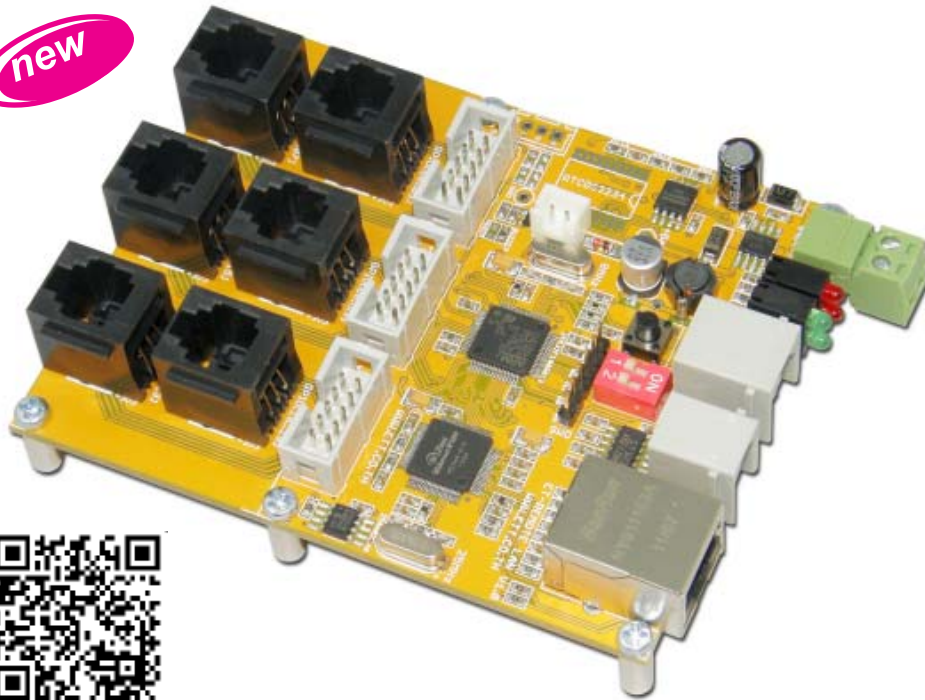


ET-REMOTE LAN (P-ET-A-00507)

* 1,290.-

new



● ตัวอย่างการเชื่อมต่อกับ PC ที่มี พอร์ต LAN โดยตรงแบบ Peer-to-Peer เชื่อมต่อกันด้วยสาย LAN แบบ CROSS



● ตัวอย่างการเชื่อมต่อกับ PC ร่วมกับระบบ LAN ผ่าน HUB เชื่อมต่อกันด้วยสาย LAN แบบ DIRECT

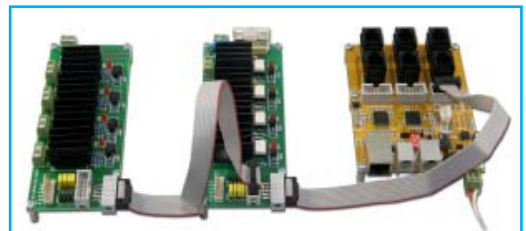


● ตัวอย่างการเชื่อมต่อกับ PC ผ่าน WiFi ต้องเชื่อมต่อผ่าน Wireless Router เชื่อมต่อบอร์ดเข้ากับ Router ผ่านพอร์ต LAN ด้วยสาย LAN แบบ DIRECT



เป็นบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ที่ใช้เป็น INPUT/OUTPUT ขนาด 24 BIT ใช้งานต่อจากระบบ ETHERNET LAN โดยตัว MCU ของบอร์ดจะมีชุดเฟิร์มแวร์คำสั่งใช้งานให้เรียบร้อยแล้ว ผู้ที่ต้องการใช้งานบอร์ดนี้ที่เป็น INPUT/OUTPUT ผ่านทางระบบ LAN ก็เพียงแต่ใช้คำสั่งตามรูปแบบที่มีให้ส่งไปยังบอร์ดตามรูปแบบของ TCP/IP ทำให้สะดวกในการใช้งาน เป็นอย่างมาก ลดขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรม

- ต่อใช้งานสื่อสารกับบอร์ดผ่านทาง TCP/IP ผ่าน ETHERNET LAN แบบ 10-BASE T/100-BASE TX, ขั้ว RJ45 พร้อมไฟ LED
- ใช้ MCU หลักเป็น ARM 32BIT CORTEX-M3, 128 KBYTE FLASH, 64-LQFP TYPE พร้อมโปรแกรมเฟิร์มแวร์ ของ อีทีที ในตัว
- ใช้ ETHERNET CONTROLLER เบอร์ W5100 ของบริษัท WIZNET ที่มี TCP/IP STACK ในตัว
- มี HARDWARE MAC ADDRESS มาตรฐาน EUI-48 มีรหัสที่ผลิตขึ้นเฉพาะตัวไม่ซ้ำกัน สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเขียนโปรแกรมกันการ COPY
- มี 24 BIT GPIO แบบ TTL LOGIC 3.3V
 - สามารถกำหนดหน้าที่แต่ละ BIT ให้เป็น INPUT/OUTPUT ได้โดยอิสระ - สามารถกำหนดค่าเวลา POWER-ON OUTPUT LOGIC ของแต่ละ OUTPUT ได้
 - สามารถขับ OUTPUT LOGIC ได้เป็นแบบ LOGIC ขนาด 3.3V/20mA - สามารถรับ INPUT LOGIC ได้ในย่าน 0-5V
- มีเฟิร์มแวร์บรรจุชุดคำสั่งที่ทาง อีทีที เขียนขึ้นสั่งงานแบบ ASCII COMMAND ผ่านเครือข่าย TCP/IP
- สามารถกำหนดค่า IP ADDRESS, SUBNET MASK, TCP PORT, USER NAME, PASSWORD ได้
- รองรับการใช้งานโน้ตมอด WEB SERVER CONTROL และ TCP SERVER CONTROL
- มี DIP-SW เลือกกำหนดโหมดการทำงาน และ RESTORE DEFAULT ค่า CONFIGURATION
- ขั้วต่อ I/O ใช้งาน แบบ 10PIN ET-BUS I/O 3 ชุด และในแบบขั้วต่อแบบใหม่ RJ11 จำนวน 6 ตัว ให้เลือกต่อใช้งาน
- 1 ช่อง ต่อ UASRT แบบ RS232 ในขั้วแบบ 4 PIN RJ9 (สงวนไว้สำหรับใช้ติดต่อสื่อสารกับชุดอุปกรณ์ของทาง อีทีที ชุดใหม่ ET-RS232/1-WIRE ที่สามารถต่อกับชุด SENSOR วัดอุณหภูมิ เบอร์ DS1820/S20/B20)
- 1 ช่อง SPI แบบ LOGIC TTL 3.3V ขั้ว RJ11 (สงวนไว้ยังไม่มีการใช้งานในเฟิร์มแวร์)
- 4 LED แสดงสถานะการทำงานของบอร์ด
- 2 PIN ขั้วต่อ BUZZER ขนาด 12 VDC (สามารถใช้กับชุด ET-BUZZER 12V TYPE B ได้)
- ใช้กับแหล่งจ่ายไฟ DC ขนาด 8-12VDC/500mA, โดยมีขั้วต่อแบบ 2PIN PLUG-IN TERMINAL BLOCK (สามารถติดต่อสาย POWER DC ของ ET-SWITCHING ADAPTER 12V 0.5A TYPE J)
- บอร์ด ET-REMOTE LAN สามารถต่อกับ I/O BOARD ของ อีทีที ได้ เช่น ET-OPTO AC-IN4, ET-OPTO DC-IN4, ET-OPTO AC-OUT4, ET-OPTO DC-OUT4, ET-OPTO RELAY4 ฯลฯ
- ขนาดบอร์ด 8.00 x 10.00 cm. พร้อมขาตั้งโลหะสูง 1.10CM



● ตัวอย่างการประยุกต์ใช้งานร่วมกับชุด ET-OPTO I/O 4 แบบต่างๆ

OPTION ซื้อมเพิ่ม

ET-SWITCHING ADAPTER 12V 0.5A TYPE J * 170.-
(A-AP-A-00057)



INPUT:100 - 240VAC
OUTPUT:12VDC 0.5A โดยจะเป็นขั้วแบบ Female Jack 2.5 mm. ขั้วเป็นลบ ขั้วบวกเป็นบวก

ET-BUZZER 12V TYPE B * 35.-
(P-ET-A-00508)



สาย LAN CROSS 2M * 100.-
(P-CB-A-00027)



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

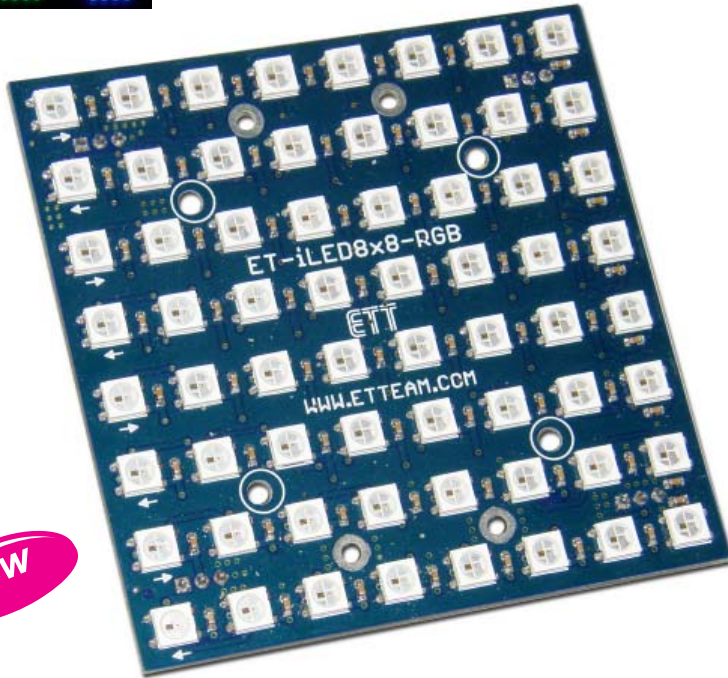


ET-iLED 8x8-RGB (P-ET-A-00510)

* 1,290.-



WS2812B LED RGB
24 BIT COLOR (16,777,216 COLOR)

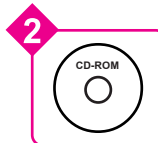
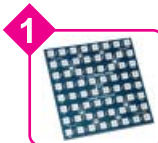


new



ET-iLED 8x8-RGB เป็นบอร์ดแสดงผล LED แบบ RGB ประกอบด้วย LED RGB จำนวน 64 DOT (8x8) โดยใช้ IC LED เบอร์ WS2812B มาต่อ CASCADE กัน 64 DOT ซึ่ง LED แต่ละตัว สามารถแสดงความละเอียดของสี RGB ได้สูงถึง 24 BIT COLOR หรือ 16 ล้านสี พร้อมทั้งยังมีความสว่างของตัว LED นี้จะสว่างมาก คุณสมบัติ ET-iLED 8x8-RGB

- ใช้ไฟเลี้ยงวงจร 5VDC (กระแสใช้งานสูงสุด 3.84A)
 - ใช้การควบคุมวงจรให้แสดงผล แบบ SERIAL NZR ด้วยสายสัญญาณ CONTROL เพียงเส้นเดียว หรือ 1 บิต เท่านั้น ในการควบคุม LED ทั้ง 64 ตัวนี้ โดยวิธีการต่อแบบ CASCADE กันไป ทำให้สะดวกในการต่อใช้งานมาก
 - INPUT ที่ต่อใช้งานสามารถใช้ได้กับ สัญญาณ TTL 5V หรือ 3.3 V ได้ โดยใช้ IC 74LVC1G17 เป็น SCHMITT-TRIGGER BUFFER
 - ตัว IC LED นี้ใช้เบอร์ WS2812B ขนาด 5.0 x 5.0 mm, 4 PIN ซึ่งในตัว IC LED นี้จะประกอบด้วย วงจร DRIVE, วงจรควบคุม, LED RGB, วงจร ELECTRIC RESET, วงจร POWER LOSE RESET
 - WS2812B นี้ ประกอบด้วย LED 3 สี RGB, แสดงความละเอียดของสีได้ 24 BIT COLOR (16,777,216 สี) และความสว่างได้ 256 ระดับ และใช้ความถี่ในการสแกนไม่น้อยกว่า 400 Hz/S
 - สามารถนำบอร์ด ET-iLED 8x8-RGB มาต่อใช้งานรวมกันได้มากกว่าหนึ่งบอร์ด สูงสุดไม่เกิน 16 บอร์ด (ข้อแนะนำบอร์ด CPU ที่มาต่อสั่งใช้งานนี้ จะต้องมีความเร็วสูง ในการทำงาน เช่น AVR, ARM ฯลฯ CPU ในตระกูล MCS51, PIC ธรรมดา ไม่สามารถใช้งานกับบอร์ด ET-iLED 8x8-RGB นี้ได้)
 - LED นี้จะให้แสงที่มีความสม่ำเสมอสูง และจะไม่ LATE ติดค้างสถานะเดิมอยู่จนกว่าจะมีการส่ง DATA มาใหม่
 - สามารถต่อใช้งานกับบอร์ดของ Arduino พร้อมตัวอย่างโปรแกรม
 - ขนาด PCB 8.15 x 8.15 cm. (3200 x 3200 mil.)
 - ขั้วต่อใช้งานแบบ PIN HEADER 2.54 mm. 3 PIN 4 ชุด อยู่ใต้ PCB
 - ชุด ET-iLED 8x8-RGB ... ประกอบด้วย
1. บอร์ด ET-iLED 8x8-RGB
 2. แผ่น CD-ROM คู่มือ และตัวอย่างโปรแกรม



ET-iLED-RGB (P-ET-A-00509)

* 32.-

new



มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับชุด ET-iLED 8x8-RGB แต่ในชุดนี้จะมีจำนวน LED WS2812B เพียง 1 ตัวเท่านั้น

- ใช้ไฟเลี้ยงวงจร 5VDC (กระแสใช้งานสูงสุด 60 mA.)
 - INPUT ที่ต่อใช้งาน สัญญาณ TTL 5V
 - สามารถต่อใช้งานกับบอร์ด ET-iLED-RGB ได้ด้วยกันไม่เกิน 1024 บอร์ด
 - ขนาด PCB 1.75 x 1.75 cm. (700 x 700 mil.)
 - ขั้วต่อใช้งานแบบ PIN HEADER 2.54 mm. 3 PIN 2 ชุด อยู่ใต้ PCB
 - ชุด ET-iLED-RGB ... ประกอบด้วย
1. บอร์ด ET-iLED-RGB
 2. เอกสารวงจร (คู่มือ และตัวอย่างโปรแกรม สามารถ DOWNLOAD ได้จาก www.etteam.com)

ET-TFT43-EVE (P-ET-A-00504)*** 1,990.-****new**

TFT LCD 4.3 INCH WQVGA / 480 x 272 PIXEL 262K COLOR / RESISTIVE TOUCH / LED BACKLIGHT
CHIP FT800 # GRAPHIC CONTROL, AUDIO PROCESSING & RESISTIVE TOUCH CONTROLLER

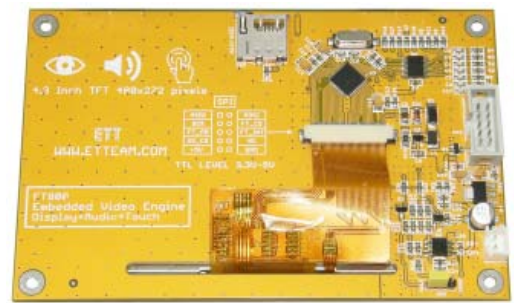


ET-TFT43-EVE ... เป็นบอร์ด TFT LCD ขนาด 4.3 นิ้ว ทำงานร่วมกับ **CHIP FT800** ทำให้การใช้งาน TFT LCD นั้นเป็นเรื่องง่ายๆ ไม่ยุ่งยากอีกต่อไปแล้ว ต่อใช้งานแบบ SPI รองรับ I/O ทั้ง 3.3V และ 5V ในการ INTERFACE สามารถใช้งานได้ทั้ง MCU 3.3V และ 5V แต่ไฟเลี้ยงบอร์ดต้อง 5V เท่านั้น

FT800 เป็น IC ตัวกลางในการควบคุมการทำงานระหว่างผู้ใช้งานกับตัว TFT LCD โดยรวมการทำงานของ DISPLAY LCD, AUDIO และส่วน TOUCH ไว้ในตัว CHIP ของ FT800 พร้อมทั้งมีฟังก์ชันทางด้าน GRAPHIC CONTROLLER ต่างๆ ที่ผู้ใช้งานไม่ต้องเขียนขึ้นเอง



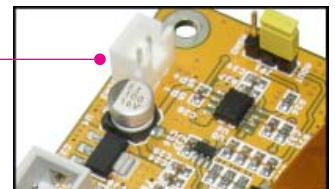
- ตัวอย่างการต่อใช้งานกับบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์

**คุณสมบัติของบอร์ด ET-TFT43-EVE**

- ส่วนแสดงผล TFT LCD ขนาด 4.3 นิ้ว แบบ WQVGA + TOUCH SCREEN แบบ RESISTIVE TOUCH, DISPLAY SIZE W x H x D = 105.60 x 67.3 x 4.0 mm., ความละเอียดจอ 480 x 272 PIXEL, แสดงสีได้ 262K COLOR, 18 BIT COLOR INTERFACE, LED BACKLIGHT
- ใช้ SINGLE CHIP ในการควบคุม LCD เบอร์ **FT800** ซึ่งได้รวบรวมเอา FUNCTION ในการทำงานด้าน GRAPHIC CONTROL, AUDIO PROCESSING และ RESISTIVE TOUCH CONTROLLER ไว้ในตัว CHIP ตัวเดียว ทำให้การสั่งงานต่างๆ ใช้เพียง COMMANDS ต่างๆ ที่มีให้แล้วในการทำงาน
- รองรับการเล่นของเสียงได้จาก **2 AUDIO SOURCE**
 1. จาก **SOUND SYNTHESIZER** คือ SOUND EFFECT ต่างๆ ที่มีไว้ในตัวของ FT800 มีให้เลือก 58 เสียง เช่น เสียง BELL
 2. จาก **AUDIO PLAYBACK** คือการเล่น AUDIO FILE แบบ MONO ในรูปแบบ 8-BIT PCM, 8-BIT ULAW หรือ 4-BIT IMA-ADPCM โดย FILE จะต้องส่งจาก MCU มาเก็บไว้ใน MEMORY RAM ของ FT800 ก่อน
- สามารถ CONTROL ปรับความดังของเสียงได้ โดยโปรแกรมผ่าน REGISTER
- สามารถปรับความสว่างของ LED BACKLIGHT ได้ โดยโปรแกรมผ่าน REGISTER
- การต่อ INTERFACE กับ MCU ภายนอกได้ในแบบ SPI (4 เส้น) รองรับได้ทั้ง TTL แบบ 3.3V และ 5V ความเร็ว CLOCK สูงสุด 30MHz
- มี SOCKET สำหรับใส่ MICRO SD CARD เพื่อใช้กับ FILE ต่างๆ โดยใช้ MCU ภายนอกในการ CONTROL
- POWER AMP 1W ON BOARD พร้อมขั้วต่อลำโพง 2 PIN (2.50 mm.) (ใช้กับลำโพงขนาด 8 OHM เป็น **OPTION** ชื่อแยก ET-SP TYPE B (P-ET-A-00505)
- ขั้วต่อใช้งานกับบอร์ด ET-TFT43 EVE เป็นขั้วต่อ 10PIN HEADER ETT และใช้ไฟ POWER SUPPLY +5VDC จากขั้วต่อ 10PIN ET นี้
- ขนาดบอร์ด 8.40 x 13.00 cm.
- ชุด **ET-TFT43-EVE ...** ประกอบด้วย
 1. ตัวบอร์ด
 2. CD-ROM คู่มือใช้งาน และตัวอย่างโปรแกรมต่อใช้งาน

**ET-SP TYPE B (P-ET-A-00505)***** 28.-**

- ขั้วต่อลำโพงขนาด 8 OHM
- ต่อใช้งานกับขั้วต่อลำโพง 2 PIN ของ ET-TFT43-EVE

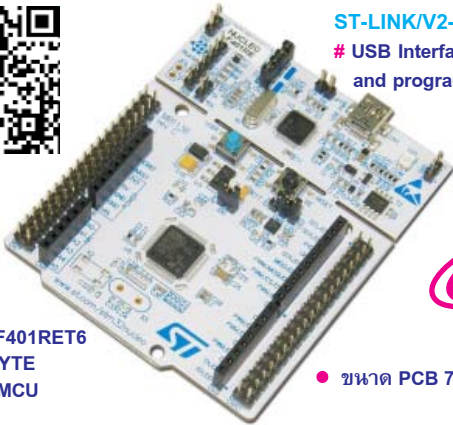
new

NUCLEO-F401RE

* 590.-

(C-YA-A-00185)

ชุดพัฒนาในตระกูล STM32 ของ บริษัท ST โดยใช้ MCU ในตระกูล STM32F4 ในบอร์ดมีส่วนของ **DOWNLOAD, DEBUG** พร้อมส่วน MCU พร้อมใช้งาน ในราคาประหยัด



ST-LINK/V2-1
USB Interface for debugging and programming



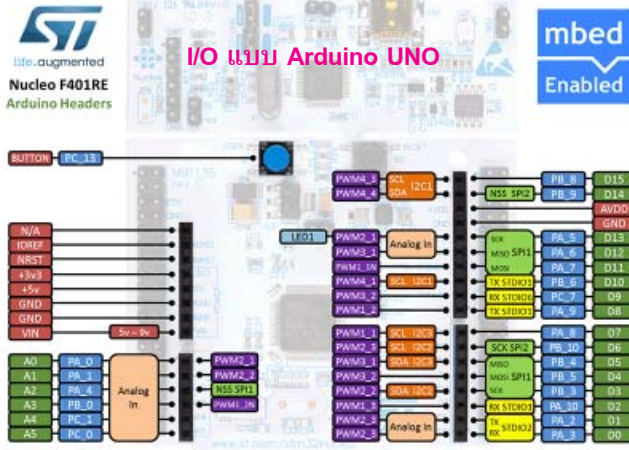
MCU #

STM32F401RET6
512-KBYTE
32 BIT MCU

● ขนาด PCB 7.00 x 8.25 CM

- ในส่วน DOWNLOAD และ DEBUG เป็น ST-LINK V2-1 ใช้สำหรับทำการ DOWNLOAD โปรแกรม และ DEBUG ต่อทาง PORT USB MINI พร้อมขั้วต่อ SWD สำหรับทำการ DOWNLOAD/DEBUG MCU ภายนอกบอร์ดได้
- ในส่วนบอร์ดใช้งาน
 - ใช้ MCU เบอร์ STM32F401RET6, 32 BIT ARM CORTEX M4, 512 KBYTE FLASH, 96 KBYTE RAM, LQFP64 TYPE
 - ขั้วต่อ I/O ใน 2 รูปแบบการใช้งาน
 - แบบ Arduino UNO 32 PIN
 - แบบ STMICRO MORPHO เป็น PIN HEADER 19 x 2 จำนวน 2 ชุด โดยเป็นแบบ PIN HEADER ที่มีด้านบน PCB และมีด้านใต้ PCB ให้ต่อใช้งาน
 - ใช้ POWER SUPPLY จากขั้วต่อ USB หรือเลือกใช้ไฟได้หลายรูปแบบจากภายนอก
 - 3 LED, 2 SW ใช้งาน และ RESET
 - ขั้วต่อใช้งานแบบ USB MINI ต่อกับคอมพิวเตอร์ (สาย USB ไม่มีให้ในชุด ต้องซื้อเพิ่มถ้าไม่มี CABLE USB TO 5P MINI (A-CB-A-00044) ราคา * 75.-)

(** เป็นสินค้าจากต่างประเทศ จะไม่มีการรับประกัน ในสินค้านี้ **)



STM32F429I DISCOVERY

* 1,190.-

(C-YA-A-00184)



อีกชุดพัฒนา MICROCONTROLLER ขนาด 32 BIT ในราคาประหยัด ของ บริษัท ST ในตระกูล STM32F429/439 โดยในบอร์ดจะมีส่วน ST-LINK V2 ในบอร์ด พร้อมทำการพัฒนาได้เลย บอร์ดจะประกอบด้วย 2 ส่วน

1. ชุด **ST-LINK V2** ใช้ในการ DOWNLOAD และ DEBUG ไปยัง MCU STM32F429ZIT6 ที่อยู่บนบอร์ดใช้งาน ST-LINK ผ่านทาง PORT USB ขั้วต่อ USB บนบอร์ด แบบ MINI-B (สายต่อ CABLE USB TYPE A TO B MINI ไม่มีให้ในชุด ต้องแยกซื้อถ้าไม่มี)
 - ขั้วต่อ 6 PIN SWD ต่อออกใช้งาน DEBUG และ PROGRAM ได้ภายนอกบอร์ด
2. ส่วนบอร์ดใช้งาน **STM32F429**
 - ใช้ MCU เบอร์ STM32F429ZIT6 32 BIT ARM CORTEX-M4F, 2 MB FLASH MEMORY, 256 KB RAM, LQFP144
 - ตัวบอร์ดสามารถใส่ไฟเลี้ยง +5VDC จากขั้วต่อ USB ได้ หรือจาก POWER 5V หรือ 3V ได้จากภายนอก
 - 2.4 " QVGA TFT LCD พร้อมส่วน TOUCH SCREEN บนบอร์ด
 - SD RAM 64 MBITS
 - SENSOR 3-AXIS DIGITAL OUTPUT เบอร์ L3GD20
 - 6 LED, 2 SW. ใช้งาน และ RESET
 - USB แบบ OTG (ขั้วแบบ MICRO-AB)
 - ขั้วต่อ PIN HEADER ใต้ PCB แบบ 2.54 mm. ตัวผู้ 32 x 2 จำนวน 2 ชุด ต่อใช้งานภายนอกบอร์ด

(** ชุด STM32F429 DISCOVERY เป็นสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ จะไม่มีการรับประกันในสินค้านี้ **)

ET-MINI PWR5/ADJ-3A

* 350.-

(P-ET-A-00506)



เป็น 2 ชุดวงจร POWER SUPPLY แบบ STEP-DOWN VOLTAGE REGULATOR โดยมีวงจรแบบ +5VDC/3A และแบบ ปรับค่า VOLTAGE 1.23 - 35V/3A (ขึ้นอยู่กับ INPUT VOLTAGE ที่เข้าด้วย)



- INPUT DC POWER 7 - 35VDC
- +5VDC/3A OUTPUT ใช้ LM2576T-05
- VOLT ปรับค่าได้ 1.23 - 35V/3A OUTPUT ใช้ LM2576T-ADJ โดยใช้ VR ปรับค่า
- ขั้วต่อ INPUT DC แบบ 2 PIN PCB TERMINAL SCREW TYPE
- ขั้วต่อ OUTPUT DC แบบ 2 PIN PCB TERMINAL SCREW TYPE
- ขนาดตัวบอร์ด (W x L x D) 5.60 x 4.30 x 2.20 cm. พร้อมขาตั้งโลหะสูง 1.10 cm.