



RASPBERRY PI3-MOD B + SD8G (C-YA-A-00214) *** * 2,030.-

เป็นชุด RASPBERRY PI3-MOD B รุ่นใหม่สุด PI3 โดยเพิ่มวงจรวีฟายและ BLUETOOTH พร้อมเพิ่มความเร็วของตัว CPU ให้มากขึ้นกว่า PI2 ขยายพร้อม SD CARD 8G ที่มีการลงระบบปฏิบัติการ OS แล้ว

- ชุด RASPBERRY PI3 เป็นคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก 32 บิต พร้อมหน่วยความจำ 1GB สามารถต่อใช้งานกับจอภาพคอมพิวเตอร์ หรือจอ TV (HDMI) พร้อม KEY BOARD, MOUSE ทำงานได้เหมือนเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่ง เข้า WEB, เล่นไฟล์มัลติมีเดียต่างๆ เลือกใช้ระบบปฏิบัติการต่างๆ ผ่านทาง SD CARD ได้ เช่น LINUX, WINDOWS 10 ได้
- ชุด RASPBERRY PI3 นั้นเป็นบอร์ดที่มีขนาด และขั้วต่อต่างๆ เช่นเดียวกับกับรุ่น RASPBERRY PI2 สามารถใช้อุปกรณ์ต่างๆ และขั้วต่อจากในรุ่นเดิมได้ (ยกเว้น POWER SUPPLY จะต้องใช้ 5V ขนาดไม่ต่ำกว่า 2.4A)



- CPU ใช้ BROADCOM BCM2837 64 BIT QUAD CORE 1.2GHZ เร็วกว่าในรุ่น PI ประมาณ 50-60%, RAM 1 GB
- ใช้ BCM43143 WIFI และ BLUETOOTH LOW ENERGY (BLE) ON BOARD
- 400 MHz VIDEO CORE IV GPU
- OPERATING SYSTEM BOOTS FROM MICRO SD CARD
- DIMENSION 85 x 56 x 17 mm.
- POWER SUPPLY จากขั้ว MICRO USB SOCKET 5V/2.4A

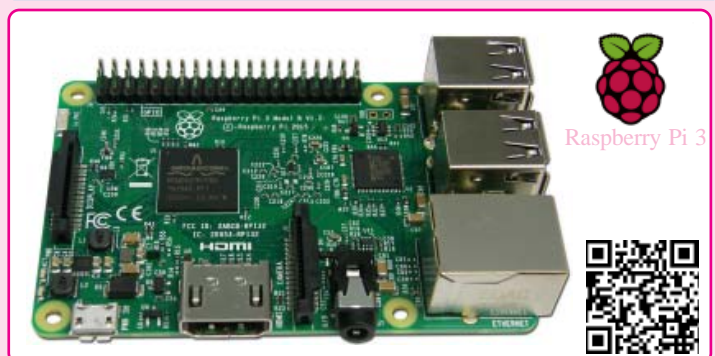
พร้อมขั้วต่อใช้งาน

- GPIO CONNECTOR** : 40 PIN HEADER 2.54 mm. ตัวผู้ (GPIO, UART, I²C ฯลฯ)
- USB** : 4 PORT USB 2.0 สำหรับต่อ KEY BOARD, MOUSE
- ETHERNET** : 10/100 BASE RJ45
- VIDEO OUTPUT** : HDMI และ COMPOSITE VIDEO (PAL/NTSC) 3.5 mm. 4-POLE JACK
- AUDIO OUTPUT** : HDMI และ 3.5 mm. 4-POLE JACK
- CAMERA CONNECTOR** : 15 PIN MIPI CAMERA SERIAL INTERFACE (CSI-2)
- MEMORY CARD SLOT** : MICRO SD

- การต่อจอภาพทางขั้ว HDMI จะต้องมี
 - จอรับภาพทางขั้ว HDMI
 - สายต่อ HDMI (CABLE HDMI/HDMI 2.0)
 - KEY BOARD USB
 - MOUSE USB
 - POWER SUPPLY 5V พร้อมขั้วต่อ MICRO USB (ET-SWITCHING ADAPTER 5V 3A TYPE U)

- การต่อทาง RJ45 LAN จะต้องมี
 - COMPUTER
 - ROUTER (DHCP SERVER)
 - สาย LAN DIRECT 2M
 - POWER SUPPLY 5V พร้อมขั้วต่อ MICRO USB (ET-SWITCHING ADAPTER 5V 3A TYPE U)

RASPBERRY PI3-MOD B (C-YA-A-00213) *** * 1,790.-



RASPBERRY-MOD A+ -256M + SD 8G (C-YA-A-00199) *** * 1,330.-

เป็นชุด Raspberry Pi รุ่น MODEL A+ ขนาด 256MB พร้อมหน่วยความจำเก็บระบบปฏิบัติการ SD CARD ขนาด 8 GB เป็นบอร์ดรุ่นที่ผลิตในอังกฤษ (UK) เป็นคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก 32 BIT พร้อมหน่วยความจำ 256 BIT สามารถลงระบบปฏิบัติการต่างๆ ได้ เช่น LINUX, FEDORA, ARCH LINUX, RISC OS. ฯลฯ



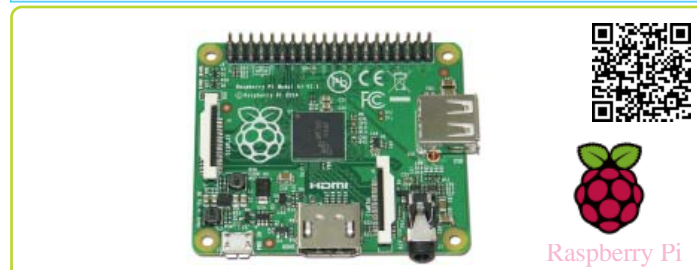
เนื่องจาก Raspberry Pi MODEL A+ ไม่มีพอร์ต LAN ดังนั้นการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อโหลดข้อมูลต่างๆ จำเป็นต้องใช้ USB WIFIในการเชื่อมต่อ ดังนั้น โดยจากรูปจะต่อ USB WIFIและตัวรับสัญญาณจากที่บอร์ดและเม้าท์ผ่าน USB HUB เนื่องจาก MODEL A+ มีพอร์ต USB เพียงช่องเดียว

- เป็นบอร์ดขนาดเล็กกว่าในรุ่น MODEL B+ และราคาที่เหมาะสมขึ้น ขนาดบอร์ด 65.0 x 56.0 mm.
- ใช้ชิพ SoC BROADCOM BCM2835 ซึ่งรวม CPU, GPU และ SD RAM ไว้ในตัวถึงเดียวกัน
- หน่วยประมวลผลการ (CPU) 700 MHz ARM 11 ARM1176JZF-S CORE
- หน่วยประมวลผลภาพ (GPU) BROADCOM VIDEO CORE IV, OPEN GL ES 2.0 OPEN VG 1080 P30 H 264
- MEMORY 256 MB SD RAM
- OPERATING SYSTEM BOOTS FROM MICRO CD CARD
- POWER SUPPLY FROM MICRO USB SOCKET 5V (1-2A)

ขั้วต่อใช้งาน

- GPIO CONNECTOR : 40 PIN แบบเดียวกับในรุ่น MODEL B+ (GPIO ต่างๆ ไม่สามารถรับแรงดัน 5V ได้ ใช้ได้กับ 3.3V เท่านั้น)
- USB : 1 PORT USB 2.0
- VIDEO OUTPUT : HDMI CONNECTOR และ JACK 3.5 mm.
- AUDIO OUT : JACK 3.5 mm. และ HDMI CONNECTOR
- CAMERA CONNECTOR : 15-PIN MIPI CAMERA
- MEMORY CARD SLOT : MICRO SD

RASPBERRY-MOD A+ -256M * 1,090.- (C-YA-A-00198) ***



*** บอร์ดนี้เป็นสินค้าจากต่างประเทศ นำเข้ามาจำหน่ายในประเทศ วงจรอุปกรณ์เป็น SMD ไม่สามารถซ่อมได้ ทางอีทีที ได้ทำการตรวจสอบวงจรทุกส่วนว่าสามารถทำงานได้ ก่อนการจำหน่ายแล้วทุกบอร์ด

*** ทาง อีทีที จะไม่มีการรับประกันสินค้า เฉพาะรุ่นนี้ถ้าไม่สามารถยอมรับเงื่อนไขนี้ กรุณาห้ามเปิดกล่องใช้งาน และส่งกลับสินค้านี้ เพื่อรับเงินคืน ***



ET-RASPBERRY HAT EXP BOX (P-ET-A-00557) * 4,650.-

ET-RASPBERRY MINI EXP BOX (P-ET-A-00558) * 670.-

เป็นชุดอุปกรณ์ทดลองที่ใช้งานร่วมกับหนังสือ “ เรียนรู้ เข้าใจ ใช้งาน Raspberry Pi3 ” โดยแบ่งออกเป็น 2 ชุด คือ ชุด **ET-RASPBERRY HAT EXP BOX** ที่ใช้ร่วมกับบอร์ด RASPBERRY ใช้ในการทดลอง บทที่ 1-11 (แนะนำต่องมีชุดนี้ก่อน จึงจะซื้อชุด ET-RASPBERRY MINI EXP BOX ได้) ชุด **ET-RASPBERRY MINI EXP BOX** ใช้ในการทดลอง บทที่ 12-16

โดยทั้งสองชุดนี้ จะไม่มีส่วนของตัวบอร์ด **CPU RASPBERRY PI3** ให้ ลูกค้าสามารถเลือกซื้อเพิ่มเติมเองได้ หรือในกรณีที่ไม่มีบอร์ด RASPBERRY PI3 และอุปกรณ์สายต่อ, POWER SUPPLY อยู่แล้ว ก็ไม่จำเป็นต้องซื้อเพิ่ม ชื่อเฉพาะชุดอุปกรณ์ ET-RASPBERRY HAT หรือ MINI เท่านั้น

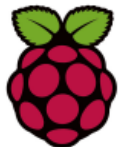


ชุดอุปกรณ์ทดลอง **RASPBERRY HAT EXP BOX** จะบรรจุอยู่ในกระเป๋าอย่างดี สามารถใช้งาน และเก็บรักษาชุดอุปกรณ์ทดลองให้อยู่ครบสมบูรณ์ โดยในชุดจะประกอบด้วย

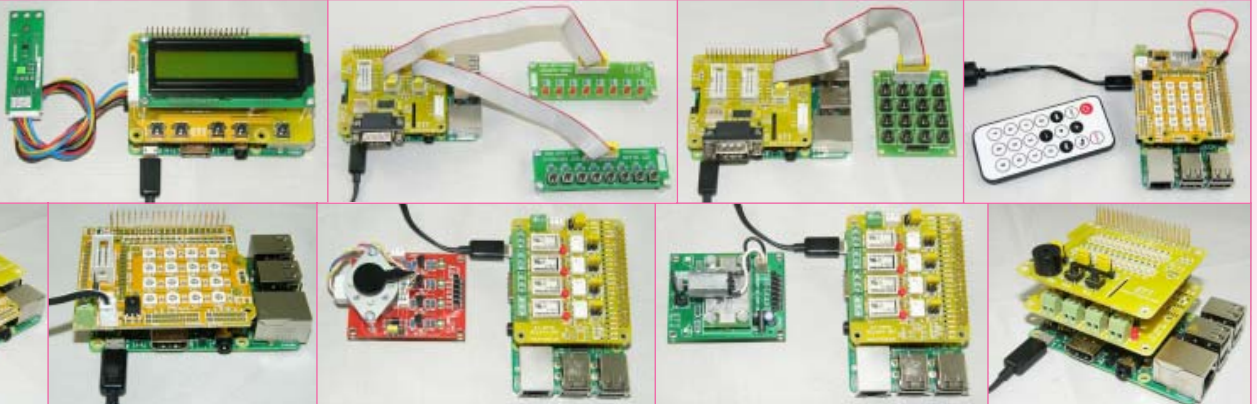
- SD CARRD 16GB-EXP3 เป็น SD CARD ที่มี OS พร้อม ตัว LAB การทดลอง
- ET-LCD SW HAT
- ET-ILED 4X4 RGB (HEADER 40PIN)
- ET-SWITCHING 5V 2A TYPE B
- ET-IR REMOTE KEY
- ET-TEST HAT
- ET-CONV 10/RS232 HAT
- ET-MINI DC MOTOR
- ET-MINI SMCC V2
- ET-MINI KEY 4X4
- ET-TEST 10P/OUT
- ET-TEST 10P/INP
- ชุดสายต่อทดลอง
- สายแพร์ 10PIN
- DVD ตัวอย่างโปรแกรม และโปรแกรมใช้งานต่างๆ ของ RASPBERRY PI3
- หนังสือ “ เรียนรู้ เข้าใจ ใช้งาน Raspberry Pi3 ”
- กระเป๋าพลาสติกอย่างดีใช้เก็บชุดทดลอง ET-BOX1



- บอร์ด **RASPBERRY PI3, POWER SUPPLY, สายต่อจอบ, สาย LAN** ไม่รวมอยู่ในชุด



ตัวอย่างการทดลอง
ET-RASPBERRY HAT EXP BOX
เข้ากับตัวบอร์ด
Raspberry Pi3



ET-RASPBERRY HAT EXP BOX สามารถใช้คู่กับหนังสือ “ เรียนรู้ เข้าใจ ใช้งาน Raspberry Pi3 ” ทดลองได้ตั้งแต่ **บทที่ 1 - บทที่ 11** ส่วน **บทที่ 12 - บทที่ 16** สามารถใช้ร่วมกับชุด **RASPBERRY MINI EXP BOX**

สามารถ ทดลอง ใช้งาน เรียนรู้ ในเรื่อง

- พัฒนาการของ RASPBERRY
- การสร้าง SD CARD
- วิธีการเขียนโปรแกรมไพธอน
- การทดลอง LED, SW
- การทดลอง LED แบบ RGB
- การทดลองรับ IR REMOTE
- การทดลอง OUTPUT RELAY
- การทดลอง OPTO DC IN
- การทดลอง RS232 PORT
- การทดลอง KEY 4X4
- การทดลอง LCD
- การทดลองกำเนิดเสียง BUZZER
- การทดลอง RTC
- การทดลอง SENSOR ความชื้น

* แนะนำควรจะมีอุปกรณ์ทดลอง **RASPBERRY HAT EXP BOX** ก่อน จึงจะใช้ชุด **RASPBERRY MINI EXP BOX** ได้

ชุดอุปกรณ์ทดลอง **RASPBERRY MINI EXP BOX** บรรจุในกล่องพลาสติก โดยจัดแบ่งเป็นช่อง สะดวก ในการนำไปใช้งาน



ในชุดประกอบด้วย

- ET-MINI MCP3424 ADC
 - ET-MINI MCP23017
 - LDR, THERMISTER, R, LED
 - PROJECT BOARD 400 HOLES
- สามารถใช้คู่กับหนังสือ “ เรียนรู้ เข้าใจ ใช้งาน RASPBERRY PI3 ” ทดลองใน **บทที่ 12 - บทที่ 16** สามารถทดลองในเรื่อง
- การทดลอง A TO D วัดแรงดัน, LDR, THERMISTER
 - การทดลอง INPUT, OUTPUT I/O ทาง PORT I²C



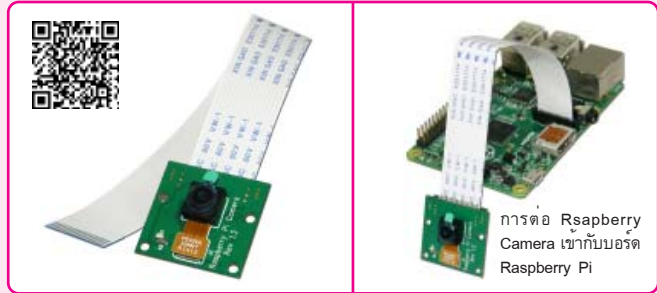
ตัวอย่างการทดลอง **ET-RASPBERRY MINI EXP BOX** เข้ากับตัวบอร์ด **Raspberry Pi3**





● RASPBERRY CAMERA (C-YA-A-00200) ***

* 1,190.-



การต่อ Raspberry Camera เข้ากับบอร์ด Raspberry Pi

เป็น MODULE กล้องที่ออกแบบมาใช้งานร่วมกับบอร์ด Raspberry PI ใช้ได้ทั้ง MODEL A+, MODEL B, MODEL B+, Raspberry PI2 MOD B และสามารถเชื่อมต่อกับ SOCKET CAMERA แบบ CSI BUS ได้

- ขนาดบอร์ด 25 x 20 x 9 mm.
- ความละเอียดของกล้อง 5 MP (2529 x 1944 PIXELS)
- ใช้เซ็นเซอร์ OMNIVISION 5647 โดยการโฟกัสเป็นแบบคงที่
- สามารถถ่ายวิดีโอความละเอียด 1080P30, 720P60 และ 640 x 480 P 60/P90

● ET-CONV 40D (P-ET-A-00198)

* 30.-



● SD CARD 8 GB-MOD B+ -512M (A-CM-A-00045)

* 240.-



เป็น SD MICRO 8G ที่มีการลงระบบปฏิบัติการแล้ว ใช้ได้กับ Raspberry PI MOD B+, MOD A+, Raspberry PI2 MOD B

● สาย LAN DIRECT 2 M (P-CB-A-00028)

* 100.-



● CABLE HDMI/HDMI 1.8M (A-CB-A-00046)

* 170.-



● CASE RASPBERRY-MOD B+ (A-CV-D-00018)

* 290.-



- เป็น CASE สำหรับ RASPBERRY PI2 MOD B, RASPBERRY-MODB+-512M โดยเป็นแผ่นอะคริลิกใส หนา 3 mm. ประกอบเป็นกล่องได้เองโดยง่าย
- พร้อม HEATSINK ระบายความร้อนพร้อมการติดกับ IC (นำความร้อนได้) จำนวน 2 ชิ้น

● PI-CONV 40T (A-CO-A-00292)

* 100.-

บอร์ด PI-CONV 40T เป็นบอร์ด CONVERTER ขั้วต่อ 40 PIN ที่เป็น I/O PIN ในบอร์ด RASPBERRY PI รุ่นที่เป็น 40 PIN เช่น PI MODEL A+, PI MODEL B+, PI2 MODEL B ให้เป็นขั้วต่อแบบ 40 PIN HEADER ตัวผู้ พร้อมพิมพ์ชื่อ I/O ที่ PCB ใช้ต่อเข้ากับ PROJECT BOARD ใช้ในการต่อทดลองต่างๆ (ในการต่อจากบอร์ด RASPBERRY PI 40 PIN ต้องใช้สายแพร 40 PIN ในการต่อด้วย ไม่มีให้ในชุด)



การต่อ PI-CONV 40T เข้ากับบอร์ด Raspberry PI2 MODEL B และ PROJECT BOARD

หนังสือ “เรียนรู้ เข้าใจ ใช้งาน Raspberry Pi3” (A-BK-P-00151) * 210.-



เนื้อหาจะอธิบายการเขียนโปรแกรม และการใช้งานบอร์ด RASPBERRY PI3 ครอบคลุมเนื้อหาการใช้งาน เช่น GPIO, I²C, SPI, ADC, LCD, LED แมม RGB, IR REMOTE, 4X4 KEY BOARD, DC INPUT, RELAY , WEB CAM

พร้อมแนะนำบอร์ด RASPBERRY PI3, แนะนำภาษา PYTHON ที่ใช้เขียนโปรแกรมบนบอร์ด RASPBERRY, แนะนำเรื่อง PROTOCOL INTERNET, OPEN CV, SDL2 เป็นต้น พร้อมการต่อทดลองกับบอร์ด HAT ต่างๆ และบอร์ด ET-MINI I/O ต่างๆ ของทาง อีทีที, พิมพ์ด้วยกระดาษปอนด์ จำนวน 352 หน้า



SD CARD 16GB-EXP3 (A-CM-A-00049) * 350.-



เป็นหน่วยความจำ SD CARD แบบ MICRO SD 16GB CLASS10 ที่มี OS พร้อมทำงานกับบอร์ด RASPBERRYPI3 โดยจะมีตัวอย่างโปรแกรมที่ใช้ในการทดลองบรรจุอยู่ รวมทั้งส่วนไลบรารีที่ใช้ในตัวโปรแกรมการทดลอง สามารถใช้งานได้เลย

*** SD CARD นี้จะมีให้แล้วในชุด ET-RASPBERRY HAT EXP BOX **

ET-SWITCHING ADAPTER 5V 3A TYPE U (A-AP-A-00107) * 395.-

เป็น DC POWER SUPPLY แบบ SWITCHING มาตรฐาน มอก. และ UL



INPUT : AC INPUT 100-240VAC ขั้ว 3

PIN ตัวผู้

(ในกรณีที่ลูกค้าไม่มีสาย AC แบบ 3 ขา ต้องซื้อเพิ่มด้วย สายไฟ POWER 3P AC 1.8M ราคา * 35.-)

OUTPUT : 5V 3A ขั้วต่อแบบ USB

MICRO TYPE B MALE

● สาย LAN DIRECT 2 M (P-CB-A-00028) * 100.-



● CABLE HDMI/HDMI 1.8M (A-CB-A-00046) * 170.-



ET-USB/RS232 MINI R1 (P-ET-A-00502) * 440.-



เป็นบอร์ดเปลี่ยนสัญญาณจาก RS232 PORT ให้เป็น PORT แบบ USB ขนาดเล็ก, ราคาประหยัดใช้ต่อเข้าโดยตรงกับขั้ว USB 2.0 ของคอมพิวเตอร์ พีซี

- ใช้ไอซีของ บริษัท FTDI เบอร์ FT231XS ในการทำงาน หมดปัญหาของ DRIVER ระบบ OS ใหม่ๆ ในอนาคต
- ขั้วต่อ RS232 แบบ DB9 PIN ตัวผู้ และขั้วต่อ USB แบบ TYPE A
- ทำงานบน OS WINDOWS 98 / SE / ME / 2000 / XP / 7 / 8 / LINUX / MAC OS

WEB CAM USB (C-YA-A-00230) * 360.-



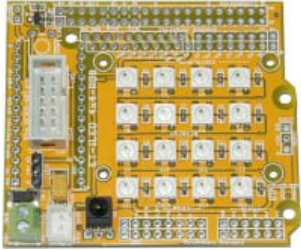
เป็นกล่อง WEB CAM USB ต่อเข้ากับ ขั้วต่อ USB ของบอร์ด RASPBERRY ได้ ใช้ในการต่อทดลอง บทที่ 15 สะดวกในการต่อใช้งาน

- IMAGE SENSOR CMOS
- MAXIMUM DYNAMIC PIXEL : 5.0M pixels
- FRAME RATE : 30 fps
- COMPATIBLE WITH USB2.0/1.1



ET-iLED 4x4-RGB (P-ET-A-00548) * 320.-

เป็นบอร์ดแสดงผล LED ในรูปแบบ RGB ในราคาสุดประหยัด ออกแบบมาให้สามารถต่อใช้งานกับบอร์ด CONTROLLER ได้ ในหลายรูปแบบ เช่น ต่อกับบอร์ด RASPBERRY PI, Arduino BOARD บอร์ดต่างๆ ของทาง อีทีที ฯลฯ ตัวบอร์ด 4x4-RGB นี้ประกอบด้วย LED RGB เมอร์ WS2812B จำนวน 16 ตัว ต่อในรูปแบบ 4x4 DOT แสดงความละเอียดของสี RGB ได้สูงถึง 24 BIT COLOR หรือ 16 ล้านสี พร้อมทั้งความสว่างของ LED นี้ได้ถึง 256 ระดับ



รูปการต่อกับบอร์ด RASPBERRY PI2, PI3 ทางหัว 40 PIN (OPTION)

คุณสมบัติของ ET-iLED 4x4-RGB

- ใช้ไฟเลี้ยงวงจร 5VDC โดยแยกออกมาโดยเฉพาะ (กระแสใช้งาน 1 AMP)
- ใช้การควบคุมวงจรถ่ายแสดงผลแบบ SERIAL NRZ ด้วยสายสัญญาณ CONTROL เพียงเส้นเดียว หรือ 1 BIT ในการควบคุม LED ทั้ง 16 ตัว
- INPUT ต่อใช้งานสัญญาณ TTL 5V พรอมวงจร BUFFER 3.3V TO 5V ในการต่อกับบอร์ด RASPBERRY
- พรอมวงจร IR รับข้อมูลจาก IR REMOTE KEY ได้ ใช้ IC เมอร์ TSOP4838 ทำให้สามารถเขียนโปรแกรม สั่งการทำงานของ LED RGB ได้จาก IR REMOTE KEY
- บอร์ด ET-iLED 4x4-RGB มีหัวต่อหลายๆ รูปแบบ ทำให้สามารถต่อใช้งานกับบอร์ดต่างๆ ได้ทาง

1. หัว 10PIN ETT ต่อผ่านทางสายแพร 10PIN (เป็น OPTION "สายแพร 10PIN CON2 10CM (P-CB-A-00033)" ราคา * 30.-) สามารถต่อกับบอร์ด อีทีที รุ่น ET-BASE AVR EASY32U4, ET-BASE AVR EASY88/168/328 เป็นต้น
2. หัว 2 x 20 PIN ต่อเข้ากับหัว 2 x 20 PIN ของบอร์ด RASPBERRY PI2, PI3 ด้วยการบัดกรีหัว 2 x 20 PIN (เป็น OPTION "2 x 20 PIN STACKABLE 25.5 mm. (A-CO-A-00289)" ราคา * 40.-)
3. หัวต่อมาตรฐานของ Arduino STANDARD ด้วยการบัดกรีต่อหัวเพิ่มเติม 6 PIN, 10 PIN และ 8 PIN x 2 (เป็น OPTION 1x6 PIN STACKABLE 21mm. (A-CO-A-00299) ราคา * 7.-, 1x8 PIN STACKABLE 21mm(A-CO-A-00300) ราคา * 8.- และ 1x10 PIN STACKABLE 21mm(A-CO-A-00301) ราคา * 10.-)
4. หัวต่อ 14 x 2 PIN HEADER โดยต่อกับบอร์ด ET-EASY168 หรือ 328 STAMP ด้วยการบัดกรีเพิ่มหัว 14 x 2 PIN HEADER (เป็น OPTION ใช้ 2 ตัว "CON 1 x 14 FEMALE PCB (A-CO-A-00302)" ราคา * 9.-)
5. หัวต่อ 3 PIN HEADER ต่อเข้ากับบอร์ด CONTROL ต่างๆ ทั้งหัวต่อ 3 PIN DATA, +5V, GND

• สามารถนำบอร์ด ET-iLED 4x4-RGB มาต่อใช้งานแสดงผลรวมกันได้มากกว่า 1 บอร์ด สูงสุดไม่เกิน 64 บอร์ด (ขอแนะนำ CPU ที่จะมาต่อใช้งานจะต้องมีความเร็วสูงในการทำงาน เช่น AVR, ARM ฯลฯ CPU ในตระกูล MCS51 หรือ PIC ธรรมดาไม่สามารถใช้งานได้ติดกับบอร์ดนี้

- POWER SUPPLY +5VDC กระแสไม่ต่ำกว่า 1A โดยต่อผ่านหัว 2 PIN TERMINAL หรือทางหัว 2 PIN HEADER 2.50 mm. (เป็น OPTION สามารถต่อใช้กับ ET-SWITCHING ADAPTER 5V 2A TYPE B (A-AP-A-00095) ราคา * 190.-)
- ขนาด PCB 5.96 x 6.85 cm.

• ชุด ET-iLED 4x4-RGB ประกอบด้วย ... บอร์ด ET-iLED 4x4-RGB, CD-ROM คู่มือใช้งาน และตัวอย่างโปรแกรมใช้งานบอร์ด

ET-IR REMOTE KEY (P-ET-A-00546) * 120.-



เป็น KEY IR REMOTE ขนาดเล็ก ความถี่ 38KHz จำนวนคีย์ 20 คีย์ พรอม BATTERY 3V ไฟในชุด
ขนาด 8.65 x 4.10 x 0.75 cm.



ET-LCD SW HAT (P-ET-A-00550) * 590.-

ET-LCD SW HAT ... เป็นบอร์ด I/O อีกบอร์ดหนึ่งของทาง ETT ที่ออกแบบต่อกับบอร์ด RASPBERRY PI แบบหัว I/O 40 PIN โดยตัวบอร์ดจะประกอบไปด้วยอุปกรณ์ LCD แบบ 16 x 2, SW, BUZZER, RTC พร้อมหัวต่อ I/O แบบ I²C โดยในการใช้งานผู้ใช้สามารถนำบอร์ด ET-LCD SW HAT ไปเสียบต่อเข้าทางหัว 40 PIN ของ RASPBERRY PI ได้เลย จากนั้นก็ฝึกเขียนโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ หรือนำไปประกอบโครงการงานได้เลยโดยในชุดจะมีตัวอย่างโปรแกรมการใช้งานกับอุปกรณ์ต่างๆ บนบอร์ดทั้งหมดเขียนด้วยภาษา PYTHON ในแผ่น CD ให้อยู่

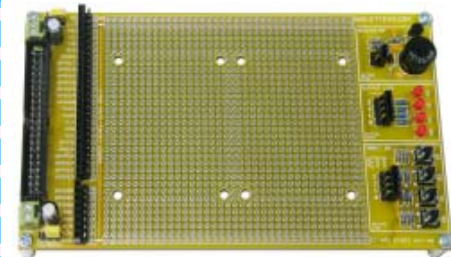


รูปการเชื่อมต่อบอร์ด ET-LCD SW HAT เข้ากับบอร์ด RASPBERRY PI

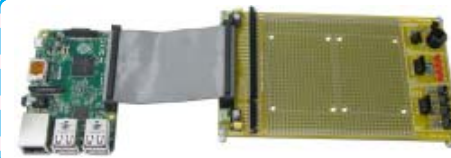
คุณสมบัติของบอร์ด ET-LCD SW HAT

- บอร์ดต่อใช้งานกับบอร์ด RASPBERRY PI MODEL B+, PI2 MODEL B, PI3 ที่เป็นหัวต่อแบบ 40 PIN
- LCD 16 x 2 แบบ BACKLIGHT ต่อควบคุมใช้งาน LCD แบบ 4 BIT พร้อม VR ปรับ CONTRAST
- SW แบบกดติดปล่อยดับ 5 ตัว
- REAL TIME CLOCK RTC เมอร์ DS3231 พรอม BATTERY 3V BACKUP
- BUZZER MINI ทำเน็ดเสียง ทำงานที่ LOGIC 1
- หัวต่อ I²C แบบ BOX 5 PIN สามารถนำไปต่อกับอุปกรณ์ต่างๆ ได้ เช่น ต่อ SENSOR วัดความชื้น และอุณหภูมิ ET-SENSOR SHT31 พรอมตัวอย่างโปรแกรมกับ SHT31 นี้ (OPTION ซื้อมีเพิ่มเติม ET-SENSOR SHT31 (P-ET-A-00539) * 370.-) พรอมวงจรปรับระดับแรงดัน สามารถใช้กับแรงดัน 5V ได้
- บอร์ดใช้ไฟ 5V และ 3.3V ที่ต่อกับบอร์ด RASPBERRY PI ที่ต่อ
- ขนาด PCB 8.49 x 5.6 cm.
- ชุด ET-LCD SW HAT ... ประกอบด้วย บอร์ด ET-LCD SW HAT, CD-ROM คู่มือ และตัวอย่างโปรแกรม

ET-RPI START KIT-40 (P-ET-A-00533) * 310.-



ET-RPI START KIT-40 เป็นบอร์ดที่ถูกออกแบบมาใช้งานร่วมกับบอร์ด RASPBERRY PI เพื่อต่อใช้ทดลองวงจรต่างๆ ได้โดยสะดวก



ET-RPI START KIT-40 ต่อใช้งานร่วมกับบอร์ด RASPBERRY PI2 MODEL B

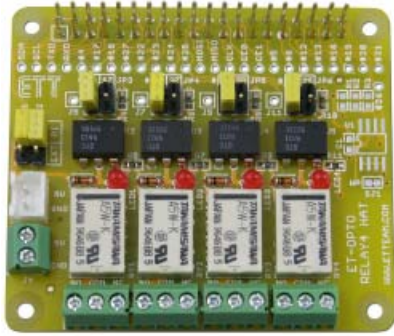
คุณสมบัติของบอร์ด ET-RPI START KIT-40

- ออกแบบมาใช้งานกับบอร์ด RASPBERRY PI รุ่นที่มีหัว I/O 40 PIN เช่น PI MODEL A+, PI MODEL B+, PI2 MODEL B
- หัวต่อ 40 PIN จากบอร์ด RASPBERRY PI จะถูกเปลี่ยนให้เป็นหัวในแบบตัวผู้ HEADER และแบบตัวเมีย HEADER ในแบบ 25PIN และ 8 PIN พรอมพิมพ์ชื่อของ PIN I/O นั้น สะดวกในการเลือกนำไปต่อใช้งาน
- มี I/O ในแบบง่ายให้ใช้ทดลอง
 - 4 SW. แบบกดติดปล่อยดับ พรอมหัวต่อ
 - 4 LED ขนาด 3 mm. พรอมหัวต่อ
 - 1 MINI BUZZER พรอมหัวต่อ
- หัวต่อ POWER จากนอกบอร์ด 5V และ 3.3V
- ในชุด ET-RPI START KIT-40 ... ประกอบด้วย 1. ตัวบอร์ด ET-RPI START KIT-40 2. สายแพร 40PIN CON2 ยาว 10 cm. 3. เอกสารวงจร
- ขนาด PCB 15.3 x 9 cm.



ET-OPTO RELAY4 HAT
(P-ET-A-00531)

* 450.-



- รูปการต่อใช้งาน ET-OPTO RELAY4 HAT เช้ากับบอร์ด RASPBERRY PI



ET-OPTO RELAY4 HAT เป็นบอร์ดที่ออกแบบมาต่อกับขั้ว 40PIN ของบอร์ด RASPBERRY PI โดยเป็นบอร์ด RELAY ขนาด 4 ตัว

คุณสมบัติของบอร์ด ET-OPTO RELAY4 HAT

- สามารถใช้งานร่วมกับบอร์ด RASPBERRY PI MODEL A, MODEL B+, PI2 MODEL B
- มีส่วนเชื่อมต่อวงจรสำหรับ รับค่า ID EEPROM (เป็น OPTION เพิ่มเติม)
- ใช้งานจรับ RELAY ในแบบ OPTO-ISOLATION (4N33) ในการควบคุมการสั่งทำงานของตัว RELAY
- ใช้ RELAY แบบ 5VDC ขนาดหน้าสัมผัส 0.5A/125VAC หรือ 1A/30VDC มีขั้วต่อใช้งานแบบ SCREW TERMINAL BLOCK 3 PIN (NO, COM, NC)
- พร้อม JUMPER เลือก I/O สำหรับต่อใช้งานควบคุม RELAY ทั้ง 4 ตัว ทำให้สามารถต่อบอร์ด RELAY ได้ 2 บอร์ด (8 RELAY) ต่อ ระบบ
- ขั้วต่อไฟเลี้ยง RELAY สำหรับต่อจากภายนอกบอร์ด และมี JUMPER เลือกไฟเลี้ยง RELAY ว่าจะใช้ภายในบอร์ด หรือไฟนอกบอร์ด โดยเป็นแบบ SCREW TERMINAL BLOCK 2 PIN และแบบ WAFER 2.5 mm. 2 PIN (สามารถต่อใช้งานกับ ET-SWITCHING ADAPTER 5V 2A TYPE B (A-AP-A-00095) * 190.- ได้)
- ใช้ CONNECTOR 2 x 20 PIN STACKABLE 25.5 mm. เป็นแบบขาพิเศษ ทำให้สามารถต่อซ้อนบอร์ดขึ้นไปเป็นชั้นๆ ได้
- ขนาด PCB 6.5 x 5.6 mm., ชุดเสาเหล็กเป็น OPTION เลือกซื้อให้ตรงกับชั้นของการต่อบอร์ด
- บอร์ด ET-OPTO RELAY4 HAT ... ประกอบด้วย บอร์ด ET-OPTO RELAY4 HAT, เอกสารใช้งาน และตัวอย่างโปรแกรม

PI HEATSINK SET (A-BX-I-00056)

* 38.-



- รูปประกอบการติดตั้ง HEAT SINK

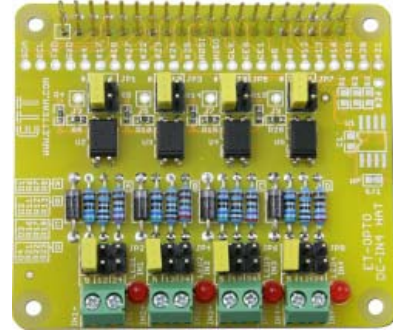


เป็นชุด HEAT SINK มี 3 ตัวอยู่ในชุด พร้อมมีกาวในตัว HEAT SINK สามารถนำไปติดกับ IC ได้โดยตรง ใช้ติดกับ IC บนบอร์ด RASPBERRY PI-B-512M, PI2 MODEL B, PI MODEL A, PI MODEL B+

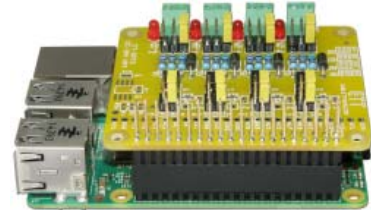
- ในกรณี PI-B-512M ใช้ติด 3 ตัว ติดลงบน CHIP คือ CPU, LAN, POWER SUPPLY
- ส่วน RASPBERRY รุ่นอื่น ใช้ติด 2 ตัว ติดลงบน CHIP คือ CPU, LAN

ET-OPTO DC-IN4 HAT
(P-ET-A-00532)

* 350.-



- รูปการต่อใช้งาน ET-OPTO DC-IN4 HAT เช้ากับบอร์ด RASPBERRY PI



ET-OPTO DC-IN4 HAT เป็นบอร์ดที่ออกแบบมาต่อกับขั้ว 40 PIN ของบอร์ด RASPBERRY PI โดยเป็นบอร์ด INPUT ในแบบ OPTO ISOLATION ขนาด 4 ช่อง คุณสมบัติของบอร์ด ET-OPTO DC-IN4 HAT

- สามารถใช้งานร่วมกับบอร์ด RASPBERRY PI MODEL A, MODEL B+, PI2 MODEL B
- มีส่วนเชื่อมต่อวงจรสำหรับ รับค่า ID EEPROM (เป็น OPTION เพิ่มเติม)
- บอร์ดใช้ทำหน้าที่เป็น INPUT รับสัญญาณในแบบ DC แยกการทำงานด้วย PC817 OPTO ISOLATION แยกระบบไฟ ออกจากกัน จำนวน 4 ช่องสัญญาณ
- สามารถเลือกระดับ INPUT ที่จะใช้งานได้ 3 ระดับ ให้เหมาะสมกับงานที่ใช้ ต่ออยู่ด้วย JUMPER แยกอิสระทั้ง 4 ช่อง คือ 5VDC, 12VDC และ 24VDC
- พร้อม JUMPER เลือก I/O สำหรับต่อรับ INPUT ได้ทั้ง 4 ช่อง ทำให้สามารถต่อบอร์ด INPUT ได้ 2 บอร์ด (8 INPUT) ต่อ ระบบ
- ขั้วต่อ INPUT 4 ช่อง ใช้งาน ใช้หัวแบบ SCREW TERMINAL BLOCK 2 PIN
- ใช้ CONNECTOR 2 x 20 PIN STACKABLE 25.5 mm. เป็นแบบขายาวพิเศษทำให้สามารถต่อซ้อนเป็นชั้นๆ ได้
- ขนาด PCB 6.5 x 5.6 mm., ชุดเสาเหล็กเป็น OPTION เลือกซื้อให้ตรงกับชั้นของการต่อบอร์ด
- บอร์ด ET-OPTO DC-IN4 HAT ... ประกอบด้วย บอร์ด ET-OPTO DC-IN4 HAT, เอกสารใช้งาน และตัวอย่างโปรแกรม

RW20MM-40SET (A-CB-A-00051)	* 65.-
RW20FF-40SET (A-CB-A-00052)	* 65.-
RW20MF-40SET (A-CB-A-00053)	* 65.-

เป็นสายต่อที่ใช้ต่อทดลองกับ บอร์ดต่างๆ หรือ PROJECT BOARD โดยจะเป็นลักษณะสายอ่อน ขนาดความยาว 20 CM. โดยจะมี 3 แบบ ด้วยกันให้เลือกใช้ตามรูปแบบการต่อแบบต่างๆ ใน 1 ชุด จะมีสายอยู่ 40 เส้น



- RW20MM-40SET เป็นขั้วต่อหัวท้ายแบบตัวผู้ทั้งสองด้าน ใช้ต่อกับ FEMALE PIN HEADER หรือกับ PROJECT BOARD ขนาดความยาว 20 CM.



- RW20FF-40SET เป็นขั้วต่อหัวท้ายแบบตัวเมียทั้งสองด้าน ใช้ต่อกับ MALE PIN HEADER ขนาดความยาว 20 CM.



- RW20MF-40SET เป็นขั้วต่อหัวด้านหนึ่งตัวผู้ และหัวด้านหนึ่งเป็นตัวเมีย ขนาดความยาว 20 CM.

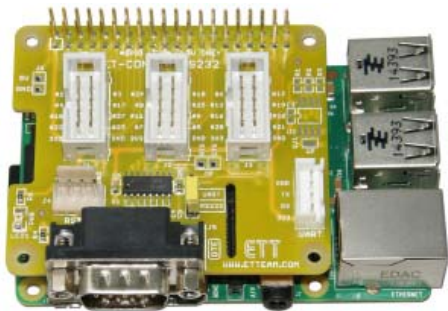


ET-CONV10/RS232 HAT
(P-ET-A-00530)

* 320.-



• รูปการต่อใช้งาน ET-CONV10/RS232 HAT เข้ากับบอร์ด RASPBERRY PI



ET-CONV10/RS232 HAT เป็นบอร์ดที่ออกแบบมาเพื่อต่อกับ 40PIN ของบอร์ด RASPBERRY PI โดยมี 2 รูปแบบการใช้งาน

1. รูปแบบเป็น RS232 PORT ใช้งาน
2. รูปแบบเปลี่ยนขั้วต่อ แบบ 40 PIN ของ RASPBERRY ให้เป็นขั้วต่อ 10 PIN มาตรฐาน ETT เพื่อต่อใช้งานกับบอร์ด I/O ต่างๆ ของทาง อีทีที ได้โดยง่าย

คุณสมบัติของบอร์ด ET-CONV10/RS232 HAT

- สามารถใช้งานร่วมกับบอร์ด RASPBERRY PI MODEL A+, MODEL B+, PI2 MODEL B
- มีส่วนเชื่อมต่อวงจรสำหรับ รัับค่า ID EEPROM (เป็น OPTION เพิ่มเติม)
- มีวงจร LINE DRIVER สำหรับแปลงระดับ LOGIC จากบอร์ด RASPBERRY PI ให้เป็น RS232 โดยมีขั้วต่อ DB9 PIN ตัวผู้ และแบบ 4 PIN (มาตรฐาน ETT)
- มีขั้วต่อแบบ IDC 10PIN จำนวน 3 ชุด (24 BIT I/O) จัดขาตามมาตรฐานบอร์ดของทาง อีทีที ที่ทำให้สามารถต่อเข้ากับบอร์ด I/O ต่างๆ ของทาง อีทีที ได้ โดยระดับสัญญาณ I/O จะเป็น 3.3V ห้ามเกินกว่านี้ (ในกรณีนี้ถ้าต้องการใช้ต่อกับระดับ 5V ก็สามารถใช้ขั้วต่อ

- ET-10PIN CONV 3/5M (P-ET-A-00461) ราคา *130.- ในกรณีที่ต้องการให้เป็น INPUT หรือ OUTPUT ทั้ง PORT (8 BIT)
- ET-MINI LOGIC LEVEL B1 (P-ET-A-00520) ราคา *180.- ในกรณีที่ต้องการใช้แบบ BIDIRECTIONAL จาก 3.3V ไป 5V หรือจาก 5V ไป 3.3V แยกอิสระทั้ง 8 BIT
- พร้อมขั้วต่อ 2 x 20 PIN STACKABLE 25.5 mm. เป็นแบบขยายพิเศษ ทำให้สามารถต่อฮอนบอร์ดขึ้นไปเป็นชั้นๆ ได้
- ขนาด PCB 6.5 x 5.6 mm., • ชุดเสาเหล็กเป็น OPTION เลือกซื้อให้ตรงกับชั้นของการต่อบอร์ด • บอร์ด ET-CONV10/RS232 HAT ... ประกอบด้วย บอร์ด ET-CONV10/RS232 HAT, เอกสารใช้งาน และตัวอย่างโปรแกรม

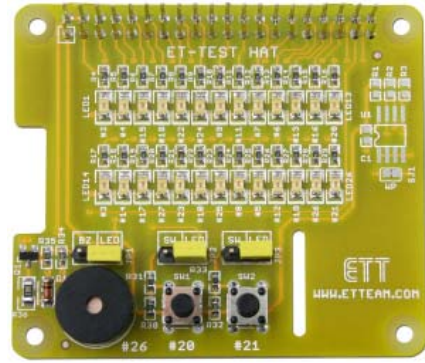
ET-10PIN CONV 3/5M (P-ET-A-00461) * 130.-



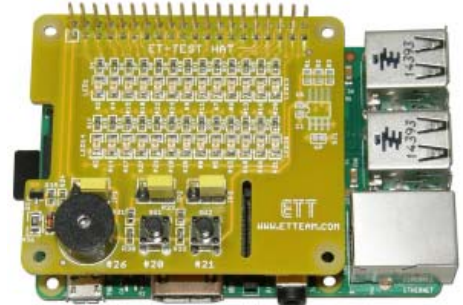
บอร์ดขนาดเล็ก พร้อม 2 ขั้วต่อ 10PIN ET BUS IO ออกแบบให้สามารถต่อเข้ากับสายแพร 10PIN ได้โดยสะดวก ใช้ในการเชื่อมต่อวงจรสัญญาณลอจิกระหว่างอุปกรณ์ 5V เข้ากับอุปกรณ์สัญญาณ 3.3V โดยใช้ ไอซี 74LCX245 เป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อ สามารถตั้ง JUMPER ให้ทั้ง 8 BIT ส่งข้อมูลจากด้าน 5V ไป 3.3V หรือจาก 3.3V ไป 5V ได้ พร้อมวงจร REGULATOR 3.3V เหมาะสำหรับบอร์ด MCU ที่มี I/O ระดับ 3.3V จะไปต่อเข้ากับ บอร์ด I/O ที่ทำงานในระดับ 5V

ET-TEST HAT
(P-ET-A-00529)

* 320.-



• รูปการต่อใช้งาน ET-TEST HAT เข้ากับบอร์ด RASPBERRY PI

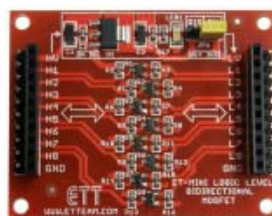


ET-TEST HAT เป็นบอร์ดที่ถูกออกแบบใช้ทดสอบ I/O PORT ของบอร์ด RASPBERRY PI ทดสอบการทำงาน หรือใช้ในการเขียนโปรแกรมแบบง่ายๆ แสดงผลการทำงาน LED หรือ BUZZER บนบอร์ดนี้

คุณสมบัติของบอร์ด ET-TEST HAT

- สามารถใช้งานกับบอร์ด RASPBERRY ที่มี I/O PIN แบบ 40 PIN เช่น RASPBERRY PI MOD A+, MODEL B+, PI2 MODEL B
- มีส่วนเชื่อมต่อวงจรสำหรับ รัับค่า ID EEPROM (เป็น OPTION เพิ่มเติม)
- มี LED แบบ SMD จำนวน 26 ตัว สำหรับใช้ทดสอบ I/O PORT ของ RASPBERRY PI
- มี SW พร้อม JUMPER สำหรับเลือกการทำงาน จำนวน 2 ชุด
- มี BUZZER พร้อม JUMPER เพื่อใช้ทดสอบการทำงาน 1 ชุด
- พร้อมขั้วต่อ 2 x 20 PIN STACKABLE 25.5 mm.
- ขนาด PCB 6.5 x 5.6 mm. • ชุดเสาเหล็กเป็น OPTION เลือกซื้อให้ตรงกับชั้นของการต่อบอร์ด • ตัวบอร์ด ET-TEST HAT ... ประกอบด้วย ตัวบอร์ด ET-TEST HAT, เอกสารใช้งาน และตัวอย่างโปรแกรม

ET-MINI LOGIC LEVEL B1 (P-ET-A-00520) * 180.-



ET-MINI LOGIC LEVEL B1 นี้จะเป็น LOGIC LEVEL แบบ BIDIRECTIONAL ที่ใช้ MOSFET ในการทำงาน เป็นบอร์ดที่ใช้เชื่อมต่อสัญญาณทางลอจิกระหว่างอุปกรณ์ที่เป็น 5V กับอุปกรณ์ที่เป็น 3.3V โดยใช้ MOSFET ในการทำงานเชื่อมต่อ ซึ่งจะทำให้สามารถแปลงสัญญาณลอจิกได้ทั้งสองทิศทางทำให้สะดวกต่อการนำไปใช้งาน

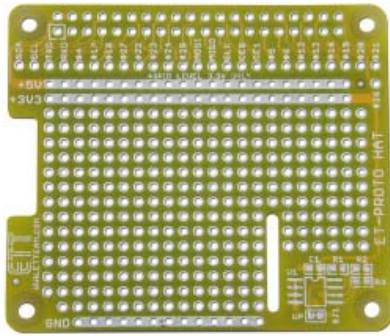
- สามารถส่งผ่านค่าสัญญาณลอจิกจาก 5V ไปเป็นลอจิก 3.3V หรือ จาก 3.3V ไปเป็น 5V ได้
- มี 8 ช่องสัญญาณในการต่อใช้งาน
- สามารถใช้ได้กับสัญญาณลอจิก I/O ทั่วไป เช่น แบบ SPI (ไม่เกิน 8 MHz), UART (ไม่เกิน 115200 bps), I²C (ไม่เกิน 400 KHz)
- มีไอซี REGULATOR 3.3V/800 mA ให้โมบด สำหรับจ่ายไฟจาก 5V ไปยังอุปกรณ์ 3.3V
- ขั้วต่อใช้งานเป็น PIN HEADER 1x10 MALE และ PIN HEADER 1x10 FEMALE ระยะ PITCH 2.54 mm. ให้ 2 ด้าน
- PCB 4.4x5.6 mm.
- ในชุดประกอบด้วยบอร์ด และเอกสารการใช้งาน



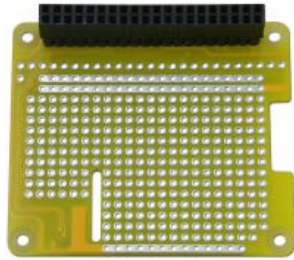


ET-PROTO HAT
(P-ET-A-00564)

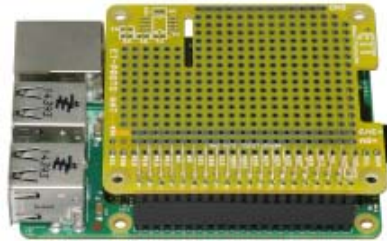
* 42.-



- รูปการต่อ ET-PROTO HAT เข้ากับขั้วต่อ 2 x 20 PIN STACKABLE 25.5 mm. (ขั้วต่อ 2 x 20 PIN นี้ไม่รวมกับ PCB ต้องสั่งซื้อเพิ่ม)



- รูปการต่อใช้งาน ET-PROTO HAT ที่บัดกรีเชื่อมต่อกับ 2 x 20 STACKABLE 25.5 mm. เข้ากับบอร์ด RASPBERRY PI



ET-PROTO HAT หรือ PCB เอนกประสงค์ HAT (HARDWARE ATTACHED ON TOP) ออกแบบมาใช้งานกับบอร์ด RASPBERRY PI รุ่นที่มีขั้วต่อ 40 PIN เช่น RASPBERRY PI MODEL A+, RASPBERRY PI MODEL B+, RASPBERRY PI2 MODEL B สำหรับการต่อวงจรต้นแบบต่างๆ เข้ากับ RASPBERRY PI ทางขั้ว 40 P

คุณสมบัติของบอร์ด ET-PROTO HAT

- ขนาด PCB 6.5 x 5.6 cm. เป็น PCB แบบ PTH
- มีจุดต่อ PCB 40 PIN สำหรับต่อกับ I/O PIN ของ RASPBERRY PI
- มีส่วนเชื่อมต่อยังจอร์ สำหรับค่า ID EEROM (เป็น OPTION เพิ่มเติม)
- พร้อมจุดต่อ I/O ออกมาใช้งาน +5V, +3.3V, GND
- ขั้วต่อ PIN STACKABLE 2 x 20 (2 x 20 PIN STACKABLE 25.5 mm. เป็น OPTION สั่งซื้อเพิ่ม)

2 x 20 PIN STACKABLE 25.5 mm. * 40.-
(A-CO-A-00289)



เป็นขั้วต่อ 40 PIN แบบตัวเมียหนึ่งด้าน และแบบตัวผู้ อีกหนึ่งด้าน ที่มีขนาดความสูงพิเศษเพื่อให้สูงพอที่จะไม่ชนกับอุปกรณ์ต่างๆ ที่อยู่ใต้ PCB ในการทำงานเหมาะสำหรับการใช้งานกับ ET-PROTOHAT ทำให้สามารถต่อเพิ่มบอร์ดเป็นชั้นๆ ได้

- 2 x 20 PIN, 2.54 mm. PITCH, PIN GOLD PLATED
- SIZE 8.5/5.0/12.00 mm.

ชุดเสาเหล็ก DIA M2.6 x 16
(P-DI-A-00005)

* 34.-

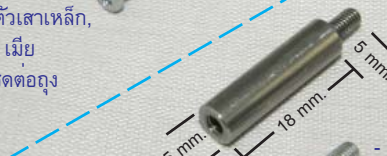
ชุดเสาเหล็ก DIA M2.6 x 18
(P-DI-A-00006)

* 34.-

- ชุดเสาเหล็ก DIA 2.6 x 16 ใช้ต่อกับชั้นแรก



- ในชุดจะมีตัวเสาเหล็ก, น็อตตัวผู้, เมีย จำนวน 4 ชุดต่อถุง

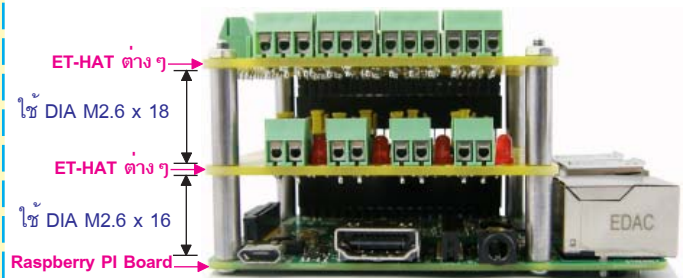


- ชุดเสาเหล็ก DIA 2.6 x 18 ใช้ต่อกับชั้นต่อไป

- ในชุดจะมีตัวเสาเหล็ก, น็อตตัวผู้, เมีย จำนวน 4 ชุดต่อถุง

- ชุดเสาเหล็ก DIA 2.6 x 16 นั้นจะประกอบด้วย ตัวเสาที่เป็นตัวผู้ และตัวเมียในตัว พร้อม น็อตตัวผู้ และน็อตตัวเมีย 4 ชุด ต่อถุง ใช้ต่อยึดบอร์ดระหว่างบอร์ด HAT ต่างๆ ของ อีทีที กับบอร์ด RASPBERRY PI โดยใช้ยึดเป็นบอร์ดบนชั้นแรกที่ดีกับบอร์ด RASPBERRY PI ได้โดยพอดี (เมื่อใช้กับ 2 x 20 PIN STACKABLE 25.5 mm.)
- ชุดเสาเหล็ก DIA 2.6 x 18 นั้นจะประกอบด้วย ตัวเสาที่เป็นตัวผู้ และตัวเมียในตัว พร้อมน็อตตัวผู้ และน็อตตัวเมีย 4 ชุดต่อถุงใช้ต่อยึดบอร์ดระหว่าง HAT ต่างๆ ของ อีทีที ที่ กับบอร์ด RASPBERRY PI โดยเป็นบอร์ดในชั้นที่ 2 ขึ้นไป จะต่อได้พอดี (เมื่อใช้กับ 2 x 20 PIN STACKABLE 25.5 mm.)

- รูปการต่อชุดเสาเหล็ก เข้ากับบอร์ด RASPBERRY PI และบอร์ด ET-HAT แบบต่างๆ



ET-IOT HAT (P-ET-A-00600)

*** 450.-**



ET-IOT HAT เป็นบอร์ดที่ถูกออกแบบมาต่อเข้ากับบอร์ด Raspberry Pi ทางขั้วต่อ 40 PIN โดยขยายบอร์ดให้สามารถต่อเข้ากับระบบ I²C BUS เพื่อขยายระบบ INPUT, OUTPUT, SENSOR ต่างๆ, ต่อบระบบ 1-WIRE, ต่อเพิ่ม RTC

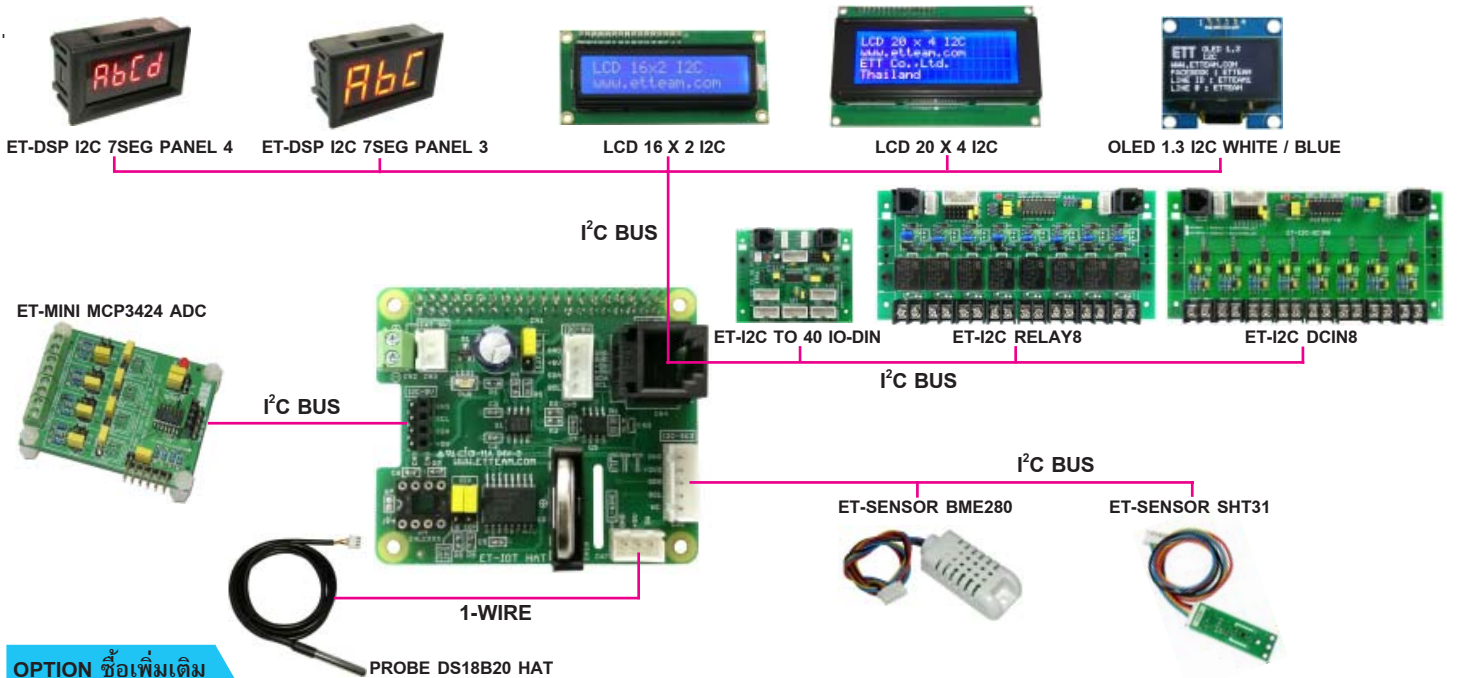


• รูปการต่อบอร์ด ET-IOT HAT เข้ากับบอร์ด Raspberry Pi
ควรต่อบอร์ด ET-IOT HAT เป็นบอร์ดบนสุด ในกรณีต่อหลายๆ บอร์ด

คุณสมบัติของบอร์ด ET-IOT HAT

- สามารถต่อใช้งานร่วมกับบอร์ด Raspberry Pi ที่มี 40PIN BUS เช่น Raspberry Pi A, B+, Pi2, Pi3, Pi3+
- มี PORT แบบ I²C BUS โดยใช้ IC เบอร์ PCA9517 เป็น I²C BUS REPEATER เปลี่ยนระดับจาก 3.3V ของทาง Raspberry Pi ให้เป็น BUS I²C แบบ 5V ทำให้ติดต่อกับอุปกรณ์ที่เป็น I²C ได้ไกลขึ้น
- มี PORT แบบ 1-WIRE โดยใช้ IC DS2482-100 เปลี่ยนการติดต่อแบบ I²C ให้เป็นแบบ 1-WIRE เช่น ต่อกับตัววัดอุณหภูมิ แบบ 1-WIRE เบอร์ DS18B20
- มี RTC พร้อม BATTERY 3V BACKUP เบอร์ DS3231 ให้บนบอร์ด เป็นเวลาจริงให้ บอร์ด Raspberry Pi
- มี SOCKET ขนาด 8 PIN ใช้สำหรับต่อ EEPROM (OPTION) ในตระกูล 24XX สำหรับเป็น ID บอร์ด หรือใช้งานโดยทั่วไป
- ขั้วต่อ I²C มีทั้งแบบขั้วต่อ FEMALE RJ 6PIN (5V), WAFER 4PIN 2.50 mm. (5V) และขั้ว WAFER 5PIN 2.50 mm. (3.3V) สามารถต่อใช้งานกับบอร์ด I/O ต่างๆ ของ อีทีที ได้ เช่น LCD 16x2 I2C, LCD 20x4 I2C, OLED 1.3 I2C, ET-DSP I2C 7SEGMENT, ET-I2C RELAY8, ET-I2C DCIN8, ET-I2C TO 40 IO-DIN หรือ SENSOR ต่างๆ ในรูปแบบ I²C เช่น ET-SENSOR SHT31, ET-SENSOR BME280 และอื่นๆ เป็นต้น
- ขั้วต่อ 1-WIRE โนแบบ WAFER 3PIN 2.50 mm. (5V) ใช้ต่อกับอุปกรณ์ 1-WIRE ต่างๆ เช่น ตัววัดอุณหภูมิ PROBE DS18B20, HAT ต่างๆ เป็นต้น
- ขั้วต่อไฟเลี้ยงจากบอร์ด Raspberry Pi จากภายนอก 5VDC (สามารถเลือกได้) แบบ WAFER 2PIN 2.50 mm. และแบบ SCREW TERMINAL BLOCK 2PIN
- ขั้วต่อแบบ 4PIN HEADER 2.54 mm. ตัวผู้ และตัวเมีย ของ PORT I²C ใช้ต่อโดยตรงเข้ากับ บอร์ดต่างๆ เช่น ET-MINI MCP3424 ADC (14 BIT 4CH) ด้วยสายต่อ HOUSING 4P-4P เป็น OPTION ซื่อเพิ่ม
- ขนาด PCB 6.5 x 5.6 cm. • (ชุดเสาเหล็กเป็น OPTION เลือกซื้อให้ตรงกับชั้นของการต่อบอร์ด)
- บอร์ด **ET-IOT HAT** ประกอบด้วย ... บอร์ด ET-IOT HAT, เอกสารการใช้งาน และตัวอย่างโปรแกรม สามารถ DOWNLOAD ได้ที่

<http://www.etteam.com/productPi/ET-IOT%20HAT/ET-IOT%20HAT.html>



OPTION ซื่อเพิ่มเติม

- **PROBE DS18B20 HAT (P-CB-A-00046) * 160.-**

เป็นตัววัดอุณหภูมิ DS18B20 พร้อมสายต่อยาว 100 cm. ในแบบกันน้ำ

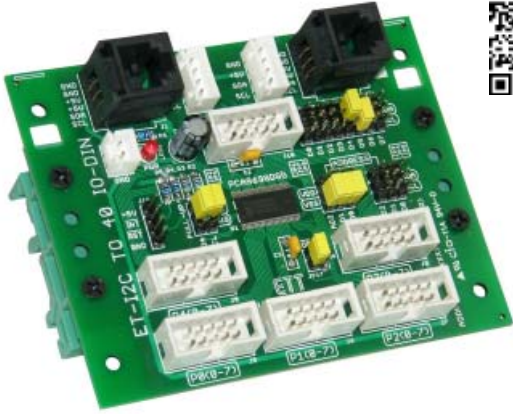
- **HOUSING 4P-4P (P-CB-A-00045) * 25.-**

เป็นสายต่อ HOUSING 4 PIN ตัวเมีย (2.54 mm.) 2 ด้าน ยาว 20 cm.

ET-I2C TO 40 IO-DIN
(P-ET-A-00578)

* 490.-

ET-I2C TO 40 IO-DIN เป็นบอร์ดที่ใช้ขยาย INPUT, OUTPUT ให้กับ MCU ต่างๆ ทางระบบ BUS I²C ให้มีจำนวน I/O จำนวน 40 BIT เช่น ET-ESP8266-RS485, ET-MEGA32U4-RS485, ET-IOT HAT หรือ บอร์ด MCU ต่างๆ ของ อีทีที ทางขั้ว I/O 10 PIN เป็นต้น



● รูปการต่อ ET-I2C TO 40 IO-DIN เข้ากับราง DIN 35 mm.

คุณสมบัติ

- ใช้ ไอซีเบอร์ PCA9698DGG ของบริษัท NXP ขนาด 56 PIN TSSOP TYPE
- ใช้ไฟเลี้ยง 2.3V - 5.5V ได้
- มีขา I/O ใช้งานได้ทั้งเป็น INPUT หรือ OUTPUT ได้จำนวน 40 BIT (5 PORT)
- I/O PORT OUTPUT CURRENT แบบ SOURCE/SINK ได้ 10 mA. และ 25 mA.
- การเชื่อมต่อกับบอร์ดใช้ I²C ความถี่สูงสุดได้ 1 MHz
- พร้อม JUMPER เลือกตำแหน่ง ADDRESS ได้ 64 ADDRESS
- ขั้วต่อ I/O ใช้งานเป็นแบบ ETT 10PIN IDC จำนวน 5 ตัว
- ขั้วต่อ I²C เข้าบอร์ดเป็นแบบขั้ว WAFER 4 PIN (2.50 mm.) และขั้ว FE-MALE RJ11 6 PIN จำนวน 2 ชุด สามารถต่อเข้าบอร์ด และพวงออกจากบอร์ดได้ พร้อมขั้วต่อ ETT 10 PIN IDC จากบอร์ดต่างๆ ของ อีทีที เป็นขั้วต่อรับสัญญาณ I²C เข้ากับบอร์ดได้ พร้อม JUMPER เลือก BIT ในการใช้งานเป็น SCL, SDA
- พร้อมตัวยึดราง DIN 35 mm.
- ขนาด PCB 9.6 x 7.6 cm.
- **ET-I2C TO 40 IO-DIN ...** ประกอบด้วย
 1. บอร์ด
 2. CD-ROM คู่มือและตัวอย่างโปรแกรม
 3. สายต่อ RJ-I2C-RJ



อุปกรณ์เสริมบอร์ด I²C

RJ-I2C-M (P-CB-A-00039)

* 60.-



เป็นขั้ว RJ11 หนึ่งด้าน และขั้ว PIN HEADER ตัวผู้จำนวน 6 ตัว อีกด้าน สายยาว 20 cm.

RJ-I2C-F (P-CB-A-00040)

* 60.-



เป็นขั้ว RJ11 หนึ่งด้าน และขั้ว PIN HEADER ตัวเมียจำนวน 6 ตัว อีกด้าน สายยาว 20 cm.

RJ-I2C-RJ (P-CB-A-00041)

* 60.-



เป็นขั้ว RJ11 ทั้งสองด้าน ขา 1 ตรงกับขา 1 ของอีกด้าน สายยาว 20 cm.

4P-I2C-4P (P-CB-A-00042)

* 60.-



เป็นขั้วตัวเมีย HOUSING 4 PIN 2.50 mm. ทั้งสองด้าน สายยาว 20 cm.

DIN35 RAIL 49 CM (A-BX-I-00061)

* 50.-



เป็นรางอลูมิเนียมยึดกับบอร์ดที่มีตัวยึด DIN35 ความยาว 49.7 cm.

HOUSING CON 2.50 mm. ตัวเมีย

HOUSING CON 2.50MM 2 PIN (A-CO-A-00162)	* 2.-
HOUSING CON 2.50MM 3 PIN (A-CO-A-00169)	* 2.-
HOUSING CON 2.50MM 4 PIN (A-CO-A-00089)	* 2.-
HOUSING CON 2.50MM 5 PIN (A-CO-A-00268)	* 2.-
HOUSING CON 2.50MM 6 PIN (A-CO-A-00022)	* 3.-
ไส้ CON CRIMP 2.50MM (A-CO-T-00002)	* 1.-



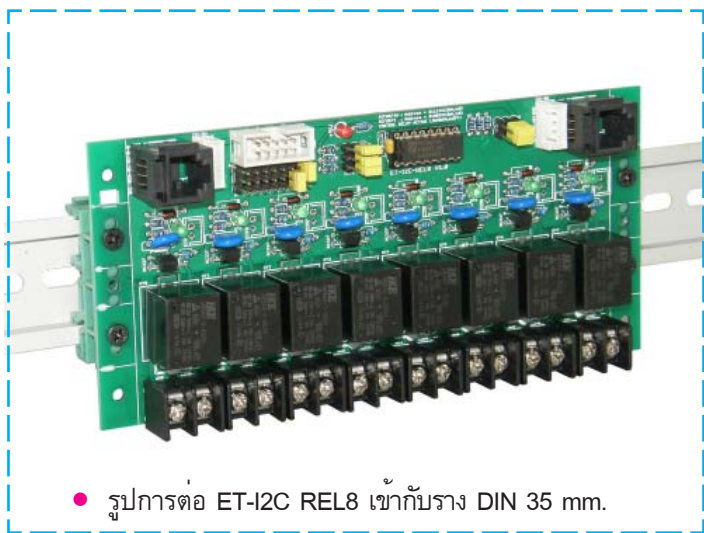
WAFER CON 2.50 mm. ขาตรงตัวผู้

WAFER CON 6 PIN 2.50MM STRAIGHT (A-CO-A-00020)	* 3.-
WAFER CON 5 PIN 2.50MM STRAIGHT (A-CO-A-00293)	* 2.-
WAFER CON 4 PIN 2.50MM STRAIGHT (A-CO-A-00088)	* 2.-
WAFER CON 3 PIN 2.50MM STRAIGHT (A-CO-A-00168)	* 2.-
WAFER CON 2 PIN 2.50MM STRAIGHT (A-CO-A-00161)	* 1.-



ET-I2C REL8 (P-ET-A-00576) * 920.-

ET-I2C REL8 เป็นบอร์ด OUTPUT แบบ RELAY ขนาด 8 ช่อง ต่อผ่านทาง BUS I²C โดยเลือกใช้ ไอซี PCF8574 เป็น ไอซี PORT รับสัญญาณจาก MCU หรือบอร์ดควบคุมต่างๆ เช่น ET-ESP8266-RS485, ET-MEGA32U4-RS485 หรือ บอร์ด MCU ต่างๆ ของ อีทีที ทางขั้ว I/O 10 PIN เป็นต้น

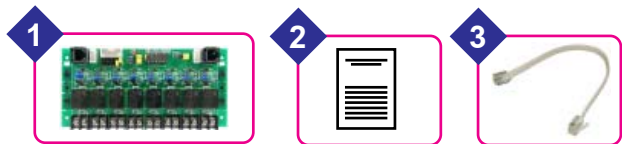


• รูปการต่อ ET-I2C REL8 เข้ากับราง DIN 35 mm.

คุณสมบัติ

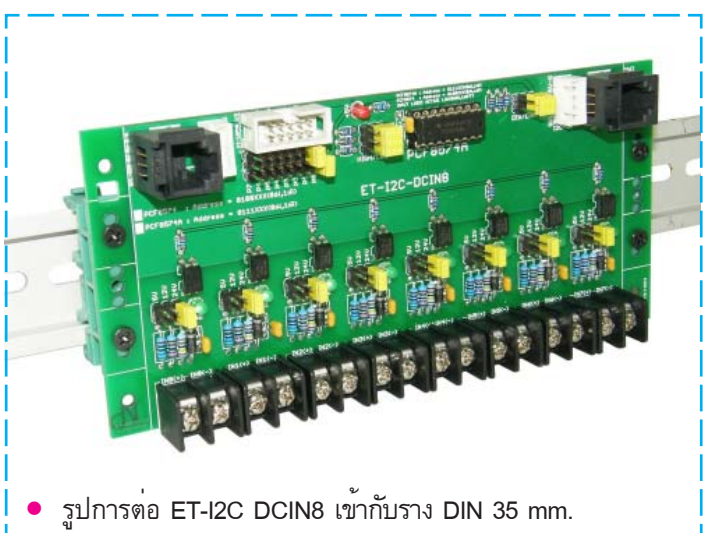
- 8 OUTPUT RELAY แยกอิสระ ขนาด 10A/250VAC COIL RELAY 5VDC
- ใช้ IC PORT เมอร์ PCF8574 เป็น PORT รับคำสั่งจาก I²C
- ออกแบบใช้ LOGIC “ 0 ” ในการทำงานของ RELAY ตัดปัญหาการทำงานเองในตอนเริ่มต้นจ่ายไฟ
- OUTPUT RELAY 8 ตัวเป็นแบบ 2 PIN BARRIER TERMINAL 7.62 mm. ขั้วจาก RELAY ออกเป็น NO และ COMMON
- พร้อม JUMPER เลือกตำแหน่ง ADDRESS การทำงาน ได้ 8 ตำแหน่ง ทำให้สามารถต่อ ET-I2C REL8 ได้ 8 บอร์ด ใน BUS I²C
- ขั้วต่อ I²C เข้าบอร์ดเป็นแบบขั้ว WAFER 4 PIN (2.50 mm.) และขั้ว FEMALE RJ11 6 PIN จำนวน 2 ชุด สามารถต่อเข้าบอร์ด และพ่วงออกจากบอร์ดได้, พร้อมขั้วต่อ ETT 10 PIN IDC ต่อจากบอร์ดต่างๆ ของ อีทีที เป็นขั้วต่อรับสัญญาณ I²C เข้าบอร์ดได้ พร้อม JUMPER เลือก BIT ในการใช้งานเป็น SCL, SDA
- พร้อมตัวยึดราง DIN 35 mm.
- ขนาด PCB 7.5 x 16.5 cm.
- **ET-I2C REL8 ...** ประกอบด้วย

1. บอร์ด
2. เอกสารการใช้งาน
3. สายต่อ RJ-I2C-RJ



ET-I2C DCIN8 (P-ET-A-00577) * 720.-

ET-I2C DCIN8 เป็นบอร์ด INPUT DC ขนาด 8 ช่อง ต่อผ่านทาง BUS I²C โดยเลือกใช้ ไอซี PCF8574A เป็นไอซี PORT รับสัญญาณจาก MCU หรือบอร์ดควบคุมต่างๆ เช่น ET-ESP8266-RS485, ET-MEGA32U4-RS485 หรือ บอร์ด MCU ต่างๆ ของ อีทีที ทางขั้ว I/O 10 PIN เป็นต้น



• รูปการต่อ ET-I2C DCIN8 เข้ากับราง DIN 35 mm.

คุณสมบัติ

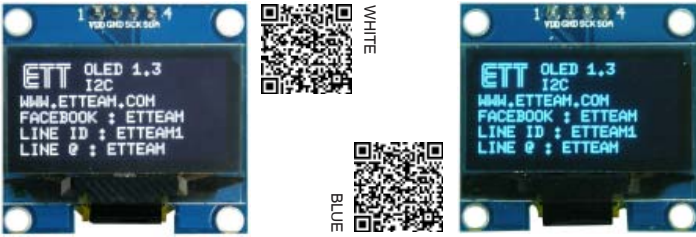
- 8 INPUT DC IN แบบ OPTO ISOLATION แยกสัญญาณทางไฟฟ้าระหว่างบอร์ดด้วยไอซี OPTO PC817
- เลือกสัญญาณ INPUT ที่จะต่อเข้าบอร์ดได้ 3 ระดับสัญญาณ คือ 5V, 12V และ 24V ได้ด้วย JUMPER
- ใช้ IC PORT เมอร์ PCF8574A เป็น PORT รับคำสั่งจาก I²C
- INPUT 8 ช่อง ใช้ขั้ว 2 PIN BARRIER TERMINAL 7.62 mm. แยกอิสระ 8 คู่
- พร้อม JUMPER เลือกตำแหน่ง ADDRESS การทำงานได้ 8 ตำแหน่ง ทำให้สามารถต่อ ET-I2C DCIN8 ได้ 8 บอร์ด ใน BUS I²C
- ขั้วต่อ I²C เข้าบอร์ดในแบบขั้ว WAFER 4 PIN (2.50 mm.) และขั้ว FEMALE RJ11 6 PIN จำนวน 2 ชุด สามารถต่อเข้าบอร์ด และพ่วงออกจากบอร์ดได้, พร้อมขั้วต่อ ETT 10 PIN IDC ต่อจากบอร์ดต่างๆ ของ อีทีที เป็นขั้วต่อรับสัญญาณ I²C เข้าบอร์ดได้ พร้อม JUMPER เลือก BIT ในการใช้งานเป็น SCL, SDA
- พร้อมตัวยึดราง DIN 35 mm
- ขนาด PCB 7.5 x 16.5 cm.
- **ET-I2C DCIN8 ...** ประกอบด้วย

1. บอร์ด
2. เอกสารการใช้งาน
3. สายต่อ RJ-I2C-RJ



OLED 1.3 I2C WHITE (A-LC-G-00029) * 320.-

OLED 1.3 I2C BLUE (A-LC-G-00030) * 320.-



เป็นจอแสดงผลแบบ OLED ในแบบ GRAPHIC ขนาด 128 x 64 จุด ขนาด 1.3 นิ้ว มองเห็นได้ชัดเกินกว่า LCD แบบธรรมดาทั่วไป นอกจากนั้นยังเชื่อมต่อกับบอร์ด MCU ต่างๆ ได้สะดวก ทางารต่อควบคุมแบบ I²C สามารถนำไปใช้ได้กับไฟ 3.3V หรือ 5V ก็ได้ด้วย พร้อมทั้งตัวอย่างการใช้งาน โปรแกรมตัวอย่าง Arduino ให้พร้อมในแผ่น CD-ROM

- OLED 1.3 I2C WHITE จะเป็นรุ่นที่แสดงผล 128 x 64 จุด แบบสีขาว พื้นดำ
- OLED 1.3 I2C BLUE จะเป็นรุ่นที่แสดงผล 128 x 64 จุด แบบสีน้ำเงิน พื้นดำ

คุณสมบัติ

- ใช้ตัว CHIP ประมวลผลในการทำงาน DISPLAY เบอร์ SH1106
- เป็นแบบ OLED แบบ GRAPHIC ขนาดหน้าจอกว้าง 1.3 นิ้ว ความละเอียด 128 x 64 จุด
- ใช้การเชื่อมต่อกับบอร์ด MCU ต่างๆ แบบ I²C
- สามารถเชื่อมต่อสัญญาณได้โดยตรงกับระบบไมโครคอนโทรลเลอร์ ได้ทั้งระบบไฟ 3.3V และระบบไฟ 5V ได้ทันที โดยไม่ต้องผ่านวงจรปรับระดับแรงดัน
- POWER SUPPLY ต่อใช้งาน 3.3VDC-5VDC, กระแสไฟเมื่อทำงานประมาณ 8 mA.
- ขนาด PCB 33.7 x 35.5 mm. ส่วนแสดงผล 14.7 x 29.42 mm.
- ชุด OLED 1.3 I2C ... ประกอบด้วย

1. ตัวบอร์ดวงจร OLED 1.3 I2C
2. CD-ROM คู่มือ และตัวอย่างโปรแกรมต่อใช้งาน

ET-DSP I2C 7SEGE PANEL3 (P-ET-A-00595) * 210.-

ET-DSP I2C 7SEGE PANEL4 (P-ET-A-00596) * 210.-

ET-DSP I2C 7SEGE PANEL3 และ PANEL4 เป็นชุด DISPLAY แบบ 7SEGMENT LED สีแดง 3 หลัก และ 4 หลัก พร้อมมีกรอบครอบแผงวงจรสำหรับยึดประกอบกับแผงหน้าปัดต่างๆ ใช้ต่อกับบอร์ด MCU ต่างๆ ทาง PORT I²C BUS เช่น ET-ESP8266-RS485, ET-MEGA32U4-RS485, ET-IOT HAT ฯลฯ

ET-DSP I2C 7SEGE PANEL3



ET-DSP I2C 7SEGE PANEL4



- PANEL3 จะเป็น 7SEGMENT LED 3 หลัก สีแดง ขนาดความสูง 0.56 นิ้ว
- PANEL4 จะเป็น 7SEGMENT LED 4 หลัก สีแดง ขนาดความสูง 0.36 นิ้ว
- ใช้ IC เบอร์ HT16K33 ของ HOLTEK ในการควบคุม ปรับความสว่างได้ 16 ระดับในการแสดงผล
- ขั้วต่อ WAFER 4 PIN 2.50 mm. มาตรฐาน อีทีที ที่ เชื่อมต่อใช้งานทาง I²C BUS
- สามารถกำหนดตำแหน่งของ I²C ได้ 8 ตำแหน่ง ทำให้ออก PANEL3 หรือ PANEL4 ได้ 8 ชุด ใน 2 PCBUS
- POWER SUPPLY ใช้ 3.3V หรือ 5.0 V และใช้กับ I2C BUS แบบ 3.3V หรือ 5.0V ก็ได้
- กรอบแสดงผล ขนาด 48 mm. x 29 mm x 22 mm.
- ขนาดช่องสำหรับยึดกรอบ 45 x 26 mm.

LCD 16x2 I2C (A-LC-C-00026) * 260.-



เป็น LCD แบบ 16 ตัวอักษร 2 บรรทัด พร้อมไฟ BACKLIGHT สีน้ำเงิน ตัวอักษรจะเป็นสีขาว (STN NEGATIVE BLUE) ใช้การต่อแสดงผลแบบ I²C ทำให้ประหยัด I/O ของ CPU ในการต่อใช้งานกับ LCD นี้ พร้อมโปรแกรมใช้งานกับบอร์ด Arduino

คุณสมบัติ LCD 16x2 I2C

- LCD แบบตัวอักษร 16 ตัวอักษร 2 บรรทัด พื้นสีน้ำเงิน (STN NEGATIVE BLUE)
- การเชื่อมต่อแบบ I²C-BUS ใช้งานเพียง 4 เส้น คือ GND, +5VDC, SDA, SCL และยังสามารถต่อใช้ LCD ร่วมกันได้ 8 ตัว บนระบบบัส I²C เดียวกัน (เลือก ADDRESS ต่างกัน)
- ใช้ IC ขยาย PORT ในการต่อ LCD ด้วย PCF8574A หรือ PCF8574
- ขนาด PCB 80 x 36 mm. ขนาดส่วนแสดงผล 64 x 14 mm.
- ใช้แรงดันไฟเลี้ยง 5VDC, กระแส 25 mA.
- ในชุดประกอบด้วย ... ตัวบอร์ด LCD, CD-ROM คู่มือ และตัวอย่างการใช้งานบน Arduino

LCD 20x4 I2C (A-LC-C-00028) * 360.-



เป็น LCD แบบ 20 ตัวอักษร 4 บรรทัด พร้อมไฟ BACKLIGHT สีน้ำเงิน โดยตัวอักษรจะเป็นสีขาว (STN NEGATIVE BLUE) ใช้การต่อแสดงผลแบบ I²C ทำให้ง่าย และประหยัด I/O ของ CPU ในการต่อใช้งานกับ LCD พร้อมโปรแกรมตัวอย่างใช้งานกับ Arduino เช่น ต่อกับบอร์ด I²C ของ อีทีที ที่ ได้เลย เช่น ET-ESP8266-RS485, ET-MEGA32U4-RS485 ฯลฯ

คุณสมบัติ LCD 20 x 4 I2C

- LCD แบบตัวอักษร 20 ตัวอักษร 4 บรรทัด พื้นสีน้ำเงิน (STN NEGATIVE BLUE)
- การเชื่อมต่อแบบ I²C-BUS ใช้งานเพียง 4 เส้น คือ +5VDC, SDA, SCL และ GND และยังสามารถต่อใช้ LCD ร่วมกันได้ 8 ตัว บนระบบ BUS I²C เดียวกัน (โดยเลือกตั้ง ADDRESS ที่ต่างกันด้วยเลือกจุดบัดกรี)
- ใช้ IC ขยาย PORT แบบ I²C ในการต่อไปยัง LCD ด้วย IC เบอร์ PCF8574A หรือ PCF8574
- ขนาด PCB 92 x 60 mm., ขนาดส่วนแสดงผล 82 x 32 mm.
- ใช้แรงดันไฟเลี้ยง 5 VDC, กระแส 40 mA. (BACKLIGHT ติดทำงาน)
- ในชุดประกอบด้วย ตัว LCD, CD-ROM คู่มือ และตัวอย่างโปรแกรม Arduino

ET-SENSOR BME280 (P-ET-A-00571) * 410.-

ET-SENSOR BME280 ใช้วัด ความชื้น, อุณหภูมิ และความดันบรรยากาศ ตัวเดียวครบ โดยใช้ IC SENSOR ของบริษัท BOSCH เบอร์ BME280



- DIGITAL** : INTERFACE แบบ I²C (3.4 MHz MAX SPEED)
 - HUMIDITY** : +/- 3% RH (0-100%)
 - PRESSURE** : 1.5 Pa (300-1100 hPa)
 - TEMP. ACCURACY (°C)** : +/- 1% (-40 TO +85 °C)
 - RESPONSE TIME** : 1 SECOND
 - POWER SUPPLY** : 1.8 - 3.6 VDC
- พร้อมตัวกรองพลาสติกบรรจุบอร์ด สามารถนำไปต่อใช้งานได้จริง ขนาด 59 x 26 x 12 mm. ขั้วต่อแบบ 5 PIN พร้อมสายต่อยาว 30 cm.

ET-SENSOR SHT31 (P-ET-A-00539) * 370.-



... เป็นตัววัดความชื้น และอุณหภูมิ ประกอบด้วย ไอซีอยู่บน PCB พร้อมทดสอบการทำงานแล้ว, ต่อใช้งานเข้ากับระบบไมโครต่างๆ ในการอ่าน ค่าความชื้น และอุณหภูมิ

- PCB SIZE 4.9 x 1.6 cm.
- พร้อมขั้วต่อ 5 PIN และสายต่อ 5 PIN หัวท้าย ยาว 30 cm.

- INTERFACE** : I²C
- HUMIDITY ACCURACY (% RH)** : +/- 2.0% RH
- TEMP. ACCURACY (°C)** : +/- 0.3 °C
- SUPPLY DC** : 2.4 - 5.5 VDC

PROBE DS18B20 HAT (P-CB-A-00046) * 160.-



เป็นตัววัดอุณหภูมิ DS18B20 พร้อมสายต่อยาว 100 cm. ในแบบกันน้ำ

บริษัท อีทีที จำกัด

1112/96-98 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

TEL : 02-7121120

FAX : 02-3917216

e-mail : sale@etteam.com

www.etteam.com



LINE @ : @etteam



www.etteam.com



facebook.com/ett.co.th



ett.thai

BH1750 LUX SENSOR (A-LE-N-00121) * 120.-

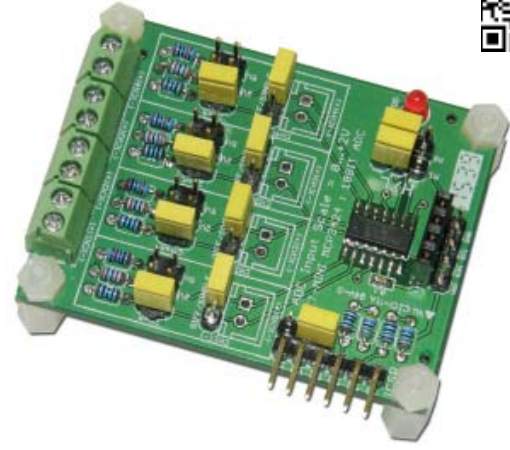


เป็น MODULE ใช้วัดความเข้มของแสง โดยใช้ตัวไอซีวัดแสง เบอร์ BH1750 ต่อใช้งานทาง I²C

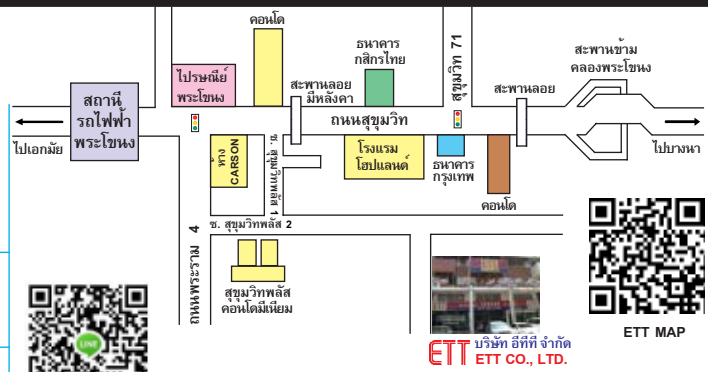
- BH1750 เป็น SENSOR วัดแสงความละเอียด 16 BIT
- ช่วงการวัด 1 - 65535 LUX, WAVE LENGTH 560 nm
- POWER SUPPLY ใช้งาน 3 - 5 VDC, ต่อกับระบบ MCU ทาง I2C ได้ทั้ง 3.3V ถึง 5V
- ขนาด PCB 33 x 15.2 mm. ขั้วต่อ PIN HEADER 2.54 mm. 5 PIN
- ชุด BH1750 LUX SENSOR ประกอบด้วย บอร์ด และเอกสารการใช้งาน

ET-MINI MCP3424 ADC (P-ET-A-00537) * 290.-

ET-MINI MCP3424 ADC ... เป็นบอร์ด A TO D ความละเอียด 18 BIT จำนวน 4 ช่อง, ทำงานแบบ I²C ในการต่อ ใช้ IC เบอร์ MCP3424 ของบริษัท MICROCHIPS สามารถวัดสัญญาณได้ทั้งในรูปแบบ กระแส และแรงดัน ในรูปแบบ SINGLE END MODE (0-2V) และในรูปแบบ DIFFERENTIAL MODE (+2V, +2V)



- ใช้ IC เบอร์ MCP3424-E/SL, SOIC-14, 18 BITS A/D, 4 CHANNELS
- มี JUMPER ปรับให้สามารถวัดได้ทั้ง 4 ช่อง เป็น
 - วัดกระแส 4-20 mA ด้วยความต้านทาน 100 โอห์ม
 - วัดแรงดัน +2V ในแบบ SINGLE และ +2V ถึง -2V ในแบบ DIFF
 - วัดแรงดัน +5V ในแบบ SINGLE และ +5V ถึง -5V ในแบบ DIFF
- พร้อมขั้วต่อ ICSP ต่อกับ PICKIT SERIAL ANALYZER ในการใช้งานได้
- เลือกกำหนดตำแหน่ง แอดเดรส I²C ได้ 8 ตำแหน่ง จาก JUMPER
- ใช้ไฟ 2.7-5.5 VDC ในการทำงานของบอร์ด
- สัญญาณเชื่อมต่อด้าน I²C เป็นแบบ PIN HEADER 1 x 4 ตัวผู้ และ 1 x 4 ตัวเมีย
- สัญญาณต่อ INPUT เป็นแบบ 2 PIN TERMINAL จำนวน 4 ช่อง
- ขนาดบอร์ด 4.4 x 5.6 cm.
- ชุด ET-MINI MCP3424 ADC ... ประกอบด้วย
 1. ET-MINI MCP3424
 2. CD-ROM คู่มือ



* ราคาสินค้ายังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม บริษัทขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดสินค้า รูปภาพ และราคาสินค้า โดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า