

## ❖ ẢNH THIẾT BỊ



## ❖ GIỚI THIỆU CHUNG

- Ngày nay, hầu hết ô tô và xe máy đều sử dụng điều khiển tự động bằng công nghệ điện tử, vì xử lý. Để xác định lỗi là rất khó khăn phức tạp, không thể nhìn thấy, sờ chạm bằng phương pháp “lâm sàng” thông thường như sửa chữa cơ khí trước đây.
- Các cảm biến, các cơ cấu chấp hành, các khối điều khiển điện tử trung tâm đều thông tin với nhau bởi các tín hiệu điện chuyên dụng trong một liên kết tổng thể logic và khép kín, do vậy, việc sửa chữa từng khối điện tử riêng rẽ, độc lập, tách rời là rất khó thực hiện khi không có công cụ.
- Một vấn đề khác, các kỹ thuật viên sửa chữa điện tử ô tô, xe máy rất cần các tín hiệu mẫu giả lập thử nghiệm để xác nhận kết quả chẩn đoán của mình là hoàn toàn chính xác trước khi đặt hàng nhiều ngày để mua phụ tùng mới thay thế. Ví dụ: lỗi cảm biến **ECT/EOT, MAF, MAP, TPS, O2S, CKP, Van IACV, Kim phun, ECU...**
- Hơn thế nữa, các kỹ sư điện tử ô tô rất cần có bộ phát xung tín hiệu chuyên dụng của ô tô, xe máy mà có khả năng hiệu chỉnh được để kiểm tra, chẩn đoán, khảo sát, hiệu chỉnh và sửa chữa các khối điện tử chức năng như các ECU, van điện từ dải liên tục, kim phun điện tử, mô tơ bước...
- **Để giải quyết những vấn đề khó khăn kể trên. Chúng tôi xin giới thiệu sản phẩm mới: công cụ mô phỏng tín hiệu điện tử ô tô xe máy tên gọi tắt: AUTO SIMULATOR - Model: MS005.**

## ❖ PHẠM VI ỨNG DỤNG

- Sử dụng để kiểm tra, chẩn đoán và sửa chữa các ECU và hệ thống điện, điện tử trên ô tô xe máy
- Một công cụ chuyên dụng trong đào tạo kỹ thuật sửa chữa ô tô xe máy thế hệ mới

## ❖ CHỨC NĂNG

### 1. Mô phỏng các tín hiệu đầu vào (INPUT) của ECUs

**- Tín hiệu xung điện kỹ thuật số và xung tương tự:**

Mô phỏng các tín hiệu xung số TTL (*Vuông*), xung tương tự (*Sin*) để giả lập các tín hiệu cảm biến điện từ và cảm biến hiệu ứng Hall như:

Cảm biến tốc độ xe (*VSS*), cảm biến tốc độ bánh xe (*cho ABS*), cảm biến trục cơ (*CKP*) cảm biến trục cam (*CMP*) vv... các tín hiệu có thể giả lập thay đổi tần số biên độ và số răng của vành răng cảm ứng.

**- Tín hiệu điện áp tương tự biến đổi chậm bao gồm cả dải rộng và dải hẹp**

Mô phỏng tín hiệu điện áp trong dải TTL (*0V đến 5V*) để giả lập các tín hiệu như: cảm biến nhiệt độ động cơ (*ECT*), nhiệt độ khí nạp (*IAT*), vị trí bướm ga (*TPS*), cảm biến áp suất tuyệt đối cổ hút khí nạp (*MAP*), cảm biến lưu lượng khí nạp (*MAF*) và cảm biến điện áp dải hẹp Oxygen O2S...

**2. Mô phỏng các tín hiệu đầu ra (OUTPUT) của ECUs**

Mô phỏng xung điện công suất điều khiển các cơ cấu chấp hành như: Rơ le, van điện từ góc mở dải liên tục, bobin đánh lửa, kim phun...

**3. Chức năng tính toán đặc biệt**

- Kiểm tra thời gian phun nhiên liệu (*ti*) và phân tích xung điện điều khiển
- Đo và kiểm tra điện áp và biên độ tín hiệu điện áp dao động
- Hiệu chỉnh dạng xung: biên độ, tần số, định dạng giống với tín hiệu thực trên xe



Bảng lựa chọn chức năng



Màn hình tạo xung và kiểm tra kim phun



Màn hình tạo xung và kiểm tra kim phun



Màn hình phân tích và kiểm tra kim phun



Màn hình mô phỏng tín hiệu số



Màn hình mô phỏng xung kỹ thuật số



Màn hình mô phỏng xung tương tự



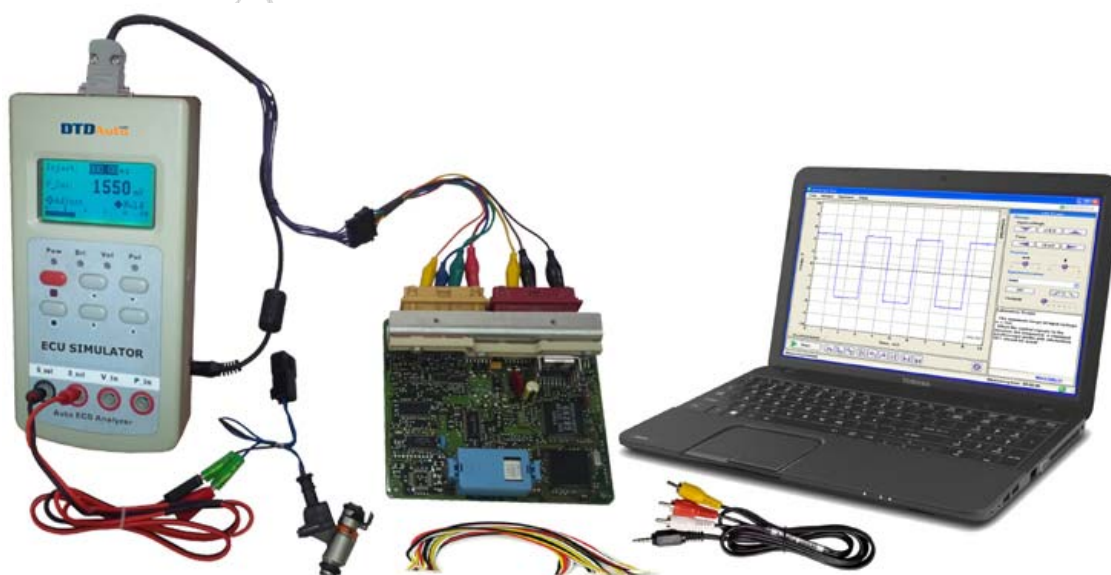
Màn hình mô phỏng tín hiệu điện áp



Màn hình mô phỏng tín hiệu điện áp



Màn hình mô phỏng tín hiệu điều khiển cơ cấu chấp hành



Hình ảnh tham khảo khi thiết bị thực hiện kiểm tra

## ❖ GÓI SẢN PHẨM

| STT | MÔ TẢ                      | HÌNH ẢNH                                                                              |
|-----|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 01  | Thân máy chính             |    |
| 02  | Các cáp nối                |    |
| 03  | Tài liệu hướng dẫn sử dụng |   |
| 04  | Hộp đựng                   |  |

Nhóm Công nghệ **DTDAUTO** – Viện Vật Lý

Điện thoại: 043.7845426, 0913001792

Email: [dtdatauto@gmail.com](mailto:dtdatauto@gmail.com); [dtdung@iop.vast.ac.vn](mailto:dtdung@iop.vast.ac.vn)

Web: [www.dtdatauto.com](http://www.dtdatauto.com) ; [www.carttools.com.vn](http://www.carttools.com.vn) ; [www.cartraining.com.vn](http://www.cartraining.com.vn)

(Khách hàng có thể lưu lại thông tin này để liên hệ mỗi khi cần thiết)