

# **Digital Counter Indicator**

# **DP41**



Wisco DP41 Utility Manual V1.0.0

Page I



#### Page II

#### Wisco DP41 Utility Manual V1.0.0



## สารบัญ

	Digital Counter Indicator DP41	1
I.	ตัวอย่างการต่อใช้งาน	2
II.	วิธีการต่อใช้งาน	3
111.	การเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์	4
IV.	การตั้งค่า <b>Dip Switch</b>	4
1.	ข้อควรรู้ก่อนการใช้งานโปรแกรม Wisco DP41 Utility	6
1.	1 วิธีการติดตั้ง Driver USB	6
1.	2 วิธีการติดตั้งโปรแกรม Wisco DP41 Utility	11
1.	3 วิธีการลบโปรแกรม Wisco DP41 Utility	12
1.	4 วิธีการเปิดใช้งานโปรแกรม Wisco DP41 Utility	13
2.	วิธีการเชื่อมต่อโมดูลกับโปรแกรม Wisco DP41 Utility	14
3.	การอ่านค่าและการตั้งค่าให้กับ <b>DP41</b>	15
4.	การติดต่อกับโมดูลโดยใช้ MODBUS (ASCII) Protocol	16
5.	วิธีคิด CHECK SUM สำหรับ MODBUS (ASCII) Protocol	18
	ภาคผนวก	19

Page III



#### Page IV

#### Wisco DP41 Utility Manual V1.0.0



## **Digital Counter Indicator**

## **DP41**



- 6 Digit Counter
- Programmable Scaling
- RS485 Modbus Communication
- Bi-Direction Control

Digital Counter Indicator DP41 เป็นอุปกรณ์รับสัญญาณ Input Pulse จาก Sensor ได้หลายชนิด เช่น Flow Sensor, Encoder, Proximity Switch โดย DP41 จะนับจำนวน Pulse ที่เข้า มาแสดงค่าเป็นตัวเลข โดยสามารถ Program Scaling ของ Counter ได้ การเชื่อมต่อกับ DP41 สามารถ ได้โดยผ่านทาง RS485 Modbus Communication Port

## Specifications

Serial Interface Serial Standards: RS485 (Isolated) 2 Pin Terminal Block Loading: RS485 Max 32 Unit Distance: RS485 Length 1 Km. Protocol: MODBUS ASCII/RTU Supply Software: Citect, Wonderware, LAB View etc. Serial Parameter

Baud Rate: 4800, 9600, 19200, 57600 Data Bits: 8 Stop Bits: 1 Parity: None

#### Monitor

**Display:** 6 Digits, 14.2 mm. Height (7-Segment) **Display Color:** Red (std)

Digital Display Range: -99999 to 999999

#### **Digital Input**

Number of Channel: 1 Channel Sensor Type: Wet Contact or Dry Contact

#### Wet Contact (DI to COM):

ON: 12 to 24 VDC OFF: 0 VDC Dry Contact (DI to GND): ON: Short to GND OFF: Open Counter Frequency: Max. 1 KHz **Power Requirements** Power Supply: 85 to 230 VAC (12 to 35 VDC Optional) **Environmental Limits** Operating Temperature: 0 to 55 °C Operating Humidity: 5 to 95% RH Storage Temperature: 0 to 70 °C **Physical Characteristics** Dimension: W96 × H48 × D120 mm. Panel Cutout: W90 × H40 mm. Mounting: Panel Flush Mounting Wiring: Screw Terminals Warranty Warranty Period: 5 Year

Ordering Information: Specify Power SupplyExampleDP41/220VACPackage Checklist1. DP412. USB Cable

Wisco DP41 Utility Manual V1.0.0

Page 1 of 21



### ตัวอย่างการต่อใช้งาน



#### Page 2 of 21

Wisco DP41 Utility Manual V1.0.0



### วิธีการต่อใช้งาน



Wiring





## III. การเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์

การเชื่อมต่อ DP41 กับเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถใช้ Cable Config ที่ได้ไปพร้อมกับ DP41 เพื่อทำ การตั้งค่า เช่น กำหนดค่า Multiply, Preset หรือจำนวนทศนิยม เป็นต้น โดย DP41 จะทำการ รับ/ส่ง ข้อมูลผ่านทาง Port Config (เปิดฝาหน้าของ DP41) และ Port RS485



การเชื่อมต่อผ่านทาง Cable Config

## IV. การตั้งค่า Dip Switch

Dipswitch ใช้สำหรับเลือก Station (ตำแหน่งที่ 1 - 5), Baud rate (ตำแหน่งที่ 6 - 7) และ Modbus Protocol (ตำแหน่งที่ 8) ตามต้องการ และควรเลือกให้เหมาะสมกับการใช้งาน มีหลักการ พิจารณาดังนี้

## ตารางการตั้งค่า Dip Switch

1	2	3	4	5	Station
0	0	0	0	0	0 (00h)
1	0	0	0	0	1 (01h)
0	1	0	0	0	2 (02h)
1	1	0	0	0	3 (03h)
0	0	1	0	0	4 (04h)
1	0	1	0	0	5 (05h)
0	1	1	0	0	6 (06h)
1	1	1	0	0	7 (07h)
0	0	0	1	0	8 (08h)
1	0	0	1	0	9 (09h)
0	1	0	1	0	10 (0Ah)

1	2	3	4	5	Station
1	1	0	1	0	11 (0Bh)
0	0	1	1	0	12 (0Ch)
1	0	1	1	0	13 (0Dh)
0	1	1	1	0	14 (0Eh)
1	1	1	1	0	15 (0Fh)
0	0	0	0	1	16 (10h)
1	0	0	0	1	17 (11h)
0	1	0	0	1	18 (12h)
1	1	0	0	1	19 (13h)
0	0	1	0	1	20 (14h)
1	0	1	0	1	21 (15h)

1	2	3	4	5	Station
0	1	1	0	1	22 (16h)
1	1	1	0	1	23 (17h)
0	0	0	1	1	24 (18h)
1	0	0	1	1	25 (19h)
0	1	0	1	1	26 (1Ah)
1	1	0	1	1	27 (1Bh)
0	0	1	1	1	28 (1Ch)
1	0	1	1	1	29 (1Dh)
0	1	1	1	1	30 (1Eh)
1	1	1	1	1	31 (1Fh)

6	7	Baud rate
0	0	4800
1	0	9600
0	1	19200
1	1	57600

8	Protocol
0	MODBUS RTU
1	MODBUS ASCII

#### Page 4 of 21

Wisco DP41 Utility Manual V1.0.0



## Wisco DP41 Utility

Config Cable Port RS485	Address E	Baud rate 7600  V Connect
Setting Multiply Preset (This value is set befo Count Direction © Up O Do	Point 0 V Load re multiplying)	Panel Control
Monitoring Counter	Auto Read	Refresh

Wisco DP41 Utility ใช้สำหรับการอ่านค่าและการตั้งค่าให้กับ DP41 เช่น Multiply, Point, Preset และการอ่านค่าวัดในขณะนั้น โดยการเชื่อมต่อผ่านทาง Cable Config หรือ RS485



## 1. ข้อควรรู้ก่อนการใช้งานโปรแกรม Wisco DP41 Utility

โปรแกรม Wisco DP41 Utility สามารถเชื่อมต่อกับ DP41 ผ่านทาง Cable Config หรือ RS485 เพื่อทำการตั้งค่าให้กับ DP41

## การใช้งาน USB Port

- ✤ ก่อนทำการเชื่อมต่อผ่านทาง USB Port ให้ทำการต่อสาย USB เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ✤ เมื่อใช้งาน USB Port เป็นครั้งแรก ต้องติดตั้ง Driver USB ก่อน ดูรายละเอียดได้ในหัวข้อที่

### 1.1

## 1.1 วิธีการติดตั้ง Driver USB

Driver USB ของ DP41 สามารถหาได้จากใน CD ที่มากับ DP41 หรือเว็บไซต์ของทางบริษัท

<u>www.wisco.co.th/main/downloads</u> ขั้นตอนการติดตั้ง Driver มีดังนี้

## สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบ Windows XP

- ✤ ใส่แผ่น CD ลงใน CD/DVD-ROM
- ต่อสาย USB เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ✤ รอสักครู่ จะปรากฏหน้าต่าง "Found New Hardware Wizard" ขึ้นมา



🐟 เลือก 💿 Install from a list or specific location (Advanced) และกดปุ่ม 🦲 🗠

#### Page 6 of 21

#### Wisco DP41 Utility Manual V1.0.0



Found New Hardware Wizard
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 paths and removable media. The best driver found will be installed.
Search removable media (floppy, CD-ROM)
Include this location in the search
F:\Driver WiscoUSBVCOM
O 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 Next> Cancel

- 🔹 เลือก 🗹 Search removable media (floppy, CD-ROM...) และกดปุ่ม 📃 🔤
- รอสักครู่ให้ Windows ทำการค้นหา Driver ใน CD

Hardware Update Wizard
Please wait while the wizard searches
Wisco USB <-> Serial Converter
< <u>Back</u> <u>N</u> ext> Cancel

ถ้าปรากฏหน้าต่าง "Hardware Installation" ขึ้นมาให้คลิกที่ปุ่ม Continue Anyway



Wisco DP41 Utility Manual V1.0.0

Page 7 of 21



♦ Windows จะทำการโหลด Driver USB ลงเครื่องคอมพิวเตอร์

Found New Hardware Wizard	
Please wait while the wizard installs the software	
₩isco USB <> Serial Converter	
usbser.sys To C:\WINDOWS\system32\DRIVERS	
< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > Canc	el

✤ รอสักครู่จะมีหน้าต่าง "Completing the Found New Hardware Wizard" ขึ้นมาให้

กดปุ่ม	<b>Finish</b> เสร็จสิ้นการติดตั้ง Wisco USB Serial Conver	ter
	Found New Hardware Wizard	
	Completing the Found New Lardware Wizard         The wizard has finished installing the software for:         Image: Software S	
	< <u>B</u> ack <b>Finish</b> Cancel	

Page 8 of 21

#### Wisco DP41 Utility Manual V1.0.0



## สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบ Windows 7 และ Windows 8

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



🔹 คลิกขวาที่ 🌆 FT232R USB UART และเลือก Update Driver Software...



Wisco DP41 Utility Manual V1.0.0

Page 9 of 21



Update Driver Software - FT232R USB UART	
rowse for driver software on your computer	
search for driver software in this location:	Browse For Folder
:\Users\test\Desktop\Cable Driver_V2.10.00_X64 V Browse	Select the folder that contains drivers for your hardw
iclude subfolders	
	► Desktop
	▲ I This PC ▶ Besttop
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.	<ul> <li>Jownloads</li> <li>Music</li> </ul>
	Eolder: Documents
Next Cancel	OK
Ger Lupdate Driver Software - FT232R USB UART	אפ <u>א א</u> ק <u>ארא איז איז א</u> פאר
Update Driver Software - FT232R USB UART Installing driver software	х Х
♥ Windows จะทำการโหลด Driver USB ลงเครื่องค	ขอมพิวเตอร์
<ul> <li>Vindows จะทำการโหลด Driver USB ลงเครื่องค</li> <li>รอสักครู่จะมีหน้าต่าง "Completing the Found</li> </ul>	กลงจำกันผาทบุ่ม Next

	<b>^</b>
📀 🧕 Update Driver Software - USB Serial Converter	
Windows has successfully updated your driver software	
Windows has finished installing the driver software for this device:	
USB Serial Converter	
~	
Glos	e

Page 10 of 21

Wisco DP41 Utility Manual V1.0.0



## 1.2 วิธีการติดตั้งโปรแกรม Wisco DP41 Utility

้โปรแกรม Wisco DP41 Utility สามารถหาได้จาก 2 แหล่ง ดังนี้

- < เว็บไซต์ของทางบริษัท <u>www.wisco.co.th/main/downloads</u> (DP41\_Utility\_Setup\_v1\_0\_0.exe)
- ♦ ใน CD ที่มากับ DP41 การลงโปรแกรมมีขั้นตอนดังนี้
  - ✤ ใส่ CD ลงใน CD/DVD-ROM
  - ิ เปิดไฟล์ชื่อ DP41\_Utility\_Setup\_v1\_0\_0.exe



🛃 DP41 Utility Setup	×
	Welcome to the installer for DP41 Utility 1.0.0. It is strongly recommended that you exit all Windows programs before continuing with this installation. If you have any other programs running, please click Cancel, close the programs, and run this setup again. Otherwise, click Next to continue.
	< Back: Next > Cancel

้โปรแกรมที่ติดตั้งแล้วโดยปกติจะอยู่ในกลุ่มของ Program Files ดังนี้

[Windows Drive] > Program Files > Wisco > Wisco Utility > DP41 Utility V1.0.0

และ shortcut ที่ใช้เปิดโปรแกรม DP41 Utility จะอยู่ใน Programs Group ดังนี้

Start > All Programs > Wisco > Wisco DP41 > DP41 Utility

Wisco DP41 Utility Manual V1.0.0

Page 11 of 21



### 1.3 วิธีการลบโปรแกรม Wisco DP41 Utility

Microsoft SQL Server 2005 ۶ Wisco RC31 ۲ **....**) Adobe Acrobat 7.0 Professional Microsoft Visual Basic 6.0 Wisco RC32 ۲ ٠ Microsoft Visual SourceSafe Wisco SC22 ۲ ۲ Calculator MOVICON 9.1 Wisco DL2200 ٠ ۲ PowerQuest PartitionMagic 8.0 🕅 WiscoServ ۲ Microsoft Visual Basic ٠ Wisco OD04 Realtek -• MSDN Library for Vis 📷 Wisco DP41 Utility 🖬 Wisco DP41 Utility Studio 2005 赐 Uninstall DP41 Utility 前 Startup ۲ All Programs Tera Term Pro ۲ m PSPad editor Þ m Nero 7 Ultra Edition • 🛃 start Visual Task Tips Þ

เลือกที่ start -> All Programs -> Wisco -> Wisco DP41 -> Uninstall DP41 Utility

🛃 DP41 Utility Uninstaller		×
	Uninstall DP41 Utility This program will uninstall DP41 Utility 1.0.0. If DP41 Utility is currently running, please close it before proceeding with the uninstallation. Otherwise, click Next to continue.	
	< Back Next > Cancel	

รอสักครู่ Windows จะทำการลบโปรแกรมออกจากระบบ



### 1.4 วิธีการเปิดใช้งานโปรแกรม Wisco DP41 Utility

เปิดโปรแกรมโดยเลือกที่ start -> All Programs -> Wisco -> Wisco DP41 Utility ->

DP41 Utility จะปรากฏหน้าต่างของโปรแกรม Wisco DP41 Utility



onfiguration Channel Config Cable RS485	Port 1 ∽	Address	Baud 57600	rate ~	Connect
Setting Multiply Preset (This value is se	et before mi	Point 0 Load ultiplying)	✓ □ Pan	el Control	Read
Count Directio	n O Down			Inf	0
Monitoring Counter		🗌 Auto Re	ad	Refresh	
LED Intensity					Value: 0%

Wisco DP41 Utility Manual V1.0.0



2. วิธีการเชื่อมต่อโมดูลกับโปรแกรม Wisco DP41 Utility

DP41 Utility X	
Configuration Channel     Port     Address     Baud rate       ○ Config Cable     Port     1 ∨     57600 ∨     Connect	
Setting     Point     ●       Multiply     Point     ●       Preset     Load     Panel Control       (This value is set before multiplying)     Count Direction       ● Up     Down	
Counter Auto Read Refresh	DP41 × Please select address and buadrate according to DIP SWITCH before connecting port
	OK Cancel

การเชื่อมต่อกับ DP41 สามารถทำได้ 2 วิธี มีรายละเอียดดังนี้

- การเชื่อมต่อผ่านทาง Config Cable (เปิดฝาหน้าของ DP41 จะมี Config Port)
  - 1) คลิกเลือกที่ Config Cable (โดยจะต้องทำการติดตั้ง Driver USB Config Cable ก่อน

## ดูรายละเอียดที่หัวข้อ 1.1 "วิธีการติดตั้ง Driver USB")

2) จากนั้นกดปุ่ม "Connect" ถ้าเชื่อมต่อกับโปรแกรมได้แล้วสถานะของปุ่มจะเปลี่ยนเป็น "Disconnect" แทน

## ✤ การเชื่อมต่อผ่านทาง RS485

- 1) ปรับ DIP Switch หมายเลข 8 = ON (ASCII Mode)
- 2) คลิกเลือกที่ RS485
- 3) ระบุหมายเลข Comm. Port ที่ใช้ในการเชื่อมต่อ (วิธีตรวจสอบหมายเลข Comm. Port ดู รายละเอียดใน "ภาคผนวก")
- 4) กำหนดหมายเลข Address (จะต้องกำหนดให้ตรงกับ Station) และกำหนด Baud Rate ให้ตรงกับการตั้งค่า DIP Switch ของ DP41 (ดูที่หัวข้อ "การตั้งค่า Dip Switch")
- 5) จากนั้นกดปุ่ม "Connect" จะแสดงข้อความแจ้งเตือนเกี่ยวกับการตั้งค่า DIP Switch ขึ้นมา ให้กดปุ่ม "OK"
- 6) ถ้าเชื่อมต่อกับโปรแกรมได้แล้ว สถานะของปุ่มจะเปลี่ยนเป็น "Disconnect" แทน



## 3. การอ่านค่าและการตั้งค่าให้กับ DP41

เมื่อเชื่อมต่อกับโปรแกรมได้แล้วสามารถอ่านค่าและตั้งค่าต่างๆได้ เช่น Multiply, Point, Preset และแสดงผลค่าวัดในขณะนั้น มีรายละเอียดดังนี้

Setting		Read
Multiply 1	Point 0 ~	ricau
Preset 0		Write
(This value is set before multi	plying)	
Count Direction		
Up O Down		
	<u>Info</u>	

- ✤ Multiply กำหนดค่าที่ใช้สำหรับคูณค่าที่นับได้
- ♦ Point กำหนดจุดทศนิยมที่ต้องการแสดงผล (0 3 ตำแหน่ง, 0 คือ ไม่แสดงจุดทศนิยม)
- ♦ Preset กำหนดค่าเริ่มต้นให้กับ DP41
- ✤ ปุ่ม Load ใช้สำหรับน้ำค่า Preset มาแสดงผลที่หน้าจอ
- ◆ Panel Control ใช้สำหรับกำหนด เปิด/ปิด การทำงานของปุ่ม Preset ที่ด้านหน้าของ DP41
- ✤ ปุ่ม Read อ่านค่า Config ที่อยู่ใน DP41
- ✤ ปุ่ม Write เขียนค่า Config ไปยัง DP41
- ✤ Info ใช้สำหรับแสดงรายละเอียดของโปรแกรมและแสดงคู่มือการใช้งาน
- ♦ Count Direction ใช้สำหรับกำหนดทิศทางการนับของ Counter (นับขึ้น/นับลง)

Monitoring			
Counter	34	Auto Read	Refresh

✤ ปุ่ม Refresh ใช้สำหรับอ่านค่า Input เข้ามาเพียงครั้งเดียว

Auto Reading กำหนดให้อ่านค่า Input ตลอดเวลา (เมื่อคลิกเลือกแล้วจะต้องกดปุ่ม

Refresh เพื่อทำการอ่านค่าและหยุดอ่านค่าโดยการกดปุ่ม Stop

Counter 34 ใช้สำหรับแสดงผลค่าวัด

LED Intensity Value: 67%

♦ LED Intensity ใช้สำหรับกำหนดความสว่างให้กับตัวเลขที่แสดงผล



## 4. การติดต่อกับโมดูลโดยใช้ MODBUS (ASCII) Protocol

DP41 สามารถใช้ Protocol MODBUS ในการติดต่อได้เช่นกัน โดยจะมีรูปแบบของคำสั่งดังต่อไปนี้ (CHAR = Character; 1 CHAR ประกอบไปด้วย 8 Data Bits, 1 Start Bit, None Parity Bit และ 1 Stop Bit)

ADDR	FUNCTION	DATA	ERROR CHECK	EOF	READY TO REC RESP
2-CHAR 16-BITS	2-CHAR 16-BITS	N x 4-CHAR N x 16-BITS	2-CHAR 16-BITS	CR	LF

)					
โมดูล DP41 สนับสนุนฟังก์ชันพื้นฐานของ MODBUS ดังนี้					
FORCE MULTIPLE COILS (CODE 15)					
READ DISCRETE INPUT (CODE 02)					
READ HOLDING REGISTERS (CODE 03)					
FORCE SINGLE HOLDING (CODE 06)					
FORCE MULTIPLE HOLDING (CODE 16)					

#### Function 01, 05, 15

Address	Data Type	Description
00001	Bit	Hold Function (0 = Disable, 1 = Enable) <b>Note 1</b>
00002	Bit	Load Preset Value (0 = Disable, 1 = Load Preset) <b>Note 2</b>
00003	Bit	Panel Control Button (0 = Disable, 1 = Enable) <b>Note 3</b>
00004	Bit	Counter Direction ( $0 = Count Up, 1 = Count Down$ )

Note 1: มีผลเช่นเดียวกันกับการป้อน Input ให้กับ Hold

Note 2: ค่าของ Bit นี้จะถูกเคลียร์อัตโนมัติเมื่อทำการโหลดค่าเสร็จแล

Note 3: เปิด/ปิด การใช้งานปุ่ม Preset ด้านหน้า Panel

Page 16 of 21

Wisco DP41 Utility Manual V1.0.0



#### Function 02

Address	Data Type	Description
10001	Bit	NZ = 0 (Multiplied Count Value = 0)
		NZ = 1 (Otherwise)
10002	Bit	PVMTC = 1 (Preset Value > Multiplied Count Value)
10002	DIL	PVMTC = 0 (Otherwise)
10002	Di+	PVLTC = 1 (Preset Value < Multiplied Count Value)
10005	DIL	PVLTC = 0 (Otherwise)
10004	Dit	PVQTC = 1 (Preset Value = Multiplied Count Value)
10004	DIL	PVQTC = 0 (Otherwise)

#### Function 03, 06, 16

Address	Data Type	Description
40001 - 40002	FLOAT	Multiplier
40003 - 40004	FLOAT	Preset Value

#### Function 04

Address	Data Type	Description
30001 - 30002	UINT32	Raw Counter Value
30003 - 30004	FLOAT	Multiplied Count Value

\*\*\* รายละเอียดที่เหลือของ Modbus สามารถดูได้จาก '*Modbus Reference Guide'* หรือที่ <u>http://www.modbus.org/specs.php</u>

## ตัวอย่างฟังก์ชั่น MODBUS (ASCII) PROTOCOL

#### Function Code 04



Wisco DP41 Utility Manual V1.0.0

Page 17 of 21



## 5. วิธีคิด CHECK SUM สำหรับ MODBUS (ASCII) Protocol

MODBUS Protocol จะใช้ CHECK SUM ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ส่งไปทุกคำสั่ง การคิด CHECK SUM นั้นจะใช้การบวกข้อมูลทั้งหมดเข้าด้วยกัน (บวกเฉพาะข้อมูลที่เป็นตัวเลขเท่านั้น) บวกกันครั้งละ 1 ไบต์โดยค่าที่เกิน 1 byte นั้นเราจะตัดทิ้ง จากนั้น นำค่าที่ได้ 1 byte นั้นมาทำ 1's complement และ 2's complement

ตัวอย่างเช่น `: <u>0F 04 0001 0023</u> [CR] [LF]′

	HEXADECIMAL	BINARY	
ไบต์เริ่มต้น	OFH	0000 1111	
	04H	0000 0100	
	00Н 🤇 🔤	0000 0000	
	01H / +	0000 0001 / +	
	00H	0000 0000	
ไบต์สุดท้าย	23Н	0010 0011	
ผลลัพธ์	37H	0011 0111	
คิดเฉพาะ 1 byte (8 bit)	37H	0011 0111	
ທຳ 1's complement (invert)	C8H	1100 1000	
ຫຳ <b>2' complement</b>	C8H + 1	1100 1000 + 1	
ค่า Check sum ที่ได้	C9H	1100 1001	
ข้อมูลที่จะส่งจึงเป็น `: 0F 04 0001	0023 <u>C9</u> [CR] [LF]'		



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

คลิกเลือก Restart เมื่อแสดงหน้าต่าง "Choose an Option″ แล้วถึงปล่อยปุ่ม Shift



2) เมื่อ Windows ทำการ Restart แล้วให้คลิกเลือกที่ "Troubleshoot"



Wisco DP41 Utility Manual V1.0.0

Page 19 of 21



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

#### "Startup Settings"

⊙ Troubleshoot	E	Advanced option	าร
Refresh your PC If your PC isn't running well you can refresh it without losing your files		System Restore Use a restore point recorded on your PC to restore Windows	C:\ C:\ C:\
Reset your PC If you want to remove all of your file you can reset your PC completely		System Image Recovery Recover Windows using a specific system image file	Startup Settings Change Windows startup behavior
Advanced options		Automatic Repair Fix problems that keep Windows from loading	
4) จากนั้นกดปุ่ม 💽	start	nac	
Resta	irt to change Window	vs options such as:	
<ul> <li>Enab</li> <li>Enab</li> <li>Enab</li> <li>Enab</li> <li>Disat</li> <li>Disat</li> </ul>	e low-resolution video mode e debugging mode e boot logging e Safe Mode e driver signature enforcement e early-launch anti-malware protecti le automatic restart on system failure	ion !	
			Restart

## Startup Settings

Press a number to choose from the options below:

Enable debugging
 Enable boot logging
 Enable low-resolution video
 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

กดปุ่ม F7 หรือกดปุ่มหมายเลข 7 ที่ Keyboard เพื่อ ทำการเลือกหัวข้อที่ 7 "Disable driver signature enforcement"

6) เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการ Restart อีกครั้ง หลังจากนั้นให้ ทำการติดตั้ง USB Driver อีกครั้ง

5) หลังจาก Restart แล้วที่หน้าต่าง "Startup Settings" ให้

Press F10 for more options Press Enter to return to your operating system

#### Page 20 of 21

#### Wisco DP41 Utility Manual V1.0.0



#### B. วิธีการตรวจสอบหมายเลขของ Comm. Port

การตรวจสอบหมายเลขของ Comm. Port มีขั้นตอนดังนี้

- 1) คลิกขวาที่ My Computer เลือกที่ Manage -> Device Manager หรือคลิกที่ Start -> Control Panel -> System -> Tab Hardware -> Device Manager ดังรูป
  - ๙ สำหรับ Windows 7 คลิกที่ Start -> Control Panel -> System -> Device
     Manager หรือคลิกขวาที่ My Computer เลือกที่ Manage -> Device Manager
  - \* สำหรับ Windows 8 คลิกที่ Start -> Setting -> Control Panel -> System ->
     Device Manager



2) หลังจากนั้นคลิกที่หัวข้อ Port จะแสดงหมายเลข Comm. Port เช่น 🍠 USB Serial Port (COM2)



#### Edit: 23/09/2021

Wisco DP41 Utility Manual V1.0.0

Page 21 of 21