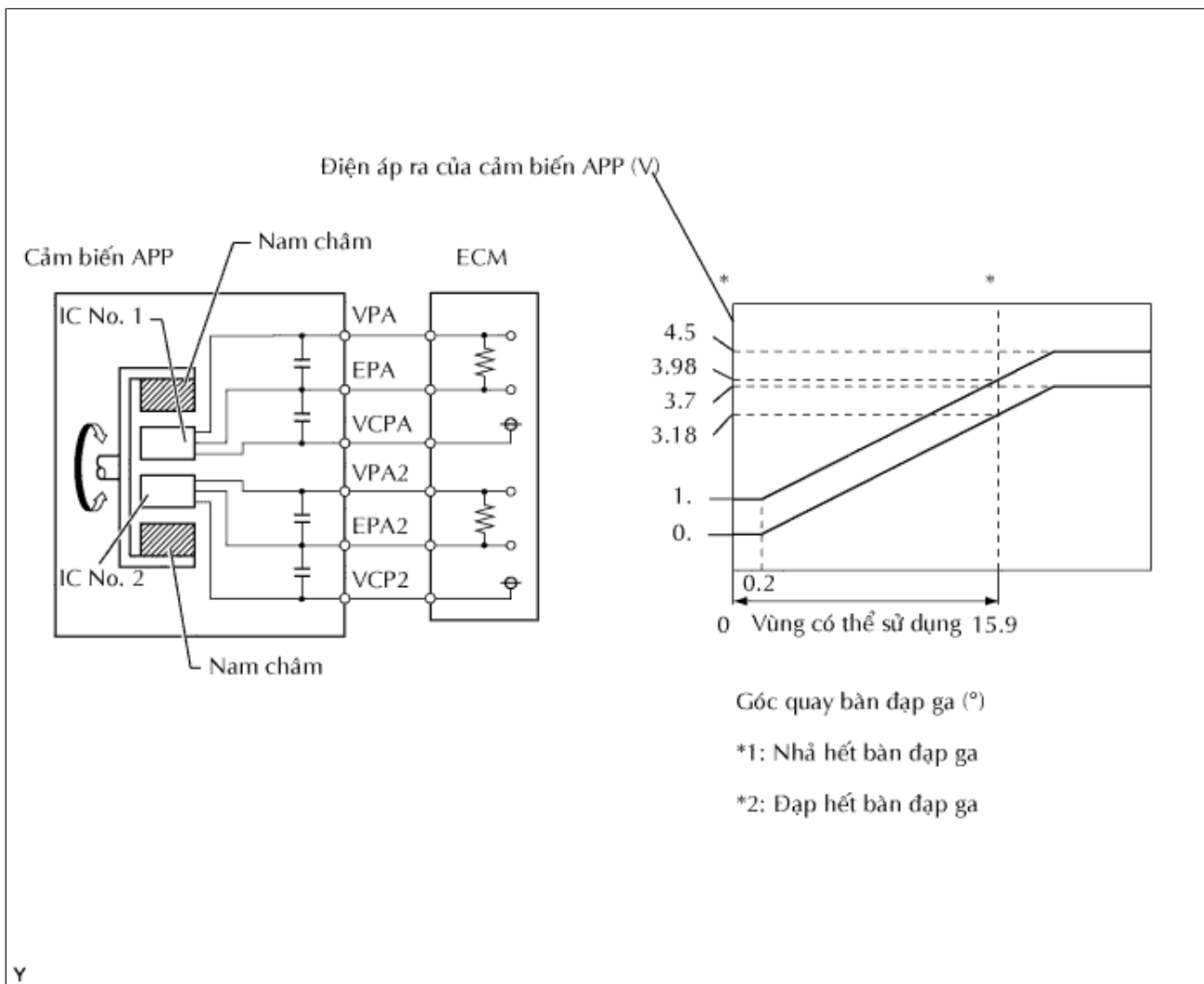


**HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN ĐỘNG CƠ 2AZ-FE > HỆ THỐNG SFI > P2120 Mạch Cảm Biến Vị Trí Bàn Đạp / Bướm ga / Công Tắc "D" / P2122 Mạch Cảm Biến Vị Trí Bàn Đạp / Bướm ga / Công Tắc "D" - Tín Hiệu Thấp / P2123 Mạch Cảm Biến Vị Trí Bàn Đạp / Bướm ga / Công Tắc "D" - Tín Hiệu Cao / P2125 Mạch Cảm Biến Vị Trí Bàn Đạp / Bướm ga / Công Tắc "E" / P2127 Mạch Cảm Biến Vị Trí Bàn Đạp / Bướm ga / Công Tắc "E" - Tín Hiệu Thấp / P2128 Mạch Cảm Biến Vị Trí Bàn Đạp / Bướm ga / Công Tắc "E" - Tín Hiệu Cao / P2138 Sự Tương Quan Giữa Điện Áp của Cảm Biến Vị Trí Bàn Đạp / Bướm ga / Công Tắc "D" / "E"**

### MÔ TẢ

Cảm biến APP được lắp trong giá bắt bàn đạp ga và có 2 mạch cảm biến: VPA (chính) và VPA2 (phụ). Cảm biến này là kiểu không tiếp điểm. Nó dùng các phần tử hiệu ứng từ để cung cấp các tín hiệu chính xác, thậm chí trong các điều khiển lái xe khắc nghiệt, như ở tốc độ cao cũng như tốc độ rất thấp. Điện áp được cấp đến cực VPA và VPA2 của ECM, thay đổi giữa 0 V và 5 V tỷ lệ với góc mở của bàn đạp ga. Một tín hiệu từ VAP được sử dụng để phát hiện góc mở bàn đạp ga (throttle valve opening angle) và được dùng để điều khiển động cơ. Một tín hiệu VPA2 cho biết trạng thái của mạch VPA và được dùng để kiểm tra APP.

ECM theo dõi góc mở bàn đạp ga (góc mở bướm ga) thực tế qua những tín hiệu từ VPA và VPA2 và điều khiển bộ chấp hành bướm ga theo những tín hiệu này.



Số mã DTC	Điều kiện phát hiện DTC	Khu vực nghi ngờ
	VPA biến đổi nhanh vượt ra ngoài	

P2120	ngưỡng hư hỏng dưới và trên trong 0.5 giây hay hơn (thuật toán phát hiện 1 hành trình)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cảm biến APP</li> <li>• ECM</li> </ul>
P2122	VPA 0.4 V hay nhỏ hơn trong 0.5 giây hay hơn khi bàn đạp ga được nhấn hết (thuật toán phát hiện 1 hành trình)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cảm biến APP</li> <li>• Hở mạch trong mạch VCP1</li> <li>• Hở hay ngắn mạch trong mạch VPA</li> <li>• ECM</li> </ul>
P2123	VPA 4.8 V hay hơn trong 2.0 giây hay hơn (thuật toán phát hiện 1 hành trình)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cảm biến APP</li> <li>• Hở mạch trong mạch EPA</li> <li>• ECM</li> </ul>
P2125	VPA2 biến đổi nhanh vượt ra ngoài ngưỡng hư hỏng dưới và trên trong 0.5 giây hay hơn (thuật toán phát hiện 1 hành trình)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cảm biến APP</li> <li>• ECM</li> </ul>
P2127	VPA2 1.2 V hay nhỏ hơn trong 0.5 giây hay hơn khi bàn đạp ga được nhả hết (thuật toán phát hiện 1 hành trình)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cảm biến APP</li> <li>• Hở mạch trong mạch VCP2</li> <li>• Hở hay ngắn mạch trong mạch VPA2</li> <li>• ECM</li> </ul>
P2128	Các điều kiện (a) và (b) liên tục trong 2.0 giây trở lên (thuật toán phát hiện 1 hành trình): (a) VPA2 là 4.8 V trở lên (b) VPA giữa 0.4 và 3.45 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cảm biến APP</li> <li>• Hở mạch trong mạch EPA2</li> <li>• ECM</li> </ul>
P2138	Các điều kiện (a) và (b) liên tục trong 2.0 giây trở lên (thuật toán phát hiện 1 hành trình): (a) Sự chênh lệch giữa VPA và VPA2 là 0.02 V hay nhỏ hơn (b) VPA1 là 0.4 V trở xuống và VPA2 là 1.2 V trở xuống	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ngắn mạch giữa mạch VPA và VPA2</li> <li>• Cảm biến APP</li> <li>• ECM</li> </ul>

**GỢI Ý:**

Khi có bất kỳ một trong các mã DTC này được thiết lập, hãy kiểm tra điện áp cảm biến APP bằng cách chọn phần sau trên máy chẩn đoán: Powertrain / Engine and ECT / Data List / Throttle Pos #1 and Throttle Pos #2.

Khu vực nghi ngờ	Accelerator Position No. 1 Khi nhả AP	Accelerator Position No. 2 Khi nhả AP	Accelerator Position No. 1 Khi đạp AP	Accelerator Position No. 2 Khi đạp AP
Hở mạch VCP	0 đến 0.2 V	0 đến 0.2 V	0 đến 0.2 V	0 đến 0.2 V
Hở hay ngắn mạch trong				

mạch VPA	0 đến 0.2 V	1.2 đến 2.0 V	0 đến 0.2 V	3.4 đến 5.0 V
Hở hay ngắn mạch trong mạch VPA2	0.5 đến 1.1 V	0 đến 0.2 V	2.6 đến 4.5 V	0 đến 0.2 V
Hở mạch EPA	4.5 to 5.0 V	4.5 đến 5.0 V	4.5 đến 5.0 V	4.5 đến 5.0 V
Điều kiện bình thường	0.5 to 1.1 V	1.2 đến 2.0 V	2.6 đến 4.5 V	3.4 đến 5.0 V

**GỢI Ý:**

- Vị trí của bàn đạp ga được biểu diễn dưới dạng điện áp.
- AP là Bàn đạp ga.

**CHỨC NĂNG DỰ PHÒNG**

Khi một trong các mã DTC P2120, P2121, P2122, P2123, P2125, P2127, P2128 và P2138 được thiết lập, ECM chuyển sang chế độ dự phòng. Nếu một trong 2 mạch cảm biến bị hư hỏng, ECM sẽ dùng mạch kia để tính toán vị trí bàn đạp ga để cho phép lái xe. Khi cả hai mạch bị hỏng, nó coi đó là bàn đạp ga được nhả ra. Kết quả là, bướm ga đóng lại và động cơ chạy không tải. Chế độ lái xe dự phòng tiếp tục cho đến khi điều kiện đạt (pass) được phát hiện, và khóa điện được tắt OFF.

**SƠ ĐỒ MẠCH ĐIỆN**