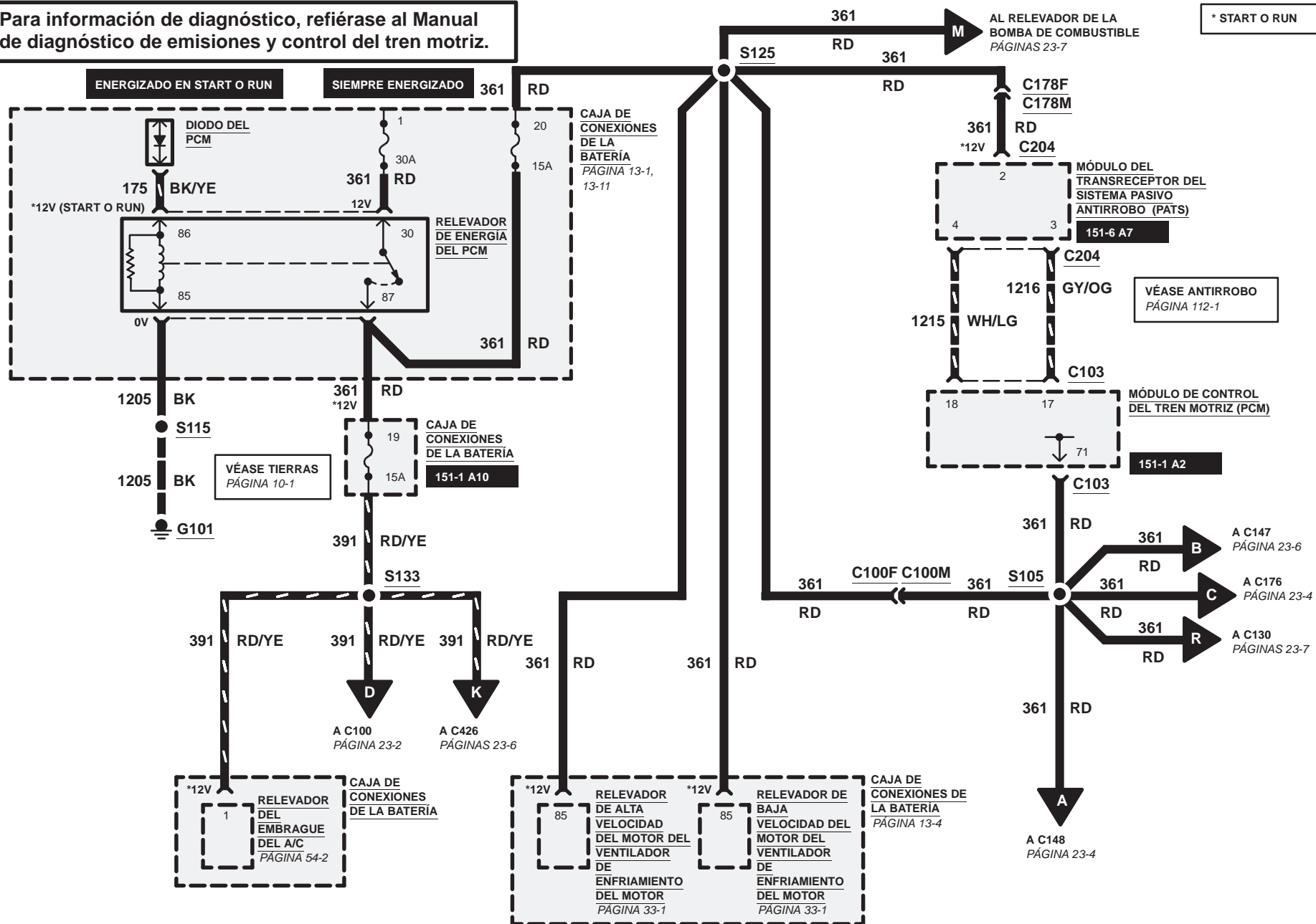


## 2001 WINDSTAR

**ENERGIZADO EN START O RUN**

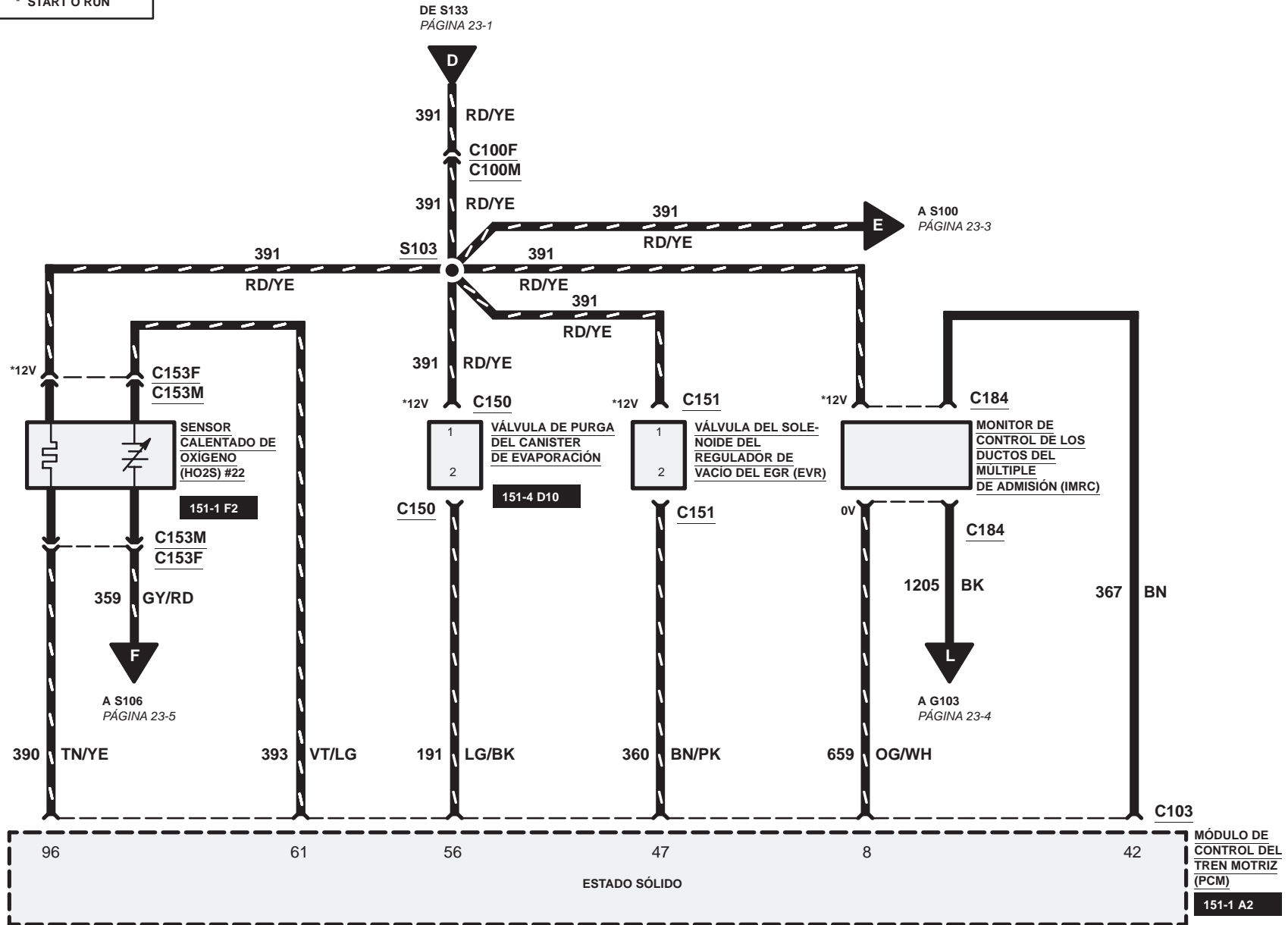
**SIEMPRE ENERGIZADO**



# CONTROLES ELECTRÓNICOS DEL MOTOR 23-2

2001 WINDSTAR

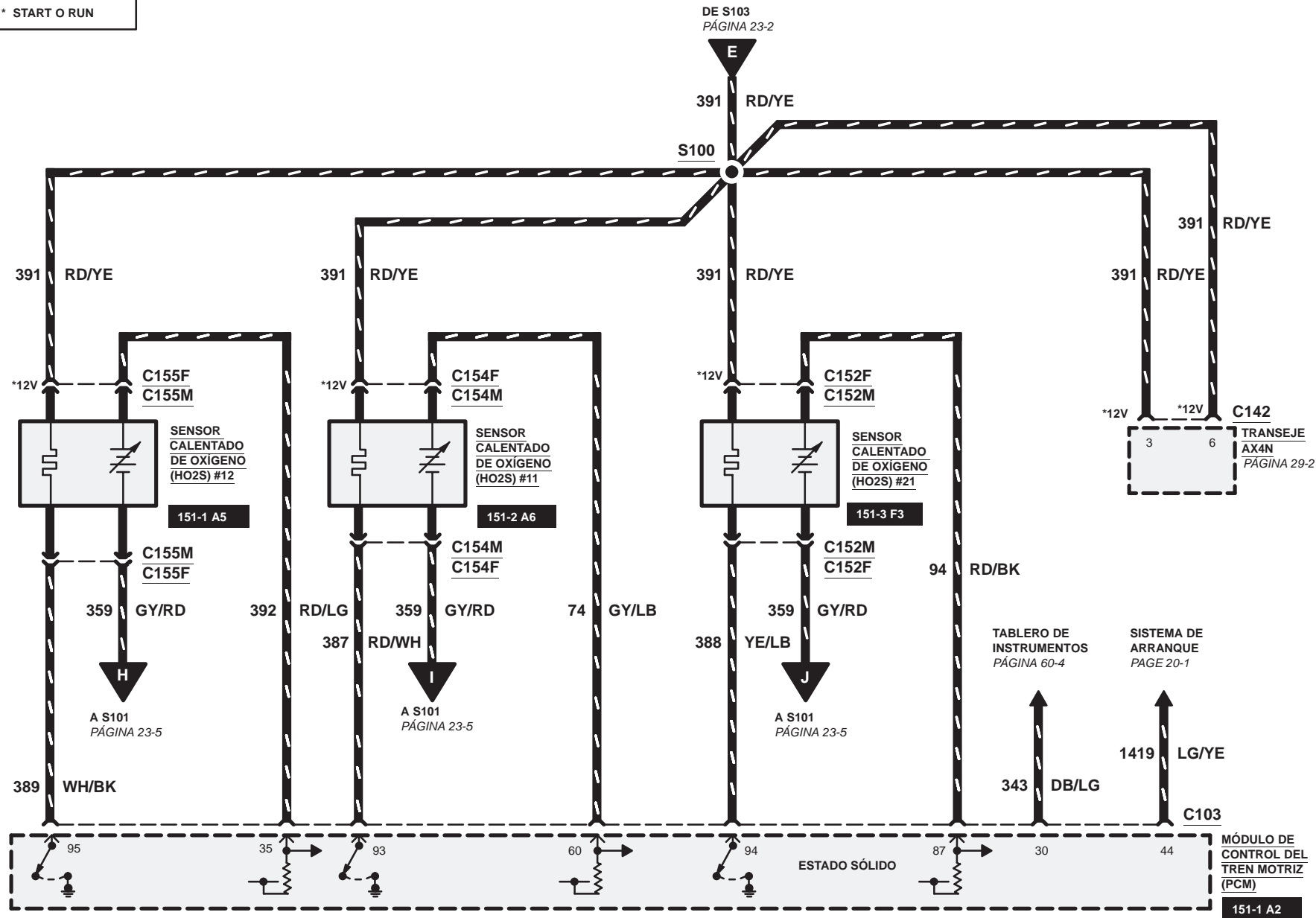
\* START O RUN



# 23-3 CONTROLES ELECTRÓNICOS DEL MOTOR

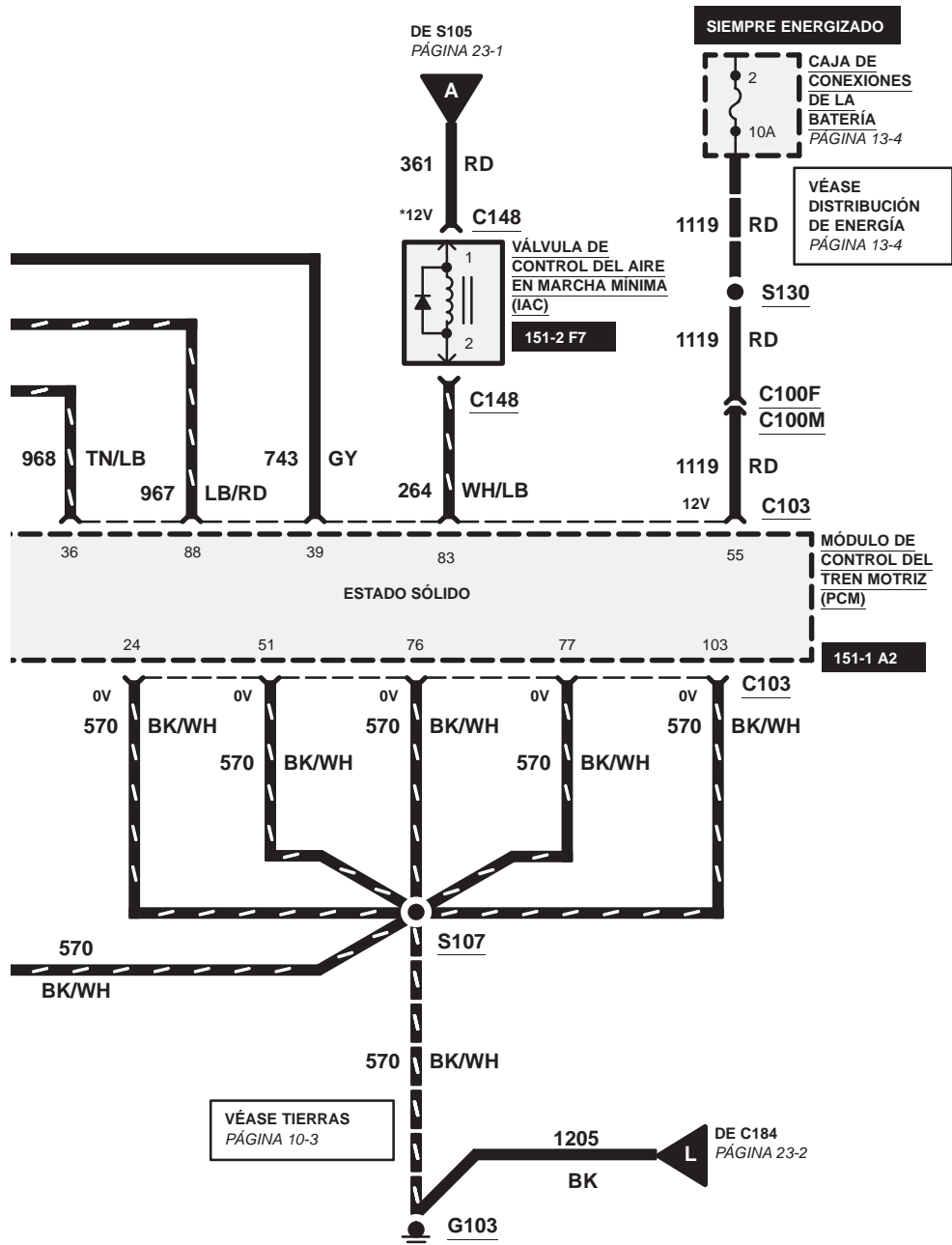
2001 WINDSTAR

\* START O RUN

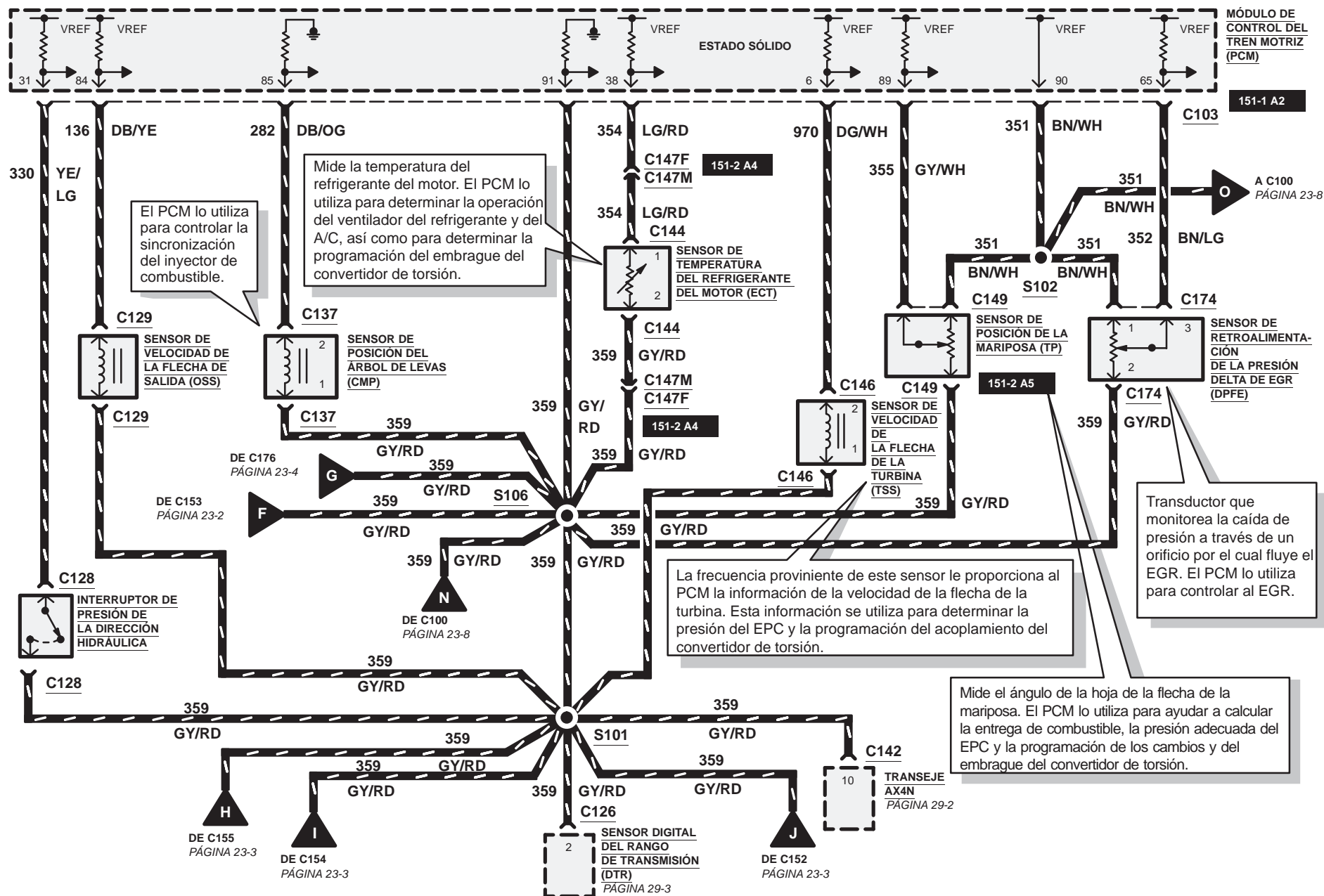


# CONTROLES ELECTRÓNICOS DEL MOTOR 23-4

2001 WINDSTAR



## 2001 WINDSTAR



# CONTROLES ELECTRÓNICOS DEL MOTOR 23-6

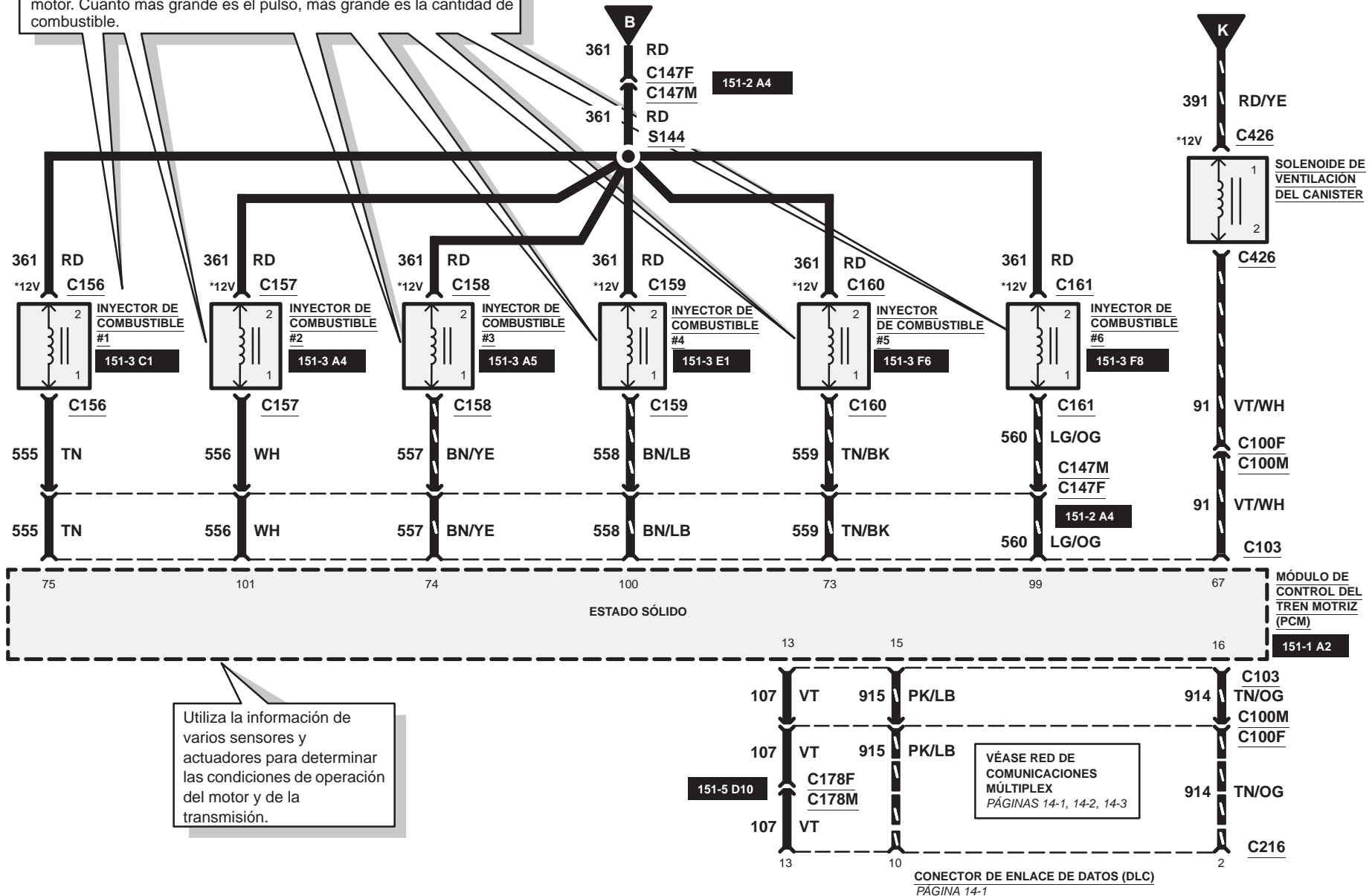
2001 WINDSTAR

Válvula activada por un solenoide. Conforme el solenoide se energiza (con pulsos), el combustible pasa a través del inyector al interior del motor. Cuanto más grande es el pulso, más grande es la cantidad de combustible.

DE S105  
PÁGINA 23-1

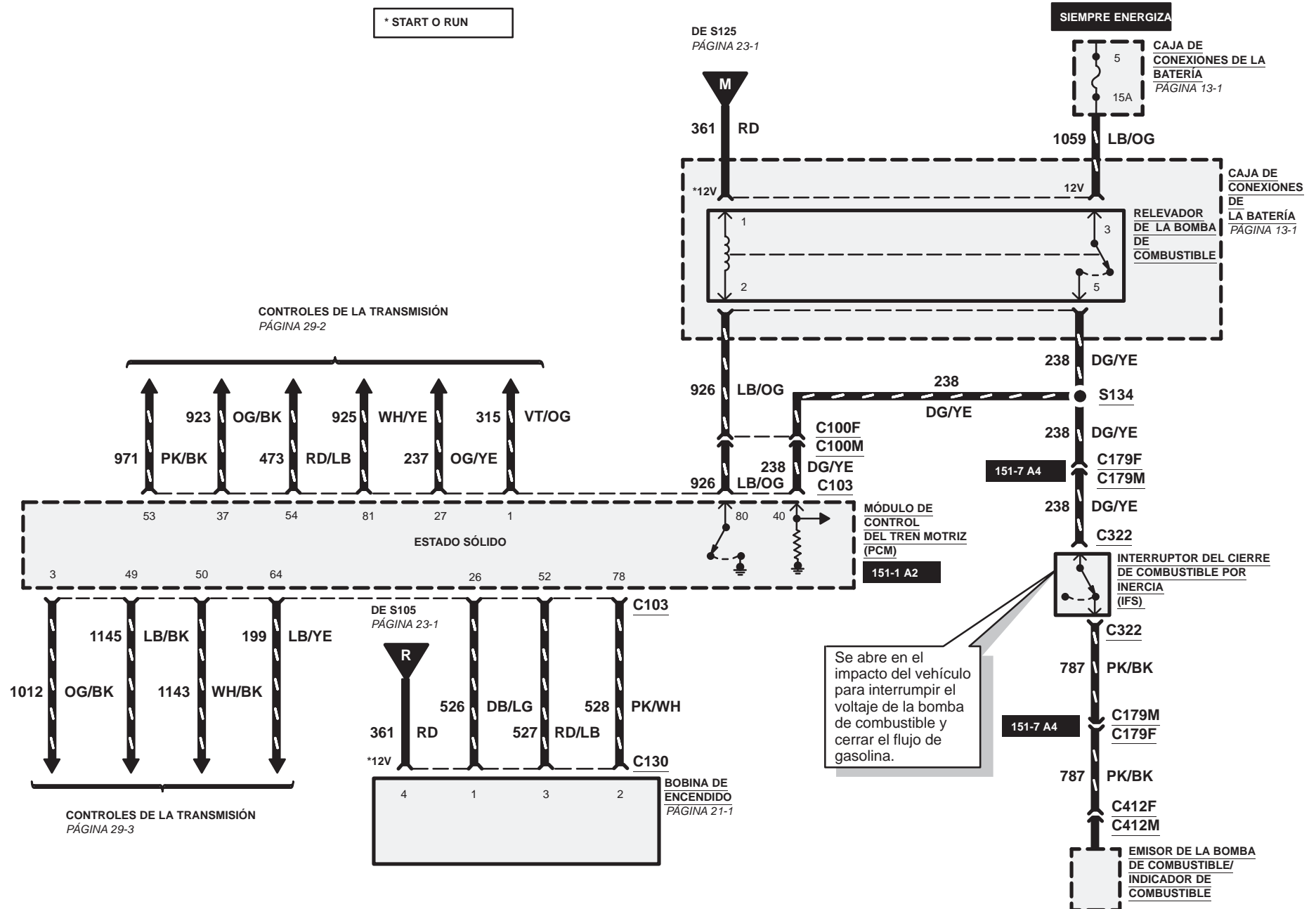
\* START O RUN

DE S133  
PÁGINA 23-1



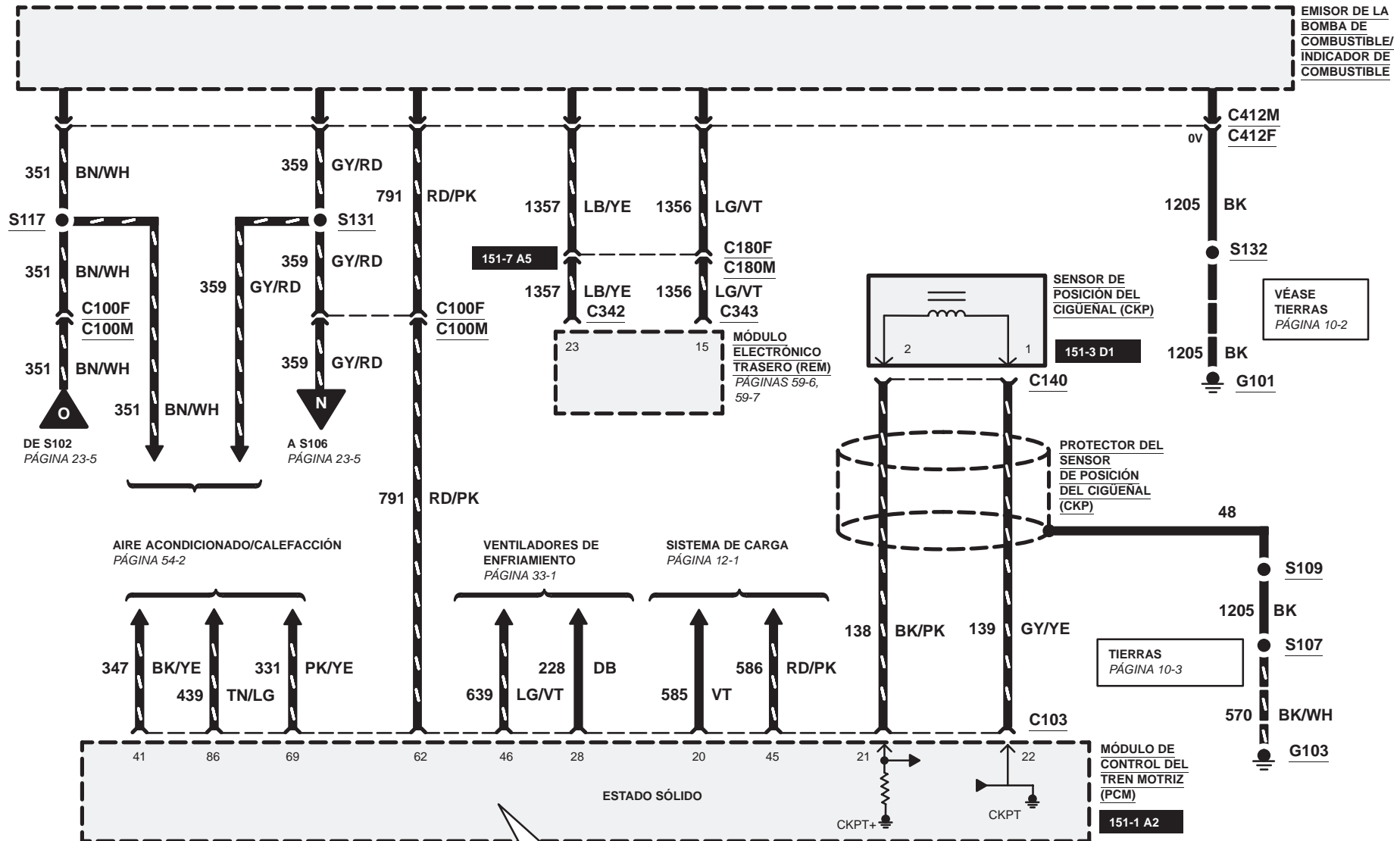
# 23-7 CONTROLES ELECTRÓNICOS DEL MOTOR

2001 WINDSTAR



# CONTROLES ELECTRÓNICOS DEL MOTOR 23-8

2001 WINDSTAR

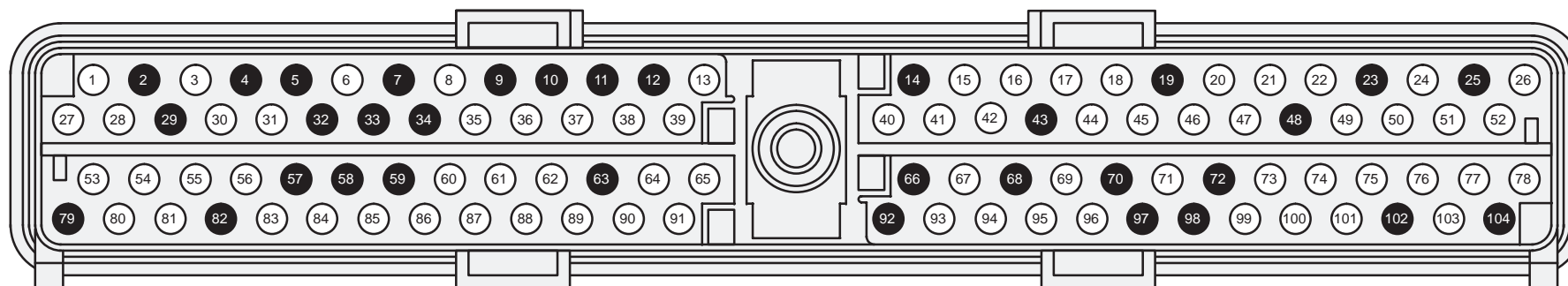


Usa la información de varios sensores y actuadores para determinar las condiciones de operación del motor y de la transmisión.

Para la descripción y localización de componentes, conectores, uniones, tierra y número de parte básico, refiérase al índice de localización, celda 152.

# 23-9 CONTROLES ELECTRÓNICOS DEL MOTOR

2001 WINDSTAR



**C103**

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

| TERM. | CIRCUITO     | FUNCIÓN DEL CIRCUITO   | TERM. | CIRCUITO     | FUNCIÓN DEL CIRCUITO  |
|-------|--------------|--|-------|--------------|---|
| 1     | 315 (VT/OG)  | Solenoide de cambio B  | 18    | 1215 (WH/LG) | Señal TX  |
| 2     | —            | SIN USO  | 19    | —            | SIN USO   |
| 3     | 1012 (OG/BK) | Sensor digital del rango de la transmisión (DTR) (TR1)                                       | 20    | 585 (VT)     | Entrada del monitor del generador                                     |
| 4     | —            | SIN USO  | 21    | 138 (BK/PK)  | Entrada del sensor de posición del cigüeñal (+)                       |
| 5     | —            | SIN USO  | 22    | 139 (GY/YE)  | Entrada del sensor de posición del cigüeñal (—)                       |
| 6     | 970 (DG/WH)  | Sensor de velocidad de la flecha de la turbina (TSS)   | 23    | —            | SIN USO   |
| 7     | —            | SIN USO  | 24    | 570 (BK/WH)  | Energía a tierra  |
| 8     | 659 (OG/WH)  | Monitor de IMRC  | 25    | —            | SIN USO   |
| 9     | —            | SIN USO  | 26    | 526 (DB/LG)  | Impulsor de la bobina de encendido #1                                 |
| 10    | —            | SIN USO  | 27    | 237 (OG/YE)  | Solenoide de cambio A   |
| 11    | —            | SIN USO  | 28    | 228 (DB)     | Control del ventilador de baja velocidad                              |
| 12    | —            | SIN USO  | 29    | —            | SIN USO   |
| 13    | 107 (VT)     | Terminal de suministro de energía de la reprogramación del conector de enlace de datos (DLC) | 30    | 343 (DB/LG)  | Entrada del indicador antirrobo                                       |
| 14    | —            | SIN USO  | 31    | 330 (YE/LG)  | Alimentación del interruptor de la presión de la dirección hidráulica |
| 15    | 915 (PK/LB)  | Bus de datos (—) SCP   | 32    | —            | SIN USO   |
| 16    | 914 (TN/OG)  | Bus de datos (+) SCP   | 33    | —            | SIN USO   |
| 17    | 1216 (GY/OG) | Señal RX   | 34    | —            | SIN USO   |
|       |              |  | 35    | 392 (RD/LG)  | Entrada del sensor de oxígeno calentado (HO2S) #12                    |

# CONTROLES ELECTRÓNICOS DEL MOTOR 23-10

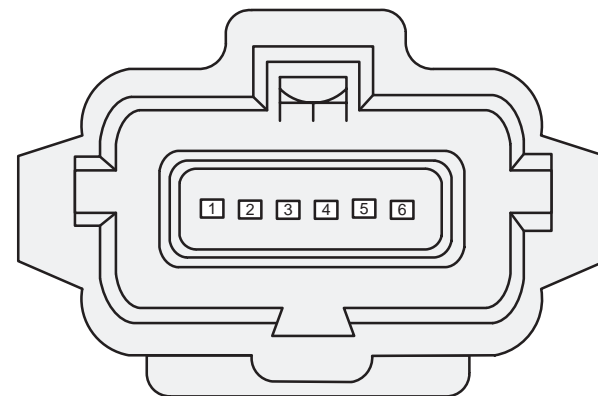
2001 WINDSTAR

| TERM. | CIRCUITO     | FUNCIÓN DEL CIRCUITO   | TERM. | CIRCUITO     | FUNCIÓN DEL CIRCUITO  |
|-------|--------------|--|-------|--------------|---|
| 36    | 968 (TN/LB)  | Retorno del sensor del flujo de la masa de aire (MAF)  | 65    | 352 (BN/LG)# | Entrada del sensor de retroalimentación de la presión diferencial de EGR (DPFE) |
| 37    | 923 (OG/BK)  | Entrada del sensor de la temperatura del líquido de la transmisión (TFT)                                 | 66    | —            | SIN USO   |
| 38    | 354 (LG/RD)  | Entrada del sensor de la temperatura del refrigerante del motor (ECT)                                    | 67    | 91 (VT/WH)   | Control del solenoide de ventilación del canister                               |
| 39    | 743 (GY)     | Temperatura del aire de admisión   | 68    | —            | SIN USO   |
| 40    | 238 (DG/YE)  | Entrada del monitor de la bomba de combustible   | 69    | 331 (PK/YE)  | Control del relevador de corte de WOT A/C WAC                                   |
| 41    | 347 (BK/YE)  | Interruptor del ciclaje del embrague del A/C y entrada del interruptor del corte de alta presión del A/C | 70    | —            | SIN USO   |
| 42    | 367 (BN)     | Control de IMRC  | 71    | 361 (RD)     | Energía (VPWR)  |
| 43    | —            | SIN USO  | 72    | —            | SIN USO   |
| 44    | 1419 (LG/YE) | Relevador del motor de arranque  | 73    | 559 (TN/BK)  | Control del inyector de combustible #5  |
| 45    | 586 (RD/PK)  | Entrada de la comunicación del generador   | 74    | 557 (BN/YE)  | Control del inyector de combustible #3  |
| 46    | 639 (LG/VT)  | Control del ventilador de alta velocidad   | 75    | 555 (TN)     | Control del inyector de combustible #1  |
| 47    | 360 (BN/PK)  | Control del regulador de vacío de EGR (EVR)  | 76    | 570 (BK/WH)  | Energía a tierra  |
| 48    | —            | SIN USO  | 77    | 570 (BK/WH)  | Energía a tierra  |
| 49    | 1145 (LB/BK) | Sensor digital del rango de la transmisión (DTR) (TR2)   | 78    | 528 (PK/WH)  | Impulsor de la bobina de encendido #3   |
| 50    | 1143 (WH/BK) | Sensor digital del rango de la transmisión (DTR) (TR4)   | 79    | —            | SIN USO   |
| 51    | 570 (BK/WH)  | Energía a tierra   | 80    | 926 (LB/OG)  | Control del relevador de la bomba de combustible                                |
| 52    | 527 (RD/LB)  | Impulsor de la bobina de encendido #2  | 81    | 925 (WH/YE)  | Solenoide del control electrónico de la presión (EPC)                           |
| 53    | 971 (PK/BK)  | Solenoide de cambio C  | 82    | —            | SIN USO   |
| 54    | 473 (RD/LB)  | Solenoide del embrague del convertidor de torsión (TCC)  | 83    | 264 (WH/LB)  | Control de la válvula de control del aire en marcha mínima (IAC)                |
| 55    | 1119 (RD)    | Alimentación de energía (siempre energizado)   | 84    | 136 (DB/YE)  | Entrada del sensor de velocidad de la flecha de salida (OSS)                    |
| 56    | 191 LG/BK)   | Válvula de purga del canister del EVAP   | 85    | 282 (DB/OG)  | Entrada del sensor de posición del árbol de levas (CMP)                         |
| 57    | —            | SIN USO  | 86    | 439 (TN/LG)  | Entrada del interruptor del corte de alta presión del A/C                       |
| 58    | —            | SIN USO  | 87    | 94 (RD/BK)   | Entrada del sensor calentado de oxígeno(HO2S) #21                               |
| 59    | —            | SIN USO  | 88    | 967 (LB/RD)  | Entrada del sensor del flujo de la masa de aire (MAF)                           |
| 60    | 74 (GY/LB)   | Entrada del sensor calentado de oxígeno (HO2S) #11   | 89    | 355 (GY/WH)  | Entrada del sensor de posición de la mariposa (TP)                              |
| 61    | 393 (VT/LG)  | Entrada del sensor calentado de oxígeno (HO2S) #22   | 90    | 351 (BN/WH)  | Voltaje de referencia   |
| 62    | 791 (RD/PK)  | Entrada del sensor de la presión del tanque de combustible   | 91    | 359 (GY/RD)  | Retorno de la señal   |
| 63    | —            | SIN USO  | 92    | —            | SIN USO   |
| 64    | 199 (LB/YE)  | Sensor digital del rango de la transmisión (DTR) (TR3A)  | 93    | 387 (RD/WH)  | Calefactor del sensor calentado de oxígeno (HO2S) #11                           |

# 23-11 CONTROLES ELECTRÓNICOS DEL MOTOR

2001 WINDSTAR

| TERMINAL | CIRCUITO    | FUNCIÓN DEL CIRCUITO                                  |
|----------|-------------|---|
| 94       | 388 (YE/LB) | Calefactor del sensor calentado de oxígeno (HO2S) #21 |
| 95       | 389 (WH/BK) | Calefactor del sensor calentado de oxígeno (HO2S) #12 |
| 96       | 390 (TN/YE) | Calefactor del sensor calentado de oxígeno (HO2S) #22 |
| 97       | —           | SIN USO   |
| 98       | —           | SIN USO   |
| 99       | 560 (LG/OG) | Control del inyector de combustible #6                |
| 100      | 558 (BN/LB) | Control del inyector de combustible #4                |
| 101      | 556 (WH)    | Control del inyector de combustible #2                |
| 102      | —           | SIN USO   |
| 103      | 570 (BK/WH) | Energía a tierra                                      |
| 104      | —           | SIN USO   |



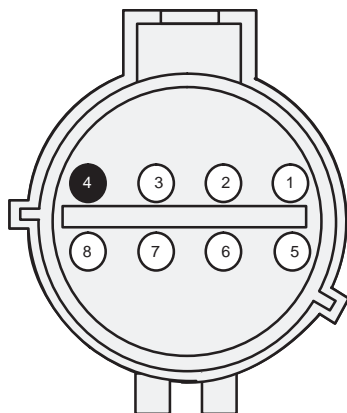
**C181**

**SENSOR DEL FLUJO DE LA MASA DE AIRE (MAF)**

| TERMINAL | CIRCUITO    | FUNCIÓN DEL CIRCUITO             |
|----------|-------------|----------------------------------|
| 1        | 359 (GY/RD) | Retorno de la señal              |
| 2        | 361 (RD)    | Energía                          |
| 3        | 570 (BK/WH) | Energía a tierra                 |
| 4        | 968 (TN/LB) | Retorno de la señal de MAF       |
| 5        | 967 (LB/RD) | Señal de MAF                     |
| 6        | 743 (GY)    | Temperatura del aire de admisión |

# CONTROLES ELECTRÓNICOS DEL MOTOR 23-12

2001 WINDSTAR



**C412**

**EMISOR DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE/INDICADOR  
DE COMBUSTIBLE**

**TABLA DE REFERENCIA DE CONECTORES**

| CONECTOR | SECCIÓN-PÁGINA |
|----------|----------------|
| C126     | 29-4           |
| C142     | 29-4           |
| C204     | 112-2          |
| C216     | 14-4           |
| C239     | 60-5           |
| C240     | 60-5           |
| C342     | 59-13          |
| C343     | 59-13          |

| TERMINAL | CIRCUITO     | FUNCIÓN DEL CIRCUITO                           |
|----------|--------------|--|
| 1        | 351 (BN/WH)  | Voltaje de referencia                          |
| 2        | 791 (RD/PK)  | Sensor de la presión del tanque de combustible |
| 3        | 359 (GY/RD)  | Retorno de la señal                            |
| 4        | —            | SIN USO  |
| 5        | 1357 (LB/YE) | Retorno de la señal de REM                     |
| 6        | 787 (PK/BK)  | Energía de la bomba de combustible             |
| 7        | 1205 (BK)    | Tierra   |
| 8        | 1356 (LG/VT) | Voltaje de referencia de REM                   |