

# **Analog Output Module**

## AO200



WISCO AO200 Manual V2.1.0

Page I



#### Page II

#### WISCO AO200 Manual V2.1.0



## สารบัญ

A	nalog Output Module AO200	1
<b>I.</b> 6	ัวอย่างการต่อใช้งาน	2
<b>II.</b> วิ	ธีการต่อใช้งาน	3
<b>III.</b> ก	ารเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์	4
1. ข้	้อควรรู้ก่อนการใช้งานโปรแกรม Wisco AO200 Utility	6
1.1	วิธีการติดตั้ง Driver USB	6
1.2	วิธีการติดตั้งโปรแกรม Wisco AO200 Utility	11
1.3	วิธีการลบโปรแกรม Wisco AO200 Utility ออกจากระบบ	12
1.4	วิธีเปิดใช้งานโปรแกรม Wisco AO200 Utility	13
<b>2.</b> ก	ารใช้งาน Menu และ Toolbar	14
2.1	រេររូ File	14
2.2	រេររូ Module	14
2.3	រេររូ Tool	14
2.4	រេរដូ Help	14
2.5	Toolbar	14
<b>3.</b> ີ ງ	ธีการเชื่อมต่อ AO200 กับโปรแกรม Wisco AO200 Utility	15
<b>4.</b> ก	ารตั้งค่าให้กับ AO200	16
4.1	Communication Setup	16
4.2	Analog Output Type	16
<b>5.</b> ก	ารทำ Scale Input และ Output ให้กับ AO200	17
<b>6.</b> ก	ารทดสอบ Analog Output	18
<b>7.</b> ก	ารแสดงผลของ Input และ Output	19
រ	าคผนวก	20

Page III



#### Page IV

#### WISCO AO200 Manual V2.1.0



# Analog Output Module





- Analog Output 4 Channels
- Isolated output (Opto)
- Output 0 to 10 VDC, 4 to 20 mA
- RS-232, RS-485
- High accuracy (16bit)
- Protocol MODBUS (ASCII/RTU)

Analog Output Module AO200 เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับเปลี่ยนค่าวัดจาก MODBUS Protocol เป็น Analog เช่น 4-20 mA หรือ 0-10 VDC โดยเชื่อมต่อผ่านทาง Port RS-232 หรือ RS-485 ทำให้ผู้ใช้สามารถพัฒนา Program บน PC, PLC หรือจอ Touch Screen เพื่อควบคุม Output ของ AO200 ได้ โดย Protocol ที่ใช้ติดต่อด้วยนั้นมีให้เลือก 2 แบบ คือ MODBUS ASCII และ MODBUS RTU



WISCO AO200 Manual V2.1.0

Page 1 of 21





#### Page 2 of 21

WISCO AO200 Manual V2.1.0

้ บริษัท วิศณุและสุภัค จำกัด 102/111-112 หมู่บ้านสินพัฒนาธานี ถนนเทศบาลสงเคราะห์ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร. (02)591-1916, (02)954-3280-1, แฟกซ์ (02)580-4427, <u>www.wisco.co.th</u>, อีเมล์ <u>info@wisco.co.th</u>



#### II. วิธีการต่อใช้งาน

#### Dimension (Unit: mm.)



Wiring



WISCO AO200 Manual V2.1.0

Page 3 of 21



## III. การเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์

ก่อนที่จะนา AO200 ไปใช้งานได้นั้น จำเป็นที่จะต้องมีการตั้งค่า (Configuration) ก่อน โดยใช้ โปรแกรมในการตั้งค่าต่างๆ เช่น Station, Baudrate, Data Bit, Parity, Stop Bit และ Protocol หลังจากนั้นจึงนำ AO200 ไปใช้งาน

การเชื่อมต่อ AO200 กับเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทาการเชื่อมต่อผ่านทาง USB Port เท่านั้น

## การเชื่อมต่อผ่านทาง USB Port

สาย USB จะมีหัวอยู่ 2 แบบ คือ Standard A และ Standard B ให้นำหัวแบบ Standard B ต่อ เข้ากับ AO200 ที่ช่อง USB และนำหัวแบบ Standard A ต่อเข้ากับช่อง USB Port ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ (USB Port จะอยู่ด้านหลังหรือด้านหน้าของเครื่องคอมพิวเตอร์)





สาย USB และ USB Port ของเครื่องคอมพิวเตอร์



การเชื่อมต่อ AO200 กับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทาง USB Port

Page 4 of 21

WISCO AO200 Manual V2.1.0



## Wisco AO200 Utility



Wisco AO200 Utility ใช้สำหรับการอ่านค่าและการตั้งค่า เช่น Station, Baudrate, Data Bit,

Parity Bit, Stop Bit, Protocol และ Analog Output Type โดยการเชื่อมต่อผ่านทาง USB Port



## 1. ข้อควรรู้ก่อนการใช้งานโปรแกรม Wisco AO200 Utility

โปรแกรม Wisco AO200 Utility สามารถเชื่อมต่อกับ AO200 โดยใช้ Wisco ASCII Protocol โดยการเชื่อมต่อผ่านทาง USB Port เท่านั้น

## 1.1 วิธีการติดตั้ง Driver USB

Driver USB ของ AO200 สามารถหาได้จากใน CD ที่มากับ AO200 หรือเว็บไซต์ของทางบริษัท <u>www.wisco.co.th/main/downloads</u> ขั้นตอนการติดตั้ง Driver มีดังนี้

## สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบ Windows XP

- ≻ ใส่แผ่น CD ลงใน CD/DVD-ROM
- > จ่ายไฟให้กับ AO200
- ต่อสาย USB ระหว่าง AO200 กับเครื่องคอมพิวเตอร์
- รอสักครู่ จะปรากฏหน้าต่าง "Found New Hardware Wizard" ขึ้นมา

Found New Hardware Wiz	ard
	Welcome to the Found New Hardware Wizard
	This wizard helps you install software for:
	Wisco USB VCom Port
Lett .	If your hardware came with an installation CD or floppy disk, insert it now.
	What do you want the wizard to do?
	<ul> <li>Install the software automatically (Recommended)</li> <li>Install from a list or specific location (Advanced)</li> </ul>
	Click Next to continue.
	< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > Cancel

≽ เลือก 💿 Install from a list or specific location (Advanced) และกดปุ่ม 📃 🔤

Please choose your se	earch and insta	allation options.		E ST
⊙ <u>S</u> earch for the bes	t driver in these lo	ocations.		
Use the check box paths and removab	es below to limit o ble media. The be	or expand the default ist driver found will be	: search, which inc e installed.	ludes local
🗹 Search remo	ovable <u>m</u> edia (flop	pp, CD-ROM)		
Include this	location in the se	arch:		
F:\Driver W	iscoUSBVCOM		BION	vse
O Don't search Lwill	choose the drive	r to install		
Choose this option	to select the dev	ice driver from a list.	Windows does no	t guarantee I
the driver you choo	ose will be the bea	st match for your hard	dware.	
		< <u>B</u> ack	<u>N</u> ext >	Cancel

#### Page 6 of 21

#### WISCO AO200 Manual V2.1.0

บริษัท วิศณุและสุภัค จำกัด 102/111-112 หมู่บ้านสินพัฒนาธานี ถนนเทศบาลสงเคราะห์ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร. (02)591-1916, (02)954-3280-1, แฟกซ์ (02)580-4427, <u>www.wisco.co.th</u>, อีเมล์ <u>info@wisco.co.th</u>



รอสักครู่ให้ Windows ทำการค้นหา Driver ใน CD

Found New Hardware Wizar		
Please wait while the wizard	searches	
S Wisco USB VCom	Port	
	< <u>B</u> ack	Next > Cancel

ด้าปรากฏหน้าต่าง "Hardware Installation" ขึ้นมาให้คลิกที่ปุ่ม Continue Anyway

Hardwa	re Installation
1	The software you are installing for this hardware: Wisco USB VCom Port has not passed Windows Logo testing to verify its compatibility with Windows XP. ( <u>Tell me why this testing is important</u> .) Continuing your installation of this software may impair or destabilize the correct operation of your system either immediately or in the future. Microsoft strongly recommends that you stop this installation now and contact the hardware vendor for software that has passed Windows Logo testing.
	Continue Anyway

> Windows จะทำการโหลด Driver USB ลงเครื่องคอมพิวเตอร์



#### WISCO AO200 Manual V2.1.0

Page 7 of 21



> รอสักครู่จะมีหน้าต่าง "Completing the Found New Hardware Wizard" ขึ้นมาให้

กดปุ่ม **Finish** เสร็จสิ้นการติดตั้ง Driver Wisco USB VCom Port

Completing the Found New Hardware Wizard
The wizard has finished installing the software for:
Wisco USB VCom Port
Ulick Finish to close the wizard.

#### 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 🌆 AO200 Analog Output Module และเลือก Update Driver Software...

#### Page 8 of 21 WISCO AO200 Manual V2.1.0

้บริษัท วิศณุและสุภัค จำกัด 102/111-112 หมู่บ้านสินพัฒนาธานี ถนนเทศบาลสงเคราะห์ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร. (02)591-1916, (02)954-3280-1, แฟกซ์ (02)580-4427, <u>www.wisco.co.th</u>, อีเมล์ <u>info@wisco.co.th</u>





😋 📱 Update Driver Software - AO200 Analog Output Module	
Browse for driver software on your computer	
Search for driver software in this location:	Browse For Folder
Et\Driver WiscoUSBVCOM Browse	Select the folder that contains drivers for your hardware.
✓ Include subfolders	
Let me pick from a list of device drivers on my computer This list will show installed driver software compatible with the device, and all driver software in the same category as the device.	Data (E:)         Win8x64 (F:)         Win7x64 (G:)         DVD RW Drive (H:)         System Reserved (I:)         W Network         CoolTermWin         Eolder:
Next Cancel	OK Cancel

◆ จากนั้นกดปุ่ม Browse... และเลือก "Driver WiscoUSBVCOM" หลังจากนั้นกดปุ่ม
 Next
 Windows Security

Don't install this driver software
You should check your manufacturer's website for updated driver software
for your device.
Install this driver software anyway
Only install driver software obtained from your manufacturer's website or
disc. Unsigned software from other sources may harm your computer or ste
information

WISCO AO200 Manual V2.1.0

Page 9 of 21



🕞 🔋 Update Driver Software - SC20 Universal Signal Conditioner	3
Installing driver software	

- ♦ Windows จะทำการโหลด Driver USB ลงเครื่องคอมพิวเตอร์
- ✤ รอสักครู่จะมีหน้าต่าง "Completing the Found New Hardware Wizard" ขึ้นมาให้

		Ŷ	Ŷ		
	Destate	699	۰ <i>۲</i> – .		 
ກອງໄງ	Finish	10000010000	ang Drive	sr Micco	om Dort
TIMITY					
					 • · · · • · •

Update Driver Software - Wisco USB VCom Port (COM3)	×
Windows has successfully updated your driver software	
Windows has finished installing the driver software for this device:	
Wisco USB VCom Port	
	lose

#### Page 10 of 21 WISCO AO200 Manual V2.1.0



#### 1.2 วิธีการติดตั้งโปรแกรม Wisco AO200 Utility

์ โปรแกรม Wisco AO200 Utility สามารถหาได้จาก 2 แหล่ง ดังนี้

- ๙ เว็บไซต์ของทางบริษัท <u>www.wisco.co.th/main/downloads</u> (AO200\_Utility\_v2\_1\_0.exe)
- ♦ ใน CD ที่มากับ AO200 การลงโปรแกรมมีขั้นตอนดังนี้
  - ≻ ใส่ CD ลงใน CD/DVD-ROM
  - > เปิดไฟล์ชื่อ AO200\_Utility\_v2\_1\_0.exe



> จะปรากฏหน้าต่างติดตั้งโปรแกรม Wisco AO200 Utility ขึ้นมา ให้คลิกปุ่ม
 ▲
 ▲
 ▲
 ▲
 ↓



้ โปรแกรมที่ติดตั้งแล้วโดยปกติจะอยู่ในกลุ่มของ Program Files ดังนี้

[Windows Drive] > Program Files > Wisco > Wisco Utility > AO200 Utility

และ shortcut ที่ใช้เปิดโปรแกรม AO200 Utility จะอยู่ใน Programs Group ดังนี้

Start > All Programs > Wisco > Wisco AO200 Utility > AO200 Utility

WISCO AO200 Manual V2.1.0

Page 11 of 21



Yes

#### 1.3 วิธีการลบโปรแกรม Wisco AO200 Utility ออกจากระบบ

เลือกที่ start -> All Programs -> Wisco -> Wisco AO200 Utility -> Uninstall AO200 Utility



🕨 จะปรากฏหน้าต่างให้ยืนยันการลบโปรแกรม ออกจากระบบ คลิกปุ่ม 🛄



รอสักครู่ Windows จะทำการลบโปรแกรมออกจากระบบ

Page 12 of 21 WISCO AO200 Manual V2.1.0



#### 1.4 วิธีเปิดใช้งานโปรแกรม Wisco AO200 Utility

เปิดโปรแกรมโดยเลือกที่ start -> All Programs -> Wisco -> Wisco AO200 Utility -> AO200 Utility จะปรากฏหน้าต่างของโปรแกรม Wisco AO200 Utility

Adobe Acrobat 7.0	i Microsoft SQL Server 2005	•	im Wisco RC31		
Professional	Microsoft Visual Basic 6.0	•	🛗 Wisco RC32	•	
Calculator	i Microsoft Visual SourceSafe	•	isco SC22	×	
	movicon 9.1	•	🛅 Wisco ML99	•	
Microsoft Visual Basic	PowerQuest PartitionMagic 8.0	•	🗑 WiscoServ	•	
	🛅 Realtek	•	🛗 Wisco CL27	×	
MSDN Library for Visu Studio 2005	💼 Wisco	×	🛅 Wisco AO200 Utility	×	🥔 AO200 Utility
	🛅 Startup	•			🔂 AO Utility Manual
All Programs 👂	🛅 Tera Term Pro	•			🛃 Uninstall AO200 Utility
	PSPad editor	•			
	🛅 Nero 7 Ultra Edition	•			
🦺 start 🔰 🖬 🕯	m Visual Task Tips	•			

🥔 Wisco AO20	0 Utility	
<u>File M</u> odule	<u>T</u> ool <u>H</u> elp	
🖸 🕜 Write 🛛 🕓 Re	ad 🦉 Reboot 🛛 💥 Connec	t
Communicati	on setup	Analog output type
Station:	01	AO CH1: MA 💌
BaudRate:	9600 🖌	
DataBits:	8 🛩	AU CH2: MA
ParityBits:	None 🖌	AO CH3: mA 💌
StopBits:	1 🗸	
Protocol:	MODBUS RTU 🔽	AO CH4: mA 💌
Device port not ope	en	

WISCO AO200 Manual V2.1.0

Page 13 of 21



## 2. การใช้งาน Menu และ Toolbar



#### 2.2 เมนู Module



#### 2.3 เมนู Tool



#### 2.4 เมนู Help



#### 2.5 Toolbar

🕜 Write 🔇 Read 🍇 Reboot 🥒 Disconnect

✤ Write	เขียนค่า Config ไปยัง AO200
✤ Read	อ่านค่า Config ที่อยู่ใน AO200
✤ Reboot	รีเซ็ท <b>AO200</b>
Connect/Disconnect	ทำการเชื่อมต่อหรือยกเลิกการเชื่อมต่อ

Page 14 of 21

WISCO AO200 Manual V2.1.0



3. วิธีการเชื่อมต่อ AO200 กับโปรแกรม Wisco AO200 Utility



## การสั่งให้โปรแกรมทำการเชื่อมต่อกับ AO200



## การสั่งให้โปรแกรมยกเลิกการเชื่อมต่อกับ AO200





คลิกที่ปุ่ม <mark>∠Disconnect</mark> หากยกเลิกการเชื่อมต่อกับ AO200 ได้แล้ว ปุ่มจะ เปลี่ยนสถานะเป็น <mark>≫Connect</mark>

// Disconnect

WISCO AO200 Manual V2.1.0

Page 15 of 21



## 4. การตั้งค่าให้กับ AO200

ก่อนนำ AO200 ไปใช้งานจะต้องทำการตั้งค่าต่างๆให้กับ AO200 เช่น Baudrate, Data Bit,

Parity Bit, Stop Bit, Protocol และกำหนด Analog Output

#### 4.1 Communication Setup

Communication setup		
Station:	01	
BaudRate:	9600 🔽	
DataBits:	8 💙	
ParityBits:	None 🖌	
StopBits:	1 🖌	
Protocol:	MODBUS RTU 🔽	

Communication Setup ใช้สำหรับกำหนดค่า Parameter ให้กับ
Serial ของ AO200 มีรายละเอียดดั้งนี้
Station กำหนดหมายเลขประจำเครื่อง
♦ BaudRate กำหนดความเร็วในการสื่อสาร (4800, 9600,

- ♦ Data Bits กำหนดบิตข้อมูล (7, 8)
- ♦ Parity Bits กำหนดบิตตรวจสอบ (None, Odd, Even)
- ♦ Stop Bits กำหนดบิตหยุด (1, 2)
- ♦ Protocol กำหนด Protocol ที่ใช้ในการสื่อสาร (MODBUS ASCII, RTU, Wisco ASCII)

19200, 38400, 57600, 115200)

#### 4.2 Analog Output Type

Analog output type	
AO CH1:	mA 🔽
AO CH2:	mA 💌
AO CH3:	mA 💌
AO CH4:	mA 💌

Analog Output Type ใช้สำหรับกำหนดสัญญาณ Output ให้กับ AO200 ทำได้โดยการคลิกที่ปุ่ม 💙 และเลือก Output (Volt หรือ mA) ที่ต้องการให้แต่ละช่อง ของ Output

#### Page 16 of 21

WISCO AO200 Manual V2.1.0



## 5. การทำ Scale Input และ Output ให้กับ AO200

AO200 สามารถกำหนดช่วงของการใช้งานได้ทั้ง Input และ Output ให้แต่ละช่องได้ เช่น กำหนด

Input เป็น 0-100% และให้สัญญาณ Output ออกเป็น 4-20mA เป็นต้น



ทำการกำหนด Scale Input และ Output ได้โดยการเลือกที่เมนู Tool และเลือก AO Scaling มีรายละเอียดดังนี้

🗙 AO Scalir	ıg		×
AO Chann	iel: 1 💽	•	
Туре:	mA		
- Scaling -	Input	Output	
Min:	0.0000	4.0000	
Max	100.0000	20.0000	
<u>S</u> et			

- ♦ AO Channel เลือกช่องสัญญาณที่ต้องการปรับค่า
- ✤ Type แสดงสัญญาณ Output ที่กำหนดไว้
- ♦ Scaling กำหนด Scale ให้กับ Input และ output ดังนี้
  - > Min Input กำหนดค่าต่ำสุดของ Input ที่รับเข้ามา
  - Max Input กำหนดค่าสูงสุดของ Input ที่รับเข้ามา
  - > Min Output กำหนดค่าต่ำสุดของ Output ที่ต้องการจ่ายสัญญาณออกไป
  - Max Output กำหนดค่าสูงสุดของ Output ที่ต้องการจ่ายสัญญาณออกไป

ปุ่ม <u>Set</u> ใช้สำหรับบันทึกการตั้งค่า

้ตัวอย่าง AO200 จะนำค่า Input ที่รับเข้ามาทำการปรับเทียบให้ตรงกับค่า Output ที่ได้กำหนดไว้

เช่น กำหนด Input Min = 0, Max = 100 และกำหนด Output Min = 4, Max = 20

เมื่อ Input = 0 จะทำให้ Output = 4 mA

และ Input = 100 จะทำให้ Output = 20 mA

Page 17 of 21



#### 6. การทดสอบ Analog Output

Too	1
×	AO Scaling
⋗	AO Testing
ч	AO Monitoring

สามารถทำการทดสอบการจ่ายสัญญาณ Analog Output ได้ เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องของสัญญาณ Analog Output ผ่านทางหน้าต่าง AO Testing ได้โดยการเลือกที่เมนู Tool และเลือก AO Testing มีรายละเอียดดังนี้

AO Test	ting	X	
AO Char	nnel: 1 💌		
Type:	mA		
Scaling	g Information -		
	Scale Input	Scale Output	
Min:	0.0000	4.0000	
Max	100.0000	20.0000	
⊂Test A	Test Analog Output		
N	/alue	Output	
	100	20.0000	
	<u>S</u> et		

สามารถใช้ Multimeter สำหรับวัดค่า Analog Output เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง



- ♦ AO Channel เลือกช่องสัญญาณที่ต้องการทดสอบ
- ♦ Type แสดงสัญญาณ Output ที่กำหนดไว้
- ♦ Scaling Information แสดงข้อมูลของ Scale Input และ Output ที่กำหนดไว้ ดังนี้
  - > Min Scale Input แสดงค่าต่ำสุดของ Input ที่รับเข้ามา
  - Max Scale Input แสดงค่าสูงสุดของ Input ที่รับเข้ามา
  - Min Scale Output แสดงค่าต่ำสุดของ Output ที่จ่ายสัญญาณออกไป
  - Max Scale Output แสดงค่าสูงสุดของ Output ที่จ่ายสัญญาณออกไป
- ♦ Test Analog Output ทดสอบการจ่ายสัญญาณ Output ดังนี้
  - > Value ระบุค่าของ Input ที่ต้องการ
  - > Output แสดงค่าของ Output ที่จ่ายออกไป โดยเทียบกับ Input

ตัวอย่าง AO200 กำหนด Scale Input Min = 0, Max = 100 และกำหนด Scale Output

Min = 4, Max = 20

เมื่อ กำหนดค่าที่ช่อง Value = 0 จะทำให้ Output = 4 mA

กำหนดค่าที่ช่อง Value = 50 จะทำให้ Output = 12 mA

กำหนดค่าที่ช่อง Value = 100 จะทำให้ Output = 20 mA เป็นต้น

### Page 18 of 21 WISCO AO200 Manual V2.1.0

บริษัท วิศณุและสุภัค จำกัด 102/111-112 หมู่บ้านสินพัฒนาธานี ถนนเทศบาลสงเคราะห์ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร. (02)591-1916, (02)954-3280-1, แฟกซ์ (02)580-4427, <u>www.wisco.co.th</u>, อีเมล์ <u>info@wisco.co.th</u>



#### 7. การแสดงผลของ Input และ Output

Too		สามารถแสดงค่าของ Input ที่เข้ามาทาง RS232/485 และสัญญาณ
×	AO Scaling	
▶	AO Testing	Analog Output ที่จ่ายออกไปผ่านทางหน้าต่าง AO Monitoring ได้โดยการ
٩,	AO Monitoring	เลือกที่เบบ Tool และเลือก AO Monitoring บีรวยคะเลียดดังบี้



- Input แสดงค่าของ Input ที่รับเข้ามาของแต่ละช่อง
- ♦ Output แสดงค่าของ Output ที่จ่ายออกไปของแต่ละช่อง
- ♦ Auto Read กำหนดให้แสดงค่าทุกๆช่วงเวลาที่กำหนด
- ✤ ปุ่ม Read ใช้สำหรับสั่งให้แสดงค่าตามเวลาที่กำหนดหรือแสดงค่าเพียงครั้งเดียว

#### WISCO AO200 Manual V2.1.0

Page 19 of 21



## ภาคผนวก

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

ในกรณีที่ทำการติดตั้ง USB Driver ไม่ได้นั้น (สำหรับ Windows 8 หรือ Windows 8.1) ให้ทำ

การปิดลายเซ็นของ Driver มีขั้นตอนดังนี้

1) กดปุ่ม Windows () + R ที่ Keyboard เพื่อเปิดหน้าต่าง "Run"

2) พิมพ์ "Shutdown/r/o" ในช่อง Open และกดปุ่ม 🦲 ок

D	Run ×	
	Type the name of a program, folder, document or Internet resource, and Windows will open it for you.	
<u>O</u> pen:	shutdown /r /o 🗸	
	OK Cancel <u>B</u> rowse	

3) Windows จะแสดงข้อความ "You're about to be signed out" ให้กดปุ่ม

Close



4) เมื่อ Windows ทำการ Restart แล้วให้คลิกเลือกที่ "Troubleshoot"



Page 20 of 21

WISCO AO200 Manual V2.1.0



5) คลิกเลือกที่ "Advance Option" และที่หน้าต่าง "Advance Option" ให้คลิกเลือก



Enable debugging
 Enable boot logging
 Enable boot logging
 Enable Safe Mode
 Enable Safe Mode with Networking
 Enable Safe Mode with Command Prompt
 Disable driver signature enforcement
 Disable early launch anti-malware protection
 Disable automatic restart after failure

Press F10 for more options Press Enter to return to your operating system ภ ด ปุ่ม F7 หรือกด ปุ่มหมายเลข 7 ที่ Keyboard เพื่อ ทำการเลือกหัวข้อที่ 7 "Disable driver signature enforcement"
8) เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการ Restart อีกครั้ง หลังจากนั้นให้ ทำการติดตั้ง USB Driver อีกครั้ง

#### Edit: 19/04/2022

WISCO AO200 Manual V2.1.0

Page 21 of 21