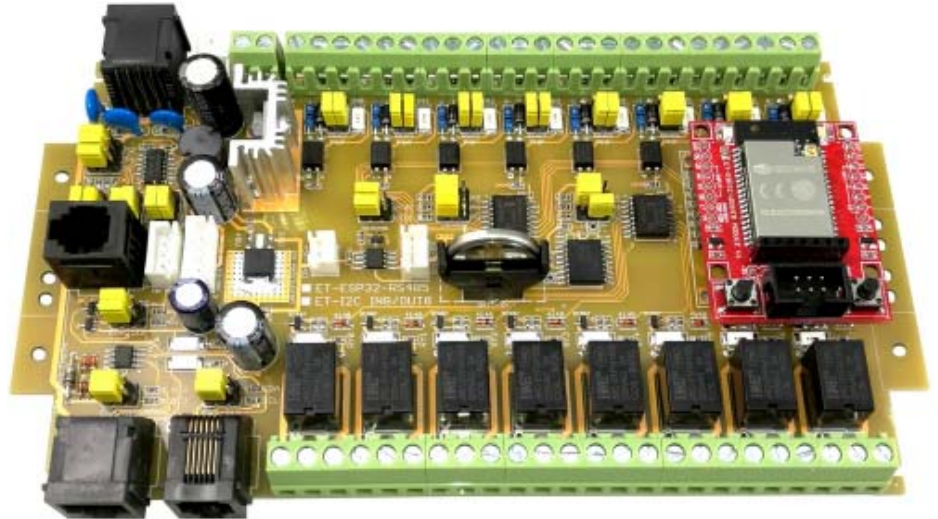


# ET-ESP32-RS485 (P-ET-A-00613)

\* 2,180.-

**ET-ESP32-RS485 ...** เป็นบอร์ดควบคุมขนาดใหญ่ มีอุปกรณ์ I/O ต่างๆ ให้ครบ เลือกใช้ตัวควบคุมบอร์ดด้วย ESP32 ของ ESPRESSIF SYSTEM โดยเลือกใช้โมดูล ESP32 WROVER เป็นตัวควบคุมในการสั่งงาน สามารถใช้งานสื่อสารกับอุปกรณ์ต่างๆ ได้ทั้งในแบบของ WIFI, BLUETOOTH, RS485, I2C นำไปใช้ในงานต่างๆ ได้มากมายหลายวิธี สามารถพัฒนาเขียนโปรแกรมด้วย C++ ของ ARDUINO, Python ได้ สามารถนำไปพัฒนาเป็น บอร์ดควบคุมต่างๆ หรืออุปกรณ์ IOT ได้



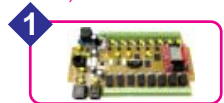
### คุณสมบัติ

- เลือกใช้ตัวควบคุมเป็น ESP32 WROVER ในการสั่งงานบอร์ด โดยมี I/O ที่มากขึ้นมากกว่าเดิม
  - SMD MODULE, ESP32-D0WDQ6, 2 CORES 32 bit LX6 MCU, 600 MIPS ,4MB SPI FLASH/ 8MB PSRAM
  - WIFI 802.11 b/g/n, 2.4GH-2.56 Hz - BLUETOOTH V4.2 BR/EDR AND BLE
  - HARDWARE MODULE INTERFACES SD CARD, UART, SPI, SDIO, I2C, ADC, DAC HALL SENSOR, TEMPERATURE SENSOR, 440 MHZ CRYSTAL,
- มี PORT RS422/RS485 4-WIRE/ 2-WIRE FULL DUPLEX ขั้วต่อแบบ RJ45
- มี RTC (REAL TIME CLOCK) เมอร์ DS3231 พร้อม BATTERY 3V BACKUP
- มี EEPROM แบบ I2C เมอร์ 24LC16 ขนาด 2KBYTE ON BOARD
- มี PORT แบบ 1-WIRE โดยใช้ IC DS2482-100 เปลี่ยนการติดต่อแบบ I2C ให้เป็นแบบ 1-WIRE พร้อมขั้วต่อออกแบบ WAFER 3PIN 2.50mm ระดับไฟ 5V
- มี SOCKET แบบ MICRO-SD ให้บนบอร์ด ESP32 อยู่ใต้ PCB สำหรับต่อกับ MEMORY MICRO-SD
- 8 OUTPUT RELAY แยกอิสระ ขนาด 3A (125 VAC/30VDC) ขั้วต่อแบบ SCREW TERMINAL BLOCK 3 PIN ต่อ 1 OUTPUT เป็น NC, COM, NO ใช้ PCF8574 เป็น PORT รับคำสั่งจาก I2C ในการทำงาน พร้อม JUMPER เลือก ADDRESS ต่อได้สูงสุด 8 บอร์ดใน BUS I2C
- 8 INPUT DC แบบ OPTO-ISOLATE รับแรงดัน 12V เลือกรูปแบบ INPUT เป็นแบบหน้าสัมผัส, NPN หรือ PNP เมื่อใช้กับอุปกรณ์ SENSOR ชนิดต่างๆ ขั้วต่อ SCREW TERMINAL BLOCK 3PIN ต่อ 1 INPUT เป็น VIN, IN, GND ใช้ PCF8574A เป็น PORT รับคำสั่งจาก I2C ในการทำงาน พร้อม JUMPER เลือก ADDRESS ต่อได้สูงสุด 8 บอร์ดใน BUS I2C
- มี BUS แบบ I2C ที่ใช้ต่ออุปกรณ์ I2C ต่างๆ ได้ทั้งในแบบระดับไฟ 3.3V เป็น WAFER 5 PIN 2.50mm แบบ I2C ระดับไฟ 5V เป็น WAFER 4PIN 2.50 mm., RJ11 จำนวน 2 ตัว
- มี BUS แบบ I2C BUS LONG LENGTH ใช้สำหรับการต่อ I2C BUS ได้ไกลถึง 20-30 เมตร โดยใช้ IC P82B715 เป็น BUS REPEATERS I2C ขั้วต่อแบบ RJ45
- ขั้วต่อ RS232 TTL ในแบบ 6 PIN IDC สำหรับใช้ในการพัฒนาเขียนโปรแกรมเข้ามายัง ESP32 โดย UPLOAD โปรแกรมทาง PORT USB ของคอมพิวเตอร์ด้วยบอร์ด

ET-USB USART/TTL (P-ET-A-00580) ราคา280.- (เป็น OPTION ซื้อมเพิ่ม)

- บนบอร์ด ESP32 จะมี ANTENNA WIFI เป็น PCB อยู่บนบอร์ดให้ หรือจะติดตั้ง ANTENNA ภายนอกเพิ่มเติมก็ได้ ( โดยการบัดกรีนำตะกั่วออกจากลายจุดต่อระดับด้าน PCB ANTENNA ) ในกรณีติดตั้งภายในกล่องโลหะ ด้วยชุดเสาอากาศนอก MT7681 ANTENNA (A-IC-M-00061) ราคา 90.- (เป็น OPTION ซื้อมเพิ่ม)
- นอกจากนั้นบนบอร์ด ESP32 ยังมี PIN HEADER ตัวเมีย อยู่บนบอร์ด รองรับการทำงานระบบในอนาคตได้ เช่น ระบบ NB-IOT ด้วย SIM7020E , หรือระบบ 4G LTE ได้ด้วย SIM 7000E (เป็น OPTION ซื้อมเพิ่มในอนาคต)
- POWER SUPPLY ใช้กับบอร์ด 12 VDC โดยใช้ IC SWITCHING 5V/1A เมอร์ LM2575-5 ขั้วต่อ POWER 2 PIN แบบ SCREW TERMINAL และแบบ WAFER 2 PIN 2.50mm. (สามารถใช้ ET-SWITCHING ADAPTER 12V 1A TYPE B (A-AP-A-00122) ราคา 210.- (เป็น OPTION ซื้อมเพิ่ม)
- ขนาด PCB 19.2 x 10.5 CM ( PCB ชุดนี้สามารถยึดเข้ากับตัวยึดบอร์ด ADAPTER RAIL DIN 35 (A-BX-E-00044) ราคา22.- (เป็น OPTION ซื้อมเพิ่ม)
- **ET-ESP32-RS485 ...** ประกอบด้วย 1. บอร์ด ET-ESP32-RS485

เอกสารการใช้งาน และตัวอย่างโปรแกรม สามารถ DOWNLOAD ได้ใน WEB อีทีที ที่



**OPTION ซื้อมเพิ่ม** [http://www.etteam.com/productI2C\\_RS485/ET-ESP32-RS485/ET-ESP32-RS485.html](http://www.etteam.com/productI2C_RS485/ET-ESP32-RS485/ET-ESP32-RS485.html)

### ET-USB USART/TTL (P-ET-A-00580) \* 280.-

เป็นบอร์ดเปลี่ยนสัญญาณจาก USB PORT ของคอมพิวเตอร์ พีซี หรือเครื่อง MAC APPLE ให้มี PORT เป็นแบบ RS232 PORT โดยเป็น RS232 PORT ระดับสัญญาณในแบบ TTL เพื่อสะดวกในการนำไปต่อใช้งานกับบอร์ดต่างๆ เช้าหา MCU ได้โดยตรง ( CABLE ต่อทาง USB PORT เป็น OPTION ซื้อมเพิ่ม ในกรณีไม่มี สามารถใช้สายเส้นเดียวกับ USB MICRO ของมือถือต่างๆ ได้ )



- ใช้ IC ของบริษัท FTDI เมอร์ FT231XS ในการทำงาน หมดปัญหาในเรื่องหา DRIVER ใช้งานกับระบบ OS ต่างๆ หรือ OS ที่จะมาในอนาคต
- ขั้วต่อด้าน USB PORT เป็นแบบ MICRO USB FEMALE B TYPE และด้าน RS232 TTL เป็นแบบ 6 PIN IDC ตัวผู้ และ รู PIN HEADER ต่อขาสัญญาณของ FT231XS
- ต่อใช้งานพัฒนาโปรแกรมกับชุด ET-ESP32-RS485, ET-ESP8266-RS485 ได้โดยตรง
- ทำงานบน OS WINDOWS 98/SE/ME/2000/XP/7/8/10/LINUX/MAC OS
- ในชุดประกอบด้วย 1. บอร์ด ET-USB USART/TTL 2. สายแพร 6 PIN CON2 20 cm., 3. CD-ROM DRIVER

### MT7681 ANTENNA (A-IC-M-00061) \* 90.-

เป็นสายอากาศของ WIFI 24000-25000 MHZ, GAIN: 3 dBi INPUT IMPEDANCE : 50 OHM RADIATION : OMNIDIRECTIONAL LENGTH : 109 mm. , ANTENNA INTERFACE : SMA COAXIAL CABLE: 15 cm. SMA TO IPX



### ET-SWITCHING ADAPTER 12V 1A TYPE B (A-AP-A-00122) \* 210.-

เป็น DC POWER SUPPLY ในแบบ SWITCHING มีมาตรฐาน มอก. INPUT : 220VAC, 50/60Hz 0.5A OUTPUT : 12VDC 1A TYPE B : เป็นขั้ว แบบ HOUSING ตัวเมีย ระยะขา 2.50 mm.



### 14D431KBS (A-CA-C-00011) \* 4.-

เป็น MOV ต่อกับหน้าสัมผัส RELAY ที่ใช้ไฟ AC 220V เพื่อป้องกันอาร์คที่หน้าสัมผัส RELAY

