



GSM Alarm

RC38



GSM Alarm RC38	1
I. ตัวอย่างการต่อใช้งาน	2
II. วิธีการต่อใช้งาน	3
III. วิธีการถอดและใส่ SIM Card	4
IV. วิธีการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์	5
1. ข้อควรรู้ก่อนการใช้งานโปรแกรม Wisco RC38 GSM Alarm	7
1.1 วิธีการติดตั้ง Driver USB	7
1.2 วิธีการติดตั้งโปรแกรม Wisco RC38 GSM Alarm	12
1.3 วิธีการลบโปรแกรม Wisco RC38 GSM Alarm ออกจากระบบ	14
1.4 วิธีเปิดใช้งานโปรแกรม Wisco RC38 GSM Alarm	15
2. การเชื่อมต่อระหว่างโปรแกรม Wisco RC38 Utility กับ RC38	16
2.1 การสั่งให้โปรแกรมทำการเชื่อมต่อกับ RC38	16
2.2 การสั่งให้โปรแกรมยกเลิกการเชื่อมต่อกับ RC38	16
3. การใช้งาน Menu และ Toolbar	17
3.1 เมนู File	17
3.2 เมนู Module	17
3.3 เมนู Help	17
3.4 Toolbar	17

4. หน้าต่างหลักโปรแกรม	18
4.1 Monitor.....	18
4.2 Sending SMS	19
4.3 Configuration	19
5. การควบคุม Digital Output และการตรวจสอบสถานะของ Input/Output	23
5.1 การควบคุมการทำงานของ Digital Output	23
5.2 การตรวจสอบสถานะการทำงานของ Input และ Output	24
ภาคผนวก	25

GSM Alarm RC38



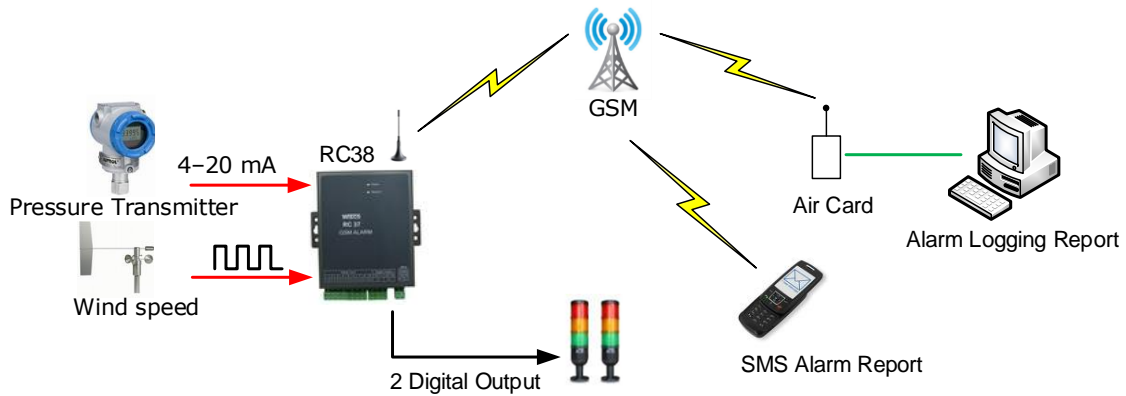
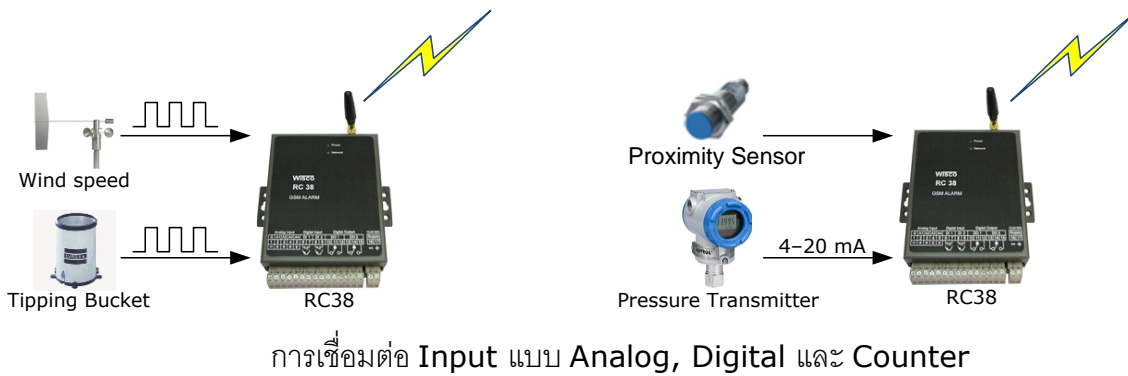
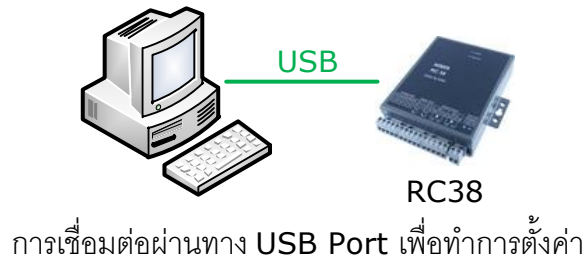
- 4 Analog Channels High-Low Alarm
- 2 Digital (Counter or Status) Alarm
- Programmable SMS Message
- Two Relay Output Control VIA SMS
- Read Out VIA SMS
- Built-in 3G Modem (UMTS/HSDPA)

GSM ALARM RC38 เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับส่งข้อความการแจ้งเตือนไปยังหมายเลขโทรศัพท์ที่กำหนดไว้ใน RC38 ซึ่งรองรับสัญญาณที่เข้ามาได้ 6 Inputs (4 Analog, 2 Digital/Counter Programmable) สามารถส่งข้อความเตือนไปยังหมายเลขโทรศัพท์ได้สูงสุด 15 หมายเลข เมื่อสัญญาณ Input มีการเปลี่ยนแปลงตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในโปรแกรม RC38 จะทำการส่งข้อความที่ได้กำหนดไว้ตามสถานะที่เกิดขึ้นของช่องสัญญาณ Input นั้นๆ ไปยังหมายเลขโทรศัพท์ของผู้รับ และสามารถควบคุมช่อง Output ได้ (2 Digital Output) โดยการส่งข้อความมาให้กับ RC38 หรือจะควบคุมผ่านโปรแกรม

Analog Input สามารถเลือกสัญญาณการวัดไม่ว่าจะเป็นสัญญาณ 4-20 mA (0-100 mVdc, 1-5Vdc, 0-5Vdc, 0-10Vdc Optional) โดย RC38 จะทำการเปรียบเทียบสัญญาณที่เข้ามากับค่า Max/Min Scale ที่กำหนดไว้ในโปรแกรมจึงจะทำการแจ้งเตือน

Totalized Input จะนับจำนวน Input Pulse ของ Flow, KWh Meter หรือรับสัญญาณ Digital การเกิด Alarm ได้จากอุปกรณ์หลายแบบ เช่น PLC, Contact Switch, Proximity Sensor

I. ตัวอย่างการต่อใช้งาน

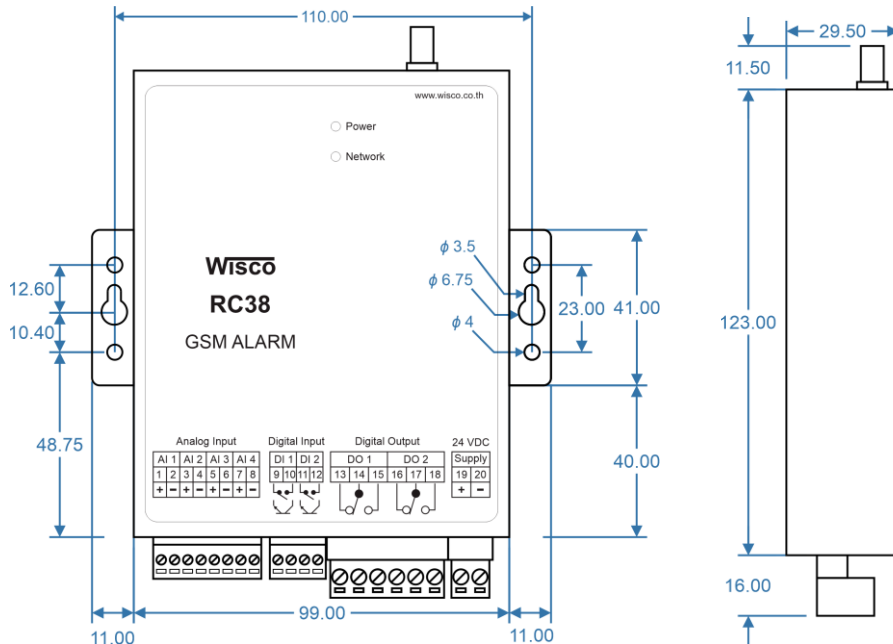


DateTime	Sender	Message
13/1/2553 17:56:51	66896252145	Rayong Plant : Tank B High Temp
13/1/2553 15:05:25	66891542156	Bangkok Plant : Tank B Low Alarm
12/1/2553 8:14:37	66894258474	Saraburi Plant : Power Up
11/1/2553 10:44:45	66894258474	Saraburi Plant : Power Fall
11/1/2553 22:30:55	66895845845	Rayong Plant : Tank A High Alarm

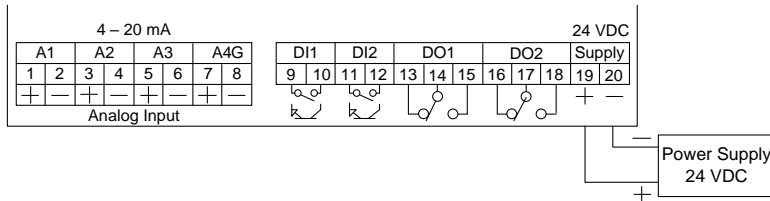
ตัวอย่าง SMS Report ที่จอคอมพิวเตอร์

II. วิธีการต่อใช้งาน

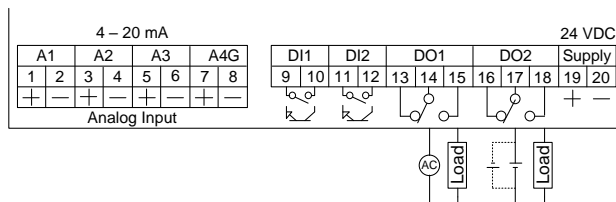
Dimension (Unit: mm.)



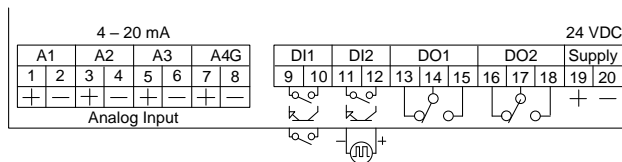
Wiring



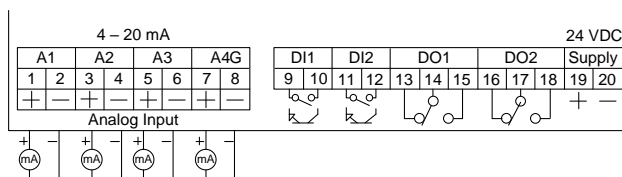
การเชื่อมต่อ Power Supply



การเชื่อมต่อ Digital Output
(250VAC@6A, 30VDC@6A)

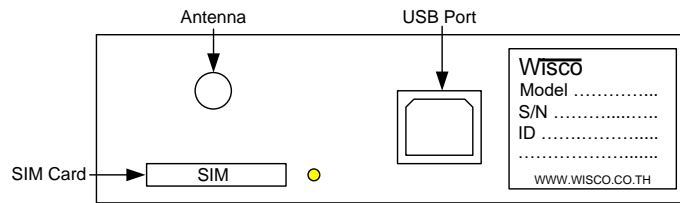


การเชื่อมต่อ Digital Input
(Dry Contact, Pulse)



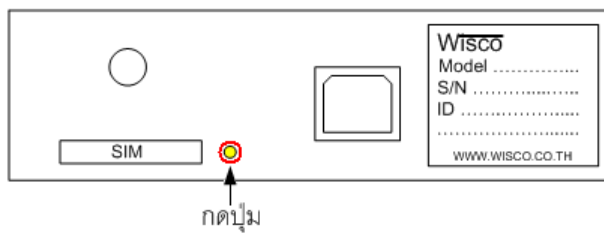
การเชื่อมต่อ Analog Input
(4-20 mA)

III. วิธีการถอดและใส่ SIM Card

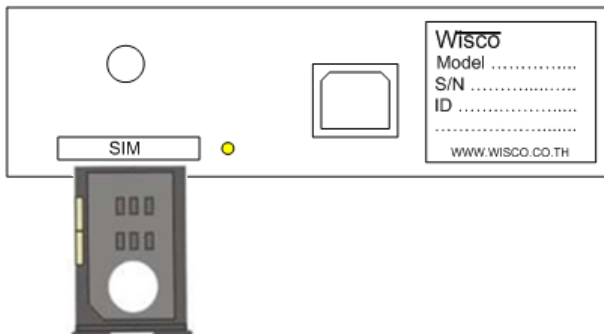


เมื่อต้องการใส่หรือถอด SIM Card ควรปิด Power Supply ก่อน (ควรใส่หรือถอด SIM Card อย่างรอบคอบ) การใส่หรือถอด SIM Card มีขั้นตอนดังนี้

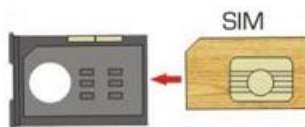
- ❖ กดปุ่มสี่เหลี่ยม



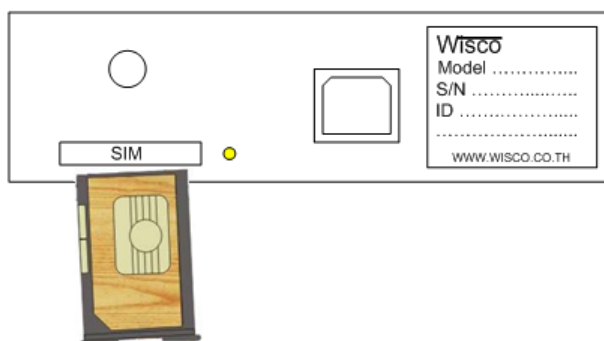
- ❖ นำถาดใส่ SIM Card ออกมา



- ❖ ใส่ SIM Card ลงในถาด



- ❖ จากนั้นนำถาด SIM Card ใส่เข้าไปในช่อง SIM Card



IV. วิธีการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์

ก่อนที่จะนำ RC38 ไปใช้งานได้นั้น จำเป็นที่จะต้องมีการตั้งค่า (Configuration) ก่อน โดยใช้โปรแกรมในการตั้งค่าต่างๆ เช่น Max Scale, Min Scale, High Message, Low Message และ Recipients phone number เป็นต้น หลังจากนั้นจึงนำ RC38 ไปใช้งาน

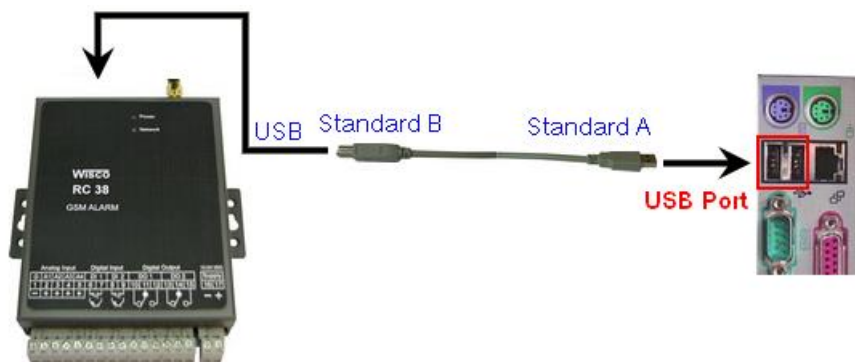
การเชื่อมต่อ RC38 กับเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำการเชื่อมต่อผ่านทาง USB Port

การเชื่อมต่อผ่านทาง **USB Port**

สาย USB จะมีหัวอยู่ 2 แบบ คือ Standard A และ Standard B ให้นำหัวแบบ Standard B ต่อเข้ากับ RC38 ที่ช่อง USB และนำหัวแบบ Standard A ต่อเข้ากับช่อง USB Port ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ (USB Port จะอยู่ด้านหลังหรือด้านหน้าของเครื่องคอมพิวเตอร์)

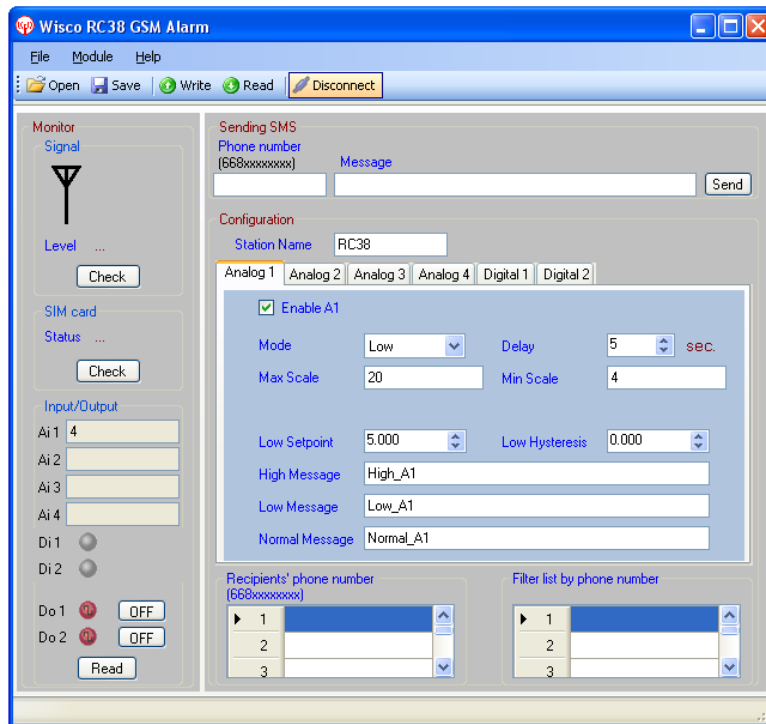


สาย USB และ USB Port ของเครื่องคอมพิวเตอร์



การเชื่อมต่อ RC38 กับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทาง USB Port

Wisco RC38 GSM Alarm



Wisco RC38 GSM Alarm ใช้สำหรับอ่านค่าและตั้งค่าให้กับ RC38 เช่น กำหนดข้อความการแจ้งเตือน, ระบุหมายเลขโทรศัพท์ที่ต้องการส่งข้อความการแจ้งเตือน, ระบุหมายเลขโทรศัพท์ที่ใช้ควบคุม Digital Output, ทดลองการส่งข้อความ, ตรวจสอบสถานะของ Input และ SIM Card, ทดสอบความแรงของสัญญาณโทรศัพท์และควบคุม Digital Output เปลี่ยนแปลงสถานะ โดยการเชื่อมต่อผ่านทาง USB Port

1. ข้อควรรู้ก่อนการใช้งานโปรแกรม **Wisco RC38 GSM Alarm**

โปรแกรม Wisco RC38 GSM Alarm สามารถเชื่อมต่อกับ RC38 ผ่านทาง USB Port เท่านั้น

การใช้งาน **USB Port**

- ❖ ก่อนทำการเชื่อมต่อผ่านทาง USB Port ควรจ่ายไฟให้กับ RC38 และต่อสาย USB ระหว่าง RC38 กับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ❖ เมื่อใช้งาน USB Port เป็นครั้งแรก ต้องติดตั้ง Driver USB ก่อน ดูรายละเอียดได้ในหัวข้อที่

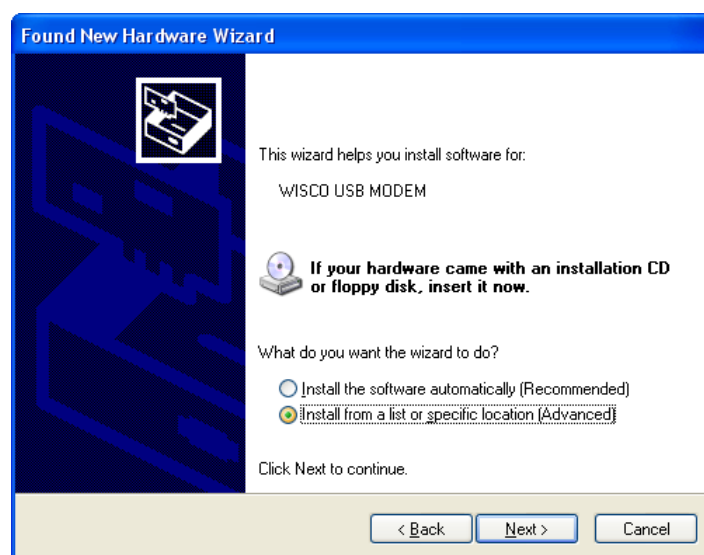
1.1

1.1 วิธีการติดตั้ง **Driver USB**

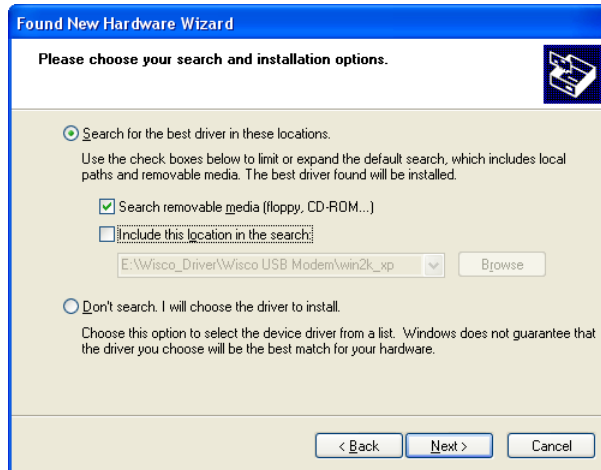
Driver USB ของ RC38 สามารถหาได้จากใน CD ที่มาพร้อมกับ RC38 หรือเว็บไซต์ของทางบริษัท www.wisco.co.th/main/downloads ขั้นตอนการติดตั้ง Driver มีดังนี้

สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบ **Windows XP**

- ❖ ใส่แผ่น CD ลงใน CD/DVD-ROM
- ❖ จ่ายไฟให้กับ RC38
- ❖ ต่อสาย USB ระหว่าง RC38 กับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ❖ รอสักครู่ จะปรากฏหน้าต่าง "Found New Hardware Wizard" ขึ้นมา

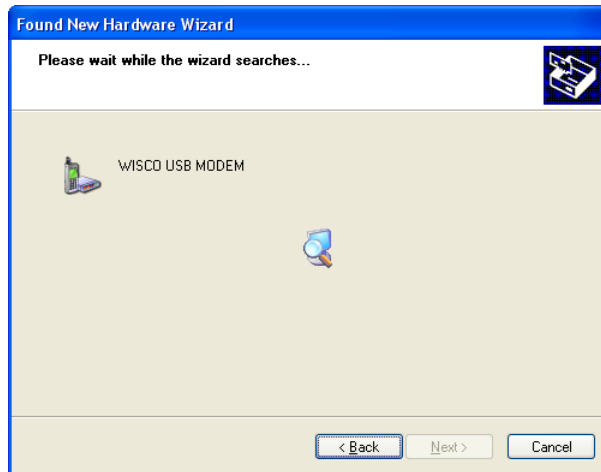


- ❖ เลือก Install from a list or specific location (Advanced) และกดปุ่ม



❖ เลือก Search removable media (floppy, CD-ROM...) และกดปุ่ม

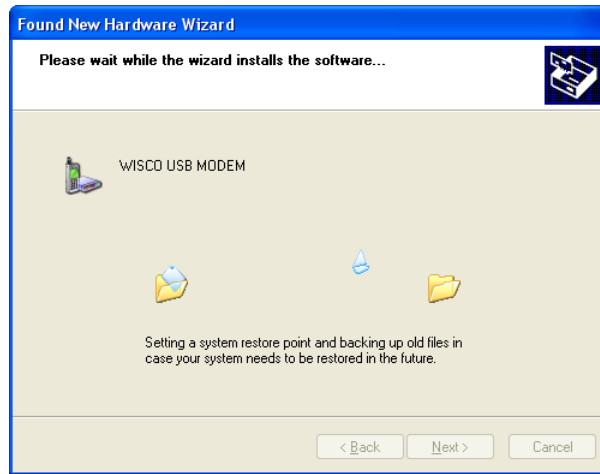
❖ รอสักครู่ให้ Windows ทำการค้นหา Driver ใน CD



❖ ถ้าปรากฏหน้าต่าง "Hardware Installation" ขึ้นมาให้คลิกที่ปุ่ม

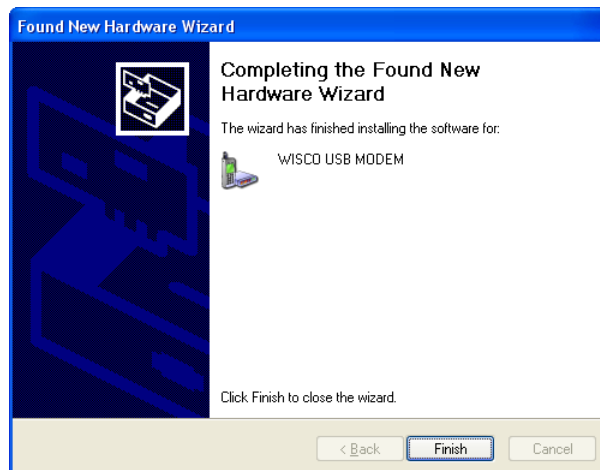


- ❖ Windows จะทำการโหลด Driver USB ลงเครื่องคอมพิวเตอร์



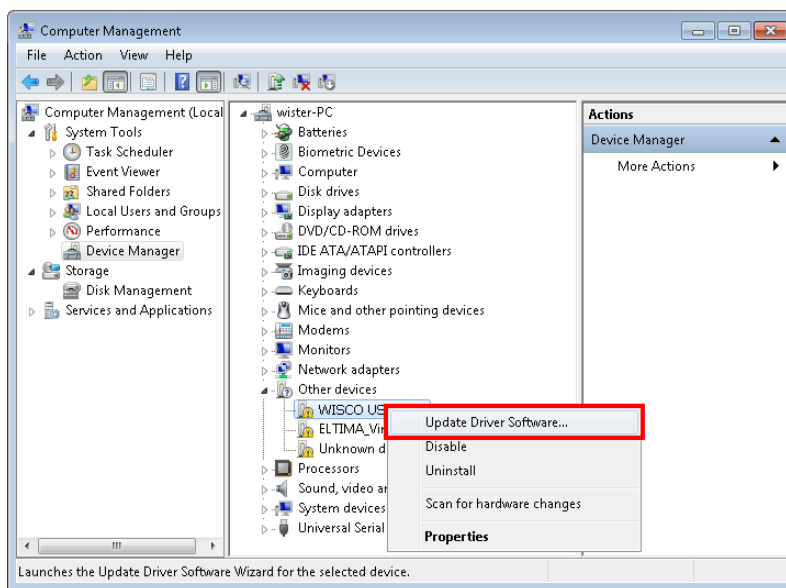
- ❖ รอสักครู่จะมีหน้าต่าง "Completing the Found New Hardware Wizard" ขึ้นมาให้

กดปุ่ม  เสร็จสิ้นการติดตั้ง Driver Wisco USB Wireless CPU

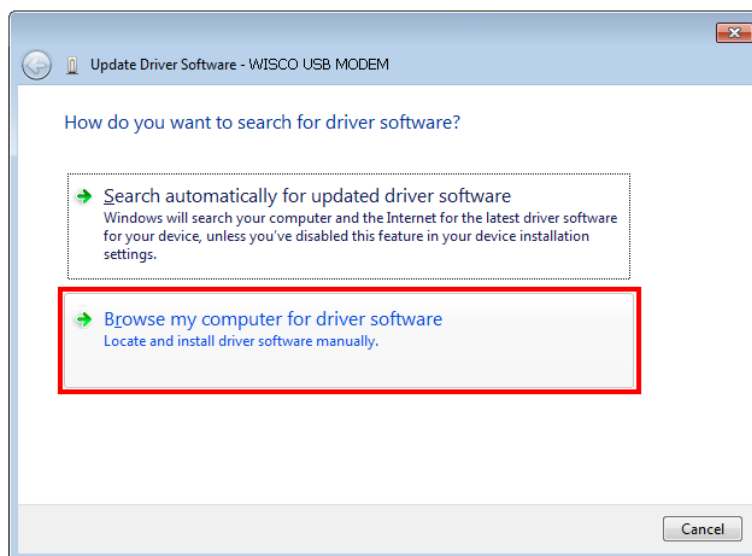


สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบ **Windows 7** และ **Windows 8**

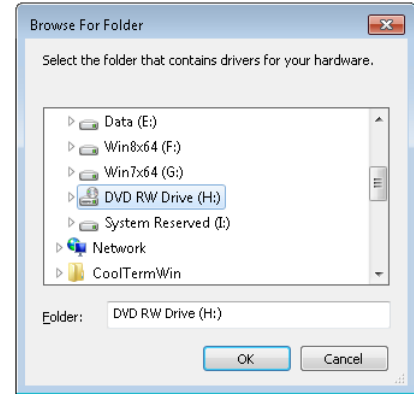
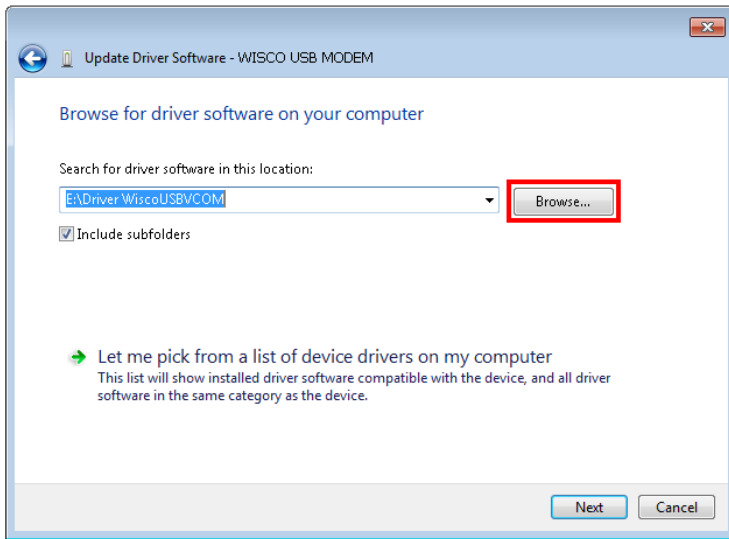
- ❖ ใส่แผ่น CD ลงใน CD/DVD-ROM
- ❖ จ่ายไฟให้กับโมดูล
- ❖ ต่อสาย USB ระหว่างโมดูลกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ❖ คลิกที่ Start -> Control Panel -> System -> Device Manager หรือคลิกขวาที่ My Computer และเลือกหัวข้อ Manage หลังจากนั้นเลือกหัวข้อ Device Manager (สำหรับ Windows 8 เลือกที่ Start -> Setting -> Control Panel -> System -> Device Manager)




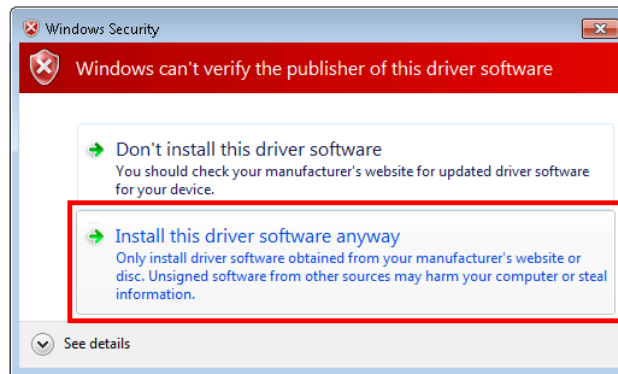
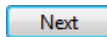
- ❖ คลิกขวาที่  WISCO USB MODEM และเลือก Update Driver Software...



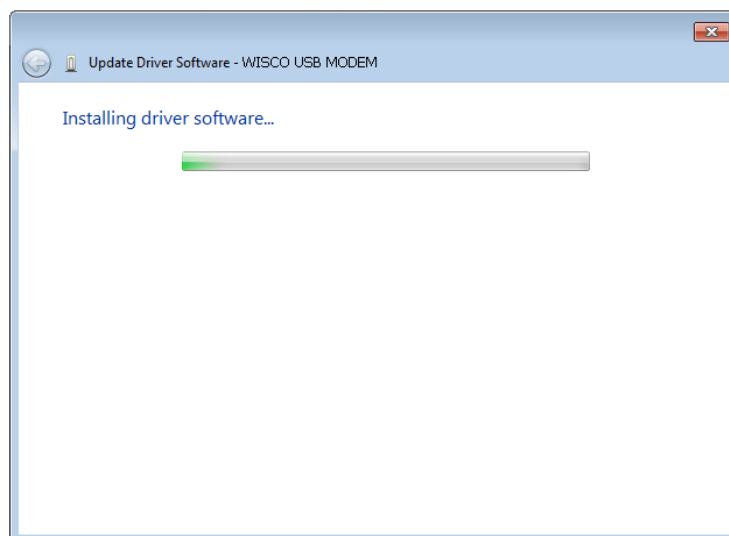
- ❖ เลือกหัวข้อ "Browse my computer for driver software"



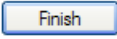
- ❖ จากนั้นกดปุ่ม  และเลือก "Driver WiscoUSBVCOM" หลังจากนั้นกดปุ่ม

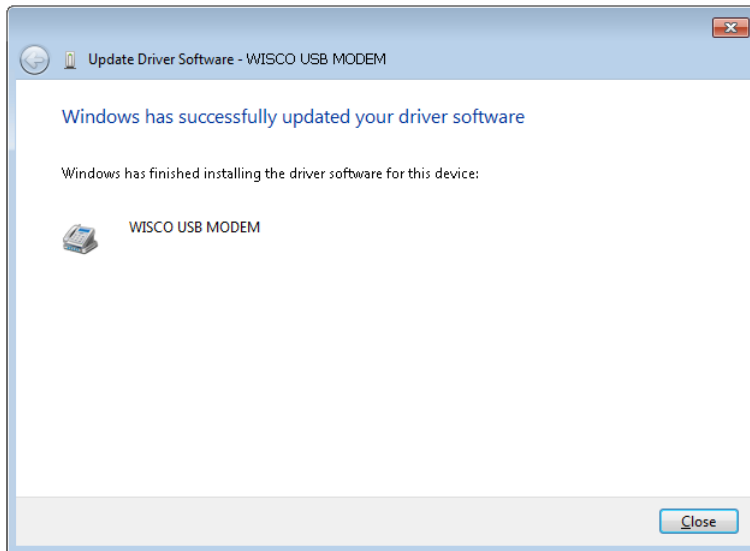


- ❖ ในกรณีที่แสดงหน้าต่าง "Windows Security" ให้คลิกเลือก Install this driver software anyway



- ❖ Windows จะทำการโหลด Driver USB ลงเครื่องคอมพิวเตอร์

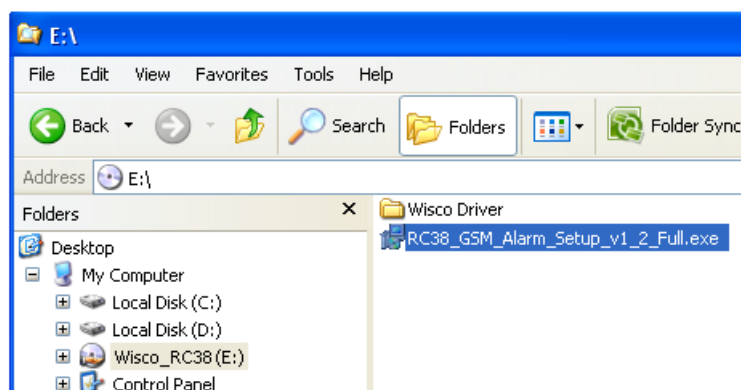
- ❖ รอสักครู่จะมีหน้าต่าง "Completing the Found New Hardware Wizard" ขึ้นมาให้กดปุ่ม  เสร็จสิ้นการติดตั้ง Driver Wisco USB VCom Port



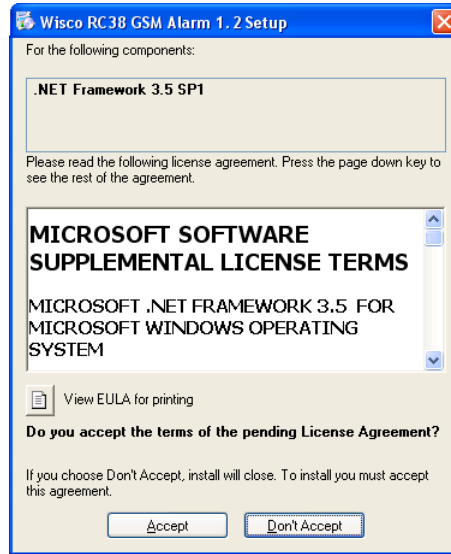
1.2 วิธีการติดตั้งโปรแกรม Wisco RC38 GSM Alarm

โปรแกรม Wisco RC38 Utility สามารถหาได้จาก 2 แหล่ง ดังนี้

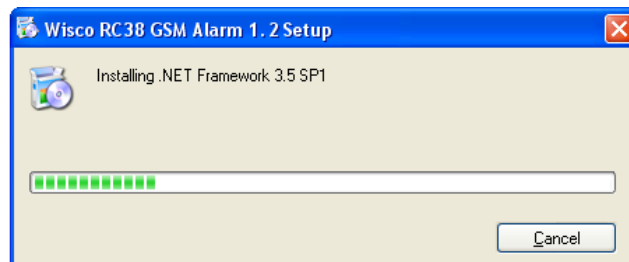
- ❖ เว็บไซต์ของทางบริษัท www.wisco.co.th/main/downloads (RC38_GSM_Alarm_Setup_v1_2.exe)
- ❖ ใน CD ที่มากับ RC38 การลงโปรแกรมมีขั้นตอนดังนี้
 - ใส่ CD ลงใน CD/DVD-ROM
 - เปิดไฟล์ชื่อ RC38_GSM_Alarm_Setup_v1_2_Full.exe



ถ้าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ยังไม่ได้ติดตั้ง Microsoft .NET Framework 3.5 จะปรากฏหน้าต่างติดตั้ง ดังรูป

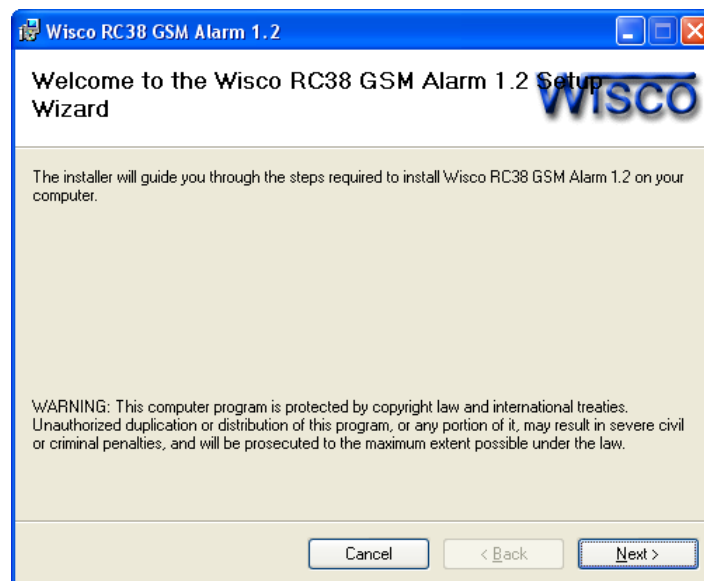


เมื่อปรากฏหน้าต่างติดตั้งโปรแกรมขึ้นมา ให้คลิกปุ่ม



หน้าต่างแสดงการติดตั้งโปรแกรม Microsoft .NET Framework 3.5

เมื่อติดตั้ง Microsoft .NET Framework 3.5 เสร็จแล้วจะปรากฏหน้าต่างติดตั้งโปรแกรม Wisco RC38 GSM Alarm 1.2 ขึ้นมา ให้คลิกปุ่ม ไปเรื่อยๆจนกระทั่งสิ้นสุดการติดตั้ง



โปรแกรมที่ติดตั้งแล้วโดยปกติจะอยู่ในกลุ่มของ Program Files ดังนี้

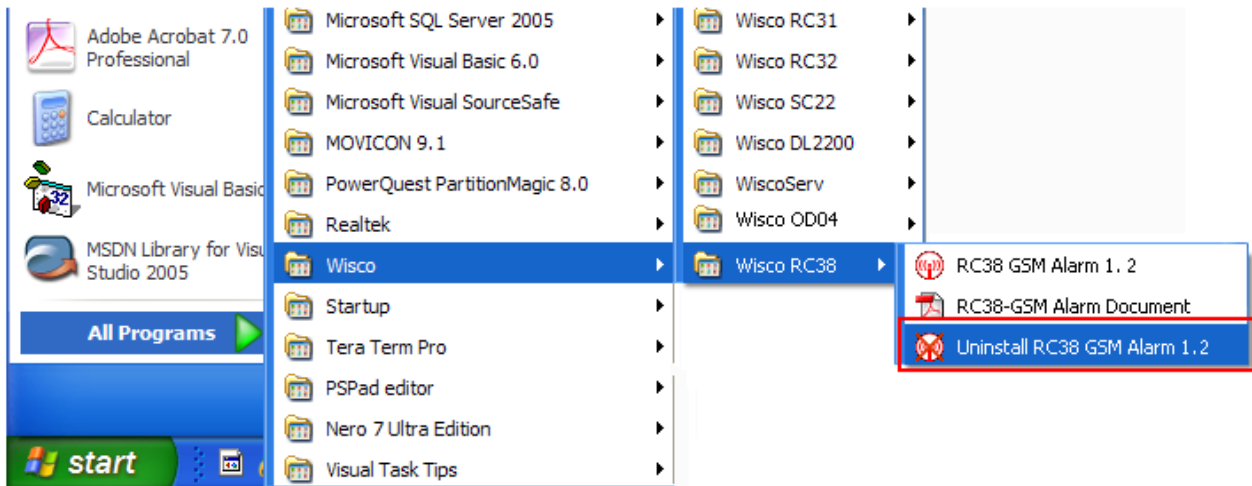
[Windows Drive] -> Program Files -> Wisco -> Wisco GSM Alarm -> RC38 GSM Alarm 1.2

และ shortcut ที่ใช้เปิดโปรแกรม RC38 GSM Alarm จะอยู่ใน Programs Group ดังนี้

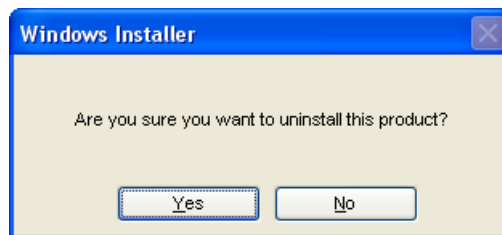
Start -> All Programs -> Wisco -> Wisco RC38 -> RC38 GSM Alarm 1.2

1.3 วิธีการลบโปรแกรม **Wisco RC38 GSM Alarm** ออกจากระบบ

เลือกที่ start -> All Programs -> Wisco -> Wisco RC38 -> Uninstall RC38 GSM Alarm 1.2



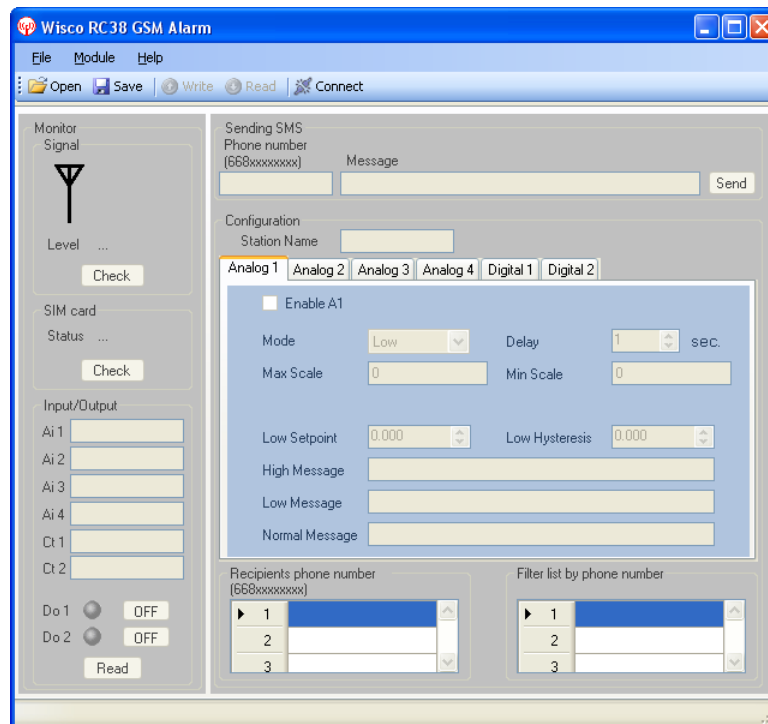
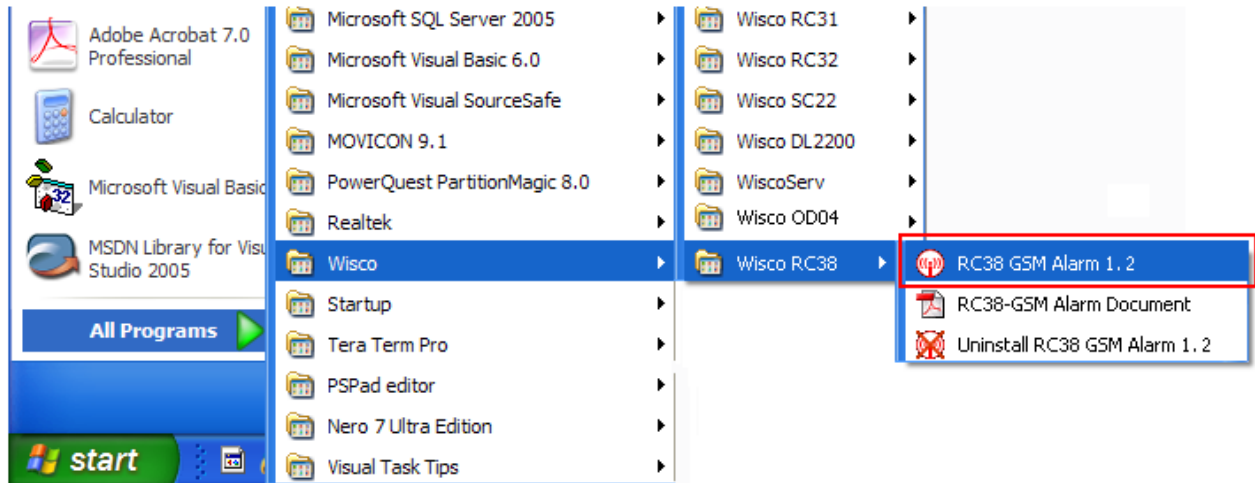
❖ จะปรากฏหน้าต่างให้ยืนยันการลบโปรแกรม ออกจากระบบ คลิกปุ่ม



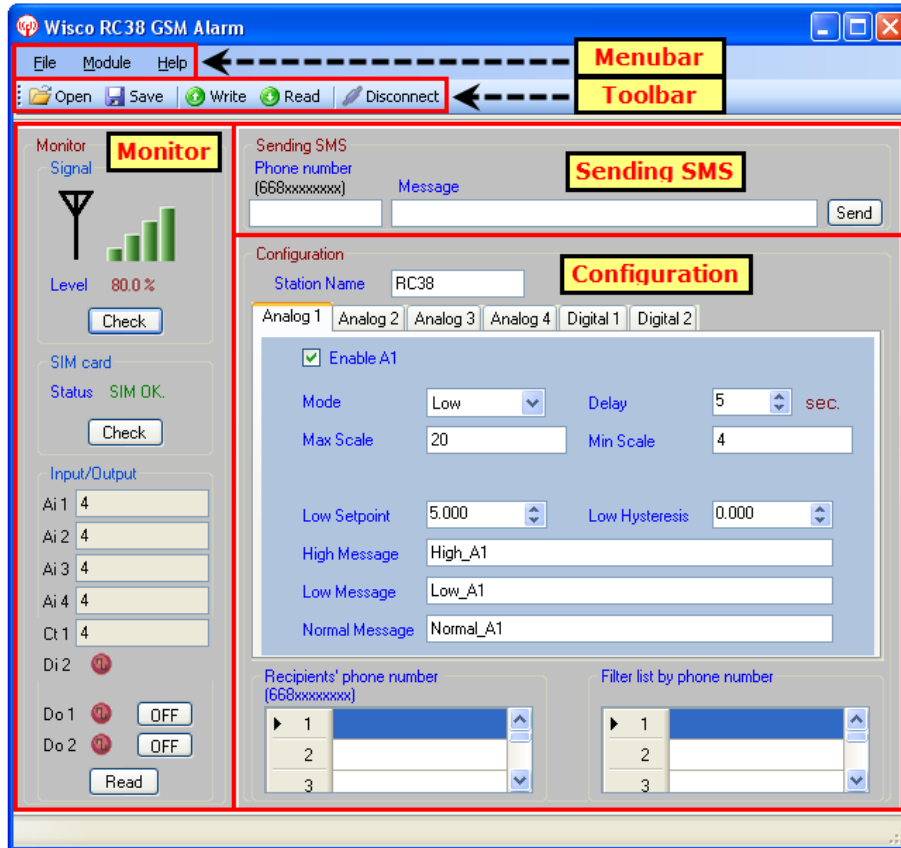
❖ รอสักครู่ Windows จะทำการลบโปรแกรมออกจากระบบ

1.4 วิธีเปิดใช้งานโปรแกรม Wisco RC38 GSM Alarm

เปิดโปรแกรมโดยเลือกที่ start -> All Programs -> Wisco -> Wisco RC38 -> RC38 GSM Alarm 1.2 จะปรากฏหน้าต่างต่างของโปรแกรม Wisco RC38 GSM Alarm



2. การเชื่อมต่อระหว่างโปรแกรม Wisco RC38 Utility กับ RC38



2.1 การสั่งให้โปรแกรมทำการเชื่อมต่อกับ RC38

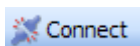


คลิกที่ปุ่ม หากเชื่อมต่อกับ RC38 ได้แล้ว ปุ่มจะเปลี่ยนสถานะเป็น

2.2 การสั่งให้โปรแกรมยกเลิกการเชื่อมต่อกับ RC38

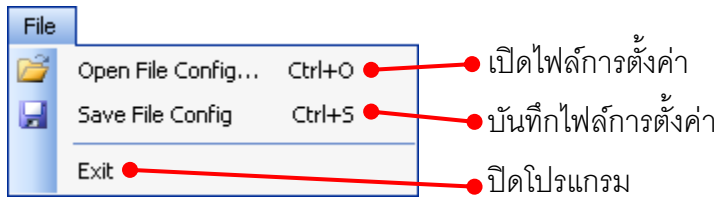


คลิกที่ปุ่ม หากยกเลิกการเชื่อมต่อกับ RC38 ได้แล้ว ปุ่มจะเปลี่ยนสถานะเป็น

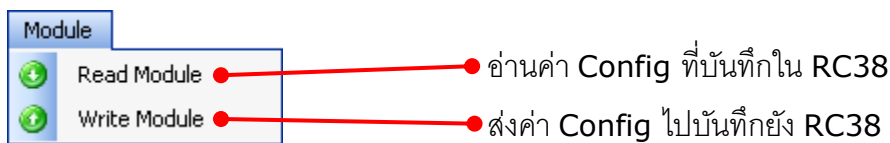


3. การใช้งาน Menu และ Toolbar

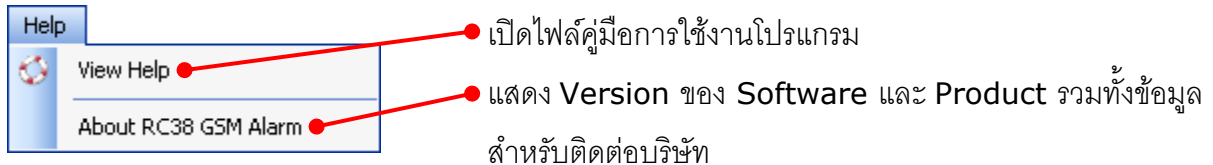
3.1 เมนู File



3.2 เมนู Module



3.3 เมนู Help



3.4 Toolbar

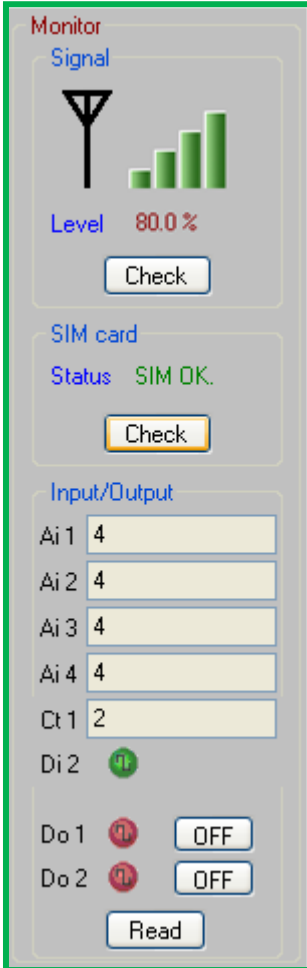


- **Open** เปิดไฟล์การตั้งค่า
- **Save** บันทึกไฟล์การตั้งค่า
- **Write** ส่งค่า Config ไปบันทึกยัง RC38
- **Read** อ่านค่า Config ที่บันทึกใน RC38
- **Connect/Disconnect** ทำการเชื่อมต่อหรือยกเลิกการเชื่อมต่อ

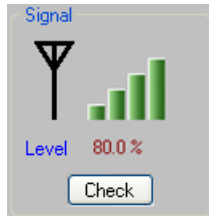
4. หน้าต่างหลักโปรแกรม

4.1 Monitor

Monitor จะแสดงสถานะต่างๆ ดังนี้



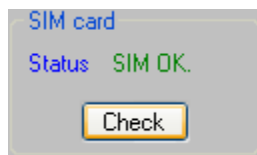
❖ การตรวจสอบความแรงของสัญญาณโทรศัพท์



กดปุ่ม เพื่อตรวจสอบความแรงของสัญญาณโทรศัพท์ โดยจะแสดงความแรงของสัญญาณเป็นเปอร์เซ็นต์และขีดของระดับสัญญาณ (ระดับสัญญาณสูงสุดมี 5 ขีด)

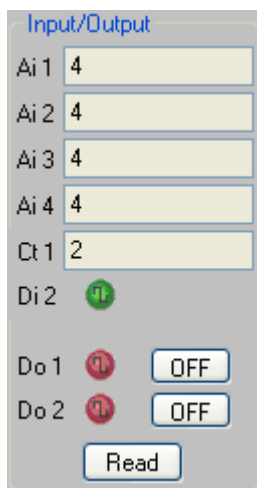
❖ การตรวจสอบสถานะของ SIM card

กดปุ่ม เพื่อตรวจสอบสถานะของ SIM card โดยสถานะต่างๆ จะเป็นดังนี้




- > **SIM OK** สถานะของ SIM พร้อมใช้งาน
- > **SIM isn't Ready** สถานะของ SIM ไม่พร้อมใช้งาน

❖ การตรวจสอบสถานะของสัญญาณ Input และ Output



กดปุ่ม เพื่ออ่านสถานะของสัญญาณ Input และ Output โดยสถานะต่างๆ จะเป็นดังนี้

- > **Analog Input (Ai)** แสดงค่าของ Analog Input ที่สามารถอ่านได้ตาม Scale ที่กำหนดไว้
- > **Counter (Ct)** นับจำนวนของ Input Pulse
- > **Digital (Di และ DO)** แสดงสถานะ "ON" หรือ "OFF" ดังนี้
 -  Digital Input/Output มีสถานะ "ON"
 -  Digital Input/Output มีสถานะ "OFF"

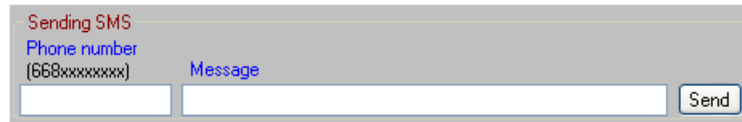
❖ การควบคุมสถานะของสัญญาณ Digital Output




การควบคุมสถานะของสัญญาณ Digital Output ให้กดปุ่มต่างๆ ดังนี้

- > เมื่อกดปุ่ม ทำให้ Output ช่องนั้นเปลี่ยนสถานะจาก "ON" เป็น "OFF"
- > เมื่อกดปุ่ม ทำให้ Output ช่องนั้นเปลี่ยนสถานะจาก "OFF" เป็น "ON"

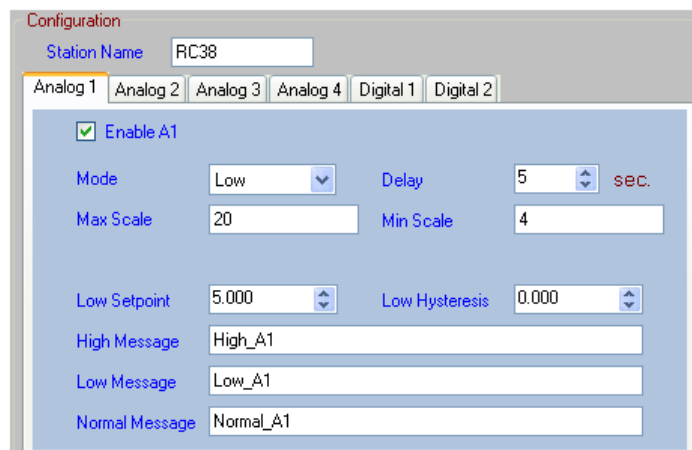
4.2 Sending SMS



Sending SMS ใช้สำหรับทดสอบการส่งข้อความไปยังเบอร์โทรศัพท์ที่ต้องการ มีรายละเอียดดังนี้

- ❖ **International Phone number** กำหนดหมายเลขโทรศัพท์ปลายทางที่ต้องการส่งข้อความ โดยจะต้องใส่รหัสประเทศตามด้วยเบอร์โทรศัพท์เท่านั้น เช่น เบอร์ 081123xxxx ให้ใส่เป็น 6681123xxxx
- ❖ **Message** ใส่ข้อความที่ต้องการส่ง
- ❖ ปุ่ม  ใช้สำหรับส่งข้อความไปยังหมายเลขโทรศัพท์ที่กำหนดไว้

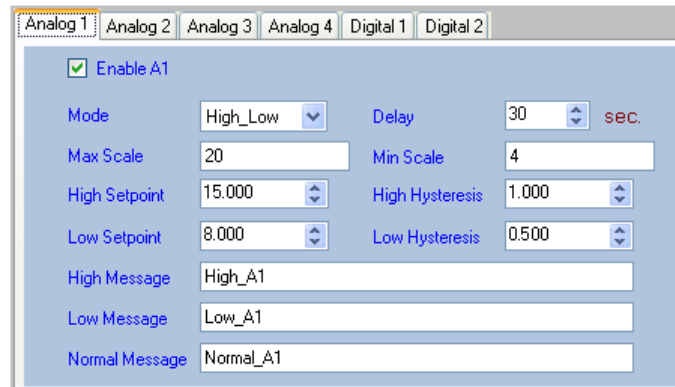
4.3 Configuration



Configuration ใช้สำหรับตั้งค่าและอ่านค่าต่างๆ ดังนี้

- ❖ **Station Name** ตั้งชื่อให้กับ RC33 (กำหนดเป็นภาษาอังกฤษได้เท่านั้น) ที่จะถูกส่งไปพร้อมกับข้อความเมื่อเกิด Alarm (15 ตัวอักษร)

❖ Analog



Tab Analog 1, Analog 2, Analog 3, Analog 4 ใช้สำหรับกำหนดโหมดในการเกิด Alarm และกำหนดข้อความที่จะส่ง มีรายละเอียดดังนี้

- **Enable** กำหนดให้ เปิด/ปิด การใช้งานของช่อง Analog
- **Mode** เลือกการเกิด Alarm จะมีอยู่ 3 โหมด ดังนี้
 - ✓ **Low** เมื่อสัญญาณ Input ต่ำกว่าค่าที่กำหนด (Low Setpoint) จะเกิด Alarm
 - ✓ **High** เมื่อสัญญาณ Input สูงกว่าค่าที่กำหนด (High Setpoint) จะเกิด Alarm
 - ✓ **High_Low** เมื่อสัญญาณ Input สูงหรือต่ำกว่าค่าที่กำหนดจะเกิด Alarm
- **Delay** กำหนดระยะเวลาที่จะทำให้เกิด Alarm (0-30 วินาที)
- **Max Scale** กำหนดค่าสูงสุดที่ต้องการแสดงผล
- **Min Scale** กำหนดค่าต่ำสุดที่ต้องการแสดงผล

ตัวอย่าง RC38 จะนำค่าอินพุตที่รับเข้ามาทำการปรับเทียบให้ตรงกับค่าการแสดงผล (Scale) ที่กำหนด เช่น

Input Type = 4 - 20 mA ต้องการแสดงผล 0-1000

จะต้องกำหนดให้ Max Scale = 1000 และ Min Scale = 0

เมื่อ Input = 4 mA จะแสดงผล = 0

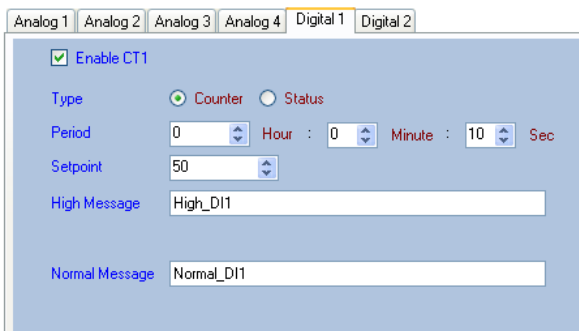
และ Input = 20 mA จะแสดงผล = 1000

- **High Setpoint** กำหนดช่วง High ของการเกิด Alarm (จากตัวอย่างถ้าค่าที่วัดได้ สูงกว่า 15 จึงจะเกิด Alarm)
- **Low Setpoint** กำหนดช่วง Low ของการเกิด Alarm (จากตัวอย่างถ้าค่าที่วัดได้ ต่ำกว่า 8 จึงจะเกิด Alarm)
- **High Hysteresis** กำหนดค่าของ High Hysteresis
- **Low Hysteresis** กำหนดค่าของ Low Hysteresis

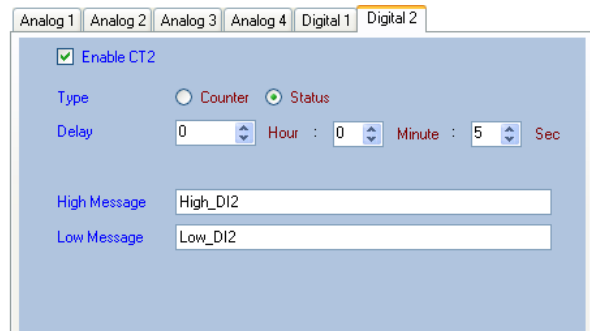
ตัวอย่าง กำหนด Scale Input เป็น 4-20 การทำงานของโหมด Alarm จากตัวอย่างจะเป็นดังนี้

- ✓ **High Alarm** โหมด Alarm จะทำงานเมื่อค่าวัดสูงกว่า 15 และจะหยุดทำงานเมื่อค่าวัดต่ำกว่าค่าของ High Setpoint (15) – High Hysteresis (1) = 14
- ✓ **Low Alarm** โหมด Alarm จะทำงานเมื่อค่าวัดต่ำกว่า 8 และจะหยุดทำงานเมื่อค่าวัดสูงกว่าค่าของ Low Setpoint (8) + Low Hysteresis (0.5) = 8.5
- **High Message** กำหนดข้อความการแจ้งเตือนเมื่อเกิด High Alarm (50 ตัวอักษร)
- **Low Message** กำหนดข้อความการแจ้งเตือนเมื่อเกิด Low Alarm (50 ตัวอักษร)
- **Normal Message** กำหนดข้อความการแจ้งเตือนเมื่อสถานะการทำงานเป็นปกติหลังจากเกิด High Alarm หรือ Low Alarm (50 ตัวอักษร)

❖ Digital



Alarm ชนิด Counter

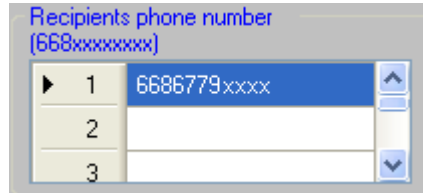


Alarm ชนิด Digital

Tab Digital 1, Digital 2 ใช้สำหรับกำหนดโหมดในการเกิด Alarm และกำหนดข้อความที่จะส่ง โดยมี 2 รูปแบบ คือ Digital และ Counter มีรายละเอียดดังนี้

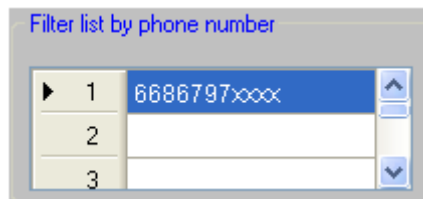
- **Enable** กำหนดให้ เปิด/ปิด การใช้งานของช่อง Digital
- **Type** เลือกรับสัญญาณจะมีอยู่ 2 แบบ คือ Counter และ Status
- **Period** กำหนดเวลาในการเคลียร์ค่าของ Counter (ชั่วโมง:นาที:วินาที)
- **Setpoint** เมื่อค่าของ Counter มีค่าเท่ากับ Set point จะทำให้เกิด Alarm (0 - 4294967295)
- **Delay** กำหนดระยะเวลาที่จะทำให้เกิด Alarm (ชั่วโมง:นาที:วินาที)
- **High Message** กำหนดข้อความการแจ้งเตือนเมื่อเกิด High Alarm(64 ตัวอักษร)
- **Low Message** กำหนดข้อความการแจ้งเตือนเมื่อเกิด Low Alarm (64 ตัวอักษร)
- **Normal Message** กำหนดข้อความการแจ้งเตือนเมื่อสถานะการทำงานเป็นปกติหลังจากเกิด High Alarm หรือ Low Alarm (64 ตัวอักษร)

- ❖ **Recipients phone number** เมื่อเกิด Alarm ขึ้น หมายเลขโทรศัพท์เหล่านี้ จะได้รับข้อความการแจ้งเตือน (สูงสุด 15 หมายเลข)



Recipients phone number (668xxxxxxxx)	
▶ 1	6686779xxxx
2	
3	

- ❖ **Filter list by phone number** เป็นเบอร์โทรศัพท์ที่ใช้สำหรับส่งข้อความเข้ามายัง RC38 เพื่อควบคุม Digital Output (สูงสุด 10 หมายเลข) จะต้องระบุเบอร์ที่ใช้ระหว่างประเทศกับเบอร์ที่ใช้ภายในประเทศทั้ง 2 หมายเลข เพื่อให้ RC38 ทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ตัวอย่างเช่น เบอร์ที่ใช้ภายในประเทศคือ เบอร์ 089689xxxx และเบอร์ที่ใช้ระหว่างประเทศของประเทศไทยจะมี 66 นำหน้าแทนเลข 0 ตัวเดิม จึงกลายเป็นเบอร์ 6689689xxxx ดังนั้น จะต้องระบุเบอร์ 089689xxxx และ 6689689xxxx ลงไป



Filter list by phone number	
▶ 1	6686797xxxx
2	
3	

5. การควบคุม Digital Output และการตรวจสอบสถานะของ Input/Output

ความสามารถอีกอย่างหนึ่งของ RC38 คือ การควบคุมการทำงานของ Digital Output และการตรวจสอบสถานะการทำงานของ Input/Output ผ่านทาง SMS โดยผู้ใช้สามารถควบคุมได้ด้วยการส่งข้อความ ซึ่งมีรูปแบบข้อความดังนี้

5.1 การควบคุมการทำงานของ Digital Output

Digital Output จะทำงานตามข้อความที่ได้รับจากผู้ส่ง ลักษณะของข้อความมีดังนี้

- ❖ เมื่อต้องการสั่งให้ Digital Output --> ON พิมพ์ข้อความ "DO1=ON" หรือ "DO2=ON"
- ❖ เมื่อต้องการสั่งให้ Digital Output --> OFF พิมพ์ข้อความ "DO1=OFF" หรือ "DO2=OFF"
- ❖ เมื่อต้องการควบคุม Digital Output พร้อมกันทั้ง 2 ช่อง จะต้องมี " , " คั่นระหว่างข้อความ เช่น "DO1=OFF,DO2=ON" หรือ "DO2=OFF,DO1=ON"

หลังจากที่ได้ส่งข้อความออกไปแล้ว RC38 จะทำการส่งข้อความตอบกลับไปยังผู้ส่งอีกครั้ง ลักษณะของข้อความมีดังนี้

- ❖ "DO1 have controlled by the RC38." เมื่อ DO1 ถูกควบคุมแล้ว
- ❖ "DO1 and DO2 have controlled by the RC38." เมื่อ DO1 และ DO2 ถูกควบคุมแล้ว

5.2 การตรวจสอบสถานะการทำงานของ Input และ Output

เมื่อต้องการตรวจสอบสถานะการทำงาน พิมพ์ข้อความ "RC38:QUERY" และส่งไปยัง RC38 หลังจากที่ได้ส่งข้อความออกไปแล้ว RC38 จะทำการส่งข้อความตอบกลับไปบอกผู้ส่งอีกครั้ง ลักษณะของข้อความมีดังนี้

STATION NAME:	เช่น	RC38:
AI1 = x		AI1 = 4.000
AI2 = x		AI2 = 16.258
AI3 = x		AI3 = 20.000
AI4 = x		AI4 = 8.265
DI1 หรือ CT1 = x		DI1 = ON
DI2 หรือ CT2 = x		CT2 = 16
DO1 = x		DO1 = ON
DO2 = x		DO2 = OFF

เมื่อ

<i>STATION NAME</i>	คือ ชื่อของ RC38 ที่ได้กำหนดไว้
<i>AI1-AI4</i>	คือ ชื่อแทนช่องสัญญาณ Analog Input
<i>DI1, DI2</i>	คือ ชื่อแทนช่องสัญญาณ Digital Input
<i>CT1, CT2</i>	คือ ชื่อแทนช่องสัญญาณ Counter
<i>DO1, DO2</i>	คือ ชื่อแทนช่องสัญญาณ Digital Output
<i>x</i>	คือ สถานะของ INPUT และ OUTPUT ในขณะนั้น

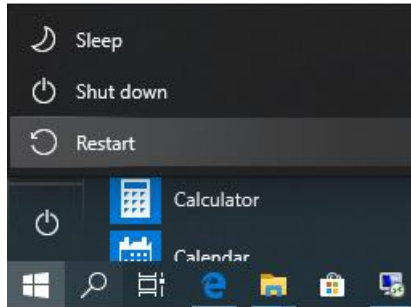
***** ข้อความสามารถพิมพ์ได้ทั้งแบบตัวอักษรเล็กและตัวอักษรใหญ่ *****

ภาคผนวก

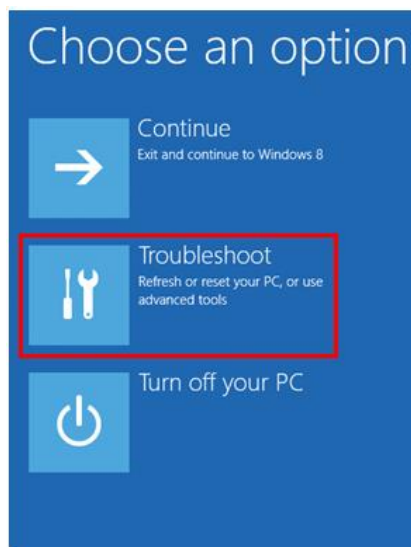
A. วิธีแก้ปัญหาเมื่อติดตั้ง USB Driver ไม่ได้ (Windows 8, 8.1 หรือ Windows 10)

ในกรณีที่ทำการติดตั้ง USB Driver ไม่ได้นั้น (สำหรับ Windows 8, 8.1 หรือ Windows 10)

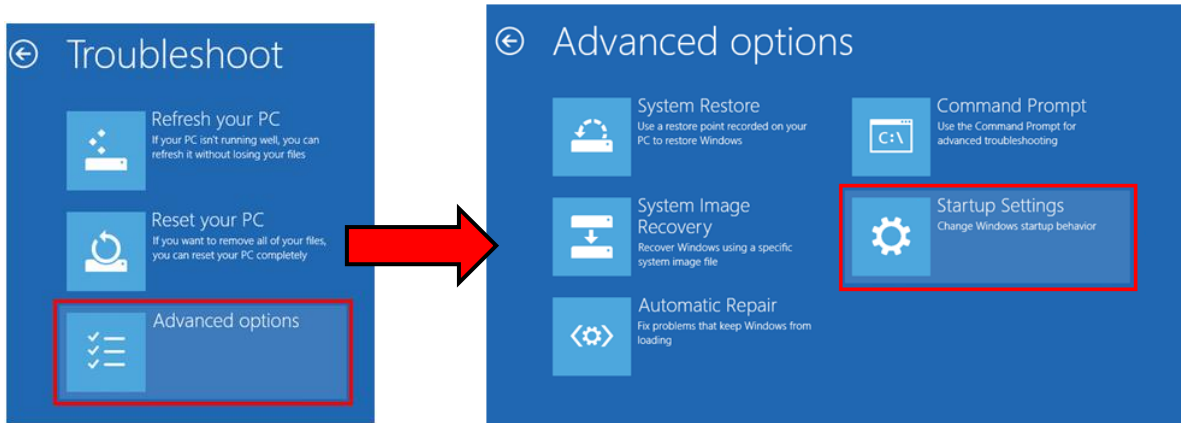
ให้ทำการปิดลายเซ็นของ Driver มีขั้นตอนดังนี้



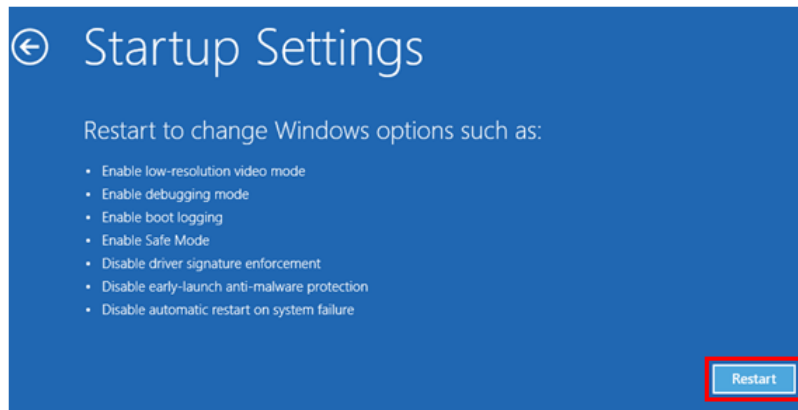
- 1) กดปุ่ม Shift ที่ Keyboard ค้างไว้ จากนั้นคลิกเลือก Start -> Power -> Restart เมื่อ
แสดงหน้าต่าง "Choose an Option" แล้วถึงปล่อยปุ่ม Shift



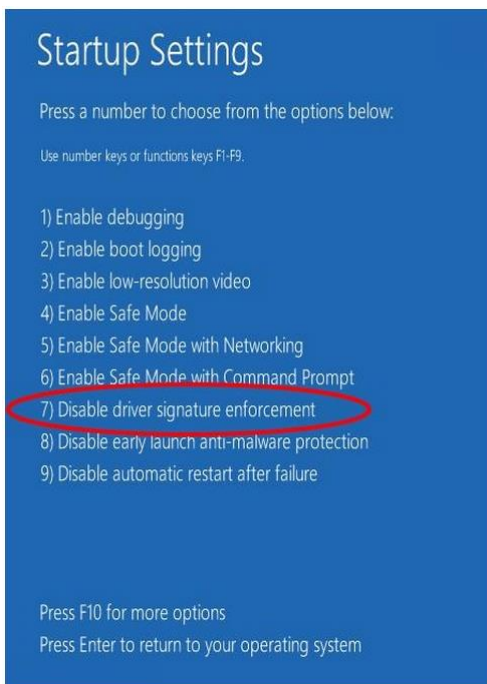
- 2) ที่หน้าต่าง "Choose an Option" ให้คลิกเลือกที่ "Troubleshoot"



3) คลิกเลือกที่ "Advance Option" และที่หน้าต่าง "Advance Option" ให้คลิกเลือก "Startup Settings"



4) จากนั้นกดปุ่ม 



5) หลังจาก Restart แล้วที่หน้าต่าง "Startup Settings" ให้กดปุ่ม F7 หรือกดปุ่มหมายเลข 7 ที่ Keyboard เพื่อทำการเลือกหัวข้อที่ 7 "Disable driver signature enforcement"

6) เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการ Restart อีกครั้ง หลังจากนั้นให้ทำการติดตั้ง USB Driver อีกครั้ง

Edit: 28/03/2022