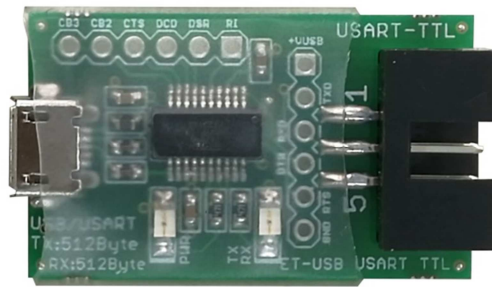


ET-USB-USART-TTL



ET-USB USART TTL เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณจาก USB เป็นสัญญาณการเชื่อมต่ออนุกรม USART แบบ TTL โดยเลือกใช้ชิพ USB Interface ของ FTDI เบอร์ FT231XS ซึ่งสามารถใช้งานได้กับระบบปฏิบัติการได้หลากหลายมีความเสถียร โดย ET-USB-USART-TTL เหมาะสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้งานในการเชื่อมต่อกับไมโครคอนโทรลเลอร์ต่าง ๆ กับคอมพิวเตอร์ PC ผ่านทาง USART โดย ET-USB-USART-TTL จะทำหน้าที่เสมือนว่าเป็นการเพิ่มพอร์ต USART ให้กับอุปกรณ์ PC (Visual Comport)

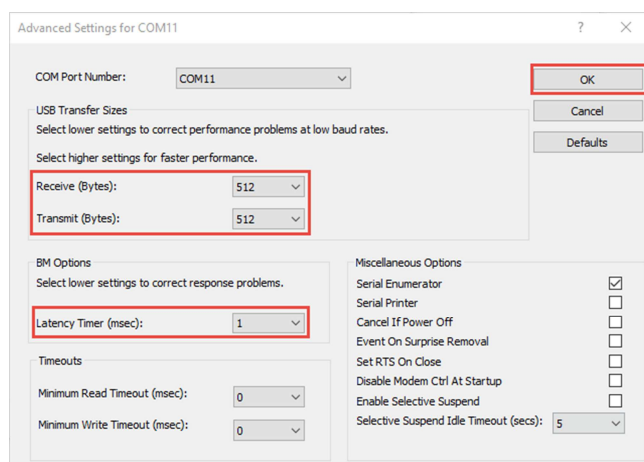
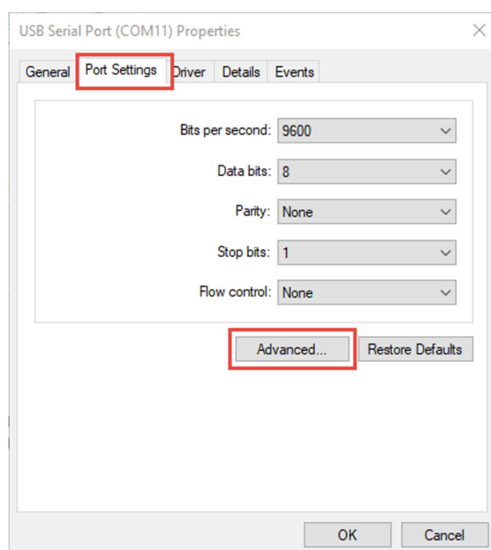
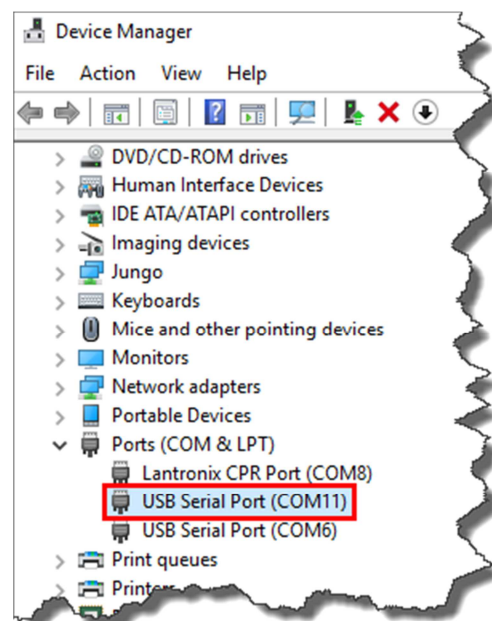
คุณสมบัติของ ET-USB-USART-TTL

- ใช้ชิพ FT231XS ของ FTDI ซึ่งมีความเสถียรและมี Driver รองรับกับระบบปฏิบัติการต่างๆ ได้ดี
- ใช้ขั้วต่อกับ USB พอร์ตแบบ Micro USB Female Type-B และด้าน USART TTL ใช้ขั้วแบบ 6PIN IDC ตัวผู้ พร้อมจุดเชื่อมต่อ Pin Header 2.54 มม. สำหรับให้ผู้นำไปประยุกต์ใช้เพิ่มเติมได้เอง
- รองรับระบบปฏิบัติการ Windows 98/SE/ME/2000/XP/7/8/10 และ Linux และ MAC OS
- มีสัญญาณอนุกรม USART ครบทุกสัญญาณทั้ง TXD, RXD, DTR, DSR, CTS, RTS, DCD, RI
- ใช้ไฟเลี้ยงจากพอร์ต USB โดยตรงไม่ต้องต่อเพิ่มจากภายนอก
- มี LED แสดงสถานะการทำงาน 2 ดวง
 - แสดงการเชื่อมต่อกับ USB(PWR:CBUS0)
 - แสดงการรับส่งข้อมูล (RX/TX:CBUS1)

การติดตั้ง Driver ให้บอร์ด ET-USB-USART-TTL

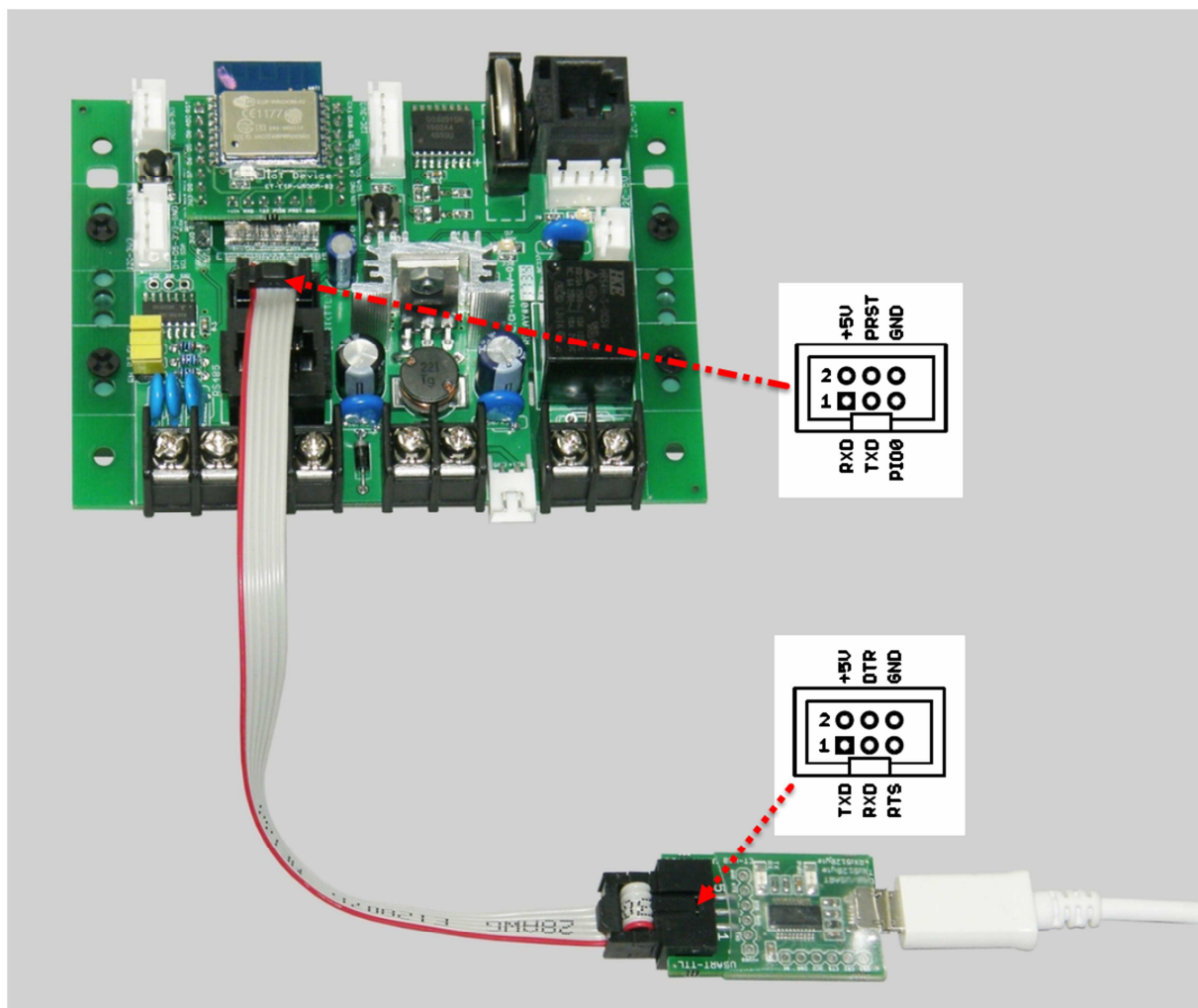
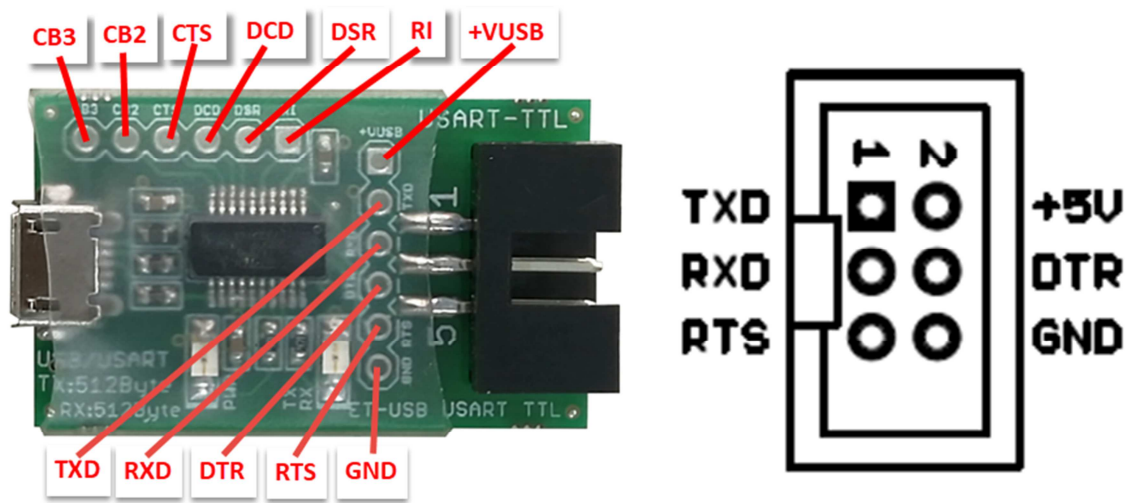
ET-USB-USART-TTL ใช้ชิพ FT231XS ของ FTDI ซึ่งในปัจจุบันระบบปฏิบัติการ Windows จะมีบรรจุ Driver มาด้วยอยู่แล้ว สามารถใช้ได้ทันที แต่ถ้ระบบปฏิบัติการ Windows รุ่นใดไม่ได้จัดเตรียม Driver ไว้ให้ ผู้ใช้ก็สามารถไปทำการ Download Driver ได้จาก <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm> และทำการติดตั้ง Driver ตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำการติดตั้งไฟล์ CDMXXXXX_Setup (XXXXX คือ เวอร์ชันของ Driver) รอจนการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว
2. ทำการเชื่อมต่อ ET-USB-USART-TTL เข้ากับคอมพิวเตอร์ทางพอร์ต USB จากนั้นวินโดวส์จะ ตรวจพบฮาร์ดแวร์ใหม่และจะติดตั้ง ET-USB-USART-TTL โดยอัตโนมัติ เมื่อการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะสังเกตเห็นว่า LED สถานะ PWR(CBUS0) ติดสว่าง
3. เราสามารถทำการตรวจสอบว่าได้ติดตั้ง Driver ของ ET-USB-USART-TTL เสร็จสมบูรณ์หรือไม่โดยดูที่ Control Panel > System เลือกแท็บ Hardware และเลือกที่ Device Manager ซึ่งจะเห็นรายการฮาร์ดแวร์ USB Serial Port เพิ่มขึ้นมา ให้เข้าไปกำหนดค่าใน Port Setting -> Advanced และกำหนดค่าใน USB Transfer Sizes ของ Receive และ Transmit ให้มีขนาด 512Byte และกำหนดค่า Latency Timer = 1 ดังรูป



รูปแสดงการกำหนดค่าให้กับ ET-USB-USART-TTL

Connector และการเชื่อมต่อ



ตัวอย่างการเชื่อมต่อ ET-USB-USART-TTL เพื่อ Upload Program ให้กับบอร์ด ET-ESP8266-RS485