

2-Wire Programmable Transmitter

SC24



WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1

Page I



Page II WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1

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



สารบัญ

2-Wire Programmable Transmitter SC24 1
I. ตัวอย่างการต่อใช้งาน 2
II. วิธีการต่อใช้งาน
III. การเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ 3
 ข้อควรรู้ก่อนการใช้งานโปรแกรม Wisco SC2x 2-Wire Transmitter Utility 5
1.1 วิธีการติดตั้ง Driver USB 5
1.2 วิธีการติดตั้งโปรแกรม Wisco SC2x 2-Wire Transmitter Utility 10
1.3 วิธีการลบโปรแกรม Wisco SC2x 2-Wire Transmitter Utility 11
1.4 วิธีเปิดใช้งานโปรแกรม Wisco SC2x 2-Wire Transmitter Utility 12
 การใช้งาน Menu และ Toolbar 13
2.1 เมนู File
2.2 เมนู Module
2.3 เมนู Help 13
2.4 Toolbar 13
3. วิธีการเชื่อมต่อโมดูลกับโปรแกรม Wisco SC2x 2-Wire Transmitter Utility . 14
 การอ่านค่าและการตั้งค่าให้กับ Module 14
4.1 Input Type 14
4.2 Analog Out 15
4.3 Auto Read Setting 16
5. การปรับแก้ความคลาดเคลื่อน 16
5.1 การปรับแก้ความคลาดเคลื่อนของ Input 16
5.2 การปรับแก้ความคลาดเคลื่อนของ Output 18
ภาคผนวก19

WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1 Page III



Page IV WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1

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



2-Wire Programmable Transmitter

SC24



- 2 Input, 2 Output
- Programmable Input
- Isolated Input/Output and Power Supply
- Universal Conversions
- 2-Wire Transmitter Output 4 20 mA
- High Accuracy 16bit
- Low Cost
- Easy to Install

2-Wire Programmable Transmitter SC24 เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณ

Thermocouple, RTD, Ohm, V, mV, mA เป็นสัญญาณ 4 - 20 mA 2-Wire Transmitter โดย

Input และ Output Isolate จากกัน



Dimension (Unit: mm.)

WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1 Page 1 of 23



I. ตัวอย่างการต่อใช้งาน



วิธีการต่อใช้งาน



Page 2 of 23 WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1

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



III. การเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์

ก่อนที่จะนำ Module ไปใช้งานได้นั้น จำเป็นที่จะต้องมีการตั้งค่า (Configuration) ก่อน โดยใช้ โปรแกรมในการตั้งค่าต่างๆ เช่น Input Type, Max Scale และ Min Scale หลังจากนั้นจึงนำ Module ไปใช้งาน

การเชื่อมต่อ Module กับเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำการเชื่อมต่อผ่านทาง USB Port เพื่อทำ การตั้งค่าให้กับ Module

การเชื่อมต่อผ่านทาง Config Cable (USB)

สาย USB จะมีหัวอยู่ 2 แบบ คือ Standard A และ Standard A Mini ให้นำหัวแบบ Standard A Mini ต่อเข้ากับ Module ที่ช่อง USB และนำหัวแบบ Standard A ต่อเข้ากับช่อง USB Port ของเครื่องคอมพิวเตอร์ (USB Port จะอยู่ด้านหลังหรือด้านหน้าของเครื่องคอมพิวเตอร์)



สาย Config Cable (USB) และ USB Port ของเครื่องคอมพิวเตอร์



การเชื่อมต่อ Module กับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทาง USB Port



nitor c	alibration	
ſ	Analog Input : Not Used	Cotting
		Unit
		-
ſ	Analog Out : 4-20mA	Sotting
	Analog Value 0.00	Unit
C.	Auto Read Setting	
	Inverval: 0.5 🔅 Seconds 🧃	<u>Read</u>

Wisco SC2x 2-Wire Transmitter Utility

Wisco SC2x 2-Wire Transmitter Utility จะทำหน้าที่ อ่านค่า/กำหนดค่า ให้กับ Module และการอ่านค่าวัดในขณะนั้น โดยการเชื่อมต่อผ่านทาง Config Cable (USB)

Page 4 of 23 WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1

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>



1. ข้อควรรู้ก่อนการใช้งานโปรแกรม Wisco SC2x 2-Wire Transmitter Utility

โปรแกรม Wisco SC2x 2-Wire Transmitter Utility สามารถเชื่อมต่อกับ Module ผ่านทาง USB Pot เท่านั้น สำหรับการเชื่อมต่อเพื่อทำการตั้งค่านั้นไม่จำเป็นต้องต่อ Output ให้ครบลูป สามารถ จ่ายไฟเลี้ยงให้กับ Module ได้ โดยจ่ายไฟบวกเข้าที่ขั้ว 2 (+) และจ่ายไฟลบเข้าที่ขั้ว 1 (-)

การใช้งาน USB Port

เมื่อใช้งาน Config Cable เป็นครั้งแรก ต้องติดตั้ง Driver ก่อน ดูรายละเอียดได้ในหัวข้อที่ **1.1**

1.1 วิธีการติดตั้ง Driver USB

Driver USB ของ Cable Config สามารถหาได้จากใน CD ที่มากับ Module หรือเว็บไซต์ของ ทางบริษัท <u>www.wisco.co.th/main/downloads</u> ขั้นตอนการติดตั้ง Driver มีดังนี้

สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบ Windows XP

- ส่แผ่น CD ลงใน CD/DVD-ROM
- จ่ายไฟให้กับโมดูล
- ✤ ต่อสาย Cable Config ระหว่าง Module กับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ✤ รอสักครู่ จะปรากฏหน้าต่าง "Found New Hardware Wizard" ขึ้นมา

Found New Hardware Wizard				
Welcome to the Found New Hardware Wizard				
This wizard helps you install software for:				
USB Serial Port				
If your hardware came with an installation CD or floppy disk, insert it now.				
What do you want the wizard to do?				
Install the software automatically (Recommended)				
 Install from a list or specific location (Advanced) 				
Llick Next to continue.				
Cancel				
Iล็อก ⊙ Install from a list or specific location (Advanced) และกดปุ่ม Next>				
Please choose your search and installation options.				
Search for the best driver in these locations.				
Use the check boxes below to limit or expand the default search, which includes local				
Search removable media (hoppy, CU-hom)				
Don't search. I will choose the driver to install.				
Choose this option to select the device driver from a list. Windows does not guarantee that the driver you choose will be the best match for your hardware.				
< <u>B</u> ack <u>Next</u> > Cancel				

WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1 Page 5 of 23



✤ รอสักครู่ให้ Windows ทำการค้นหา Driver ใน CD

Hardware Update Wizard		
Please wait while the wizard search	hes	E
USB Serial Port	5	
	<u> </u>	
	< <u>Back</u> <u>N</u> ext > Ca	ncel

ถ้าปรากฏหน้าต่าง "Hardware Installation" ขึ้นมาให้คลิกที่ปุ่ม Continue Anyway



✤ Windows จะทำการโหลด Driver USB ลงเครื่องคอมพิวเตอร์



Page 6 of 23 WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1

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



✤ รอสักครู่จะมีหน้าต่าง "Completing the Found New Hardware Wizard" ขึ้นมาให้



สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบ Windows 7 และ Windows 8

- ส่แผ่น CD ลงใน CD/DVD-ROM
- ♦ จ่ายไฟให้กับโมดูล
- ✤ ต่อสาย Cable Config ระหว่างโมดูลกับเครื่องคอมพิวเตอร์



คลิกขวาที่ 🌆 USB Serial Port และเลือก Update Driver Software...

WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1 Page 7 of 23 Wisnu and Supak Co., Ltd 102/111-112 Tessabansongkroh Rd., Ladyao, Jatujak, Bangkok 10900 Tel (662)591-1916, (662)954-3280-1, Fax (662)580-4427, <u>www.wisco.co.th</u>, E-mail <u>info@wisco.co.th</u>



>	Search automatically for updated driver software Windows will search your computer and the Internet for the latest driver software for your device, unless you've disabled this feature in your device installation	
	settings.	
1	Browse my computer for driver software Locate and install driver software manually.	



Page 8 of 23 WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1

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



🕞 🧕 Update Driver Software - USB Serial Port	
~	
Installing driver software	

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

กดปุ่ม	Finish	เสร็จสิ้นการติ	โดตั้ง Driver	ให้กับ Cable	Config
--------	--------	----------------	---------------	--------------	--------

🕞 🔋 Update Driver Software - USB Serial Port (COM3)	×
Windows has successfully updated your driver software	
Windows has finished installing the driver software for this device:	
USB Serial Port	
~	
	<u>C</u> lose

*** Windows จะตรวจพบอุปกรณ์อีกครั้งเพื่อทำการลง USB Serial Port โดยทำตามขั้นตอน ที่ 3 - 9 อีกครั้ง



1.2 วิธีการติดตั้งโปรแกรม Wisco SC2x 2-Wire Transmitter Utility

โปรแกรม Wisco SC2x 2-Wire Transmitter Utility สามารถหาได้จาก 2 แหล่ง ดังนี้

- � เว็บไซต์ของทางบริษัท <u>www.wisco.co.th/main/downloads</u>
 - (SC2x_2_Wire_Transmitter_Utility_Setup_v1_0_1.exe)
- ♦ ใน CD ที่มากับ Module การลงโปรแกรมมีขั้นตอนดังนี้
 - ≻ ใส่ CD ลงใน CD/DVD-ROM
 - > เปิดไฟล์ชื่อ SC2x_2_Wire_Transmitter_Utility_Setup_v1_0_1.exe



จะปรากฎหน้าต่างติดตั้งโปรแกรม Wisco SC2x 2-Wire Transmitter Utility 1.0.1 ขึ้นมา





> ให้คลิกปุ่ม _____ ไปเรื่อยๆจนกระทั่งสิ้นสุดการติดตั้ง

้โปรแกรมที่ติดตั้งแล้วโดยปกติจะอยู่ในกลุ่มของ Program Files ดังนี้

[Windows Drive] > Program Files > Wisco > Wisco Utility > SC2x 2-Wire Transmitter Utility 1.0.1

และ shortcut ที่ใช้เปิดโปรแกรม SC2x Utility จะอยู่ใน Programs Group ดังนี้

Start > All Programs > Wisco > Wisco SC2x 2-Wire Transmitter > SC2x 2-Wire Transmitter Utility

Page 10 of 23 WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1

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



Yes

1.3 วิธีการลบโปรแกรม Wisco SC2x 2-Wire Transmitter Utility

เลือกที่ start -> All Programs -> Wisco -> Wisco SC2x 2-Wire Transmitter Utility -> Uninstall SC2x 2-Wire Transmitter Utility



🔹 จะปรากฏหน้าต่างให้ยืนยันการลบโปรแกรมออกจากระบบ คลิกปุ่ม 🛄



รอสักครู่ Windows จะทำการลบโปรแกรมออกจากระบบ

WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1 Page 11 of 23



1.4 วิธีเปิดใช้งานโปรแกรม Wisco SC2x 2-Wire Transmitter Utility

เปิดโปรแกรมโดยเลือกที่ start -> All Programs -> Wisco -> Wisco SC2x 2-Wire Transmitter Utility -> SC2x 2-Wire Transmitter Utility จะปรากฏหน้าต่างของ โปรแกรม Wisco SC2x 2-Wire Transmitter Utility

Adobe Acrobat 7.0	m Microsoft SQL Server 2005	Wisco RC31	
Professional	microsoft Visual Basic 6.0	 Wisco RC32 	
Calculator	microsoft Visual SourceSafe	▶ 💼 Wisco SC22 ▶	
Culculator	movicon 9.1	▶ 💼 Wisco DL2200 ►	
Microsoft Visual Basi	💼 PowerQuest PartitionMagic 8.0	▶ 💼 WiscoServ ►	
	m Realtek	 Wisco CL27 	
MSDN Library for Vis Studio 2005	🖬 Wisco	🕨 💼 Wisco SC2x 2-Wire Transmitter Utility 🔸	🔕 SC2x 2-Wire Transmitter Utility
	🛅 Startup	>	🔁 SC2x Utility Manual
All Programs			
	🛅 Tera Term Pro	•	🌄 Uninstall SC2x 2-Wire Transmitter Utility
	 Tera Term Pro PSPad editor 	6 6	🌄 Uninstall SC2x 2-Wire Transmitter Utility
	Tera Term Pro Tera Term Pro PSPad editor Nero 7 Ultra Edition	6 6 6	🛃 Uninstall SC2x 2-Wire Transmitter Utility

🕓 Wisco	SC2x 2-Wire Transmitter Utility	
<u>F</u> ile	Module Help	
💿 Write	e 🕐 Read 📲 Reboot 📔 🧧 🎽 Connect	
Monitor	Calibration	
	Analog Input : Not Used	
	Value 0 Unit	
	Analog Out : 4-20mASetting	
	Analog Value 0.00 Unit	
	Auto Read Setting	
	Inverval : 0.5 🗘 Seconds 💮 Read	

Page 12 of 23 WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1

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>



2. การใช้งาน Menu และ Toolbar



2.2 เมนู Module



2.3 เมนู Help



2.4 Toolbar

🗿 Write 🕚 Read	💐 Reboot 🛛 29 🚽 🗸 🧪 🖉 Disconnect
* Write	เขียนค่า Config ไปยัง Module
* Read	อ่านค่า Config ที่อยู่ใน Module
* Reboot	รีเซ็ท Module
 ปุ่ม 29 	เลือกหมายเลข Comm. Port ที่ใช้ในการเชื่อมต่อ
* Connect/Disconnect	ทำการเชื่อมต่อหรือยกเลิกการเชื่อมต่อ

WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1 Page 13 of 23



3. วิธีการเชื่อมต่อโมดูลกับโปรแกรม Wisco SC2x 2-Wire Transmitter Utility

🧿 Write 🔇 Read 🛛 🍇 Reboot	29	🥒 Disconnect
---------------------------	----	--------------

โปรแกรม Wisco SC2x 2-Wire Transmitter Utility สามารถเชื่อมต่อกับ Module มีขั้นตอน

ด้งนี้

1) ระบุหมายเลข Comm. Port ในช่อง 29 ที่ใช้ในการเชื่อมต่อ (วิธีตรวจสอบหมายเลข

Comm. Port ดูรายละเอียดใน "ภาคผนวก")

2) จากนั้นกดปุ่ม 🐹 Connect ถ้าเชื่อมต่อได้ปุ่มจะแสดงเป็น 🥒 Disconnect แทน

4. การอ่านค่าและการตั้งค่าให้กับ Module

Monitor	Calibration	
	Analog : PT100 Value OVR C	
	Analog Out : 4-20mA Setting Value OVR mA	
	Auto Read Setting	

การอ่านค่าและการตั้งค่าให้กับ Module มีรายละเอียดดังนี้

4.1 Input Type



Page 14 of 23 WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1

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>



🕲 Analog Input Set	ting	
Input Setting		
Type :	PT100 🖌	
Name :	Analog	Cancel
Unit :	С	
Decimal Place	e: 1	
Min Input:	-200	
Max Input :	800	
Min Scale :	0	
Max Scale :	500	
	-	

- Type เลือกชนิด Analog Input ที่ต้องการใช้งาน
- ♦ Name กำหนดชื่อของช่องสัญญาณ Input (11 ตัวอักษร)
- ♦ Unit กำหนดหน่วยที่ต้องการแสดงผล (9 ตัวอักษร)
- Decimal Point กำหนดจุดทศนิยมที่ต้องการแสดงผล
 (0 4 ตำแหน่ง)
- Min Input แสดงค่าต่ำสุดของ Input ที่สามารถรับได้
- Max Input แสดงค่าสูงสุดของ Input ที่สามารถรับได้

♦ Min Scale กำหนดค่าต่ำสุดที่อยู่ในช่วงของค่า

Input ให้กับ Output

♦ Max Scale กำหนดค่าสูงสุดที่อยู่ในช่วงของค่า Input ให้กับ Output

```
ปุ่ม ____ ใช้สำหรับยืนยันการตั้งค่า
```

ปุ่ม Cancel ใช้สำหรับยกเลิกการตั้งค่า

```
ตัวอย่างเช่น กำหนด Input Type เป็น PT100 (-)200 - 800 °C และกำหนด
```

```
Min Scale = 0, Max Scale = 500
```

```
เมื่อ Input = 0 °C จะได้ Output = 4 mA
```

4.2 Analog Out



สามารถกำหนดให้ Output แสดงค่าสูงสุด, ต่ำสุด หรือช่วงที่ต้องการ ในกรณีที่ไม่มี Input จ่ายเข้ามาหรือเกิด ความผิดพลาดบางประการทางด้าน Input ได้ โดยการคลิก ที่ "Setting" จากนั้นจะแสดงหน้าต่าง "Analog Output

Control" มีรายละเอียดดังนี้



- ◆ Enable ใช้สำหรับ เปิด/ปิด ใช้งาน Analog Output Control
- Analog Value ใช้สำหรับตั้งค่าการทำงานของ Output
 - Output Low (Under 4 mA) กำหนดให้ Output มีค่า ต่ำกว่า 4 mA
 - > Output High (Over 20 mA) กำหนดให้ Output มี
 ค่าสูงกว่า 20 mA
- Percent of 4 20 mA กำหนดให้ Output ทำงานในช่วงของเปอร์เซ็นต์ที่กำหนด

ໄດ້ (0 % = 4 mA, 50 % = 12 mA, 100 % = 20 mA)

♦ ปุ่ม ____ ใช้สำหรับยืนยันการตั้งค่า

ปุ่ม Cancel ใช้สำหรับยกเลิกการตั้งค่า

WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1 Page 15 of 23

Wisnu and Supak Co., Ltd 102/111-112 Tessabansongkroh Rd., Ladyao, Jatujak, Bangkok 10900

Tel (662)591-1916, (662)954-3280-1, Fax (662)580-4427, <u>www.wisco.co.th</u>, E-mail <u>info@wisco.co.th</u>



4.3 Auto Read Setting

Auto Read Setting

เมื่อโปรแกรมทำการเชื่อมต่อกับ Module ได้ แล้ว จึงจะสามารถอ่านค่าวัดได้ โดยการกำหนดเวลา ในช่อง "Interval" จากนั้นกดปุ่ม 📻 Bead เพื่อ แสดงผลค่าวัดในขณะนั้น

5. การปรับแก้ความคลาดเคลื่อน

Analog Inpu	ut		Malua
	9999900.0	С	Read
Zero	0.00000	O Read	Zero/Span
Span	500.00000	🜔 Read	
		Offset	
0.00	000 💲 🚺 Read	l 당 Set	🧾 Default
Analog Ou	tput Calibration		
~Analog Out	ρυτ		
	ZERO 🗸)
🔯 Defa	ult Outpu	t 4.(00 mA

เมื่อ Module ทำการอ่านค่าวัดเข้ามาหรือจ่าย Output ออกไป แล้วเกิดความคลาดเคลื่อน สามารถทำการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนของ Input และ Output ได้ มีรายละเอียดดังนี้

5.1 การปรับแก้ความคลาดเคลื่อนของ Input



จากรูป เป็นตัวอย่างการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนของ Input โดยการใช้อุปกรณ์สอบเทียบที่ สามารถจ่ายสัญญาณมาตรฐานได้

การปรับแก้ความคลาดเคลื่อนจะมีค่าที่เกี่ยวข้องคือ Offset, Zero และ Span ดังนี้

- Offset เป็นการปรับแก้ค่า Offset ทางแกน Y โดยการยกกราฟขึ้นหรือลงทั้งกราฟ
- Zero เป็นการปรับแก้ค่า Scale ของ Min Input
- Span เป็นการปรับแก้ค่า Scale ของ Max Input

Page 16 of 23 WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1

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>



Analog Inp	ut		Value
	9999900.0	С	🜔 Read
			Zero/Span
Zero	0.00000	🜔 Read	당 Set
Span	500.00000	🔇 Read	
0.00	000 🗘 🜔 Read	Offset	Default

หน้าต่างการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนของ Analog Input มีรายละเอียดดังนี้

- ◆ Value แสดงค่าวัดของ Analog Input เมื่อค่าของ Zero, Span และ Offset มีการ เปลี่ยนแปลง จะทำให้ค่าของ Analog Input เกิดการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย การอ่านค่า ทำได้โดยการกดปุ่ม ORead
- ✤ Zero/Span ใช้สำหรับปรับค่าของ Zero และ Span มีขั้นตอนดังนี้
 - 1) ป้อนค่าต่ำสุดให้กับ Input และกดปุ่ม 🕓 Read ที่ช่อง Zero
 - 2) ป้อนค่าสูงสุดให้กับ Input และกดปุ่ม 🕓 Read ที่ช่อง Span
 - หลังจากนั้นกดปุ่ม 🔂 Set เพื่อบันทึกข้อมูล
- ♦ Offset ใช้สำหรับปรับค่าของ Offset ดังนี้
 - สามารถเพิ่มค่าหรือลดค่าได้ โดยการกดปุ่ม A (เพิ่มค่า) และปุ่ม Y (ลดค่า) หรือ กำหนดค่าโดยการป้อนตัวเลขในช่อง 0.00000
 - ขณะที่ทำการปรับค่า Offset จะทำให้ค่า Input เกิดการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย โดย สามารถดูค่า Input ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงในขณะนั้นได้ที่ช่อง Analog Input
 - หลังจากนั้นกดปุ่ม 😝 Set เพื่อบันทึกข้อมูล
- ปุ่ม Default ใช้สำหรับนำการตั้งค่าจากโรงงานมาใช้งาน



5.2 การปรับแก้ความคลาดเคลื่อนของ Output



จากรูป เป็นตัวอย่างการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนของ Output โดยการใช้ Multimeter ที่

สามารถวัดกระแส DC (mA) ได้ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

การปรับแก้ความคลาดเคลื่อนจะมีค่าที่เกี่ยวข้องคือ Span และ Zero ดังนี้

- Zero เป็นการปรับแก้ค่า Scale ของ Min Output
- Span เป็นการปรับแก้ค่า Scale ของ Max Output

Analog Output Calibration					
Analog Output					
ZEF	XO 🔽 🍝	0			
Default	Output	4.00	mA		

หน้าต่างการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนของ Analog Output มีรายละเอียดดังนี้

- Analog Output Calibration กำหนดให้ เปิด/ปิด การปรับแก้ความคลาดเคลื่อน ของ Analog Output
- 🐟 ZERO 🔽 เลือกค่าสูงสุดหรือต่ำสุดที่ต้องการปรับแก้ความคลาดเคลื่อน โดยการกดปุ่ม 🚽
- 🔹 ปุ่ม 💽 ใช้สำหรับเพิ่มค่าและปุ่ม 💽 ใช้สำหรับลดค่า
- Output แสดงค่าของ Analog Output ที่ Multimeter ควรจะวัดได้
- ปุ่ม Default ใช้สำหรับนำการตั้งค่าจากโรงงานมาใช้งาน

Page 18 of 23 WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1

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>



ภาคผนวก

Code	Input Type		Measuring Range	Resolution	Accuracy (%FS) (Temp. 25 °C)	Input Impedance
0	Not Use		-	-	-	-
1		R	0.0 - 1700.0 °C	1.5 °C	±0.2%(3.4°C)	300 KΩ
2		S	0.0 - 1700.0 °C	1.5 °C	±0.2%(3.4°C)	300 KΩ
3		к	(-)250.0 - 1300.0 °C	0.2 °C	±0.2%(2.6°C)	300 KΩ
4	Thermocouple	E	0.0 - 1000.0 °C	0.1 °C	±0.2%(2.0°C)	300 KΩ
5		J	(-)200 - 700.0 °C	0.15 °C	±0.2%(1.4°C)	300 KΩ
6		т	(-)250 - 400.0 °C	0.2 °C	±0.2%(0.8°C)	300 KΩ
7		В	600.0 - 1800.0 °C	1 °C	±0.2%(3.6°C)	300 KΩ
8	RTD	Cu10	0.0 - 150 °C	1 °C	±0.1%(1.5°C)	-
9		Pt100	(-)200.0 - 800.0 °C	0.15 °C	±0.1%(0.8°C)	-
10		Pt1000	(-)200.0 - 800.0 °C	0.1 °C	±0.1%(0.8°C)	-
11		600	0.0 - 600.0 Ω	0.06 Ω	±0.01%(0.06 Ω)	-
12	Resistor (ohm)	1200	0.0 - 1200.0 Ω	0.06 Ω	±0.02%(0.24 Ω)	-
13		4000	0.0 - 4000.0 Ω	0.1 Ω	±0.02%(0.8 Ω)	-
14	Voltago (mV)	80	0.0 - 80.0 mV	8 µV	±0.1%(5 μV)	300 KΩ
15	voltage (mv)	150	0.0 - 150.0 mV	8 µV	±0.02%(30 μV)	300 KΩ
16		0-1	0.0 - 1.0 V	30 µV	±0.05%(500 μV)	716 KΩ
17	Voltage (V)	0-5	0.0 - 5.0 V	2 mV	±0.04%(2 mV)	716 KΩ
18		0-10	0.0 - 10.0 V	2 mV	±0.04%(2 mV)	716 KΩ
19		0-15	0.0 - 15.0 V	2 mV	±0.02%(3 mV)	716 ΚΩ
20		0-30	0.0 - 30.0 V	2 mV	±0.033%(10 mV)	716 ΚΩ
21		4-20	4.0 - 20.0 mA	3 μΑ	±0.01%(5 µA)	100 Ω
22	Current (mA)	0-20	0.0 - 20.0 mA	3 μΑ	±0.01%(5 μA)	100 Ω
23		0-40	0.0 - 40.0 mA	12 µA	±0.05%(0.0 A)	100 Ω

WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1 Page 19 of 23



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) เปิด Charm Bar -> Setting -> Power และกดปุ่ม Shift ที่ Keyboard ค้างไว้ จากนั้น

คลิกเลือก Restart เมื่อแสดงหน้าต่าง "Choose an Option″ แล้วถึงปล่อยปุ่ม Shift



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



Page 20 of 23 WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1

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



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



Startup Settings

Press a number to choose from the options below:

Use number keys or functions keys F1-F9.

1) Enable debugging
 2) Enable boot logging
 3) Enable low-resolution video
 4) Enable Safe Mode
 5) Enable Safe Mode with Networking
 6) Enable Safe Mode with Command Prompt
 7) Disable driver signature enforcement
 8) Disable early launch anti-malware protection
 9) Disable automatic restart after failure

Press F10 for more options Press Enter to return to your operating system 5) หลังจาก Restart แล้วที่หน้าต่าง "Startup Settings" ให้กดปุ่ม F7 หรือกดปุ่มหมายเลข 7 ที่ Keyboard เพื่อ ทำการเลือกหัวข้อที่ 7 "Disable driver signature enforcement"
6) เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการ Restart อีกครั้ง หลังจากนั้น

ให้ทำการติดตั้ง USB Driver อีกครั้ง

WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1 Page 21 of 23 Wisnu and Supak Co., Ltd 102/111-112 Tessabansongkroh Rd., Ladyao, Jatujak, Bangkok 10900 Tel (662)591-1916, (662)954-3280-1, Fax (662)580-4427, www.wisco.co.th, E-mail info@wisco.co.th



B. วิธีการตรวจสอบหมายเลขของ Comm. Port

สามารถตรวจสอบหมายเลขของ Comm. Port ได้ มีรายละเอียดดังนี้

สำหรับ Windows XP



- ◆ เลือกที่ Tab Hardware และกดปุ่ม <u>Device Manager</u> จะปรากฏหน้าต่าง Device

 Manager ขึ้นมา
- ♦ จากนั้นคลิกเลือกที่หัวข้อ Port (COM&LPT)

Page 22 of 23 WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1

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

สำหรับ Windows 7 และ Windows 8

 ◆ 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)

♦ จากนั้นคลิกเลือกที่หัวข้อ Port (COM&LPT)

♦ จากรูปตัวอย่าง หมายเลข Comm. Port คือ COM1 และ COM2 (Communications)

Port (COM1) ແລະ Communication Port (COM2))

Edit: 09/05/2022

WISCO SC2x 2-Wire Transmitter Utility Manual V1.0.1 Page 23 of 23

Wisnu and Supak Co., Ltd 102/111-112 Tessabansongkroh Rd., Ladyao, Jatujak, Bangkok 10900

Tel (662)591-1916, (662)954-3280-1, Fax (662)580-4427, www.wisco.co.th, E-mail info@wisco.co.th