





COBERTURA SCANATOR PREMIUM





























#### OBDII GENÉRICO TODAS LAS MARCAS

COBERTURA:

DE FALLA.

TODAS LAS MARCAS, MOTOR Y AT

(1996-2011 SEGÚN LA MARCA)

COBERTURA:

INMOVILIZADOR

- ACF MTA EASYTRONIC

BASE DE DATOS DE CÓDIGOS

ASTRA, CORSA, MERIVA, TORNADO, ZAFIRA, CHEVY

OBD1 Y CHEVY C2 (2000-

MOTOR, TRANSMISIÓN, ABS,

PROGRAMACIÓN DE

MÓDULOS ZAFIRA Y

CHEVY

COBERTURA:

COBERTURA:

CLIO, MEGANE, MEGANE SPORT, CLIO SPORT, SCENIC, LAGUNA, PLATINA (2000-2008) KANGOO Y

RAFIC (FUNCIONES ESPECIALES)

MOTOR, TRANSMISIÓN Y ABS

206, 207, 306, 307, 406 Y 40°

MOTOR, TRANSMISIÓN, CUADRO

DIRECCIÓN ASISTIDA, BCM,

2010)\* (EUROPA Y BRASIL)

- EOBD, OBDII INCLUYENDO CAN BUS
- PARÁMETROS EN LÍNEA
- GRÁFICAS DE PARÁMETROS
- CUADRO CONGELADO
- CÓDIGOS DE FALLA
- BORRADO DE CÓDIGOS DE FALLA
- PRUEBA DE SENSORES DE OXIGENO
- GENERACIÓN DE REPORTE

(PERSONALIZADO POR VEHÍCULO)

- PRUEBA DE DESEMPEÑO
- (0-100KM/H, 0-400M), 1/4 DE MILLA
- TABLERO VIRTUAL
- BASE DE DATOS DE CÓDIGOS DE FAL

(GENÉRICOS Y DE FABRICANTE)

#### - MODO 06

- LISTA DE ACRÓNIMOS

#### OPEL .

- PARÁMETROS EN LÍNEA
- GRÁFICAS DE PARÁMETROS
- CÓDIGOS DE FALLA - IMPRESIÓN DE GRAFICAS Y
- CÓDIGOS DE FALLA, COPIADO DE CÓDIGOS
- BORRADO DE CÓDIGOS
- ACTUADORES
- TABLERO VIRTUAL
- AJUSTES, ADAPTACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE MODULOS MTA EASYTRONIC (NUEVOS
- PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS\* DE MOTOR DE CORSA, MERIVA Y ASTRA (REFLASHED). - PROGRAMACIÓN DE LLAVES DE CORSA,
- ASTRA, MERIVA, TORNADO Y CHEVY CZ \*SEGÚN MODELO

#### PEUGEOT.

- PARÁMETROS EN LÍNEA
- GRÁFICAS DE PARÁMETROS
- IMPRESIÓN DE GRAFICAS Y CÓDIGOS DE FALLA, COPIADO DE CÓDIGOS
- ACTUADORES, BORRADO DE AUTO ADAPTATIVOS
- CÓDIGOS DE FALLA
- BORRADO DE CÓDIGOS
- APRENDIZAJE PIE A FONDO / LEVANTADO
- TARLERO VIRTUAL

#### RENAULT -

- IMPRESIÓN DE CÓDIGOS DE FALLA Y GRÁFICAS, COPIADO DE CÓDIGOS
- PARÁMETROS EN LÍNEA - GRÁFICAS DE PARÁMETROS
- CÓDIGOS DE FALLA
- BORRADO DE CÓDIGOS
- ACTUADORES - BORRADO DE AUTO ADAPTATIVOS
- PIE A FONDO / LEVANTADO
- TABLERO VIRTUAL

#### FIAT -

- LÍNEA DE DATOS EXTENDIDA
- GRAFICAS
- TABLERO VIRTUAL
- CÓDIGOS DE FALLA
- BORRADO DE CÓDIGOS DE FALLA

#### COBERTURA: MOTOR, TRANSMISIÓN Y

COBERTURA: MOTOR, TRANSMISIÓN,

INSTRUMENTOS Y MAS

50 MÓDULOS ADICIONALES

ABS

### GRUPO VAG -

- -LÍNEA DE DATOS EXTENDIDA
- -CÓDIGOS DE FALLA
- -BORRADO DE CÓDIGOS
- -AJUSTES BÁSICOS
- -KW1280 Y KWP2000

#### OPTRA, AVEO Y G3 -- LÍNEA DE DATOS EXTENDIDA COBERTURA:

- GRAFICAS
- TABLERO VIRTUAL
- CÓDIGOS DE FALLA
- BORRADO DE CÓDIGOS DE FALLA CAN-BUS

### MATÍZ -

- LÍNEA DE DATOS EXTENDIDA
- GRAFICAS
- TABLERO VIRTUAL
- CÓDIGOS DE FALLA
- BORRADO DE CÓDIGOS DE FALLA
- AJUSTE DE CUERPO DE ACELERACIÓN

COBERTURA:

MOTOR Y TRANSMISIÓN

NOTA: NO CUBRE VEHICULOS OPTRA

COBERTURA:

MOTOR, TRANSMISIÓN.

COBERTURA:

TRANSMISIÓN Y ABS

COBERTURA:

VERNA, MOTOR

COBERTURA:

AUTOMÓVILES FORD CON

PROTOCOLO PWM (1996-

2006 SEGÚN MODELO)

#### FORD -

- PARÁMETROS EN LÍNEA ESPECIFICO DE FORD (HASTA 150 PARÁMETROS)
- CÓDIGOS DE FALLA ESPECÍFICOS DE FORD (MOTOR, TRANSMISIÓN, DIRECCIÓN Y 4DW)
- RESULTADOS PRUEBA KOEO, KOER
- TABLERO VIRTUAL
- CÓDIGOS DE FALLA EN MODO EXTENDIDO
- BORRADO DE CÓDIGOS

#### MERCEDES -

- LÍNEA DE DATOS EXTENDIDA
- GRÁFICAS
- TABLERO VIRTUAL
- CÓDIGOS DE FALLA
- BORRADO DE CÓDIGOS DE FALLA
- AJUSTE DE AUTO-ADAPTATIVOS EN AT

#### SPRINTER, A160 SMART

MOTOR Y TRANSMISIÓN

VEHÍCULOS OBDII CON

2002-2010\*, MOTOR,

ATOS, H-100 DIESEL

MOTOR, AT, ABS, INMOVILIZADOR,

DIRECCIÓN ASISTIDA Y BOLSA DE

DIAGNOSTICO EXTENDIDO

COBERTURA:

#### NISSAN-

- LÍNEA DE DATOS EXTENDIDA
- TABLERO VIRTUAL
- CÓDIGOS DE FALLA
- BORRADO DE CÓDIGOS DE FALLA
- AJUSTE CUERPO DE ACELERACIÓN - ACTUADORES

\*SEGÚN MODELO

#### HYUNDAI-

- LÍNEA DE DATOS EXTENDIDA
- TABLERO VIRTUAL - CÓDIGOS DE FALLA
- BORRADO DE CÓDIGOS DE FALLA

#### GENERAL MOTORS

- LECTURA DE CÓDIGOS DE FALLA
- CÓDIGOS ACTUALES - CÓDIGOS HISTORICOS

#### HONDA

- PARÁMETROS EN LÍNEA
- GRÁFICAS DE PARÁMETROS GRÁFICAS, COPIADO DE CODIGOS
- IMPRESIÓN DE GRÁFICAS BORRADO DE CÓDIGOS
- CÓDIGOS DE FALLA

- RESET DE TOM

AIRE.

- IMPRESIÓN DE CÓDIGOS DE FALLA Y

- TABLERO VIRTUAL

#### COBERTURA:

ACCORD, CIVIC, ODISSEY (1996-2003) MOTOR, TRANSMISIÓN, ABS Y SRS

EL MEJOR SOPPETE TÉCNICO POST-VENTA



www.tutallermecanico.com.mx ventas@tutallermecanico.com.mx Tel. (0155) 59 34 98 51 o al 01 800 837 58 23



Sistemas Mexicanos de Diagnóstico Automotriz





# SEMINARIO SCANATOR MTA EASYTRONIC

Capacitador: Jaasiel Johnson Cruz



01001310000000 221001 2311 01000130

CHININGS CONTROL CONTR



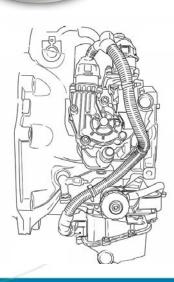


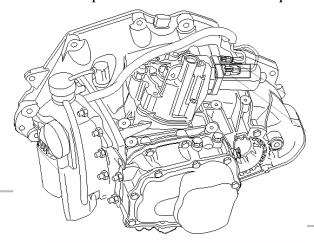


UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS, ELECTRÍCOS, ELECTRÓNICOS, Y SU FUNCIONAMIENTO.

- 1. COMPONENTES MECÁNICOS.
- a) Transeje manual.
- b) Embrague o clutch.
- c) Collarín.

TRANSEJE MUANUAL: F15 – F17 Se localiza viendo de lado frontal el auto del lado derecho junto al motor. Y se encarga de dar el movimiento al vehículo por medio de la flechas de salida que van conectadas a las ruedas del vehículo esto se logra gracias al movimiento de las horquillas de las distintas velocidades que a su vez son accionadas por el robot.















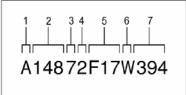


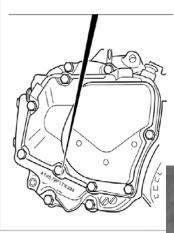
#### Identificación de la Transmisión (F15/F17)

 El número de identificación de la transmisión F15/F17 está ubicado en la placa lateral.

#### Datos

- 1 Planta de Manufactura (A = Aspern, B = Bochum)
- 2 Día
- 3 Último dígito del año
- 4 Turno de trabajo (1 = turno inicial, 2 = turno final)
- 5 Tipo de transmisión (F 15 ou F17)
- 6 Código de la transmisión
  - W = Relación larga
  - C = Relación corta
- 7 Relación de torsión final









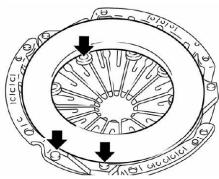


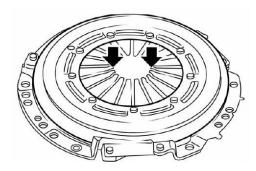


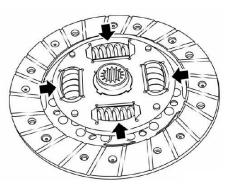




**EMBRAGUE O CLUTCH:** Se localiza internamente entre el motor y la transmisión, se encarga de acoplar o desacoplar el funcionamiento de la tracción.









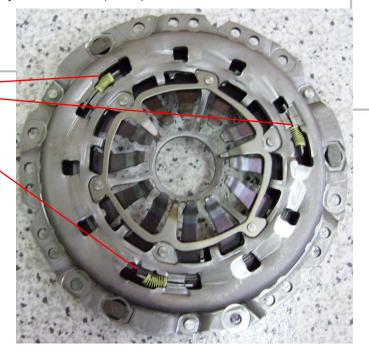






### EMBRAGUE AUTO – AJUSTABLE (SAC)

Resortes de auto - ajuste













### DIFERENCIA DE RESORTES ESTIRADOS EN UN CLUTCH GASTADO







5207 53000 61007230000000

mimorra mimorra

organismis posportnicorum







### DIFERENCIA DE RESORTES ESTIRADOS EN UN CLUTCH GASTADO









orginamist basedrimisediurnus unurrunium enurus annier

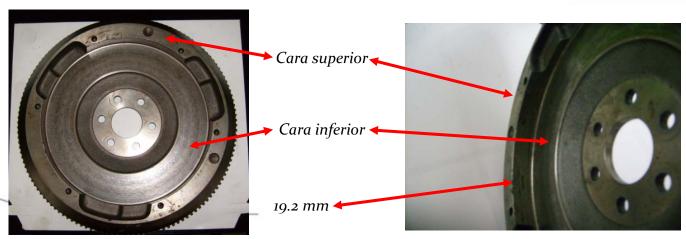






### ESPECIFICACIONES DEL VOLANTE CREMALLERA

Si se rectifica el volante cremallera se debe rectificar la parte donde pega el disco y el plato especificaciones 19.2 mm de altura entre la superficie donde pega el disco y la superficie donde pega el plato







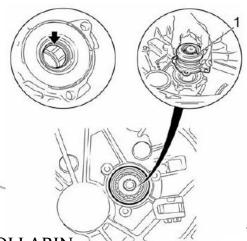


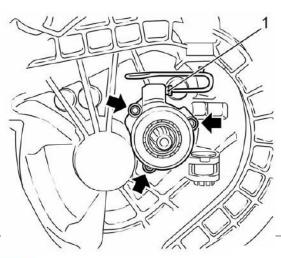


### Collarín antiguo

*COLLARIN:* Se ubica atornillado entre la transmisión y el embrague o clutch. Es un componente hidráulico mecánico y su funcionamiento es subir y bajar el diafragma del plato para activar o desactivar el embrague.

Este componente es controlado por el módulo MTA. Por medio de la manguera de alta presión.





NUEVO REEMPLAZO DE COLLARIN.









"O" ring que sella en la parte trasera del collarín





Nuevo tubo conductor del liquido y su forma correcta de instalación, debemos introducirlo en esta posición hasta escuchar un click. "Es decir el vástago largo del tubo va hacia abajo y entra en el collarín

### Collarín actual





ningramis motrinicorurum morrari morra morra morrari motrinica







#### 2. COMPONENTES ELECTRÓNICOS.

- a) Módulo MTA (Actuador del Embrague).
- b) Actuador de velocidades de cambio (robot).
- c) Palanca selectora de cambios.
- d) Interruptor de pedal de freno.
- e) Interruptor de freno de mano.
- f) Sensor de acelerador (APP 1 y APP2).
- g) Sensores de velocidad de rueda.
- h) ECU (Engine Control Unit) Unidad de control del motor.
- i) BCM (Body Control Module) Módulo de control de carrocería.
- j) Depósito del líquido de frenos para el embrague y mangueras de baja y alta presión.
- k) Convertidores de señal de sensores de velocidad de rueda.



OTHERMISE CONDUCTOR TO THE OTHER OTH







DEPOSITO DE LIQUIDO DE FRENOS PARA EL EMBRAGUE Y MANGUERAS DE ALTA Y BAJA PRESION.

Manguera de alta presión del líquido frenos del ◀ módulo MTA.

Manguera de baja

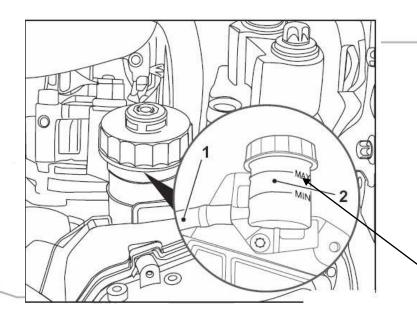
 → Depósito del líquido de frenos











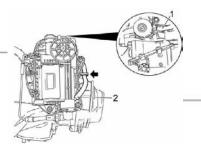
Recipiente del líquido de frenos



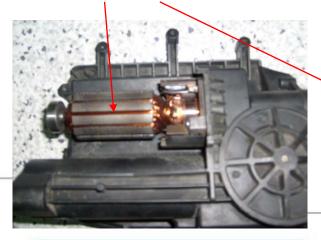








Motor de bomba hidráulica



Bomba hidráulica





000007711000 000771171000 01010770 0307

Difficulting











Sensor de posición de embrague:

Este sensor de posición se localiza internamente en el módulo del Easytronic y su función es monitorear la posición en el embrague o clutch en milímetros, esto se puede monitorear con Scanator PC en líneas de datos, en la variable posición real del embrague y su valor nominal es de o a 18 mm y si estuviera dañado despliega el código de falla P1609.









Computadora del Eastytromic.





Esta tarjeta es la computadora del modulo MTA Easytronic y se encarga de calcular el funcionamiento de la transmisión desde cambios ascendentes y descendentes hasta monitorear y enviar señales y datos a otros componentes.



DOMOGRAPHICALINAMI DIGUTATA DIGUTATA DIGUTATA DIGUTATA

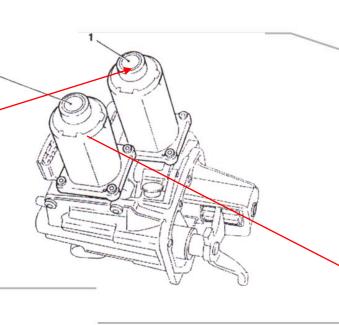






Motor de cambio







Motor selector



CHICATA DESCRIPTIONS DESCRIP







MOTOR DE CAMBIOS Y 144.1



MOTOR SELECTOR Y 144.2





20100170 201001 201001

DOMOGRAPHICOTHEN UNIVERSITATIONS



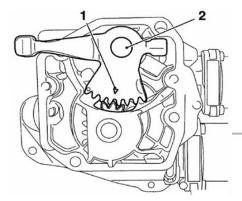


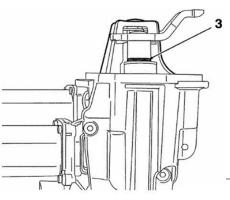


- b. La posición de la marca (1) del árbol de levas (2) sobre el diente del piñón del motor de cambio;
- c. La posición del árbol de levas en punto muerto.

### Atención

La ranura (3) está visible y a ras de la haz del resalto de la carcasa (condición de desmontaje o de entrega).







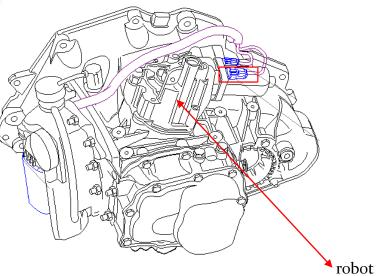


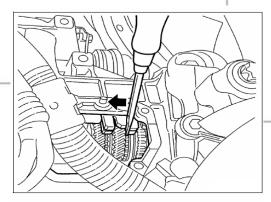


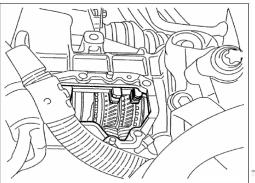


### ROBOT O ACTUADOR DE CAMBIOS

Centrado de los mecanismos quitar o instalar el robot







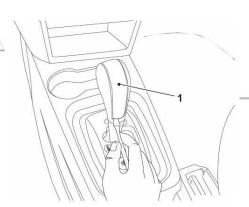


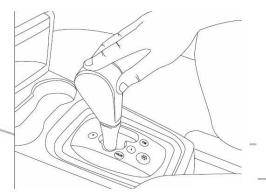
CHININGS DESCRIPTIONS DESTRICTIONS DESTRICTIONS













Pos. (N) de 2 A 3 Volts. Pos ( R ) 1 a 2 Volts. Pos. (A) o.3 a o.9 Volts





PATRIMINATION OF THE PROPERTY OF THE PARTY O











001001

2251 PURIODER

10.1711.110.00 (0.10.170

ander/mired mirin

1. No. 2 and 1. Co. Selling 1









Palanca selectora en posición de Automático



Palanca selectora en posición de Reversa



Palanca selectora en posición neutral



Palanca Selectora en modo manual engranado en primera velocidad











Palanca Selectora en modo manual engranado en segunda velocidad



Palanca selectora en modo sport "el auto arrancara en segunda velocidad por eso es recomendable poner este modo una vez que el vehículo arranco a más de 20 km / hr.



DOUGHT DO

Chilagramia

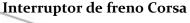






INTERRUPTOR DE PEDAL DE FRENO. Este interruptor Se localiza en la base del pedal de freno y tiene doble función, informa cuando esta activado o desactivado mandando esta información a las luces de freno al BCM y al MTA.

#### Interruptor de freno Meriva







INTERRUPTOR DE FRENO DE MANO: Se localiza en la parte central entre el asiento del conductor y el copiloto. Su función es amarrar las ruedas traseras, informa al MTA cuando esta desactivado, entonces el módulo MTA toma como referencia esa señal y la señal del interruptor del pedal del freno junto con la posición de la palanca para empezar el avance del vehículo y cuando esta desactivado y paramos el vehículo y no activamos el freno de mano en el tablero empezará a destellar el foco de freno, lo cual nos indica que si ponemos la palanca selectora en la posición (N) y apagamos el vehículo, el vehículo podría moverse, entonces se entiende que este componente podría ser el sistema de estacionamiento (parking).

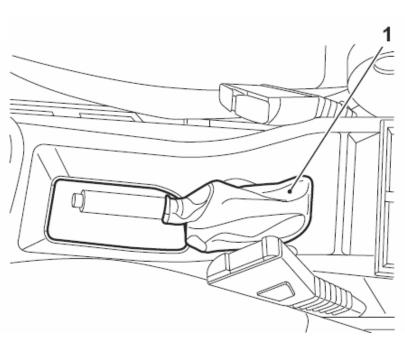


DESCRIPTION OF THE PROPERTY OF









SENSOR DE ACELERADOR (APP): Este sensor se encuentra localizado en el pedal del acelerador su función es controlar la aceleración mandando la posición del pedal a la ECU para que a su vez la ECU controle al APP2



ORGENTALISMS







## Interruptor de freno de mano

















Sus valores son con motor parado, palanca de cambios en (N) 9,5 a 10 Volts. Posición(R) 10.5 a 11. Volts, Posición (A) 11.5 a 12 Volts (Estos valores son definidos por el fabricante GM)

Pero sus valores reales conforme a líneas de datos son:

APP1 0.96 suelto y pisado 4.16 volts aprox. APP2 0.47 suelto y pisado 2.06 volts aprox.

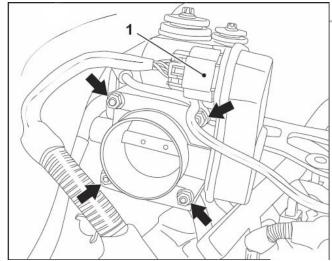








*TP1* y *TP2* Este componente se localiza en el cuerpo de aceleración y su función es controlar la aceleración abriendo o cerrando la garganta de aceleración y es controlado por la ECU.





TP1 0.86 suelto y pisado 4.31

TP2 4.12 suelto y pisado 0.69



Este codo de vacio marcado suele abrirse y succiona aire en la garganta de aceleración y el ralentí se eleva y es inestable, por tanto de utilizar el vehículo varios días en estas condiciones el punto de acoplamiento memorizado en el módulo MTA se perderá ESTO SOLO ES EN LOS MOTORES X18NE y X18NE1 EN CORSA Y MERIVA 2004 y 200 5.



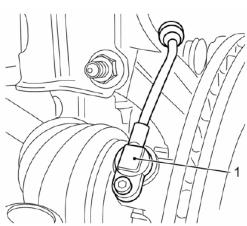






Al final del recorrido del pedal, hay un dispositivo que presenta una cierta resistencia para que el conductor identifique la entrada del kickdown, el programa del kickdown es gestionado por medio del porcentaje de uso de los potenciómetros, o sea, alrededor del 95% de uso, el programa es activado y este punto coincide con la resistencia ofrecida por el dispositivo.

**SENSORES DE VELOCIDAD DE RUEDA.** Estos sensores se encuentran ubicados en la masa de las ruedas delanteras, su función es enviar al módulo MTA la relación de velocidad que emite cada rueda para determinar cambios ascendentes y descendentes, su funcionamiento esta basado en generación de pulsos que a su vez el amplificador de señal de velocidad de rueda lo convertirá a un voltaje es decir, señal digital.







La resistencia a este sensor es de  $(1.5 \Omega)$  máximo a 3  $\Omega$ 





ECU (Engine Control Unit) Unidad de Control del Motor. Se ubica en Meriva junto a la batería y en Corsa en la pared de fuego arriba del robot. Es uno de los principales componentes del vehículo, entre ella y el Inmovilizador, se encargan de dar el arranque, controlar el buen funcionamiento del motor, trabaja con el MTA, BCM y el INMO.







DOINGS CONTROL OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY

DOMOGRATINGGRUI UNUFFUTTOMI UTUOFFO TOMO

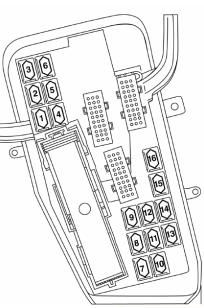
Chilagramia

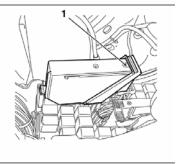


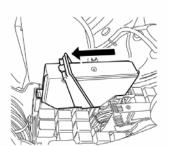


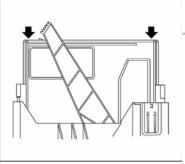


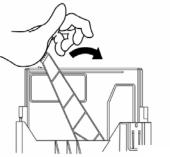
BCM (Body Control Module) Modulo de Control de Carrocería: Se localiza tanto en Corsa como en Meriva en la parte de la pared de fuego del lado izquierdo, bajo la tolva protectora de los limpiadores, es el componente más importante y se encarga de controlar el funcionamiento de todo el vehículo ya que este módulo es el núcleo de la red multiplexada de comunicación de todo el automóvil, en este módulo se encuentran interconectados todos los módulos del auto.



















Para programar el módulo MTA con SCANATOR OPEL PROG es necesario realizar los siguientes pasos:

Una vez que esta instalado correctamente el módulo MTA ya sea nuevo o usado debemos corroborar que exista un buen contacto en los arneses del módulo y verificar que el voltaje de la batería este en excelentes condiciones, de lo contrario tenemos riesgos de que la programación no se efectúe exitosa y correctamente.

Daremos doble click al icono de SCANATOR OPEL PROG. Al iniciar el programa aparecerá la ventana de selección de año, vehículo y tipo de motor.

Continuamos con conectar SCANATOR al vehículo para inicializar la programación una vez que metemos el código de seguridad que indicará el módulo MTA y nos proporcionará soporte técnico de SCANATOR introduciremos el VIN correcto de 17 dígitos que esta en el vehículo que se va a programar

Es necesario descargar la calibración adecuada (vehículo, año, motor y número VIN).

Una vez que se realizó la programación exitosa, cerramos la aplicación de SCANATOR OPEL PROG, e iniciamos SCANATOR OPEL conectaremos al vehículo y haremos los siguientes tres procedimientos una vez que se introdujo nuevamente el código de seguridad que nos proporcionó soporte técnico de SCANATOR (es necesario anotar este código y no extraviarlo ya que en cada función especial que necesitemos realizar nos lo pedirá).

Purga del embrague hidráulico.

Aprendizaje de parámetros de caja de cambios.

Adaptación de punto de acoplamiento del embrague hidráulico.

Al realizar exitosamente los tres procedimientos debemos borrar los códigos de falla tanto en motor y transmisión y deberá quedar la pantalla de ambos módulos sin códigos de avería.









FUNCIONES ESPECIALES: En esta opción se encuentran las tres diferentes funciones especiales que necesitamos para calibrar, purgar y adaptar el sistema Easytronic;

SECUENCIA DE PROGRAMACIÓN Y DE LOS TRES APRENDIZAJES. Si instalamos un módulo MTA nuevo o usado es necesario llevar a cabo los siguientes procedimientos:

El primer procedimiento de los tres es: LA PURGA DEL EMBRAGUE HIDRAULICO. Este procedimiento consiste como su nombre de nuestra función lo dice purgar la línea del embrague hidráulico, es decir, con una serie de bombeos controlados por el módulo MTA Y expulsaremos el aire que existe en el interior de la línea de presión del líquido de frenos del embrague.



OTHERMINE DESCRIPTIONS DESCRIPTIONS DESCRIPTIONS DESCRIPTIONS OF SERVICE OF S





El segundo procedimiento es: APRENDIZAJE DE PARAMETROS DE CAJA DE CAMBIOS: En esta función el módulo MTA ordena a nuestro componente robot que active y desactive todas las velocidades secuencial y ordenadamente tanto con motor apagado y con motor en marcha para después memorizarlas y así posteriormente grabarlas en la memoria de tal manera que el MTA sepa que el mecanismo interno del tren de horquillas y el componente robot de la transmisión están en optimas condiciones para trabajar.



2010077711111111700

#100 A

010191717

ONDOLUMICONUM

- 1.71-5. TATABLE TO S. PARTIE







El segundo procedimiento es: APRENDIZAJE DE PARAMETROS DE CAJA DE CAMBIOS: En esta función el módulo MTA ordena a nuestro componente robot que active y desactive todas las velocidades secuencial y ordenadamente tanto con motor apagado y con motor en marcha para después memorizarlas y así posteriormente grabarlas en la memoria de tal manera que el MTA sepa que el mecanismo interno del tren de horquillas y el componente robot de la transmisión están en optimas condiciones para trabajar.

El tercer y último procedimiento es: PUNTO DE ACOPLAMIENTO DEL EMBRAGUE HIDRAULICO. Este procedimiento nos calibrará y ajustará el embrague para que corte adecuadamente, consta primero de estabilizar el motor y hacer que tome determinada temperatura una vez que estabilizan las RPM del motor y toma temperatura la segunda parte del procedimiento consta de memorizar, calcular y calibrar la posición del embrague o clutch pidiéndonos que pongamos la palanca selectora en la posición (A) en un plazo no mayor de 4 segundos ya que tenemos un límite de tiempo para que el MTA reciba la señal de procedimiento, una vez que termina estas secuencias, arroja el resultado y la posición a la que está cortando el embrague para así poder tener idea del estado del embrague. El resultado recomendado para el buen funcionamiento del embrague deberá ser de 12 a 15 mm. Si el número de milímetros es menor de 12 al término de la programación habrá riesgo de que el embrague no corte ni trabaje óptimamente y esto puede ser causa de un desgaste excesivo del embrague.



Calladaoline







PUNTO DE ACOPLAMIENTO DEL EMBRAGUE HIDRAULICO. Este procedimiento nos calibrará y ajustará el embrague para que corte adecuadamente, consta primero de estabilizar el motor y hacer que tome determinada temperatura una vez que estabilizan las RPM del motor y toma temperatura la segunda parte del procedimiento consta de memorizar, calcular y calibrar la posición del embrague o clutch pidiéndonos que pongamos la palanca selectora en la posición (A) en un plazo no mayor de 4 segundos ya que tenemos un límite de tiempo para que el MTA reciba la señal de procedimiento, una vez que termina estas secuencias, arroja el resultado y la posición a la que está cortando el embrague para así poder tener idea del estado del embrague. El resultado recomendado para el buen funcionamiento del embrague deberá ser de 12 a 15 mm. Si el número de milímetros es menor de 12 al término de la programación habrá riesgo de que el embrague no corte ni trabaje óptimamente y esto puede ser causa de un desgaste excesivo del embrague.

El tercer y último procedimiento es: PUNTO DE ACOPLAMIENTO DEL EMBRAGUE HIDRAULICO. Este procedimiento nos calibrará y ajustará el embrague para que corte adecuadamente, consta primero de estabilizar el motor y hacer que tome determinada temperatura una vez que estabilizan las RPM del motor y toma temperatura la segunda parte del procedimiento consta de memorizar, calcular y calibrar la posición del embrague o clutch pidiéndonos que pongamos la palanca selectora en la posición (A) en un plazo no mayor de 4 segundos ya que tenemos un límite de tiempo para que el MTA reciba la señal de procedimiento, una vez que termina estas secuencias, arroja el resultado y la posición a la que está cortando el embrague para así poder tener idea del estado del embrague. El resultado recomendado para el buen funcionamiento del embrague deberá ser de 12 a 15 mm. Si el número de milímetros es menor de 12 al término de la programación habrá riesgo de que el embrague no corte ni trabaje óptimamente y esto puede ser causa de un desgaste









PUNTO DE ACOPLAMIENTO DEL EMBRAGUE HIDRAULICO. Este procedimiento nos calibrará y ajustará el embrague para que corte adecuadamente, consta primero de estabilizar el motor y hacer que tome determinada temperatura una vez que estabilizan las RPM del motor y toma temperatura la segunda parte del procedimiento consta de memorizar, calcular y calibrar la posición del embrague o clutch pidiéndonos que pongamos la palanca selectora en la posición (A) en un plazo no mayor de 4 segundos ya que tenemos un límite de tiempo para que el MTA reciba la señal de procedimiento, una vez que termina estas secuencias, arroja el resultado y la posición a la que está cortando el embrague para así poder tener idea del estado del embrague. El resultado recomendado para el buen funcionamiento del embrague deberá ser de 12 a 15 mm. Si el número de milímetros es menor de 12 al término de la programación habrá riesgo de que el embrague no corte ni trabaje óptimamente y esto puede ser causa de un desgaste excesivo del embrague.

SECUENCIA DE PROGRAMACIÓN Y DE LOS TRES APRENDIZAJES. Si instalamos un módulo MTA nuevo o usado es necesario llevar a cabo los siguientes procedimientos:









### SERIES X<sub>1</sub>8NE

CORSA 2004 Y 2005 CON MOTOR X18NE CON VIN 93CXM19R345678.

OBSERVACIONES DEL NUMERO VIN A CONSIDERAR:

9\_ORIGEN BRASILEÑO PRIMER DIGITO.

M \_QUINTO DIGITO DEL VIN TIPO DE VEHICULO CORSA. E\_ MERIVA

R OCTAVO DIGITO CORRESPONDE A MOTOR DE TIPO X18NE. CORSA

R\_OCTAVO DIGITO CORRESPONDE TAMBIEN A MOTOR TIPO X18NE1\_MERIVA.



IDENTIFICACION DE CALIBRACION Y TIPO DE MOTOR INSERTADA ACTUALMENTE EN ESE MÓDULO.

NUMERO DE IDENTIFICACION DE CALIBRACION.

SCANNTOR PC TECHOLOGÍA AUTOMOTRÍZ







## IMPORTANTE...!!!

LAS CALIBRACIONES DE LAS SERIES X18NE Y X18NE1 NO SON COMPATIBLES CON LAS CALIBRACIONES DE LAS SERIES T-18NE DE CORSA Y MERIVA NO SON COMPATIBLES. TAMPOCO LA CALIBRACION DE MERIVA EUROPEA ES COMPATIBLE CON NIGUNA DE LAS 2 MENCIONADAS

### PRECAUCION!!!!

SI POR ALGUNA RAZON SON INTERCAMBIADAS ENTRE LAS DISTINTAS SERIES EL P<sub>1733</sub> APARECE COMO PERMANENTE Y NO SE PODRA BORRAR HASTA INSTALAR LAS CALIBRACIONES ADECUADAS Y COMPATIBLES.

ADEMAS, SI INTENTAMOS REALIZAR LA PURGA EL MOTOR DEL EMBRAGUE NO SE MOVERA, LO CUAL NOS LLEVARA A PENSAR QUE MÓDULO MTA NO SIRVE.



DISTRICTIONS OF THE PROPERTY O

DINITIONAL DOMOGRAPHICOTATA





CALIBRACIONES PARCIALMENTE COMPATIBLES DE TIPO X18NE Y X18NE1 DE CORSA-MERIVA.

TAMBIEN SI SE INTERCAMBIAN LAS CALIBRACIONES DE LAS SERIES X18NE Y X18NE1 DE CORSA, MERIVA 2004 Y 2005 ENTRE SI, PUEDEN SER APARENTEMENTE COMPATIBLES, PERO EN REALIDAD NO ES ASI EXISTIRAN FALLOS Y SON LOS SIG.

LAS APLICACIONES DE LAS VELOCIDADES PUEDEN SER BRUSCAS Y TARDIAS LOS CAMBIOS SERAN MUY RETARDADOS Y ERRATICOS, CON MALA CALIDAD DE SENSACION.

AL REALIZAR LOS CAMBIOS DE CUARTA A QUINTA SE NEUTRALIZARA Y EL MTA SE PONDRA INESTABLE Y LA "F" QUEDARA DESTELLANDO DE 3 A 4 SEGUNDOS Y EL TESTIGO DE EMEGENCIA SE ENCENDERA POR 3 SEGUNDOS Y NO EXISTIRAN CODIGOS DE FALLA ALMACENADOS EN LA MEMORIA DTC.

CALIBRACIONES T-18NE ENTRE CORSA Y MERIVA SON PARCIALMENTE COMPATIBLES. ES DECIR TAMBIEN SE OBTIENE UN MAL FUNCIONAMIENTO.

LOS SINTOMAS SON CAMBIOS RETARDADOS Y SIN CALIDAD ADEMAS EL CODIGO P1706 SE QUEDARA DE MODO PERMANENTE DESPUES DE UN CICLO DE MANEJO Y LA "F" PUEDE DESTELLAR SOBRE TODO EN EL CAMBIO DE 4ta y 5ta VELOCIDAD. TAMBIEN P1710, P1711 Y P1712 PUEDEN EXISTIR DE MODO HISTORICOS.

PODREMOS DISTINGUIR ESTE PROBLEMA PORMEDIO DE LA LECTURA DEL VIN EN EL MÓDULO MTA EN LA PANTALLA DE INFORMACION.







ERROR DE COMPATIBILIDAD DE CALIBRACION PARA MOTORES SERIES T-18NE 2006 DE CORSA Y MERIVA Y TAMBIEN ENTRE CORSA 2007.

CUANDO INSTALAMOS UN MÓDULO MTA CON CALIBRACION T-18NE DE CORSA A MERIVA O BISCEVERSA EXISTEN LOS SIGUIENTES SINTOMAS.

LOS CAMBIOS PUEDEN SER TARDADOS Y CON UNA CALIDAD DE SENSACION DEFICIENTE, LOS SINTOMAS SON LOS SIGUIENTES:

LOS DTCS P1710, P1711, P1712 HISTORICOS Y P1706 ESTARÁ DE MANERA PERMANENTE Y NO SE PODRA BORRAR.

ADEMAS AL REALIZAR EL CAMBIO DE 4TA A 5TA EL TESTIGO DE EMEGENCIA SE ENCENDERA Y EL CAMBIO DE 5TA SERA MUY TARDADO O SIMPLEMENTE NO SE REALIZARÁ DE MANERA AUTOMATIZADA. Y DTC P1706 QUEDARA DE MODO PERMANENTE.

ESTO DE DEBE A QUE EL SOFTWARE DEL MTA Y LA ECU NO SON COMPATIBLES AL 100% Y LAS COMUNICACIONES NO COINCIDEN PARA TRABAJAR CORRECTAMENTE.

LA MANERA DE DETECTARLO ES POR MEDIO DE LA IDENTIFICAION DE LA INFORMACION DEL MÓDULO MTA Y ES DECIR EL NUMERO VIN NO ES CORRESPONDIENTE EN EL QUINTO DIGITO DEL VIN YA SEA LETRA "M" DE CORSA O "E" PARA MERIVA.

LA SOLUCION PARA ESTE PROBLEMA ES PROGRAMAR EL MÓDULO CORRECTAMENTE CON EL TIPO DE MOTOR CORRECTO Y AUTO ADECUADO.







REVISION DE ACEITE. Para poder revisar el nivel de aceite es necesario levantar el vehículo, poner el selector en neutral, quitar el robot y girar la rueda hasta ver que el aceite lubrique nuestros anillos sincronizadores, Según el manual la recomendación es que lleve de 1.5 a 2 litros, sin embargo en nuestro criterio recomendamos que lleve de 3 a 3.5 litros de aceite especial para transmisión Easytronic.

REVISION DE BATERIA: Se recomienda que de tres a cuatro años se haga el reemplazo de batería o acumulador, lamentablemente las baterías originales vienen selladas y no tenemos manera de revisar si están secas, cabe mencionar que si nuestra batería ya no esta en optimas condiciones con cuatro veces o más según sea el caso, que se quede el vehículo con bajo voltaje puede entrar en modo de falla nuestro sistema Easytronic, también es muy importante que no exista sulfataciones o acido de batería en las terminales de la batería ya que esto podría ocasionar múltiples fallos al trabajo del sistema no adecuado debido a que no pasa el voltaje necesario.

PURGA Y CAMBIO DE FLUIDO: Es necesario que revisemos nuestro depósito de líquido de frenos para el embrague MTA Easytronic, esto es debido a que el collarín se va humedeciendo y va consumiendo líquido de nuestro depósito a lo largo del tiempo de trabajo, por otro lado también el liquido se va poniendo de un color obscuro y esto es debido al desgaste que va habiendo entre los componentes de nuestra bomba hidráulica y el collarín se impregna del polvo de nuestro disco y lo va mezclando cuando se llega a humedecer. Esto se recomienda hacerlo cada 30 a 40 mil kilómetros. También es necesario realizar la purga del embrague hidráulico debido a que no esta exento de tener aire en la línea, mencionando que también va sufriendo desgaste el embrague y el desgaste perjudica en el corte del embrague por eso, es necesario realizar también el punto de acoplamiento del embrague hidráulico, con este ajuste electrónico nos dará el resultado y el cálculo del desgaste actual del embrague a parte de recalibrar y mejorar el corte para el accionamiento del embrague o clutch.



ONINGTONIA DOMODETENSONIMI DOMODETENSONIMI DOMODETENSONIMI DOMODETENSONIMI DOMODETENSONIMI DIRECTENSONIMI DIREC







*REVISION DE SOPORTES:* Tenemos que hacer una revisión a los dos soportes aproximadamente cada 50 mil Km. Ya que con el uso se van deteriorando, de lo contrario podríamos tener cambios con una sensación muy brusca, vibraciones y hasta ruidos o tronidos.

REVISION DE FOCOS TRASEROS: Estos componentes en Corsa y Meriva se dañan comúnmente, es debido a que hay mucha temperatura y eso se debe al diseño del socket y la calavera, una vez que se deformaron las bases se funden constantemente los focos. **Importante:** si los dos focos traseros de Stop se llegarán a fundir el auto ya no arrancará porque se abre el circuito de interruptor de pedal de freno.

REVISION DE FUSIBLES: Los fusibles es necesario revisarlos ya que el fusible de la columna 4 que va pegado al relevador de marcha de 5 amp. Permitirá la comunicación con el módulo MTA. (en Corsa se encuentra en el compartimiento del cofre también tienen que ver con el stop) además de que nos permitiría el buen funcionamiento de otros componentes. (Si el fusible está fundido se pondrá la (F) en el tablero)



0100133000000 020000 0100133000000

DOUBDETTHISGIUE DOUBTHISDUS DINOTES TOPY

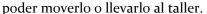






El módulo MTA en cualquier momento puede quedar bloqueado por falla, se puede apagar por ejemplo, al llegar a un tope, y quedarse con la velocidad activada, puede ser incomodo y hasta peligroso según en el lugar donde nos suceda, una forma de poder desbloquear el vehículo y poderlo mover ya sea al taller o para orillarlo es retirando una tapa que esta en la parte de arriba del módulo

MTA y con un desarmador girarla en sentido de las manecillas del reloj, al girar hasta el tope hacia la izquierda el módulo liberará la tracción, esto es debido a que el embrague esta desactivado como si estuviera pisado el pedal del clutch, si en algún caso el collarín estuviera dañado de tal forma que fugara el líquido el desactivado del embrague no sucederá, por consecuencia tendríamos que quitar el robot y alinear las horquillas en modo neutral, de esta forma tendremos ya el control total del vehículo para







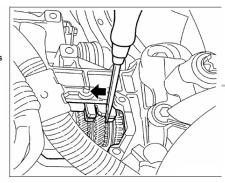






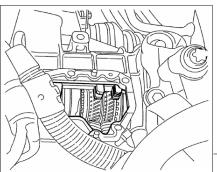
Una vez de haber desensamblado el robot es necesario regresar a neutral las tres horquillas, sin olvidar revisar que la varilla de reversa esté en posición desactivada y esto es al tope del lado derecho viendo de frente la transmisión.

La posición de la transmisión en punto muerto, alineando las horquillas selectoras con ayuda de un destornillador.





La superficie de sellado y los agujeros roscados del actuador de transmisión.





001001 001001

DIMONIO DIMONIO

ONDOFTRATIONS

PRESIDENT OF VIEWER







45	Ignición conectada	/4a-mai	451
15	Iddictor conectada	nemninai	ורו
	Idilicion Concettada	( COILLING	

30 Cable positivo de la batería (terminal 30)

31 Tierra (terminal 31)

A15 Módulo de control de la carrocería

A37 Control de tracción de la unidad de control del ABS

A38 Unidad de control del sistema de freno ABS (antibloqueo)

A110 Unidad de control del inmovilizador

A112\_B Unidad de control de la transmisión Easytronic

A119\_L Convertidor de señal para velocidad del vehículo, izquierdo (para vehículos sin ABS)

A11^R Convertiuor de señal para velocidad del vehículo, derecho (para vehículos sin ABS)

A163 Interruptor Easytronic para selector de arranque



CHINING DOMOCYTHICGINING UNIVERS







CAN Barra colectora CAN

F8A Fusible

F51 Fusible, terminal 30 (cable positivo de la batería)

K61 Relevador de arranque

K71 Relevador de la luz de reversa

P3 Módulo de los instrumentos

\$149 Interruptor de arranque

S216 Interruptor de la luz de freno

X1 Conexión del cableado para la carrocería del tablero de

instrumentos

XD Conector de diagnóstico

Y144.1 Motor de cambio de velocidad Easytronic

Y144.2 Motor selector de velocidad Easytronic



oninground bomberraiscorurum uuderuteum miningro







CAN Barra colectora CAN

F8A Fusible

F51 Fusible, terminal 30 (cable positivo de la batería)

K61 Relevador de arranque

K71 Relevador de la luz de reversa

P3 Módulo de los instrumentos

\$149 Interruptor de arranque

S216 Interruptor de la luz de freno

X1 Conexión del cableado para la carrocería del tablero de

instrumentos

XD Conector de diagnóstico

Y144.1 Motor de cambio de velocidad Easytronic

Y144.2 Motor selector de velocidad Easytronic



oninground bomberraiscorurum uuderuteum miningro

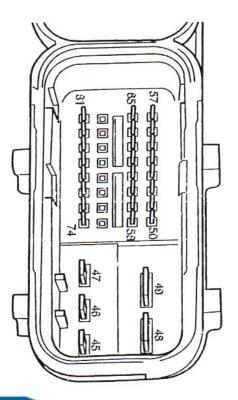






# Conexión del Cableado del Vehículo

- A45 Inmovilizador (IMO)
- A46 Liberación del arranque (en el relevador de arranque K61)
- A47 Ignición conectada (terminal 15)
- A48 Tierra (terminal 31)
- A49 Cable positivo de la batería (terminal 30)
- A52 interruptor de la luz freno
- A54 CAN\_alta\_1
- A56 CAN\_baja\_1
- A57 Interruptor MTA para accionamiento de la palanca selectora
- A58 Señal ABS activa
- A61 CAN\_alta\_2
- A63 CAN\_baja\_2











- A64 Relevador de la luz de reversa
- A74 Interruptor MTA para accionamiento de la palanca del selector
- A76 Interruptor MTA para accionamiento de la palanca del selector
- A77 Interruptor MTA para accionamiento de la palanca del selector
- A78 Interruptor de arranque (terminal 50)
- A79 Velocidad de la rueda, delantera derecha (ABS o convertidor de señal para velocidad del vehículo)
- A80 Velocidad de la rueda, delantera izquierda (ABS o convertidor de señal para velocidad del vehículo)



DINGTON DATE

ONLINE DISCONDING TO STREET







CODIGO	DESCRIPCION
P0110	Fallo del bus CAN de señal de temperatura del aire de admisión
P0110	Señal de temperatura del aire de admisión no en el margen nominal
P0115	Fallo del bus CAN de señal de temperatura del refrigerante del motor.
P0115	Señal de temperatura del refrigerante del motor no en el margen nominal.
P0505	Fallo del bus CAN de señal de régimen de ralentí
P0505	Señal de régimen de ralentí no en el margen nominal.
P0560	Tensión alta de la batería.
P0560	Tensión de la batería baja.
P0602	Error de programación del módulo de control.
P0725	Fallo del bus CAN de señal de régimen del motor.
P0725	Señal de régimen del motor no en el margen nominal.
P1120	Fallo del bus CAN de señal de posición del pedal del acelerador.
P1120	Señal de posición del pedal del acelerador no en el margen nominal.
P1560	Circuito del sistema de encendido conmutado (encendido conectado) defectuoso.
P1572	Señal PWM de ABS activo no válida.
P1572	Tensión alta de señal PWM de ABS activo.
P1572	Tensión baja de señal PWM de ABS activo.
P1600	Cambiar la ECU.
P1600	Cambiar la unidad electrónica de control. (ECU)
P1600	Fallo de valores de confort de la memoria EEPROM.
P1600	Fallo de valores del sistema de la memoria EEPROM.
P1600	Reprogramar o cambiar la unidad electrónica de control (ECU).
P1607	Error de control de posición en el accionador de embrague.
P1608	Temperatura alta en accionador de embrague.



DISOLATION DO NOT A STATE OF THE PARTY OF TH







P1609	Sensor de posición del accionador de embrague.
P1703	Configuración de variante programada en el controlador de motor errónea.
P1703	Fallo del bus CAN de señal de interruptor de luz de freno.
P1703	Señal de interruptor de luz de freno no en el margen nominal.
P1706	Temperatura del embrague.
P1707	Adaptación del punto de acoplamiento del embrague.
P1708	Embrague hidráulico,
P1710	Error velocidad rueda.
P1711	No hay señal de sensor de velocidad de rueda delantera izquierda.
P1712	No hay señal del sensor de velocidad de rueda delantera derecha.
P1722	Comparación de datos de la palanca selectora procedentes de una línea en serie.
P1722	Datos de la palanca selectora procedentes de una línea en serie.
P1723	Comparación de datos de la palanca selectora procedentes de una línea que no se
	utiliza
P1723	Datos de la palanca selectora procedentes de una línea que no se utiliza.
P1725	Motor del cambio.
P1725	Señal de dirección del motor del cambio
P1725	Señal de velocidad del motor del cambio.
P1725	Tensión de alimentación del sensor de motor de cambio (GND).
P1725	Tensión de alimentación del sensor del motor del cambio (12V)
P1726	Motor selector.
P1726	Señal de dirección del motor selector.
P1726	Señal de velocidad del motor selector.
P1726	Tensión de alimentación del motor selector (GND).
P1726	Tensión de alimentación del sensor del motor selector (12V)
P1609	Sensor de posición del accionador de embrague.



DOMOGYTHICGIN DUNINATIONS DINICIPAL TOTAL TOTAL







CODIGO	DESCRIPCION	
P1727	Fallo eléctrico del motor del cambio.	
P1728	Fallo mecánico del motor del cambio.	
P1729	Fallo eléctrico del motor selector.	
P1730	Fallo mecánico del motor selector.	
P1731	Temperatura de actuadores de la caja de cambios.	
P1732	Geometría de la caja de cambios.	
P1733	Combinación errónea de los softwares de controlador de motor y de transmisión.	
P1733	Configuración de variante programada en el controlador de motor errónea.	
P1733	Tipo de motor erróneo.	
P1734	Adaptación del punto de acoplamiento del embrague no realizada.	
P1735	Parámetros de la caja de cambios no aprendidos.	
P1740	Fallo de accionador de caja de cambios.	
P1895	Fallo del bus CAN de señal de par motor.	
P1895	Señal de par motor no en el margen nominal.	
P1896	Fallo del bus CAN de señal de solicitud de par motor.	
P1896	Señal de solicitud de par motor no en el margen nominal.	
U2100	Avería del bus CAN.	
U2103	Fallo BUS CAN.	
U2104	Contador del bus CAN pasado de vueltas.	
U2105	No hay comunicación de BUS CAN don ECM(módulo de control del motor)	
U2107	Componentes CAN-Bus: no hay comunicación con módulo control carrocería.	
U2108	No hay comunicación del bus CAN con el ABS (sistema de frenos antibloqueo).	
CODIGO	DESCRIPCION	
P1727	Fallo eléctrico del motor del cambio.	



abadarimicos unigrantima artiform artiform artiformania



# Totaller Mecanico





Designations
DESIG