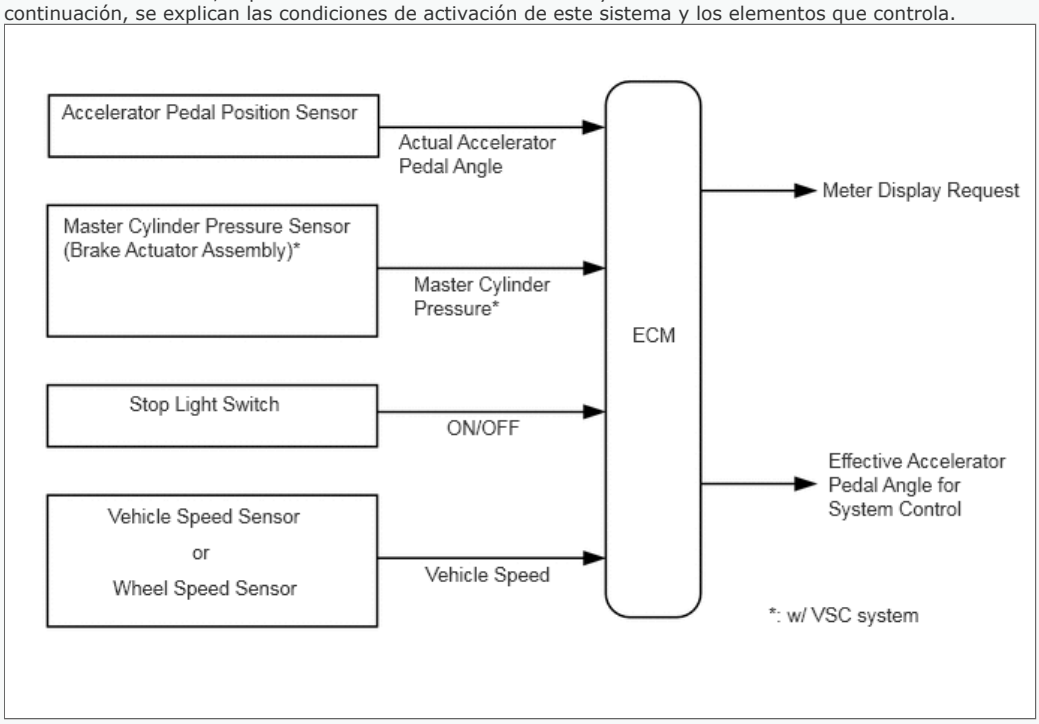
Sistema de control electrónico del motor 1GD-FTV (para i-ART) Sistema de anulación de frenos

DESCRIPCIÓN

Durante la conducción, al pisar simultáneamente el acelerador y el freno se activa el sistema de anulación de frenado, que limita el par motor. A continuación, se explican las condiciones de activación de este sistema y los elementos que controla.



Condiciones de activación:

- Cuando se pisan el pedal del acelerador y el pedal del freno.

AVISO:
Es posible que el vehículo no entre en el sistema de control de anulación de frenos debido a la relación entre el ángulo del pedal del acelerador y la velocidad del vehículo.

Artículos controlados:

- Cuando la velocidad del vehículo es extremadamente baja, el valor de apertura del acelerador utilizado para controlar el motor se reduce más de lo normal.
  PISTA:
  Durante el control, el valor de Posición del Acelerador en la Lista de Datos será inferior al normal.
- Cuando la velocidad del vehículo no es extremadamente baja, el valor de apertura del acelerador se reduce forzosamente a un valor fijo.
  PISTA:
  - Durante el control, el valor de Posición del Acelerador en la Lista de Datos se reduce forzosamente a un valor especificado, independientemente del valor real de apertura del acelerador (Sensor de Aceleración n.° 1, voltio %).
  - Durante el control del sistema de anulación de frenos, el indicador de funcionamiento se muestra en el medidor.

Condiciones de desactivación:

- Cuando el pedal del freno o el pedal del acelerador vuelven a su posición original en cierta medida.

PRECAUCIÓN / AVISO / SUGERENCIA

Método de inspección
Ejemplo:
Conduzca a 10 km/h (6,25 mph), presione el pedal del acelerador entre la mitad y las tres cuartas partes y manténgalo en esa posición. En estas condiciones, si al presionar el pedal del freno las revoluciones del motor disminuyen a 1000 rpm, significa que el sistema de anulación del freno se ha activado.

PRECAUCIÓN:
Al realizar la inspección, utilice un lugar donde pueda llevarla a cabo de forma segura y preste mucha atención a su entorno.
Asimismo, al conducir, asegúrese de respetar todas las normas de tráfico, como los límites de velocidad.

PISTA:

- En condiciones normales, el valor de la posición del acelerador cambia en respuesta al valor de % de voltios del sensor de aceleración n.° 1. Para obtener más información sobre los valores numéricos, consulte la lista de datos (haga clic aquí Motor / Sistema híbrido > CONTROL

DEL MOTOR 1GD-FTV > SISTEMA ECD (para i-ART) > LISTA DE DATOS / PRUEBA ACTIVA).

- Si los valores de Posición del Acelerador y % de Voltios del Sensor de Aceleración N.° 1 en la Lista de Datos divergen y el valor de Posición del Acelerador en la Lista de Datos es fijo aunque el % de Voltios del Sensor de Aceleración N.° 1 esté cambiando, verifique que este control esté activado (use la función de instantánea GTS para registrar datos mientras conduce el vehículo y luego confírmelos después de que se complete la conducción).

AVISO:

El sistema de anulación de frenado limita el par motor si se pisa el pedal del freno mientras se conduce con el acelerador pisado. Si un cliente informa de una pérdida de par motor tras haber pisado intencionadamente tanto el acelerador como el freno, explíquele que no se trata de una avería y que debe evitar pisar ambos pedales simultáneamente.
Example: While operating the accelerator pedal, the customer uses their left foot to operate the brake pedal.

PROCEDURE

1.CHECK DTC OUTPUT

a. Connect the GTS to the DLC3.

b. Turn the ignition switch to ON and turn the GTS on.

c. Enter the following menus: System Select / Health Check.

d. Check DTCs.

Result:

Result	Proceed to
No DTC is output (w/o VSC)	A
No DTC is output (w/ VSC)	B
DTC is output	C

A

2.READ VALUE USING GTS (STOP LIGHT SWITCH)

B

7.READ VALUE USING GTS (MASTER CYLINDER PRESSURE)

C

GO TO DTC CHART

Click hereEngine / Hybrid System>1GD-FTV ENGINE CONTROL>ECD SYSTEM(for i-ART)>DIAGNOSTIC TROUBLE CODE CHART

2.READ VALUE USING GTS (STOP LIGHT SWITCH)

a. Connect the GTS to the DLC3.

b. Turn the ignition switch to ON and turn the GTS on.

c. Enter the following menus: Powertrain / Engine / Data List / Stop Light Switch.

Powertrain > Engine > Data List

Tester Display
Stop Light Switch

Execute

d. Check the Data List indication when the brake pedal is depressed and released.

OK:

GTS Display	Condition	Specified Condition
Stop Light Switch	Brake pedal released	OFF
	Brake pedal depressed	ON

Result:

Proceed to
OK
NG

OK

3.INSPECT BRAKE PEDAL

NG

INSPECT STOP LIGHT SWITCH ASSEMBLY

Click hereVehicle Exterior>LIGHTING (EXT)>STOP LIGHT SWITCH>INSPECTION

3.INSPECT BRAKE PEDAL

a. Inspect and adjust the brake pedal.
Click hereBrake>BRAKE SYSTEM (OTHER)>BRAKE PEDAL>ADJUSTMENT

HINT:
If the stop light switch turns ON too late, the start of brake override system control may be delayed; if it turns ON too soon, brake override system control may begin too early, so conduct inspection of the brake pedal and stop light switch assembly.

Result:

Proceed to
OK
NG

OK

4.READ VALUE USING GTS (ACCELERATOR PEDAL POSITION SENSOR)

NG

REPAIR OR REPLACE BRAKE PEDAL

Click hereBrake>BRAKE SYSTEM (OTHER)>BRAKE PEDAL>REMOVAL

4.READ VALUE USING GTS (ACCELERATOR PEDAL POSITION SENSOR)

a. Connect the GTS to the DLC3.

b. Turn the ignition switch to ON and turn the GTS on.

c. Enter the following menus: Powertrain / Engine / Data List / Accel Sens. No. 1 Volt % and Accel Sens. No. 2 Volt %.

Powertrain > Engine > Data List

Tester Display
Accel Sens. No.1 Volt %
Accel Sens. No.2 Volt %

Execute

d. Read the value displayed on the GTS.

OK:

GTS Display	Condition	Specified Condition
Accel Sens. No. 1 Volt %	Accelerator Pedal Released → Depressed → Released	Values smoothly change following accelerator pedal operation
Accel Sens. No. 2 Volt %		

HINT:
For numerical values of Accel Sens. No. 1 Volt % and Accel Sens. No. 2 Volt %, refer to the Data List.
Click hereEngine / Hybrid System>1GD-FTV ENGINE CONTROL>ECD SYSTEM(for i-ART)>DATA LIST / ACTIVE TEST

Result:

Proceed to
OK
NG

OK

5.READ VALUE USING GTS (VEHICLE SPEED)

NG

REPLACE ACCELERATOR PEDAL SENSOR ASSEMBLY

Click hereEngine / Hybrid System>1GD-FTV ENGINE CONTROL>ACCELERATOR PEDAL>REMOVAL

5.READ VALUE USING GTS (VEHICLE SPEED)

a. Connect the GTS to the DLC3.

b. Turn the ignition switch to ON and turn the GTS on.

c. Start the engine.

d. Enter the following menus: Powertrain / Engine / Data List / Vehicle Speed.

Powertrain > Engine > Data List

Tester Display
Vehicle Speed

Execute

e. Read the value displayed on the GTS.

Standard:

GTS Display	Condition	Specified Condition
Vehicle Speed	Vehicle stopped, engine running	0 km/h (0 mph)
	Vehicle running at constant speed between 16.1 to 64.4 km/h (10 to 40 mph)	No large fluctuations when driving at a constant speed

CAUTION:
When performing the confirmation driving pattern, obey all speed limits and traffic laws.

HINT:
Los datos se pueden capturar con relativa facilidad utilizando la función de instantánea en la Lista de datos. Confirme los datos después de realizar la prueba de conducción.

Resultado:

Proceda a
DE ACUERDO
NG

DE ACUERDO

6.LEER VALOR UTILIZANDO GTS (VELOCIDAD DE LAS RUEDAS FR, FL, RR, RL)

NG

IR AL SISTEMA DE MEDIDOR/INDICADOR (CIRCUITO DE SEÑAL DE VELOCIDAD)

Haga clic aquí: Interior del vehículo > MEDIDOR / INDICADOR / PANTALLA > SISTEMA DE MEDIDOR / INDICADOR > Circuito de señal de velocidad

6.LEER VALOR UTILIZANDO GTS (VELOCIDAD DE LAS RUEDAS FR, FL, RR, RL)

a. Conecta el GTS al DLC3.

b. Gire el interruptor de encendido a la posición ON y encienda el GTS.

do. Arranca el motor.

d. Ingrese a los siguientes menús: Chasis / ABS/VSC/TRC / Lista de datos / Velocidad de la rueda delantera derecha, Velocidad de la rueda delantera izquierda, Velocidad de la rueda trasera derecha y Velocidad de la rueda trasera izquierda.

Chasis > ABS/VSC/TRC > Lista de datos

Pantalla del probador
Velocidad de la rueda FR
Velocidad de la rueda FL
Velocidad de la rueda trasera
Velocidad de la rueda RL

Ejecutar

mi. Lea el valor que se muestra en el GTS.

Estándar:

Pantalla GTS	Condición	Condición especificada
Velocidad de la rueda delantera derecha Velocidad de la rueda delantera izquierda Velocidad de la rueda trasera derecha Velocidad de la rueda trasera izquierda	El vehículo se detuvo, con el motor en marcha.	0 km/h (0 mph)
	Vehículo que circula a velocidad constante entre 16,1 y 64,4 km/h (10 y 40 mph)	No se observan grandes fluctuaciones al conducir a velocidad constante.

PRECAUCIÓN:
Al realizar el patrón de conducción de confirmación, respete todos los límites de velocidad y las leyes de tránsito.

PISTA:
Los datos se pueden capturar con relativa facilidad utilizando la función de instantánea en la Lista de datos. Confirme los datos después de realizar la prueba de conducción.

Resultado:

Proceda a
DE ACUERDO
NG

DE ACUERDO

FIN

NG

INSPECCIONE EL SENSOR DE VELOCIDAD DELANTERO O TRASERO

7. LEER EL VALOR UTILIZANDO GTS (PRESIÓN DEL CILINDRO MAESTRO)

a. Conecta el GTS al DLC3.

b. Gire el interruptor de encendido a la posición ON y encienda el GTS.

do. Arranca el motor.

d. Ingrese a los siguientes menús: Chasis / ABS/VSC/TRC / Lista de datos / Presión del cilindro maestro.

Chasis > ABS/VSC/TRC > Lista de datos

Pantalla del probador
Presión del cilindro maestro

Ejecutar

mi. Lea el valor que se muestra en el GTS.

Pantalla GTS	Artículo/Rango de medición	Condición normal
Presión del cilindro maestro	Presión detectada por el sensor de presión del cilindro maestro: mín.: 0,00 MPa, máx.: 23,28 MPa	· Pedal de freno liberado: de 0,00 a 1,76 MPa · La lectura aumenta al pisar el pedal del freno.

F. Compruebe que el valor de la presión del líquido de frenos de la "Presión del cilindro maestro" observado en el GTS cambia cuando se pisa el pedal del freno.

DE ACUERDO:
Al pisar el pedal, aumenta la presión que se muestra en el GTS.

Resultado:

Proceda a
DE ACUERDO
NG

DE ACUERDO

2.LEER EL VALOR MEDIANTE EL INTERRUPTOR DE LUZ DE FRENO (GTS)

NG

INSPECCIONAR EL CONJUNTO DEL ACTUADOR DE FRENOS

© 2012 TOYOTA MOTOR CORPORATION. Todos los derechos reservados.