

❖ HÌNH ẢNH THIẾT BỊ



❖ GIỚI THIỆU CHUNG

- **COMMON RAIL INJECTOR & PUMP TESTER** (Model: CRT001) là sản phẩm nghiên cứu của Nhóm Công Nghệ & Chế tạo thiết bị ô tô, xe máy Viện Vật Lý, Hà Nội, Việt Nam (được viết tắt là DTDAuto) năm 2014.
- Thiết bị sử dụng để kiểm tra kim phun và bơm cao áp cho động cơ diesel của các hãng sản xuất: Bosch, Denso, Delphi và Siemens.
- Phát các xung tín hiệu điều khiển cho phép người thợ kiểm tra, đánh giá chất lượng kim phun nhiên liệu trên cơ sở các thông số như: lượng phun nhiên liệu, lượng hồi dầu về, chất lượng phun nhiên liệu, độ kín của kim phun vv...
- Mô phỏng các tín hiệu điều khiển áp suất để người thợ kiểm tra bơm cao áp (bơm cao áp CP1 và CP3 của Bosch)
- Thiết bị là công cụ hữu ích cho các xưởng sửa chữa ô tô, giáo cụ và học cụ cho các Trung tâm, Trường đào tạo kỹ thuật sửa chữa ô tô.

❖ PHẠM VI ỨNG DỤNG

- Sử dụng kiểm tra kim phun của các hãng sản xuất: Bosch, Denso, Delphi và Siemens.
- Sử dụng kiểm tra bơm cao áp cho các loại bơm CP1 và CP3 của Bosch
- Một công cụ hữu ích trong việc kiểm tra, sửa chữa động cơ Diesel tại các xưởng sửa chữa
- Một thiết bị học cụ thiết yếu sử dụng trong đào tạo kỹ thuật ô tô, máy công trình

❖ CHỨC NĂNG

1. Kiểm tra kim phun

- Kiểm tra lượng và chất lượng phun

Chức năng này tạo ra các xung điện đặc biệt để điều khiển kim phun trong việc súc xả kim với áp lực cao đồng thời kiểm tra lượng phun của mỗi kim phun, so sánh lượng phun với kim phun mẫu hoặc với các kim phun với nhau. Người thợ có thể nhìn thấy chất lượng phun của tia nhiên liệu như độ đều, ổn định, lưu lượng phun, góc phun, độ tơi của nhiên liệu...

- Kiểm tra lưu lượng

Chức năng này để kiểm tra lưu lượng phun nhiên liệu trong cùng một thời gian khi xung điện điều khiển là cố định.

- Kiểm tra sự rò rỉ nhiên liệu

Chức năng này để kiểm tra độ kín của kim phun và sự nhỏ giọt xảy ra của kim phun ở áp suất tương tự (hoặc hơn) ở trên xe.

- **Đo kiểm thông số kỹ thuật (điện trở) của tất cả các loại kim phun** (Dải đo 0.05 ohms ÷ 10 ohms)

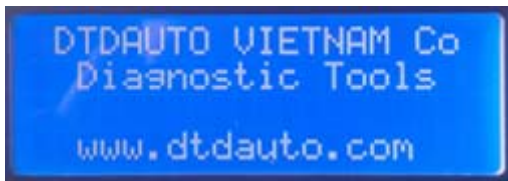
- Đo điện cảm của cuộn dây điện từ của kim phun (Dải đo 10 μ H÷10 mH)

2. Kiểm tra chất lượng bơm cao áp

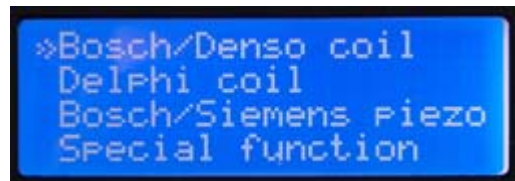
Chức năng này để kiểm tra chất lượng và áp suất bơm cao áp thông qua việc giả lập tín hiệu.

Chú ý:

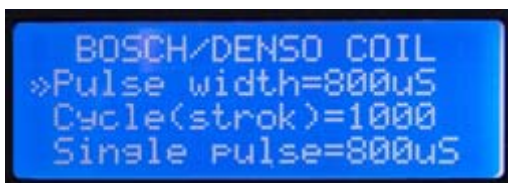
- Khi sử dụng bơm áp suất cao loại CP1 của Bosch, áp suất tối đa có thể đạt đến là 1400 bar
- Nếu sử dụng bơm áp suất cao loại CP3 của Bosch, áp suất có thể đạt đến 1600 bar
- Áp suất cố định có thể duy trì ở giàn phun nhiên liệu theo giá trị áp suất đã đặt
- Áp suất thực hiện hành khi kiểm tra trong giàn phun nhiên liệu được hiển thị trên màn hình LCD
- Điều khiển độc lập 2 loại bơm cao áp CP1 và CP3



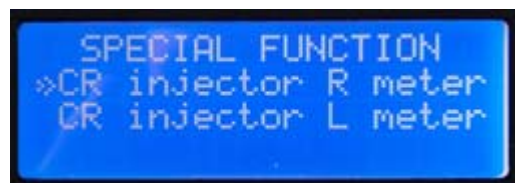
Màn hình khởi động ban đầu



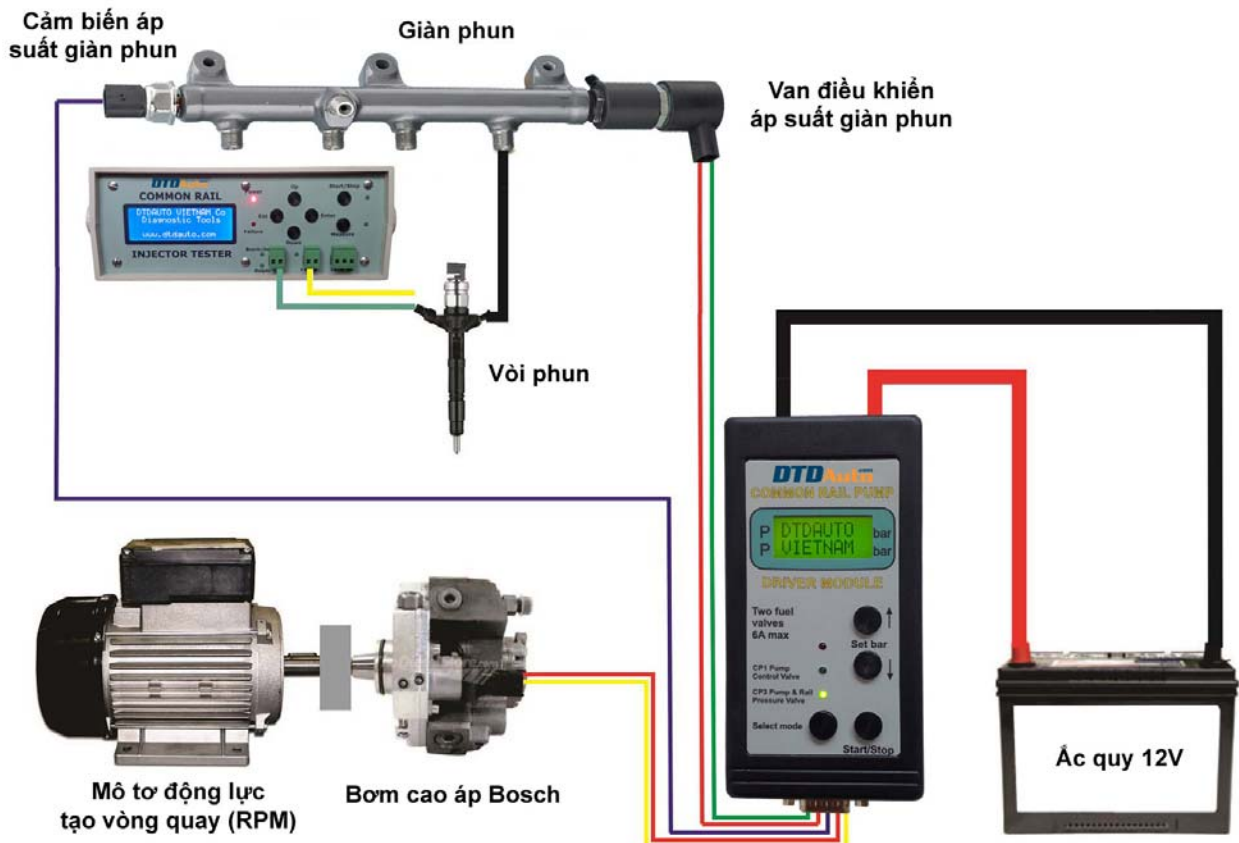
Màn hình chọn loại kim phun



Màn hình kiểm tra kim phun



Màn hình chọn chức năng đo điện trở, điện cảm của kim phun



Hình ảnh cấu trúc thiết bị

❖ ĐẶC ĐIỂM THIẾT BỊ**Phần công cụ kiểm tra kim phun nhiên liệu**

- Điện áp cao ban đầu cho kim phun (*kiểu điện từ*) của Bosch và Denso: 70V
- Điện áp thấp cho kim phun kiểu điện từ của Delphi: 12V
- Điện áp cao cho kim phun kiểu áp điện của Bosch và Siemens: 160V
- Độ rộng xung phun điều chỉnh trong dải: 160 μ S ÷ 2000 μ S (*mỗi bước đo là 50 μ S*)
- Tốc độ động cơ (*RPM*) hiệu chỉnh trong dải: 200 V/ P ÷ 4800 V/P
- Tần số xung mở kim phun: 16.6 Hz
- Dòng điện tối đa điều khiển kim phun kiểu điện từ: 30A
- Dòng điện tối đa điều khiển kim phun kiểu áp điện: 15A
- Dải đo điện trở kim phun: 0.05 ohms ÷ 10 ohms
- Dải đo điện cảm kim phun: 10 μ H ÷ 10 mH
- Hiển thị: Màn hình và đèn LED chỉ thị chế độ chọn hiện hành
- Nguồn cung cấp: 220 ÷ 240 V, 50/60 Hz
- Kích thước: 230mm x 205mm x 80mm
- Trọng lượng: 2 kg
- Thiết bị hỗ trợ bảo vệ quá tải/chập mạch các đầu ra của kim phun
- Thiết bị hỗ trợ bảo vệ quá dòng cho các kim phun kiểu điện từ: I > 36A
- Thiết bị hỗ trợ bảo vệ quá dòng cho kim phun kiểu áp điện: I > 15A







Phần công cụ kiểm tra bơm cao áp

- Số van kết nối đồng thời: 02 van
- Nguồn điện áp cung cấp cho cảm biến áp suất giàn phun: +5V
- Dải áp suất hoạt động: 200 bar ÷ 1600 bar (*tối đa 1400 bar khi sử dụng cảm biến áp suất giàn phun loại 1500 bar, tùy thuộc vào trường hợp kiểm tra bơm kiểu CP1 hay CP3*)
- Dòng điện điều khiển tối đa cho một đầu ra: 3A
- Dòng điện điều khiển tối đa cho cả 2 đầu ra: 6A
- Màn hình LED chỉ thị các chế độ hoạt động lựa chọn
- Nguồn cấp: từ ắc quy 12V trên xe hoặc nguồn ngoài (*11V DC đến 15V DC*)
- Kích thước: 130mm x 67mm x 29mm
- Trọng lượng: 0.25kg
- Thiết bị hỗ trợ bảo vệ quá áp khi có lỗi mạch cảm biến áp suất giàn phun
- Thiết bị hỗ trợ bảo vệ chập mạch đầu ra khi dòng điện đầu ra vượt quá 10A
- Thiết bị hỗ trợ bảo vệ khi cắm ngược nguồn
- Thiết bị hỗ trợ bảo vệ mạch cảm biến áp suất giàn phun khi chập mạch đầu ra với dương nguồn (+12V) hoặc chập mát

❖ ƯU ĐIỂM

- Thiết bị hỗ trợ đa dạng các loại kim phun máy dầu của các hãng sản xuất trên thế giới
- Thiết bị được thiết kế dễ sử dụng, độ bền và độ chính xác cao
- Hỗ trợ tài liệu hướng dẫn sử dụng chi tiết bằng tiếng Việt
- Thiết bị hỗ trợ chế độ bảo vệ quá dòng, quá áp trong khi sử dụng, đảm bảo an toàn khi hoạt động
- Có thể kiểm tra kim phun và bơm cao áp trực tiếp trên xe

❖ THÀNH PHẦN THIẾT BỊ

TT	SỐ LƯỢNG	MÔ TẢ	SẢN PHẨM
1	01	Bộ điều khiển kiểm tra kim phun với màn hình LED và các phím chức năng	
2	01	Bộ điều khiển kiểm tra bơm với màn hình LED và các phím chức năng	
3	01	Cáp nguồn cung cấp	
4	01	Cáp dữ liệu điều khiển van áp suất giàn phun	
5	01	Cáp nguồn, tín hiệu cảm biến áp suất giàn phun	
6	01	Tài liệu hướng dẫn sử dụng	

❖ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG THIẾT BỊ:

[Liên hệ với Công ty DTDAuto để được hỗ trợ](#) hoặc các [dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật](#) khác liên quan

Nhóm Công nghệ DTDAUTO – Viện Vật Lý

Điện thoại: 043.7845426, 0913001792

Email: dtdauto@gmail.com; dtdung@iop.vast.ac.vn

Web: www.dtdauto.com ; www.cartools.com.vn ; www.cartraining.com.vn

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