

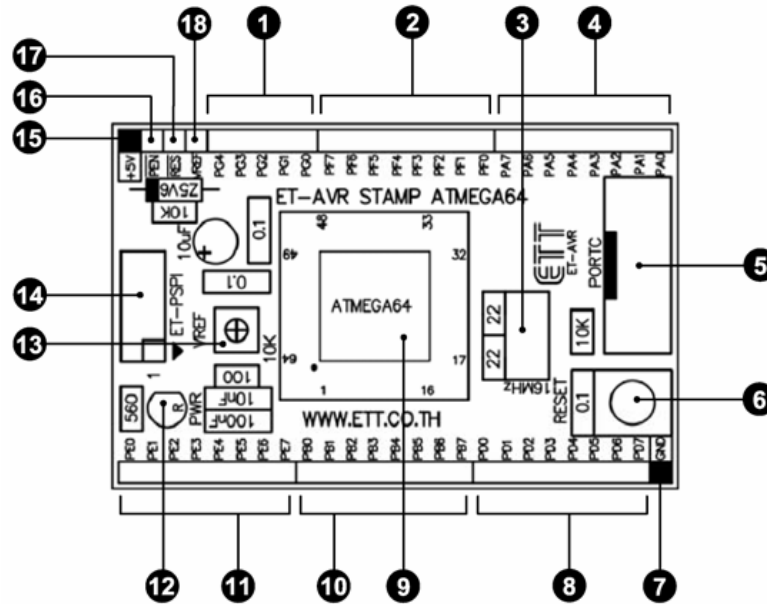
ET-AVR STAMP ATmega64

ET-AVR STAMP ATmega64 เป็นบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ในตระกูล AVR ของบริษัท Atmel ซึ่งบอร์ดนี้เลือกใช้ MCU เบอร์ ATmega64 ขนาด 64 Pin โดยการออกแบบโครงสร้างของบอร์ดนั้นจะเน้นเรื่องการจัดวางบอร์ดให้มีขนาดเล็กเพื่อให้ง่ายต่อการนำไปประยุกต์ใช้งาน โดยได้นำ MCU มาจัดวางจรร่วมกับอุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นและจัดขาออกมาใช้งานภายนอก ซึ่งการจัดเรียงขาสัญญาณจะทำการจัดเรียงอย่างเป็นระเบียบเพื่อให้สามารถต่อใช้งานได้โดยสะดวก โดยที่ตัวบอร์ดจะใช้ไฟเลี้ยง +5V

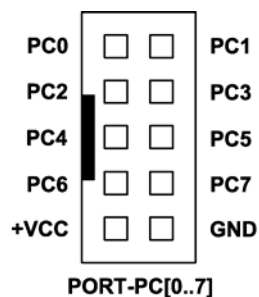
คุณสมบัติของบอร์ด

1. ใช้ MCU ตระกูล AVR เบอร์ ATmega64 ของ Atmel ซึ่งเป็น MCU ขนาด 8-Bit
2. ความเร็วสัญญาณนาฬิกา Crystal 16 MHz
3. รองรับการโปรแกรมแบบ SPI และ JTAG (ต้องใช้ร่วมกับบอร์ด ET-AVR START KIT V 1.0)
4. Power Supply ใช้แรงดันไฟฟ้า 4.5 - 5.5 V
5. ภายใน MCU มีหน่วยความจำโปรแกรมแบบ Flash ขนาด 64 KB , หน่วยความจำข้อมูล RAM ขนาด 4 KB , หน่วยความจำข้อมูลถาวรแบบ EEPROM ขนาด 2 KB สามารถลบและเขียนซ้ำได้กว่า 100,000 ครั้ง
6. จำนวน I/O สูงสุดถึง 53 I/O Pins ซึ่งขาสัญญาณ I/O จะมีการใช้งานร่วมกันของ Function อื่น ๆ อีกดังนี้
 - SPI จำนวน 1 ช่อง , I2C จำนวน 1 ช่อง , 10-Bit ADC จำนวน 8 ช่อง
 - Programmable Serial USARTs จำนวน 2 ช่อง
 - Timers/Counters 8-Bit จำนวน 2 ช่อง , Timers/Counters 16-Bit จำนวน 2 ช่อง , 8-Bit PWM 2 ช่อง , Watchdog Timer , Real Time Counter
7. ทนอุณหภูมิใช้งานระหว่าง -40 ถึง +85°C
8. Dimensions: - PCB Size 1653.543 mil x 2559 mil (42 x 65 mm)
 - ระยะขา ความกว้าง 1500 mil ความยาว 2400 mil (~ 38.1 x 61 mm)
 - ระยะระหว่างขา 2 x 25 Pins I/O Connector 100 mil (~ 2.54 mm)

โครงสร้างบอร์ด ET-AVR STAMP ATmega64

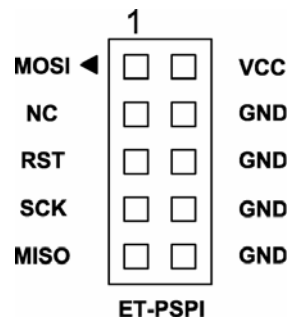


- หมายเลข 1 คือ พอร์ต G ซึ่งประกอบไปด้วย PG0 – PG4 จำนวน 5 Pins
- หมายเลข 2 คือ พอร์ต F ซึ่งประกอบไปด้วย PF0 – PF7 จำนวน 8 Pins
- หมายเลข 3 คือ Crystal 16 MHz
- หมายเลข 4 คือ พอร์ต A ซึ่งประกอบไปด้วย PA0 – PA7
- หมายเลข 5 คือ พอร์ต C ซึ่งประกอบไปด้วย PC0 – PC7 โดยพอร์ตนี้จะถูกเชื่อมต่อกับมารอไว้ยัง Connector ขนาด 10 PIN แบบ IDE โดยการจัดเรียงขาเป็นดังรูป



- หมายเลข 6 คือ สวิตช์ RESET
- หมายเลข 7 คือ จุดต่อ GND
- หมายเลข 8 คือ พอร์ต D ซึ่งประกอบไปด้วย PD0 – PD7
- หมายเลข 9 คือ MCU ATMEGA64 ของ Atmel

- หมายเลข 10 คือ พอร์ต B ซึ่งประกอบไปด้วย PB0 – PB7
- หมายเลข 11 คือ พอร์ต E ซึ่งประกอบไปด้วย PE0 – PE7
- หมายเลข 12 คือ LED PWR (สีแดง) แสดงสถานะของไฟเลี้ยงบอร์ด
- หมายเลข 13 คือ ตัวต้านทานปรับค่าได้ สำหรับปรับค่าแรงดันอ้างอิงของ ADC ที่ขา AREF
- หมายเลข 14 คือ พอร์ต ET-PSPI สำหรับเชื่อมต่อกับวงจร ISP PROGRAMMER เพื่อโปรแกรม Hex File ให้กับ AVR โดยการจัดเรียงขาแบบเดียวกันกับชุด STKxxx ของ Atmel



- หมายเลข 15 คือ จุดต่อ Power Supply +5V ของบอร์ด
- หมายเลข 16 คือ ขา PEN ใช้สำหรับเข้าโหมด SPI Serial Programming (ปกติไม่ได้ใช้งาน)
- หมายเลข 17 คือ จุดต่อสัญญาณ RESET สำหรับใช้ RESET จากอุปกรณ์ภายนอก
- หมายเลข 18 คือ จุดต่อขา AREF สำหรับใช้วัดค่าแรงดันอ้างอิงที่ขา AREF

Board Dimention

