



# GPRS Data Logger

## CL27





---

<b>GPRS Data Logger CL27</b> .....	<b>1</b>
<b>I. ตัวอย่างการใช้งาน</b> .....	<b>2</b>
<b>II. วิธีการต่อใช้งาน</b> .....	<b>3</b>
<b>III. วิธีการถอดและใส่ SIM Card</b> .....	<b>4</b>
<b>IV. การเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์</b> .....	<b>5</b>
<b>V. สถานะการทำงานของหลอดไฟ</b> .....	<b>6</b>
<b>VI. ปัญหาและการแก้ไข</b> .....	<b>7</b>
<b>1. ข้อควรรู้ก่อนการใช้งานโปรแกรม Wisco CL27 Utility</b> .....	<b>10</b>
1.1 วิธีการติดตั้ง Driver USB .....	10
1.2 วิธีการติดตั้งโปรแกรม Wisco CL27 Utility .....	15
1.3 วิธีการลบโปรแกรม Wisco CL27 Utility .....	16
1.4 วิธีการเปิดใช้งานโปรแกรม Wisco CL27 Utility .....	17
<b>2. การใช้งาน Menu และ Toolbar</b> .....	<b>18</b>
2.1 เมนู File .....	18
2.2 เมนู Module .....	18
2.3 เมนู Tool .....	18
2.4 เมนู Help .....	18
2.5 Toolbar .....	18
<b>3. วิธีการเชื่อมต่อโมดูลกับโปรแกรม Wisco CL27 Utility</b> .....	<b>19</b>

---

<b>4. การอ่านค่าและการตั้งค่าให้กับ CL27</b> .....	<b>20</b>
4.1 Tab Server & Device .....	20
4.2 Tab Input .....	21
4.3 Tab Record .....	22
4.4 Tab Alarm .....	25
4.5 Tab Upload .....	27
4.6 Tab SMS Command .....	29
4.7 Tab Monitor .....	30
4.8 Tab Sync. Database .....	31
4.9 Tab Logging .....	32
<b>5. การบันทึกข้อมูลที่ค้างอยู่ใน CL27 ซึ่งยังไม่ถูก Upload ขึ้น Server</b> .....	<b>32</b>
<b>6. การดูและการตั้งค่าฐานเวลาให้กับ CL27 (Real Time Clock)</b> .....	<b>34</b>
<b>7. การกำหนด Command Script</b> .....	<b>35</b>
<b>8. Remote Config</b> .....	<b>36</b>
8.1 การค้นหาโมดูลที่อยู่ในเครื่อง Server .....	37
8.2 การใช้งาน Main Menu .....	38
8.3 เมนู Setting .....	38
8.4 Filter .....	38
8.5 การส่งไฟล์ Config หรือไฟล์ Firmware ไปยัง CL27 .....	39
8.6 การโหลดไฟล์ Config จาก CL27 .....	40
8.7 การโหลดไฟล์ Logging จาก CL27 .....	42
8.8 การลบไฟล์ออกจากเครื่อง Server .....	43

---

---

<b>9. การใช้งานคำสั่ง SMS .....</b>	<b>43</b>
9.1 Reset Module .....	43
9.2 Sync Time .....	44
9.3 Setup Config .....	44
9.4 Sync Database .....	45
ภาคผนวก .....	<b>47</b>



# GPRS Data Logger CL27



- 4 Channels Analog Input
- 2 Channels Totalizer
- 3G/4G (HSDPA/LTE) Data Transfer
- ใช้งานกับ SIM ทั่วไปโดยไม่ต้องพึ่ง SIM Fix IP
- Centralize data logger (Logger on common Database)
- SMS Alarm (Send alarm to define number)
- Two Relay Output Control VIA SMS

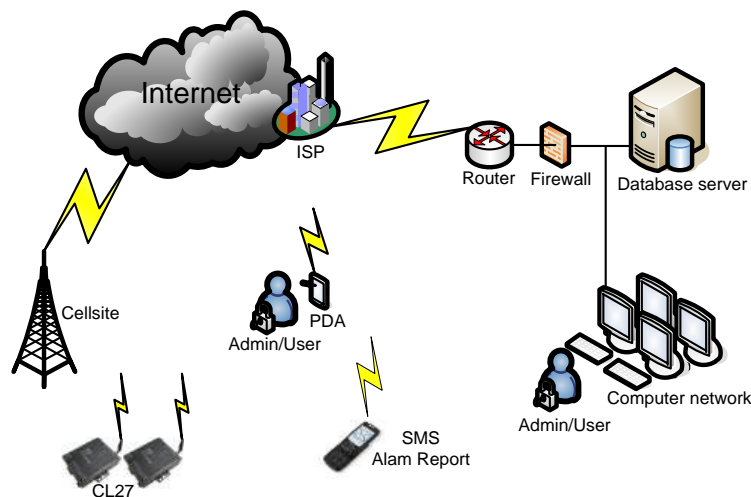
**GPRS Data Logger CL27** เป็นอุปกรณ์บันทึกข้อมูล ที่สามารถบันทึกข้อมูลแบบ Analog และ Counter (Totalizer) ได้ในเวลาเดียวกัน

การบันทึกข้อมูลแบบ **Analog** CL27 สามารถบันทึกสัญญาณ Analog (4-20mA, 1-5Vdc, 0-5Vdc, 0-10Vdc) ได้ 4 channel โดยจะบันทึกค่า Analog Input อย่างต่อเนื่องเก็บไว้ใน Memory โดยค่าที่บันทึกทุกค่า จะมีเวลาและวันที่กำกับ สามารถ Remote config และ Monitor ได้

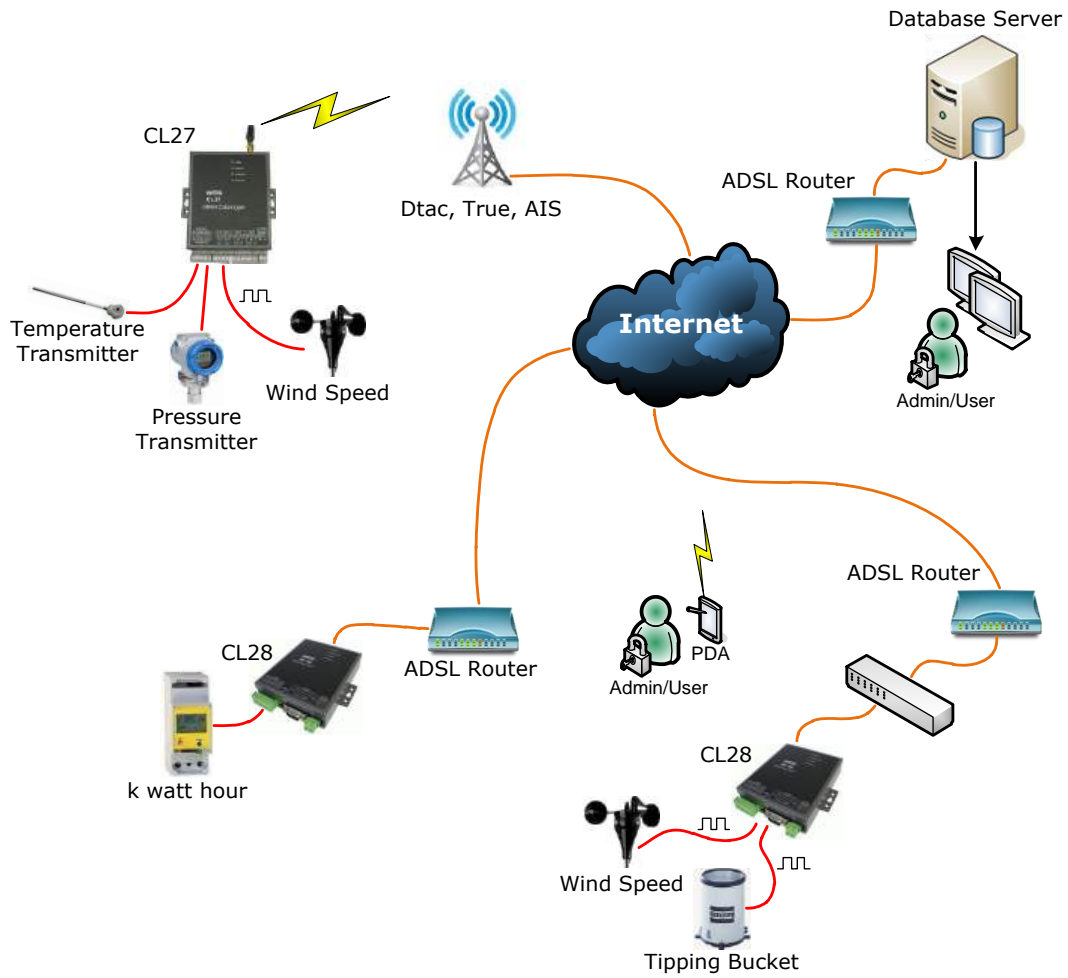
การบันทึกข้อมูลแบบ **Counter** CL27 จะนับจำนวน Input Pulse แล้วเก็บบันทึกค่าจำนวนนับลงใน Memory อย่างต่อเนื่องตามเวลาที่ผู้ใช้งานกำหนด ตัวอย่างการใช้งาน เช่น ใช้บันทึกค่า Totalizer ของ Flow, บันทึกค่า Kwh. ของการใช้ไฟฟ้า

CL27 สามารถโอนถ่ายข้อมูลที่บันทึกไว้ใน CL27 ไปยัง Server ที่กำหนดโดยผ่านทางเครือข่าย GPRS แบบอัตโนมัติจากตารางการกำหนดวันและเวลาด่วนหน้า

CL27 มี Function Alarm เมื่อเกิด Alarm CL27 จะส่ง SMS ไปยังเบอร์โทรศัพท์ที่กำหนดไว้



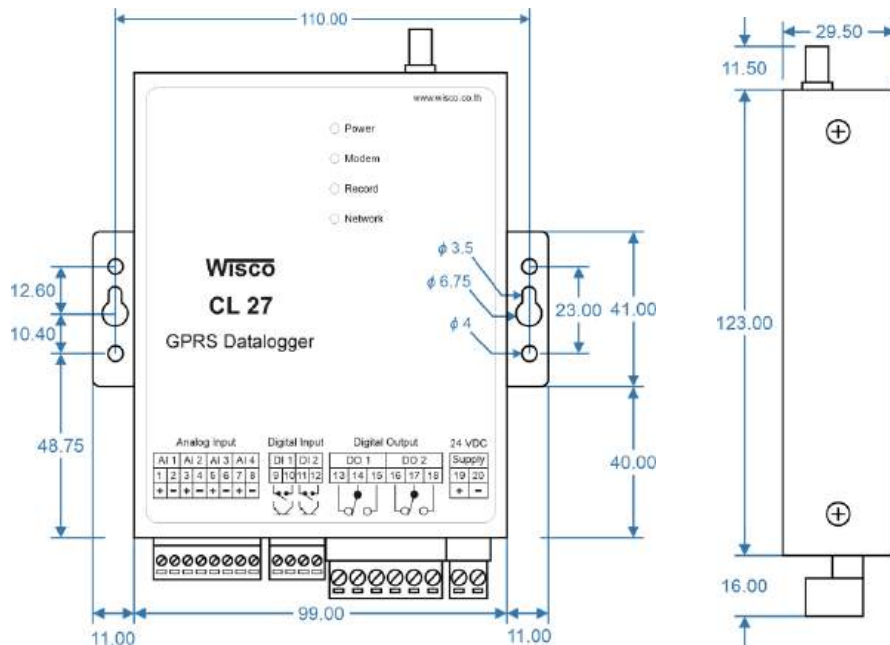
**I. ตัวอย่างการใช้งาน**



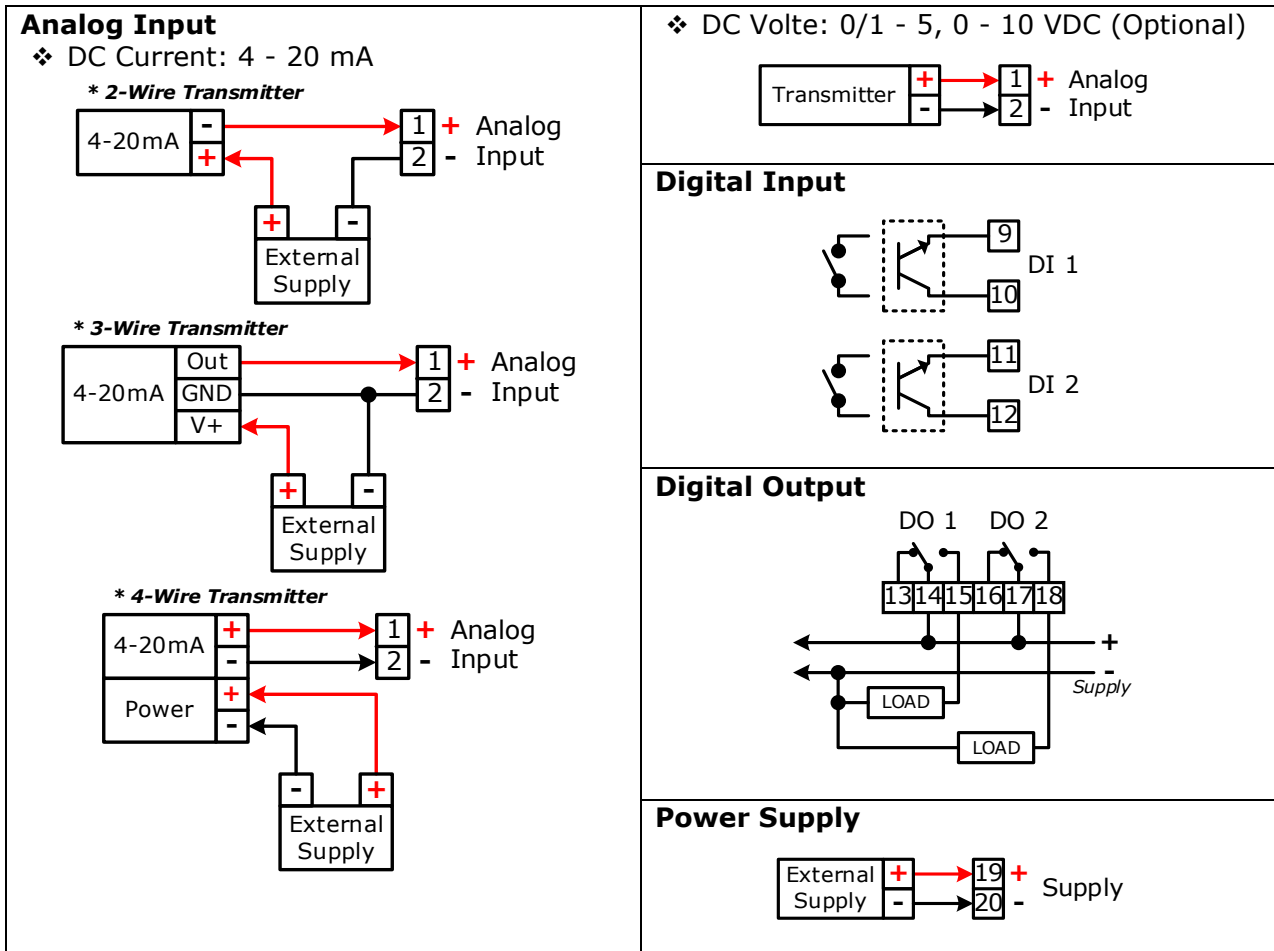


## II. วิธีการต่อใช้งาน

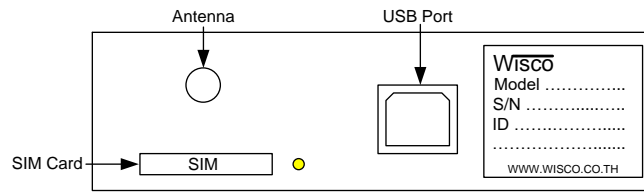
**Dimension** (Unit: mm.)



## Wiring

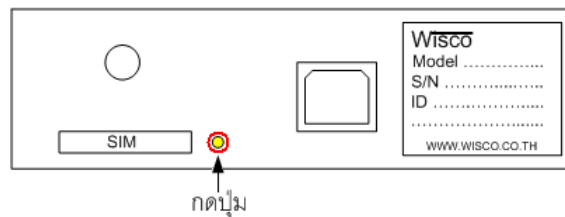


### III. วิธีการถอดและใส่ SIM Card

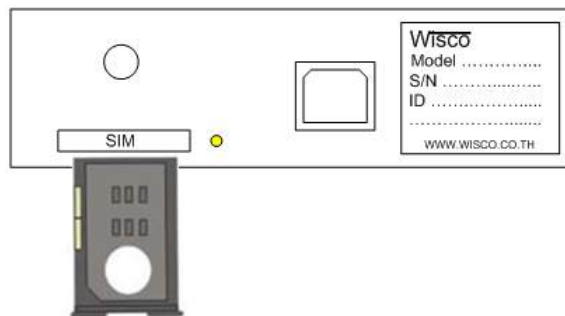


เมื่อต้องการใส่หรือถอด SIM Card ควรปิด Power Supply ก่อน และควรใส่ถาด SIM Card ให้ตรงกับล๊อคของถาดเสมอ โดยมีขั้นตอนดังนี้

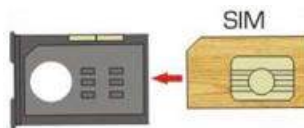
❖ กดปุ่มสีเหลือง



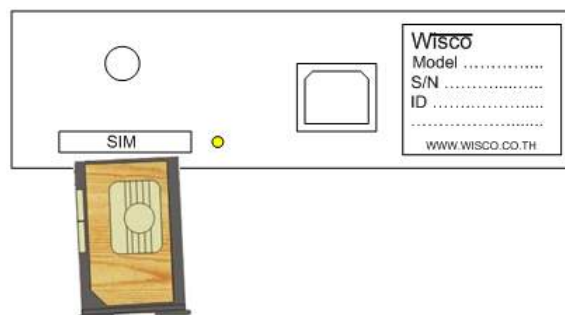
❖ นำถาดใส่ SIM Card ออกมา



❖ ใส่ SIM Card ลงในถาด



❖ จากนั้นนำถาด SIM Card ใส่เข้าไปในช่อง SIM Card



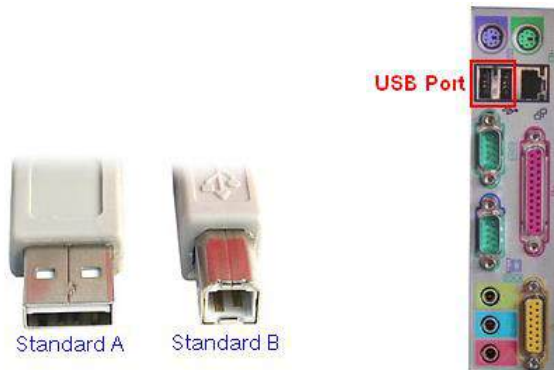
#### IV. การเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์

ก่อนที่จะนำ CL27 ไปใช้งานได้นั้น จำเป็นที่จะต้องมีการตั้งค่า (Configuration) ก่อน โดยใช้โปรแกรมในการตั้งค่าต่างๆ เช่น Server & Device, Input, Record, Alarm, Upload และ SMS Command เป็นต้น หลังจากนั้นจึงนำ CL27 ไปใช้งาน

การเชื่อมต่อ CL27 กับเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำการเชื่อมต่อผ่านทาง USB Port

##### การเชื่อมต่อผ่านทาง **USB Port**

สาย USB จะมีหัวอยู่ 2 แบบ คือ Standard A และ Standard B ให้นำหัวแบบ Standard B ต่อเข้ากับช่อง USB ของ CL27 และนำหัวแบบ Standard A ต่อเข้ากับช่อง USB Port ของเครื่องคอมพิวเตอร์ (USB Port จะอยู่ด้านหลังหรือด้านหน้าของเครื่องคอมพิวเตอร์)



สาย USB และ USB Port ของเครื่องคอมพิวเตอร์



การเชื่อมต่อ CL27 กับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทาง USB Port

## V. สถานะการทำงานของหลอดไฟ



ไฟแสดง	สีหลอด		การกะพริบ	ความหมาย
Power	-		ดับ	เครื่องปิด
	แดง		ติดค้าง	เครื่องเปิด
Modem	แดง		ดับ	Modem ไม่ทำงาน
	แดง		64/800 ms	ไม่มี SIM Card, เชื่อมต่อ Network ไม่ได้
	แดง		64/3000 ms	ระบบทำงานปกติ
	แดง		64/300 ms	กำลังเชื่อมต่อ GPRS
Record	แดง		กะพริบเร็ว	ไม่เจอ Memory
	แดง		ติดค้าง	Memory เต็ม
	เขียว		ติดค้าง	รอการบันทึกข้อมูล
	เขียว		กะพริบช้า	กำลังบันทึกข้อมูล
Network	-		ดับ	ไม่เจอ SIM Card
	เขียว		ติดค้าง	เจอ SIM Card และ รอการเชื่อมต่อกับเครื่อง Server
	เขียว		กะพริบเร็ว	Upload Data ไปยังเครื่อง Server
	แดง		ติดค้าง	เชื่อมต่อ GPRS ไม่ได้, เชื่อมต่อกับเครื่อง Server ไม่ได้
	แดง		กะพริบช้า	Webserver Reply ERROR
	แดง		กะพริบเร็ว	Wisserv ERROR

- หมายถึง หลอดไฟดับ
- หมายถึง หลอดไฟติดค้าง
- หมายถึง หลอดไฟกะพริบช้า (ทุกๆ 1.5 วินาที)
- หมายถึง หลอดไฟกะพริบเร็ว (ทุกๆ 0.1 วินาที)
- หมายถึง หลอดไฟติดสลับ (ทุกๆ 0.5 วินาที)

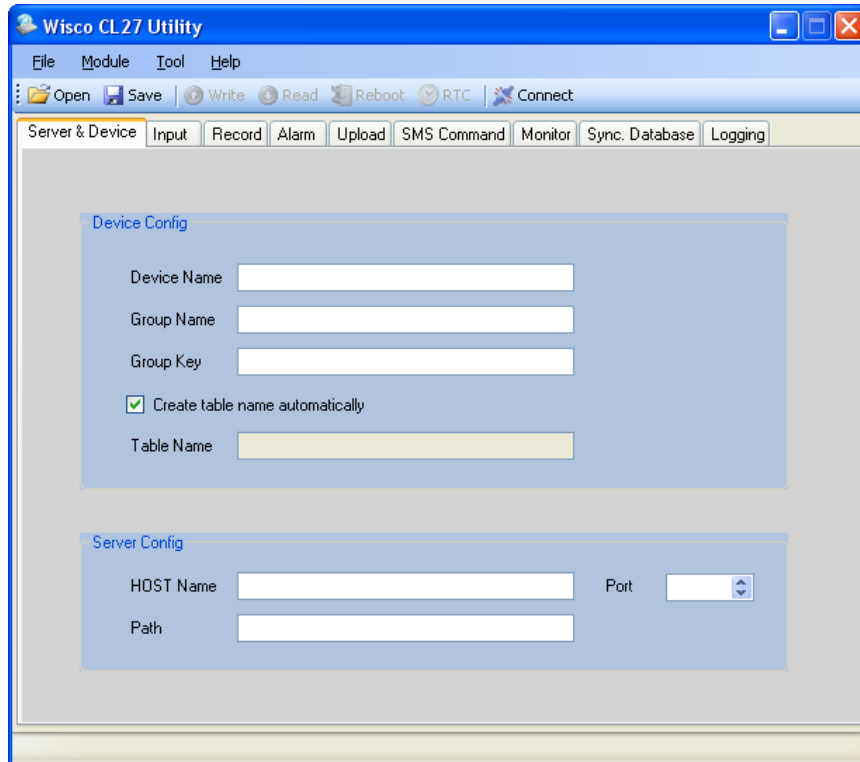
64/800 ms หมายถึง หลอดไฟติด 64 ms และดับ 800 ms

## VI. ปัญหาและการแก้ไข

อาการ	สาเหตุ	วิธีการแก้ไข
ไฟ Power <input type="radio"/> ดับ	เครื่องไม่ทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ตรวจสอบมีไฟเลี้ยงให้กับ CL27 หรือไม่</li> <li>❖ ตรวจสอบขั้ว Terminal เชื่อมต่อสนิทหรือไม่</li> </ul>
ไฟ Modem <input type="radio"/> ดับ	Modem ไม่ทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reset CL27</li> <li>❖ ส่งอุปกรณ์มาให้ทางบริษัทตรวจสอบ</li> </ul>
ไฟ Modem <input checked="" type="radio"/> แดง กระพริบ 64/800 ms	เชื่อมต่อ Network ไม่ได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ตรวจสอบถอดใส่ SIM ใส่สนิทหรือไม่</li> <li>❖ ตรวจสอบระดับสัญญาณเครือข่ายของ SIM ที่ใช้งาน (ดูจากโปรแกรม Utility, Monitor ผ่านทาง SMS หรือดูจากโทรศัพท์มือถือ)</li> <li>❖ ตรวจสอบวันของ SIM หมดอายุหรือไม่</li> </ul>
ไฟ Record <input checked="" type="radio"/> แดง กระพริบเร็ว	ไม่เจอ Memory	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reset CL27</li> <li>❖ ส่งอุปกรณ์มาให้ทางบริษัทตรวจสอบ</li> </ul>
ไฟ Record <input checked="" type="radio"/> แดง ติดค้าง	Memory เต็ม	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Upload ข้อมูลที่อยู่ใน Memory ไปยังเครื่อง Server</li> <li>❖ ลบข้อมูลทั้งหมดที่อยู่ใน Memory (โดยใช้โปรแกรม Utility และกดปุ่ม Wirte เลือก Wirte &amp; Clear Data)</li> </ul>
ไฟ Network <input type="radio"/> ดับ	ไม่เจอ SIM Card	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ตรวจสอบถอดใส่ SIM ใส่สนิทหรือไม่</li> </ul>
ไฟ Network <input checked="" type="radio"/> แดง ติดค้าง	เชื่อมต่อ GPRS ไม่ได้, เชื่อมต่อกับเครื่อง Server ไม่ได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ตรวจสอบโปรโมชันของ GPRS</li> <li>❖ ตรวจสอบการตั้งค่าของ CL27 หน้า Server &amp; Device ระบุ Host Name และ Port ของเครื่อง Server ถูกหรือไม่</li> <li>❖ ตรวจสอบการทำงานของเครื่อง Server (การตั้งค่า Port และ Firewall)</li> </ul>

อาการ	สาเหตุ	วิธีการแก้ไข
ไฟ Network  แดง กระพริบช้า	Webserver Reply ERROR, HTTP Error (404, 400)	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ตรวจสอบการตั้งค่าของ CL27 หน้า Server &amp; Device ระบุ Path และ Command Script File ของเครื่อง Server ถูกหรือไม่</li> </ul>
ไฟ Network  แดง กระพริบเร็ว	Wisserv ERROR	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ตรวจสอบการตั้งค่าของ CL27 หน้า Server &amp; Device ระบุ Group Name, Group Key ถูกหรือไม่</li> <li>❖ ตรวจสอบการ Sync. กับฐานข้อมูล โดยการใช้งานครั้งแรกจะต้องทำการสร้างอุปกรณ์ให้กับฐานข้อมูล (โปรแกรม Utility ที่ Tab Sync. Database เลือก Create New Device)</li> <li>❖ ตรวจสอบการตั้งค่า Input หลังจากการ Sync. ครั้งแรกนั้น ถ้ามีการแก้ไข Input เช่น เพิ่มหรือลดจำนวน Input ที่ใช้งาน (ใน Tab Record ที่ ช่อง Enable Record) จะต้องทำการ Sync. กับฐานข้อมูลอีกครั้ง</li> </ul>

## Wisco CL27 Utility



โปรแกรม Wisco CL27 Utility ใช้สำหรับอ่านค่าและตั้งค่าให้กับ CL27 เช่น ตั้งชื่อให้กับ CL27, กำหนดชื่อของเครื่อง Server, กำหนดโหมดในการบันทึกข้อมูลและโหมดในการ Upload เป็นต้น โดยการเชื่อมต่อผ่านทาง USB Port

## 1. ข้อควรรู้ก่อนการใช้งานโปรแกรม Wisco CL27 Utility

โปรแกรม Wisco CL27 Utility สามารถเชื่อมต่อกับ CL27 ผ่านทาง USB Port เท่านั้น  
การใช้งาน **USB Port**

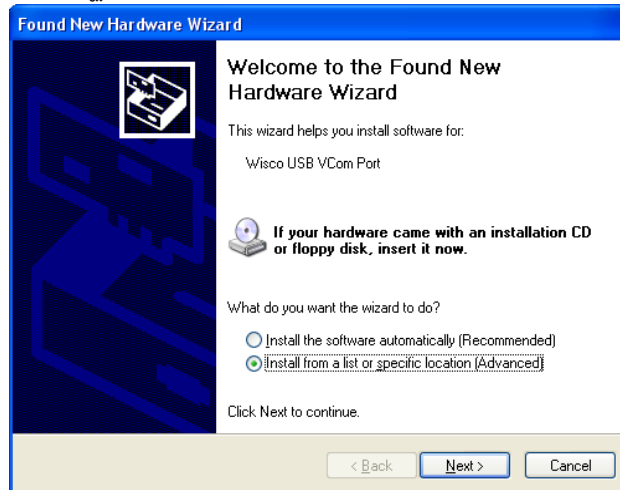
เมื่อใช้งาน USB Port เป็นครั้งแรก ต้องติดตั้ง Driver USB ก่อน ดูรายละเอียดได้ในหัวข้อที่ **1.1**

### 1.1 วิธีการติดตั้ง Driver USB

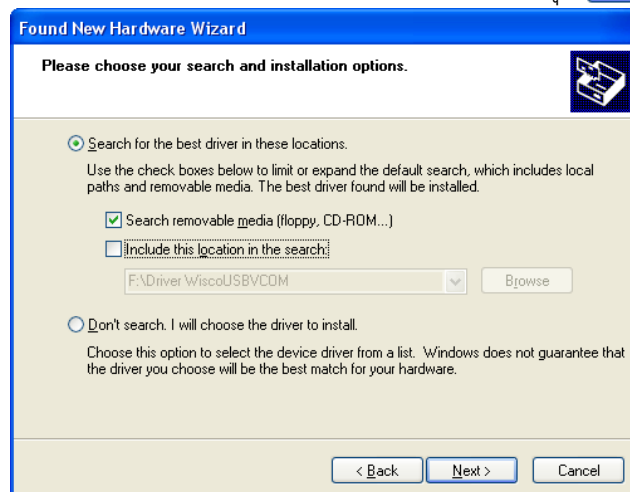
Driver USB ของโมดูลสามารถหาได้จากใน CD ที่มากับโมดูลหรือเว็บไซต์ของทางบริษัท  
[www.wisco.co.th/main/downloads](http://www.wisco.co.th/main/downloads) ขั้นตอนการติดตั้ง Driver มีดังนี้

สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบ **Windows XP**

- ❖ ใส่แผ่น CD ลงใน CD/DVD-ROM
- ❖ จ่ายไฟให้กับโมดูล
- ❖ ต่อสาย USB ระหว่างโมดูลกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ❖ รอสักครู่ จะปรากฏหน้าต่าง "Found New Hardware Wizard" ขึ้นมา



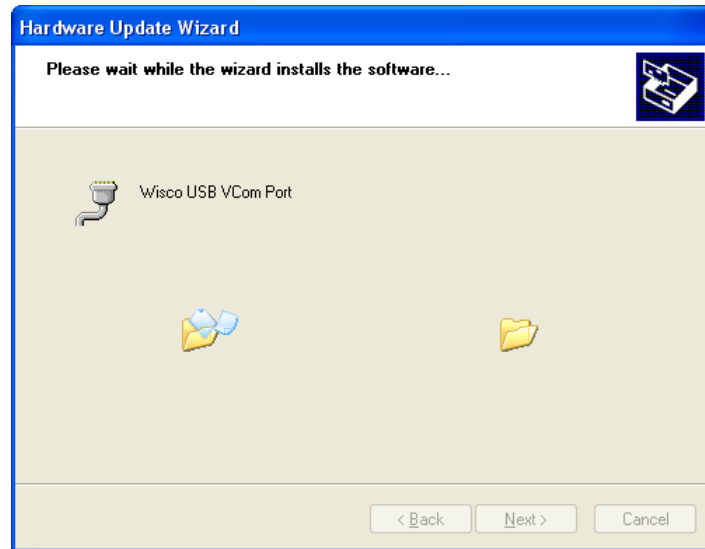
- ❖ เลือก  Install from a list or specific location (Advanced) และกดปุ่ม



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



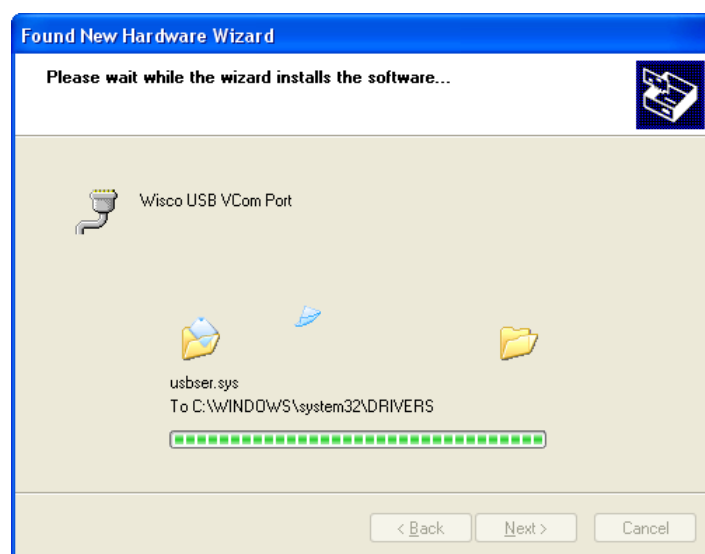
- ❖ รอสักครู่ให้ Windows ทำการค้นหา Driver ใน CD

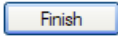


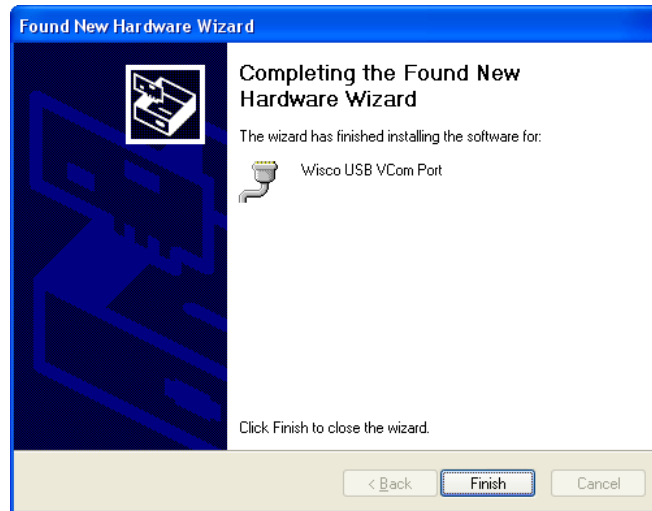
- ❖ ถ้าปรากฏหน้าต่าง "Hardware Installation" ขึ้นมาให้คลิกที่ปุ่ม



- ❖ Windows จะทำการโหลด Driver USB ลงเครื่องคอมพิวเตอร์

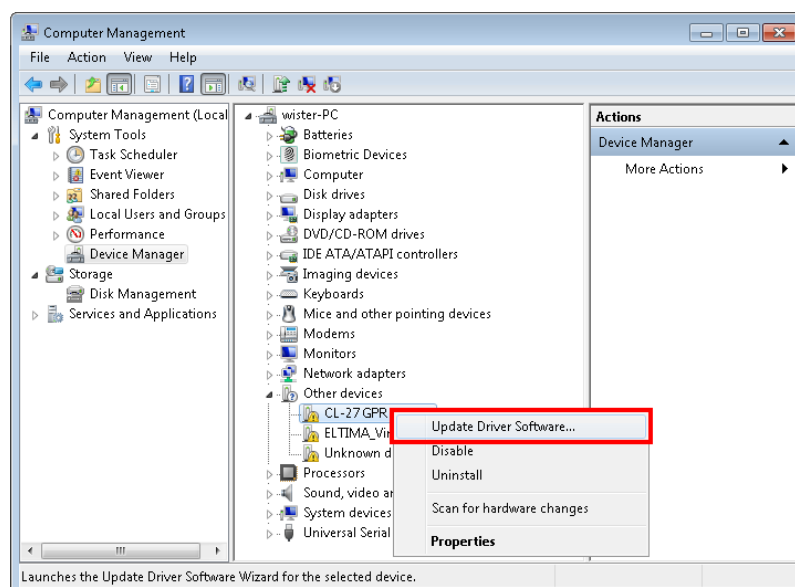



- ❖ รอสักครู่จะมีหน้าต่าง "Completing the Found New Hardware Wizard" ขึ้นมาให้กดปุ่ม  เสร็จสิ้นการติดตั้ง Driver Wisco USB VCom Port

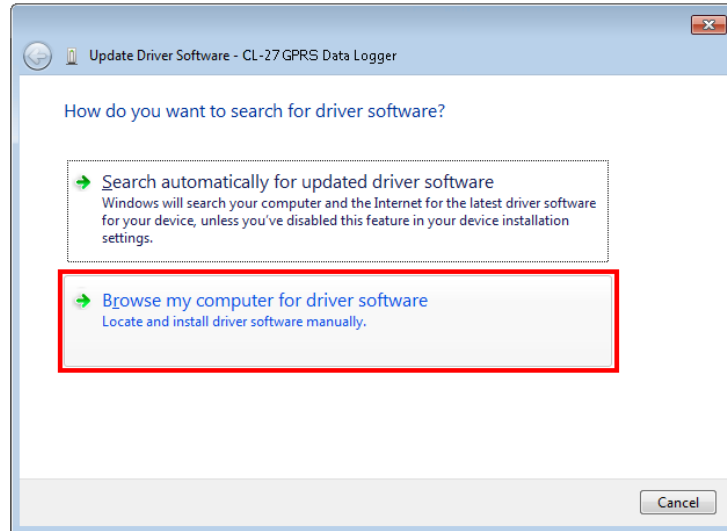


### สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบ **Windows 7** และ **Windows 8**

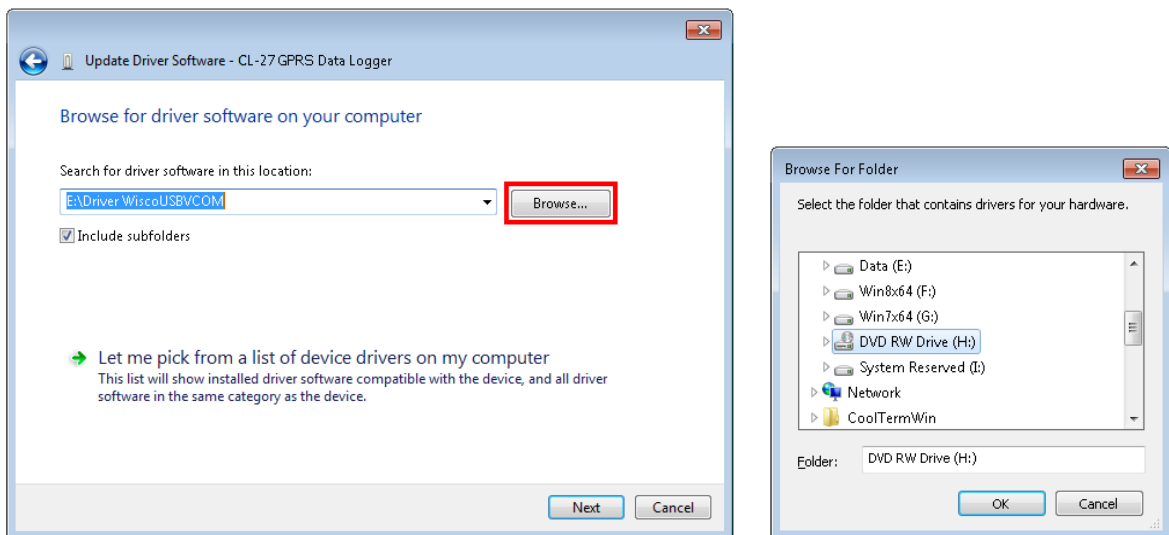
- ❖ ใส่แผ่น CD ลงใน CD/DVD-ROM
- ❖ จ่ายไฟให้กับโมดูล
- ❖ ต่อสาย USB ระหว่างโมดูลกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ❖ คลิกที่ Start -> Control Panel -> System -> Device Manager หรือคลิกขวาที่ My Computer และเลือกหัวข้อ Manage หลังจากนั้นเลือกหัวข้อ Device Manager (สำหรับ Windows 8 เลือกที่ Start -> Setting -> Control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



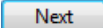
- ❖ คลิกขวาที่  CL-27 GPRS Data Logger และเลือก Update Driver Software...

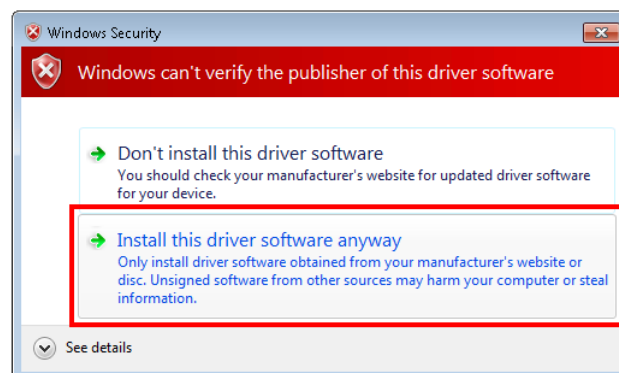


❖ เลือกหัวข้อ "Browse my computer for driver software"

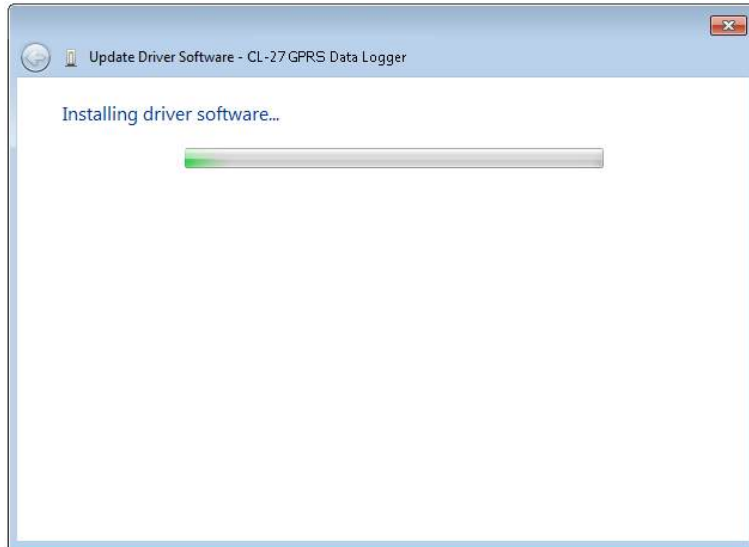


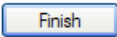
❖ จากนั้นกดปุ่ม  และเลือก "Driver WiscoUSBVCOM" หลังจากนั้นกดปุ่ม

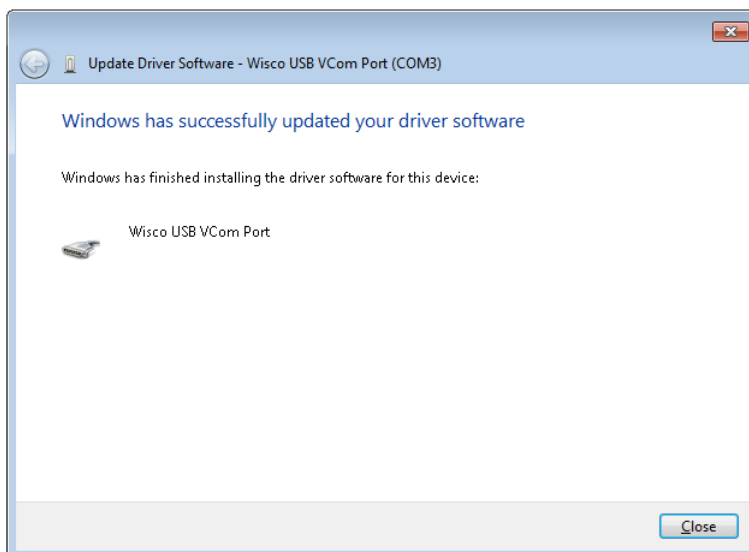




❖ ในกรณีที่แสดงหน้าต่าง "Windows Security" ให้คลิกเลือก **Install this driver software anyway**



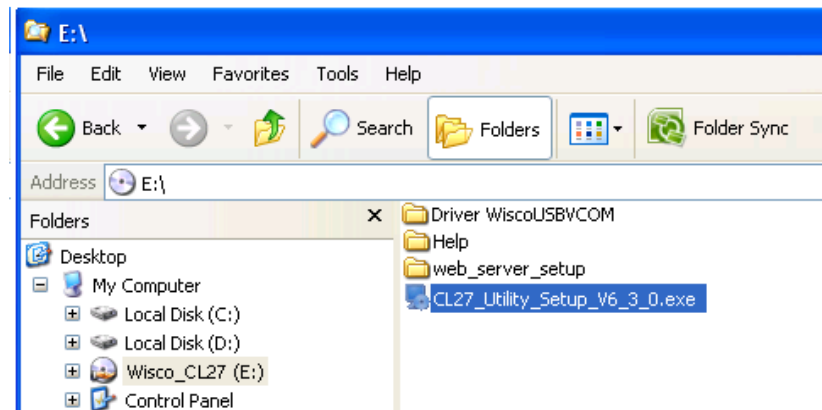
- ❖ Windows จะทำการโหลด Driver USB ลงเครื่องคอมพิวเตอร์
- ❖ รอสักครู่จะมีหน้าต่าง "Completing the Found New Hardware Wizard" ขึ้นมาให้กดปุ่ม  เสร็จสิ้นการติดตั้ง Driver Wisco USB VCom Port



## 1.2 วิธีการติดตั้งโปรแกรม Wisco CL27 Utility

โปรแกรม Wisco CL27 Utility สามารถหาได้จาก 2 แหล่ง ดังนี้

- ❖ เว็บไซต์ของทางบริษัท <http://www.wisco.co.th/main/downloads>  
(CL27\_Utility\_Setup\_v6\_3\_0.exe)
- ❖ ใน CD ที่มากับ CL27 การลงโปรแกรมมีขั้นตอนดังนี้
  - ใส่ CD ลงใน CD/DVD-ROM
  - เปิดไฟล์ชื่อ CL27\_Utility\_Setup\_v6\_3\_0.exe



- จะปรากฏหน้าต่างติดตั้งโปรแกรม Wisco CL27 Utility 6.3.0 ขึ้นมา



- ให้คลิกปุ่ม  ไปเรื่อยๆจนกระทั่งสิ้นสุดการติดตั้ง

โปรแกรมที่ติดตั้งแล้วโดยปกติจะอยู่ในกลุ่มของ Program Files ดังนี้

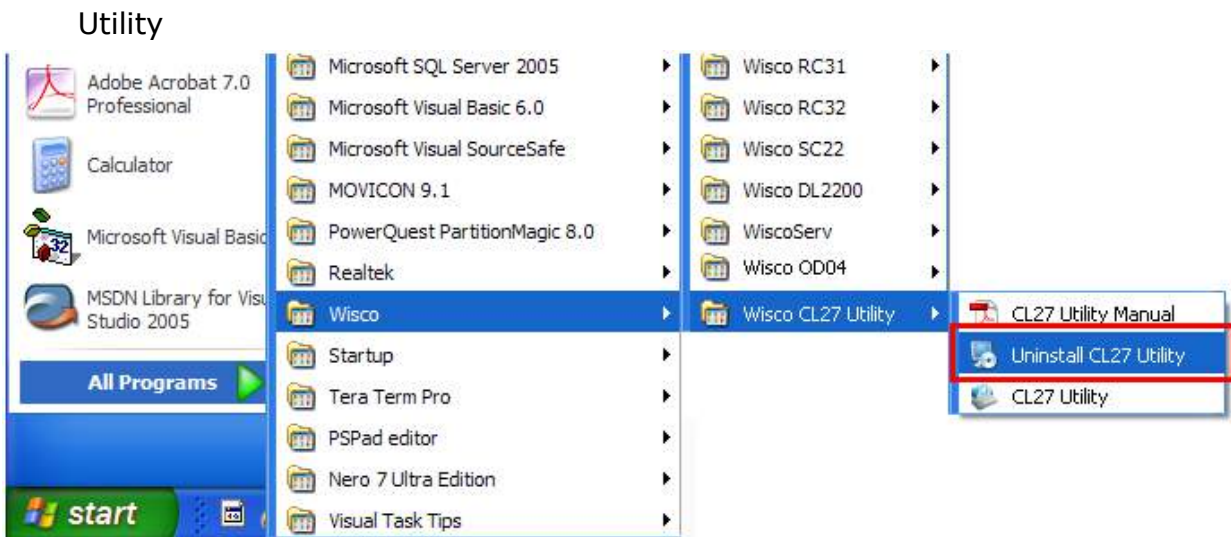
[Windows Drive] > Program Files > Wisco > Wisco Utility > Wisco CL27 Utility 6.3.0

และ shortcut ที่ใช้เปิดโปรแกรม CL27 Utility จะอยู่ใน Programs Group ดังนี้

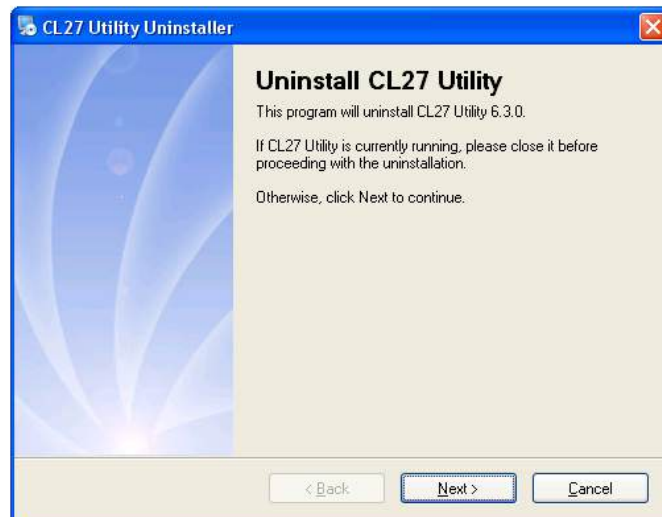
Start > All Programs > Wisco > Wisco CL27 > CL27 Utility 6.3.0

### 1.3 วิธีการลบโปรแกรม Wisco CL27 Utility

เลือกที่ start -> All Programs -> Wisco -> Wisco CL27 -> Uninstall CL27



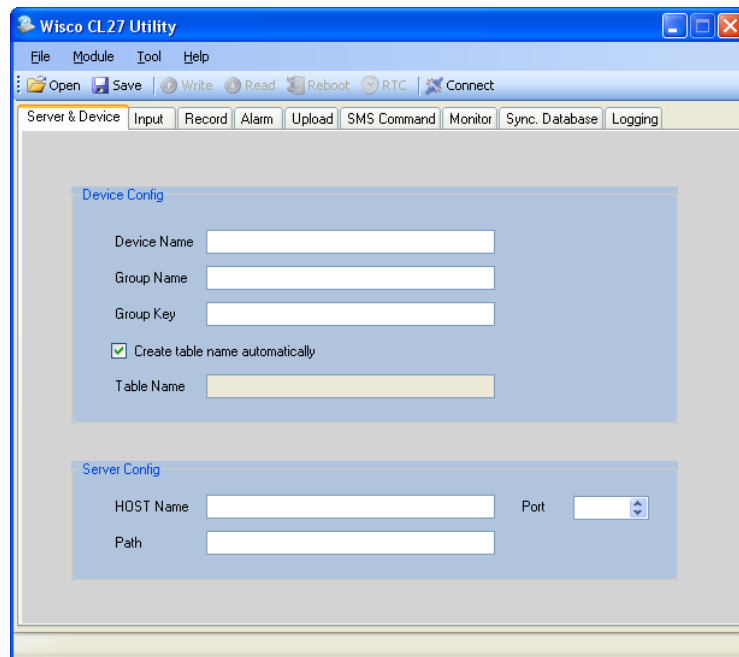
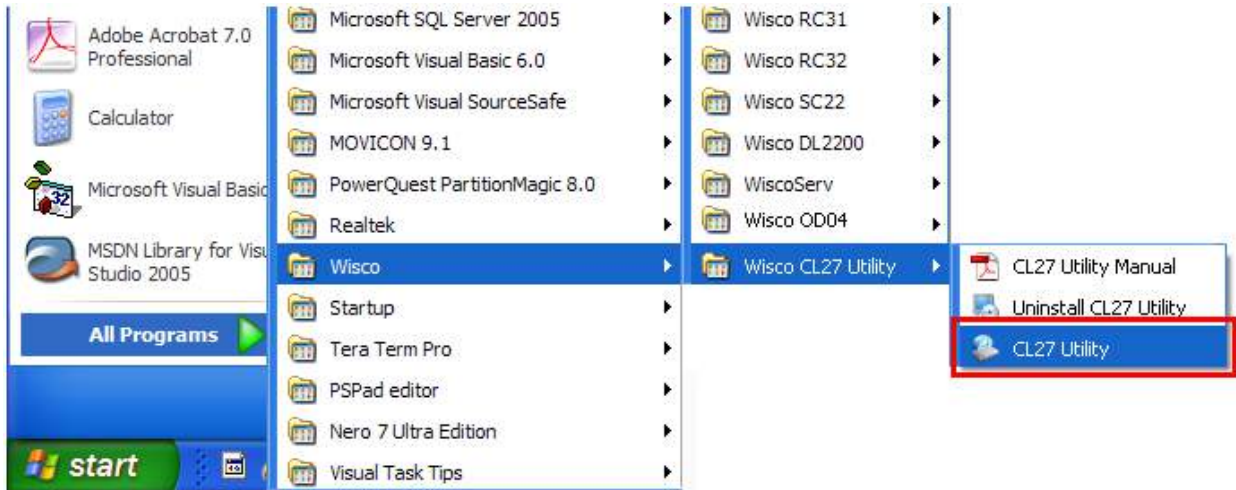
❖ จะปรากฏหน้าต่างให้ยืนยันการลบโปรแกรมออกจากระบบ คลิกปุ่ม



❖ รอสักครู่ Windows จะทำการลบโปรแกรมออกจากระบบ

### 1.4 วิธีการเปิดใช้งานโปรแกรม **Wisco CL27 Utility**

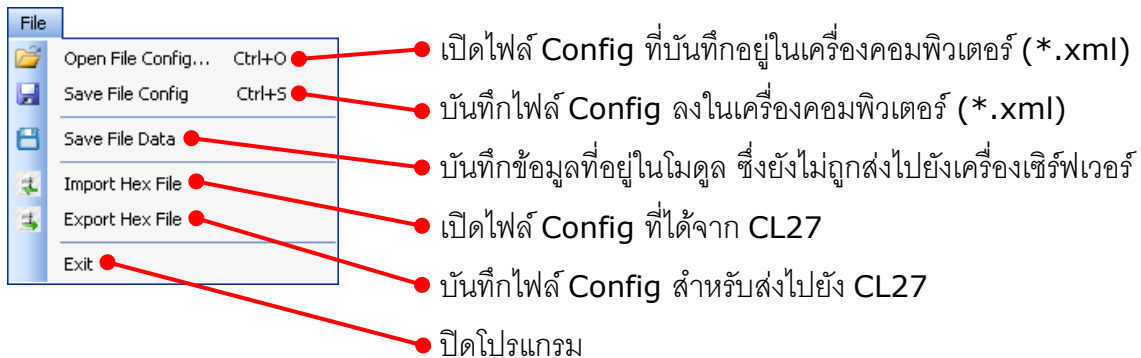
เปิดโปรแกรมโดยเลือกที่ start -> All Programs -> Wisco -> Wisco CL27 -> CL27 Utility จะปรากฏหน้าต่างของโปรแกรม Wisco CL27 Utility



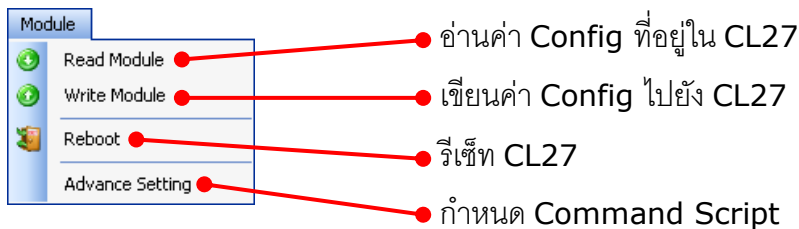


## 2. การใช้งาน Menu และ Toolbar

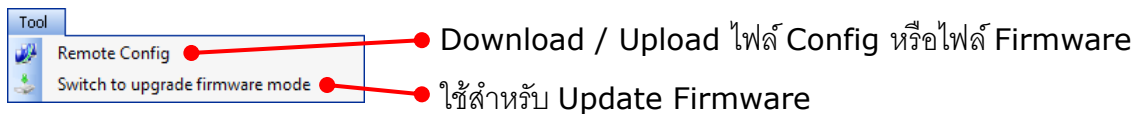
### 2.1 เมนู File



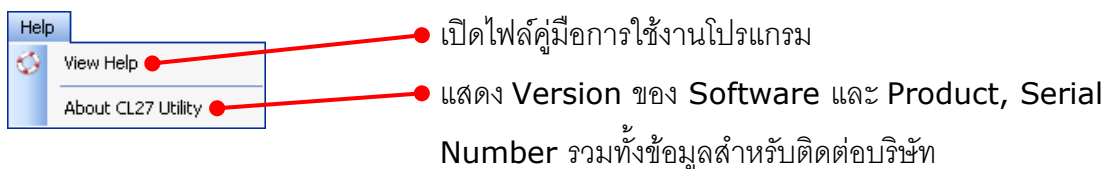
### 2.2 เมนู Module



### 2.3 เมนู Tool



### 2.4 เมนู Help



### 2.5 Toolbar



- ❖ *Open*: เปิดไฟล์ Config ที่บันทึกอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ (\*.xml)
- ❖ *Save*: บันทึกไฟล์ Config ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ (\*.xml)
- ❖ *Write*: เขียนค่า Config ไปยัง CL27
- ❖ *Read*: อ่านค่า Config ที่อยู่ใน CL27
- ❖ *Reboot*: รีเซ็ต CL27
- ❖ *RTC*: แสดงและตั้งค่าเวลา Real Time Clock (RTC)
- ❖ *Connect/Disconnect*: ทำการเชื่อมต่อหรือยกเลิกการเชื่อมต่อ





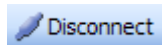
### 3. วิธีการเชื่อมต่อโมดูลกับโปรแกรม **Wisco CL27 Utility**

โปรแกรม Wisco CL27 Utility สามารถเชื่อมต่อกับ CL27 โดยการเชื่อมต่อผ่านทาง USB Port เท่านั้น มีรายละเอียดดังนี้

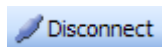
#### ❖ การสั่งให้โปรแกรมทำการเชื่อมต่อกับ **CL27**



คลิกที่ปุ่ม  แล้วรอสักครู่ หากเชื่อมต่อกับโมดูลได้แล้ว ปุ่มจะเปลี่ยนสถานะเป็น  และจะปรากฏหน้าต่าง "Connect module succeeded."



#### ❖ การสั่งให้โปรแกรมยกเลิกการเชื่อมต่อกับ **CL27**

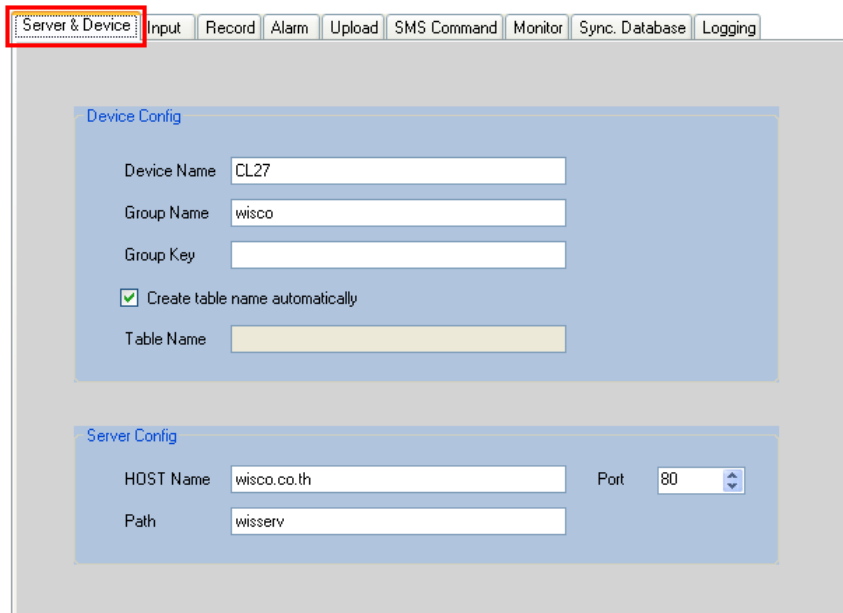


คลิกที่ปุ่ม  แล้วรอสักครู่ หากยกเลิกการเชื่อมต่อกับโมดูลได้แล้ว ปุ่มจะเปลี่ยนสถานะเป็น 



## 4. การอ่านค่าและการตั้งค่าให้กับ CL27

### 4.1 Tab Server & Device



Tab Server & Device จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

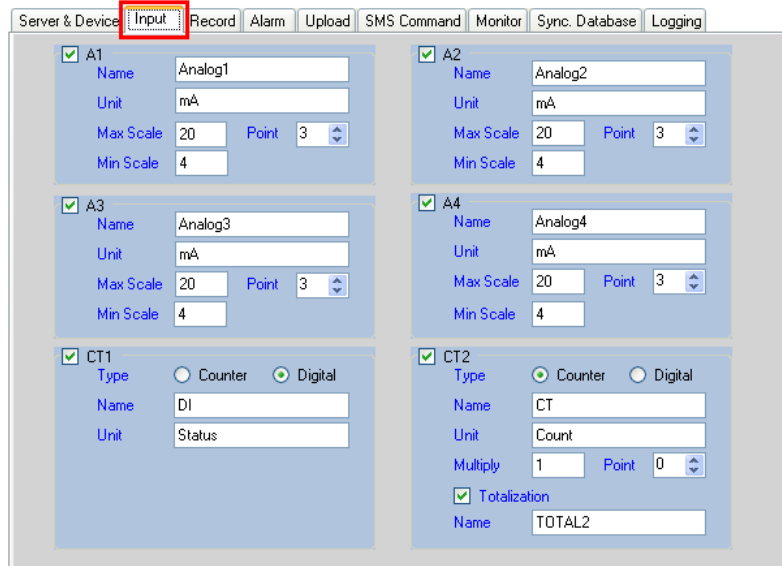
#### ❖ Device Config

- *Device Name* กำหนดชื่อให้กับโมดูล (32 ตัวอักษร)
- *Group Name* กำหนดชื่อกลุ่ม (32 ตัวอักษร)
- *Group Key* กำหนดรหัสผ่านของกลุ่ม (32 ตัวอักษร)
- *Create table name automatically* กำหนดให้สร้างชื่อตารางสำหรับบันทึกข้อมูลแบบอัตโนมัติหรือตั้งชื่อตารางบันทึกข้อมูลในช่อง Table Name (32 ตัวอักษร)

#### ❖ Server Config

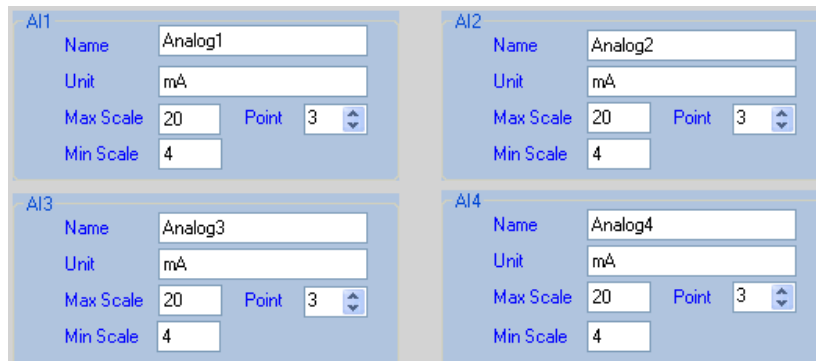
- *HOST Name* ระบุชื่อ Host หรือ IP Address ของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (32 ตัวอักษร)
- *Path* ระบุที่เก็บ Script ที่ใช้เชื่อมต่อกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (64 ตัวอักษร)
- *Port* ระบุพอร์ตของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดรออยู่ (1-65535)

## 4.2 Tab Input



Tab Input กำหนดอินพุตที่ต้องการใช้งานสามารถกำหนดได้ 2 ชนิด คือ Analog และ Digital มีรายละเอียดดังนี้

### ❖ Analog Input



- **Name** กำหนดชื่อของช่องสัญญาณอินพุต (16 ตัวอักษร)
- **Unit** กำหนดหน่วยที่ต้องการแสดงผล (12 ตัวอักษร)
- **Point** กำหนดจุดทศนิยมที่ต้องการแสดงผล (0-3 ตำแหน่ง)
- **Max Scale** กำหนดค่าสูงสุดที่ต้องการแสดงผล (-9999.9~9999.9)
- **Min Scale** กำหนดค่าต่ำสุดที่ต้องการแสดงผล (-9999.9~9999.9)

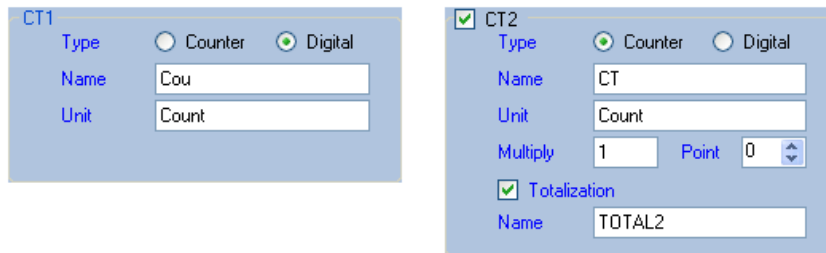
**ตัวอย่าง** โมดูลจะนำค่าอินพุตที่รับเข้ามาทำการปรับเทียบให้ตรงกับค่าการแสดงผล (Scale) ที่ได้กำหนดไว้ เช่น

Type 4-20 mA กำหนด Max Scale = 100 และ Min Scale = 0

เมื่อ Input = 20 mA จะแสดงผลเท่ากับ 100

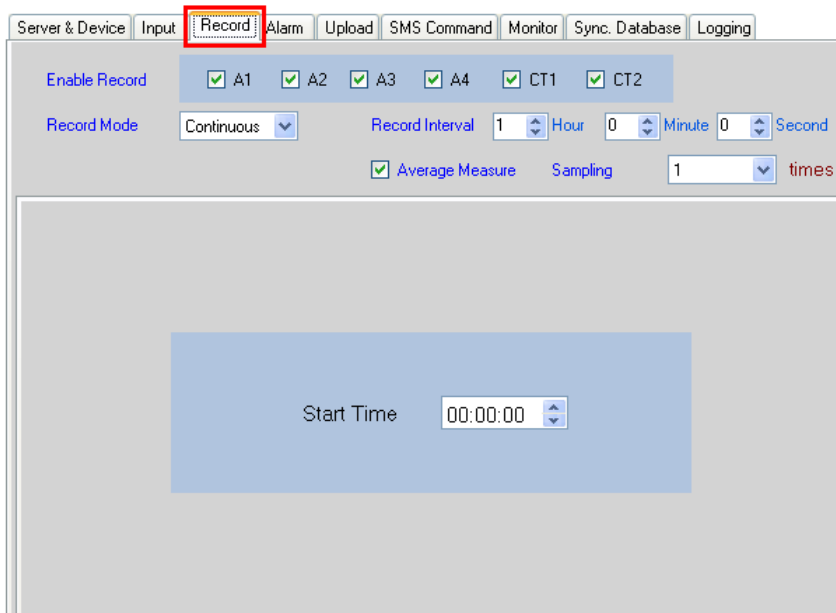
และ Input = 4 mA จะแสดงผลเท่ากับ 0

### ❖ Digital Input



- *Type* กำหนดชนิดของอินพุตที่ต้องการใช้งาน (Counter, Digital)
- *Name* กำหนดชื่อของช่องสัญญาณอินพุต (32 ตัวอักษร)
- *Unit* กำหนดหน่วยที่ต้องการแสดงผล (12 ตัวอักษร)
- *Multiplier* กำหนดค่าที่ใช้สำหรับคูณค่าที่นับได้ (0.1~9999.9)
- *Point* กำหนดจุดทศนิยมที่ต้องการแสดงผล (0-4 ตำแหน่ง)
- *Totalization* กำหนดให้บันทึกค่าผลรวมของ Counter
- *Name* กำหนดชื่อของช่องสัญญาณ Totalization

### 4.3 Tab Record

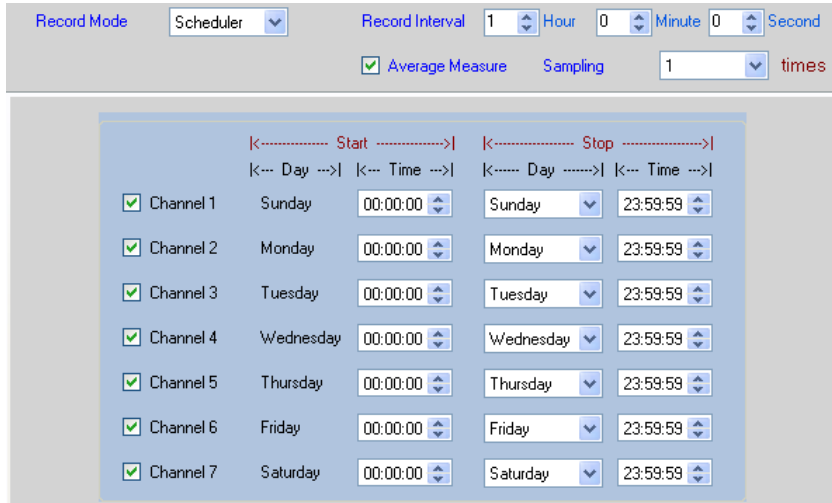


Tab Record กำหนดโหมดในการบันทึกข้อมูล มี 3 โหมด คือ Continuous, Scheduler และ Appointment มีรายละเอียดดังนี้

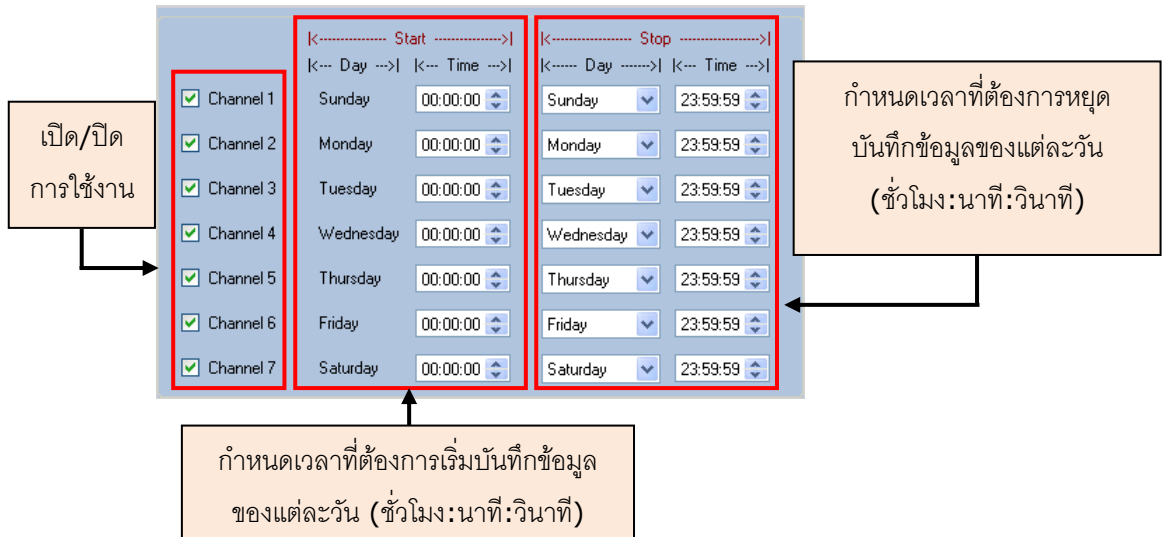
- ❖ **Enable Record** เลือกช่องอินพุตที่ต้องการบันทึกข้อมูล
- ❖ **Record Mode** กำหนดโหมดในการบันทึกข้อมูล ดังนี้

➤ **Continuous Mode** เป็นการบันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่อง โดยจะบันทึกข้อมูลตามช่วงเวลาที่กำหนดใน **Record Interval** เช่น กำหนด **Record Interval = 1 Minute** โมดูลจะทำการบันทึกข้อมูลทุกๆ **1 Minute / 1 Record** เป็นต้น

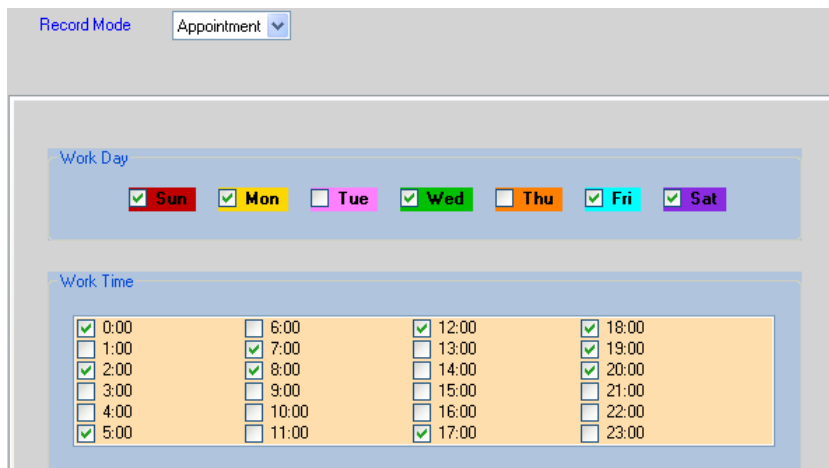
- **Record Interval** กำหนดช่วงเวลาในการบันทึกข้อมูล (ชั่วโมง:นาที:วินาที)
- **Average Measure** ใช้สำหรับเฉลี่ยค่าวัดก่อนทำการบันทึกข้อมูล โดยการกำหนดจำนวนค่าวัดที่ต้องการสุ่มเข้ามาทำการหาค่าเฉลี่ยของค่าวัดในช่อง **Sampling** เช่น กำหนด **Record Interval = 1 Minute** แล้วกำหนดค่า **Sampling = 10** โมดูลจะทำการอ่านค่าวัดทุกๆ **6 วินาที** เมื่อครบ **1 นาที** ก็จะนำค่าที่วัดได้ **10 ครั้ง** มาทำการหาค่าเฉลี่ยแล้วบันทึกข้อมูล
- **Start Time** กำหนดเวลาที่ต้องการเริ่มบันทึกข้อมูล (ถ้าเวลาที่กำหนดไว้เลยมาแล้ว เช่น **Start Time 12.00.00** แต่เวลาปัจจุบัน **13.00.00** CL27 จะทำการบันทึกข้อมูลทันที)



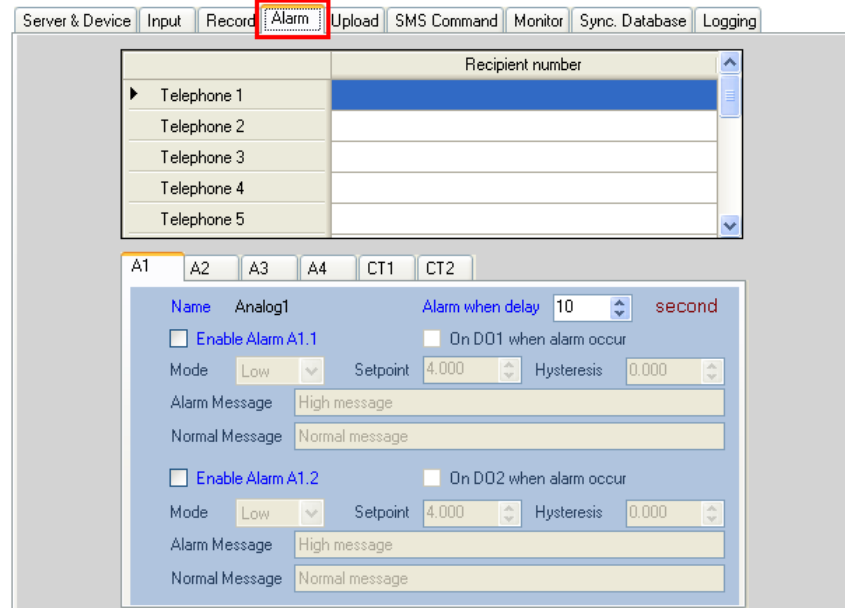
➢ **Scheduler Mode** เป็นการบันทึกข้อมูลทุกช่วงเวลาของ Record Interval ตามวันและเวลาที่กำหนด ดังนี้



➢ **Appointment Mode** เป็นการกำหนดวันและเวลาที่ต้องการบันทึกข้อมูล ถ้าต้องการให้ทำการบันทึกข้อมูลในวันและเวลาใดบ้างให้เลือกที่ช่องนั้น



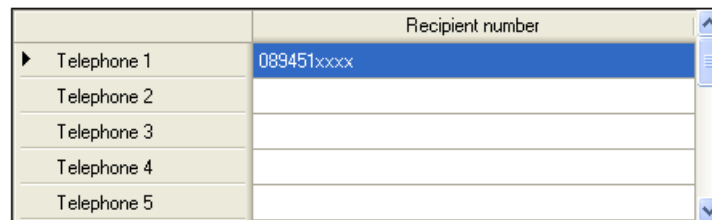
#### 4.4 Tab Alarm



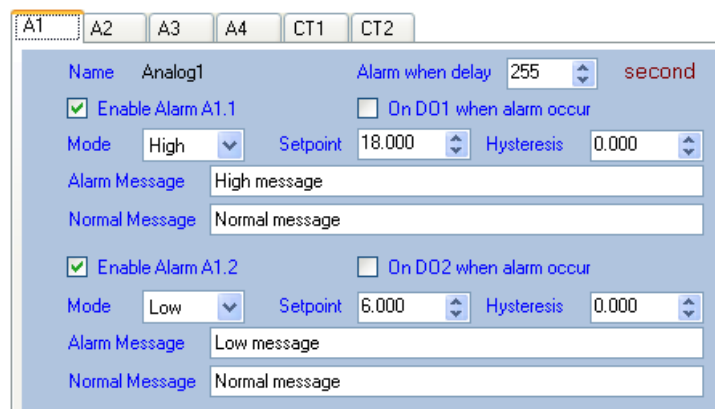
\*\*\* ถ้าตั้งค่าการ Upload น้อยกว่า 5 นาที จะไม่สามารถใช้งาน Alarm ได้

Tab Alarm เป็นการกำหนดรูปแบบการเกิด Alarm โดยแบ่งตามชนิดของสัญญาณ Input คือ Analog, Digital และ Counter มีรายละเอียดดังนี้

❖ **Recipient number** กำหนดหมายเลขโทรศัพท์ที่ต้องการรับข้อความเมื่อเกิด Alarm (16 หมายเลข)



❖ **Alarm ชนิด Analog (ช่อง A1, A2, A3, A4)**



Tab A1, A2, A3, A4 เป็นการกำหนดวิธีการเกิด Alarm ของช่อง A1, A2, A3, A4 มีรายละเอียดดังนี้

- *Enable Alarm (A1, A2, A3, A4)* กำหนดให้ เปิด/ปิด การใช้งาน Alarm
- *Alarm when delay* กำหนดระยะเวลาที่จะให้เกิด Alarm (0-255 second)
- *On DO1, DO2 When alarm occur* กำหนดให้ DO1, DO2 "ON" เมื่อเกิด Alarm
- *Mode* กำหนดโหมดการเกิด Alarm (High หรือ Low)
- *Setpoint* กำหนดช่วงของการเกิด Alarm (จากตัวอย่างถ้าค่าที่วัดได้สูงกว่า 18 จึงจะเกิด Alarm)
- *Hysteresis* กำหนดค่าของ Hysteresis

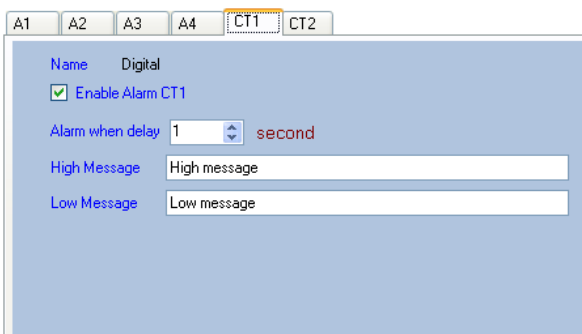
ตัวอย่าง ตั้ง Scale Input เป็น 4-20 การทำงานของโหมด Alarm จากตัวอย่างจะเป็นดังนี้

**High Alarm** โหมด Alarm จะทำงานเมื่อค่าวัดสูงกว่าหรือเท่ากับ 18 และหยุดทำงานเมื่อค่าวัดต่ำกว่าค่าของ Setpoint (18) - High Hysteresis (1) = 17 mA

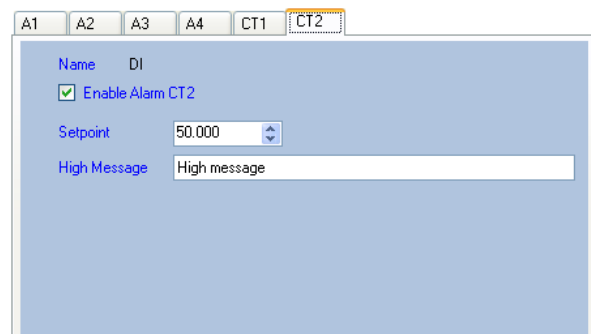
**Low Alarm** โหมด Alarm จะทำงานเมื่อค่าวัดต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5 และหยุดทำงานเมื่อค่าวัดสูงกว่าค่าของ Low Setpoint (5) + Low Hysteresis (0.5) = 5.5 mA

- *Alarm Message* กำหนดข้อความการแจ้งเตือนเมื่อเกิด Alarm (64 ตัวอักษร)
- *Normal Message* กำหนดข้อความการแจ้งเตือนเมื่อสถานะการทำงานเป็นปกติหลังจากเกิด High Alarm หรือ Low Alarm (64 ตัวอักษร)

#### ❖ Alarm ชนิด Digital และ Counter



Alarm ชนิด Digital



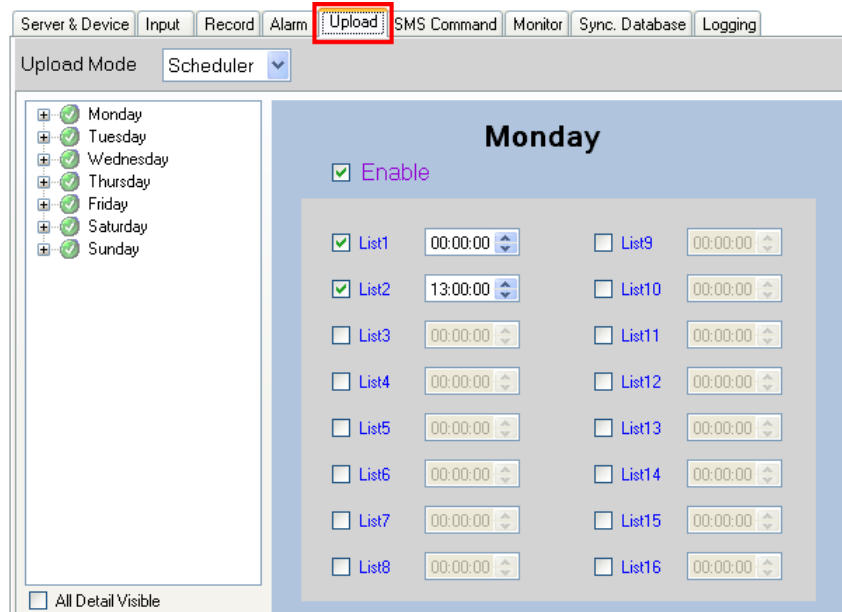
Alarm ชนิด Counter

Tab CT1, CT2 เป็นการกำหนดวิธีการเกิด Alarm ของ CT1, CT2 มี 2 รูปแบบ คือ Digital และ Counter โดย Counter จะถูกเคลียเป็น "0" เมื่อทำการบันทึกข้อมูลแล้ว มีรายละเอียดดังนี้

- *Enable Alarm (CT1, CT2)* กำหนดให้ เปิด/ปิด การใช้งาน Alarm
- *Alarm when delay* กำหนดระยะเวลาที่จะทำให้เกิด Alarm (1-255 Sec)
- *Setpoint* เมื่อค่า Counter มีค่าเท่ากับ Set point ที่กำหนดจะทำให้เกิด Alarm
- *High Message* กำหนดข้อความการแจ้งเตือนเมื่อเกิด High Alarm (64 ตัวอักษร)
- *Low Message* กำหนดข้อความการแจ้งเตือนเมื่อเกิด Low Alarm (64 ตัวอักษร)

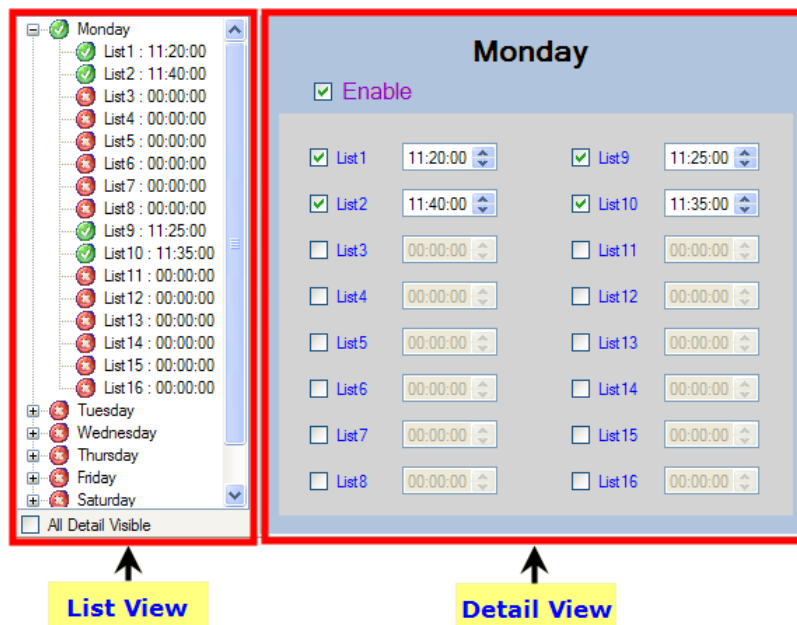


## 4.5 Tab Upload



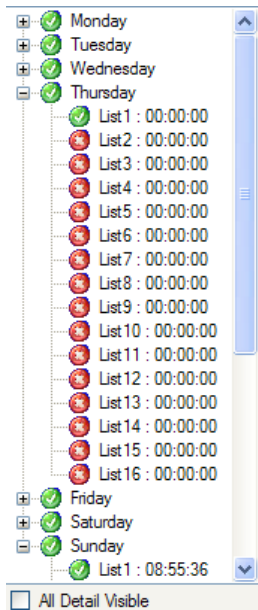
Tab Upload กำหนดรูปแบบการ Upload ข้อมูลไปยังเครื่อง Server มีรายละเอียดดังนี้

- ❖ **Upload Mode** กำหนดโหมดการ Upload ข้อมูลไปยังเครื่อง Server
- ❖ **Scheduler Mode** กำหนดให้ Upload ข้อมูลไปยังเครื่อง Server ตามวันและเวลาที่กำหนดไว้ ดังนี้



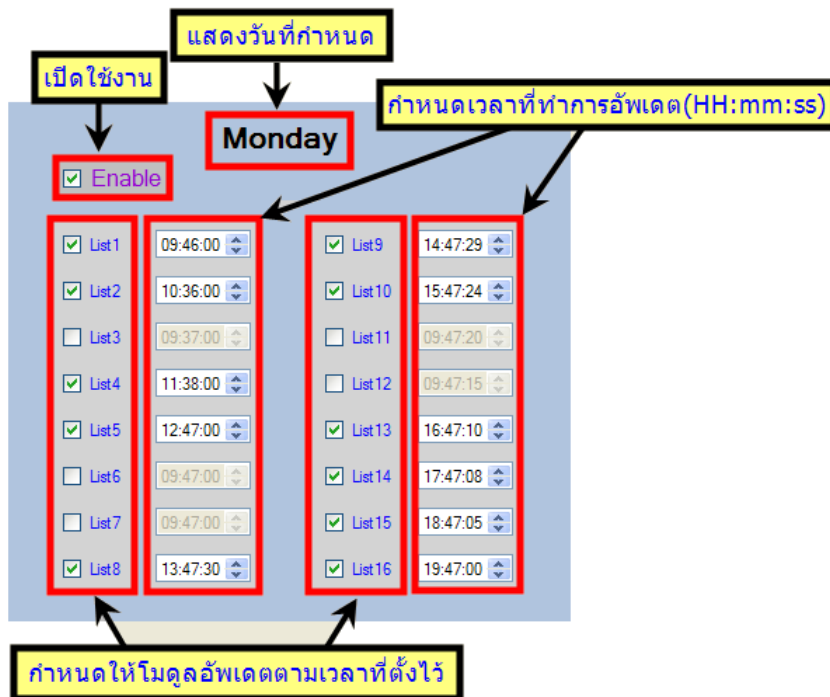
- **List View** แสดงวันและเวลาในการ Upload ข้อมูลของแต่ละวัน
- **Detail View** แสดงและกำหนดเวลาในการ Upload ข้อมูลของวันที่ถูกเลือกจาก List View

➢ รายละเอียดของ List View



- ไอคอนที่แสดงจะมีความหมายดังนี้
  - ✓ เปิดการใช้งานในวันหรือเวลาที่แสดง
  - ✓ ปิดการใช้งานในวันหรือเวลาที่แสดง
- คลิกเครื่องหมาย เพื่อแสดงรายละเอียดของวันที่และเวลา
- คลิกเครื่องหมาย เพื่อแสดงรายละเอียดของวันที่และเวลา
- คลิกเครื่องหมาย เพื่อซ่อนรายละเอียดของวันที่และเวลา
- ช่อง  All Detail Visible แสดงหรือซ่อนรายละเอียดของวันทั้งหมด
- คลิกเลือกวันที่ต้องการดูรายละเอียด โดยวันดังกล่าวจะถูกแสดงอยู่ในส่วนของ "Detail View"

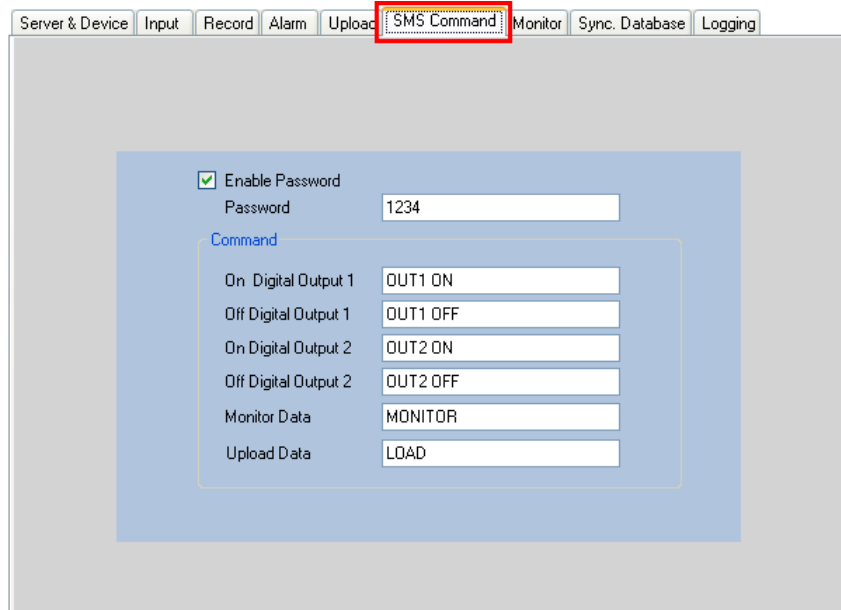
➢ รายละเอียดของ Detail View



❖ **Interval Mode** กำหนดให้ Upload ข้อมูลทุกช่วงเวลาที่กำหนดในช่อง Upload Interval

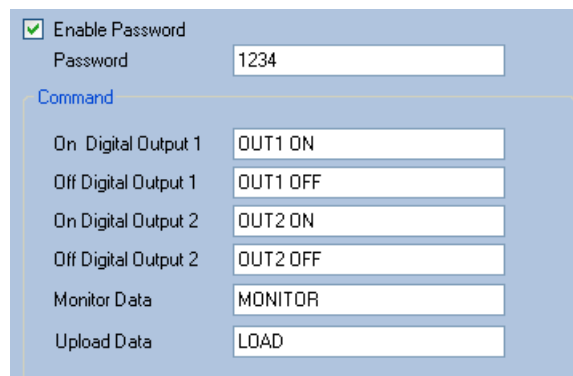
Upload Interval  minutes

## 4.6 Tab SMS Command



\*\*\* ถ้าตั้งค่าการ Upload น้อยกว่า 5 นาที จะไม่สามารถใช้งาน SMS ได้

Tab SMS Command ความสามารถอีกอย่างหนึ่งของ CL27 คือ การควบคุม Relay ได้ทั้ง 2 ช่องผ่านทาง SMS หรือผ่านทาง Function Alarm AI1, แสดงผลค่าวัดและสั่งให้ CL27 ทำการ Upload ข้อมูลไปยังเครื่อง Server มีรายละเอียดดังนี้



- ❖ **Enable Password** กำหนดรหัสผ่านในการรับข้อความ
- ❖ **On Digital Output 1** กำหนดรับข้อความที่จะทำให้ DO1 "ON"
- ❖ **Off Digital Output 1** กำหนดรับข้อความที่จะทำให้ DO1 "OFF"
- ❖ **On Digital Output 2** กำหนดรับข้อความที่จะทำให้ DO2 "ON"
- ❖ **Off Digital Output 2** กำหนดรับข้อความที่จะทำให้ DO 2 "OFF"
- ❖ **Monitor Data** กำหนดรับข้อความที่จะแสดงผลค่าวัดไปยังเบอร์ที่ส่งคำสั่งมาร้องขอ
- ❖ **Upload Data** กำหนดรับข้อความที่จะทำการ Upload ข้อมูลไปยังเครื่อง Server

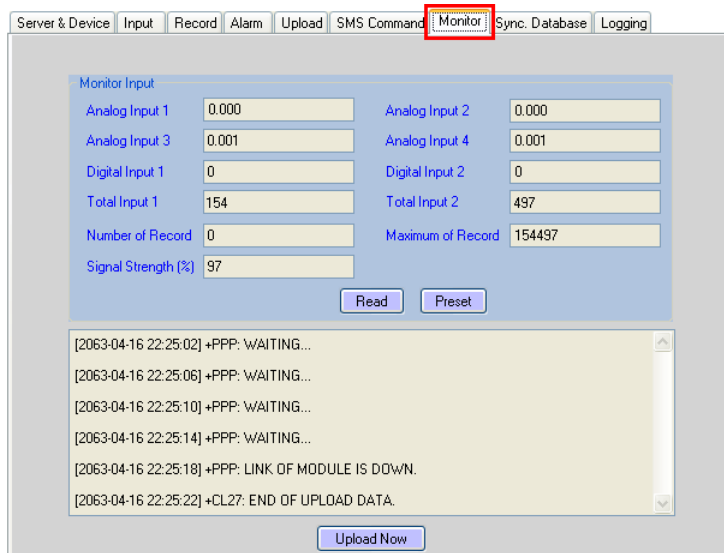
โดยรูปแบบของข้อความที่จะส่งมาให้กับ CL27 ประกอบด้วย Password ตามด้วย ` : ' และข้อความที่จะสั่งให้ CL27 ทำงาน เช่น 1234:OUT1 ON หรือ 1234:MONITOR ถ้าต้องการส่งคำสั่งมากกว่าหนึ่งคำสั่งให้คั่นด้วย ` , ' เช่น 1234:OUT1 ON,OUT2 ON

ในกรณีที่ไม่ได้กำหนด Password ให้ใส่ ` : ' ตามด้วยข้อความ เช่น :OUT1 ON,OUT2 ON หรือ :MONITOR เป็นต้น

**\*\*\*** ข้อความที่จะส่งมายัง CL27 สามารถใช้ได้ทั้งตัวอักษรพิมพ์ใหญ่และตัวอักษรพิมพ์เล็ก  
ตัวอย่างการใช้งาน

- ❖ ควบคุมการทำงานของ **Digital Output** สามารถควบคุมการทำงานของ Output ได้พร้อมกันทั้ง 2 ช่อง ดังนี้
  - สั่งให้ DO 1 "ON" รูปแบบข้อความเป็นดังนี้ 1234:OUT1 ON
  - สั่งให้ DO 1 "OFF" และ DO 2 "ON" รูปแบบข้อความเป็นดังนี้ 1234:OUT1 OFF,OUT2 ON
- ❖ สั่งให้ **CL27** ส่งผลค่าวัดกลับมาให้เบอร์ที่ร้องขอ รูปแบบข้อความเป็นดังนี้ 1234:MONITOR
- ❖ สั่งให้ **CL27** ทำการ **Upload** ข้อมูลไปยังเครื่อง **Server** รูปแบบข้อความเป็นดังนี้ 1234:UPLOAD
- ❖ ควบคุมการทำงานทั้งหมด รูปแบบข้อความเป็นดังนี้ 1234:OUT1 ON,OUT2 OFF,MONITOR,UPLOAD

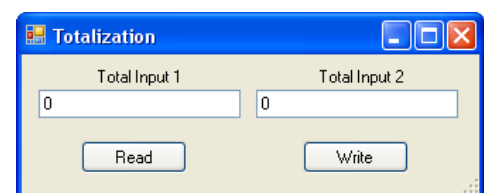
#### 4.7 Tab Monitor



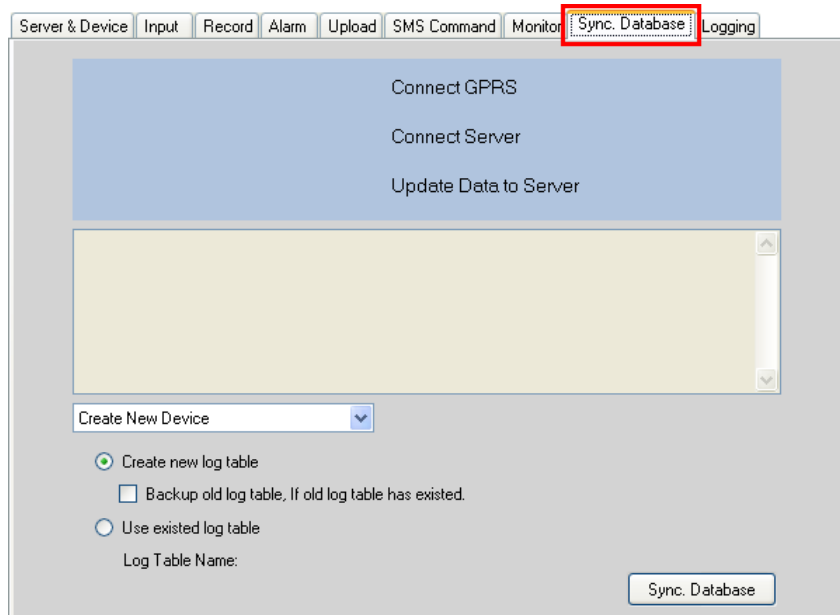
การกดปุ่ม **Preset** จากนั้นกำหนดค่าที่ต้องการในช่อง "Total Input 1" หรือ "Total Input 2" จากนั้นกดปุ่ม **Write** เพื่อทำการตั้งค่าตามที่กำหนดไว้

เมื่อโปรแกรมเชื่อมต่อกับโมดูล ได้แล้วจึงจะสามารถอ่านค่าวัดได้ โดยการกดปุ่ม **Read** สามารถเคลียร์ค่า **Totalization** หรือกำหนดค่าเริ่มต้นได้โดยการกดปุ่ม **Preset** และสามารถทำการ **Upload** ข้อมูลไปยังเครื่อง **Server** โดยการกดปุ่ม **Upload Now**

สำหรับการเคลียร์ค่าและการตั้งค่าเริ่มต้นให้กับ **Totalization** ทำได้ โดย



## 4.8 Tab Sync. Database



Tab Sync. Database ใช้สำหรับสร้างอุปกรณ์หรือแก้ไขข้อมูลของอุปกรณ์ที่อยู่ในฐานข้อมูลของเครื่อง Server มีรายละเอียดดังนี้

### ❖ **Create New Device** สร้างอุปกรณ์ขึ้นมาใหม่ให้กับเครื่อง Server

➢ *Create new log table* สร้างอุปกรณ์ขึ้นมาใหม่และทำการลบข้อมูลของอุปกรณ์เก่าออกจากเครื่อง Server ทั้งหมด

- Backup old log table, if old log table has existed. สร้างอุปกรณ์ขึ้นมาใหม่และทำการเก็บข้อมูลของอุปกรณ์เก่าไว้ในเครื่อง Server

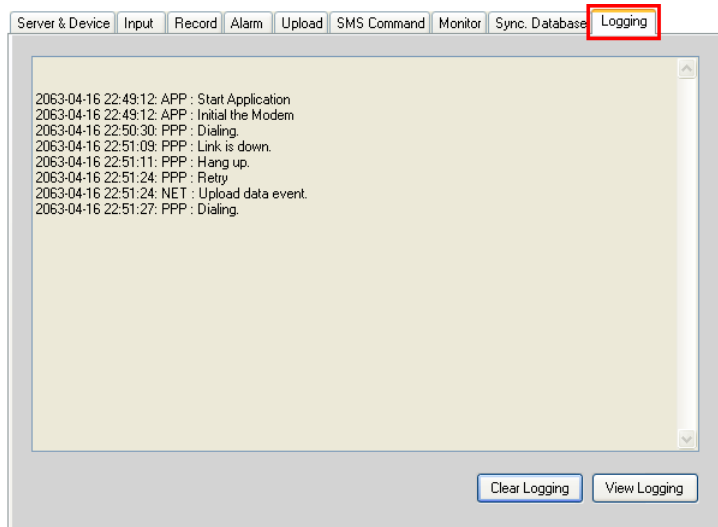
➢ *Use existed log table* สร้างอุปกรณ์ขึ้นมาใหม่โดยใช้ตารางบันทึกข้อมูลเก่า

### ❖ **Edit Existing Device** แก้ไขข้อมูลอุปกรณ์ที่อยู่ในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ โดยจะลบแท็กที่ไม่ได้ใช้งานออก

➢ *Remain Unused Tag* แก้ไขข้อมูลอุปกรณ์ที่อยู่ในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ โดยใช้แท็กเก่า

### ❖ ปุ่ม Sync. Database ใช้สำหรับเชื่อมต่อกับเครื่อง Server และทำตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้

## 4.9 Tab Logging

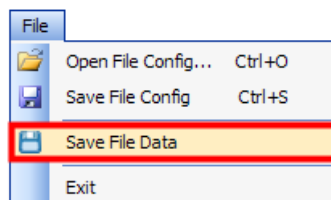


Tab Logging ใช้สำหรับแสดงผลการทำงานของ CL27 เช่น การ Upload ข้อมูลไปยังเครื่อง Server, การเชื่อมต่อกับเครื่อง Server เป็นต้น โดยการกดปุ่ม  และลบการแสดงผลการทำงานของ CL27 ทั้งหมดโดยการกดปุ่ม

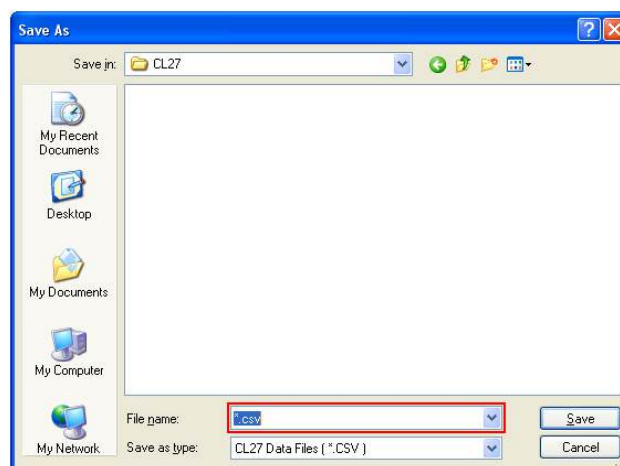
## 5. การบันทึกข้อมูลที่ค้างอยู่ใน CL27 ซึ่งยังไม่ถูก Upload ขึ้น Server

สามารถโหลดข้อมูลที่บันทึกอยู่ใน CL27 ที่ยังไม่ได้ Upload ไปยังเครื่อง Server มีขั้นตอนดังนี้

- ❖ คลิกที่เมนู "File" จากนั้นคลิก "Save File Data"

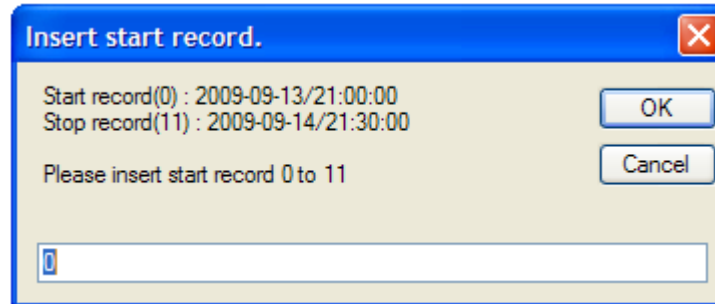


- ❖ จะปรากฏหน้าต่าง "Save As" เลือกที่เก็บข้อมูลและตั้งชื่อไฟล์ข้อมูลในช่อง "File name" จากนั้นกดปุ่ม



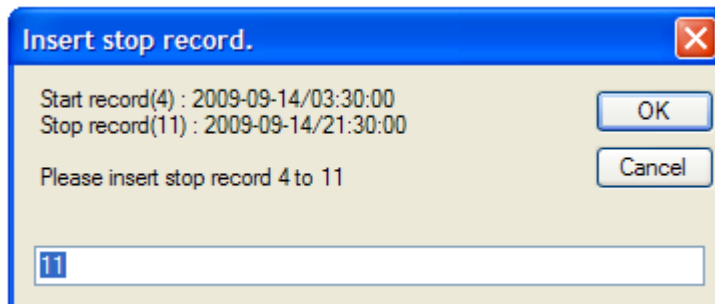
- ❖ จะปรากฏหน้าต่าง "Insert start record" โดยหน้าต่างนี้จะแสดงให้เห็นทราบว่าใน CL27 มีข้อมูลตั้งแต่ record แรก และ record สุดท้ายในวันและเวลาเท่าไร ให้ระบุ record แรกที่ต้องการบันทึกลงไฟล์ (start record) โดยอยู่ในช่วง record ที่แสดง จากนั้นกดปุ่ม

OK

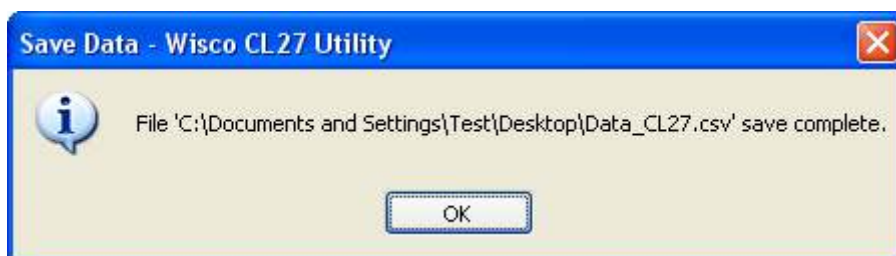


- ❖ จะปรากฏหน้าต่าง "Insert stop record" โดยหน้าต่างนี้จะแสดงให้เห็นว่าสามารถกำหนด record สุดท้ายที่จะบันทึกให้อยู่ในช่วง record ที่เท่าไร ให้ระบุ record สุดท้ายที่ต้องการบันทึกลงไฟล์ (stop record) โดยอยู่ในช่วง record ที่แสดง จากนั้นกดปุ่ม

OK




- ❖ เมื่อบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้วจะปรากฏหน้าต่างดัง



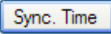
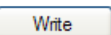


## 6. การดูและการตั้งค่าฐานเวลาให้กับ CL27 (Real Time Clock)

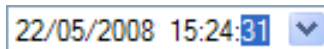
ค่าเวลาในโปรแกรมนี้จะมี Format เป็น "วันที่/เดือน/ปี" กับ "ชั่วโมง/นาที/วินาที" สามารถดูและตั้งค่าฐานเวลาของ CL27 โดยกดปุ่ม  จะปรากฏหน้าต่าง "Set Real Time Clock"





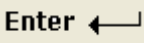
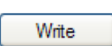


หน้าต่าง Set Real Time Clock มีรายละเอียดดังนี้

- ❖ **Computer's Time** แสดงเวลาของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอยู่
- ❖ **Module's Time** แสดงเวลาของ CL27
- ❖ ปุ่ม  ตั้งเวลาของ CL27 ให้ตรงกับเวลาของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอยู่
- ❖ ปุ่ม  ตั้งค่าเวลาของ CL27 ตามที่กำหนดในช่อง "Module's Time"

การแก้ไขค่าในช่อง "Module's Time" สามารถทำได้โดยการคลิกที่ตำแหน่งของช่องเวลาที่ต้องการ จะเปลี่ยนให้ขึ้นเป็นแถบสีน้ำเงิน จากรูปด้านล่างเป็นการเลือกช่องวินาที แล้วจึงแก้ไขค่าตามต้องการ ดังนี้



- กดแป้น  เมื่อต้องการเพิ่มค่าทีละ 1
- กดแป้น  เมื่อต้องการลดค่าทีละ 1
- กดแป้น  ถึง  เมื่อต้องการเปลี่ยนค่าตัวเลขโดยตรง
- กดแป้น  หรือกดปุ่ม  เมื่อแก้ไขค่าเสร็จแล้ว

**\*\*\* CL27 จะทำการตั้งเวลาให้ตรงกับเครื่อง Server ที่เวลา 18.00 ของทุกวัน**

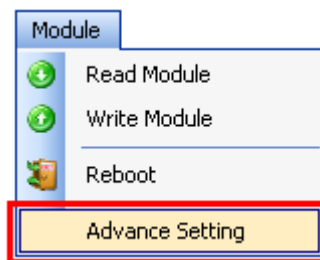


## 7. Advance Setting

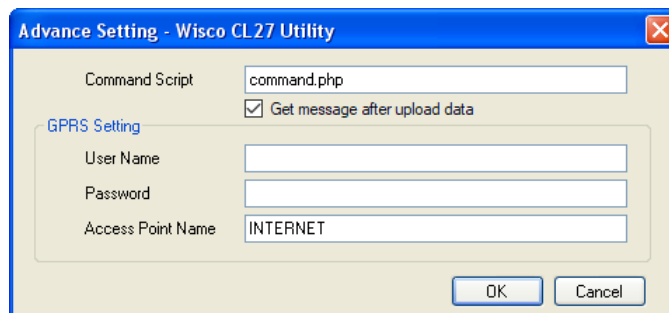
Command Script ใช้สำหรับระบุชื่อไฟล์สคริป จะเป็นคำสั่งที่ใช้ในการโอนถ่ายข้อมูลลงบน server จะตั้งในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเฟิร์มแวร์เท่านั้น ซึ่งปกติจะใช้ชื่อ "command.php"

วิธีการกำหนด Command Scrip มีรายละเอียดดังนี้

- ❖ เลือกเมนู Module -> Advance Setting

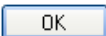



- ❖ จะปรากฏหน้าต่าง "Advance Setting" ขึ้นมา

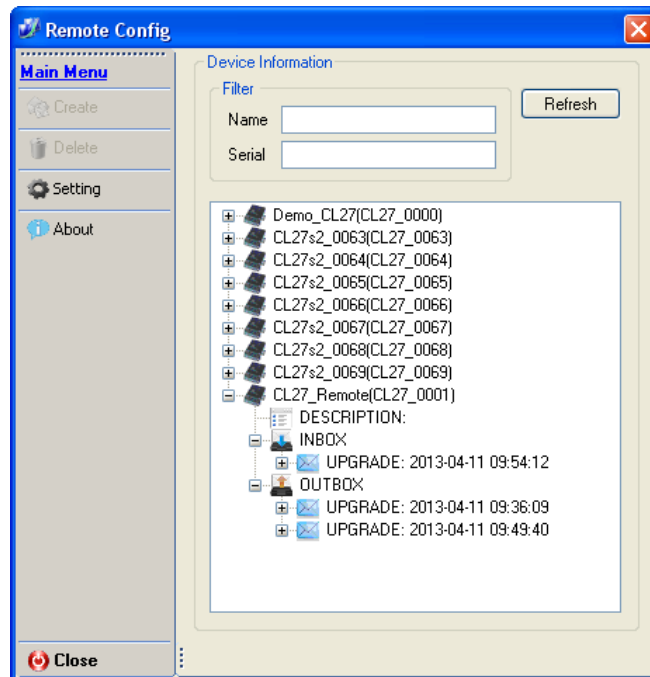


- ❖ กำหนด Command Script ที่ต้องการ (Default command.php)

- ❖ GPRS Setting ตั้งค่า GPRS ตามเครือข่ายที่ใช้งาน

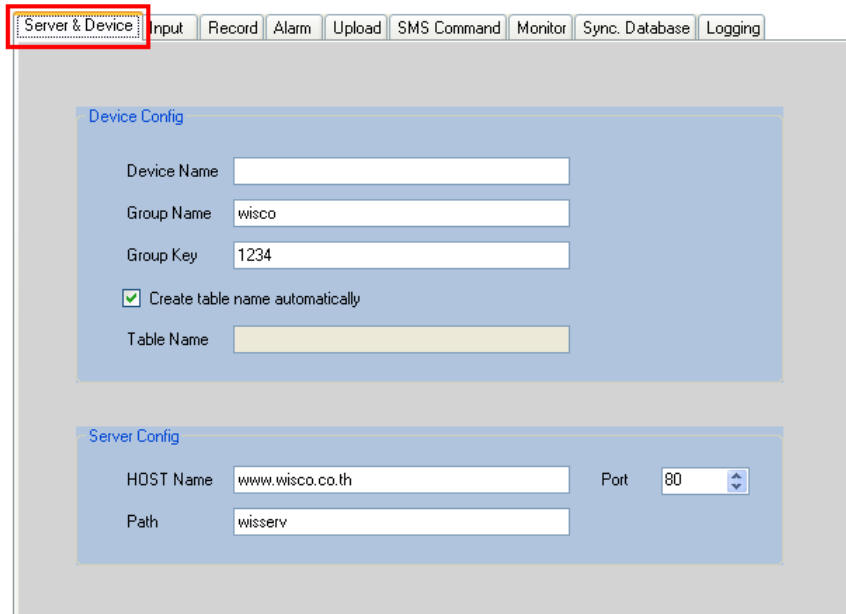
- ❖ เมื่อตั้งค่าเสร็จแล้วให้กดปุ่ม  และทำการบันทึกการตั้งค่าโดยการกดปุ่ม 

## 8. Remote Config

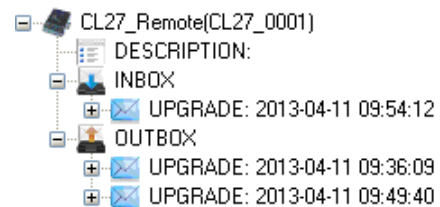
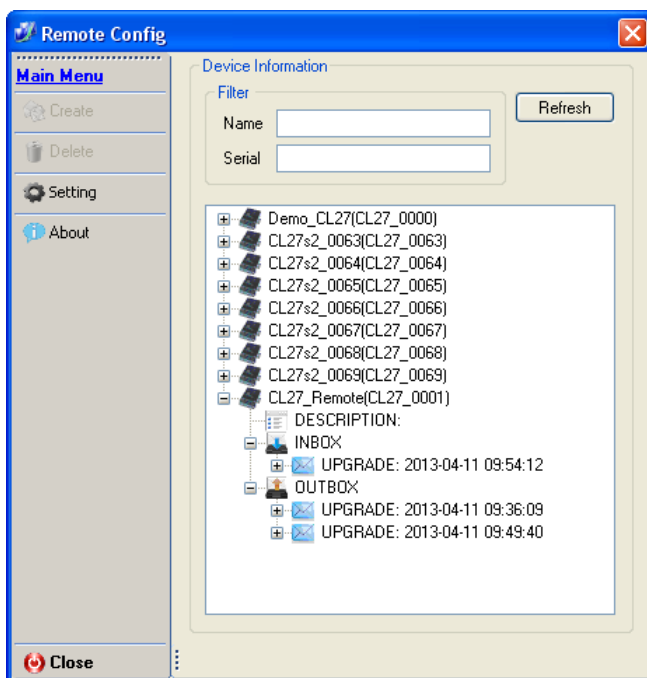


Remote Config เป็นโปรแกรมที่ช่วยตั้งค่าการทำงานให้กับ CL27 ที่กำลังทำงานอยู่ตามทีต่างๆ โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อกับโมดูลผ่านทาง USB Port เพื่อตั้งค่าการใช้งานใหม่ เพียงแค่นำไฟล์ Config ใหม่ขึ้นไปฝากไว้ที่ Server แล้วส่งคำสั่งผ่านทาง SMS ไปยัง CL27 เพื่อให้ CL27 นำไฟล์ที่ฝากไว้ใน Server มาใช้งาน นอกจากนี้โปรแกรมยังสามารถตรวจสอบค่า Config ปัจจุบันของ CL27 ที่กำลังทำงานอยู่ได้อีกด้วย มีรายละเอียดดังนี้

## 8.1 การค้นหาโมดูลที่อยู่ในเครื่อง Server








สามารถค้นหาโมดูลที่อยู่ในเครื่อง Server ได้ โดยการกำหนดค่าการเชื่อมต่อกับเครื่อง Server ในหน้า Server & Device ดังนี้ Group Name, Group Key, HOST Name, Path และ Port (จะต้องกำหนดค่าให้ตรงกับเครื่อง Server ที่มีข้อมูลของโมดูลอยู่) แล้วให้คลิกเลือกที่เมนู Tool -> Remote Config ถ้าการตั้งค่าของเครื่อง Server ถูกต้องจะแสดงรายละเอียดของโมดูลที่มีอยู่ในเครื่อง Server ดังรูป



Device Information มีรายละเอียดดังนี้

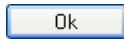

- ❖ CL27\_Remote(CL27\_0001) แสดง "ชื่อ" และ "หมายเลขประจำเครื่อง" ของโมดูลที่อยู่ในเครื่อง Server
- ❖ Description แสดงรายละเอียดของโมดูล
- ❖ Inbox แสดง Message ที่ได้รับมาจากโมดูล
- ❖ Outbox แสดง Message ที่ส่งไปยังเครื่อง Server

## 8.2 การใช้งาน Main Menu

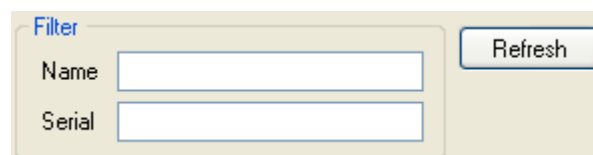
- ปุ่ม  Create ใช้สำหรับเลือกไฟล์ Config หรือไฟล์ Firmware ที่จะส่งไปยัง Server
- ปุ่ม  Delete ใช้สำหรับลบไฟล์ออกจากเครื่อง Server
- ปุ่ม  Setting ใช้สำหรับกำหนดค่าการเชื่อมต่อกับเครื่อง Server
- ปุ่ม  About ใช้สำหรับแสดง Version ของฟังก์ชัน Remote Config
- ปุ่ม  Close ใช้สำหรับปิดฟังก์ชัน Remote Config

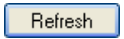
## 8.3 เมนู Setting



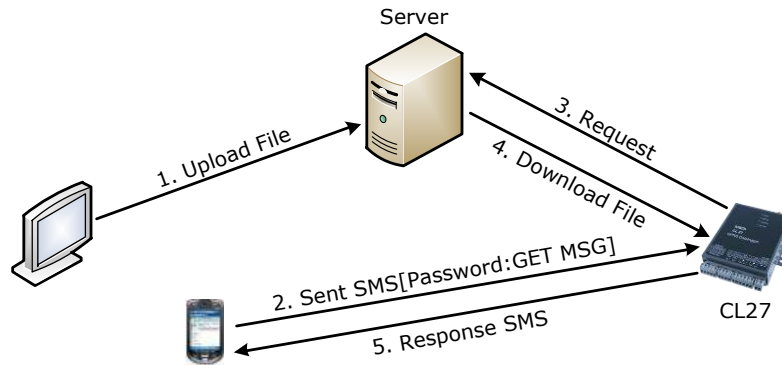
เมนู Setting ใช้สำหรับตั้งค่าการค้นหาโมดูลที่อยู่ในเครื่อง Server โดยจะต้องกำหนดค่าให้ตรงกับเครื่อง Server ที่มีข้อมูลของโมดูลอยู่ จากนั้นกดปุ่ม  และทำการค้นหาโมดูลโดยการกดปุ่ม  ถ้าการตั้งค่าของเครื่อง Server ถูกต้องจะแสดงรายละเอียดของโมดูลที่มีอยู่ในเครื่อง Server

## 8.4 Filter



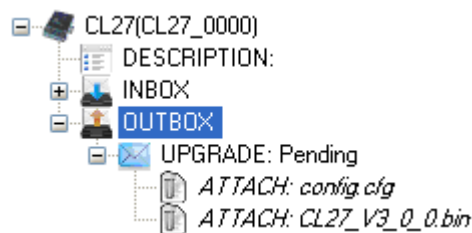
Filter ใช้สำหรับค้นหาโมดูลที่อยู่ในเครื่อง Server โดยสามารถคัดกรองจาก “ชื่อ” หรือ “หมายเลขประจำเครื่อง” ของโมดูล เมื่อกำหนดชื่อหรือหมายเลขประจำเครื่องแล้วให้กดปุ่ม  เพื่อทำการค้นหา

## 8.5 การส่งไฟล์ Config หรือไฟล์ Firmware ไปยัง CL27

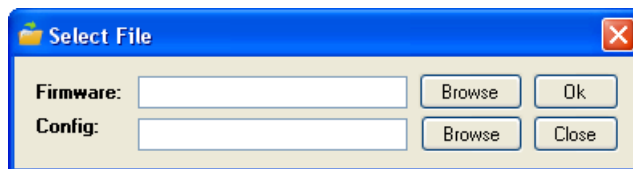


จากรูป ทำการ Upload ไฟล์ Config หรือ Firmware ไปฝากไว้ที่เครื่อง Server ก่อน หลังจากนั้นจึงส่งคำสั่งผ่านทาง SMS ไปยัง CL27 (Password:GET MSG) เพื่อให้ CL27 ทำการ Download ไฟล์ที่ฝากไว้ในเครื่อง Server มาโปรแกรมลงใน CL27

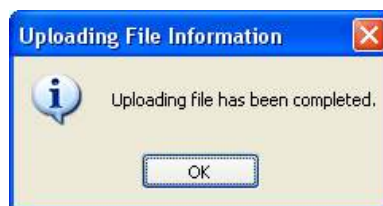
การ Upload ไฟล์ไปยัง CL27 มีขั้นตอนดังนี้



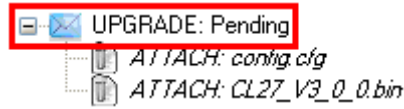
- 1) คลิกที่ OUTBOX ในโมดูลที่ต้องการและกดปุ่ม Create จะปรากฏหน้าต่าง Select File ดังรูป



- 2) กดปุ่ม เพื่อเลือกไฟล์ที่ต้องการแก้ไข สามารถแก้ไขไฟล์ Firmware และไฟล์ Config พร้อมกันได้ หรือแก้ไขเพียงไฟล์เดียวก็ได้
- 3) เมื่อเลือกไฟล์เสร็จแล้วให้กดปุ่ม โปรแกรมจะทำการ Upload ไฟล์ที่เลือกไว้ไปยังเครื่อง Server และจะแสดงหน้าต่าง "Upload file has been completed" ดังรูป



4) เมื่อไฟล์ถูกส่งไปยัง Server แล้ว สถานะจะถูกเปลี่ยนเป็น "Pending" รอให้ CL27 ทำการเชื่อมต่อไปยังเครื่อง Server เพื่อนำไฟล์ไปโปรแกรมลงในโมดูล



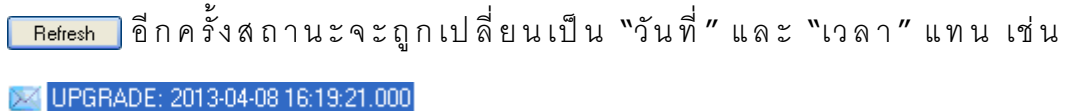
5) จากนั้นส่งข้อความไปยัง CL27 เพื่อให้ CL27 นำไฟล์ที่ฝากไว้ในเครื่อง Server มาโปรแกรมลงในโมดูลรูปแบบข้อความมีดังนี้

- ในกรณีที่มี Password [**Password:GET MSG**]
- ในกรณีที่ไม่มี Password [**:GET MSG**]

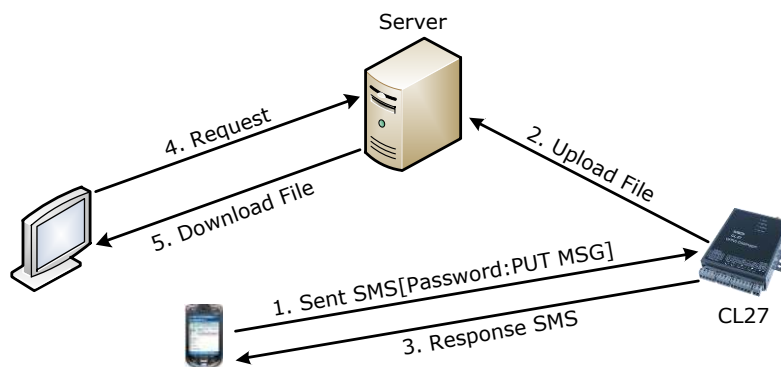
**\*\*\* การตั้งค่า Password สามารถดูรายละเอียดได้ที่หัวข้อ 4.6 Tab**

**SMS Command**

6) หลังจากนั้นจะมี SMS ยืนยันการ Download ไฟล์ "Download file ok" แล้วกดปุ่ม



**8.6 การโหลดไฟล์ Config จาก CL27**



จากรูป ให้ส่งคำสั่งไปยัง CL27 (Password:PUT MSG) เพื่อให้ CL27 ทำการ Upload ไฟล์ไปยังเครื่อง Server หลังจากนั้นจะมี SMS ยืนยันการ Upload ไฟล์ "Upload file ok" แล้วทำการ Download ไฟล์มายังเครื่องคอมพิวเตอร์

การ Download ไฟล์จาก CL27 มีขั้นตอนดังนี้

1) ส่งข้อความไปยัง CL27 เพื่อให้ CL27 ส่งไฟล์ Config มายังเครื่อง Server รูปแบบข้อความมีดังนี้

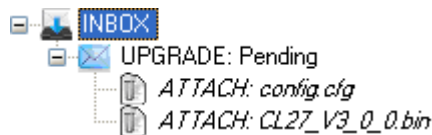
➢ ในกรณีที่มี Password [**Password:PUT MSG**]

➢ ในกรณีที่ไม่มี Password [**:PUT MSG**]

**\*\*\* การตั้งค่า Password สามารถดูรายละเอียดได้ที่หัวข้อ 4.6 Tab**

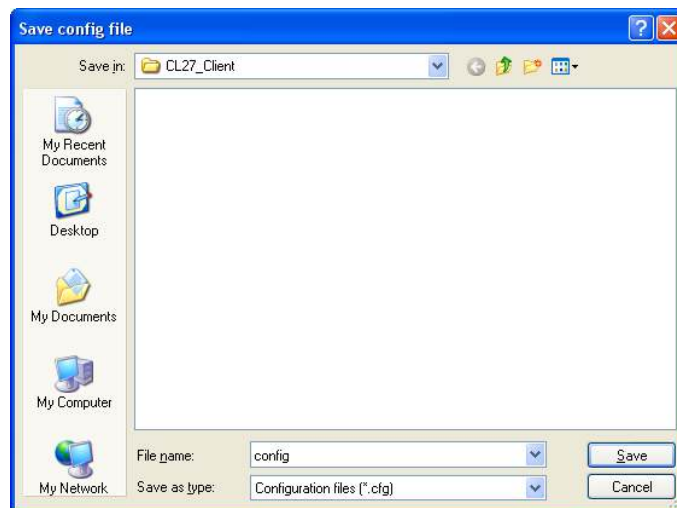
### SMS Command

2) จะมี SMS ยืนยันการ Upload ไฟล์ "Upload file ok" และเมื่อ CL27 นำไฟล์ Config มาไว้ที่เครื่อง Server แล้ว สถานะจะเป็น "Pending" ดังรูป



3) จากนั้นคลิกขวาไฟล์ที่ต้องการ เช่น **ATTACH: config.cfg** และเลือก **Download** จากนั้น

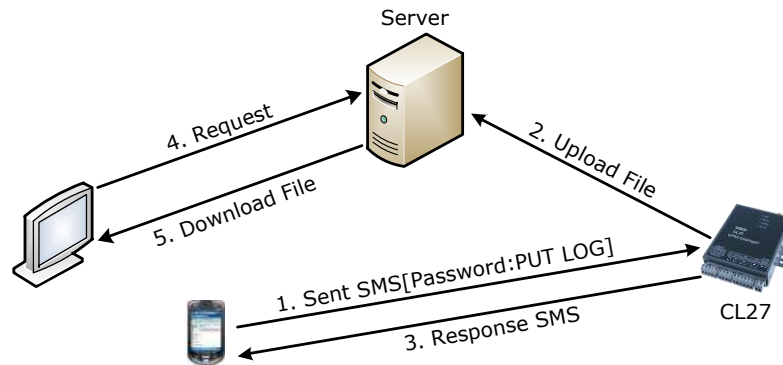
เลือกที่เก็บไฟล์และตั้งชื่อไฟล์ บันทึกไฟล์โดยการกดปุ่ม **Save**



**\*\*\* ถ้าต้องการดูไฟล์ Config ทำได้โดยการใช้โปรแกรม Wisco CL27**

**Utility** เปิดไฟล์ **Config** เท่านั้น

## 8.7 การโหลดไฟล์ Logging จาก CL27



จากรูป ให้ส่งคำสั่งไปยัง CL27 (Password: PUT LOG) เพื่อให้ CL27 ทำการ Upload ไฟล์ Logging ไปยังเครื่อง Server หลังจากนั้นจะมี SMS ยืนยันการ Upload ไฟล์ "Upload file ok" แล้วทำการ Download ไฟล์มายังเครื่องคอมพิวเตอร์

การ Download ไฟล์ Logging จาก CL27 มีขั้นตอนดังนี้

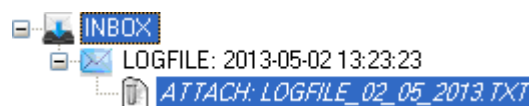
1) ส่งข้อความไปยัง CL27 เพื่อให้ CL27 ส่งไฟล์ Logging มายังเครื่อง Server รูปแบบข้อความมีดังนี้

- ในกรณีที่มี Password [**Password: PUT LOG**]
- ในกรณีที่ไม่มี Password [**: PUT LOG**]

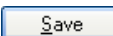
**\*\*\* การตั้งค่า Password สามารถดูรายละเอียดได้ที่หัวข้อ 4.6 Tab**

### SMS Command

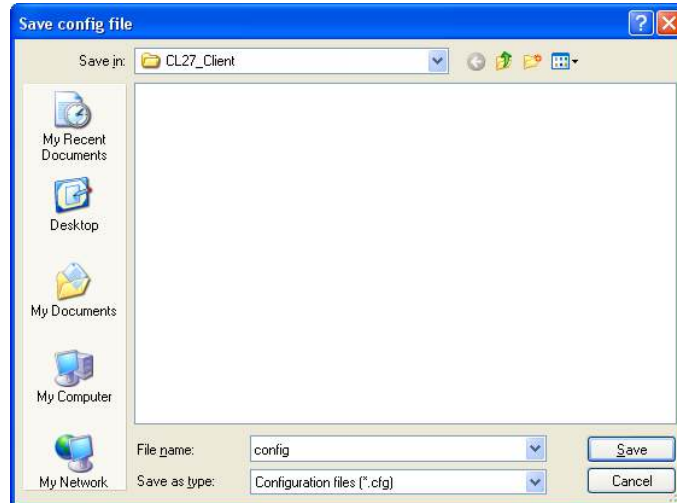
2) จะมี SMS ยืนยันการ Upload ไฟล์ "Upload file ok" และเมื่อ CL27 นำไฟล์ Logging มาไว้ที่เครื่อง Server แล้ว สถานะจะเป็น "Pending" ดังรูป



3) จากนั้นคลิกเลือกไฟล์ที่ต้องการ เช่น  ATTACH: LOGFILE\_02\_05\_2013.TXT และเลือก  Download

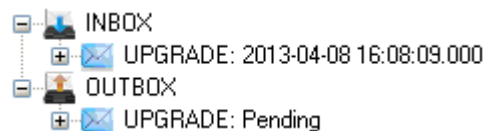
จากนั้นเลือกที่เก็บไฟล์และตั้งชื่อไฟล์ บันทึกไฟล์โดยการกดปุ่ม 





**\*\*\*** ถ้าต้องการดูไฟล์ **Logging** ทำได้โดยการใช้โปรแกรม **Notepad** ซึ่งโปรแกรม **Notepad** จะมีอยู่ในระบบ **Windows** อยู่แล้ว

## 8.8 การลบไฟล์ออกจากเครื่อง **Server**



สามารถลบไฟล์ออกจากเครื่อง **Server** ได้ โดยการคลิกเลือก **Message** ที่ต้องการจะลบ เช่น

**UPGRADE: 2013-04-08 16:08:09.000** และกดปุ่ม **Delete** หรือลบ **Message** ทั้งหมดออกจากเครื่อง

**Server** โดยการคลิกขวาที่ **OUTBOX** หรือ **INBOX** และเลือก **Delete All**

## 9. การใช้งานคำสั่ง **SMS**

สามารถส่งคำสั่งไปยัง **CL27** เพื่อสั่งให้ **CL27** ทำการ **Reset Module, Sync Time, Setup Config (Device & Server)** หรือ **Sync Database** ผ่านทาง **SMS** ได้ มีรายละเอียดดังนี้

### 9.1 Reset Module

ใช้สำหรับ **Reset CL27** โดยการส่งคำสั่ง "**RESET**" ไปยัง **CL27** เมื่อ **CL27** ได้รับคำสั่งแล้ว จะทำการ **Reset** เครื่อง หลังจากนั้นจะส่งข้อความตอบกลับ "**Reset module completely**" รูปแบบข้อความมีดังนี้

- ❖ ในกรณีที่มี Password [Password:RESET]
- ❖ ในกรณีที่ไม่มี Password [:RESET]

## 9.2 Sync Time

ใช้สำหรับตั้งเวลาของ CL27 ให้ตรงกับเวลาของเครื่อง Server ได้ โดยการส่งคำสั่ง "Sync Time" ไปยัง CL27 เมื่อ CL27 ได้รับคำสั่งแล้วจะทำการตั้งเวลาให้ตรงกับเครื่อง Server ที่ระบุไว้ใน Host Name หลังจากนั้นจะส่งข้อความตอบกลับ "Sync time completely" รูปแบบข้อความมีดังนี้

- ❖ ในกรณีที่มี Password [Password:SYNC TIME]
- ❖ ในกรณีที่ไม่มี Password [ :SYNC TIME]

## 9.3 Setup Config

ใช้สำหรับตั้งค่าการเชื่อมต่อกับเครื่อง Server เช่น Host Name, Port, Path, Group Name, Group Key และ Command Script โดยการส่งคำสั่งที่ต้องการไปยัง CL27 เมื่อ CL27 ได้รับคำสั่งแล้วจะทำการแก้ไขค่าตามคำสั่งที่ระบุไว้ หลังจากนั้นจะส่งข้อความตอบกลับ "Setup config ok" มีรายละเอียดดังนี้

- ❖ **Host Name** ใช้สำหรับระบุชื่อ Host หรือ IP Address ของเครื่อง Server รูปแบบข้อความมีดังนี้
  - ในกรณีที่มี Password [Password:CONFIG HOST={.....}]
  - ในกรณีที่ไม่มี Password [ :CONFIG HOST={.....}]
- ❖ **Port** ใช้สำหรับระบุพอร์ตของเครื่อง Server ที่เปิดรออยู่ รูปแบบข้อความมีดังนี้
  - ในกรณีที่มี Password [Password:CONFIG PORT={.....}]
  - ในกรณีที่ไม่มี Password [ :CONFIG PORT={.....}]
- ❖ **Path** ใช้สำหรับระบุที่เก็บ Script ที่ใช้เชื่อมต่อกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ รูปแบบข้อความมีดังนี้
  - ในกรณีที่มี Password [Password:CONFIG PATH={.....}]
  - ในกรณีที่ไม่มี Password [ :CONFIG PATH={.....}]
- ❖ **Group Name** ใช้สำหรับกำหนดชื่อกลุ่ม รูปแบบข้อความมีดังนี้
  - ในกรณีที่มี Password [Password:CONFIG GN={.....}]
  - ในกรณีที่ไม่มี Password [ :CONFIG GN={.....}]
- ❖ **Group Key** ใช้สำหรับกำหนดรหัสผ่านของกลุ่ม รูปแบบข้อความมีดังนี้
  - ในกรณีที่มี Password [Password:CONFIG GK={.....}]
  - ในกรณีที่ไม่มี Password [ :CONFIG GK={.....}]

❖ **Command Script** ใช้สำหรับระบุชื่อไฟล์สคริปต์ จะเป็นคำสั่งที่ใช้ในการโอนถ่ายข้อมูลลงบน server จะตั้งในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเฟิร์มแวร์เท่านั้น ซึ่งปกติจะใช้ชื่อ "command.php" รูปแบบข้อความมีดังนี้

- ในกรณีที่มี Password [Password:CONFIG FILE={.....}]
- ในกรณีที่ไม่มี Password [:CONFIG FILE={.....}]

\*\*\* การตั้งค่า **Password** สามารถดูรายละเอียดได้ที่หัวข้อ **4.6 Tab SMS Command**

สามารถส่งคำสั่งหลายคำสั่งพร้อมกันได้ โดยจะต้อง "เว้นวรรค" ขึ้นระหว่างคำสั่ง รูปแบบข้อความจะเป็นดังนี้ Password:CONFIG HOST={WISCO.CO.TH} PORT={80} PATH={WISSERV} GN={WISCO} GK={1234} FILE={COMMAND.PHP}

## 9.4 Sync Database

ใช้สำหรับสร้างอุปกรณ์หรือแก้ไขข้อมูลของอุปกรณ์ที่อยู่ในฐานข้อมูลของเครื่อง Server โดยการส่งคำสั่งที่ต้องการไปยัง CL27 เมื่อ CL27 ได้รับคำสั่งแล้วจะทำการสร้างหรือแก้ไขข้อมูลของอุปกรณ์ตามคำสั่งที่ระบุไว้ หลังจากนั้นจะส่งข้อความตอบกลับ "Create device completely" หรือ "Edit device completely" มีรายละเอียดดังนี้

❖ **Create New Device** สร้างอุปกรณ์ขึ้นมาใหม่ให้กับเครื่อง Server

- *Create new log table [-CC]* สร้างอุปกรณ์ขึ้นมาใหม่และทำการลบข้อมูลของอุปกรณ์เก่าออกจากเครื่อง Server ทั้งหมด รูปแบบข้อความมีดังนี้
  - ในกรณีที่มี Password [Password:STEP TEST -CC]
  - ในกรณีที่ไม่มี Password [:STEP TEST -CC]
- *Backup old log table [-CB]* สร้างอุปกรณ์ขึ้นมาใหม่และทำการเก็บข้อมูลของอุปกรณ์เก่าไว้ในเครื่อง Server รูปแบบข้อความมีดังนี้
  - ในกรณีที่มี Password [Password:STEP TEST -CB]
  - ในกรณีที่ไม่มี Password [:STEP TEST -CB]
- *Use existed log table [-CO]* สร้างอุปกรณ์ขึ้นมาใหม่โดยใช้ตารางบันทึกข้อมูลเก่า รูปแบบข้อความมีดังนี้
  - ในกรณีที่มี Password [Password:STEP TEST -CO]
  - ในกรณีที่ไม่มี Password [:STEP TEST -CO]

❖ **Edit Device** แก้ไขข้อมูลอุปกรณ์ที่อยู่ในเครื่องเซิร์ฟเวอร์

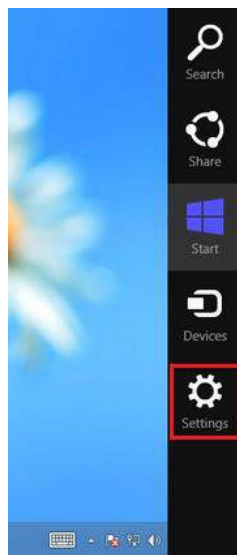
- *Edit Existing Device [-ER]* แก้ไขข้อมูลอุปกรณ์ที่อยู่ในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ โดยจะลบแท็กที่ไม่ได้ใช้งานออก รูปแบบข้อความมีดังนี้
  - ในกรณีที่มี Password [Password:-ER]
  - ในกรณีที่ไม่มี Password [ :STEP TEST -ER]
- *Remain Unused Tag [-EN]* แก้ไขข้อมูลอุปกรณ์ที่อยู่ในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ โดยใช้แท็กเก่า รูปแบบข้อความมีดังนี้
  - ในกรณีที่มี Password [Password:-EN]
  - ในกรณีที่ไม่มี Password [ :STEP TEST -EN]

## ภาคผนวก

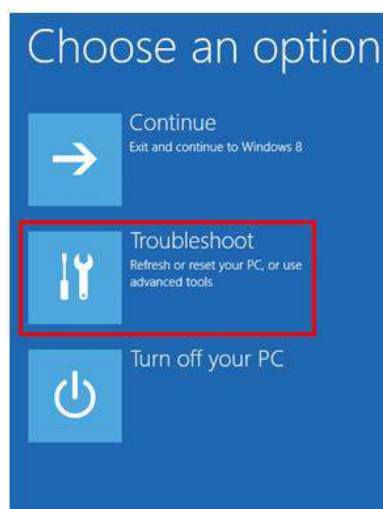
### A. วิธีแก้ปัญหาเมื่อติดตั้ง **USB Driver** ไม่ได้ (**Windows 8, 8.1**)

ในกรณีที่ทำการติดตั้ง USB Driver ไม่ได้นั้น (สำหรับ Windows 8 หรือ Windows 8.1) ให้ทำการปิดลายเซ็นของ Driver มีขั้นตอนดังนี้

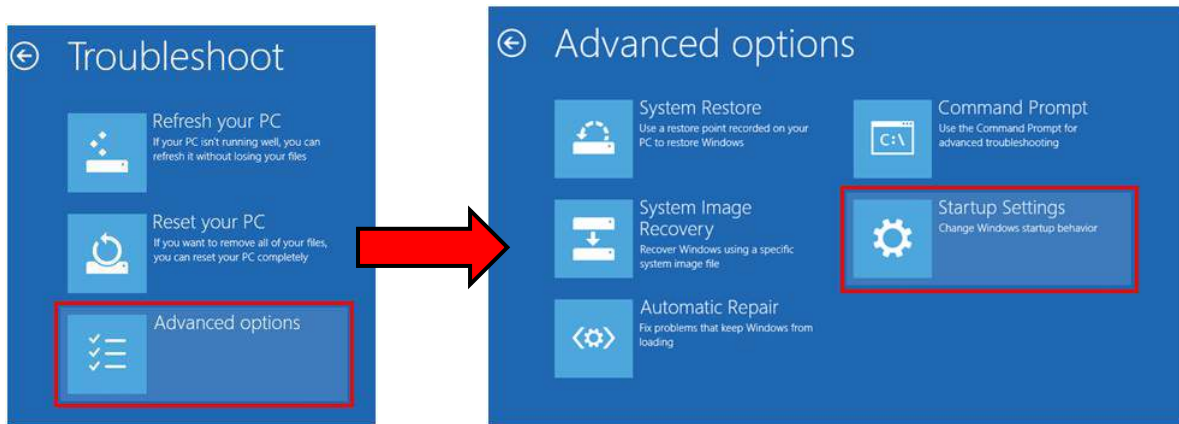
- 1) เปิด Charm Bar -> Setting -> Power และกดปุ่ม Shift ที่ Keyboard ค้างไว้ จากนั้นคลิกเลือก Restart เมื่อแสดงหน้าต่าง "Choose an Option" แล้วถึงปล่อยปุ่ม Shift



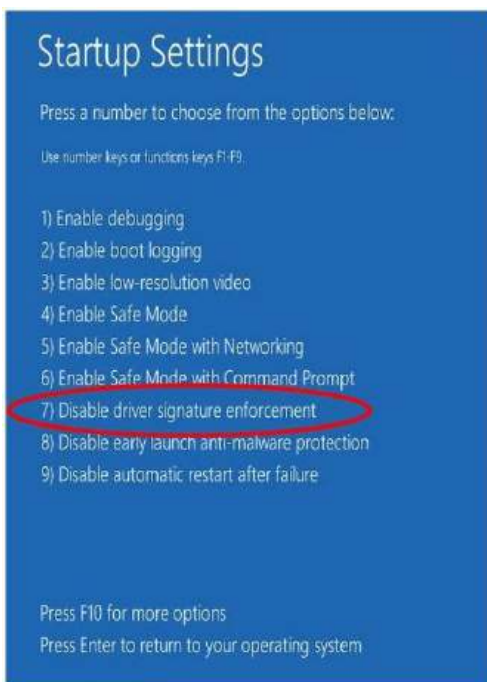
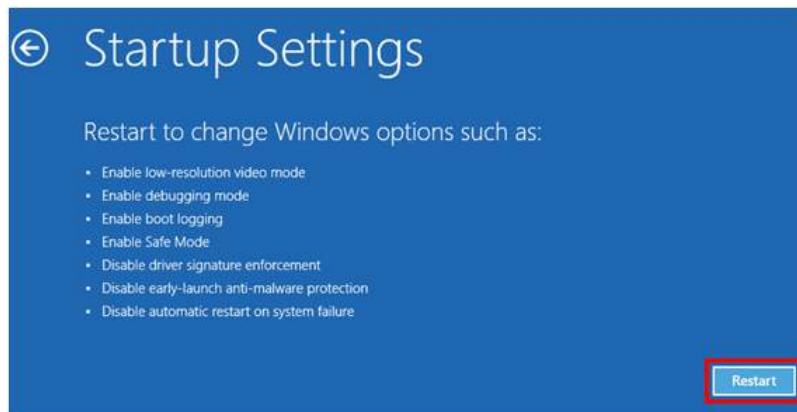
- 2) ที่หน้าต่าง "Choose an Option" ให้คลิกเลือกที่ "Troubleshoot"



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

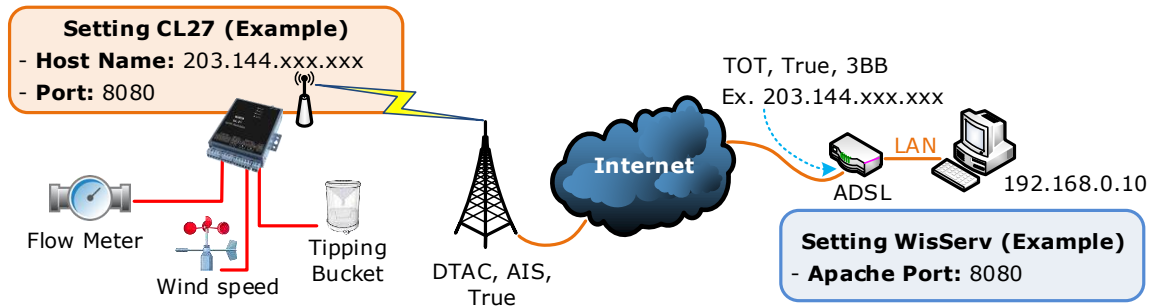


4) จากนั้นกดปุ่ม 



- 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

## B. วิธีการ Forward Port



จากรูป แสดงการสื่อสารระหว่าง CL27 กับ WisServ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องติดตั้งโปรแกรม Web Server และกำหนดหมายเลข Port ของ Apache จากนั้นกำหนดค่า Port Forward ให้กับ Router รวมถึงปิด Firewall หรือกำหนดให้โปรแกรม Firewall ยอมให้ CL27 ทำการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ (เครื่องคอมพิวเตอร์ควรทำการ Fix IP Address เพื่อป้องกันไม่ให้นำหมายเลข IP เปลี่ยนแปลง) สำหรับ CL27 นั้น จะต้องเชื่อมต่อกับระบบ Internet ผ่านเครือข่ายโทรศัพท์มือถือของค่ายต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้

- ❖ ที่โปรแกรม Web Server ทำการกำหนดหมายเลข Port ของ Apache ที่ต้องการใช้งานขึ้นมา ตัวอย่างเช่น กำหนดหมายเลข Port เป็น 8080 เป็นต้น
  - ❖ กำหนดค่า Port Forward ให้กับ Router โดยการนำหมายเลข IP Address ของเครื่องคอมพิวเตอร์ และหมายเลข Port ของ Apache ไปตั้งค่า ตัวอย่างเช่น Local IP: 192.168.0.10, Range Port (Start/End Port): 8080 เป็นต้น
- Note:** การตั้งค่า Port Forward เมนูแต่ละ Router จะไม่เหมือนกัน
- ❖ ระบุข้อมูลของเครื่อง Server ให้กับ CL27 โดยจะต้องระบุหมายเลข IP ที่ออกอินเทอร์เน็ตได้ของทางฝั่งเครื่อง Server (203.144.xxx.xxx ที่ได้จากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตต่างๆ) หรือ Host Name และระบุหมายเลข Apache Port (8080) ที่เครื่อง Server เปิดรอไว้

สำหรับ IP ที่ออกอินเทอร์เน็ตของทางฝั่งเครื่อง Server นั้น อาจมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจาก Reset Router, ปิด/เปิด Router ฯลฯ ทำให้ CL27 ไม่สามารถสื่อสารกับเครื่องคอมพิวเตอร์ Server ได้ สามารถแก้ไขได้โดยการ Fix IP (ติดต่อขอ Fix IP กับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต) หรือสมัคร DDNS Server (เปลี่ยนจาก IP เป็น Host Name เช่น wisco.dyndns.info)

**Edit: 10/02/2025**