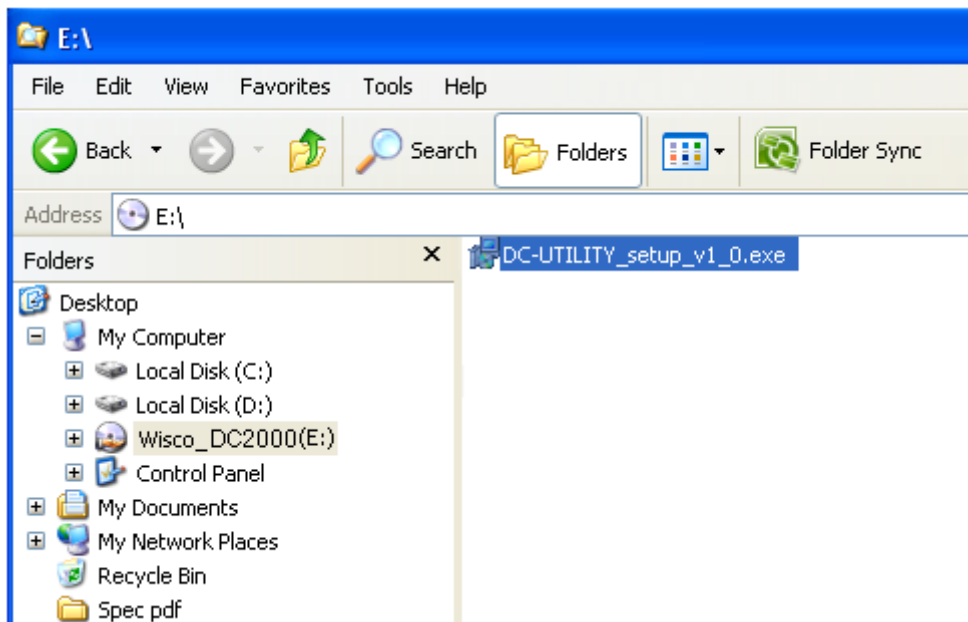
โปรแกรม Wisco DC - Utility สามารถเชื่อมต่อกับ DC2000 ผ่านทาง Serial Port
การใช้งาน Serial Port

ก่อนทำการเชื่อมต่อผ่านทาง Serial Port จะต้องตั้งค่าการเชื่อมต่อ เช่น Station, Baud Rate และ Comm.Port ระหว่าง DC2000 กับโปรแกรมให้ตรงกัน (ถ้าการตั้งค่าไม่ตรงกันจะไม่สามารถทำการเชื่อมต่อได้)

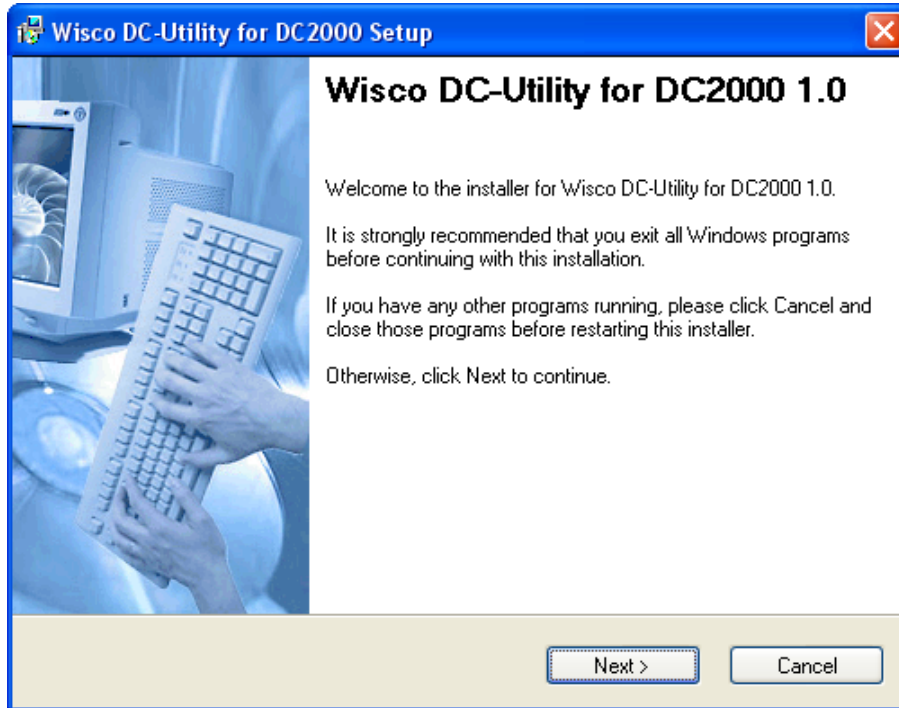
1.1 วิธีการติดตั้งโปรแกรม Wisco DC - Utility v1.0

โปรแกรม Wisco DC - Utility v1.0(DC-UTILITY_setup_v1_0.exe) สามารถหาได้จาก 2 แหล่ง ดังนี้

- เว็บไซต์ของทางบริษัท www.wisco.co.th/download.html
- ใน CD ที่มากับ DC2000 การลงโปรแกรมมีขั้นตอนดังนี้
 - ใส่ CD ลงใน CD/DVD-ROM
 - เปิดไฟล์ชื่อ DC-UTILITY_setup_v1_0.exe



เมื่อหน้าต่างติดตั้งโปรแกรมแสดงขึ้นมาให้คลิกปุ่ม  ไปเรื่อยๆจนกระทั่งสิ้นสุดการติดตั้ง



โปรแกรมที่ติดตั้งแล้วโดยปกติจะอยู่ในกลุ่มของ Program Files ดังนี้

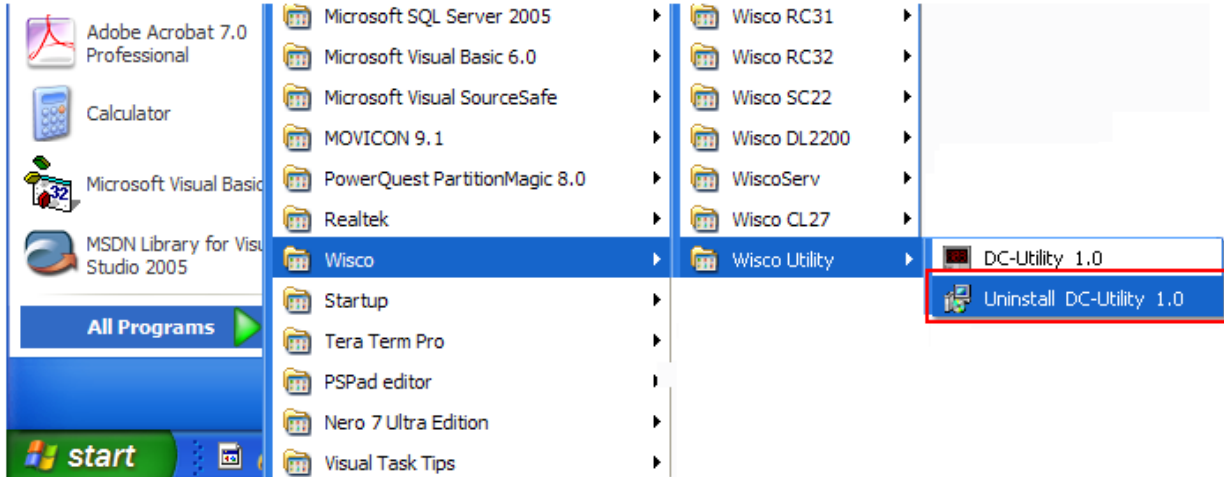
[Windows Drive] > Program Files > Wisco > Wisco Utility > DC Utility

และ shortcut ที่ใช้เปิดโปรแกรม DL2200 Utility 2.1 จะอยู่ใน Programs Group ดังนี้

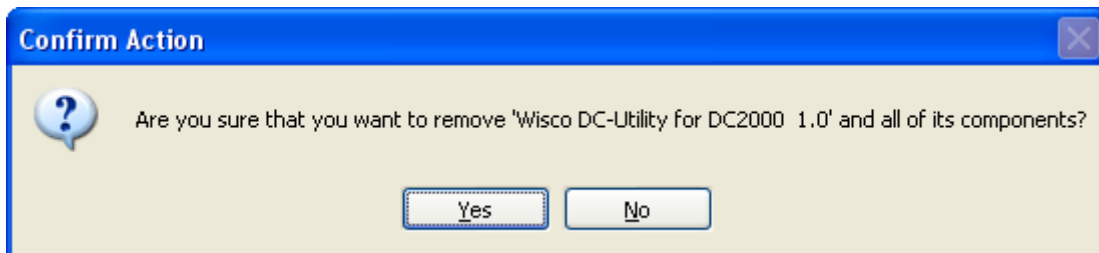
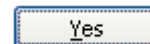
Start > All Programs > Wisco > Wisco Utility > DC - Utility 1.0

1.2 วิธีการลบโปรแกรม **Wisco DC - Utility v1.0** ออกจากระบบ

- เลือกที่ start -> All Programs -> Wisco -> Wisco Utility -> Uninstall DC-Utility 1.0



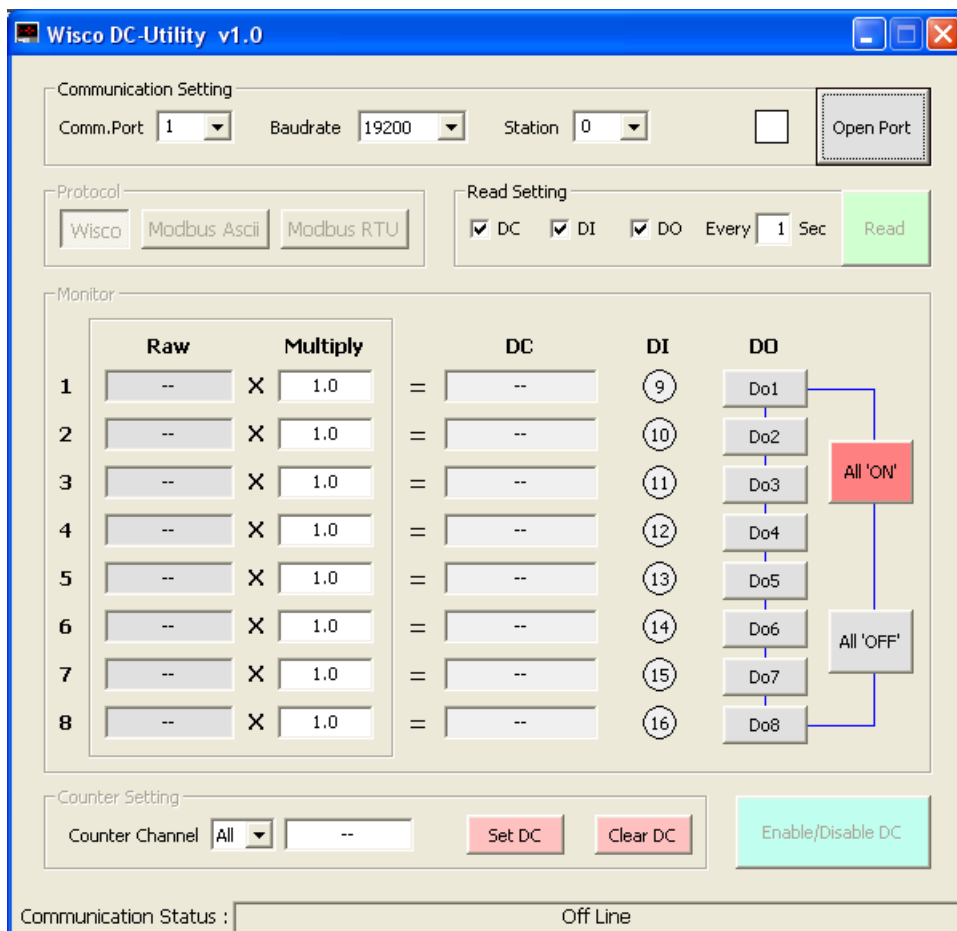
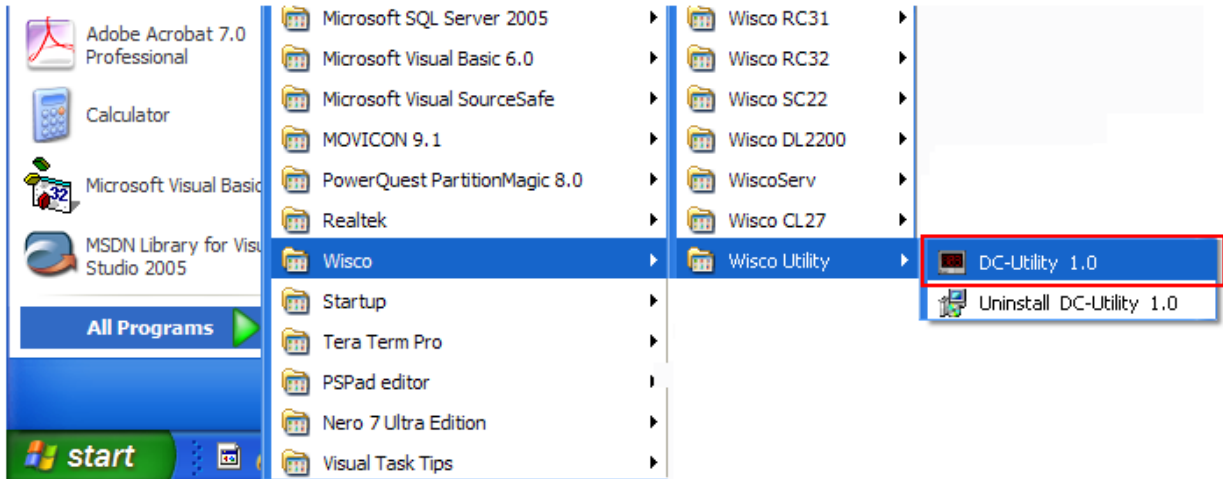
- จะปรากฏหน้าต่างให้ยืนยันการลบโปรแกรม ออกจากระบบ คลิกปุ่ม



- รอสักครู่ Windows จะทำการลบโปรแกรมออกจากระบบให้เรียบร้อย

1.3 วิธีเปิดใช้งานโปรแกรม Wisco DC – Utility v1.0

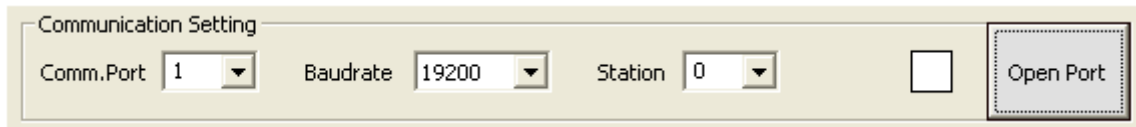
เปิดโปรแกรมโดยไปที่ start -> All Programs -> Wisco -> Wisco Utility -> DC - Utility 1.0 จะปรากฏหน้าต่างของโปรแกรม Wisco DC - Utility 1.0



2. การสื่อสารระหว่างโปรแกรม **Wisco DC - Utility** กับ **DC2000**

2.1 การตั้งค่าการสื่อสาร

สามารถตั้งค่าการสื่อสารระหว่างโปรแกรม Wisco DC - Utility กับ DC2000 โดยเลือกที่ "Communication Setting" ดังรูป



สามารถกำหนดค่าต่างๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- **Station** กำหนดหมายเลขประจำเครื่อง (0-31)
- **Baud Rate** กำหนดความเร็วในการสื่อสาร (4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200)
- **Comm.Port** กำหนดพอร์ตที่ใช้ในการเชื่อมต่อ

2.2 การสั่งให้โปรแกรมทำการเชื่อมต่อกับ **DC2000**



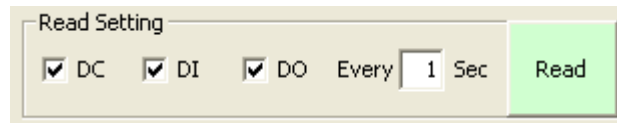
- คลิกที่ปุ่ม  หากเชื่อมต่อกับ DC2000 ได้แล้ว ปุ่มจะเปลี่ยนสถานะเป็น  และสถานะของ จะเปลี่ยนเป็น

2.3 การสั่งให้โปรแกรมหกเลิกการเชื่อมต่อกับ **Datalogger**



- คลิกที่ปุ่ม  หากยกเลิกการเชื่อมต่อกับ DC2000 ได้แล้ว ปุ่มจะเปลี่ยนสถานะเป็น  และสถานะของ จะเปลี่ยนเป็น

3. Read Setting

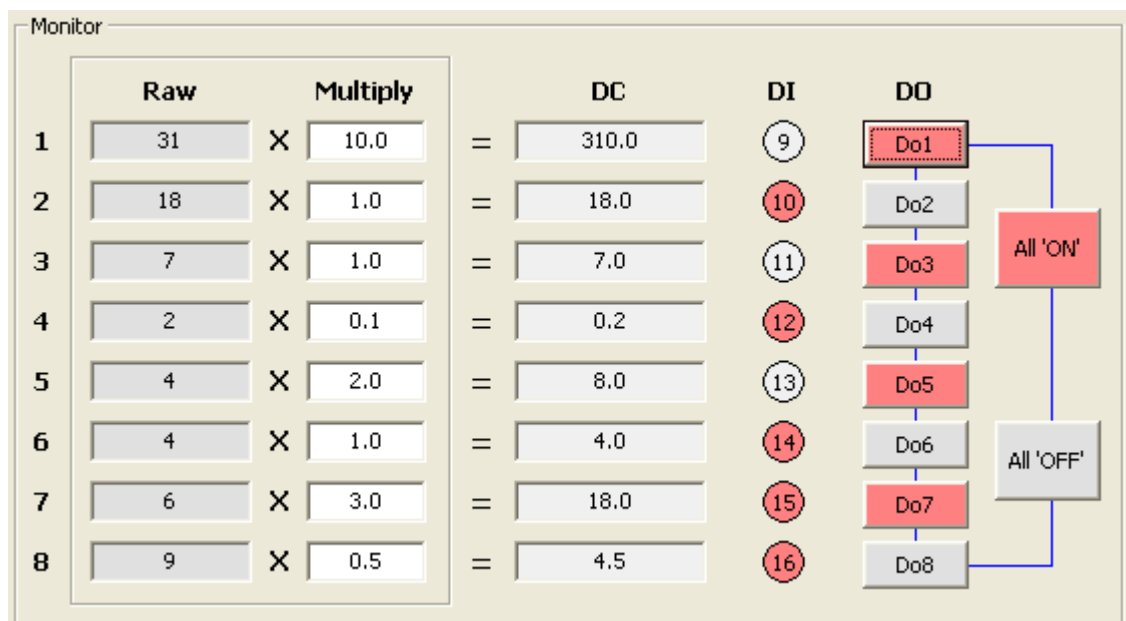


ใช้สำหรับกำหนดการแสดงผล สามารถเลือกการแสดงผลได้โดยการคลิกช่องที่ต้องการ ดังนี้

- *DC* แสดงค่าของ Counter (Di1 – Di8)
- *DI* แสดงค่าของ Digital Input(Di9 – Di16)
- *DO* แสดงค่าของ Digital Output (Do1 – Do8)
- *Every* กำหนดให้อ่านค่าทุกๆกี่วินาที (1-30 Sec)

- *ปุ่ม Read* ใช้สำหรับสั่งให้อ่านค่าตามที่กำหนดไว้ใน

4. Monitor



จะแสดงค่า Counter ที่ DC2000 สามารถนับได้และแสดงสถานะการทำงานต่างๆของ Digital Input และ Digital Output

➤ สถานะของ Counter

Raw		Multiply		DC
31	X	10.0	=	310.0
18	X	1.0	=	18.0
7	X	1.0	=	7.0
2	X	0.1	=	0.2
4	X	2.0	=	8.0
4	X	1.0	=	4.0
6	X	3.0	=	18.0
9	X	0.5	=	4.5

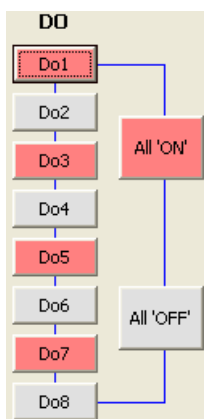
- ❖ ช่อง Raw แสดงจำนวน Counter ที่ DC2000 สามารถนับได้
- ❖ ช่อง Multiply กำหนดค่าที่ใช้สำหรับคูณค่าที่นับได้
- ❖ ช่อง DC แสดงผลรวมของค่า Raw x Multiply

➤ สถานะของ DI(Digital Input)



- ❖ แสดงสถานะการทำงานของ Digital Input
- ❖ จะแสดงสถานะเป็น 9 เมื่อช่องนั้น "ON"
- ❖ จะแสดงสถานะเป็น 0 เมื่อช่องนั้น "OFF"

➤ สถานะของ DO(Digital Output)



- ❖ แสดงสถานะการทำงานของ Digital Output
- ❖ สามารถสั่งให้ Digital Output "ON" หรือ "OFF" โดยการกดที่ปุ่ม
- ❖ จะแสดงสถานะเป็น Do1 เมื่อช่องนั้น "ON"
- ❖ จะแสดงสถานะเป็น Do1 เมื่อช่องนั้น "OFF"

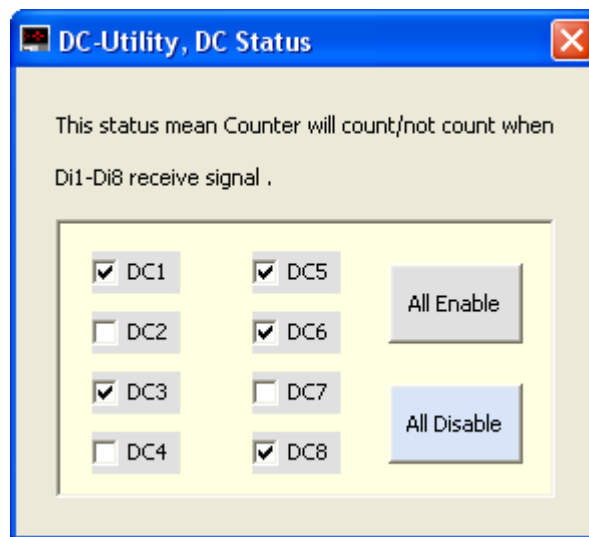
5. Counter Setting



มีส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

- **Counter Channel** ใช้สำหรับกำหนดค่าเริ่มต้นของ Counter ในแต่ละช่อง โดยการกดปุ่ม และกำหนดค่าที่ต้องการในช่อง
- ปุ่ม ใช้สำหรับตั้งค่าตามที่ได้กำหนดไว้ (สำหรับ Counter)
- ปุ่ม ใช้สำหรับเคลียร์ข้อมูลทั้งหมด (สำหรับ Counter)
- ปุ่ม ใช้สำหรับกำหนดให้ใช้งานหรือยกเลิกการใช้งานของ Counter

เมื่อกดปุ่ม แล้วจะปรากฏหน้าต่าง "DC-Utility, DC Status" ขึ้นมา ให้เลือกช่องที่ต้องการใช้งาน



- ❖ ปุ่ม ใช้สำหรับเลือกการใช้งานทุกช่อง
- ❖ ปุ่ม ใช้สำหรับยกเลิกการใช้งานทุกช่อง

Edit: 28/06/2010