

# *RS-232/RS-485/RS-422 to Ethernet Converter RC33*



WISCO RC33 Manual V3.3.1

Page I



### Page II

#### WISCO RC33 Manual V3.3.1

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>



	RS-232/RS-485/RS-422 to Ethernet Converter RC33	1
I.	โหมดการทำงาน	2
11.	ตัวอย่างการประยุกต์ใช้งาน	4
III.	ตัวอย่างการต่อใช้งาน	5
IV.	การเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์	6
V.	การแสดงผลของ Link/Act	7
VI.	การทำงานของ LED	8
VII.	Pin Assignment	8
1.	ข้อควรรู้ก่อนการใช้งานโปรแกรม Wisco RC33 Utility	10
1.	1 วิธีการติดตั้ง Driver USB	10
1.	2 วิธีการติดตั้งโปรแกรม Wisco RC33 Utility	16
1.	3 วิธีการลบโปรแกรม Wisco RC33 Utility ออกจากระบบ	17
1.	4 วิธีเปิดใช้งานโปรแกรม Wisco RC33 Utility	18
2.	วิธีการเชื่อมต่อ RC33 กับโปรแกรม Wisco RC33 Utility	19

WISCO RC33 Manual V3.3.1



3.	หน้าต่า	งหลัก แบบ Connect by LAN	20
3	.1 การค้า	นหา Module ใน Network	20
3	<b>.2</b> การใช้	้งาน Menu และ Toolbar ของโหมด Connect by LAN	21
	3.2.1	រោររូ File	21
	3.2.2	ເມນູ Select Connection	21
	3.2.3	ເນນູ Module	21
	3.2.4	រេរង្ហ Help	21
	3.2.5	Toolbar	21
	3.2.6	เมนู POP UP	21
4.	หน้าต่า	างหลักแบบ Connect by USB	22
4	<b>.1</b> การใช้	้ง่าน Menu และ Toolbar ของโหมด Connect by USB	23
	4.1.1	ເນນູ File	23
	4.1.2	ເມນູ Select Connection	23
	4.1.3	เมนู Module	23
	4.1.4	เมนู Help	23
	4.1.5	Toolbar	23



5.	หน้าต่า	No Set Config	24
5	.1 หน้าด	iาง Set Config ในโหมด Connect by LAN	24
5	. <b>2</b> หน้าต	ท่าง Set Config ในโหมด Connect by USB	25
5	<b>.3</b> การตั้	้งค่าให้กับ RC33 (Set Configuration)	25
	5.3.1	Tab Network	25
	5.3.2	Tab Serial	27
	5.3.3	Tab Packet Control	28
	5.3.4	Tab Operation Mode	29
	5.3.5	Tab About	32
	ภาคผา	นวก	24



#### Page VI

#### WISCO RC33 Manual V3.3.1

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>



## RS-232/RS-485/RS-422 To Ethernet Converter

**RC33** 



- Control Serial Device over
   Ethernet
- 10/100Mbps Ethernet Interface
- Distance Serial Connections

RS-232/RS-485/RS-422 to Ethernet Converter RC33 เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยให้ เครื่องมือที่มี Port RS-232 หรือ RS-485/RS-422 สามารถส่งข้อมูลผ่านทาง Ethernet Network (LAN) โดยยังคงสามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมของเดิมได้ ทำให้การใช้งานของอุปกรณ์สามารถเชื่อมต่อได้ โดยไม่มีข้อจำกัดทาง Serial Port อีกต่อไป

์ โหมดการใช้งานของ RC33 มี 3 โหมด มีรายละเอียดดังนี้

- Direct IP Mode RC33 จะทำหน้าที่เป็น TCP หรือ UDP Server ทำให้อุปกรณ์อื่นในวง LAN สามารถเชื่อมต่อกับ RC33 ได้ เมื่อกำหนด Remote IP Address ตามที่กำหนดไว้
- Virtual COM Mode เมื่อต้องการใช้โปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อเชื่อมต่อผ่าน RC33 โดยใช้ LAN ในการจำลอง COM Port ขึ้นมาแทน ทำให้ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง กับ COM Port ทางฝั่งของเครื่องคอมพิวเตอร์
- Paired Mode ใช้ในกรณีที่ต้องการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ 2 ชุด ที่มี Port RS-232 โดย อาศัย Ethernet ดังรูป



WISCO RC33 Manual V3.3.1

Page 1 of 35



#### **I.** โหมดการทำงาน



**TCP Server Mode** 



**TCP Client Mode** 

#### Page 2 of 35

WISCO RC33 Manual V3.3.1

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>





#### **TCP Tunneling Mode**



#### WISCO RC33 Manual V3.3.1

Page 3 of 35



## II. ตัวอย่างการประยุกต์ใช้งาน



#### Page 4 of 35

WISCO RC33 Manual V3.3.1

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>







#### Wiring



WISCO RC33 Manual V3.3.1

Page 5 of 35



## IV. การเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์

ก่อนที่จะนำ RC33 ไปใช้งานได้นั้น จำเป็นที่จะต้องมีการตั้งค่า (Configuration) ก่อน โดยใช้ โปรแกรมในการตั้งค่าต่างๆ เช่น Network, Serial, Packet Control และ Operation Mode หลังจากนั้นจึงนำ RC33 ไปใช้งาน

การเชื่อมต่อ RC33 กับเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำการเชื่อมต่อได้ 2 วิธี คือ การเชื่อมต่อผ่านทาง USB Port และการเชื่อมต่อผ่านทาง Network LAN เพื่อทำการตั้งค่าให้กับ RC33

## การเชื่อมต่อผ่านทาง USB Port

สาย USB จะมีหัวอยู่ 2 แบบ คือ Standard A และ Standard B ให้นำหัวแบบ Standard B ต่อเข้ากับ RC33 ที่ช่อง USB และนำหัวแบบ Standard A ต่อเข้ากับช่อง USB Port ของ เครื่องคอมพิวเตอร์ (USB Port จะอยู่ด้านหลังหรือด้านหน้าของเครื่องคอมพิวเตอร์)





สาย USB และ USB Port ของเครื่องคอมพิวเตอร์



การเชื่อมต่อ RC33 กับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทาง USB Port

WISCO RC33 Manual V3.3.1



## การเชื่อมต่อผ่านทาง Network LAN

สาย LAN จะเป็นหัวต่อแบบ RJ-45 ทั้งสองหัว



สาย LAN และ LAN Port ของเครื่องคอมพิวเตอร์



การเชื่อมต่อ RC33 กับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทาง Port LAN

## V. การแสดงผลของ Link/Act



- ✤ สถานะของหลอดไฟสีเหลือง หมายถึง สามารถทำการเชื่อมต่อผ่านทาง Network LAN ได้
- ◆ สถานะของหลอดไฟสีเขียว หมายถึง ความเร็วในการในการเชื่อมต่อ
  - ๖ หลอดไฟสีเขียวติด หมายถึง มีความเร็วในการเชื่อมต่อ 100 Mbps
  - > หลอดไฟสีเขียวดับ หมายถึง มีความเร็วในการเชื่อมต่อ 10 Mbps

WISCO RC33 Manual V3.3.1

Page 7 of 35



#### VI. การทำงานของ LED

LED Status แสดงสถานะการทำงานของ RC33 มีรายละเอียดดังนี้

- Power แสดงการจ่ายพลังงานให้กับระบบทั้งหมดของ RC33 ไฟจะติดค้าง และแสดงตรงกัน ข้ามเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น
- **T**x แสดงถึงการส่งข้อมูล ถ้าส่งข้อมูลได้ไฟจะแสดงแบบกระพริบ และจะตรงกันข้ามเมื่อส่งข้อมูล ไม่ได้ไฟจะติดค้าง
- Rx แสดงถึงการรับข้อมูล ถ้ารับข้อมูลได้ไฟจะแสดงแบบกระพริบ และจะตรงกันข้ามเมื่อรับข้อมูล ไม่ได้ไฟจะติดค้าง
- > RS-422/Rs-485 แสดงถึงการเชื่อมต่อ ถ้าทำการเชื่อมต่อผ่านทาง RS-422 ไฟจะติดค้าง และถ้าทำการเชื่อมผ่านทาง RS-485 ไฟจะดับ

### VII. Pin Assignment



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

Page 8 of 35

WISCO RC33 Manual V3.3.1



## Wisco RC33 Utility

Wisco RC33 Utility				
Eile Select Connection Module Help				
Connect by	LAN Search N	1odule		
- Network		Module Name	Mac Address	IP Address
Name RC	:33 MDU1	RC33 MDU1	00:50:C2:3D:41:00	192.168.10.10
Mac Add. 00:	50:C2:3D:41:00			
IP Add. 192	2.168.10.10			
Net Mask 25	5.255.255.0			
Gateway 192	2.168.10.1			
DHCP OF	F			
Serial Port				
Baud Rate	9600			
Data Bits	8 Bits			
Parity	None			
Stop Bit	1 Bits			
Flow	None			
Serial Interface	RS 485			

โปรแกรม Wisco RC33 Utility ใช้สำหรับการอ่านค่าและการตั้งค่าให้กับ RC33 โดยการ

เชื่อมต่อผ่านทาง Network หรือผ่านทาง USB Port

WISCO RC33 Manual V3.3.1

Page 9 of 35



## 1. ข้อควรรู้ก่อนการใช้งานโปรแกรม Wisco RC33 Utility

โปรแกรม Wisco RC33 Utility สามารถเชื่อมต่อกับ RC33 ผ่านทาง USB Port และผ่านทาง Network LAN เพื่อทำการตั้งค่าให้กับ RC33

## การใช้งาน USB Port

- ♦ ก่อนทำการเชื่อมต่อผ่านทาง USB Port ควรจ่ายไฟให้กับ RC33 และต่อสาย USB ระหว่าง
   RC33 กับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ♦ เมื่อใช้งาน USB Port เป็นครั้งแรก ต้องติดตั้ง Driver USB ก่อน ดูรายละเอียดได้ในหัวข้อที่
   **1.1**

## การใช้งาน Network LAN

 ◆ เมื่อสั่งให้โปรแกรมทำการเชื่อมต่อกับ RC33 ผ่านทาง Network ถ้ามีโปรแกรม Firewall ติดตั้งอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ จะต้องปิด Firewall หรือกำหนดให้โปรแกรม Firewall ยอมให้ RC33 ทำการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์

## 1.1 วิธีการติดตั้ง Driver USB

Driver USB ของ RC33 สามารถหาได้จากใน CD ที่มากับ RC33 หรือเว็บไซต์ของทางบริษัท <u>www.wisco.co.th/main/downloads</u> ขั้นตอนการติดตั้ง Driver มีดังนี้

## สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบ Windows XP

- ✤ ใส่แผ่น CD ลงใน CD/DVD-ROM
- ♦ จ่ายไฟให้กับ RC33
- ✤ ต่อสาย USB ระหว่าง RC33 กับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ✤ รอสักครู่ จะปรากฏหน้าต่าง "Found New Hardware Wizard" ขึ้นมา

Welcome to the Found New Hardware Wizard	N
This wizard helps you install software for:	
Wisco USB VCom Port	
If your hardware came with an or floppy disk, insert it now.	installation CD
What do you want the wizard to do?	
O Install the software automatically (Reco	ommended)
⊙ Install from a list or specific location (Action)	jvanced)
Click Next to continue.	
< <u>₿</u> ack <u>N</u> ext >	Cancel

🚸 เลือก 💿 Install from a list or specific location (Advanced) และกดปุ่ม 📃 Next>

Page 10 of 35

### WISCO RC33 Manual V3.3.1

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>



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 <u>N</u> ext > Cancel

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



ถ้าปรากฏหน้าต่าง "Hardware Installation" ขึ้นมาให้คลิกที่ปุ่ม Continue Anyway



WISCO RC33 Manual V3.3.1

Page 11 of 35



✤ Windows จะทำการโหลด Driver USB ลงเครื่องคอมพิวเตอร์

Hardware Update Wizard	
Please wait while the wizard installs the software	
It wisco USB VCom Port	
usbser.sys To C:\WINDOWS\system32\DRIVERS	7
< <u>B</u> ack Ne	ext > Cancel

✤ รอสักครู่จะมีหน้าต่าง "Completing the Found New Hardware Wizard" ขึ้นมาให้





## สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบ Windows 7 และ Windows 8

- ง 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 🌆 RC33 Ethernet Converter และเลือก Update Driver Software...

😡 🛯 Update Driver Software - RC33 Ethernet Converter	<b>×</b>
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

✤ เลือกหัวข้อ "Browse my computer for driver software"

WISCO RC33 Manual V3.3.1

Page 13 of 35



Update Driver Software - RC33 Ethernet Converter	
Browse for driver software on your computer	
Search for driver software in this location:	Browse For Folder
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 (L)         Win8x64 (F:)         System Reserved (L)         Wowork         CoolTermWin
Next Cancel	OK Cancel

✤ จากนั้นกดปุ่ม Browse... และเลือก "Driver WiscoUSBVCOM" หลังจากนั้นกดปุ่ม

😺 Wir	ndows Security 🔤
8	Windows can't verify the publisher of this driver software
	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 steal information.

✤ ในกรณีที่แสดงหน้าต่าง "Windows Security" ให้คลิกเลือก Install this driver software anyway



♦ Windows จะทำการโหลด Driver USB ลงเครื่องคอมพิวเตอร์

Page 14 of 35

WISCO RC33 Manual V3.3.1

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>



✤ รอสักครู่จะมีหน้าต่าง "Completing the Found New Hardware Wizard" ขึ้นมาให้

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



WISCO RC33 Manual V3.3.1

Page 15 of 35



## 1.2 วิธีการติดตั้งโปรแกรม Wisco RC33 Utility

้โปรแกรม Wisco RC33 Utility สามารถหาได้จาก 2 แหล่ง ดังนี้

� เว็บไซต์ของทางบริษัท <u>www.wisco.co.th/main/downloads</u>

(RC33\_Utility\_Setup\_v3\_3\_1.exe)

- ♦ ใน CD ที่มากับ RC33 การลงโปรแกรมมีขั้นตอนดังนี้
  - > ใส่ CD ลงใน CD/DVD-ROM
  - ๖ เปิดไฟล์ชื่อ RC33\_Utility\_Setup\_v3\_3\_1.exe



จะปรากฏหน้าต่างติดตั้งโปรแกรม Wisco RC33 Utility ขึ้นมา



≻ ให้คลิกปุ่ม <u>№ext></u> ไปเรื่อยๆจนกระทั่งสิ้นสุดการติดตั้ง

้โปรแกรมที่ติดตั้งแล้วโดยปกติจะอยู่ในกลุ่มของ Program Files ดังนี้

[Windows Drive] > Program Files > Wisco > Wisco RC33 Utility > RC33 Utility

และ shortcut ที่ใช้เปิดโปรแกรม RC33 Utility จะอยู่ใน Programs Group ดังนี้

Start > All Programs > Wisco > Wisco RC33 > RC33 Utility 3.3.1

Page 16 of 35

### WISCO RC33 Manual V3.3.1

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>



## 1.3 วิธีการลบโปรแกรม Wisco RC33 Utility ออกจากระบบ

เลือกที่ start -> All Programs -> Wisco -> Wisco RC33 Utility -> Uninstall RC33 Utility



◆ จะปรากฎหน้าต่างให้ยืนยันการลบโปรแกรม ออกจากระบบ คลิกปุ่ม

👼 RC33 Utility Uninstaller	
	Uninstall RC33 Utility This program will uninstall RC33 Utility 3.3.1. If RC33 Utility is currently running, please close it before proceeding with the uninstallation. Otherwise, click Next to continue.
	< Back Next > Cancel

✤ รอสักครู่ Windows จะทำการลบโปรแกรมออก

WISCO RC33 Manual V3.3.1

Page 17 of 35



## 1.4 วิธีเปิดใช้งานโปรแกรม Wisco RC33 Utility

เปิดโปรแกรมโดยเลือกที่ start -> All Programs -> Wisco -> Wisco RC33 Utility -> RC33 Utility จะปรากฏหน้าต่างของโปรแกรม Wisco RC33 Utility



😤 Wisco RC33 Utility			
File Select Connection Modu	le <u>H</u> elp		
Connect by LAN 🔍 Search I	Module		
Network	Module Name	Mac Address	IP Address
Name RC33 MDU1	RC33 MDU1	00:50:C2:3D:41:00	192.168.10.10
Mac Add. 00:50:C2:3D:41:00			
IP Add. 192.168.10.10			
Net Mask 255.255.255.0			
Gateway 192.168.10.1			
DHCP OFF			
Serial Port			
Baud Rate 9600			
Data Bits 8 Bits			
Parity None			
Stop Bit 1 Bits			
Flow None			
Serial Interface RS 485			
-			

Page 18 of 35

#### WISCO RC33 Manual V3.3.1



## 2. วิธีการเชื่อมต่อ RC33 กับโปรแกรม Wisco RC33 Utility

โปรแกรม Wisco RC33 Utility สามารถเชื่อมต่อกับ RC33 ได้ 2 ทาง คือ Network LAN

และ USB Port โดยหน้าต่างหลักของโปรแกรมจะขึ้นอยู่กับวิธีการเชื่อมต่อ มีรายละเอียดดังนี้

Ą	Wisco RC3	3 Utility			
	<u>File</u> Select C	Connection <u>M</u> odul	e <u>H</u> elp		
	GONNECT by	y LAN 🛛 🔍 Search M	1odule		
	Network		Module Name	Mac Address	IP Address
	Name R0	C33 MDU1	RC33 MDU1	00:50:C2:3D:41:00	192.168.10.10
	Mac Add. 00	):50:C2:3D:41:00			
	IP Add. 19	92.168.10.10			
	Net Mask 25	5.255.255.0			
	Gateway 19	92.168.10.1			
	DHCP OF	FF			
	- Serial Port				
	Baud Rate	9600			
	Data Bits	8 Bits			
	Parity	None			
	Stop Bit	1 Bits			
	Flow	None			
	Serial Interfact	e RS 485			

การเชื่อมต่อผ่านทาง Network LAN (Connect by LAN)

Wisco RC33	Utility	
Eile Select Co	nnection <u>M</u> odule <u>H</u> elp	
🕴 🌵 Connect by l	USB   🧿 Write 🔞 Read 🛛 🞇 Reboot 🛛 📀 Set Default 🗍 🥒 Disc	onnect
Network Serial	Packet Control Operation Mode About	
	Module Name RC33 MDU1	
	<ul> <li>Obtain an IP address automatically</li> </ul>	
_	O Use the following IP address:	
	IP Address:	
	Subnet mask:	
	Default gateway:	
	Obtain DNS server address automatically	
	Use the following DNS server addresses:	
	Preferred DNS server:	
4	Alternate DNS server:	

การเชื่อมต่อผ่านทาง USB Port (Connect by USB)

WISCO RC33 Manual V3.3.1

Page 19 of 35



## 3. หน้าต่างหลักแบบ Connect by LAN

🐣 Wisco RC33 Utility			
File Select Connection Modul	le <u>H</u> elp 🗲	Menubar	
Connect by LAN 🔍 Search M	Module 🔶	Toolbar	
- Network	Module Name	Mac Address	IP Address
Name RC33 MDU1	RC33 MDU1	00:50:C2:3D:41:00	192.168.10.10
Mac Add. 00:50:C2:3D:41:00			
IP Add. 192.168.10.10			
Net Mask 255.255.255.0			
Gateway 192.168.10.1			
DHCP OFF			
Serial Port			
Baud Rate 9600			
Data Bits 8 Bits			
Parity None			
Stop Bit 1 Bits			
Flow None			
Serial Interface RS 485			
		<u>_</u>	
Show Detail		Listview	

้ส่วนประกอบของหน้าต่างหลักแบบ Connect by LAN มีรายละเอียดดังนี้

- ✤ Menu bar แถบรายการคำสั่งต่างๆ
- ✤ Toolbar แถบเครื่องมือและปุ่มคำสั่งต่างๆ
- ✤ Listview แสดงรายชื่อของ Module ที่พบ
- Show Detail แสดงการตั้งค่าต่างๆ ของ Module ที่ถูกเลือกจาก Listview

## 3.1 การค้นหา Module ใน Network

สามารถสั่งให้โปรแกรมทำการค้นหา Module ทั้งหมดที่เชื่อมต่ออยู่ใน Network มีวิธีการค้นหา Module 3 วิธี ดังนี้

- > เลือกที่ Menu bar เลือก Module -> Search Module
- > เลือกที่ Toolbar เลือก Search Module
- > คลิกขวาที่ Listview เลือก 🤇 Search Module

#### WISCO RC33 Manual V3.3.1



## 3.2 การใช้งาน Menu และ Toolbar ของโหมด Connect by LAN 3.2.1 เมนู File File • ปิดโปรแกรม Exit 3.2.2 เมนู Select Connection Select Connection ●เลือกการเชื่อมต่อผ่านทาง LAN หรือผ่านทาง USB LAN 3.2.3 เมนู Module Module ●ค้นหา Module ทั้งหมดที่เชื่อมต่ออยู่ใน Network Search Module 3.2.4 เมนู Help Help Ø View Help เปิดไฟล์คู่มือการใช้งานโปรแกรม About RC33 Utility แสดง Version ของ Software และProduct รวมทั้งข้อมูล สำหรับติดต่อบริษัท 3.2.5 Toolbar 🗧 🌖 Connect by LAN 🛛 🔍 Search Module หน้าต่างที่เปิดอยู่เป็นการเชื่อมต่อผ่านทาง LAN > Connect by LAN ค้นหา Module ทั้งหมดที่เชื่อมต่ออยู่ใน Network > Search Module 3.2.6 เมนู POP UP เมื่อคลิกขวาภายใน Listview จะปรากฏเมนู POP UP ขึ้นมา มีรายละเอียดดังนี้ ●เปิดหน้าต่าง "Set Config″ เพื่อ ตั้งค่า/อ่านค่า Config Configuration อ่านค่า Config Ο Read Module -:: ๑รีเซ็ต Module Reboot Module Set Default 6 ●นำค่า Confia ที่ทางบริษัทกำหนดมาใช้งาน Search Module ค้นหา Module ทั้งหมดที่เชื่อมต่ออยู่ใน Network WISCO RC33 Manual V3.3.1 Page 21 of 35



## 4. หน้าต่างหลักแบบ Connect by USB

🐣 Wisco RC33 Utility	
Eile Select Connection Module Help	
🚦 📌 Connect by USB   🕜 Write 🔇 Read   👯 R	leboot 🛛 📀 Set Default 🗍 🥒 Disconnect
Network Serial Packet Control Operation Mod	de About
Module Name RC33 MDU1	
Obtain an IP address automatic	sally
<ul> <li>Use the following IP address:</li> </ul>	
IP Address: 1	92.168.10.10
Subnet mask:	255 . 255 . 255 . 0
Default gateway:	92.168.10.1
Obtain DNS server address au	tomatically
<ul> <li>Use the following DNS server a</li> </ul>	addresses:
Preferred DNS server: 2	03.144.207.29
Alternate DNS server: 2	203 . 144 . 207 . 49

การสั่งให้โปรแกรมทำการเชื่อมต่อกับ RC33 ผ่านทาง USB



WISCO RC33 Manual V3.3.1



## 4.1 การใช้งาน Menu และ Toolbar ของโหมด Connect by USB





### 4.1.2 เมนู Select Connection



### 4.1.3 เมนู Module



4.1.4 เมนู Help



### 4.1.5 Toolbar

🕴 🖞 Connect by USB 🛛 🧿 Write 🔇 F	Read 🛛 🞇 Reboot 🛛 🧑 Set Default 🗍 💥 Connect 👘
Connect by USB	หน้าต่างที่เปิดอยู่เป็นการเชื่อมต่อผ่านทาง USB
> Write	ส่งค่า Config ไปบันทึกใน RC33
> Read	อ่านค่า Config ที่บันทึกใน RC33
> Reboot	รีเซ็ท Module
> Set Default	นำค่า Config ที่ทางบริษัทกำหนดมาใช้งาน
> Connect/Disconnect	ให้ RC33 ทำการเชื่อมต่อหรือยกเลิกการเชื่อมต่อ

Page 23 of 35



## 5. หน้าต่าง Set Config

หน้าต่าง Set Config เป็นหน้าต่างที่ใช้สำหรับอ่านค่าและตั้งค่าให้กับ RC33 โดยหน้าต่างนี้ จะมี อยู่ในโหมด Connect by LAN และโหมด Connect by USB

## 5.1 หน้าต่าง Set Config ในโหมด Connect by LAN

twork Serial	Packet Control	Operation M	ode Abo	ut		
	Module Name	RC33				
(	<ul> <li>Obtain an IP ac</li> </ul>	idress automa	atically			
(	🔵 Use the followi	ng IP address	:			
	P Address:					
	Pulanak asalu				=	
	Subnet mask:		<u> </u>		4	
	Default gateway:					
(	Obtain DNS se	rver address a	automatica	lly		
	<ul> <li>Use the following</li> </ul>	on DMC control	r addraaa	-		
		ng Dinipiserve		5.		
	Preferred DNS serv	/er:				
	Alternate DNS serv	'er:				

สามารถแสดงหน้าต่าง Set Config โดยการคลิกขวาที่รายชื่อ Module ที่ต้องการใน Listview

แล้วเลือก 🐲 Configuration

การทำงานของปุ่มต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้

- > ปุ่ม Wite ใช้สำหรับเขียนค่า Config
- > ปุ่ม Read ใช้สำหรับอ่านค่า Config
- > ปุ่ม \_\_\_\_\_ ใช้สำหรับปิดหน้าต่าง "Set Config"



🜵 Conne	ct by USB 🛛 🗿 Write 🛛 Read	Reboot 👩 Set Default 🥖 Disconnect
Network	Serial Packet Control Operati	ion Mode About
	Module Name RC33	3 MDU1
	O Obtain an IP address ar	Itomaticallu
	Obtain an in address at	tress:
		192 168 10 10
	Subnet mask:	255.255.255.0
	Default gateway:	192.168.10.1
	🔘 Obtain DNS server add	ress automatically
	- O Use the following DNS	server addresses:
	Preferred DNS server:	203 . 144 . 207 . 29
	Alternate DNS server:	203.144.207.49

## 5.2 หน้าต่าง Set Config ในโหมด Connect by USB

- > ปุ่ม ORead ใช้สำหรับอ่านค่า Config
- > ปุ่ม 🙆 write ใช้สำหรับเขียนค่า Config

## 5.3 การตั้งค่าให้กับ RC33 (Set Configuration)

หน้าต่าง Set Config ประกอบด้วย Tab ต่างๆ ได้แก่ Network, Serial, Packet Control,

Operation Mode และ About มีรายละเอียดดังนี้

5.3.1 Tab Network

etwork S	erial 🛛 Packet Control 🗌 Op	peration Mode    About
	Module Name	RC33
	<ul> <li>Obtain an IP addre</li> </ul>	ess automatically
	— 🔘 Use the following If	P address:
	IP Address:	192 . 168 . 2 . 111
	Subnet mask:	255 . 255 . 255 . 0
	Default gateway:	192.168.2.1
	🔘 Obtain DNS server	address automatically
	<ul> <li>Use the following D</li> </ul>	DNS server addresses:
	Preferred DNS server:	203 . 144 . 207 . 29
	Alternate DNS server:	203 . 144 . 207 . 49

WISCO RC33 Manual V3.3.1

Page 25 of 35



Tab Network กำหนดค่าที่เชื่อมต่อทาง Network มีรายละเอียดดังนี้

- ♦ Module Name ตั้งชื่อให้กับ RC33
- Obtain an IP address automatically กำหนดให้ RC33 รับ IP จาก
   DHCP Server
- ◆ Use the following IP Address กำหนด IP Address ให้กับ RC33 มี รายละเอียดดังนี้
  - IP Address กำหนด IP Address ที่ต้องการ โดย IP จะต้องไม่ซ้ำกับเครื่อง อื่นๆ (ในเครือข่ายเดียวกัน)
  - > Subnet mask กำหนด Subnet Mask ตาม Class ของ IP
  - Default gateway กำหนด IP Address ของเครื่องที่ทำหน้าที่เป็นทางผ่าน ข้อมูลไปสู่เครือข่ายอื่นๆ
- Obtain DNS server address automatically กำหนดให้ RC33 รับ
   IP จาก DNS Server หลัก
- ◆ Use the following DNS server address กำหนด Domain Name Server ให้กับ RC33 มีรายละเอียดดังนี้
  - Preferred DNS server กำหนด IP Address ของเครื่องที่ทำหน้าที่เป็น DNS Server
  - > Alternate DNS server กำหนด IP Address ของเครื่องที่ทำหน้าที่เป็น DNS Server สำรองในกรณีที่ไม่สามารถเชื่อมต่อกับ Preferred DNS server

Page 26 of 35



#### 5.3.2 Tab Serial

Network Seria	Packet Control Opera	tion Mode About	
	Baud Rate	9600 💌	
	Data Bits	8 Bit 💌	
	Parity	None 💌	
	Stop Bit	1 Bit 💌	
	Flow	None 💌	
	Serial Interface	RS-485 💌 🗹 RS-232	

Tab Serial กำหนดค่าที่เชื่อมต่อทาง Serial มีรายละเอียด ดังนี้

- ◆ Baud Rate กำหนดความเร็วในการสื่อสาร (4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200)
- Parity กำหนด Parity (None, Odd, Even)
- ✤ Stop Bit กำหนดบิตหยุด (1 Bit, 2 Bit)
- Flow กำหนด Flow Control (None, XOnXOff, Hardware)
- ♦ Serial Interface กำหนดชนิดของพอร์ต Serial (RS-422, RS-485)



#### 5.3.3 Tab Packet Control

Network Serial Packet Control Operation Mode About
V Evable Backet Length 20 📤 butes (20, 1024)
🗹 Enable Force Transmit 🛛 100 🔶 msec (10 - 65535)
Enable Delimiter Control
Delimiter
Delimiter Use 💿 Delimiter 1 🔿 Delimiter 1 & 2
Delimiter 1 (Hex) D 🗘 (00 - FF)
Delimiter 2 (Hex) A 🗢 (00 - FF)
Strip Delimiter Used 🗸

้กำหนดรูปแบบการส่ง Packet ของข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

- ♦ Enable เปิด /ปิด การใช้งานของฟังก์ชันต่างๆ
- Packet Length กำหนดจำนวนของข้อมูลแต่ละแพ็คที่ต้องการส่ง เมื่อมีข้อมูล เข้ามาทาง Serial Port ครบจำนวน (Packet Length) ที่กำหนดไว้ Module จะตัดข้อมูลตามจำนวนที่ระบุไว้แล้วแพ็คส่งออกไปยัง Network (20-1024 byte)
- Force Transmit กำหนดเวลาที่ต้องการส่งข้อมูลที่ค้างอยู่ใน Buffer ออกไป เมื่อข้อมูลที่รับเข้ามานั้นได้ขาดช่วงครบเวลาตามที่กำหนด (Force Transmit) โดยไม่สนใจว่าข้อมูลที่ได้รับเข้ามานั้นจะครบตามจำนวน Packet Length หรือไม่ (10 - 65535 millisec)
- ◆ Delimiter Control กำหนดอักขระปิดท้าย โดย Module จะพิจารณาข้อมูลที่ ได้รับเข้ามาทาง Serial Port เมื่อมีอักขระปิดส่งเข้ามา จะทำให้ Module ทราบว่า ข้อมูลชุดที่ได้รับมานั้นหมดแล้ว Module จะนำข้อมูลที่ได้รับจาก Serial Port ที่ ถูกเก็บไว้ใน Buffer ตั้งแต่แรกจนถึงตำแหน่งอักขระปิดท้ายมาทำการแพ็คข้อมูล และส่งออกไปยัง Network ดังนี้
  - > Delimiter Use กำหนดจำนวนอักขระปิดท้าย
  - Delimiter 1 (Hex) กำหนดอักขระปิดท้ายตัวที่ 1 โดยกำหนดเป็นรหัส ASCII (00-FF)



- Delimiter 2 (Hex) กำหนดอักขระปิดท้ายตัวที่ 2 โดยกำหนดเป็นรหัส ASCII (00-FF)
- Strip Delimiter กำหนดให้นำอักขระปิดท้ายแพ็ครวมส่งไปพร้อมกับข้อมูล หรือไม่
  - Used ตัดอักขระปิดท้ายออก โดยแพ็คข้อมูลส่งไปอย่างเดียว
  - Not Used นำอักขระปิดท้ายแพ็ครวมกับข้อมูลส่งไปด้วย

### 5.3.4 Tab Operation Mode

กำหนดโหมดที่ใช้ในการสื่อสารผ่านทาง Network มี 3 โหมด ได้แก่ UDP, TCP

(Client) ແລະ TCP (Server)

## • โหมด UDP

etwork Serial Packet Contr Operation Mode UDP	ol Oper	ation Mo	de 🗛	bout		
Local listen port	501	\$		Number of connecti	on 4	*
UDP Mode						
1: Destination IP Address	192 . 1	68.0	. 24	Remote Port	1000	*
2: Destination IP Address	192 . 1	68.0	. 24	Remote Port	2000	*
3: Destination IP Address	192.1	68.0	. 24	Remote Port	3000	*
4: Destination IP Address	192 . 1	68.0	. 24	Remote Port	4000	*

จะประกอบด้วย Source และ Destination มีรายละเอียดดังนี้

- ✤ Local listen port กำหนดพอร์ตที่จะเปิดคอยไว้ เพื่อรอการ Connect เข้ามา
- ♦ Number of connection กำหนดจำนวน Connection ที่ใช้งาน (1-4)
- ♦ Destination IP Address ระบุหมายเลข IP ของเครื่องปลายทาง
- ♦ Remote Port ระบุ Port ของเครื่องปลายทาง

Page 29 of 35



## • โหมด TCP(Client)

twork Serial Packet Control Operation Mode About			
Operation Mode	TCP (Client) 🔽		
		Number of connect	otion 4 💌
Remote			
IP / HostName	192.168.0.20	Port	1000 🜲
2: IP Address	192.168.0.30	Port	2000
3: IP Address	192.168.0.40	Port	3000
4: IP Address	192.168.0.50	Port	4000 📚

Module จะมีสถานะเป็น Client จะต้องทำการเชื่อมต่อกับเครื่อง Server ที่เปิดพอร์ต คอยไว้ รอให้ Module ทำการเชื่อมต่อเข้ามา มีรายละเอียดดังนี้

- ♦ Connection Control กำหนดให้เริ่มทำการเชื่อมต่อเมื่อใด มีดังนี้
  - > PowerUp กำหนดให้ทำการเชื่อมต่อเมื่อ Module เปิดเครื่อง
  - DataArrival กำหนดให้ทำการเชื่อมต่อเมื่อได้รับข้อมูลเข้ามาทางพอร์ต
     Serial
- Number of connection กำหนดจำนวน Connection ที่ใช้งาน (1-4)
- ♦ IP/HostName ระบุชื่อ Host หรือ IP Address ของเครื่อง Server
- ♦ Port ระบุพอร์ตที่เครื่อง Server เปิดรออยู่ (1~65535)
- ◆ Idle Time กำหนดเวลาที่ต้องการปิดพอร์ตเมื่อไม่มีการส่งข้อมูล โดยเริ่มจับเวลา ตั้งแต่รับข้อมูลล่าสุดเข้ามา



## โหมด TCP(Server)

Operation Mode TCP (	Server) 🔽	Nu	mber of S	erver: 4	<b>~</b>
Server					
1 : Idle Time	1000 😂	mSec.	Port	1000 😂	
2: Idle Time	1000 😂	mSec.	Port	2000 🛟	
3: Idle Time	1000 😂	mSec.	Port	3000 🛟	
4 : Idle Time	1000 😂	mSec.	Port	4000 😂	

Module จะมีสถานะเป็น Server โดยจะเปิดพอร์ตรอการ Connect เข้ามาของเครื่อง Client โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ♦ Number of Server กำหนดจำนวนเครื่อง Server ที่ใช้งาน (1-4)
- Idle Time กำหนดเวลาที่ต้องการปิดพอร์ตเมื่อเครื่อง Client ไม่มีการเชื่อมต่อ เข้ามาหลังจากที่ได้ทำการ Connect แล้ว โดยเริ่มจับเวลาตั้งแต่รับข้อมูลล่าสุดเข้า มา
- ✤ Port กำหนดพอร์ตที่จะเปิดคอยไว้ รอการ Connect เข้ามาของเครื่อง Client



#### 5.3.5 **Tab About**

Vetwork Serial	Packet Control Operati	on Mode About	
	Module Name	RC33	
	Hardware Version	V1.1.1	
	MacAddress	00 : 50 : C2 : 3D : 41 : 69	
	Serial Number	0001	

แสดงข้อมูลของ Module มีรายละเอียดดังนี้

- \* Module Name แสดงชื่อของ Module
- Hardware Version แสดงเวอร์ชั่นของ Module
- MacAddress แสดงหมายเลขประจำเครื่องของ Module
- \* Serial Number แสดงเลข Serial Number ของ Module



## 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

	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 v
	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"



WISCO RC33 Manual V3.3.1

Page 33 of 35



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

#### "Startup Settings"

© Troubleshoot	<ul> <li>Advanced options</li> </ul>
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 Command Prompt for advanced troubleshooting
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
Advanced options     Š     S	Automatic Repair Fix problems that keep Windows from loading
6) จากนั้นกดปุ่ม Restart	
€ Start	up Settings
Restart to Enable low-ress Enable debugg Enable boot log Enable Safe Mo	change Windows options such as: Nution video mode Ing mode Iging Ide
<ul> <li>Disable driver s</li> <li>Disable early-la</li> <li>Disable automa</li> </ul>	gnature enforcement unch anti-malware protection tic restart on system failure
	Restart

## Startup Settings

Press a number to choose from the options below: Use number keys or functions keys FI-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 7) หลังจาก Restart แล้วที่หน้าต่าง "Startup Settings"

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

8) เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการ Restart อีกครั้ง หลังจากนั้น

ให้ทำการติดตั้ง USB Driver อีกครั้ง

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

#### Page 34 of 35

#### WISCO RC33 Manual V3.3.1



## B. การเชื่อมต่อผ่านทางระบบ Internet



จากรูป แสดงการสื่อสารระหว่าง RC33 กับโปรแกรมจำลอง Comm. Port (WisVSP) บนเครื่อง คอมพิวเตอร์ โดยเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องติดตั้งโปรแกรม WisVSP และกำหนดค่า Port Forward ให้กับ Router รวมถึงปิด Firewall หรือกำหนดให้โปรแกรม Firewall ยอมให้ RC33 ทำการเชื่อมต่อ กับเครื่องคอมพิวเตอร์ (เครื่องคอมพิวเตอร์ควรทำการ Fix IP Address เพื่อป้องกันไม่ให้หมายเลข IP เปลี่ยนแปลง) สำหรับ RC33 นั้น จะต้องเชื่อมต่อกับ ADSL หรือ 3G Router เพื่อทำให้ RC33 เชื่อมต่อ กับระบบ Internet ได้ มีรายละเอียดดังนี้

- ✤ ที่โปรแกรม WisVSP ทำการกำหนดหมายเลข Comm. Port ที่ต้องการใช้งานขึ้นมา โดย กำหนดเป็นโหมด Server และกำหนดหมายเลขของ Remote Port เพื่อรอให้ RC33 ทำการ เชื่อมต่อ ตัวอย่างเช่น กำหนดให้ทำงานในโหมด Server, Comm. Port: 6, Remote Port: 80 เป็นต้น
- กำหนดค่า Port Forward ให้กับ Router โดยการนำหมายเลข IP Address ของเครื่อง คอมพิวเตอร์ และหมายเลข Remote Port ที่กำหนดไว้ในโปรแกรม WisVSP ไปตั้งค่า
- ระบุข้อมูลของเครื่อง Server ให้กับ RC33 โดยจะต้องระบุหมายเลข IP ที่ออกอินเตอร์เน็ตได้ ของทางฝั่งเครื่อง Server (203.144.xxx.xxx ที่ได้จากผู้ให้บริการอินเตอร์เน็ตต่างๆ) หรือ Host Name และระบุหมายเลข Remote Port (80) ที่เครื่อง Server เปิดรอไว้

สำหรับ IP ที่ออกอินเตอร์เน็ตของทางฝั่งเครื่อง Server นั้น อาจมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจาก Reset

Router, ปิด/เปิด Router ฯลฯ ทำให้ RC33 ไม่สามารถสื่อสารกับเครื่องคอมพิวเตอร์ Server ได้ สามารถแก้ไขได้โดยการ Fix IP (ติดต่อขอ Fix IP กับผู้ให้บริการอินเตอร์เน็ต) หรือสมัคร DDNS Server (เปลี่ยนจาก IP เป็น Host Name เช่น wisco.dyndns.info)

#### Edit: 21/03/2022

WISCO RC33 Manual V3.3.1

Page 35 of 35