

AVR-AP1 Upload cable by USB to UART (CH340)

ปกติบอร์ด AVR-AP1 สามารถโหลดโปรแกรมผ่านพอร์ต RS232 ซึ่งได้เตรียมไว้ภายในบอร์ดแล้ว แต่อย่างไรก็ดี หากเราไม่มีสาย RS232 เราสามารถประยุกต์ใช้สายแปลงสัญญาณ USB to UART โดยในที่นี้ใช้เป็นโมดูลที่ใช้ชิพ CH340 ซึ่งมีราคาค่อนข้างต่ำและหาได้ง่ายในท้องตลาด มาทำเป็นสาย Upload program เพื่อโหลดโปรแกรมผ่าน Arduino IDE ได้

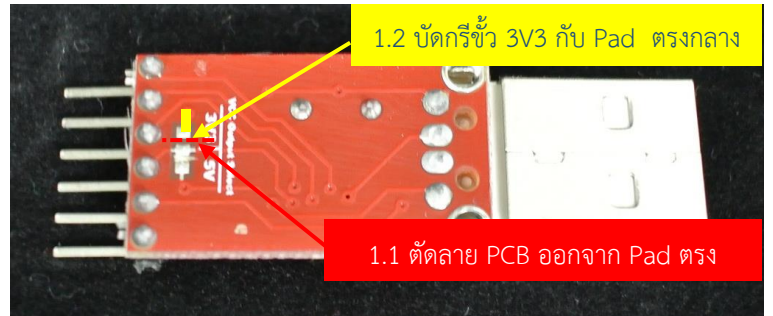
ขั้นตอนการทำสาย Upload program



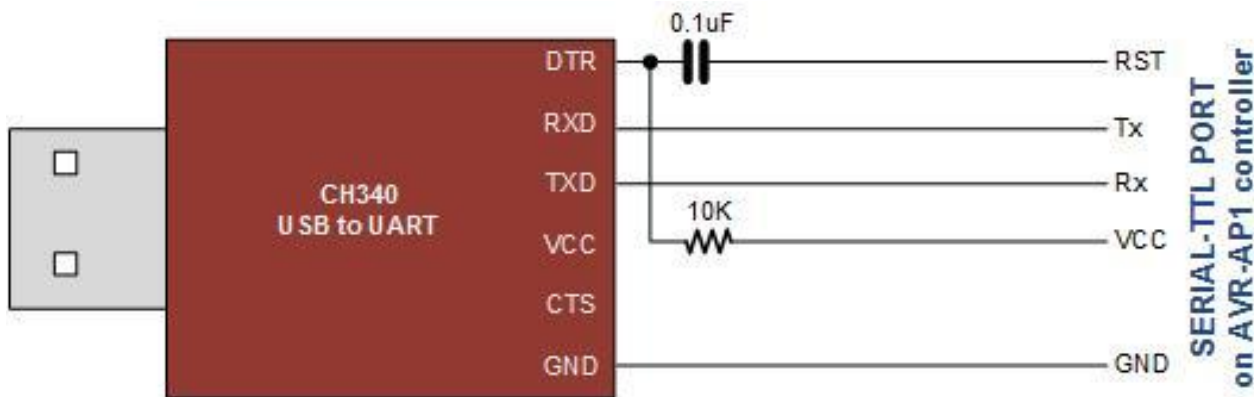
1. โมดูล USB to UART (CH340) โดยปกติจะถูกตั้งค่าการใช้งานไว้ที่แรงดันไฟ 5.0V ดังนั้นจึงต้องปรับให้ทำงานที่แรงดันไฟ 3.3V ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ โดยการบัดกรีเลือกขั้วแรงดันที่ด้านล่างแผ่น PCB ดังรูป

1.1. ตัดลายวงจรที่เชื่อมต่อระหว่าง Pad 5V ออก เพื่อยกเลิกการใช้แรงดันไฟ 5.0V
ซึ่งจะเป็นลายวงจรเส้นเล็กๆ สามารถใช้คัตเตอร์กรีดออกได้โดยง่าย

1.2. บัดกรี Pad 3V3 เพื่อเลือกแรงดันไฟ



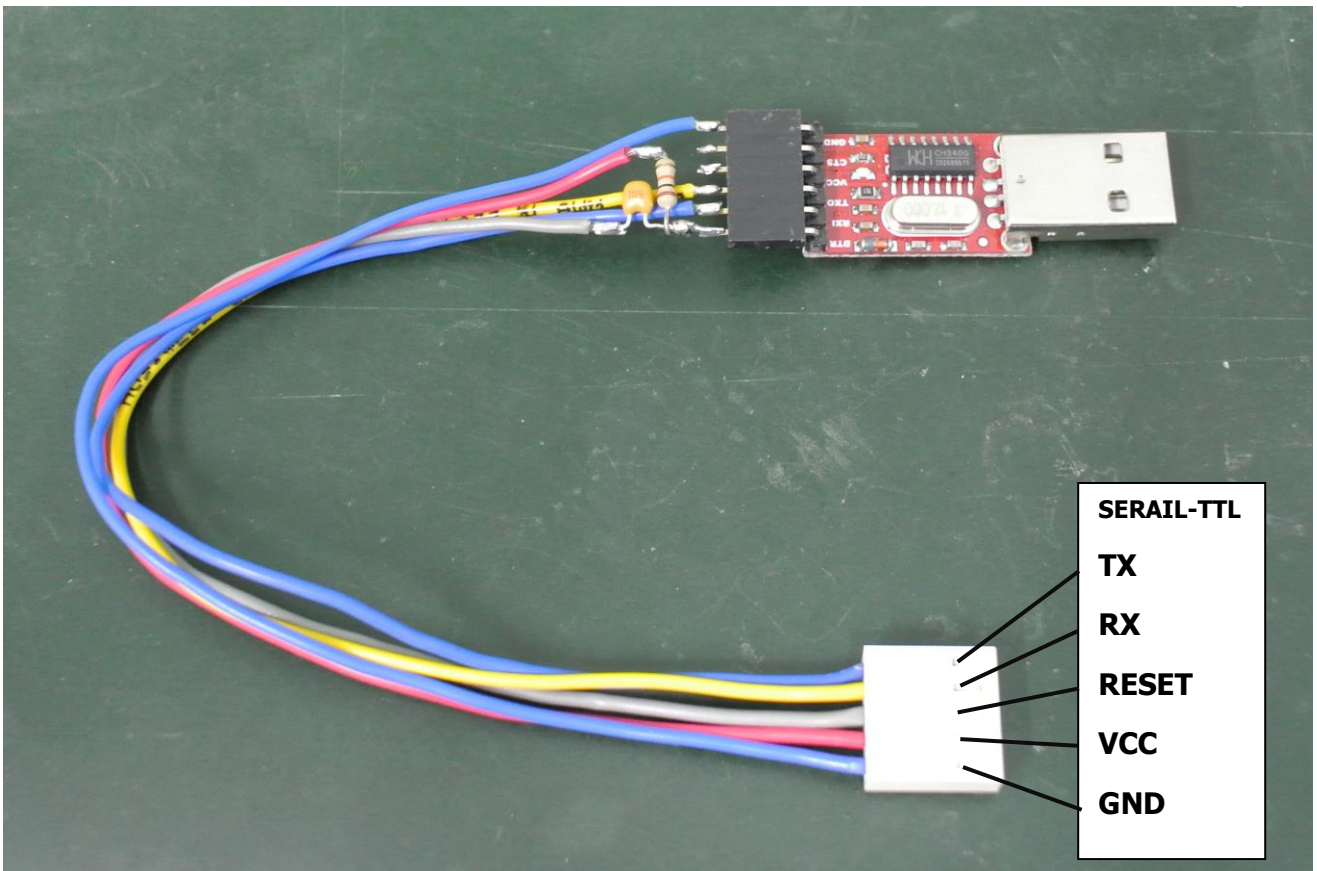
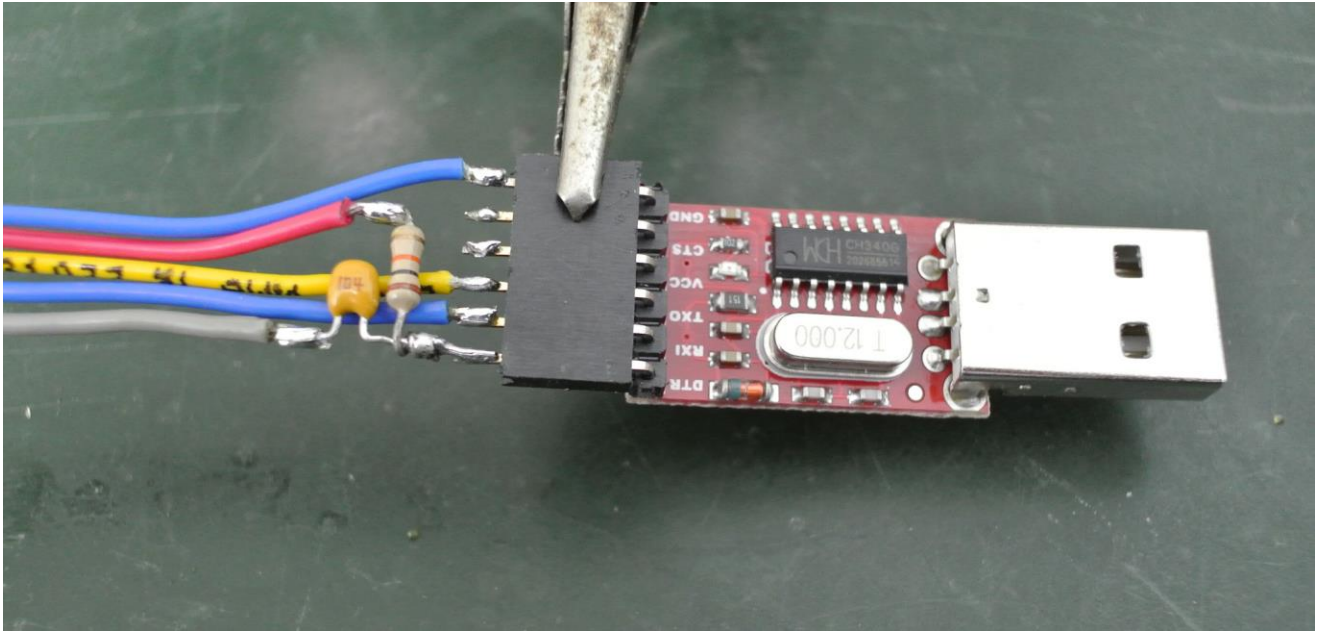
2. ต่อสายตามแบบวงจรที่แสดงไว้ในรูปต่อไปนี้



รายการอุปกรณ์

- โมดูล CH340 , USB to UART converter
- R 10K
- C 0.1uF
- Connector 6 Pin สำหรับต่อเข้ากับ CH340 module
- Wafer connector 5 pin สำหรับต่อกับพอร์ต SERIAL-TTL บนบอร์ด AVR-AP1

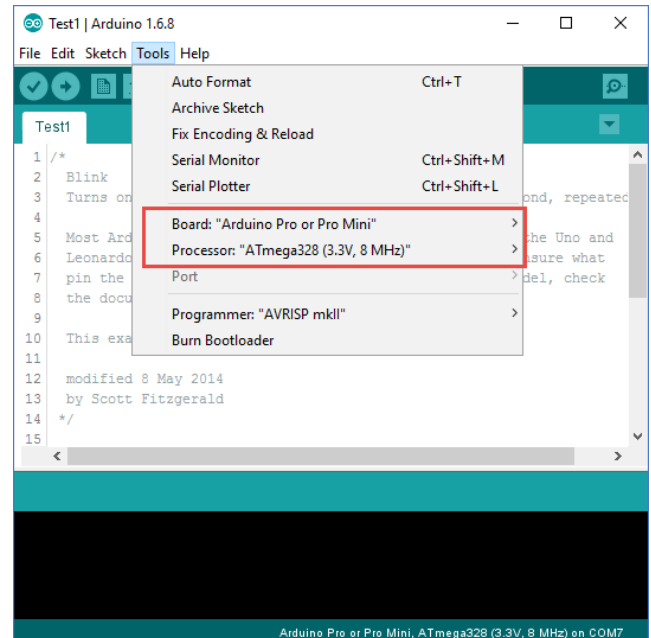
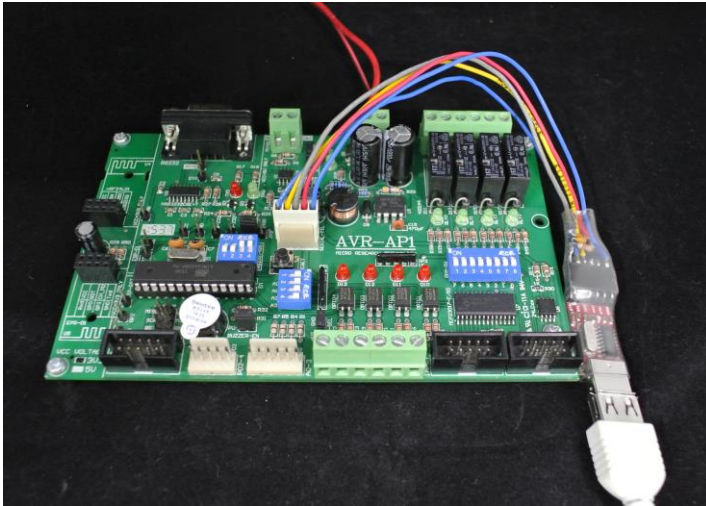
AVR-AP1 Upload cable by USB to UART (CH340)



AVR-AP1 Upload cable by USB to UART (CH340)

3. ต่อใช้งานกับบอร์ด AVR-AP1 ผ่านพอร์ต SERIAL-TTL ซึ่งเป็นพอร์ตสื่อสารอนุกรม ที่มีระดับแรงดัน 3V3 และสามารถ

Upload Program ผ่าน Arduino IDE ทันที



Note :

- USB to UART จำเป็นต้องติดตั้ง USB Driver ก่อนการใช้งาน และเลือกพอร์ตสื่อสารให้ตรงกัน
- เลือกบอร์ดในโปรแกรม Arduino IDE เป็น
 - ✓ Board "Arduino Pro or Pro Mini"
 - ✓ Processor : "Atmega328 (3.3V, 8MHz)"
- DIP-SW3-4 สำหรับ Enable RS232 driver สามารถปรับเป็น ON ไปได้เช่นเดิม โดยยังคงแสดงสถานะไฟ Tx/Rx ในขณะการ Upload program ได้



อุกฤษฏ์ ตันทสุทธานนท์
ukrit_mrt@micro-research.co.th

www.youtube.com/easyMCU
www.facebook.com/MicroResearchTechnology
Line @micro-research