

# HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG THIẾT BỊ ĐÀO TẠO

# ABS



## I. GIỚI THIỆU CHUNG

*ABS phiên bản 2.0 MEDIA* là sản phẩm của nhóm nghiên cứu phát triển ứng dụng điện tử & tự động hoá- Viện Vật Lý & Điện tử - Viện Khoa học và công nghệ Việt nam (Tên viết tắt DTDAUTO).

Thiết bị được thiết kế bao gồm một mô hình học cụ ABS, phần mềm trên máy tính và một khối điện tử ghép nối đồng bộ tạo thành một thiết bị dạy học chuẩn mực về khoa học, hiện đại và chuyên nghiệp.

*ABS phiên bản 2.0 MEDIA* cung cấp đầy đủ các yếu tố sư phạm cần thiết như: *nghe, nhìn, hành động* thông qua khả năng mô phỏng và hỗ trợ từ máy vi tính.

Mục đích chính của thiết bị là sử dụng đào tạo lý thuyết và thực hành hệ thống phanh ABS. Chúng tôi rất mong sự đóng góp ý kiến xây dựng của các đồng chí giáo viên các trường dạy nghề, các bạn đồng nghiệp và tất cả học viên cho thiết bị dạy học ABS hoàn thiện hơn trong những phiên bản sau.

Chúng tôi hi vọng rằng: Thiết bị ABS sẽ hỗ trợ tốt cho các bạn trong công tác giảng dạy cũng như học tập.

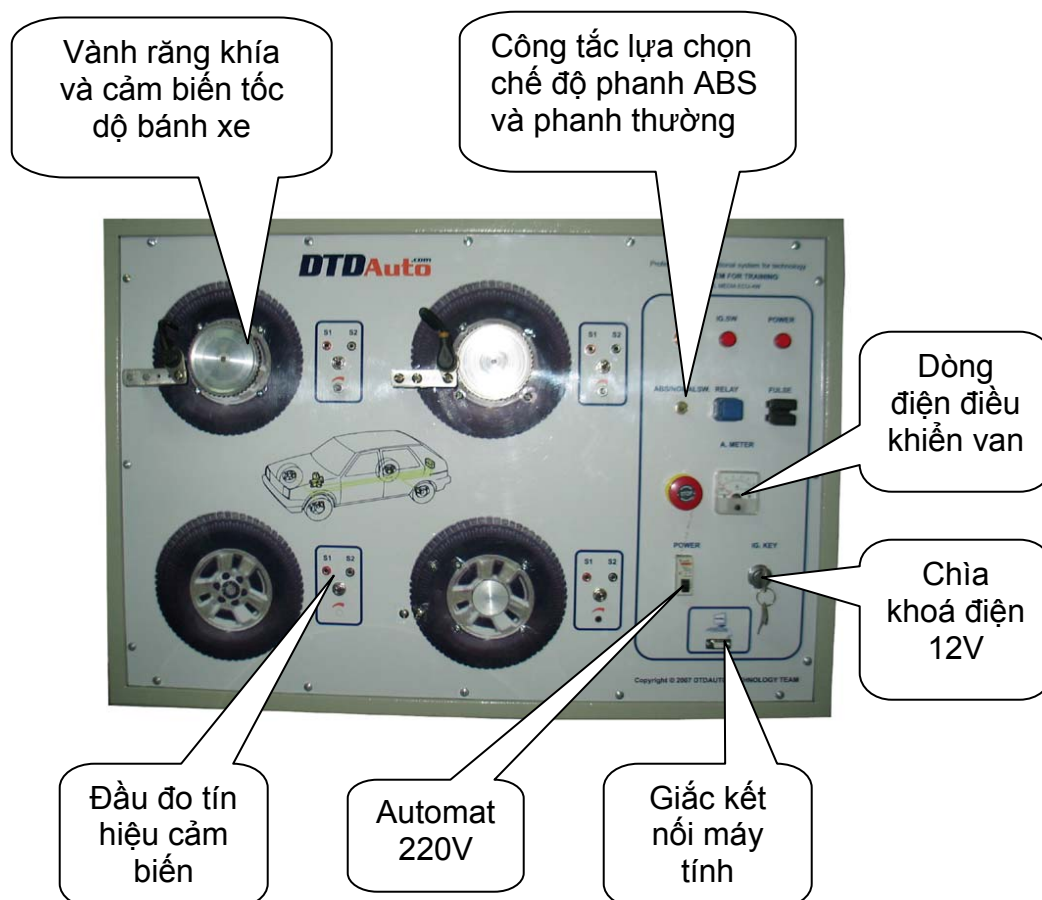
## II. THIẾT BỊ ĐÀO TẠO ABS 2.0 CÓ GÌ MỚI?

1. Mô hình ABS được thiết kế với ECU nguyên bản trên ô tô.
2. Mô hình kết cấu gồm 4 cảm biến và 4 vành răng hoạt động độc lập tạo sự đa dạng trong tình huống đào tạo.
3. Mô hình có khả năng hoạt động hoàn toàn độc lập với máy vi tính hoặc điều khiển tự động từ máy tính.
4. Sử dụng bộ tổng phanh nguyên bản trên ô tô.
5. Phần điện tử ghép nối thiết kế độc lập chuyên biệt.
6. Thiết kế sinh động và tính sư phạm cao hơn với các chỉ thị trực tuyến sinh động ngay trên mô hình.
7. Tổng thể hệ thống hoạt động êm và ổn định hơn.
8. Phần mềm đào tạo ABS được tối ưu với độ phân giải cao, hoạt động với tốt WinXP và sử dụng cổng giao tiếp chuẩn RS232. Công máy in sử dụng độc lập cho việc in ấn. Phần khảo sát đặc tuyến ABS được thiết kế chuyên nghiệp và cho phép nhiều lựa chọn hơn trong việc đo, hiển thị và in ấn. Chức năng tạo PDF file khi cài có cài đặt chương trình Acrobat 7.0 Pro và thêm một số tính năng ưu việt khác.
9. Bộ giáo trình điện tử được chỉnh sửa và bổ xung cho phù hợp hơn với việc sử dụng máy chiếu Projector.
10. Một số nội dung:
  - Xây dựng hệ thống bài giảng lý thuyết sinh động về phanh ABS trên máy chiếu (Projector), sử dụng cho phòng học đa phương tiện.
  - Mô phỏng trực tuyến các chi tiết của hệ thống phanh ABS.
  - Khảo sát đặc tuyến các quá trình hoạt động của phanh ABS và các cảm biến qua hoạt động của các chi tiết thật của phanh ABS trên ô tô.

- Kết hợp với thiết bị phần cứng của hệ thống ABS, học sinh được quan sát trực tiếp hoạt động của ABS và thực tập với hệ thống chẩn đoán sai hỏng bằng các phương pháp khác nhau.
- Phương pháp truyền thống.
- Phương pháp đọc mã lỗi bằng đèn kiểm tra cùng với hệ thống bài tập và kiểm tra tiêu chuẩn.
- Chẩn đoán bằng thiết bị đọc lỗi sử dụng máy vi tính
- Đặc biệt, hệ thống dạy học thiết kế có khả năng ghép nối với máy tính trong quá trình hoạt động, tạo ra một hệ thiết bị dạy học đa phương tiện, đạt tiêu chuẩn thiết bị dạy học hiện đại nhất hiện nay.

Trên đây là điểm nổi bật trong hệ thiết bị đào tạo ABS 2.0.

### III. CÁC ĐIỀU KHIỂN TRÊN MÔ HÌNH THIẾT BI



## IV. YÊU CẦU MÁY VI TÍNH CHO ABS

- Yêu cầu phần cứng của máy vi tính:
  - Bộ vi xử lý : Pentium 733 MHz hoặc lớn hơn
  - Bộ nhớ( RAM) : 64 MB hoặc nhiều hơn
  - Videocard : 32 MB Video Ram hoặc nhiều hơn
  - Yêu cầu Windows : XP
  - Font hệ thống: Font tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN3)  
Để có Font này, cài đặt tiếng Việt ABC phiên bản 2.1  
(có kèm theo trong CD khi cung cấp)
  - Phân giải màn hình 1024 by 786 và High Color (16 Bit hoặc nhiều hơn)
- Cách thực hiện chuyển đổi:  
Chọn MenuStart \ Setting\ Controlpanel \ Display \ Settings  
Cần đổi lại như sau :  
Color palette : High Color (32 Bit hoặc nhiều hơn)  
Desktop Area : 1024 by 786 Pixels  
Sau đó nhấp vào nút lệnh Apply và cuối cùng là OK

## V. HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT ABS

**Bước 1:** Bật công tắc nguồn máy tính và đợi một vài phút cho quá trình khởi động hệ điều hành hoàn tất.



**Bước 2:** Đặt đĩa CDROM cài đặt ABS vào ổ đĩa và chạy file Setup.exe

**Bước 3:** Có thể thay đổi một số lựa chọn theo ý riêng khi chương trình ABS yêu cầu, nếu không thì chỉ nhấn phím Enter

từ bàn phím sau mỗi yêu cầu lựa chọn cho đến khi kết thúc quá trình cài đặt.

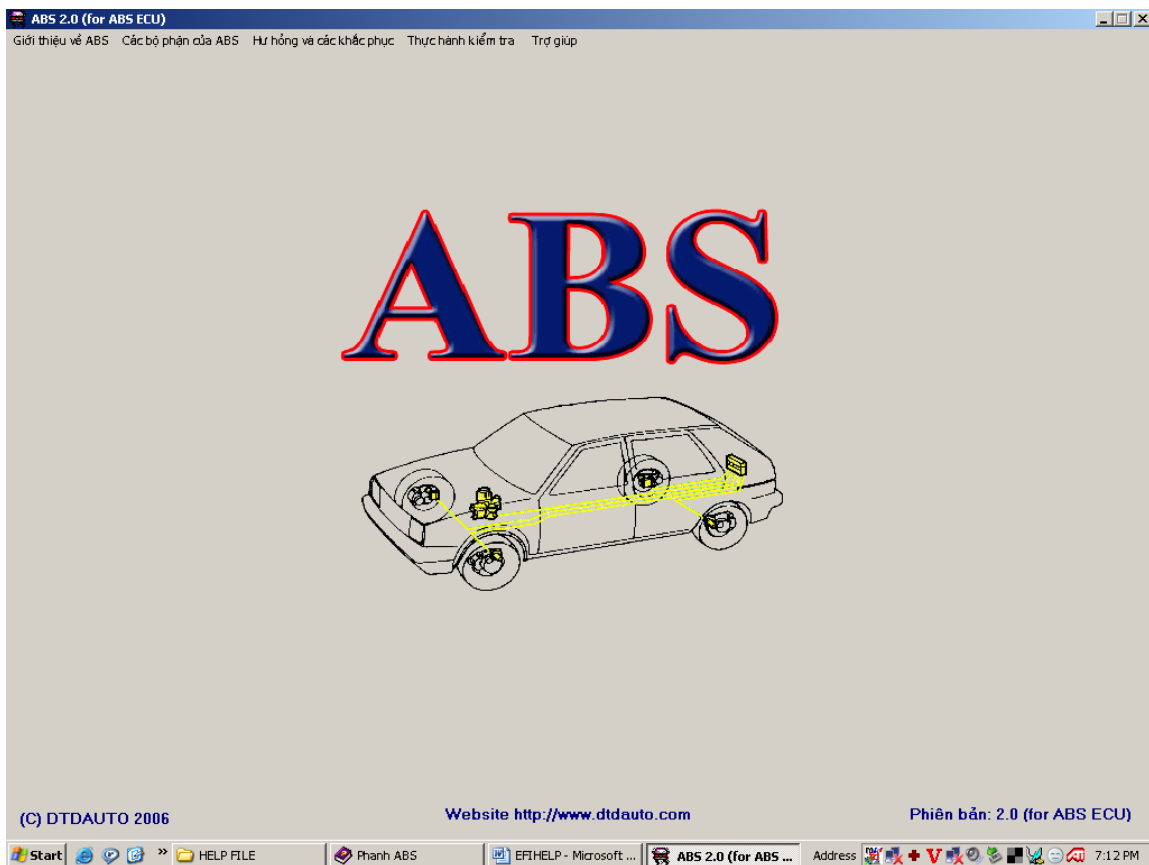
## VI. KHỞI ĐỘNG ABS

Bắt đầu từ menu Start của Window "ở góc trái phía dưới màn hình"

Start/Programs/ DTDAUTO TECHNOLOGIES / ABS 2.0

Màn hình cho lần mở đầu tiên là hộp thoại "Đăng ký sử dụng". Tại đây, cần nhập mã số đăng ký (User-code) của chương trình (được cung cấp kèm theo đĩa CDROM bản quyền của ABS) rồi nhấp chọn nút lệnh OK.

Tiếp theo màn hình chính của chương trình ABS

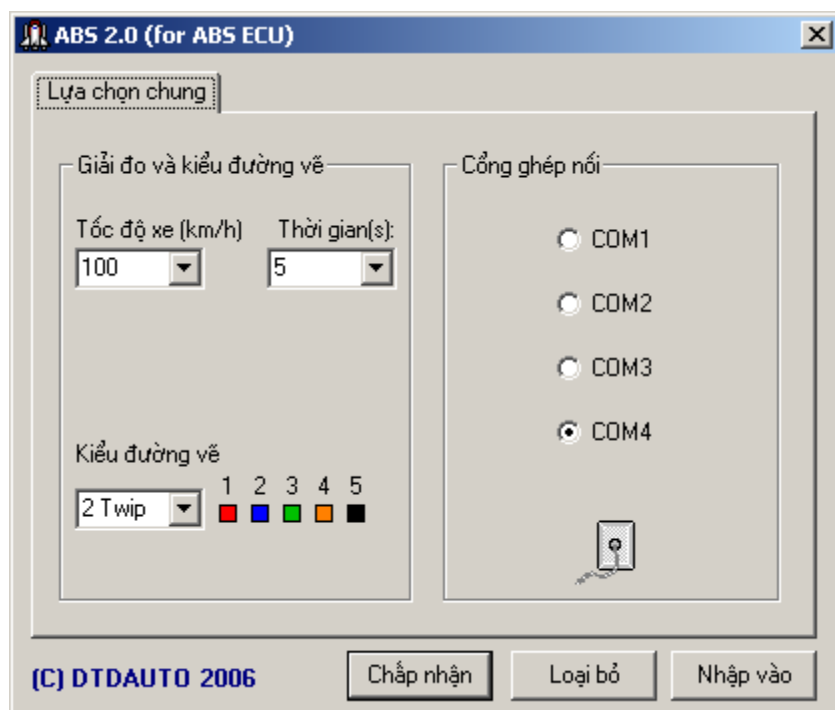


Tại đây, tất cả việc lựa chọn thực hiện tiếp theo đều từ các Menu trên màn hình. Có thể chọn các chế độ làm việc cũng như việc thoát chương trình từ các biểu tượng này.

## VII. NỐI MÁY TÍNH - Ô TÔ

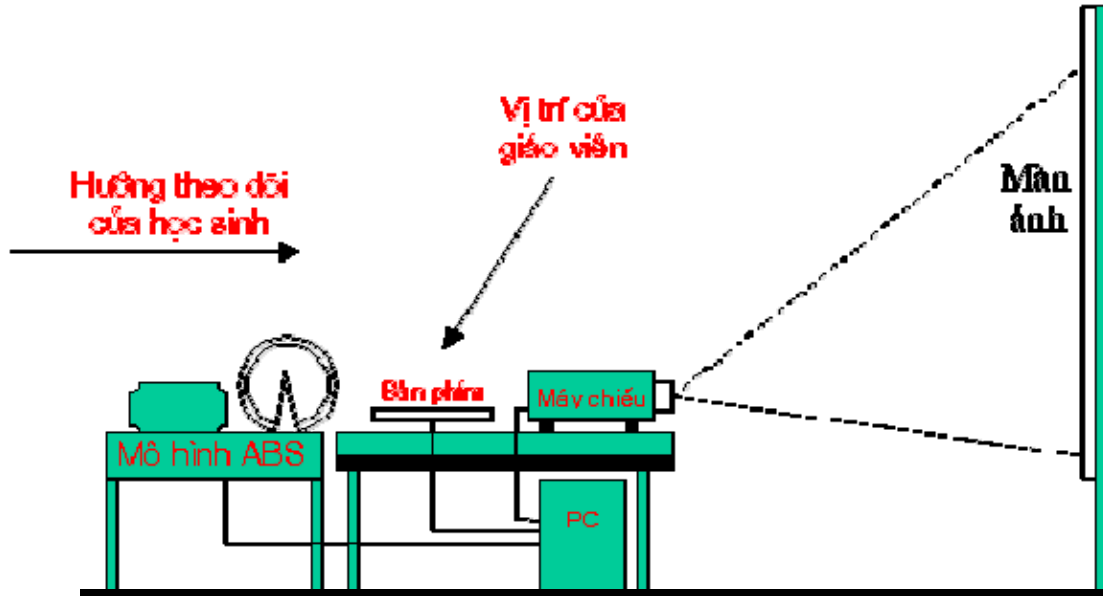
- Thực hiện nối bằng Cable USB to COM hoặc cáp COM giữa máy tính và hệ thống ABS với các cổng COM1, COM2, COM3 hoặc COM4 trên máy vi tính. Đặt lại địa chỉ cổng COM cho phù hợp từ phần lựa chọn cài đặt trong phần mềm (xem hình 3).

*(Không được dùng bất kỳ một loại Cable nối nào khác)*



## VIII. YÊU CẦU DỊCH VỤ CUNG CẤP CHO ABS

- Nguồn điện: 220V / 50Hz cho máy tính PC và mô tơ động lực
- Bình điện DC12V
- Độ ẩm môi trường < 80%
- Hoạt động trong nhà
- Mô hình tổ chức thực hiện đào tạo trên lớp như hình vẽ:



## IX. TRÌNH TỰ THỰC HIỆN VẬN HÀNH THIẾT BỊ

### 1. Cấu trúc nội dung:

- Xây dựng hệ thống bài giảng lý thuyết sinh động về phanh ABS trên máy chiếu (Projector), sử dụng cho phòng học đa phương tiện.
- Mô phỏng trực tuyến các chi tiết của hệ thống phanh ABS.
- Khảo sát đặc tuyến các quá trình hoạt động của phanh ABS và các cảm biến qua hoạt động của các chi tiết thật của phanh ABS trên ô tô.
- Kết hợp với thiết bị phần cứng của hệ thống ABS, học sinh được quan sát trực tiếp hoạt động của ABS và thực tập với hệ thống chẩn đoán sai hỏng bằng các phương pháp khác nhau.
- Phương pháp truyền thống.
- Phương pháp đọc mã lỗi bằng đèn kiểm tra và chẩn đoán bằng thiết bị đọc lỗi sử dụng máy vi tính cùng với hệ thống bài tập và kiểm tra tiêu chuẩn.
- Đặc biệt, hệ thống dạy học thiết kế có khả năng ghép nối với máy tính trong quá trình hoạt động, tạo ra một hệ thiết bị dạy học đa phương tiện, đạt tiêu chuẩn thiết bị dạy học hiện đại hiện nay. Đây là điểm nổi bật của thiết bị dạy học ABS.

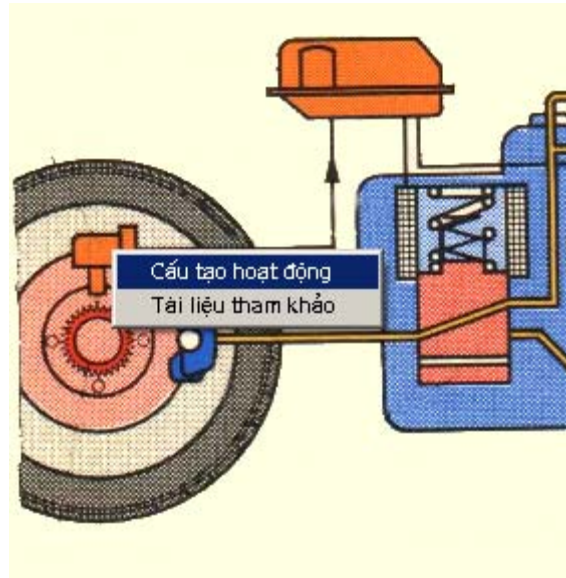
### 2. Trình tự thực hiện:

#### 2.1. Trình tự thực hiện khi có trợ giúp của máy tính

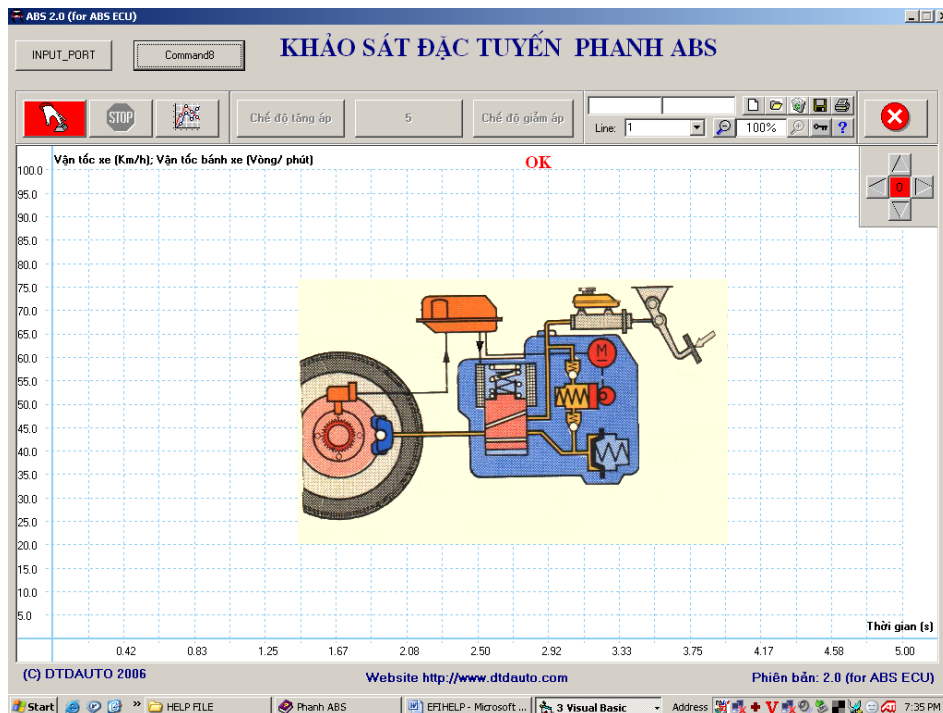
*Những nội dung trong phần in nét đậm là bắt buộc.*

*Những nội dung trong phần in nét bình thường có ý tham khảo và chỉ bắt buộc cho lần đo đầu tiên sau một thời gian nghỉ hoạt động.*

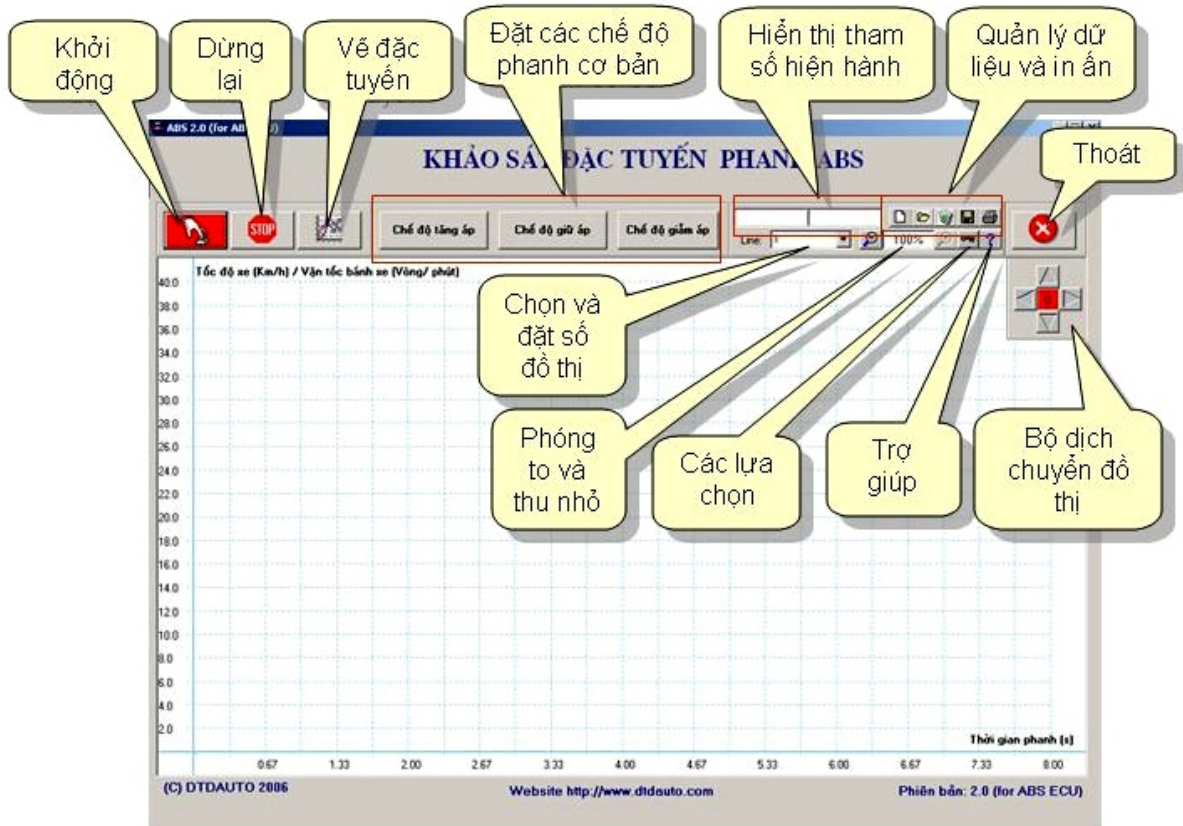
- Trình giảng với các phần lý thuyết tại các menu từ trái sang phải. Kích chuột phải trực tiếp trên hình để tạo menu đối tượng  
(Xem hình)



- Nối cable dữ liệu giữa máy tính và ABS  
(Chú ý công nối cho phù hợp với việc đặt trên phần mềm)
- Cáp điện ắc quy và điện 220V/AC đúng quy định chiều.
- Bật khóa điện trên ABS (đèn báo sáng trên hộp ghép nối)
- Khởi động máy tính và chương trình ABS
- Chọn chức năng khảo sát đặc tuyến.



- Đặt các tham số đo cần thiết trong mục lựa chọn hoặc chọn giữa hai chế độ thực hiện Phanh ABS và Phanh thường trên mô hình.
- Quan sát các thông báo và các chế độ hiển thị trên màn hình để xử lý và hiệu chỉnh.
- Đặt công tắc kiểu phanh trên mô hình ở vị trí ABS
- Chọn nút lệnh "Khởi động" trên phần mềm để vận hành ABS
- Chú ý: Chế độ ABS chỉ thực hiện thành công khi đèn ABS tắt vỡ thể trước khi thực hiện chế độ ABS cần quan sát trạng thái đèn báo ABS. Nếu trường hợp đèn ABS đang sáng trong khi công tắc vẫn ở vị trí thực hiện chế độ ABS thì cần reset trạng thái bằng cách bật tắt công tắc ABS thêm 1 lần nữa
- Thực hiện phanh từ bàn đạp phanh trên mô hình.
- Khi hệ thống chuyển động dừng lại, chọn vẽ màu nét vẽ, chọn vẽ đồ thị.
- Chọn Lưu vào file để lưu lại đồ thị đặc tuyến hiện hành.
- Chương trình có thể hiển thị đồng thời 05 đặc tuyến với các màu sắc khác nhau.
- Lưu giữ 03 trạng thái đặc biệt của ABS bằng các nút lệnh "Chế độ tăng áp", "Chế độ giữ áp" và "Chế độ giảm áp". Biểu hiện trạng thái trên phần mô hình trong 10 giây.
- Đóng phần mềm ABS bằng nút lệnh "Đóng" ở bên phải của màn hình.
- *Trong khi ABS thực hiện nếu có sự cố gì bất thường xảy ra, hãy tắt công tắc khóa trên ABS, ngắt nguồn cấp điện PC và kiểm tra lại toàn bộ hệ thống.*



• **Chế độ kiểm tra đặc biệt:**

Bạn có thể sử dụng một phụ kiện kèm theo thiết bị (cầu nối 10A) để thực hiện việc kiểm tra 03 trạng thái đặc biệt của ABS như sau:

- Tháo rơ le Van (màu trắng) trên bộ Van ABS
- Sử dụng cầu nối 10A nối tắt đầu 30 và 87 của chân rơ le.
- Chọn 01 trong 03 trạng thái của ABS trên máy tính.  
(trạng thái này chỉ được giữ trong 10 giây)
- Bạn có thể thấy biểu hiện đặc trưng của 03 trạng thái này khi quan sát trên Ampe kế và thao tác với bánh xe và bàn đạp.

2.2. Trình tự thực hiện độc lập khi không trợ giúp máy tính (cần tuân thủ tuyệt đối các quy trình này nếu không thiết bị có thể bị hỏng)

- Cặp điện ắc quy và điện 220V/AC đúng quy định chiều
- Bật công tắc khóa khởi động
- Bật công tắc (Automat) nguồn 220V trên bảng điện
- Chờ động cơ hoạt động khoảng 2 đến 3 giây để mô tơ hoạt động bình thường.
- Quan sát nếu thấy đèn báo lỗi ABS bật sáng thì tắt và bật lại công tắc khóa điện để xóa lỗi.
- Khi phanh cần thực hiện hết quá trình đến khi mô tơ và bánh xe dừng hoàn toàn. Giữ nguyên trạng thái đạp phanh và tắt ngay công tắc nguồn 220V cho mô tơ để bảo đảm an toàn cho mô tơ.

## **X. MỘT SỐ LƯU Ý KHI SỬ DỤNG**

- Tốt nhất chỉ sử dụng một máy tính này cho ABS làm việc
- Thực hiện tuyệt đối theo các thông báo chỉ dẫn trên màn hình
- Không thực hiện "tắt" các thao tác khi vận hành thiết bị
- Cần khởi động lại chương trình ABS khi thay đổi cổng ghép nối của máy tính.
- Một số thao tác sai chương trình có thể tự động thoát để bảo đảm an toàn.

## **XI. BẢO DƯỠNG, SỰ CỐ VÀ CÁCH KHẮC PHỤC**

- Thường xuyên tối ưu hệ điều hành Window (*1 lần/ tháng*).
- Cài đặt lại chương trình ABS từ CD bản gốc.
- Cài đặt lại ABC 2.1 nếu không hiển thị tiếng Việt.
- Đặt hệ thống ABS ở nơi khô ráo, thoáng mát và không bị nhiễu công nghiệp.
- Liên hệ trực tiếp với điện thoại: 0913001792 khi thật cần thiết

Cảm ơn các bạn đã để tâm đọc kỹ hướng dẫn sử dụng này của chúng tôi, chúc các bạn thành công với sản phẩm ABS

Trung tâm DTDAUTO xin chân thành cảm ơn./.

## **XII. SƠ ĐỒ MẠCH ĐIỆN NGUYÊN LÝ ABS**

(01 bộ kèm theo tài liệu này)





DTDAUTO TECHNOLOGIES TEAM

Tel: 0422.123.664

Mobile: 0913.001.792

Website: <http://www.dtdauto.com>

Email: [General@tdauto.com](mailto:General@tdauto.com)