

ET-BASE AVR EASY32U4 TRAINING BOX (P-ET-A-00490)	* 3,360.-
ET-BASE AVR EASY328 TRAINING BOX (P-ET-A-00498)	* 3,360.-
ET-BASE AVR EASY168 TRAINING BOX (P-ET-A-00389)	* 3,330.-
ET-BASE AVR EASY88 TRAINING BOX (P-ET-A-00388)	* 3,250.-

เป็นชุดฝึกที่ออกแบบเพื่อศึกษาเรียนรู้และเข้าใจการทำงานของ MCU AVR ในรูปแบบ ภาษา ซี (C++) ของ Arduino Project ในแบบ OPEN SOURCE สามารถทำการเขียนโปรแกรม ภาษา ซี และ DOWNLOAD จากเครื่องคอมพิวเตอร์ พีซี เข้ามายังบอร์ดได้โดยตรง และในชุดยังมีเตรียมอุปกรณ์ วงจรต่างๆ มากมาย ให้สามารถทดลองพร้อมตัวโปรแกรมภาษา ซี ในการทดลองแต่ละวงจร พร้อมคำอธิบายให้ละเอียดในชุด สามารถใช้งานทดลองเรียนรู้ในเรื่องต่างๆ ได้มากมาย แบ่งออกเป็น 4 รุ่น ดังนี้



1. ET-BASE AVR EASY32U4 TRAINING BOX

- บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์เลือกใช้ MCU ตระกูล AVR เบอร์ ATMEGA32U4 แบบ 44 PIN TQFP เป็น MCU ประจําบอร์ด RUN ความถี่ 16.00 MHZ
- หน่วยความจำแบบ FLASH 32 KBYTE (สงวนไว้ 4 KBYTE สำหรับ BOOTLOADER), RAM 2.5 KBYTE, EEPROM 1 KBYTE
- มี USB CONTROLLER ในตัวเป็น USB 2.0 FULL SPEED/LOW SPEED
- ในการพัฒนาด้วยโปรแกรม Arduino สามารถโปรแกรมได้ทันที ผ่านทาง PORT USB โดยไม่ต้องมีเครื่องโปรแกรมภายนอก ใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการ Windows 98 / XP / 2000 / VISTA / 7 / MAC OSX / LINUX
- มี DIGITAL I/O ทั้งหมดรวม 24 ขา (D0-D23) โดยที่สามารถใช้ DIGITAL I/O นี้มาทำเป็น ANALOG INPUT (ADC ขนาด 10 BIT) ได้ 12 ช่อง, PWM ได้ 7 ช่อง, SPI 1 ช่อง, I²C 1 ช่อง, USART 1 ช่อง
- มีหัวต่อใช้งานแบบ 10 PIN ET 4 ชุด
- หัวต่อ USB แบบ TYPE B
- RS232 PORT แบบ 4 PIN ET พร้อมวงจร LINE DRIVER จำนวน 1 ช่อง

2. ET-BASE AVR EASY328 TRAINING BOX

3. ET-BASE AVR EASY168 TRAINING BOX

4. ET-BASE AVR EASY88 TRAINING BOX

- บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์เลือกใช้ MCU ตระกูล AVR เบอร์ **ATMEGA328** ในรุ่น **ET-BASE AVR EASY328 TRAINING BOX**
เบอร์ **ATMEGA168** ในรุ่น **ET-BASE AVR EASY168 TRAINING BOX**
และเบอร์ **ATMEGA88** ในรุ่น **ET-BASE AVR EASY88 TRAINING BOX**
- ATMEGA88 มีหน่วยความจำ FLASH 8 KBYTE และ ATMEGA168 มีหน่วยความจำ FLASH 16 KBYTE, SRAM 1 KBYTE, EEPROM 512 BYTE, RUN ความถี่ 16.00 MHZ
- ATMEGA328 มีหน่วยความจำ FLASH 32 KBYTE FLASH SRAM 2 KBYTE, EEPROM 1 KBYTE, RUN ความถี่ 16.00 MHZ
- มี PORT I/O ขนาด 20 BIT จำนวน 3 PORT (PB 6 BIT), (PC 8 BIT), (PD 8 BIT) โดยเป็น RS232, SPI, I²C, TIMER/COUNTER, A TO D 10 BIT 6 ช่อง
- หัวต่อใช้งาน 10PIN ET 3 ชุด, และหัวต่อ OUTPUT ด้วย 74HC595 แบบ 10PIN IDE ET อีก 1 ชุด
- SW RESET และ SW BL (PD2) สำหรับรีเซ็ตบอร์ดเข้าในการทำงานแบบ BOOTLOADER ผ่านทาง PORT RS232
- RS232 PORT แบบ 4 PIN ET ใช้งานและใช้ DOWNLOAD โปรแกรม



บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ในรุ่น
ET-BASE AVR EASY32U4 TRAINING BOX

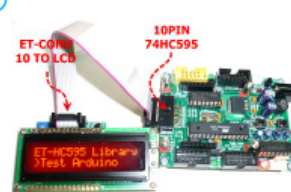


บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ในรุ่น
ET-BASE AVR EASY328 TRAINING BOX,
ET-BASE AVR EASY168 TRAINING BOX,
ET-BASE AVR EASY88 TRAINING BOX
ตัวบอร์ดเหมือนกันต่างกันใน
MCU ในแต่ละรุ่น



สามารถทดลองใช้งานเรียนรู้

1. โครงสร้างการเขียนโปรแกรม ภาษา ซี
2. การใช้งานคำสั่งต่างๆ ของ ภาษา ซี
3. การทดลอง DIGITAL INPUT/OUTPUT
4. การทดลอง ANALOG INPUT
5. การทดลองกับจอแสดงผล LCD
6. การทดลองกับ SOUND SPEAKER
7. การทดลองกับ STEPPING MOTOR
8. การทดลองกับ DC MOTOR
9. การทดลองกับอุปกรณ์ 1-WIRE BUS
10. การทดลองกับอุปกรณ์ I²C BUS
11. การทดลองกับอุปกรณ์ SPI
12. การทดลองกับ INTERNAL MEMORY



ชุดฝึกทดลองจะบรรจุในกระเป๋าพลาสติกอย่างดี สามารถใช้งานและเก็บรักษาชุดฝึกให้อยู่
ครบสมบูรณ์ โดยในชุดจะประกอบด้วย

1. บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์
2. ET-MINI MCP4922
3. ET-MINI DC MOTOR
4. ET-MINI SMCC-547
5. ET-MINI DS1307
6. ET-MINI PCF8583
7. ET-MINI PCF8574
8. ET-MINI 24xx
9. ET-MINI SEG-A
10. ET-TEST 10P/OUT
11. ET-TEST 10P/INP
12. ET-CONV 10 TO LCD
13. ชุด 1-WIRE BUS DS1990A
14. LCD LED BACKLIGHT ขนาด 16 ตัวอักษร 2 บรรทัด
15. SPEAKER, VOLUME, DS18S20
16. DC ADAPTER ขนาด 10VDC 850mA
17. คู่มือในการทดลอง “เรียนรู้เข้าใจใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล AVR ด้วย Arduino” พิมพ์ด้วยกระดาษปอนด์ หน้า 544 หน้า
18. แผ่น CD-ROM พร้อม ภาษา ซี และตัวอย่างโปรแกรมใช้ในการทดลอง
19. สายต่อ USB TYPE A/B (ในรุ่น ET-BASE AVR EASY32U4 TRAINING BOX)
20. กระเป๋าพลาสติกอย่างดีใช้เก็บชุดทดลอง ET-BOX1

