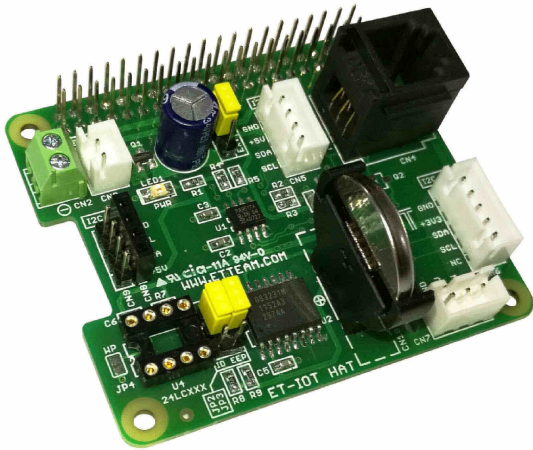
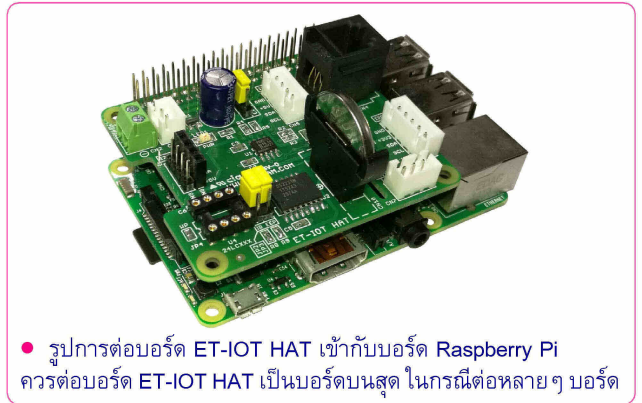


ET-IOT HAT (P-ET-A-00600)

*** 450.-**



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

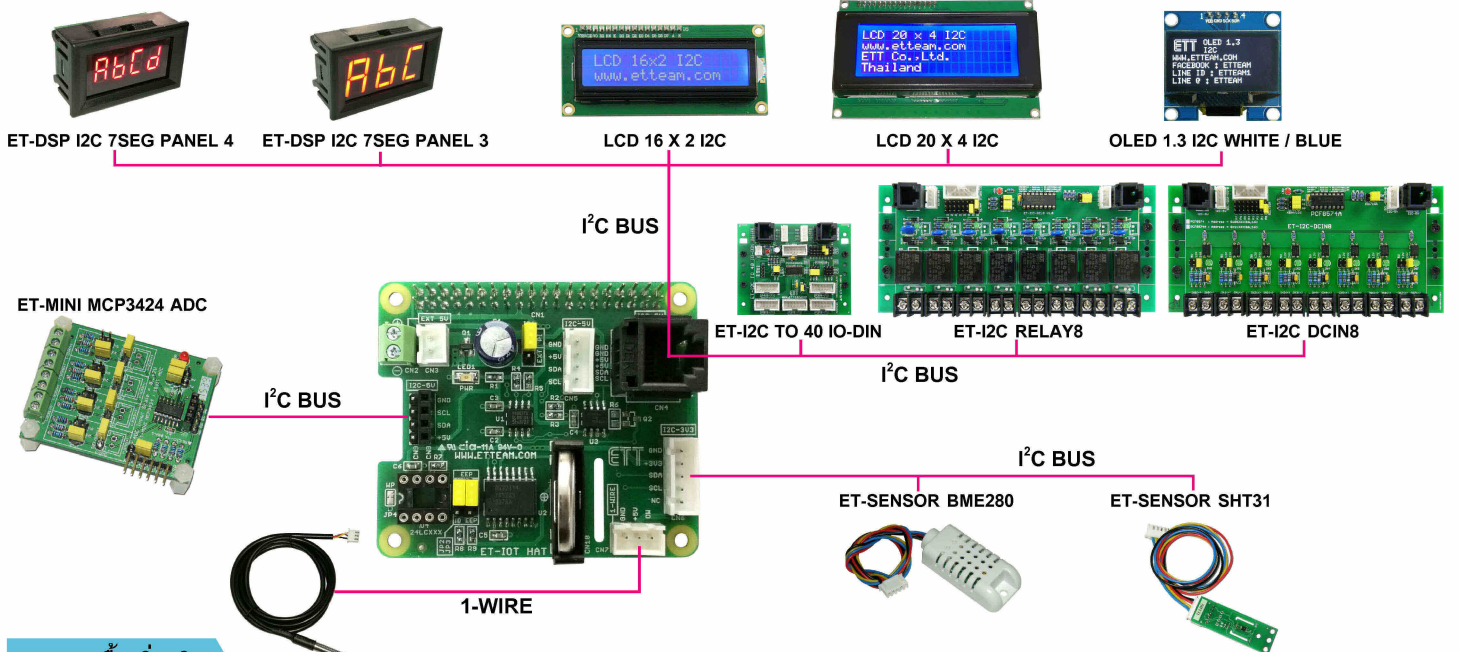


• รูปการต่อบอร์ด ET-IOT HAT เข้ากับบอร์ด Raspberry Pi
การต่อบอร์ด ET-IOT HAT เป็นบอร์ดบนสุด ในกรณีต่อหลายๆ บอร์ด

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 ๑-WIRE เบอร์ DS18B20
- มี RTC พร้อม BATTERY 3V BACKUP เบอร์ DS3231 ให้นับเวลาที่บอร์ด 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 ๕VDC (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 ซึ่ขอเพิ่ม
- 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 ซึ่ขอเพิ่มเติม

- **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.

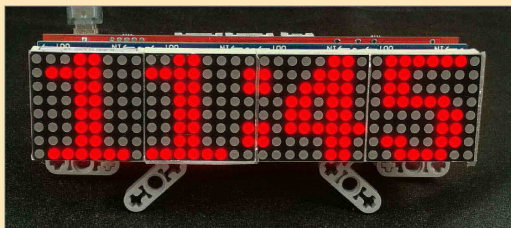
ET-MINI CLOCK 4

ET-MINI CLOCK 4 เป็นนาฬิกาแสดงผลแบบ LED 8X32 DOT สีแดง ขนาดตั้งโต๊ะ หรือแขวนที่มีรูปแบบการแสดงผล และการใช้งานในหลายแบบ เช่น แสดงวัน, เดือน, ปี, ชั่วโมง, นาที, วินาที, อุณหภูมิ องศา C, ความชื้น (OPTION เพิ่ม SENSOR ET-SENSOR AM2302), เป็นนาฬิกาจับเวลา, แสดงข้อความ OPEN และ CLOSE, นาฬิกาปลุก พร้อม BUZZER และ ข้อต่อต่างๆ ที่พิเศษไปกว่านั้นในรุ่น ET-MINI CLOCK 4 PLUS และ ET-MINI CLOCK 4 BOX PLUS จะมีเสียงพูดบอกเวลาเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ สามารถใส่เสียงปลุกเป็นไฟล์ MP3 ได้เองลงใน MICRO SD CARD ตามตำแหน่งโฟเดอร์ที่ระบุไว้ในคู่มือ

ET-MINI CLOCK 4 จะใช้การควบคุมตั้งเวลาผ่านทาง REMOTE IR ซึ่งจะมีให้พร้อมในชุด หรือตั้งผ่านจาก ระบบ GPS

รุ่นที่มีจำหน่ายมีอยู่ 4 รุ่น

- **รุ่น ET-MINI CLOCK 4 (P-ET-A-00584) * 1,190.-**
เป็นแบบเปลือย พร้อมขาตั้ง, ไม่มีกล่องใส่, ไม่มีเสียงพูดบอกเวลา

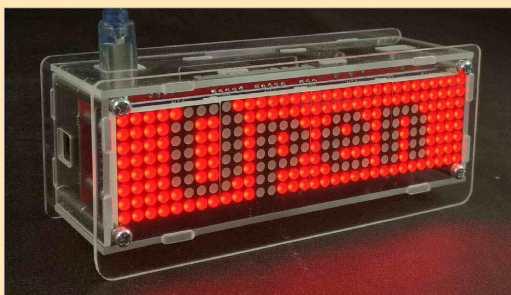


ET-MINI CLOCK 4 ... ประกอบด้วย



ขนาด ET-MINI CLOCK 4 13.0 X 5.5 X 5.2 CM.

- **รุ่น ET-MINI CLOCK 4 BOX (P-ET-A-00586) * 1,490.-**
เป็นแบบมีกล่องพลาสติกใส อะคริลิก, ไม่มีเสียงพูดบอกเวลา

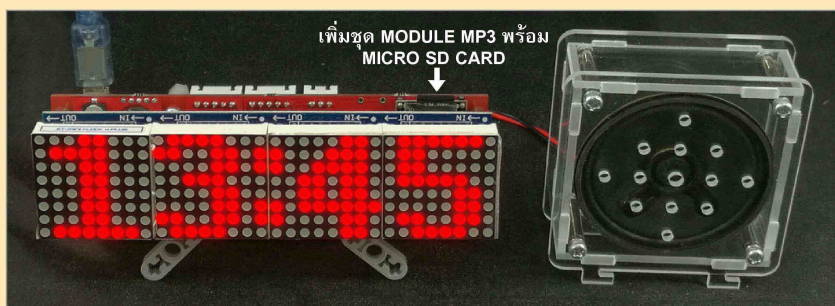


ET-MINI CLOCK 4 BOX ... ประกอบด้วย



ขนาด ET-MINI CLOCK 4 BOX 14.1 X 5.8 X 4.6 CM.

- **รุ่น ET-MINI CLOCK 4 PLUS (P-ET-A-00585) * 1,890.-**
เป็นแบบเปลือย พร้อมขาตั้ง, ไม่มีกล่องใส่, มีเสียงพูดบอกเวลา MP3, ET-SP MINI ลำโพงพร้อมกล่องใสอะคริลิก

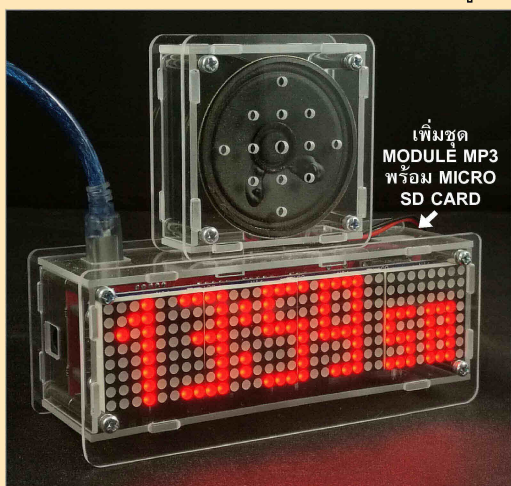


ET-MINI CLOCK 4 PLUS ... ประกอบด้วย



ขนาด ET-SP MINI 6.8 X 7.3 X 2.5 CM.

- **รุ่น ET-MINI CLOCK 4 BOX PLUS (P-ET-A-00587) * 2,190.-**
เป็นแบบมีกล่องพลาสติกใส อะคริลิก, มีเสียงพูดบอกเวลา MP3, ET-SP MINI ลำโพงพร้อมกล่องใสอะคริลิก



ET-MINI CLOCK 4 BOX PLUS ... ประกอบด้วย



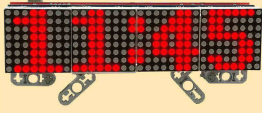
ขนาด ET-SP MINI 6.8 X 7.3 X 2.5 CM.

ขนาด ET-MINI CLOCK 4 BOX PLUS 14.1 X 5.8 X 4.6 CM.

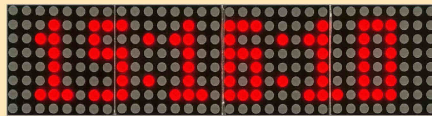


คุณสมบัติ ET-MINI CLOCK 4 ทุกรุ่น มี

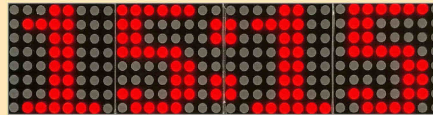
- ใช้ไฟเลี้ยงตัวนาฬิกา DC 5V ทางขั้ว MINI USB (ต่อจาก PORT USB ของคอมพิวเตอร์ได้) หรือทาง DC JACK TYPE J เป็น DC 12V
- ใช้ MCU ATMEGA328 ในการสั่งงาน
- ตัว IR REMOTE ขนาด ๒๐ KEY ในการสั่งงาน มีให้ในชุด
- สามารถเลือกรูปแบบการแสดงผลได้หลายรูปแบบ เช่น วัน, เวลา, อุณหภูมิ, ความชื้น (OPTION เพิ่ม ET-SENSOR AM2302), นาฬิกาจับเวลา, แสดง OPEN หรือ CLOSE เวลาเปิดปิดร้าน ฯลฯ
- ฐานเวลา RTC เบอร์ DS3231 พร้อม BATTERY BACK UP
- DISPLAY แสดงผลเป็นแบบ LED DOT MATRIX 4 หลัก สีแดง (8 x 32 DOT) ขนาด 13.0 x 3.2 cm.



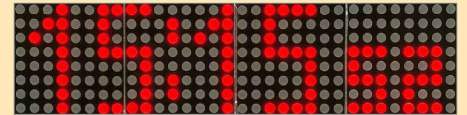
สั่งงานผ่าน IR REMOTE



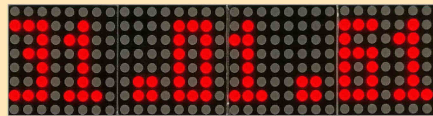
(3) แสดง ชม. / นาที / วินาที แบบที่ 2



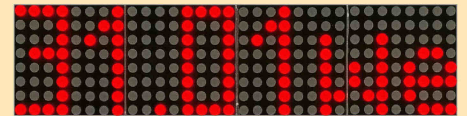
(1) แสดง ชม. / นาที



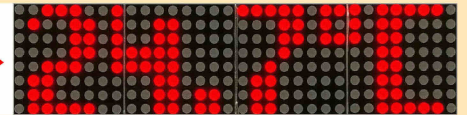
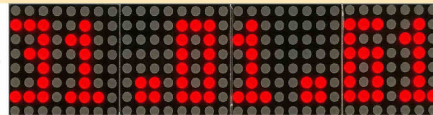
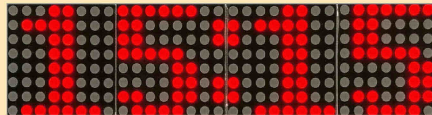
(2) แสดง ชม. / นาที / วินาที แบบที่ 1



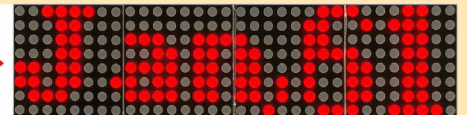
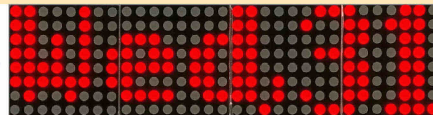
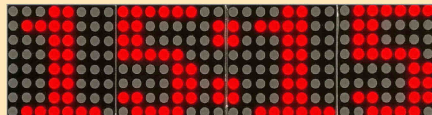
(4) แสดง วันที่ / เดือน / ปี



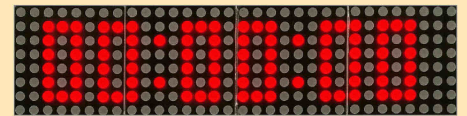
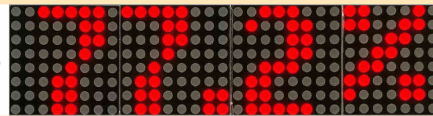
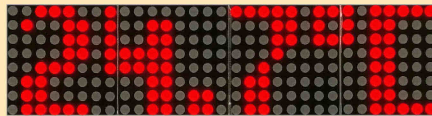
(5) แสดง วันที่ / เดือน / วันในสัปดาห์



(6) แสดง ชม. + นาที / วันที่ + เดือน + ปี / อุณหภูมิ องศาเซลเซียส โดยจะแสดงสลับกันครั้งละ 10 วินาที



(7) แสดง ชม. + นาที / วันในสัปดาห์ + วันที่ / เดือน + ปี โดยจะแสดงสลับกันครั้งละ 10 วินาที



(8) แสดง อุณหภูมิ องศาเซลเซียส , % ความชื้น โดยจะแสดงสลับกันครั้งละ 10 วินาที

- สามารถตั้งความสว่างของหน้าจอได้ 16 ระดับ
- เลือกแสดง ปี ในแบบ พ.ศ. หรือ ค.ศ. ได้
- แสดงอุณหภูมิได้จากการอ่านค่าอุณหภูมิจาก IC RTC DS3231 จะมี ERROR อยู่ที่ +/- 3 องศา เซลเซียส
- 3 PIN 2.50 mm. เป็น OUTPUT แบบ RS232 TTL PRINT ค่า วัน และ เวลา ของ นาฬิกา ออกไปใช้งาน
- 5 PIN 2.50 mm. ใช้ต่อ ET-SENSOR AM2302 วัดอุณหภูมิ และความชื้น
- 5 PIN 2.50 mm. ใช้เป็น INPUT แบบ TTL ใช้ START และ STOP นาฬิกา จับเวลา

คุณสมบัติเพิ่มเติมเฉพาะรุ่น PLUS (มีเสียง)

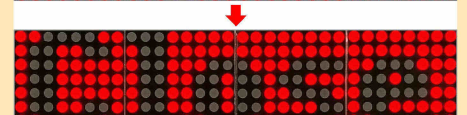
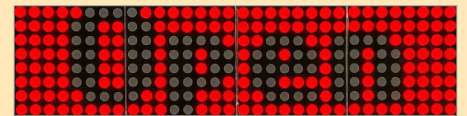
- เพิ่มชุดลำโพง (ET-SP MINI) พร้อมสายต่อ พร้อมกล่องอะคริลิคใส
- เพิ่มชุด MODULE MP3 พร้อม MICRO SD CARD ที่มีไฟล์เสียงบอกเวลาให้ 2 ภาษา (ไทย, อังกฤษ) รองรับไฟล์ MP3, รองรับระบบ FAT16 และ FAT32
- มีเสียงบอกเวลาทุกๆ ชั่วโมง, ปรับความดังเสียงได้ 30 ระดับ
- สามารถสั่ง PLAY / STOP / NEXT ไฟล์เสียง MP3 ที่ใส่ใน MICRO SD ได้เองด้วย (สำหรับฟังเพลง)
- สามารถตั้ง Alarm วันเกิดได้ ส่งเสียง Alarm จากไฟล์ MP3 ที่ผู้ใช้กำหนด (ใน SD CARD มีให้หนึ่งเพลง)

*** ทุกชุดของ ET-MINI CLOCK 4 จะมี ET-IR REMOTE, เอกสารการใช้งาน และ CD-ROM คู่มือการใช้งานให้

*** ส่วนภาคจ่ายไฟ DC 12V ไม่มีให้ในชุด ET-MINI CLOCK SET ต้องสั่งซื้อเพิ่มถ้าไม่มี ***

ลูกค้าอาจใช้ภาคจ่ายไฟอื่น ๆ ได้ เช่น จาก DC 5V ADAPTER ที่มาขั้ว MINI USB หรือไฟจาก PC ได้

(9) นาฬิกาจับเวลา นาที / วินาที / 1/100 วินาที



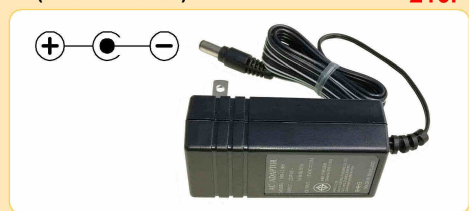
(TEST) Open หรือ Close (Blink Invert)



• รูปการต่อกับ ET-SENSOR AM2302

OPTION และราคาอุปกรณ์ ซื้อเพิ่มเติม

- ET-SWITCHING ADAPTER 12V 1A TYPE J (A-AP-A-00098) * 210.-



INPUT: 220VAC, 50/60Hz, 0.5A
OUTPUT: 12VDC 1A โดยจะเป็นขั้วแบบ Female Jack 2.5 mm.
ขั้วในเป็นลบ ขั้วนอกเป็นบวก

- ET- ADAPTER ROUND PLUG 12V 1A TYPE J (A-AP-A-00120) * 160.-



INPUT: AC 100-240VAC, 50-60 Hz, 500 mA.
OUTPUT: 12VDC 1A โดยจะเป็นขั้วแบบ Female Jack 2.5 mm.
ขั้วในเป็นลบ ขั้วนอกเป็นบวก

- ET-SENSOR AM2302 (P-ET-A-00540) * 310.-



SENSOR วัดความชื้น และอุณหภูมิ
ใช้ SENSOR AM2302 (DHT22)
HUMIDITY ACCURACY (% RH) : +/- 2.0 %RH
TEMP. ACCURACY (°C) : +/- 0.5 °C
INTERFACE : SINGLE BUS
• พร้อมขั้วต่อ 5 PIN และสายต่อ 5 PIN หัวท้าย ยาว 30 cm.

ET-BIG CLOCK BOX (P-ET-A-00601)

* 2,750.-



ET-BIG CLOCK BOX เป็นนาฬิกาแสดงผลขนาดใหญ่ ในแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้วย LED แบบ SUPER BRIGHTNESS สีแดง ขนาด 8 X 32 DOT ขนาดแสดงผล 7.5 X 31.5 cm. ขนาดกล่อง 10.3 X 33.2 X 4.2 cm. ใช้เป็นนาฬิกาแขวน แสดง เวลา, เดือน, ปี, อุณหภูมิ และความชื้น (OPTION) ในร้านค้า, บ้าน, บริษัท หรือ โรงงานต่างๆ ได้ดี สามารถมองเห็นได้ในระยะไกล สามารถเลือกรูปแบบการแสดงผลของตัวนาฬิกาได้หลากหลายรูปแบบ ปรับเปลี่ยนได้โดยง่ายจาก IR REMOTE เช่น ให้แสดง ชั่งโมง, นาที, วินาที, วัน, เดือน, ปี, อุณหภูมิ, ความชื้น ทำเป็นนาฬิกาจับเวลา START-STOP หรือจะเป็นป้ายแสดงข้อความของร้านค้า OPEN หรือ CLOSE ก็ได้ เป็นนาฬิกาปลุกตั้งเวลา มี BUZZER ในตัวก้านัดเสียงปลุก, ตั้งการทำงานเป็น COUNTER 0000-9999 และที่พิเศษสามารถต่อ ET-BIG CLOCK BOX จำนวน 2 ตัว หรือมากกว่า ให้แสดงค่าเวลาทุกตัวเดินไปพร้อมๆ กัน หรือแสดงค่าอีกตัวให้เป็นค่าอื่น ๆ เช่น วัน, เดือน, อุณหภูมิ, ความชื้น ทางขั้วต่อ RJ45 (RS485 BUS) ได้อีกด้วย



(1) แสดงเวลา ชั่วโมง, นาที



(2) แสดงเวลา ชั่วโมง, นาที, วินาที



(3) แสดงเวลา ชั่วโมง, นาที, วินาที



(9) นาฬิกาจับเวลา



(5) แสดง วันที่, เดือน, วันของสัปดาห์



(6) แสดง เวลา, วัน-เดือน-ปี, อุณหภูมิ โดยจะแสดงวนสลับกันครั้งละ 10 วินาที ตามลำดับ



(7) แสดง เวลา, วันในสัปดาห์-วันที่, เดือน-ปี โดยจะแสดงวนสลับกันครั้งละ 10 วินาที ตามลำดับ



(11) แสดง ชั่วโมง, นาที, วินาที แบบดิจิตอล Code (BINARY 8421)



(TEST) แสดง Close, Open แบบกระพริบ เมื่อกดคีย์นี้แต่ละครั้งจะเป็นการสลับการแสดงผลระหว่าง 2 ข้อความ



(8) แสดง อุณหภูมิ (°C), % ความชื้น โดยจะแสดงวนสลับกันครั้งละ 10 วินาที ตามลำดับ (ในส่วนของความชื้น จะต้องต่อ ET-SENSOR AM2302 (OPTION ซื้อมีเพิ่มเติม) ถ้าไม่มีการต่อ จะแสดงค่า 0.0%)



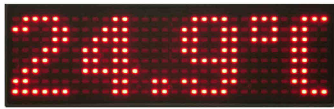
(10) แสดง ชั่วโมง, นาที, วินาที แบบดิจิตอล Code (BINARY 8421)



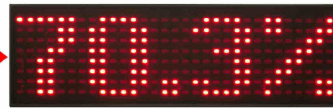
(11) แสดง ชั่วโมง, นาที, วินาที แบบดิจิตอล Code (BINARY 8421)



(TEST) แสดง Close, Open แบบกระพริบ เมื่อกดคีย์นี้แต่ละครั้งจะเป็นการสลับการแสดงผลระหว่าง 2 ข้อความ



(8) แสดง อุณหภูมิ (°C), % ความชื้น โดยจะแสดงวนสลับกันครั้งละ 10 วินาที ตามลำดับ (ในส่วนของความชื้น จะต้องต่อ ET-SENSOR AM2302 (OPTION ซื้อมีเพิ่มเติม) ถ้าไม่มีการต่อ จะแสดงค่า 0.0%)



(10) แสดง ชั่วโมง, นาที, วินาที แบบดิจิตอล Code (BINARY 8421)



(11) แสดง ชั่วโมง, นาที, วินาที แบบดิจิตอล Code (BINARY 8421)



ใช้ IR REMOTE ในการสั่งงาน และ SET UP ค่าต่างๆ



● การใช้งานเป็น COUNTER นับจำนวน T : แสดงค่าเป้าหมายการนับ A : แสดงค่าที่นับได้จริง R : แสดงค่าคงเหลือ



(10) แสดง ชั่วโมง, นาที, วินาที แบบดิจิตอล Code (BINARY 8421)



(11) แสดง ชั่วโมง, นาที, วินาที แบบดิจิตอล Code (BINARY 8421)

คุณสมบัติ ET-BIG CLOCK BOX

- ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ ควบคุมการทำงาน เบอร์ ATMEGA328
- ใช้ ฐานเวลา นาฬิกา ด้วย RTC เบอร์ DS3231 พร้อม BATTERY BACKUP การทำงานในกรณีไฟดับ ตัวนาฬิกาที่ยังเดินทำงานอยู่ เพียงแต่ไม่แสดงผล
- ใช้ IR REMOTE ในการตั้งเวลา, กำหนดการทำงานต่างๆ ง่าย และสะดวก
- ขนาดของส่วนแสดงผล LED สีแดง จำนวน 8 x 32 จุด ขนาด 7.5 X 31.5 cm.
- ขนาดกล่อง พลาสติกสีดำอย่างดี 10.3 x 33.2 x 4.2 cm. * คู่มือแบบเต็ม สามารถทำการ DOWNLOAD จาก www.etteam.com
- ใช้ไฟเลี้ยงการทำงาน DC 12V/1A ที่ DISPLAY สว่างสุด
- ตั้งค่าความสว่างของหน้าจอ LED แสดงผลได้ 16 ระดับ หรือจะ เปิด / ปิด หน้าจอได้ด้วย IR REMOTE
- สามารถเลือกรูปแบบ MODE การแสดงผลได้หลายรูปแบบ เช่น
 - แสดงเวลา ชั่วโมง, นาที
 - แสดง ชั่วโมง, นาที, วัน, เดือน, ปี, อุณหภูมิ เปลี่ยนสลับทุก 10 วินาที
 - แสดง ชั่วโมง, นาที, วินาที ในแบบแสดงเลขฐานสอง (BINARY 8421)
 - แสดง อุณหภูมิ และความชื้น (ต้องต่อ SENSOR ET-SENSOR AM2302 (OPTION ซื้อมีเพิ่มเติม))
 - แสดง เป็นนาฬิกาจับเวลา นาที, วินาที, หนึ่งส่วนร้อยของวินาที
 - แสดง เป็น COUNTER นับจาก INPUT SW. ขนาด 4 หลัก - และแสดงผลอีกหลายรูปแบบด้วยกัน
- มีขั้วต่อ 3 PIN เป็น OUTPUT จากการตั้ง ALARM
- มีขั้วต่อ 5 PIN เป็น INPUT จาก SW. ตั้งจับเวลา
- มีขั้วต่อ 5 PIN WAFER 2.50 mm. เป็น I²C BUS ใช้ต่อ SENSOR AM2302
- สามารถต่อ เข้ากับ ET-GPS-RS485 รับสัญญาณจากดาวเทียม GPS มาเป็นระบบฐานเวลาที่มีความแม่นยำสูงมากๆ
- POWER SUPPLY 12VDC/1A แบบ D JACK 2.5 mm. (ไฟภายนอก, ลมใน)
- ชุด ET-BIG CLOCK BOX ประกอบด้วย ... 1. ET-BIG CLOCK BOX 2. ET-IR REMOTE KEY
- 3. ET-SWITCHING ADAPTER 12V/1A TYPE J 4. เอกสารใช้งาน



● รูปการต่อแสดงผล 2 ตัว เข้าด้วยกัน ทางขั้วต่อ RJ45 BUS โดยตัวที่หนึ่งแสดงเวลา ตัวที่สองแสดงอุณหภูมิ



● ต่อกับ ET-SENSOR AM2302 (OPTION ซื้อมีเพิ่มเติม)



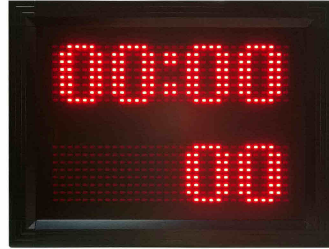
ET-BIG CLOCK BOX V2 (P-ET-A-00602)

*** 4,850.-**

ET-BIG CLOCK BOX V2 .. เป็นนาฬิกาแสดงผลสี่แถวขนาดใหญ่ 8 X 32 DOT X 2 ชุด โดยที่นำเอาชุดนาฬิกา ET-BIG CLOCK BOX 2 หน้าจอ มารวมอยู่ในหน้าจอเดียวกัน พร้อมตัว SENSOR อุณหภูมิ และความชื้น มีให้ครบในชุดนี้



(6) บน-แสดง วันที่/เดือน แบบตัวเลข ล่าง-แสดงเวลา ชั่วโมง:นาที:วินาที



(+) นาฬิกาจับเวลา



(TEST) บน-แสดงข้อความ Open หรือ Close แบบกระพริบสลับข้อความ ด้วยการกดคีย์นี้ ล่าง-แสดงเวลา ชั่วโมง:นาที

สามารถเลือกรูปแบบการแสดงผลของตัวนาฬิกาได้หลากหลาย รูปแบบ เช่นเดียวกับนาฬิกาชุด ET-BIG CLOCK BOX แต่จะมี 2 หน้าจอ ให้สามารถเลือกนำค่าต่างๆ มาแสดงผลได้ตามต้องการ



(2) บน-แสดง วันที่ เดือน (ตัวย่อ) ล่าง-แสดงเวลา ชั่วโมง:นาที



(8) บน-แสดง วันของสัปดาห์ (ตัวย่อ) กับวันที่, อุณหภูมิ, %ความชื้น โดยจะแสดงวนสลับกันครั้งละ 10 วินาที ล่าง-แสดงเวลา ชั่วโมง:นาที



(-) บน-แสดงเวลา ชั่วโมง, นาที, วินาที แบบดิจิตอล Code 8421



(9) บน-แสดง %ความชื้น, อุณหภูมิ, วันที่ กับเดือน (ตัวเลข) โดยจะแสดงวนสลับกันครั้งละ 10 วินาที ล่าง-แสดงเวลา ชั่วโมง:นาที



● ใช้ IR REMOTE ในการสั่งงาน และ SET UP ค่าต่างๆ

● PROBE AM2301 LED 20 CM ใช้วัดความชื้น และอุณหภูมิ มีให้ในชุด

คุณสมบัติ ET-BIG CLOCK BOX V2

- ขนาดของส่วนแสดงผล ขนาด 2 หน้าจอ แบบ 8 X 32 (256 จุด) สีแดง ขนาด 7.5 X 31.5 cm. จำนวน 2 หน้าจอ ● ขนาดกล่อง 43 X 32.3 X 9.3 cm. สีดำ
- นาฬิกาขนาดใหญ่เหมาะสำหรับ แสดงวันเวลาใน บริษัท , โรงงาน , โรงแรม , ฯลฯ
- มีขั้วต่อกลม 5PIN สำหรับต่อ PROBE AM2301 LED 20 CM ใช้วัดความชื้น และอุณหภูมิ
- มีขั้วต่อ RJ45 สำหรับต่อกับระบบฐานเวลา GPS สำหรับงานนาฬิกา ที่ต้องการความเที่ยงตรงที่สุด ไม่มีความผิดพลาดในเรื่องเวลา โดยต่อเข้ากับชุด ET-GPS-RS485 (C-YA-A-00248) ราคา ๑,๕๙๐.๐๐ บาท ราคายังไม่รวม VAT7% (เป็น OPTION ซื้อมาเพิ่ม)
- มีขั้วต่อ POWER แบบ 3 ขา ใช้กับไฟ 220VAC ได้โดยตรง
- ชุด ET-BIG CLOCK BOX V2 ประกอบด้วย ...

1. ET-BIG CLOCK BOX V2
2. ET-IR REMOTE KEY
3. PROBE AM2301 LED 20 CM
4. สายไฟ AC LINE แบบ 3 ขา ยาว 5 เมตร

ET-GPS-RS485 (C-YA-A-00248)

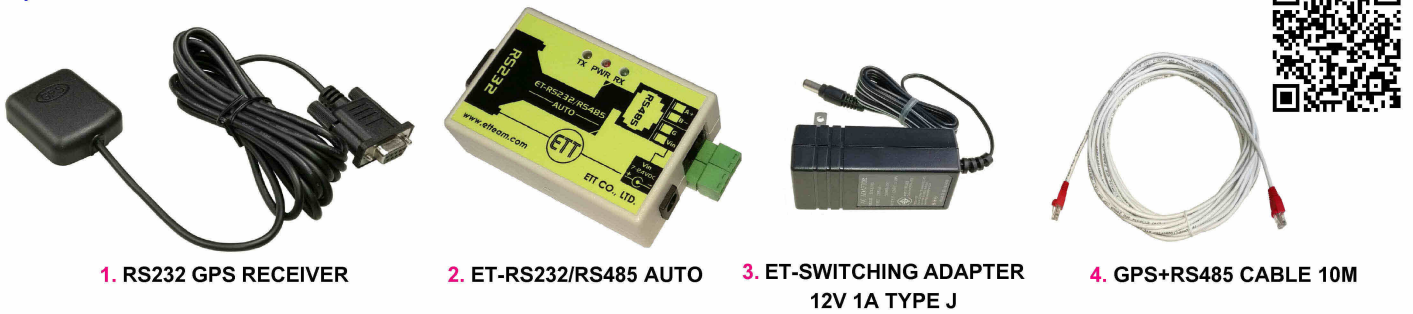
* 1,650.-

ET-GPS-RS485 เป็นระบบฐานเวลาของระบบนาฬิกา โดยใช้สัญญาณจากสัญญาณดาวเทียม GPS (GLOBAL POSITIONING SYSTEM) ซึ่งนอกจากสัญญาณจาก GPS จะมีตำแหน่งของ LATITUDE และ LONGITUDE ออกมาแล้ว ก็จะมีสัญญาณของฐานเวลา GPS ออกมาด้วย ซึ่งมีความแม่นยำของค่าเวลาสูงมาก ๆ ความผิดพลาดในระดับมิลลิวินาที เหมาะมาเป็นฐานเวลาให้กับนาฬิกา หรือใช้ต่อให้กับระบบนาฬิกาหลายๆ ตัว เดินพร้อมๆ กัน สำหรับงานที่ต้องการดูเป็นเวลาที่ถูกต้อง ให้เดินตรงกัน หรือการอ้างอิงเวลาในการทำงาน

คุณสมบัติ ET-GPS-RS485

- ใช้ตัวรับสัญญาณ GPS รุ่น RS232 GPS RECEIVER มาเป็นตัวรับสัญญาณ GPS โดยมี OUTPUT เป็น DB9 PIN ตัวเมีย สัญญาณ RS232, BAUD RATE 9600 พร้อมสายยาว 3 เมตร ในตัว
- ใช้ตัวแปลงสัญญาณ RS232 ให้เปลี่ยนเป็นสัญญาณ RS485 เพื่อให้สามารถต่อสายใช้งานได้ในระยะไกลๆ รุ่น ET-RS232/RS485 AUTO
- สามารถต่อส่งสัญญาณ OUTPUT RS485 ไปยังระบบ นาฬิกา ได้พร้อมๆ กัน หลายตัว ในระยะทาง 1.2 กิโลเมตร (จากความยาวทุกสายการต่อรวมกัน)
- ต่อเข้ากับตัวนาฬิกา ET-BIG CLOCK BOX, ET-BIG CLOCK BOX V2 ได้โดยตรง เป็นฐานเวลาให้กับตัวนาฬิกา
- ในชุดมีสายต่อ UTP LAN CABLE ความยาว 10 เมตร (GPS-RS485 CABLE 10M (P-CB-A-00048) ที่ต่อหัว RJ45 หัวท้าย ต่อเข้ากับชุด ET-BIG CLOCK BOX และ ET-BIG CLOCK BOX V2 ได้โดยตรง และถ้าต้องการยาวกว่านั้นก็สามารถซื้อเพิ่มเติมต่อแบบ PLUG RJ45 สองด้าน และชุดสายต่อสำเร็จรูป 20M, 40M เพิ่มเติมได้

ชุด ET-GPS-RS485



1. RS232 GPS RECEIVER

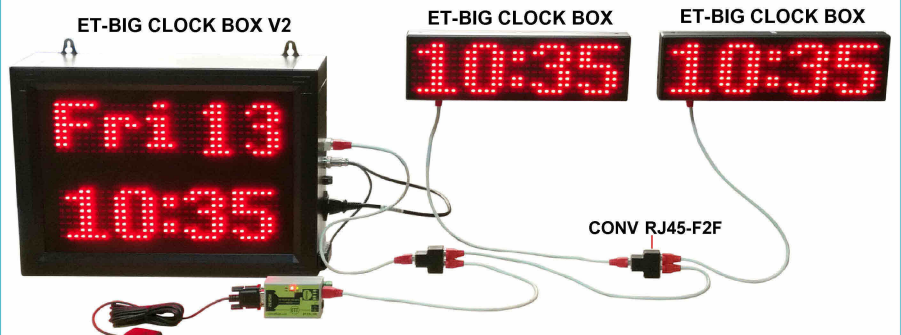
2. ET-RS232/RS485 AUTO

3. ET-SWITCHING ADAPTER 12V 1A TYPE J

4. GPS+RS485 CABLE 10M



● รูปตัวอย่างการต่อใช้งาน ET-BIG CLOCK BOX V2 เข้ากับชุด ET-GPS-RS485



● ตัวอย่างการต่อแบบขยายต่อเป็นนาฬิกาหลายๆ ตัว ใช้ ET-BIG CLOCK BOX V2 และ ET-BIG CLOCK BOX เข้ากับชุด ET-GPS-RS485

ชุด **ET-GPS-RS485** ประกอบด้วย ...

1. RS232 GPS RECEIVER
2. ET-RS232/RS485 AUTO
3. ET-SWITCHING ADAPTER 12V 1A TYPE J
4. สายยาว 10 เมตรเข้าหัว RJ45 หัวท้าย(GPS-RS485 CABLE10M)
5. เอกสารการใช้งาน



OPTION ซื้อเพิ่มเติม

- **RJ45 8-8** ผู้ (A-CO-P-00004) * 10.-
เป็นหัวต่อเข้าสาย 8PIN RJ45



- **CONV RJ45-PLUG2** (A-CO-P-00036) * 40.-
เป็นตัว COVER ใช้ต่อสาย RJ45 2 เส้น เข้าด้วยกัน เป็นแบบกล่อง PLUS หัวท้าย



- **CONV RJ45-F2F** (A-CO-P-00032) * 180.-
เป็นตัว COVER ใช้ต่อสาย RJ45 ขยายให้สามารถต่อได้มากกว่า 2 เส้น โดยเป็นหัวตัวเมีย PLUS แบบ 3 ทาง



สายต่อ ซื้อเพิ่มเติม

- UTP LAN CABLE (P-CB-A-00047) * 17.- ต่อ 1 เมตร
- GPS-RS485 CABLE 50CM (P-CB-A-00052) * 50.- สายต่อ RJ45 หัวท้าย ยาว 50 cm.
- GPS-RS485 CABLE 10M (P-CB-A-00048) * 200.- สายต่อ RJ45 หัวท้าย ยาว 10 เมตร
- GPS-RS485 CABLE 20M (P-CB-A-00049) * 400.- สายต่อ RJ45 หัวท้าย ยาว 20 เมตร
- GPS-RS485 CABLE 40M (P-CB-A-00050) * 800.- สายต่อ RJ45 หัวท้าย ยาว 40 เมตร



ET-RS232/RS485 AUTO * 690.-
(P-ET-A-00608)

ET-RS232/RS485 AUTO เป็นชุดเปลี่ยนสัญญาณ รับ-ส่ง ข้อมูลจากแบบ RS232 ให้เป็นสัญญาณแบบ RS485 (2 เส้น) หรือเปลี่ยนจาก RS485 ให้เป็นแบบ RS232 โดยรูปแบบการเปลี่ยนสัญญาณ RS485 ในด้านส่งออก และด้านรับเข้าจะเป็นไปแบบ AUTO DIRECTION CONTROL

**คุณสมบัติ ET-RS232/RS485 AUTO**

การแปลงสัญญาณ : RS232C เป็น RS485 (HALF DUPLEX)

BAUD RATE : 300 bps ถึง 115.2 kbps

ขั้วต่อใช้งาน : RS232C เป็นแบบ DB9 PIN ตัวผู้

RS485 แบบ RJ45 8 PIN และแบบ PLUG TYPE TERMINAL BLOCK

SW. MODE : AUTO DIRECTION CONTROL ในการ รับ-ส่ง

LED สถานะ : TX, RX, POWER

ระยะต่อใช้งาน : 4,000 ฟุต หรือ 1.2 กิโลเมตร

POWER SUPPLY : DC ADAPTER SWITCHING 12VDC/1A

ขนาดตัวกล่อง : 7.5 x 2.5 x 5 cm.

ชุด **ET-RS232/RS485 AUTO** ประกอบด้วย ...

1. ET-RS232/RS485 AUTO

2. DC ADAPTER แบบขั้ว 2 PIN

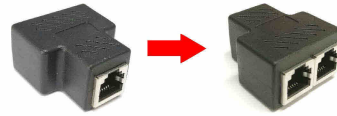
3. เอกสารการใช้งาน

**RS232 GPS RECEIVER * 780.-**
(C-YA-A-00250)

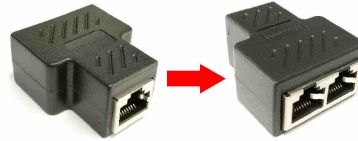
ET-RS232 GPS RECEIVER ... เป็นชุดสัญญาณ GPS พร้อมส่วนเสาอากาศในตัว ให้ OUTPUT ออกมาเป็นสัญญาณ RS232 แบบ 9 PIN สามารถนำไปใช้งานได้ทันที

**คุณสมบัติ RS232 GPS RECEIVER**

- เป็นชุดรับสัญญาณ GPS พร้อมเสาอากาศในตัว แบบ WATER PROOF
- สัญญาณค่า GPS มี OUTPUT ออกมาเป็นสัญญาณ RS232 แบบขั้ว DB9 PIN ตัวเมีย, PIN 2 = TX, PIN 3 = RX, PIN 5 = GND, PIN 9 = +5V
- สายต่อ RS232 ยาว 3 เมตร, BAUD RATE 9600
- การทำงาน POWER INPUT 5V
- PROTOCOL : NMEA 0183
- GPS OUTPUT DATA : COMMAND GGA, GSA, GSV, GPRMC, VTG, GLL
- TRACKING CHANNELS : 50
- RECEIVER FREQUENCY : L1 (1575.42 MHz)
- SUPPORT DGPS (WAAS, EGNOS AND MSAS)
- TRACKING SENSITIVITY : -162 dBm
- ACQUISITION SENSITIVITY : -148 dBm
- COLD START TIME : 32 s (AVERAGE)
- HOT START TIME : 1 s (AVERAGE)

CONV RJ11-F2F (A-CO-P-00033) * 120.-

เป็นตัว CONVERT ขั้ว RJ11 (6 PIN) ตัวเมีย ออกเป็นขั้ว RJ11 ตัวเมีย 2 ตัว โดยขาทุกขาของ RJ11 จำนวน 6 ขาต่อถึงกันหมด อาจจะใช้กับการต่อกระจาย PORT I2C ของบอร์ด ET-ESP8266-RS485 หรือบอร์ด ET-MEGA32U4-RS485 ก็ได้

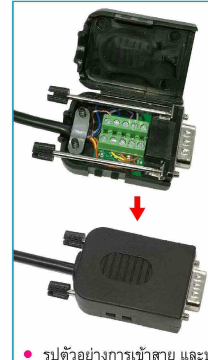
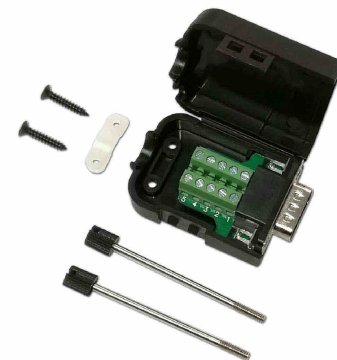
CONV RJ45-F2F (A-CO-P-00032) * 120.-

เป็นตัว CONVERT ขั้ว RJ45 (8 PIN) ตัวเมีย ออกเป็นขั้ว RJ45 ตัวเมีย 2 ตัว โดยขาทุกขาของ RJ45 จำนวน 8 ขาต่อถึงกันทั้งหมด อาจจะใช้ต่อกระจาย PORT RS485 ของบอร์ด ET-ESP8266-RS485 หรือ บอร์ด ET-MEGA32U4-RS485 ก็ได้

DB9 MALE TERMINAL * 110.-
(A-CO-D-00043)**DB9 FEMALE TERMINAL * 110.-**
(A-CO-D-00045)

เป็นชุด D-SUB COVER และ DB9 PIN ที่มีขั้วเป็นแบบ DB9 PIN และมีขั้วต่อจาก DB9 อีกด้าน ในรูปของขั้วต่อแบบ TERMINAL SCREW เข้าสาย ทำให้สะดวกในการต่อสายมาก ไม่ต้องใช้วิธีการบัดกรี เช่น DB9 PIN ธรรมดาทั่วไป

- รุ่น DB9 MALE TERMINAL ขั้วต่อ DB9 PIN จะเป็นในแบบตัวผู้
- รุ่น DB9 FEMALE TERMINAL ขั้วต่อ DB9 PIN จะเป็นในแบบตัวเมีย

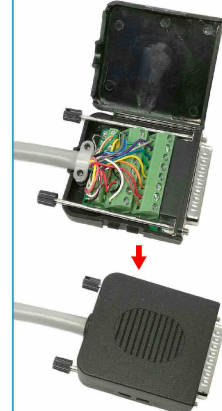
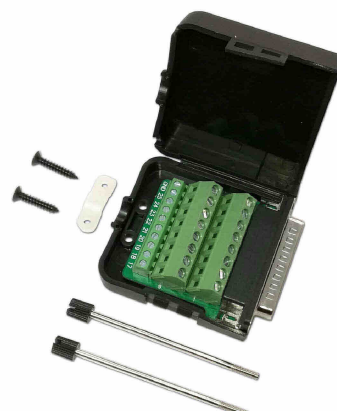


• รูปตัวอย่างการเข้าสาย และประกอบสำเร็จ

DB25 MALE TERMINAL * 190.-
(A-CO-D-00044)**DB25 FEMALE TERMINAL * 190.-**
(A-CO-D-00046)

เป็นชุด D-SUB COVER และ DB25 PIN ที่มีขั้วเป็นแบบ DB25 PIN และมีขั้วต่อจาก DB25 อีกด้าน ในรูปของขั้วต่อแบบ TERMINAL SCREW เข้าสาย ทำให้สะดวกในการต่อสายมาก ไม่ต้องใช้วิธีการบัดกรี เช่น DB25 PIN ธรรมดาทั่วไป

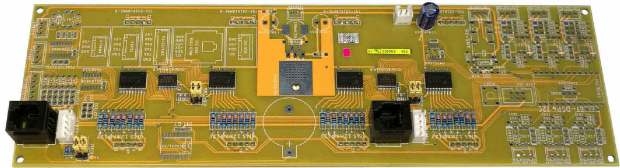
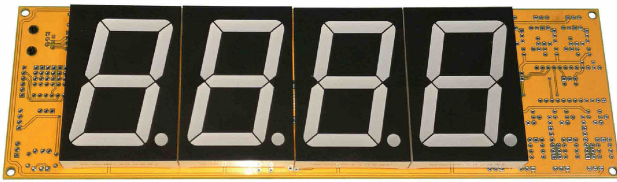
- รุ่น DB25 MALE TERMINAL ขั้วต่อ DB25 PIN จะเป็นในแบบตัวผู้
- รุ่น DB25 FEMALE TERMINAL ขั้วต่อ DB25 PIN จะเป็นในแบบตัวเมีย



• รูปตัวอย่างการเข้าสาย และประกอบสำเร็จ

ET-DSP4 I2C SLAVE (P-ET-A-00603)

* 1,290.-



ET-DSP4 I2C SLAVE เป็นบอร์ดแสดงผล DISPLAY 7SEGMENT ขนาดใหญ่ ใช้ LED 7SEGMENT สีแดง สูง 2.3 นิ้ว ขนาด 4 หลัก รับการควบคุมแสดงผลผ่านทาง PORT I²C สามารถต่อเข้ากับบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ต่างๆ ได้โดยง่าย เช่น ET-MEGA32U4-RS485, ET-ESP8266-RS485, BBC MICRO:BIT และด้วยการต่อแบบ I²C นี้สามารถต่อ ET-DSP4 I2C SLAVE ได้พร้อมกัน 4 บอร์ด

คุณสมบัติ ET-DSP4 I2C SLAVE

- จอแสดงผลแบบ LED 7SEGMENT สีแดง สูง 2.3 นิ้ว จำนวน 4 หลัก
- ใช้ IC I²C ในการรับข้อมูลเบอร์ PCF8575 ในการรับข้อมูลมาแสดงผลร่วมกับ ULN2803
- มี JUMPER เลือกกำหนดตำแหน่งแอดเดรสของบอร์ด สามารถต่อได้ 4 บอร์ด
- มีขั้วต่อ I²C BUS แบบ 4 PIN WAFER 2.50 mm. และแบบ RJ11 6PIN FEMALE จำนวนอย่างละ 2 ชุด ใช้ต่อเข้าบอร์ด และต่อออกจากบอร์ด
- ใช้ POWER +12VDC ในการทำงานของ 7SEGMENT แบบ 2 PIN WAFER 2.50 mm. และ +5VDC ในการทำงานของ PCF8575 จากขั้วต่อ I²C BUS
- ขนาดส่วน DISPLAY 4 หลัก 19.2 x 6.9 cm.
- ขนาด PCB รวม 26 x 8 cm.
- **ET-DSP4 I2C SLAVE** ประกอบด้วย ...

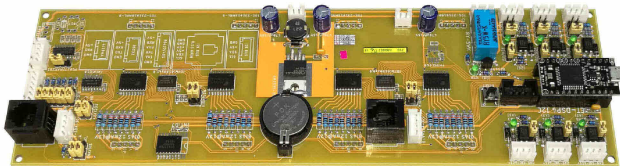
1. บอร์ด ET-DSP4 I2C SLAVE
2. เอกสารการใช้งาน

(* คู่มือ และตัวอย่างโปรแกรมสามารถทำการ DOWNLOAD จาก www.etteam.com)

ET-DSP4 I2C MASTER (P-ET-A-00604)

* 1,990.-

- มีวงจรรับสัญญาณ INFARED แบบ IR จำนวน 1 ช่อง ใช้รับข้อมูล IR REMOTE ได้



คุณสมบัติที่มีมากขึ้นจาก ET-DSP4 I2C SLAVE

- ส่วน MCU ประจําบอร์ด ใช้บอร์ด PRO-MICRO 32U4 ในการทำงาน
 - ATMEGA32U4, หน่วยความจำ FLASH 32 KBYTE, RAM 2.5 KBYTE, EEPROM 1 KBYTE
 - มี USB PORT แบบ MICRO USB บนบอร์ด สามารถใช้โปรแกรม Arduino ในการเขียน และพัฒนาโปรแกรมได้
- มี RTC (REAL TIME CLOCK) เบอร์ DS3231 พร้อม BATTERY BACKUP
- มี OUTPUT RELAY ขนาด 1A/24V จำนวน 1 ชุด พร้อมขั้วต่อ 3 PIN WAFER 2.50 mm.
- มี INPUT DC แบบ OPTO-ISOLATE แบบเลือกระดับ INPUT ได้ แบบ +5V,+12V,+24V จำนวน 3 ช่อง พร้อมขั้วต่อ 3 PIN WAFER 2.50 mm. 3ชุด
- มี INPUT DC แบบ OPTO-ISOLATE แบบแรงดันคงที่ +12V จำนวน 3 ช่อง พร้อมขั้วต่อ WAFER 2.50 mm. 3 ชุด
- มีวงจรรับสัญญาณ INFARED แบบ IR จำนวน 1 ช่อง ใช้รับข้อมูล IR REMOTE ได้
- มีขั้วต่อ I²C BUS แบบ 4 PIN WAFER 2.50 mm. และแบบ RJ11 6 PIN FEMALE จำนวนอย่างละ 2 ชุด ใช้ต่ออุปกรณ์ I²C ต่างๆ หรือบอร์ดที่มี I²C
- มีวงจรสื่อสาร UART จำนวน 1 ช่อง ซึ่งสามารถเลือกรูปแบบการใช้งานได้แบบใดแบบหนึ่ง
 - RS232 PORT ใช้ขั้วต่อแบบ 4 PIN WAFER 2.50 mm.
 - RS485 PORT ใช้ขั้วต่อแบบ 6 PIN WAFER 2.50 mm.
- ใช้ POWER +12VDC แบบ 2 PIN WAFER 2.50 mm. พร้อมวงจร SWITCHING 5V/1A จาก +12VDC เป็นไฟเลี้ยงวงจร
- ขนาดส่วน DISPLAY 4 หลัก 19.2 x 6.9 cm., ขนาด PCB รวม 26 x 8 cm.
- **ET-DSP4 I2C MASTER** ประกอบด้วย ...

1. บอร์ด ET-DSP4 I2C MASTER
 2. เอกสารการใช้งาน
- (* คู่มือ และตัวอย่างโปรแกรม DOWNLOAD จาก www.etteam.com)

4P-I2C-4P (P-CB-A-00042) * 60.-



- เป็นขั้วต่อหัวเมีย HOUSING 4 PIN 2.50 mm. ทั้งสองด้าน สายยาว 20 cm.

RJ-I2C-RJ (P-CB-A-00041) * 60.-



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

2P-2P-30CM (P-CB-A-00051) * 30.-



- เป็นขั้วต่อหัวเมีย HOUSING 2 PIN 2.50 mm. ทั้งสองด้าน สายยาว 30 cm.

ET-DSP4 I2C MASTER เป็นบอร์ดแสดงผล ที่มีส่วนขยายเพิ่มเติมมากขึ้นกว่าในบอร์ด ET-DSP4 I2C SLAVE โดยมีส่วนขยายในส่วน MCU ATMEGA32U4 ให้สามารถเขียนโปรแกรมสั่งงานจากตัวบอร์ดได้เลย พร้อมอุปกรณ์เพิ่มเติมต่างๆ อีกมากมาย สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานต่างๆ ได้ เช่น ป้ายบอกราคา, COUNTER นับจำนวนต่างๆ, บอกจำนวนรถเข้าออก ฯลฯ

OPTION ET-DSP4 I2C & DSP6 I2C MASTER

CABLE USB/MICRO 1M * 65.- (A-CB-A-00045)

สาย USB ยาว 1 เมตร ด้านหนึ่งเป็น ขั้วต่อแบบ TYPE A ต่อเข้าคอมพิวเตอร์อีกด้าน เป็นแบบ MICRO USB TYPE B MALE ต่อเข้ากับบอร์ด PRO-MICRO 32U4

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



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



OPTION ET-DP4 I2C & DSP6 I2C

RJ-I2C-M (P-CB-A-00039) * 60.-



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

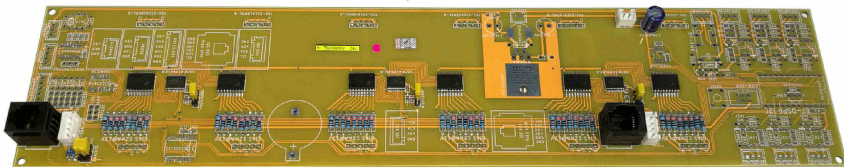
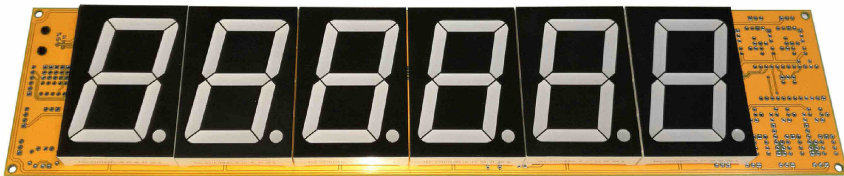
RJ-I2C-F (P-CB-A-00040) * 60.-



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

ET-DSP6 I2C SLAVE (P-ET-A-00605)

* 1,690.-



- มีขั้วต่อ I²C BUS แบบ 4 PIN WAFER 2.50 mm. และแบบ RJ11 6PIN FEMALE จำนวนอย่างละ 2 ชุด ใช้ต่อเข้าบอร์ด และต่อออกจากบอร์ด
- ใช้ POWER +12VDC ในการทำงานของ 7SEGMENT แบบ 2 PIN WAFER 2.50 mm. และ +5VDC ในการทำงานของ PCF8575 จากขั้วต่อ I²C BUS
- ขนาดส่วน DISPLAY 6 หลักรวม 28.9 x 6.9 cm.
- ET-DSP6 I2C SLAVE ประกอบด้วย ... 1. บอร์ด ET-DSP4 I2C SLAVE 2. เอกสารการใช้งาน

(* คู่มือ และตัวอย่างโปรแกรมสามารถทำการ DOWNLOAD จาก www.etteam.com)

ET-DSP6 I2C SLAVE เป็นบอร์ดแสดงผล DISPLAY 7SEGMENT ขนาดใหญ่ ใช้ LED 7SEGMENT สีแดง สูง 2.3 นิ้ว ขนาด 6 หลักรับการควบคุมแสดงผล ผ่านทาง PORT I²C แบบเดียวกับ ET-DSP4 I2C SLAVE สามารถต่อเข้ากับบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ต่างๆ ได้โดยง่าย เช่น ET-MEGA32U4-RS485, ET-ESP8266-RS485, BBC MICRO:BIT และด้วยการต่อแบบ I²C นี้สามารถต่อ ET-DSP6 I2C SLAVE ได้พร้อมกัน 2 บอร์ด

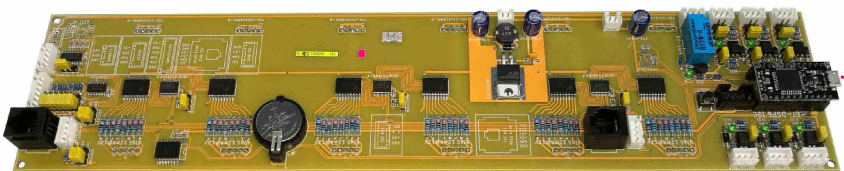
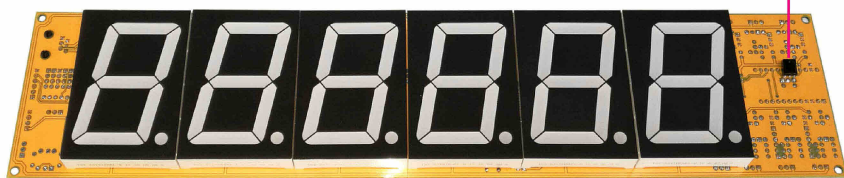
คุณสมบัติ ET-DSP6 I2C SLAVE

- จอแสดงผลแบบ LED 7SEGMENT สีแดง สูง 2.3 นิ้ว จำนวน 6 หลักรวม
- ใช้ IC I²C ในการรับข้อมูลเบอร์ PCF8575 ในการรับข้อมูลมาแสดงผลร่วมกับ ULN2803
- มี JUMPER เลือกกำหนดตำแหน่งแอดเดรสของบอร์ด ET-DSP6 I2C SLAVE สามารถต่อได้ 2 บอร์ด
- ขนาด PCB รวม 36 x 8 cm.

ET-DSP6 I2C MASTER (P-ET-A-00606)

* 2,490.-

- มีวงจรรับสัญญาณ INFRARED แบบ IR จำนวน 1 ช่อง ใช้รับข้อมูล IR REMOTE ได้

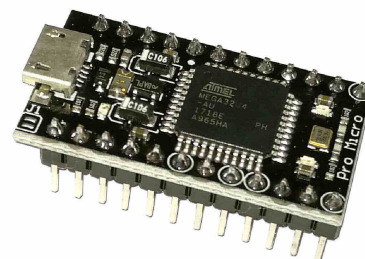


คุณสมบัติที่มีมากขึ้นจาก ET-DSP6 I2C SLAVE

- ส่วน MCU ประจําบอร์ด ใช้บอร์ด PRO-MICRO 32U4 ในการสั่งงาน
 - ATMEGA32U4, หน่วยความจำ FLASH 32 KBYTE, RAM 2.5 KBYTE, EEPROM 1 KBYTE
 - มี USB PORT แบบ MICRO USB บนบอร์ด สามารถใช้โปรแกรม Arduino ในการเขียน และพัฒนาโปรแกรมได้
- มี RTC (REAL TIME CLOCK) เบอร์ DS3231 พร้อม BATTERY BACKUP
- มี OUTPUT RELAY ขนาด 1A/24V จำนวน 1 ชุด พร้อมขั้วต่อ 3 PIN WAFER 2.50 mm.
- มี INPUT DC แบบ OPTO-ISOLATE แบบเลือกระดับ INPUT ได้ แบบ +5V, +12V, +24V จำนวน 3 ช่อง พร้อมขั้วต่อ 3 PIN WAFER 2.50 mm. 3 ชุด
- มี INPUT DC แบบ OPTO-ISOLATE แบบแรงดันคงที่ +12V จำนวน 3 ช่อง พร้อมขั้วต่อ WAFER 2.50 mm. 3 ชุด
- มีวงจรรับสัญญาณ INFRARED แบบ IR จำนวน 1 ช่อง ใช้รับข้อมูล IR REMOTE ได้
- มีขั้วต่อ I²C BUS แบบ 4 PIN WAFER 2.50 mm. และแบบ RJ11 6 PIN FEMALE จำนวนอย่างละ 2 ชุด ใช้ต่ออุปกรณ์ I²C ต่างๆ หรือบอร์ดที่มี I²C
- มีวงจรสื่อสาร UART จำนวน 1 ช่อง ซึ่งสามารถเลือกรูปแบบการใช้งานได้แบบใดแบบหนึ่ง
 - RS232 PORT ใช้ขั้วต่อแบบ 4 PIN WAFER 2.50 mm.
 - RS485 PORT ใช้ขั้วต่อแบบ 6 PIN WAFER 2.50 mm.
- ใช้ POWER +12VDC แบบ 2 PIN WAFER 2.50 mm. พร้อมวงจร SWITCHING 5V/1A จาก +12VDC เป็นไฟเลี้ยงวงจร
- ขนาดส่วน DISPLAY 6 หลักรวม 28.9 x 6.9 cm. • ขนาด PCB รวม 36 x 8 cm.
- ET-DSP6 I2C MASTER ประกอบด้วย ... 1. บอร์ด ET-DSP6 I2C MASTER 2. เอกสารการใช้งาน

(* คู่มือ และตัวอย่างโปรแกรมสามารถทำการ DOWNLOAD จาก www.etteam.com)

ET-DSP6 I2C MASTER เป็นบอร์ดแสดงผล ที่มีส่วนขยายเพิ่มเติมมากขึ้นกว่าในบอร์ด ET-DSP6 I2C SLAVE โดยมีส่วนขยายในส่วน MCU ATMEGA32U4 ให้สามารถเขียนโปรแกรมสั่งงานจากตัวบอร์ดได้เลย พร้อมอุปกรณ์เพิ่มเติมต่างๆ อีกมากมายสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานต่างๆ ได้ เช่น ป้ายบอกราคา, COUNTER นับจำนวนต่างๆ, บอกรถเข้าออก ฯลฯ



- ส่วน MCU ประจําบอร์ด ใช้บอร์ด PRO-MICRO 32U4 ในการสั่งงาน



OPTION ET-DP4 I2C & DSP6 I2C

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.-

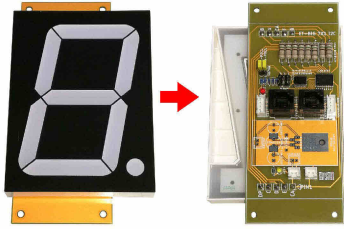
HOUSING CON 2.50 mm. ตัวเมีย

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.-



ET-BIG 7X1 I2C (P-ET-A-00597)

* 450.-



ET-BIG 7X1 I2C บอร์ดแสดงผล DISPLAY 7SEGMENT แบบ 1 หลักรูปขนาดใหญ่สี่เหลี่ยมสูง 4 นิ้ว รับการควบคุมแสดงผลผ่านทาง PORT I²C สามารถต่อกับ บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ต่างๆ ได้โดยง่าย เช่น ET-MEGA32U4-RS485, ET-ESP8266-RS485, ARDUINO BOARD, BBC MICRO:BIT และด้วยการต่อแบบ I²C นี้สามารถต่อ ET-BIG 7X1 I2C ได้ 8 บอร์ด

คุณสมบัติ ET-BIG 7X1 I2C

- จอแสดงผลแบบ LED 7 SEGMENT สีแดง ความสูง 4 นิ้ว จำนวน 1 หลักรูป
- ใช้ I²C ในการรับข้อมูล เบอร์ PCF8575 ในการรับข้อมูลมาแสดงผลร่วมกับ ULN2803
- มี JUMPER เลือกกำหนดตำแหน่งแอดเดรสของบอร์ดได้ 8 ตำแหน่ง สามารถต่อ ET-BIG 7X1 I2C ได้ 8 บอร์ด (8 หลักรูป)
- มีขั้วต่อ I²C BUS แบบ 4 PIN WAFER 2.50 mm. และแบบ RJ11 6 PIN FEMALE จำนวนอย่างละ 2 ชุด ใช้ต่อเข้าบอร์ด และต่อออกจากบอร์ด
- ใช้ POWER +12VDC ในการทำงานของ 7SEGMENT แบบ 2 PIN WAFER 2.50 mm. 2 ชุด และ +5VDC ในการทำงานของ PCF8575 จากขั้วต่อ I²C BUS
- ขนาดส่วน DISPLAY 1 หลักรูป 9 x 12.1 cm. • ขนาด PCB รวม 6.2 x 15.4 cm.
- **ET-BIG 7X1 I2C** ประกอบด้วย ...

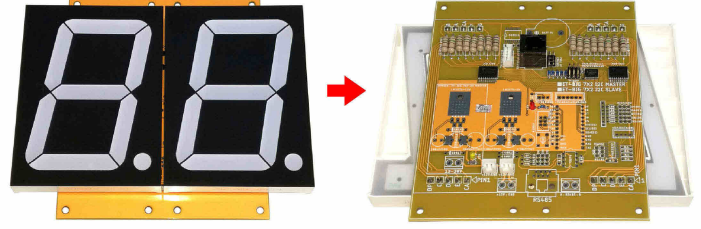
1. บอร์ด ET-BIG 7X1 I2C
2. เอกสารการใช้งาน

การต่อสาย I2C BUS บอร์ดต่างๆ เข้าด้วยกัน



ET-BIG 7X2 I2C SLAVE (P-ET-A-00598)

* 890.-



ET-BIG 7X2 I2C SLAVE เป็นบอร์ดแสดงผล DISPLAY 7SEGMENT แบบ 2 หลักรูปขนาดใหญ่ สี่เหลี่ยมสูง 4 นิ้ว ขนาด 2 หลักรูป โดยมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับชุด ET-BIG 7X1 I2C

คุณสมบัติ ET-BIG 7X2 I2C SLAVE

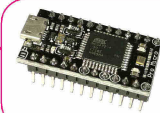
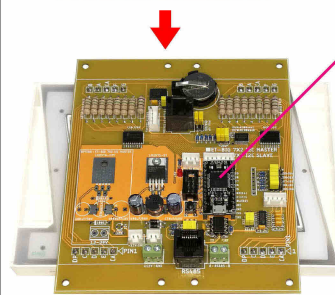
- จอแสดงผลแบบ LED 7 SEGMENT สีแดง ความสูง 4 นิ้ว จำนวน 2 หลักรูป
- มีขั้วต่อ I²C BUS แบบ 4 PIN WAFER 2.50 mm. และแบบ RJ11 6PIN FEMALE จำนวน 1 ชุด
- มี JUMPER เลือกกำหนดตำแหน่งแอดเดรสของบอร์ดได้ 8 ตำแหน่ง สามารถต่อ ET-BIG 7X2 I2C SLAVE ได้ 8 บอร์ด (16 หลักรูป)
- ขนาดส่วน DISPLAY 2 หลักรูป 18.1 x 12.1 cm. • ขนาด PCB รวม 13 x 15.4 cm.
- **ET-BIG 7X2 I2C SLAVE** ประกอบด้วย ...

1. บอร์ด ET-BIG 7X2 I2C SLAVE
2. เอกสารการใช้งาน

ET-BIG 7X2 I2C MASTER * 1,390.- (P-ET-A-00599)



ET-BIG 7X2 I2C MASTER เป็นบอร์ดแสดงผล DISPLAY 7SEGMENT แบบ 2 หลักรูปขนาดใหญ่ สี่เหลี่ยมสูง 4 นิ้ว ขนาด 2 หลักรูป โดยนำบอร์ด ET-BIG 7X2 I2C SLAVE นั้นมาใส่อุปกรณ์ต่างๆ มี MCU ATMEGA32U4 ให้สามารถเขียนโปรแกรมสั่งงานจากตัวบอร์ดได้เลยสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานต่างๆ ได้ เช่น บัญชีบอกราคา, COUNTER นับจำนวน, บอกรูปจำนวนรถเข้าออก ฯลฯ



• ส่วน MCU ประจำบอร์ด ใช้บอร์ด PRO-MICRO 32U4 ในการสั่งงาน

CABLE USB/MICRO 1M * 65.- (A-CB-A-00045)

สาย USB ยาว 1 เมตร ด้านหนึ่งเป็น ขั้วต่อแบบ TYPE A ต่อเข้าคอมพิวเตอร์ อีกด้าน เป็นแบบ MICRO USB TYPE B MALE ต่อเข้ากับบอร์ด PRO-MICRO 32U4

(OPTION ขั้วเพิ่มเติม)

คุณสมบัติที่มีมากขึ้นจาก ET-BIG 7X2 I2C MASTER

- ส่วน MCU ประจำบอร์ดใช้บอร์ด PRO-MICRO 32U4 ในการสั่งงาน
 - ATMEGA32U4, หน่วยความจำ FLASH 32 KBYTE, RAM 2.5 KBYTE, EEPROM 1 KBYTE
 - มี USB PORT แบบ MICRO BUS บนบอร์ด สามารถใช้โปรแกรม Arduino ในการเขียน และพัฒนาโปรแกรมได้
- มี RTC (REAL TIME CLOCK) เบอร์ DS3232 พร้อม BATTERY 3V BACKUP
- มีขั้วต่อ IDE 6PIN มาตรฐาน AVR ISP
- มีวงจรถ่าย LINE DRIVER แบบ RS485 HALF DUPLEX ไอซี 75176
 - ขั้วต่อ 2 PIN TERMINAL 5.0 mm. RS485 - ขั้วต่อ RS485 FEMALE 8 PIN RS485
- มีวงจรถ่าย LINE DRIVER แบบ RS232 ไอซี ICL3232 ขั้วต่อ 4 PIN WAFER 2.50 mm.
- มีขั้วต่อ 3 PIN WAFER 2.50 mm. สำหรับ GPIO (D10,+5V,GND)
- มีขั้วต่อ 6 PIN WAFER 2.50 mm. สำหรับ GPIO (A0, A1, A2, A3,+5V,GND)
- มี JUMPER 5 ชุด สำหรับเลือกตั้งค่า ID ADDRESS สำหรับใช้ในการตั้งค่า ID ของบอร์ดได้ในกรณีต่อแบบ RS485 (GPIO D5-D9)
- ใช้ POWER +12VDC แบบ 2 PIN WAFER 2.50 mm. 2 ชุด และ 2 PIN TERMINAL 5.0 mm. พร้อมวงจรถ่าย SWITCHING 5V/1A จาก +12VDC เป็นไฟเลี้ยงวงจร
- **ET-BIG 7X2 I2C MASTER** ประกอบด้วย ...

1. บอร์ด ET-BIG 7X2 I2C MASTER
 2. เอกสารการใช้งาน
- (* คู่มือ และตัวอย่างโปรแกรม DOWNLOAD จาก www.etteam.com)

OPTION ET-BIG 7X1 I2C _ET-BIG 7X2 I2C SLAVE & MASTER

RJ-I2C-M (P-CB-A-00039) * 60.-



• เป็นขั้ว RJ11 หนึ่งด้าน และขั้ว PIN HEADER ตัวผู้ จำนวน 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.

4P-I2C-4P (P-CB-A-00042) * 60.-



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

RJ-I2C-RJ (P-CB-A-00041) * 60.-



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

2P-2P-30CM (P-CB-A-00051) * 30.-



• เป็นขั้วตัวเมีย HOUSING 2 PIN 2.50 mm. ทั้งสองด้าน สายยาว 30 cm.

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.-



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.-
ใส่ CON CRIMP 2.50MM (A-CO-T-00002)	* 1.-



ET-DSP I2C 7SEGMENT DISPLAY SET

ชุด ET-DSP I2C เป็นชุดแสดงผลในรูปแบบ 7SEGMENT ขนาด 3 หลักร LED สีแดง 7SEGMENT (0.56 นิ้ว) และขนาด 4 หลักร LED สีแดง 7SEGMENT (0.36 นิ้ว) ต่อกับ MCU ในการทำงานผ่าน I²C BUS ใช้ได้ทั้ง 3.3V และ 5V ประกอบ 7SEGMENT บนกรอบแสดง ขนาด 48 x 29 mm. สำเร็จรูป ใช้ติดตั้งกับตู้ หรือ PANEL ต่างๆ พร้อมใช้งานได้จริง สะดวกในการใช้งาน การยึดและติดตั้ง



ET-DSP I2C 7SEG PANEL3 (P-ET-A-00595)

* 210.-

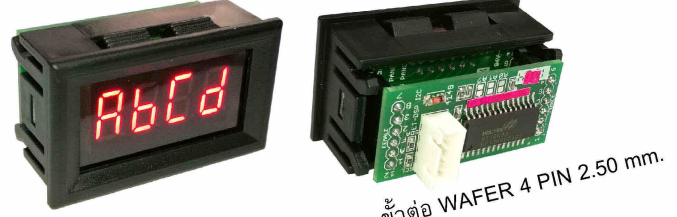
ET-DSP I2C 7SEG PANEL4 (P-ET-A-00596)

* 210.-

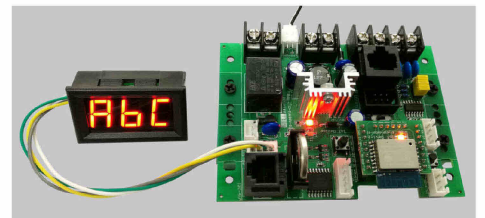
ET-DSP I2C 7SEG PANEL3 และ PANEL4 เป็นชุด DISPLAY แบบ 7SEGMENT LED สีแดง 3 หลักร และ 4 หลักร พร้อมมีกรอบครอบแผงวงจรสำหรับยึดประกอบกับแผงหน้าปัดต่างๆ ใช้ต่อกับบอร์ด MCU ต่างๆ ทาง PORT I²C BUS เช่น ET-ESP8266-RS485, ET-MEGA32U4-RS485 ฯลฯ

ET-DSP I2C 7SEG PANEL3

ET-DSP I2C 7SEG PANEL4



- PANEL3 จะเป็น 7SEGMENT LED 3 หลักร สีแดง ขนาดความสูง 0.56 นิ้ว
- PANEL4 จะเป็น 7SEGMENT LED 4 หลักร สีแดง ขนาดความสูง 0.36 นิ้ว
- ใช้ IC เบอร์ HT16K33 ของ HOLTEK ในการควบคุม ปรับความสว่างได้ 16 ระดับ ในการแสดงผล
- ขั้วต่อ WAFER 4 PIN 2.50 mm. มาตรฐาน อีทีที ที่เชื่อมต่อใช้งานทาง I²C BUS
- สามารถกำหนดตำแหน่งของ I²C ได้ 8 ตำแหน่ง ทำให้ต่อ PANEL3 หรือ PANEL4 ได้ 8 ชุด ใน I2CBUS
- 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.



• ตัวอย่างการต่อใช้งานกับ ET-ESP8266-RS485

ET-DSP I2C 7SEG BASE (P-ET-A-00592)

* 130.-

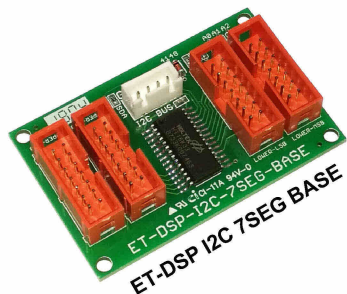
ET-DSP 7SEG 3DG (P-ET-A-00593)

* 180.-

ET-DSP 7SEG 4DG (P-ET-A-00594)

* 180.-

เป็นชุดแสดงผลในรูปแบบ 7SEGMENT 3 หลักร และ 4 หลักร รับข้อมูลการทำงานผ่าน I²C แต่มีความสามารถต่อบอร์ด DISPLAY ในระบบได้สูงถึง 32 บอร์ด ด้วยกัน ET-DSP I2C 7SEG BASE เป็นบอร์ดส่วนฐานควบคุมบอร์ด 3DG หรือ 4DG โดยต่อพร้อมๆ กันได้ 4 บอร์ด



ET-DSP 7SEG 3DG

ET-DSP 7SEG 4DG



- ใช้ IC เบอร์ HT16K33 ของ HOLTEK ในการควบคุม ปรับความสว่างในการแสดงผลได้ 16 ระดับ
- ขั้วต่อ WAFER 4 PIN 2.50 mm. มาตรฐาน อีทีที ที่เชื่อมต่อใช้งานทาง I²C BUS
- สามารถกำหนดตำแหน่งของ I²C ได้ 8 ตำแหน่ง ทำให้สามารถต่อส่วน DISPLAY 3DG หรือ 4DG ได้สูงสุด 32 บอร์ด
- ขั้วต่อ 14PIN IDC จำนวน 4 ชุด สำหรับการเชื่อมต่อแผงแสดงผล DG3 หรือ DG4 ได้ 4 บอร์ด
- POWER SUPPLY ใช้ 3.3V หรือ 5.0 V ใช้กับ I2C BUS แบบ 3.3V หรือ 5.0V ได้
- ขนาดบอร์ด 40.5 x 63.5 mm.

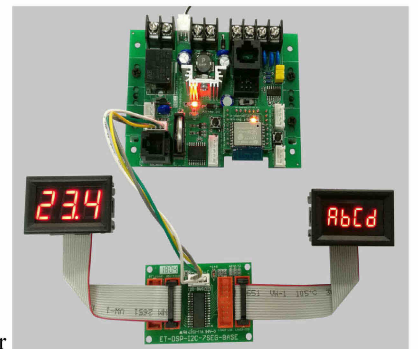
ET-DSP 7SEG 3DG ใช้ต่อกับบอร์ด ET-DSP I2C 7SEG BASE ทางสายต่อ 14 PIN IDC เป็น 7SEGMENT LED 3 หลักร สีแดง ขนาดความสูง 0.56 นิ้ว ในชุดจะมีสายแพร 14PIN IDC 30 cm. จำนวน 1 เส้น ให้ในชุด, กรอบแสดงผลขนาด 48 x 29 mm.

ET-DSP 7SEG 4DG ใช้ต่อกับบอร์ด ET-DSP I2C 7SEG BASE ทางสายต่อ 14 PIN IDC เป็น 7SEGMENT LED 4 หลักร สีแดง ขนาดความสูง 0.36 นิ้ว ในชุดจะมีสายแพร 14PIN IDC 30 cm. จำนวน 1 เส้น ให้ในชุด, กรอบแสดงผลขนาด 48 x 29 mm.

- สามารถทำการ DOWNLOAD คู่มือ และตัวอย่างโปรแกรมได้ที่ http://www.etteam.com/prodDspi2C/ET-DSP_I2C/ET-DSP_I2C.html หรือ <https://goo.gl/EEKYir>



<https://goo.gl/EEKYir>



• ตัวอย่างการต่อใช้งานกับ ET-ESP8266-RS485

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

* 60.-



เป็นขั้วตัวเมีย HOUSING 4 PIN 2.50 mm. ทั้งสองด้าน สายยาว 20 cm. ใช้กับบอร์ด ET-DSP I2C 7SEG PANAEL3, ET-DSP I2C 7SEG PANAEL4, ET-DSP I2C7SEG BASE, ET-ESP8266-RS485

WAFER CON 4 PIN 2.50MM STRAIGHT (A-CO-A-00088)

* 2.-

HOUSING CON 2.50MM 4 PIN (A-CO-A-00089)

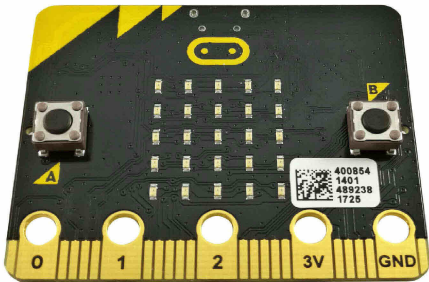
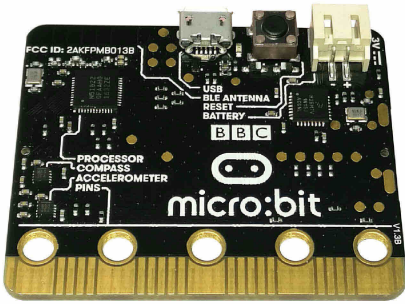
* 2.-

ไส้ CON CRIMP 2.50MM (A-CO-T-00002)

* 1.-

BBC MICRO:BIT (C-YA-A-00241)

*** 840.-**



• ตัวอย่างการทดลอง DISPLAY LED 5x5

บอร์ด **BBC MICRO:BIT** เป็นบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ขนาดเล็ก ถูกออกแบบสร้างโดย บริษัทแพร่ ภาพกระจายเสียงอังกฤษ หรือ BBC เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนใช้งานคอมพิวเตอร์ ขนาดเล็ก ให้กับเด็กๆ มีภาษาสำหรับเด็กในการเขียนโปรแกรม เช่น ภาษาในรูปแบบการต่อแบบ BLOCK หรือ ภาษาที่สูงขึ้น เช่น JAVA SCRIPT, ภาษาไพธอน ฯลฯ ทั้งหมดของโปรแกรมภาษาต่างๆ นี้ สามารถให้ DOWNLOAD ไปใช้งานได้ฟรี นอกจากนี้บอร์ด BBC MICRO:BIT ยังสามารถ DOWNLOAD โปรแกรมที่เขียนขึ้นทาง USB PORT ได้เลย ไม่ต้องใช้อุปกรณ์อื่นๆ เพิ่มเติม

คุณสมบัติ BBC MICRO:BIT

- ใช้ MCU หลัก เบอร์ NRF51822 ของบริษัท NORDIC เป็นไมโครคอนโทรลเลอร์ ขนาด 32 BIT ARM CORTEX-M0, หน่วยความจำขนาด 256 KB, RAM ขนาด ๑๖ KB, RUN ความถี่ 16 MHz มีวงจร BLUETOOTH LOW ENERGY (BLE) ในบอร์ดใช้ติดต่อกับอุปกรณ์อื่น ๆ ที่มี BLUETOOTH ได้
- และ MCU ที่สอง เบอร์ KL26Z ของบริษัท NXP/FREESCALE เป็นไมโครคอนโทรลเลอร์ขนาด 32 BIT ARM CORTEX-M0, RUN ความถี่ 48 MHz, FULL-SPEED USB 2.0 (OTG) ทำหน้าที่ต่อ กับขั้ว USB PORT
- SENSOR ACCELERMETER วัดความเร่ง แบบ 3 แกน เบอร์ MMA8652
- SENSOR MAGNETOMETER วัดสนามแม่เหล็ก แบบ 3 แกน เบอร์ MAG3110
- USB CONNECTOR แบบ MICRO USB ใช้เป็นแหล่งจ่ายไฟเข้าบอร์ด และใช้ DOWNLOAD โปรแกรมจากคอมพิวเตอร์เข้ามายังบอร์ด
- ขั้วต่อ POWER 2 PIN จาก BATTERY 3V แบบ JST
- DISPLAY LED แบบ 25 ดวง บนบอร์ดสีแดงแบบ 5x5 จุด
- ขั้วต่อ I/O 23 PIN เป็นแบบขา SLOT PCB ซุปทอง ใช้ต่อ I/O ออกนอกบอร์ด
- 3 SW. กดเป็น 1 RESET, 2 INPUT SW.
- ใช้ไฟ +5VDC จากขั้ว USB MICRO หรือ +3VDC จากขั้ว 2 PIN JST
- ขนาดบอร์ด 52 x 42 mm.
- ในชุด **BBC MICRO:BIT ...** ประกอบด้วย

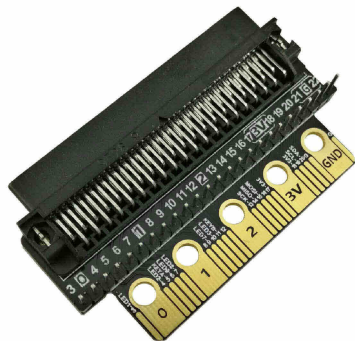
1. บอร์ด BBC MICRO:BIT
2. กล่องพลาสติกใสบอร์ด

(** เป็นสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ จะไม่มีการรับประกัน ในสินค้านี้ **)



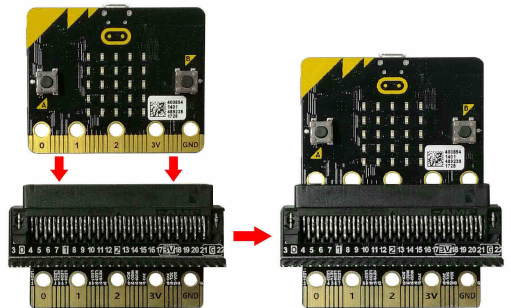
BBC MICRO:BIT GPIO (C-YA-A-00240)

*** 160.-**



เป็นบอร์ดที่ต่อขยายในส่วน SLOT ที่เป็น I/O ของบอร์ด MICRO:BIT ให้สามารถต่อขยายออกได้ โดยง่าย ด้วยสาย ต่อต่างๆ

- ขั้ว SLOT แบบ 80 PIN เข้ากับ PCB PIN SLOT ของ บอร์ด MICRO:BIT
- ขั้วต่อ PIN HEADER ขนาด 2.54 mm. จำนวน 24PIN ต่อขา I/O, VCC, GND จากบอร์ด MICRO:BIT สามารถ นำไปต่อขยายด้วยสายต่อต่างๆ ได้
- PCB ส่วน SLOT ที่ต่อบน MICRO:BIT GPIO ที่มีขั้ว SLOT I/O เช่นเดียวกับบอร์ด MICRO:BIT นำไปต่อใช้งานได้อีก



• รูปการต่อ MICRO:BIT GPIO เข้ากับบอร์ด BBC MICRO:BIT

BATTERY 2 X AAA HOLDER (A-BA-C-00024)

*** 40.-**



เป็นปลั๊กขนาด 2 ก้อนใส่ถ่านไฟฉายขนาด AAA รวม 2 ก้อน เท่ากับ 3.0VDC พร้อมขั้วต่อ 2 PIN สามารถต่อเข้ากับขั้วไฟของบอร์ด MICRO:BIT ได้โดยตรง และมี SW. ON/OFF ให้บนปลั๊กด้วย

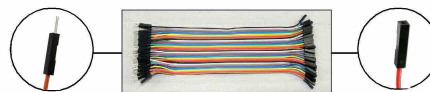
CABLE USB/MICRO 1 M (A-CB-A-00045)

*** 65.-**



RW20MF-40SET (A-CB-A-00053)

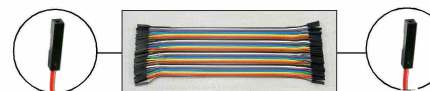
*** 65.-**



• **RW20MF-40SET** เป็นขั้วต่อหัว ด้านหนึ่งตัวผู้ และหัวด้านหนึ่งเป็น ตัวเมีย ขนาดความยาว 20 CM. จำนวน 40 เส้น

RW20FF-40SET (A-CB-A-00052)

*** 65.-**



• **RW20FF-40SET** เป็นขั้วต่อหัว ท้ายแบบตัวเมียทั้งสองด้าน ใช้ต่อ กับ MALE PIN HEADER ขนาด ความยาว 20 CM. จำนวน 40 เส้น

RW20MM-40SET (A-CB-A-00051)

*** 65.-**



• **RW20MM-40SET** เป็นขั้วต่อ หัวท้ายแบบตัวผู้ทั้งสองด้าน ใช้ต่อ กับ FEMALE PIN HEADER หรือ กับ PROJECT BOARD ขนาด ความยาว 20 CM. จำนวน 40 เส้น

ET-SWITCHING ADAPTER 5V 2A TYPE U (A-AP-A-00106)

*** 210.-**

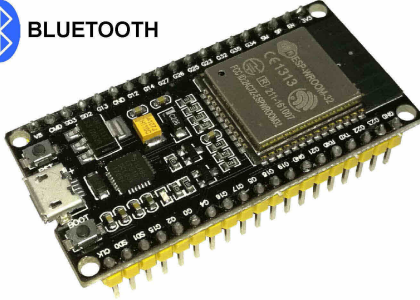


เป็น DC POWER SUPPLY ในแบบ SWITCHING มาตรฐาน มอก. และ UL
INPUT : AC INPUT 220VAC 50/60 Hz 0.5A
OUTPUT : DC 5V/2.0A (10W)

: ขั้วต่อเป็นแบบ USB MICRO TYPE B MALE
ตัว ADAPTER เป็นแบบ WALL MOUNT แบบ 2 ขา

ESP32-DEV-KIT (A-IC-M-00071) * 410.-

เป็นบอร์ดที่พัฒนาต่อมาจาก บอร์ด NodeMCU LUA WIFI ให้มีความเร็วที่มากขึ้น, I/O ใช้งานที่มากขึ้น เพิ่มเติมในส่วน BLUETOOTH 4.2 ทำให้สะดวกมากขึ้นในการนำไปทำเป็นโครงงาน IOT ต่างๆ



Característica	ESP8266	ESP32
Procesador	Tensilica LX106 32 bit a 80 MHz (hasta 160 MHz)	Tensilica Xtensa LX6 32 bit Dual-Core a 160 MHz (hasta 240 MHz)
Memoria RAM	80 kB (40 kB disponibles)	520 kB
Memoria Flash	Hasta 4 MB	Hasta 16 MB
ROM	No	448 kB
Alimentación	3.0 a 3.6 V	2.2 a 3.6 V
Rango de temperaturas	-40°C a 125°C	-40°C a 125°C
Consumo de corriente	80 mA (promedio), 225 mA máximo	80 mA (promedio), 225 mA máximo
Consumo en modo sueño profundo	20 uA (RTC + memoria RTC)	2.5 uA (10 uA RTC + memoria RTC)
Coprocador de bajo consumo	No	Si. Consumo inferior a 150 uA
WiFi	802.11 b/g/n (hasta +20 dBm) WEP, WPA	802.11 b/g/n (hasta +20 dBm) WEP, WPA
Soft-AP	Si	Si

คุณสมบัติของบอร์ด

- ใช้ MODEL ESP32 รุ่น ESP32-WROOM-32 จากบริษัท ESPRESSIF ที่มี WIFI (802.11 b/g/n/efi) และ BLUETOOTH 4.2 อยู่พร้อมใน MODULE, MCU สถาปัตยกรรม Tensilica LX6 DUAL CORE ความเร็วสูงสุด 240 MHz (600 DMIPS), หน่วยความจำ RAM 520KBYTE, หน่วยความจำแบบ FLASH โปรแกรม 4 MBTE พร้อม PCB ANTENNA
- ใช้ IC USB TO UART เบอร์ CP2102 ของบริษัท SILICON LABS ทำให้ไม่มีปัญหาในการเชื่อมต่อกับ USB PORT บน OS. ต่างๆ สามารถ DOWNLOAD โปรแกรมจาก Arduino IDE เข้ามายังบอร์ดได้โดยตรง
- 32 GPIO โดยบางขาสามารถทำงานได้มากกว่าหนึ่งหน้าที่
 - A TO D ขนาด 12 BIT ได้ถึง 18 ช่อง, D TO A ขนาด 8 BIT 2 ช่อง
 - ต่อ CAPACITIVE TOUCH ได้ 10 ช่อง
 - SPI ได้ 3 ช่อง - UART ได้ 3 ช่อง - I²C ได้ 2 ช่อง - PWM ได้ 16 ช่อง
- รองรับภาษาใช้งานได้หลายรูปแบบ
 - Arduino-ESP32 ใช้ภาษา C ของตัว Arduino IDE ในการเขียน
 - ใช้ภาษา LUA - ใช้ภาษา PYTHON - ใช้ภาษา JAVA SCRIPT
- ใช้ไฟเลี้ยงบอร์ดจาก PORT USB 5VDC ในการเลี้ยงบอร์ด (500 mA. ขึ้นไป)
- PIN HEADER ต่อออก ขนาด 19 x 2 (2.54 mm.)
- ขนาด PCB 55 x 28 mm.
- ขั้วต่อแบบ USB แบบ MICRO

(** เป็นสินค้าจากต่างประเทศ ไม่มีการรับประกันในสินค้านี้ **)

ข้อมูลเพิ่มเติม

- วงจร และการติดตั้ง ESP32-DEV-KIT <http://www.etteam.com/prodESP/ESP32-DEV-KIT/ESP32-DEV-KIT.html>
- ไดรเวอร์ของชิพ CP2102 USB to UART ใช้กับ windows 7/8/8.1/10 <https://www.silabs.com/products/development-tools/software/usb-to-uart-bridge-vc-p-drivers>
- รายละเอียด ESP-WROOM-32 <https://www.espressif.com/en/products/hardware/esp32/overview>
- รายละเอียด ESP-IDF <https://github.com/espressif/esp-idf/releases>

สาย USB/MICRO เป็น OPTION ซื้อมเพิ่ม

CABLE USB/MICRO 1M (A-CB-A-00045) * 65.-

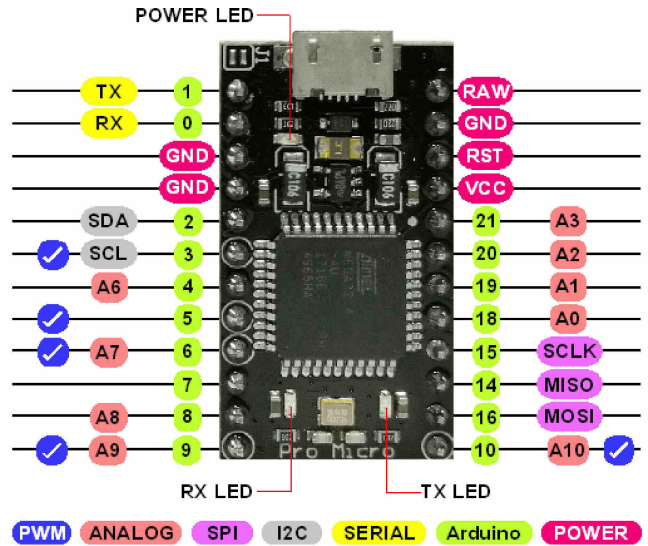
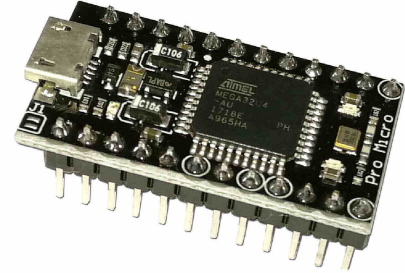


สาย USB ยาว 1 เมตร ด้านหนึ่งเป็น ขั้วต่อแบบ TYPE A ต่อเข้าคอมพิวเตอร์อีกด้าน เป็นแบบ MICRO USB TYPE B MALE ต่อเข้ากับบอร์ด

PRO-MICRO 32U4 * 290.-

(C-YA-A-00243)

เป็นบอร์ดสำเร็จรูปจากต่างประเทศ ใช้ MCU ของ AVR ที่สามารถพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษา C หรือ C++ ของArduino โดยบอร์ดรุ่นนี้ ใช้ MCU เบอร์ ATMEGA32U4 ที่มี USB PORT ในตัว ทำให้สามารถต่อตรงเข้ากับ USB PORT ของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยตรงและด้วยรูปแบบบอร์ดที่ออกแบบมาให้เป็นบอร์ดขนาดเล็ก ทำให้อาจสามารถนำไปประกอบวงจรออกแบบส่วน I/O ต่างๆ ได้โดยง่าย



คุณสมบัติ

- ใช้ ATMEGA32U4 แบบ TQFP 44PIN , RUN ความถี่ 16 MHz
- หน่วยความจำแบบ FLASH 32KBYTE, RAM 2.5KBYTE, EEPROM 1 KBYTE
- มี USB CONTROLLER ในตัว MCU เป็น USB 2.0 ต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ในการเขียนพัฒนาโปรแกรมได้โดยตรง กับโปรแกรม Arduino
- PIN HEADER 2x12 (2.54 mm.) ต่อเป็น I/O PIN ออกมาใช้งาน
- 4 PIN A/D 10 BIT
- 2 PIN TX, RX TTL
- 3 LED ON BOARD, 1 POWER, 1 TX, 1 RX
- ใช้ MIC5219 ขนาด 5V เป็น LDO VOLTAGE REGULATORS/500mA. 12VDC INPUT MAX

- บอร์ดที่ขายจะไม่เลือก JUMPER ใช้ไฟจาก USB นั้น MCU ทำงานที่ 3.3 V
- ขนาดบอร์ด 3.3 x 1.8 CM

บอร์ด PRO-MICRO 32U4 ที่ซื้อจาก อีทีที จะทำการทดสอบ การทำงานว่า ใช้งานได้ก่อนจำหน่าย ทุกบอร์ด *

(** เป็นสินค้าจากต่างประเทศ จะไม่มีการรับประกันในสินค้านี้ **)

ข้อมูลเพิ่มเติม

- วงจร <http://www.etteam.com/prod2018/PRO-MICRO%2032U4/PRO-MICRO%2032U4.html>
- รายละเอียด PRO-MICRO https://github.com/sparkfun/Pro_Micro

สาย USB/MICRO เป็น OPTION ซื้อมเพิ่ม

CABLE USB/MICRO 1M (A-CB-A-00045) * 65.-



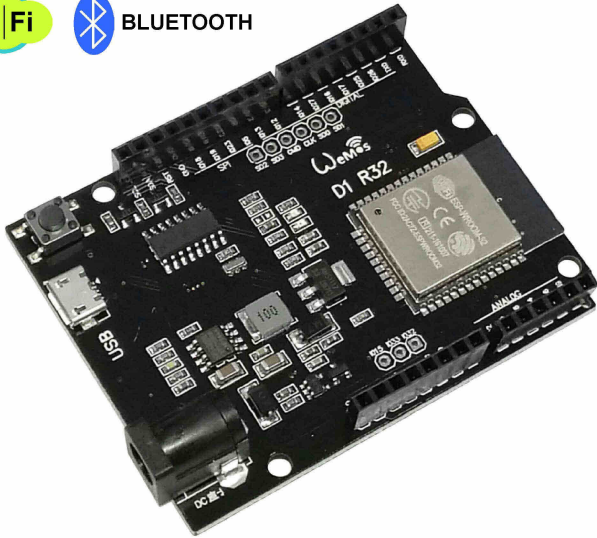
สาย USB ยาว 1 เมตร ด้านหนึ่งเป็น ขั้วต่อแบบ TYPE A ต่อเข้าคอมพิวเตอร์อีกด้าน เป็นแบบ MICRO USB TYPE B MALE ต่อเข้ากับบอร์ด

WEMOS-D1-R32

(C-YA-A-00244)

* 390.-

เป็นสินค้าสำเร็จรูปจากต่างประเทศ รูปแบบบอร์ดและขาที่ต่อ เช่นเดียวกับบอร์ด Arduino UNO โดยเปลี่ยนจาก MCU ในตระกูล AVR เป็น MCU ในตระกูล ESPRESSIF รุ่น ESP32 มีวงจร WIFI, BLUETOOTH, ขยายหน่วยความจำที่ใช้เขียนให้มากขึ้น, พร้อมความเร็วในการทำงานที่สูงขึ้น และที่สำคัญ ผู้ใช้สามารถเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C ของ Arduino ได้อีกด้วย, นำไปใช้ทำอุปกรณ์ IOT ได้โดยง่าย



- ใช้ MCU ประจําบอร์ดเป็น MODULE ESP-WROOM-32 ของบริษัท ESPRESSIF
 - MCU สถาปัตยกรรม TENSILICA LX6 แบบ 2 DUAL CORE, RUN 240 MHz (600 DMIPS)
 - มี WIFI (802.11 b/g/n/le) และ BLUETOOTH 4.2 อยู่ใน MODULE
 - หน่วยความจำ FLASH โปรแกรม 4 MBYTE, RAM 520 KBYTE
 - 32 GPIO โดยบางขาสามารถทำงานได้มากกว่าหนึ่งหน้าที่
 - A TO D ขนาด 12 BIT ได้ถึง 18 ช่อง, D TO A ขนาด 8 BIT 2 ช่อง, ต่อ CAPACITIVE TOUCH ได้ 10 ช่อง, SPI ได้ 3 ช่อง UART ได้ 3 ช่อง, I²C ได้ 2 ช่อง, PWM ได้ 16 ช่อง
- ใช้ CHIP ในการติดต่อทาง USB PORT ในการเขียนโปรแกรมเข้าบอร์ดทาง PORT USB เบอร์ CH340, ขั้วต่อ USB แบบ MICRO USB
- ระดับสัญญาณลอจิกของสัญญาณ INPUT/OUTPUT 3.3V
- ระดับสัญญาณในส่วนของ ANALOG A/D 12 BIT 3.2V
- ขั้วต่อ CONNECTOR จะเหมือนกับ Arduino UNO สามารถใช้ร่วมกับ SHIELD ต่างๆ ได้
- ใช้ไฟเลี้ยงวงจรจาก
 - USB PORT แบบ MICRO 5VDC (มากกว่า 500 mA.)
 - ขั้ว DC JACK 2.0 mm, สบนอก, โหมวก 7-12 VDC (มากกว่า 500 mA.)

* บอร์ด WEMOS-D1-R32 ที่ซื้อจาก อีทีที จะทำการทดสอบ การทำงาน ว่าใช้งานได้ก่อนจำหน่าย ทุกบอร์ด *

(*** บอร์ดเป็นสินค้าจากต่างประเทศ จะไม่มีการรับประกันในสินค้านี้ ***)

ข้อมูลเพิ่มเติม

- วงจร และ การติดตั้ง ESP-DEV-KIT <http://www.etteam.com/prodESP/WEMOS-D1-R32/WEMOS-D1-R32.html>
- CH340 Drivers for Windows, Mac and Linux <https://sparks.gogo.co.nz/ch340.html>
- บทความ ARDUINO ESP32 <https://github.com/espressif/arduino-esp32>
- รายละเอียด ESP32 http://espressif.com/zh-hans/support/download/documents?field_type_tid%5B%5d=keys+%13

สาย USB/MICRO เป็น OPTION ซื้อมเพิ่ม

CABLE USB/MICRO 1M (A-CB-A-00045)

* 65.-



สาย USB ยาว 1 เมตร ด้านหนึ่งเป็น ขั้วต่อแบบ TYPE A ต่อเข้าคอมพิวเตอร์อีกด้าน เป็นแบบ MICRO USB TYPE B MALE ต่อเข้ากับบอร์ด

METER 0-100V 3WIRES

(A-LE-M-00048)

* 120.-



แดง (RED) : VCC ไฟเลี้ยง 4-30VDC
ขาว (WHITE): TP เป็น INPUT ที่จะวัด 0 - 100VDC
ดำ (BLACK) : GND เป็น GND ร่วม VCC และ TP

รูปตัวอย่างที่วัด VOLTAGE ในค่าต่างๆ



5 VDC



12 VDC



30 VDC



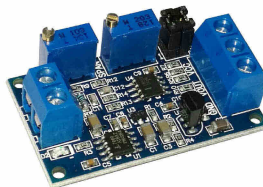
METER 0-100V 3WIRES เป็น METER ที่ใช้วัด VOLTAGE ขนาดเล็กแบบ 7SEGMENT ขนาด 3 หลักรหัส LED สีแดง สูง 0.56 นิ้ว, ใช้ในการวัด VOLT DC ได้ 0-100VDC ใช้สายในการ ต่อ 3 เส้น เป็นไฟเลี้ยง, GND, INPUT VOLT ที่จะวัด, กรอบแสดงผลขนาด 48 x 29 mm. ใช้ติดตั้งบนตู้ หรือ PANEL ต่างๆ ได้โดยสะดวก

- INPUT VOLTAGE ไฟเลี้ยง 4-30VDC (สีแดง), GND (สีดำ), TP INPUT VOLT ที่จะวัด 0-100VDC (ขาว)
- RANGE ของ VOLTAGE ที่จะวัดได้ 0-100VDC ความละเอียด 0.1 VOLT
- ขนาดตัวเลข 7SEGMENT LED 3 หลักรหัส สีแดง สูง 0.56 นิ้ว
- ระยะเวลาในการวัด ทุกๆ 200 ms นำมาแสดงผล
- ขั้วต่อ WAFER 3PIN 2.50 mm. พร้อมสายต่อ
- กรอบแสดงผล ขนาด 48 x 29 mm.

(*** บอร์ดเป็นสินค้าจากต่างประเทศ จะไม่มีการรับประกันในสินค้านี้ ***)

4-20mA TO 5V (C-YA-A-00247)

* 140.-



เป็นบอร์ดสำเร็จรูปจากต่างประเทศ เปลี่ยนสัญญาณจากกระแส 4-20mA ให้เป็นค่า 0-5V เพื่อความสะดวกในการต่อเข้ากับ วงจร A TO D ของบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ต่างๆ เช่นจากอุปกรณ์ SENSOR ที่มี OUTPUT ออกมาในรูปแบบ 4-20mA

- สามารถแปลงค่าของกระแส 0-20mA, 4-20mA ให้เปลี่ยนค่าเป็น 0-3.3V, 0-5V และ 0-10V (ค่าเริ่มต้นจากทางบริษัท อีทีที จะทดสอบ และตั้งค่าให้เป็น 4-20mA เป็น 0-5V)
- มีความต้านทานแบบ TRIMPOT สำหรับตั้งค่า ZERO และ SPAN
- มี JUMPER ตั้งค่าร่วมกับ TRIMPOT ในการตั้งค่าแรงดันไฟขาออก
- ใช้ไฟเลี้ยงวงจร 7-36VDC
- ขนาดบอร์ด 42 x 25 mm.

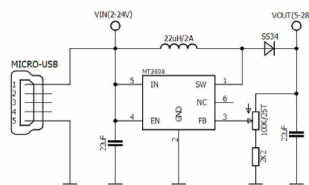
(*** บอร์ดเป็นสินค้าจากต่างประเทศ จะไม่มีการรับประกันในสินค้านี้ ***)

DC-DC STEP UP 2A (C-YA-A-00245)

* 50.-



เป็นบอร์ด POWER SUPPLY ที่ STEP UP VOLT DC ที่เข้ามามี INPUT ให้ปรับสูงขึ้นในด้าน OUTPUT ได้ โดยการปรับตั้งค่าจาก TRIM PORT 100K ใช้งาน เช่น DC INPUT 3.3V ให้ปรับขึ้นเป็น DC OUTPUT 5.0V เป็นต้น



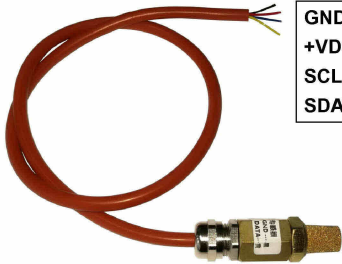
SPECIFICATIONS:	
Maximum Input Voltage	26VDC
Maximum Output Voltage	28VDC
Maximum Output Current	2A
Maximum Efficiency	97%
Switching Frequency	1.2MHz
Dimensions:	
Length	31 mm 1.2"
Width	17 mm 0.7"
Height	6.5 mm 0.3"

- ใช้ IC MT3608 หรือเทียบเท่า 2A STEP UP
- MAXIMUM INPUT VOLTAGE 26VDC
- MAXIMUM OUTPUT VOLTAGE 28VDC
- MAXIMUM OUTPUT CURRENT 2A
- ในกรณีใช้งานจริง ถ้าต้องการ STEP UP ในด้าน VOLTAGE OUTPUT ที่สูงกว่า VOLTAGE INPUT มากๆ จะทำให้ กระแสที่จ่ายได้จะลดน้อยลง
- VOLTAGE ด้าน INPUT ควรจะเป็น VOLTAGE ที่คงที่
- ขั้ว DC INPUT เป็นแบบ USB MICRO และ 2 PIN จุกบัดกรี
- ขนาดบอร์ด 31 x 17 x 6.5 mm.

(*** บอร์ดเป็นสินค้าจากต่างประเทศ จะไม่มีการรับประกันในสินค้านี้ ***)

ET-SHT20 WATER PROOF SENSOR * 760.-
(A-LE-N-00126)

ET-SHT20 WATER PROOF SENSOR ... เป็นเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ และความชื้นแบบกันน้ำ ต่อใช้งานทาง I²C สามารถใช้วัดความชื้นในอากาศ และในดิน (ที่น้ำไม่ท่วมขัง) ได้เป็นอย่างดี มีความแม่นยำ และทนทานต่อสภาวะแวดล้อม โดยใช้ IC SENSOR เบอร์ SHT20 บรรจุในภาชนะกันน้ำ ใช้กับระบบไฟ 3.3V
ขนาดตัว SENSOR ยาว 58 mm. , เส้นผ่านศูนย์กลาง 17 mm. , ความยาวสาย 50 CM.



GND = ดั้ว (BLACK)
+VDD = น้ำตาล (BROWN)
SCL = น้ำเงิน (BLUE)
SDA = เหลือง (YELLOW)



DIGITAL INTERFACE : I²C (3.3V) ADDRESS 7 BIT, 40H
RELATIVE HUMIDITY ACCURACY : +/- 3 %RH (0..100 %RH)
TEMPERATURE ACCURACY : +/- 0.3 °C (-40°C .. 125°C)
RESPONSE TIME : 8 s (RH), 5 TO 30 s (TEMPERATURE)
RESOLUTION : 12 BIT (RH) , 14 BIT (TEMPERATURE)
OPERATE SUPPLY VOLTAGE : 2.1V - 3.6VDC

ในชุด **ET-SHT20 WATER PROOF SENSOR** ประกอบด้วย ...

1. ตัว SENSOR ET-SHT20
2. เอกสารการใช้งาน (คู่มือ และตัวอย่างโปรแกรม DOWNLOAD ได้จาก www.etteam.com)

SP1848-27145 PELTIER * 190.-
(A-CA-R-00013)



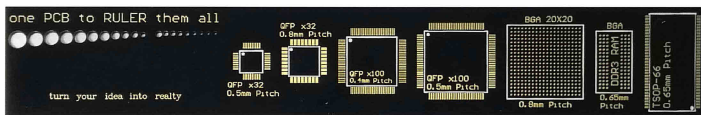
SP1848-27145 เป็น TERMOELECTRIC POWER GENERATOR PELTIER คือเป็น PELTIER ที่ใช้คุณสมบัติอีกด้านของแผ่น PELTIER ที่ป้อนไฟเข้าไปยังแผ่น PELTIER ก็จะทำให้ด้านหนึ่งของแผ่น PELTIER นั้นร้อนขึ้น โดยอีกด้านก็จะเย็นลง ส่วน SP1848-27145 ออกแบบใช้อีกคุณสมบัติ โดยถ้าทำให้ด้านหนึ่งร้อนขึ้น และอีกด้านเย็นก็จะมีกระแสไฟฟ้าออกมาจาก PELTIER นำไปใช้ในการทำโครงการ และการทดลองต่างๆ

คุณสมบัติในการกำเนิดกระแสไฟ

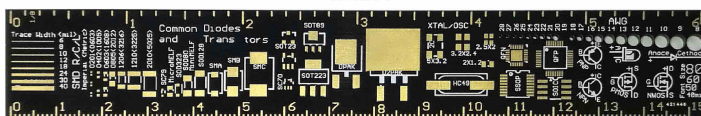
TEMPERATURE (องศา C)	20	40	60	80	100
OPEN CIRCUIT (V)	0.97	1.8	2.4	3.6	4.8
CURRENT (mA.)	225	368	469	558	669
POWER (WATT)	0.22	0.66	1.13	2.01	3.21

- MODULE SIZE 4 x 4 x 0.4 cm.
- ด้านเย็น เป็นด้านที่มีตัวอักษรบอกรุ่น ด้านร้อนเป็นด้านไม่มีตัวอักษร
- * ที่สำคัญในการใช้งาน จะต้องมีการระบายความร้อนออกจากตัว PELTIER ไม่ให้ร้อนเกินไปจนเสียได้ ไม่ควรเกิน 85 องศา C (มองเห็นการใช้ DIODE แบบหนึ่ง)
- * ในทางกลับกัน เราสามารถใช้เป็น PELTIER แบบทำความเย็นก็ได้ ใช้ไฟไม่เกิน 4.8 VDC ในการทำงาน

PCB RULER 15CM MAKERS (A-PC-E-00620) * 45.-



ด้านที่ 1



ด้านที่ 2

เป็น PCB MAKERS ตัวอุปกรณ์ต่างๆ ให้ดูขนาดของตัวอุปกรณ์ SMD ขนาดต่างๆ, ขนาดตัวอย่างรูเจาะ, ขนาดลายเส้น เป็น PCB ชูบทอง ขนาด PCB 15 x 2.5 cm.

KEY 4x4 MATRIX * 170.-
(A-SW-K-00105)



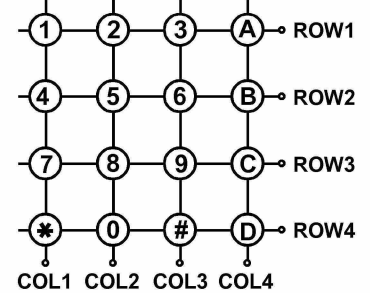
PIN 1 — 8

OUTPUT ARRANGEMENT	
OUTPUT PIN NO.	SYMBOL
1	COL 1
2	COL 2
3	COL 3
4	COL 4
5	ROW 1
6	ROW 2
7	ROW 3
8	ROW 4

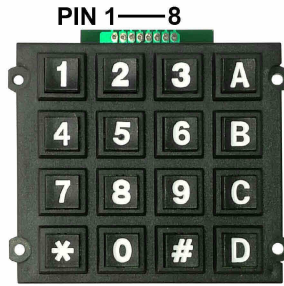
General Specification

- Contact rating:20mA,24VDC
- Contact resistance:200 ohm max
- Life:1,000,000 cycles per key
- Operating Temperature: -20 °C to +60 °C
- Storage Temperature: -40 °C to +65 °C
- +3.0V to +5VDC supply voltage
- Dimension : 7 x 6.5 x 0.5 cm.

Standard Matrix Circuit Diagram CIRCUIT DIAGRAM



KEYPAD 4x4 BLACK * 170.-
(A-SW-K-00093)



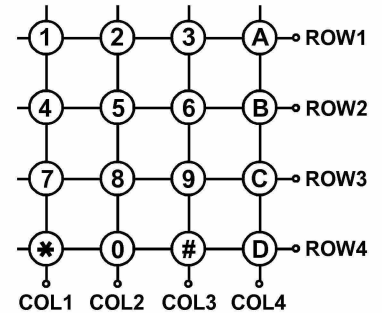
PIN 1 — 8

OUTPUT ARRANGEMENT	
OUTPUT PIN NO.	SYMBOL
1	COL 1
2	ROW 1
3	ROW 2
4	ROW 3
5	ROW 4
6	COL 1
7	COL 2
8	COL 3

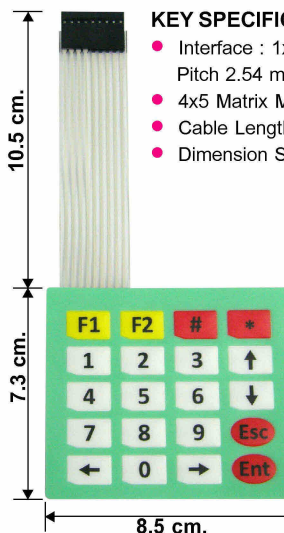
General Specification

- Contact rating:20mA,24VDC
- Contact resistance:200 ohm max
- Life:1,000,000 cycles per key
- Operating Temperature: -20 °C to +60 °C
- Storage Temperature: -40 °C to +65 °C
- Dimension : 7 x 7.6 x 0.8 cm.

Standard Matrix Circuit Diagram CIRCUIT DIAGRAM

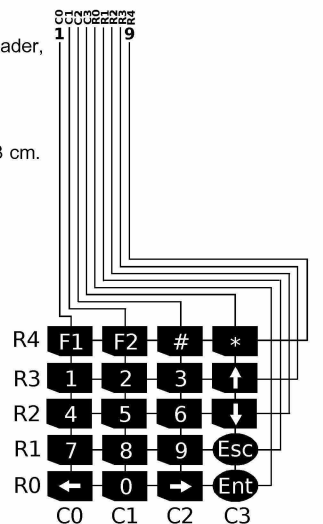


4x5 MATRIX KEYPAD * 70.-
(C-YA-A-00237)



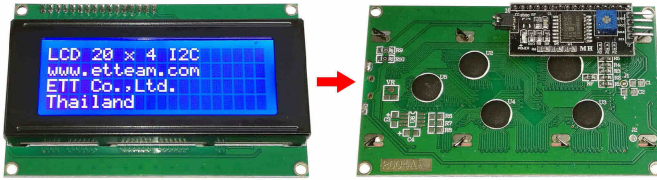
KEY SPECIFICATIONS

- Interface : 1x9 Female Header, Pitch 2.54 mm.
- 4x5 Matrix Membrane
- Cable Length 10.5 cm.
- Dimension Size : 8.5 x 7.3 cm.



LCD 20 X 4 I2C (A-LC-C-00028)

*** 360.-**

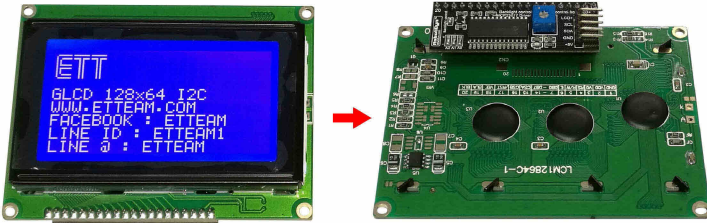


LCD 20X4 I2C เป็น LCD แบบ 20 ตัวอักษร 4 บรรทัด พร้อมไฟ BACKLIGHT สีน้ำเงิน โดยตัวอักษรจะเป็นสีขาว (STN NEGATIVE BLUE) ใช้การแสดงผลแบบ I²C ทำให้ง่ายและประหยัด I/O ของ CPU ในการต่อใช้งานกับ LCD พร้อมโปรแกรมตัวอย่างใช้งานกับ Arduino เช่น ต่อกับบอร์ด I²C ของ อีทีที ได้เลย เช่น ET-ESP8266-RS485, ET-MEGA32U4-RS485 ET-IOT HAT ฯลฯ

- 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
- ใช้แรงดันไฟเลี้ยง 5 VDC, กระแส 40 mA. (BACKLIGHT ติดทำงาน)
- ขนาด PCB 92 x 60 mm., ขนาดส่วนแสดงผล 82 x 32 mm.
- ในชุดประกอบด้วย ตัว LCD, CD-ROM คู่มือ และตัวอย่างโปรแกรม Arduino

GLCD 128 X 64 I2C (A-LC-G-00032)

*** 790.-**



GLCD 128 X 64 I2C เป็นจอแสดงผลในแบบ GRAPHIC พร้อม LED BACKLIGHT สีน้ำเงิน ขนาด 128 X 64 จุด พื้นที่แสดงผลขนาด 7 X 3.8 cm. การแสดงผลสีขาวบนพื้นสีน้ำเงิน (STN NEGATIVE BLUE) รับข้อมูลการทำงาน GLCD ทาง I²C ง่าย และสะดวก ในการต่อใช้งาน พร้อม ตัวอย่างโปรแกรมและ LIBRARY ของ GLCD 128 X64 I2C ใช้งานกับโปรแกรม ARDUINO

- POWER SUPPLY ต่อใช้งาน 5VDC, ต่อกับระบบสัญญาณ I2C แบบ 5V, กินกระแสเมื่อ BACKLIGHT ทำงานรวม 43 mA.

- การเชื่อมต่อใช้งานแบบ I²C-BUS สามารถต่อ GLCD 128 X 64 I2C ได้ 8 บอร์ด บนบัสเดียวกัน ด้วยการ SET ADDRESS
- ใช้ไอซี I²C-BUS เบอร์ MCP23017 ในการเชื่อมต่อ I²C-BUS กับจอ GLCD พร้อมจุดบัดกรี ตั้งตำแหน่ง ADDRESS
- LCD แบบ GRAPHIC ความละเอียด 128 X 64 จุด, พื้นที่แสดงผลขนาด 7 X 3.8 cm.
- ขนาดบอร์ด 9.3 X 7.0 cm.

CASE GLCD 128 X 64 (A-CV-D-00022)

*** 110.-**



CASE GLCD 128 X 64 เป็น CASE พลาสติกที่ใช้ติดตั้งกับ GLCD 128 X 64 I2C ได้แบบพอดี เพื่อให้มีกรอบยึดกับ GLCD และจะมีขอบด้านข้าง 2 ด้าน ช่วยให้การติดตั้งเข้ากับ ช่องกล่องหรือช่องหน้าปัดที่เจาะเป็นไปได้อย่างง่ายและสวยงาม

- ขนาด CASE 7.4 X 10.4 cm.
- กรอบพลาสติกสีดำ
- น็อต 4 ตัว พร้อมยึด GLCD 128 X 64 I2C

- * ราคาสินค้าใน CATALOG นี้ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม บริษัทขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด และราคาสินค้าโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- สั่งซื้อสินค้าได้ที่ บริษัท อีทีที จำกัด Tel. 02-7121120, 081-712 5252 Fax. 02-3917216
- email : sale@etteam.com / www.etteam.com / LINE ETT เบอร์ โทร 081 712 5252 LINE ID : etteam1
- ชำระเงินทางไปรษณีย์แบบ พก. (เก็บเงินปลายทาง) รับของพร้อมจ่ายเงินที่ ปล. ปลายทาง
- ชำระเงินผ่านทางระบบธนาคาร แล้วจัดส่งทางไปรษณีย์

สามารถโอนชำระผ่านธนาคาร หรือทาง พร้อมเพย์ ของ อีทีที

1. ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขา พระราม 4

บัญชี กระแสรายวัน
เลขที่ 035 - 3 - 02937 - 1
ชื่อบัญชี " บริษัท อีทีที จำกัด "

3. ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) สาขา พระโขนง

บัญชี ออมทรัพย์
เลขที่ 161 - 0 - 04754 - 0
ชื่อบัญชี " บริษัท อีทีที จำกัด "

2. ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขา พระโขนง

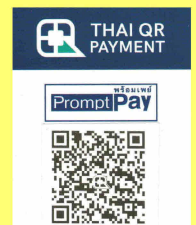
บัญชี ออมทรัพย์
เลขที่ 010 - 2 - 83284 - 1
ชื่อบัญชี " บริษัท อีทีที จำกัด "

4. ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) สาขา พระโขนง

บัญชี ออมทรัพย์
เลขที่ 157 - 4 - 78808 - 7
ชื่อบัญชี " บริษัท อีทีที จำกัด "



รายละเอียดการสั่งซื้อ



บริษัท อีทีที จำกัด

PromptPay ID | 0105532007607

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



www.etteam.com



LINE @ : @etteam



facebook.com/ett.co.th



ett.thai



* ราคาสินค้ายังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม บริษัทขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดสินค้า รูปภาพ และราคาสินค้าโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า