

Big Digital Remote Display DP60



WISCO DP60 Utility Manual V2.0

Page I



Page II

WISCO DP60 Utility Manual V2.0

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>**



| | Big Digital Remote Display DP60 | 1 |
|------|--|----|
| I. | ตัวอย่างการต่อใช้งาน | 1 |
| II. | วิธีการต่อใช้งาน | 2 |
| 111. | การเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ | 2 |
| IV. | การตั้งค่า Dip Switch | 3 |
| 1. | ข้อควรรู้ก่อนการใช้งานโปรแกรม Wisco DP60 Utility | 5 |
| 1.1 | 1 วิธีการติดตั้ง Driver USB | 5 |
| 1.2 | 2 วิธีการติดตั้งโปรแกรม Wisco DP60 Utility | 10 |
| 1.3 | 3 วิธีการลบโปรแกรม Wisco DP60 Utility | 12 |
| 1.4 | 4 วิธีเปิดใช้งานโปรแกรม Wisco DP60 Utility | 13 |
| 2. | การสื่อสารระหว่างโปรแกรม Wisco DP60 Utility กับ DP60 | 14 |
| 3. | การใช้งาน Menu และ Toolbar | 15 |
| 3.3 | 1 | 15 |
| 3.2 | 2 เมนู Module | 15 |
| 3.3 | 3 Toolbar | 15 |



สารบัญ

| 4. | หน้าต่างหลักของโปรแกรม Wisco DP60 Utility | 16 |
|-----|--|----|
| 4.1 | Display | 16 |
| 4.2 | 2 Device Port Setting | 17 |
| 4.3 | B LED Intensity | 17 |
| 4.4 | RTU | 17 |
| 4.5 | 5 Hold mode | 17 |
| 5. | Protocol Modbus และ Function ที่ DP60 รองรับ | 17 |
| | ตารางที่ 1 Modbus Table | 21 |
| | ตารางที่ 2 รหัสที่ใช้ในการแสดงข้อความแบบ Font Code (1/2) | 22 |
| | ตารางที่ 2 รหัสที่ใช้ในการแสดงข้อความแบบ Font Code (2/2) | 23 |
| | | |

WISCO DP60 Utility Manual V2.0

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>**



Big Digital Remote Display DP60



- 7-Segment LED Display
- 6 Digits Display
- 100 mm. Height
- Controlled by MODBUS Protocol (RS-485)

Big Digital Remote Display DP60 เป็นอุปกรณ์แสดงผลด้วย LED 7-segment

โดยสั่งให้แสดงผลผ่านทาง Port RS-485 ด้วย MODBUS Protocol

DP60 จะมีหน้าที่เป็น Slave โดยรับคำสั่งจาก Master เช่น PLC, Touch Screen หรือ

คอมพิวเตอร์มาแสดงผลตามต้องการได้ถึง 6 Digits

ตัวอย่างการต่อใช้งาน



WISCO DP60 Utility Manual V2.0

Page 1 of 25



II. วิธีการต่อใช้งาน**Dimension** (Unit: mm.)



III. การเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์

ก่อนที่จะนำ DP60 ไปใช้งานได้นั้น จำเป็นที่จะต้องมีการตั้งค่า (Configuration) ก่อน โดยใช้ โปรแกรมในการตั้งค่าต่างๆ เช่น Station, Baud Rate, Parity Bits, Stop และการทดสอบการ แสดงผล หลังจากนั้นจึงนำ DP60 ไปใช้งาน

การเชื่อมต่อ DP60 กับเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำการเชื่อมต่อผ่านทาง RS-485 เพื่อทำการตั้ง ค่าให้กับ DP60

การเชื่อมต่อผ่านทาง **RS-485**

การเชื่อมต่อ DP60 กับเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องมีอุปกรณ์ Convertor แปลงสัญญาณ RS-232 ให้เป็นสัญญาณ RS-485 เพื่อทำการ รับ/ส่ง ข้อมูล (DP60 จะทำการ รับ/ส่ง ข้อมูล โดยการเชื่อมต่อผ่าน ทาง RS-485)



Page 2 of 25 WISCO DP60 Utility Manual V2.0



IV. การตั้งค่า Dip Switch

DP60 สามารถเลือกโหมดการทำงานได้ 2 โหมด คือ User Mode และ Default Mode รองรับ

Protocol Modbus ASCII หรือ Modbus RTU โดยการตั้งค่า Dip Switch มีรายละเอียดดังนี้

| DIP Switch | | Description |
|------------|-----|--------------|
| S 1 | ON | MODBUS ASCII |
| 51 | OFF | MODBUS RTU |
| 57 | ON | User Mode |
| 32 | OFF | Default Mode |

♦ User Mode (Dip Switch S2 = ON) อุปกรณ์จะนำรูปแบบการสื่อสารตามที่กำหนดไว้

จากโปรแกรม WISCO DP60 Utility ที่หัวข้อ "Device Port Setting" มาใช้งาน

- ♦ Default Mode (Dip Switch S2 = OFF) โดย DP60 จะมีรูปแบบการสื่อสารต่างๆดังนี้
 - > Station = 1
 - ➢ Baud Rate = 57600
 - ➤ Data Bits = 8
 - > Parity = None
 - Stop Bit = 1

*** Note สำหรับการทำงานของ User Mode และ Default Mode จะมีการสื่อสารแบบ

Protocol MODBUS ASCII หรือ MODBUS RTU นั้น ขึ้นอยู่กับการตั้งค่า DIP Switch 1



Wisco DP60 Utility

| 🥔 DP 60 Utility | | | |
|--|---|--|--|
| File Help | | | |
| 🗿 Write 🗿 Read 🖓 Select Port 👻 🥒 Discon | nect | | |
| Config Communication | | | |
| ~ Display | | | |
| 8.8.8.8 | 3.8 . | | |
| ● Font code | teger 🔿 Long 🔿 Float | | |
| Digit 6 Digit 5 Digit 4 Digit 3 Font code 10 🔷 10 🔷 1 🔷 2 🗢 | Digit 2 Digit 1 0 0 0 0 0 0 0 | | |
| Device Port Setting | | | |
| Station 01 💌 (Hex) | Intensity 15 🤤 | | |
| Baud Rate 57600 💌 | RTU | | |
| Data Bits 🛛 8 🛩 | Timeout 0 🗢 | | |
| Parity None 💌 | Hold mode | | |
| Stop Bit 1 💌 | ⊙ Enable ⊃ Disable | | |
| | | | |

Wisco DP60 Utility จะมีหน้าที่หลักคือการอ่านค่าและการตั้งค่าให้กับ DP60 เช่น Station, Baud Rate, Data Bits, Parity, Stop Bit และการทดสอบการแสดงผล โดยการเชื่อมต่อผ่านทาง RS485

Page 4 of 25 WISCO DP60 Utility Manual V2.0



1. ข้อควรรู้ก่อนการใช้งานโปรแกรม Wisco DP60 Utility

โปรแกรม Wisco DP60 Utility สามารถเชื่อมต่อกับ DP60 โดยใช้ Protocol MODBUS ASCII (DIP Switch S1: ON) โดยการเชื่อมต่อผ่านทาง RS485 เท่านั้น ถ้ากำหนดใช้ Protocol ที่ เป็น MODBUS RTU จะไม่สามารถทำการเชื่อมต่อได้

การเชื่อมต่อผ่านทาง RS485 จะต้องตั้งค่าการการสื่อสาร เช่น Port, Station, Baud Rate, Data Bits, Parity และ Stop Bit ระหว่าง DP60 กับโปรแกรมให้ตรงกันหรือกำหนดเป็น Default Mode (ในกรณีที่ไม่ทราบการตั้งค่า) โดยการเลื่อน Dip Switch S2 = OFF และเชื่อมต่อกับโปรแกรม Wisco DP60 Utility เพื่อทำการตั้งค่า (ถ้าการตั้งค่าไม่ตรงกันจะไม่สามารถทำการเชื่อมต่อได้)

การใช้งาน Config Cable

- ๙ ก่อนทำการเชื่อมต่อผ่านทาง Config Cable ควรจ่ายไฟให้กับ DP60 และต่อสาย Config
 Cable ระหว่าง DP60 กับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ✤ เมื่อใช้งานสาย Config Cable เป็นครั้งแรก จะต้องติดตั้ง Driver USB ก่อน ดูรายละเอียดได้ ในหัวข้อที่ 1.1

1.1 วิธีการติดตั้ง Driver USB

Driver USB ของ DP60 สามารถหาได้จากใน CD ที่มากับ DP60 หรือเว็บไซต์ของทางบริษัท <u>www.wisco.co.th/main/downloads</u> ขั้นตอนการติดตั้ง Driver มีดังนี้

สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบ Windows XP

- ✤ ใส่แผ่น CD ลงใน CD/DVD-ROM
- ♦ จ่ายไฟให้กับ DP60
- ♦ ต่อสาย USB ระหว่าง DP60 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: | |
| | Wisco USB <-> Serial Converter | |
| | 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) | |
| | Click Next to continue. | |
| | < <u>Back</u> <u>Next</u> Cancel | |
| | | |

💠 เลือก 💿 Install from a list or specific location (Advanced) และกดปุ่ม 🦳 Next>

WISCO DP60 Utility Manual V2.0 Pa

Page 5 of 25



| round 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 |
| 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. |
| |
| |

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



ถ้าปรากฏหน้าต่าง "Hardware Installation" ขึ้นมาให้คลิกที่ปุ่ม Continue Anyway



✤ Windows จะทำการโหลด Driver USB ลงเครื่องคอมพิวเตอร์

Page 6 of 25 WISCO DP60 Utility Manual V2.0

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

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



| Please wait while the wizard installs th | le software |
|--|-------------|
| I Wisco USB <> Serial Converter | |
| usbser.sys To C:\WIND0WS\system3 | I2\DRIVERS |
| (| |

✤ รอสักครู่จะมีหน้าต่าง "Completing the Found New Hardware Wizard" ขึ้นมาให้ กดปุ่ม Frish เสร็จสิ้นการติดตั้ง Wisco USB Serial Converter



WISCO DP60 Utility Manual V2.0

Page 7 of 25



สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบ Windows 7 และ Windows 8

- ✤ ใส่แผ่น CD ลงใน CD/DVD-ROM
- จ่ายไฟให้กับโมดูล
- ✤ ต่อสาย USB ระหว่างโมดูลกับเครื่องคอมพิวเตอร์



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

| Update Driver Software - FT232R USB UART | × |
|--|--------|
| How do you want to search for driver software? | |
| 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. | |
| Browse my computer for driver software Locate and install driver software manually. | |
| | |
| | Cancel |

Page 8 of 25 WISCO DP60 Utility Manual V2.0



| × | |
|--|---|
| Update Driver Software - FT232R USB UART | |
| Browse for driver software on your computer | Desure Fac Falder |
| Search for driver software in this location: | Select the folder that contains drivers for your hardware. |
| C:\Users\test\Desktop\Cable Driver_V2.10.00_X64 	v | |
| | Desktop |
| | ▲ 🖳 This PC |
| Let me pick from a list of device drivers on my computer | Desktop Documents |
| Inis list will show installed driver software compatible with the device and all driver software in the same category as the device. | ▶ Downloads ▶ Downloads ▶ Music |
| | Eolder: Documents |
| Next Cancel | OK Cancel |
| 🛧 อากนั้นกละใน Browse และเอือก "Cable D | riv.or" หลังออกขับอองใน |
| 🔹 ฟ แหลมหมุ่ม <u>- แตะเสย</u> ท Cable D | |
| 🕒 📱 Update Driver Software - FT232R USB UART | |
| Installing driver software | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| ♦ Windows จะทำการโหลด Driver USB ลงเครื | กองคอมพิวเตอร์ |
| ✤ รอสักคร่จะมีหน้าต่าง "Completing the Fou | nd New Hardware Wizard″ ขึ้นมาให้ |
| กดเป็น Close เสร็จสิ้นการติดตั้ง Driver Wis | co USB VCom Port |
| | |
| 🕤 📱 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 | |
| <i>~</i> | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | Close |
| | |

WISCO DP60 Utility Manual V2.0 Page 9 of 25



1.2 วิธีการติดตั้งโปรแกรม Wisco DP60 Utility

้โปรแกรม Wisco DP60 Utility สามารถหาได้จาก 2 แหล่ง ดังนี้

- � เว็บไซต์ของทางบริษัท www.wisco.co.th/main/downloads (DP60_Utility_Setup_v2_0.exe) ◆ ใน CD ที่มากับ DP60 การลงโปรแกรมมีขั้นตอนดังนี้
- - > ใส่ CD ลงใน CD/DVD-ROM
 - > เปิดไฟล์ชื่อ DP60_Utility_Setup_v2_0_Full.exe



ถ้าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ยังไม่ได้ติดตั้ง Microsoft .NET Framework 3.5 จะปรากฎหน้าต่างติดตั้ง ดังรูป

| | 🐻 Wisco DP60 Utility 2.0 | |
|----------------|---|-----------|
| | For the following components: | |
| | .NET Framework 3.5 SP1 | |
| | Please read the following license agreement. Press the page down key to see the rest of the agreement. | |
| | MICROSOFT SOFTWARE | |
| | MICROSOFT .NET FRAMEWORK 3.5 CLIENT FOR MICROSOFT WINDOWS OPERATING SYSTEM | |
| | View EULA for printing Do you accept the terms of the pending License Agreement? | |
| | If you choose Don't Accept, install will close. To install you must accept this agreement. | |
| เมื่อหน้าต่างไ | ติดตั้งโปรแกรมแสดงขึ้นมาให้คลิกปุ่ม 🗌 | Accept |
| หน้าต่างแสด | ดงการติดตั้ง Microsoft .NET Frame | ework 3.5 |
| 10 w | isco DP60 Utility 2.0 | |
| C | Installing .NET Framework 3.5 SP1 | |

| 6 | Installing .NET Framework 3.5 SP1 |
|---|-----------------------------------|
| | |

Page 10 of 25

WISCO DP60 Utility Manual V2.0



เมื่อติดตั้ง Microsoft .NET Framework 3.5 เสร็จแล้วจะปรากฏหน้าต่างติดตั้งโปรแกรม Wisco DP60 Utility 2.0 ขึ้นมา ให้คลิกปุ่ม ไปเรื่อยๆจนกระทั่งสิ้นสุดการติดตั้ง



้ โปรแกรมที่ติดตั้งแล้วโดยปกติจะอยู่ในกลุ่มของ Program Files ดังนี้

[Windows Drive] > Program Files -> Wisco -> Wisco Utillity -> DP60 Utility 2.0

และ shortcut ที่ใช้เปิดโปรแกรม Wisco DP60 Utility จะอยู่ใน Programs Group ดังนี้

Start -> All Programs -> Wisco -> Wisco DP60 -> DP60 Utility 2.0

WISCO DP60 Utility Manual V2.0



1.3 วิธีการลบโปรแกรม Wisco DP60 Utility

Utility 2.0 microsoft SQL Server 2005 Misco RC31 ۲ Adobe Acrobat 7.0 Microsoft Visual Basic 6.0 Professional Wisco RC32 ۲ ۲ Microsoft Visual SourceSafe × Wisco SC22 ۲ Calculator MOVICON 9.1 Wisco DL2200 ۲ ۲ PowerQuest PartitionMagic 8.0 ۲ 🛅 WiscoServ ۲ Microsoft Visual Basic 🛅 Realtek ۲ Wisco CL27 ۲ MSDN Library for Visu 🖬 Wisco 📷 Wisco DP60 × 💋 DP60 Utility 2.0 Studio 2005 🛅 Startup ۲ 📩 DP60-Utility Document All Programs ۲ 😢 Uninstall DP60 Utility 2.0 🛅 Tera Term Pro PSPad editor ۲ m Nero 7 Ultra Edition ۲ 🛃 start (internet) Visual Task Tips ۶ จะปรากฏหน้าต่างให้ยืนยันการลบโปรแกรม ออกจากระบบ คลิกปุ่ม <u>Y</u>es

เลือกที่ start -> All Programs -> Wisco -> Wisco DP60 -> Uninstall DP60

| Windows Installer | |
|--|--|
| Are you sure you want to uninstall this product? | |
| Yes No | |

✤ รอสักครู่ Windows จะทำการลบโปรแกรมออกจากระบบ

Page 12 of 25 WISCO DP60 Utility Manual V2.0



1.4 วิธีเปิดใช้งานโปรแกรม Wisco DP60 Utility

เปิดโปรแกรมโดยเลือกที่ start -> All Programs -> Wisco -> Wisco DP60 -> DP60

Utility 2.0 จะปรากฏหน้าต่างของโปรแกรม Wisco DP60 Utility

| Adobe Acrobat 7.0 | 🛅 Microsoft SQL Server 2005 | • | isco RC31 | → | |
|------------------------|-------------------------------|---|----------------|---|------------------------------|
| Professional | 🛅 Microsoft Visual Basic 6.0 | • | m Wisco RC32 | → | |
| Calculator | 🛅 Microsoft Visual SourceSafe | • | isco SC22 | → | |
| | movicon 9.1 | • | m Wisco DL2200 | → | |
| Microsoft Visual Basic | PowerQuest PartitionMagic 8.0 | • | i WiscoServ | → | |
| | 🛅 Realtek | • | isco CL27 | • | |
| Studio 2005 | 💼 Wisco | • | 📷 Wisco DP60 | • | 🧳 DP60 Utility 2.0 |
| | 🛅 Startup | • | | | 📩 DP60-Utility Document |
| All Programs 👂 | 🛅 Tera Term Pro | • | | | 😢 Uninstall DP60 Utility 2.0 |
| | PSPad editor | • | | | |
| | 🛅 Nero 7 Ultra Edition | • | | | |
| 🛃 start 🔰 🖬 🖉 | 🛅 Visual Task Tips | • | | | |

| Ø DP 60 Utility | | | | | | | | |
|---|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <u>File H</u> elp | | | | | | | | |
| 🚦 💿 Write 📧 Read 🛠 Set Connection 💥 Con | nect | | | | | | | |
| Config Communication | | | | | | | | |
| Display | | | | | | | | |
| 8.8.8.8.8 | B.8. | | | | | | | |
| ⊙ Font code ○ Integer ○ Unsigned int | eger 🔿 Long 🔿 Float | | | | | | | |
| | Dialo, Dialo | | | | | | | |
| Font code 10 10 10 10 10 10 | 10 10 10 Write Display | | | | | | | |
| Device Port Setting | - LED Intensity | | | | | | | |
| Station 01 🗸 (Hex) | Intensity 5 💲 | | | | | | | |
| Baud Rate 57600 💌 | RTU | | | | | | | |
| Data Bits 8 💌 | Timeout 0 😂 | | | | | | | |
| Parity None 🗸 | Hold mode | | | | | | | |
| Stop Bit 1 💌 | 🔿 Enable 💿 Disable | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

WISCO DP60 Utility Manual V2.0

Page 13 of 25



2. การสื่อสารระหว่างโปรแกรม Wisco DP60 Utility กับ DP60

การเชื่อมต่อกับโปรแกรมทำได้โดยการเลือกที่ Toolbar และเลือก 🔝 ^{set connection} จะปรากฏหน้าต่าง "Connection - DP60 Utility" ดังรูป

| | Connection - DP60 Utility |
|-----------------|--|
| | Port 1 💌 |
| Ø DP 60 Utility | Dip SW Connection Mode Connection Mode |
| Eile Help | |

- ♦ Port กำหนดพอร์ตที่ใช้ในการเชื่อมต่อ
- ♦ Dip SW แสดงการตั้งค่า Dip SW (จะต้องตั้งค่า Dip SW ภายใน DP60 ให้ตรง)
- ♦ Connection Mode กำหนดโหมดที่ใช้ในการเชื่อมต่อ
 - > Default ทำการเชื่อมต่อ โดยใช้การตั้งค่า "Default Mode" ของอุปกรณ์
 - > User ทำการเชื่อมต่อโดยใช้การตั้งค่าตามที่กำหนดไว้ใน "Device Port Setting"

| Current Port Setting | |
|----------------------|------------|
| Station | 01 🔽 (Hex) |
| Baud Rate | 57600 💌 |
| Data Bits | 8 🕶 |
| Parity | None 🐱 |
| Stop Bit | 1 🗸 |

- ✓ Station กำหนดหมายเลขประจำเครื่อง (00h~FFh)
- ✓ Baud Rate กำหนดความเร็วในการสื่อสาร (4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200)
- ✓ Data Bits กำหนดความยาวข้อมูล (7, 8)
- ✓ Parity กำหนดบิตตรวจสอบความผิดพลาด (Non, Odd, Even)
- ✓ Stop Bit กำหนดบิตหยุด (1, 2)

การสั่งให้โปรแกรมทำการเชื่อมต่อกับ DP60





คลิกที่ปุ่ม 📈 ^{Connect} หากเชื่อมต่อกับโมดูลได้แล้ว ปุ่มจะเปลี่ยนสถานะเป็น 🖊 ^{Disconnect}

การสั่งให้โปรแกรมยกเลิกการเชื่อมต่อกับ DP60





คลิกที่ปุ่ม 🖉 Disconnect หากยกเลิกการเชื่อมต่อกับโมดูลได้แล้ว ปุ่มจะเปลี่ยนสถานะเป็น

💥 Connect

Page 14 of 25 WISCO DP60 Utility Manual V2.0



3. การใช้งาน Menu และ Toolbar

3.1 เมนู File



3.2 เมนู Module

| Help | 🕪 เปิดไฟล์คู่มือการใช้งานโปรแกรม | | | | | | |
|------|----------------------------------|---|--|--|--|--|--|
| Ø | View Help 🗕 | • แสดง Version ของ Software, Product และ Serial | | | | | |
| | About DP60 | Number รวมทั้งข้อมูลสำหรับติดต่อบริษัท | | | | | |

3.3 Toolbar

📀 📀 Write 📀 Read 🛛 📀 Select Port 👻 🌽 Disconnect

Write ส่งค่า Config ไปบันทึกลงใน DP60
 Read อ่านค่า Config ที่บันทึกอยู่ใน
 Select Port กำหนดพอร์ตที่ใช้ในการเชื่อมต่อ
 Connect/Disconnect ทำการเชื่อมต่อหรือยกเลิกการเชื่อมต่อ

WISCO DP60 Utility Manual V2.0

Page 15 of 25



4. หน้าต่างหลักของโปรแกรม Wisco DP60 Utility

Tab SetConfig จะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- Display
- Device Port Setting
- ✤ RTU
- ✤ Hold Mode

- ✤ LED Intensity
- 4.1 Display



Display ใช้สำหรับทดสอบการแสดงผล มีรายละเอียดดังนี้

♦ Font Code แสดงข้อความ (ภาษาอังกฤษ) หรือตัวเลขตามที่กำหนด (ดูรายละเอียดที่ตาราง

ที่ 2 Font Code) โดยการกำหนดรหัสของ Font Code ในช่อง Digit 1 ถึง Digit 6

| | Digit 6 | Digit 5 | Digit 4 | Digit 3 | Digit 2 | Digit 1 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Font code | 10 🜲 | 10 🜲 | 1 🜲 | 2 💲 | 5 🜲 | 0 🛟 |

- ♦ Integer แสดงตัวเลขที่มีค่าเป็นเลขจำนวนเต็ม แสดงได้ทั้งจำนวนเต็มบวก, จำนวนเต็มลบ และจำนวนเต็มศูนย์ สามารถกำหนดค่าได้ตั้งแต่ –32768 ถึง 32767 เช่น 12746, -541 เป็นต้น โดยการกำหนดค่าที่ช่อง Value -12746
- ♦ Unsigned integer แสดงตัวเลขที่มีค่าเป็นเลขจำนวนเต็ม กำหนดค่าได้ตั้งแต่ 0 ถึง 65535 โดยการกำหนดค่าที่ช่อง Value -12746
- ✤ Long แสดงตัวเลขที่มีค่าเป็นเลขจำนวนเต็ม แสดงได้ทั้งจำนวนเต็มบวกและจำนวนเต็มลบ (แสดงตัวเลขที่มีความยาวมากกว่า Integer) สามารถกำหนดค่าได้ตั้งแต่ -99999 ถึง 999999 โดยการกำหนดค่าที่ช่อง ^{Value} ⁻¹²⁷⁴⁶
- ♦ Float แสดงตัวเลขที่มีค่าเป็นเลขจำนวนจริง แสดงได้ทั้งจำนวนเต็มบวกและจำนวนเต็มลบ สามารถกำหนดค่าได้ตั้งแต่ -999.99 ถึง 9999.99 โดยการกำหนดค่าที่ช่อง 🖻 และสามารถกำหนดจำนวนจุดทศนิยมได้ที่ช่อง Point 🔳 🧊 Value -12746 (0-3)

♦ ป่ม Write Display ใช้สำหรับส่งค่าการแสดงผลให้กับ Module DP60

Page 16 of 25 WISCO DP60 Utility Manual V2.0



4.2 Device Port Setting

้กำหนดค่าการสื่อสารให้กับ DP60 มีรายละเอียดดังนี้

| - Device Port Setting- | |
|------------------------|------------|
| Station | 01 🖌 (Hex) |
| Baud Rate | 57600 🐱 |
| Data Bits | 8 🕶 |
| Parity | None 💌 |
| Stop Bit | 1 🗸 |

♦ Station กำหนดหมายเลขประจำเครื่อง (00~FF)

- ◆ Baud Rate กำหนดความเร็วในการสื่อสารข้อมูล (4800, 9600, 19200, 57600, 115200)
- ✤ Data Bits กำหนดความยาวของข้อมูล (8, 7)
- * Parity กำหนด Parity (None, Odd, Even)
- Stop Bit กำหนดจำนวนบิต Stop (1, 2)
- Protocol กำหนดรูปแบบการสื่อสาร (Wisco ASCII, Modbus ASCII และ Modbus RTU)

4.3 LED Intensity



4.4 RTU

กำหนดความสว่างให้กับ LED 7-Segment (0 สว่างน้อยที่สุดและ 15 สว่างมากที่สุด)

RTU Timeout กำหนด Timeout ให้กับการสื่อสารแบบ Modbus RTU มีหน่วยเป็น มิลลิวินาที (กำหนดได้ตั้งแต่ 0-255) ถ้ากำหนดให้ RTU Timeout = 0 จะ เป็น Standard Timeout Modbus RTU 3.5 Character



⊙ Enable ⊃ Disable

กำหนดให้ เปิด/ปิด การแสดงผลครั้งล่าสุดของ DP60 (แสดงผลครั้งล่าสุด เมื่อจ่ายไฟให้กับ DP60 เริ่มทำงาน)

Protocol Modbus และ Function ที่ DP60 รองรับ

Protocol Modbus ที่ DP60 รองรับ คือ Protocol Modbus ASCII และ Protocol Modbus RTU โดยสนับสนุนฟังก์ชันพื้นฐานของ Modbus ดังนี้

| Function | Address |
|-------------------------------------|---------|
| READ HOLDING REGISTER (CODE 03) | |
| PRESET SINGLE REGISTERS (CODE 06) | 4XXXX |
| PRESET MULTIPLE REGISTERS (CODE 16) | |

*** XXXX คือ Address สำหรับอ่านค่าและกำหนดค่าให้กับ DP60 (ดูรายละเอียดตารางที่ 1 Modbus Table)

WISCO DP60 Utility Manual V2.0

Page 17 of 25



ตัวอย่างการสื่อสารกับโมดูลโดยใช้ MODBUS ASCII Protocol

โมดูล DP60 สามารถใช้ Protocol MODBUS ในการเชื่อมต่อผ่านทาง RS-485 (ต่อได้พร้อมกัน ทั้งหมด 32 เครื่อง) มีรายละเอียดดังนี้

- 1 CHAR (CHAR = Character) ประกอบไปด้วย
- ➤ Data Bits = 7
- > Start Bit = 1
- Stop Bits = 1 or 2
- Parity Bit = 1 (optional)

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

<u>ตัวอย่าง</u> Protocol Modbus ASCII ในการส่งค่า 2550 ให้กับอุปกรณ์ที่มี Address 1 ในข้อมูล

หลายๆแบบ เช่น integer 1word, integer 2 word, floating point และ font code

Integer 1 word



Integer 2 word



Floating point



*** การที่จะให้ข้อมูลแบบ floating แสดง 2550 นั้น จะต้องเขียนค่าจำนวนหลังจุดทศนิยมใน ตำแหน่ง decimal point ให้เป็น 0

Page 18 of 25

WISCO DP60 Utility Manual V2.0



Font code



*** การเปลี่ยนแปลงค่าต่างๆทั้งหมด ต้องอยู่ในขอบเขตของข้อมูลนั้นๆ หากมีการเปลี่ยนแปลงที่เกิน ขอบเขต โปรแกรมจะ Reset ค่านั้นเป็นค่าปกติ (default) แทนโดยอัตโนมัติ

<u>ตัวอย่าง</u> Protocol Modbus ASCII ในการอ่านค่าที่ตำแหน่งของจำนวนเต็มแบบ 1 word

(integer 1 word)

:

ส่งคำสั่งอ่านค่าที่ตำแหน่ง integer 1 word



WISCO DP60 Utility Manual V2.0

Page 19 of 25



วิธีคิด CHECK SUM สำหรับ MODBUS (ASCII) Protocol

DP60 จะใช้ CHECK SUM ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ส่งไปทุกคำสั่ง การคิด CHECK SUM จะใช้การบวกข้อมูลทั้งหมดเข้าด้วยกัน (บวกเฉพาะข้อมูลที่เป็นตัวเลขเท่านั้น) บวกกันครั้งละ 1 ไบต์โดย ค่าที่เกิน 1 byte จะถูกตัดทิ้ง จากนั้นจึงนำค่าที่ได้ 1 byte มาทำ 1's complement และ 2's complement

| ตัวอย่างเช่น | `: 0F 06 | 5 0001 | 0028 | [CR] [| LF]′ |
|---------------------|--------------------------|--------|------------------------------|--------------------------------|---------------|
| | HEXA | DECIM | AL | BINA | RY |
| ไบต์เริ่มต้น | | 0FH | | 0000 | 1111 |
| | 06H 00H 01H 00H | | 0000 0000 0000 0000 | 0110- 0000 0001 0000- | + |
| ไบต์สุดท้าย | | 28H | | 0010 | 1000 |
| ผลลัพธ์ | | 3EH | | 0011 | 1110 |
| คิดเฉพาะ 1 b | oyte (8 b | oit) | 3EH | | 0011 1110 |
| ทำ 1′s com เ | olement | C1H | | 1100 | 0001 |
| ทำ 2′ comp l | lement | C1H - | + 1 | | 1100 0001 + 1 |
| ค่า Check รเ | um ที่ได้ | C2H | | 1100 | 0010 |
| ข้อมูลที่จะส่งจึ | ้งเป็น ': | 0F 06 | 0001 | 0028 C | 2 [CR] [LF]′ |

การฟ้องข้อผิดพลาดของ DP60

Addr หมายถึง การกำหนด Address เริ่มต้นผิดพลาด แก้โดยกำหนด Address เริ่มต้นให้ถูกต้อง (ดู

รายละเอียดตารางที่ 1 Modbus Table)

Ad-Cn หมายถึง การกำหนดช่วงจำนวนของการอ่านหรือเขียนข้อมูลผิดพลาด

*** ช่วงข้อมูลที่สามารถ อ่าน/เขียน เป็นชุดได้ คือ ช่วงของข้อมูล 0x0000 - 0x000c และช่วงของ

การ Config (0x0015-0x001B)



ตารางที่ **1 Modbus Table**

| Register (DEC) | Data Type | Size (word) | Detail | Limit rang | Default |
|-------------------|------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|---------|
| 40001 | Integer | 1 | Data was integer | -32768 to 32767 | 0 |
| 40002 | Unsigned Integer | 1 | Data was unsigned integer 0 to 65535 | | 0 |
| 40003 | Long Integer | 2 | Integer and unsigned integer | -99999 to 999999 | 0 |
| 40005 | Floating | 2 | Data was floating point | -999.99 to 9999.99 | 0 |
| 40007 | Integer | 1 | Decimal point of floating | 0 to 3 | 2 |
| 40008 | Integer | 1 | Font code for column 1 | 0000 to 003F | 0 |
| 40009 | Integer | 1 | Font code for column 2 | 0000 to 003F | 0 |
| 40010 | Integer | 1 | Font code for column 3 | 0000 to 003F | 0 |
| 40011 | Integer | 1 | Font code for column 4 | 0000 to 003F | 0 |
| 40012 | Integer | 1 | Font code for column 5 | 0000 to 003F | 0 |
| 40013 | Integer | 1 | Font code for column 6 | 0000 to 003F | 0 |
| 40014 - 40020 | - | 8 | Reserve | - | - |
| 40021 | Integer | 1 | Station Number | 0 to 255 | 1 |
| 40022 | Integer | 1 | Baud rate serial | 0 to 7 | 6 |
| | | | 0:4800 4:28800 | | |
| | | | 1:9600 5:38400 | | |
| | | | 2 : 14400 6 : 57600 | | |
| | | | 3 : 19200 7 : 115200 | | |
| 40023 | Integer | 1 | Data Bits | 7 to 8 | 8 |
| 40024 | Integer | 1 | Parity Bit | 0 to 2 | 0 |
| | | | 0 : None 2 : Even | | |
| | | | 1 : Odd | | |
| 40025 | Integer | 1 | Stop bits | 1 to 2 | 1 |
| 40026 | Integer | 1 | Intensity level of LED | 0 to 15 | 15 |
| 40027 | Integer | 1 | Hold mode enable | 0 to 1 | 0 |
| 40028 | Integer | 1 | RTU timeout | 0 to 255 | 0 |

*** Hold Mode Enable (40027) กำหนดให้เป็น 1 ถ้าต้องการให้แสดงค่าล่าสุดเมื่อเปิด DP60 อีกครั้ง

*** **RTU Timeout (40028)** หน่วยเป็นมิลลิวินาที ถ้ากำหนดให้ RTU Timeout = 0 จะเป็น Standard Modbus RTU 3.5 Character

WISCO DP60 Utility Manual V2.0

Page 21 of 25



888888 1 2 3 4 5 6 << Digit _{แสดงตำแหน่งของ} Digit

ตารางที่ 2 รหัสที่ใช้ในการแสดงข้อความแบบ Font Code (1/2)

| Font | Character | DEC | HEX |
|------|-----------|-----|-----|
| 0 | | 00 | 00h |
| 1 | | 01 | 01h |
| 2 | | 02 | 02h |
| 3 | | 03 | 03h |
| 4 | | 04 | 04h |
| 5 | | 05 | 05h |
| 6 | | 06 | 06h |
| 7 | | 07 | 07h |
| 8 | | 08 | 08h |
| 9 | | 09 | 09h |
| А | | 10 | 0Ah |
| В | | 11 | 0Bh |
| С | | 12 | 0Ch |
| D | | 13 | 0Dh |
| E | | 14 | 0Eh |
| F | | 15 | 0Fh |

| Font | Character | DEC | HEX | |
|------|-----------|-----|-----|--|
| | | 16 | 10h | |
| G | | 17 | 11h | |
| н | 8. | 18 | 12h | |
| I | | 19 | 13h | |
| J | | 20 | 14h | |
| L | | 21 | 15h | |
| N | | 22 | 16h | |
| О | | 23 | 17h | |
| Р | | 24 | 18h | |
| Q | | 25 | 19h | |
| R | | 26 | 1Ah | |
| т | | 27 | 1Bh | |
| U | | 28 | 1Ch | |
| V | | 29 | 1Dh | |
| Y | | 30 | 1Eh | |
| - | | 31 | 1Fh | |

Page 22 of 25

WISCO DP60 Utility Manual V2.0



ตารางที่ 2 รหัสที่ใช้ในการแสดงข้อความแบบ Font Code (2/2)

| Font | Character | DEC | HEX | |
|------|-----------|-----|-----|--|
| 0. | | 32 | 20h | |
| 1. | | 33 | 21h | |
| 2. | | 34 | 22h | |
| 3. | | 35 | 23h | |
| 4. | | 36 | 24h | |
| 5. | Œ | 37 | 25h | |
| 6. | O | 38 | 26h | |
| 7. | | 39 | 27h | |
| 8. | j (1) | 40 | 28h | |
| 9. | j D | 41 | 29h | |
| Α. | 8 | 42 | 2Ah | |
| В. | | 43 | 2Bh | |
| C. | 8 | 44 | 2Ch | |
| D. | 8. | 45 | 2Dh | |
| E. | 8. | 46 | 2Eh | |
| F. | 8. | 47 | 2Fh | |

| FONT | Character | DEC | HEX |
|------|------------|-----|-----|
| | | 48 | 30h |
| G. | 8. | 49 | 31h |
| Н. | 8. | 50 | 32h |
| I. | | 51 | 33h |
| J. | | 52 | 34h |
| L. | | 53 | 35h |
| N. | | 54 | 36h |
| О. | O . | 55 | 37h |
| Ρ. | 8. | 56 | 38h |
| Q. | 8 | 57 | 39h |
| R. | | 58 | 3Ah |
| т. | 8. | 59 | 3Bh |
| U. | •••• | 60 | 3Ch |
| V. | | 61 | 3Dh |
| Υ. | 8. | 62 | 3Eh |
| | | 63 | 3Fh |

WISCO DP60 Utility Manual V2.0

Page 23 of 25



ภาคผนวก

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

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

ปิดลายเซ็นของ Driver มีขั้นตอนดังนี้

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

| 2) | /n/r/o | ′ ในช่อง Open และกดปุ่ม <u>ок</u> | |
|-----------------|---------------|--|--|
| | | Run | < Comparison of the second sec |
| | | 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 ຈະແສ | ดงข้อค | วาม ``You're about to be signed (| out" ให้กดปุ่ม <mark>Close</mark> |
| | | | |



4) เมื่อ Windows ทำการ Restart แล้วให้คลิกเลือกที่ "Troubleshoot"



Page 24 of 25

WISCO DP60 Utility Manual V2.0



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

Settings"

| © Tr | oubleshoot | € Ac | Advanced options | | | |
|---|---|------------|---|-------------------|--|--|
| | Refresh your PC If your PC isn't running well, you can refresh it without losing your files | 2 | System Restore Use a restore point recorded on your PC to restore Windows | C:\ C:\ C:\ | d Prompt and Prompt for leshooting | |
| | Reset your PC If you want to remove all of your files, you can reset your PC completely | | System Image Recovery Recover Windows using a specific system image file | Change Window | ettings vs startup behavior | |
| | Advanced options | ~ ¢ | Automatic Repair Fix problems that keep Windows from loading | | | |
| 6) จากนั้นกดปุ่ม Restart | | | | | | |
| Startup Settings | | | | | | |
| Restart to change Windows options such as: • Enable low-resolution video mode • Enable debugging mode • Enable boot logging • Enable Safe Mode • Disable driver signature enforcement • Disable early-launch anti-malware protection • Disable automatic restart on system failure | | | | | | |
| | | | | Restart | | |

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 7) หลังจาก Restart แล้วที่หน้าต่าง "Startup Settings" ให้ กดปุ่ม F7 หรือกดปุ่มหมายเลข 7 ที่ Keyboard เพื่อ ทำการเลือกหัวข้อที่ 7 "Disable driver signature enforcement"
8) เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการ Restart อีกครั้ง หลังจากนั้นให้

ทำการติดตั้ง USB Driver อีกครั้ง

Edit: 22/04/2022

WISCO DP60 Utility Manual V2.0

Page 25 of 25