## HDSD 180S\_USB Programmer



#### Giới thiệu:

**180S-USB programmer** là mạch nạp giao tiếp USB dùng chip chuyên dụng USB-RS232, tốc độ cực nhanh, nhỏ gọn kích thước chỉ có 50x83mm. Support hầu hết các chip MCS-15 của Atmel và SST, 24Cxx, 93Cx. Mạch in xuyên lớp chất lượng cao, linh kiện tốt.

- Nạp tất cả các chip trên cùng một ZIF socket 40 pin
- Tự động dò tìm và kết nối phần cứng và nhận dạng chip
- Chức năng lock chống sao chép nhiều cấu hình
- Auto programmer theo lựa chọn đặt trước.
- Tốc độ nạp cực nhanh, không bị lỗi.
- Phần mềm rất thân thiện và dễ sử dụng
- Hỗ trợ nhiều dạng file Hex, BIN của Intel, Motorola, Tektronix...

#### Chip support

#### MCS-51

-----

#### ATMEL:

AT89C1051, AT89C2051, AT89C4051, AT89C51, AT89C52, AT89LV51, AT89LV52, AT89S53, AT89S8252, AT89S51, AT89S52, AT89LS51, AT89LS52, AT89LV51, AT89LS53, AT89LS8252 SST SST89C58, SST89C59, SST89E554, SST89E54, SST89E58

-----

#### AVR

-----

AT90S1200, AT90S2313

-----

#### AT24Cxxx EEPROM

-----AT24C01,

AT24C02, AT24C04, T24C08, AT24C16, AT24C32,

# AT24C64, AT24C128

#### AT93Cxx EEPROM

AT93C46/46A/46C, AT93C56, AT93C57, AT93C66, AT83C86

## Cài đăt USB Driver

Để thiết bị giao tiếp được với PC, bạn phải cài đặt driver trước khi kết nối thiết bị với PC.

Driver kèm theo trong đĩa CD hoặc bạn có thể download tại www.tme.com.vn/download.htm

Trong đĩa CD bạn vào thư mục wd\_pl2303h-hx-x\_v20019v2021 chạy flie PL-2303 Driver Installer.exe :

| InstallShield Wizard |  | × |
|----------------------|--|---|
|                      | Welcome to the InstallShield Wizard for PL-2303<br>USB-to-Serial   |   |
|                      | The InstallShield® Wizard will install PL-2303 USB-to-Serial<br>on your computer. To continue, click Next. |   |
|                      | < Back Next > Cancel   |   |

Nhấn **Next** để tiếp tục



Tiếp tục nhấn Finish để hoàn tất việc cài đặt

## Cài đặt phần mềm:

Sau khi cài đặt USB Driver bạn tiếp tục cài đặt phần mềm nạp chip: Chạy File **1805\_setup.**exe trong đĩa CD



Tiếp tục nhấn **next** vài lần cho đến khi quá trình cài đặt:

| Willar Programmer 1.01 Setup           |                      |
|--|----------------------|
| Setup                                  |                      |
| The program files are being installed. |                      |
|  |                      |
| Challen Consider and State             |                      |
| status: Copying new files              |                      |
|  |                      |
|  |                      |
|  |                      |
|  |                      |
|  |                      |
|  | < Back Next > Cancel |

Sau đó hiện ra bảng thông báo hoàn tất cài đặt, nhấn **Finish** quá trình cài đặt thành công.

#### Kết nối thiết bi với PC:

Cắm cáp USB vào cổng USB bất kỳ của PC, đầu còn lại cắm vào **1805\_USB**, Windows sẽ nhận dạng phần cứng mới:

| 🚺 🤍 Found New I      | lardware 🗵   |   |   |      |    |
|----------------------|--------------|---|---|------|----|
| Prolific USB-to-Seri | al Comm Port | ), 🗀                                      | 3 | Î    |    |
|                      |              | 3 (12 (12 (12 (12 (12 (12 (12 (12 (12 (12 |   | 8:42 | РМ |

Quá trình nhận dạng phần cứng diễn ra tự động. Sau vài giây sẽ có hộp thoại thông báo phần cứng đã sẵn sàng:



Sau khi kết nối thành công. Bạn có thể kiểm tra kết nố bằng cách: nhấn nút phải mouse vào biếu tượng My Computer  $\rightarrow$  Proferties  $\rightarrow$  chọn thẻ Hardware và nhấn vào nút Device Manager ta sẽ thấy danh sách các phần cứng.

Trong mục Port (COM & LPT) ta sẽ thấy một cổng COM ảo như hình sau:



## Sử dung phần mềm willar Programmer:

Như nói trên, sau khi cài đặt phần mềm Willar Programmer trên desktop sẽ có biểu tượng như sau:



Sau khi đã kết nối 180S\_USB với PC nhấn đúp vào biểu tượng trên chương trình sẽ tự động dò tìm cổng COM và thiết bị. Nếu tìm thấy sẽ tự động kết nối. kết quả như sau:

| 🐺 Willar Programm   | er www.willar.o   | :om 🔳 🗖 🔀   |
|---|---|---|
| File Edit Device Pro  | gram Option View Help Language  | About   |
| Program Command       Image: Program Command       Image: Program Command       Image: Program Command       Image: Program Command | Programmer Model: SP180S<br>Selected Device: ATMEL AT89C20  | 51  |
| 🐝 Write Lock  | Device Information         Device:       AT89C2051         Vende         Size:       2K Bytes         Auto SN.:       Disable         Check         File: | counter<br>Success: 0<br>Failure : 0<br>sum: 0007F800 |
| Ready   |   | SP1805 \varTheta Normal                               |

## Gắn Chíp như thế nào ?:



Bạn lưu ý xem hình như trên để gắn chip cho đúng: **Tất cả các IC 8/20/40 PIN** đều có chân số 1 trùng nhau tại vị trí ghi chú "PIN No.1" như hình vẽ

## Giải thích các nút lệnh cấu hình:

<u>Ghi chú</u>: Buffer là một cửa sổ trên phần mềm mà ở đó ta có thể xem (hoặc sửa đổi) nội dung của dữ liệu mà ta đọc được từ chip hoặc từ một file có sẵn trên ổ đĩa. Nội dung chứa đựng mã dạng Hex và ASCII. Đây là một vùng đệm tạm thời để lưu giữ thông tin nạp vào hay đọc ra từ chip. Nội dung này sẽ mất đi khi ta thoát chương trình nạp chip.

P

Load Tải một file (\*.BIN, \*.HEX, \*.S, \*.Tek) từ một ổ đĩa của PC lên buffer. Sau khi nhấn nút này sẽ có yêu cầu chọn file cần nạp. ví dụ như hình sau:



Chọn ổ đĩa, đường dẫn và file cần nạp sau đó nhấn Open

Save lưu dữ liệu tử Buffer vào một ổ đĩa của PC để sử dụng cho lần sau. khi nhấn nút này sẽ có yêu cầu lưu file. ví dụ như hình sau:

| Save As   |  |                         |  |  | ? 🔀   |
|---|--|-------------------------|--|--|---|
| Save in:  | C BIN_HEX  |                         | O  | ø 🕫 🖽  |   |
| My Recent<br>Documents<br>Desktop<br>My Documents | 27c256AD-20<br>27c512.8UN<br>27c512.8UN<br>27C2001-12F<br>275F020.8UN<br>28c64.8UN<br>28c64.8UN<br>28c64.8UN<br>28c756.8UN<br>28c756.8UN<br>28c756.8UN<br>29f400.8UN<br>29f400.8UN<br>29f400.8UN<br>29f400.8UN<br>29f400.8UN<br>29f400.8UN<br>29f400.8UN<br>29f400.8UN<br>29f400.8UN<br>29f400.8UN<br>29f400.8UN<br>29f400.8UN<br>29f400.8UN<br>29f400.8UN<br>29f400.8UN<br>29f400.8UN<br>29f400.8UN<br>29f400.8UN<br>29f400.8UN<br>29f400.8UN<br>29f400.8UN | .81N<br>1.80N<br>50.83N | <ul> <li>123.bex</li> <li>256.8IN</li> <li>11111.BIN</li> <li>A29L160HUV-70.BIN</li> <li>abc.BIN</li> <li>abc.BIN</li> <li>abc.BIN</li> <li>abc.BIN</li> <li>AE29F1008-15.8IN</li> <li>AE29F2000-12.8IN</li> <li>amic_A290408-70.BIN</li> <li>AT93c46.BIN</li> <li>EN29F002ANT-70PC.BIN</li> <li>hiep.BIN</li> <li>HY29F800.BIN</li> <li>MX29F002NT.BIN</li> </ul> | N82802A8<br>nec.80N<br>PIC_Bink.h<br>PIC_bink.h<br>SCL_10Avp<br>SST29E01<br>SST395F02<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF00<br>SST49LF000<br>SST49LF000<br>SST49LF000<br>SST49LF000<br>SST49LF00 | FWH.BIN<br>ex<br>ex<br>_VS.21.BIN<br>0.BIN<br>2A.BIN<br>2A.BIN<br>2A_FWH.BIN<br>BIN<br>9C51002.BIN<br>8IN<br>5_abc.BIN<br>0.BIN<br>-908.BIN |
| riy component                                     | <  | 1                       |  |  | >   |
|   | File name:   | 1                       |  | ~  | Save  |
| My Network  | Save as type:  | 'úAielás                | <pre>\$</pre>  | v  | Cancel  |

Gõ vào ô "file name" tên file cần lưu sau đó chọn ổ đĩa và thư mục để lưu dữ liệu. dữ liệu sẽ được lưu vào ổ đĩa có thể dùng cho lần sau

7

Edit Soạn thảo hoặc xem dữ liệu trên buffer đọc được từ chip hoặc Load từ đĩa khi nhấn sẽ hiện ra:

| Edit Buffe    | ir.     |           |    |     |              |       |                |      |      |            |       |              |       |      |    |     |           | 2                |
|---------------|---------|-----------|----|-----|--------------|-------|----------------|------|------|------------|-------|--------------|-------|------|----|-----|-----------|------------------|
| 💠<br>Goto     |         | )<br>Copy |    | Fil | 1            | A N   | D              | × M. | DR   | -          | OR    | By           | te Sr | нар  |    |     |           | Read Only        |
| Data<br>Addi. | 81<br>H | ыя<br>EX  |    |     | Add:<br>Rang | : 000 | 00000<br>But : | 0000 | 0000 | и<br>н-с   | Check | koum<br>M3FF | 000   | 3885 | СН |     |           |                  |
| ADDRES        | 5       | • 0       | -  | •2  | .9           |       |                | **   | 47   |            | +0    | +0           | +R    | • 6  | •0 |     | AF        | 012255678008PDEE |
| 0000000       | 8       | 0.0       | 38 | 80  | 88           | 18    | 28             | 88   | 88   | 23         | 30    | 84           | 0.0   | 83   | 13 | 0.0 | <b>BR</b> | 0123450789ABCUEL |
| 0000001       | 0       | 03        | 19 | 17  | 28           | 82    | 30             | F8   | 88   | F7         | 81    | F7           | 0B    | 80   | 28 | F8  | BB        |                  |
| 0000002       | 0       | 80        | 28 | 97  | 38           | F7    | 88             | F7   | 08   | 13         | 28    | 80           | 88    | 0A   | 28 | 88  | 34        | .(.8((.4         |
| 0000003       | 8       | 84        | 81 | 83  | 13           | 1F    | 38             | 83   | 85   | 83         | 16    | 1F           | 14    | 9F   | 14 | 1F  | 15        |                  |
| 0000004       | 8       | 9F        | 11 | 87  | 38           | 90    | 88             | 81   | 38   | 83         | 12    | 82           | 88    | 81   | 81 | 21  | 88        |                  |
| 0000005       | 0       | 88        | 30 | 83  | 10           | 37    | 28             | 83   | 16   | 88         | 01    | 83           | 12    | 22   | 88 | 88  | 88        | .<               |
| 0000006       | 8       | 96        | 30 | 83  | 88           | 84    | 20             | 83   | 10   | 82         | 0D    | 81           | 0A    | 27   | 28 | 83  | 16        | .0               |
| 0000007       | 0       | 88        | 81 | FF  | 30           | 83    | 12             | 88   | 88   | 96         | 30    | <b>A</b> 3   | 00    | 84   | 20 | 83  | 16        |                  |
| 0000008       | 0       | 88        | 81 | 83  | 12           | 88    | 81             | 96   | 38   | A3         | 88    | 84           | 28    | 83   | 16 | 88  | 01        |                  |
| 0000009       | 0       | FF        | 30 | 83  | 12           | 88    | 88             | 96   | 38   | <b>A</b> 3 | 88    | 84           | 28    | 83   | 16 | 88  | 01        | .0               |
| 000000A       | 0       | 83        | 12 | 88  | 01           | 96    | 30             | 83   | 88   | 84         | 20    | 83           | 16    | 23   | 28 | 63  | 88        | 8                |
| 000000B       | 0       | FF        | FF | FF  | FF           | FF    | FF             | FF   | FF   | FF         | FF    | FF           | FF    | FF   | FF | FF  | FF        |                  |
| 888888C       | 0       | FF        | FF | FF  | FF           | FF    | FF             | FF   | FF   | FF         | FF    | FF           | FF    | FF   | FF | FF  | FF        |                  |
| 00000000      | 0       | FF        | FF | FF  | FF           | FF    | FF             | FF   | FF   | FF         | FF    | FF           | FF    | FF   | FF | FF  | FF        |                  |
| 000000E       | 8       | FF        | FF | FF  | FF           | FF    | FF             | FF   | FF   | FF         | FF    | FF           | FF    | FF   | FF | FF  | FF        |                  |
| 000000F       | 8       | FF        | FF | FF  | FF           | FF    | FF             | FF   | FF   | FF         | FF    | FF           | FF    | FF   | FF | FF  | FF        |                  |

Bạn có thể xem nội dung và chỉnh sửa nội dung trong buffer này



**Device** Chọn chip cần nạp, sau khi nhấn nút này sẽ hiển thị danh sách các chip mà nó hỗ trợ. Bạn phải chọn trong danh sách này đúng chip mà bạn cần nạp (hay đọc)

| elect Device           |   |   |
|------------------------|---|---|
| Search                 |   | Туре  |
| Vendor<br>ATHEL<br>SST | Device<br>AT24C01<br>AT24C01A<br>AT24C02<br>AT24C02A<br>AT24C04<br>AT24C04A<br>AT24C08A<br>AT24C08A<br>AT24C08A<br>AT24C08A   | All     EEPROM/FLASH/N     VRAM     EPROM/PROM     Serial EEPROM     PLD/GAL/CPLD     MCU/MPU     SEAM/DRAM |
|                        | AT24216<br>AT24216<br>AT24C256<br>AT24C226<br>AT24C22<br>AT24C22<br>AT24C64<br>AT89C1051U<br>AT89C2051<br>AT89C2051<br>AT89C51-5<br>AT89C52<br>AT89C52<br>AT89C52-5 |   |



**Config** là cấu hình chọn lựa hình thức lock bit (khóa chương trình chống sao chép) cho MCS-51 hoặc Fuse/lock bit cho avr. Trong trường hợp nó bị mờ đi không chọn được ta hiểu rằng chip đó không hỗ trợ chức năng này (VD 24Cxx, 93Cxx...)

| Device Config  |  |
|--|--|
| Page 1   |  |
| Fuse Bits  |  |
| short start-up time is selected [FSTRT = 0]                        |  |
| Serial Program Downloading is enabled [SPIEN = 0]                  |  |
| Lock Bit Protection Modes  |  |
| Mode 1: No memory lock features enabled     [LB2=1, LB1=1]         |  |
| Mode 2: Further programming is disabled [LB2=1, LB1=0]             |  |
| Mode 3: Same as mode 2, and verify is also disabled [LB2=0, LB1=0] |  |



Auto là cài đặt cho phần mềm chạy theo một cấu hình định sẵn, bạn có thể thêm vào hoặc bỏ bớt những thao tác thường xuyên sử dụng. đây là tính năng rất tốt giúp bạn tiết kiệm thời gian do gộp nhiều thao tác vào một

| unction:   | - W        | Auto Item:                      | ++ |
|--|------------|---------------------------------|----|
| Blank Check<br>Read                                    | Add >>     | Erase<br>Blank Check            |    |
| Program<br>Verify<br>Write Fuse<br>Write Lock<br>Erase | << Delete  | Program<br>Verify<br>Write Fuse |    |
|  | Delete All | Write Lock                      |    |
|  | Default    |                                 |    |
|  | 🗸 ок       |                                 |    |
|  |            |                                 |    |

## Giải thích các nút lệnh lập trình

| Hình Minh Họa     | Chú thích   |
|-------------------|---|
| Program Command   |   |
| 🥸 auto <b>1</b>   | <ol> <li>Auto: Tự động thao tác theo cấu hình đã được<br/>định sẵn (xem lại nút AUTO ở trang 10)</li> </ol>   |
| Blank Check 2     | <ol> <li>Blank check: Kiểm tra chip trắng (không có dữ<br/>liệu) Lưu ý: chip phải được xóa sạch trước khi nạp</li> </ol>  |
| 🚸 Read 3          | 3. Read: Đọc nội dung của chip lên buffer   |
| i Program 4       | 4. Program: nạp dữ liệu từ buffer vào chip  |
| 🔍 Verify <b>5</b> | <ol> <li>Verify: So sánh dữ liệu bên trong chip với dữ liệu<br/>trong buffer</li> </ol>   |
| 👙 🛛 Write Lock 6  | <ol> <li>Write Lock: Khóa chương trình (chống sao chép)<br/>theo cấu hình lock bit đã được chọn bằng nút config ở<br/>trang 10</li> </ol>   |
| i Erase <b>7</b>  | 7. Erase: Xóa dữ liệu bên trong chip. Sau khi xóa<br>chip sẽ không có dữ liệu (có thể kiểm tra bằng lệnh<br>Blank Check – số 2)   |
|                   | Ghi chú: loại EEPROM 24Cxx không cho phép xóa, dữ<br>liệu cũ trong chip sẽ tự động xóa khi nạp dữ liệu mới<br>vì vậy bạn cần lưu ý lỗi có thể xảy ra khi bạn đặt lệnh<br>Erase ở chế độ <b>Auto</b> |

## Một số thông tin khác

| File Edit Device Pro | gram Option View Help Language   |     |  |  |  |  |  |  |
|----------------------|--|-----|--|--|--|--|--|--|
| Load Save Ed         | About  |     |  |  |  |  |  |  |
| Program Command      | Selected Device: ATMEL AT89S52   |     |  |  |  |  |  |  |
| Slank Check          | File Format: IntelHEX<br>Load file successfully<br>Buffer checksum in range of device: 001765E4h |     |  |  |  |  |  |  |
| 🚸 Read               | Erase<br>Erase Complete  |     |  |  |  |  |  |  |
| 🧼 Program            | Blank Check<br>Blank check successfully<br>Program   |     |  |  |  |  |  |  |
| Verify               | Program successfully<br>Verify   |     |  |  |  |  |  |  |
| 🤩 Write Lock         | Verity successfully<br>Write Lock Bit<br>Write Lock Bit Complete                                 |     |  |  |  |  |  |  |
| 🧇 Erase              |  | -   |  |  |  |  |  |  |
|                      | Device Information Counter Device: AT89S52 Vendor: ATMEL Success:                                | 2   |  |  |  |  |  |  |
|                      | Size: 8K Bytes Failure :   | 0   |  |  |  |  |  |  |
|                      | Auto SN.: Disable Checksum: 001765E4   |     |  |  |  |  |  |  |
|                      | File :   D:\BIN_HEX\KIT_NAP\89_Series_New.HEX  |     |  |  |  |  |  |  |
| Ready                | SP180S 🥹 Normal  | 11. |  |  |  |  |  |  |

Phần mềm rất chuyên nghiệp và đầy đủ thông tin, nhiều tùy chọn và cấu hình linh động, tốc độ nạp cực nhanh và hầu như không bị lỗi

| -Counter- |       |
|-----------|-------|
| Success:  | 0     |
| Failure : | 0     |
| 0         | RESET |

Counter: bộ đếm / thống kê số lần thành công (Success) và số lần thất bại (Failure). Nút Reset sẽ trả bộ đếm về 0

| Device Information                          |           |          |             |
|---|-----------|----------|-------------|
| Device:                                     | AT89S8252 | Vendor:  | ATMEL       |
| Size: 8K Bytes + 2K Bytes                   |           |          |             |
| Auto SN.                                    | : Disable | Checksun | n: 001F5D08 |
| File : D:\BIN_HEX\KIT_NAP\TM_firmware_V4_1. |           |          |             |

Thông tin chi tiết về chip được chọn và thông tin/đường dẫn file dữ liệu

### Tổng kết:

Để nạp một chip bạn cần tuân thủ các bước sau:

- 1. Cài USB Driver PL-2303 Driver Installer.exe
- 2. Cài phần mềm **18S\_setup.exe**
- 3. Kết nối thiết bị với PC chờ cho quá trình nhận driver hoàn tất
- 4. Chay phần mềm Willar Programmer v1.01 trên desktop
- 5. chọn chip và gắn chip đúng như chỉ dẫn
- 6. load file cần nạp
- 7. nhấn auto
- 8. hoàn tất quá trình

Chúc bạn thành công

## Xin chân thành cảm ơn bạn đã sử dụng sản phẩm của chúng tôi.

Nếu bạn cần bất kỳ thông tin nào liên quan đến sản phẩm của chúng tôi. Hoặc bạn muốn hợp tác tiêu thụ / mua hàng. Xin vui lòng liên hệ: <u>www.tme.com.vn/lienhe.htm</u> hoặc:

- Công Ty TNHH Giải Pháp Điện Tử THIÊN MINH (TMe)
- Địa chỉ: 222 Tân phước F.6 Q.10 Tp HCM
- Điện thoại: 08.9573224 hoặc 0903.639768 Mr. Minh (không nhắn tin)
- Web-site: <u>www.tme.com.vn</u> <u>www.mcuvietnam.com</u>
- Email: <u>tminh@tme.com.vn</u>
- Giờ làm việc: 7h30 đến 17h30 thứ 2 đến thứ 7 hàng tuần (chủ nhật nghĩ)

TPHCM tháng 12/2007