

530E y DT466E Sistema de control del motor

Código	Descripción
111	No Fault Detected
112	Control electrónico del módulo de fuente de alimentación
113	Control electrónico del módulo de fuente de alimentación
114	Sensor de ECT
115	Sensor de ECT
321	Sensor de ECT
121	Mapa de frecuencia del sensor fuera de rango
122	Mapa señal del sensor Inactivo
123	Mapa sensor sobre Spec Nivel A ralentí
124	Sensor de presión de control de inyección fuera de rango bajo
125	Sensor de presión de control de inyección fuera de rango alto
131	Pedal del acelerador Sensor de posición fuera de rango bajo
132	Pedal del acelerador Sensor de posición fuera de rango alto
133	Pedal del acelerador Sensor de Posición en el radio de fallos
134	Pedal del acelerador Sensor de Posición / Interruptor IVS
135	Interruptor de circuito de falla de validación de ralentí
141	Vehículo de señal de velocidad
142	Vehículo de señal de velocidad
143	Sensor de posición del árbol de levas
144	Sensor de posición del árbol de levas
145	Sensor de posición del árbol de levas
151	Sensor de presión barométrica
152	Sensor de presión barométrica
154	La ingesta del sensor de temperatura del aire
155	La ingesta del sensor de temperatura del aire
211	Sensor de presión de aceite del motor

212	Sensor de presión de aceite del motor
213	Interruptores de comandos de control de velocidad
214	Interruptores de comandos de control de velocidad
221	Interruptores de comandos de control de velocidad
222	Interruptor del freno de circuito de falla
224	Mantener viva la memoria de alimentación
233	Circuitos de entrada del tacómetro
241	Regulador de presión del inyector
242	Comunicación ECM / IDM
243	Inyector del módulo controlador Circuitos Eléctricos
244	Línea de datos del motor. Transmisiones Allison
253	Comunicación ECM / IDM
311	Sensor de temperatura del aceite del motor
312	Sensor de temperatura del aceite del motor
313	Sensor de presión de aceite del motor
314	Sensor de presión de aceite del motor
322	Sensor de Presión Control de Inyección
323	Refrigerante del motor A continuación Advertencia Nivel crítico
325	Sensor de ECT
331	Regulador de presión del inyector
333	Regulador de presión del inyector
421-456	Circuitos Inyector Drive
511-521	Circuitos Inyector Drive
522	Inyector del módulo controlador Circuitos Eléctricos
523	Inyector del módulo controlador Circuitos Eléctricos
524	Circuitos Inyector Drive
531	Comunicación ECM / IDM
532	Comunicación ECM / IDM
541	Comunicación ECM / IDM
543	Comunicación ECM / IDM
544	Circuitos Inyector Drive
545	Circuitos Inyector Drive

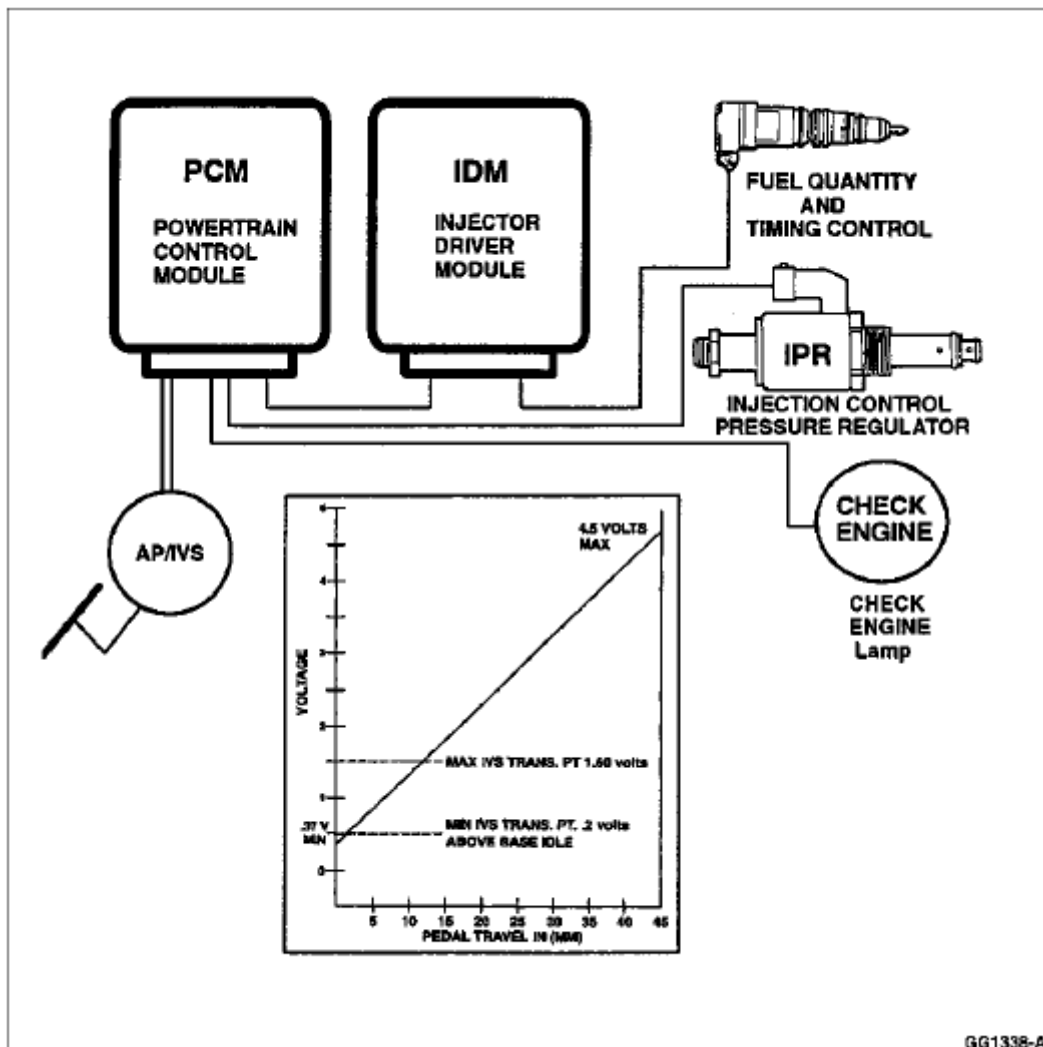
612	Sensor de posición del árbol de levas
613	Módulo de personalidad de vehículo
614	Módulo de personalidad de vehículo
615	Mantener viva la memoria de alimentación
621-623	Módulo de personalidad de vehículo
634-654	Módulo de personalidad de vehículo

Sección 00-00: Power Stroke Diesel Engine

7.3L DI Turbo Manual de Taller

DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE CONTROL ELECTRÓNICO

AP / IVS Pedal Sensor de Posición / Interruptor de validación de ralentí



Funciones Señales

El pedal del acelerador Sensor de Posición (AP) es un sensor de tipo potenciómetro que, cuando se les suministra una señal de referencia de 5 voltios desde el módulo de control del tren motriz (PCM), proporciona una señal analógica de tensión lineal que indica la demanda del conductor por el poder.

El interruptor de validación de ralentí (IVS) es un interruptor de 0/12 voltios que proporciona el PCM con una señal redundante para verificar cuando el pedal está en la posición de ralentí.

Cantidad de combustible y tiempo de control

La señal de AP se utiliza en el cálculo de la cantidad de combustible deseada y el momento del inyector.

Control de presión de inyección

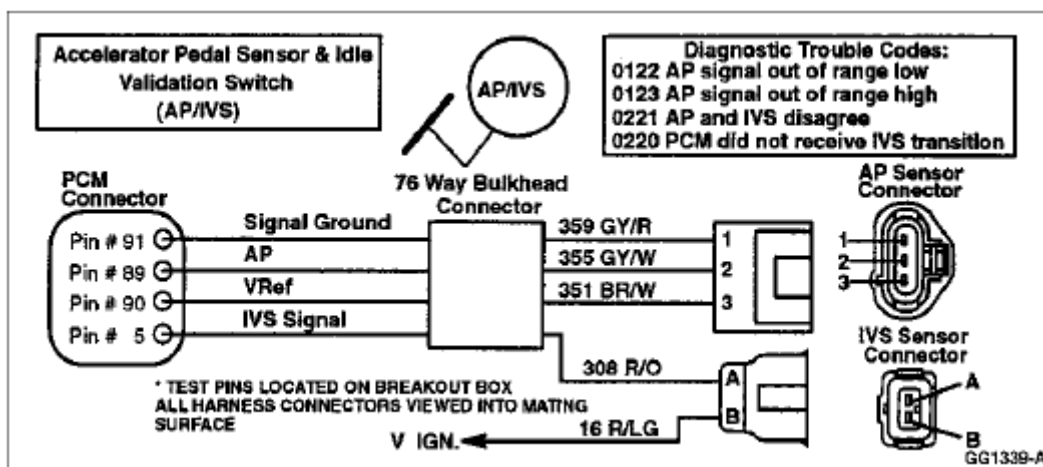
Posición del pedal del acelerador es una de las variables de control en el cálculo de la presión de control de inyección deseada.

Detección de errores / Gestión

Cualquier mal funcionamiento detectado del circuito del sensor de AP o IVS se iluminará la lámpara CHECK ENGINE.

Una señal de AP que se detecta fuera de rango alto o bajo por el PCM hará que el motor de ignorar la señal de AP y sólo permitirá que el motor funcione a la velocidad de ralentí solamente.

Si un desacuerdo en el estado si IVS y AP si detecta por el PCM y el PCM no puede discernir si se trata de un punto de acceso o un fallo IVS o si es culpa y AP, el motor se le permitirá operar a baja velocidad solamente.



Los cheques de conector a tierra (B-) (Marque con Conector del sensor desconectado y la llave de ignición Off, Todos los Accesorios Off)

Puntos de prueba	Spec.	Comentarios
1 a Grd.	<5 ohmios	Resistencia a grd. (B-) check w / apagado,> de arnés de 5 ohmios está abierta. AP-sig. Grd.
2 a Grd.	> 1000 ohmios	Resistencia a menos de 1.000 ohmios indica un corto a masa. - AP señal
3 a Grd.	> 1000 ohmios	Resistencia a menos de 1.000 ohmios indica un corto a masa. - AP VRef
A a Grd.	> 1000 ohmios	Resistencia a menos de 1.000 ohmios indica un corto a masa. - IVS señal

Los cheques de conector de tensión (Consulte con Conector del sensor desconectado y la llave de ignición On)

Puntos de prueba	Spec.	Comentarios
1 a Grd.	0 a 0,25 voltios	Señal de tierra no hay tensión esperada.
2 a Grd.	0 a 0,25 voltios	Si el circuito de señal superior a 0,25 voltios está cortocircuitado a Vref o la batería. -AP señal
3 a Grd.	5 ± 0,5 voltios	VRef tecla de cheque en adelante, si no está presente VRef cheque abierto / corto GRD # 91 a B, vea circuito VRef.
A a Grd.	0-0,25 voltios	Si el cable de tierra del circuito de señal superior a 0,25 voltios está cortocircuitado a Vref o la batería.
B a Grd.	12 ± 1,5 voltios	<Cheque 10,5 por mala conexión, 0 v cheque de abierto / cortocircuito GRD circuito o fusible fundido.

Comprobaciones de resistencia de cables (Consulte con caja de conexiones instalada en sólo arnés del motor)

Puntos de prueba	Spec.	Comentarios
# 91-1	<5 ohmios	La resistencia de 104 pin conector a conector de la instalación - Señal de tierra
# 89-2	<5 ohmios	La resistencia de 104 pin conector para aprovechar conector - AP Señal
# 90-3	<5 ohmios	La resistencia de 104 pin conector para aprovechar conector - VRef
# 5 a A	<5 ohmios	La resistencia de 104 pin conector para aprovechar conector - IVS Señal
V IGN. a B	<5 ohmios	La resistencia de V IGN, el poder de aprovechar conector

Las pruebas de voltaje de funcionamiento (consulte con caja de conexiones instaladas tecla "ON")

Posición	Puntos de prueba de AP (+) # 89 a (-) # 91	Puntos de prueba IVS (+) # 5 con (-) # 91	Comentarios
	Voltaje	Voltaje	
Baja Velocidad	0,37 a 1,4 V	<0,25 voltios	Punto de transición IVS mínimo 0,2 voltios por encima de la base de voltaje inactivo.
Alta en vacío	3 a 4,5 V	12 ± 1,5 voltios	Máxima point@1.6v transición IVS de la señal de AP

Descripciones de los códigos de diagnóstico de problemas

0122 señal de AP fue inferior a 0,37 voltios durante más de 0,5 segundos *
0123 señal de AP fue superior a 4,56 voltios durante más de 0,5 segundos *
0221 AP y IVS no están de acuerdo
0220 PCM no recibió transición IVS

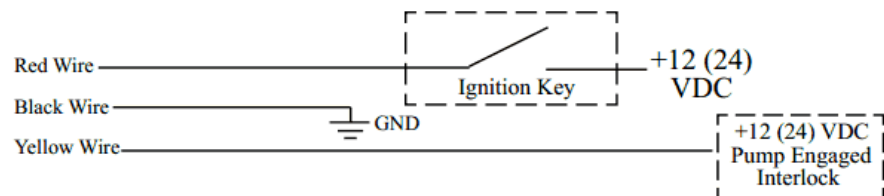
* Si el código de error establecido, OPERACIÓN DEL MOTOR omitiremos por ejecutar a ralenti bajo SOLAMENTE

Navistar Harness Connections

Interface Information

The ECM must be programmed for remote variable throttle operation.

Voltage Control Post 2007 MAXXFORCE 7, DT, 9, 10, 11, and 13 Engines



InfinityPRO Cable (Refer to Figure 2)

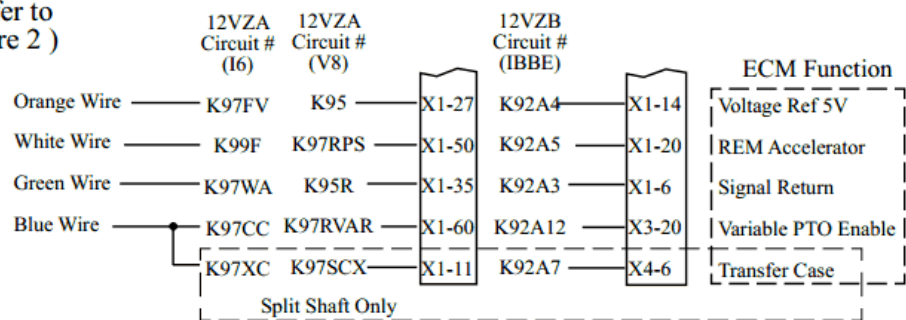

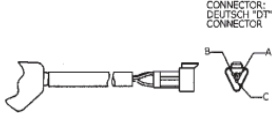





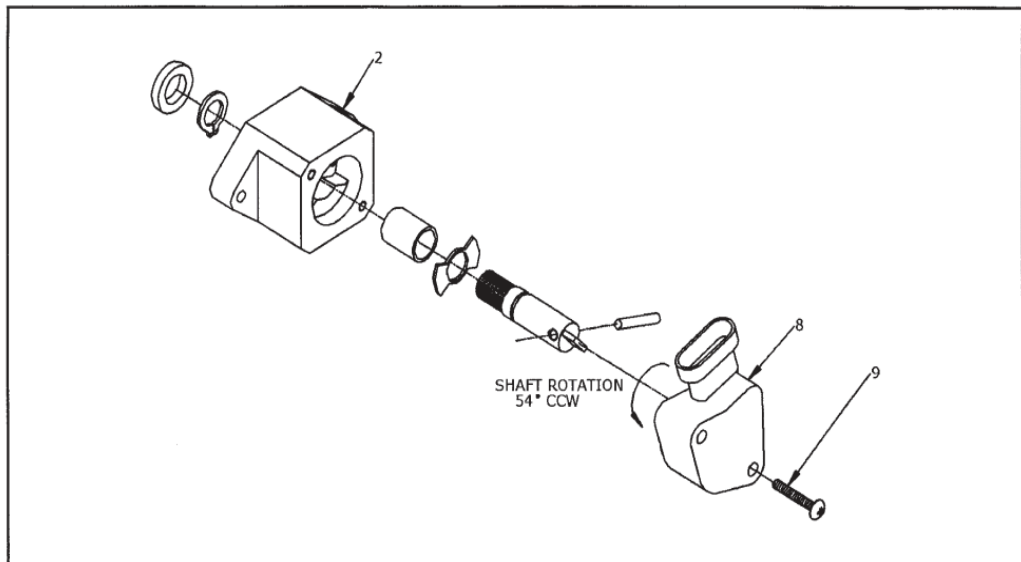
Figure 5. Navistar ETA404 Wiring

SENSOR & CONNECTOR INFORMATION

ENGINE / P/N	SENSOR	WIRING HARNESS / CONNECTORS
CATERPILLAR 131520		 <p>CONNECTOR: DEUTSCH 'DT' CONNECTOR</p> <p>PIN A---RED---SUPPLY PIN B---BLACK---GROUND PIN C---WHITE---SIGNAL</p>
CUMMINS NAVISTAR, DDEC III (W/ IDLE VALIDATION SWITCH*) 131032		<p>P/N 131165**</p> <p>PIN F---ORANGE-IVS SUPPLY (5V) PIN E---BLUE---IDLE ACTIVE PIN D---GREEN---THROTTLE ACTIVE PIN C---RED---APS SUPPLY (5V) PIN B---WHITE---APS GROUND PIN A---BLACK---APS SIGNAL</p> <p>CONNECTOR A: PACKARD ELECTRIC "METRI PACK"</p> <p>CONNECTOR B: PACKARD ELECTRIC "WEATHER PACK"</p> <p>PIN B---BLACK---APS SIGNAL PIN A---WHITE---APS GROUND PIN C---RED---APS SUPPLY (5V)</p> <p>CONNECTOR C: PACKARD ELECTRIC "METRI PACK"</p> <p>PIN C---GREEN---THROTTLE ACTIVE PIN B---BLUE---IDLE ACTIVE PIN A---ORANGE-IVS SUPPLY (5V)</p>
DDEC II 131521		<p>P/N 130063**</p> <p>CONNECTOR A: PACKARD ELECTRIC "METRI PACK"</p> <p>CONNECTOR B: PACKARD ELECTRIC "WEATHER PACK"</p> <p>PIN C---WHITE---GROUND PIN B---BLACK---APS SIGNAL PIN A---RED---SUPPLY</p> <p>PIN A---WHITE---GROUND PIN B---BLACK---APS SIGNAL PIN C---RED---SUPPLY</p>
DDEC III (W/O IDLE VALIDATION SWITCH*) 131522		

* Idle validation is an option for DDEC III applications
**Wiring harness for remote sensor assemblies must be ordered separately

EXPLODED VIEW & PARTS



Título: Sensor de Posición del Acelerador / IdleValidation Interruptor EPA / IVS Diagnóstico NavPak™, sistemas de control de motor de la CCA equipado aplica a: Todos NavPak™, CCA equipado motores 1998 hasta el 2003, incluyendo T444E, DT466E y motores 530E. Vehículos incluidos, pero no limitados a, sería: 2000,3400,3800,4000 FBC, 4000 8000, 4300,4400,7400,7500, 8500, CE Bus, RE Bus, Bus FE 1552 y 1652 SC, SFC Comercial Chasis y 5.000 vehículos. DESCRIPCIÓN Dos nuevos sensores de APS (sensor de posición del acelerador) se han desarrollado y puesto en libertad para utilizar con pre-2010 de emisiones International Engines. Los nuevos sensores que figuran a continuación contienen sensores de validación de inactividad de efecto Hall "sin contacto". Esto reemplaza los interruptores IVS abierto / cerrado en los viejos sensores. Como resultado de este nuevo diseño, las mediciones de la resistencia normal que se realice para el potenciómetro y el interruptor de validación de ralentí en el anterior sensor de "contacto" ya no son aplicables. Un técnico puede seguir realizando pruebas de medición de la resistencia en el arnés del motor con el sensor desconectado (circuito abierto), sino que debe confiar únicamente en las pruebas de medición de voltaje, con un arnés de arranque instalado, en el ECM y el sensor de APS, y el nuevo sensor conectado. SÍNTOMAS EPA / IVS códigos de falla La velocidad del motor a ralentí restringida Operación errática transmisión automática de advertencia del motor luces iluminan POSIBLE DE DIAGNÓSTICO CODIGOS DE FALLA T444E, DT466E, 530E, NavPak™ vehículos equipados DTC Descripción del módulo 131 voltaje de la señal ECM APS BAJO fuera de rango. <0.147 V durante más de 0,35 segundos. 132 Tensión de señal ECM APS fuera de rango ALTA.> 4,55 V durante más de 0,35 segundos.133 ECM APS señal de fallo en el alcance. 134 ECM APS y IVS no están de acuerdo. 135 ECM interruptor de circuito de falla de validación de ralentí PIEZAS DE INFORMACIÓN Por favor, consulte ETI carta 10-08-01 piezas de repuesto Información incluyendo La información de referencia cruzada. Siga el enlace https://evaluate.internationaldelivers...s/100801_1.xml DIAGNÓSTICO Puede haber varias condiciones que pueden causar problemas relacionados con EPA / IVS. Al igual que con cualquier fallo de rendimiento relacionados, una descripción detallada de la emisión, por parte del operador es fundamental. ¿Es la culpa sensible a las condiciones del camino, tales como terrenos irregulares, colinas, etc? ¿La temperatura de fallo sensible? ¿Se produce el fallo, al venir a una parada, o cuando se acelera o hacer un cruce? ¿Ocurren los otros fallos, al mismo tiempo, como la pérdida del grupo de instrumentos, o de otro tipo en los accesorios de la cabina? ¿Hay fallos en relación con el sensor de IAT (temperatura del aire de admisión), BAP (barométrica del aire sensor de presión)? Si se sospecha de algún problema de circuito, una inspección visual completa de todos los circuitos de cortos, y se abre es crítico, ya que problemas intermitentes generalmente son causados por fallas en el cableado. Los puntos de fijación del arnés deben desmontarse e inspeccionarse. Donde arneses pasan por bordes afilados, o posibles puntos de abrasión debe ser inspeccionado y, si es necesario, reparado. En 4300, 4400, 7300, 7400, DT466E/530E, NavPak™ ECM equipado, vehículos de chasis 'varios puntos de contacto del arnés común se han observado. El arnés pasa por el borde del lado del conductor, de la abertura de caseta de perro en el firewall. El arnés corre muy cerca de esta zona, y se puede cortar y corta el arnés. En la parte trasera izquierda de la tapa de la válvula del motor, es un montaje P-abrazadera del arnés. Esta abrazadera, y el área de montaje circundante, pueden causar la abrasión arnés, y de cortocircuito. El arnés es lo suficientemente largo, en estas áreas, para ser reubicados, después de la reparación, para prevenir la recurrencia. Sobre T444E, DT466E y 530E NavPak™ ECM chasis equipado ', al inspeccionar el conector ECM, retire el sello de goma de color naranja, que se encuentra en el ECM, teniendo cuidado de no dañar / doblar las patas. Este sello puede ocultar la evidencia de la corrosión en el ECM. La eliminación de los bloqueos de color rojo en el conector del ECM, para la inspección minuciosa del terminal, también se recomienda. Siempre que la inspección del conector se ha realizado, y se prueba satisfactoria, siempre se aplica una ligera capa de grasa dieléctrica al volver a conectarse, teniendo cuidado de conectores de bloqueo correctamente. En 2000 , 3400,3800,4000 FBC, 4000 y 8000 los modelos, los conjuntos de pedales metálicos pueden desgastarse con el tiempo, causando un problema de sincronización entre las APS y las señales de IVS. Un pedal desgastado a menudo se puede probar tirando hacia arriba en el pedal del acelerador,

con el interruptor de encendido en posición ON. Si los códigos de fallos se activan, el conjunto de pedales es la causa más probable. Si fallas validación ociosos son un problema, poniendo a prueba el suministro de tensión de encendido en el sensor se debe realizar. Abre, corto, corrosión, etc puede interferir con la operación de IVS. COMPONENTE / FUNCIÓN

DESCRIPCIÓN El sensor de posición del acelerador (APS) es un sensor del potenciómetro. Cuando la APS recibe una señal de referencia de 5 V y una toma de tierra del módulo de control electrónico (ECM), una señal de tensión analógica lineal indicará una demanda de potencia. El interruptor de validación de ralentí (IVS) provee 0 o 12 voltios a la ECM como una señal para verificar la posición de ralentí del pedal. Detección y gestión de fallos detectados fallos de funcionamiento de los APS o el circuito del sensor IVS iluminarán el WARN lámpara MOTOR. Si el ECM detecta una señal APS fuera de rango alto o fuera de rango bajo, el motor no hará caso de la APS señal y operar a baja velocidad. Cuando se detectan diferencias entre IVS y APS, el ECM establece un código de problema de IVS de diagnóstico y limita el comando de APS al 50%. Si se detectan diferencias entre los IVS y APS, pero el ECM no puede discernir un APS o IVS del código de diagnóstico, el motor funcionará a baja velocidad solamente. ampliadas Descripción motores electrónicos

Internacional ® utilizan un conjunto de pedal de acelerador electrónico que incluye un sensor de posición del acelerador (APS) y un interruptor de validación de ralentí (IVS). La APS y IVS se integran en uno de los componentes montados en el pedal del acelerador. El conjunto de pedal de acelerador es útil en la medida en que el interruptor de EPA / IVS puede ser sustituido sin sustituir el conjunto completo. sensor de posición del acelerador (APS) El ECM envía una señal de 5V regulado a través del chasis negro terminal de conector del ECM 3 al conector de APS terminal de C . La APS devuelve una señal de voltaje variable (en función de la posición del pedal) de la APS conector terminal A a la ECM en el terminal 8. La APS se basa desde el conector terminal B al terminal 11 de tierra de señal ECM. APS Auto-Calibración El ECM determina las posiciones más bajas y más altas de pedal por la lectura y el almacenamiento de los niveles máximos y mínimos de tensión y de la APS. De esta manera el ECM de auto-calibra el sistema para una máxima sensibilidad del pedal. Las auto-calibra ECM cuando la llave está en ON, pero cuando la llave está en OFF, se pierden estos valores. Cuando la llave está en ON de nuevo, este proceso comienza de nuevo. Cuando se desconecta el pedal (o uno nuevo instalado), el pedal no necesita calibración, desde la calibración sucede cuando la llave está en ON. Interruptor de validación de ralentí (IVS) El ECM espera recibir una de las dos señales a través del conector de chasis negro ECM (terminal 27) a partir de EPA / IVS terminal del conector D: · 0 V cuando el pedal está en la posición de ralentí. · 12V cuando se pisa el pedal. The Switch Validación Idle recibe tensión de 12V del fusible de encendido. Cuando el pedal no está en la posición de ralentí (acelerador aplica), el IVS suministra una señal de 12 V a la ECM. El ECM compara entradas EPA / IVS en los terminales 8 y 27 para verificar que el pedal está en la posición de ralentí. Si la señal de APS en el terminal 8 indica que se está aplicando el acelerador, el ECM espera ver 12V en el IVS terminal 27. Si la señal de APS en el terminal 8 indica reposo, la ECM espera ver 0V en el terminal 27. IVS ECM Diagnóstico Cuando el encendido está en ON, el ECM controla continuamente los circuitos de EPA / IVS para tensiones esperadas. El ECM también compara las APS y las señales de IVS por diferencias. Si las señales no son lo que el ECM espera ver, el ECM establece los códigos de diagnóstico. SOLUCIÓN DE

PROBLEMAS NOTA: Cuando se realicen pruebas de diagnóstico, asegúrese de consultar los manuales correctos circuito o que se encuentran en ISIS, para el vehículo que usted está trabajando. Si está trabajando en un vehículo construido antes del 1 de octubre de 1998, tendrá que referirse a un manual de copia / duro, ya que no se encuentran en formato electrónico en ISIS ®. Sin embargo, las versiones electrónicas, que se encuentran en ISIS ®, de los manuales de diagnóstico del motor, y el control electrónico Sistema formas de diagnóstico también le proporcionará diagramas de circuitos. ZTSE 4486 - EPA / IVS Breakout Tee CIRCUITOS NavPak ™ Controller EPA / IVS Circuito Conector Tensión Cheques (Marque con conector sensor desconectado y la llave de ignición On) Puntos de prueba Especificaciones Comentarios de A a GND <0,25 V Si es mayor que 0,25 V, la señal está cortocircuitado a VREF o B +. B a GND 0V Señal de tierra hay voltaje esperado. C a

GND 5 ± 0.5V Tensión > spec, alambre cortocircuitado a B + D a GND <0,25 V de voltaje> 0,25 V, cable de señal IVS cortocircuitado a VREF o B + F a GND 12V ± 1.5V Tensión <circuito de comprobación de 10,5 V para abrir o resistencia. Harness Comprobaciones de resistencia(Consulte con caja de conexiones instalada en chasis arnés y ZTSE-4485 - EPA / IVS Break Out Tee conectado a chasis Arnés Sólo) Puntos de prueba Especificación Comentarios # 8 a A <5 ohms Resistencia de 60 pin conector para aprovechar conector - señal APS . # 11 para B <5 ohms Resistencia de 60 pin conector para aprovechar conector - Tierra de la señal # 3 a C <5 ohms Resistencia de 60 pin conector para aprovechar conector - VREF. # 27 para D <5 ohms Resistencia de 60 pines del conector aprovechar conector -. señal IVS F17 a F <5 ohms Resistencia de VIGN. . poder aprovechar conector pruebas de voltaje de funcionamiento (Consulte con ZTSE-4485 - EPA / IVS Break Out Tee instalado y sensor APS / IVS conectado) Puntos de prueba APS (+) # 8 con (-) Puntos de prueba # 11 IVS (+) # 27 a (-) # 11 Los cheques de señal de funcionamiento (Consulte con caja de conexiones instalada en ECM y Motor Harness) Posición Voltaje% APS Voltaje% APS Comentarios Baja Velocidad 0,64 -. 0.66V 0% 0 V 0% IVS alterna junto a ralenti alta en vacío 3,84-3,86 V 98-102% 12 ± 1.5 V 98 a 102% NOTA: Si alguna de las lecturas de circuitos no están dentro de las especificaciones requeridas, tener en cuenta, que el IAT (temperatura del aire.) sensor, se empalma con la tierra de la señal y BAP (barométrica Aire Press.) circuitos de sensores se empalman con los circuitos de referencia de 5 voltios, de la EPA / IVS. Estos circuitos también se deben revisar, ya que pueden afectar el ejercicio EPA / IVS función / lecturas. NOTA: Cuando se realicen pruebas de diagnóstico, asegúrese de consultar los manuales del esquema correctos para el vehículo que está . trabajando Si todo el circuito y pruebas de funcionamiento se han realizado, y todo el cableado / componentes se han inspeccionado y se considera que es satisfactorio, sin embargo, el problema sigue sin resolverse, abra un expediente de servicio técnico para obtener más ayuda diagnóstica.

DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE CONTROL ELECTRÓNICO - - DT-466E y 530E Diesel Engine Diagnostics (1995) FUNCIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL CIRCUITO - Sensor APS / IVS POSICION DEL PEDAL / INTERRUPTOR validación de ralentiFigura 3.7 APS / IVSEI pedal del acelerador Sensor de Posición (APS) es un sensor de tipo potenciómetro que, cuando se les suministra una señal de referencia de 5 voltios desde el módulo de control electrónico (ECM), proporciona una señal analógica de tensión lineal que indica la demanda del conductor por el poder. El interruptor de validación de ralenti (IVS) es un interruptor de 0/12 voltios que proporciona el ECM con una señal redundante para verificar cuando el pedal está en la posición de ralenti. Cantidad de combustible y control de sincronización - La señal de APS se utiliza en el cálculo de la cantidad de combustible deseada y el momento del inyector. Control de presión de inyección - Posición del pedal del acelerador es una de las variables de control en el cálculo de la presión de control de inyección deseada. Cualquier mal funcionamiento detectado del circuito del sensor de APS o IVS se iluminará la lámpara MOTOR WARN. Una señal de APS que se detecta fuera de rango alto o bajo por el ECM hará que el motor de ignorar la señal APS y sólo permitirá que el motor funcione a ralenti bajo. Si un desacuerdo en el estado de IVS y APS es detectado por el ECM y el ECM determina que se trata de un error de IVS, el ECM sólo permitirá un máximo de 50% de APS que se ordenó. Si un desacuerdo en el estado de IVS y APS es detectado por el MEC y el MEC no puede discernir si se trata de un APS o fallo IVS o si se trata de un fallo de APS, el motor se le permitirá operar a baja velocidad solamente. Figura 3.8 APS / IVS Diagnóstico CircuitFigura 3.8 APS / IVS Diagnóstico CircuitMotores Navistar electrónicos utilizan un conjunto de pedal de acelerador electrónico que incluye un Sensor de posición del acelerador (APS) y el interruptor de validación de ralenti (IVS). Estas dos funciones están integradas en un componente montado en el pedal. El conjunto de pedal de acelerador

es útil en la medida en que el interruptor de EPA / IVS puede ser sustituido sin sustituir el conjunto completo. El motor del módulo de control electrónico (ECM) determina la posición del pedal del acelerador mediante el procesamiento de las señales de entrada del sensor de posición del acelerador (APS) y el interruptor de validación de ralentí (IVS). Consulte el diagrama de circuito Figura 3.9 para la siguiente discusión. El ECM envía una señal de 5 voltios regulados a través del conector del ECM (379) terminal 26 al conector de APS (382) Terminal C. El APS continúa, devuelve una señal de voltaje variable (dependiendo de la posición del pedal) desde el conector de APS (382) Terminal A del ECM en el terminal 47. La APS se basa desde el conector (382) terminal B al terminal 46 de tierra de señal ECM. El ECM se entera de las posiciones más bajas y más altas de pedal por la lectura y el almacenamiento de los niveles máximos y mínimos de tensión y de la APS. De esta manera las ECM "auto-calibra" el sistema para permitir la máxima sensibilidad del pedal. Las auto-calibra ECM como la clave está en ON, pero cuando se gira la llave en OFF, se pierden estos valores. Cuando la tecla se enciende de nuevo, el proceso comienza de nuevo. Cuando se desconecta el pedal (o uno nuevo instalado), el pedal no necesita ser calibrado, como sucede la calibración cuando la llave está encendido. El ECM espera recibir una de las dos señales a través del conector del ECM (379) terminal 8 del conector del APS / IVS (382) Terminal D: 0 voltios cuando el pedal está en la posición de ralentí. 12 voltios cuando se pisa el pedal. El interruptor de validación de ralentí recibe tensión de encendido de 12 V de 10 A fusible F4 (H1 con FBC). Cuando el pedal no está en la posición de ralentí (acelerador aplica), el IVS envía una señal de 12 voltios a la ECM. El ECM compara las entradas que recibe en los terminales 47 y 8 de la EPA / IVS para verificar cuando el pedal está en la posición de ralentí. Si la señal de APS en el terminal 47 indica que se está aplicando el acelerador, entonces el ECM espera ver 12 voltios en el terminal IVS 8. Si la señal de APS en el terminal 47 indica acelerador no se aplica, entonces el ECM espera ver 0 voltios en el terminal IVS 8. El proceso de sincronización es crítica entre la APS y los sensores de IVS. Por esta razón, es muy difícil determinar si el conjunto de EPA / IVS está funcionando adecuadamente usando un voltímetro. Cuando la llave está en ON, el ECM controla continuamente los circuitos de EPA / IVS para tensiones esperadas. También compara las señales de APS y IVS para el conflicto. Si las señales no son lo que el ECM espera ver, se establecerán códigos de avería. El ORL (fuera de rango bajo) código 131 se establece si el ECM detecta un voltaje inferior a 0.146 voltios en el terminal 47. Las causas posibles incluyen: corto a masa o un abierto en el circuito 99B. Este código se muestra ya sea por el ProLink EST o utilizando el motor de Warn Luz parpadeando códigos. Cuando el código 131 está activo, el ECM restringe la velocidad del motor a ralentí y convierte la luz de advertencia del motor ON. Si la condición que causa el código 131 es intermitente y la condición ya no está presente, el código estará inactivo y el funcionamiento normal del motor se reanudará. Si el código 131 está activo, realizar pruebas de EPA / Interruptor de IVS y Circuitos Figura 3.10. La ORH (de alta gama) código 132 se establece si el ECM detecta un voltaje superior a 4,56 voltios en el terminal 47. Posible causa: corto a VREF o 12 voltios en circuito 99B. Este código se muestra ya sea por el ProLink EST o utilizando el motor de Warn Luz parpadeando códigos. Cuando el código 132 está activo, el ECM restringe la velocidad del motor a ralentí y gira el motor Warn LUZ. Si la condición que causa el código 132 es intermitente y la condición ya no está presente, el código estará inactivo y el funcionamiento normal del motor se reanudará. Si el código 132 está activo, realizar pruebas de EPA / Interruptor de IVS y Circuitos Figura 3.10. El ECM comprueba la salida de voltaje de la APS mediante la comparación de la señal de APS con la

señal de IVS. APS y señales IVS pueden estar en desacuerdo en dos casos: La señal APS indica el pedal es presionado hacia abajo para acelerar, pero la señal de IVS indica la posición de ralentí. La señal APS indica el pedal ha sido liberado para permitir que el motor regrese a ralentí, pero la señal IVS indica-off de inactividad posición del pedal. Si el ECM detecta cualquiera de las condiciones anteriores, el ECM intenta aislar la fuente del conflicto. Si el código (s) 133, 134 y / o 135 son activos, realizar pruebas de EPA / Interruptor de IVS y Circuitos Figura 3.10. Si la señal de IVS está cambiando y la señal APS es constante, el ECM asume APS es la fuente de conflictos y juegos de código 133. Rpm del motor se limita a ralentí y el motor Warn luz está encendida. Si ni el APS o IVS está cambiando, o ambas cosas están cambiando o el ECM no pueden determinar el código defectuoso en el tiempo especificado, a continuación, el código 134 se establece, el régimen del motor se limita a ralentí y el motor Warn luz está encendida. Si el APS está cambiando y IVS es constante, el ECM asume IVS es la fuente de conflictos y establece el código de destello 135. En este caso el ECM limita la señal de APS a un valor más bajo, que proporciona menos de plena rpm, pero no limita la velocidad del motor. El motor de Warn luz no se enciende. Tenga en cuenta que los códigos 133, 134 y 135 son causados por una condición intermitente, los códigos permanecen activos hasta que el vehículo ha sido apagado y reiniciado. Ellos no se recuperan sin bicicleta el interruptor de llave. Los circuitos de APS y el IVS operan con bajos niveles de corriente. Al solucionar problemas, prestar especial atención a los conectores. Inspeccione los conectores para empujados hacia atrás, dañados, corroídos o terminales sucios, así como asegurarse de que los terminales y los cables están correctamente engarzados. Asegúrese de que los conectores están unidos correctamente juntos. Compruebe también de cualquier daño en el cableado y hacer tierra del sistema estén limpias y apretadas. Si los códigos de destello 131, 132, 133, 134 o 135 están presentes, realizar pruebas de EPA / Interruptor de IVS y Circuitos Figura 3.10. Estas pruebas verifican sistemáticamente los circuitos de APS y IVS para: Los cortocircuitos a tierra. Los cortocircuitos de las fuentes de tensión no deseadas. Los circuitos abiertos o resistencia del circuito excesiva. Piensos y adecuada puesta a tierra. Las pruebas realizadas en el cheque ensamblaje del pedal del acelerador en busca de cortocircuitos, se abre y los valores de resistencia correctas, pero no comprueban la sincronización apropiada entre las dos funciones. Si todos los circuitos entre el ECM y el acelerador de pedal cheque asamblea bueno (Comprobación de interruptor de EPA / IVS y Circuitos Figura 3.10), Entonces se debe reemplazar el interruptor acelerador APS / IVS. Figura 3.9 Diagrama del circuito APS System / IVS LOCALIZACIÓN DE COMPONENTES: Fusible F4. PANEL FUSIBLE PRINCIPAL W / TRUCK H1 FUSIBLE. FUSIBLE PRINCIPAL PANEL W / FBC Referirse a Figura 3.9 durante la realización de esta prueba. Figura 3.10 Prueba de APS interruptor y Circuitos / IVS Figura 3.10a Testing APS interruptor y Circuitos / IVS Figura 3.10a Testing APS interruptor y Circuitos / IVS Figura 3.10b Testing APS interruptor y Circuitos / IVS Figura 3.10b Testing APS interruptor y Circuitos / IVS Figura 3.10c Testing APS interruptor y Circuitos / IVS