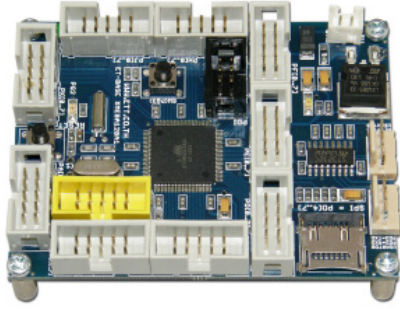


## ET-BASE XMEGA128A1 \* 880.-

(P-ET-A-00426)



บอร์ดใหม่ช่องทาง อีทีที ที่ใช้ MCU ในตระกูล AVR ของทาง ATMEL ปรับปรุงเพื่อเพิ่มความ สามารถ จากรุ่น ATMEGA เดิม เป็นรุ่น XMEGA โดยมีความโดดเด่นจากรุ่นเดิมในเรื่องความเร็ว ในการประมวลผล, การประหยัด พลังงาน, ความมีเสถียรภาพมากขึ้นในระบบสัญญาณนาฬิกา, การตรวจจับ INPUT ในแบบการ INTERRUPT

คุณสมบัติของ ATXMEGA128A1 ที่ใช้เป็น MCU ของบอร์ด ET-BASE XMEGA128A1

- 128KBYTE FLASH โปรแกรม / 8KBYTE SRAM / 2KBYTE EEPROM
- 100 PIN TQFP, ทำงานที่ 1.6V-3.6V ( RUN 32MHz ที่ 2.7V-3.6V และ 12MHz ที่ 1.6V )
- มีวงจรภายใน PLL สามารถโปรแกรม CLOCK ให้สามารถได้ค่าสูงสุด 32MHz
- 4 CH DMA, 8 CH 16 BIT TIMER / COUNTER, 4 CH I<sup>2</sup>C, 4 CH SPI
- 8 CH USART และสามารถโปรแกรมเป็น IRDA ได้ 1 CH
- 16 CH 12 BIT ADC ( 2MSPS ), 4 CH 12 BIT DAC ( 1MSPS )
- มีวงจรเข้ารหัส และถอดรหัสข้อมูลแบบ AES และ DES
- สามารถตั้งระดับความสำคัญของการเกิด INTERRUPT ได้
- มีระบบ JTAG ( IEEE 1149.1 ) สำหรับ PROGRAM และ DEBUG
- มี PDI ( PROGRAM AND DEBUG INTERFACE ) สำหรับ PROGRAM และ DEBUG

คุณสมบัติของบอร์ด ET-BASE XMEGA128A1

- ใช้ MCU ตระกูล XMEGA เบอร์ ATXMEGA128A1
- ใช้ X' TAL 8MHz สามารถใช้วงจร PLL ในตัว MCU ทำให้สามารถ RUN ได้ 32MHz
- มีวงจร RTC พร้อม X' TAL 32.768KHz ภายใน MCU
- รองรับโปรแกรมแบบ IN-SYSTEM PROGRAM แบบ PDI ผ่านทางขั้ว 6 PIN HEADER (ตามขั้วมาตรฐานของทาง ATMEL) (สามารถใช้ร่วมกับชุด ET-AVR ISP mkII ได้)
- สามารถโปรแกรมข้อมูลเข้าตัว MCU ได้ทาง PORT RS232 ที่อยู่บนบอร์ด ไม่จำเป็นต้องใช้ เครื่อง COPY หรือ DOWNLOAD ใดๆ ก็ได้ โดยทาง อีทีที จะทำการติดตั้งส่วน BOOT LOADER ให้กับ MCU ไว้เรียบร้อยแล้ว
- 10 PIN HEADER AVR-JTAG เพื่อทำการ DEBUG แบบ REAL TIME
- SOCKET หน่วยความจำแบบ MICRO-SD CARD
- PORT RS232 แบบ 4 PIN ETT จำนวน 2 ช่อง
- 1 SW INPUT PORT TEST, 1 OUTPUT LED TEST, 1 SW RESET
- มี 72 BIT I/O เป็นขั้วต่อแบบ 10PIN HEADER ETT จำนวน 9 ตัว สำหรับต่อประยุกต์ใช้งาน เช่น A/D, D/A, I<sup>2</sup>C, SPI, USART และ INPUT OUTPUT (I/O PORT) ใช้งานได้ไม่เกิน 3.6V
- POWER SUPPLY ใช้แรงดัน +5VDC พร้อมวงจร REGULATE ON BOARD 3.3V ขั้วต่อแบบ 2 PIN (สามารถใช้กับรุ่น ET-SWITCHING ADAPTER 5V 2A TYPE B รหัสสินค้า A-AP-A-00095 ราคา \* 190.-)

• ชุด ET-BASE XMEGA128A1 ประกอบด้วย

1. บอร์ด ET-BASE XMEGA128A1
2. CD-ROM คู่มือการใช้งาน และโปรแกรม
3. สาย ET-RS232 DB9 F สำหรับ DOWNLOAD



1

2

3

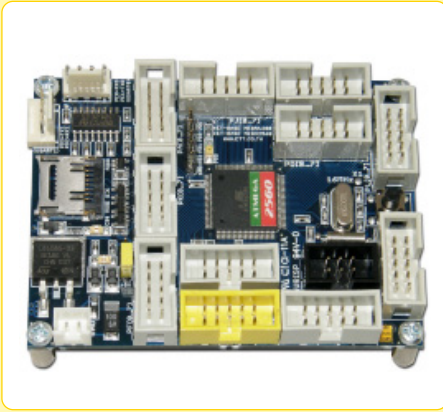
## ET-BASE MEGA1280 \* 940.-

(P-ET-A-00427)



## ET-BASE MEGA2560 \* 990.-

(P-ET-A-00428)



บอร์ดใหม่ในตระกูล AVR บริษัท ATMEL ที่พัฒนาขีดความสามารถเพิ่มขึ้น มีระบบ PERIPHERAL I/O ต่างๆ รวมรวมไว้ภายใน MCU มากมาย สามารถโปรแกรมโหมดการทำงานสะดวก ในการนำไปใช้งาน โดยมีจำนวน 2 รุ่น

- รุ่น ET-BASE MEGA1280 ใช้ MCU เบอร์ ATMEGA1280-16 เป็น MCU ประจำบอร์ด หน่วยความจำแบบ FLASH 128KBYTE, RAM 8KBYTE, EEPROM 4KBYTE, A/D 16 X 10 BIT, 100 PIN TQFP

• รุ่น ET-BASE MEGA2560 ใช้ MCU เบอร์ ATMEGA2560-16

เป็น MCU ประจำบอร์ด หน่วยความจำแบบ FLASH 256KBYTE, RAM 8KBYTE, EEPROM 4KBYTE, A/D 16 X 10 BIT, 100 PIN TQFP

- RUN X' TAL 16MHz
- 12 CH 16 BIT PWM, 4 CH USART, 16 CH A TO D 10 BIT, 86 BIT GPIO, 2 CH 8 BIT TIMER/COUNTER, 4 CH 16 BIT TIMER/COUNTER, 1 CH I<sup>2</sup>C, 1 CH SPI
- มีระบบ JTAG (IEEE 1149.1) สำหรับ PROGRAM และ DEBUG
- มี ISP (IN-SYSTEM PROGRAMMING) สำหรับ PROGRAM

คุณสมบัติของบอร์ด ET-BASE MEGA1280/2560

- มีวงจร RTC พร้อม X' TAL 32.768KHz ภายใน MCU
- รองรับโปรแกรมแบบ ISP (IN-SYSTEM PROGRAMMING) ผ่านทางขั้ว 6 PIN HEADER (ตามขั้วมาตรฐานของทาง ATMEL) (สามารถใช้ชุด ET-AVR ISP mkII, ET-AVR PROG MINI, ET-AVR ISP USB V1 ได้)
- สามารถโปรแกรมข้อมูลเข้าตัว MCU ได้ทาง PORT RS232 ที่อยู่บนบอร์ด โดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่อง COPY หรือ DOWNLOAD ใดๆ ก็ได้ โดยทาง อีทีที จะทำการติดตั้งส่วน BOOT LOADER ให้กับ MCU ในบอร์ดไว้เรียบร้อยแล้ว
- 10 PIN HEADER AVR JTAG เพื่อทำการ DEBUG แบบ REAL TIME
- SOCKET หน่วยความจำแบบ MICRO-SD CARD พร้อมวงจร BUFFER 5V TO 3V
- PORT RS232 แบบ 4 PIN ETT จำนวน 2 ช่อง • 1 OUTPUT LED TEST
- มี 83 BIT GPIO อิสระ เป็นขั้วต่อแบบ 10 PIN HEADER ETT จำนวน 10 ตัว สำหรับต่อประยุกต์ใช้งานต่างๆ เช่น A/D, I<sup>2</sup>C, SPI, USART และ INPUT OUTPUT (I/O PORT) สามารถใช้กับระดับไฟ 5V ได้
- POWER SUPPLY ใช้แรงดัน +5VDC พร้อมวงจร REGULATE +3.3V/3A ภายในบอร์ด ขั้วต่อแบบ 2 PIN (สามารถใช้กับรุ่น ET-SWITCHING ADAPTER 5V 2A TYPE B รหัสสินค้า A-AP-A-00095 ราคา \* 190.-) นอกจากนี้ในบอร์ดยังมี JUMPER เลือกระบบแหล่งจ่ายไฟ ให้ใช้เป็น 3.3V ได้

• ชุด ET-BASE MEGA1280/2560 ประกอบด้วย

1. บอร์ด
2. CD-ROM คู่มือการใช้งาน และโปรแกรม
3. สาย ET-RS232 DB9 F สำหรับ DOWNLOAD



1

2

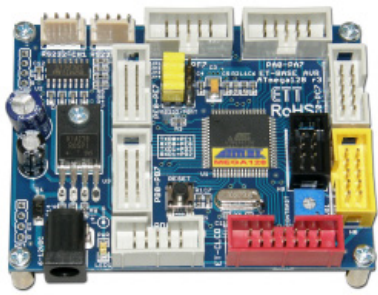
3

## ET-BASE AVR ATMEGA64 R3 (P-ET-A-00424)

\* 810.-

## ET-BASE AVR ATMEGA128 R3 (P-ET-A-00425)

\* 850.-



เป็นบอร์ดตระกูล AVR ของ ATMEL เบอร์ ATMEGA64 และเบอร์ ATMEGA128 แบบ TQFP 64 PIN ออกแบบให้เป็นบอร์ดขนาดเล็กใช้งานทั่วไป หรือจะใช้กับบอร์ด ET-BASIC I/O V1 ในการต่อ ทดลองก็ได้

• ในรุ่น ET-BASE AVR ATMEGA64 R3 จะใช้เบอร์ ATMEGA64-16 เป็น MCU ประจำบอร์ด หน่วยความจำแบบ FLASH 64KBYTE, RAM 4KBYTE, EEPROM 2KBYTE

• ในรุ่น ET-BASE AVR ATMEGA128 R3 จะใช้เบอร์ ATMEGA128-16 เป็น MCU ประจำบอร์ด หน่วยความจำแบบ FLASH 128KBYTE, RAM 4KBYTE, EEPROM 4KBYTE

- RUN X' TAL 16MHz
- RS232 PORT จำนวน 2 ช่อง แบบ 4 PIN ETT
- 14 PIN LCD PORT แบบ CHARACTER TYPE
- A TO D ขนาด 10 BIT 8 ช่อง, SPI 1 ช่อง, I<sup>2</sup>C 1 ช่อง
- TIMERS / COUNTERS 8 BIT, TIMERS/COUNTERS 16 BIT, PWM, WATCHDOG, RTC
- 6 PORT I/O 10PIN ET • จำนวน I/O ใช้งาน 53 I/O BIT
- POWER SUPPLY 7-12VDC POWER 7805 REGULATOR ON BOARD
- ขนาด PCB 6.2 x 8.1 cm.

• สามารถ DOWNLOAD โปรแกรมเข้าหน่วยความจำภายในแบบ FLASH ได้โดยตรง ด้วยชุด ET-AVR ISP ผ่านทาง PRINTER PORT ใช้งานกับโปรแกรม PONY PROG2000 ทำงาน WINDOWS 98/ME/XP/2000

• ชุด ET-BASE AVR ATMEGA64 R3 และ 128 R3 ... ประกอบด้วย

1. บอร์ด
2. CD-ROM คู่มือ, ตัวอย่างโปรแกรม
3. สาย DOWNLOAD ET-AVR ISP



1

2

3



ATMEGA64



ATMEGA168