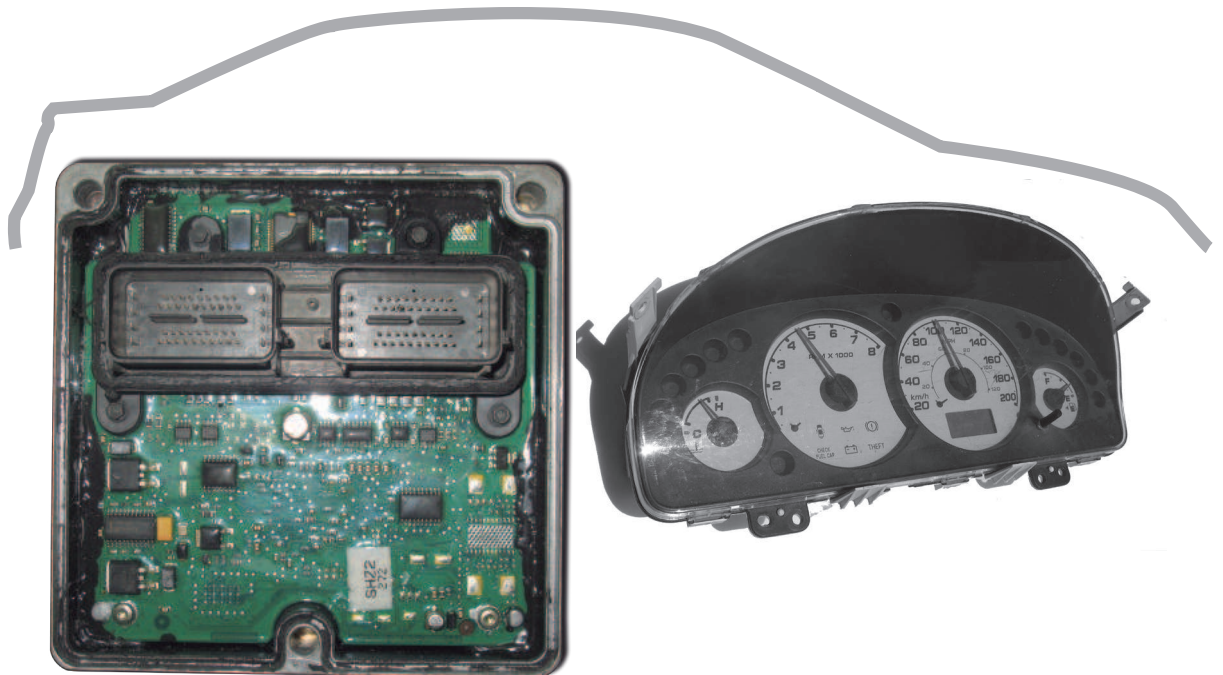


# SEMINARIO



[www.mecanica-facil.com](http://www.mecanica-facil.com)

## Reparación de Computadoras automotrices PCM – Tableros, Módulos Body y de Transmisión



**ELECTRONICA**  
y servicio

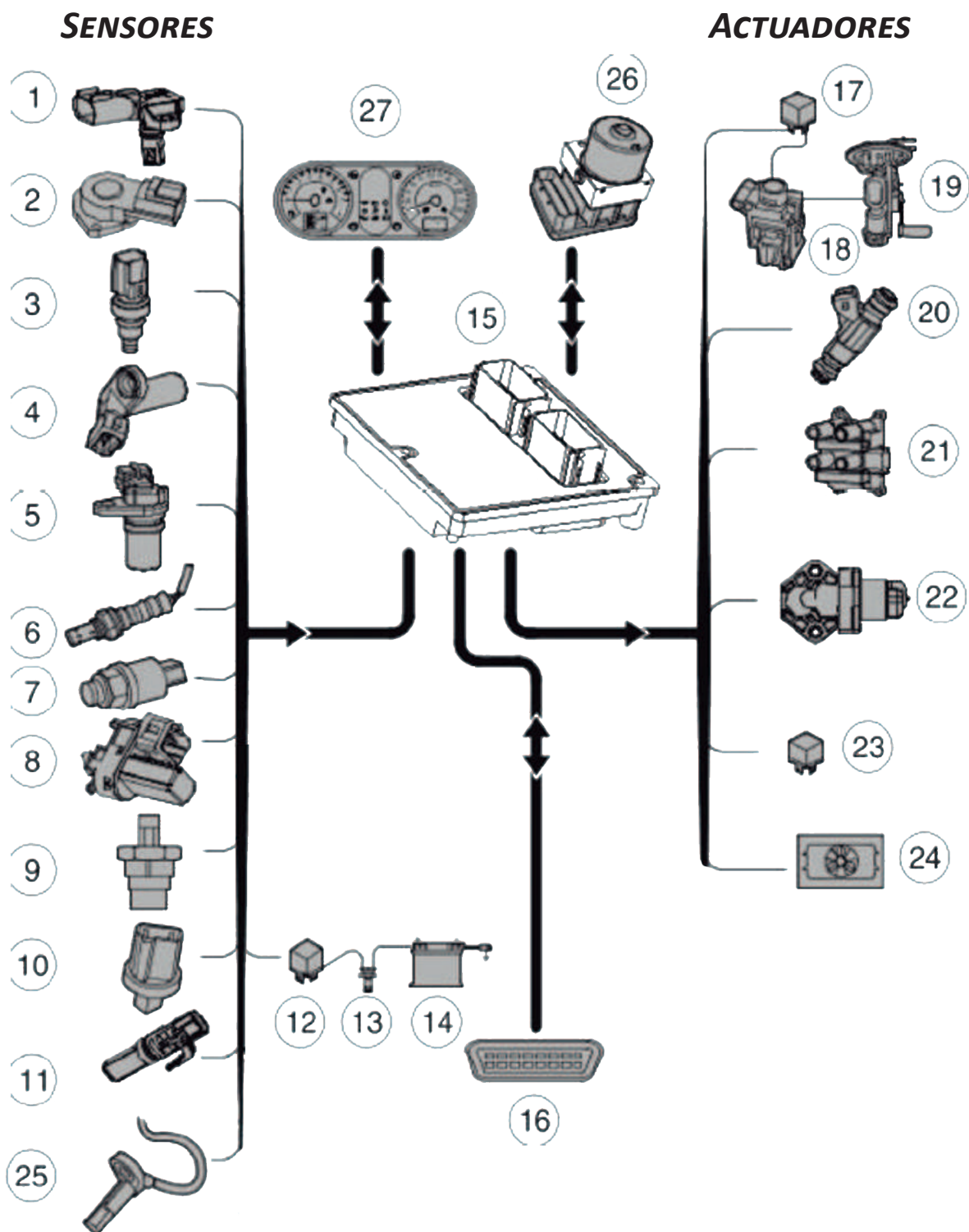
México Digital Comunicación S.A. de C.V.  
[www.mdcomunicacion.com](http://www.mdcomunicacion.com)  
Sur 6, Col. Hogares Mexicanos  
Ecatepec, Estado de México, CP55040  
Tel. 01 (55) 2973-1122  
Fax. 01 (55) 2973-1123

[www.electronicayservicio.com](http://www.electronicayservicio.com)

[seminarios@mdcomunicacion.com](mailto:seminarios@mdcomunicacion.com)

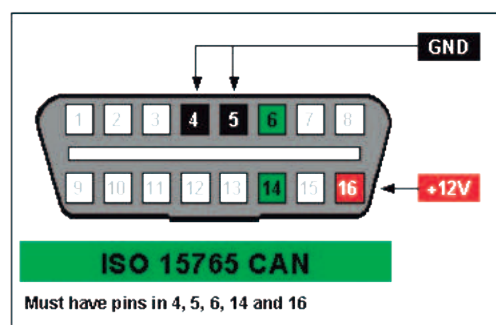
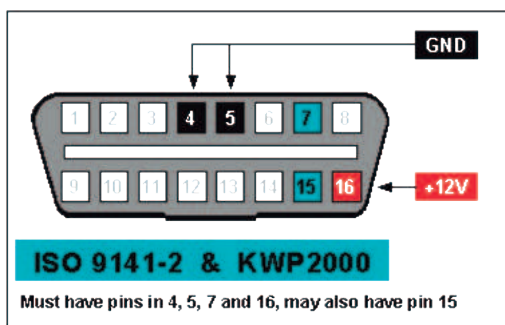
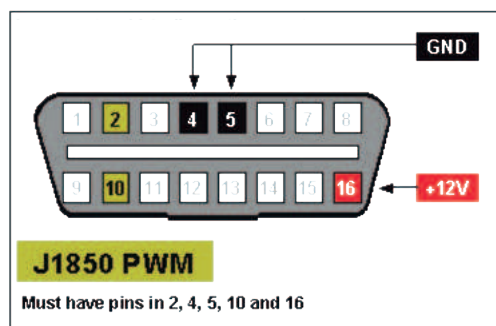
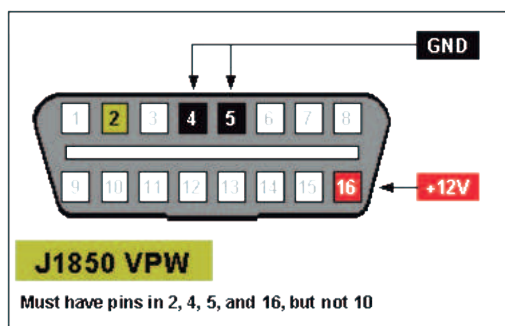


# SISTEMA ELECTRICO PCM FORD



| Ítem | Descripción  |
|------|--|
| 1    | Sensor de la temperatura y presión absoluta del múltiple de admisión (T-MAP) |
| 2    | Sensor de la posición de la mariposa (TP)                                    |
| 3    | Sensor de la temperatura de refrigeración del motor (ECT)                    |
| 4    | Sensor de posición del cigüeñal (CKP)  |
| 5    | Sensor de la posición del árbol de levas (CMP)                               |
| 6    | Sonda Lambda (HO2S)  |
| 7    | Interruptor de presión de la dirección de potencia (PSP)                     |
| 8    | Interruptor de la posición del pedal de la embrague (CPP)                    |
| 9    | Interruptor de la presión del aire acondicionado (A/A)                       |
| 10   | Interruptor de baja presión del A/A  |
| 11   | Sensor de velocidad del vehículo (VS) (solamente vehículos sin ABS)          |
| 12   | Relé inhibidor de arranque   |
| 13   | Interruptor de la ignición   |
| 14   | Batería  |
| 15   | PCM  |
| 16   | Conector del campo de datos (DLC)  |
| 17   | Relé de la bomba de combustible  |
| 18   | Interruptor inercial de corte de combustible                                 |
| 19   | Bomba de combustible   |
| 20   | Inyectores de combustible  |
| 21   | Bobina   |
| 22   | Válvula IAC  |
| 23   | Relé   |
| 24   | Relé del ventilador  |
| 25   | Sensor del ABS   |
| 26   | Módulo ABS   |
| 27   | Panel de Instrumentos  |

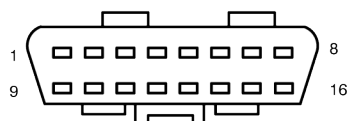
## DESCRIPCIÓN DE CONEXIONES EN EL CONECTOR OBD II-DCL



**C251** (BK/BU)

**14401**

Conector de enlace  
de datos (DLC)

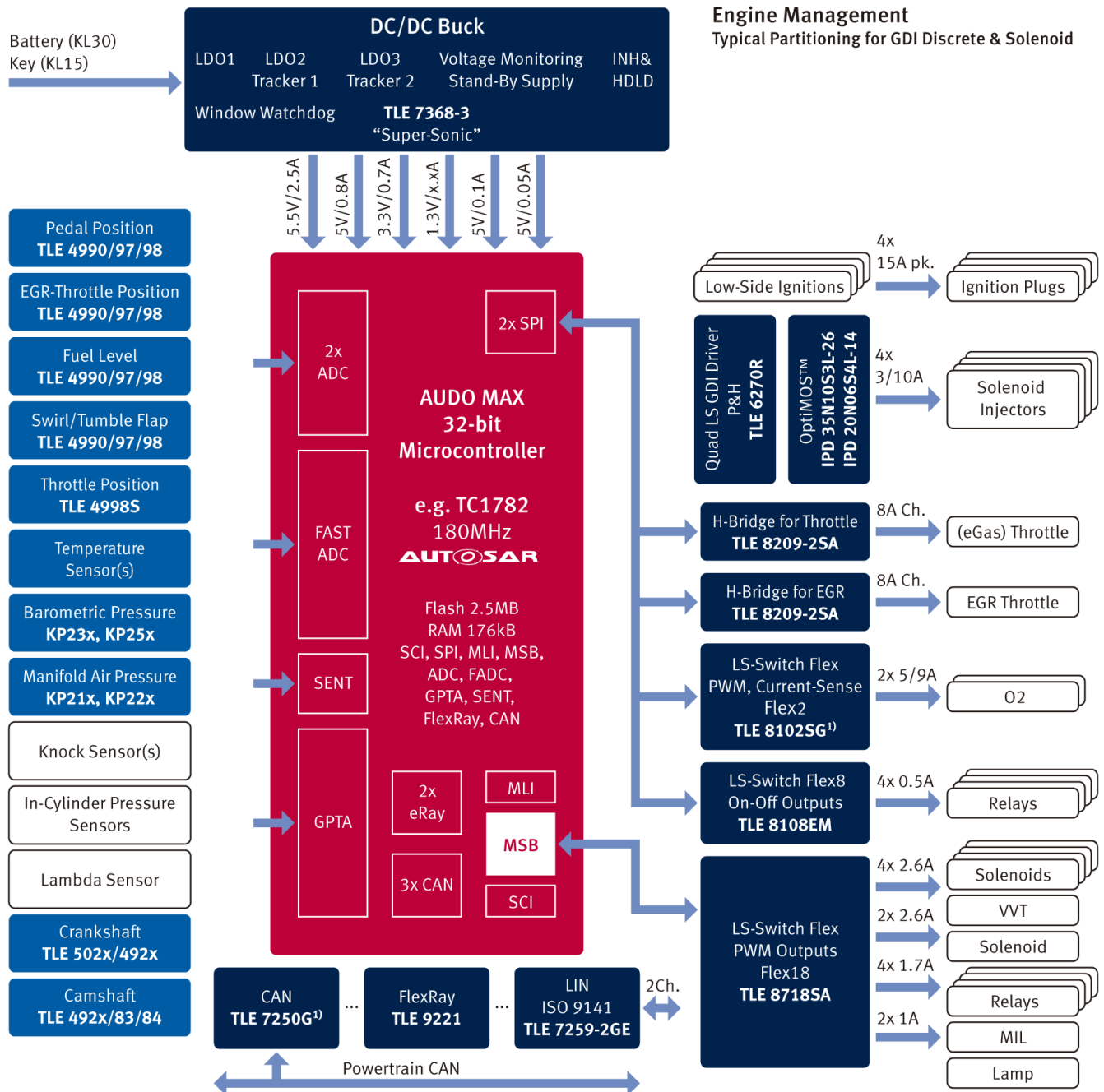


HEMBRA

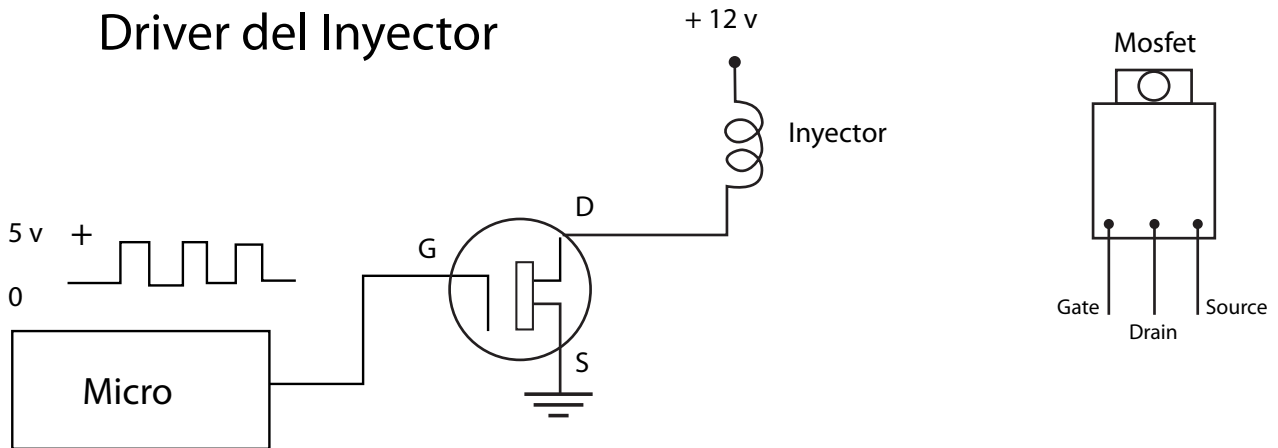
| No. | Circuito    | Función del circuito  |
|-----|-------------|---|
| 1   | —           | no se usa   |
| 2   | 914 (TN/OG) | Bus SCP +   |
| 3   | —           | no se usa   |
| 4   | 57 (BK)     | Tierra  |
| 5   | 570 (BK/WH) | Tierra  |
| 6   | —           | no se usa   |
| 7   | 70 (LB/WH)  | Bus ISO   |
| 8   | —           | no se usa   |
| 9   | —           | no se usa   |
| 10  | 915 (PK/LB) | Bus SCP —   |
| 11  | —           | no se usa   |
| 12  | —           | no se usa   |
| 13  | 107 (VT)    | Abastecimiento de energía Flash/EEPROM                          |
| 14  | —           | no se usa   |
| 15  | —           | no se usa   |
| 16  | 956 (OG/LG) | Voltaje suministrado en todo momento (protección sobrevoltajes) |



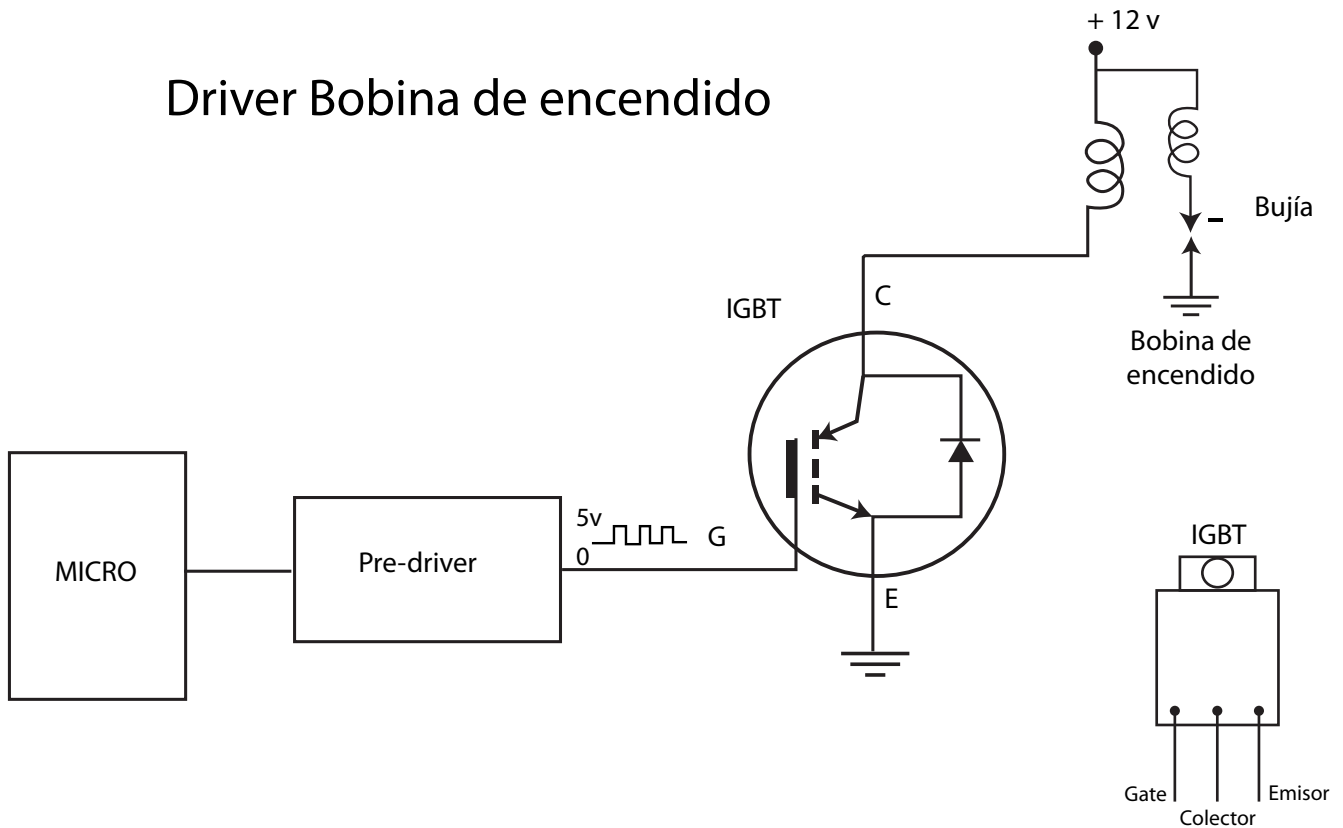
# ESTRUCTURA INTERNA DE UNA COMPUTADORA AUTOMOTRIZ



## Driver del Inyector



## Driver Bobina de encendido



## ***INTERFACE SCANNER CON BLUETHOOT***

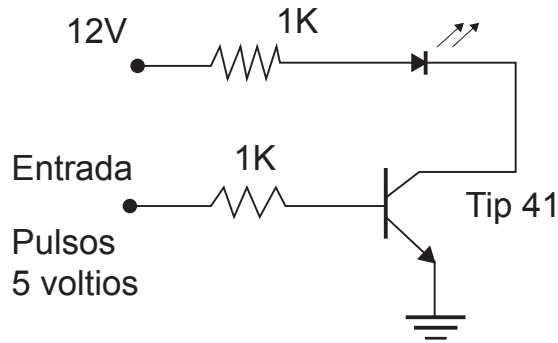


## ***INTERFACE VAG COM***



## CIRCUITOS ELECTRONICOS PARA FABRICAR EL SIMULADOR PARA PROBAR ECUS

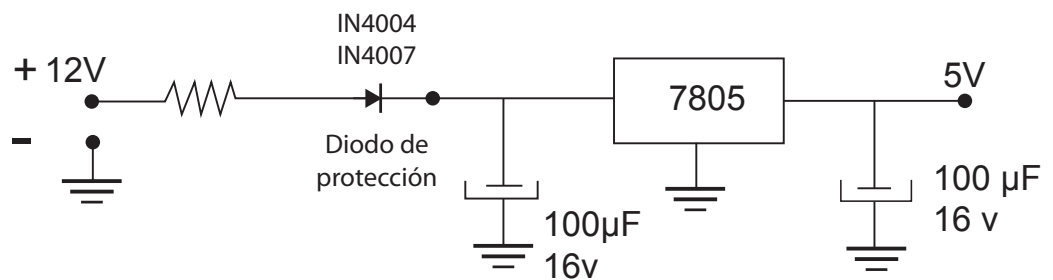
### Simulador bobinas de encendido con transistor



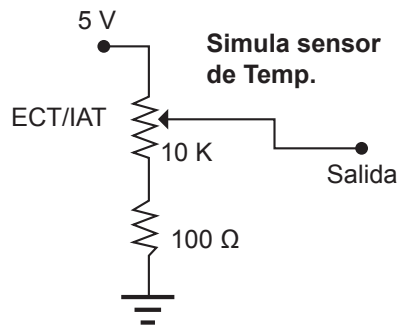
### Inyector, bobina de relevador y bobina de encendido sin transistor



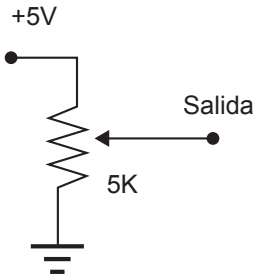
### Regulador



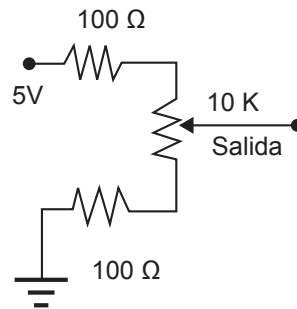
### Simuladores análogos



#### TPS

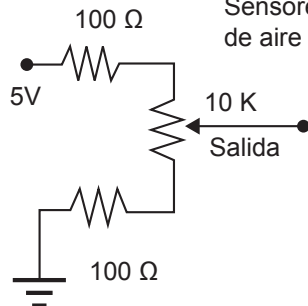


#### Simula MAP, BARO



#### MAF

Sensores de vacío y flujo de aire 0 ~ 5V



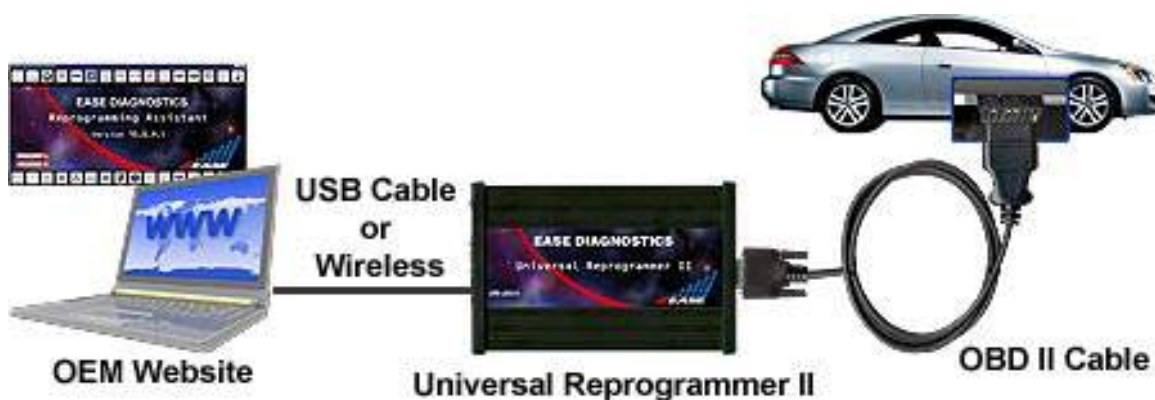
Para pulsos de CKP y CMP utilice el generador de pulsos CKP y CMP actualizable.

[www.electronicayservicio.com](http://www.electronicayservicio.com)



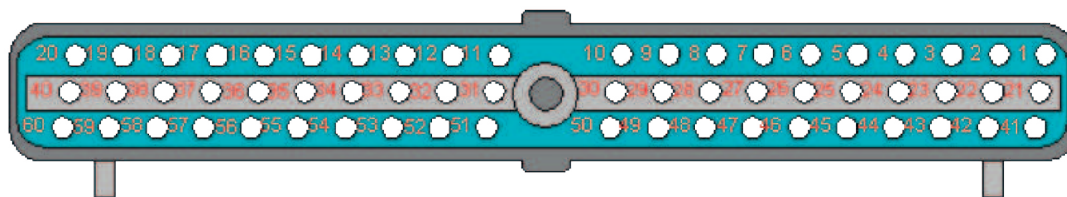
## COMO REFLASHEAR O REPROGRAMAR LA ECU DE UN AUTOMÓVIL.

1. Conecte la interface J2534 por medio del cable al conector de Vehículo OBD-II DLC.
2. Conecte la interface J2534 a la computadora PC via el cable USB o conexión inalámbrica.
3. Abra el Software y selecciones la marca del vehiculo.
4. Conectese a la pagina de servicio del fabricante del vehiculo y realice la actualización del software en la ECU del vehiculo lo cual se llama reprogramación o Reflasheo.



## SITIOS WEB DE DIFERENTES FABRICANTES DE VEHICULOS

|  |   |
|--|---|
| <b>Acura, Honda.</b>   | <a href="http://www.serviceexpress.honda.com/">http://www.serviceexpress.honda.com/</a>   |
| <b>Audi.</b>   | <a href="http://erwin.audiusa.com">http://erwin.audiusa.com</a>   |
| <b>BMW.</b>  | <a href="http://www.bmwtechinfo.com/">http://www.bmwtechinfo.com/</a>   |
| <b>Chrysler, Dodge, Jeep, Eagle, Plymouth</b>  | <a href="http://www.techauthority.com/">http://www.techauthority.com/</a>   |
| <b>Ferrari.</b>  | <a href="http://www.ferraritechinfo.com">http://www.ferraritechinfo.com</a>   |
| <b>Ford, Lincoln, Mercury.</b>   | <a href="http://www.motorcraftservice.com/">http://www.motorcraftservice.com/</a>   |
| <b>GM - Buick, Cadillac, Chevrolet, GMC, GEO, Hummer, Oldsmobile, Pontiac, Saturn.</b> | <a href="http://www.gmtechinfo.com/">http://www.gmtechinfo.com/</a>   |
| <b>Hyundai.</b>  | <a href="http://www.hmaservice.com">http://www.hmaservice.com</a>   |
| <b>Infiniti.</b>   | <a href="http://www.infiniti-techinfo.com">http://www.infiniti-techinfo.com</a>   |
| <b>Isuzu.</b>  | <a href="http://www.isuzutechinfo.com/">http://www.isuzutechinfo.com/</a>   |
| <b>Jaguar.</b>   | <a href="http://topix.jaguar.jlrext.com/topix/i18n/index">http://topix.jaguar.jlrext.com/topix/i18n/index</a>   |
| <b>Kia.</b>  | <a href="http://www.kiatechinfo.com">http://www.kiatechinfo.com</a>   |
| <b>Land Rover.</b>   | <a href="http://www.landroverttechinfo.com/">http://www.landroverttechinfo.com/</a>   |
| <b>Lexus.</b>  | <a href="http://techinfo.lexus.com">http://techinfo.lexus.com</a>   |
| <b>Maserati.</b>   | <a href="http://maseratitechinfo.com">http://maseratitechinfo.com</a>   |
| <b>Mazda.</b>  | <a href="http://www.mazdaserviceinfo.com/">http://www.mazdaserviceinfo.com/</a>   |
| <b>Mercedes-Benz.</b>  | <a href="http://www.startekinfo.com/">http://www.startekinfo.com/</a>   |
| <b>Mini.</b>   | <a href="http://www.minitechinfo.com/">http://www.minitechinfo.com/</a>   |
| <b>Mitsubishi.</b>   | <a href="http://www.mitsubishitechinfo.com/">http://www.mitsubishitechinfo.com/</a>   |
| <b>Nissan.</b>   | <a href="http://www.nissan-techinfo.com">http://www.nissan-techinfo.com</a>   |
| <b>Porsche.</b>  | <a href="https://techinfo2.porsche.com/PAGInfosystem/VFModuleManager?Type=GVOStart">https://techinfo2.porsche.com/PAGInfosystem/VFModuleManager?Type=GVOStart</a> |
| <b>Saab.</b>   | <a href="http://www.saabtechinfo.com">http://www.saabtechinfo.com</a>   |
| <b>Subaru.</b>   | <a href="http://techinfo.subaru.com">http://techinfo.subaru.com</a>   |
| <b>Suzuki.</b>   | <a href="http://www.suzukipitstopplus.com">http://www.suzukipitstopplus.com</a>   |
| <b>Toyota, Scion.</b>  | <a href="http://techinfo.toyota.com/">http://techinfo.toyota.com/</a>   |
| <b>Volkswagen.</b>   | <a href="http://erwin.vw.com">http://erwin.vw.com</a>   |
| <b>Volvo.</b>  | <a href="http://www.volvotechinfo.com/">http://www.volvotechinfo.com/</a>   |



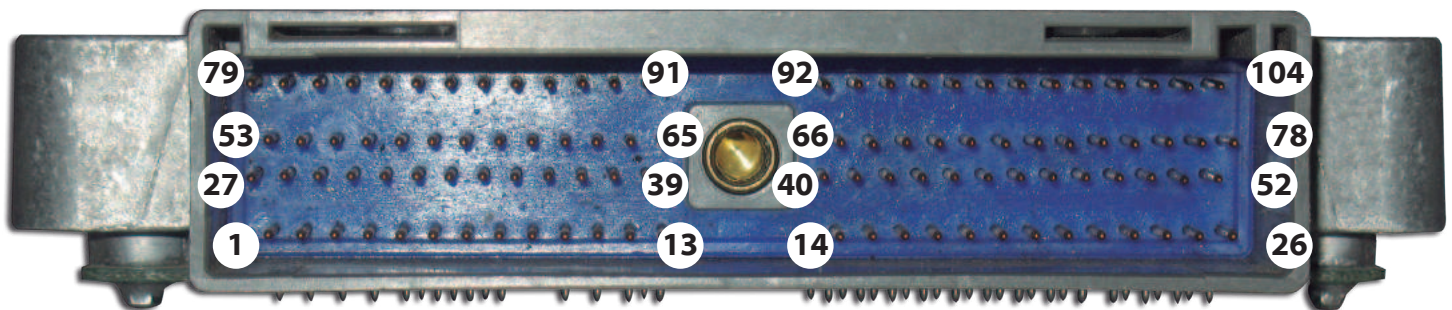
| Pin No | Wire Colour | Descripcion.                    | Voltaje.                         |
|--------|-------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1      |             | Batería 12 voltios              |                                  |
| 2      |             | Not used                        |                                  |
| 3      |             | Sensor de velocidad.            |                                  |
| 4      |             | Not Used                        |                                  |
| 5      |             | Not Used                        |                                  |
| 6      |             | Sensor de velocidad.            |                                  |
| 7      |             | Engine Coolant Temp ECT         | 20*C-3.1V, 40*C-2.2V, 100*C-0.5V |
| 8      |             | Not Used                        |                                  |
| 9      |             | Not Used                        |                                  |
| 10     |             | Air conditioning Clutch On      | 0V Aircon Off, 12V Aircon On     |
| 11     |             | Not Used                        |                                  |
| 12     |             | Not Used                        |                                  |
| 13     |             | Not Used                        |                                  |
| 14     |             | Not Used                        |                                  |
| 15     |             | Not Used                        |                                  |
| 16     |             | Ground                          | 0V                               |
| 17     |             | Self Test Output (STO)          | PWM signal 0V-12V                |
| 18     |             | Not Used                        |                                  |
| 19     |             | Not Used                        |                                  |
| 20     |             | Case Ground                     | 0V                               |
| 21     |             | Idle Speed Control IAC          | +8V to +11V Engine Running       |
| 22     |             | Fuel Pump Control RElay         | +12V Ignition On                 |
| 23     |             | Knock Sensor (Unleaded Only)    | +3V Engine Running               |
| 24     |             | Not Used                        |                                  |
| 25     |             | Intake Air Temperature Sensor   | 0*C 3.9V, 20*C 3,1V, 40*C 2.2V   |
| 26     |             | Sensor Reference Voltage        | +5V                              |
| 27     |             | Air Flow Sensor (Unleaded Only) | Variable Voltage                 |
| 28     |             | Not Used                        |                                  |
| 29     |             | Not Used                        |                                  |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 30 | Transmission Position                           | Neutral 0V-0.1V, In gear 5Volts             |
| 31 | Canister Purge                                  | 8V-10V with Engine Running                  |
| 32 | Not Used  |   |
| 33 | EGR Solenoid                                    | Voltage Pulse @ 1800 RPM                    |
| 34 | Data Output Link                                | PWM Data                                    |
| 35 | Canister Purge Solenoid (Unleaded)              | Voltage Pulse when Engine Running           |
| 35 | EGR Vent Solenoid                               | Voltage Pulse when Engine Running @ 1800RPM |
| 36 | SPOUT (Spark Output) Ignition                   | 7V average with Engine Running              |
| 37 | Ignition Power                                  | 12V with Ignition On                        |
| 38 | Not Used  |   |
| 39 | Not Used  |   |
| 40 | Ground  | 0Volts                                      |
| 41 | Not Used  |   |
| 42 | Not Used  |   |
| 43 | Air Flow Sensor (Leaded Only)                   | Variable Voltage                            |
| 44 | Not Used  |   |
| 45 | Not Used  |   |
| 46 | Signal Ground                                   | 0Volts                                      |
| 47 | Throttle Position Sensor TPS                    | 0.7V closed, 4.5V WOT (Wide Open)           |
| 48 | Self Test Input                                 | 0Volts for Self Test, 12V Normal operation  |
| 49 | Not Used  |   |
| 50 | Not Used  |   |
| 51 | Not Used  |   |
| 52 | EGR Vent Solenoid (Unleaded)                    | Voltage Pulse @ 1800 RPM                    |
| 53 | Not Used  |   |
| 54 | EGR Vent Solenoid (leaded)                      | Voltage Pulse @ 1800 RPM                    |
| 55 | Not Used  |   |
| 56 | PIP Profile Ignition Pick Up                    | 0V - 12V on Ignition PIP                    |
| 57 | Ignition Power                                  | 0Volts Off, 12V Ignition On                 |
| 58 | Fuel Injection Ignition Bank 1,3,5 (inyectores) | PWM On Fuel Injection                       |
| 59 | Fuel Injection Ignition Bank 2,4,6 (inyectores) | 0Volts Off, 12V On                          |
| 60 | Ground  | 0Volts                                      |

## COMPUTADORA AUTOMOTRIZ FORD EEC-V

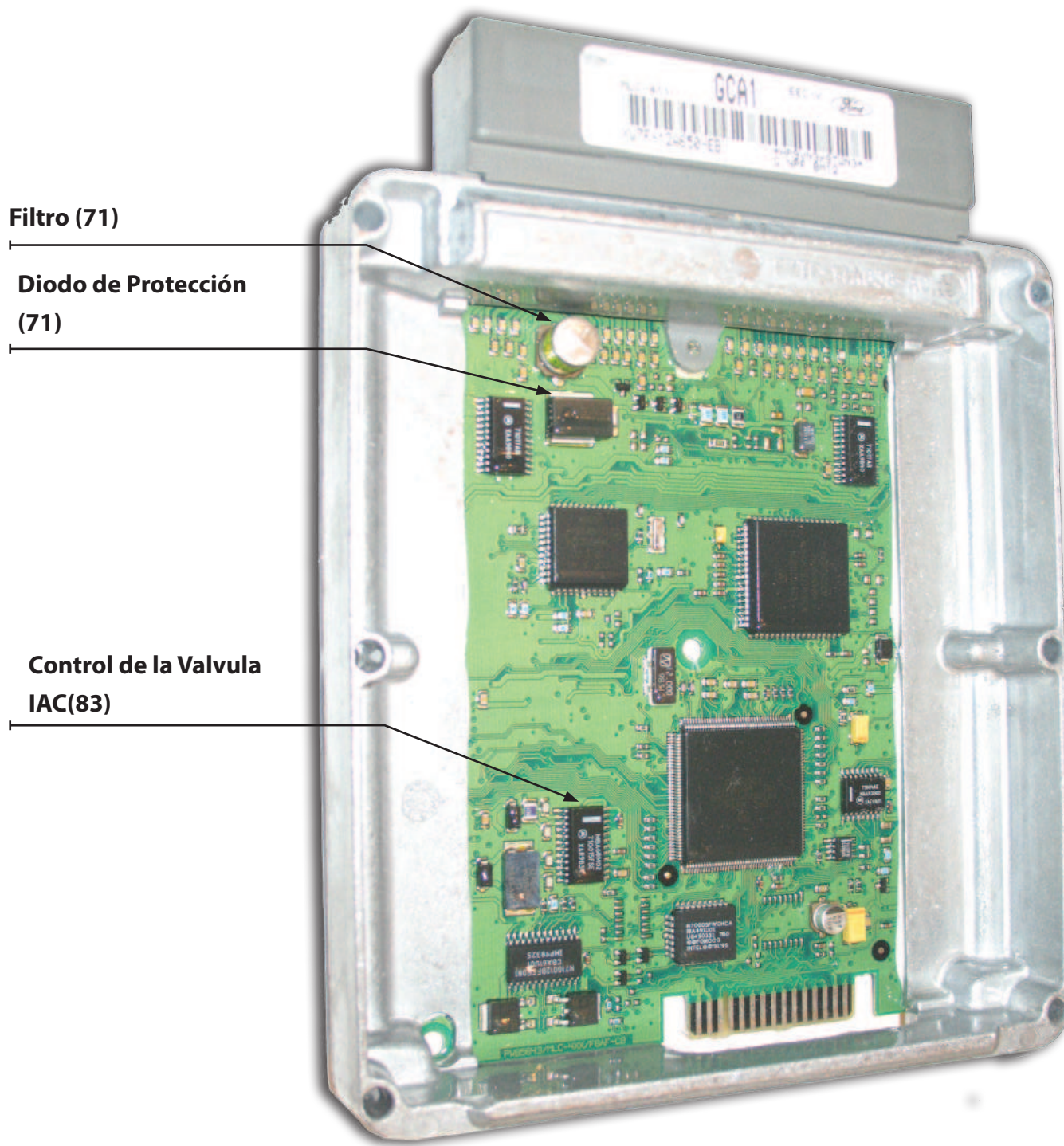


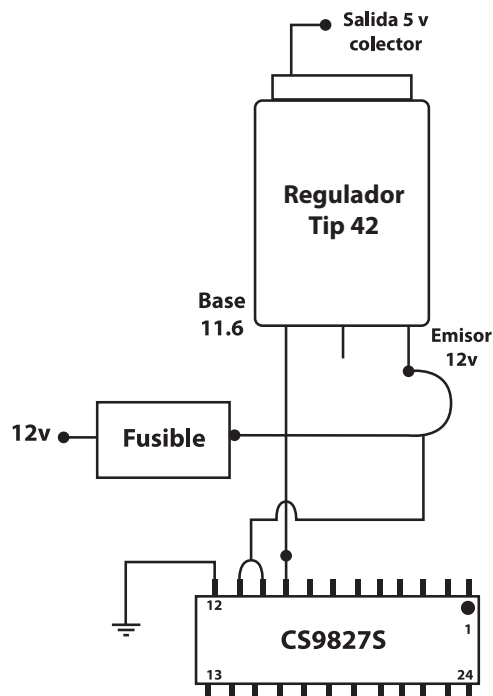
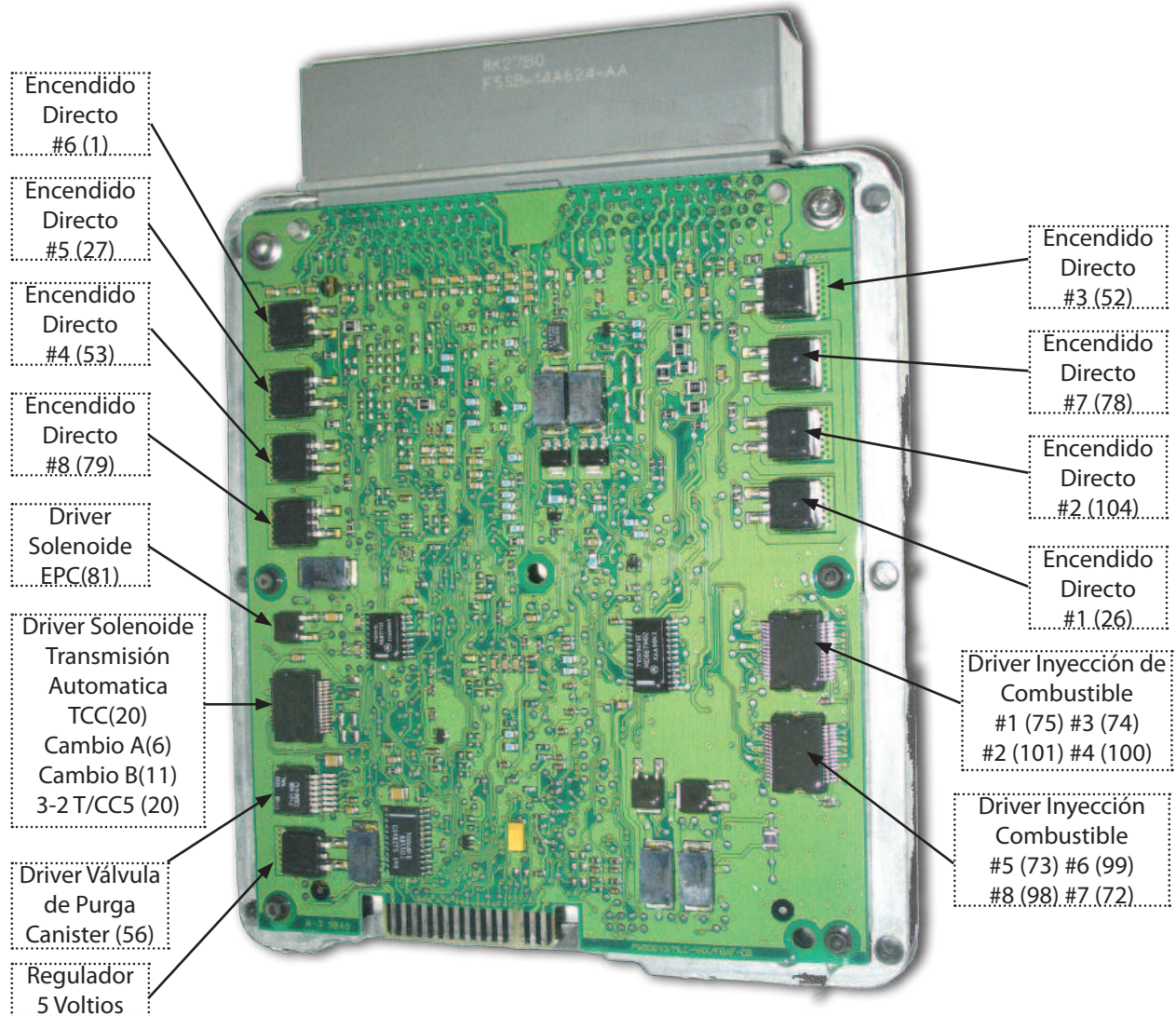
## PINES DE UNA COMPUTADORA AUTOMOTRIZ FORD EEC-V



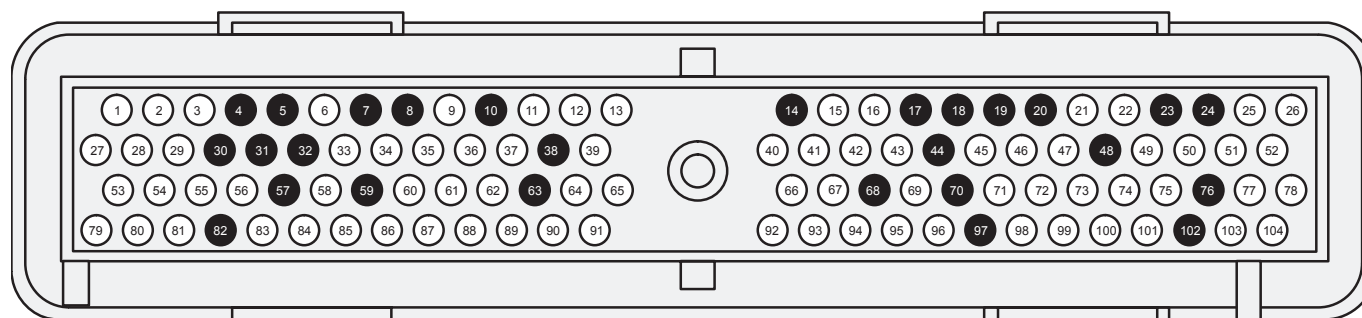


## COMPUTADORA FORD EEC-V DE 104 PINES





## CONTROLES DEL MOTOR EEC-V



C185 (GRIS)

### MÓDULO DE CONTROL DEL TREN MOTRIZ (PCM)

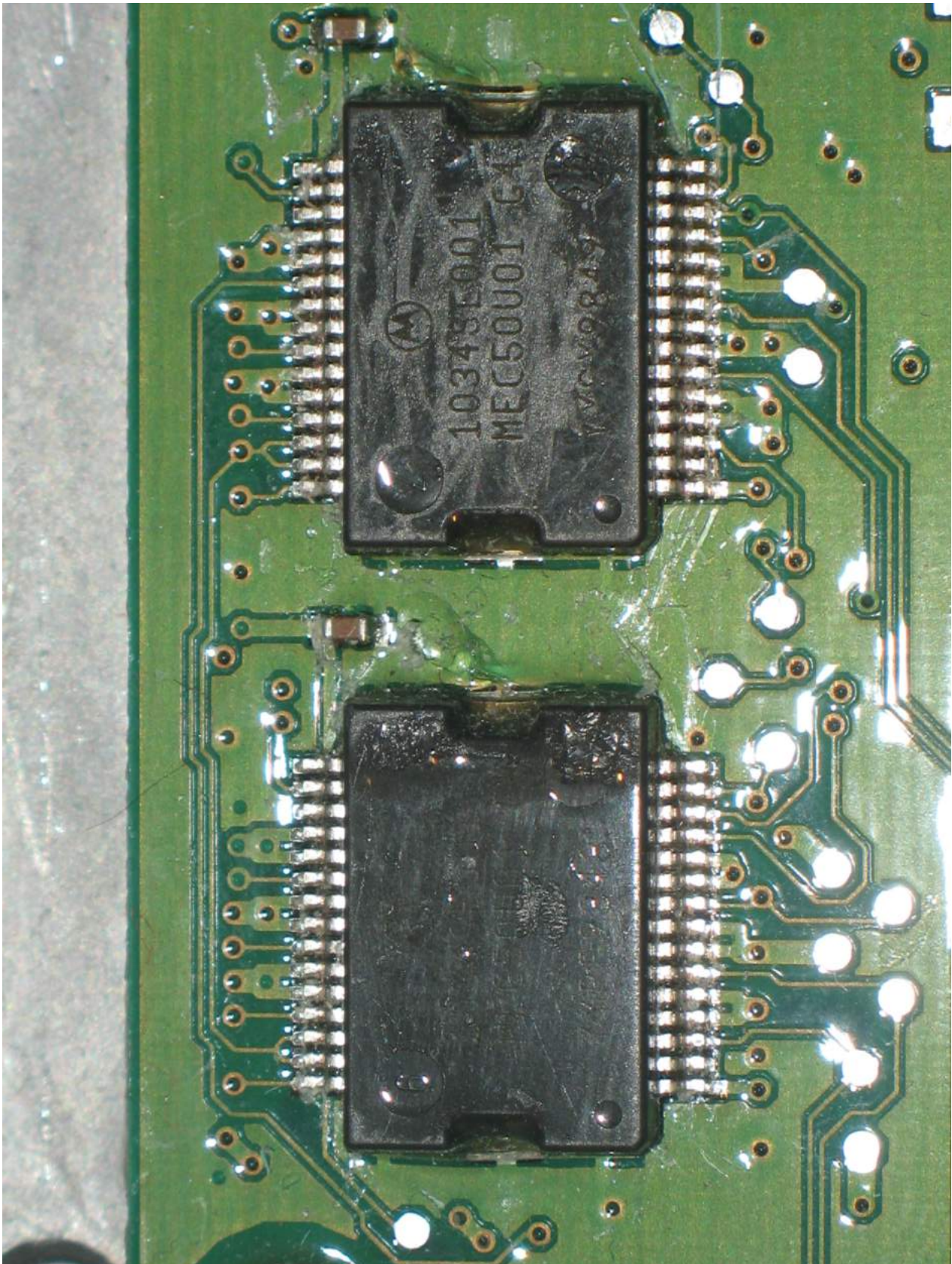
GASOLINA

| TERM. | CIRCUITO     | FUNCIÓN DEL CIRCUITO   |
|-------|--------------|--|
| 1     | 1025 (OG/YE) | Encendido directo #6   |
| 2     | 658 (PK/LG)  | Luz indicadora de mal funcionamiento (MIL)                             |
| 3     | 570 (BK/WH)  | Tierra   |
| 4     | —            | SIN USO  |
| 5     | —            | SIN USO  |
| 6     | 237 (OG/YE)  | Solenoides de cambios #1   |
| 7     | —            | SIN USO  |
| 8     | —            | SIN USO  |
| 9     | 29 (YE/WH)   | Indicador de combustible al emisor del indicador de combustible        |
| 10    | —            | SIN USO  |
| 11    | 315 (VT/OG)  | Solenoides de cambios #2   |
| 12    | 911 (WH/LG)  | Luz indicadora del control de la transmisión                           |
| 13    | 107 (VT)     | Suministro de energía rápida de EPROM                                  |
| 14    | —            | SIN USO  |
| 15    | 915 (PK/LB)  | Bus de datos (-) del SCP   |
| 16    | 914 (TN/OG)  | Bus de datos (+) del SCP   |
| 17    | —            | SIN USO  |
| 18    | —            | SIN USO  |
| 19    | —            | SIN USO  |
| 20    | —            | SIN USO  |
| 21    | 138 (BK/PK)  | Sensor de posición del cigüeñal (+)                                    |
| 22    | 139 (GY/YE)  | Sensor de posición del cigüeñal (-)                                    |
| 23    | —            | SIN USO  |
| 24    | —            | SIN USO  |
| 25    | 57 (BK)      | Tierra   |
| 26    | 1024 (LG/WH) | Encendido directo #1   |
| 27    | 1021 (LG/YE) | Encendido directo #5   |
| 28    | 229 (RD/OG)  | Control del relevador de velocidad baja del ventilador de enfriamiento |
| 29    | 224 (TN/WH)  | Interruptor de control transmisión (TCS)                               |
| 30    | —            | SIN USO  |
| 31    | —            | SIN USO  |
| 32    | —            | SIN USO  |
| 33    | 676 (PK/OG)  | Sensor de velocidad del vehículo (VSS)                                 |
| 34    | 1144 (YE/BK) | Sensor digital del rango de la transmisión (DTR) TR1                   |
| 35    | 392 (RD/LG)  | Sensor calentado de oxígeno derecho #12 (HO2S)                         |
| 36    | 968 (TN/LB)  | Retorno de la señal del flujo de la masa de aire (MAF)                 |
| 37    | 923 (OG/BK)  | Temperatura del líquido de la transmisión                              |
| 38    | —            | SIN USO  |
| 39    | 743 (GY)     | Sensor de la temperatura del aire de admisión (IAT)                    |
| 40    | 238 (DG/YE)  | Monitor de la bomba de combustible                                     |
| 41    | 347 (BK/YE)  | Interruptor de corte de alta presión del A/C                           |
| 42    | 39 (RD/WH)   | Indicador de temperatura del refrigerante del motor                    |
| 43    | 205 (DB/LG)  | Salida de la tasa de flujo de combustible                              |
| 44    | —            | SIN USO  |
| 45    | 1270 (OG/RD) | Indicador de temperatura de la cabeza del cilindro                     |
| 46    | 639 (LG/VT)  | Control del relevador de velocidad alta del ventilador de enfriamiento |
| 47    | 360 (BN/VT)  | Solenoides del regulador de vacío del EGR (EVR)                        |
| 48    | —            | SIN USO  |

| TERM. | CIRCUITO     | FUNCIÓN DEL CIRCUITO                                     |
|-------|--------------|--|
| 49    | 1145 (LB/BK) | Sensor digital del rango de la transmisión (DTR) TR2     |
| 50    | 1143 (WH/BK) | Sensor digital del rango de la transmisión (DTR) TR4     |
| 51    | 570 (BK/WH)  | Tierra   |
| 52    | 1028 (WH/PK) | Encendido directo #3                                     |
| 53    | 1030 (DG/VT) | Encendido directo #4                                     |
| 54    | 126 (VT/YE)  | Solenoides del embrague del convertidor de torsión       |
| 55    | 554 (YE/BK)  | Mantener la energía B+                                   |
| 56    | 191 (LG/BK)  | Válvula de purga del canister del EVAP                   |
| 57    | —            | SIN USO  |
| 58    | 679 (GY/BK)  | Sensor de velocidad del vehículo (VSS)                   |
| 59    | —            | SIN USO  |
| 60    | 74 (GY/BK)   | Sensor calentado de oxígeno derecho #11 (HO2S)           |
| 61    | 393 (VT/LG)  | Sensor calentado de oxígeno izquierdo #22 (HO2S)         |
| 62    | 791 (RD/VT)  | Sensor de la presión del tanque de combustible           |
| 63    | —            | SIN USO  |
| 64    | 199 (LB/YE)  | Sensor digital del rango de la transmisión (DTR) TR3     |
| 65    | 352 (BN/LG)  | EGR retroalimentación de la presión diferencial (DPFE)   |
| 66    | 1102 (YE/LG) | Sensor de temperatura de la cabeza del cilindro (CHT)    |
| 67    | 91 (VT/WH)   | Solenoides de ventilación del canister                   |
| 68    | —            | SIN USO  |
| 69    | 331 (PK/YE)  | Control del relevador del corte del A/C de la WOT        |
| 70    | —            | SIN USO  |
| 71    | 361 (RD)     | Energía (energizado en start o run)                      |
| 72    | 561 (TN/RD)  | Inyector de combustible #7                               |
| 73    | 559 (TN/BK)  | Inyector de combustible #5                               |
| 74    | 557 (BN/YE)  | Inyector de combustible #3                               |
| 75    | 555 (TN)     | Inyector de combustible #1                               |
| 76    | —            | SIN USO  |
| 77    | 570 (BK/WH)  | Tierra   |
| 78    | 1027 (PK/LB) | Encendido directo #7                                     |
| 79    | 1029 (WH/RD) | Encendido directo #8                                     |
| 80    | 926 (LB/OG)  | Control de la bomba de combustible                       |
| 81    | 925 (WH/YE)  | Control electrónico de presión (EPC)                     |
| 82    | —            | SIN USO  |
| 83    | 264 (WH/LB)  | Válvula de control del aire de marcha mínima (IAC)       |
| 84    | 136 (DB/YE)  | Sensor de velocidad de la flecha de salida               |
| 85    | 282 (DB/OG)  | Sensor de posición del árbol de levas (CMP)              |
| 86    | 1154 (WH/BK) | Interruptor de corte de alta presión del A/C             |
| 87    | 94 (RD/BK)   | Sensor oxígeno de oxígeno calentado izquierdo #21 (HO2S) |
| 88    | 967 (LB/RD)  | Entrada del flujo de la masa de aire (MAF)               |
| 89    | 355 (GY/WH)  | Entrada del sensor de posición de la mariposa (TP)       |
| 90    | 351 (BN/WH)  | Voltaje de referencia (VREF)                             |
| 91    | 359 (GY/RD)  | Retorno de la señal                                      |
| 92    | 511 (LG)     | Entrada del interruptor de la posición del pedal         |
| 93    | 387 (RD/WH)  | Monitor del voltaje del calentador de HO2S               |
| 94    | 388 (YE/LB)  | Monitor del voltaje del calentador de HO2S               |
| 95    | 389 (WH/BK)  | Monitor del voltaje del calentador de HO2S               |
| 96    | 390 (TN/YE)  | Monitor del voltaje del calentador de HO2S               |
| 97    | —            | SIN USO  |
| 98    | 562 (LB)     | Inyector de combustible #8                               |
| 99    | 560 (LG/OG)  | Inyector de combustible #6                               |
| 100   | 558 (BN/LB)  | Inyector de combustible #4                               |
| 101   | 556 (WH)     | Inyector de combustible #2                               |
| 102   | —            | SIN USO  |
| 103   | 570 (BK/WH)  | Tierra   |
| 104   | 1026 (PK/WH) | Encendido directo #2                                     |



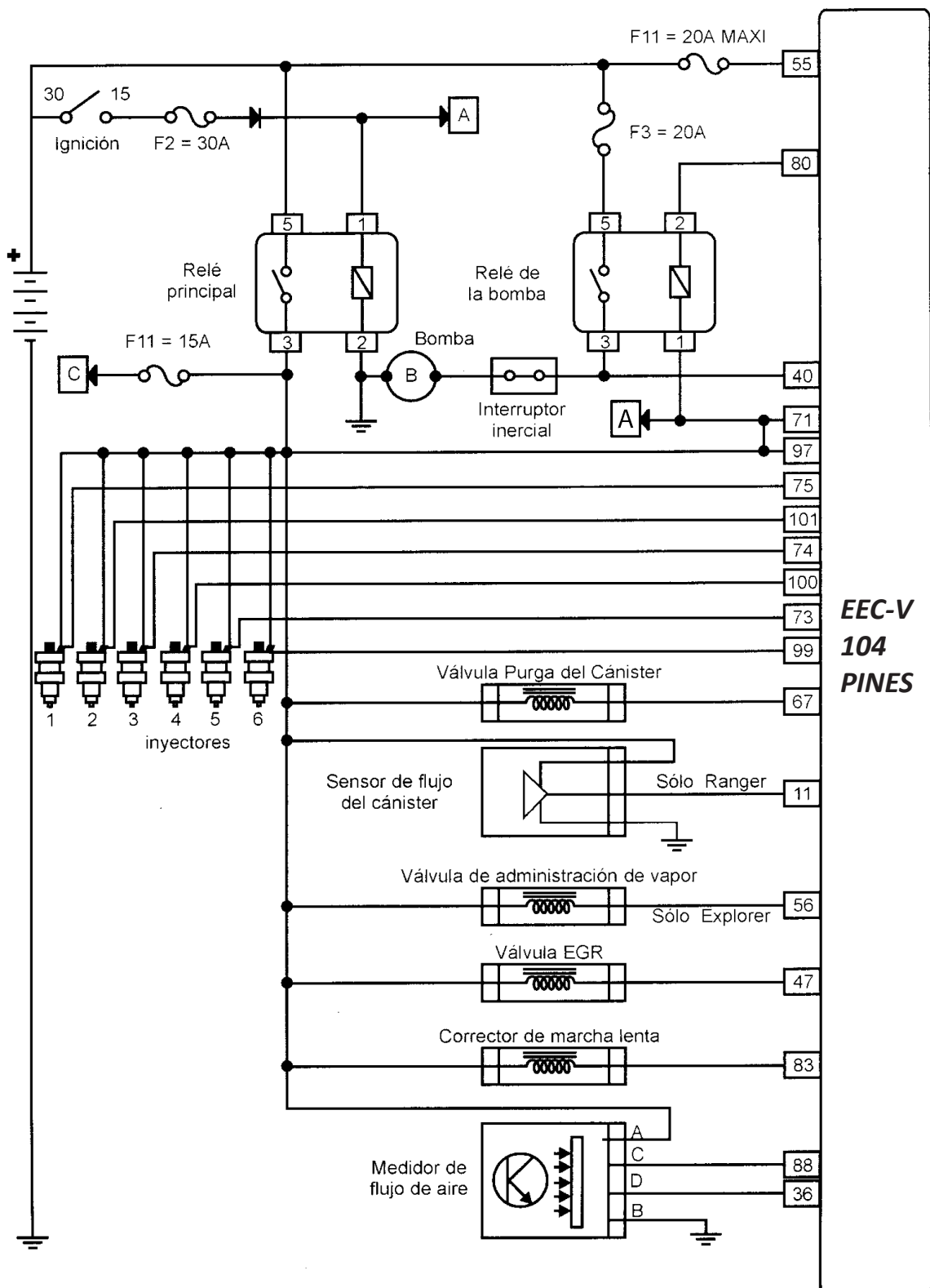
## MEC500U01



## DIAGRAMA ELECTRICO DE EEC-V FORD 104 PINES

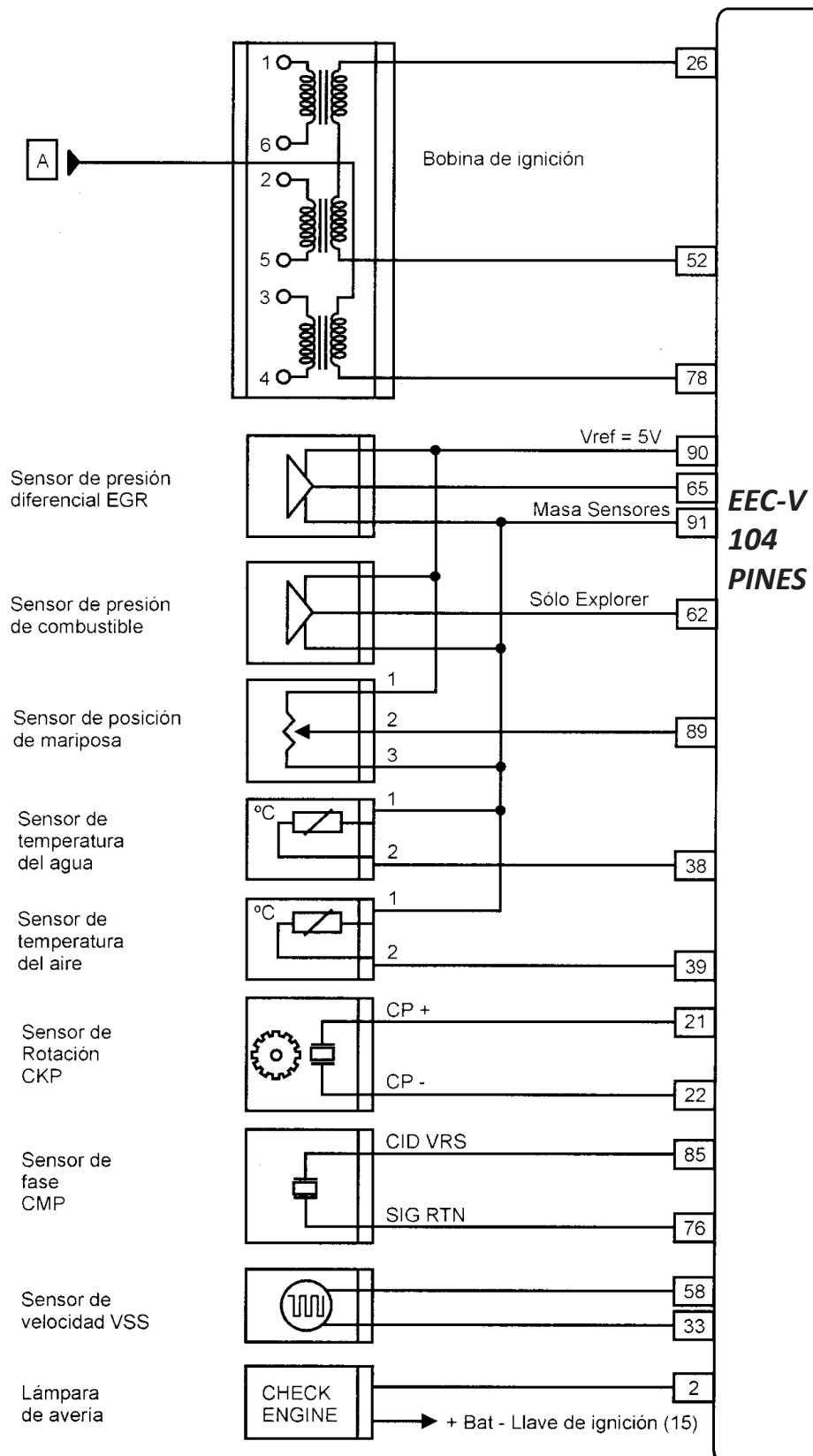
### FORD EXPLORER

#### ESQUEMA ELECTRICO DE COMBUSTIBLE EEC-V

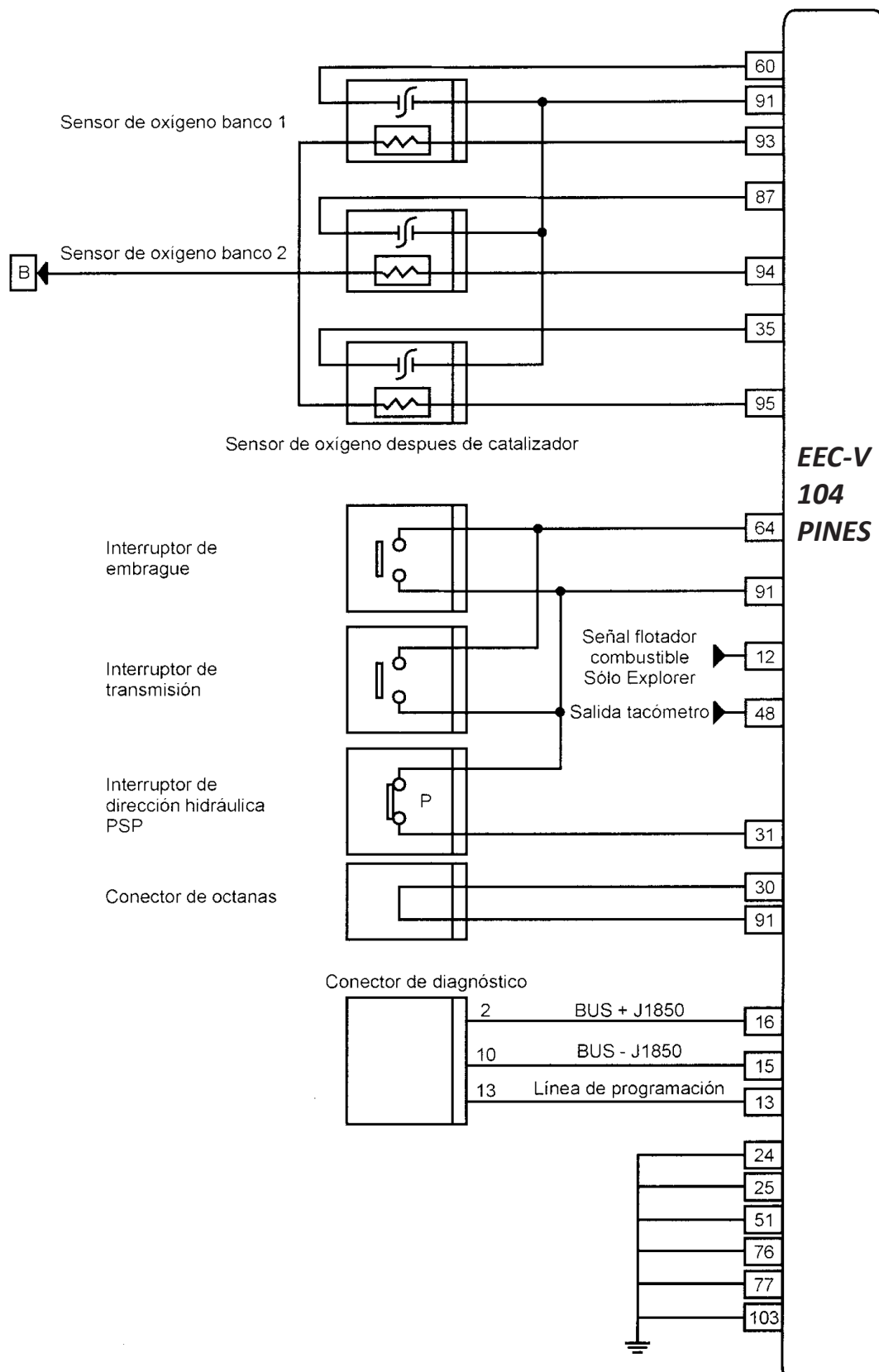




## FORD EXPLORER 4.0



## FORD EXPLORER 4.0

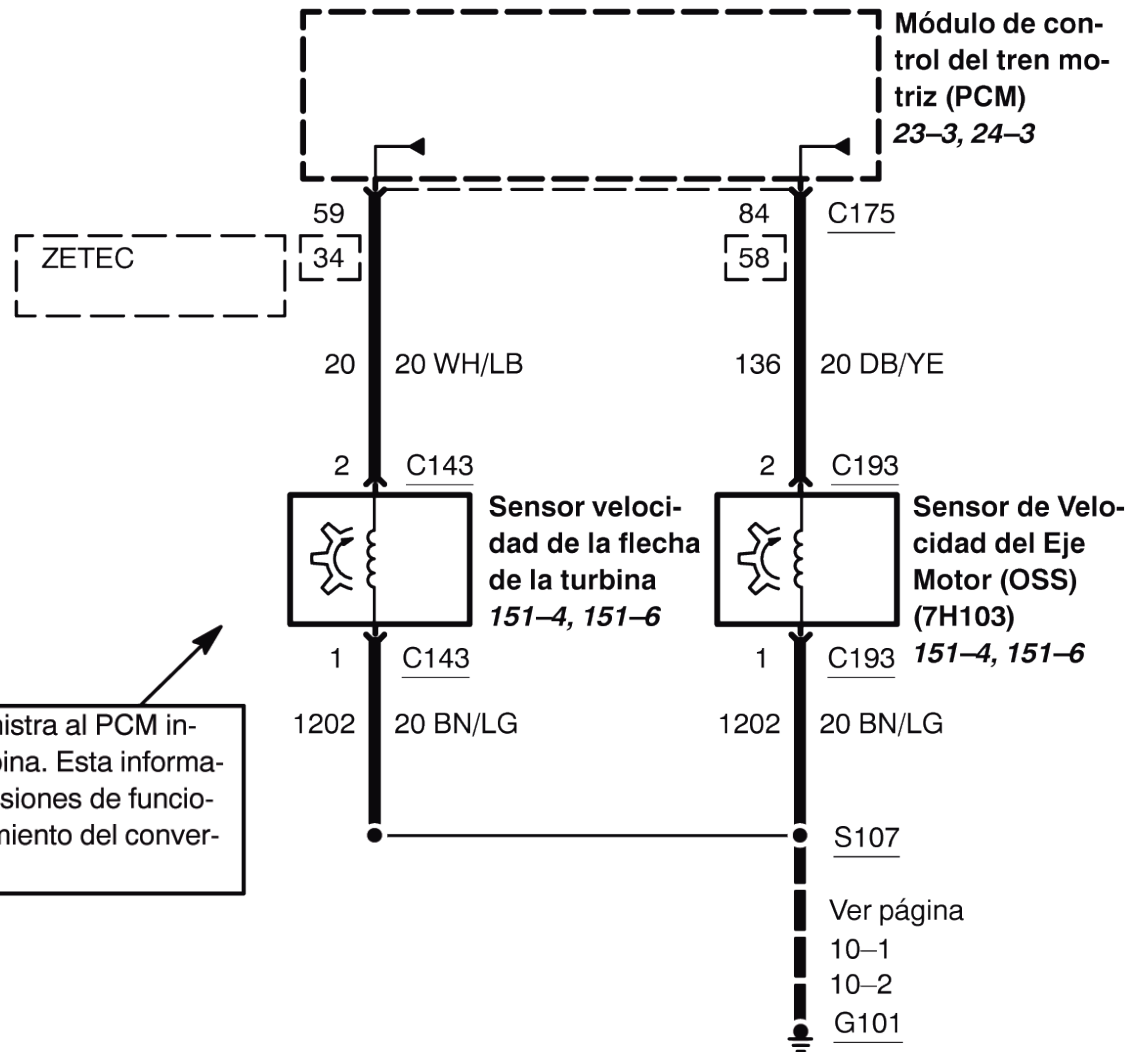


## 22

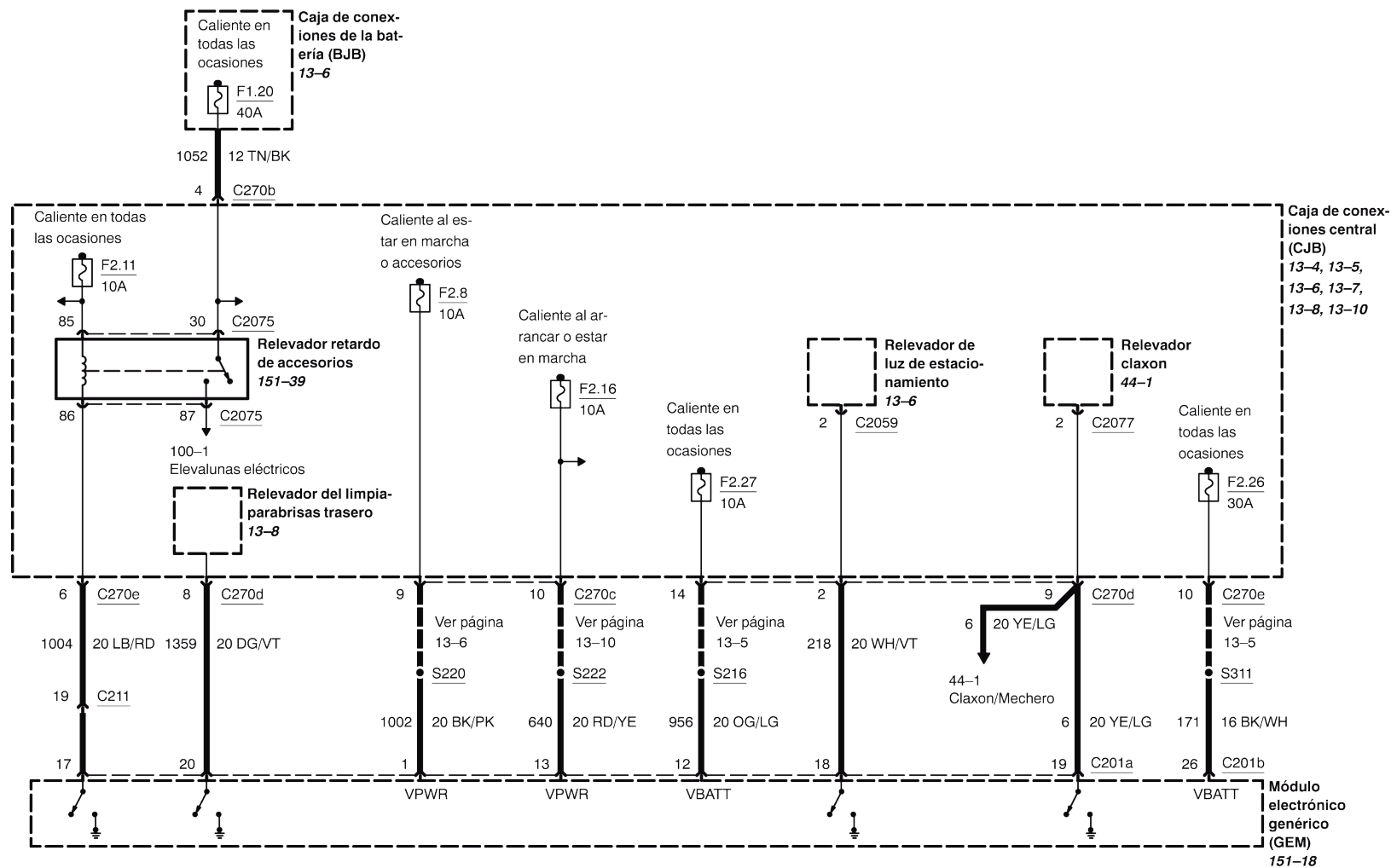


## CONTROLES DE TRANSMISIÓN

La frecuencia de este sensor suministra al PCM información de la velocidad de la turbina. Esta información se usa para determinar las presiones de funcionamiento apropiadas y el funcionamiento del convertidor de torsión (TCC).

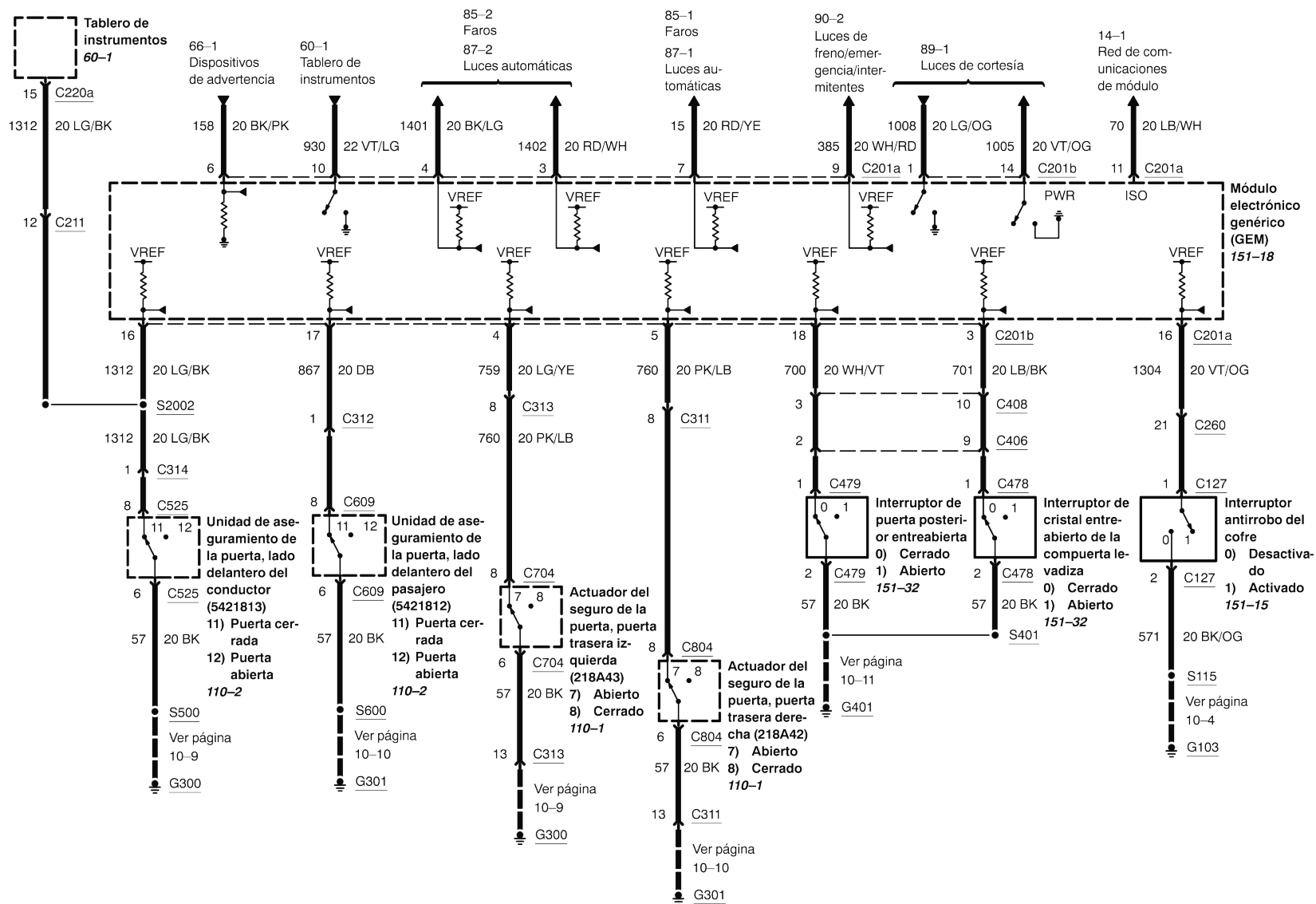


## MÓDULOS MULTIFUNCIÓN DE CONTROL ELECTRÓNICO

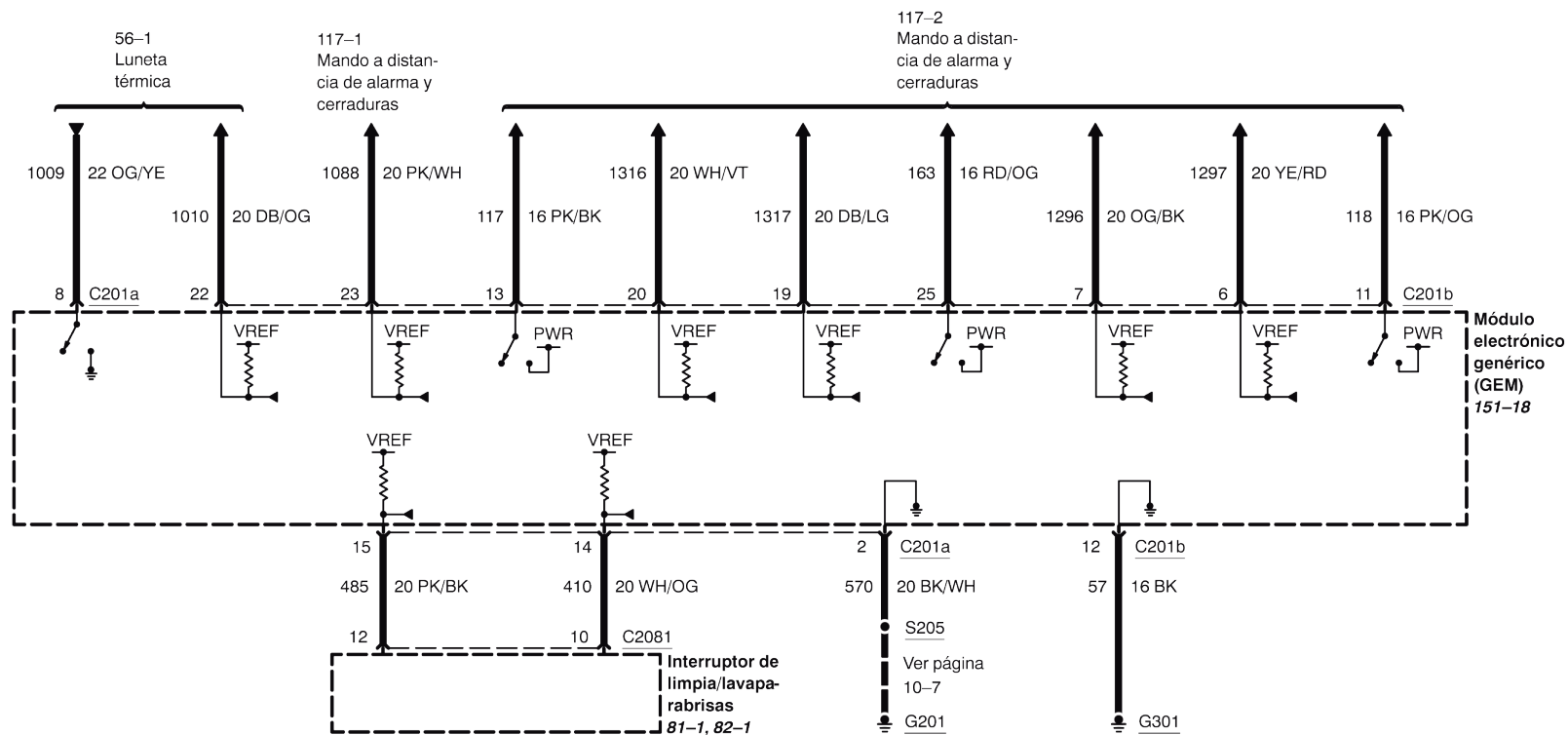




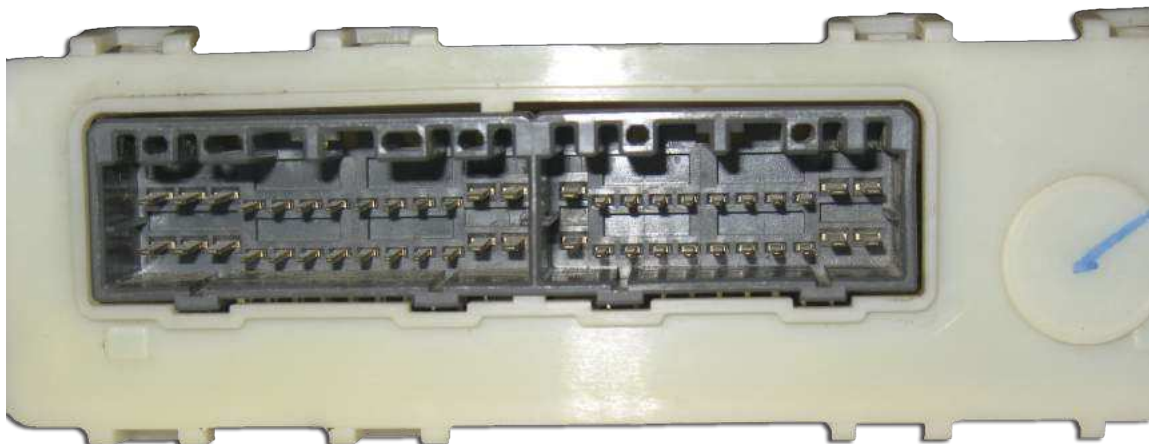
## MÓDULOS MULTIFUNCIÓN DE CONTROL ELECTRÓNICO



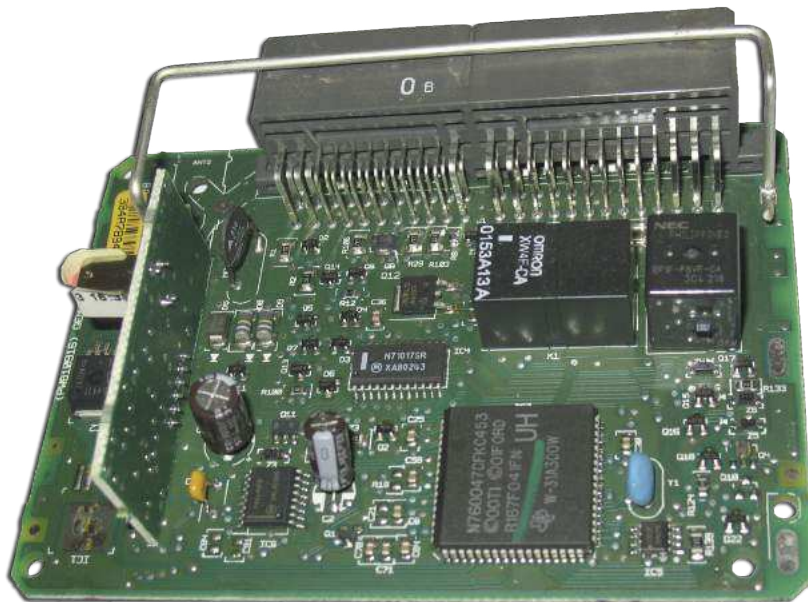
## MÓDULOS MULTIFUNCIÓN DE CONTROL ELECTRÓNICO



## MODULO GEM



## MODULO GEM

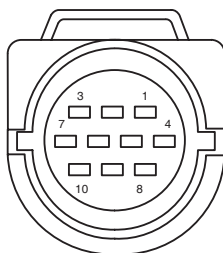


## MODULO GEM

**C199** (BK)

**12A522**

Unidad hardware de transmisión



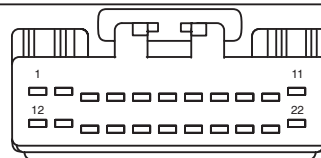
HEMBRA

| No. | Circuito    | Función del circuito   |
|-----|-------------|--|
| 1   | 923 (OG/BK) | Sensor de temperatura del fluido de transmisión (TFT), entrada |
| 2   | 89 (OG)     | señal, vuelta  |
| 3   | 100 (WH/RD) | Relevador del módulo PCM, salida                               |
| 4   | 480 (VT/YE) | Solenoides del embrague del convertidor de par (TCC)           |
| 5   | 315 (VT/OG) | Solenoides de cambio B   |
| 6   | 100 (WH/RD) | Relevador del módulo PCM, salida                               |
| 7   | 237 (OG/YE) | Solenoides de cambio A   |
| 8   | 971 (PK/BK) | 3-2T/CCS, señal  |
| 9   | 100 (WH/RD) | Relevador del módulo PCM, salida                               |
| 10  | 925 (WH/YE) | Solenoides electrónicos de control de presión (EPC)            |

**C201a** (GY/WH)

**14401**

Módulo electrónico genérico (GEM)



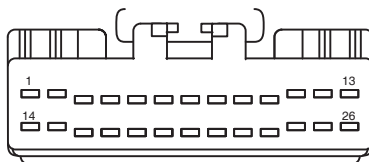
HEMBRA

| No. | Circuito     | Función del circuito  |
|-----|--------------|---|
| 1   | 1002 (BK/PK) | Voltaje en marcha o accesorios (protección sobrevoltajes)                       |
| 2   | 570 (BK/WH)  | Tierra  |
| 3   | 1402 (RD/WH) | Faros, Encendido, señal   |
| 4   | 1401 (BK/LG) | Luces de estacionamiento, Encendido, señal                                      |
| 5   | —            | no se usa   |
| 6   | 158 (BK/PK)  | Interruptor aviso llave, entrada  |
| 7   | 15 (RD/YE)   | Relevador de faros, control   |
| 8   | 1009 (OG/YE) | Relevador del desempañador de la ventanilla trasera, control                    |
| 9   | 385 (WH/RD)  | Módulo electrónico del intermitente   |
| 10  | 930 (VT/LG)  | Indicador de puerta entreabierta, control                                       |
| 11  | 70 (LB/WH)   | Bus ISO   |
| 12  | 956 (OG/LG)  | Voltaje suministrado en todo momento (protección sobrevoltajes)                 |
| 13  | 640 (RD/YE)  | Voltaje suministrado en arranque y marcha (protección sobrevoltajes)            |
| 14  | 410 (WH/OG)  | Interruptor del lava/limpiaparabrisas de la ventanilla trasera trasera, entrada |
| 15  | 485 (PK/BK)  | Interruptor del lava/limpiaparabrisas de la ventanilla trasera trasera, entrada |
| 16  | 1304 (VT/OG) | Interruptor antirrobo del cofre, señal  |
| 17  | 1004 (LB/RD) | Relevador retardo de accesorios, control  |
| 18  | 218 (WH/VT)  | Relevador de luz de estacionamiento, control                                    |
| 19  | 6 (YE/LG)    | Relevador claxon, control   |
| 20  | 1359 (DG/VT) | Relevador del limpiaparabrisas trasero, control                                 |
| 21  | —            | no se usa   |
| 22  | —            | no se usa   |

**C201b** (GY/WH)

**14405**

Módulo electrónico genérico (GEM)

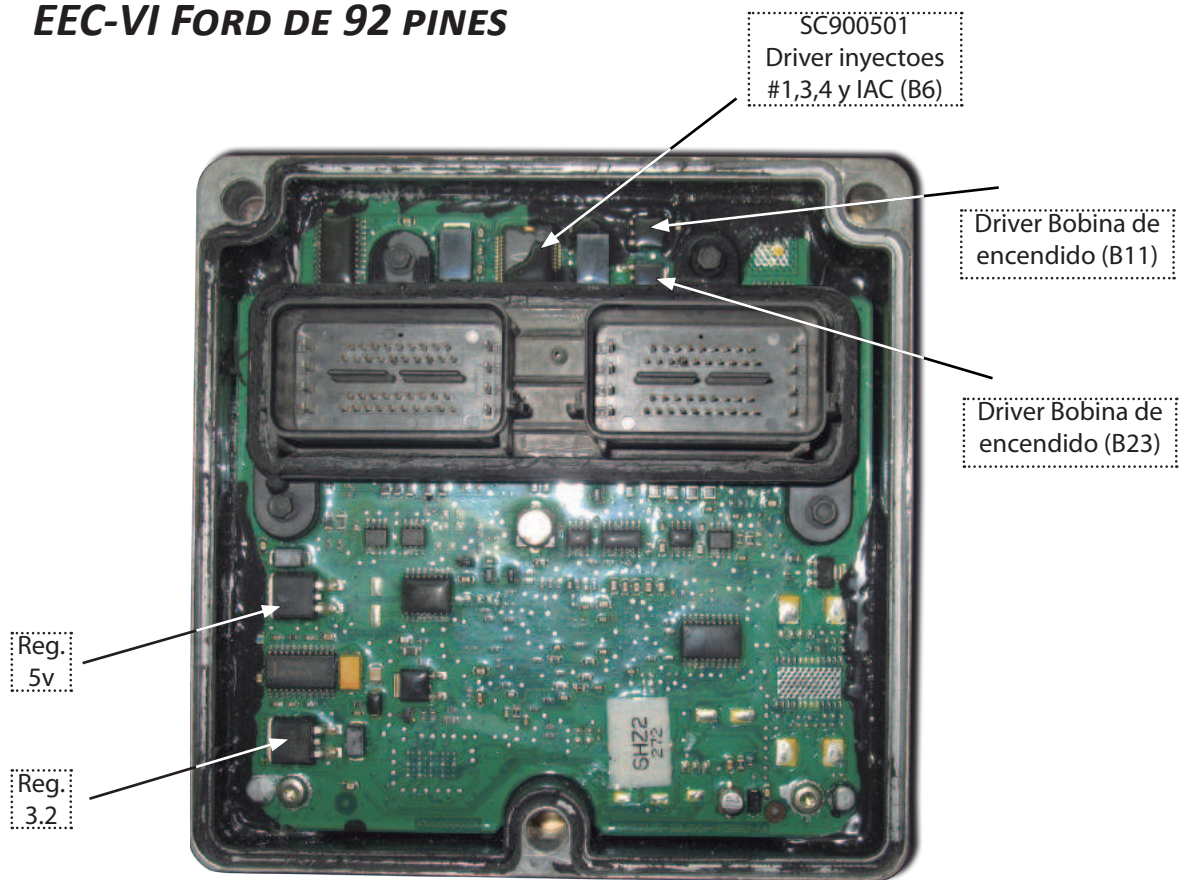
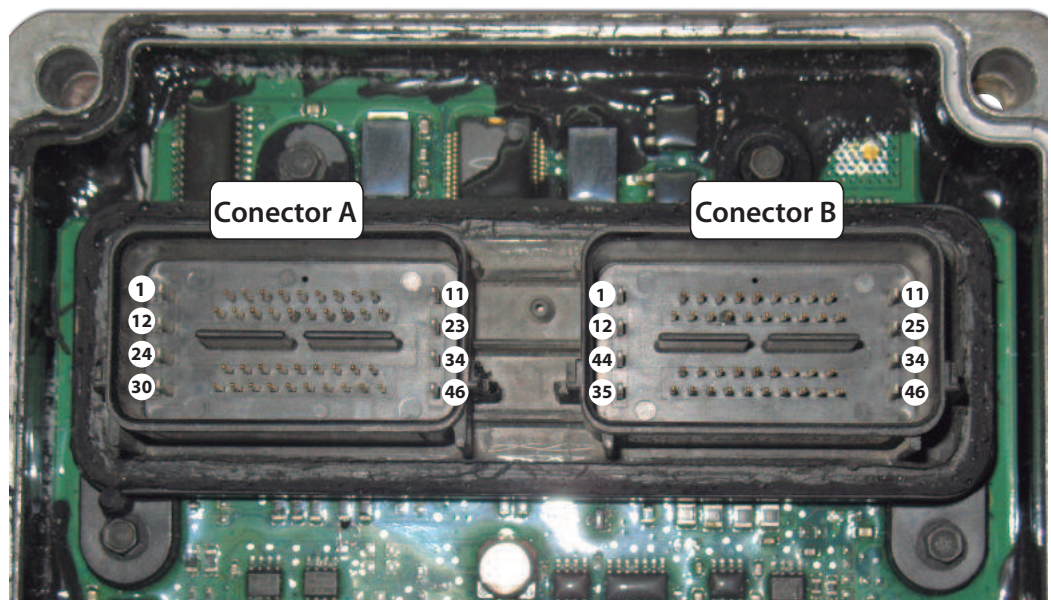


HEMBRA

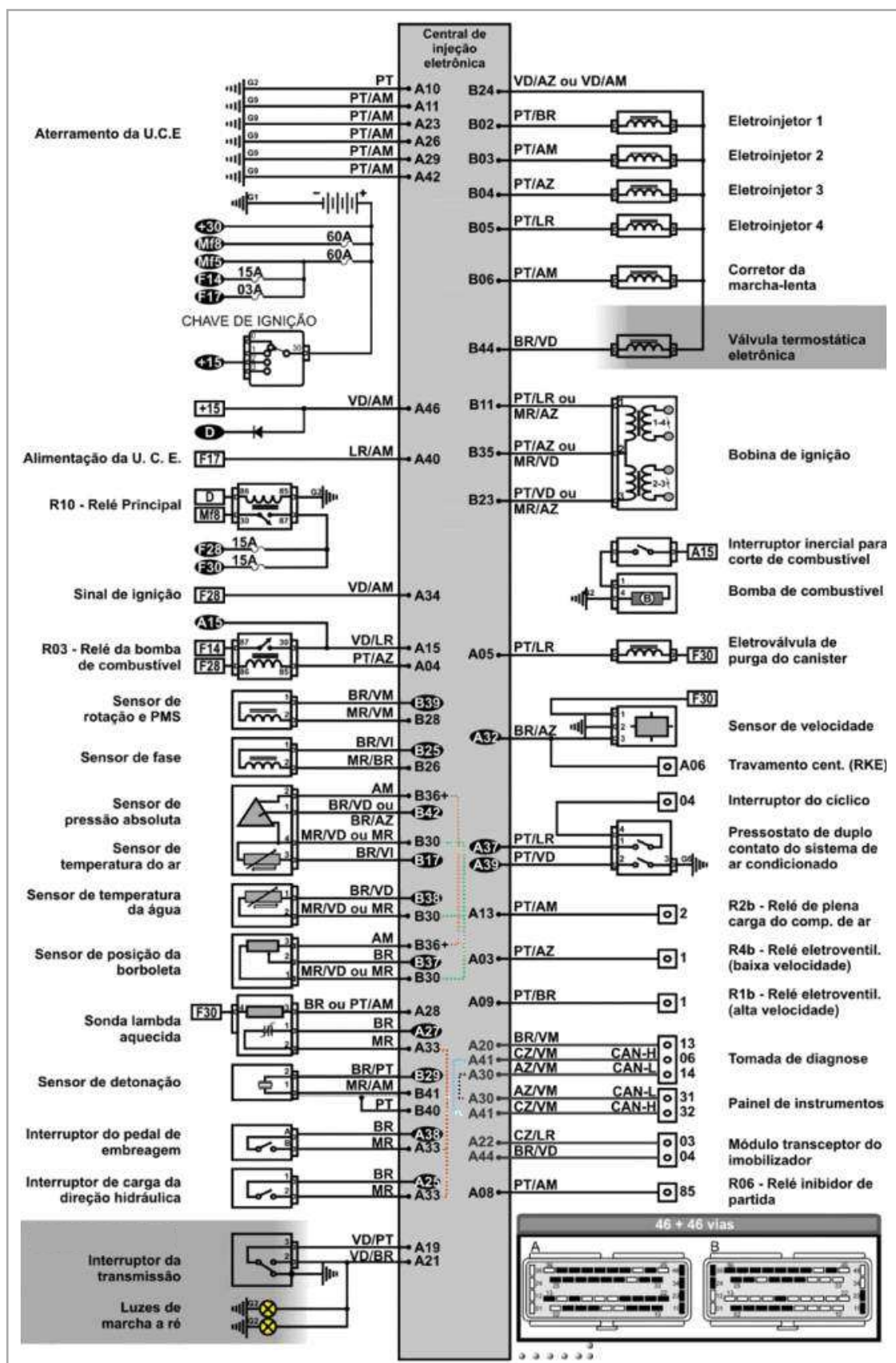
| No. | Circuito     | Función del circuito   |
|-----|--------------|--|
| 1   | 1008 (LG/OG) | Luz interior, Encendido, control   |
| 2   | —            | no se usa  |
| 3   | 701 (LB/BK)  | Interruptor de cristal entreabierto de la compuerta levadi-  |
| 4   | 759 (LG/YE)  | Interruptor puerta trasera izquierda abierta   |
| 5   | 760 (PK/LB)  | Interruptor puerta trasera derecha abierta   |
| 6   | 1297 (YE/RD) | Interruptor de aseguramiento de la puerta delantera del lado del pasajero, Cerradura de puerta, entrada        |
| 7   | 1296 (OG/BK) | Interruptor de aseguramiento de la puerta delantera del lado del pasajero, Desaseguramiento de puerta, entrada |
| 8   | —            | no se usa  |
| 9   | —            | no se usa  |
| 10  | —            | no se usa  |
| 11  | 118 (PK/OG)  | Desaseguramiento de puerta, salida   |
| 12  | 57 (BK)      | Tierra   |
| 13  | 117 (PK/BK)  | Cerradura de puerta, salida  |
| 14  | 1005 (VT/OG) | Módulo electrónico genérico (GEM) a Luces indicadoras  |

| No. | Circuito     | Función del circuito  |
|-----|--------------|---|
| 15  | —            | no se usa   |
| 16  | 1312 (LG/BK) | Interruptor puerta abierta, delantera lado conductor  |
| 17  | 867 (DB)     | Interruptor puerta abierta, delantera lado pasajero   |
| 18  | 700 (WH/VT)  | Interruptor de puerta posterior entreabierto  |
| 19  | 1317 (DB/LG) | Interruptor de aseguramiento de la puerta delantera del lado del conductor, Desaseguramiento de puerta, entrada |
| 20  | 1316 (WH/VT) | Interruptor de aseguramiento de la puerta delantera del lado del conductor, Cerradura de puerta, entrada        |
| 21  | —            | no se usa   |
| 22  | 1010 (DB/OG) | Interruptor calentador ventanilla trasera, sentido del interruptor  |
| 23  | 1088 (PK/WH) | Desaseguramiento de puerta, entrada   |
| 24  | —            | no se usa   |
| 25  | 163 (RD/OG)  | Desaseguramiento de puerta, salida  |
| 26  | 171 (BK/WH)  | Voltaje suministrado en todo momento (protección sobrevoltajes)   |



**EEC-VI FORD DE 92 PINES****PINES DE LA EEC-VI**

## DIAGRAMA ELÉCTRICO DE LA EEC-VI FORD



**DESCRIPCION DE TERMINALES DE LA EEC-VI**

| No. De terminal | Descripción   |
|-----------------|---|
| A10, A11, A23,  | Conexiones a tierra                                   |
| A26, A29, A42   | Conexiones a tierra                                   |
| B2              | Inyector No.1   |
| B3              | Inyector No.2   |
| B4              | Inyector No.3   |
| B5              | Inyector No.4   |
| B6              | Valvula de marcha minima                              |
| B11             | Bobina de encendido No.1                              |
| B35             | Bobina de encendido No.2 (central)                    |
| B23             | Bobina de encendido No.3                              |
| B25             | Sensor del arbol de levas CPM                         |
| B26             | Sensor del arbol de levas CPM                         |
| B28             | Sensor de posición del cigueñal CKP                   |
| B39             | Sensor de posición del cigueñal CKP                   |
| A4              | Control del relevador de bomba de combustible         |
| A15             | Monitor del rele de bomba de combustible              |
| A34             | Alimentación positivo 12 voltios                      |
| A46             | Start Run 12 Voltios                                  |
| B30             | Retorno de sensores (tierra)                          |
| B36             | Salida de 5 voltios a sensores                        |
| B37             | Sensor de TPS   |
| B38             | Sensor de temperatura del liquido refrigerante<br>ECT |
| B17             | Sensor de temperatura del aire IAT                    |

**PCM-122**

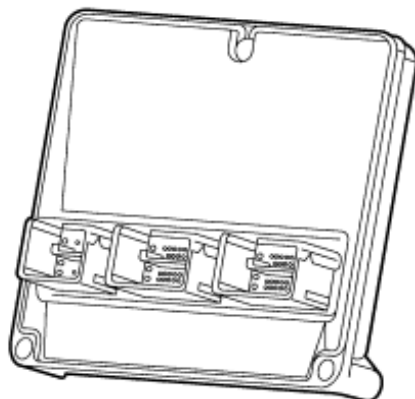
Bomba Gas- B27  
TPS-E44  
CKP-E30  
CMP-E31

Inyector #1 E14  
Inyector #2 E15  
Inyector #3 E7  
Inyector #4 E8  
Inyector #5 E3  
Inyector #6 E4  
Inyector #7 E5  
Inyector #8 E6

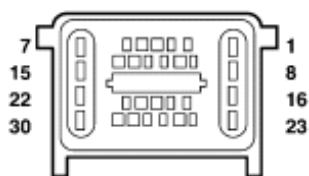
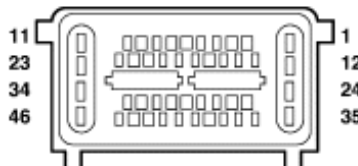
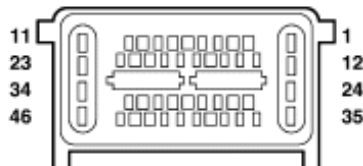
Bobina COP #1 E35  
Bobina COP #2 E1  
Bobina COP # 3 E24  
Bobina COP # 4 E23  
Bobina COP # 5 E34  
Bobina COP # 6 E46  
Bobina COP # 7 E12  
Bobina COP # 8 E11



## PCM FORD DE 122 TERMINALES



122 PIN PCM HARNESS CONNECTOR

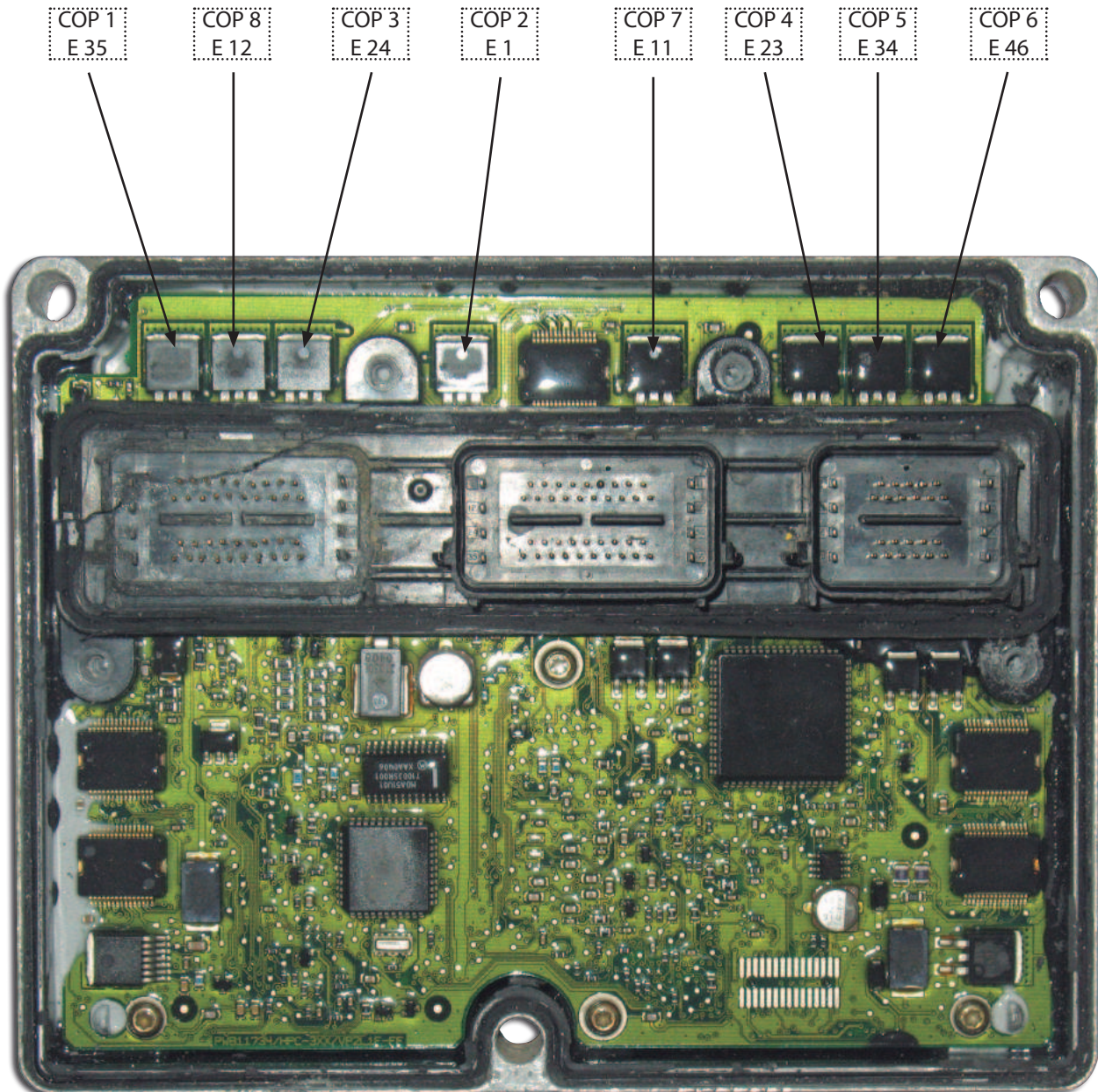
T  
TRANSMISSIONE  
ENGINEB  
BODY/COWL

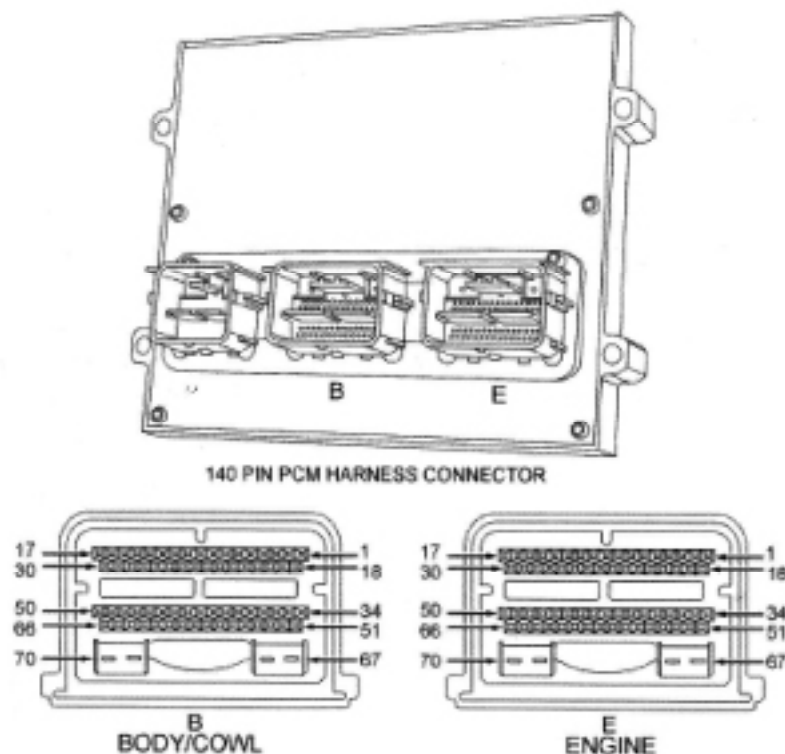
A0049572

**TABLA 1-ENERGÍA Y TIERRAS DEL PCM DE 122 TERMINALES**

| Función                    | Descripción                        | Conector/terminal |
|----------------------------|------------------------------------|-------------------|
| VPWR                       | Entrada de voltaje al módulo       | B34               |
| VPWR                       | Entrada de voltaje al módulo       | B46               |
| PWRGND (TIERRA DE ENERGÍA) | Tierra de energía                  | B1                |
| PWRGND (TIERRA DE ENERGÍA) | Tierra de energía                  | B11               |
| PWRGND (TIERRA DE ENERGÍA) | Tierra de energía                  | B23               |
| CSEGND                     | Tierra de la carcasa               | B10               |
| SIGRTN                     | Retorno de señal del conector B    | B33               |
| SIGRTN                     | Retorno de señal del conector E    | E25               |
| SIGRTN                     | Retorno de señal del conector T    | T27               |
| VREF                       | Conector B 5V Regulados referencia | B45               |
| VREF                       | Conector E 5V Regulados referencia | E36               |
| KAPWR                      | Mantenga energía viva              | B40               |

## PCM FORD DE 122 PINES



**PCM FORD DE 140 TERMINALES**

N0027153

*Representar 59: PCM de 140 terminales***TABLA 1 — ENERGÍA Y TIERRAS DEL PCM DE 140 TERMINALES**

| Función | Descripción   | Conector/terminal |
|---------|---|-------------------|
| VPWR    | Entrada de voltaje al módulo                                  | B51               |
| VPWR    | Entrada de voltaje al módulo                                  | B52               |
| PWRGND  | Tierra de energía   | B67               |
| PWRGND  | Tierra de energía   | B68               |
| PWRGND  | Tierra de energía   | B69               |
| CSEGND  | Tierra de la carcasa  | B66               |
| SIGRTN  | Retorno de señal del conector B                               | B58               |
| SIGRTN  | Retorno de señal del conector E                               | E58               |
| VREF    | Voltaje de referencia de 5 voltios del conector B de respaldo | B33               |
| VREF    | Voltaje de referencia de 5 voltios del conector E de respaldo | E57               |
| KAPWR   | Mantener energía  | B54               |

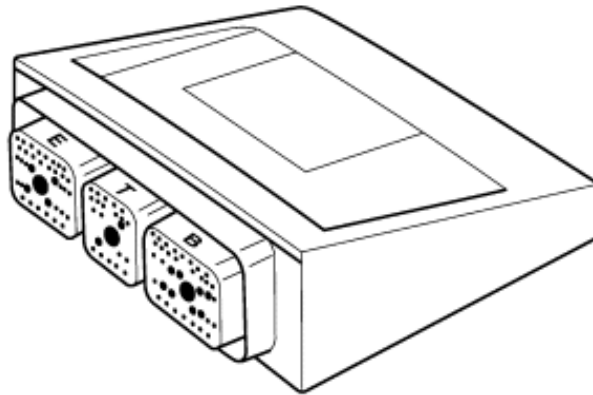
**PCM de 150 terminales**

## CONECTOR C175B

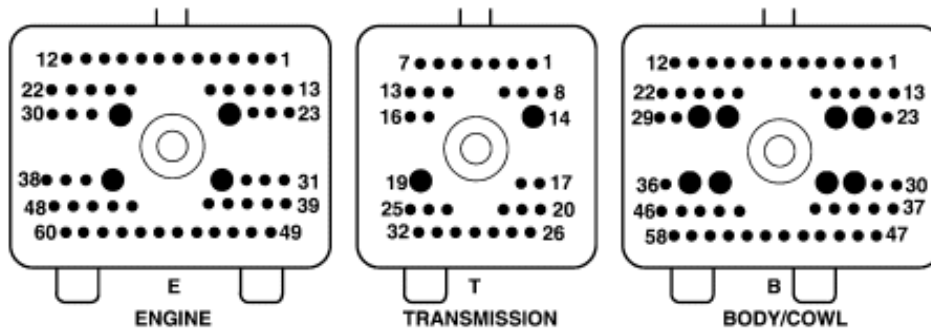
| Pin | Circuit          | Gauge | Circuit Function   | Qualifier |
|-----|------------------|-------|--|-----------|
| 1   | CE404<br>(VT-GY) | 18    | Control del solenoide PETA   |           |
| 2   | VDB04<br>(WH-BU) | 20    | HS CAN +   |           |
| 3   | VDB05<br>(WH)    | 20    | HS CAN -   |           |
| 4   | CE132<br>(BN-YE) | 20    | Control de la válvula de manejo de vapor                                 |           |
| 5   | *                | *     | not used   |           |
| 6   | *                | *     | not used   |           |
| 7   | *                | *     | not used   |           |
| 8   | VEC03<br>(WH-BU) | 20    | Control del motor del ventilador de enfriamiento del motor               |           |
| 9   | *                | *     | not used   |           |
| 10  | CBP13<br>(GY-BN) | 20    | Voltaje suministrado en el arranque (protegido contra sobrecargas)       |           |
| 11  | *                | *     | not used   |           |
| 12  | *                | *     | not used   |           |
| 13  | *                | *     | not used   |           |
| 14  | *                | *     | not used   |           |
| 15  | *                | *     | not used   |           |
| 16  | CET40<br>(GN-OG) | 20    | Señal del interruptor de estacionamiento/neutral                         |           |
| 17  | CE904<br>(GN-VT) | 20    | Señal del interruptor de tope superior de la carrera del embrague        |           |
| 18  | CE903<br>(BU-OG) | 20    | Señal del interruptor de tope inferior de la carrera del embrague        |           |
| 19  | *                | *     | not used   |           |
| 20  | *                | *     | not used   |           |
| 21  | LE136<br>(GN-OG) | 20    | Control electrónico de la mariposa, VREF 1                               |           |
| 22  | *                | *     | not used   |           |
| 23  | *                | *     | not used   |           |
| 24  | *                | *     | not used   |           |
| 25  | VE701<br>(YE-OG) | 20    | Señal de la posición 1 del pedal del acelerador                          |           |
| 26  | VE702<br>(BU-WH) | 20    | Señal de la posición 2 del pedal del acelerador                          |           |
| 27  | VE703<br>(GN-WH) | 20    | Señal de la posición 3 del pedal del acelerador                          |           |
| 28  | LE137<br>(BU-GY) | 20    | Control electrónico de la mariposa, VREF 2                               |           |
| 29  | LE230<br>(BN-BU) | 20    | Voltaje referencia   |           |
| 30  | CE608<br>(VT-GN) | 18    | Salida conmutada del relevador de la bomba de combustible                |           |
| 31  | *                | *     | not used   |           |
| 32  | *                | *     | not used   |           |
| 33  | LE424<br>(YE-GN) | 20    | Voltaje referencia   |           |
| 34  | CDC12<br>(YE)    | 20    | Control del relevador del motor de arranque                              |           |
| 35  | CE302<br>(YE-BU) | 20    | Control del relevador del PCM  |           |
| 36  | *                | *     | not used   |           |
| 37  | *                | *     | not used   |           |
| 38  | *                | *     | not used   |           |
| 39  | *                | *     | not used   |           |
| 40  | *                | *     | not used   |           |
| 41  | VE808<br>(BU-GY) | 20    | Señal del sensor de flujo de masa de aire (MAF)                          |           |
| 42  | RE325<br>(VT-BN) | 20    | Retorno de señal del sensor de flujo de masa de aire (MAF)               |           |
| 45  | CBP46<br>(WH-BU) | 18    | Salida conmutada del relevador de la bomba de combustible                |           |
| 46  | CCB08<br>(VT-WH) | 20    | Señal del interruptor de posición del pedal del freno                    |           |
| 47  | CES09<br>(VT-OG) | 20    | Señal del interruptor de posición del pedal del freno                    |           |
| 48  | *                | *     | not used   |           |
| 49  | *                | *     | not used   |           |
| 50  | SBB45<br>(GY-RD) | 20    | Señal del motor de la bomba PETA   |           |
| 51  | CBP42<br>(GN)    | 20    | Voltaje suministrado en arranque y marcha (protección sobrevoltajes)     |           |
| 52  | CBP42<br>(GN)    |       | Voltaje suministrado en arranque y marcha (protección sobrevoltajes)     |           |
| 53  | VH406<br>(VT-BN) |       | Señal del termistor evaporativo del A/C                                  |           |
| 54  | SBP07<br>(WH-RD) |       | Voltaje suministrado en todo momento (protección sobrevoltajes)          |           |
| 55  | CDB08<br>(BU-RD) |       | Abastecimiento de energía Flash/EEPROM                                   |           |
| 56  | VES10<br>(WH)    | 20    | Señal del interruptor de control de cruce en el volante                  |           |
| 57  | RES08<br>(GN-BN) |       | Retorno del interruptor del volante de la dirección del control de cruce |           |
|     | RE407<br>(YE-VT) |       | Vuelta de señal  |           |
| 59  | RE137<br>(YE-GN) | 20    | Control electrónico de la mariposa, retorno de señal 2                   |           |
| 60  | RE136<br>(VT-GN) | 20    | Control electrónico de la mariposa, retorno de señal 1                   |           |
| 61  | CE114<br>(GN-BU) | 20    | Control del solenoide de control de ventilación del canister EVAP        |           |
| 62  | VE225<br>(YE-OG) | 20    | Control del relevador de la bomba de combustible                         |           |
| 63  | VH433<br>(VT-OG) | 20    | Señal del sensor del transductor de presión del A/C                      |           |
|     | CH302<br>(WH-BN) |       | Control del relevador del embrague del A/C                               |           |
| 65  | VE806<br>(BN-WH) | 18    | Señal del sensor de velocidad de la flecha de salida                     |           |
| 66  | GD120<br>(BK-GN) | 18    | Tierra   |           |
|     | GD120<br>(BK-GN) |       | Tierra   |           |
| 68  | GD120            | 16    | Tierra   |           |
|     | (BK-GN)          |       |  |           |
| 69  | GD120<br>(BK-GN) | 16    | Tierra   |           |
| 70  | *                | *     | not used   |           |



**www.mecanica-facil.com**



150 PIN PCM HARNESS CONNECTORS



A0051377

**TABLA 1- ENERGÍA Y TIERRA DEL PCM DE 150 TERMINALES**

| Función                    | Descripción                        | Conector/terminal                   |
|----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| VPWR                       | Entrada de voltaje al módulo       | B32                                 |
| VPWR                       | Entrada de voltaje al módulo       | B33                                 |
| PWRGND (tierra de energía) | Tierra de energía                  | B24                                 |
| PWRGND (tierra de energía) | Tierra de energía                  | B25                                 |
| PWRGND (tierra de energía) | Tierra de energía                  | B26                                 |
| PWRGND (tierra de energía) | Tierra de energía                  | B27                                 |
| CSEGND                     | Tierra de la carcasa               | B43                                 |
| SIGRTN                     | Retorno de señal del conector B    | B17 (B5 para LS6/LS8/ Thunderbird)  |
| SIGRTN                     | Retorno de señal del conector T    | T17 (T14 para LS6/LS8/ Thunderbird) |
| SIGRTN                     | Retorno de señal del conector E    | E17                                 |
| VREF                       | Conector B 5V Regulados referencia | B20 (B55 para LS6/LS8/ Thunderbird) |
| VREF                       | Conector E 5V Regulados referencia | E20 (E14 para LS6/LS8/ Thunderbird) |
| KAPWR                      | Mantenga energía viva              | B44                                 |



## PIN OUTS PCM BODY FORD 150 PINES

- 
- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>1. No usada</li><li>2. Alimentacion bomba de combustible.</li><li>3. SCP Bus +</li><li>4. SCP Bus –</li><li>5. No usada</li><li>6. Canister vert</li><li>7. Vehicle Speedy sensor VSS +</li><li>8. Control indicador del generador de bateria.</li><li>9. Relevador de clutch del A/C</li><li>10. Power control module (PCM)</li><li>11. TX signal.</li><li>12. Power control module (PCM)</li><li>13. Module program signal</li><li>14. RX signal.</li><li>15. No usada</li><li>16. No usada</li><li>17. Signal Return</li><li>18. No usada</li><li>19. No usada</li><li>20. Voltaje de referencia</li><li>21. No usada</li><li>22. Entrada del indicador anti robo.</li><li>23. Four wheel drive indicator low.</li><li>24. Tierra.</li><li>25. Tierra.</li><li>26. Tierra</li><li>27. Tierra.</li><li>28. Entrada del interruptor de presion del freno.(2B264).</li><li>29. Indicador de control Cruise set.</li><li>30. Salida suicheada relevador del clutch del A/C</li><li>31. Salida del sensor de masa de aire MAF 12B579</li><li>32. Relay de alimentación de la PCM Suicheada (Start o Run)</li><li>33. Relay de alimentación de la PCM Suicheada (Start o Run)</li><li>34. No usada</li><li>35. No usada</li><li>36. Idicador de control Cruise set.</li><li>37. No usada</li><li>38. Retorno de señal del MAF. 12B579</li><li>39. PCM al relevador del motor de arranque.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>40. Entrada del suich de posición del pedal de freno. 13480.</li><li>41. PCM al suich de cancelacion del overdrive de la transmisión.</li><li>42. No usada</li><li>43. Tierra</li><li>44. Voltaje alimentado todo el tiempo (overload protec).</li><li>45. Retorno del interruptor de velocidad</li><li>46. Indicador de control del Cruise set.</li><li>47. Interrutor de presión de A/C al interruptor de ciclo A/C</li><li>48. No usada</li><li>49. No usada</li><li>50. Señal A/C</li><li>51. Entrada del sensor IAT (intake air temperature)</li><li>52. Sensor transductor de presión del tanque de gasolina (9C968).</li><li>53. No usada</li><li>54. No usada</li><li>55. No usada</li><li>56. Tierra del interruptor de control de velocidad.</li><li>57. Entrada del interruptor de control de velocidad.</li><li>58. Control del relevador de la bomba de combustible.</li></ul> |
|--|---|
- 
- ### TRANSMISION
- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>1. Control del solenoide shift A</li><li>2. Control del solenoide shift B</li><li>3. Control del solenoide shift C</li><li>4. Control del solenoide shift D</li><li>5. Control del solenoide Torque converter clutch TCC</li><li>6. No usada</li><li>7. Solenoide Electronic Pressure control EPC</li><li>8. No usada</li><li>9. Sensor Digital transmisión range (DTR) TR3A</li><li>10. Sensor Digital transmisión range (DTR) TR4</li><li>11. No usada</li><li>12. Control del solenoide C de presion PCC</li><li>13. Control del solenoide B de presion PCC</li><li>14. No usada</li><li>15. Calentador del sensor de oxigeno.</li><li>16. Calentador del sensor de oxigeno.</li><li>17. Señal de retorno.</li></ul> |
|---|

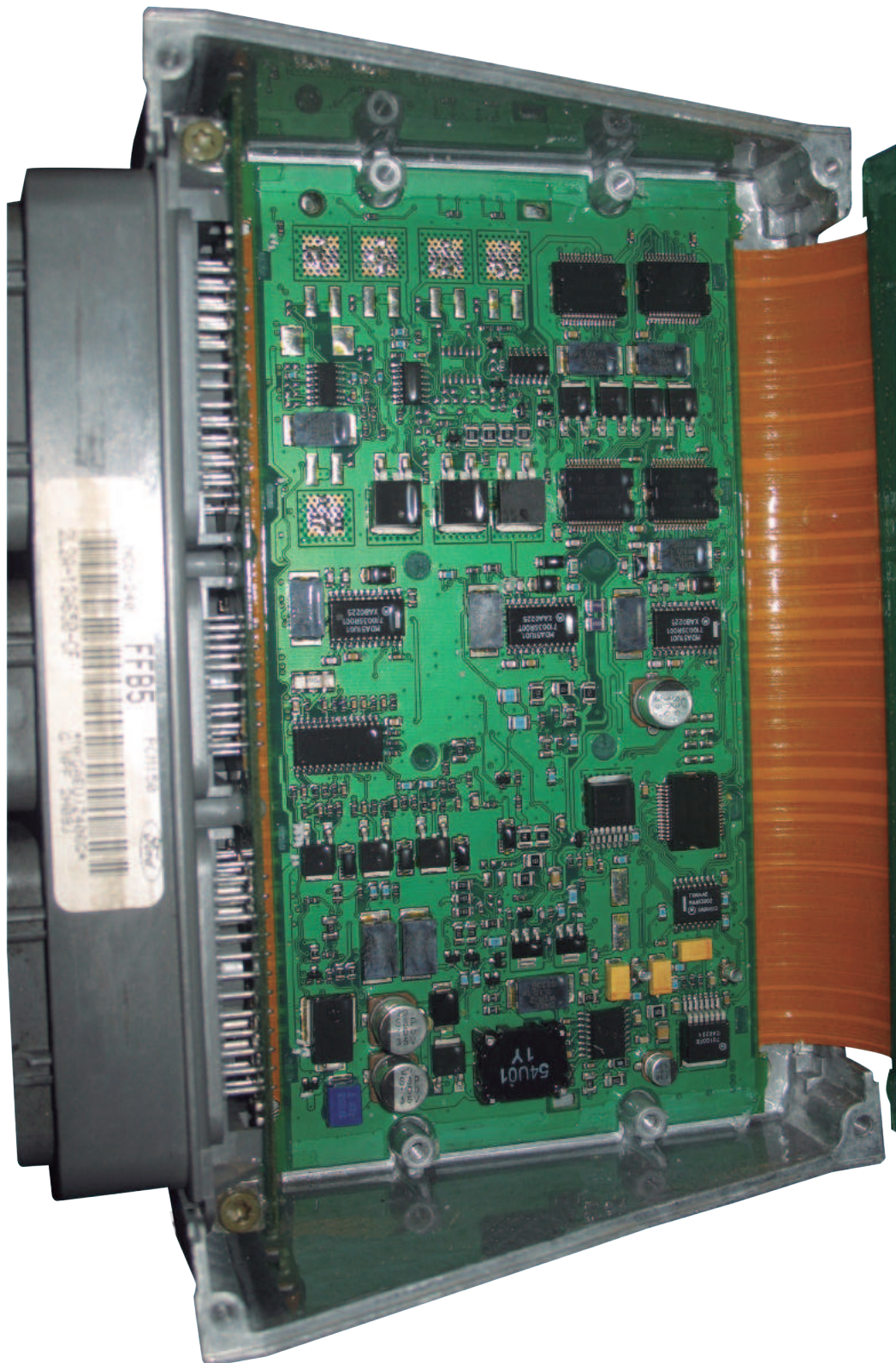
18. Sensor de rango (transmisión digital) TR2
19. No usada
20. No usada
21. Señal del sensor Intermedale Shaft Speed ISS 7H103
22. Sensor de rango (transmisión digital) TR1
23. Entrada del sensor de temperatura del fluido de transmisión.
24. No usada
25. No usada
26. Señal del sensor Output Shaft Speed (CCS) 7H103
27. Señal del sensor Turbina shaft speed
28. Entrada del calentador del sensor de oxígeno.
29. Entrada del calentador del sensor de oxígeno.
30. No usada.
31. No usada.
32. No usada.

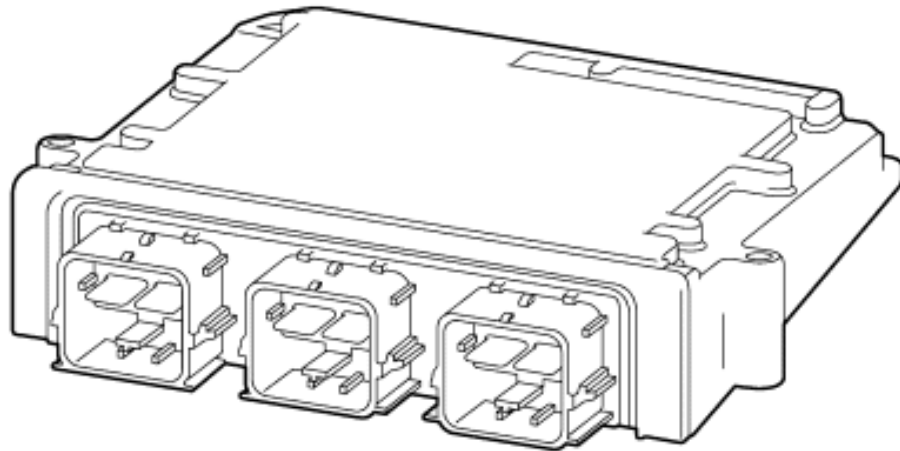
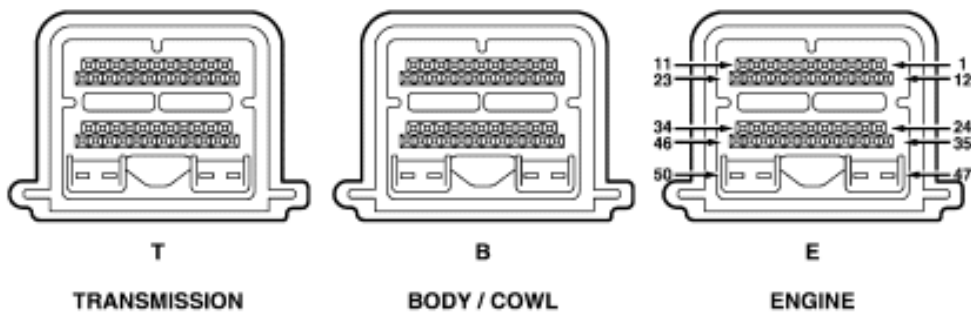
## **ENGINE**

1. Control de bobina de encendido COP 2
2. Control del inyector de gasolina 1
3. No usada
4. No usada
5. No usada
6. No usada
7. Calentador del sensor de oxígeno.
8. Calentador del sensor de oxígeno.
9. Control de la valvula IAC.
10. No usada
11. Control del inyector 5
12. Control de la bobina de encendido COP 6
13. Control de la bobina de encendido COP 7
13. PCM a bobina de encendido.
14. Control del inyector 2
15. No usada
16. Control de la EGR
17. Retorno de señal
18. No usada
19. No usada
20. Voltaje de referencia.
21. Control del inyector 3
22. Control de bobina de encendido COP 5
23. Control de bobina de endendido COP 3
23. PCM a T1

24. Control del inyector de gasolina 5
25. No usada
26. No usada
27. No usada
28. No usada
29. Control del inyector de gasolina 7
30. Control de la bobina de encendido COP 4
31. Control de la bobina de encendido COP 1
31. PCM a bobina de encendido.
32. Control del inyector de gasolina 4
33. No usada
34. No usada
35. No usada
36. No usada
37. Control de inyector de gasolina 8
38. Control de la bobina de encendido 8
39. No usada
40. Sensor indicador de temperatura de la cabeza del cilindro.
41. Entrada del sensor de retroalimentación de presión del diferencial EGR (DPFE).
42. Sensor de golpeteo Knock
43. Sensor de golpeteo Knock
44. Entrada del sensor de oxígeno.
45. Entrada del sensor de oxígeno.
46. Entrada del sensor ECT
47. No usada
48. No usada
49. No usada
50. No usada
51. Sensor Knock
52. Sensor Knock
53. Entrada del sensor CAM
54. No usada
55. Entrada del sensor CKP –
56. Entrada del sensor CKP +
57. Entrada del sensor TPS
58. No usada
59. No usada
60. No usada

## SECCIÓN DE POTENCIA PCM FORD 150 PINES

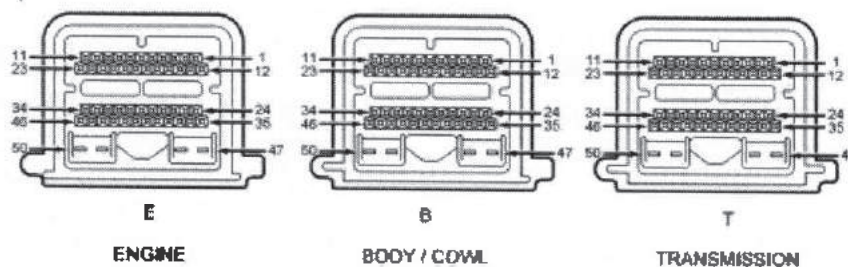
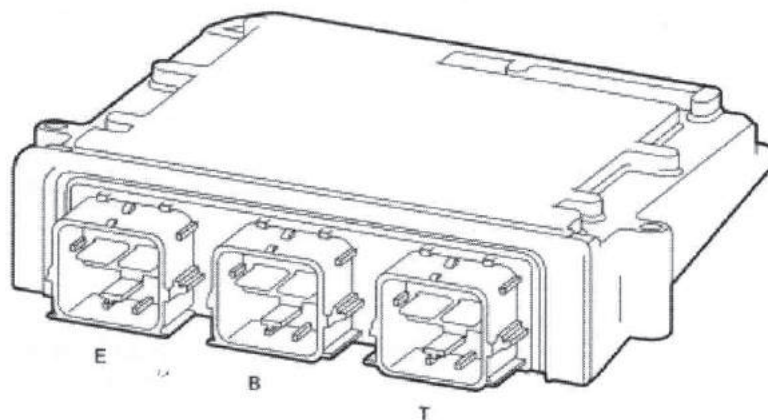


**PCM 150R FORD ESCAPE 2007****150 PIN PCM HARNESS CONNECTORS****A0060595****ENERGÍA Y TIERRAS DEL Pcm De 150 TERMINALES**

| Función                    | Descripción                        | Conector/terminal |
|----------------------------|------------------------------------|-------------------|
| VPWR                       | Entrada de voltaje al módulo       | B35               |
| VPWR                       | Entrada de voltaje al módulo       | B36               |
| PWRGND (TIERRA DE ENERGÍA) | Tierra de energía                  | B47               |
| PWRGND (TIERRA DE ENERGÍA) | Tierra de energía                  | B48               |
| PWRGND (TIERRA DE ENERGÍA) | Tierra de energía                  | B49               |
| CSEGND                     | Tierra de la carcasa               | B10               |
| SIGRTN                     | Retorno de señal del conector B    | B41               |
| SIGRTN                     | Retorno de señal del conector T    | T41               |
| SIGRTN                     | Retorno de señal del conector E    | E41               |
| VREF                       | Conector B 5V Regulados referencia | B40               |
| VREF                       | Conector E 5V Regulados referencia | E40               |
| KAPWR                      | Mantenga energía viva              | B45               |



## DESCRIPCIÓN DE TERMINALES PCM150R



N0009590

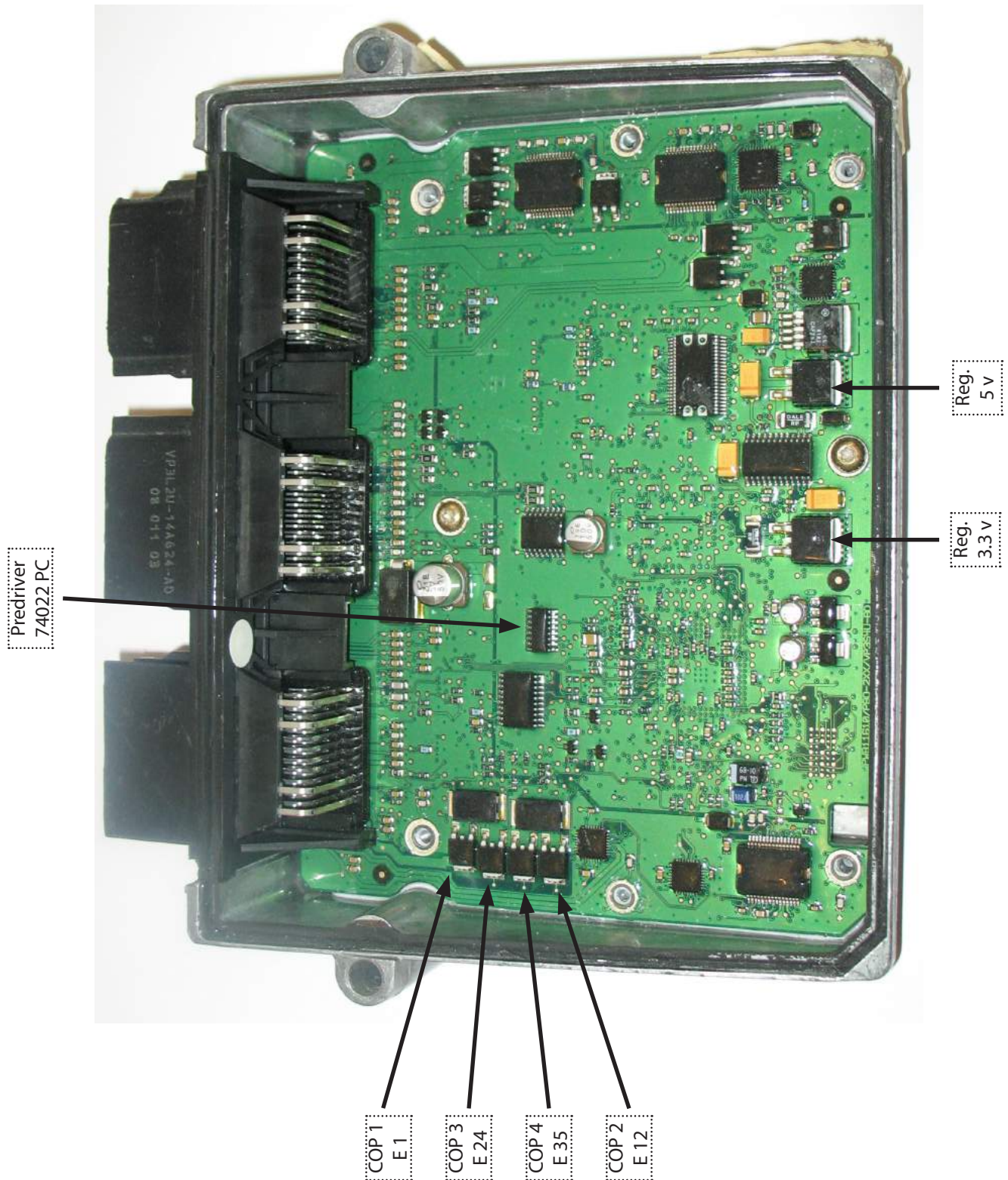
Representar 61: PCM de 150 terminales

**TABLA 1 — ENERGÍA Y TIERRAS DEL PCM DE 150 TERMINALES**

| Función | Descripción   | Conector/terminal |
|---------|---|-------------------|
| VPWR    | Entrada de voltaje al módulo                                  | B35               |
| VPWR    | Entrada de voltaje al módulo                                  | B36               |
| PWRGND  | Tierra de energía   | B47               |
| PWRGND  | Tierra de energía   | B48               |
| PWRGND  | Tierra de energía   | B49               |
| CSEGND  | Tierra de la carcasa  | B10               |
| SIGRTN  | Retorno de señal del conector B                               | B41               |
| SIGRTN  | Retorno de señal del conector T                               | T41               |
| SIGRTN  | Retorno de señal del conector E                               | E41               |
| VREF    | Voltaje de referencia de 5 voltios del conector B de respaldo | B40               |
| VREF    | Voltaje de referencia de 5 voltios del conector E de respaldo | E40               |
| KAPWR   | Mantener energía  | B45               |

### PCM de 170 terminales

## TARJETA PRINCIPAL DE LA PCM150R





## CONECTOR C175B

**Connector: C175B** **Description:**  
MÓDULO DE CONTROL  
DEL TREN MOTRIZ  
(PCM)

**Harness:**  
12A522/12B637

**Base Part #:**  
12A650

| Pin | Circuit      | Gauge | Circuit Function  | Qualifier |
|-----|--------------|-------|---|-----------|
| 1   | *            | *     | not used  |           |
| 2   | 32 (RD-LB)   | 20    | Control del relevador del motor de arranque                           |           |
| 3   | 330 (YE-LG)  | 20    | Señal del interruptor de presión de la dirección hidráulica           |           |
| 4   | *            | *     | not used  |           |
| 5   | *            | *     | not used  |           |
| 6   | *            | *     | not used  |           |
| 7   | 1093 (TN-RD) | 20    | Energizado durante el arranque en Park (estacionamiento) o Neutral    | 3.0L      |
| 8   | 511 (LG)     | 18    | Alimentación de interruptor de posición del pedal de freno            |           |
| 9   | 791 (RD-PK)  | 20    | Señal del sensor del transductor de presión del tanque de combustible |           |
| 10  | 570 (BK-WH)  | 18    | Tierra  |           |
| 11  | 1908 (WH)    | 20    | Bus de CAN + de alta velocidad  |           |
| 12  | 926 (LB-OG)  | 20    | Control de la bomba de combustible                                    |           |
| 13  | 91 (VT-WH)   | 20    | Control del solenoide de ventilación del canister EVAP                |           |
| 14  | *            | *     | not used  |           |
| 15  | 198 (DG-OG)  | 20    | Señal del interruptor de presión doble                                |           |
| 16  | *            | *     | not used  |           |
| 17  | 3850 (LG-VT) | 20    | Control del relevador de control del ventilador de baja velocidad     |           |
| 18  | *            | *     | not used  |           |
| 19  | *            | *     | not used  |           |
| 20  | 470 (PK-BK)  | 20    | Señal del sensor de temperatura del aire de admisión                  |           |
| 21  | 238 (DG-YE)  | 18    | Monitor de la bomba del combustible                                   |           |
| 22  | *            | *     | not used  |           |
| 23  | 1909 (BK)    | 20    | Bus de CAN - de alta velocidad  |           |
| 24  | *            | *     | not used  |           |
| 25  | 331 (PK-YE)  | 20    | Control del relevador del embrague del A/C                            |           |
| 26  | 347 (BK-YE)  | 20    | Señal del interruptor de presión doble                                |           |
| 27  | 665 (OG-YE)  | 20    | Señal del interruptor de cancelación de sobremarcha                   |           |
| 28  | *            | *     | not used  |           |
| 29  | *            | *     | not used  |           |
| 30  | *            | *     | not used  |           |
| 31  | 167 (BN-OG)  | 20    | Señal TX  |           |
| 32  | 967 (LB-RD)  | 20    | Señal del sensor de flujo de masa de aire (MAF)                       |           |
| 33  | *            | *     | not used  |           |
|     | 191 (LG-     |       | Control de la válvula de purga  |           |

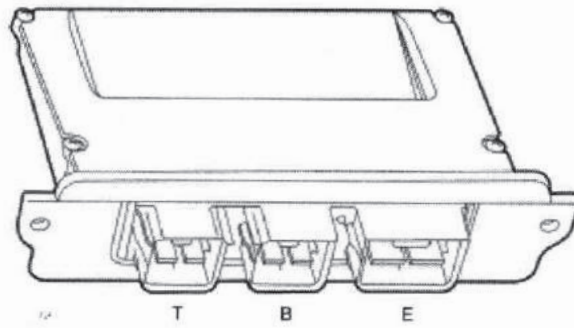
|    |              |    |   |      |
|----|--------------|----|---|------|
| 34 | BK)          | 20 | del canister EVAP   |      |
| 35 | 100 (WH-RD)  | 20 | Salida del relevador de energía del PCM                             |      |
| 36 | 100 (WH-RD)  | 20 | Salida del relevador de energía del PCM                             |      |
| 37 | *            | *  | not used  |      |
| 38 | 228 (DB)     | 20 | Control del relevador de control del ventilador de alta velocidad 1 |      |
| 39 | 386 (LB)     | 20 | Control del relevador del ventilador de enfriamiento                |      |
| 40 | 351 (BN-WH)  | 20 | Voltaje referencia  |      |
| 41 | 359 (GY-RD)  | 20 | Vuelta de señal   |      |
| 42 | 168 (RD-BK)  | 20 | Señal RX  |      |
| 43 | 968 (TN-LB)  | 20 | Señal de retorno del sensor de flujo de masa de aire (MAF)          |      |
| 44 | 107 (VT)     | 20 | Abastecimiento de energía Flash/EEPROM                              |      |
| 45 | 16 (RD-LG)   | 20 | Voltaje suministrado en todo momento (protección sobrevoltajes)     |      |
| 46 | *            | *  | not used  |      |
| 47 | 57 (BK)      | 18 | Tierra  |      |
| 48 | 57 (BK)      | 18 | Tierra  |      |
| 49 | 57 (BK)      | 18 | Tierra  |      |
| 50 | 1202 (BN-LG) | 18 | Vuelta de señal   | 3.0L |
| 50 | 1202 (BN-LG) | 20 | Vuelta de señal   | 2.3L |

## PCM 150 TERMINALES FORD

| Pin | Circuit      | Gauge | Circuit Function   | Qualifier |    |              |    |  |      |
|-----|--------------|-------|--|-----------|----|--------------|----|--|------|
| 1   | 1024 (LG-WH) | 18    | Control de la bobina sobre bujía (COP) 1                         |           |    |              |    |  |      |
| 2   | 555 (TN)     | 18    | inyector de combustible 1, control                               | 3.0L      | 25 | 282 (DB-OG)  | 20 | Sensor de posición del árbol de levas, señal                         |      |
| 2   | 555 (TN)     | 20    | inyector de combustible 1, control                               | 2.3L      | 26 | 94 (RD-BK)   | 18 | Señal del sensor de oxígeno calentado (HO2S) #21                     | 3.0L |
| 3   | 556 (WH)     | 20    | inyector de combustible 2, control                               | 2.3L      | 27 | 360 (BN-PK)  | 20 | Control de la válvula solenoide del regulador de vacío de EGR        | 3.0L |
| 3   | 559 (TN-BK)  | 18    | inyector de combustible 5, control                               | 3.0L      | 28 | 241 (LB-WH)  | 20 | Señal de temperatura del riel de combustible                         |      |
| 4   | 557 (BN-YE)  | 20    | inyector de combustible 3, control                               | 2.3L      | 29 | *            | *  | not used   |      |
| 4   | 558 (BN-LB)  | 18    | inyector de combustible 4, control                               | 3.0L      | 30 | 74 (GY-LB)   | 18 | Señal del sensor de oxígeno calentado (HO2S) #11                     | 3.0L |
| 5   | 558 (BN-LB)  | 20    | inyector de combustible 4, control                               | 2.3L      | 30 | 74 (GY-LB)   | 20 | Señal del sensor de oxígeno calentado (HO2S) #11                     | 2.3L |
| 5   | 556 (WH)     | 18    | inyector de combustible 2, control                               | 3.0L      | 31 | *            | *  | not used   |      |
| 6   | 641 (VT-LB)  | 20    | Sistema de admisión de aire variable, control                    |           | 32 | 310 (YE-RD)  | 20 | Sensor de detonación +   |      |
| 7   | 920 (BN-WH)  | 20    | Salida del control del campo del generador                       |           | 33 | 1102 (YE-LG) | 20 | Señal del sensor de temperatura de la cabeza de cilindros            |      |
| 8   | 335 (VT-OG)  | 20    | Control del motor graduador de EGR 1                             |           | 34 | 138 (BK-PK)  | 20 | Sensor de posición del cigüeñal +                                    |      |
| 9   | 336 (DG)     | 20    | Control del motor graduador de EGR 2                             |           | 35 | 1030 (DG-VT) | 18 | Control de la bobina sobre bujía (COP) 4                             |      |
| 10  | 337 (GY-RD)  | 20    | Control del motor graduador de EGR 3                             |           | 36 | 1021 (LG-YE) | 18 | Control de la bobina sobre bujía (COP) 5                             | 3.0L |
| 11  | 338 (TN-RD)  | 20    | Control del motor graduador de EGR 4                             |           | 37 | 141 (RD-PK)  | 20 | Señal de la presión del múltiple de alimentación de combustible      |      |
| 12  | 1026 (PK-WH) | 18    | Control de la bujía con bobina integrada (COP) 2                 |           | 38 | *            | *  | not used   |      |
| 13  | 557 (BN-YE)  | 18    | inyector de combustible 3, control                               | 3.0L      | 39 | 264 (WH-LB)  | 20 | Control de la válvula de control de aire de marcha mínima (IAC)      |      |
| 14  | *            | *     | not used   |           | 40 | 351 (BN-WH)  | 20 | Voltaje referencia   |      |
| 15  | 560 (LG-OG)  | 18    | inyector de combustible 6, control                               | 3.0L      | 41 | 359 (GY-RD)  | 20 | Vuelta de señal  |      |
| 16  | 921 (GY-OG)  | 20    | Monitoreo de la señal del campo del generador                    |           | 42 | *            | *  | not used   |      |
| 17  | *            | *     | not used   |           | 43 | *            | *  | not used   |      |
| 18  | *            | *     | not used   |           | 44 | 1833 (GY-RD) | 20 | Sensor de retroalimentación de presión diferencial EGR (DPFE), señal | 3.0L |
| 19  | 355 (GY-WH)  | 20    | Señal del sensor de posición de la mariposa (TPS)                |           | 45 | 139 (GY-YE)  | 20 | Sensor de posición del cigüeñal -                                    |      |
| 20  | 311 (DG-VT)  | 20    | Sensor de detonación -   |           | 46 | *            | *  | not used   |      |
| 21  | 987 (RD-WH)  | 20    | Señal del sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECT) | 3.0L      | 47 | 389 (WH-BK)  | 18 | Calefactor del sensor de oxígeno calentado (HO2S) #12                |      |
| 22  | 1025 (OG-YE) | 18    | Control de la bobina sobre bujía (COP) 6                         | 3.0L      | 48 | 388 (YE-LB)  | 18 | Sensor de oxígeno calentado (HO2S) #21, calefactor                   | 3.0L |
| 23  | 358 (LG-BK)  | 20    | Señal del sensor de presión absoluta del múltiple (MAP)          | 2.3L      | 49 | 387 (RD-WH)  | 18 | Sensor de oxígeno calentado (HO2S) #11, calefactor                   | 3.0L |
| 23  | 3067 (LB-RD) | 20    | Señal del sensor de presión absoluta del múltiple (MAP)          | 3.0L      | 49 | 387 (RD-WH)  | 20 | Sensor de oxígeno calentado (HO2S) #11, calefactor                   | 2.3L |
| 24  | 1028 (WH-PK) | 18    | Control de la bobina sobre bujía (COP) 3                         |           | 50 | *            | *  | not used   |      |

## PCM 150 TERMINALES FORD

| Pin | Circuit      | Gauge | Circuit Function  | Qualifier          |
|-----|--------------|-------|---|--------------------|
| 1   | *            | *     | not used  |                    |
| 2   | *            | *     | not used  |                    |
| 3   | 353 (LB)     | 20    | Señal de velocidad del vehículo +                                   |                    |
| 4   | 136 (DB-YE)  | 20    | SEÑAL DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA FLECHA DE SALIDA (OSS)          |                    |
| 5   | *            | *     | not used  |                    |
| 6   | *            | *     | not used  |                    |
| 7   | *            | *     | not used  |                    |
| 8   | *            | *     | not used  |                    |
| 9   | *            | *     | not used  |                    |
| 10  | *            | *     | not used  |                    |
| 11  | 315 (VT-OG)  | 20    | Control del solenoide de control de la presión electrónica (EPC)    |                    |
| 12  | *            | *     | not used  |                    |
| 13  | *            | *     | not used  |                    |
| 14  | *            | *     | not used  |                    |
| 15  | 20 (WH-LB)   | 20    | Señal del sensor de Velocidad de la flecha de la turbina (TSS)      |                    |
| 16  | *            | *     | not used  |                    |
| 17  | *            | *     | not used  |                    |
| 18  | *            | *     | not used  |                    |
| 19  | *            | *     | not used  |                    |
| 20  | *            | *     | not used  |                    |
| 21  | *            | *     | not used  |                    |
| 22  | *            | *     | not used  |                    |
| 23  | 971 (PK-BK)  | 20    | Solenoide de embrague de sincronización/impulso por inercia 3-2     |                    |
| 24  | 392 (RD-LG)  | 20    | Sensor de oxígeno calentado (HO2S) #12, señal                       |                    |
| 25  | 1702 (GY-LB) | 20    | Sensor de oxígeno calentado (HO2S) #22, señal                       | 3.0L               |
| 26  | *            | *     | not used  |                    |
| 27  | 199 (LB-YE)  | 20    | Señal del interruptor del embrague                                  | transmisión manual |
| 27  | 1868 (LG)    | 20    | Señal del sensor del rango de la transmisión (TR)                   |                    |
| 28  | *            | *     | not used  |                    |
| 29  | 327 (BK-OG)  | 20    | Señal del sensor de temperatura del líquido de la transmisión (TFT) |                    |
| 30  | *            | *     | not used  |                    |
| 31  | *            | *     | not used  |                    |
| 32  | *            | *     | not used  |                    |
| 33  | *            | *     | not used  |                    |
| 34  | *            | *     | not used  |                    |
| 35  | *            | *     | not used  |                    |
| 36  | *            | *     | not used  |                    |
| 37  | *            | *     | not used  |                    |
| 38  | *            | *     | not used  |                    |
| 39  | *            | *     | not used  |                    |
| 40  | *            | *     | not used  |                    |
| 41  | 359 (GY-RD)  | 20    | Vuelta de señal   | 2.3L               |
| 42  | 923 (OG-BK)  | 20    | Solenoide A de cambios  |                    |
| 43  | 925 (WH-YE)  | 20    | Solenoide B de cambios  |                    |
| 44  | *            | *     | not used  |                    |
| 45  | *            | *     | not used  |                    |
| 46  | 480 (VT-YE)  | 20    | Control del solenoide del embrague del convertidor de torsión (TCC) |                    |
| 47  | 389 (WH-BK)  | 20    | Calefactor del sensor de oxígeno calentado (HO2S) #12               |                    |
| 48  | 1706 (WH-BK) | 20    | Sensor de oxígeno calentado (HO2S) #22, calefactor                  | 3.0L               |
| 49  | *            | *     | not used  |                    |
| 50  | *            | *     | not used  |                    |



170 PIN PCM HARNESS CONNECTOR

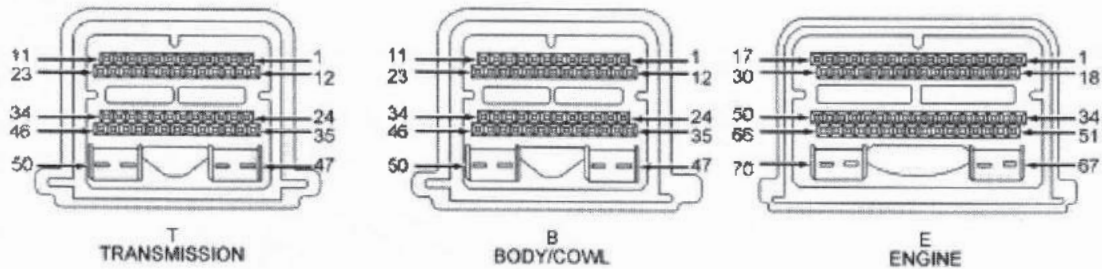


TABLA 1 — ENERGÍA Y TIERRAS DEL PCM DE 170 TERMINALES

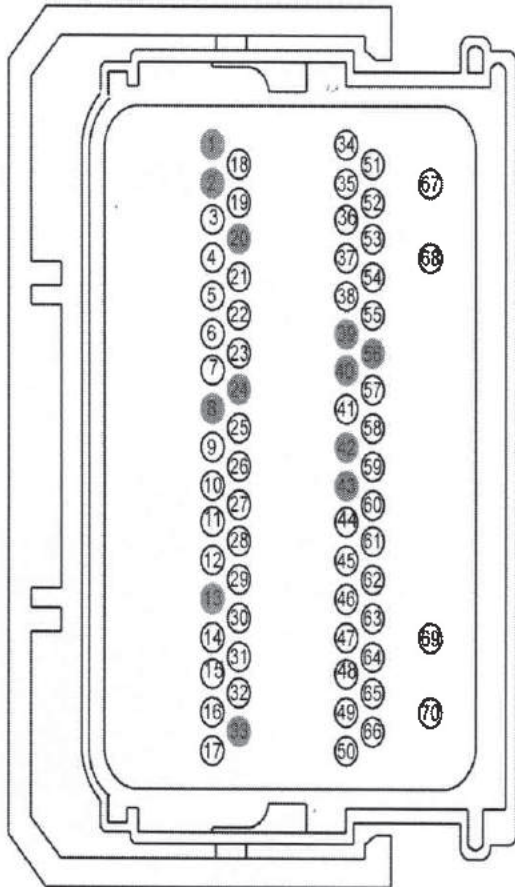
| Función | Descripción   | Conector/terminal |
|---------|---|-------------------|
| VPWR    | Entrada de voltaje al módulo                                  | B35               |
| VPWR    | Entrada de voltaje al módulo                                  | B36               |
| PWRGND  | Tierra de energía   | B47               |
| PWRGND  | Tierra de energía   | B48               |
| PWRGND  | Tierra de energía   | B49               |
| PWRGND  | Tierra de energía   | B50               |
| CSEGND  | Tierra de la carcasa  | B10               |
| SIGRTN  | Retorno de señal del conector B                               | B41               |
| SIGRTN  | Retorno de señal del conector B                               | B43               |
| SIGRTN  | Retorno de señal del conector E                               | E33               |
| SIGRTN  | Retorno de señal del conector E                               | E58               |
| SIGRTN  | Retorno de señal del conector T                               | T41               |
| VREF    | Voltaje de referencia de 5 voltios del conector B de respaldo | B40               |
| VREF    | Voltaje de referencia de 5 voltios del conector E de respaldo | E57               |
| KAPWR   | Mantener energía  | B45               |



**CONECTOR C175B**

| Pin | Circuit      | Gauge | Circuit Function   | Qualifier  |
|-----|--------------|-------|--|--|
| 1   | *            | *     | not used   |  |
| 2   | 1419 (LG-YE) | 22    | Relevador del motor de arranque, control                               | 30 133 (BK) 22 Interruptor de control de velocidad, retorno de señal                         |
| 3   | 791 (RD-PK)  | 22    | Señal sensor   | 31 1215 (WH-LG) 22 TX, señal   |
| 4   | 351 (BR-WH)  | 22    | Voltaje referencia   | 32 1816 (YE-LB) 20 comunicación de generador   |
| 5   | 1283 (TN-YE) | 22    | Sensor de posición del pedal del acelerador, posición, 1               | 33 92 (LB-YE) 20 Señal del interruptor de posición del pedal del embrague                    |
| 6   | 359 (GY-RD)  | 22    | Vuelta de señal  | 34 330 (YE-LG) 20 Interruptor de presión de la dirección hidráulica, señal                   |
| 7   | 33 (WH-PK)   | 20    | Energía conmutada al relevador del motor de arranque                   | 35 1118 (RD) 20 Voltaje suministrado en arranque y marcha (protección sobrevoltajes)         |
| 8   | 599 (PK-LG)  | 22    | Señal del interruptor de la luz del freno                              | 35 1856 (GY-OG) 20 Voltaje suministrado en arranque y marcha (protección sobrevoltajes) 5.4L |
| 9   | 535 (LB-RD)  | 20    | Señal del interruptor de posición del pedal del freno                  | 36 1118 (RD) 20 Voltaje suministrado en arranque y marcha (protección sobrevoltajes)         |
| 10  | 1205 (BK)    | 18    | Tierra   | 36 1856 (GY-OG) 20 Voltaje suministrado en arranque y marcha (protección sobrevoltajes) 5.4L |
| 11  | 1827 (WH-LG) | 22    | Conexión positiva de bus CAN de alta velocidad                         | 37 1769 (BN-PK) 20 Control del relevador del PCM   |
| 12  | 928 (LB-RD)  | 22    | Control del módulo del controlador de la bomba de combustible          | 38 * * not used  |
| 13  | 91 (VT-WH)   | 20    | Solenoido de control de ventilación del canister EVAP, control         | 39 1899 (WH) 22 Interruptor del desactivador del control de velocidad, señal                 |
| 14  | 321 (GY-WH)  | 20    | Control del relevador del embrague del A/C                             | 40 351 (BR-WH) 22 Voltaje referencia   |
| 15  | 420 (DB-WH)  | 20    | Interruptor de presión de ciclado del embrague del A/C a presión doble | 41 359 (GY-RD) 20 Vuelta de señal  |
| 16  | *            | *     | not used   | 42 1216 (GY-OG) 22 Señal RX  |
| 17  | 3012 (WH)    | 22    | Sensor de posición del pedal del acelerador, posición, 2               | 43 * * not used  |
| 18  | *            | *     | not used   | 44 107 (VT) 22 Señal programación módulo   |
| 19  | 248 (TN-OG)  | 22    | Interruptor de control de velocidad, señal                             | 45 1683 (DG) 20 Voltaje suministrado en todo momento (protección sobrevoltajes)              |
| 20  | 1799 (YE-BK) | 20    | Monitor de la bolsa de aire  | 46 1140 (VT) 20 Voltaje suministrado en arranque y marcha (protección sobrevoltajes)         |
| 21  | 922 (WH-RD)  | 22    | Módulo del controlador de la bomba de combustible, monitor             | 47 570 (BK-WH) 20 Tierra   |
| 22  | *            | *     | not used   | 48 570 (BK-WH) 20 Tierra   |
| 23  | 1828 (PK-LG) | 22    | Conexión negativa de bus CAN de alta velocidad                         | 49 570 (BK-WH) 20 Tierra   |
| 24  | 351 (BR-WH)  | 22    | Voltaje referencia   | 50 570 (BK-WH) 20 Tierra   |
| 25  | *            | *     | not used   |  |
| 26  | 439 (TN-RD)  | 20    | Interruptor de presión doble, señal                                    |  |
| 27  | *            | *     | not used   |  |
| 28  | 3015 (WH-RD) | 22    | Sensor de posición del pedal del acelerador, posición, 3               |  |
|     | 224 (TN-WH)  | 20    | Señal del interruptor de cancelación de sobremarcha de la transmisión  |  |

## CONECTOR C175E

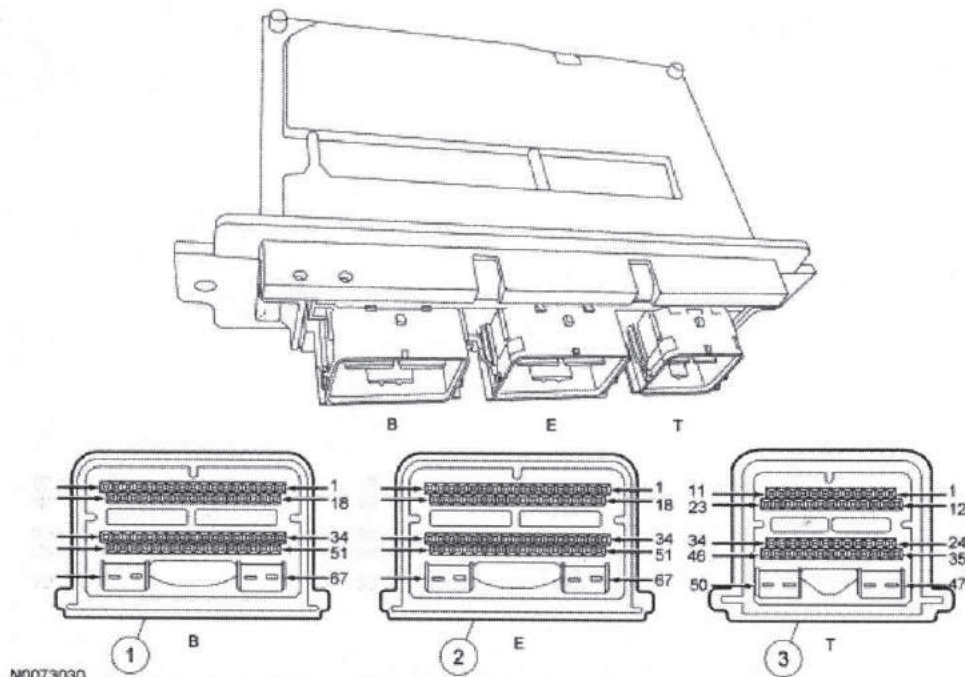


| Pin | Circuit      | Gauge | Circuit Function  | Qualifier  |
|-----|--------------|-------|---|------------|
| 1   | *            | *     | not used  |            |
| 2   | *            | *     | not used  |            |
| 3   | 470 (PK-BK)  | 20    | Control del calefactor de PCV   | 4.0L       |
| 4   | 639 (LG-VT)  | 20    | Relevador del ventilador de enfriamiento del motor de alta velocidad, control |            |
| 5   | 1817 (YE)    | 20    | circuito de monitor de generador  |            |
| 6   | 191 (LG-BK)  | 20    | Control de la válvula de purga del canister EVAP                              |            |
| 7   | 228 (DB)     | 20    | Relevador del ventilador de enfriamiento del motor de baja velocidad, control |            |
| 8   | *            | *     | not used  |            |
| 9   | 1029 (WH-RD) | 20    | Controlador de la bobina (CD) - control H                                     |            |
| 10  | 1021 (LG-YE) | 20    | Controlador de la bobina (CD) - control F                                     |            |
| 11  | 1026 (PK-WH) | 20    | Controlador de la bobina (CD) - control D                                     |            |
| 12  | 1028 (WH-PK) | 20    | Controlador de la bobina (CD) - control B                                     |            |
| 13  | *            | *     | not used  |            |
| 14  | 1030 (DG-VT) | 20    | Controlador de la bobina (CD) - control G                                     |            |
| 15  | 1025 (OG-YE) | 20    | Controlador de la bobina (CD) - control E                                     |            |
| 16  | 1027 (PK-LB) | 20    | Controlador de la bobina (CD) - control C                                     |            |
| 17  | 526 (LG-WH)  | 20    | Controlador de la bobina (CD) - control A                                     | 4.0L       |
| 17  | 1024 (LG-WH) | 20    | Controlador de la bobina (CD) - control A                                     | 4.6L, 5.4L |
| 18  | 354 (LG-RD)  | 20    | Señal del sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECT)              |            |
| 19  | 1158 (YE-LB) | 20    | Señal de temperatura del riel de combustible                                  |            |
| 20  | *            | *     | not used  |            |
| 21  | 352 (BR-LG)  | 20    | Sensor de retroalimentación de presión diferencial EGR (DPFE), señal          |            |
| 22  | 743 (GY)     | 20    | Señal del sensor de temperatura del aire de admisión                          |            |
| 23  | 361 (RD)     | 20    | Voltaje suministrado en arranque y marcha (protección sobrevoltajes)          |            |
| 24  | *            | *     | not used  |            |
| 25  | 967 (LB-RD)  | 20    | Sensor de flujo de masa de aire (MAF), señal                                  |            |
| 26  | 968 (TN-LB)  | 20    | Retorno de señal del sensor de flujo de masa de aire (MAF)                    |            |
| 27  | 1106 (LG-WH) | 20    | Sensor (ACT) temperatura carga de aire  | 5.4L       |
|     | 74 (GY-      |       | Señal del sensor de oxígeno   |            |



|    |              |    |  |    |              |    |  |
|----|--------------|----|--|----|--------------|----|--|
| 28 | LB)          | 20 | calentado (HO2S) #11   |    |              |    |  |
| 29 | 94 (RD-BK)   | 20 | Señal del sensor de oxígeno calentado (HO2S) #21                   | 64 | 1022 (DB-YE) | 20 | Relevador de la bomba del enfriador de aire de carga, control 5.4L |
| 30 | 1274 (DG-WH) | 20 | Señal del sensor de detonación 2 - 4.6L                            |    | 535 (LB-RD)  | 20 | Voltaje suministrado en todo momento (protección sobrevoltajes)    |
| 31 | 311 (DG-VT)  | 20 | Señal del sensor de detonación 2 + 4.6L                            | 65 | 69 (RD-LG)   | 20 | Voltaje de referencia del sensor de posición de la mariposa (TPS)  |
| 32 | 141 (RD-PK)  | 20 | Señal del sensor de presión del risel de combustible               | 66 | 641 (VT-LB)  | 20 | Solenoide de sincronización variable de la válvula 1, control 4.6L |
| 33 | *            | *  | not used   | 67 | 470 (PK-BK)  | 20 | Señal de la calefacción de PCV 5.4L                                |
| 34 | 1836 (OG-YE) | 20 | Motor del control electrónico de la mariposa (ETC) +/-             | 68 | 642 (DG-OG)  | 20 | Solenoide de sincronización variable de la válvula 2, control 4.6L |
| 35 | 556 (WH)     | 20 | Inyector de combustible 2, control                                 | 68 | 3410 (YE)    | 20 | Solenoide de cierre de reversa, control 5.4L                       |
| 36 | 558 (BR-LB)  | 20 | Inyector de combustible 4, control                                 | 69 | 387 (RD-WH)  | 18 | Sensor de oxígeno calentado (HO2S) #11, calefactor                 |
| 37 | 560 (LG-OG)  | 20 | Inyector de combustible 6, control                                 | 70 | 388 (YE-LB)  | 18 | Sensor de oxígeno calentado (HO2S) #21, calefactor                 |
| 38 | 562 (LB)     | 20 | Inyector de combustible 8, control                                 |    |              |    |  |
| 39 | *            | *  | not used   |    |              |    |  |
| 40 | *            | *  | not used   |    |              |    |  |
| 41 | 1102 (YE-LG) | 20 | Señal del sensor de temperatura de la cabeza de cilindros          |    |              |    |  |
| 42 | *            | *  | not used   |    |              |    |  |
| 43 | *            | *  | not used   |    |              |    |  |
| 44 | 365 (OG)     | 20 | Sensor de posición del árbol de levas, señal 4.6L                  |    |              |    |  |
| 45 | 282 (DB-OG)  | 20 | Sensor de posición del árbol de levas, señal                       |    |              |    |  |
| 46 | 139 (GY-YE)  | 20 | Sensor de posición del cigüeñal                                    |    |              |    |  |
| 47 | 138 (BK-PK)  | 20 | Sensor de posición del cigüeñal +                                  |    |              |    |  |
| 48 | 1273 (YE)    | 20 | Señal del sensor de detonación 1 - 4.0L, 4.6L                      |    |              |    |  |
| 49 | 310 (YE-RD)  | 20 | Señal del sensor de detonación 1 + 4.0L, 4.6L                      |    |              |    |  |
| 50 | 1022 (DB-YE) | 20 | Relevador de la bomba del enfriador de aire de carga, control 4.6L |    |              |    |  |
| 51 | 1835 (DB-YE) | 20 | Motor del control electrónico de la mariposa (ETC) +/-             |    |              |    |  |
| 52 | 555 (TN)     | 20 | Inyector de combustible 1, control                                 |    |              |    |  |
| 53 | 557 (BR-YE)  | 20 | Inyector de combustible 3, control                                 |    |              |    |  |
| 54 | 559 (TN-BK)  | 20 | Inyector de combustible 5, control                                 |    |              |    |  |
| 55 | 561 (TN-RD)  | 20 | Inyector de combustible 7, control                                 |    |              |    |  |
| 56 | *            | *  | not used   |    |              |    |  |
| 57 | 351 (BR-WH)  | 20 | Voltaje referencia   |    |              |    |  |
| 58 | 359 (GY-RD)  | 20 | Vuelta de señal  |    |              |    |  |
| 59 | 766 (BK-LG)  | 20 | Vuelta de señal  |    |              |    |  |
| 60 | 357 (YE-WH)  | 20 | Señal del sensor de posición de la mariposa (TPS) 2                |    |              |    |  |
| 61 | 355 (GY-WH)  | 20 | Señal del sensor de posición de la mariposa (TPS) 1                |    |              |    |  |
| 62 | 358 (LG-BK)  | 20 | Módulo del sistema EGR, entrada (MAP)                              |    |              |    |  |
| 63 | 360 (BR-PK)  | 20 | Regulador de vacío EGR (EVR), control                              |    |              |    |  |

## PCM FORD 190 TERMINALES



N0073030

| Ref. | Número | Descripción |
|------|--------|-------------|
| 1    | —      | Carrocería  |
| 2    | —      | Motor       |
| 3    | —      | Transmisión |

TABLA 1 — ENERGÍA Y TIERRAS DEL PCM DE 190 TERMINALES

| Función | Descripción                        | Conector-terminal (E-Series, Expedition, F-150, Focus, Navigator, Transit Connect) | Conector-terminal (Escape, Mariner) | Conector-terminal (Flex GTDI, MKS 3.5L, MKT 3.5L, Taurus GTDI) | Conector/terminal (Todos los demás) |
|---------|------------------------------------|--|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
|         | Entrada de voltaje al módulo       | B67, B68   | B67, B68                            | B35, B36, B51  | B51, B52, B53                       |
| PWRGND  | Tierra de energía                  | B69, B70   | B69, B70                            | B67, B68, B69, B70   | B67, B68, B69, B70                  |
| CSEGND  | Tierra de la carcasa               | B50  | B50                                 | B50  | B66                                 |
| SIGRTN  | Retorno de señal                   | B58, E64, T40  | B56, E49, T41                       | B56, E49, T41  | B58, E58                            |
|         | Voltaje de referencia de 5 voltios | B52, B66, E63  | B52, B66, E35                       | B52, E35, T7   | B29, B64                            |
| KAPWR   | Alimentación de memoria permanente | B62  | B62                                 | B62  | B54                                 |

## PCM FORD DE 190 TERMINALES

| Pin | Circuit       | Gauge | Circuit Function  | Qualifier | (GN) | CORTACIRCUITOS | manual |
|-----|---------------|-------|---|-----------|------|----------------|--------|
| 1   | *             | *     | not used  |           | 31   | VH433 (VT-OG)  | 20     |
| 2   | *             | *     | not used  |           | 32   | VE518 (BN-WH)  | 18     |
| 3   | *             | *     | not used  |           | 33   | *              | *      |
| 4   | CE132 (BN-YE) | 20    | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ # VALVULA DE MANEJO ELECTRICO DE VAPOR (EVMV)                           |           | 34   | CEC02 (GN-BU)  | 20     |
| 5   | *             | *     | not used  |           | 35   | *              | *      |
| 6   | *             | *     | not used  |           | 36   | *              | *      |
| 7   | CDC12 (YE)    | 20    | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ # CONTROL DEL MOTOR DE ARRANQUE (SMC)                                   |           | 37   | CDC54 (WH-GN)  | 20     |
| 8   | *             | *     | not used  |           | 38   | CE302 (YE-BU)  | 20     |
| 9   | *             | *     | not used  |           | 39   | *              | *      |
| 10  | *             | *     | not used  |           |      |                |        |
| 11  | *             | *     | not used  |           |      |                |        |
| 12  | CH302 (WH-BN) | 20    | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ # RELEVADOR DE CONTROL DEL EMBRAGUE DEL A/C/CORTE DEL A/C EN WOT (ACCR) |           | 40   | VE807 (YE-VT)  | 20     |
| 13  | CCB08 (VT-WH) | 20    | INTERRUPTOR - FRENO ENCENDIDO/APAGADO (BOO) NORMALMENTE ABIERTO                                 |           | 41   | RE320 (BU)     | 20     |
| 14  | CDC15 (VT)    | 20    | ENTRADA DE CARGA DEL GENERADOR (GENLI) (ALTERNADOR) #   |           | 42   | CDC34 (WH-OG)  | 18     |
| 15  | *             | *     | not used  |           | 43   | *              | *      |
| 16  | CDC35 (BU-WH) | 18    | INTERRUPTOR - ENCENDIDO # ARRANQUE  |           | 44   | RE136 (VT-GN)  | 20     |
| 17  | *             | *     | not used  |           | 45   | LE136 (GN-OG)  | 20     |
| 18  | CEC01 (WH-BU) | 20    | CTRL MOD. - CONTROL ALTO DEL VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO (FC)                                    |           | 46   | CE509 (VT-OG)  | 18     |
| 19  | CE226 (YE-VT) | 20    | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ # ENCENDIDO/APAGADO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE (FP)                     |           | 47   | VE740 (VT-GY)  | 20     |
| 20  | CE114 (GN-BU) | 20    | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ # SOLENOIDE DE VENTILACION DEL CANISTER (CANVNT)                        |           | 48   | RES08 (GN-BN)  | 20     |
| 21  | CBK01 (BU)    | 20    | FUSIBLE - 23 O CORTACIRCUITOS   |           | 49   | *              | *      |
| 22  | *             | *     | not used  |           | 50   | GD122 (BK)     | 22     |
| 23  | *             | *     | not used  |           | 51   | *              | *      |
| 24  | *             | *     | not used  |           |      |                |        |
| 25  | *             | *     | not used  |           |      |                |        |
| 26  | *             | *     | not used  |           | 52   | LE424 (YE-GN)  | 20     |
| 27  | *             | *     | not used  |           |      |                |        |
| 28  | VE701 (YE-OG) | 20    | SENSOR - POSICIÓN 1 PEDAL ACELERADOR (APP1)   |           | 53   | CDC10 (BU-OG)  | 20     |
| 29  | VE702 (BU-WH) | 20    | SENSOR - POSICIÓN 2 PEDAL ACELERADOR (APP2)   |           | 54   | *              | *      |
| 30  | CBK02         | 18    | FUSIBLE -28 O Transmisión   |           | 55   | *              | *      |

|    |                  |    |  |
|----|------------------|----|--|
| 55 | *                | *  | not used   |
| 56 | RE407<br>(YE-VT) | 18 | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>RETORNO DE SEÑAL DE LA<br>CORAZA (C-SIGRTN)<br>(SIGRTN-C)   |
| 57 | *                | *  | not used   |
| 58 | VDB05<br>(WH)    | 20 | CONECTOR - DIAGNOSTICO<br># VELOCIDAD ALTA DEL BUS<br>CAN BAJA<br><br>CONECTOR - DIAGNOSTICO                                     |
| 59 | VDB04<br>(WH-BU) | 20 | # VELOCIDAD ALTA DEL BUS<br>CAN ALTA   |
| 60 | RE137<br>(YE-GN) | 20 | MOD. CTRL - TREN MOTRIZ<br>#, SENSOR 2 DE POSICIÓN<br>DE PEDAL DEL<br>ACELERADOR (APP2RTN)                                       |
| 61 | LE137<br>(BU-GY) | 20 | MOD. CTRL - TREN MOTRIZ #<br>SENSOR 2 DE POSICIÓN DE<br>PEDAL DEL ACELERADOR<br>(APP2VREF)                                       |
| 62 | SBB05<br>(GY-RD) | 20 | FUSIBLE - 5 O<br>CORTACIRCUITOS  |
| 63 | CDB08<br>(BN)    | 20 | CONECTOR - SUMINISTRO<br>DE ENERGÍA DE MEMORIA<br>EEPROM FLASH (FEPS) -<br>DIAGNÓSTICO #   |
| 64 | VES10<br>(WH)    | 20 | INTERRUPTOR - COMANDO<br>DE CONTROL DE VELOCIDAD<br>(SCCS)   |
| 65 | VE922<br>(VT-GN) | 20 | TRANSDUCTOR - PRESION<br>DEL TANQUE DE<br>COMBUSTIBLE (FTPT)   |
| 66 | LE230<br>(BU-BN) | 20 | MÓDULO DE CTRL. -<br>VOLTAJE DE REF. DEL<br>TRANSDUCTOR DE PRESIÓN<br>DEL TANQUE DE<br>COMBUSTIBLE # DEL TREN<br>MOTOR (FTPTREF) |
| 67 | CBB29<br>(WH-VT) | 18 | FUSIBLE -29 O<br>CORTACIRCUITOS  |
| 68 | CBB29<br>(WH-VT) | 18 | FUSIBLE -29 O<br>CORTACIRCUITOS  |
| 69 | GD122<br>(BK)    | 18 | TIERRA - SALPICADERA<br>DELANTERA IZQUIERDA #<br>TERCER BIRLO  |
| 70 | GD122<br>(BK)    | 18 | TIERRA - SALPICADERA<br>DELANTERA IZQUIERDA #<br>TERCER BIRLO  |

## PCM FORD DE 190 TERMINALES

| Pin | Circuit          | Gauge | Circuit Function   | Qt  |    |                                   |    |
|-----|------------------|-------|--|-----|----|-----------------------------------|----|
| 1   | CE205<br>(GN-BU) | 20    | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>CONTROLADOR DEL<br>INYEctor DE COMBUSTIBLE<br>(INJ) 1   |     |    | (CONTR. GRADUAL 2)<br>(EGRMC) (-) |    |
| 2   | CE206<br>(GY-YE) | 20    | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>CONTROLADOR DEL<br>INYEctor DE COMBUSTIBLE<br>(INJ) 2   | 2.5 | 16 | CE103<br>(BU-BN)                  | 18 |
| 2   | CE209<br>(BN)    | 18    | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>CONTROLADOR DEL<br>INYEctor DE COMBUSTIBLE<br>(INJ) 5   | 3.0 | 17 | CE104<br>(GN)                     | 18 |
| 3   | CE207<br>(VT-GY) | 20    | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>CONTROLADOR DEL<br>INYEctor DE COMBUSTIBLE<br>(INJ) 3   | 2.5 | 18 | *                                 | *  |
| 3   | CE208<br>(YE-OG) | 18    | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>CONTROLADOR DEL<br>INYEctor DE COMBUSTIBLE<br>(INJ) 4   | 3.0 | 19 | CE210<br>(GN-VH)                  | 20 |
| 4   | CE208<br>(YE-OG) | 20    | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>CONTROLADOR DEL<br>INYEctor DE COMBUSTIBLE<br>(INJ) 4   | 2.5 | 20 | *                                 | *  |
| 4   | CE206<br>(GY-YE) | 18    | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>CONTROLADOR DEL<br>INYEctor DE COMBUSTIBLE<br>(INJ) 2   | 3.0 | 21 | *                                 | *  |
| 5   | CE207<br>(VT-GY) | 20    | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>CONTROLADOR DEL<br>INYEctor DE COMBUSTIBLE<br>(INJ) 3   | 3.0 | 22 | *                                 | *  |
| 6   | CE321<br>(YE)    | 20    | MÓDULO DE CTRL. - POS. #<br>DEL TREN MOTOR VENTIL.<br>DEL CÁRTER DEL MOTOR<br>CONTROL DE CALEFACCIÓN<br>DE VÁLVULA (PCVHC) |     | 23 | LE451<br>(BN-YE)                  | 18 |
| 7   | *                | *     | not used   |     | 24 | LE450<br>(WH)                     | 18 |
| 8   | *                | *     | not used   |     | 25 | LE449<br>(VT-GN)                  | 18 |
| 9   | *                | *     | not used   |     | 26 | LE448<br>(GY-BU)                  | 18 |
| 10  | VE827<br>(WH-GN) | 18    | MOD. CTRL - TREN MOTRIZ #<br>SEN#21 OXÍGENO CALEFAC.<br>(O2S21 CUR)  |     | 27 | VE826<br>(BN-VT)                  | 18 |
| 11  | VE706<br>(BN-BU) | 20    | SENSOR - POSICIÓN DEL<br>ÁRBOL DE LEVAS BANCO 1<br>ENTR+SALE/ENTR (CMP1)<br>[CID-H] (CID1)                                 |     | 28 | *                                 | *  |
| 12  | VE707<br>(GN-VT) | 20    | SENSOR - POSICIÓN DEL<br>ÁRBOL DE LEVAS BANCO 2<br>ENTR+SALE/ENTR (CMP2)<br>[CID-H] (CID2)                                 |     | 29 | *                                 | *  |
| 13  | *                | *     | not used   |     | 30 | *                                 | *  |
| 14  | CE101<br>(WH-VT) | 18    | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>MOTOR DE RECIRCULACIÓN<br>DE LOS GASES DE ESCAPE<br>(CONTR. GRADUAL 1)<br>(EGRMC)             |     | 31 | *                                 | *  |
| 15  | CE102<br>(YE-BU) | 18    | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>MOTOR DE RECIRCULACIÓN<br>DE LOS GASES DE ESCAPE  |     | 32 | CE113<br>(WH-BN)                  | 18 |
|     |                  |       |  |     | 33 | CE306<br>(GN-VT)                  | 18 |
|     |                  |       |  |     | 33 | CE307<br>(WH-BN)                  | 18 |
|     |                  |       |  |     | 34 | CE412<br>(YE-VT)                  | 20 |
|     |                  |       |  |     | 35 | LE423<br>(GN-VT)                  | 20 |

(CONTR. GRADUAL 2)  
(EGRMC) (-)CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #  
MOTOR DE RECIRCULACIÓN  
DE LOS GASES DE ESCAPE  
(CONTR. GRADUAL 3)  
(EGRMC)CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #  
MOTOR DE RECIRCULACIÓN  
DE LOS GASES DE ESCAPE  
(CONTR. GRADUAL 4)  
(EGRMC)

not used

CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #  
CONTROLADOR DEL  
INYEctor DE COMBUSTIBLE  
(INJ) 6

not used

not used

not used

MOD. CTRL - TREN MOTRIZ #  
OXÍGENO CALENTADO  
UNIVERSAL 1ER CORRIENTE  
BOMBEO (UO2SIP-11)MOD. CTRL - TREN MOTRIZ #  
SEN#21 OXÍGENO CALEFAC.  
(IA1)MOD. CTRL - TREN MOTRIZ #  
SEN#21 OXÍGENO CALEFAC.  
(REF1)MOD. CTRL - TREN MOTRIZ #  
REFERENCIA DE VOLTAJE  
HEGO 1º UNIVERSAL (UREF-  
11)SENSOR - OXÍGENO CALENT.  
UNIVERSAL 1RA O ÚNICA  
(UO2SN-11)

not used

not used

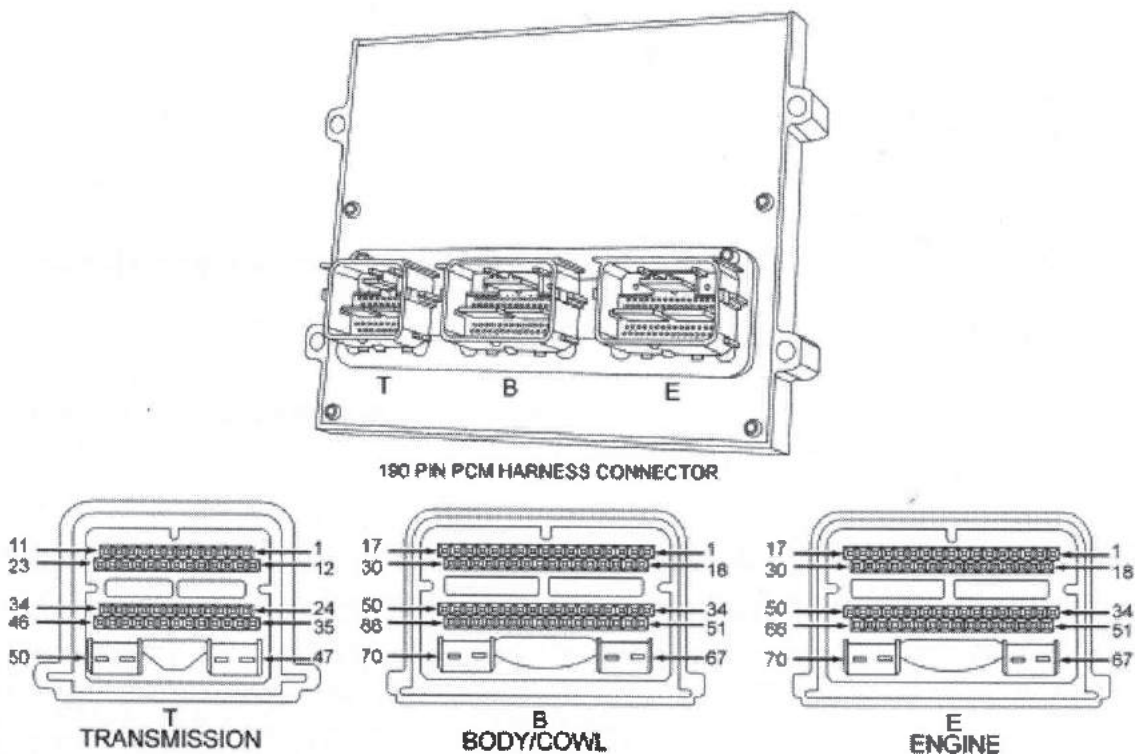
not used

not used

MOD. CTRL - TREN MOTRIZ #  
VÁLVULA DE PURGA DE  
CÁNTER (CANP)CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #  
ENSAMBLE DE LA BUJÍA CON  
BOBINA INTEGRADA DEL  
ENCENDIDO 4 (COP-D) 2.5LCTRL MOD. - TREN MOTRIZ #  
ENSAMBLE DE LA BUJÍA CON  
BOBINA INTEGRADA DEL  
ENCENDIDO 5 (COP-E) 3.0LMOD. CTRL - TREN MOTRIZ #  
MOTOR CONTROL  
ACCIONADOR ACELERADOR  
(TACM+)CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #  
VOLTAJE DE REFERENCIA  
DEL MOTOR (VREF) (E-VREV)



|    |                  |    |  |    |                  |    |  |
|----|------------------|----|--|----|------------------|----|--|
| 36 | LE111<br>(VT-GN) | 20 | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>SENSORES AMORTIGUADOS<br>DE SUMINISTRO DE ENERGIA<br>(VBPWR)            | 56 | CE304<br>(YE-BU) | 18 | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>ENSAMBLE DE LA BUJÍA CON<br>BOBINA INTEGRADA DEL<br>ENCENDIDO 2 (COP-B) |
| 37 | LE452<br>(GN)    | 18 | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>BOMBEO DOSIFICADO DE<br>OXIGENO CALEFACCIONADO<br>UNIVERSAL             | 57 | LE134<br>(YE)    | 20 | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>CONTROL ELECTRONICO DE<br>LA MARIPOSA (ETCREP)                          |
| 38 | *                | *  | not used   | 58 | VE819<br>(GN-VT) | 20 | SENSOR - THROTTLE<br>POSITION # POSITIVE SLOPE<br>(TP2-PS)   |
| 39 | VE712<br>(BU-GY) | 20 | SENSOR - TEMPERATURA de<br>la cabeza de cilindros (CHT)  | 59 | RE324<br>(BN-GN) | 20 | MOD. CTRL. - TREN MOTRIZ -<br>SENSOR DE DETONACION<br>20. (KS2N) [KSL2-] #                           |
| 40 | VE803<br>(BU-GN) | 20 | SENSOR - PRESIÓN<br>ABSOLUTA DEL<br>DISTRIBUIDOR (MAP)   | 60 | VE802<br>(BN-BU) | 20 | SENSOR - DETONACION 2A.<br>(KS2P) [KSL2+] #  |
| 41 | VE818<br>(BN)    | 20 | SENSOR - POSICION DE LA<br>MARIPOSA # PENDIENTE<br>NEGATIVA (TP1-NS)                                 | 61 | RE134<br>(BU-OG) | 20 | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>CONTROL ELECTRONICO DE<br>LA MARIPOSA (ETCRTN)                          |
| 42 | RE323<br>(WH-BN) | 20 | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>SENSOR DE DETONACION 10<br>O UNICO (KS1N) [KSL1-]                       | 62 | VE711<br>(YE-VT) | 20 | SENSOR - POSICION DEL<br>CIGÜEÑAL (CKPP)   |
| 43 | VE801<br>(VT-OG) | 20 | SENSOR - DETONACION 10 O<br>UNICO (KS1P) [KSL1+]   | 63 | RE135<br>(GN-BN) | 18 | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>SENSOR DE POSICION DEL  |
| 44 | *                | *  | not used   |    |                  |    |  |
| 45 | *                | *  | not used   | 64 | DE135<br>(WH)    | 18 | MOD. CTRL. - TREN MOTRIZ -<br>SENSOR DE POSICIÓN DEL<br>CIGÜEÑAL (CKP) #                             |
| 46 | *                | *  | not used   | 65 | *                | *  | not used   |
| 47 | *                | *  | not used   |    |                  |    |  |
| 48 | *                | *  | not used   | 66 | CE308<br>(VT-BN) | 18 | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>ENSAMBLE DE LA BUJÍA CON<br>BOBINA INTEGRADA DEL<br>ENCENDIDO 6 (COP-F) |
| 49 | RE405<br>(GN-WH) | 18 | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>RETORNO DE SEÑAL DEL<br>MOTOR (E-SIGRTN) (SIGRTN-<br>A)                 | 67 | CE422<br>(WH-OG) | 18 | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>VALVULA DE SICRONIZACION<br>VARIABLE DEL ARBOL DE<br>LEVAS 2 (VCT2)     |
| 50 | CE304<br>(YE-BU) | 18 | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>ENSAMBLE DE LA BUJÍA CON<br>BOBINA INTEGRADA DEL<br>ENCENDIDO 2 (COP-B) | 68 | CE421<br>(VT)    | 18 | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>VALVULA DE SICRONIZACION<br>VARIABLE DEL ARBOL DE<br>LEVAS 1 (VCT1)     |
| 50 | CE305<br>(BU-OG) | 18 | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>ENSAMBLE DE LA BUJÍA CON<br>BOBINA INTEGRADA DEL<br>ENCENDIDO 3 (COP-C) | 69 | CE421<br>(WHOG)  | 18 | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>VALVULA DE SICRONIZACION<br>VARIABLE DEL ARBOL DE<br>LEVAS 2 (VCT2)     |
| 51 | CE426<br>(BU-GN) | 20 | MOD. CTRL. - TREN MOTRIZ #<br>MOTOR CONTROL<br>ACCIONADOR ACELERADOR<br>(TACM-)                      | 70 | CE235<br>(GN-BN) | 18 | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>SENSOR DE OXIGENO<br>CALENTADO CAT. PREVIO 10<br>O UNICO (HTR11)        |
| 52 | *                | *  | not used   | 70 | CE236<br>(GY-VT) | 18 | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>SENSOR DE OXIGENO<br>CALENTADO CAT. PREVIO 20<br>(HTR21)                |
| 53 | LE453<br>(BN-BU) | 18 | MOD. CTRL. - TREN MOTRIZ #<br>SEN#21 OXÍGENO CALEFAC.<br>(IP1)                                       |    |                  |    |  |
| 54 | CE303<br>(WH-VT) | 20 | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>ENSAMBLE DE LA BUJÍA CON<br>BOBINA INTEGRADA DEL<br>ENCENDIDO 1 (COP-A) |    |                  |    |  |
| 55 | CE305<br>(BU-OG) | 18 | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>ENSAMBLE DE LA BUJÍA CON<br>BOBINA INTEGRADA DEL<br>ENCENDIDO 3 (COP-C) |    |                  |    |  |
| 55 | CE306<br>(GN-VT) | 18 | CTRL MOD. - TREN MOTRIZ #<br>ENSAMBLE DE LA BUJÍA CON<br>BOBINA INTEGRADA DEL<br>ENCENDIDO 4 (COP-D) |    |                  |    |  |

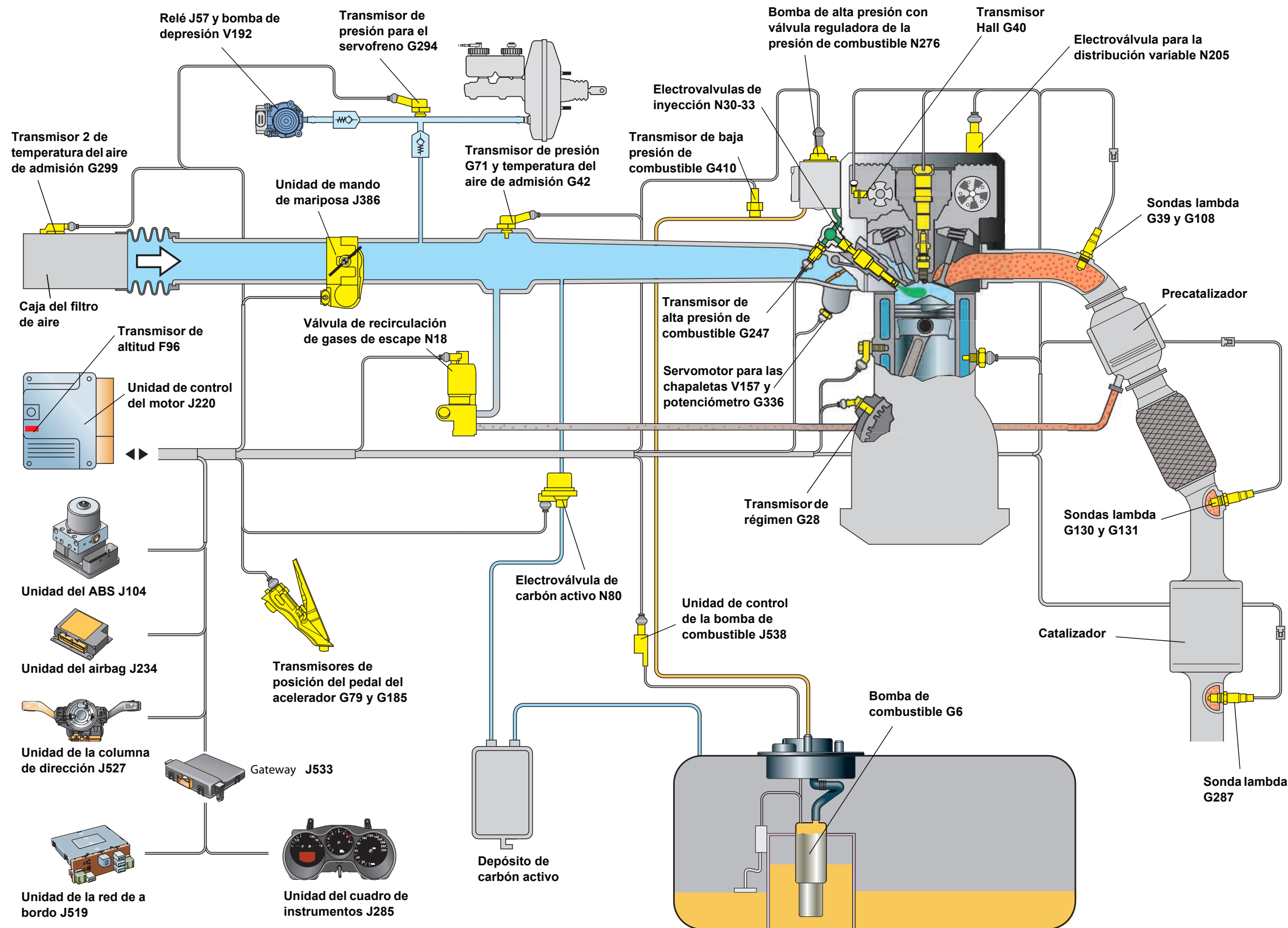
**PCM FORD DE 190 TERMINALES**

N0009592

Representar 63: PCM de 190 terminales

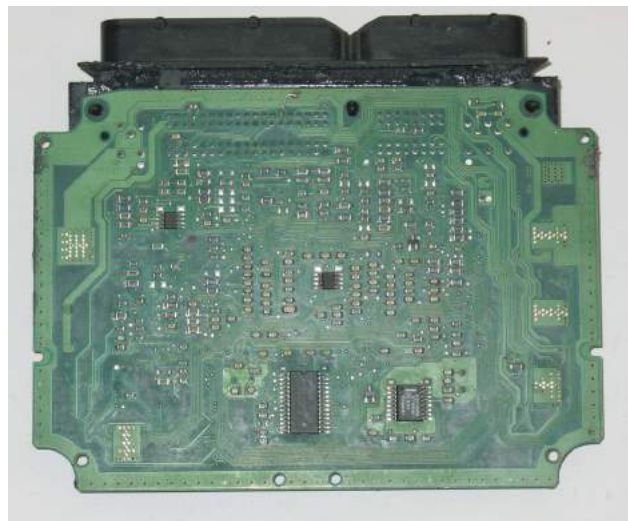
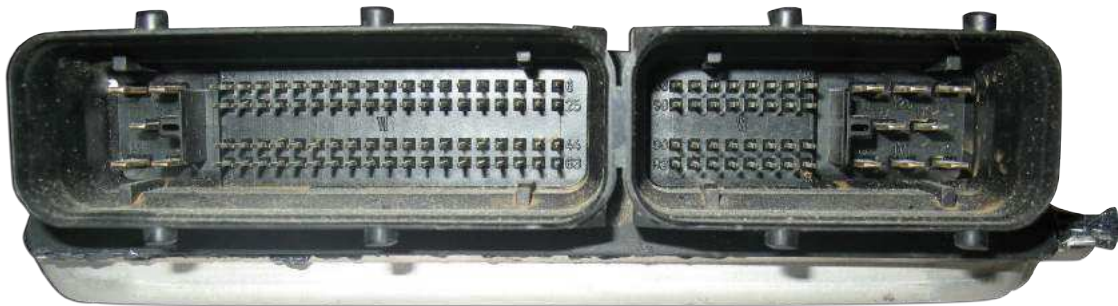
**TABLA 1 — ENERGÍA Y TIERRAS DEL PCM DE 190 TERMINALES**

| Función | Descripción   | Conector/terminal |
|---------|---|-------------------|
| VPWR    | Entrada de voltaje al módulo                                  | B51               |
| VPWR    | Entrada de voltaje al módulo                                  | B52               |
| VPWR    | Entrada de voltaje al módulo                                  | B53               |
| PWRGND  | Tierra de energía   | B67               |
| PWRGND  | Tierra de energía   | B68               |
| PWRGND  | Tierra de energía   | B69               |
| PWRGND  | Tierra de energía   | B70               |
| CSEGND  | Tierra de la carcasa  | B66               |
| SIGRTN  | Retorno de señal del conector B                               | B58               |
| SIGRTN  | Retorno de señal del conector T                               | T43               |
| SIGRTN  | Retorno de señal del conector E                               | E58               |
| VREF    | Voltaje de referencia de 5 voltios del conector B de respaldo | B29               |
| VREF    | Voltaje de referencia de 5 voltios del conector E de respaldo | E57               |
| KAPWR   | Mantener energía  | B54               |





## MOTRONIC ME7.5 C2-3



MOTRONIC ME7.5.10



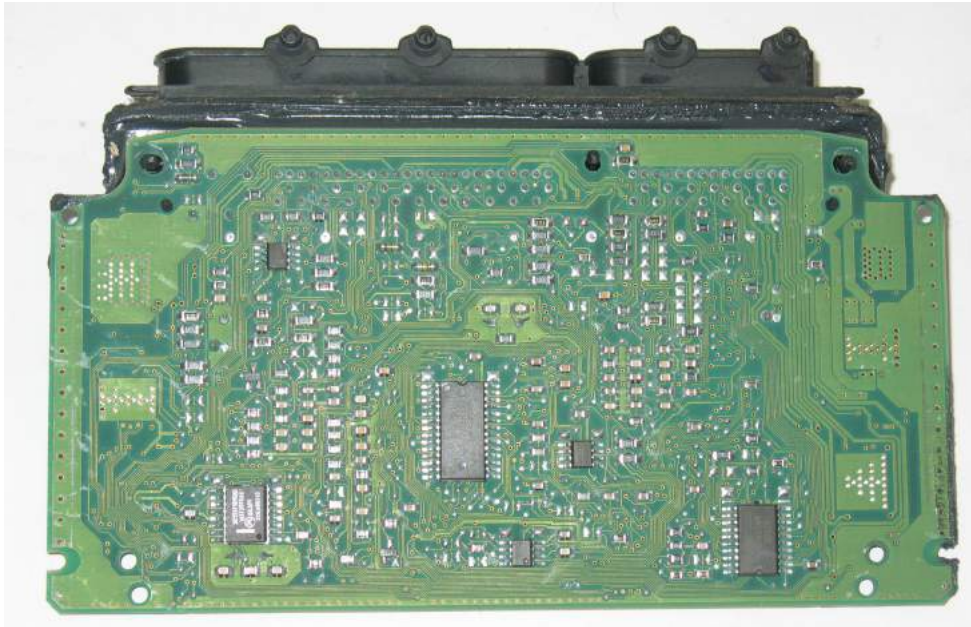
TERMINALES ECU VW BOSCH ME7.5.10

|                              |    |                           |         |
|------------------------------|----|---------------------------|---------|
| TIERRA                       | 2  | INYECTOR 4                | 65      |
| TIERRA DEL SENSOR            | 6  | SENSOR CKP                | 53 Y 67 |
| TIERRA DEL SENSOR            | 8  | SENSOR CMP.HALL           | 60      |
| ALIMENTACIÓN 12 VOLTIOS +    | 15 | SENSOR DE TEMPERATURA ECT | 74      |
| ENCENDIDO ST RUN.            | 27 | TPS 1                     | 75      |
| CONTROL DE BOMBA DE GASOLINA | 26 | TPS 2                     | 68      |
| BOBINA DE ENCENDIDO 1        | 57 | SEÑAL DEL SENSOR DEL      |         |
| BOBINA DE ENCENDIDO 2        | 71 | PEDAL DEL ACELERADOR No.1 | 33      |
| INYECTOR 1                   | 79 | SEÑAL DEL SENSOR DEL      |         |
| INYECTOR 2                   | 59 | PEDAL DEL ACELERADOR No.2 | 45      |
| INYECTOR 3                   | 73 |                           |         |





## MOTRONIC ME7.5.10



**BOSCH 30397 = BOSCH CK110 = 6 CHANNEL DRIVERS IGNITION**

**BOSCH 30348 = BOSCH CJ220 = 6A H-BRIDGE (DRIVE BY WIRE MOTOR CONTROLLER)**

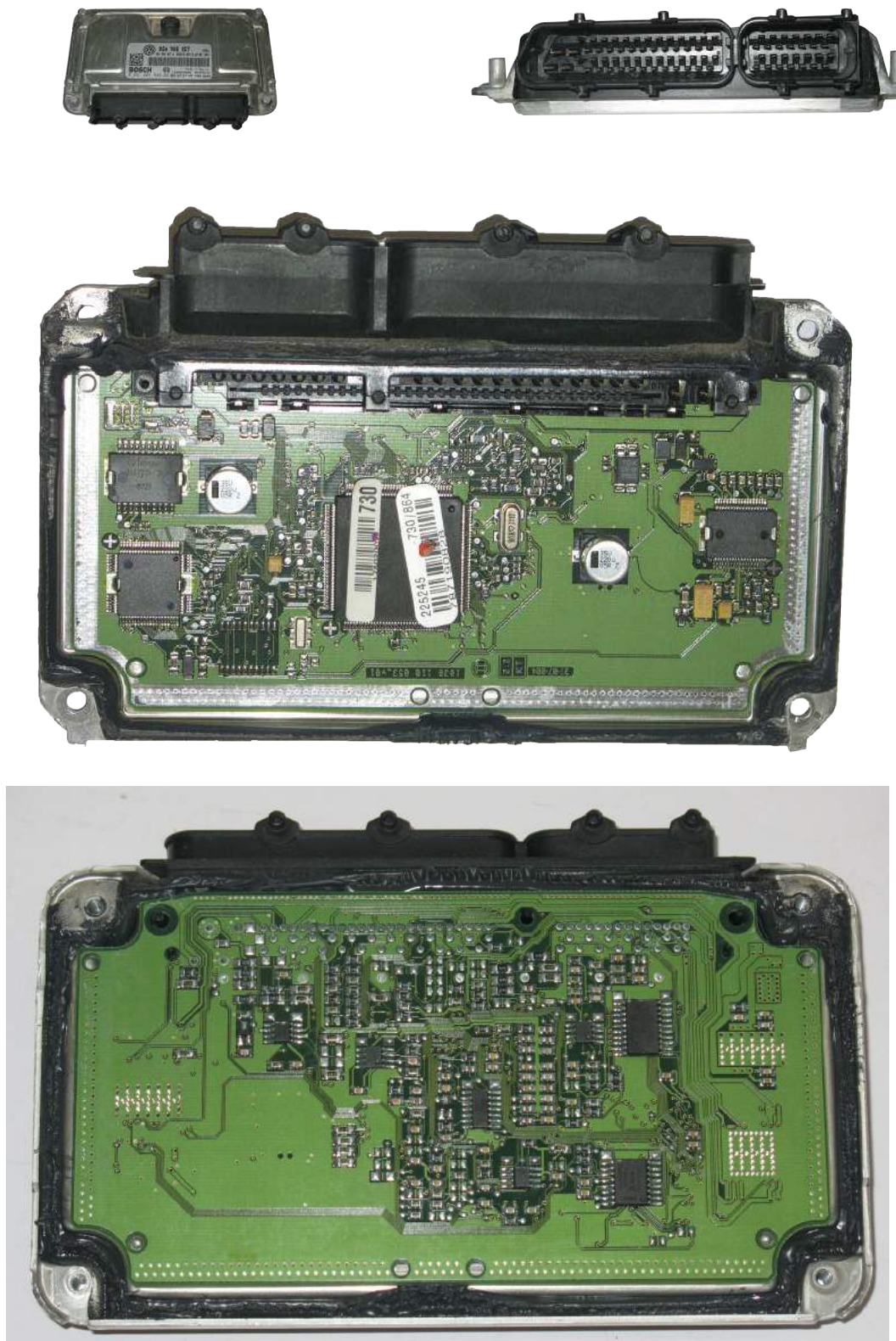
**BOSCH 30381 = BOSCH CJ420B = SMART QUAD SWITCH - RUNS CAM ADJUST, IDLE, ETC**

**BOSCH 30344 = BOSCH CJ920\* = MOTRONIC IC - RUNS INJECTORS, N075 AND OTHER VALVES**

**BOSCH 30345 = BOSCH CJ110 = LSU4 CONTROL AND AMPLIFIER CIRCUIT**

**BOSCH 30343 = CJ911**

### 3. MOTRONIC ME7.5.20



## TIP41, TIP41A, TIP41B, TIP41C (NPN); TIP42, TIP42A, TIP42B, TIP42C (PNP)

### Complementary Silicon Plastic Power Transistors

Designed for use in general purpose amplifier and switching applications.

#### Features

- ESD Ratings: Machine Model, C; > 400 V  
Human Body Model, 3B; > 8000 V
- Epoxy Meets UL 94 V-0 @ 0.125 in
- Pb-Free Packages are Available\*

#### MAXIMUM RATINGS

| Rating  | Symbol         | Value                 | Unit                     |
|---|----------------|-----------------------|--------------------------|
| Collector-Emitter Voltage<br>TIP41, TIP42<br>TIP41A, TIP42A<br>TIP41B, TIP42B<br>TIP41C, TIP42C | $V_{CEO}$      | 40<br>60<br>80<br>100 | Vdc                      |
| Collector-Base Voltage<br>TIP41, TIP42<br>TIP41A, TIP42A<br>TIP41B, TIP42B<br>TIP41C, TIP42C    | $V_{CB}$       | 40<br>60<br>80<br>100 | Vdc                      |
| Emitter-Base Voltage  | $V_{EB}$       | 5.0                   | Vdc                      |
| Collector Current—<br>Continuous<br>Peak  | $I_C$          | 6.0<br>10             | Adc                      |
| Base Current  | $I_B$          | 2.0                   | Adc                      |
| Total Power Dissipation @ $T_C = 25^\circ\text{C}$<br>Derate above $25^\circ\text{C}$           | $P_D$          | 65<br>0.52            | W<br>W/ $^\circ\text{C}$ |
| Total Power Dissipation @ $T_A = 25^\circ\text{C}$<br>Derate above $25^\circ\text{C}$           | $P_D$          | 2.0<br>0.016          | W<br>W/ $^\circ\text{C}$ |
| Unclamped Inductive Load Energy<br>(Note 1)   | E              | 62.5                  | mJ                       |
| Operating and Storage Junction,<br>Temperature Range  | $T_J, T_{stg}$ | -65 to<br>+150        | $^\circ\text{C}$         |

#### THERMAL CHARACTERISTICS

| Characteristic                          | Symbol          | Max  | Unit               |
|---|-----------------|------|--------------------|
| Thermal Resistance, Junction-to-Case    | $R_{\theta JC}$ | 1.67 | $^\circ\text{C/W}$ |
| Thermal Resistance, Junction-to-Ambient | $R_{\theta JA}$ | 57   | $^\circ\text{C/W}$ |

Stresses exceeding Maximum Ratings may damage the device. Maximum Ratings are stress ratings only. Functional operation above the Recommended Operating Conditions is not implied. Extended exposure to stresses above the Recommended Operating Conditions may affect device reliability.

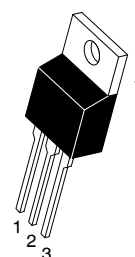
1.  $I_C = 2.5\text{ A}$ ,  $L = 20\text{ mH}$ , P.R.F. = 10 Hz,  $V_{CC} = 10\text{ V}$ ,  $R_{BE} = 100\ \Omega$ .



ON Semiconductor®

<http://onsemi.com>

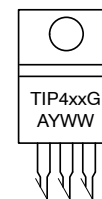
**6 AMPERE  
COMPLEMENTARY SILICON  
POWER TRANSISTORS  
40-60-80-100 VOLTS,  
65 WATTS**



**TO-220AB  
CASE 221A  
STYLE 1**

STYLE 1:  
PIN 1. BASE  
2. COLLECTOR  
3. EMITTER  
4. COLLECTOR

#### MARKING DIAGRAM



TIP4xx = Device Code  
xx = 1, 1A, 1B, 1C  
2, 2A, 2B, 2C  
A = Assembly Location  
Y = Year  
WW = Work Week  
G = Pb-Free Package

#### ORDERING INFORMATION

See detailed ordering and shipping information in the package dimensions section on page 2 of this data sheet.

\*For additional information on our Pb-Free strategy and soldering details, please download the ON Semiconductor Soldering and Mounting Techniques Reference Manual, SOLDERRM/D.



**NTB5426N, NTP5426N**
**Power MOSFET**  
**120 Amps, 60 Volts**  
**N-Channel D<sup>2</sup>PAK, TO-220**
**Features**

- Low  $R_{DS(on)}$
- High Current Capability
- Avalanche Energy Specified
- These are Pb-Free Devices

**Applications**

- Power Supplies
- Converters
- Power Motor Controls
- Bridge Circuits

**MAXIMUM RATINGS** ( $T_J = 25^\circ\text{C}$  Unless otherwise specified)

| Parameter   |                  |                      | Symbol         | Value       | Unit        |
|---|------------------|----------------------|----------------|-------------|-------------|
| Drain-to-Source Voltage   |                  |                      | $V_{DSS}$      | 60          | V           |
| Gate-to-Source Voltage – Continuous   |                  |                      | $V_{GS}$       | $\pm 20$    | V           |
| Gate-to-Source Voltage – Nonrepetitive<br>( $T_P < 10 \mu s$ )  |                  |                      | $V_{GS}$       | 30          | V           |
| Continuous Drain Current $R_{\theta JC}$<br>(Note 1)  | Steady State     | $T_C = 25^{\circ}C$  | $I_D$          | 120         | A           |
|   |                  | $T_C = 100^{\circ}C$ |                | 85          |             |
| Power Dissipation $R_{\theta JC}$ (Note 1)  | Steady State     | $T_C = 25^{\circ}C$  | $P_D$          | 215         | W           |
| Pulsed Drain Current  | $t_p = 10 \mu s$ |                      | $I_{DM}$       | 260         | A           |
| Operating and Storage Temperature Range   |                  |                      | $T_J, T_{stg}$ | -55 to +175 | $^{\circ}C$ |
| Source Current (Body Diode)   |                  |                      | $I_S$          | 60          | A           |
| Single Pulse Drain-to-Source Avalanche Energy – Starting $T_J = 25^{\circ}C$<br>( $V_{DD} = 50 V_{dc}$ , $V_{GS} = 10 V_{dc}$ , $I_{L(pk)} = 70 A$ , $L = 0.3 mH$ , $R_G = 25 \Omega$ ) |                  |                      | $E_{AS}$       | 735         | mJ          |
| Lead Temperature for Soldering Purposes, 1/8" from Case for 10 Seconds  |                  |                      | $T_L$          | 260         | $^{\circ}C$ |

**THERMAL RESISTANCE RATINGS**

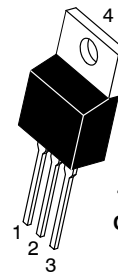
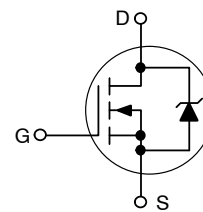
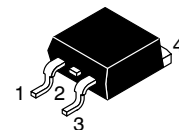
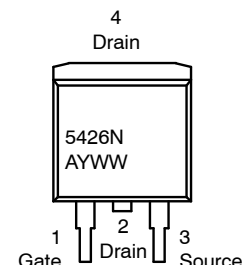
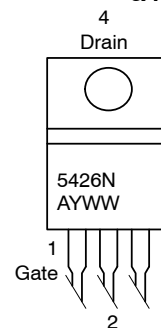
| Parameter                                      | Symbol          | Max | Unit               |
|--|-----------------|-----|--------------------|
| Junction-to-Case (Drain) Steady State (Note 1) | $R_{\theta JC}$ | 0.7 | $^\circ\text{C/W}$ |

Stresses exceeding Maximum Ratings may damage the device. Maximum Ratings are stress ratings only. Functional operation above the Recommended Operating Conditions is not implied. Extended exposure to stresses above the Recommended Operating Conditions may affect device reliability.

1. Surface mounted on FR4 board using 1 sq in pad size, (Cu Area 1.127 sq in [1 oz] including traces).

**ON Semiconductor®**<http://onsemi.com>

| $V_{(BR)DSS}$ | $R_{DS(ON)} \text{ MAX}$ | $I_D \text{ MAX}$ (Note 1) |
|---------------|--------------------------|----------------------------|
| 60 V          | 6.0 m $\Omega$ @ 10 V    | 120 A                      |

**N-Channel**
**TO-220AB**  
**CASE 221A**  
**STYLE 5**

**D<sup>2</sup>PAK**  
**CASE 418B**  
**STYLE 2**
**MARKING DIAGRAMS & PIN ASSIGNMENTS**

G = Pb-Free Device  
 A = Assembly Location  
 Y = Year  
 WW = Work Week

**ORDERING INFORMATION**

See detailed ordering and shipping information in the package dimensions section on page 2 of this data sheet.



# STGB18N40LZ STGD18N40LZ, STGP18N40LZ

EAS 180 mJ - 390 V - internally clamped IGBT

## Features

- AEC Q101 compliant
- 180 mJ of avalanche energy @  $T_C = 150^\circ\text{C}$ ,  $L = 3\text{ mH}$
- ESD gate-emitter protection
- Gate-collector high voltage clamping
- Logic level gate drive
- Low saturation voltage
- High pulsed current capability
- Gate and gate-emitter resistor

## Application

- Pencil coil electronic ignition driver

## Description

This application-specific IGBT utilizes the most advanced PowerMESH™ technology. The built-in Zener diodes between gate-collector and gate-emitter provide overvoltage protection capabilities. The device also exhibits low on-state voltage drop and low threshold drive for use in automotive ignition system.

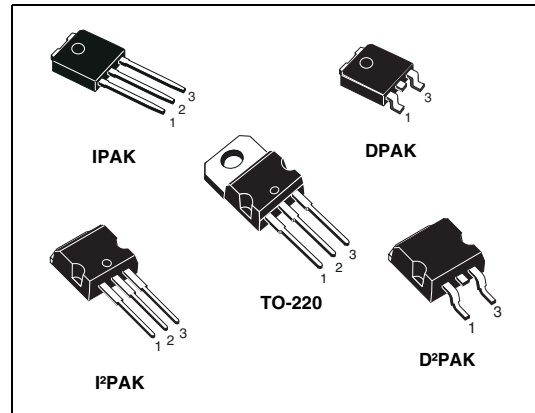


Figure 1. Internal schematic diagram

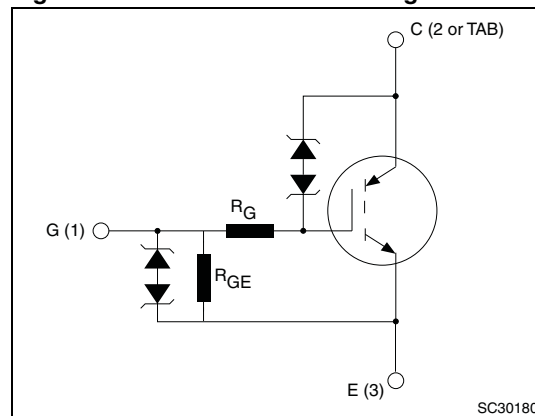


Table 1. Device summary

| Order codes   | Marking   | Package | Packaging     |
|---------------|-----------|---------|---------------|
| STGB18N40LZ-1 | GB18N40LZ | I²PAK   | Tube          |
| STGB18N40LZT4 | GB18N40LZ | D²PAK   | Tape and reel |
| STGD18N40LZ-1 | GD18N40LZ | IPAK    | Tube          |
| STGD18N40LZT4 | GD18N40LZ | DPAK    | Tape and reel |
| STGP18N40LZ   | GP18N40LZ | TO-220  | Tube          |



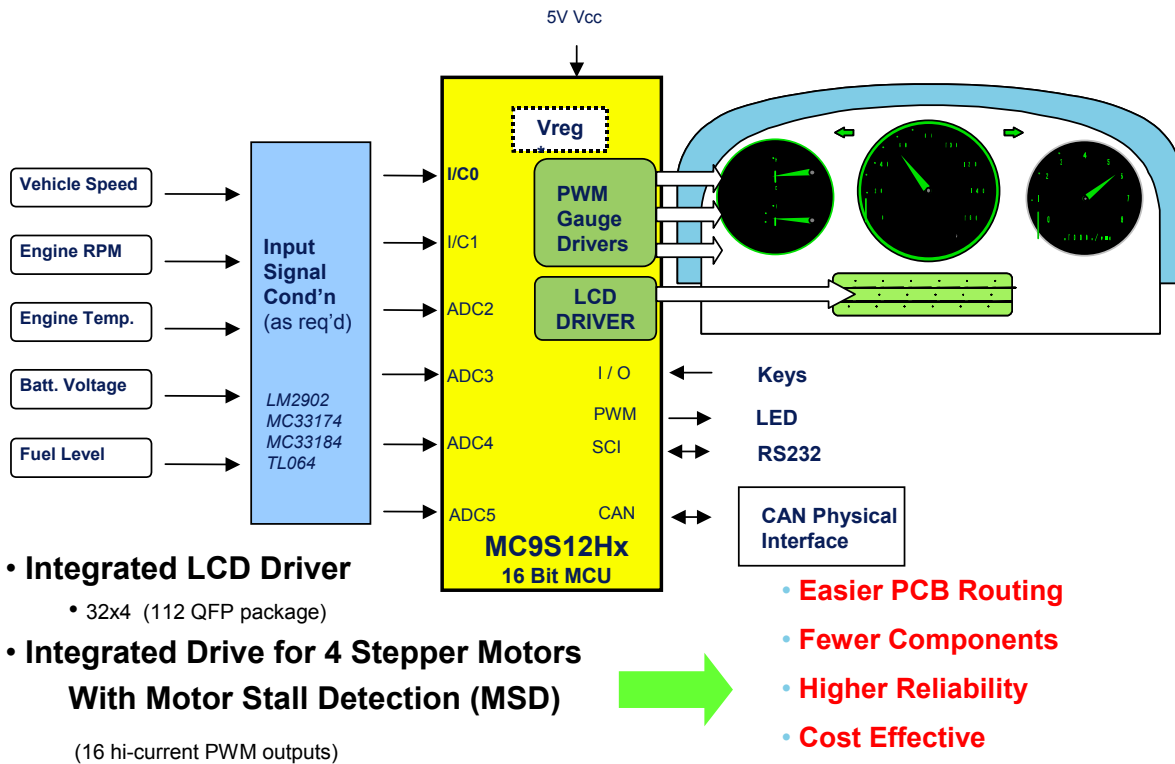
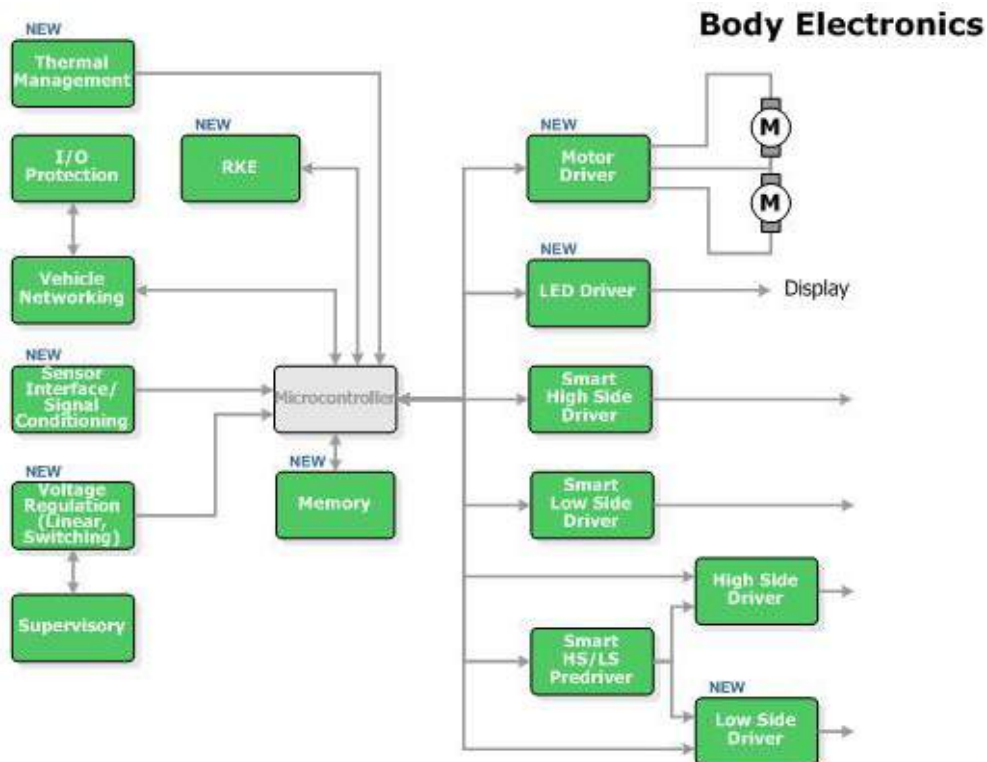


Figure 1-4 MC9S12Hx Dashboard System

## DIAGRAMA A BLOQUES CLUSTER ANALOGO









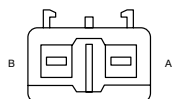




**C218b** (YE/WH)

**14401**

Espiral de conexión  
del airbag



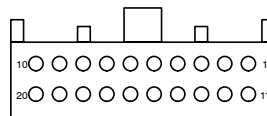
HEMBRA

| No. | Circuito    | Función del circuito                      |
|-----|-------------|---|
| A   | 614 (GY/OG) | Bolsa de aire del conductor, alimentación |
| B   | 615 (GY/WH) | Bolsa de aire del conductor, vuelta       |

**C220a** (WH/OG)

**14401**

Tablero de instru-  
mentos



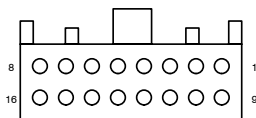
HEMBRA

| No. | Circuito     | Función del circuito   |
|-----|--------------|--|
| 1   | —            | no se usa  |
| 2   | 158 (BK/PK)  | Interruptor aviso llave, entrada   |
| 3   | —            | no se usa  |
| 4   | —            | no se usa  |
| 5   | 1011 (TN/OG) | Iluminación del panel de instrumentos                                    |
| 6   | 29 (YE/WH)   | Emisor del indicador del combustible/bomba de combustible                |
| 7   | 1169 (WH/LB) | Sensor de posición de la Transmisión, señal – EE<br>Sentido gama baja    |
| 8   | 1168 (YE/BK) | Sensor de posición de la Transmisión, señal – DD<br>Sentido segundo      |
| 9   | 1167 (WH/BK) | Sensor de posición de la Transmisión, señal – CC<br>Sentido conducción   |
| 10  | 930 (VT/LG)  | Indicador de puerta entreabierta, control                                |
| 11  | 1166 (YE/RD) | Sensor de posición de la Transmisión, señal – BB<br>Sentido punto muerto |
| 12  | —            | no se usa  |
| 13  | —            | no se usa  |
| 14  | 12 (LG/BK)   | Luces bajas, salida  |
| 15  | 1312 (LG/BK) | Interruptor puerta abierta, delantera lado conductor                     |
| 16  | 1083 (LB/BK) | Bolsa de aire, controlador de tono                                       |
| 17  | —            | no se usa  |
| 18  | —            | no se usa  |
| 19  | —            | no se usa  |
| 20  | 1399 (DB/WH) | luces automáticas, Encendido   |

**C220b** (WH/OG)

**14401**

Tablero de instru-  
mentos



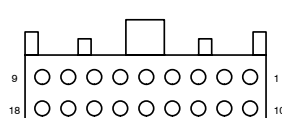
HEMBRA

| No. | Circuito     | Función del circuito   |
|-----|--------------|--|
| 1   | 140 (BK/PK)  | Señal de reversa   |
| 2   | 1165 (WH/RD) | Relevador de bloqueo de la transmisión, control  |
| 3   | 469 (LG)     | Tablero de instrumentos, alimentación, a, Interruptor de hebilla del cinturón de seguridad |
| 4   | —            | no se usa  |
| 5   | 1415 (LB/YE) | sentido del interruptor, Interruptor de posición de estacionamiento                        |
| 6   | 603 (DG)     | Indicador de freno antibloqueo, control  |
| 7   | 398 (BK/YE)  | Indicador de freno antibloqueo, control  |
| 8   | 784 (LB/BK)  | Tracción en las cuatro ruedas, indicador   |
| 9   | —            | no se usa  |
| 10  | 704 (DG/LG)  | Voltaje suministrado en arranque y marcha (protección sobrevoltajes)                       |
| 11  | 608 (BK/YE)  | Indicador de la bolsa de aire, control   |
| 12  | 794 (LB)     | Interruptor nivel bajo refrigerante, no se usa   |
| 13  | 3 (LG/WH)    | Luces de giro, alimentación, frente izquierdo  |
| 14  | —            | no se usa  |
| 15  | 203 (OG/LB)  | Fijar velocidad constante, indicador, control  |
| 16  | 162 (LG/RD)  | Indicador de frenos, control   |

**C220c** (WH)

**14401**

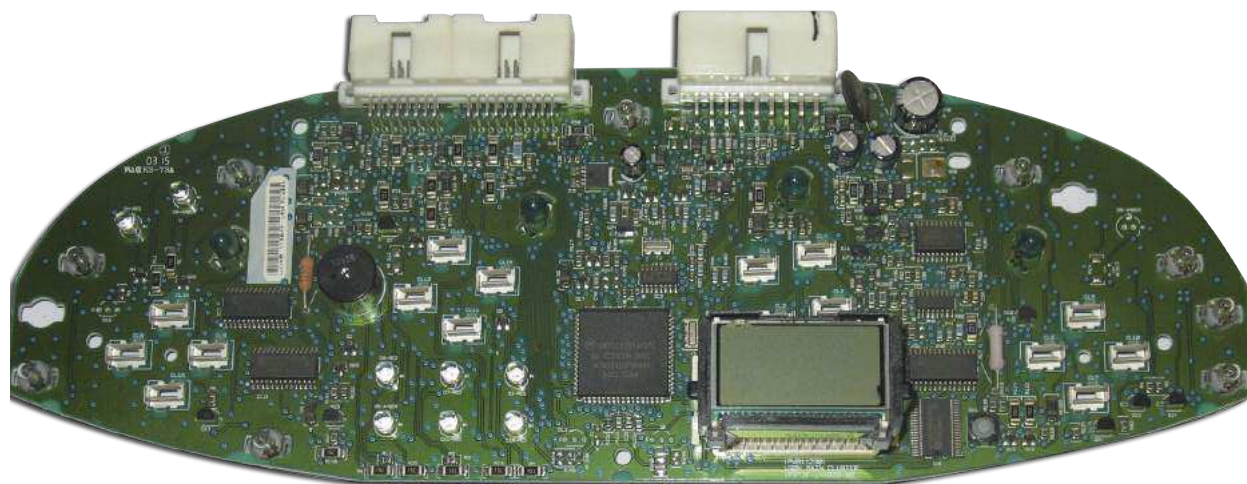
Tablero de instru-  
mentos



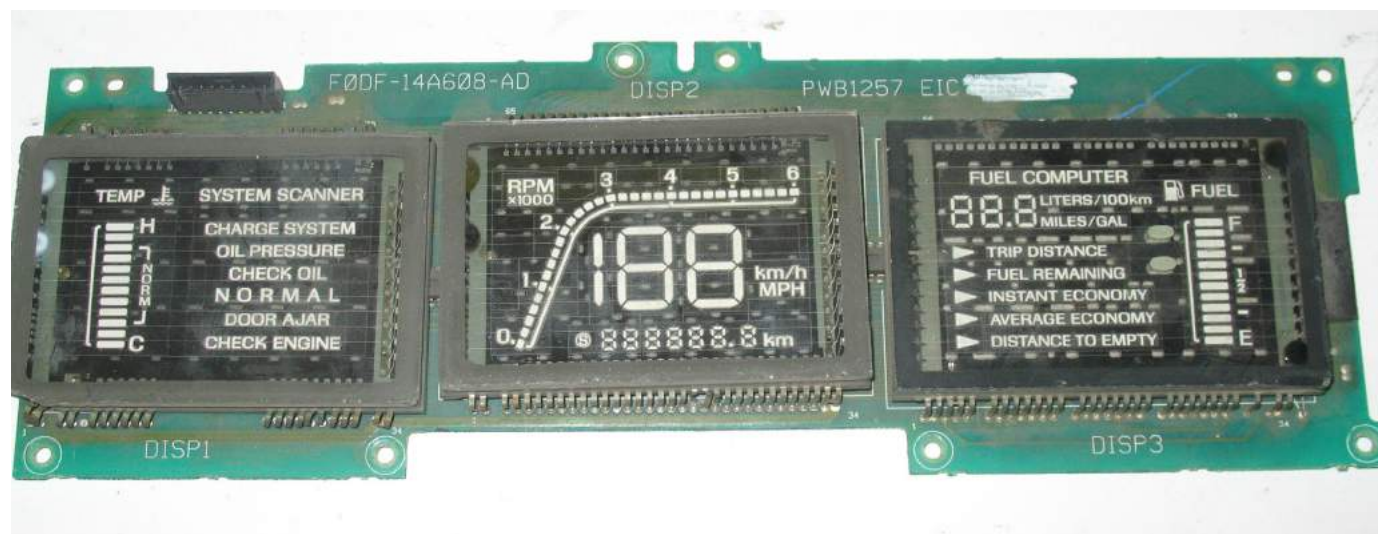
HEMBRA

| No. | Circuito     | Función del circuito   |
|-----|--------------|--|
| 1   | 570 (BK/WH)  | Tierra   |
| 2   | 640 (RD/YE)  | Voltaje suministrado en arranque y marcha (protección sobrevoltajes) |
| 3   | 1002 (BK/PK) | Voltaje en marcha o accesorios (protección sobrevoltajes)            |
| 4   | 956 (OG/LG)  | Voltaje suministrado en todo momento (protección sobrevoltajes)      |
| 5   | 57 (BK)      | Tierra   |
| 6   | —            | no se usa  |
| 7   | 914 (TN/OG)  | Bus SCP +  |
| 8   | 915 (PK/LB)  | Bus SCP –  |
| 9   | 919 (GY/BK)  | Relevador de luz de estacionamiento, salida conmutada                |
| 10  | 235 (RD/BK)  | no se usa  |
| 11  | —            | no se usa  |
| 12  | 977 (VT/WH)  | sentido del interruptor, Interruptor nivel líquido de frenos         |
| 13  | —            | no se usa  |
| 14  | —            | no se usa  |
| 15  | 2 (WH/LB)    | Luces de giro, alimentación, frente derecho                          |
| 16  | 904 (LG/RD)  | Indicador de generador y batería, control                            |
| 17  | 253 (DG/WH)  | Interruptor presión aceite, entrada                                  |
| 18  | 19 (LB/RD)   | Iluminación del panel de instrumentos, alimentación                  |

## TABLERO DE FORD SCAPE



## CLUSTER CON DISPLAY FLOURECENTE



MODULO EASYTRONIC



MODULO EASYTRONIC



Puede descargar este documento en formato digital visitando:

**<http://www.foromecanicos.com/siglasobd01.html>**

|         |                                     | <b>OBD II = TERMINOS - SIGLAS</b>                   |
|---------|-------------------------------------|---|
| A/C     | air conditioning                    | Aire Acondicionado                                  |
| AC      | air cleaner                         | Aire Limpio   |
| AIR     | secondary air injection             | Injection de Aire secundario                        |
| A/T     | automatic transmission or transaxle | Transmision Automatica - Caja de cambios automatica |
| B+      | battery positive voltage            | Voltaje positivo de la bateria                      |
| BARO    | barometric pressure                 | Presion Barometrica                                 |
| BCM     | body control module                 | Estructura del modulo de control                    |
| CAC     | charge air cooler                   | Carga de aire frio                                  |
| CFI     | continuous fuel injection           | Sistema de Injection Continua                       |
| CL      | closed loop                         | Circuito cerrado                                    |
| CKP     | crankshaft position sensor          | Sensor de posicion del ciguenial                    |
| CKP REF | crankshaft reference                | Senial de referencia del sensor del ciguenial       |
| CMP     | camshaft position sensor            | Sensor de posicion del arbol de levas               |
| CMP REF | camshaft reference                  | Senial de referencia del sensor del arbol de levas  |
| CO      | carbon monoxide                     | Monoxido de carbono                                 |
| CO2     | carbon dioxide                      | Dioxido de carbono                                  |
| CPP     | clutch pedal position               | Position del pedal del embrague                     |
| CTOX    | continuous trap oxidizer            | Trampa de Oxidacion continua                        |
| CTP     | closed throttle position            | Posicion de garganta Cerrada                        |

|      | <b>OBD II TERMS ACRONYMS</b>   | <b>OBD II = TERMINOS - SIGLAS</b>     |
|------|--------------------------------|---------------------------------------|
| DEPS | digital engine position sensor | Digital engine position sensor        |
| DFCO | decel fuel cut-off mode        | Modo de decel fuel cut-off            |
| DFI  | direct fuel injection          | Direct fuel injection                 |
| DIC  | driver information center      | Central de informacioon del conductor |
| DLC  | data link connector            | Conector de Diagnostico               |
| DTC  | diagnostic trouble code        | Diagnostico Codigos de de falla ,     |



|        |   |  |
|--------|---|--|
| DTM    | diagnostic test mode                                | Diagnostico, Modo de prueba                                |
| EBCM   | electronic brake control module                     | Modulo de control electronico de los frenos                |
| EBTCM  | electronic brake traction control module            | Modulo de control electronico, de traccion de los frenos   |
| EC     | engine control                                      | Control del motor  |
| ECM    | engine control module                               | Modulo de control del motor                                |
| ECL    | engine coolant level                                | Nivel del refrigerante del motor                           |
| ECT    | engine coolant temperature                          | Temperatura del refrigerante del motor                     |
| EEPROM | electrically erasable programmable read only memory | Memoria sólo para leer, electrically borrrable programable |
| EFE    | early fuel evaporation                              | Early fuel evaporation                                     |
| EGR    | exhaust gas recirculation                           | Recirculacion de Gases de escape                           |
| EGRT   | EGR temperature                                     | Temperatura de gases de escape                             |
| EI     | electronic ignition                                 | Encendido electronico                                      |
| EPROM  | erasable programmable read only memory              | memoria sólo para leer, programable borrrable              |
| EVAP   | evaporative emission system                         | Sistema de evaporacion de gases, contaminantes             |

|       | <b>OBD II TERMS ACRONYMS</b>  | <b>OBD II = TERMINOS - SIGLAS</b>  |
|-------|-------------------------------|--|
| FC    | fan control                   | Control del abanico o ventilador   |
| FF    | flexible fuel                 | flexible fuel  |
| FP    | fuel pump                     | Bomba de gasolina  |
| FT    | fuel trim                     | Ajuste del combustible   |
| FTP   | federal test procedure        | Metodo de prueba federal   |
| GCM   | governor control module       | Modulo de control del gobernador   |
| GEN   | generator (alternator)        | Alternador   |
| GND   | ground                        | Tierra -[termino usado, para describir la senial [-] negativa de la bateria, cuando es inducida a partes metalicas del motor, carroceria;y/o chassis]. |
| H2O   | water                         | Agua   |
| HO2S  | heated oxygen sensor          | sensor de oxigeno Calentado  |
| HO2S1 | upstream heated oxygen sensor | upstream heated oxygen sensor  |



|       |   |   |
|-------|---|---|
| HO2S2 | up or downstream heated oxygen sensor           | up or downstream heated oxygen sensor                   |
| HO2S3 | downstream heated oxygen sensor                 | downstream heated oxygen sensor                         |
| HC    | hydrocarbon                                     | Hidrocarburos   |
| HVAC  | heating ventilation and air conditioning system | Sistema de ventilacion; calefactor y aire acondicionado |

|         | <b>OBD II TERMS ACRONYMS</b>              | <b>OBD II = TERMINOS - SIGLAS</b>                                      |
|---------|---|--|
| IA      | intake air                                | Entrada de aire  |
| IAC     | idle air control                          | Control de aire para revoluciones en descanso= ralenti                 |
| IAT     | intake air temperature                    | Temperatura de la entrada de aire                                      |
| IC      | ignition control circuit                  | Circuito de control de encendido                                       |
| ICM     | ignition control module                   | Modulo de control de encendido   |
| IFS     | inertia fuel shutoff                      | Interruptor automatico de activacion de la bomba de gasolina           |
| I/M     | inspection/maintenance                    | Inspeccion/ mantenimiento  |
| I/M 240 | inspection/maintenance 240 emissions test | Inspeccion/ mantenimiento= test de emisiones 240                       |
| IPC     | instrument panel cluster                  | Tablero de control= panel de instrumentos                              |
| ISC     | idle speed control                        | Control de revoluciones en descanso [ralenti]                          |
| KOEC    | key on, engine cranking                   | Modo, en que la llave activa el motor de arranque                      |
| KOEO    | key on, engine off                        | Modo , en que la llave activa el encendido, pero el motor esta apagado |
| KOER    | key on, engine running                    | Modo en que la llave, activa el encendido y el motor esta funcionando  |
| KS      | knock sensor                              | Sensor de detonacion o golpeteo  |
| KSM     | knock sensor module                       | Modulo del sensor de detonacion  |
| LEV     | low emission vehicle                      | Baja emision del vehiculo  |
| LT      | long term fuel trim                       | Ajuste a largo plazo del combustible                                   |

|        | <b>OBD II TERMS ACRONYMS</b>           | <b>OBD II = TERMINOS - SIGLAS</b>                |
|--------|--|--|
| MAF    | mass airflow sensor                    | Sensor de masa del flujo de aire                 |
| MAP    | manifold absolute pressure sensor      | Sensor de presión absoluta del manifold          |
| MC     | mixture control                        | Control de mezcla                                |
| MDP    | manifold differential pressure         | Presión diferencial del manifold                 |
| MFI    | multiport fuel injection               | Multiport fuel injection                         |
| MIL    | malfunction indicator lamp             | Luz indicadora del mal funcionamiento del motor  |
| MPH    | miles per hour                         | Millas por hora                                  |
| NOX    | oxides of nitrogen                     | Oxido de nitrógeno                               |
| O2S    | oxygen sensor                          | Sensor de oxígeno                                |
| OBD    | onboard diagnostics                    | Diagnóstico a bordo                              |
| OBD I  | onboard diagnostics generation one     | Diagnóstico a bordo 1ra generación               |
| OBD II | onboard diagnostics, second generation | Diagnóstico a bordo 2da generación               |
| OC     | oxidation catalyst                     | Oxidación Catalítica                             |
| ODM    | output device monitor                  | Monitor de salida                                |
| OL     | open loop                              | Circuito abierto                                 |
| OSC    | oxygen sensor storage                  | oxygen sensor storage                            |
| PAIR   | pulsed secondary air injection         | Pulsación secundaria de inyección de aire        |
| PCM    | powertrain control module              | Modulo de control, del tren de potencia          |
| PCV    | positive crankcase ventilation         | Ventilación positiva del carter                  |
| PNP    | park/neutral switch                    | Interruptor de neutro y/o parking                |
| PROM   | program read only memory               | program read only memory                         |
| PSA    | pressure switch assembly               | Montaje del interruptor de presión               |
| PSP    | power steering pressure                | Power steering , pressure                        |
| RAM    | random access memory                   | Inestable Acceso a la memoria                    |
| RM     | relay module                           | Modulo relay                                     |
| ROM    | read only memory                       | Solo Lectura de la memoria                       |
| RPM    | revolutions per minute (engine speed)  | Revoluciones por minuto [revoluciones del motor] |

|        | <b>OBD II TERMS ACRONYMS</b>              | <b>OBD II = TERMINOS - SIGLAS</b>                     |
|--------|---|---|
| SC     | supecharger                               | Supercargador   |
| SCB    | supercharger bypass (waste gate)          | bypass al supercargador- supercargador anulado        |
| SDM    | sensing diagnostic mode                   | detectando modo de diagnostico                        |
| SFI    | sequential fuel injection                 | Secuencial fuel injection                             |
| SRI    | service reminder indicator                | Indicador del Recordatorio de servicio                |
| SRT    | system readiness test                     | Prueba de preparacion del sistema                     |
| ST     | short term fuel trim                      | Ajuste a corto plazo del combustible                  |
| TB     | throttle body                             | Estructura de la garganta de aceleracion              |
| TBI    | throttle body injection                   | Injection al cuerpo de la garganta de aceleracion     |
| TC     | turbocharger                              | Turbocargador   |
| TCC    | torque converter clutch                   | Embrague del convertidor de torsion                   |
| TCM    | transmission or transaxle control module  | Modulo de control de la transmision                   |
| TFP    | throttle fluid pressure                   | Presion del liquido, de la garganta de aceleracion    |
| TP     | throttle position                         | Posicion de la garganta de aceleracion                |
| TPS    | throttle position sensor                  | Sensor de posicion de la garganta de aceleracion      |
| TVV    | thermal vacuum valve                      | Valvula termica de vacio                              |
| TWC    | three way catalyst                        | Catalityco de 3 vias                                  |
| TWC+OC | three way + oxidation catalytic converter | Catalityco converter de 3 vias + oxidacion            |
| ULEV   | ultra low emission vehicle                | Ultra baja emisiones del vehiculo                     |
| VAF    | volume airflow                            | Volumen del flujo de aire                             |
| VCN    | vehicle control module                    | Modulo de control del vehiculo                        |
| VR     | voltage regulator                         | Regulador de voltage                                  |
| VS     | vehicle sensor                            | Sensor de velocidad                                   |
| VSS    | vehicle speed sensor                      | Sensor de velocidad del vehiculo                      |
| WU-TWC | warm up three way catalytic converter     | Calentamiento del convertidor catalítico de tres vias |
| WOT    | wide open throttle                        | Garganta totalmente abierta                           |
| ZEV    | zero emission vehicle                     | Vehiculo - Cero emisiones                             |

Le agradecemos a: [www.foromecanicos.com](http://www.foromecanicos.com) por permitirnos la publicación del presente glosario.

# Cursos ↓ Virtuales

Cómpralos en **www.electronicayservicio.com**

1



Instructor:  
Prof. José Luis Orozco Cuautle



**Reparación de Tarjetas electrónicas de LINEA BLANCA**

LAVADORAS REFRIGERADORES ACONDICIONADO AIRE

2

**Si se Pueden REPARAR**



**Reparando Televisores (a nivel componentes) LCD HD**

Alta definición

Aplica en monitores LCD para PC



3

**REPARA Computadoras Portátiles**

Aprende la reparación, el mantenimiento y optimización de Notebooks y Laptops



4



**Reparación de minicomponentes de audio SONY y PANASONIC**


de última generación

5

**Electrónica Digital**



6



**Reparación de Computadoras Automotrices ECU\***

100% práctico

CHRYSLER NISSAN

7

**Reparación de Tarjetas Electrónicas en Lavadoras**

Mabe GE Easy

8



**Reparación de Fuentes Conmutadas T.V. PLASMA, LCD y LED**

9

**Reparación y Mantenimiento de Motocicletas**



- ★ Cursos Descargables desde Internet
- ★ Puedes guardarlos en tu PC y verlos las veces que quieras
- ★ Explicaciones claras y prácticas

Mas información:  
[www.electronicayservicio.com](http://www.electronicayservicio.com)  
[cursovirtual@mdcomunicacion.com](mailto:cursovirtual@mdcomunicacion.com)  
Tel. (01 55) 2973 1122

**ELECTRONICA**  
y *servicio*

→ **Cómpra estos curso desde cualquier PAIS** ←