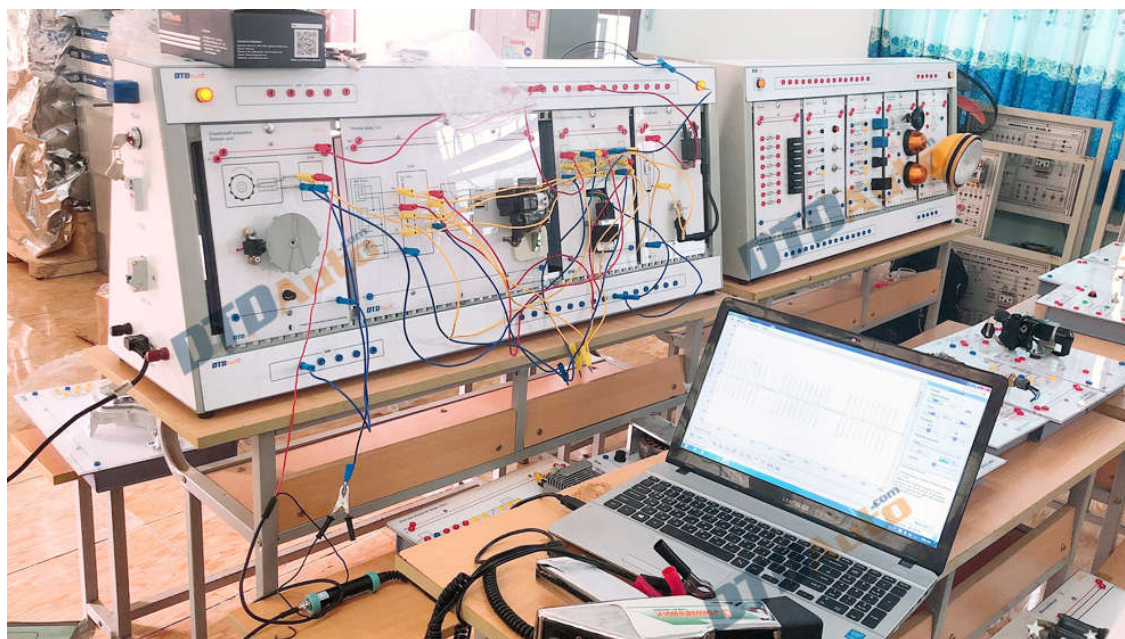


**❖ HÌNH ẢNH BỘ THIẾT BỊ****❖ GIỚI THIỆU CHUNG**

- Bộ thiết bị đào tạo hệ thống phun xăng điện tử PGM-FI là sản phẩm nghiên cứu của Nhóm Công nghệ DTDAuto- Viện Vật Lý, Hà Nội, Việt Nam. Thiết bị được thiết kế là một bộ thiết bị tổng hợp đầy đủ, chuyên nghiệp trong các trường dạy nghề học lý thuyết & thực hành hệ thống điện, điều khiển điện tử như khởi động, nạp điện, đánh lửa, phun xăng điện tử và các hệ thống điện tử khác trên Mô tô, xe máy thế hệ mới.
- Thiết bị được thiết kế theo chuẩn đào tạo "module chức năng" hiện đại và hoàn hảo cung cấp đầy đủ các yếu tố cơ bản về sự phạm trong đào tạo kỹ thuật như: Nghe, Nhìn, Hành động, mô phỏng trực tuyến, kiểm tra, chẩn đoán sai hỏng kỹ thuật chuyên nghiệp từ máy tính.
- Hệ thống thiết bị xây dựng trực quan trên cơ sở chi tiết thật của hệ thống điện của Xe Honda thế hệ mới từ 2010 đến nay.
- Hệ thống được thiết kế hiện đại có thể kết nối trực tuyến với máy tính và thiết bị để đọc/ xóa lỗi, Reset ECM/FI/PGM-FI hiển thị các thông số hiện hành, kích hoạt các cơ cấu chấp hành để phân đoạn kiểm tra sửa chữa.
- Thiết bị thiết kế theo tiêu chuẩn thiết bị dạy học của Cộng hòa liên bang Đức
- Đặc biệt thiết bị đã được DTDAuto kiểm nghiệm thực tế và sử dụng để trong các khóa đào tạo học viên của DTDAuto trong nhiều năm qua.

**❖ PHẠM VI ỨNG DỤNG**

Sử dụng trong các trường dạy nghề học lý thuyết & thực hành hệ thống điện và điều khiển điện tử trên mô tô, xe máy hiện đại.

**❖ CHỨC NĂNG**

- Thiết bị cung cấp đầy đủ các yếu tố sơ phạm cơ bản trong thiết bị đào tạo kỹ thuật

- Hệ thống thiết bị xây dựng trực quan trên cơ sở các chi tiết thật của hệ thống điện và điện tử trên xe máy FI/PGM-FI của HONDA LEAD 110 và 125.

- Kết nối trực tuyến, điều khiển, mô phỏng, hiển thị, chẩn đoán lỗi và đào tạo sửa chữa các nội dung:

+ Kỹ thuật điện và điện tử cơ bản trong sửa chữa xe máy

+ Kỹ thuật điều khiển tự động trong cấu tạo và hoạt động của xe máy thế hệ mới

▶ Hệ thống cung cấp nguồn điện, Nạp điện, Khởi động an toàn

▶ Hệ thống chiếu sáng, tín hiệu cảnh báo và chỉ thị định kỳ bảo dưỡng (*Oil service soon*)

▶ Hệ thống đánh lửa (*CDI, TCI*) và phun xăng điện tử (*PGM-FI*) bao gồm: cung cấp khí nạp, nhiên liệu và điều khiển điện tử các thể hệ

▶ Hệ thống ECM tích hợp (*STARTING, CHARGING, IGNITION, FI, ACG, IDLING STOP, HEAD LAMP...*)

▶ Hệ thống chẩn đoán (*OBD On-Board Diagnostic*) bao gồm các giao thức: MIL Code, K-line, OBD-II

▶ Hệ thống chỉ thị công tơ mét kỹ thuật số (*DIGITAL ODOMETER*) và chỉnh chuẩn công tơ mét kỹ thuật số

▶ Hệ thống kiểm soát bay hơi nhiên liệu (*EVAPO*)

▶ Hệ thống tích hợp máy phát điện & khởi động (*ACG*)

▶ Hệ thống dừng tạm thời và chạy cầm chừng (*IDLING STOP*)


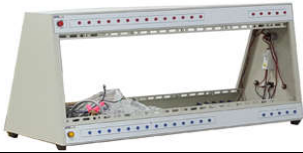



▶ Hệ thống tối ưu hoạt động của động cơ theo vị trí độ cao (*ALTITUDE*)








▶ Hệ thống bảo mật chìa khóa điện tử (*Immobiliser, Security*) và lập trình chìa khóa điện tử

▶ Hệ thống an toàn và cảnh báo sự cố trên mô tô, xe máy thế hệ mới

- + Hư hỏng thường gặp của khối điều khiển trung tâm (ECU/ ECM)
- + Kỹ thuật phân tích dữ liệu hiện hành (*live data*) trong chẩn đoán, hiệu chỉnh và sửa chữa các lỗi khó bằng máy MOTOSCAN
- + Kỹ thuật hiệu chỉnh tốc độ không tải, tỷ lệ hòa khí và công suất động cơ trong hệ thống phun xăng điện tử PGM-FI.
- + Kỹ thuật Đọc/ Xóa/ Reset bộ nhớ lỗi và phân tích dữ liệu hiện hành (*Live data*) bằng máy chẩn đoán OBD chuyên dụng MOTOSCAN
- + Tra cứu tài liệu tra cứu sơ đồ điện, thông số kỹ thuật và hướng dẫn sửa chữa các loại xe máy HONDA, YAMAHA, PIAGGIO, SUZUKI, SYM, KYMCO bằng phần mềm tiếng Việt MOTODATA
- + Phát triển tư duy, hiểu biết về kỹ thuật sửa chữa điện tử theo hướng chuyên nghiệp, giúp học viên có khả năng tự đọc tài liệu, nghiên cứu phát triển nghề trong những năm kế tiếp

❖ **CHI TIẾT BỘ THIẾT BỊ**

STT	HẠNG MỤC	SỐ LƯỢNG	HÌNH ẢNH
01	Phần mềm Moto – Trainer 1.0 bản quyền trên CD ROM	01	
02	Khung chữ A để gá lắp module thực nghiệm trên bàn đào tạo (tích hợp bộ nguồn 12V 10A và 5V 3A, đèn báo, dây nguồn...)	02	
03	Bộ các module chức năng cơ sở của các hệ thống điện - 26 loại khối chức năng riêng biệt - 38 tấm tổng số các loại Click ở đây để xem chi tiết 26 khối chức năng >>	26	
04	Bộ nguồn điện thực nghiệm đa năng	01	
05	Bộ dây nối đa năng thực hành và các phụ kiện kèm theo	01	

06	Máy sấy nóng cảm biến	01	
07	Tài liệu hướng dẫn sử dụng và tài liệu tham khảo	01	
08	Thiết bị xác định lỗi xe máy thế hệ mới : <u>MOTOSCAN 6.2</u>	01	
09	Phần mềm bản quyền tra cứu sửa chữa xe máy: <u>MOTODATA</u>	01	
10	Thiết bị đo tín hiệu xung điện xe máy: <u>AUTOSCOPE</u>	01	
11	Đồng hồ đo điện: <u>MULTI - METER</u>	01	
12	Đèn kiểm tra góc đánh lửa : <u>IGNITION TIMING LIGHT</u>	01	
13	Dụng cụ kiểm tra áp suất nén trong xi lanh động cơ và áp suất nhiên liệu: <u>P TESTER</u>	01	

**❖ ƯU ĐIỂM VƯỢT TRỘI CỦA THIẾT BỊ**

- Thiết bị thiết kế tách rời rất nhiều module chức năng độc lập, cấu kiện riêng biệt mô phỏng trực quan sinh động các nguyên lý hoạt động, cấu tạo của các mạch điện và điều khiển điện tử trên xe máy thế hệ mới theo cấu trúc sơ phạm thống nhất
- Giáo viên và học viên có thể thao tác đo đạc, kiểm tra thông số kỹ thuật trực tiếp hoặc thông qua máy tính, máy kiểm tra chuyên dụng của từng chi tiết, đặt ra các tình huống sự cố thực tế để hình thành tư duy chẩn đoán và hướng khắc phục.
- Đặc biệt thiết bị thiết kế mở để giáo viên và học viên có thể sáng tạo, lắp ráp các module với nhau theo từng yêu cầu của từng bài học cụ thể từ cơ bản đến nâng cao, từ đơn giản đến phức tạp, so sánh/ phân biệt sự giống khác nhau giữa các thế hệ bằng nhiều phương pháp, khảo sát bằng nhiều dụng cụ đo chuyên nghiệp.
- Phần mềm đào tạo trên máy tính hỗ trợ thông tin sơ đồ mạch điện, thông số kỹ thuật đo kiểm tra cơ bản, hình ảnh, đồ thị khảo sát và bài giảng sinh động (Đặc biệt: Quý khách hàng có thể yêu cầu đào tạo mẫu trên mô hình thiết bị để bồi dưỡng cho các giáo viên của nhà trường trong thời gian liên tục 25 ngày với phí đào tạo bổ xung, không bao gồm trong giá bán thiết bị, nội dung đào tạo xem thêm ở đây!)

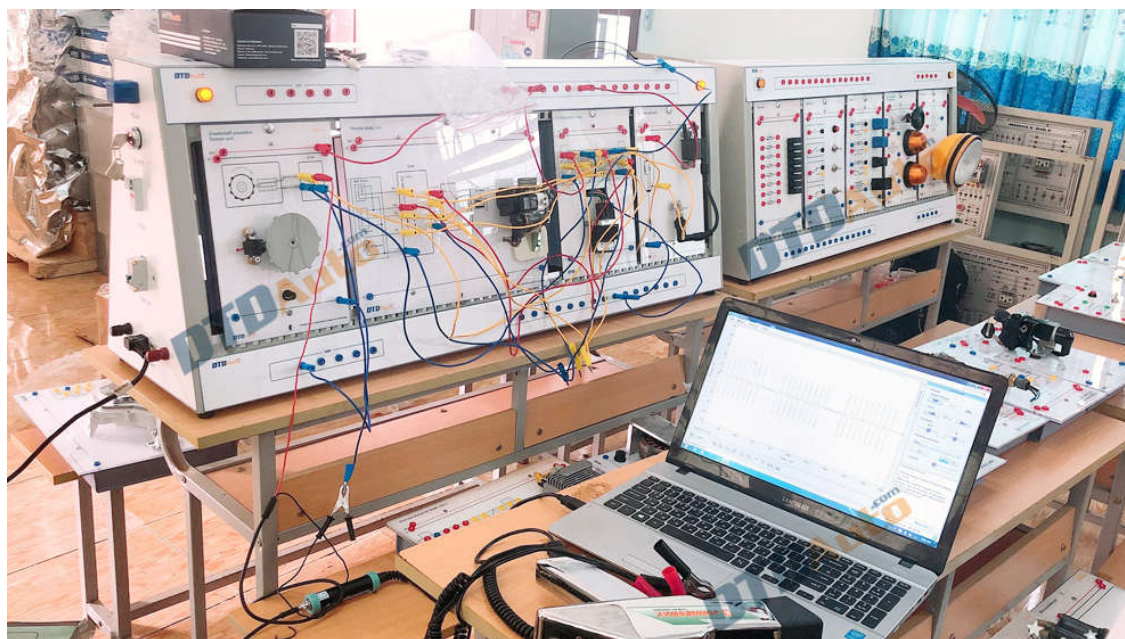
**Nhóm Công nghệ DTDAUTO – Viện Vật Lý**

Điện thoại: 1900 2228

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

Web: [www.dtdauto.com](http://www.dtdauto.com) ; [www.cartools.com.vn](http://www.cartools.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)

**❖ HÌNH ẢNH BỘ THIẾT BỊ****❖ GIỚI THIỆU CHUNG**

- Bộ thiết bị đào tạo hệ thống ABS và Smart key là sản phẩm nghiên cứu của Nhóm Công nghệ DTDAuto- Viện Vật Lý, Hà Nội, Việt Nam. Thiết bị được thiết kế là một bộ thiết bị tổng hợp đầy đủ, chuyên nghiệp trong các trường dạy nghề học lý thuyết; thực hành hệ thống ABS và Smart key trên Mô tô, xe máy thế hệ mới.

- Thiết bị được thiết kế theo chuẩn đào tạo "module chức năng" hiện đại và hoàn hảo cung cấp đầy đủ các yếu tố cơ bản về sự phạm trong đào tạo kỹ thuật như: **Nghe, Nhìn, Hành động, mô phỏng trực tuyến, kiểm tra, chẩn đoán sai hỏng kỹ thuật chuyên nghiệp từ máy tính.**

- Hệ thống thiết bị xây dựng trực quan trên cơ sở chi tiết thật của hệ thống ABS và Smart key của Xe Honda thế hệ mới từ 2010 đến nay.

- Hệ thống được thiết kế hiện đại có thể đọc/ xóa lỗi, Reset ECM/FI/PGM-FI hiển thị các thông số hiện hành, kích hoạt các cơ cấu chấp hành để phân đoạn kiểm tra sửa chữa.

- Thiết bị thiết kế theo tiêu chuẩn thiết bị dạy học của Cộng hòa liên bang Đức

- Đặc biệt thiết bị đã được DTDAuto kiểm nghiệm thực tế và sử dụng để trong các khóa đào tạo học viên của DTDAuto trong nhiều năm qua.

**❖ PHẠM VI ỨNG DỤNG**

Sử dụng trong các trường dạy nghề học lý thuyết & thực hành hệ thống ABS và Smart key trên mô tô, xe máy hiện đại.

**❖ CHỨC NĂNG**


- Thiết bị cung cấp đầy đủ các yếu tố sơ phạm cơ bản trong thiết bị đào tạo kỹ thuật
- Hệ thống thiết bị xây dựng trực quan trên cơ sở các chi tiết thật của hệ thống ABS và Smart key trên xe máy FI/PGM-FI của HONDA LEAD 110 và AIR BLADE 125.
- Kết nối, điều khiển, mô phỏng, hiển thị, chẩn đoán lỗi và đào tạo sửa chữa các nội dung:
  - + Kỹ thuật điện và điện tử cơ bản trong sửa chữa xe máy
  - + Kỹ thuật điều khiển tự động trong cấu tạo và hoạt động của xe máy thế hệ mới
  - + Hệ thống ABS trên mô tô, xe máy thế hệ mới:
    - ▶ Quan hệ giữa hệ thống phanh và ABS?
    - ▶ Cơ sở khoa học, cấu tạo, chức năng, nguyên lý và hoạt động của ABS
    - ▶ Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các tín hiệu, thiết bị đầu vào (INPUT) của ABS?
    - ▶ Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các tín hiệu, thiết bị đầu ra (OUTPUT) của ABS?
    - ▶ Chẩn đoán lỗi, phân tích mã lỗi và thông số hiện hành hệ thống ABS trên máy MOTOSCAN và phần mềm MOTODATA.
  - + Hệ thống Smart key trên mô tô, xe máy thế hệ mới
    - ▶ Cơ sở khoa học, cấu tạo, chức năng, nguyên lý và hoạt động của Smart key
    - ▶ Công nghệ FOB, SCU, ECM và EEPROM tích hợp ghi xóa nhiều lần và ghi một lần.

- ▶ Quy trình đăng ký và đồng bộ FOB - SCU - ECM trong một hệ thống SMARTKEY
- ▶ Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các tín hiệu, thiết bị đầu vào (INPUT) của hệ thống SMARTKEY
- ▶ Cấu tạo và nguyên lý hoạt động và thuật toán điều khiển của SCU
- ▶ Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các tín hiệu, thiết bị đầu ra (OUTPUT) của hệ thống SMARTKEY
- ▶ Nguyên lý và kỹ thuật đăng ký FOB bằng thủ công và bằng máy chẩn đoán MOTOSCAN và MOTODATA
- ▶ Nguyên lý và kỹ thuật kích hoạt sử dụng nhiều FOB đồng thời bằng MOTOSCAN và MOTODATA
- ▶ Nguyên lý và kỹ thuật xóa KEYID và Reset SCU khi SCU đã đầy 04 KEY bằng MOTOSCAN và MOTODATA
- ▶ Nguyên lý và kỹ thuật hủy, loại bỏ FOB khi bị đánh rơi bằng MOTOSCAN và MOTODATA
- ▶ Nguyên lý và kỹ thuật đồng bộ SCU và ECM khi thay SCU mới hoặc ECM mới bằng MOTOSCAN và MOTODATA




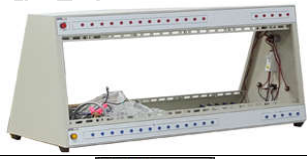





+ Tra cứu tài liệu tra cứu sơ đồ điện, thông số kỹ thuật và hướng dẫn sửa chữa các loại xe máy HONDA, YAMAHA, PIAGGIO, SUZUKI, SYM, KYMCO bằng phần mềm tiếng Việt MOTODATA


+ Phát triển tư duy, hiểu biết về kỹ thuật sửa chữa điện tử theo hướng chuyên nghiệp, giúp học viên có khả năng tự đọc tài liệu, nghiên cứu phát triển nghề trong những năm kế tiếp

#### ❖ CHI TIẾT BỘ THIẾT BỊ

STT	HẠNG MỤC	SỐ LƯỢNG	HÌNH ẢNH
01	Panel hệ thống ABS HONDA (thiết kế theo khối chức năng trên bo Mica)	01	



STT	HẠNG MỤC	SỐ LƯỢNG	HÌNH ẢNH
02	Panel hệ thống ABS PIAGGIO/VESPA (thiết kế theo khối chức năng trên bo Mica)	01	
03	Panel hệ thống SMK HONDA SH/PCX (thiết kế theo khối chức năng trên bo Mica)	01	
04	Panel hệ thống SMK HONDA LEAD/VARIO (thiết kế theo khối chức năng trên bo Mica)	01	
05	Khung chữ A để gá lắp module thực nghiệm trên bàn đào tạo (tích hợp bộ nguồn 12V 10A và 5V 3A, đèn báo, dây nguồn...)	02	
06	Tài liệu hướng dẫn sử dụng và tài liệu tham khảo	01	
07	Thiết bị xác định lỗi xe máy thế hệ mới : <a href="#">MOTOSCAN 6.2</a>	01	
08	Phần mềm bản quyền tra cứu sửa chữa xe máy: <a href="#">MOTODATA</a>	01	
09	<a href="#">Gói dịch vụ Smart key</a>	01	
10	Thiết bị đo tín hiệu xung điện xe máy: <a href="#">AUTOSCOPE</a>	01	

STT	HẠNG MỤC	SỐ LƯỢNG	HÌNH ẢNH
11	Đồng hồ đo điện: <a href="#">MULTI – METER</a>	01	

**❖ ƯU ĐIỂM VƯỢT TRỘI CỦA THIẾT BỊ**

- Thiết bị thiết kế tách rời rất nhiều module chức năng độc lập, cấu kiện riêng biệt mô phỏng trực quan sinh động các nguyên lý hoạt động, cấu tạo của các mạch điện và điều khiển điện tử trên xe máy thế hệ mới theo cấu trúc sư phạm thống nhất
- Giáo viên và học viên có thể thao tác đo đạc, kiểm tra thông số kỹ thuật trực tiếp hoặc thông qua máy tính, máy kiểm tra chuyên dụng của từng chi tiết, đặt ra các tình huống sự cố thực tế để hình thành tư duy chẩn đoán và hướng khắc phục.
- Đặc biệt thiết bị thiết kế mở để giáo viên và học viên có thể sáng tạo, lắp ráp các module với nhau theo từng yêu cầu của từng bài học cụ thể từ cơ bản đến nâng cao, từ đơn giản đến phức tạp, so sánh/ phân biệt sự giống khác nhau giữa các thế hệ bằng nhiều phương pháp, khảo sát bằng nhiều dụng cụ đo chuyên nghiệp.
- Phần mềm đào tạo trên máy tính hỗ trợ thông tin sơ đồ mạch điện, thông số kỹ thuật đo kiểm tra cơ bản, hình ảnh, đồ thị khảo sát và bài giảng sinh động (Đặc biệt: Quý khách hàng có thể yêu cầu đào tạo mẫu trên mô hình thiết bị để bồi dưỡng cho các giáo viên của nhà trường trong thời gian liên tục 25 ngày với phí đào tạo bổ xung, không bao gồm trong giá bán thiết bị, nội dung đào tạo xem thêm ở đây!)

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

Điện thoại: 1900 2228

Email: [dtdauto@gmail.com](mailto:dtdauto@gmail.com); [dtdung@iop.vast.ac.vn](mailto:dtdung@iop.vast.ac.vn)Web: [www.dtdauto.com](http://www.dtdauto.com) ; [www.cartools.com.vn](http://www.cartools.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)