

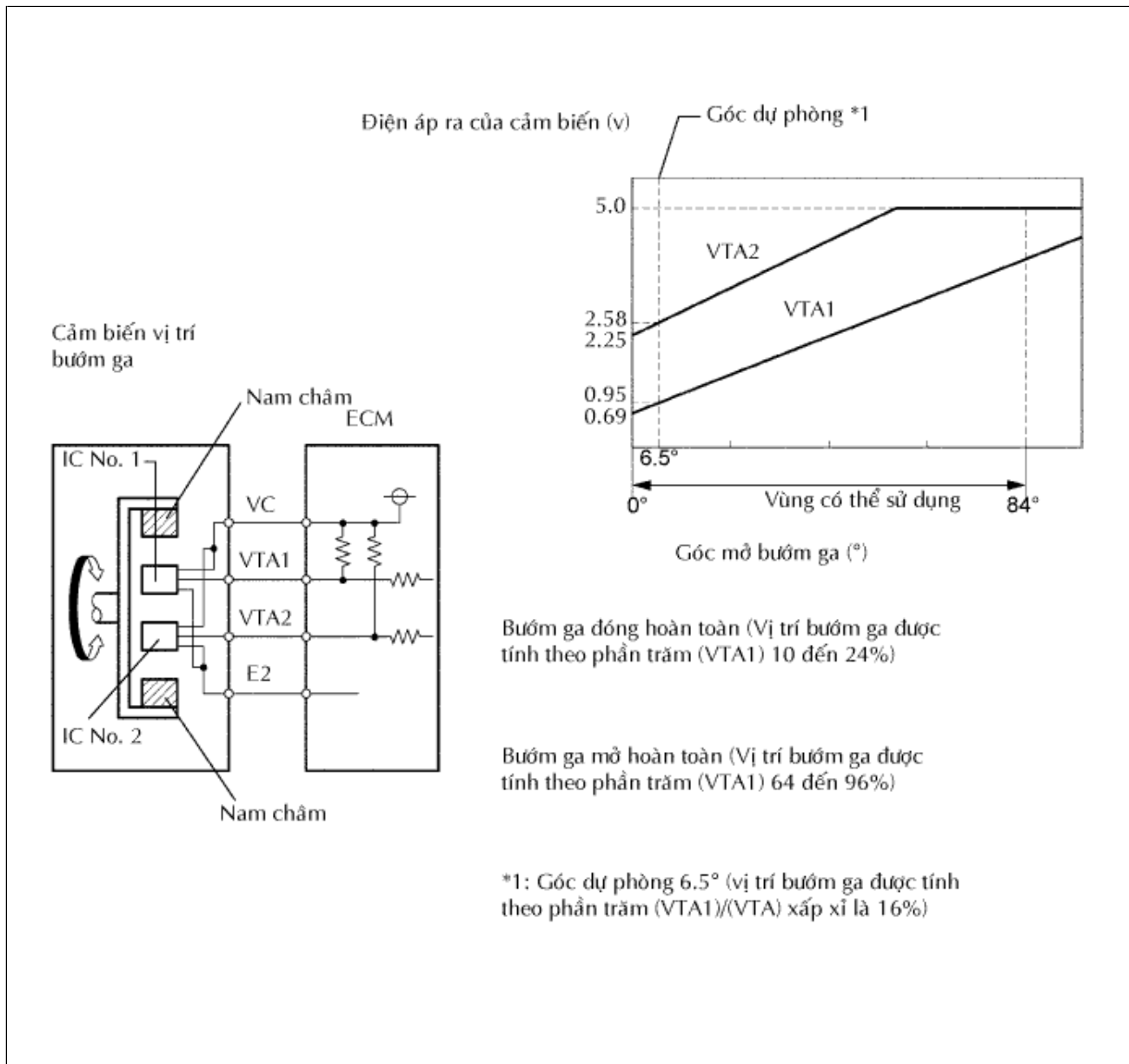
HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN ĐỘNG CƠ 2AZ-FE > HỆ THỐNG SFI > P0120 MẠCH CẢM BIẾN VỊ TRÍ BÀN ĐẠP GA / CÔNG TẮC "A" / P0122 MẠCH CẢM BIẾN VỊ TRÍ BÀN ĐẠP / Bướm ga / Công Tắc "A" - Tín Hiệu Thấp / P0123 MẠCH CẢM BIẾN VỊ TRÍ BÀN ĐẠP / Bướm ga / Công Tắc "A" - Tín Hiệu Cao / P0220 MẠCH CẢM BIẾN VỊ TRÍ BÀN ĐẠP / Bướm ga / Công Tắc "B" / P0222 MẠCH CẢM BIẾN VỊ TRÍ BÀN ĐẠP / Bướm ga / Công Tắc "B" - Tín Hiệu Thấp / P0223 MẠCH CẢM BIẾN VỊ TRÍ BÀN ĐẠP / Bướm ga / Công Tắc "B" - Tín Hiệu Cao / P2135 Mối Liên Hệ Điện Áp của Cảm Biến Vị Trí Bàn Đạp / Bướm ga / Công Tắc "A" / "B"

MÔ TẢ

Cảm biến vị trí bướm ga (TP) được lắp trên cổ họng gió và phát hiện góc mở của bướm ga. Cảm biến này là kiểu không tiếp điểm. Nó dùng một phần tử hiệu ứng từ để cung cấp các tín hiệu chính xác thậm chí trong điều kiện lái xe khắc nghiệt như ở tốc độ cao và ở tốc độ rất thấp.

Cảm biến TP có 2 mạch cảm biến mỗi mạch truyền một tín hiệu, VTA1 và VTA2. VTA1 được sử dụng để phát hiện góc mở bướm ga và VTA2 được sử dụng để phát hiện trục trặc của VTA1. Điện áp tín hiệu cảm biến này thay đổi giữa 0 V và 5 V tỷ lệ với góc mở của bướm ga, và được truyền đến cực VTA của ECM.

Khi bướm ga đóng, điện áp phát ra của cảm biến giảm và khi bướm ga mở, điện áp phát ra của cảm biến tăng. ECM tính toán góc mở bướm ga theo những tín hiệu này và điều khiển bộ chấp hành bướm ga tương ứng với điều khiển của lái xe. Những tín hiệu này cũng được sử dụng trong việc các phép tính như hiệu chỉnh tỷ lệ không khí nhiên liệu, hiệu chỉnh tăng công suất và điều khiển cắt nhiên liệu.



Số mã DTC	Điều kiện phát hiện DTC	Khu vực nghi ngờ
P0120	Điện áp ra của VTA1 thay đổi nhanh chóng vượt quá ngưỡng hư hỏng trên và dưới trong 2 giây khi đạp bàn đạp ga (thuật toán phát hiện 1 hành trình)	<ul style="list-style-type: none"> Cảm biến vị trí bướm ga (TP) (lắp trong cổ họng gió) ECM
P0122	Điện áp phát ra của VTA1 là 0.2 V hay nhỏ hơn trong 2 giây khi đạp bàn đạp ga (thuật toán phát hiện 1 hành trình)	<ul style="list-style-type: none"> Cảm biến TP (lắp trong cổ họng gió) Ngắn mạch trong mạch VTA1 Hở mạch trong mạch VC ECM
P0123	Điện áp phát ra của VTA1 là 4.353 V hay lớn hơn trong 2 giây khi đạp bàn đạp ga	<ul style="list-style-type: none"> Cảm biến TP (lắp trong cổ họng gió) Hở mạch trong mạch VTA1 Hở mạch E2 Ngắn mạch giữa mạch VC và

	(thuật toán phát hiện 1 hành trình)	VTA1 • ECM
P0220	Điện áp ra của VTA2 thay đổi nhanh chóng vượt quá ngưỡng hư hỏng trên và dưới trong 2 giây khi đạp bàn đạp ga (thuật toán phát hiện 1 hành trình)	• Cảm biến TP (lắp trong cổ họng gió) • ECM
P0222	Điện áp phát ra của VTA2 là 1.75 V hay nhỏ hơn trong 2 giây khi đạp bàn đạp ga (thuật toán phát hiện 1 hành trình)	• Cảm biến TP (lắp trong cổ họng gió) • Ngắn mạch trong mạch VTA2 • Hở mạch trong mạch VC • ECM
P0223	Điện áp ra của VTA2 là 4.8 hay cao hơn, và VTA1 nằm giữa 0.2 V và 2.02 V, trong 2 giây khi đạp bàn đạp ga. (thuật toán phát hiện 1 hành trình)	• Cảm biến TP (lắp trong cổ họng gió) • Hở mạch trong mạch VTA2 • Hở mạch E2 • Ngắn mạch giữa mạch VC và VTA2 • ECM
P2135	Điều kiện (a) hay (b) thỏa mãn (thuật toán phát hiện 1 hành trình): (a) Sự chênh lệch giữa điện áp phát ra của VTA1 và VTA2 là 0.02 V hay nhỏ hơn trong 0.5 giây hay hơn (b) Điện áp ra của VTA1 là 0.2 hay nhỏ hơn, và VTA2 là 1.75 V trở xuống trong 0.4 giây hay lớn hơn.	• Ngắn mạch giữa mạch VTA1 và VTA2 • Cảm biến TP (lắp trong cổ họng gió) • ECM

GỢI Ý:

- Khi có bất kỳ một trong các mã DTC này được thiết lập, hãy kiểm tra góc mở bướm ga bằng cách chọn phần sau trên máy chẩn đoán: Powertrain / Engine and ECT / Data List / Throttle Pos #1 and Throttle Pos #2.
- Vị trí bướm ga số 1 nghĩa là tín hiệu VTA1 và Vị trí bướm ga số 2 nghĩa là tín hiệu VTA2.

Tham khảo (điều kiện bình thường):

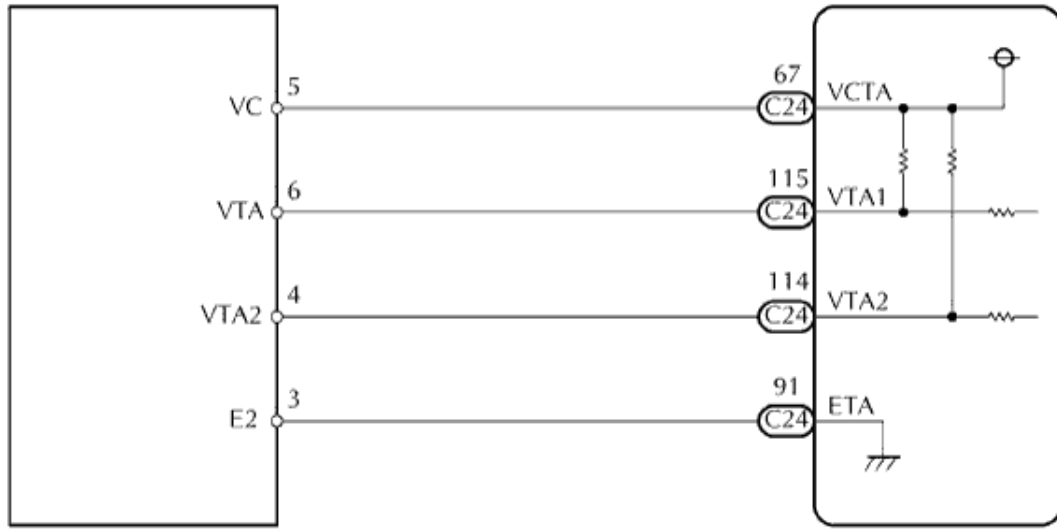
Hiển thị của máy chẩn đoán	Nhả hết bàn đạp ga	Đạp hết bàn đạp ga
Throttle Position No. 1	0.5 đến 1.1 V	3.3 đến 4.9 V
Throttle Position No. 2	2.1 đến 3.1 V	4.6 đến 5.0 V

CHỨC NĂNG DỰ PHÒNG

Nếu có DTC nào đó trong số DTC này, hay DTC liên quan đến hệ thống điều khiển bướm ga điện tử (ETCS), ECM sẽ chuyển sang chế độ dự phòng. Khi ở chế độ dự phòng, ECM sẽ cắt dòng điện đến bộ chấp hành bướm ga. Bướm ga sẽ hồi về một vị trí bướm ga nhất định 6.5° bằng lực của lò xo hồi. Sau đó, ECM điều khiển công suất động cơ bằng cách điều khiển phun nhiên liệu (phun cắt quãng) và thời điểm đánh lửa theo vị trí của bàn đạp ga, để xe có thể lái được ở tốc độ tối thiểu. Nếu đạp nhẹ bàn đạp ga, có thể lái xe một cách chậm rãi. 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

C5
Cảm biến vị trí bướm ga (nằm trong cổ họng gió)



Y