



# Modbus Line Alarm System

## AL200





---

<b>Modbus Line Alarm System AL200</b> .....	<b>1</b>
<b>I. ตัวอย่างการต่อใช้งาน</b> .....	<b>2</b>
<b>II. วิธีการต่อใช้งาน</b> .....	<b>3</b>
<b>III. Pin Assignment (RS232)</b> .....	<b>4</b>
<b>IV. การทำงานของปุ่ม Reset</b> .....	<b>4</b>
<b>V. การเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์</b> .....	<b>5</b>
<b>VI. สถานการณ์ทำงานของหลอดไฟ</b> .....	<b>6</b>
<b>VII. ปัญหาและแนวทางแก้ไข</b> .....	<b>7</b>
<b>VIII. วิธีการสมัคร Token สำหรับ LINE Messaging API</b> .....	<b>8</b>
<b>IX. วิธีการสมัคร Token สำหรับ Telegram</b> .....	<b>16</b>
<b>X. วิธีตั้งค่าให้ส่ง E-Mail ผ่าน SMTP ของ Gmail</b> .....	<b>21</b>
<b>1. ข้อควรรู้ก่อนการใช้งานโปรแกรม Wisco AL200 Utilities</b> .....	<b>25</b>
<b>2. Menu</b> .....	<b>29</b>
<b>3. Status</b> .....	<b>30</b>
<b>4. Setting</b> .....	<b>34</b>
<b>5. Action</b> .....	<b>38</b>
<b>6. Modbus Alarm</b> .....	<b>42</b>
<b>7. Tool</b> .....	<b>57</b>



# Modbus Line Alarm System

## AL200



- ส่งข้อความแจ้งเตือนไปยัง LINE Messaging API, Telegram หรือ E-Mail
- กำหนดข้อความแจ้งเตือนและรูปภาพล่วงหน้า
- พักข้อความแจ้งเตือนสูงสุด 100 ข้อความ ในกรณีที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายไม่ได้
- อ่านค่าวัดได้ 80 Tag (Max. 128 tags Option)
- อ่านค่าวัดผ่านทางพอร์ต Serial (RS232/485) และ Ethernet (LAN/WIFI)
- รองรับการสื่อสาร Modbus Protocol (ASCII/RTU/ TCP IP)
- ส่งข้อมูลต่อไปยังอุปกรณ์อื่นๆผ่านทาง Modbus TCP Server
- เปลี่ยนแปลงหมายเลขของ MODBUS Register ได้

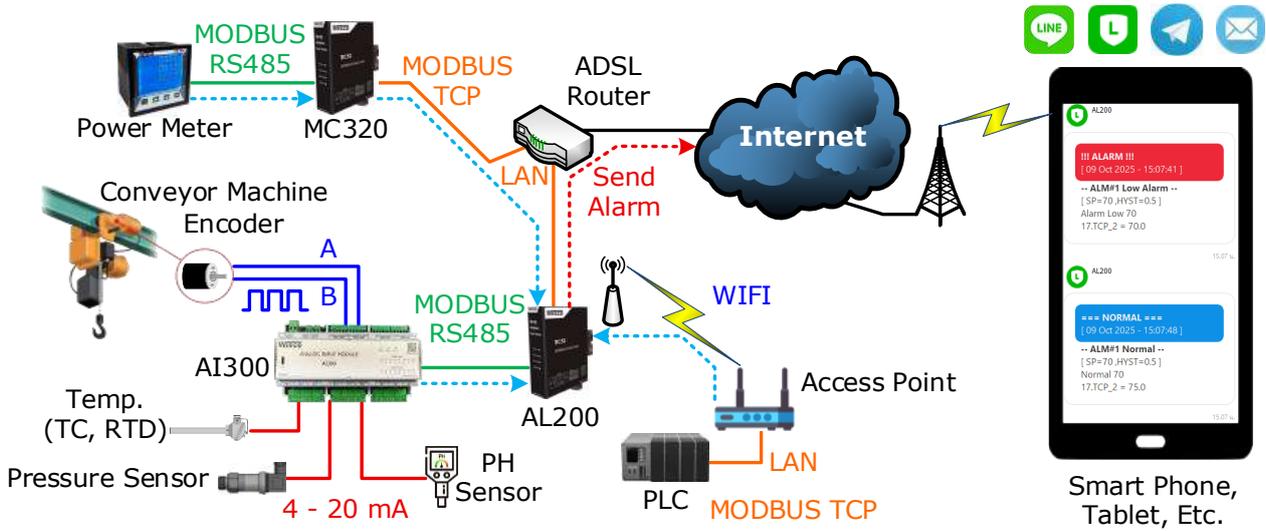
**Modbus Line Alarm System AL200** เป็นอุปกรณ์ที่ถูกออกแบบมาเพื่อให้ส่งข้อความการแจ้งเตือน (Alarm) ไปยัง LINE Messaging API, Telegram, E-Mail หรือ Wissenserv (Database) เมื่อค่าวัดมีค่า มากกว่าหรือต่ำกว่า ค่าที่กำหนดไว้ ซึ่งถูกโปรแกรมไว้ล่วงหน้า โดยผู้ใช้งานสามารถโปรแกรมข้อความการแจ้งเตือนและรูปภาพผ่านทางหน้าเว็บเบราว์เซอร์ต่างๆ

ในกรณีที่ไม่สามารถส่ง Alarm ได้นั้น ซึ่งอาจจะเกิดจากเครือข่ายมีปัญหา (Network Failed) AL200 สามารถพักข้อมูลการเกิด Alarm ได้สูงสุด 100 Alarm เมื่อเชื่อมต่อกับเครือข่ายได้อีกครั้ง AL200 จะทำการส่งข้อมูล Alarm ที่พักไว้โดยอัตโนมัติ

AL200 อ่านค่าจากอุปกรณ์ที่สื่อสารด้วย Modbus Protocol ASCII/RTU (RS232/485) และ Modbus TCP/IP (LAN, WiFi) เช่น PLC, Power Meter, Analog Module, RTU ฯลฯ

AL200 ยังสามารถส่งข้อมูลที่รวบรวมไว้ให้กับอุปกรณ์อื่นๆมาอ่านเพื่อนำค่าไปใช้งานต่อได้อีกด้วยผ่านทางโปรโตคอล MODBUS TCP/IP อีกทั้งยังสามารถเปลี่ยนตำแหน่งของรีจิสเตอร์ (Remappable MODBUS Register Address) โดยให้จัดเรียงตำแหน่งใหม่ได้ตามต้องการ

**I. ตัวอย่างการต่อใช้งาน**



AL200

**!!! ALARM !!!**  
[ 09 Oct 2025 - 15:07:41 ]

-- ALM#1 Low Alarm --  
[ SP=70 ,HYST=0.5 ]  
Alarm Low 70  
17.TCP\_2 = 70.0

15.07 น.

- ← สถานะการเกิด Alarm (Alarm หรือ Normal)
- ← วันที่และเวลาการเกิด Alarm ภายในของอุปกรณ์
- ← ลำดับ Alarm และสถานะการเกิด Alarm
- ← เรือนไขที่กำหนดไว้
- ← ข้อความที่กำหนดไว้
- ← ลำดับ, ชื่อของ Tag และค่าวัดที่อ่านได้

AL200

**=== NORMAL ===**  
[ 09 Oct 2025 - 15:07:48 ]

-- ALM#1 Normal --  
[ SP=70 ,HYST=0.5 ]  
Normal 70  
17.TCP\_2 = 75.0

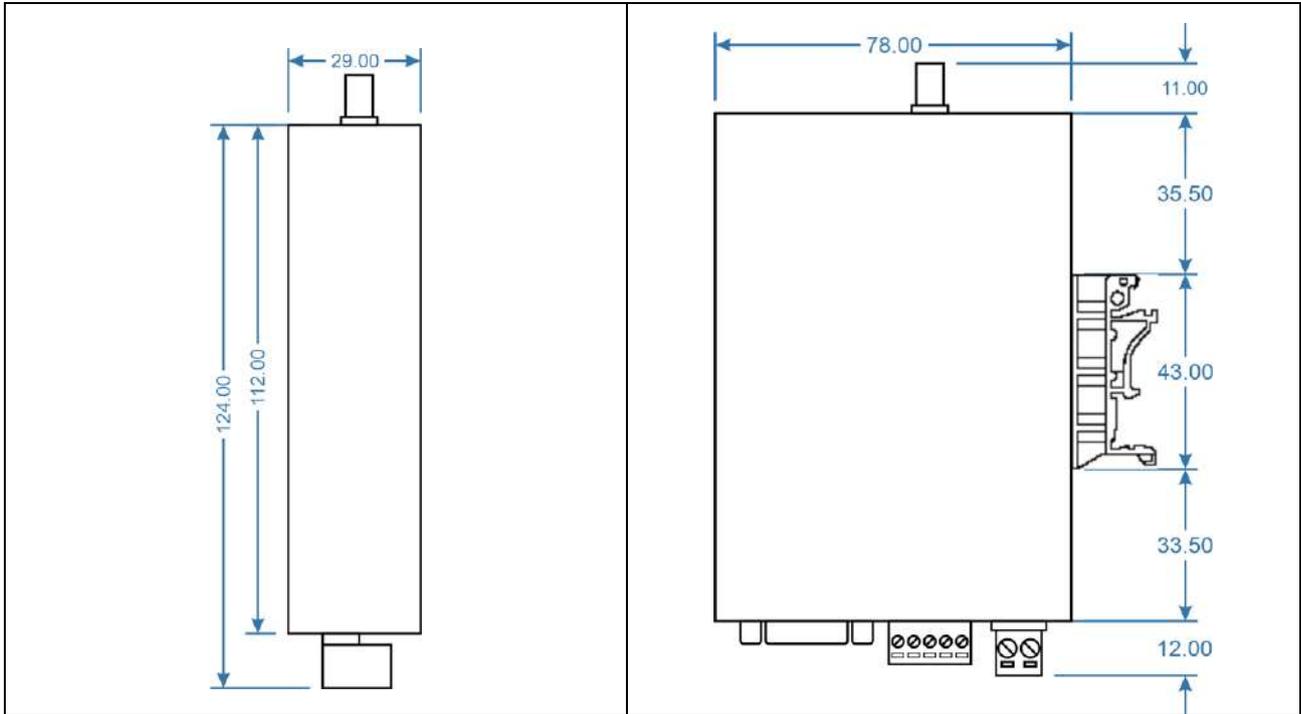
15.07 น.

ตัวอย่าง Alarm

ตัวอย่าง Report Alarm

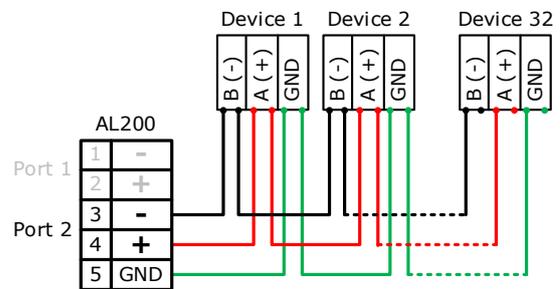
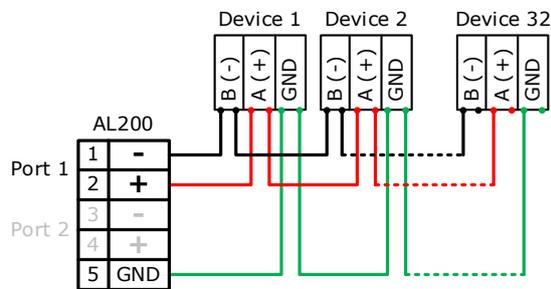
**II. วิธีการต่อใช้งาน**

**Dimensions** (Unit: mm.)

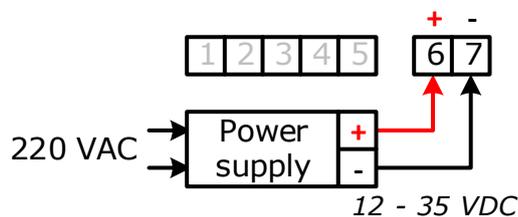


**Wiring**

**Communication RS485**

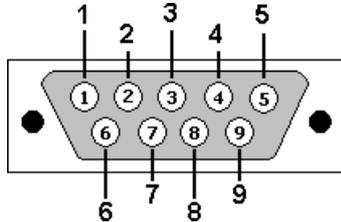


**Supply**



### III. Pin Assignment (RS232)

PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Signal	CD	RxD	TxD	DTR	GND	DSR	RTS	CTS	RI



### IV. การทำงานของปุ่ม Reset

ปุ่ม Reset จะควบคุมการทำงานทั้งหมด 3 โหมด มีรายละเอียดดังนี้

- ❖ **Reset Mode** ทำการรีเซ็ตอุปกรณ์ได้โดยการกดปุ่ม Reset ค้างไว้ประมาณ 2 วินาที ซึ่งหลอดไฟ Modbus, Action และ WIFI จะแสดงสีแดงกระพริบ หลังจากนั้นให้ปล่อยปุ่ม Reset เมื่ออุปกรณ์เข้าสู่โหมดการทำงานปกติแล้วหลอดไฟจะหยุดกระพริบ
- ❖ **Default IP Mode** กำหนดให้อุปกรณ์มีหมายเลข IP Adress ที่มาจากโรงงาน โดยการกดปุ่ม Reset ค้างไว้ประมาณ 10 วินาที ซึ่งหลอดไฟ Modbus, Action และ WIFI จะแสดงสีเขียวสลับสีแดงกระพริบ หลังจากนั้นให้ปล่อยปุ่ม Reset (LAN: 192.168.168.250 และ WIFI: 192.168.169.250) เมื่ออุปกรณ์เข้าสู่โหมดการทำงานปกติแล้วหลอดไฟจะหยุดกระพริบ
- ❖ **Factory Reset** กำหนดให้อุปกรณ์ลบข้อมูลการตั้งค่าทั้งหมด โดยการกดปุ่ม Reset ค้างไว้ประมาณ 20 วินาที ซึ่งหลอดไฟ Modbus, Action และ WIFI จะแสดงสีเขียวกระพริบ หลังจากนั้นให้ปล่อยปุ่ม Reset เมื่ออุปกรณ์เข้าสู่โหมดการทำงานปกติแล้วหลอดไฟจะหยุดกระพริบ

## V. การเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์

ก่อนที่จะนำ AL200 ไปใช้งานได้นั้น จำเป็นที่จะต้องมีการตั้งค่า (Configuration) ก่อน เช่น Network, Action, Modbus Alarm เป็นต้น หลังจากนั้นจึงนำ AL200 ไปใช้งาน

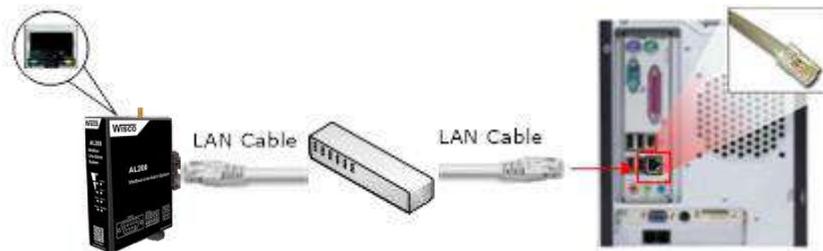
การเชื่อมต่อ AL200 กับเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำการเชื่อมต่อผ่านทาง Network LAN หรือ WIFI เพื่อทำการตั้งค่า

### การเชื่อมต่อผ่านทาง **Network LAN**

สาย LAN จะเป็นหัวต่อแบบ RJ-45 ทั้งสองหัว



สาย LAN และ LAN Port ของเครื่องคอมพิวเตอร์



การเชื่อมต่อ AL200 กับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทาง LAN Port

## VI. สถานะการทำงานของหลอดไฟ

หลอดไฟ	สีหลอดไฟ	การกะพริบ	ความหมาย
Power	-	○	ดับ
	แดง	●	ติดค้าง
Port 1 / Port 2	-	○	ดับ
	เขียว	●	กะพริบ
	แดง	●	กะพริบ
Modbus	-	○	ดับ
	แดง	●	ติดค้าง
	เขียว	●	ติดค้าง
	แดง - เขียว	●●	สลับ
Action	-	○	ดับ
	แดง	●	ติดค้าง
	เขียว	●	ติดค้าง
	แดง - เขียว	●●	สลับ
WIFI	-	○	ดับ
	แดง	●	ติดค้าง
	เขียว	●	ติดค้าง

### โหมดการทำงานของหลอดไฟ

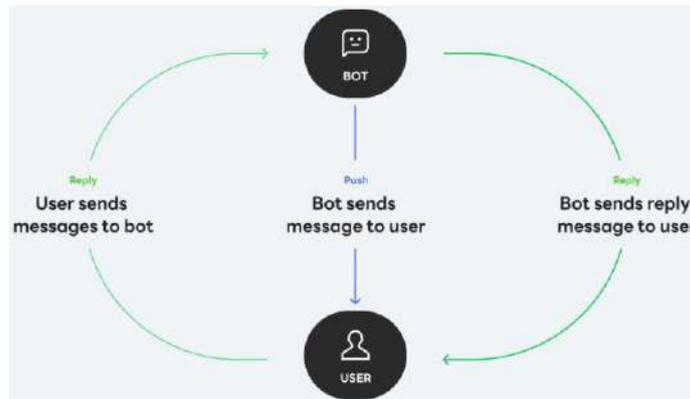
- Power ON** จ่ายไฟให้กับอุปกรณ์ หลอดไฟ Power จะแสดงสีแดงติดค้าง หลังจากนั้น หลอดไฟ Modbus, Action และ WIFI จะแสดงสีเขียวกะพริบประมาณ 1 - 2 นาที เมื่ออุปกรณ์เข้าสู่โหมดการทำงานปกติแล้วหลอดไฟจะหยุดกะพริบ
- Reset และ Write Config** หลังจากรีเซ็ตอุปกรณ์โดยการกดปุ่ม Reset หรือบันทึกการตั้งค่า โดยการคลิกปุ่ม Write ผ่านโปรแกรม AL200 Utilities หลอดไฟ Modbus, Action และ WIFI จะแสดงสีแดงกะพริบ เมื่ออุปกรณ์เข้าสู่โหมดการทำงานปกติแล้วหลอดไฟจะหยุดกะพริบ

## VII. ปัญหาและแนวทางแก้ไข

อาการ	สาเหตุ	วิธีการแก้ไข
ไฟ <b>Power</b> ○ ดับ	เครื่องไม่ทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ตรวจสอบมีไฟเลี้ยงให้กับ AL200 หรือไม่</li> <li>❖ ตรวจสอบขั้ว Terminal เชื่อมต่อสนิทหรือไม่</li> <li>❖ ส่งอุปกรณ์มาให้ทางบริษัทตรวจสอบ</li> </ul>
ไฟ <b>Port 1,Port 2</b> ○ ดับ	ไม่มีการ รับ/ส่ง ข้อมูลทาง Serial	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ตรวจสอบ "อุปกรณ์" หรือ "โปรแกรม" มีการส่งข้อมูลมาทาง Serial หรือไม่</li> <li>❖ ตรวจสอบการต่อสายสัญญาณทาง Serial เข้าสายถูกขั้วหรือไม่</li> </ul>
ไฟ <b>Modbus</b> ○ ดับ	ไม่มีการกำหนด Tag	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ทำการกำหนด Tag ให้กับ AL200</li> </ul>
ไฟ <b>Modbus</b> ● แดงติดค้าง	เกิดข้อผิดพลาดทุก Tag	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ตรวจสอบการตั้งค่า Tags (เมนู Modbus Alarm -&gt; Tags) กำหนดค่าตรงกับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อผ่านทาง Serial หรือไม่</li> <li>❖ ตรวจสอบการตั้งค่าของ Tags เช่น Slave ID ของอุปกรณ์, Function หรือ Register Address เป็นต้น</li> <li>❖ ตรวจสอบการตั้งค่า Modbus TCP Client (เมนู Modbus Alarm -&gt; Modbus TCP Client) กำหนดค่า Protocol, IP, และ Port ตรงกับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อผ่านทาง LAN, WIFI หรือไม่</li> </ul>
ไฟ <b>Modbus</b> ● แดง - เขียว ติดสลับ	เกิดข้อผิดพลาดบาง Tag	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ตรวจสอบการตั้งค่าของ Tag (เมนู Modbus Alarm -&gt; Tags) เช่น Slave ID ของอุปกรณ์, Function หรือ Register Address ของ Tag ที่เกิดความผิดพลาด</li> </ul>
ไฟ <b>Action</b> ○ ดับ	ไม่มีการกำหนด Action	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ทำการกำหนด Action ให้กับ AL200</li> </ul>
ไฟ <b>Action</b> ● แดงติดค้าง	เกิดข้อผิดพลาดทุก Action	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ตรวจสอบ Internet ของ AL200 ออก Internet ได้หรือไม่ โดยการคลิกที่ปุ่ม Ping Test (เมนู Status -&gt; Network -&gt; Internet)</li> <li>❖ ตรวจสอบการตั้งค่าเมนู Action ในส่วนของ LINE Messaging API, Telegram, E-Mail และ Wissenserv กำหนดค่าถูกต้องหรือไม่</li> <li>❖ ทดสอบการส่งแจ้งเตือนได้หรือไม่ โดยการคลิกที่ปุ่ม Test Send</li> </ul>

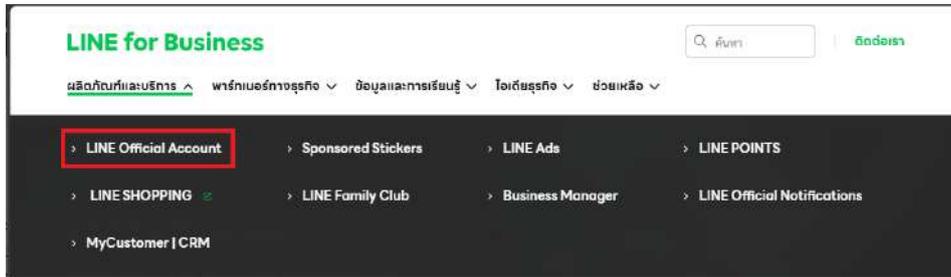
อาการ	สาเหตุ	วิธีการแก้ไข
ไฟ <b>Action</b>  แดง - เขียว ติดสลับ	เกิดข้อผิดพลาดบาง Action	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ตรวจสอบการตั้งค่าเมนู Action ในส่วนของ LINE Messaging API, Telegram, E-Mail และ WISSERV กำหนดค่าถูกต้องหรือไม่</li> <li>❖ ทดสอบการส่งแจ้งเตือนได้หรือไม่ โดยการคลิกที่ปุ่ม Test Send</li> </ul>
ไฟ <b>WIFI</b>  แดงติดค้าง	เชื่อมต่อไม่สำเร็จ	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ตรวจสอบการตั้งค่า WIFI (เมนู Setting -&gt; Setting Access Point) กำหนดค่าถูกต้องหรือไม่</li> <li>❖ ค้นหา WIFI โดยการคลิกที่ปุ่ม Scan จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Join ของ WIFI ที่ต้องการ และระบุรหัสผ่านของ WIFI</li> </ul>

### VIII. วิธีการสมัคร Token สำหรับ LINE Messaging API



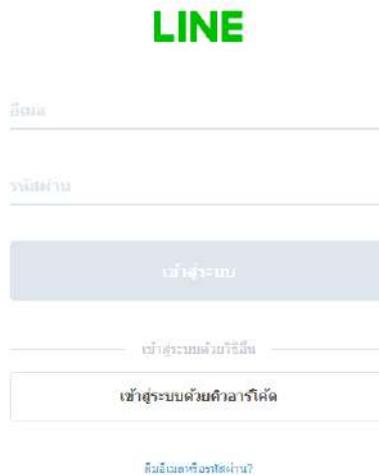
ก่อนจะใช้งาน Line Messaging API ได้นั้น จะต้องสมัครบัญชี LINE Official Account ผูกกับ LINE Messaging API เพื่อสร้าง Channel Access Token ที่ใช้สำหรับส่งข้อความ และค้นหาหมายเลข User ID สำหรับการส่งข้อความถึงผู้ใช้งานเพียงคนเดียว หรือหมายเลข Group ID สำหรับการส่งข้อความถึงกลุ่ม มีขั้นตอนดังนี้

❖ สร้างบัญชี LINE Official Account ผูกกับ LINE Messaging API

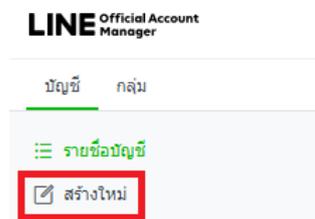


1) เข้าไปที่เว็บไซต์ <https://lineforbusiness.com/th/> เลือกที่เมนูผลิตภัณฑ์และบริการ ->

LINE Official Account จากนั้นคลิกเลือก "สมัครบัญชีทางการได้เลย"



2) คลิกเลือก "เข้าสู่ระบบด้วยบัญชี Line" หรือ "เข้าสู่ระบบด้วยบัญชีธุรกิจ" ที่ได้ลงทะเบียนไว้ด้วยไลน์ส่วนตัว



3) จากนั้นคลิกเลือก "สร้างใหม่" ที่เมนู

ข้อมูลบัญชี

ชื่อบัญชี  0/20  
ชื่อนี้จะแสดงในรายชื่อเพื่อน LINE และบนทวิตเตอร์

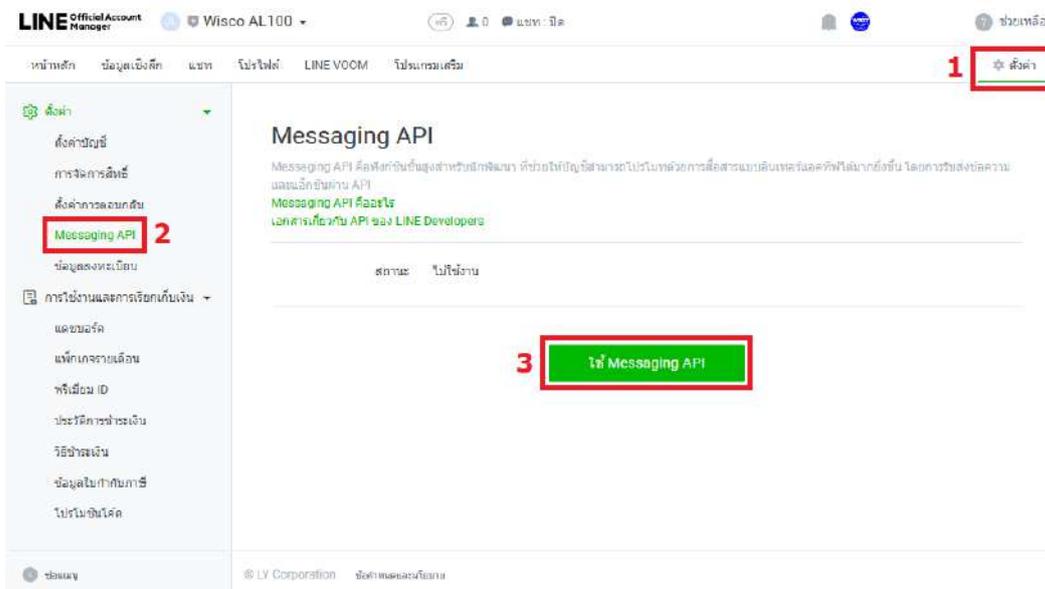
อีเมล  0/240

ประเทศที่ตั้งบริษัท & ธุรกิจ  ประเทศที่ตั้งค่าไว้จะแสดงในรายชื่อเพื่อนที่ผู้ใช้ทั่วไปสามารถดูได้ เช่น หน้าโปรไฟล์ของบัญชีสาธารณะ

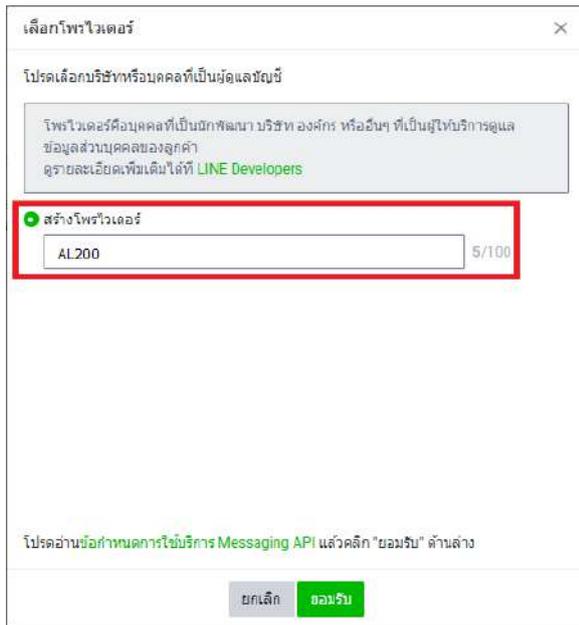
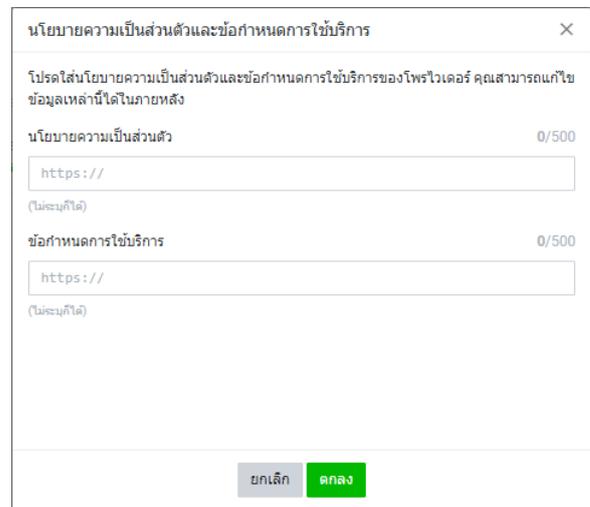
ชื่อบริษัท/ธุรกิจ  0/100

ประเภทธุรกิจ

4) กรอกรายละเอียดข้อมูลบัญชี และคลิกปุ่ม “ตกลง” จากนั้นไปที่หน้า LINE Official Account Manager



5) เปิดใช้งาน Messaging API โดยคลิกที่ ตั้งค่า -> Messaging API และคลิกที่ปุ่ม ใช้ Messaging API

6) ตั้งชื่อ “โฟรไวด์เดอร์” ที่ต้องการ และคลิกปุ่ม “ยอมรับ” สำหรับในหน้าต่าง “นโยบายความเป็นส่วนตัว ส่วนตัวและข้อกำหนดการให้บริการ” คลิกที่ปุ่ม “ตกลง”

❖ สร้าง **Channel Access Token** ที่ใช้สำหรับส่งข้อความ

### Messaging API

Messaging API คือฟังก์ชันขั้นสูงสำหรับซิงโครไนซ์ข้อมูล ที่ช่วยให้คุณสามารถปรับใช้การสื่อสารแบบเรียลไทม์ได้ทันทีโดยไม่ต้องเขียนโค้ด โดยรองรับส่งข้อความและแจ้งข่าขง API  
**Messaging API คืออะไร**  
 เอกสารเกี่ยวกับ API ของ LINE Developers



ตั้งค่าเพิ่มเติมที่ [LINE Developers](#)

1) หลังจากเปิดใช้งาน Messaging API แล้ว ให้คลิกเลือกที่ [LINE Developers](#) (ตั้งค่า -> Messaging API -> LINE Developers) หรือเข้าไปที่เว็บไซต์ <https://developers.line.biz/en/> จะแสดงหน้าของ LINE Developers จากนั้นคลิกที่ Console (มุมขวาบนของหน้าเว็บไซต์)



2) ในกรณีที่ไม่มีแสดง Channels หรือมี Providers มากกว่า 1 Providers ให้เลือก Providers ที่สร้างขึ้นมาก่อน จากนั้นคลิกเลือก Channel ที่ต้องการ



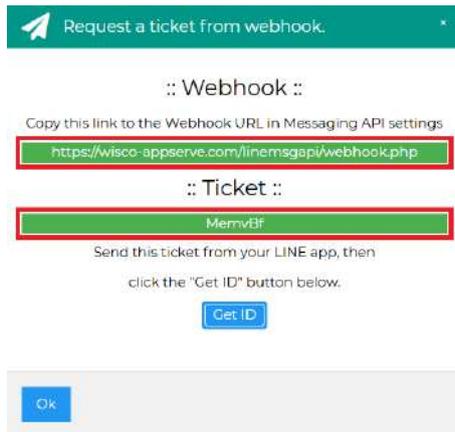
3) เมื่อเข้ามายัง Channel แล้วให้เลือกหัวข้อ Messaging API ที่หัวข้อ Channel Access Token คลิกที่ปุ่ม "Issue" จากนั้นคัดลอก Channel Access Token เก็บไว้

**Note:** ถ้าหากสร้าง Channel Access Token ไว้แล้ว ห้ามคลิกที่ Reissue เพราะจะทำให้ Channel Access Token ที่เคยสร้างไว้ใช้งานไม่ได้

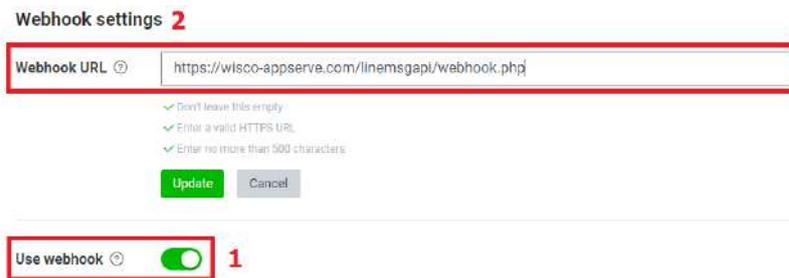
❖ ค้นหาหมายเลข **User ID** ในกรณีที่แจ้งเตือนรายบุคคล



1) เข้ามายัง AL200 Utilities เลือกเมนู Action ที่หัวข้อ LINE Messaging API เพิ่ม LINE Messaging API โดยการกดปุ่ม (+) Add ระบุ Channel Access Token ที่ได้มา



2) คลิกปุ่ม **Get ID** คัดลอก URL (1) นำไปใส่ใน Webhook URL ใน LINE Developers Console (เปิดหน้าต่าง Request a ticket from webhook. ค้างไว้ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้งานจนเสร็จขั้นตอนนี้)



3) เปิดการใช้งาน Webhook โดยเข้ามายัง Channel แล้วให้เลือกหัวข้อ Messaging API ที่หัวข้อ Webhook settings คลิกเปิดการใช้งานที่หัวข้อ Use Webhook (1) จากนั้นที่หัวข้อ Webhook URL (2) คลิกที่ "Edit" และคัดลอก URL ที่ได้จาก AL200 Utilities (จากข้อ 2) มาระบุในช่อง Webhook URL คลิกปุ่ม "Update"

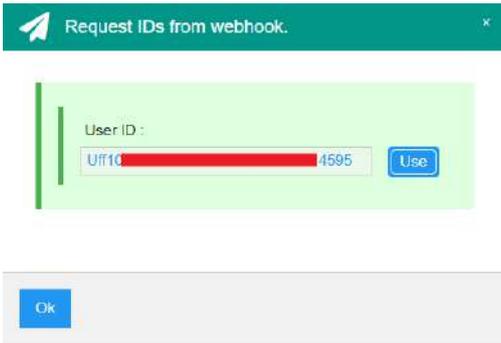
### Webhook settings



4) จากนั้นคลิกปุ่ม **Verify** อีกครั้ง



5) เพิ่ม LINE Official Account เป็นเพื่อน และพิมพ์ข้อความที่ได้จาก Ticket (จากข้อ 2) และคลิกส่งข้อความ



6) กลับไปที่หน้า AL200 Utilities (จากข้อ 2) คลิกปุ่ม **Get ID** เมื่อได้หมายเลข **User ID** แล้วให้คลิกปุ่ม **Use** จากนั้นคลิกปุ่ม **Test Send** เพื่อทดสอบการส่งข้อความ และบันทึกการตั้งค่าโดยการคลิกปุ่ม **Write**

❖ ค้นหาหมายเลข **Group ID** ในกรณีที่แจ้งเตือนในกลุ่มหรือห้อง

Allow bot to join group chats Disabled

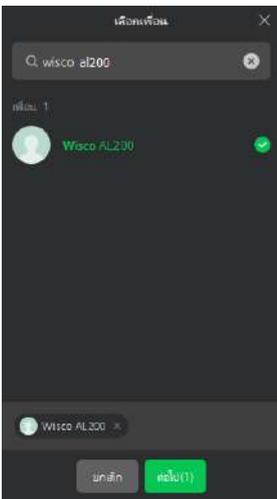
**Edit**

7) LINE Official Account ต้องทำการอนุญาตให้สามารถเชิญบอทเข้ากลุ่มได้ โดยเข้ามายัง Channel แล้วให้เลือกหัวข้อ Messaging API ที่หัวข้อ Allow Bot to Join Group Chats หากแสดงเป็น "Disable" ให้คลิกเลือก "Edit" เพื่อตั้งค่าใน LINE Official Account Manager

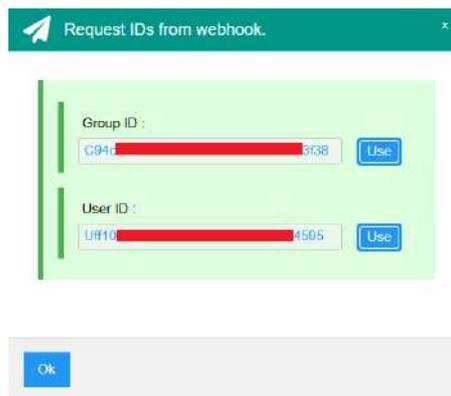
**การใช้พีเจอาร์**

เข้าร่วมในแชท  ไม่อนุญาตให้เข้าร่วมกลุ่มหรือแชทแบบหลายคน  
 อนุญาตให้เข้าร่วมกลุ่มหรือแชทแบบหลายคน

8) จะแสดงหน้า "ตั้งค่าบัญชี" ของ LINE Official Account Manager ที่หัวข้อ "การใช้พีเจอาร์" คลิกเลือก "อนุญาตให้เข้าร่วมกลุ่มหรือแชทแบบหลายคน"



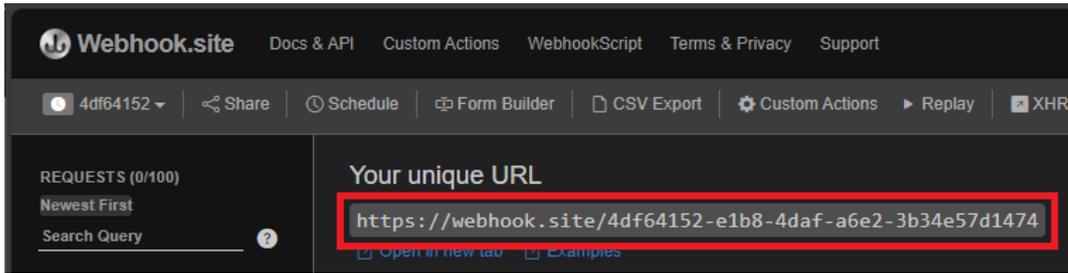
9) สร้างกลุ่มและเชิญ LINE Official Account เข้ากลุ่ม (หากกลุ่มนั้นมี LINE Notify หรือบอทอื่นๆอยู่ จะต้องทำการเชิญออกจากกลุ่มไปก่อน)



10) จากนั้นย้อนกลับไปทำตามขั้นตอนที่ 5 อีกครั้ง โดยจะแสดงหมายเลข **Group ID** และหมายเลข **User ID** ให้เลือกใช้งานหมายเลข **Group ID**

**Note:** เมื่อทำการค้นหาหมายเลข **User ID** เสร็จแล้ว ให้ปิดการใช้งาน **Webhook** (ดูในขั้นตอนที่ 3: Use Webhook)

❖ ค้นหาหมายเลข **User ID** หรือ **Group ID** โดยอาศัย **Webhook** จากภายนอก



#### Webhook settings

Webhook URL

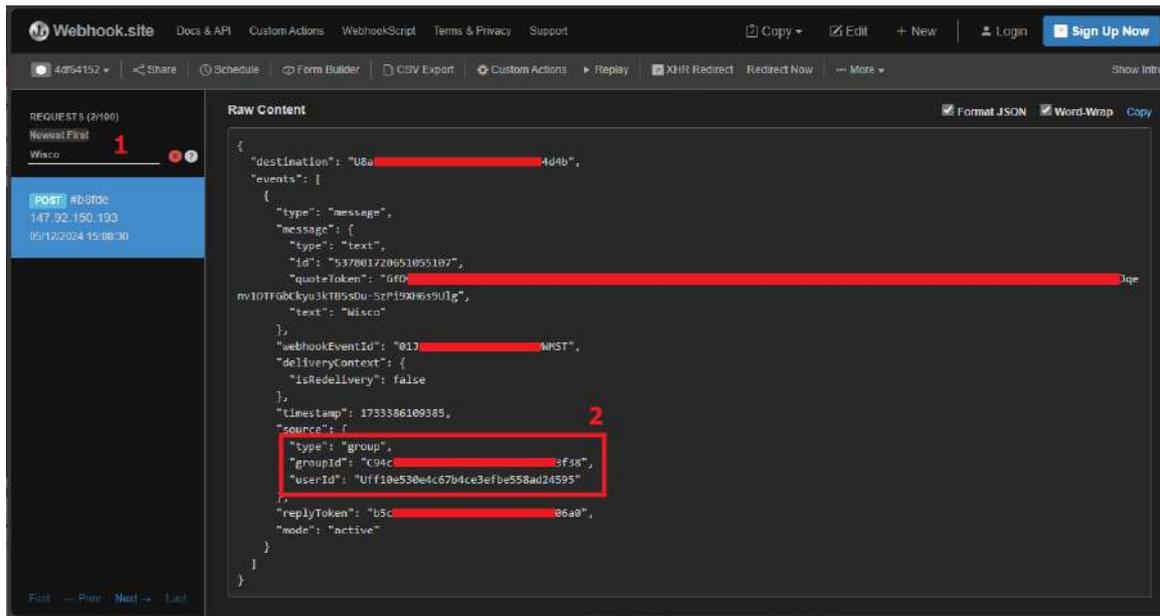
- ✓ Don't leave this empty
- ✓ Enter a valid HTTPS URL
- ✓ Enter no more than 500 characters

Use webhook

- 1) เข้าไปที่เว็บไซต์ <https://webhook.site/> และคัดลอกลิงก์ที่หัวข้อ Your unique URL จากนั้นนำไปใส่เป็น Webhook URL ใน LINE Developers Console และเปิดการใช้งานที่หัวข้อ Use Webhook



- 2) เพิ่ม LINE Official Account เป็นเพื่อน และส่งข้อความอะไรก็ได้ เช่น Wisco เป็นต้น ซึ่งใช้ได้ทั้ง LINE บุคคลหรือแบบกลุ่มก็ได้

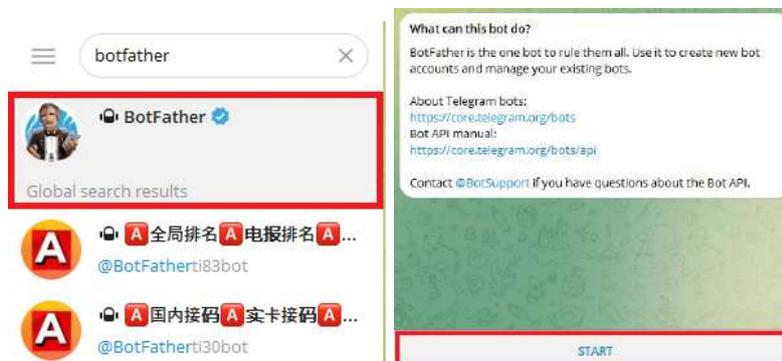


3) จากนั้นค้นหาข้อความที่ส่งออกไป (1) ผ่านหน้าเว็บไซต์ <https://webhook.site/> จากนั้นนำหมายเลข User ID หรือ Group ID (2) ไปใช้งาน

### IX. วิธีการสมัคร Token สำหรับ Telegram



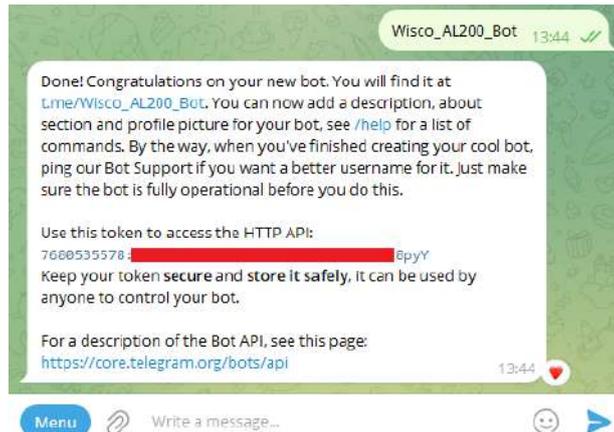
ติดตั้งโปรแกรมและสมัครสมาชิกผ่านทางมือให้เรียบร้อยก่อน จากนั้นเข้าสู่ระบบ Telegram ผ่านทางโปรแกรมบนมือถือหรือผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเข้าไปที่เว็บไซต์ <https://web.telegram.org/k/> และทำการสร้าง Token และค้นหา Chat ID มีขั้นตอนดังนี้



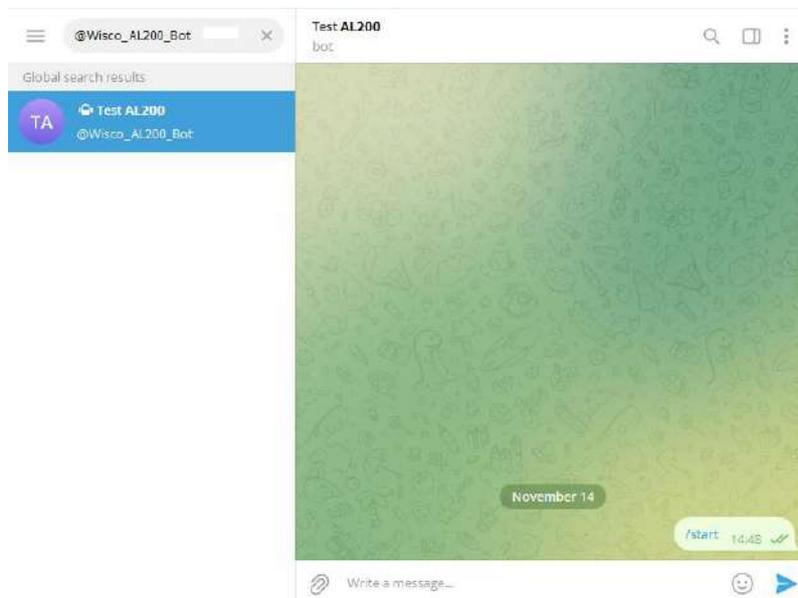
1) คลิกที่ช่องค้นหา ( Search ) บนโปรแกรม Telegram พิมพ์ @BotFather และคลิก แอคเคาท์ที่มีชื่อ BotFather ( BotFather ) จากนั้นคลิก Start



2) พิมพ์ /newbot และคลิกส่งข้อความ



3) จากนั้นตั้งชื่อ Bot ที่ต้องการใช้งาน โดยต้องมี Bot ปิดท้ายชื่อด้วย เช่น Wisco\_AL200\_Bot เป็นต้น จากนั้นคลิกส่งข้อความ ระบบจะส่ง Token กลับมา (ดูที่หัวข้อ "Use this token to access the HTTP API:") ให้คัดลอก Token เก็บไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์



4) ค้นหาและคลิกเลือก Bot ที่สร้างขึ้นมาในช่องค้นหา ( Search ) เช่น Wisco\_AL200\_Bot เป็นต้น และคลิก Start

5) นำ Token ที่ได้จาก ขั้นตอนที่ 3 มาระบุใน AL200 Utilities เมนู Action - > Telegram และคลิกปุ่ม **Get ID** เพื่อค้นหาหมายเลข Chat ID

6) เมื่อค้นหาหมายเลข Chat ID ได้แล้ว ให้คลิกปุ่ม **Use** จากนั้นคลิกปุ่ม **Write** เพื่อบันทึกการตั้งค่า

7) สามารถค้นหาหมายเลข Chat ID จากเว็บอื่นๆได้ ดังนี้

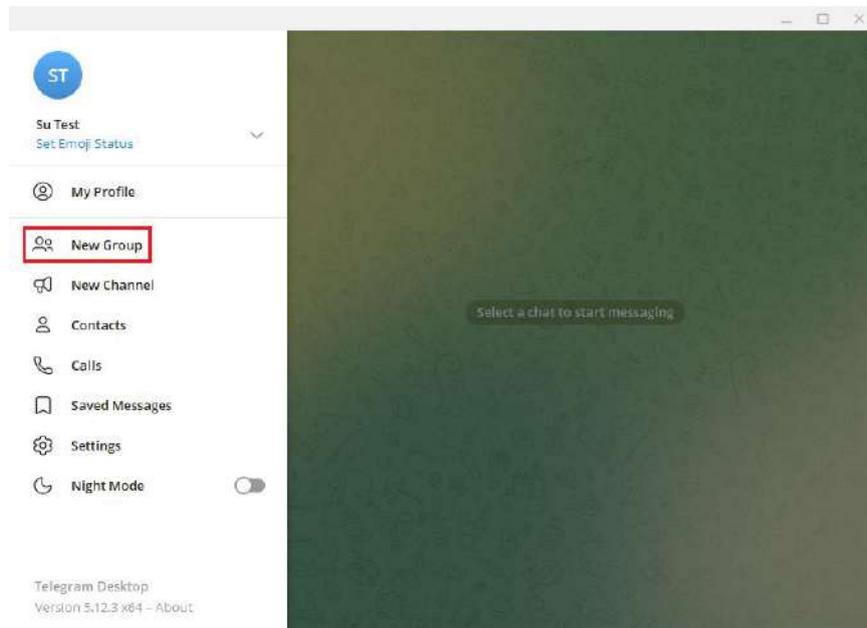
```

1  {
2  "ok": true,
3  "result": [
4  {
5  "update_id": 36[redacted]17,
6  "message": {
7  "message_id": 87,
8  "from": {
9  "id": 76[redacted]26,
10 "is_bot": false,
11 "first_name": "Su",
12 "last_name": "Test",
13 "language_code": "en"
14 },
15 "chat": {
16 "id": 76[redacted]26,
17 "first_name": "Su",
18 "last_name": "Test",
19 "type": "private"
20 },
21 "date": 17[redacted]20,
22 "text": "/start",
23 "entities": [
24 {
25 "offset": 0,
26 "length": 6,
27 "type": "bot_command"
28 }
29 ]
30 }
31 ]
32 }
33 }

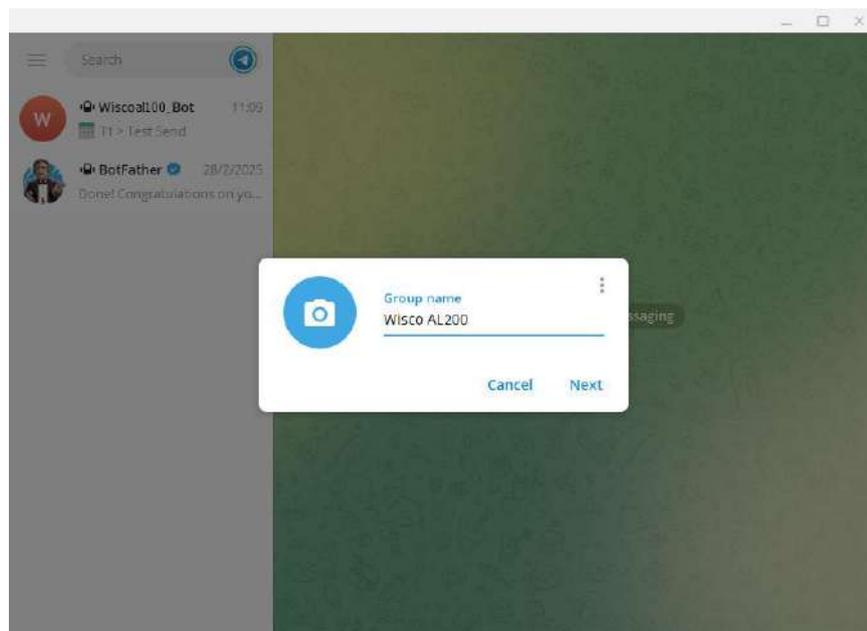
```

- ❖ จาก ขั้นตอน ข้อที่ 4 ให้ คัดลอก URL : [https://api.telegram.org/bot{YOUR\\_BOT\\_TOKEN}/getUpdates](https://api.telegram.org/bot{YOUR_BOT_TOKEN}/getUpdates) แล้วนำ Token วางแทน {YOUR\_BOT\_TOKEN} และนำข้อความไปวางใน URL ของบราวเซอร์ที่ใช้งาน ตัวอย่างเช่น <https://api.telegram.org/bot768053XXXX:AAEkzsekXXXXpyY> เป็นต้น
- ❖ ค้นหาข้อความ "from" : { ด้านล่างข้อความนั้นจะมี "id": นั่นคือ Chat ID ของเรา

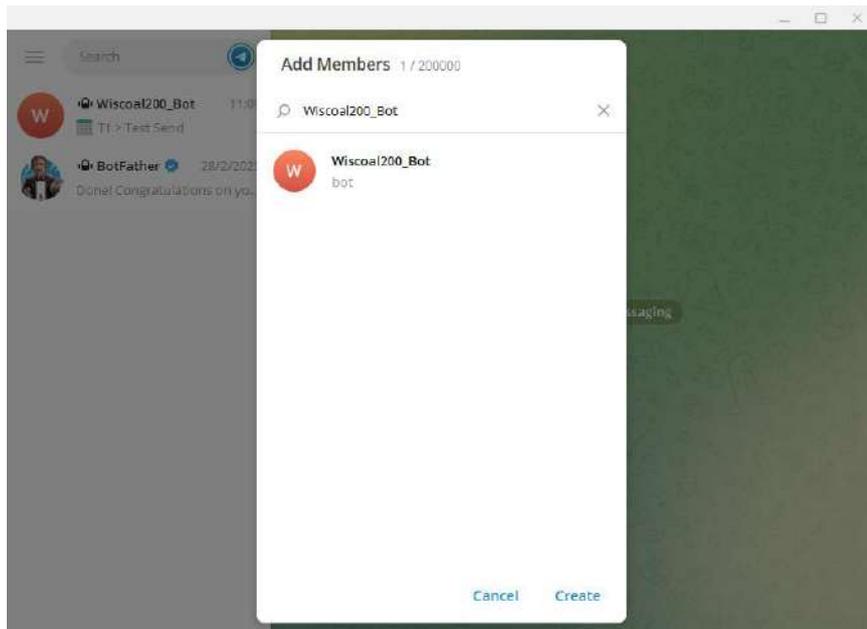
❖ ค้นหาหมายเลข **Group ID** ในกรณีที่แจ้งเตือนในกลุ่มหรือห้อง



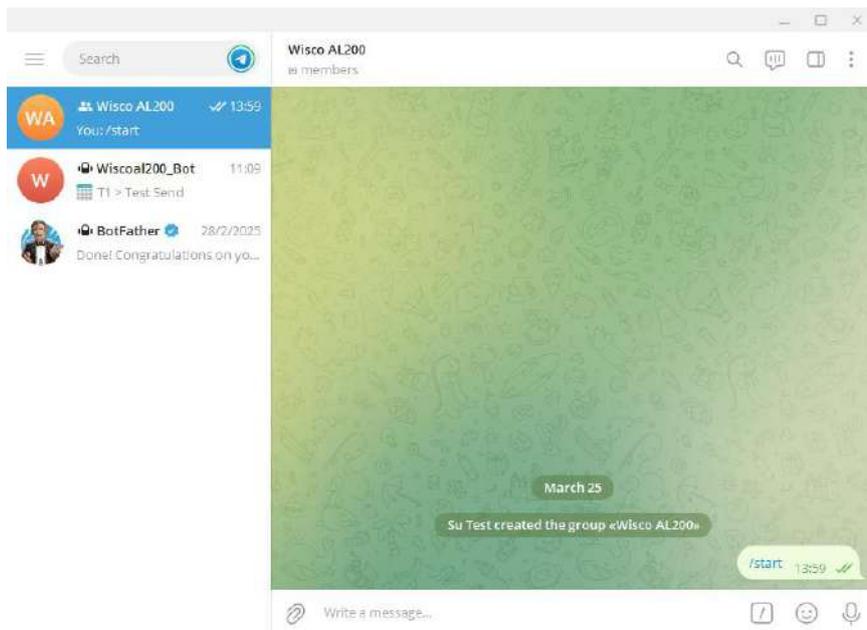
1) ที่โปรแกรม Telegram คลิกที่ ☰ และเลือก New Group ( 👤 New Group )



2) ตั้งชื่อให้กับ Group จากนั้นคลิกปุ่ม Next



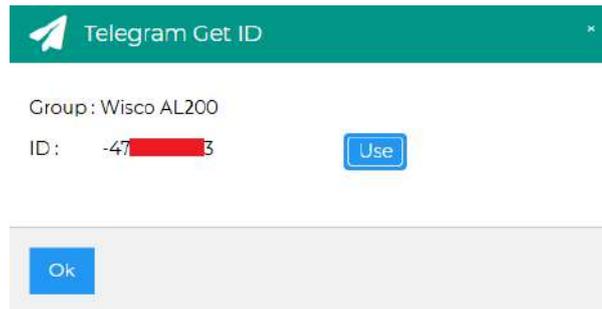
3) ค้นหาบอท (Bot) ที่สร้างไว้ รวมถึงสมาชิกที่ต้องการรับการแจ้งเตือน จากนั้นคลิกที่ Create



4) พิมพ์ /start และคลิกส่งข้อความ

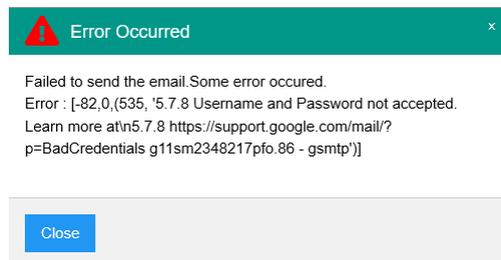


5) AL200 Utilities เมนู Action - > Telegram และคลิกปุ่ม **Get ID** เพื่อค้นหาหมายเลข Chat ID

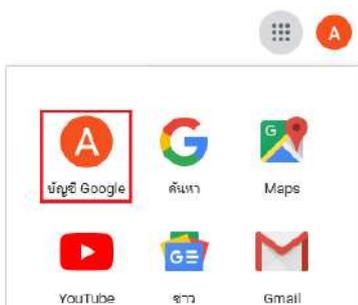


6) เมื่อค้นหาหมายเลข Chat ID ได้แล้ว ให้คลิกปุ่ม **Use** จากนั้นคลิกปุ่ม **Write** เพื่อบันทึกการตั้งค่า

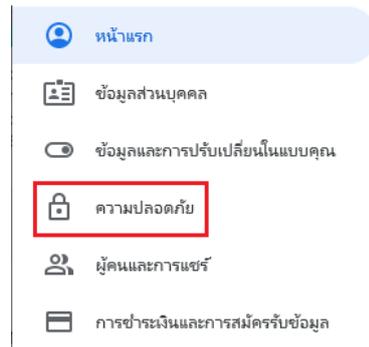
### X. วิธีตั้งค่าให้ส่ง E-Mail ผ่าน SMTP ของ Gmail



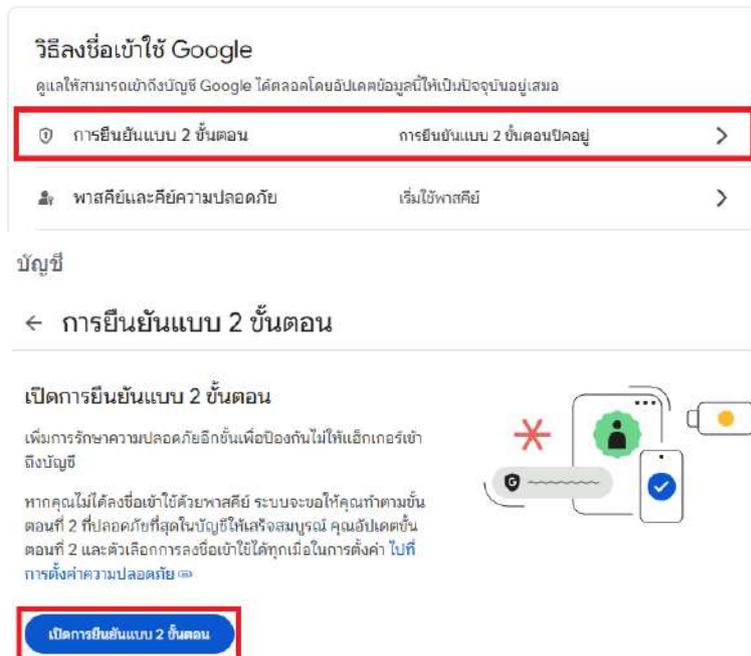
ในกรณีที่ใช้ SMTP ของ Gmail และเกิด ERROR ดังรูป (ERROR ในขั้นตอนการทดลองส่งข้อความ "Test Send") สามารถแก้ไขได้โดยการเปิดการเข้าถึงในส่วนของการเข้าถึงของแอปที่มีความปลอดภัยน้อย" มีขั้นตอนดังนี้



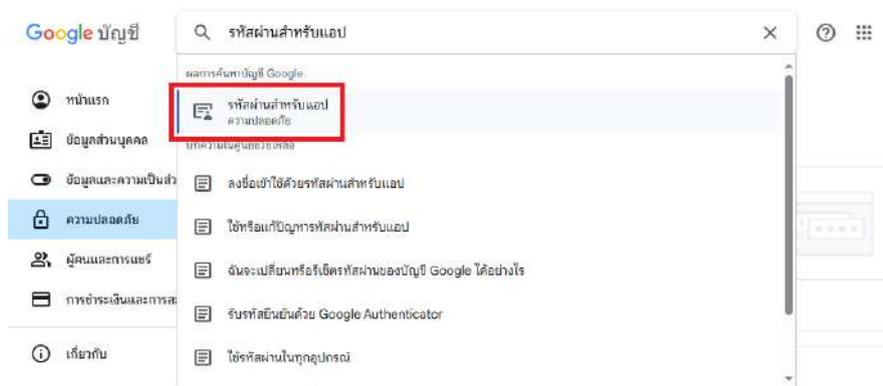
- 1) เข้าสู่ระบบของ Gmail (www.google.com และกดปุ่ม "ลงชื่อเข้าสู่ระบบ")
- 2) คลิกที่ (แอป Google) และเลือกบัญชี Google



### 3) เมนูทางซ้ายเลือกหัวข้อ “ความปลอดภัย”



### 4) เปิดใช้งาน “การยืนยันแบบ 2 ขั้นตอน”



### 5) จากนั้นกลับมาที่หน้า “ความปลอดภัย” และพิมพ์ “รหัสผ่านสำหรับแอป” ในช่องค้นหา และเลือก “รหัสผ่านสำหรับแอป”

← รหัสผ่านสำหรับแอป

รหัสผ่านสำหรับแอปช่วยให้คุณลงชื่อเข้าใช้บัญชี Google ได้ในแอปและบริการเก่าที่ไม่รองรับมาตรฐานความปลอดภัยสมัยใหม่

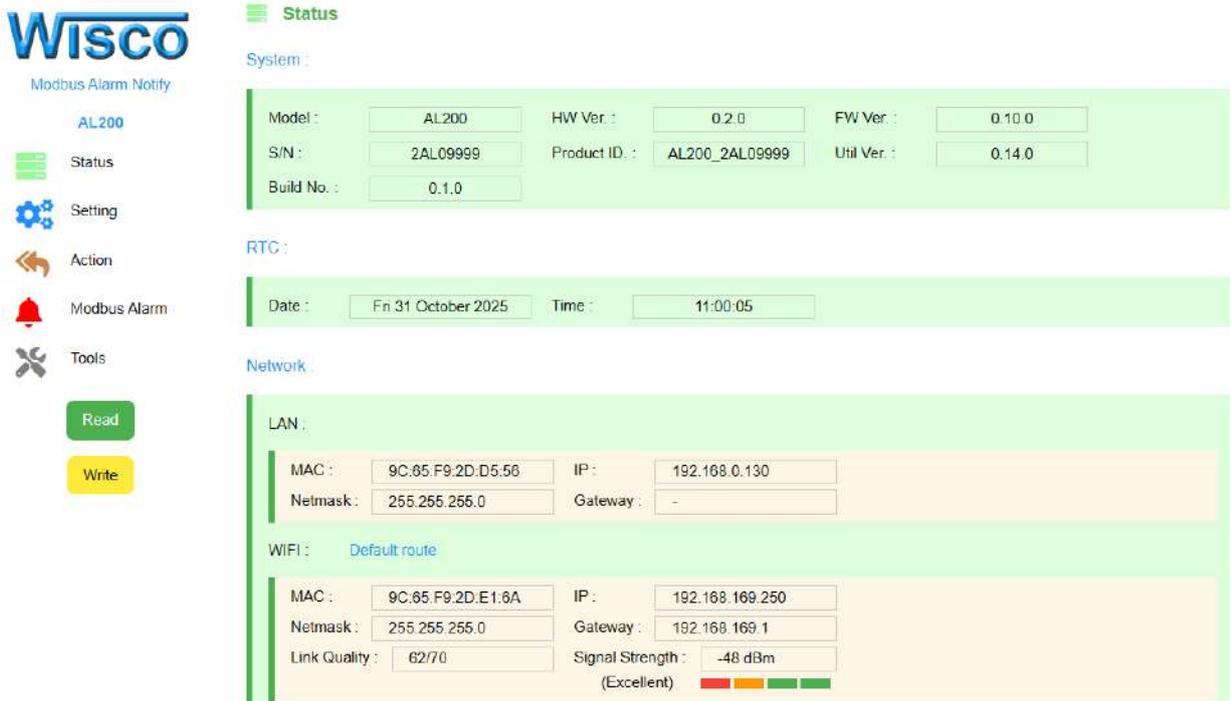
รหัสผ่านสำหรับแอปมีความปลอดภัยน้อยกว่าการใช้แอปและบริการที่อัปเดตล่าสุดซึ่งใช้มาตรฐานความปลอดภัยสมัยใหม่ ก่อนสร้างรหัสผ่านสำหรับแอป คุณควรตรวจสอบว่าแอปต้องใช้รหัสผ่านนี้เพื่อลงชื่อเข้าใช้หรือไม่

[ดูข้อมูลเพิ่มเติม](#)

6) กำหนดชื่อแอปที่ต้องการ เช่น AL200 เป็นต้น จากนั้นกดปุ่ม “สร้าง”

7) นำข้อความใน “รหัสผ่านของแอปสำหรับอุปกรณ์” ไประบุในหัวข้อ “Password ของบัญชี E-Mail Address” ในเมนู Action -> Email (ควรบันทึก “รหัสผ่านของแอปสำหรับอุปกรณ์” เก็บไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากในบัญชี Gmail จะไม่สามารถดู “รหัสผ่านของแอปสำหรับอุปกรณ์” ย้อนหลังได้)

## Wisco AL200 Utilities



The screenshot displays the Wisco AL200 Utilities web interface. On the left is a navigation menu with options: AL200, Status, Setting, Action, Modbus Alarm, and Tools. Below the menu are 'Read' and 'Write' buttons. The main content area is titled 'Status' and is divided into three sections:

- System:** A table showing device information:
 

Model :	AL200	HW Ver. :	0.2.0	FW Ver. :	0.10.0
S/N :	2AL09999	Product ID. :	AL200_2AL09999	Util Ver. :	0.14.0
Build No. :	0.1.0				
- RTC:** Shows the current date and time:
 

Date :	Fri 31 October 2025	Time :	11:00:05
--------	---------------------	--------	----------
- Network:** Shows LAN and WiFi configurations.
 

LAN :			
MAC :	9C:85:F9:2D:D5:56	IP :	192.168.0.130
Netmask :	255.255.255.0	Gateway :	-

WiFi : Default route			
MAC :	9C:85:F9:2D:E1:8A	IP :	192.168.169.250
Netmask :	255.255.255.0	Gateway :	192.168.169.1
Link Quality :	62/70	Signal Strength :	-48 dBm
(Excellent) <span style="color: red;">■</span> <span style="color: orange;">■</span> <span style="color: green;">■</span>			

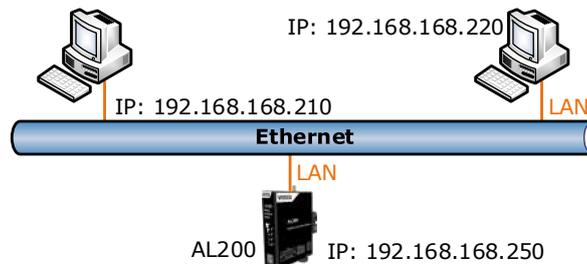
**Wisco AL200 Utilities** ใช้สำหรับอ่านค่าหรือตั้งค่าให้กับอุปกรณ์ เช่น IP Address, กำหนดข้อความการแจ้งเตือนไปยัง LINE, Telegram, E-Mail หรือ Database Server (Wisserv), แสดงผลค่าวัด (Monitoring) เป็นต้น

## 1. ข้อควรรู้ก่อนการใช้งานโปรแกรม Wisco AL200 Utilities

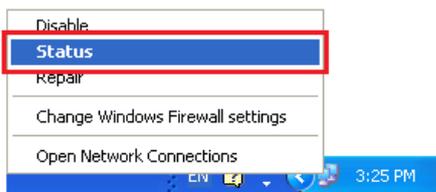
โปรแกรม Wisco AL200 Utilities สามารถเชื่อมต่อกับ AL200 ผ่านทาง Network LAN หรือ WIFI เท่านั้น เพื่อทำการอ่านค่าและตั้งค่าให้กับอุปกรณ์

### วิธีเปิดใช้งานโปรแกรม Wisco AL200 Utilities

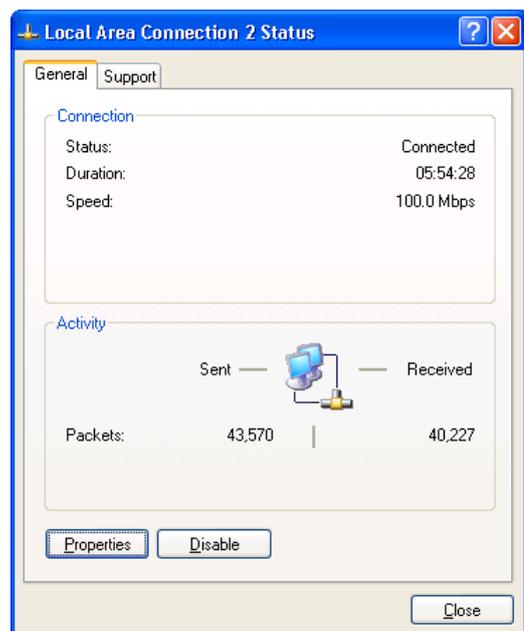
การเปิดโปรแกรม Wisco AL200 Utilities นั้น สามารถใช้โปรแกรม Web Browser ต่างๆ เช่น Internet Explorer (IE), Firefox, Google Chrome เป็นต้น เพื่อทำการตั้งค่า โดยการระบุหมายเลข IP Address ของ AL200 ลงใน URL ของ Browser เช่น 192.168.168.250 เป็นต้น (Default IP Address: **192.168.168.250**) โดยจะต้องกำหนดหมายเลข IP Address ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องการเชื่อมต่อนั้นให้อยู่ในวง Network เดียวกันกับ AL200 ก่อน จึงจะสามารถเปิดโปรแกรม Wisco AL200 Utilities ได้ จากนั้นระบุรหัสผ่านของ AL200 (Default Password: **No Password**)



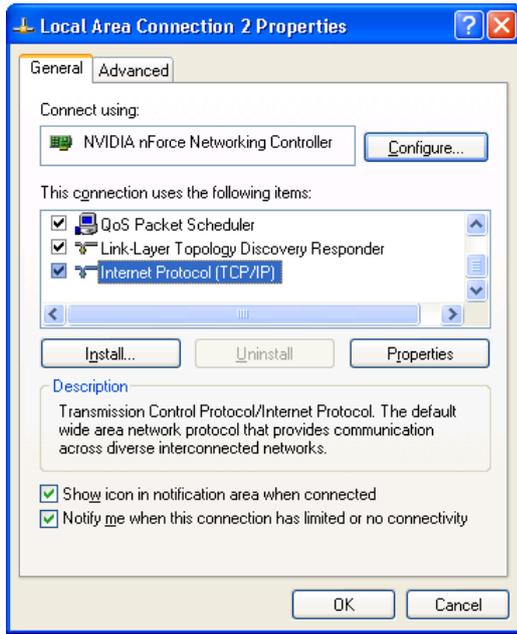
การตรวจสอบและตั้งค่า IP Address ของเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับ **Windows XP** มีขั้นตอนดังนี้



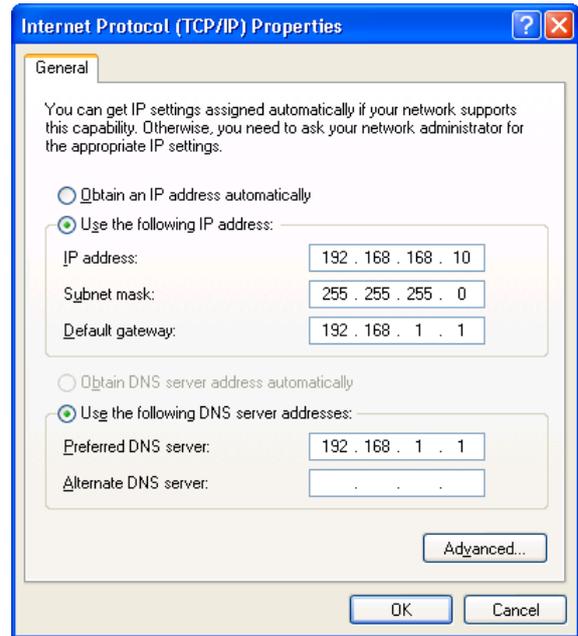
- 1) คลิกขวาที่ รูปคอมพิวเตอร์ด้านล่างขวา ของจอ แล้วเลือก "Status"



- 2) กดปุ่ม "Properties"

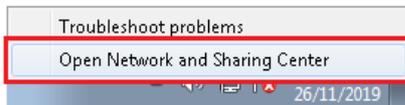


3) คลิกเลือกหัวข้อ “Internet Protocol (TCP/IP)” และกดปุ่ม “Properties”

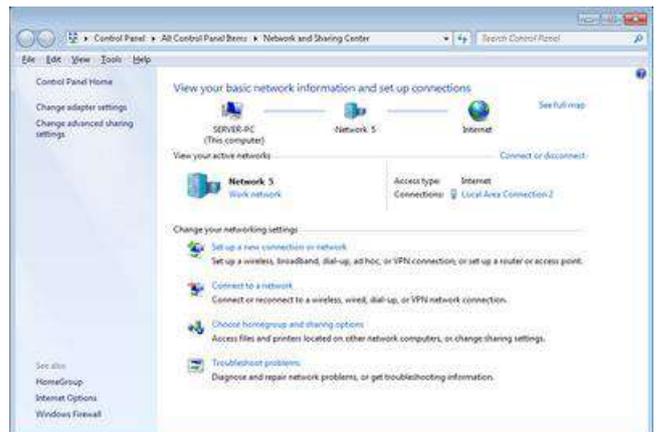


4) เลือกหัวข้อ “Use the following IP address” และกำหนดหมายเลข IP Address ที่ต้องการในช่อง “IP Address” จากนั้นกดปุ่ม “OK”

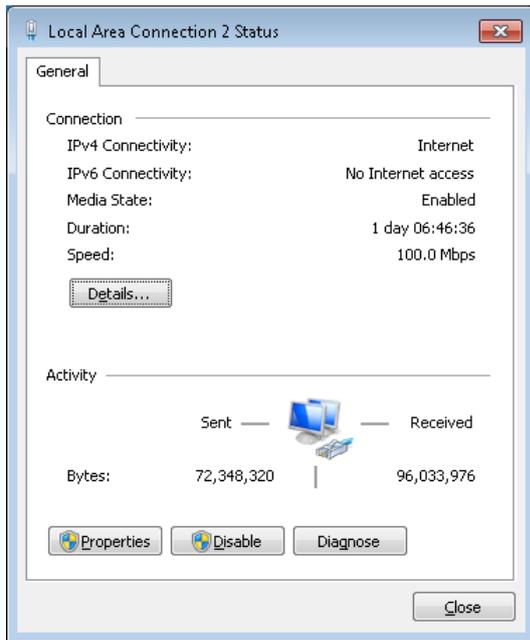
## การตรวจสอบและตั้งค่า IP Address ของเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับ Windows 7 มีขั้นตอนดังนี้



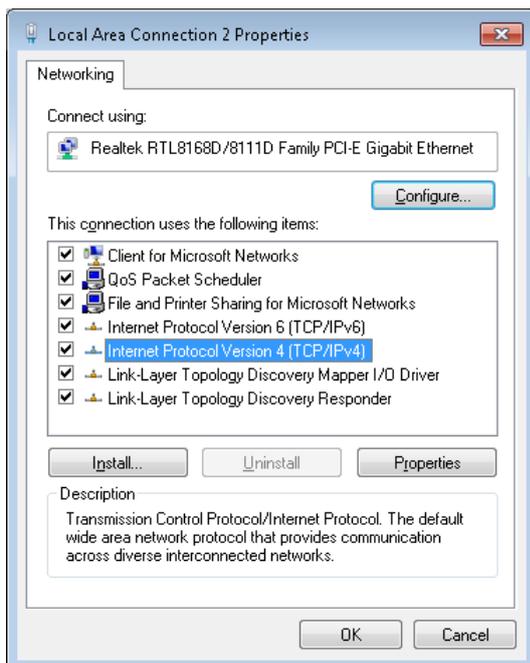
1) คลิกขวาที่ รูปคอมพิวเตอร์ด้านล่างขวาของจอ แล้วเลือก “Open Network and Sharing Center”



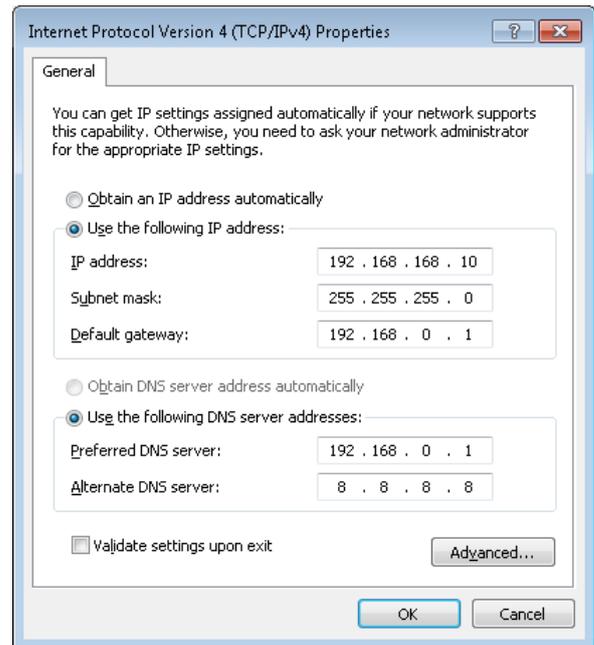
2) ที่หัวข้อ “Connections” เลือก “Local Area Connection 2”



3) กดปุ่ม “Properties”

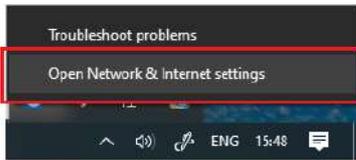


4) คลิกเลือกหัวข้อ “Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)” และกดปุ่ม “Properties”

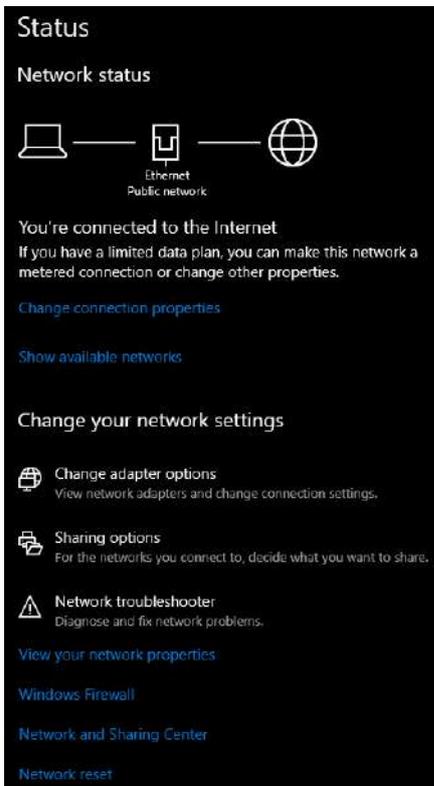


5) เลือกหัวข้อ “Use the following IP address” และกำหนดหมายเลข IP Address ที่ต้องการในช่อง “IP Address” จากนั้นกดปุ่ม “OK”

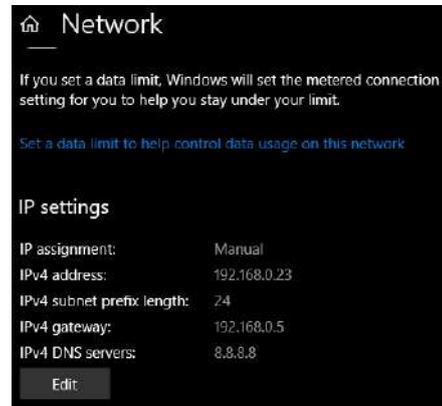
## การตรวจสอบและตั้งค่า IP Address ของเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับ Windows 10 มีขั้นตอนดังนี้



- 1) คลิกขวาที่ รูปคอมพิวเตอร์ด้านล่างขวาของ จอ แล้ว เลือก “Open Network & Internet setting”



- 2) คลิกเลือกที่หัวข้อ “Change connection properties”



- 3) ที่หัวข้อ “IP Setting” กดปุ่ม “Edit”

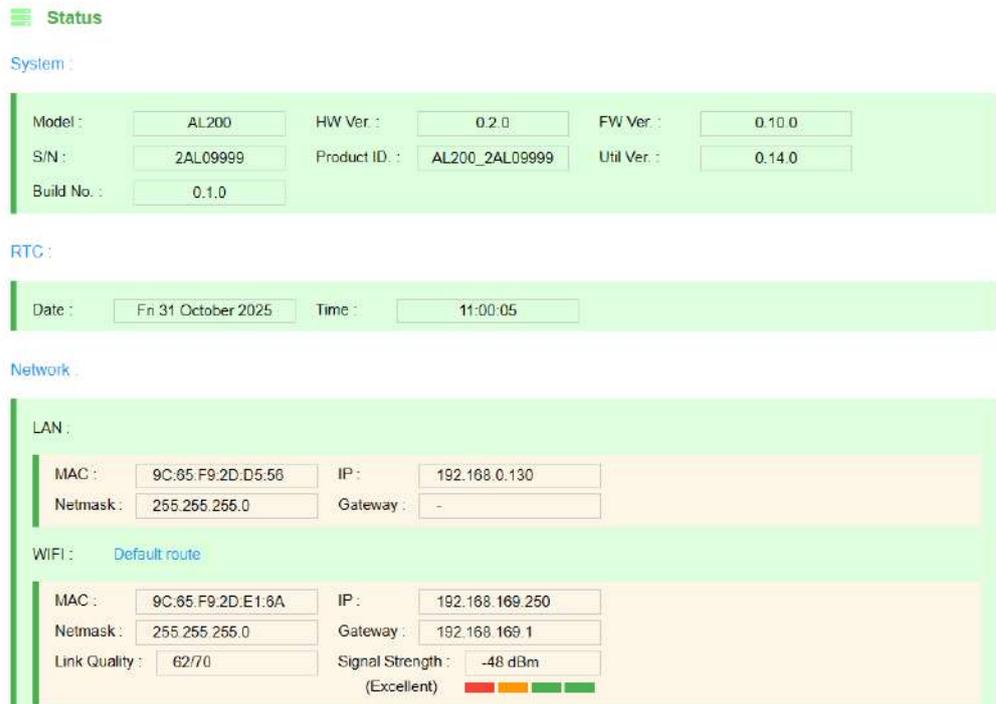


- 4) ที่ หัว ข้อ “Edit IP Setting” เลือก “Manual” และกำหนดหมายเลข IP Address ที่ ต้องการใน ช่อง “IP Address” จากนั้นกดปุ่ม “Save”

## 2. Menu



### Menu



Menu มีรายละเอียดดังนี้

- ❖ **Menu**  **Status** ใช้สำหรับแสดงรายละเอียดต่างๆของ AL200 และแสดงผลค่าวัด
- ❖ **Menu**  **Setting** ใช้สำหรับตั้งค่าต่างๆ เช่น Device Name, Network, Reporting
- ❖ **Menu**  **Action** ใช้สำหรับกำหนด LINE, Telegram, E-Mail ที่ต้องการรับข้อความการแจ้งเตือน หรือบันทึกข้อมูลไปยัง Database Server (WisServ)
- ❖ **Menu**  **Alarm** ใช้สำหรับกำหนดข้อความการแจ้งเตือนที่จะส่งออกไป
- ❖ **Menu**  **Tools** ใช้สำหรับ Import หรือ Export การตั้งค่า, ออกจากระบบและรีบูตอุปกรณ์
- ❖ ปุ่ม  **Read** ใช้สำหรับอ่านค่า Config ที่บันทึกใน AL200
- ❖ ปุ่ม  **Write** ใช้สำหรับส่งค่า Config ไปบันทึกยัง AL200

### 3. Status

System :

Model :	AL200	HW Ver. :	0.2.0	FW Ver. :	0.8.0
S/N :	2AL09999	Product ID. :	AL200_2AL09999	Util Ver. :	0.12.0
Build No. :	0.1.0				

❖ **System** จะแสดงข้อมูลจำเพาะของอุปกรณ์ดังนี้

- *Model* แสดงรุ่นของอุปกรณ์
- *Hardware Version (HW Ver.)* แสดงหมายเลขเวอร์ชันของฮาร์ดแวร์
- *Firmware Version (FW Ver.)* แสดงหมายเลขเวอร์ชันของเฟิร์มแวร์
- *Serial Number (S/N)* แสดงหมายเลขที่เรียลของอุปกรณ์
- *Product ID* แสดงรหัสของอุปกรณ์
- *Utilities Version (Util Ver.)* แสดงหมายเลขเวอร์ชันของโปรแกรม Utilities
- *Build No* แสดงหมายเลข Build

RTC :

Date :	Wed 17 September 2025	Time :	11:56:22
--------	-----------------------	--------	----------

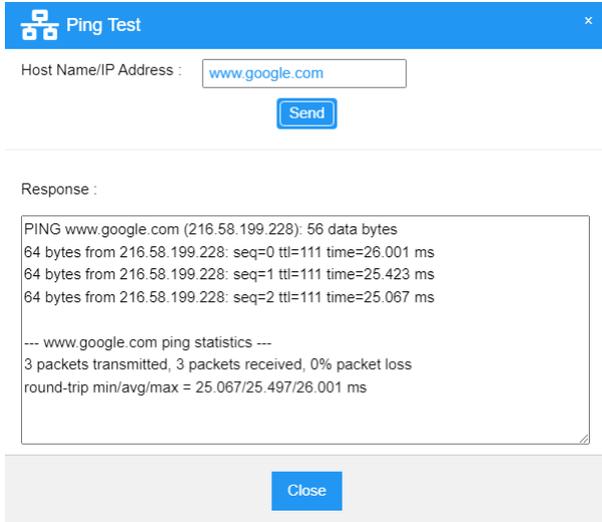
❖ **RTC** แสดง "วัน/เดือน/ปี (Date)" และ "เวลา (Time)" ของอุปกรณ์

Network :

LAN :			
MAC :	9C:65:F9:2D:D5:56	IP :	192.168.0.130
Netmask :	255.255.255.0	Gateway :	-
WIFI : Default route			
MAC :	9C:65:F9:2D:E1:6A	IP :	192.168.169.250
Netmask :	255.255.255.0	Gateway :	192.168.169.1
Link Quality :	62/70	Signal Strength :	-48 dBm (Excellent)
Internet :			
<input type="button" value="Ping Test"/>			

❖ **Network** แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับหมายเลข IP Address (LAN/WIFI) ของอุปกรณ์ รวมถึงแสดงแรงของสัญญาณ WIFI (Signal Strength)

- ❖ ปุ่ม **Ping Test** ใช้สำหรับทดสอบ AL200 สามารถเชื่อมต่อระบบ Internet ได้หรือไม่ โดยการระบุหมายเลข IP Address หรือ Domain Name ของ Server ที่อยู่ในระบบ Internet ดังนี้



Host Name/IP Address :

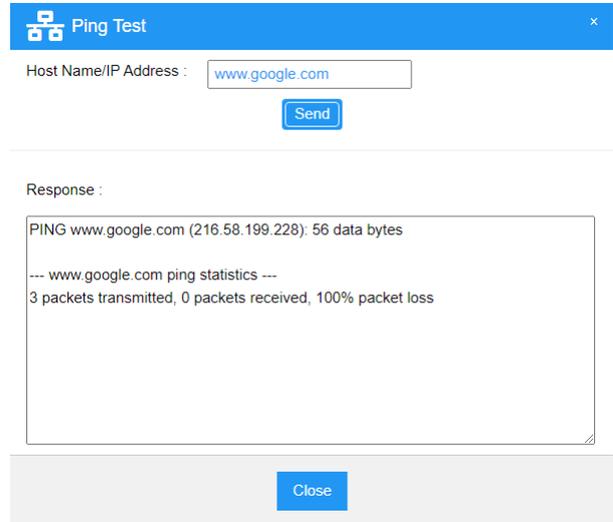
Response :

```

PING www.google.com (216.58.199.228): 56 data bytes
64 bytes from 216.58.199.228: seq=0 ttl=111 time=26.001 ms
64 bytes from 216.58.199.228: seq=1 ttl=111 time=25.423 ms
64 bytes from 216.58.199.228: seq=2 ttl=111 time=25.067 ms

--- www.google.com ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max = 25.067/25.497/26.001 ms
    
```

Ping Test ที่เชื่อมต่อระบบ Internet ได้



Host Name/IP Address :

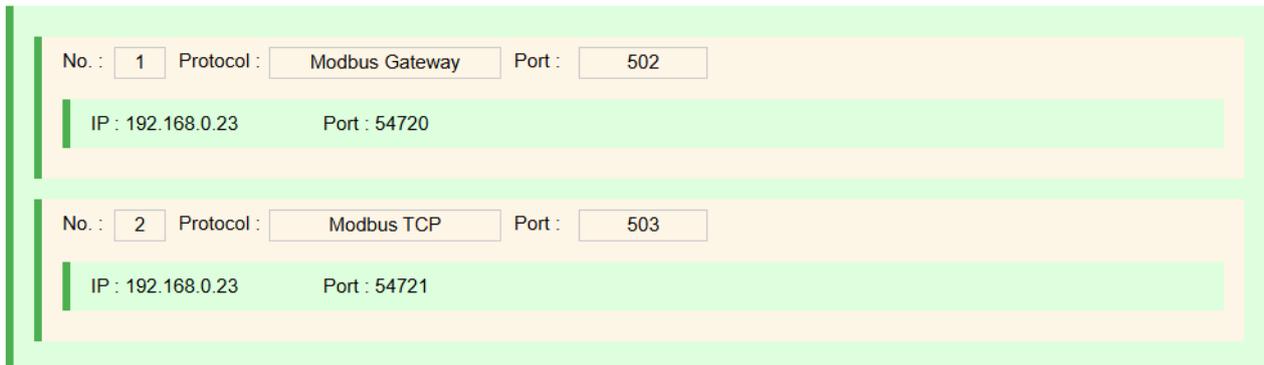
Response :

```

PING www.google.com (216.58.199.228): 56 data bytes
--- www.google.com ping statistics ---
3 packets transmitted, 0 packets received, 100% packet loss
    
```

Ping Test ที่เชื่อมต่อระบบ Internet ไม่ได้

TCP Server Status :



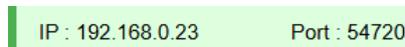
No. :	<input type="text" value="1"/>	Protocol :	<input type="text" value="Modbus Gateway"/>	Port :	<input type="text" value="502"/>
IP :		<input type="text" value="192.168.0.23"/>			
Port :		<input type="text" value="54720"/>			
No. :	<input type="text" value="2"/>	Protocol :	<input type="text" value="Modbus TCP"/>	Port :	<input type="text" value="503"/>
IP :		<input type="text" value="192.168.0.23"/>			
Port :		<input type="text" value="54721"/>			

- ❖ **TCP Server Status** แสดงสถานะการเชื่อมต่อเข้ามาของ Modbus TCP Client โดยการกดปุ่ม **Refresh** ดังนี้



No. :	<input type="text" value="1"/>	Protocol :	<input type="text" value="Modbus Gateway"/>	Port :	<input type="text" value="502"/>
-------	--------------------------------	------------	---	--------	----------------------------------

- **No.** แสดงลำดับของ Modbus Server ที่ถูกเชื่อมต่อเข้ามา
- **Protocol** แสดงโปรโตคอลของ Modbus Server ที่ถูกเชื่อมต่อเข้ามา
- **Port** แสดงหมายเลขพอร์ตของ Modbus Server ที่ถูกเชื่อมต่อเข้ามา



IP :	<input type="text" value="192.168.0.23"/>	Port :	<input type="text" value="54720"/>
------	---	--------	------------------------------------

- **IP / Port** แสดงหมายเลข IP Address และพอร์ตของ Modbus Client ที่เชื่อมต่อเข้ามา

Tag Status: BAD GOOD ALARM

1. Analog 1 0.0 C 2025-09-19 09:45:54	2. Analog 2 0.00 C 2025-09-19 09:45:54	3. Analog 3 0.000 C 2025-09-19 09:45:54	4. Analog 4 0.00 C 2025-09-19 09:45:54	5. Analog 5 0.00 C 2025-09-19 09:45:54
6. Analog 6 0.00 C 2025-09-19 09:45:54	7. Analog 7 0.00 C 2025-09-19 09:45:54	8. Analog 8 0.00 C 2025-09-19 09:45:54	9. TCP 1 100.123 - 2025-09-19 09:45:55	10. TCP 2 200.123 - 2025-09-19 09:45:55
11. TCP 3 300.123 - 2025-09-19 09:45:55	12. TCP 4 400.123 - 2025-09-19 09:45:55	13. TCP 5 500.123 - 2025-09-19 09:45:55	14. TCP 6 600.123 - 2025-09-19 09:45:55	15. TCP 7 700.123 - 2025-09-19 09:45:55
16. TCP 8 800.123 - 2025-09-19 09:45:55	17. Test tag 120.00 AA 2025-09-19 09:45:55			

- ❖ **Tag Status** แสดงผลค่าวัดในขณะนั้น รวมถึงสถานะของ Tag นั้นๆ โดยอ่านค่าจาก Tag ได้ จะแสดงเป็นสีเขียว GOOD , อ่านค่าจาก Tag ไม่ได้จะแสดงเป็นสีเทา BAD และแจ้งเตือนเมื่อค่าวัดสูงกว่าหรือต่ำกว่าที่กำหนดไว้จะแสดงเป็นสีแดง ALARM

Task Status:

1.	COMMI	SID=6	FUNC=4	ADDR=0	QTY=16	Bad	Timeout (Not Response)	TAG=1,2,3,4,5,6,7,8
2.	TCP1	SID=6	FUNC=4	ADDR=0	QTY=16	Good	Response OK	TAG=9,10,11,12,13,14,15,16
3.	TCP2	SID=1	FUNC=4	ADDR=0	QTY=2	Good	Response OK	TAG=17

Refresh Online Monitoring

- ❖ **Task Status** แสดงสถานะการทำงานของ Task นั้นๆ
- ❖ อ่านค่าวัดได้โดยการกดปุ่ม Refresh สำหรับปุ่ม Online Monitoring ใช้สำหรับดูสถานะแบบ Real Time ดังนี้

:: AL200 Online Monitoring ::

Tag Status : BAD GOOD ALARM Last Update : 3:08:55 PM

5.Analog 5 0 C 2025-09-19 14:19:28	10.TCP 2 200.1230011 - 2025-09-19 14:19:29	12.TCP 4 400.1229656 - 2025-09-19 14:19:29	14.TCP 6 600.1229858 - 2025-09-19 14:19:29	17.Test tag 123 AA 2025-09-19 14:19:29
---	---	---	---	---

Task Status :

1.	COMMI1	SID=6	FUNC=4	ADDR=0	QTY=16	Bad	Timeout (Not Response)	TAG=1,2,3,4,5,6,7,8
2.	TCPC1	SID=6	FUNC=4	ADDR=0	QTY=16	Good	Response OK	TAG=9,10,11,12,13,14,15,16
3.	TCPC2	SID=1	FUNC=4	ADDR=0	QTY=2	Good	Response OK	TAG=17

Start Setting

Refresh Interval(ms) :

Filter Channel :  Apply

Select All :

1  2  3  4  5  6  7  8  
 9  10  11  12  13  14  15  16  
 17

Channels Per Row :

Box Size :

Font Size :

BAD  GOOD  ALARM

<

## 4. Setting

Network :

[Open Network Setting](#)

❖ **Network** ใช้สำหรับกำหนดหมายเลข IP Address ให้กับอุปกรณ์ โดยการคลิกที่ปุ่ม

[Open Network Setting](#)

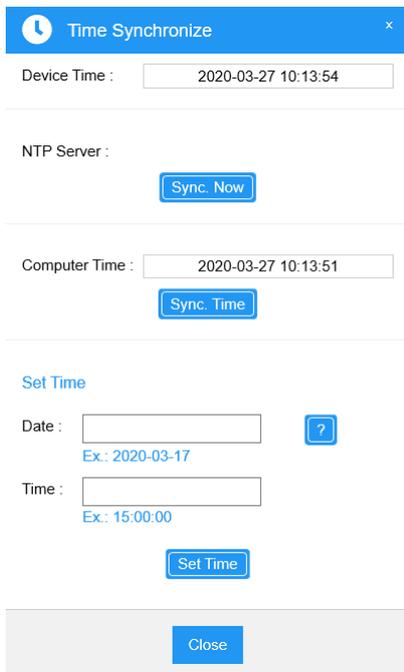
มีรายละเอียดดังนี้

Time :

NTP Client :  Enabled      Synchronize : [Sync](#)  
 Time Zone : Asia/Bangkok  
 NTP Server 1 : [openwrt.pool.ntp.org](#)      NTP Server 2 : [openwrt.pool.ntp.org](#)

➤ **Time** ตั้งเวลาให้กับอุปกรณ์ มีรายละเอียดดังนี้

- NTP Client กำหนด เปิด/ปิด การตั้งค่า "วัน และ เวลา" อัตโนมัติ (Automatically Synchronize Time)
- Time Zone ระบุเขตเวลาที่ต้องการ
- NTP Server 1, 2 ระบุชื่อ NTP Server ของอุปกรณ์ที่ให้บริการเทียบเวลา
- ปุ่ม [Sync](#) ใช้สำหรับตั้งค่า "วัน และ เวลา" ดังนี้



- Device Time แสดง "วัน และ เวลา" ของอุปกรณ์
- ปุ่ม [Sync Now](#) ใช้สำหรับสั่งให้ตั้ง "วัน และ เวลา" ให้ตรงกับ NTP Server ที่กำหนดไว้
- Computer Time แสดง "วัน และ เวลา" ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอยู่ สามารถตั้ง "วัน และ เวลา" ของ AL200 ให้ตรงกับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยการกดปุ่ม [Sync Time](#)
- Set Time ใช้สำหรับตั้งค่า "วัน และ เวลา" โดยการใส่ตัวเลขในช่อง "Date และ Time" สามารถดูตัวอย่างการตั้งค่าโดยการกดปุ่ม [?](#) เมื่อกำหนดค่าเสร็จแล้วให้กดปุ่ม [Set Time](#) เพื่อบันทึกการตั้งค่า
- ปุ่ม [Close](#) ใช้สำหรับปิดหน้าต่าง "Time Synchronize"

Network :

Host Name :  \*Special character such as space will be removed.  
\*\*English character only.

Password :  \*Leave password blank to disable login

LAN :

DHCP IP  Static IP

IP :  Netmask :  Gateway :

DNS1 :  DNS2 :

WiFi :  Enabled

DHCP IP  Static IP

IP :  Netmask :  Gateway :

DNS1 :  DNS2 :

Setup Access Point :

SSID :  BSSID :  Channel :

Password :  Encryption :

Available Access Point :

- **Network** ใช้สำหรับกำหนดหมายเลข IP Address ให้กับอุปกรณ์ มีรายละเอียดดังนี้
- **Host Name** กำหนดชื่อโฮสต์ให้กับอุปกรณ์
  - **Password** กำหนดรหัสผ่านให้กับอุปกรณ์
  - **Lan** กำหนดหมายเลข IP Address สำหรับ Port LAN ให้กับอุปกรณ์
  - **WiFi** กำหนดหมายเลข IP Address สำหรับ WiFi ให้กับอุปกรณ์ ดังนี้
    - **DHCP IP** กำหนดให้อุปกรณ์รับ IP Address จาก DHCP Server
    - **Static IP** กำหนดหมายเลข IP Address แบบ Fix IP
    - **IP** กำหนดหมายเลข IP Address ที่ต้องการ โดย IP จะต้องไม่ซ้ำกับเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อื่นๆภายในระบบเครือข่ายเดียวกัน
    - **Netmask** กำหนด Subnet Mask ตาม Class ของ IP
    - **Gateway** กำหนดหมายเลข IP Address ของเครื่องที่ทำหน้าที่เป็นทางผ่านข้อมูลไปสู่เครือข่ายอื่นๆ
    - **DNS1** กำหนดหมายเลข IP Address ของเครื่องที่ทำหน้าที่เป็น DNS Server
    - **DNS2** กำหนดหมายเลข IP Address ของเครื่องที่ทำหน้าที่เป็น DNS Server สำรอง ในกรณีที่ไม่สามารถเชื่อมต่อกับ Preferred DNS Server

- **Setup Access Point** ตั้งค่าการเชื่อมต่อไปยังเครือข่ายไร้สาย (WIFI)
  - SSID ระบุชื่อของ WIFI (SSID Name)
  - BSSID ระบุหมายเลข MAC Address ของ WIFI
  - Channel ระบุหมายเลขช่องสัญญาณของ WIFI
  - Password ระบุรหัสผ่านของ WIFI
  - Encryption กำหนดวิธีการเข้ารหัสของ WIFI
  - ปุ่ม **Apply** ใช้สำหรับยืนยันการตั้งค่าให้กับ **Setup Access Point**

Signal	SSID	Channel	BSSID	Encryption	
88%	MY_WIFL_2	6	D0:17:C2:64:E8:E8	WPA2 PSK	<b>Join</b>
61%	102@122_plus	2	64:64:4A:65:71:EF	mixed WPA/WPA2 PSK	<b>Join</b>
45%	YICarCam_d3cbf3	5	58:70:C6:D3:CB:F3	WPA2 PSK	<b>Join</b>
71%	MY_WIFL1_2_4G-1	11	04:D9:F5:0F:E9:C0	WPA2 PSK	<b>Join</b>

**Joining Network.**
×

Please enter password :

Ok
Cancel

- ปุ่ม **Scan** ใช้สำหรับค้นหา WIFI และทำการเชื่อมต่อ WIFI (ดูที่ช่อง SSID) ที่ต้องการโดยการกดปุ่ม **Join** จากนั้นจะแสดงหน้าต่าง "Joining Network" ขึ้นมา จากนั้นระบุรหัสผ่านของ WIFI ลงในช่อง "Please Enter Password" และยืนยันการตั้งค่าโดยการกดปุ่ม **Ok**

- ปุ่ม **Save** ใช้สำหรับบันทึกการตั้งค่า
- ปุ่ม **Close** ใช้สำหรับปิดหน้าต่าง "Network Setting"

Device :

Device Name :

Description :

### ❖ Device

- *Device Name* กำหนดชื่อให้กับอุปกรณ์
- *Description* กำหนดรายละเอียดให้กับอุปกรณ์

Message :

Include :

Device Name     Device Description     Tag Value (Report)

- ❖ **Message** กำหนดให้นำค่าใน Device Name (ชื่อของอุปกรณ์), Device Description (รายละเอียดของอุปกรณ์) หรือ Tag Input Value (ค่าวัดของแต่ละ Tag) ส่งกลับไปยัง LINE, Telegram หรือ E-Mail สามารถ เปิด/ปิด การใช้งานโดยการคลิก  ในหัวข้อที่ต้องการ

Reporting:

RPT [Remove]

Message :     Action : [\[Edit\]](#)

Day of week :

Sun  Mon  Tue  Wed  Thu  Fri  Sat

Hour of day :

0:00    1:00    2:00    3:00    4:00    5:00    6:00    7:00    8:00    9:00    10:00    11:00

12:00    13:00    14:00    15:00    16:00    17:00    18:00    19:00    20:00    21:00    22:00    23:00

Hourly Interval :

- ❖ **Reporting** กำหนดให้ส่งรายงานค่าวัดของ Tag ตาม "วัน" และ "เวลา" ที่กำหนดไว้ ดังนี้
  - ปุ่ม  ใช้สำหรับเพิ่ม Reporting
  - *Remove* ใช้สำหรับลบ Reporting
  - *Message* กำหนดชื่อให้กับ Reporting
  - *Action* กำหนด Action ที่ต้องการจะส่ง Reporting
  - *Day of Week* กำหนด "วัน" ที่ต้องการ
  - *Hour of Day* กำหนด "เวลา" ที่ต้องการ
  - *Hourly Interval* กำหนด "ช่วงเวลา" ที่ต้องการ เช่น ส่งทุกๆ 10 วินาที เป็นต้น

## 5. Action

 (+) Add LINE Messaging API:

**MI** Remove Test Send

Name:

Channel access token:

To (UserID,GroupID):  Get ID

❖ **LINE Messaging API** ใช้สำหรับกำหนดค่า LINE Messaging API มีรายละเอียดดังนี้

- ปุ่ม (+ Add) ใช้สำหรับเพิ่ม LINE
- ใช้สำหรับ เปิด/ปิด การทำงานของ LINE นั้นๆ
- ปุ่ม Remove ใช้สำหรับลบ LINE
- ปุ่ม Test Send ใช้สำหรับทดสอบส่งการแจ้งเตือนไปยัง LINE ที่กำหนดไว้
- **Name** ตั้งชื่อให้กับ LINE Messaging API
- **Channel Access Token** ระบุรหัส Token ของ LINE Messaging API ที่สมัครไว้
- **To (User ID, Group ID)** ระบุหมายเลข User ID หรือ Group ID
- ปุ่ม Get ID ใช้สำหรับค้นหาหมายเลข User ID หรือ Group ID

 (+) Add Telegram:

**TI** Remove Test Send

Name:

Token:

To (chat ID):  Get ID

❖ **Telegram** ใช้สำหรับกำหนดค่า Telegram ที่ต้องการจะส่ง มีรายละเอียดดังนี้

- ปุ่ม (+ Add) ใช้สำหรับเพิ่ม Telegram
- ใช้สำหรับ เปิด/ปิด การทำงานของ Telegram นั้นๆ
- ปุ่ม Remove ใช้สำหรับลบ Telegram
- ปุ่ม Test Send สำหรับทดสอบส่งการแจ้งเตือนไปยัง Telegram ที่กำหนดไว้
- **Name** ตั้งชื่อให้กับ Telegram
- **Token** ระบุรหัส Token ของ Telegram ที่สมัครไว้
- **To (Chat ID)** ระบุหมายเลข Chat ID
- ปุ่ม Get ID ใช้สำหรับค้นหาหมายเลข Chat ID

 (+ Add) Email :

E1 Remove Test Send

Name:  SMTP:

Security: STARTTLS Port:  \*default=587

Login:  Password:

From:  Subject:

To:

Cc:

Bcc:

❖ **E-Mail** ใช้สำหรับกำหนดค่า E-Mail ที่ต้องการจะส่ง มีรายละเอียดดังนี้

-  ใช้สำหรับเพิ่ม E-Mail
- ใช้สำหรับ เปิด/ปิด การทำงานของ E-Mail
-  ใช้สำหรับลบ E-Mail นั้นๆ
-  สำหรับทดสอบส่งการแจ้งเตือนไปยัง E-Mail ที่กำหนดไว้
- **Name** ตั้งชื่อให้กับ E-Mail
- **SMTP** ชื่อโฮสต์ของเซิร์ฟเวอร์ SMTP ภายนอก เช่น smtp.example.com
- **Security** เลือกวิธีการเข้ารหัส (None, STARTTLS, SSL/TLS)
- **Port** ระบุหมายเลขพอร์ตของเซิร์ฟเวอร์เมลภายนอก (Default Port 587)
- **Login** ระบุบัญชี E-Mail Address
- **Password** ระบุรหัสผ่านของบัญชี E-Mail Address
- **From** ระบุบัญชี E-Mail Address ที่จะส่งออกไป
- **Subject** ระบุหัวข้อที่จะส่งออกไป
- **To** ระบุบัญชี E-Mail Address ของผู้รับหลัก
- **Cc** ระบุบัญชี E-Mail Address ของผู้รับที่ต้องการจะสำเนาถึง
- **Bcc** ระบุบัญชี E-Mail Address ของผู้รับที่ต้องการจะสำเนาถึง โดยผู้รับในช่อง Bcc จะไม่สามารถมองเห็นรายชื่อผู้รับในช่องอื่นๆ



❖ **Wiserv** ใช้สำหรับกำหนดให้บันทึกค่า Alarm ลงในฐานข้อมูล (Database Server)

ซึ่งทำให้สามารถดูข้อมูลการเกิด Alarm ย้อนหลังผ่านระบบเครือข่าย Ethernet หรือ Internet ได้ และนำข้อมูลออกมาแสดงผลในรูปแบบ Excel ได้ มีรายละเอียดดังนี้

- ปุ่ม **(+) Add** ใช้สำหรับเพิ่ม WisServ
- ใช้สำหรับ เปิด/ปิด การทำงานของ WisServ
- ปุ่ม **Remove** ใช้สำหรับลบ WisServ
- **Name** ตั้งชื่อให้กับ Wiserv
- **Host** ระบุ "ชื่อ" หรือ "IP Address" ของเครื่อง Server
- **Port** ระบุพอร์ตของเครื่อง Server ที่เปิดรออยู่ (1 - 65535)
- **Group Name** ระบุชื่อของกลุ่มที่ต้องการส่งข้อมูลไปบันทึก
- **Group Key** ระบุรหัสผ่านของกลุ่ม
- **Script Path** ระบุ Path ที่เก็บไฟล์ Script
- **Table Name** กำหนดให้สร้างชื่อตารางสำหรับบันทึกข้อมูลแบบอัตโนมัติหรือตั้งชื่อตารางบันทึกข้อมูลในช่อง



Synchronize Database มีหน้าที่สำหรับ เพิ่ม หรือ แก้ไข อุปกรณ์ ที่อยู่ในฐานข้อมูลบนเครื่อง Server โดยการเพิ่มอุปกรณ์ให้กับฐานข้อมูลนั้น มีรายละเอียดดังนี้

❖ **Create New Device** ใช้สำหรับสร้าง Device ขึ้นมาใหม่ให้กับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ โดยจะแบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้

**กรณีที่ 1** ถ้าเครื่อง Server ยังไม่มี Device ก็จะมีการเพิ่มข้อมูลต่างๆของ AL200 ลงในตาราง wsv\_device, ตาราง wsv\_tag และจะทำการสร้างตาราง wsv\_log ขึ้นมา

กรณีที่ **2** ถ้าเครื่อง Server มี Device อยู่แล้ว ก็จะทำการลบข้อมูลเก่าที่อยู่ในตาราง wsv\_device, wsv\_tag และลบตาราง wsv\_log ออกจากฐานข้อมูล หลังจากนั้นจะทำการเพิ่มข้อมูลใหม่ลงในตาราง wsv\_device, wsv\_tag และสร้างตาราง wsv\_log ขึ้นมาใหม่

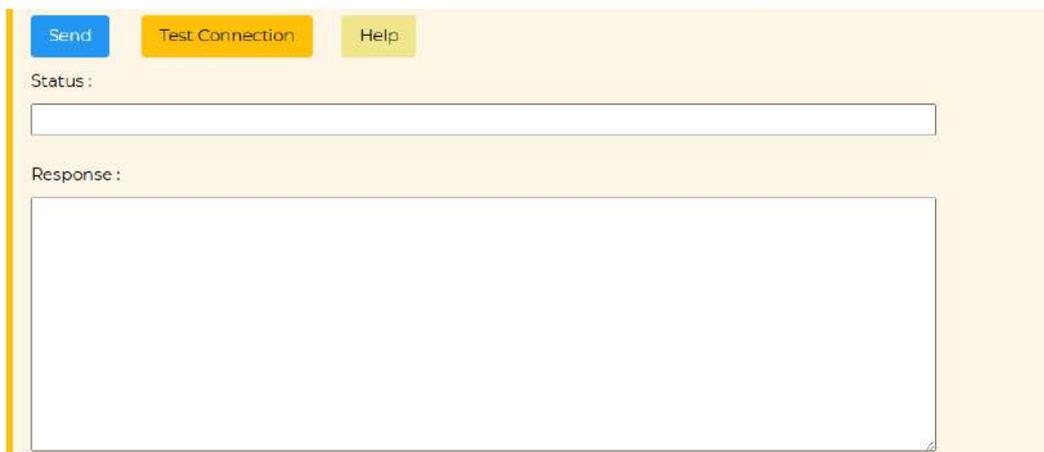
➤ **Create New log table** สร้างตาราง wsv\_log ขึ้นมาใหม่ โดยทำการลบตาราง wsv\_log เก่าออกจากฐานข้อมูล

➤ **Use exists log table** กำหนดให้ใช้ตาราง wsv\_log เก่าที่มีอยู่ในฐานข้อมูล (โดยจะต้องมีข้อมูลตรงกับตาราง wsv\_log เก่าทั้งหมด เช่น จำนวน Tag, ชื่อของ Tag, Unit หรือ Data Type เป็นต้น)

❖ **Edit Device** ใช้สำหรับแก้ไข Device ที่อยู่ในเครื่อง Server โดยจะทำการแก้ไขค่าทับข้อมูลเก่าที่อยู่ในฐานข้อมูล สามารถทำการเก็บข้อมูลเก่าของ Alarm ที่ไม่ได้ใช้งานไว้ในฐานข้อมูลได้ โดยการคลิกเลือกที่ **Remain unused tags**

ตัวอย่างเช่น การใช้งานครั้งที่หนึ่ง ได้กำหนด Alarm ไว้ทั้งหมด 10 Alarm หลังจากนั้น การใช้งานครั้งที่ 2 มีการเพิ่มจำนวน Alarm เป็น 20 Alarm โดย AL200 จะทำการเพิ่มจำนวน Alarm ที่ถูกสร้างขึ้นมาใหม่ไปยังฐานข้อมูล

หรืออีกตัวอย่าง การใช้งานครั้งที่ 2 มีการลบจำนวน Alarm เหลือ 5 Alarm โดย AL200 จะทำการลบจำนวน Alarm ที่ไม่ได้กำหนดให้ใช้งานออกจากฐานข้อมูล



❖ ปุ่ม **Send** ใช้สำหรับสั่งให้ AL200 ทำตามคำสั่งที่กำหนดไว้ใน Synchronize Database

❖ ปุ่ม **Test Connection** ใช้สำหรับทดสอบการเชื่อมต่อระหว่าง AL200 กับเครื่อง Server

❖ ปุ่ม **Help** ใช้สำหรับแสดงข้อมูลการตอบกลับจากเครื่อง Server

❖ **Status** ใช้สำหรับแสดงสถานะการเชื่อมต่อกับเครื่อง Server

❖ **Response** ใช้สำหรับแสดงสถานะการตอบกลับจากเครื่อง Server

## 6. Modbus Alarm

Modbus Alarm ใช้สำหรับตั้งค่าการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ผ่านทาง Serial, LAN หรือ WIFI รวมถึงสร้าง "ป้ายข้อมูล (Data Tag)" และกำหนดข้อความการแจ้งเตือนให้กับช่องสัญญาณนั้นๆ มีรายละเอียดดังนี้

COMM1 ( PORT1 ) : RS232 / RS485

Baudrate :	<input type="text" value="115200"/>	Data Bits :	<input type="text" value="8 Bits"/>
Parity Bit :	<input type="text" value="None"/>	Stop Bits :	<input type="text" value="1 Bit"/>
Mode :	<input type="text" value="Master"/>	Protocol :	<input type="text" value="Modbus RTU"/>
Timeout(ms) :	<input type="text" value="1000"/>		

COMM2 ( PORT2 ) : RS485

Baudrate :	<input type="text" value="115200"/>	Data Bits :	<input type="text" value="8 Bits"/>
Parity Bit :	<input type="text" value="None"/>	Stop Bits :	<input type="text" value="1 Bit"/>
Mode :	<input type="text" value="Slave"/>	Protocol :	<input type="text" value="Modbus RTU"/>
Timeout(ms) :	<input type="text" value="1000"/>		

❖ **COMM1/COMM2** ใช้สำหรับตั้งค่าการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ Modbus ผ่านทางซีเรียลพอร์ต โดย COMM1 จะเป็นการตั้งค่าให้กับ RS232 และ RS485 ดังนี้

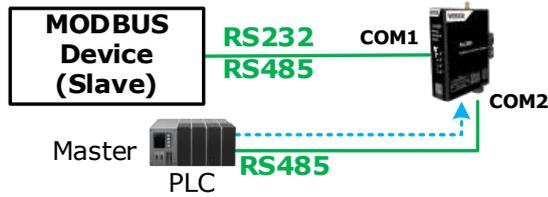
- *Baudrate* กำหนดความเร็วในการสื่อสาร (2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200) สามารถระบุความเร็วในการสื่อสารนอกเหนือจากรายการที่แสดงไว้ได้อีกด้วย
- *Data Bits* กำหนดบิตของข้อมูล (7, 8 Bits)
- *Parity Bit* กำหนดบิตตรวจสอบ (None, Odd, Even)
- *Stop Bit* กำหนดบิตหยุด (1, 2 Bits)
- *Mode* กำหนดโหมดการทำงานให้กับซีเรียล ดังนี้

**MODBUS Device (Slave)**

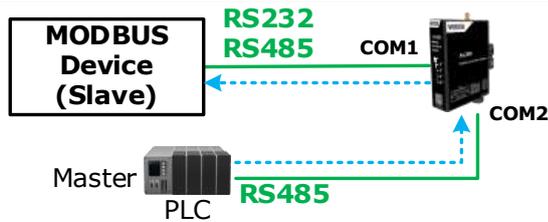
RS232  
RS485



- Slave : AL200 อ่านค่าจาก Modbus Device ผ่านทาง RS232/485 (COM1/2)



- Master : AL200 อ่านค่าจาก Modbus Device ผ่านทาง RS232/485 หรือ Modbus TCP/IP และ PLC (Modbus Master) ทำการเชื่อมต่อมายัง AL200 และอ่านค่าที่ได้จาก AL200 (Tag : Modbus Register) ผ่านทาง RS232/485



- Forward : AL200 อ่านค่าจาก Modbus Device ผ่านทาง RS232/485 และ PLC (Modbus Master) ทำการเชื่อมต่อมายัง AL200 และอ่านค่าวัดจาก Modbus Device โดยตรง ซึ่งจะอ้างอิง Register Address ของ Modbus Device

- *Protocol* กำหนด Protocol ที่ใช้ในการสื่อสาร (Modbus ASCII, RTU)
- *Timeout (ms)* กำหนดเวลารอการตอบกลับของอุปกรณ์ (หน่วย Millisecond)

Polling :

Value of Bad Tag :

Quantity Per Task :  Delay Between Task (ms) :

❖ **Polling** ใช้สำหรับกำหนดเวลาในการ รับ/ส่ง ข้อมูล ดังนี้

- *Value of Bad Tag* กำหนดค่าที่ต้องการแสดงผลเมื่ออ่านค่าจาก Tag นั้นไม่ได้
- *Quantity Per Task* กำหนดจำนวนสูงสุดให้กับ Task (Default 32)
- *Delay Between Task (ms)* กำหนดเวลารอการส่งข้อมูลครั้งต่อไป

Modbus Client : 8/8

New

No.	Protocol	Remote IP	Remote Port	Timeout	
1	Modbus TCP	192.168.0.126	502	1000	X
2	Modbus ASCII Over TCP	192.168.0.127	503	1000	X
3	Modbus RTU Over TCP	192.168.0.128	504	1000	X

❖ **Modbus Client** ใช้สำหรับตั้งค่าการเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์ Modbus ผ่านทางพอร์ต LAN หรือ WIFI เพื่อนำค่ามาแสดงผลและสั่งการแจ้งเตือน ดังนี้

- ปุ่ม **New** ใช้สำหรับเพิ่ม Modbus Client
- *Protocol* กำหนด Protocol ที่ใช้ในการสื่อสาร ดังนี้



- Modbus TCP : AL200 อ่านค่าจาก Modbus Device ผ่านทาง Ethernet LAN หรือ Wi-Fi โดยอาศัยโปรโตคอล Modbus TCP/IP



- Modbus ASCII/RTU Over TCP : AL200 อ่านค่าจาก Modbus Device ผ่านทาง Ethernet LAN หรือ Wi-Fi โดยอาศัยโปรโตคอล Modbus ASCII/RTU Over TCP ซึ่ง Modbus Device สื่อสารด้วย Modbus Serial (RS232/485) จะทำให้เชื่อมต่อกันไม่ได้ กรณีนี้ อาศัย Media Converter เพื่อแปลงการสื่อสารจาก RS232/485 เป็น Ethernet LAN/Wi-Fi (ไม่ได้แปลงจาก Modbus Serial เป็น Modbus TCP/IP)

- *Remote IP* กำหนดหมายเลข IP Address ของอุปกรณ์ที่ต้องการเชื่อมต่อ
- *Remote Port* กำหนดหมายเลขของพอร์ตของอุปกรณ์ที่ต้องการเชื่อมต่อ
- *Timeout* กำหนดเวลารอการตอบกลับของอุปกรณ์ (หน่วย Millisecond)
- ปุ่ม ใช้สำหรับลบ Modbus Client

Tags : 80/80

No.	Name	Unit	Connection	Slave	Function	Address	Qty.	Type
1	Serial_1-1		COMM2	6	04 Input Register 3xxxx	30001	2	FLOAT
2	Serial_1-2		COMM2	6	04 Input Register 3xxxx	30003	2	FLOAT
3	Serial_1-3		COMM2	6	04 Input Register 3xxxx	30005	2	FLOAT
4	Serial_1-4		COMM2	6	04 Input Register 3xxxx	30007	2	FLOAT

❖ **Tags** ใช้สำหรับสร้างและแสดงข้อมูลของ Tag ดังนี้

- ปุ่ม ใช้สำหรับสร้าง Tag ขึ้นมาใหม่
- ปุ่ม ใช้สำหรับลบ Tag ที่เลือกไว้
- ปุ่ม ใช้สำหรับรวม Tag ที่ถูกลบ

สามารถเพิ่มจำนวน Tag ได้โดยการคลิกเลือกที่เมนู

Modbus Alarm ที่หัวข้อ Tags กดปุ่ม New มีรายละเอียด ดังนี้

Tag
✕

No. :   Single Tag  Multiple Tag

Series Number (#) :  Number to generate :

Name :  Unit :

Connection :  Slave ID :  Function :

Address Mode :  PLC (0)  Protocol (1) Register Address :  Modbus Address :

Data Type :  Data Swap :

Data Swap :

Scaling :  None  Max-Min  Multiply

Decimal Point :

Ok
Cancel

- **No.** แสดงหรือกำหนดหมายเลขของ Tag
- **Single Tag** กำหนดให้สร้าง Tag ขึ้นมาใหม่เพียง 1 Tag
- **Multiple Tag** กำหนดให้สร้าง Tag ขึ้นมาใหม่พร้อมกันหลาย Tag
- **Series Number** กำหนดหมายเลข Tag เริ่มต้น
- **Number to Generate** กำหนดจำนวน Tag ที่ต้องการเพิ่ม โดย Register type จะต้องเหมือนกัน

- **Name** ตั้งชื่อให้กับ Tag
- **Unit** ตั้งชื่อหน่วยที่ต้องการใช้งาน
- **Connection** กำหนดพอร์ตที่ใช้สำหรับอ่านค่าจากอุปกรณ์ผ่านทาง Serial : RS232, RS485) หรือผ่านทาง Ethernet : LAN, Wi-Fi (ตั้งค่าการเชื่อมต่อที่ Modbus Client)
- **Slave ID** กำหนดหมายเลขประจำเครื่องของอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เป็น Slave
- **Function** เลือกชนิดของ Input/Output ที่ต้องการใช้งาน
  - Function 01 Coil Status = Read Digital Output
  - Function 02 Discrete = Read Digital Input
  - Function 03 Holding Register = Read Analog Output
  - Function 04 Input Register = Read Analog Input
- **Address Mode** ใช้สำหรับกำหนดให้ Register Address เริ่มต้นที่ "0" หรือ "1" ตัวอย่างเช่น อุปกรณ์ Power Meter มี Register Address เริ่มต้นเป็น PLC Base "0" หรือ Power Meter บางรุ่นมี Register Address เริ่มต้นเป็น Protocol Base "1" เช่น

ตัวอย่างที่ 1

Power Meter มี Register Address

เริ่มต้นเป็น Base "0" มีข้อมูลดังนี้

Function Code 03: Holding Register

Register Address	Description	Data Type	Unit
40000	A Phase Voltage	Integer	V
40001	B Phase Voltage	Integer	V
40002	C Phase Voltage	Integer	V

ตัวอย่างที่ 2

Power Meter มี Register Address

เริ่มต้นเป็น Base "1" มีข้อมูลดังนี้

Function Code 03: Holding Register

Register Address	Description	Data Type	Unit
40001	A Phase Current	Integer	A
40002	B Phase Current	Integer	A
40003	C Phase Current	Integer	A

- **Register Address** กำหนด Address ที่ต้องการอ่านค่าวัด
- **Modbus Address** แสดงตัวอย่างของ Address ที่กำหนดค่าไว้
- **Data Type** กำหนดชนิดของข้อมูล BIT, INT8, UINT8, INT16, UINT16, INT32, UINT32, FLOAT, BCD8, BCD16, BCD32, FLOAT64 DOUBLE, TEXT
- **Data Swap** กำหนดให้ทำการสลับข้อมูลหรือไม่ (no swap, swap byte, swap word, swap byte and word, swap double word)
- **Scaling** กำหนดค่าที่ต้องการแสดงผล มีรายละเอียดดังนี้

Scaling :  None  Max-Min  Multiply

Decimal Point : 0 ▾

- **None** กำหนดให้ไม่มีการทำ Scale ใหม่

Scaling :  None  Max-Min  Multiply

Input Max. : 20    Input Min. : 4    Output Max. : 100    Output Min. : 0

Decimal Point : 0 ▾

- **Max-Min** ใช้สำหรับกำหนดค่าการแสดงผล ดังนี้
  - ✓ Input Max กำหนดค่าสูงสุดของอินพุตที่รับเข้ามา
  - ✓ Input Min กำหนดค่าต่ำสุดของอินพุตที่รับเข้ามา
  - ✓ Output Max กำหนดค่าสูงสุดที่ต้องการแสดงผล
  - ✓ Output Min กำหนดค่าต่ำสุดที่ต้องการแสดงผล

Scaling :  None  Max-Min  Multiply

Multiply :

0.5

Decimal Point : 0 ▾

- *Multiply* กำหนดค่าที่ใช้สำหรับคูณค่าที่เข้ามา

▪ **Decimal Point** กำหนดจำนวนจุดทศนิยมที่ต้องการแสดงผล

▪ ปุ่ม **Ok** ยืนยันการตั้งค่า

▪ ปุ่ม **Cancel** ยกเลิกการตั้งค่า

สามารถแก้ไขการตั้งค่าของ Tag ได้ 2 วิธี ดังนี้

No.	Name	Unit	Connection	Slave	Function	Address	Qty.	Type
<input checked="" type="checkbox"/> 1	Serial_1-1		COMM2 ▾	6	04 Input Register 3xxxx ▾	30001	2	FLOAT ▾
<input type="checkbox"/> 2	Serial_1-2		COMM2 ▾	6	04 Input Register 3xxxx ▾	30003	2	FLOAT ▾

วิธีที่ 1 : คลิก  หน้า Tag ที่ต้องการจะแก้ไข เมื่อแก้ไขข้อมูลแล้วคลิก  ออก จากนั้นคลิกปุ่ม

**Write** เพื่อบันทึกการตั้งค่า

**Tag** ×

No. : 1

Name : Serial\_1-1 Unit :

Connection : COMM2 ▾ Slave ID : 6 Function : 04 Read Input Register ▾

Address Mode :  PLC (0)  Protocol (1) Register Address : 1 Modbus Address : 30001

Data Type : FLOAT ▾ Data Swap : No Swap ▾

Data Swap :  1  2  3  4

Scaling :  None  Max-Min  Multiply

Decimal Point : 2 ▾

**Ok** **Cancel**

วิธีที่ 2 : คลิก **1** หน้า Tag ที่ต้องการจะแก้ไข เมื่อแก้ไข

ข้อมูลแล้วให้คลิกปุ่ม **Ok** จากนั้นคลิกปุ่ม **Write** เพื่อบันทึกข้อมูล

Task : 3

**Rebuild**

No.	Connection	Slave	Function	Address	Qty.	Tags
1	COMM1	6	04 Input Register	0	32	1,2,3,4,5,6,7,8
2	TCPC1	6	04 Input Register	0	16	9,10,11,12,13,14,15,16
3	TCPC2	1	04 Input Register	0	2	17

❖ **Task** ใช้สำหรับแสดงรายละเอียด Task ของแต่ละช่องทางการสื่อสาร

Modbus Slave / Server :  Enable



Slave No. :

Error Return :

Data Alignment :

16 Bits :  1  2

32 Bits :  1  2  3  4

64 Bits :  1  2  3  4  5  6  7  8

❖ **Modbus Slave / Server** ใช้สำหรับกำหนดให้อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เป็น Modbus Client ทำการเชื่อมต่อมายัง AL200 ผ่านทาง Modbus TCP/IP (LAN/WIFI) เพื่อนำค่าจาก AL200 มาแสดงผลหรือนำค่าที่ได้นั้นไปใช้งานอย่างอื่นต่อไป โดย AL200 จะทำหน้าที่เป็น Modbus TCP Server และจะเปิด Port รอการเชื่อมต่อเข้ามาของเครื่อง Modbus TCP Client ดังนี้

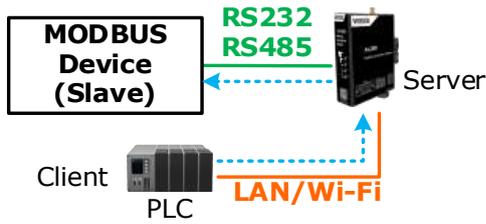
- *Enable* เปิด / ปิด การใช้งาน
- *Slave No.* กำหนดหมายเลขประจำเครื่อง (Station) ให้กับ AL200
- *Error Return* กำหนดให้คืนค่าเมื่อเกิด Error ดังนี้
  - Exception คืนค่า Error ตามมาตรฐานของ Modbus Error Code
  - Zero Value คืนค่า "0"
- *Data Alignment* กำหนดการจัดเรียงข้อมูล (Big Endian, Little Endian, Big Endian Byte Swap, Little Endian Byte Swap)

TCP Server : 3/8 New

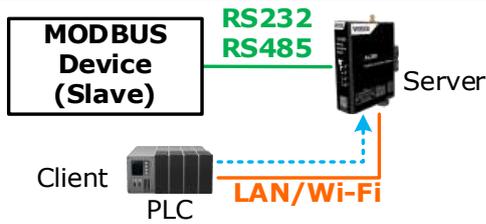
No.	Protocol	Server Port	Comm. Port	
1	<input type="text" value="Modbus Gateway"/>	<input type="text" value="502"/>	<input type="text" value="COMM2"/>	<span style="background-color: #f00; color: white; padding: 2px 5px;">X</span>
2	<input type="text" value="Modbus TCP"/>	<input type="text" value="503"/>	<input type="text" value="NA"/>	<span style="background-color: #f00; color: white; padding: 2px 5px;">X</span>
3	<input type="text" value="Modbus RTU Over TCP"/>	<input type="text" value="504"/>	<input type="text" value="NA"/>	<span style="background-color: #f00; color: white; padding: 2px 5px;">X</span>

❖ **TCP Server** ใช้สำหรับกำหนดให้อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เป็น Modbus Client ทำการเชื่อมต่อมายัง AL200 ผ่านทาง Modbus TCP/IP (LAN/WIFI) เพื่อนำค่าจาก AL200 มาแสดงผลหรือนำค่าที่ได้นั้นไปใช้งานอย่างอื่น โดย AL200 จะทำหน้าที่เป็น Modbus TCP Server และจะเปิด Port รอการเชื่อมต่อเข้ามาของเครื่อง Modbus TCP Client ดังนี้

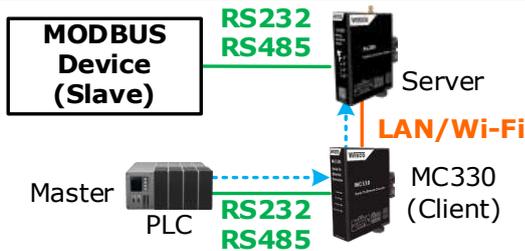
- ปุ่ม New ใช้สำหรับเพิ่ม TCP Server
- *Protocol* กำหนด Protocol ที่ใช้ในการสื่อสาร ดังนี้



- Modbus Gateway : AL200 อ่านค่าจาก Modbus Device ผ่านทาง RS232/485 และ PLC (Modbus Client) ทำการเชื่อมต่อมายัง AL200 และอ่านค่าจาก Modbus Device โดยตรงผ่านทาง Ethernet LAN หรือ Wi-Fi โดยอาศัยโปรโตคอล Modbus TCP/IP ซึ่งจะอ้างอิง Register Address ของ Modbus Device



- Modbus TCP/IP : AL200 อ่านค่าจาก Modbus Device ผ่านทาง RS232/485 หรือ Modbus TCP/IP และ PLC (Modbus Client) ทำการเชื่อมต่อมายัง AL200 และอ่านค่าที่ได้จาก AL200 (Tag : Modbus Register) ผ่านทาง Ethernet LAN หรือ Wi-Fi



- Modbus ASCII/RTU Over TCP : AL200 อ่านค่าจาก Modbus Device ผ่านทาง RS232/485 หรือ Modbus TCP/IP และ PLC (Modbus Master) ทำการเชื่อมต่อมายัง AL200 และอ่านค่าที่ได้จาก AL200 (Tag : Modbus Register) โดยอาศัยโปรโตคอล Modbus ASCII/RTU Over TCP ซึ่ง PLC (Master) สื่อสารผ่านทาง Modbus Serial (RS232/485) จะทำให้เชื่อมต่อกันไม่ได้ กรณีนี้อาศัย Media Converter เพื่อแปลงการสื่อสารจาก RS232/485 เป็น Ethernet LAN/Wi-Fi (ไม่ได้แปลงจาก Modbus Serial เป็น Modbus TCP/IP)

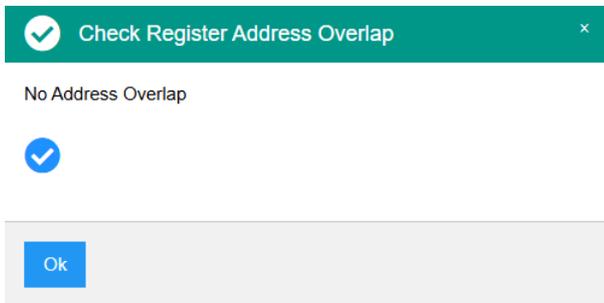
- *Server Port* กำหนดหมายเลขพอร์ตที่จะเปิดคอยไว้ รอการเชื่อมต่อเข้ามาของเครื่อง Modbus Client
- *Comm. Port* เลือกซีเรียลพอร์ตที่ต้องการใช้งานสำหรับ Modbus Gateway (COMM Port 1/2 ของ AL200)
- *ปุ่ม*  ใช้สำหรับลบ TCP Server

Modbus Register :  Auto Remap  Check Address Overlap  Auto Align

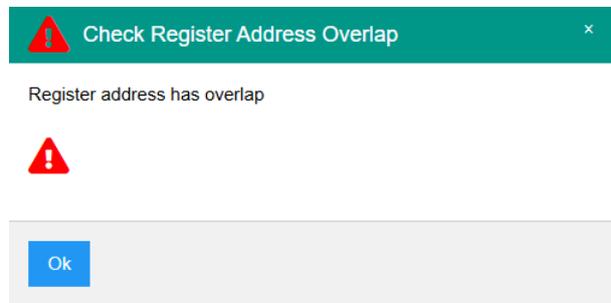
No.	Name	Original			Remapping		
		Function	Address	Data Type	Function	Address	Data Type
1	Serial_1-1	04 Input Register	30001	FLOAT	04 Input Register 3xxxx	30001	FLOAT
2	Serial_1-2	04 Input Register	30003	FLOAT	04 Input Register 3xxxx	30003	FLOAT
3	Serial_1-3	04 Input Register	30005	FLOAT	04 Input Register 3xxxx	30005	FLOAT
4	Serial_1-4	04 Input Register	30007	FLOAT	04 Input Register 3xxxx	30007	FLOAT

❖ **Modbus Register** ใช้สำหรับตั้งค่าให้กับ Tag ที่จะส่งค่าจาก AL200 ไปให้กับอุปกรณ์ Modbus Master หรือ Modbus Client ที่เชื่อมต่อเข้ามา มีรายละเอียดดังนี้

- ปุ่ม **Auto Remap** ใช้สำหรับกำหนดค่า Modbus Register แบบอัตโนมัติ โดยจะเริ่มจาก Tag ลำดับ No. 1 ถึงลำดับสุดท้าย ซึ่ง Register Address จะเริ่มจาก xxxx1



Modbus Register ไม่มีหมายเลขซ้ำ



Modbus Register มีหมายเลขซ้ำ

- ปุ่ม **Check Address Overlap** ใช้สำหรับตรวจสอบหมายเลขซ้ำของ Modbus Register ที่กำหนดไว้

Modbus Register :  Auto Remap  Check Address Overlap  Auto Align

No.	Name	Original			Remapping		
		Function	Address	Data Type	Function	Address	Data Type
1	Serial_1-1	04 Input Register	30001	FLOAT	04 Input Register 3xxxx	30001	FLOAT
2	Serial_1-2	04 Input Register	30003	FLOAT	04 Input Register 3xxxx	30003	FLOAT
3	Serial_1-3	04 Input Register	30005	FLOAT	04 Input Register 3xxxx	30005	FLOAT
4	Serial_1-4	04 Input Register	30007	FLOAT	04 Input Register 3xxxx	30007	FLOAT
5	Serial_1-5	04 Input Register	30009	FLOAT	04 Input Register 3xxxx	30009	FLOAT
6	Serial_1-6	04 Input Register	30011	FLOAT	04 Input Register 3xxxx	30011	FLOAT

ก่อนแก้ไข

Modbus Register :    Auto Align

No.	Name	Original			Remapping		
		Function	Address	Data Type	Function	Address	Data Type
1	Serial_1-1	04 Input Register	30001	FLOAT	04 Input Register 3xxxx	30001	FLOAT
2	Serial_1-2	04 Input Register	30003	FLOAT	04 Input Register 3xxxx	30003	FLOAT
3	Serial_1-3	04 Input Register	30005	FLOAT	04 Input Register 3xxxx	30111	FLOAT
4	Serial_1-4	04 Input Register	30007	FLOAT	04 Input Register 3xxxx	30113	FLOAT
5	Serial_1-5	04 Input Register	30009	FLOAT	04 Input Register 3xxxx	30115	FLOAT
6	Serial_1-6	04 Input Register	30011	FLOAT	04 Input Register 3xxxx	30117	FLOAT

หลังแก้ไข

- **Auto Align** ใช้สำหรับกำหนดค่า Modbus Register แบบอัตโนมัติ โดยการระบุหมายเลข Register Address เริ่มต้นที่ต้องการลงในช่อง Address ตัวอย่างเช่น Tag ลำดับที่ 3 Address : 30005 แก้ไขเป็น Address : 30111 จนถึง Tag ลำดับสุดท้าย
- **No., Name, Original** แสดงลำดับ, ชื่อ, Function, Address, Data Type ที่มาจากการสร้าง Tag
- **Remapping** ใช้สำหรับกำหนด Function, Address, Data Type สำหรับส่งข้อมูลให้กับอุปกรณ์ Modbus Master / Client เข้ามาเอาข้อมูลออกไปใช้งาน

Alarms :

<input type="button" value="New"/> <input type="button" value="Build Alarm"/> <input type="button" value="Delete"/>									
No.	Condition	Set Point	Hysteresis	Alarm Message	Normal Message	Image	Action	Tags	
<input checked="" type="checkbox"/> 1	Low <	70	0.5	Alarm Low 70	Normal 70		<a href="#">Click To Add</a>	<a href="#">Add Tag</a>	
<input type="checkbox"/> 2	High >	80	0.5	Alarm High 80	Normal 80		<a href="#">Click To Add</a>	<a href="#">Add Tag</a>	

❖ **Alarms** ใช้สำหรับกำหนดเงื่อนไขที่จะทำให้เกิด Alarm โดยจะทำการเปรียบเทียบกับค่าวัดที่รับเข้ามา, กำหนดข้อความการแจ้งเตือน และยังสามารถเพิ่มรูปภาพที่ต้องการจะส่งไปพร้อมข้อความแจ้งเตือนได้อีกด้วย มีรายละเอียดดังนี้

- ปุ่ม  ใช้สำหรับสร้าง Alarm เพื่อกำหนดเงื่อนไขและข้อความการแจ้งเตือน โดยจะสร้างครั้งละ 1 แท็บ จากนั้นคลิก  หน้าช่อง Alarm ที่สร้างขึ้นมาและตั้งค่าต่างๆตามที่ต้องการ

Build Alarm from Tags
✕

Select Tag No. :  Apply

\* Ex. 1,4,7,10-20,30-35

Tag : Select All

1    2    3    4    5    6    7    8  
 9    10    11    12    13    14    15    16  
 17

---

**1st Point :**

Alarm Condition : High Alarm ▾

Set Point Value : 100

Hysteresis : 0.5

Alarm Message : Alarm

Normal Message : Normal

**2nd Point :**

Alarm Condition : Disabled ▾

Help >>

Ok
Cancel

➤ ปุ่ม Build Alarm ใช้สำหรับสร้าง Alarm เพื่อกำหนดเงื่อนไขและข้อความการแจ้งเตือน โดยอ้างอิงจากจำนวนของแท็ก ดังนี้

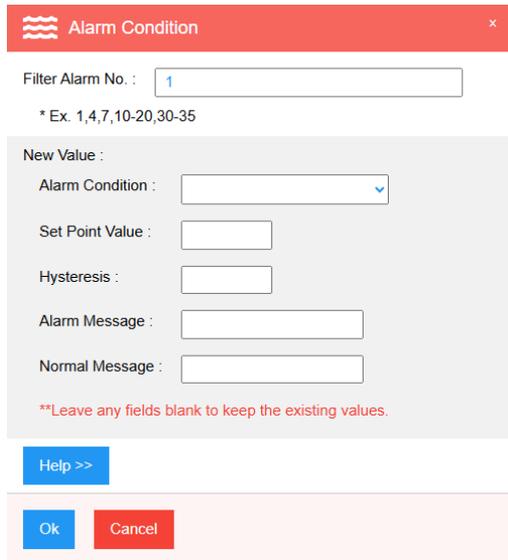
- **Select Tag No.** ใช้สำหรับกำหนดหมายเลขของ Tag หรือกำหนดเป็นช่วงลำดับของ Tag ที่ต้องการ เช่น ลำดับที่ 1 - 17 เป็นต้น
- ปุ่ม Apply ใช้สำหรับนำการตั้งค่าใน Select Tag No ไปใช้งาน
- **Tag : Select All** ใช้สำหรับเลือก Tag ทั้งหมด หรือคลิก  หน้า Tag ที่ต้องการ
- **Alarm Condition** กำหนดเงื่อนไขการเกิด Alarm (Disable, High Alarm, Low Alarm)

- **Set Point Value** กำหนดช่วงของการเกิด Alarm
- **Hysteresis** กำหนดค่าหน่วงของค่าวัด เพื่อป้องกันการเกิด Alarm ซ้ำ เมื่อค่าวัดอยู่ใกล้กับค่าของ Setpoint
- **Alarm Message** กำหนดข้อความการแจ้งเตือนเมื่อเกิด Alarm
- **Normal Message** กำหนดข้อความการแจ้งเตือนเมื่อสถานะการทำงานเป็นปกติหลังจากเกิด High Alarm

- ปุ่ม Help >> แสดงข้อมูลการเกิด Alarm ของ High และ Low
- ปุ่ม Ok ใช้สำหรับยืนยันการตั้งค่า
- ปุ่ม Cancel ใช้สำหรับยกเลิกการตั้งค่า

- ปุ่ม Delete ใช้สำหรับลบ Alarm ที่เลือกไว้
- **No.** แสดงหมายเลขลำดับของ Alarm

- **Condition** กำหนดเงื่อนไขการเกิด Alarm (Disable, High, Low) แก้ไขการตั้งค่าได้ โดยการคลิก  Alarm ที่ต้องการหรือกำหนดเป็นช่วงลำดับของ Alarm ที่ต้องการแก้ไขได้ โดยการคลิกเลือกหัวข้อ “**Condition**” ดังนี้



- **Filter Alarm No.** กำหนดหมายเลขลำดับของ Alarm ที่ต้องการ หรือกำหนดเป็นช่วงลำดับของ Alarm เช่น ลำดับที่ 1 - 8 เป็นต้น
- **Alarm Condition** กำหนดเงื่อนไขการเกิด Alarm (Disable, High, Low)
- **Set Point Value** กำหนดช่วงของการเกิด Alarm
- **Hysteresis** กำหนดค่าหน่วงของค่าวัด เพื่อป้องกันการเกิด Alarm ซ้ำ เมื่อค่าวัดอยู่ใกล้กับค่าของ Setpoint
- **Alarm Message** กำหนดข้อความการแจ้งเตือนเมื่อเกิด Alarm
- **Normal Message** กำหนดข้อความการแจ้งเตือนเมื่อสถานะการทำงานเป็นปกติ หลังจากเกิด High Alarm
- ปุ่ม **Help >>** แสดงข้อมูลการเกิด Alarm ของ High และ Low
- ปุ่ม **Ok** ใช้สำหรับยืนยันการตั้งค่า
- ปุ่ม **Cancel** ใช้สำหรับยกเลิกการตั้งค่า
- **Set Point** กำหนดช่วงของการเกิด Alarm
- **Hysteresis** กำหนดค่าหน่วงของค่าวัด เพื่อป้องกันการเกิด Alarm ซ้ำ เมื่อค่าวัดอยู่ใกล้กับค่าของ Setpoint
- **Alarm Message** กำหนดข้อความการแจ้งเตือนเมื่อเกิด Alarm
- **Normal Message** กำหนดข้อความการแจ้งเตือนเมื่อสถานะการทำงานเป็นปกติ หลังจากเกิด High Alarm

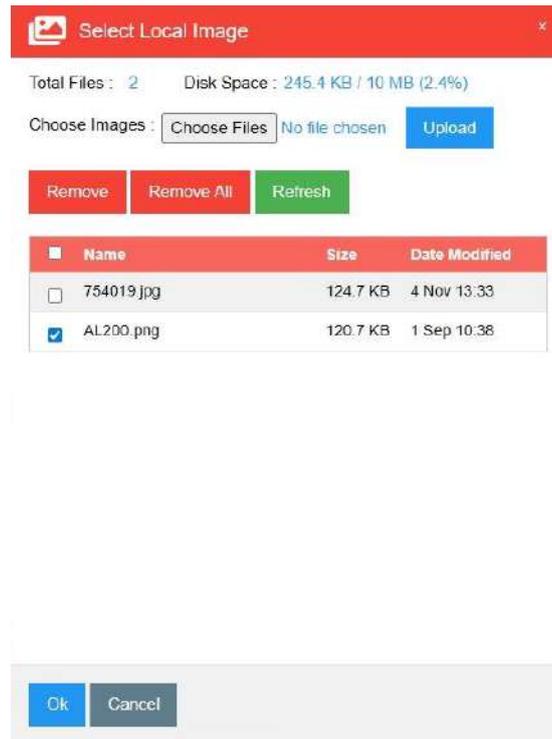
- **Image** กำหนดรูปภาพที่ต้องการจะส่ง แก้ไขการตั้งค่าได้ โดยการคลิก  **Alarm** ที่ต้องการ และคลิกเลือก "Add Image" หรือกำหนดเป็นช่วงลำดับของ Alarm ที่ต้องการแก้ไขได้ โดยการคลิกเลือกหัวข้อ "Image" ดังนี้



ขั้นตอนการคลิกเลือก "Add Image"

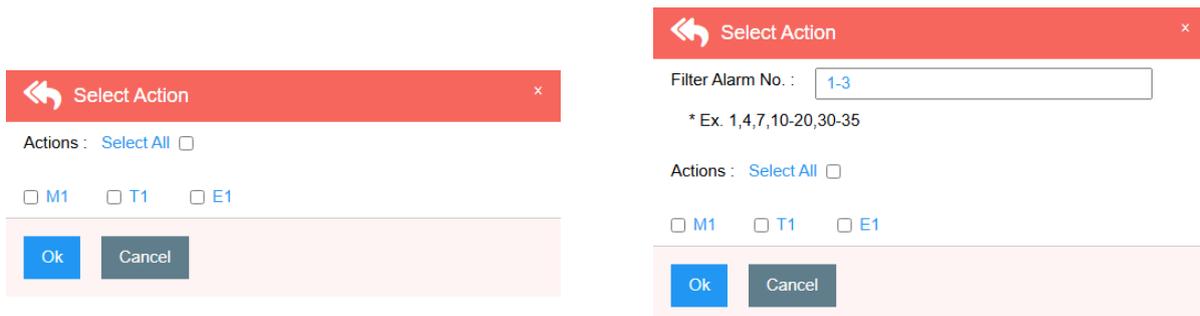
ขั้นตอนการคลิกเลือกหัวข้อ "Image"

- **Filter Alarm No.** กำหนดหมายเลขลำดับของ Alarm ที่ต้องการ หรือกำหนดเป็นช่วงลำดับของ Alarm เช่น ลำดับที่ 1 - 17 เป็นต้น
- **Local Image** ใช้สำหรับเลือกรูปภาพที่อยู่ภายในอุปกรณ์ โดยการคลิกปุ่ม  ดังนี้



- Total Files แสดงจำนวนไฟล์รูปภาพที่มีอยู่ในอุปกรณ์ทั้งหมด
- Disk Space แสดงพื้นที่จัดเก็บข้อมูลที่ใช้งานไปแล้ว (สูงสุด 10 MB)
- Choose Images ปุ่ม  ใช้สำหรับเลือกรูปภาพที่ต้องการส่ง
- ปุ่ม  ใช้สำหรับสั่งให้ถ่ายโอนรูปภาพที่เลือกไว้มาบันทึกลงในอุปกรณ์
- ปุ่ม  ใช้สำหรับลบรูปภาพที่เลือกไว้
- ปุ่ม  ใช้สำหรับลบรูปภาพทั้งหมดที่อยู่ในอุปกรณ์
- ปุ่ม  ใช้สำหรับโหลดข้อมูลการแสดงผลขึ้นมาใหม่
- Name แสดงชื่อของรูปภาพ
- Size แสดงขนาดของรูปภาพ
- Date Modified แสดงวันและเวลาที่ถ่ายโอนไฟล์รูปภาพ
- ปุ่ม  ใช้สำหรับยืนยันการตั้งค่า
- ปุ่ม  ใช้สำหรับยกเลิกการตั้งค่า

- **External Image** ใช้สำหรับระบุที่อยู่ของรูปภาพจากเว็บไซต์ฝากรูปภาพ ในกรณีที่จะส่งรูปภาพผ่านการแจ้งเตือน LINE Messaging API โดยการระบุที่อยู่ของรูปภาพลงในช่อง "URL"
  - ปุ่ม  ใช้สำหรับแสดงตัวอย่างของรูปภาพ
  - ปุ่ม  ใช้สำหรับยืนยันการตั้งค่า
  - ปุ่ม  ใช้สำหรับยกเลิกการตั้งค่า
  - ปุ่ม  ใช้สำหรับลบรูป
- **Action** กำหนด Action ที่ต้องการจะส่ง แก้ไขการตั้งค่าได้ โดยการคลิก  Alarm ที่ต้องการและคลิกเลือก "Click to Add" หรือกำหนดเป็นช่วงลำดับของ Alarm ที่ต้องการแก้ไขได้ โดยการคลิกเลือกหัวข้อ "Action" ดังนี้

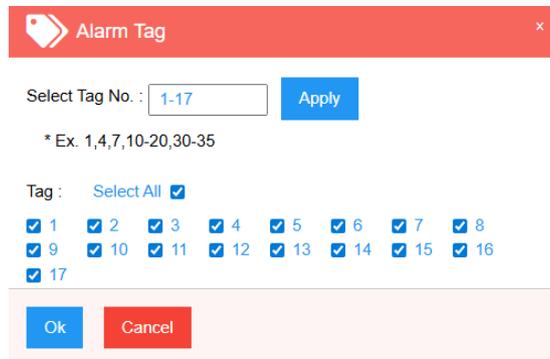


ขั้นตอนการคลิกเลือก "Click to Add"

ขั้นตอนการคลิกเลือกหัวข้อ "Action"

- **Filter Alarm No.** กำหนดหมายเลขลำดับของ Alarm ที่ต้องการ หรือกำหนดเป็นช่วงลำดับของ Alarm เช่น ลำดับที่ 1 - 3 เป็นต้น
- **Actions : Select All** ใช้สำหรับเลือก Action ทั้งหมด หรือคลิก  หน้า Action ที่ต้องการ
- ปุ่ม  ใช้สำหรับยืนยันการตั้งค่า
- ปุ่ม  ใช้สำหรับยกเลิกการตั้งค่า

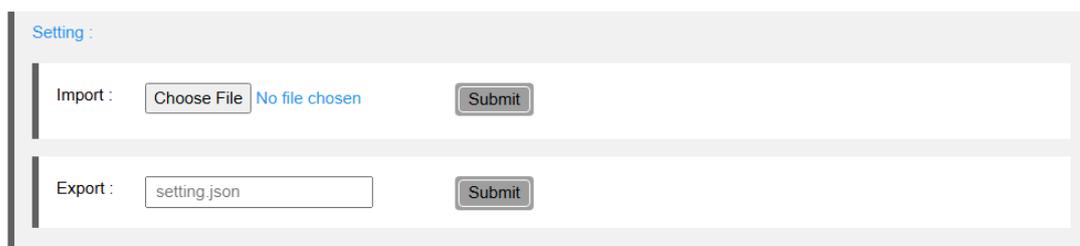
- **Tags** กำหนด Tag ที่ต้องการจะส่ง แกะไขการตั้งค่าได้ โดยการคลิก  **Alarm** ที่ต้องการและคลิกเลือก "Add Tag" ดังนี้



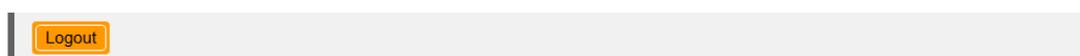
- **Select Tag No.** ใช้สำหรับกำหนดหมายเลขของ Tag หรือกำหนดเป็นช่วงลำดับของ Tag ที่ต้องการ เช่น ลำดับที่ 1 - 17 เป็นต้น
- ปุ่ม **Apply** ใช้สำหรับนำการตั้งค่าใน **Select Tag No** ไปใช้งาน
- **Tag : Select All** ใช้สำหรับเลือก Tag ทั้งหมด หรือคลิก  หน้า Tag ที่ต้องการ
- ปุ่ม **Ok** ใช้สำหรับยืนยันการตั้งค่า
- ปุ่ม **Cancel** ใช้สำหรับยกเลิกการตั้งค่า

## 7. Tool

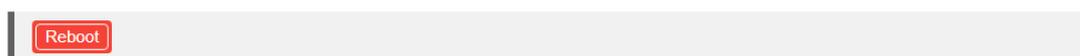
Import/Export :



Logout :



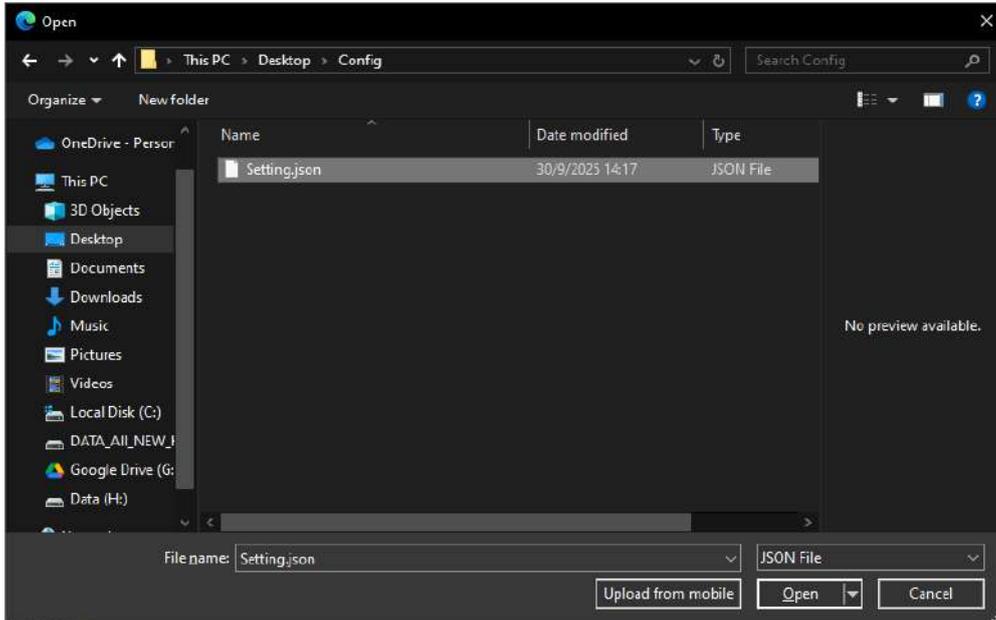
Reboot



Tool ใช้สำหรับ Import หรือ Export ไฟล์การตั้งค่า มีรายละเอียดดังนี้

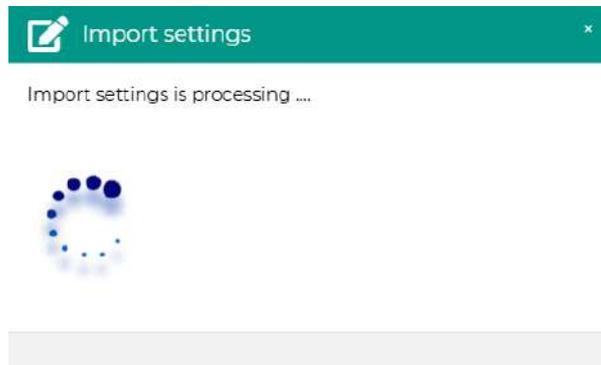
- ❖ **Import** ใช้สำหรับนำไฟล์การตั้งค่าที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์มาโปรแกรมลงในอุปกรณ์ มีขั้นตอนดังนี้

1) คลิกที่ปุ่ม



2) เลือกไฟล์ Config ที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ และกดปุ่ม

3) จากนั้นกดปุ่ม



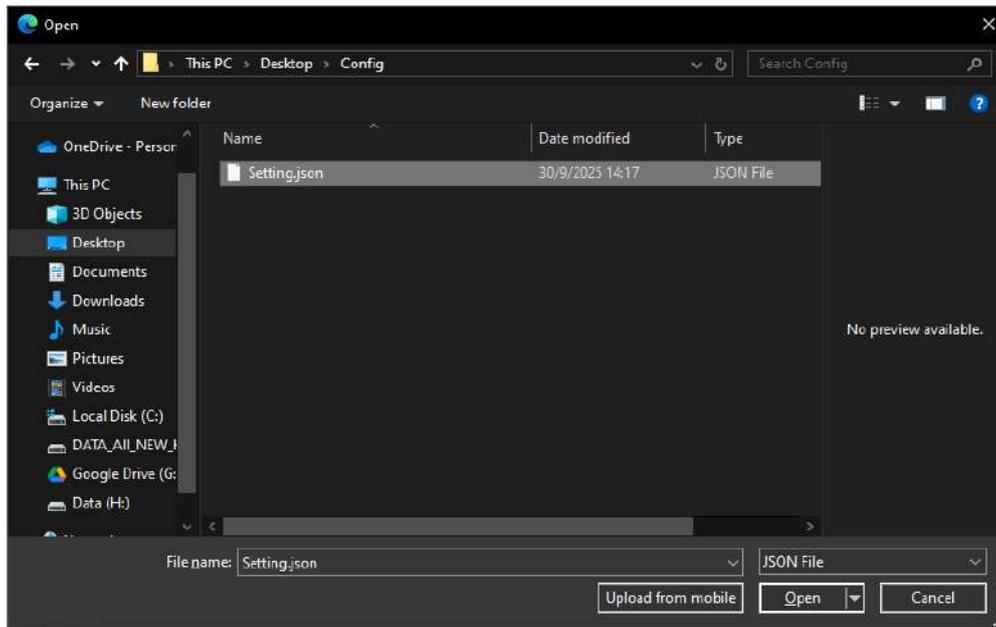
4) อุปกรณ์จะนำไฟล์ Config มาโปรแกรมลงในโมดูล และทำการรีบูตเพื่อเริ่มการทำงานใหม่ตามไฟล์ Config ที่กำหนดไว้

❖ **Export** ใช้สำหรับนำการตั้งค่าของอุปกรณ์มาบันทึกยังเครื่องคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนดังนี้

1) ตั้งชื่อไฟล์ที่ต้องการจะบันทึกในช่อง  จากนั้นกดปุ่ม



2) กดปุ่ม  หรือกดปุ่ม  และเลือก "Save as" เพื่อเลือกที่บันทึกไฟล์ Config และตั้งชื่อไฟล์



**Note:** จากรูปเป็นตัวอย่างที่ใช้ Micro Soft Edge (Browser ของ Windows 10) ในการ Import หรือ Export Config File แต่สามารถใช้ Browser ของ Google Chrome, Firefox, Opera ฯลฯ ได้เช่นกัน แต่อาจมีหน้าตาที่แตกต่างกัน หรือโหลดไฟล์อัตโนมัติไปยังตำแหน่งที่กำหนดไว้ใน Browser นั้นๆ

- ❖ ปุ่ม **Logout** ใช้สำหรับสั่งให้ออกจากระบบ ในกรณีที่เข้าระบบไว้ (Login)
- ❖ ปุ่ม **Reboot** ใช้สำหรับสั่งให้รีบูตอุปกรณ์

**Edit: 18/02/2026**