

### ❖ HÌNH ẢNH PHỤ KIỆN



### ❖ GIỚI THIỆU CHUNG

Trong những năm gần đây hệ thống cung cấp nhiên liệu ô tô, xe máy được xử lý bằng công nghệ điện tử vi điều khiển (PGM-FI) thay thế cho các hệ thống điều khiển cơ khí trước đây. Hệ thống này đem lại nhiều ưu điểm vượt trội so với các thế hệ trước về hiệu suất động cơ, tối ưu nhiên liệu tiêu thụ, thông minh, tiện ích, an toàn hơn cho người dùng và giảm khí thải ô nhiễm, bảo vệ môi trường. Những ưu điểm nói trên không ai phủ nhận, tuy vậy, thực tế tại Việt Nam nó cũng còn bộc lộ một số vấn đề mới chỉ "ích nước" nhưng "chưa lợi nhà" mà các thợ sửa chữa chưa giải quyết được:

- Hệ thống PGM-FI chỉ hoạt động hoàn hảo khi còn rất mới, chỉ sau thời gian sử dụng ngắn (một năm) các chỉ số kỹ thuật động cơ không đạt.  
Ví dụ: động cơ đã tiêu thụ nhiên liệu lớn hơn cả hệ thống hòa khí cơ khí cũ và nhiều khí thải ô nhiễm môi trường
- Chi phí sửa chữa và thay thế vật tư tốn kém chỉ sau khoảng vài năm sử dụng.
- Đặc biệt khó khăn, bế tắc cho người thợ trong việc sửa chữa vì không làm chủ được kỹ thuật điều khiển điện tử và một phần cũng do công nghệ này thiết kế tích hợp và "cứng" hóa không thiết kế cho hiệu chỉnh dù chỉ một sai lệch nhỏ do bị "già" các cấu kiện bên trong ECU.
- Một số thiết kế và phần mềm điều khiển bên trong ECU (firmware) của các nhà sản xuất cũng còn nhiều lỗi chưa được hoàn thiện và chưa có bản cập nhật tối ưu gây quá khó khăn cho thợ sửa chữa

Hiện nay, một số cơ sở nhỏ trong nước và các thợ sửa chữa ô tô, xe máy cũng đã tự chế nhiều giải pháp thủ công, tạm thời như: thay kim phun lớn hơn, khoan to lỗ kim, lắp thêm điện trở vào một số cảm biến... nhưng đều tồn tại chung các trường hợp "được mắt nọ thì mất mắt kia"

+ Ví dụ: hết được lỗi hụt ga khi tăng tốc thì lại đậm xăng và hao xăng nhiều khi xe chạy bình thường trên đường trường, đen bugi, khó nổ máy trở lại và có thể không hoạt động chế độ I.Stop (không phải xe nào cũng có phần mềm mới tối ưu hơn để nạp lại vào ECU).

+ Những trường hợp khác thì ngược lại như với các xe DAEWOO LANOS, DAEWOO NUBIRA, MITSUBISHI JOLIE... thường bị hao xăng quá mức quy định sau một vài năm sử dụng, phần lớn nguyên nhân là do lỗi bên trong ECU mà chưa có giải pháp nào khắc phục bài bản, đúng nguyên lý và triệt để...cuối cùng, phải mua thay mới tất cả, phụ thuộc hoàn toàn vào vật tư nhập khẩu, suy giảm tài chính và nguồn lực trong nước..

Hiện nay các vấn đề đó đã được giải quyết hoàn hảo với sản phẩm AFO 4 CHs (Fuel Injection Optimizer). Cảm nhận chiếc xe, bốc ngay từ lần ga đầu tiên, ngay cả khi máy chưa nóng, đạt công suất máy khác biệt mà không hao xăng, không gây lỗi phụ do thừa xăng như các giải pháp tự chế thủ công khác. Có thể hiệu chỉnh đậm/nhạt nhiên liệu tùy thích cho xe PGM-FI bất kỳ mà không cần phải thay ECU mới hoặc xe không nạp được phần mềm, lắp đặt nhanh chỉ mất khoảng 25 phút.

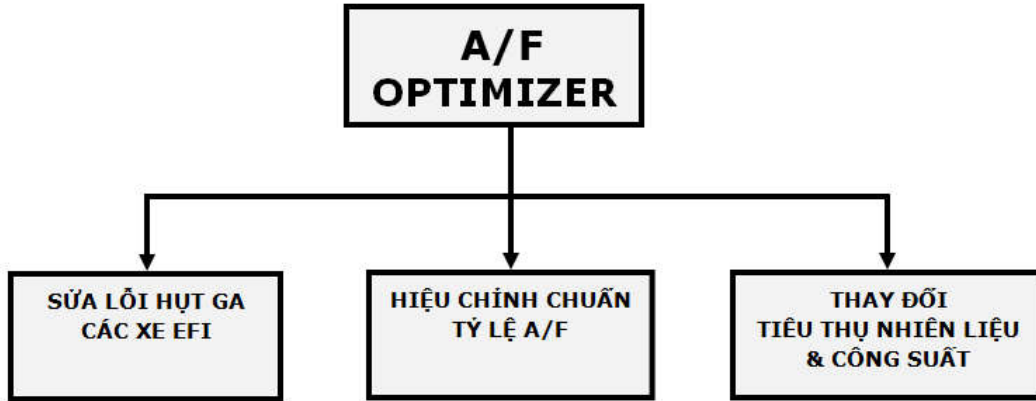
Sản phẩm AFO-4 CHs (Fuel Injection Optimizer) là tên viết tắt của một phụ kiện điện tử lắp thêm trên xe máy và ô tô thể hệ sử dụng công nghệ phun xăng điện tử (PGM-FI) giúp người thợ sửa chữa khắc phục lỗi về hệ thống nhiên liệu của xe, hiệu chỉnh hệ thống phun xăng về giá trị chuẩn của động cơ và cũng cho phép người dùng hiệu chỉnh tăng hoặc giảm theo ý muốn cá nhân. Sản phẩm được nghiên cứu, chế tạo và kiểm chuẩn bởi Nhóm Công nghệ DTDAuto/ Viện Vật Lý/ Viện Khoa học & Công nghệ Việt Nam. Với phụ kiện AFO 4 CHs của nhà sản xuất DTDAuto, tất cả những rắc rối về hệ thống nhiên liệu sẽ được giải quyết một cách đơn giản, giúp người thợ sửa chữa xe nhanh hơn, xe vận hành tốt hơn và thân thiện hơn với môi trường.

### ❖ ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

- Thiết bị được thiết kế bằng vi điều khiển thông minh, nó như một ECU thứ cấp tối ưu hệ số A/F tùy theo trạng thái tải thực tế của động cơ một cách phi tuyến mà không làm điều chỉnh tuyến tính (tăng đều hoặc giảm đều ở tất cả các chế độ tải như các giải pháp khác)
- Chỉ xử lý tối ưu A/F hụt ga khi tăng tốc mà không làm thay đổi lượng xăng phun ở các trạng thái tải khác nên không gây đậm xăng khi hoạt động ở các chế độ tải bình thường
- Có thể chỉnh A/F theo cả hai chiều đậm và nhạt tùy thuộc vào yêu cầu sửa chữa lỗi của mỗi xe cũng như nhu cầu chạy xe ở chế độ tiết kiệm xăng (ECO) hay chạy ở chế độ thể thao (SPORT) theo ý muốn của người dùng
- Thời gian lắp đặt nhanh và thao tác đơn giản bằng kẹp dây chuyên dụng
- Cập nhật, nâng cấp các phiên bản phần mềm mới kế tiếp đơn giản qua internet
- Thiết bị làm việc ổn định, kín nước và tiêu thụ năng lượng rất thấp

- Thiết bị có thể ứng dụng lắp đặt cho mọi loại xe máy FI và ô tô sử dụng hệ thống phun xăng điện tử với thiết bị AFO 1, 2, 4 và 6 kênh

### ❖ CHỨC NĂNG



**1. TỰ ĐỘNG KHẮC PHỤC CÁC LỖI TRUYỀN THỐNG NHƯ YẾU MÁY, HỤT GA (CÓ THỂ ĐIỀU CHỈNH ĐỘ LẬP TỪNG MÁY)**

**2. HIỆU CHỈNH CHUẨN TỶ LỆ HÒA KHÍ CHO HẦU HẾT CÁC XE EFI KHI QUA THỜI GIAN SỬ DỤNG, THAY THỂ PHỤ TÙNG VÀ SỬA CHỮA**

Chủ động hiệu chỉnh tối ưu nhất tỷ lệ hòa khí để khắc phục các lỗi liên quan đến ĐẬM/ NHẠT nhiên liệu do lỗi bên trong ECU như: hao xăng, yếu máy, mòn kim, đậm xăng, không hoạt động I.Stop... mà không cần thay thế ECU mới

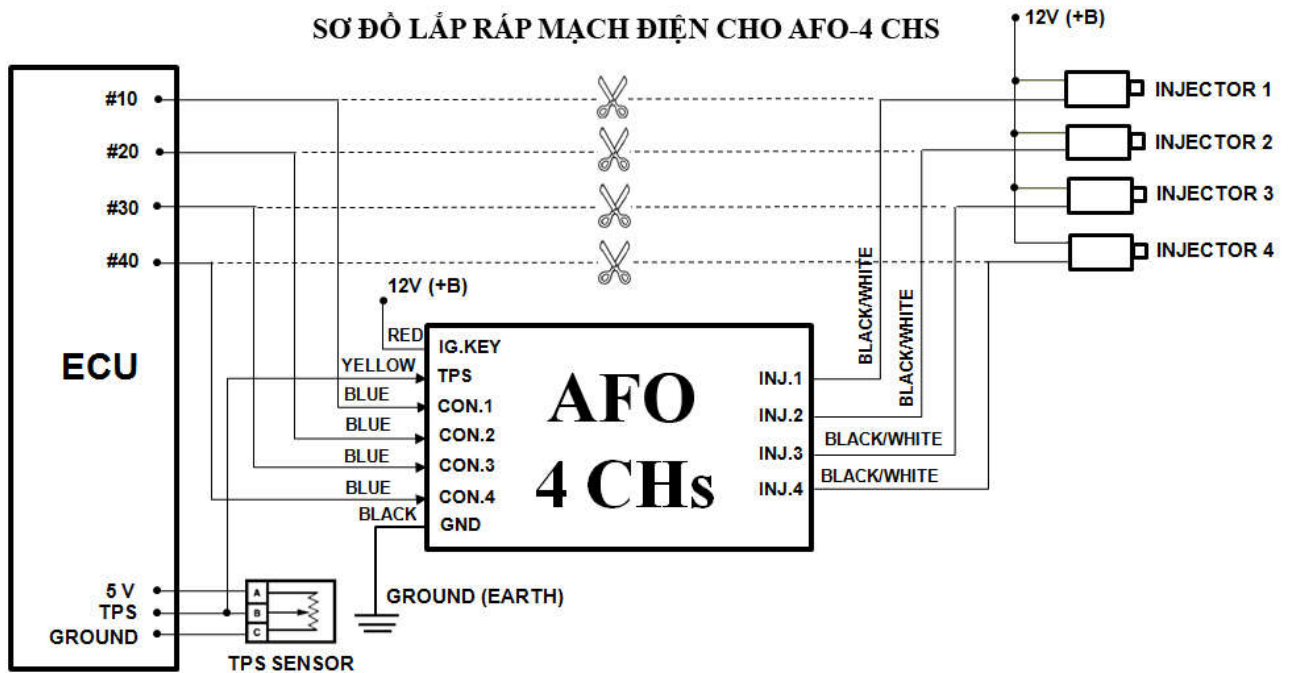
**3. THAY ĐỔI TIÊU THỤ NHIÊN LIỆU VÀ CÔNG SUẤT ĐỘNG CƠ CHO HẦU HẾT CÁC XE EFI TRONG TRƯỜNG HỢP CÓ NHU CẦU CÁ NHÂN ĐẶC BIỆT GIỐNG NHƯ CÀI ĐẶT CHẾ ĐỘ ECO MODE HOẶC SPORT MODE**

- Chủ động hiệu chỉnh tiết kiệm nhiên liệu đến mức tối đa cho phép trong trường hợp người sử dụng xe đã lớn tuổi không cần thiết phải đáp ứng nhanh công suất động cơ mà chỉ cần tiết kiệm nhiên liệu tiêu thụ.

- Chủ động hiệu chỉnh đậm nhiên liệu hơn thiết kế bình thường của xe trong trường hợp người sử dụng xe là thanh niên năng động, thích động cơ tăng tốc nhanh "bốc máy".

### ❖ HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT



- Bước 1: Tắt chìa khóa điện trên xe
- Bước 2: Nối mạch điện chính xác như hình vẽ dưới đây:






**❖ ĐẶC ĐIỂM KỸ THUẬT**

- Lắp đặt gần động cơ đúng vị trí theo sơ đồ chỉ dẫn
- Thời gian lắp đặt hoàn tất: 20 đến 30 phút/ 1 xe
- Chi phí thấp, lắp đặt trực tiếp trên xe.
- Hoạt động tin cậy, ổn định, chất lượng và độ bền cao
- Kích thước chiếm dụng: 140 x 80 x 20 mm
- Trọng lượng: 600g
- Dòng điện tiêu thụ: 5mA đến 10mA
- Điện áp sử dụng: 12V
- Chịu nước va đập nhẹ và nhiệt độ < 100 độ C
- Phiên bản Firmware: 2.0
- Cập nhật miễn phí Firmware (Nếu có phát hành)
- Bảo hành 01 năm

**❖ MỘT BỘ PHỤ KIỆN BAO GỒM**

STT	SL	MÔ TẢ	HÌNH ẢNH
1	01	Bộ điều khiển điện tử	
2	03	Giắc kẹp dây tín hiệu	

3	04	Dây đai nhựa	
4	01	Tài liệu hướng dẫn sử dụng	
5	01	Vỏ hộp giấy bảo quản khi vận chuyển	

www.dtdauto.com

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

Điện thoại: 043.7845426, 0913555416

Email: [dtdauto@gmail.com](mailto:dtdauto@gmail.com)

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)