



Go Further

Category	<b>Thông Báo Chung</b>	Ref. No. 14AP/001	Page 1 of 5
Circulation: <input type="checkbox"/> Dealer Principal <input checked="" type="checkbox"/> Service Manager <input type="checkbox"/> Parts Manager <input checked="" type="checkbox"/> Workshop Foreman <input type="checkbox"/> Service Advisor <input checked="" type="checkbox"/> Technician <input type="checkbox"/> Warranty Clerk / Admin		Ngày phát hành: ngày 21 tháng Tư năm 2014	
Mẫu xe áp dụng <b>Các xe được sản xuất từ ngày 01 tháng 01 năm 2006 trở đi</b>		Applicable Markets <input type="checkbox"/> Australia <input type="checkbox"/> New Zealand <input checked="" type="checkbox"/> India <input checked="" type="checkbox"/> Philippines <input checked="" type="checkbox"/> Vietnam <input checked="" type="checkbox"/> Thailand <input checked="" type="checkbox"/> Indonesia <input checked="" type="checkbox"/> Chin <input checked="" type="checkbox"/> Taiwan <input checked="" type="checkbox"/> Japan <input checked="" type="checkbox"/> Malaysia <input checked="" type="checkbox"/> South Africa	

## Hỗ trợ công việc “Mắt giao tiếp với PCM” – Các xe sản xuất từ 2006 trở đi

### 1. Mô tả

Trên các xe có trang bị Hệ thống mạng điều khiển tốc độ cao (HSCAN) và nơi mà hộp điều khiển truyền động (PCM) có thể mất giao tiếp, thông tin này được phát triển để sử dụng như một sự hỗ trợ bằng cách cung cấp thông tin về nguyên nhân có thể, kiểm tra mạng và điện trở như hướng dẫn trong một số mẹo hữu ích. Việc thăm tra thiết kế cho thấy rằng tỷ lệ phần trăm phải thay PCM là cao do lỗi được phát hiện là mất giao tiếp hoạt động đúng chức năng và vấn đề với các mạch điện của xe có nhiều khả năng là nguyên nhân.

### 2. Quy trình Sửa chữa

#### Kiểm tra trực quan (bằng mắt thường) để phát hiện những thay đổi:

Khi xử lý vấn đề liên quan đến mất giao tiếp với PCM, việc thực hiện kiểm tra trực quan (bằng mắt thường) tại các vị trí khác nhau rất quan trọng. Việc này giúp xác định khả năng bị can thiệp, điều chỉnh từ bên ngoài hoặc có sử dụng thiết bị điện gắn thêm không chính hãng. Những thay đổi có thể ảnh hưởng đến chức năng của mạng liên lạc bao gồm:

- Hệ thống khởi động từ xa không chính hãng.
- Thiết bị theo dõi GPS.
- Thiết bị kiểm soát chạy không tải.
- Thiết bị giám sát hệ thống truyền động.
- Thiết bị lập trình tính năng xe.
- Thiết bị ghi dữ liệu bảo hiểm. (Hình 1).



Hình 1 – Bộ ghi dữ liệu bảo hiểm được kết nối với cổng kết nối DLC

**Tất cả các thiết bị hoặc hệ thống không chính hãng đang kết nối với mạng giao tiếp phải được tháo gỡ và thực hiện kiểm tra mạng lại xem có hoạt động đúng không.**

#### PCM Tear Tag

Khi không thực hiện được nhận diện xe tự động với IDS (Máy chẩn đoán), phải thực hiện nhận diện xe bằng tay bằng cách sử dụng số PCM Tear Tag. Số này sẽ cho phép IDS nhận diện xe với cấu hình hệ thống truyền động thích hợp.



**Nhận diện xe bằng tay sẽ không cho phép lập trình hộp điều khiển.**

**Tôi có thể nhanh chóng tìm thấy số PCM Tear Tag (4 chữ số) ở đâu?**

1. **OASIS VIN**
  1. Nhấp đúp vào VIN ở góc trên cùng bên trái của biểu ngữ PTS màu xanh để hiển thị màn hình "Detailed Vehicle Specification" (Thông số kỹ thuật chi tiết của xe).
  2. Số Tear Tag được hiển thị cùng với dữ liệu khác của xe.
  
2. Phần **As-built** (Dữ liệu gốc) của thanh thư mục OASIS

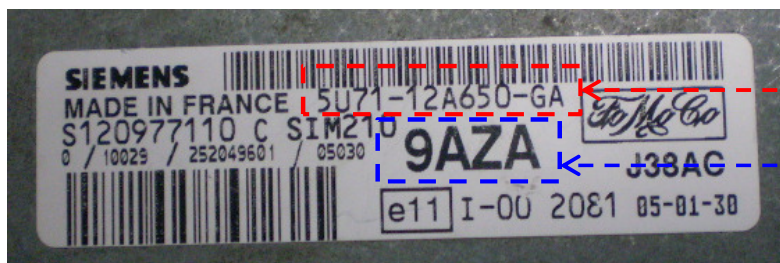
Detailed Vehicle Specification - 1FTFW1CT4C	
Status	Success
Reason	
Exception	
Description	2012 F-150
MasterID	4716
Example VIN	1FTFW1EF8CF
Common Pubs ID	F-150
Oasis Description	2012 F150/LINCOLN MARK LT
Oasis Body Style	DOUBLE CAB (CREW CAB)
Oasis Engine Desc	3.5L V6 Gas DOHC TIVCT
Selling Country	USA
Build / Sell DB Source	NA / NA
Build / Sell Model Year	2012 / 2012
TEARTAG	<b>XDZ4</b>

PTS Tear Tag Screens

**Lưu ý: Nếu số Tear Tag không có trên trang PTS, Mã số phụ tùng và số Tear Tag của PCM cũng có thể được xác định từ nhãn dán trên PCM.**

**Tôi có thể tìm thấy Mã số phụ tùng hoặc Số Tear Tag của PCM ở đâu?**

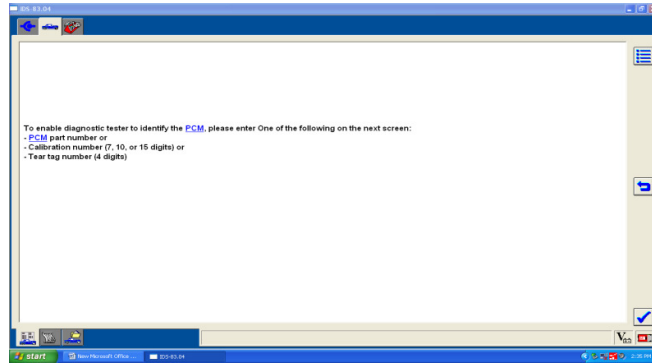
Từ nhãn PCM của xe như hình minh họa bên dưới:



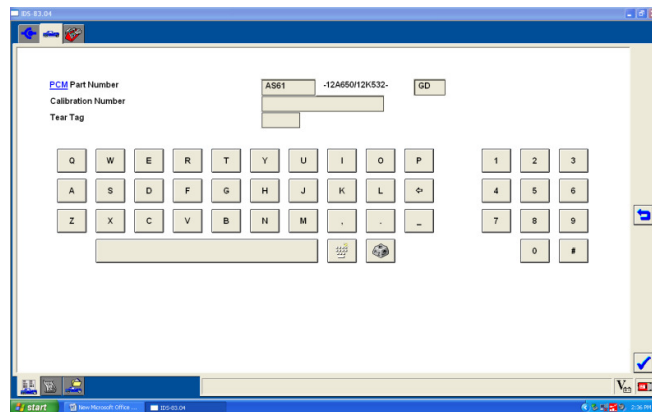
Mã số phụ tùng

Số Tear Tag

**Mở IDS**

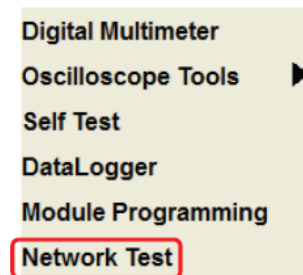


**Nhập mã số phụ tùng hoặc Số Tear Tag của PCM và thực hiện theo từng bước hướng dẫn**



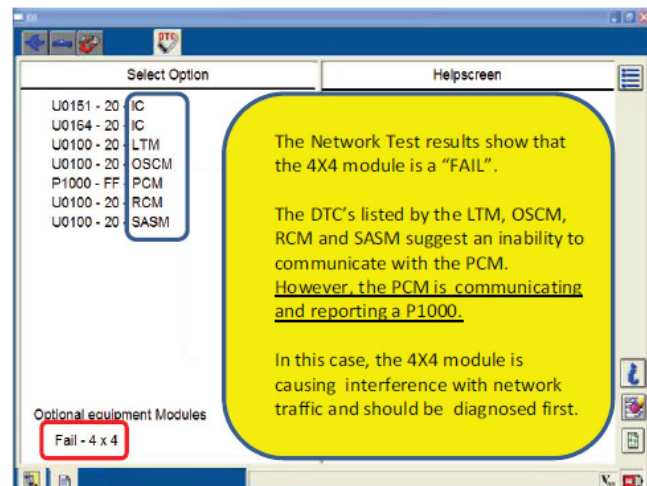
**Kiểm tra mạng giao tiếp bằng IDS:**

Trong quá trình Kiểm tra mạng, IDS sẽ gửi yêu cầu “kiểm tra kết nối mạng” đến tất cả các hộp điều khiển trên hệ thống mạng và chờ phản hồi lại. Hộp điều khiển không phản hồi lại sẽ được thể hiện là “FAIL” (không vượt qua). Hộp điều khiển có phản hồi lại ngay sau đó xuất mã lỗi DTC (mã U). Hộp điều khiển có thể không có dữ liệu nào được tải hoặc được xem là “trắng” và vẫn “PASS” (vượt qua) kiểm tra mạng.



Hộp điều khiển báo “FAIL” (không vượt qua) khi Kiểm tra mạng có thể do:

- Nhiều mạng từ thiết bị không chính hãng.
- Xe không được trang bị tính năng đó (Thiết bị tùy chọn?).
- Không có nguồn (B+) và/hoặc mát cung cấp đến hộp điều khiển.
- Một hoặc cả hai mạch mạng giao tiếp (Bus+/-) hở hoặc ngắn mạch (chạm với nhau, chạm nguồn, chạm mát).
- Lỗi phần cứng bên trong của hộp điều khiển – điều này có thể không chỉ ảnh hưởng đến khả năng phản hồi của hộp điều khiển trong khi kiểm tra, mà còn ảnh hưởng đến nhiều hộp điều khiển.
- Hộp điều khiển “FAIL” (không vượt qua) cũng có thể khiến các hộp điều khiển khác phản hồi DTC mất giao tiếp, tạo ra lỗi giả trên hộp hoạt động tốt. Xử lý những hộp điều khiển “FAIL” trước tiên.



**Cấu trúc mạng giao tiếp:**

Sơ đồ Cấu trúc mạng giao tiếp cho các xe có thể được tìm thấy trong Phần Tài liệu hướng dẫn sửa chữa (WSM) 418-00, Mạng giao tiếp hộp điều khiển, Mô tả và hoạt động, mạng giao tiếp.

Sơ đồ Cấu trúc liên kết mạng có thể được sử dụng để:

- Xác định các hộp điều khiển trên một mạng nhất định.
- Xác định xem hộp điều khiển nào có điện trở giới hạn (điện trở 1 – 120Ω trong mỗi hộp điều khiển là cổng kết nối).
- Xác định xem Hộp điều khiển có cổng nối đang được sử dụng có phải là hộp điều khiển đầu cuối không (Hình 2).

**LƯU Ý:**

Khi xử lý các vấn đề về mạng, luôn luôn phải sử dụng sơ đồ mạch điện trong phần 14-1 kết hợp với WSM và PC/ED cho năm sản xuất và loại xe đang sửa chữa.

Điều này giúp xác định các giắc nối thường dùng trong một chân mạng nhất định có thể khả nghi.

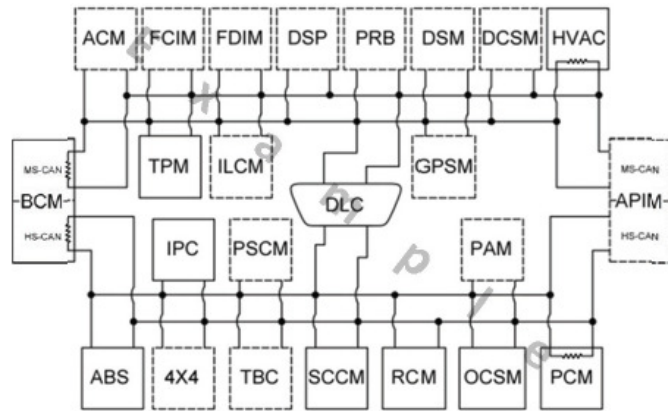


Figure 1 – Dashed lines in this Topology map style are optional modules

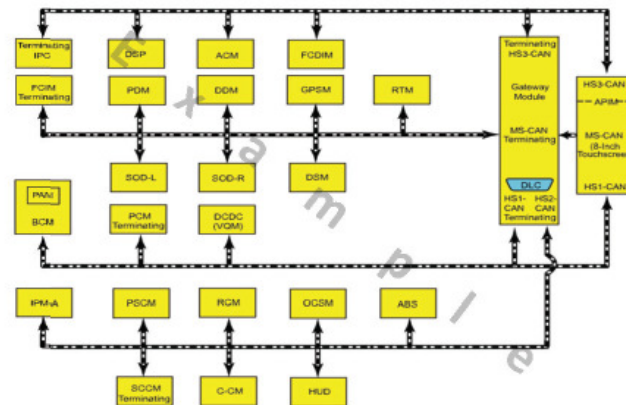


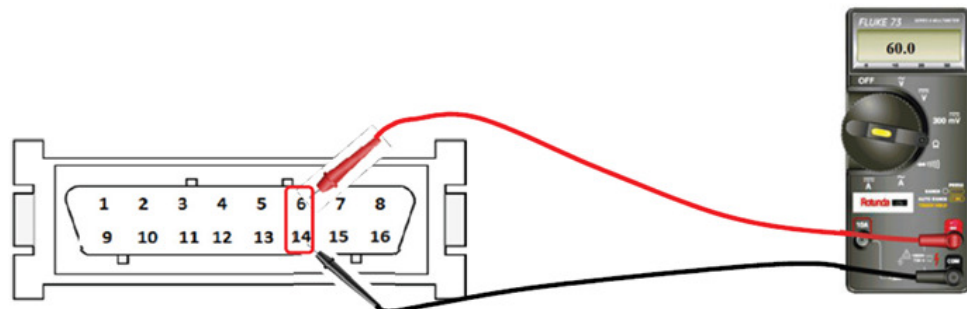
Figure 2 – This topology map shows that there is a Gateway Module in use through which all the networks are connected. This topology style does not indicate optional modules.

**Kiểm tra điện trở mạng:**

**LƯU Ý: Phải ngắt kết nối ắc quy của xe khi kiểm tra điện trở mạng!**

- Mỗi mạng CAN có 2 hộp điều khiển đầu cuối (mỗi hộp đầu cuối có điện trở giới hạn 120Ω).
- Khi đo tổng điện trở mạng tại DLC, điện trở phải nằm trong khoảng từ 54Ω đến 66Ω (120Ω + 120Ω mắc song song = 60Ω)
- Khi cả hai hộp điều khiển đầu cuối được tháo khỏi mạng, số đo điện trở phải là hở mạch/OL(∞).
- Nếu vẫn còn điện trở, điều đó có thể cho thấy rằng một hộp điều khiển trên hệ thống mạng có lỗi bên trong hoặc mạch điện bị ngắn mạch với nhau. Nếu nghi ngờ có lỗi bởi hộp điều khiển, có thể rút giắc cắm lần lượt từng hộp điều khiển và kiểm tra lại tổng trở để xem liệu hộp điều khiển lỗi đã được tách ra chưa.

DLC Pin		
1	I-CAN (+)	
2	SCP (+)	
3	MS-CAN (+)	UBP
4	Ground	
5	Ground	
6	HS-CAN (+)	
7	ISO	
8	Not Used	
9	I-CAN (-)	
10	SCP (-)	
11	MS-CAN (-)	
12	Not Used	
13	FEPS (FLASH)	
14	HS-CAN (-)	
15	Not Used	
16	Battery (+)	



### **Meo hữu ích**

- Ngắt kết nối và kết nối lại ắc quy trong khoảng 5 phút (cài đặt lại phần cứng) có thể giải quyết vấn đề về mạng. Điều này sẽ cho phép bất kỳ hộp điều khiển nào bị khóa ở trạng thái cụ thể được đặt lại và trở về hoạt động bình thường.
- Việc cấp đủ nguồn và mát đến PCM là các hạng mục chính cần thiết để hỗ trợ khả năng giao tiếp trên mạng của hộp điều khiển.
- Nếu ngắt kết nối và kết nối trở lại cho một hộp điều khiển cụ thể mà giải quyết hoặc thay đổi được vấn đề, thì có khả năng vấn đề về kết nối hoặc mạch ở vị trí đó cần phải kiểm tra kỹ lưỡng hơn.
- Nếu không nhận diện xe tự động bằng IDS do mất giao tiếp nhưng động cơ quay và hoạt động bình thường, vấn đề có khả năng nằm ở giắc cắm của DLC, thiết bị khác trên mạng/dây nhánh bộ dây DLC, cáp VCM, vấn đề về VCM hoặc IDS. PCM nhận được thông báo từ hộp điều khiển khác trước khi cho phép khởi động. Bộ khởi động hỗ trợ kích hoạt mà PCM đang liên lạc trên mạng.
- Đối với hộp điều khiển lỗi tạo ra lỗi mạng, nó có thể tạo ra lỗi giả trên các hộp điều khiển khác. Các hộp điều khiển nhận được thông báo "FAIL" (không vượt qua) khi kiểm tra mạng phải được xử lý trước tiên.
- Sử dụng phần 14-1 của sơ đồ mạch điện cũng như sơ đồ cấu trúc mạng giao tiếp và chẩn đoán trong phần 418-00 của WSM trực tuyến. Điều này sẽ hỗ trợ nhằm hiểu được mạng nào bị ảnh hưởng dựa trên các hộp điều khiển FAIL (không vượt qua) và mã lỗi nhận được. Thực hiện cẩn thận theo các bước khoanh vùng phù hợp và ghi nhận lại tất cả các kết quả.
  - Đảm bảo bạn hiểu hộp điều khiển nào mà xe được trang bị/không được trang bị.
- Phải ngắt kết nối ắc quy của xe khi kiểm tra tổng điện trở mạng.
- Khi kiểm tra kết nối, đảm bảo tìm xem có bị lỏng chân pin, các pin không được khóa chặt vào cụm giắc cắm và dấu hiệu của hơi ẩm có thể ảnh hưởng tạo ra các lỗi chập chờn.

### **Kết thúc.**