



# **DIO-Utility**

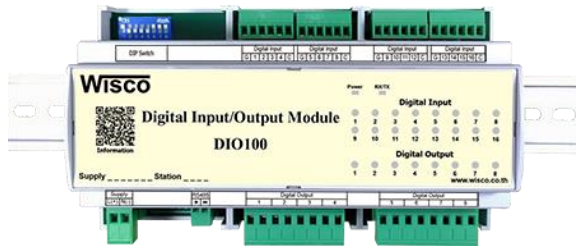
## **Software Manual**





# Digital Input/Output Module

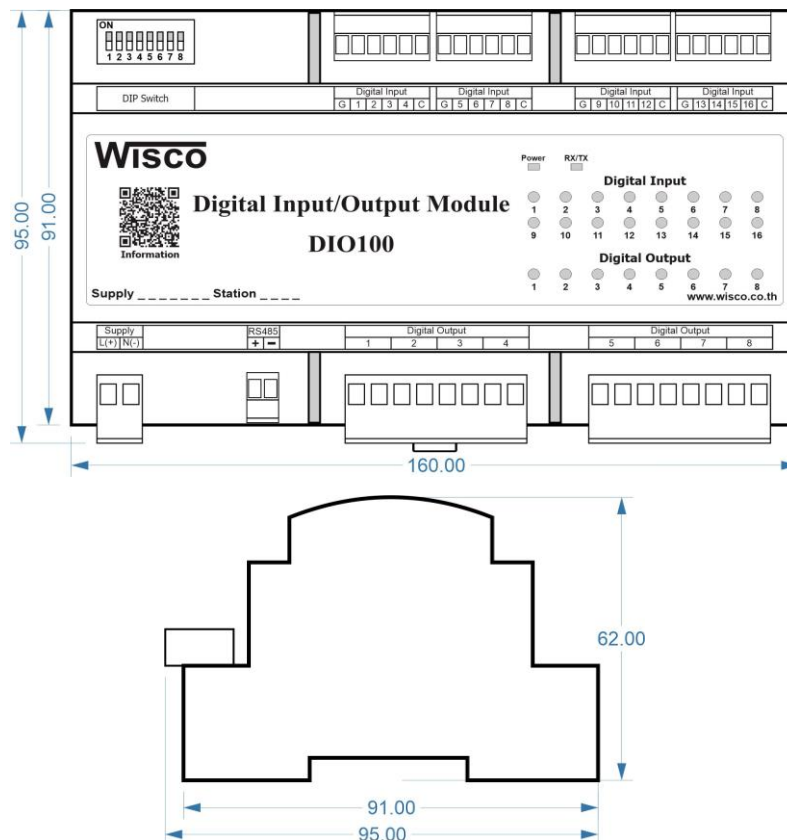
## DIO100



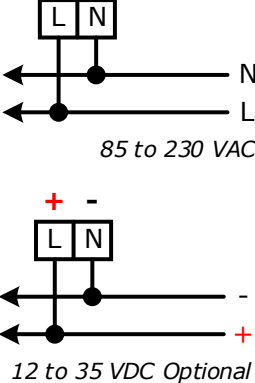
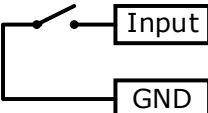
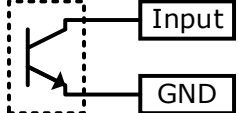
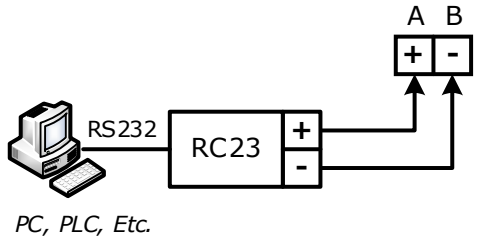
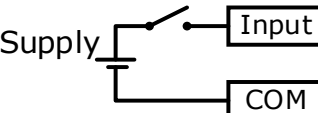
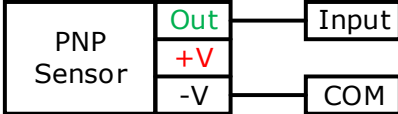
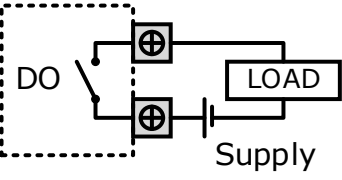
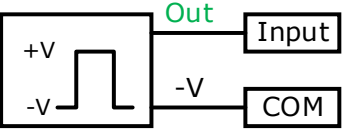
- 16 Digital Input (Isolated 1000 V)
- 8 Digital Output (Relay Contact)
- RS485 Isolated

**Digital Input/Output Module DIO100** สามารถรับสัญญาณ Digital Input ได้ 16 ช่องและมี Digital Output เป็น Relay Contact อีก 8 ช่อง การควบคุม DIO100 สามารถทำได้โดยส่งคำสั่งควบคุมผ่านทาง RS485 ทำให้สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์หรือ PLC เขียนโปรแกรมควบคุม Input-Output ได้ ตัวอย่างการใช้งาน เช่น แสดงสถานะการทำงานของเครื่องจักร สถานะการเกิด Alarm หรือควบคุมการ ON-OFF โดยใช้คอมพิวเตอร์ หรือ PLC เป็นต้น

### Dimensions (Unit: mm.)



## Wiring

<p><b>Supply</b></p> 	<p><b>Digital Input</b> <i>Dry Contact</i></p>  <p><i>Dry Contact (NPN Open Collector)</i></p> 
<p><b>RS485</b></p>  <p><i>PC, PLC, Etc.</i></p>	<p><i>Wet Contact</i></p>  <p><i>Wet Contact (PNP Output)</i></p> 
<p><b>Digital Output</b></p> 	<p><i>Wet Contact or D.C. Pulse</i></p> 

**Note:** G = GND, C = COM

## การตั้งค่า **Dip Switch**

Dipswitch ที่ใช้สำหรับเลือก Station (ตำแหน่งที่ 1 - 5), Baud Rate (ตำแหน่งที่ 6 - 7), Protocol (ตำแหน่งที่ 8) ดังนี้

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	1	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

## การใช้งานโปรแกรม DIO-Utility

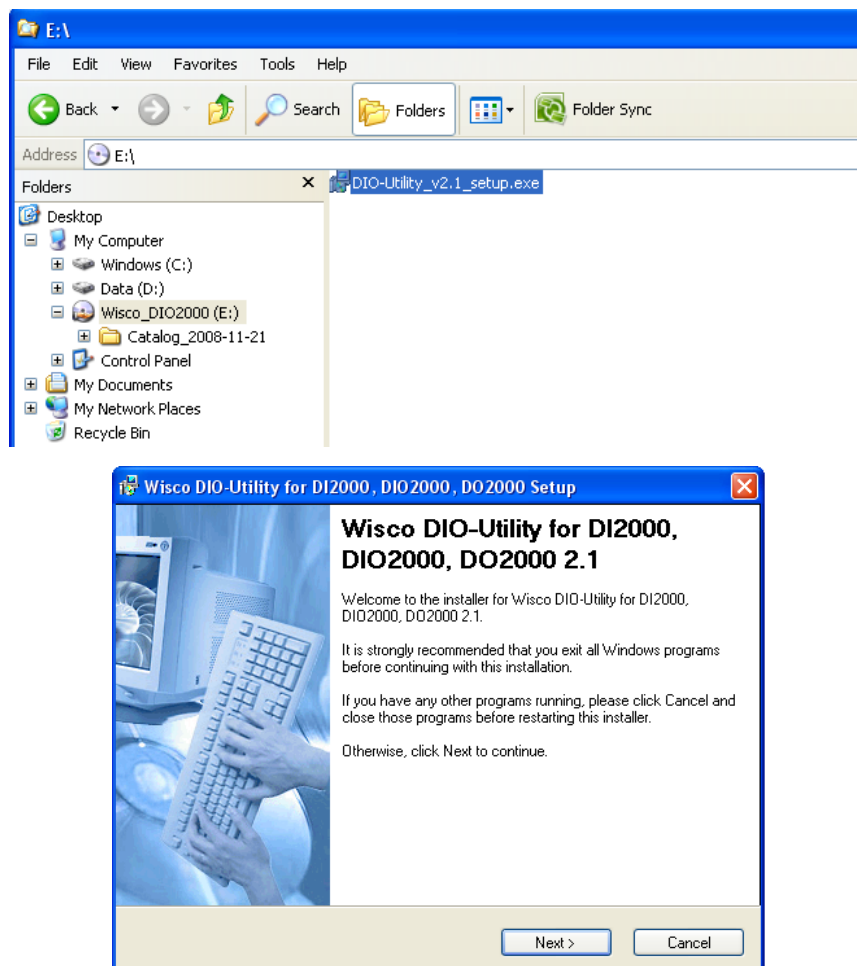
### 1. โครงสร้างการใช้โปรแกรมร่วมกับ Module

โปรแกรม DIO-Utility จะมีหน้าที่ทดสอบการทำงานของ Digital Input / Output ทำงานถูกต้องหรือไม่ และสามารถกำหนดค่า Mode ของ Digital Output ให้โมดูลได้อีกด้วย โดยโปรแกรมจะติดต่อกับโมดูลได้เพียงครั้งละ 1 โมดูลเท่านั้น โมดูลที่ใช้งานร่วมด้วย ได้แก่ Model DI100, DI2000, DO2000, DIO2000, DIO2100

### 2. การติดตั้งโปรแกรม DIO-Utility

ตัวติดตั้งโปรแกรม DIO-Utility สามารถหาได้จากเว็บไซต์ของทางบริษัท [www.wisco.co.th/main](http://www.wisco.co.th/main)

❖ เปิดไฟล์ DIO-Utility\_v2.1\_setup.exe



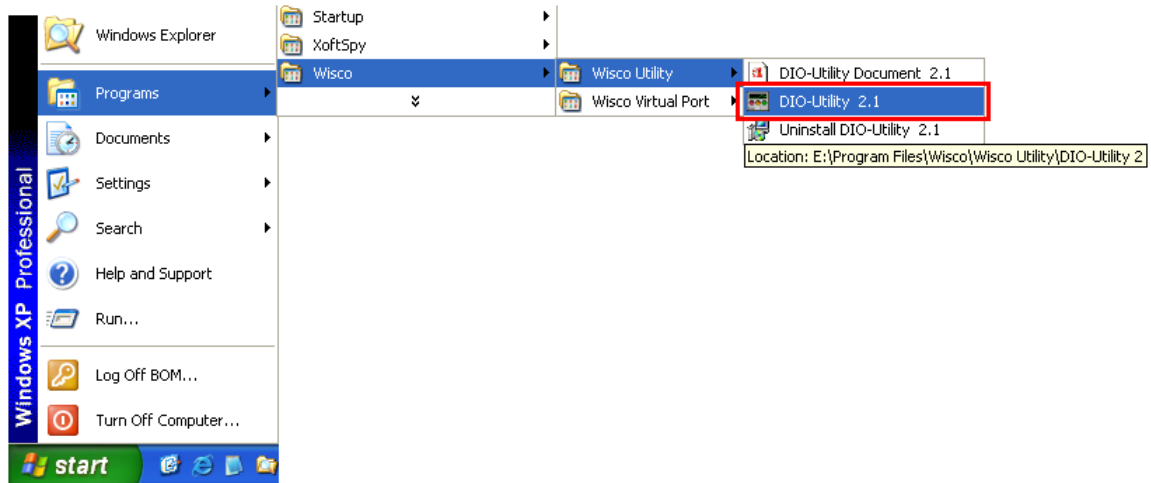
❖ เมื่อนหน้าต่างติดตั้งโปรแกรมแสดงขึ้นมา ให้คลิกปุ่ม 'Next' ไปเรื่อยๆ จนกระทั่งสิ้นสุดการติดตั้ง

โปรแกรมที่ติดตั้งแล้วโดยปกติจะอยู่ในกลุ่มของ Program Files: **[Windows Drive] >**

**Program Files > Wisco > Wisco Utility > DIO-Utility 2.1**

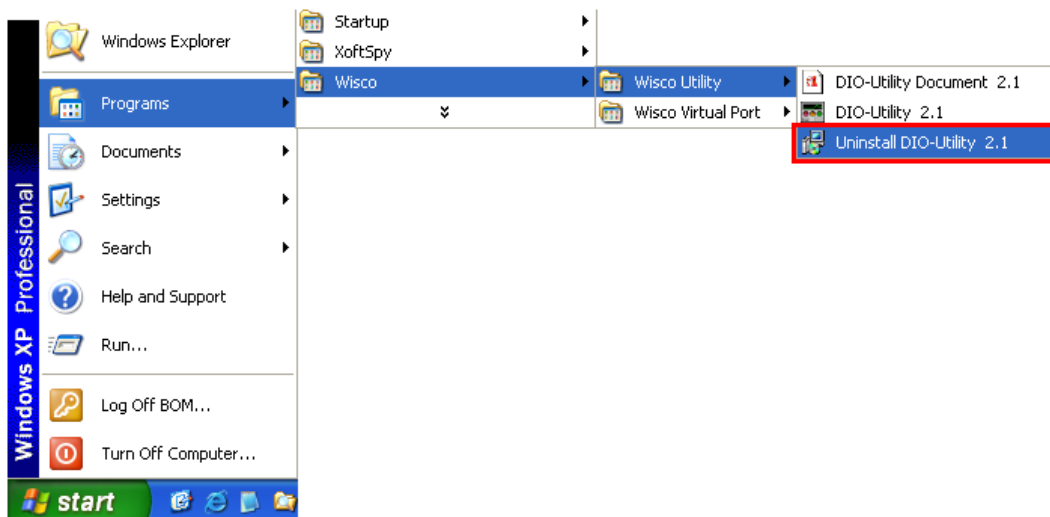
และ shortcut ที่ทำให้เปิดโปรแกรม DIO-Utility จะอยู่ใน Programs Group: **Start >**

**Programs > Wisco > Wisco Utility > DIO-Utility 2.1**



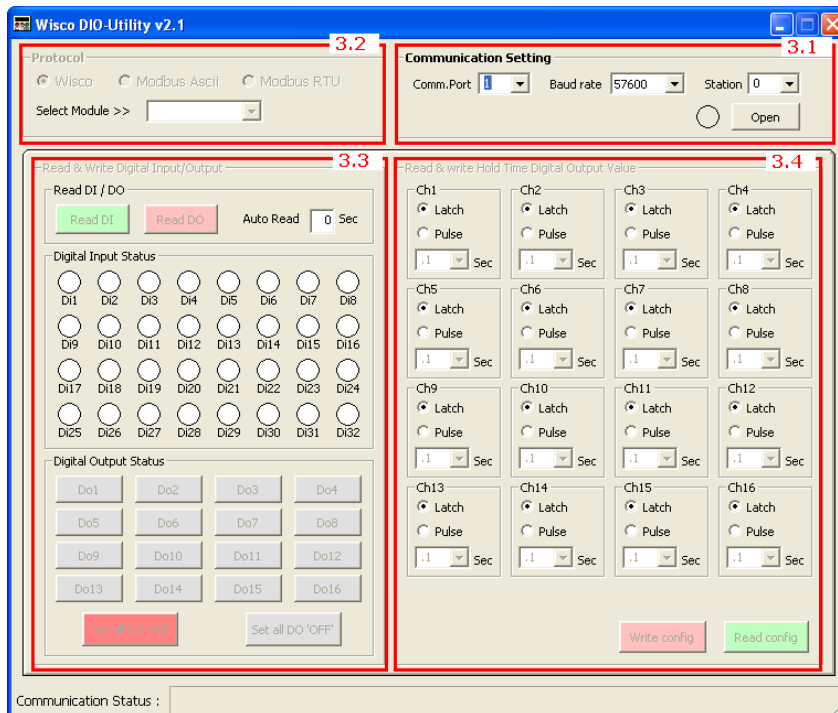
**วิธีถอดโปรแกรมออกจากระบบ**

ให้ใช้ shortcut ใน Programs Group เพื่อสั่งให้ระบบลบโปรแกรม DIO-Utility ออกไป  
หลังจากนั้นอาจยังมีไฟล์เดอร์ของโปรแกรมเหลืออยู่ ซึ่งสามารถลบไฟล์เดอร์ที่ไม่ใช้งานแล้วด้วยตนเองได้



### 3. โครงสร้างการใช้งานโปรแกรม

เมื่อเปิดโปรแกรมขึ้นมาจะพบหน้าต่างการทำงานดังรูปต่อไปนี้



#### Communication Setting

- Comm. Port เลือก คอมพอร์ท ที่ใช้ติดต่อกับโมดูล (1 - 16)
- Baud Rate เลือก ความเร็วพอร์ท ที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับโมดูล โดยตั้งให้ตรงกับที่ปรับ DIP Switch ของโมดูล
- Station เลือก หมายเลขเครื่องโมดูล ที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับตัวโมดูล โดยตั้งให้ตรงกับที่ปรับ DIP Switch ของโมดูล (0 - 31)
- ปุ่ม Open ใช้สำหรับ เปิด/ปิด คอมพอร์ทที่ใช้ในการติดต่อกับโมดูล หากสั่ง Open ได้เรียบร้อย จะมีไฟสีเขียวติดอยู่ข้างๆ ปุ่ม

#### Protocol Setting

- Protocol เลือก Protocol ที่ใช้ในการติดต่อกับโมดูล โดยตั้งให้ตรงกับที่ปรับ DIP Switch ของโมดูล (MODBUS ASCII/RTU, Wisco ASCII)
- Select Module เลือก รุ่นของโมดูลที่ใช้ในการเชื่อมต่อ ดังนี้
  - DI2000 ใช้กับรุ่น DI2000, DI100
  - DO2000 ใช้กับรุ่น DO2000, DO100
  - DIO2000 ใช้กับรุ่น DIO2000, DIO2100, DIO100



### Read & Write Digital Input/output

ปุ่ม Read DI	ใช้สำหรับอ่านค่าของ Digital Input
ปุ่ม Read DO	ใช้สำหรับอ่านค่าของ Digital Output
Auto Read	0 จะทำการ Read เพียงครั้งเดียว 1-60 วินาที จะทำการอ่านค่าอย่างต่อเนื่อง ตามเวลาที่กำหนดไว้
Digital Input Status	แสดงสถานะของ Digital Input ของแต่ละช่อง โดย สีขาว = OFF, สีแดง = ON
Digital Output Status	แสดงสถานะของ Digital โดย สีขาว = OFF, สีแดง = ON ซึ่งปุ่มที่ประจำแต่ละช่องสามารถสั่งให้ Digital Output ของช่องนั้นๆเปลี่ยนค่าเป็น ON/OFF
ปุ่ม Set all DO 'ON'	สั่งให้ DO ทุกช่องเปลี่ยนค่าเป็น ON
ปุ่ม Set all DO 'OFF'	สั่งให้ DO ทุกช่องเปลี่ยนค่าเป็น OFF

### Read & Write Hold Time Digital Output Value

Latch	กำหนดให้ Digital Output ของช่องนั้นๆติดค้างไว้ เมื่อสั่ง ON และจะดับ เมื่อสั่ง OFF
Pulse	กำหนดให้ Digital Output ของช่องนั้นๆติดค้างไว้ตามเวลาที่กำหนด เมื่อสั่ง ON ซึ่งจะเลือกได้จากค่า Hold Time ข้างล่างของแต่ละช่อง โดยจะตั้งได้ตั้งแต่ 0.1 - 25.5 วินาที (ความละเอียด 0.1)
ปุ่ม Write Config	ใช้สำหรับตั้งค่า Hold Time ไปยังโมดูล
ปุ่ม Read Config	ใช้สำหรับอ่านค่า Hold Time ที่โมดูลเก็บไว้มาแสดงผล

### Communication Status

แสดงสถานะการติดต่อและคำสั่งสำหรับ ส่ง/รับ ระหว่างโปรแกรมกับตัวโมดูล

**Edit: 18/01/2022**