



EDITORIAL TÉCNICO
9200 S. Dadeland Blvd. Ste. 720
Miami, Florida, USA 33183

EDITORIAL TÉCNICO®

Una publicación mundial para el técnico profesional de Transmisiones Automáticas

Volumen 1

Edición 4

BUSCANDO LOS FANTASMAS ESCONDIDOS

En esta edición...

Buenas Noticias... 1

Servicio de Información Técnica... 2

Buscando Los Fantasmas Escondidos... 3-6

Patrocinado por las siguientes compañías:



Fantasmas Escondidos

BUSCANDO LOS FANTASMAS ESCONDIDOS

Parte 2

Bueno en este Editorial, vamos a concluir con el tema de los Fantasmas, en esta parte vamos a probar los selenoides y sus tierras o masas, que tal si después de correr el cable los códigos no desaparecen, ¿Entonces que hacemos?, esto nos indica que el problema no es el falta de voltaje o caída del mismo, ahora tienes que empezar a probar el conjunto de cables interno y sus selenoides, los valores de sus correspondientes resistencias y/o posibles cortos a tierra o masa. Estas pruebas no deben, "TIENEN" que ser hechas en la transmisión a través del enchufe de la transmisión, no es muy difícil de hacer en la 4L80-E, ya que los camiones que usan la misma son amplios y hay espacio para trabajar, pero las 4L60-E pueden ser un dolor de cabeza dependiendo en el vehículo que cargue o use esta transmisión, porque el tubo de escape corre muy cerca de la misma, en camiones 4x4 grandes o pequeños como el Blazer S-10, en el cuál tienes que ser mago o malabarista, porque tienes que hacer maniobras y piruetas para poder hacer dichas pruebas.

Ahora, en orden de hacer dichas pruebas apropiadamente, primeramente tienes que adquirir un diagrama eléctrico de la transmisión en la cuál trabajas, en la edición anterior ofrecimos los tres diferentes diagramas de estas transmi-

siones, figuras 7-8-9, también necesita una carta guía de las resistencias de los selenoides la cuál la ilustramos abajo en las figuras 1 y 2.

Comenzamos por fijar el metro para medir ohmios, poniendo la punta roja en el terminal E en el enchufe de la transmisión, y lo fijamos ahí, ahora ponemos la punta negra y la ponemos en el terminal negativo apropiado para completar el circuito, que desees probar. Si la resistencia lee correctamente, entonces necesitas proceder probando el sistema por posibles cortos a tierra o masa, esto lo puedes hacer simplemente poniendo el positivo del metro al terminal negativo y con el negativo del metro tocando un lado de la transmisión o chasis del automóvil, el metro debe leer como si tuvieras las dos puntas del metro en el aire sin tocar nada, fuera de limite, un circuito completamente abierto. Cualquier indicación de continuidad y "Eureka" encontramos el problema, compara esta lectura con un selenoide, o un sensor de temperatura que esté bueno, o cualesquiera que sea el circuito que estás probando, con uno igual que esté funcionando bien, si no estás seguro de lo que estás mirando.

Figura 1

RESISTENCIA DE SELENOIDES 4L60-E			
COMPONENTES	TERMINALES	RESISTENCIA	CÓDIGOS
SELENOIDE 1-2	E-A	20-30	82**PO753
SELENOIDE 2-3	E-B	20-30	81**PO758
SELENOIDE (PRESIÓN)	C-D	3-8	73,93**PO748
TCC NO MODULADO	E-T	20-30	67,90**PO740 P1864
TCC -MODULADO	E-U	9-15	83**P1860
SELENOIDE 3-2	E-S	9-15 20-30	66,84**PO785 P1886

continuación pag 2...

Figura 2

RESISTENCIA DE SELENOIDES 4L80-E			
COMPONENTES	TERMINALES	RESISTENCIA	CÓDIGOS
SELENOIDE 1-2	ANTES DEL 1992 C-A DESPUÉS DEL 1993 E-A	20-30	82**PO753
SELENOIDE 2-3	ANTES DEL 1992 C-B DESPUÉS DEL 1993 E-B	20-30	81**PO758
SELENOIDE (PRESI" N)	ANTES DEL 1992 M-L DESPUÉS DEL 1993 C-D	3-8	73**PO748
TCC NO MODULADO	ANTES DEL 1992 K-J DESPUÉS DEL 1993 E-J	9-15	83**P1860

Recuerda que estamos probando un corto a tierra en los selenoides, si por casualidad tuvieras un corto en el lado positivo del circuito, te aseguro que el fusible está volado y el "Humo" interno del mismo se escapó, "Recuerda que si el "Humo" de un cable o fusible se escapa el mismo deja de funcionar. Paquetes de reparaciones para los conjuntos de cables externos e internos, son fabricados por GM y están a tu disposición en tu concesionario local, o si buscas costo efectivo tienes la alternativa de comprar uno de los excelentes paquetes de reparaciones de la industria. ROSTRA la cuál fabrica los mismos, y los puedes adquirir a través de tu abastecedor de piezas. Ahora si todo pasa las pruebas, entonces tenemos que localizar a "JUANA" recuerdan la TCM VCM ECM ect ect y tenemos que hacer pruebas ahí mismo en la computadora.

Buscamos el diagrama eléctrico y la vista del conector de la computadora para identificar los circuitos y o terminales correspondientes para continuar con nuestro diagnostico. Si no tienes esta información en tus manos, escasamente accesible, entonces puedes llamarnos a ASTG si eres miembro y te proveeremos con los diagramas necesarios para llevar a cabo esta tarea. Tipos de computadoras, localizaciones de terminales y diagramas eléctricos, dependen en el Año, Marca y Modelo, así que cuando llames a la línea de asistencia técnica tengan todos los datos necesarios e información de sus vehículos. Una vez adquirida la información

necesaria, para poder identificar los circuitos, es momento de volver a usar el metro y fijarlo en voltios DC. Ahora ponemos el negativo del metro y lo fijamos en una buena tierra o masa, dejamos el enchufe de la computadora conectado y el de la transmisión también, no tengas nada o dejes nada desconectado. Todos los circuitos tienen que estar completos, ahora pones el positivo del metro en el terminal negativo de la computadora en el circuito que vamos a probar y fija el negativo del metro en una buena tierra o masa, ahora abre la llave y enciende la ignición con el motor apagado, debes de ver voltaje en este circuito aproximadamente por 2 segundos.

Si no ves voltaje o ves caída del mismo, entonces tenemos varias posibilidades, primeramente desconecta el enchufe de JUANA y prueba ahora si tienes voltaje, si no

lo tienes entonces JUANA está "TOSTADITA" el conductor del circuito está en corto internamente. Ahora, si el resultado es el mismo, entonces el cable está abierto o tiene un corto a tierra, entre el enchufe de la computadora y el enchufe de la transmisión. No te vuelvas loco tratando de localizar el corto o roto en el cable, esto puede tomar tiempo y como ya sabes, tiempo es dinero. Cierra la ignición, corta el cable una o dos pulgadas de los enchufes y corre un cable nuevo, de una punta a la otra, si ahora trabaja ya sabes que el cable no servía y estaba malo. Aunque midas el cable de una punta a la otra y te parezca que el cable está bueno, esto puede ser mentira y te puede descaminar en tu diagnóstico, ya que el cable pudiese estar partido y sujetado por tres filamentos, cuando mides los ohmios en el cable o chequeas por continuidad el cable mide bien pero

Para más información sobre productos y servicios de **ATSG**, por favor llámenos o escríbanos a:

9200 S. Dadeland Blvd, #720
Miami, FL 33156

Información General
(3 0 5) 6 7 0 - 4 1 6 1

Ventas
(8 0 0) 2 4 5 - 7 7 2 2

TRANSMISIONES LA GRINGA

Contamos con refacciones para tu carro de competencia nuevas y usadas



Importadores y Distribuidores de Aceite



Refacciones nuevas, usadas y reconstruidas para transmisión Automática

Especialistas en Transmisiones Allison de Vehiculos y maquinaria pesada, electrónicos o hidráulicas

¡Servicio Express a 300 km.por hora!

e-mails:transsheila@yahoo.com
Padilla 01(835) 324-0262

transelgringo@prodigy.net.mx
Cd. Victoria, 01(835) 324-0262

en realidad el cable no sirve, (Véase la figura 3). La mejor manera de probar un cable es cargando el circuito, por ejemplo desconectas los dos enchufes el de la computadora y el de la transmisión, ahora instalas un selenoide de 15- 24 ohmios o un farol delantero en una de las puntas y lo pones a tierra, ahora le vas a suplir voltaje en la otra punta si el cable activa el farol o el selenoide y no se apaga, entonces verificamos que el cable está en perfecta condiciones (Véase la figura 4).

Ahora refierete a la figura 3, si coges este mismo cable partido y le pones voltaje en una punta, cuando chequeas la otra punta vas a ver voltaje también, pero si cargas el circuito verás que el cable no puedes llevar los amperes y el selenoide o componente en el otro extremo no va a funcionar. Si después de hacer todas estas pruebas verdaderamente el circuito prueba estar bien, entonces cambiamos o re-emplazamos a "Juana". En conclusión hay muchas cosas y factores que tenemos que tener en mente, el octavo número del número de identificación del vehículo es el código del motor, el número diez representa el año del vehículo, el cuarto número o el quinto en un camión representa el chasis o carrocería del mismo esta información te ayuda mucho y es esencial cuando vas a buscar un diagrama eléctrico o esquemáticos de un vehículo.

Códigos relacionados con el TCC modulado o el 3-2 modulado, o selenoides de baja resistencia tipo 3-2, tienen un alto proceso de fallas y roturas que el selenoide no modulado, debido a lo ocupado que trabaja este circuito y la cantidad de amperes que requiere el conductor del circuito para trabajar apropiadamente. Errores de los conductores de circuito o fallas, no necesariamente quieren decir que el conductor está malo, dichos conductores tienen la capacidad de protegerse a si mismo de amperaje excesivo y reconocer cambios en el

voltaje cuando son incorrectos, cuando las reparaciones son hechas, y los códigos borrados, el conductor del circuito vuelve a la normalidad y "Juana" vuelve a sus funciones normales.

Figura 3

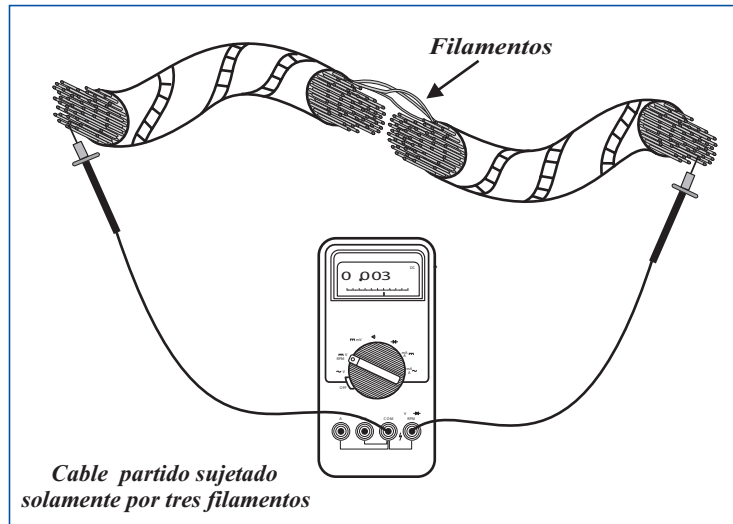
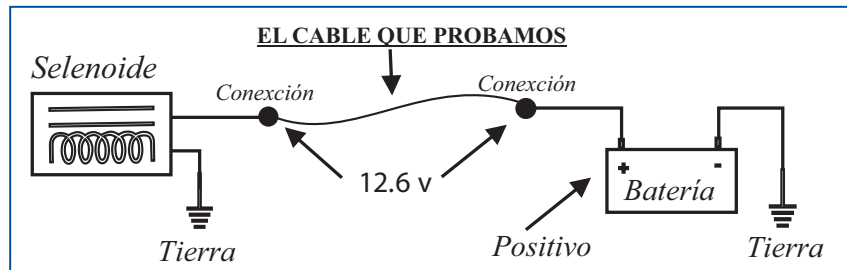


Figura 4



BORDER TRANSMISSION PARTS



1419 Springfield 78045 Laredo Texas USA

Phone: (956) 726-0171, Fax: (956) 726-3018, E-mail: btp@stx.rr.com

We are the parts company that meets your every need for automatic transmission offering the best brands. We have in stock a complete line of parts from paper and rubber kits to electrical items.

Somos la compañía que tiene todo lo que necesita en partes para Transmisiones Automáticas con las mejores marcas del mercado. Contamos con un surtido completo de varias líneas de productos en piezas sueltas y en juegos completos como son los siguientes:

PARTES DE TRANSMISION AUTOMATICA:

Aceite Dexron III y Mercon V, Anillos, Bandas, Bujes, Cables, Convertidores, Discos de Pasta y de Acero, Engranajes, Juegos de Empaques, Filtros, Manuales, Banner y Master Kits, Moduladores, Pistones, Sensores, Retenes, Soportes, Huasas, Etc.

PARTES DE DIRECCION HIDRAULICA y OTROS:

Cubre Polvos, Mangueras Originales, Repuestos de Cremallera, Etc.

GLOSARIO DE TÉRMINOS ELÉCTRICOS

NOTAS

Recuerda esto, el código 83 no existe en la 4L60-E en los años 1993-1994, este código no existió hasta el año 1995 y es específico para el solenoide PWM o solenoide modulado del convertidor, si tienes este código en un vehículo del 93-94, alguien cambió la computadora o a Juana por su hermana, o es posible que el PROM chip halla sido cambiado, ya que el cable de este solenoide no viene incluido en el conjunto de estos vehículos, entonces lo que pasa es que la computadora manda voltaje a este circuito para probarlo y como el solenoide no está aterrizado el voltaje entra al solenoide a través del terminal de alimentación "E" y sale por el cable de tierra, la computadora ve voltaje en este cable y sabe que el circuito está completo o bien, en los vehículos del 93-94 no existe el cable para este solenoide, la computadora no ve voltaje en este terminal y piensa que el circuito está abierto o el solenoide no funciona, lo cuál es incierto como ya sabemos y no podrás hacer desaparecer el código si no re-emplazas a "Juana" siempre verifica el número diez del número de identificación. Bueno aquí concluye este tema, en la próxima edición hablaremos de la 41TE o A604 como le quieras llamar la cuál está llena de sorpresas.

transelgringo@prodigy.net.mx
atsg.mx@prodigy.net.mx

Amperímetro: Herramienta utilizada para medir el fluido de electricidad en un circuito. desplaza las medidas en amperes.

Amperaje: Medida de electricidad en un circuito.

Amperes: Unidad de medida para leer el fluido de la electricidad. Amperaje es verdaderamente la lectura de la cantidad de electrones que corren o se mueven por un circuito en un momento dado. Un ampere es la cantidad de electricidad que un voltio empuja a través de un ohmio de resistencia.

B+: Equivale a la Batería o Voltaje.

Circuito cerrado: Un camino eléctrico completo que provee a la electricidad hacer su trabajo. Un circuito cerrado permite el fluido de electricidad salida de su proveedor, fluir a través de resistencias y regresar al mismo.

Circuito a tierra: Un fallo en un circuito eléctrico que mantiene el circuito excitado todo el tiempo, también conocido como (Corto circuito).

Circuito abierto: Un circuito eléctrico incompleto

Circuito paralelo: Un circuito diseñado con múltiples caminos a través de un circuito para que toda la electricidad no pase por un mismo camino, si un camino deja de pasar la electricidad el otro sigue trabajando.

Circuito en series: Un circuito en el cuál todos los componentes están conectados a una misma línea de conducción y la carga eléctrica pasa a través de todos los elementos en ella, si algún elemento falla, evita que los otros hagan su función.

Corto circuito: Es un circuito eléctrico sin la resistencia necesaria para operar apropiadamente, por falta de resistencia estos circuitos casi siempre se queman si no son protegidos por un fusible.

Controlador o Computadora: Una caja

electrónica que provee los mandos eléctricos necesarios para operar un motor o transmisión.

Ciclo: Una señal que varía se relación entre el tiempo que está encendida y apagada, mientras la señal dure más tiempo encendida el componente afectado dura más tiempo abierto, como por ejemplo un solenoide de presión.

Digital: Una serie de pulsaciones que están encendidas o apagadas, la cuál proveen una señal de frecuencia variable.

Descarga

Electrostática: Es una descarga eléctrica producida de pronto cuando por ejemplo tocas algo metálico en un día seco. Esta descarga puede tener una carga de (20.000 voltios) con cero amperes y tiene la capacidad de hacerle un hoyo a un semi-conductor, recuerda de siempre usar una banda o descargar tu electrostática antes de trabajar con un componente electrónico.

Diodo: Este semi-conductor trabaja como una válvula de una vía, solamente permite el fluido eléctrico en una sola dirección pero no en la contraria.



GLOSARIO

Excitar: Cuando enciendes un circuito o componente eléctrico, proveyendolo con voltaje o masa, haciendo que este componente eléctrico opere.

ECM: Modulo de control del motor.

Frecuencia: El número de oscilaciones completas o ciclos que ocurren cada segundo en un circuito electrónico y que son medidos en hertz.

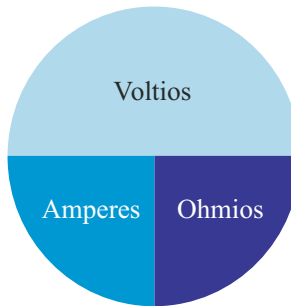
Hertz: La unidad de medida usada para medir la frecuencia, el número de ciclos que toman lugar en un segundo. La señal que se repite 50 veces en un segundo tiene 50 Hz.

Intermitente: Un problema que sea irregular es intermitente, o un ciclo que sea impredecible o no se repite con frecuencia es intermitente.

Impedancia alta: Ser resistente al fluido de voltaje o tener alta resistencia al mismo. Usualmente se usa para describir un voltímetro, mientras más baja es la impedancia más afecta las características de un circuito y mientras más alta el efecto es menos.

LA LEY DE OHM'S

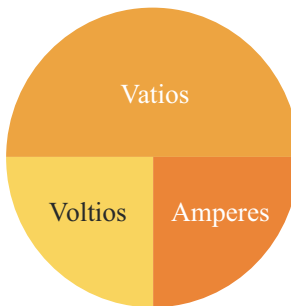
La ley de Ohm's nos explica que siempre y cuando tengas los valores de dos circuitos puedes fácilmente calcular el valor del tercero usando la formula adecuada, o medir la fuerza desarrollada en un circuito eléctrico.



$$\text{Voltios} \div \text{Amperes} = \text{Ohmios}$$

$$\text{Voltios} \div \text{Ohmios} = \text{Amperes}$$

$$\text{Amperes} \times \text{Ohmios} = \text{Voltios}$$



$$\text{Vatios} \div \text{Voltios} = \text{Amperes}$$

$$\text{Vatios} \div \text{Amperes} = \text{Voltios}$$

$$\text{Voltios} \times \text{Amperes} = \text{Vatios}$$

TRANSMISIONES AUTOMATICAS



REFACCIONES PARA TRANSMISIONES AUTOMÁTICAS
Y DIRECCIONES HIDRÁULICAS

MATRÍZ

DR OLIVERA No 21 COL DOCTORES
DELEG CUAUHEMOC .C.P.06720 MEXICO, D.F
TELS: 5578-8955 5578-9017 FAX: 5761-5934
AFUERAS DE MEXICO MARCAS EL: 011-52-5555-788955

S.A DE C.V

SUCURSAL

DR G. BOLAÑOS CACHO No 114 BIS LOC. "A"
COL BUENOS AIRES DELEG CUAUHEMOC
C.P 06780 MEXICO, D.F
TELS: 5519-4491 5519-0168 FAX: 5519-0168
AFUERAS DE MEXICO MARCAS EL 011-52-5555-194491

E-MAIL: WWW.TRANSMISIONESPRONTO.COM.MX

Símbolos Eléctricos de Esquemas

Transformador	Bombilla	Voltage
Conexión de cables	Cables no conectados	Masa o Tierra
Resistor Fijo	Resistor Variable	Potenciómetro
Batería	Metro	Interruptor de doble salida
Interruptor	Interruptor de doble tiro	Interruptor doble tiro doble salida
Alto Voltaje	Fusible	Diodo
Diodo Zener	Luz Led	Foto Diodo

VALORES DE LOS RESISTORES

Si los colores de las bandas de un resistor pueden ser decifrados, puedes determinar los valores de los mismos y sus tolerancias.

- 1) Las primeras dos bandas indican los primeros dos dígitos de su resistencia.
- 2) La tercera banda nos indica el número de ceros que agregar.
- 3) La cuarta banda nos indica la tolerancia del resistor.

CAJAS AUTOMATICAS

IBEROAMERICA

Todo para el Cambio Automático.
Reparación de convertidores en 24 hrs.

Especialistas en Recambios o Refacciones

Distribuidores para España de:

ZF

LUBE OIL

PRECISION INTERNATIONAL AUTOMATIC TRANSMISSION

iberoamerica@retemail.es
Tel: + 34 902 503 277 Fax: +34 952 440 798
www.cajaautomatica.com

Tabla de valores de resistencia				
Colores	1ra Banda	2da Banda	3ra Banda	4ta Banda
Carmelita	*****	*****	*****	1 %
Oro	*****	*****	*****	5 %
Plata	*****	*****	*****	10 %
Sin color	*****	*****	*****	20 %
Negro	0	0	0	*****
Carmelita	1	1	1	*****
Rojo	2	2	2	*****
Naranja	3	3	3	*****
Amarillo	4	4	4	*****
Verde	5	5	5	*****
Azul	6	6	6	*****
Violeta	7	7	7	*****
Gris	8	8	8	*****
Blanco	9	9	9	*****

Ejemplos

Valor del resistor

Azul	Verde	Amarillo	Plata	650 k/ohms ± 10%
Rojo	Violeta	Carmelita	Oro	270 ohms ± 5%
Blanco	Naranja	Violeta	Sin color	930 M/ohms ± 20%

Símbolos Eléctricos de Esquemas



Capacitador fijo



Capacitador fijo polarizado



Capacitador Variable



NPN Transistor



PNP Transistor



Foto Transistor



Cristal



Relays



Inductor



Filtr o de alta



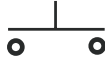
Filtr o de baja



Sensor de Temperatura del Motor



Botón de empuje normalmente cerrado



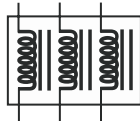
Botón de empuje normalmente abierto



Rompe circuito



Sensor de Velocidad



Solenoides



Sensor de temperatura de Transmisión



Resistores en series



Resistores en paralelo



wesco
AUTOMATIC TRANSMISSION PARTS

E-MAIL: INFO@WESCOTRANS.COM

VISIT OUR WEB SITE AT: WWW.WESCOTRANS.COM

AVE.LOMAS VERDES N-24 BAYAMÓN PR 00956

(787) 785-4329 * 780-6643 * 798-2270

FAX (787) 785-7623

DISTRIBUIDORES DE:

**ALTO HIGH PERFORMANCE FRICTION PLATES
 ALTO STANDARD CLUTCH KIT
 COOLERS*HARD PARTS*RACING CONVERTERS
 COMPONENTS PARTS*MOUNTS*CV-JOINTS
 BOOT KITS*FLYWHEELS*CABLES
 EQUIPOS DE DIAGNOSTICO "OTC"**

FINANCIAMIENTO DISPONIBLE

