

PMX-100 เครื่องโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล MCS-51, AVR และ Serial EEPROM สามารถรองรับการโปรแกรมชิพเบอร์ต่าง ๆ ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันได้อย่างครบครันในราคาสุดประหยัด โดยสามารถโปรแกรมได้กับชิพขนาด 8/20 และ 40 ขา (PDIP) นอกจากนี้ยังมีซอฟต์แวร์ซึ่งทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ Windows ที่มีความสะดวกต่อการใช้งาน และมากด้วยฟังก์ชันการทำงานต่าง ๆ เช่น Detect ID สำหรับป้องกันความผิดพลาดจากการเลือกเบอร์ชิพไม่ถูกต้อง, Erase Blank, Program, Verify และ Lock Bit อีกทั้งยังอำนวยความสะดวกด้วยฟังก์ชัน AUTO-PROGRAM ซึ่งจะดำเนินการตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่ต้องการได้ด้วยการสั่งงานเพียงปุ่มเดียวเท่านั้น

1. คุณสมบัติทางเทคนิค

1.1. สามารถรองรับการโปรแกรมชิพขนาด 8/20/40 ขาดังต่อไปนี้

Chip Type	Pin No.	Part Number
Atmel MCS-51	20 pin	AT89C1051/2051/4051 AT89S2051/4051 AT89LP2052/4052
Atmel MCS-51	40 pin	AT89C51/52/55/51RC/55WD AT89S51/52/53 AT89S8252/8253
Atmel AVR	20 pin	AT90S2313, ATTINY2313
Serial EEPROM [I2C]	8 pin	AT24LC02/08/16/32/64/128/256/1024

1.2. มี ZIF-40 pin สำหรับติดตั้งชิพที่ต้องการ โปรแกรมเพื่อความสะดวกต่อการใช้งาน

1.3. ซอฟต์แวร์ฟังก์ชันได้แก่ READ, BLANK, ERASE, PROGRAM, VERIFY, CONFIG, READ ID และ AUTO-PROGRAM

1.4. ซอฟต์แวร์ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows 98/ME/2000/XP/Vista

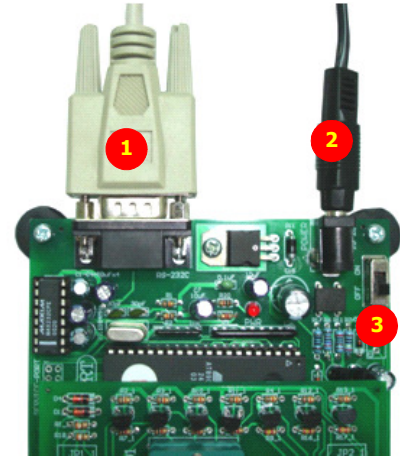
1.5. ใช้งานกับคอมพิวเตอร์ผ่านพอร์ตอนุกรม RS-232 หรือสายแปลงสัญญาณพอร์ต USB เป็น RS-232

1.6. หลอด LED แสดงสถานะการทำงานของเครื่อง ได้แก่ POWER, BUSY, GOOD

1.7. มีสวิทช์เปิด-ปิดการทำงาน

2. การติดตั้งทางฮาร์ดแวร์

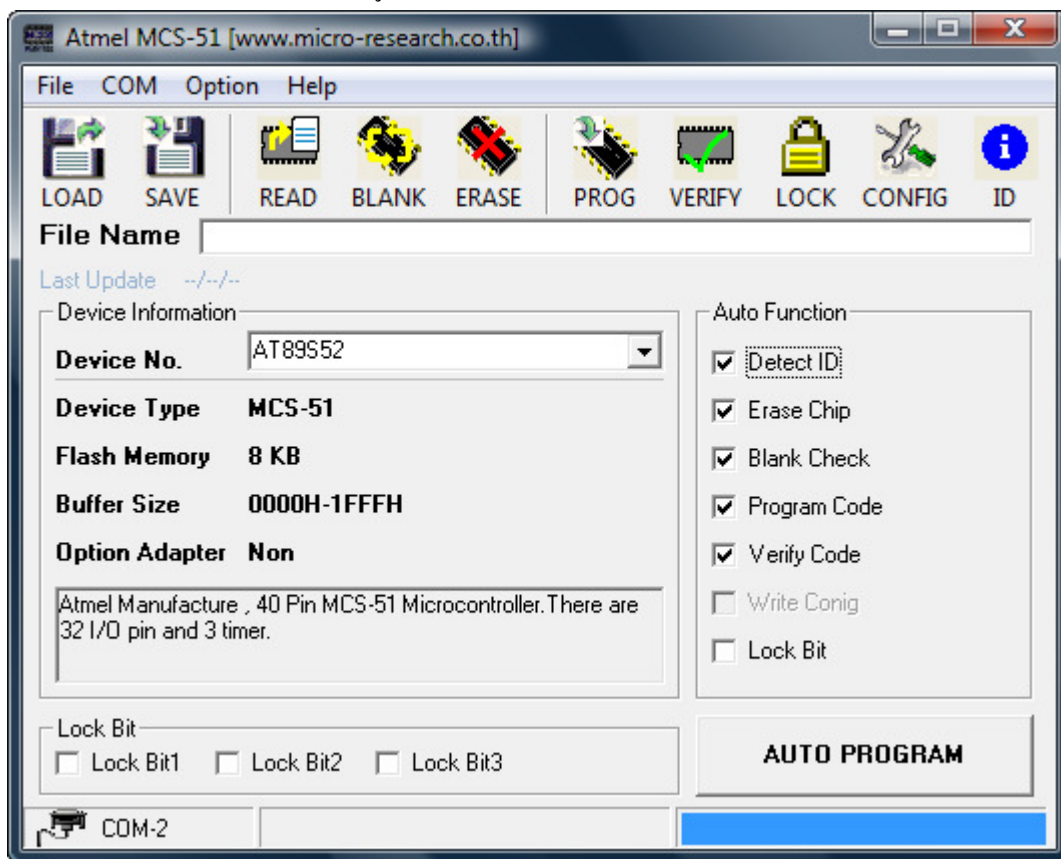
- 2.1 เชื่อมต่อพอร์ตสื่อสารข้อมูลอนุกรม RS-232C จากเครื่อง โปรแกรม PMX-100 เข้ากับคอมพิวเตอร์ หรือ อาจใช้งานร่วมกับสายแปลงสัญญาณ USB to serial ได้เช่นกัน
- 2.2 ป้อนไฟให้กับเครื่อง โปรแกรม ด้วยแรงดันไฟฟ้าขนาด 15-20 V DC โดยภายในเครื่องมีวงจรจัดขีดแรงดันไฟฟ้าอยู่ภายใน จึงไม่ต้องกังวลเกี่ยวกับขีดของแหล่งจ่ายไฟ
- 2.3 เปิดสวิตช์ POWER ไปที่ตำแหน่ง ON และจะสังเกตเห็นหลอด LED สีแดงในตำแหน่ง PWR ติดสว่าง



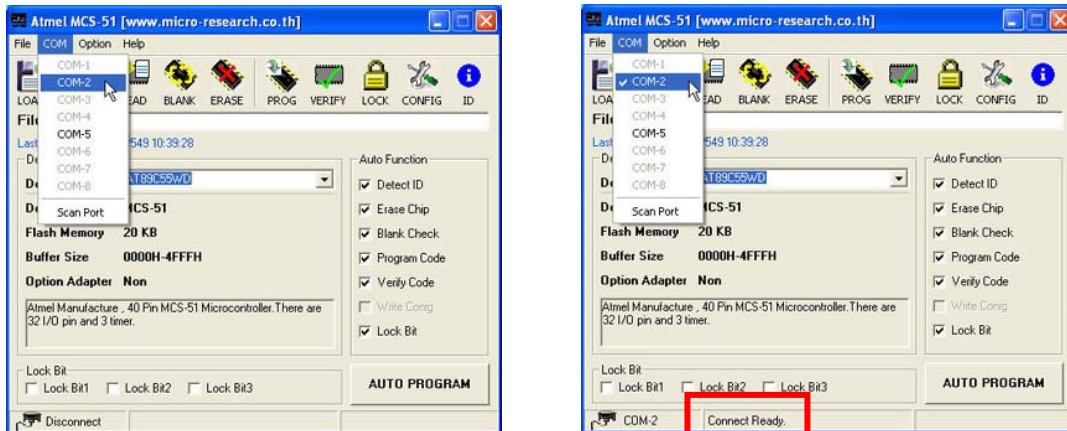
3. การใช้งานซอฟต์แวร์ PMX-100

ซอฟต์แวร์สำหรับเครื่องโปรแกรม PMX-100 ประกอบด้วยโปรแกรมสำหรับการโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล MCS-51 , AVR และหน่วยความจำแบบ Serial EEPROM (I2C Bus) โดยแต่ละโปรแกรมจะมีการใช้งานที่คล้ายกัน ดังนั้นจึงจะอธิบายเฉพาะโปรแกรม PMX-100/Atmel MCS-51 ดังนี้

- 3.1 เปิดโปรแกรม Atmel MCS-51 จากเมนู Start » PMX-100 » Atmel MCS-51



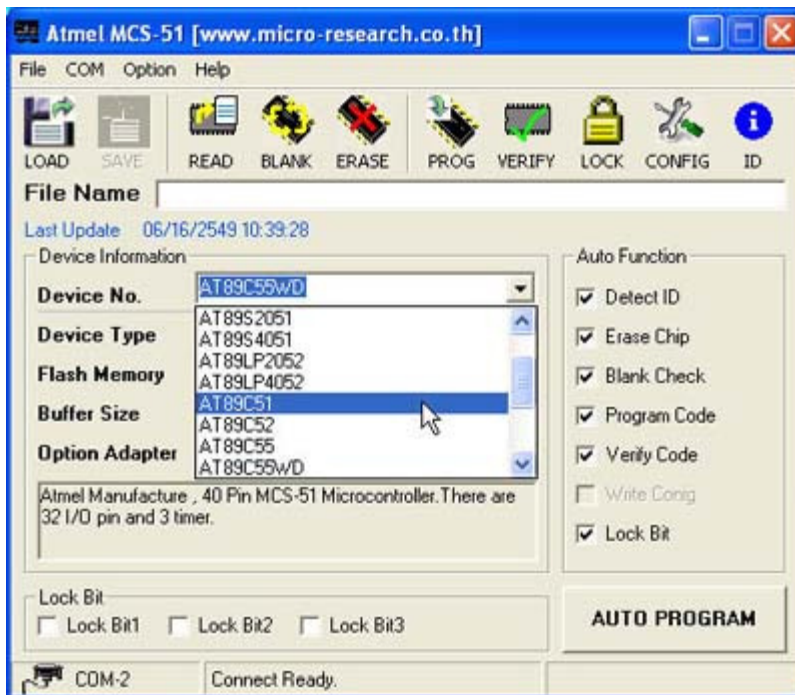
3.2 เริ่มต้นการติดต่อสื่อสารข้อมูลกับเครื่องโปรแกรม โดยเลือกที่เมนู COM และเลือกหมายเลข COM-PORT ที่ได้เชื่อมต่อเข้ากับเครื่องโปรแกรม



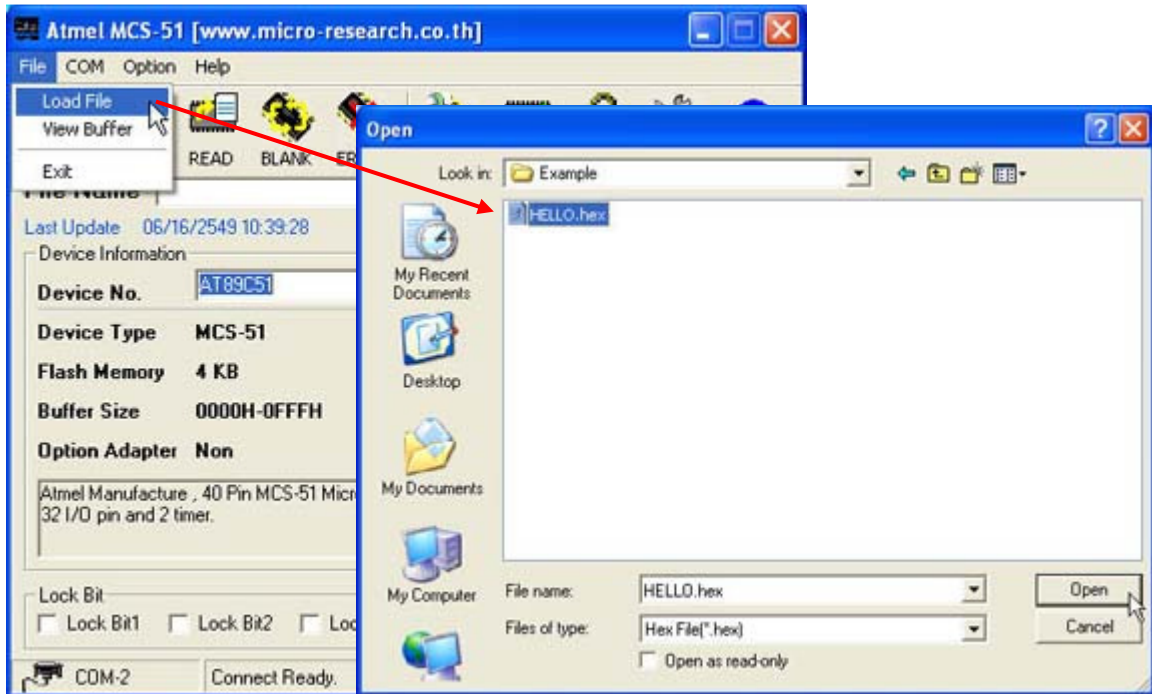
โปรแกรมจะสแกนหาหมายเลขคอมพิวเตอร์ที่ว่างและสามารถใช้งานได้ในช่วงเปิดโปรแกรมโดยอัตโนมัติ ภายหลังจากที่ได้กำหนดเลือก COM-PORT แล้วจะปรากฏเครื่องหมาย Check(✓) ดังแสดงในภาพ

หมายเหตุ : โปรแกรมจะบันทึกค่าข้อมูลต่าง ๆ ของโปรแกรมที่มีการใช้งานครั้งล่าสุดไว้เสมอเพื่อความสะดวกต่อการใช้งานโปรแกรมในคราวต่อไป รวมถึงหมายเลข COM - PORT ด้วยโดยทุกครั้งที่ย้เริ่มต้นการใช้งานใหม่โปรแกรมจะติดต่อกับเครื่อง PMX-100 ผ่านพอร์ตที่กำหนดไว้ล่าสุดและหากตรวจพบเครื่องโปรแกรมก็จะเชื่อมต่อให้เองโดยอัตโนมัติ (Connected Ready) ทันที

3.3 เลือกเบอร์ไมโครคอนโทรลเลอร์ที่ต้องการโปรแกรม



3.4 เปิดไฟล์ที่ต้องการโปรแกรมลงชิพด้วยปุ่ม LOAD หรือเมนู File » Load File



3.5 เลือกฟังก์ชันควบคุมการทำงานตามต้องการ ได้แก่



LOAD สำหรับการเปิดไฟล์ที่ต้องการ โปรแกรม (*.hex)

SAVE สำหรับบันทึกข้อมูล Buffer ของโปรแกรมเป็นไฟล์ตามแบบมาตรฐานของ Intel hex file format (*.hex)

READ การอ่านข้อมูลจากชิพมาเก็บไว้ใน Buffer ของโปรแกรม

BLANK การทดสอบข้อมูลภายในชิพว่าเป็นข้อมูลว่างทั้งหมด (0xFF)

ERASE คำสั่งสำหรับการลบข้อมูลทั้งหมดภายในชิพ

PROG คำสั่งสำหรับการ โปรแกรมข้อมูลจาก Buffer ของ โปรแกรมลงสู่ชิพ

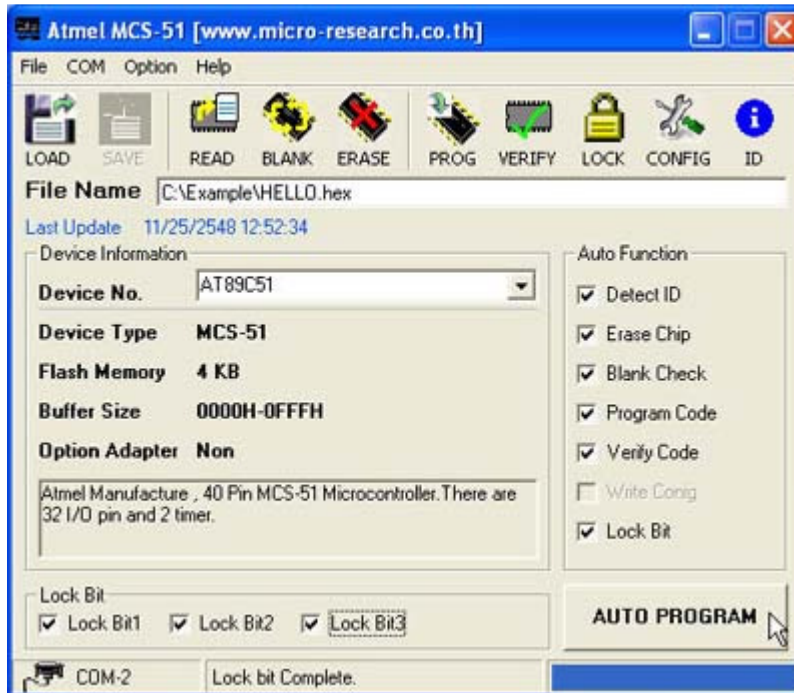
VERIFY คำสั่งตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลระหว่าง Buffer ของโปรแกรมกับข้อมูลภายในชิพ

LOCK คำสั่งสำหรับการป้องกันข้อมูลภายในชิพ (Security Lock Bit) โดยจะทำงานร่วมกับ Lock Bit 1-3 ซึ่งกำหนดถึงระดับของการป้องกัน

CONFIG อีพชั่นสำหรับการกำหนดค่าพารามิเตอร์พิเศษภายในชิพ โดยจะมีอยู่ในชิพบางเบอร์เท่านั้น

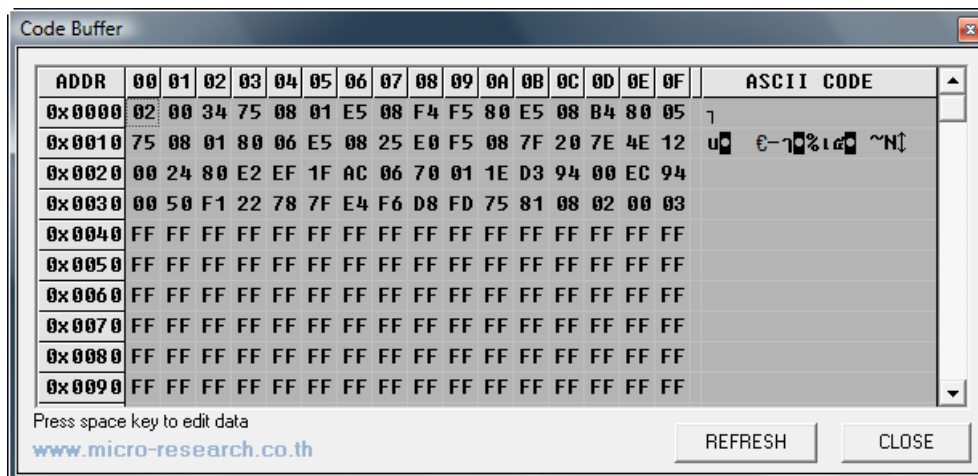
ID คำสั่งสำหรับการอ่านค่าหมายเลขประจำตัวชิพ (ID CODE) โดยจะแสดงผลที่ Status Bar ด้านล่างของโปรแกรม

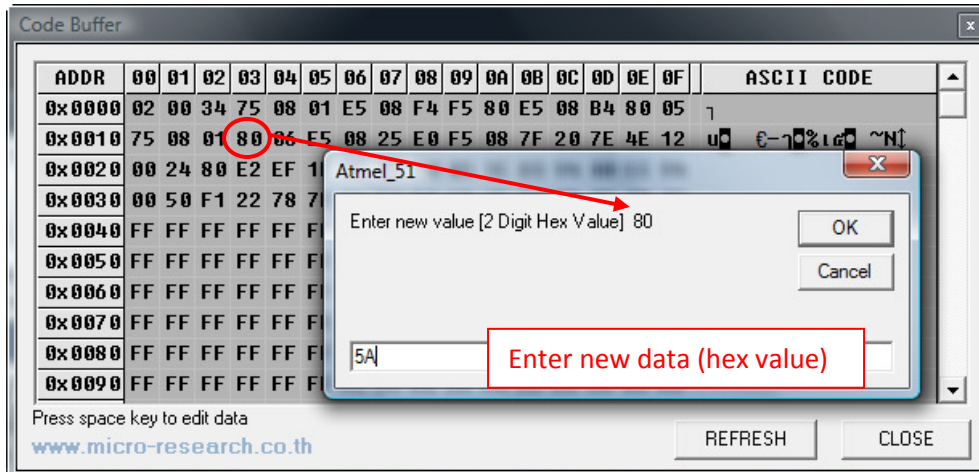
3.6 นอกจากการควบคุมด้วยปุ่มคำสั่งต่าง ๆ จาก Toolbar แล้วโปรแกรมยังอำนวยความสะดวกต่อการใช้งานด้วยปุ่ม AUTO-PROGRAM ซึ่งจะดำเนินการตามฟังก์ชันต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ใน Auto-Function ให้เองโดยอัตโนมัติได้อีกด้วย



- การทำงานของฟังก์ชัน Lock Bit จะต้องกำหนดระดับของการป้องกันที่ช่อง Lock Bit 1-3 ด้วย
- การทำงานของโปรแกรมในแต่ละขั้นตอนจะแสดงบน Status Bar ด้านล่างของโปรแกรมอุปกรณ์เสริม

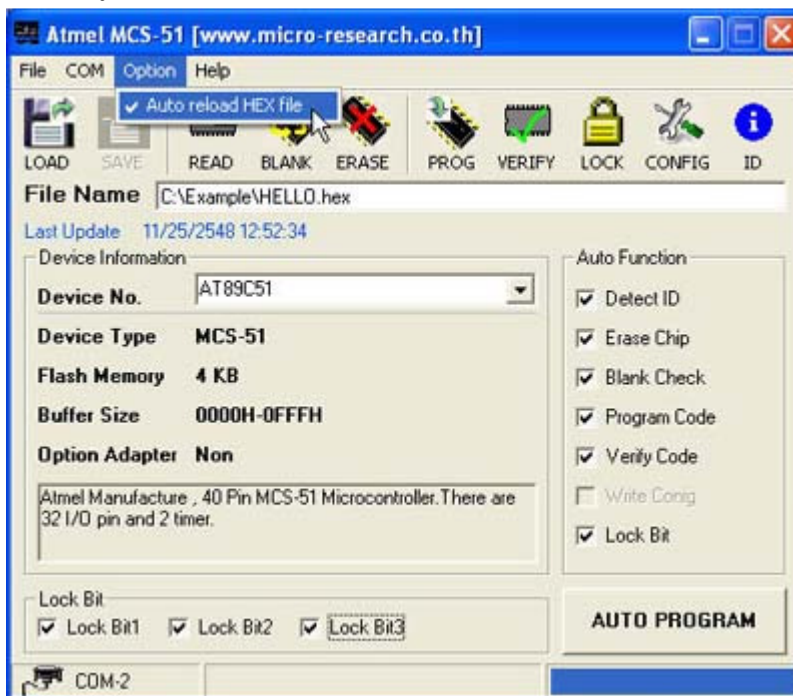
3.7 การดูข้อมูลภายใน Buffer ของโปรแกรม สามารถตรวจดูได้จากเมนู File » View Buffer ซึ่งจะเปิดหน้าต่างที่ชื่อว่า Code Buffer ขึ้นมาพร้อมกับแสดงข้อมูลในรูปแบบของเลขฐานสิบหก





สามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลได้ด้วยการเลือกตำแหน่งที่ต้องการแก้ไข และกดปุ่ม Spacebar ซึ่งจะปรากฏหน้าต่างต่างสำหรับการแก้ไขข้อมูล โดยให้ป้อนข้อมูลที่ต้องการแก้ไขเป็นเลขฐานสิบหก

- 3.8 การกำหนดให้โปรแกรมทำการอัปเดตหรือรีโหลด ไฟล์ใหม่ทุกครั้งที่ดำเนินการ AUTO-PROGRAM สามารถกำหนดได้จากเมนู Option » Auto reload HEX file



4. อุปกรณ์เสริม (Optional Part)

- AD15V/500mA อัดปีเตอร์ขนาดแรงดันไฟฟ้า 15V DC / 500 mA