

STM8L DISCOVERY (C-YA-A-00181) * 490.-

STM8L-DISCOVERY เป็นชุดพัฒนา MCU ขนาด 8 BIT ตระกูล STM8L ที่เป็นรุ่น ULTRALOWER POWER ของ บริษัท ST เป็นชุดราคาประหยัด ประกอบเป็น 2 ส่วน หลักๆ ในการใช้งานหรือศึกษา

1. ส่วนของบอร์ดทดลอง หรือใช้งาน ประกอบด้วย
 - MCU เบอร์ STM8L152C6T6, 32KB FLASH, 2KB RAM, 1KB EEPROM, 48PIN LQFP
 - จอ LCD แบบ 28PIN DIP (24 SEGMENTS, 4 COMMONS) แสดงผล 6 หลัก, 2 LED, 1 SW ไขททดสอบ
2. ส่วนของ ST LINK
 - ใช้ MCU เบอร์ STM32F103 เชื่อมต่อการทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ PC ทาง USB PORT (ขั้วต่อของบอร์ดจะเป็นแบบ USB MINI)
 - สามารถทำการ IN-CIRCUIT DEBUGGING กับบอร์ดได้โดยตรง และยังสามารถต่อ SWIM ไปใช้กับ MCU ภายนอกบอร์ดได้

(** ชุด STM8L DISCOVERY เป็นสินค้าจากต่างประเทศ จะไม่มีการรับประกันสินค้าในรุ่นนี้ **)

STM32F4 DISCOVERY (C-YA-A-00162) * 720.-

ชุดพัฒนา Microcontroller ขนาด 32 BIT ราคาประหยัด ของ บริษัท ST ในตระกูลใหม่ STM32 ARM CORTEX-M4F โดยในบอร์ดจะประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ

1. ชุด ST-LINK/V2 ใช้ในการ DOWNLOAD และ DEBUG ไปยัง MCU STM32F407VGT6 ที่อยู่ในบอร์ด ผ่านทาง PORT USB
 - ส่วน ST-LINK/V2 ใช้ MCU เบอร์ STM32F103 มาเป็นตัวเชื่อมต่อการทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ PC ผ่าน USB PORT (สายต่อ CABLE USB TYPE A TO B MINI-B ไม่มีให้ในชุด ต้องแยกซื้อถ้ายังไม่มี)
 - สามารถทำการ IN-CIRCUIT DEBUG และ PROGRAM กับตัว MCU STM32F4 ที่อยู่บนบอร์ดได้
 - ขั้วต่อ 6 PIN SWD ต่อออกใช้งาน DEBUG และ PROGRAM ได้บนบอร์ด

2. ส่วนบอร์ดใช้งาน STM32F4
 - ใช้ MCU เบอร์ STM32F407VGT6, 32 BIT ARM CORTEX-M4F 1MB FLASH, 192KB RAM, LQFP100 TYPE
 - ตัวบอร์ดสามารถใช้ไฟ +5V จากขั้วต่อ USB หรือจาก POWER 5V ภายนอกได้ในการใช้งาน
 - มีส่วน 3-AXIS ACCELEROMETER เบอร์ LIS302DL อยู่บนบอร์ด
 - มีส่วน DIGITAL MICROPHONE เบอร์ MP45DT02 อยู่บนบอร์ด
 - USB OTG FS พร้อมขั้วต่อ MICRO-AB
 - ตัวบอร์ดทำเป็นขั้วต่อแบบ PIN HEADER ได้ PCB 25 x 2 จำนวน 2 ชุด

(** ชุด STM32F4 DISCOVERY เป็นสินค้าจากต่างประเทศ จะไม่มีการรับประกันสินค้าในรุ่นนี้ **)

STM32F3 DISCOVERY (C-YA-A-00177) * 690.-

ชุดพัฒนาในตระกูล STM32 ของ บริษัท ST ใช้ MCU ในตระกูล STM32F3 ARM CORTEX M4 ในบอร์ดจะมีส่วนของ DOWNLOAD พร้อม DEBUG และส่วนของ MCU พร้อมอุปกรณ์ INPUT, OUTPUT ต่างๆ ครบ พร้อมใช้งาน

- ส่วน ST-LINK/V2 ใช้สำหรับทำการ DOWNLOAD ข้อมูลและDEBUG บนบอร์ด, ขั้วต่อ SWD สำหรับต่อใช้งานภายนอก
- MCU ในส่วนใช้งานเป็นเบอร์ STM32F303VCT6 ขนาด 256 KB FLASH, 48 KB RAM, 100 PIN LQFP
- ใช้ POWER จากขั้วต่อ USB หรือจากไฟ DC ภายนอก 3V หรือ 5V
- มี GYROSCOPE แบบ 3-AXIS DIGITAL เบอร์ L3GD20 ของ ST บนบอร์ด
- มี ACCELERATION SENSOR และ MAGNETIC SENSOR เบอร์ LSM303DLHC ของ ST บนบอร์ด

- 8 LED แสดงสถานะการทำงานของ GYRO SCOPE และ ACCELERATION ในแบบเข็มทิศอิเล็กทรอนิกส์
- ขั้วต่อใช้งานแบบ USB MINI ต่อกับคอมพิวเตอร์ 1 PORT (สาย USB ไม่มีให้ในชุด ต้องซื้อเพิ่มถ้าไม่มี CABLE USB TO 5P MINI (A-CB-A-00044)) และขั้วต่อใช้งานจาก MCU เป็นแบบ USB MINI 1 PORT
- ตัวบอร์ดทำเป็นขั้วต่อแบบ PIN HEADER ต่อใช้งานได้ PCB ขนาด 25x2 PIN จำนวน 2 ชุด

(** ชุด STM32F3 DISCOVERY เป็นสินค้าจากต่างประเทศ จะไม่มีการรับประกันสินค้าในรุ่นนี้ **)

STM32F0 DISCOVERY (C-YA-A-00176) * 380.-

เป็นชุดพัฒนา ... MICROCONTROLLER ขนาด 32 BIT ของ บริษัท ST ในตระกูล STM32 ARM CORTEX-M0 โดยบนบอร์ดจะมีส่วนของ DOWNLOAD และ DEBUG ในตัว พร้อมกับส่วน STM32 M0

- ส่วน ST-LINK/V2 ใช้สำหรับ Download ข้อมูลจาก PORT USB ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ขั้วต่อ SWD สำหรับต่อภายในบอร์ด และต่อใช้งานภายนอกบอร์ด
- ส่วนใช้งาน MCU เบอร์ STM32F051R8T6 ขนาด 64KB FLASH, 8KB RAM, LQFP 64 PIN
- ตัวบอร์ดทำเป็นขั้วต่อแบบ PIN HEADER ได้ PCB ขนาด 33 x 2
- ใช้ไฟจาก USB PORT ในการทำงาน, ขั้ว USB เป็นแบบ USB MINI
- พร้อม PCB แบบเอนกประสงค์ มีให้ในชุด

(** ชุด STM32F0 DISCOVERY เป็นสินค้าจากต่างประเทศ จะไม่มีการรับประกันสินค้าในรุ่นนี้ **)

STM32L DISCOVERY (C-YA-A-00182) * 490.-

STM32L-DISCOVERY ชุดพัฒนา MICROCONTROLLER ขนาด 32 BIT เป็น ARM CORTEX-M3 แบบ ULTRA-LOW-POWER ของ บริษัท ST เป็นชุดราคาประหยัด ประกอบด้วย 2 ส่วนหลักๆ

1. ส่วนของบอร์ดทดลอง หรือใช้งาน ประกอบด้วย
 - MCU เป็นเบอร์ STM32L152RBT6, 128 KB FLASH MEMORY, 16KB RAM, 4 KB EEPROM, RUN 32 MHz, IC TYPE 64-LQFP
 - จอ LCD แบบ 28PIN DIP (24 SEGMENT, 4 COMMONS) แสดงผล 6 หลัก
 - 4 LED, LD1 ไขกับ USB, LD3 POWER 3.3, LD3 และ LD4 ไขต่อจาก PORT
 - ส่วน LINEAR TOUCH SENSOR หรือ 4 TOUCH SW ไขทดสอบ
 - ส่วน PIN HEADER ขนาด 28 x 2 ต่อออกจาก MCU ไขต่อออกใช้ภายนอกบอร์ด

2. ส่วนของ ST-LINK
 - MCU เบอร์ STM32F103 เชื่อมต่อการทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ PC ทาง USB PORT (ขั้วต่อแบบ USB MINI)
 - สามารถทำการ IN-CIRCUIT DEBUGGER กับ MCU ในบอร์ดได้โดยตรง ไม่ต้องซื้อเครื่องมือพัฒนาอื่นๆ อีก และยังสามารถต่อขั้ว SWIM ไปใช้กับ MCU ภายนอกบอร์ดได้

(** ชุด STM32L DISCOVERY เป็นสินค้าจากต่างประเทศ จะไม่มีการรับประกันสินค้าในรุ่นนี้ **)

STM32 VALUE LINE DISCOVERY * 470.- (C-YA-A-00127)

ชุดพัฒนา MICROCONTROLLER ขนาด 32 BIT ของ บริษัท ST ในตระกูล STM32 ARM Cortex-M3 โดยในบอร์ดจะประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ ชุด ST-LINK ใช้ DOWNLOAD และ DEBUG และส่วนบอร์ด MICRO STM32F100RBT6B

1. ส่วน ST-LINK ใช้ MCU เบอร์ STM32F103 มาเป็นตัวเชื่อมต่อการทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ PC ทาง USB PORT (ขั้วต่อแบบ USB MINI สายต่อ USB ไม่มีให้ในชุด)
 - สามารถทำ IN-CIRCUIT DEBUG และ PROGRAM กับตัว MCU STM32 ที่อยู่บนบอร์ดได้
 - มีขั้วต่อ 4 PIN SWD ต่อออกไปใช้งาน DEBUG และ PROGRAM กับ MCU ภายนอกบอร์ด
2. ส่วนบอร์ดทดลอง หรือใช้งาน
 - ใช้ MCU เบอร์ STM32F100RBT6B เป็น ARM Cortex-M3, 64 PIN LQFP, 128KB FLASH, 8KB RAM, 51 I/O, RUN 24MHz

- ตัวบอร์ดทำเป็นขั้วต่อแบบ PIN HEADER ได้ PCB 28 X 2 PIN และ 6 PIN บน PCB สามารถนำไปทดลอง หรือใช้งานจริงได้

(** ชุด STM32 VALUE LINE DISCOVERY เป็นสินค้าจากต่างประเทศ จะไม่มีการรับประกันสินค้าในรุ่นนี้ **)

STM3210E-LK (C-YA-A-00139) * 2,590.-

ชุดสำหรับเรียนรู้และศึกษาการทำงานของ STM3210E-LK ขนาด 32 BIT ของ บริษัท ST ในตระกูล STM32 ARM CORTEX-M3 โดยในบอร์ดจะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. ส่วน ST-LINK JTAG ใช้ MCU เบอร์ STM32F103 มาเป็นตัวเชื่อมการทำงานเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ PC ทาง USB PORT
 - สามารถทำการ EMULATION, DEBUGGING และ FLASH PROGRAMMING กับส่วนบอร์ดทดลองที่อยู่รวมในบอร์ดได้
 - มี 20 PIN ขั้วต่อ JTAG เป็น ST-LINK ไขต่อกับ MCU STM32F10X ภายนอกได้
2. ส่วนของบอร์ดทดลอง ซึ่งจะมีอุปกรณ์ต่างๆ ในการเรียนรู้ศึกษามากมาย
 - ใช้ MCU เบอร์ STM32F103ZET6, 512KBYTE FLASH, 144-LQFP
 - วงจรส่วนทดลองที่มีบนบอร์ด
 - 128 KB FSMC SRAM ● 512 KB FSMC NOR FLASH ● 128 MB FSMC NAND FLASH
 - 8 MB SPI FLASH ● RS232 ● CAN ● USB ● SD CARD SOCKET ● 4 LED
 - 128 X 64 DOT GRAPHIC LCD ● 1 VR TEST A/D ● 5-DIRECTION JOYSTICK
 - IR LED TRANSMITTER & RECEIVER ● ใช้ไฟเลี้ยงบอร์ดจากขั้วต่อ USB ในการใช้งาน

1. ส่วน ST-LINK JTAG ใช้ MCU เบอร์ STM32F103 มาเป็นตัวเชื่อมการทำงานเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ PC ทาง USB PORT
2. ส่วนของบอร์ดทดลอง ซึ่งจะมีอุปกรณ์ต่างๆ ในการเรียนรู้ศึกษามากมาย

- สามารถทำการ EMULATION, DEBUGGING และ FLASH PROGRAMMING กับส่วนบอร์ดทดลองที่อยู่รวมในบอร์ดได้
- มี 20 PIN ขั้วต่อ JTAG เป็น ST-LINK ไขต่อกับ MCU STM32F10X ภายนอกได้
- ใช้ MCU เบอร์ STM32F103ZET6, 512KBYTE FLASH, 144-LQFP
- วงจรส่วนทดลองที่มีบนบอร์ด
- 128 KB FSMC SRAM ● 512 KB FSMC NOR FLASH ● 128 MB FSMC NAND FLASH
- 8 MB SPI FLASH ● RS232 ● CAN ● USB ● SD CARD SOCKET ● 4 LED
- 128 X 64 DOT GRAPHIC LCD ● 1 VR TEST A/D ● 5-DIRECTION JOYSTICK
- IR LED TRANSMITTER & RECEIVER ● ใช้ไฟเลี้ยงบอร์ดจากขั้วต่อ USB ในการใช้งาน

(** ชุด STM32 10E-LK เป็นสินค้าจากต่างประเทศ จะไม่มีการรับประกันสินค้าในรุ่นนี้ **)

