



คู่มือการใช้งาน (User Manual)

**Serial to Lan Converter**

**Model : RS-LAN-1**



## Serial to Lan Converter

## RS-LAN



- ขนาด 23 x 80 mm ลึก 100 mm ใช้ยึดนรางรีเลย์ (45\*80\*100มม กรณีมี 10 Relay)
- มี Port RS232 2 Port, RS485 หรือ RS422 1 Port ติดต่อกับอุปกรณ์ภายนอก,
- มี Ethernet port (RJ45) 1 Port
- สามารถใช้งานได้ทั้ง 3 Port อย่างอิสระ หรือ พร้อมๆ กัน
- รองรับการทำงานทั้งโหมด Client , Server , Server-Client Mode
- ออกแบบการใช้งานเป็น Web Base User Interface ซึ่งง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์  
ใช้เพียงโปรแกรม Web Browser อย่างเช่น Internet Explorer เท่านั้น

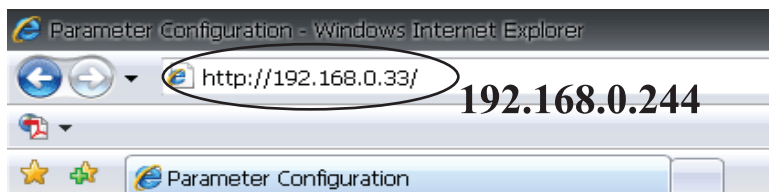
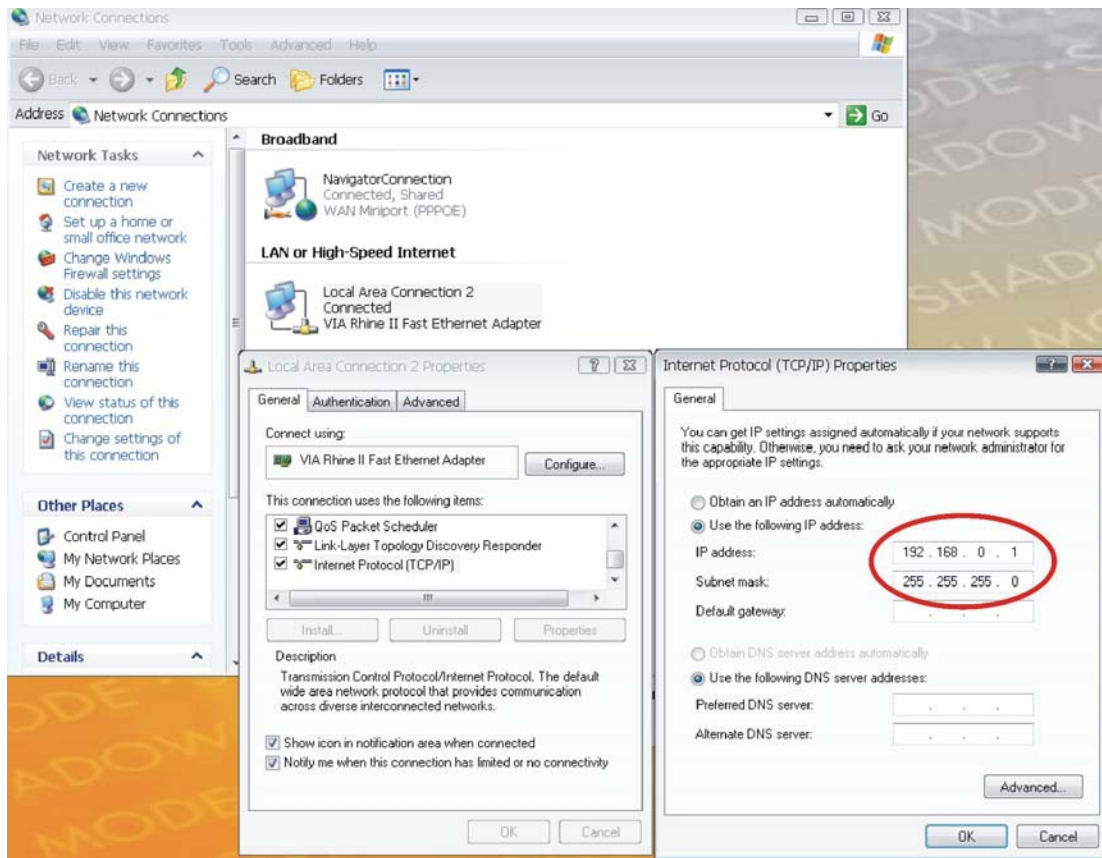
■ การประยุกต์ใช้งาน เพื่อให้การสื่อสารของอุปกรณ์ที่มี Port RS232, RS422, RS485 สามารถส่งผ่านวง LAN ที่มีอยู่แล้ว เป็นการลดต้นทุนการเดินสาย อีกทั้งผู้ใช้งานสามารถใช้งานร่วมกับ Wireless Lan หรือ Access point ได้เช่นกัน

### ข้อมูลจำเพาะทางไฟฟ้า

ข้อมูลทางไฟฟ้า	
แรงดันไฟเลี้ยง	9 - 30 Vdc
กินไฟสูงสุด	270mA at 12Vdc
Input Protection	Transient Suppressor Diode
Terminal	Screw Type
ย่านอุณหภูมิใช้งาน	10-55 องศาเซนเซียส

## เริ่มต้นการใช้งาน (Getting Start)

เริ่มจากการกำหนด IP ADDRESS ของคอมพิวเตอร์ให้อยู่ร่วมกับ RS-LAN โดยเข้าที่ Control Panel >> Network Connection >> Local Area Connection >> Property โดยอาจจะเป็น IP Address 192.168.0.xxx , Subnet Mask 255.255.255.0 จากนั้นเปิดโปรแกรม Internet Explorer เป็น Browser ที่มาพร้อมกับ Windows โดยพิมพ์ IP Address ของมิเตอร์ ก็คือ **192.168.0.244** ซึ่งเป็น Default มาจากโรงงาน จากนั้นกด Keyboard ENTER

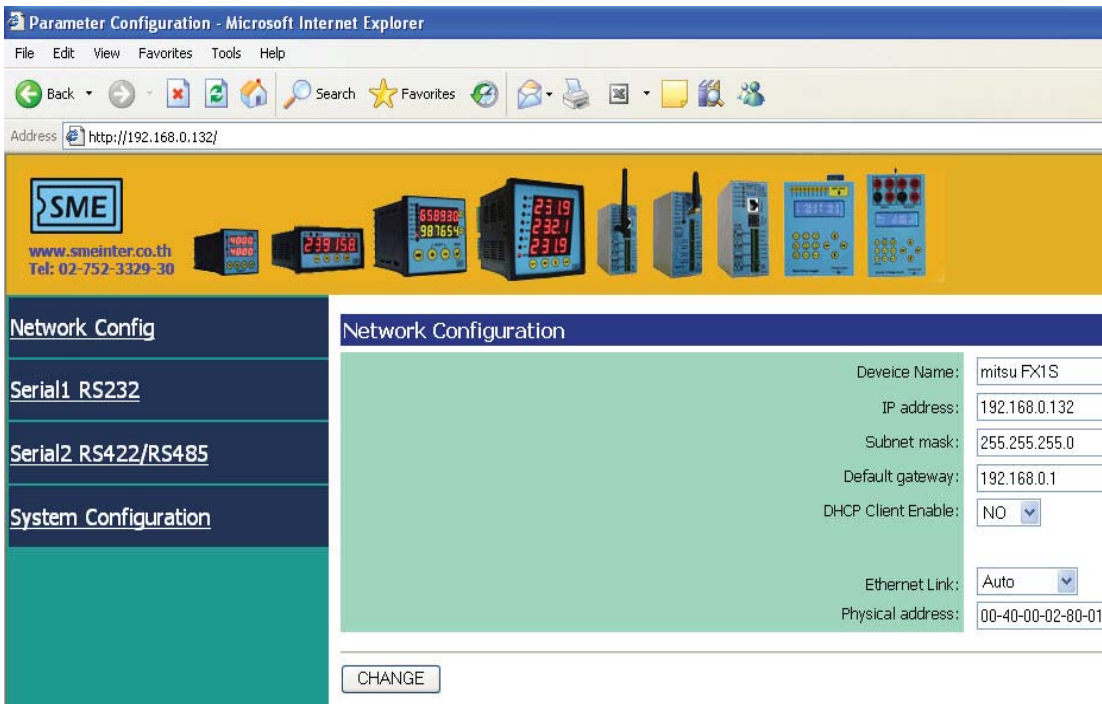


RS-LAN จะเปิด Window page เพื่อถามหา User name( **admin** ) และ Password (ไม่ต้องใส่)



Serial to LAN Converter

## 1) Web Page หน้าแรกหลังจากการใส่ User Name , Password



- 1.1 **Device Name** คือการกำหนดชื่อของ Device ตัวนี้ว่าติดตั้งอยู่ที่ใด , มักกำหนดเป็นชื่อใช้เรียกอ้างอิง
- 1.2 **IP Address** คือการกำหนดค่า IP ของ Device ตัวนี้ , เพื่อใช้ในการเข้าถึงข้อมูลผ่าน Ethernet Port (RJ45) ผู้ใช้สามารถใช้ Default : 192.168.0.244
- 1.3 **Subnet mask** คือการกำหนดค่า Subnet ของ Device ตัวนี้ กำหนดเป็น 255.255.255.0
- 1.4 **Default gateway**
- 1.5 **DHCP Client Enable** กำหนดค่าเป็น NO
- 1.6 **Ethernet Link** ใช้กำหนดความเร็วในการติดต่อกับ Ethernet Port รองรับ 10/100 Mbit/sec
- 1.7 **Physical Address (Mac address)** ห้ามตั้งซ้ำกันโดยเด็ดขาด เพราะจะทำให้การสื่อสารผิดพลาด

ข้อควรระวัง กรณีที่ใช้อุปกรณ์นี้หลายๆตัวในวง Lan เดียวกัน ให้ตรวจสอบ IP Address , Physical Address ทุกๆตัว ห้ามมีให้ซ้ำกันโดยเด็ดขาด เพราะมีผลทำให้การสื่อสารกันไม่ได้ หรือ มีอาการเข้าบ้างไม่ได้บ้าง สาเหตุจาก Address ซนกัน

**ปุ่ม Change** คือ การบันทึกค่าที่แก้ไขใน Page ลงใน RAM ช่วงคราวเท่านั้น จะมีผลต่อเมื่อบันทึกลงใน Flash แล้วเท่านั้น ดู Page SYSTEM CONFIG ประกอบด้วย

### \*\*\*\* **กรณีลืม IP , User Name และ Password**

ด้านข้างของ ตัว RS-LAN จะมีรูเล็กๆ ภายในมีปุ่มเคลียร์ ให้กดปุ่มนี้ค้างนาน 3วินาที จะมีผลทำให้ IPของโมดูลนี้เปลี่ยนกลับมาเป็น 192.168.0.244 โดยมี

User name คือ admin

Password: ไม่ต้องใส่

2) Click ขอความ Serial 1 Setting (RS232) ทางแถบสีน้ำเงินด้านซ้ายมือ เป็นการเซตค่าพารามิเตอร์เกี่ยวกับการสื่อสาร ดาน RS232

**Serial1 Setting (RS232)**

Connection Mode: Server

Local Port: 1000

Remote Port: 1001

Remote IP Address: 192.168.0.1

Packet Size(Byte): 512

Inter Character Time(ms): 20

Keep Connection Time(sec): 10

Client Active Connection: Any Char

Client Reconnect Time(sec): 10

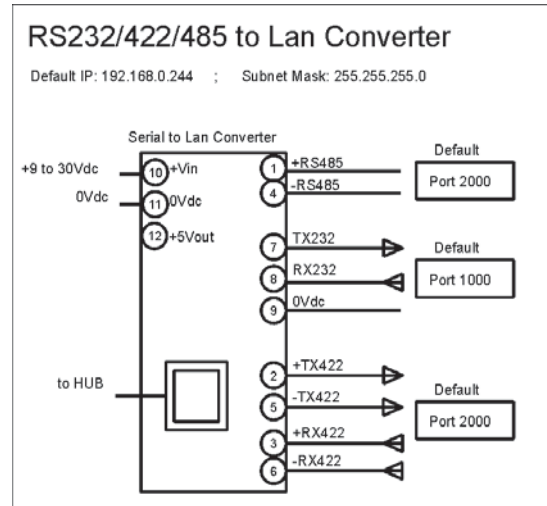
Baud Rate: 19200

Data Length: 7

Parity Bit: Even

Stop Bit: 2

CHANGE



**2.1 Connection Mode** มี 3 โหมดให้เลือกใช้คือ

- 1) Server Mode ใช้เมื่อต่อกับอุปกรณ์ที่เป็น Slave Node
- 2) Client Mode ใช้เมื่อต่อกับอุปกรณ์ที่เป็น Master Node
- 3) Server- Client Mode ใช้เมื่อต่อกับอุปกรณ์ที่เป็น Master และ Slave Node อาทิเช่น การรับส่งข้อมูลระหว่าง Device 2 ตัวที่สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลไปมาได้ อย่างเช่น PC - PC

**2.2 Local Port** ใช้กรณี Server Mode โดยกำหนดหมายเลข Port เพื่อเป็น Port .สื่อสารระหว่าง LAN มายัง Local Device

**2.3 Remote Port** ใช้กรณี Client Mode และ Server- Client Mode

**2.4 Remote IP Address** ใช้กรณี Client Mode และ Server- Client Mode

**2.5 Packet size (Byte)** กำหนดการควบคุมการไหลของข้อมูล เป็น Buffer(512 byte) ที่ใช้เก็บข้อมูลก่อน เมื่อเต็มแล้วจึงค่อยส่ง Packet นี้ออกไป

**2.6 Inter Charecter Time(mSec)** กำหนดระยะเวลาห่างของข้อมูล ถ้ามีค่ามากกว่านี้ (20mSec) ให้ส่งข้อมูลที่มีออกไปก่อน

**2.7 Keep Connect Time(sec)** ถ้าไม่มีการส่งข้อมูลภายในเวลานี้ ระบบจะทำการ DisConnect

**2.8 Client Active Connection** กำหนดการเชื่อมต่อของClient เกิดจาก Any Charecter หรือ Power UP ใช้ใน Client Mode โดยจะติดต่อกับ Server เมื่อได้รับข้อมูลจากด้าน Serail ก่อน จึงค่อยติดต่อกลับไปยัง Server หรือ รอ Power UP จึงค่อยเริ่มคิดตั้ง

**2.9 Client ReConnect Time(sec)** กรณี Server Busy หรือ ไม่สามารถติดต่อกับได้ ให้รอภายในเวลาค่านี้อีกจึงทำการขอต่อใหม่

**2.10 Baud Rate** กำหนดความเร็วในการสื่อสาร 1200 , 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit / sec

**2.11 Data Lenth** กำหนด เป็น 7 หรือ 8 BIT

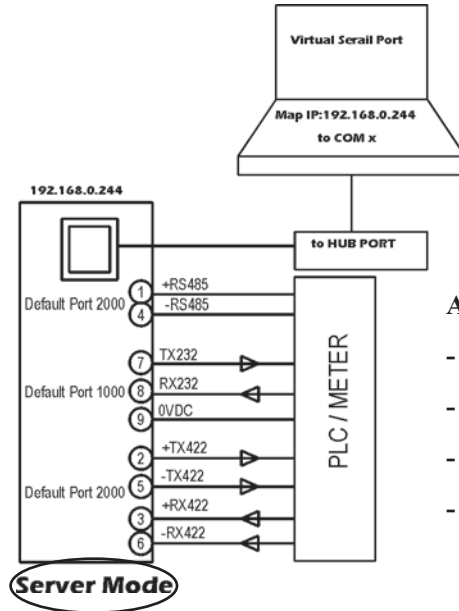
**2.12 Parity Bit** กำหนดรูปแบบ Parity Bit เป็น None, Even หรือ Odd

**2.13 Stop Bit** กำหนดจำนวน STOP BIT เป็น 1 หรือ 2

**ปุ่ม Change** คือ การบันทึกค่าที่แก้ไขในPage ลงใน RAM ชั่วคราวเท่านั้น จะมีผลต่อเมื่อบันทึกลงใน Flashแล้วเท่านั้น ดู Page SYSTEM CONFIG ประกอบด้วย

**PLC OMRON : DB9 COM PORT ---> Default Factory = 9600 / E / 7 / 2**

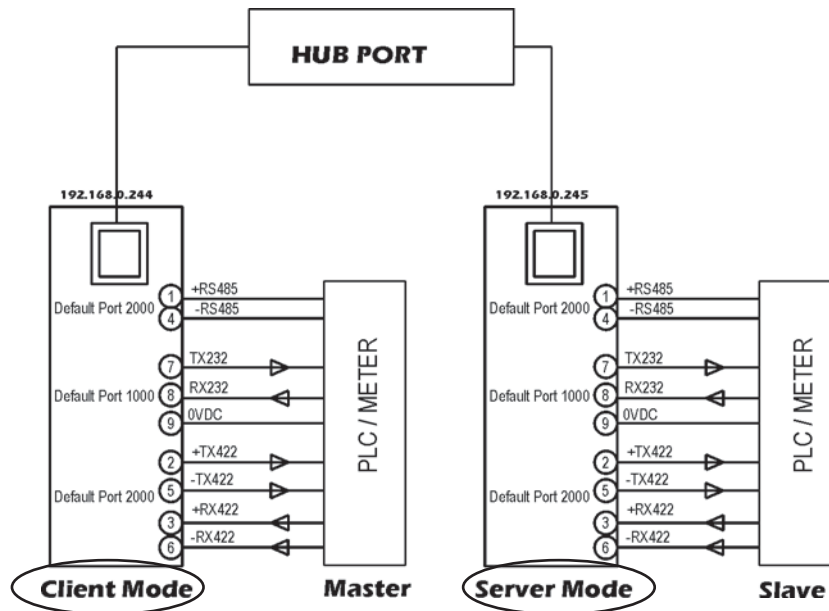
## Server Mode



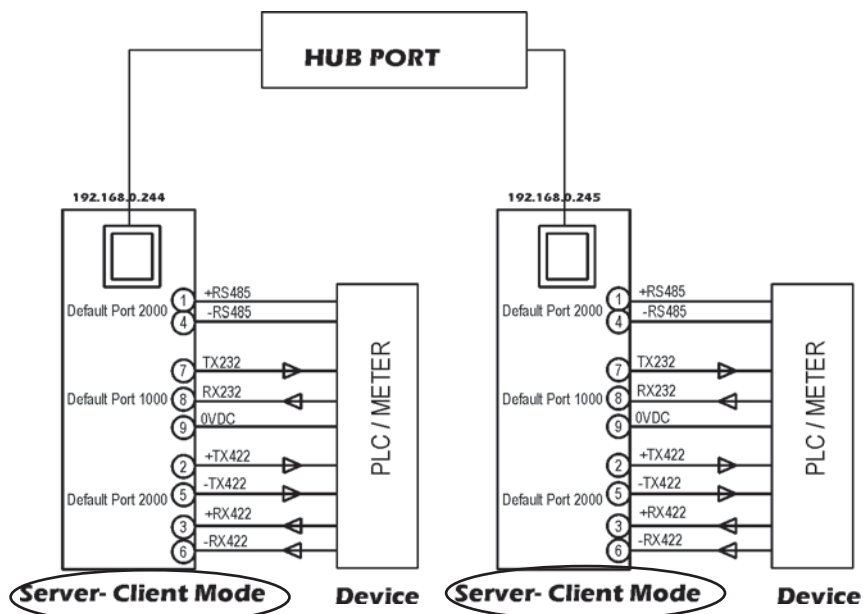
### Application :

- Link Software CX-one to PLC Omron
- Link GX Developer to PLC FX Series
- Link to PLC Koyo, Telemecanique , Modicon
- Link Drive Inverter , Metering

## Client Mode



## Server-Client Mode



3) Click ขอบความ Serial 2 Setting (RS422/RS485) ทางแถบสีน้ำเงินด้านซ้ายมือ เป็นการเซตค่าพารามิเตอร์เกี่ยวกับการสื่อสารผ่าน RS485 / 422

The image shows two parts: a configuration window on the left and a pinout diagram on the right.

**Serial2 Setting (RS422/RS485) Configuration:**

- Connection Mode: Server
- Local Port: 2000
- Remote Port: 2001
- Remote IP Address: 192.168.0.1
- Packet Size(Byte): 512
- Inter Character Time(ms): 10
- Keep Connection Time(sec): 10
- Client Active Connection: Any Char
- Client Reconnect Time(sec): 2
- Interface: RS422
- Baud Rate: 9600
- Data Length: 7
- Parity Bit: Even
- Stop Bit: 1

**RS232/422/485 to Lan Converter Pinout:**

- Default IP: 192.168.0.244 ; Subnet Mask: 255.255.255.0
- Serial to Lan Converter
- Power: +9 to 30Vdc (Pin 10), 0Vdc (Pin 11), +5Vout (Pin 12)
- RS485: +RS485 (Pin 1), -RS485 (Pin 4) -> Port 2000
- RS232: TX232 (Pin 7), RX232 (Pin 8) -> Port 1000
- 0Vdc (Pin 9)
- RS422: +TX422 (Pin 2), -TX422 (Pin 5) -> Port 2000
- +RX422 (Pin 3), -RX422 (Pin 6)
- to HUB: (Pin 13)

**3.1 Connection Mode** มี 3 โหมดให้เลือกใช้คือ

- 1) Server Mode ใช้เมื่อต่อกับอุปกรณ์ที่เป็น Slave Node
- 2) Client Mode ใช้เมื่อต่อกับอุปกรณ์ที่เป็น Master Node
- 3) Server- Client Mode ใช้เมื่อต่อกับอุปกรณ์ที่เป็น Master และ Slave Node อาทิเช่น การรับส่งข้อมูลระหว่าง Device 2 ตัวที่สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลไปมาได้ อย่างเช่น PC - PC

**3.2 Local Port** ใช้กรณี Server Mode โดยกำหนดหมายเลข Port เพื่อเป็น Port .สื่อสารระหว่าง LAN มายัง Local Device

**3.3 Remote Port** ใช้กรณี Client Mode และ Server- Client Mode

**3.4 Remote IP Address** ใช้กรณี Client Mode และ Server- Client Mode

**3.5 Packet size (Byte)** กำหนดการควบคุมการไหลข้อมูล เป็น Buffer(512 byte) ที่ใช้เก็บข้อมูลก่อน เมื่อเต็มแล้วจึงค่อยส่ง Packet นี้ออกไป

**3.6 Inter Character Time(mSec)** กำหนดระยะเวลาห่างของข้อมูล ถ้ามีค่ามากกว่านี้ (20mSec) ให้ส่งข้อมูลที่มีออกไปก่อน

**3.7 Keep Connect Time(sec)** ถ้าไม่มีการส่งข้อมูลภายในเวลานี้ ระบบจะทำการ Disconnect

**3.8 Client Active Connection** กำหนดการเชื่อมต่อของClient เกิดจาก Any Character หรือ Power UP ใช้ใน Client Mode โดยจะติดต่อกับ Server เมื่อได้รับข้อมูลจากด้าน Serial ก่อน จึงค่อยติดต่อกลับไปยัง Server หรือ รอ Power UP จึงค่อยเริ่มติดตั้ง

**3.9 Client ReConnect Time(sec)** กรณี Server Busy หรือ ไม่สามารถติดต่อกับได้ ให้รอภายในเวลานี้จึงทำการขอต่อใหม่

**3.10 Interface** กำหนดรูปแบบการสื่อสารว่าจะ เป็น RS422 หรือ RS485

**3.11 Baud Rate** กำหนดความเร็วในการสื่อสาร 1200 , 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit / sec

**3.12 Data Length** กำหนด เป็น 7 หรือ 8 BIT

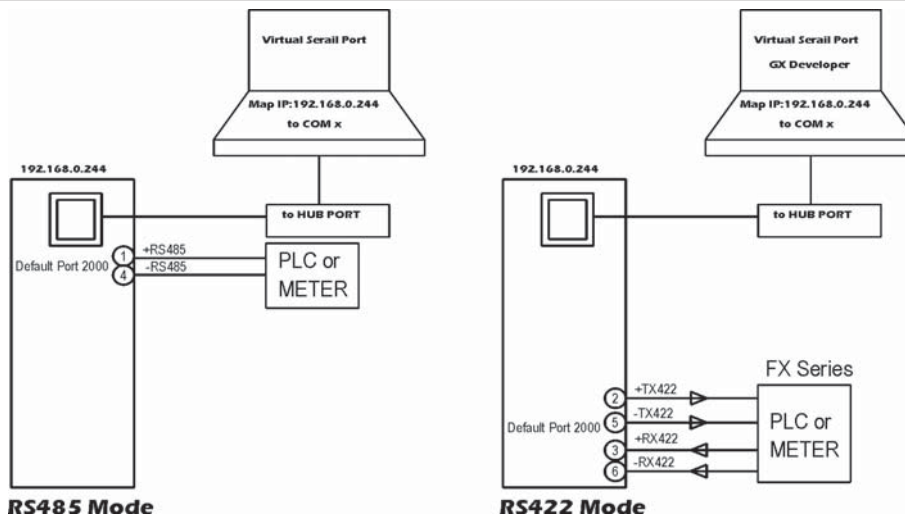
**3.13 Parity Bit** กำหนดรูปแบบ Parity Bit เป็น None, Even หรือ Odd

**3.14 Stop Bit** กำหนดจำนวน STOP BIT เป็น 1 หรือ 2

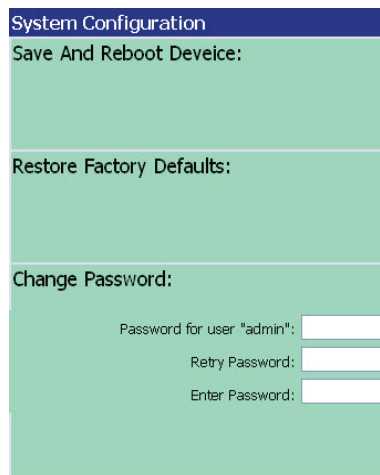
**ปุ่ม Change** คือ การบันทึกค่าที่แก้ไขในPage ลงใน RAM ชั่วคราวเท่านั้น จะมีผลต่อเมื่อบันทึกลงใน Flashแล้วเท่านั้น ดู Page SYSTEM CONFIG ประกอบด้วย

**PLC Mitsubishi : Din 8 Program Port ---> Default Factory = 9600 / E / 7 / 1**





4) Click ขอบความ System Configuration ทางแถบสีน้ำเงินด้านซ้ายมือ เป็นการเซตค่าพารามิเตอร์เกี่ยวกับUpdate การเปลี่ยนที่ทำมาแล้วทั้งหมด โดยโมดูลจะนำข้อมูลภายใน RAM เขียนลงบน Flash Memory พร้อมกับ ReBoot เพื่อให้ตัวแปรใหม่มีผลทันที นอกจากนี้ยังเปลี่ยนชื่อ USER NAME และ PASSWORD ที่ใช้ในการเข้า WEB PAGE



**4.1 Save and Reboot Device** ใช้บันทึกการเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์ในครั้งนี้ของตัว RS-LAN โดยจะบันทึกข้อมูลที่อยู่ใน RAM ลงใน FLASH MEMORY พร้อมกับทำการ Reboot ตัวเอง เพื่อให้ค่าพารามิเตอร์ใหม่มีผลทันที

**4.2 Restore factory default** คือการเรียกคืนค่าพารามิเตอร์ให้กลับคืนเป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงานผู้ผลิต

**4.3 Change Password** ใช้เปลี่ยน user name และ password ที่ใช้เข้าสู่ web page ของอุปกรณ์ Data logger ตัวนี้ปกติ User name คือ admin Password: ไม่ได้กำหนด

**\*\*\*\* กรณีลืม IP, User Name และ Password**

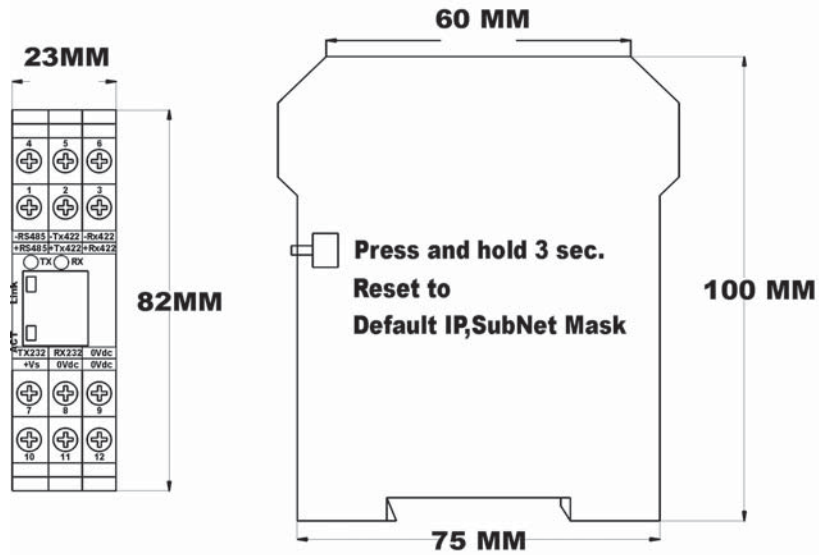
ด้านข้างของ ตัว RS-LAN จะมีรูเล็กๆ ภายในมีปุ่มเคลียร์ ใ้หกดปุ่มนี้ค้างนาน 3วินาที จะมีผลทำให้ IPของโมดูลนี้เปลี่ยนกลับมาเป็น 192.168.0.244 โดยมี

User name คือ admin

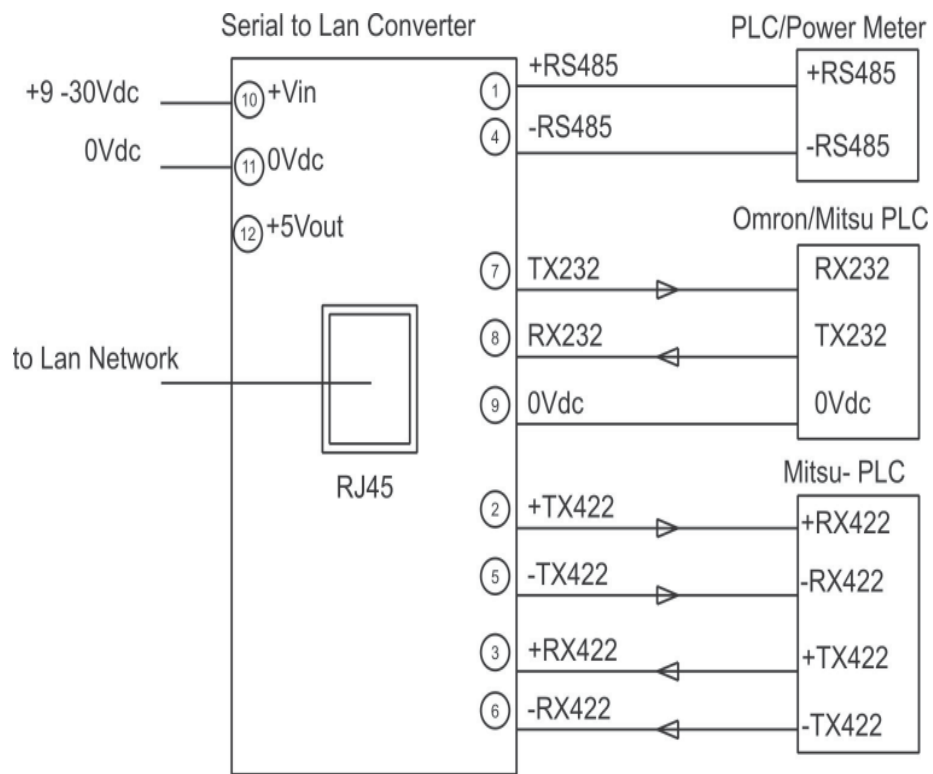
Password: ไม่ต้องใส่



**Dimension**

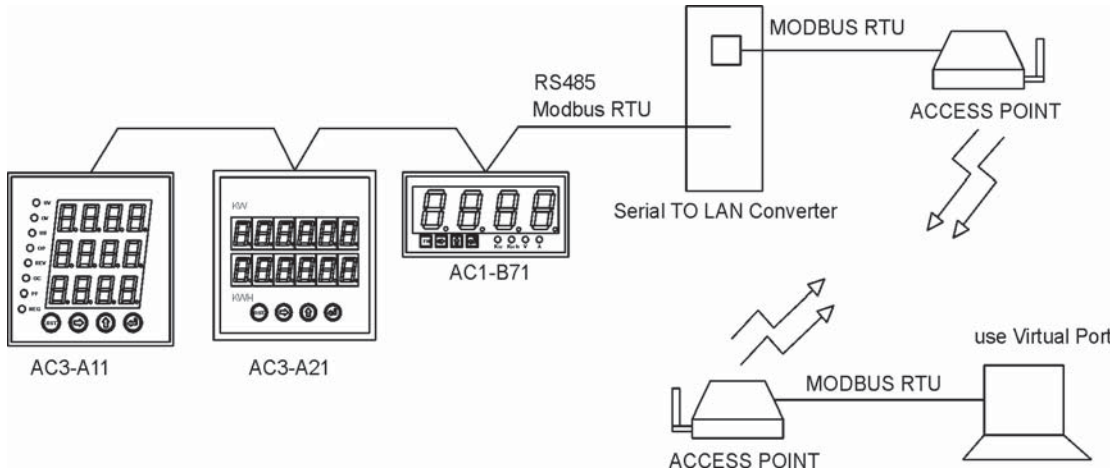


**Wiring Diagram**

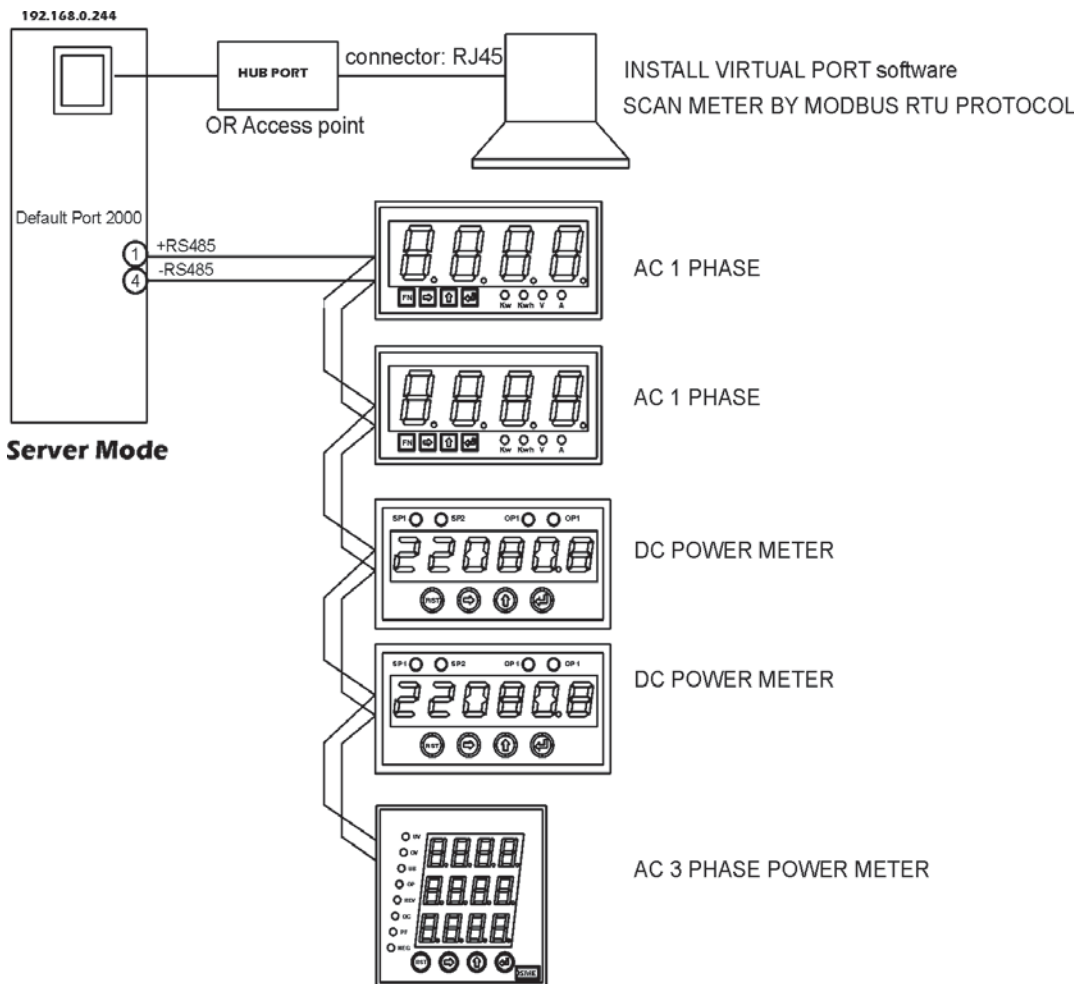


Serial to LAN Converter

**ตัวอย่างการใช้งาน 1** สื่อสารแบบ Wireless Lan ก่อนแปลงกลับมาเป็น RS485

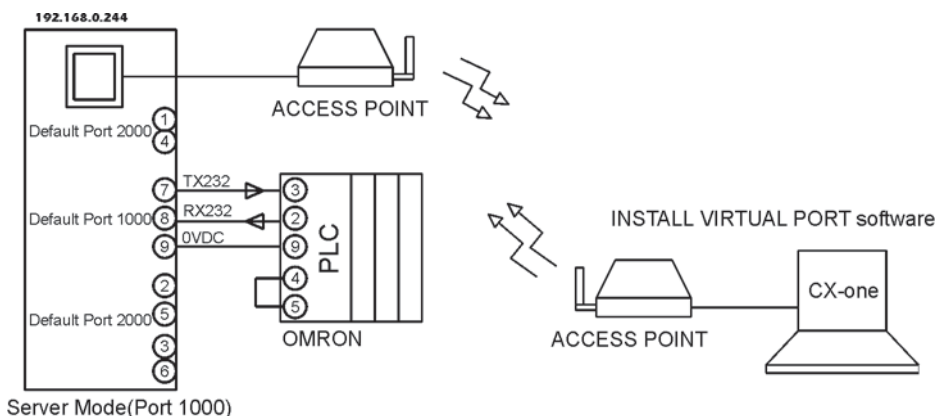


**ตัวอย่างการใช้งาน 2** สื่อสารผ่านวง Lan ก่อนแปลงกลับมาเป็น RS485



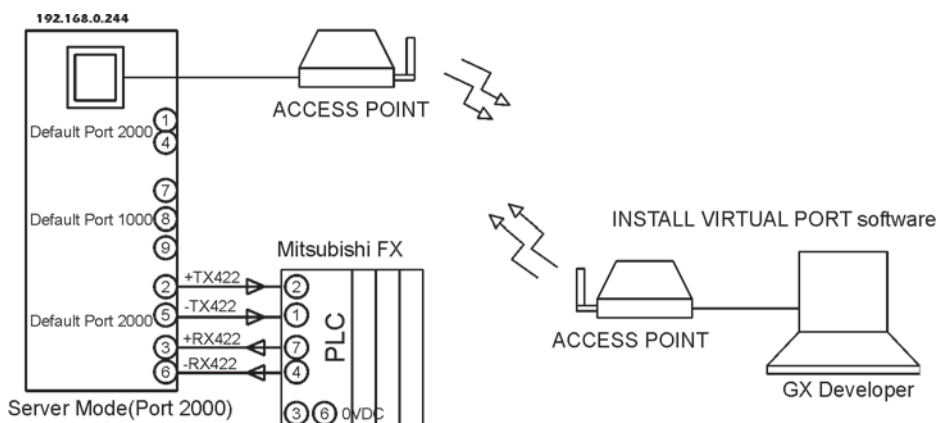
**ตัวอย่างการใช้งาน 3** สื่อสารแบบ RS232 ผ่านวง LAN โดยใช้ Protocol เดิมที่เคยใช้

-ใช้เป็น Server Mode ที่ Port 1000 (IP: 192.168.0.244) , คำน RS232 PORT ; Format 9600/ E/ 7/ 2



**ตัวอย่างการใช้งาน 4** สื่อสารแบบ RS422 ผ่านวง LAN โดยใช้ Protocol เดิมที่เคยใช้

-ใช้เป็น Server Mode ที่ Port 2000 (IP: 192.168.0.244) , คำน RS422 PORT ; Format 9600/ E/ 7/ 1



**ตัวอย่างการใช้งาน 5** สื่อสารแบบ RS485 ผ่านวง Wireless LAN แบบ Master Slave Network

-ตัว Slave Node ใช้เป็น Server Mode ที่ Port 2000 (IP: 192.168.0.245 ---246) , คำน RS485 PORT จำนวน 2 โหนด

-ตัว Master Node ใช้เป็น Client Mode ที่ Port 2000 (IP: 192.168.0.244) , คำน RS485 PORT จำนวน 1 โหนด

