



**Electrical Troubleshooting manual**

**Elektrische diagnoseprocedure-handboek**

**Manuel de dépannage électrique**

**Handbuch zur fehlersuche bei  
elektrischen Bauteilen**

**Manuale per l'individuazione  
dei guasti elettrici**

**Manual de localizacion de averías eléctricas**

**Manual de diagnóstico de averías eléctricas**



## RANGE ROVER

### Modelos a partir de 1999

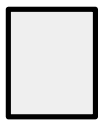
#### Contenido

<b>Sección</b>	<b>Título</b>
i	Introducción
A1	Sistema de inyección múltiple secuencial (SFI-V8)
A6	Diesel
B1	Arranque y carga
B5	Control velocidad crucero
B6	Cambio de marchas intermedio
B7	Caja de cambios automática
C1	Bloqueo del encendido y palanca de cambio
D1	Sistema de anti-bloqueo (ABS)
D3	Conector enlace de datos
E1	Instrumentos
E2	Avisos e indicadores
E5	Bocina
E6	Radio
E9	Sistema de navegación
F5	Limpia/lava
F6	Parabrisas térmico
F9	Luneta térmica trasera
G1	Espejo interior electrocrómico
H1	Faros
H4	Luces laterales
H5	Luces de freno
H6	Intermitentes
H7	Luces de marcha atrás
H9	Luces antiniebla
J1	Lámparas interiores
J2	Encendedor cigarrillos/Reloj/Caja de enchufe adicional
K3	Calefacción y ventilación (sin A/C)
K4	Calefacción y ventilación (con A/C)
L1	Elevalunas eléctricos
L4	Techo corredizo
M1	Asientos de accionamiento eléctrico
M3	Retrovisores de accionamiento eléctrico
M4	Asientos memorizados
M6	Asientos térmicos
M7	Espejos memorizados
N1	Airbag (SRS)
P1	Caja de conector del remolque
S1	Suspensión neumática
S3	Seguridad/Cierre centralizado
Y1	Distribuidores de corriente
Y2	Fusibles (detalles)
Y5	Distribución de masa
Z4	Tabla de situación de los componentes
Z5	Vistas de los componentes
Z6	Vistas de los conectores
Z8	Recorrido del mazo de cables
Z9	Índice

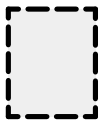


### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la parte superior del diagrama (fuente de la corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).
- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en III
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la Diagnosis del Sistema.
  - Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



Comprobar el conector en línea

## INTRODUCCIÓN

El propósito de este manual es servir de ayuda a los técnicos/mecánicos entrenados por Land Rover en el diagnóstico de fallas eléctricas.

Este manual está organizado en secciones y la mayoría de las mismas contienen diagramas de circuitos. Cada sección contiene un código alfanumérico único que normalmente permanecerá invariable, año tras año. Por ejemplo, el circuito de los faros está en la sección H1, y la primera página de esta sección se numerará H1-1. Las siguientes páginas de esta sección se numerarán H1-2, H1-3, H1-4, etc. El manual no contiene información referente al retiro, reinstalación o reacondicionamiento de los componentes eléctricos o mazos de cables. Estos detalles se encuentran en el Manual de Taller. La siguiente información forma la base de las rutinas de localización de averías:

- Diagramas de circuitos
- Tabla de ubicación de componentes
- Tabla de situación de los componentes
- Vistas de los componentes

Este manual también contiene información adicional, tal como operación de los circuitos, para ayudar al lector a que comprenda el modo en que funcionan los varios circuitos.

## DESCRIPCIÓN DEL MANUAL

### Operación y diagrama del circuito

La información sobre la operación de los circuitos al comienzo de la sección le dará una idea general de la manera en que funciona el circuito.

Cuando consulte este Manual de Localización de Averías Eléctricas, utilice siempre los diagramas de circuitos como punto de partida. Los diagramas muestran las sendas que sigue la corriente eléctrica cuando un circuito está funcionando correctamente. Es esencial comprender el modo en que un circuito debe trabajar antes de tratar de averiguar por qué no trabaja. Los diagramas se muestran con el conmutador de encendido en la posición DESCONECTADO y los demás conmutadores en la posición “DESCONECTADO” o “descanso”.

Detrás de determinados interruptores se indican notas para aclarar las posiciones del interruptor. Las abreviaturas contenidas en esas notas se

explicarán en la tabla de abreviaturas situada en la sección SIMBOLOS de este capítulo.

Los diagramas de circuitos (diagramas esquemáticos) dividen el sistema eléctrico total en circuitos individuales. Los componentes eléctricos que trabajan conjuntamente se muestran juntos.

Cada diagrama está dispuesto de manera que la corriente eléctrica fluye desde positivo, en la parte superior de la página, a negativo (masa) en la parte inferior de la página. Los rótulos de “Energía eléctrica” en la parte superior de un fusible muestran cuándo la batería, interruptor principal de luces o el conmutador de encendido suministran electricidad a dicho fusible.

Los cables que están conectados a otro circuito se muestran acompañados de una flecha que apunta en la dirección del flujo de la corriente eléctrica. Se proporciona, a título de referencia, el nombre del circuito que comparte los cables.

“Ver detalles de los fusibles” significa que hay más conexiones a otros circuitos que no se muestran. Todos estos circuitos compartidos se muestran en los diagramas de detalles de los fusibles. “Ver distribución de masa” significa que hay más circuitos compartidos a masa, los cuales se muestran en los diagramas de distribución a masa.

Las tablas de colores de cables ya no se proporcionarán en cada página de circuitos. Una tabla está representada en la sección SIMBOLOS de este capítulo.

No se ha hecho intento alguno en los diagramas de representar los componentes y los cables de la forma en que aparecen físicamente en el automóvil. Por ejemplo, un cable de cuatro palmos de longitud no se trata diferentemente en el diagrama de uno que tenga solamente unos cuantos centímetros de longitud. El número de orificios que tiene cada conector no se muestra en la ilustración sino que se lista en la Component Location Table (Tabla de ubicación de componentes). Similarmente, los conmutadores y otros componentes se muestran lo más simplemente posible, con respecto a su función solamente.

---

### **Distribuidores de corriente**

Los diagramas de distribuidores de corriente se muestran en la Sección Y1. Estos diagramas muestran cómo se suministra el voltaje desde la borna positiva de la batería a los varios circuitos del vehículo.

Los diagramas de circuitos individuales comienzan con un fusible o con el conmutador de encendido. Los distribuidores de corriente muestra el cableado desde la batería a las cajas de fusibles, al conmutador de encendido y cualesquiera fusibles del circuito, el interruptor principal de luces que no estén alojados en la caja de fusibles.

---

### **Fusibles (detalles)**

Los diagramas de detalles de los fusibles se encuentran en la sección Y2. Estos diagramas muestran el cableado completo entre cada fusible de la caja de fusibles y los componentes conectados a la salida del fusible. Los diagramas de Detalles de los Fusibles son muy útiles para localizar un cortocircuito que hace que se funda un fusible. Estos diagramas también sirven de ayuda para localizar fallas en un circuito inoperante, pues muestran un segundo circuito que utiliza el mismo fusible. Si el segundo circuito funciona, el fusible y ciertos cables del circuito inoperante son buenos.

---

### **Distribución de masa**

Los diagramas de distribución de masa se encuentran en la sección Y5. Estos diagramas muestran qué componentes comparten cada punto de masa. Con frecuencia, esta información puede ahorrar mucho tiempo cuando se trata de localizar las fallas de un circuito a masa.

Por ejemplo, si la bomba de combustible no funciona, se puede sospechar la existencia de un circuito abierto en su conexión a masa. Sin embargo, si las luces de la placa de la matrícula funcionan, las cuales comparten el mismo punto a masa que la bomba de combustible, se sabe que la masa y el cable que va hacia el primer empalme común son buenos. Se puede localizar la falla con sólo inspeccionar el diagrama y conocer los síntomas exhibidos por el vehículo.

---

### **Tabla de situación de los componentes**

Se puede encontrar una Tabla de situación de los componentes en la sección 24. A excepción de la ubicación de componentes obvios, tales como el faro izquierdo, la tabla lista la ubicación de cada componente, conector y punto de masa que aparecen en los diagramas de circuitos. La tabla también da referencias a vistas de ubicación de componentes que se hallan en la sección 25. El número de orificios en cada conector y el color del mismo se listan también. Quizás no haya cables conectados a todos los orificios.

---

### **Vistas de los conectores**

Los esquemas de conectores están representados en la sección Z6. Se representarán todos los conectores que dispongan de 2 ó más terminales. Además se representarán tablas de asignación de patillas con los apropiados colores de cables.

## TECNICA DE LOCALIZACION DE AVERIAS

Recomendamos el procedimiento de localización de averías, de cinco pasos, que se describe a continuación:

### 1. Verifique el problema

Compruebe la operación del circuito que tiene el problema para asegurarse de que comprende qué es lo que no funciona bien. No comience a desarmar ni a efectuar pruebas hasta que no haya reducido las causas a unas cuantas posibilidades.

### 2. Analice el diagrama del circuito (diagrama esquemático)

Analice el diagrama. Inspeccione los circuitos que comparten el cableado con el circuito problemático. A menudo se dan los nombres de los circuitos compartidos en cada diagrama de circuito para que sirvan de ayuda en la localización de averías. Los circuitos de energía eléctrica y de masa compartidos se muestran completos en las secciones de Distribución de Energía Eléctrica. Intente hacer funcionar los circuitos compartidos. Si estos circuitos funcionan, el cableado compartido está correcto. La causa ha de encontrarse dentro del cableado utilizado solamente por el circuito problemático. Si varios circuitos fallan al mismo tiempo, existe una buena probabilidad de que el circuito de energía eléctrica (fusible) o el de masa sean defectuosos.

### 3. Halle la causa

- Reduzca a unas cuantas las posibles causas.
- Antes de reemplazar un componente, compruebe la energía eléctrica, la señal, y los cables de masa en el conector del mazo de cables del componente.

### 4. Repare el problema

Una vez indentificado el problema específico, efectúe la reparación. Asegúrese de usar herramientas apropiadas y procedimientos seguros.

### 5. Compruebe la reparación

Compruebe la operación del circuito reparado en todos los modos para asegurarse de que se ha solucionado el problema en su totalidad. Si el problema era un fusible fundido, asegúrese de comprobar todos los circuitos de ese fusible. Asegúrese de que no hay nuevos problemas.

## EQUIPOS DE PRUEBA

Siempre que sea posible, trate de utilizar los equipos de pruebas recomendados por Land Rover.

### Voltímetro y lámpara de pruebas

Use un voltímetro o lámpara de pruebas para verificar la existencia de voltaje. Mientras que una lámpara de pruebas indica si hay voltaje o no, un voltímetro indica cuánto voltaje hay.

**PRECAUCION:** Varios circuitos incluyen dispositivos de estado sólido. Los voltajes en estos circuitos deben verificarse utilizando solamente un multímetro digital de 10 megaohmios o de mayor impedancia. Nunca utilice una lámpara de pruebas en circuitos que contienen dispositivos de estado sólido, ya que dichos dispositivos podrían dañarse.

En los circuitos que no contienen dispositivos de estado sólido, puede usarse una lámpara de pruebas para ver si hay voltaje. Una lámpara de pruebas consta de una bombilla de 12 voltios conectada a un par de cables dotados de terminales. Después de tocar masa con un terminal, se toca con el otro terminal los varios puntos a lo largo del circuito en donde el voltaje debiera estar presente. La bombilla se iluminará si el voltaje en el punto comprobado es mayor de 5 voltios.

### Lámpara de pruebas y ohmímetro autoalimentados

Use una lámpara de pruebas o un ohmímetro autoalimentados (dotados de pilas internas) para verificar la continuidad eléctrica. El ohmímetro indica cuánta resistencia hay entre dos puntos a lo largo de un circuito. Una resistencia baja significa una buena continuidad.

**PRECAUCION:** Nunca use una lámpara de pruebas autoalimentada en circuitos que contengan dispositivos de estado sólido, pues éstos pueden quedar dañados.

Los diodos y dispositivos de estado sólido en un circuito pueden hacer que un buen ohmímetro dé lecturas erróneas. Para descubrir si un componente afecta una medición, tome una lectura, invierta los terminales y tome una segunda lectura. Si las lecturas difieren, el componente está afectando la medición. Los circuitos que contienen dispositivos de estado sólido sólo debieran comprobarse con un multímetro digital de 10 megaohmios o de mayor impedancia.

Una lámpara de pruebas autoalimentada consta de una bombilla, una pila interna y dos terminales. Si los terminales se tocan entre sí, la bombilla se iluminará.

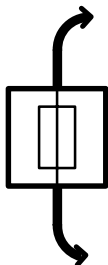
Una lámpara de pruebas autoalimentada puede usarse solamente en circuitos que no lleven corriente eléctrica. En primer lugar, desconecte la batería o retire el fusible que alimenta al circuito que usted desee comprobar. Escoja dos puntos a lo largo del circuito en que debiera haber continuidad. Conecte un terminal de la lámpara de pruebas autoalimentada a cada uno de estos puntos. Si hay continuidad, el circuito de la lámpara de pruebas quedará completo y la bombilla se iluminará.

---

### **Cable de empalme dotado de fusible**

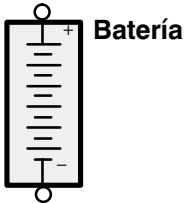
Use un cable de empalme dotado de fusible para hacer un puente o derivación en un circuito abierto. Un cable de empalme dotado de fusible consta de un portafusibles en línea conectado a un juego de terminales de pruebas. Nunca use un cable de empalme a través de una carga eléctrica, pues se produciría un cortocircuito directo con la batería y se fundiría el fusible.

El siguiente símbolo representa un cable de empalme dotado de fusible:

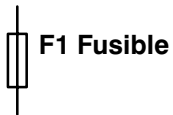


**SYMBOLOS**

Las abreviaturas y los símbolos que aquí se explican se usan en todo el manual; es necesario saber qué significan para poder usar los diagramas eficazment.



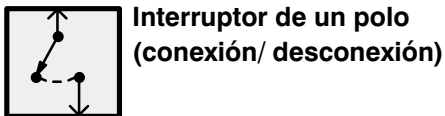
**Batería**



**F1 Fusible**



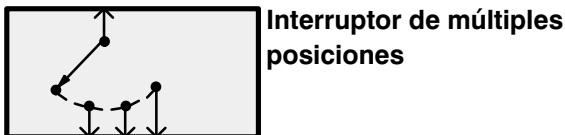
**MF2 Fusible Maxi®**



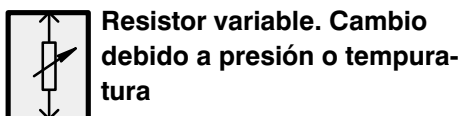
**Interruptor de un polo  
(conexión/ desconexión)**



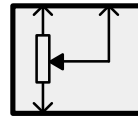
**Interruptor de dos polos**  
Línea punteada indica  
conexión mecánica  
entre interruptores



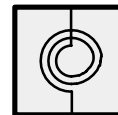
**Interruptor de múltiples  
posiciones**



**Resistor variable. Cambio  
debido a presión o tempera-  
tura**



**Potenciómetro. El contacto  
deslizante es movido por  
fuerza externa**



**Acoplador rotativo de la  
columna de dirección**



**Diodo. corriente solo fluye en  
dirección de la flecha**



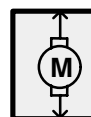
**Diodo luminiscente**



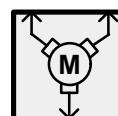
**Lámpara de  
incandescencia**



**Dispositivo electrónico o de  
estado sólido**

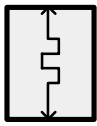


**Motor de imán  
permanente un  
régimen**



**Motor de imán permanente  
(dos velocidades)**

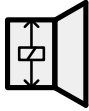




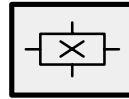
Calefactor



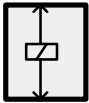
Antena



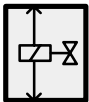
Altavoz o bocina de alarma



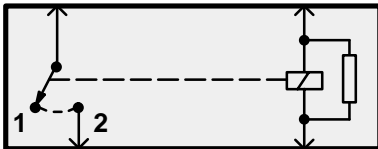
Sensor Hall



Bobina

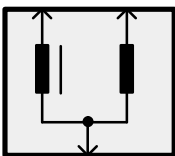


Solenoide

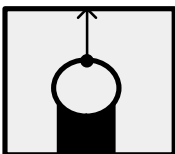


Relé

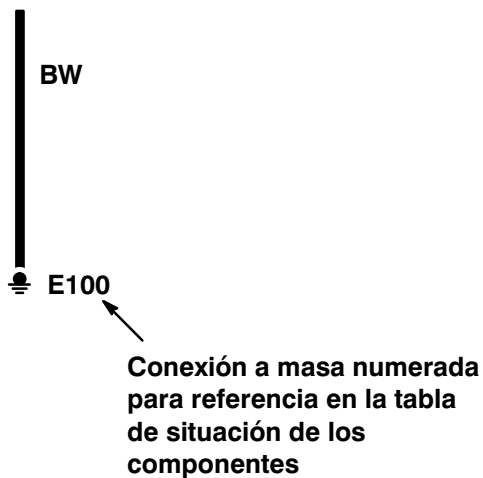
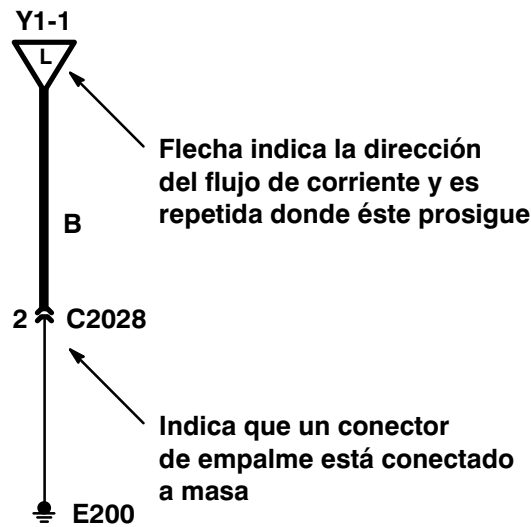
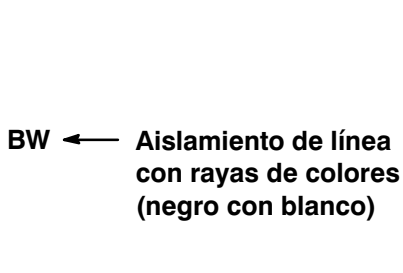
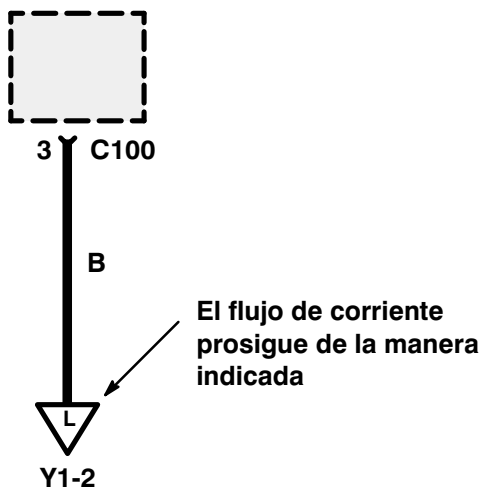
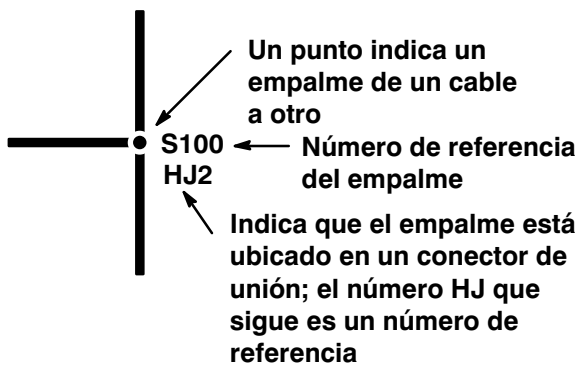
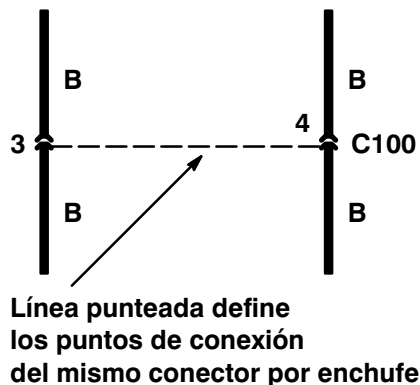
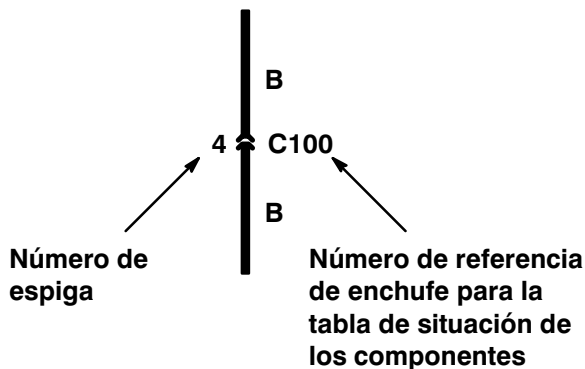
El interruptor es atraído a posición cerrada al fluir corriente por la bobina

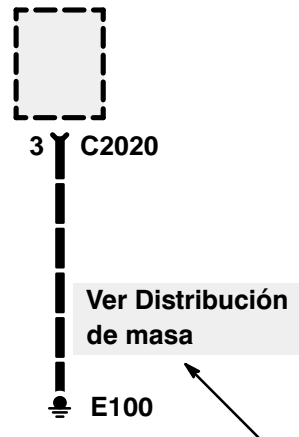
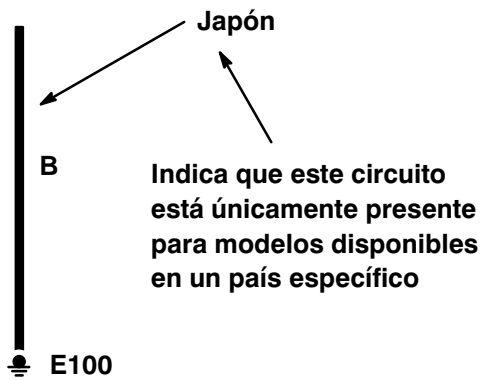
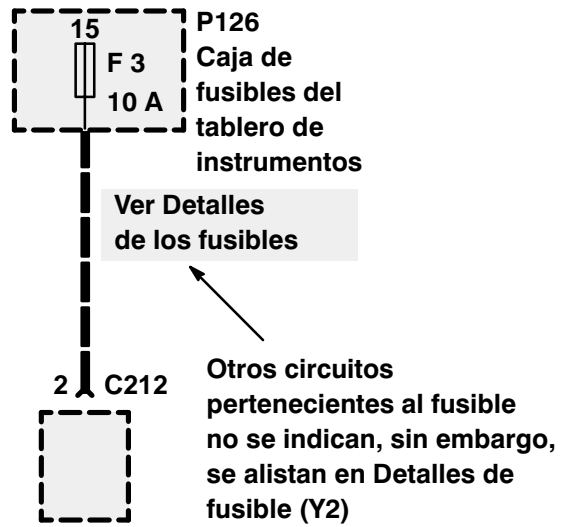
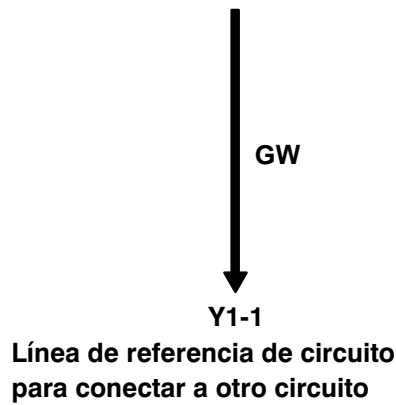


Bobina de encendido

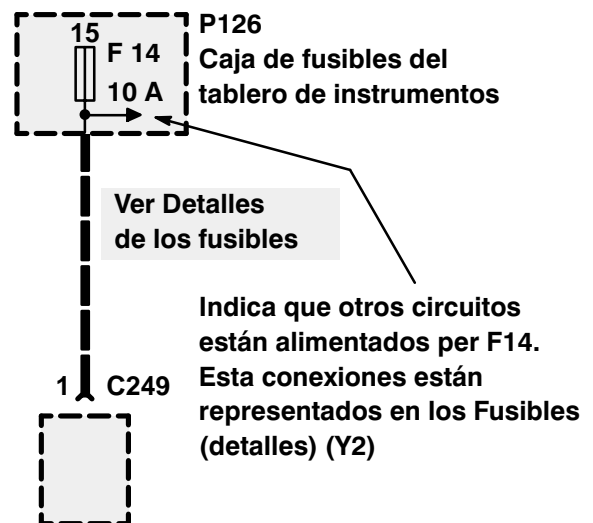
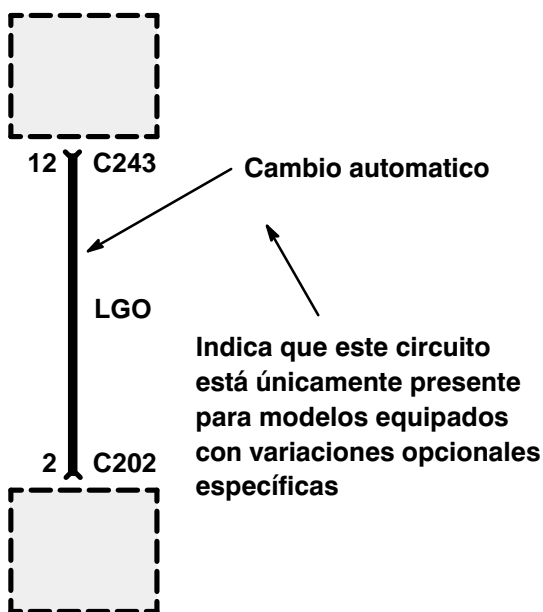


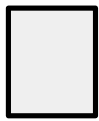
Escobilla/anillo de contacto de la columna de dirección



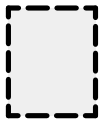


Los demás circuitos con la conexión a masa no están representados pero se pueden consultar en Conexión a masa (Y5)

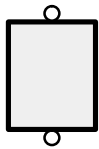




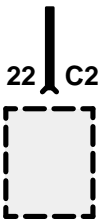
Componente completo



Parte de un componente

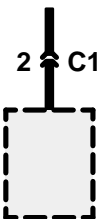


Componente con  
bornes de tornillo



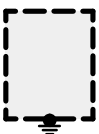
22 C243

Conector por enchufe  
conectado al componente



2 C122

Conector por enchufe  
conectado con la línea de  
conexión del componente



Caja de componente  
conectado directamente  
con masa de vehículo



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector  
del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector  
del arnés



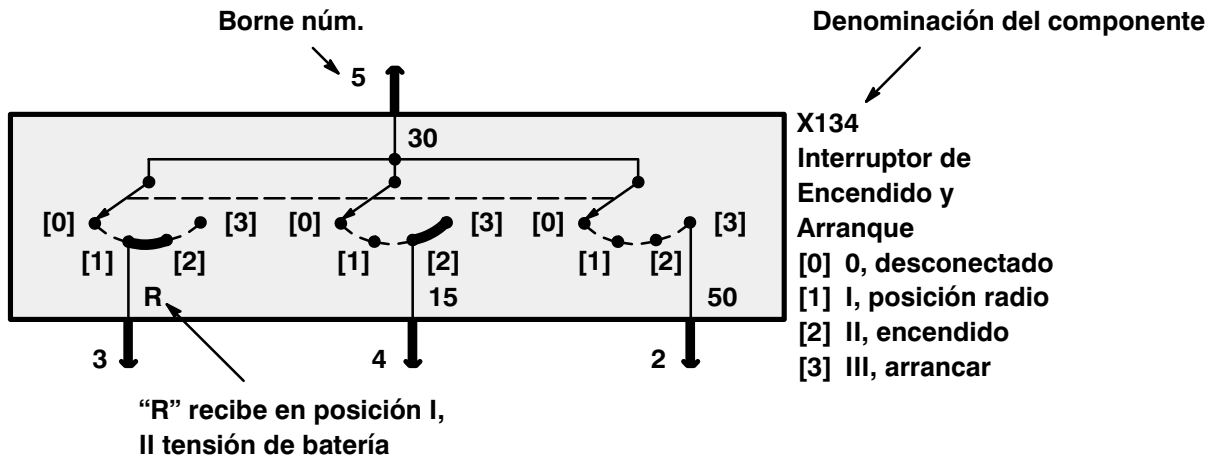
El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



Comprobar el conector en línea



Número de la borna	Designación	Número de la borna	Designación
50	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en III	X	Voltaje de la batería conmutado a través del relé de carga del encendido: conmutador de encendido está en las posiciones I o II.
30	Tensión de batería: suministrada continuamente	49	Entrada de la unidad destellante
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III	49a	Salida de la unidad destellante
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II	50	Arranque
31	Masa	56a	Luz alta
		56b	Luz baja
		56d	Bocina luminosa
		58	Luces laterales
		85	Final de la bobina del relé
		86	Principio de la bobina del relé
		87	Contacto del relé
		87a	Contacto del relé

### Definición de los Códigos de Componentes del Vehículo

Todos los componentes van identificados por una letra seguida de un número arbitrario asignado al componente. La letra asignada al componente indica el tipo de componente.

<b>B</b>	<b>Bombillas, lunas térmicas, desempañadores de retrovisores, encendedores de cigarillos y toberas lavaparabrisas térmicas</b>
<b>K</b>	<b>Relés, solenoides, altavoces y resistores</b>
<b>M</b>	<b>Motores</b>
<b>P</b>	<b>Cajas de fusibles y enlaces fusibles</b>
<b>X</b>	<b>Conmutadores y sensores</b>
<b>Z</b>	<b>Unidades de control electrónico, módulos, blindajes, diodos y capacitores</b>

### Colores

Los cables están identificados por letras que indican un determinado color. El color y el tamaño del cable se representan sólo una vez si no cambia a lo largo del circuito. La tabla siguiente explica las abreviaturas de los colores de cable.

#### Colores de los cables

<b>B - Negro</b>	<b>P - Videta</b>
<b>G - Verde</b>	<b>R - Rojo</b>
<b>K - Rosa</b>	<b>S - Gris</b>
<b>L - Claro</b>	<b>U - Azul</b>
<b>N - Marrón</b>	<b>W - Blanco</b>
<b>O - Naranja</b>	<b>Y - Amarillo</b>

#### Flechas de Página Anterior y Siguiente

Las páginas de resumen que siguen a otra página de resumen del mismo capítulo tendrán una flecha en el margen superior izquierdo. La primera página de cada capítulo no tiene flecha indicadora.

Las páginas de resumen a las que sigue otra página de resumen tendrán una flecha en el margen inferior derecho. Si se trata de la última página del capítulo, ésta tendrá un cuadrado en vez de una flecha.

#### Calificador de páginas

Las páginas esquemáticas específicas sobre variaciones de modelos, opciones o países tendrán un pequeño "calificador" en el margen superior izquierdo de la página respectiva.

Por ejemplo, una sección puede contener páginas específicas sobre motores de gasolina se indicará "Gasolina", y otras sobre motores diesel. En el margen superior izquierdo de las páginas específicas sobre motores de gasolina se indicará "Gasolina", y en el de las páginas sobre motores diesel "Diesel".

**Codificaciones de circuitos**

Algunas abreviaturas se utilizan dentro del manual de búsqueda de fallos electr. como codificación de circuito. La siguiente lista explica todas las abreviaturas utilizadas como codificación en los esquemas de circuitos.

<b>ABS</b>	<b>Sistema de anti-bloqueo (A.B.S.)</b>
<b>CPU</b>	<b>Unidad central de proceero</b>
<b>DI</b>	<b>Derección en la izquierda</b>
<b>DD</b>	<b>Derección en la derecha</b>
<b>NAS</b>	<b>Especificación América del Norte</b>
<b>A/C</b>	<b>Aire acondicionado</b>
<b>SFI-V8</b>	<b>Sistema de inyección múltiple secuencial (SFI-V8)</b>
<b>AM</b>	<b>Año de modelos</b>

**Posiciones del interruptor**

Algunas abreviaturas se utilizan dentro del manual de búsqueda de fallos electr. como notas de posición de interruptor. La siguiente lista explica las abrev. utilizadas como notas de posición de interruptor en los esquemas de circuitos.

<b>&lt; 100°</b>	<b>inferior a 100°</b>
<b>&gt; 100°</b>	<b>superior a 100°</b>

**Identificación: Conector, Masa, Empalme:**

<b>C</b>	<b>Conector</b>
<b>E</b>	<b>Masa</b>
<b>S</b>	<b>Empalme</b>

**Sufijo**

<b>A</b>	<b>A o B pueden ser usados en variaciones</b>
<b>B</b>	<b>Opcionales</b>
<b>L</b>	<b>Sólo izquierda</b>
<b>R</b>	<b>Sólo derecha</b>
<b>P</b>	<b>Sólo Motor de Gasolina</b>
<b>D</b>	<b>Sólo Motor Diesel</b>

## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

### Sensores

#### Sensores de Golpeteo (X309, X310)

El sensor de golpeteo es un "acelerómetro piezo-eléctrico", es decir, produce un voltaje de salida proporcional a la vibración mecánica producida por el motor. El Módulo de Control del Motor (ECM) (Z132) recibe la señal, elimina los ruidos y averigua si se están produciendo golpeteos en el motor. Las señales de las levas y del cigüeñal informan sobre su posición dentro del ciclo del motor, con lo cual, el ECM (Z132) puede determinar exactamente qué cilindro está golpeteando y retardar entonces el encendido hasta encontrar el punto de ignición óptimo para ese cilindro y esas condiciones concretas (esto es, tipo de combustible, temperatura del aire, etc.). Así, el ECM (Z132) podrá ajustar simultáneamente la cadencia de ignición de todos los cilindros, de tal forma que los ocho cilindros tengan un ángulo de avance diferente al mismo tiempo.

#### Sensor de Temperatura de Refrigeración (X126)

El sensor tiene dos termistores de coeficientes negativos de temperatura, es decir, la resistencia de las tiras metálicas varía con la temperatura. La señal del sensor de refrigeración es fundamental para el correcto funcionamiento del motor, ya que la cantidad de combustible inyectado dependerá de la temperatura del motor, esto es, la mezcla será más rica a temperaturas relativamente bajas.

#### Sensor de Posición del Cigüeñal (X250)

El módulo de control del motor (ECM) (Z132) usa la señal producida por el sensor de posición del cigüeñal (CKP) para determinar la posición exacta del cigüeñal, con el fin de regular con precisión sincronizada el encendido y la inyección de combustible. El ECM también determina las revoluciones del motor constantemente analizando la frecuencia de las fluctuaciones inducidas en el sensor CKP cuando los dientes del anillo de impulsos pasan por la punta del sensor.

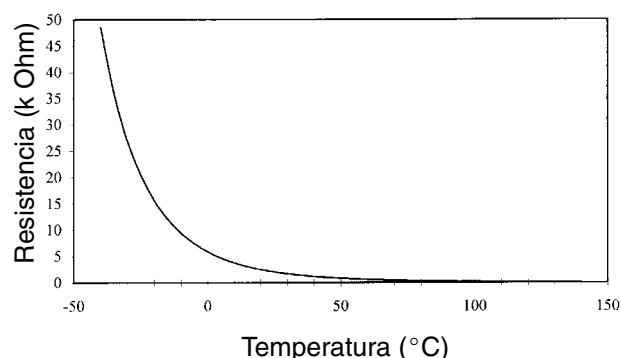
#### Sensor de Posición del Arbol de Levas (Z262)

El sensor CMP es un sensor de reverberación que produce cuatro impulsos cada dos revoluciones del cigüeñal. La señal se usa en dos áreas: correcciones en la sincronización de los inyectores para la alimentación secuencial perfecta, y control de la activación de las levas.

El funcionamiento de las levas es esencial para asegurar continuamente el encendido correcto, accionando los inyectores en el orden secuencial normal y sincronizando correctamente la inyección respecto al punto muerto superior respectivo. De este modo, la alimentación secuencial tendrá que ser correcta, pues, de otro modo, una revolución del motor quedaría fuera de la sincronización.

#### Sensor de control del termostato (X336)

El sensor de control del termostato (X336) dispone de dos termistores con coeficiente de temperatura negativo (NTC) (es decir, la resistencia del sensor varía en función de la temperatura del líquido refrigerante). Véase la ilustración siguiente.



El sensor de control del termostato (X336) se encuentra en la parte inferior del radiador donde se conecta el manguito inferior. El sensor controla la temperatura del líquido refrigerante en la parte del termostato que está en contacto con el radiador. La función de este sensor de control es determinar si el termostato funciona correctamente. Si el termostato no funciona como es debido, puede impedir que el motor llegue a la temperatura de funcionamiento normal o retrasar dicho proceso.

La lectura de la temperatura del líquido refrigerante en el termostato se transmite al módulo de control electrónico (ECM Z132). El ECM compara la lectura de la temperatura del líquido refrigerante del motor proporcionada por el sensor de temperatura del motor (ECT) con la lectura del termostato. Si las dos temperaturas no se encuentran en el intervalo preestablecido, se generará un código de error OBD (On-Board Diagnostic).

A continuación se muestra una lista de los códigos de error OBD.

NOTA: En función de las condiciones de funcionamiento del motor (es decir, la temperatura del líquido refrigerante en el momento del arranque del motor), el sensor ECT puede indicar un error antes que el sensor de control del termostato (X336).



- DTKA P1117 – La lectura del termistor es inferior a  $-33\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-27\text{ }^{\circ}\text{F}$ )
- DTKA P1118 – La lectura del termistor es superior a  $140\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $284\text{ }^{\circ}\text{F}$ )
- DTHM P0126 – Hay muy poca diferencia entre la temperatura del líquido refrigerante en el radiador y en el motor

Si el ECM (Z132) detecta un error del sensor de control del termostato, la señal que prevalece es la del sensor ECT.

#### **Sensor del caudal de aire (X105)**

El sensor del caudal de aire (X105) utiliza un elemento con "película caliente" integrado en el tubo de admisión del aire para controlar el caudal del aire que va al motor. Tiene dos elementos sensores: uno de los elementos es mantenido a temperatura ambiente, mientras que el otro es calentado a  $200\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $390\text{ }^{\circ}\text{F}$ ) por encima de la temperatura ambiente. El flujo de aire pasa por el elemento calefactado y lo enfría, reduciendo así la resistencia del elemento con película caliente. Con el fin de mantener una temperatura constante, el circuito tiene que suministrarle más corriente al elemento calefactado. La medida del caudal de aire le sirve al ECM (Z132) para determinar la cantidad de combustible que ha de ser inyectada con el fin de mantener una proporción estequiométrica aire-combustible y, con ello, el rendimiento óptimo del motor y pocas emisiones.

Para registrar la temperatura del aire de admisión, el sensor del caudal de aire (X105) utiliza un termistor de coeficiente negativo de temperatura, es decir, la resistencia aumenta o disminuye en función de la temperatura del aire. El ECM (Z132) emplea esta señal para corregir la cantidad de combustible y el momento de encendido.

#### **Sensor de Posición del Estrangulador (X171)**

El sensor es un resistor variable que determina el ángulo de abertura de la mariposa de estrangulación y la velocidad angular. Con la señal producida, el ECM (Z132) calcula el tiempo que debe durar la inyección de combustible bajo diversas condiciones de funcionamiento. La posición cerrada del conmutador de ralentí se usa para regular la velocidad de ralentí y la velocidad marcha. Una avería del Sensor de Posición del Estrangulador (X171) tendría como consecuencia una marcha lenta y un fallo de respuesta en el estrangulador. Si el Sensor de Posición del Estrangulador (X171) falla en el modo "cerrado", el motor sólo habrá acelerado hasta  $1740\text{ rpm}$  cuando el ECM (Z132) inicie el "corte de combustible de sobrevelocidad".

#### **Sondas Lambda (X139, X160, X289, X290)**

La sonda lambda tiene un cuerpo cerámico de circonio e itrio, cubierto con un revestimiento de platino permeable al gas. Cuando la sonda alcanza temperaturas suficientemente elevadas ( $350\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $660\text{ }^{\circ}\text{F}$ ), genera una señal de tensión proporcional al contenido de oxígeno que hay en los gases de escape. En base a este valor, el ECM (Z132) puede ajustar la cantidad de combustible a inyectar y conseguir así la proporción correcta aire-combustible. Con esto se logran reducir las emisiones de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos (HC) y óxidos de nitrógeno (NOX) hasta niveles aceptables.

Actualmente se emplean dos sondas lambda, una en cada uno de los tubos de escape descendentes, inmediatamente antes del catalizador.

Los vehículos europeos, equipados sólo con sondas ascendentes, se abstendrán de emplear la alimentación por circuito abierto caso de que se produjese un fallo de la sonda.

#### **Válvula de control aire de mínimo (M112)**

Válvula de control aire de mínimo (M112) controla la velocidad de marcha del motor en ralentí, moviendo el émbolo un recorrido determinado, conocido como paso. Completamente abierto son cero pasos y completamente cerrado son 180 pasos. El motor se mueve un paso con el cambio secuencial de la polaridad en cada una de las dos bobinas.

### **Bobinas de Encendido (Z261)**

El sistema electrónico de encendido tiene cuatro bobinas de encendido individual, que son activadas directamente por el módulo de control del motor (Z132) y operan siguiendo el principio de la "chispa perdida". El circuito de cada bobina se completa con la conexión dentro del ECM (Z132), que controla la carga y posterior emisión de corriente de la bobina. Se producen chispas en los dos cilindros simultáneamente, estando uno de ellos en el tiempo de compresión y el otro en el de escape. Debido a la relativa facilidad con que se ioniza la mezcla combustible/aire en el tiempo de compresión, se disipará más energía en ese cilindro que en el otro, de tal forma que el sistema en conjunto pierde muy poca energía.

La avería de una bobina producirá un déficit de chispas en dos cilindros (la bobina 1 alimenta los cilindros 1/6, la bobina 2 alimenta los cilindros 5/8, la 3 los cilindros 4/7 y la 4 los cilindros 2/3). La consecuencia será un fallo de encendido.

### **Inyector/Inyectores**

El sistema de inyectores que se emplea es un Sistema de inyección múltiple secuencial (SFI), es decir, se usa un inyector para cada cilindro (a diferencia de la inyección de "un punto", que usa sólo un inyector). El inyector tiene una pequeña solenoide que, al ser activada por el ECM (Z132), permite el paso del combustible a la cámara de combustión. Debido a la alta presión del combustible en el conducto y al pequeñísimo orificio de la boquilla del inyector, el combustible entra pulverizado en el cilindro en forma de fino chorro y favorece la combustión.

### **Relés**

El sistema de gestión del motor emplea cuatro relés:

– Motor de arranque, alimentación de corriente del Módulo de Control del Motor, ECM (Z132) (relé principal), encendido y bomba de combustible, todos ellos emplazados dentro de la caja de fusibles.

#### **Relé Principal**

Este relé suministra corriente al ECM (Z132) con un bifurcador para alimentar los inyectores y el caudalímetro de aire. El relé está gobernado por el ECM (Z132) mismo, de modo que el ECM (Z132) continúa teniendo energía después del encendido; así, el ECM (Z132) puede registrar todas las lecturas de temperatura y accionar el Válvula de control aire de mínimo (M112) hasta la posición

completamente abierta. Este proceso recibe el nombre de "rutina de alimentación continua ECM (Z132)". El fallo de este relé causa la no activación del ECM (Z132), teniendo como consecuencia la falta de combustible y de chispa y, por consiguiente, el fallo del arranque.

#### **Relé de Encendido**

Este relé está gobernado por la llave de contacto, y alimenta las bobinas, la válvula de purga del filtro de combustible y la sonda lambda. Al cerrar la llave de contacto, el suministro de corriente a las bobinas se corta inmediatamente.

#### **Relé del Motor de Arranque**

Este relé también está gobernado por la llave de contacto y se activa únicamente cuando la llave está en la posición III de encendido. Soltando la llave tras el arranque se cortará el suministro de corriente al relé, y el motor de arranque quedará desconectado.

#### **Relé de la Bomba de Combustible**

Este relé es alimentado desde el relé de encendido y está gobernado por el ECM (Z132). Se activa en la posición II de encendido para cebar el sistema de combustible. Si la llave permanece en la posición II de encendido, el relé se desactiva unos segundos después, exactamente cuando el ECM (Z132) lo determina.

### **Módulo de Control del Motor (ECM) (Z132)**

El ECM (Z132) está en una caja de componentes electrónicos ("E-box"), montada en la parte izquierda del mamparo del compartimento motor, y es refrigerado por un ventilador propio.

Si el ECM (Z132) en sí no funciona, todo el sistema de gestión del motor dejará de funcionar: combustible, bujías, lectura de velocidad, etc.

### **Bomba auxiliar de inyección del aire (M166)**

La bomba auxiliar de inyección del aire (M166) se activa al arrancar el motor cuando la temperatura del refrigerante del motor es menor de 55 °C.

Estando conectado el encendido y cerrados los contactos del relé principal en la caja de fusibles del compartimento del motor (P125a), el módulo de control del motor (Z132) establece una unión a masa para el relé de la bomba de aire secundario. La bomba auxiliar de inyección del aire (M166) se pone en funcionamiento cuando se excita la bobina y se cierran los contactos del relé de la bomba de aire secundario.

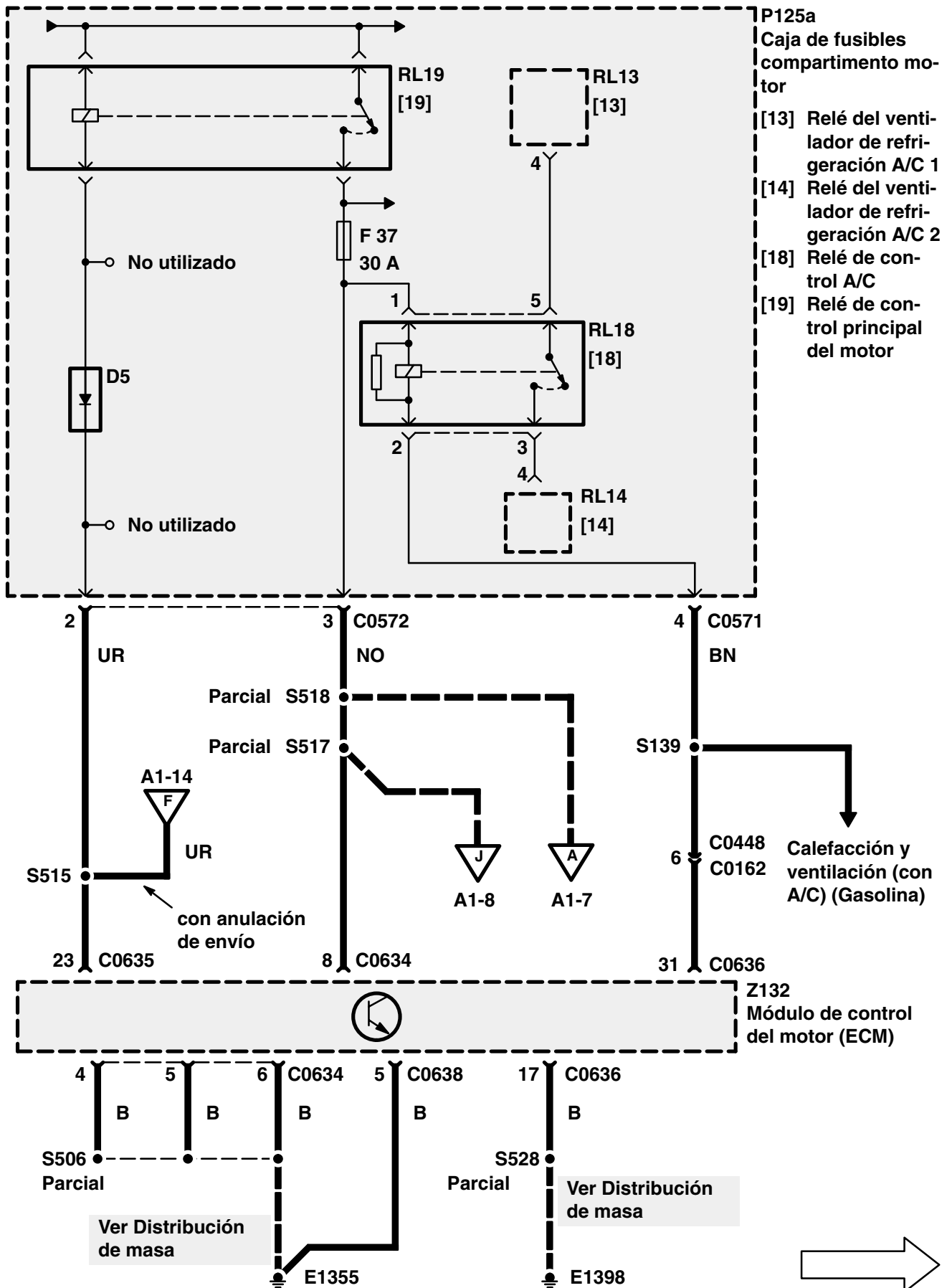
La bomba auxiliar de inyección del aire (M166) permanece en funcionamiento durante un periodo que lo determina el módulo de control del motor (Z132); este periodo depende del tiempo que tarde el refrigerante en alcanzar la temperatura requerida.

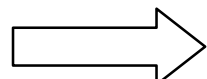
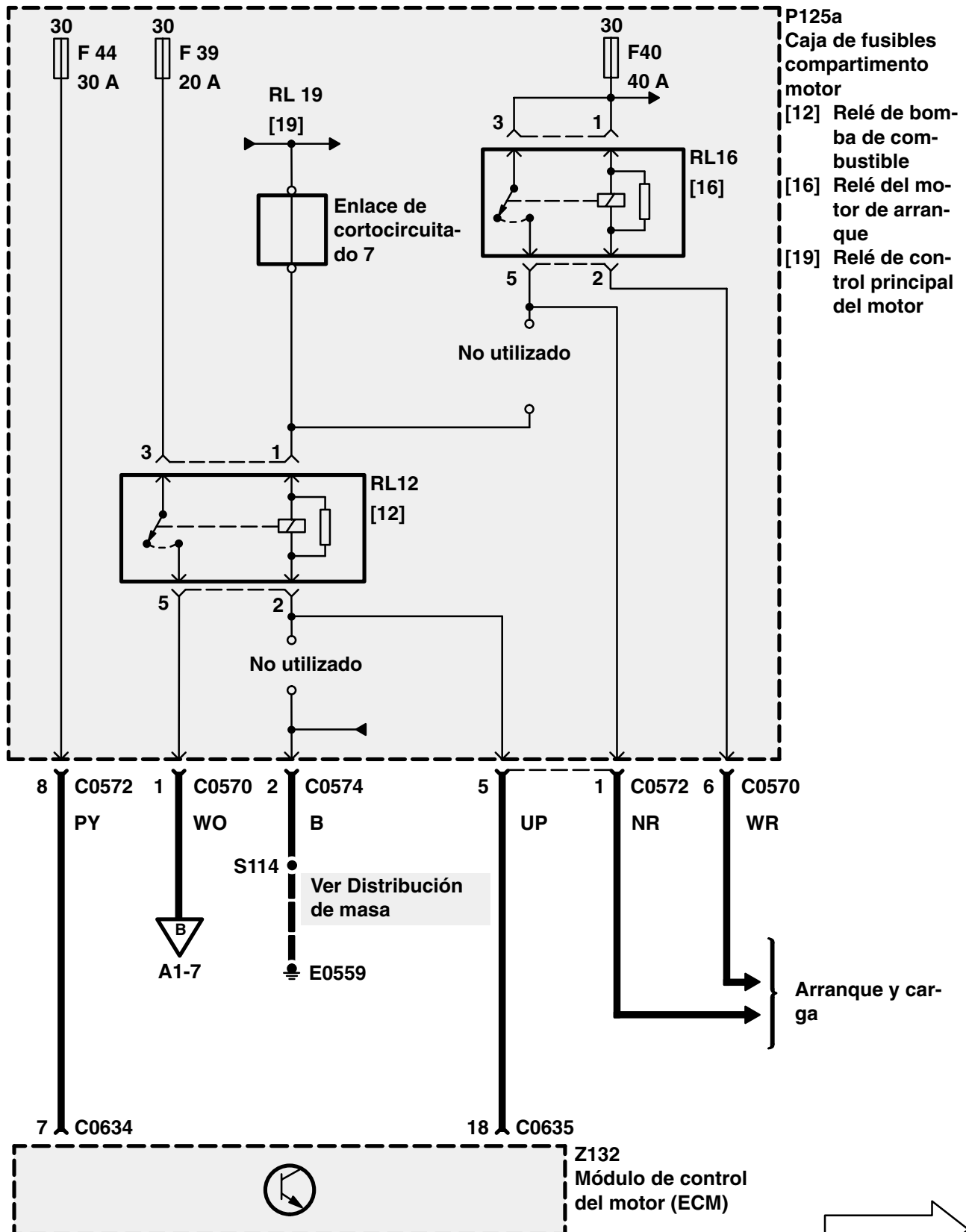
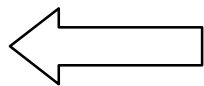
### **Válvula auxiliar de inyección del aire (K237)**

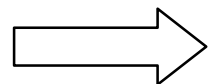
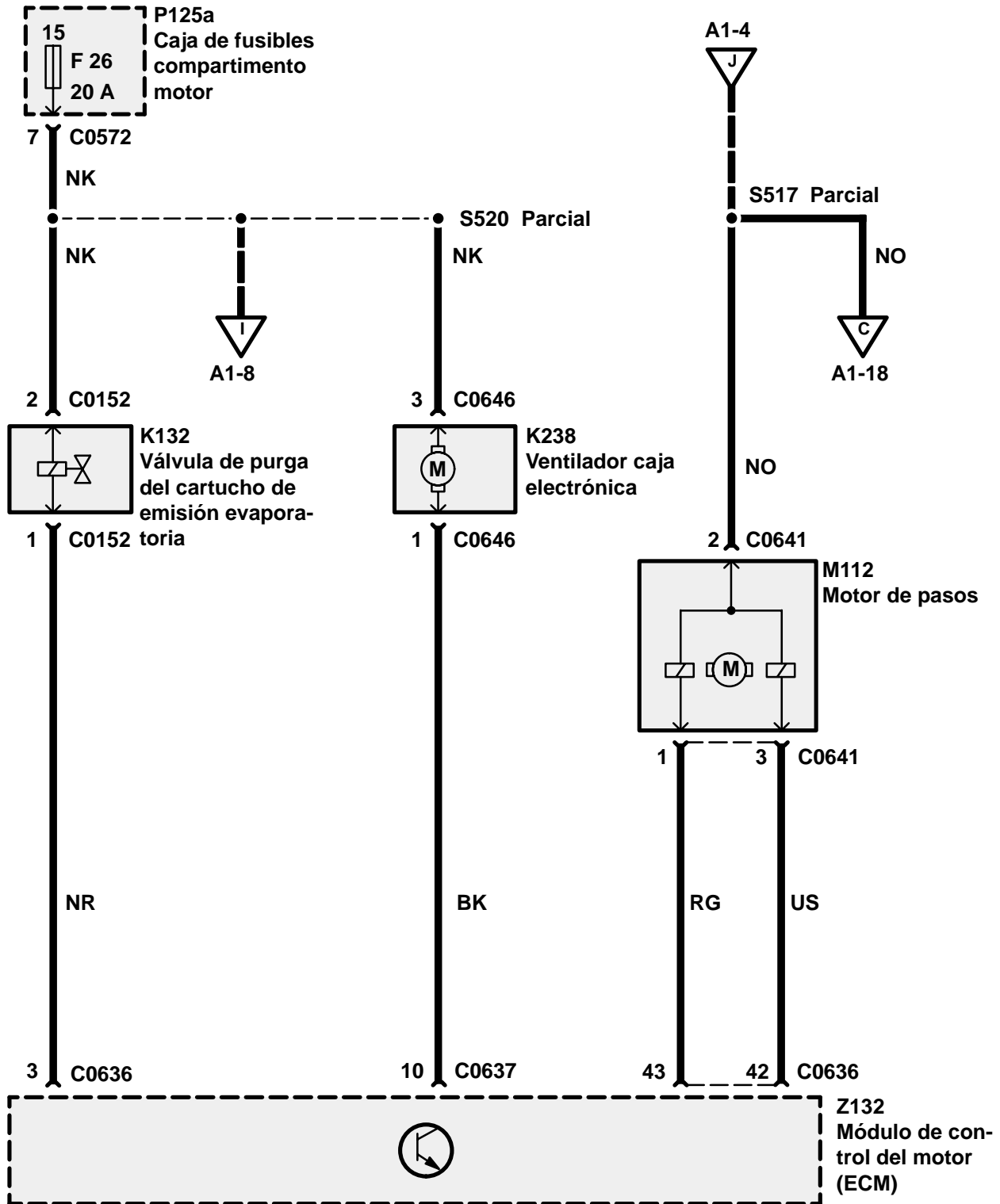
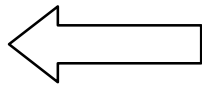
Cuando se cierran los contactos del relé principal se suministra tensión a la válvula auxiliar de inyección del aire (K237); esta tensión se suministra a través del fusible 26 de la caja de fusibles del compartimento del motor (P125a).

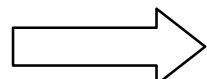
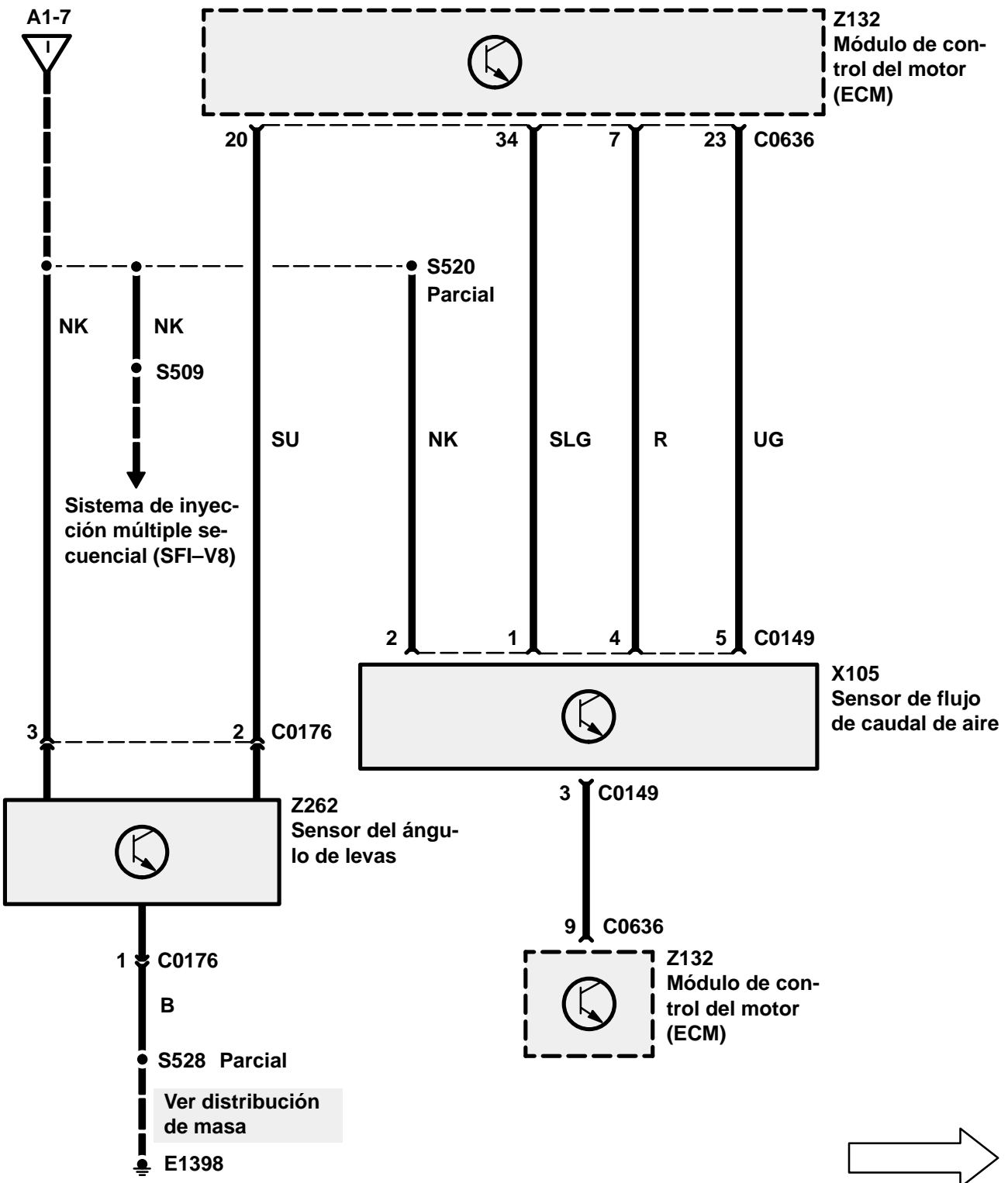
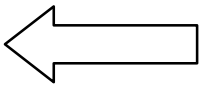
El módulo de control del motor establece la unión a masa para la válvula al mismo tiempo que se conecta la bomba auxiliar de inyección del aire (M166). Cuando se ha activado la válvula se aplica vacío a los canales de control de las dos válvulas accionadas por vacío en el colector de escape. Esto permite que el aire a presión suministrado por la bomba auxiliar de inyección del aire (M166) fluya por el colector de escape para la combustión.

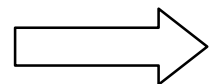
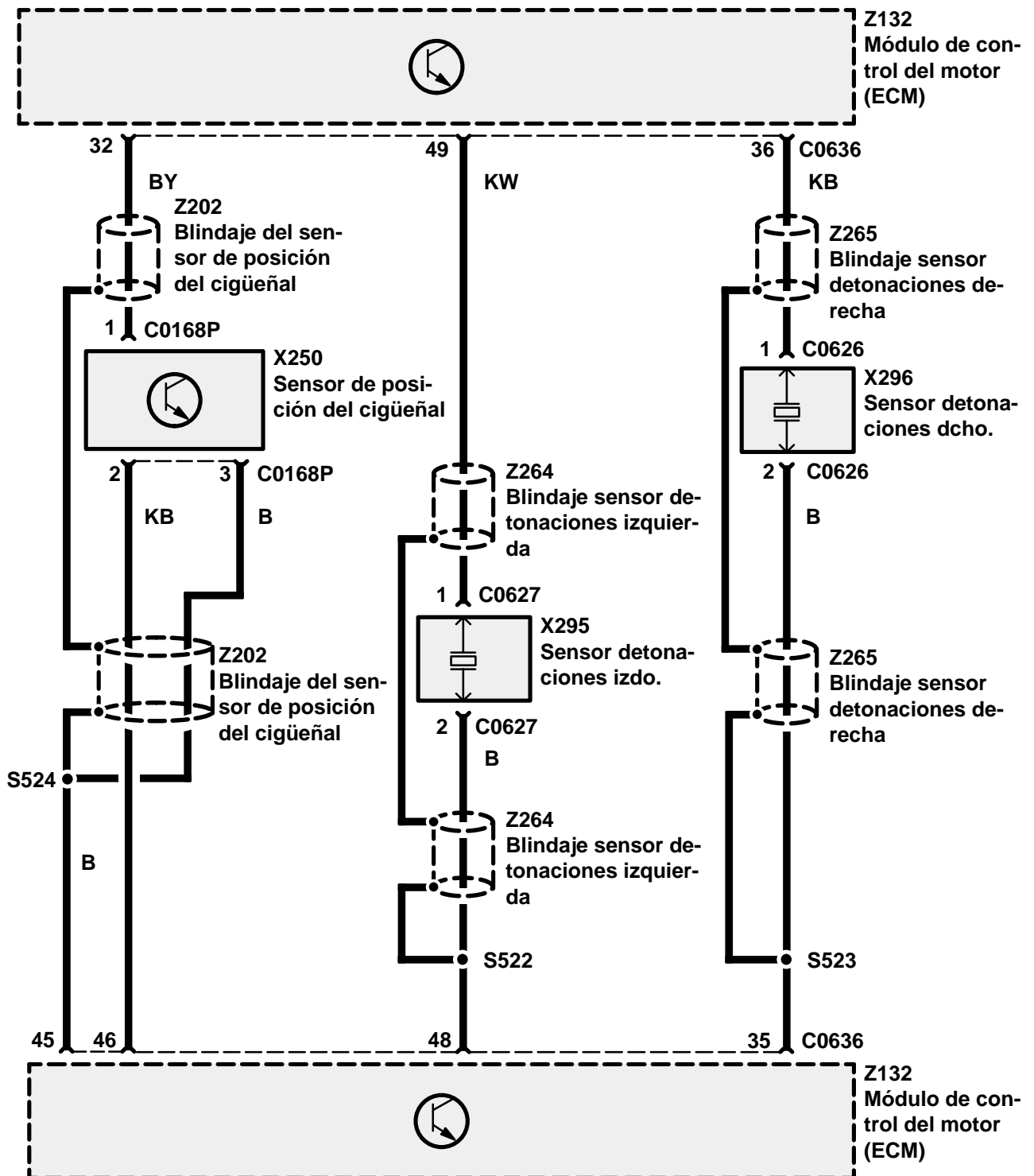
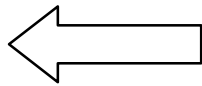
Cuando el motor ha alcanzado su temperatura de funcionamiento se corta la unión a masa para el relé de la bomba de aire secundario y la válvula auxiliar de inyección del aire.



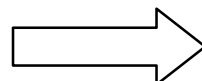
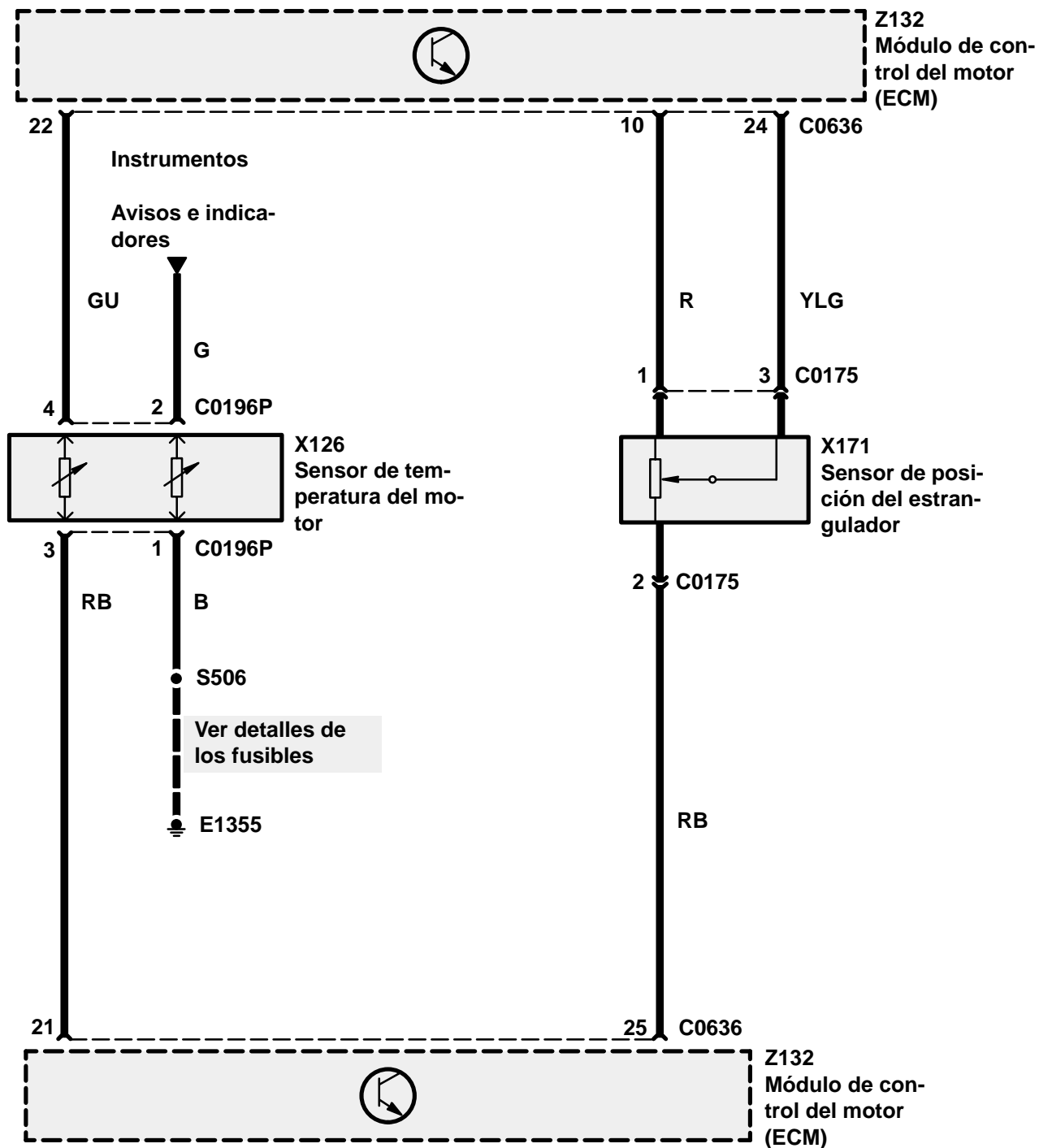
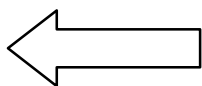


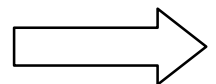
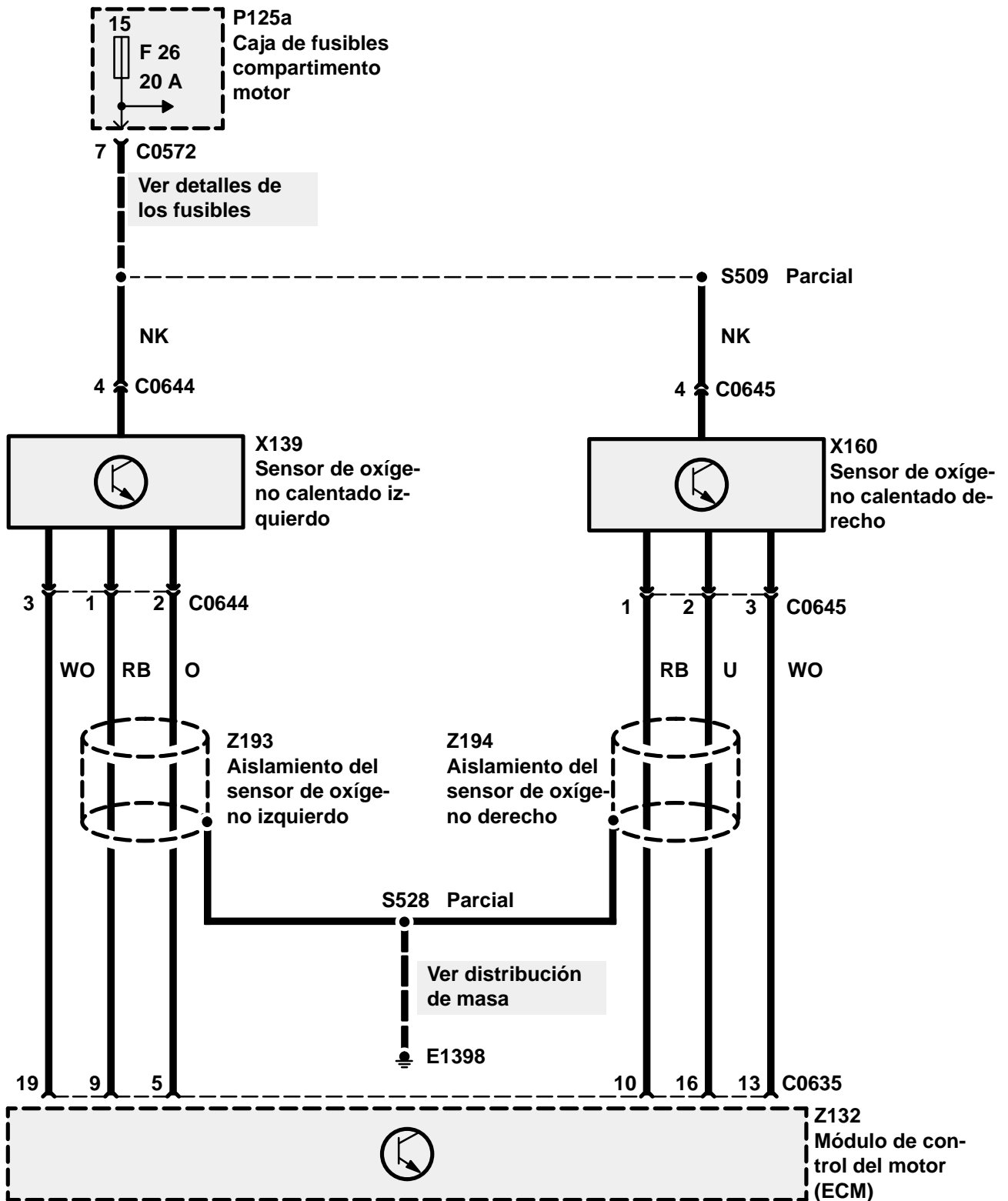
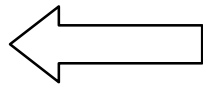


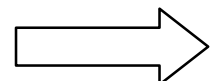
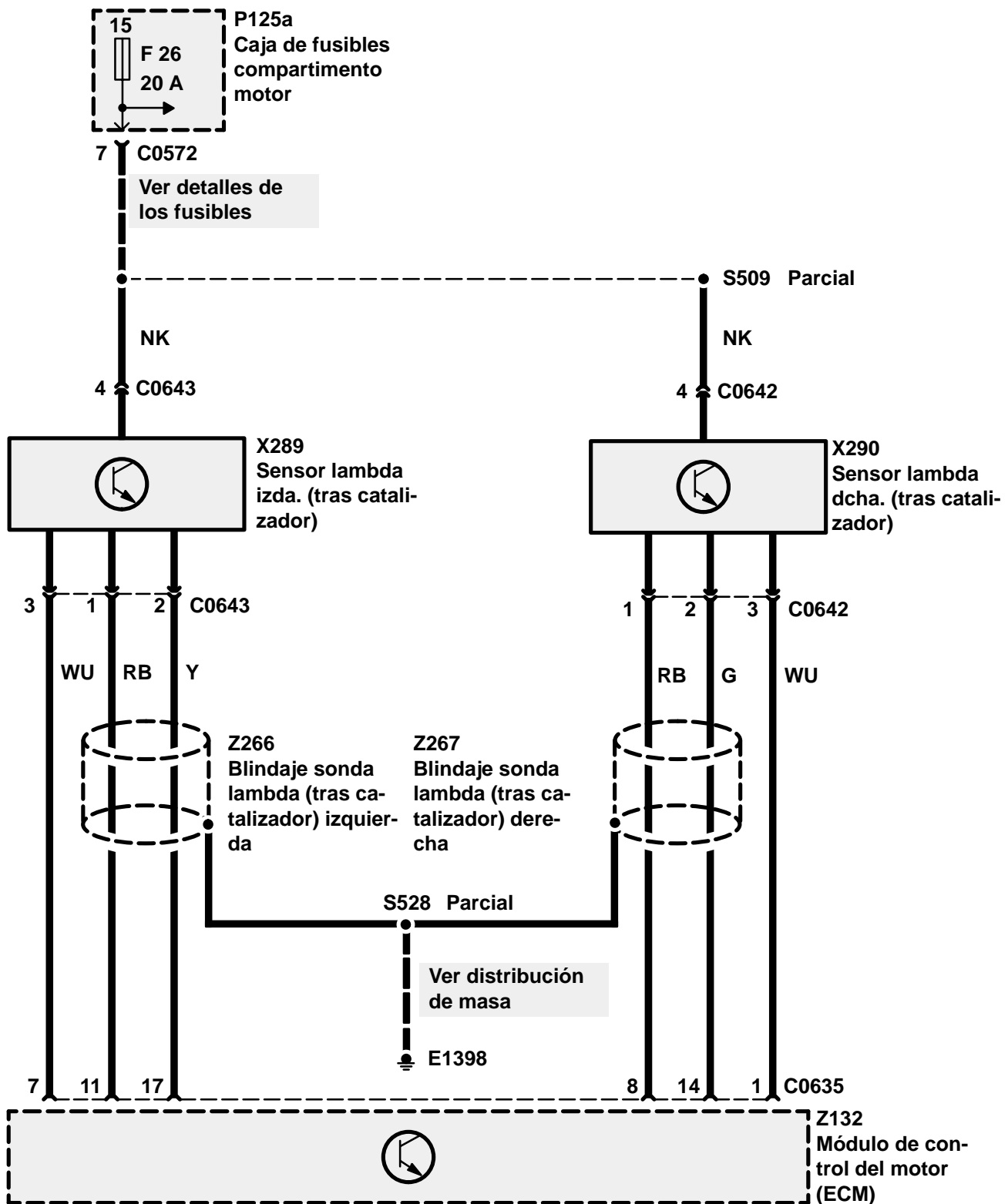
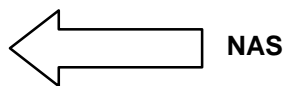


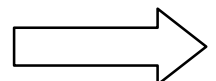
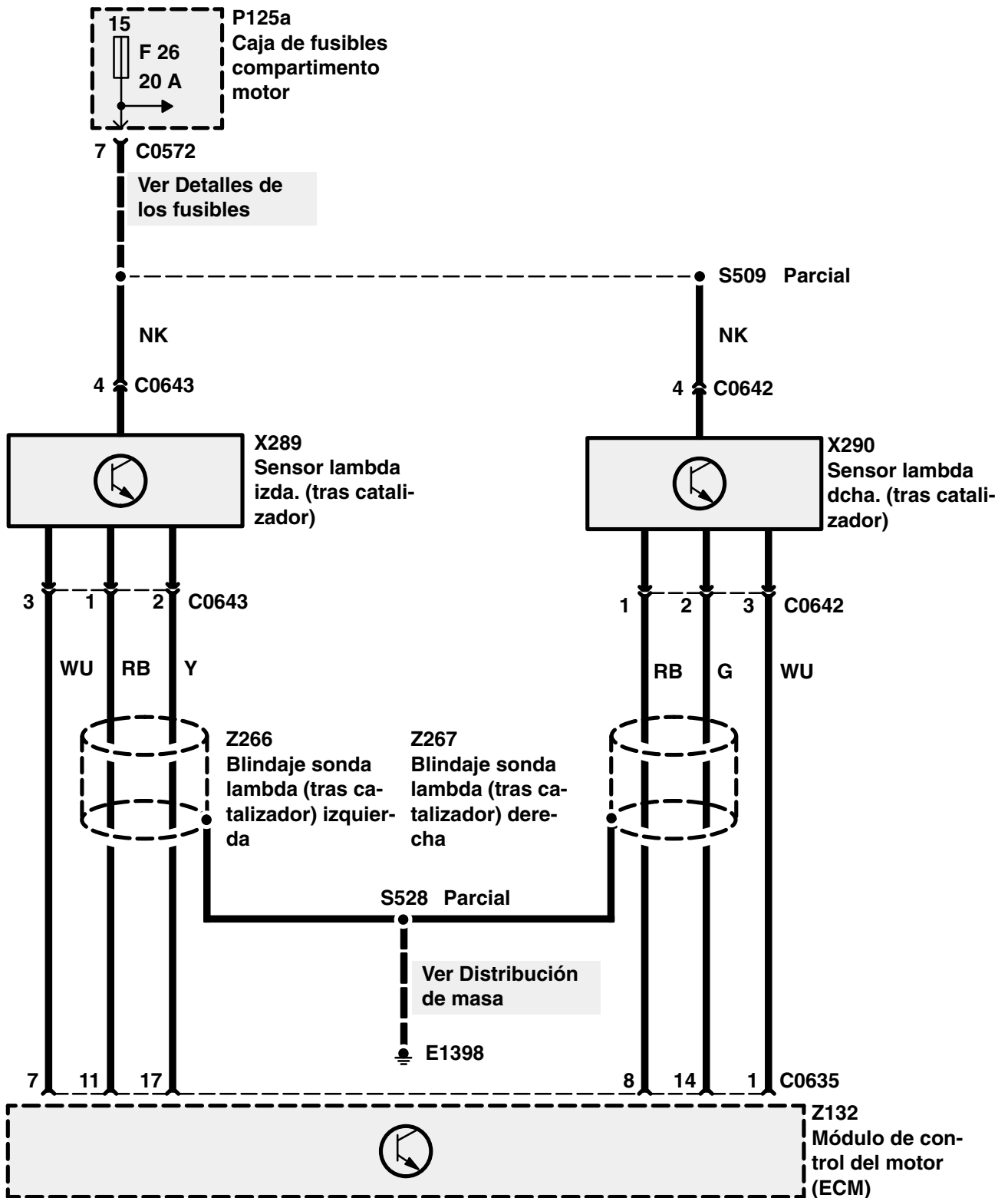
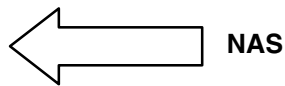


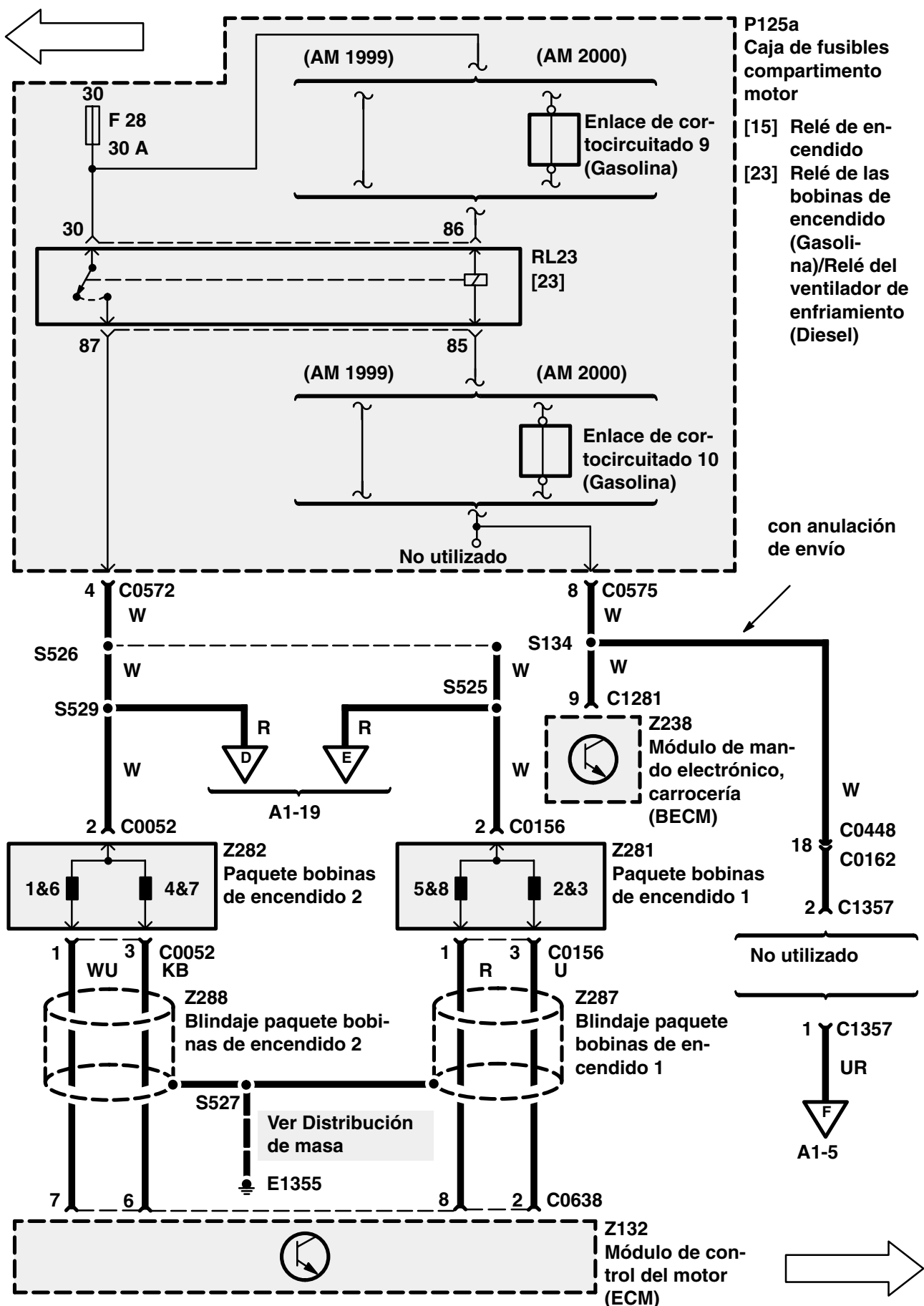


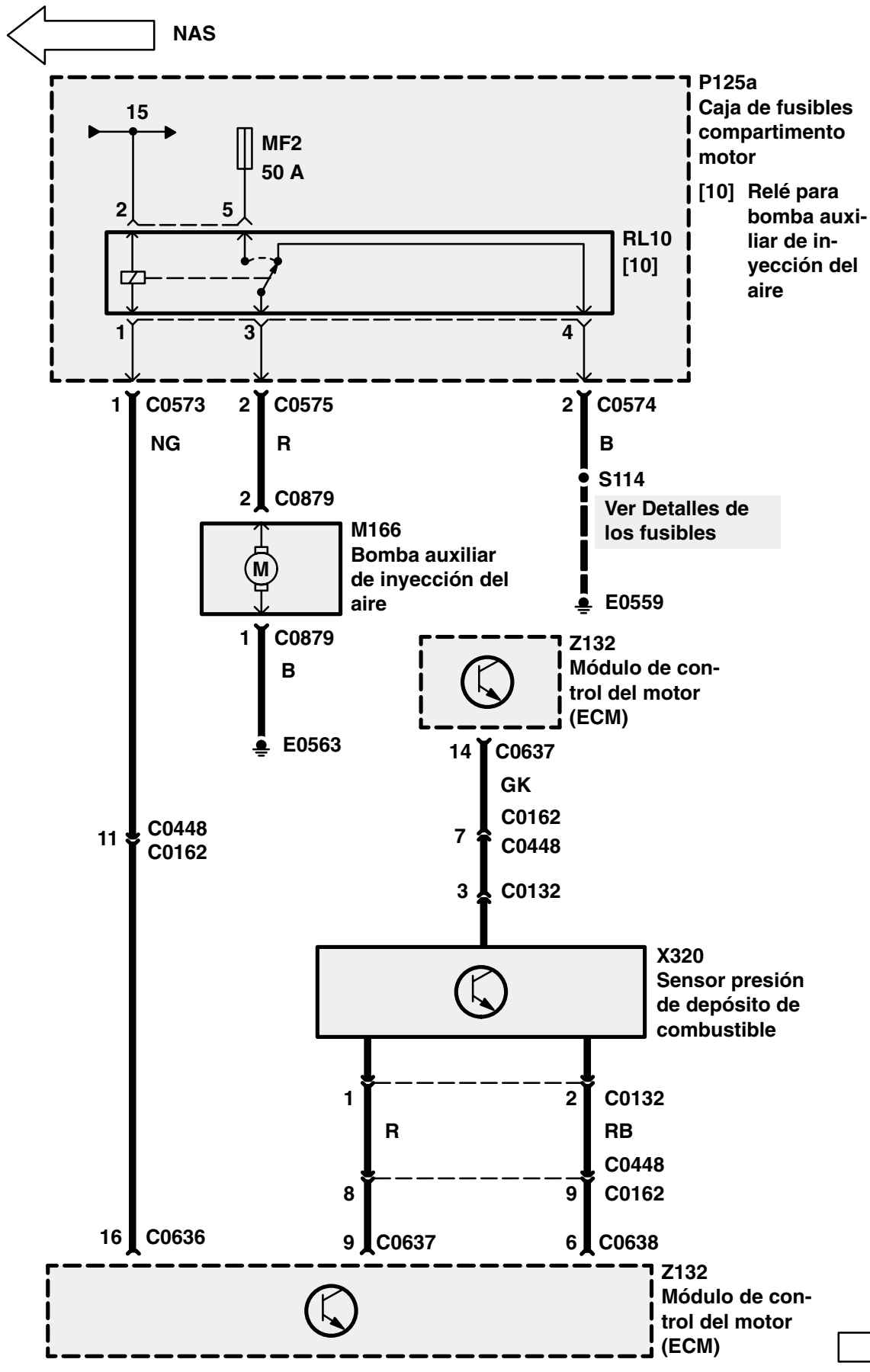


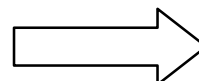
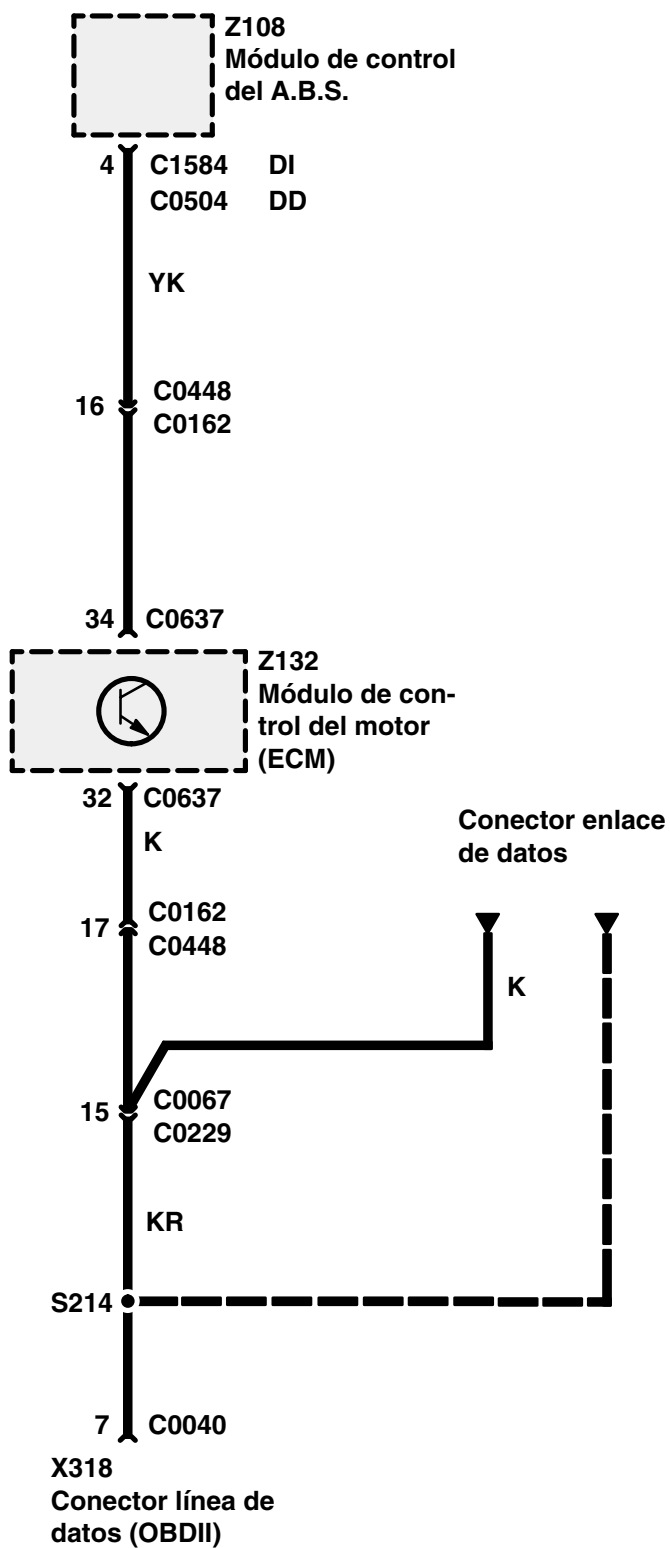
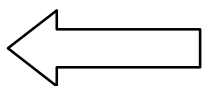


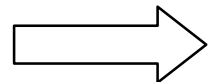
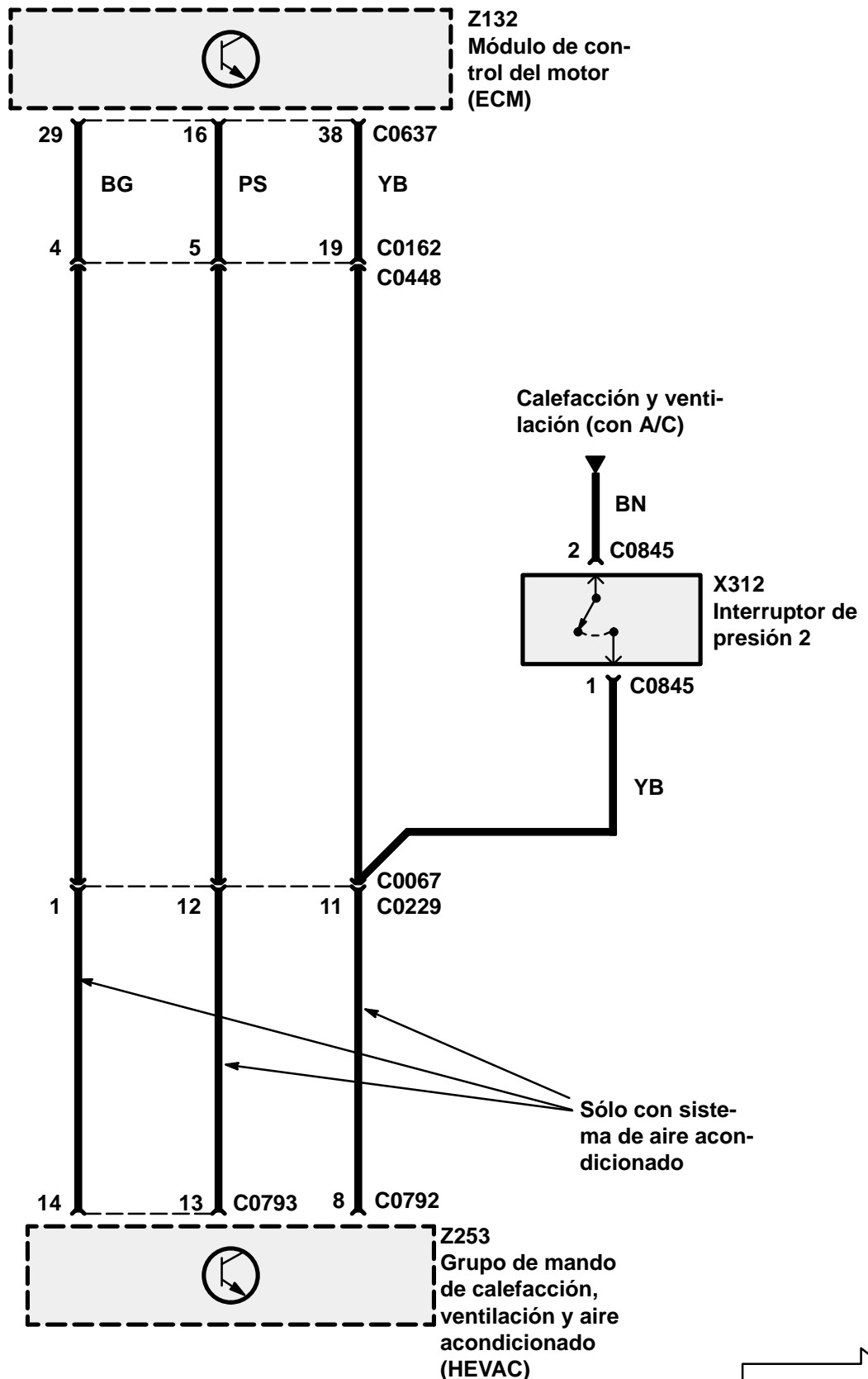
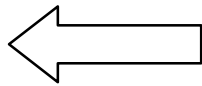




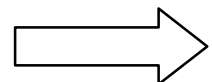
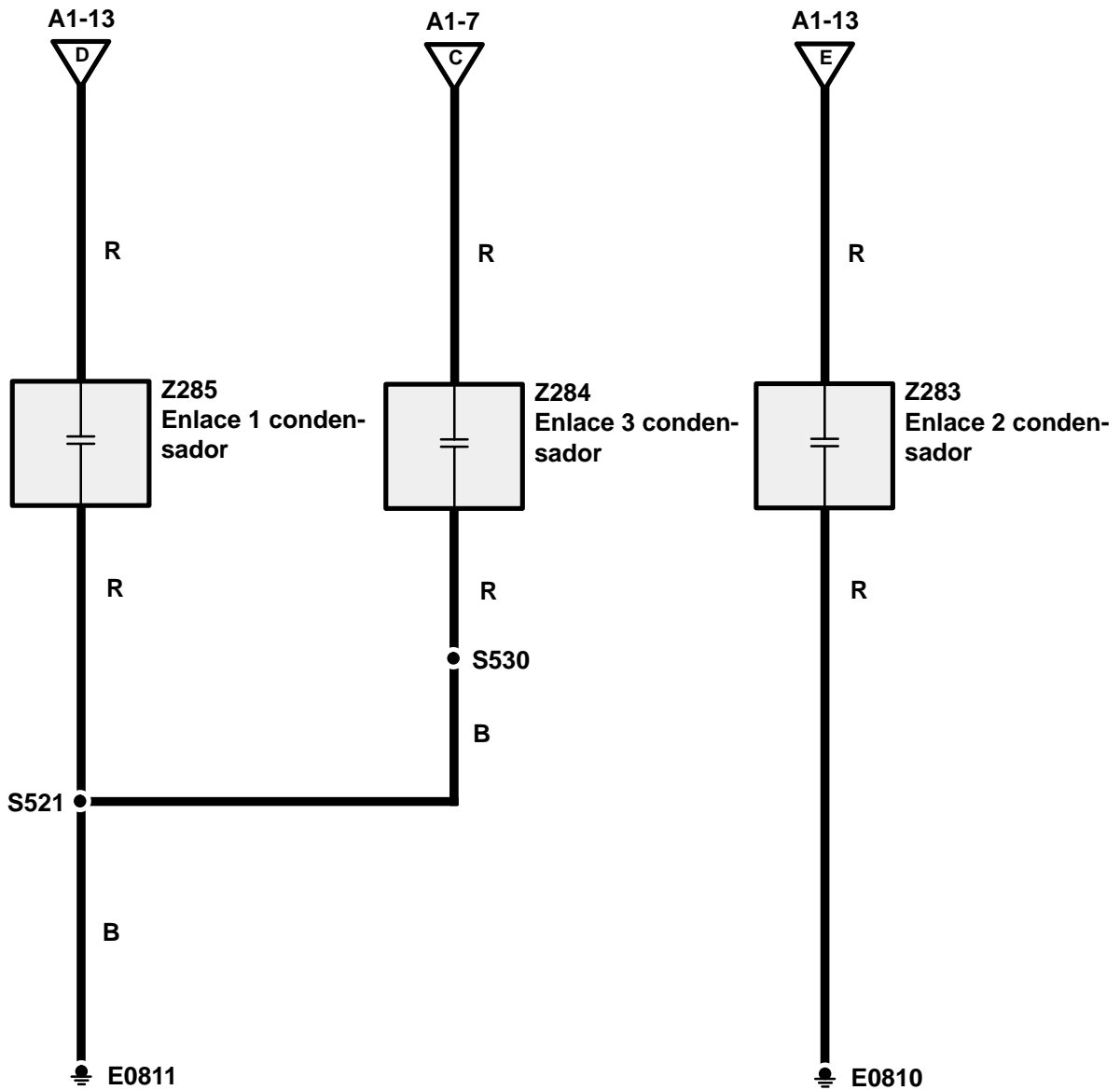
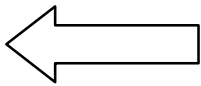


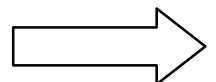
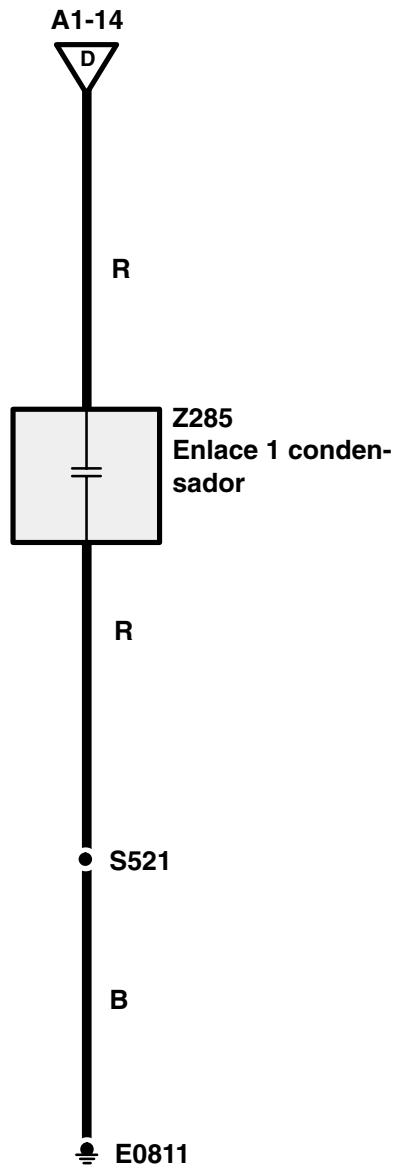
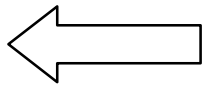


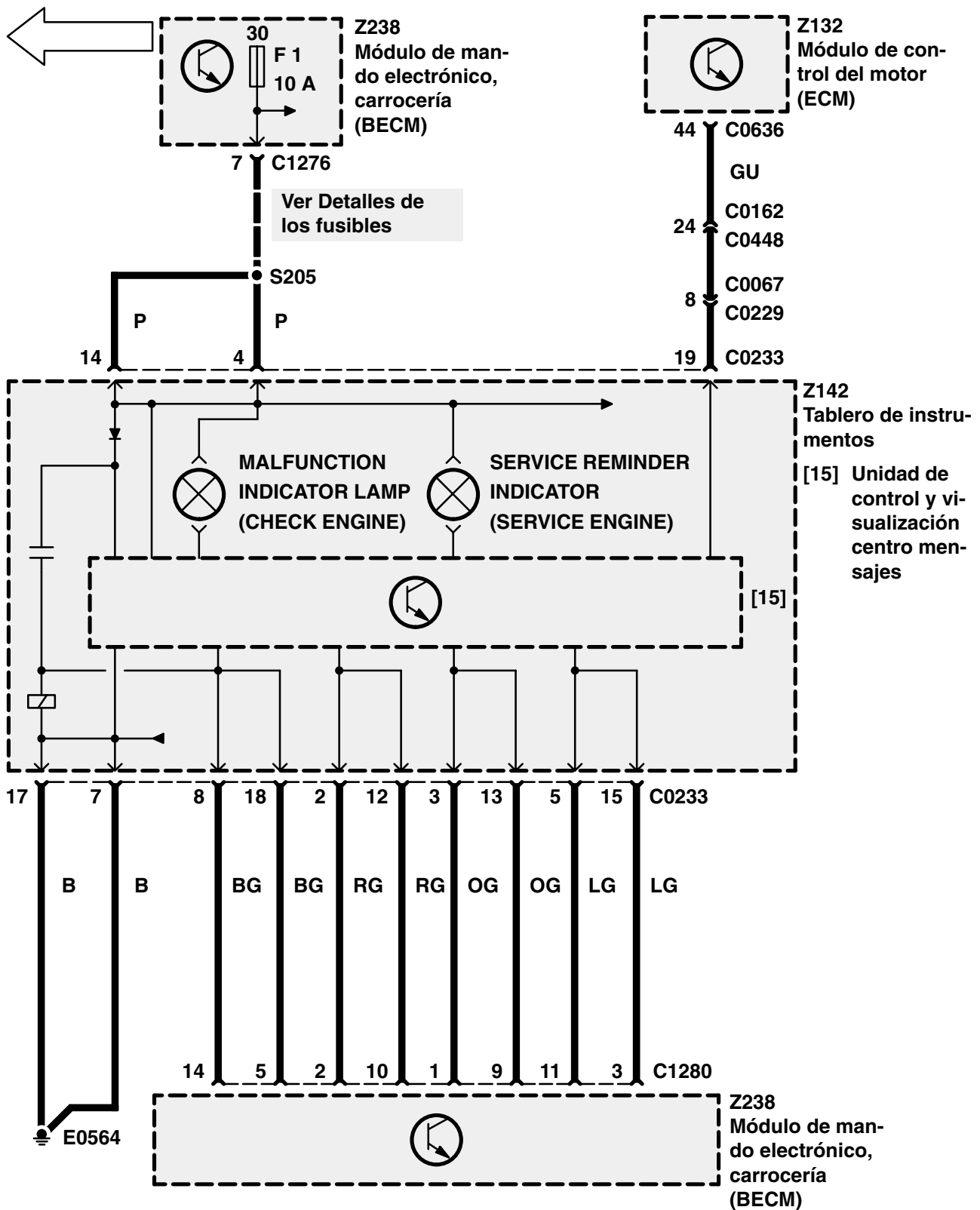


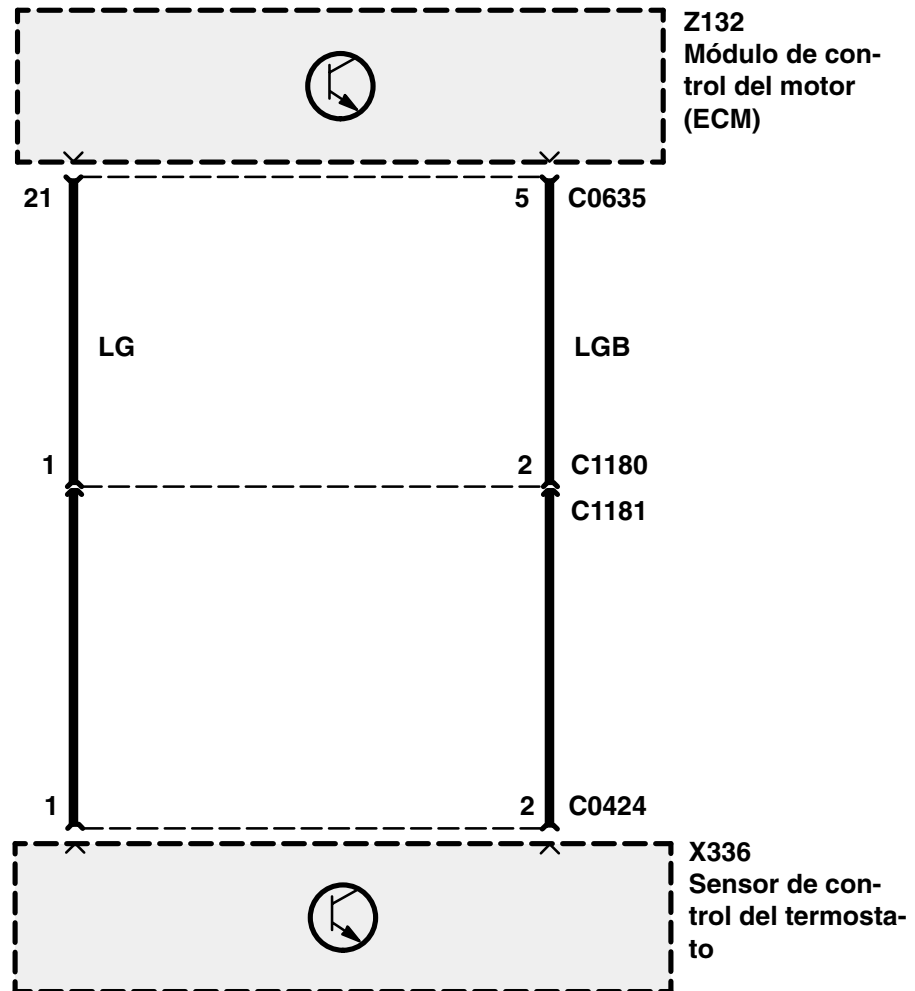
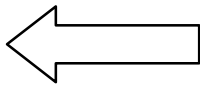






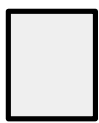




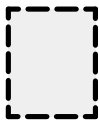


### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la parte superior del diagrama (fuente de la corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).
- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en III
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la Diagnosis del Sistema.
  - Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



Comprobar el conector en línea

## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

### Sensores

#### Sensor de Velocidad del Motor (X255)

La señal de velocidad del motor es de importancia crucial para el sistema, ya que la información procedente de este sensor se usa prácticamente en todas las estrategias dentro del 'DDE' (Digital Diesel Electronics) y de su Módulo de Control del Motor (ECM) (Z132). Mediante este sensor, el ECM (Z132) sabe si el motor está funcionando, a qué velocidad está girando, y el ciclo aproximado en el que se encuentra. Este sensor pertenece al tipo de sensores de 'efecto Hall', enviando un impulso al ECM (Z132) cada vez que capta un 'diente' del disco dentado (compuesto por seis 'dientes'). Si el sensor falla se activará la luz de aviso, y el ECM (Z132) pasará a un modo 'flexible', donde el ECM (Z132) examina la señal procedente del sensor de levantamiento en uno de los inyectores. El sensor de levantamiento emite un impulso por cada inyección, es decir, un impulso por cada doce impulsos de velocidad del motor. La respuesta del ECM (Z132) para modificar los parámetros en el motor será por tanto considerablemente más lenta, iniciando una velocidad de ralentí más alta para intentar compensar en velocidades bajas del motor.

#### Sensor de Levantamiento del Inyector (X318)

El motor tiene seis inyectores diesel, uno de los cuales dispone de un elemento detector en la punta que informa al ECM (Z132) con precisión del instante exacto en que se produce la explosión en el inyector (la señal de 'comienzo de la inyección'). El ECM (Z132) utiliza esta información para corregir la sincronización de inyección, así como para tener registrada la señal de velocidad en caso de que el sensor falle. Si el sensor fallase, la luz de aviso se encenderá y el vehículo pasará al modo 'flexible', reduciéndose la potencia/ejecución y produciéndose una falta de respuesta del estrangulador (ya que no hay retroacción en la sincronización de inyección).

#### Sensor de Temperatura de Refrigeración (X126)

Este sensor es un 'termistor' (reóstato sensible a las variaciones de temperatura) en el que el voltaje de salida varía proporcionalmente a la temperatura de refrigeración. El ECM (Z132) aplica esta información en numerosas estrategias como, por ejemplo, para corregir la cantidad de combustible a inyectar y para la sincronización de inyección (especialmente durante los arranques en frío), la sincronización de las bujías incandescentes, etc. Este sensor se

encuentra en la parte superior del bloque del motor. En caso de avería, la luz de aviso no es activada y el ECM (Z132) selecciona un valor sustitutorio de 50°C para las bujías incandescentes y la sincronización de encendido, y usa la temperatura del combustible para corregir la cantidad de combustible; la sincronización de las bujías no será corregida, alargándose posiblemente los tiempos de giro del cigüeñal cuando el tiempo sea frío y afectando ligeramente a la alimentación de combustible. Estos síntomas serán prácticamente imperceptibles.

#### Sensor del caudal de aire (X105)

El sensor del caudal de aire (X105) es un sensor con película caliente con una superficie calefactada que es mantenida a temperatura constante mediante corriente eléctrica. Cuando pasa aire frío por el sensor, la corriente eléctrica requerida para mantener constante la temperatura del sensor sirve para calcular las cantidades de combustible y inyectar y de recirculación de gases de escape (EGR).

La temperatura del aire de admisión es medida por un termistor de coeficiente negativo de temperatura, midiéndose la temperatura actual del aire de sobrealimentación que entra en el motor. El ECM (Z132) usa esta información, junto con la señal del sensor de presión del tubo de admisión, para determinar el volumen de aire que entra al motor.

### **Sensor de Presión de Sobrealimentación**

La señal del sensor de presión de sobrealimentación se utiliza conjuntamente con la señal de temperatura del aire para calcular el volumen de aire que entra en el motor. El sensor se halla en el tabique trasero, con la toma de presión justo detrás del refrigerador de aire de carga. Si el sensor falla, el ECM (Z132) aplica un valor sustitutorio de 490 hPa, produciendo una reducción de la potencia debido a la limitación de la cantidad de combustible a to 21mg/stroke.

### **Sensor de Posición del Estrangulador (X171)**

El sistema DDE es una sistema de 'conducción por cable', es decir, el pedal del acelerador no controla directamente la válvula de mariposa (estrangulador) ni la cantidad de combustible a inyectar en el motor, sino que los movimientos del acelerador o 'peticiones del conductor' son captados y la información transmitida al ECM (Z132). El ECM (Z132) calcula la máxima cantidad admisible por el caudal de aire que entra al motor, la velocidad del motor, la temperatura, etc. Igualmente, el módulo de control del motor integra la información de estrategias tales como la limitación de humos, amortiguación activa de oscilaciones, cambio automático de velocidades, reducción del combustible, etc., con objeto de poder efectuar el cálculo de cantidades definitivo. Si, durante la conducción, la señal de las 'peticiones del conductor' es menor que la cantidad máxima admisible, será inyectada la cantidad solicitada. Sin embargo, si la cantidad solicitada es mayor que el máximo admisible, será esta cantidad la que se inyecte, y no la solicitada por el conductor. Por tanto, el Sensor de Posición del Estrangulador (X171) tiene una gran importancia dentro del sistema general. Está situado dentro del habitáculo, junto al conjunto del pedal. El dispositivo incluye un potenciómetro y tres salidas:

6. Posición del estrangulador - clavija 37 ECM (Z132)

El sensor informa de la posición del pedal al ECM (Z132), el cual usa la información tal como se ha descrito arriba.

7. Interruptor de Posición de Ralentí - clavija 25 ECM (Z132).

El sensor tiene un interruptor de posición de ralentí independiente que informa al ECM (Z132) del estado del pedal en forma de una simple señal de conectado/desconectado. Esta información es empleada por el ECM (Z132) para implementar el 'control de velocidad de ralentí' y otras estrategias más, como por ejemplo el 'corte de combustible de sobrevelocidad'.

8. Interruptor Retirador.

Este interruptor no se utiliza momentáneamente.

### **Sensor de Temperatura del Combustible**

También dentro de la bomba de inyección se encuentra instalado un termistor. La señal del sensor de temperatura del combustible se emplea para ajustar la cantidad de combustible a inyectar, especialmente cuando las temperaturas son extremas. La señal se utiliza igualmente para apoyar al Sensor de Refrigeración del Motor (X126). Si este sensor falla, el ECM (Z132) usa un valor sustitutorio de 60°C, con lo que la posible repercusión en la alimentación será prácticamente imperceptible.

### **Sensor de Retroacción de la Cantidad de Combustible**

Situado dentro de la bomba de inyección, este sensor envía al ECM (Z132) información en cuanto a la cantidad real de combustible inyectado. El fallo del sensor o las señales modificadas harán que se ilumine la luz de aviso y el motor se parará o no arrancará. También se llevará a cabo un segundo chequeo de verosimilitud del sensor de levantamiento del inyector.

### Accionador de Cantidad del Combustible

Este accionador de imán móvil también está alojado en la bomba de inyección, y su fallo hará que el motor se pare o no arranque, ya que el ECM (Z132) activará la Solenoide de Alimentación del Combustible (K111).

### Sincronizador de Inyección (Válvula magnética para el avance de la Inyección (K229))

Este es otro accionador situado en la bomba de inyección. El ECM (Z132) recibe una señal del sensor de levantamiento del inyector e intenta corregir de acuerdo con ésta la sincronización de inyección. Si no se produce ningún cambio, el ECM (Z132) lo entiende como un fallo, activa la luz de aviso y reduce la cantidad de combustible a inyectar.

### Solenoide de Cierre de Alimentación del Combustible (K111)

La Solenoide de Cierre de Alimentación del Combustible (K111) parará el motor si el ECM (Z132) detecta un fallo importante. Un fallo de la válvula misma no activa la luz de aviso, pero, si se produce un cortocircuito, el motor se parará.

### Control de la Velocidad de Crucero

De acuerdo con el sistema DDE 'conducción por cable', el ECM (Z132) lleva incorporado un dispositivo de control de la velocidad de crucero. Su activación se efectúa a través de los interruptores del volante de dirección y de un convertidor, siguiendo por una sola línea hasta el ECM (Z132). El fallo de la señal hará que el control de velocidad de crucero no sea operativo.

### Interruptores de frenado

El ECM (Z132) tiene dos entradas de frenado de polaridad diferente. Pudiendo comparar los estados de polaridad, el ECM (Z132) dispone de una detección de frenado, (p.ej., si el interruptor 1 alto e interruptor 2 bajo pasan a interruptor 1 bajo e interruptor 2 alto), pudiendo anular así el control de velocidad de crucero. Si ambos interruptores tienen la misma polaridad, el (Z132) capta un fallo y no permite aplicar el control de velocidad de crucero.

### Señal de Velocidad del Vehículo

El ECM (Z132) recibe esta señal del módulo de control del Sistema de Antibloqueo de Frenos (Z108) y aplica la información para el control de la velocidad de crucero y la 'amortiguación activa de oscilaciones'. Un fallo de señal hace que no se pueda aplicar la regulación automática de velocidad y que haya un déficit temporal de amortiguación de oscilaciones (es decir, un acelerón causará leves oscilaciones en el vehículo). A los 10 segundos se aplicará un valor sustitutorio de 150 km/h. De este modo se reducen las oscilaciones hasta hacerlas apenas perceptibles.

### Alarma Antirrobo

El ECM (Z132) tienen una sencilla entrada de conectado/desconectado para la alarma antirrobo. Una vez activada la entrada, el ECM (Z132) no permitirá que el motor arranque y calará el motor si éste es activado a más de 300 rpm (programable). El motor no se verá afectado por encima de 300 rpm.

### Relés

El sistema DDE de gestión del motor de los vehículos diesel emplea cuatro relés:

Alimentación de corriente del ECM (Z132) (relé principal), relé de bujías incandescentes, relé del motor de arranque y relé de la bomba de combustible. Dos de ellos se encuentran en la caja de fusibles y otros dos en la caja del ECM (Z132) detrás de la batería.



## **Relé Principal**

Situado en la caja del ECM (Z132), este relé suministra la corriente al ECM (Z132). Su control se efectúa a través del Interruptor de Encendido (X274) en la posición II.

## **Relé de Bujías Incandescentes (Z135)**

El Relé de Bujías Incandescentes (Z135) toma la corriente directamente de la batería y, por inicialización a través del ECM (Z132), suministra corriente a cada una de las seis bujías incandescentes (una por cilindro) para facilitar el arranque en frío. El tiempo de incandescencia se controla a través del ECM (Z132), que al mismo tiempo supervisa el relé e ilumina la lámpara indicadora de bujías durante el periodo de incandescencia. Este relé es de tamaño relativamente grande y se encuentra con el relé principal junto al ECM (Z132).

## **Relé del Motor de Arranque**

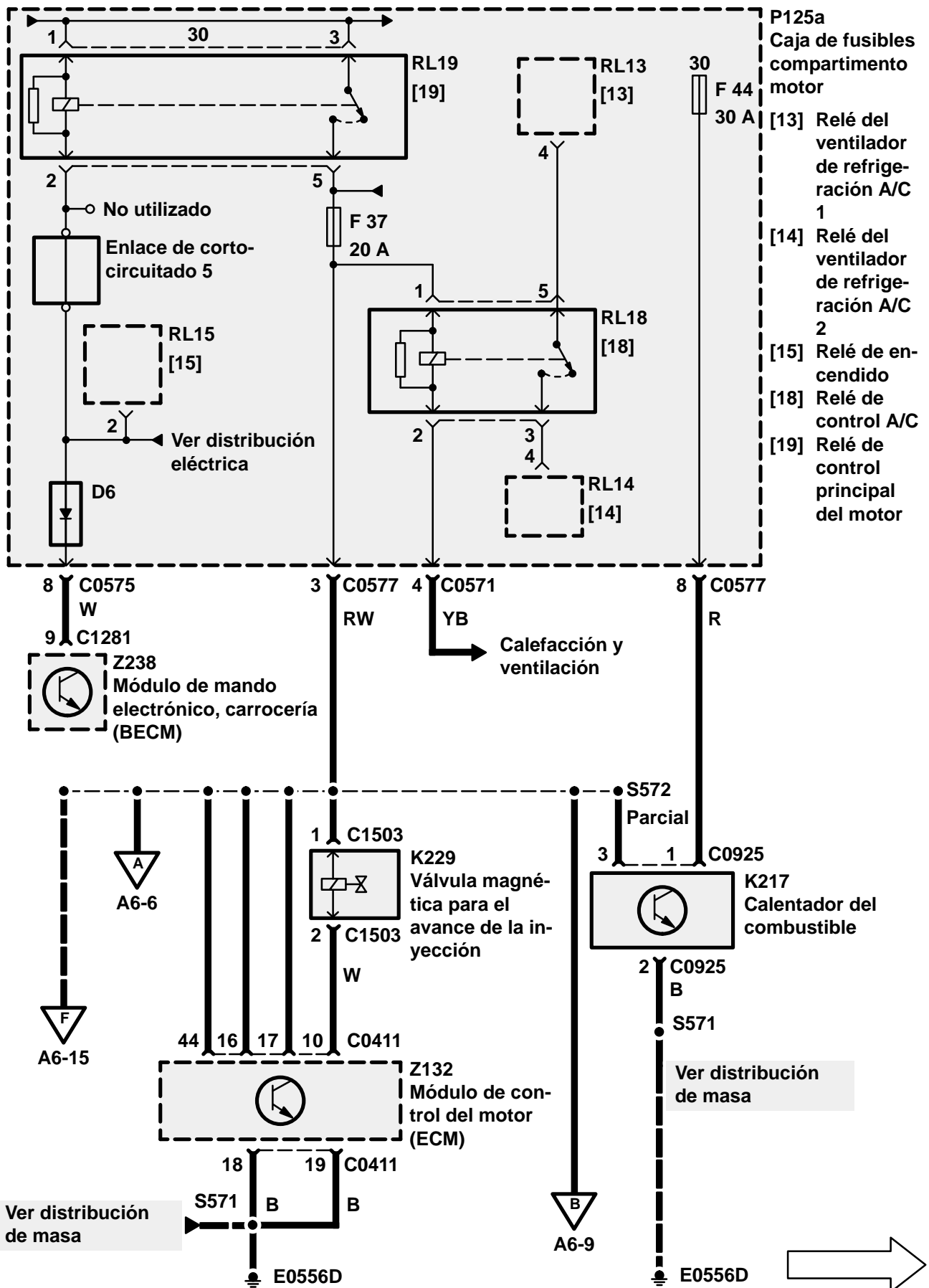
Este relé también está gobernado por la llave de contacto y se activa únicamente cuando la llave está en la posición III de encendido. Soltando la llave tras el arranque se corta el suministro de corriente al relé y el motor de arranque se desconecta.

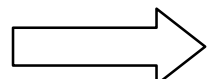
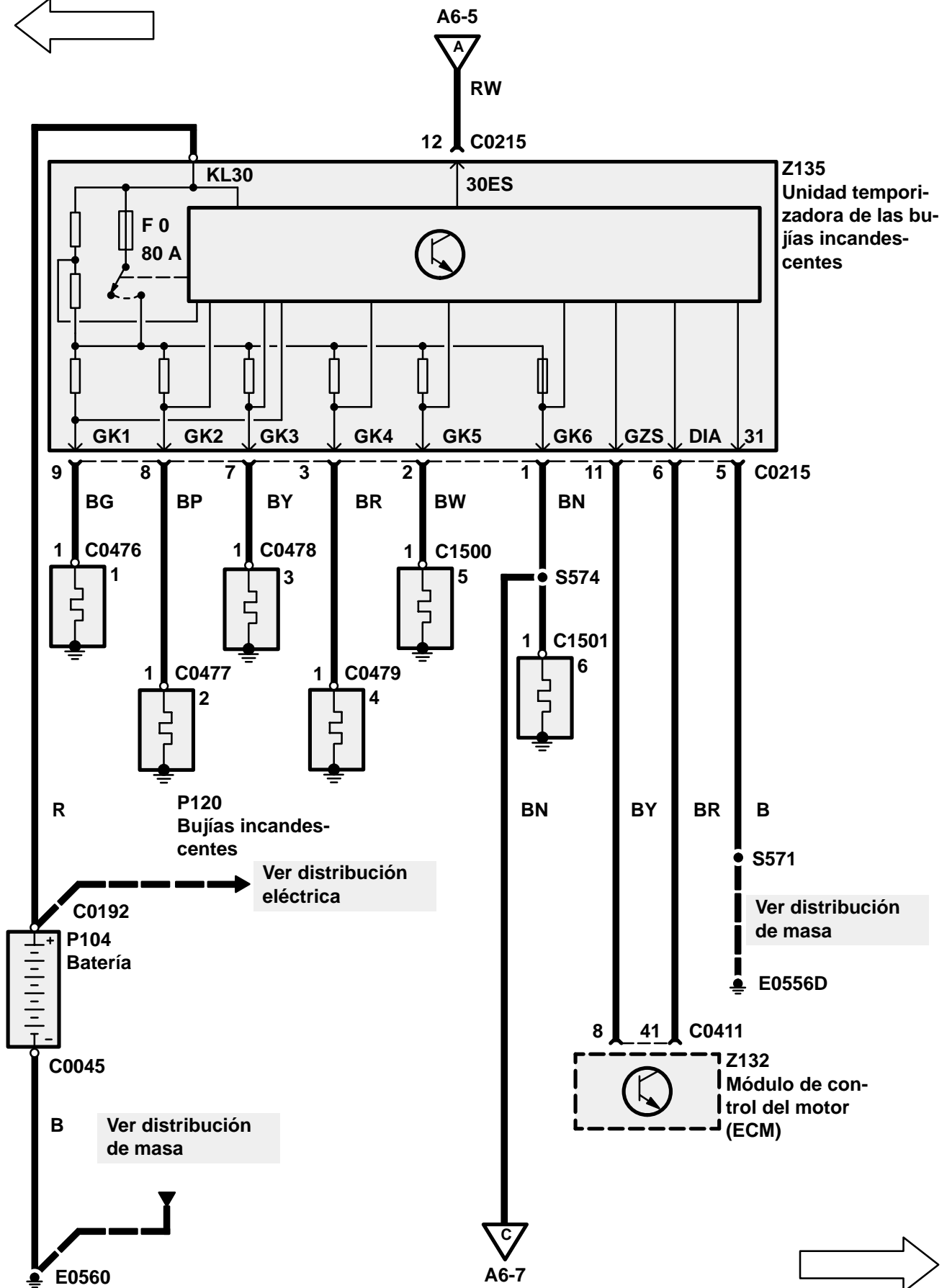
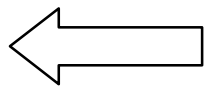
## **Relé de la Bomba de Combustible**

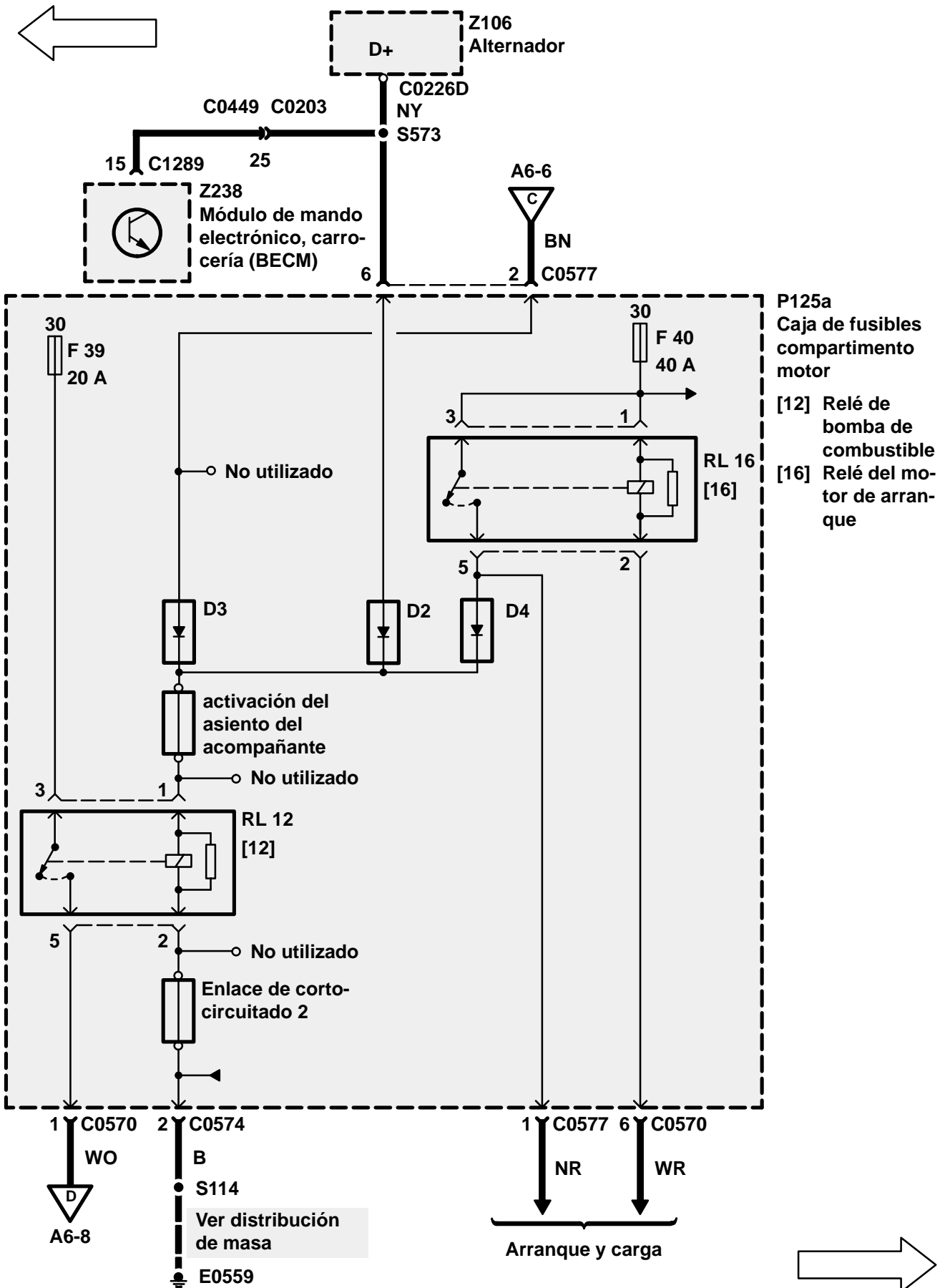
El relé de la bomba de combustible se excita cuando el motor de arranque está activado; la línea de tierra la proporciona la salida del alternador. Cuando el motor está en marcha, el motor de arranque está desactivado, proporcionando una línea de masa mientras el alternador suministra la corriente, es decir, se produce una inversión de la polaridad.

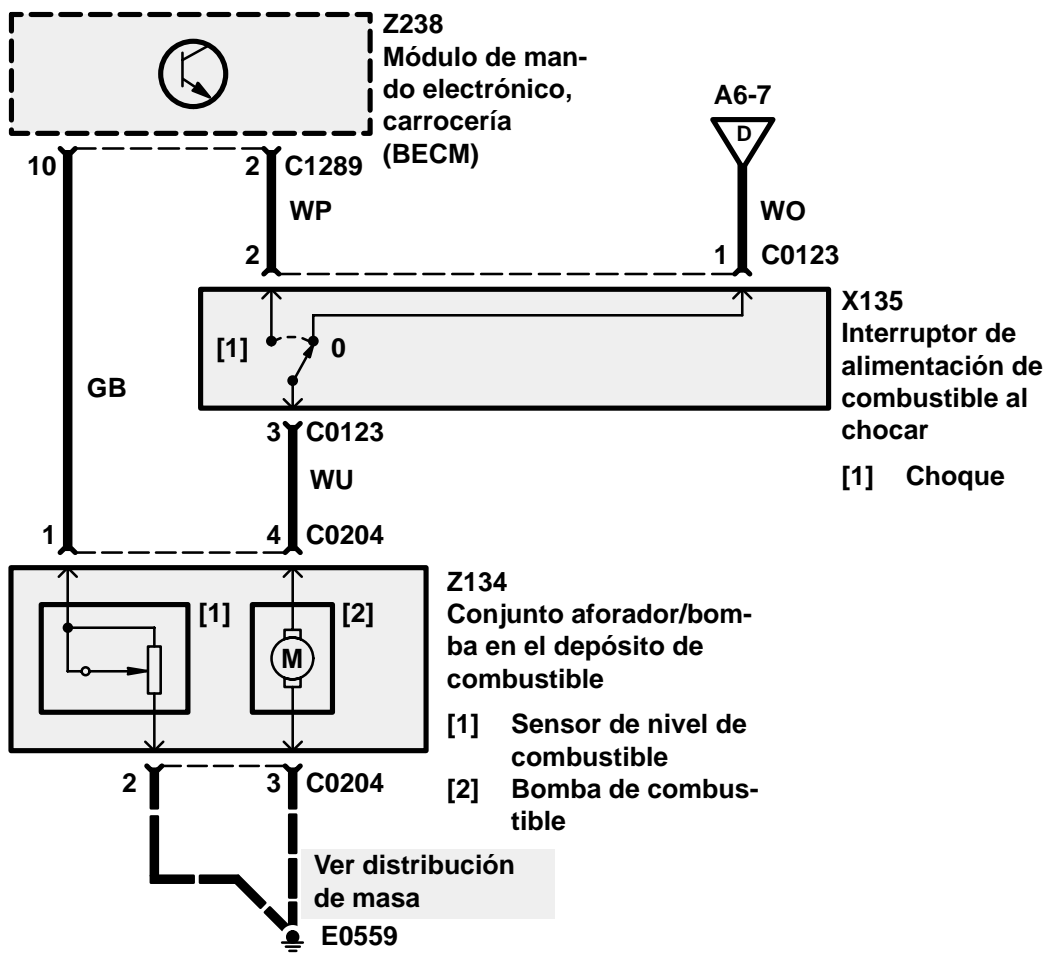
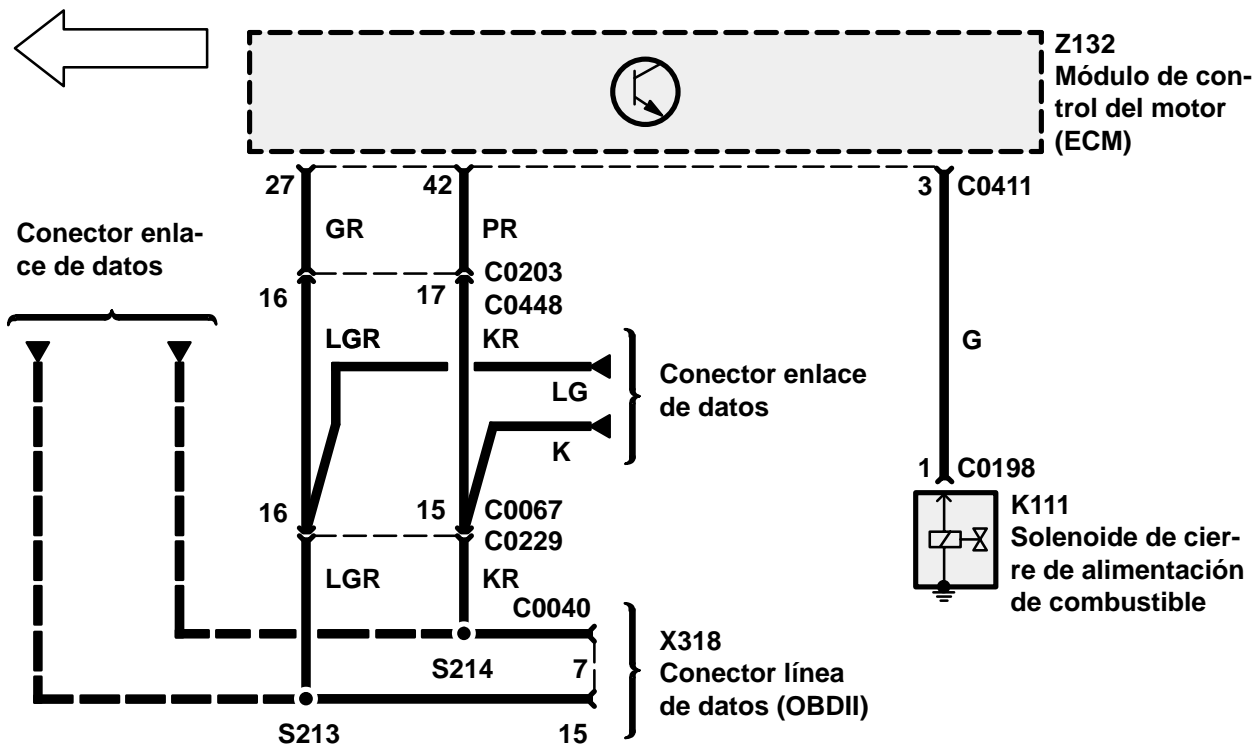
## **Módulo de Control del Motor ECM (Z132)**

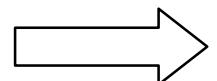
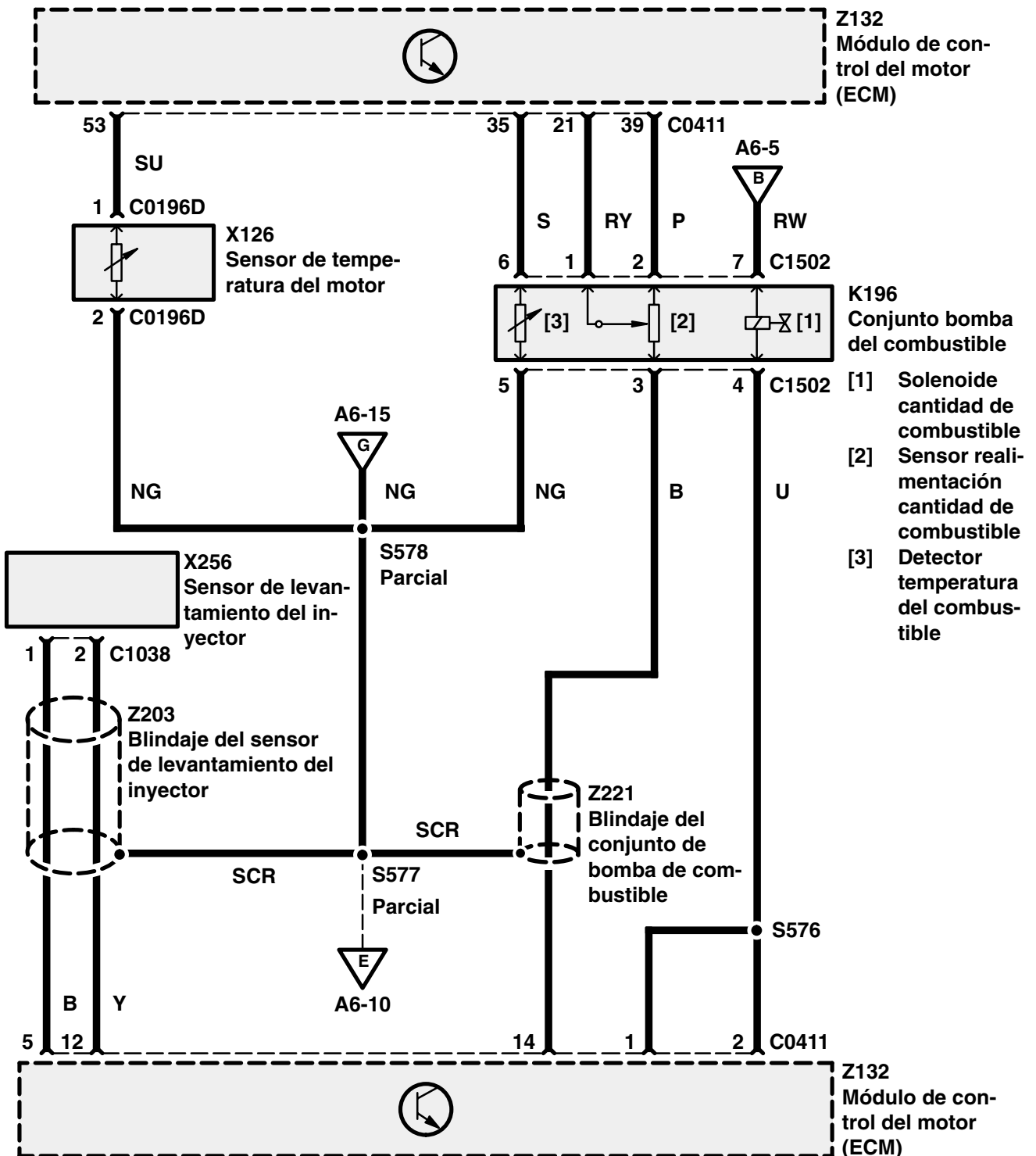
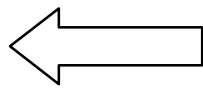
Si el ECM (Z132) en sí no funciona, todo el sistema de gestión del motor dejará de funcionar: combustible, lectura de velocidad, etc.

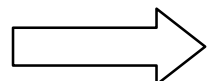
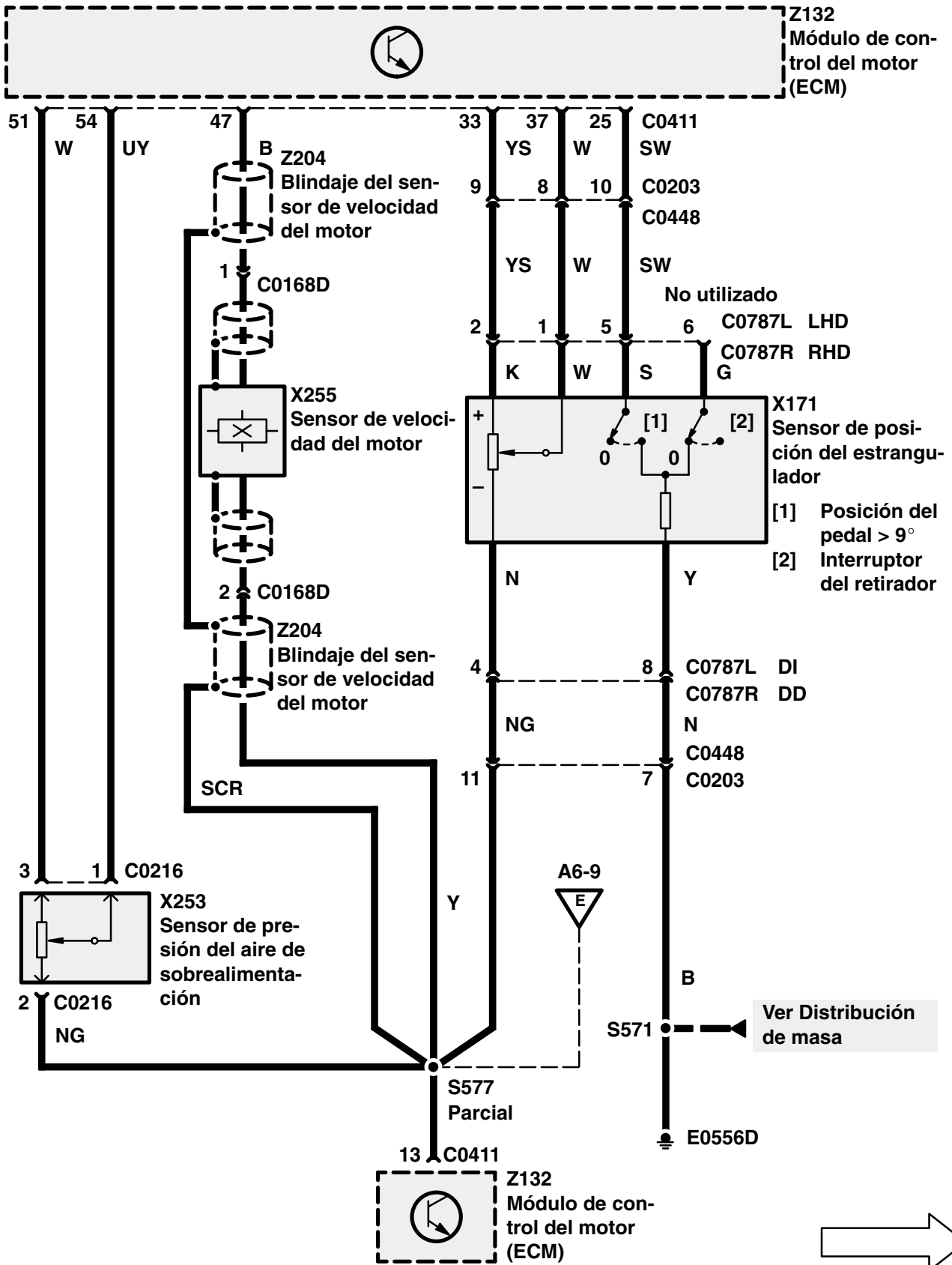
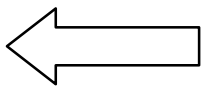






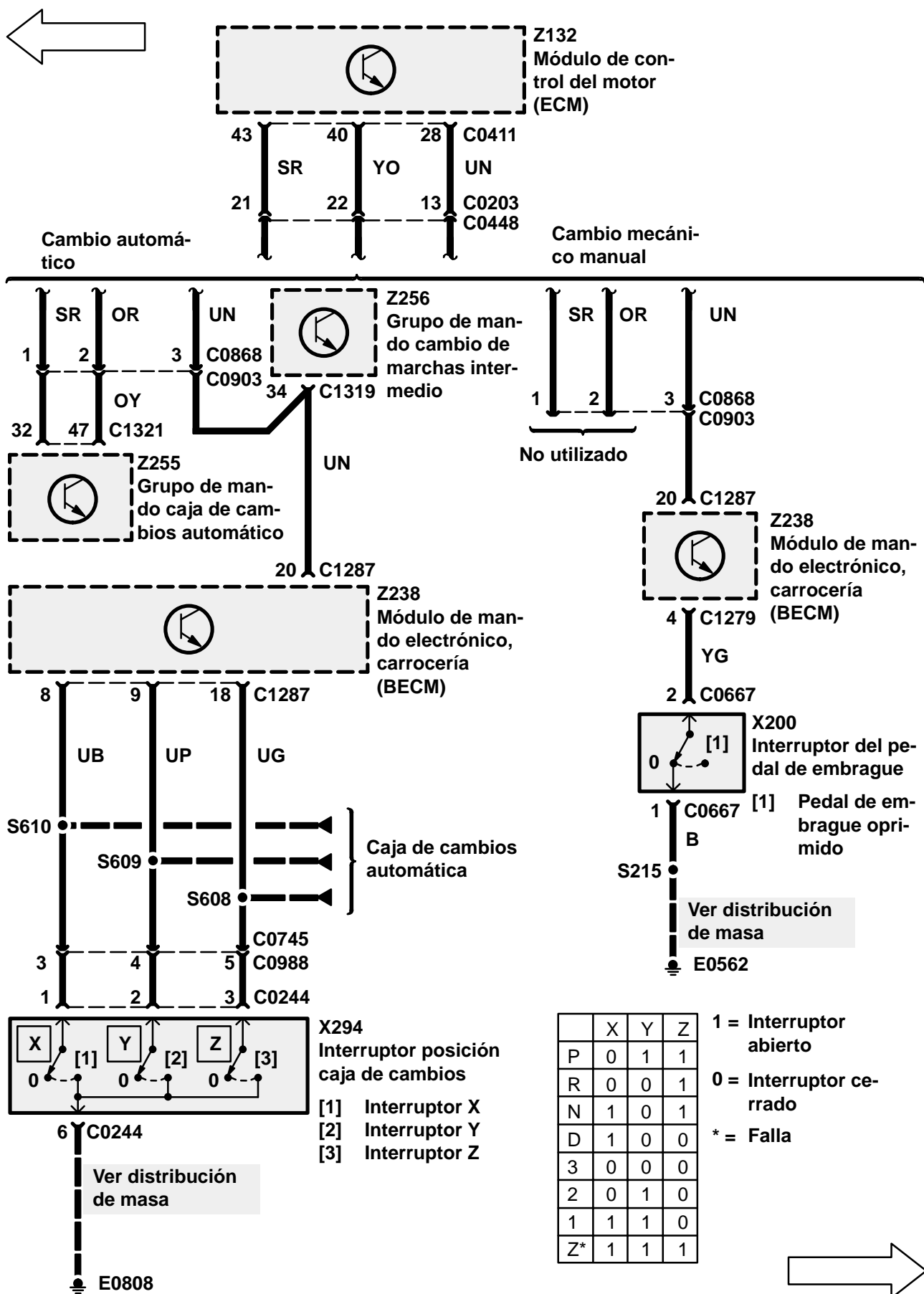






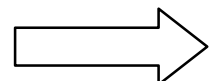
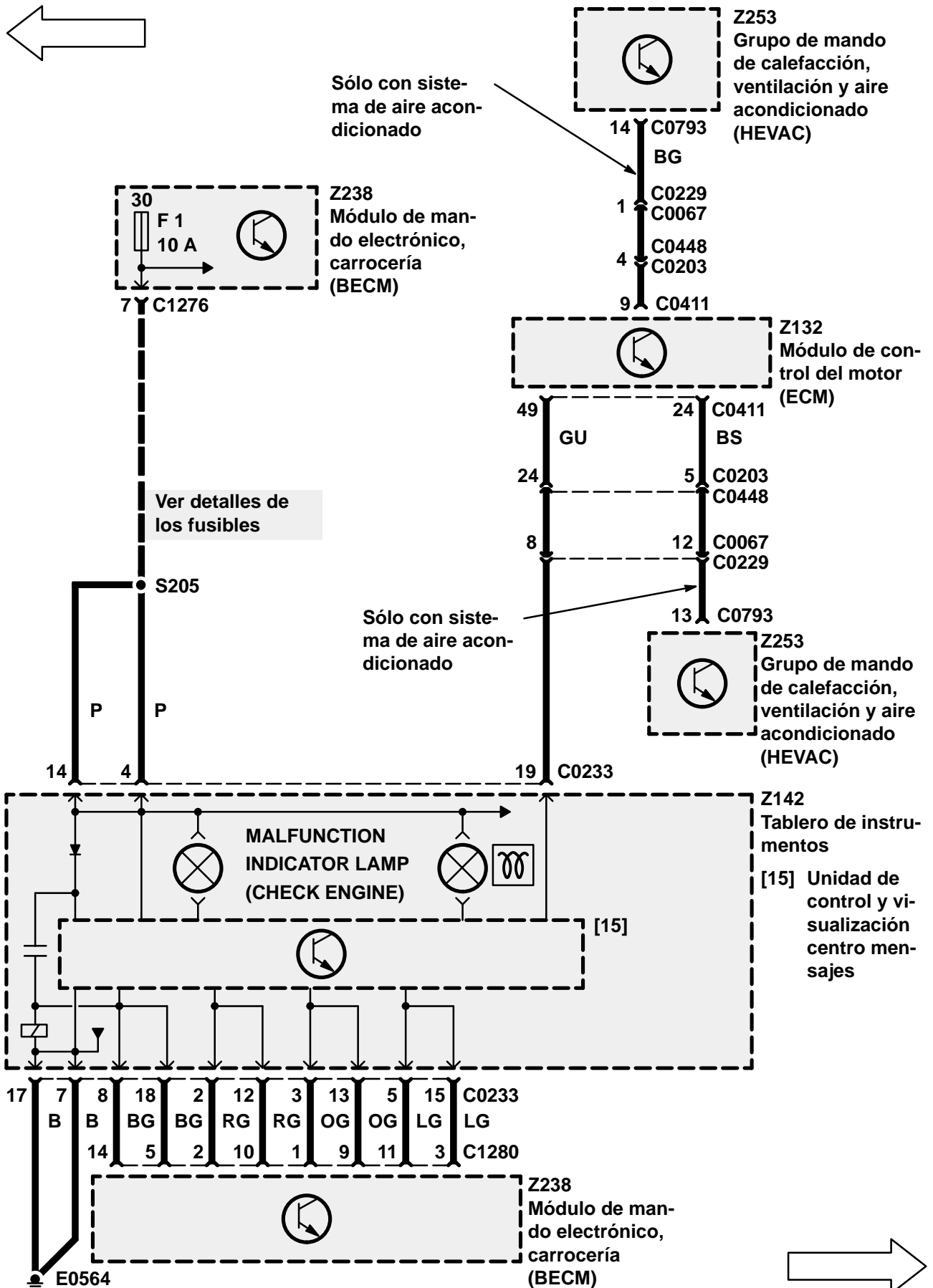
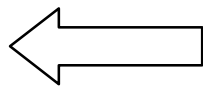


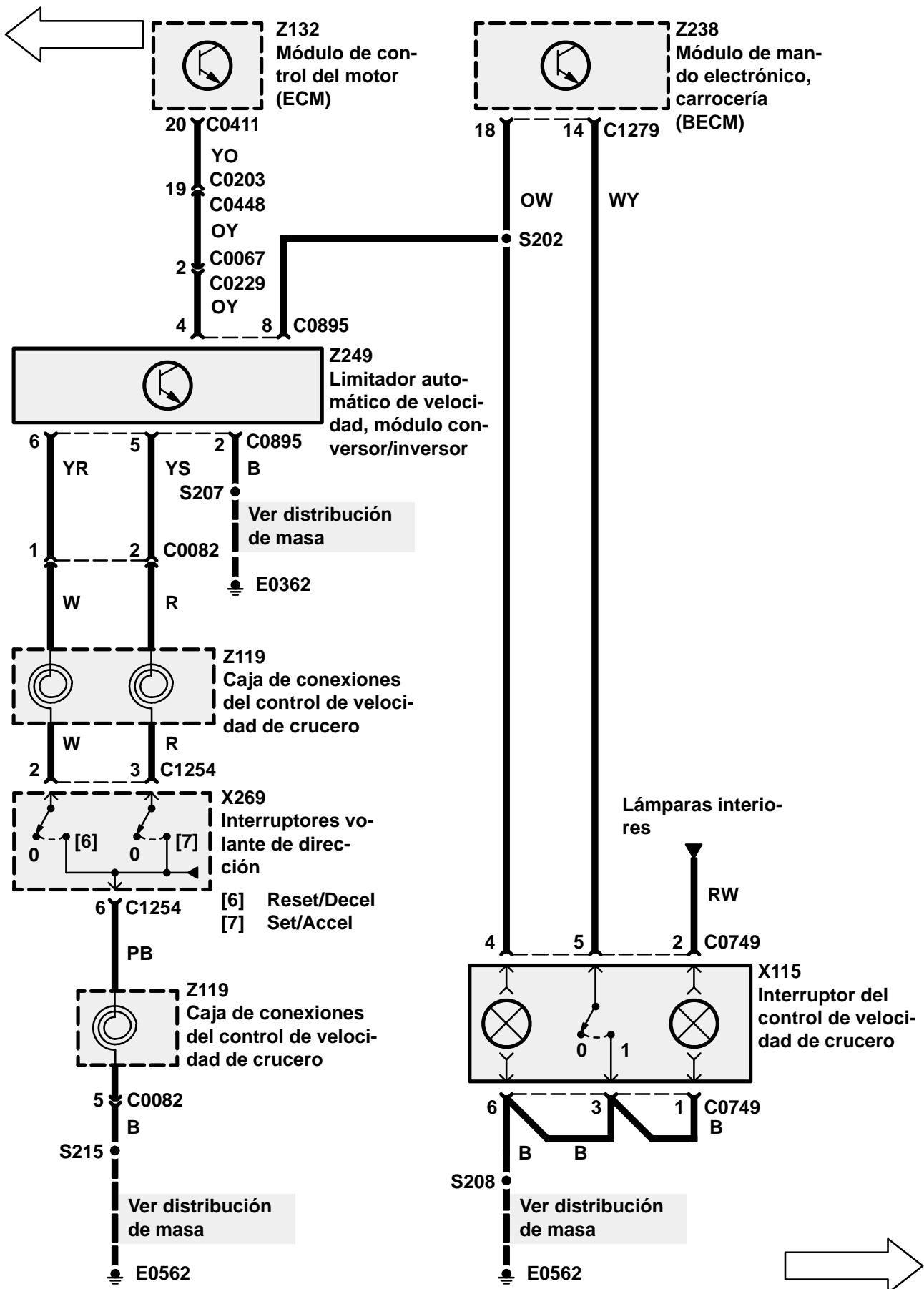


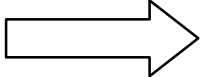
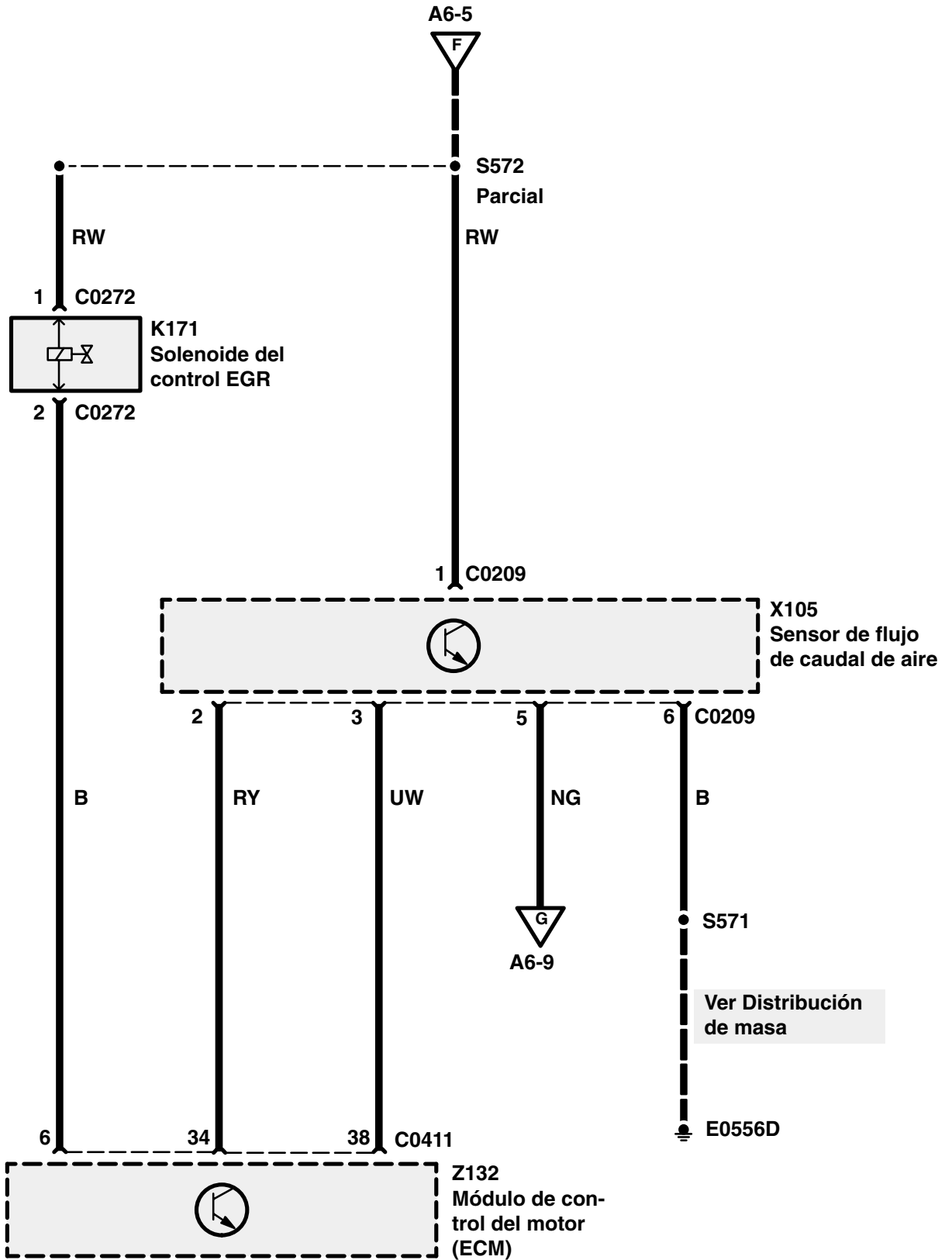
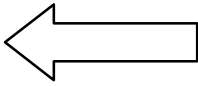


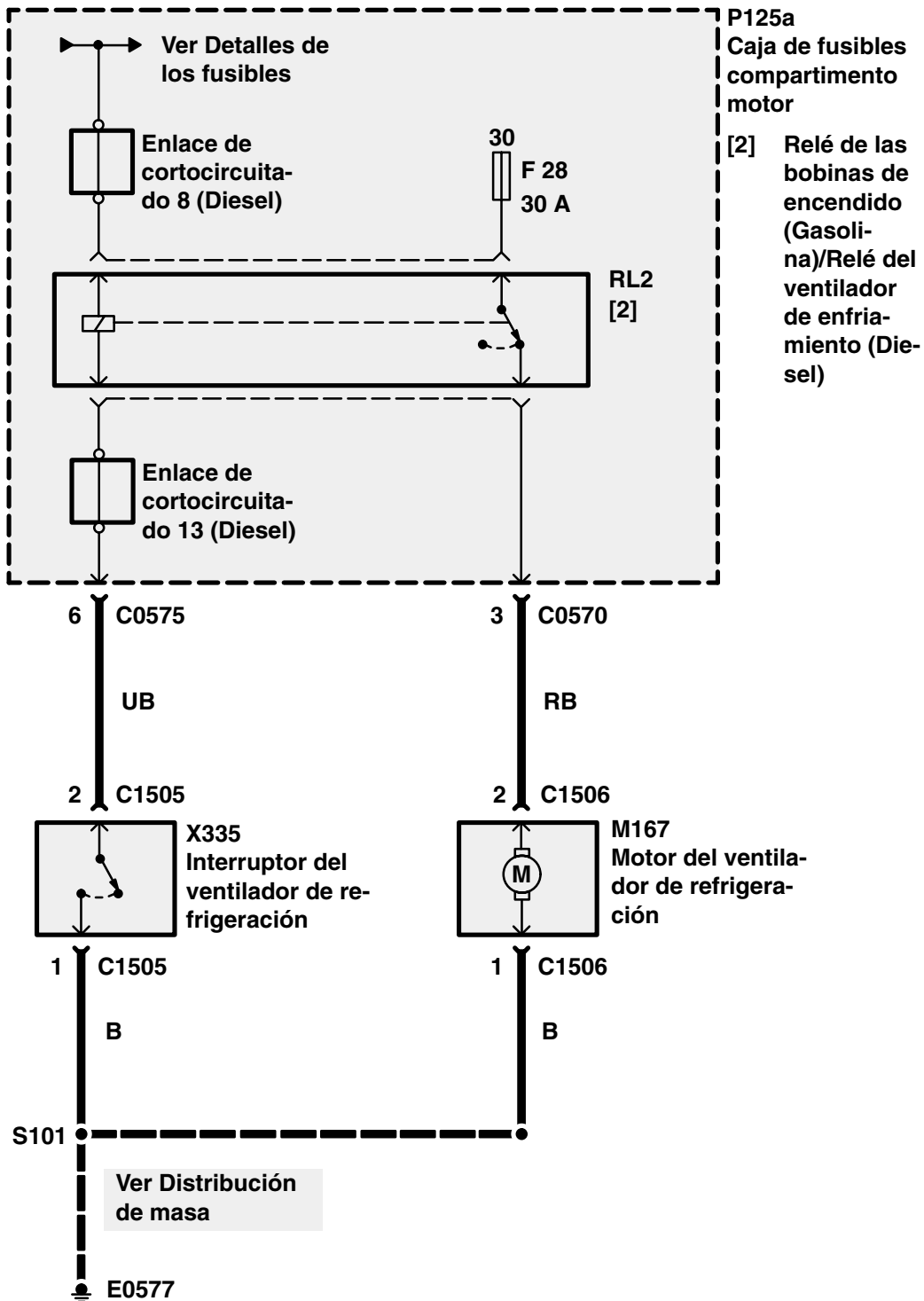
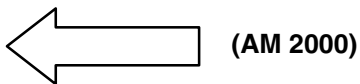
	X	Y	Z
P	0	1	1
R	0	0	1
N	1	0	1
D	1	0	0
3	0	0	0
2	0	1	0
1	1	1	0
Z*	1	1	1

1 = Interruptor abierto  
0 = Interruptor cerrado  
\* = Falla









## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

### Sistema de arranque

Cuando el interruptor de Encendido (X274) está conectado en la posición III, el BeCM (Z238) pone a masa el relé del solenoide del motor de arranque dentro de la Caja de Fusibles del Compartimento del Motor (P125), solenoide al que da corriente, aplicando el voltaje de la batería al Solenoide del Motor de Arranque (K136) y al Motor de Arranque (M134).

### Sistema de Carga

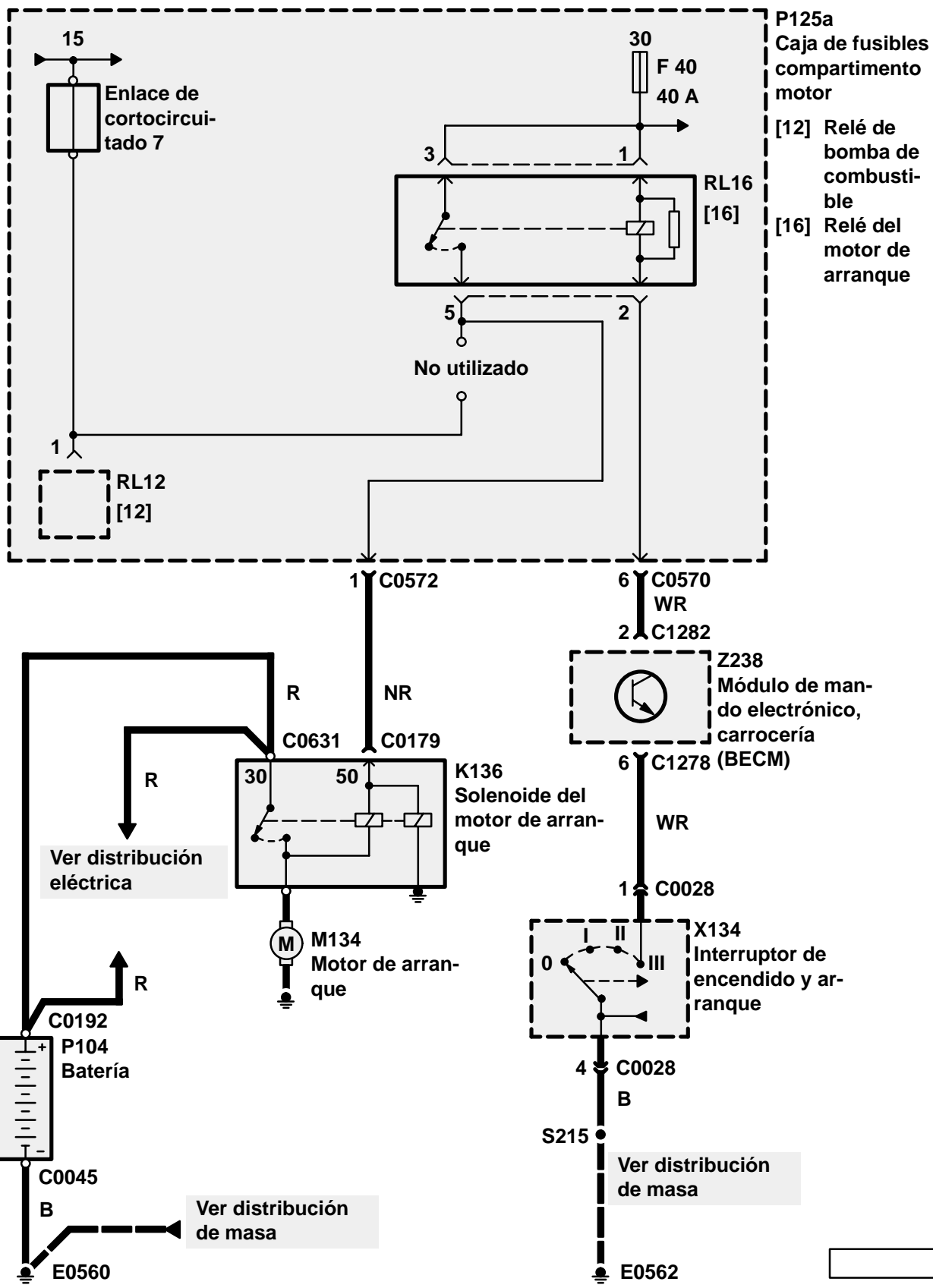
Cuando el Interruptor de Encendido (X274) está en la posición II, el BeCM (Z238) enciende la luz de aviso de carga en el Conjunto de Instrumentos (Z142) a través de la conexión de enlace de datos.

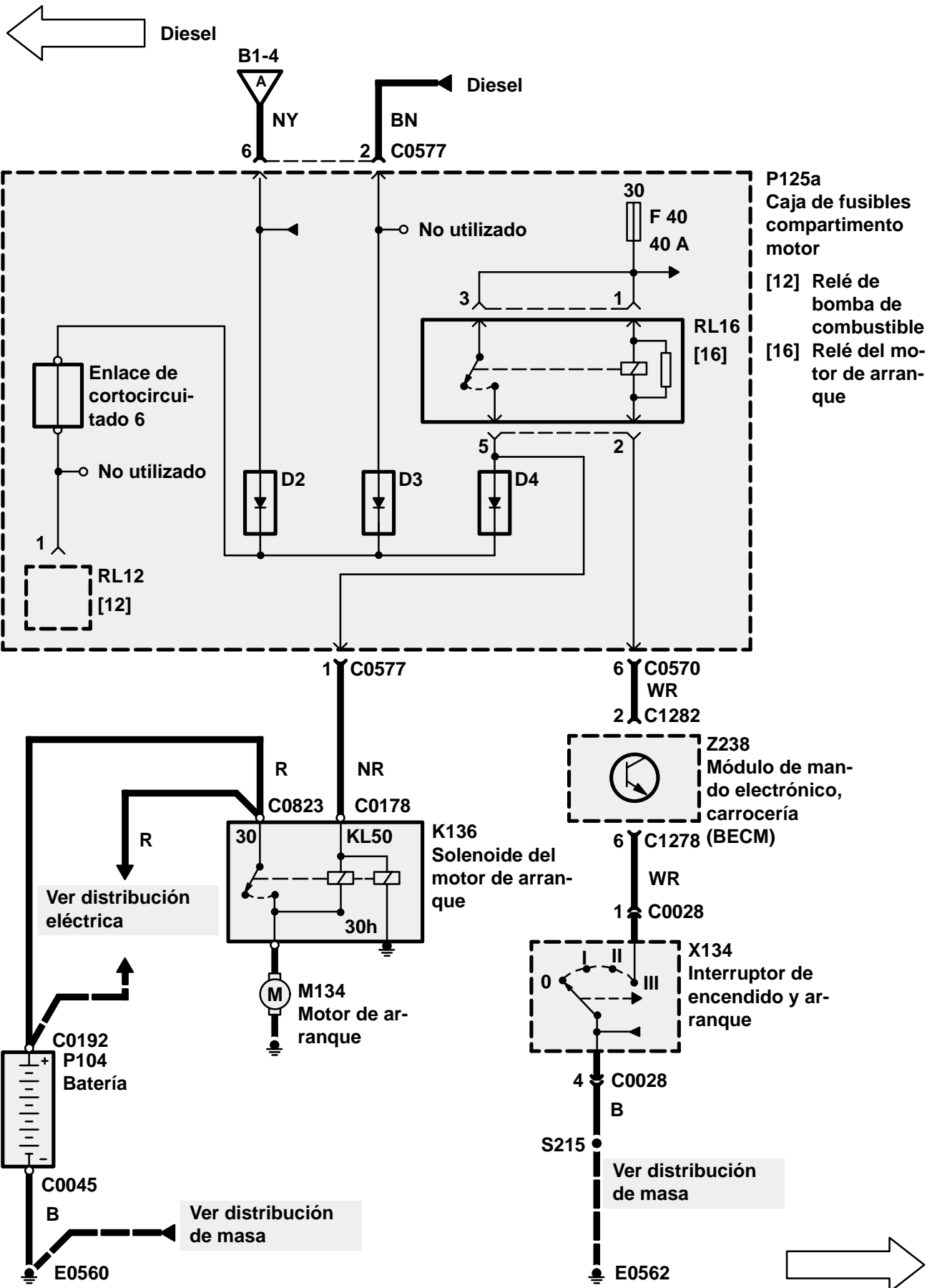
Cuando el Alternador (Z106) comienza a generar corriente, el BeCM (Z238) obtiene una señal de entrada en la clavija 15 y apaga la luz de aviso de carga.

En el motor diesel, esta señal se usa igualmente para el relé de la bomba de combustible que está dentro de la Caja de Fusibles del Compartimento del Motor (P125), con objeto de asegurar que la Bomba de Combustible (M109) sólo reciba corriente cuando el motor esté en marcha.

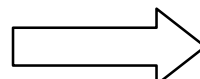
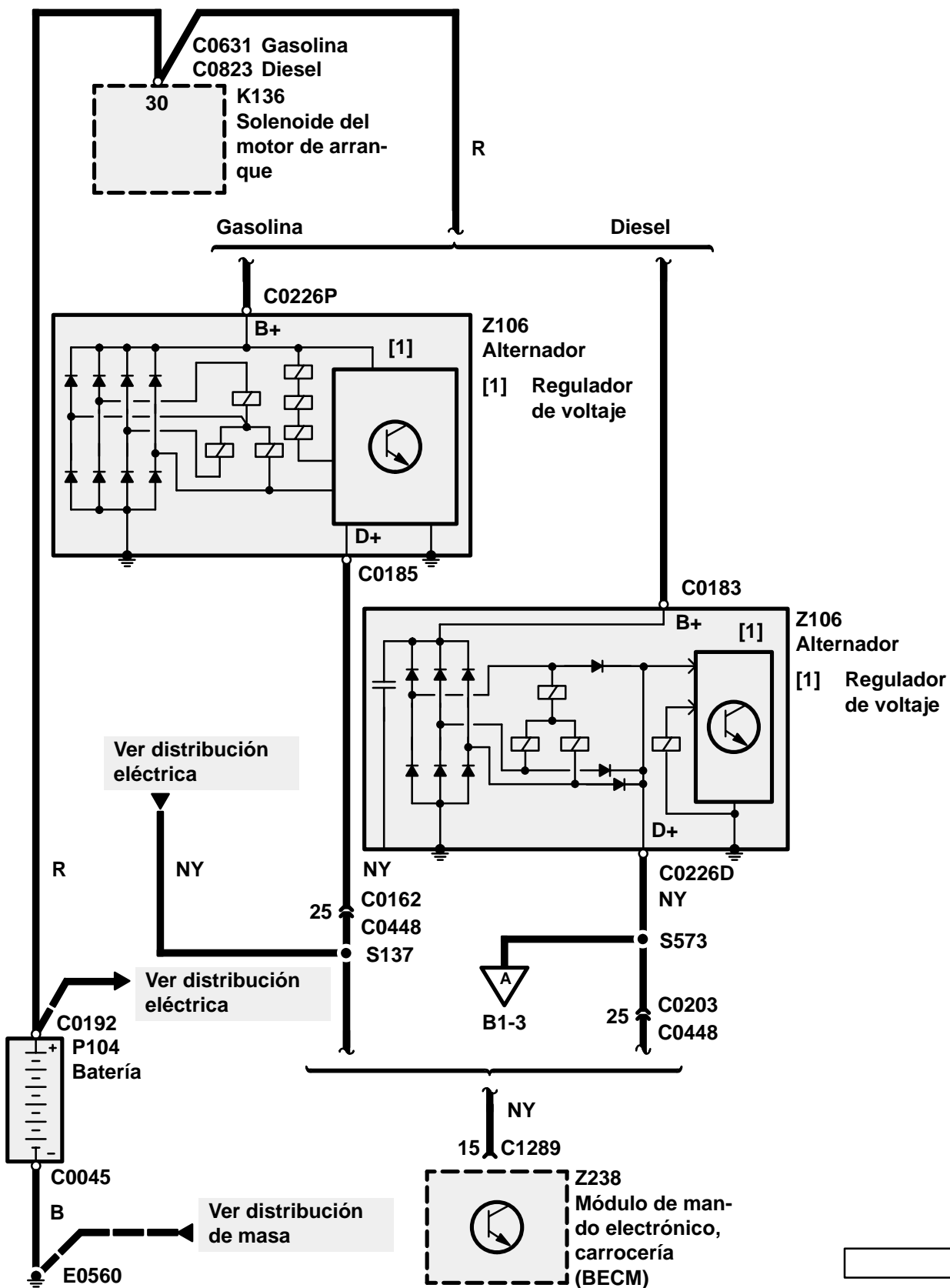
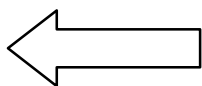
Si el Alternador (Z106) deja de generar electricidad, la luz de aviso de carga permanecerá encendida.

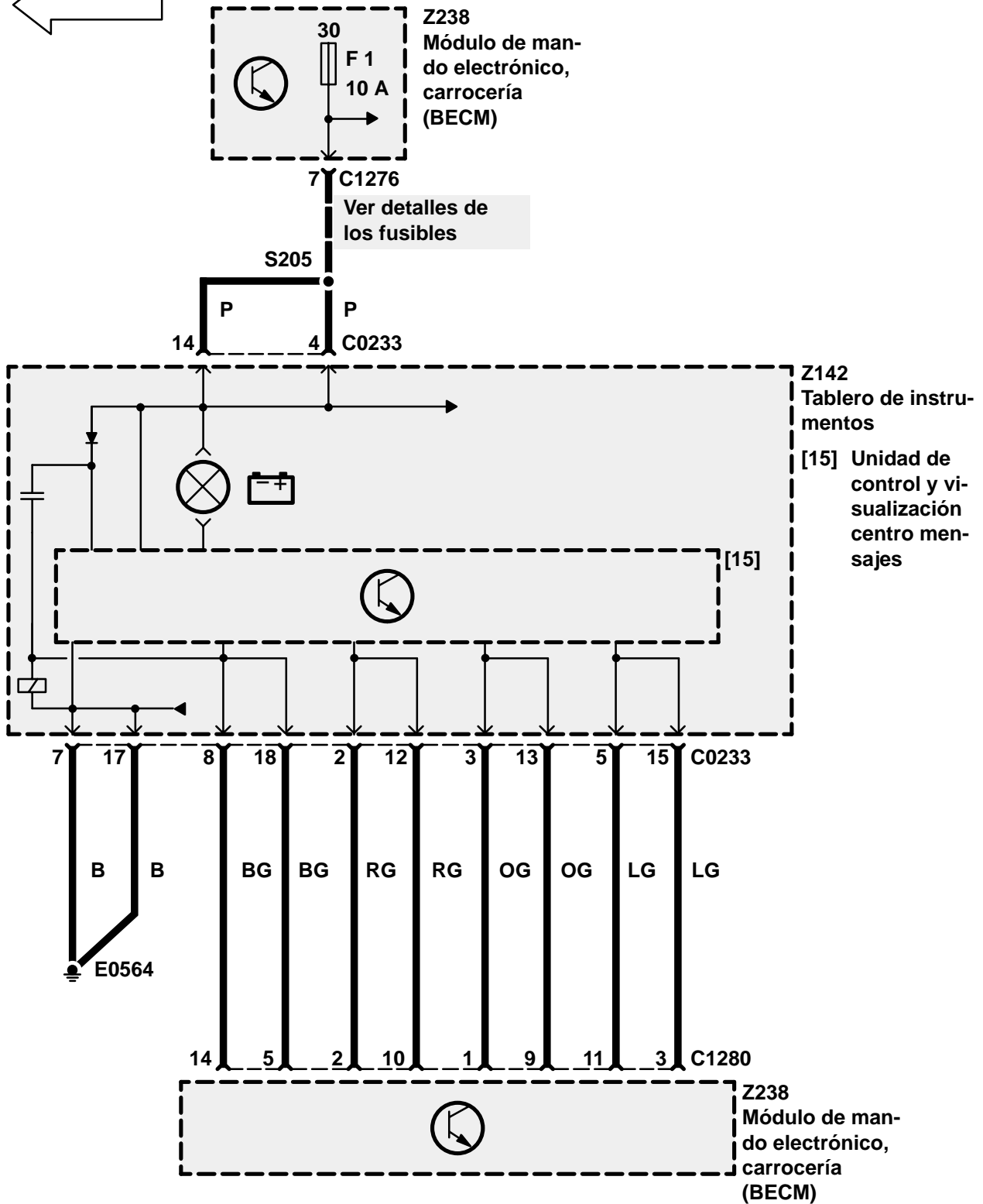
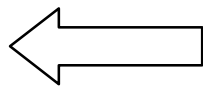
### Gasolina











**LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS**

9. Si la luz de aviso de carga no luce cuando el motor está parado y encontrándose el interruptor de Encendido (X274) en la posición II, inspeccione la lámpara. Si la lámpara está bien, chequee el BeCM (Z238), el Conjunto de Instrumentos (Z142) y los enlaces de datos entre ellos.

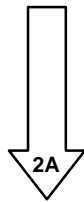
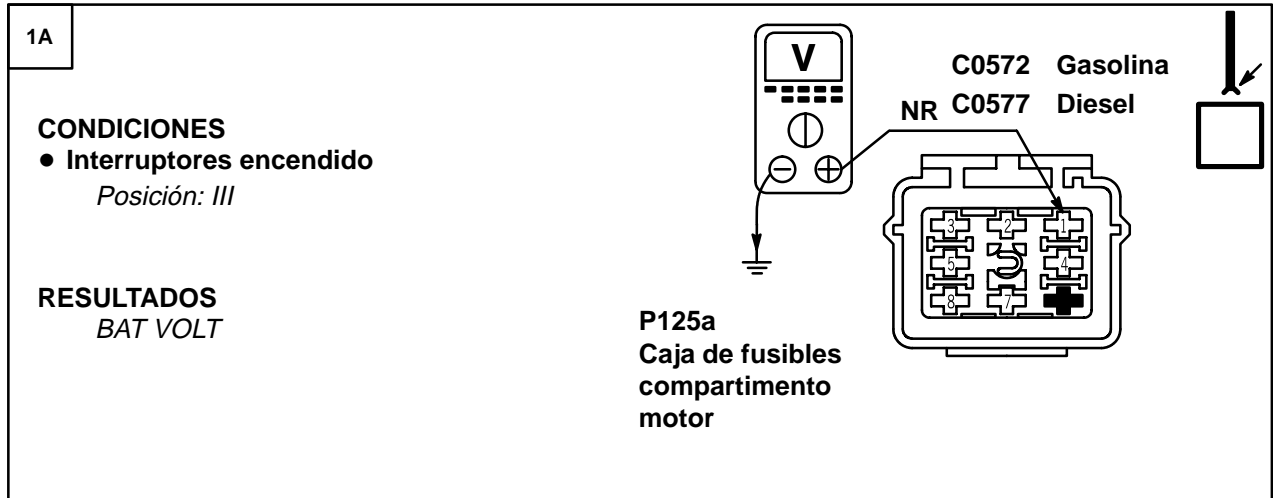
**DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA**

10. Si no se oyen los ligeros chasquidos del Solenoide del Motor de Arranque (K136) y el motor no gira, realícese el Prueba A.

11. Si se oyen los ligeros chasquidos del Solenoide del Motor de Arranque (K136), pero el motor no gira, realícese el Prueba B.

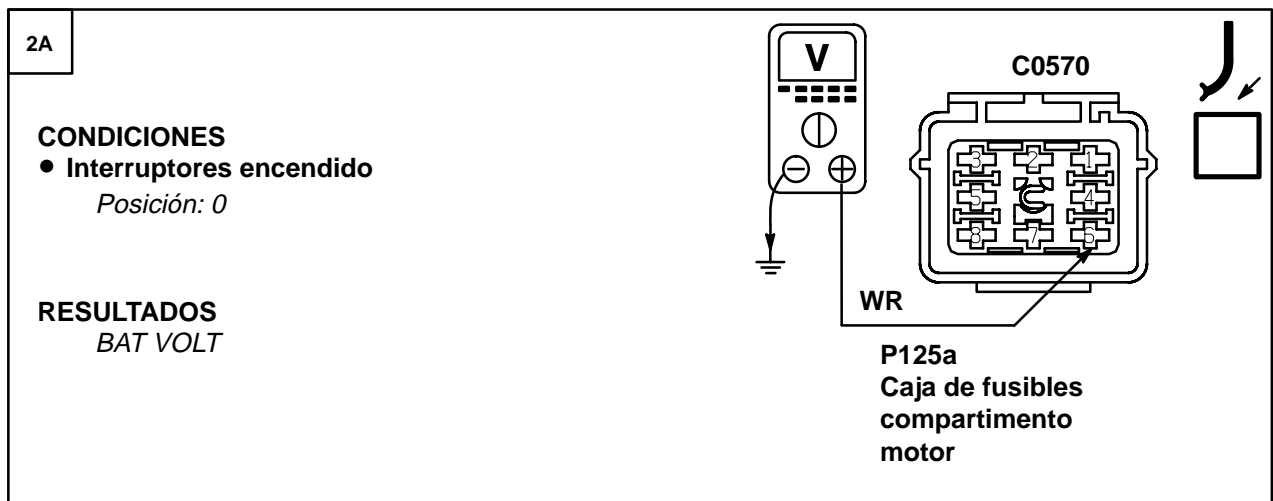
12. Si la luz de aviso de carga se mantiene encendida estando el motor en marcha, y el Alternador (Z106) está bien, realícese el Prueba C.

**Prueba A**



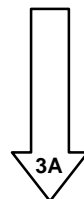
**CAUSA DEL PROBLEMA**

- NR Cable
- Solenoide del motor de arranque



**CAUSA DEL PROBLEMA**

- Caja de fusibles compartimento motor
- Relé del solenoide del motor de arranque



2A

3A

**CONDICIONES**

- Interruptores encendido

*Posición: 0*

**RESULTADOS**

*BAT VOLT*

Z238  
Módulo de mando electrónico, carrocería (BECM)



**CAUSA DEL PROBLEMA**  
- WR Cable



**CAUSA DEL PROBLEMA**

- Módulo de mando electrónico, carrocería (BECM)

- Interruptor de encendido y arranque

- WR Cable

- B Cable

### Prueba B

1B

**CONDICIONES**

- Interruptores encendido

*Posición: III*

**RESULTADOS**

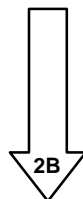
*Menos de 0,5V*

M134  
Motor de arranque



**CAUSA DEL PROBLEMA**

- R Cable
- Borne de conexión de la batería
- Conexión del borne del solenoide del motor de arranque (K136)



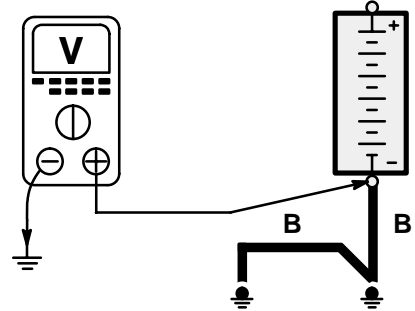
2B

1B

2B

**CONDICIONES**

- Interruptores encendido

*Posición: III***RESULTADOS***Menos de 0,5V***CAUSA DEL PROBLEMA**

- B Cable
- Conexiones a masa
- Borne de conexión de la batería

**CAUSA DEL PROBLEMA**

- Motor de arranque
- Solenoide del motor de arranque

**Prueba C**

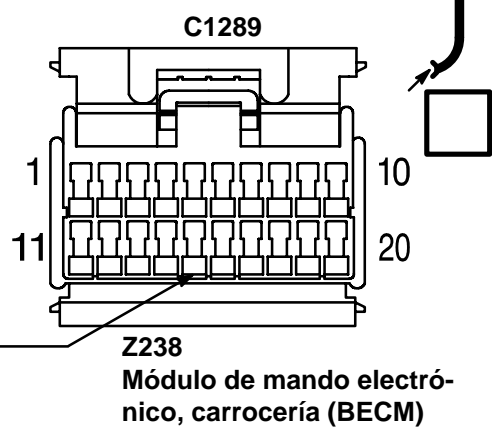
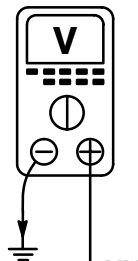
1C

**CONDICIONES**

- Interruptores encendido

*Posición: II*

- Motor funcionando

**RESULTADOS***BAT VOLT***CAUSA DEL PROBLEMA**

- NY Cable

**CAUSA DEL PROBLEMA**

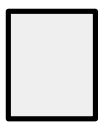
- Módulo de mando electrónico, carrocería (BECM)
- Tablero de instrumentos

### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

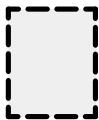
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

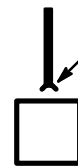
Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



Comprobar el conector en línea

## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

### Motor de Gasolina

En los vehículos equipados con transmisión manual, el control de velocidad de crucero solo se puede activar si se ha pulsado el Interruptor de Velocidad de Crucero (X115), el cambio de marchas intermedio está en la zona Hi, y el pedal de embrague no está apretado. Además, el BeCM (Z238) desactivará el control de velocidad de crucero cuando el motor supere 5000 rpm  $\pm$  10%, por la posibilidad de seleccionar las marchas manualmente sin utilizar el embrague.

En los vehículos equipados con transmisión automática, el control de velocidad de crucero solo se puede activar si se ha pulsado el Interruptor de Velocidad de Crucero (X115), el cambio de marchas intermedio está en la zona Hi, y la transmisión está en una de las marchas hacia adelante.

Con el Interruptor de Velocidad de Crucero (X115) conectado, se aplica una señal de masa a C255/terminal 4 del BeCM (Z238). El BeCM (Z238) suministra entonces la tensión de señal, a través de su terminal 18, al convertor/inversor (Z249), al terminal 10 del módulo del control de velocidad de crucero (Z121) y a la lámpara de "funcionamiento" del Interruptor de Velocidad de Crucero (X115). El estado de zona Hi del grupo de mando del cambio de marchas intermedio (Z256) se aplica al C626/terminal 3 del BeCM (Z238). El estado de conmutación X, Y y Z (información de posición PRND321) procedente del conmutador de posición de la caja de cambios se aplica a los C626/terminales 8, 9 y 18 del BeCM (Z238). La entrada con la posición del pedal de embrague se aplica al C255/terminal 4 y la entrada con la velocidad del motor C112/terminal 9 del BeCM (Z238). Cuando el cambio de marchas intermedio está en la zona Hi, hay acoplada una marcha hacia adelante, y el Interruptor de Velocidad de Crucero (X115) está conectado, el BeCM (Z238) suministra corriente a través del C258/terminal 1 y la válvula de salida del interruptor de freno (X112) al terminal 9 del Módulo de Control de Velocidad de Crucero (Z121), de forma que éste "sabe" entonces que se puede operar con el control de crucero.

Cuando el control de velocidad de crucero está activado y se ha ajustado una velocidad con la regulación automática, el Módulo de Control de Velocidad de Crucero (Z121) aplica tensión a través del cable OU, y masa a través del cable OR, para poner en funcionamiento el motor de la Bomba de

Vacío del Control de Velocidad de Crucero (M103). El módulo de Control de Velocidad de Crucero (Z121) aplica masa a través del cable OK para cerrar la válvula de solenoide en la bomba, que normalmente está abierta. La bomba aplica el vacío al accionador.

### SET/ACCEL

Para ajustar una velocidad de crucero, el Interruptor de Velocidad de Crucero (X115) tiene que estar conectado, y la velocidad del vehículo tiene que ser mayor de 45 km/h (28 mph). Cuando se oprime el conmutador SET/ACCEL en estas condiciones, el convertor/inversor (Z249) recibe una señal de masa. Esta señal es "convertida" en una señal de tensión y transmitida a través del cable SY al terminal 3 del Módulo de Control de Velocidad de Crucero (Z121), lo cual hace que la bomba de vacío entre en funcionamiento. Al soltar el conmutador SET/ACCEL se suprime la señal en el terminal 3, lo cual indica al módulo de control que debe ajustar la velocidad.

### RES/DECEL

Al oprimir el Interruptor RES/DECEL se envía una señal a través del cable RY al terminal 4 del Módulo de Control de Velocidad de Crucero (Z121). Esta indica al módulo de control que desactive el sistema y el vehículo reduce la velocidad. Si se oprime el interruptor una segunda vez, se envía de nuevo una señal al Módulo de Control (Z121) y el vehículo vuelve a tomar la velocidad que se había ajustado previamente.

### Entrada de Velocidad

El terminal 11 del Módulo de Control de Velocidad de Crucero (Z121) recibe la señal de salida de velocidad del vehículo desde el BeCM (Z238) a través del cable Y o del YR. El BeCM (Z238) recibe la señal de la velocidad del vehículo desde el Control del Sistema de Frenado Antibloqueo (Z108). La señal es una corriente de impulsos cuya frecuencia varía con la velocidad del vehículo.



### Desactivación del Sistema

El sistema de control de velocidad de crucero puede desactivarse de cuatro formas diferentes:

13. Se pone el Interruptor de Velocidad de Crucero (X115) en la posición 0, con lo que el BeCM (Z238) corta la corriente del Módulo de Control de la Velocidad de Crucero (Z121) y de la bomba de vacío, y borra la velocidad ajustada en la memoria.
14. Se oprime el Interruptor RES/DECEL, señalizando al Módulo de Control de la Velocidad de Crucero (Z121) a través del Inversor/Convertor (Z249) que desactive el sistema.
15. Se oprime el pedal de freno y se abre una válvula de vacío en el Interruptor del Pedal de Freno (X112). Esta da salida al vacío de la válvula accionadora y deja libre el estrangulador.
16. Se interrumpe el voltaje aplicado al terminal 9 del Módulo de Control de la Velocidad de Crucero (Z121), haciendo que éste cierre la bomba de vacío y que el solenoide de la válvula de vacío deje de recibir corriente.

Este circuito de paso de la tensión se interrumpirá si:

- El pedal de freno está apretado. Estando apretado el pedal de freno la Válvula de Salida del Interruptor de Freno (X112) pasará a la posición 1 y se interrumpirá el circuito.
- El cambio de marchas intermedio no está en la zona Hi.
- La velocidad del vehículo no excede 28mph (45 km/h).
- El vehículo no está en una marcha hacia adelante (P, R, o N) (Transmisión Automática).
- El pedal de embrague está apretado (Manual Transmission).
- Las rpm del motor sobrepasen  $5000 \pm 10\%$  (Transmisión Manual).

El BeCM (Z238), que supervisa estas señales, cortará entonces la corriente desde C255/clavija 18.

### Motor Diesel

En los vehículos equipados con transmisión manual, el control de velocidad de crucero solo se podrá activar si se ha pulsado el Interruptor de Velocidad de Crucero (X115) y el pedal de embrague no está apretado. El Módulo de Control del Motor (Z132) impedirá que el motor sobrepase la velocidad si se ha solicitado una velocidad de regulación automática

que está por encima de las posibilidades del régimen del motor.

En los vehículos equipados con transmisión automática, el control de velocidad de crucero solo se puede activar si se ha pulsado el Interruptor de Velocidad de Crucero (X115), el cambio de marchas intermedio está en la zona Hi, y la transmisión está en una de las marchas hacia adelante.

Estando conectado el Interruptor de Control de la Velocidad de Crucero (X115), se envía una señal de masa a C255/clavija 14 del BeCM (Z238). El estado de los interruptores X, Y y Z (información de posición PRND321) procedente del interruptor de posición de la caja de cambios se aplica a C626/clavijas 8, 9 y 18 del BeCM (Z238). La entrada de posición del pedal de embrague se aplica a C255/clavija 4, y la entrada de velocidad del motor se aplica a C112/clavija 9 del BeCM (Z238). El BeCM (Z238) suministra entonces corriente a través de su clavija 18 al Inversor/Convertor (Z249) y a la lámpara de "funcionamiento" del Interruptor de Velocidad de Crucero (X115).

El Módulo Inversor/Convertor del Control de Velocidad de Crucero (Z249) suministra una señal de tensión al Módulo de Control del Motor (Z132) a través de su clavija 4 para "conectar" el circuito de velocidad de crucero.

En el Motor Diesel, el Módulo de Control del Motor (Z132) gobierna el circuito de velocidad de crucero tal como en el Motor de Gasolina lo hace el Módulo de Control de la Velocidad de Crucero (Z121). El Módulo de Control del Motor (Z132) se encarga asimismo de la aceleración/deceleración del vehículo.

### SET/ACCEL

Para ajustar una velocidad con regulación automática, el Interruptor de Velocidad de Crucero (X115) tiene que estar conectado y la velocidad del vehículo tiene que ser mayor de 45 km/h (28 mph). Cuando se oprime el Interruptor SET/ACCEL cumpliéndose estas condiciones, el Inversor/Convertor (Z249) recibe una señal de masa. Esta señal se transmite al Módulo de Control del Motor (Z132) a través del cable OY, lo que hace que el vehículo acelere. Al soltar el interruptor SET/ACCEL, la señal es suprimida, y esto sirve al Módulo de Control del Motor (Z132) para ajustar la velocidad.

### RES

Al oprimir el interruptor RES se envía una señal al ECM (Z132) y el vehículo vuelve a la velocidad que se había ajustado previamente.

### Entrada de Velocidad

El BeCM (Z238) recibe la señal de la velocidad del vehículo desde el Control del Sistema de Frenado Antibloqueo (Z108). El BeCM (Z238) envía entonces la señal de velocidad del vehículo al Módulo de Control del Motor (ECM) (Z132). Esta señal es una corriente de impulsos cuya frecuencia varía con la velocidad del vehículo.

### Desactivación del Sistema

El sistema de control de la velocidad de crucero puede desactivarse de dos formas diferentes:

1. Se pone el Interruptor de Velocidad de Crucero (X115) en la posición 0, con lo que el BeCM (Z238) corta la corriente desde el Módulo de Control del Motor (ECM) (Z132) y borra la velocidad ajustada en la memoria.
2. Se interrumpe el voltaje aplicado al terminal 20 del Módulo de Control del Motor (ECM) (Z132) a través del Inversor/Convertor (Z249), haciendo que el Módulo de Control del Motor (ECM) (Z132) desactive el sistema.  
Este circuito de paso de la tensión se interrumpirá si:
  - se aprieta el pedal de freno. El Módulo de Control del Motor (ECM) (Z132) tiene dos entradas del Interruptor de Luces de Freno (X168), cada una de polaridad contraria. El ECM (Z132) compara las polaridades para determinar si se ha apretado el pedal de freno.

- La velocidad del vehículo no excede de 28mph (45 km/h).
- El vehículo no está en una marcha hacia adelante (P, R, or N) (Transmisión Automática).
- Se aprieta el pedal de embrague (Transmisión Manual).

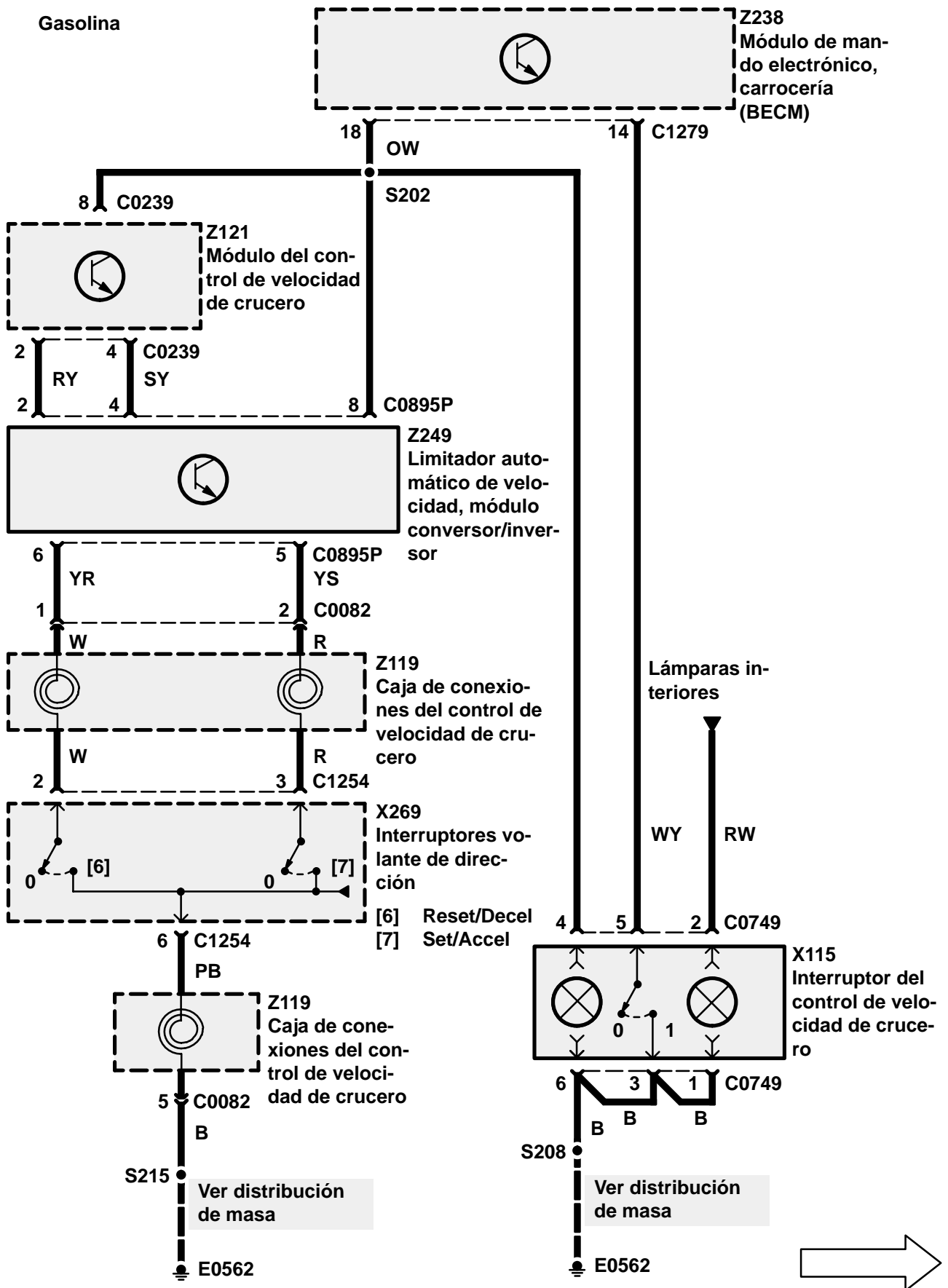
El BeCM (Z238), que suministra estas señales, cortará entonces la corriente desde C255/clavija18.

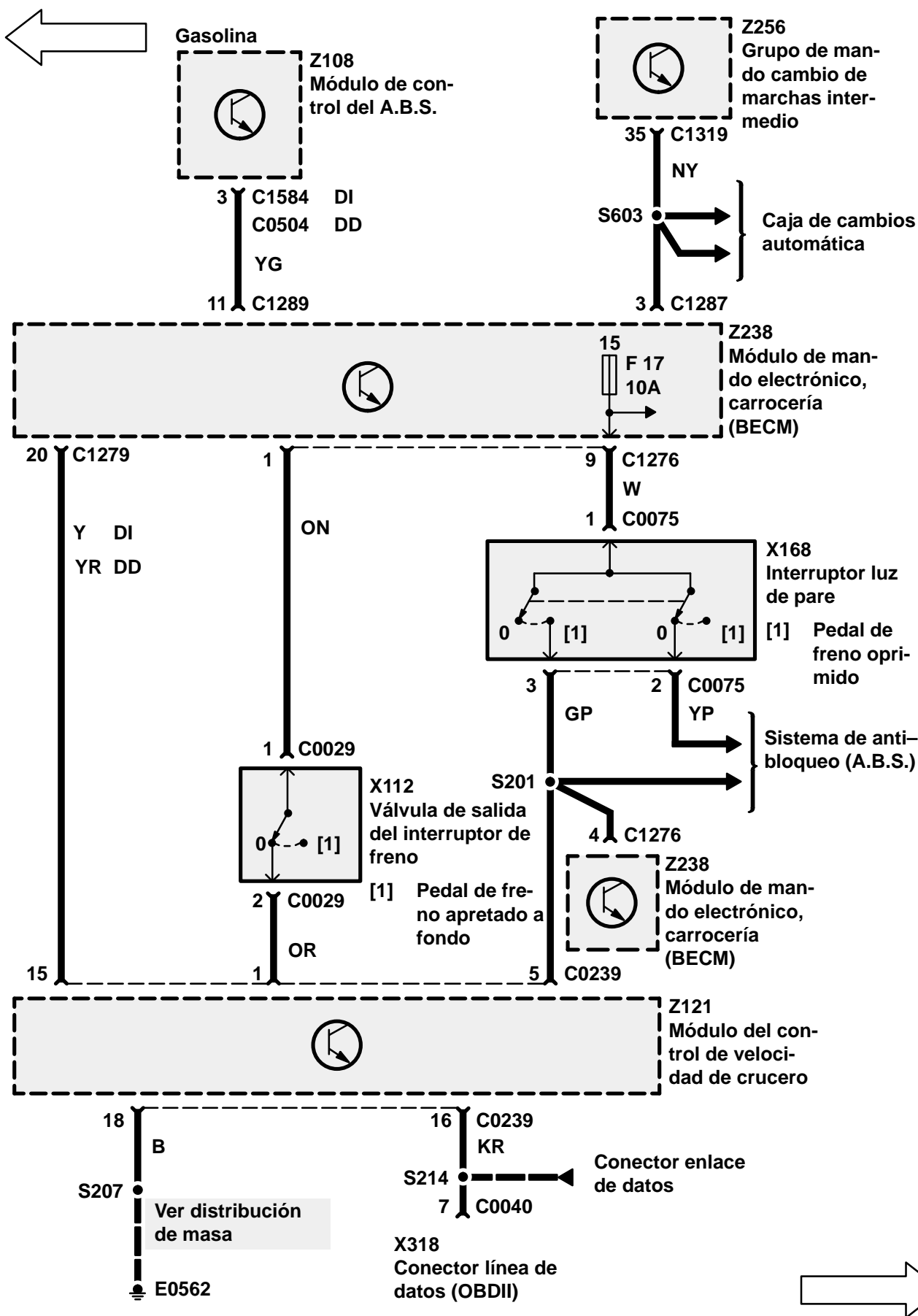
### Test en Carretera

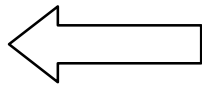
PRECAUCION: NO ACTIVE EL CONTROL DE VELOCIDAD DE CRUCERO SI SE ESTAN USANDO MARCHAS CORTAS CON EL CAMBIO DE MARCHAS INTERMEDIO.

CUIDADO: Se recomienda no emplear el control de velocidad de crucero cuando haya viento, el piso esté cubierto de nieve o sea resbaladizo. Tampoco allí donde, por las condiciones que origina un tráfico denso, no se pueda mantener una velocidad constante.

1. Arrancar el motor y oprimir el Interruptor de Velocidad de Crucero (X115) para activar el sistema de control automático de la velocidad. Acelerar hasta unos 50 km/h (30 mph) y oprimir el Interruptor SET/ACCEL. Soltar inmediatamente el interruptor y quitar el pie del pedal del acelerador. El vehículo deberá mantener la velocidad a la que se ha ajustado al apretar el Interruptor SET/ACCEL.
2. Oprimir el Interruptor SET/ACCEL y mantenerlo en esa posición. El vehículo deberá acelerar suavemente hasta soltar el interruptor. Entonces, el vehículo deberá mantener la velocidad en la que estaba al soltar el Interruptor SET/ACCEL.
3. Oprimir el Interruptor RES/DECEL mientras el vehículo está en el modo de control de la velocidad de crucero. El control automático deberá desactivarse. Reducir la velocidad aproximadamente a 55 km/h (35 mph) y oprimir el Interruptor RES/DECEL. Soltar el interruptor inmediatamente y quitar el pie del acelerador. El vehículo deberá acelerar suavemente hasta llegar a la velocidad ajustada previamente. Aumentar la velocidad usando el pedal del acelerador. Al soltar el pedal, el vehículo deberá volver a la velocidad previamente ajustada.
4. Apretando el pedal de freno, el sistema de control de la velocidad de crucero deberá desactivarse inmediatamente y el vehículo deberá volver a estar bajo el control del conductor en el pedal del acelerador. Oprimiendo el Interruptor RES/DECEL, el vehículo deberá acelerar hasta la velocidad ajustada previamente sin hacer uso del pedal del acelerador.
5. Oprimir el Interruptor RES/DECEL y dejar que el vehículo decelere a menos de 42 km/h (26 mph). Oprimir el Interruptor RES/DECEL y quitar el pie del pedal del acelerador. El vehículo deberá ajustarse suavemente a la velocidad memorizada previamente.
6. Oprimir el Interruptor SET/ACCEL a algo menos de 45 km/h (28 mph): el control de velocidad de crucero deberá permanecer desactivado. Acelerar el vehículo hasta aproximadamente 45km/h (28 mph), oprimir el interruptor RES/DECEL y quitar el pie del pedal del acelerador. El vehículo deberá ajustarse suavemente a la velocidad memorizada previamente.
7. Al oprimir el Interruptor de Velocidad de Crucero (X115) deberá desactivarse inmediatamente el sistema de control de velocidad de crucero, y la velocidad ajustada previamente deberá borrarse de la memoria del Módulo de Control de la Velocidad de Crucero (Z121)/Módulo de Control del Motor (ECM) (Z132).



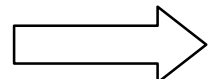
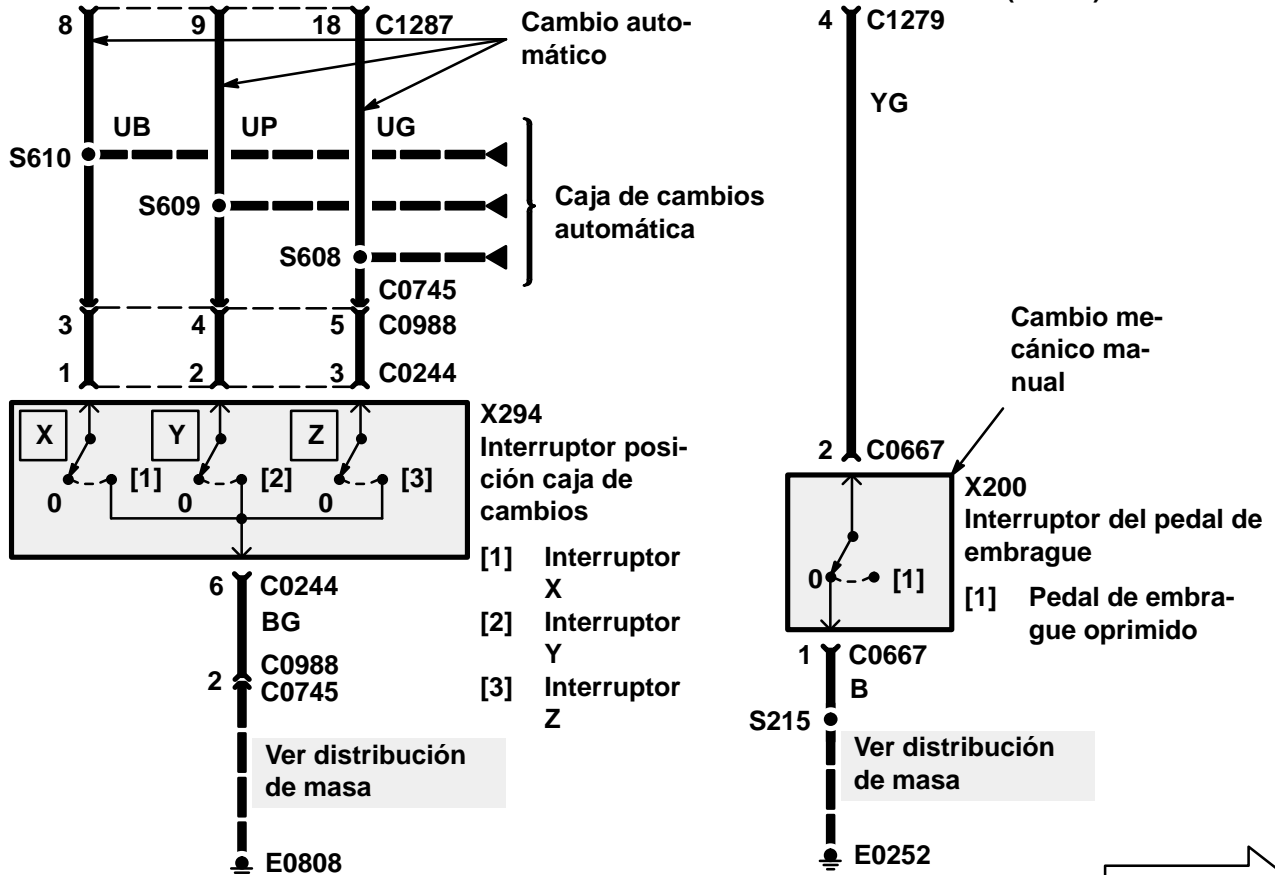
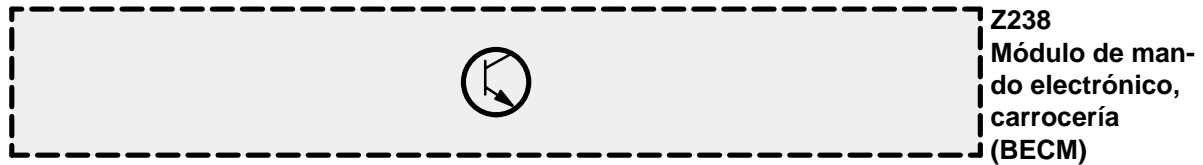
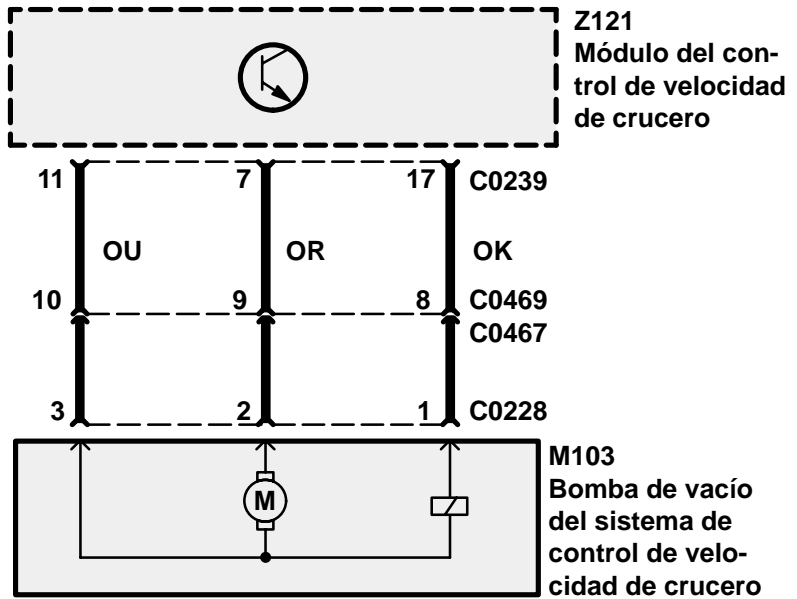


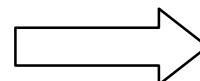
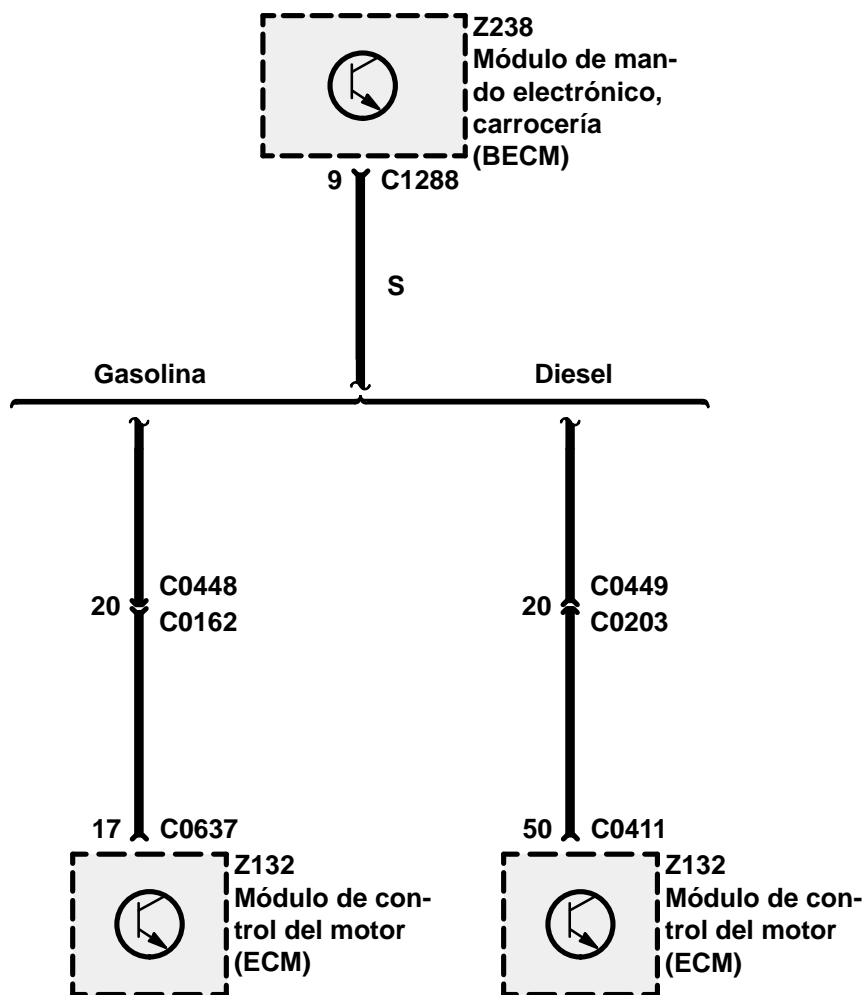
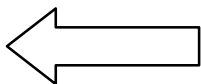


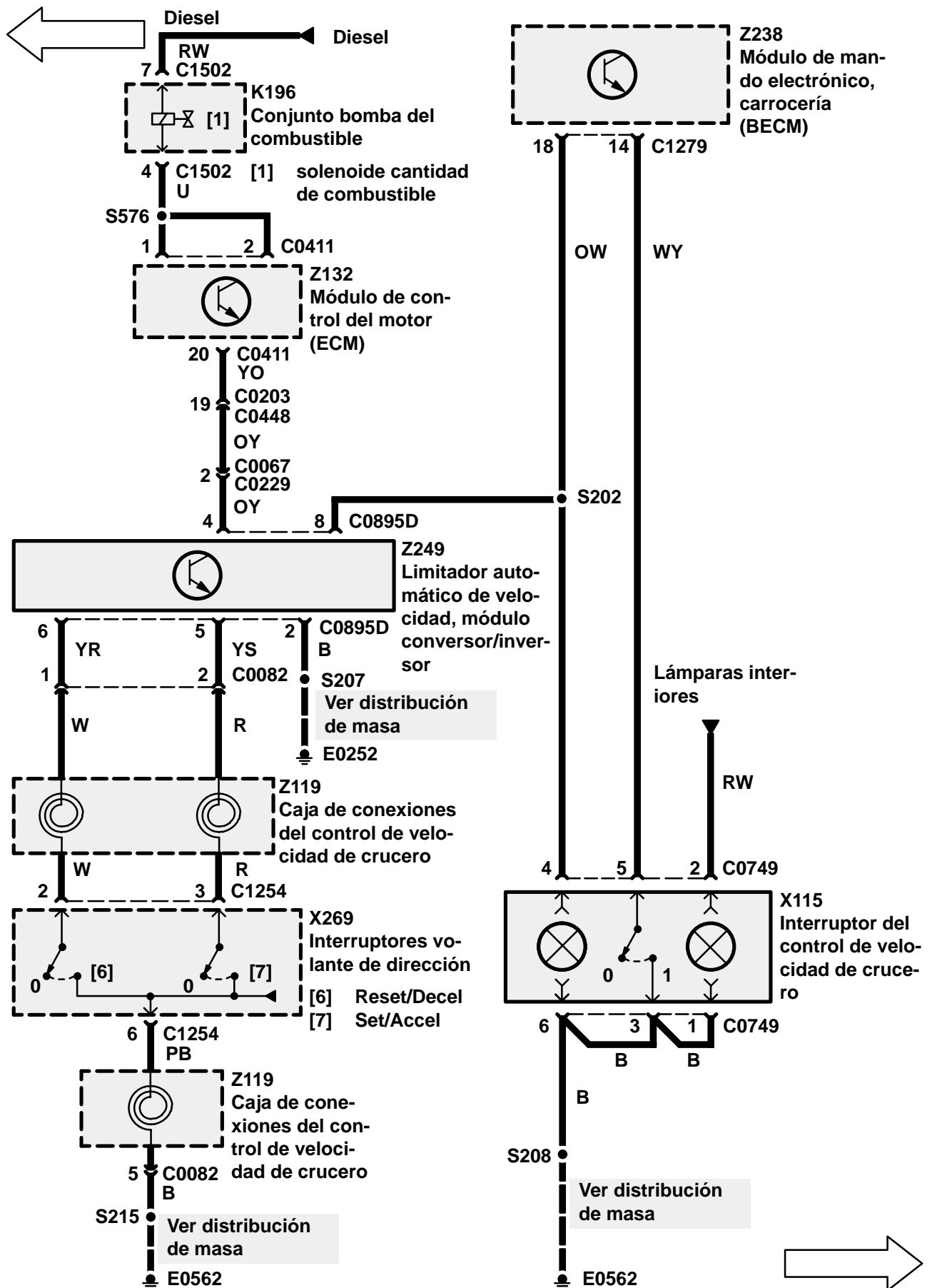
Gasolina

	X	Y	Z
P	0	1	1
R	0	0	1
N	1	0	1
D	1	0	0
3	0	0	0
2	0	1	0
1	1	1	0
Z*	1	1	1

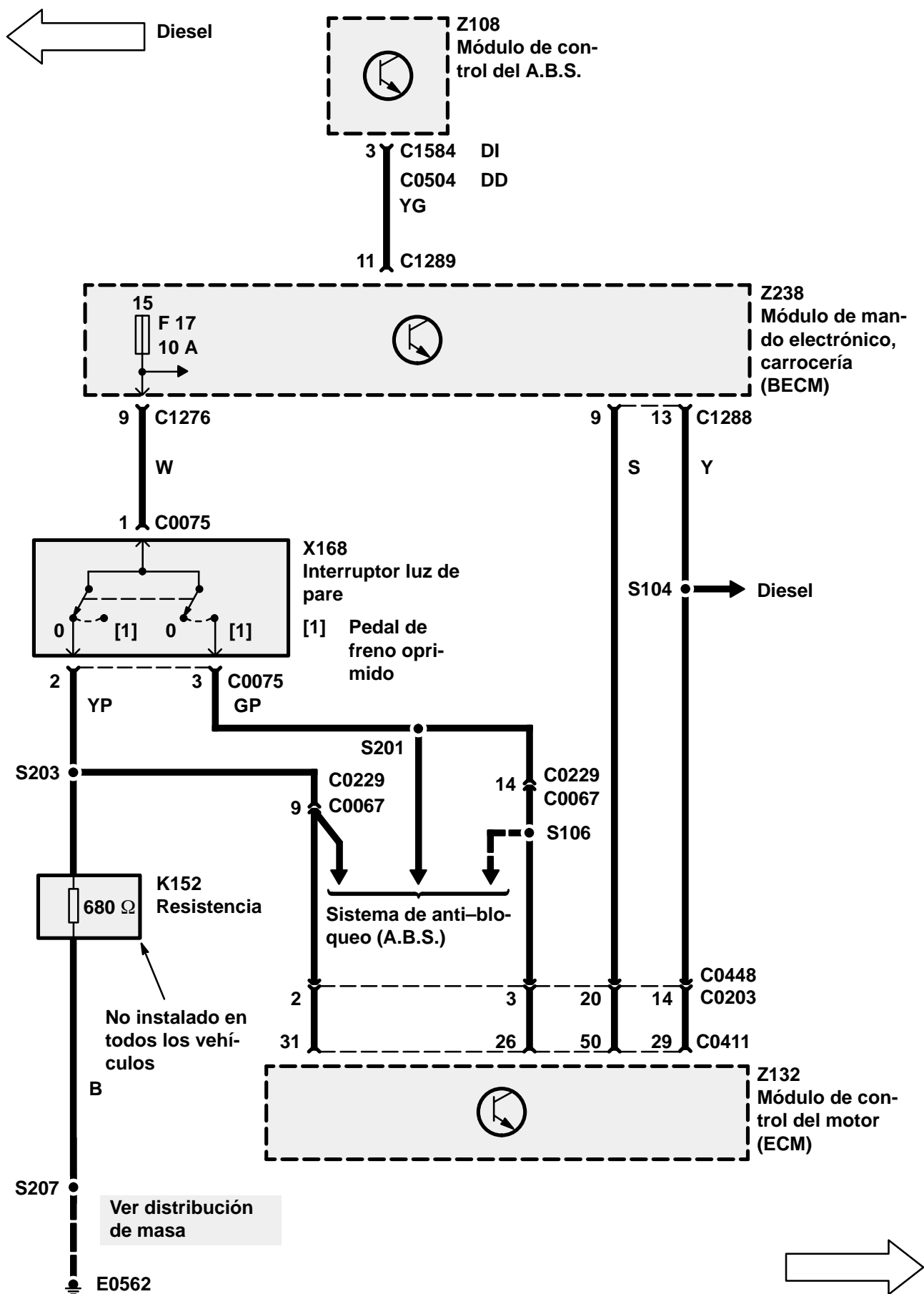
1 = Interruptor abierto  
 0 = Interruptor cerrado  
 \* = Falla

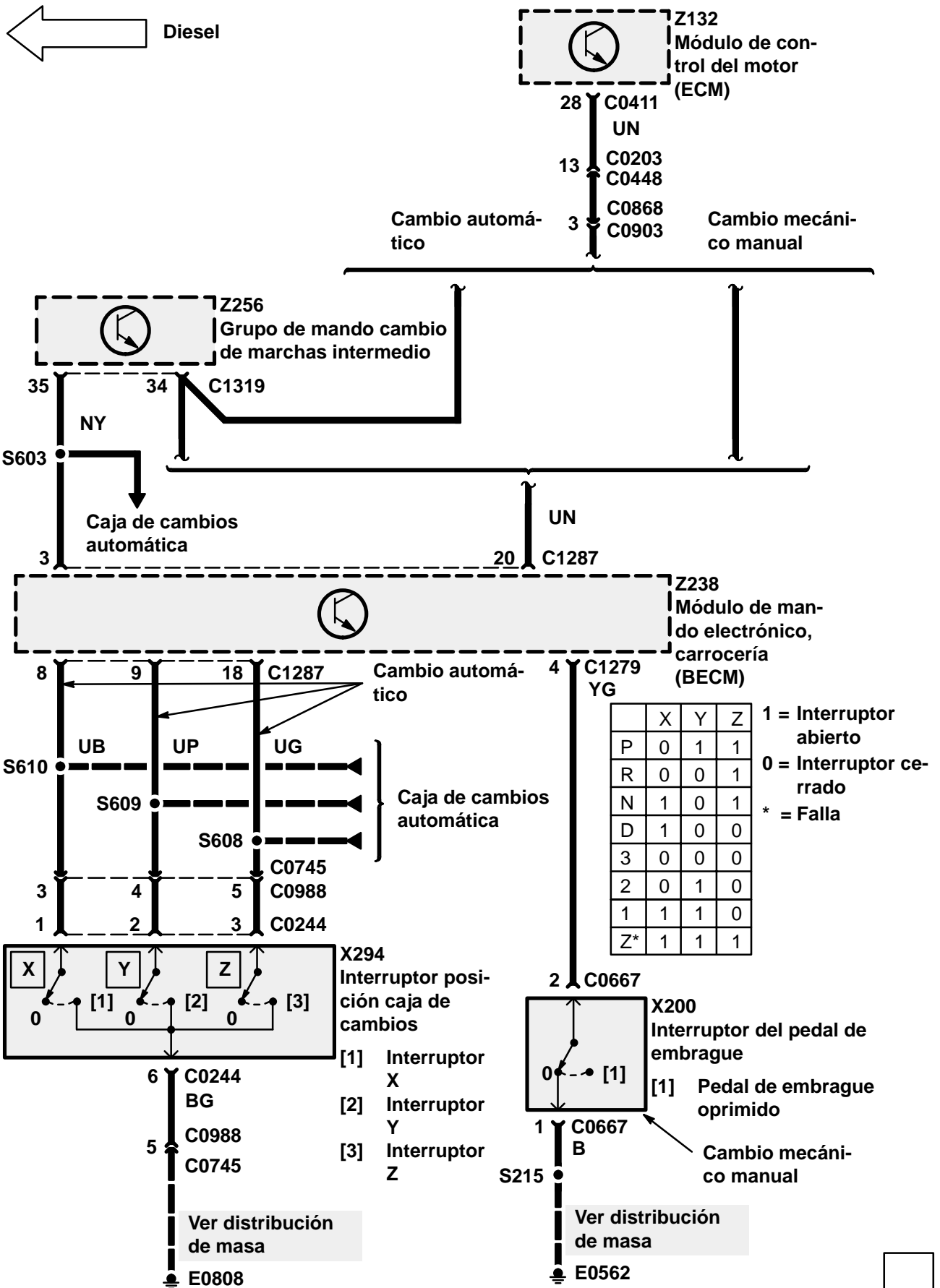












**LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS**

8. Si las luces del interior funcionan, pero la lámpara de control de velocidad de cruceo no se ilumina, comprobar la lámpara, el cable B y el cable RW. Si el sistema de control de velocidad de cruceo funciona, pero la lámpara del control de velocidad de cruceo no se ilumina, comprobar la lámpara y el cable OW.
9. Inspeccionar los posibles retorcimientos y estrechamientos de la manguera de vacío.
10. Inspeccionar los posibles estrechamientos y el ajuste de la unión del accionador.
11. Controlar las siguientes dos señales de entrada al BeCM (Z238): señal del Interruptor de Posición del Pedal de Embrague (X200) en los vehículos equipados con transmisión manual, o las señales de los interruptores X, Y, y Z del Interruptor de Posición de la Caja de Cambios (X294) en los vehículos equipados con transmisión automática.
12. En los vehículos equipados con motor gasolina: Controlar las siguientes señales de entrada al BeCM (Z238): Señal del cambio de marchas intermedio en la zona Hi procedente del Grupo de Mando del Cambio de Marchas Intermedio (Z256).
13. En los vehículos equipados con motor diesel, comprobar las entradas del Interruptor de Luces de Freno (X168) al Módulo de Control del Motor (ECM)(Z132).
14. Nota: En los vehículos equipados con transmisión manual, el control de velocidad de cruceo solo se puede activar si se ha pulsado el Interruptor de Velocidad de Cruceo (X115), el cambio de marchas intermedio está en la zona Hi (sólo motor gasolina), y el pedal de embrague no está apretado. Además, el BeCM (Z238) desactivará el control de velocidad de cruceo cuando el motor supere  $5000 \text{ rpm} \pm 10\%$ , por la posibilidad de seleccionar las marchas manualmente sin utilizar el embrague (sólo motor gasolina). En los vehículos equipados con transmisión automática, el control de velocidad de cruceo solo se puede activar si se ha pulsado el Interruptor de Velocidad de Cruceo (X115), el cambio de marchas intermedio está en la zona Hi (sólo motor gasolina), y la transmisión está en una de las marchas hacia adelante. El Grupo de Mando del Cambio de Marchas Intermedio (Z256) suministra al BeCM (Z238) la información sobre el estado de zona Hi del cambio de marchas intermedio. El Interruptor de Posición de la

Caja de Cambios (X294) suministra al BeCM (Z238) el estado de los interruptores X, Y, Z (información de posición PRND321).

**DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA**

1. Si el sistema de control de velocidad de cruceo no funciona correctamente y el vehículo está equipado con un Motor de Gasolina, realizar el Prueba A.
2. Si el sistema de control de velocidad de cruceo no funciona correctamente y el vehículo está equipado con un Motor Diesel, realizar el Prueba E.

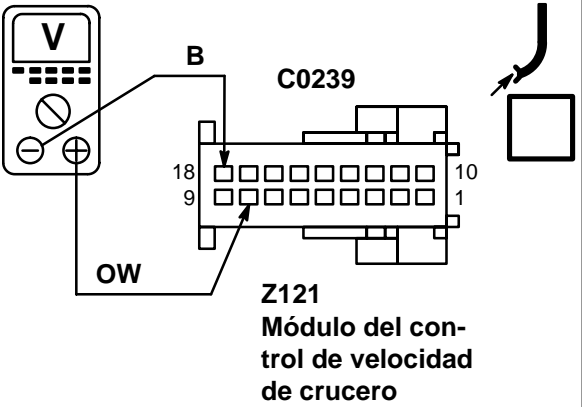
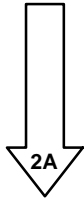
## Prueba A

1A

**CONDICIONES**

- Interruptor de encendido y arranque  
*Posición: II*
- Interruptor del control de velocidad de crucero  
*Conectado*

**RESULTADOS**  
*Dentro de 1,5V del voltaje de batería*

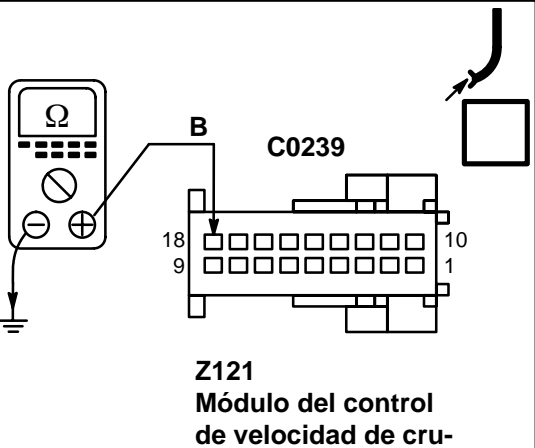
VAYA A PRUEBA B

2A

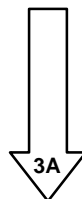
**CONDICIONES**

- Interruptor de encendido y arranque  
*Posición: 0*

**RESULTADOS**  
*Menos de 1 ohmio*




CAUSA DEL PROBLEMA  
- B Cable



2A

3A

**CONDICIONES**

- Interruptor de encendido y arranque  
*Posición: 0*
- Interruptor del control de velocidad de crucero

*Conectado*

**RESULTADOS**  
*Menos de 1 ohmio*



**CAUSA DEL PROBLEMA**

- WY Cable
- B Cable
- Interruptor del control de velocidad de crucero



**CAUSA DEL PROBLEMA**

- OW Cable
- Módulo de mando electrónico, carrocería (BECM)

### Prueba B

1B

**CONDICIONES**

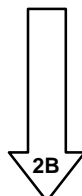
- Interruptor de encendido y arranque  
*Posición: II*
- Interruptor del control de velocidad de crucero  
*Conectado*
- Caja de transferencia  
*Alcance Hi*
- Palanca selectora del cambio  
*Marcha hacia adelante*
- Pedal de embrague  
*Suelto*

**RESULTADOS**  
*BAT VOLT*



**CAUSA DEL PROBLEMA**

- OW Cable



1B

**2B**

**CONDICIONES**

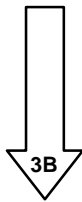
- Interruptor de encendido y arranque  
*Posición: II*
- Interruptor del control de velocidad de crucero  
*Conectado*

**RESULTADOS**

- Interruptores volante de dirección  
*Interruptor del control de velocidad de crucero (RES/DECEL)*

<i>Conectado</i>	=	<i>BAT VOLT</i>
<i>Desconectado</i>	=	<i>0V</i>

**Z121**  
**Módulo del control de velocidad de crucero**



VAYA A PRUEBA C

**3B**

**CONDICIONES**

- Interruptor de encendido y arranque  
*Posición: 0*

**RESULTADOS**

- Interruptores volante de dirección  
*Interruptor del control de velocidad de crucero (RES/DECEL)*

<i>Conectado</i>	=	<i>Menos de 1 ohmio</i>
<i>Desconectado</i>	=	<i>Más de 10K ohmios</i>

**Z249**  
**Limitador automático de velocidad, módulo conversor/ inversor**



**CAUSA DEL PROBLEMA**

- YR, W Cable
- B, PB Cable
- Interruptores volante de dirección
- Caja de conexiones del control de velocidad de crucero



**CAUSA DEL PROBLEMA**

- Limitador automático de velocidad, módulo conversor/ inversor

### Prueba C

1C

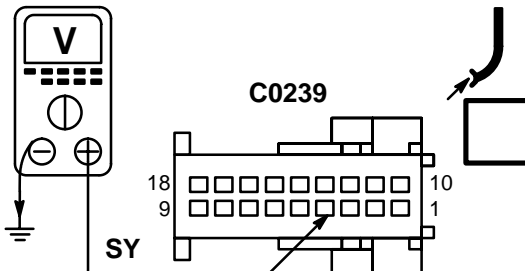
**CONDICIONES**

- Interruptor de encendido y arranque  
*Posición: II*
- Interruptor del control de velocidad de crucero  
*Conectado*

**RESULTADOS**

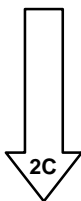
- Interruptores volante de dirección  
*Interruptor del control de velocidad de crucero (SET/ACCEL)*

*Conectado = BAT VOLT*  
*Desconectado = 0 V*



**C0239**

**Z121**  
**Módulo del control de velocidad de crucero**



VAYA A PRUEBA D

2C

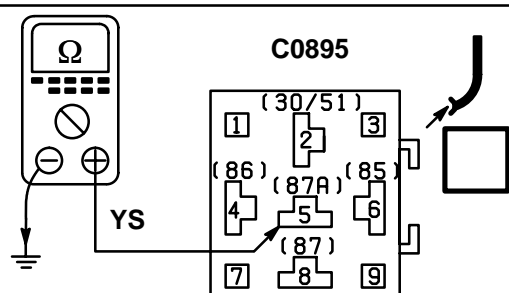
**CONDICIONES**

- Interruptor de encendido y arranque  
*Posición: 0*

**RESULTADOS**

- Interruptores volante de dirección  
*Interruptor del control de velocidad de crucero (SET/ACCEL)*

*Conectado = Menos de 1 ohmio*  
*Desconectado = Más de 10K ohmios*



**C0895**

**Z249**  
**Limitador automático de velocidad, módulo conversor/inversor**



**CAUSA DEL PROBLEMA**

- YS,R Cable
- Caja de conexiones del control de velocidad de crucero

- Interruptores volante de dirección



**CAUSA DEL PROBLEMA**

- Limitador automático de velocidad, módulo conversor/inversor

**Prueba D**

1D

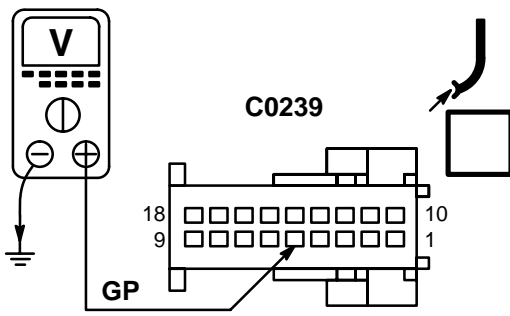
**CONDICIONES**

- Interruptor de encendido y arranque  
*Posición: II*


**RESULTADOS**

- Pedal de freno

<i>Pisado</i>	=	<i>BAT VOLT</i>
<i>Suelto</i>	=	<i>0 V</i>

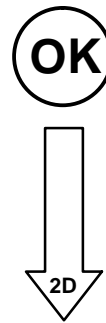


**Z121**  
**Módulo del control de velocidad de cruce-ro**

- 

**CAUSA DEL PROBLEMA**

  - GP Cable
  - W Cable
  - Interruptor luz de pare



2D

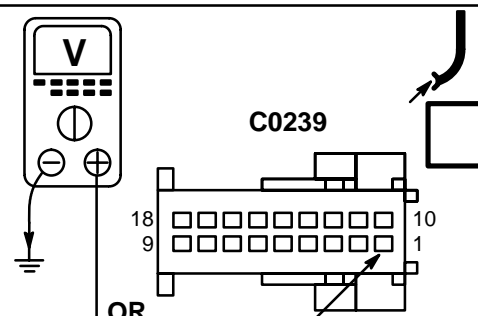
**CONDICIONES**

- Interruptor de encendido y arranque  
*Posición: II*
- Interruptor del control de velocidad de cruce-ro  
*Conectado*
- Caja de transferencia  
*Alcance Hi*
- Palanca selectora del cambio  
*Marcha hacia adelante*


**RESULTADOS**

- Pedal de freno

<i>Pisado</i>	=	<i>0 V</i>
<i>Suelto</i>	=	<i>BAT VOLT</i>

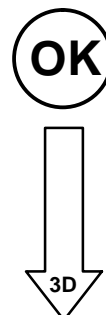


**Z121**  
**Módulo del control de velocidad de cruce-ro**

- 

**CAUSA DEL PROBLEMA**

  - OR, ON Cable
  - Válvula de salida del interruptor de freno
  - Módulo de mando electrónico, carrocería (BECM)





2D

3D

**CONDICIONES**

- Interruptor de encendido y arranque  
*Posición: II*
- Gire a mano una rueda de tracción

**RESULTADOS**

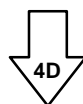
= 5V con el interruptor de encendido en posición II

= aprox. 2,5V con las ruedas en giro



**CAUSA DEL PROBLEMA**

- Y, YR Cable
- Módulo de mando electrónico, carrocería (BECM)



4D

**CONDICIONES**

- Interruptor de encendido y arranque  
*Posición: II*
- Interruptor del control de velocidad de crucero  
*Conectado*
- Cambio de marchas intermedio  
*Alcance Hi*
- Palanca selectora del cambio  
*Marcha hacia adelante*
- Pedal de freno  
*Suelto*

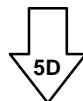
**RESULTADOS**

- Bomba de vacío del sistema de control de velocidad de crucero  
*Funciona*



**CAUSA DEL PROBLEMA**

- OU, OR Cable
- Bomba de vacío del sistema de control de velocidad de crucero



4D

5D

**CONDICIONES**

- Interruptor de encendido y arranque  
*Posición: II*
- Interruptor del control de velocidad de crucero  
*Conectado*
- Cambio de marchas intermedio  
*Alcance Hi*
- Palanca selectora del cambio  
*Marcha hacia adelante*
- Pedal de freno  
*Suelto*

**RESULTADOS**

- Bomba de vacío del sistema de control de velocidad de crucero  
*Funciona*  
*Válvula cierra*  
*Estrangulador abre al máximo*

**Z121**  
Módulo del control de velocidad de crucero



**CAUSA DEL PROBLEMA**

- OK Cable
- Bomba de vacío del sistema de control de velocidad de crucero



**CAUSA DEL PROBLEMA**

- Módulo del control de velocidad de crucero

**Prueba E**

1E

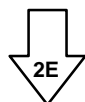
**CONDICIONES**

- Interruptor de encendido y arranque  
*Posición: II*
- Interruptor del control de velocidad de crucero  
*Conectado*
- Palanca selectora del cambio  
*Marcha hacia adelante*
- Pedal de embrague  
*Suelto*

**RESULTADOS**

*BAT VOLT*

**Z249**  
Limitador automático de velocidad, módulo conversor/inversor



VAYA A PRUEBA F

1E

2E

**CONDICIONES**

- Interruptor de encendido y arranque  
*Posición: 0*

**RESULTADOS**

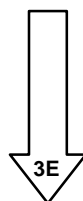
- Menos de 1 ohmio

**C0895**

**Z249**  
Limitador automático de velocidad, módulo convertidor/inversor



**CAUSA DEL PROBLEMA**  
- B Cable



3E

3E

**CONDICIONES**

- Interruptor de encendido y arranque  
*Posición: 0*
- Interruptor del control de velocidad de crucero  
  
*Conectado*

**RESULTADOS**

- Menos de 1 ohmio

**C1279**

**Z238**  
Módulo de mando electrónico, carrocería (BECM)

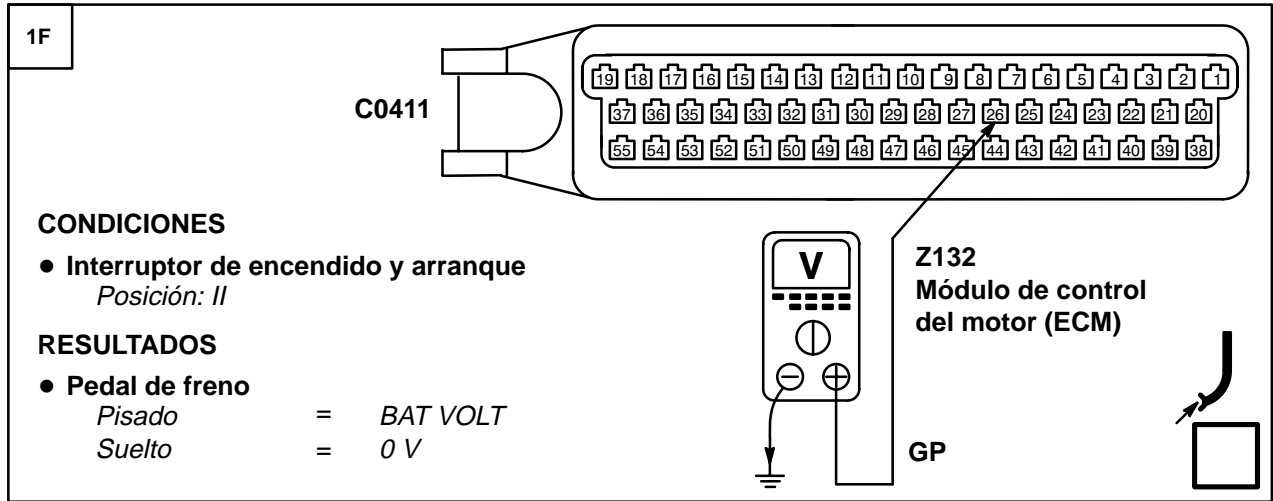


**CAUSA DEL PROBLEMA**  
- WY Cable  
- B Cable  
- Interruptor del control de velocidad de crucero



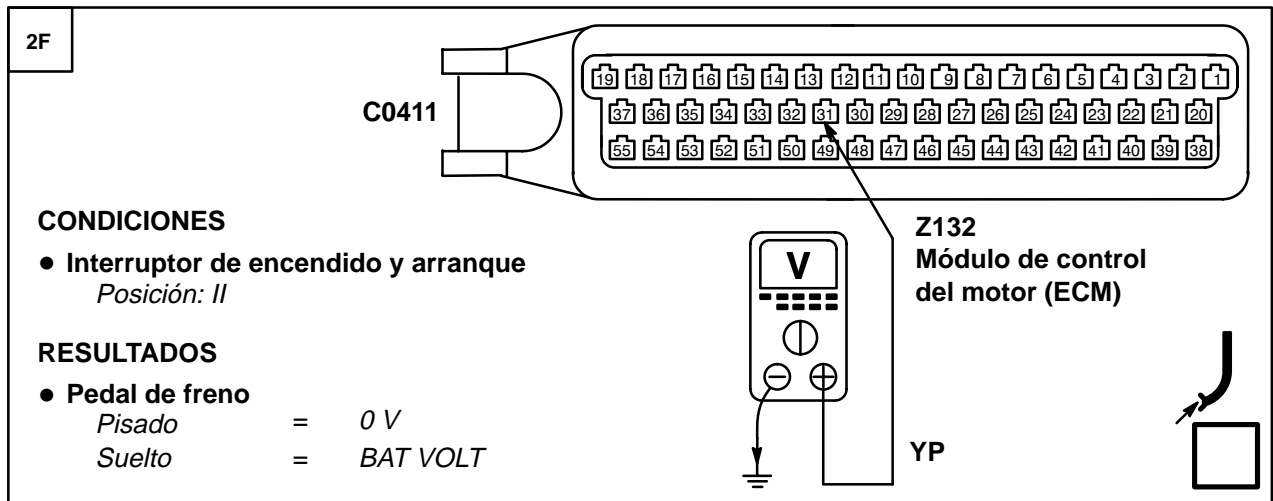
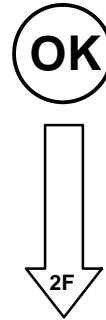
**CAUSA DEL PROBLEMA**  
- OW Cable  
- Módulo de mando electrónico, carrocería (BECM)

**Prueba F**



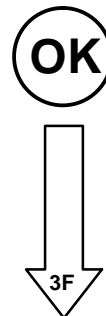
**OK** CAUSA DEL PROBLEMA

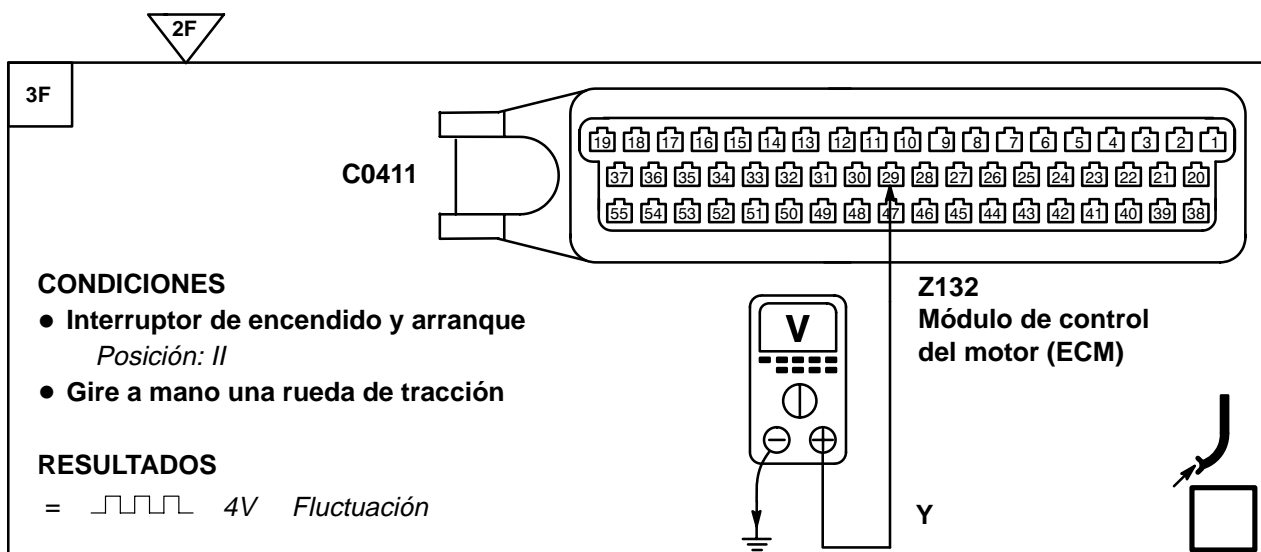
- GB Cable
- Interruptor luz de pa-re



**OK** CAUSA DEL PROBLEMA

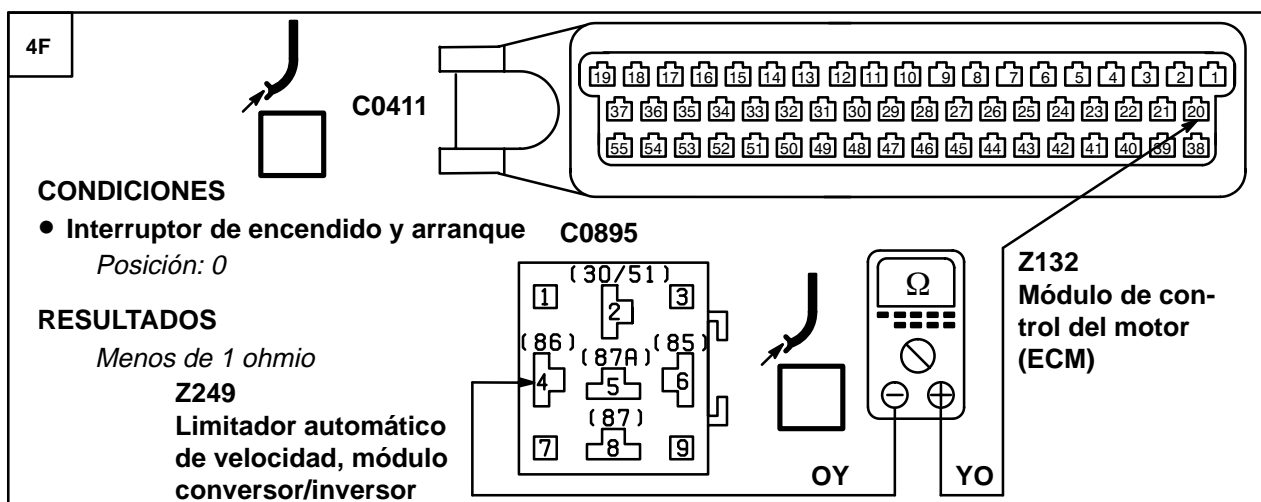
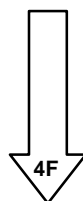
- YP Cable
- Interruptor luz de pa-re





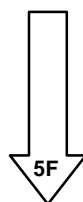
**CAUSA DEL PROBLEMA**

- Y, YG Cable
- Módulo de mando electrónico, carrocería (BECM)



**CAUSA DEL PROBLEMA**

- OY, YO Cable



4F

5F

**CONDICIONES**

- Interruptor de encendido y arranque  
*Posición: 0*

**RESULTADOS**

- Interruptores volante de dirección  
*Interruptor del control de velocidad de crucero (RES/DECEL)*

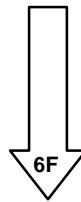
<i>Conectado</i>	=	<i>Menos de 1 ohmio</i>
<i>Desconectado</i>	=	<i>Más de 10K ohmios</i>

**Z249**  
**Limitador automático de velocidad, módulo conversor/inversor**



**CAUSA DEL PROBLEMA**

- YR, W Cable
- B, PB Cable
- Caja de conexiones del control de velocidad de crucero
  
- Interruptores volante de dirección



6F

6F

**CONDICIONES**

- Interruptor de encendido y arranque  
*Posición: 0*

**RESULTADOS**

- Interruptores volante de dirección  
*Interruptor del control de velocidad de crucero (SET/ACCEL)*

<i>Conectado</i>	=	<i>Menos de 1 ohmio</i>
<i>Desconectado</i>	=	<i>Más de 10K ohmios</i>

**Z249**  
**Limitador automático de velocidad, módulo conversor/inversor**



**CAUSA DEL PROBLEMA**

- YS, R Cable
- Caja de conexiones del control de velocidad de crucero
- Interruptores volante de dirección



**CAUSA DEL PROBLEMA**

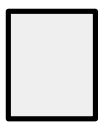
- Limitador automático de velocidad, módulo conversor/inversor
- Módulo de mando electrónico, carrocería (BECM)

### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

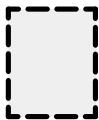
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

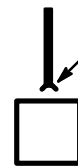
Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



Comprobar el conector en línea

## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

### Interfaz para la transmisión dentro del Cambio de Marchas Intermedio (X313)

El Grupo de Mando de la Transmisión (Z256) tiene una interfaz de siete elementos para la transmisión dentro del Cambio de Marchas Intermedio (X313), compuesta por cuatro interruptores de posición del motor, la masa para los interruptores y los impulsores para mover el motor en uno u otro sentido.

### Interruptores de Posición del Motor-clavijas 17, 32, 33, 7

El Grupo de Mando de la Transmisión (Z256) lee la posición del motor en Código de Gray binario.

De este modo, el Grupo de Mando de la Transmisión (Z256) puede averiguar en qué velocidad está el Cambio de Marchas Intermedio (X313) y hacia dónde se debe mover el motor para engranar la marcha deseada. Si el Cambio de Marchas Intermedio (X313) se mueve fuera de los modos normales (p.ej. hacia la izda. o hacia High), el Grupo de Mando de la Transmisión (Z256) puede hacer retroceder al motor a la posición correcta.

### Masa de los Interruptores de Posición del Motor-clavija 19

Los interruptores del motor de los cambios intermedios se remiten a la clavija 19, lo cual significa que, si hay un problema con el mazo de cables de la clavija 19, el Grupo de Mando de la Transmisión (Z256) no podrá determinar en qué posición se encuentra el motor de los cambios intermedios y por tanto no podrá mover el motor.

### Impulsión del Motor en el Sentido de las Aguja del Reloj (clavijas 25, 26) y en Sentido Contrario (clavijas 1, 2)

El Grupo de Mando de la Transmisión (Z256) recibe las señales de los interruptores de posición del motor, las peticiones del conductor, la velocidad del vehículo y la señal de transmisión en ralentí y, si los parámetros son correctos, acciona el motor de un modo a otro a través de los impulsores del motor. En realidad se trata de un solo cable de interfaz para cada dirección, el cual se bifurca en dos cables en el Grupo de Mando de la Transmisión (Z256) para que la corriente pueda pasar a través de dos clavijas en vez de una. Si hay un problema con los impulsores del motor o con el mazo de cables, el motor no se moverá y no se podrá cambiar de marcha.

### Sensor de Velocidad del Vehículo-clavijas 13, 30

El Grupo de Mando de la Transmisión (Z256) detecta con qué rapidez se está desplazando el vehículo, compara esta velocidad con los valores almacenados en la memoria y decide si se puede cambiar de marcha. Actualmente, las velocidades de cambio han sido ajustadas a 5 mph para pasar de High a Low y de Low a High en vehículos con transmisión automática, y en 15 mph para pasar de Low a High en vehículos con transmisión manual.

### Interfaz para el BeCM (Z238)

#### Lámparas de Estado High, Low y Neutral -clavijas 35, 14, 36

El Grupo de Mando de la Transmisión (Z256) informa a través de las lámparas de estado acerca de la marcha en que se encuentra el vehículo, primero al BeCM (Z238), que a su vez informa al Conjunto de Instrumentos (Z142).

Cuando se ha pedido cambiar de marcha, la marcha deseada lucirá intermitentemente en la visualización (p.ej. "HIGH"), y continuará así hasta que se haya engranado la marcha. Entonces, el mensaje de marcha quedará fijo y se visualizará durante unos segundos.

Cuando se ha pedido una marcha, pero no se cumplen todas las condiciones necesarias, el mensaje de marcha lucirá con destellos, manteniéndose así hasta que todos los parámetros sean satisfactorios o se retire la petición.

Si se ha seleccionado la posición neutral (ralentí), el Cambio de Marchas Intermedio (X313) pasará después de cinco segundos a ralentí, y la visualización mostrará la palabra "NEUTRAL".

Las señales de las lámparas de estado High y Low también transmiten información a la H-Gate y al Grupo de Mando del Cambio Automático (Z255).

### Interfaz para el módulo de control del motor (ECM) (Z132)

En vehículos de la versión para Norteamérica (NAS), la incapacidad de la unidad de control/caja de transferencia (Z256) de conmutar a las "marchas de carretera" es señalizada a través de la línea de presentación de averías. También un fallo de un sensor de número de revoluciones o informaciones con errores de posición del servoaccionamiento provocan un aviso de avería. Si una avería se almacena en memoria durante dos recorridos consecutivos, se enciende el indicador óptico de averías (MIL).



### **Interruptor de Ralentí (Neutral) (X308) o Interruptor de Embrague-clavija 34**

Se puede cambiar de marchas cuando la transmisión está en ralentí (Neutral). El Grupo de Mando de la Transmisión (Z256) detecta esto por medio del Interruptor Aparcado/Ralentí (X308) en los vehículos de transmisión automática, y por medio del interruptor de embrague o de palanca selectora en ralentí en los vehículos de transmisión manual. La señal pasa a través del BeCM (Z238).

### **Interfaz para la "H-Gate" - clavija 35, 15 (sólo transmisión automática)**

La H-Gate recibe la información acerca de la marcha a través de una señal de estado High o Low, que viene de la salida del Grupo de Mando de la Transmisión (Z256); p.ej., si el vehículo está en High, se iluminará el lado de High de la "H". Cuando se ha pedido un cambio de marcha a Low, el lado de Low de la "H" comienza a emitir destellos, mientras que el lado de High se mantiene constante. Una vez se haya engranado la marcha Low, la luz de destellos del lado de Low se hace constante y la luz del lado de High se apaga.

Si se ha solicitado una marcha, pero no se cumplen todas las condiciones necesarias, seguirá manteniéndose iluminada la marcha actual, y la marcha deseada lucirá intermitentemente hasta que todos los parámetros sean satisfactorios o se retire la solicitud de cambio.

Si la palanca de cambios está situada en la posición neutral para la caja de cambios y el cambio de marchas intermedio, el cambio de marchas intermedio pasará a la posición neutral después de una espera de cinco segundos, y las luces a ambos lados de la "H" se apagarán.

### **Interfaz para el Grupo de Mando del Cambio Automático (Z255) - clavija 35**

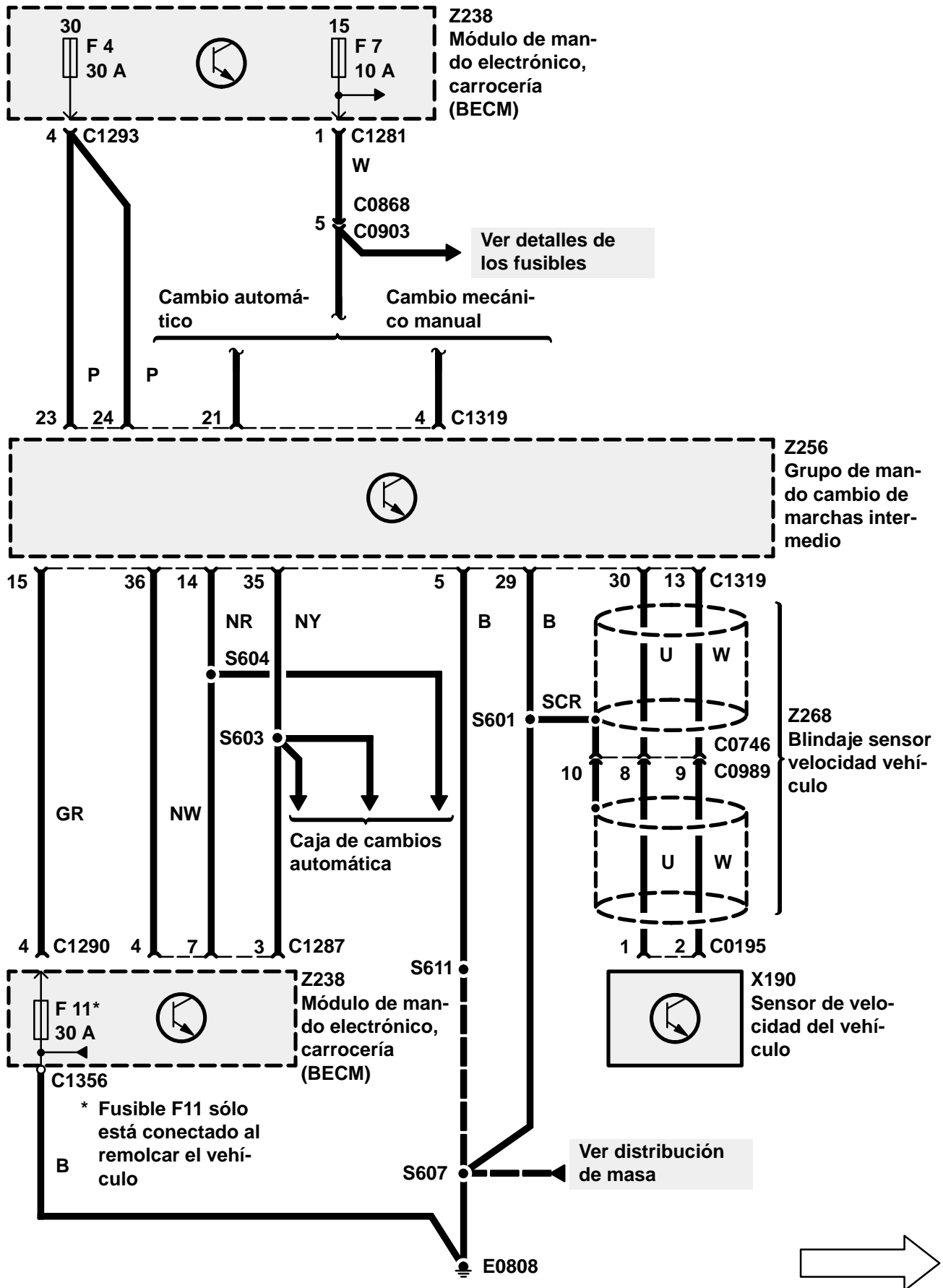
La señal High/Low para el Grupo de Mando del Cambio Automático (Z255) viene dada por la lámpara de estado de la marcha High. Si el Grupo de Mando del Cambio Automático (Z255) no recibe la información acerca de la marcha, podría seleccionarse un modo de cambio incorrecto, por ejemplo, Manual en vez de Sport en la marcha High, o viceversa, Sport en vez de Manual en la marcha Low. Igualmente, hay una diferencia de consideración entre los modos Economy High y Economy Low, lo que podría derivar en una calidad de desplazamiento deficiente al no usar el modo adecuado.

### **Electroimán Selector Automático**

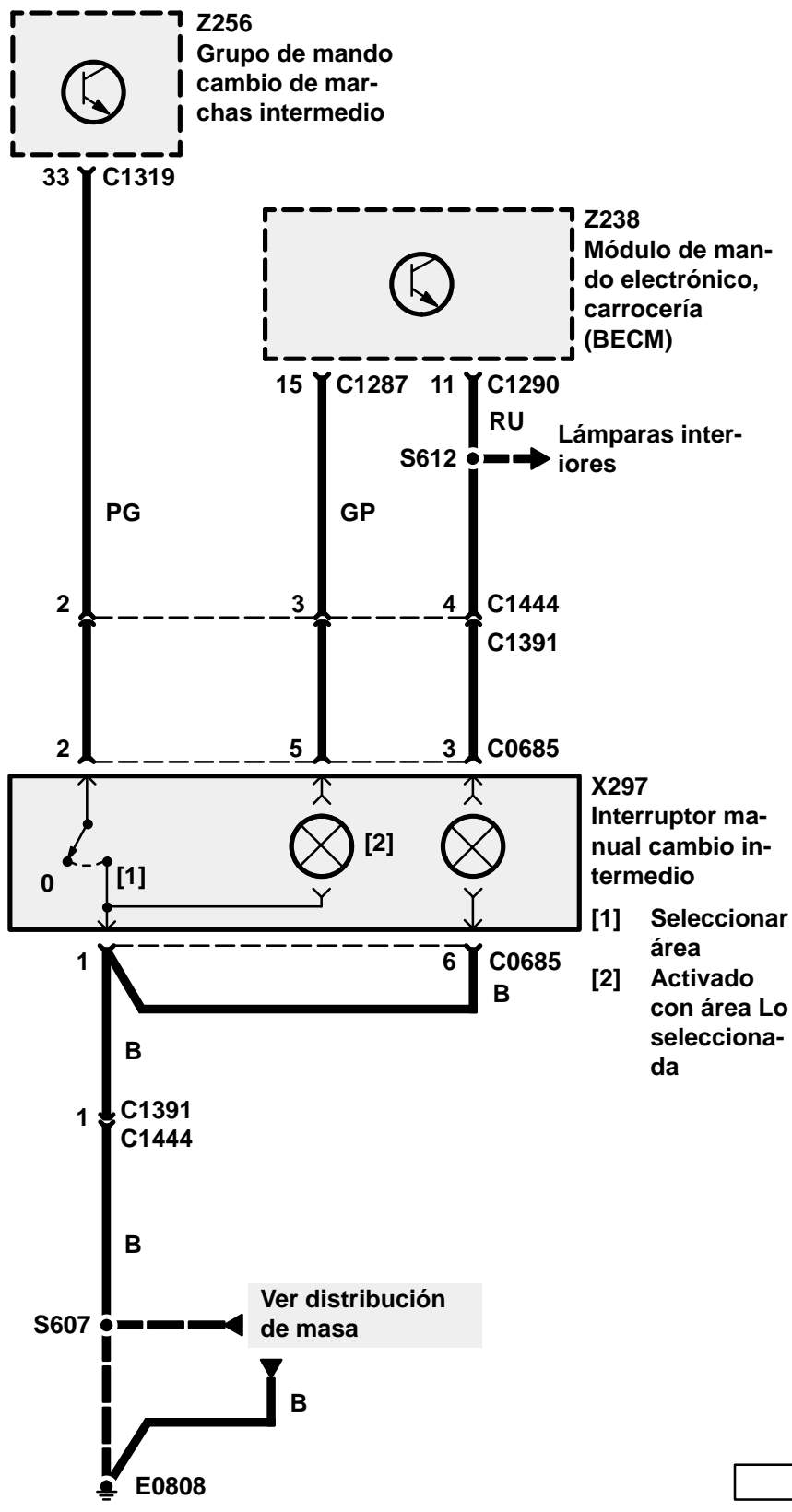
Cuando la palanca selectora de velocidades está en la posición aparcado (park), el electroimán de bloqueo no recibe corriente, impidiendo que la palanca pueda ser movida a otra velocidad. Para desbloquear la palanca selectora, el Interruptor de Encendido (X134) debe encontrarse en la posición II y el pedal de freno debe estar oprimido.

El electroimán recibe la corriente a través del fusible 13, pasando a través del cable PR. El electroimán se pone a masa con la masa de la consola E621 usando el cable B.

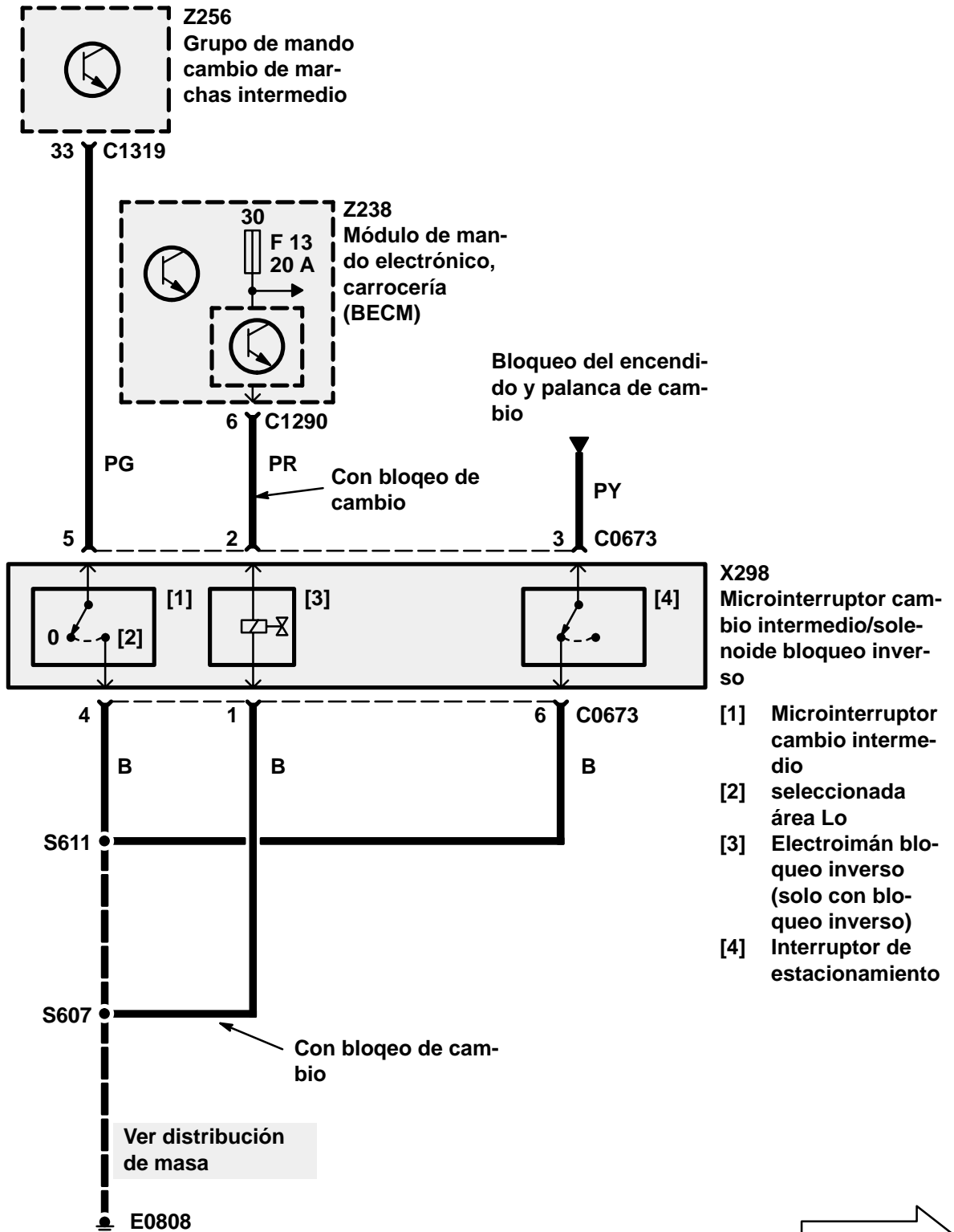
Ahora, el electroimán recibe corriente y desbloquea la palanca selectora. El electroimán de bloqueo recibirá corriente continuamente mientras la palanca selectora esté en cualquier posición que no sea la de aparcado y mientras el Interruptor de Encendido (X134) esté en la posición II.



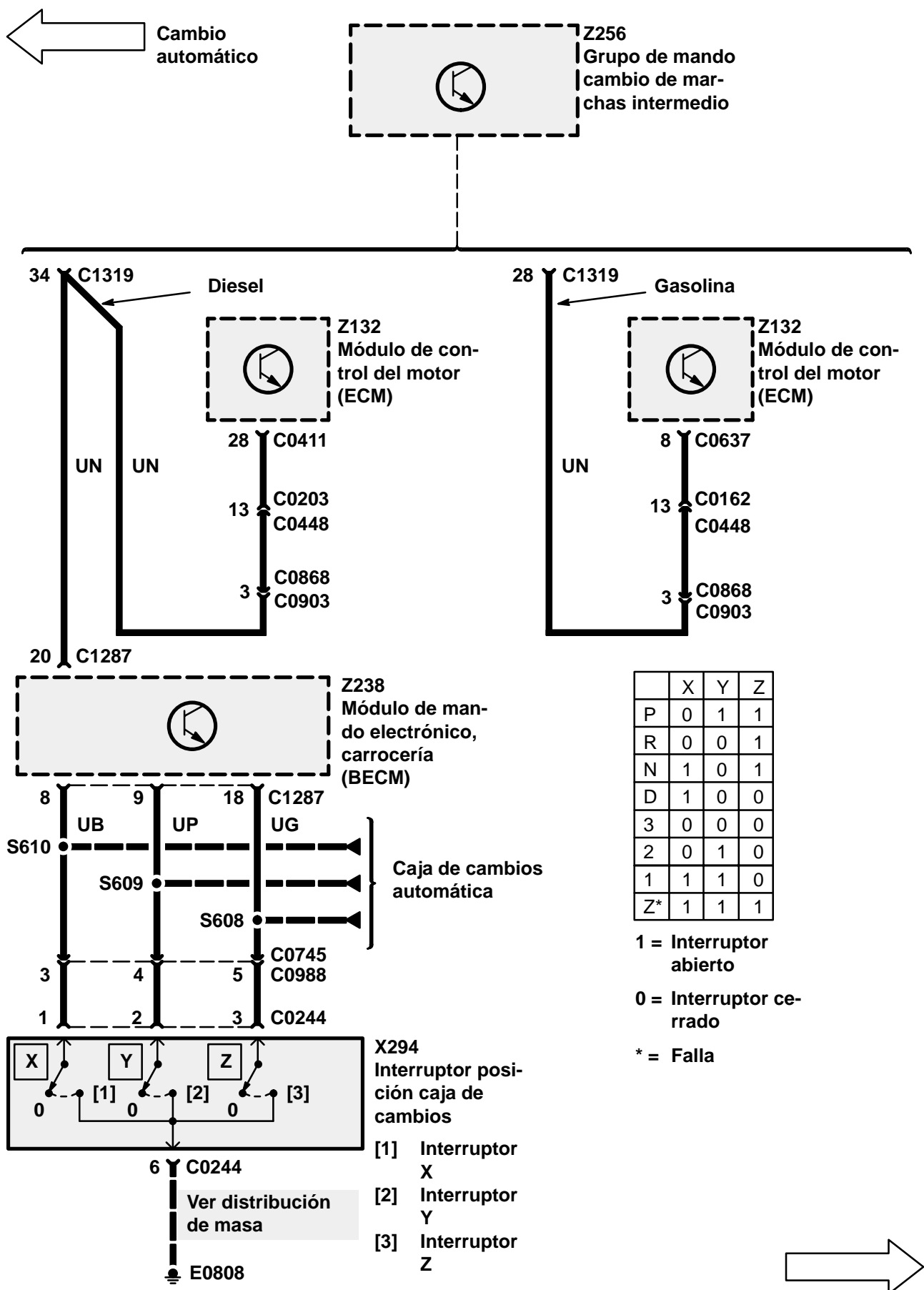
← Cambio mecánico manual



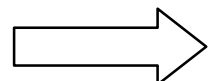
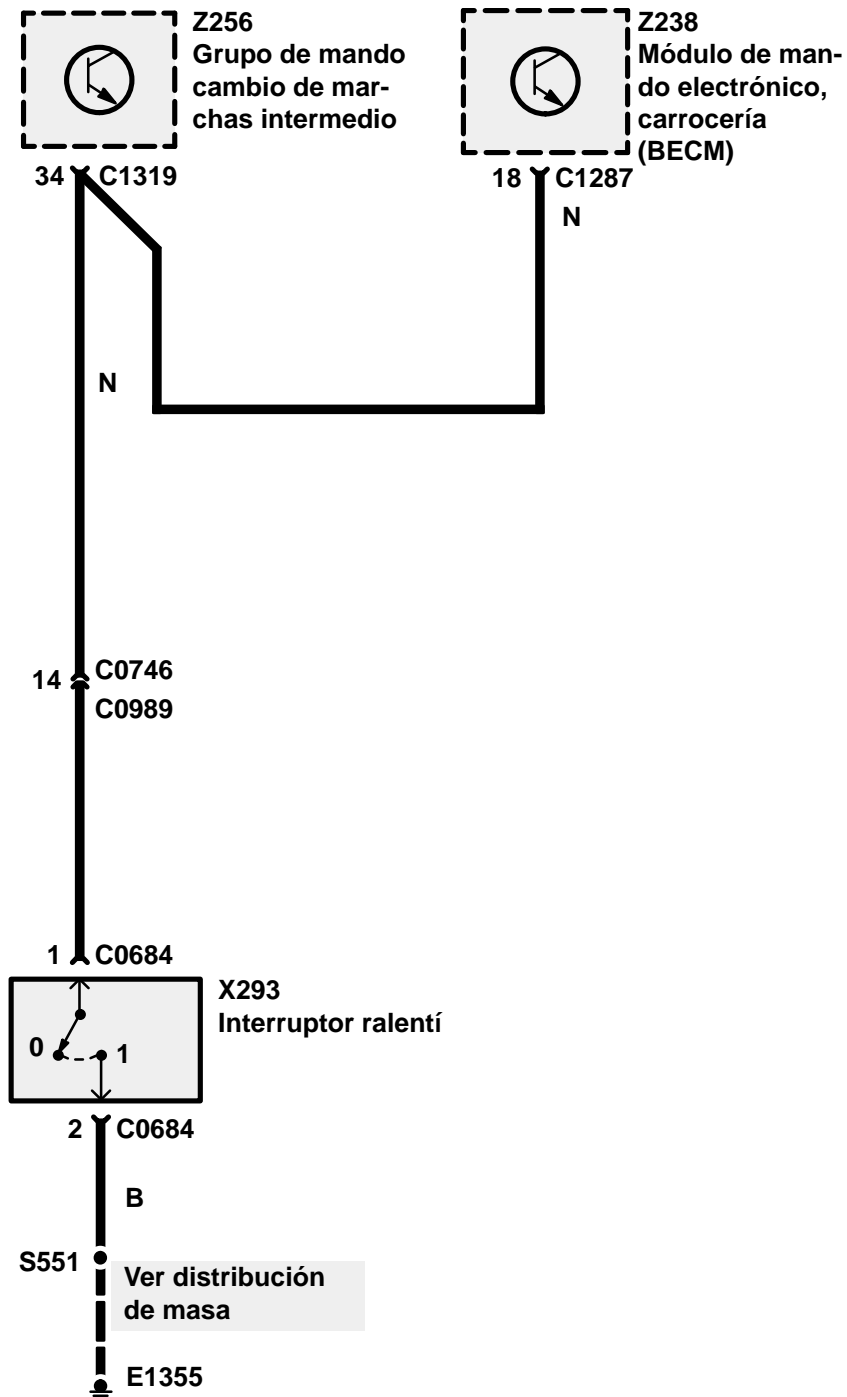
← Cambio automático



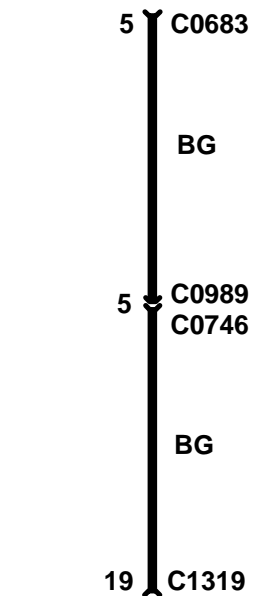
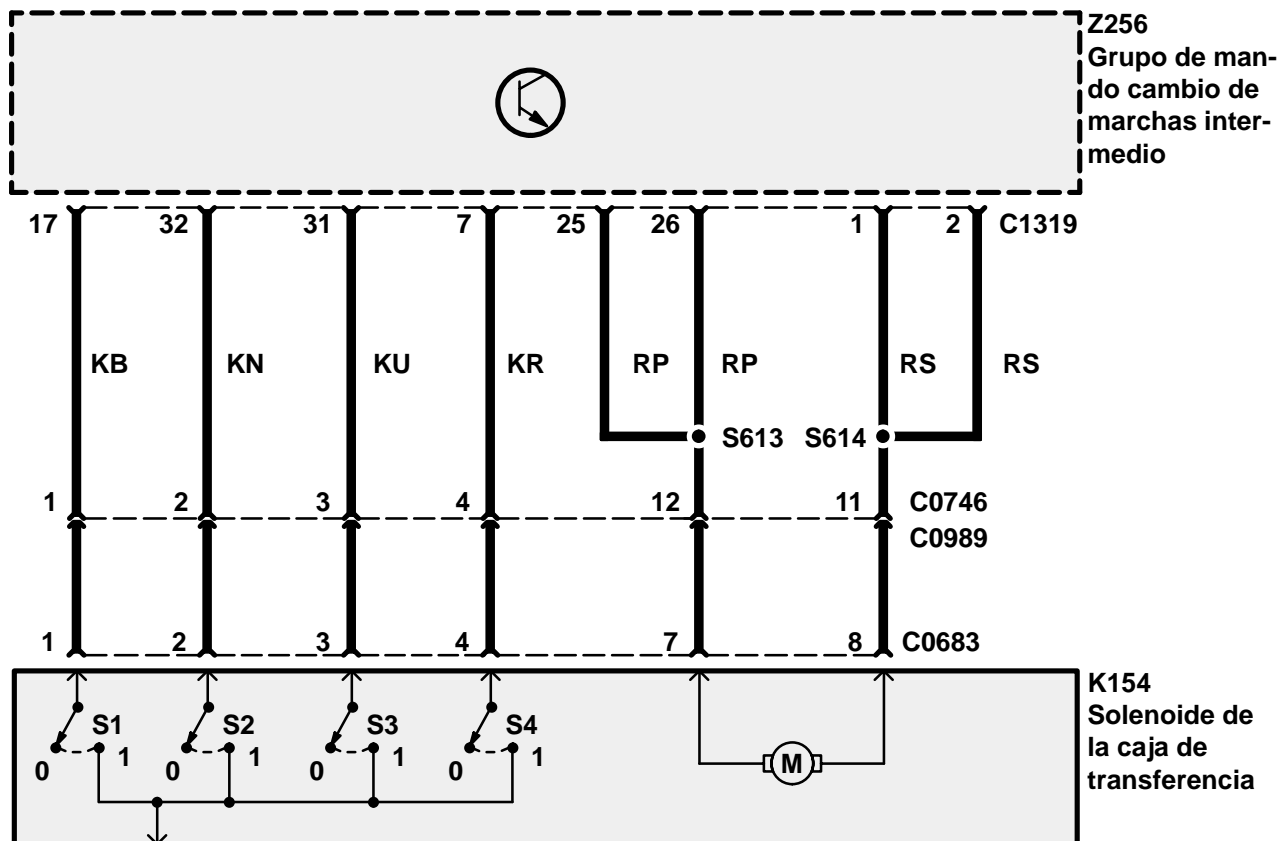
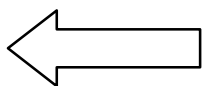
→



← Cambio mecánico manual



# B6 CAMBIO DE MARCHAS INTERMEDIO



	S1	S2	S3	S4
Izquierda stop	1	1	1	0
Izquierda de Modo Hi	1	0	1	0
Modo Hi	0	0	1	0
Derecha de Modo Hi	0	0	0	0
Zona 1	1	0	0	0
Modo neutral	1	0	0	1
Zona 2	0	0	0	1
Modo Lo	0	1	0	1
Derecha stop	0	1	0	0

1 = Interruptor abierto  
0 = Interruptor cerrado



## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

### Modos económico, deportivo y manual

La unidad de control del cambio automático (Z255) consta de varios modos de conducción diferentes; el modo económico se selecciona automáticamente al arrancar. Cuando el vehículo está en gama alta, es posible seleccionar el modo deportivo. Esto hará que el cambio de marchas sea más sensible al movimiento del acelerador, haciendo que se reduzca antes y manteniendo las marchas cortas más tiempo que en el modo económico. Si el vehículo está en gama baja, se puede seleccionar el modo manual. Esto hará que el cambio de marchas pase, lo más rápidamente posible, a la marcha seleccionada, y que la mantenga a cualquier velocidad.

### Interconexión al módulo de control del motor de gasolina (ECM) (Z132)

La unidad de control del cambio automático (Z255) utiliza el par del motor, la velocidad del motor, y las señales del ángulo del acelerador del ECM (Z132), para calcular la marcha adecuada. La unidad de control del cambio automático suministra la información sobre la selección de la marcha a las válvulas de solenoide, que se encargan de engranar la marcha correcta.

Desde la unidad de control del cambio automático se envía una señal de reducción del par al ECM, que retardará el punto de encendido en cada cilindro. Esto reduce la potencia del motor durante los cambios de marchas. La combinación del retardo en el encendido y la reducción de la potencia del motor, hacen que el cambio de marchas sea más suave.

La información del ECM (Z132) sobre la velocidad del motor, par del motor, ángulo del acelerador y reducción del par es recibida por la unidad de control del cambio automático (Z255) a través del bus CAN, líneas "alta" y "baja", en los conectores 16 y 44.

### Interconexión al módulo de control del motor diesel (ECM) (Z132)

La velocidad del motor se recibe en la unidad de control del cambio automático (Z255) en el conector 3, el ángulo del acelerador en el conector 47.

La señal de reducción del par se envía al ECM desde la unidad de control del cambio automático (Z255), a través del conector 32.

### Interconexión cambios automático (Z255)

#### Interruptores de posición de la caja de cambios, conectores 14, 33, 50, para diesel (conectores 8, 36, 37 para gasolina)

El interruptor de posición de la caja de cambios (X294) está montado a un lado de la caja de cambios, y contiene tres interruptores internos. Los interruptores están conectados a la unidad de control del cambio automático (Z255) a través de los conectores 50, 14 y 33 para diesel (conectores 8, 36, 37 para gasolina). Analizando el estado de estos 3 interruptores, la unidad de control del cambio automático (Z255) calcula cuál es la marcha engranada en el vehículo.

Si se produce una avería en el interruptor, la unidad de control del cambio automático (Z255) puede intentar neutralizar las ordenes del conductor y seleccionar una marcha distinta.

#### Válvulas de solenoide (conectores 5, 6, 19, 24, 42 para diesel /conectores 5, 30, 32, 33, 53 para gasolina)

La unidad de control del cambio automático (Z255) tiene el control de 4 válvulas de solenoide: MV1, MV2, bloqueo del convertidor de par y regulador de presión. Todas ellas alimentadas a través del conector 19 para diesel (conector 53 para gasolina), que se activa por un relé en la misma unidad de control del cambio automático (Z255).

##### MV1 (conector 5 para diesel/conector 30 para gasolina),

##### MV2 (conector 24 para diesel/conector 33 para gasolina)

Cuando el conductor selecciona "D" (directa), la unidad de control del cambio automático (Z255) controla la selección de las marchas por medio de dos válvulas de solenoide. Si hay una avería en una o ambas válvulas, engranará una marcha distinta a la seleccionada.

Si la unidad de control (Z255) pone el cambio en el modo por defecto, se elimina la alimentación común a todas las válvulas de solenoide, y el cambio de marchas cambia mecánicamente a 3ª, si el vehículo está detenido, o a 4ª, si está en movimiento.

El MV2 también se utiliza para evitar que el conductor pueda seleccionar la marcha atrás mientras el vehículo se mueve hacia adelante a una velocidad superior a los 8 km/h, y para evitar que la marcha atrás se desengrane a una velocidad superior a los 6 km/h.

Esta función se denomina "seguridad de la marcha atrás", y no estará disponible si el MV2 no está operativo o si el cambio está en modo por defecto.

##### Solenoide de bloqueo del convertidor de par (conector 42 para diesel/conector 32 para gasolina)

El convertidor de par patina para permitir un funcionamiento suave del cambio. El bloqueo ocurre cuando el vehículo alcanza una velocidad de 72 km/h o superior en 3ª ó 4ª marcha.



**Solenoido regulador de presión (conector 6 para diesel/conector 5 para gasolina)**

La calidad del cambio de velocidades se controla ajustando el regulador de presión, que depende de la unidad de control del cambio automático (Z255). Cuando está activado, el solenoide está en posición cerrada. Si hay una avería, el regulador sólo permite el cambio mecánico entre la velocidades 3ª y 4ª.

**Sensor de velocidad del eje de salida (conectores 2, 38, 20 para diesel/conectores 42, 14, 15 para gasolina)**

El sistema de cambio automático incorpora un sensor de velocidad del eje de salida que suministra una señal de entrada a la unidad de control del cambio automático (Z255) por el conector 2 para diesel (conector 42 para gasolina) y el conector 38 para diesel (conector 14 para gasolina), con una protección en el cable adjunto al conector 20 para diesel (conector 15 para gasolina). Es importante que esta señal esté bien protegida.

**MES 1 y 2 – (conectores 16, 31 para diesel/conectores 25, 51 para gasolina)**

Las dos líneas manual/económica/deportiva (MES) indican al BeCM (Z238) el modo que se ha seleccionado, o si ha habido algún fallo en la transmisión.

**Interconexión a la unidad de control de la transmisión del cambio (Z256)****Gama de la señal alta/baja (conector 46 para diesel/conector 13 para gasolina)**

La señal alta/baja la utiliza la unidad de control del cambio automático (Z255) para seleccionar el modo correcto en función del selector "MES". Además, los puntos de cambio de marcha y las estrategias son muy distintos en las diferentes gamas.

**Interconexión a la puerta H, conector 29 para diesel (conector 45 para gasolina)**

El módulo sensor de la puerta H (Z254) muestra la información de la marcha seleccionada en el selector de posición del cambio (X294), información de la relación desde la unidad de control de la transmisión del cambio (Z256), e información del modo desde la unidad de control del cambio automático (Z255). La puerta H recibe una señal desde el interruptor de encendido cuando éste se gira a la posición II, por medio de un cable W. Ésta se suministra a través del fusible 6, y está conectado a la tierra de la consola E0808 por medio de un cable B.

La información sobre la marcha seleccionada se recibe desde el selector de posición del cambio (X294) por medio de los cables UB, UP y UG. Estas tres líneas también proporcionan una alimentación a la unidad de control del cambio automático (Z255) y al BeCM (Z238).

La información del modo del cambio (deportivo o manual) se recibe por medio de un cable YG y de un cable YR. Estas dos líneas también van al BeCM (Z238).

El estado alto de la unidad de control de la transmisión del cambio (Z256) se recibe por medio de un cable NY. El estado bajo se recibe por medio de un cable NR. Estas dos líneas también van a la unidad de control de la transmisión del cambio (Z256) y al BeCM (Z238).

La señal de iluminación pasa por un cable RU.

La solicitud de modo pasa por un cable UO. Ésta es enviada desde el módulo sensor de la puerta H (Z254) a la unidad de control del cambio automático (Z255). La línea se activa y desactiva presionando el botón MODE de acción momentánea. La línea siempre está activa.

**Radiador del aceite del cambio (diesel)**

El proceso de enfriado del cambio se basa principalmente en el aire que entra en el sentido de la marcha, por una abertura en el lado izquierdo de la moldura del parachoques, y que se dispersa por el radiador de aceite. El aceite enfriado vuelve a la caja de cambios automática a través de la tubería de retorno, que está colocada en paralelo con la tubería de alimentación en la parte izquierda de la caja automática de cambios.

Hay un pequeño ventilador eléctrico colocado en la parte delantera del radiador de aceite. Este ventilador sirve para enfriar el aceite del cambio durante periodos prolongados en que presenta altas temperaturas, por ejemplo, cuando se está mucho tiempo en ralentí o remolcando a baja velocidad. Hay un termostato para el aceite del cambio situado junto al contacto de la luz de aviso, en el radiador de aceite. Este interruptor controla la temperatura del aceite del cambio. Cuando la temperatura del aceite del cambio alcanza los  $95^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$  el interruptor abre la conexión a tierra del relé del radiador de aceite, colocado en la caja de fusibles del compartimiento del motor.

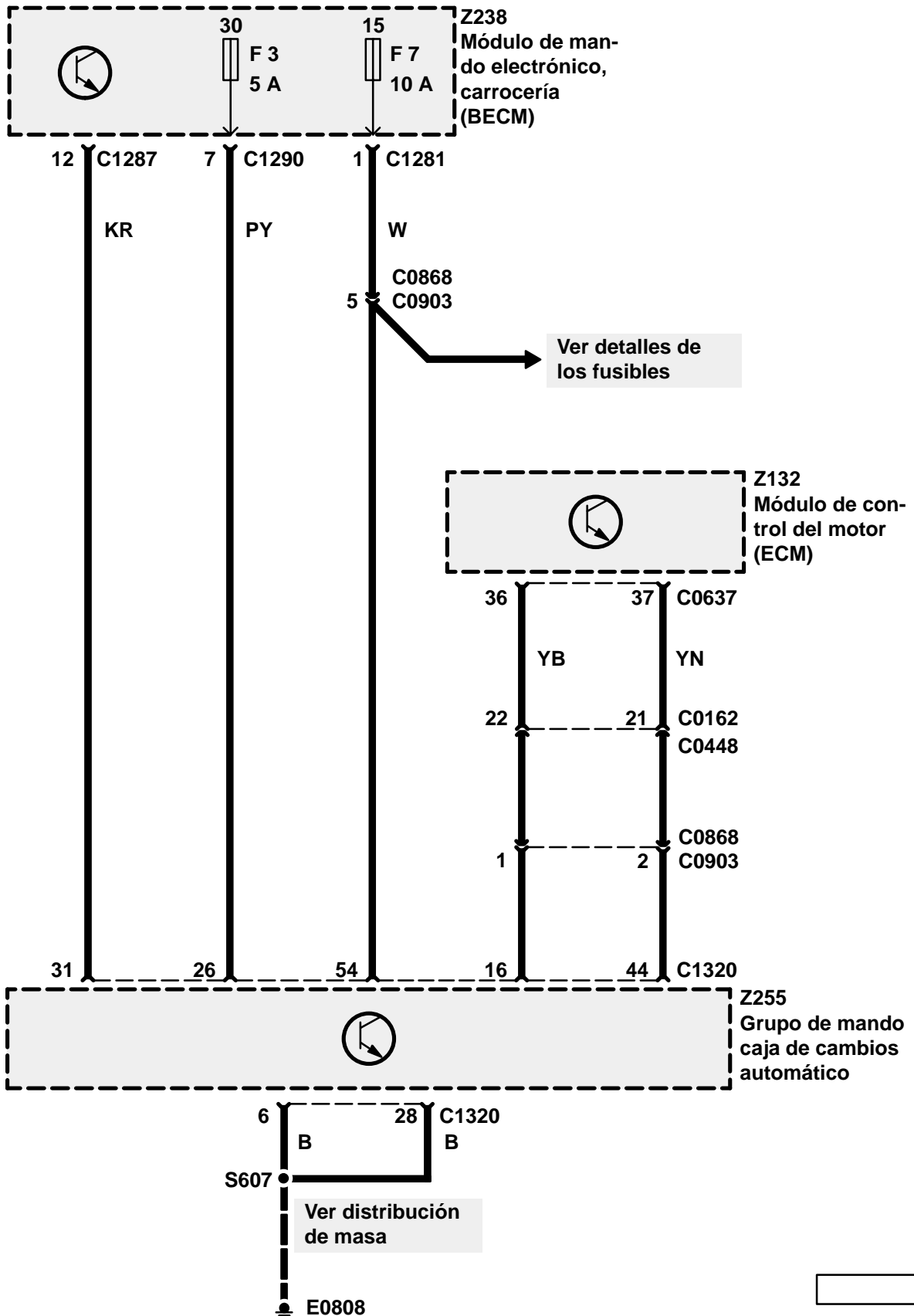
El relé recibe una alimentación de corriente a través del conector 86 por el enlace de cortocircuitado 8 (J792), en la caja de fusibles del compartimiento del motor. La conexión a tierra del conector 85 del relé se realiza por el termostato del aceite del cambio. Consiguientemente no se activará el relé a menos que el termostato del aceite del cambio alcance el límite predefinido de los  $95^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ .

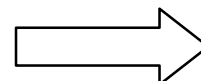
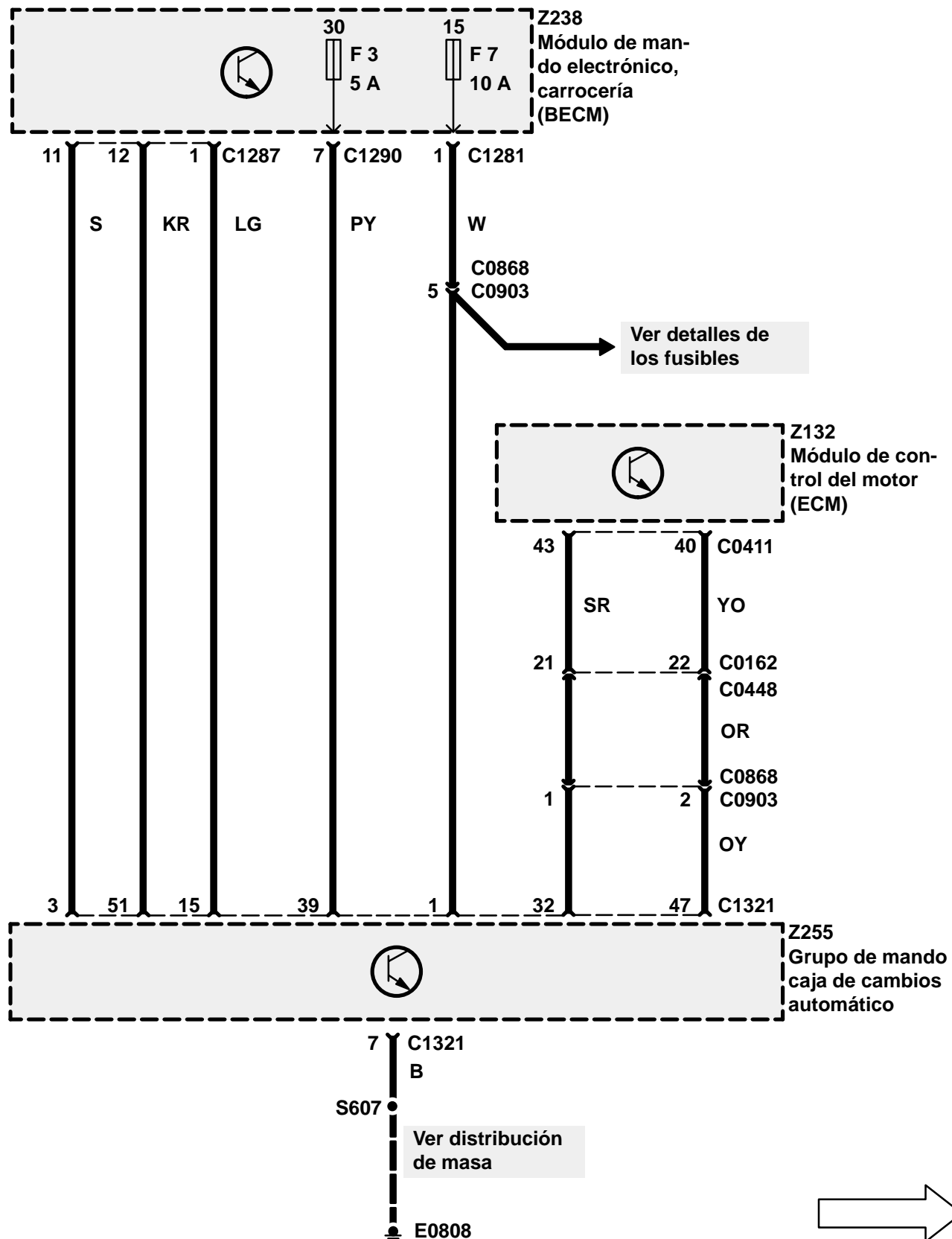
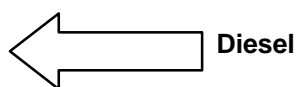
Hay una fuente de alimentación independiente conectada al conector 30 del relé desde el fusible F28 (30A). Cuando el termostato del aceite del cambio activa el relé, la corriente se deriva por el conector 87 del relé hacia el ventilador eléctrico situado delante del radiador de aceite.

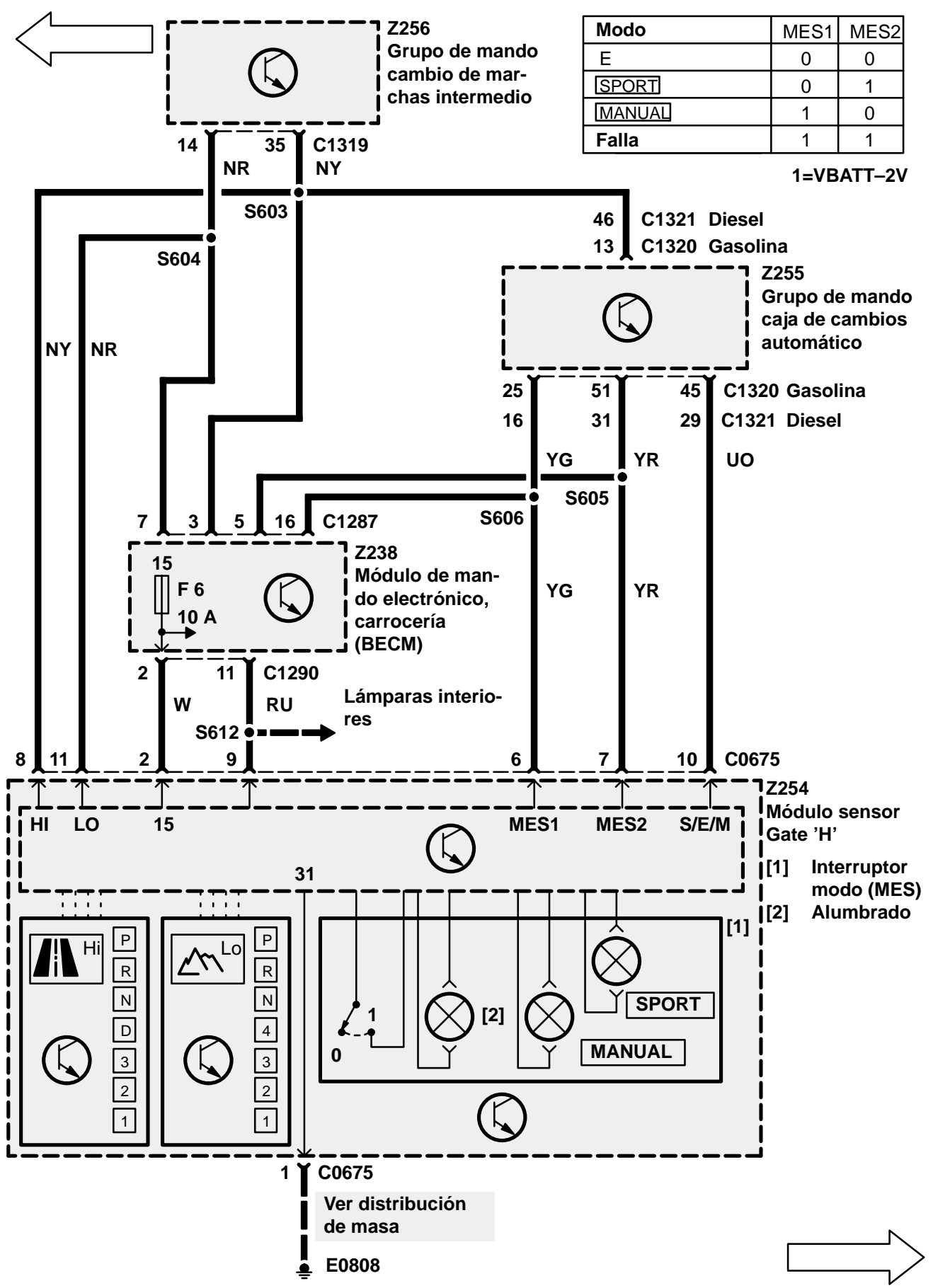
A medida que disminuye la temperatura del aceite del cambio, el termostato desactiva el relé cerrando el circuito de tierra de la bobina del relé. Cuando se cierra el circuito de tierra del relé, se desconecta la alimentación de corriente.

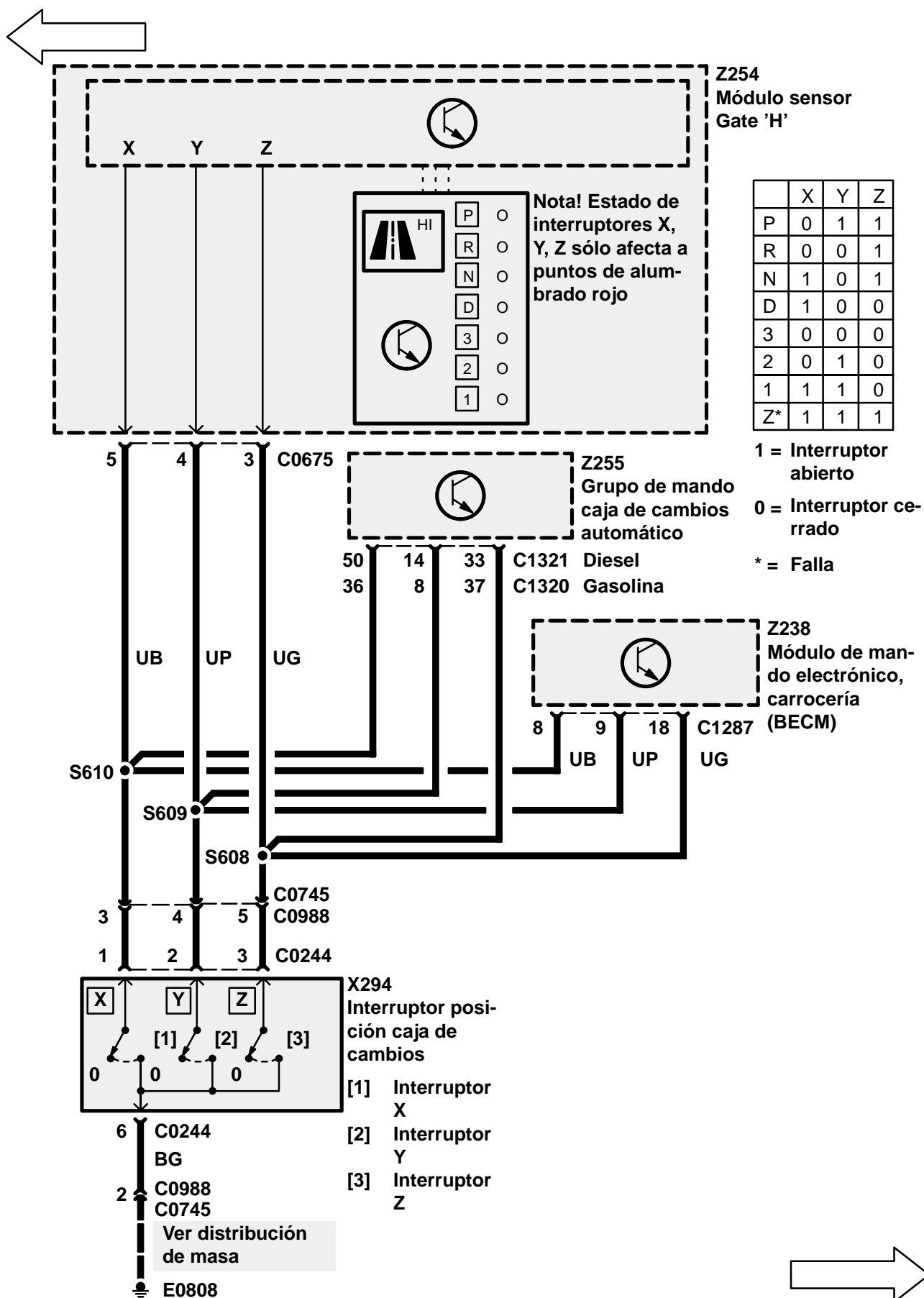
La toma a tierra de ambos, el termostato del aceite del cambio y el ventilador eléctrico, se realiza por un punto de tierra (E0557).

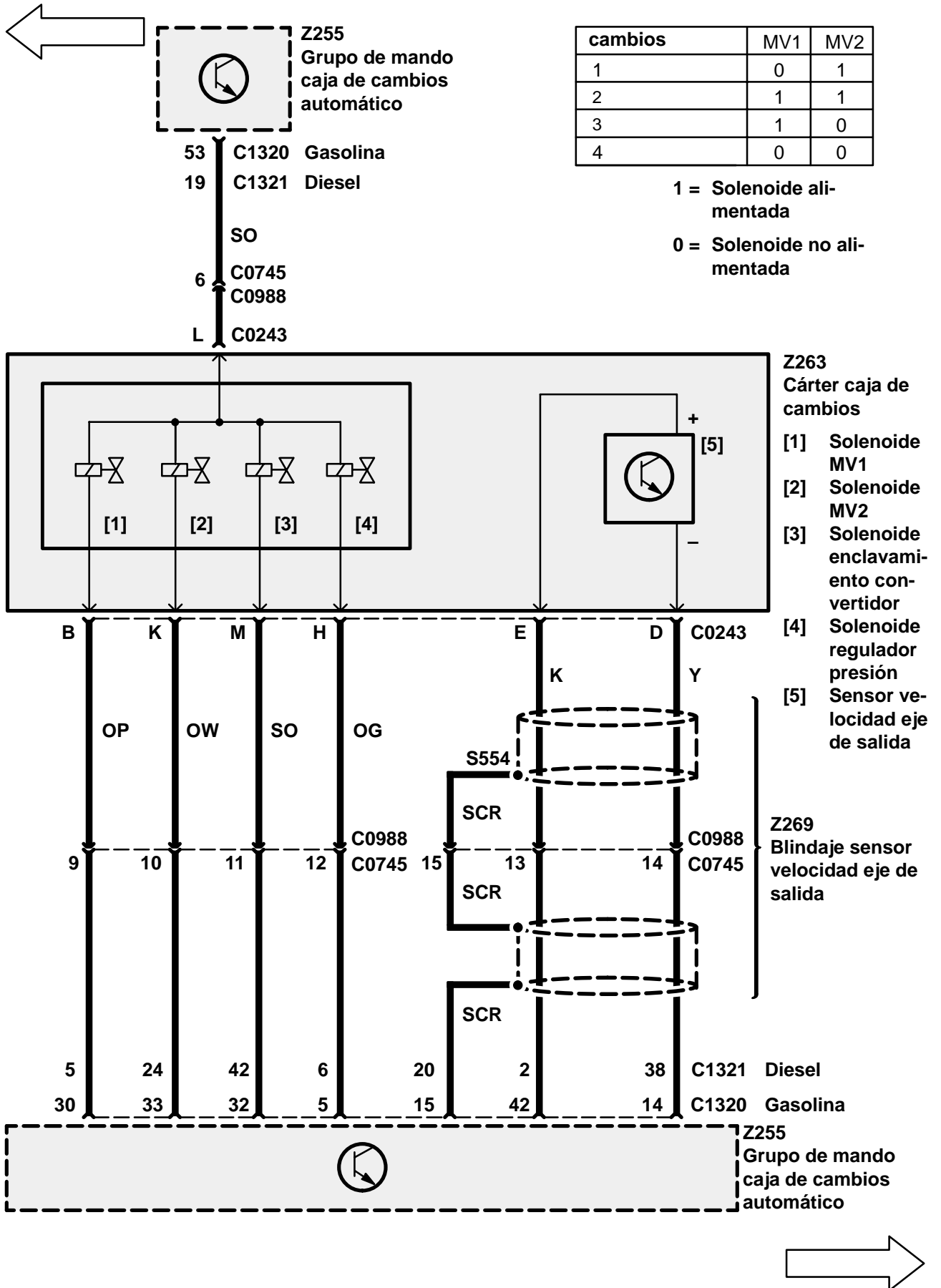
Gasolina

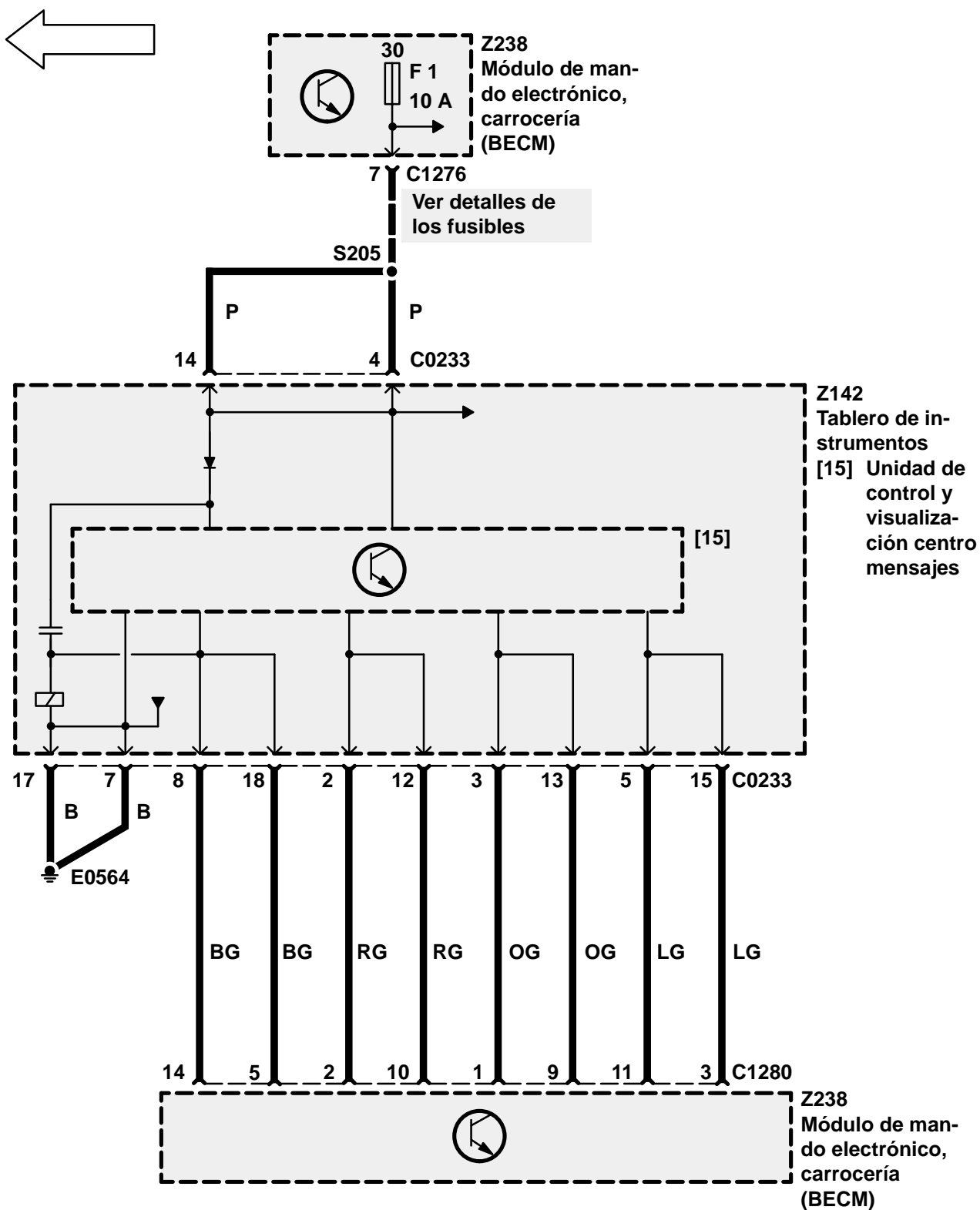












---

**FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS**

---

**Bloqueo del Cambio de Velocidades**

La palanca de cambio de velocidades solo se puede retirar de la posición de estacionamiento (Park) cuando esté conectado el encendido y el pedal de freno esté apretado. El electroimán de bloqueo inverso estará alimentado continuamente mientras el encendido esté conectado y la palanca de cambio de velocidades esté en una posición que no sea "Park" o "Neutral".

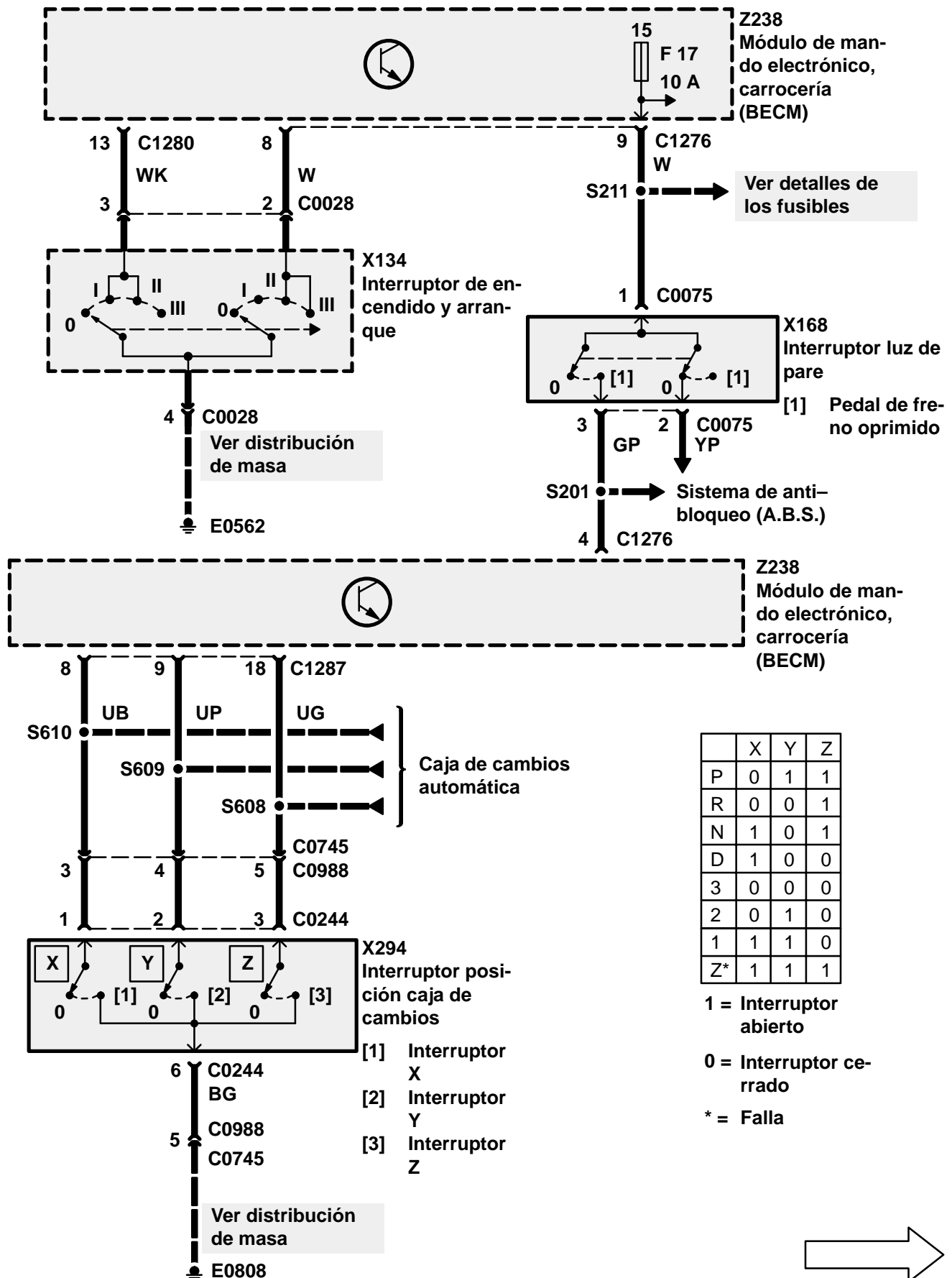
---

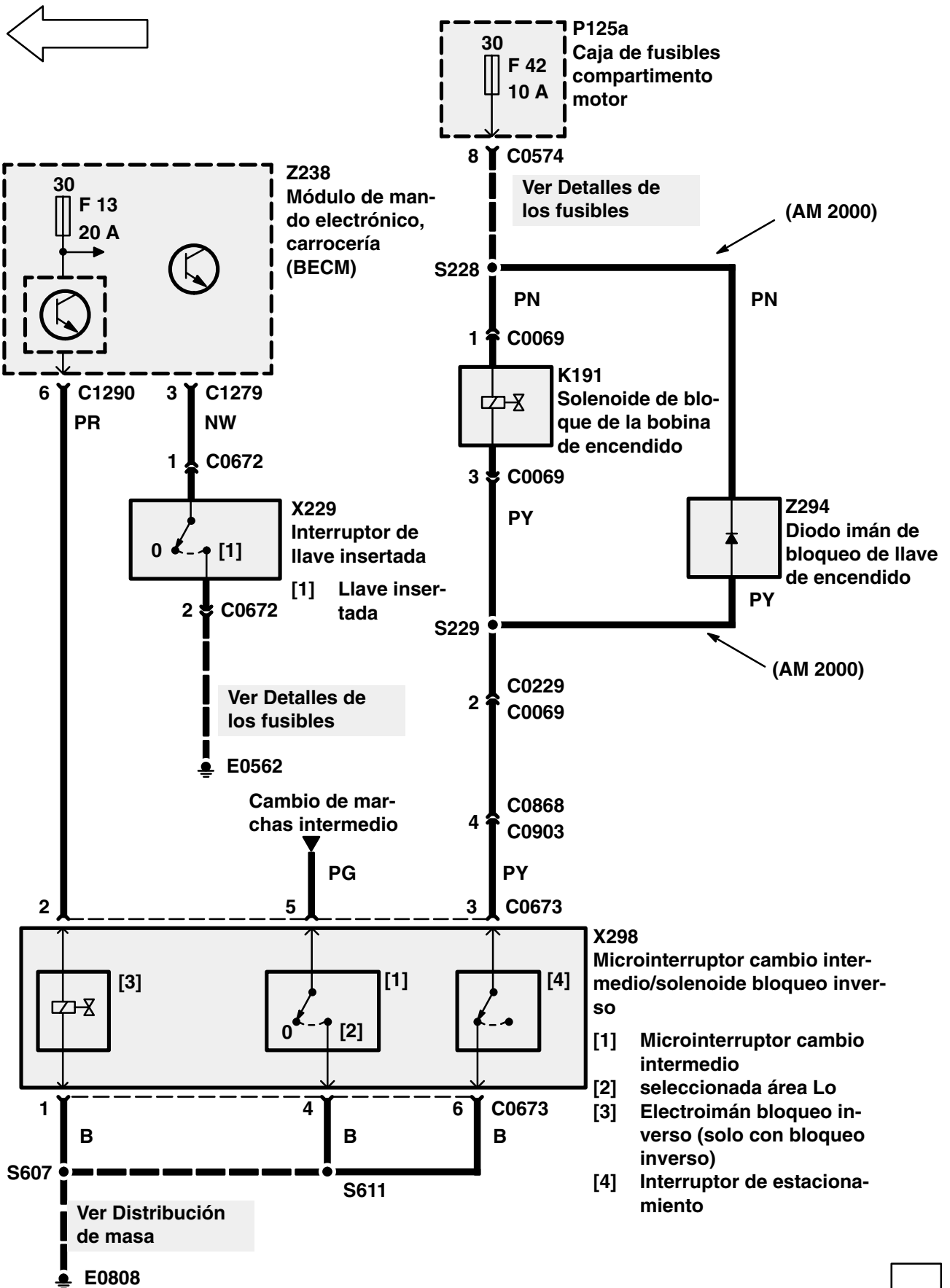
**Bloqueo de la Llave de Encendido**

La solenoide de bloqueo de la llave de encendido impedirá en todo momento la extracción de la llave del interruptor de encendido, excepto cuando la palanca de cambio de velocidades esté en la posición de estacionamiento (Park).

En vehículos con código VIN desde 370859 el solenoide de bloque de la bobina de encendido (K191) es suministrado a través del fusible nº 29.





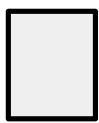


### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

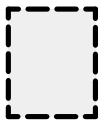
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

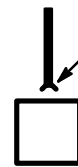
Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



Comprobar el conector en línea

## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

El sistema antibloqueo de frenos (ABS) evita que las ruedas sean bloqueadas durante el frenado. Esto le permite al conductor mantener la estabilidad y el control de la dirección del vehículo durante el frenado.

El sistema de control electrónico de la tracción (ETC) evita que patinen las ruedas, manteniendo la tracción óptima en superficies resbaladizas. Hasta el modelo del año 99, el ETC solo funcionaba para las ruedas traseras con velocidades inferiores a los 50 km/h (30 mph). A partir del modelo del año 99, el ETC funciona sobre las cuatro ruedas a velocidades inferiores a los 100 km/h (62,5 mph).

### Unidad electrónica de control (ECU) del sistema antibloqueo de frenos (Z108)

La ECU del ABS (Z108) es un ordenador que controla el funcionamiento del ABS, supervisando constantemente las velocidades de las cuatro ruedas del vehículo mientras el interruptor de encendido está en la posición II. Si se detecta un bloqueo inminente de una rueda durante el control, la ECU del ABS aplicará corriente a las correspondientes válvulas de solenoide de entrada y salida colocadas en la unidad de sobrealimentación del ABS (Z103). La activación de las válvulas de solenoide regula la presión aplicada a la pinza del freno, evitando el bloqueo de la rueda.

El ETC es una extensión de la ECU del ABS. Además de controlar las velocidades de las ruedas por si se bloquean, la ECU del ABS supervisa también las velocidades de las ruedas por si patinan (por ej. una rueda que gira más rápido que la velocidad del vehículo). Cuando se detecta el patinaje de una rueda, la ECU del ABS aplicará presión de frenado a la rueda que patina, haciendo que se reduzca la velocidad de giro de la rueda hasta alcanzar la velocidad del vehículo y que el par se transmita a las ruedas que no patinan. La ECU del ABS acciona el freno activando las válvulas de solenoide de entrada y salida correspondientes en la unidad de sobrealimentación del ABS.

La ECU del ABS tiene una capacidad de diagnóstico que le permite detectar fallos que puedan mermar la eficiencia del sistema. Si ocurre un fallo, la ECU adopta una estrategia predefinida que enciende la luz de aviso del ABS o del TC en el panel de instrumentos (Z142), y almacena en su memoria un código de fallo para facilitar la solución de la avería. Cuando se ha detectado un fallo en el ABS, también puede visualizarse un mensaje ABS FAULT (fallo en el ABS) en el centro de mensajes del panel de instrumentos.

Cuando se ha detectado un fallo en el ETC, se visualiza el mensaje TRACTION FAILURE (fallo en la tracción), y al primer fallo detectado suena una señal acústica simple y audible. Los códigos de fallos almacenados en la memoria de la ECU se pueden recuperar con el Testbook o con una herramienta de exploración universal.

La ECU del ABS realiza también un control de las bombillas de las luces de aviso cuando se pone el interruptor de encendido en la posición II por primera vez. La luz de aviso del ABS se enciende durante 1 segundo, se apaga durante 0,5 segundos y se vuelve a encender hasta que la ECU recibe la señal de que la velocidad es de 7 km/h (5 mph) en los sensores de las cuatro ruedas (X137, X140, X1158, X161); entonces se apaga. La luz de aviso del TC se enciende durante 3 segundos y luego se apaga. Si se detecta un fallo en el sistema durante la comprobación de las bombillas, la luz de aviso del ABS o del TC permanecen encendidas.

Cuando se activa el ETC, la luz de aviso del TC se enciende, suena una señal acústica simple y audible, y, en los modelos anteriores, se visualiza el mensaje TRACTION (tracción). El mensaje y la luz de aviso se apagan después de un mínimo de 2 segundos, o cuando se desactiva el ETC. Si el ETC se activa continua y repetidamente, y existe el peligro de sobrecalentamiento de los frenos, la ECU del ABS deshabilita el ETC. Para avisar al conductor de esta deshabilitación, la luz de aviso del ETC parpadea durante un mínimo de 10 segundos, suena una señal acústica simple y audible, y se visualiza el mensaje TRACTION OVERHEAT (sobrecalentamiento de la tracción). La ECU del ABS restablece la disponibilidad del ETC después de dejar un tiempo para que se enfríen los frenos.

### **Conjunto de Sobrealimentación del ABS (Z103)**

El Conjunto de Sobrealimentación del ABS (Z103) contiene 2 válvulas de solenoide de aislamiento y 4 pares de válvulas de solenoide de control, que están puestas a masa a través del mazo de cables. Cuando el ETC está ajustado, el Conjunto de Sobrealimentación contiene 2 válvulas de solenoide adicionales. Cada uno de los pares de válvulas de solenoide de control tiene una válvula de entrada y de salida de la presión del fluido, que controla el frenado del ABS en cada rueda.

El módulo de control del Sistema de Frenado Antibloqueo (Z108) hace funcionar estas válvulas aplicándoles tensión. Las válvulas están diseñadas para reducir, mantener o aumentar la presión, y obtener así una rotación de la rueda y un frenado óptimos.

Las 2 válvulas de aislamiento son válvulas de solenoide que controlan la entrada y salida de fluido. Su función es la de desconectar o aislar el cilindro principal del servocilindro y conectar el servocilindro con el retorno al depósito durante la aplicación del ABS.

### **Sensores de Velocidad de las Ruedas (X137, X140, X158, X161)**

En cada rueda se halla un sensor de velocidad. Los sensores generan una señal de corriente alterna cuando un anillo dentado gira alrededor del sensor estacionario de captación. El Sistema de Frenado Antibloqueo (Z108) calcula la velocidad de la rueda midiendo la frecuencia de la señal de corriente alterna generada por los sensores.

### **Bomba Hidráulica del ABS (M102)**

La sobrealimentación hidráulica del sistema la proporciona la Bomba Hidráulica del ABS (M102), que está controlada por el Relé de la Bomba del ABS (K102) y por el Conjunto Interruptor de Presión del ABS (Z104).

El conjunto Interruptor de Presión tiene incorporados tres interruptores electro-mecánicos. Uno de ellos hace funcionar la bomba, los otros dos señalizan los estados de baja presión e indican que deben acortarse las funciones del ABS y del ETC. La Bomba Hidráulica tiene incorporado un acumulador hidráulico y una válvula de retención, así como una válvula de seguridad para proteger el sistema.

Cuando se da una bajada de presión en el sistema de frenos, uno de los interruptores del conjunto interruptor de presión pone a masa la bobina del relé

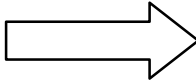
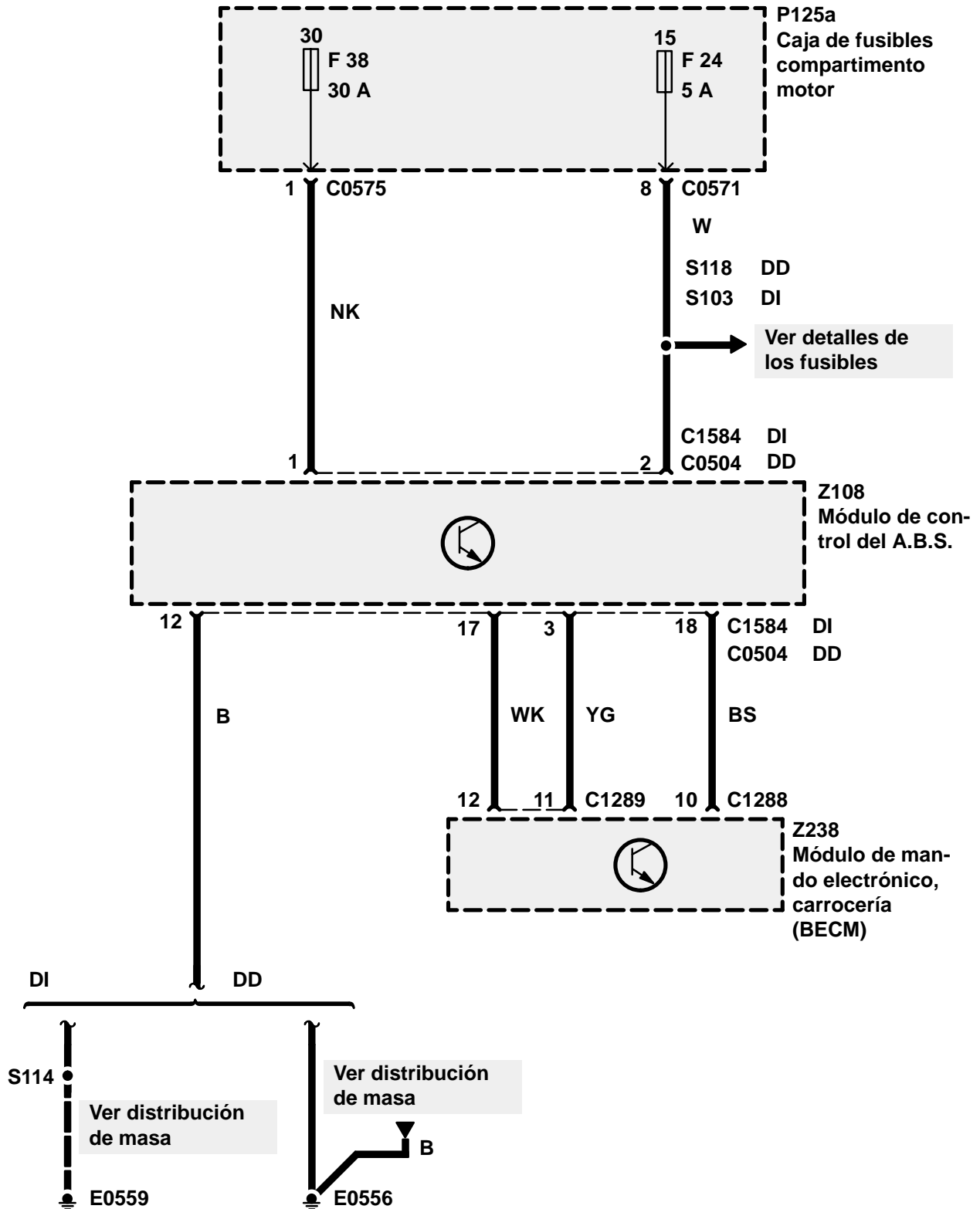
de la bomba. El relé de la bomba se excita ahora y, desde el fusible, aplica la tensión de la batería a la bomba hidráulica a través de los contactos de relé cerrados. La bomba hidráulica entra en funcionamiento para aumentar la presión en el acumulador hidráulico. Una vez que el sistema ha adquirido suficiente presión, el interruptor de presión se abre para desactivar el relé de la bomba y para apagar la bomba hidráulica.

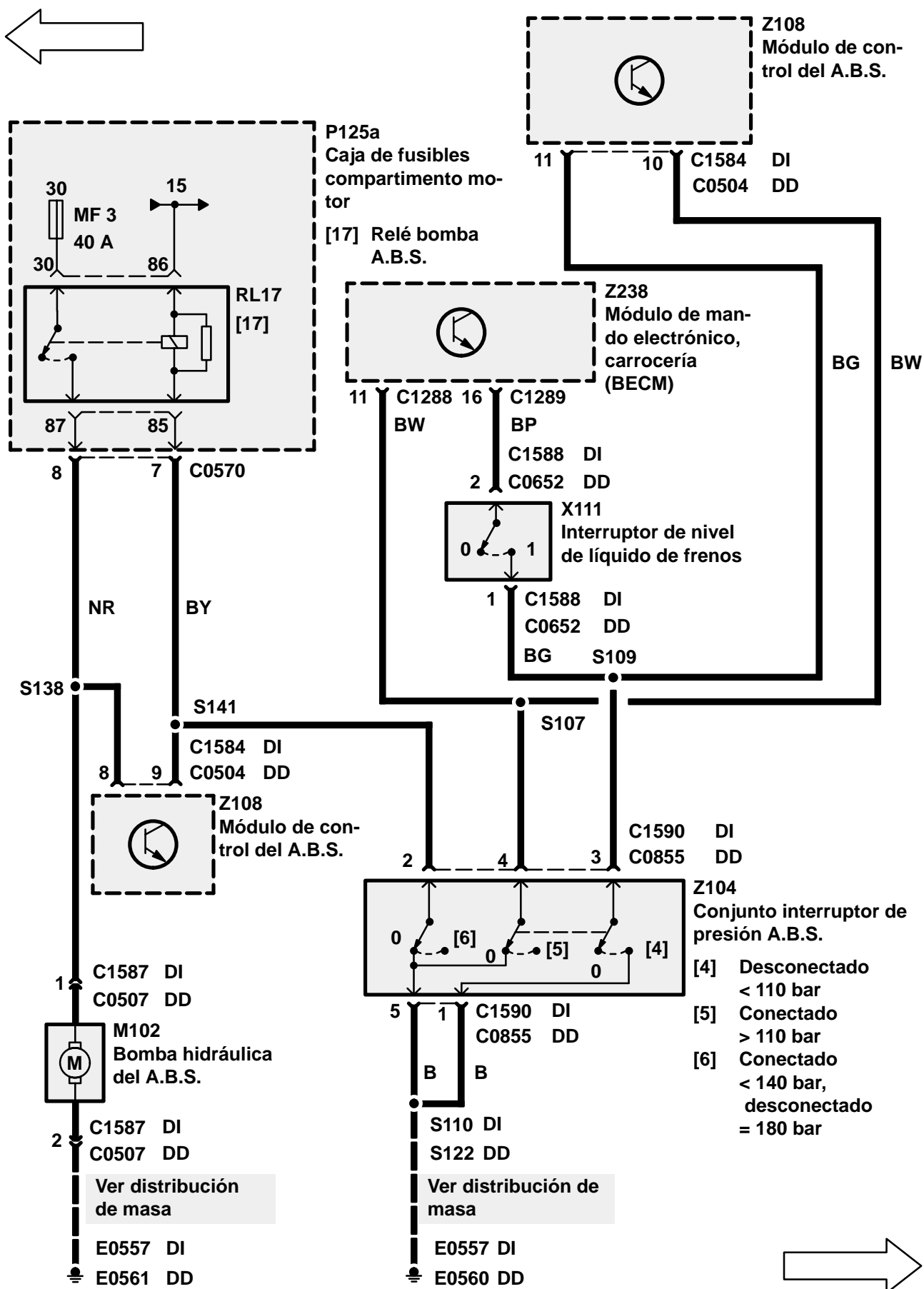
### **Luz de Aviso del ABS**

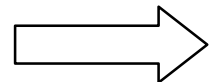
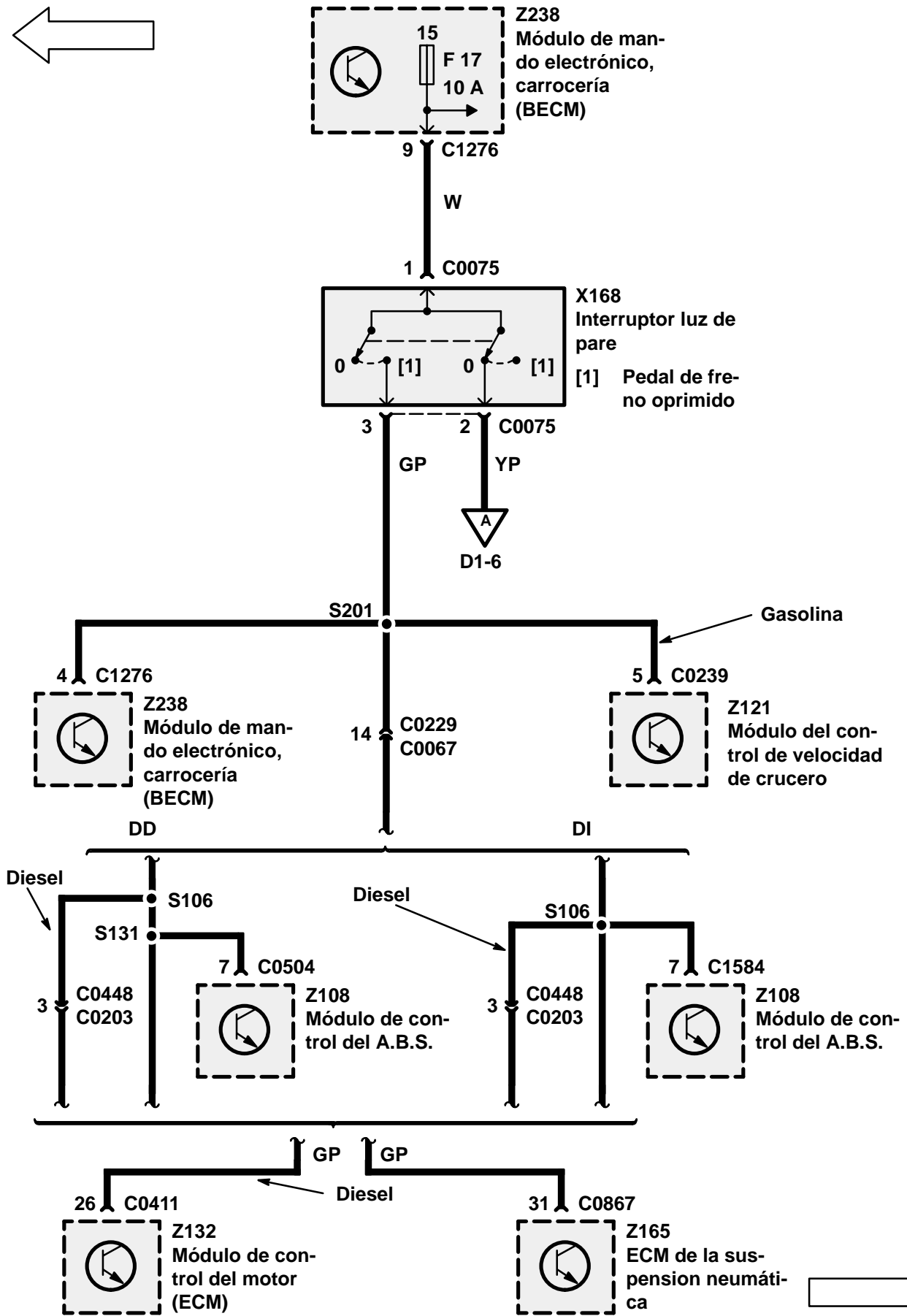
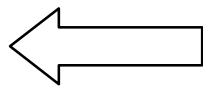
El módulo de control del Sistema de Frenado Antibloqueo (Z108) envía señales al BeCM, el cual controla la iluminación de la luz de aviso del ABS. Además, el BeCM controla la visualización de los mensajes del sistema.

### **Relé de la Válvula de Solenoide**

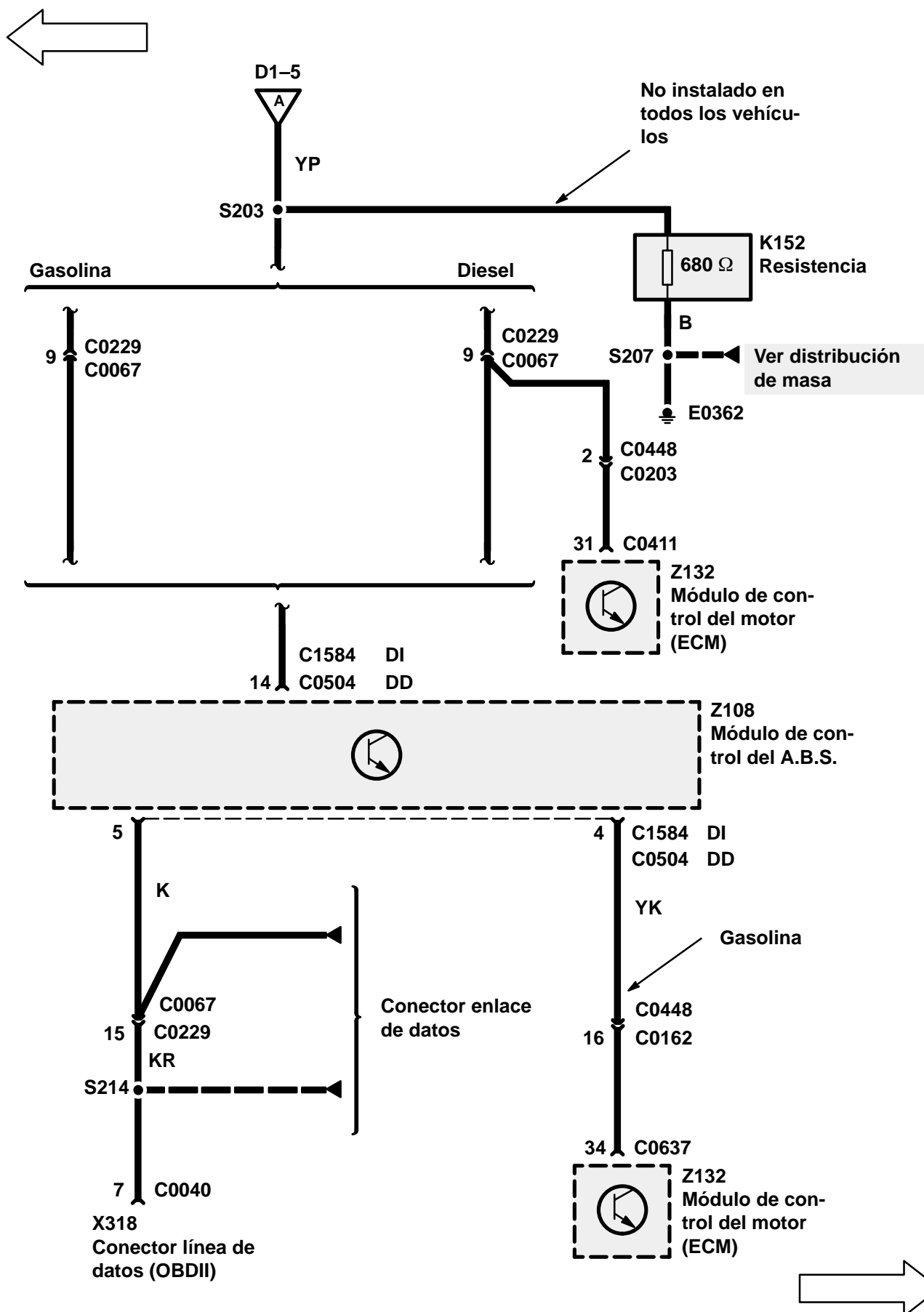
Este es excitado por el módulo de control del ABS, y envía tensión de vuelta a la parte del módulo que controla las válvulas de solenoide en el sobrealimentador. Cuando el módulo de control del ABS detecta un fallo que requiere la parada completa del sistema, el relé deja de recibir corriente.

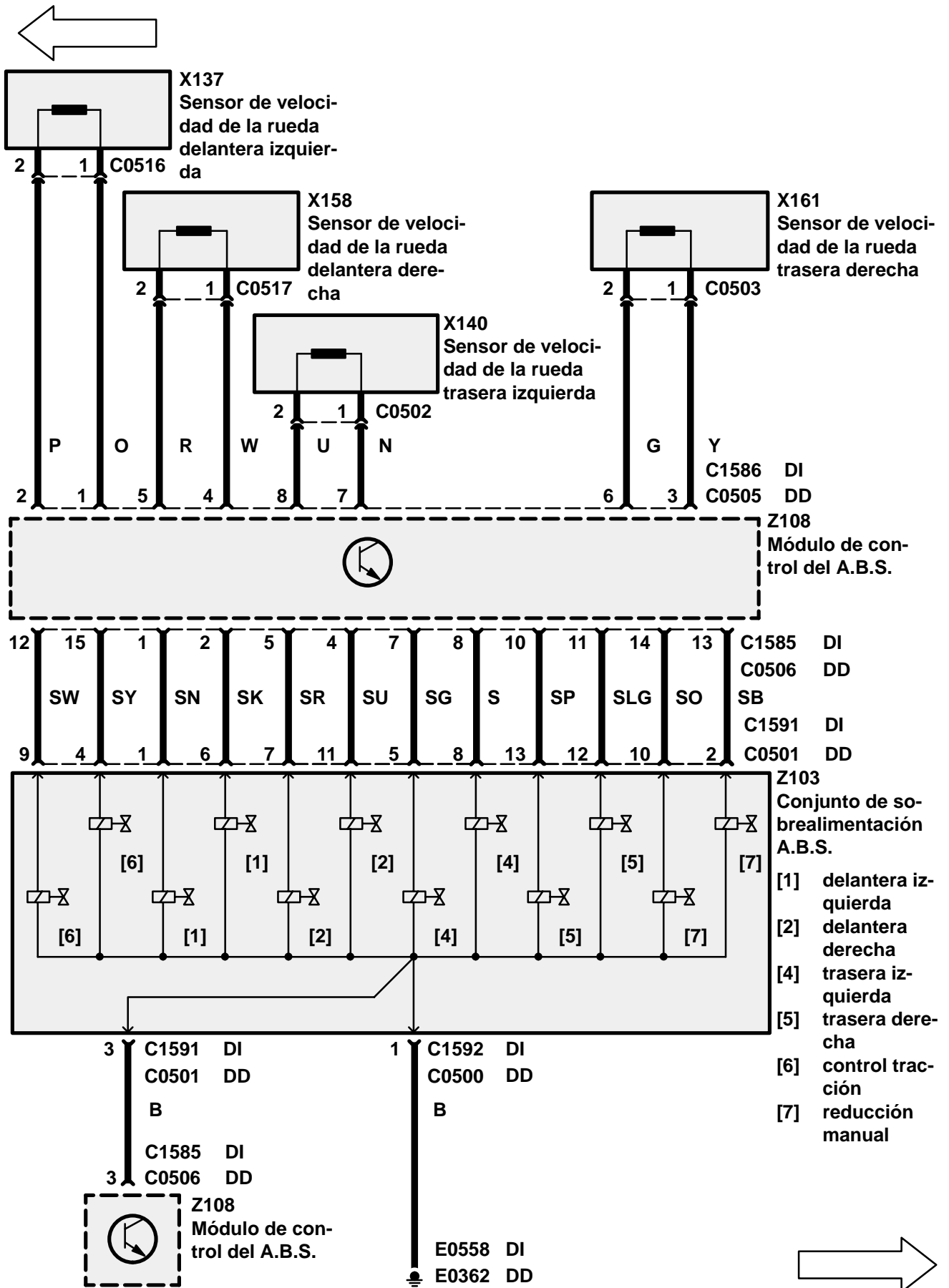


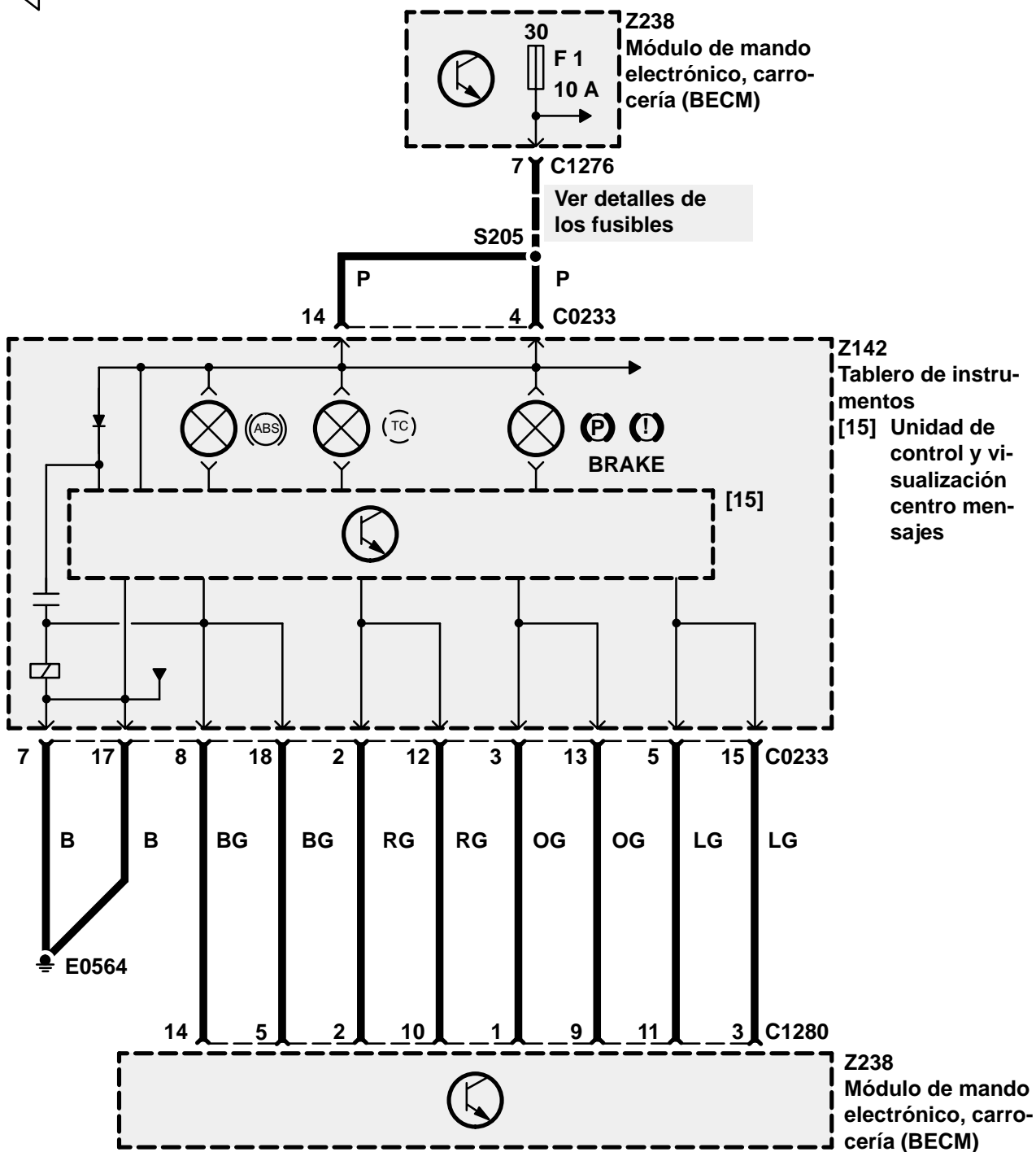
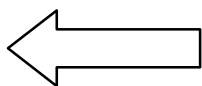


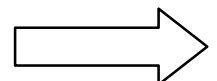
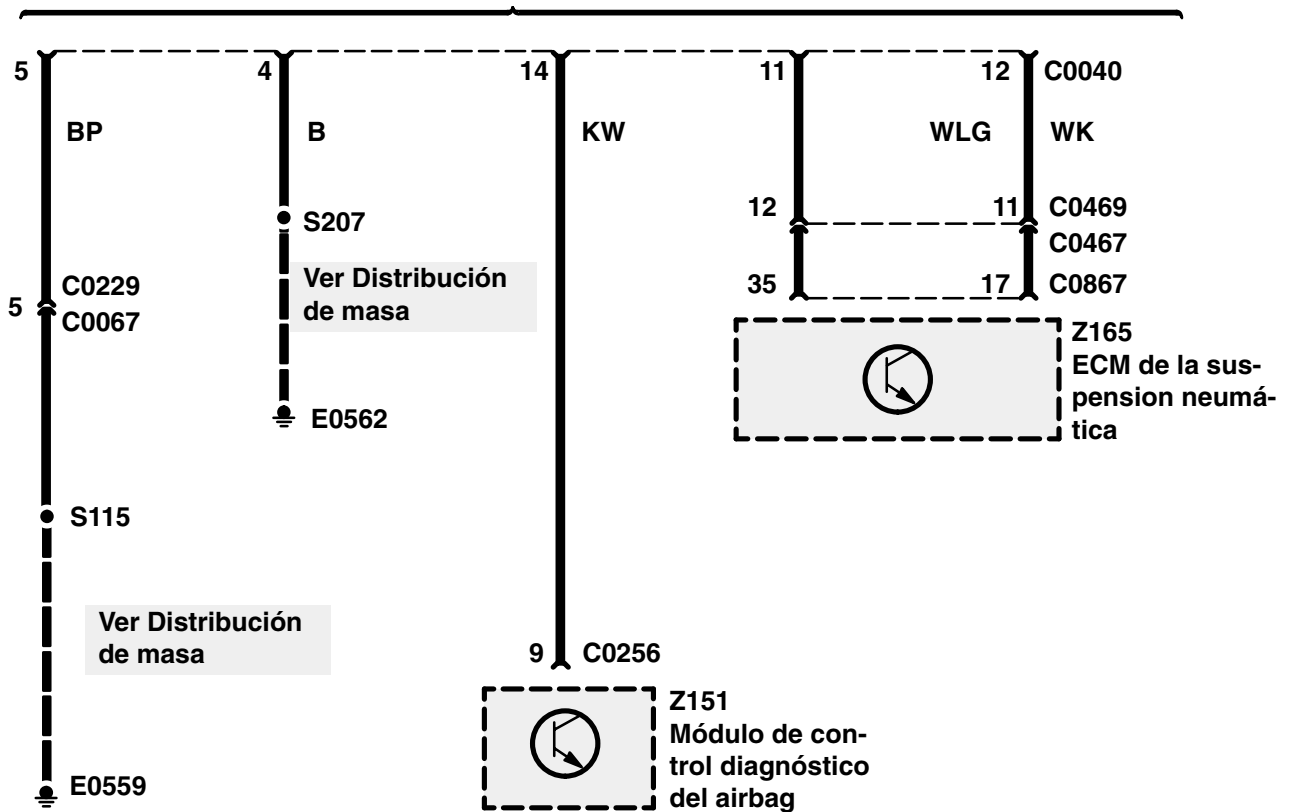
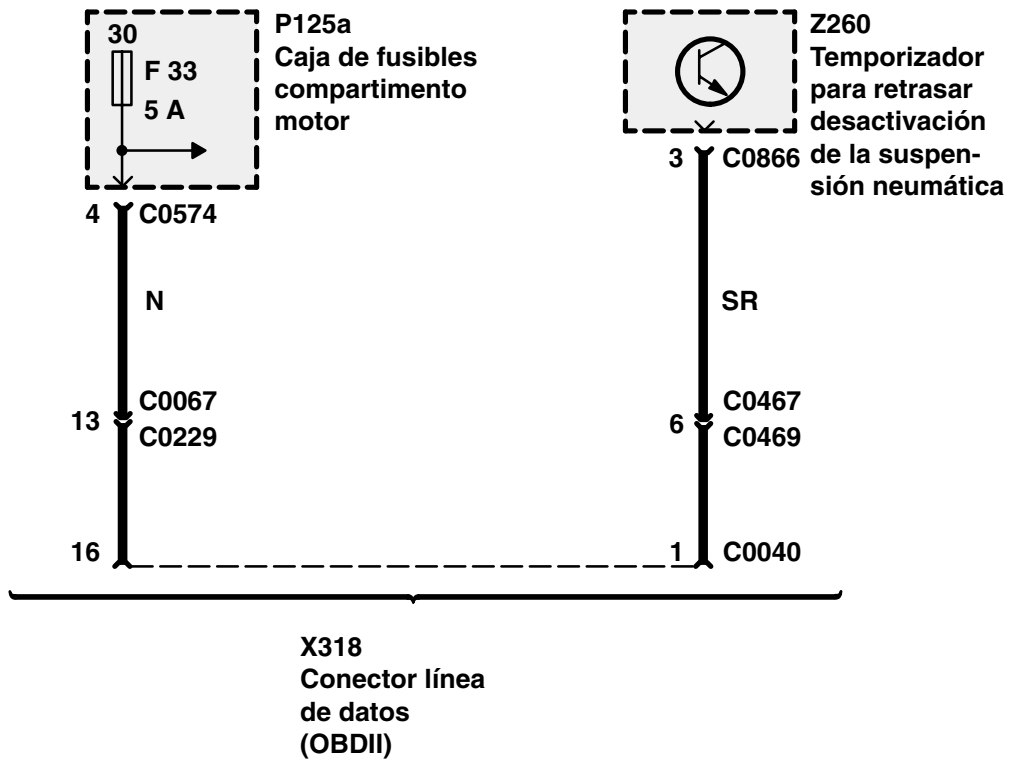


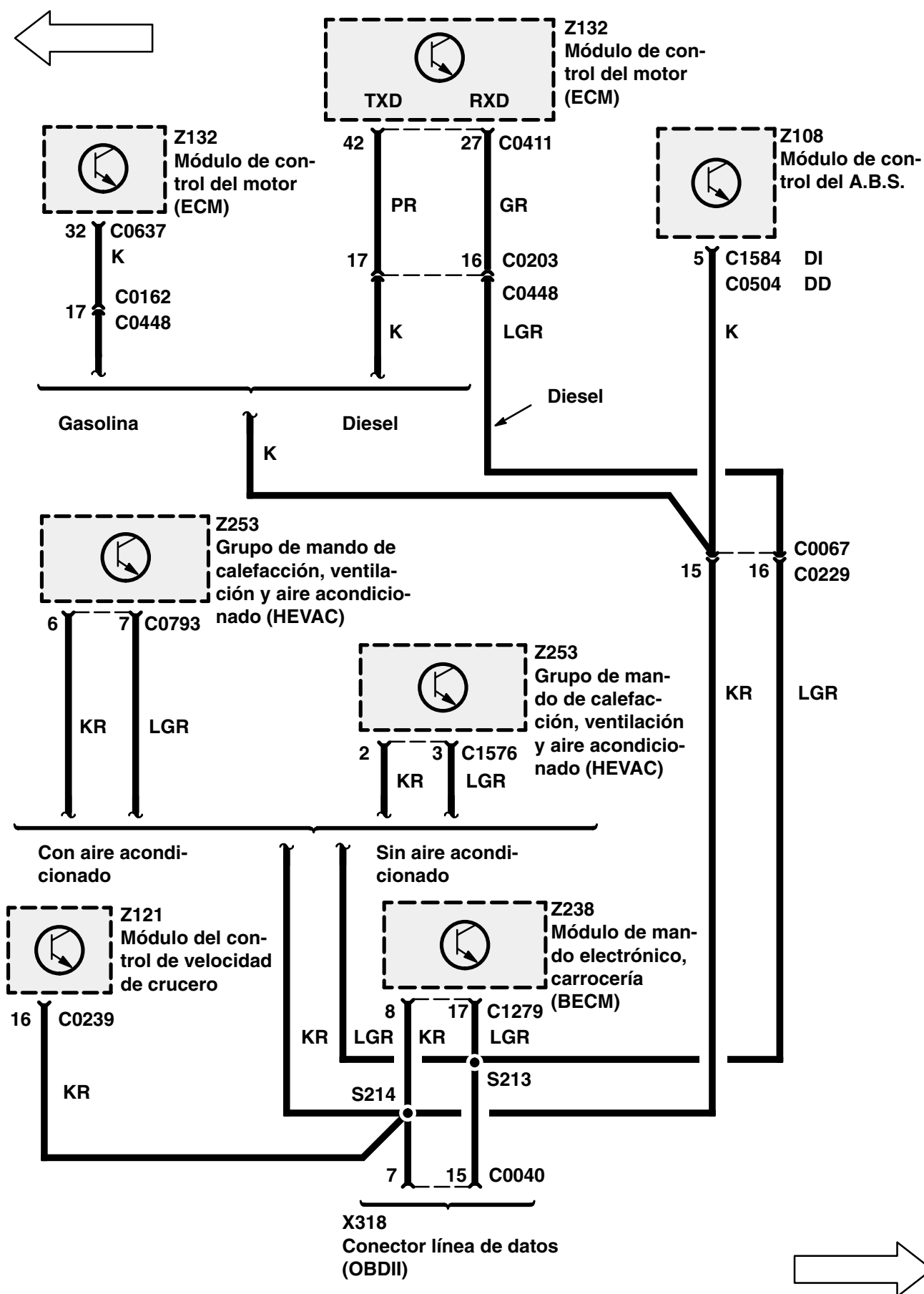


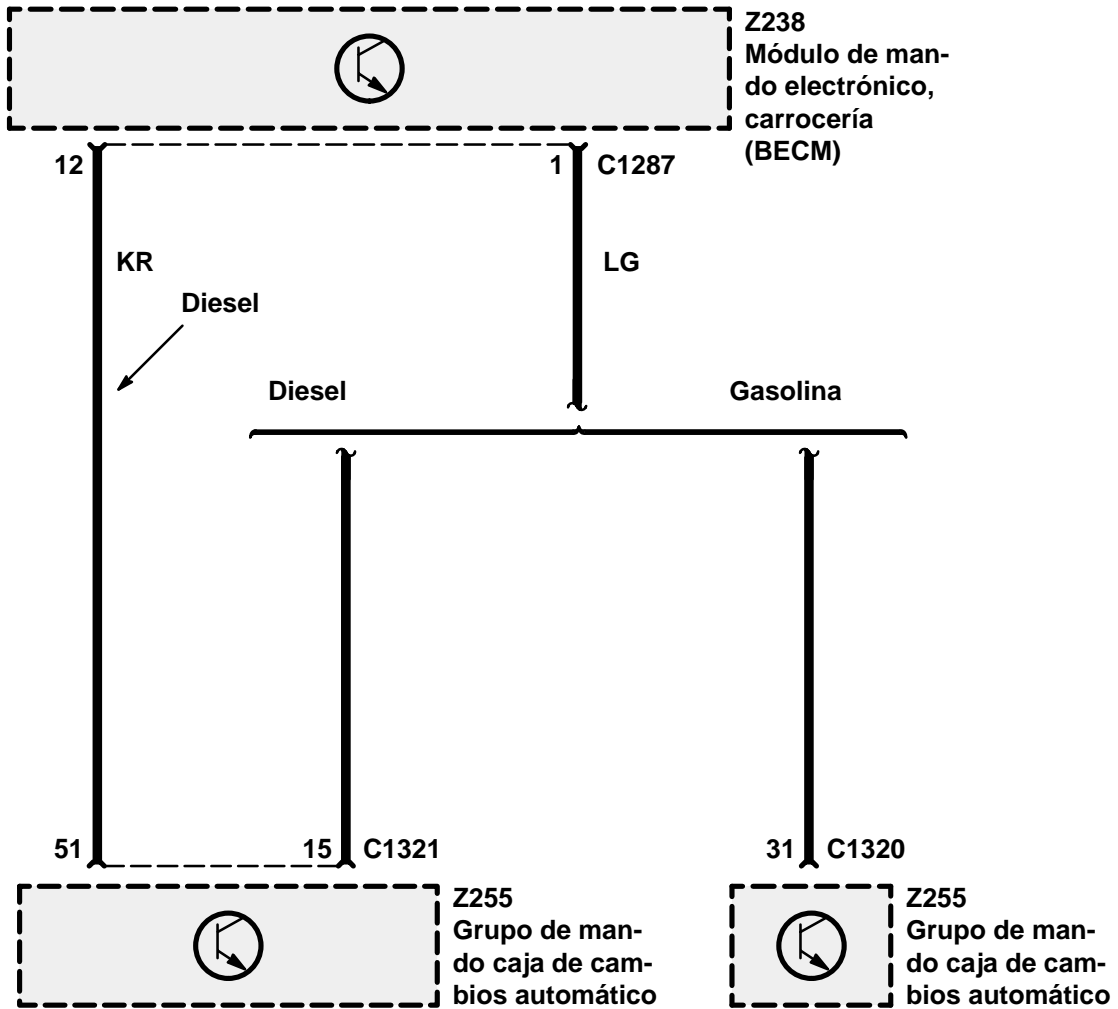
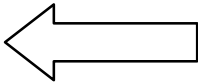










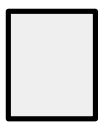


### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

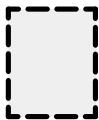
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

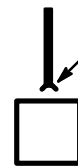
Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



Comprobar el conector en línea

## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

### Indicador de Temperatura de la Refrigeración del Motor

El sensor del indicador de temperatura de la refrigeración del motor abarca un campo de sensibilidad de  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+130^{\circ}\text{C}$ . Las válvulas de resistencia en los motores de Gasolina y Diesel son diferentes.

Tanto los sensores de Gasolina como en los de Diesel están conectados al Tablero de Instrumentos (Z142) a través del BeCM (Z238). El valor de resistencia representado por transferencia de datos A/D genera la deflexión angular requerida en este indicador [A/D = Análoga a Digital].

### Indicador de Combustible

Cuando el nivel del depósito de combustible es bajo ("E"), la resistencia del sensor de medición tiene un valor de  $270\Omega$ , tanto en motores de gasolina como diesel. Cuando el nivel de combustible aumenta, la resistencia del sensor disminuye. Cuando el depósito está lleno, el valor de la resistencia del sensor en los motores de gasolina es de  $19\Omega$  y de  $25.8\Omega$  para los motores diesel. Cuando la resistencia de los sensores del indicador de combustible aumenta hasta  $175\Omega$  (9 litros/2.25 galones USA), la luz de aviso del depósito se enciende para advertir que el nivel de combustible es bajo. Tanto los sensores de los motores de Gasolina como los de Diesel están conectados al Tablero de Instrumentos (Z142) a través del BeCM (Z238). El valor de resistencia será representado por transferencia de datos A/D, generando la deflexión angular requerida en este indicador.

### Velocímetro

La señal para activar el indicador se origina en los sensores ABS de las ruedas, es transmitida al módulo de control del ABS (Z108) y éste envía entonces al Tablero de Instrumentos (Z142) una señal decodificada de 8000 impulsos por milla o de 4972 impulsos por kilómetro. La señal también se transmite a los otros módulos de control, tales como el Módulo de Control del Motor (ECM) (Z132) o el Módulo de Control de Velocidad de Crucero (Z121).

### Cuentavueeltas

El cuentavueeltas muestra la velocidad del motor en rpm. El cuentavueeltas deducirá la velocidad del motor del tren de impulsos de velocidad del motor, que es transmitido desde el Módulo de Control del Motor (ECM) (Z132).

La velocidad de los impulsos en los motores de gasolina será de 4 impulsos por cada revolución del motor.

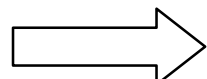
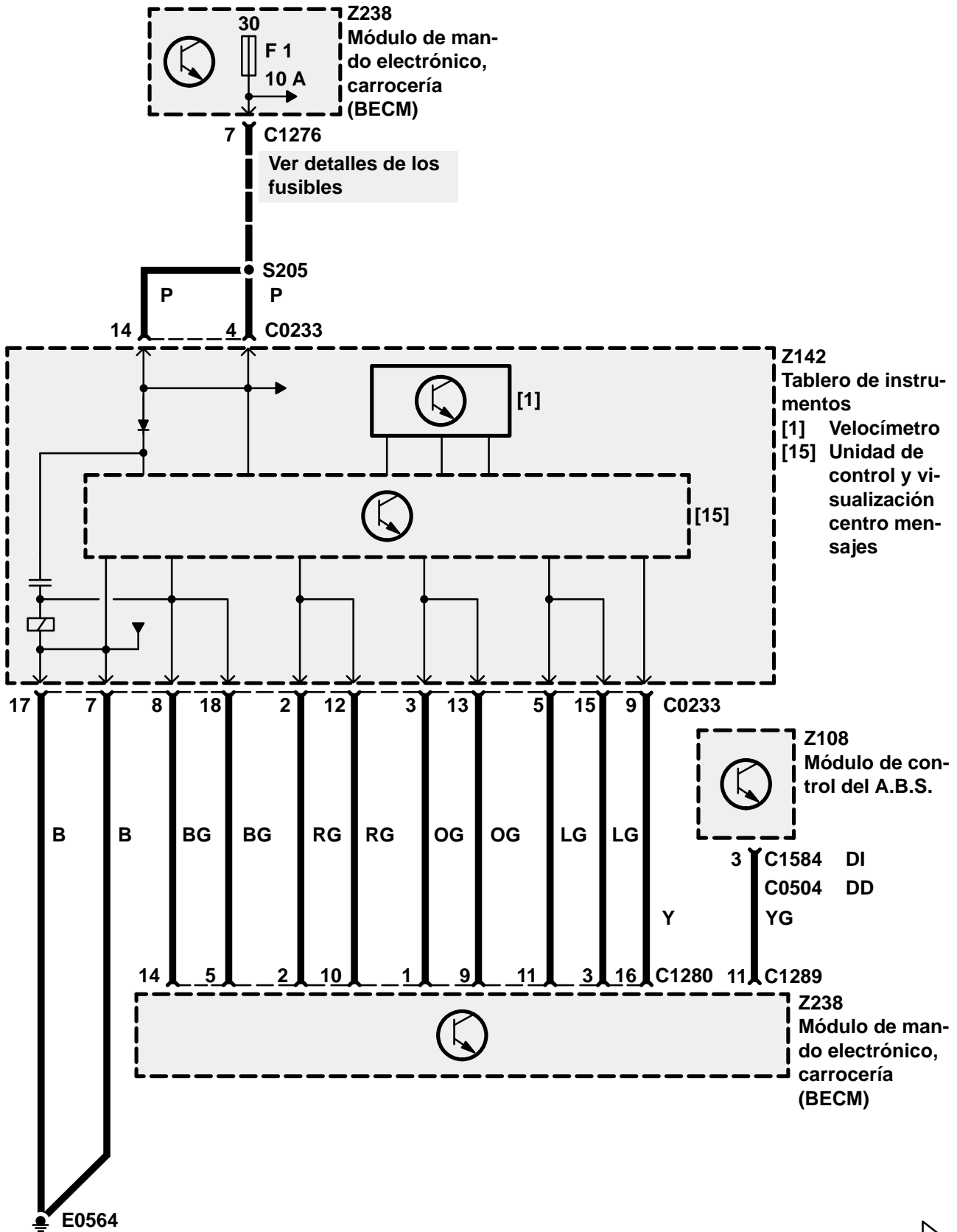
La velocidad de los impulsos en los motores diesel será de 4 impulsos por cada revolución del motor.

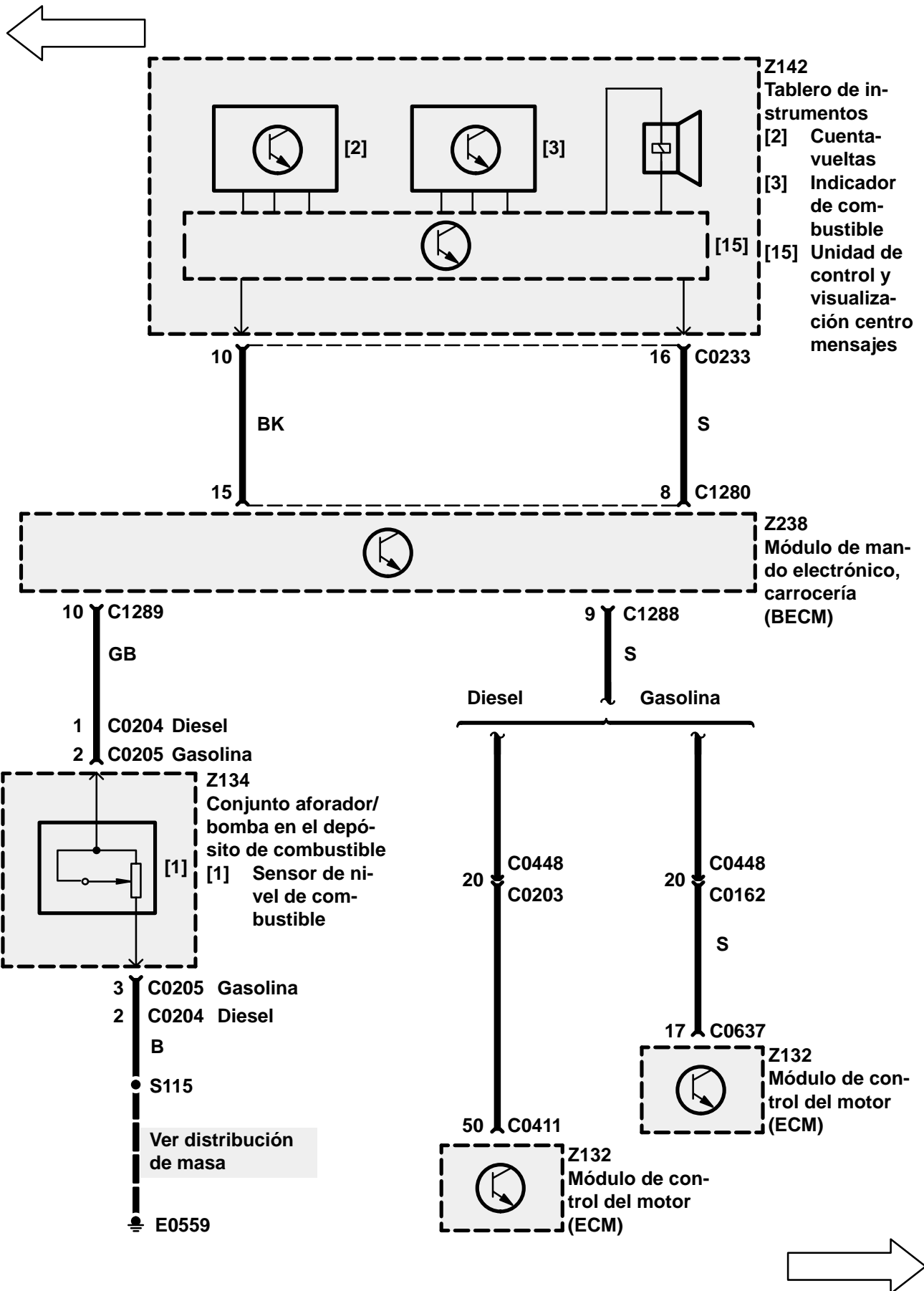
### Señal de Aviso Audible

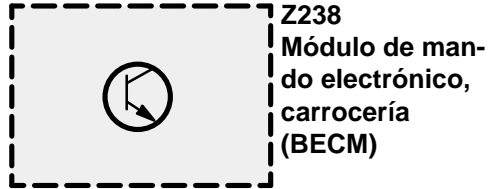
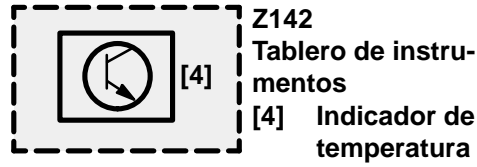
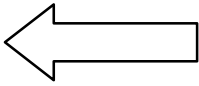
La recepción de una señal de aviso audible procedente de uno de los parámetros/mensajes de estado del vehículo hará que el BeCM (Z238) genere el número de sonidos de aviso que se ha solicitado. El accionador de resonador está alojado en la trasera del Tablero de Instrumentos (Z142).

Véase el listado de mensajes sobre categorías/prioridad y niveles de avisos audibles.





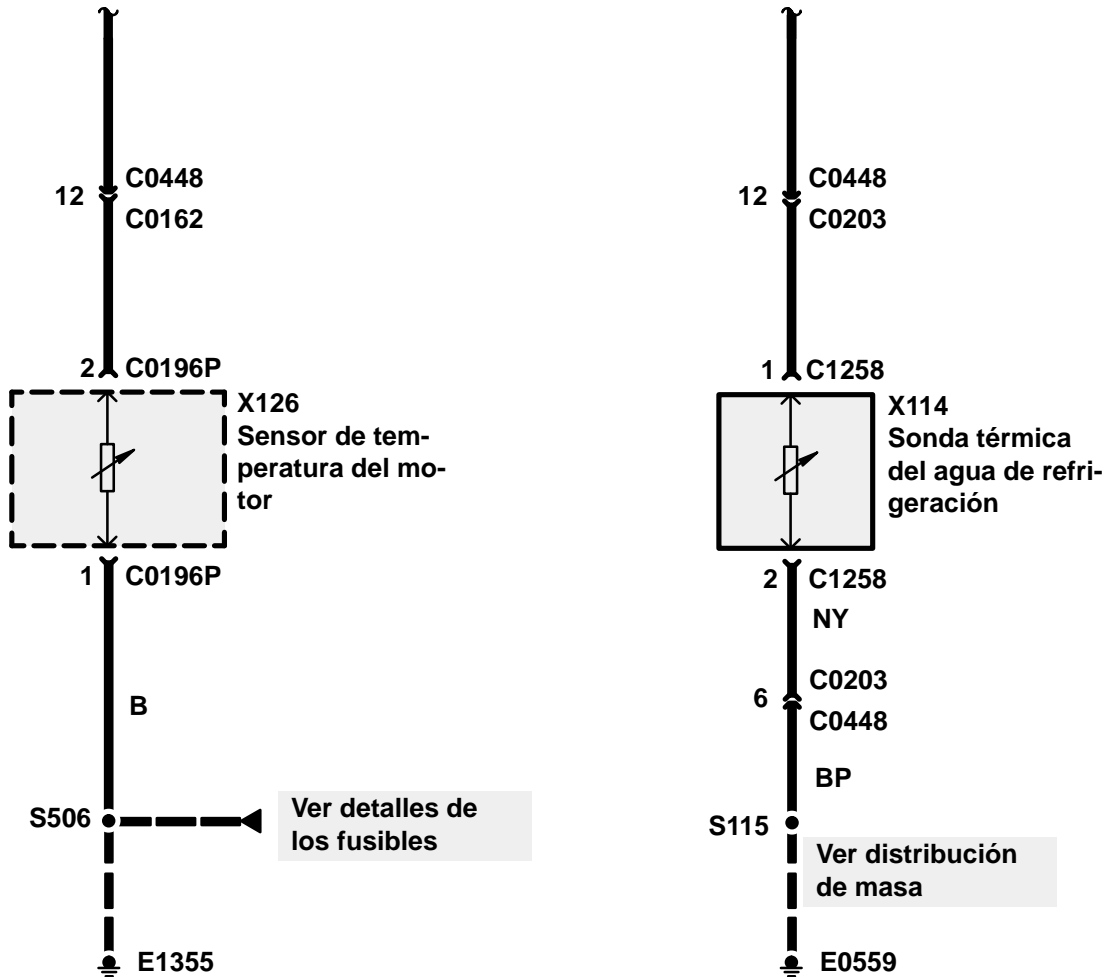




19 C1289  
G

Gasolina

Diesel



## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

Todos los indicadores de aviso son controlados a través de los datos enviados desde el Módulo de Control Electrónico Carrocería (BeCM) (Z238) al Tablero de Instrumentos (Z142). Todos los datos son transmitidos por líneas de datos en serie. El BeCM (Z238) suministrará los datos basándose en las entradas de distintos sensores.

Algunas de las luces de aviso irán acompañadas de un mensaje que aparecerá en la pantalla del centro de mensajes situada en el tablero de instrumentos.

### Indicador Recordatorio de Inspección (SERVICE ENGINE)

Se iluminará brevemente (durante 3 segundos) como lámpara de verificación al poner el interruptor de encendido en la posición II.

Lucirá continuamente cuando el vehículo llegue a 50,000 millas (80,500 km) aproximadamente.

### Indicador de Aviso de Reserva de Combustible

Se iluminará brevemente (durante 4 segundos) como lámpara de verificación al poner el interruptor de encendido en la posición II. Cuando la resistencia de los sensores del indicador de combustible aumenta hasta  $175\Omega$  (9 litros/2.25 galones USA), la luz de aviso del depósito se enciende para advertir que el nivel de combustible es bajo. Tanto los sensores de los motores de Gasolina como los de Diesel están conectados al Tablero de Instrumentos (Z142) a través del BeCM (Z238).

### Indicador de Aviso de Alta Temperatura

Se iluminará brevemente (durante 4 segundos) como lámpara de verificación al poner el interruptor de encendido en la posición II.

El sensor del indicador de temperatura de la refrigeración del motor abarca un campo de sensibilidad de  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+130^{\circ}\text{C}$ . Las válvulas de resistencia en los motores de Gasolina y Diesel son diferentes.

Tanto los sensores de Gasolina como en los de Diesel están conectados al Tablero de Instrumentos (Z142) a través del BeCM (Z238).

### Lámpara Indicadora de Falla de Funcionamiento (CHECK ENGINE)

Se iluminará brevemente como lámpara de verificación al poner el interruptor de encendido en la posición II, y se apagará cuando el motor esté en marcha. Si se ilumina en cualquier otro momento significa que hay una falla de funcionamiento en el motor.

Tanto el Módulo de Control del Motor (Z132) en vehículos de Gasolina como de Diesel están interconectados con el Tablero de Instrumentos (Z142) a través del BeCM (Z238).

### Indicador de Aviso de la Presión del Aceite

Se iluminará brevemente como lámpara de verificación al poner el interruptor de encendido en la posición II, y se apagará cuando el motor esté en marcha.

El Interruptor de Presión del Aceite (X149) está cerrado cuando haya baja presión del aceite.

Tanto en los vehículos de Gasolina como de Diesel, el interruptor está interconectado con el Tablero de Instrumentos (Z142) a través del BeCM (Z238).

### Indicador de Aviso del ABS

Esta luz se ilumina durante 1 segundo aproximadamente al poner el interruptor de encendido en la posición II, y a continuación se apaga brevemente antes de volver a iluminarse. El indicador de aviso permanecerá entonces iluminado hasta que se esté conduciendo a una velocidad mayor de 5 mph (7 km/h) aproximadamente. Si la luz no se apaga entonces, o vuelve a iluminarse más tarde, significa que ha habido una falla en el sistema ABS.

Si la luz permanece iluminada después de haber alcanzado la velocidad de 5 mph (7km/h), o se vuelve a iluminar durante la conducción más tarde, significa que se ha detectado una falla en el sistema de autosupervisión. El centro de mensajes mostrará en la visualización 'ABS FAULT'.

El sistema ABS está interconectado con el Tablero de Instrumentos (Z142) a través del BeCM (Z238).

### Indicador de Aviso ETC (TC)

Se ilumina durante 3 segundos después de que se haya conectado el interruptor de encendido y los sistemas de control del ABS y de la tracción hayan completado sus autochequeos.

Mientras se esté conduciendo, la luz TC se iluminará (durante un mínimo de 2 segundos) siempre que el control de la tracción esté activado; la luz se apaga en cuanto cese el control de la tracción. La luz intermitente (durante un mínimo de 10 segundos) indica que se ha utilizado excesivamente el sistema; éste volverá a poder ser utilizado una vez que los componentes del sistema se hayan enfriado.

Si la luz se ilumina continuamente significa que hay una falla en el sistema.

El sistema ABS está interconectado con el Tablero de Instrumentos (Z142) a través del BeCM (Z238).

### Indicador de Aviso del Freno

Se ilumina durante 3 segundos como lámpara de verificación cuando se ponga el interruptor de encendido en la posición II; igualmente se iluminará cuando esté aplicado el freno de mano y el interruptor de encendido esté en la posición II.

Esta luz deberá apagarse cuando se haya quitado el freno de mano completamente, o después de la verificación, si el freno de mano está desactivado. Si se ilumina mientras se está conduciendo, la luz estará indicando una falla.

**NOTA:** Si el vehículo ha estado parado durante algún tiempo, pueden pasar hasta 40 segundos antes de que se apague la luz (en este caso también estarán iluminadas las luces de aviso del ABS y del TC).

El Interruptor del Freno de Mano (X191) y el sistema de frenado están interconectados con el Tablero de Instrumentos (Z142) a través del BeCM (Z238).

### Indicador de Velocidad de Crucero

Este indicador permanecerá iluminado cuando el Sistema de Control de Velocidad de Crucero esté activado. El Sistema de Control de Velocidad de Crucero está interconectado con Tablero de Instrumentos (Z142) a través del BeCM (Z238).

### Indicador de aviso de Carga

Se ilumina brevemente como lámpara de verificación al poner el interruptor de encendido en la posición II, y se apagará cuando el motor esté en marcha y el Alternador (Z106) esté generando la energía eléctrica normal. Si el Alternador (Z106) no está produciendo la energía eléctrica normal o si deja de funcionar, se iluminará el indicador.

Tanto el Alternador (Z106) de los vehículos de Gasolina como de Diesel están interconectados con el Tablero de Instrumentos (Z142) a través del BeCM (Z238).

### Indicador del Cinturón de Seguridad

Se iluminará durante 6 segundos cuando se ponga el interruptor de encendido en la posición II. El indicador se apagará cuando el cinturón de seguridad del conductor esté abrochado.

El Interruptor del Cinturón de Seguridad del Conductor (X120) está interconectado con el Tablero de Instrumentos (Z142) a través del BeCM (Z238).

### Indicador de la Suspensión Neumática

Se ilumina como lámpara de verificación al poner el interruptor de encendido en la posición II, y permanece iluminada hasta que hayan pasado 2 segundos desde el momento de arrancar el motor.

Además, la luz se iluminará durante la conducción siempre que estén seleccionadas las alturas de chasis 'High' o 'Extended', así como cuando se detecte una falla en el sistema de suspensión neumática.

El sistema de suspensión neumática está interconectado con el Tablero de Instrumentos (Z142) a través del BeCM (Z238).

### Indicador de Luces "ON"

Este indicador se ilumina cuando las luces de situación y / o los faros estén encendidos. No se iluminará durante el retardo de las luces de situación o de los faros.

El interruptor de luces está interconectado con el Tablero de Instrumentos (Z142) a través del BeCM (Z238).

### Indicadores de los Intermitentes

El indicador del intermitente izquierdo o derecho lucen intermitentemente en la misma cadencia que el intermitente correspondiente mientras dure su activación. Si un indicador de aviso luce intermitentemente al doble de la velocidad normal significa que una de las bombillas de los intermitentes no funciona (el centro de mensajes indicará cuál es la bombilla defectuosa). Si se ha acoplado un remolque y una de las bombillas de los intermitentes traseros falla, entonces no se visualizará el mensaje. Al oprimir el interruptor de luces de emergencia se iluminarán los intermitentes de ambos lados y las luces de aviso.

Los interruptores de los indicadores de intermitentes están interconectados con el Tablero de Instrucciones (Z142) a través del BeCM (Z238).

### Indicador de luz larga

Este indicador se ilumina siempre que estén encendidos los faros de luz larga.

El interruptor de luz larga está interconectado con el Tablero de Instrumentos (Z142) a través del BeCM (Z238).

### Indicador de Remolque

Este indicador solo es operativo si el remolque está conectado al vehículo a través de un enchufe multiclavija. El indicador luce intermitentemente junto con los intermitentes del vehículo, lo cual confirma que las luces indicadoras del remolque están funcionando correctamente. En caso de avería de un intermitente del remolque el indicador de aviso no se iluminará.

El enchufe auxiliar del remolque está interconectado con el Tablero de Instrucciones (Z142) a través del BeCM (Z238).

### Indicador de Bujías

Este indicador se ilumina cuando el Módulo de Control del Motor (Z132) activa el Temporizador de Bujías (Z135).

El Módulo de Control del Motor (Z132) está interconectado con el Tablero de Instrumentos (Z142) a través del BeCM (Z238).

### Indicador de Aviso del Catalizador (solo Japón)

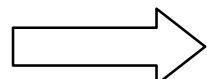
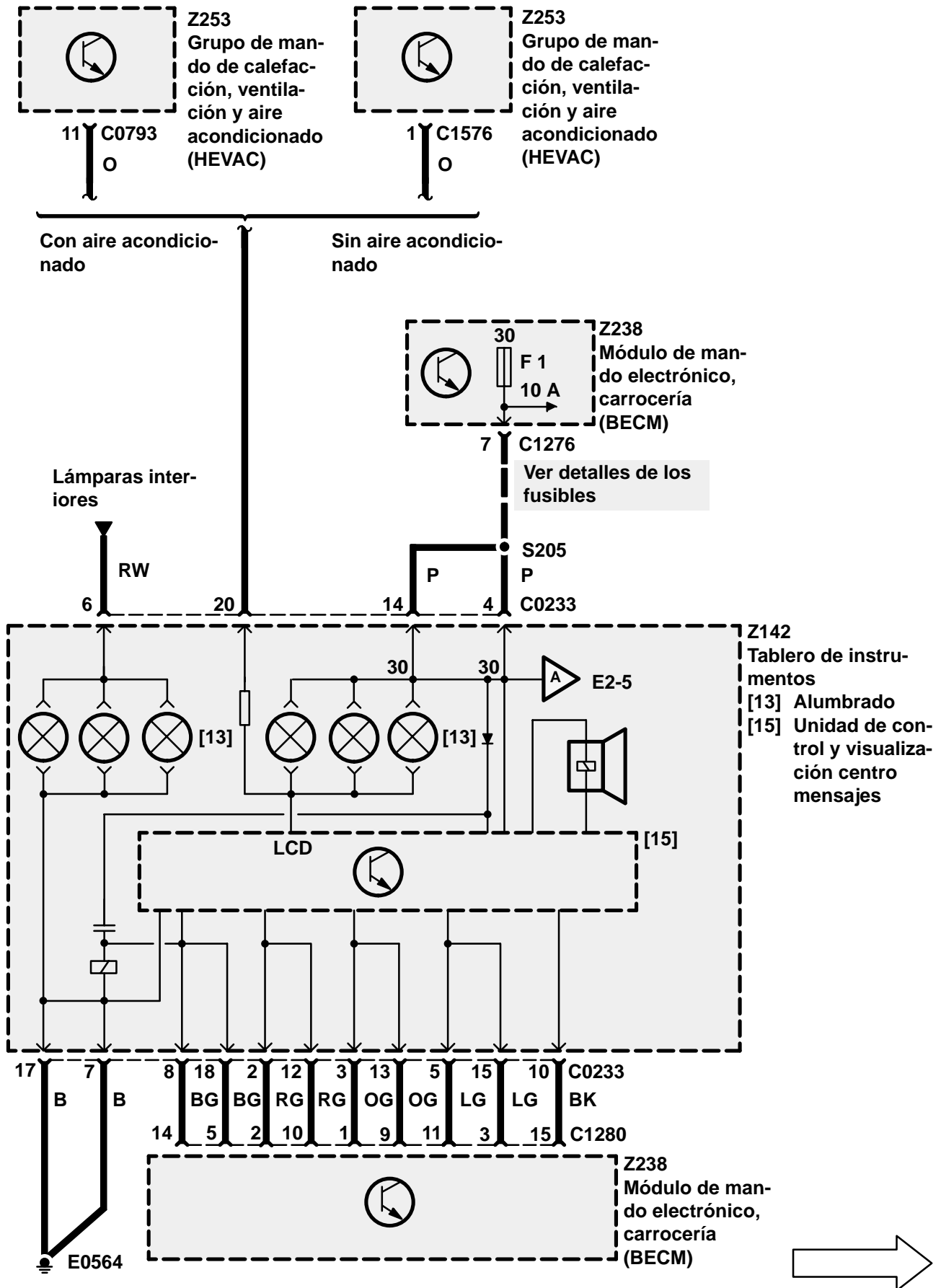
Este indicador se ilumina cuando se detecte un fallo en el sistema catalizador.

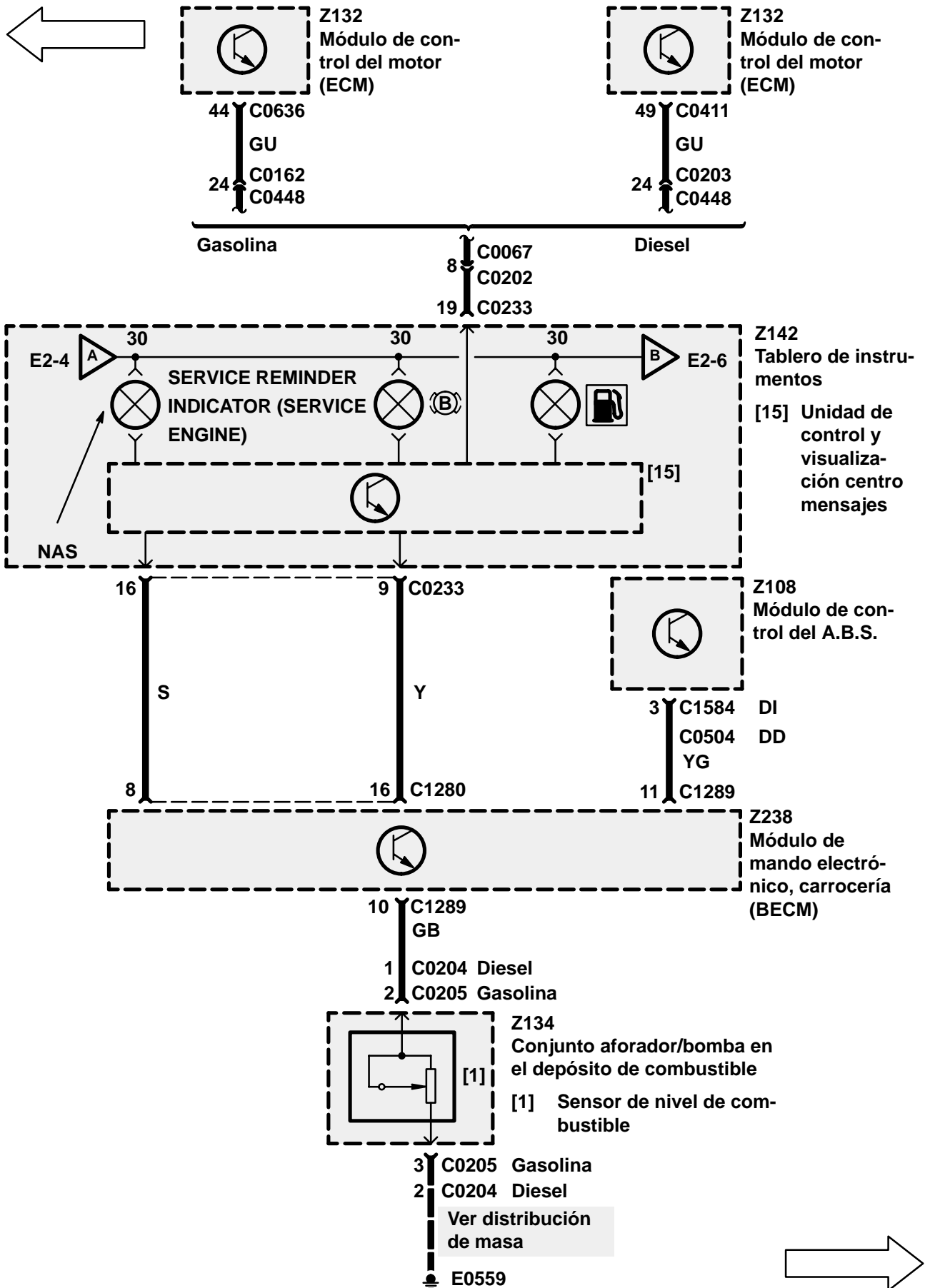
Los Sensores de Recalentamiento del Catalizador (X299, X300) y el Amplificador del Catalizador (X301) están interconectados con el Tablero de Instrumentos (Z142) a través del BeCM (Z238).

### Señal de Aviso Audible

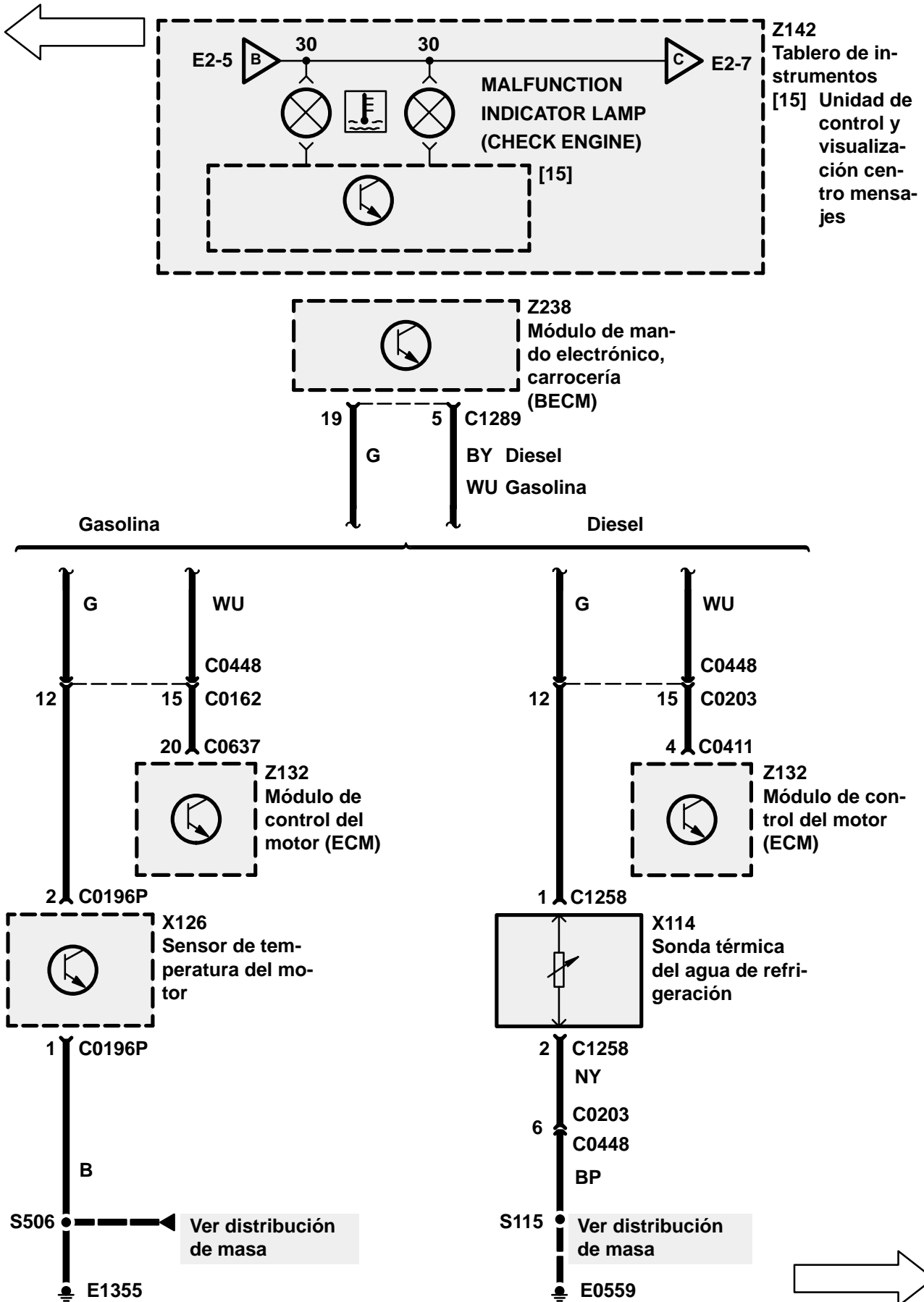
La recepción de una señal de aviso audible procedente de uno de los parámetros/mensajes de estado del vehículo hará que el BeCM (Z238) genere el número de sonidos de aviso que se ha solicitado. El accionador de resonador está alojado en la trasera del Tablero de Instrumentos (Z142).

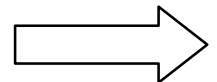
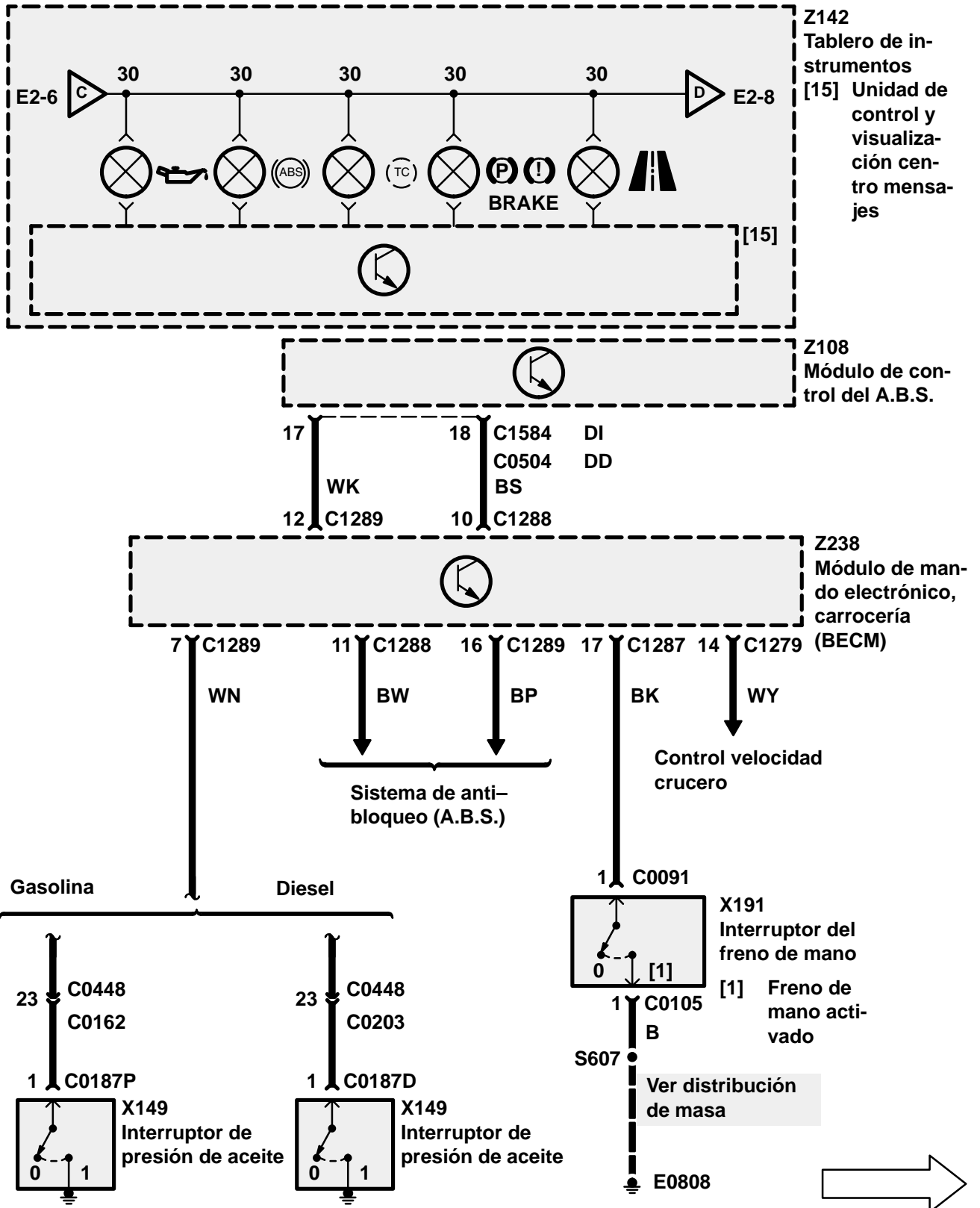
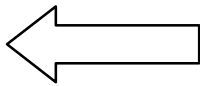
Véase el listado de mensajes sobre categorías/prioridad y niveles de avisos audibles.

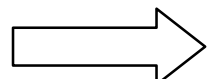
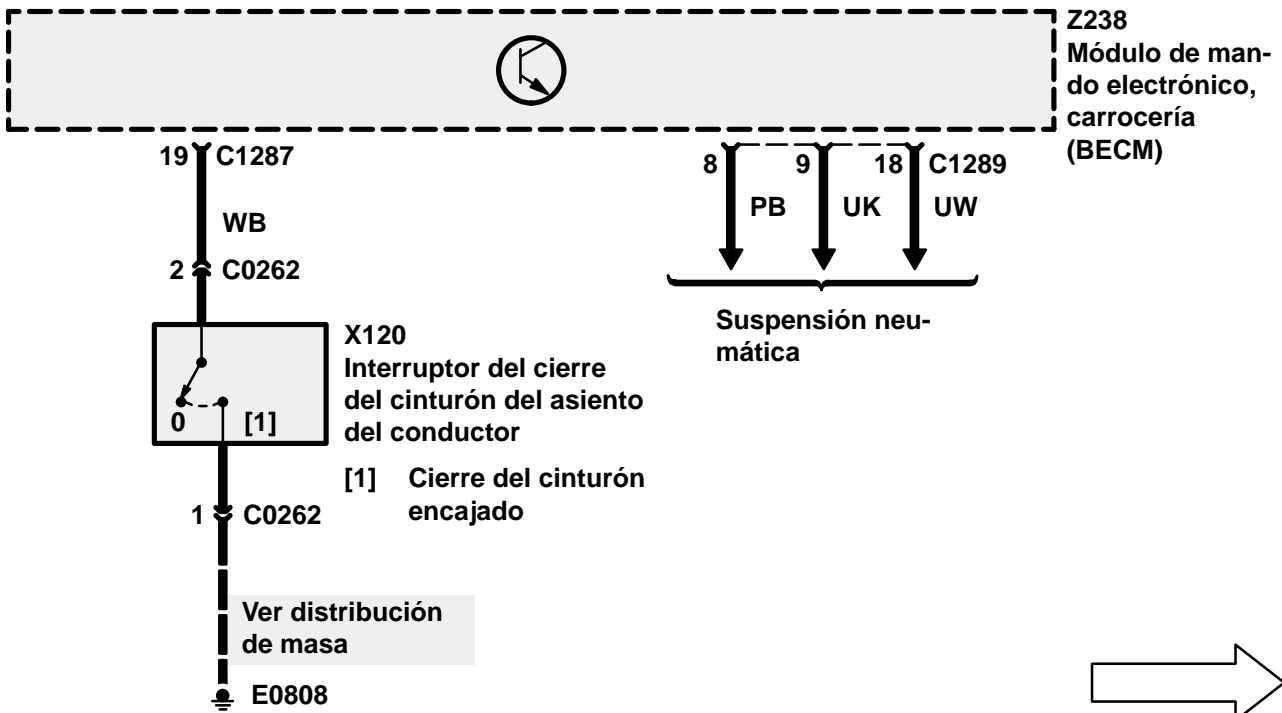
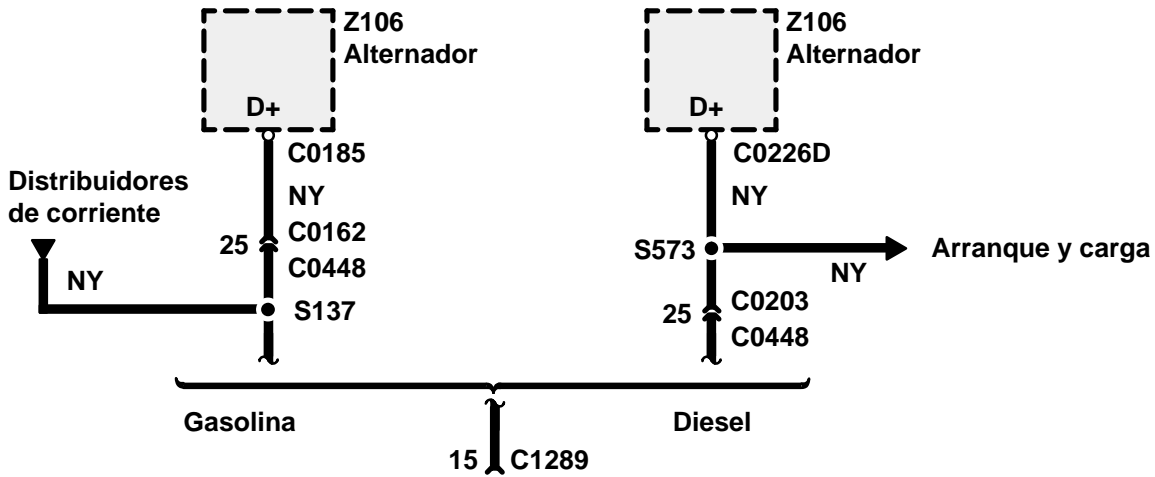
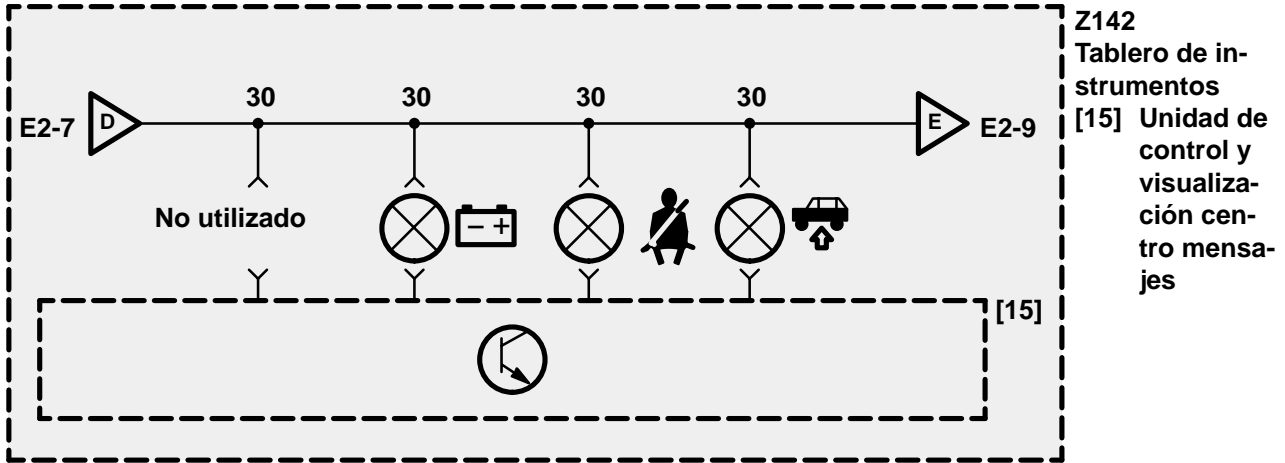
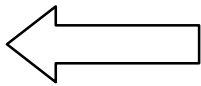


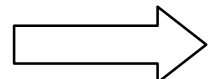
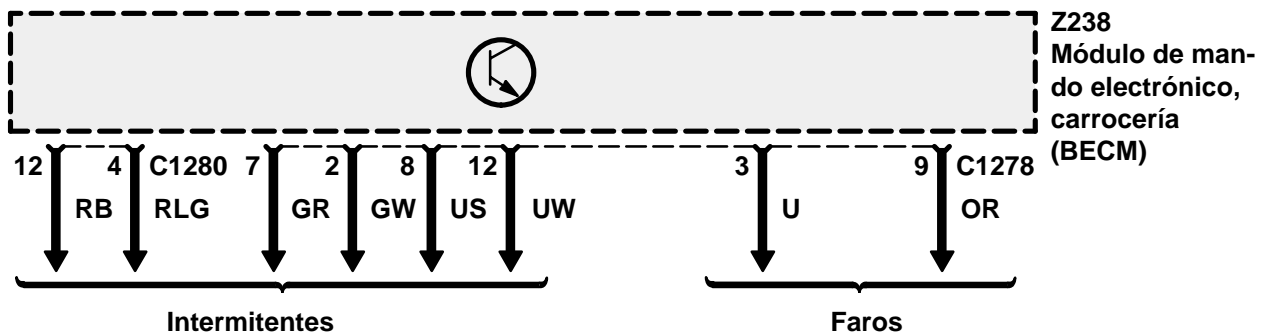
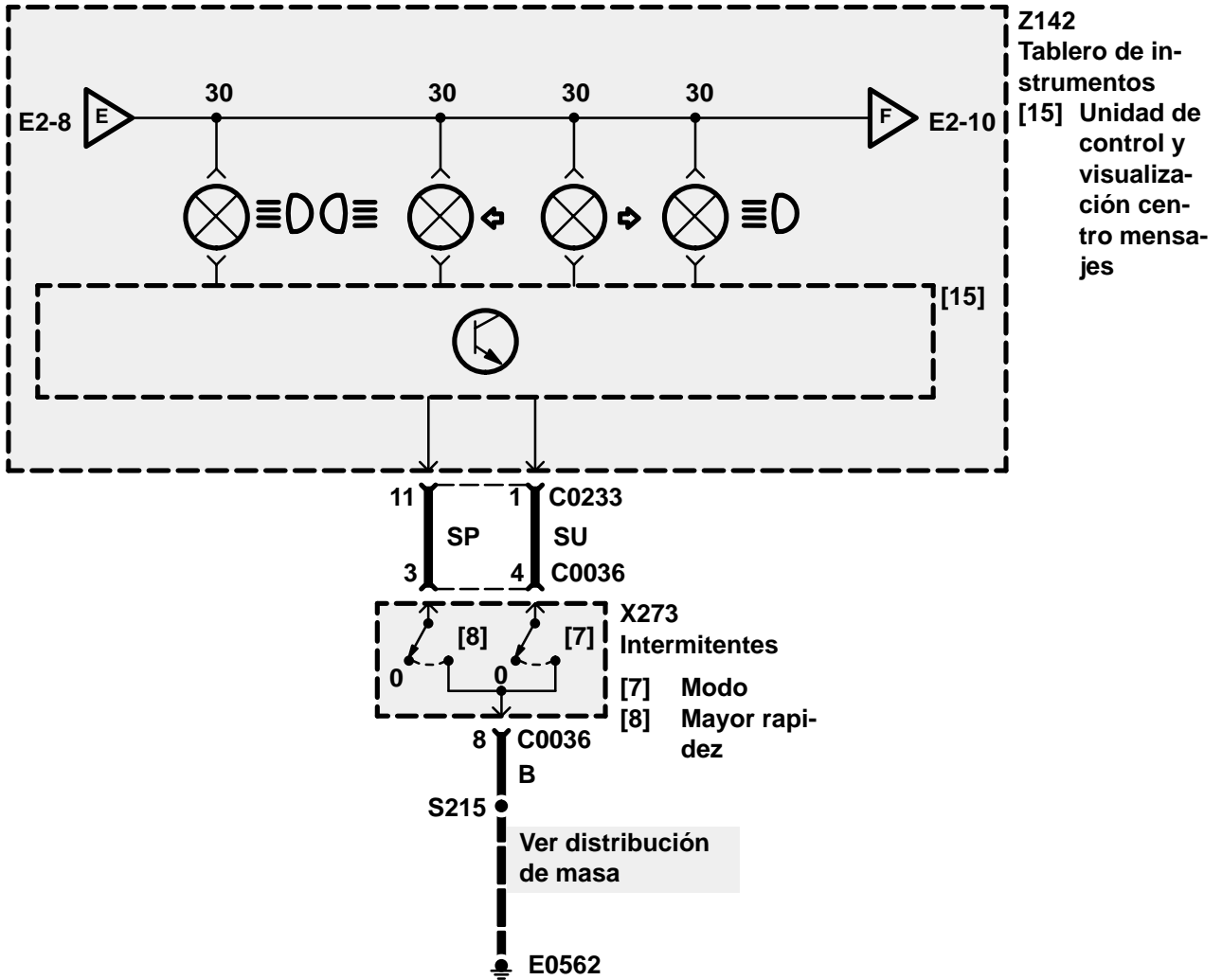
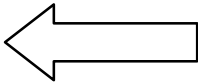


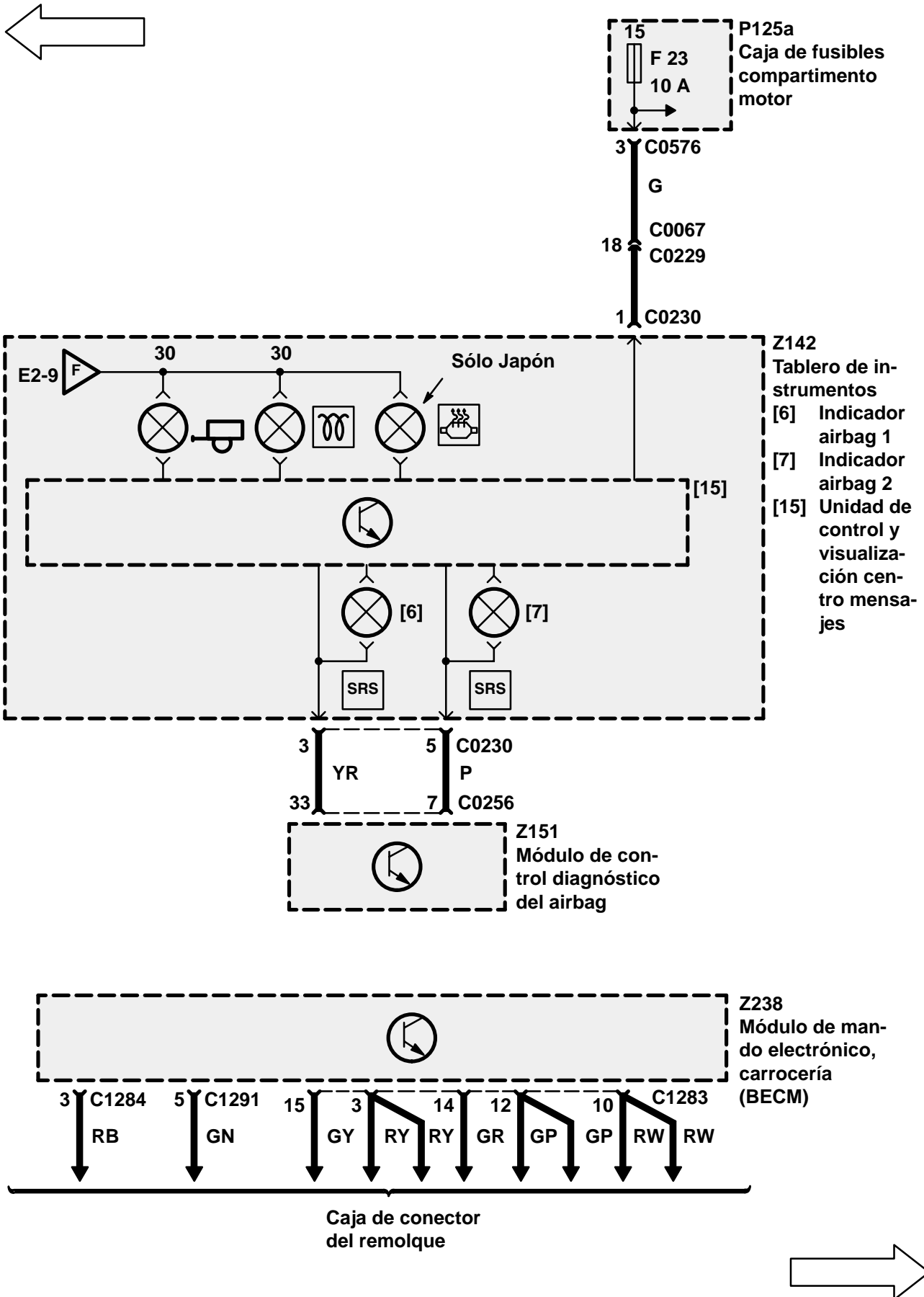


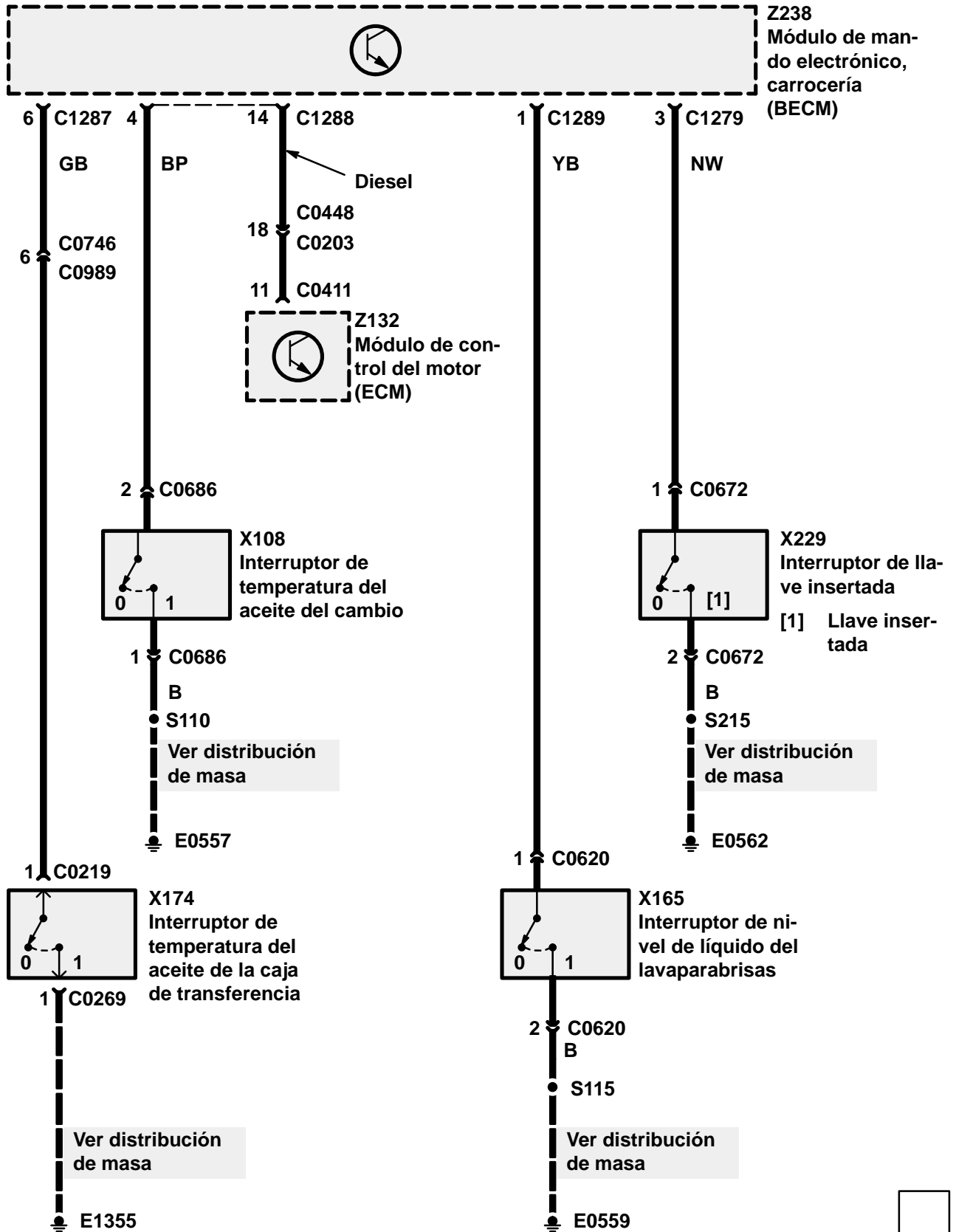
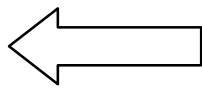










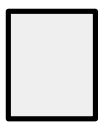


### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

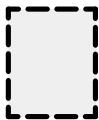
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

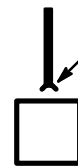
Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



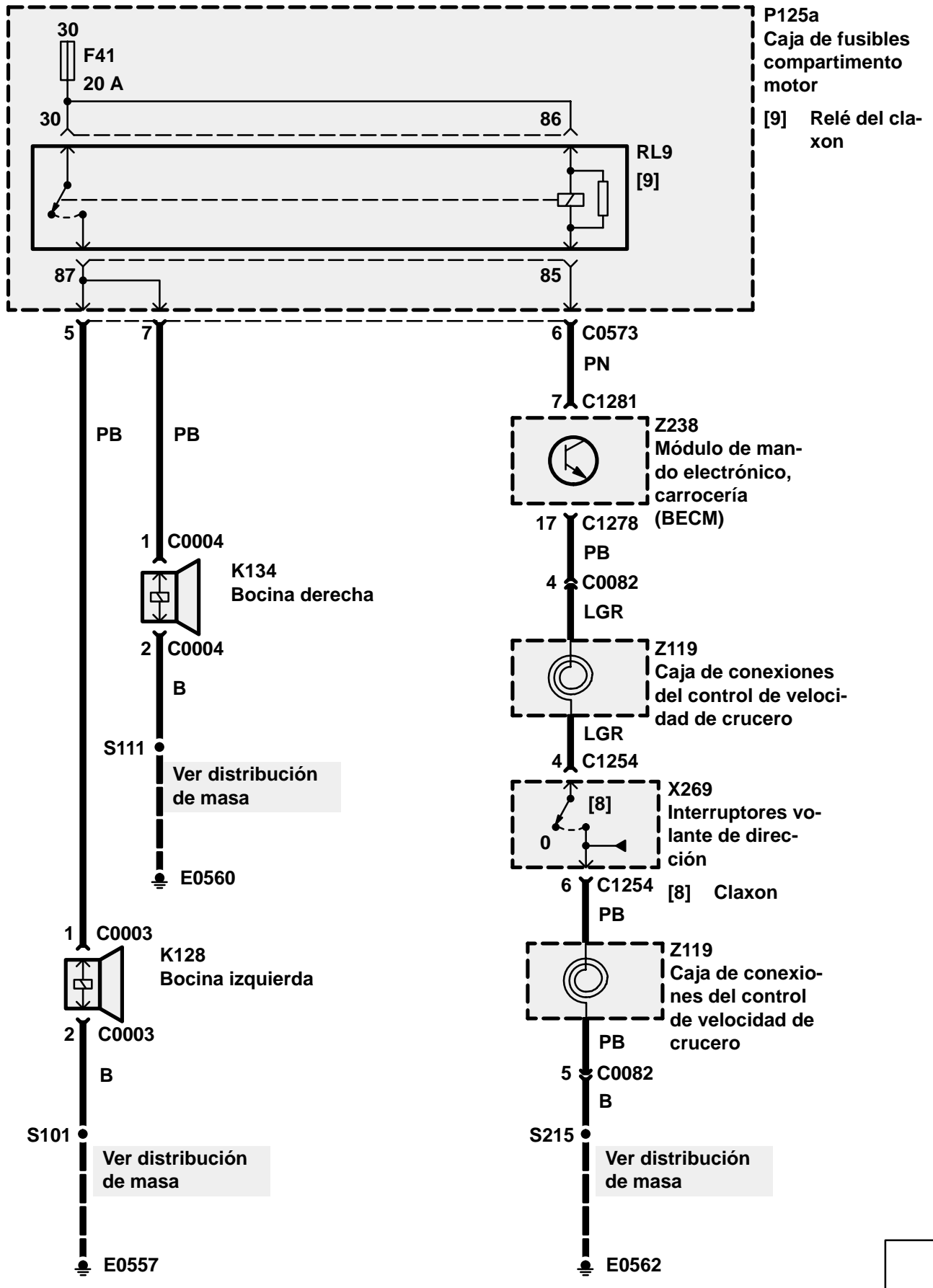
El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



Comprobar el conector en línea



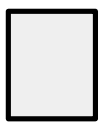


### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

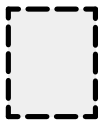
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

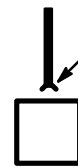
Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



Comprobar el conector en línea

## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

La batería alimenta siempre a la radio con una tensión aproximada de 12 V a través del cable P. Además del dispositivo antirrobo, esta tensión de entrada mantiene activada la memoria de preajuste de emisoras. Siempre que se desconecte la batería de la unidad, se debe introducir el código antirrobo y volver a programar las emisoras de radio originales (si resulta posible).

Cuando la Radio (Z111) y el encendido están conectados, la señal de tensión que va al cabezal de control a través del cable WK 'despierta' la radio. La Radio (Z111) se pone en funcionamiento, la visualización LCD se activa y los botones de control se iluminan. En determinados modelos, cuando las luces de situación o los faros están encendidos, se envía una señal de tensión a través del cable RW para atenuar la luz de la visualización LCD y de los botones de control, con objeto de hacer más cómoda la conducción nocturna.

Las señales de Radio (Z111) son recibidas a través del cable coaxial desde las ventanas laterales y los amplificadores de antena. Los amplificadores filtran y refuerzan la señal de la ventana lateral empleando la corriente alimentada por los cables WO, siempre que el Interruptor de Encendido (X274) se encuentre en las posiciones I o II.

El Cargador CDs (Z114) recibe corriente constantemente por el cable P a través de la radio y de un cable DIN.

La radio high line (NAS/JAPAN) dispone de los siguientes elementos: radio casete de sintonización electrónica AM/FM (Z111), amplificador de antena RH (Z178) para señales AM/FM, amplificador de antena izquierdo (Z177) para señales de FM, un amplificador de altavoz de subgraves (Z176), un cargador de CDs (Z114), un amplificador DSP (Digital Signal Processor) (Z293) y 10 altavoces más un altavoz de subgraves (K146).

### Altavoz de Subgraves

El altavoz de subgraves amplifica las frecuencias entre 20 y 150 Hz para mejorar los sonidos graves.

### Amplificador para Altavoz de Subgraves

El Altavoz de Subgraves (K146) recibe corriente y conexión a masa del Amplificador para Altavoz de Subgraves (Z176) a través de dos canales diferentes con 4 cables BW/B. El amplificador de

subgraves (Z176) se activa permanentemente si la radio suministra una señal a través del cable SB.

### Amplificadores de Altavoces

El amplificador DSP (Z293) se encuentra detrás del amplificador de subgraves que hay detrás del portaequipajes trasero de la izquierda. El amplificador DSP (Z293) incorpora actualmente los amplificadores para las puertas, que ya no se montan por separado. La información de navegación se transmite al amplificador DSP (Z293), que la emite por los altavoces correspondientes.

---

### **Antena de Ventana Lateral**

La antena está impresa en la ventana lateral trasera. Para los vehículos de NAS y Japón, la antena se ha montado en ambas ventanas laterales traseras, por el sistema de antenas de recepción diferencial. Otros mercados disponen de un solo elemento en la ventana lateral derecha. La recepción diferencial hace que se impida la pérdida de señal provocada por los reflejos de ondas desde los edificios cercanos (conocida como distorsión de trayectoria múltiple), y así la radio conectará con la antena que reciba la señal más fuerte. Con ello se logra disminuir las interferencias y mejorar la recepción en estéreo.

---

### **Amplificador de Antena**

Los amplificadores de antena se hallan en el lado izquierdo y derecho del maletero detrás del revestimiento. El amplificador de FM y AM se encuentra en la parte derecha, mientras que el amplificador de FM está situado en la parte izquierda.

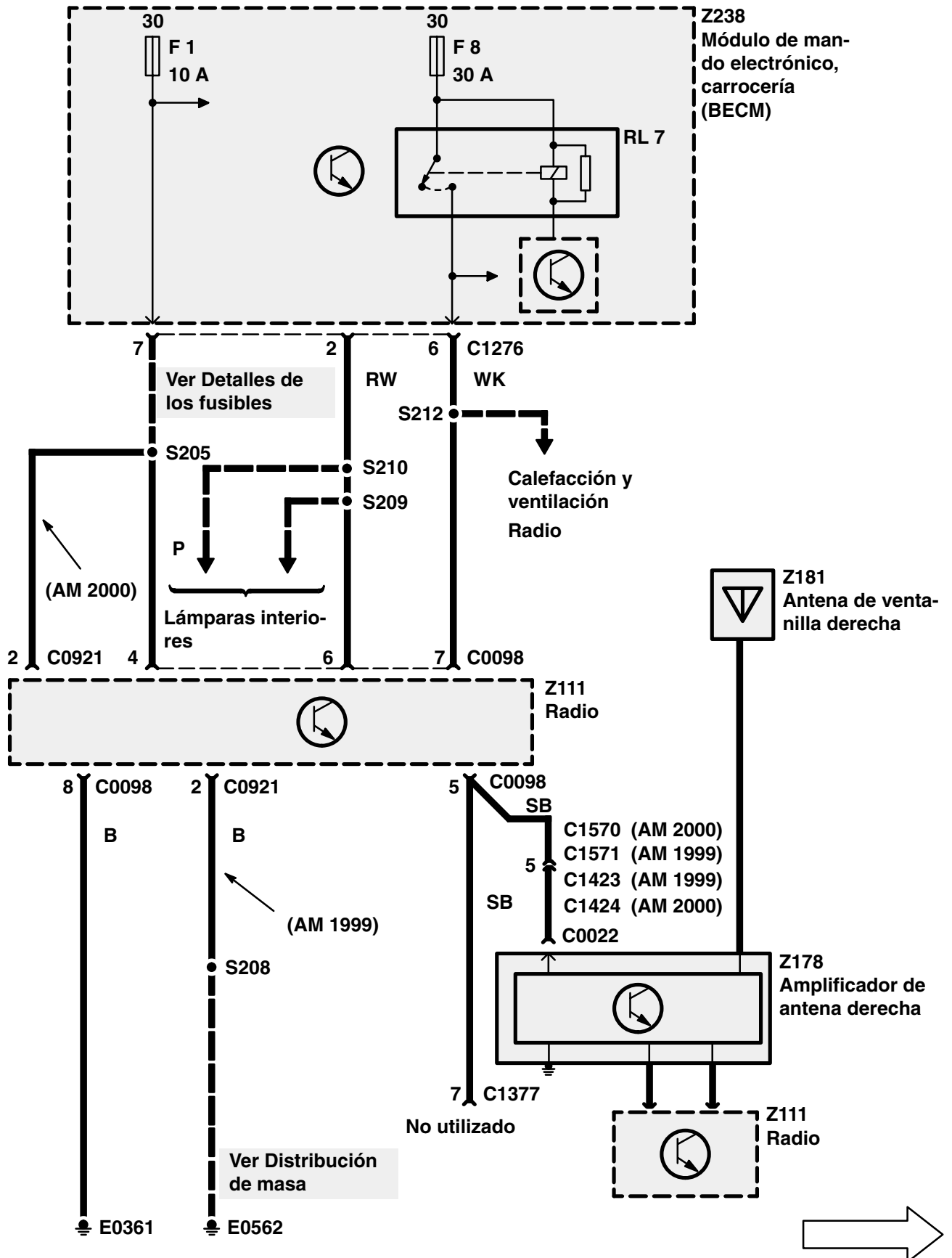
---

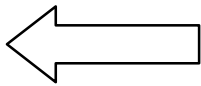
### **Altavoces**

Nivel 1/2 de panel - La radio low/midline está equipada con 6, 8 o 10 altavoces montados en las puertas. Los altavoces de medios (K200, K201, K211, K212) son filtrados por condensadores en los cables (K239, K240, K247, K248) y los altavoces de agudos (K197, K198) filtran las señales por medio de condensadores integrados.

Nivel 3/4 de panel - La radio high line está equipada con 10 altavoces. Las señales de los altavoces de agudos (K197, K198) son filtradas por sus condensadores integrados respectivos, igual que en los altavoces de agudos de las radios mid/low line.

Radio Low Line

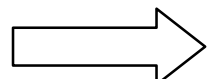
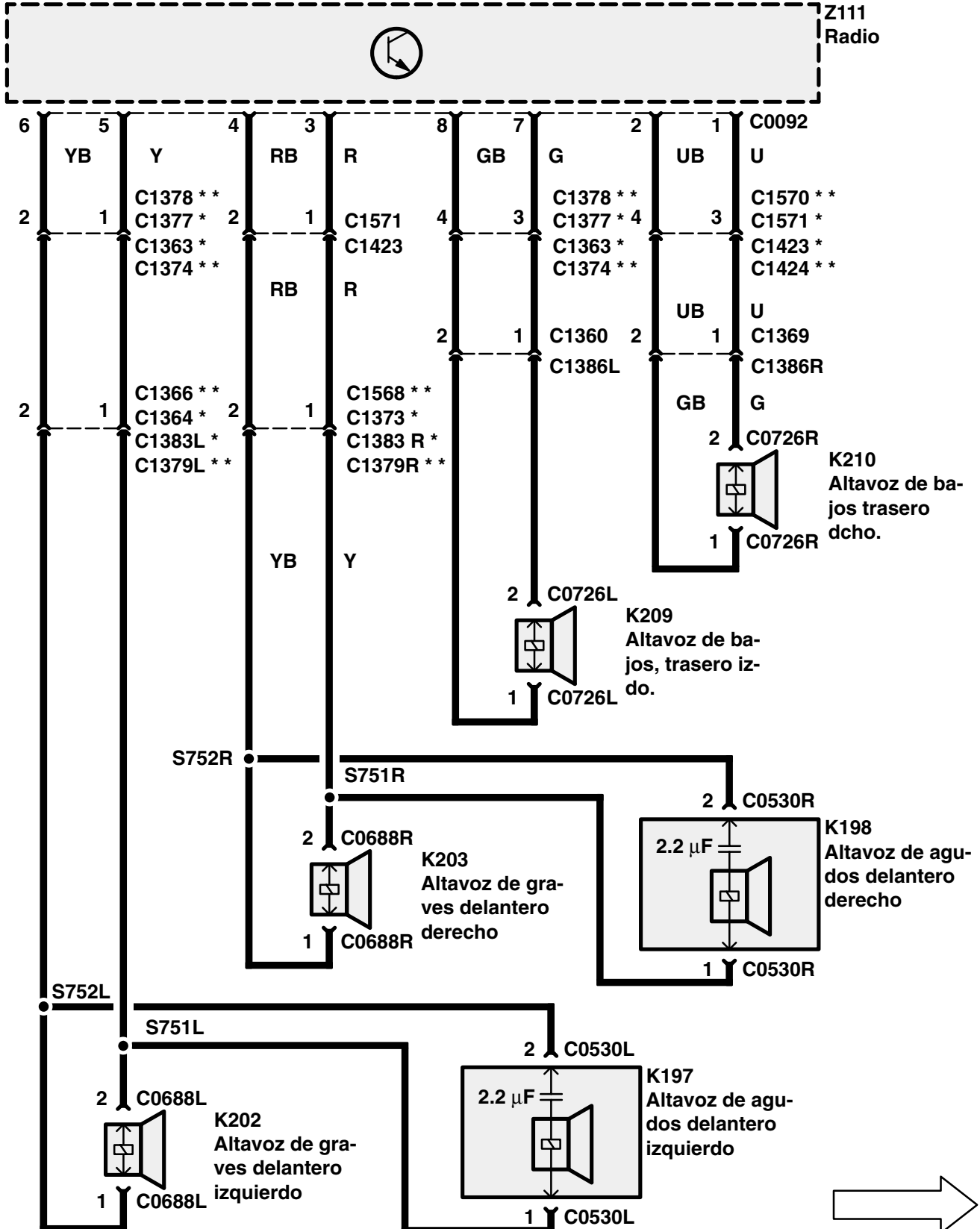


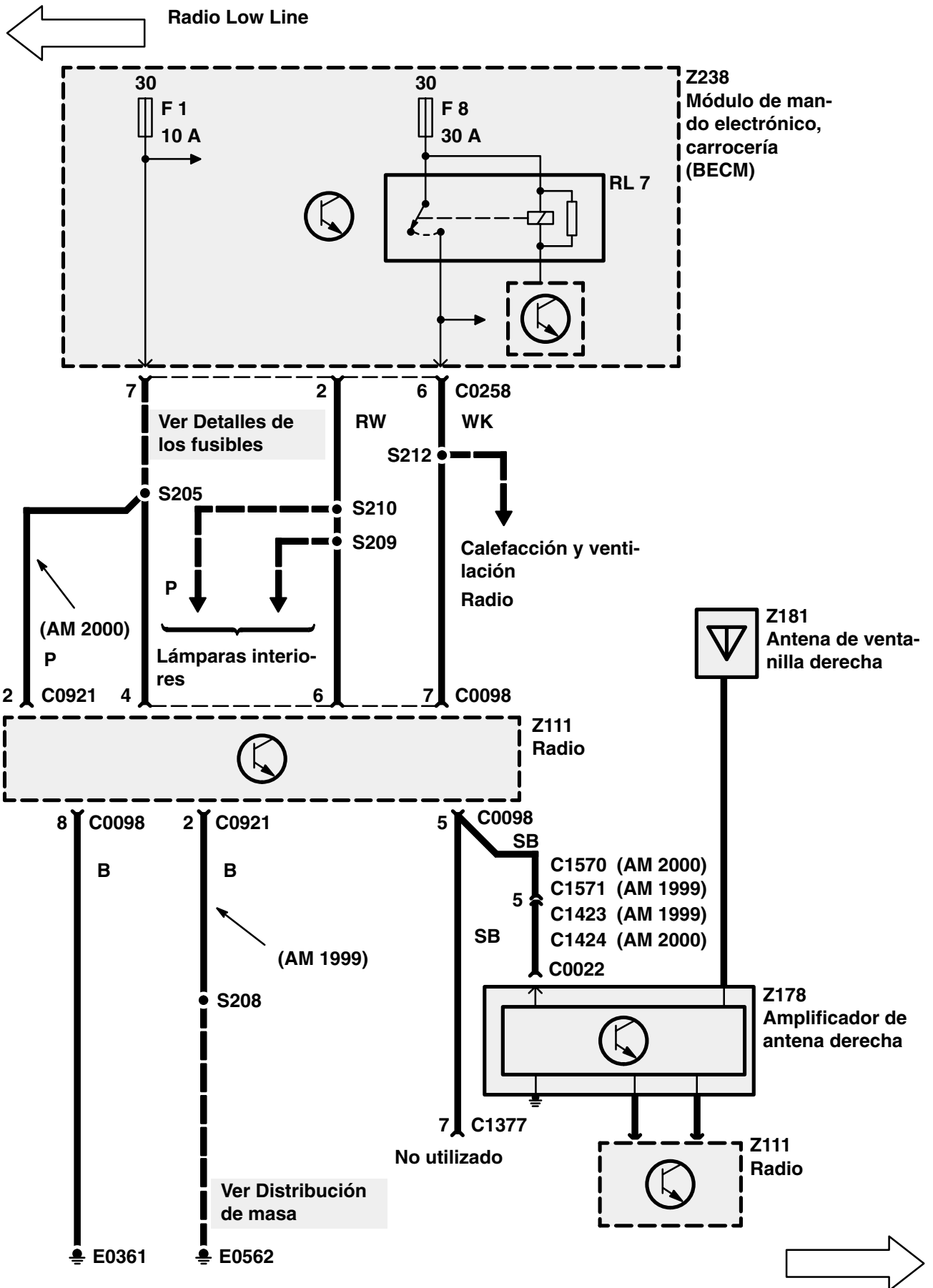


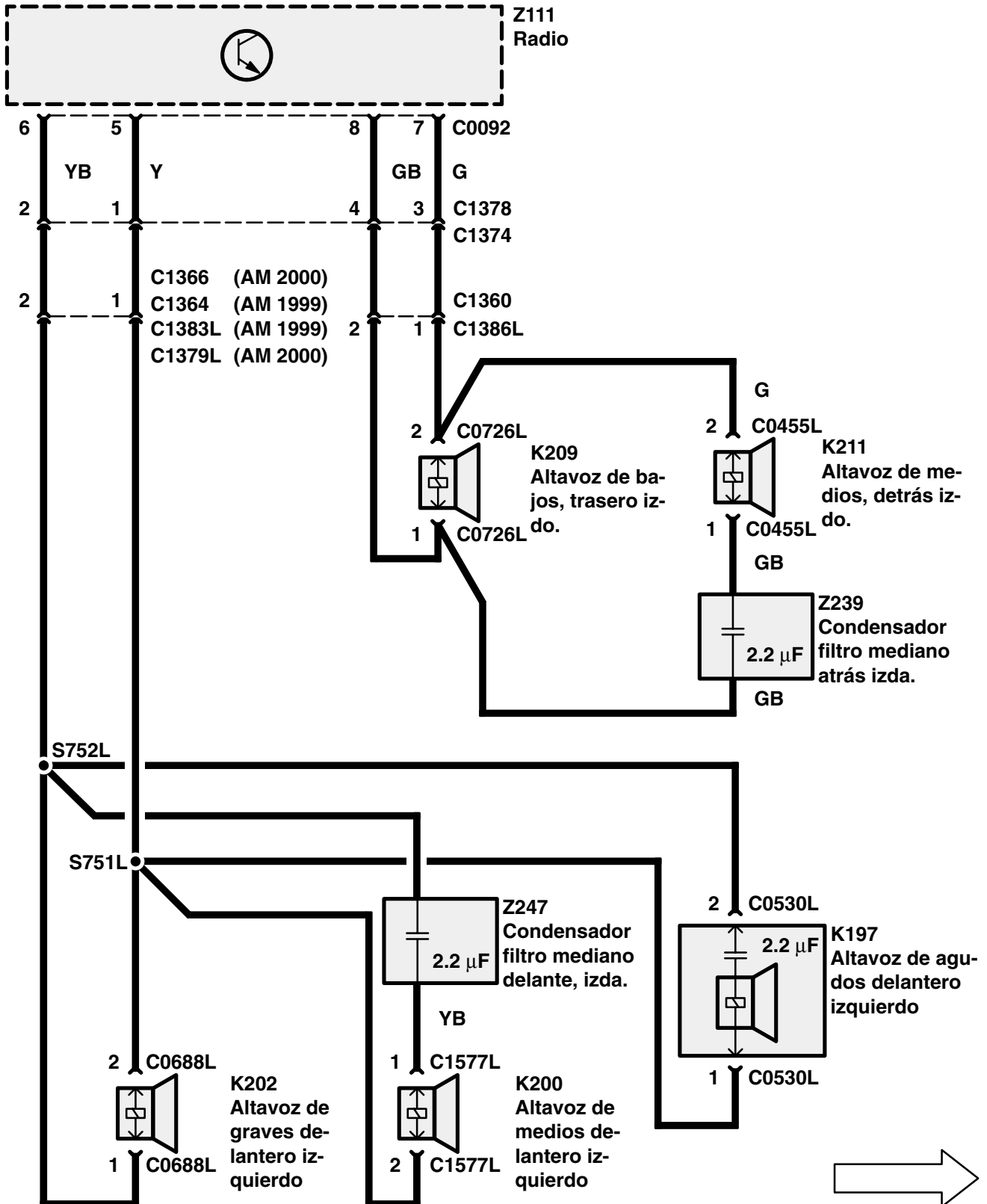
Radio Low Line

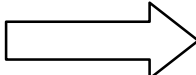
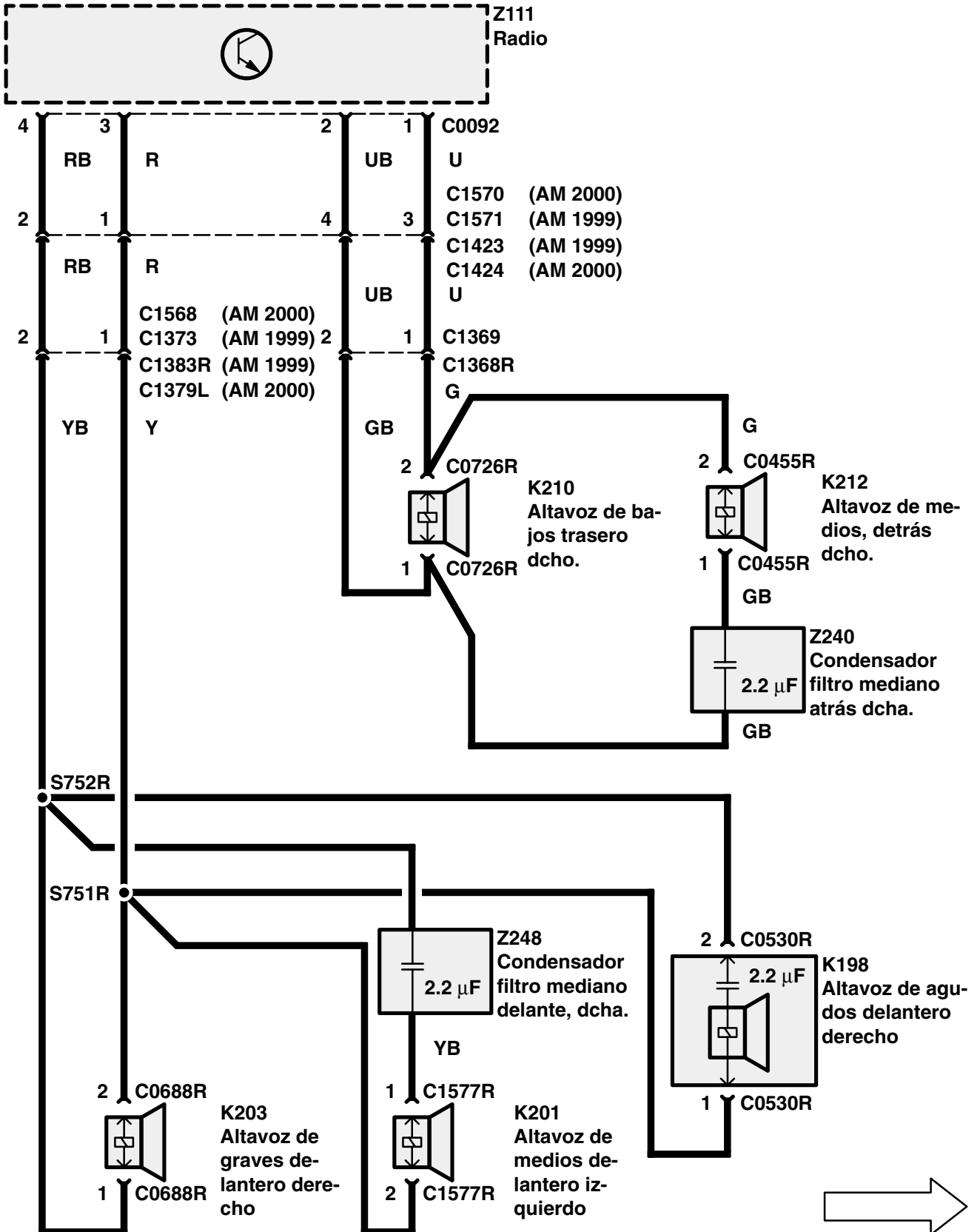
\* (AM 1999)

\*\* (AM 2000)

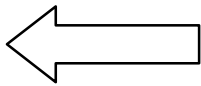




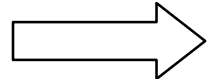
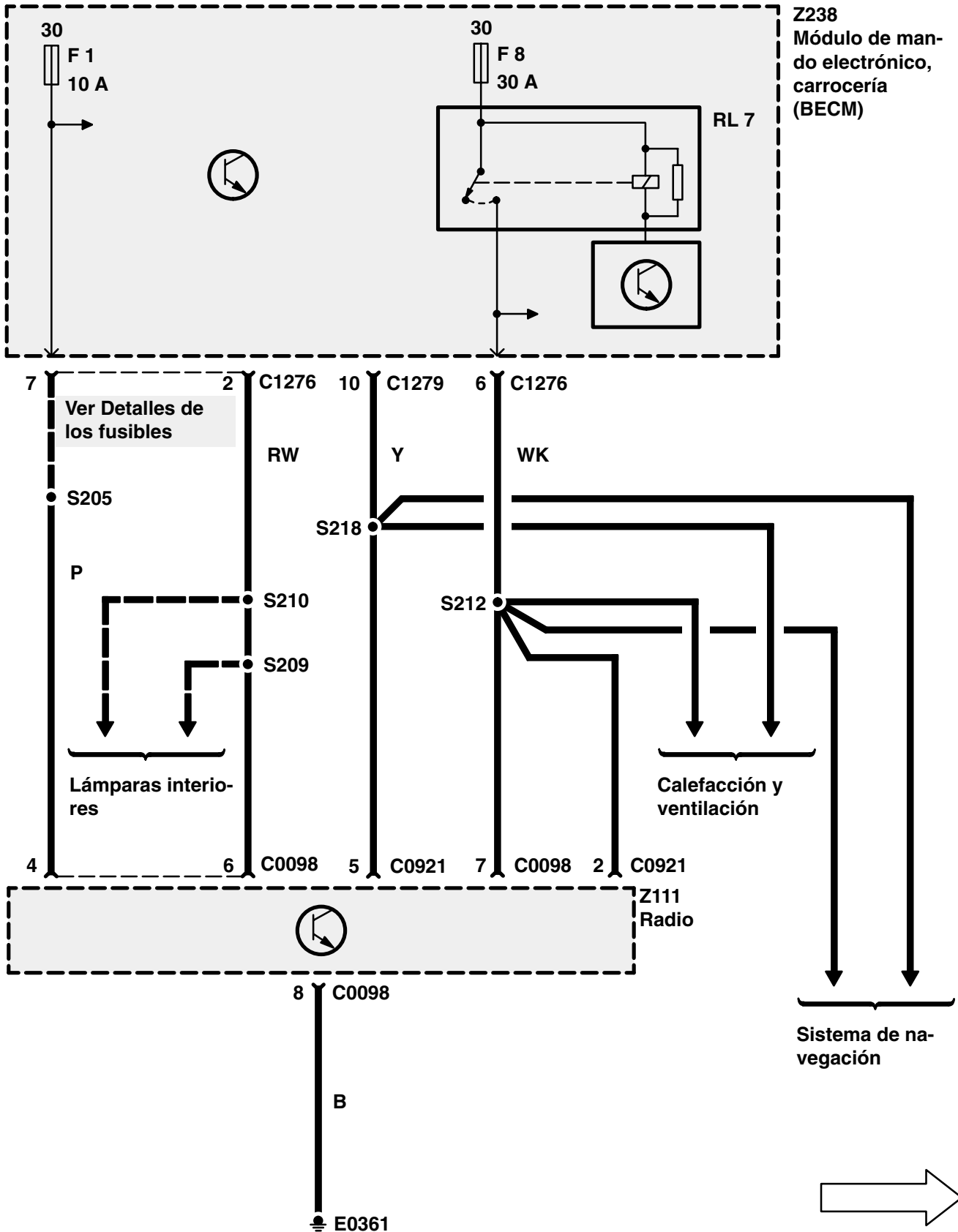


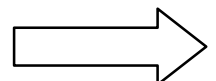
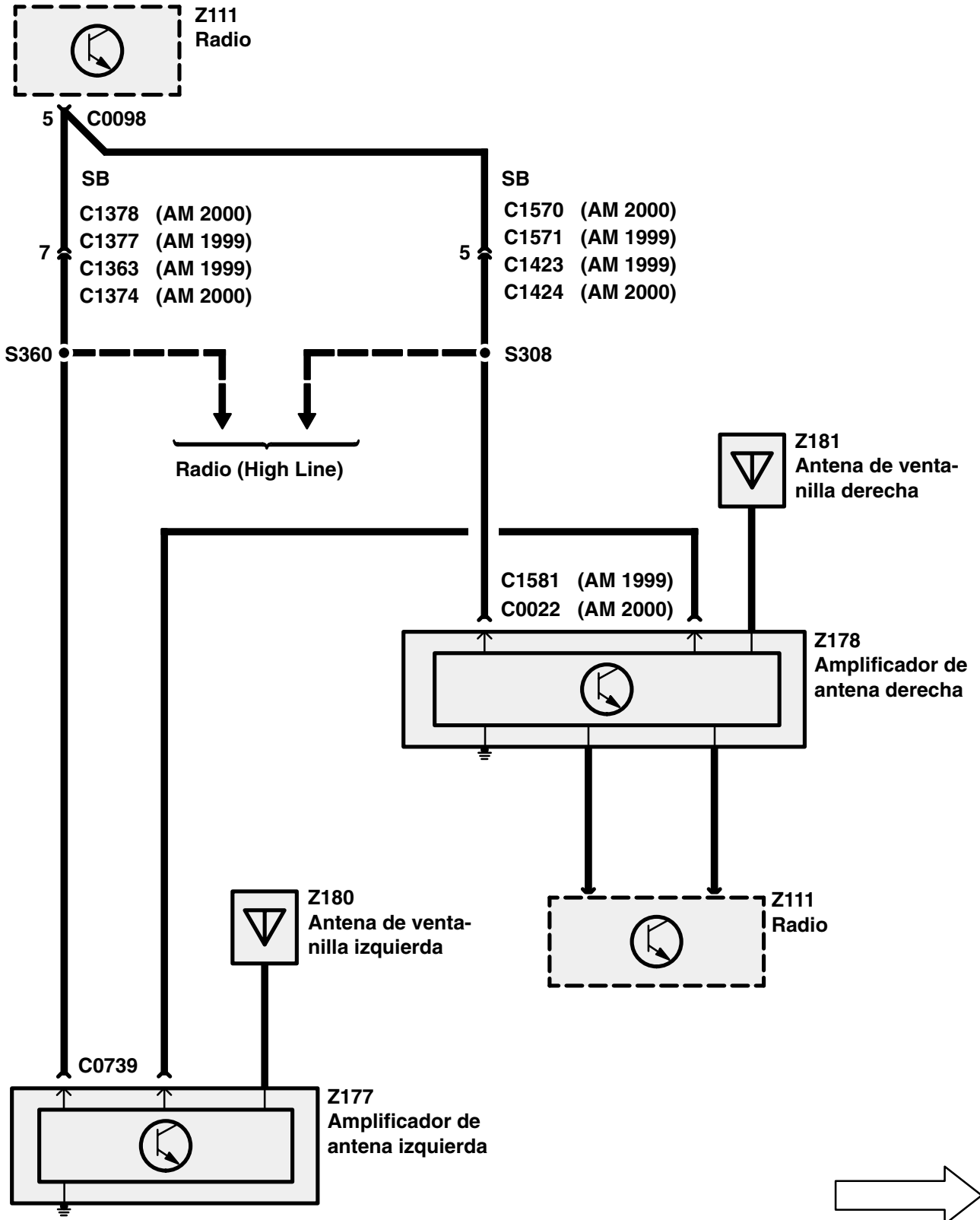


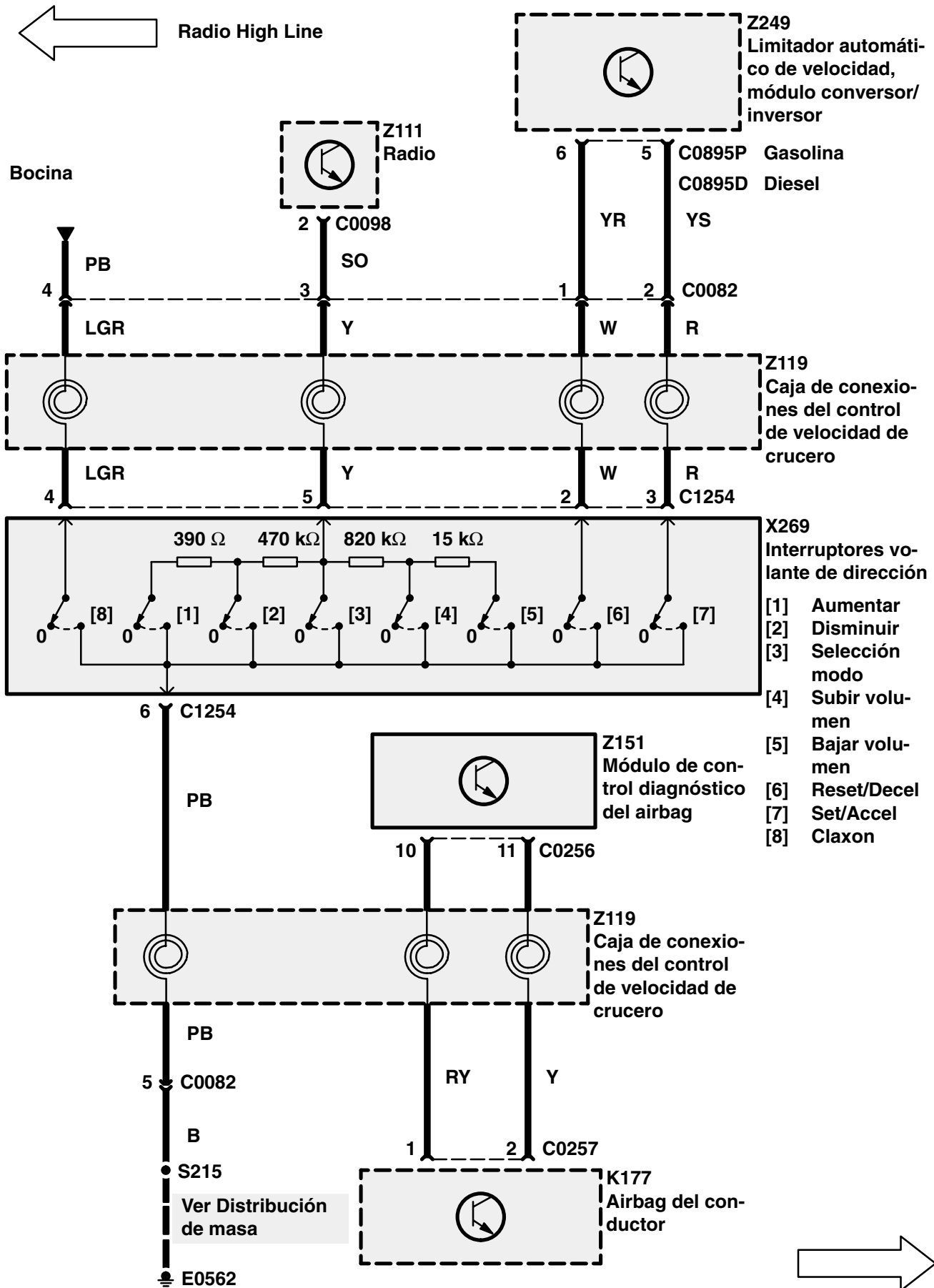


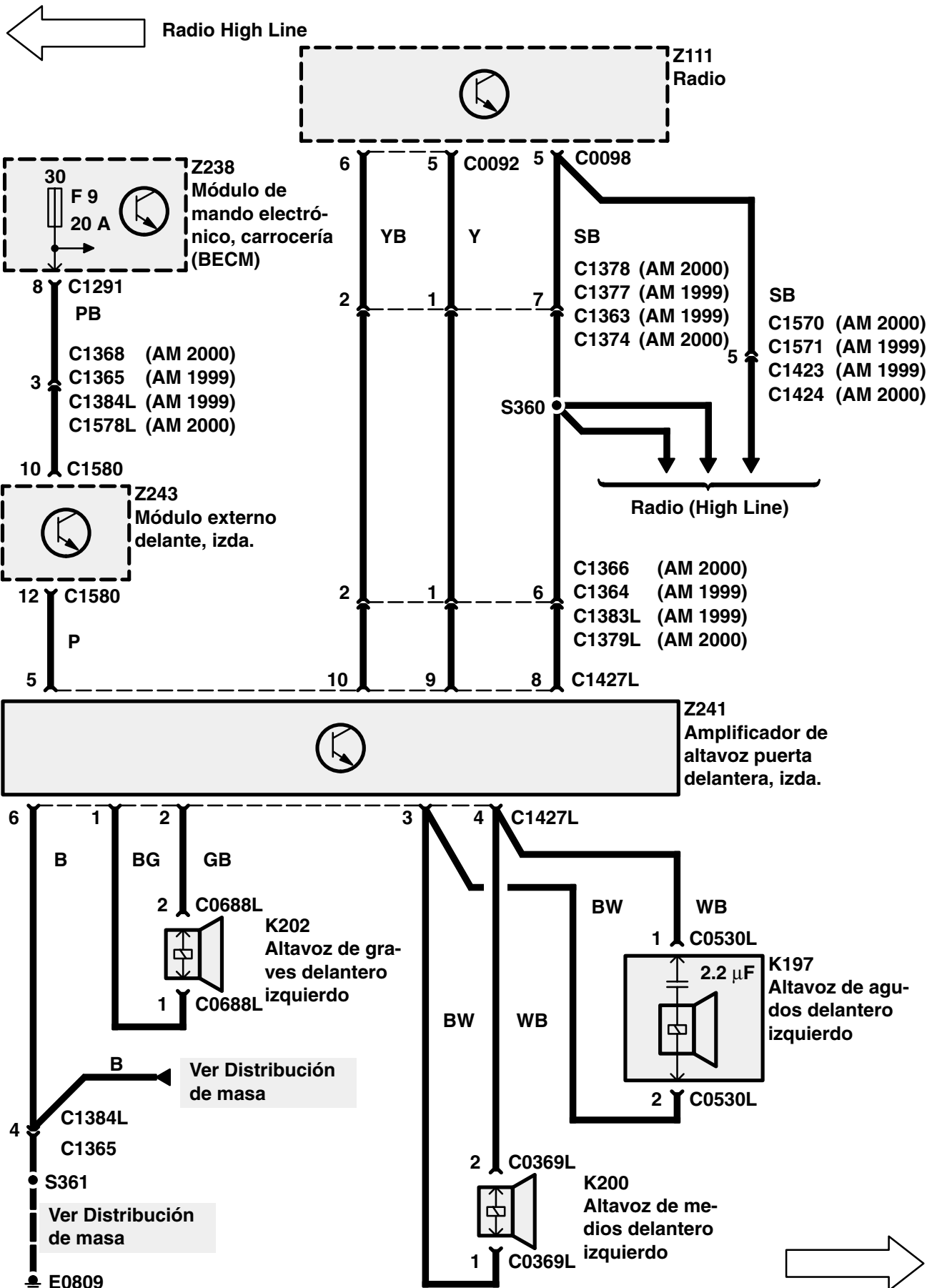


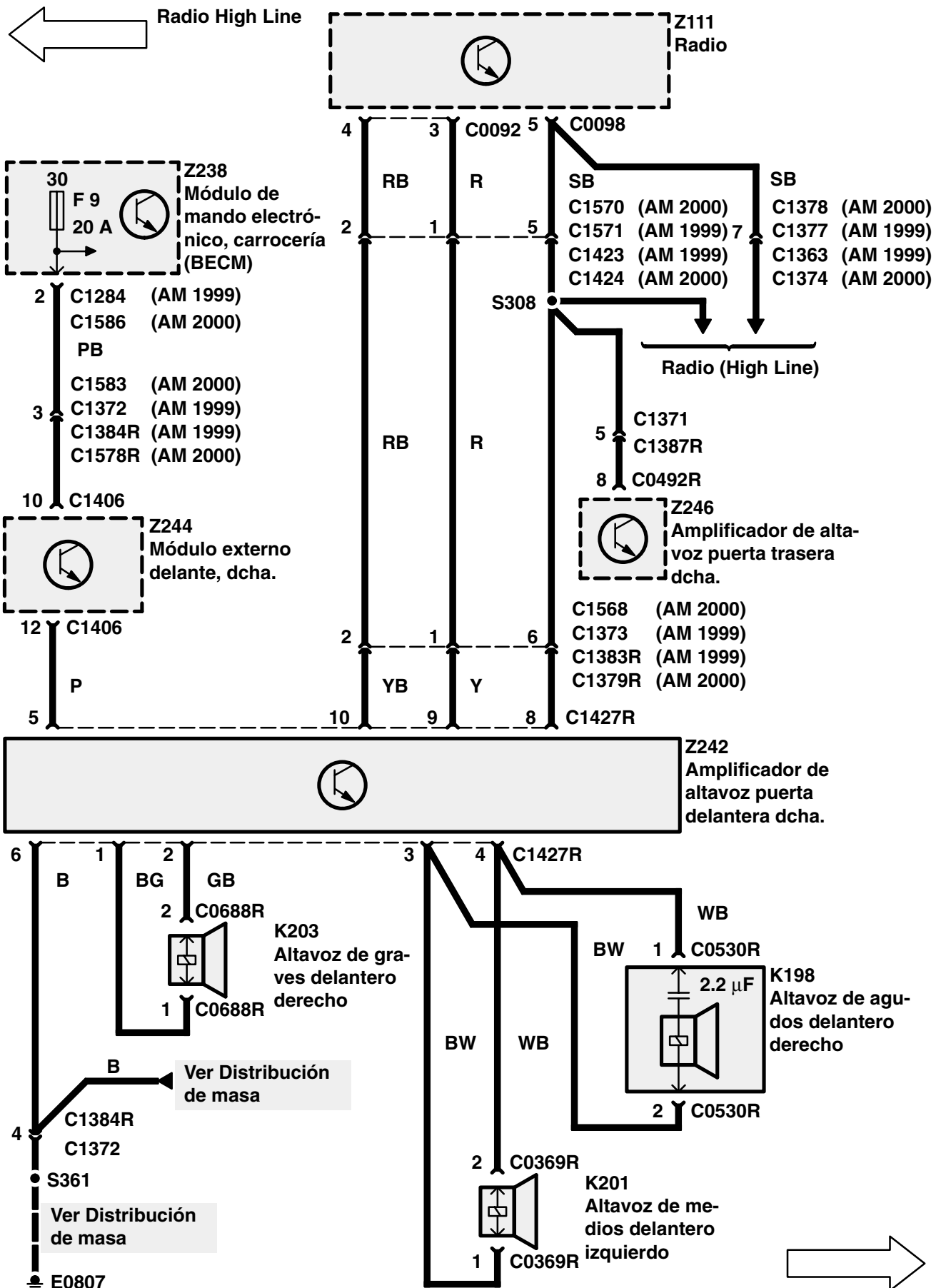
Radio High Line



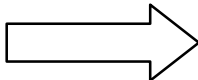
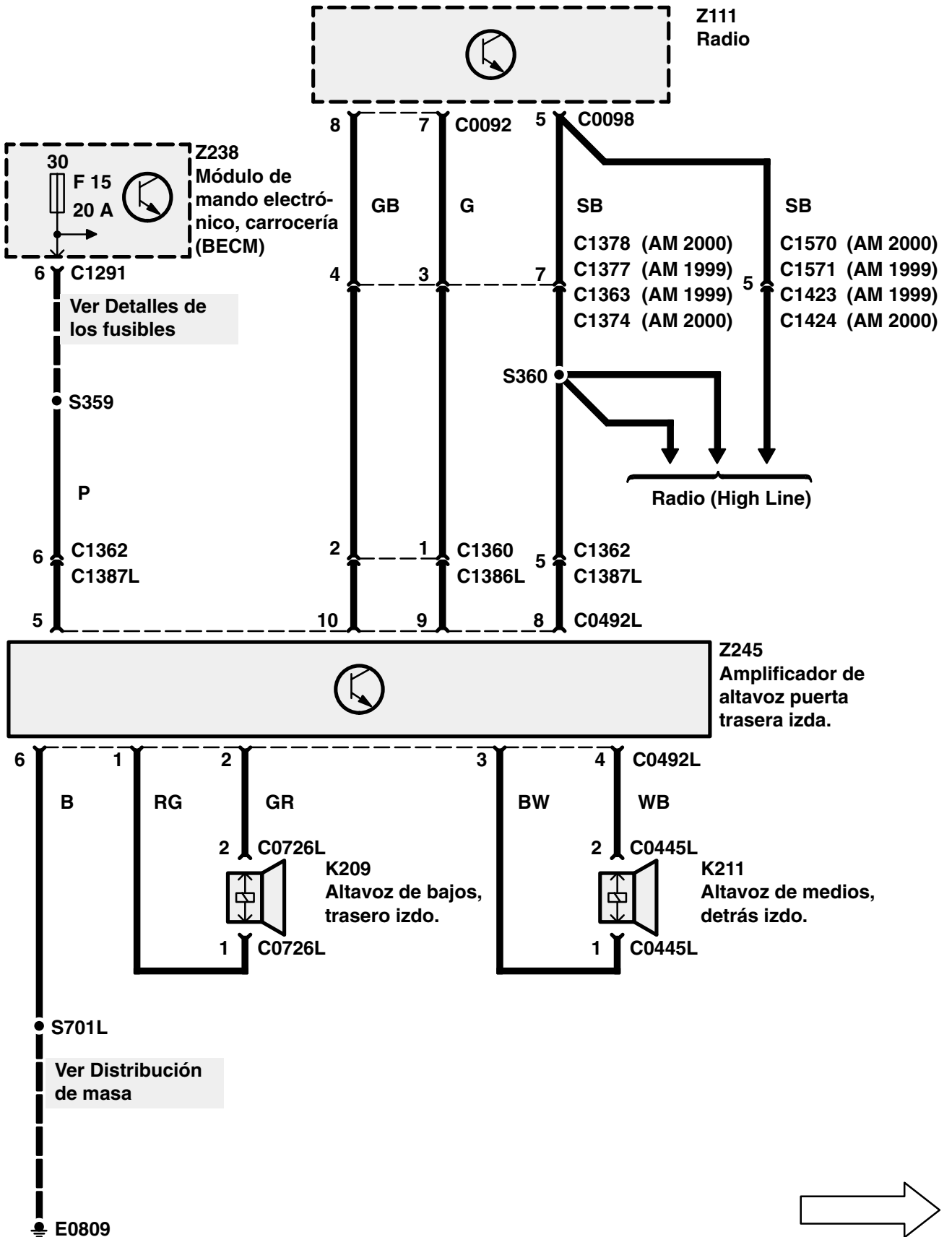


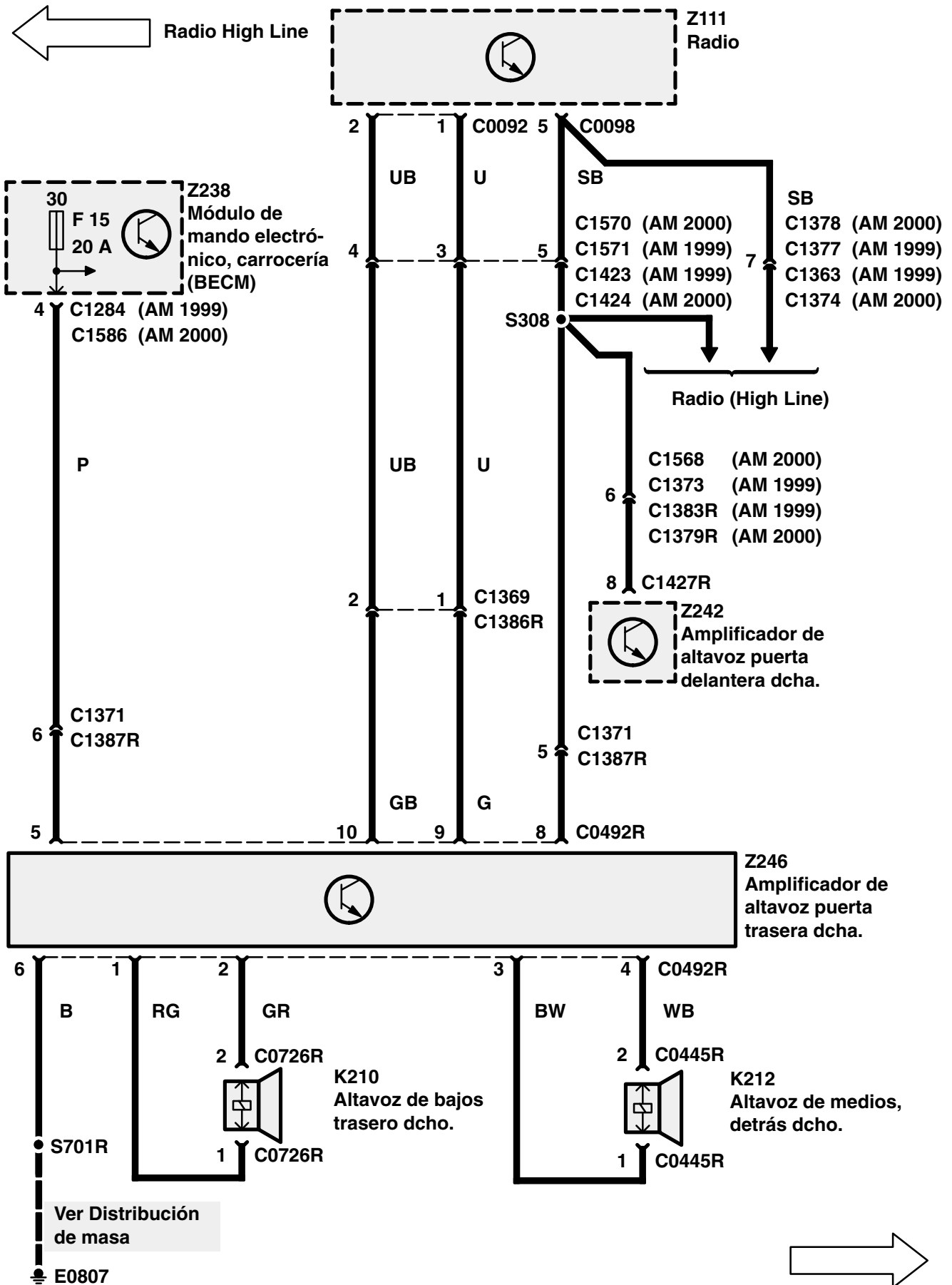




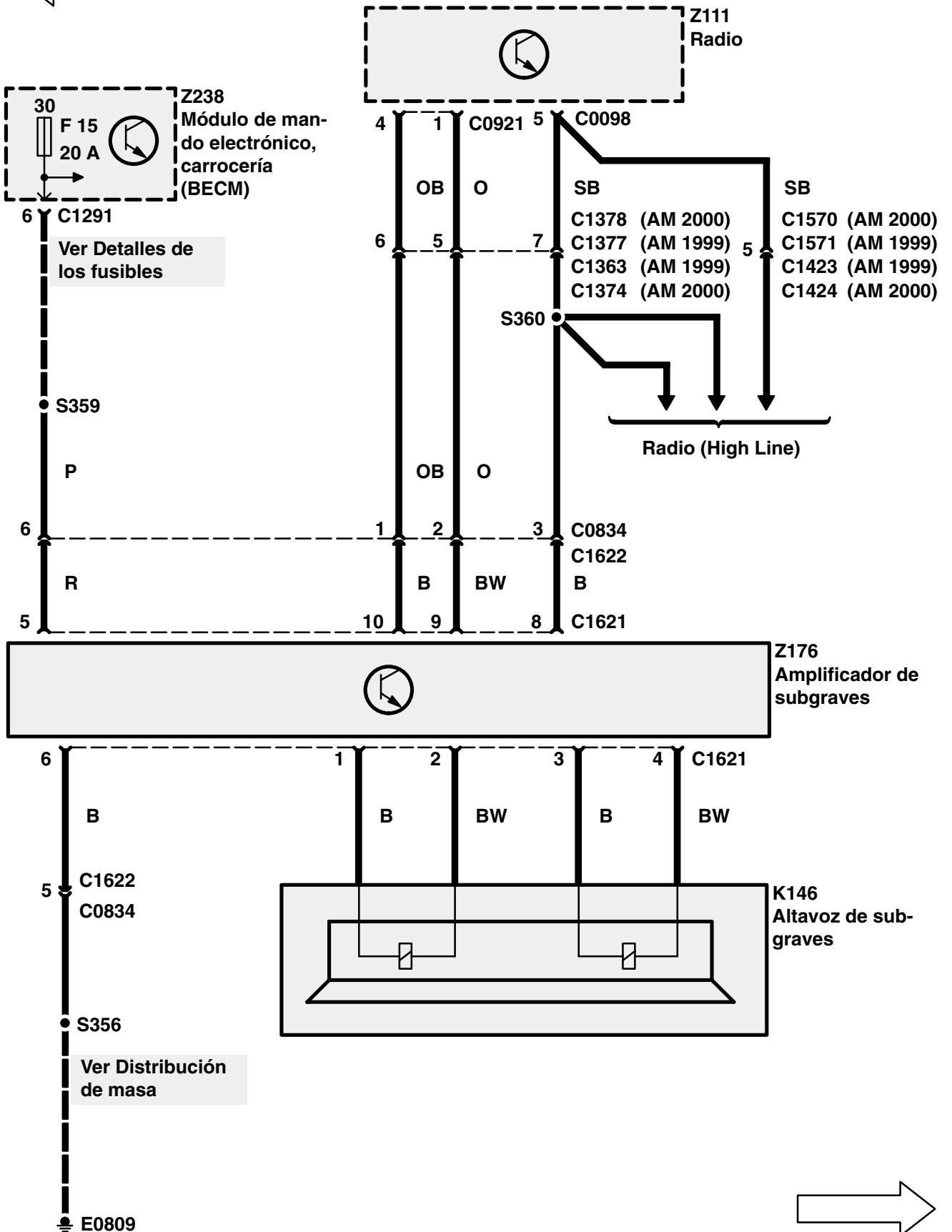


← Radio High Line



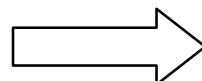
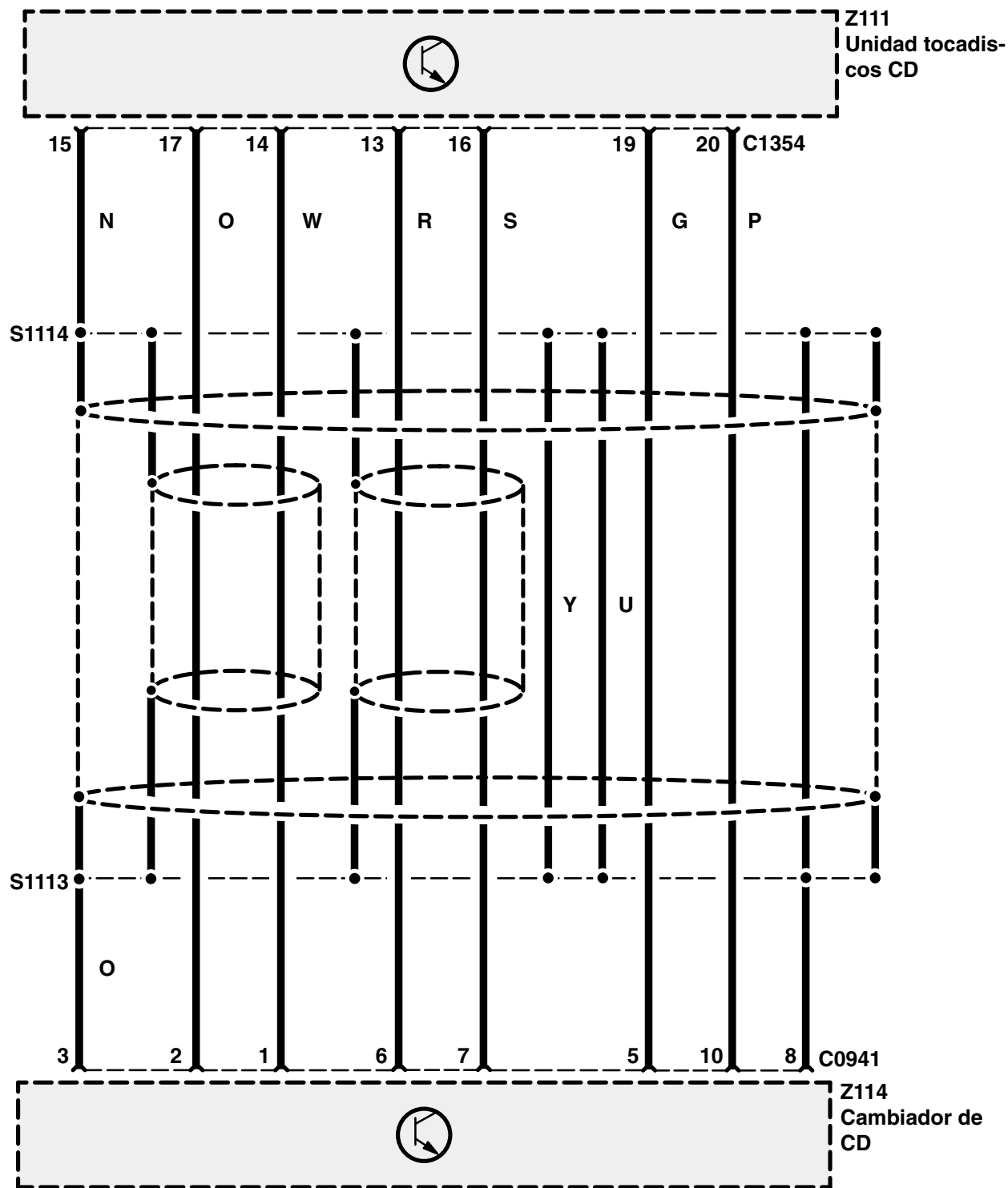


← Radio High Line

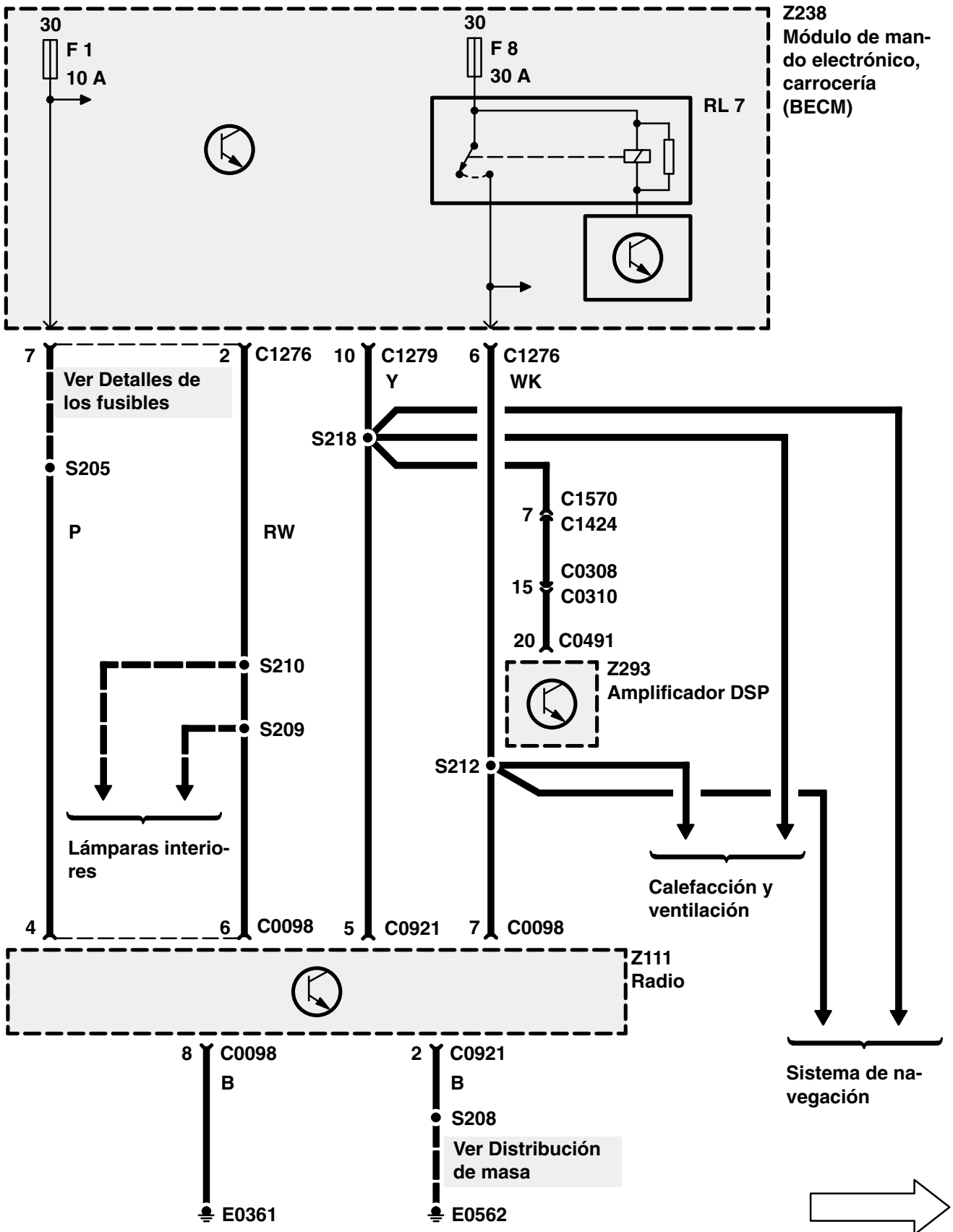


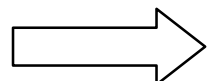
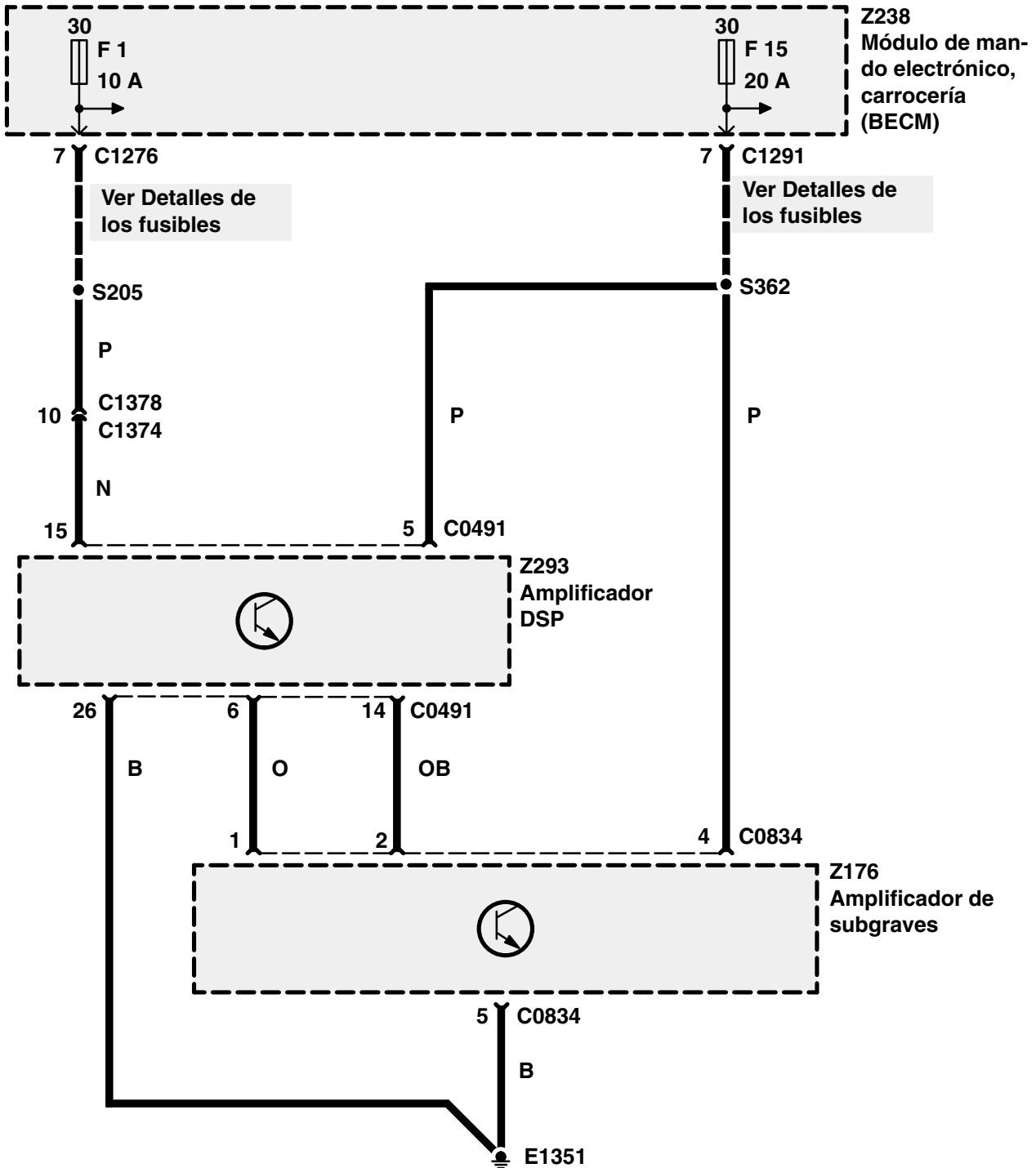
→

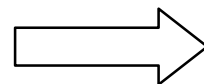
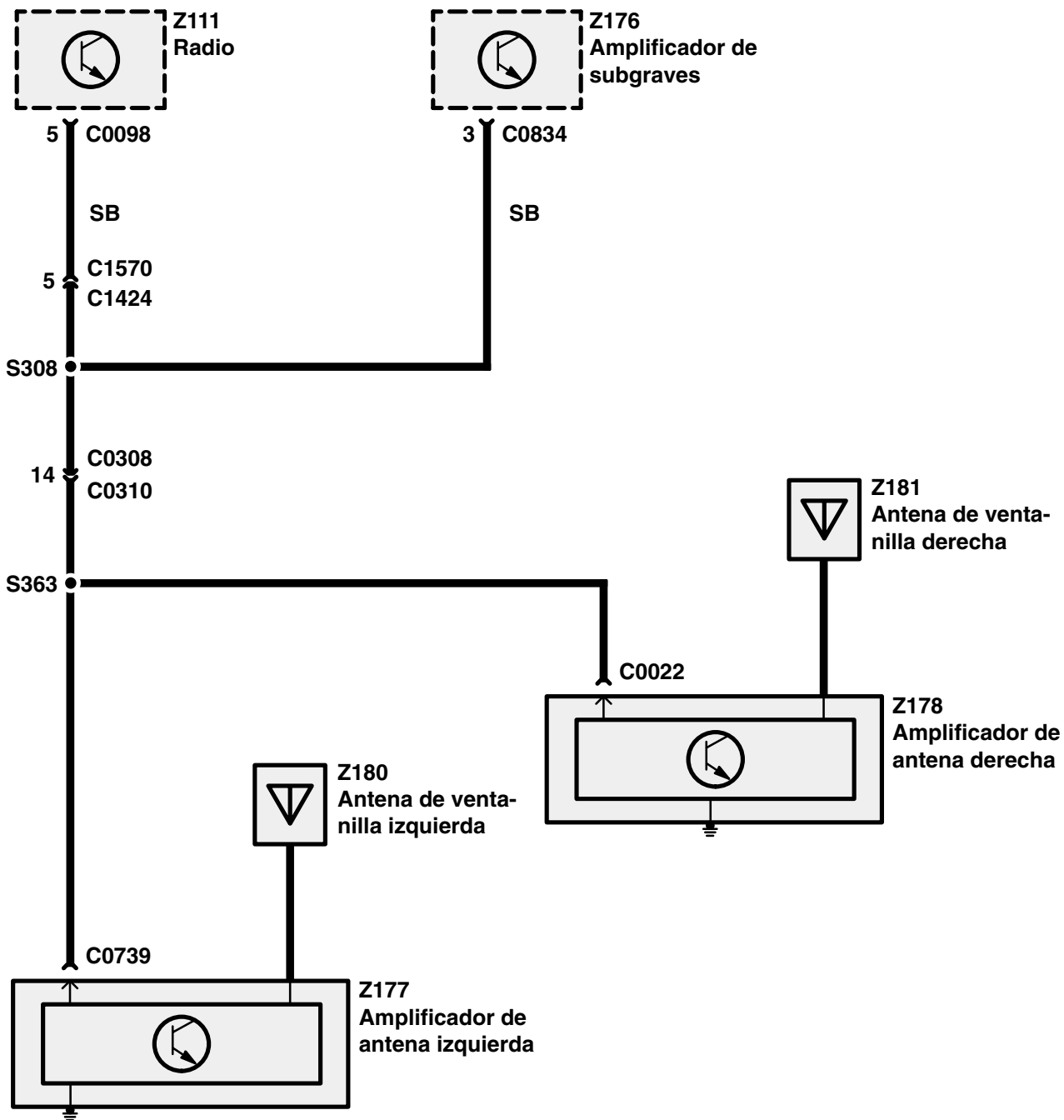


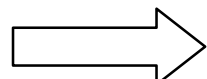
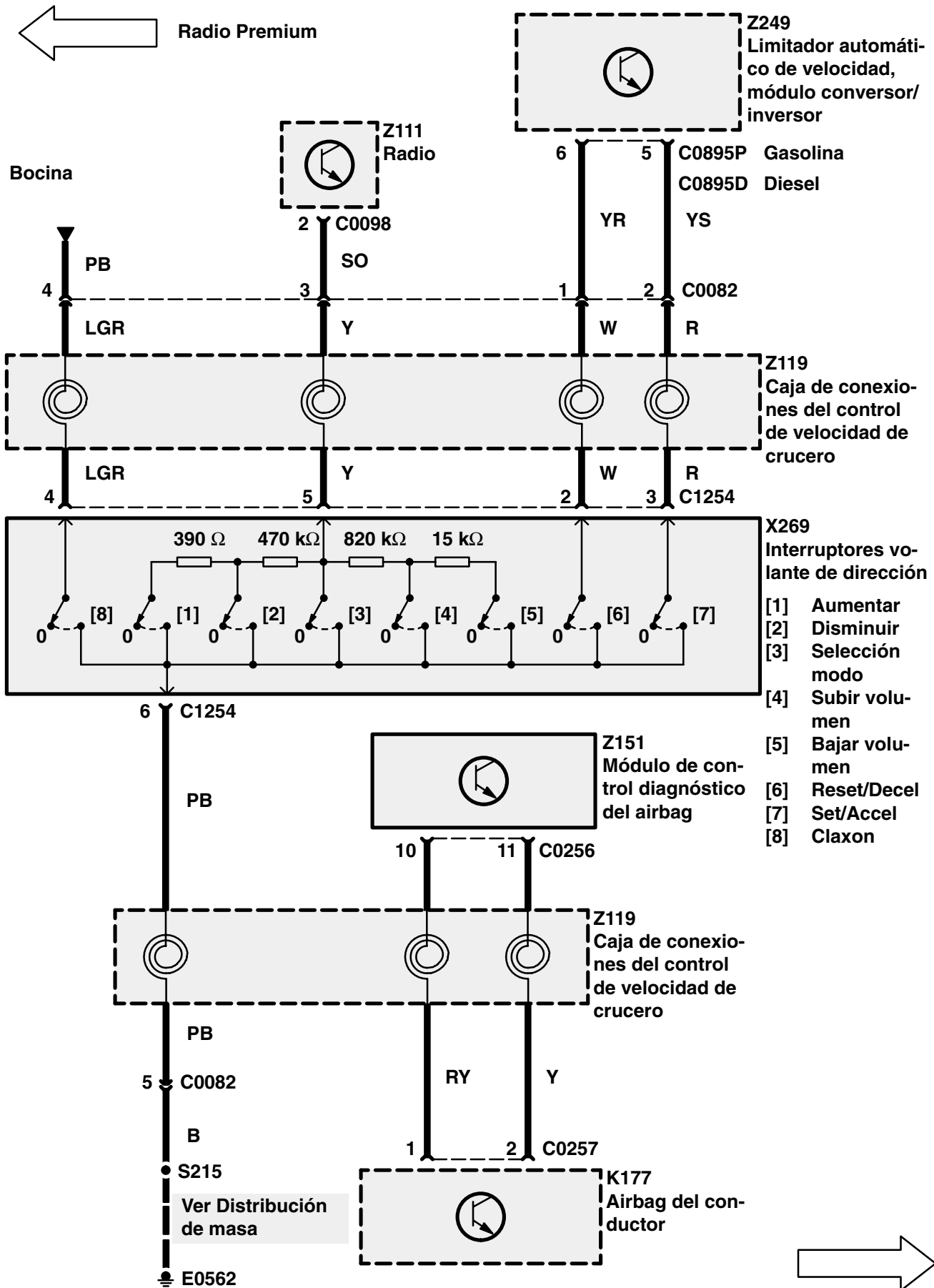


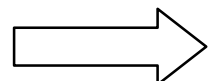
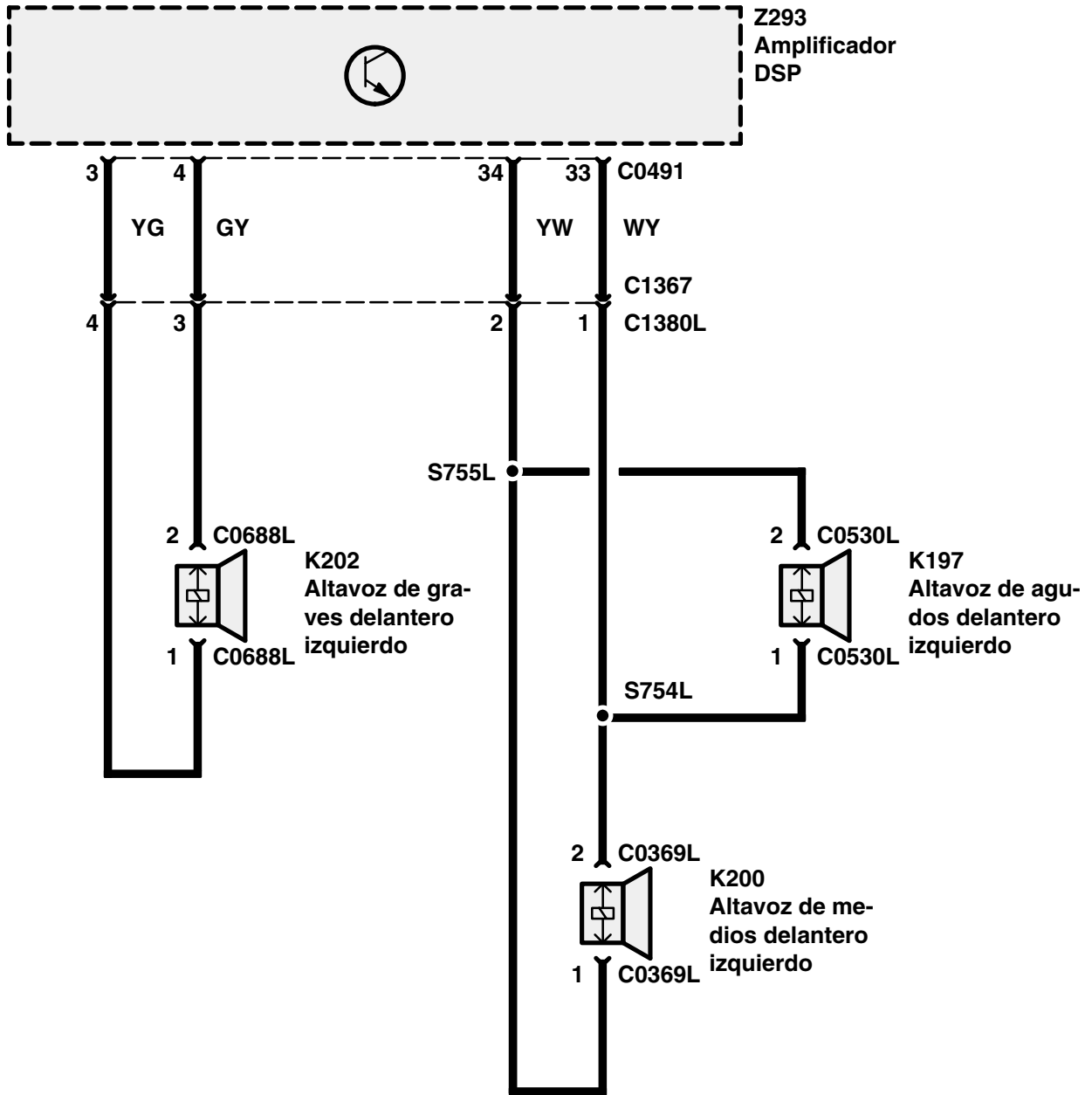
← Radio Premium

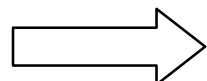
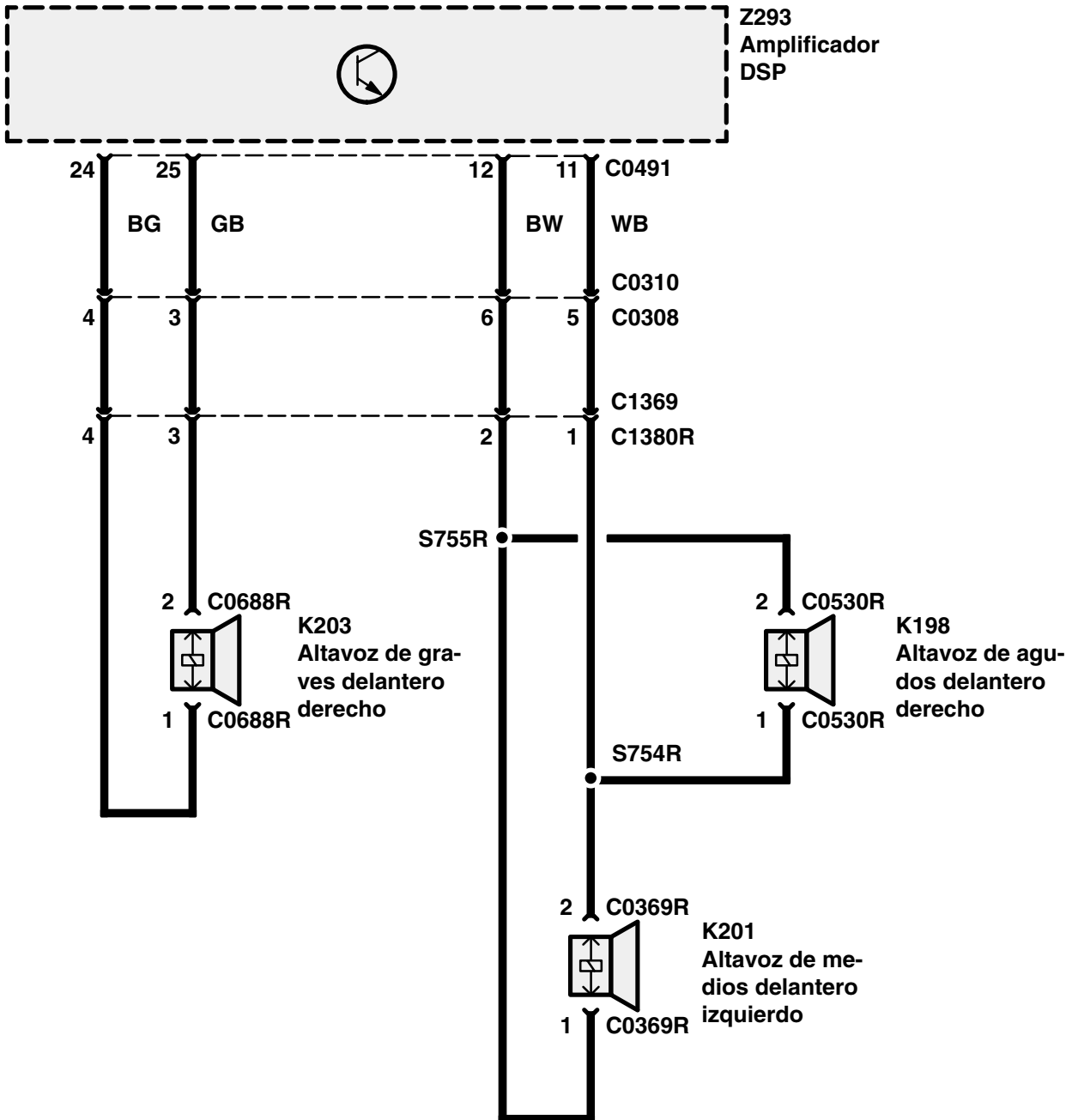


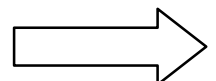
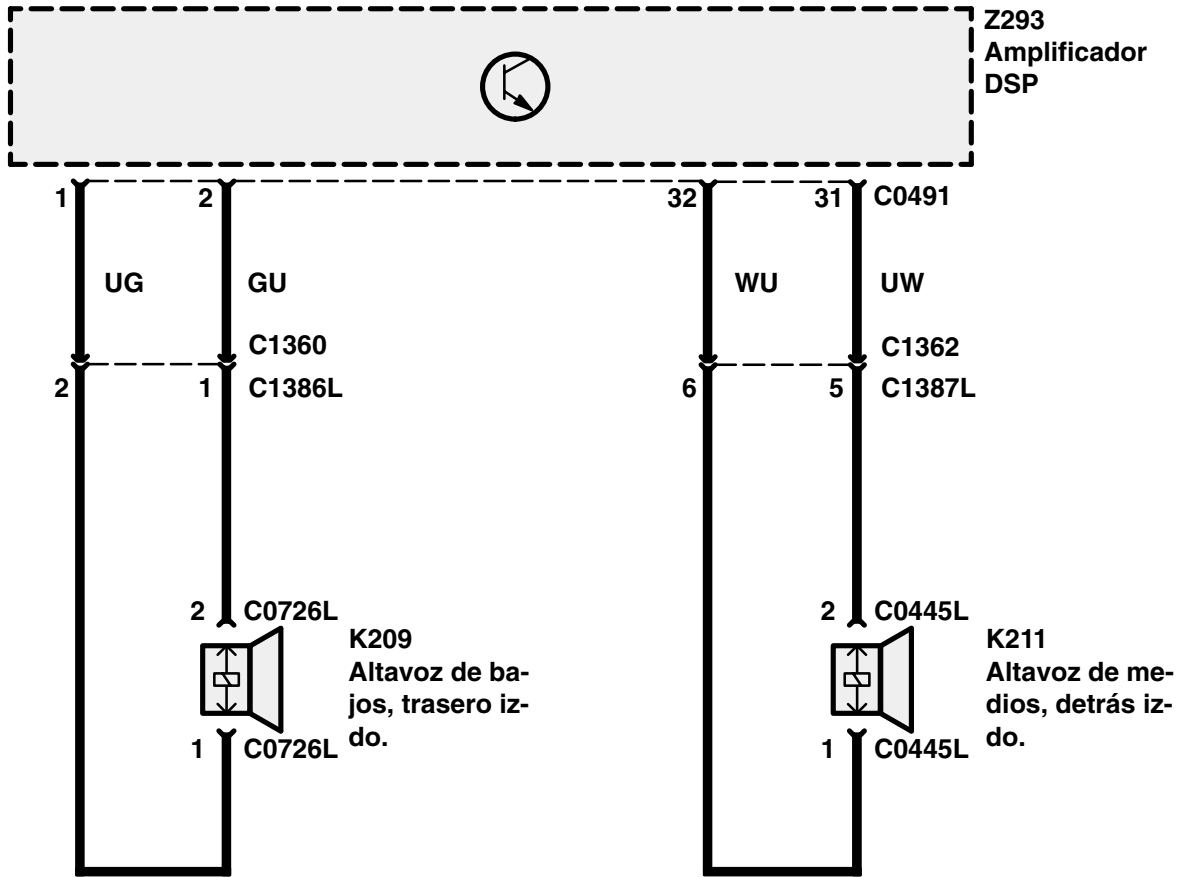




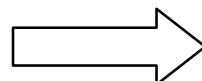
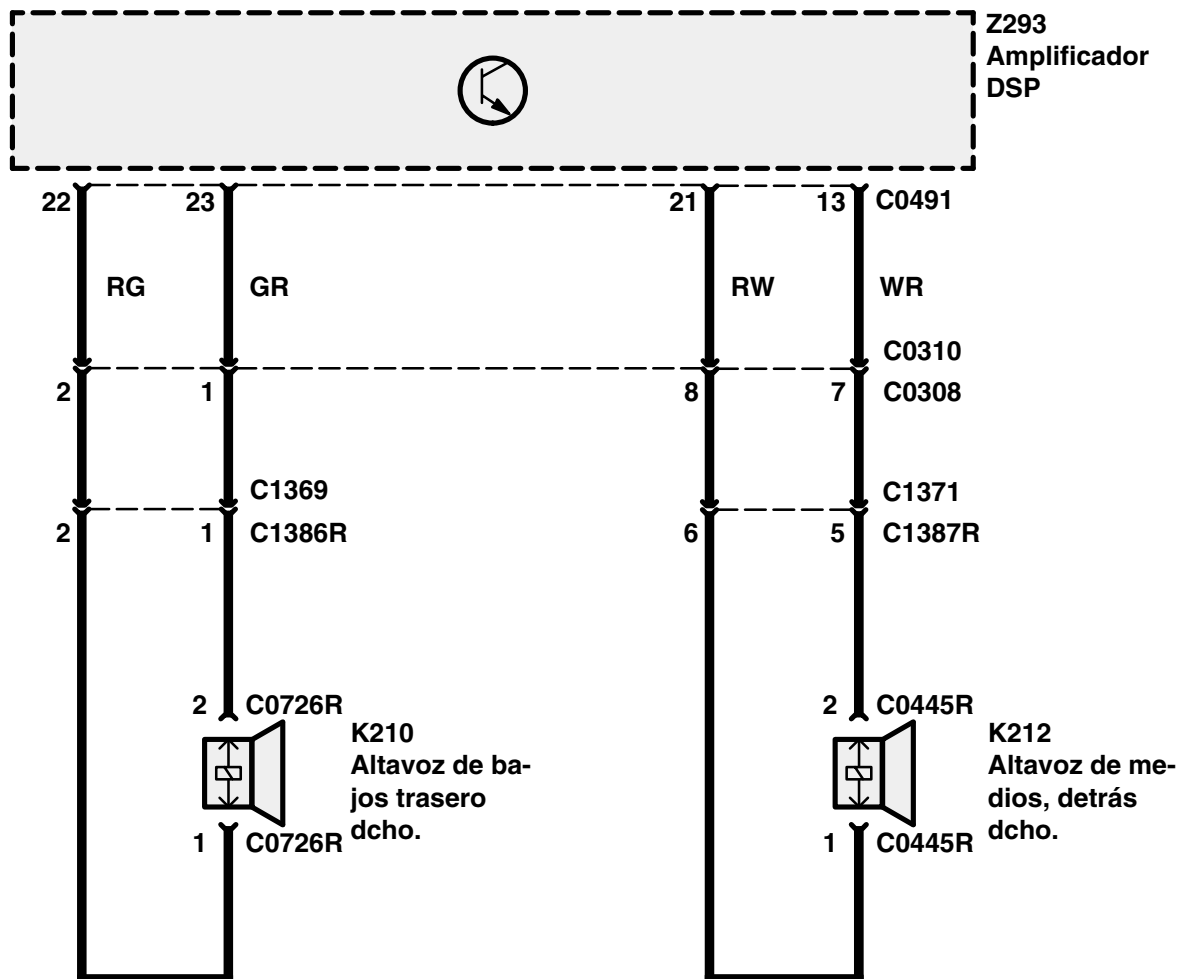
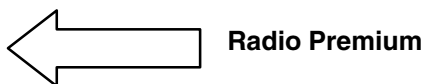


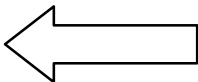




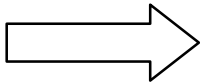
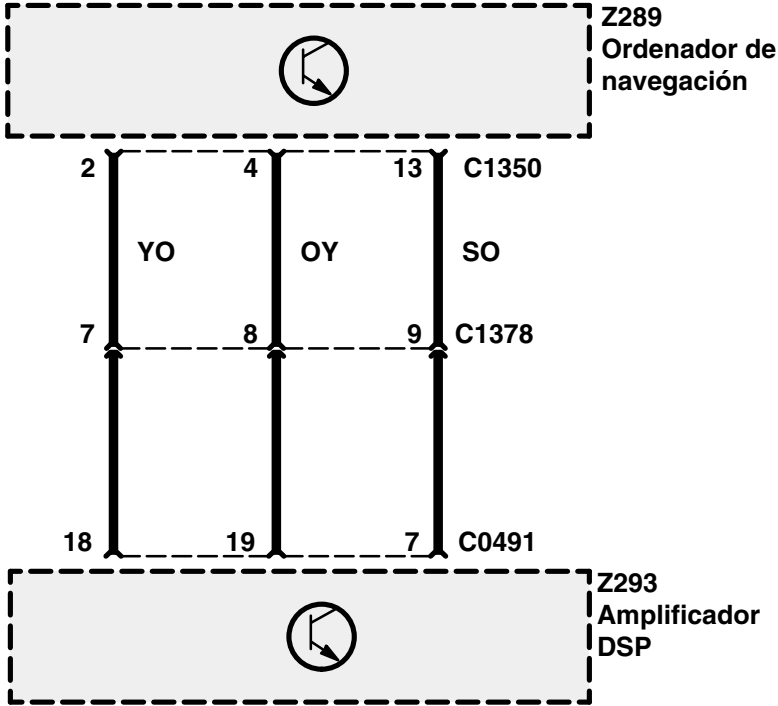


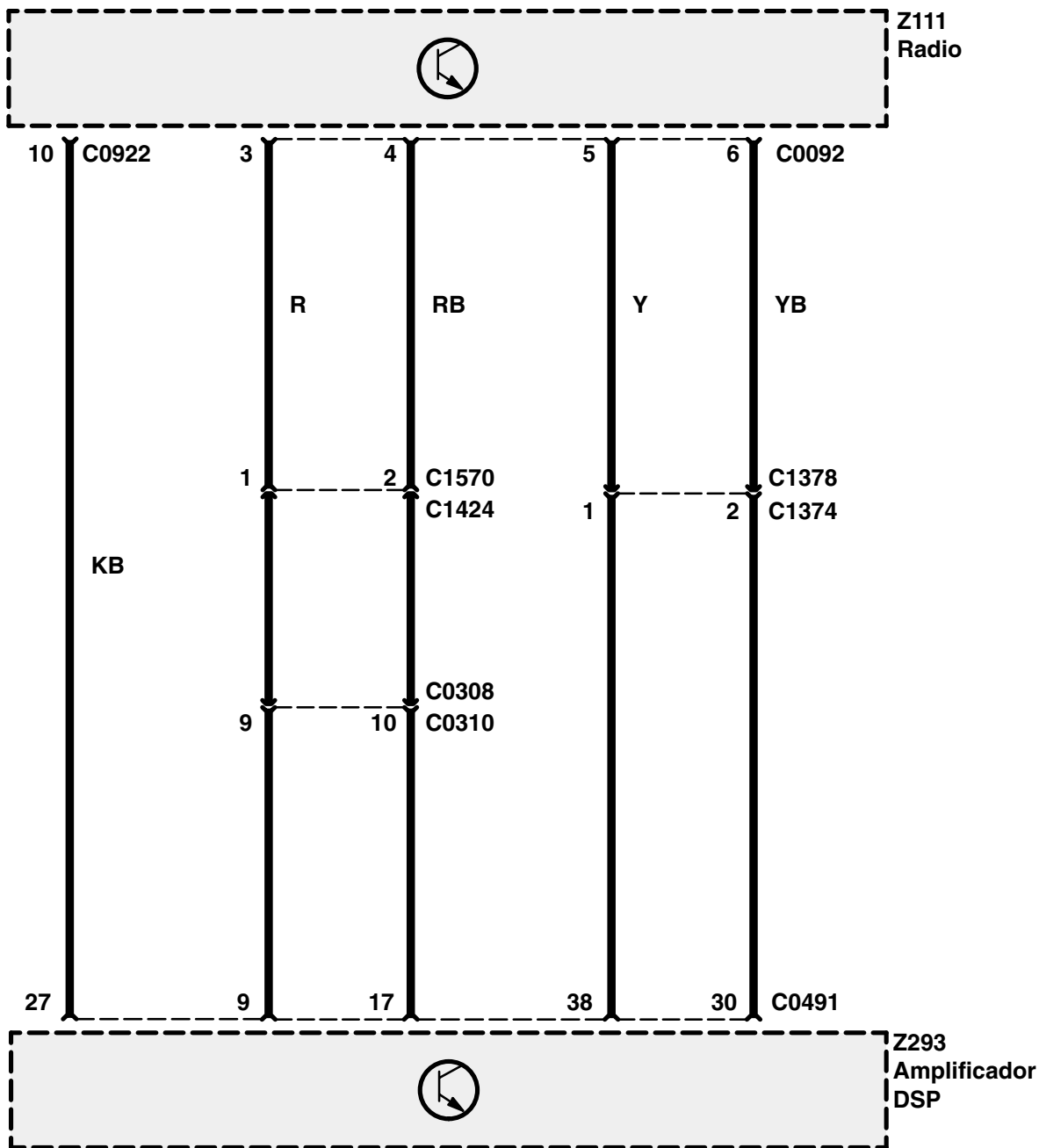
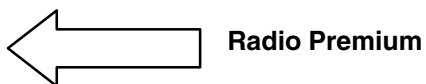






Radio Premium





---

## **FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO**

Los componentes siguientes configuran el sistema de navegación:

- Ordenador de navegación (Z289)
- Antena GPS (Z292)
- Unidad de visualización y de control (Z291)

---

### **Ordenador de navegación (Z289):**

El ordenador de navegación (Z289) está situado en el lado derecho del maletero, fijado con un soporte. El ordenador de navegación (Z289) es el componente principal del sistema de navegación, y recibe los datos del BECM (Z238) y de la antena GPS (Z292). El ordenador de navegación (Z289) contiene un giroscopio piezoeléctrico de estado sólido que mide el movimiento del vehículo alrededor de su eje vertical. El giroscopio funciona según el principio conocido como fuerza de Coriolis (ver el manual de taller para funcionamiento detallado).

Usando las entradas del BECM (Z238), la antena GPS (Z292), y el sensor giroscópico, el ordenador de navegación (Z289) puede determinar la posición actual del vehículo, su dirección y su velocidad.

El ordenador de navegación (Z289) aloja también el CD-ROM. Éste se utiliza para leer el mapa de datos del CD específico del país, y para cargar software actualizado en el ordenador.

---

### Antena GPS (Z292)

La antena GPS (Z292) está colocada debajo de la entrada de distribución de aire, está conectada al ordenador de navegación (Z289) por medio de un cable coaxial simple, y pasa las señales recibidas desde los satélites GPS al ordenador de navegación (Z289) para su procesamiento.

Existe la posibilidad de que la antena pierda las señales de los satélites en zonas montañosas, en carreteras con árboles, en zonas edificadas con edificios altos, en aparcamientos, garajes, túneles, puentes, y con fuerte lluvia o tormenta de rayos. Cuando se pierde la señal, el ordenador de navegación continúa guiando hasta que se restablece la señal, utilizando para ello los datos almacenados en la memoria del mapa del CD.

### Unidad de visualización y de control (Z291)

La unidad de visualización y de control (Z291) está situada en el centro del panel frontal. La unidad consta de una pantalla de visualización de color de cristal líquido (LCD), y de los controles para accionar las funciones de navegación. La unidad de visualización y de control (Z291) tiene cuatro interruptores de control, un control de menú rotativo y un LED de estado. Se usa un fotosensor para controlar el brillo de la pantalla según sea de día o de noche (ver el manual de taller para funcionamiento detallado).

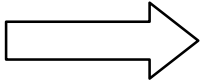
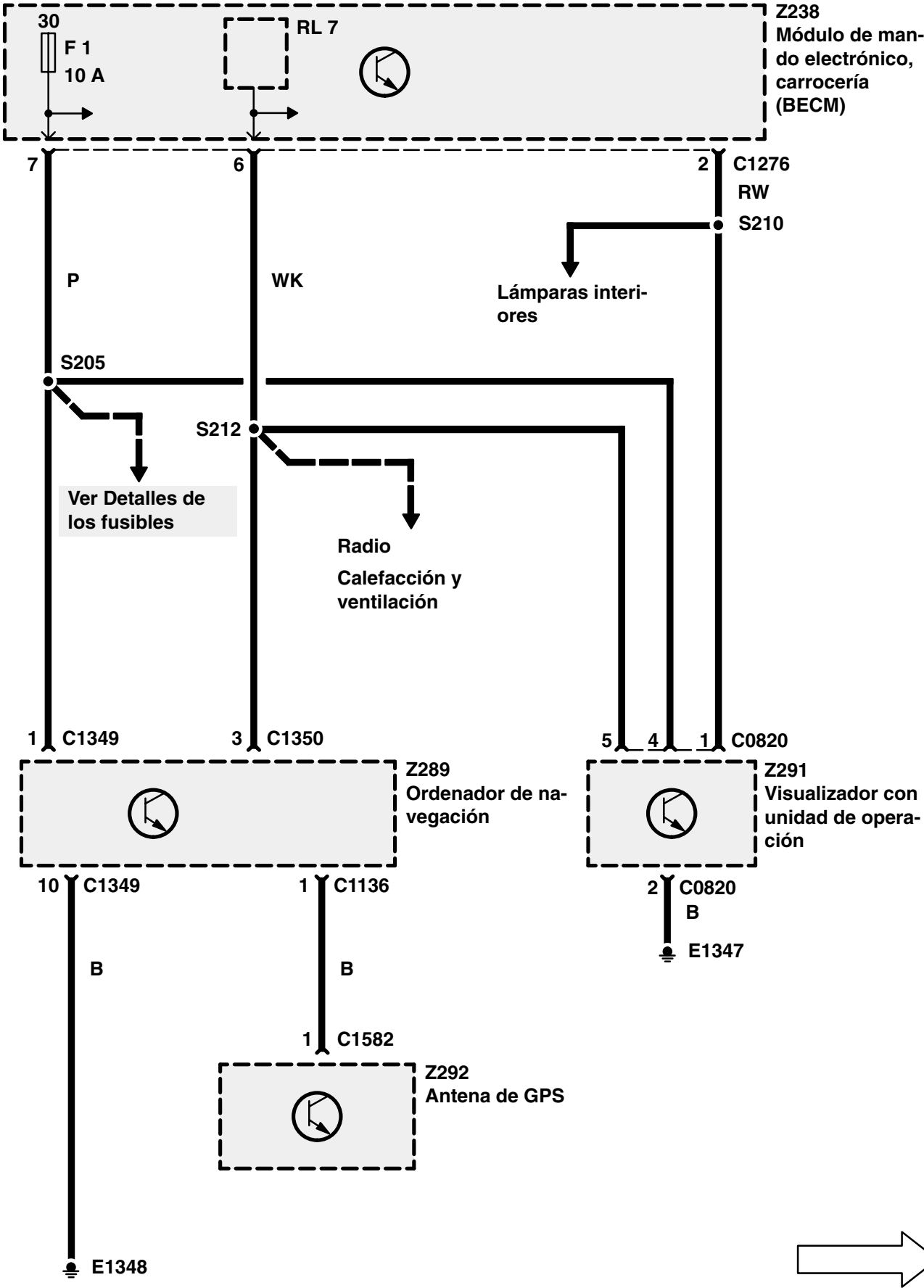
### Modo de diagnóstico

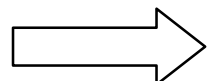
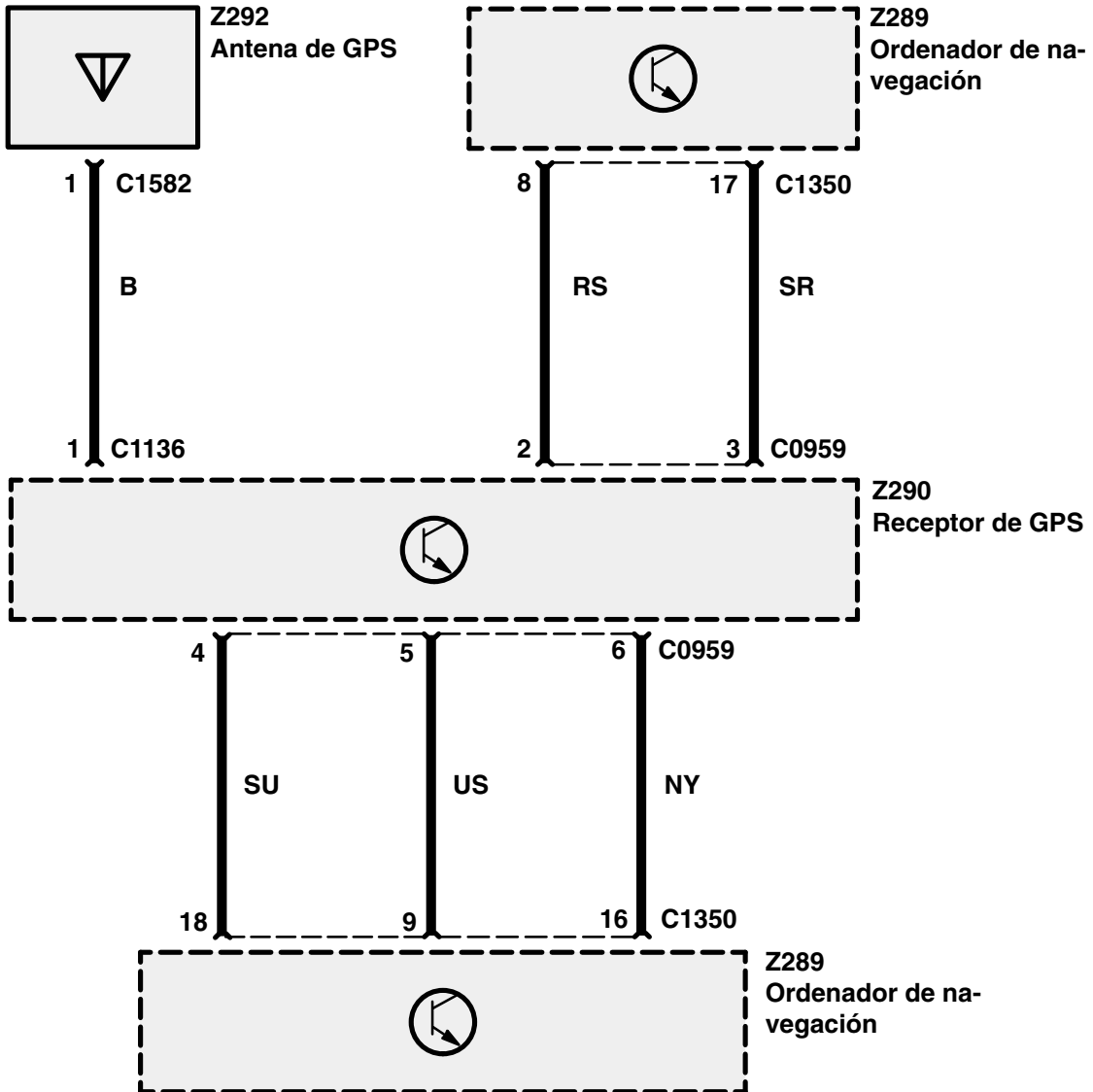
El sistema de navegación puede ponerse en modo de diagnóstico de a bordo (modo de servicio) seleccionando el menú "settings" desde el menú principal, y manteniendo pulsado la tecla de menú durante unos 10 segundos. El modo de servicio tiene cuatro funciones principales:

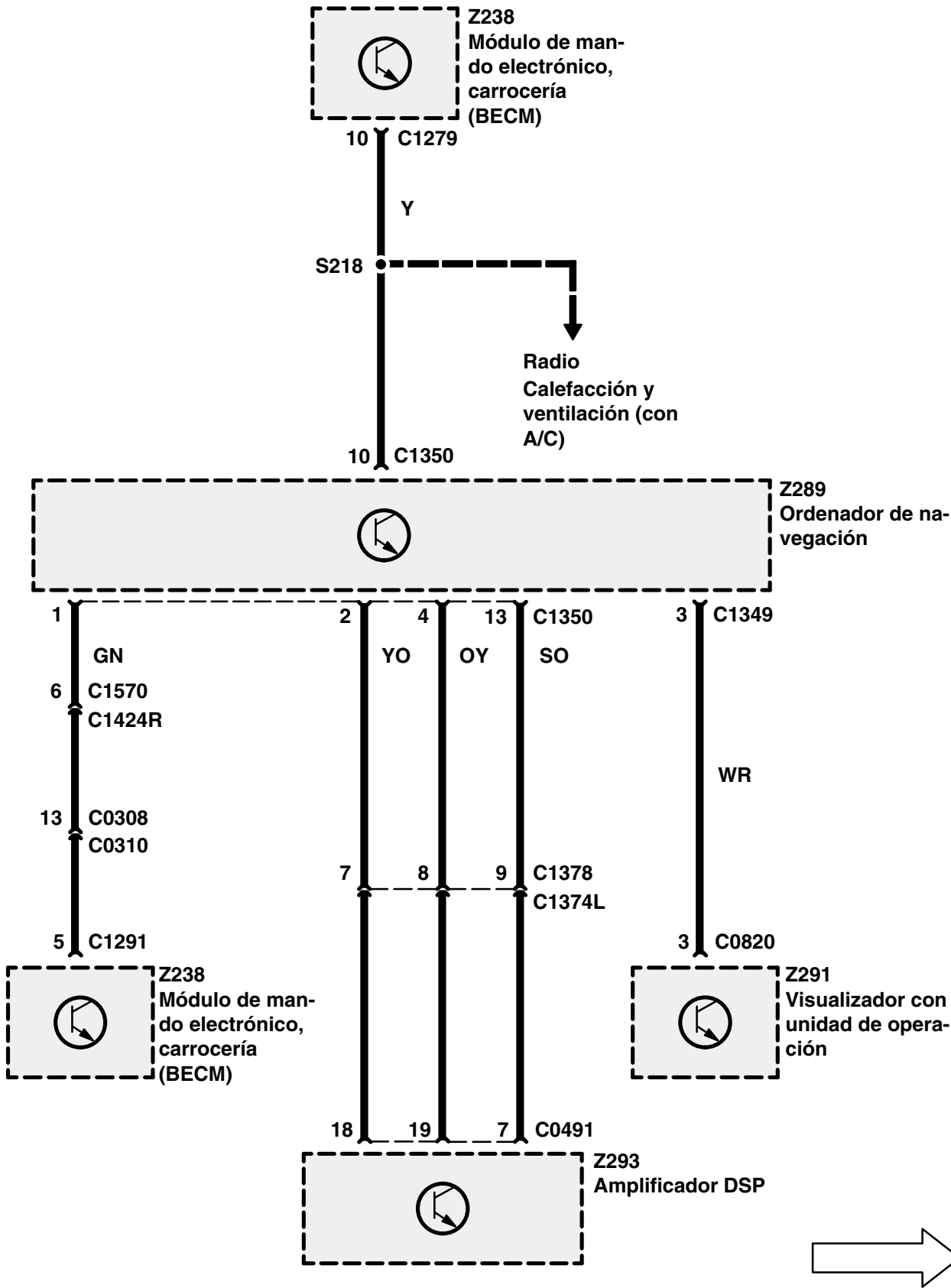
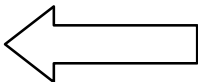
1. Comprobar que los componentes estén conectados y determinar sus niveles de hardware/software.
2. Realizar una "comprobación" rápida de las principales señales de entrada al sistema.
3. Verificar el funcionamiento correcto del visualizador y de las teclas de control de la unidad.
4. Comprobar el estado de la recepción del GPS.

La selección del dispositivo del monitor de a bordo desde el menú de modo de servicio, hace que se visualice la información sobre la versión. La pantalla muestra el nivel del software y del hardware de la

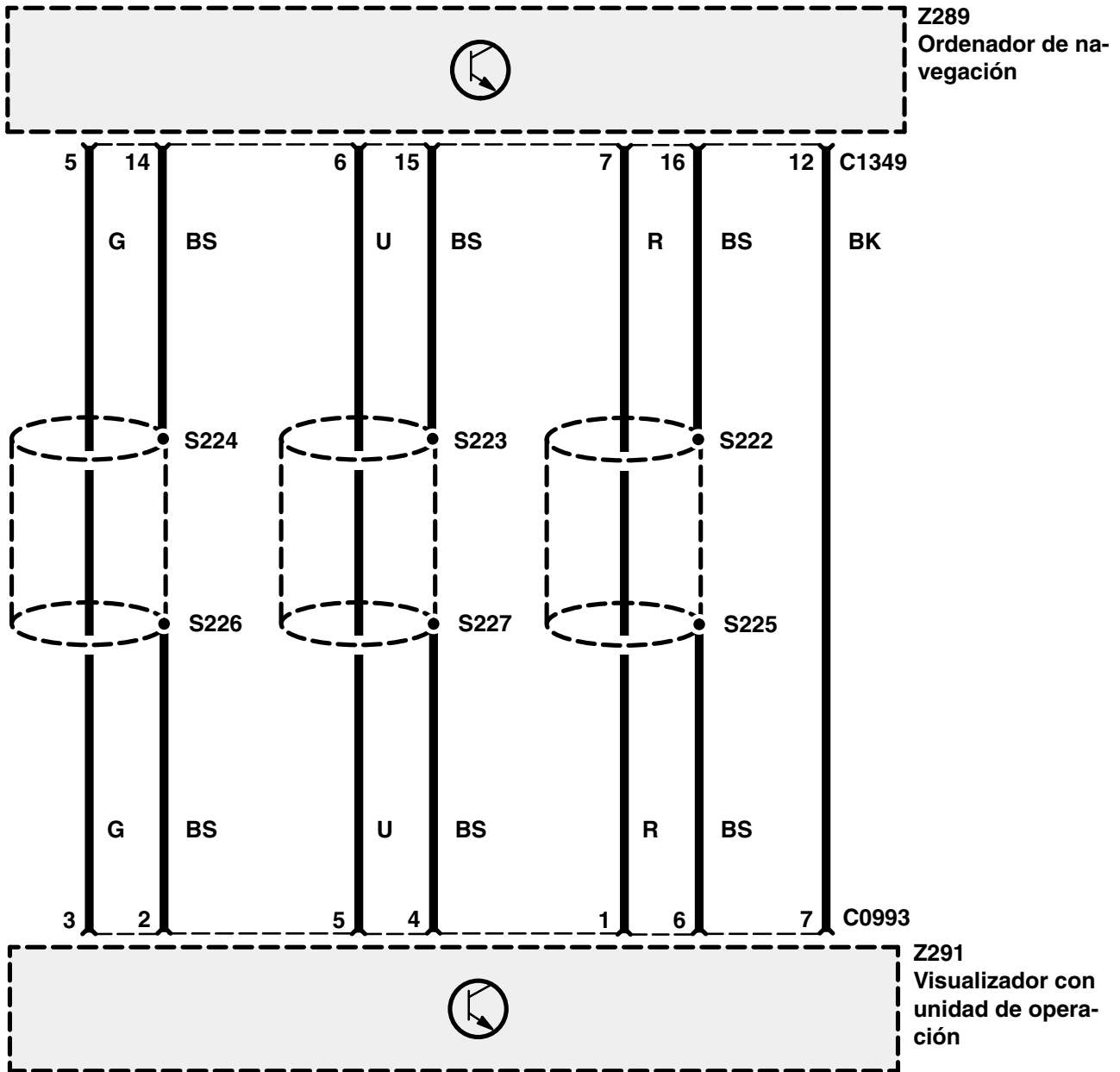
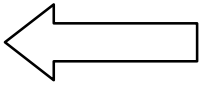
unidad de visualización y de control junto con el diagnóstico y el índice del bus. También se visualiza el suministrador de la unidad en forma de un número de código definido por BMW. El sistema consulta la unidad de visualización y de control antes de mostrar la información en la pantalla. Si la unidad responde con niveles de software y hardware, significa que el componente está, como mínimo, conectado a la corriente, a tierra y al bus K.











## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

### Limpiaparabrisas Delanteros

Los limpiaparabrisas delanteros sólo funcionarán cuando el encendido o el auxiliar estén conectados; excepto cuando el auxiliar y el encendido estén apagados, los limpiaparabrisas continuarán funcionando hasta que lleguen a la posición de reposo. Si se arranca el motor cuando los limpiaparabrisas están funcionando, éstos se pararán momentáneamente, hasta que se haya soltado el arranque.

#### Funcionamiento a Pulsaciones

Cuando se utilice el interruptor del limpiaparabrisas a pulsaciones, el limpiaparabrisas funcionará en el modo lento hasta que se suelte el interruptor.

#### Funcionamiento a Intervalos

Cuando se mueva el brazo de control del limpiaparabrisas la posición de intervalos, los limpiaparabrisas harán un barrido del parabrisas a velocidad lenta, esperando entonces durante N segundos hasta hacer otro barrido, y así sucesivamente. El valor de N está determinado en el potenciómetro de espera del limpiaparabrisas. Cuando el potenciómetro está en la posición extrema izquierda, el tiempo de espera es de 2 segundos. Cada movimiento del potenciómetro hacia la derecha dobla el tiempo de espera, hasta un máximo de 32 segundos.

#### Funcionamiento a Velocidad Lenta

Al mover el brazo de control del limpiaparabrisas a la posición lento, los limpiaparabrisas funcionarán continuamente a velocidad lenta.

#### Funcionamiento a Velocidad Rápida

Al mover el brazo de control del limpiaparabrisas a la posición rápido, los limpiaparabrisas comenzarán a funcionar inmediatamente a velocidad rápida y continuarán así hasta desconectar el modo de velocidad rápida.

#### Lava/Limpia Programado del Parabrisas Delantero

Accionando el interruptor lava/limpiaparabrisas, el motor de lavado del parabrisas delantero funcionará durante 1,5 segundos o durante el tiempo que se mantenga accionado el interruptor, sea cual sea la duración.

El barrido lento delantero entrará en funcionamiento 0,5 segundos después de haber accionado el interruptor, y continuará funcionando hasta haber

completado tres barridos completos después de que el motor de lavado se haya parado.

### Limpiaparabrisas Trasero

#### Funcionamiento a Intervalos

Al mover el brazo del limpiaparabrisas trasero a la posición "on", éste realizará dos barridos completos y parará en la posición de reposo. Después de esto, su modo de funcionamiento dependerá del modo que se haya seleccionado para los limpiaparabrisas delanteros.

#### Funcionamiento con la Marcha Atrás

Si se ha seleccionado la marcha atrás estando conectado el encendido o el auxiliar, y si además se está haciendo uso de una función del parabrisas delantero, el limpiaparabrisas trasero también entrará en funcionamiento.

Si se ha seleccionado la marcha atrás cuando los limpiaparabrisas delanteros estaban apagados (o realizando el ciclo lava/limpia), el limpiaparabrisas trasero funcionará en el modo indicado por el interruptor del limpiaparabrisas trasero.

#### Lava/Limpia Programado del Parabrisas Trasero

Accionando el interruptor lava/limpiaparabrisas trasero, el motor de lavado del parabrisas trasero funcionará durante 1,5 segundos, o tanto tiempo como se mantenga accionado el interruptor, sea cual sea la duración. El barrido trasero comenzará 0,5 segundos después de haber accionado el interruptor, y continuará funcionando hasta que haya completado tres barridos después de que el motor haya dejado de funcionar.

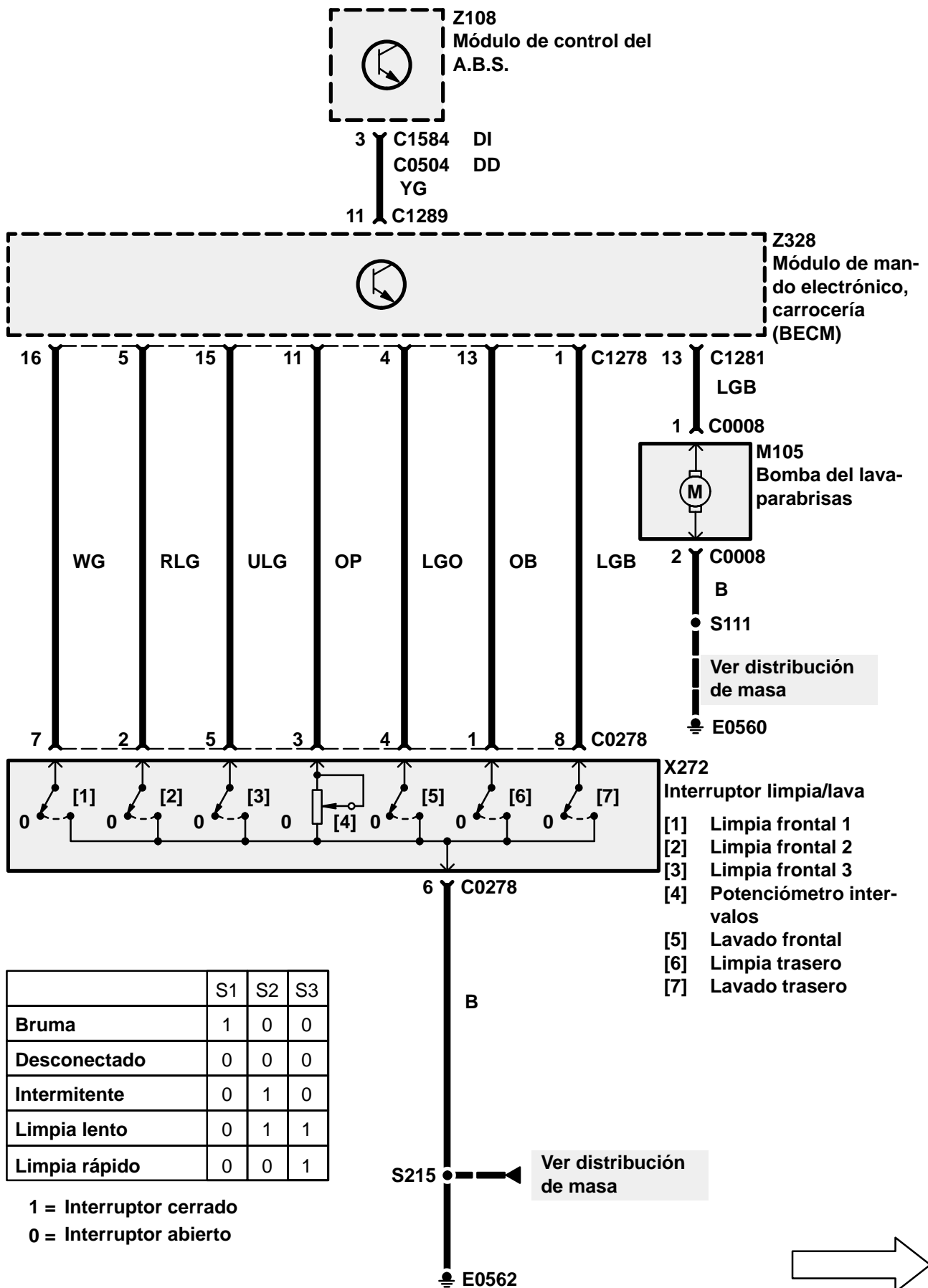
#### Funcionamiento del Limpiaparabrisas según la Velocidad

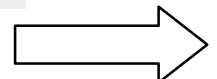
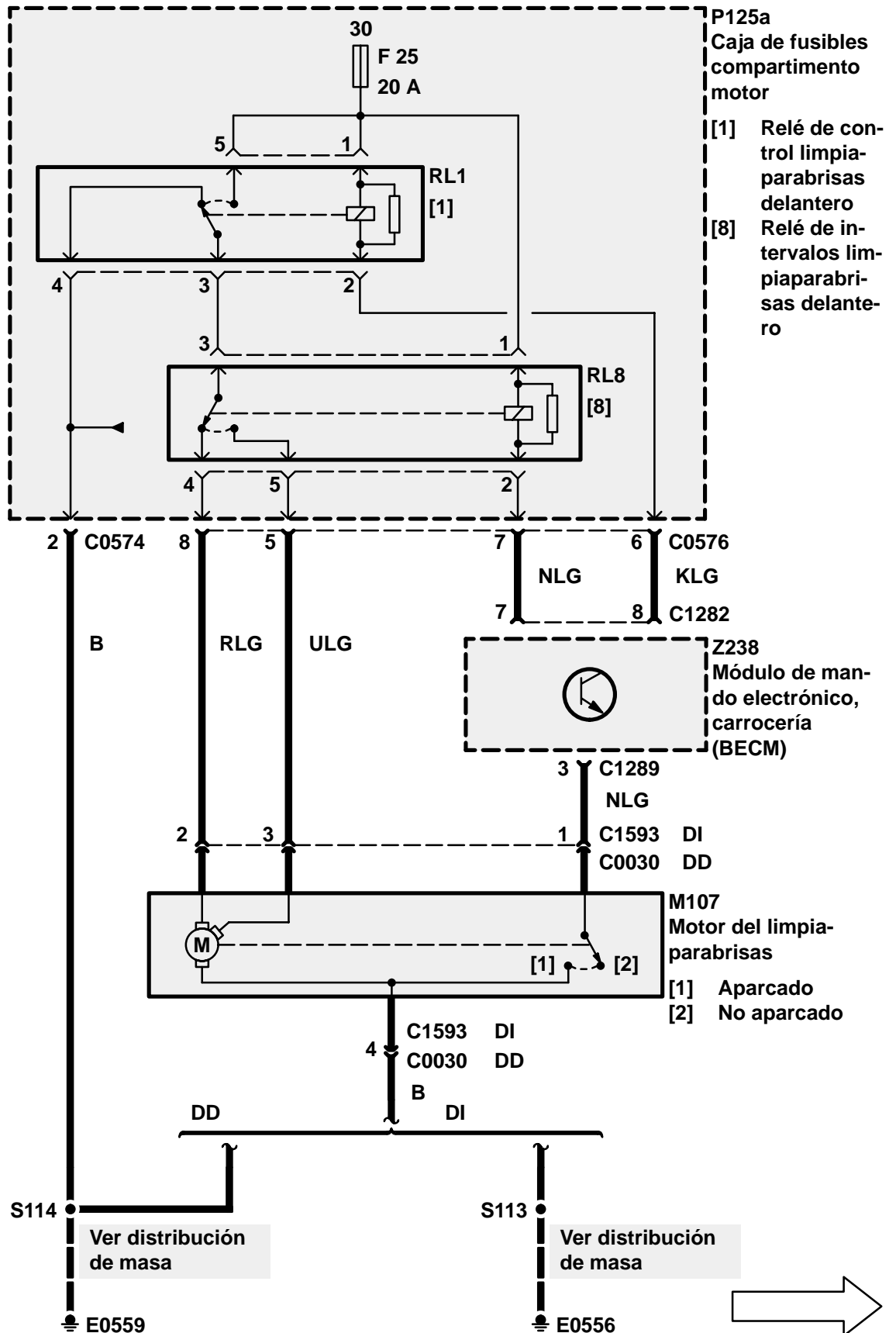
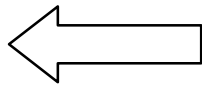
Si el vehículo tiene limpiaparabrisas que actúan dependiendo de la velocidad, el limpiaparabrisas adaptará su velocidad a la del vehículo.

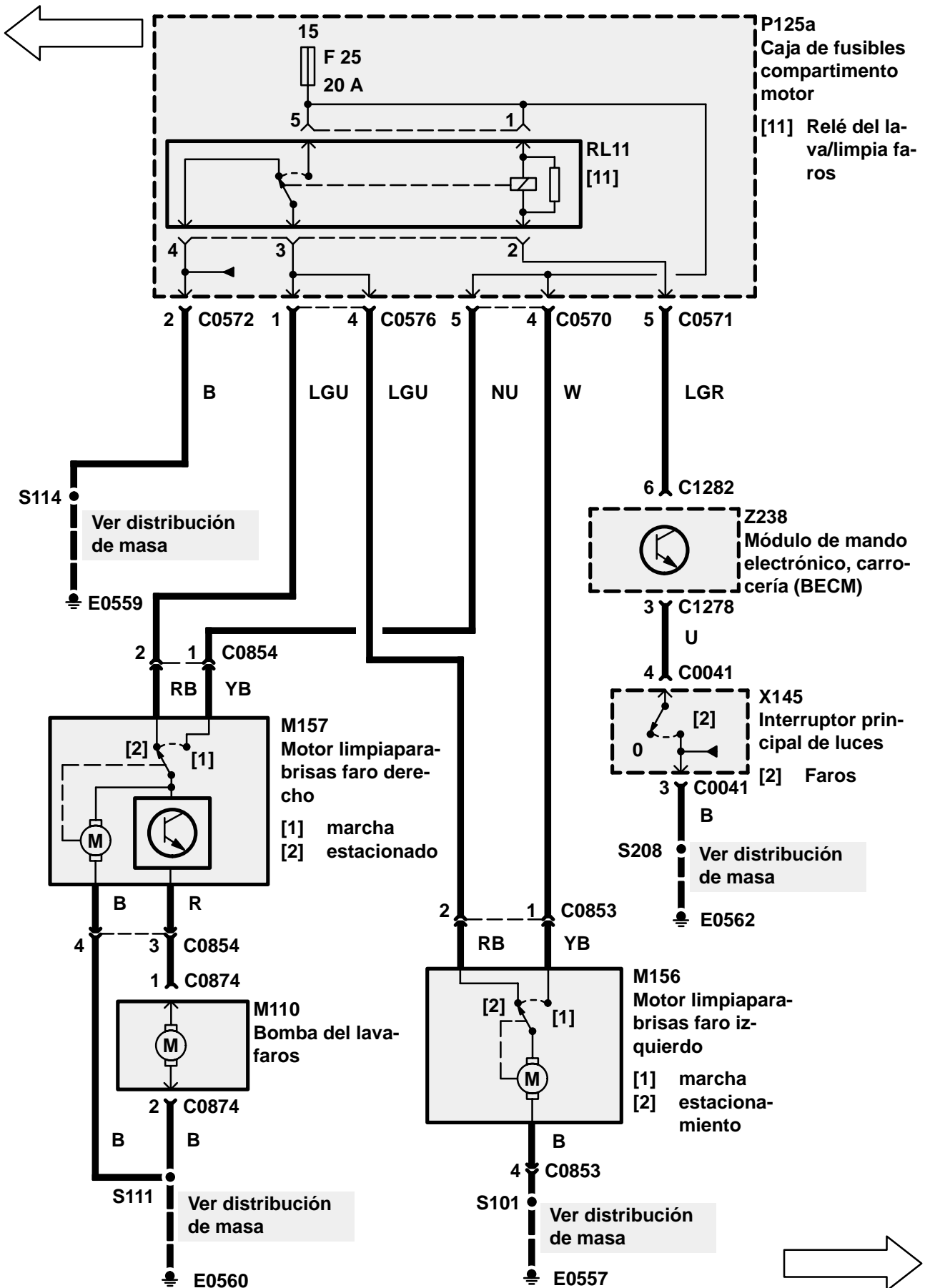
La barrera de velocidad, en la que los limpiaparabrisas se mueven entre un funcionamiento más rápido o más lento, es de 2 mph.

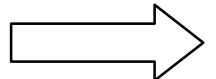
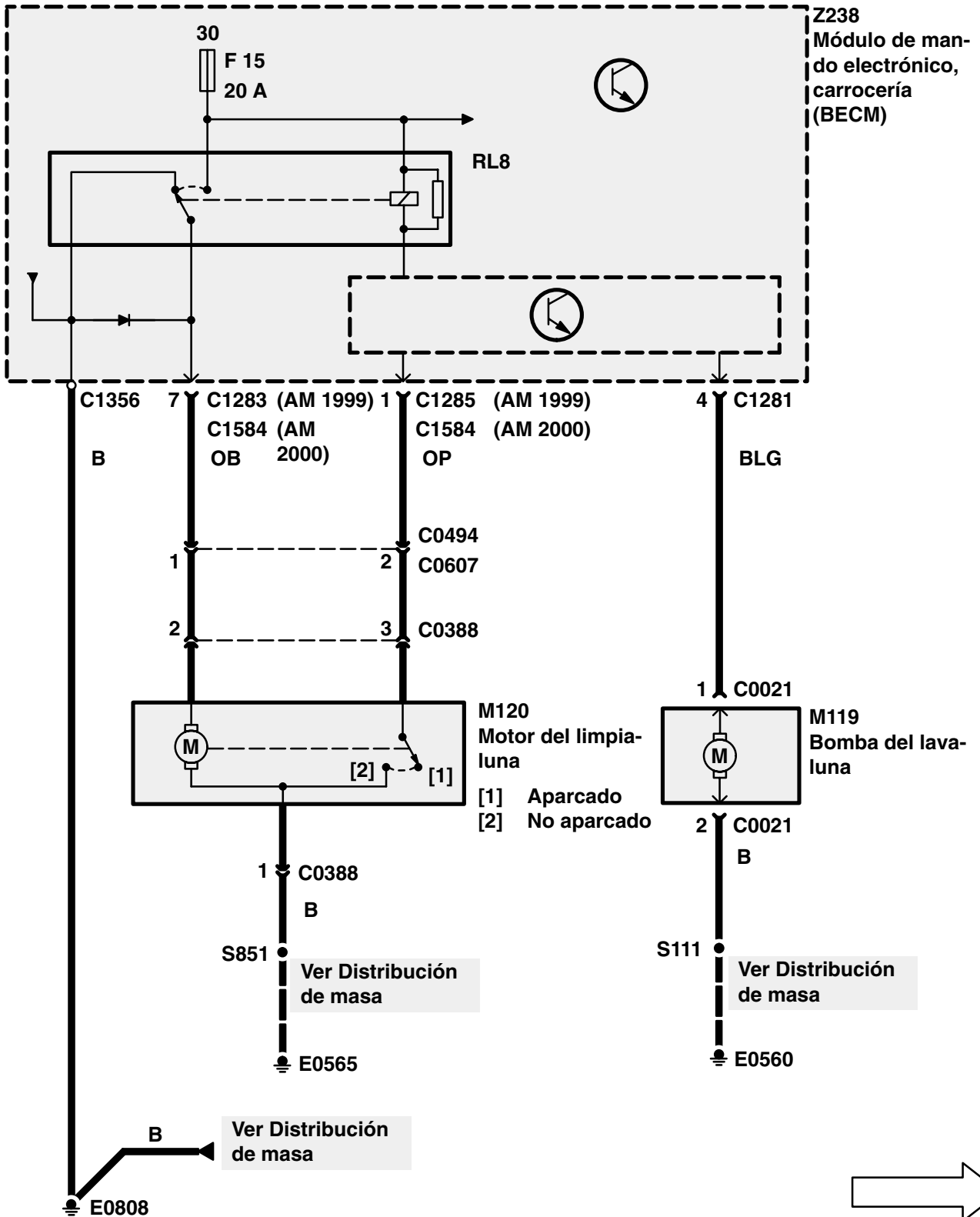
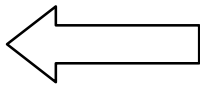
#### Lava/Limpia de los Faros

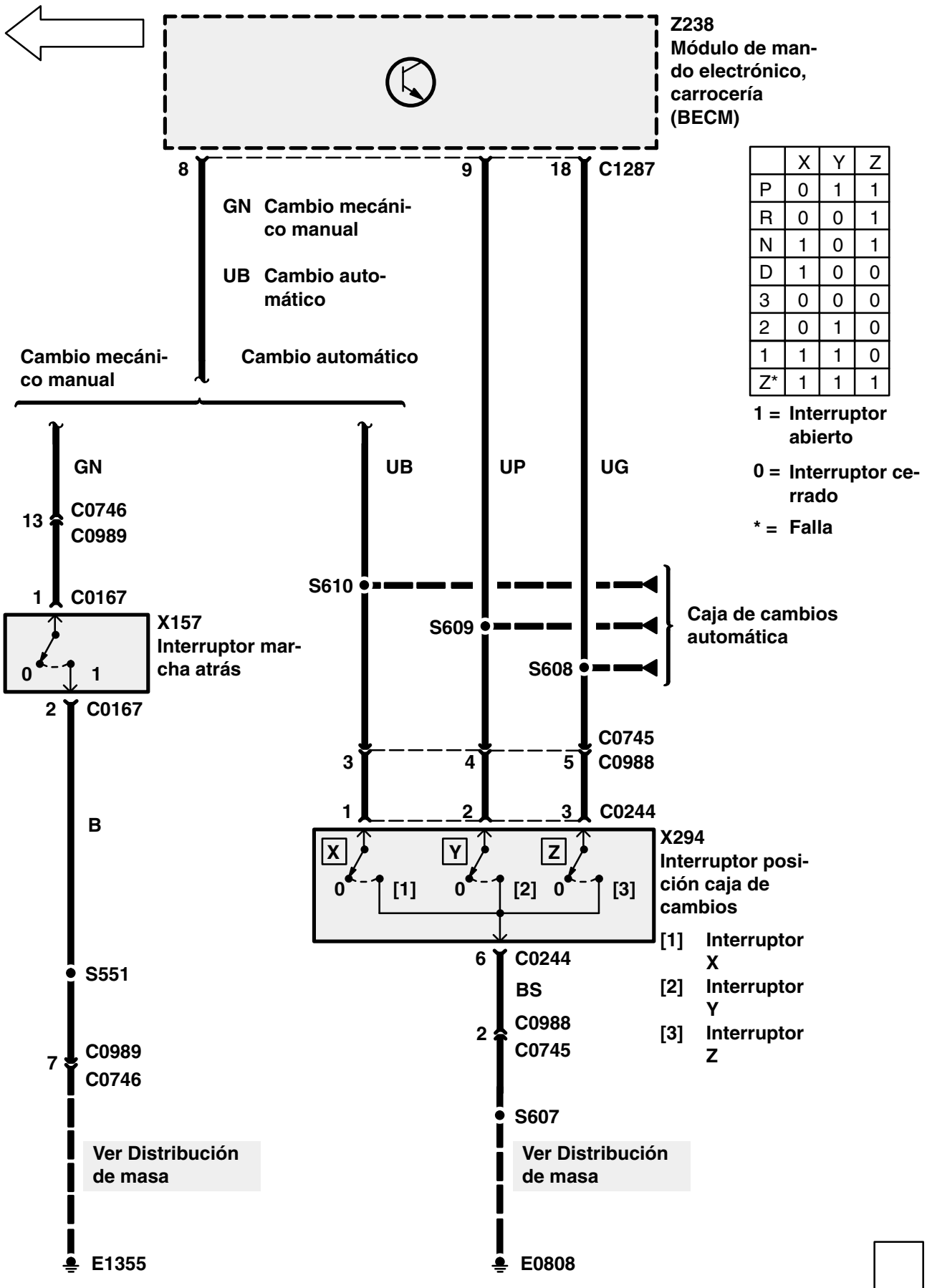
Si el interruptor de los faros está conectado, al entrar en funcionamiento el interruptor de lavado del parabrisas delantero por primera vez, y luego cada dos veces, se activará el motor de lava/limpia de los faros, funcionando durante 2 segundos, independientemente del tiempo que se mantenga oprimido el interruptor.











---

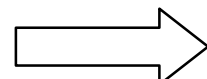
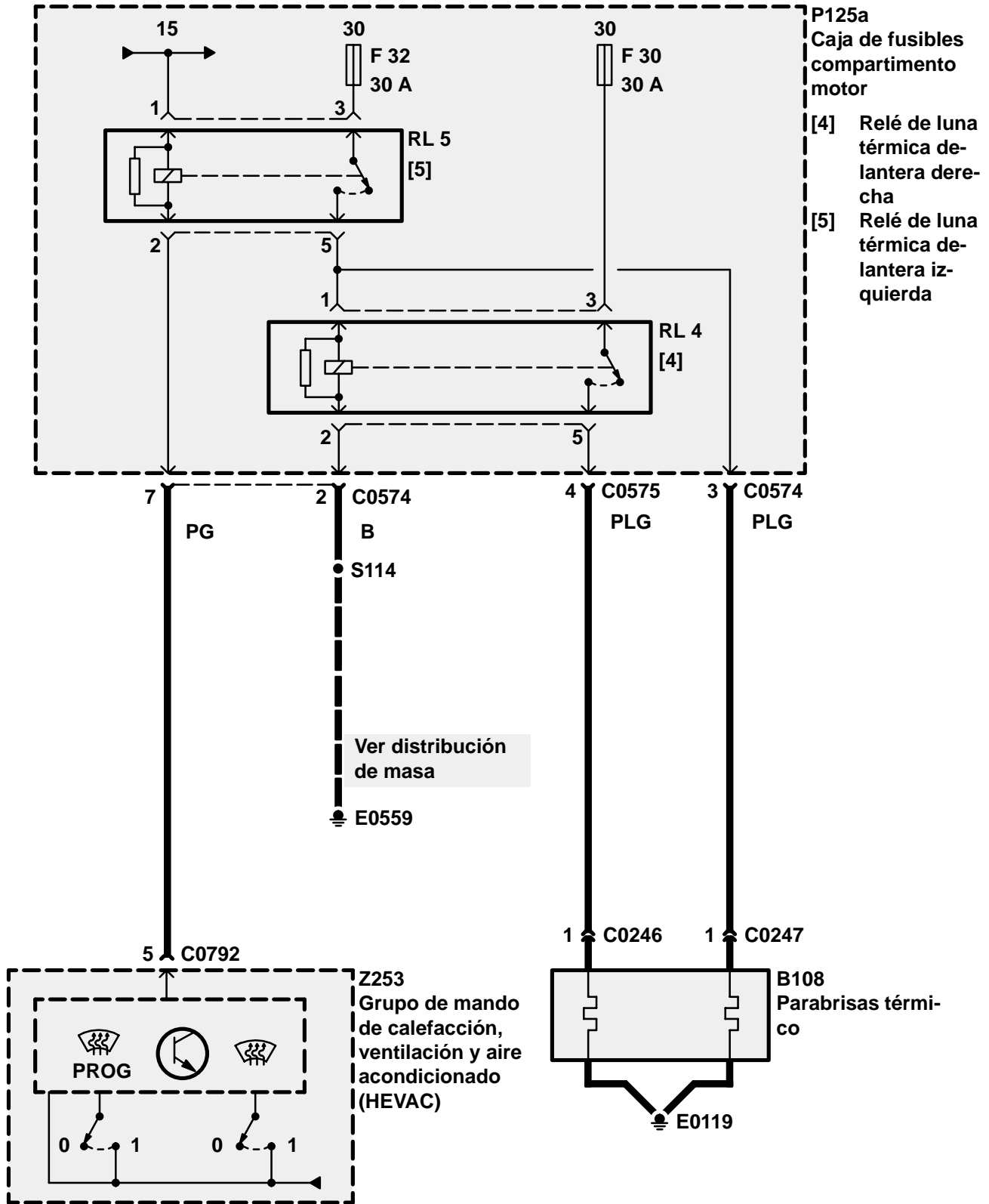
## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

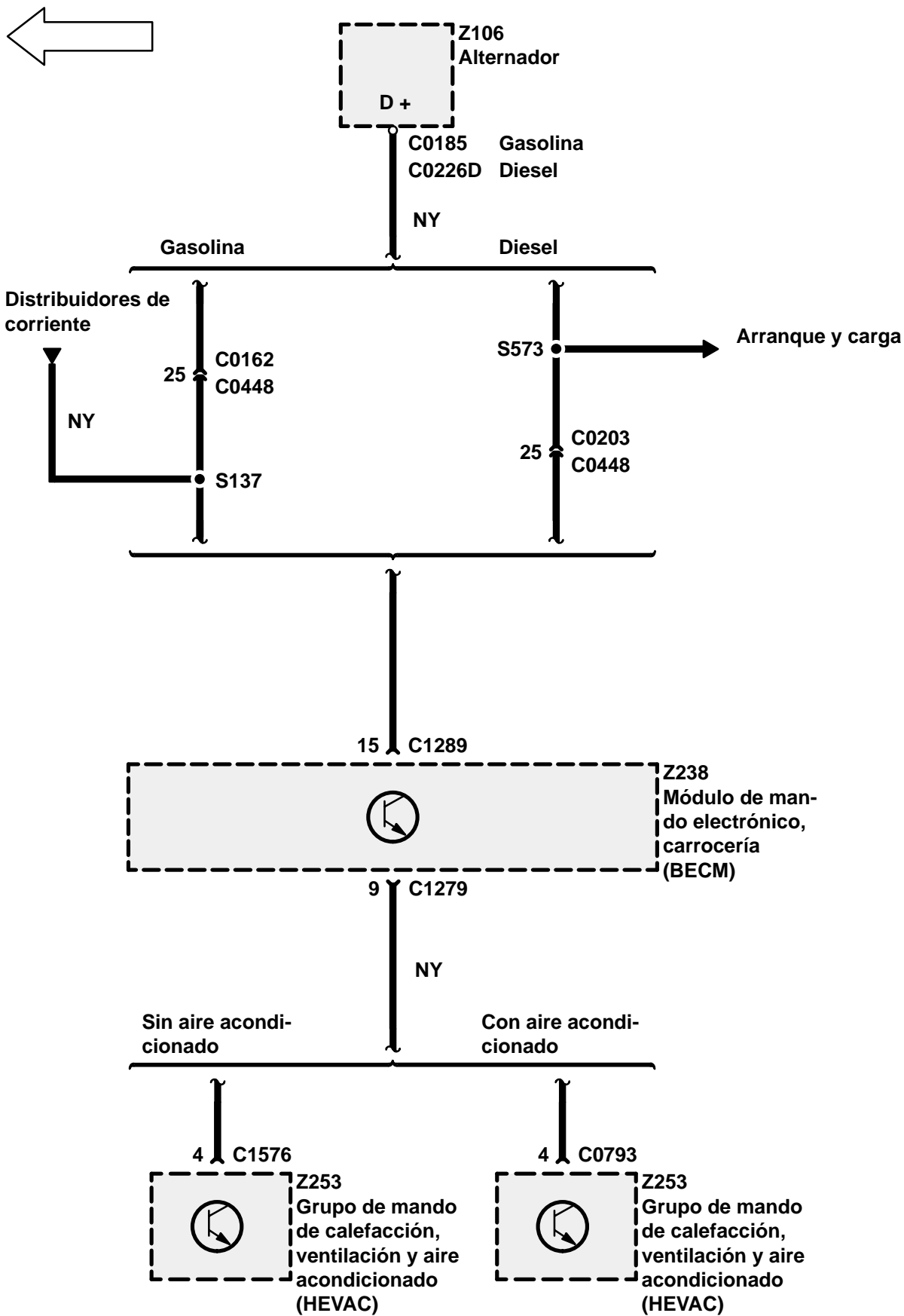
Entrará en funcionamiento sólo cuando el motor esté en marcha, lo cual es determinado por el panel HEVAC. Estando en el estado desconectado, la señal es de 12 voltios. Cuando la Luneta Térmica Delantera está activada, la señal está conectada a 0 voltios. Ello proporciona la masa requerida para excitar el relé 5, ya que en el otro lado de la bobina el relé 15 suministra la corriente de alimentación de encendido. Este relé excita la mitad de los elementos de la luneta térmica.

Una vez que se ha excitado el relé 5 se suministra una señal de 12 voltios a la bobina del relé 4. El otro lado de la bobina está conectado directamente a masa, excitando por tanto el relé y conectando la otra mitad de los elementos.

Además hay una corriente de alimentación adicional conectada desde el mazo de cables, la cual envía una señal al Módulo de Control del Motor de gasolina indicando a la unidad que habrá una alimentación eléctrica mayor conectada/desconectada.





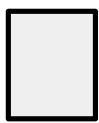


### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

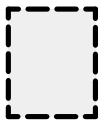
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

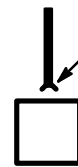
Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



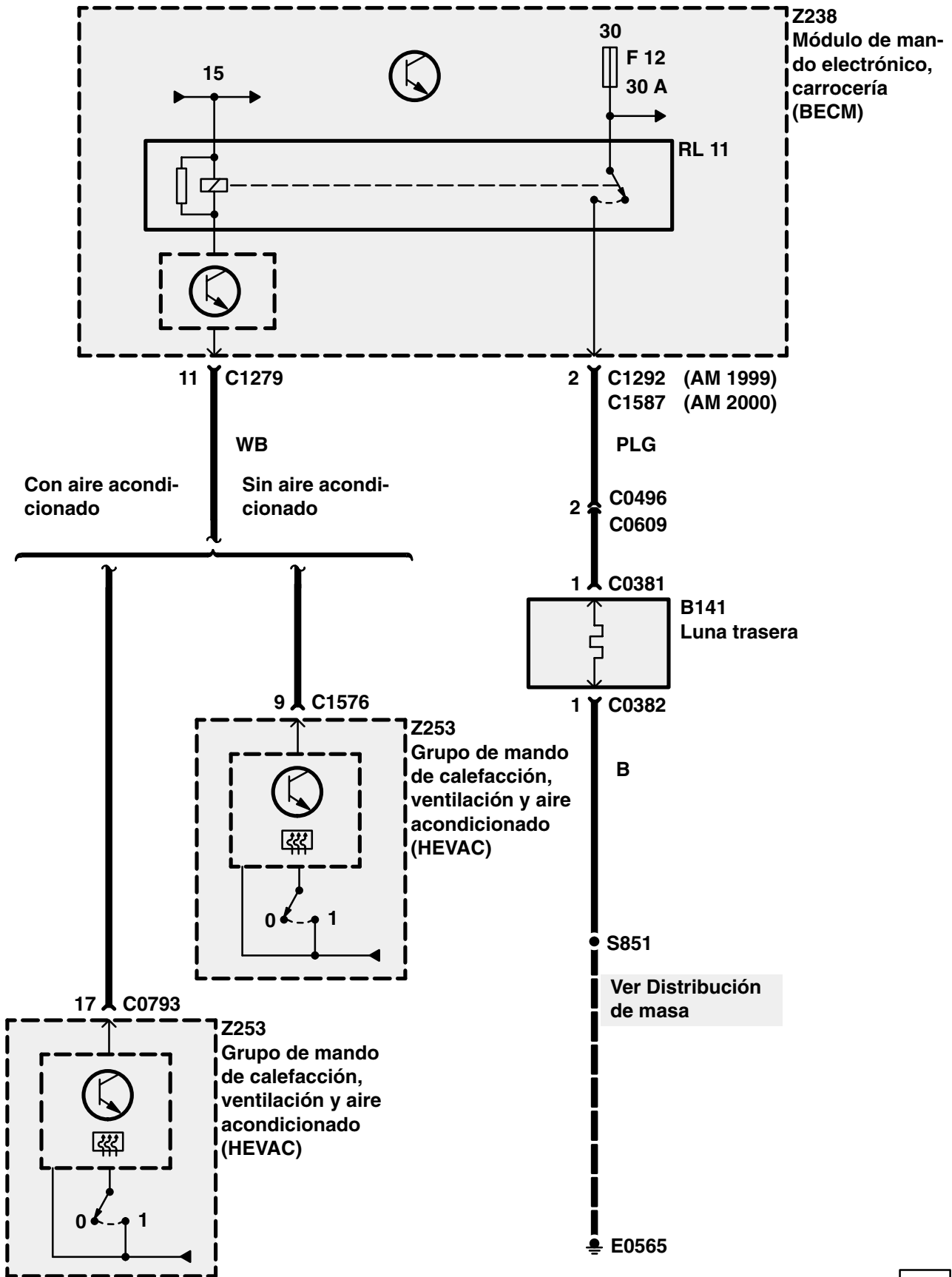
Comprobar el conector en línea

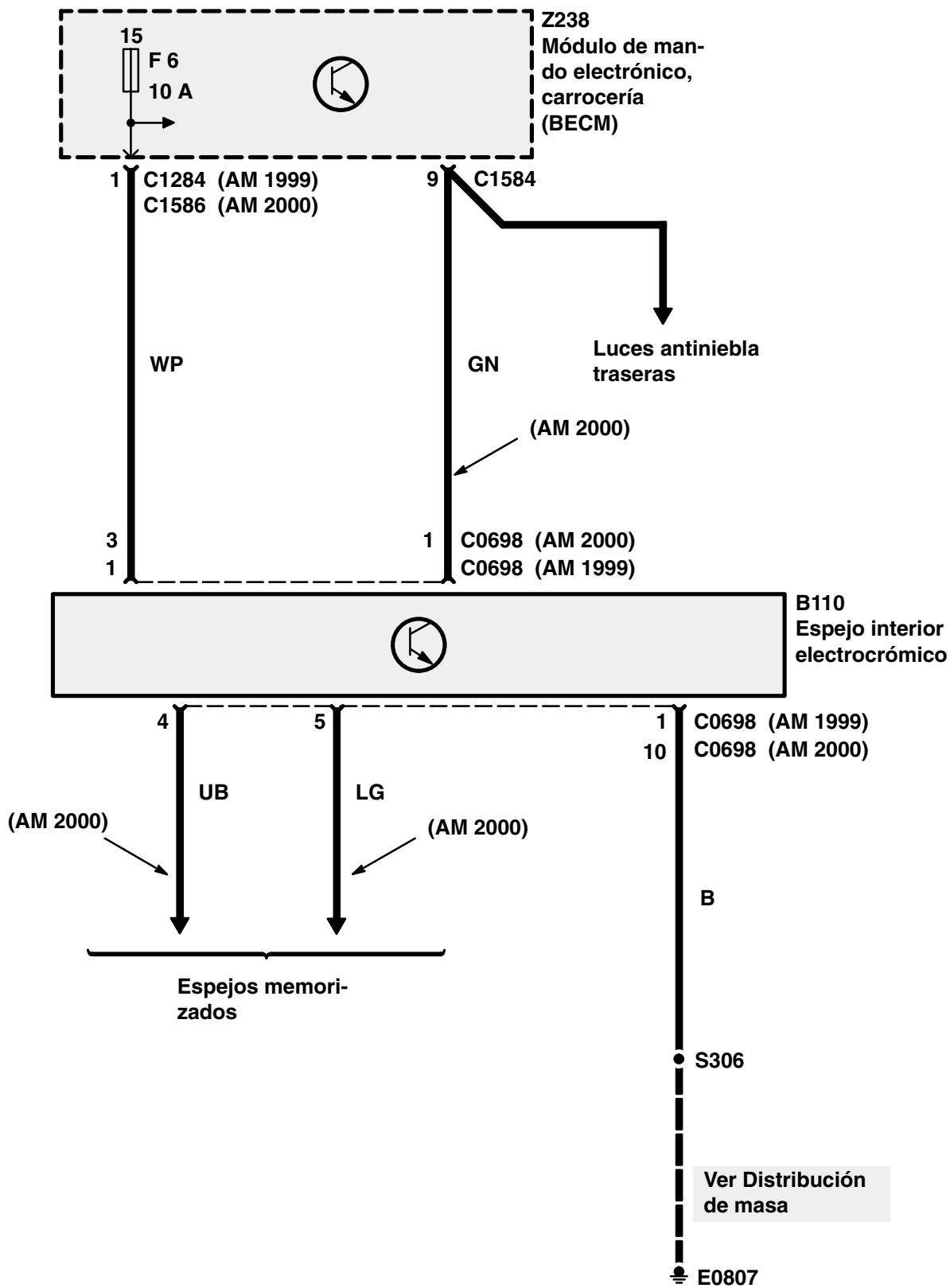
---

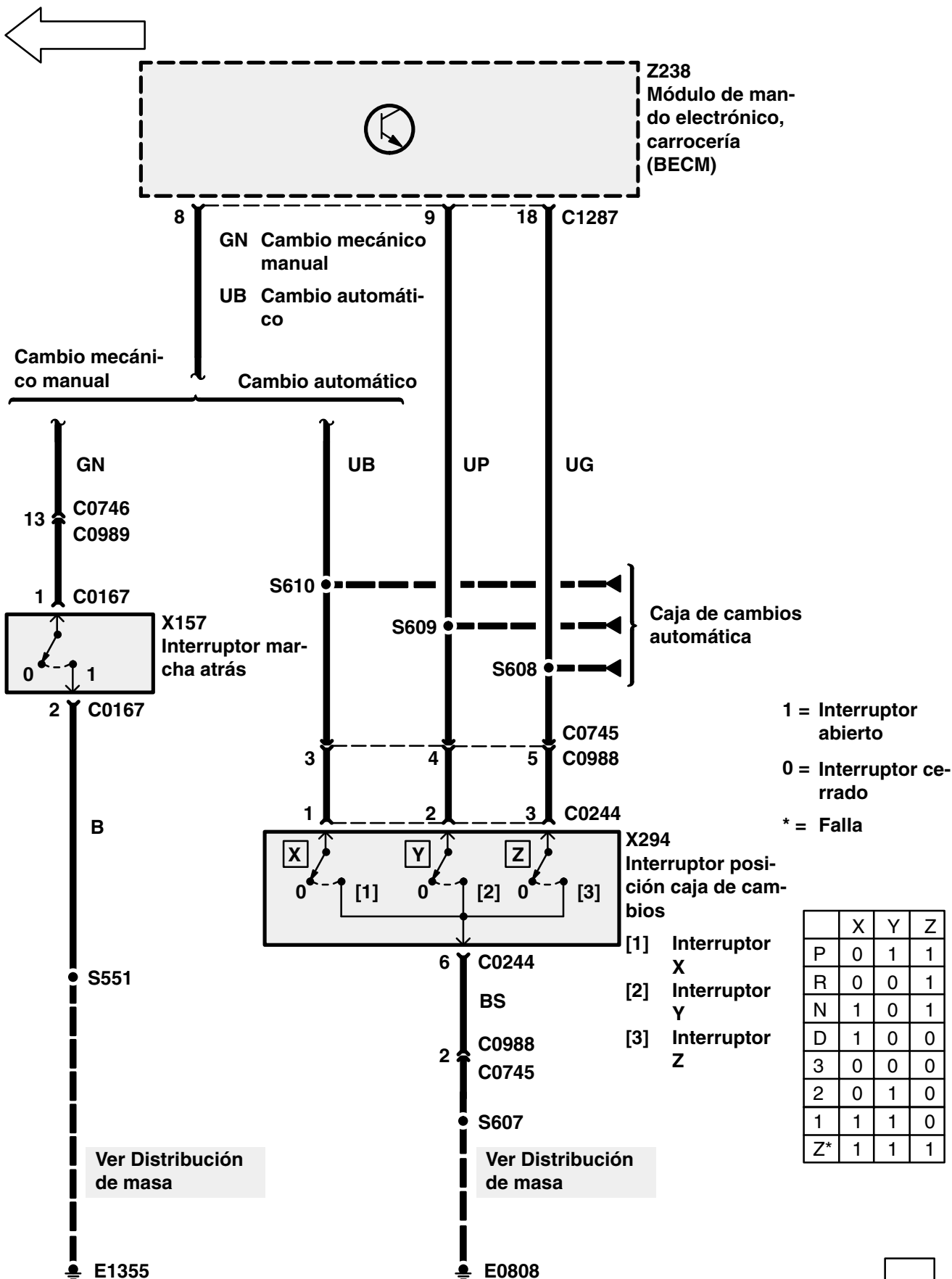
## **FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS**

El calefactor de la luneta térmica trasera reflejará el estado de la entrada a la luneta térmica trasera desde el grupo de mando HEVAC en todo momento, siempre que el BeCM (Z238) está en el modo activo. La señal emitida es normalmente de 12V, y de 0V cuando está activa (Active Low).

El grupo de mando HEVAC controla todas las funciones de sincronización relacionadas con el calefactor de la luneta térmica trasera.







## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

### Faros: Luces de Cruce

Al accionar el interruptor de los faros se activarán los faros de luz de cruce izquierdo y derecho, independientemente del estado del interruptor de encendido.

### Faros: Tiempo de Retardo

Al usar el término “faro” en este apartado nos estamos refiriendo tanto a la luz de cruce como a la luz larga, ya que ambas pueden seleccionarse con el interruptor conmutador de luz larga. Este interruptor continuará funcionando durante el periodo de espera.

Los faros entrarán en funcionamiento cuando se ponga el interruptor de los faros en la posición faros, independientemente del estado del interruptor de encendido.

Si se desconecta el interruptor de encendido y se quita la llave cuando los faros están encendidos, y antes de que haya pasado 1 segundo, se desconecta a continuación el interruptor de los faros en la posición de las luces de situación, se iniciará un tiempo de retardo de 25 segundos para los faros.

Si se desconecta el interruptor de encendido y se quita la llave cuando los faros están encendidos, y se cambia a continuación el interruptor de los faros a la posición de las luces de situación durante más de 1 segundo, los faros se apagarán y las luces de estacionamiento seguirán encendidas hasta que se desconecte el interruptor de los faros o sea cambiado de nuevo a la posición de los faros.

El tiempo de retardo de los faros se puede anular en cualquier momento (interruptor principal de alumbrado en posición desconectado). Para ello habrá que hacerse lo siguiente:

- Insertar la llave de encendido o seleccionar auxiliar/encendido (se apagarán todas las luces exteriores).
- Cambiando de la posición luces de faros a la de luces de situación. En este caso, las luces exteriores pasarán inmediatamente al modo luz de estacionamiento.
- Poniendo el interruptor de faros en la posición de luces de faros. En este caso, las luces de faros y las normales de situación (o sea, no las de estacionamiento) se activarán.

### Lámparas de aviso Luz Larga/Luces

La lámpara de aviso de a luz larga se activará siempre que la luz larga esté encendida, independientemente del estado del interruptor de encendido. La lámpara de aviso de las luces de situación se activará siempre que el interruptor de las luces de situación esté conectado y las luces de situación estén funcionando en el modo de luces de situación, pero no cuando se haya quitado la llave y estén en el modo de luces de estacionamiento.

### Faros de la Luz Larga

El conmutador de la luz larga tiene un mecanismo de acción momentánea por la que los faros conmutarán entre luz de cruce y luz larga cada vez que sea accionado.

Al accionar el conmutador de la luz larga cuando los faros de luz de cruce están activados y los faros antiniebla delanteros inactivos, las luces de cruce se apagarán y se encenderán las luces largas 1 y las luces largas 2.

Al accionar el conmutador de la luz larga cuando tanto las luces de cruce como las de antiniebla delanteras están encendidas, las luces de cruce se apagarán y las luces largas 1 se encenderán.

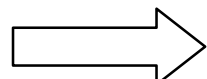
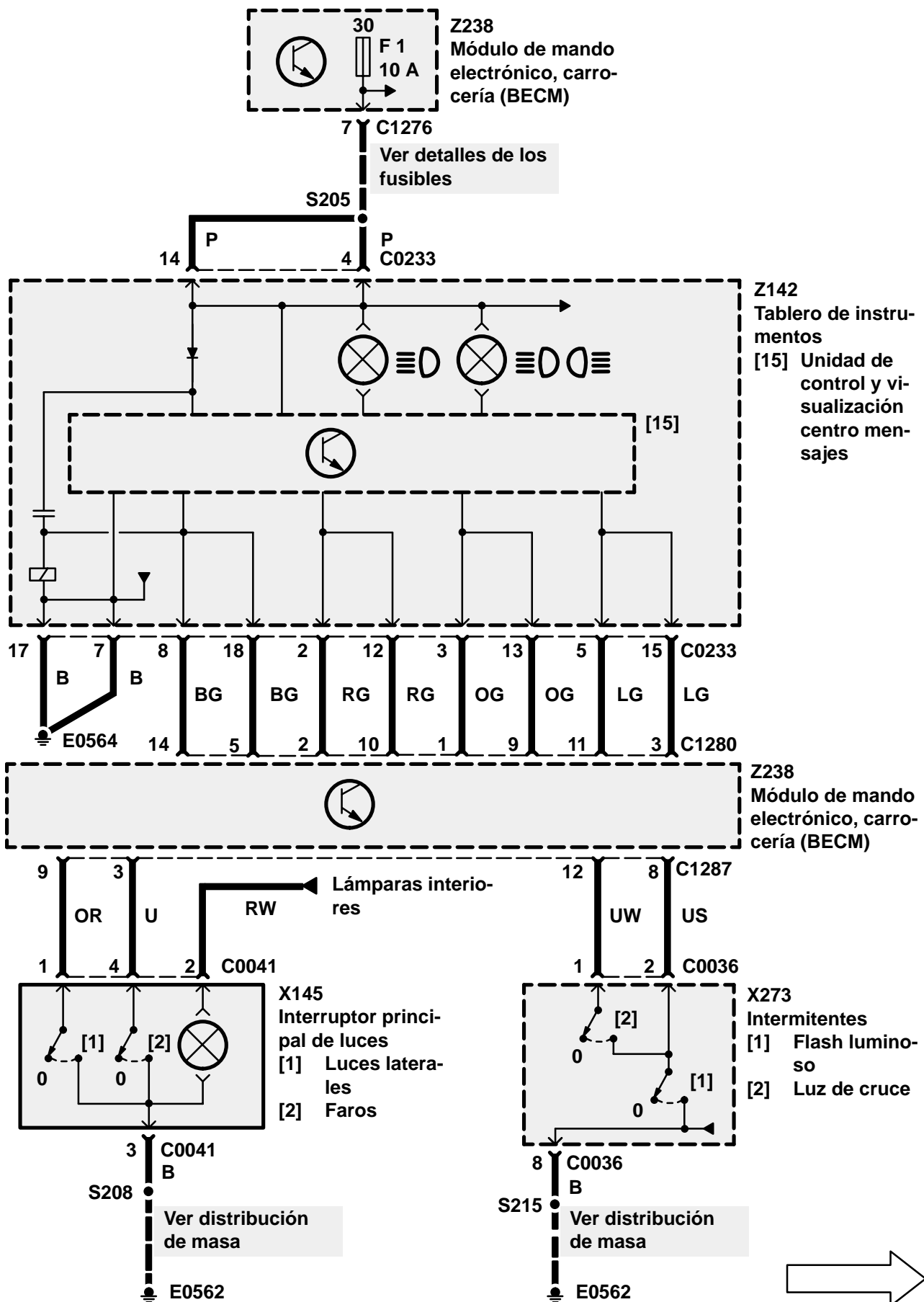
### Luces de Día

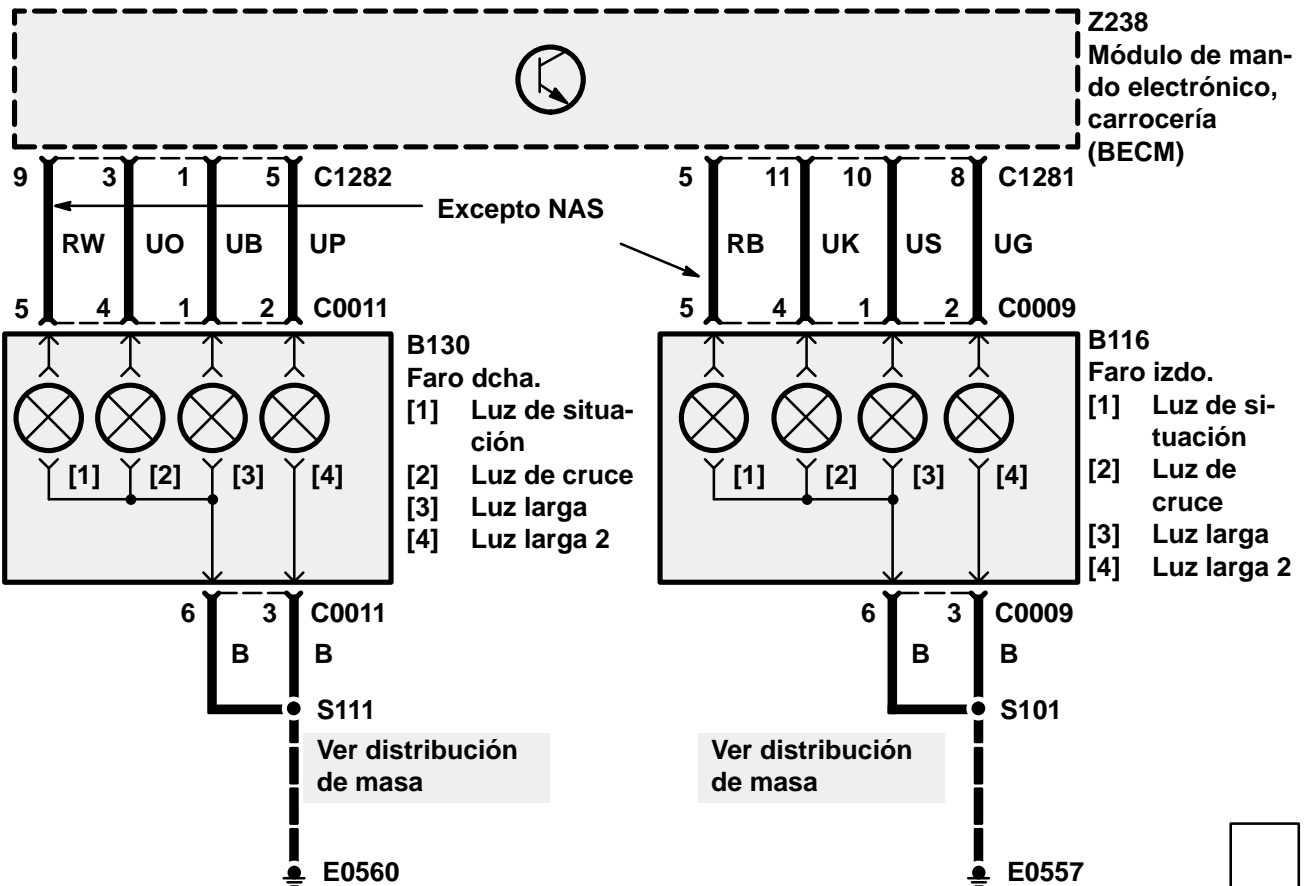
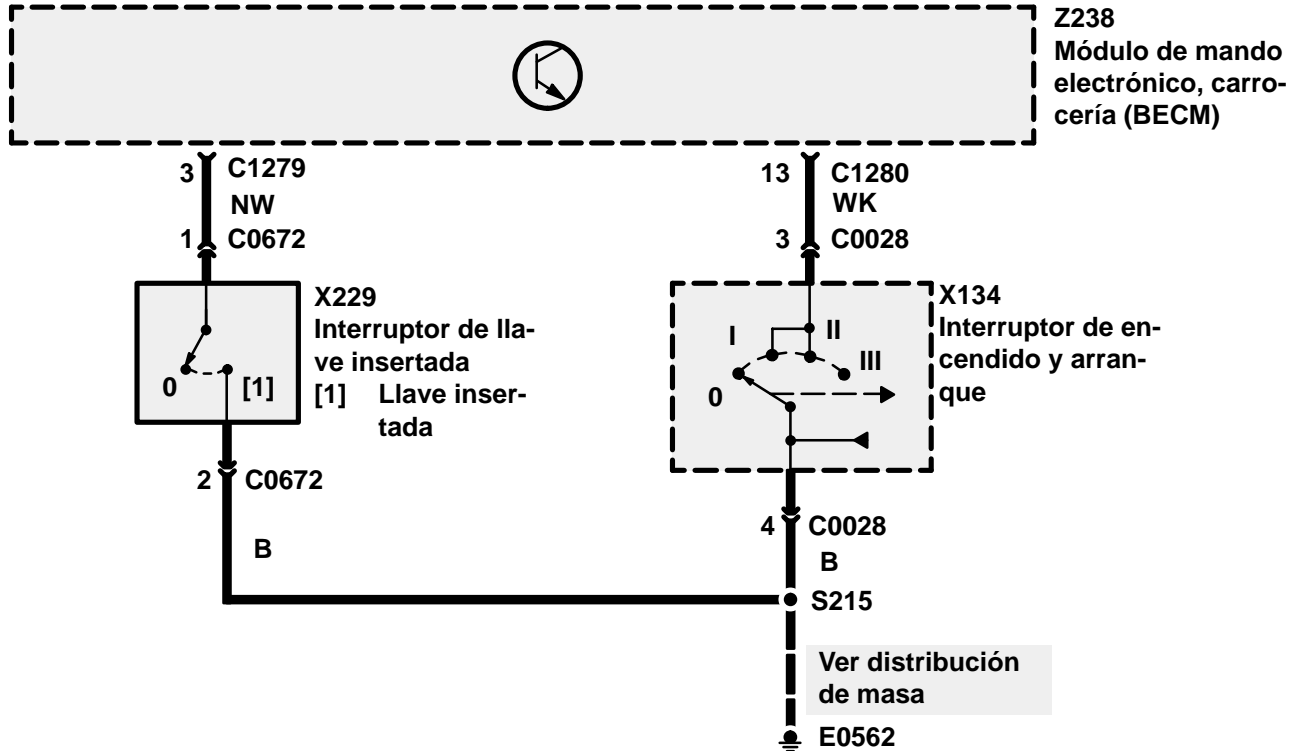
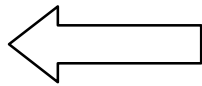
Este elemento se requiere en los mercados de Canadá, Noruega, Suecia y Finlandia.

En estos vehículos, las luces de día estarán activadas siempre que el motor esté en marcha, independientemente de la posición de los interruptores.

Este elemento no influirá en absoluto en el funcionamiento de cualquiera de los otros sistemas de alumbrado.





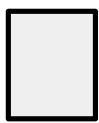


### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

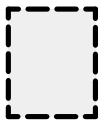
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

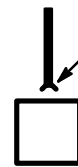
Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



Comprobar el conector en línea

## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

### Luces de situación:

Activando el interruptor de las luces de situación cuando está puesta la llave de encendido, cuando el encendido está conectado, o cuando el interruptor de las luces de faros está conectado, se pondrán en funcionamiento los siguientes elementos: luces de situación delanteras derecha e izquierda, luces de situación traseras derecha e izquierda, luz de la placa de matrícula, lámparas sobre la luz de aviso y conjunto de iluminación de la puerta trasera.

Activando el interruptor de las luces de situación también se pondrán en funcionamiento las siguientes luces:

Reloj, conjunto de interruptores del cuadro de instrumentos, conjunto de interruptores de la consola, grupo de selección de cambios, conjunto de instrumentos, encendedor de cigarrillos delantero, interruptores del panel Hevac e I.C.E. (radioteléfono, si se ha montado).

### Luces de Estacionamiento:

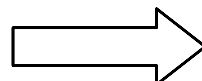
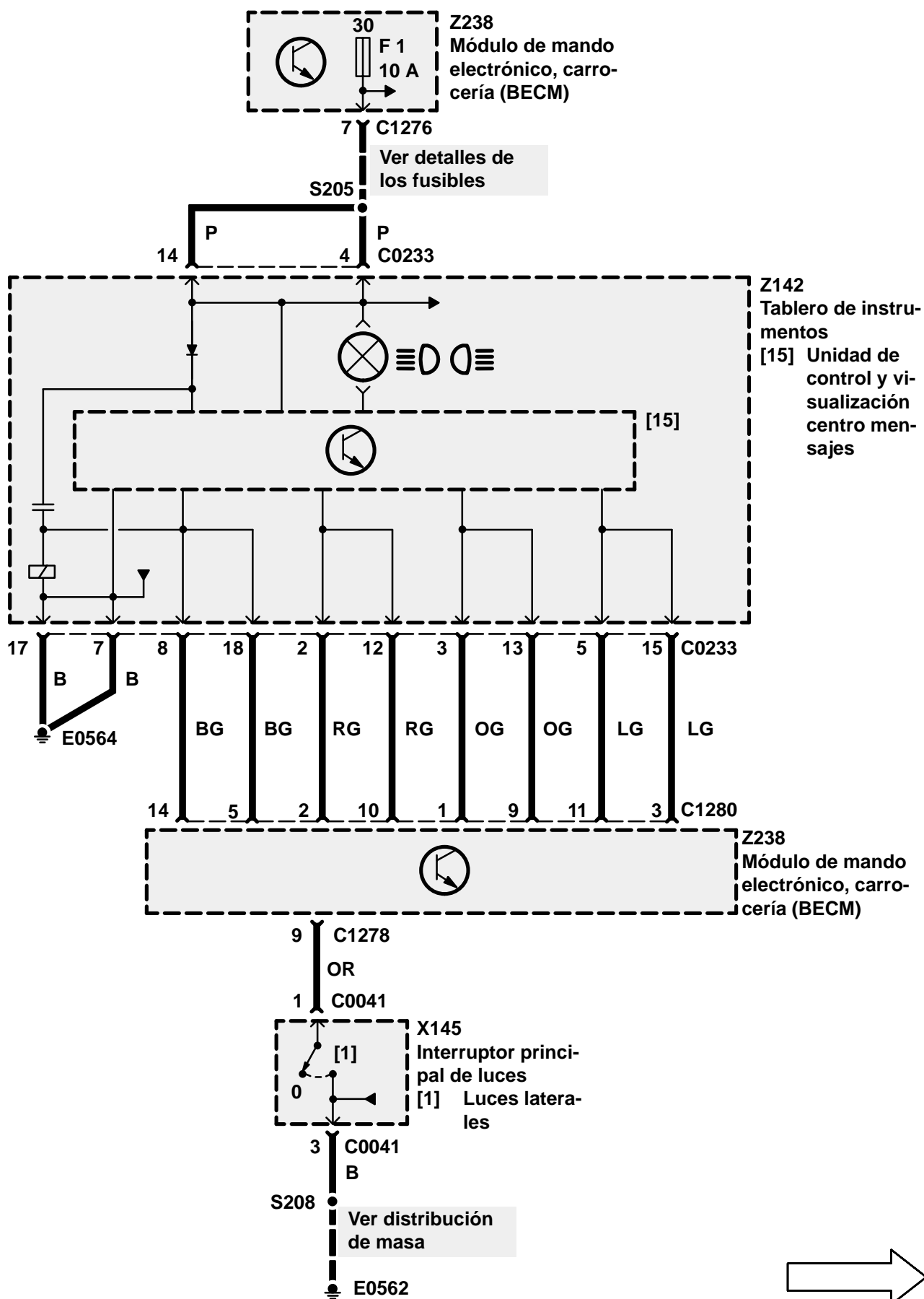
Si el encendido y el auxiliar están desconectados, la llave no está puesta y el interruptor de las luces de los faros está en la posición de las luces de situación, las luces de estacionamiento se activarán de la forma siguiente, de acuerdo con la posición del interruptor de intermitentes:

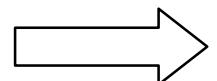
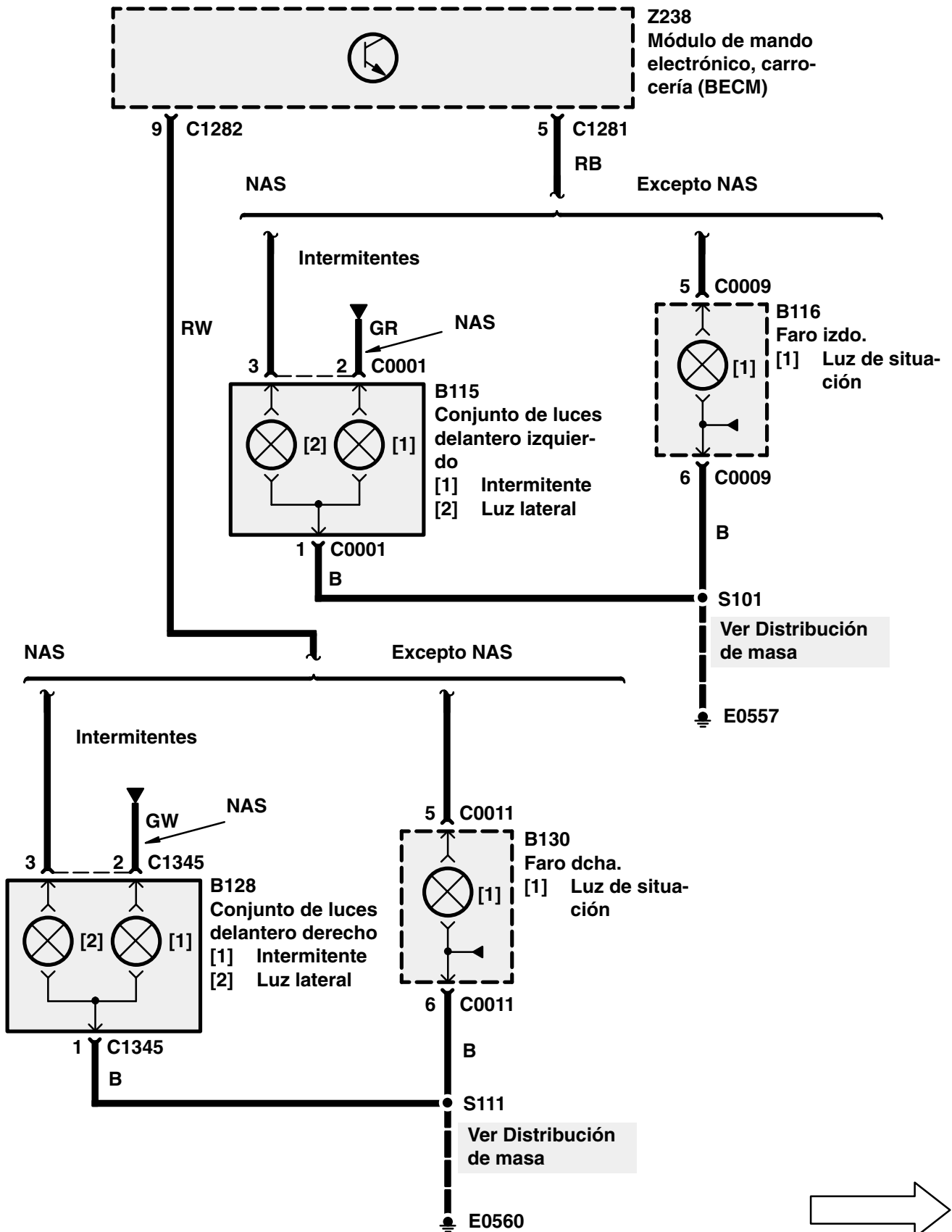
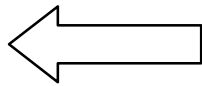
- Si el interruptor de intermitentes está en la posición central, se encenderán todas las luces de situación.
- Si el interruptor de intermitentes está en la posición derecha, se encenderán las luces de situación delanteras y traseras de la derecha.
- Si el interruptor de intermitentes está en la posición izquierda, se encenderán las luces de situación traseras y delanteras de la izquierda.

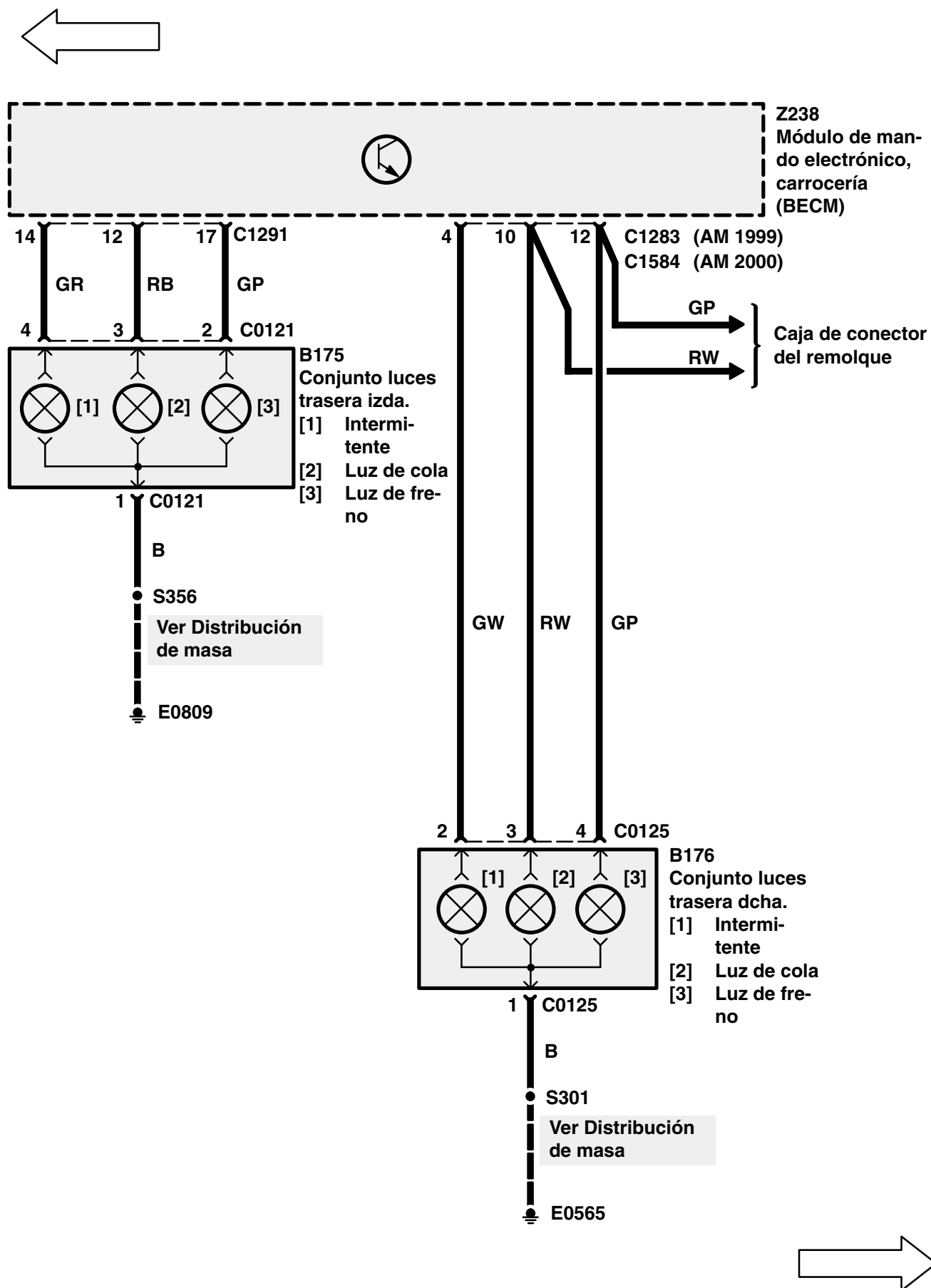
Si el interruptor de las luces de faros está puesto en la posición de luces de faros, las luces de situación normales funcionarán conjuntamente con los faros.

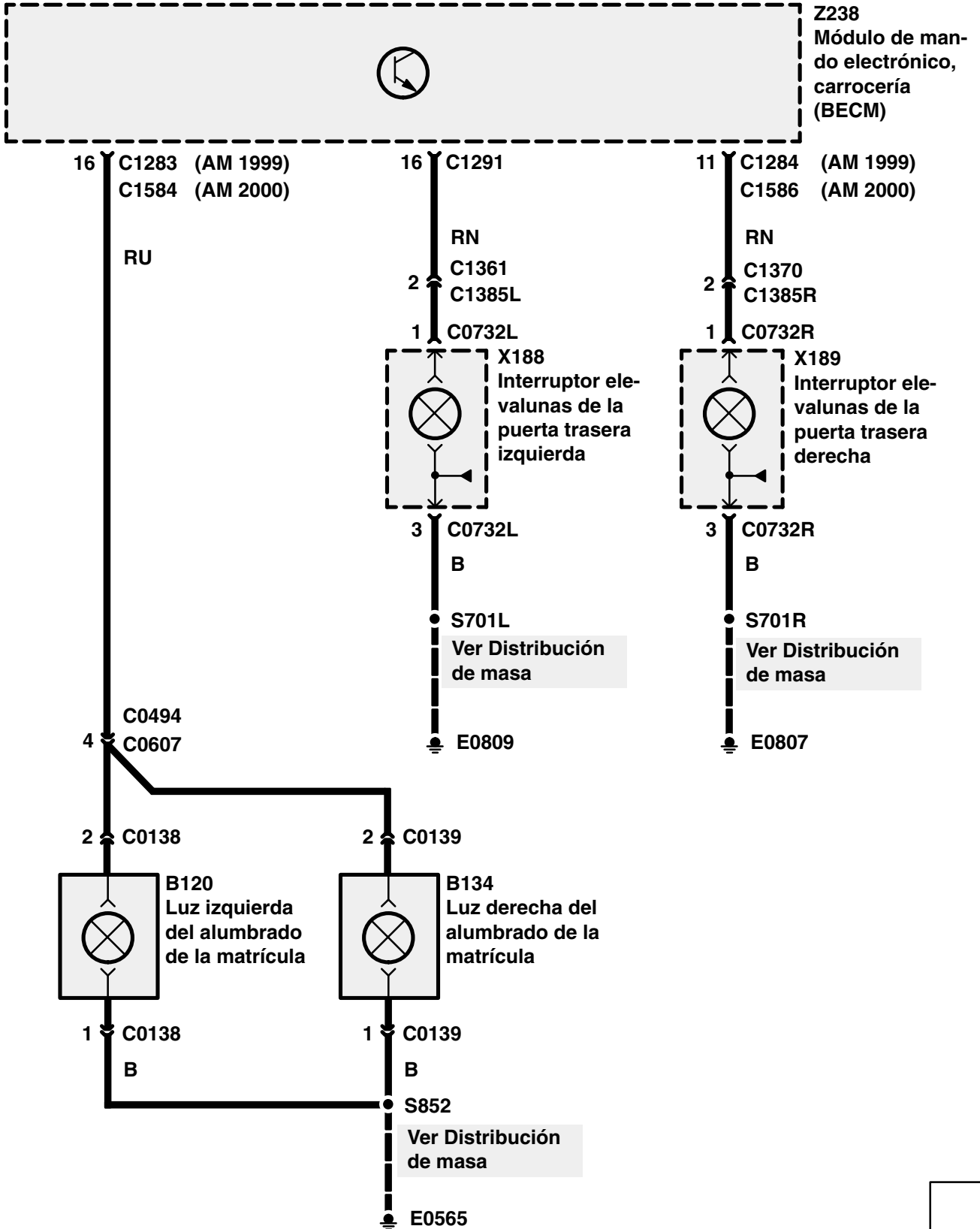
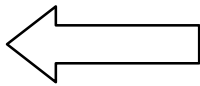
### Lámparas de aviso Luces

La lámpara de aviso de las luces de situación se activará siempre que el interruptor de las luces de situación esté conectado y las luces de situación estén funcionando en el modo de luces de situación, pero no cuando se haya quitado la llava y estén en el modo de luces de estacionamiento.









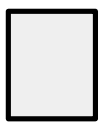


### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

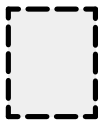
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

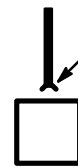
Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



Comprobar el conector en línea

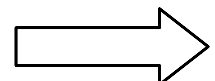
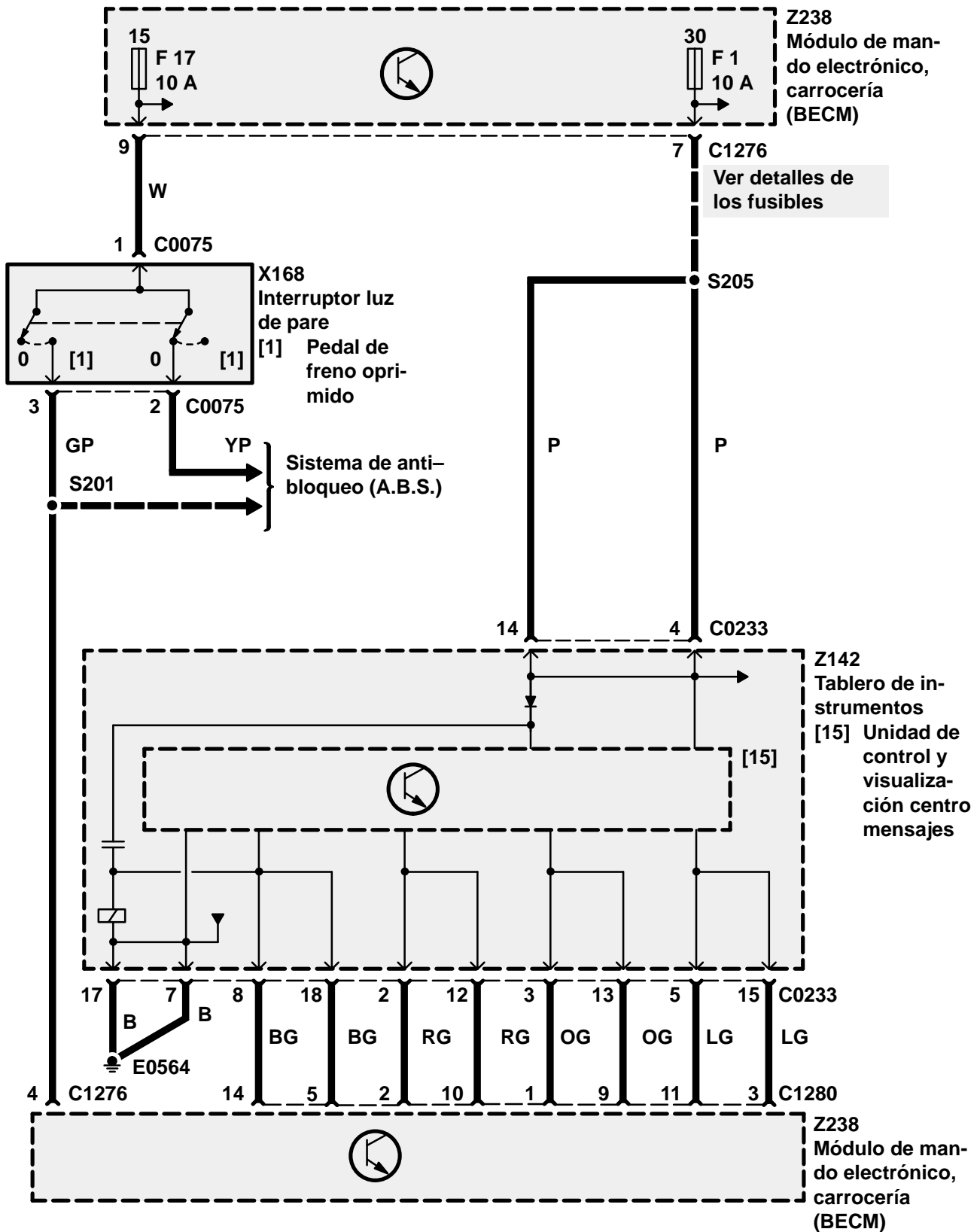
---

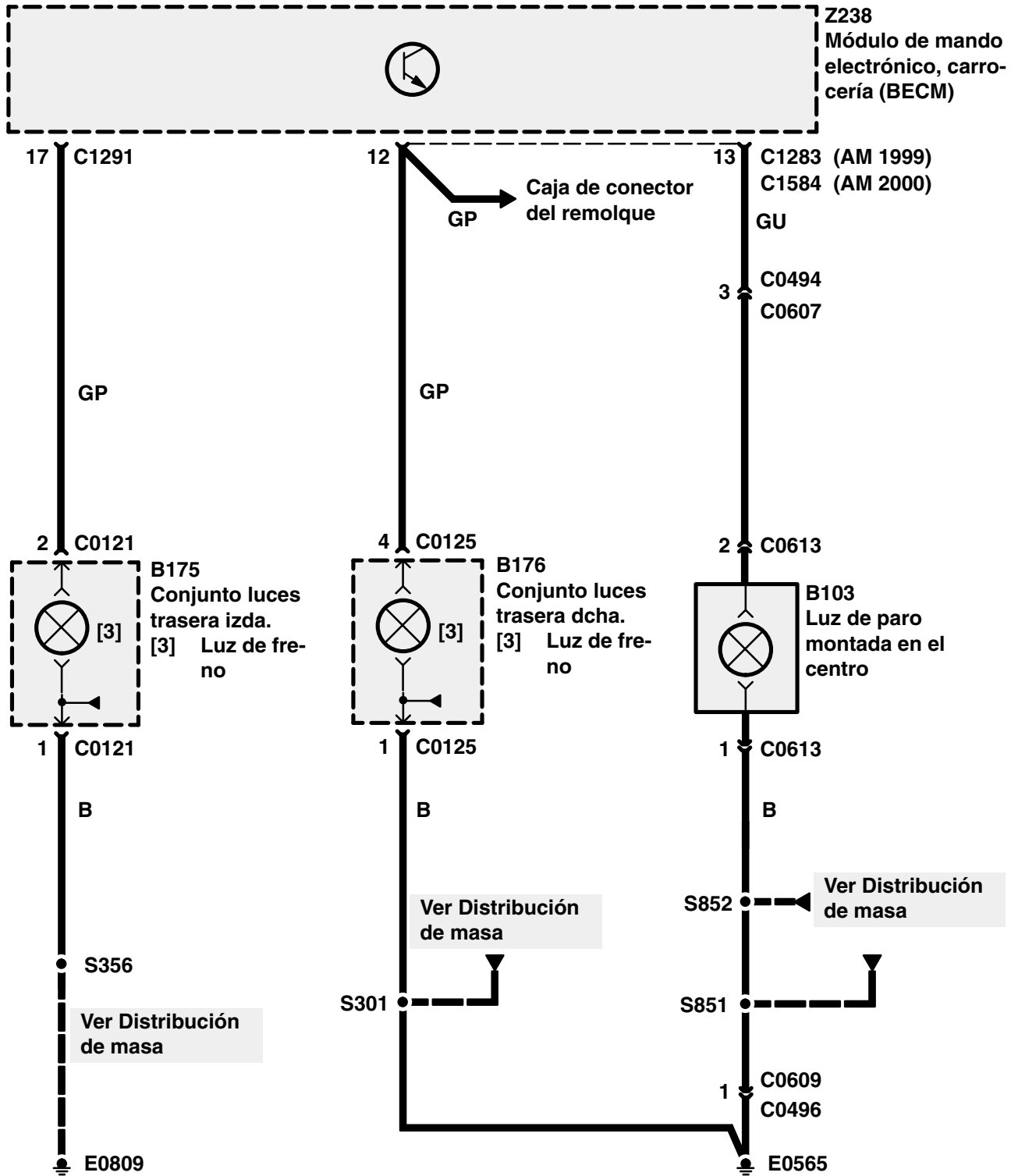
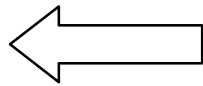
**FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS**

---

**Luces de Freno**

Las luces de freno (incluida la lámpara de paro alta si se ha montado), entrarán en funcionamiento cuando el interruptor de freno esté cerrado, suponiendo que el interruptor de encendido esté conectado.



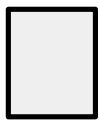


### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

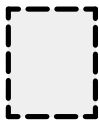
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



Comprobar el conector en línea

---

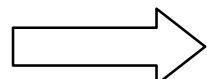
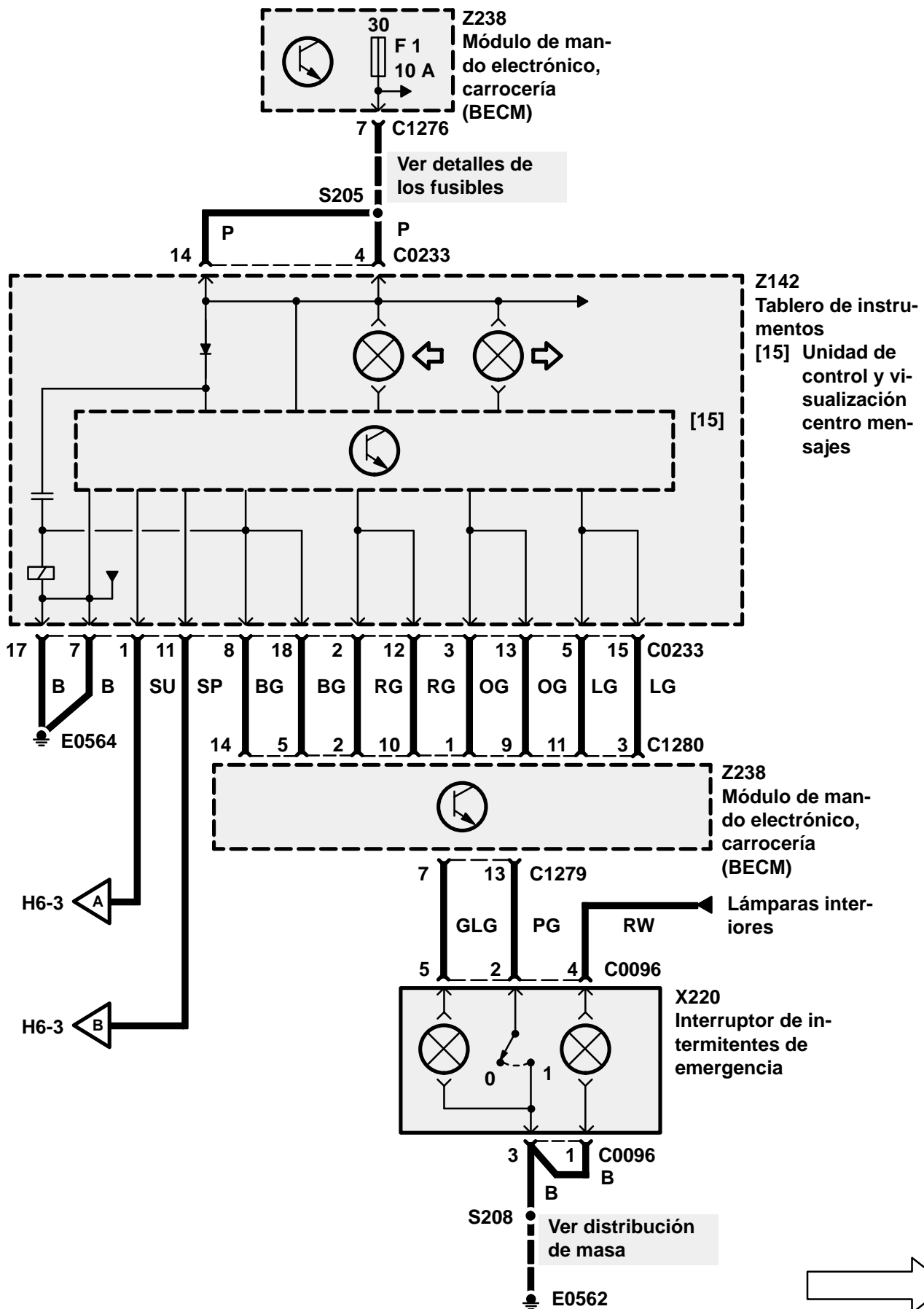
## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

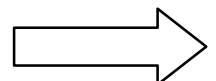
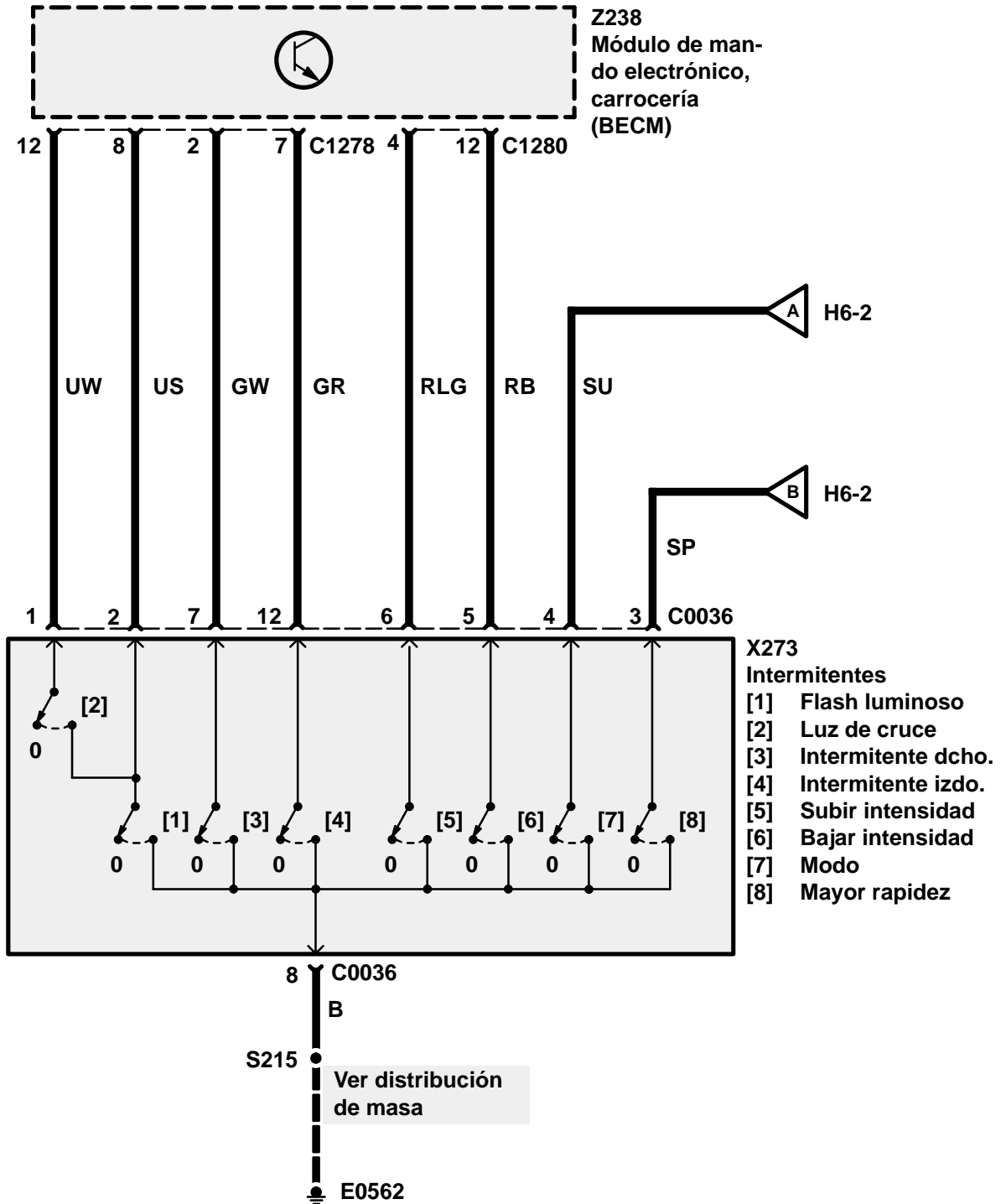
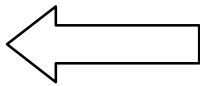
### Luces de Seguridad

Al poner en funcionamiento el interruptor de aviso de emergencia funcionarán a la velocidad especificada, independientemente de la posición del interruptor de encendido. Las lámparas de aviso de los intermitentes del conjunto de instrumentos funcionarán igualmente en estas condiciones.

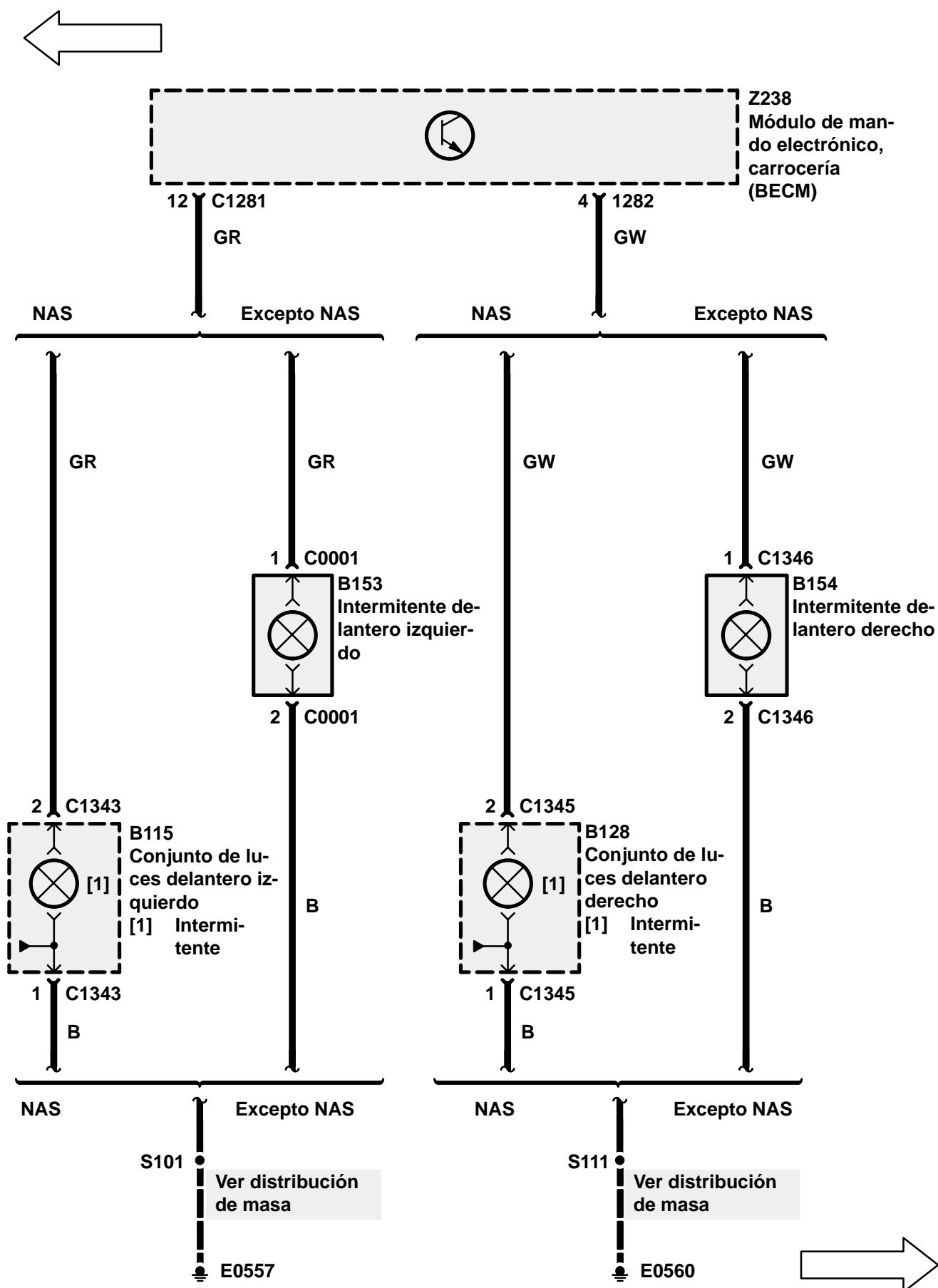
Si se pone en funcionamiento el interruptor de inercia y el interruptor de encendido está conectado, todas las luces intermitentes, los repetidores de situación y la lámpara del interruptor de emergencia lucirán intermitentemente a la velocidad especificada.

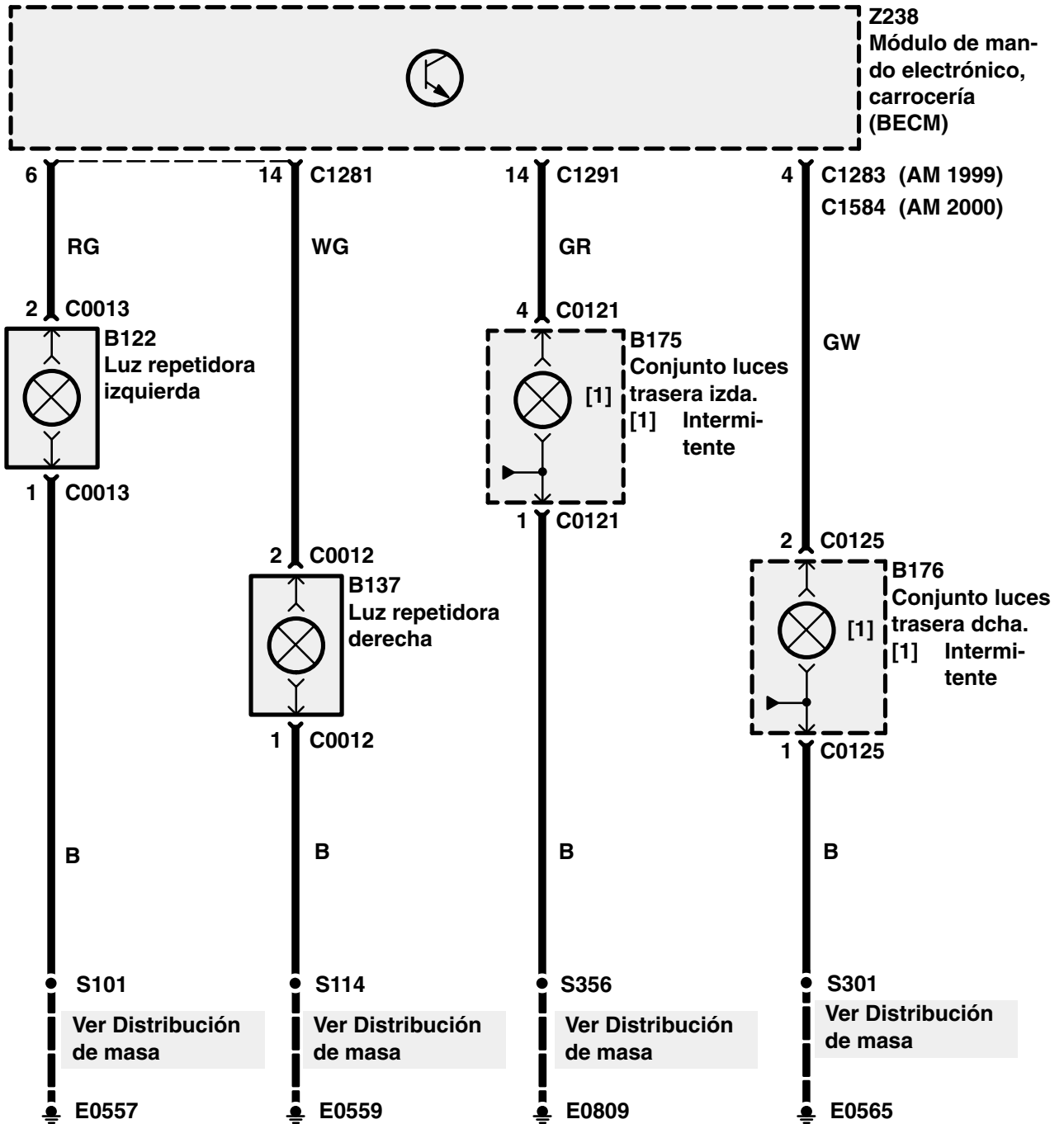
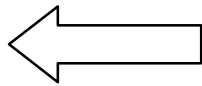
Al mismo tiempo que las luces intermitentes están funcionando, el BeCM generará un tic que será audible, y que sirve para sincronizar la temporización del encendido de las lámparas en el conjunto de instrumentos.









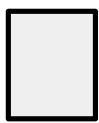


### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

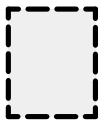
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

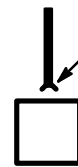
Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés

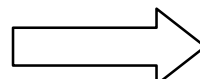
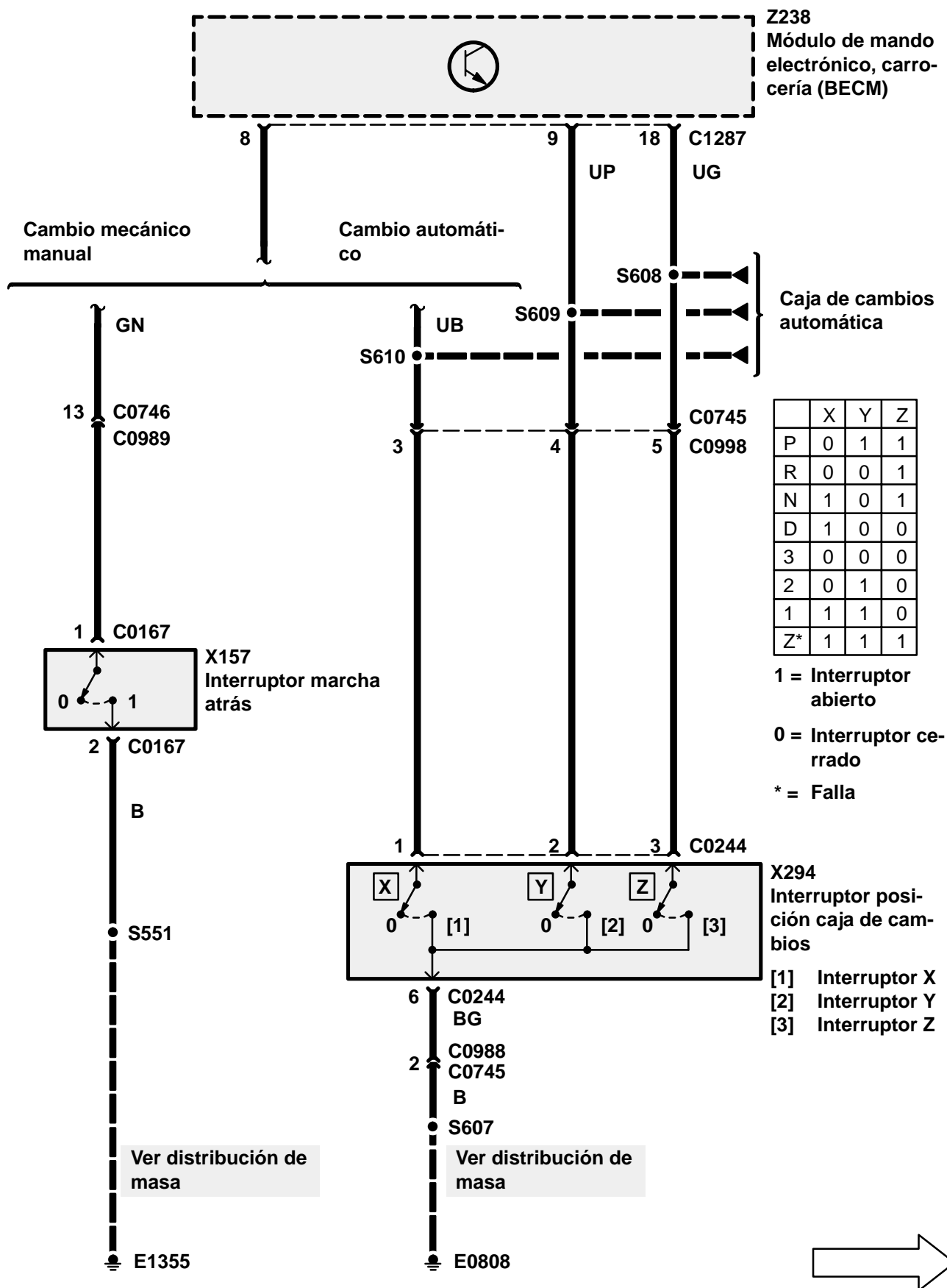


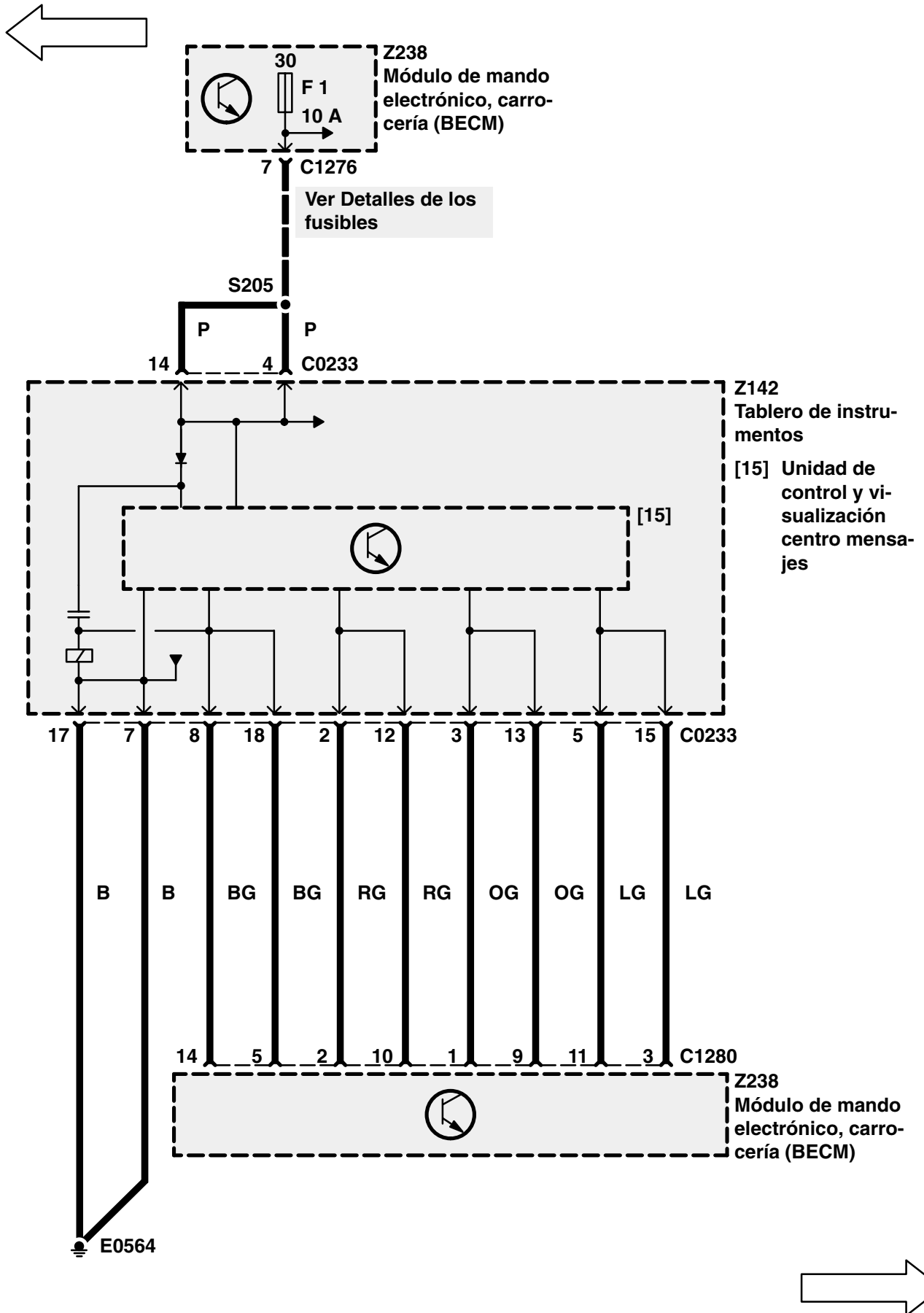
Comprobar el conector en línea

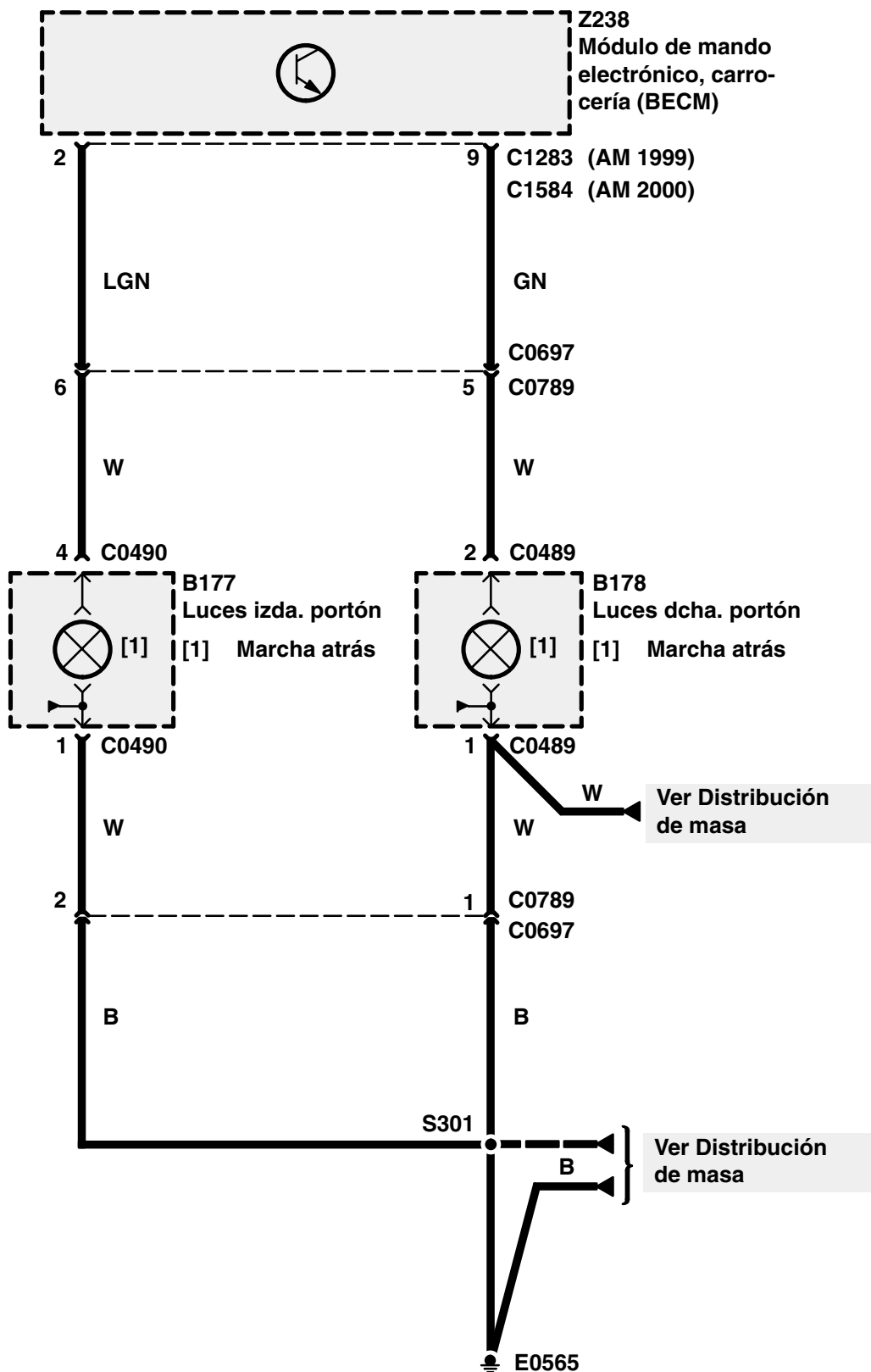
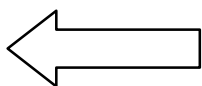
---

**FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS****Luces de Marcha Atrás:**

Estando conectado el encendido y poniendo la palanca selectora de cambios en la posición de marcha atrás se activarán ambas luces de marcha atrás.







---

## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

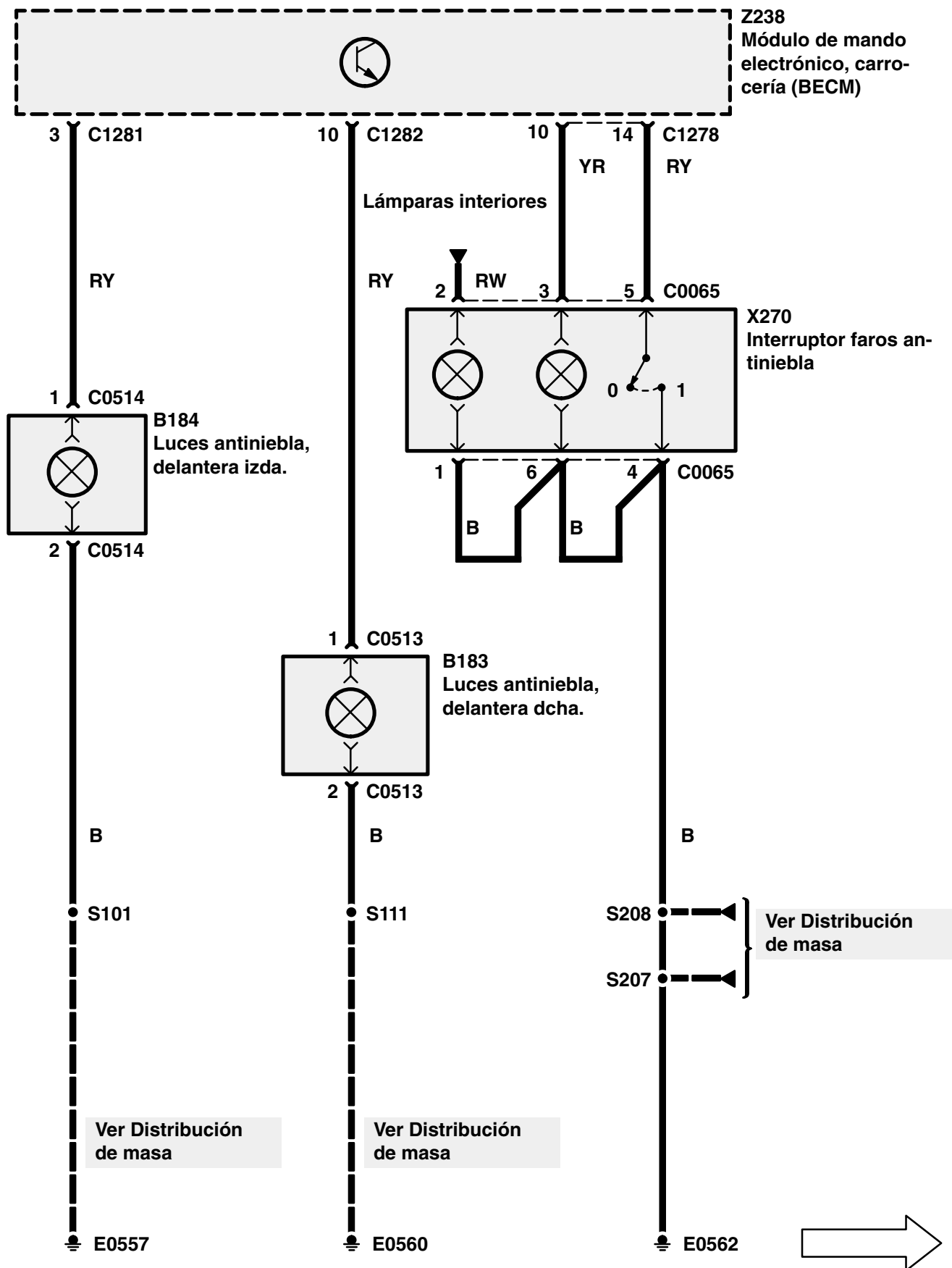
### Luces Antiniebla Delanteras

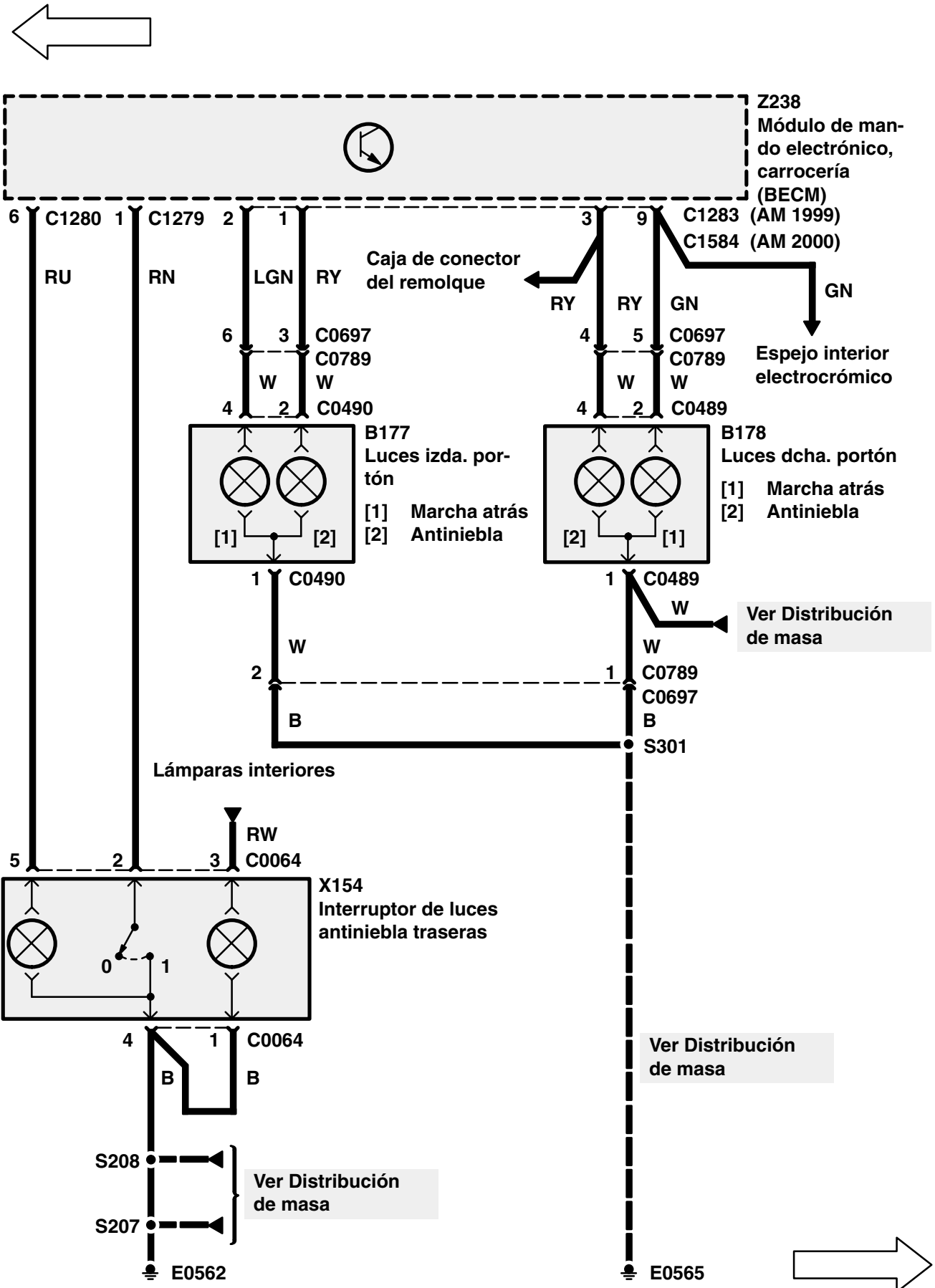
Teniendo conectado el interruptor de encendido y las luces de situación o el interruptor de los faros, las luces antiniebla se activarán al accionar instantáneamente el interruptor de las luces antiniebla. Accionando instantáneamente una segunda vez el interruptor de las luces antiniebla, o desconectando los faros/las luces de situación o el encendido, se apagarán las luces antiniebla. Nota: Las luces antiniebla delanteras siempre estarán inactivas al efectuar el encendido.

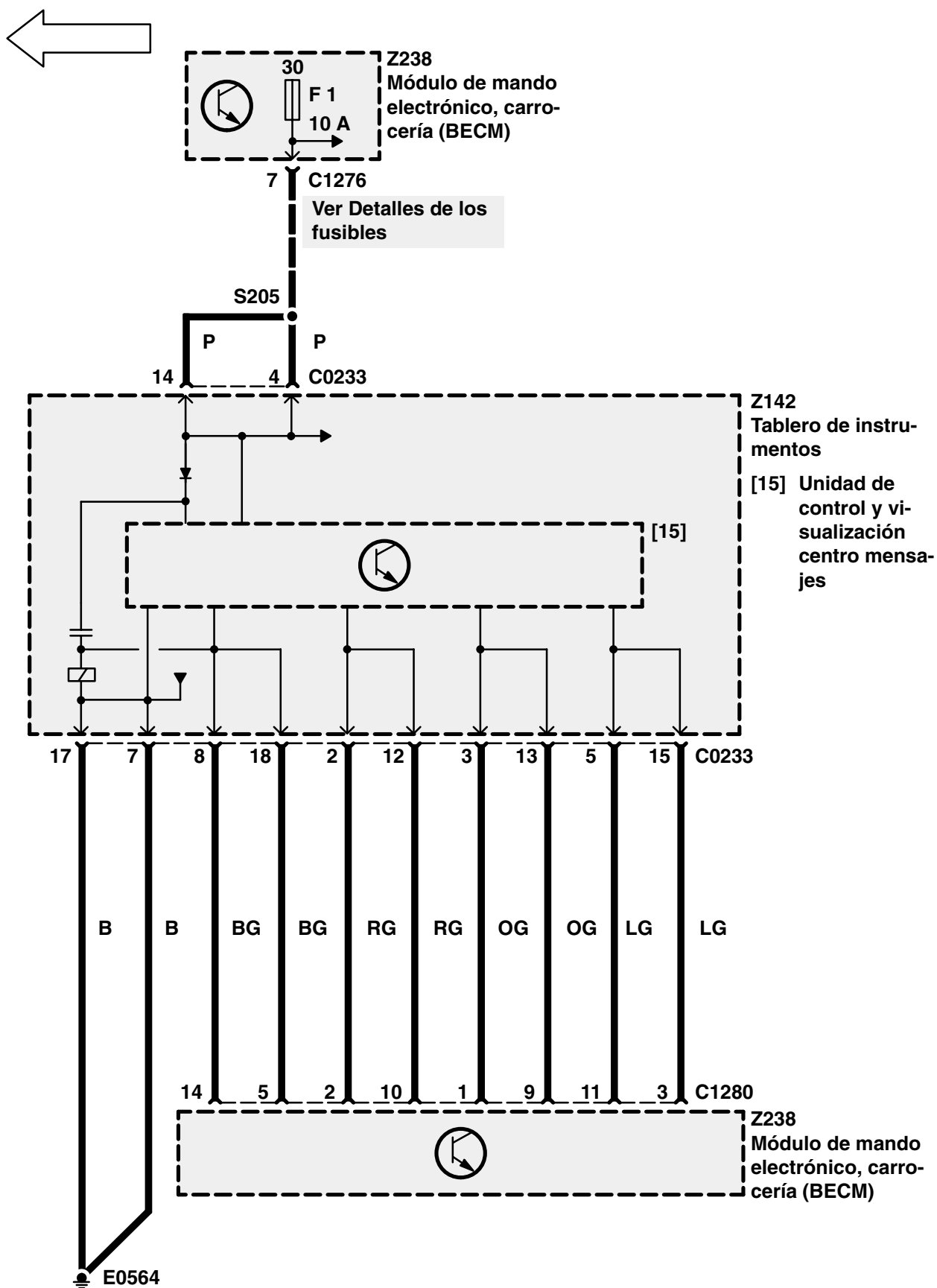
### Luces Antiniebla Traseras

Estando el encendido, el interruptor de los faros o las luces antiniebla delanteras conectados, las luces antiniebla traseras se activarán al accionar instantáneamente el interruptor de las luces antiniebla traseras. El funcionamiento de las luces antiniebla traseras activará igualmente una lámpara situada en el interruptor de las luces antiniebla. Accionando instantáneamente una segunda vez el interruptor de las luces antiniebla, o desconectando los faros y las luces antiniebla delanteras, o desconectando el encendido, se apagarán las luces antiniebla traseras. Nota: Las luces antiniebla traseras siempre estarán inactivas al efectuar el encendido.









## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

### Luces de Estribo

#### Servicio Automático de Luces de Estribo activado

Si el portón trasero o alguna de las cuatro puertas están abiertas, el nivel de iluminación de las siguientes luces se intensificará progresivamente durante un periodo de unos 0,5 segundos:

- luz de estribo delantera
- luz de estribo trasera izquierda
- luz de estribo trasera derecha
- luces del portaequipajes
- luz del hueco para los pies delantera izquierda
- luz del hueco para los pies delantera derecha
- iluminación del aro de encendido
- luz del hueco para los pies trasera derecha
- luz del hueco para los pies trasera izquierda

Si se deja abierta alguna de las puertas, las luces se apagarán al pasar aproximadamente 10 minutos. Si dentro de este periodo de 10 minutos se abre cualquier otra puerta más, el temporizador comenzará otra vez desde el principio. Si se cierran todas las puertas antes de que haya terminado el periodo de 10 minutos, todas las luces especificadas arriba se apagarán completamente cuando hayan transcurrido 15 segundos.

Si se conecta el encendido antes de que haya transcurrido este periodo de 15 segundos, las luces mencionadas comenzarán a debilitarse en intensidad de luz una vez transcurrido 1 segundo. Si se desconecta entonces el encendido y no se abre ninguna puerta, el periodo de 15 segundos no se reanuda. Si se recibe una señal de apertura desde el mando a distancia, o si se aplica la apertura desde el mando a distancia a cualquiera de las puertas delanteras estando todas las puertas cerradas, las luces de estribo se encenderán progresivamente en 0,5 segundos y comenzarán un periodo de 15 segundos antes de apagarse. Si durante este tiempo de espera se abre cualquiera de las puertas o el portón trasero, se reiniciará otra vez el periodo de 15 segundos.

Si todas las puertas están cerradas y se recibe una señal del mando a distancia o de uno de los interruptores CDL de la puerta delantera mientras está transcurriendo el periodo de 15 segundos previo al apagado de las luces de estribo, se anulará el tiempo de espera y las luces se apagarán inmediatamente.

#### Servicio Automático de Luces de Estribo desactivado

Siempre que se accione el interruptor principal de las luces de estribo durante más de 2 segundos, el dispositivo automático de las luces de estribo conmutará entre el modo activado y desactivado cuando se suelte el interruptor. Al mismo tiempo se visualizará en el conjunto de instrumentos el mensaje "Int lamps off"/"Int lamps auto". Con esta modalidad del funcionamiento de conmutación también se apagarán las luces de estribo si se ha oprimido el botón durante 2 segundos, haciendo que el sistema pase del modo automático al modo desactivado, pero de otro modo no tendrá efecto alguno sobre su estado.

Mientras el servicio automático de las luces de estribo esté desactivado, sólo se podrá encender y apagar las luces de estribo activando instantáneamente el interruptor principal de luces de estribo. El estado de la luz no se modificará cuando se suelte el interruptor.

#### Luces de Pudelado

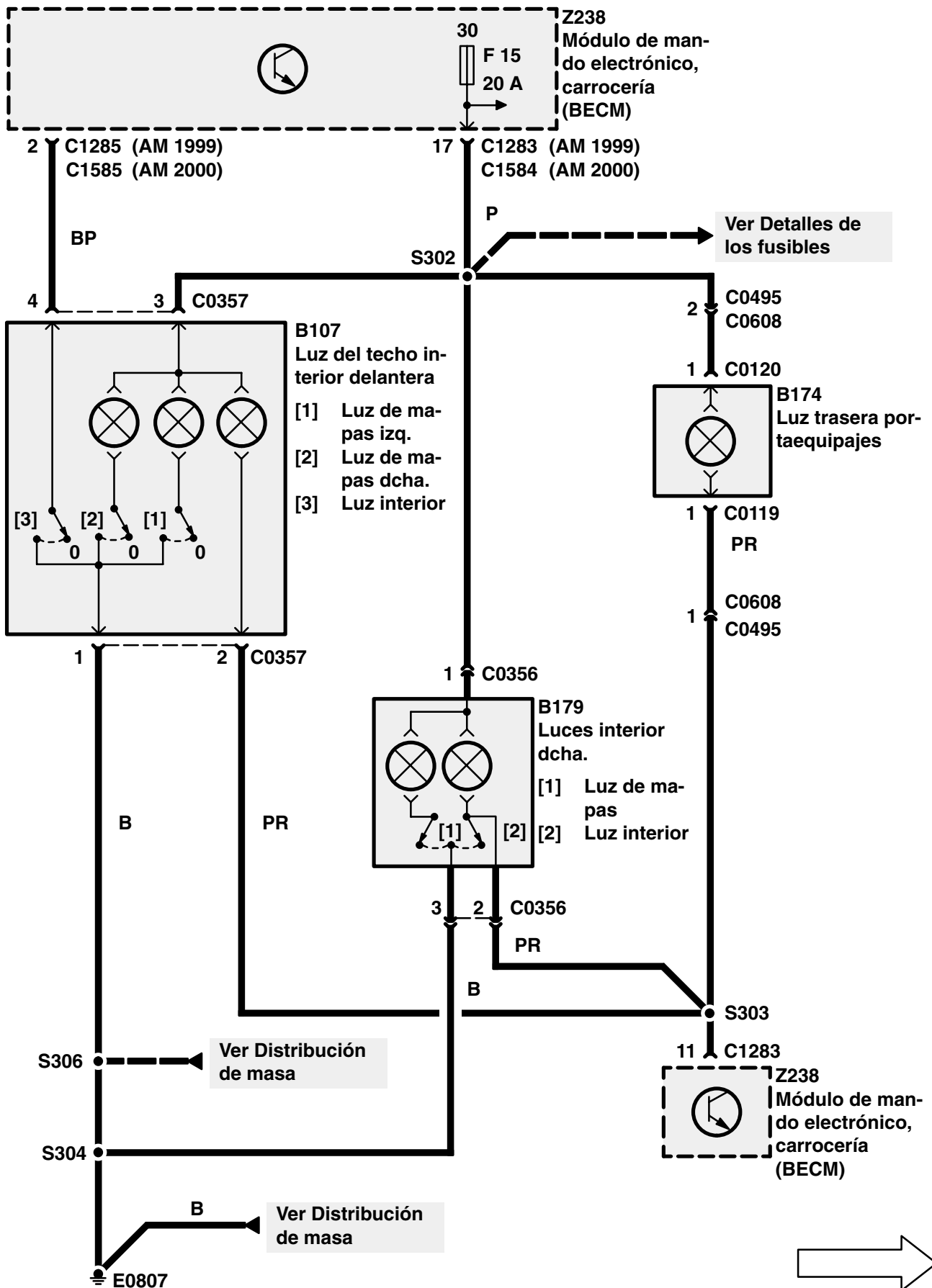
Si está abierta alguna puerta y el dispositivo automático de luces de estribo está desactivado, la luz de pudelado de la puerta en cuestión permanecerá encendida hasta que se haya cerrado la puerta o hasta que hayan transcurrido aproximadamente 10 minutos.

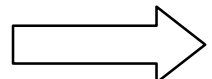
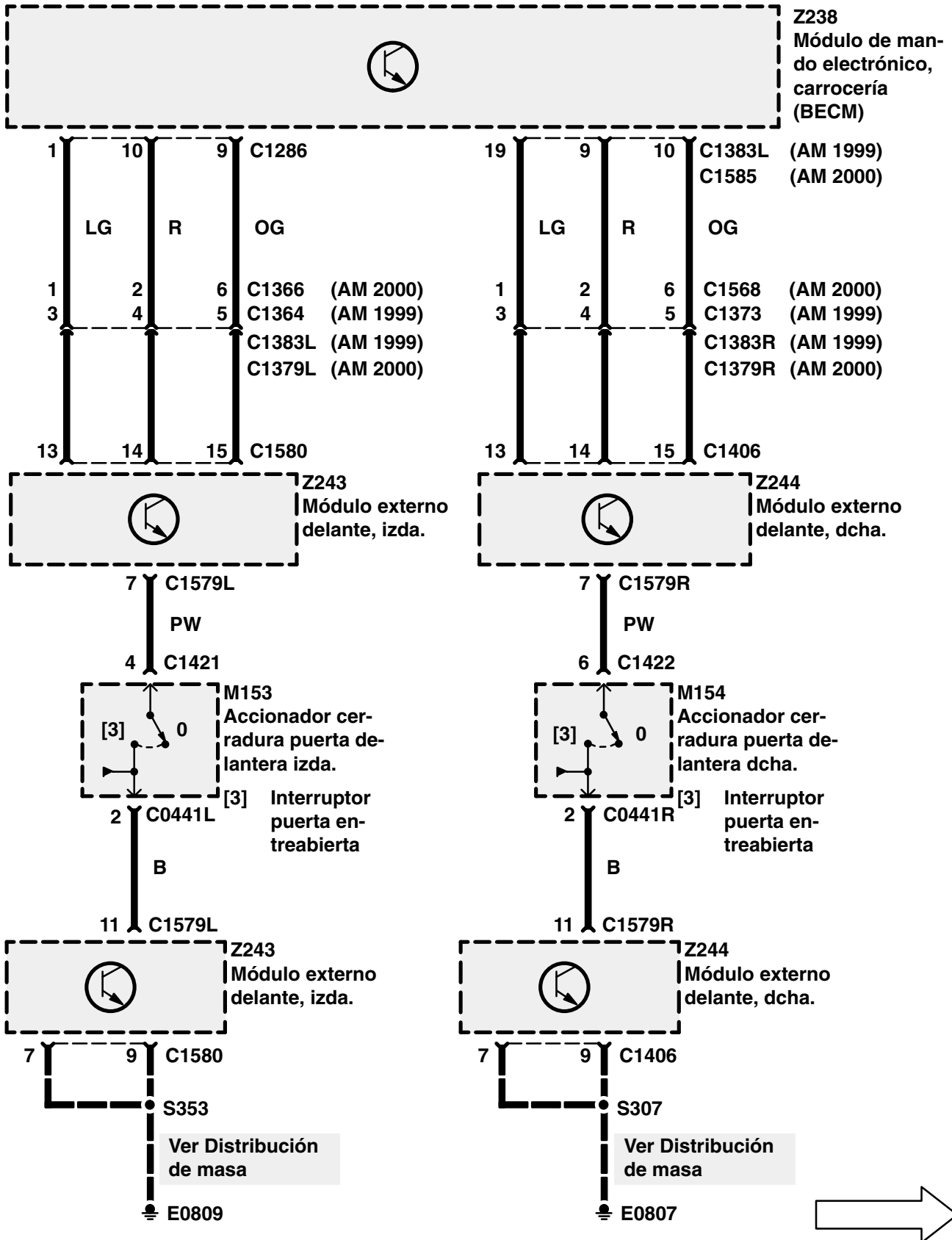
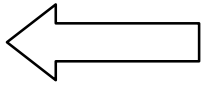
Si, estando alguna de las luces de pudelado encendida, se acciona instantáneamente el interruptor principal de las luces de estribo, al soltar el interruptor se apagarán todas las luces de pudelado. Al accionar una segunda vez el interruptor, o al reabrir la puerta (si el dispositivo automático de luces de estribo está activado), se volverán a activar las luces de pudelado de las puertas que estén abiertas. Si se mantiene oprimido el interruptor de las luces de estribo durante más de 2 segundos, el funcionamiento automático de las luces de pudelado de las puertas abiertas conmutará entre activado y desactivado.

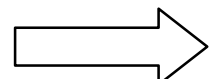
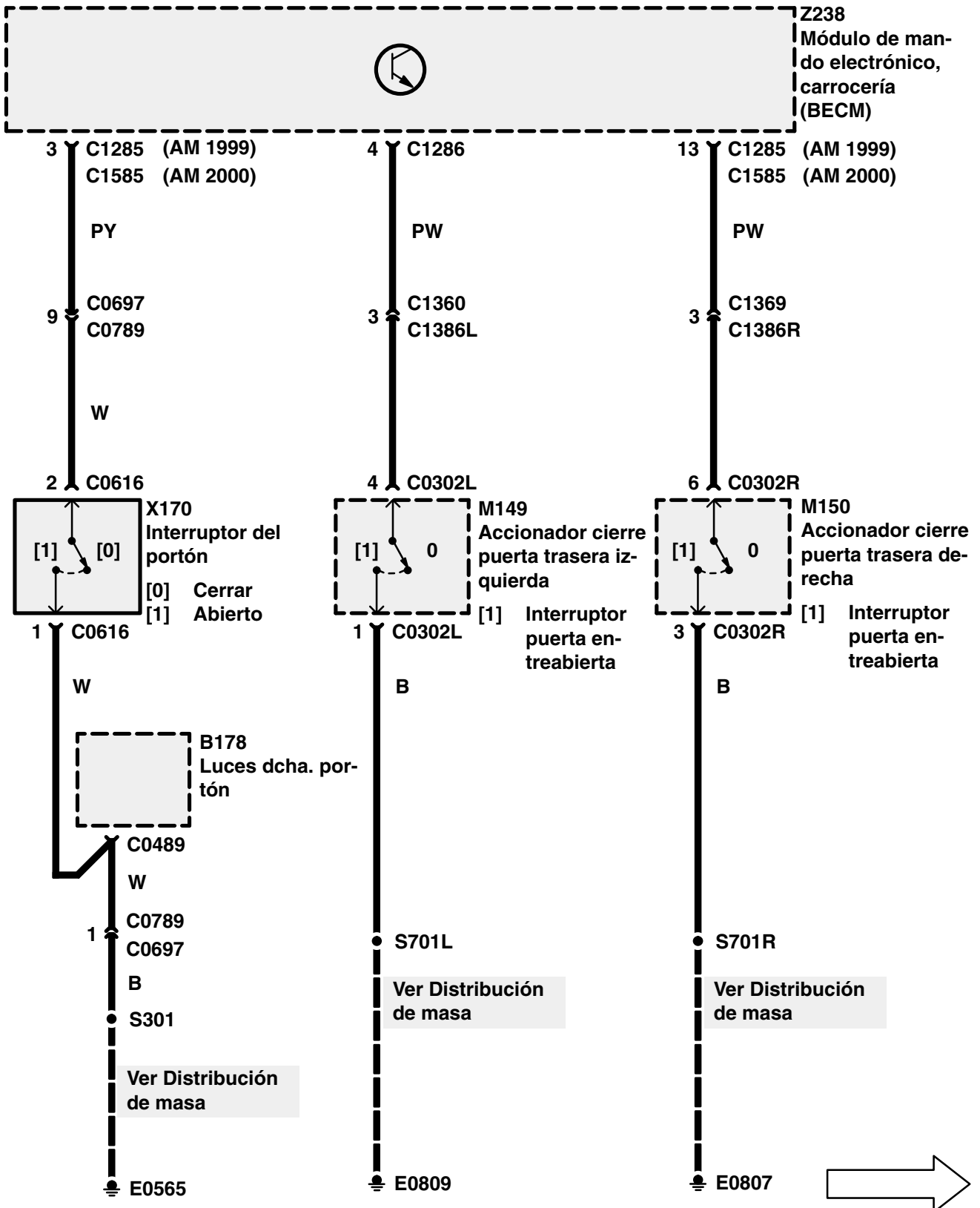
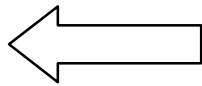
**Atenuador de la Luz del Panel:**

Accionando el interruptor de atenuación del panel cuando las luces de situación están conectadas, se modificará la intensidad de la iluminación del panel entre un 6 y un 94% aproximadamente. Oprimiendo el interruptor durante un momento se pasará al siguiente nivel de intensidad o atenuación de la iluminación. Manteniendo accionado el interruptor, la iluminación alcanzará los niveles máximo o mínimo.

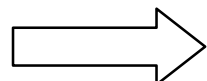
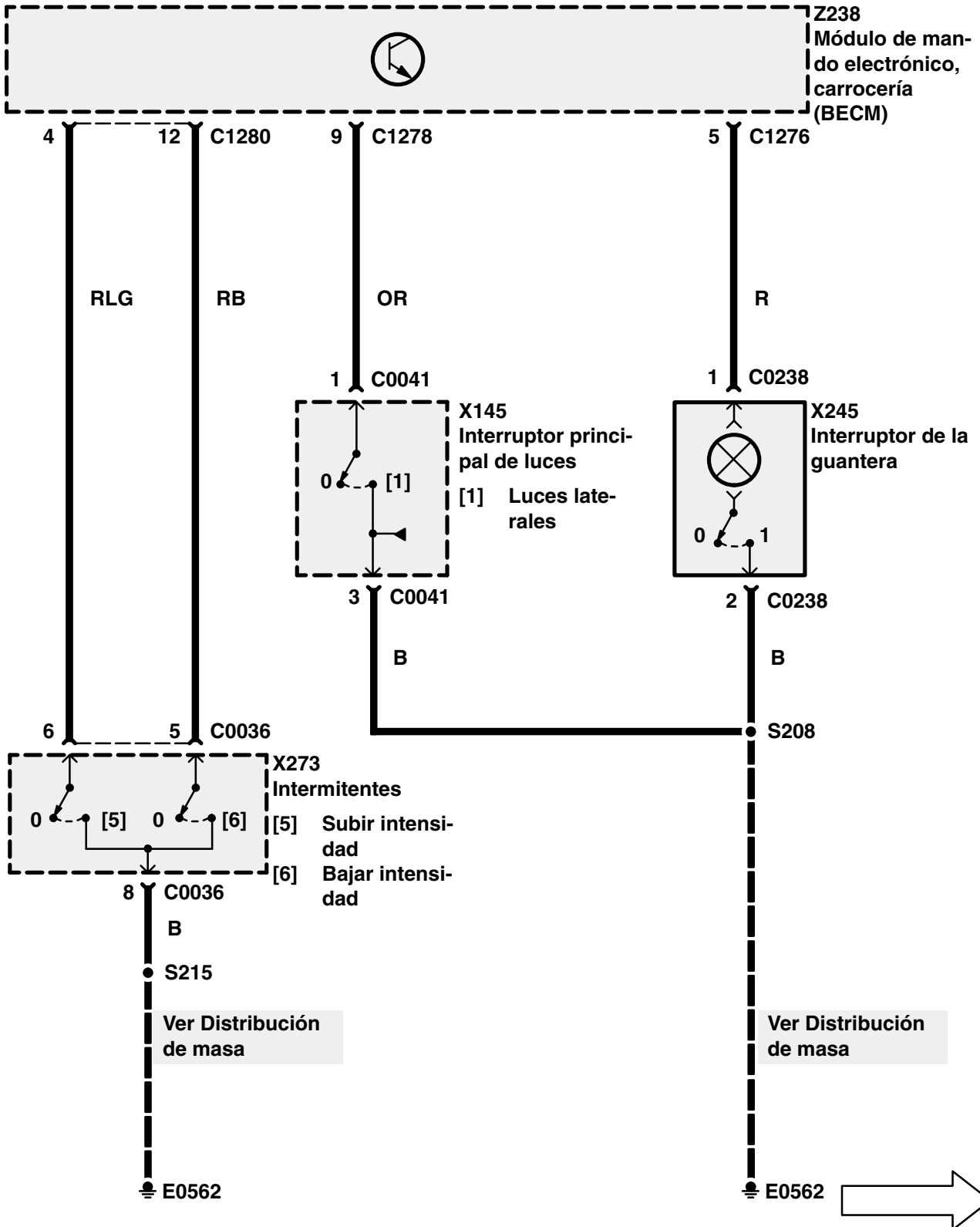
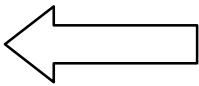
El nivel de iluminación que se haya seleccionado será almacenado en la memoria no volátil del BeCM siempre que se haya completado satisfactoriamente la secuencia memorización del asiento del conductor, y teniendo en cuenta que el interruptor de las luces de situación debe estar conectado. Si el interruptor de las luces de situación no está conectado y se ha completado satisfactoriamente una secuencia de memorización, se conservará el nivel de iluminación que se había memorizado en la ocasión anterior.

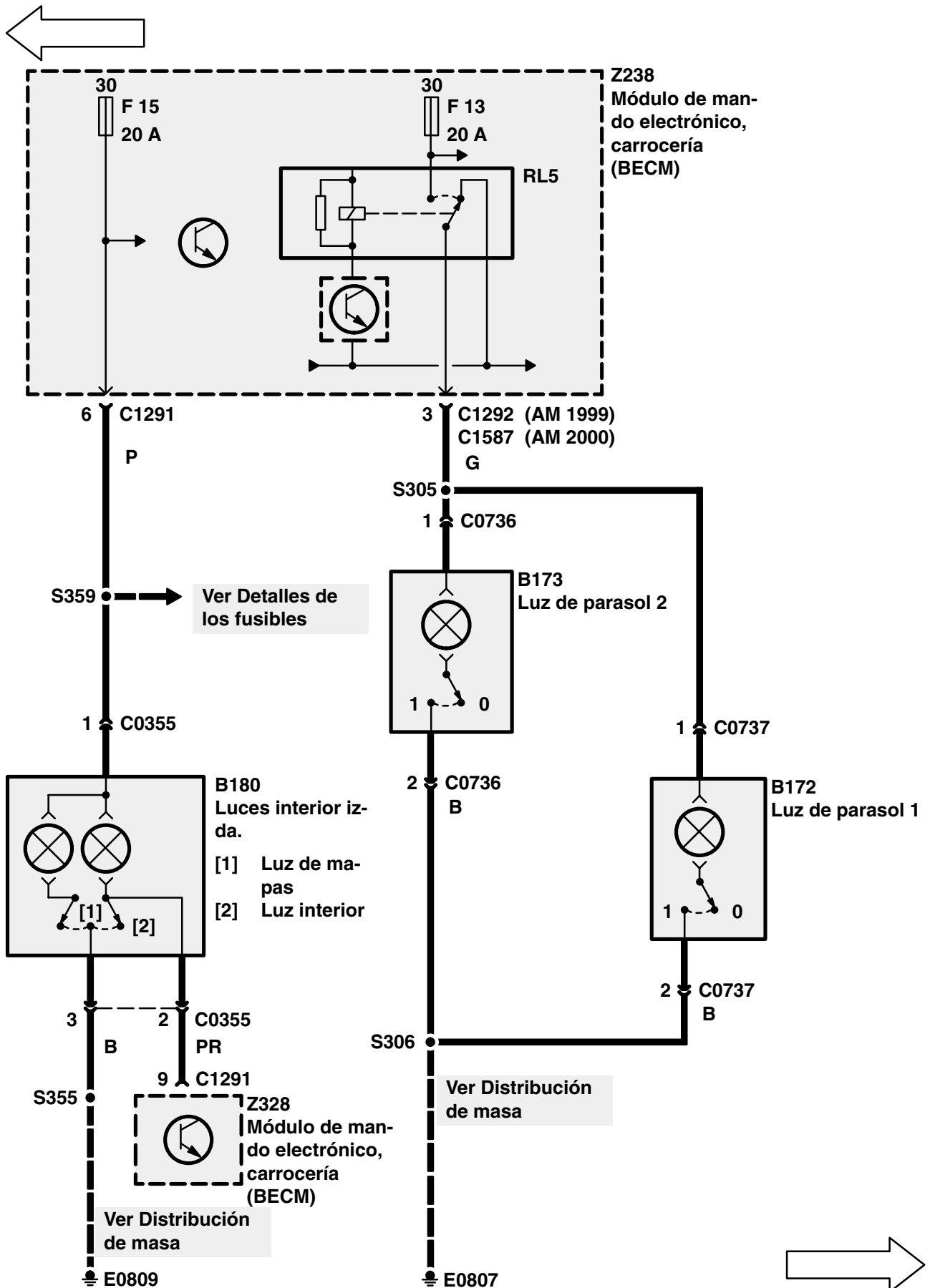


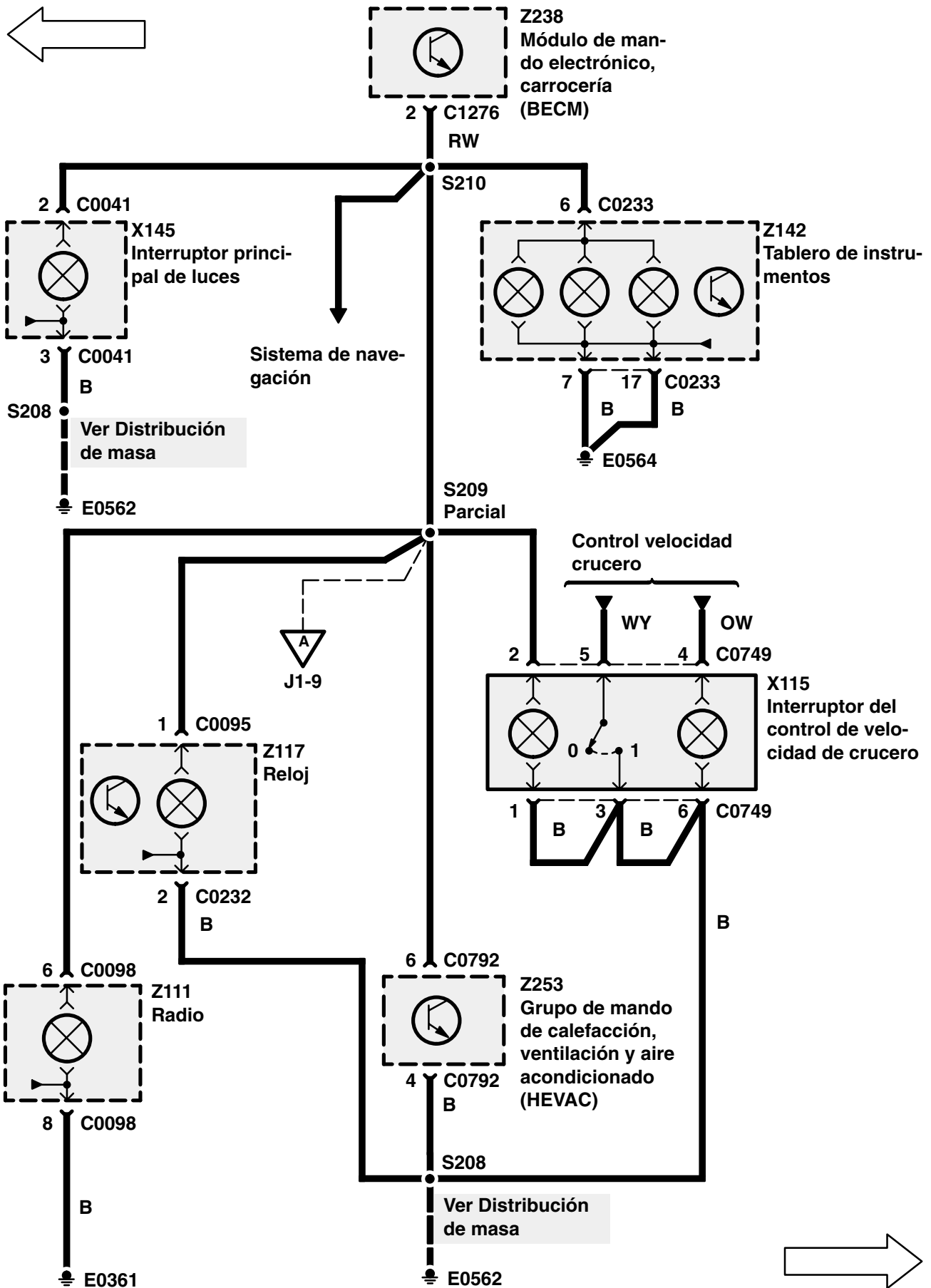


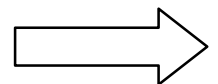
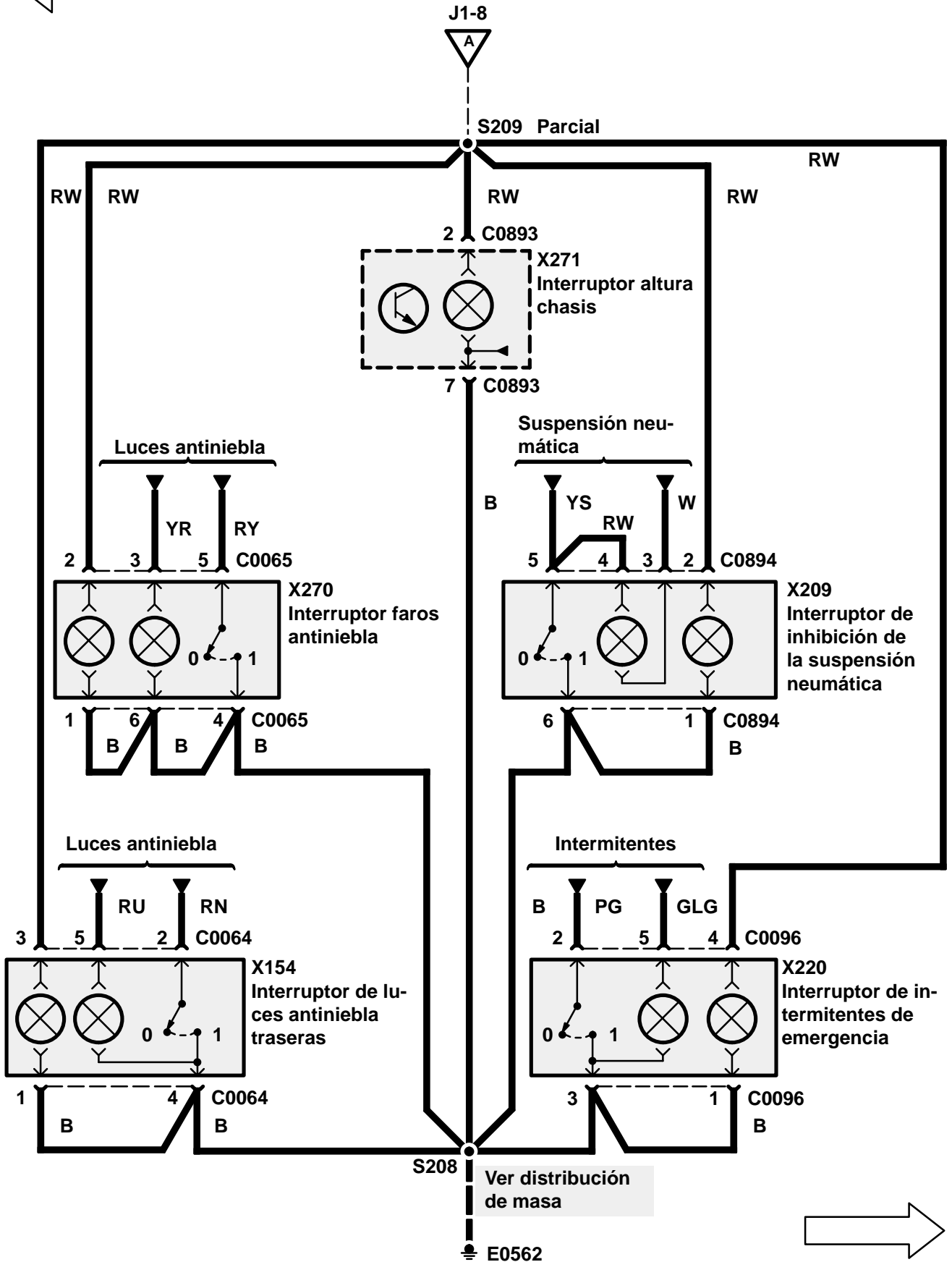
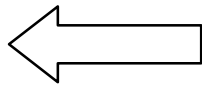


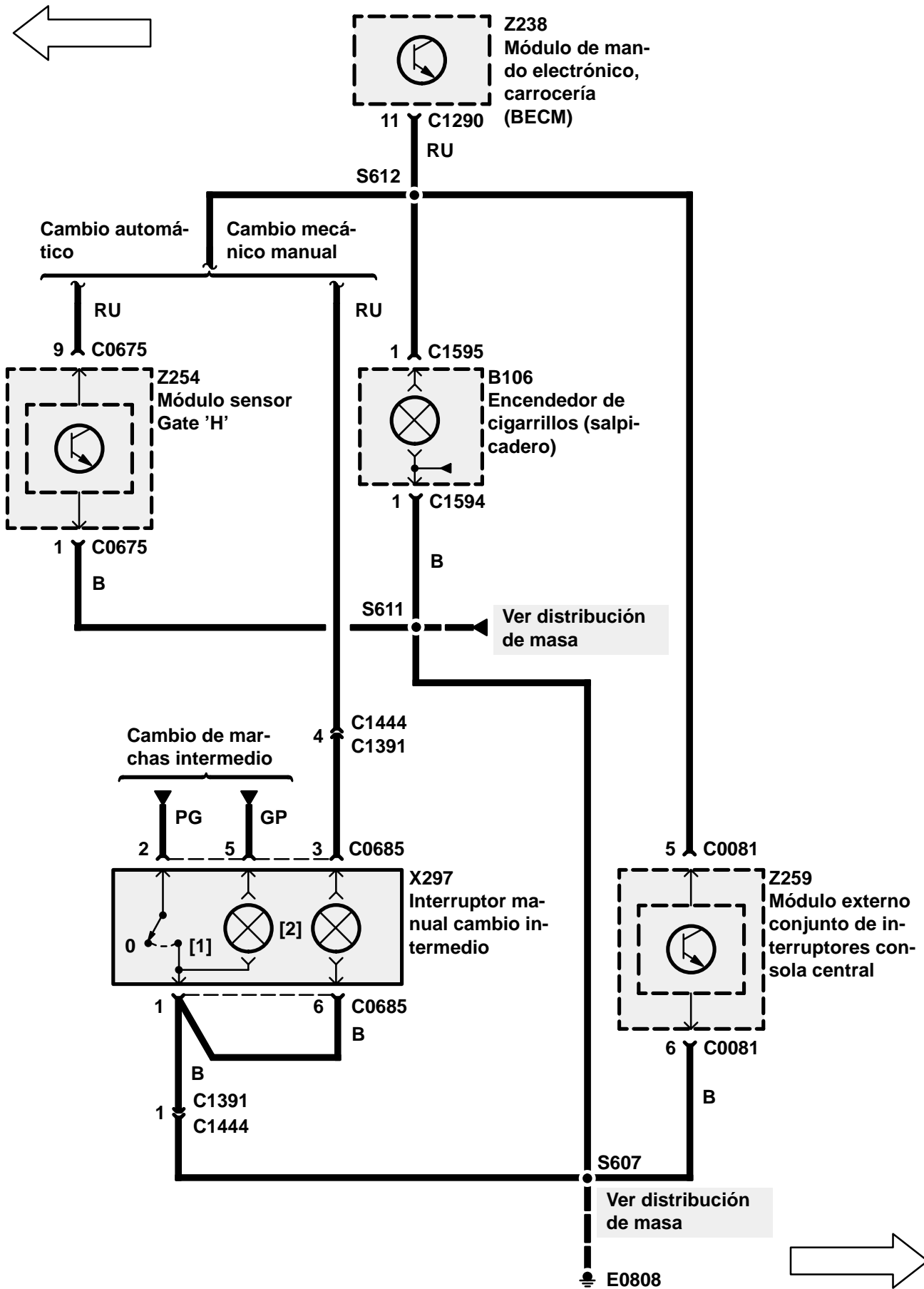


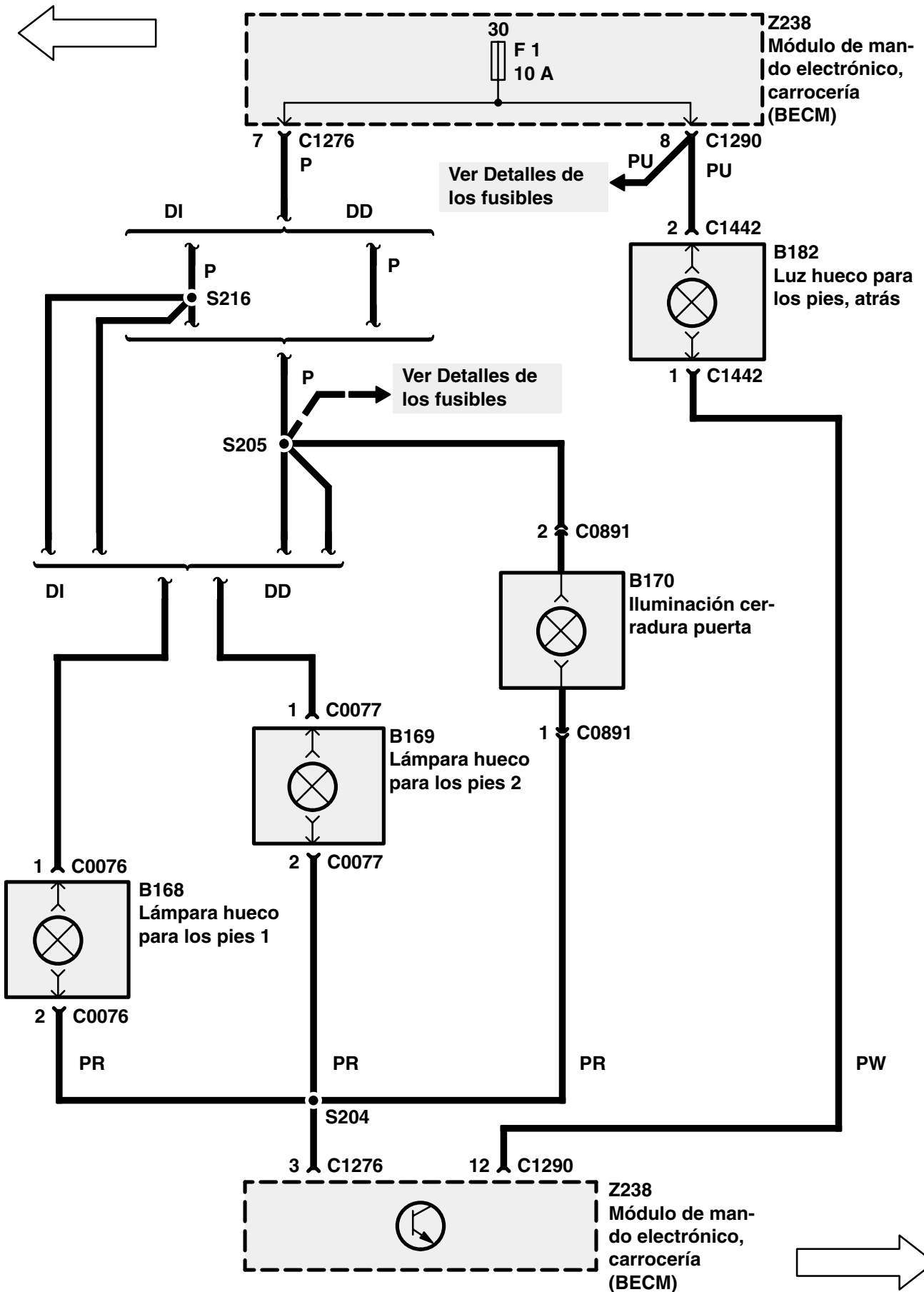


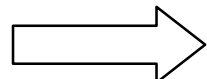
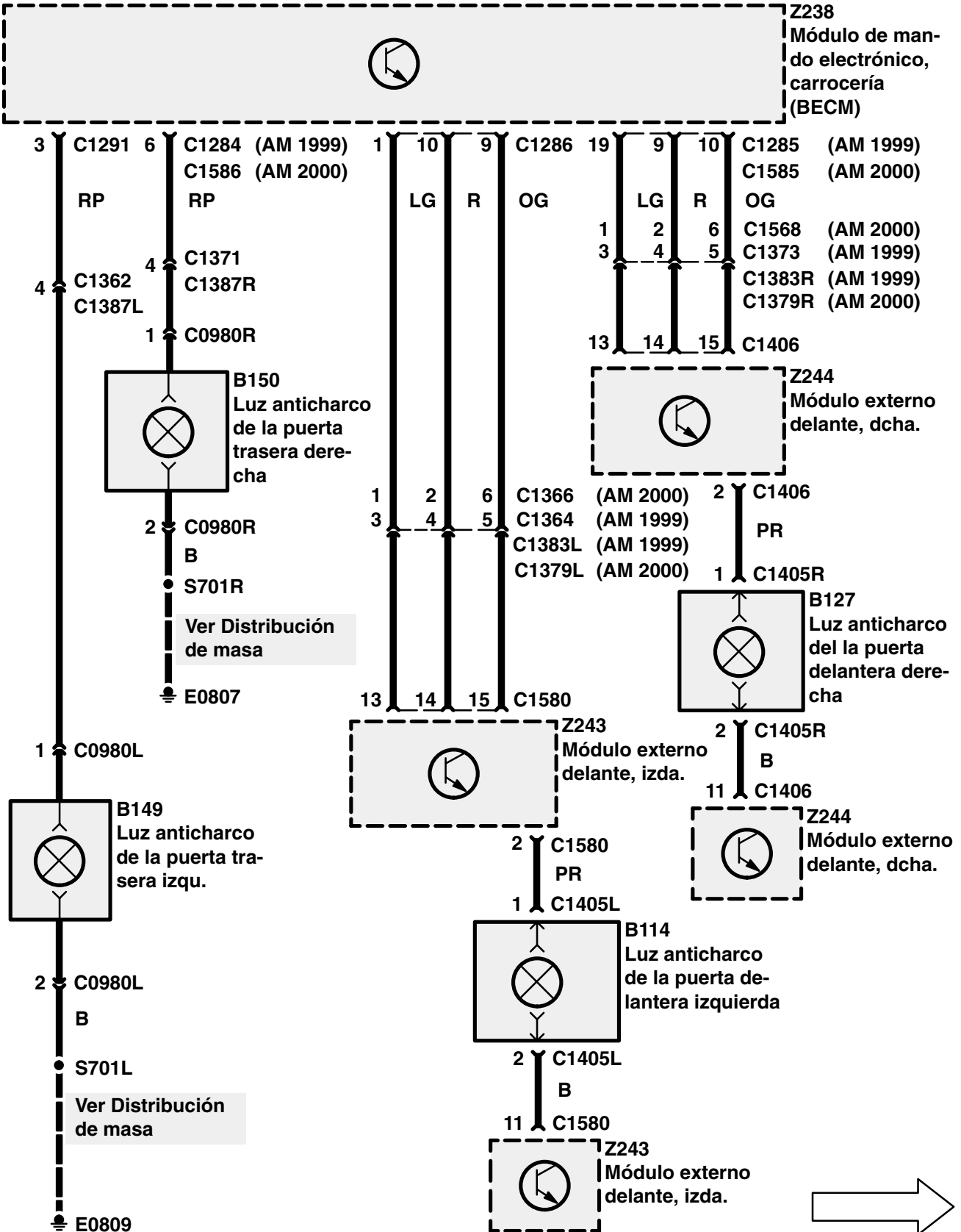
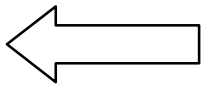


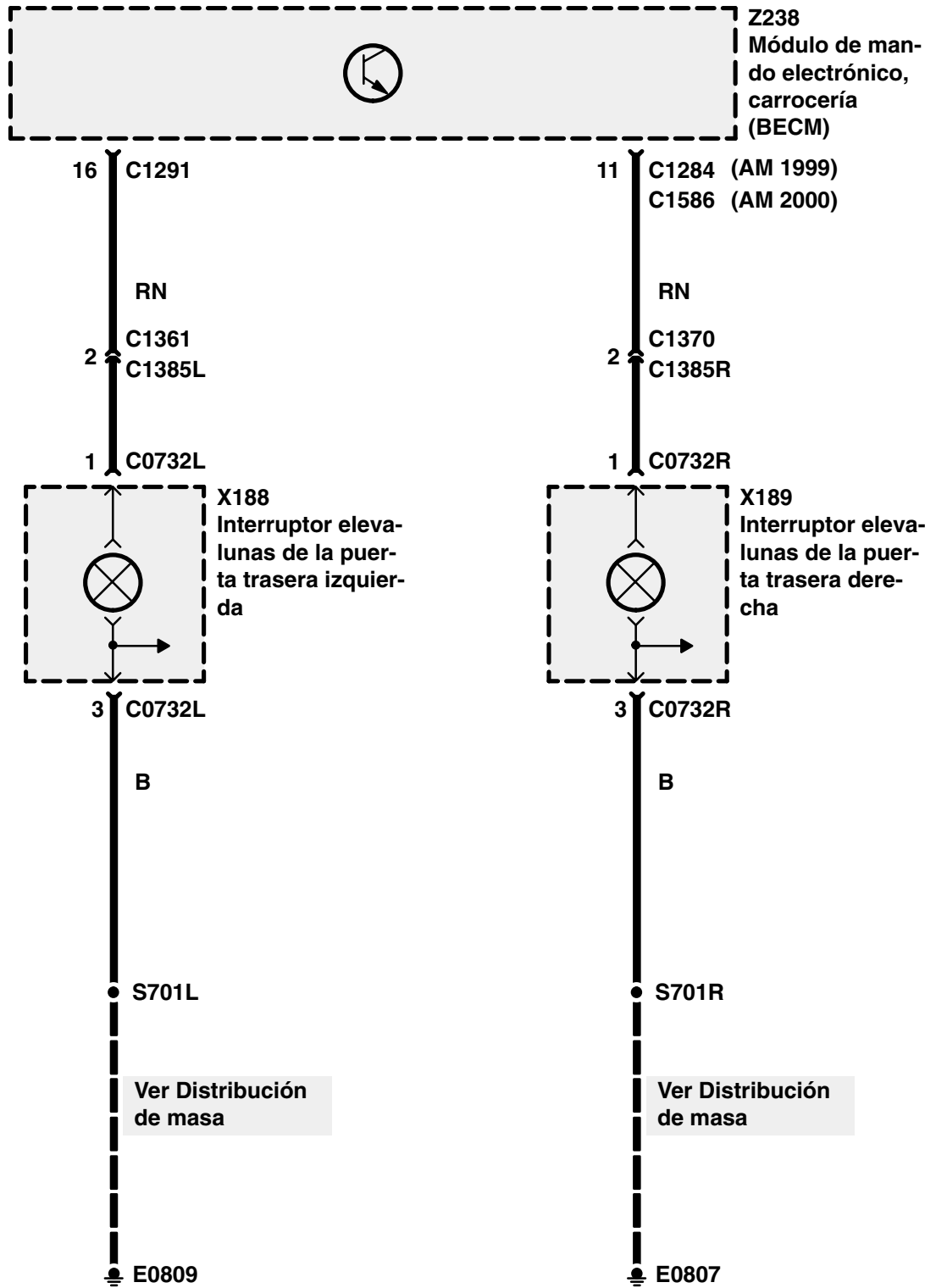
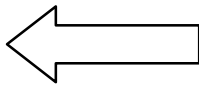












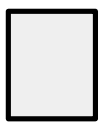


### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

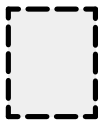
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

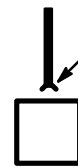
Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



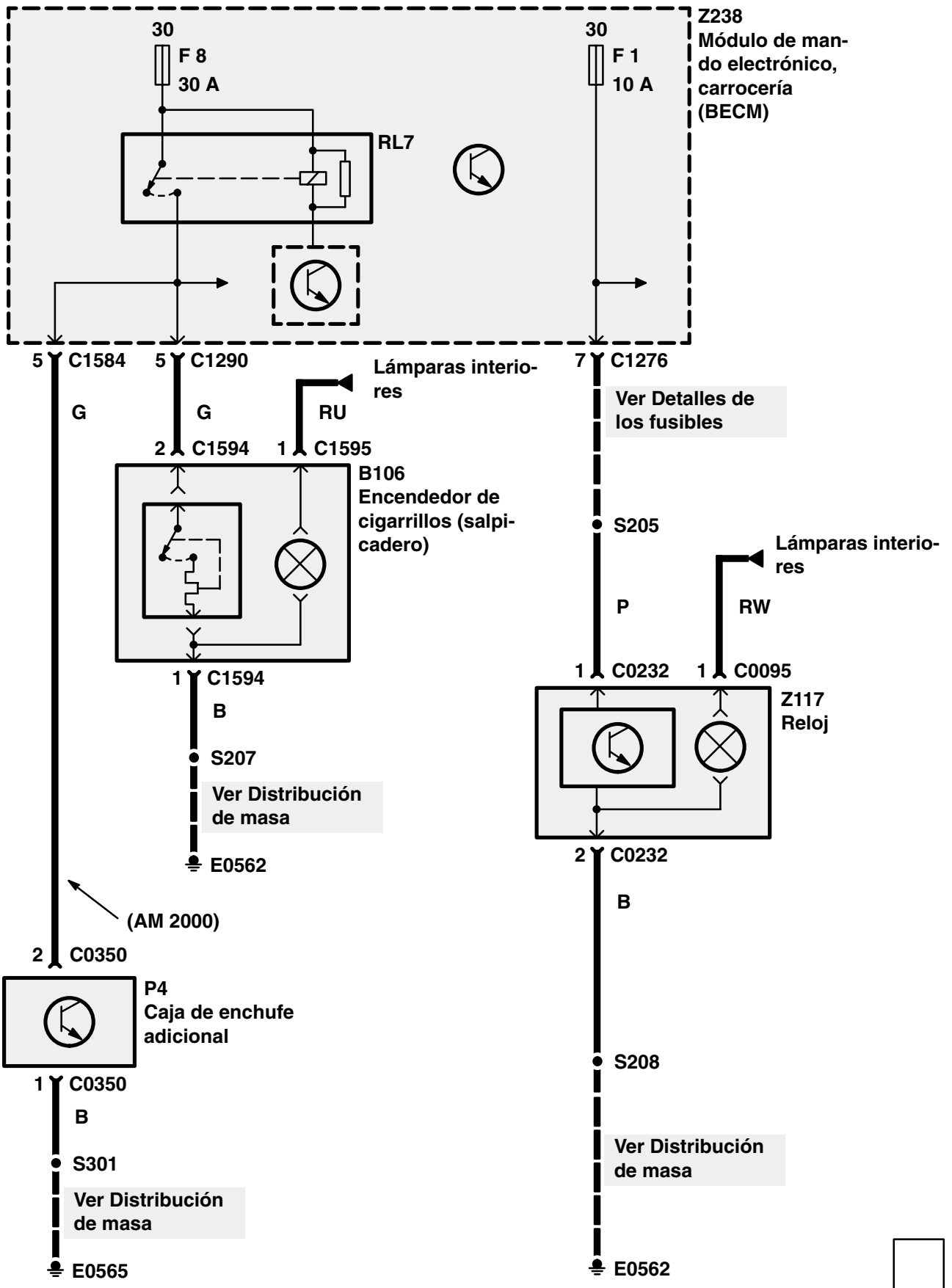
El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



Comprobar el conector en línea

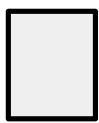


### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

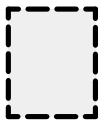
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

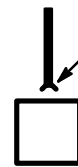
Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



Comprobar el conector en línea

## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

### Posición de encendido 1 (Accesorios)

Esta alimentación de corriente se obtiene del BeCM a través del fusible 8 y es compartida por la radio, el encendedor de cigarrillos delantero, el amplificador de antena y el radioteléfono (si se ha montado). El encendido 1 es esencial para el control del panel, ya que proporciona energía al módulo de control, aunque ni las funciones ni la visualización son posibles en el LCD.

### Posición de encendido 2

Esta alimentación de corriente se obtiene del BeCM a través del fusible 17.

### Alimentación de Batería

Esta alimentación de corriente se obtiene de la caja de fusibles a través del fusible 42.

### Conexión a masa

Esta alimentación va a una unión de empalme, uniendo la masa principal con el punto de masa 1 del cuadro de instrumentos.

### Línea de Regulación de la Intensidad

Esta señal de Impulsos de Longitud Modulada es proporcionada por el BeCM.

### Línea de Regulación de la Intensidad LCD

Esta línea entra al HEVAC y la señal es una señal inversa de Impulsos de Longitud Modulada, que es determinada por el conjunto de instrumentos.

### Señal de Carga del Alternador

Esta señal se envía al módulo de control del HEVAC para informarle de que el motor está en marcha. La señal es active low.

### Línea K de Diagnósticos

Esta línea se usa para comunicar con el equipamiento de diagnósticos (TESTBOOK), y es mantenida normalmente a 12V cuando no está activa.

### Motores de Recirculación Izquierda/Derecha

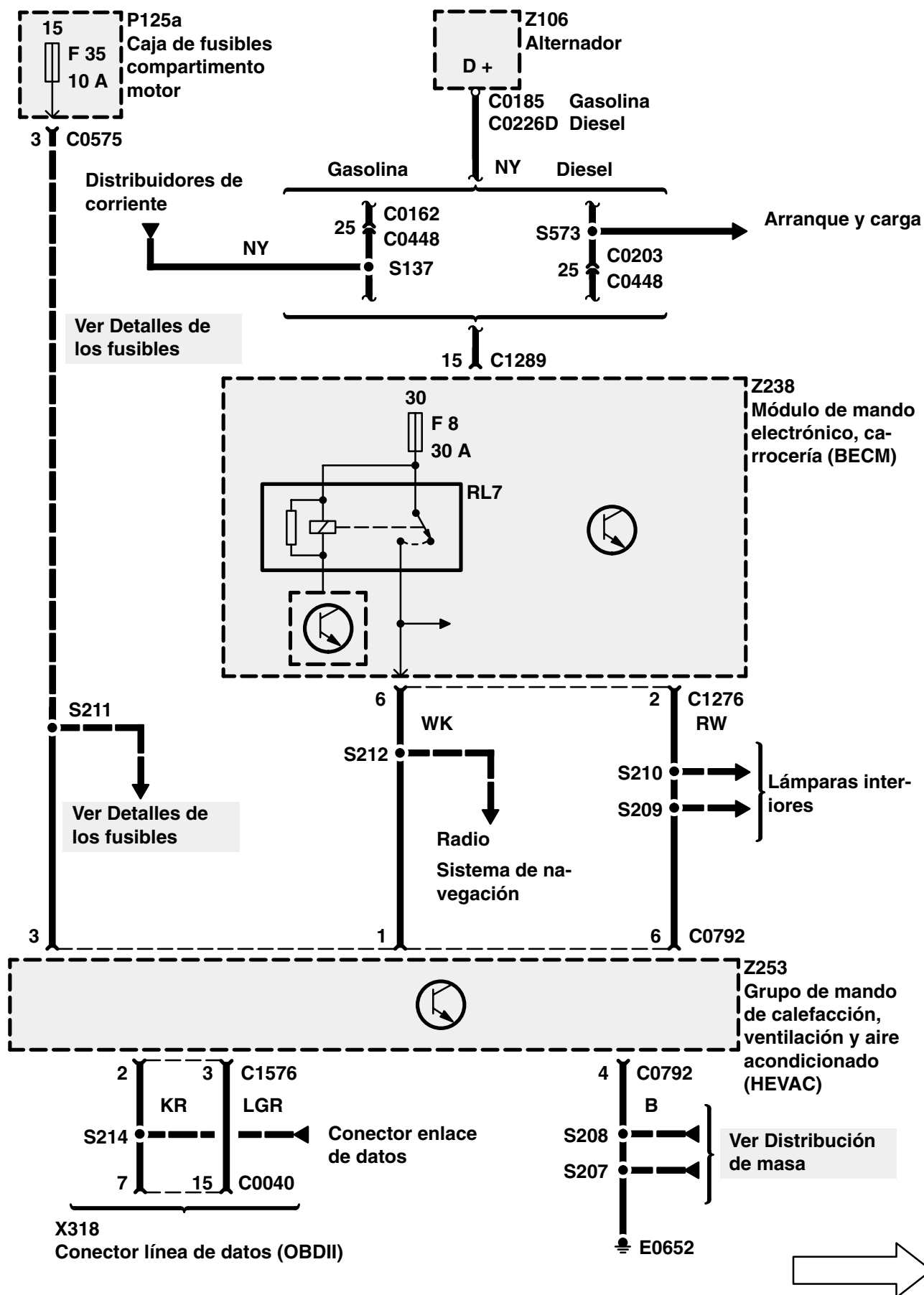
Estos motores controlan las aletas de los módulos del motor soplador del calefactor. Las aletas deben estar, o bien completamente abiertas, o bien completamente cerradas.

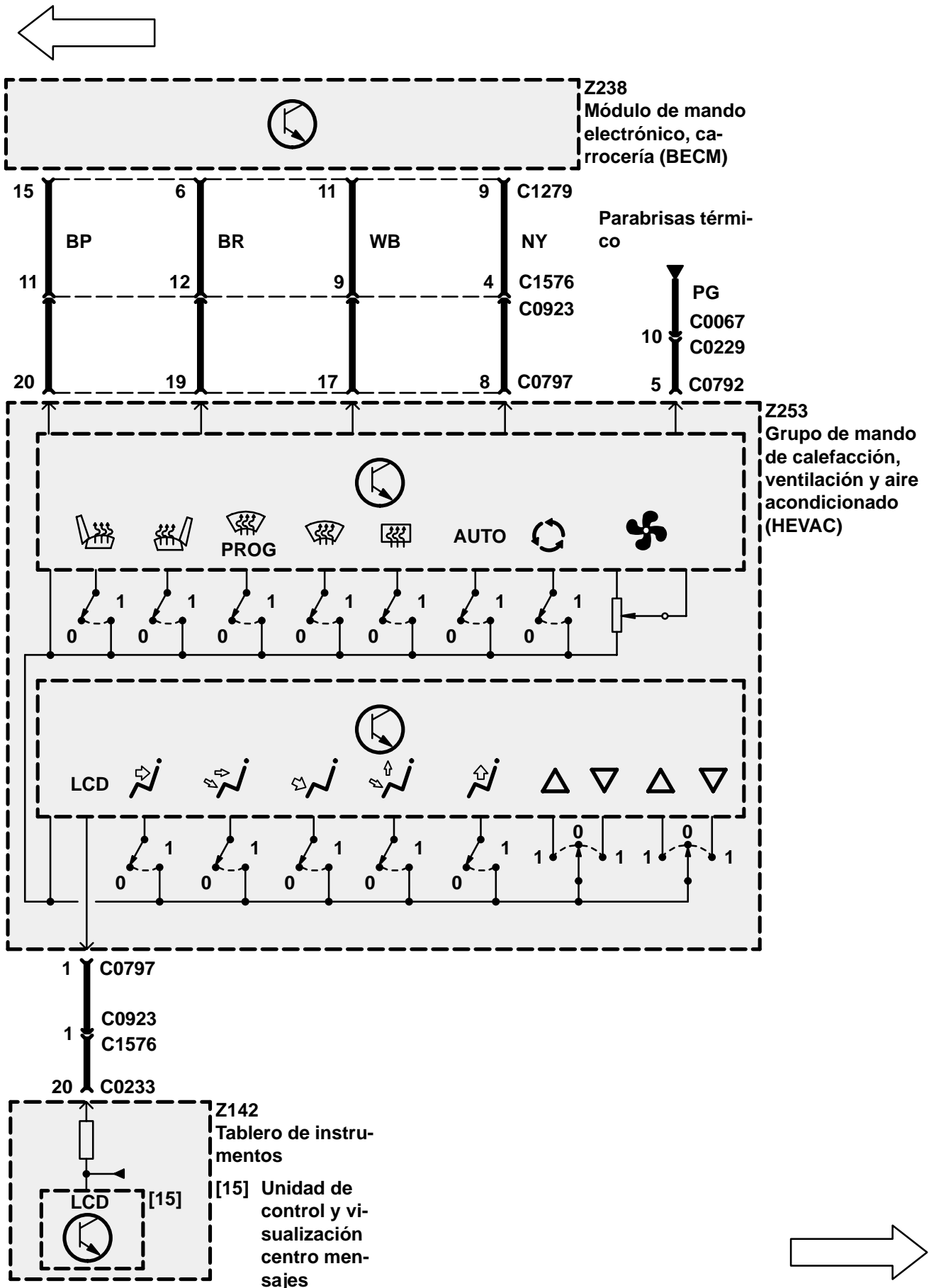
### Módulos del Motor Soplador Izquierda/Derecha

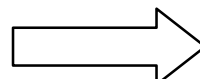
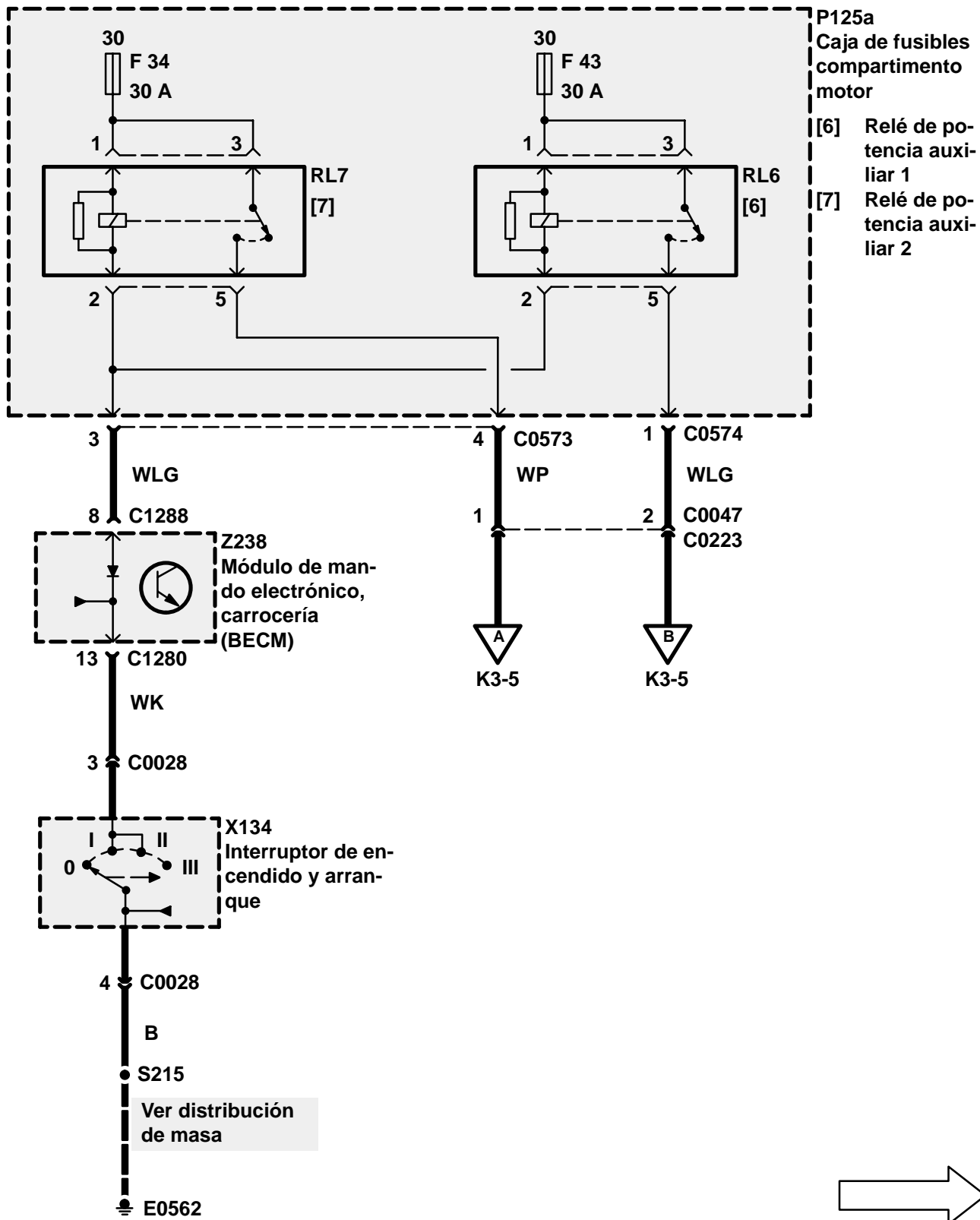
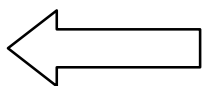
Los motores sopladores del calefactor reciben una alimentación de corriente de 12V permanentemente. La alimentación de estos motores es determinada por las líneas de control que van a los motores. Los motores suministran además una tensión de retroalimentación al módulo de control del HEVAC para determinar la tensión actual en los motores, e igualmente para mostrar cualquier posible avería.

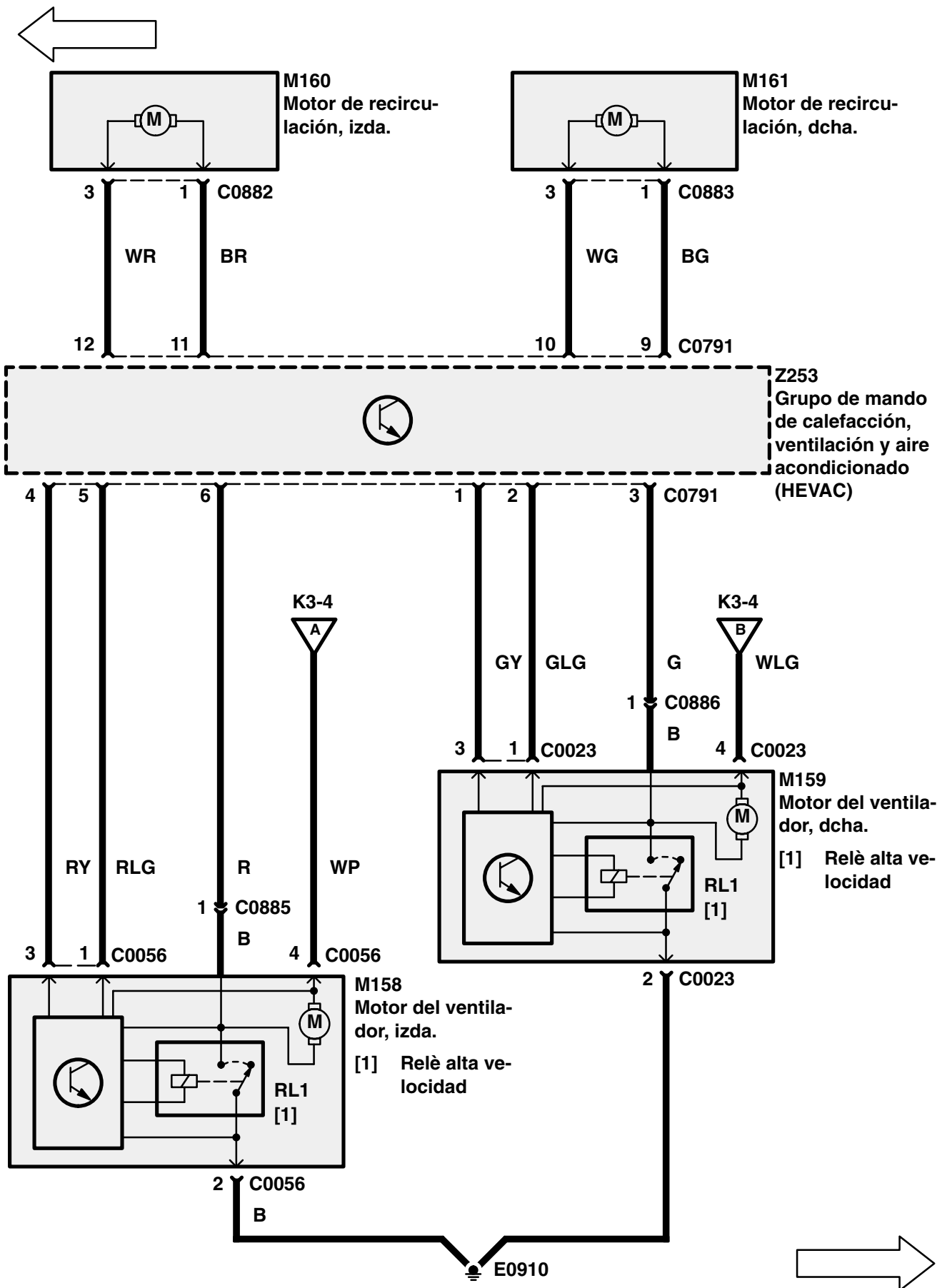
### Motores de Mezcla y Distribución Izquierda/Derecha

Estos motores están controlados por el módulo de control del HEVAC, que suministra corriente a estos motores, los cuales por su parte envían de vuelta su posición actual al módulo de control del HEVAC.

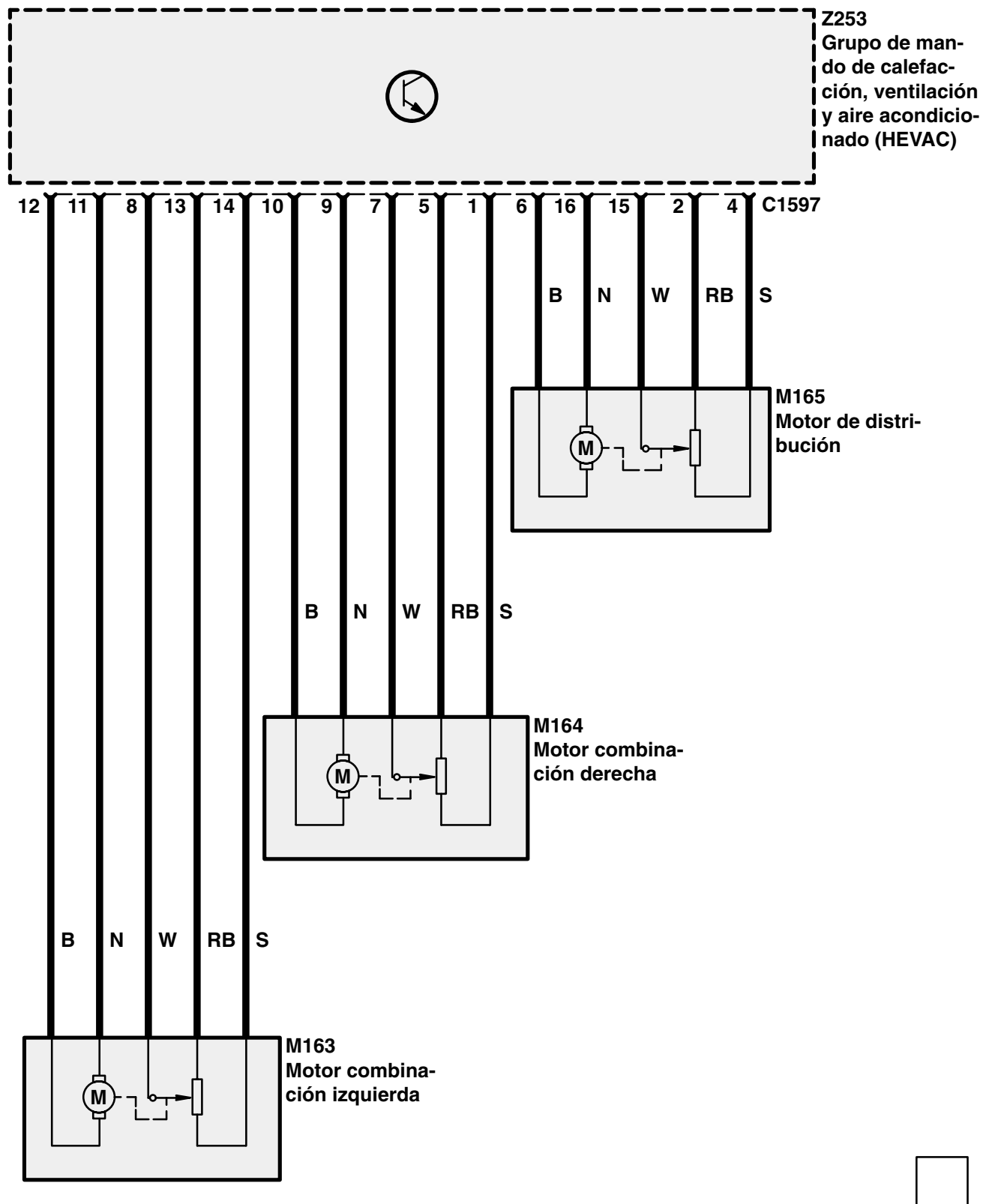
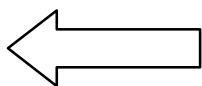












## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

### Posición de encendido 1 (Accesorios)

Esta alimentación de corriente se obtiene del BeCM a través del fusible 8 y es compartida por la radio, el encendedor de cigarrillos delantero, el amplificador de antena y el radioteléfono (si se ha montado). El encendido 1 es esencial para el control del panel, ya que proporciona energía al módulo de control, aunque ni las funciones ni la visualización son posibles en el LCD.

### Posición de encendido 2

Esta alimentación de corriente se obtiene del BeCM a través del fusible 17.

### Alimentación de Batería

Esta alimentación de corriente se obtiene de la caja de fusibles a través del fusible 42.

### Conexión a masa

Esta alimentación va a una unión de empalme, uniendo la masa principal con el punto de masa 1 del cuadro de instrumentos.

### Línea de Regulación de la Intensidad

Esta señal de Impulsos de Longitud Modulada es proporcionada por el BeCM.

### Línea de Regulación de la Intensidad LCD

Esta línea entra al HEVAC y la señal es una señal inversa de Impulsos de Longitud Modulada, que es determinada por el conjunto de instrumentos.

### Compresor del Aire Acondicionado

La línea de aire acondicionado suministra una tensión de alimentación de 12 voltios al compresor de aire acondicionado a través del interruptor de presión 1.

### Ventiladores Condensadores

El panel HEVAC envía normalmente una señal de 12 voltios para el estado "desconectado" y de 0 voltios para el estado "conectado", señal que en los vehículos de gasolina va al ECM y en los vehículos diesel directamente por la bobina del relé 18. En línea está el interruptor de presión del aire acondicionado 2, que conecta y desconecta los ventiladores.

Cuando el relé 18 es excitado establece la conexión entre los relés 13 y 14 (ventilador 1 y 2) en serie o en paralelo. Esto depende del estado del interruptor de presión del aire acondicionado 1.

En la opción gasolina, cuando la señal entra en el ECM, éste conmutará la salida a la caja de fusibles.

El ECM conectará la salida en algunas ocasiones para el enfriamiento de la gasolina, incluso a pesar de que se haya parado el motor.

### Sensor Aspirador

Este sensor consta de dos partes, una de las cuales es un ventilador que aspira el aire del habitáculo hacia el sensor de temperatura. El sensor de temperatura enviará luego la señal de vuelta al módulo de control del HEVAC.

### Sensor del Aire Ambiente

Este sensor mide la temperatura del aire exterior que entra al vehículo.

### Sensor del Núcleo Calefactor

Este sensor mide la temperatura de refrigeración del motor dentro del área del cuadro de instrumentos.

### Sensor de Evaporador

Este sensor está situado dentro del conjunto evaporador y, proporcionando retroalimentación al módulo de control del HEVAC, impide que éste se congele.

### Señal de Carga del Alternador

Esta señal se envía al módulo de control del HEVAC para informarle de que el motor está en marcha. La señal es active low.

### Línea K de Diagnósticos

Esta línea se usa para comunicar con el equipamiento de diagnósticos (TESTBOOK), y es mantenida normalmente a 12V cuando no está activa.

### Velocidad en Carretera

Esta señal se envía al módulo de control del HEVAC.

### Sensor Solar

Este sensor suministra al módulo de control del HEVAC la energía de la carga solar y permite al sistema compensar de acuerdo con ella.

**Petición de Aire Acondicionado**

Esta señal es active low, y envía la petición al ECM para conectar el sistema de aire acondicionado.

**Concesión de Aire Acondicionado**

Esta señal es active low, y envía una señal al módulo de control del HEVAC para que éste reconozca la señal de petición y esté preparado para que la carga sea conectada por el sistema HEVAC.

**Interruptor de Presión 1 (Interruptor trinario)**

Este interruptor está en paralelo con dos componentes, los ventiladores condensadores y el compresor de aire acondicionado, que normalmente están en circuito cerrado. Si la presión es muy alta o muy baja, el interruptor se abrirá y cortará la alimentación del aire acondicionado para impedir que el sistema sea dañado. Con el tercer ajuste, el interruptor es cortocircuitado a una presión determinada y hace pasar al ventilador condensador del modo serial al modo paralelo.

**Interruptor de Presión 2 (Interruptor Simple)**

Este interruptor está normalmente en circuito abierto. A una presión determinada, el interruptor es cortocircuitado y permite que se conecten los ventiladores condensadores.

**Motores de Recirculación Izquierda/Derecha**

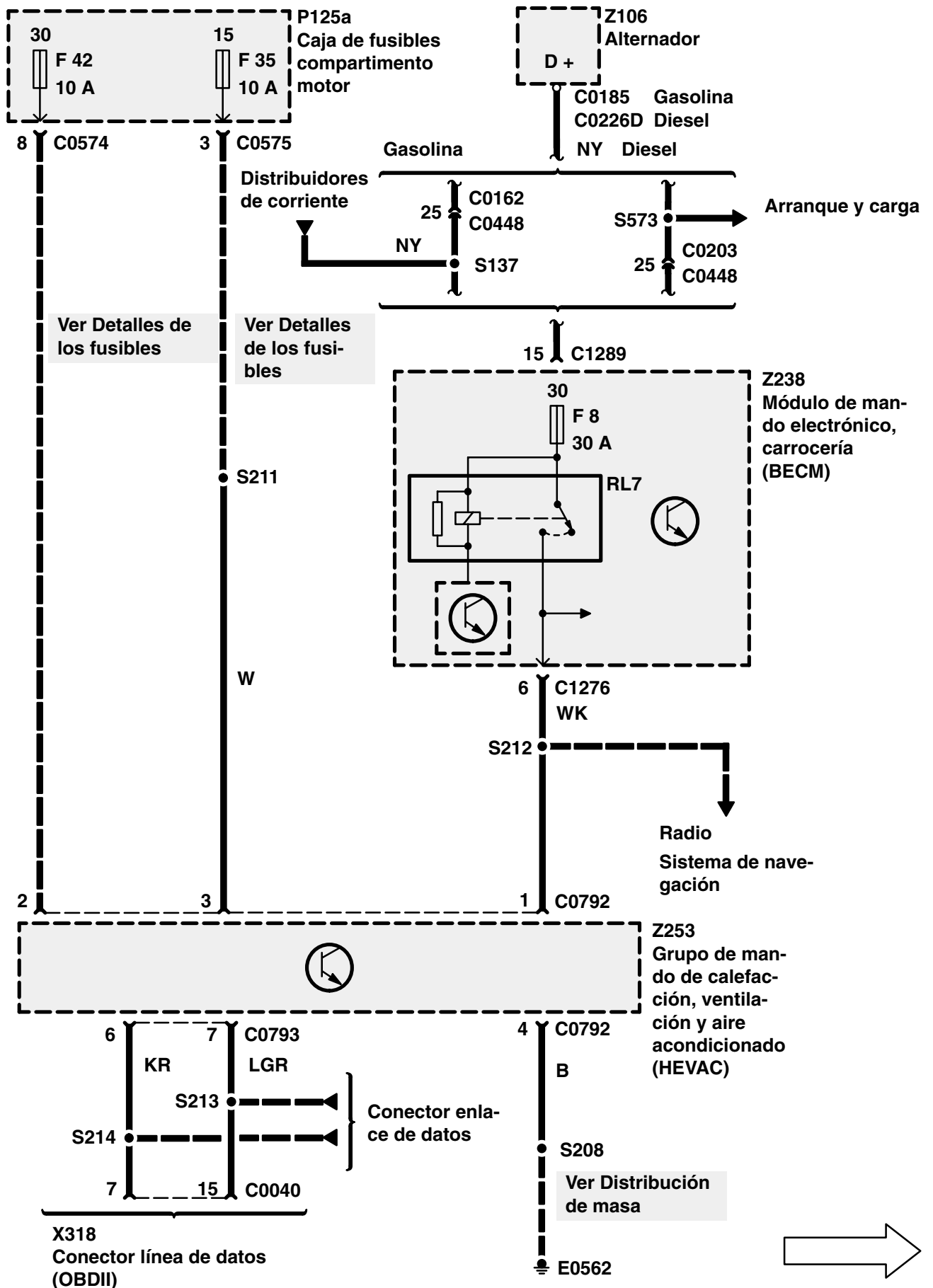
Estos motores controlan las aletas de los módulos del motor soplador del calefactor. Las aletas deben estar, o bien completamente abiertas, o bien completamente cerradas.

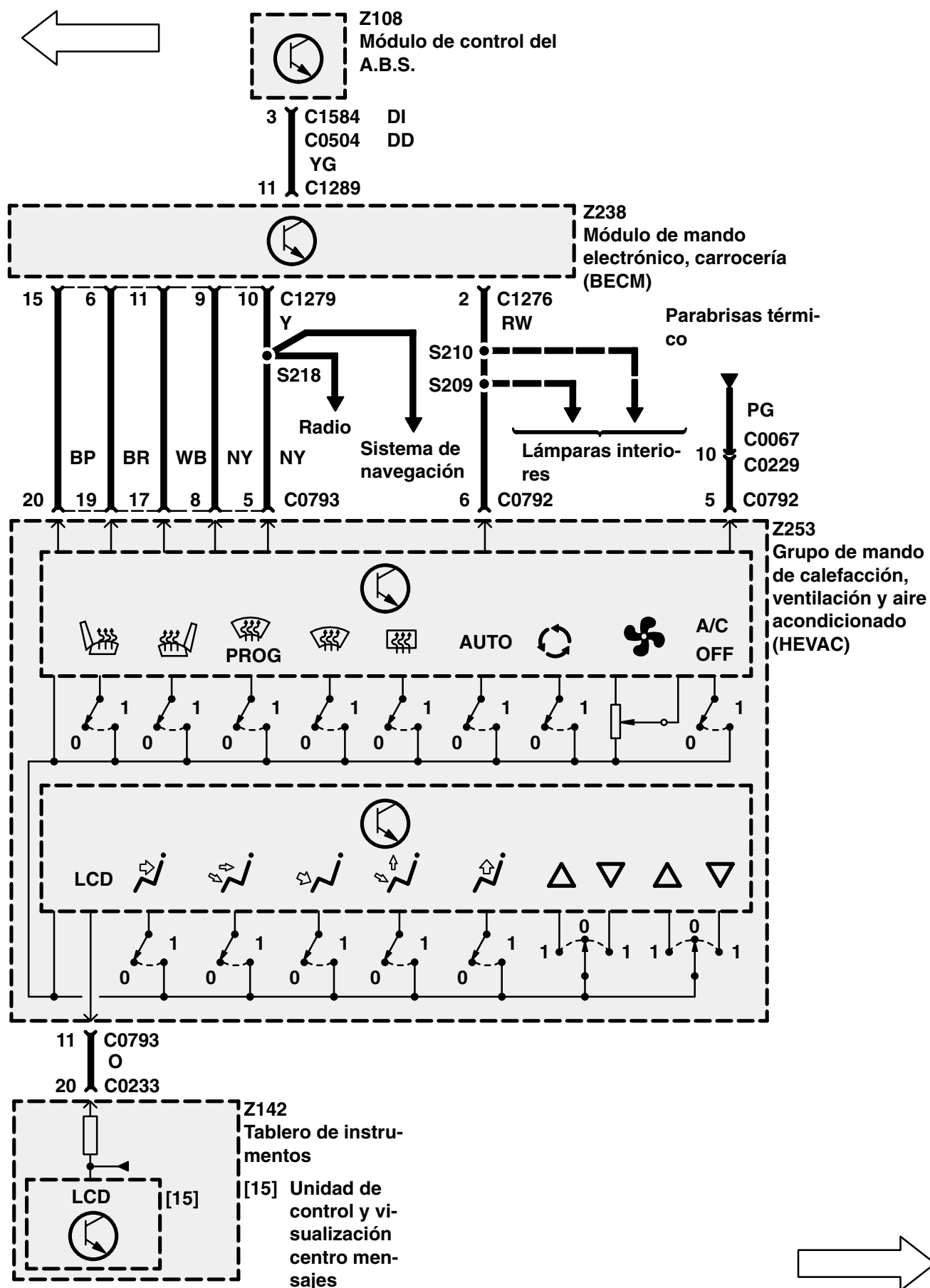
**Módulos del Motor Soplador Izquierda/Derecha**

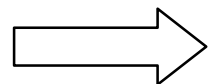
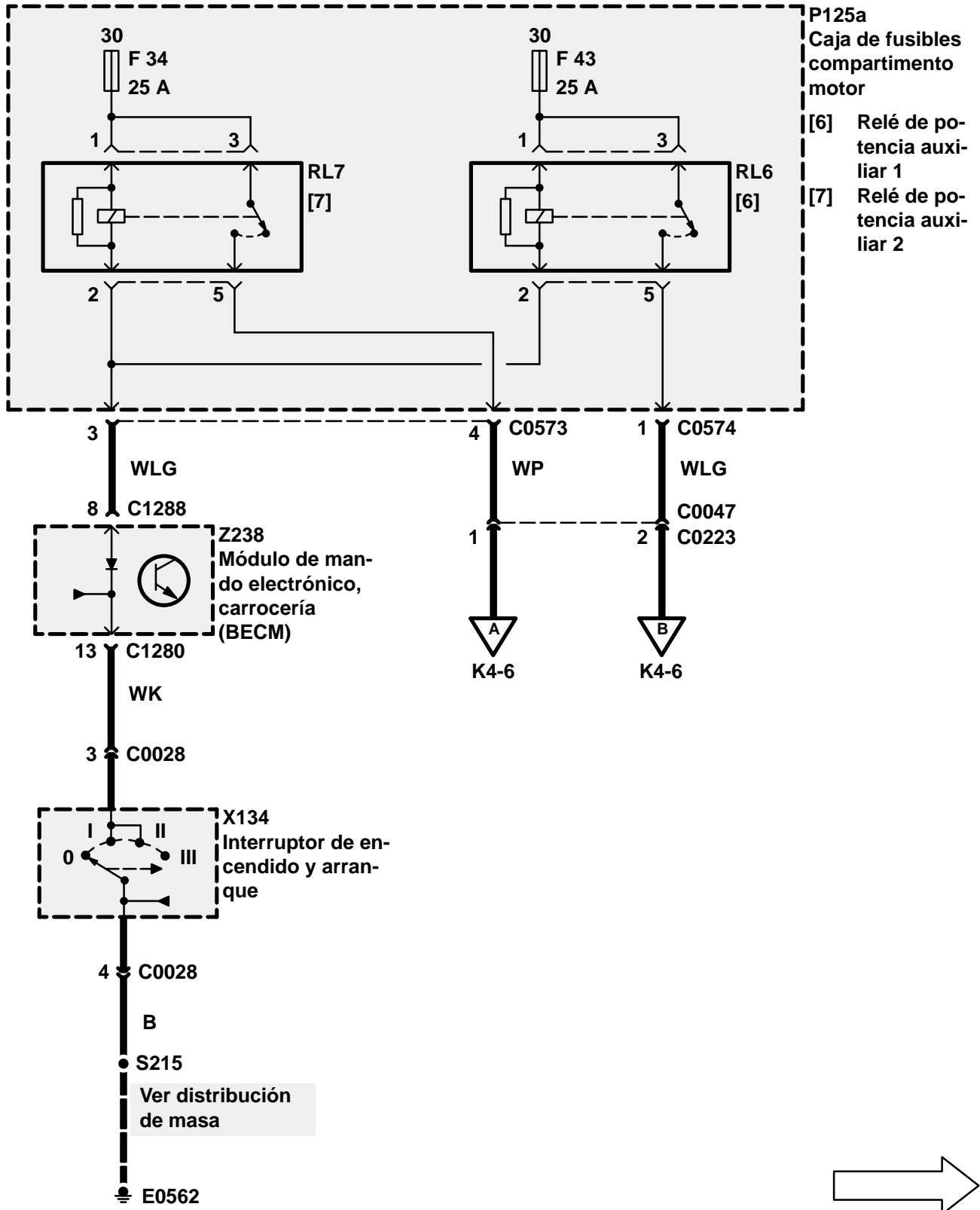
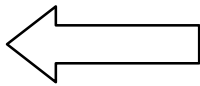
Los motores sopladores del calefactor reciben una alimentación de corriente de 12V permanentemente. La alimentación de estos motores es determinada por las líneas de control que van a los motores. Los motores suministran además una tensión de retroalimentación al módulo de control del HEVAC para determinar la tensión actual en los motores, e igualmente para mostrar cualquier posible avería.

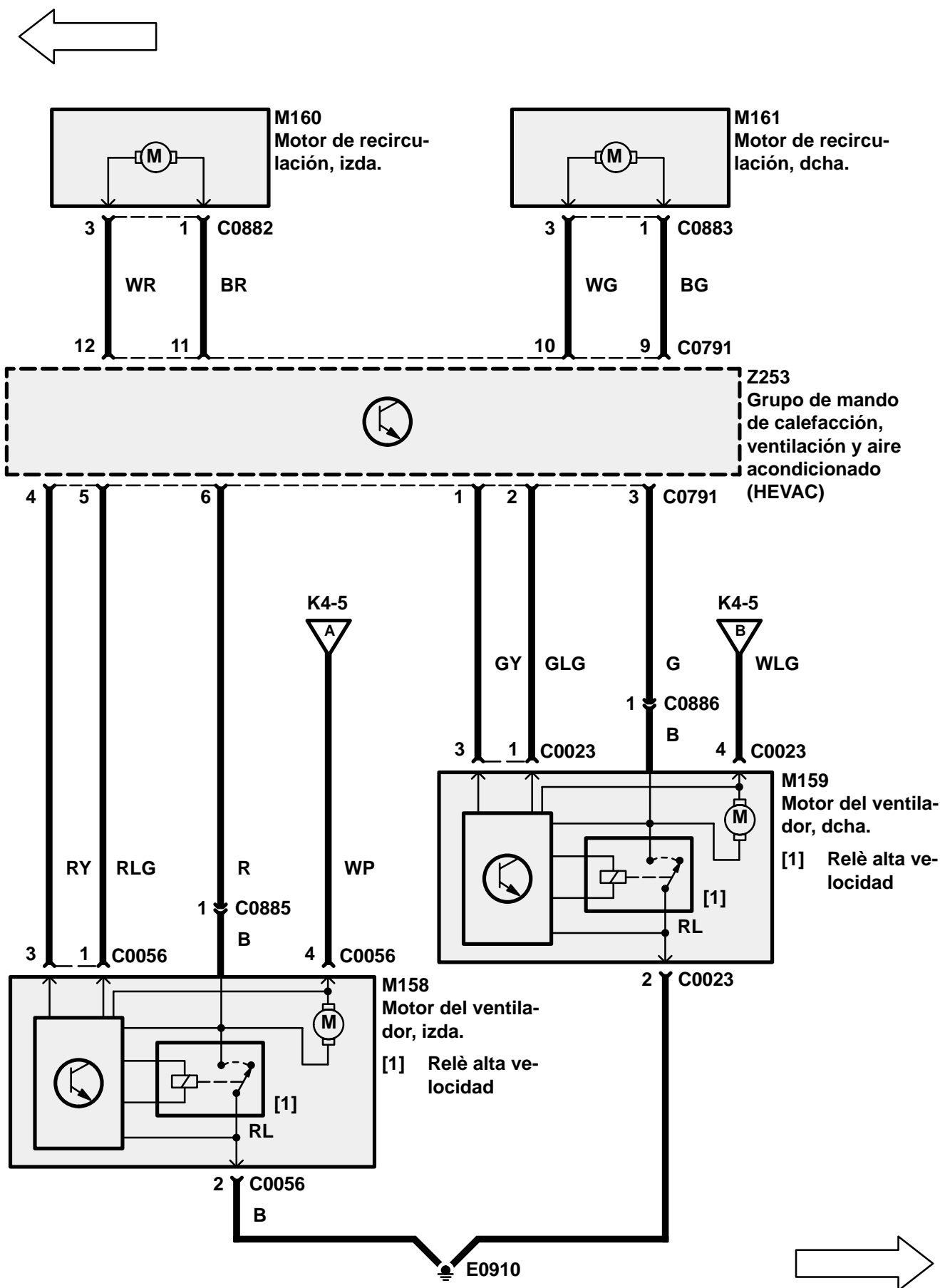
**Motores de Mezcla y Distribución Izquierda/Derecha**

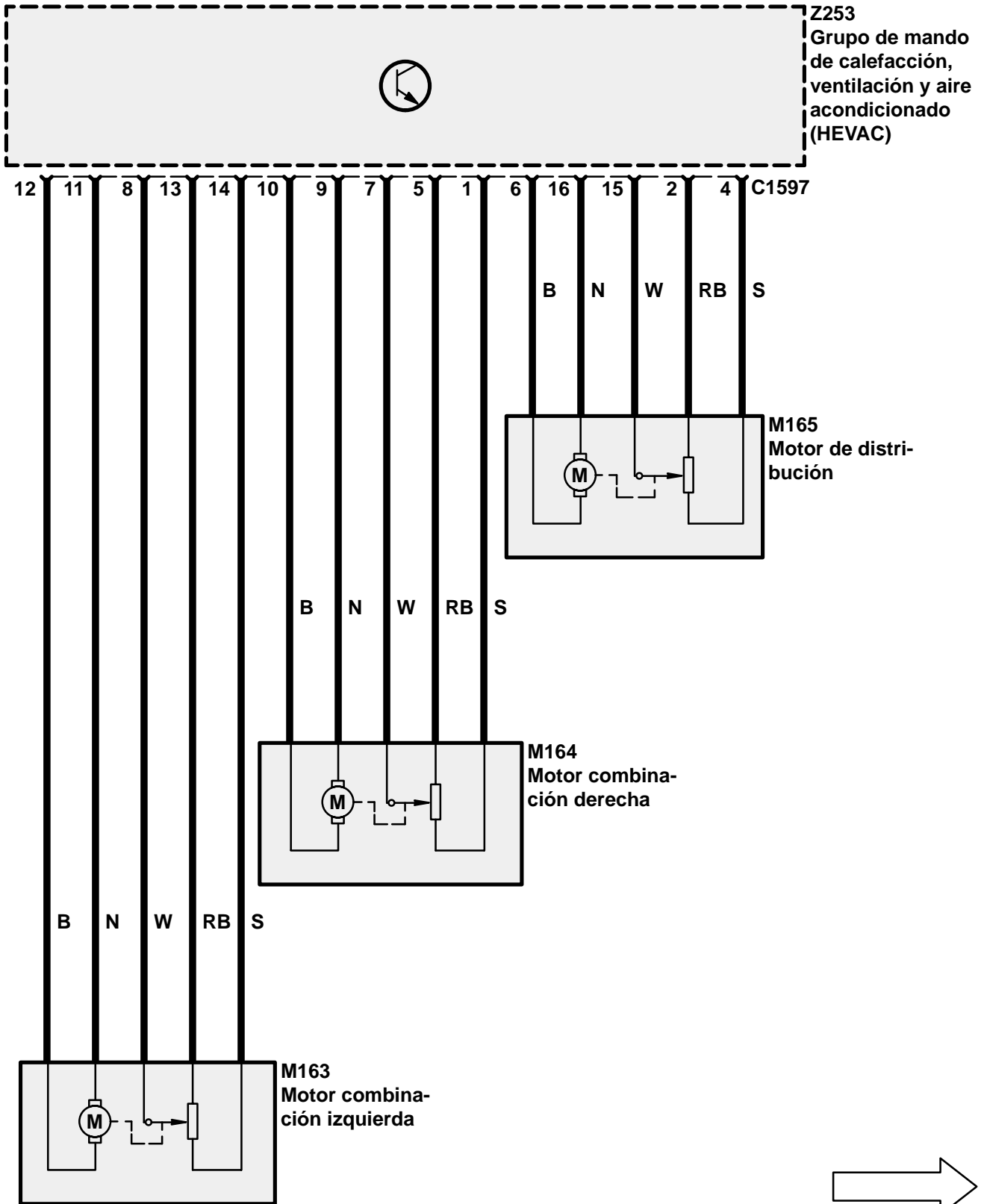
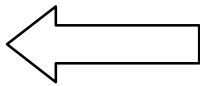
Estos motores están controlados por el módulo de control del HEVAC, que suministra corriente a estos motores, los cuales por su parte envían de vuelta su posición actual al módulo de control del HEVAC.



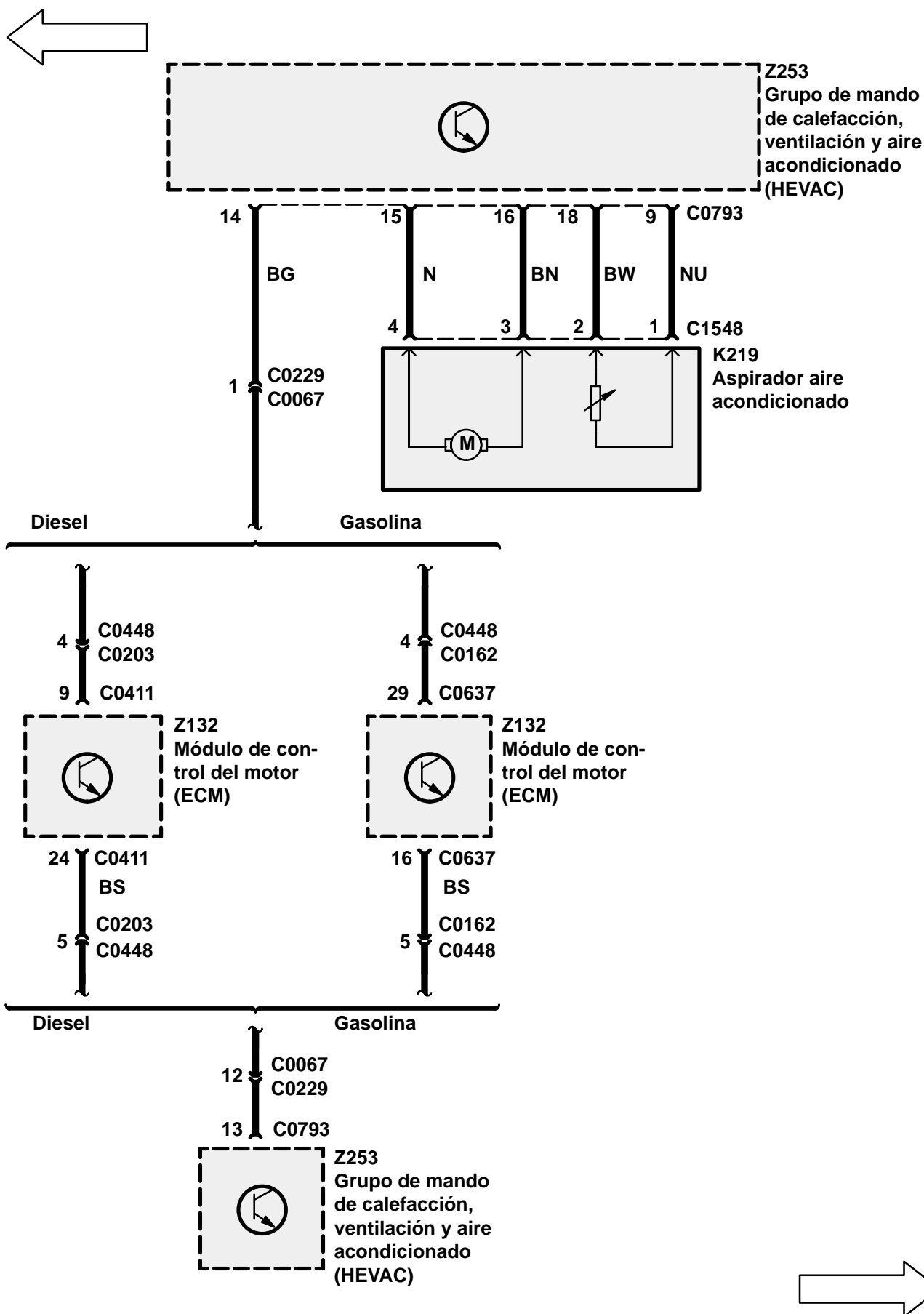


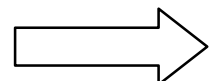
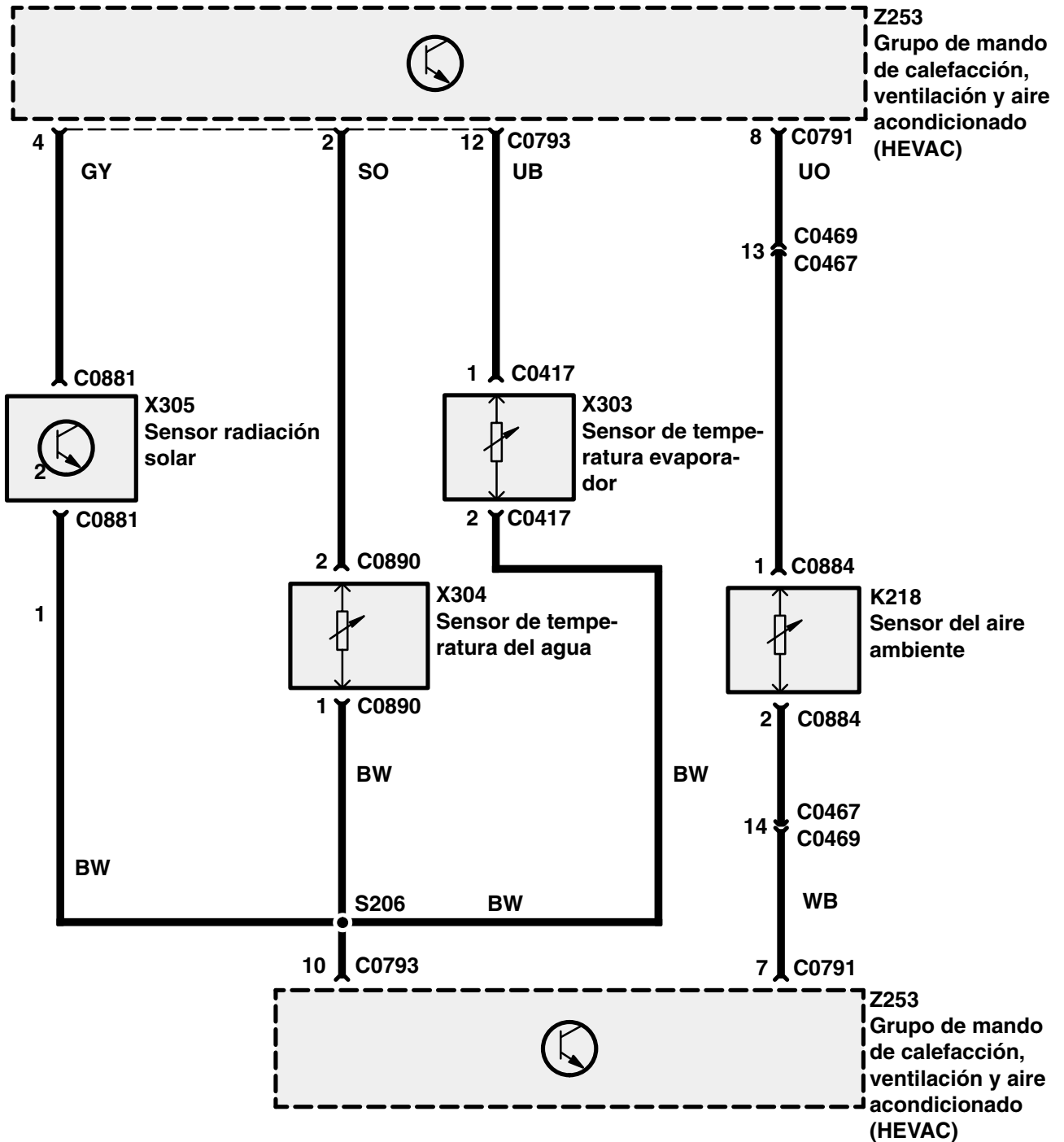
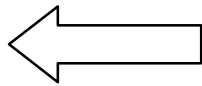


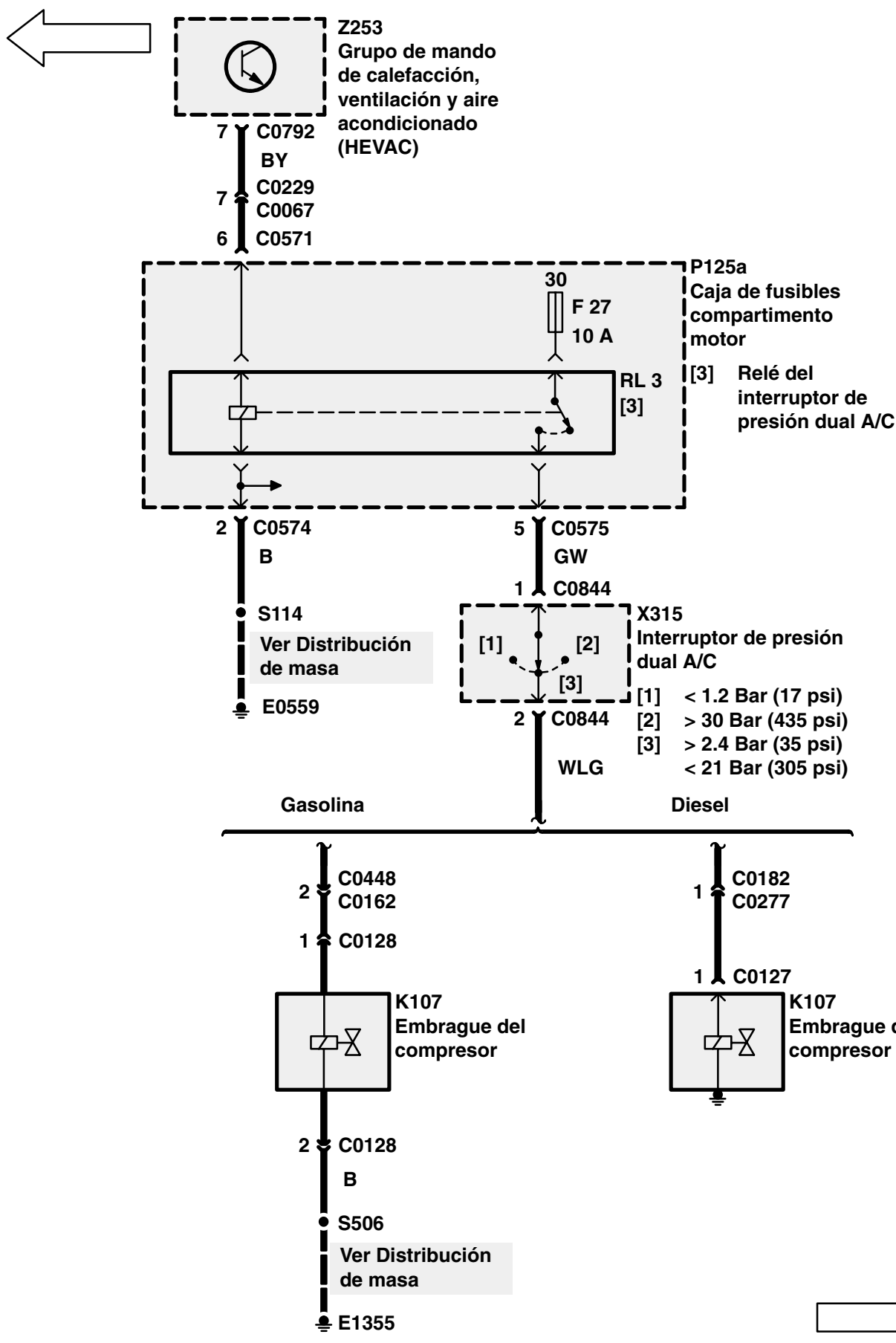


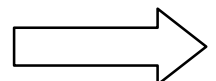
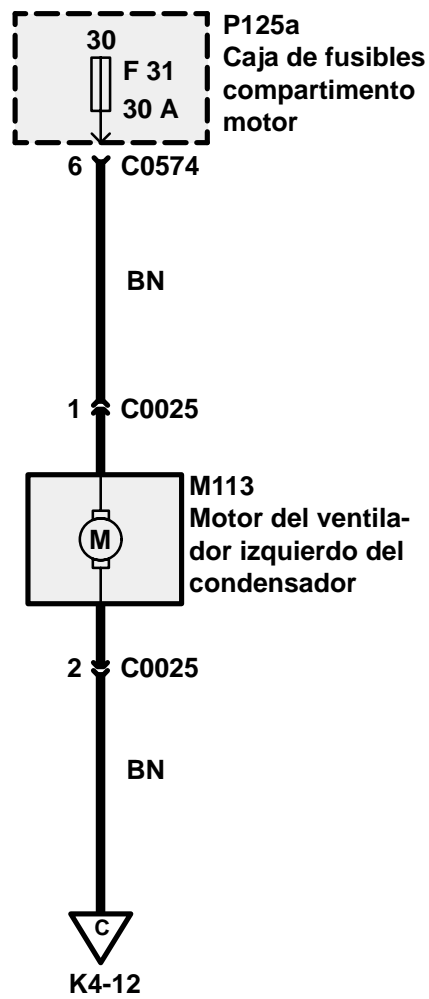
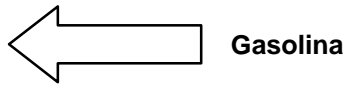


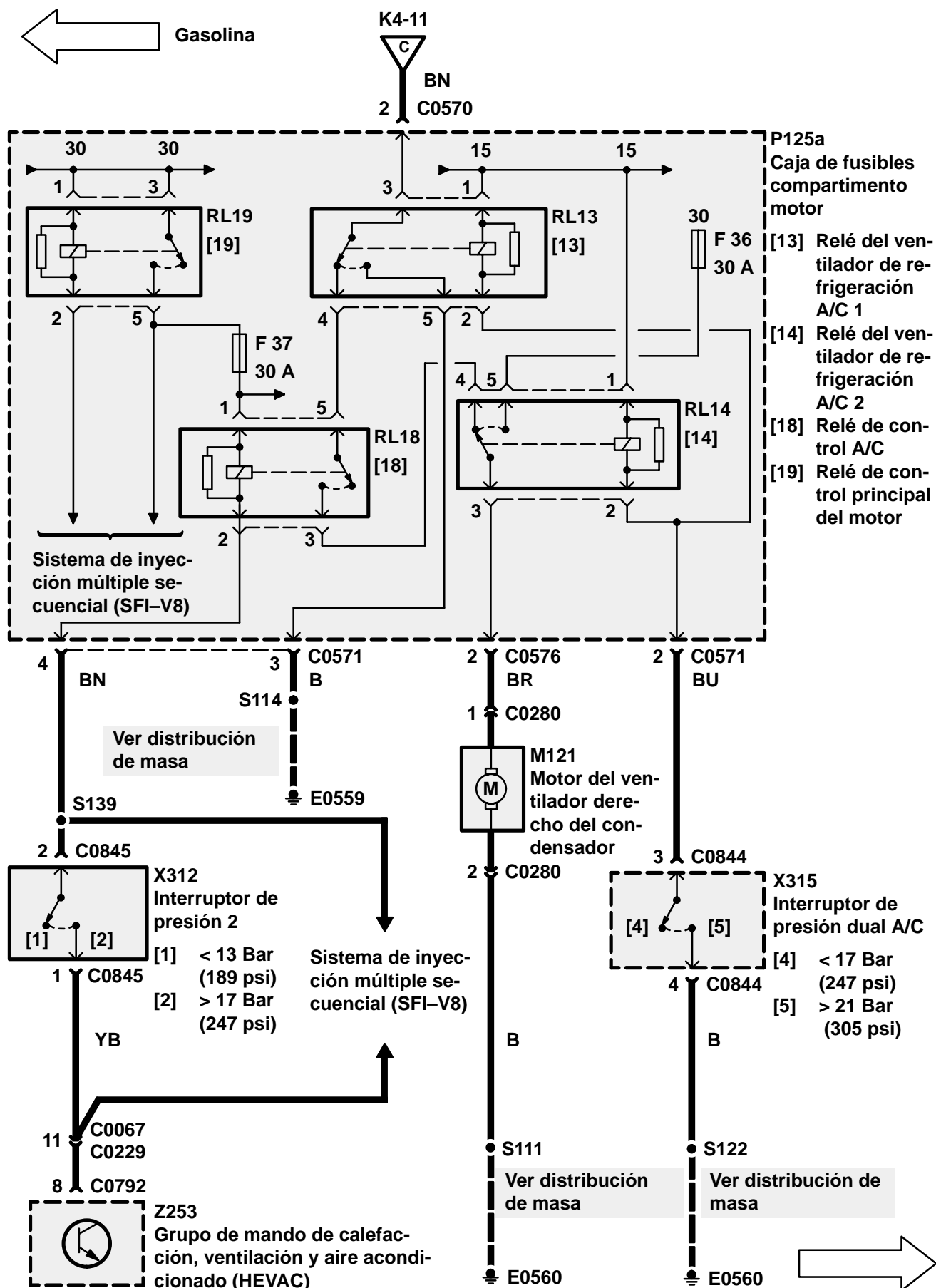


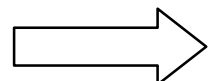
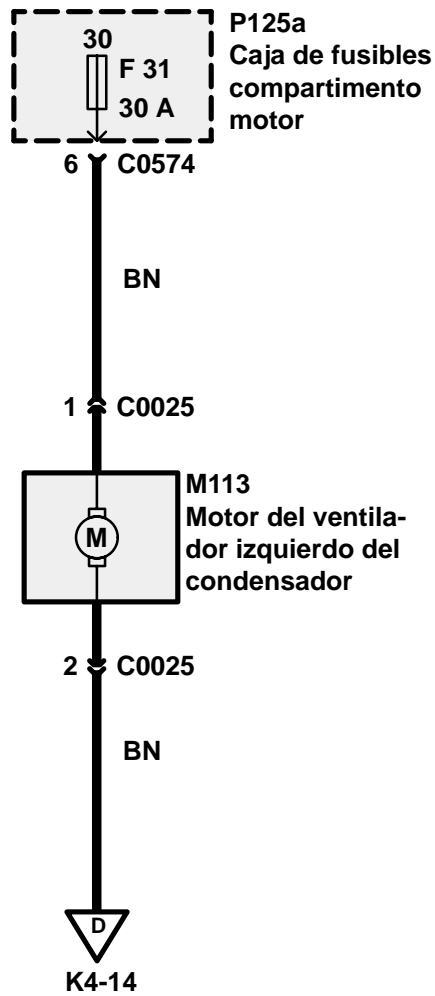
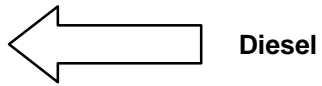


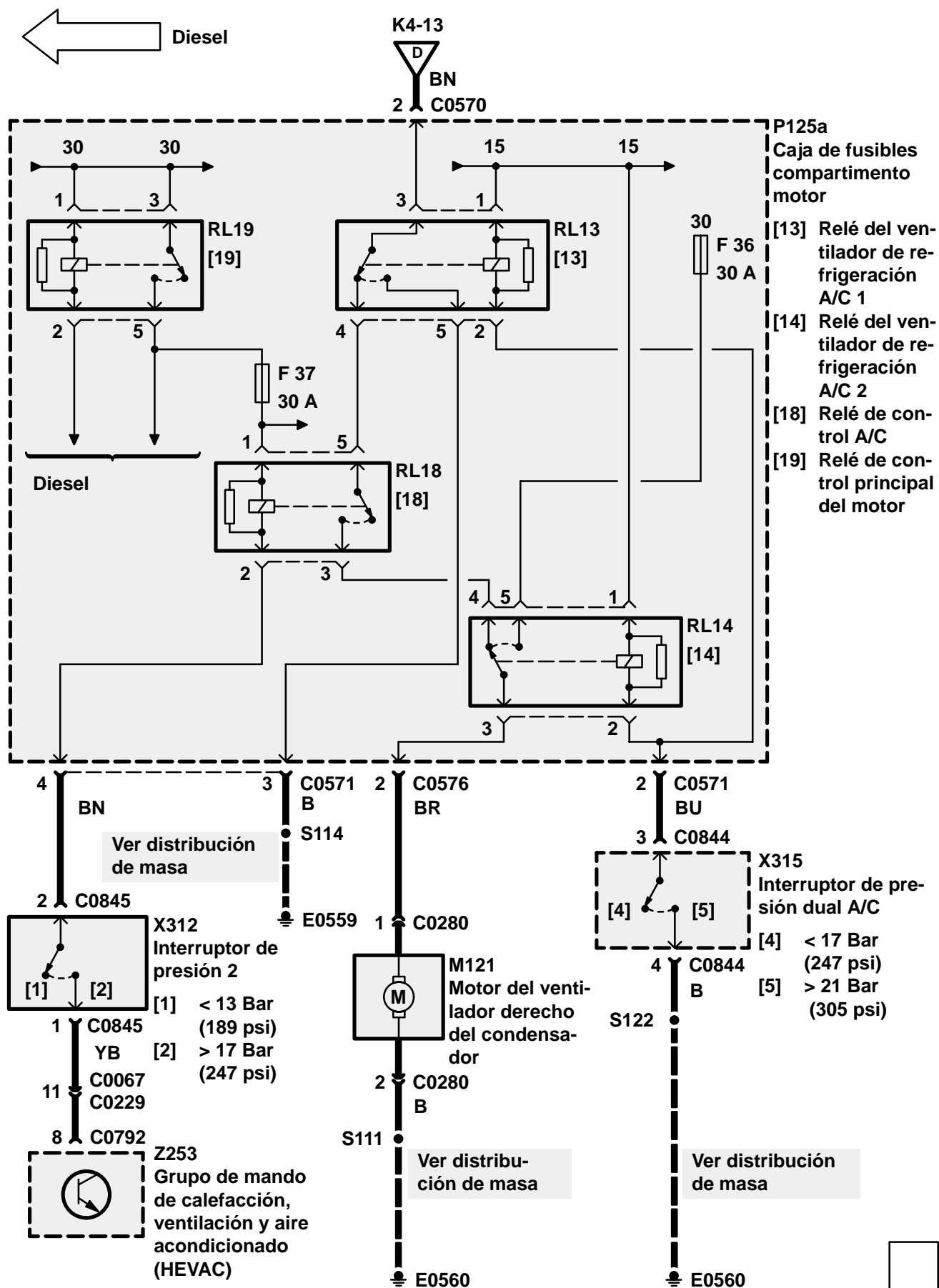












## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

El sistema de elevallas ofrece dos modos de funcionamiento para todas las ventanas, de una vez o por pasos; el sistema presenta además la función antibloqueo (una vez inicializado) al cerrar.

### Funcionamiento inicializado de las ventanas.

Al seleccionar cualquiera\* de los interruptores de desplazamiento en cualquier dirección, y durante menos de 0,4 segundos, se iniciará el modo de funcionamiento "de una vez". El desplazamiento continuará en la dirección seleccionada, a no ser que se detecte un bloqueo (obstrucción; sólo cerrar), o si se para el motor. Este modo puede desactivarse accionando el interruptor adjunto en la dirección contraria. Si se acciona el interruptor de desplazamiento adjunto en la dirección contraria, la ventana se desplazará en esa dirección, cumpliendo las exigencias del modo de operación de una vez/por pasos.

\* La elevación de la ventana trasera de una vez es un elemento programmable.

Accionando el interruptor de desplazamiento durante más de 0,4 segundos, el desplazamiento funcionará en el modo "por pasos". El desplazamiento continuará en la dirección seleccionada hasta que se detecte un bloqueo (obstrucción; sólo cerrar), hasta que se haya alcanzado el final del trayecto, o hasta que se suelte el interruptor.

Todas las ventanas funcionan independientemente del resto, pudiéndose hacerlas funcionar en paralelo. Caso de contradicción de las órdenes dadas por los distintos interruptores, tendrán prioridad las órdenes que han sido impartidas desde el conjunto de instrumentos de la consola central.

El sistema de elevallas se activará sólo bajo las siguientes condiciones:

a) Mientras el auxiliar esté conectado, es decir, el sistema de elevallas no se activará durante el arranque. Se desactivará todo funcionamiento en el modo "de una vez" cuando se desconecte el encendido 1 al arrancar.

b) No se podrá hacer uso de las funciones del modo "de una vez" hacia arriba o hacia abajo durante los primeros 45 segundos después de que se ha desconectado el auxiliar. Si se abre la puerta del conductor durante el periodo de 45 segundos mencionado, el sistema elevallas se mantendrá activado durante 45 segundos más, contabilizados desde la apertura de la puerta o hasta que se cierre la puerta otra vez, independientemente de que se

haya hecho más temprano. Si durante uno de los dos periodos de 45 segundos es recibida una señal de cierre de puertas, se anulará la orden dada al temporizador y, por tanto, el sistema elevallas no seguirá activado.

Si no se desea que las ventanas sean puestas en funcionamiento con los interruptores locales respectivos, puede utilizarse el interruptor selector trasero situado en la consola central. En caso de un fallo de contacto serial en la consola central, los interruptores locales de las ventanas traseras se inhibirán por defecto.

Haciendo funcionar el interruptor de bajada de la ventana del conductor, esta ventana se desplazará hacia abajo hasta que se haya soltado el interruptor (excepto en el modo de una vez), o se accione el interruptor de subida, o si se detecta un estado de parada (es decir, si la ventana está completamente abierta).

Haciendo funcionar el interruptor de subida de la ventana del conductor, esta ventana se desplazará hacia arriba hasta que se haya soltado el interruptor (excepto en el modo de una vez), o se accione el interruptor de bajada, o se pare el motor, o se detecte un estado de bloqueo (es decir, si la ventana está completamente cerrada).

### Peculiaridades de algunos Mercados:

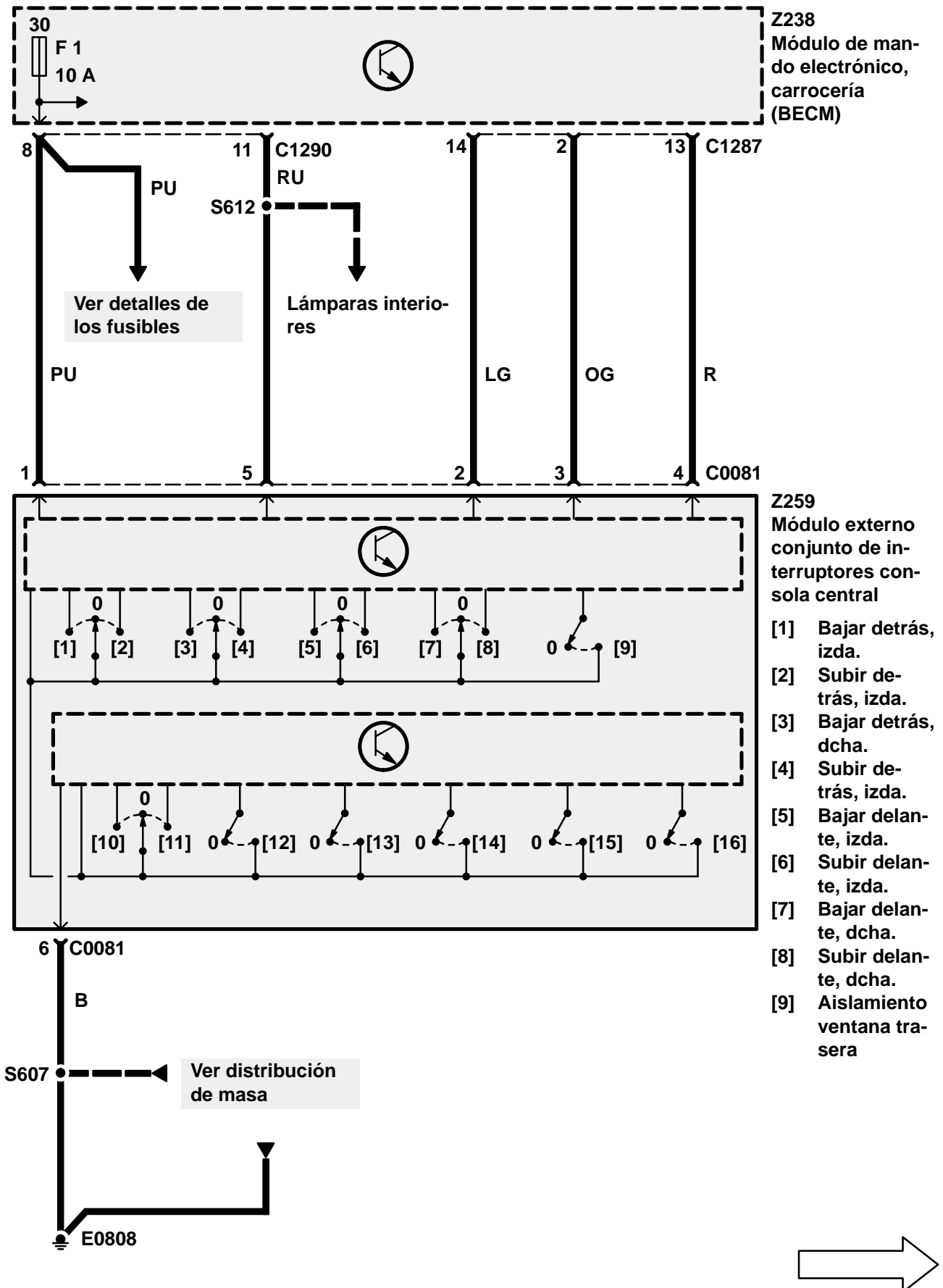
a) EEUU/Canadá/Alemania:

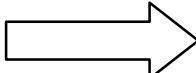
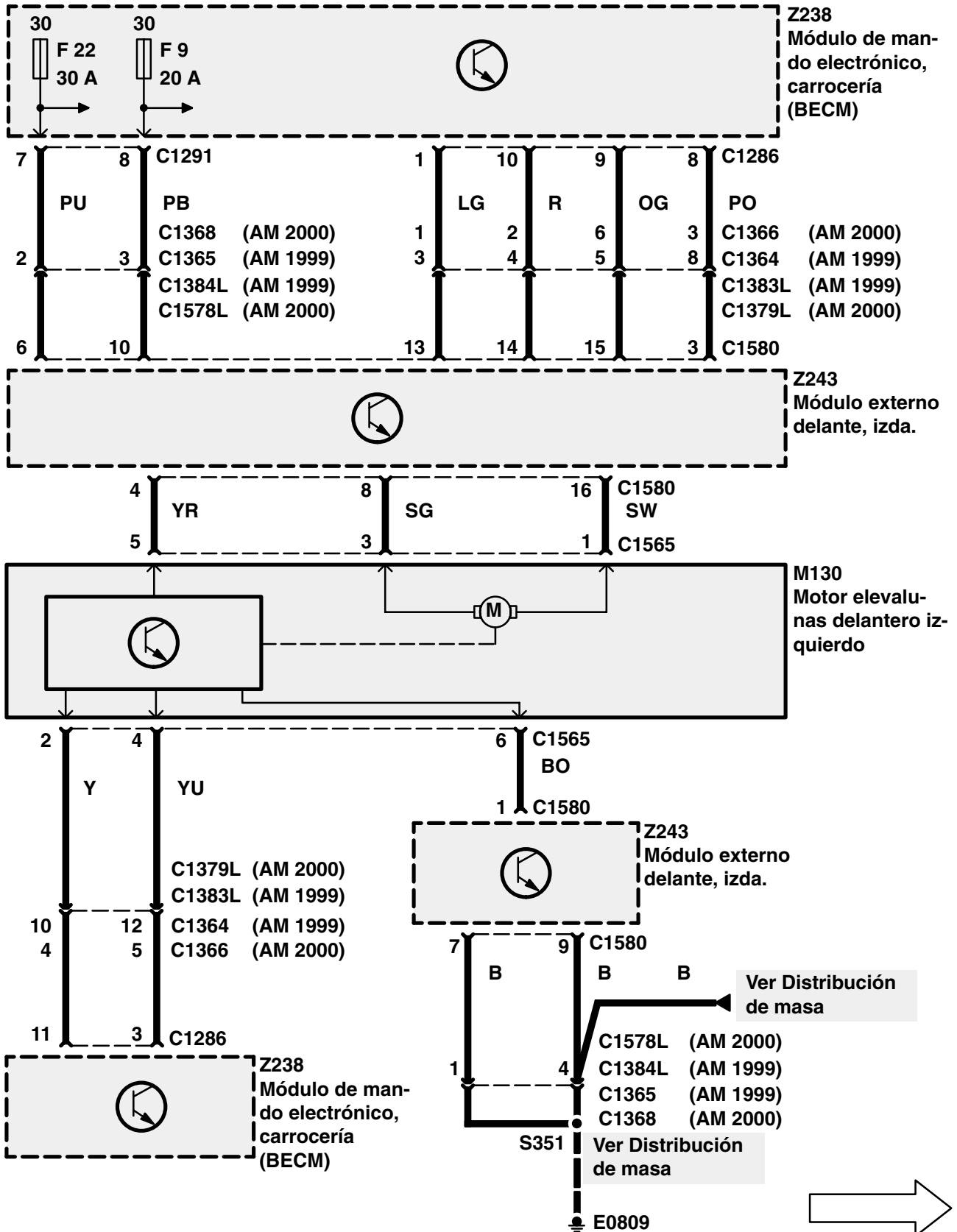
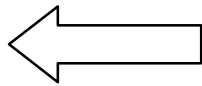
El sistema sólo estará activo cuando el auxiliar esté conectado (encendido 1), o durante el tiempo entre la desconexión de la alimentación del auxiliar y la apertura de una de las dos puertas delanteras, pero no excediendo los 45 segundos.

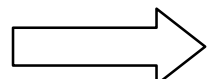
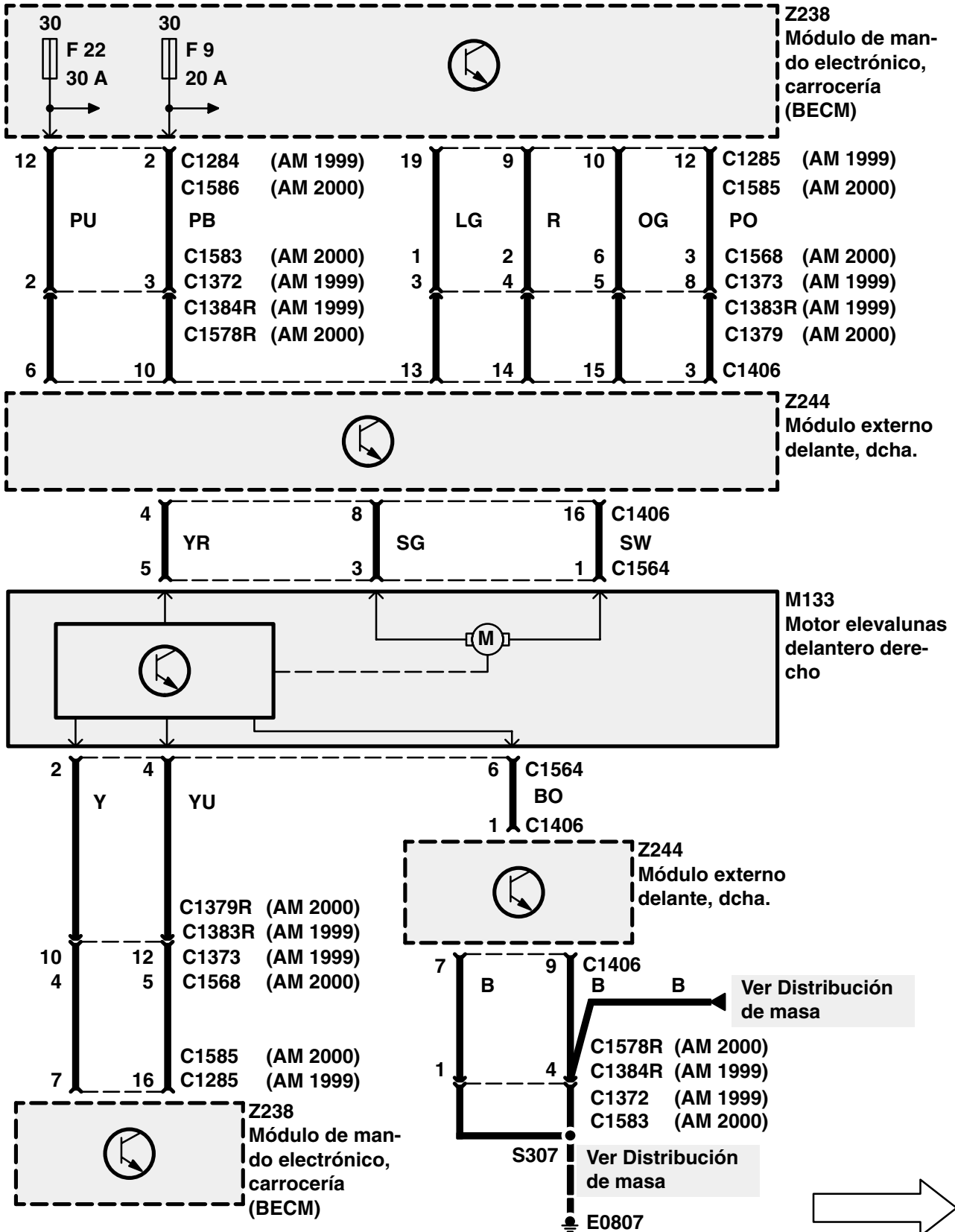
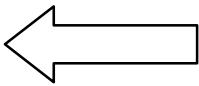
b) Australia: El modo de funcionamiento de una vez sólo se podrá utilizar en la ventana del conductor.

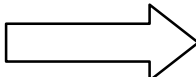
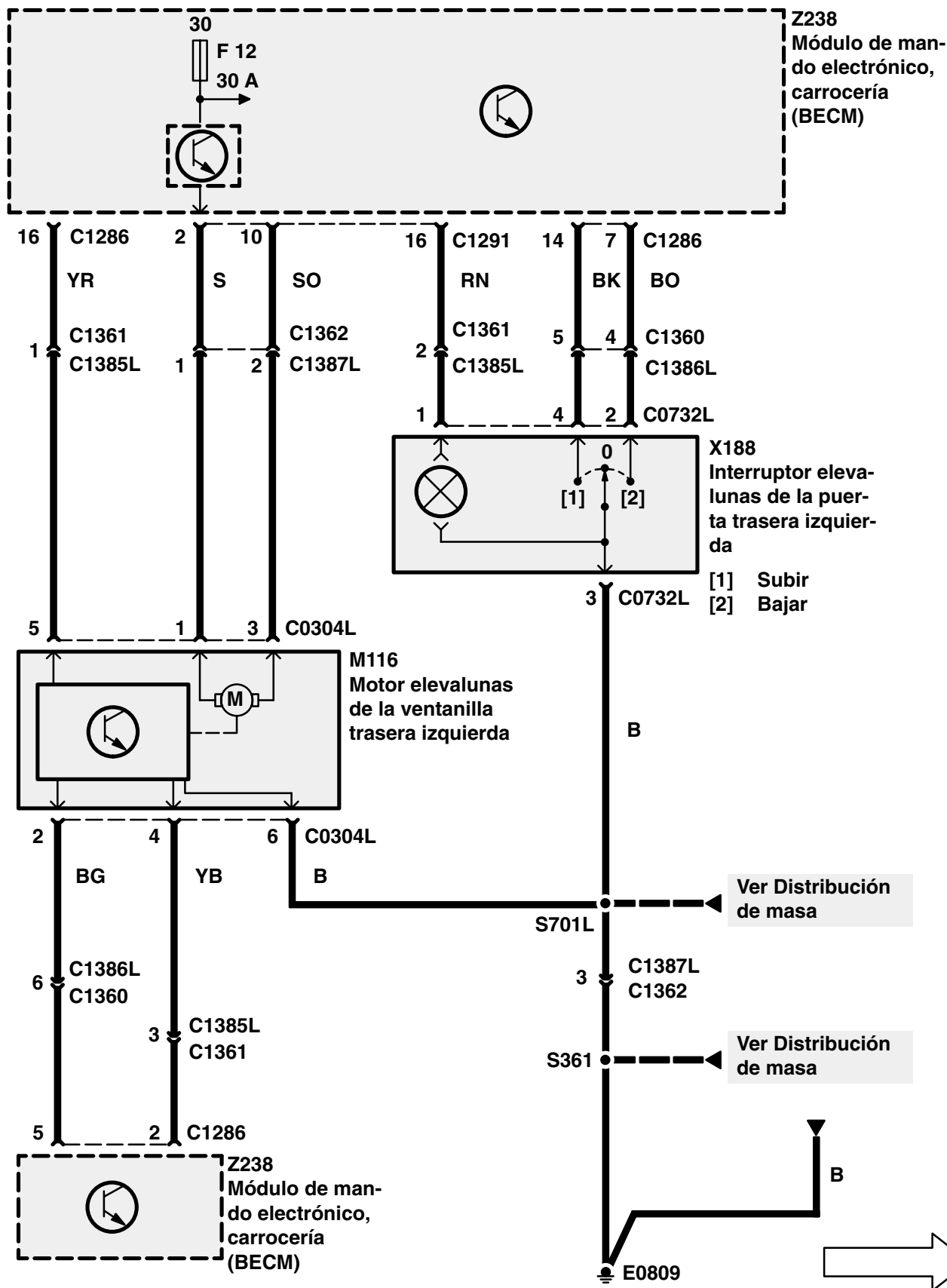
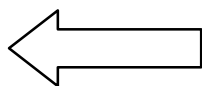
c) Alemania: La distancia de afloje de un estado de bloqueo será de 200 mm.

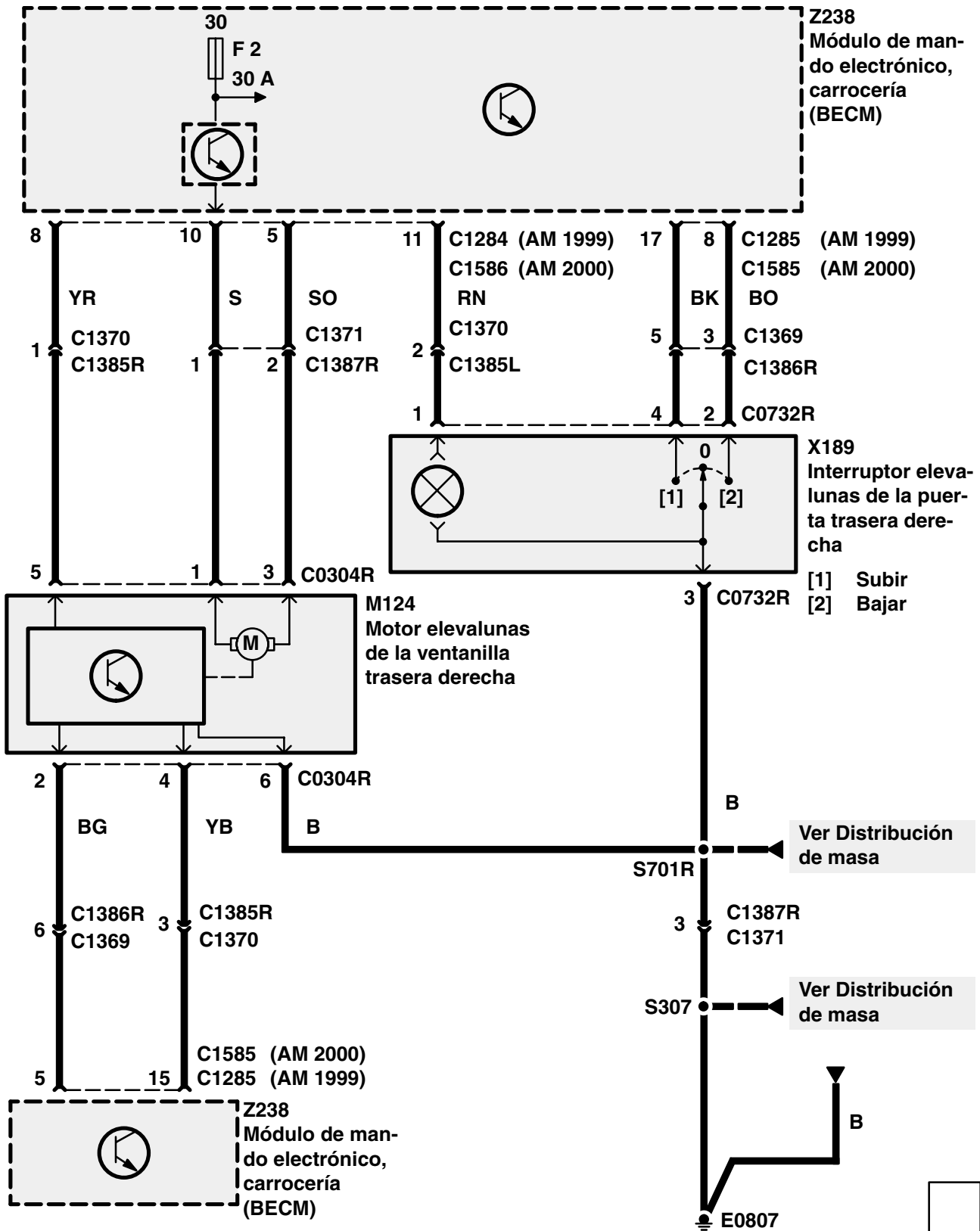
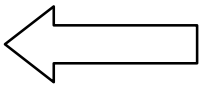


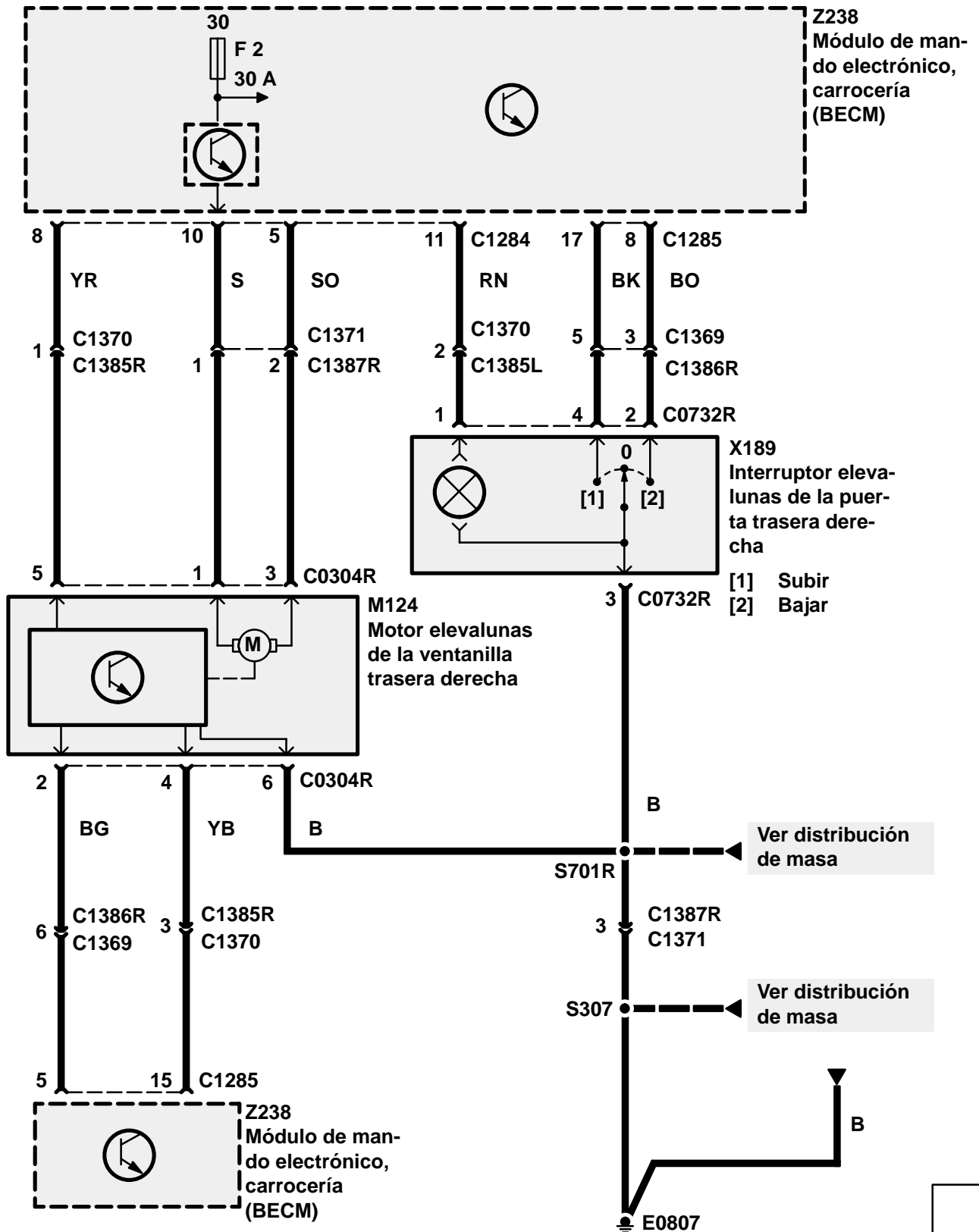
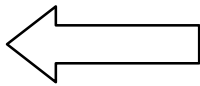










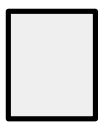


### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

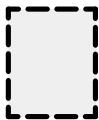
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

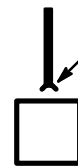
Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



Comprobar el conector en línea

## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

El techo corredizo puede funcionar por deslizamiento horizontal o inclinado. Para poder cambiar de un modo a otro, primero se debe cerrar el techo corredizo, después soltar el interruptor y luego volver a accionarlo.

Las funciones del techo corredizo serán operativas si el encendido está conectado, o durante los primeros 45 segundos después de haberlo desconectado, con la condición de que no se reciba ninguna señal de cerrado de puertas, en cuyo caso se cancelaría el temporizador.

La función de desplazamiento horizontal del techo corredizo podrá realizarse de una de estas dos formas: de una vez, o del modo llamado de manivela. Para iniciar el funcionamiento con el modo de una vez debe accionarse el interruptor del techo corredizo durante menos de 400 ms; el modo de manivela se inicia accionando el interruptor del techo corredizo durante 400 ms o más. Si se vuelve a accionar cualquiera de los dos interruptores del techo corredizo estando en el modo de una vez se parará el funcionamiento del techo corredizo.

El funcionamiento de desplazamiento inclinado sólo podrá ser accionado con el modo de manivela.

Tanto al cerrar el techo horizontal como inclinámente estará activa la detección de bloqueo, pero no así al efectuar la apertura.

Si se detecta un bloqueo mientras se está cerrando el techo corredizo en el modo horizontal, éste retrocederá 20 cm, a no ser que se pare antes el motor. Si se detecta un bloqueo mientras se está cerrando el techo corredizo en el modo inclinado, el techo corredizo retrocederá completamente hasta el máximo de abertura inclinada. Cuando se den estos casos se activará un mensaje en el cuadro de instrumentos y se oirán al mismo tiempo tres señales acústicas.

Si el techo corredizo está cerrado o parcialmente abierto e inclinado y se acciona el interruptor de avance del techo corredizo, el techo corredizo se desplazará en la dirección de apertura inclinada. Este desplazamiento continuará hasta que se suelte el interruptor o se haya detectado un bloqueo.

Si se acciona el interruptor de retroceso del techo corredizo mientras éste se encuentra abierto en la posición inclinada, el techo se desplazará para alcanzar la posición inclinada cerrada. El desplazamiento en esta dirección continuará hasta que se suelte el interruptor, se detecte un bloqueo, o el techo corredizo se haya cerrado completamente.

Si se acciona el interruptor de retroceso del techo corredizo cuando éste se encuentra cerrado o parcialmente abierto, el techo corredizo se moverá para abrirse completamente. Este desplazamiento continuará hasta que se suelte el interruptor (excepto en el modo de una vez), se accione el interruptor de avance del techo corredizo, o se haya detectado un bloqueo.

Si el techo corredizo está abierto y se acciona el interruptor de avance del techo corredizo, éste se desplazará hacia la posición de cerrado. Este desplazamiento continuará hasta que se haya soltado el interruptor (excepto en el modo de una vez), se accione el interruptor de retroceso, se detecte un bloqueo, o hasta que el techo corredizo se haya cerrado completamente.

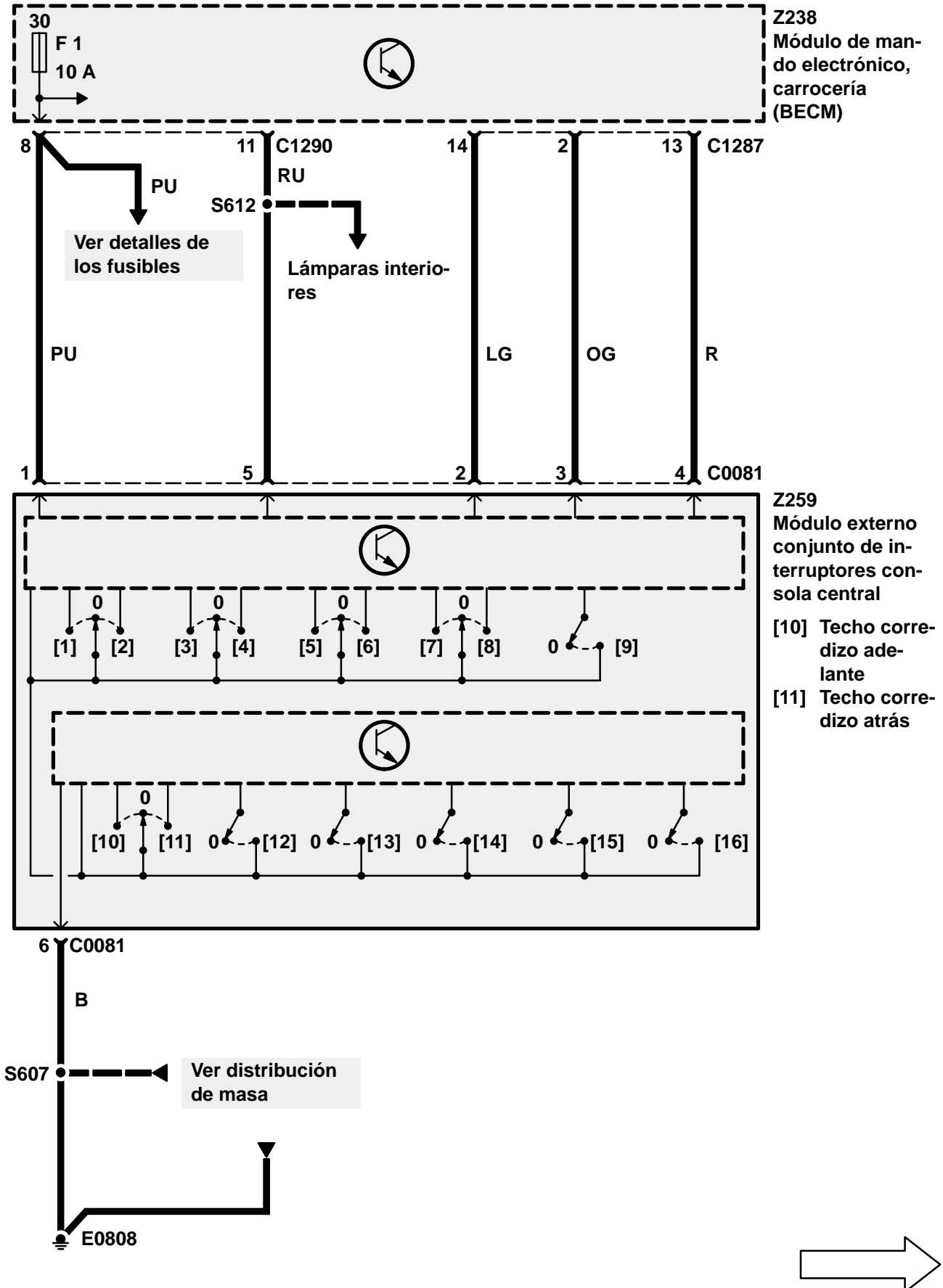
La luneta térmica no podrá ser activada mientras se esté efectuando cualquier operación con el techo corredizo.

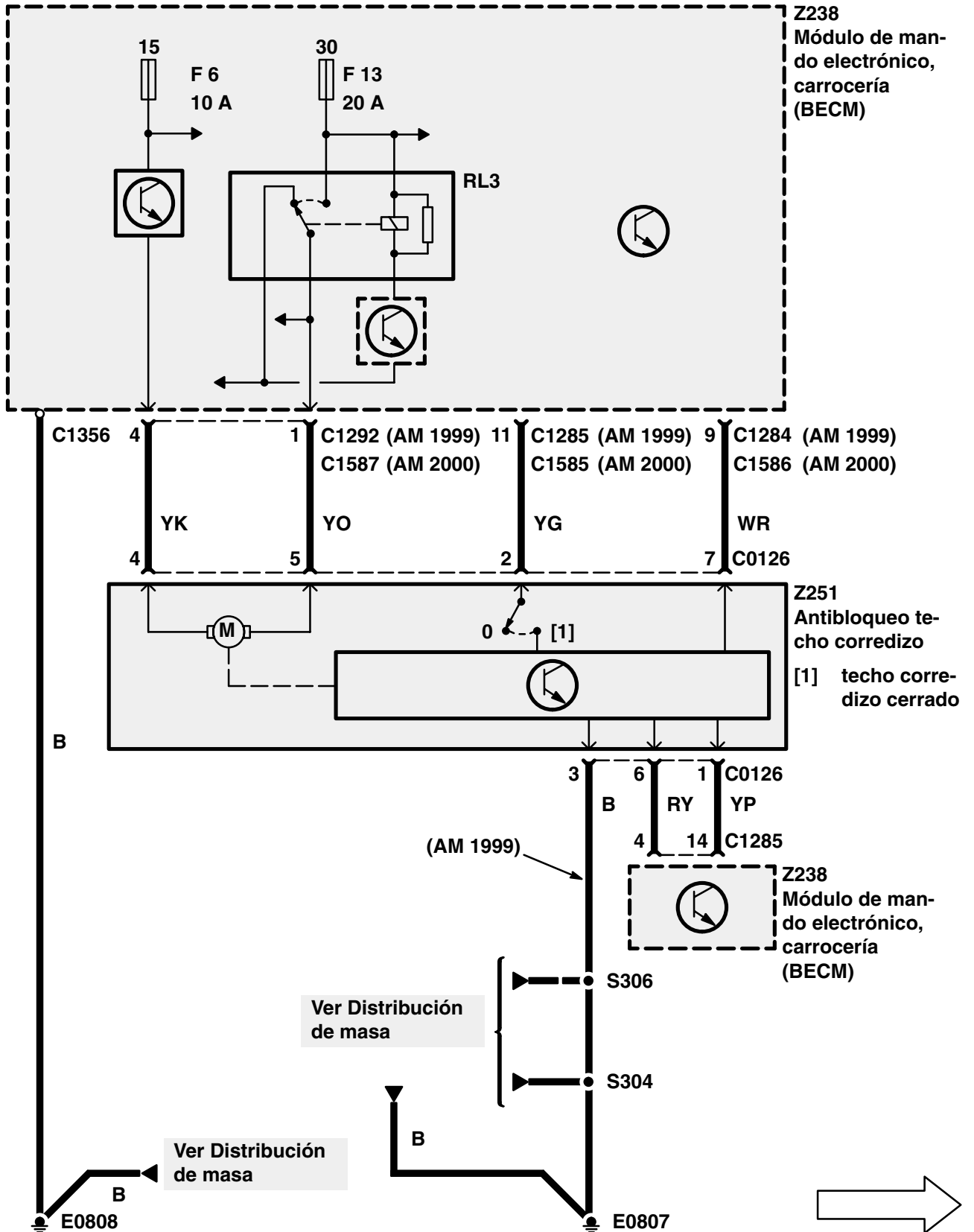
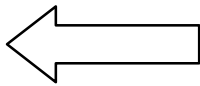
Peculiaridades de algunos Mercados:

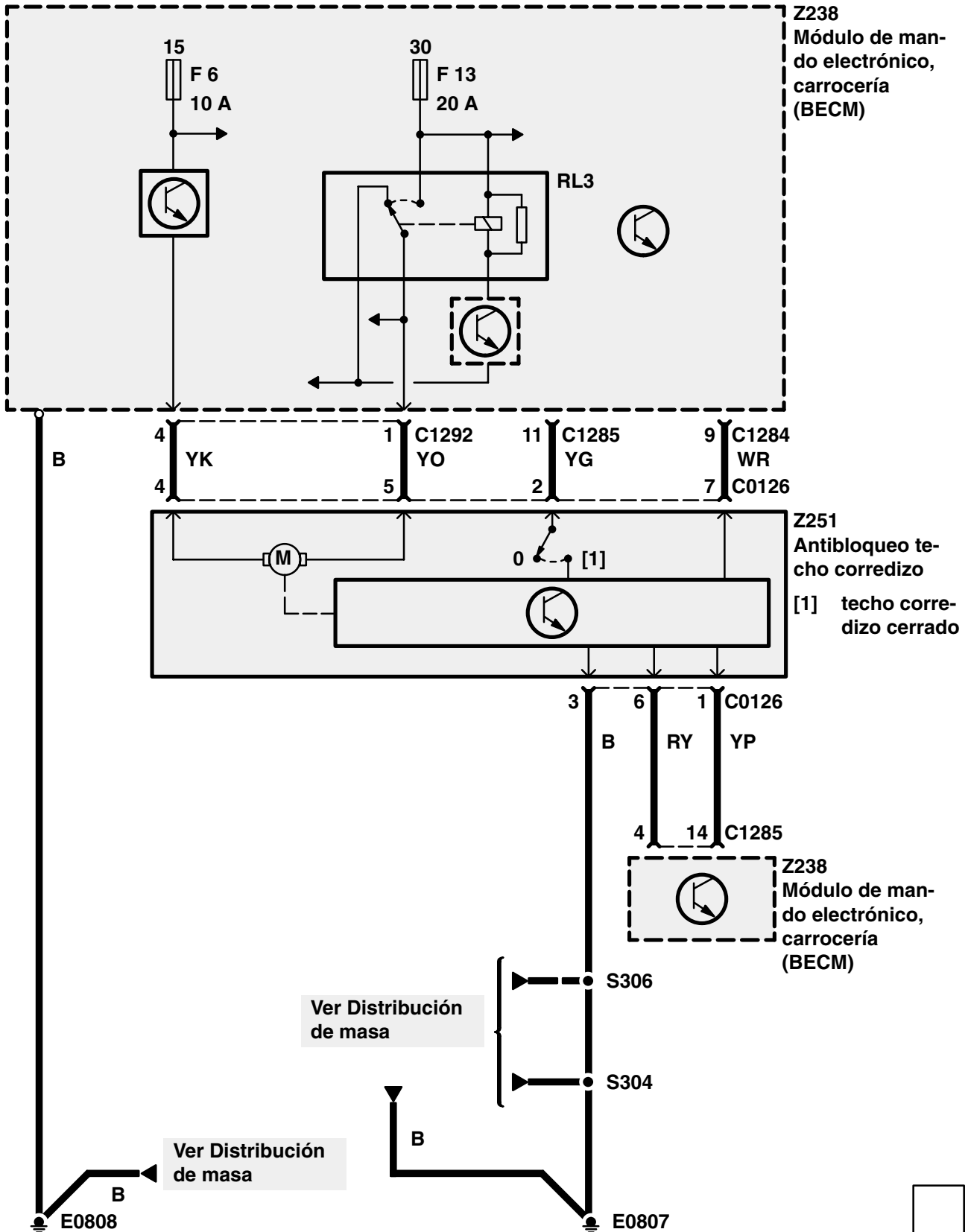
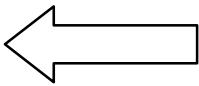
**EEUU/Canadá:** El sistema sólo estará activado si el auxiliar o el encendido están conectados, o durante el espacio de tiempo entre la desconexión de la alimentación del encendido y la apertura de una de las dos puertas delanteras.

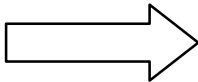
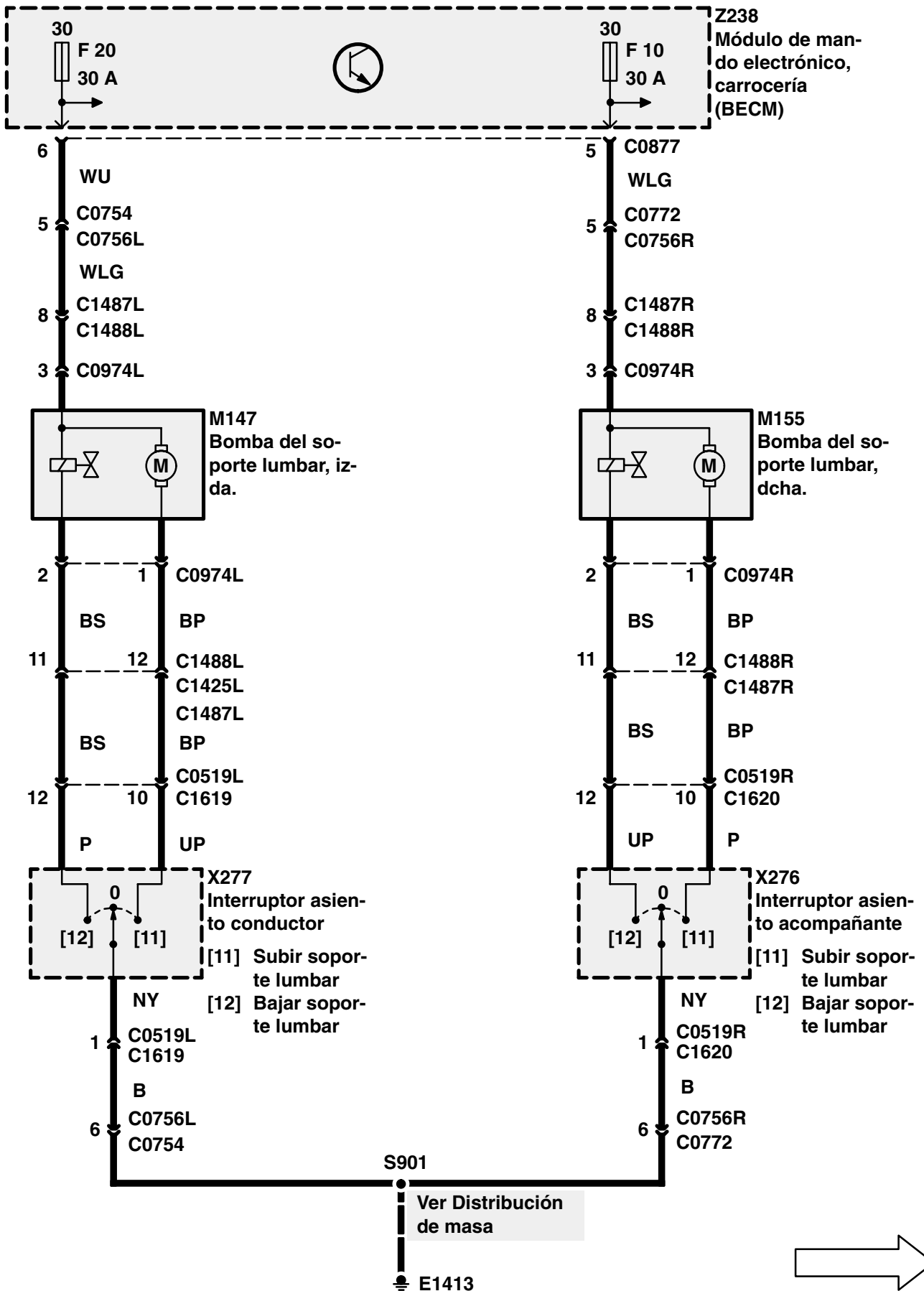
**Australia:** El sistema sólo estará activado si el interruptor de encendido está en la posición del auxiliar, de encendido, o de arranque, o durante los 45 segundos después de haber quitado la llave del interruptor de encendido.

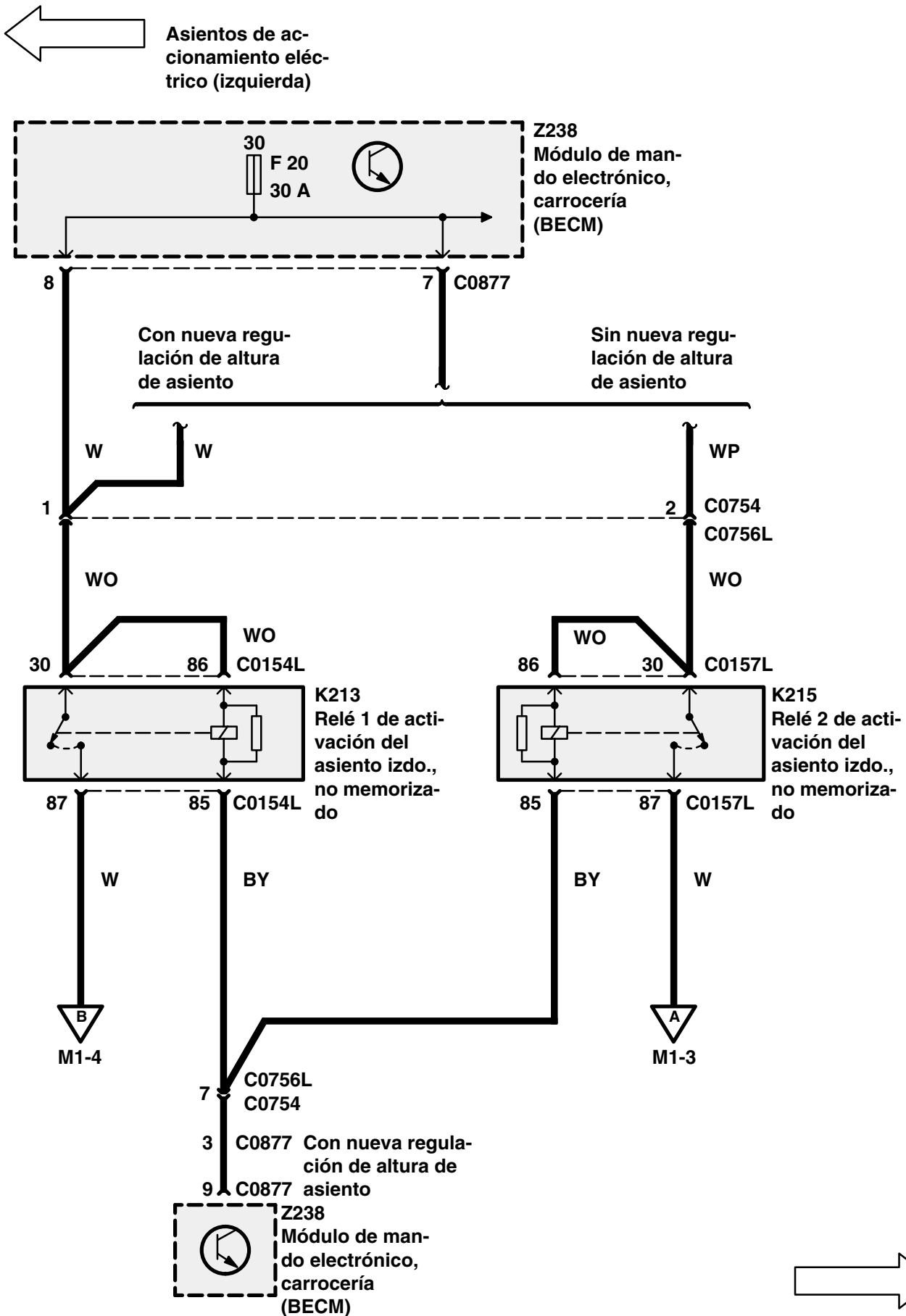


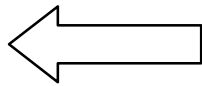




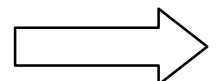
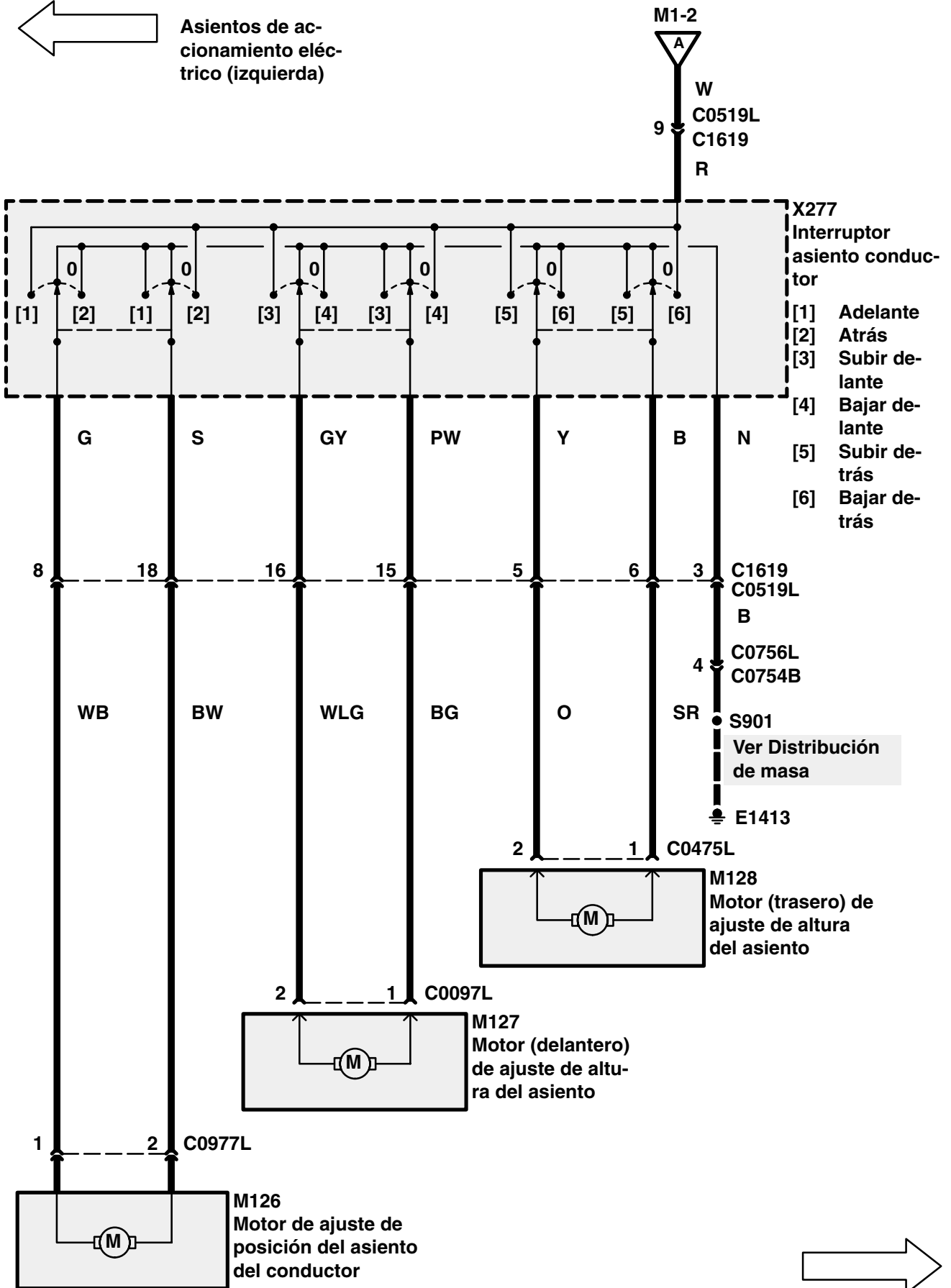


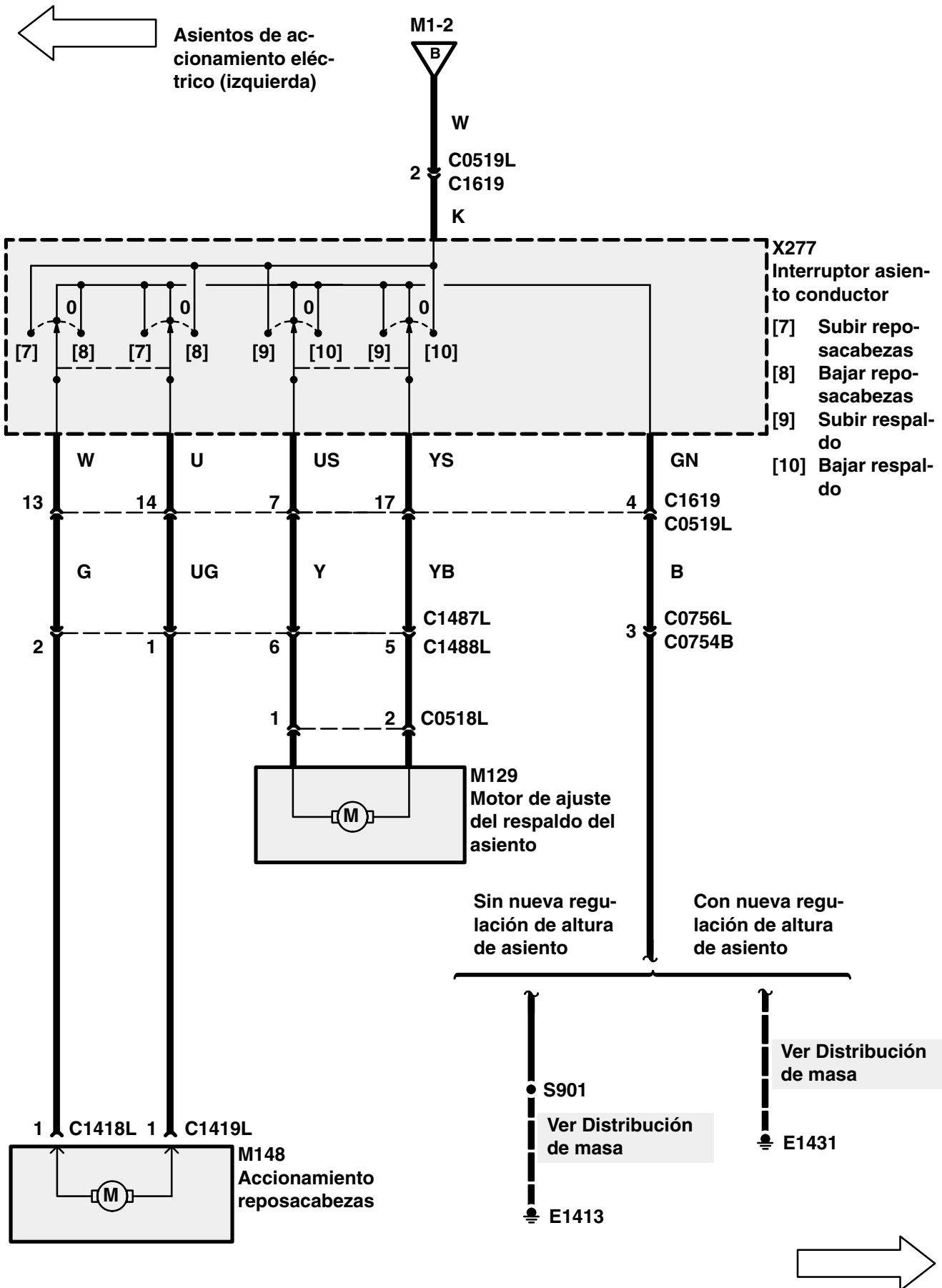


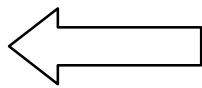




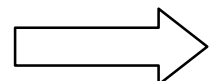
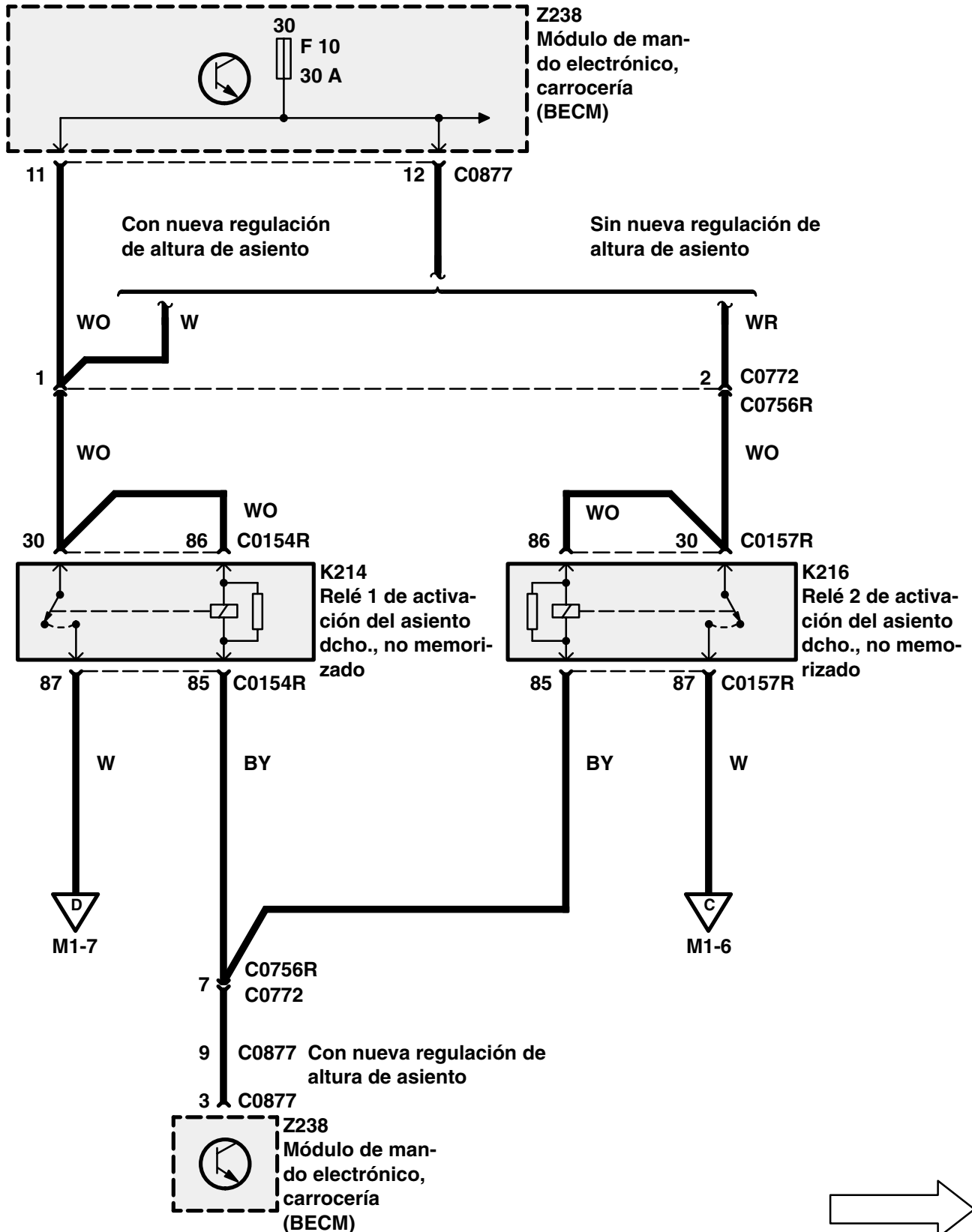
Asientos de accionamiento eléctrico (izquierda)





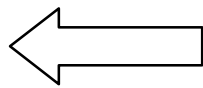


Asientos de accionamiento eléctrico (derecha)

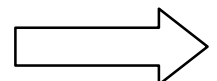
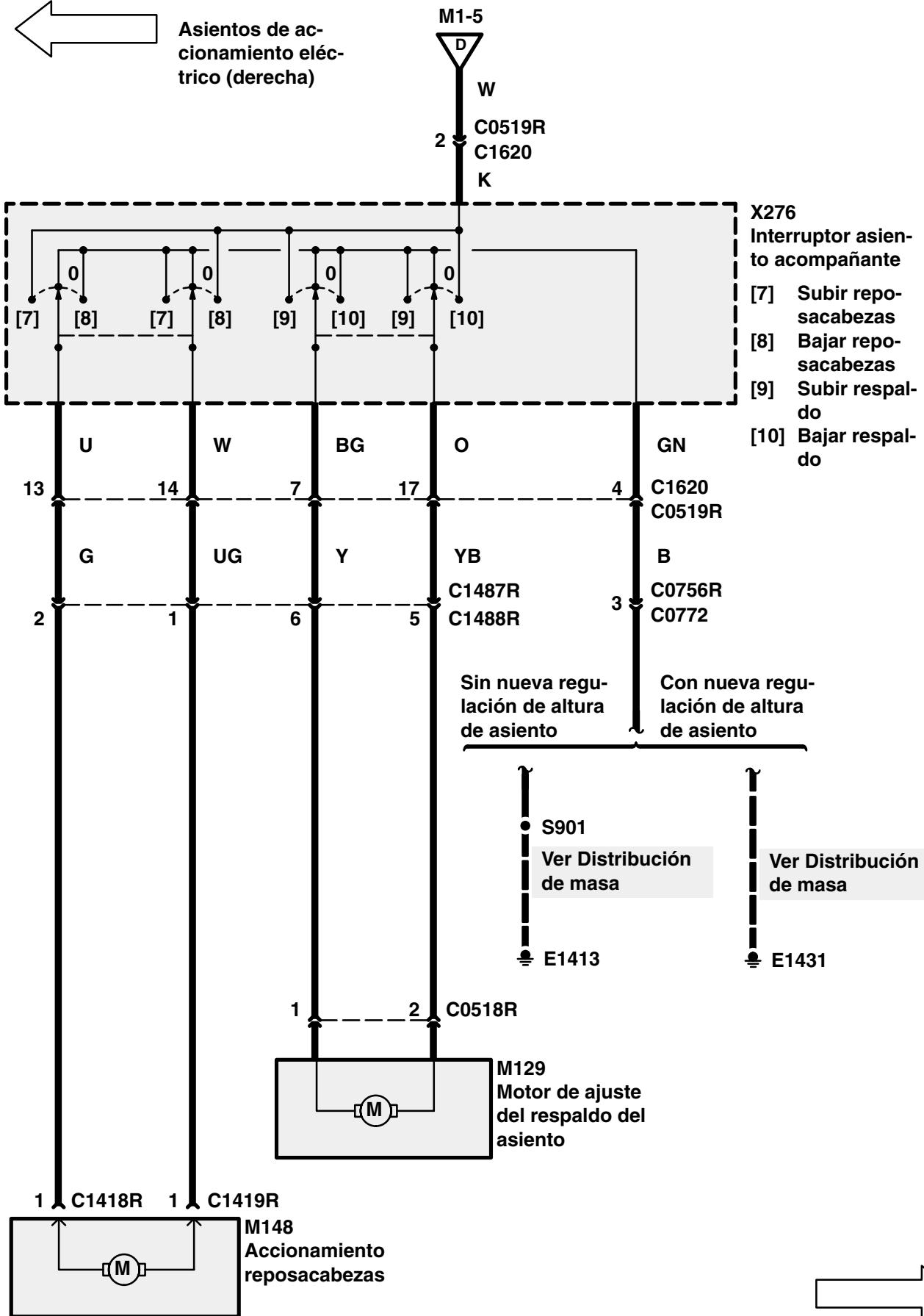


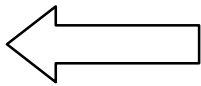




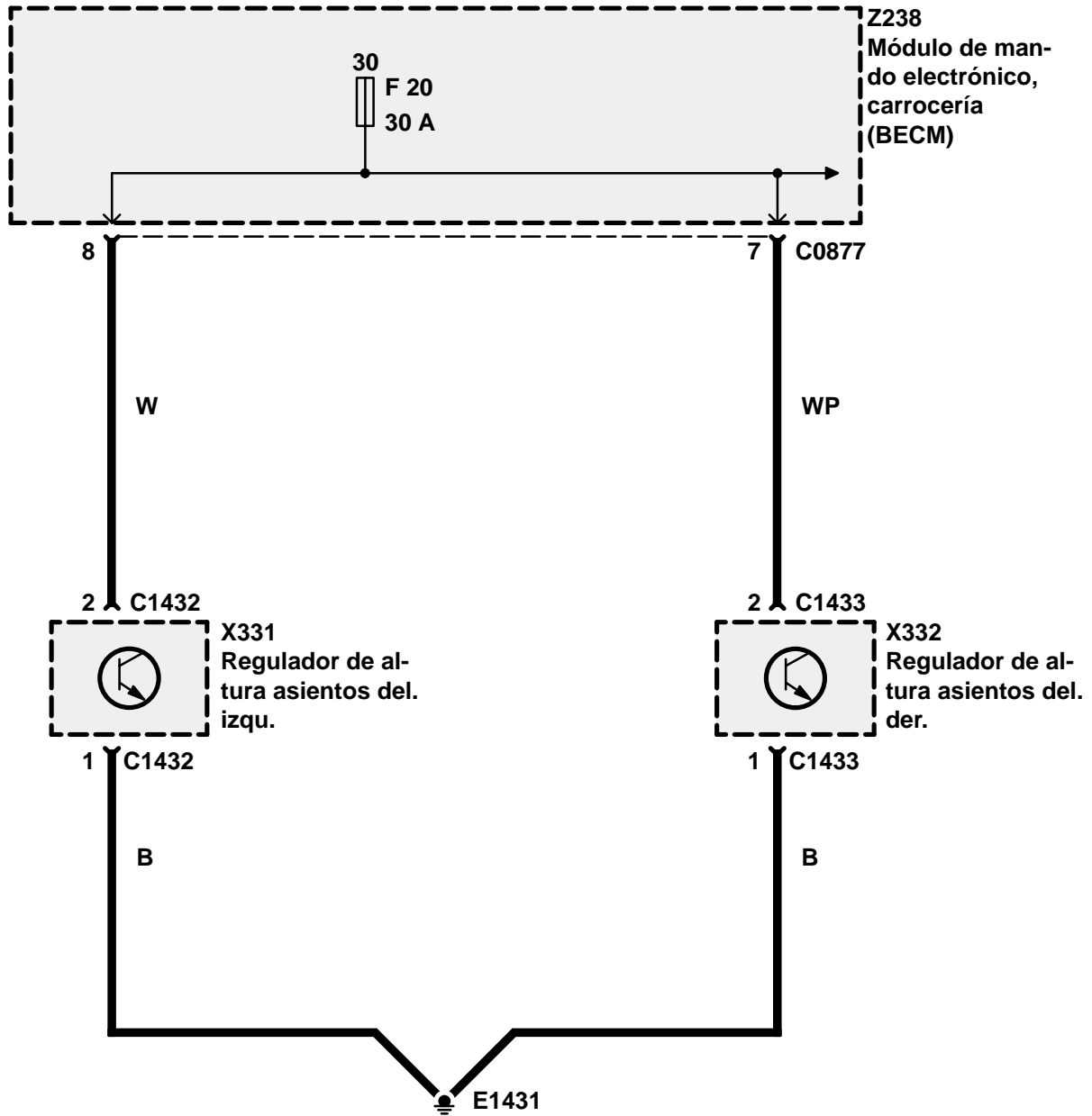


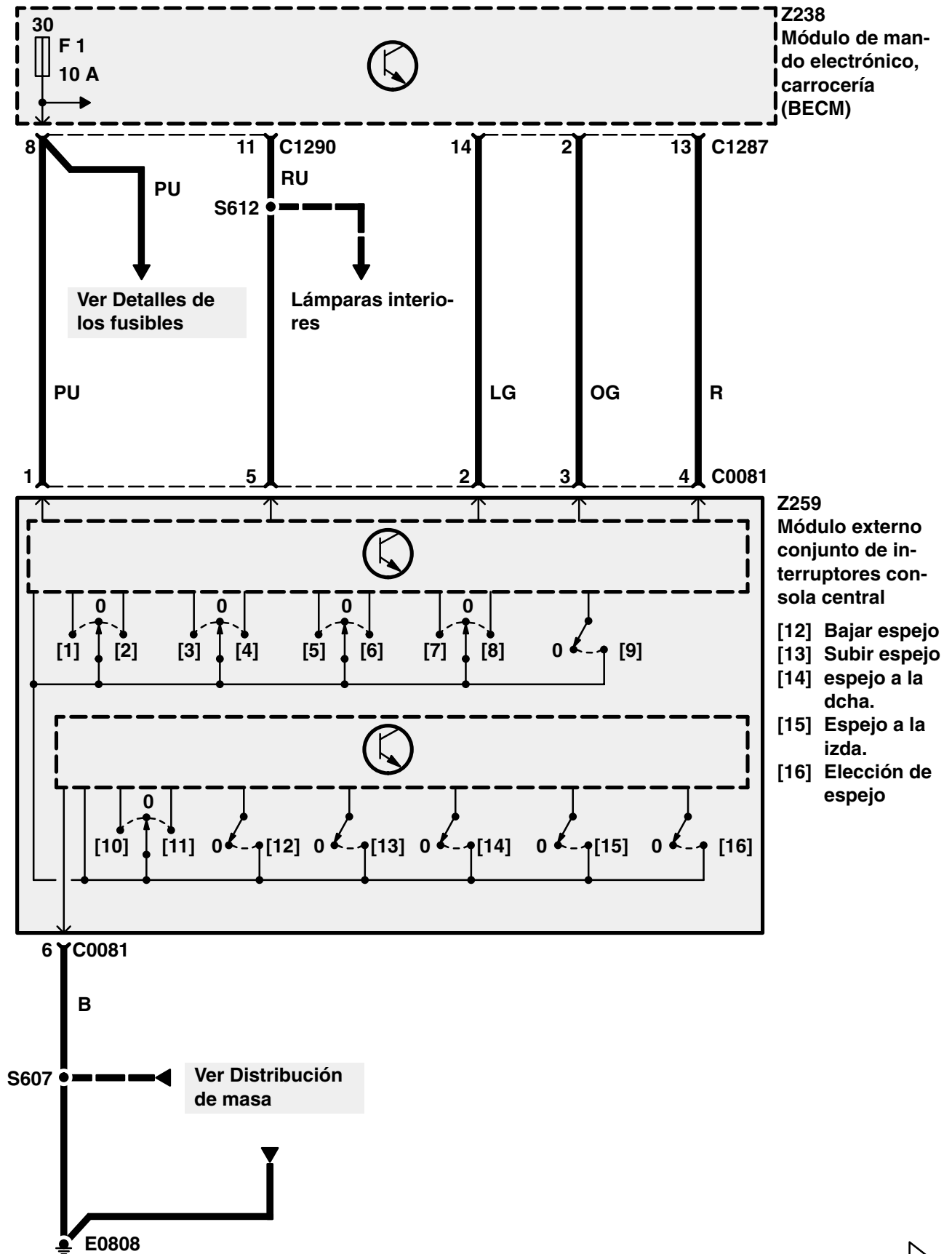
Asientos de accionamiento eléctrico (derecha)

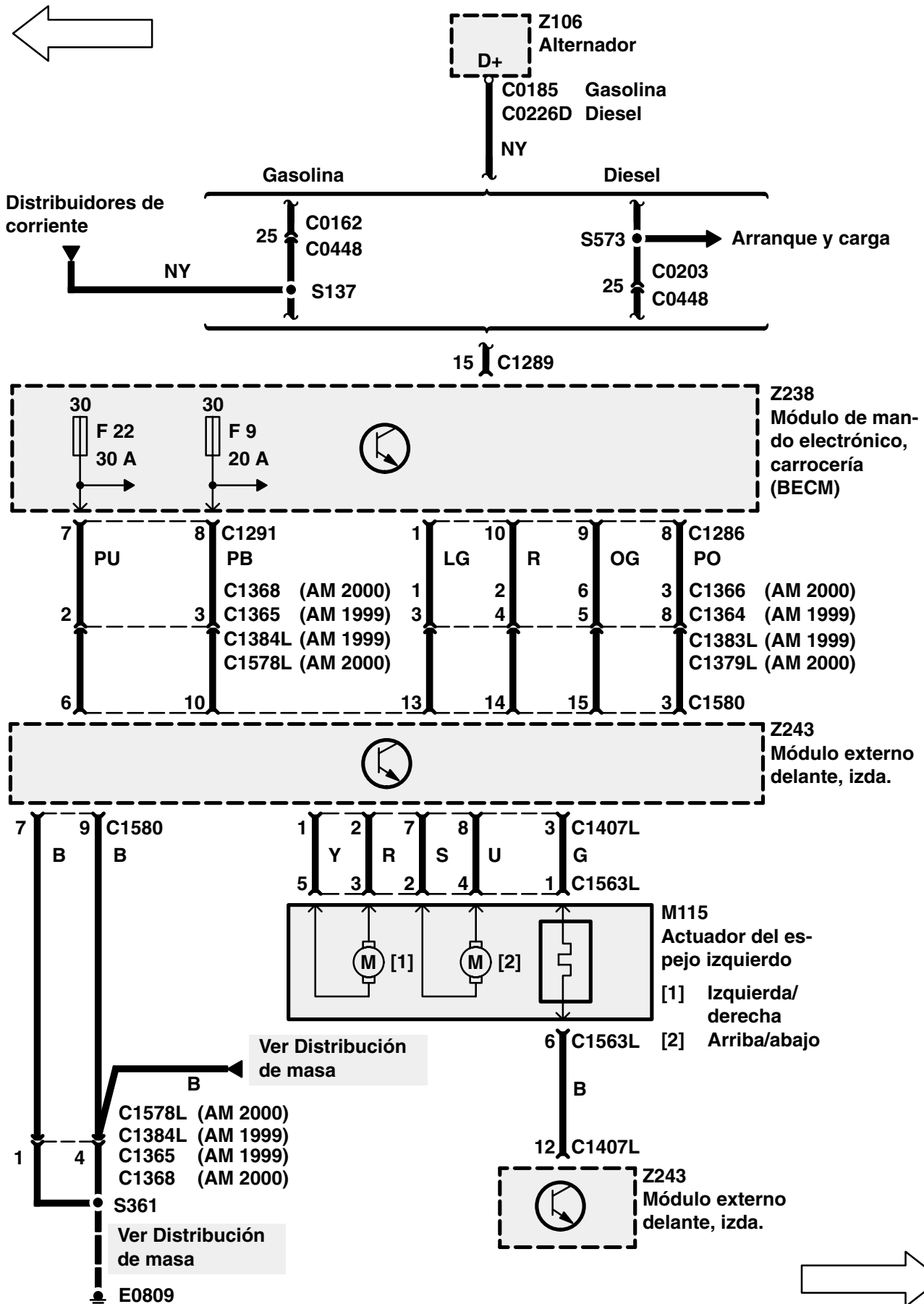


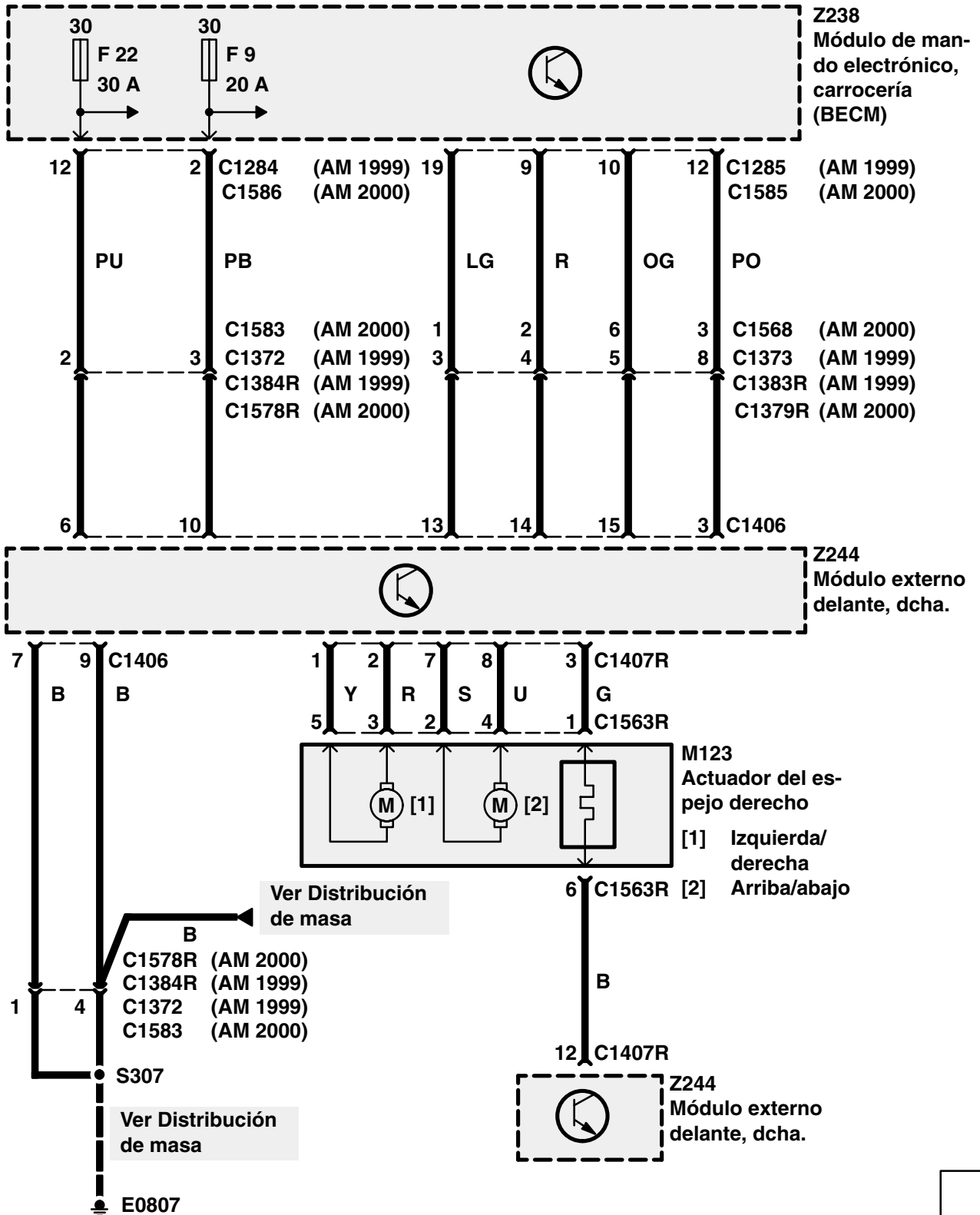
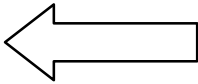


Regulación de altura asientos







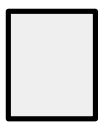


### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

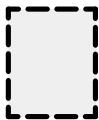
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

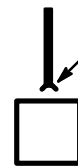
Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



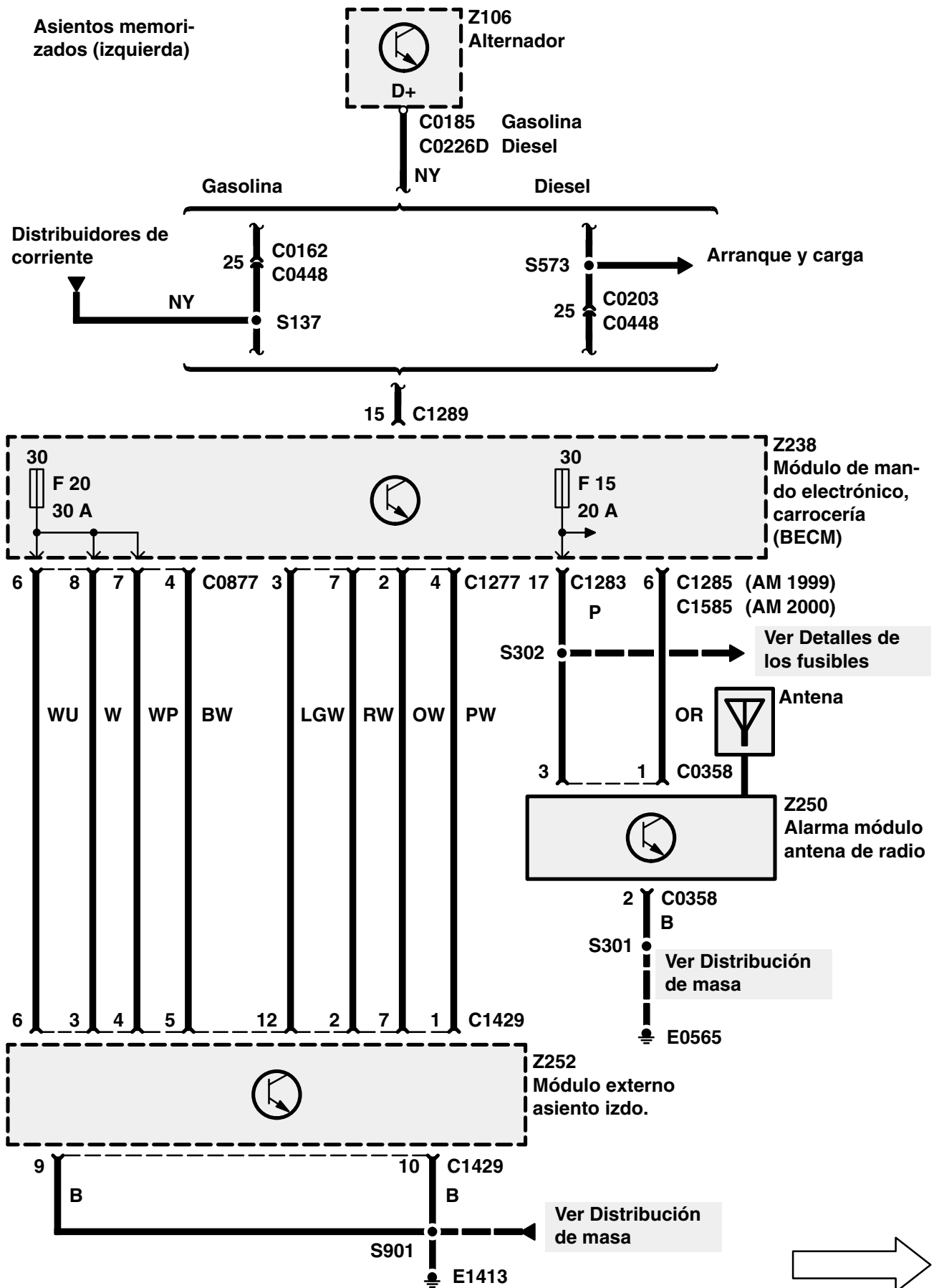
El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



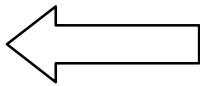
El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



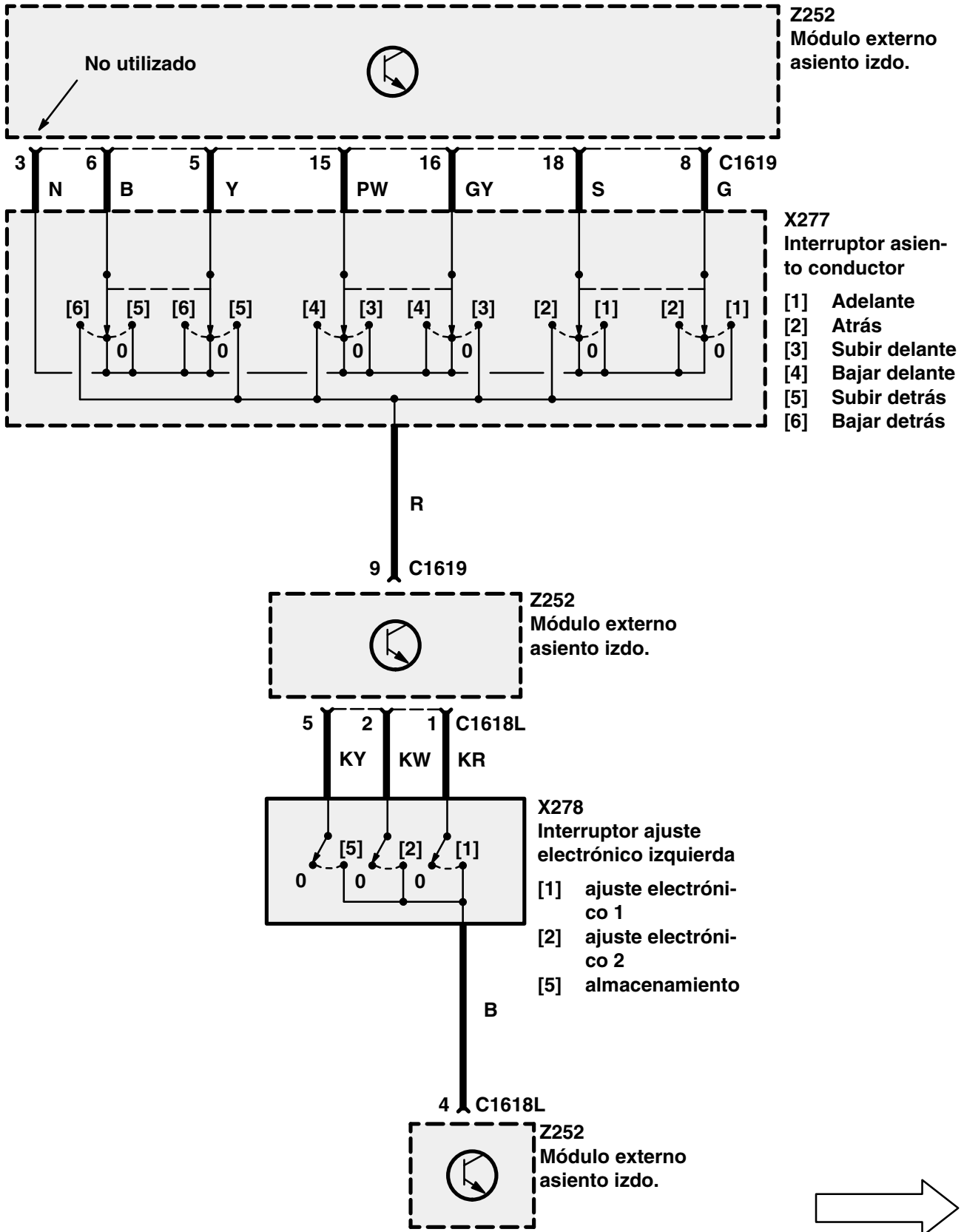
Comprobar el conector en línea



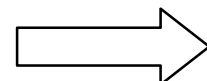
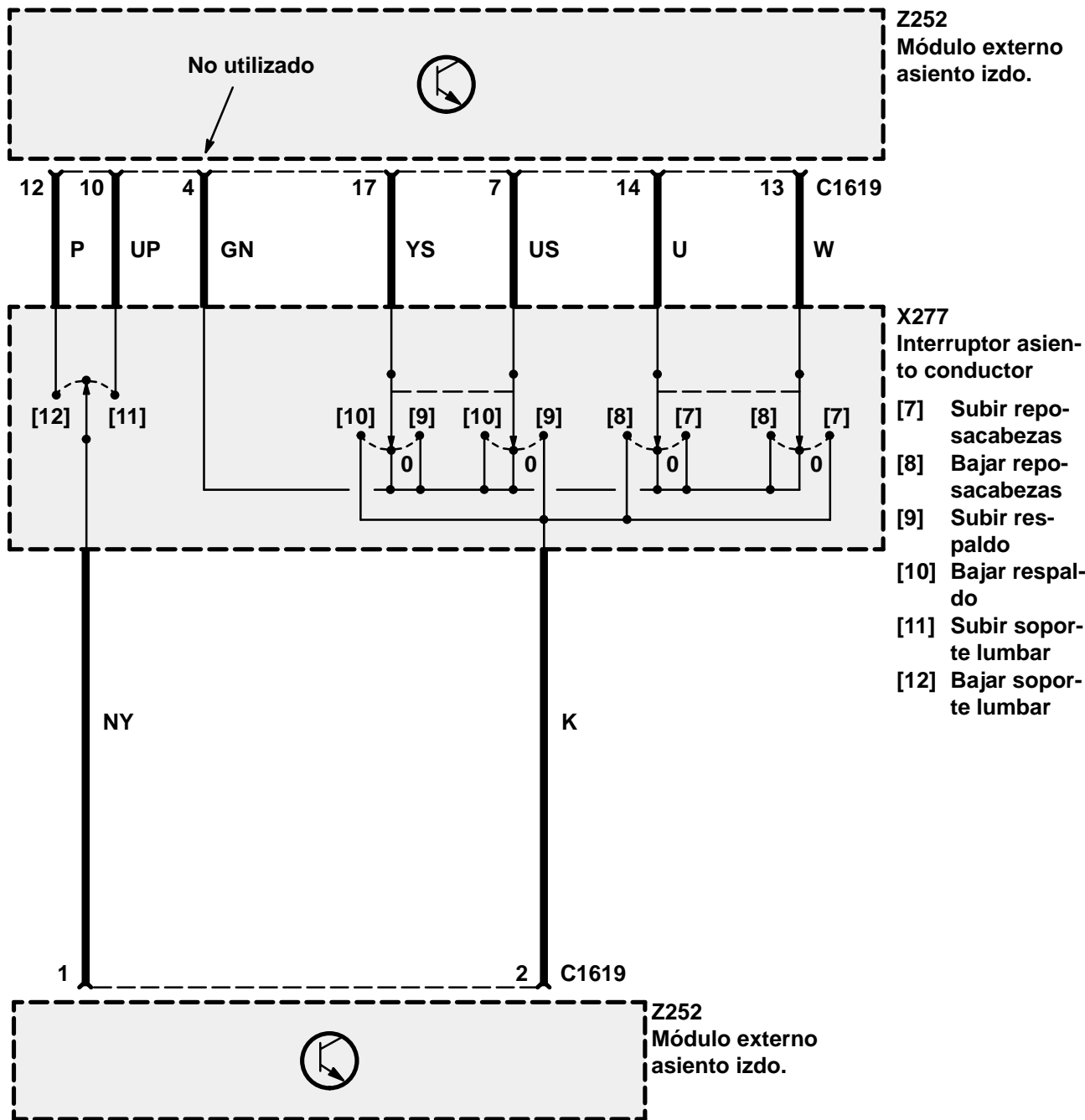




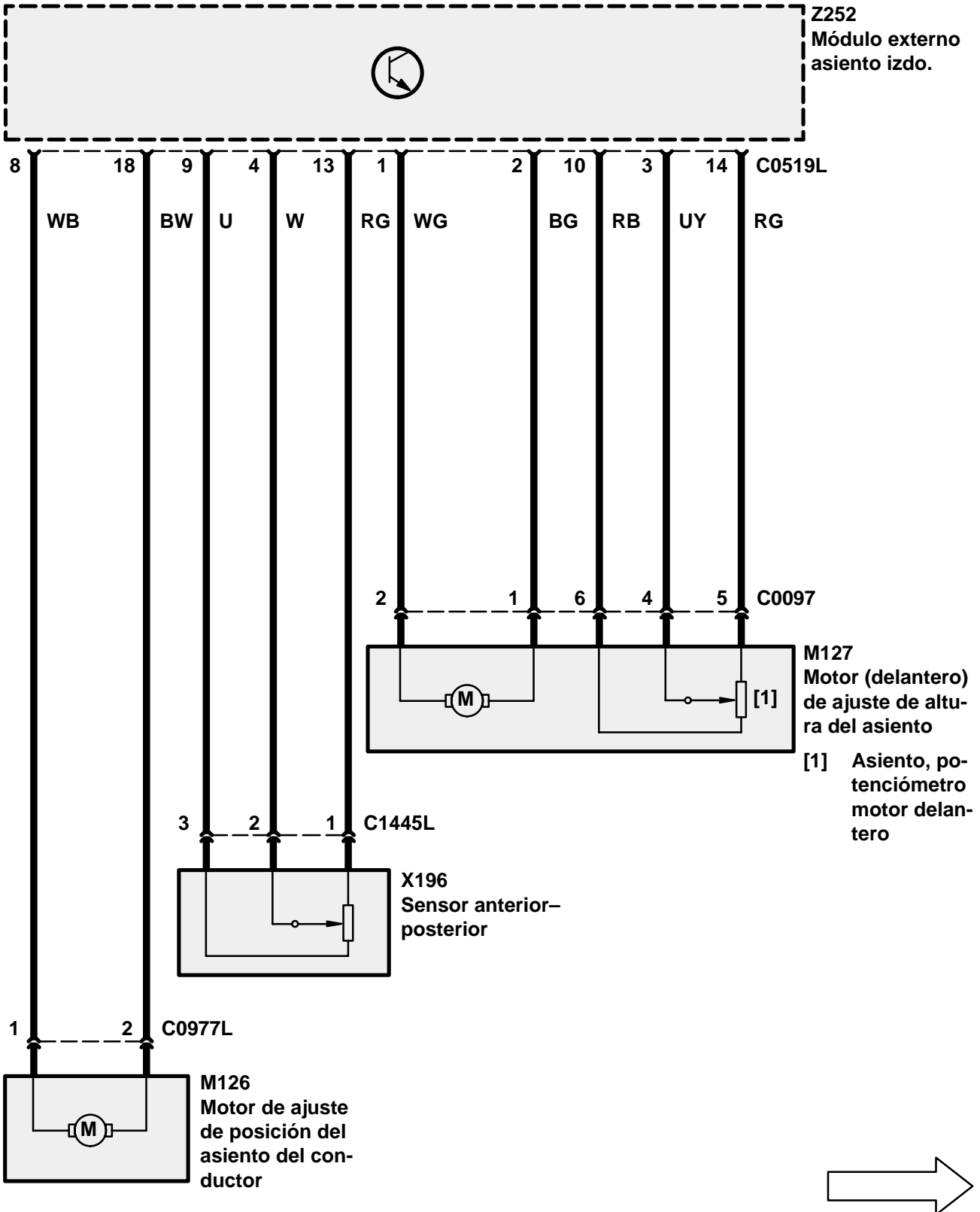
Asientos memorizados (izquierda)

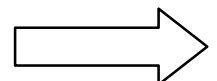
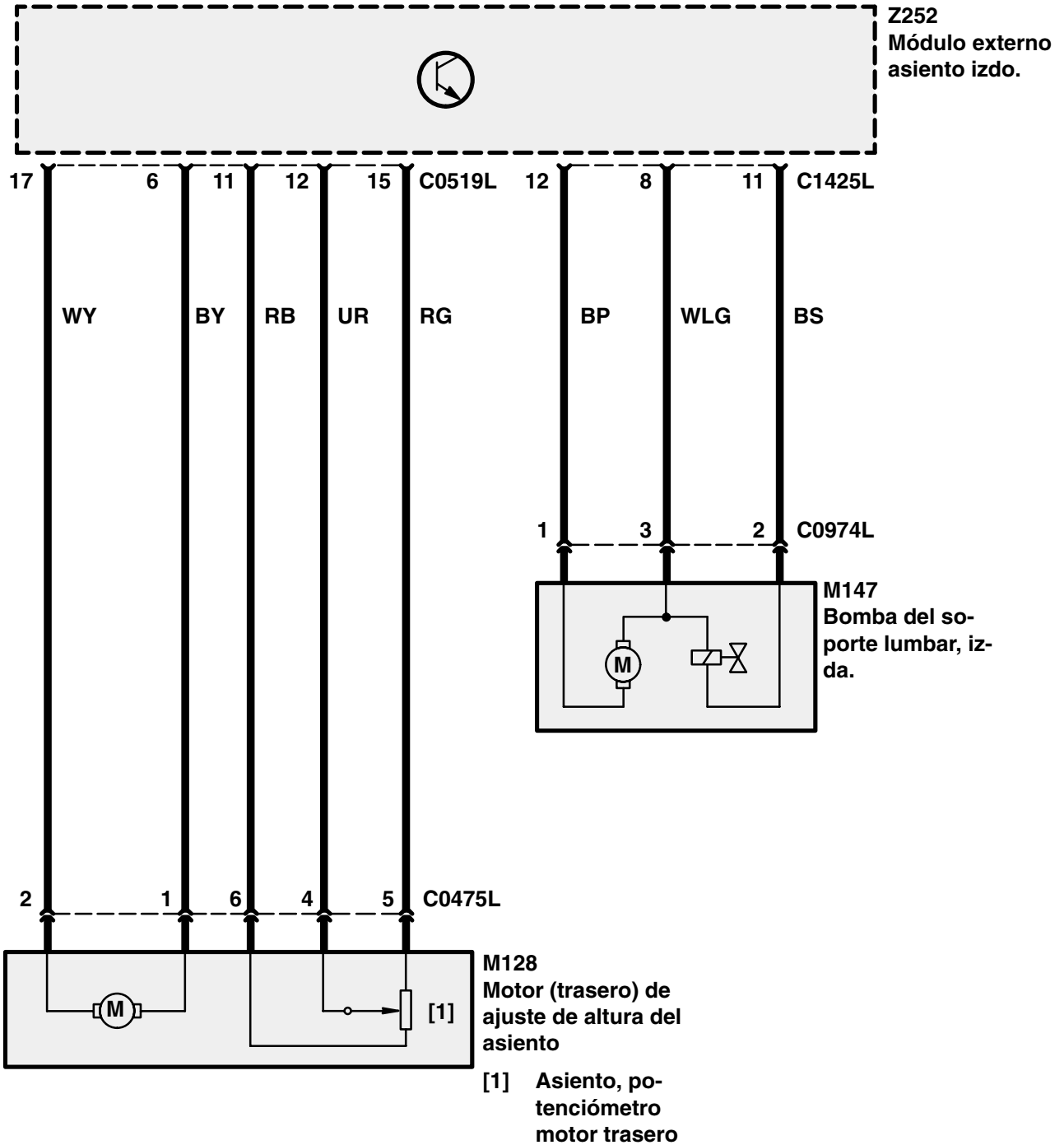
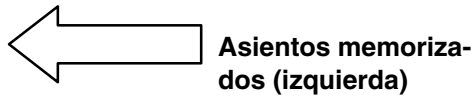


← Asientos memorizados (izquierda)

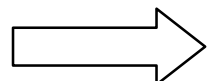
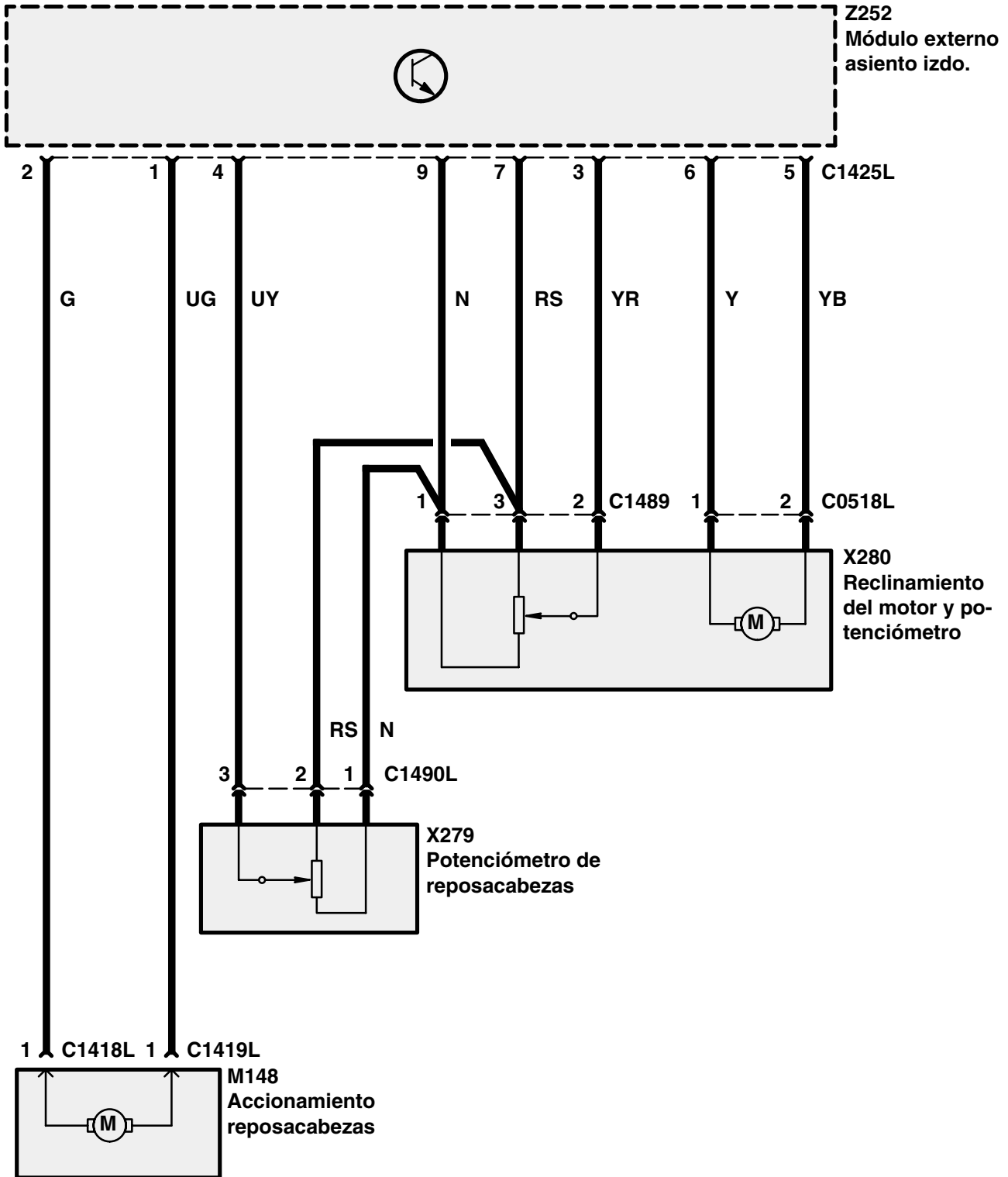


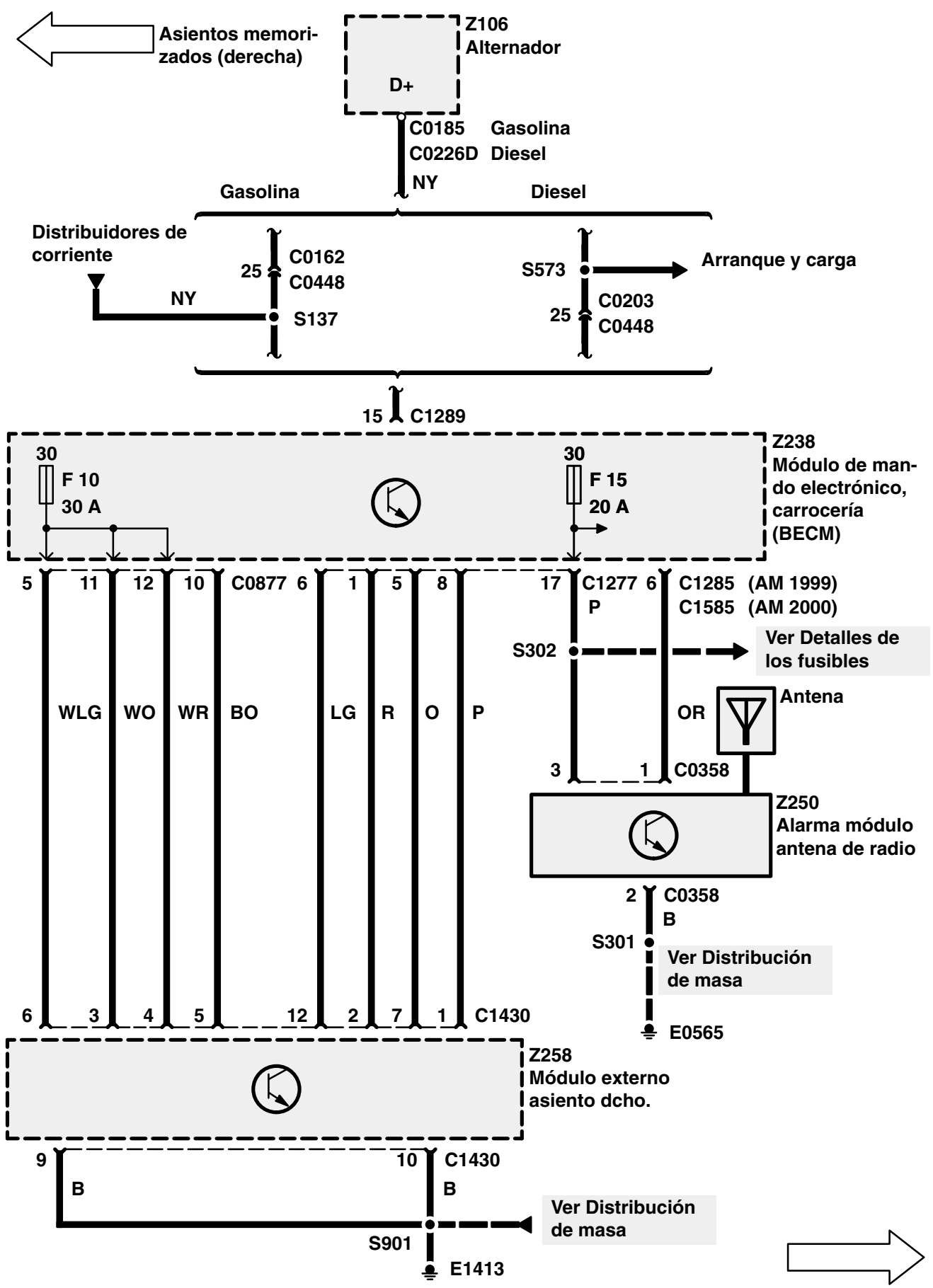
← Asientos memorizados (izquierda)

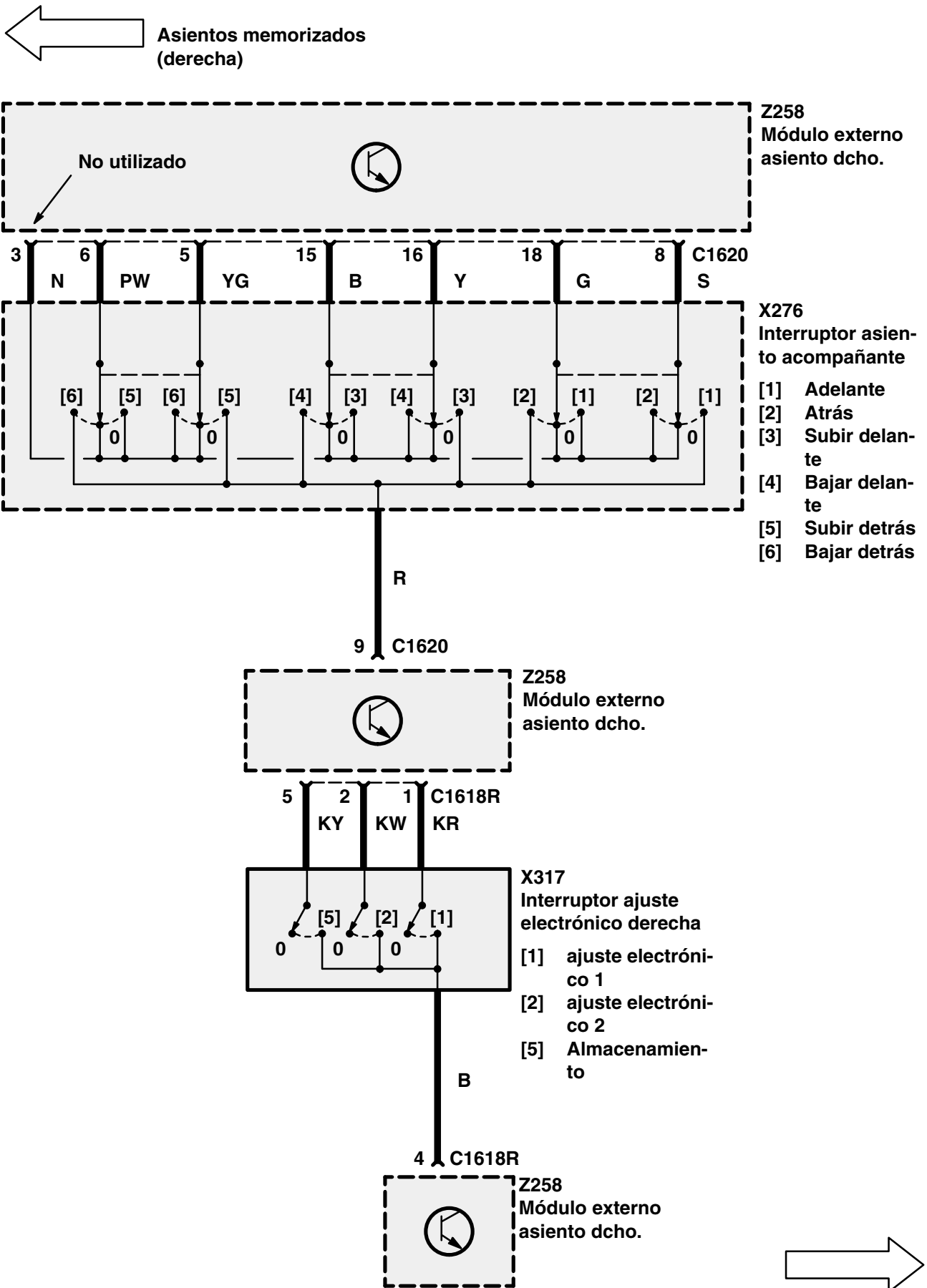




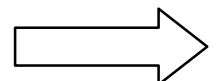
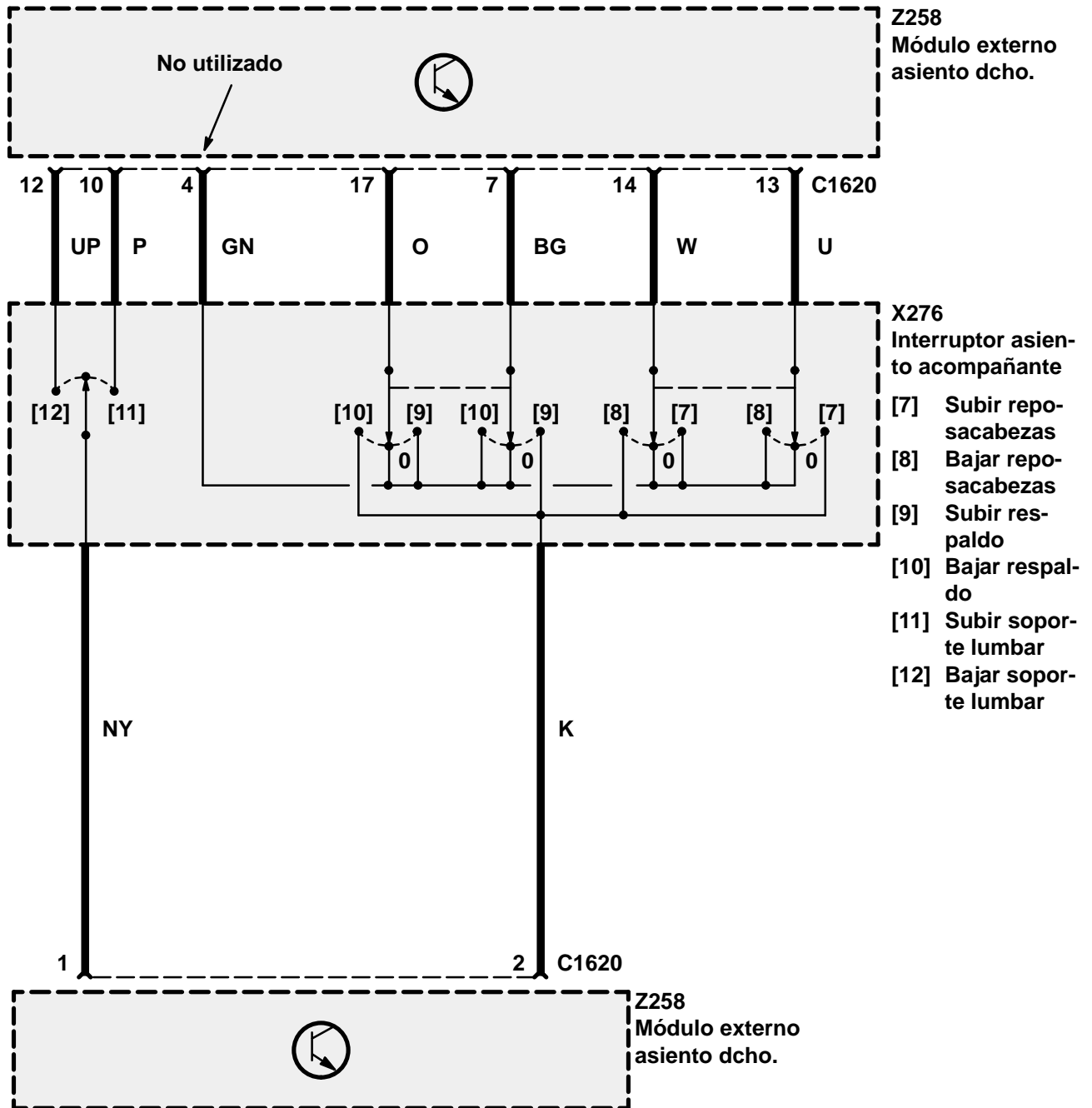
← Asientos memorizados (izquierda)





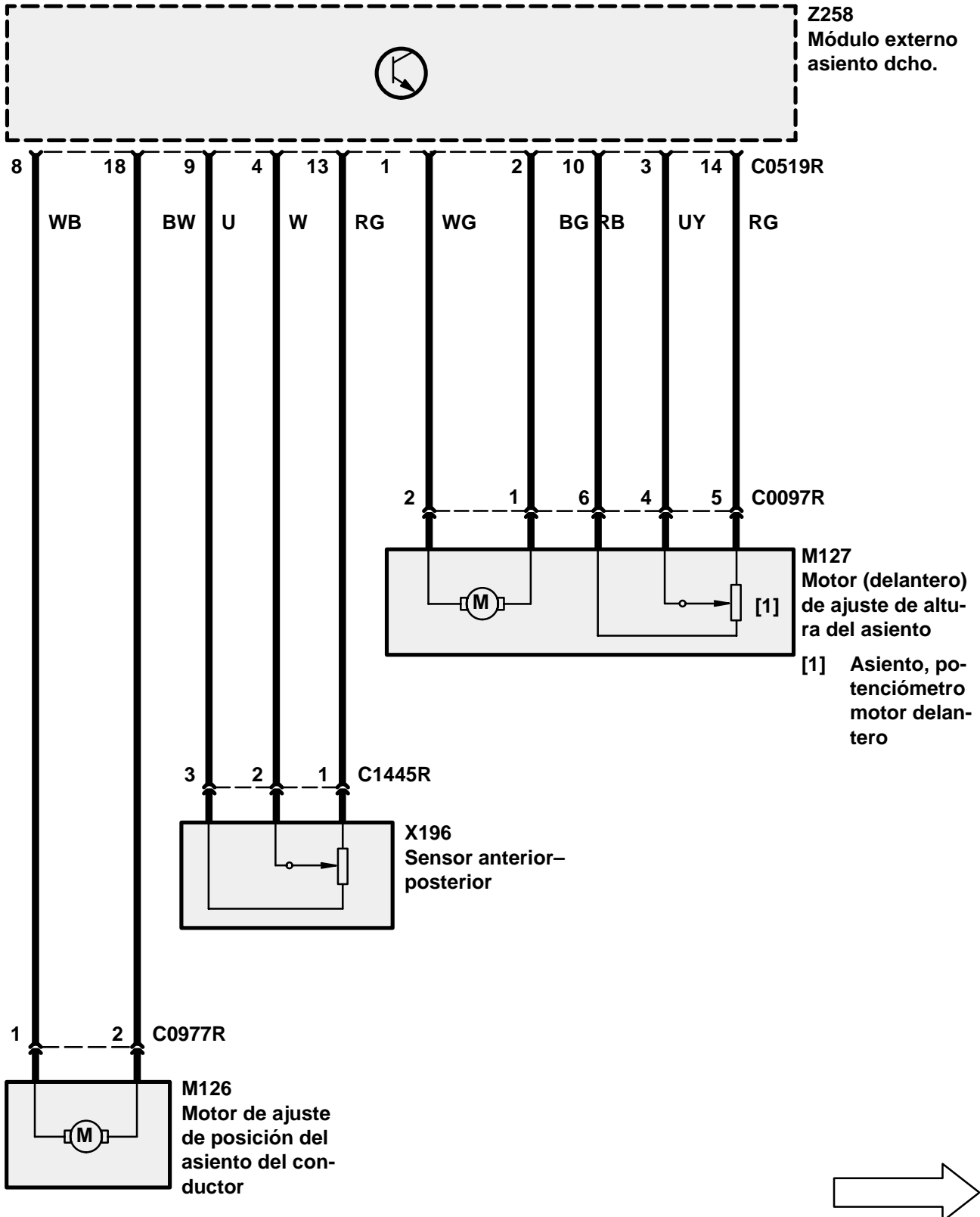


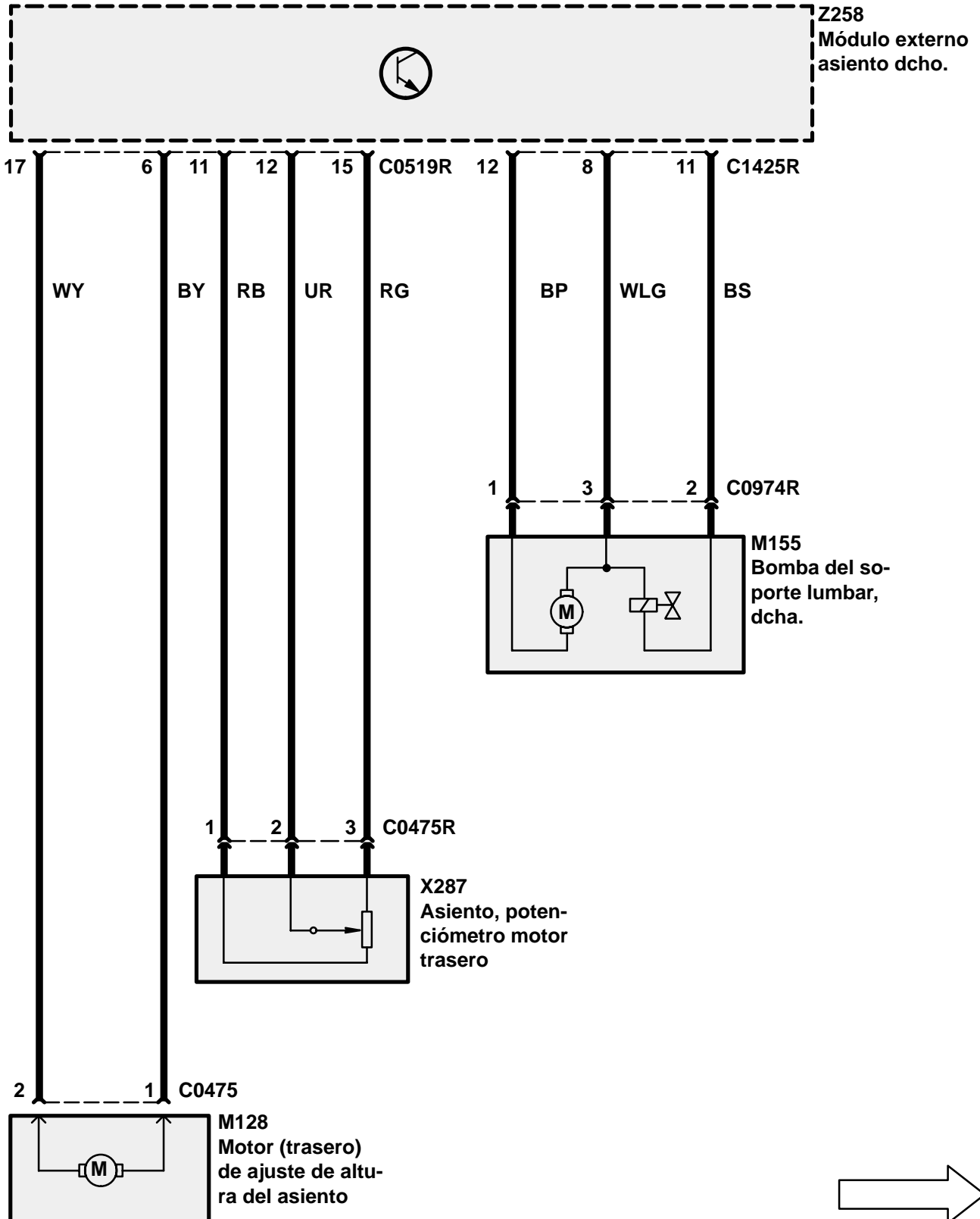
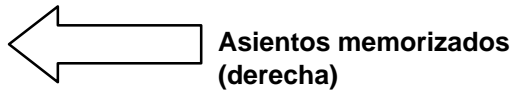
← Asientos memorizados (derecha)



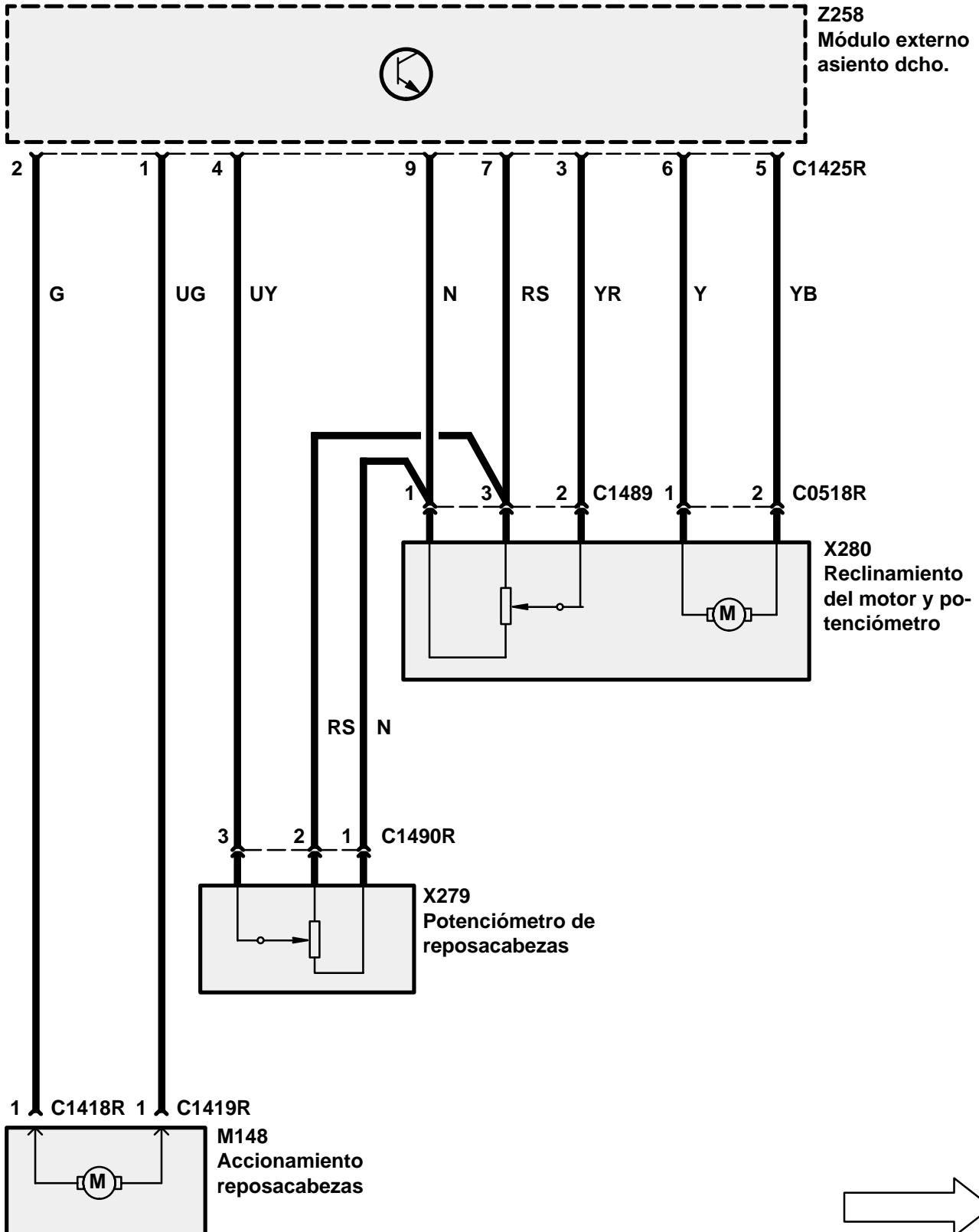


← Asientos memorizados (derecha)





← Asientos memorizados (derecha)



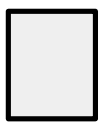


### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

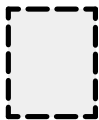
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



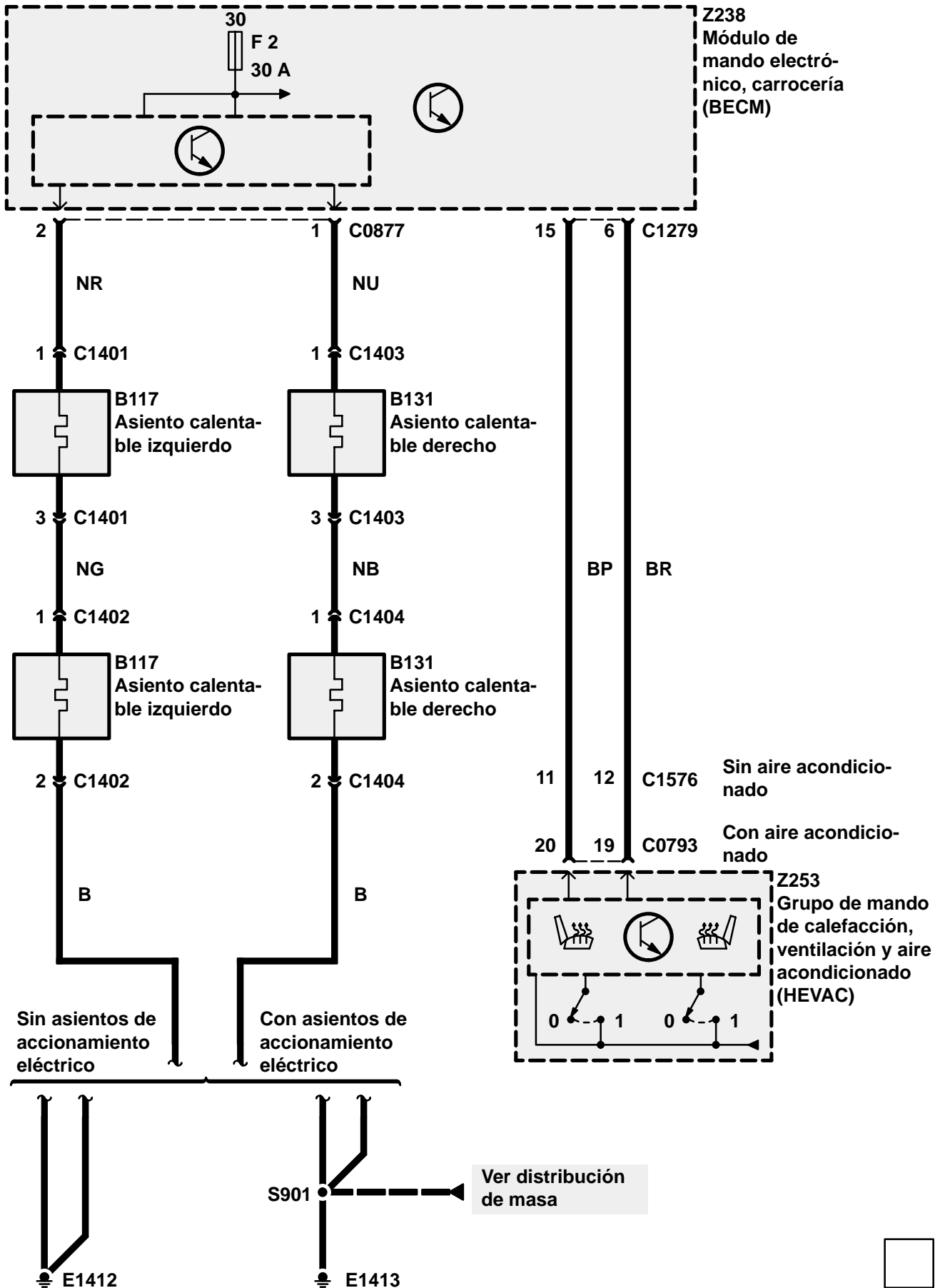
Comprobar el conector en línea

## **FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS**

La temperatura de los calentadores de los asientos del conductor y del pasajero se puede regular mediante un interruptor térmico situado en cada asiento. Los calentadores de los asientos solo funcionarán, una vez seleccionados, mientras el motor esté en marcha, y permanecerán activos hasta que se desconecten o se apague el encendido.

El calentador del asiento se activa presionando el interruptor adecuado en la ECU del HEVAC. Suponiendo que el motor esté en marcha, la ECU del HEVAC transfiere la solicitud al BeCM conmutando la salida aplicable desde Vbatt a tierra mientras el interruptor es presionado. En respuesta a esta solicitud del calentador del asiento, el BeCM conmuta la salida apropiada del calentador del asiento de tierra a Vbatt. Para evitar una sobrecarga de corriente, el BeCM inhibe la salida del calentador del asiento si ambas ventanas traseras y el techo solar se activan simultáneamente, o si se activan las ventanillas traseras o el techo solar no inicializados.

La salida de corriente del calentador del asiento desde el BeCM pasa, a través del interruptor térmico y de los elementos calefactores en el cojín y el respaldo del asiento, a la tierra. La temperatura de los elementos calefactores se regula por la apertura y cierre del interruptor térmico.



## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

### Generalidades

Se podrán adquirir las siguientes combinaciones de los sistemas de regulación de asientos y espejos:

3. Asiento del conductor memorizado, asiento del acompañante memorizado y espejos memorizados.
4. Asiento del conductor memorizado, asiento del acompañante regulado eléctricamente y espejos memorizados.
5. Asientos del conductor y del acompañante regulados mecánicamente, espejos eléctricos.

El sistema de espejos memorizados salvaguardará la posición horizontal y vertical de cada espejo. Los interruptores de control de asientos memorizados del conductor controlan las funciones de salvaguarda y llamada; cada posición del asiento memorizado tiene asignada una posición del espejo memorizado.

La activación de los espejos memorizados y la activación de una vez se producirán en las mismas condiciones que la activación de los asientos memorizados y la activación de una vez.

### Posición de Inclinación Inversa

La inclinación inversa del espejo se activará cuando sea detectada la presencia de un módulo externo en el lado del asiento del conductor.

Si se ejecuta una secuencia de memorización del asiento mientras está seleccionado el auxiliar y la transmisión se encuentra en marcha atrás, entonces la posición salvaguardada del espejo será la posición a la que los espejos se inclinarán la próxima vez que se seleccione la marcha atrás, y el número de memoria el que es llamado actualmente. Para lograr la protección efectiva contra un ajuste involuntario, la posición del espejo sólo será salvaguardada si ha sido modificada después de que se utilizara la marcha atrás; además, un mensaje en el conjunto de instrumentos informará al conductor de que la posición del espejo ha sido salvaguardada.

Mientras está seleccionada la marcha atrás estando conectados el auxiliar o el encendido, se puede bascular la función entre conectada y desconectada, manteniendo oprimido el botón de salvaguarda de la memoria durante un mínimo de dos segundos.

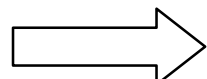
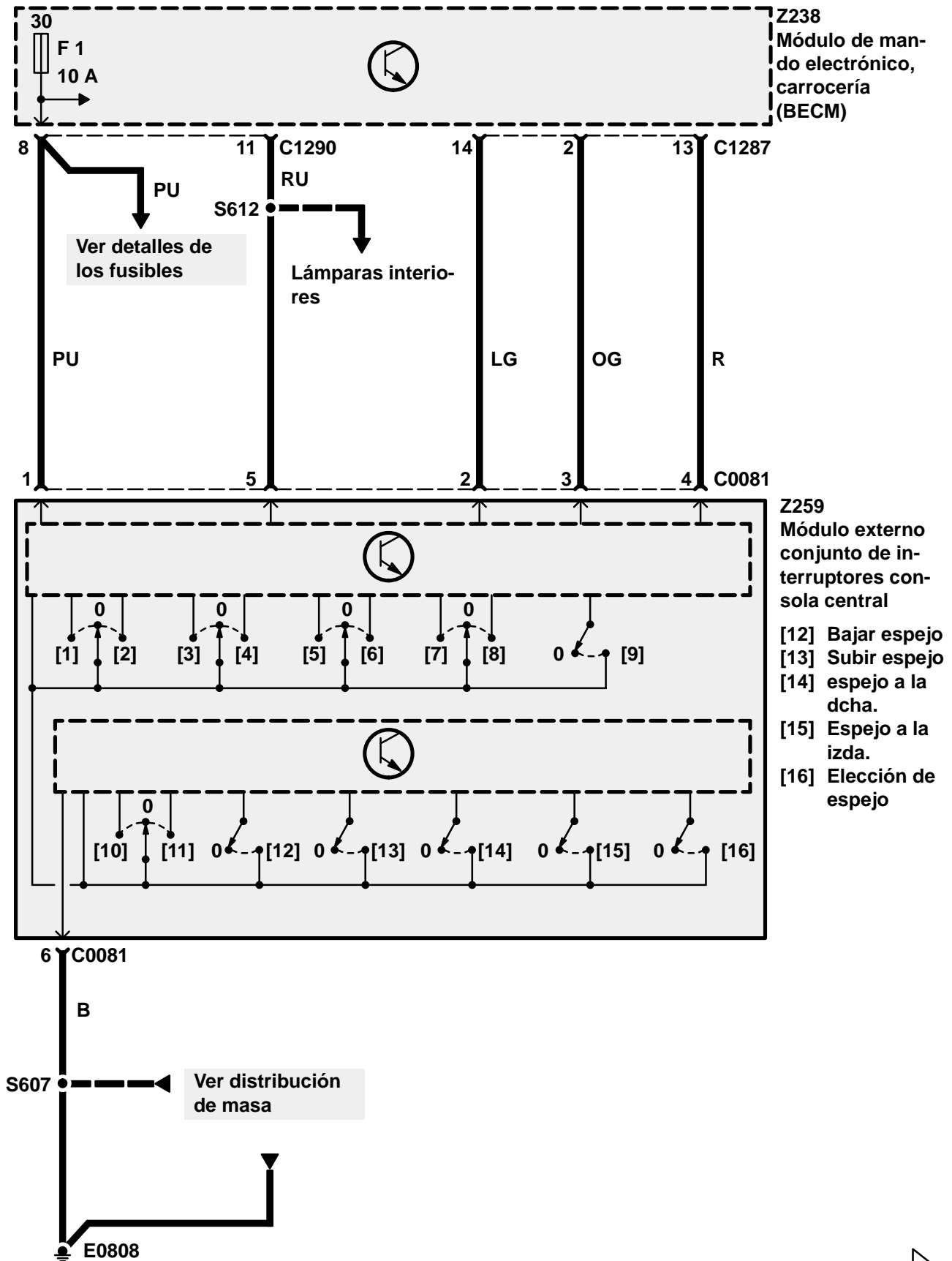
Al efectuar la operación de basculación satisfactoriamente se visualizará el mensaje "Mirror dip on"/"Mirror dip off" (inclinación de espejo conectada/desconectada), tal como se describe en la tabla de parámetros de mensajes.

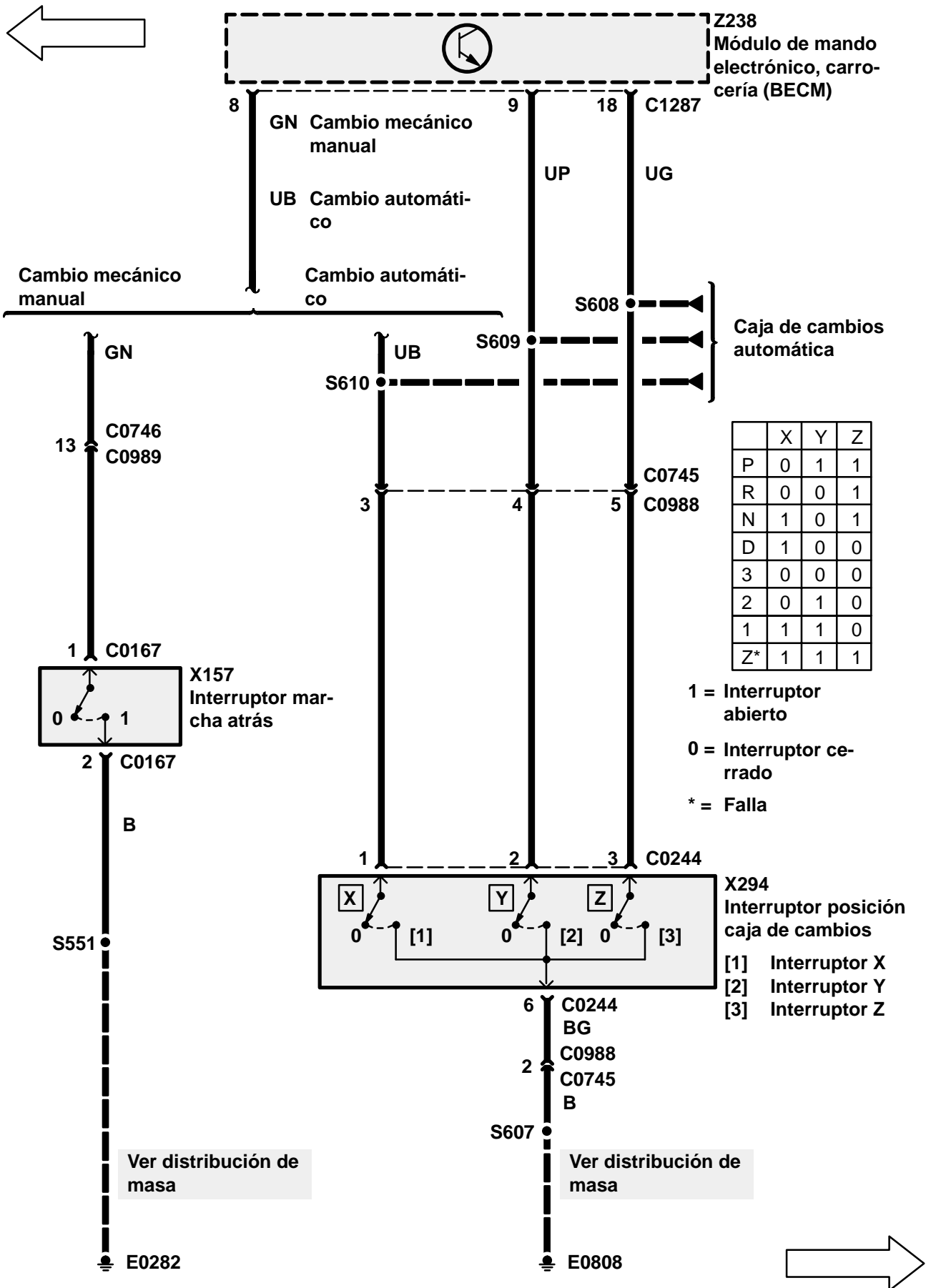
Ejecutándose satisfactoriamente la función de basculado se logrará que los espejos se muevan inmediatamente a la posición inclinados/no inclinados que se corresponda.

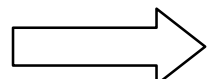
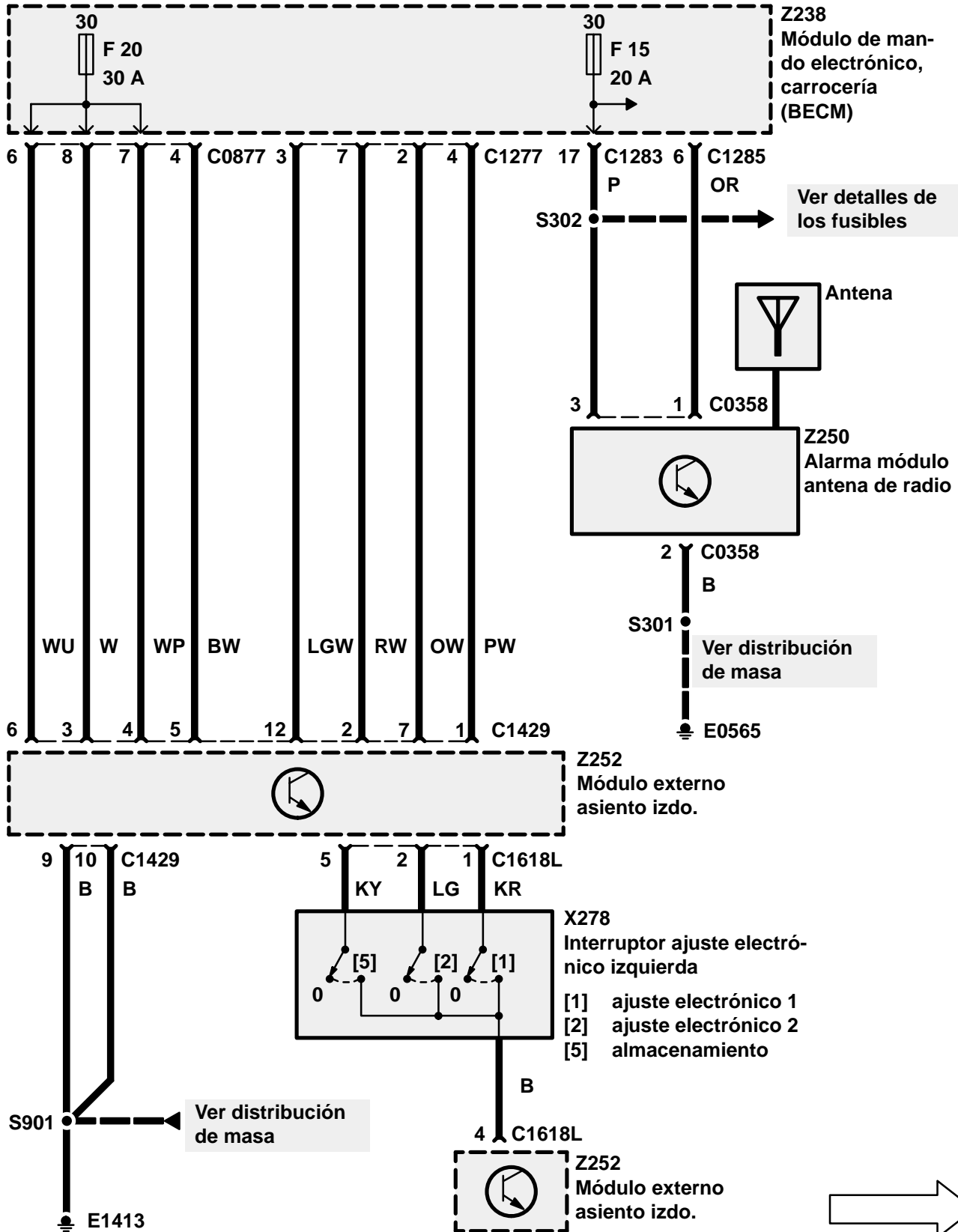
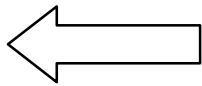
Al salvaguardar una nueva posición de inclinación inversa, la función basculará automáticamente a la posición conectado.

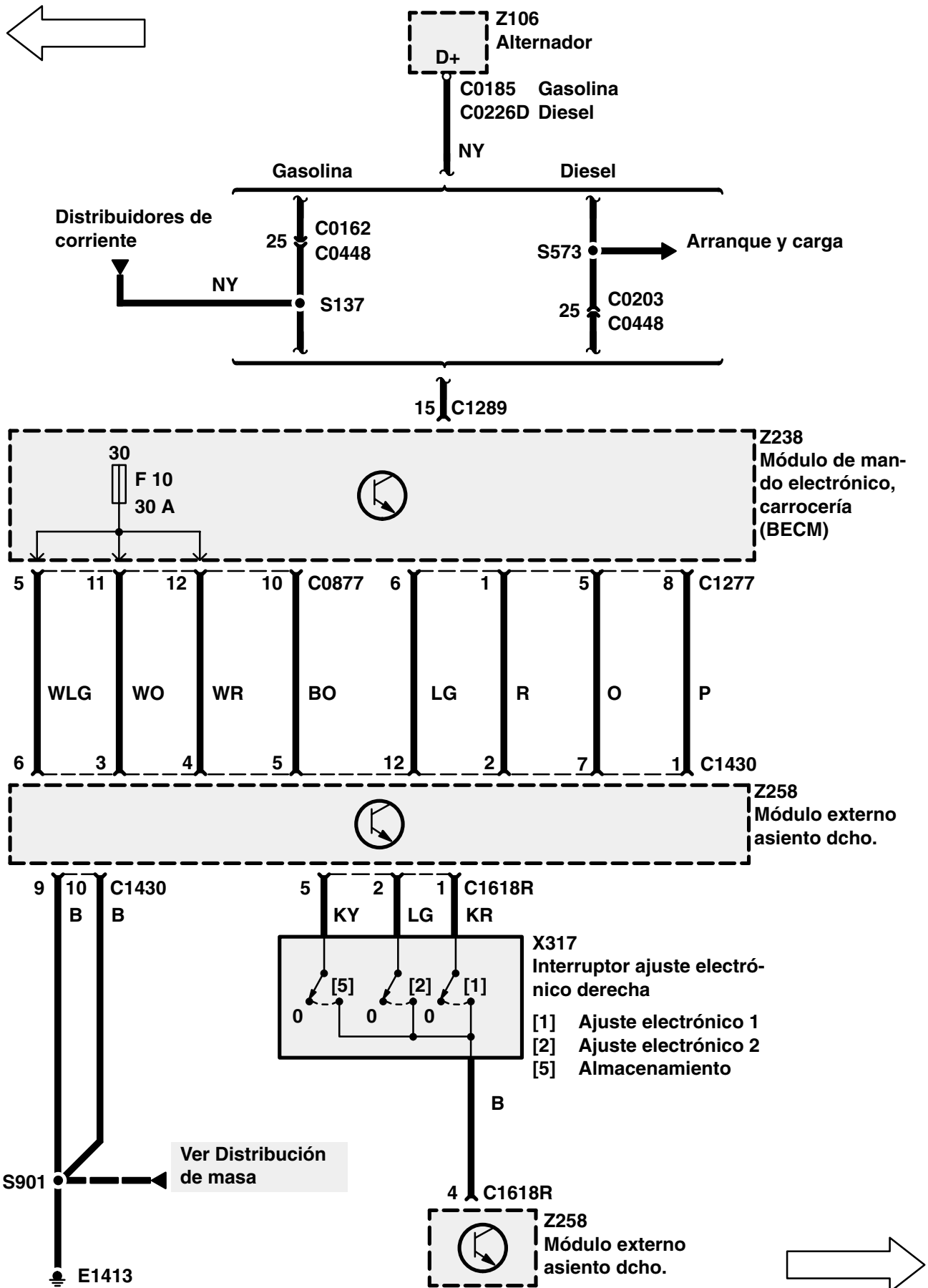
En los vehículos equipados con transmisión automática transcurrirán 0,5 segundos desde que se seleccione la marcha atrás y se ejecute la llamada de la posición de inclinación del espejo.

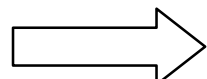
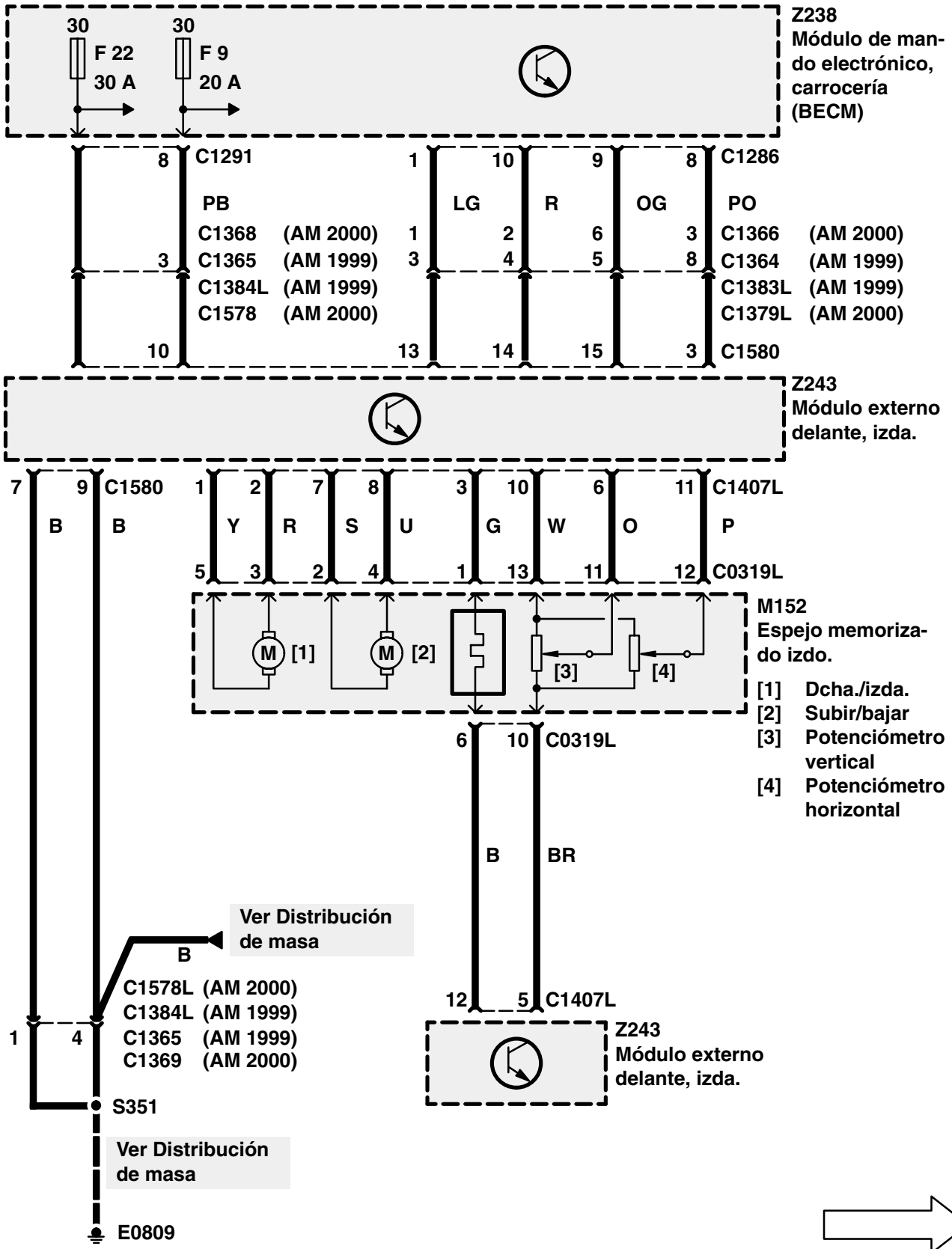
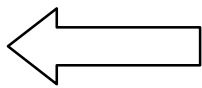


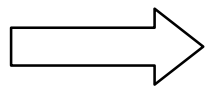
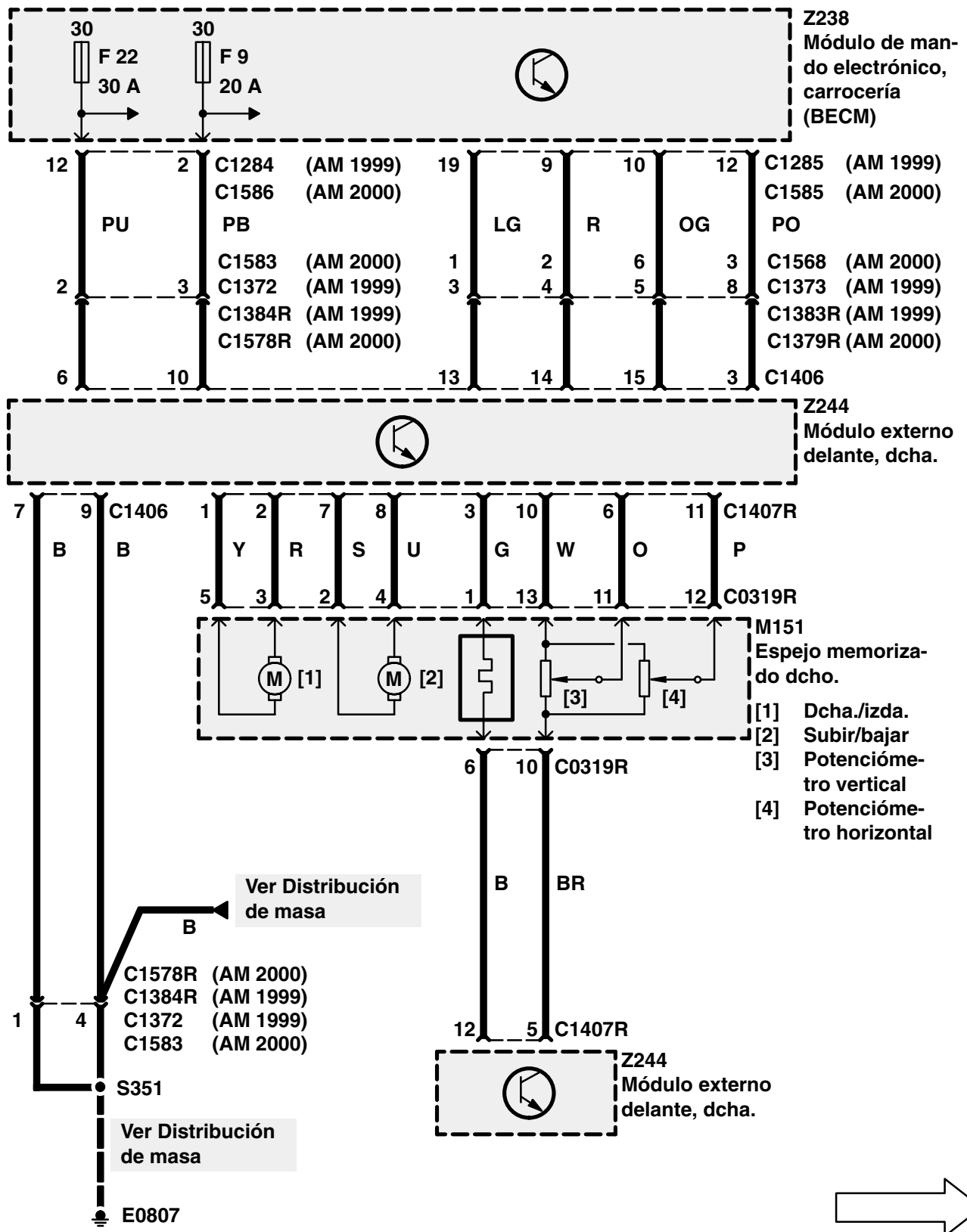
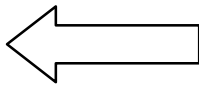


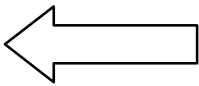




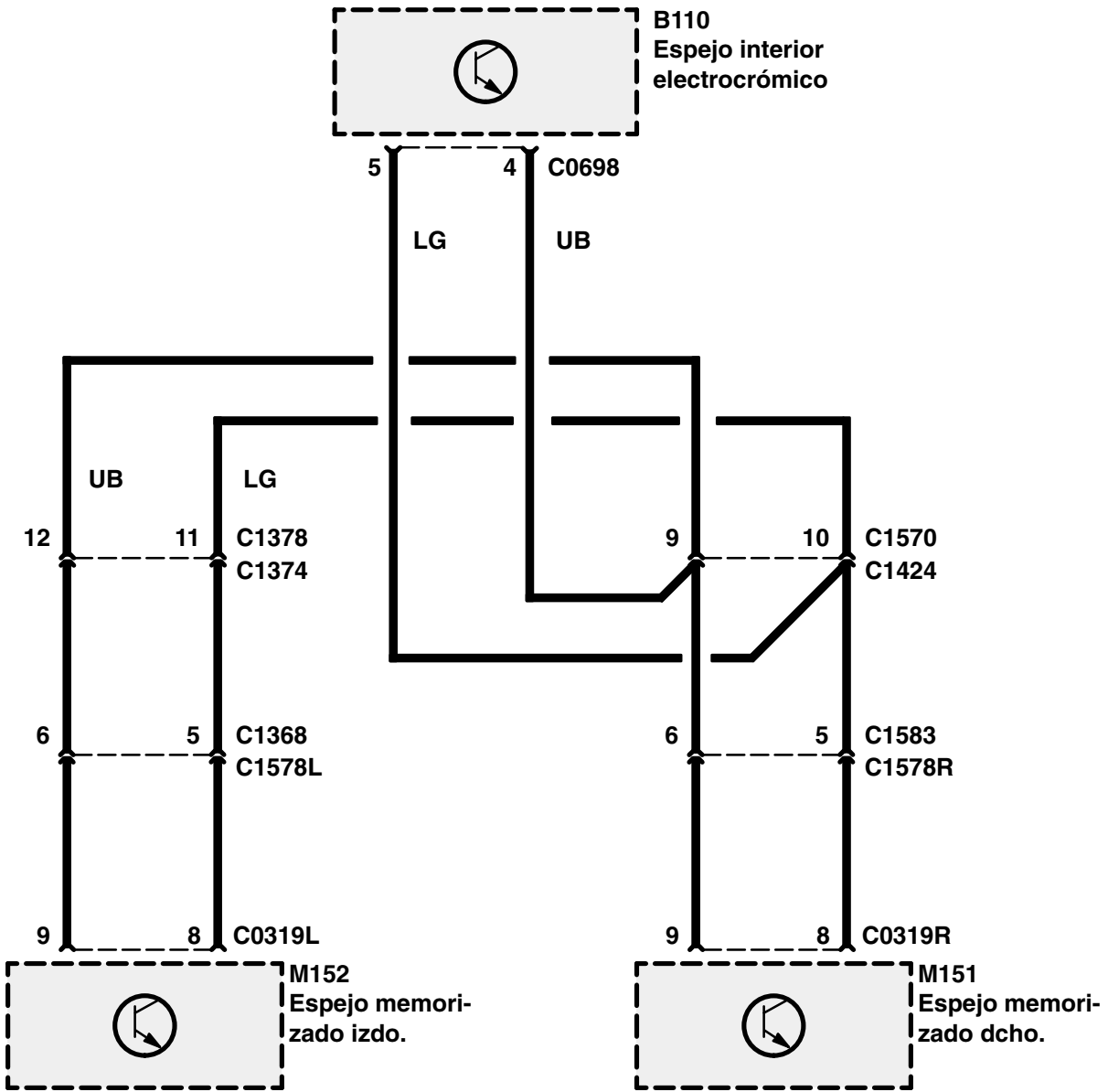








(AM 2000)  
Con espejo exterior  
electrocromico



## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

El sistema de retención suplementaria (SRS) proporciona una mayor protección pasiva al conductor y al acompañante del asiento delantero en caso de producirse una grave colisión.

### Unidad de control de diagnóstico del SRS (Z151)

La alimentación de tensión a la unidad de control de diagnóstico del SRS (Z151) llega a través del fusible 23 (en la caja de fusibles del compartimento motor), cuando se gira la llave del encendido a la posición II. El testigo de aviso del SRS del cuadro de instrumentos (Z142) se ilumina durante unos 5 segundos cuando se ha girado la llave del encendido a la posición II, intervalo durante el cual la unidad de control de diagnóstico del SRS (Z151) efectúa un chequeo para comprobar el correcto funcionamiento del sistema. En el caso de detectar un fallo, el código correspondiente es almacenado en la memoria de la unidad de control de diagnóstico (Z151), y el testigo de aviso permanece encendido hasta haber concluido el ciclo de encendido.

Durante la conexión del encendido, y hasta haber completado el ciclo de encendido, la unidad de control de diagnóstico del SRS (Z151) supervisa los siguientes componentes.

- Acelerómetros
- Sensor de seguridad
- Microprocesador de la unidad de control de diagnóstico del SRS (Z151)
- Airbags frontales
- Airbags laterales
- Pretensores de los cinturones de seguridad
- Sensores de colisión frontal (sólo NAS)
- Testigos de aviso del SRS

La unidad de control de diagnóstico del SRS (Z151) tiene un sensor principal que actúa como dispositivo primario para detectar una situación de colisión, así como un sensor de seguridad para confirmar una situación de este tipo. Esta señal de confirmación sirve para evitar la activación involuntaria de algún componente del sistema SRS. Si se produce una colisión frontal o desde uno de los ángulos frontales, ambos sensores sobrepasan los umbrales de activación almacenados en la memoria de la unidad de control de diagnóstico del SRS (Z151), lo cual hace que se conmute electrónicamente el suministro de corriente que permita alimentar a los airbags y a

los pretensores de los cinturones. Éstos serán activados a continuación mediante una señal de control de la unidad de control de diagnóstico del SRS (Z151).

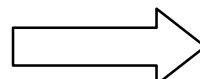
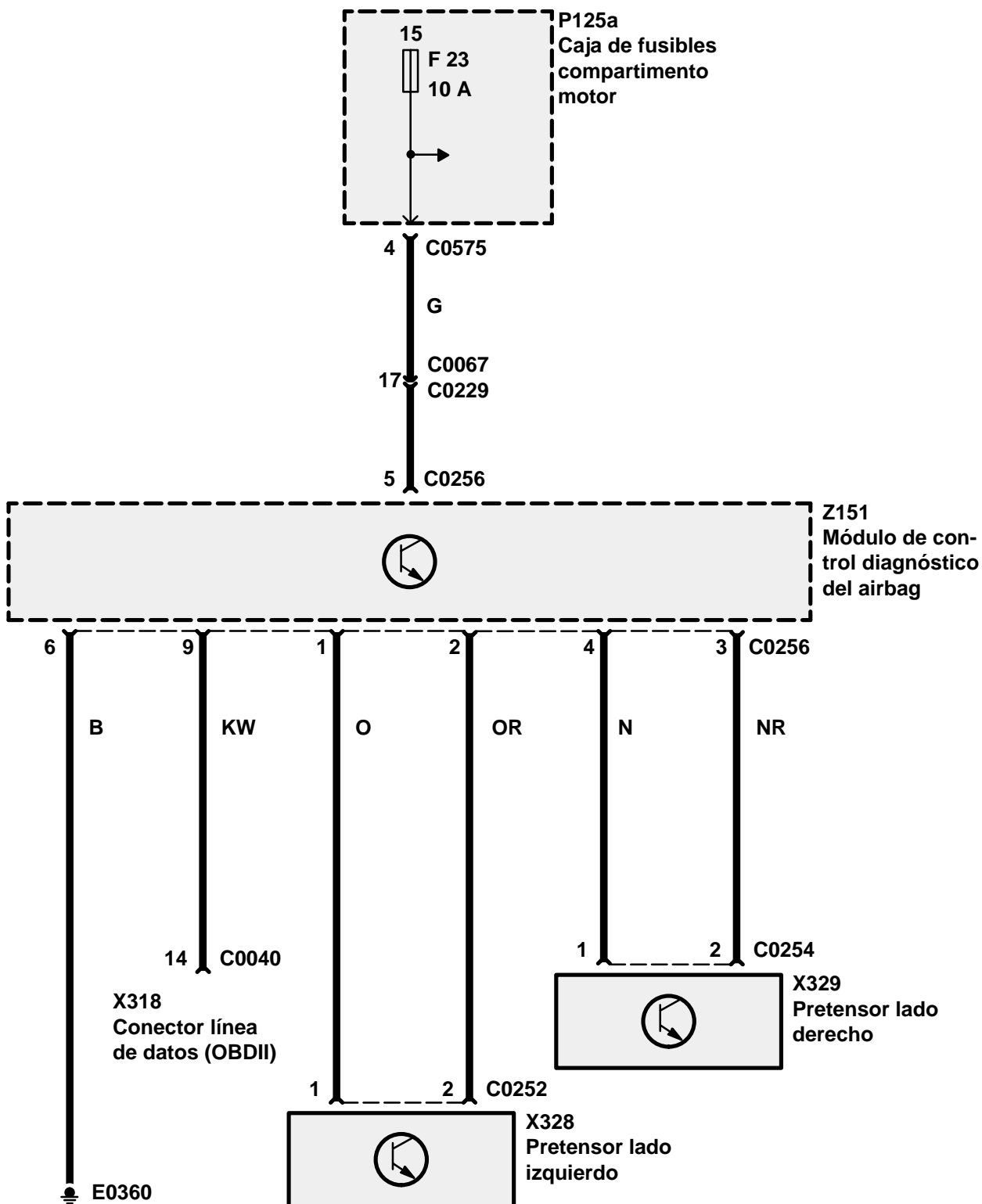
### Atención:

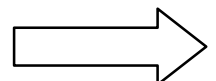
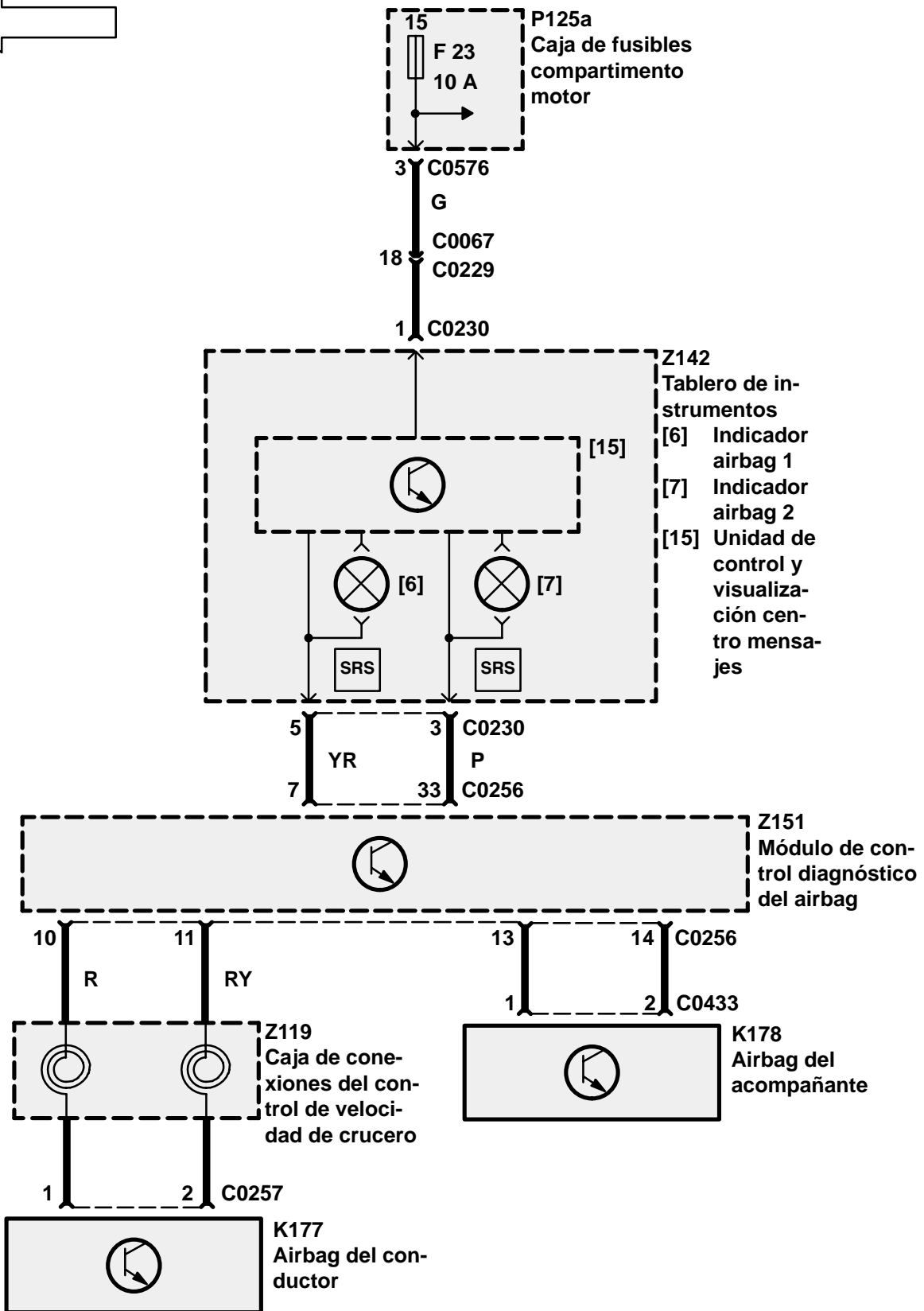
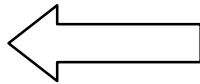
**Antes de realizar cualquier trabajo en algún componente del sistema de retención suplementaria, consultar siempre el manual de reparaciones y observar todas las instrucciones de precaución.**

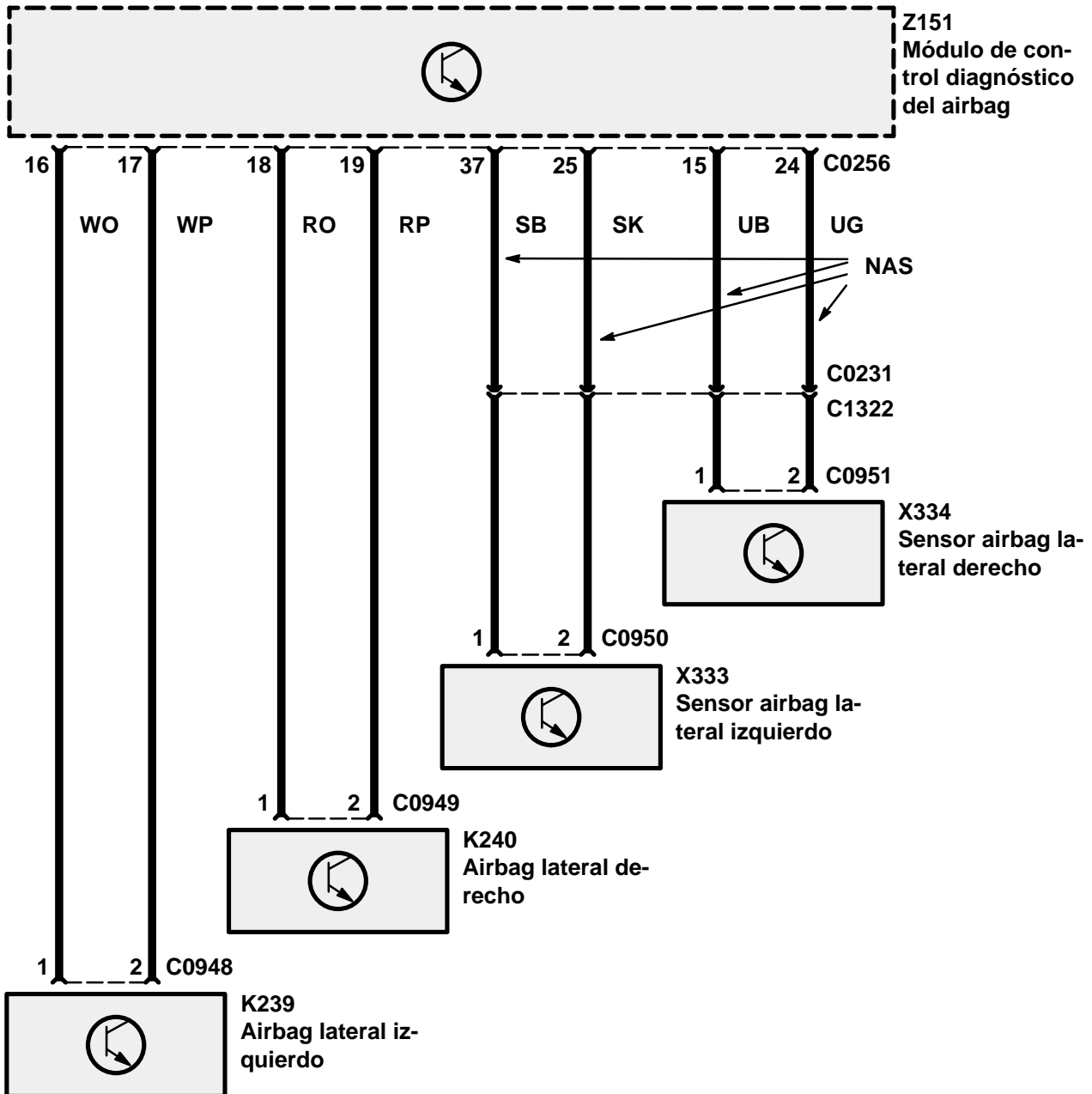
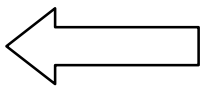
**Los trabajos con los componentes del SRS los debe llevar a cabo únicamente personal autorizado y cualificado.**

**La activación involuntaria de un componente del SRS puede causar graves lesiones. Las mismas consecuencias puede tener el que un componente del SRS falle en caso de colisión debido a una previa activación involuntaria.**









## **FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS**

Se ha llevado a cabo la adaptación al sistema de alumbrado general mediante la adición de un sistema de alumbrado de remolque, compuesto por 2 luces de situación, 2 luces antiniebla, 2 luces de marcha atrás, 2 luces de freno, 1 intermitente izquierdo y 1 intermitente derecho.

Además, se ha previsto una alimentación de batería de 10 A para el remolque.

### **Diagnóstico de Averías de las Lámparas con el Remolque**

Teniendo un remolque acoplado, el diagnóstico de averías de lámparas exteriores sufre las siguientes modificaciones:

#### **Luces de freno**

- El diagnóstico de las lámparas de la parte derecha del vehículo y del remolque sólo detectará una avería de todos los filamentos.
- El diagnóstico de la luz de freno de la izquierda del vehículo no se ve modificado.

#### **Luces de situación traseras**

- El diagnóstico de luces de situación traseras de la izquierda sólo detectará la avería de ambos filamentos, del vehículo y del remolque.
- El diagnóstico de las luces de situación traseras de la derecha sólo detectará la avería de ambos filamentos, del vehículo y del remolque.

#### **Luces de marcha atrás**

- El diagnóstico de las luces de marcha atrás del vehículo y de las luces de marcha atrás de ambos lados del remolque sólo detectará la avería de todos los filamentos.
- El diagnóstico de la luz de marcha atrás del vehículo no se ve modificado.

#### **Luces antiniebla**

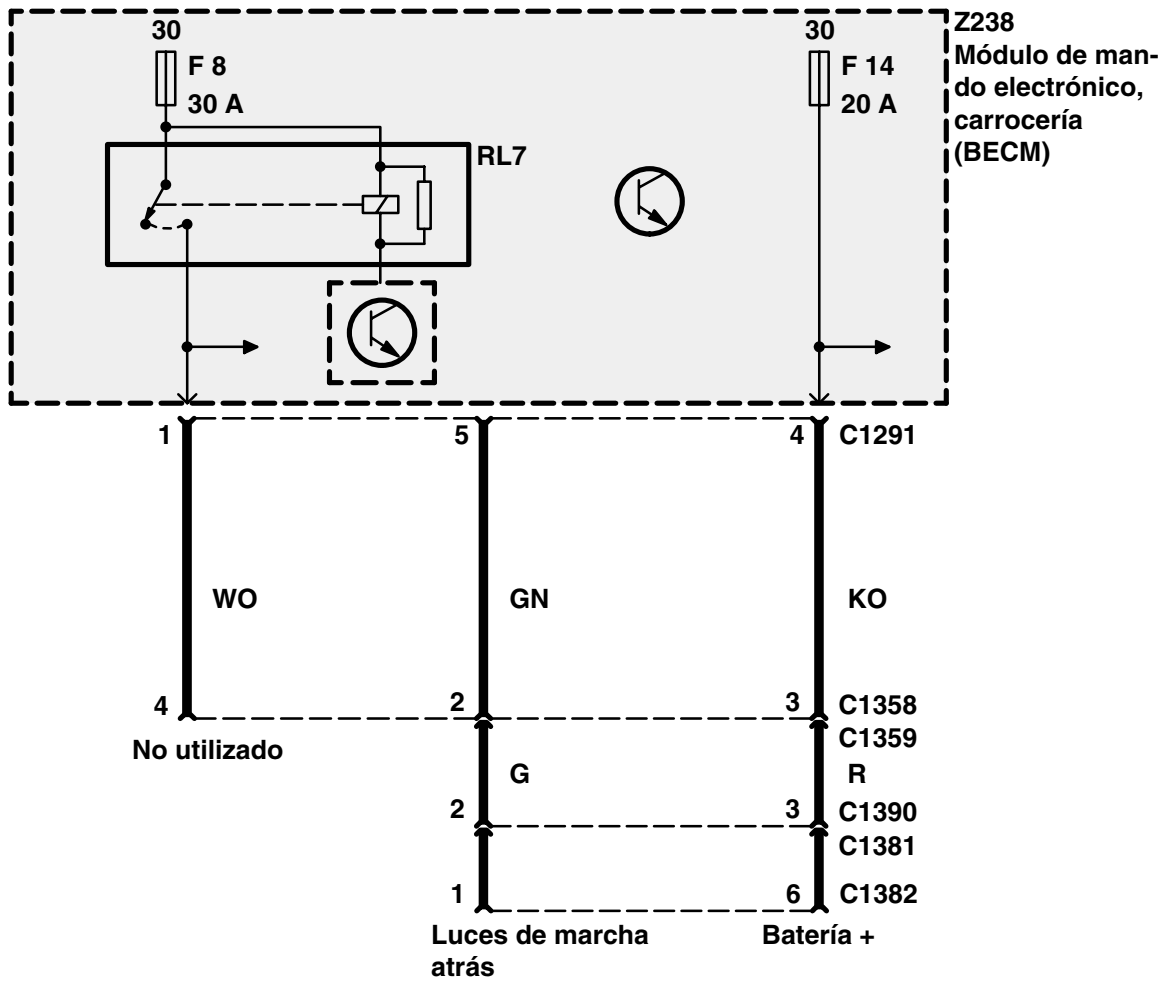
- El diagnóstico de la luz antiniebla trasera derecha del vehículo y de la luz antiniebla de ambos lados del remolque sólo detectará la avería de todos los filamentos.
- El diagnóstico de la luz antiniebla trasera de la izquierda del vehículo no se ve modificado.

**Intermitentes**

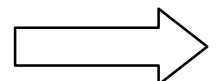
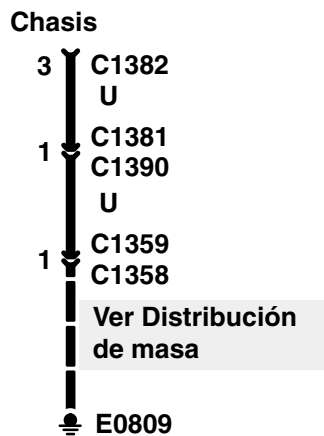
Las luces de aviso (l/a) de los intermitentes y del remolque diagnosticarán el estado de los filamentos traseros del vehículo y de los intermitentes del remolque, de acuerdo con la tabla siguiente:

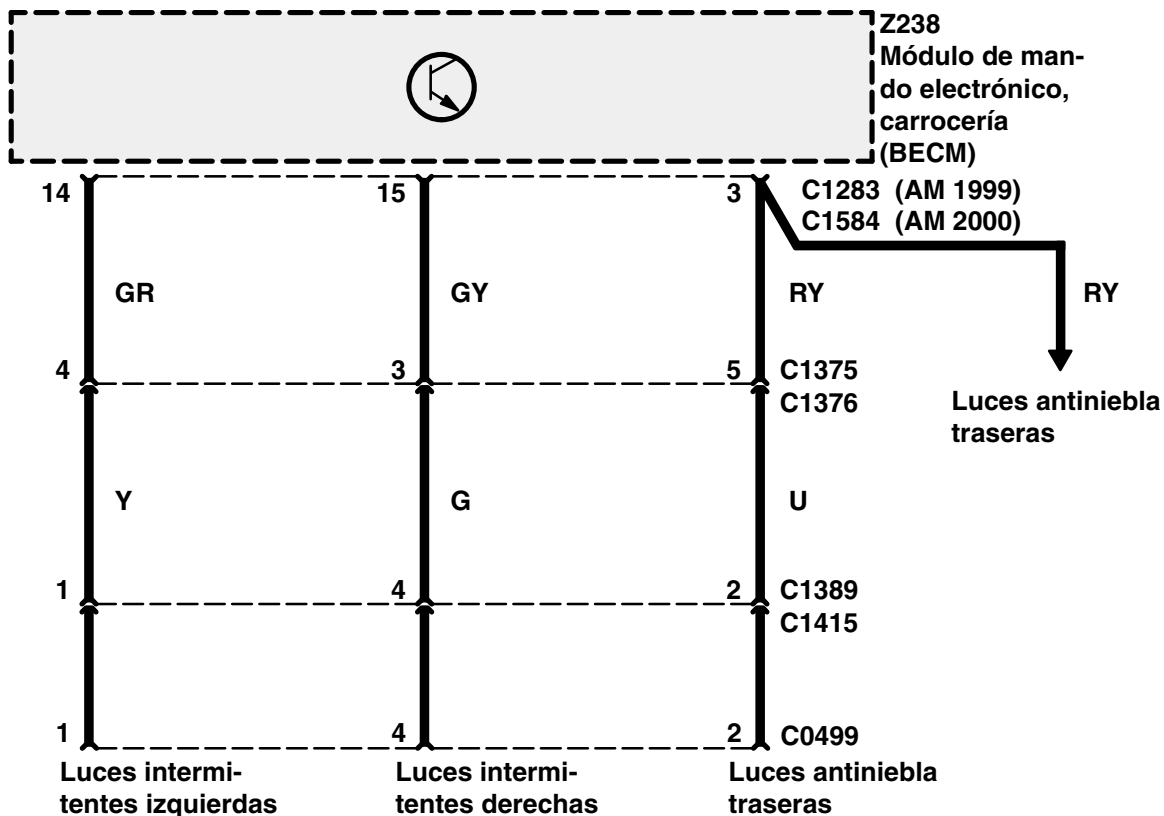
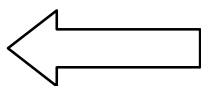
Intermitente l/a	Remolque, l/a	Filamento Vehículo	Filamento Remolque
destellos	destellos	bien	bien
destellos	apagada	bien	avería/no acoplada
destellos	destellos	avería	bien
destellos l/a doble vel.	apagada	avería	avería/no acoplada

Caso de hacer funcionar la luz de emergencia cuando están acopladas las luces del remolque, y si fallara uno de los intermitentes del remolque, la luz de aviso del remolque luciría con destellos a doble velocidad, mientras que el intermitente lucirá también con destellos, pero con la velocidad "estándar".

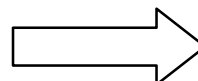
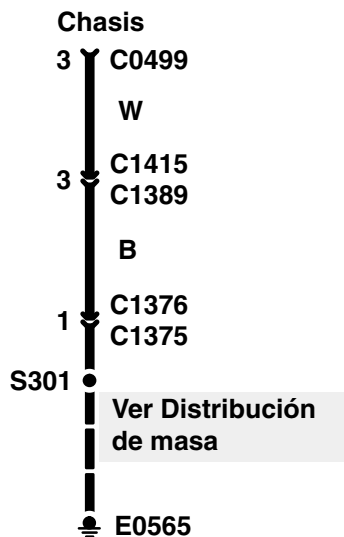


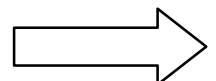
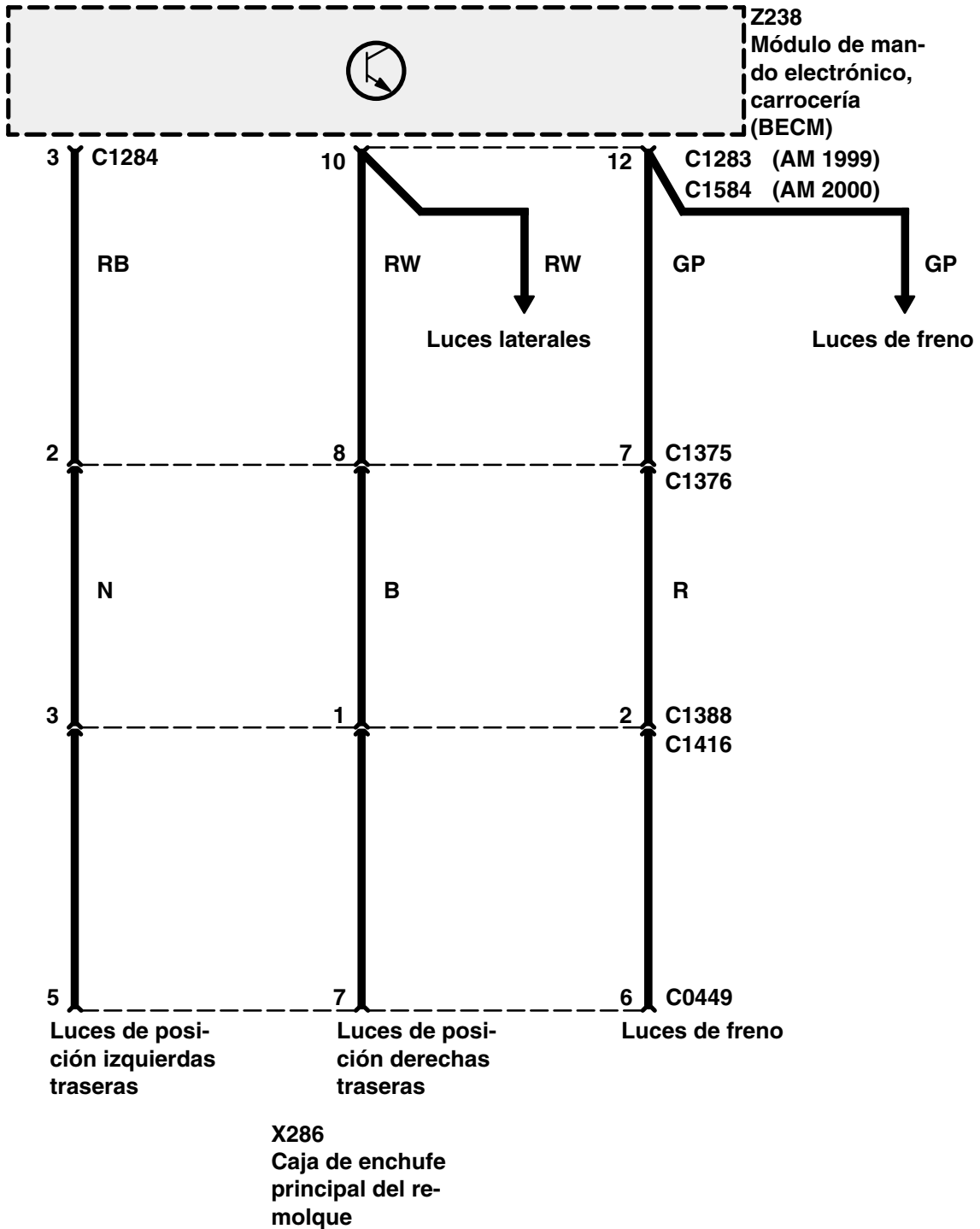
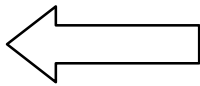
**X172**  
Conexión para el remolque



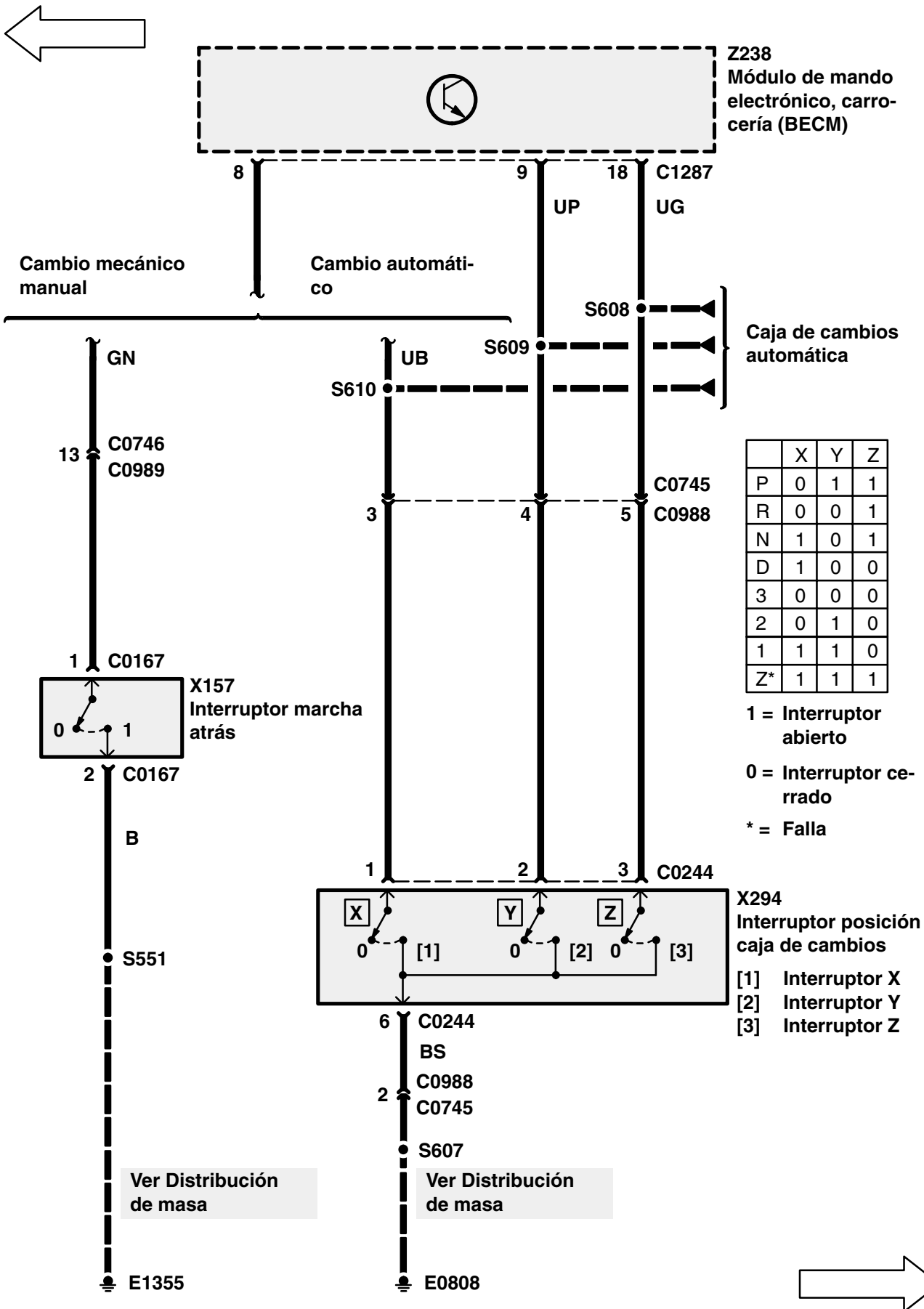


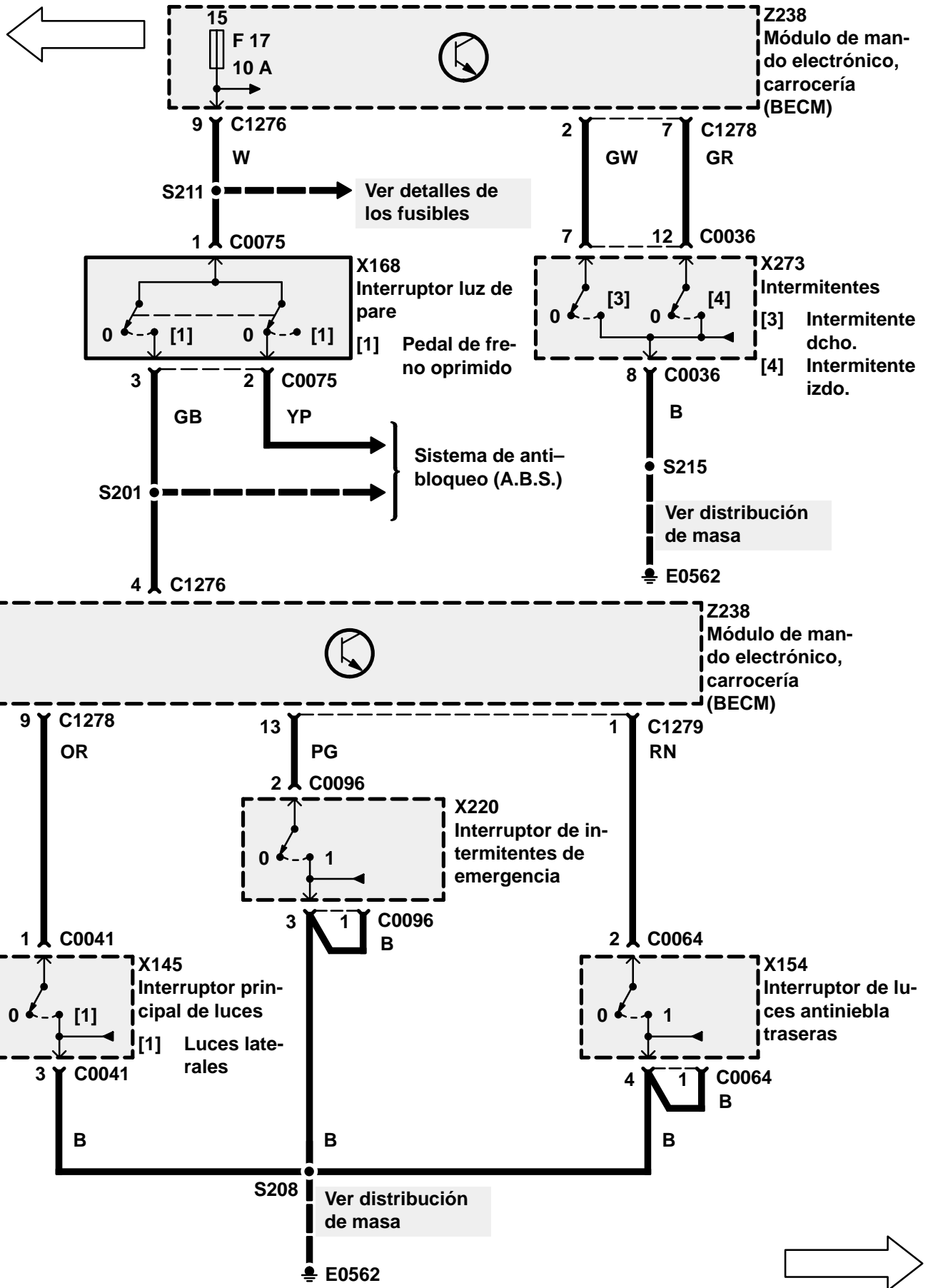
**X286**  
Caja de enchufe principal del remolque

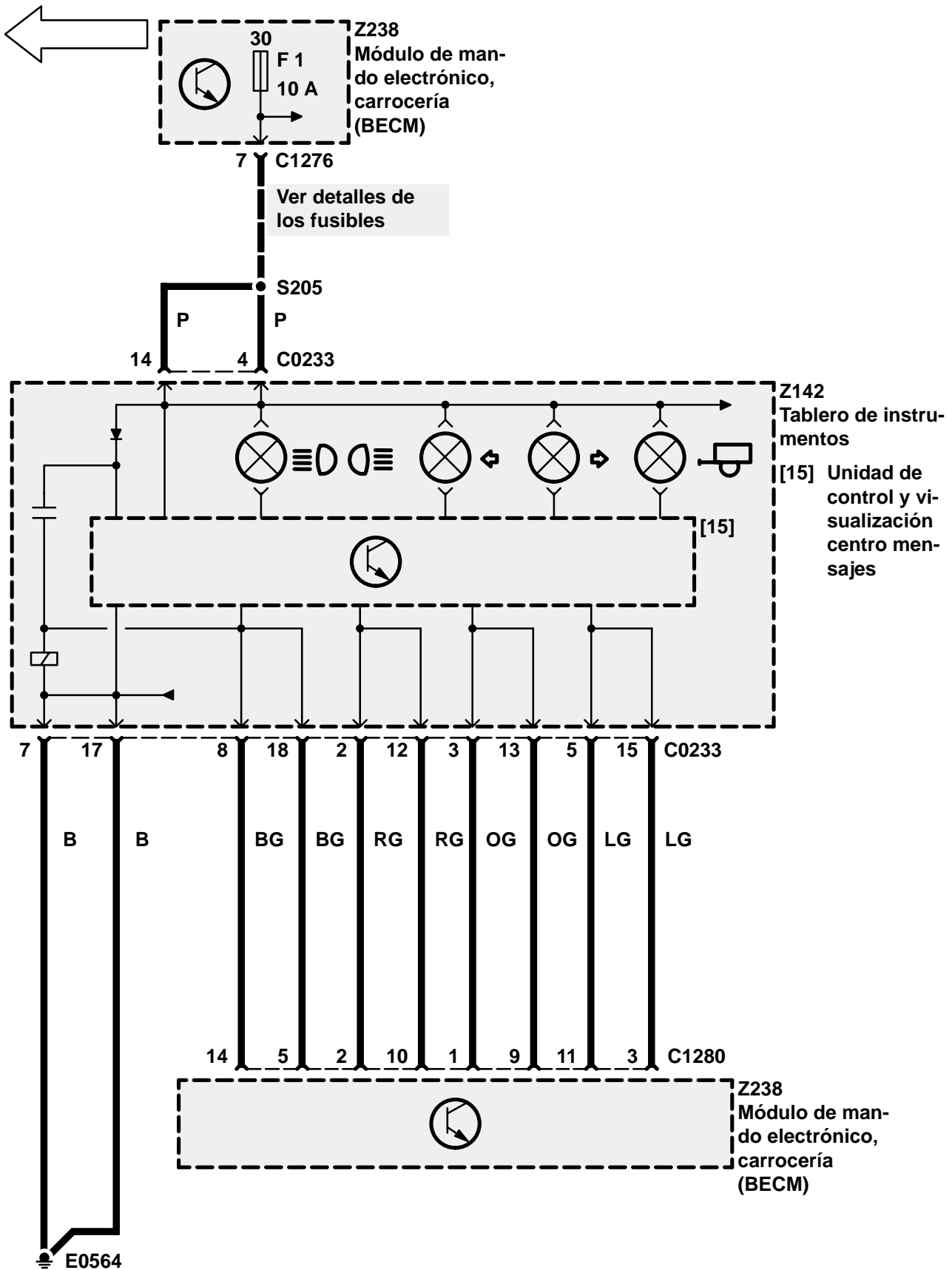












## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

La Suspensión Electrónica (EAS) ha sido diseñada para que el vehículo conserve constantemente la altura que se haya seleccionado aun cuando las cargas varíen. Ello se logra regulando la cantidad de aire dentro de los amortiguadores situados junto a cada rueda. Debe señalarse que el sistema no está concebido para controlar las oscilaciones de balanceo o de picado durante los virajes o el frenado. La exactitud que se logra en la regulación de la altura es más que sobrada, por lo que el conductor no necesita usar ningún otro medio adicional de ajuste de los faros para compensar las distintas situaciones de carga del vehículo.

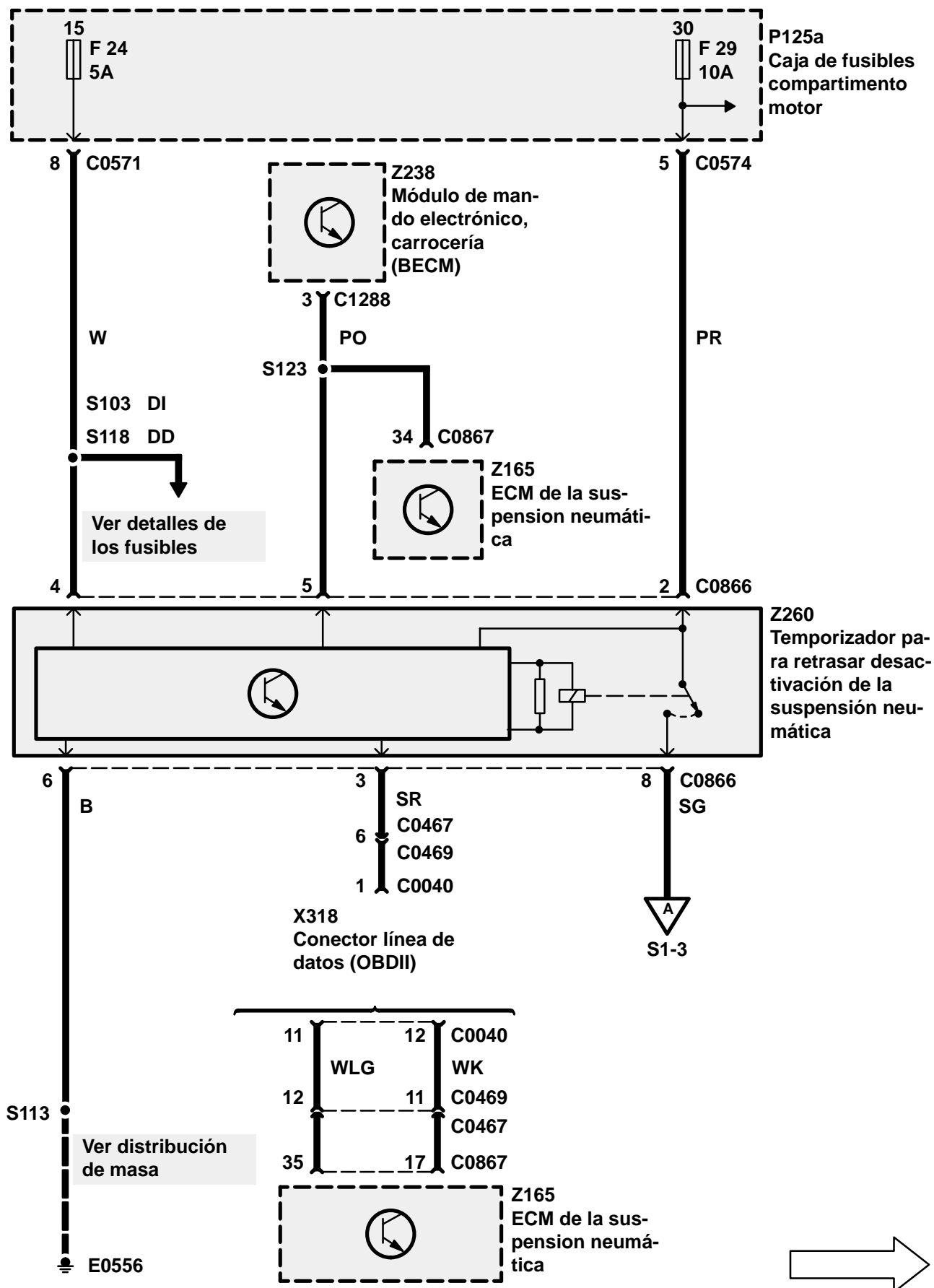
El sistema puede operar en una de las siguientes alturas o modos: Acceso, Perfil Bajo, Perfil Estándar, Perfil Alto y Perfil Ampliado. El conductor puede seleccionar todas las alturas, con la excepción del Perfil Ampliado, utilizando los interruptores de altura de desplazamiento situados en el tablero de instrumentos. Al utilizar la función **Inhibit** (inhibición; indicado mediante la iluminación de la lámpara testigo **Inhibit**), las modificaciones de altura automáticas entre Perfil Estándar y Perfil Bajo quedan desactivadas; se recomienda seleccionar el modo Perfil Estándar **Inhibit** siempre que se esté llevando un remolque.

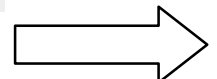
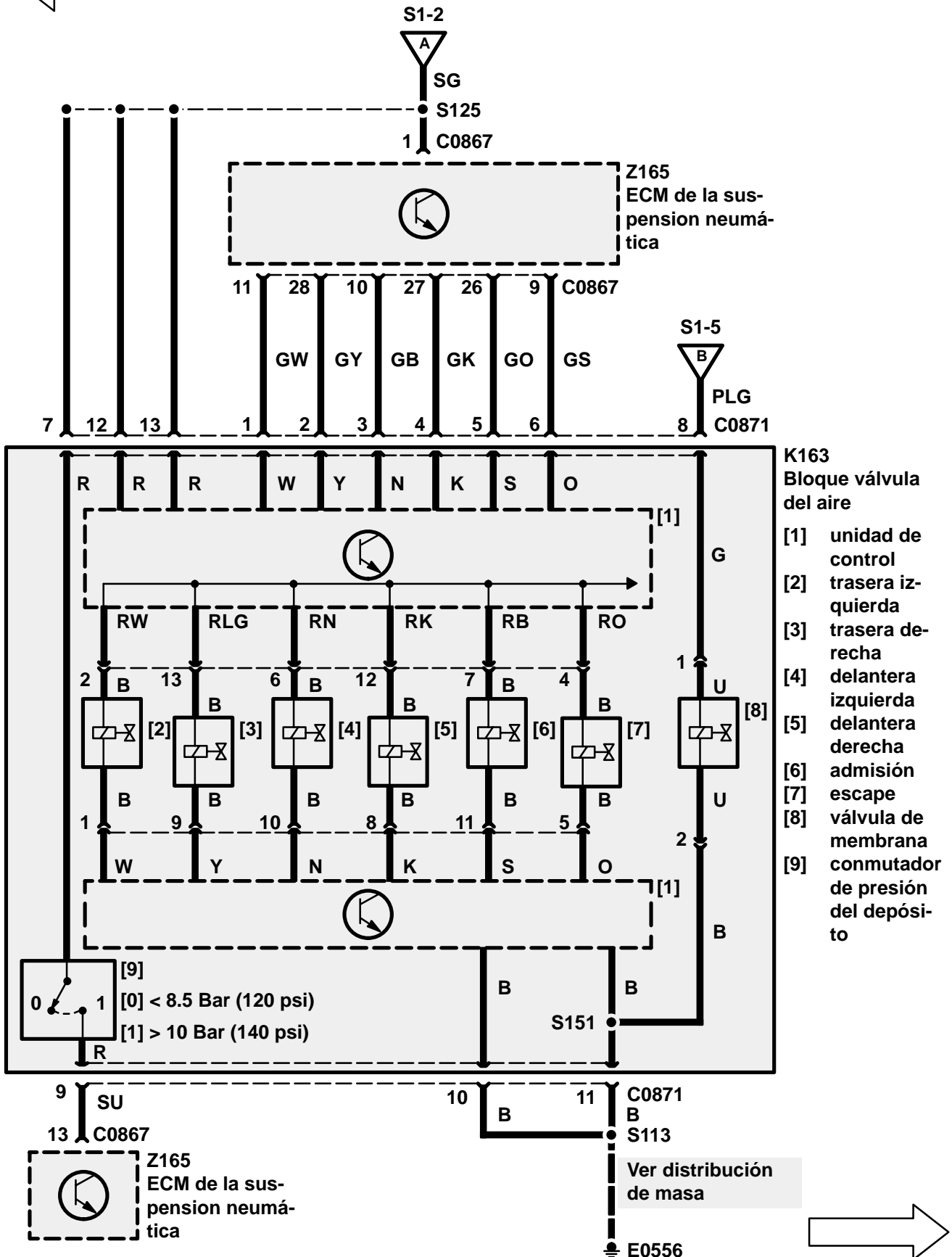
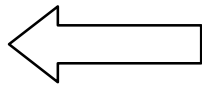
Los pilotos LED de la visualización junto a los interruptores de altura de desplazamiento, situados en el tablero de instrumentos, indican al conductor la altura de desplazamiento del vehículo. Siempre que el motor esté en marcha, el piloto LED de la altura actual se mantendrá encendido. Cuando se esté modificando la altura, el LED de la altura que se desea seleccionar ahora lucirá intermitentemente, y el LED de la altura antigua seguirá luciendo constantemente hasta que la nueva altura haya sido ajustada; entonces, el LED de la antigua altura se apagará y el LED de la nueva altura se mantendrá encendido.

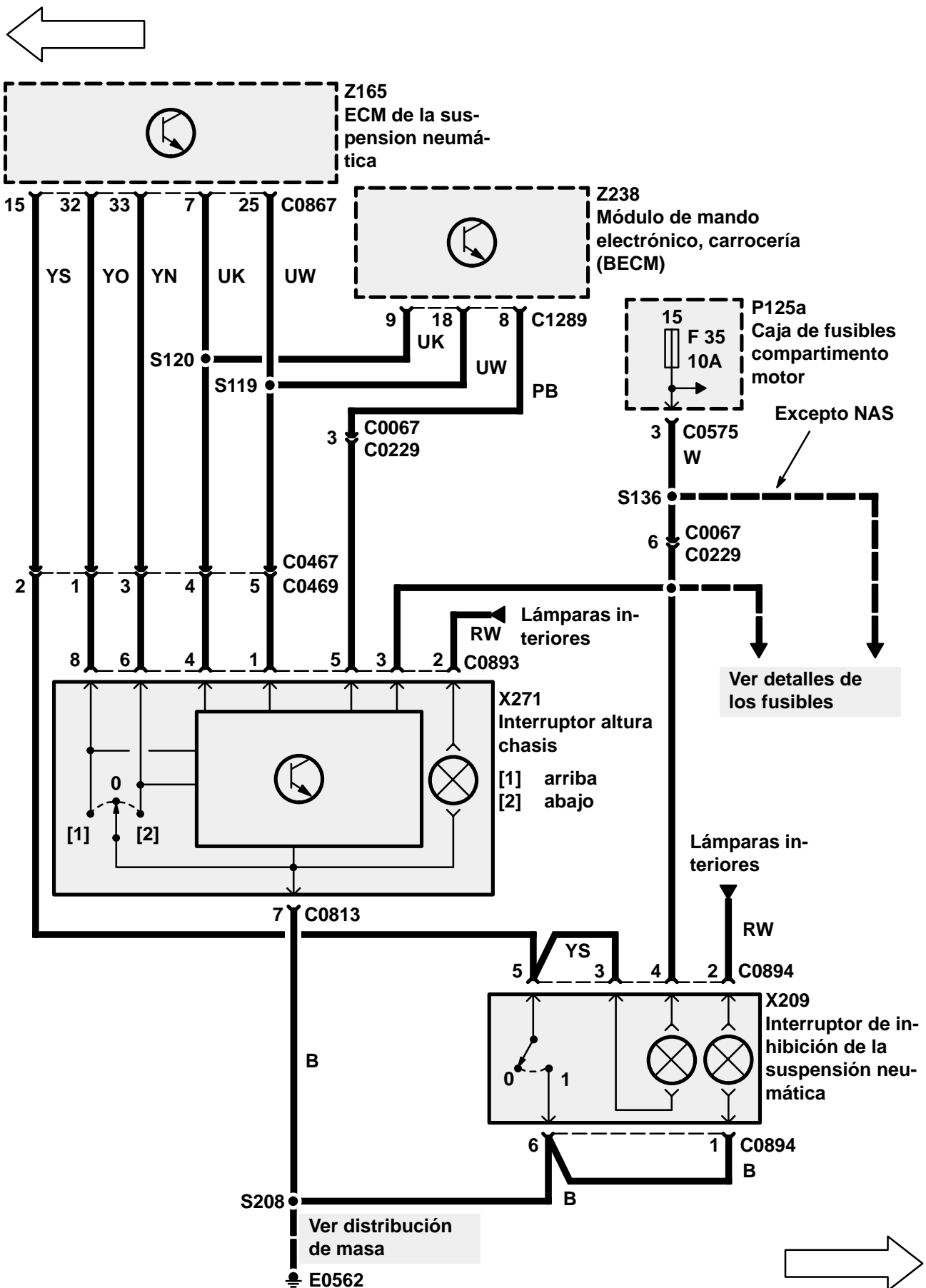
Debe señalarse que, si alguna de las puertas laterales o el portón están abiertos mientras la velocidad del vehículo es menor de 8 km/h (5 mph), se suspenderán todos los cambios de altura hasta que todas las puertas y el portón trasero estén cerrados. Si se ha abierto una puerta durante más de 30 segundos, el sistema necesitará "recordar" la nueva altura después de que se haya cerrado la puerta. Esta situación se indica por medio de ambos LED, el de la altura antigua y el de la nueva, que lucirán constantemente.

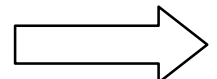
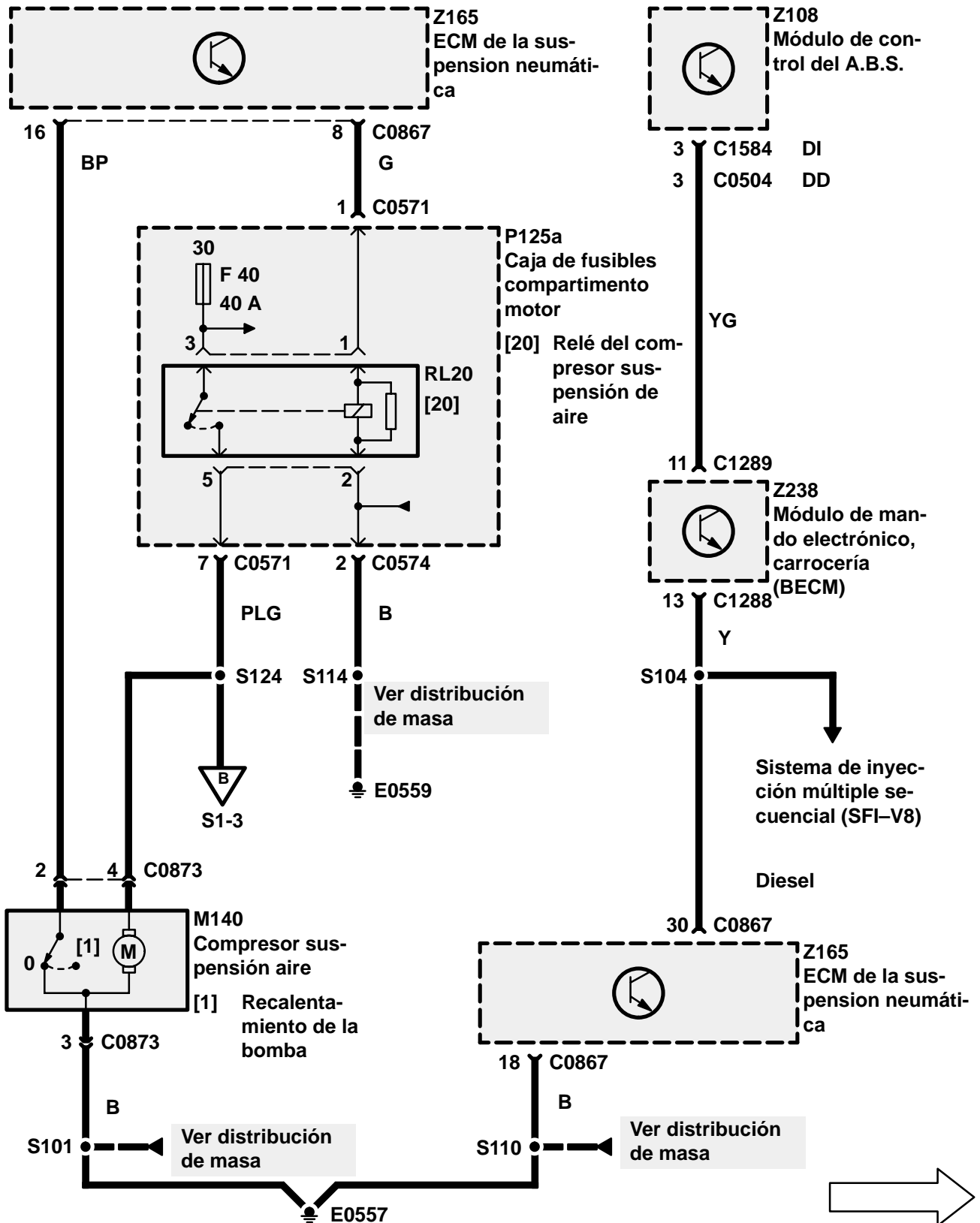
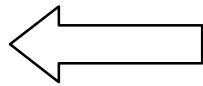
La aplicación del freno de pie provocará igualmente la suspensión de cualquier modificación de la altura durante el tiempo que se esté oprimiendo el pedal. Si se ha estado aplicando el pedal continuamente durante más de 3 minutos se podrá volver a efectuar cambios de altura.

La altura de desplazamiento del vehículo sólo se mantiene correctamente mientras el motor esté en marcha. Para compensar cualquier modificación de la carga que se produzca después de haber aparcado (p.ej., si el conductor o algún pasajero se apean), el sistema EAS descenderá el vehículo hasta la altura de la esquina que esté más baja después de que se haya cerrado la última puerta. Además, si el vehículo experimentara variaciones mientras está aparcado, como p.ej. debido a la pérdida de aire de los neumáticos o a los cambios de temperatura, el sistema EAS se reactiva cada pocas horas para poder efectuar correcciones de la altura.

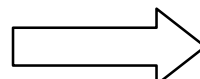
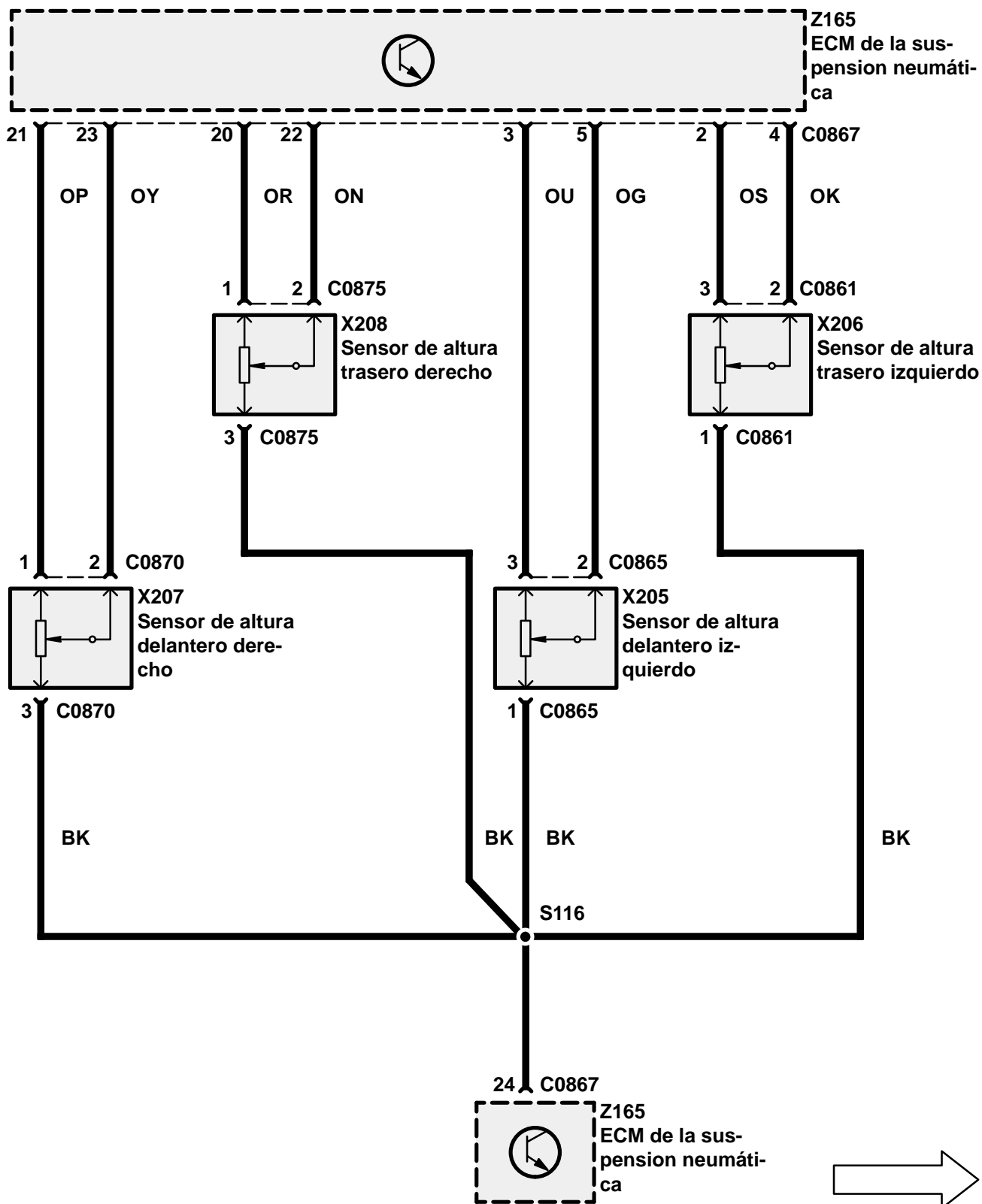
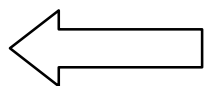


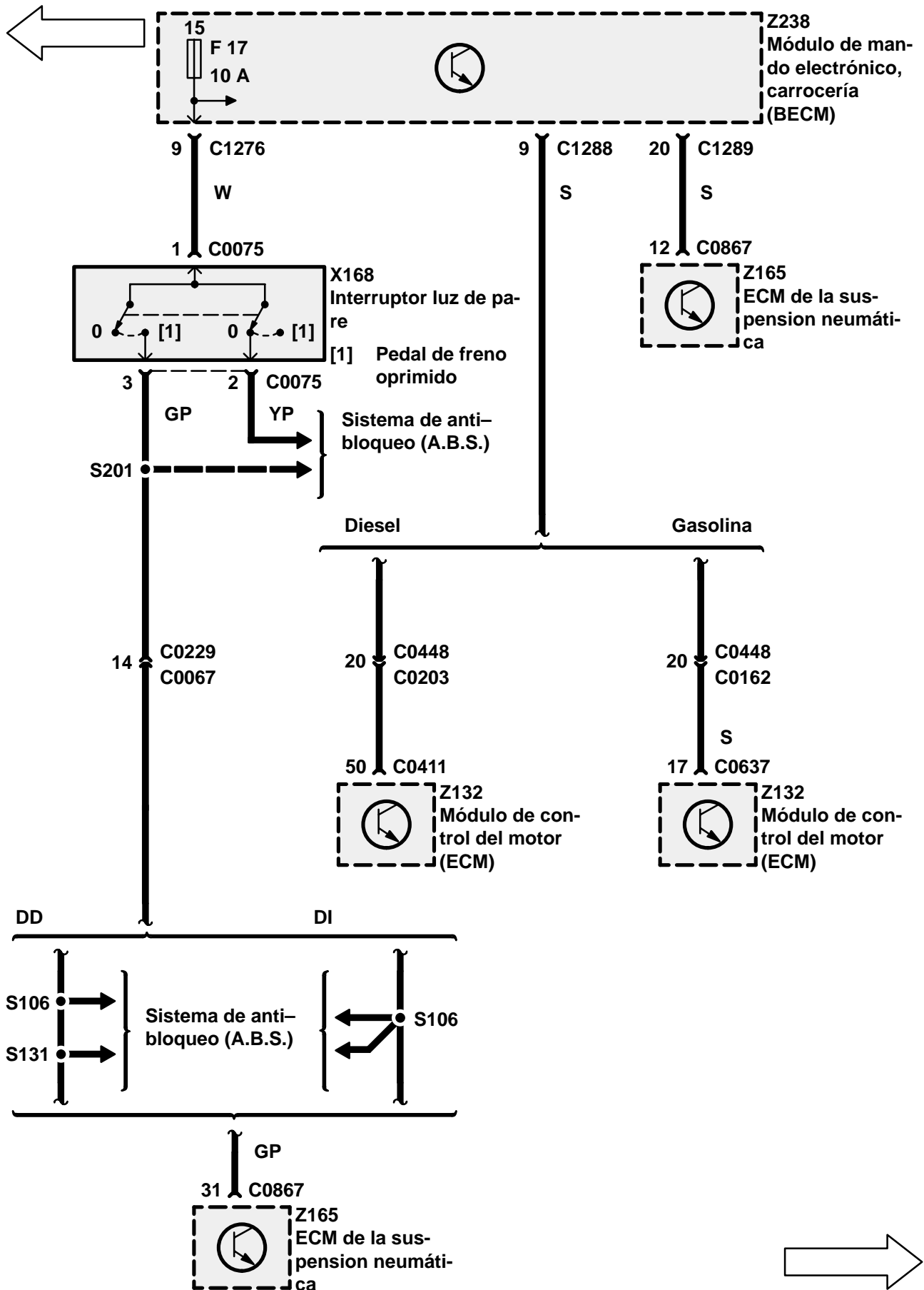


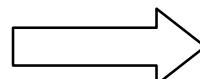
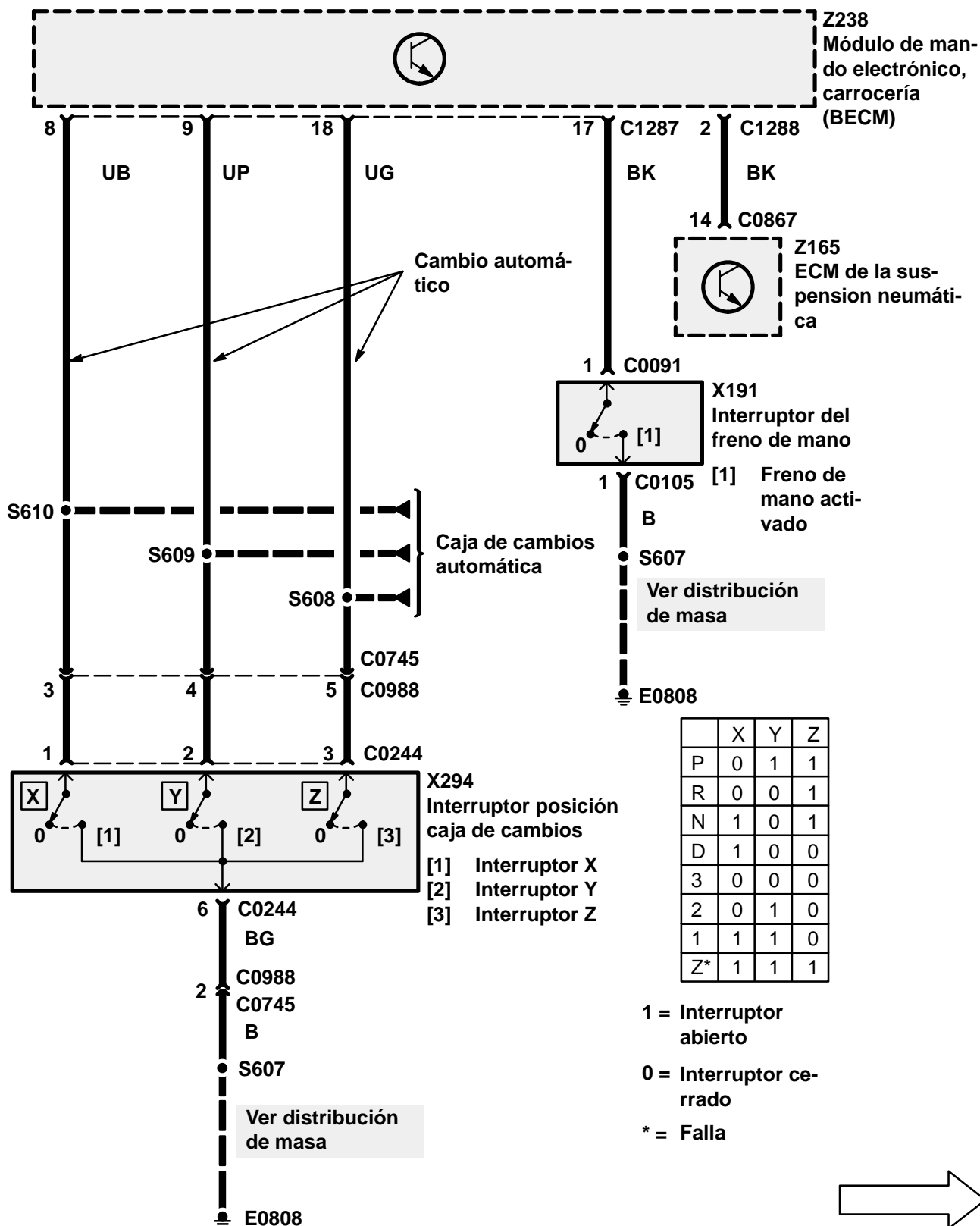
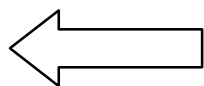


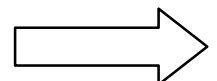
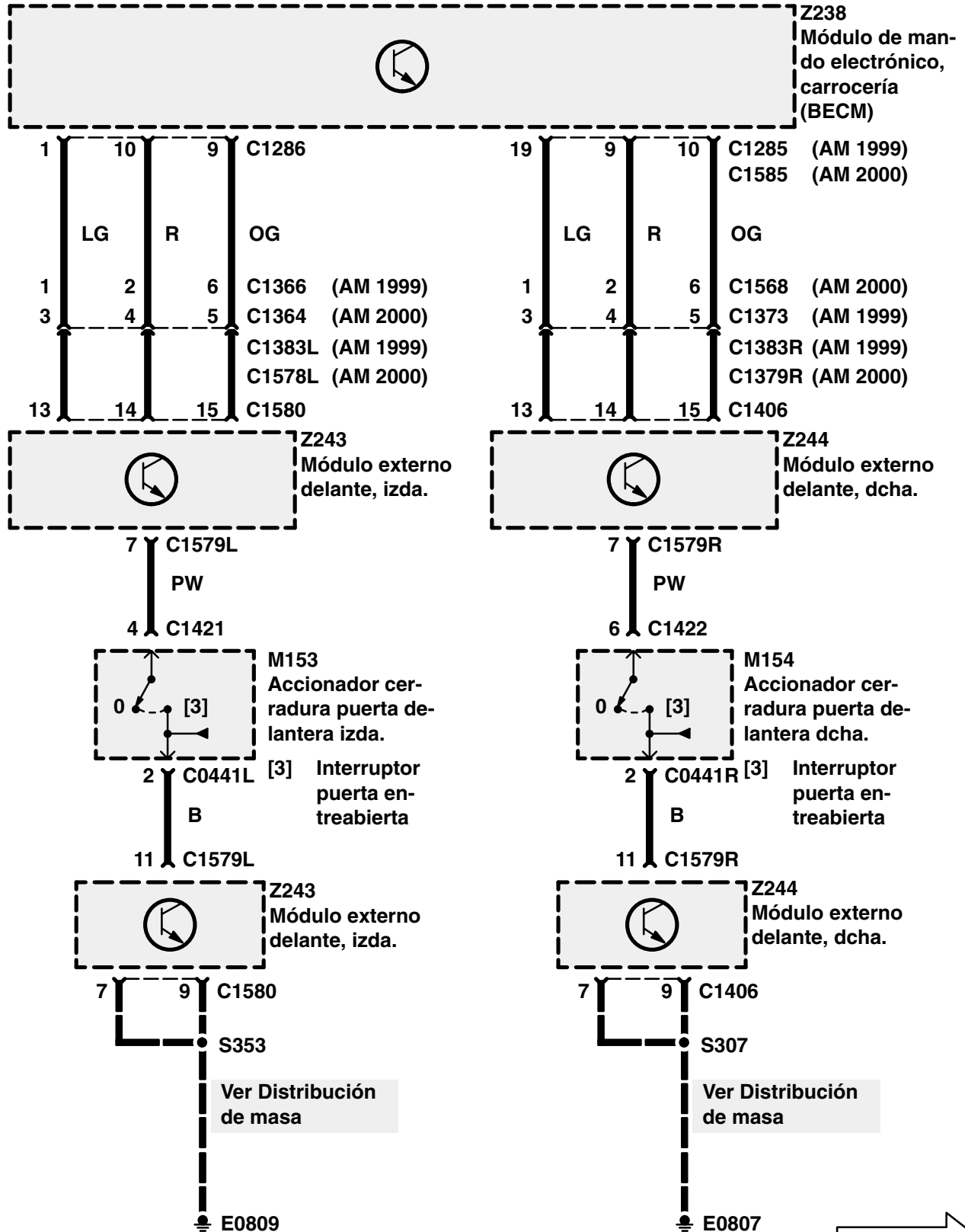
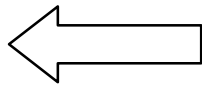


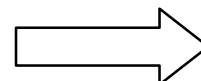
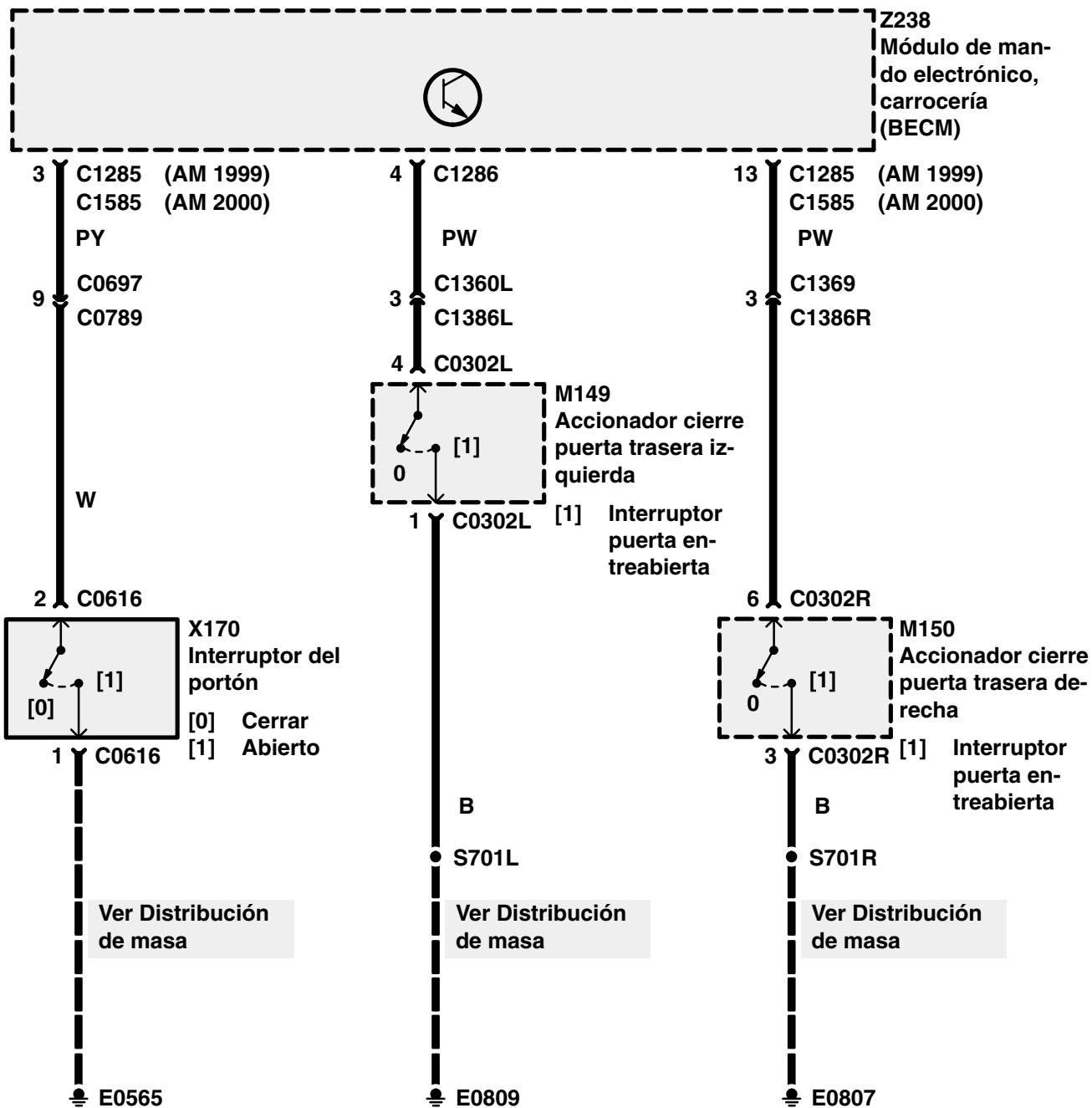
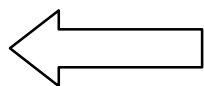


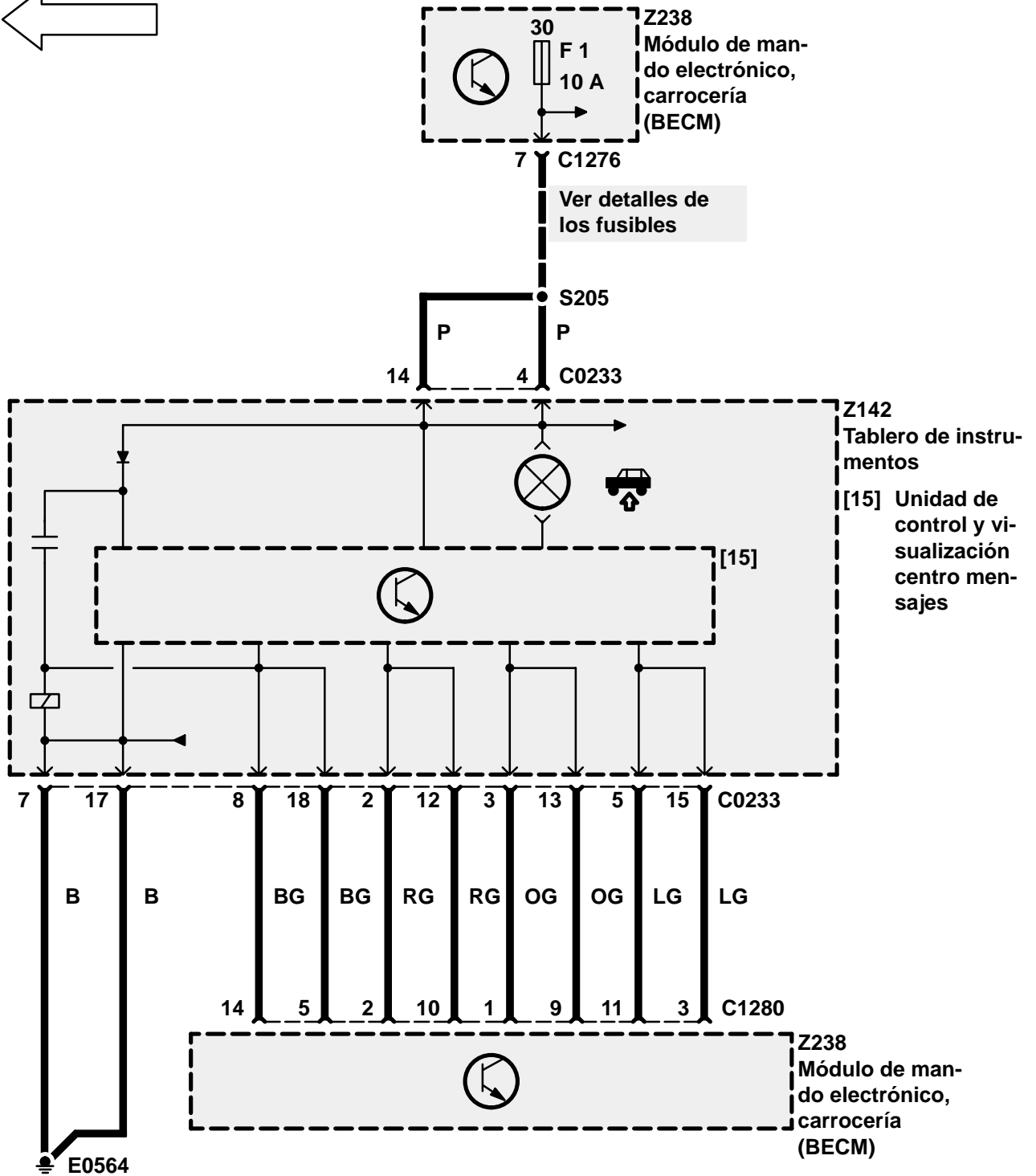
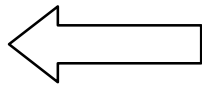










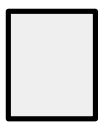


### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

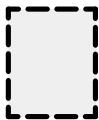
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

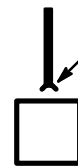
Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



Comprobar el conector en línea

## FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS

### Resumen Básico - Cierre Centralizado de Puertas

Todos los modelos del nuevo Range Rover están equipados con el Cierre Centralizado de Puertas.

Las cuatro puertas y el portón trasero se pueden cerrar y abrir por medio del sistema de cierre centralizado, que puede ponerse en funcionamiento de los modos siguientes:

- Apretando, o tirando hacia arriba, uno de los dos botones del umbral de las puertas delanteras.
- Girando la llave de la cerradura de la puerta del conductor en el sentido de las agujas del reloj (para cerrar), o en el sentido contrario (para abrir).
- Pulsando el botón "lock" o el botón "unlock" (abrir) del telemando.

El nuevo Range Rover está equipado además con el "Superlocking" (supercierre). Cuando el vehículo está "Supercerrado", no se podrá abrir ninguna de las puertas desde el interior del vehículo tirando de los botones del umbral de las puertas.

### Alarma - Resumen Básico

Todos los nuevos Range Rovers están equipados con un sofisticado sistema integrado antirrobo.

El sistema de alarma ofrece las siguientes formas de protección:

- Protección perimétrica contra la apertura no autorizada de cualquiera de los paneles articulados "de resorte".
- Inhibición del arranque del motor contra el arranque no autorizado.
- Inmovilización electrónica del motor contra el encendido no autorizado.
- Protección volumétrica contra la intrusión en el habitáculo de los pasajeros.

### Cierre "Perezoso" - Resumen Básico

El sistema del Cierre Perezoso es una característica adicional del sistema antirrobo del nuevo Range Rover.

Con el sistema de cierre perezoso, el conductor puede cerrar cualquier panel de cristal abierto (ventanas o techo corredizo) desde el exterior del vehículo utilizando la llave o el telemando.

El cierre perezoso se puede aplicar, bien al hacer funcionar el cierre o el supercierre del vehículo, y también cuando el vehículo ya estaba cerrado.

Nota: La activación de la secuencia del cierre perezoso dependerá de las exigencias de cada mercado.

### Generalidades

El cierre del vehículo y el sistema antirrobo comprende los siguientes componentes:

- Cerrojos del tipo "C" en las puertas del acompañante, incluyendo cierre centralizado de puertas, supercierre y cierre de resorte.
- Un cilindro de cerradura exterior en la puerta del conductor que le permita a éste neutralizar mecánicamente el cierre centralizado de puertas, el supercierre y la apertura usando la llave (excepto supercierre), en el caso de una avería de alimentación.
- Accionadores de control independientes de cierre centralizado de puertas para el portón trasero y la tapa del depósito de combustible.
- Detector ultrasónico de movimientos, alojado sobre el soporte "B" izquierdo.
- Bobina de Inmovilización Pasiva (Z270) (no en todos los modelos).
- Claxon de alarma montado bajo el capó.
- Resonador de Alarma con Batería (Z272) (no en todos los modelos).
- Telemando de radiofrecuencia para el cierre, supercierre, apertura y cierre perezoso.
- Interruptor de inercia para la apertura en caso de accidente.
- Piloto LED de Seguridad para indicar el estado de "alarma activada".



### Funcionamiento de Telemando

El telemando tiene dos botones, cierre/supercierre y apertura. El modo de funcionamiento es el siguiente:

- Cierre - pulsar una vez el botón de cierre
- Supercierre - pulsar dos veces el botón de cierre (en menos de 1 segundo)
- Apertura - pulsar una vez el botón de cierre para desactivar el cierre o el supercierre.
- Cierre perezoso - mantener pulsado el botón de cierre durante más de un segundo
- (Nota: mantener apretado en la segunda pulsación si también se requiere el supercierre.)
- Asientos Perezosos - pulsar el botón de cierre durante más de 1 segundo.
- (Nota: Esto también abrirá.)

### Funcionamiento del cierre

Hay seis formas diferentes de cerrar el nuevo Range Rover. Éstas son:

- **Cierre Umbral**

Oprimiendo uno de los botones del umbral de las puertas delanteras estando éstas cerradas, se cerrarán todas las puertas y el portón trasero, y todos los botones del umbral de las puertas estarán cerrados.

En este estado de cierre, la alarma permanece inactiva (no proporciona protección), y no hay ningún destello del piloto LED.

Se puede efectuar el cierre con los botones del umbral independientemente de que la llave esté puesta o no y del encendido.

- **Cierre de Resorte:**

Oprimiendo cualquiera de los botones del umbral de las puertas delanteras estando una de éstas abierta se cerrarán todas las puertas y el portón trasero, y el vehículo pasará a estar en estado de cierre de resorte.

Una vez efectuada la operación de cierre de resorte, la alarma pasará al modo perimétrico, se desactivará el arranque del motor y se activará la inmovilización electrónica del motor.

Si se intenta cerrar el vehículo por el modo de resorte estando la llave en el encendido o estando conectado el encendido, todas las puertas quedarán abiertas.

- **Cierre con Llave**

Girando la llave una vez hacia la delantera del vehículo se cerrarán todas las puertas y el portón trasero.

La alarma pasará al modo perimétrico, se desactivará el arranque del motor y se activará la inmovilización electrónica del motor.

- **Supercierre con Llave**

Girando dos veces con la llave en el sentido de las agujas del reloj (es decir, hacia la delantera del vehículo) en menos de 2 segundos, todas las puertas estarán supercerradas, con la condición de que las puertas, el portón trasero y el capó estén cerrados.

La alarma pasará al modo perimétrico se desactivará el arranque del motor y se activará la inmovilización electrónica del motor.

- **Cierre con Telemando**

Oprimiendo una vez el botón de cierre de telemando se cerrarán todas las puertas y el portón trasero.

La alarma pasará al modo perimétrico, se desactivará el arranque del motor y se activará la inmovilización electrónica del motor.

- **Supercierre con Telemando**

Oprimiendo dos veces el botón de cierre del telemando en menos de 2 segundos se supercerrarán todas las puertas (véase Sensor Ultrasónico), con la condición de que tanto las puertas como el portón trasero y el capó estén cerrados.

Si todas las ventanas están cerradas se activarán las alarmas perimétrica y volumétrica. Si no todas las ventanas están cerradas, entonces sólo se activará la alarma perimétrica.

Se desactivará el arranque del motor y se activará la inmovilización electrónica del motor.

### Cierre perezoso

El Cierre perezoso puede ejecutarse al cerrar o supercerrar, y cuando el vehículo ya esté cerrado; para hacerlo basta mantener la llave girada hacia la posición de cierre, o mantener oprimido el botón de cierre del telemando durante más de un segundo.

Ello hará que todas las ventanas abiertas comiencen a cerrarse simultáneamente. Una vez cerradas las ventanas se cerrará el techo corredizo.

Dependiendo de las exigencias de cada mercado el cierre perezoso funcionará en el modo de una vez o en el modo de manivela.

- En el modo de una vez, las ventanas y el techo corredizo seguirán cerrándose aún cuando se haya quitado la llave de la posición de cerrado o se haya soltado el botón del telemando.
- En el modo de manivela, el cierre de ventanas y techo corredizo continuará sólo mientras se mantenga la llave en la posición, o se esté oprimiendo el botón de cierre del telemando en este caso, si no se ejecutase alguno de los desplazamientos hasta estar completamente cerrados después de haber soltado la llave/el botón, no se efectuaría el cierre.

### Fallo de Cierre

Si no se efectúa correctamente el cierre, o bien el resonador de la alarma emitirá dos cortas señales acústicas, o las luces de estribo emitirán tres destellos, dependiendo de la normativa legal del mercado.

### Armado Parcial de la Alarma Perimétrica

Si se ha armado la alarma perimétrica estando abierta una puerta (o varias), o el portón trasero, o el capó, todos los restantes paneles estarán protegidos por la alarma. Los paneles que se cierran posteriormente también quedarán protegidos por la alarma.

### Piloto LED Antirrobo

El LED antirrobo tiene dos funciones:

- Durante los primeros diez segundos tras la petición de cierre confirma visualmente el estado de cierre;
- después de ese periodo de confirmación disuade contra los intentos de robo (emitiendo destellos a velocidad lenta).

### Protección Volumétrica

La protección volumétrica, (protección del interior del vehículo), dispone de un **Sensor Ultrasónico** y de un **Detector Ultrasónico**.

Si se ha efectuado el supercierre del vehículo satisfactoriamente, y con la condición de que todas las ventanas estén cerradas, los ultrasónicos se activarán pulsando una vez el botón de cierre transmisor del telemando. Deberá transcurrir un periodo de ajuste de 5 segundos antes de que puedan detectarse los movimientos.

### Señales Audibles/Visuales

Cuando se detecte una intrusión, el Resonador de Alarma (Z171) sonará y los indicadores visuales lucirán intermitentemente. La salida acústica se produce por impulsos o con un sonido continuo, dependiendo de la normativa legal de cada mercado. Si la salida es por impulsos se sincronizará el estado de esta señal con el de las señales visuales.

Las luces utilizadas para la indicación visual exterior de la alarma dependen de la normativa legislativa de cada mercado; las luces posibles son: luces de emergencia, de situación y de cola, o de cruce y de cola.

La alarma acústica se suministra en dos versiones:

1. Bocina de alarma normal (alarma acústica (Z171))
2. Alarma acústica protegida por batería (Z272)

La alarma acústica protegida por batería (Z272) lleva una batería propia integrada. Estando conectado el encendido, esta batería es cargada a través de un cable de alimentación de corriente de encendido. Si se saca el enchufe o se corta dicho cable de alimentación, la alarma acústica suena durante 4.5 minutos.

Desconexión de la alarma acústica protegida por batería (Z272) de la red eléctrica del vehículo:

- Conectar el encendido (posición II)
- Desconectar el encendido
- Sacar el enchufe en el plazo de 17 segundos

Desconexión en caso de disparo de la alarma:

- Conectar
- Desactivar el sistema de alarma
- Conectar el encendido (posición II)

### Disparo de la Alarma

La alarma perimétrica se disparará en cuanto se abra alguna de las puertas, el portón trasero, o el capó, o se inserte la llave de encendido, se conecte el encendido o se dispare el interruptor de inercia.

La alarma volumétrica se disparará en cuanto se produzca cualquier movimiento dentro del habitáculo de pasajeros.

La alarma se disparará como máximo tres veces durante cada periodo activación/desactivación. Cualquier otro disparo después de estos tres será ignorado.

### FUNCION DE BLOQUEO DE LA GESTION DEL MOTOR

La gestión del motor se bloquea en los siguientes casos: Cada vez que se activa (arma) el sistema de alarma antirrobo y cada vez que la unidad de control del sistema de alarma antirrobo (Z163) adopta el estado de bloqueo (independientemente de si el sistema de alarma se activa o no). Hay dos versiones de bloqueo de la gestión del motor o respectivamente del motor de arranque:

1. Inhabilitación del cigüeñal.
2. Inmovilización electrónica del motor.

La inmovilización electrónica del motor está controlada conjuntamente por dos sistemas de gestión del motor: el Módulo de Control Electrónico y el BeCM.

Si se detecta una señal estando inmovilizado el motor, se transmitirá a los instrumentos el mensaje "motor inmovilizado" (Engine immobilised), y será imposible arrancar el motor.

#### Inmovilización del Motor (Gasolina)

El BeCM moviliza el motor transmitiendo un código de movilización al ECM. Mientras el motor esté inmovilizado no será emitido este código.

#### Inmovilización del Motor (Diesel)

La inmovilización electrónica del motor montada en los motores de gasóleo difiere del sistema instalado en las versiones de gasolina.

El BeCM moviliza el motor manteniendo alto el output de movilización del motor. Mientras el motor esté inmovilizado el output se mantendrá bajo.

### Inmovilizador pasivo

El vehículo está inmovilizado pasivamente en las siguientes condiciones:

- 30 segundos tras desconectar el encendido y abrir la puerta del conductor
- 30 segundos después de que se haya desconectado el encendido, se haya retirado la llave y la puerta del conductor se haya abierto
- 10 minutos después de que se haya desconectado el encendido y se haya retirado la llave (sin abrir la puerta del conductor)
- Si el mando manual (handset) se desincroniza (o por causa de un funcionamiento incorrecto del mando manual)

Para suprimir la inmovilización, proceder del modo siguiente:

- Conectar el encendido (el telemando tiene que funcionar a la perfección y que encontrarse en las proximidades inmediatas de la llave)
- Pulsar el botón de desbloqueo del telemando
- Introducir el código EKA

NOTA: Si se intenta conectar el encendido sin que el telemando se encuentre directamente junto a la llave (o si el telemando no funciona a la perfección), el vehículo permanece inmovilizado.

Si el mando manual se desincroniza (o si funciona de forma incorrecta), el motor será inmovilizado pasivamente. Si se intenta arrancar el motor se visualizará el mensaje "motor inhabilitado, pulsar remoto" (Engine Disabled, Press Remote) en el centro de mensajes. Para movilizar el motor se tiene que introducir el código EKA y se debe resincronizar el mando manual (con correcto funcionamiento).

### Bobina para inmovilizador pasivo (Z270)

La bobina del inmovilizador pasivo (Z270) alojada en la columna de la dirección genera un campo magnético. Este campo magnético excita una bobina receptora del mando manual, lo cual hace que ésta transmita una señal de movilización al BeCM. El vehículo permanecerá inmovilizado si el BeCM no recibe esta señal procedente del mando manual.

### Sincronizar de nuevo el telemando

La sincronización del telemando con la unidad de control del sistema de alarma antirrobo (Z163) se requiere sólo en los siguientes casos:

- Se han sacado las pilas del telemando
- Se ha desembornado la batería del vehículo

NOTA: Si se ha desembornado la batería del vehículo, tienen que sincronizarse de nuevo todos los telemandos pertenecientes al vehículo.

Para resincronizar el mando manual se puede ejecutar una de las siguientes funciones: apertura o cerrado con llave de una de las puertas delanteras, supercierre (superlock), o apertura. El BeCM utiliza el cambio de estado del interruptor CDL para iniciar la resincronización.

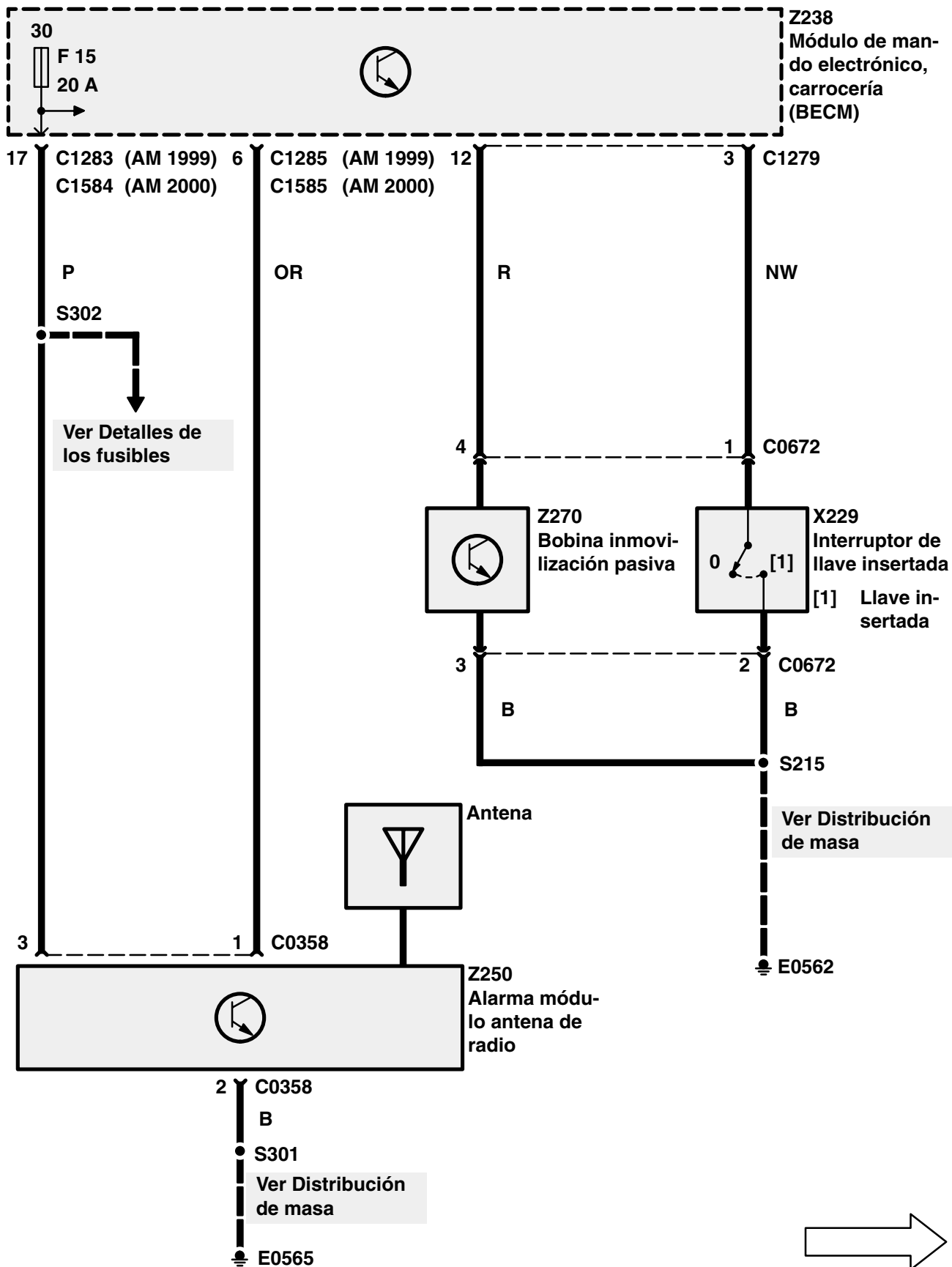
### Desbloqueo de emergencia (EKA)

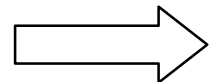
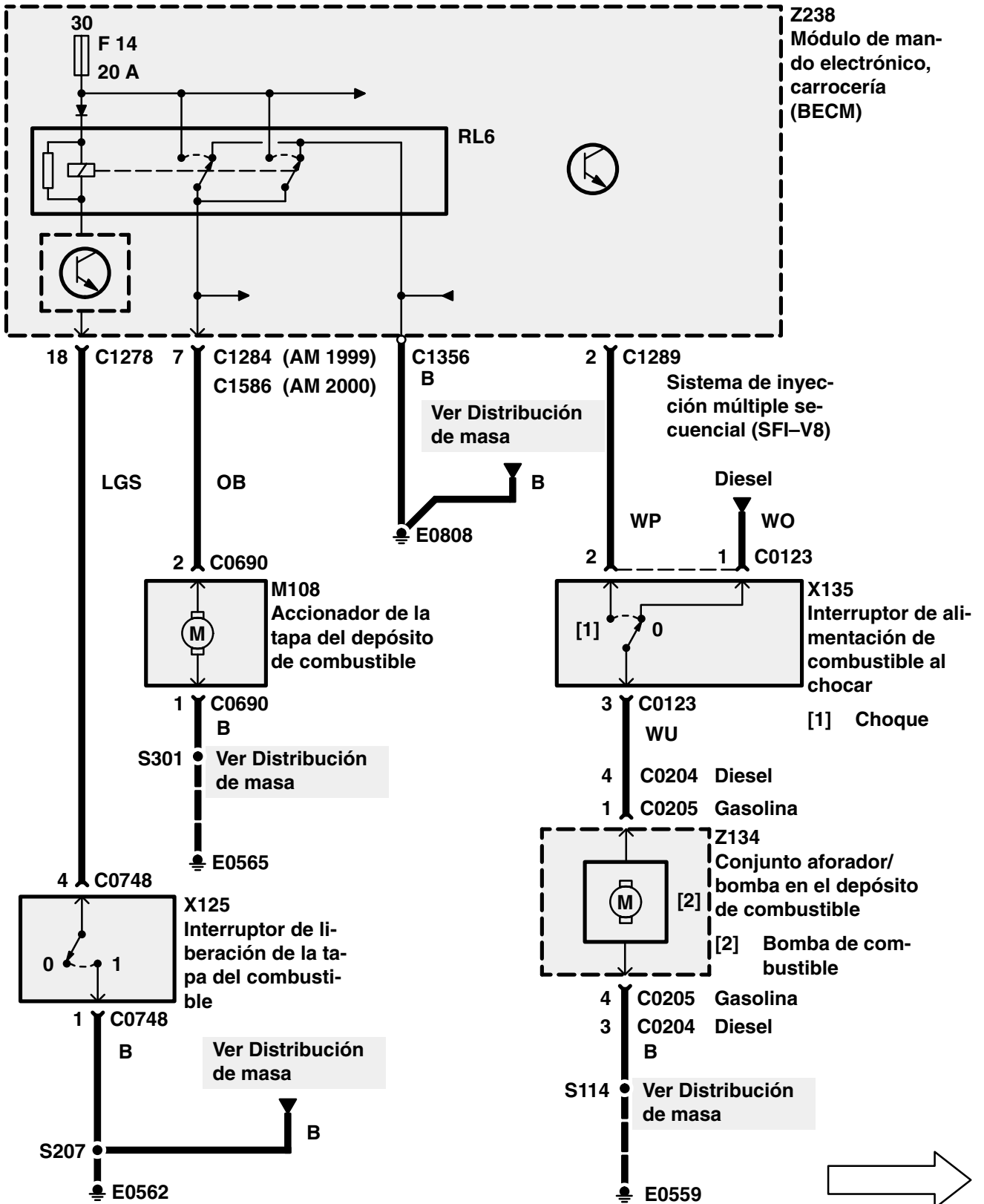
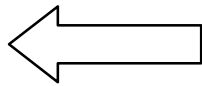
El desbloqueo de emergencia sirve para desactivar el sistema de alarma antirrobo y para suprimir la inmovilización en caso de fallar el telemando. Esto requiere una determinada secuencia de bloqueos y desbloqueos de la cerradura del vehículo con la llave. Estando inmovilizado el vehículo y activado (armado) el sistema de alarma, girar la llave según el procedimiento descrito a continuación. Con el giro de la llave se introduce el código EKA:

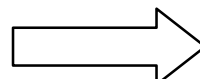
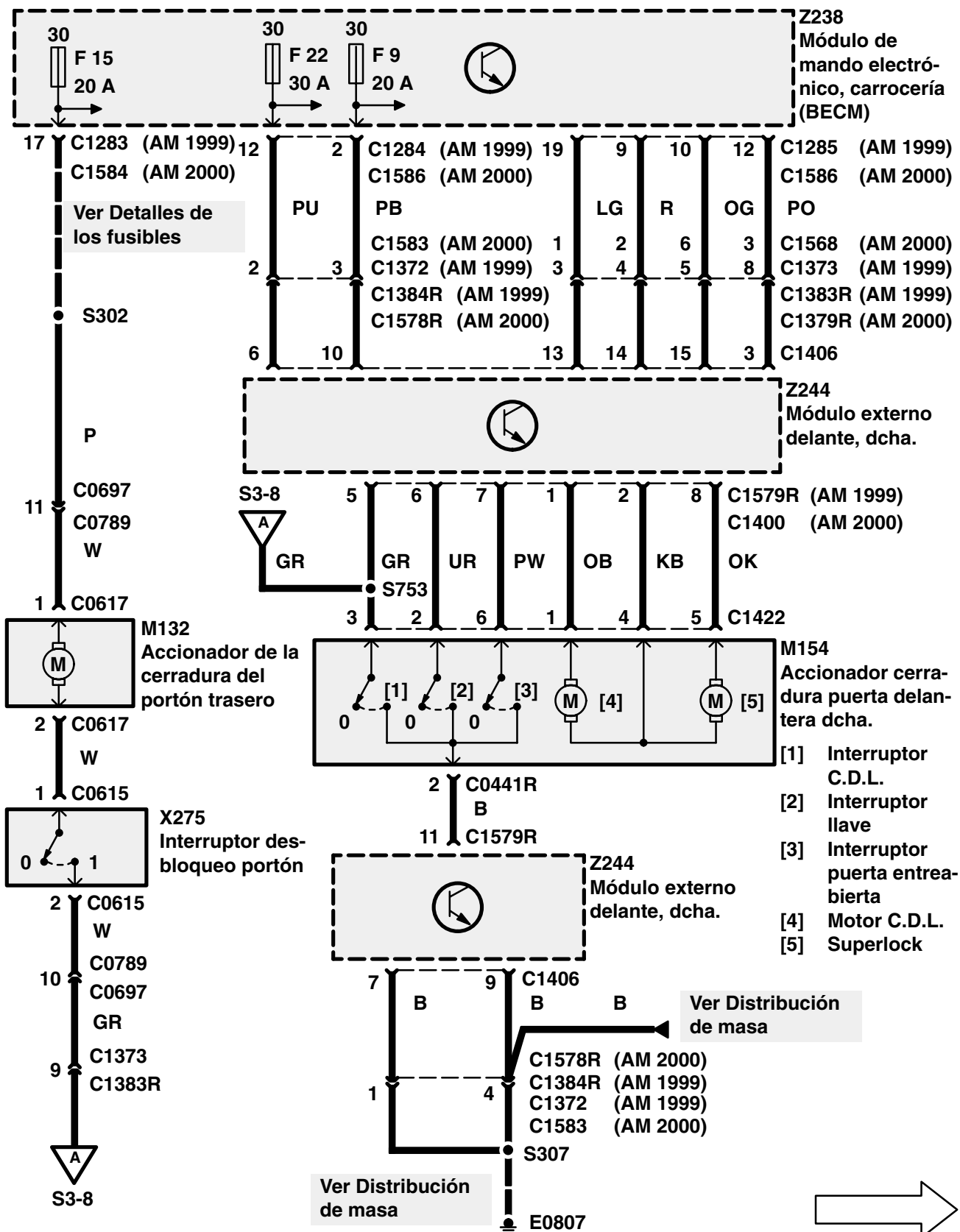
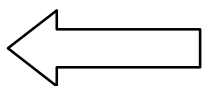
1. Para introducir la primera cifra, girar la llave el número de veces correspondiente a la posición de desbloqueo.
2. Para introducir la segunda cifra, girar la llave el número de veces correspondiente a la posición de desbloqueo.
3. Para introducir la tercera cifra, girar la llave el número de veces correspondiente a la posición de desbloqueo.
4. Para introducir la cuarta cifra, girar la llave el número de veces correspondiente a la posición de desbloqueo.
5. Para desbloquear las puertas, desactivar el sistema de alarma y suprimir la inmovilización, girar la llave a la posición de desbloqueo.

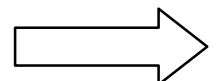
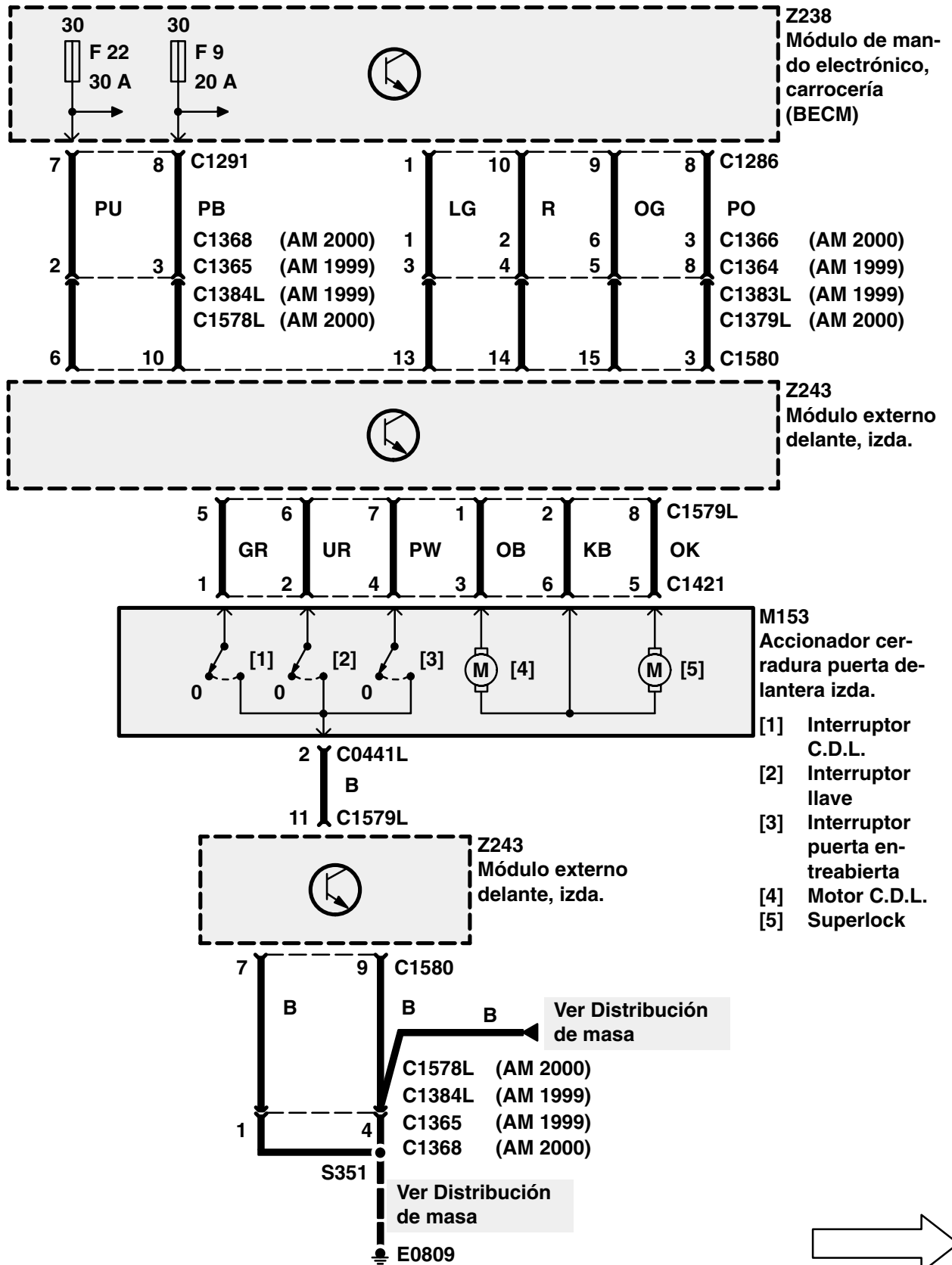
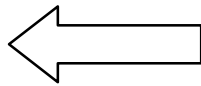
NOTA: La llave tiene que girarse cada vez hasta el tope a la posición de bloqueo/desbloqueo.

Tras 5 intentos fallidos es necesario esperar 10 minutos antes de un nuevo intento.

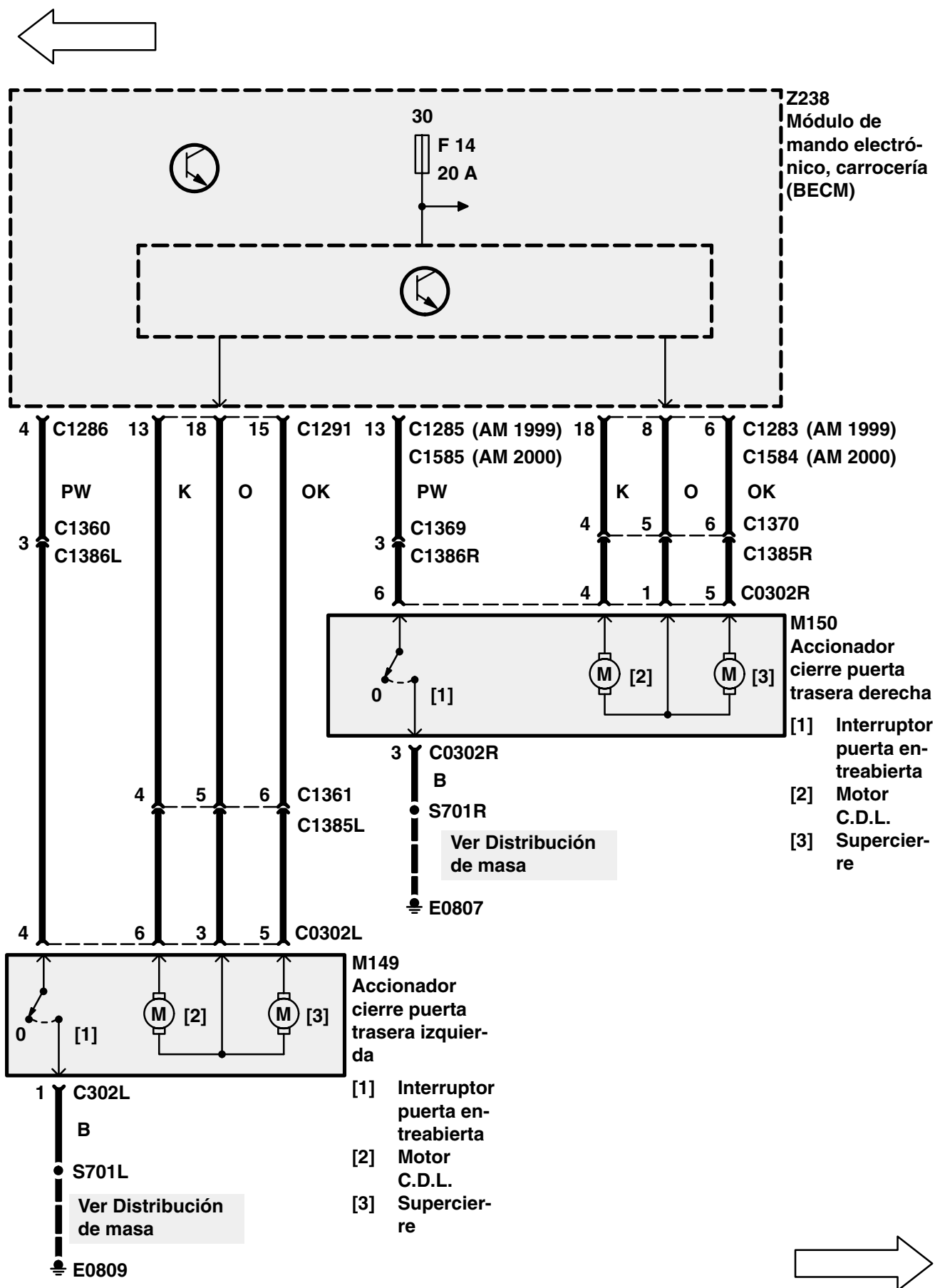


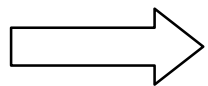
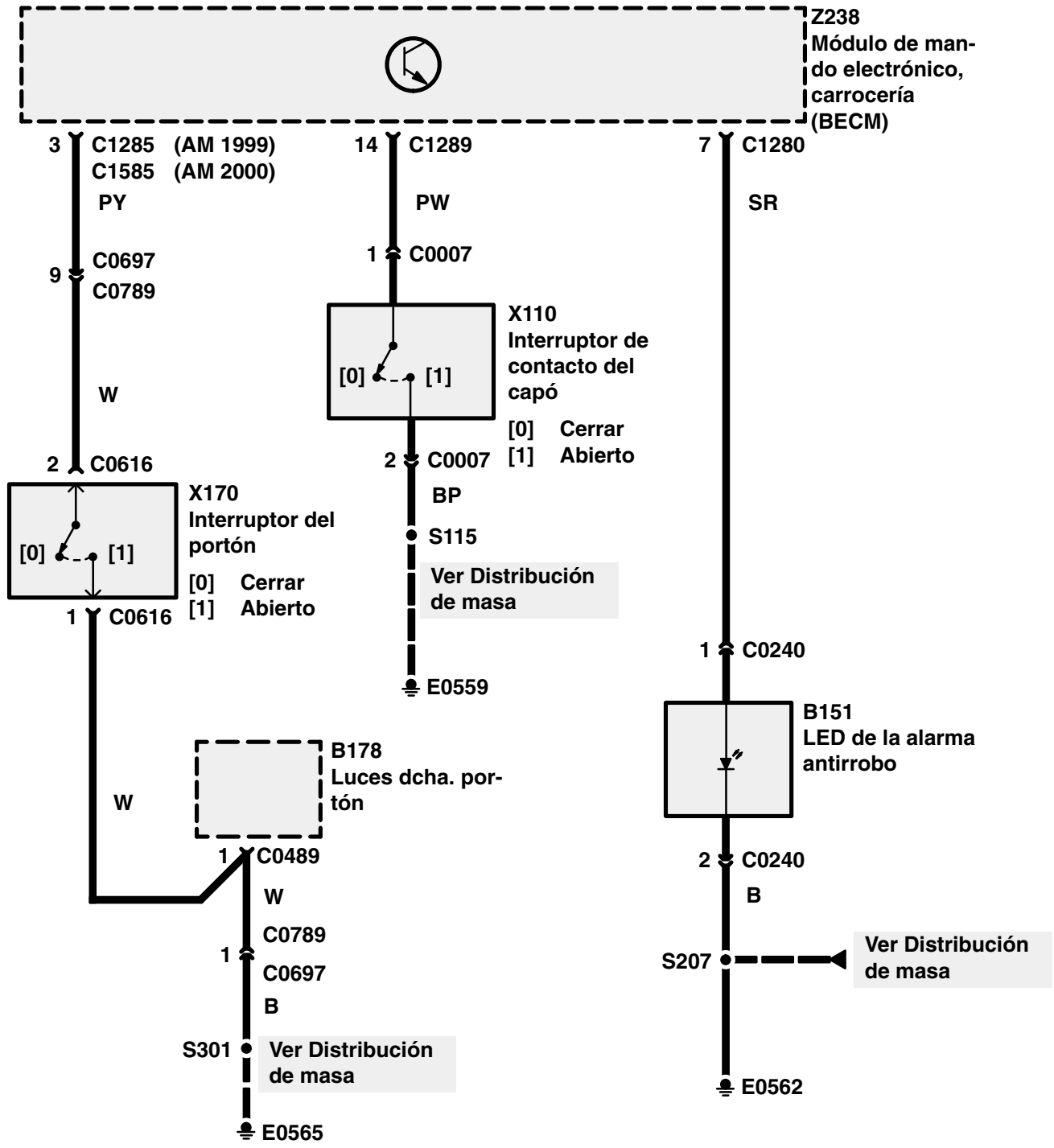
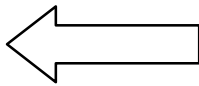


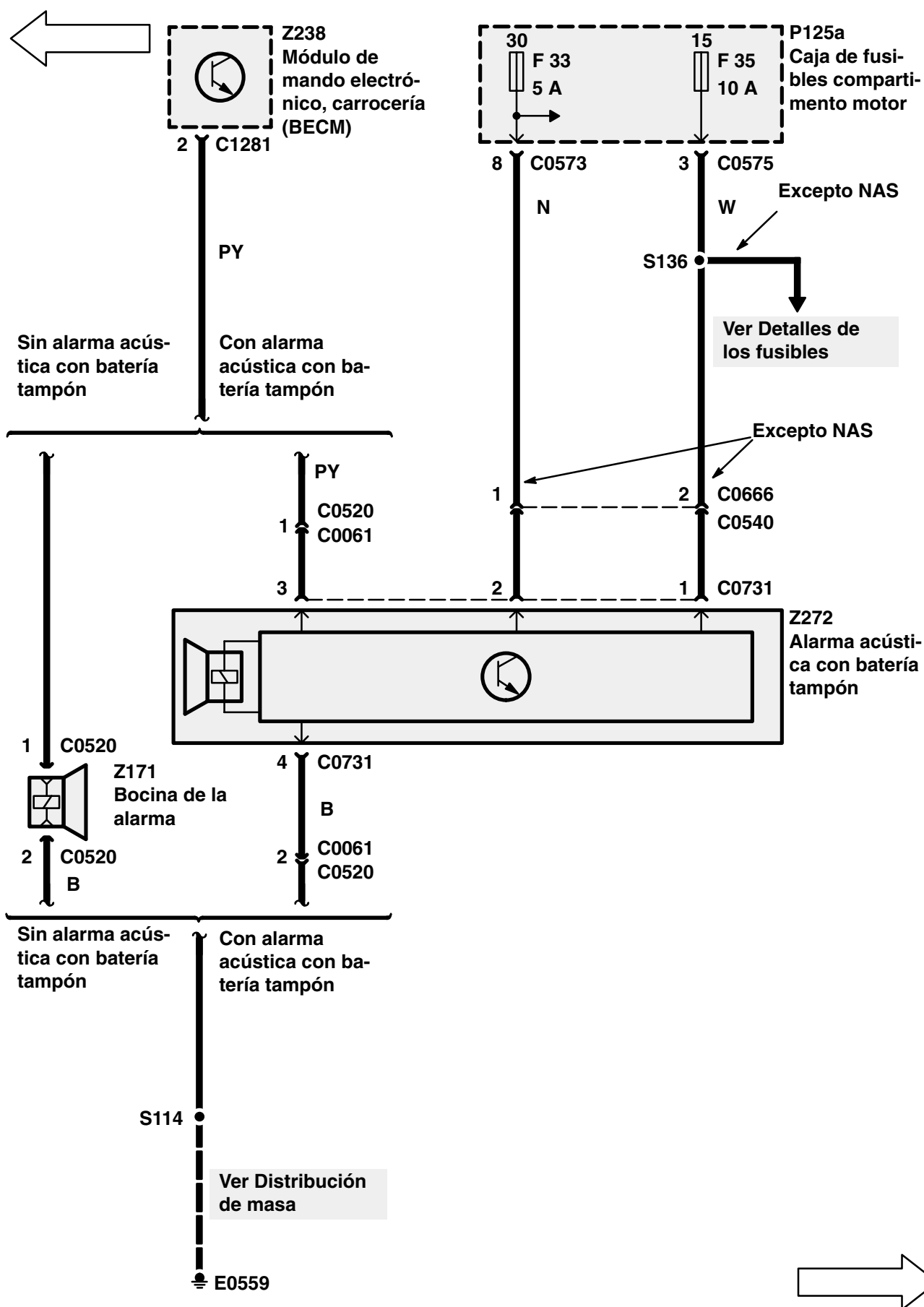


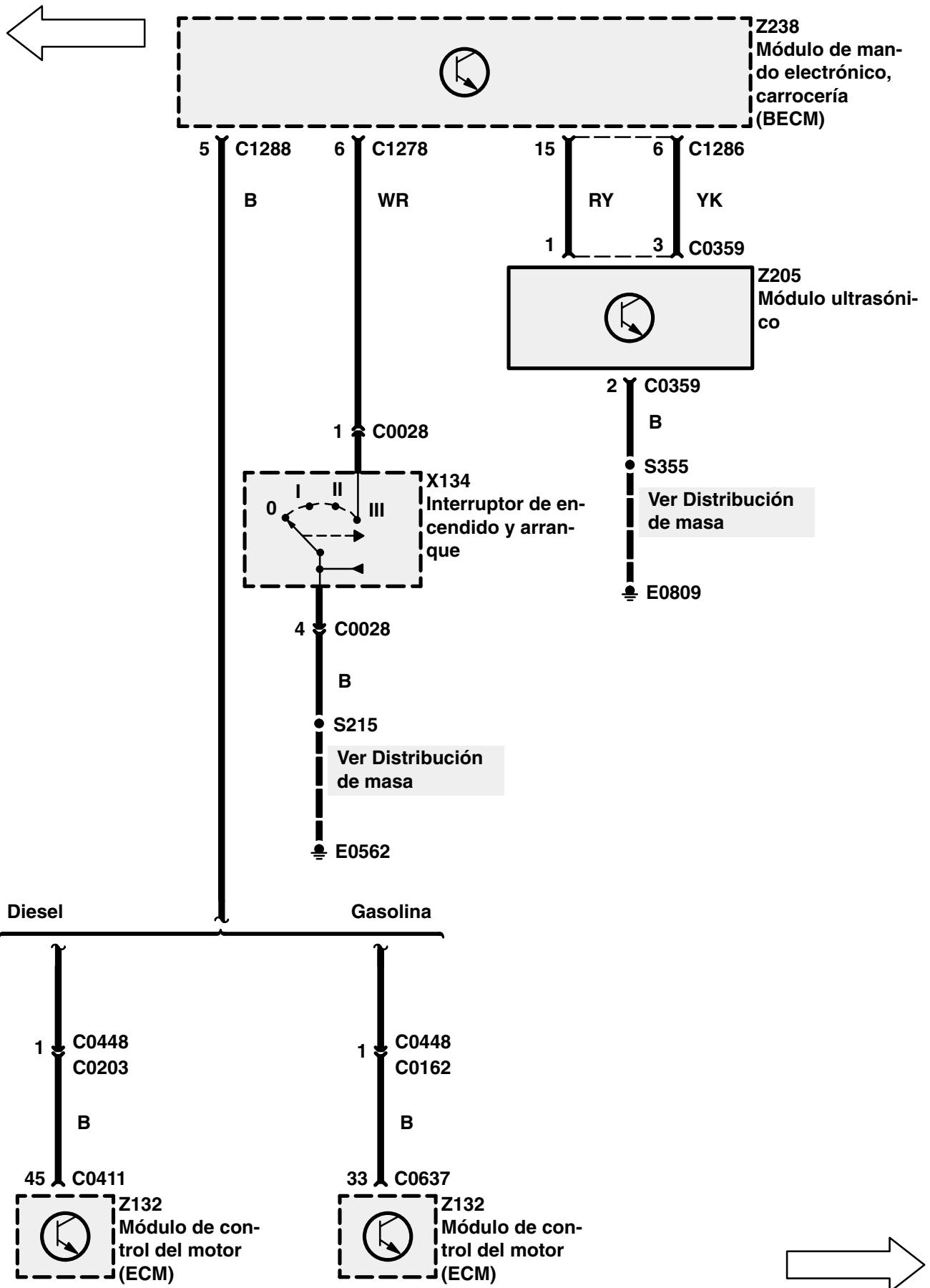


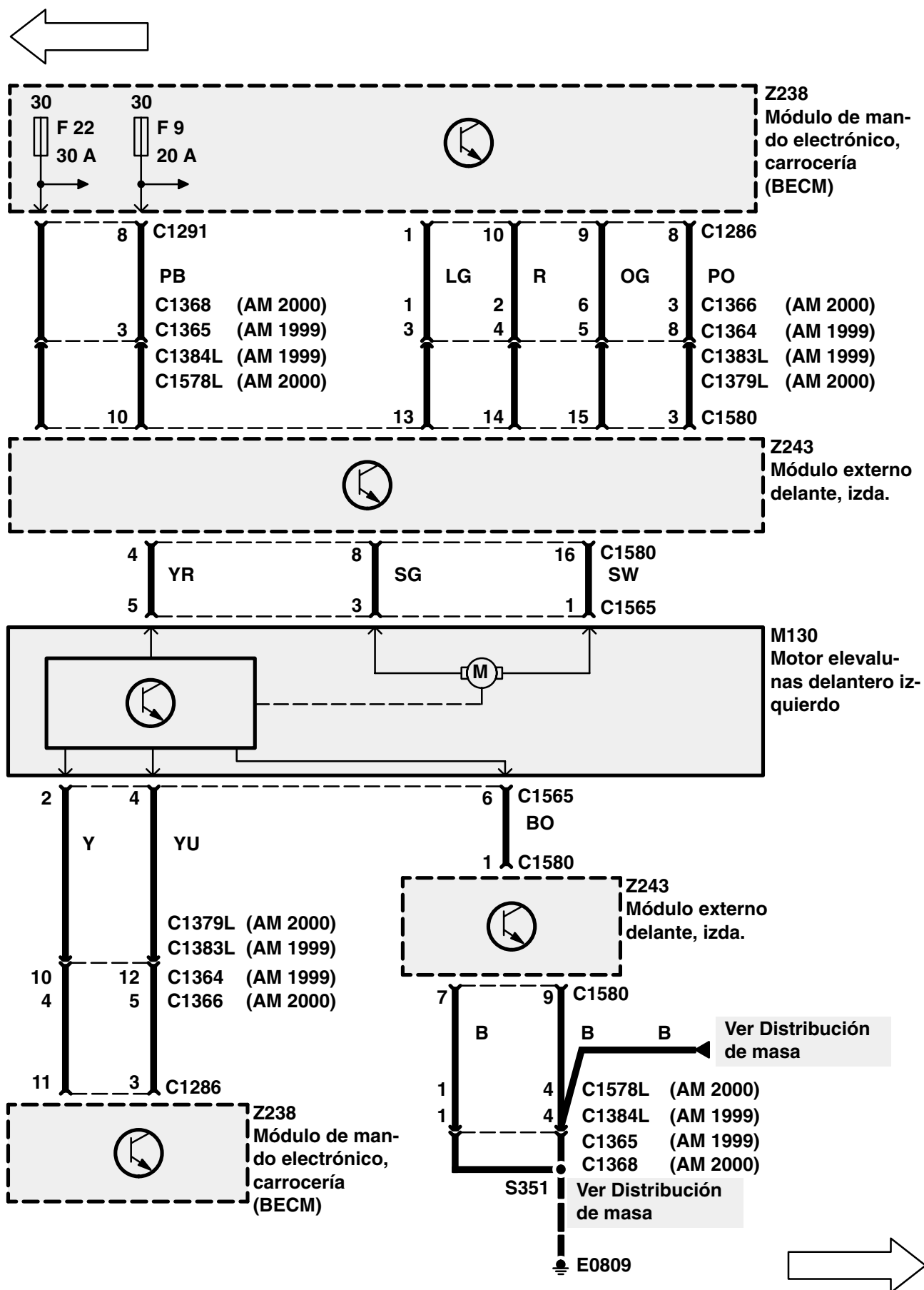


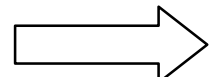
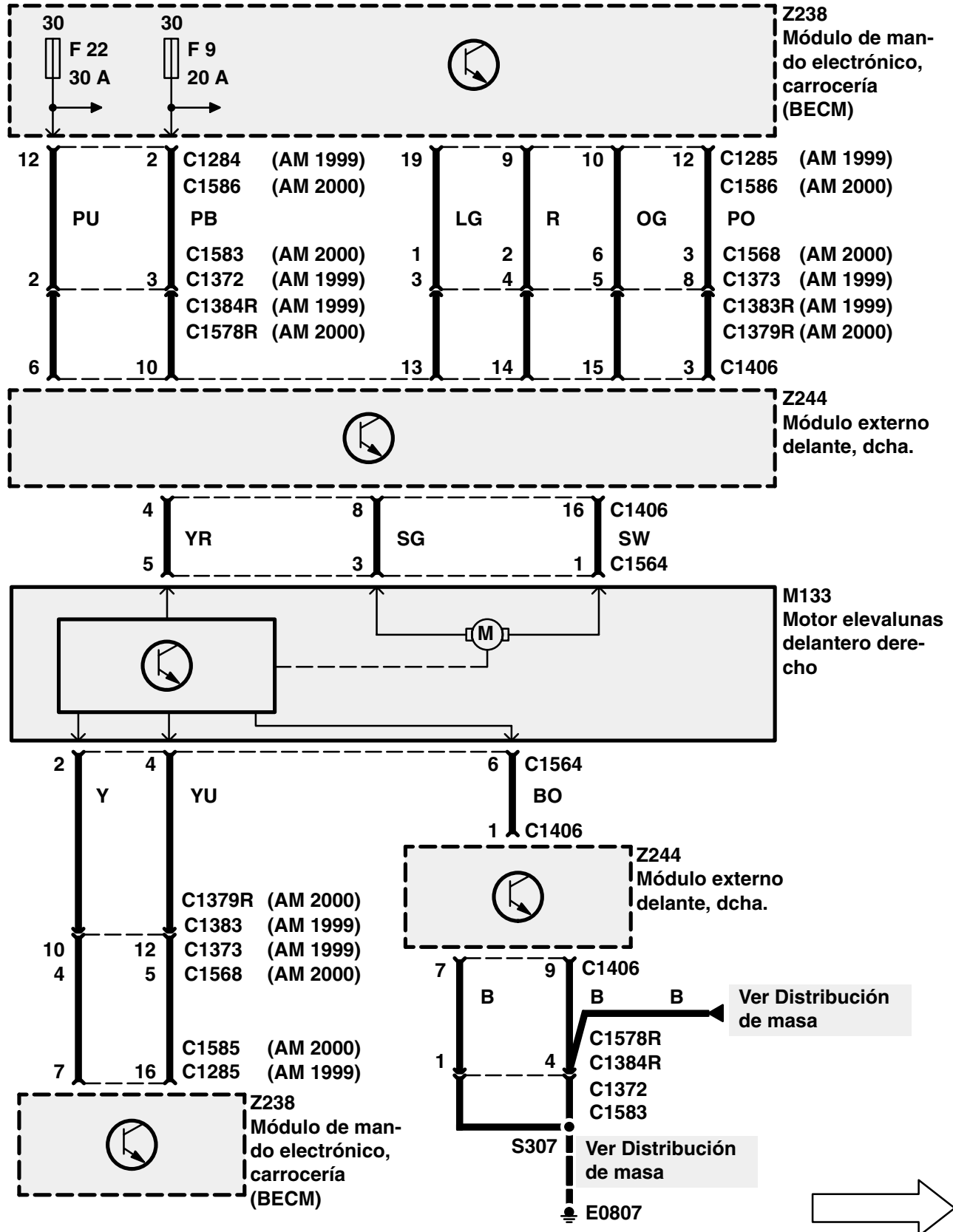
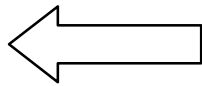


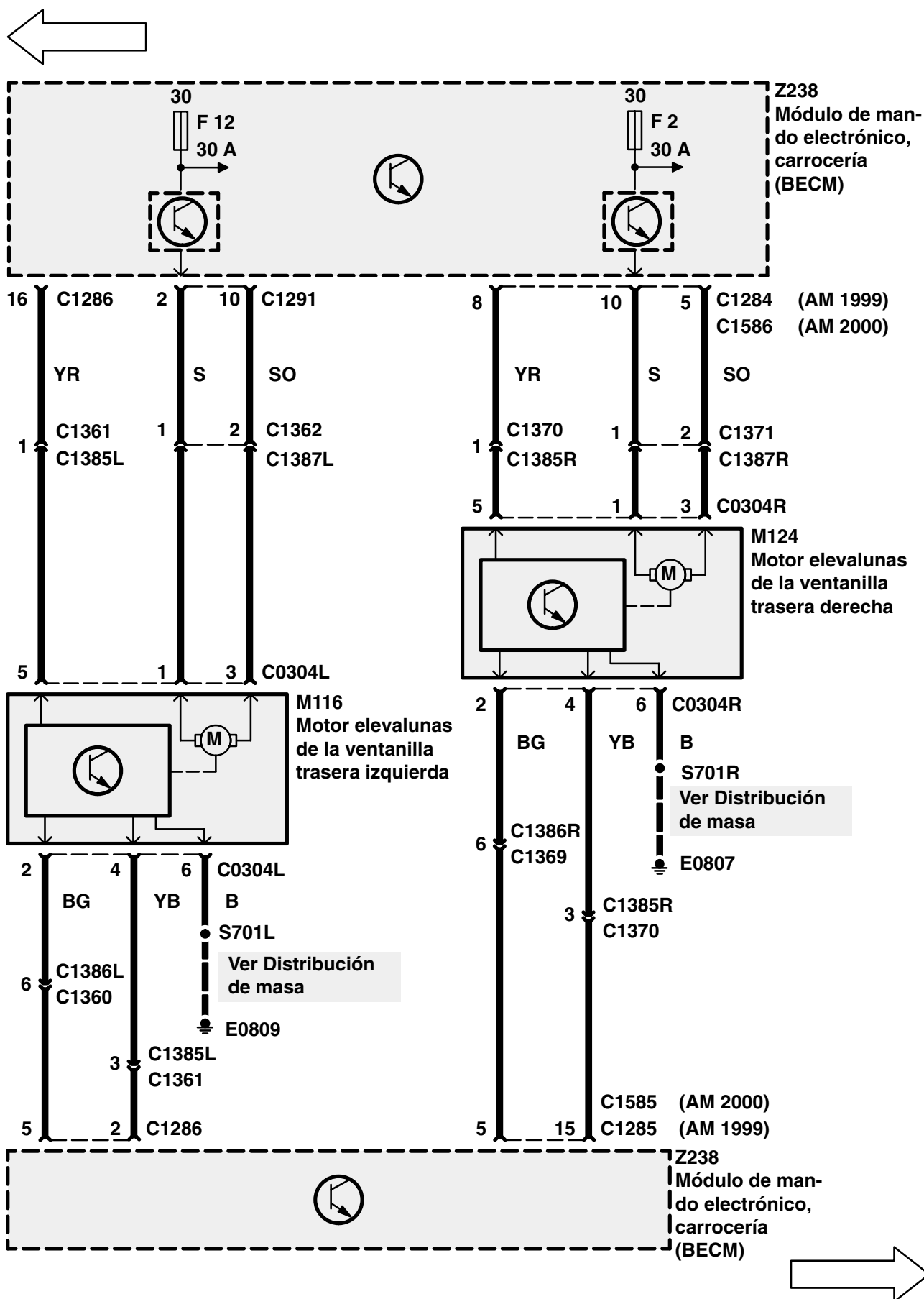


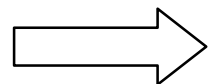
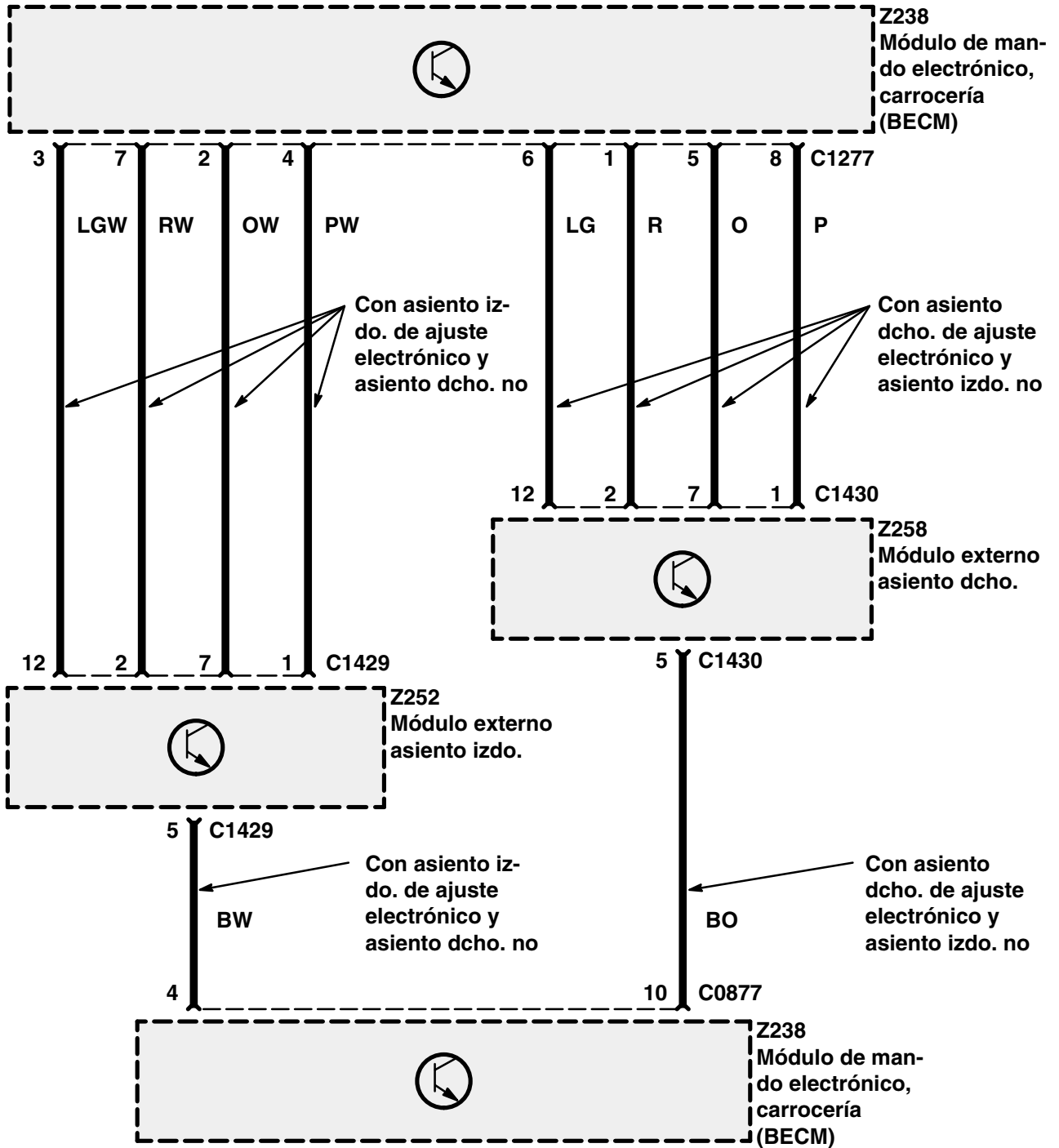
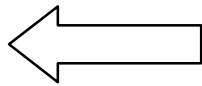




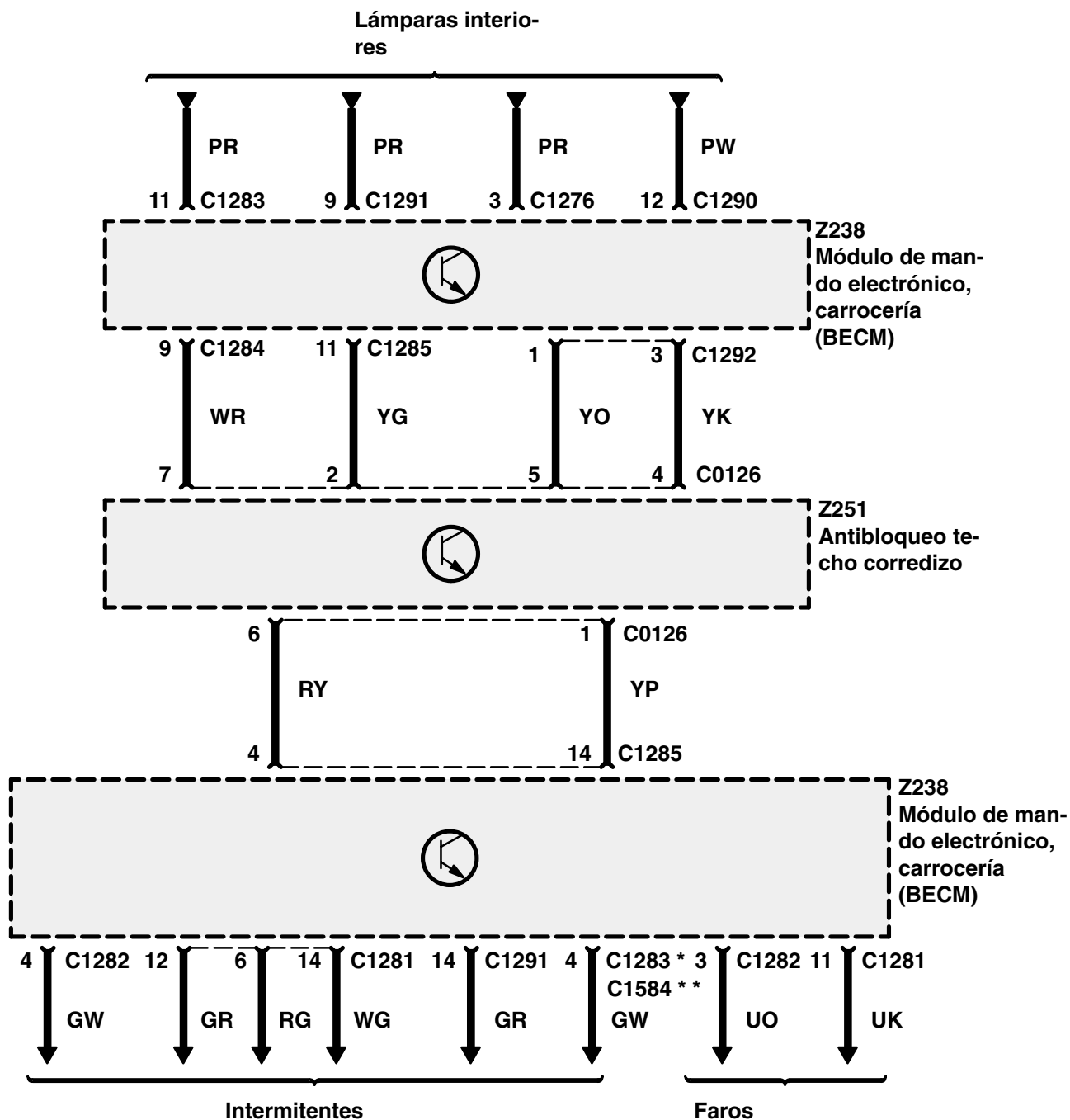
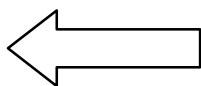






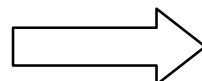


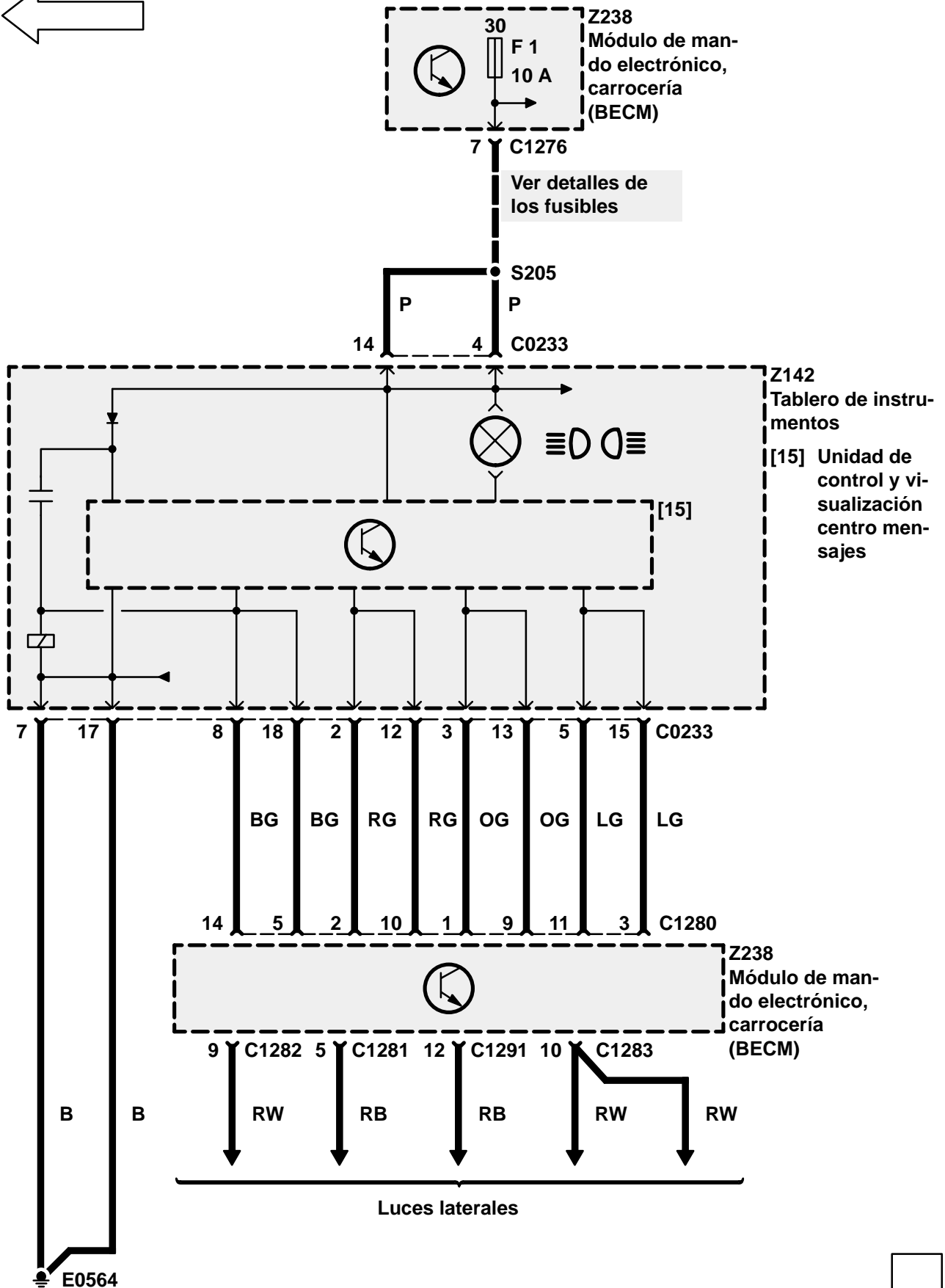
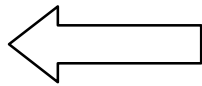




\* (AM 1999)

\*\* (AM 2000)



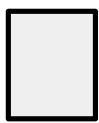


### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

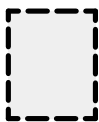
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

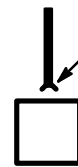
Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



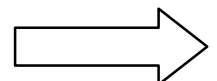
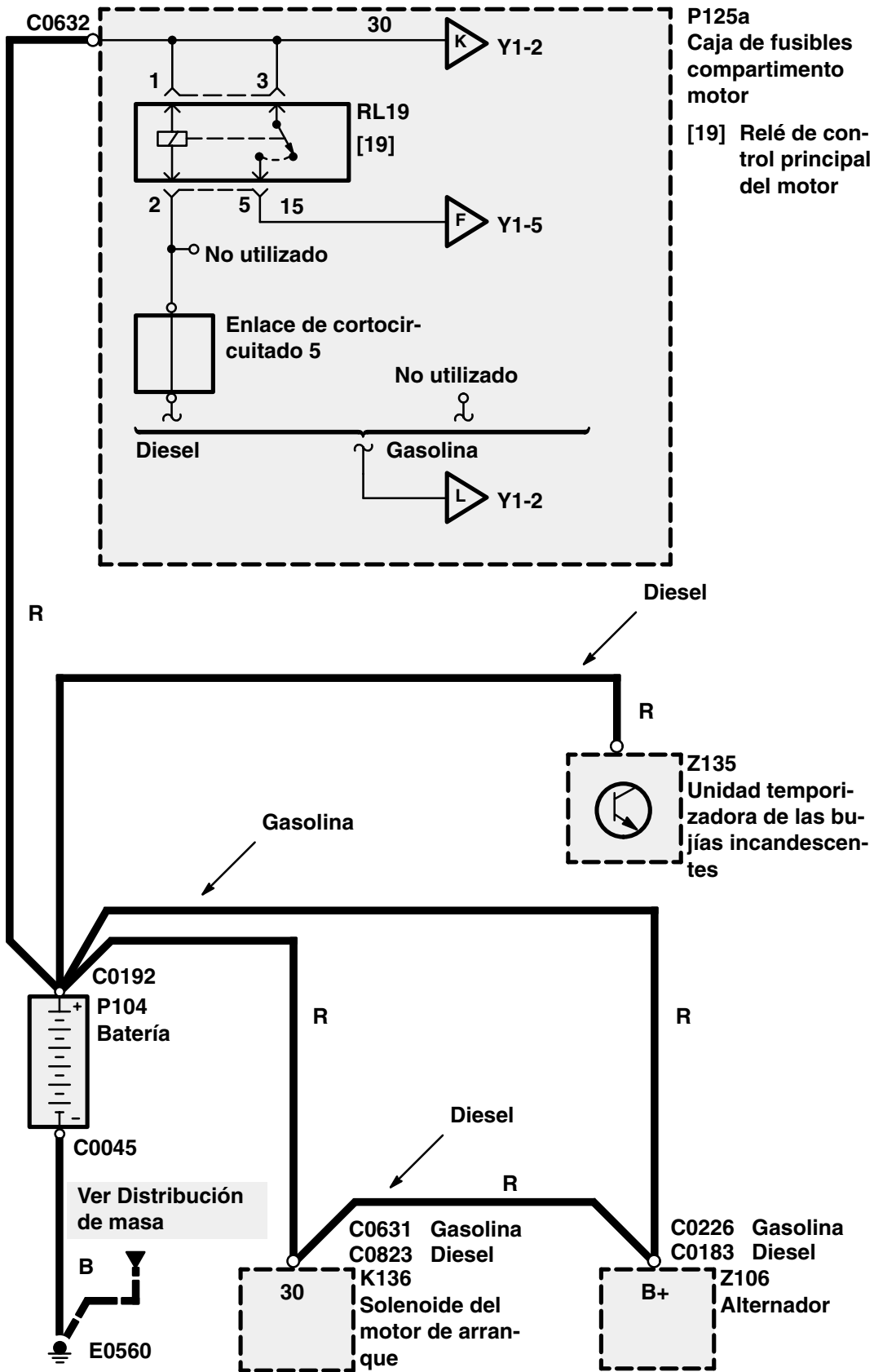
El componente está desconectado.  
Comprobar el componente

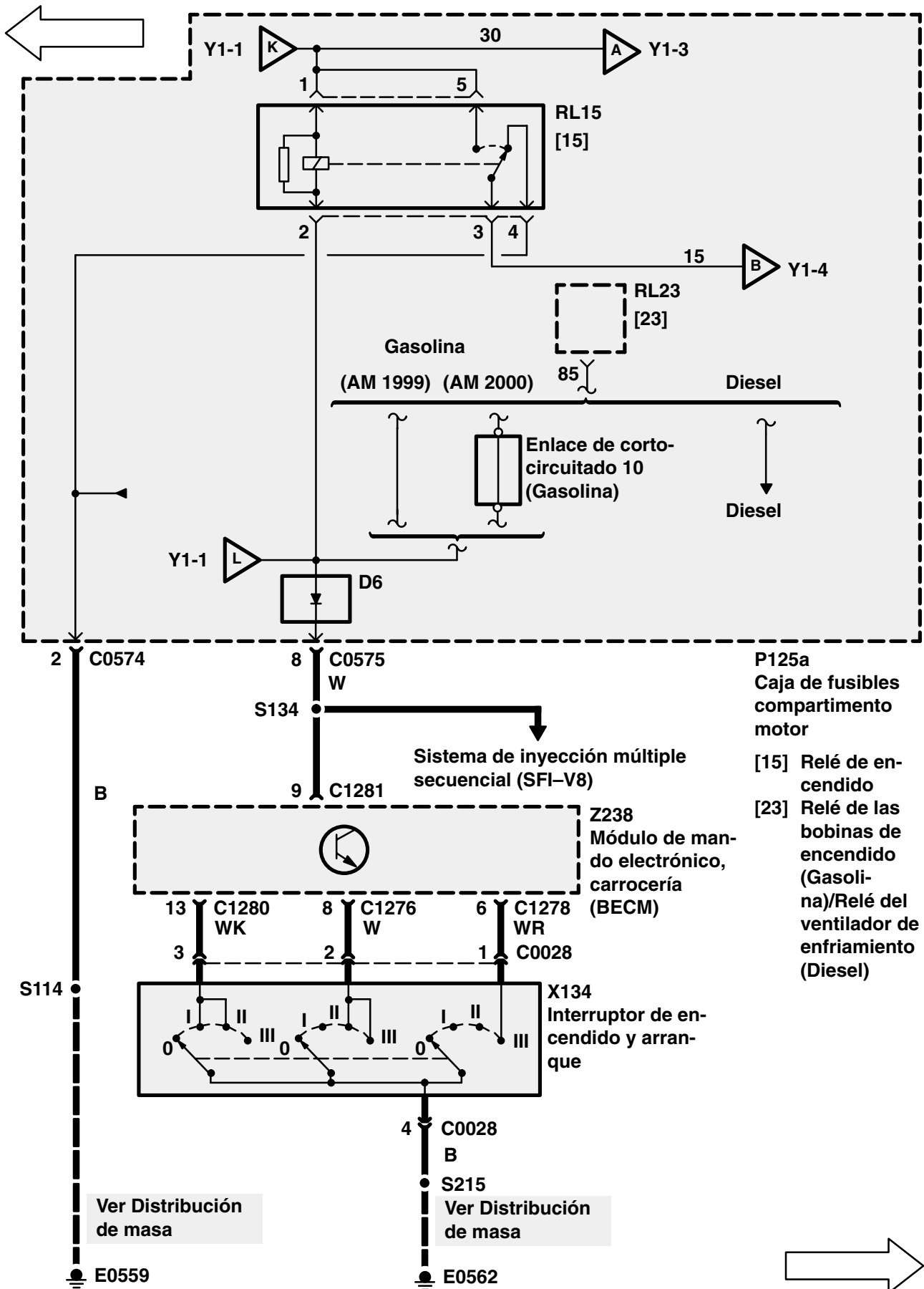


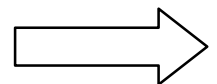
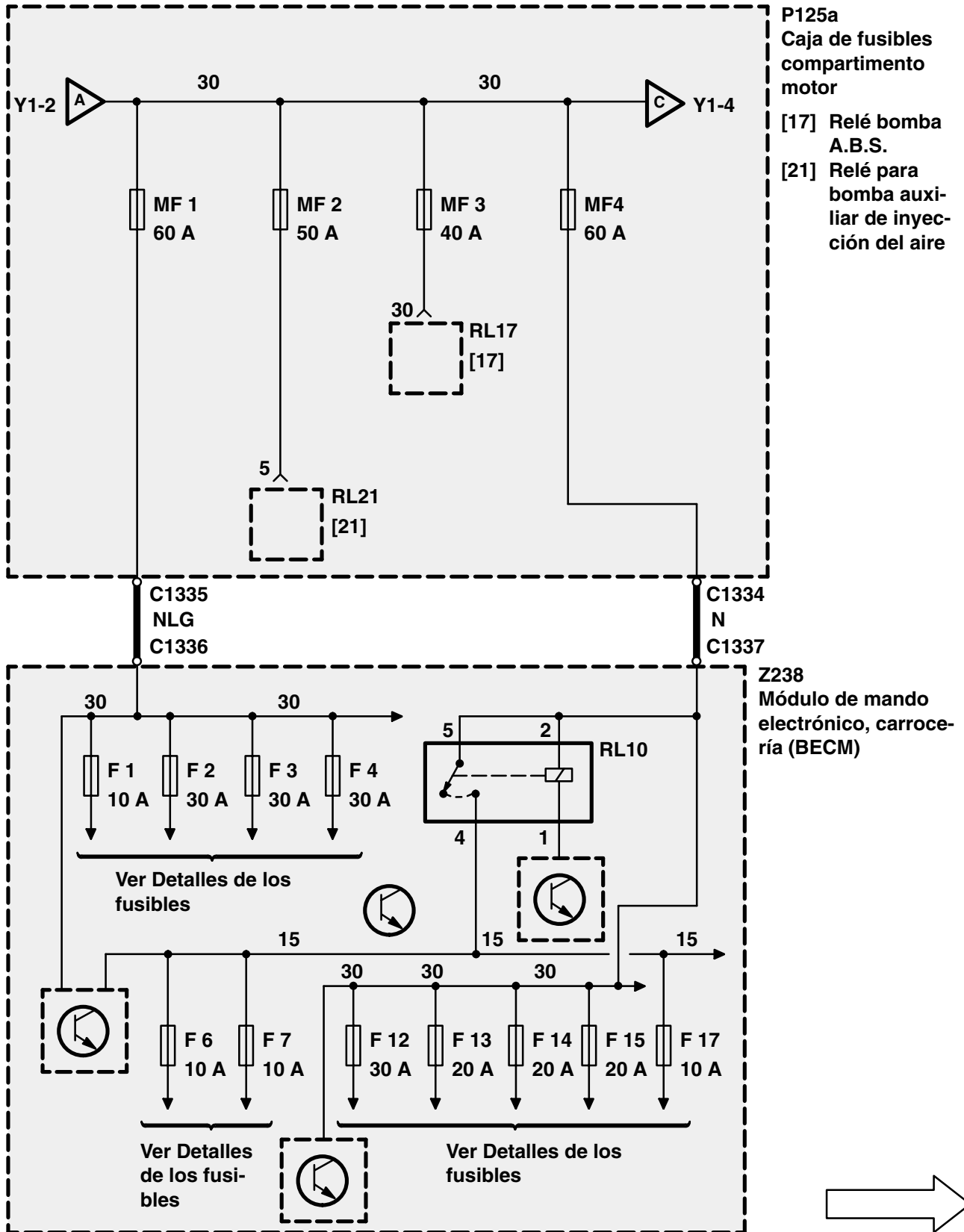
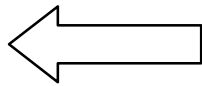
El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés

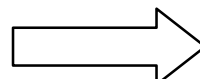
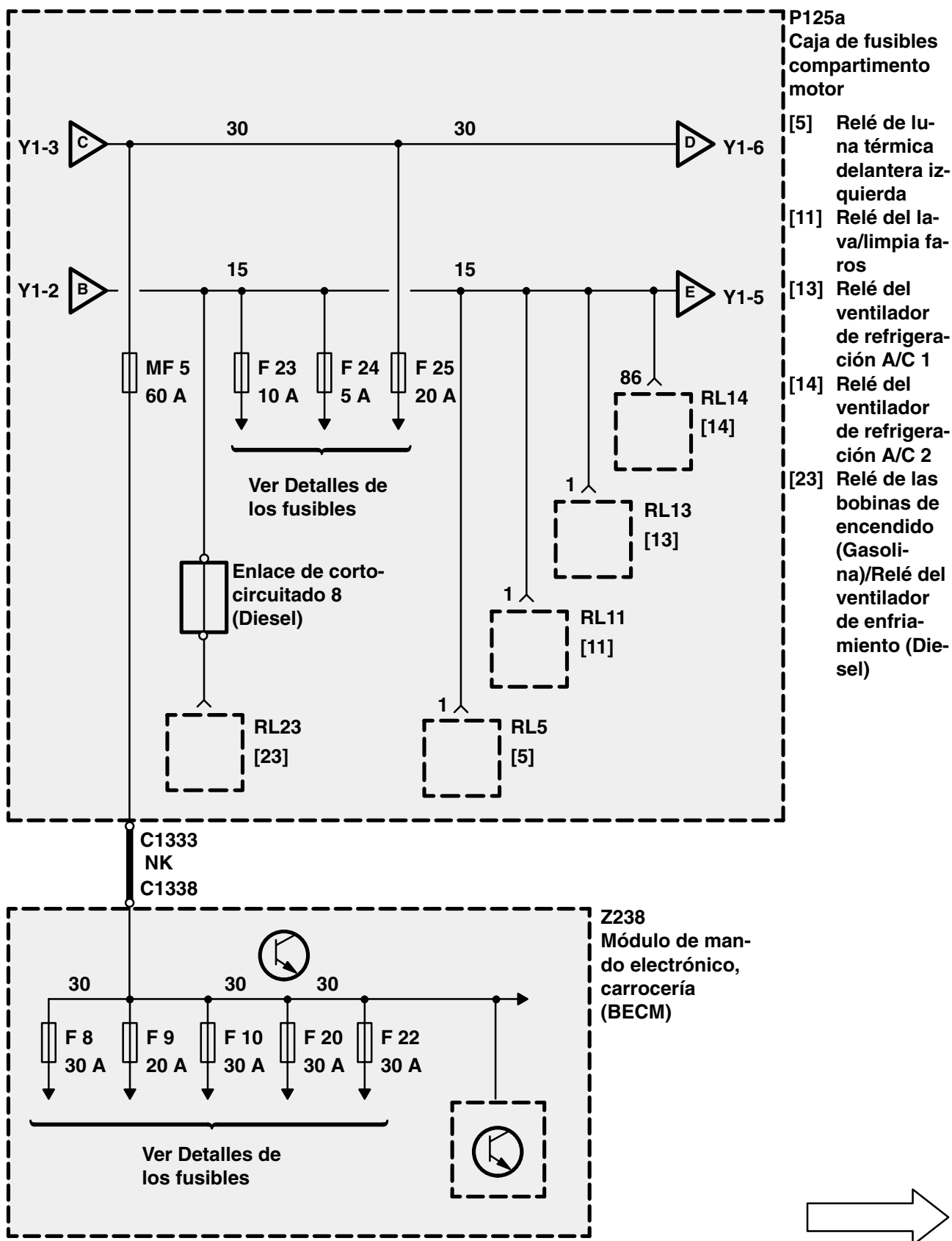
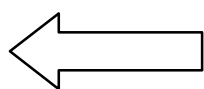


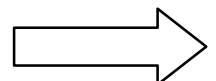
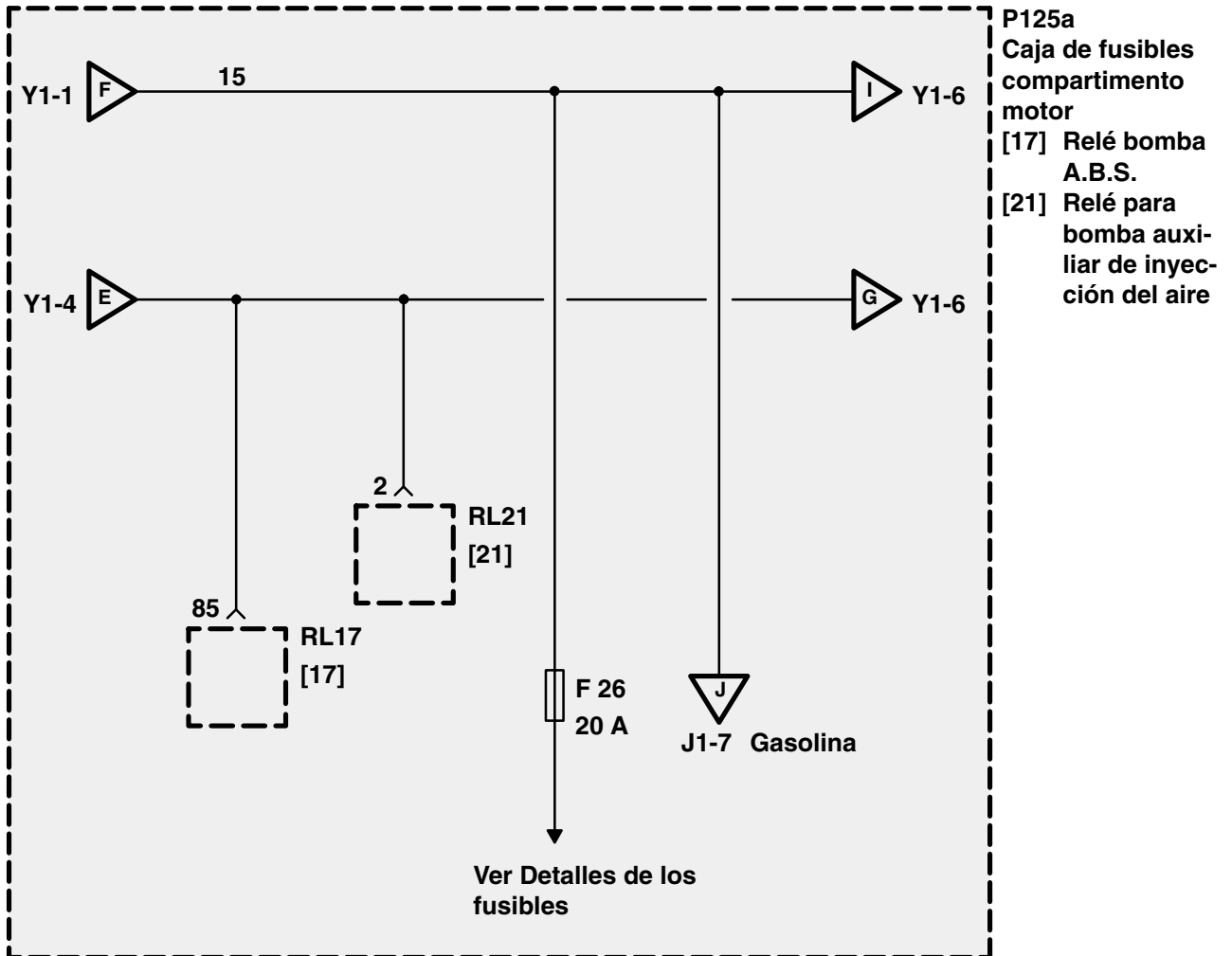
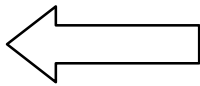
Comprobar el conector en línea



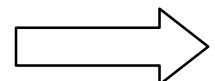
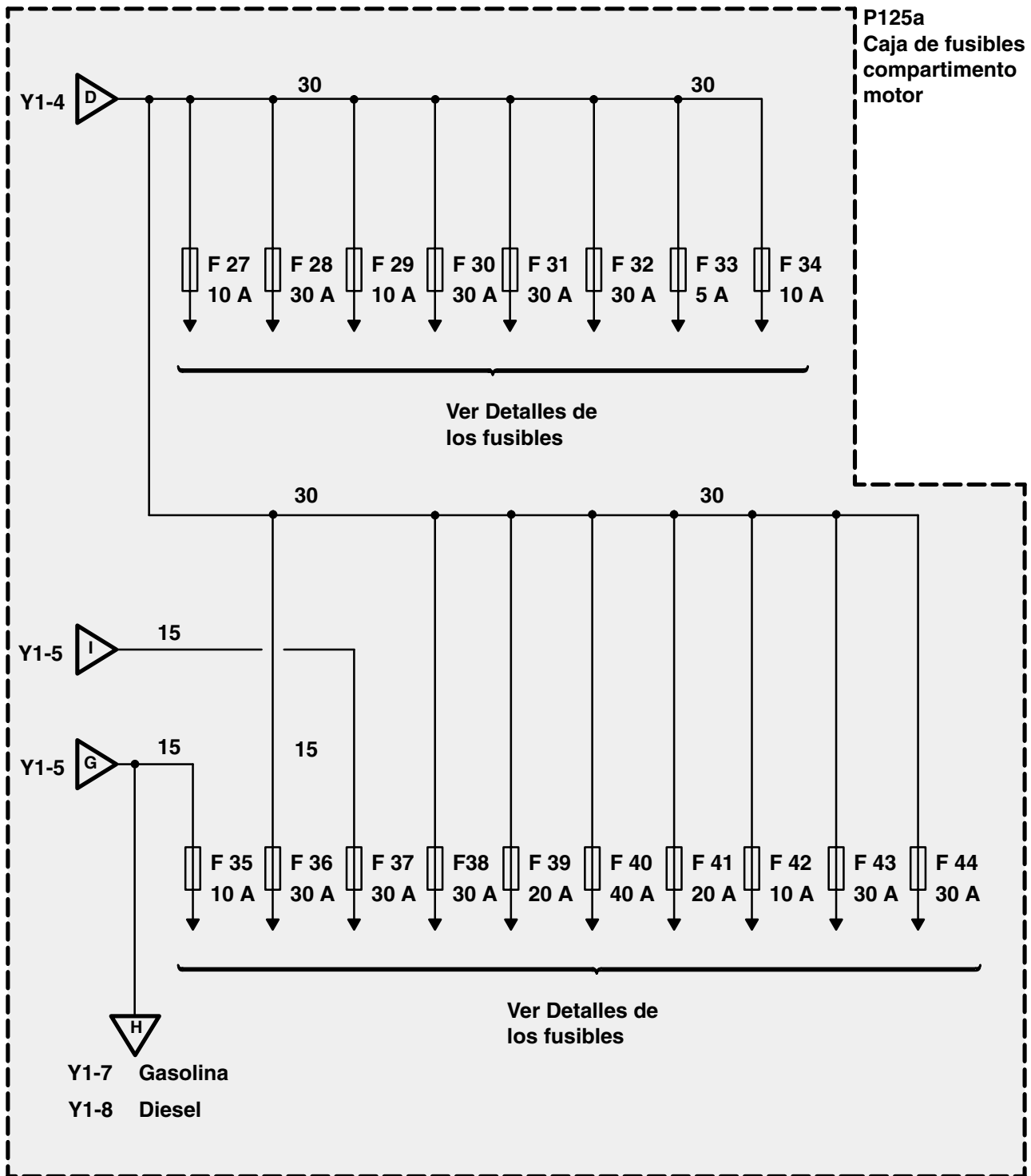
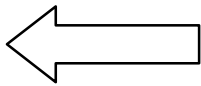


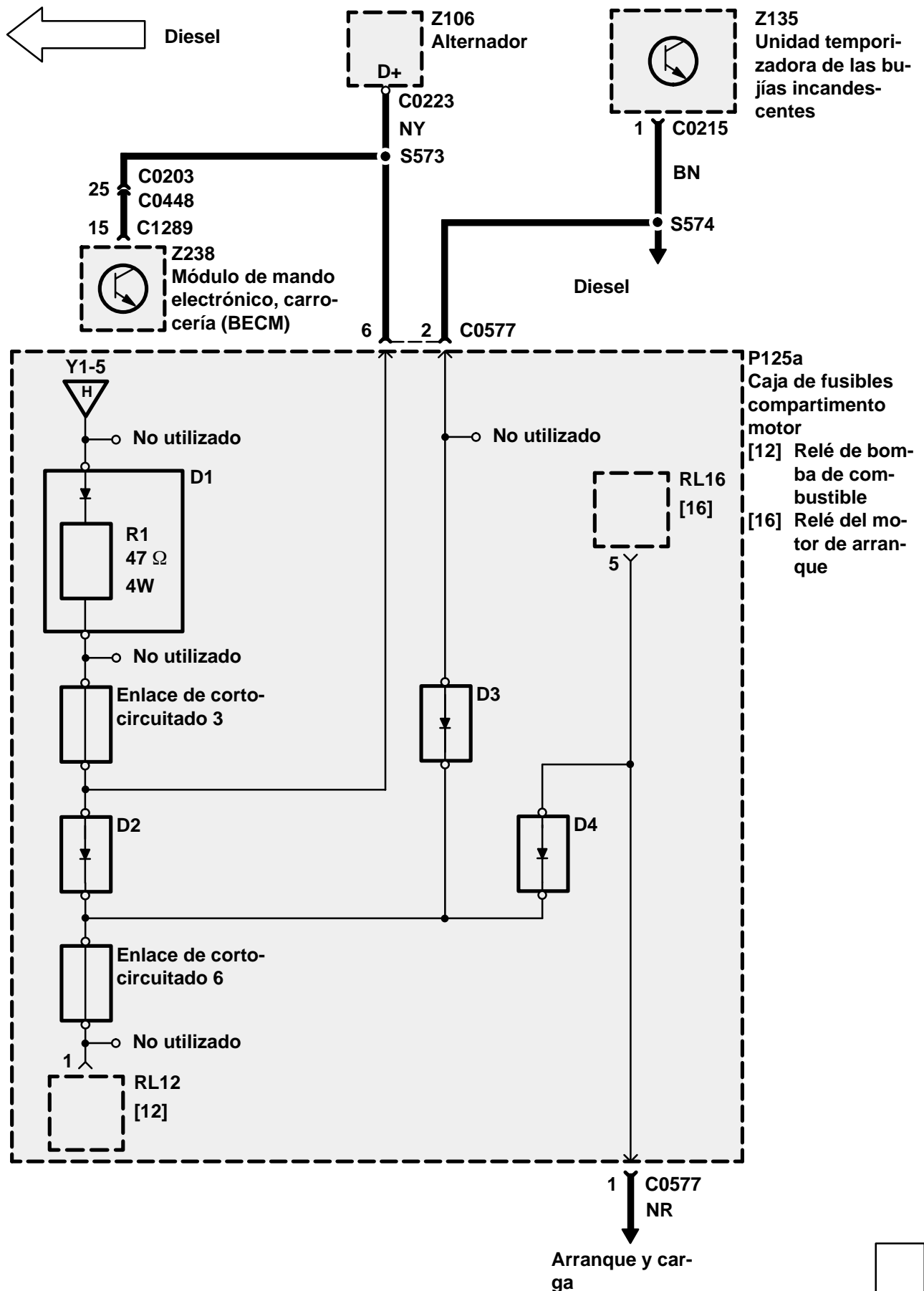










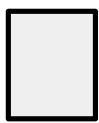


### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

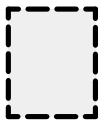
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

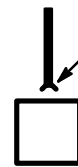
Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



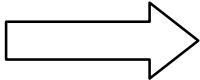
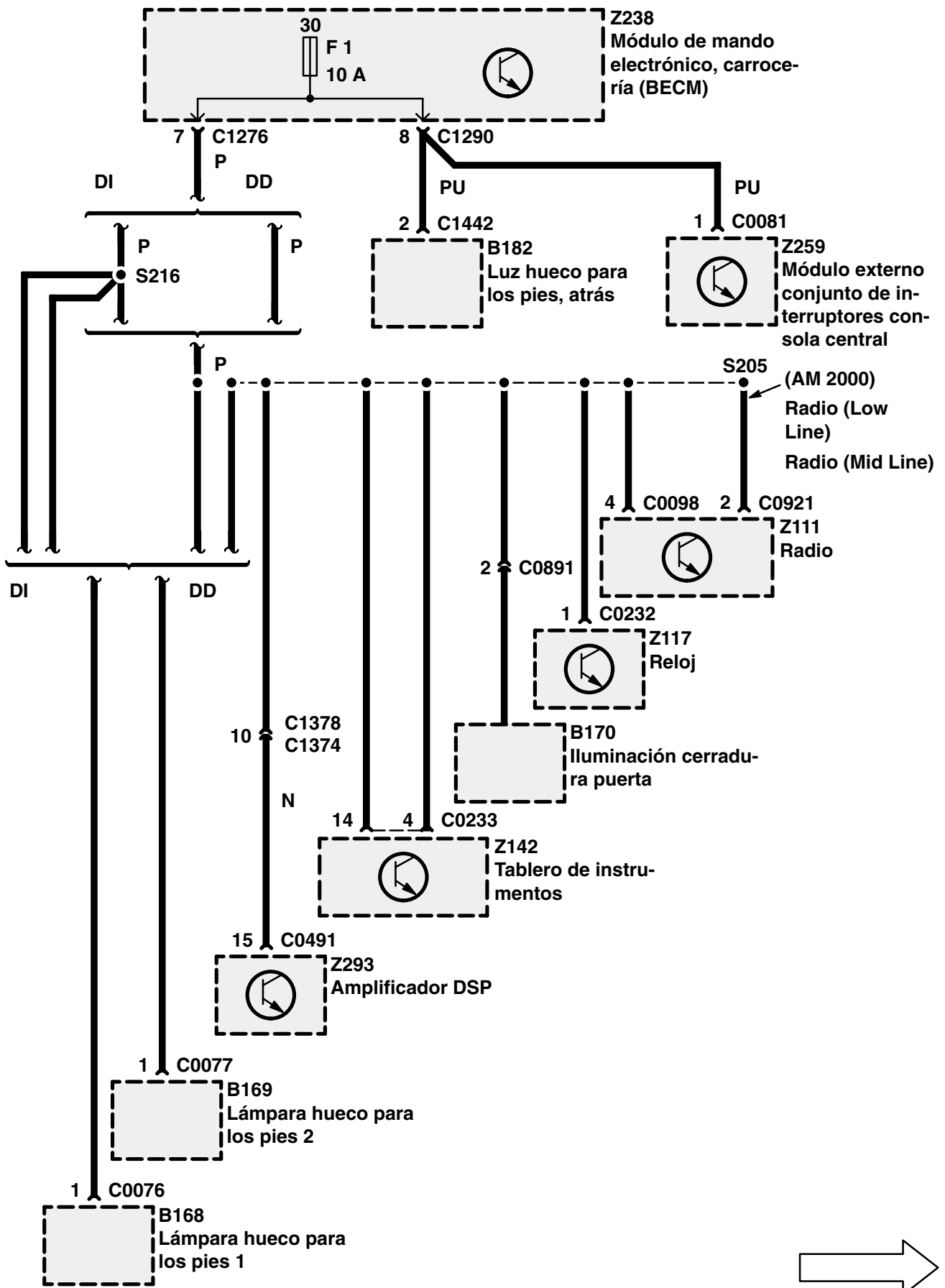
El componente está desconectado.  
Comprobar el componente

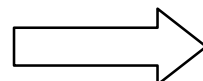
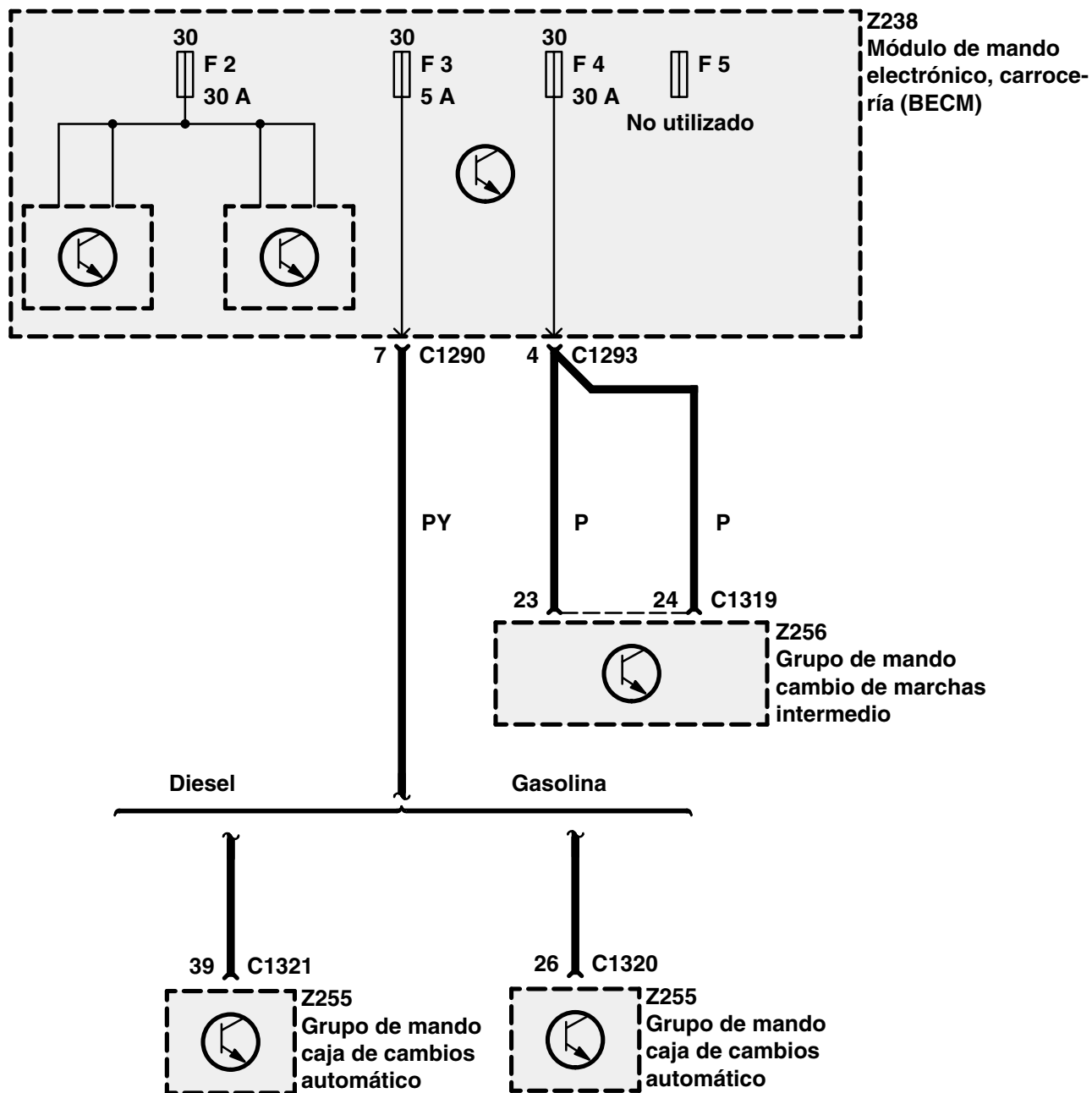
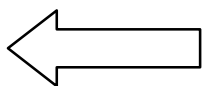


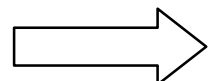
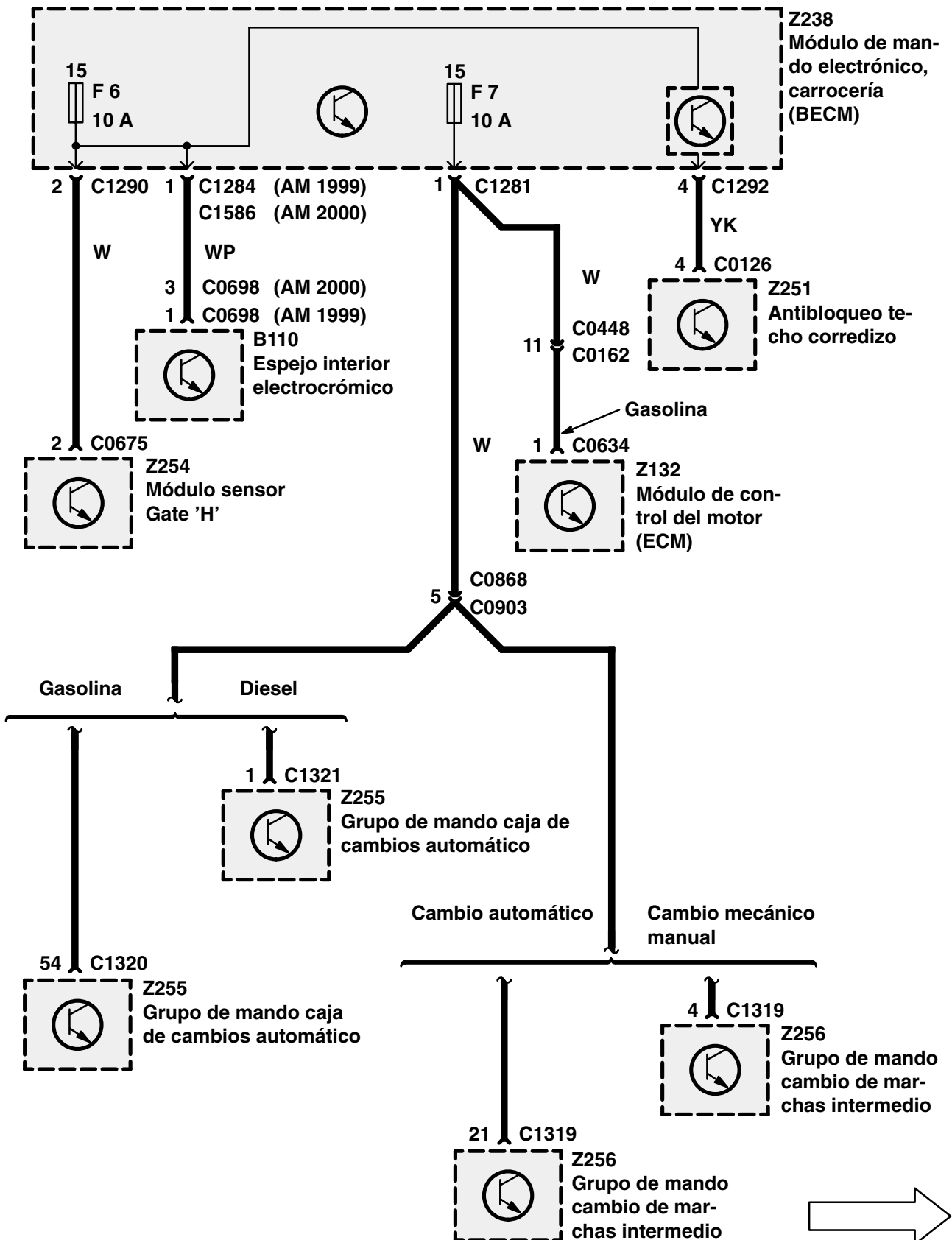
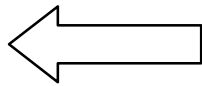
El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés

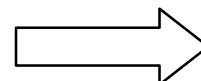
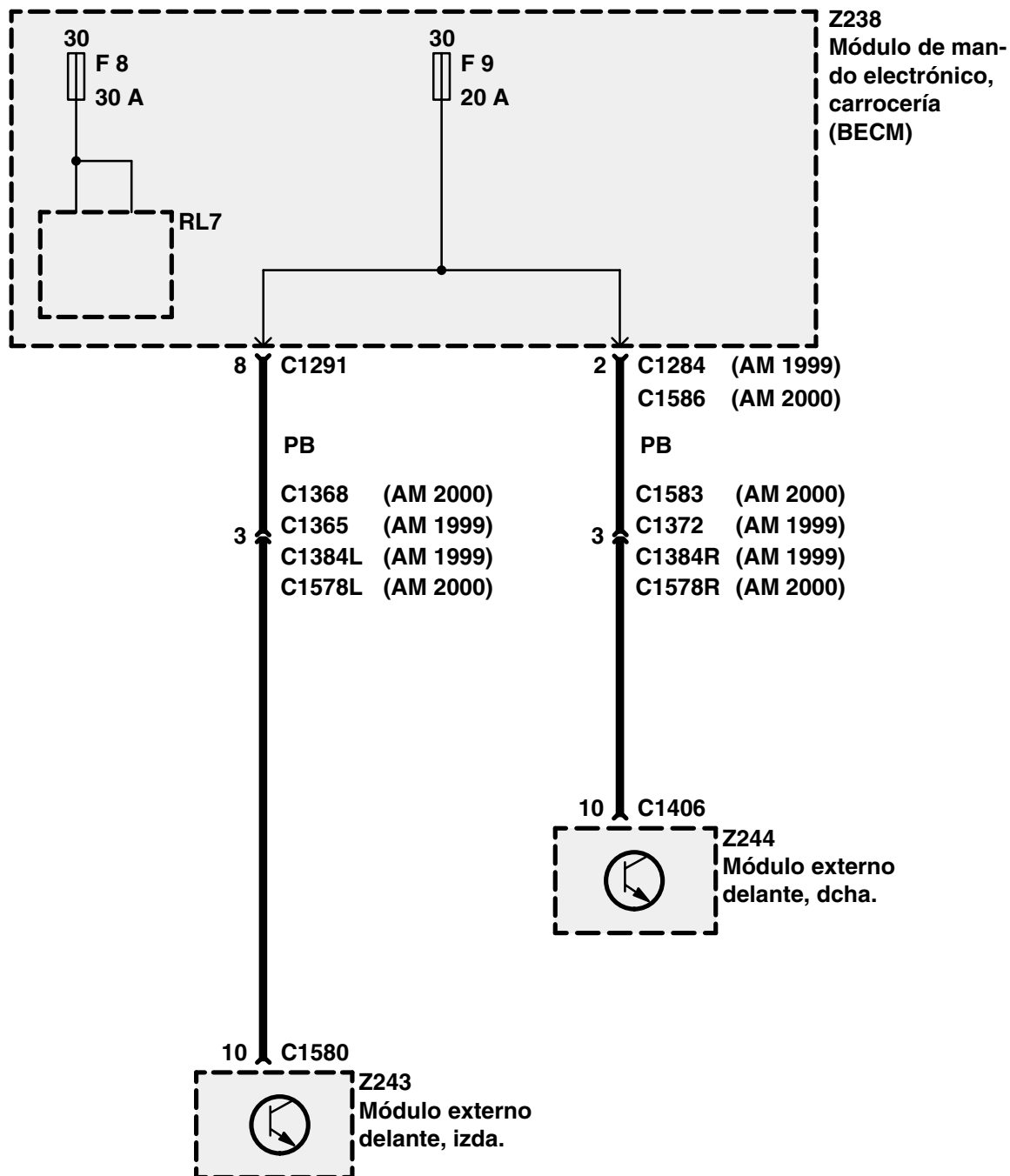
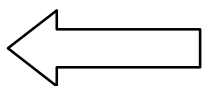


Comprobar el conector en línea



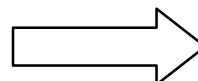
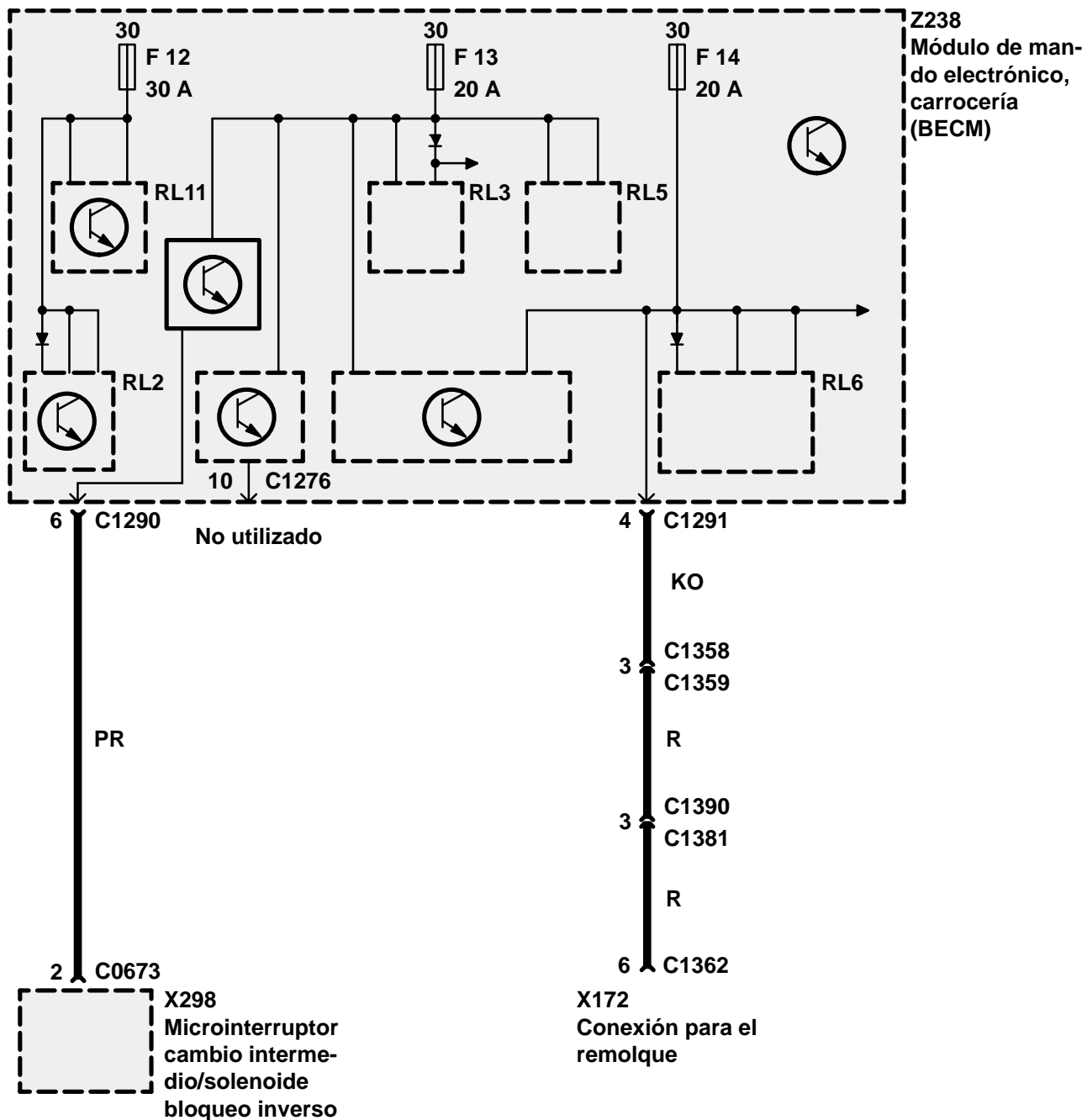
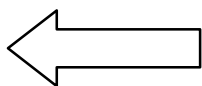


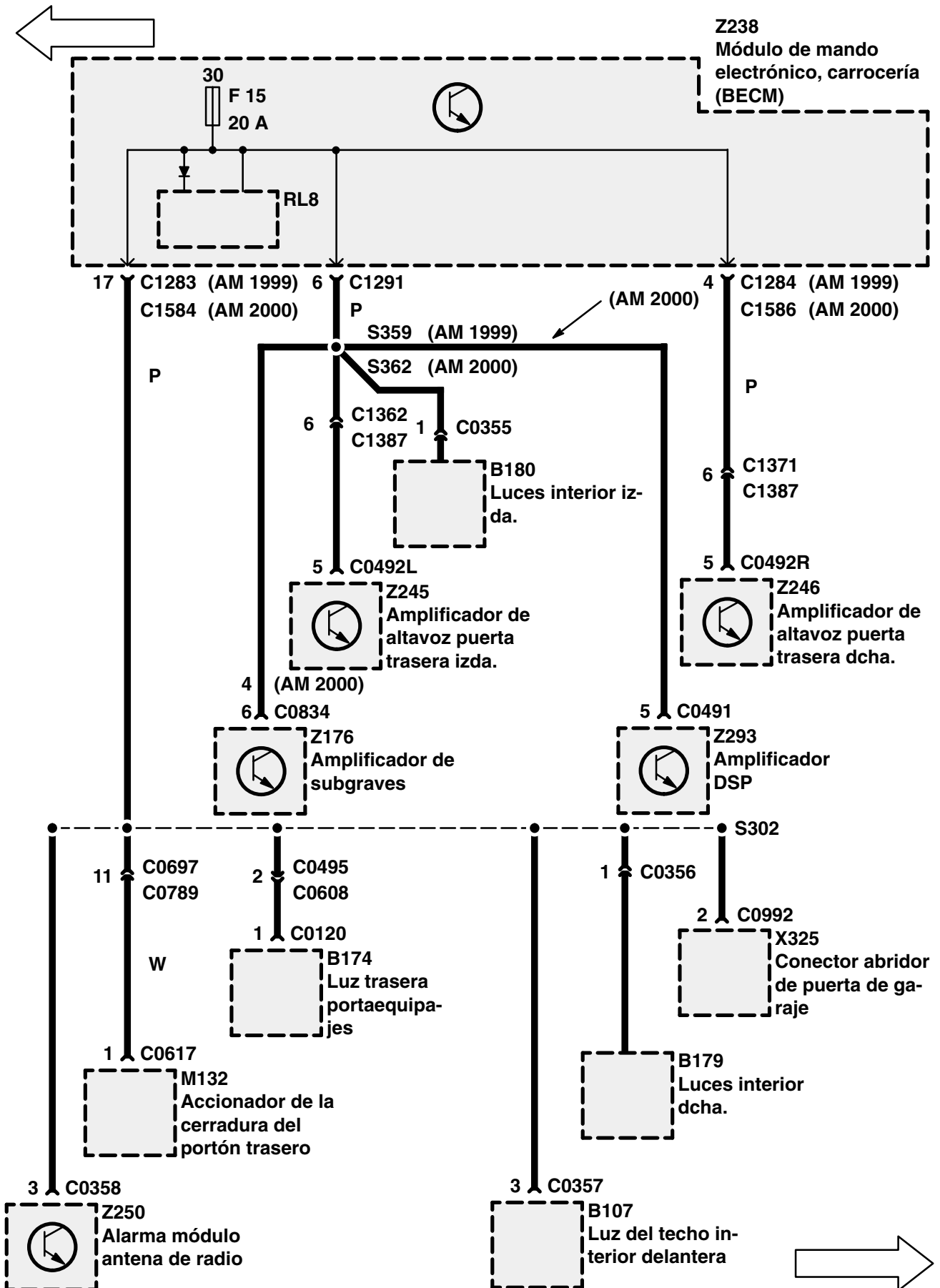


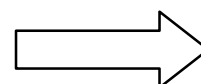
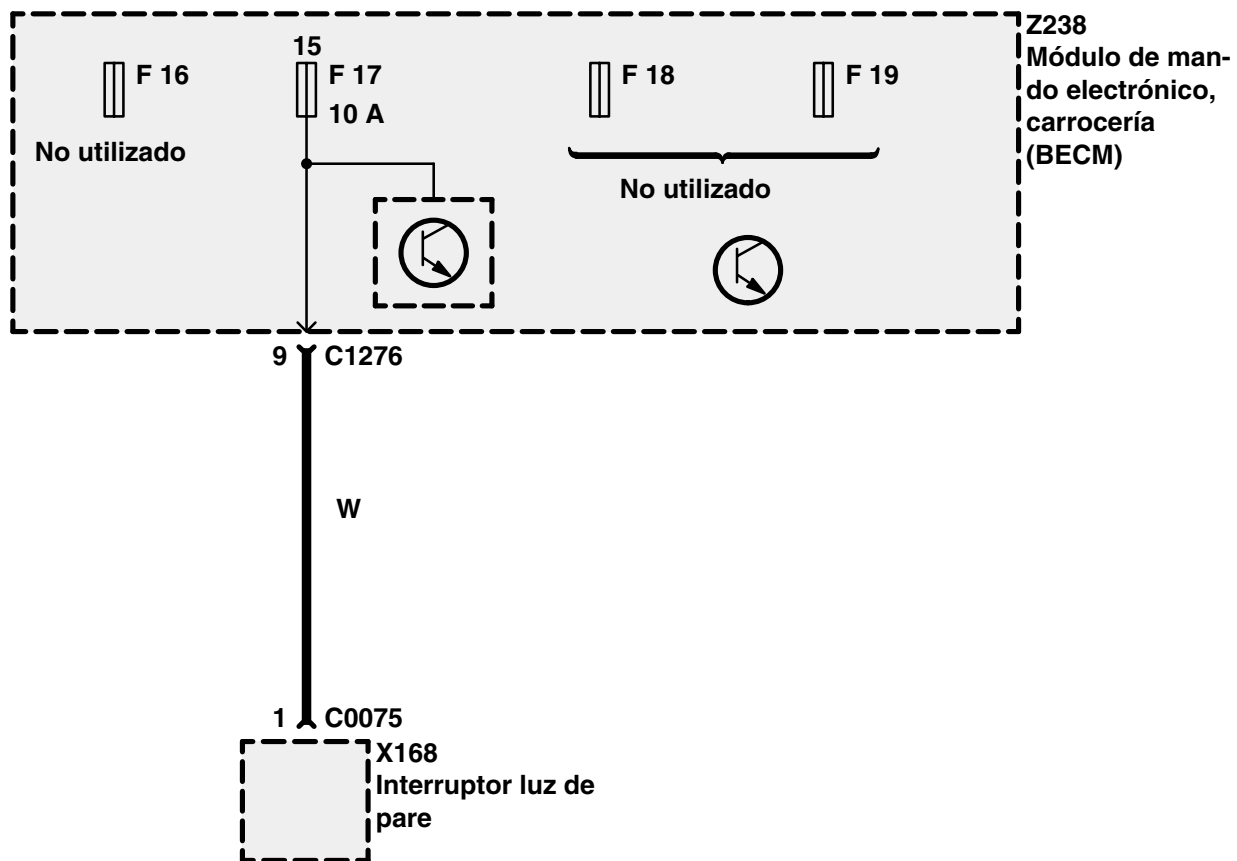
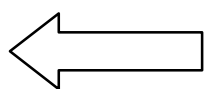


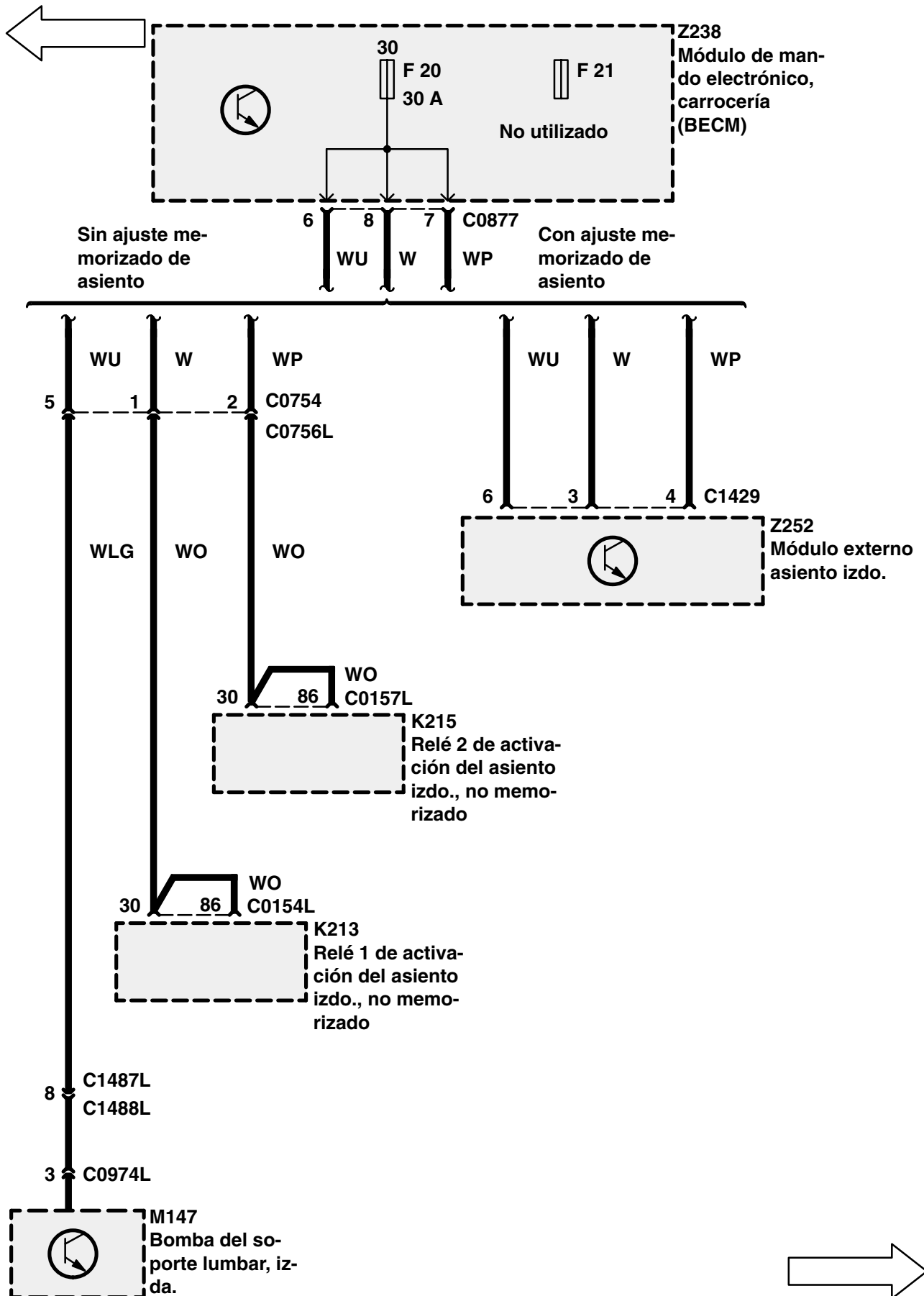


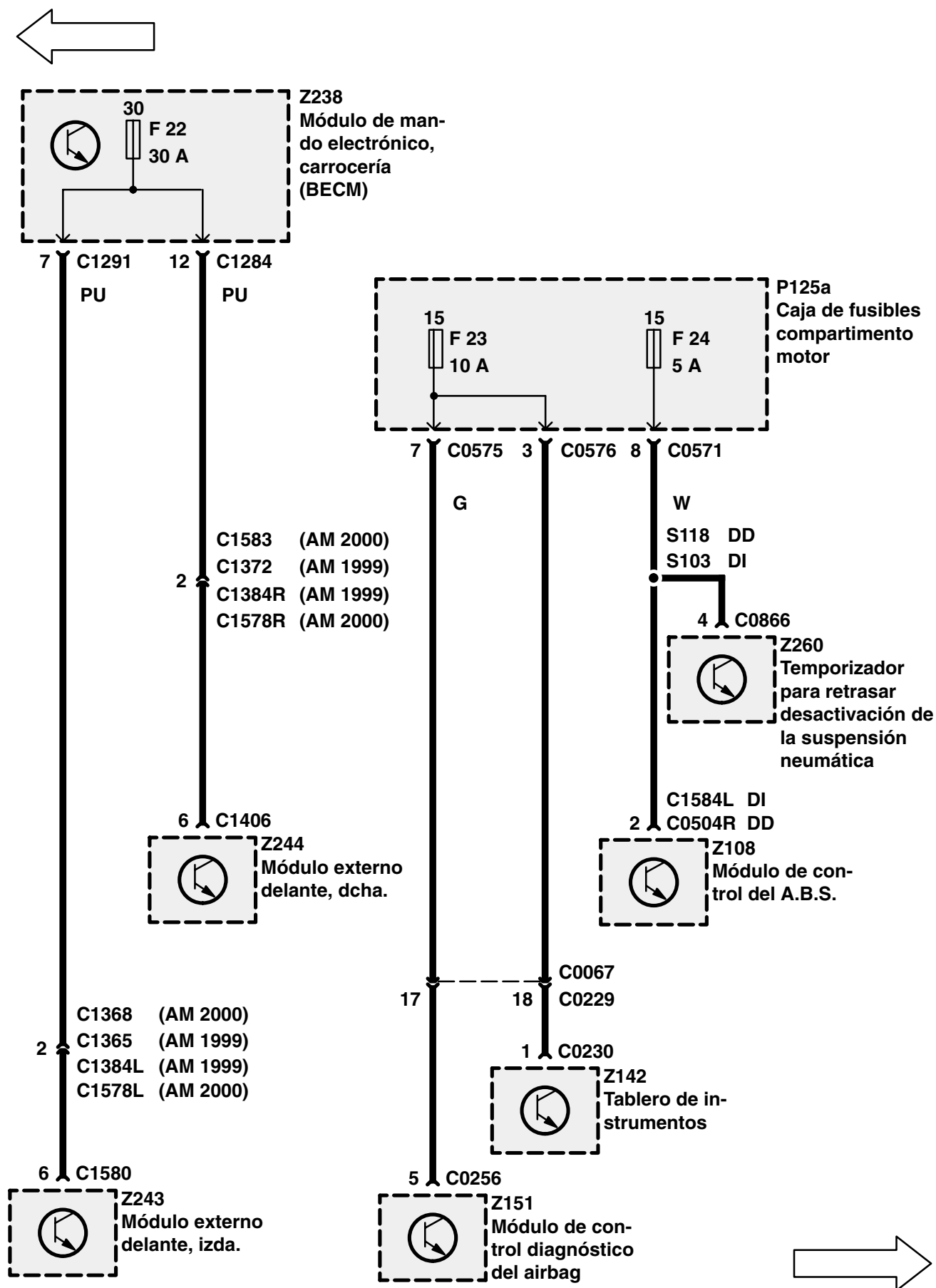


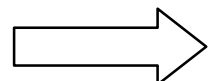
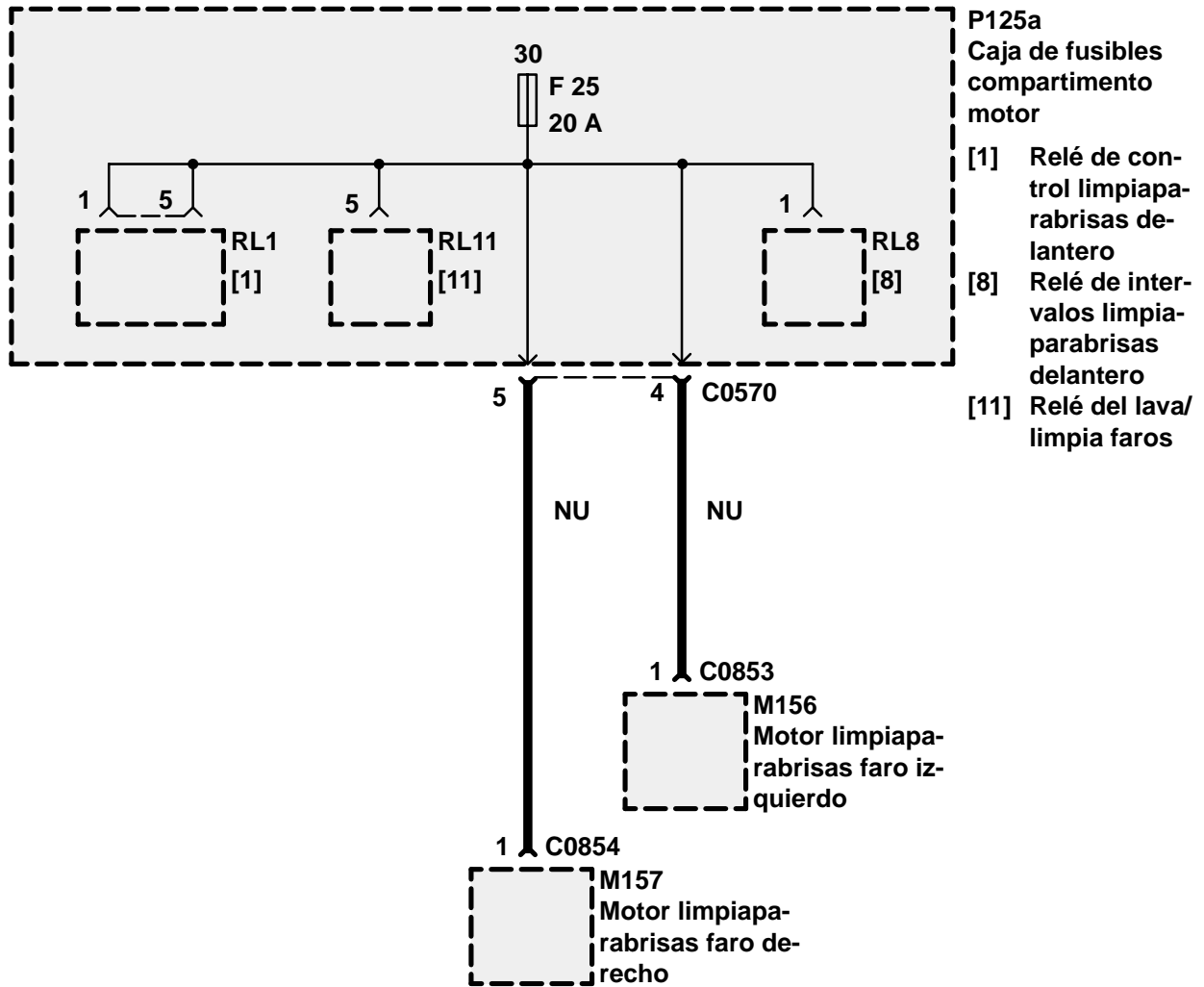
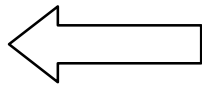


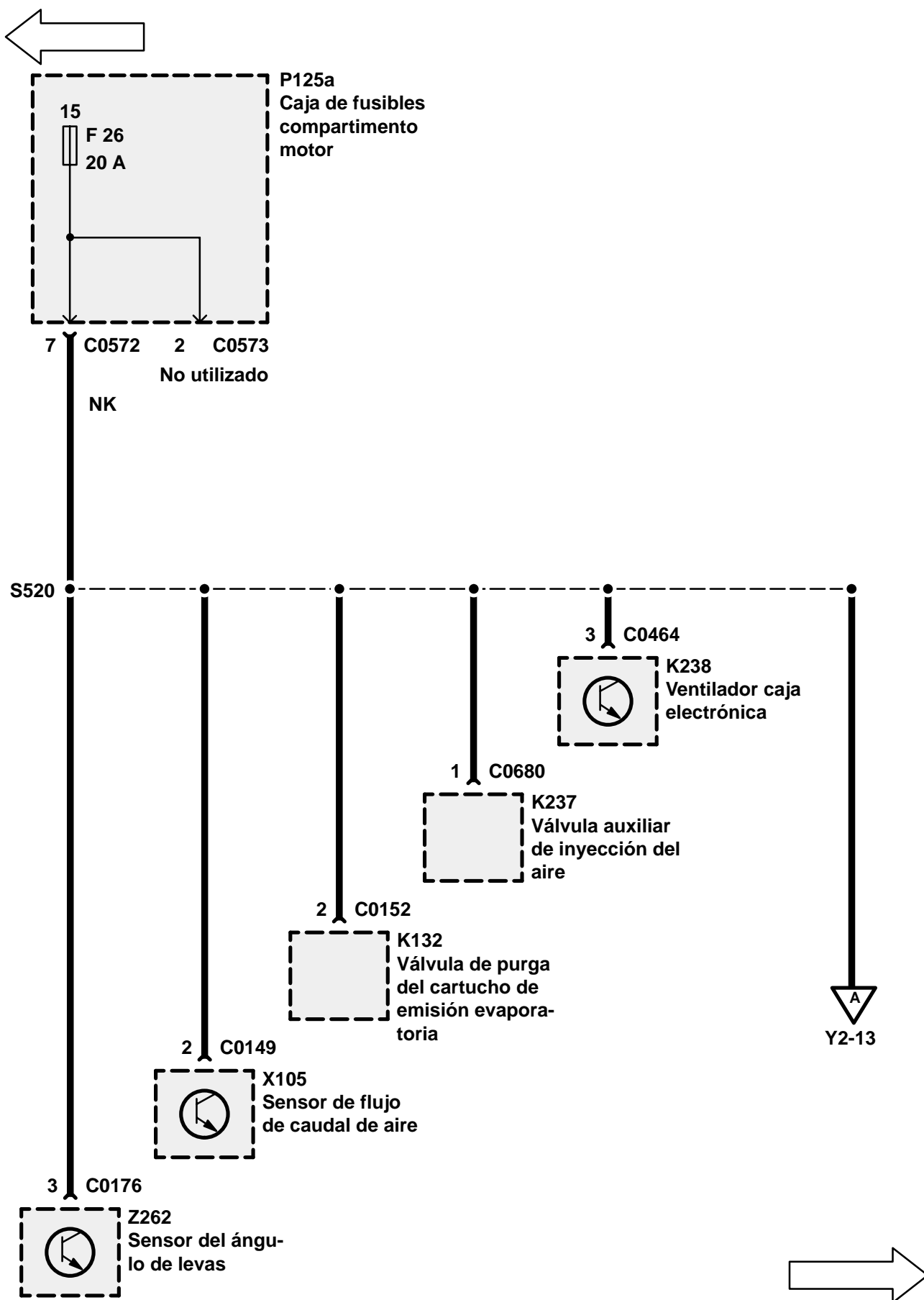


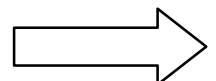
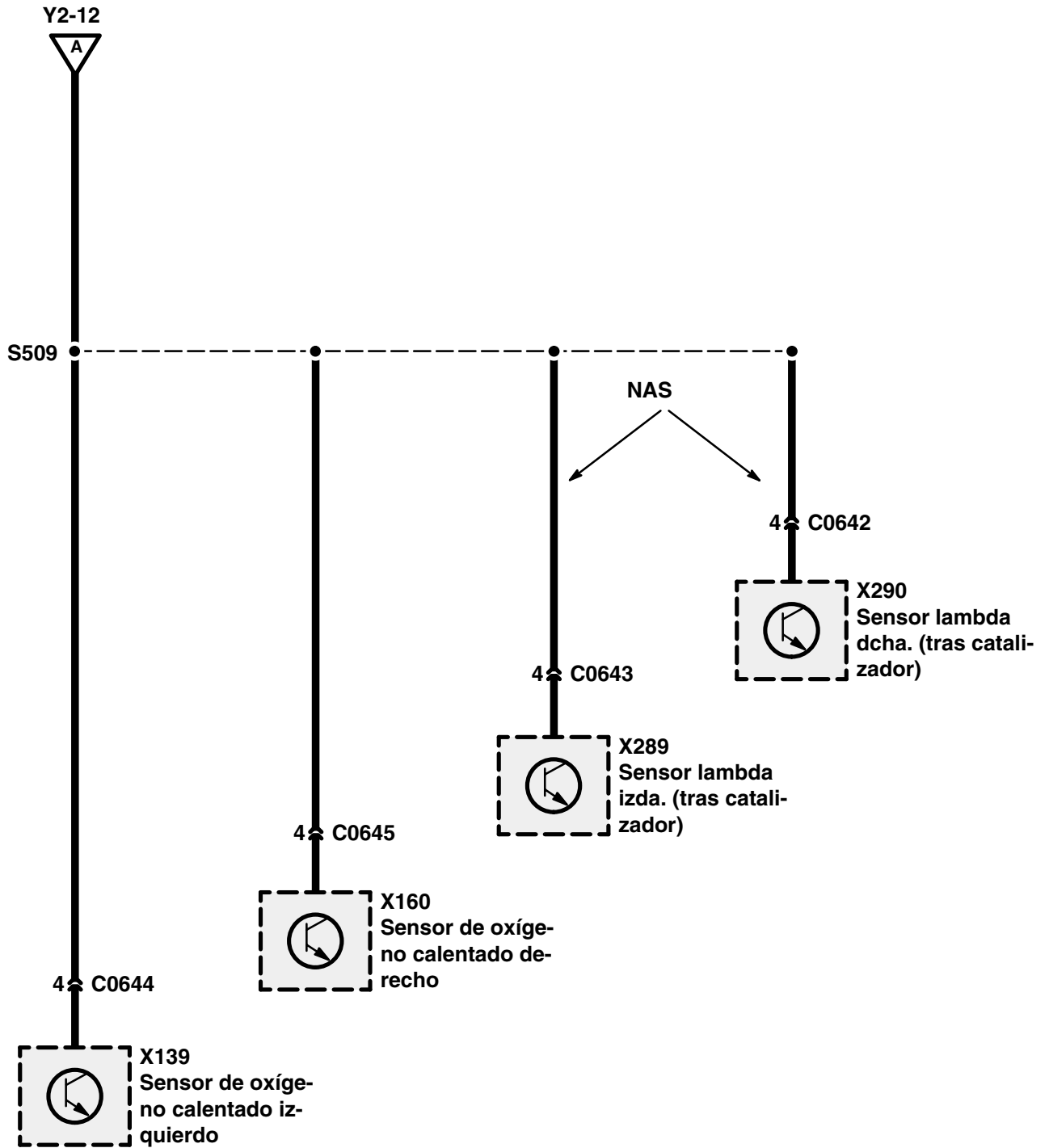
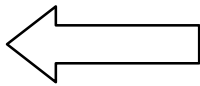




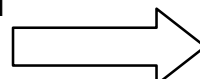
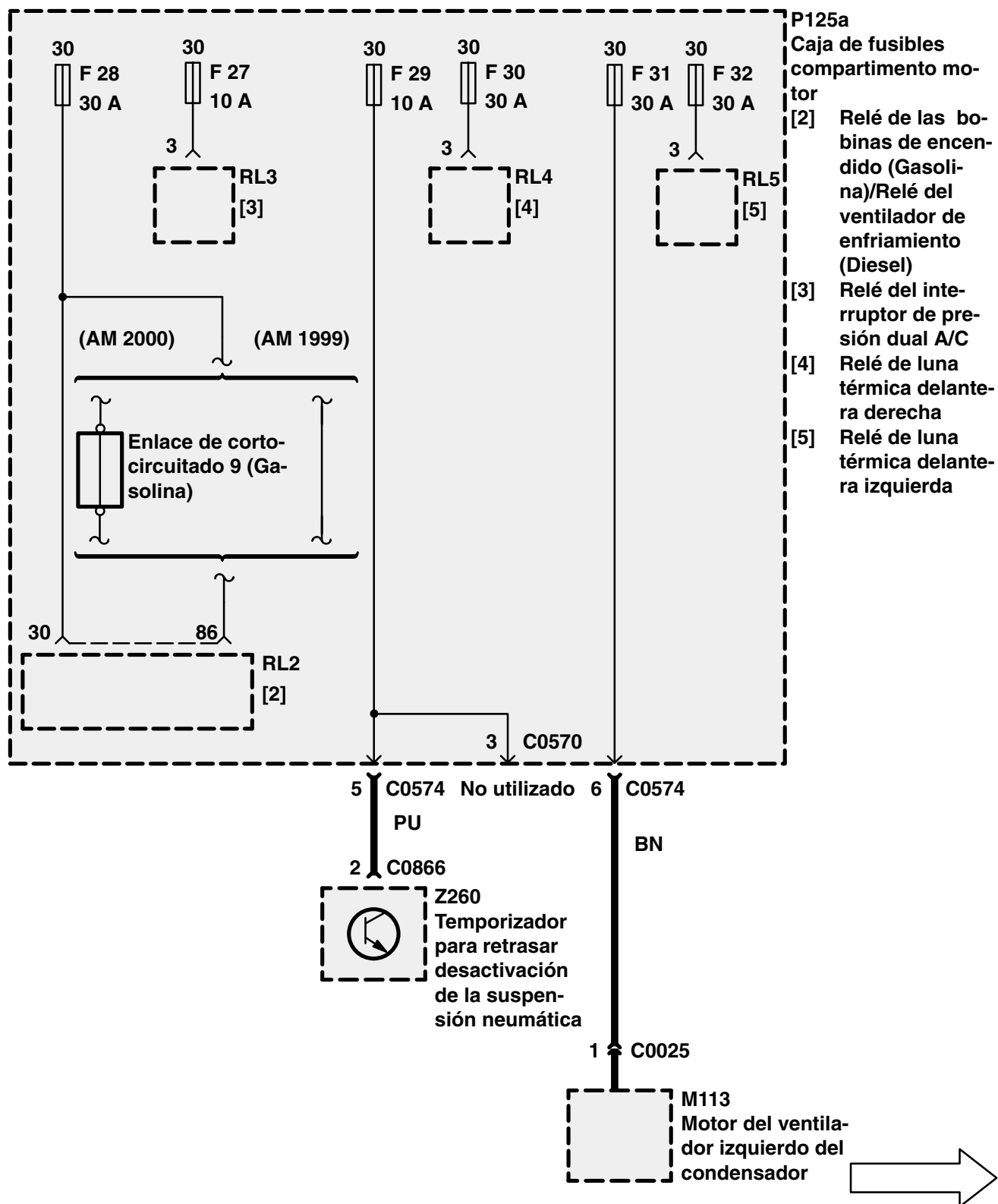
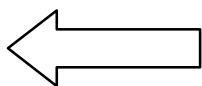


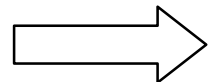
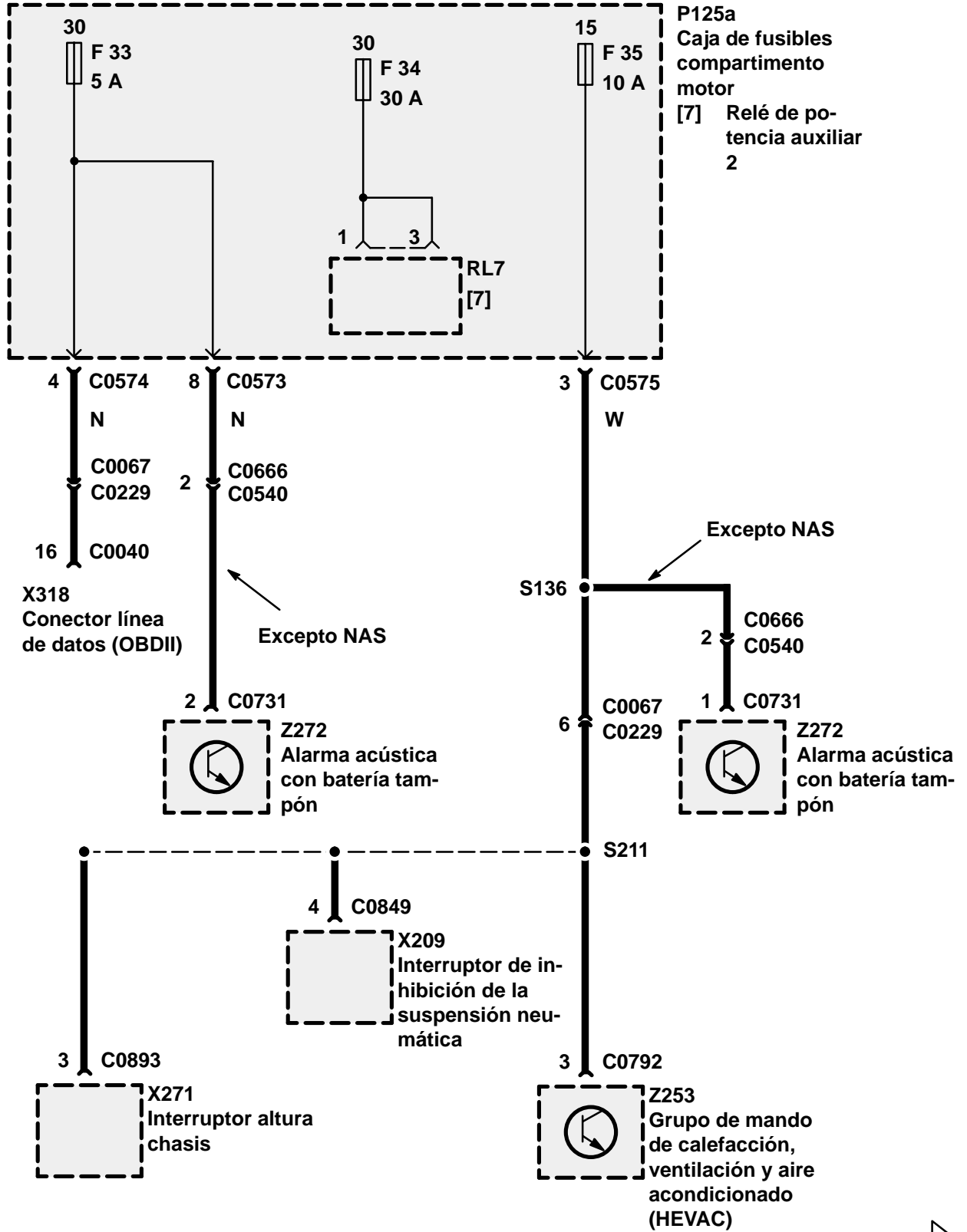
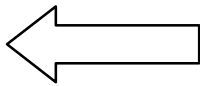


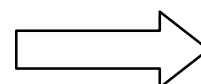
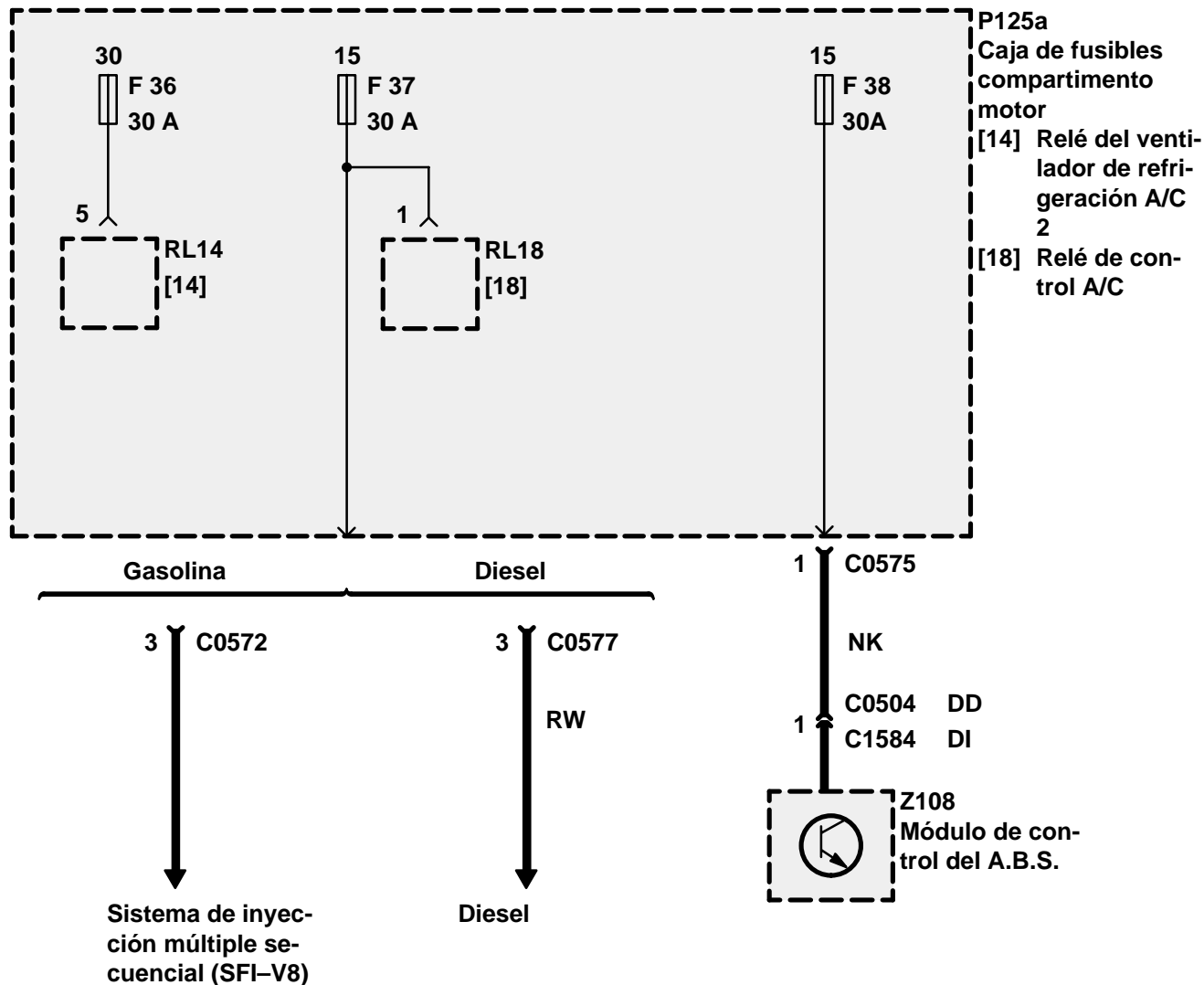
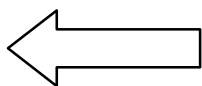


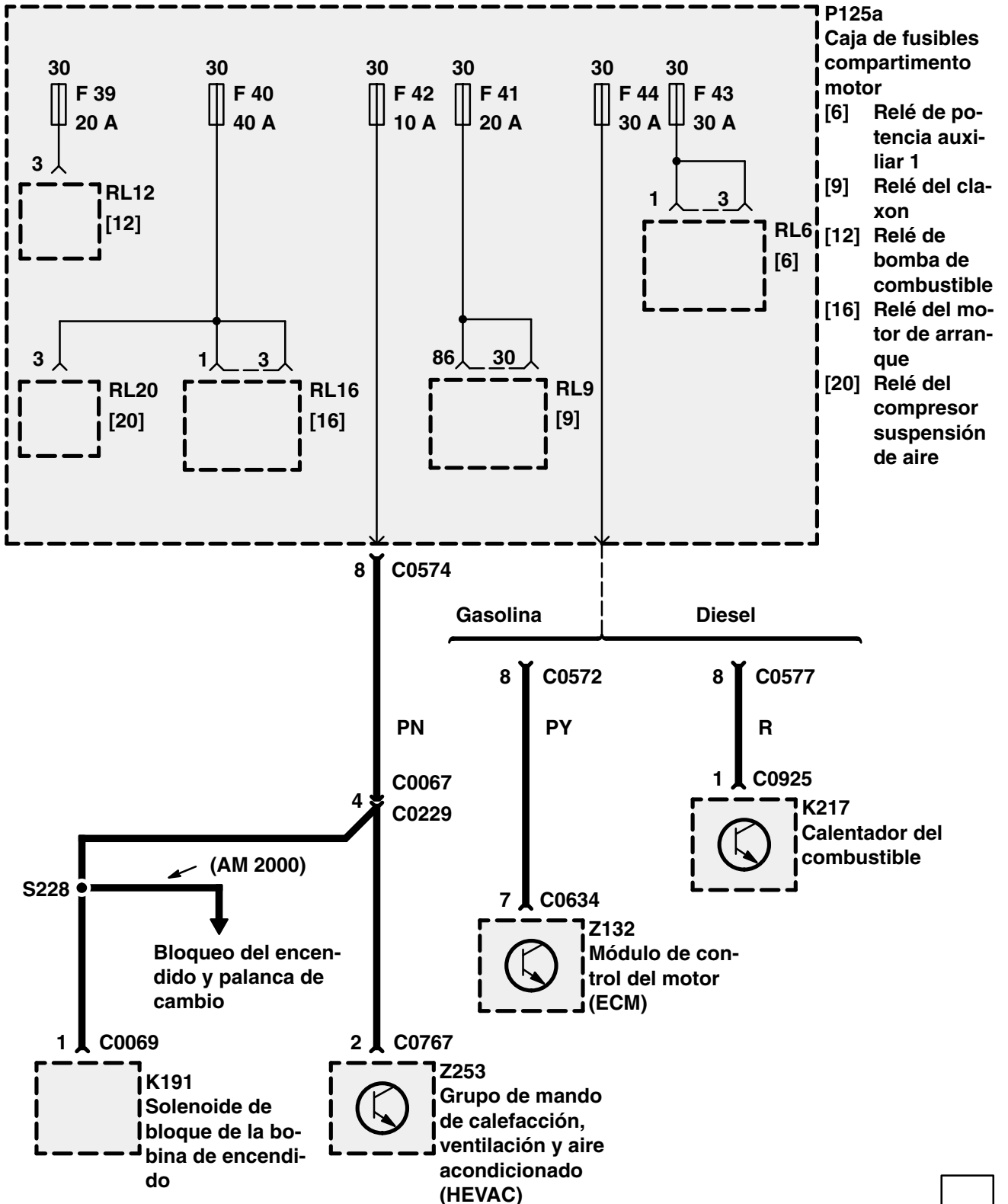
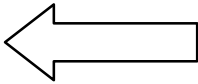










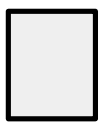


### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

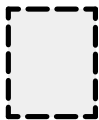
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



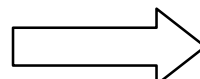
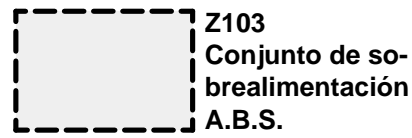
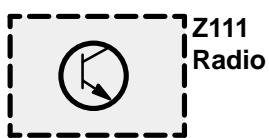
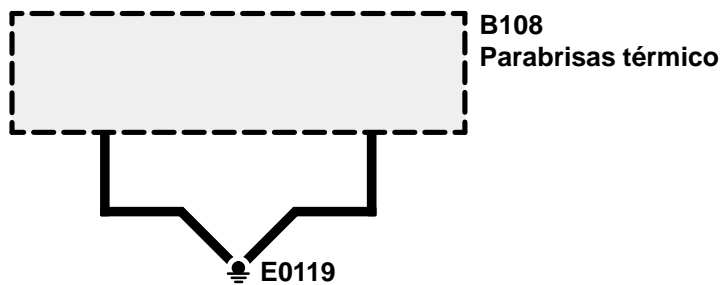
El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés

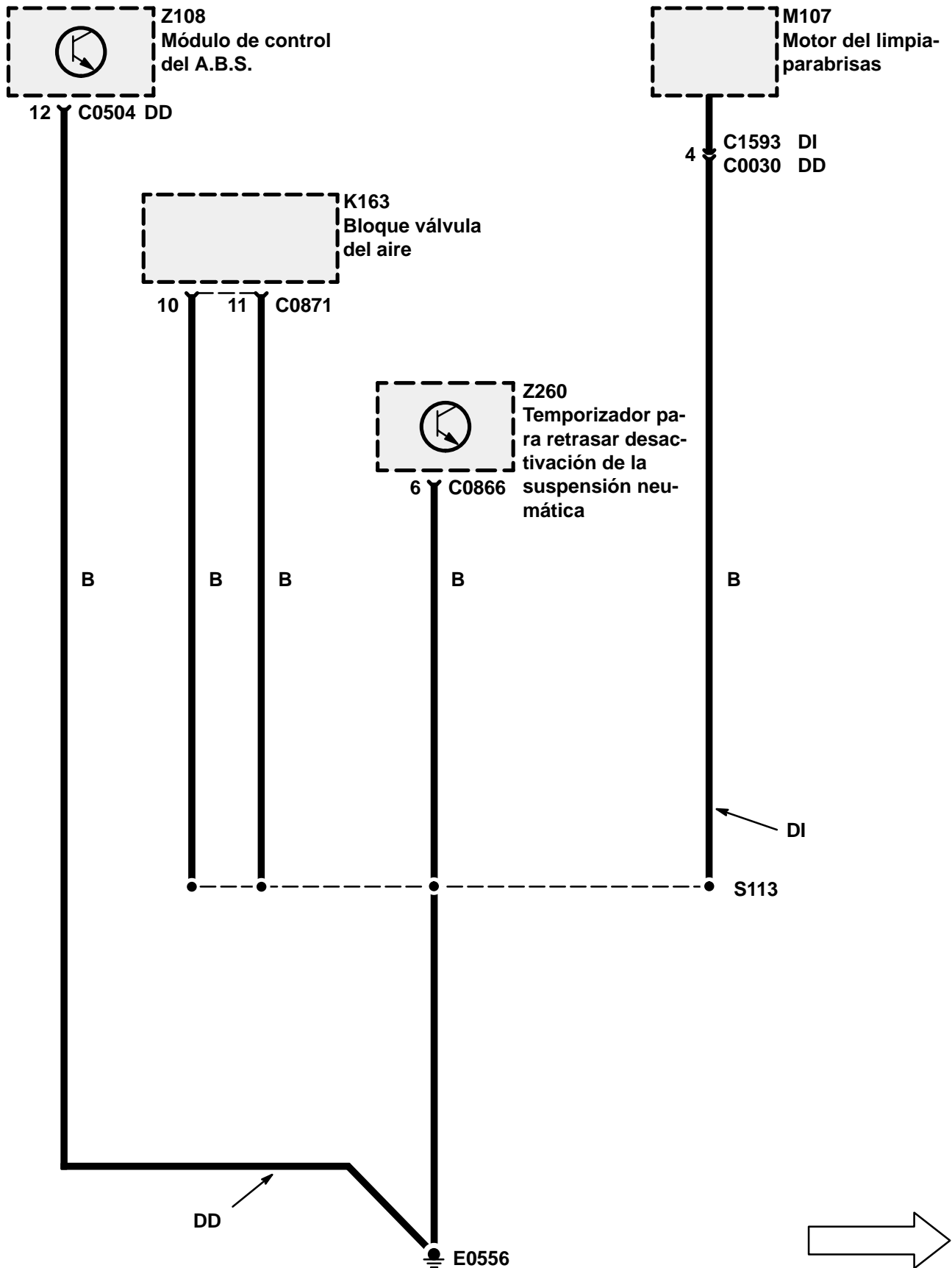


Comprobar el conector en línea

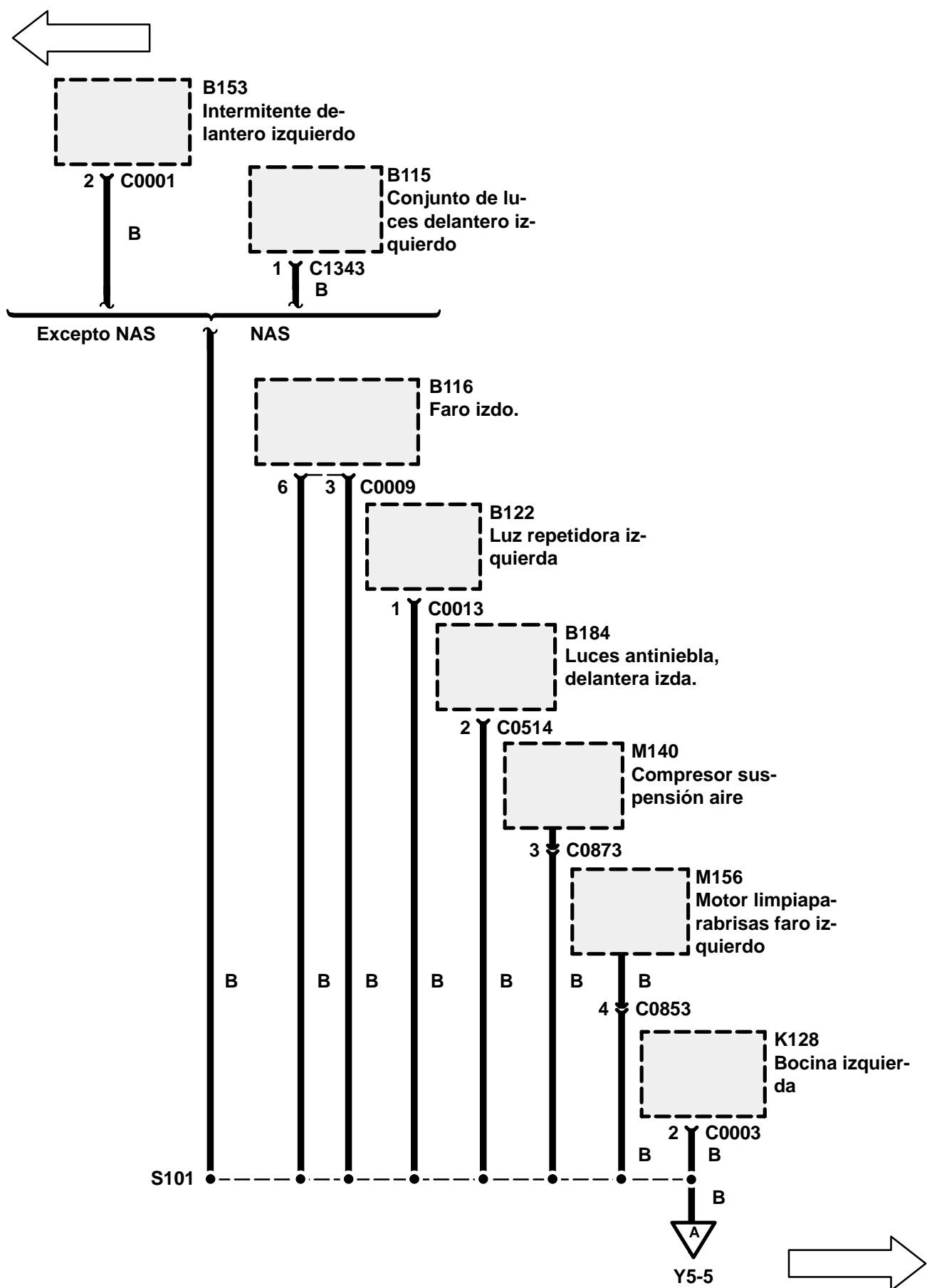
## INDICE DEL EMPALME Y MASA

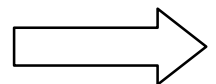
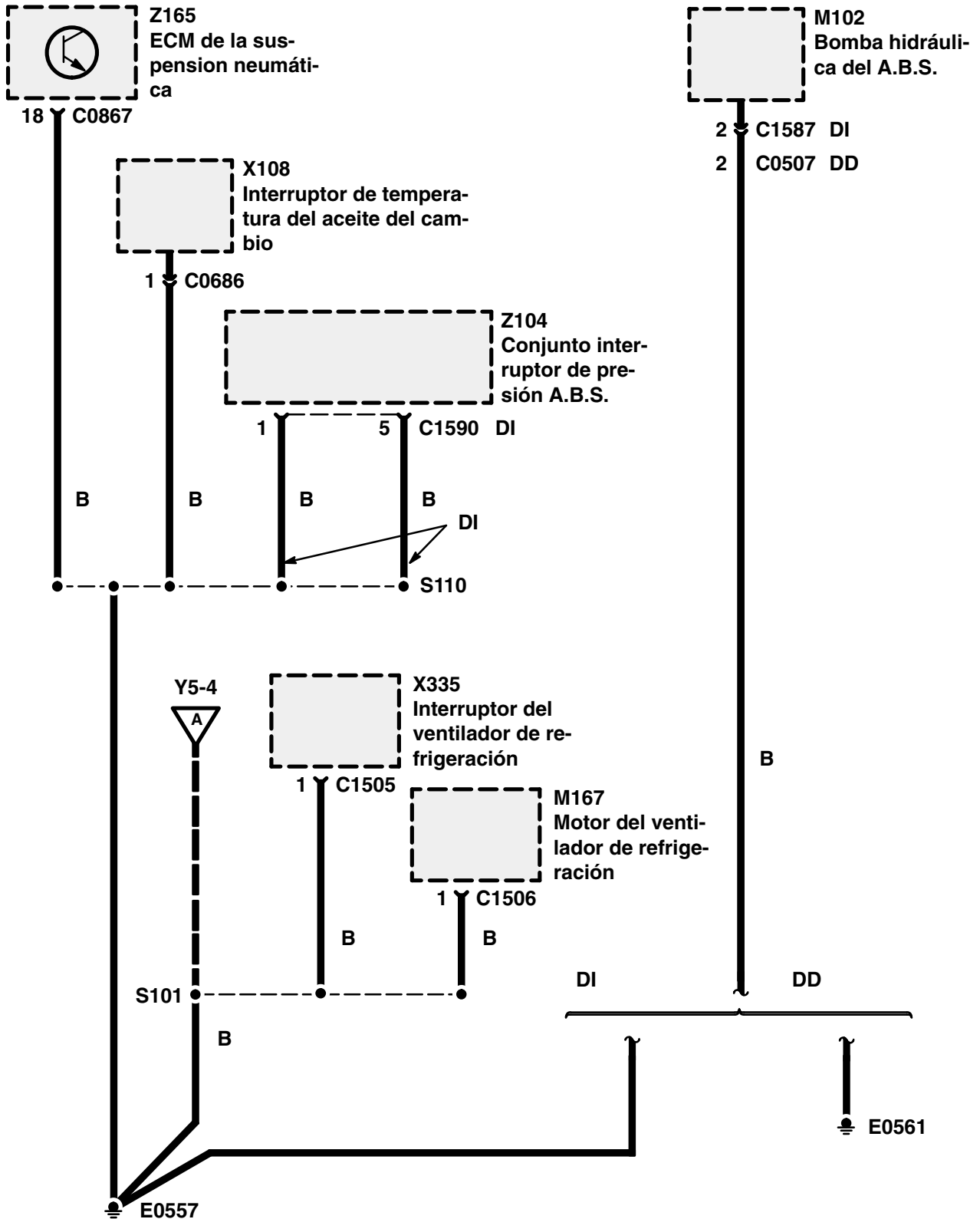
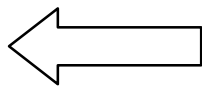
<b>Masa</b>	<b>Página</b>		
E0119 .....	Y5-2	S122 .....	Y5-11
E0360 .....	Y5-2	S207 .....	Y5-14
E0361 .....	Y5-2	S208 .....	Y5-13,14
E0500 .....	Y5-2	S215 .....	Y5-12
E0556 .....	Y5-3	S219 .....	Y5-29
E0556 D .....	Y5-6	S301 .....	Y5-16
E0557 .....	Y5-5	S304 .....	Y5-18
E0558 .....	Y5-2	S306 .....	Y5-18
E0559 .....	Y5-9	S307 .....	Y5-19
E0560 .....	Y5-11	S355 .....	Y5-22
E0561 .....	Y5-5	S356 .....	Y5-22
E0562 .....	Y5-14	S361 .....	Y5-23
E0563 .....	Y5-15	S506 .....	Y5-25
E0563 .....	Y5-15	S521 .....	Y5-24
E0564 .....	Y5-15	S527 .....	Y5-25
E0565 .....	Y5-16,17	S528 .....	Y5-27
E0807 .....	Y5-18,19	S530 .....	Y5-24
E0808 .....	Y5-21	S551 .....	Y5-26
E0809 .....	Y5-22,23	S571 .....	Y5-6
E0810 .....	Y5-24	S607 .....	Y5-20,21
E0811 .....	Y5-24	S611 .....	Y5-20
E0822 .....	Y5-11	S701R .....	Y5-19
E0910 .....	Y5-24	S701L .....	Y5-23
E1347 .....	Y5-29	S851 .....	Y5-17
E1348 .....	Y5-29	S852 .....	Y5-17
E1351 .....	Y5-30	S901 .....	Y5-28
E1355 .....	Y5-25		
E1398 .....	Y5-27		
E1412 .....	Y5-28		
E1413 .....	Y5-28		
E1431 .....	Y5-31		
E1547 .....	Y5-11		
<b>Empalme</b>	<b>Página</b>		
S101 .....	Y5-4, 5		
S110 .....	Y5-5		
S111 .....	Y5-10,11		
S113 .....	Y5-3		
S114 .....	Y5-9		
S115 .....	Y5-7		

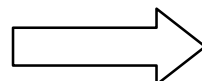
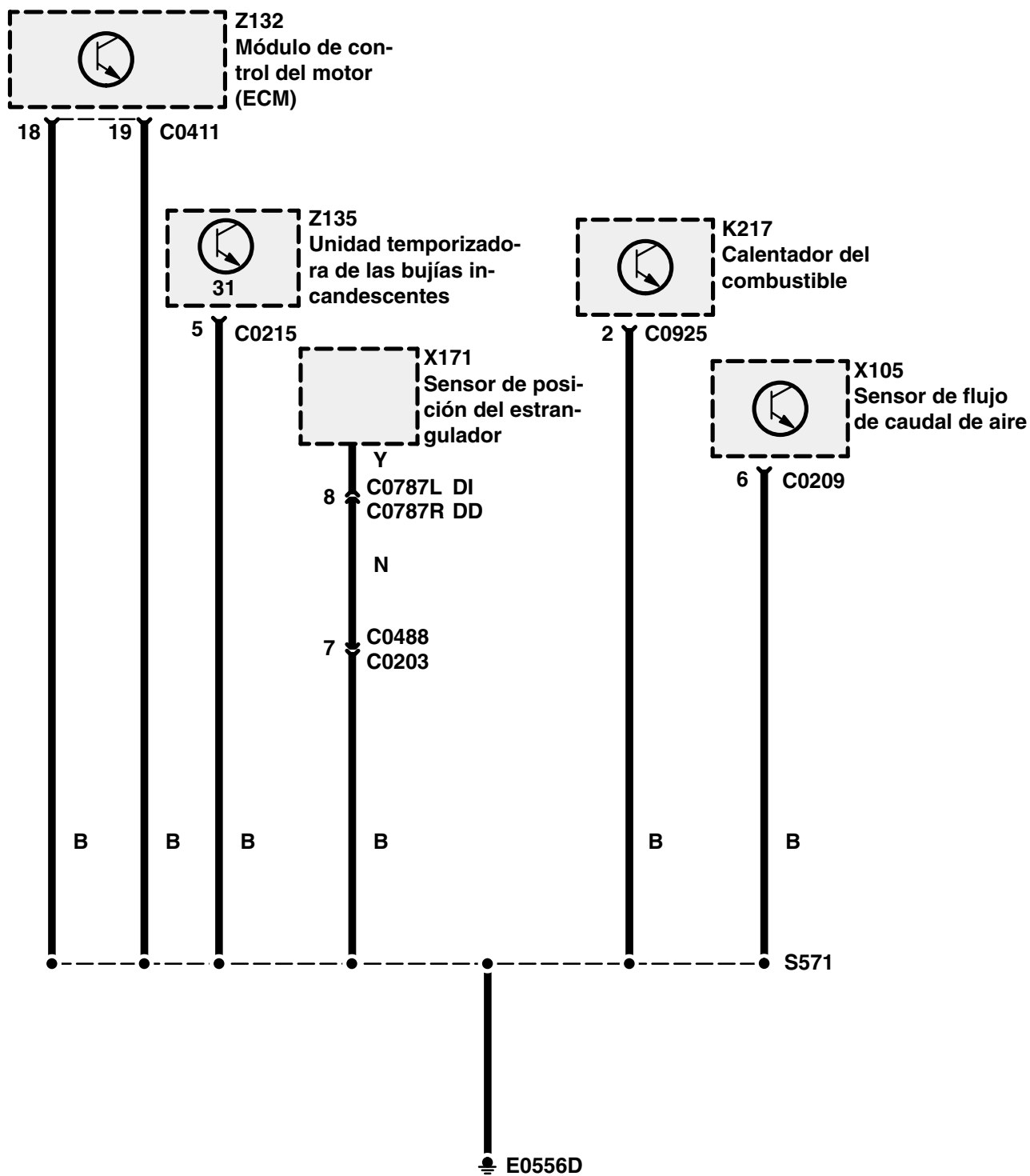
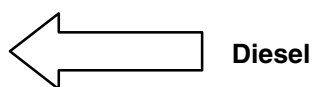


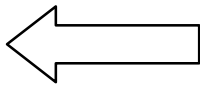




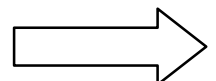
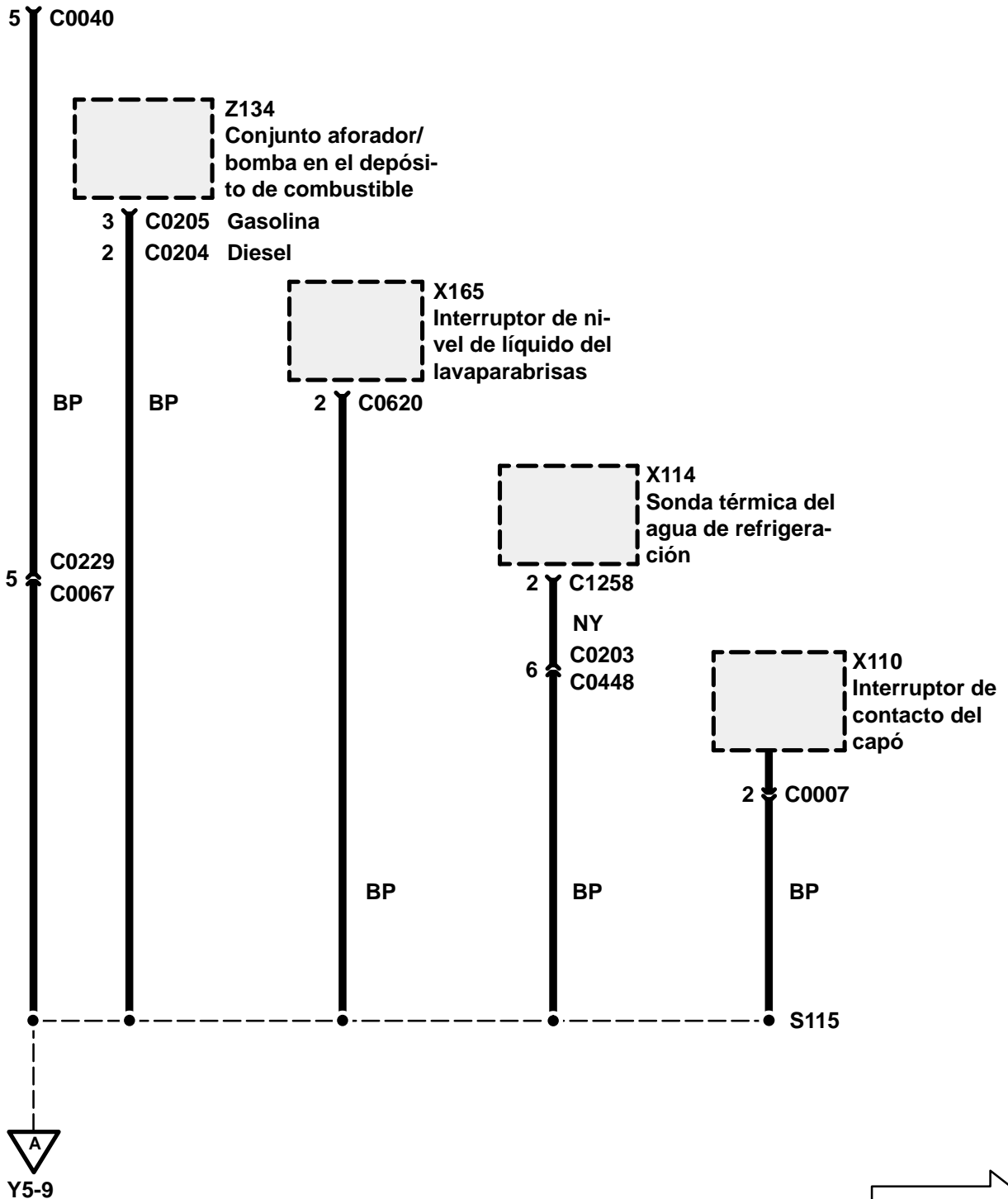


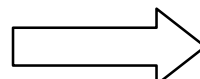
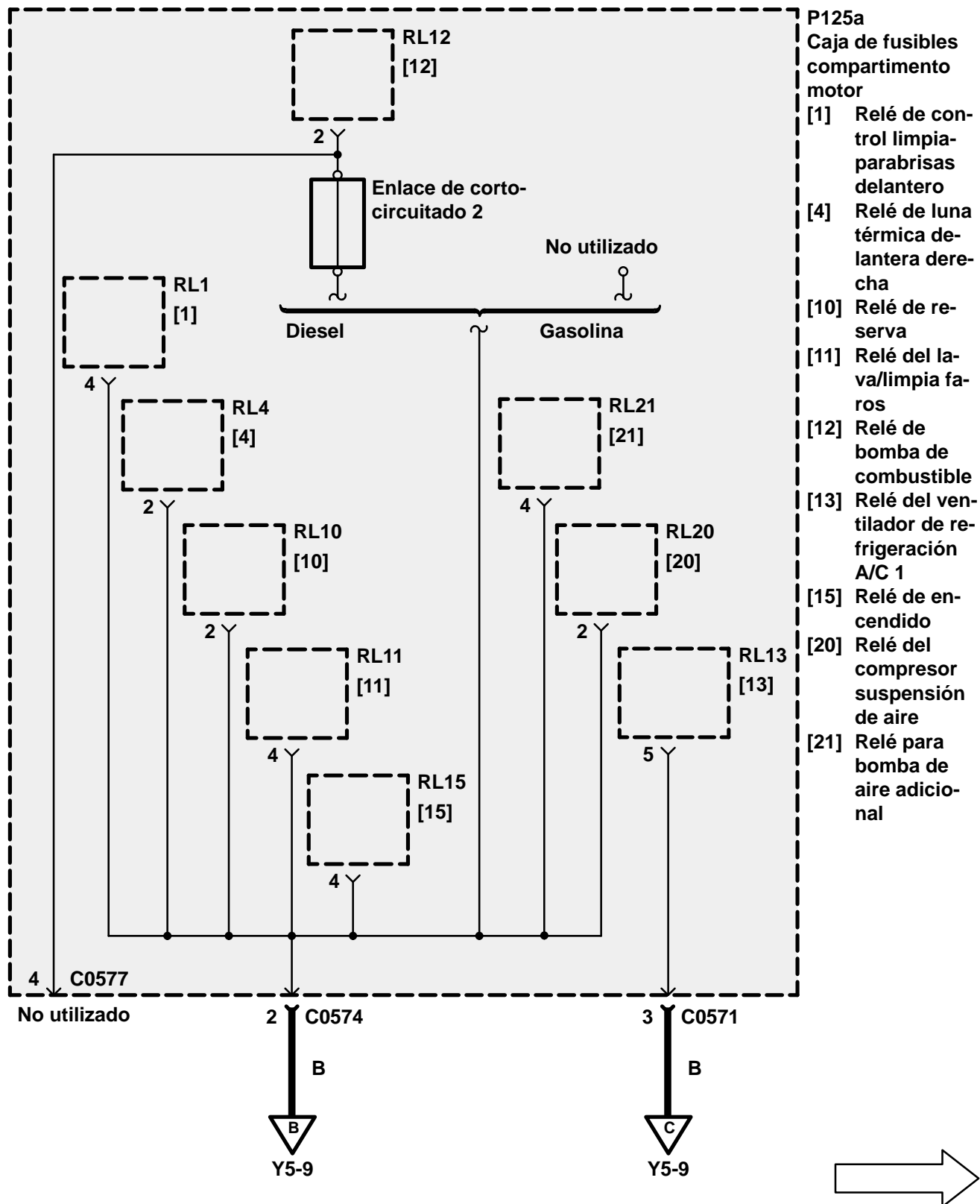
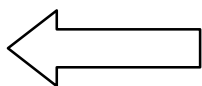


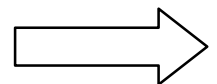
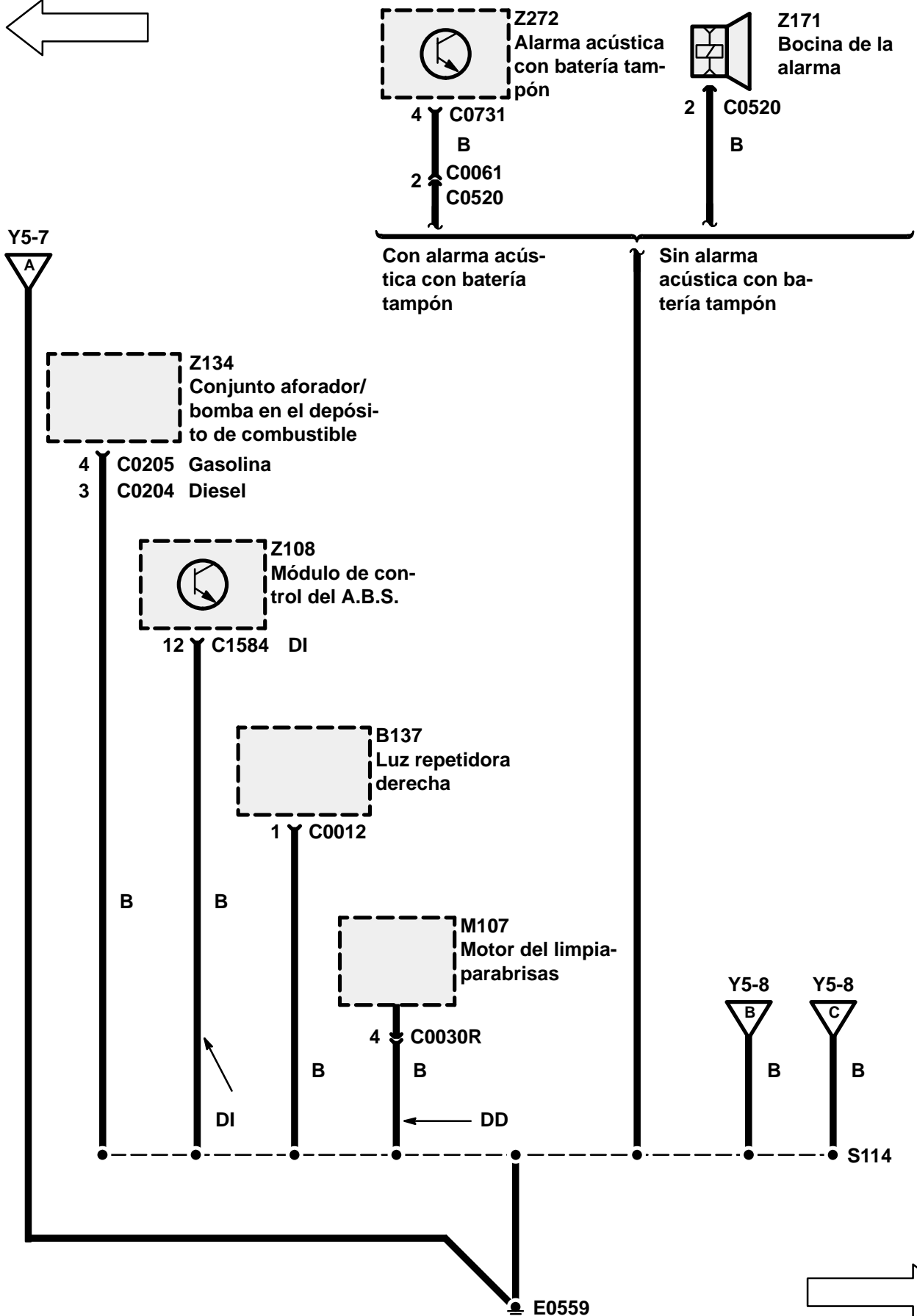
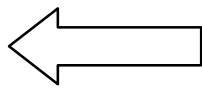


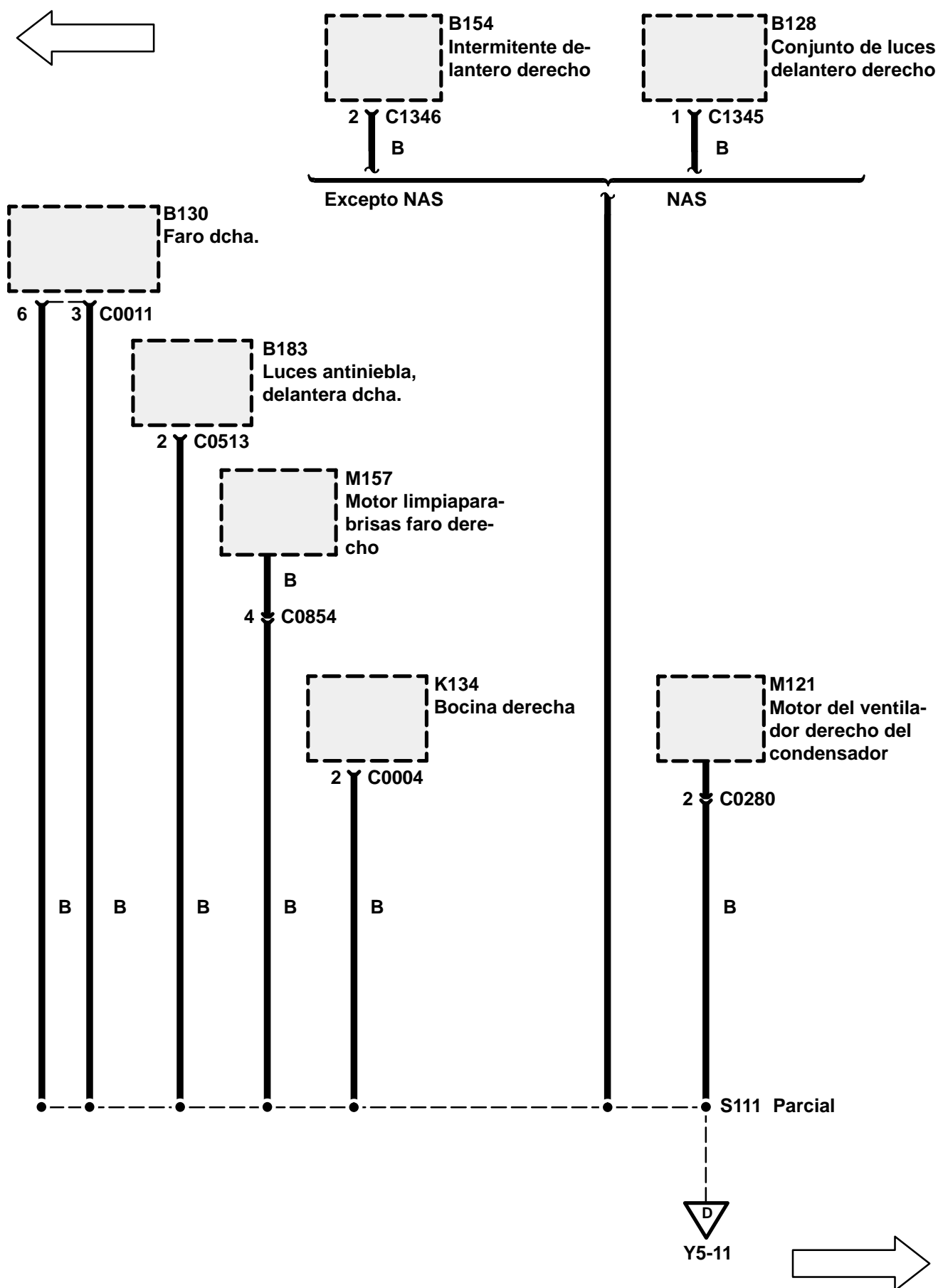


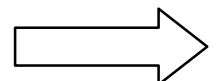
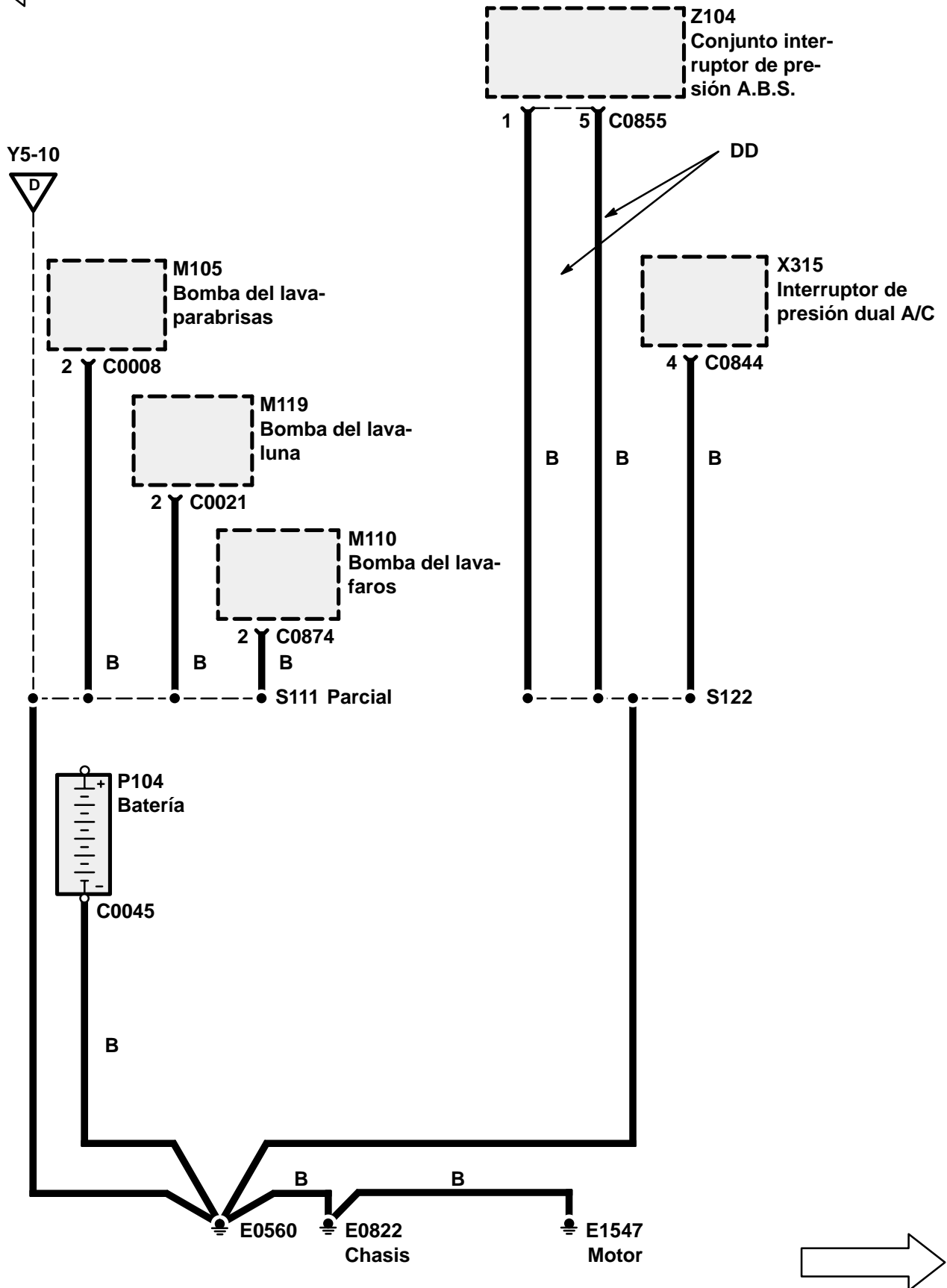
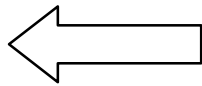
X318  
Conector línea de  
datos (OBDII)



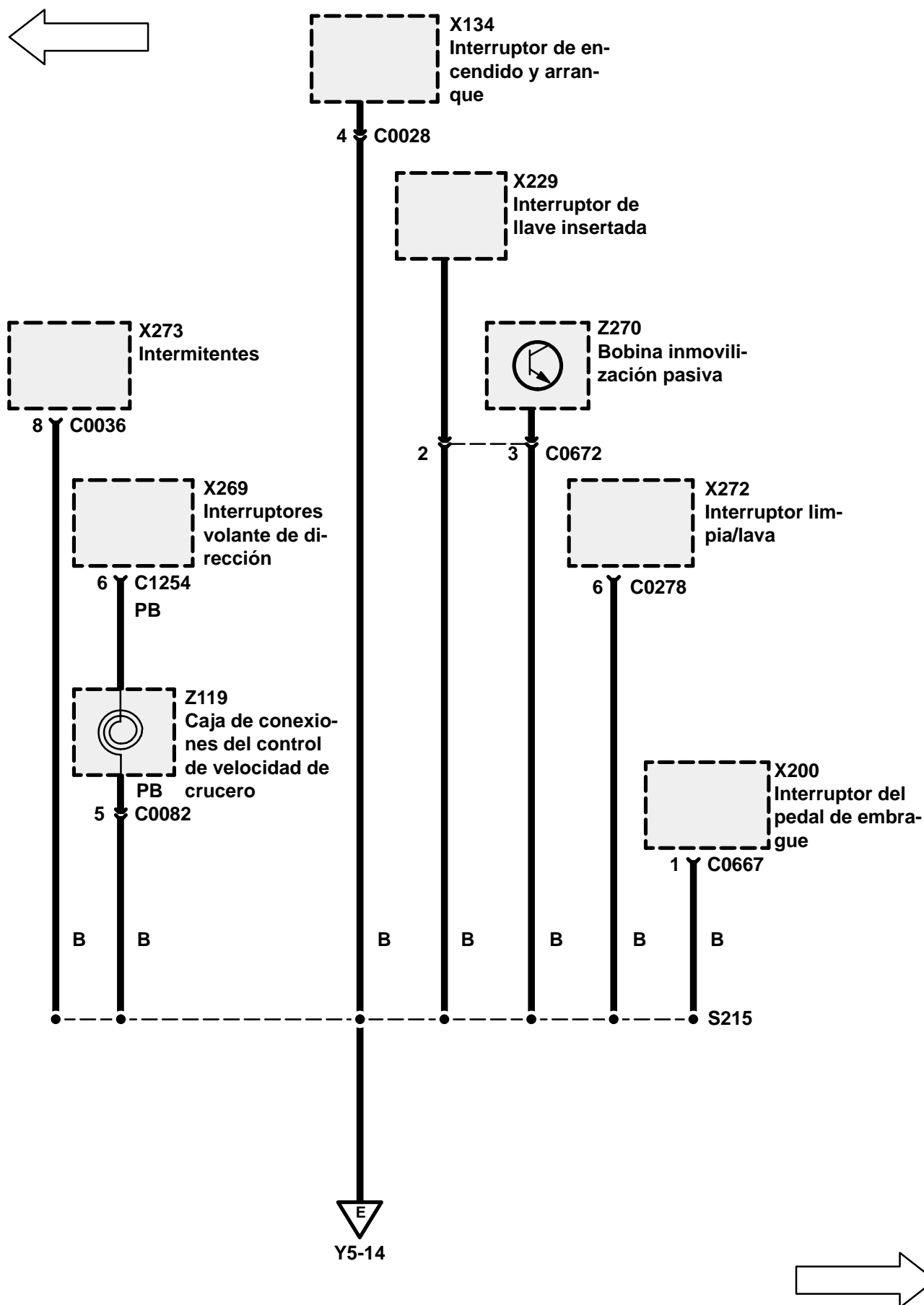


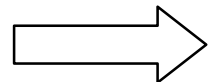
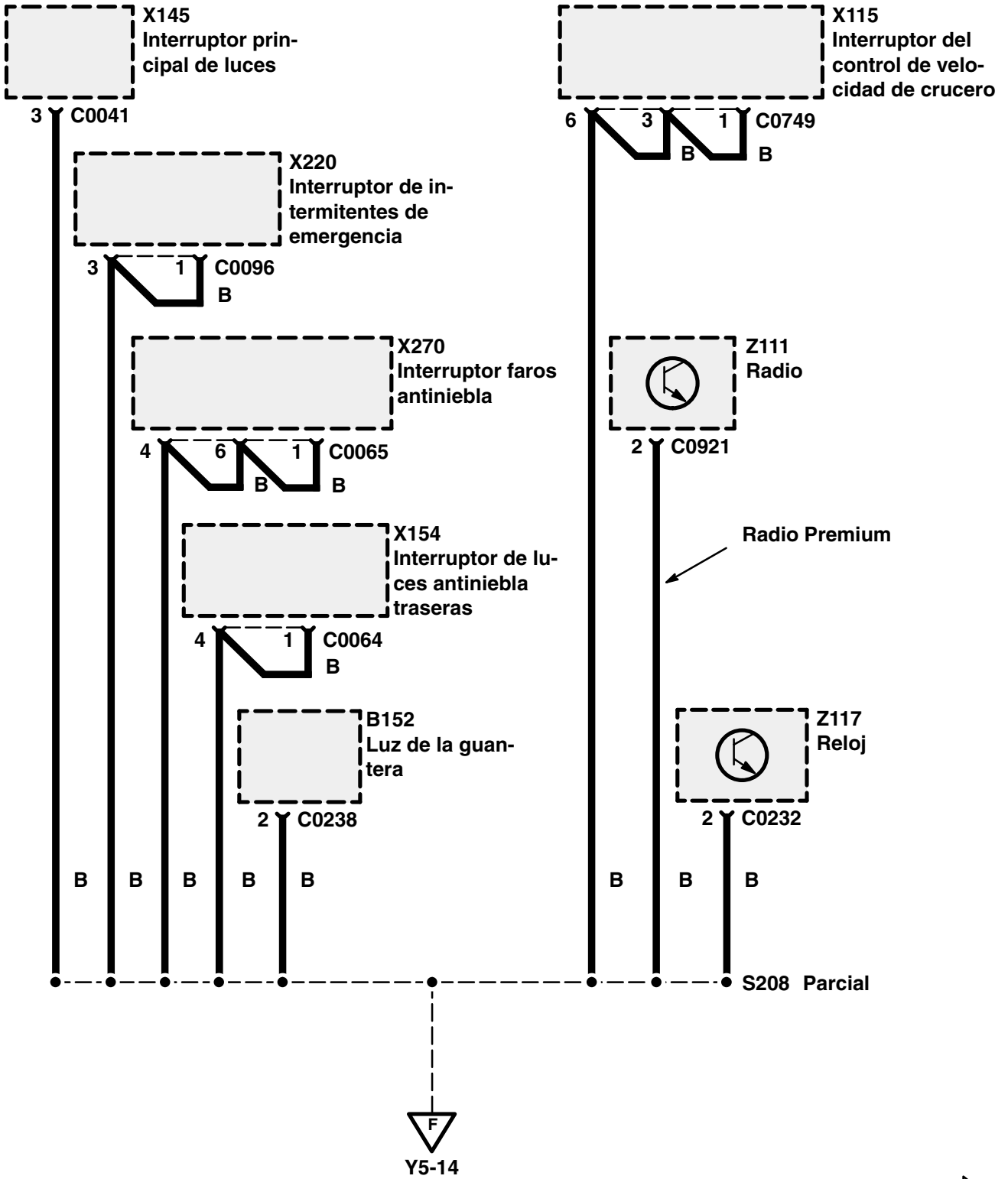
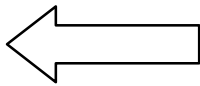


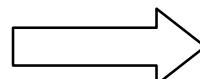
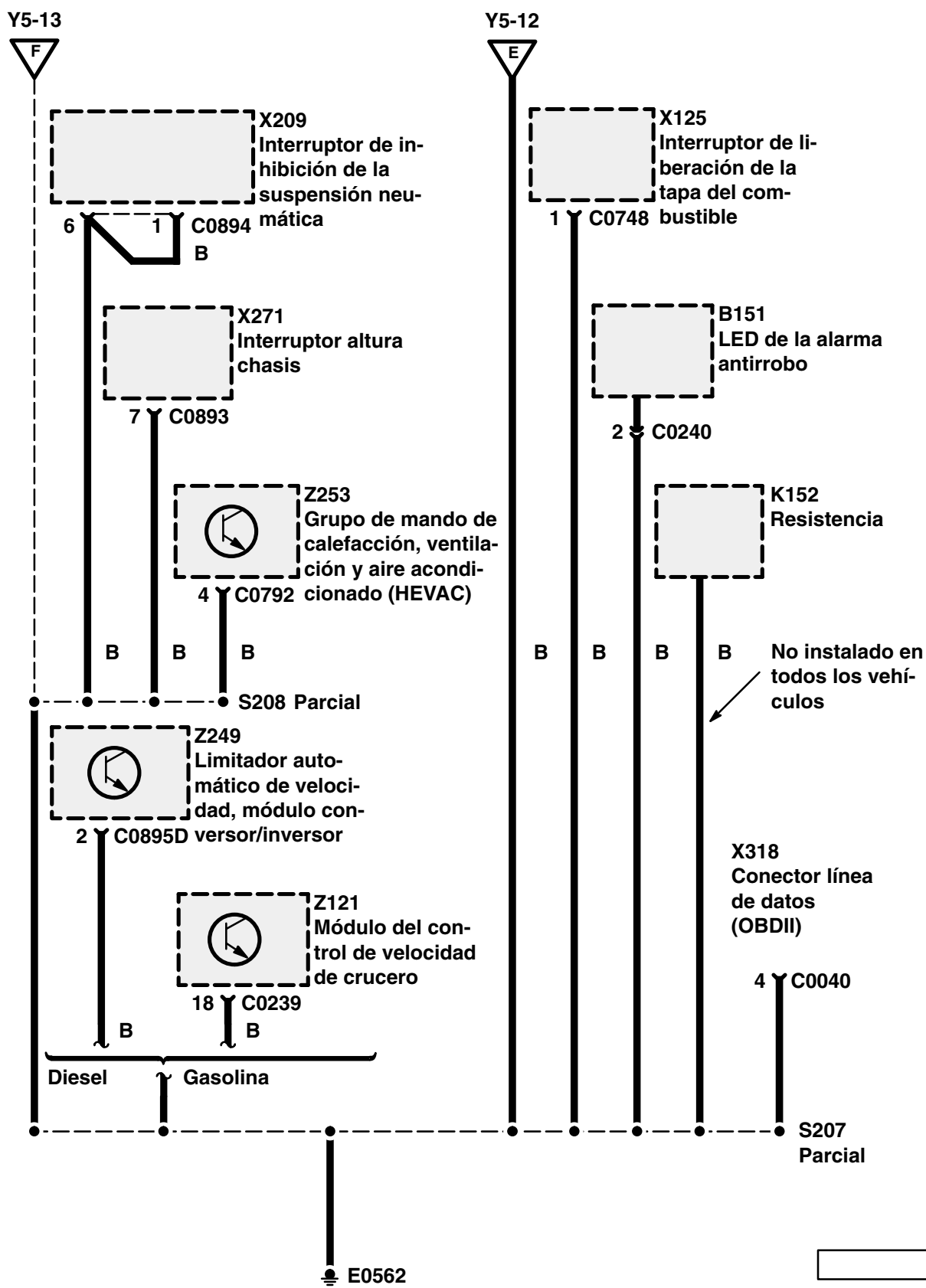
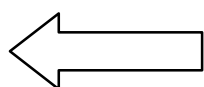


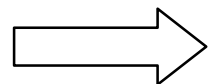
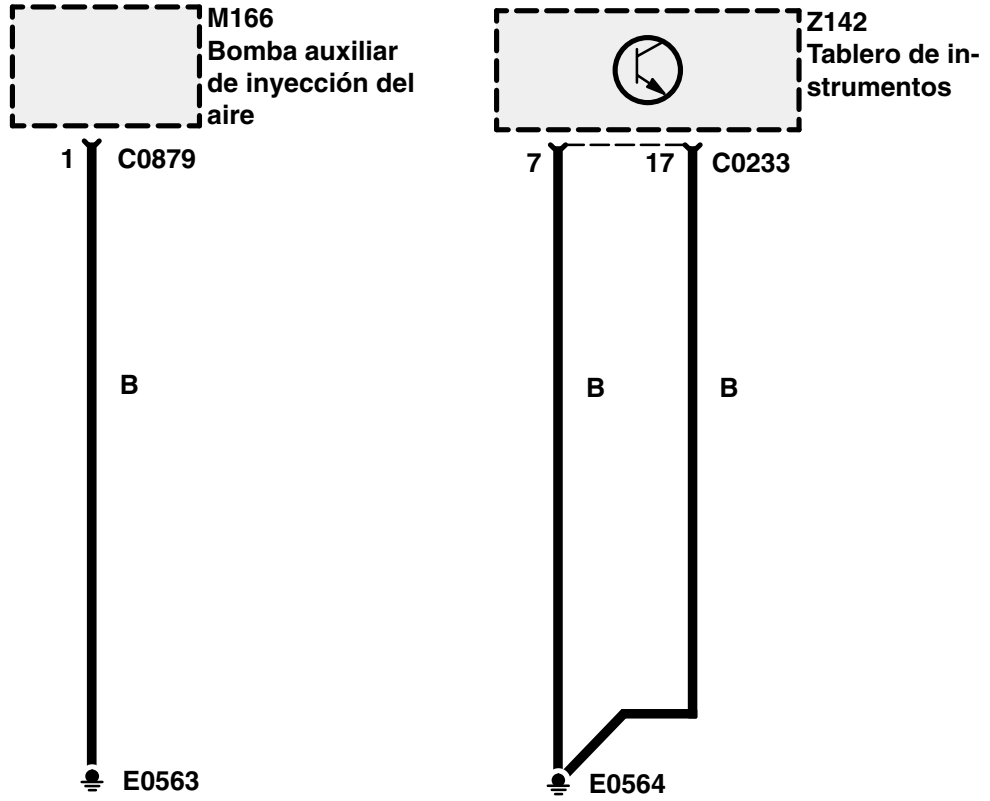
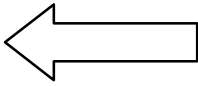


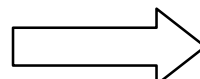
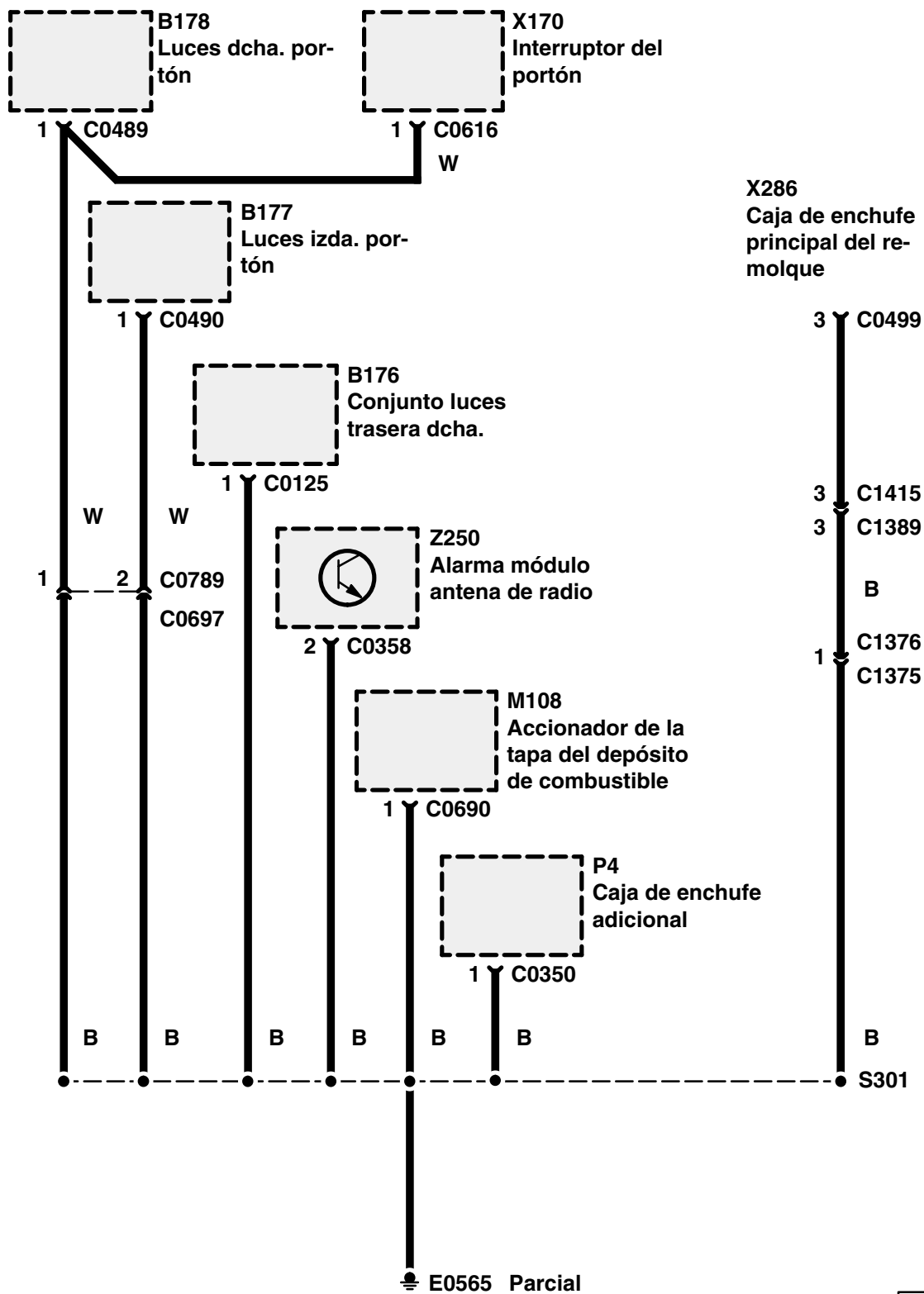
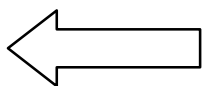


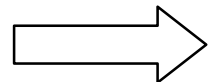
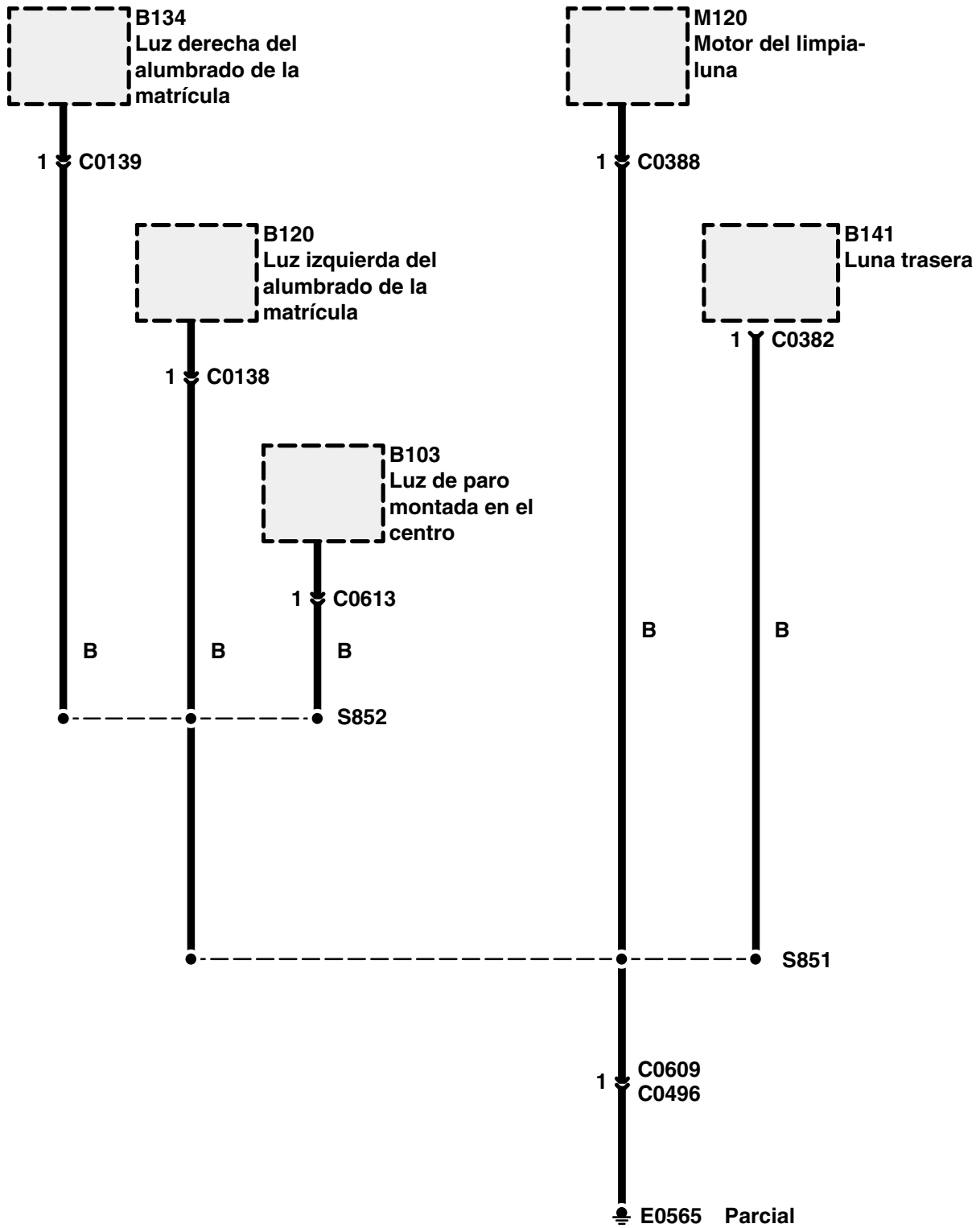
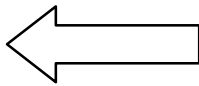


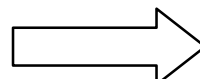
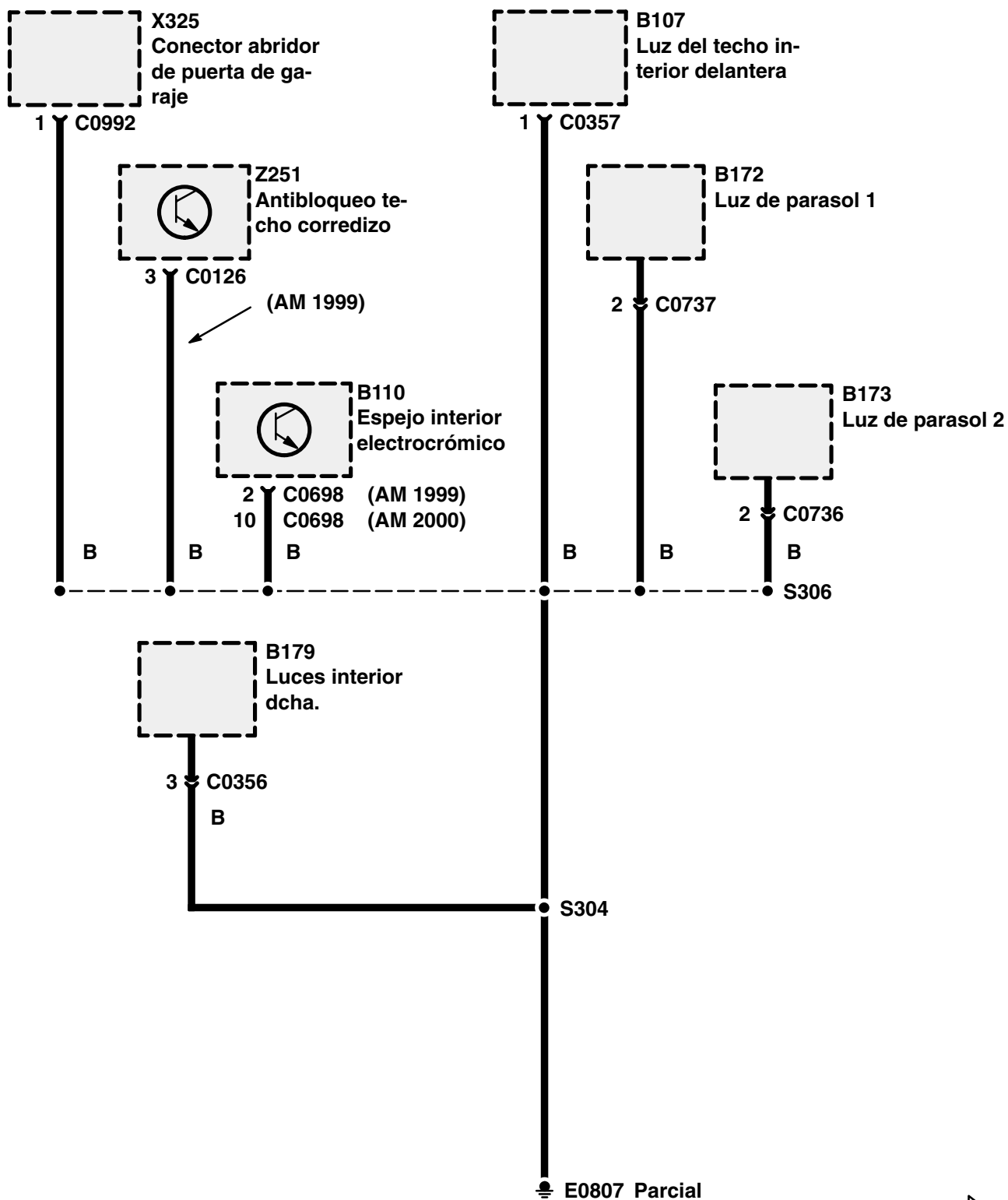
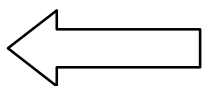


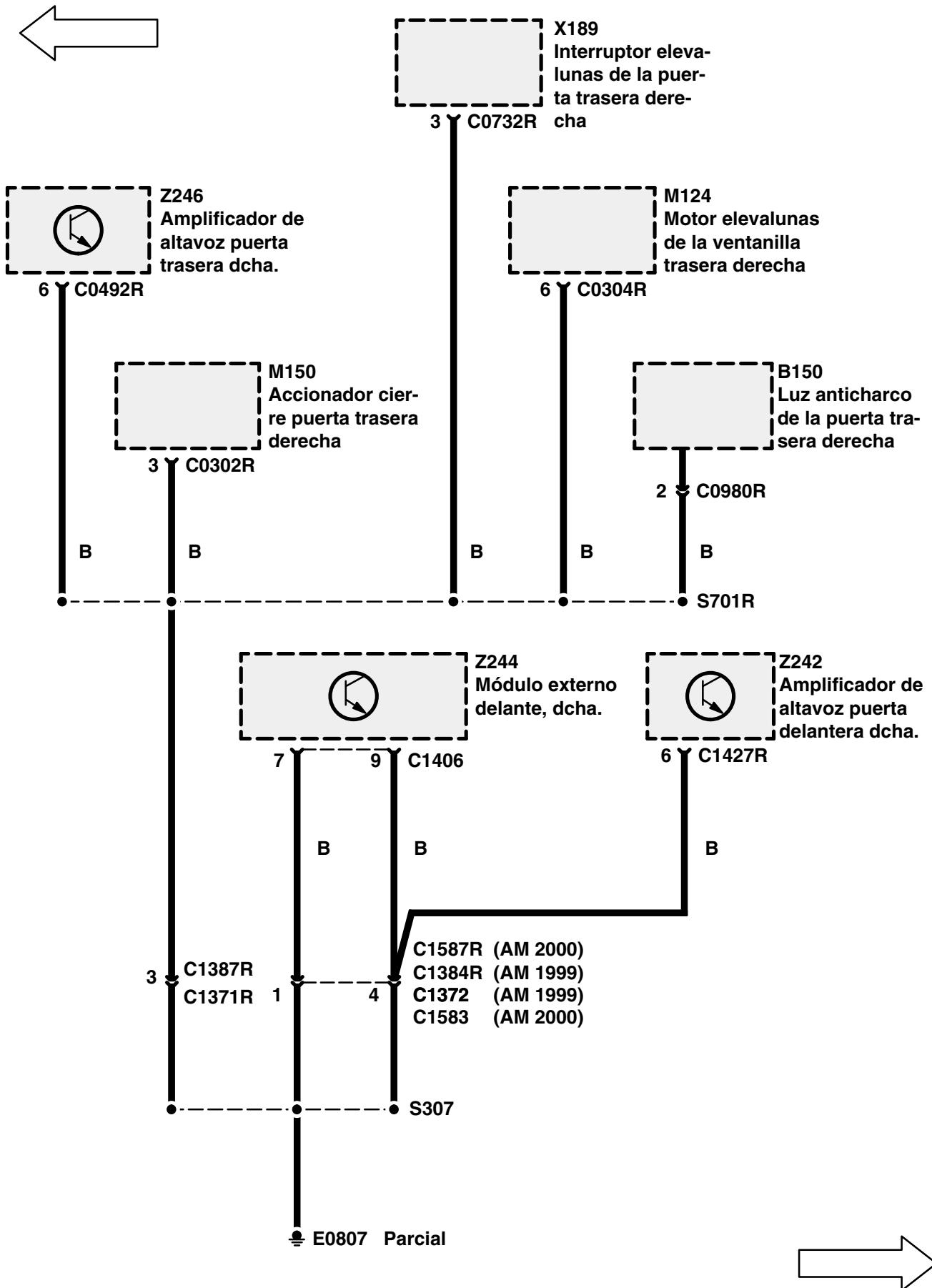




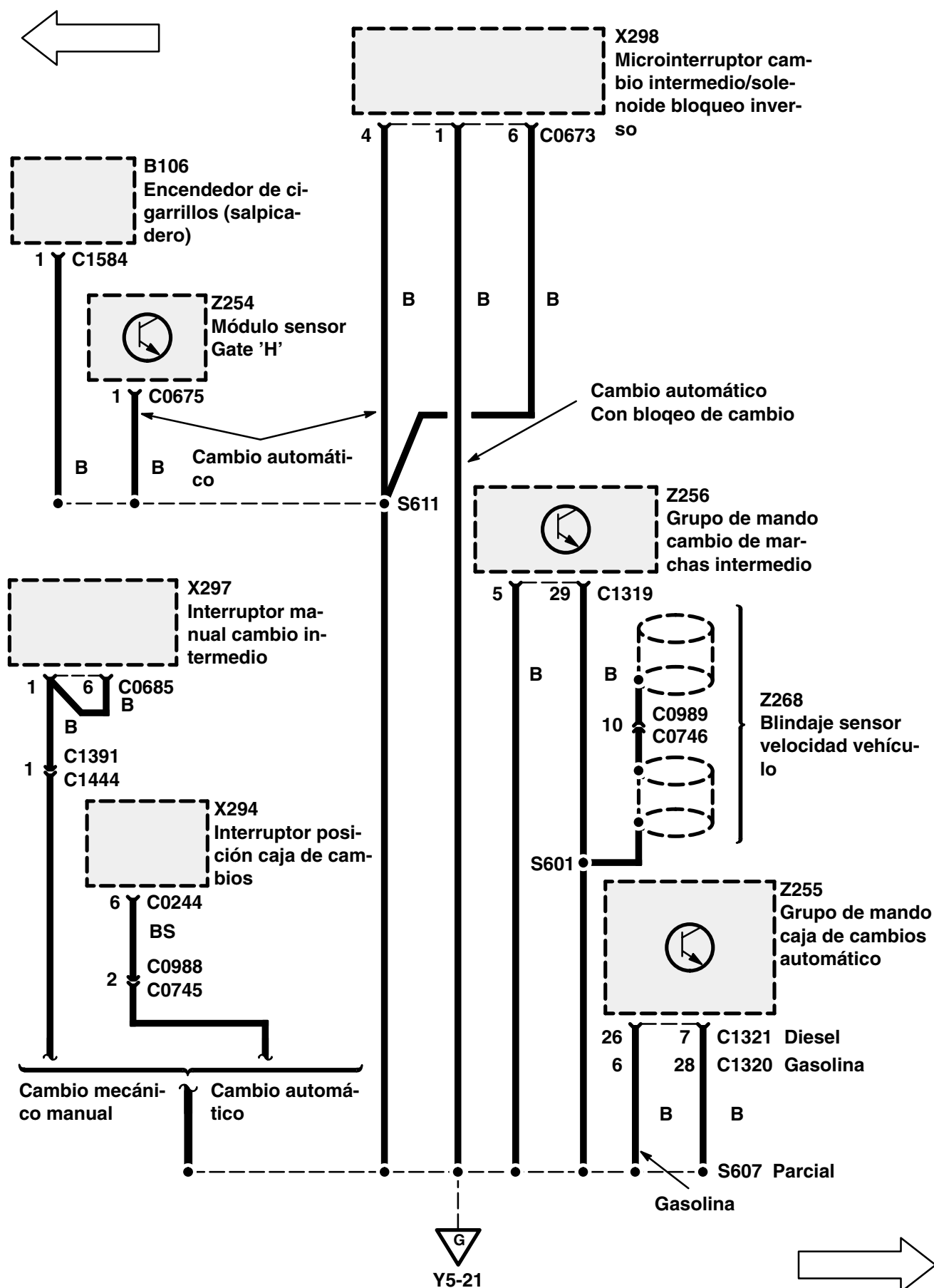


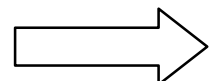
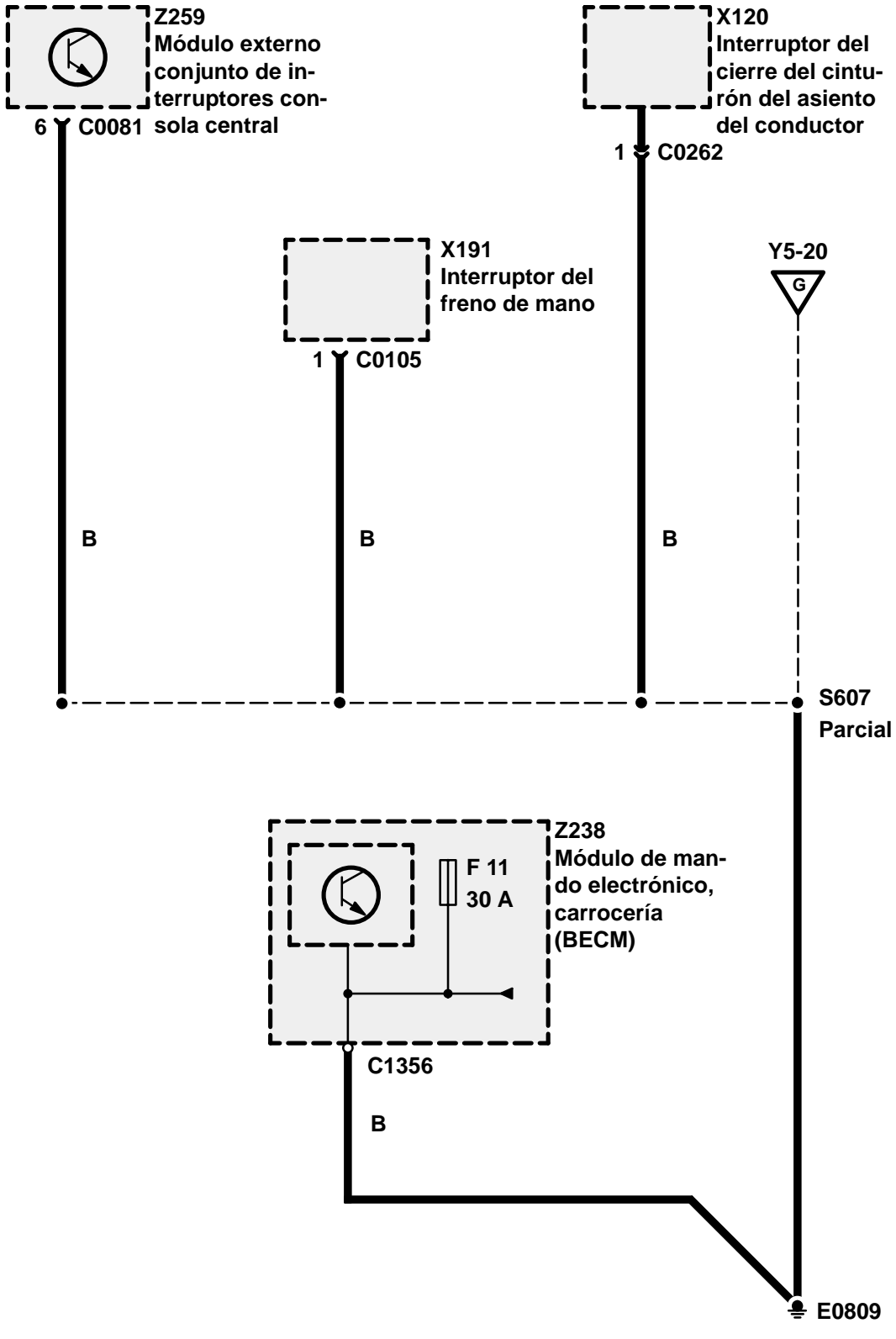
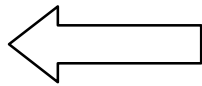


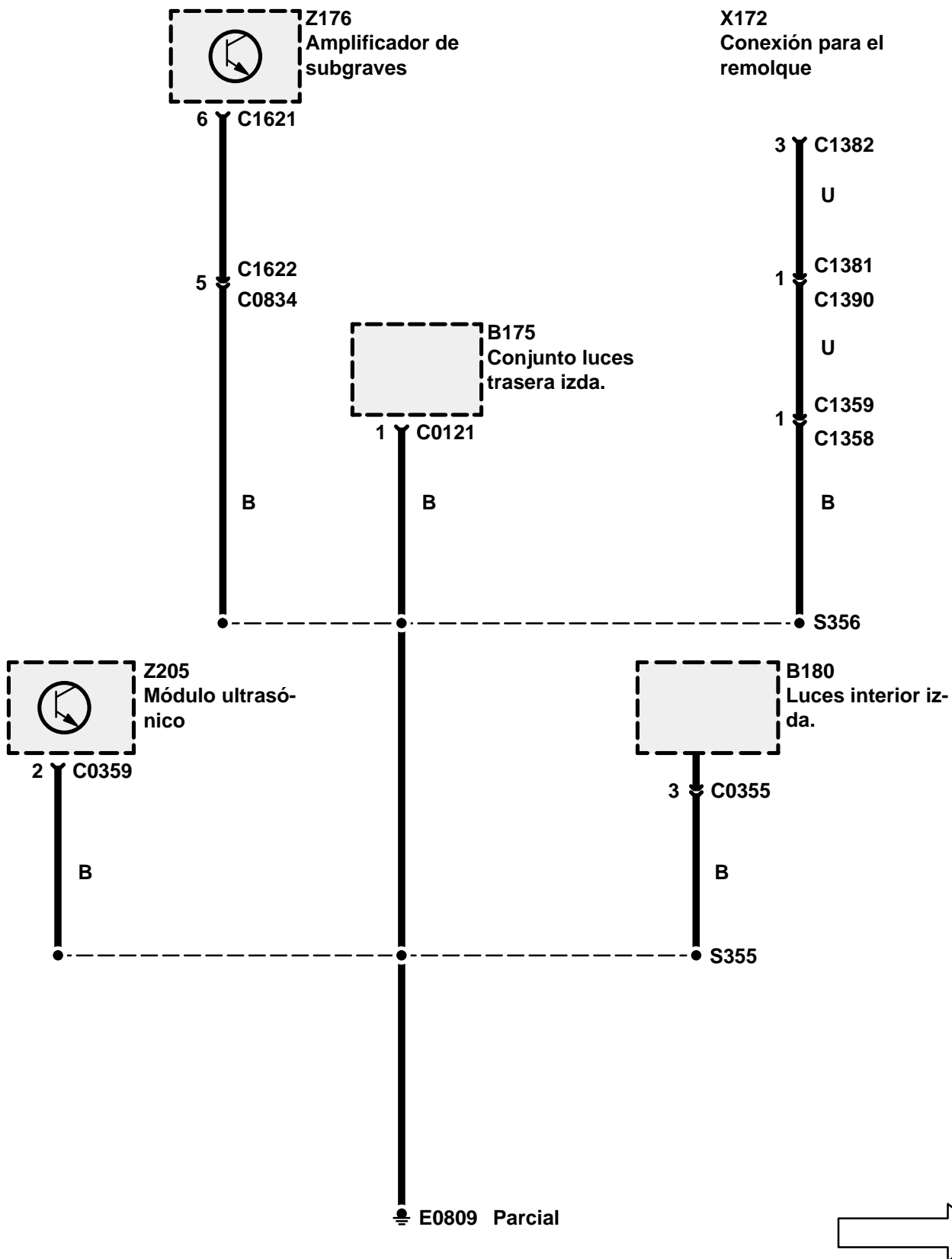
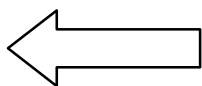


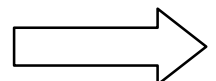
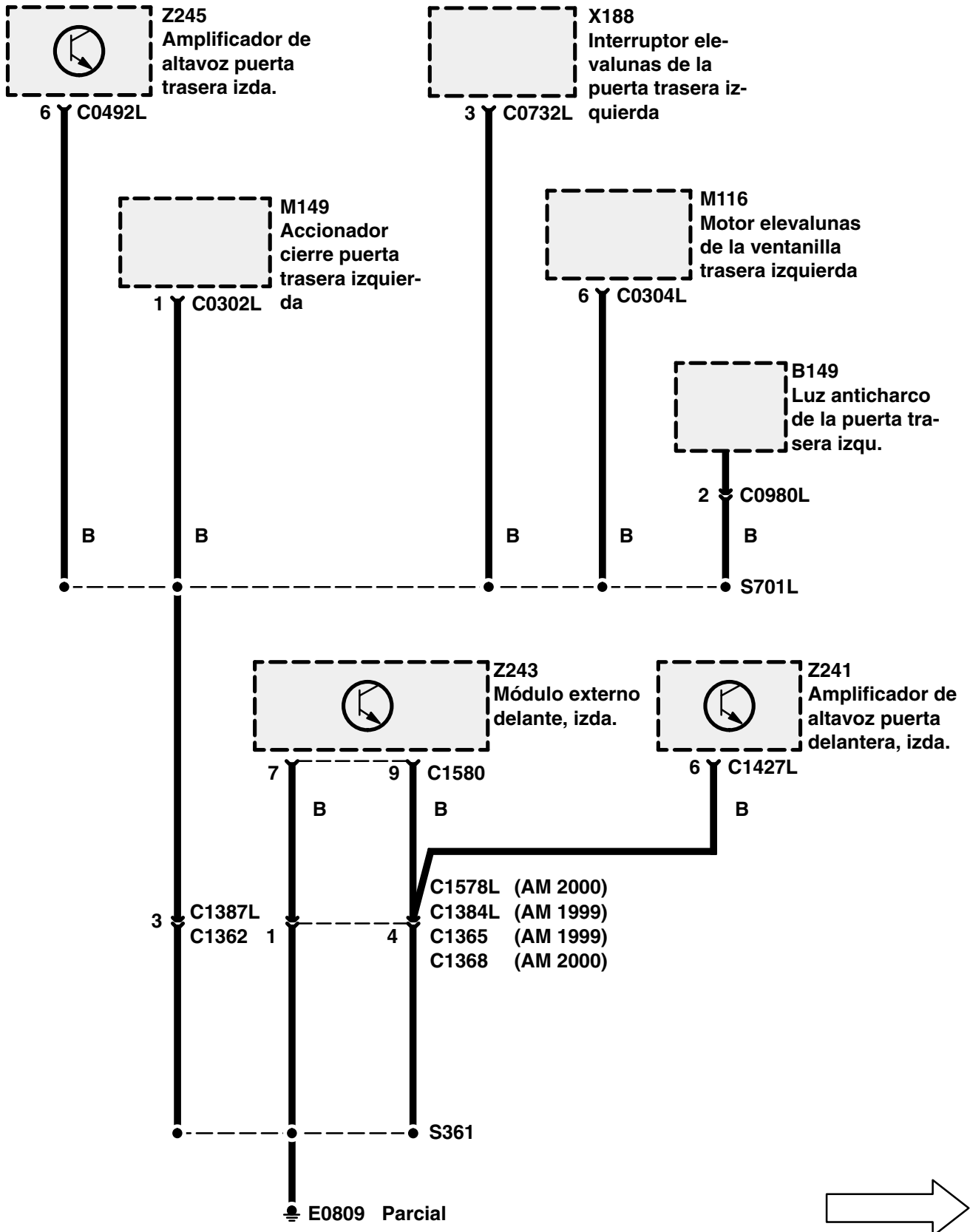
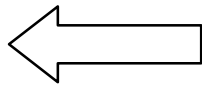


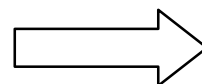
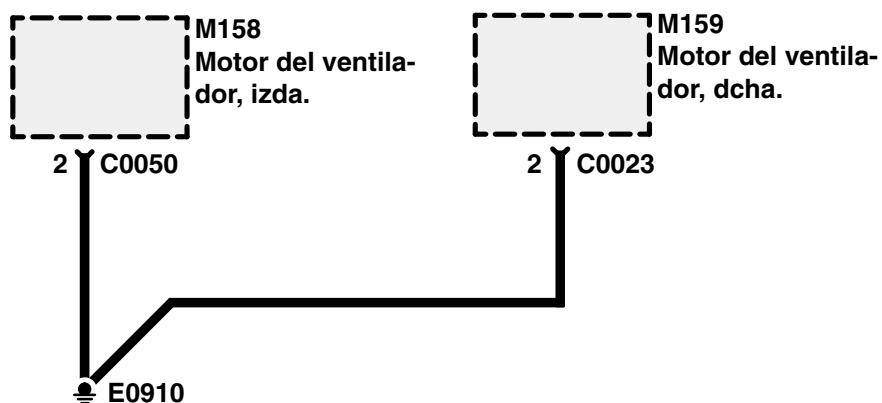
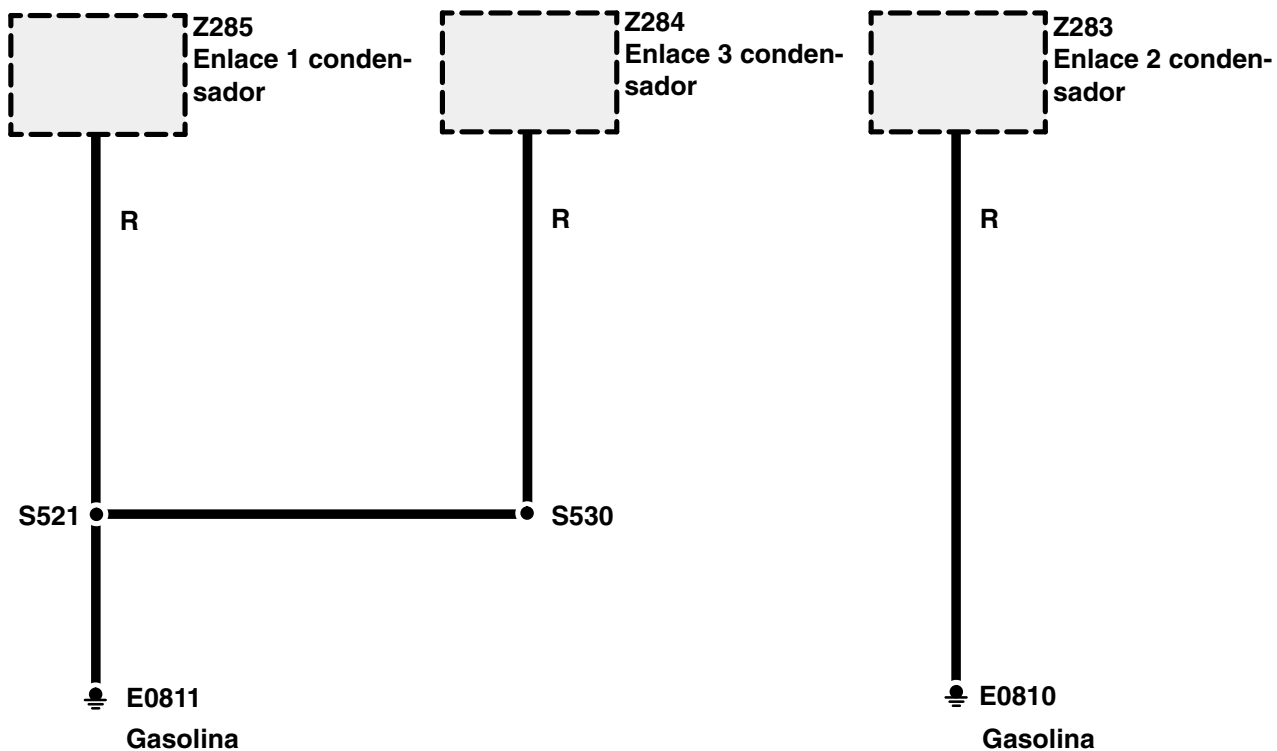
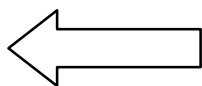


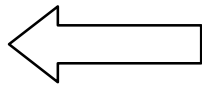






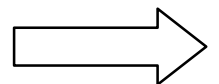
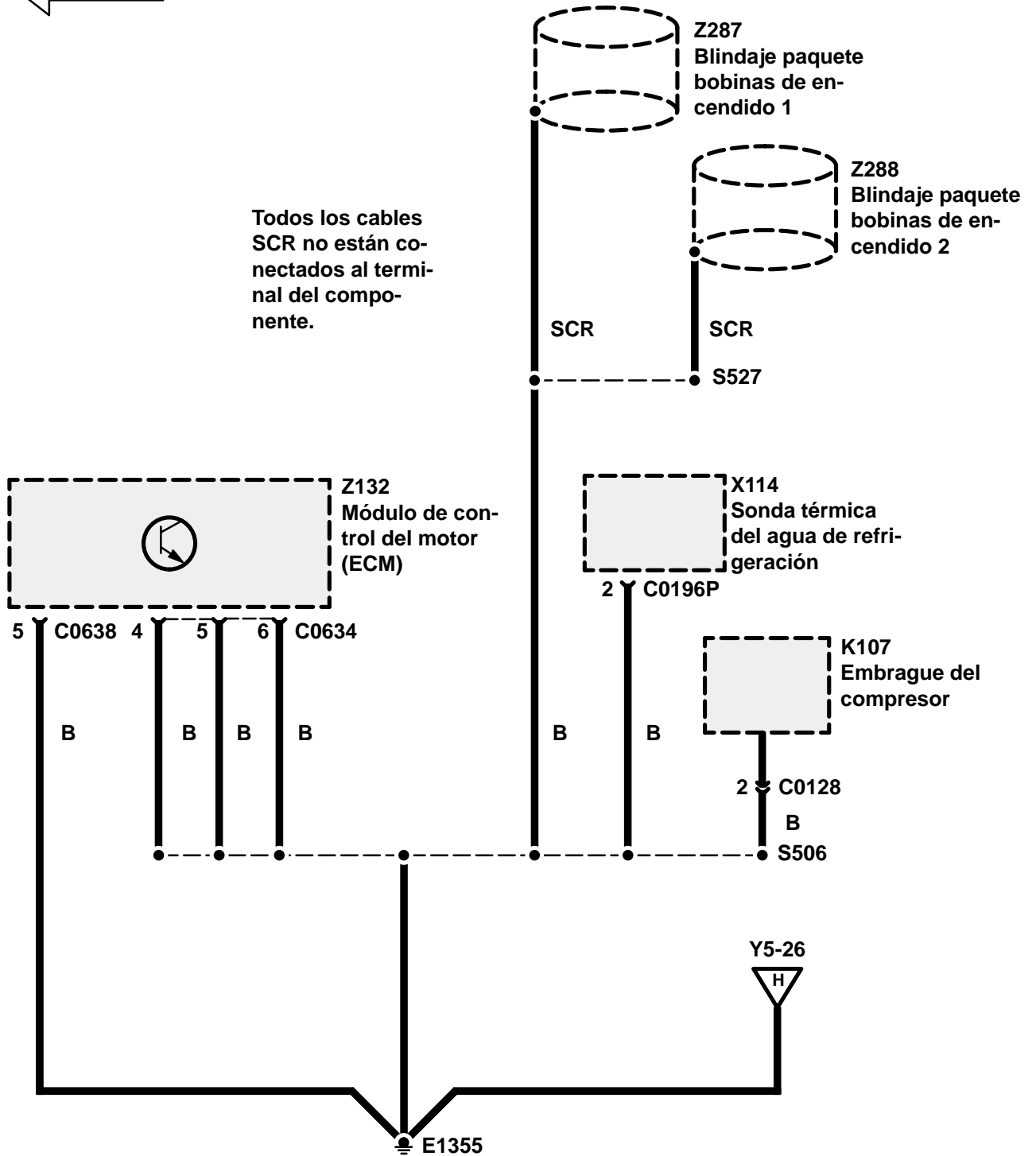


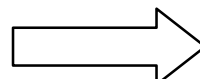
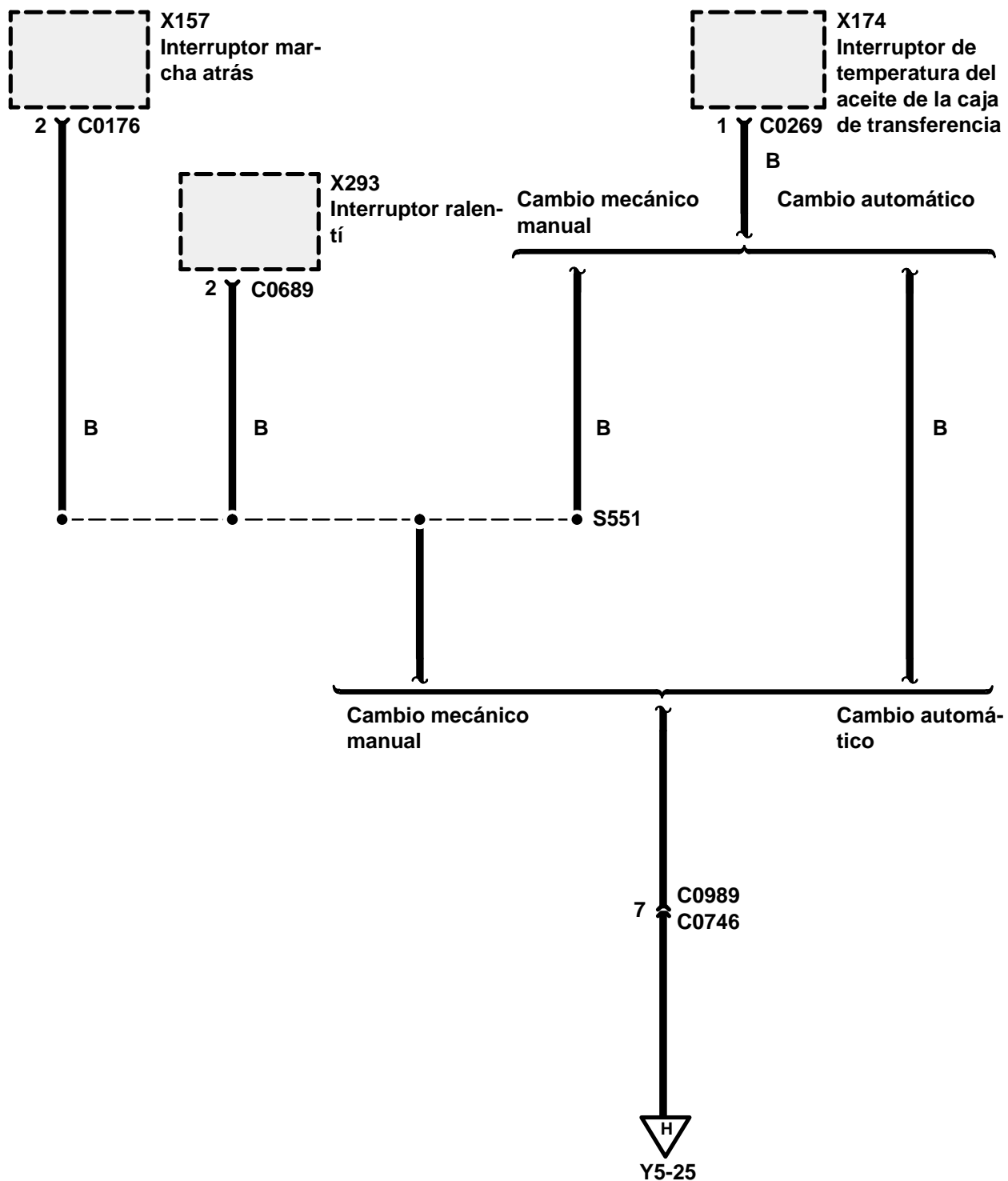
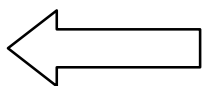


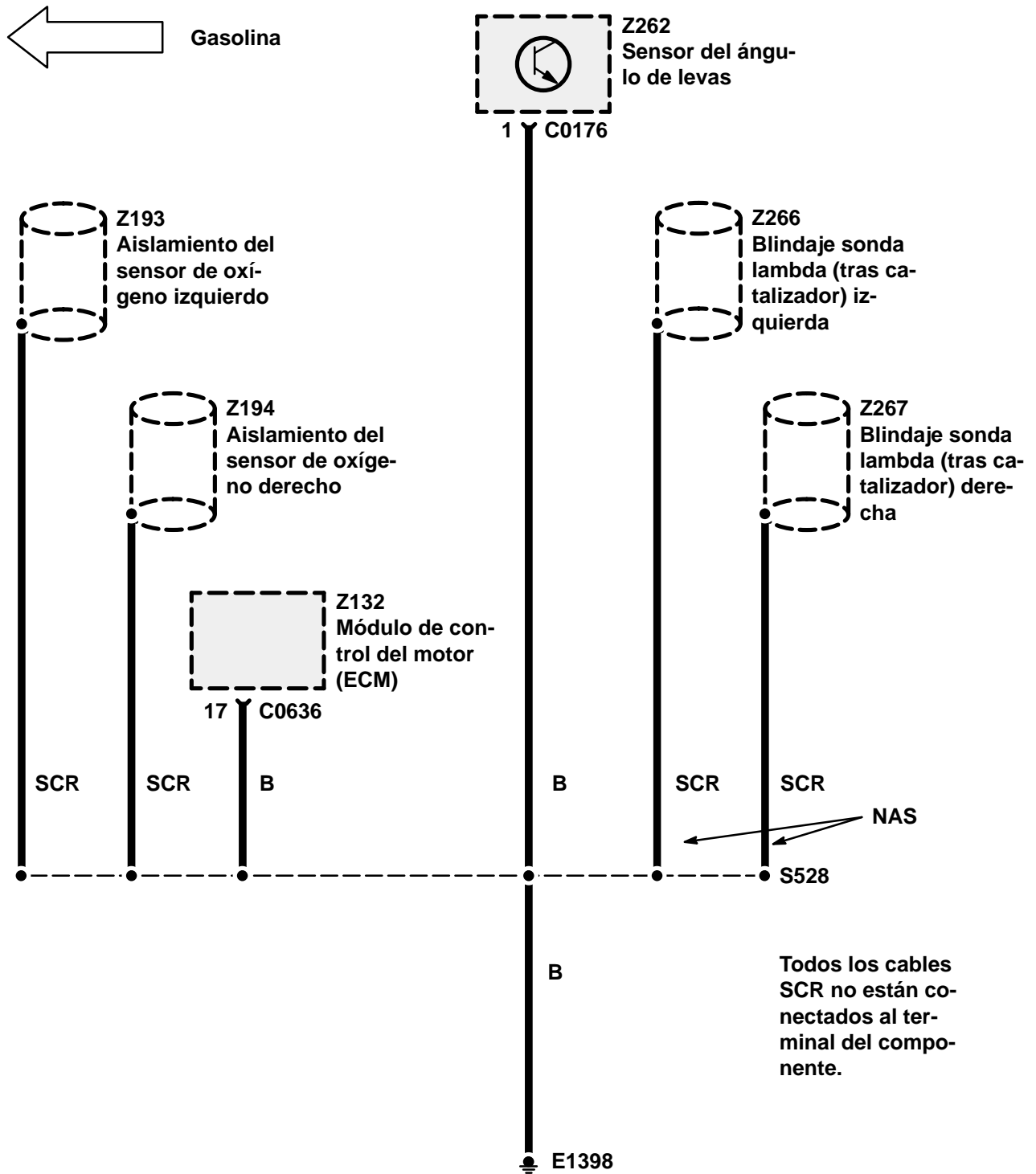


Gasolina

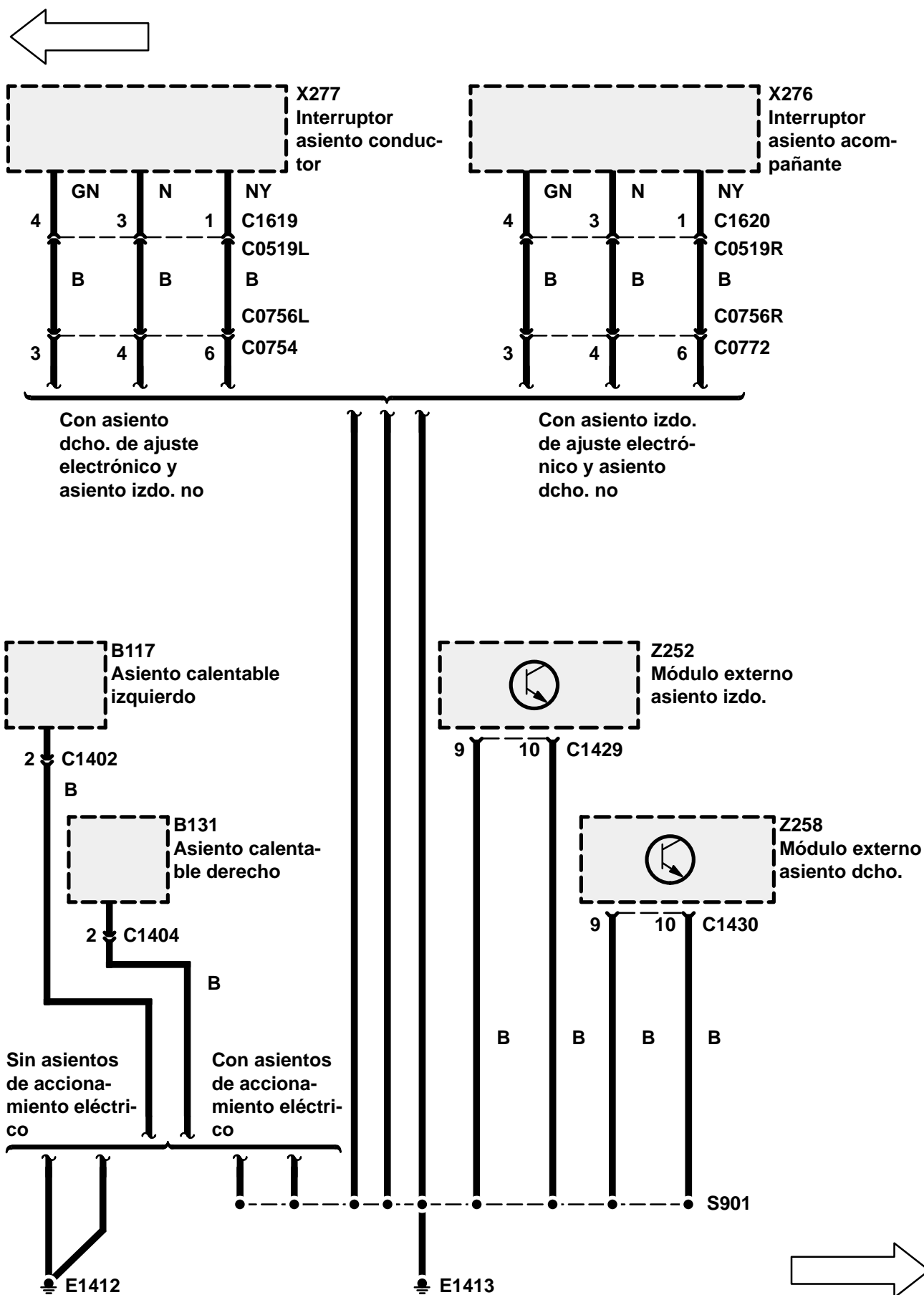
Todos los cables SCR no están conectados al terminal del componente.

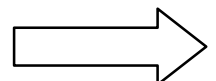
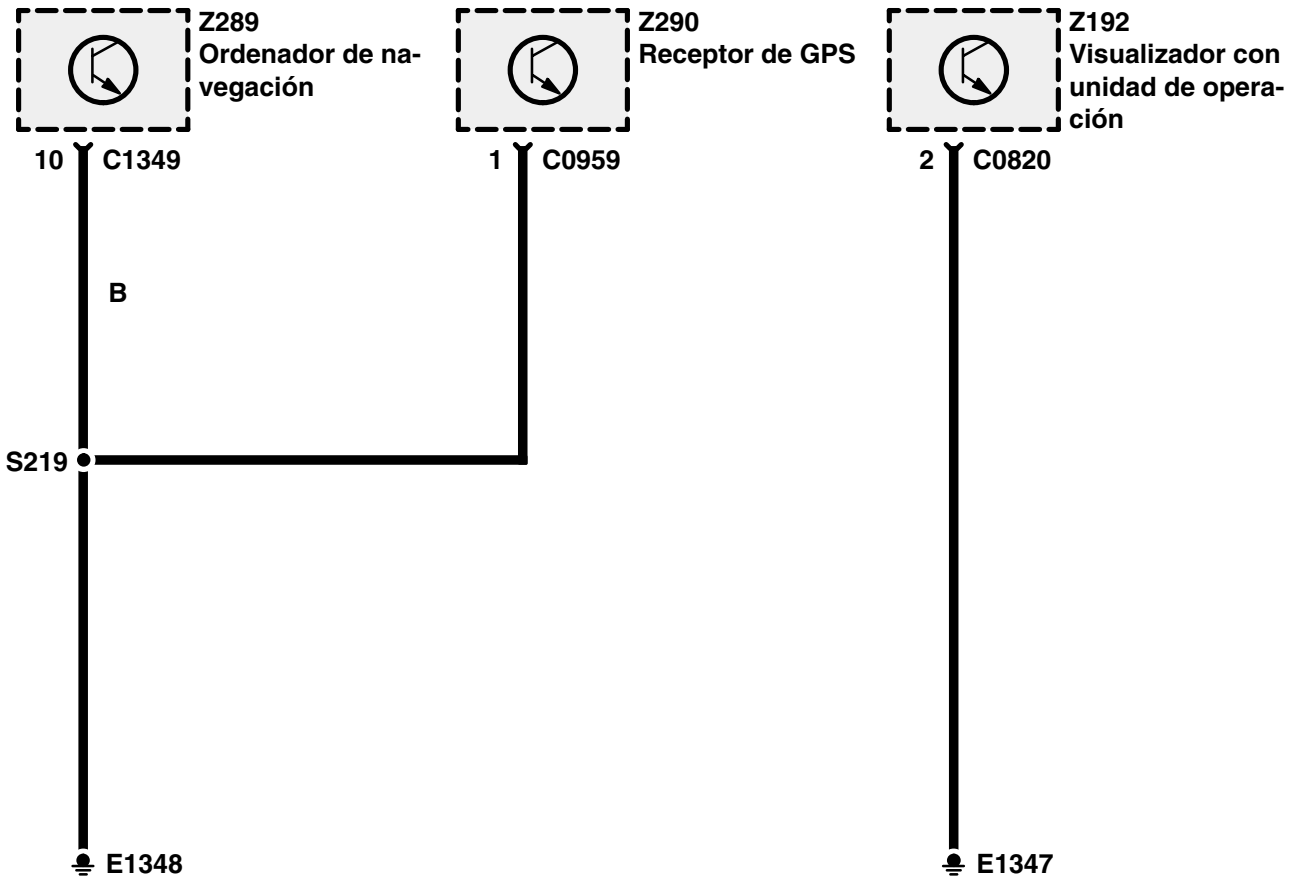
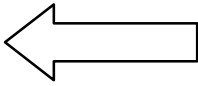


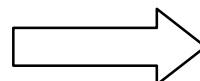
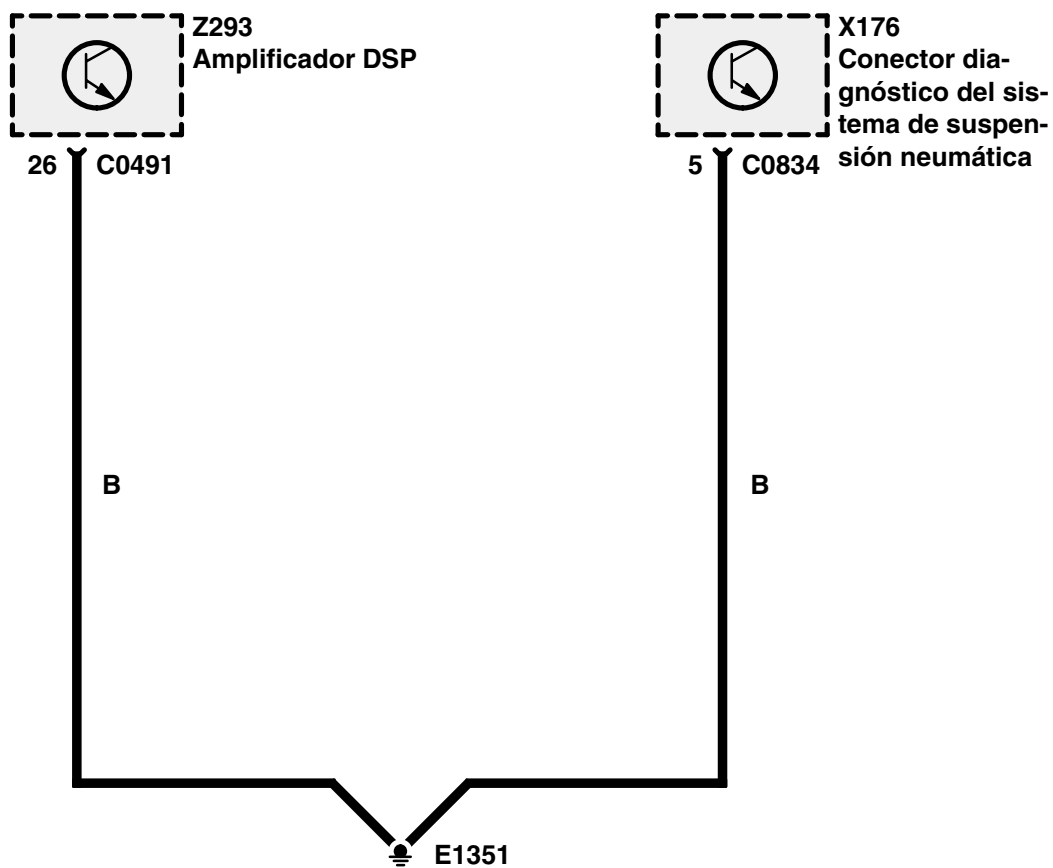
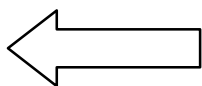


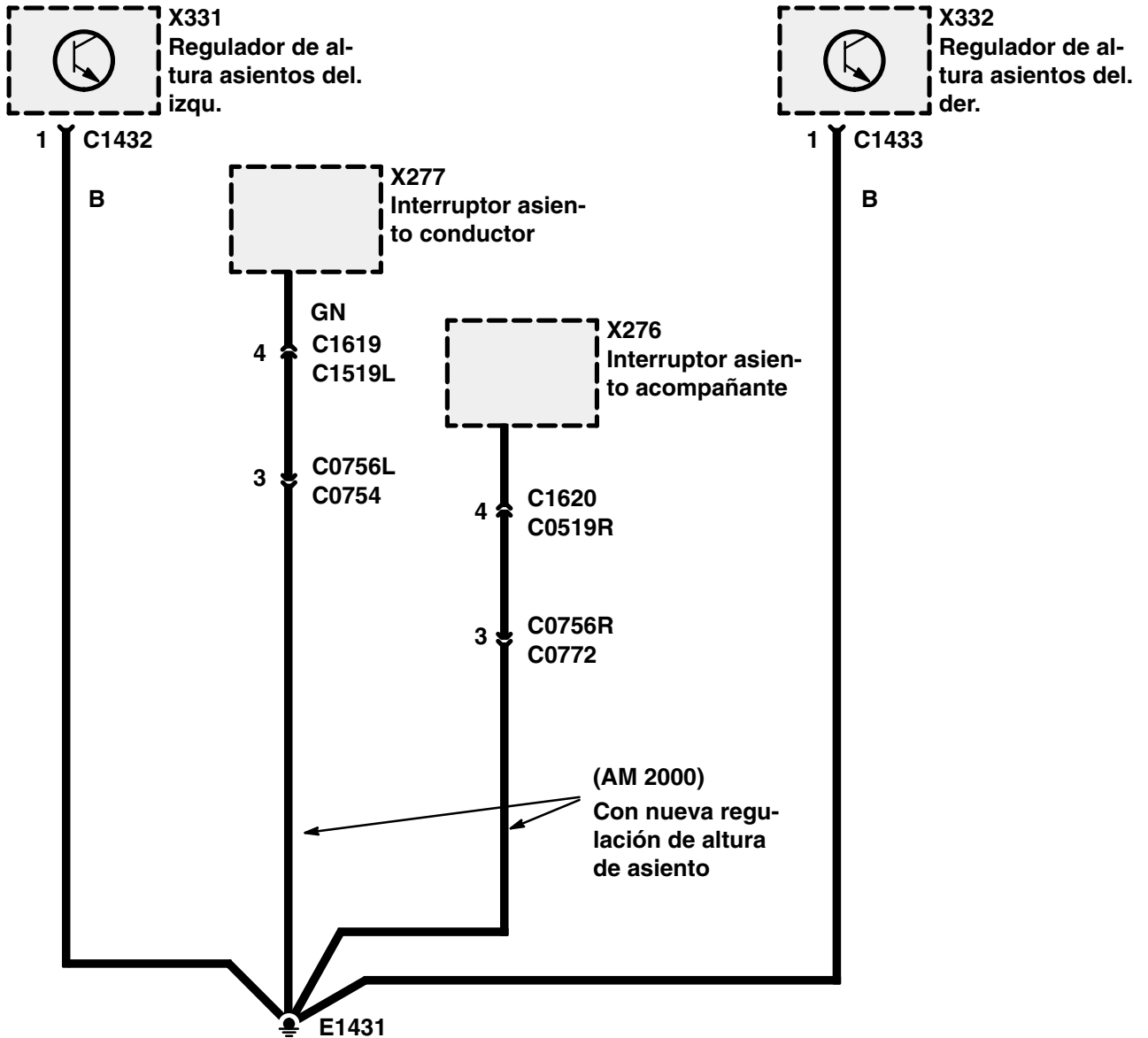
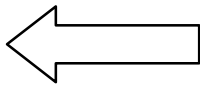










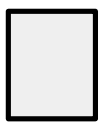


### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

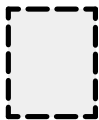
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



Comprobar el conector en línea

Para ver los conectores asignados al componente consultar el esquema de conectores.

Componente	Ubicación	Manual
Accionador cerradura puerta delantera dcha. (M154) . . . . .	en la parte superior trasera de la puerta delantera izquierda .	86
Accionador cerradura puerta delantera izda. (M153) . . . . .	en la parte superior trasera de la puerta delantera izquierda .	76
Accionador cierre puerta trasera derecha (M150) . . . . .	en la parte superior de la puerta trasera derecha . . . . .	76
Accionador cierre puerta trasera izquierda (M149) . . . . .	en la parte superior de la puerta trasera izquierda . . . . .	76
Accionador de la cerradura del portón trasero (M132) . . . . .	centro del portón . . . . .	86
Accionador de la tapa del depósito de combustible (M108) . . . . .	lado derecho del maletero . . . . .	86
Accionamiento reposacabezas (M148) . . . . .	dcha. del respaldo del asiento . . . . .	78
Actuador del espejo derecho (M123) . . . . .	puerta, delante, dcha. . . . .	76
Actuador del espejo izquierdo (M115) . . . . .	a la izquierda de la puerta delantera . . . . .	76
Airbag del acompañante (K178) . . . . .	parte superior del cuadro de instrumentos, lado del acompañante . . . . .	76
Airbag del conductor (K177) . . . . .	lado del conductor en el volante de dirección . . . . .	75
Airbag lateral derecho (K240) . . . . .	debajo del asiento delantero derecho . . . . .	75
Airbag lateral izquierdo (K329) . . . . .	debajo del asiento delantero izquierdo . . . . .	75
Alarma acústica con batería tampón (Z272) . . . . .	lado derecho del compartimiento del motor . . . . .	86
Alarma módulo antena de radio (Z250) . . . . .	lado derecho del maletero . . . . .	86
Altavoz de agudos delantero derecho (K198) . . . . .	protección/puerta delantera . . . . .	86
Altavoz de agudos delantero izquierdo (K197) . . . . .	protección/puerta delantera . . . . .	86
Altavoz de bajos, trasero izdo. (K209) . . . . .	panel de la puerta trasera, abajo . . . . .	86
Altavoz de bajos trasero dcho. (K210) . . . . .	panel de la puerta trasera, abajo . . . . .	86
Altavoz de graves delantero derecho (K203) . . . . .	panel de la puerta delantera, parte inferior . . . . .	86
Altavoz de graves delantero izquierdo (K202) . . . . .	panel de la puerta delantera, parte inferior . . . . .	86
Altavoz de medios, detrás dcho. (K212) . . . . .	panel de la puerta, en el centro, atrás . . . . .	86
Altavoz de medios, detrás izdo. (K211) . . . . .	panel de la puerta, en el centro, atrás . . . . .	86
Altavoz de medios delantero izquierdo (K200) . . . . .	centro del panel de la puerta delantera . . . . .	86
Altavoz de medios delantero izquierdo (K201) . . . . .	centro del panel de la puerta delantera . . . . .	86
Altavoz de subgraves (K146) . . . . .	lado izquierdo del maletero . . . . .	86

Componente	Ubicación	Manual
Alternador (Z106) (Diesel) ...	parte delantera izquierda del motor .....	86
Alternador (Z106) (Gasolina)	motor, parte superior dcha. ....	86
Amplificador de altavoz puerta delantera, izda. (Z241)	detrás del panel de la puerta delantera .....	86
Amplificador de altavoz puerta delantera dcha. (Z242)	detrás del panel de la puerta delantera .....	86
Amplificador de altavoz puerta trasera dcha. (Z246) ..	detrás del panel de la puerta trasera .....	86
Amplificador de altavoz puerta trasera izda. (Z245) ..	detrás del panel de la puerta trasera .....	86
Amplificador de antena derecha (Z178) .....	lado derecho del maletero detrás del revestimiento .....	86
Amplificador de antena izquierda (Z177) .....	lado izquierdo del maletero detrás del revestimiento .....	86
Amplificador de subgraves (Z176) .....	trasera izda. portaequipajes .....	86
Amplificador DSP (Z293) ....	lado izquierdo del maletero .....	86
Antena de GPS (Z292) .....	lado inferior derecho del parabrisas .....	87
Antena de teléfono (Z296) ...	lado izquierdo del maletero .....	86
Antibloqueo techo corredizo (Z251) .....	parte delantera central del techo .....	76
Asiento, potenciómetro motor delantero (X288) .....	debajo del asiento delantero .....	78
Asiento, potenciómetro motor trasero (X287) .....	debajo del asiento delantero .....	78
Aspirador aire acondicionado (K219) .....	salpicadero, en el centro .....	82
Batería (P104) .....	lado derecho delantero del compartimiento del motor .....	86
Bloque válvula del aire (K163)	lado izquierdo del compartimiento del motor .....	60
Bobina inmovilización pasiva (Z270) .....	parte inferior de la columna de dirección .....	86
Bocina de la alarma (Z171) ..	lado derecho del compartimiento del motor .....	86
Bocina derecha (K134) .....	lado derecho delantero del compartimiento del motor .....	86
Bocina izquierda (K128) .....	parte delantera izquierda del compartimiento del motor .....	86
Bomba auxiliar de inyección del aire (M166) .....	lado derecho delantero del compartimiento del motor .....	17
Bomba del lavafaros (M110) .	detrás del lado derecho del parachoques delantero .....	84
Bomba del lavaluna (M119) ..	detrás del lado derecho del parachoques delantero .....	84
Bomba del lavaparabrisas (M105) .....	detrás del lado derecho del parachoques delantero .....	84
Bomba del soporte lumbar, dcha. (M155) .....	dcha. del respaldo del asiento .....	78
Bomba del soporte lumbar, izda. (M147) .....	dcha. del respaldo del asiento .....	78
Bomba de vacío del sistema de control de velocidad de crucero (M103) .....	compartimiento del motor, parte trasera izquierda .....	19
Bomba hidráulica del ABS (M102) .....	compartimiento del motor, lado del conductor .....	70
Bujías incandescentes (P120)	lado izquierdo del motor .....	19

Componente	Ubicación	Manual
Cárter caja de cambios (Z263)	lado izquierdo de la caja de cambio	44
Caja de conexiones del control de velocidad de crucero (Z119)	parte superior de la columna de dirección	86
Caja de enchufe adicional (P4)	vehículo, detrás, dcha.	86
Caja de enchufe principal del remolque (X286)	debajo del lado trasero del vehículo en el centro	86
Caja de fusibles compartimento motor (P125a)	lado derecho del compartimiento del motor	86
Calentador del combustible (K217)	Bloque de válvulas del ETC	19
Cambiador de CD (Z114)	trasera izda. portaequipajes	86
Compresor suspensión aire (M140)	Bloque de válvulas del ETC	60
Condensador filtro mediano atrás dcha. (Z240)	detrás del panel de la puerta trasera en Altavoz de medios, detrás dcho. mazo de cables	86
Condensador filtro mediano atrás izda. (Z239)	detrás del panel de la puerta trasera en Altavoz de medios, detrás izdo.	86
Condensador filtro mediano delante, dcha. (Z248)	detrás del panel de la puerta delantera en Altavoz de medios delantero izquierdo mazo de cables	86
Condensador filtro mediano delante, izda. (Z247)	detrás del panel de la puerta delantera en Altavoz de medios delantero izquierdo	86
Conector abridor de puerta de garaje (X325)	parte delantera central del techo	86
Conectores para diagnósticos (X318)	hueco para los pies del acompañante	86
Conexión para el remolque (X172)	debajo del lado trasero del vehículo en el centro	86
Conjunto aforador/bomba en el depósito de combustible (Z134)	parte superior del depósito de combustible	19
Conjunto bomba del combustible (K196) (Diesel)	lado izquierdo del motor	19
Conjunto de luces delantero derecho (B128)	parte delantera derecha del vehículo	86
Conjunto de luces delantero izquierdo (B115)	parte delantera izquierda del vehículo	86
Conjunto de sobrealimentación ABS (Z103)	compartimiento del motor, lado del conductor	70
Conjunto interruptor de presión ABS (Z104)	compartimiento del motor, lado del conductor	70
Conjunto luces trasera dcha. (B176)	vehículo, detrás, dcha.	86
Conjunto luces trasera izda. (B175)	trasera izquierda del vehículo	86
Diodo imán de bloqueo de llave de encendido (Z294)	a la derecha de la columna de dirección en DI Arnés de cables del salpicadero	86
ECM de la suspensión neumática (Z165)	debajo del asiento delantero izquierdo	60



Componente	Ubicación	Manual
Embrague del compresor (K107) (Diesel) .....	parte delantera derecha del motor .....	82
Embrague del compresor (K107) (Gasolina) .....	parte delantera izquierda del motor .....	82
Encendedor de cigarrillos (salpicadero) (B106) .....	en la consola central .....	86
Enlace 1 condensador (Z285)	lado izquierdo del motor .....	12
Enlace 2 condensador (Z283)	lado izquierdo del motor .....	12
Enlace 3 condensador (Z284)	compartimiento del motor, parte trasera izquierda .....	12
Espejo interior electrocrómico (B110) .....	parabrisas, centro superior .....	76
Espejo memorizado dcho.(M151) .....	puerta, delante, dcha. ....	76
Espejo memorizado izdo. (M152) .....	a la izquierda de la puerta delantera .....	76
Faro dcha. (B130) .....	parte delantera derecha del vehículo .....	86
Faro izdo. (B116) .....	parte delantera izquierda del vehículo .....	86
Grupo de mando caja de cambios automático (Z255) ..	debajo del asiento delantero izquierdo .....	44
Grupo de mando caja de cambios automático (Z255) ..	debajo del asiento delantero izquierdo .....	44
Grupo de mando cambio de marchas intermedio (Z256) ..	debajo del asiento delantero izquierdo .....	41
Grupo de mando de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HEVAC) (Z253) .....	salpicadero, en el centro .....	80
Iluminación cerradura puerta (B170) .....	a la derecha de la columna de dirección .....	86
Intermitente delantero derecho (B154) .....	parte delantera derecha del vehículo .....	86
Intermitente delantero izquierdo (B153) .....	parte delantera izquierda del vehículo .....	86
Intermitente delantero izquierdo (B153) .....	parte delantera izquierda del vehículo .....	86
Intermitentes (X273) .....	a la izquierda de la columna de dirección .....	86
Interruptor ajuste electrónico derecha (X317) .....	en el lado respectivo del asiento delantero .....	78
Interruptor ajuste electrónico izquierda (X278) .....	en el lado respectivo del asiento delantero .....	78
Interruptor altura chasis (X271) .....	salpicadero, en el centro .....	60
Interruptor asiento acompañante (X276) .....	al lado derecho del asiento delantero derecho .....	86
Interruptor asiento conductor (X277) .....	al lado izquierdo del asiento delantero izquierdo .....	78
Interruptor de alimentación de combustible al chocar (X135)	detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho ..	19
Interruptor de bloqueo del diferencial (X238) .....	compartimiento del motor, parte trasera izquierda .....	86

Componente	Ubicación	Manual
Interruptor de contacto del capó (X110) .....	lado derecho delantero del compartimiento del motor cerca de Bocina derecha .....	86
Interruptor de diagnóstico del airbag (X226) .....	hueco para los pies del acompañante .....	75
Interruptor de encendido y arranque (X134) .....	lado izdo. de la columna de dirección .....	86
Interruptor de inhibición de la suspensión neumática (X209)	salpicadero, en el centro .....	60
Interruptor de intermitentes de emergencia (X220) .....	salpicadero, en el centro .....	86
Interruptor del cierre del cinturón del asiento del conductor (X120) .....	en el cierre del cinturón del conductor .....	86
Interruptor del control de velocidad de cruceo (X115) .	salpicadero, en el centro .....	19
Interruptor del freno de mano (X191) .....	debajo de la consola central en la palanca de freno de mano	70
Interruptor de liberación de la tapa del combustible (X125) .	lado superior izquierdo del salpicadero .....	86
Interruptor de llave insertada (X229) .....	a la derecha de la columna de dirección .....	86
Interruptor del pedal de embrague (X200) (Diesel) ...	detrás del salpicadero, lado del conductor (panel de instrumentos inferior retirado) .....	19
Interruptor del pedal de embrague (X200) (Gasolina) .	detrás del salpicadero, lado del conductor (panel de instrumentos inferior retirado) .....	19
Interruptor del portón (X170) .	centro del portón .....	86
Interruptor de luces antiniebla traseras (X154) .....	salpicadero, en el centro .....	86
Interruptor del ventilador de refrigeración (X335) .....	compartimiento del motor, alante izquierda .....	44
Interruptor de nivel de líquido de frenos (X111) .....	compartimiento del motor, lado del conductor .....	70
Interruptor de nivel de líquido del lavaparabrisas (X165) ...	detrás del lado derecho del parachoques delantero .....	84
Interruptor de presión 2 (X312) .....	detrás del lado izquierdo del parachoques delantero .....	82
Interruptor de presión de aceite (X149) (Diesel) .....	lado inferior izquierdo del motor .....	12
Interruptor de presión de aceite (X149) (Gasolina) ....	lado inferior derecho del motor .....	12
Interruptor de presión dual A/C (X315) .....	detrás del lado izquierdo del parachoques delantero .....	82
Interruptor desbloqueo portón (X275) .....	centro del portón detrás del revestimiento .....	86
Interruptor de temperatura del aceite de la caja de transferencia (X174) .....	en la caja de transferencia .....	41
Interruptor de temperatura del aceite del cambio (X108) ....	parte delantera izquierda del compartimiento del motor .....	44
Interruptor elevalunas de la puerta trasera derecha (X189) .....	panel de la puerta, atrás .....	86

Componente	Ubicación	Manual
Interruptor elevavinas de la puerta trasera izquierda (X188)	panel de la puerta, atrás	86
Interruptores volante de dirección (X269)	en el volante de dirección	86
Interruptor faros antiniebla (X270)	salpicadero, en el centro	86
Interruptor limpia/lava (X272)	a la derecha de la columna de dirección	84
Interruptor luz de pare (X168)	detrás del salpicadero, lado del conductor en el soporte del pedal de freno	86
Interruptor manual cambio intermedio (X297) (Cambio mecánico manual)	salpicadero, en el centro	41
Interruptor marcha atrás (X157)	detrás del revestimiento del espacio para los pies izquierdo	37
Interruptor posición caja de cambios (X294)	lado izquierdo de la caja de cambio	44
Interruptor principal de luces (X145)	salpicadero, en el centro	86
Interruptor ralentí (X293)	lado izquierdo de la caja de cambio	37
Inyectores (K141) (Gasolina)	parte superior del motor	19
Lámpara hueco para los pies 1 (B168)	hueco para los pies del acompañante	86
Lámpara hueco para los pies 2 (B169)	hueco para los pies del conductor	86
LED de la alarma antirrobo (B151)	centro superior cuadro de instrumentos	86
Limitador automático de velocidad, módulo conversor/inversor (Z249) (Diesel)	detrás del lado derecho del salpicadero a la derecha de la columna de dirección	19
Limitador automático de velocidad, módulo conversor/inversor (Z249) (Gasolina)	detrás del lado derecho del salpicadero a la derecha de la columna de dirección	19
Luces antiniebla, delantera dcha. (B183)	detrás del lado derecho del parachoques delantero	86
Luces antiniebla, delantera izda. (B184)	detrás del lado izquierdo del parachoques delantero	86
Luces dcha. portón (B178)	vehículo, detrás, dcha.	86
Luces interior dcha. (B179)	tapizado del techo, en el centro, dcha.	86
Luces interior izda. (B180)	tapizado del techo, en el centro, izda.	86
Luces izda. portón (B177)	trasera izquierda del vehículo	86
Luna trasera (B141)	trasera del vehículo	76
Luz anticharco de la puerta delantera izquierda (B114)	lado inferior de la puerta delantera	86
Luz anticharco de la puerta trasera derecha (B150)	lado inferior de la puerta trasera	86
Luz anticharco de la puerta trasera izqu. (B149)	lado inferior de la puerta trasera	86

Componente	Ubicación	Manual
Luz anticharco del la puerta delantera derecha (B127) ...	lado inferior de la puerta delantera .....	86
Luz de la guantera (B152) ...	detrás de la guantera .....	86
Luz del techo interior delantera (B107) .....	parte delantera central del techo .....	86
Luz de parasol 1 (B172) .....	parte delantera derecha del techo .....	86
Luz de parasol 2 (B173) .....	parte delantera izquierda del techo .....	86
Luz de paro montada en el centro (B103) .....	luneta trasera, centro inferior .....	86
Luz derecha del alumbrado de la matrícula (B134) .....	trasera del vehículo, en el portón .....	86
Luz hueco para los pies, atrás (B182) .....	por debajo del revestimiento del compartimiento .....	86
Luz izquierda del alumbrado de la matrícula (B120) .....	trasera del vehículo, en el portón .....	86
Luz repetidora derecha (B137) .....	lado delantero derecho del vehículo .....	86
Luz repetidora izquierda (B122) .....	lado delantero izquierdo del vehículo .....	86
Luz trasera portaequipajes (B174) .....	parte trasera del maletero .....	86
Módulo de control del ABS (Z108) .....	debajo del salpicadero en/sobre mamparo, lado del acompañante .....	70
Módulo de control del motor (ECM) (Z132) (Diesel) .....	lado derecho del compartimiento del motor detrás de la batería .....	19
Módulo de control del motor (ECM) (Z132) (Gasolina) ....	lado derecho del compartimiento del motor .....	19
Módulo de control diagnóstico del airbag (Z151) .....	debajo de la consola central .....	75
Módulo de control diagnóstico del airbag (Z151) .....	debajo de la consola central .....	76
Módulo del control de velocidad de cruceo (Z121) .	detrás del lado derecho del salpicadero a la derecha de la columna de dirección .....	19
Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM) (Z238) .....	debajo del asiento delantero derecho .....	76
Módulo externo asiento dcho. (Z258) .....	lado inferior del asiento delantero derecho .....	78
Módulo externo asiento izdo. (Z252) .....	lado inferior del asiento delantero izquierdo .....	78
Módulo externo conjunto de interruptores consola central (Z259) .....	en la consola central .....	86
Módulo externo delante, dcha. (Z244) .....	detrás del panel de la puerta delantera .....	86
Módulo externo delante, izda. (Z243) .....	detrás del panel de la puerta delantera .....	86
Módulo sensor Gate 'H' (Z254) .....	en la consola central .....	44
Módulo ultrasónico (Z205) ...	parte superior de la columna "B", izda. ....	86

Componente	Ubicación	Manual
Microinterruptor cambio intermedio/solenoide bloqueo inverso (X298) (Cambio automático) . . . . .	debajo de la consola central . . . . .	41
Motor (delantero) de ajuste de altura del asiento (M127) (Con ajuste memorizado) . . . . .	debajo del asiento delantero . . . . .	78
Motor (delantero) de ajuste de altura del asiento (M127) (Sin ajuste memorizado) . . . . .	debajo del asiento delantero . . . . .	78
Motor (trasero) de ajuste de altura del asiento (M128) (Con ajuste memorizado) . . . . .	debajo del asiento delantero . . . . .	78
Motor (trasero) de ajuste de altura del asiento (M128) (Sin ajuste memorizado) . . . . .	debajo del asiento delantero . . . . .	78
Motor combinación derecha (M164) . . . . .	debajo del centro del salpicadero . . . . .	82
Motor combinación izquierda (M163) . . . . .	debajo del centro del salpicadero . . . . .	82
Motor de ajuste del respaldo del asiento (M129) . . . . .	debajo del asiento delantero . . . . .	78
Motor de ajuste de posición del asiento del conductor (M126) (Con ajuste memorizado) . . . . .	debajo del asiento delantero . . . . .	78
Motor de ajuste de posición del asiento del conductor (M126) (Sin ajuste memorizado) . . . . .	debajo del asiento delantero . . . . .	78
Motor de arranque (M134) (Diesel) . . . . .	parte inferior del lado trasero izquierdo del motor . . . . .	86
Motor de arranque (M134) (Gasolina) . . . . .	parte inferior del lado trasero derecho del motor . . . . .	86
Motor de distribución (M165) . . . . .	debajo del centro del salpicadero . . . . .	82
Motor del limpiacristal (M120) . . . . .	parabrisas, centro superior detrás del revestimiento . . . . .	84
Motor del limpiaparabrisas (M107) . . . . .	compartimiento del motor, parte trasera izquierda . . . . .	84
Motor del techo corredizo elevable (M131) . . . . .	parte delantera central del techo . . . . .	76
Motor del ventilador, dcha. (M159) . . . . .	detrás del lado derecho del salpicadero (panel de instrumentos inferior retirado) . . . . .	80
Motor del ventilador, izda. (M158) . . . . .	detrás del salpicadero, lado del conductor (panel de instrumentos inferior retirado) . . . . .	80
Motor del ventilador derecho del condensador (M121) . . . . .	detrás de la parilla delantera . . . . .	82
Motor del ventilador de refrigeración (M167) . . . . .	compartimiento del motor, alante izquierda . . . . .	44
Motor del ventilador izquierdo del condensador (M113) . . . . .	detrás de la parilla delantera . . . . .	82
Motor de pasos (M112) . . . . .	lado izquierdo del motor . . . . .	18
Motor de recirculación, dcha. (M161) . . . . .	detrás del salpicadero, lado del acompañante (panel de instrumentos inferior retirado) . . . . .	80

Componente	Ubicación	Manual
Motor de recirculación, izda. (M160) (Diesel) .....	detrás del salpicadero, lado del conductor (panel de instrumentos inferior retirado) .....	80
Motor de recirculación, izda. (M160) (Gasolina) .....	detrás del salpicadero, lado del conductor (panel de instrumentos inferior retirado) .....	80
Motor elevallunas delantero derecho (M133) .....	detrás del panel de la puerta delantera .....	86
Motor elevallunas delantero izquierdo (M130) .....	detrás del panel de la puerta delantera .....	86
Motor elevallunas de la ventanilla trasera derecha (M124) .....	detrás del panel de la puerta trasera .....	86
Motor elevallunas de la ventanilla trasera izquierda (M116) .....	detrás del panel de la puerta trasera .....	84
Motor limpiaparabrisas faro derecho (M157) .....	parte delantera derecha del vehículo .....	84
Motor limpiaparabrisas faro izquierdo (M156) .....	parte delantera izquierda del vehículo .....	84
Ordenador de navegación (Z289) .....	lado derecho del maletero .....	87
Paquete bobinas de encendido 1 (Z281) .....	lado trasero izquierdo del motor .....	86
Paquete bobinas de encendido 2 (Z282) .....	lado trasero izquierdo del motor .....	86
Potenciómetro de reposacabezas (X279) .....	dcha. del respaldo del asiento .....	78
Pretensor lado derecho (X329) .....	en la parte inferior de la columna B derecha .....	75
Pretensor lado izquierdo (X328) .....	en la parte inferior de la columna B izquierda .....	75
Radio (Z111) .....	salpicadero, en el centro .....	86
Receptor de GPS (Z290) ....	lado derecho del maletero detrás del soporte de la bandeja portapaquetes .....	87
Reclinamiento del motor y potenciómetro (X280) .....	lado izdo. del respaldo del asiento .....	78
Regulador de altura asientos del. der. (X332) .....	debajo del asiento delantero derecho .....	78
Regulador de altura asientos del. izqu. (X331) .....	debajo del asiento delantero izquierdo .....	78
Relé 1 de activación del asiento dcho., no memorizado (K214) .....	lado inferior del asiento delantero derecho .....	78
Relé 1 de activación del asiento izdo., no memorizado (K213) .....	lado inferior del asiento delantero izquierdo .....	78
Relé 2 de activación del asiento dcho., no memorizado (K216) .....	lado inferior del asiento delantero derecho .....	78
Relé 2 de activación del asiento izdo., no memorizado (K215) .....	lado inferior del asiento delantero izquierdo .....	78
Reloj (Z117) .....	salpicadero, en el centro .....	88

Componente	Ubicación	Manual
Resistencia (K152)	detrás del salpicadero, lado del conductor	86
Sensor anterior–posterior (X196)	debajo del asiento delantero	78
Sensor de altura delantero derecho (X207)	debajo del lado derecho del vehículo en el chasis	60
Sensor de altura delantero izquierdo (X205)	debajo del lado izquierdo del vehículo en el chasis	60
Sensor de altura trasero derecho (X208)	debajo del lado derecho del vehículo en el chasis	60
Sensor de altura trasero izquierdo (X206)	debajo del lado izquierdo del vehículo en el chasis	60
Sensor de flujo de caudal de aire (X105) (Diesel)	lado izquierdo del compartimiento del motor	86
Sensor de flujo de caudal de aire (X105) (Gasolina)	lado izquierdo del compartimiento del motor	19
Sensor del ángulo de levas (Z262)	parte delantera izquierda del motor	19
Sensor del aire ambiente (K218)	parte delantera izquierda del vehículo delante del condensador	82
Sensor delantero del airbag derecho (X334)	parte delantera derecha del vehículo	75
Sensor delantero del airbag izquierdo (X333)	parte delantera izquierda del vehículo	75
Sensor de levantamiento del inyector (X256)	lado izquierdo del motor	19
Sensor de oxígeno calentado derecho (X160)	en el tubo de escape delantero dcha.	19
Sensor de oxígeno calentado izquierdo (X139)	en tubo de escape izdo.	19
Sensor de posición del cigüeñal (X250)	lado trasero izquierdo del motor	19
Sensor de posición del estrangulador (X171) (Diesel)	detrás del salpicadero, lado del conductor en el soporte del pedal de freno	19
Sensor de posición del estrangulador (X171) (Gasolina)	lado izquierdo del motor	19
Sensor de presión del aire de sobrealimentación (X253)	Bloque de válvulas del ETC	19
Sensor de temperatura del agua (X304)	parte derecha del conjunto evaporador/calefacción	82
Sensor de temperatura del combustible (X128)	lado izquierdo del motor	19
Sensor de temperatura del motor (X126) (Diesel)	lado izquierdo del motor	19
Sensor de temperatura del motor (X126) (Gasolina)	lado izquierdo del motor	19
Sensor de temperatura evaporador (X303)	parte derecha del conjunto evaporador/calefacción	82
Sensor detonaciones dcho. (X296)	lado inferior derecho del motor	19
Sensor detonaciones izdo. (X295)	lado inferior izquierdo del motor	19

Componente	Ubicación	Manual
Sensor de velocidad de la rueda delantera derecha (X158)	detrás de la rueda delantera derecha	70
Sensor de velocidad de la rueda delantera izquierda (X137)	detrás de la rueda delantera izquierda	70
Sensor de velocidad de la rueda trasera derecha (X161)	detrás de la rueda trasera derecha	60
Sensor de velocidad de la rueda trasera izquierda (X140)	detrás de la rueda trasera izquierda	70
Sensor de velocidad del motor (X255)	parte inferior del lado trasero izquierdo del motor	19
Sensor de velocidad del vehículo (X190)	en la caja de transferencia	41
Sensor lambda dcha. (tras catalizador) (X290)	en el tubo de escape intermedio	19
Sensor lambda izda. (tras catalizador) (X289)	en el tubo intermedio izdo. de escape	19
Sensor presión de depósito de combustible (X320)	parte superior del depósito de combustible	19
Sensor radiación solar (X305)	centro superior cuadro de instrumentos	82
Sensor temperatura aire de admisión (X311) (Diesel)	motor, arriba, izda. en el colector de admisión	19
Sensor temperatura aire de admisión (X311) (Gasolina)	lado izquierdo del compartimiento del motor en el filtro del aire	19
Solenoides de bloque de la bobina de encendido (K191)	a la derecha de la columna de dirección	86
Solenoides de cierre de alimentación de combustible (K111)	lado izquierdo del motor	19
Solenoides de la caja de transferencia (K154)	en la caja de transferencia	41
Solenoides del control EGR (K171)	guardabarros delantero izquierdo en bajo caja de fusibles compartimento motor	86
Solenoides del motor de arranque (K136) (Diesel)	parte inferior del lado trasero izquierdo del motor	86
Solenoides del motor de arranque (K136) (Gasolina)	parte inferior del lado trasero derecho del motor	86
Sonda térmica del agua de refrigeración (X114) (Diesel)	lado izquierdo del motor	88
Tablero de instrumentos (Z142)	cuadro de instrumentos, lado del conductor	88
Teléfono (Z295)	lado izquierdo del maletero	86
Temporizador para retrasar desactivación de la suspensión neumática (Z260)	debajo del asiento delantero izquierdo	60
Unidad temporizadora de las bujías incandescentes (Z135)	lado derecho delantero del compartimiento del motor detrás de la batería	19
Válvula auxiliar de inyección del aire (K237)	lado izquierdo del motor	17



<b>Componente</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Manual</b>
Válvula de bloqueo de la ventilación del depósito de carbón activado (K233) (NAS) .....	compartimiento del motor, parte trasera izquierda .....	86
Válvula de purga del cartucho de emisión evaporatoria (K132) .....	lado izquierdo del compartimiento del motor .....	17
Válvula de salida del interruptor de freno (X112) ...	detrás del salpicadero, lado del conductor en el soporte del pedal de freno .....	70
Válvula magnética para el avance de la inyección (K229) .....	parte delantera izquierda del motor .....	19
Válvula membrana (K220) ...	lado izquierdo del compartimiento del motor .....	60
Válvula membrana (X302) ...	lado izquierdo del compartimiento del motor .....	60
Visualizador con unidad de operación (Z291) .....	salpicadero, en el centro .....	87

<b>Conector</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Vista</b>
C0001 (2-B) .....	parte delantera izquierda del vehículo en/sobre Intermitente delantero izquierdo .....	79
C0003 (2-B) .....	compartimiento del motor, alante izquierda cerca de Conjunto de luces delantero izquierdo en/sobre Bocina izquierda .....	80
C0004 (2-B) .....	lado derecho delantero del compartimiento del motor en/sobre Bocina derecha .....	82
C0007 (2-B) .....	lado derecho delantero del compartimiento del motor cerca de Bocina derecha en Interruptor de contacto del capó .....	82
C0008 (2-R) .....	detrás del lado derecho del parachoques delantero en/sobre Bomba del lavaparabrisas .....	127
C0009 (6-B) .....	parte delantera izquierda del vehículo en/sobre Faro izdo. ....	79
C0011 (6-B) .....	lado derecho delantero del compartimiento del motor en/sobre Faro dcha. ....	70
C0012 (2-B) .....	lado delantero derecho del vehículo en/sobre Luz repetidora derecha .....	112
C0013 (2-B) .....	lado delantero izquierdo del vehículo en/sobre Luz repetidora izquierda .....	111
C0021 (2-B) .....	detrás del lado derecho del parachoques delantero en/sobre Bomba del lavaluna .....	127
C0022 (1-B) .....	lado derecho del maletero en/sobre Amplificador de antena derecha ...	4
C0023 (4-N) .....	detrás del salpicadero, lado del acompañante en/sobre Motor del ventilador, dcha. ....	53
C0025 (2-B) .....	detrás de la parilla delantera en Motor del ventilador izquierdo del condensador .....	126
C0028 (4-W) .....	a la derecha de la columna de dirección en Interruptor de encendido y arranque .....	61
C0029 (2-W) (DD) .....	centro del techo en/sobre Válvula de salida del interruptor de freno ...	145
C0029 (2-W) (DI) .....	centro del techo en/sobre Válvula de salida del interruptor de freno ...	86
C0030 (4-B) .....	lado inferior derecho del parabrisas en Motor del limpiaparabrisas ...	168
C0036 (12-B) .....	a la izquierda de la columna de dirección en/sobre Intermitentes .....	61
C0040 (16-S) .....	hueco para los pies del acompañante en/sobre Conector línea de datos (OBDII) .....	46
C0041 (4-W) (DD) .....	detrás del centro del salpicadero en/sobre Interruptor principal de luces .....	159

Conector	Ubicación	Vista
C0041 (4-W) (DI)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Interruptor principal de luces	58
C0045 (1-)	esquina delantera derecha del compartimento motor en/sobre Batería	114
C0047 (2-)	detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho	44
C0052 (3-B)	lado trasero izquierdo del motor en/sobre Paquete bobinas de encendido 2	116
C0056 (4-N) (DD)	detrás del lado izquierdo del salpicadero en/sobre Motor del ventilador, izda.	172
C0056 (4-N) (DI)	detrás del lado izquierdo del salpicadero en/sobre Motor del ventilador, izda.	50
C0061 (2-B)	lado izquierdo del compartimento del motor en Alarma acústica con batería tampón	149
C0064 (6-W) (DD)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Interruptor de luces antiniebla traseras	159
C0064 (6-W) (DI)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Interruptor de luces antiniebla traseras	58
C0065 (6-W) (DD)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Interruptor faros antiniebla	159
C0065 (6-W) (DI)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Interruptor faros antiniebla	58
C0067 (18-W)	detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho	44
C0069 (3-W)	a la derecha de la columna de dirección en Solenoide de bloque de la bobina de encendido	61
C0075 (3-W) (DD)	detrás del lado izquierdo del salpicadero en/sobre Interruptor luz de pare	145
C0075 (3-W) (DI)	detrás del lado izquierdo del salpicadero en/sobre Interruptor luz de pare	86
C0076 (2-W) (DD)	hueco para los pies del acompañante en/sobre Lámpara hueco para los pies 1	169
C0076 (2-W) (DI)	hueco para los pies del acompañante en/sobre Lámpara hueco para los pies 1	46
C0077 (2-W)	detrás del lado izquierdo del salpicadero en/sobre Lámpara hueco para los pies 2	63
C0081 (8-U)	debajo de la consola central en/sobre Módulo externo conjunto de interruptores consola central	51
C0082 (6-W)	a la derecha de la columna de dirección en Caja de conexiones del control de velocidad de cruce	62
C0091 (1-B)	debajo de la consola central en/sobre Interruptor del freno de mano	47
C0092 (8-N) (DD)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Unidad tocadiscos CD	173
C0092 (8-N) (DI)	detrás del aparato de radio en/sobre Unidad tocadiscos CD	56
C0095 (1-B)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Reloj	169
C0096 (6-W)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Interruptor de intermitentes de emergencia	91
C0097L (2- ) (Sin ajuste memorizado)	debajo del asiento delantero en Motor (delantero) de ajuste de altura del asiento	35
C0097L (6-W) (Con ajuste memorizado)	debajo del asiento delantero en Motor (delantero) de ajuste de altura del asiento	35
C0097R (2- ) (Sin ajuste memorizado)	debajo del asiento delantero en Motor (delantero) de ajuste de altura del asiento	35
C0097R (6-W) (Con ajuste memorizado)	debajo del asiento delantero en Motor (delantero) de ajuste de altura del asiento	35
C0098 (8-S)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Unidad tocadiscos CD	56
C0105 (1-B)	debajo de la consola central en/sobre Interruptor del freno de mano	47
C0119 (1-B)	centro del portón en/sobre Luz trasera portaequipajes	7
C0119 (E0119)	compartimento del motor, centro, atrás	
C0120 (1-B)	centro del portón en/sobre Luz trasera portaequipajes	7

Conector	Ubicación	Vista
C0121 (4-G)	trasera izda. portaequipajes en/sobre Conjunto luces trasera izda.	18
C0123 (3-B)	detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho en/sobre Interruptor de alimentación de combustible al chocar	44
C0125 (4-G)	vehículo, detrás, dcha. en/sobre Conjunto luces trasera dcha.	3
C0126 (8-W)	parte delantera central del techo en/sobre Antibloqueo techo corredizo	21
C0127 (1-)	fondo del motor (lado derecho) en/sobre Embrague del compresor	148
C0128 (2-W)	parte delantera izquierda del motor en Embrague del compresor	81
C0132 (3-B)	parte superior del depósito de combustible en/sobre Sensor presión de depósito de combustible	132
C0133 (2-R)	compartimiento del motor, parte trasera izquierda en/sobre Válvula de bloqueo de la ventilación del depósito de carbón activado	75
C0138 (2-B)	centro del portón en Luz izquierda del alumbrado de la matrícula	8
C0139 (2-B)	centro del portón en Luz derecha del alumbrado de la matrícula	8
C0149 (3-B)	lado izquierdo del compartimiento del motor en/sobre Sensor de flujo de caudal de aire	77
C0152 (2-B)	lado izquierdo del compartimiento del motor en/sobre Válvula de purga del cartucho de emisión evaporatoria	96
C0154L (5-B)	lado inferior del asiento delantero izquierdo en/sobre Relé 1 de activación del asiento izdo., no memorizado	
C0154R (5-B)	lado inferior del asiento delantero derecho en/sobre Relé 1 de activación del asiento dcho., no memorizado	
C0156 (3-B)	lado trasero izquierdo del motor en/sobre Paquete bobinas de encendido 1	116
C0157L (5-B)	lado inferior del asiento delantero izquierdo en/sobre Relé 2 de activación del asiento izdo., no memorizado	
C0157R (5-B)	lado inferior del asiento delantero derecho en/sobre Relé 2 de activación del asiento dcho., no memorizado	
C0162 (25-B)	compartimiento del motor, atrás, dcha.	75
C0167 (2-B)	lado izquierdo de la caja de cambio en/sobre Interruptor marcha atrás	160
C0168D (2-B)	lado trasero izquierdo del motor en Sensor de velocidad del motor	138
C0168P (2-W)	lado trasero izquierdo del motor en/sobre Sensor de posición del cigüeñal	115
C0175 (3-B)	lado izquierdo del motor en Sensor de posición del estrangulador	76
C0176 (3-B)	parte delantera inferior del motor en Sensor del ángulo de levas	122
C0178 (T0178)	lado trasero izquierdo del motor en/sobre Solenoide del motor de arranque	138
C0179 (T0179)	parte inferior del lado trasero derecho del compartimiento del motor en/sobre Solenoide del motor de arranque	100
C0182 (2-U)	compartimiento del motor, lado del conductor en Embrague del compresor	146
C0183 (T0183)	lado izquierdo del motor en/sobre Alternador	142
C0185 (T0185)	motor, parte superior dcha. en/sobre Alternador	97
C0187D (2-B)	lado izquierdo del compartimiento del motor en/sobre Interruptor de presión de aceite	142
C0187P (1-B)	compartimiento del motor, lado derecho inferior en/sobre Interruptor de presión de aceite	123
C0192 (T0192)	esquina delantera derecha del compartimiento motor en/sobre Batería	114
C0195 (2-B)	debajo del centro del vehículo en/sobre Sensor de velocidad del vehículo	104
C0196D (2-B)	lado izquierdo del motor en/sobre Sensor de temperatura del motor	140
C0196P (2-B)	parte superior del motor en/sobre Sensor de temperatura del motor	117

Conector	Ubicación	Vista
C0198 (1- )	lado izquierdo del motor en/sobre Solenoide de cierre de alimentación de combustible	151
C0203 (25-B)	compartimento del motor, atrás, dcha. debajo del depósito de expansión del refrigerante	135
C0204 (4-B)	parte superior del depósito de combustible en/sobre Conjunto aforador/bomba en el depósito de combustible	132
C0205 (4-B)	parte superior del depósito de combustible en/sobre Conjunto aforador/bomba en el depósito de combustible	132
C0209 (6-B)	Bloque de válvulas del ETC en/sobre Sensor de flujo de caudal de aire	139
C0215 (12-B)	lado derecho delantero del compartimento del motor detrás de la batería en/sobre Unidad temporizadora de las bujías incandescentes	137
C0216 (3-B)	Bloque de válvulas del ETC en/sobre Sensor de presión del aire de sobrealimentación	139
C0219 (1-B)	debajo del centro del vehículo en/sobre Interruptor de temperatura del aceite de la caja de transferencia	105
C0223 (2-B)	detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho	44
C0226D (T0226D)	lado izquierdo del motor en/sobre Alternador	142
C0226P (T0226P)	lado delantero central del motor en/sobre Alternador	97
C0228 (3-S)	compartimento del motor, parte trasera izquierda en/sobre Bomba de vacío del sistema de control de velocidad de cruceo	84
C0229 (18-W)	detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho	44
C0230 (5-LTU)	detrás del salpicadero, lado del conductor en/sobre Tablero de instrumentos	88
C0231 (4-O)	detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho	89
C0232 (2-B) (DD)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Reloj	169
C0233 (20-B)	detrás del salpicadero, lado del conductor en/sobre Tablero de instrumentos	88
C0238 (2-W) (DI)	detrás del salpicadero, lado del acompañante en/sobre Luz de la guantera	49
C0239 (18-B)	detrás del salpicadero, lado del conductor en/sobre Módulo del control de velocidad de cruceo	50
C0240 (2-G)	centro superior cuadro de instrumentos en LED de la alarma antirrobo	69
C0243 (14-B)	debajo del centro del vehículo en/sobre Cáster caja de cambios	124
C0244 (6-S)	lado izquierdo de la caja de cambio en/sobre Interruptor posición caja de cambios	124
C0246 (1-W)	lado inferior izquierdo del parabrisas en Parabrisas térmico	153
C0247 (1-W)	lado inferior derecho del parabrisas en Parabrisas térmico	152
C0252 (2-Y)	en la parte inferior de la columna B izquierda en/sobre Pretensor lado izquierdo	68
C0254 (2-Y)	en la parte inferior de la columna B derecha en/sobre Pretensor lado derecho	40
C0256 (50- )	debajo de la consola central en/sobre Módulo de control diagnóstico del airbag	171
C0257 (2-R) (DD)	detrás del salpicadero, lado del conductor en/sobre Airbag del conductor	172
C0257 (2-R) (DI)	detrás del salpicadero, lado del conductor en/sobre Airbag del conductor	50
C0262 (2-W)	en el cierre del cinturón del conductor	67
C0269 (1-B)	debajo del centro del vehículo en la caja de transferencia detrás de	105
C0272 (2-B)	guardabarros delantero izquierdo en bajo caja de fusibles compartimento motor en/sobre Solenoide del control EGR	141
C0277 (2-U)	Alante lado derecho del compartimento del motor en Embrague del compresor	146

<b>Conector</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Vista</b>
C0278 (8-B)	a la derecha de la columna de dirección en/sobre Interruptor limpia/lava	61
C0280 (2-B)	detrás del lado izquierdo del parachoques delantero en Motor del ventilador derecho del condensador	126
C0302L (6-B)	en la puerta trasera en/sobre Accionador cierre puerta trasera izquierda	27
C0302R (6-W)	en la puerta trasera en/sobre Accionador cierre puerta trasera derecha	27
C0304L (6-B)	puerta trasera respectiva en/sobre Motor elevallunas de la ventanilla trasera izquierda	27
C0304R (6-W)	puerta trasera respectiva en/sobre Motor elevallunas de la ventanilla trasera derecha	27
C0308 (18-LS)	debajo del asiento delantero derecho	
C0310 (18-LS)	debajo del asiento delantero derecho	
C0319L (13-B)	puerta delantera respectiva en/sobre Espejo memorizado izdo.	28
C0319R (13-B)	puerta delantera respectiva en/sobre Espejo memorizado dcho.	28
C0350 (2-B)	vehículo, detrás, dcha. en/sobre Caja de enchufe adicional	178
C0355 (4-B)	tapizado del techo, en el centro, izda. en Luces interior izda.	16
C0356 (4-B)	tapizado del techo, en el centro, dcha. en Luces interior dcha.	15
C0357 (4-B)	parte delantera central del techo en/sobre Luz del techo interior delantera	21
C0358 (3-W)	lado derecho del maletero en/sobre Alarma módulo antena de radio	4
C0359 (4-B)	parte superior de la columna "B", izda. en/sobre Módulo ultrasónico	20
C0360 (E0360)	debajo de la consola central	47
C0361 (E0361)	detrás del centro del salpicadero	60
C0362 (E0362)	compartimento del motor, atrás, dcha. cerca de Caja de fusibles del compartimento del motor	74
C0369L (2-B)	detrás del panel de la puerta delantera en/sobre Altavoz de medios delantero izquierdo	31
C0369R (2-B)	detrás del panel de la puerta delantera en/sobre Altavoz de medios delantero izquierdo	31
C0381 (1-B)	lado derecho del portón en/sobre Luna trasera	11
C0382 (1-B)	lado izquierdo del portón en/sobre Luna trasera	12
C0388 (3-B)	luneta trasera centro superior en Motor del limpiaviento	9
C0411 (55-B)	lado derecho delantero del compartimento del motor detrás de la batería en/sobre Módulo de control del motor (ECM)	137
C0417 (2-B)	parte inferior de la columna de dirección en/sobre Sensor de temperatura evaporador	57
C0433 (2-R)	detrás de la guantera en/sobre Airbag del acompañante	52
C0441L (2-B)	en la puerta delantera respectiva en/sobre Accionador cerradura puerta delantera izda.	33
C0441R (2-B)	en la puerta delantera respectiva en/sobre Accionador cerradura puerta delantera dcha.	33
C0445L (2-B)	puerta trasera respectiva en/sobre Altavoz de medios, detrás izdo.	24
C0445R (2-B)	puerta trasera respectiva en/sobre Altavoz de medios, detrás dcho.	24
C0448 (25-B)	compartimento del motor, atrás, dcha.	75
C0467 (14-W)	detrás del revestimiento del espacio para los pies izquierdo	85
C0469 (14-W)	detrás del revestimiento del espacio para los pies izquierdo	85
C0475L (6-W) (Con ajuste memorizado)	debajo del asiento delantero en/sobre Motor (delantero) de ajuste de altura del asiento	35
C0475R (2-W) (Sin ajuste memorizado)	debajo del asiento delantero en/sobre Motor (delantero) de ajuste de altura del asiento	35
C0475R (2- ) (Sin ajuste memorizado)	debajo del asiento delantero en/sobre Motor (delantero) de ajuste de altura del asiento	35

Conector	Ubicación	Vista
C0475R (6-W) (Con ajuste memorizado)	debajo del asiento delantero en/sobre Motor (delantero) de ajuste de altura del asiento	35
C0476 (T0476)	lado izquierdo del motor en/sobre Bujías incandescentes	143
C0477 (T0477)	lado izquierdo del motor en/sobre Bujías incandescentes	143
C0478 (T0478)	lado izquierdo del motor en/sobre Bujías incandescentes	140
C0479 (T0479)	lado izquierdo del motor en/sobre Bujías incandescentes	140
C0489 (4-G)	lado derecho del portón en/sobre Luces dcha. portón	1
C0490 (4-G)	lado izquierdo del portón en/sobre Luces izda. portón	2
C0491 (42-B)	lado izquierdo del maletero en/sobre Amplificador DSP	177
C0492L (10-W)	puerta trasera respectiva en/sobre Amplificador de altavoz puerta trasera izda.	26
C0492R (10-W)	puerta trasera respectiva en/sobre Amplificador de altavoz puerta trasera dcha.	26
C0494 (4-W)	en la parte delantera de la puerta trasera derecha	14
C0495 (2-W)	en la parte delantera de la puerta trasera derecha	14
C0496 (2-B)	en la parte delantera de la puerta trasera derecha	14
C0499 (7-B)	debajo trasera del vehículo en/sobre Conector remolque	
C0362 (1-W)	lado trasero derecho del compartimento motor en/sobre Conjunto de sobrealimentación ABS	144
C0501 (13-B)	lado trasero derecho del compartimento motor en/sobre Conjunto de sobrealimentación ABS	144
C0502 (2- )	debajo del lado trasero izquierdo del vehículo en Sensor de velocidad de la rueda trasera izquierda	113
C0503 (2- )	debajo del lado trasero derecho del vehículo en Sensor de velocidad de la rueda trasera derecha	129
C0504 (18-B)	detrás de la guantera en/sobre Módulo de control del ABS	147
C0505 (9-B)	detrás de la guantera en/sobre Módulo de control del ABS	147
C0506 (15-B)	detrás de la guantera en/sobre Módulo de control del ABS	147
C0507 (2-W)	lado delantero derecho del compartimento motor en Bomba hidráulica del ABS	146
C0513 (2-W)	detrás del lado derecho del parachoques delantero en/sobre Luces antiniebla, delantera dcha.	109
C0514 (2-W)	detrás del lado izquierdo del parachoques delantero en/sobre Luces antiniebla, delantera izda.	98
C0516 (2- )	parte delantera izquierda del compartimento del motor en Sensor de velocidad de la rueda delantera izquierda	77
C0517 (2- )	lado derecho del compartimento del motor en Sensor de velocidad de la rueda delantera derecha	93
C0518L (6-W)	debajo del asiento delantero en Motor de ajuste del respaldo del asiento	37
C0518R (6-W)	debajo del asiento delantero en Motor de ajuste del respaldo del asiento	37
C0519L (18-W) (Con ajuste memorizado)	debajo del asiento delantero en/sobre Módulo externo asiento izdo.	35
C0519L (18-W) (Sin ajuste memorizado)	debajo del asiento delantero	35
C0519R (18-W) (Con ajuste memorizado)	debajo del asiento delantero en/sobre Módulo externo asiento dcho.	35
C0519R (18-W) (Sin ajuste memorizado)	debajo del asiento delantero	35
C0520 (2-B) (Con alarma acústica con batería tampón)	lado izquierdo del compartimento del motor en Alarma acústica con batería tampón	149
C0520 (2-B) (Sin alarma acústica con batería tampón)	lado derecho del compartimento del motor en/sobre Bocina de la alarma	71

<b>Conector</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Vista</b>
C0522 (3-B)	motor, arriba, izda. en/sobre Inyector de combustible	119
C0523 (2-B)	motor, parte superior dcha. en/sobre Inyector de combustible	118
C0524 (2-B)	motor, arriba, izda. en/sobre Inyector de combustible	119
C0525 (2-B)	motor, parte superior dcha. en/sobre Inyector de combustible	118
C0526 (2-B)	motor, arriba, izda. en/sobre Inyector de combustible	119
C0527 (2-B)	motor, parte superior dcha. en/sobre Inyector de combustible	118
C0528 (2-B)	motor, arriba, izda. en/sobre Inyector de combustible	119
C0529 (2-B)	motor, parte superior dcha. en/sobre Inyector de combustible	118
C0530L (2-B)	puerta delantera respectiva en/sobre Altavoz de agudos delantero izquierdo	28
C0530R (2-B)	puerta delantera respectiva en/sobre Altavoz de agudos delantero derecho	28
C0540 (2-W)	lado izquierdo del compartimiento del motor en Alarma acústica con batería tampón	149
C0556 (E0556)	Bloque de válvulas del ETC cerca de Bloque válvula del aire	110
C0556D (E556D)	bajo caja de fusibles compartimiento motor	136
C0557 (E0557)	parte delantera izquierda del compartimiento del motor	110
C0558 (E0558)	Bloque de válvulas del ETC cerca de Bloque válvula del aire	110
C0559 (E0559)	compartimiento del motor, atrás, dcha. cerca de Caja de fusibles del compartimiento del motor	74
C0560 (E0560)	lado derecho del compartimiento del motor	93
C0561 (E0561)	lado derecho del compartimiento del motor	93
C0562 (E0562)	detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho	89
C0564 (E0564)	detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho	89
C0565 (E0565)	lado derecho del maletero	6
C0570 (8-S)	lado derecho delantero del compartimiento del motor en/sobre Caja de fusibles del compartimiento del motor	73
C0571 (8-N)	lado derecho delantero del compartimiento del motor en/sobre Caja de fusibles del compartimiento del motor	73
C0572 (8-K)	lado derecho del compartimiento del motor en/sobre Caja de fusibles del compartimiento del motor	73
C0573 (8-U)	lado derecho delantero del compartimiento del motor en/sobre Caja de fusibles del compartimiento del motor	72
C0574 (8-Y)	lado derecho delantero del compartimiento del motor en/sobre Caja de fusibles del compartimiento del motor	72
C0575 (8-P)	lado derecho delantero del compartimiento del motor en/sobre Caja de fusibles del compartimiento del motor	72
C0576 (8-G)	lado derecho delantero del compartimiento del motor en/sobre Caja de fusibles del compartimiento del motor	72
C0577 (8-B)	lado derecho del compartimiento del motor en/sobre Caja de fusibles del compartimiento del motor	136
C0607 (2-W)	parte trasera central del techo	14
C0608 (4-W)	parte trasera central del techo	14
C0609 (2-B)	parte trasera central del techo	14
C0613 (2-W)	centro del portón en Luz de paro montada en el centro	10
C0615 (3-B)	centro del portón parte trasera derecha del maletero Interruptor desbloqueo portón	1
C0616 (2-B)	centro del portón en/sobre Interruptor del portón	1
C0617 (2-B)	centro del portón en/sobre Accionador de la cerradura del portón trasero	2
C0620 (2-U)	detrás del lado derecho del parachoques delantero cerca de Batería en Interruptor de nivel de líquido del lavaparabrisas	127
C0626 (2-S)	lado inferior derecho del motor en/sobre Sensor detonaciones dcho.	120

Conector	Ubicación	Vista
C0627 (2-B)	lado inferior izquierdo del motor en/sobre Sensor detonaciones izdo.	121
C0631 (T0631)	parte inferior del lado trasero derecho del compartimiento del motor en/sobre Solenoide del motor de arranque	100
C0632 (T0632)	lado derecho delantero del compartimiento del motor en/sobre Caja de fusibles del compartimiento del motor	
C0634 (9-B)	compartimiento del motor, parte trasera izquierda en/sobre Módulo de control del motor (ECM)	83
C0635 (24-B)	compartimiento del motor, parte trasera izquierda en/sobre Módulo de control del motor (ECM)	83
C0636 (52-B)	compartimiento del motor, parte trasera izquierda en/sobre Módulo de control del motor (ECM)	83
C0637 (40-B)	compartimiento del motor, parte trasera izquierda en/sobre Módulo de control del motor (ECM)	83
C0638 (9-B)	compartimiento del motor, parte trasera izquierda en/sobre Módulo de control del motor (ECM)	83
C0641 (3-S)	lado izquierdo del motor en/sobre Motor de pasos	76
C0642 (4-B)	debajo del lado derecho del vehículo en Sensor lambda dcha. (tras catalizador)	103
C0643 (4-B)	debajo del lado izquierdo del vehículo en Sensor lambda izda. (tras catalizador)	108
C0644 (4-B)	lado inferior izquierdo del motor en Sensor de oxígeno calentado izquierdo	108
C0645 (4-B)	lado inferior derecho del motor en Sensor de oxígeno calentado derecho	103
C0646 (3-W)	compartimiento del motor, parte trasera izquierda en/sobre Ventilador caja electrónica	95
C0652 (2-B)	lado trasero derecho del compartimiento motor en/sobre Interruptor de nivel de líquido de frenos	144
C0666 (2-W)	lado izquierdo del compartimiento del motor en Alarma acústica con batería tampón	149
C0667 (2-W)	detrás del salpicadero, lado del conductor en/sobre Interruptor del pedal de embrague	145
C0672 (3-W)	a la derecha de la columna de dirección en Interruptor de llave insertada	61
C0673 (6-W)	debajo de la consola central en/sobre Microinterruptor cambio intermedio/solenoide bloqueo inverso	48
C0675 (12-B)	debajo de la consola central en/sobre Módulo sensor Gate 'H'	55
C0683 (8-B)	debajo del centro del vehículo en/sobre Solenoide de la caja de transferencia	105
C0684 (2-B)	lado izquierdo de la caja de cambio en/sobre Interruptor ralentí	160
C0685 (6-W)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Interruptor manual cambio intermedio	150
C0686 (2-U)	parte delantera izquierda del compartimiento del motor en Interruptor de temperatura del aceite del cambio	80
C0688L (2-B)	puerta delantera respectiva en/sobre Altavoz de graves delantero izquierdo	31
C0688R (2-B)	puerta delantera respectiva en/sobre Altavoz de graves delantero derecho	31
C0690 (2-W)	lado derecho del maletero en/sobre Accionador de la tapa del depósito de combustible	5
C0697 (12-B)	parte trasera derecha del maletero	5
C0698 (5-B) (AM 1999)	parabrisas, centro superior en/sobre Espejo interior electrocrómico	21
C0698 (10-B) (AM 2000)	parabrisas, centro superior en/sobre Espejo interior electrocrómico	21
C0726L (2-B)	puerta trasera respectiva en/sobre Altavoz de bajos, trasero izdo.	26
C0726R (2-B)	puerta trasera respectiva en/sobre Altavoz de bajos trasero dcho.	26



Conector	Ubicación	Vista
C0731 (4-B)	lado izquierdo del compartimiento del motor en/sobre Alarma acústica con batería tampón	149
C0732L (4-W)	puerta trasera respectiva en/sobre Interruptor elevallas de la puerta trasera izquierda	25
C0732R (4-W)	puerta trasera respectiva en/sobre Interruptor elevallas de la puerta trasera derecha	25
C0736 (2-B)	parte delantera derecha del techo en Luz de parasol 2	22
C0737 (2-B)	parte delantera izquierda del techo en Luz de parasol 1	23
C0739 (1-)	lado izquierdo del maletero en/sobre Amplificador de antena izquierda	17
C0745 (18-LS)	debajo de la consola central	47
C0746 (14-LS)	debajo de la consola central	47
C0748 (5-B)	a la izquierda de la columna de dirección en/sobre Interruptor de liberación de la tapa del combustible	87
C0749 (6-G) (DD)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Interruptor del control de velocidad de crucero	157
C0749 (6-W) (DI)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Interruptor del control de velocidad de crucero	91
C0754 (8-W)	debajo del asiento delantero izquierdo	
C0756L (8-W)	debajo del asiento delantero	
C0756R (8-W)	debajo del asiento delantero	
C0772 (8-W)	debajo del asiento delantero derecho	
C0787R (8-G)	detrás del salpicadero, lado del conductor en/sobre Sensor de posición del estrangulador	145
C0787L (8-G)	detrás del salpicadero, lado del conductor en/sobre Sensor de posición del estrangulador	145
C0789 (10-B)	parte trasera derecha del maletero	5
C0791 (12-B)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Grupo de mando de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HEVAC)	60
C0792 (8-W)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Grupo de mando de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HEVAC)	60
C0793 (20-B)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Grupo de mando de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HEVAC)	60
C0807 (E0807)	lado derecho del maletero	6
C0808 (E0808)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	45
C0809 (E0809)	lado izquierdo del maletero	19
C0810 (E0810)	compartimiento del motor, centro, atrás	76
C0811 (E0811)	compartimiento del motor, centro, atrás	76
C0820 (6-B)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Visualizador con unidad de operación	176
C0822 (E0822)	lado derecho del motor en el chasis	
C0823 (T0823)	lado trasero izquierdo del motor en/sobre Solenoide del motor de arranque	138
C0834 (6-W)	lado izquierdo del maletero en Altavoz de subgraves	13
C0844 (4-B)	detrás del lado izquierdo del parachoques delantero en/sobre Interruptor de presión dual A/C	125
C0845 (2-B)	detrás del lado izquierdo del parachoques delantero en/sobre Interruptor de presión 2	125
C0853 (4-B)	parte delantera izquierda del vehículo en/sobre Motor limpiaparabrisas faro izquierdo	79
C0854 (4-B)	lado derecho delantero del compartimiento del motor en/sobre Motor limpiaparabrisas faro derecho	70
C0855 (5-B)	lado delantero derecho del compartimiento motor en/sobre Conjunto interruptor de presión ABS	146

Conector	Ubicación	Vista
C0861 (3-B)	debajo del lado trasero izquierdo del vehículo en Sensor de altura trasero izquierdo	107
C0865 (3-B)	debajo parte delantera izquierda del vehículo en Sensor de altura delantero izquierdo	101
C0866 (9-B)	debajo del asiento delantero izquierdo en/sobre Temporizador para retrasar desactivación de la suspensión neumática	64
C0867 (35-B)	debajo del asiento delantero izquierdo en/sobre ECM de la suspensión neumática	66
C0868 (6-W)	debajo del asiento delantero izquierdo	64
C0870 (3-B)	debajo parte delantera derecha del vehículo en Sensor de altura delantero derecho	102
C0871 (13-B)	Bloque de válvulas del ETC en/sobre Bloque válvula del aire	78
C0873 (4-B)	Bloque de válvulas del ETC en Compresor suspensión aire	78
C0874 (2-W)	detrás del lado derecho del parachoques delantero en/sobre Bomba del lavafaros	127
C0875 (3-B)	debajo del lado trasero derecho del vehículo en Sensor de altura trasero derecho	106
C0877 (12-G)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	42
C0879 (2-B)	lado derecho delantero del compartimiento del motor en/sobre Bomba auxiliar de inyección del aire	173
C0880 (2-S)	lado izquierdo del motor en/sobre Válvula auxiliar de inyección del aire	174
C0881 (2-B)	centro superior cuadro de instrumentos en/sobre Sensor radiación solar	69
C0882 (3-W)	detrás del lado izquierdo del salpicadero en/sobre Motor de recirculación, izda.	86
C0883 (3-W)	mamparo, lado del acompañante en/sobre Motor de recirculación, dcha.	53
C0884 (2-B)	parte delantera izquierda del vehículo delante del condensador en/sobre Sensor del aire ambiente	
C0884 (2-B)	detrás del lado izquierdo del parachoques delantero en/sobre Sensor del aire ambiente	126
C0885 (1-B)	detrás del salpicadero, lado del conductor en Motor del ventilador, izda.	50
C0886 (1-B)	mamparo, lado del acompañante en/sobre Motor del ventilador, dcha.	53
C0890 (2-U)	detrás de la guantera en/sobre Sensor de temperatura del agua	52
C0891 (2-B)	a la derecha de la columna de dirección en Iluminación cerradura puerta	62
C0893 (8-B)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Interruptor altura chasis	157
C0894 (6-B)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Interruptor de inhibición de la suspensión neumática	157
C0895D (9-B)	detrás del salpicadero, lado del conductor en/sobre Limitador automático de velocidad, módulo conversor/inversor	156
C0895P (9-B)	detrás del salpicadero, lado del conductor en/sobre Limitador automático de velocidad, módulo conversor/inversor	156
C0903 (6-W)	debajo del asiento delantero izquierdo	64
C0910 (E0910)	detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho	89
C0921 (6-Y)	detrás del aparato de radio en/sobre Unidad tocadiscos CD	56
C0922 (12-G)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Unidad tocadiscos CD	
C0925 (3-B)	Bloque de válvulas del ETC en/sobre Calentador del combustible	139
C0941 (10-B)	trasera izda. portaequipajes en/sobre Cambiador de CD	164

<b>Conector</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Vista</b>
C0948 (2-Y) .....	debajo del asiento delantero izquierdo en/sobre Airbag lateral izquierdo .....	65
C0949 (2-Y) .....	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Airbag lateral derecho .....	92
C0950 (3-Y) .....	parte delantera izquierda del vehículo en/sobre Sensor delantero del airbag izquierdo .....	79
C0951 (3-Y) .....	parte delantera derecha del vehículo en/sobre Sensor delantero del airbag derecho .....	70
C0959 (12-B) .....	lado derecho del maletero en/sobre Receptor de GPS .....	180
C0974L (4-W) .....	debajo del asiento delantero en Bomba del soporte lumbar, izda. ....	37
C0974R (4-W) .....	debajo del asiento delantero en Bomba del soporte lumbar, dcha. ....	37
C0977L (4-W) (Con ajuste memorizado) .....	debajo del asiento delantero en Motor de ajuste de posición del asiento del conductor .....	35
C0977L (4-W) (Sin ajuste memorizado) .....	debajo del asiento delantero en Motor de ajuste de posición del asiento del conductor .....	35
C0977R (4-W) (Con ajuste memorizado) .....	debajo del asiento delantero en Motor de ajuste de posición del asiento del conductor .....	35
C0977R (4-W) (Sin ajuste memorizado) .....	debajo del asiento delantero en Motor de ajuste de posición del asiento del conductor .....	35
C0980L (2-B) .....	detrás del panel de la puerta trasera en Luz anticharco de la puerta trasera izqu. ....	29
C0980R (2-B) .....	detrás del panel de la puerta trasera en Luz anticharco de la puerta trasera derecha .....	29
C0988 (18-LS) .....	debajo de la consola central .....	47
C0989 (14-LS) .....	debajo de la consola central .....	47
C0992 (2-B) .....	parte delantera central del techo en/sobre Conector abridor de puerta de garaje	
C0993 (10-B) .....	detrás del centro del salpicadero en/sobre Visualizador con unidad de operación .....	176
C1038 (2-W) (Con ajuste memorizado) .....	lado izquierdo del motor en/sobre Sensor de levantamiento del inyector	
C1123 .....	centro del portón detrás del revestimiento .....	9
C1124 .....	trasera izda. portaequipajes .....	18
C1136 (1-) .....	parte trasera derecha del techo detrás del revestimiento .....	180
C1254 (7-P) .....	parte superior de la columna de dirección en Interruptores volante de dirección	
C1276 (10-W) .....	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM) .....	45
C1277 (8-B) .....	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM) .....	43
C1278 (20-Y) .....	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM) .....	43
C1279 (20-W) .....	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM) .....	43
C1280 (16-W) .....	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM) .....	43
C1281 (14-Y) .....	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM) .....	38
C1282 (10-Y) .....	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM) .....	38
C1283 (18-S) .....	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM) .....	38
C1284 (12-S) .....	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM) .....	38
C1285 (20-U) .....	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM) .....	39

Conector	Ubicación	Vista
C1286 (16-B)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	39
C1287 (20-B)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	39
C1288 (16-G)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	39
C1289 (20-G)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	39
C1290 (12-W)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	42
C1291 (18-W)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	42
C1292 (4-W)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	38
C1293 (4-W)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	42
C1319 (36-B)	debajo del asiento delantero izquierdo en/sobre Grupo de mando cambio de marchas intermedio	66
C1320 (68-B)	debajo del asiento delantero izquierdo en/sobre Grupo de mando caja de cambios automático	66
C1321 (55-B)	debajo del asiento delantero izquierdo en/sobre Grupo de mando caja de cambios automático	66
C1322 (4-O)	detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho	89
C1333 (T1333)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	94
C1334 (T1334)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	94
C1335 (T1335)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	94
C1336 (T1336)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	41
C1337 (T1337)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	41
C1338 (T1338)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	41
C1343 (3-B)	parte delantera izquierda del vehículo en/sobre Conjunto de luces delantero izquierdo	11
C1345 (3-B)	parte delantera derecha del vehículo en/sobre Conjunto de luces delantero derecho	70
C1346 (2-B)	parte delantera derecha del vehículo en/sobre Intermitente delantero derecho	70
C1347 (E1347)	detrás del centro del salpicadero	
C1348 (E1348)	detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho	
C1349 (18-B)	lado derecho del maletero en/sobre Ordenador de navegación	179
C1350 (18-B)	lado derecho del maletero en/sobre Ordenador de navegación	179
C1351 (E1351)	lado izquierdo del maletero	
C1354 (20-U)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Unidad tocadiscos CD	
C1355 (E1355)	lado derecho del compartimiento del motor	45
C1356 (T1356)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	41
C1357 (2-W)	lado derecho del compartimiento del motor	99
C1358 (4-W)	trasera izda. portaequipajes	18
C1359 (4-W)	trasera izda. portaequipajes	18
C1360 (6-W)	detrás del panel de la puerta trasera	130
C1361 (6-S)	detrás del panel de la puerta trasera	130

<b>Conector</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Vista</b>
C1362 (6-Y)	detrás del panel de la puerta trasera	130
C1363 (8-W)	detrás del revestimiento del espacio para los pies izquierdo	85
C1364 (12-B)	parte delantera de la jamba de la puerta delantera izquierda	131
C1365 (4-W)	parte delantera de la jamba de la puerta delantera izquierda	131
C1366 (6-Y)	parte delantera de la jamba de la puerta delantera izquierda	131
C1367 (6-S)	parte delantera de la jamba de la puerta delantera izquierda	
C1368 (6-W)	parte delantera de la jamba de la puerta delantera izquierda	131
C1369 (6-W)	en la parte inferior de la columna B derecha	30
C1370 (6-S)	en la parte inferior de la columna B derecha	30
C1371 (6-Y)	en la parte inferior de la columna B derecha	30
C1372 (4-W)	parte delantera de la jamba de la puerta delantera derecha	34
C1373 (12-B)	parte delantera de la jamba de la puerta delantera derecha	34
C1374 (12-W)	detrás del revestimiento del espacio para los pies izquierdo	85
C1375 (6-W)	vehículo, detrás, dcha.	3
C1376 (8-W)	vehículo, detrás, dcha.	3
C1376 (3-W)	lado izquierdo del maletero en/sobre Teléfono	
C1377 (8-W)	detrás del revestimiento del espacio para los pies izquierdo	85
C1378 (12-W)	detrás del revestimiento del espacio para los pies izquierdo	85
C1379L (6-Y)	parte delantera de la jamba de la puerta delantera izquierda	131
C1379R (6-Y)	parte delantera de la jamba de la puerta delantera derecha	34
C1380L (6-S)	parte delantera de la jamba de la puerta delantera izquierda	
C1380R (6-S)	parte delantera de la jamba de la puerta delantera derecha	
C1381 (3-B)	debajo del lado trasero izquierdo del vehículo	
C1382 (7-B)	debajo del lado trasero del vehículo en el centro en/sobre Conexión para el remolque	
C1383L (12-B)	parte delantera de la jamba de la puerta delantera izquierda	34
C1383R (12-B)	parte delantera de la jamba de la puerta delantera derecha	34
C1384L (4-W)	parte delantera de la jamba de la puerta delantera izquierda	34
C1384R (4-W)	parte delantera de la jamba de la puerta delantera derecha	34
C1385L (6-S)	detrás del panel de la puerta trasera	130
C1385R (6-S)	en la parte inferior de la columna B derecha	30
C1386L (6-W)	detrás del panel de la puerta trasera	130
C1387L (6-Y)	detrás del panel de la puerta trasera	130
C1386R (6-W)	en la parte inferior de la columna B derecha	30
C1387R (6-Y)	en la parte inferior de la columna B derecha	30
C1388 (3-B)	debajo del lado trasero derecho del vehículo	
C1389 (4-B)	debajo del lado trasero derecho del vehículo	
C1390 (3-B)	debajo del lado trasero izquierdo del vehículo	
C1391 (4-W)	detrás del centro del salpicadero en Interruptor manual cambio intermedio	166
C1398 (E1398)	lado derecho del compartimiento del motor	93
C1401 (3-W)	debajo del asiento delantero izquierdo en Asiento calentable izquierdo	133
C1402 (2-W)	debajo del asiento delantero izquierdo en Asiento calentable izquierdo	133
C1403 (3-W)	debajo del asiento delantero derecho en Asiento calentable derecho	134
C1404 (2-W)	debajo del asiento delantero derecho en Asiento calentable derecho	134
C1405L (2-B)	detrás del panel de la puerta delantera en/sobre Luz anticharco de la puerta delantera izquierda	33
C1405R (2-B)	detrás del panel de la puerta delantera en/sobre Luz anticharco del la puerta delantera derecha	33
C1406 (16-B)	en la puerta delantera respectiva en/sobre Módulo externo delante, dcha.	32

Conector	Ubicación	Vista
C1407L (12-B)	en la puerta delantera respectiva en/sobre Módulo externo delante, izda.	32
C1407R (12-B)	en la puerta delantera respectiva en/sobre Módulo externo delante, dcha.	32
C1412 (E1412)	debajo del asiento delantero derecho cerca de Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	45
C1413 (E1413)	debajo del asiento delantero derecho cerca de Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	45
C1415 (4-B)	debajo del lado trasero derecho del vehículo	
C1416 (3-B)	debajo del lado trasero derecho del vehículo	
C1418L (1-R)	debajo del asiento delantero en/sobre Accionamiento reposacabezas	37
C1418R (1-R)	debajo del asiento delantero en/sobre Accionamiento reposacabezas	37
C1419L (1-B)	debajo del asiento delantero en/sobre Accionamiento reposacabezas	37
C1419R (1-B)	debajo del asiento delantero en/sobre Accionamiento reposacabezas	37
C1421 (6-B)	en la puerta delantera respectiva en/sobre Accionador cerradura puerta delantera izda.	
C1422 (6-W)	en la puerta delantera respectiva en/sobre Accionador cerradura puerta delantera dcha.	33
C1423 (6-W)	detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho	44
C1424 (10-W)	detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho	44
C1425L (12-G) (Con ajuste memorizado)	debajo del asiento delantero en/sobre Módulo externo asiento izdo.	36
C1425R (12-G) (Con ajuste memorizado)	debajo del asiento delantero en/sobre Módulo externo asiento dcho.	36
C1427L (10-W)	puerta delantera respectiva en/sobre Amplificador de altavoz puerta delantera, izda.	31
C1427R (10-W)	puerta delantera respectiva en/sobre Amplificador de altavoz puerta delantera dcha.	31
C1429 (12-S)	debajo del asiento delantero izquierdo en/sobre Módulo externo asiento izdo.	133
C1430 (12-S)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo externo asiento dcho.	134
C1431 (E1431)	debajo del asiento delantero derecho	45
C1432 (2-B) (DI)	debajo del asiento delantero izquierdo en/sobre Regulador de altura asientos del. izqu.	
C1433 (2-B) (DD)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Regulador de altura asientos del. der.	
C1442 (2-W)	por debajo del revestimiento del compartimiento en/sobre Luz hueco para los pies, atrás	51
C1444 (4-W)	detrás del centro del salpicadero en Interruptor manual cambio intermedio	166
C1445L (4-W)	debajo del asiento delantero en Sensor anterior-posterior	35
C1445R (4-W)	debajo del asiento delantero en Sensor anterior-posterior	35
C1487L (12-W)	debajo del asiento delantero	
C1487R (12-W)	debajo del asiento delantero	
C1488L (12-G)	debajo del asiento delantero	36
C1488 (12-W)	debajo del asiento delantero	36
C1489L (4- )	debajo del asiento delantero en Reclinamiento del motor y potenciómetro	37
C1489R (4- )	debajo del asiento delantero en Reclinamiento del motor y potenciómetro	37
C1490L (3-W)	debajo del asiento delantero en Potenciómetro de reposacabezas	37
C1490R (3-W)	debajo del asiento delantero en Potenciómetro de reposacabezas	37
C1500 (T1500)	lado izquierdo del motor en/sobre Bujías incandescentes	140
C1501 (T1501)	lado izquierdo del motor en/sobre Bujías incandescentes	140

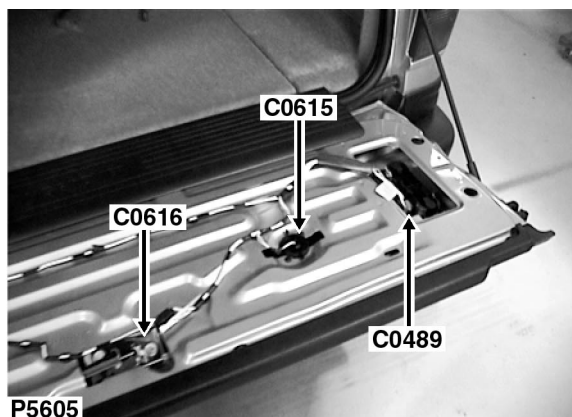
<b>Conector</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Vista</b>
C1502 (7-B)	lado izquierdo del motor en/sobre Conjunto bomba del combustible	151
C1503 (2-B)	parte delantera izquierda del motor en/sobre Válvula magnética para el avance de la inyección	142
C1505 (2-R)	compartimiento del motor, alante izquierda en/sobre Interruptor del ventilador de refrigeración	
C1506 (2-B)	compartimiento del motor, alante izquierda en/sobre Motor del ventilador de refrigeración	
C1547 (E1547)	parte delantera derecha del motor	
C1548 (4-B)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Aspirador aire acondicionado	59
C1563L (6-B)	puerta delantera respectiva en/sobre Actuador del espejo izquierdo	28
C1563R (6-B)	puerta delantera respectiva en/sobre Actuador del espejo derecho	28
C1564 (6-W)	en/sobre Motor elevavunas delantero derecho	32
C1565 (6-B)	en/sobre Motor elevavunas delantero izquierdo	155
C1565L (6-B)	puerta delantera respectiva en/sobre Motor elevavunas delantero izquierdo	155
C1565R (6-W)	puerta delantera respectiva en/sobre Motor elevavunas delantero derecho	155
C1568 (6-Y)	parte delantera de la jamba de la puerta delantera derecha	34
C1569 (6-S)	parte delantera de la jamba de la puerta delantera derecha	
C1570 (10-W)	detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho	44
C1571 (6-W)	detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho	44
C1576 (12-G)	detrás del centro del salpicadero en/sobre Grupo de mando de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HEVAC)	60
C1577L (2-B)	detrás del panel de la puerta delantera en/sobre Altavoz de medios delantero izquierdo	31
C1577R (2-B)	detrás del panel de la puerta delantera en/sobre Altavoz de medios delantero izquierdo	31
C1578L (6-W)	parte delantera de la jamba de la puerta delantera izquierda	131
C1578R (6-W)	parte delantera de la jamba de la puerta delantera derecha	34
C1579 (20-B)	en la puerta delantera respectiva en/sobre Módulo externo delante, izda.	32
C1580 (16-B)	en la puerta delantera respectiva en/sobre Módulo externo delante, izda.	155
C1581 (1-)	lado derecho del maletero	
C1582 (1-)	lado inferior derecho del parabrisas	175
C1583 (6-W)	parte delantera de la jamba de la puerta delantera derecha	34
C1584 (18-B)	detrás de la guantera en/sobre Módulo de control del ABS	52
C1584 (18-S)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	38
C1585 (15-B)	detrás de la guantera en/sobre Módulo de control del ABS	52
C1585 (20-U)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	39
C1586 (9-B)	detrás de la guantera en/sobre Módulo de control del ABS	52
C1586 (12-S)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	38
C1587 (4-S)	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM)	38
C1587R (6-Y)	detrás del panel de la puerta trasera	30
C1588 (2-B)	compartimiento del motor, lado del conductor en/sobre Interruptor de nivel de líquido de frenos	88
C1588 (1-)	parte trasera central del techo	
C1590 (5-B)	lado izquierdo del compartimiento del motor en/sobre Conjunto interruptor de presión ABS	77

<b>Conector</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Vista</b>
C1591 (13-B) .....	compartimiento del motor, lado del conductor en/sobre Conjunto de sobrealimentación ABS .....	128
C1592 (1-W) .....	compartimiento del motor, lado del conductor en/sobre Conjunto de sobrealimentación ABS .....	128
C1593 (4-B) (DI) .....	lado inferior izquierdo del parabrisas en Motor del limpiaparabrisas ..	154
C1594 (2-B) .....	debajo de la consola central en/sobre Encendedor de cigarrillos (salpicadero) .....	54
C1595 (1-W) .....	debajo de la consola central en/sobre Encendedor de cigarrillos (salpicadero) .....	54
C1597 .....	detrás del centro del salpicadero .....	60
C1597 .....	detrás del centro del salpicadero en/sobre Grupo de mando de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HEVAC) .....	60
C1618L .....	debajo del asiento delantero en/sobre Módulo externo asiento izdo. ..	165
C1618R .....	debajo del asiento delantero en/sobre Módulo externo asiento dcho. ..	165
C1619 (Con ajuste memorizado) .....	debajo del asiento delantero en/sobre Módulo externo asiento izdo. ..	165
C1619 (Sin ajuste memorizado) .....	debajo del asiento delantero en Interruptor asiento conductor .....	165
C1620 (Con ajuste memorizado) .....	debajo del asiento delantero en/sobre Módulo externo asiento dcho. ..	167
C1620 (18-W) (Sin ajuste memorizado) .....	debajo del asiento delantero en Interruptor asiento acompañante .....	167
C1621 (10-W) .....	lado izquierdo del maletero en/sobre Amplificador de subgraves .....	13
C1622 (6-W) .....	lado izquierdo del maletero en Altavoz de subgraves .....	13

<b>Masa</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Vista</b>
E0119 .....	compartimiento del motor, centro, atrás	
E0360 .....	debajo de la consola central .....	47
E0361 .....	detrás del centro del salpicadero .....	60
E0500 .....	compartimiento del motor, atrás, dcha. cerca de Caja de fusibles del compartimiento del motor .....	74
E0556 .....	Bloque de válvulas del ETC cerca de Bloque válvula del aire .....	110
E0556D .....	debajo Caja de fusibles del compartimiento del motor .....	136
E0557 .....	parte delantera izquierda del compartimiento del motor .....	110
E0558 .....	Bloque de válvulas del ETC cerca de Bloque válvula del aire .....	110
E0559 .....	compartimiento del motor, atrás, dcha. cerca de Caja de fusibles del compartimiento del motor .....	74
E0560 .....	lado derecho del compartimiento del motor .....	93
E0561 .....	lado derecho del compartimiento del motor .....	93
E0562 .....	detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho .....	89
E0563 .....	parte trasera derecha del comp. del motor	
E0564 .....	detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho .....	89
E0565 .....	lado derecho del maletero .....	6
E0807 .....	lado derecho del maletero .....	6
E0808 .....	debajo del asiento delantero derecho en/sobre Módulo de mando electrónico, carrocería (BeCM) .....	45
E0809 .....	lado izquierdo del maletero .....	19
E0810 .....	compartimiento del motor, centro, atrás .....	76
E0811 .....	compartimiento del motor, centro, atrás .....	76
E0822 .....	en/sobre Chasis	
E0910 .....	detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho .....	89
E1347 .....	detrás del centro del salpicadero	



<b>Masa</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Vista</b>
E1348 .....	detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho	
E1351 .....	lado izquierdo del maletero	
E1355 .....	lado derecho del compartimiento del motor .....	45
E1398 .....	lado derecho del compartimiento del motor .....	93
E1412 .....	debajo del asiento delantero derecho .....	45
E1413 .....	debajo del asiento delantero derecho .....	45
E1431 .....	debajo del asiento delantero derecho .....	45
E1547 .....	parte delantera derecha del motor	

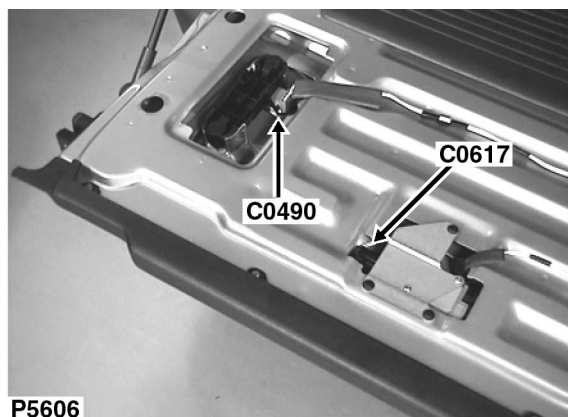


1. en la tapa trasera, detrás del panel de revestimiento detrás del revestimiento

C0489 (4-G)

C0615 (3-B)

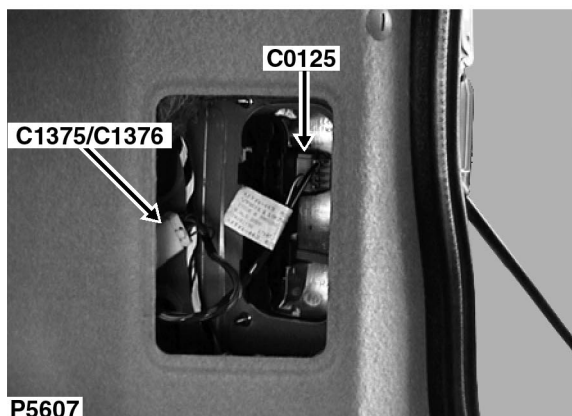
C0616 (2-B)



2. en la tapa trasera, detrás del panel de revestimiento detrás del revestimiento

C0490 (4-G)

C0617 (2-B)

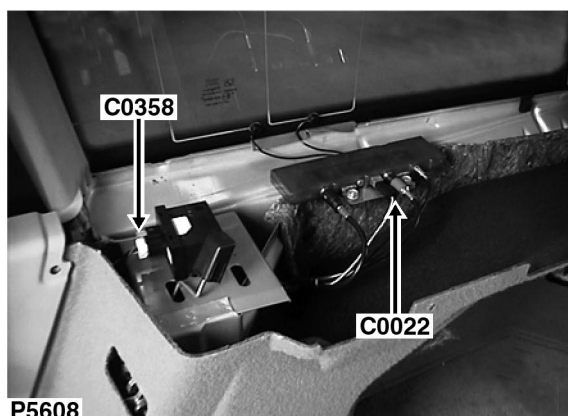


3. vehículo, detrás, dcha.

C0125 (4-G)

C1375 (8-W)

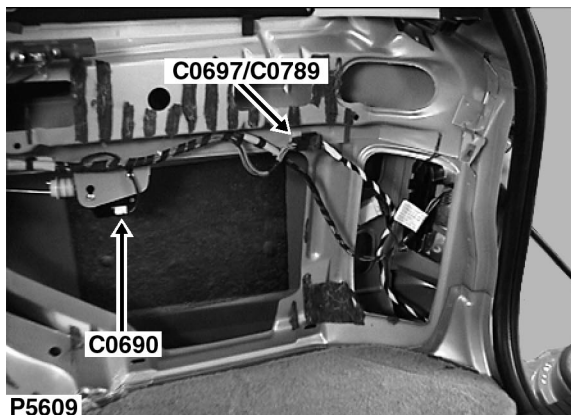
C1376 (8-W)



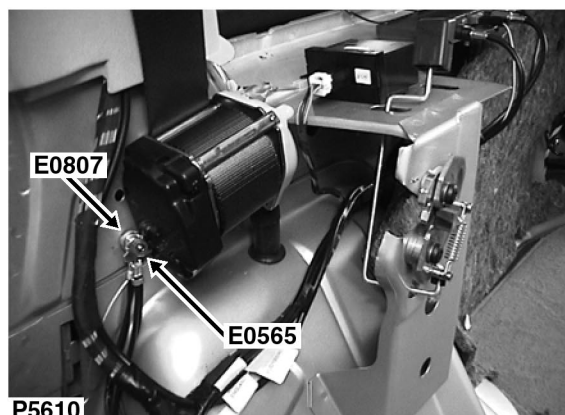
4. lado derecho del maletero

C0022 (1-B)

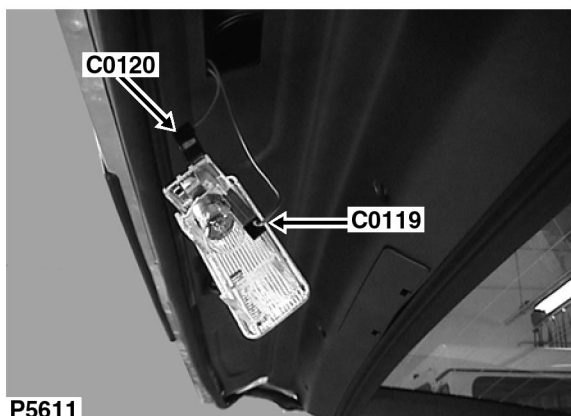
C0358 (3-W)



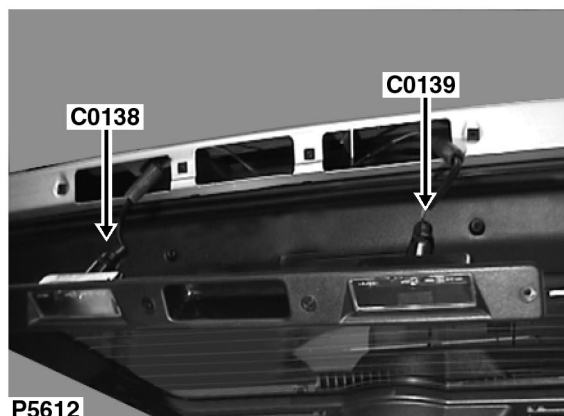
5. parte trasera derecha del maletero  
 C0690 (2-W)  
 C0697 (12-B)  
 C0789 (12-B)



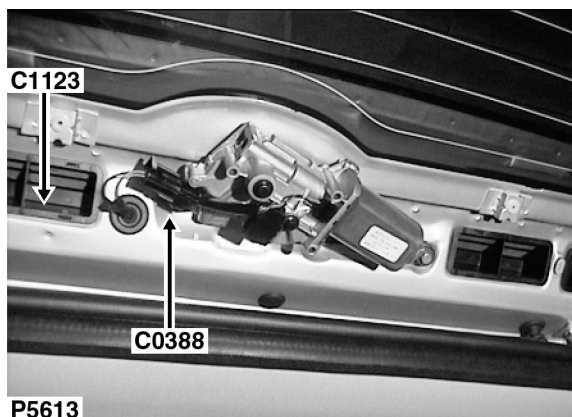
6. lado derecho del maletero  
 E0565  
 E0807



7. centro del portón  
 C0119 (1-B)  
 C0120 (1-B)

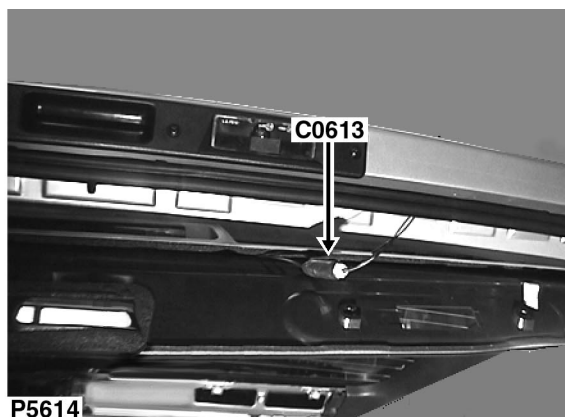


8. centro del portón detrás del revestimiento  
 C0138 (2-B)  
 C0139 (2-B)



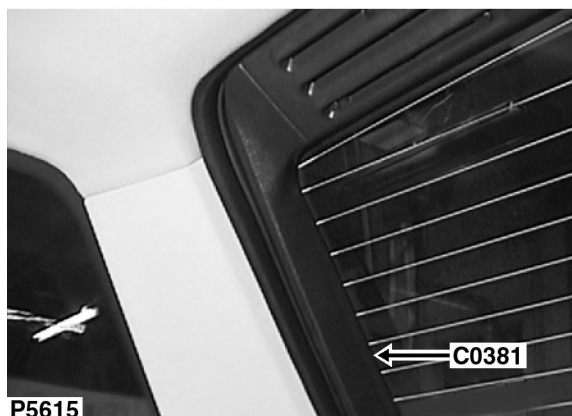
P5613

9. centro del portón detrás del revestimiento  
C0388 (3-B)  
C1123



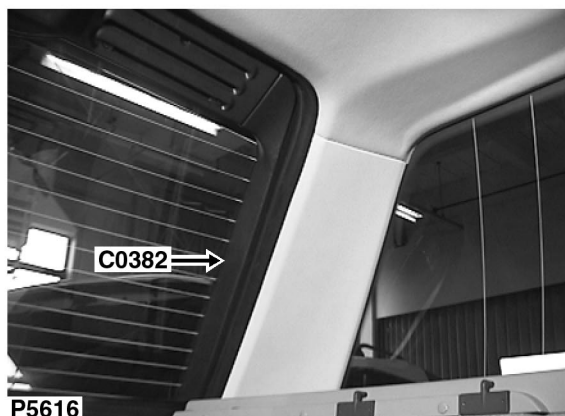
P5614

10. centro del portón detrás del revestimiento  
C0613 (2-W)



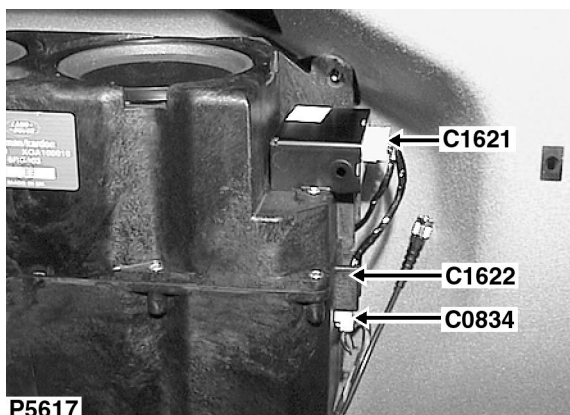
P5615

11. lado derecho del portón  
C0381 (1-B)



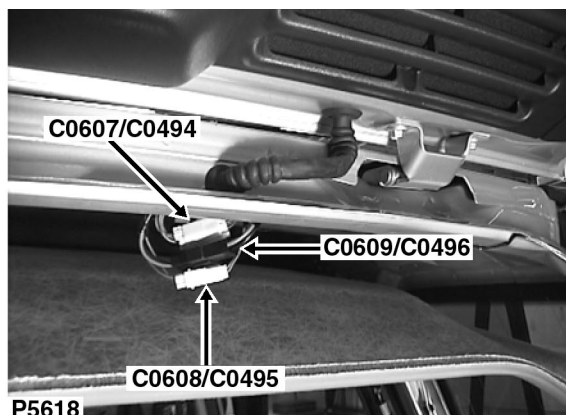
P5616

12. lado izquierdo del portón  
C0382 (1-B)



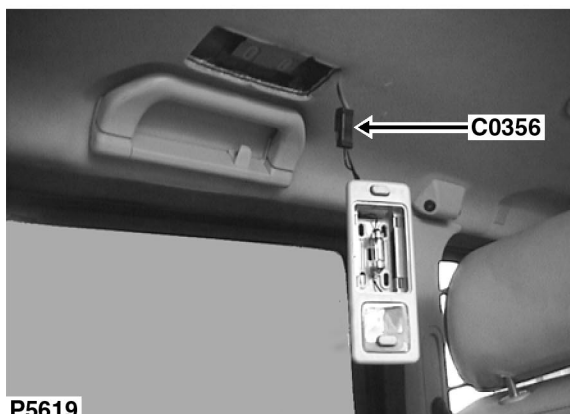
P5617

13. lado izquierdo del maletero  
 C0834 (6-W)  
 C1621 (10-W)  
 C1622 (6-W)



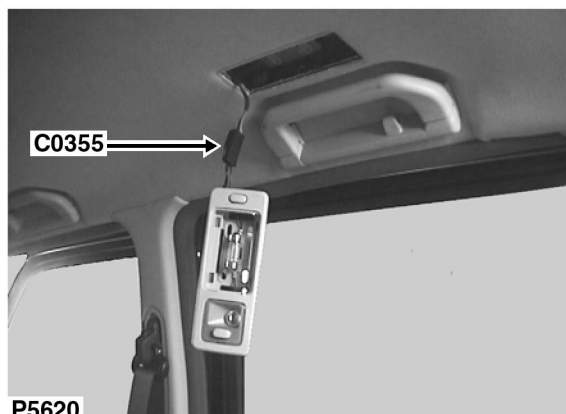
P5618

14. en la parte delantera de la puerta trasera derecha, (revestimiento retirado)  
 C0494 (4-W)  
 C0495 (2-W)  
 C0496 (2-B)  
 C0607 (4-W)  
 C0608 (2-W)  
 C0609 (2-B)



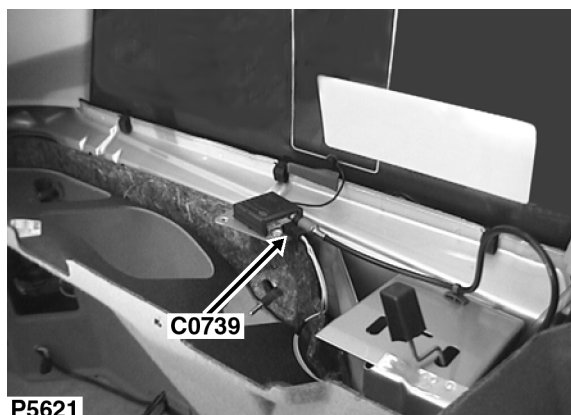
P5619

15. tapizado del techo, en el centro, dcha.  
 C0356 (4-B)



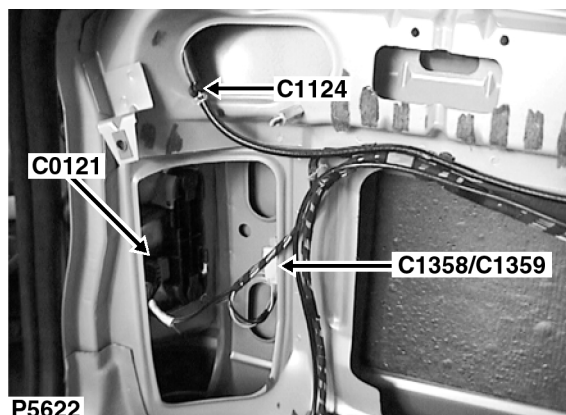
P5620

16. tapizado del techo, en el centro, izda.  
 C0355 (4-B)



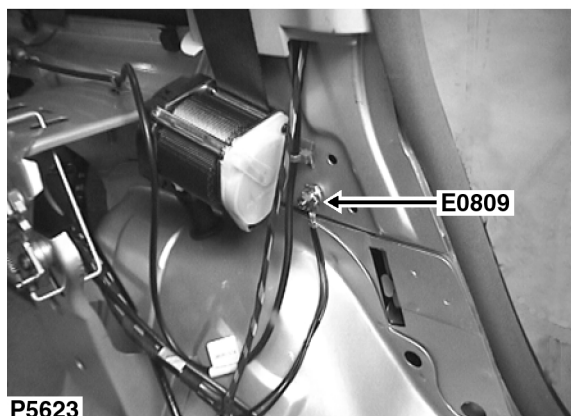
P5621

17. lado izquierdo del maletero  
C0739 (1-B)



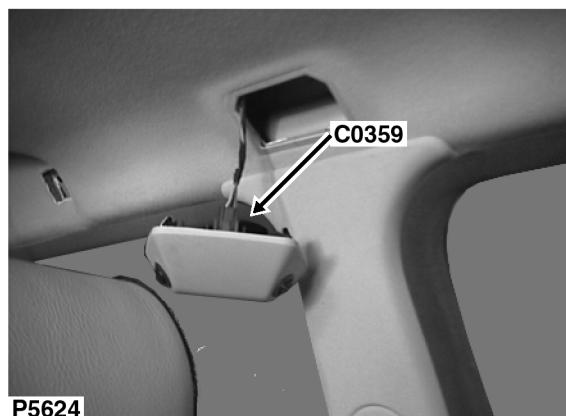
P5622

18. trasera izda. portaequipajes  
C0121 (4-G)  
C1124  
C1358 (4-W)  
C1359 (4-W)



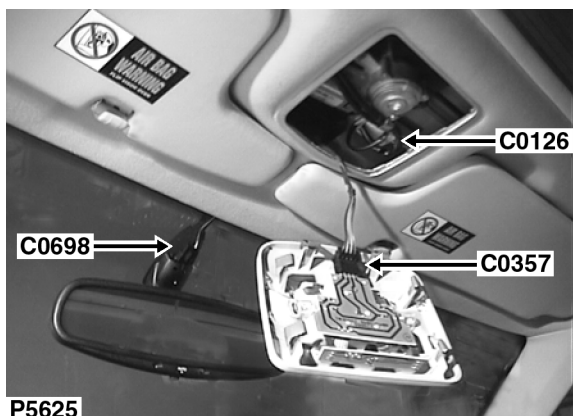
P5623

19. lado izquierdo del maletero  
E0809



P5624

20. parte superior de la columna "B", izda.  
C0359 (4-B)

**P5625**

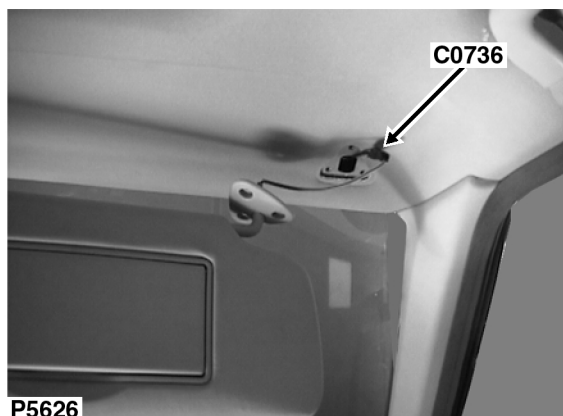
21. lado delantero derecho del compartimento motor

C0126 (8-W)

C0357 (4-B)

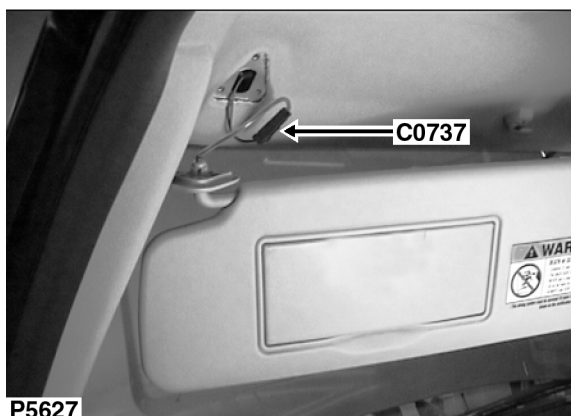
C0698 (5-B) (AM 1999)

C0698 (10-B) (AM 2000)

**P5626**

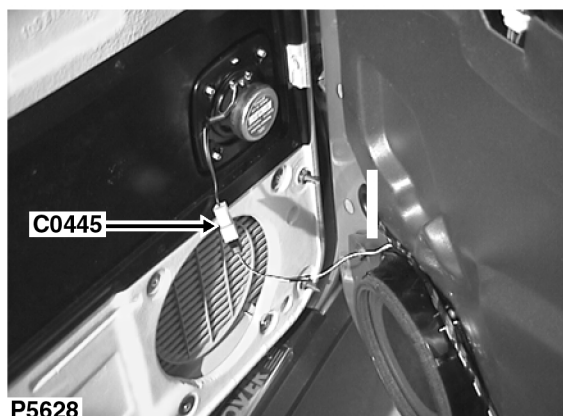
22. parte delantera derecha del techo

C0736 (2-B)

**P5627**

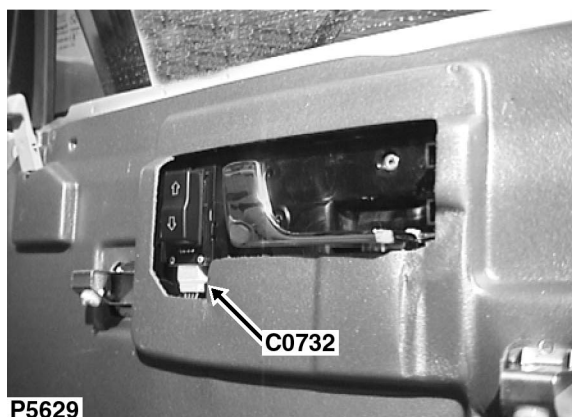
23. parte delantera izquierda del techo

C0737 (2-B)

**P5628**

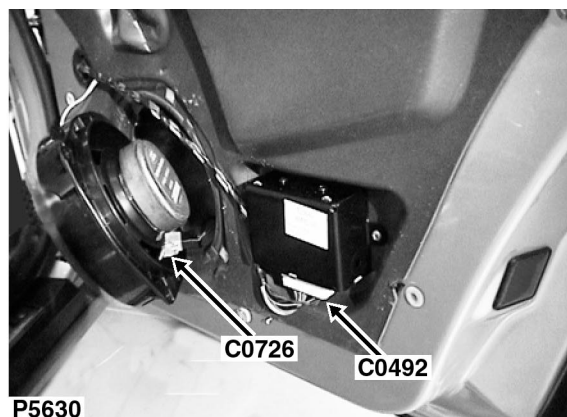
24. puerta trasera respectiva

C0445 (2-B)



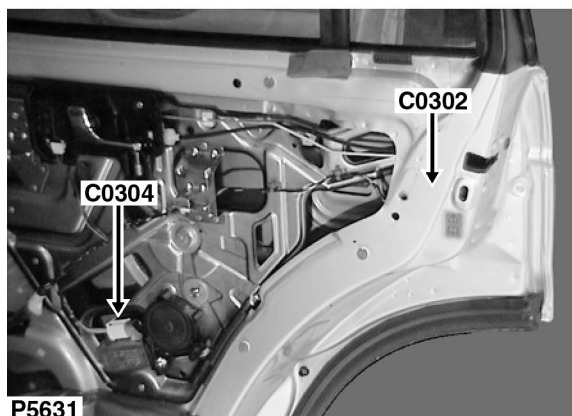
P5629

25. puerta trasera respectiva  
C0732 (4-W)



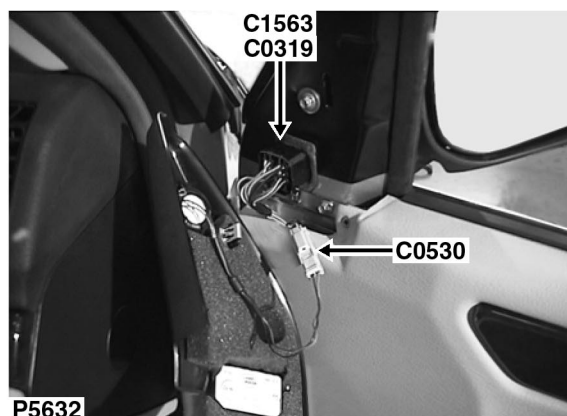
P5630

26. puerta trasera respectiva  
C0492 (10-W)  
C0726 (2-B)



P5631

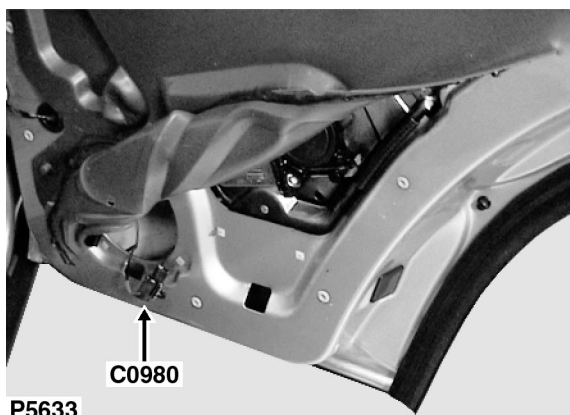
27. puerta trasera respectiva  
C0302 (6-W)  
C0304 (6-W)



P5632

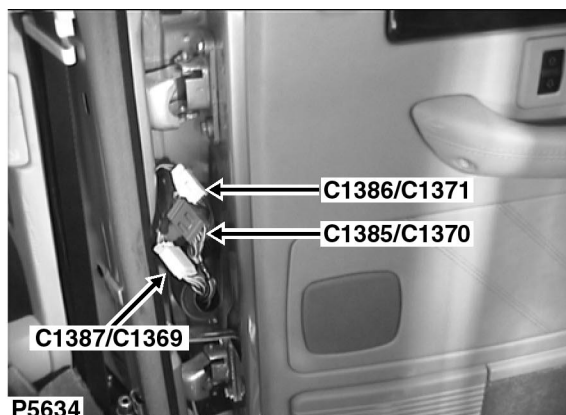
28. puerta delantera respectiva  
C0319 (13-B)  
C1563 (6-B)  
C1563 (13-B)





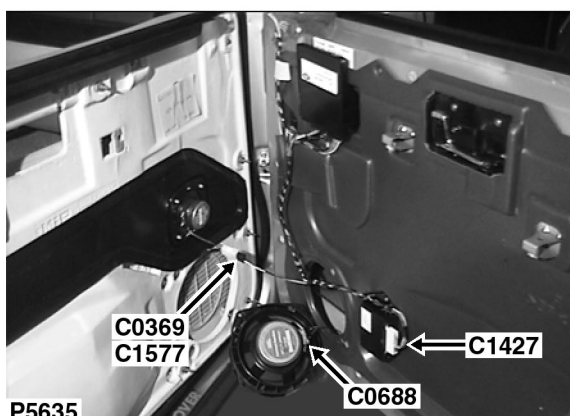
P5633

29. detrás del panel de la puerta trasera  
C0980 (2-B)



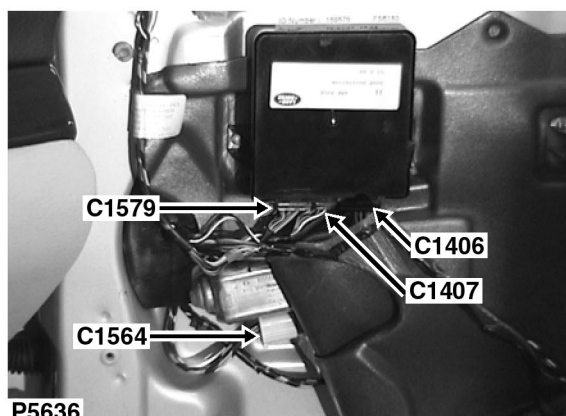
P5634

30. detrás del panel de la puerta trasera  
C1369 (6-W)  
C1370 (6-S)  
C1371 (6-Y)  
C1385 (6-S)  
C1386 (6-W)  
C1387 (6-Y)



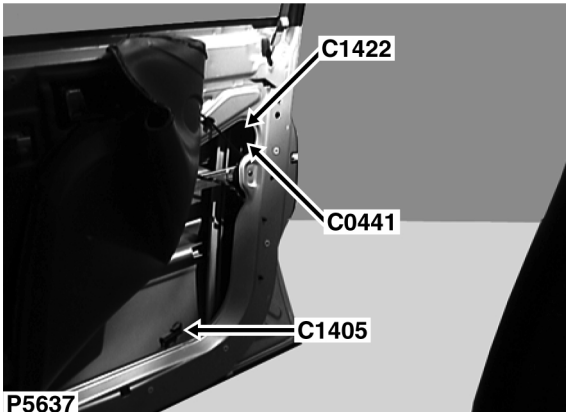
P5635

31. detrás del panel de la puerta delantera  
C0369 (2-B)  
C0688 (2-B)  
C1427 (10-W)  
C1577 (2-B)



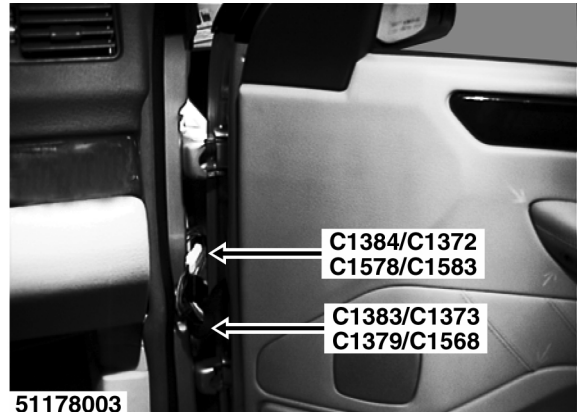
P5636

32. en la puerta delantera respectiva  
C1406 (16-B)  
C1407 (12-B)  
C1564 (6-W)  
C1597 (20-B)



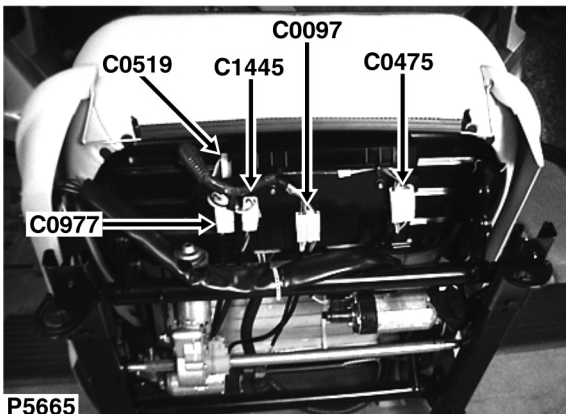
P5637

33. en la puerta delantera respectiva  
 C0441 (2-B)  
 C1405 (2-B)  
 C1422 (6-W)



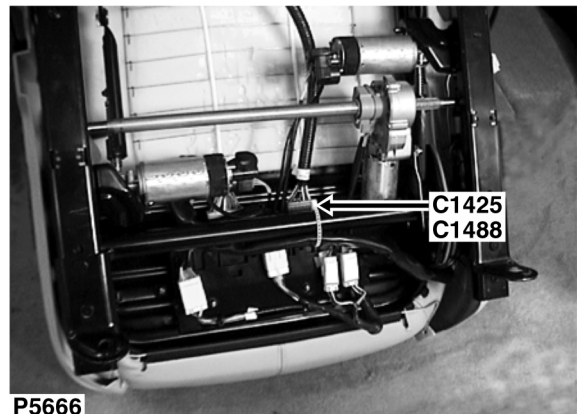
51178003

34. parte delantera de la jamba de la puerta delantera derecha  
 C1372 (12-B) (AM 1999)  
 C1373 (4-W) (AM 1999)  
 C1379 (6-Y) (AM 2000)  
 C1383 (12-B) (AM 1999)  
 C1384 (4-W) (AM 1999)  
 C1583 (6-W) (AM 2000)  
 C1568 (6-Y) (AM 2000)  
 C1578 (6-W) (AM 2000)



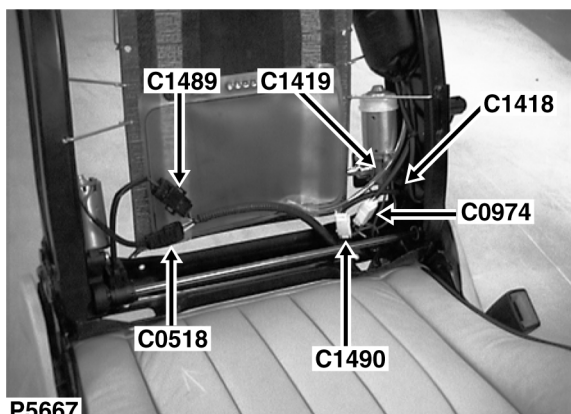
P5665

35. debajo del asiento delantero  
 C0097 (6-W) Con ajuste memorizado de asiento  
 C0097 (2- ) Sin ajuste memorizado de asiento  
 C0475 (6-W) Con ajuste memorizado de asiento  
 C0475 (2- ) Sin ajuste memorizado de asiento  
 C0519 (18-W)  
 C0977 (4-W)  
 C1445 (3-W)



P5666

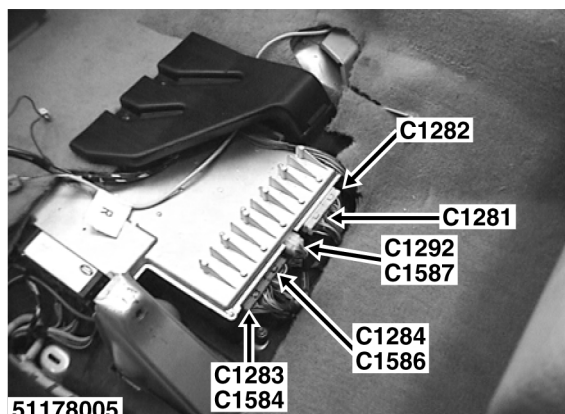
36. debajo del asiento delantero  
 C1425 (12-G)  
 C1488 (12-G)



P5667

37. debajo del asiento delantero

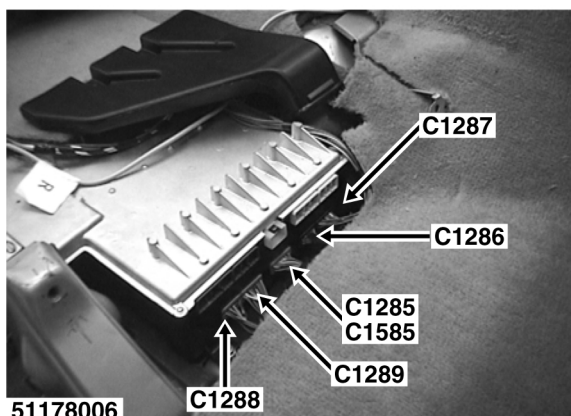
- C0518 (2- )
- C0974 (4-W)
- C1418 (1-B)
- C1419 (1-B)
- C1489 (4- )
- C1490 (3-W)



51178005

38. debajo del asiento delantero derecho

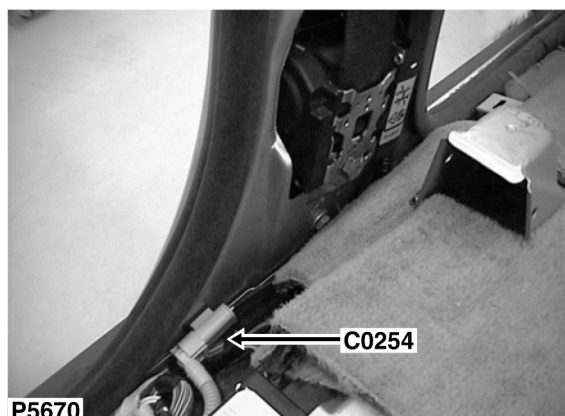
- C1281 (14-Y)
- C1282 (10-Y)
- C1283 (18-S) (AM 1999)
- C1284 (12-S) (AM 1999)
- C1292 (4-W) (AM 1999)
- C1584 (18-S) (AM 2000)
- C1586 (12-S) (AM 2000)
- C1587 (4-S) (AM 2000)



51178006

39. debajo del asiento delantero derecho

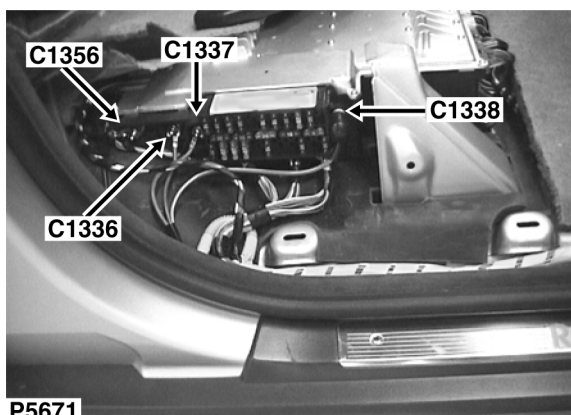
- C1285 (20-U) (AM 1999)
- C1286 (16-B)
- C1287 (20-B)
- C1288 (16-G)
- C1289 (20-G)
- C1585 (20-U) (AM 2000)



P5670

40. en la parte inferior de la columna B derecha

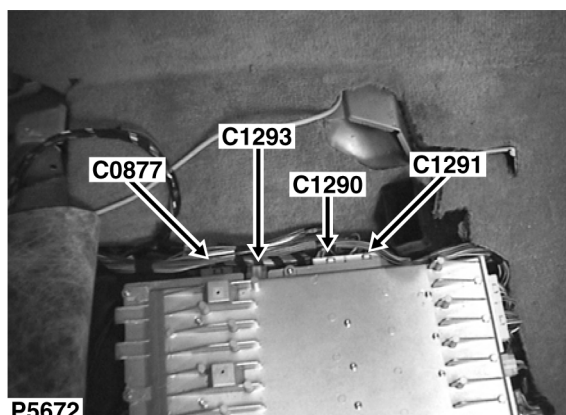
- C0254 (2-Y)



P5671

41. debajo del asiento delantero derecho

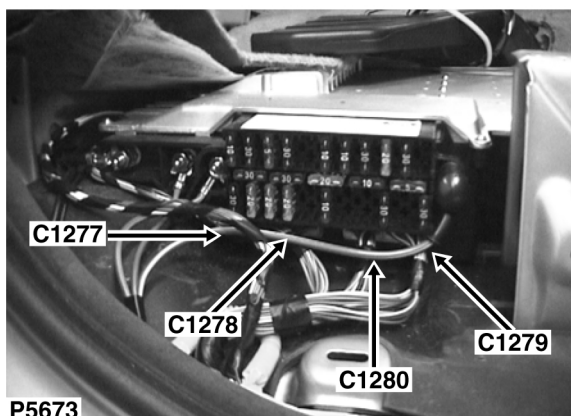
- C1336 (1 - )
- C1337 (1 - )
- C1338 (1 - )
- C1356 (1 - )



P5672

42. debajo del asiento delantero derecho

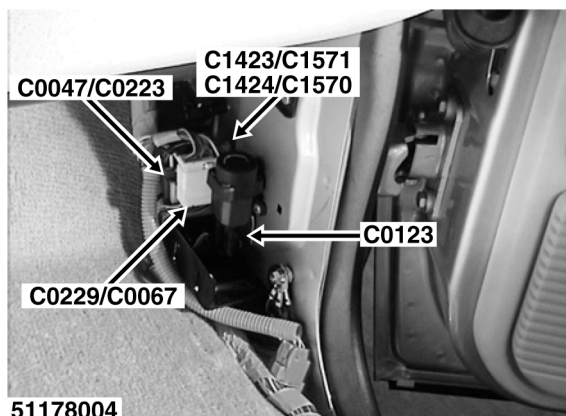
- C0877 (12-G)
- C1290 (12-W)
- C1291 (18-W)
- C1293 (4-W)



P5673

43. debajo del asiento delantero derecho

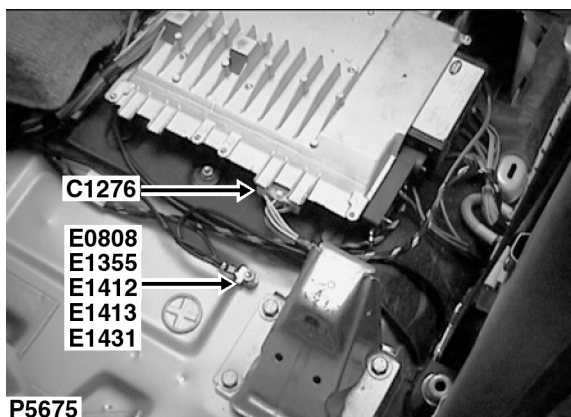
- C1277 (8-B)
- C1278 (20-Y)
- C1279 (20-W)
- C1280 (16-W)



51178004

44. detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho

- C0047 (2-N)
- C0067 (18-W)
- C0123 (3-B)
- C0223 (2-N)
- C0229 (18-W)
- C1423 (6-W) (AM 1999)
- C1424 (10-W) (AM 2000)
- C1570 (10-W) (AM 2000)
- C1571 (6-W) (AM 1999)



P5675

45. debajo del asiento delantero derecho

C1276 (10-W)

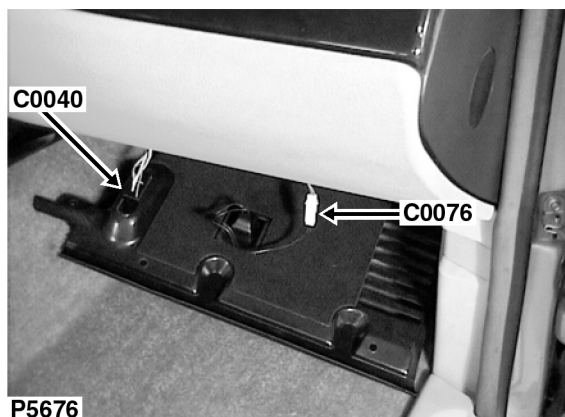
E0808

E1355

E1412

E1413

E1431

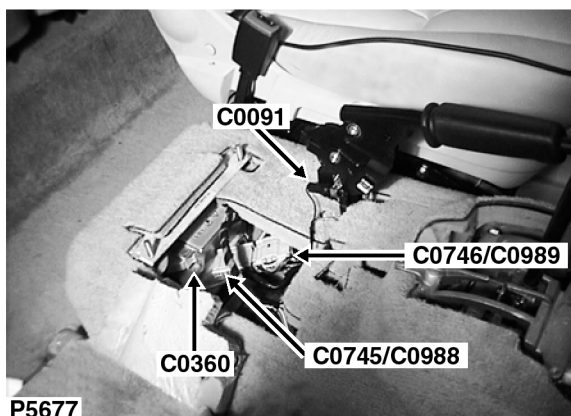


P5676

46. hueco para los pies del acompañante

C0040 (16-B)

C0076 (2-W)



P5677

47. debajo de la consola central

C0091 (1-B)

C0745 (18-LS)

C0746 (14-LS)

C0988 (18-LS)

C0989 (14-LS)

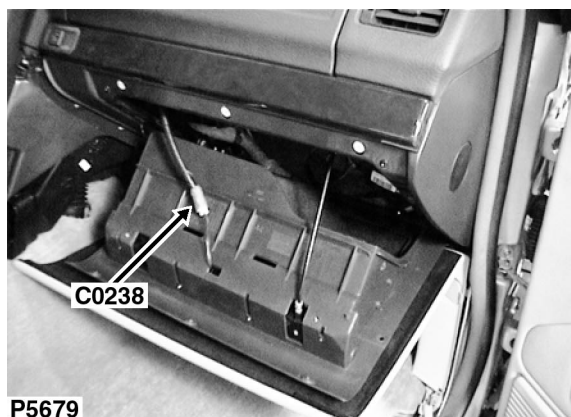
E0360



P5678

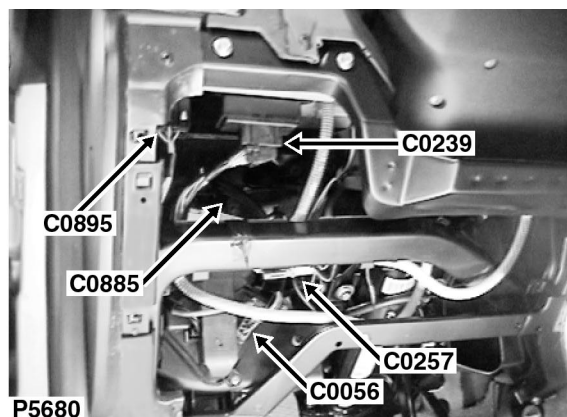
48. debajo de la consola central

C0673 (6-W)



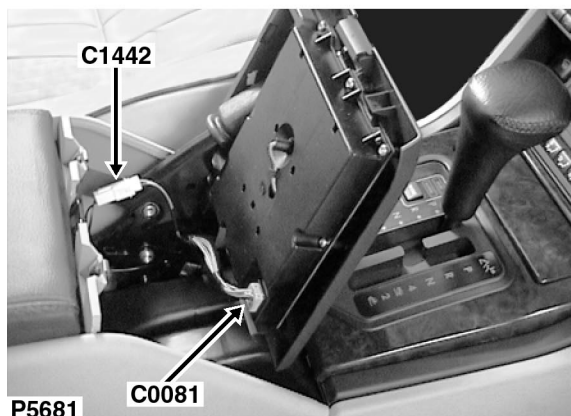
P5679

49. detrás de la guantera  
C0238 (2-W)



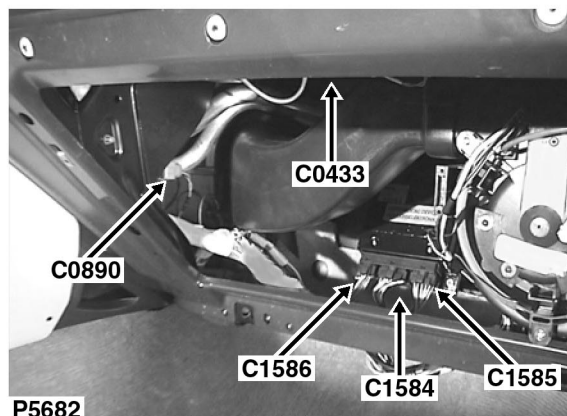
P5680

50. detrás del salpicadero, lado del conductor (DI)  
C0056 (4-N)  
C0239 (18-B)  
C0257 (2-R)  
C0885 (1-B)  
C0895D (9-B)  
C0895P (9-B)



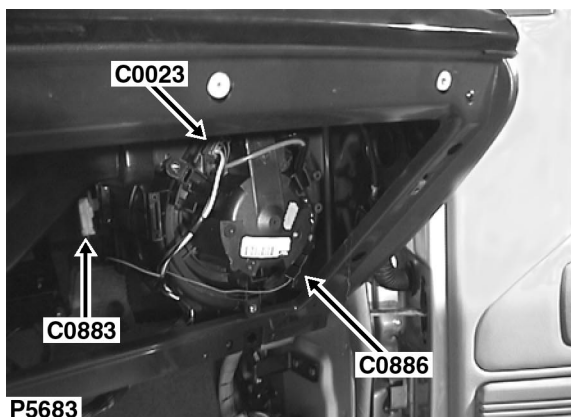
P5681

51. debajo de la consola central  
C0081 (8-U)  
C1442 (2-W)



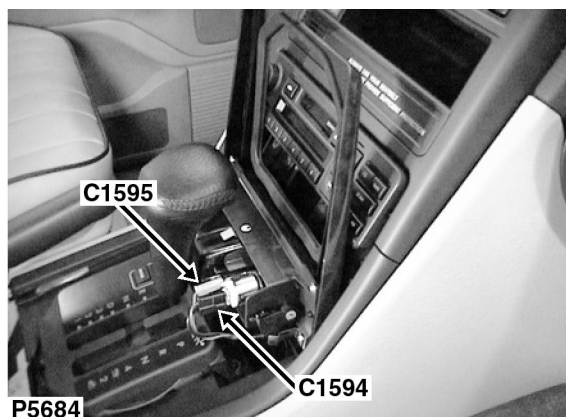
P5682

52. detrás de la guantera (DD)  
C0433 (2-R)  
C0890 (2-U)  
C1584 (18-B)  
C1585 (15-B)  
C1586 (9-B)



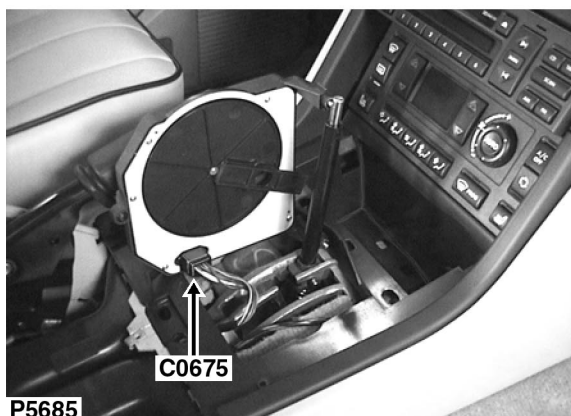
P5683

53. mamparo, lado del acompañante  
 C0023 (4-N)  
 C0883 (3-W)  
 C0886 (1-B)



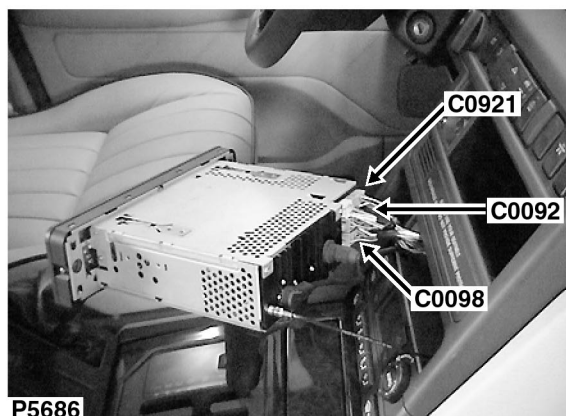
P5684

54. debajo de la consola central  
 C1594 (2-B)



P5685

55. debajo de la consola central  
 C0675 (12-B)



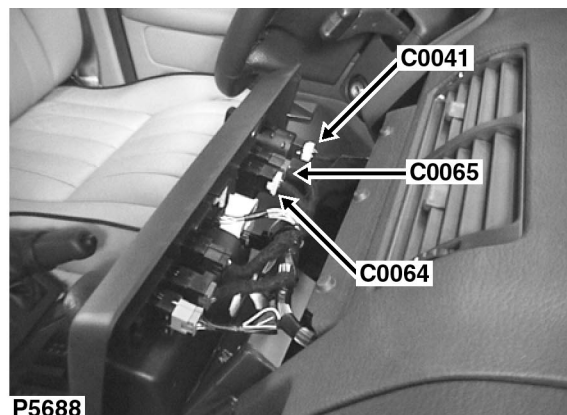
P5686

56. detrás del aparato de radio  
 C0092 (8-N)  
 C0098 (8-S)  
 C0921 (6-Y)



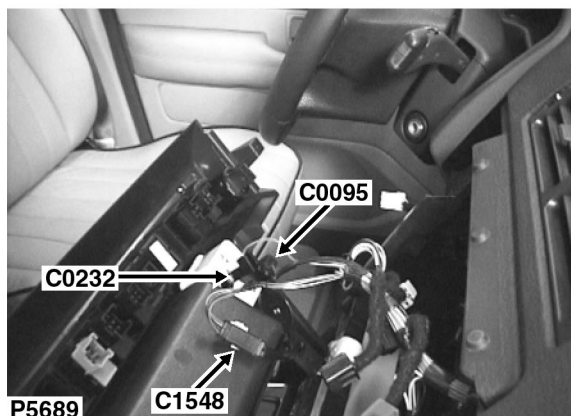
P5687

57. detrás del salpicadero, lado del conductor  
C0417 (2-B)



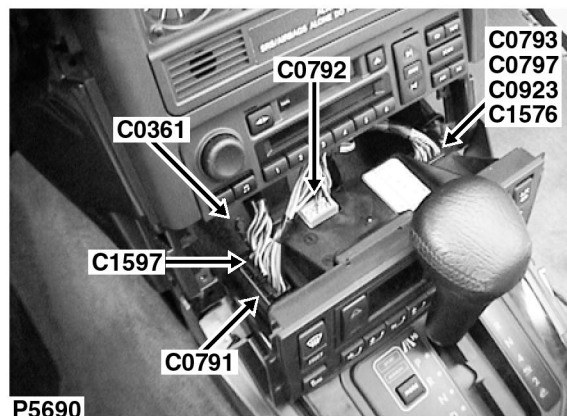
P5688

58. detrás del centro del salpicadero  
C0041 (4-W)  
C0064 (6-Y)  
C0065 (6-U)



P5689

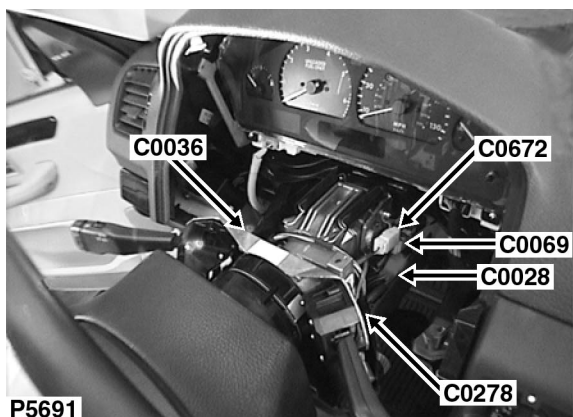
59. detrás del centro del salpicadero  
C0095 (1-B)  
C0232 (2-B)  
C1548 (4-B)



P5690

60. detrás del centro del salpicadero  
C0791 (12-B)  
C0792 (8-W)  
C0793 (20-B)  
C0797 (20-B)  
C0923 (12-B)  
C1576 (12-G)  
C1597  
E0361





P5691

61. cerca de la columna de dirección

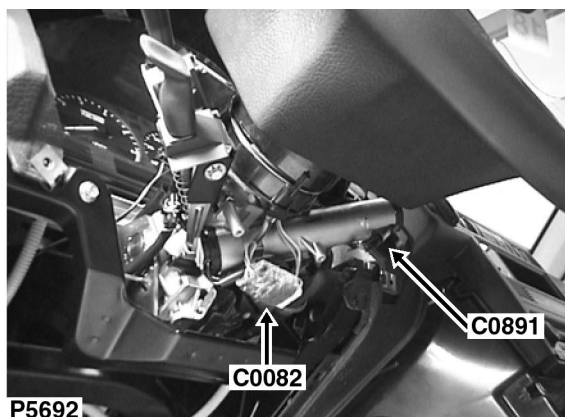
C0028 (4-W)

C0036 (12-B)

C0069 (3-W)

C0278 (8-B)

C0672 (4-W)

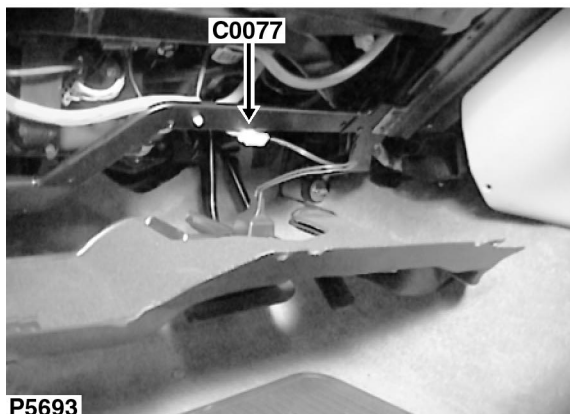


P5692

62. parte inferior de la columna de dirección

C0082 (6-W)

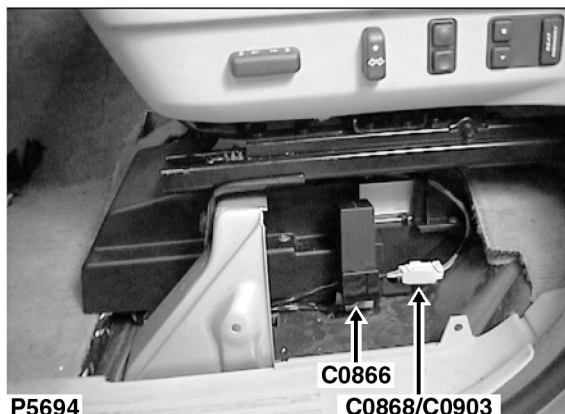
C0891 (2-B)



P5693

63. detrás del lado izquierdo del salpicadero

C0077



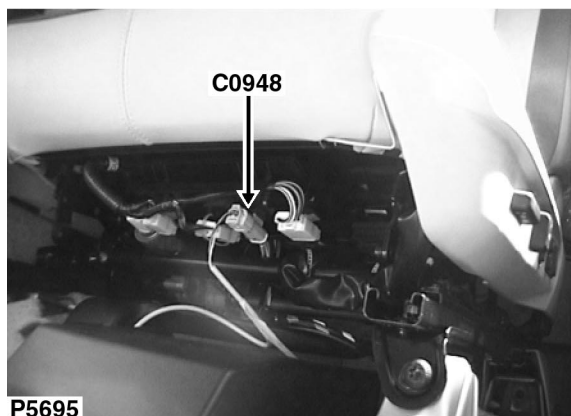
P5694

64. debajo del asiento delantero izquierdo

C0866 (9-B)

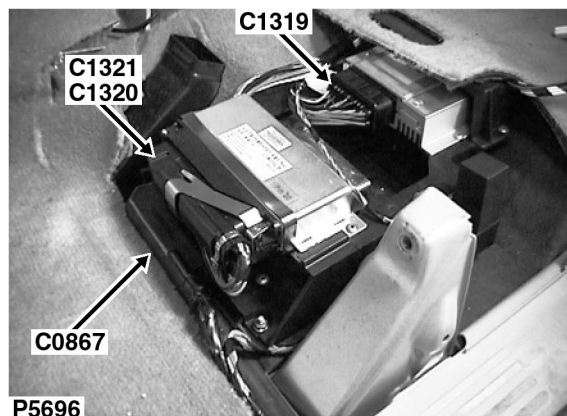
C0868 (6-W)

C0903 (6-W)



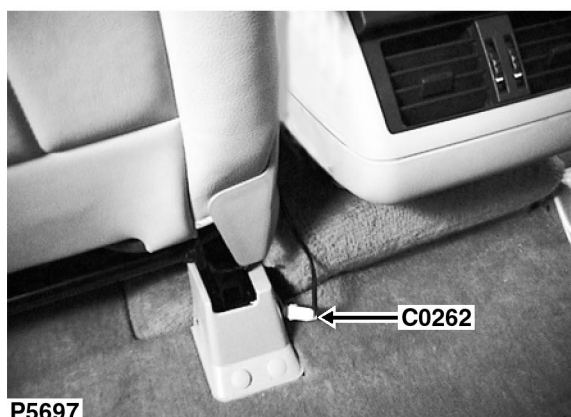
P5695

65. debajo del asiento delantero izquierdo  
C0948 (2-Y)



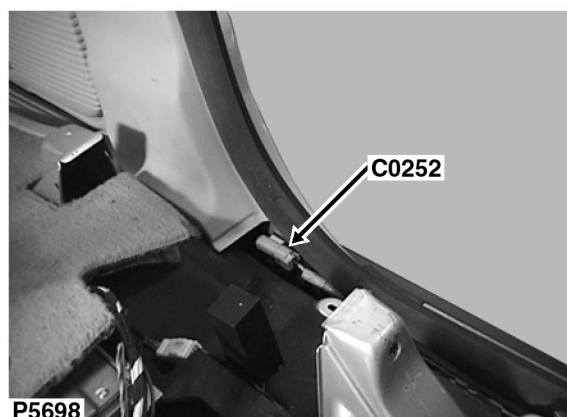
P5696

66. debajo del asiento delantero izquierdo  
C0867 (35-B)  
C1319 (36-B)  
C1320 (88-W)  
C1321 (55-W)



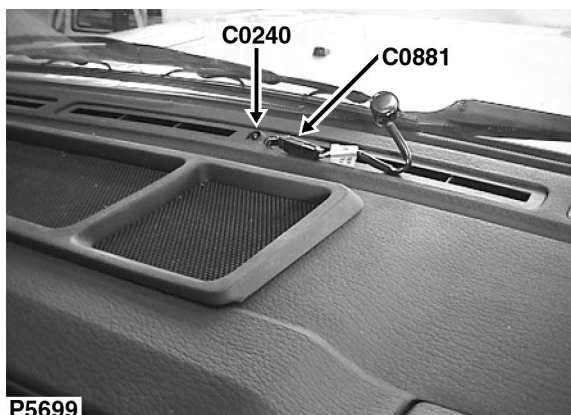
P5697

67. en el cierre del cinturón del conductor  
C0262 (2-W)



P5698

68. en la parte inferior de la columna B izquierda  
C0252 (2-Y)

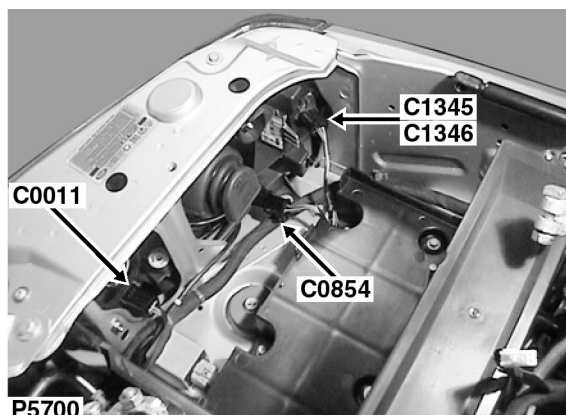


P5699

69. centro superior cuadro de instrumentos

C0240 (2-G)

C0881 (2-B)



P5700

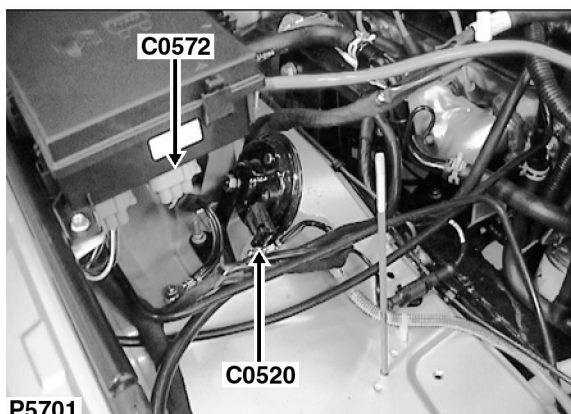
70. parte delantera derecha del vehículo

C0011 (6-B)

C0854 (4-B)

C1345 (3-B)

C1346 (2-B)

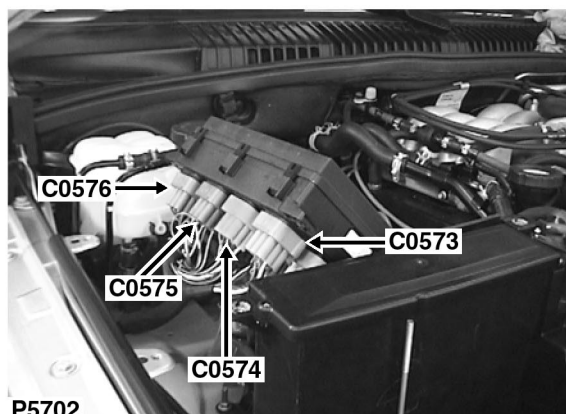


P5701

71. lado derecho del compartimiento del motor

C0520 (2-B) Sin alarma acústica con batería tampón

C0572 (8-K)



P5702

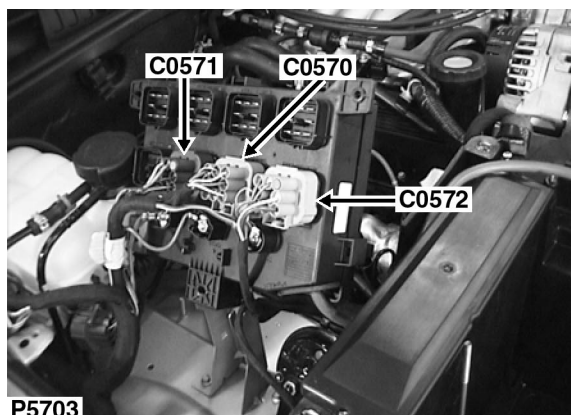
72. lado derecho del compartimiento del motor

C0573 (8-U)

C0574 (8-Y)

C0575 (8-P)

C0576 (8-G)



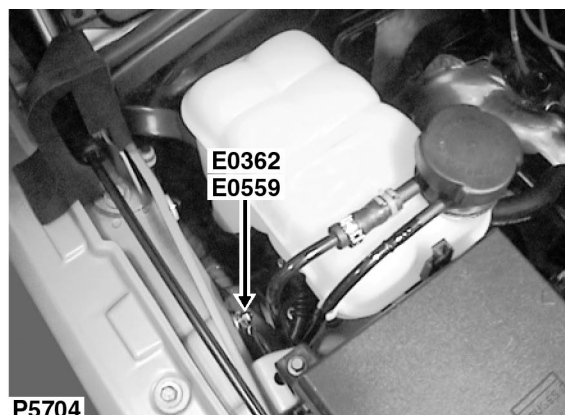
P5703

73. lado derecho del compartimento del motor

C0570 (8-S)

C0571 (8-N)

C0572 (8-K)

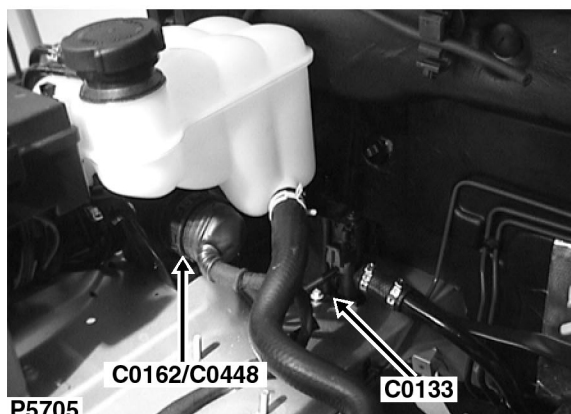


P5704

74. compartimento del motor, atrás, dcha.

E0362

E0559



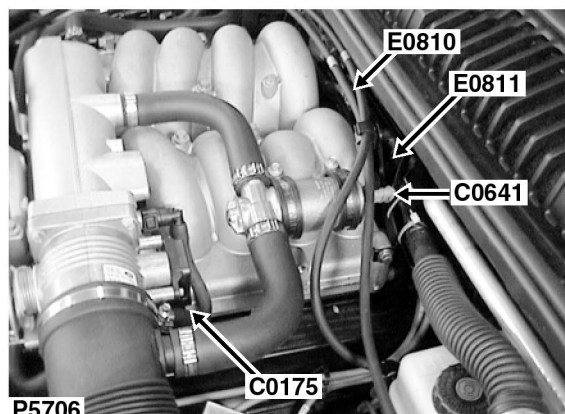
P5705

75. compartimento del motor, atrás, dcha.

C0126 (25-B)

C0133 (2-R)

C0448 (25-B)



P5706

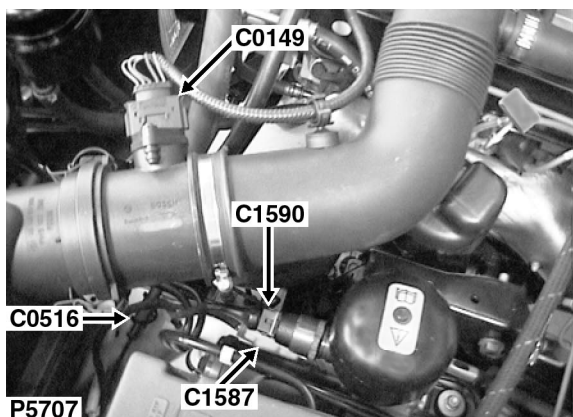
76. lado derecho del compartimento del motor

C0175 (3-B)

C0641 (3-S)

E0810

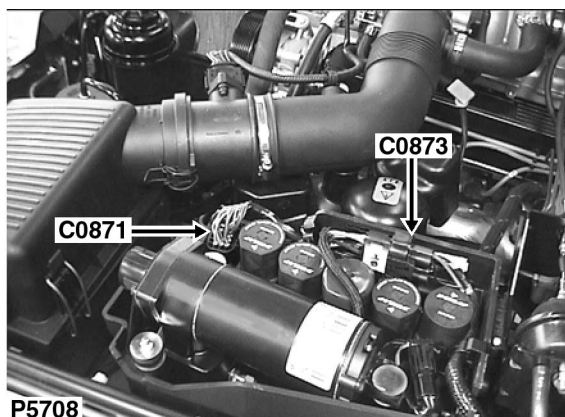
E0811



P5707

77. lado izquierdo del compartimiento del motor

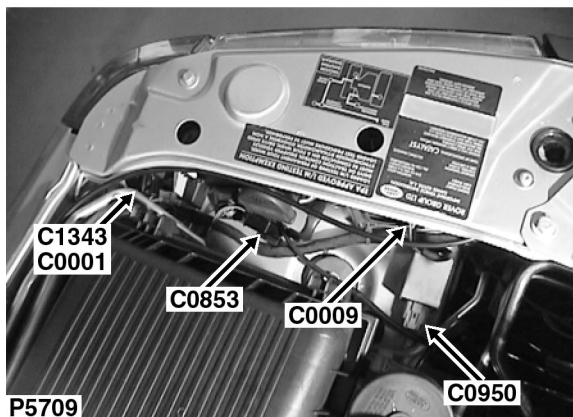
- C0149 (5-B)
- C0516 (2- )
- C1587 (2-W)
- C1590 (5-B)



P5708

78. lado izquierdo del compartimiento del motor

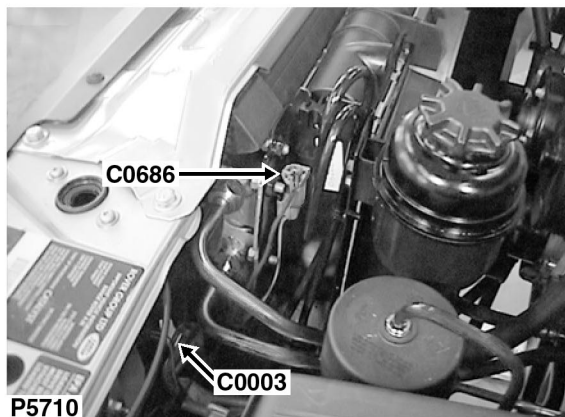
- C0871 (13-B)
- C0873 (4-B)



P5709

79. parte delantera izquierda del vehículo

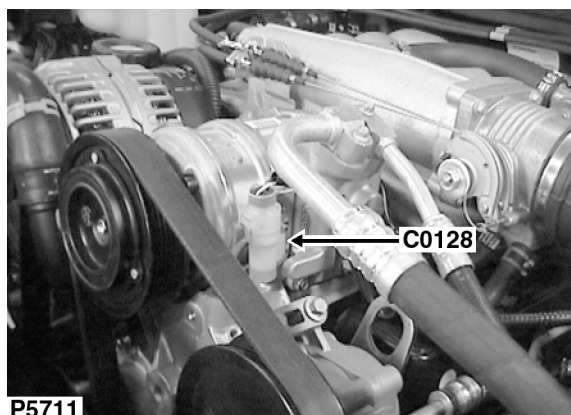
- C0001 (2-B) Excepto NAS
- C0009 (6-B)
- C0853 (4-B)
- C0950 (3-Y)
- C1343 (3-B) NAS



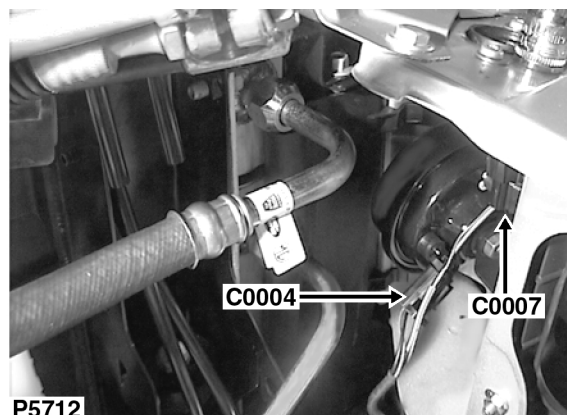
P5710

80. parte delantera izquierda del vehículo

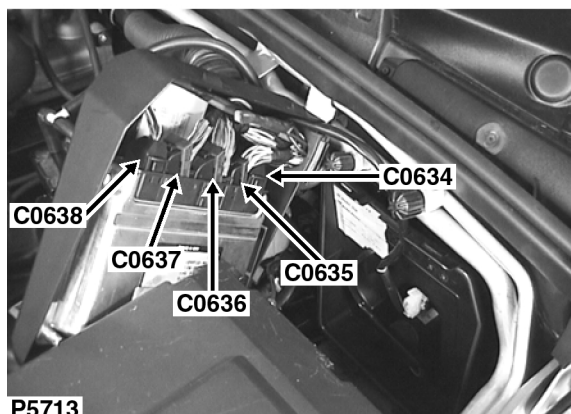
- C0003 (2-B)
- C0686 (2-U)



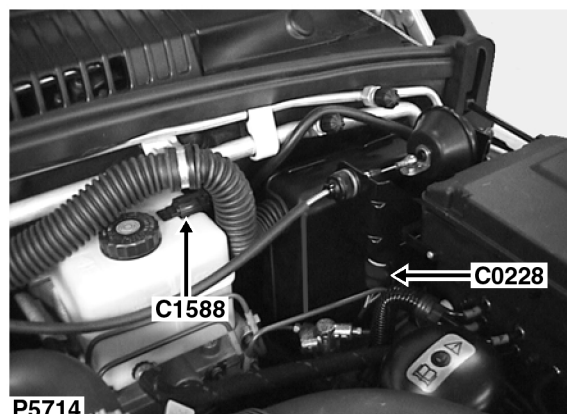
81. parte delantera izquierda del motor  
C0128 (2-S)



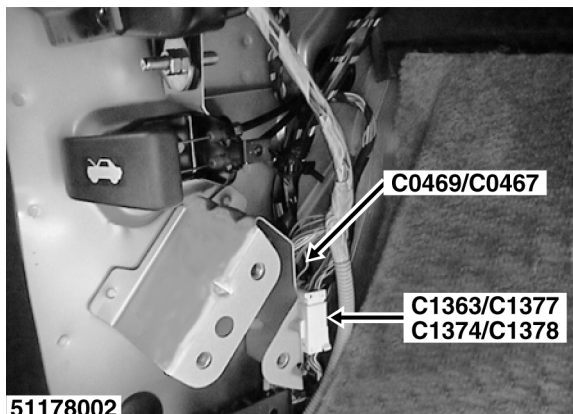
82. lado derecho delantero del compartimiento del motor  
C0004 (2-B)  
C0007 (2-B)



83. compartimiento del motor, parte trasera izquierda  
C0634 (9-B)  
C0635 (24-B)  
C0636 (52-B)  
C0637 (40-B)  
C0638 (9-B)



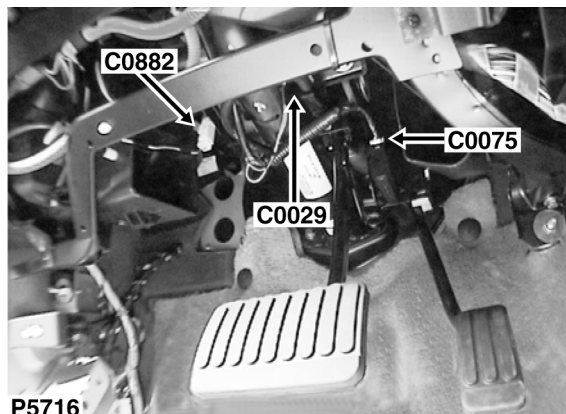
84. compartimiento del motor, parte trasera izquierda  
C0228 (3-S)  
C1588 (2-B)



51178002

85. detrás del revestimiento del espacio para los pies izquierdo

- C0467 (14-W)
- C0469 (14-W)
- C1363 (8-W) (AM 1999)
- C1374 (12-W) (AM 2000)
- C1377 (8-W) (AM 1999)
- C1378 (12-W) (AM 2000)



P5716

86. detrás del salpicadero, lado del conductor DI

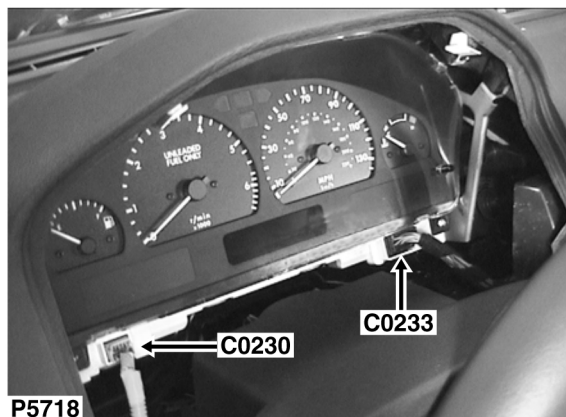
- C0029 (2-W)
- C0075 (3-Y)
- C0882 (3-W)



P5717

87. a la izquierda de la columna de dirección

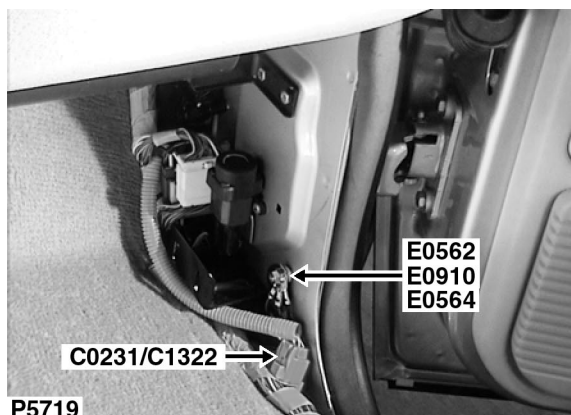
- C0748 (5-B)



P5718

88. detrás del salpicadero, lado del conductor

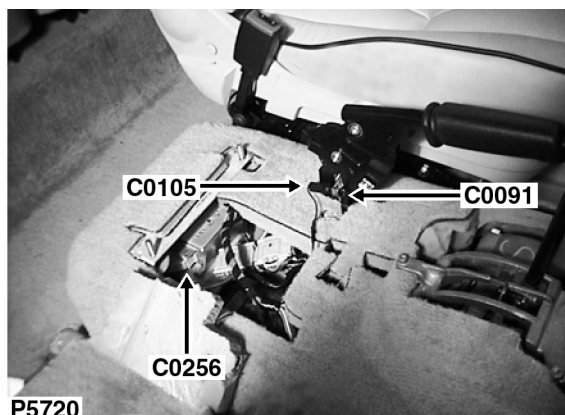
- C0230 (5-LU)
- C0233 (20-B)



P5719

89. detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho

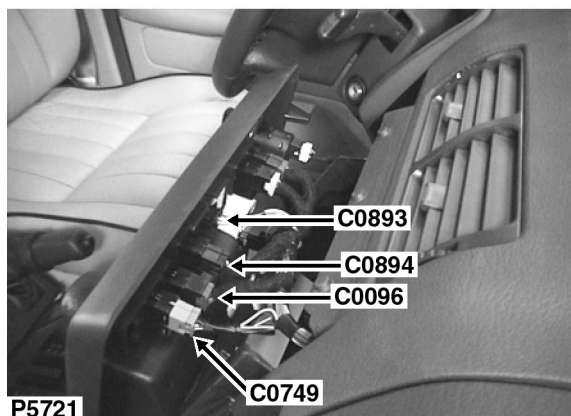
- C0231 (4-O)
- C1322 (4-O)
- E0502
- E0564
- E0910



P5720

90. debajo de la consola central

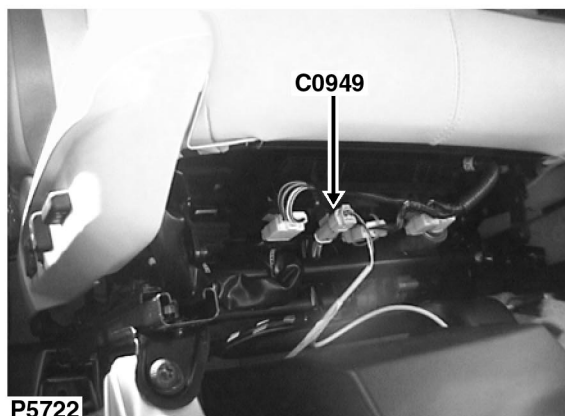
- C0091 (1-B)
- C0105 (3-B)
- C0256 (50- )



P5721

91. detrás del centro del salpicadero

- C0096 (8-R)
- C0749 (6-G)
- C0893 (8-B)
- C0894 (6-B)

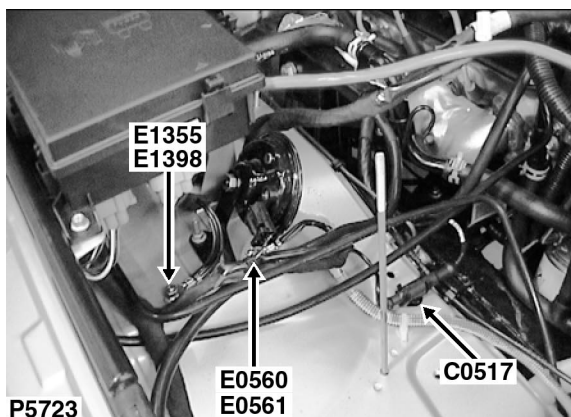


P5722

92. lado izquierdo del motor

- C0949 (2-Y)

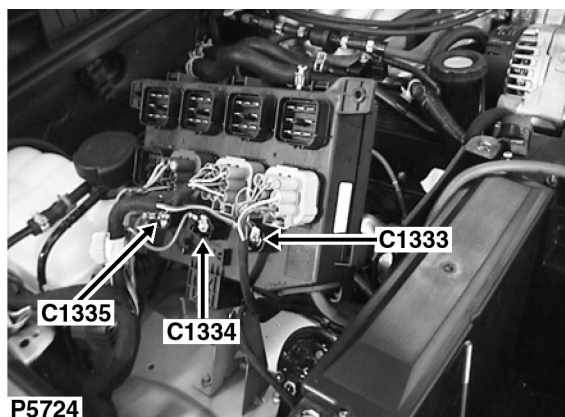




P5723

93. lado derecho del compartimiento del motor

- C0517 (2- )
- E0560
- E0561
- E1355
- E1398



P5724

94. bajo caja de fusibles compartimento motor

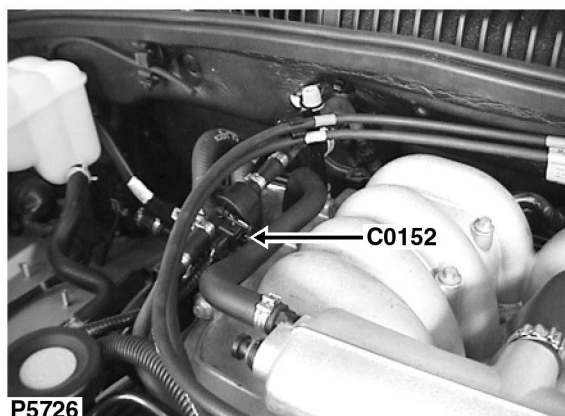
- C1333 (1- )
- C1334 (1- )
- C1335 (1- )



P5725

95. compartimiento del motor, parte trasera izquierda

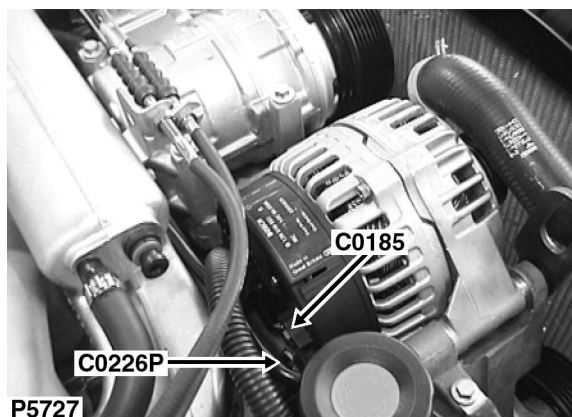
- C0646 (3-W)



P5726

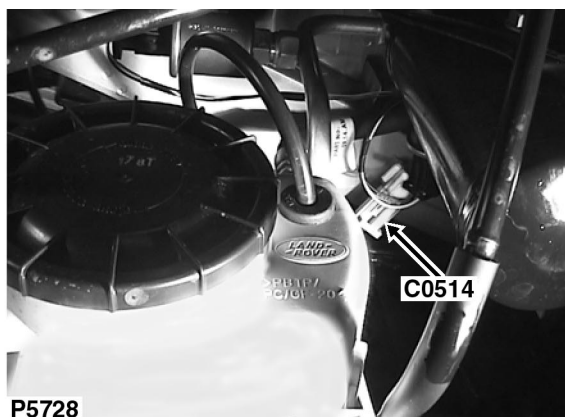
96. Bloque de válvulas del ETC

- C0152 (2-B)



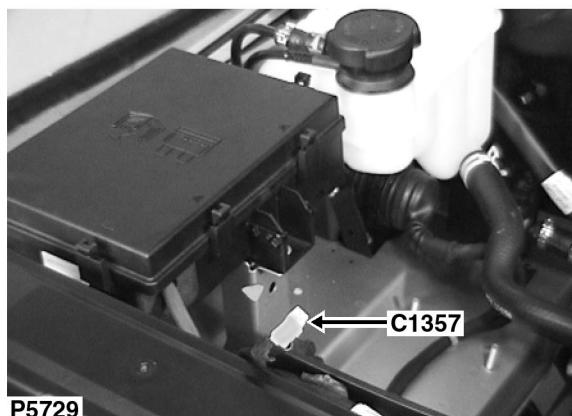
P5727

97. lado delantero central del motor Diesel  
C0185 (1 - )  
C0226 (1 - )



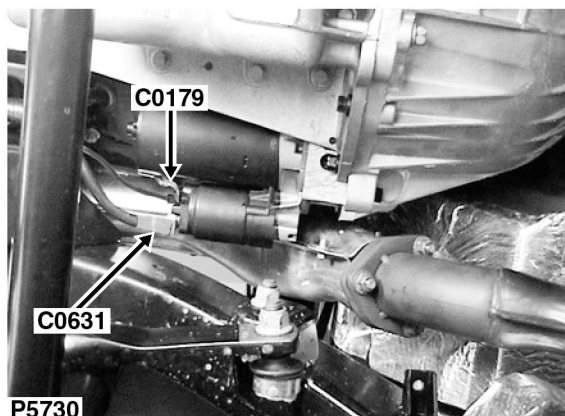
P5728

98. detrás del lado izquierdo del paracho-  
ques delantero  
C0514 (2 - W)



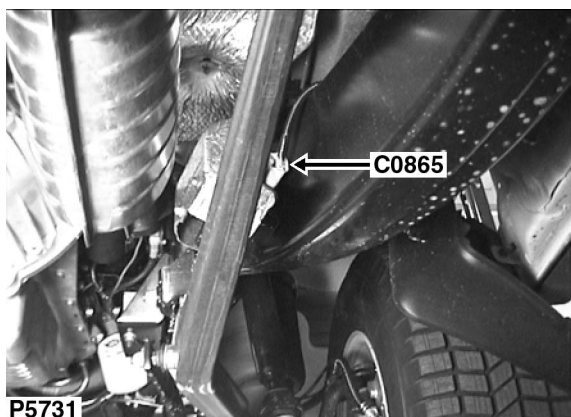
P5729

99. bajo caja de fusibles compartimo motor  
C1357 (2 - W)



P5730

100. parte inferior del lado trasero derecho  
del compartimento del motor Gasolina  
C0179 (1 - )  
C0631 (1 - )



P5731

101. debajo parte delantera izquierda del vehículo

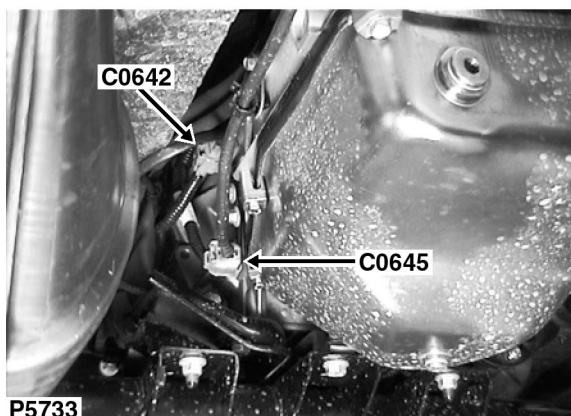
C0865 (3-W)



P5732

102. debajo parte delantera derecha del vehículo

C0870 (3-W)

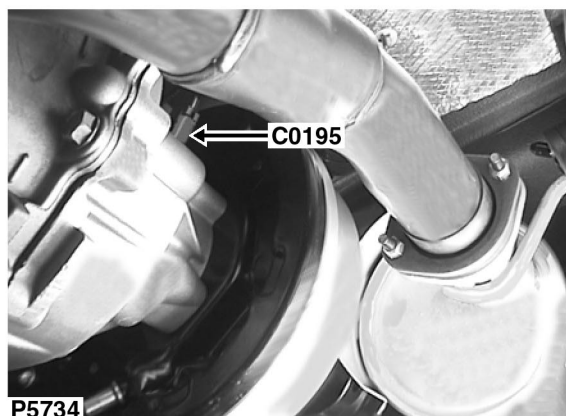


P5733

103. debajo debajo del lado derecho del vehículo

C0642 (4-S)

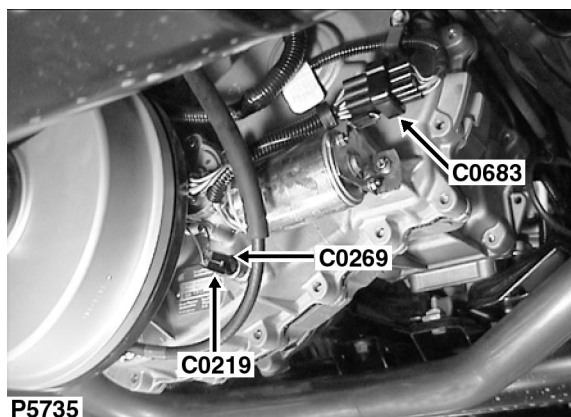
C0645 (4-O)



P5734

104. debajo del centro del vehículo

C0195 (2-B)



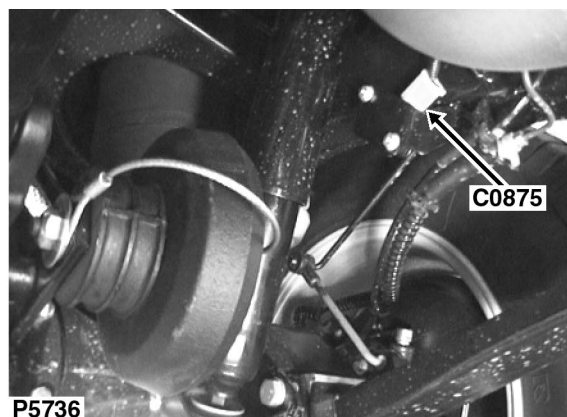
P5735

105. debajo del centro del vehículo

C0219 (1-B)

C0269 (1-B)

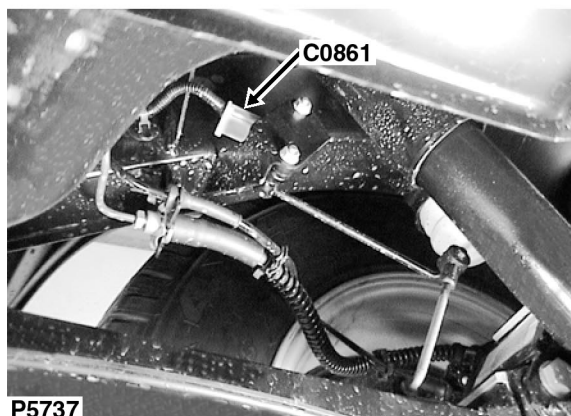
C0683 (8-B)



P5736

106. debajo del lado trasero derecho del vehículo

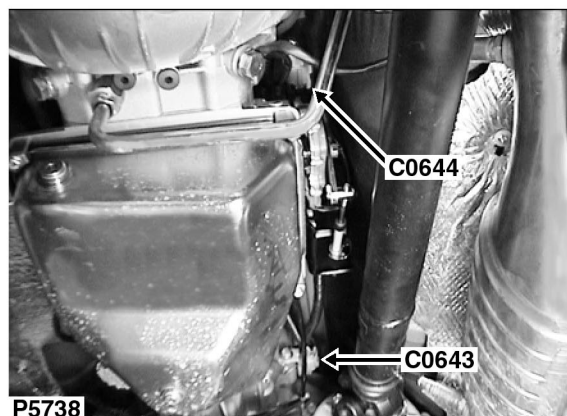
C0875 (3-W)



P5737

107. debajo del lado trasero izquierdo del vehículo

C0861 (3-W)



P5738

108. lado inferior izquierdo del motor

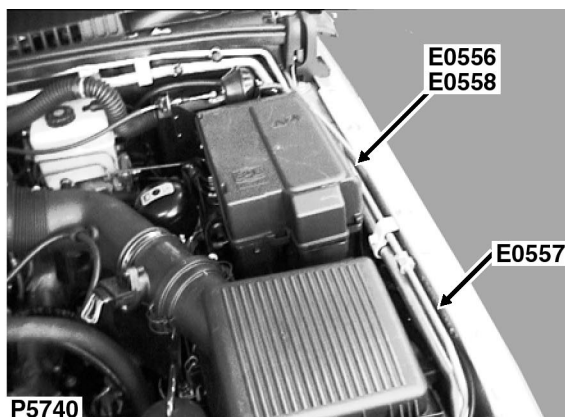
C0643 (4-S)

C0644 (4-O)



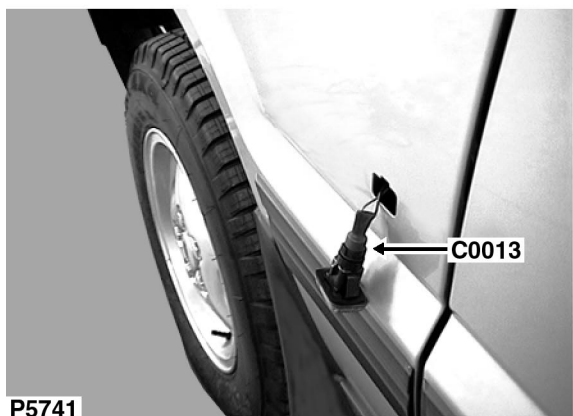
P5739

109. detrás del lado derecho del parachoques delantero  
C0513 (2-W)



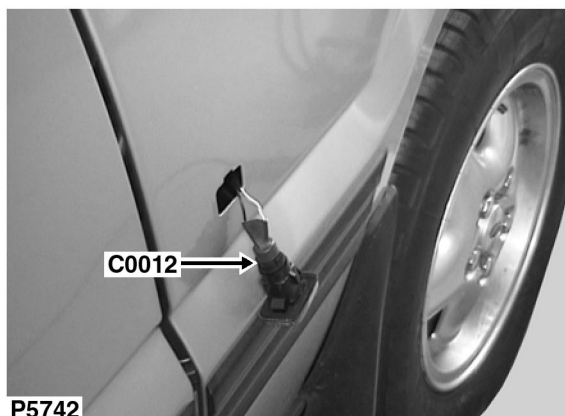
P5740

110. lado izquierdo del compartimiento del motor  
E0556  
E0557  
E0558



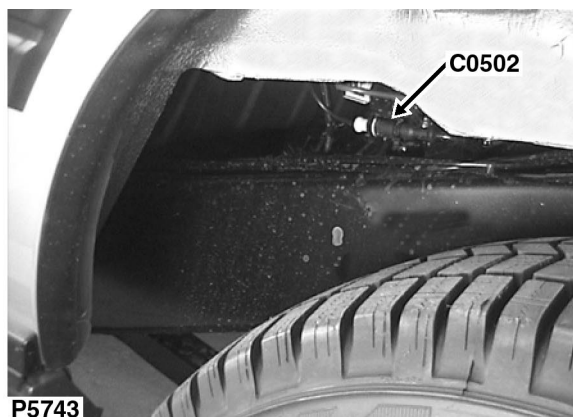
P5741

111. lado delantero izquierdo del vehículo  
C0013 (2-B)



P5742

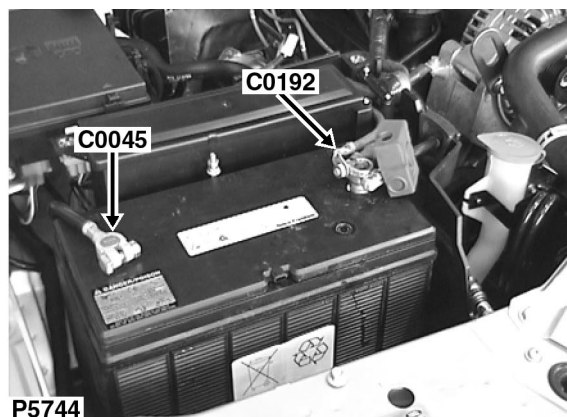
112. lado delantero derecho del vehículo  
C0012 (2-B)



P5743

113. debajo del lado trasero izquierdo del vehículo

C0502 (2- )

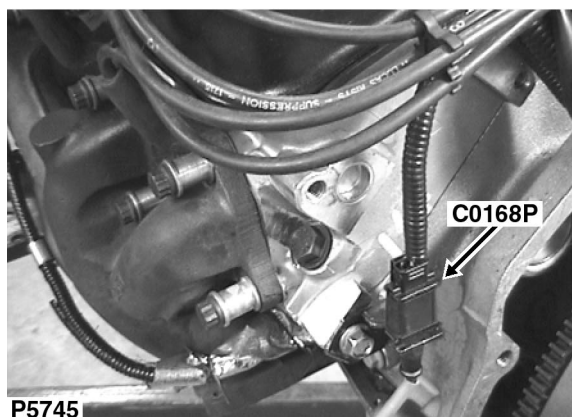


P5744

114. esquina delantera derecha del compartimento motor

C0045 (1- )

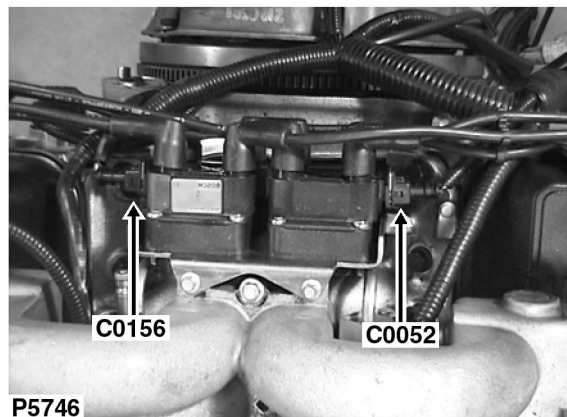
C0192 (1- )



P5745

115. lado trasero izquierdo del motor Gasolina

C0168P (3-B)

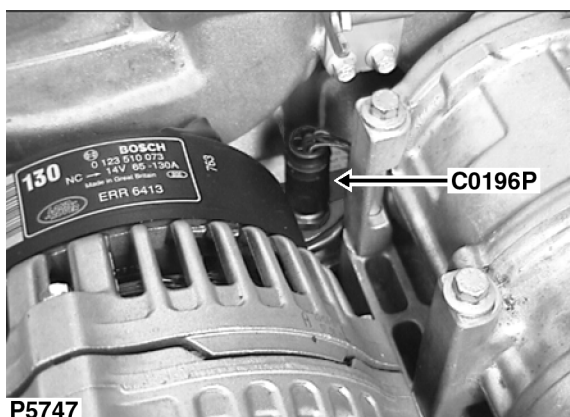


P5746

116. lado trasero izquierdo del motor

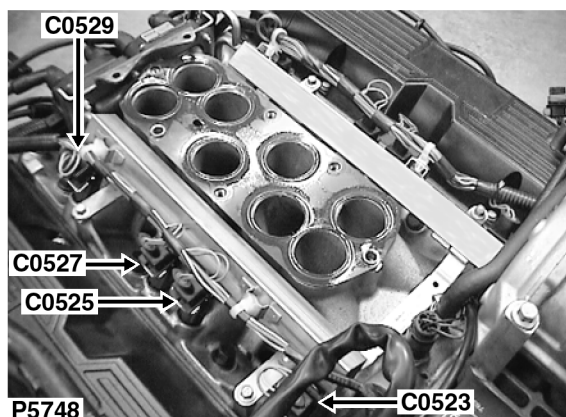
C0052 (3-B)

C0156 (3-B)



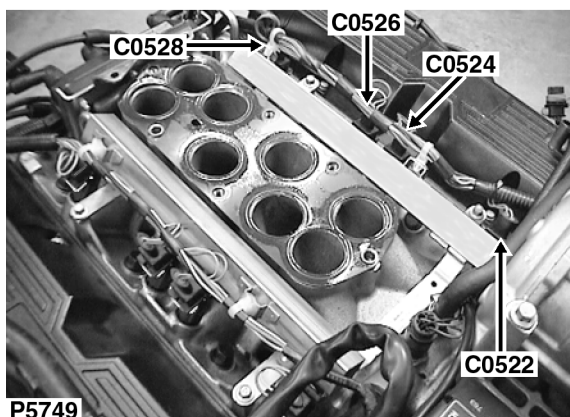
P5747

117. parte superior del motor  
C0196P (4-B)



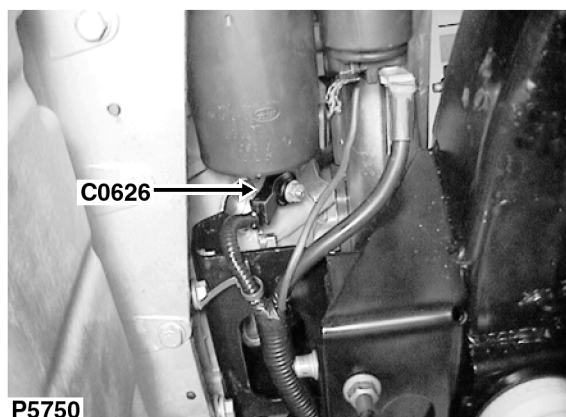
P5748

118. motor, parte superior dcha.  
C0523 (2-B)  
C0525 (2-B)  
C0527 (2-B)  
C0529 (2-B)



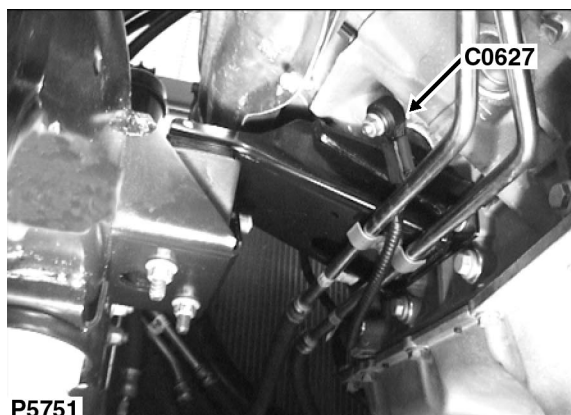
P5749

119. motor, arriba, izda.  
C0522 (2-B)  
C0524 (2-B)  
C0526 (2-B)  
C0528 (2-B)



P5750

120. parte inferior del lado trasero derecho  
del compartimiento del motor  
C0626 (2-B)



P5751

121. parte inferior del lado trasero izquierdo del motor

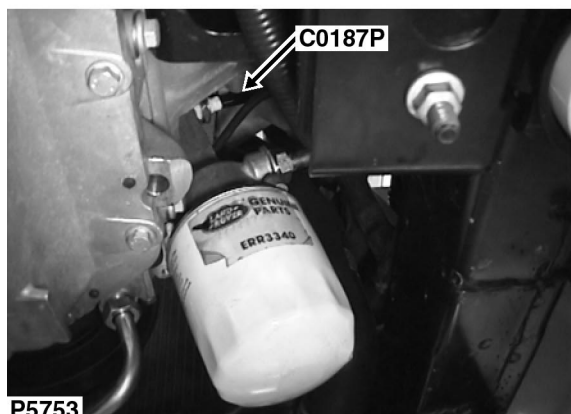
C0627 (2-B)



P5752

122. parte delantera inferior derecha del comp. del motor

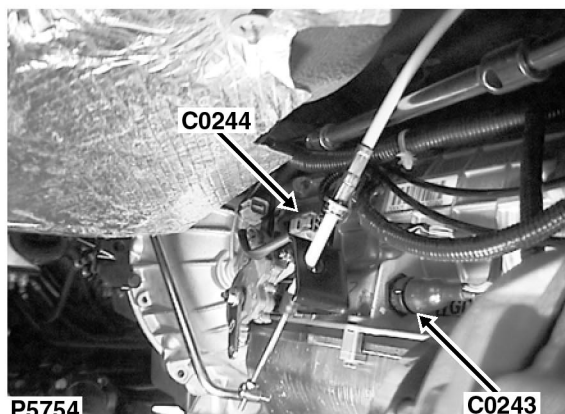
C0176 (3-B)



P5753

123. parte delantera inferior derecha del comp. del motor

C0187P (1-B)



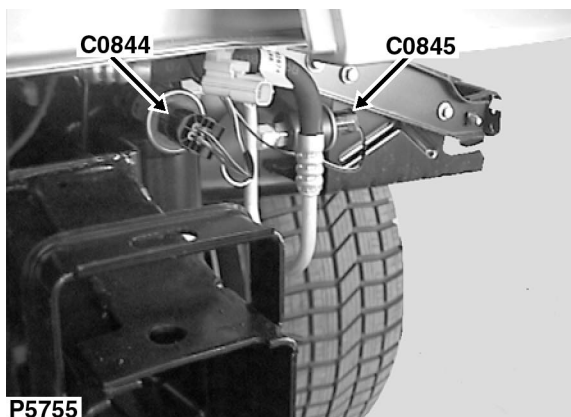
P5754

124. lado izquierdo de la caja de cambio

C0243 (14-B)

C0244 (6-S)



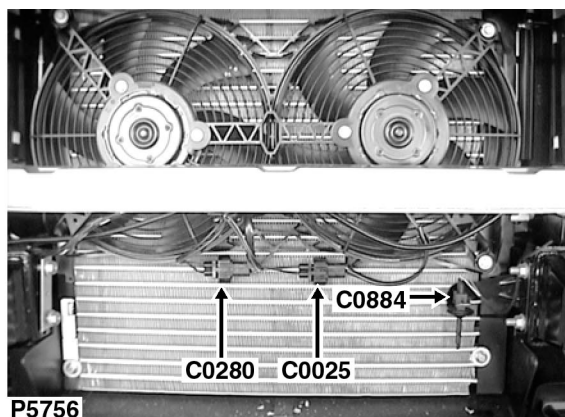


P5755

125. detrás del lado izquierdo del parachoques delantero

C0844 (4-B)

C0845 (2-B)



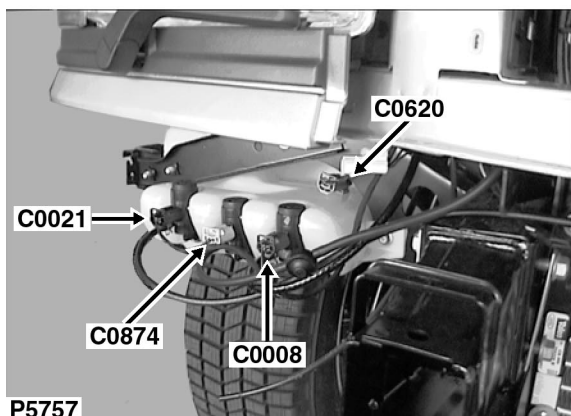
P5756

126. detrás del lado izquierdo del parachoques delantero

C0025 (2-B)

C0280 (2-B)

C0884 (2-B)



P5757

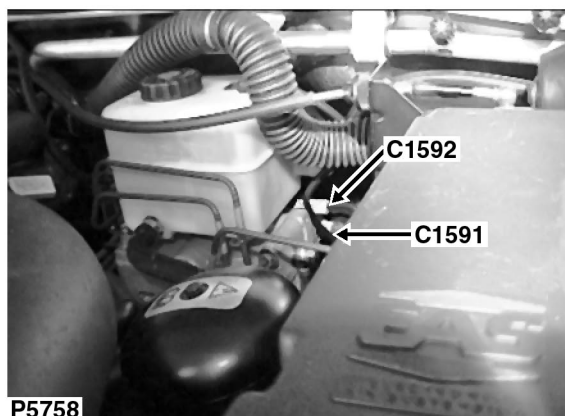
127. detrás del lado derecho del parachoques delantero

C0008 (2-R)

C0021 (2-B)

C0620 (2-U)

C0874 (2-W)

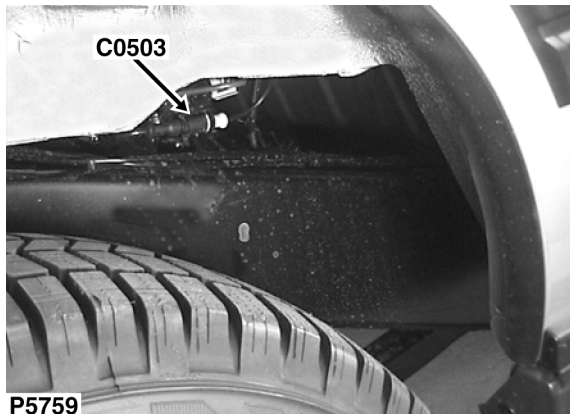


P5758

128. compartimiento del motor, lado del conductor

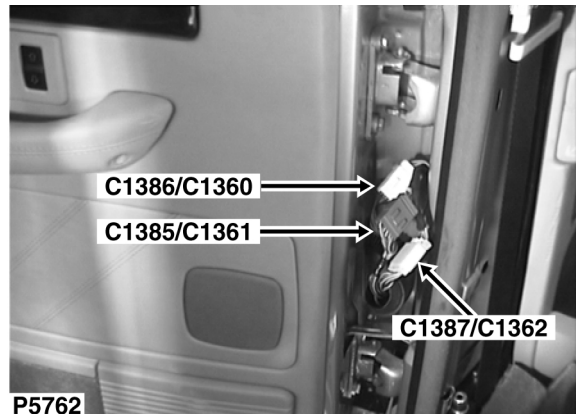
C1591 (13-B)

C1592 (1-W)



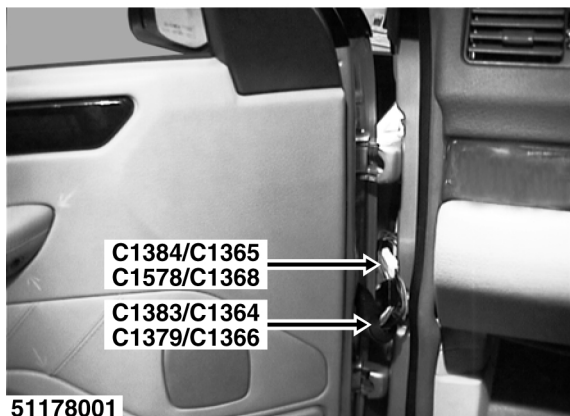
P5759

129. debajo vehículo, detrás, dcha.  
C0503 (2- )



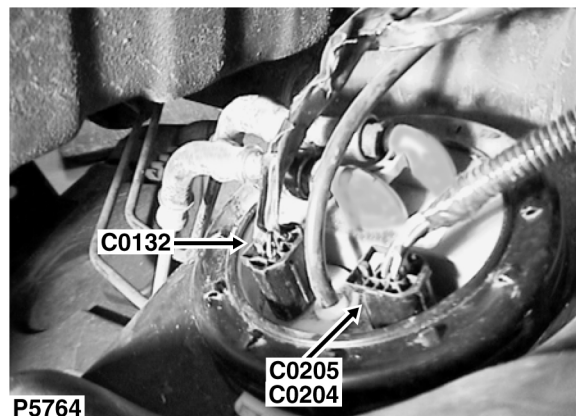
P5762

130. detrás del panel de la puerta trasera  
C1360 (6-W)  
C1361 (6-S)  
C1362 (6-Y)  
C1385 (6-S)  
C1386 (6-W)  
C1387 (6-Y)



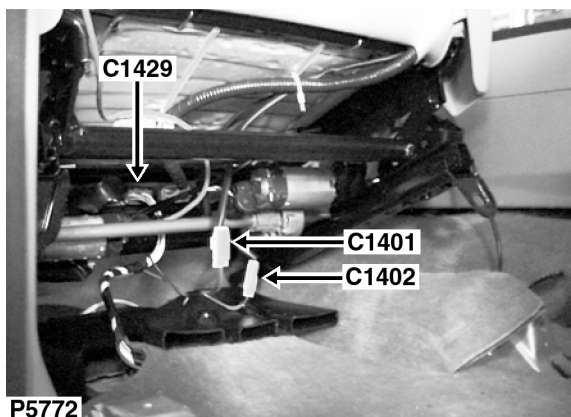
51178001

131. parte delantera de la jamba de la puerta  
delantera izquierda  
C1364 (12-B) (AM 1999)  
C1365 (4-W) (AM 1999)  
C1366 (6-Y) (AM 2000)  
C1368 (6-W) (AM 2000)  
C1379 (6-Y) (AM 2000)  
C1383 (12-B) (AM 1999)  
C1384 (4-W) (AM 1999)  
C1578 (6-W) (AM 2000)



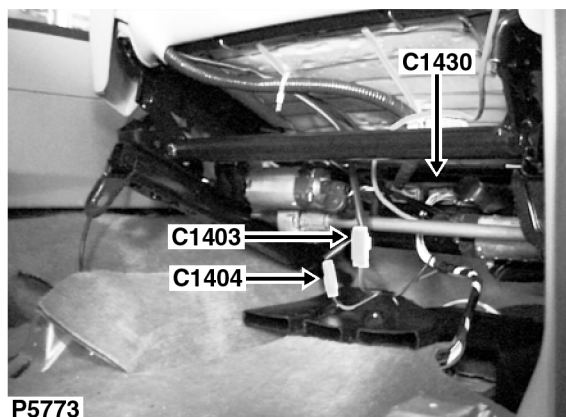
P5764

132. parte superior del depósito de combus-  
tible  
C0132 (3-B)  
C0204 (4-B)  
C0205 (4-B)



P5772

133. debajo del asiento delantero izquierdo  
 C1401 (3-W)  
 C1402 (2-W)  
 C1429 (12-S)



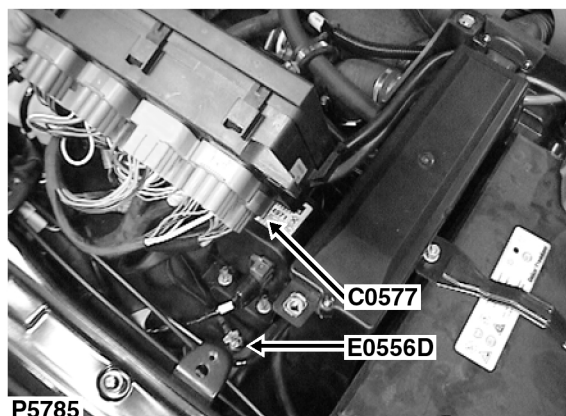
P5773

134. debajo del asiento delantero derecho  
 C1403 (3-W)  
 C1404 (2-W)  
 C1430 (12-S)



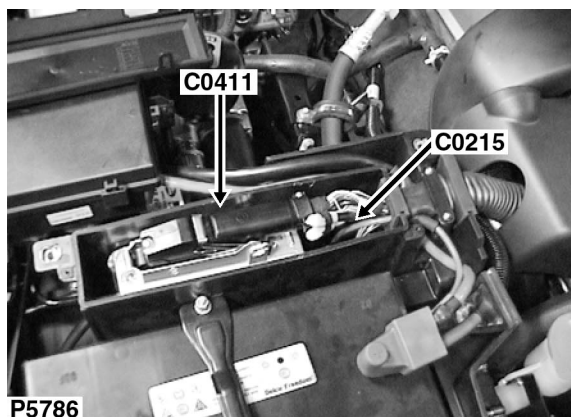
P5784

135. compartimento del motor, atrás, dcha.  
 C0203 (25-B)  
 C0448 (25-B)

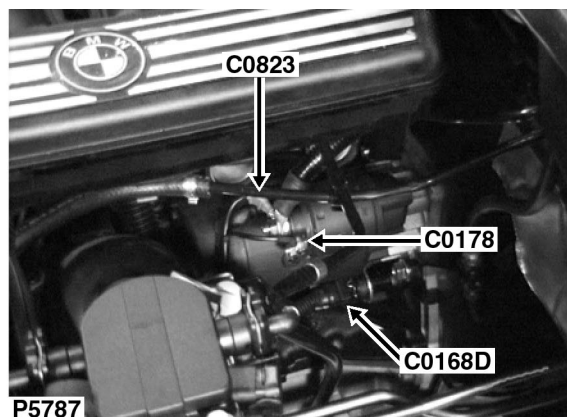


P5785

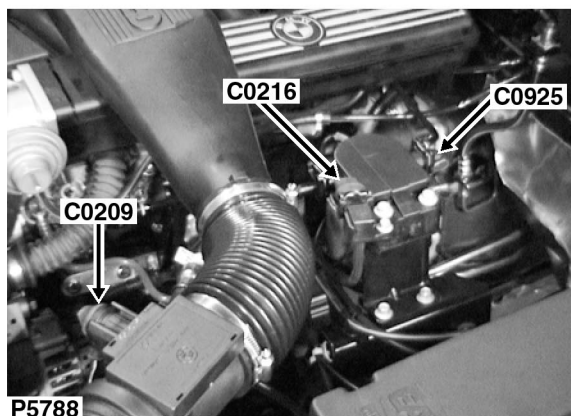
136. bajo caja de fusibles compartimento motor Diesel  
 C0577 (8-B)  
 E0556D



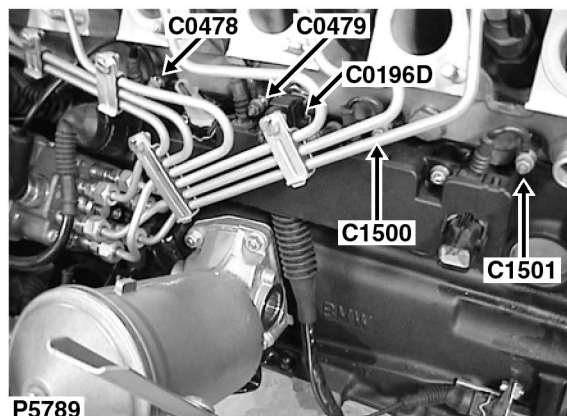
137. lado derecho delantero del compartimiento del motor  
C0215 (12-B)  
C0411 (55-B)



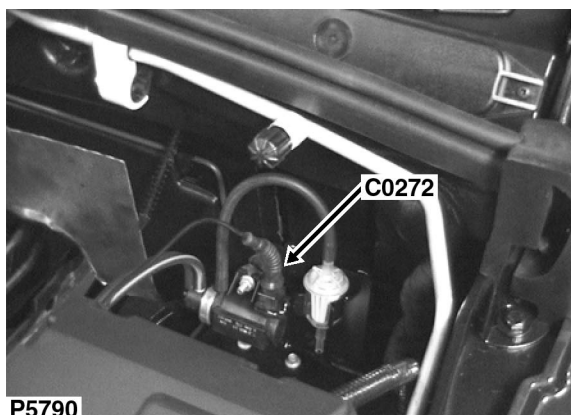
138. lado trasero izquierdo del motor Diesel  
C0168D (3-B)  
C0178 (1-)  
C0823 (1-)



139. Bloque de válvulas del ETC  
C0209 (6-B) Diesel  
C0216 (3-B)  
C0925 (3-B)

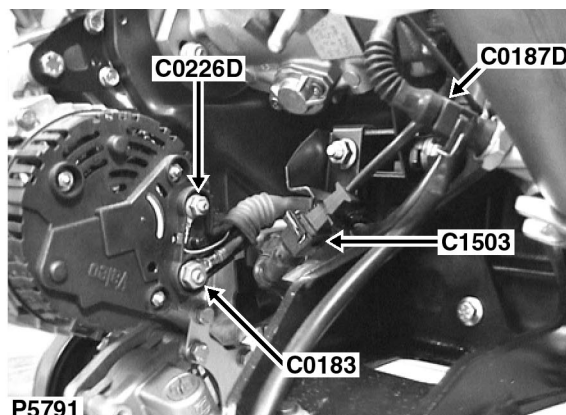


140. lado izquierdo del motor  
C0196D (2-B) Diesel  
C0478 (1-)  
C0479 (1-)  
C1500 (1-)  
C1501 (1-)



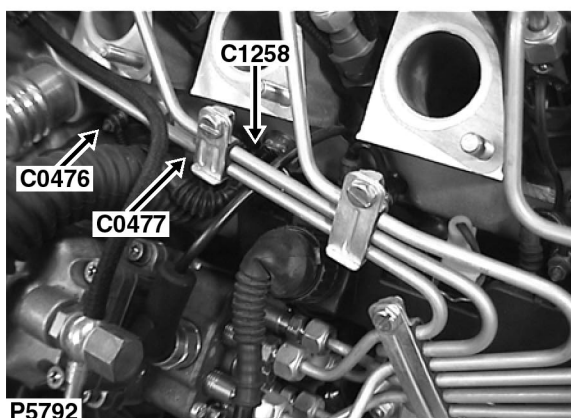
P5790

141. Bloque de válvulas del ETC  
C0272 (2-B)



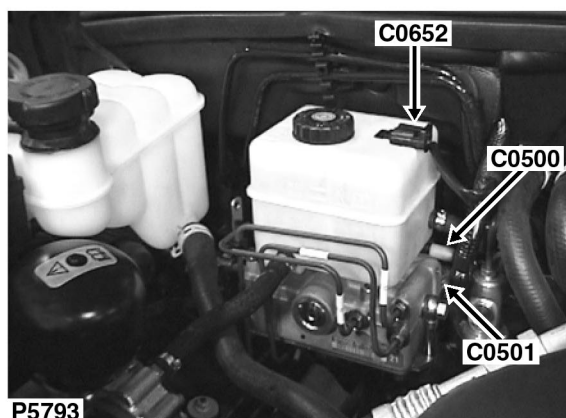
P5791

142. lado izquierdo del motor  
C0183 (1- )  
C0187D (2-B)  
C0226 (1- )  
C1503 (2-B)



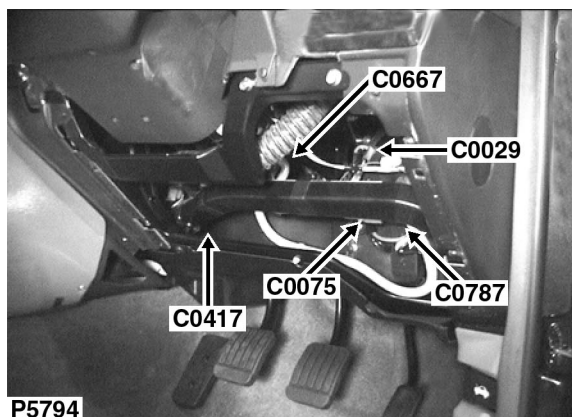
P5792

143. lado izquierdo del motor  
C0476 (1- )  
C0477 (1- )  
C1258 (2-B)



P5793

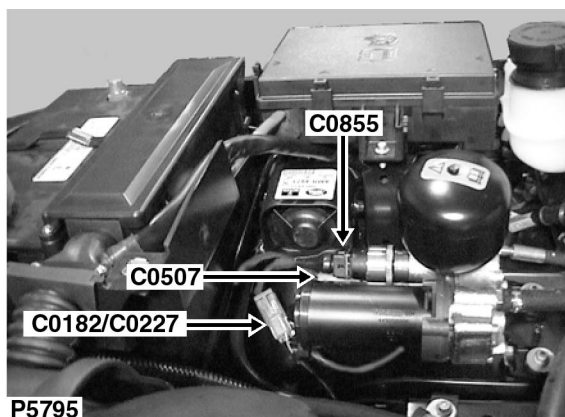
144. lado trasero derecho del compartimento motor  
C0500 (1-W)  
C0501 (13-B)  
C0652 (2-B)



P5794

145. detrás del salpicadero, lado del conductor

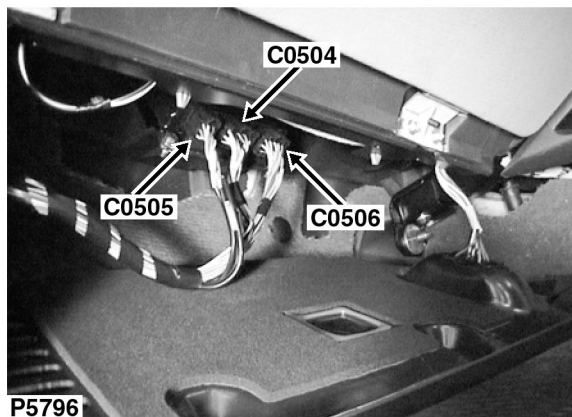
- C0029 (2-W)
- C0075 (3-W)
- C0417 (2-B)
- C0667 (2-W)
- C0787 (8-S)



P5795

146. compartimento del motor, lado del conductor

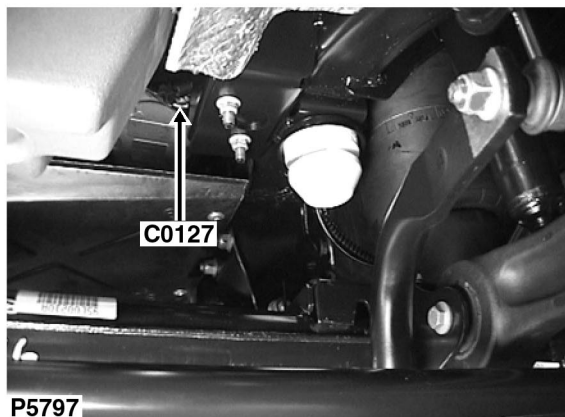
- C0182 (2-U)
- C0277 (2-U)
- C0507 (2-W)
- C0855 (5-B)



P5796

147. detrás de la guantera

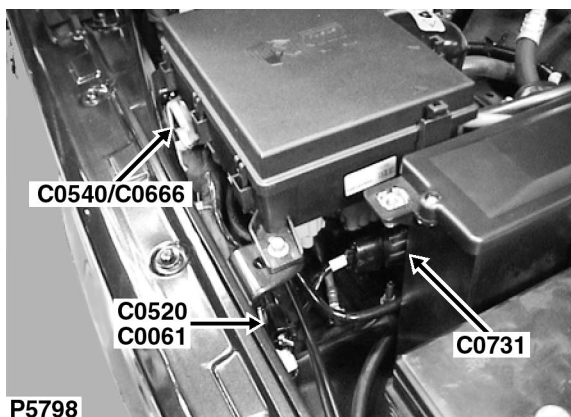
- C0504 (18-B)
- C0505 (9-B)
- C0506 (15-B)



P5797

148. fondo del motor (lado derecho)

- C0127 (3- )



**P5798**

149. lado izquierdo del compartimiento del motor

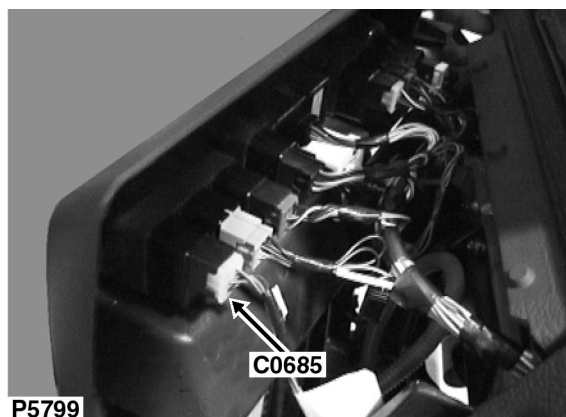
C0061 (2-B)

C0520 (2-B) Con alarma acústica con batería tampón

C0540 (2-W)

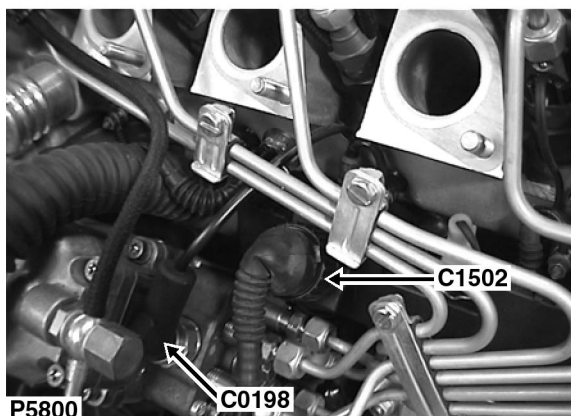
C0666 (2-W)

C0731 (4-B)



**P5799**

150. detras del centro del salpicadero  
C0685 (6-W)

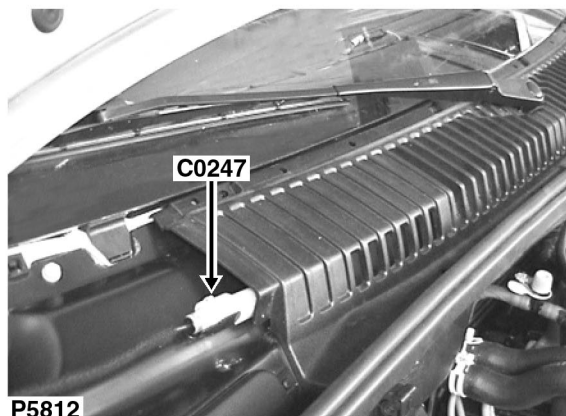


**P5800**

151. lado izquierdo del motor

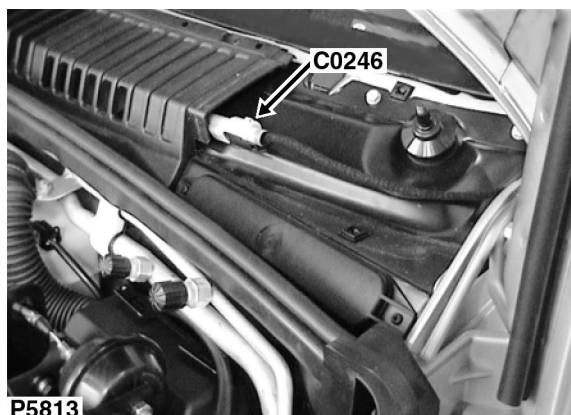
C0198 (1- )

C1502 (7-B)



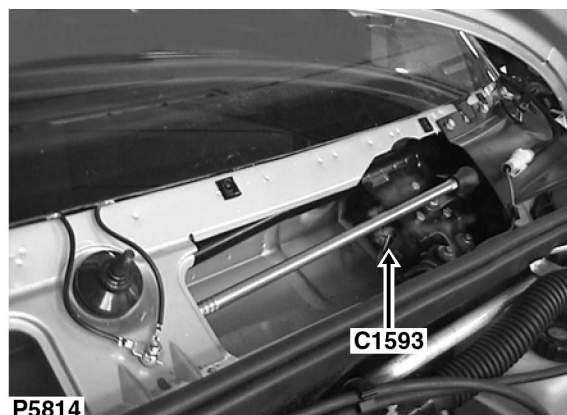
**P5812**

152. lado inferior derecho del parabrisas  
C0247 (1-W)



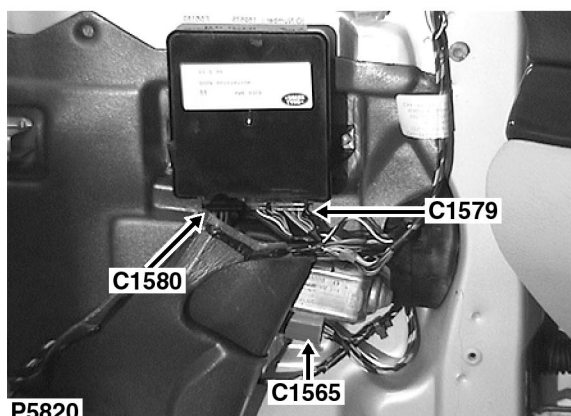
P5813

153. lado inferior izquierdo del parabrisas  
C0246 (1-W)



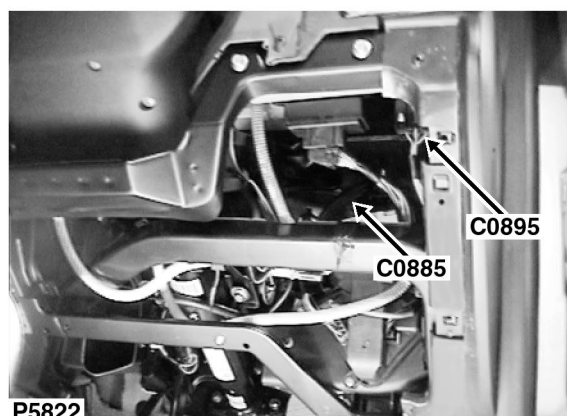
P5814

154. lado inferior izquierdo del parabrisas  
C1593 (4-B)



P5820

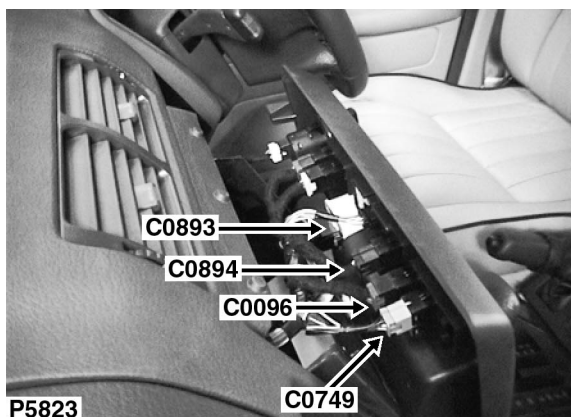
155. detrás de puerta delantera izquierda  
C1565 (6-B)  
C1579 (20-B)  
C1580 (16-B)



P5822

156. detrás del salpicadero, lado del conductor  
C0885 (1-B)  
C0895 (9-B)

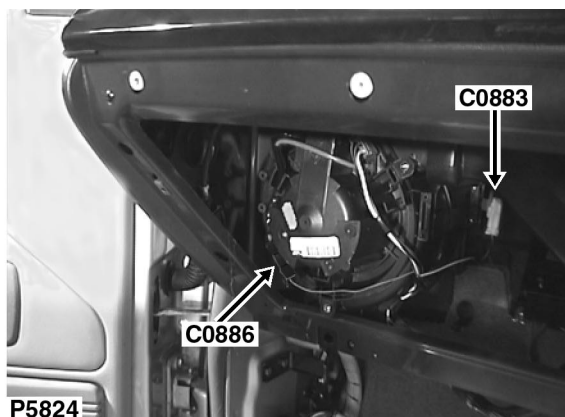




P5823

157. detrás del centro del salpicadero

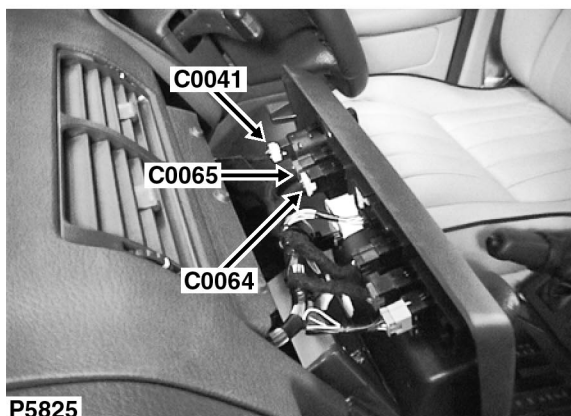
- C0096 (8-R)
- C0749 (6-G)
- C0893 (8-B)
- C0894 (6-B)



P5824

158. detrás de la guantera

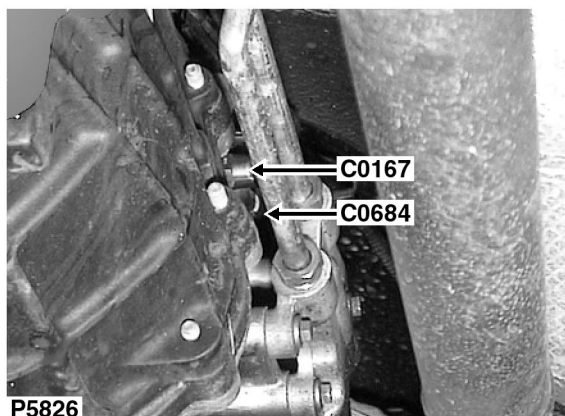
- C0883 (3-W)
- C0866 (1-B)



P5825

159. detrás del centro del salpicadero

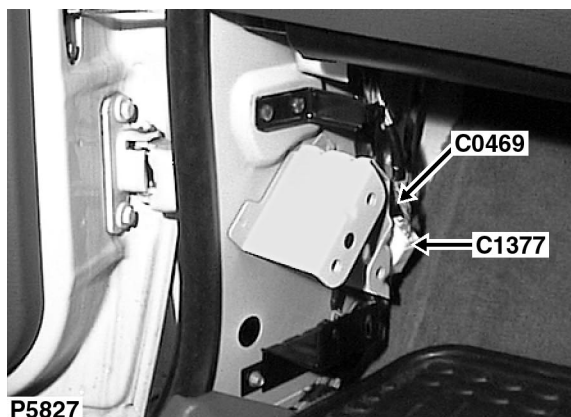
- C0041 (4-W)
- C0064 (6-Y)
- C0065 (6-U)



P5826

160. lado izquierdo de la caja de cambio

- C0167 (2-B)
- C0684 (2-B)

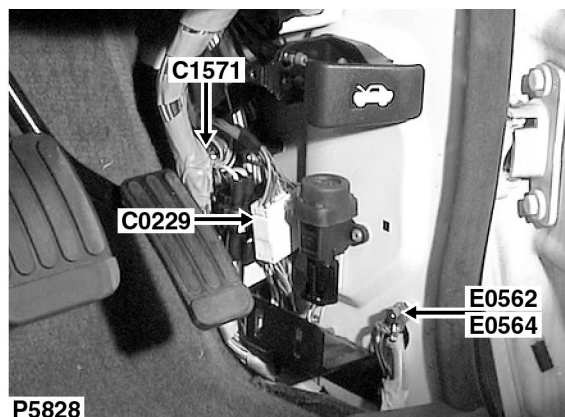


P5827

161. detrás del revestimiento del espacio para los pies izquierdo

C0469 (14-W)

C1377 (8-W)



P5828

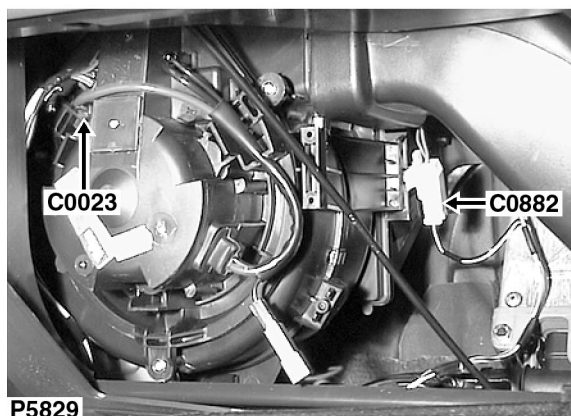
162. detrás del revestimiento del espacio para los pies derecho

C0229 (18-W)

C1571 (6-W)

E0562

E0564

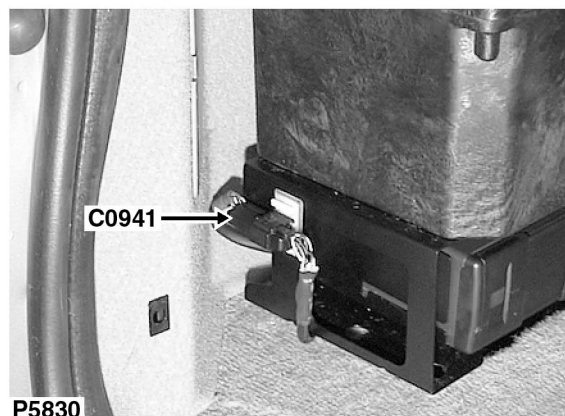


P5829

163. detrás de la guantera

C0023 (4-N)

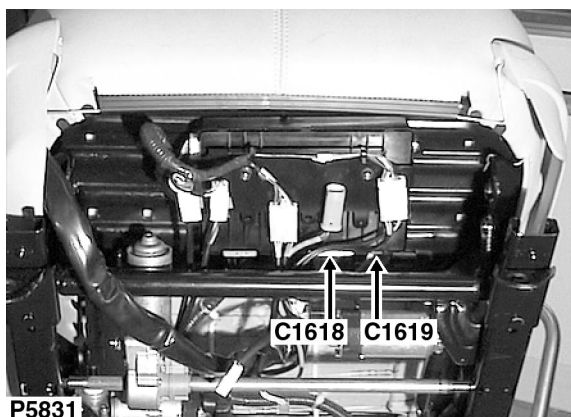
C0882 (3-W)



P5830

164. trasera izda. portaequipajes

C0941 (10-B)

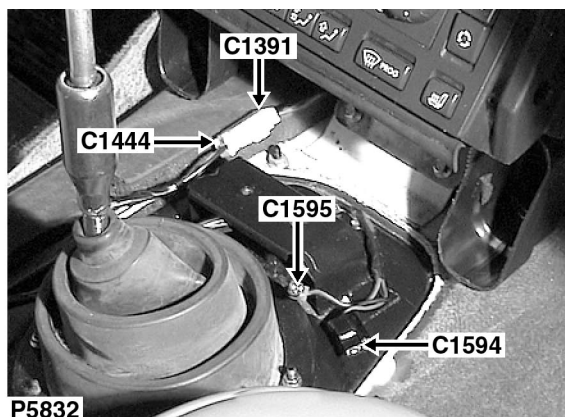


P5831

165. debajo del asiento delantero

C1618

C1619



P5832

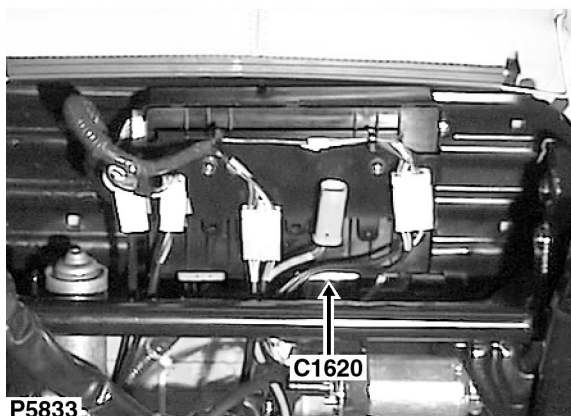
166. debajo de la consola central

C1391 (4-W)

C1444 (4-W)

C1594 (2-B)

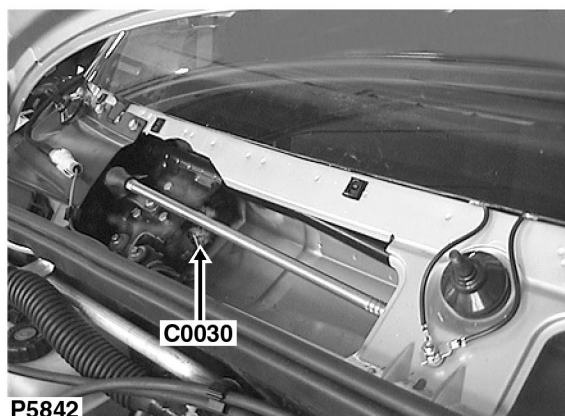
C1595 (1-W)



P5833

167. debajo del asiento delantero

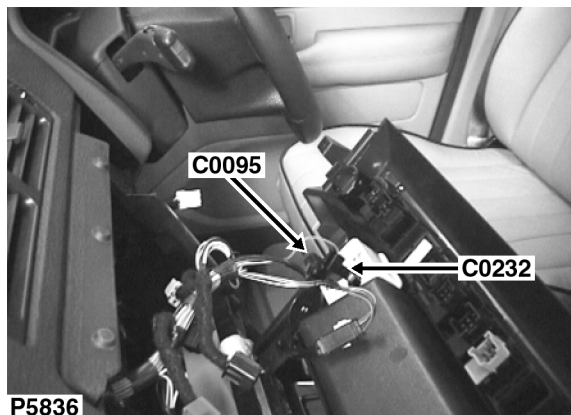
C1620



P5842

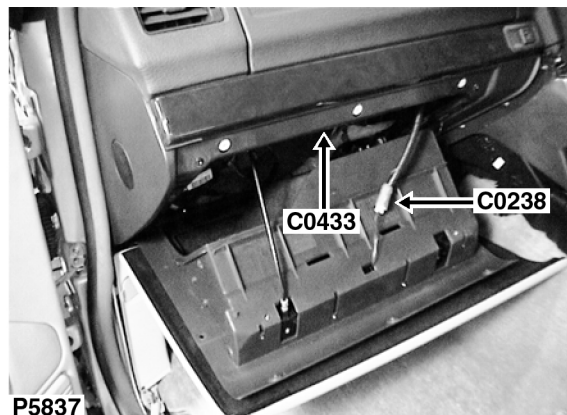
168. lado inferior derecho del parabrisas

C0030 (2-B)



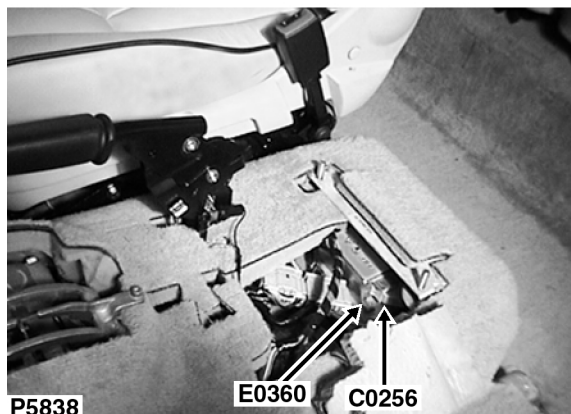
P5836

169. detrás del centro del salpicadero  
 C0095 (1-B)  
 C0232 (2-B)



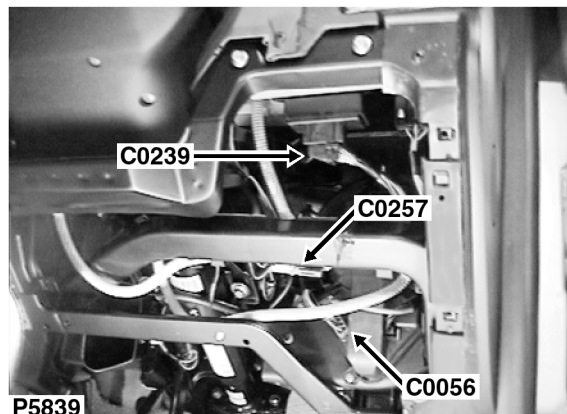
P5837

170. detrás del salpicadero, lado del acompañante  
 C0238 (2-W)  
 C0433 (2-R)



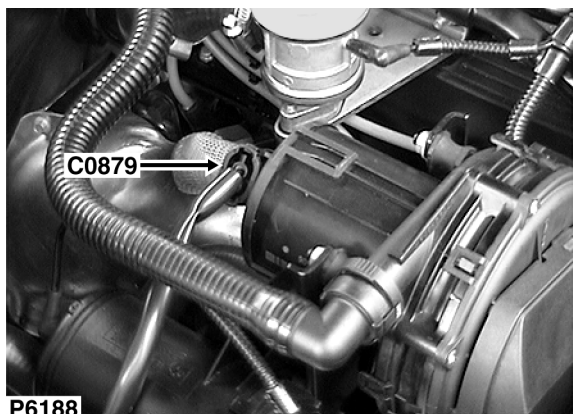
P5838

171. debajo de la consola central  
 C0256 (50- )  
 E0360



P5839

172. detrás del salpicadero, lado del conductor  
 C0056 (4-N)  
 C0239 (18-B)  
 C0257 (2-R)



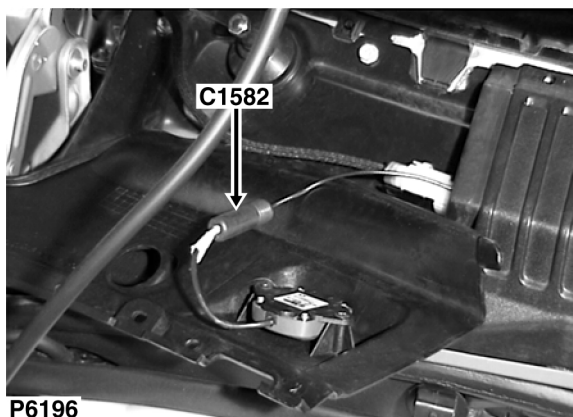
P6188

173. lado derecho delantero del compartimiento del motor  
C0879 (2-B)



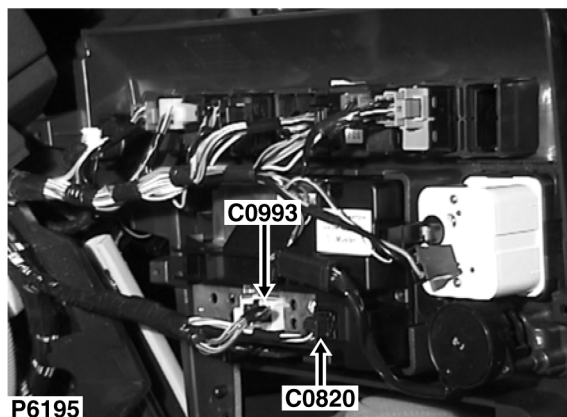
P6190

174. lado izquierdo del motor  
C0880 (2-S)



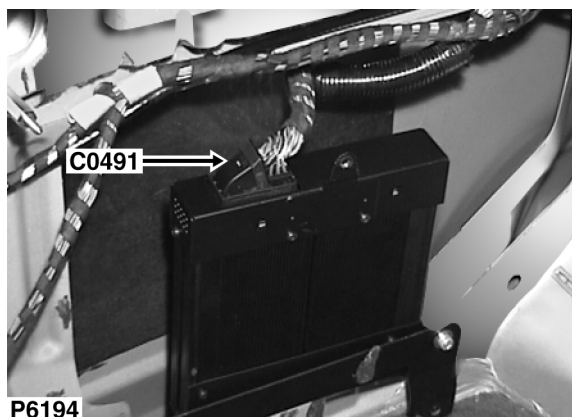
P6196

175. lado inferior derecho del parabrisas  
C1582 (1- )

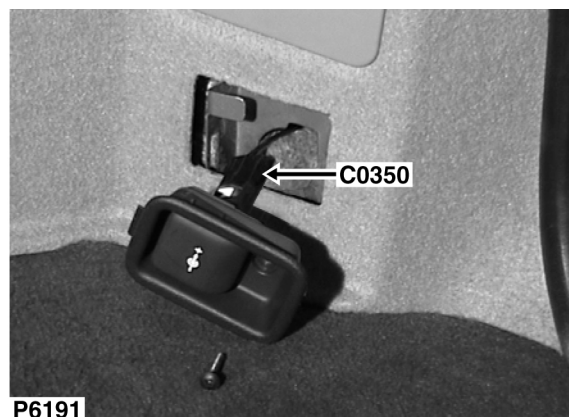


P6195

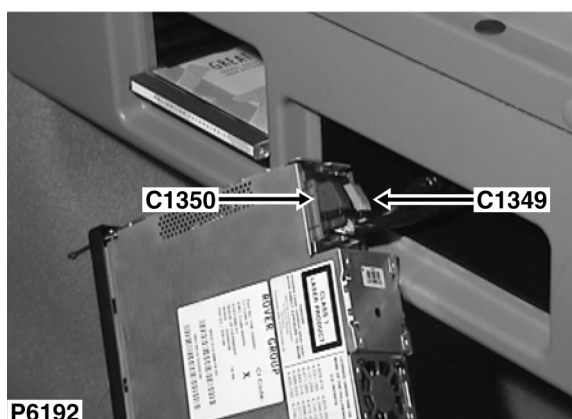
176. detrás del centro del salpicadero  
C0820 (6-B)  
C0993 (10-B)



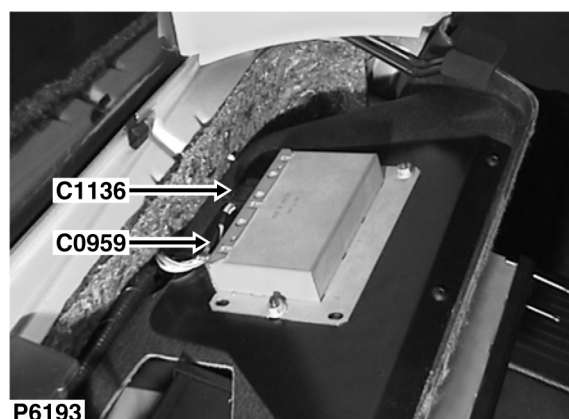
**P6194**  
177. lado izquierdo del maletero  
C0491 (42-B)



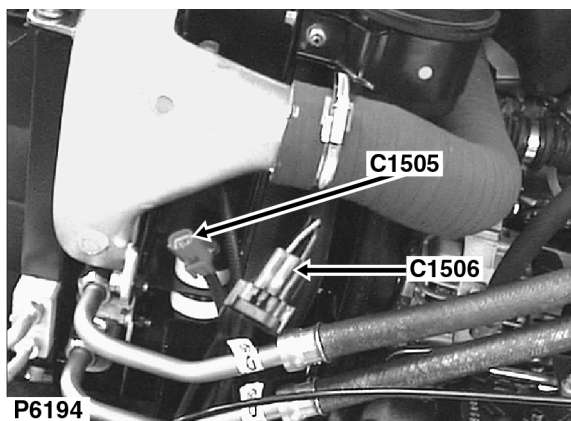
**P6191**  
178. vehículo, detrás, dcha.  
C0350 (2-B)



**P6192**  
179. lado derecho del maletero  
C1349 (18-B)  
C1350 (18-R)



**P6193**  
180. lado derecho del maletero  
C0959 (8-U)  
C1136 (1- )

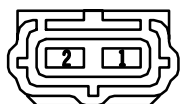



181. compartimiento del motor, alante izquierda

C1505 (2-R)

C1506 (2-B)

**C0001**

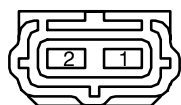



(2 - B) 

1	GR
2	B

CA3C0001

**C0003**

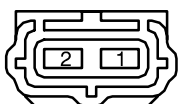


(2 - B) 

1	PB
2	B

CA3C0003

**C0004**

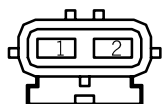


(2 - B) 

1	PB
2	B

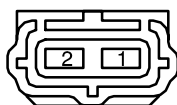
CA3C0004



**C0007**(2 - B) 

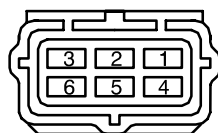

1	PW
2	BP

CA3C0007

**C0008**(2 - R) 

1	LGB
2	B

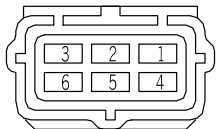
CA3C0008


**C0009**(6 - B) 

1	US	4	UK
2	UG	5	RB
3	B	6	B

CA3C0009

**C0011**

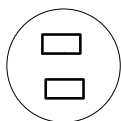


(6 - B) 

1	UB	4	UO
2	UP	5	RW
3	B	6	B

CA3C0011

**C0012**

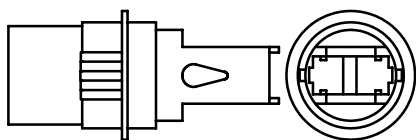


(2 - B) 

1	B
2	WG

CA3C0012

**C0013**

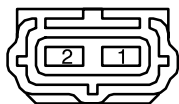


(2 - B) 

1	B
2	RG

AFU3698

**C0021**

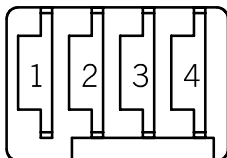



(2 - B) 

1	BLG
2	B

CA3C0021

**C0023**

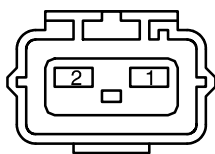


(4 - N) 

1	GLG	3	GY
2	B	4	WLG

CA3C0023

**C0025**

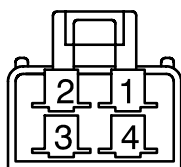



(2 - B) 

1	BN
2	BN

CA3C0025

**C0028**

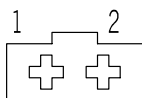



(4 - W) 

1	WR	3	WK
2	W	4	B

CA3C0028

**C0029**

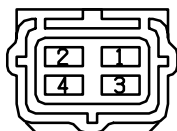



(2 - W) 

1	ON
2	OR

CA3C0029

**C0030**

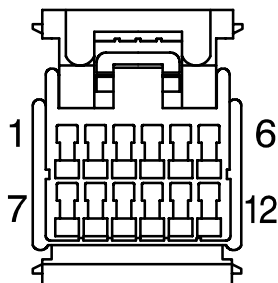



(4 - B) 

1	NLG	3	ULG
2	RLG	4	B

CA3C0029

**C0036**

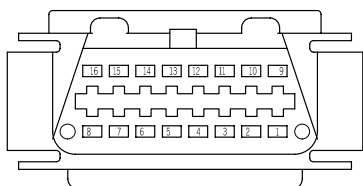



(12 - B) 

1	UW	5	RB	9	
2	US	6	RLG	10	
3	SP	7	GW	11	
4	SU	8	B	12	GR

CA3C0036

**C0040**

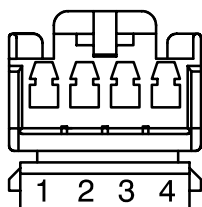



(16 - S) 

1	SR	7	KR	13	YK
2		8		13	
3		9		14	KW
4	B	10		14	YG
5	BP	11	WLG	15	LGR
6		12	WK	16	N

CA3C0040

**C0041**

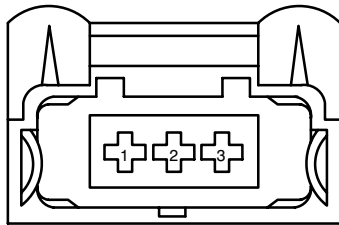


(4 - W) 

1	OR	3	B
2	RW	4	U

CA3C0041

**C0052**

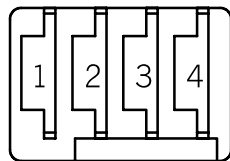



(3 - B) 

1	WU
2	W
3	KB

CA3C0052

**C0056**

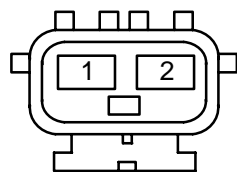



(4 - N) 

1	RLG	3	RY
2	B	4	WP

CA3C0056

**C0061**

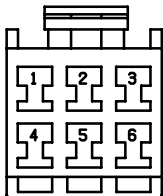



(2 - B) 

1	PW
2	B

CA3C0061

### C0064

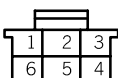



(6 - W) 

1	B	4	B,B
2	RN	5	RU
3	RW	6	

CA3C0064

### C0065

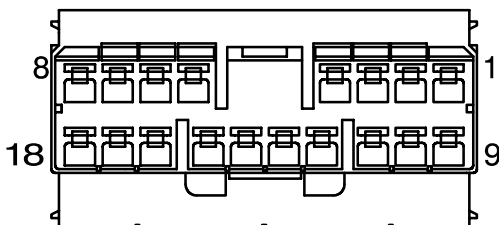


(6 - W) 

1	B	4	B,B
2	RW	5	RY
3	YR	6	B, B

CA3C0065

### C0067

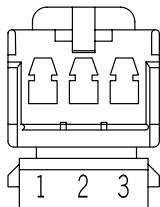



(18 - W) 

1	BG	5	BP	10	PG	15	K
2	PY	6	W	11	YB	16	LGR
2	OY	7	BY	12	BS	17	G
3	PB	8	GU	13	N	18	G
4	PN	9	YP	14	GP		

CA3C0067

**C0069**

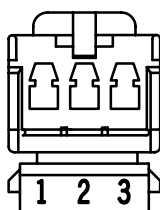



(3 - W) 

1	PN
2	
3	PY

CA3C0069

**C0075**

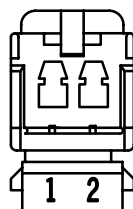



(3 - W) 

1	W
2	YP
3	GP

CA3C0075

**C0076**



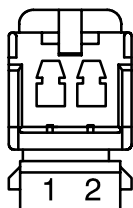
(2 - W) 


1	P
2	PR

CA3C0076



**C0077**

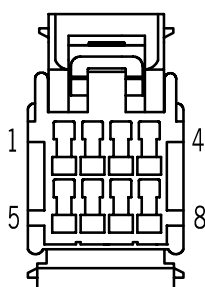



(2 - W) 

1	P
2	PR

CA3C0077

**C0081**

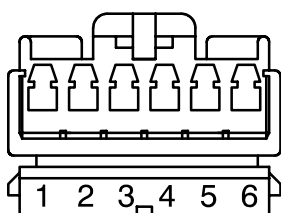



(8 - U) 

1	PU	5	RU
2	LG	6	B
3	OG	7	
4	R	8	

CA3C0081

**C0082**




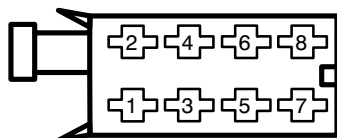
(6 - W) 

1	YR	4	PB
2	YS	5	B
3	SO	6	

CA3C0082

C0092


( 8 - N ) 

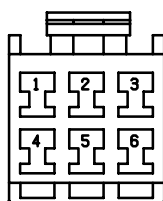


1	U	5	Y
2	UB	6	YB
3	R	7	G
4	RB	8	GB

CA3C0092

C0096


( 6 - W ) 

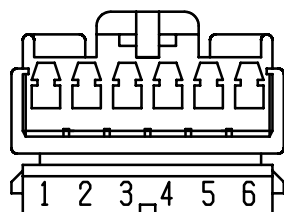


1	B	4	RW
2	PG	5	GLG
3	B, B	6	

CA3C0096

C0097L

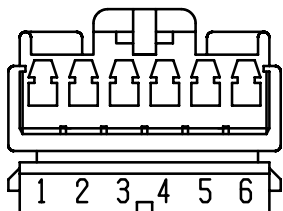
( 6 - W ) 




1	BG	4	UY
2	WG	5	RG
3		6	RB

CA3C0097L

**C0097R**

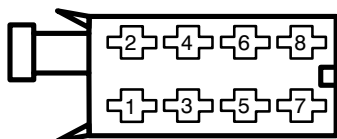



(6 - W) 

1	BG	4	UY
2	WG	5	RG
3		6	RB

CA3C0097R

**C0098**

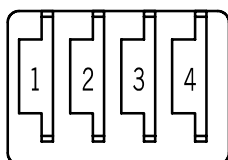


(8 - S) 

1		5	SB
2	SO	6	RW
3		7	WK
4	P	8	B

CA3C0098

**C0121**

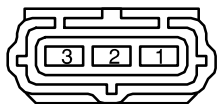


(4 - G) 

1	P	3	RB
2	GP	4	GR

CA3C0121

C0123

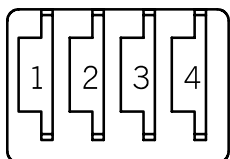


(3 - B)

1	WO
2	WP
3	WU

CA3C0123

C0125

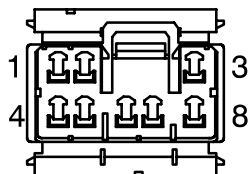


(4 - G)

1	B	3	RW
2	GW	4	GP

CA3C0125

C0126

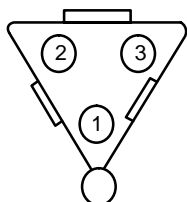



(8 - W)

1	YP	5	YO
2	YG	6	RY
3	B	7	WR
4	YK	8	

CA3C0126

**C0127**

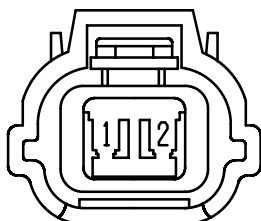


(3 - ) 

1	WLG
2	
3	

CA3C0127

**C0128**

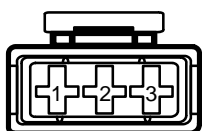


(2 - S) 

1	WLG
2	B

CA3C0128

**C0132**

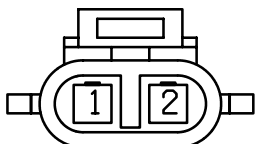


(3 - B) 

1	R
2	RB
3	GK

CA3C0132

**C0133**



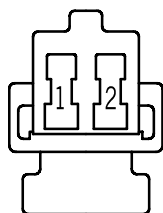
(2 - R)



1	NO
2	GK

CA3C0133

**C0138**



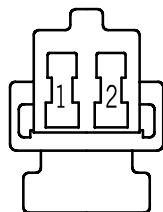
(2 - B)



1	B
2	RU

CA3C0138

**C0139**



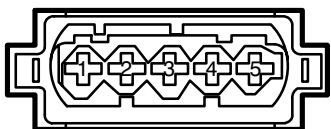
(2 - B)




1	B
2	RU

CA3C0139

**C0149**

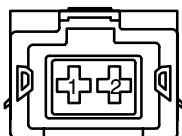



(5 - B) 

1	SLG
2	NK
3	RB
4	R
5	UG

CA3C0149

**C0152**

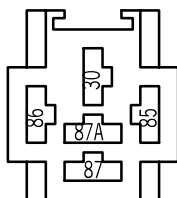


(2 - B) 

1	NR
2	NK

CA3C00C152

**C0154L**

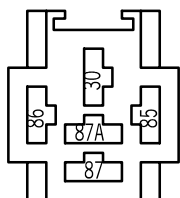


(5 - B) 

1	WO, WO
2	BY
3	WO
4	W
5	

CA3C0154L

**C0154R**



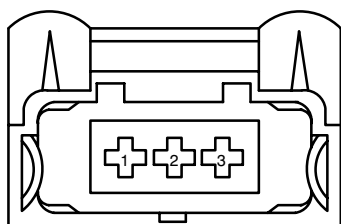
(5 - B)



1	WO, WO
2	BY
3	WO
4	W
5	

CA3C0154R

**C0156**



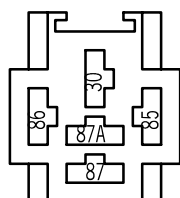
(3 - B)



1	R
2	W
3	U

CA3C0156

**C0157L**



(5 - B)

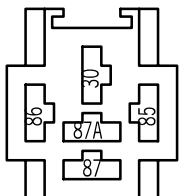


1	WO, WO
2	BY
3	WO
4	W
5	

CA3C0157



**C0157R**



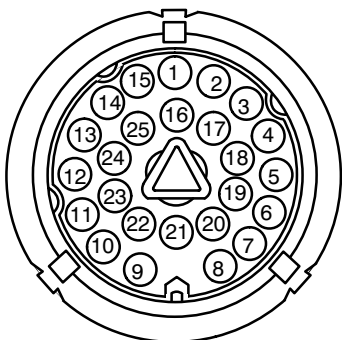
(5 - B)



1	WO, WO
2	BY
3	WO
4	W
5	

CA3C0157R

**C0162**



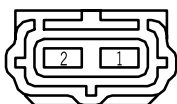
(25 - B)



1	B	7	GK	10		16	YK	22	YB
2	WLG	7	NG	11	W	17	K	23	WN
3	GB	8	R	12	G	18	W	24	GU
4	BG	8	RB	13	UN	19	YB	25	NY
5	BS	9	RB	14	Y	20	S		
6	BN	9	BR	15	WU	21	YN		

CA3C0162

**C0167**



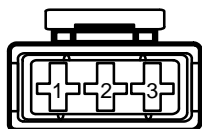
(2 - B)



1	GN
2	B

CA3C0167

**C0168P**

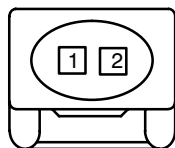



(3 - B) 

1	BY
2	KB
3	B

CA3C0168P

**C0168D**

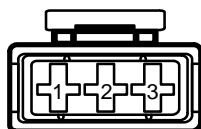


(2 - B) 

1	B
2	Y

CA3C0168D

**C0175**



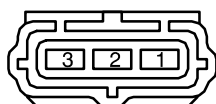
(3 - B) 

1	R
2	RB
3	YLG

CA3C0175

**C0176**

(3 - B)

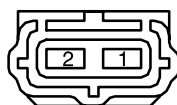


1	B
2	SU
3	NK

CA3C0176

**C0182**

(2 - U)

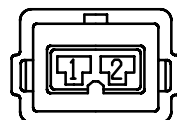


1	WLG
2	

CA3C0182

**C0187D**

(2 - G)



1	G
2	B

CAC0187

C0195

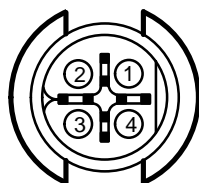


(2 - B)

1	U
2	W
SCR	

CA3C0195

C0196P

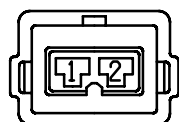


(4 - B)

1	B	3	RB
2	G	4	GU

CA3C0196

C0196D




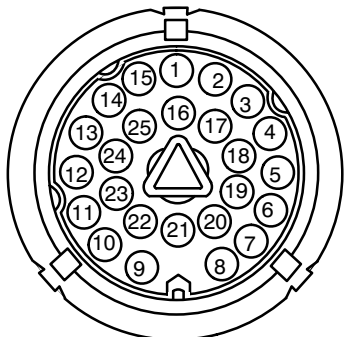
(2 - U)

1	BW
2	SO

CA3C0196D

**C0203**

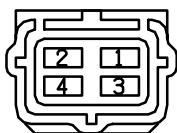
(25 - B) 



1	B	6	NY	11	NG	16	GR	21	SR
2	YP	7	B	12	G	17	PR	22	YO
3	GP	8	W	13	UN	18	BY	23	WN
4	BG	9	YS	14	Y	19	YO	24	GU
5	BS	10	SW	15	WU	20	S	25	NY

CA3C0203

**C0204**

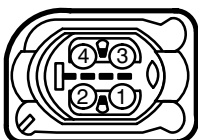


(4-B) 

1	GB	3	B
2	BP	4	WU

CA3C0204

**C0205**

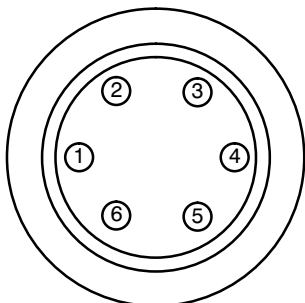


(4-B) 

1	WU	3	BP
2	GB	4	B

CA3C0205

**C0209**

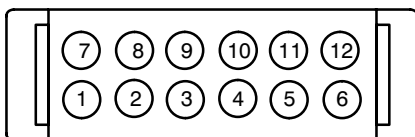



(6 - B) 

1	RW	4	
2	RY	5	NG
3	UW	6	B

CA3C0209

**C0215**

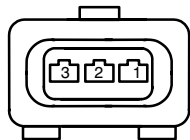



(12 - B) 

1	BN	5	B	9	BG
2	BW	6	BR	10	
3	BR	7	BY	11	BY
4		8	BP	12	RW

CA3C0215

**C0216**

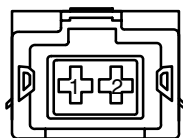


(3 - B) 

1	UY
2	NG
3	W

CA3C0216

**C0223**

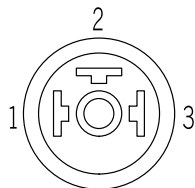


(2 - B)

1	WP
2	WLG

CA3C0223

**C0228**

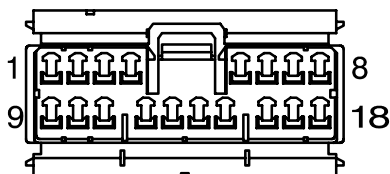


(3 - S)

1	OK
2	OR
3	OU

CA3C0228

**C0229**

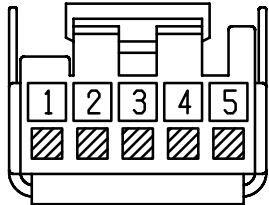



(18 - W)

1	BG	5	BP	10	PG	14	GP
2	OY	6	W	11	YB	15	K
2	PY	7	BY	11	YB	16	LGR
3	PB	8	GU	12	BS	17	G
4	PN	9	YP	13	N	18	G

CA3C0229

**C0230**

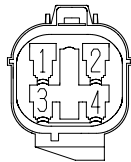


(5 - LTU) 

1	G	4	
2		5	S
3	P		

CA3C0230

**C0231**

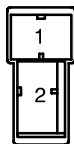



(4 - 0) 

1	SB	3	UB
2	SK	4	UG

CA3C0231

**C0232**



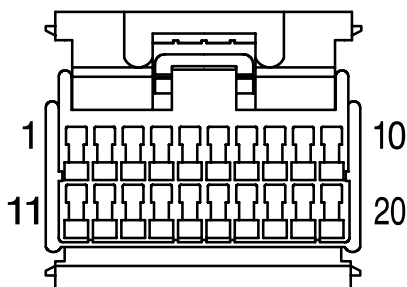
(2 - B) 

1	P
2	B

CA3C0232



**C0233**

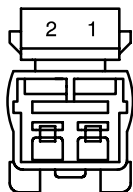


(20 - B)

1	SU	6	RW	11	SP	16	S
2	RG	7	B	12	RG	17	B
3	OG	8	BG	13	OG	18	BG
4	P	9	Y	14	P	19	GU
5	LG	10	BK	15	LG	20	O

CA3C0233

**C0238**

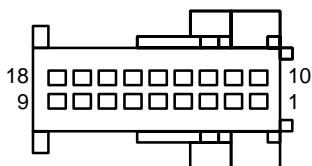


(2 - W)

1	R
2	B

CA3C0238

**C0239**

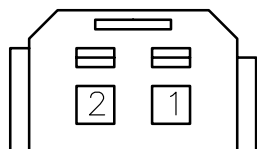



(18 - B)

1	OR	7	OR	13	
2	RY	8	OW	14	
3		9		15	Y
4	SY	10		16	KR
5	GP	11	OU	17	OK
6		12		18	B

CA3C0239

**C0240**

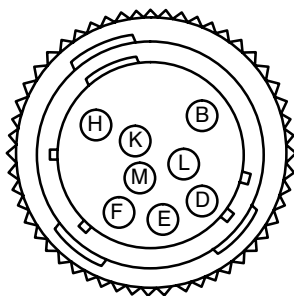



(2 - G) 

1	SR
2	B

CA3C0240

**C0243**




(14 - B) 

B	OP	K	OW
D	Y	L	OLG
E	K	M	SO
H	OG		SCR

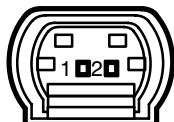

CA3C0243

**C0244**



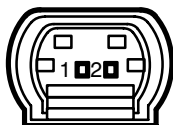
(6 - ) 

1	UB	4	
2	UP	5	
3	UG	6	BS

**C0252**(2 - Y) 

1	O
2	OR

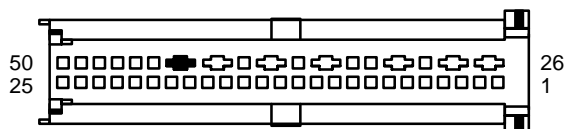
CA3C0252


**C0254**(2 - Y) 

1	N
2	NR

CA3C0254

C0256

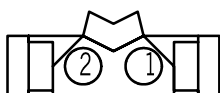



(50-Y) 

1	O	11	RY	21		31		41	
2	OR	12		22		32		42	
3	NR	13	W	23		33	S	43	
4	N	14	WY	24	UG	34		44	
5	G	15	UK	25	SG	35		45	
6	B	16	WO	26		36		46	
7	YR	17	WP	27		37	SK	47	
8		18	RO	28		38		48	
9	KW	19	RP	29		39		49	
10	R	20		30		40		50	

CA3C0256

C0257

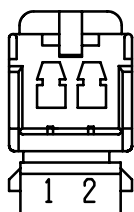



(2-R) 

1	R
2	RY

CA3C0257

**C0262**

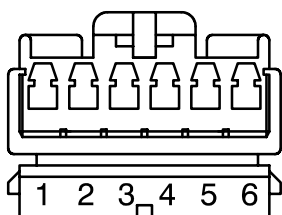



(2 - R) 

1	B
2	WB

CA3C0262

**C0272**

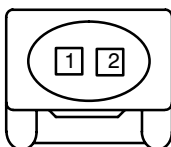



(6 - W) 

1	U	4	BO
2	UB	5	BK
3	PW	6	BG

CA3C0272

**C0272**

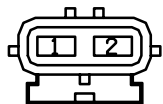



(2 - B) 

1	RW
2	B

CA32C0272

**C0277**

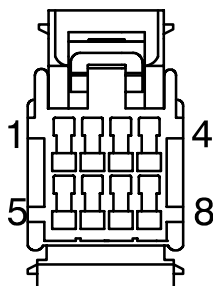



(2 - ) 

1	WLG
2	

CA32C0277

**C0278**

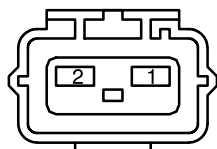


(8 - B) 

1	OB	5	ULG
2	RLG	6	B
3	OP	7	WG
4	LGO	8	LGB

CA3C0278

**C0280**

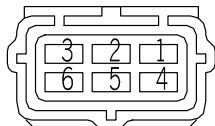



(2 - B) 

1	BR
2	B

CA3C0280

**C0302L**

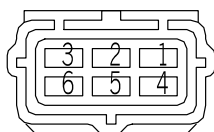


(6 - W) 

1	B	4	PW
1	O	4	K
2		5	OK
3	O	6	K
3	B	6	PW

CA3C302L

**C0302R**

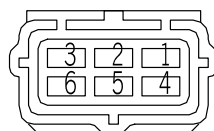



(6 - B) 

1	B	4	PW
1	O	4	K
2		5	OK
3	O	6	K
3	B	6	PW

CA3C302R

**C0304L**

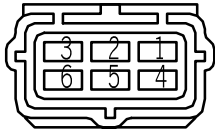


(6 - B) 

1	S	4	YB
2	BG	5	YR
3	SO	6	B

CA3C0304L

**C0304R**

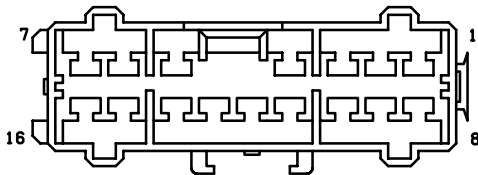


(6 - W)

1	S	4	YB
2	BG	5	YR
3	SO	6	B

CA3C304R

**C0308**

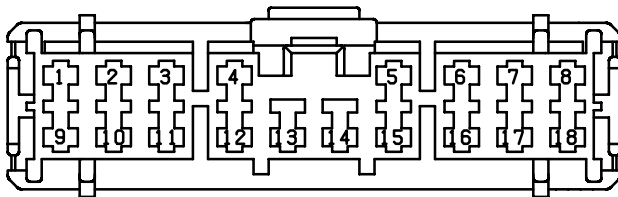


(16 - LS)

1	GR	6	BW	11	
2	RG	7	WR	12	
3	GB	8	RW	13	GN
4	BG	9	R	14	SB
5	WB	10	RB	15	Y

CA3C0308

**C0310**

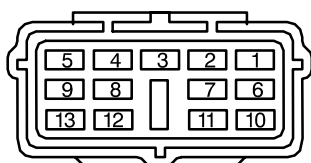


(18 - LS)

1	GR	6	BW	11		16	
2	RG	7	WR	12		17	
3	GB	8	RW	13	GN	18	
4	BG	9	R	14	SB		
5	WB	10	RB	15	YR		

CA3C0310

**C0319L**

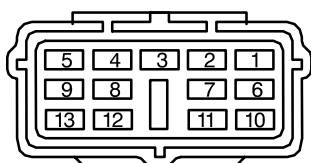


(13 - B)

1	G	6	B	11	O
2	S	7		12	P
3	R	8	LG	13	W
4	U	9	UB		
5	Y	10	BR		

CA3C0319L

**C0319R**



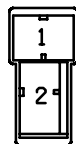
(13 - B)

1	G	6	B	11	O
2	S	7		12	P
3	R	8	LG	13	W
4	U	9	UB		
5	Y	10	BR		

CA3C0319R



**C0350**

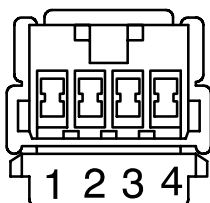



(2 - B) 

1	B
2	G

CA3C0350

**C0355**

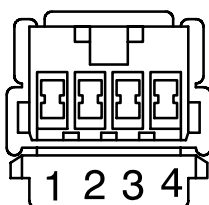



(4 - B) 

1	P	3	B
2	PR	4	

CA3C0355

**C0356**

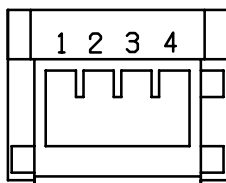



(4 - B) 

1	P	3	B
2	PR	4	

CA3C0356

**C0357**

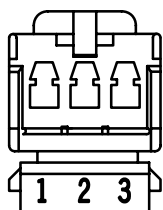


(4 - B) 

1	B	3	P
2	PR	4	PB

CA3C0357

**C0358**

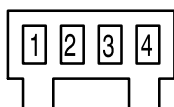


(3 - W)

1	OR
2	B
3	P

CA3C0358

**C0359**

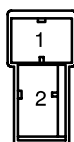


(4 - B)

1	RY	3	YK
2	B	4	

CA3C0359

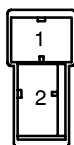

**C0369L**



(2 - B)

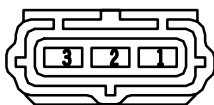

1	BW
1	YB
1	YW
2	WB
2	Y
2	WY

CA3C369L

**C0369R**(2 - B) 

1	BW
1	YB
1	YW
2	WB
2	Y
2	WY

CA3C369R

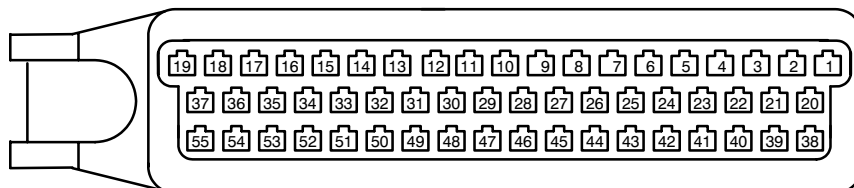
**C0388**(3 - B) 

1	B
2	OB
3	OP

CA3C0388

C0411

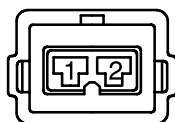
(55 - B) 




1	U	8	BY	15		22		29	Y	36		43	SR	50	S
2	U	9	BG	16	RW	23		30		37	W	44	RW	51	W
3	G	10	W	17	RW	24	BS	31	YP	38	UW	45	B	52	
4	WU	11	BY	18	B	25	SW	32		39	P	46		53	SU
5	B	12	Y	19	B	26	GP	33	YS	40	YO	47	B	54	UY
6	NG	13	NG	20	YO	27	GR	34	RY	41	BR	48		55	
7		14	B	21	RY	28	UN	35	S	42	PR	49	GU		

CA3C0411

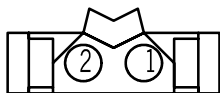
C0417



(2 - B) 

1	UB
2	BW

CA3C0417

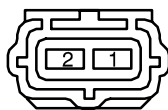
**C0433**

(2 - R)



1	W
2	WY

CA3C0433

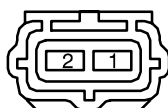
**C0441L**

(2 - B)



1	
2	B

CA3C0441L

**C0441R**

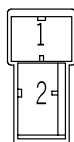
(2 - B)



1	
2	B

CA3C0441R

**C0445L**

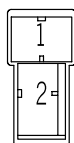


(2 - B) 

1	BW	2	G
1	GB	2	WB
1	WU	2	UW

CA3C0445L

**C0445R**

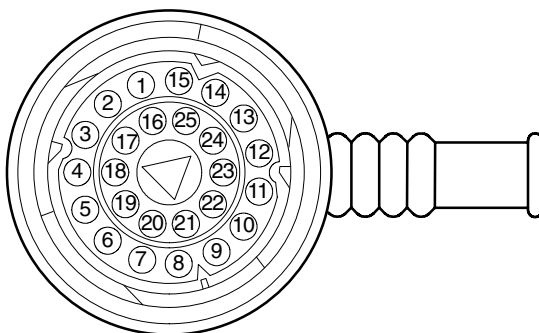


(2 - B) 

1	BW	2	G
1	GB	2	WB
1	WU	2	UW

CA3C0445R

### C0448

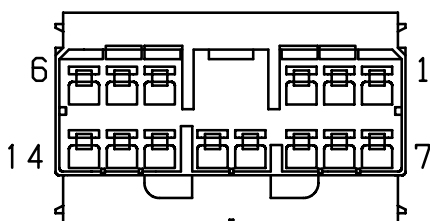


(25 - B)

1	B	5	BS	8	W	10	NG	15	WU	19	OY	22	YB
2	YP	6	BP	8	RB	11	NG	16	LGR	19	YB	23	WN
2	WLG	6	BN	9	BR	11	W	16	YK	20	S	24	GU
3	GP	7	N	9	YS	12	G	17	K	21	SR	25	NY
3	GB	7	GK	9	RB	13	UN	18	BY	21	YN		
4	BG	8	R	10	SW	14	Y	18	W	22	OR		

CA3C0448

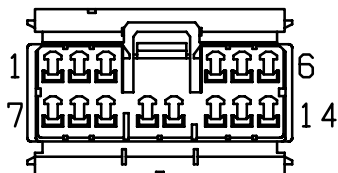
### C0467




(14 - W)

1	YO	6	SR	11	WK
2	YS	7		12	WLG
3	YN	8	OK	13	UO
4	UK	9	OR	14	WB
5	UW	10	OU		

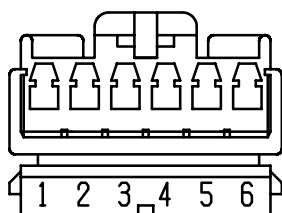
**C0469**



(14 - W) 

1	YO	6	SR	11	WK
2	YS	7		12	WLG
3	YN	8	OK	13	UO
4	UK	9	OR	14	WB
5	UW	10	OU		

**C0475L**

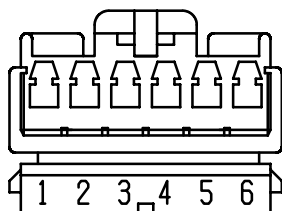


(6 - Y) 

1	BY	4	UR
2	WY	5	RG
3		6	RB

CA3C0475L

**C0475R**



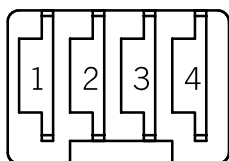
(6 - Y) 

1	BY	4	UR
2	WY	5	RG
3		6	RB

CA3C0475R



### C0489



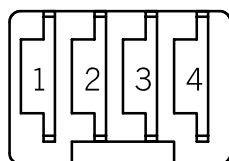
(4 - G)



1	W, W	3	
2	W	4	W

CA3C0489

### C0490



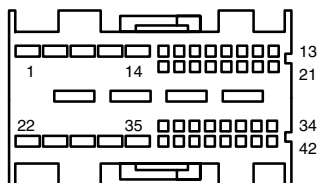
(4 - G)



1	W	3	
2	W	4	W

CA3C0490

### C0491



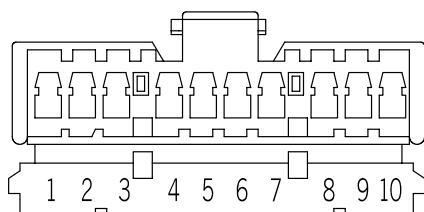
(42 - B)



1	UG	13	WR	25	GB	37	
2	GU	14	OB	26	B	38	Y
3	YG	15	N	27	KB	39	O
4	GY	16		28	PO	40	OB
5	P	17	RB	29		41	BLG
6	O	18	YO	30	YB	42	LGB
7	SO	19	OY	31	UW		
8		20	YR	32	WU		
9	R	21	RW	33	WY		
10	SB	22	RG	34	YW		
11	WB	23	GR	35			
12	BW	24	BG	36			

CA3C0491

### C0492



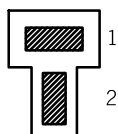
(10 - W)



1	RG	6	B
2	GR	7	
3	BW	8	SB
4	WB	9	G
5	P	10	GB

CA3C0492

### C0496



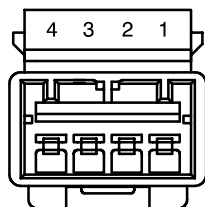
(2 - B)



1	B
2	PLG

CA3C0496

**C0494**



(4 - W)

1	OB	3	GU
2	OP	4	RU

CA3C0494

**C0495**

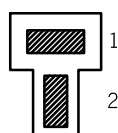


(2 - W)

1	PR
2	P

CA3C0495

**C0496**

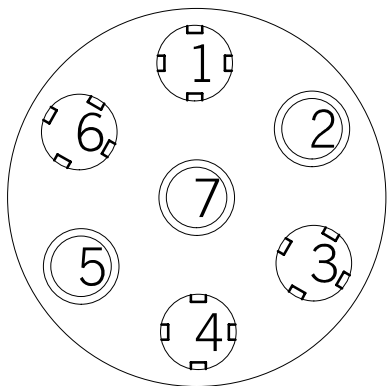


(2 - B)

1	B
2	PLG

CA3C0496

**C0499**

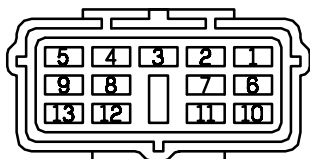



(7 - B) 

1	Y	5	N
2	U	6	R
3	W	7	B
4	G		

CA3C0499

**C0501**

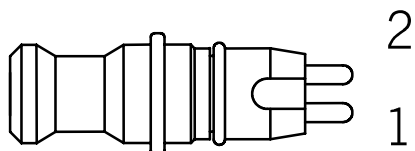


(13 - B) 

1	SN	6	SK	11	SU
2	SB	7	SR	12	LG
3	B	8	S	13	SP
4	SY	9	SW		
5	SG	10	SO		

CA3C0501

**C0502**

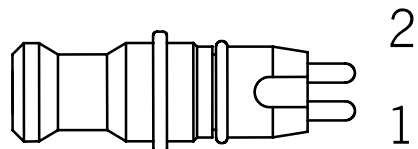


(2 -) 

1	N
2	U

CA3C0502

**C0503**

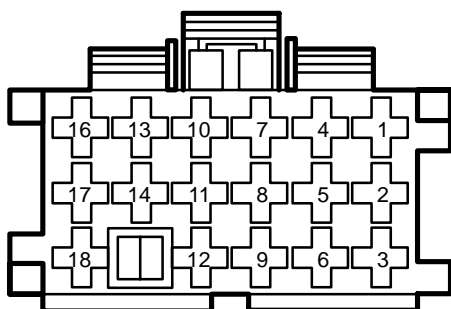


(2 - )

1	Y
2	G

CA3C0503

**C0504**

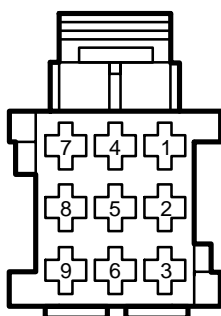


(18 - B)

1	NK	6		11	BG	16	
2	W	7	YP	12	B	17	WK
3	YG	8	NR	13		18	BS
4	YK	9		14	GP		
5	K	10	BW	15			

CA3C0504

**C0505**

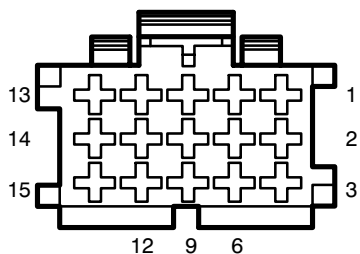



(9 - B)

1	O	4	W	7	N
2	P	5	R	8	U
3	Y	6	G	9	

CA3C0505

**C0506**

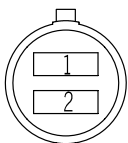


(15 - B) 

1	SN	5	SR	9		13	SB
2	SK	6		10	SP	14	SO
3	B	7	SG	11	LG	15	SY
4	SU	8	S	12	SW		

CA3C0506

**C0507**

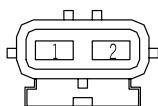



(2 - W) 

1	NR
2	B

CA3C0507

**C0513**

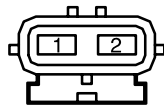


(2 - W) 

1	RY
2	B

CA3C0513

C0514

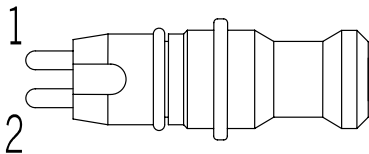



(2 - W) 

1	RY
2	B

CA3C0514

C0516

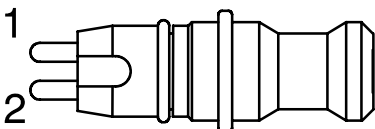


(2 - ) 

1	O
2	P

CA3C0516

C0517




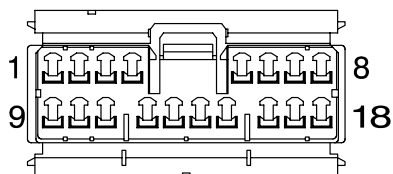
(2 - ) 

1	N
2	B

CA3C0517

**C0519L** Con ajuste memorizado


(18 - W) 

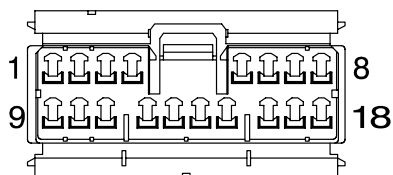


1	WG	7		13	RG
2	BG	8	WB	14	RG
3	UY	9	U	15	RG
4	W	10	RB	16	
5		11	RB	17	WY
6	BY	12	UR	18	BW

CA3C0519L

**C0519R** Con ajuste memorizado

(18 - W) 

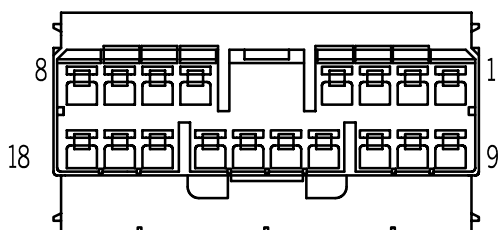


1	WG	7		13	RG
2	BG	8	WB	14	RG
3	UY	9	U	15	RG
4	W	10	RB	16	
5		11	RB	17	WY
6	BY	12	UR	18	BW

CA3C0519R

**C0519L** Sin ajuste memorizado

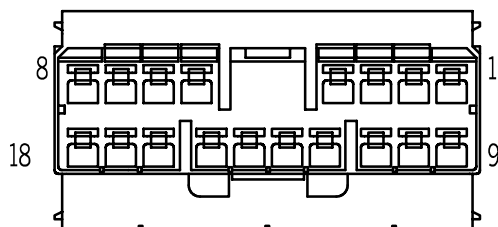
(18 - W) 



1	B	7	Y	13	G
2	W	8	WB	14	UG
3	B	9	W	15	BG
4	B	10	BP	16	WG
5	O	11		17	YB
6	SR	12	BS	18	BW

CA3C0519L

**C0519R** Sin ajuste memorizado

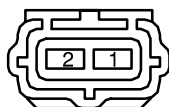


(18 - W)

1	B	7	Y	13	G
2	W	8	WB	14	UG
3	B	9	W	15	BG
4	B	10	BP	16	WG
5	O	11		17	YB
6	SR	12	BS	18	BW

CA3C0519R

**C0520**

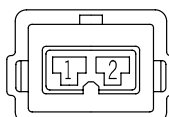


(2 - B)

1	PY
2	B

CA3C0520

**C0522**

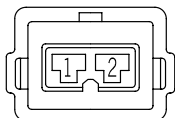



(3 - B)

1	YU
2	NO

CA3C0522

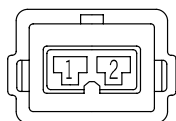



**C0523**

(2 - B) 

1	YW
2	NO

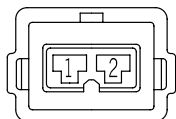
CA3C0523


**C0524**

(2 - B) 

1	YB
2	NO

CA3C0524

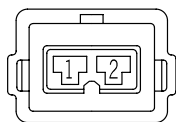
**C0525**


(2 - B) 

1	YN
2	NO

CA3C0525

**C0526**

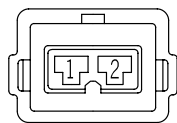



(2 - B) 

1	YG
2	NO

CA3C0526

**C0527**

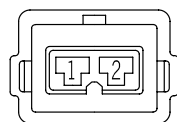



(2 - B) 

1	YS
2	NO

CA3C0527

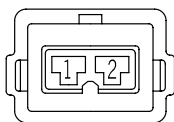

**C0528**



(2 - B) 

1	YR
2	NO

CA3C0528

**C0529**(2 - B) 

1	YK
2	NO

CA3C0529

**C0530L**(2 - B) 

1	Y	2	YB
1	WB	2	BW
1	WY	2	YW

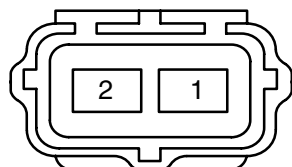
CA3C0530L

**C0530R**(2 - B) 

1	Y	2	YB
1	WB	2	BW
1	WY	2	YW

CA3C0530R

**C0540**

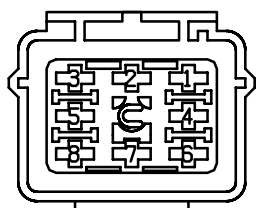


(2-W)

1	N
2	W

CA3C0540

**C0570**

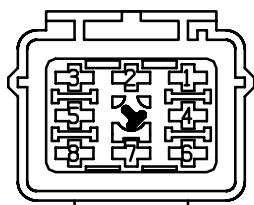


(8-S)

1	WO	5	NU
2	BN	6	WR
3	RB	7	BY
4	NU	8	NR

CA3C0570

**C0571**

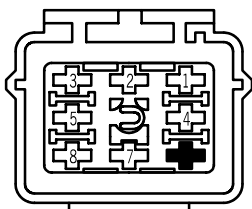


(8-N)

1	G	5	LGR
2	BU	6	BY
3	B	7	PLG
4	BN	8	W

CA3C0571

**C0572**

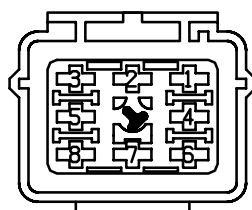



(8 - K) 

1	NR	5	UP
2	UR	6	
3	NO	7	NK
4	W	8	PY

CA3C0572

**C0573**

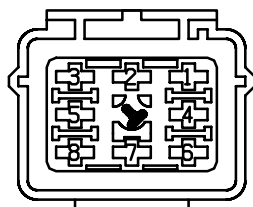



(8 - U) 

1	NG	5	PB
2	NK	6	PN
3	WLG	7	PB
4	WP	8	N

CA3C0573

**C0574**

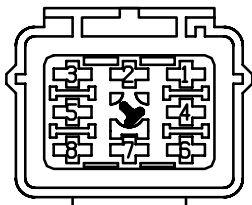


(8 - Y) 

1	WLG	5	PR
2	B	6	BN
3	PLG	7	PG
4	N	8	PN

CA3C0574

**C0575**



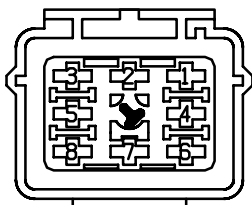
(8 - P)



1	NK	6	NY
2	R	6	UB
3	W	7	PLG
4	G	8	W
5	GW	8	

CA3C0575

**C0576**



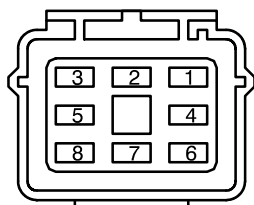
(8 - G)



1	LGU	5	ULG
2	BR	6	KLK
3	G	7	NLG
4	LGU	8	RLG

CA3C0576

**C0577**

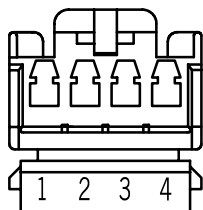


(8 - R)



1	NR	5	
2	BN	6	NY
3	RW	7	
4		8	R

CA3C0577

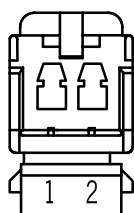
**C0607**

(4 - W)



1	OB	3	GU
2	OP	4	RU, RU

CA3C0607

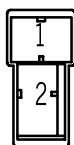
**C0608**

(2 - W)



1	PR
2	P

CA3C0608

**C0609**

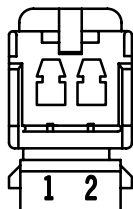
(2 - B)




1	B
2	PLG

CA3C0609

**C0613**

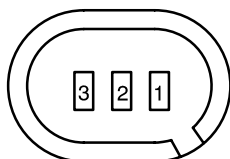


(2 - W) 

1	B
2	GU

CA3C0613

**C0615**

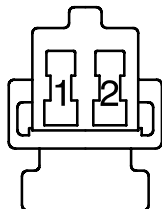


(3 - B) 

1	W
2	W
3	

CA3C0615

**C0616**

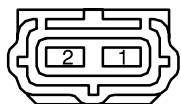


(2 - B) 

1	W
2	W

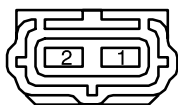
CA3C0616



**C0617**(2 - B) 

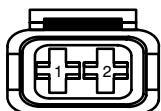

1	W
2	W

CA3C0617

**C0620**(2 - U) 

1	YB
2	BP

CA3C0620


**C0626**(2 - B) 

1	KB
2	B

CA3C0626

**C0627**

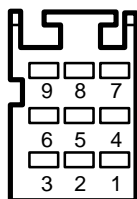


(2 - B) 

1	KW
2	B

CA3C0627

**C0634**

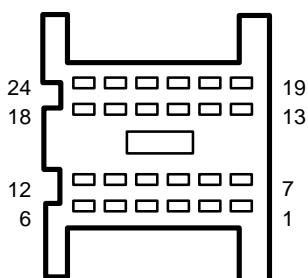



(9 - B) 

1	W	4	B	7	PY
2		5	B	8	NO
3		6	B	9	

CA3C0634

**C0635**

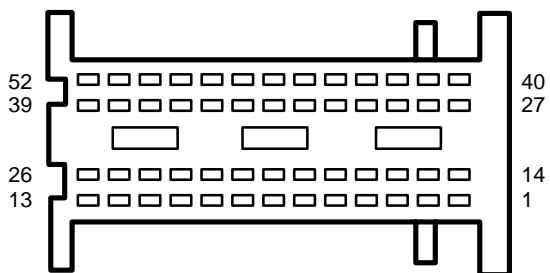



(24 - B) 

1	WU	7	WU	13	WO	19	WO
2		8	RB	14	G	20	
3		9	RB	15	O	21	
4		10	RB	16	U	22	BR
5		11	RB	17	Y	23	UR
6		12		18	UP	24	RB

CA3C0635

**C0636**

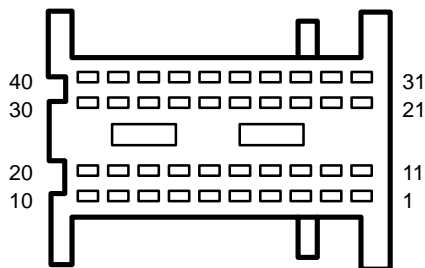


(52 - B) 

1	YW	9	RB	17	B	25	RB	33		41	YU	49	KW
2	YG	10	R	18		26		34	SLG	42	US	50	
3	NR	11		19		27	YB	35		43	RG	51	
4	KU	12		20	SU	28	YK	36	KB	44	GU	52	
5		13		21	RB	29		37		45	B		
6	RB	14	YR	22	GU	30	SY	38		46	KB		
7	R	15	YS	23	UG	31	BN	39		47			
8		16	NG	24	YLG	32	BY	40	YN	48			

CA3C0636

C0637

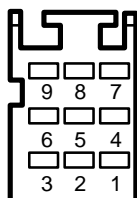


(40 - B) 

1	7	13	19	25	31	37	YN
2	8 UN	14 GK	20 WU	26	32 K	38	YB
3	9 R	15	21	27	33 B	39	
4	10 BK	16 BS	22 Y	28	34 YK	40	
5	11	17 S	23	29 BG	35		
6	12 GB	18	24	30	36 YB		

CA3C0637

C0638

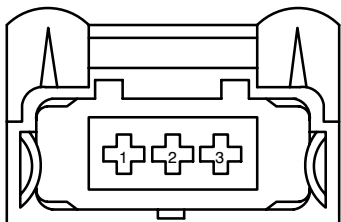



(9 - B) 

1	4	7	WU
2	U	5	B
3	6	KB	9

CA3C0638

**C0641**

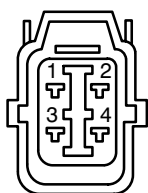



(3 - LS) 

1	RG
2	NO
3	US

CA3C0641

**C0642**

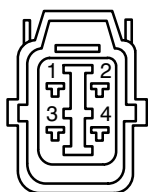



(4 - S) 

1	RB	3	WU
2	G	4	NK

CA3C0642

**C0643**

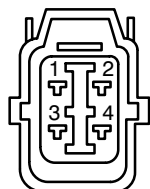


(4 - S) 

1	RB	3	WU
2	Y	4	NK

CA3C0643

**C0644**

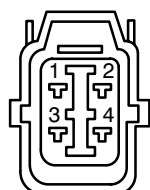



(4 - B) 

1	RB
2	O
3	WO
4	WK

CA3C0644

**C0645**

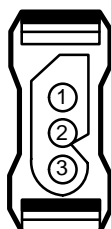



(4 - S) 

1	RB	3	WO
2	U	4	NK

CA3C0645

**C0646**

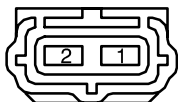


(3 - S) 

1	BK
2	
3	NK

CA3C0646

**C0652**



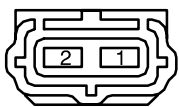
(2 - W)



1	BG
2	BP

CA3C0666

**C0666**



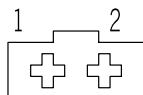
(2-W)



1	N
2	W

CA3C0666

**C0667**



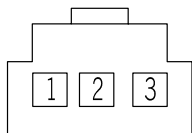
(2 - W)




1	B
2	YG

CA3C0667

**C0672**

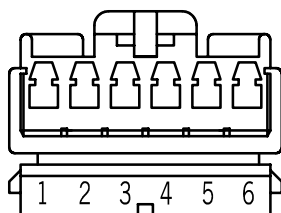


(3 - W) 

1	NW
2	
3	B

CA3C0233

**C0673**

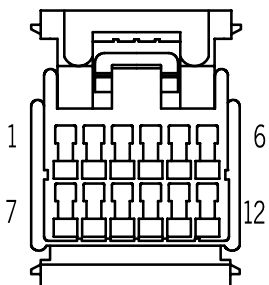


(6 - W) 

1	B	4	B
2	PR	5	PG
3	PY	6	B

CA3C0673

**C0675**



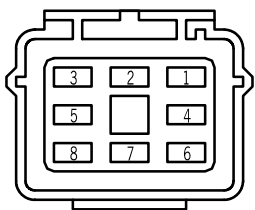
(12 - B) 

1	B	5	UB	9	RU
2	W	6	YG	10	UO
3	UG	7	YR	11	NR
4	UP	8	NY	12	

CA3C0675



**C0683**

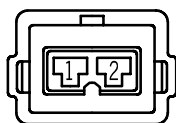



(8 - B) 

1	KB	5	BG
2	KN	6	
3	KU	7	RP
4	KR	8	RS

CA3C0683

**C0684**

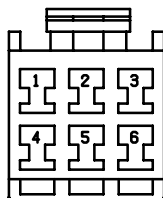



(2 - B) 

1	N
2	B

CA3C0684

**C0685**

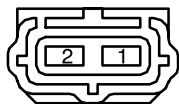



(6 - N) 

1	B, B	4	
2	PG	5	GP
3	RU	6	B

CA3C0685

C0686

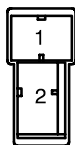


(2 - U) 

1	B
2	BP

CA3C0686

C0688L

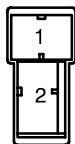


(2 - B) 

1	YB	2	Y
1	BG	2	GB
1	YG	2	GY

CA3C0688L

C0688R

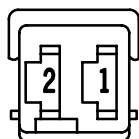


(2 - B) 

1	YB	2	Y
1	BG	2	GB
1	YG	2	GY

CA3C0688R

**C0690**

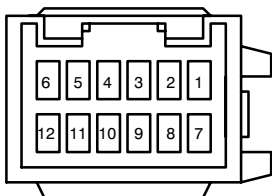


(2 - W)

1	B
2	OB

CA3C0690

**C0697**

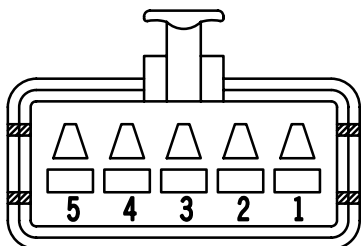


(12 - B)

1	B	5	GN	9	PY
2	B	6	LGN	10	GR
3	RY	7		11	P
4	RY	8		12	

CA3C0697

**C0698 (AM 1999)**

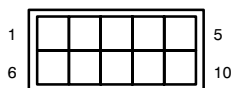


(5 - B)

1	WP	4	
2	B	5	
3			

CA3C0698

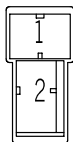
**C0698 (AM 2000)**



(10 - B)

1	GN	6	
2		7	
3	WP	8	
4	UB	9	
5	LG	10	B

**C0726L**

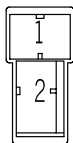



(2 - B) 

1	RG	2	G
1	GB	2	GR
3	UG	2	GU

CA3C0726L

**C0726R**

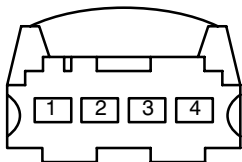



(2 - B) 

1	RG	2	G
1	GB	2	GR
1	UG	2	GU

CA3C0726R

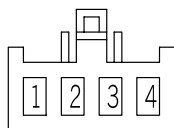
**C0731**



(4-N) 

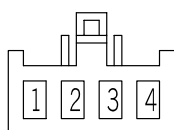
1	PR	3	PY
2	W	4	B

CA3C0731

**C0732L**(4 - W) 

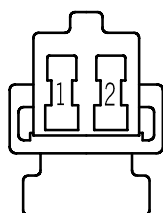
1	RN	3	B
2	BO	4	BK

CA3C0732L

**C0732R**(4 - W) 

1	RN	3	B
2	BO	4	BK

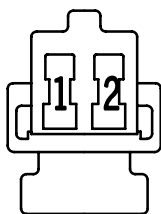
CA3C0732R


**C0736**(2 - B) 

1	G
2	B

CA3C0736

**C0737**

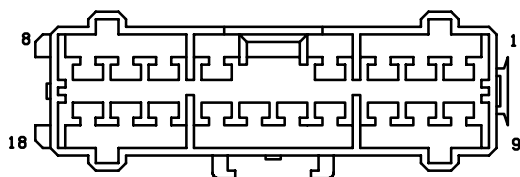



(2 - B) 

1	G
2	B

CA3C0737

**C0745**

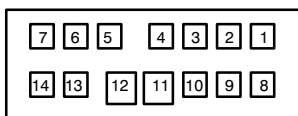



(18 - LS) 

1		6	OLG	11	SO	16	
2	BS	7		12	OG	17	
3	UB	8		13	K	18	
4	UP	9	OP	14	Y		
5	UG	10	OW	15	SCR		

CA3C0745

**C0746**

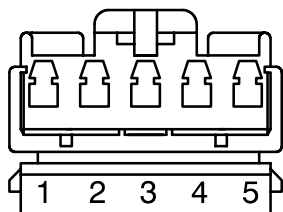



(14 - LS) 

1	KB	6	GB	11	RS
2	KN	7	B	12	RP
3	KU	8	U	13	GN
4	KR	9	W	14	N
5	BG	10	SCR		

CA3C0746

**C0748**

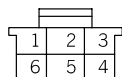



(5 - B) 

1	B	4	LGS
2		5	
3			

CA3C0748

**C0749**

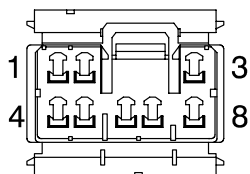



(6 - W) 

1	B	4	OW
2	RW	5	WY
3	B	6	B, B

CA3C0749

**C0754**

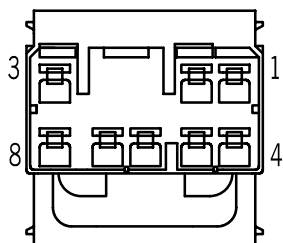


(8 - W) 

1	W	5	WU
2	WP	6	B
3	B	7	BY
4	B	8	

CA3C0754

**C0756L**

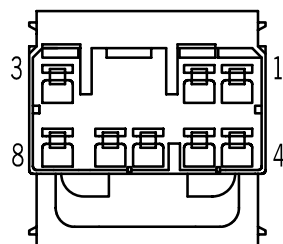


(8 - W) 

1	WO	5	WLG
2	WO	6	B
3	B	7	BY, BY
4	B	8	

CA3C0756L

**C0756R**

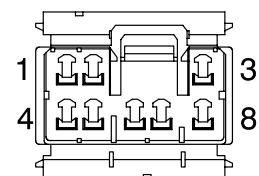



(8 - W) 

1	WO	5	WLG
2	WO	6	B
3	B	7	BY, BY
4	B	8	

CA3C0756R

**C0772**



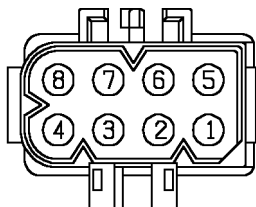
(8 - W) 


1	WO	5	WLG
2	WR	6	B
3	B	7	BY
4	B	8	

CA3C0772



**C0787L**

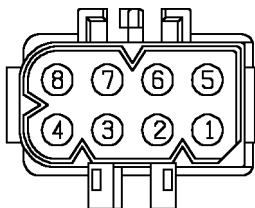



(8 - G) 

1	W	5	SW
2	YS	6	
3		7	
4	NG	8	N

CA3C0787L

**C0787R**

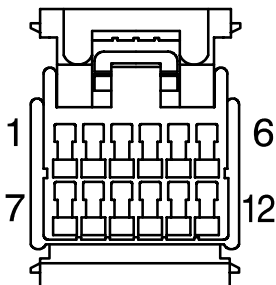


(8 - G) 

1	W	5	SW
2	YS	6	
3		7	
4	NG	8	N

CA3C0787R

**C0789**

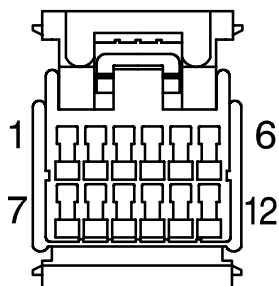



(10 - B) 

1	W	5	W	9	W
2	W	6	W	10	W
3	W	7		11	W
4	W	8		12	

CA3C0789

**C0791**

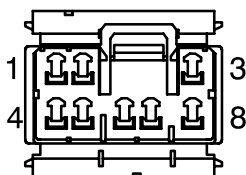



(12 - B) 

1	GY	5	RLG	9	BG
2	GLG	6	R	10	WG
3	G	7	WB	11	BR
4	RY	8	UO	12	WR

CA3C0791

**C0792**

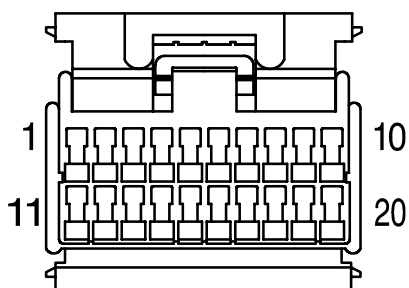



(8 - W) 

1	WK	5	PG
2	PN	6	RW
3	W	7	BY
4	B	8	YB

CA3C0792

**C0793**

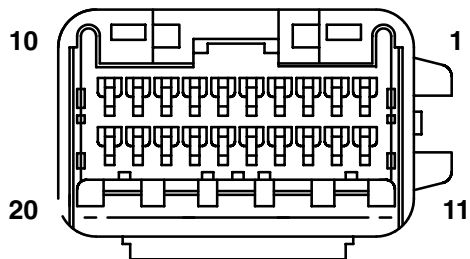



(20 - B) 

1		6	KR	11	O	16	BN
2	SO	7	LGR	12	UB	17	WB
3		8	NY	13	BS	18	BW
4	GY	9	NU	14	BG	19	BR
5	Y	10	BW	15	N	20	BP

CA3C0793

**C0797**

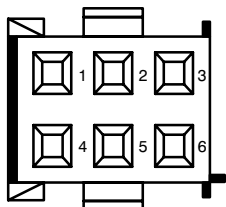



(20 - B) 

1	6	KR	11	O	16	
2	7	LGR	12		17	WB
3	8	NY	13		18	
4	9		14		19	BR
5	10		15		20	BP

CA3C0797

**C0820**

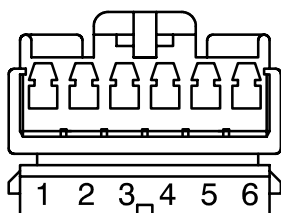



(6 - B) 

1	RW	4	P
2	B	5	WK
3	WR	6	

CA3C0820

**C0834**

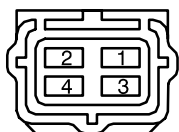



(6 - W) 

1	OB	3	SB
1	O	4	P
2	O	5	B
2	OB	6	P

CA3C0834

**C0844**

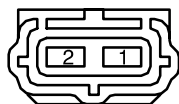


(4 - B) 

1	GW	3	BU
1	BY	4	B
2	WLG		

CA3C0844

C0845

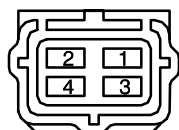


(2 - B) 

1	YB
2	BN

CA3C0845

C0853

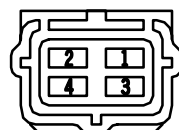



(4 - B) 

1	NU	3	
2	LGU	4	B

CA3C0853

C0854

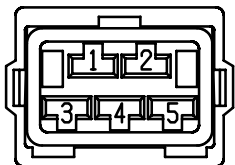



(4 - B) 

1	NU	3	LG
2	LGU	4	B

CA3C0854

**C0855**

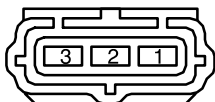



(5 - B) 

1	B
2	BY
3	BG
4	BW
5	B

CA3C0855

**C0861**

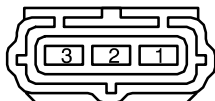


(3 - B) 

1	BK
2	OK
3	OS

CA3C0861

**C0865**

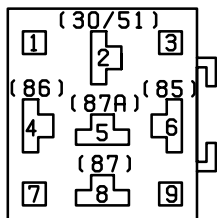


(3 - B) 

1	BK
2	OG
3	OU

CA3C0865

C0866

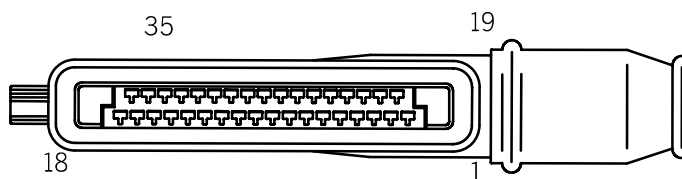



(9 - B) 

1		4	W	7	
2	PR	5	PO	8	SG
3	SR	6	B	9	

CA3C0866

C0867

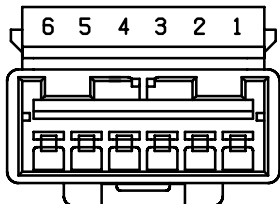


(35 - B) 

1	SG	6		11	GW	16	BP	21	OP	26	GO	31	GP
2	OS	7	UK	12	S	17	WK	22	ON	27	GK	32	YO
3	OU	8	G	13	SU	18	B	23	OY	28	GY	33	YN
4	OK	9	GS	14	BK	19		24	BK	29		34	PO
5	OG	10	GB	15	YS	20	OR	25	UW	30	Y	35	WLG

CA3C0867

C0868

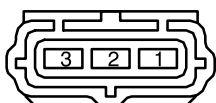


(6 - W)

1	YB	3	UN
1	SR	4	PY
2	YN	5	W
2	OR	6	

CA3C0868

C0870

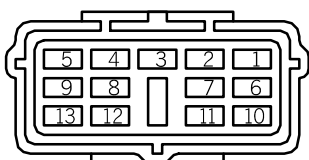


(3 - B)

1	OP
2	OY
3	BK

CA3C0870

C0871

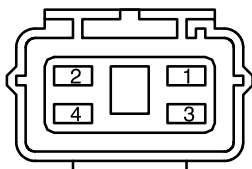


(13 - B)

1	GW	6	GS	11	B
2	GY	7	SG	12	SG
3	GB	8	PLG	13	SG
4	GK	9	SU		
5	GO	10	B		

CA3C0871

**C0873**

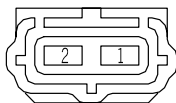



(4 - B) 

1		3	B
2	BP	4	PLG

CA3C0873

**C0874**

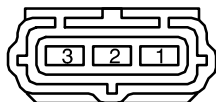


(2 - W) 

1	LG
2	B

CA3C0874

**C0875**




(3 - B) 

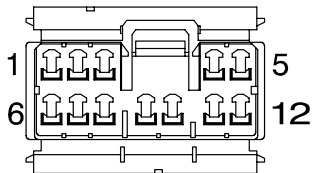
1	OR
2	ON
3	BK

CA3C0875



**C0877**


(12 - G) 

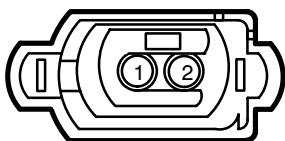


1	NU	7	W
2	NR	8	W
3	BY	8	WP
4	BW	8	WO
5	WLG	9	BY
6	WU	10	BO
7	WP	11	WO
		12	WR

CA3C0877

**C0879**


(2 - B) 

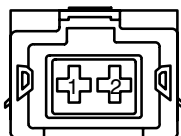


1	B
2	R

CA3C0879

**C0880**


(2 - S) 

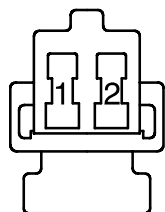


1	NK
2	KU

CA3C0880

**C0881**


(2 - B) 

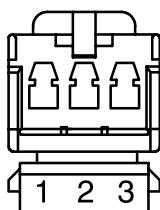


1	BW
2	GY

CA3C0881

**C0882**

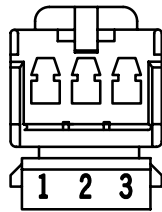
(3 - W) 



1	BR
2	
3	WR

CA3C0882

**C0883**

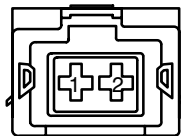


(3 - W)

1	BG
2	
3	WG

CA3C0883

**C0884**

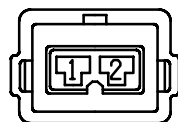


(2 - B)

1	UO
2	WB

CA3C00C884

**C0890**



(2 - U)

1	BW
2	SO

CA3C00C890

**C0891**

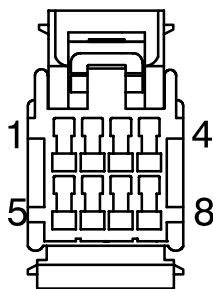


(2 - B)

1	PR
2	P

CA3C0891

**C0893**

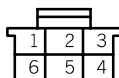


(8 - B)

1	UW	5	PB
2	RW	6	YN
3	W	7	B
4	UK	8	YO

CA3C0893

**C0894**

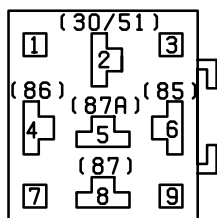


(6 - W)

1	B	4	W
2	RW	5	YS, YS
3	YS	6	B, B

CA3C0894

**C0895P**

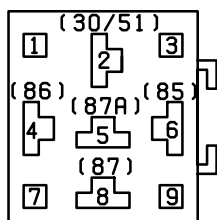


(9 - B)

1		4	SY	7	
2	RY	5	YS	8	OW
3		6	YR	9	

CA3C0894P

**C0895D**

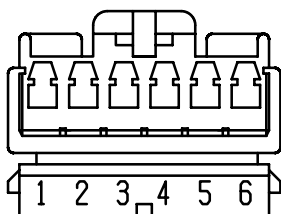


(9 - B)

1		6	YR
2	B	7	
3		8	OW
4	OY	9	
5	YS		

CA3C0895D

**C0903**

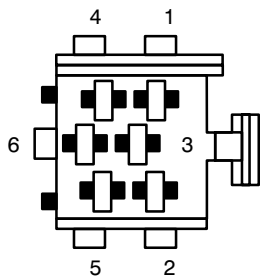


(6 - W)

1	SR	3	UN
1	YB	4	PY
2	OY	5	W
2	YN	6	

CA2C0903

**C0921**

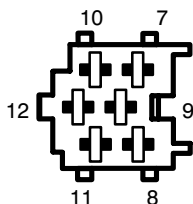


(6 - )

1	O	3	
2	B	4	OB
2	P	5	Y
		6	

**C0922**

CA2C0921

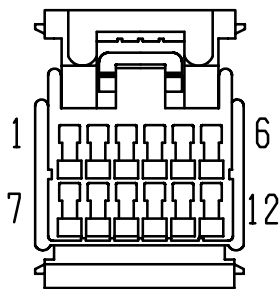


(12 - G)

1		5		9	
2		6		10	KB
3		7		11	
4		8		12	

**C0923**

CA3C0922

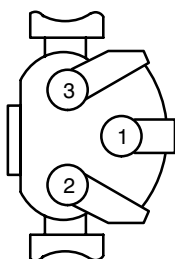


(12 - B)

1	O	5		9	WB
2	KR	6		10	
3	LGR	7		11	BP
4	NY	8		12	BR

**C0925**

CA2C0923



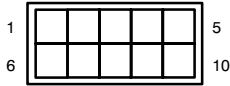
(3 - B)

1	R
2	B
3	RW

CA2C0925

**C0941**

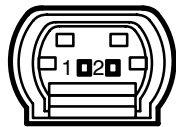
(10 - B)



1	W	4		6	R	8	N
2	B	5	G	7	S	9	
3	O					10	P

CA3C0941

**C0948**

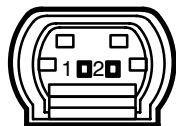


(2 - Y) 

1	WD
2	WP

CA3C0948

**C0949**



(2 - Y) 

1	RO
2	RP

CA3C0949

**C0950**

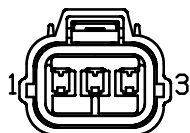


(3 - Y) 

1	S
2	SG
3	SK

CA3C0950

**C0951**

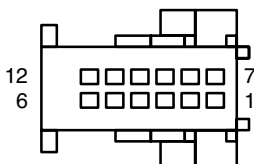



(3 - Y) 

1	
2	UG
3	UK

CA3C0951

**C0959**

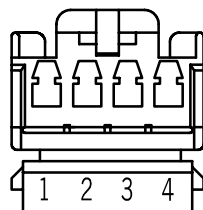


(12 - B) 

1	B	5	US	9	
2	RS	6	NY	10	
3	SR	7	WK	11	
4	SU	8	P	12	

CA3C0959

**C0974L**

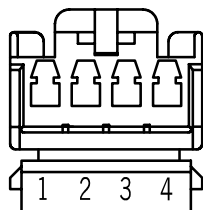


(4 - W) 

1	BP	3	WLG
2	BS	4	

CA3C0974L

C0974R

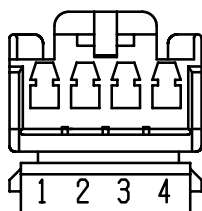


(4 - W) 

1	BP	3	WLG
2	BS	4	

CA3C0974R

C0977L

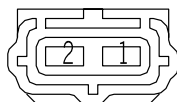


(4 - W) 

1	WB	3	
2	BW	4	

CA3C0977L

C0980L



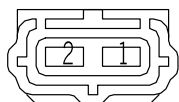
(2 - B) 


1	RP
2	B

CA3C0980L



**C0980R**

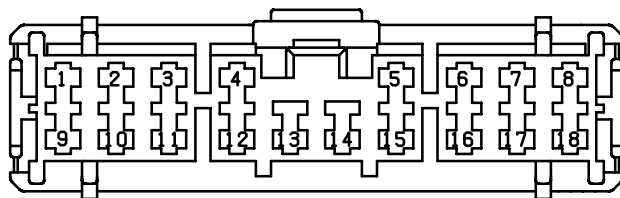


(2 - B) 

1	RP
2	B

CA3C0980R

**C0988**



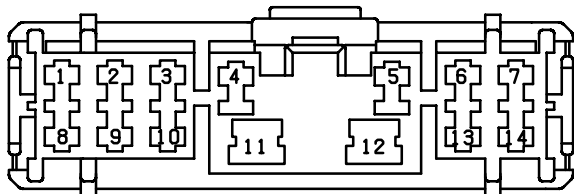
(18 - LS) 

1		6	OLG	11	SO	16	
2	BS	7		12	OG	17	
3	UB	8		13	K	18	
4	UP	9	OP	14	Y		
5	UG	10	OW	15	B		

CA3C0988

**C0989**


(14 - LS) 

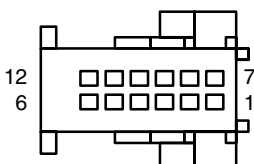


1	KB	6	GB	11	RS
2	KN	7	B	12	RP
3	KU	8	U	13	GN
4	KR	9	W	14	N
5	BG	10	B		

CA3C0989

**C0993**

(12 - B) 

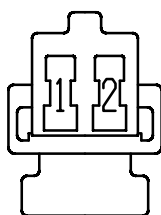


1	R	5	U	9	
2	BS	6	BS	10	
3	G	7	BK	11	
4	BS	8		12	

CA3C0993

**C0992**


(2 - G) 

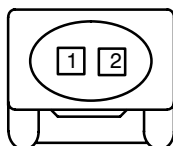


1	B
2	P

CA3C0992

**C1038**

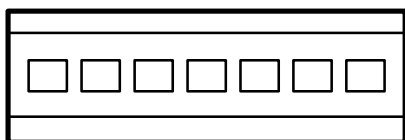
(2 - W) 




1	B
2	Y

CA3C1038

**C1254**



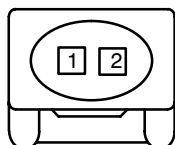
7 6 5 4 3 2 1


(7 - W) 

1	PB	5	YB
2	W	6	PB
3	R	7	PB
4	GR		

CA3C1254

**C1258**

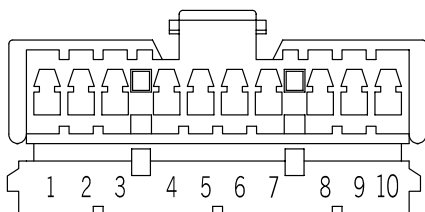


(2 - B) 

1	G
2	B

CA3C1258

**C1276**

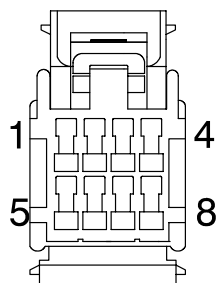


(10 - W) 

1	ON	6	WK
2	RW	7	P
3	PR	8	W
4	GP	9	W
5	R	10	

CA3C1276

**C1277**

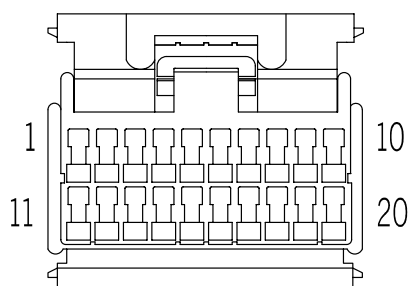


(8 - B)

1	R	5	O
2	OW	6	LG
3	LGW	7	RW
4	PW	8	P

CA3C1277

**C1278**

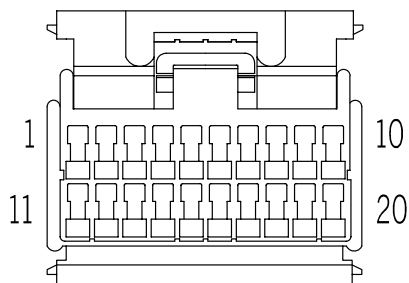


(20 - Y)

1	LGB	6	WR	11	OP	16	WG
2	GW	7	GR	12	UW	17	PB
3	U	8	US	13	OB	18	LGS
4	LGO	9	OR	14	RY	19	
5	RLG	10	YR	15	ULG	20	

CA3C1278

**C1279**

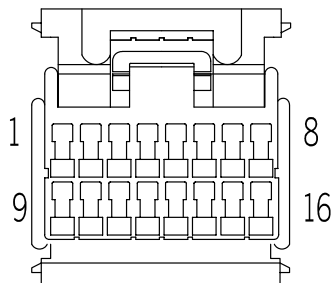



(20 - W)

1	RN	6	BR	11	WB	16	
2		7	GLG	12		17	LGR
3	NW	8	KR	13	PG	18	OW
4	YG	9	NY	14	WY	19	
5		10	Y	15	BP	20	YR

CA3C1279

**C1280**

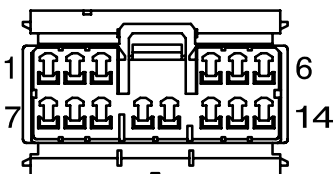



(16 - W) 

1	OG	5	BG	9	OG	13	WK
2	RG	6	RU	10	RG	14	BG
3	LG	7	SR	11	LG	15	BK
4	RLG	8	S	12	RB	16	Y

CA3C1280

**C1281**

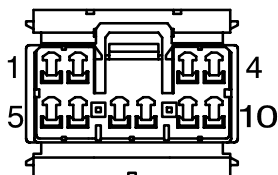



(14 - Y) 

1	W	6	RG	11	UK
2	PY	7	PN	12	GR
3	RY	8	UG	13	LGB
4	BLG	9	W	14	WG
5	RB	10	US		

CA3C1281

**C1282**

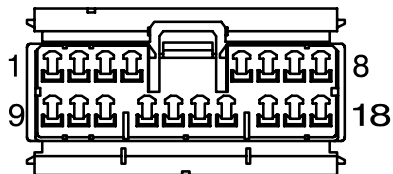


(10 - Y) 

1	UB	6	LGR
2	WR	7	NLG
3	UO	8	KLG
4	GW	9	RW
5	UP	10	RY

CA3C1282

C1283

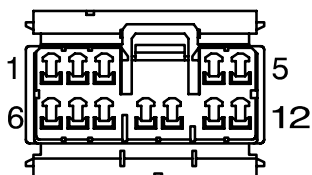


(18 - S)

1	RY	6	OK	11	PR	16	RU
2	LGN	7	OB	12	GP, GP	17	P
3	RY, RY	8	O	13	GU	18	K
4	GW	9	GN	14	GR		
5	WO	10	RW, RW	15	GY		

CA3C1283

C1284

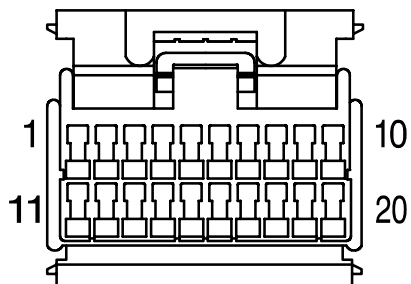


(12 - S)

1	WP	5	SO	9	WR
2	PB	6	RP	10	S
3	RB	7	OB	11	RN
4	P	8	YR	12	PU

CA3C1284

C1285

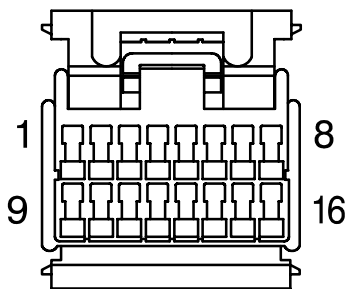



(20 - U)

1	OP	6	OR	11	YG	16	YU
2	BP	7	Y	12	PO	17	BK
3	PY	8	BO	13	PW	18	
4	RY	9	R	14	YP	19	LG
5	BG	10	OG	15	YB	20	NU

CA3C1285

**C1286**

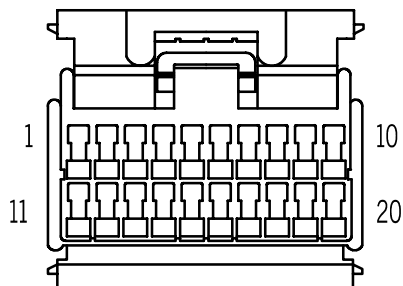


(16 - B) 

1	LG	5	BG	9	OG	13	
2	YB	6	YK	10	R	14	BK
3	YU	7	BO	11	Y	15	RY
4	PW	8	PO	12		16	YR

CA3C1286

**C1287**

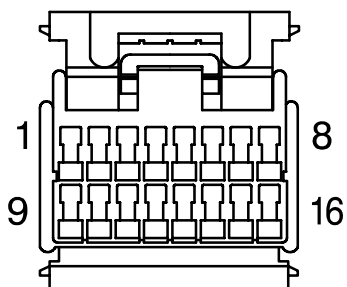



(20 - B) 

1	LG	11	S
2	OG	12	KR
3	NY	13	R
4	NW	14	LG
5	YR	15	GP
6	GB	16	YG
7	NR	17	BK
8	UB	18	UG
8	GN	18	N
9	UP	19	WB
10		20	UN

CA3C1287

**C1288**

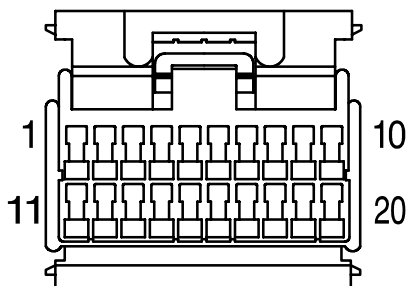



(16 - G) 

1		5	B	9	S	13	Y
2	BK	6		10	BS	14	BY
3	PO	7		11	BW	15	
4	BP	8	WLG	12		16	GB

CA3C1288

**C1289**

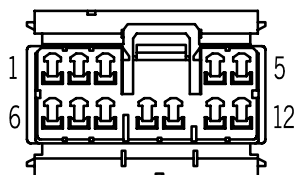


(20 - G) 

1	YB	6		11	YG	16	BP
2	WP	7	WN	12	WK	17	
3	NLG	8	PB	13		18	UW
4		9	UK	14	PW	19	G
5	WU	10	GB	15	NY	20	S

CA3C1289

**C1290**

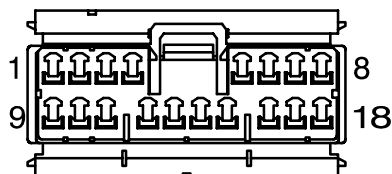



(12 - W) 

1		5	G	9	
2	W	6	PR	10	
3		7	PY	11	RU
4	GR	8	PU, PU	12	PW

CA3C1290

**C1291**



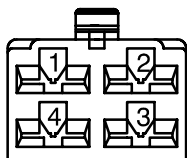
(18 - W) 


1	WO	6	P	11		16	RN
2	S	7	PU	12	RB	17	GP
3	RP	8	PB	13	K	18	O
4	KO	9	PR	14	GR		
5	GN	10	SO	15	OK		

CA3C1291



C1292

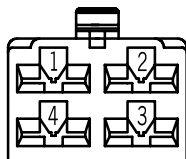


(4 - W) 

1	YO	3	G
2	PLG	4	YK

CA3C1292

C1293

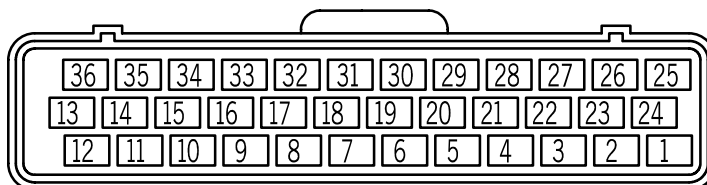



(4 - W) 

1		3	
2		4	P, P

CA3C1293

C1319

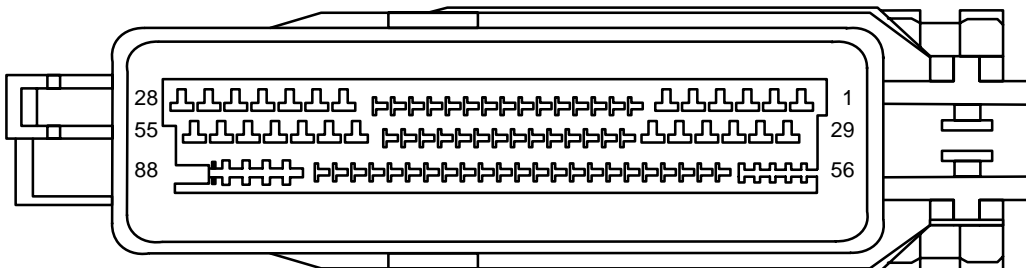


(36 - B) 

1	RS	7	KR	13	W	19	BG	25	RP	31	KU	35	NY
2	RS	8		14	NR	20		26	RP	32	KN	36	NW
3		9		15	GR	21	W	27		33	PG		
4	W	10		16		22		28	UN	34	UN, UN		
5	B	11		17	KB	23	P	29	B	34	N, N		
6		12		18		24	P	30	U	34	NU		

CA3C1319

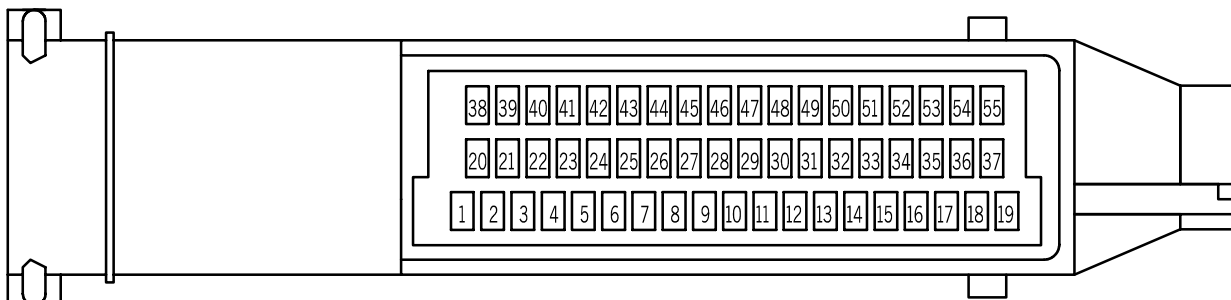
C1320




1		12		23		34		45	UO	56		67		78	
2		13	NY	24		35		46		57		68		79	
3		14	Y	25	YG	36	UB	47		58		69		80	
4		15	SCR	26	PY	37	UG	48		59		70		81	
5	OG	16	YB	27		38		49		60		71		82	
6	B	17		28	B	39		50		61		72		83	
7		18		29		40		51	YR	62		73		84	
8	UP	19		30	OP	41		52		63		74		85	
9		20		31	KR	42	K	53	OLG	64		75		86	
10		21		32	SO	43		54	W	65		76		87	
11		22		33	OW	44	YN	55		66		77		88	

CA3C1320

**C1321**

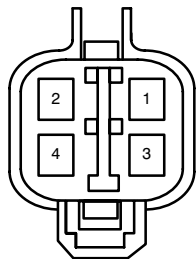


(55 - B) 

1	W	8		15	LG	22		29	UO	36		43		50	UB
2	K	9		16	YG	23		30		37		44		51	KR
3	S	10		17		24	OW	31	YR	38	Y	45		52	
4		11		18		25		32	SR	39	PY	46	NY	53	
5	OP	12		19	OLG	26	BS	33	UG	40		47	OY	54	
6	OG	13		20	SCR	27		34		41		48		55	
7	B	14	UP	21		28		35		42	SO	49			

CA3C0193

**C1322**

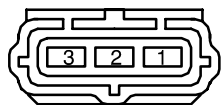


(4 - 0)

1	SK	3	UK
2	SG	4	UG

CA3C1322

**C1343**

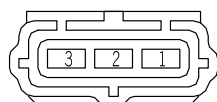


(3 - B)

1	B
2	GR
3	RB

CA3C1343

**C1345**

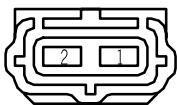


(3 - B)

1	B
2	GW
3	RW

CA3C1345

**C1346**

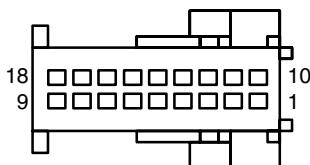


(2 - B)

1	GW
2	B

CA31346

**C1349**

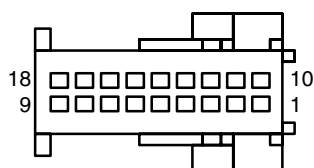


(18 - B)

1	P	7	R	13	
2		8		14	BS
3	WR	9		15	BS
4		10	B	16	BS
5	G	11		17	
6	U	12	BK	18	

CA3C1349

**C1350**

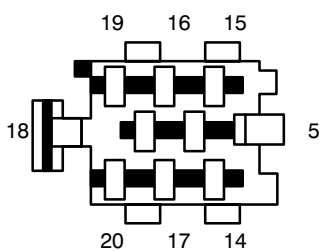


(18 - R)

1	GN	7		13	SO
2	YO	8	RS	14	
3	WK	9	US	15	
4	OY	10	Y	16	NY
5		11		17	SR
6		12		18	SU

CA3C1350

**C1354**

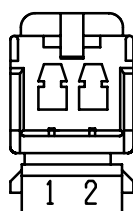


(20 - U)

1		6		11		16	S
2		7		12		17	B
3		8		13	R	18	
4		9		14	W	19	G
5		10		15	N	20	P

CA3C1354

**C1357**

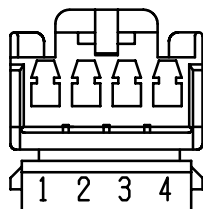


(2 - W)

1	UR
2	W

CA2C1357

C1358

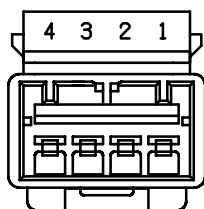


(4 - W)

1	B	3	KO
2	GN	4	WO

CA3C1358

C1359

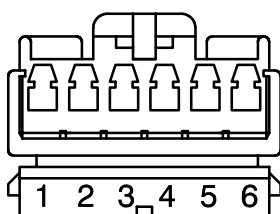


(4 - W)

1	U	3	R
2	G	4	

CA3C1359

C1360

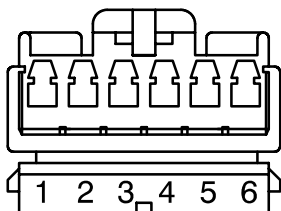


(6 - W)

1	G	3	PW
1	GU	4	BO
2	GB	5	BK
2	UG	6	BG

CA3C1360

**C1361**

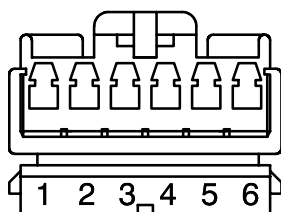


(6 - W)

1	YK	4	K
2	RN	5	O
3	YB	6	OK

CA3C1361

**C1362**

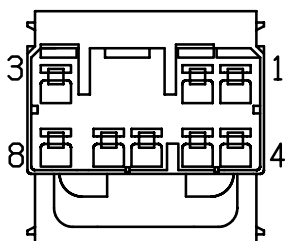


(6 - Y)

1	S	5	SB
2	SO	5	UW
3	B	6	P
4	RP	6	WU

CA3C1362

**C1363**

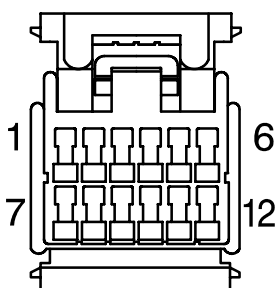


(8 - W)

1	Y	5	O
2	YB	6	OB
3	G	7	SB
4	GB	8	YR

CA3C1363

**C1364**

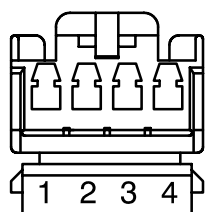


(12 - B)

1	Y	5	OG	9	
2	YB	6	SB	10	Y
3	LG	7		11	
4	R	8	PO	12	YU

CA3C1364

**C1365**

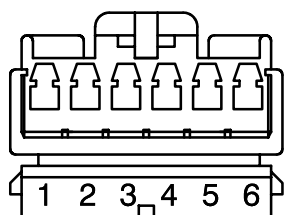


(4 - W)

1	B	3	PB
2	PU	4	B

CA3C1365

**C1366**

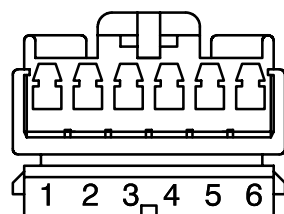


(6 - Y)

1	LG	4	Y
2	R	5	YU
3	PO	6	OG

CA3C1366

**C1367**

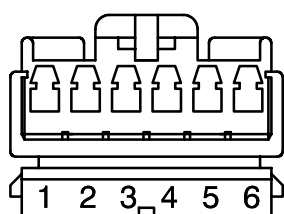


(6 - S)

1	Y	3	GY
1	YW	4	YG
2	YB	5	
2	YW	6	SB

CA3C1367

**C1368**

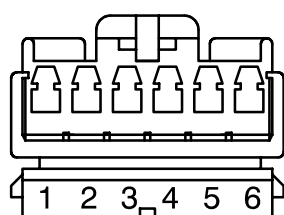


(6 - W)

1	B	4	B
2	PU	5	LG
3	PB	6	UB

CA3C1368

**C1369**



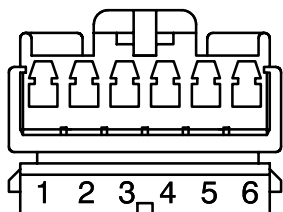
(6 - Y)


1	GR	3	PW
1	U	4	BO
2	RG	5	BK
2	UB	6	BG

CA3C1369



**C1370**

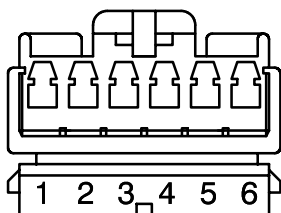



(6 - S) 

1	YR	4	K
2	RN	5	O
3	YB	6	OK

CA3C1370

**C1371**

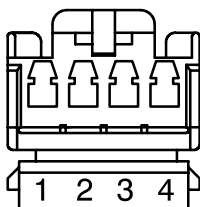



(6 - Y) 

1	S	5	WR
2	SO	5	SB
3	B	6	RW
4	RP	6	P

CA3C1371

**C1372**

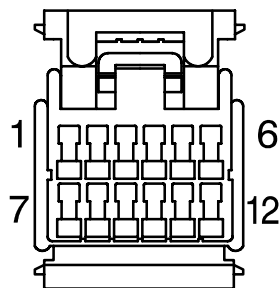


(4 - W) 

1	B	3	PB
2	PU	4	B

CA3C1372

**C1373**

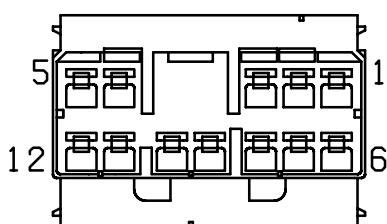


(12 - B)

1	R	5	OG	9	GR
2	RB	6	SB	10	Y
3	LG	7		11	
4	R	8	PO	12	YU

CA3C1373

**C1374**

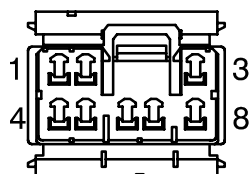


(12 - W)

1	Y	7	YO
2	YB	8	OY
3	G	9	SO
4	GB	10	N
5	O	11	LG
6	OB	12	UB
7	SB		

CA3C1374

**C1375**

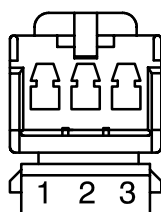


(8 - W)

1	B	5	RY
2	RB	6	
3	GY	7	GP
4	GR	8	RW

CA3C1375

**C1376**

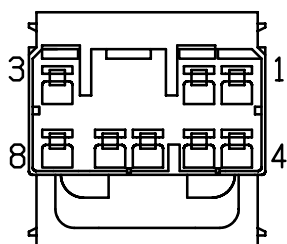


(3 - W)

1	LGB
2	BLG
3	PO

CA3C1376

**C1376**

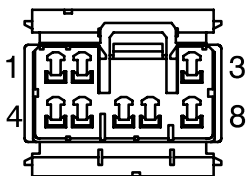


(8 - W)

1	B	5	U
2	N	6	
3	G	7	R
4	Y	8	B

CA3C1376

C1377

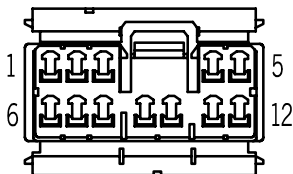


(8 - W)

1	Y	5	O
2	YB	6	OB
3	G	7	SB
4	GB	8	

CA3C1377

C1378

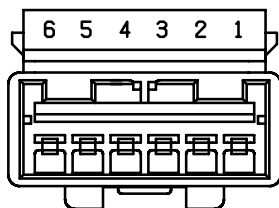


(12 - W)

1	Y	7	SB
2	YB	8	OY
3	G	9	SO
4	GB	10	P
5	O	11	LG
6	OB	12	UB
7	YO		

CA3C1378

C1379

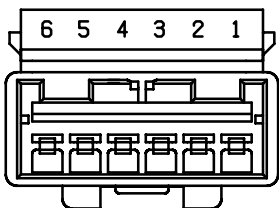


(6 - Y)

1	LG	4	Y
2	R	5	YU
3	PO	6	OG

CA3C1379

C1380

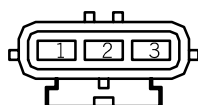


(6 - S)

1	WY	3	GY
1	Y	4	YG
2	YW	5	GR
2	YB	6	SB

CA3C1380

C1381

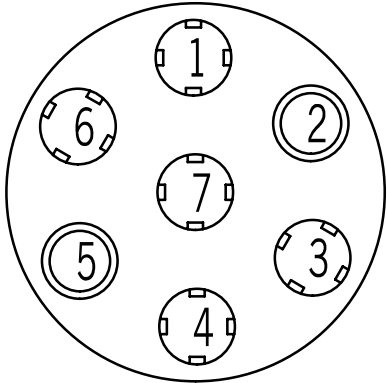


(3 - B)

1	U
2	G
3	R

CA3C1381

**C1382**

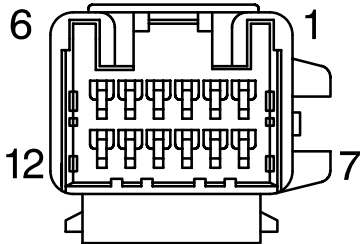


(7 - B)

1	G	5	
2		6	R
3	U	7	
4			

CA3C1382

**C1383L**

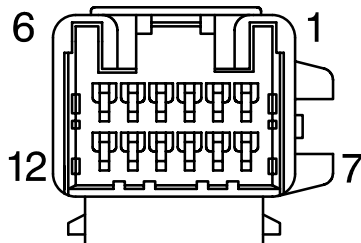


(12 - B)

1	Y	5	OG	9	GR
2	YB	6	SB	10	Y
3	LG	7		11	
4	R	8	PO	12	YU

CA3C1383L

**C1383R**

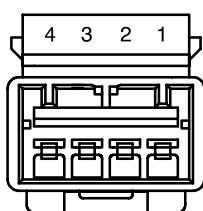


(12 - B)

1	Y	5	OG	9	GR
2	YB	6	SB	10	Y
3	LG	7		11	
4	R	8	PO	12	YU

CA3C1383R

**C1384L**

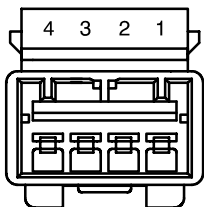


(4 - W)

1	B	3	PB
2	PU	4	B, B

CA3C1384L

**C1384R**

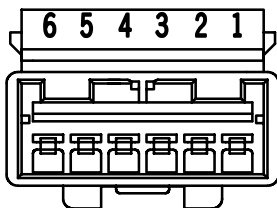


(4 - W)

1	B	3	PB
2	PU	4	B, B

CA3C1384R

**C1385L**

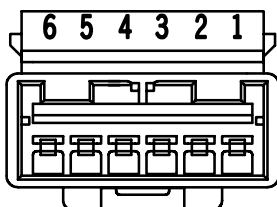


(6 - S)

1	YR	4	K
2	RN	5	O
3	YB	6	OK

CA3C1385L

**C1385R**

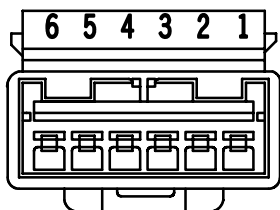


(6 - S)

1	YR	4	K
2	RN	5	O
3	YB	6	OK

CA3C1385R

C1386L

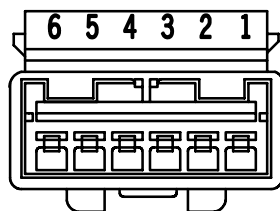


(6 - W)

1	G	3	PW
1	GU	4	BO
2	GB	5	BK
2	UG	6	BG

CA3C1386L

C1386R

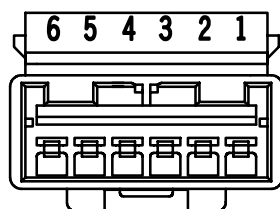


(6 - W)

1	G	3	PW
1	GU	4	BO
2	GB	5	BK
2	UG	6	BG

CA3C1386R

C1387L

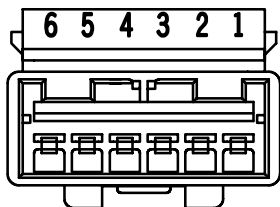


(6 - Y)

1	S	5	SB
2	SO	5	UW
3	B	6	P
4	RP	6	WU

CA3C1387L

**C1387R**

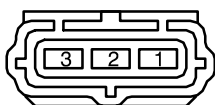


(6 - Y)

1	S	5	SB
2	SO	5	UW
3	B	6	P
4	RP	6	WU

CA3C1387R

**C1388**

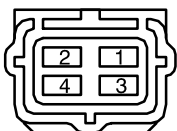


(3 - B)

1	B
2	R
3	N

CA3C1388

**C1389**

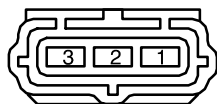


(4 - B)

1	Y	3	B
2	U	4	G

CA3C1389

**C1390**

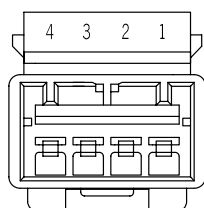


(3 - B)

1	U
2	G
3	R

CA3C1390

**C1391**

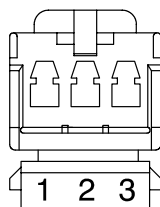


(4 - W)

1	B
2	PG
3	GP
4	RU

CA3C1391

**C1401**

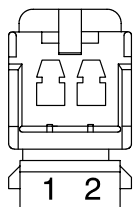



(3 - W)

1	NR
2	
3	NG

CA3C1401

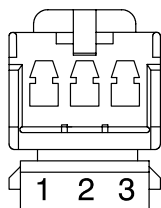



**C1402**

(2 - W) 

1	NG
2	B

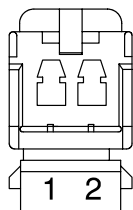
CA3C1402


**C1403**

(3 - W) 

1	NU
2	
3	NB

CA3C1403

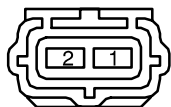
**C1404**


(2 - W) 

1	NB
2	B

CA3C0248R

**C1405L**

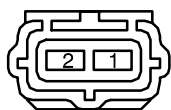



(2 - B) 

1	PR
2	B

CA3C1405L

**C1405R**

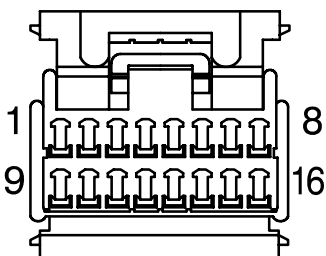



(2 - B) 

1	PR
2	B

CA3C1405R

**C1406**

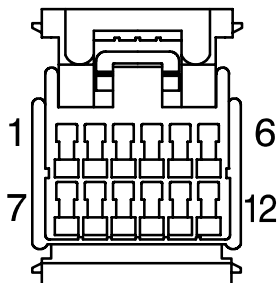



(16 - B) 

1	BO	5		9	B	13	LG
2	PR	6	PU	10	PB	14	R
3	PO	7	B	11	B	15	OG
4	YR	8	SG	12	P	16	SW

CA3C1406

**C1407L**

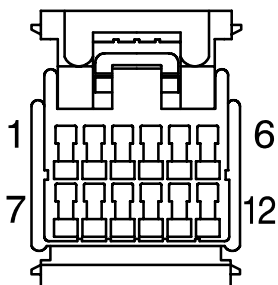



(12 - B) 

1	Y	5	BR	9	
2	R	6	O	10	W
3	G	7	S	11	P
4		8	U	12	B

CA3C1407L

**C1407R**

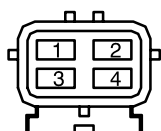


(12 - B) 

1	Y	5	BR	9	
2	R	6	O	10	W
3	G	7	S	11	P
4		8	U	12	B

CA3C1407R

**C1415**

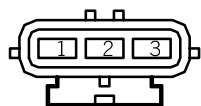


(4 - B) 

1	Y
2	U
3	W
4	G

CA3C1415

**C1416**

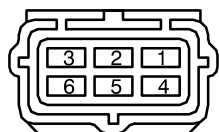


(3 - B)

1	B
2	R
3	N

CA3C1416

**C1421**

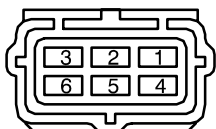


(6 - B)

1	GR	4	PW
2	UR	5	OK
3	OB	6	KB

CA3C1421

**C1422**

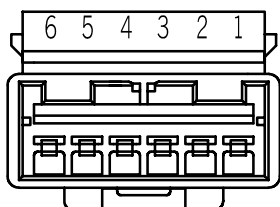


(6 - W)

1	OB	4	KB
2	UR	5	OK
3	GR	6	PW

CA3C1422

**C1423**

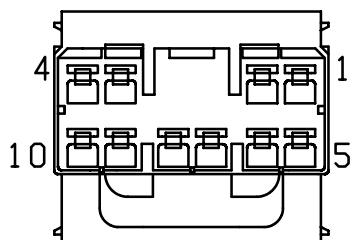



(6 - W) 

1	R	4	UB
2	RB	5	SB
3	U	6	

CA3C1423

**C1424**

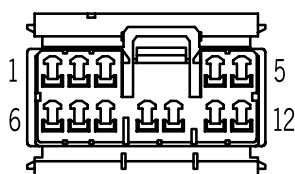



(10 - W) 

1	R	6	GN
2	RB	7	Y
3	U	8	
4	UB	9	UB, UB
5	SB	10	LG, LG

CA3C1424

**C1425L**

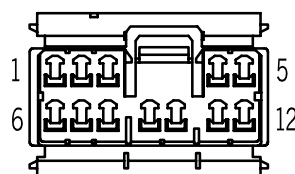



(12 - G) 

1	UG	5	YB	9	N
2	G	6	Y	10	
3	YR	7	RS	11	BS
4	UY	8	WLG	12	BP

CA3C1425L

**C1425R**

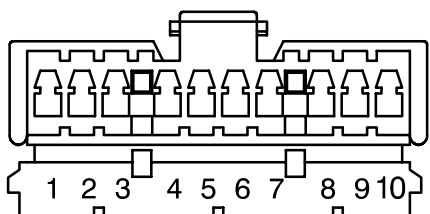


(12 - G) 

1	UG	5	YB	9	N
2	G	6	Y	10	
3	YR	7	RS	11	BS
4	UY	8	WLG	12	BP

CA3C1425R

**C1427L**

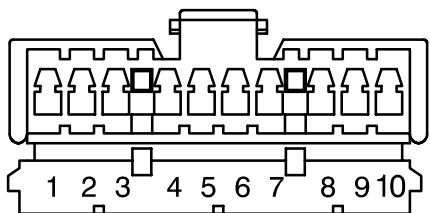


(10 - W) 

1	BG	6	B
2	GB	7	
3	BW, BW	8	SB
4	WB, WB	9	Y
5	P	10	YB

CA3C1427L

**C1427R**

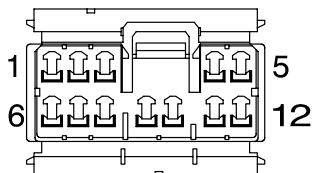



(10 - W) 

1	BG	6	B
2	GB	7	
3	BW, BW	8	SB
4	WB, WB	9	Y
5	P	10	YB

CA3C1427R

**C1429**

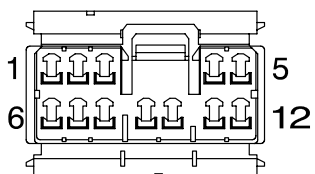



(12 - S) 

1	PW	5	BW	9	B
2	RW	6	WU	10	B
3	W	7	OW	11	
4	WP	8		12	LGW

CA3C1429

**C1430**

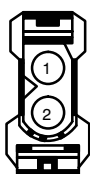


(12 - S) 

1	P	5	BO	9	B
2	R	6	WLG	10	B
3	WO	7	O	11	
4	WR	8		12	LG

CA3C1430

**C1432**

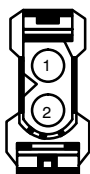


(2 - B) 

1	B
2	W

CA3C1432

**C1433**

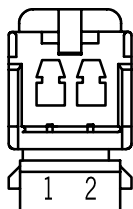


(2 - B) 

1	B
2	WP

CA3C1433

**C1442**

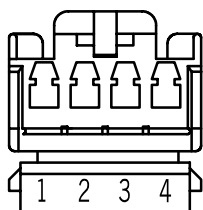


(2 - W) 

1	PW
2	PU

CA3C1442

**C1444**

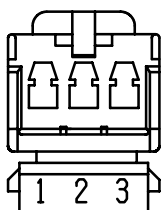



(4 - W) 

1	B	3	GP
2	PG	4	RU

CA3C1444

**C1445L**



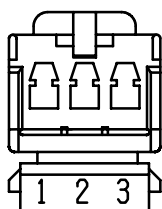
(3 - W) 

1	RG
2	W
3	U

CA3C1445L



**C1445R**

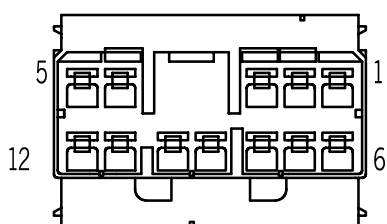


(3 - W)

1	RG
2	W
3	U

CA3C1445R

**C1487L**

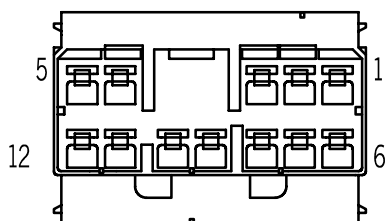


(12 - W)

1	UG	5	YB	9	
2	G	6	Y	10	
3		7		11	BS
4		8	WLG	12	BP

CA3C1487L

**C1487R**

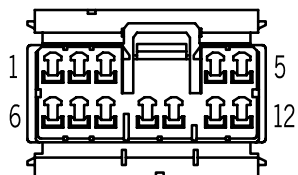


(12 - W)

1	UG	5	YB	9	
2	G	6	Y	10	
3		7		11	BS
4		8	WLG	12	BP

CA3C1487R

**C1488L**

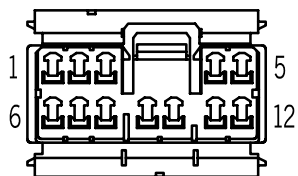


(12 - G ) 

1	UG	5	YB	9	
2	G	6	Y	10	
3		7		11	BS
4		8	WLG	12	BP

CA3C1488L

**C1488R**

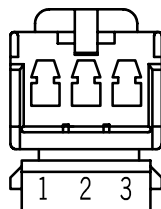


(12 - G ) 

1	UG	5	YB	9	
2	G	6	Y	10	
3		7		11	BS
4		8	WLG	12	BP

CA3C1488R

**C1490**

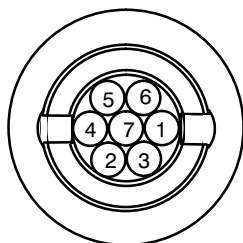


(3 - W ) 

1	N
2	RS
3	UY

CA3C1490

**C1502**

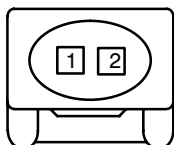



(7 - B) 

1	RY	5	NG
2	B	6	S
3	P	7	RW
4	U		

CA3C1502

**C1503**

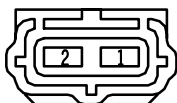


(2 - B) 

1	RW
2	B

CA3C1503

**C1505**

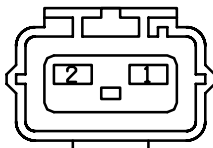



(2 - R) 

1	B
2	UB

CA3C1505

**C1506**

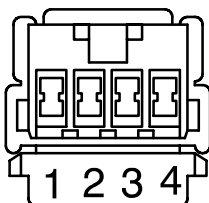



(2 - B) 

1	B
2	RB

CA3C1506

**C1548**

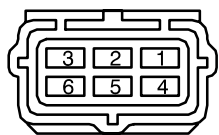


(4 - B) 

1	NU	3	BN
2	BW	4	N

CA3C1548

**C1563**

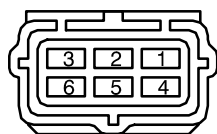


(6 - B)

1	G	4	U
2	S	5	Y
3	R	6	B

CA3C1563

**C1564**

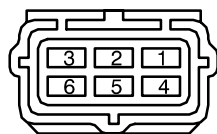


(6 - B)

1	SW	4	YU
2	Y	5	YR
3	SG	6	BO

CA3C1564

**C1565**

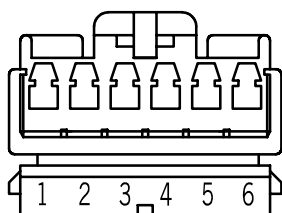


(6 - W)

1	SW	4	YU
2	Y	5	YR
3	SG	6	BO

CA3C1565

**C1568**

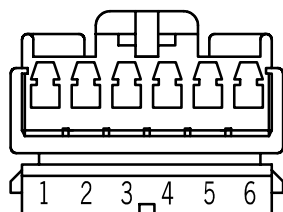


(6 - Y)

1	LG	4	Y
2	R	5	YU
3	PO	6	OG

CA3C1568

**C1569**

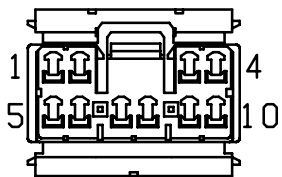


(6 - S)

1	R	3	GB
1	WB	4	BG
2	RB	5	GR
2	BW	6	SB

CA3C1569

**C1570**

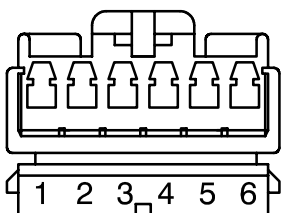



(10 - W) 

1	R	6	GN
2	RB	7	Y
3	U	8	
4	UB	9	UB
5	SB	10	LG

CA3C1570

**C1571**

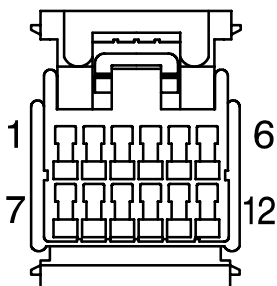



(6 - W) 

1	R	4	UB
2	RB	5	SB
3	U	6	

CA3C1571

**C1576**

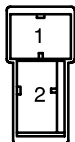



(12 - G) 

1	O	5		9	WB
2	KR	6		10	
3	LGR	7		11	BP
4	NY	8		12	BR

CA3C1576

**C1577L**

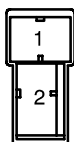



(2 - B) 

1	BW
2	WB

CA3C1577L

**C1577R**

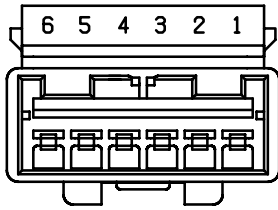


(2 - B) 

1	BW
2	WB

CA3C1577R

**C1578**

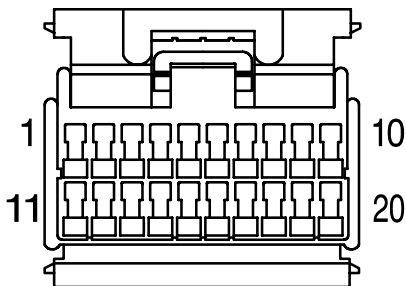


(6 - W)

1	B	4	B
2	PU	5	LG
3	PB	6	UB

CA3C1578

**C1579**

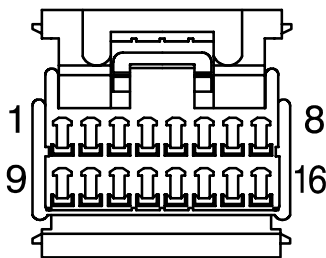


(20 - B)

1	OB	6	UR	11	B	16	
2	KB	7	PW	12		17	
3		8	OK	13		18	
4		9		14		19	
5	GR	10		15		20	

CA3C1579

**C1580**

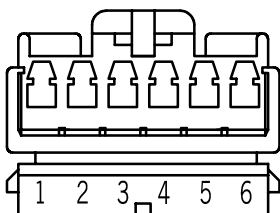


(16 - B)

1	BO	5		9	B	13	LG
2	PR	6	PU	10	PB	14	R
3	PO	7	B	11	B	15	OG
4	YR	8	SG	12	P	16	SW

CA3C1580

**C1583**

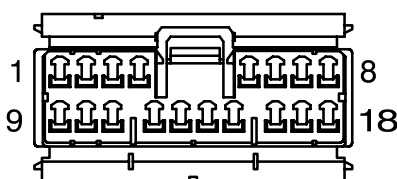


(6 - W)

1	B	4	B
2	PU	5	LG
3	PB	6	OG

CA3C1583

**C1584**

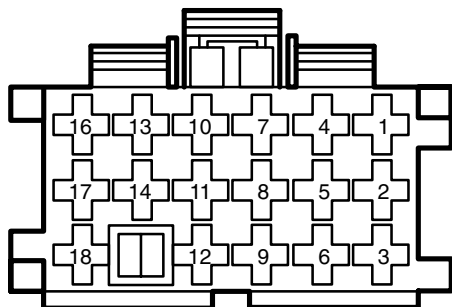



(18 - S)

1	RY	7	OB	13	GU
2	LGN	8	O	14	GR
3	RY, RY	9	GN, GN	15	GY
4	GW	10	RW, RW	16	RU
5	G	11	PR	17	P
6	OK	12	GP, GP	18	K

CA3C1584

**C01584**

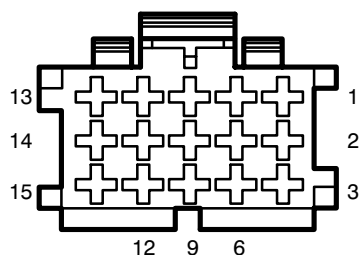



(18 - B) 

1	NK	6		11	BG	16	
2	W	7	YP	12	B	17	WK
3	YG	8	NR	13		18	BS
4	YK	9		14	GP		
5	K	10	BW	15			

CA3C1584

**C1585**

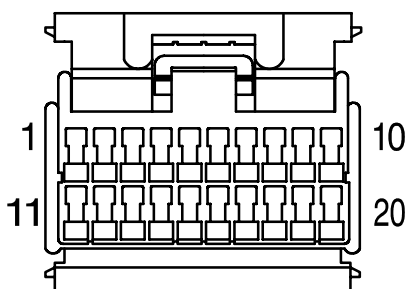


(15 - B) 

1	SN	5	SR	9		13	SB
2	SK	6		10	SP	14	SO
3	B	7	SG	11	LG	15	SY
4	SU	8	S	12	SW		

CA3C1585

**C1585**

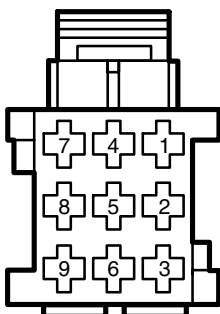


(20 - U) 

1	OP	6	OR	11	YG	16	YU
2	BP	7	Y	12		17	BK
3	PY	8	BO	13	PW	18	
4	RY	9	R	14	YP	19	LG
5	BG	10	OG	15	YB	20	

CA3C1585

**C1586**

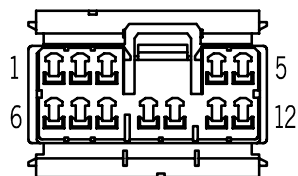


(9 - B) 

1	O	4	W	7	N
2	P	5	R	8	U
3	Y	6	G	9	

CA3C1586

**C1586**



(12 - S)

1	WP	5	SO	9	WR
2	PB	6	RP	10	S
3	RB	7	OB	11	RN
4	P	8	YR	12	PU

CA3C1586

**C1587**

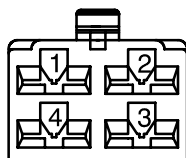


(2 - W)

1	NR
2	B

CA3C1587

**C1587**

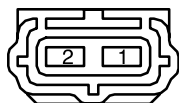


(4 - S)

1	YO	3	G
2	PLG	4	YK

CA3C1587

**C1588**

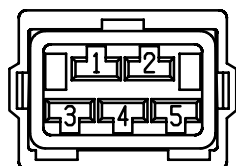


(2 - B)

1	BG
2	BP

CA3C1588

**C1590**



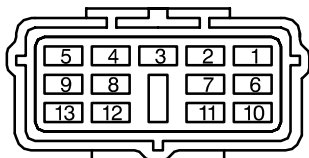
(5 - B)


1	B	4	BW
2	BY	5	B
3	BG		

CA3C1590



**C1591**

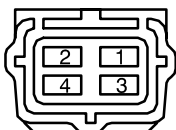


(13 - B) 

1	SN	6	SK	11	SU
2	SB	7	SR	12	LG
3	B	8	S	13	SP
4	SY	9	SW		
5	SG	10	SO		

CA3C1591

**C1593**

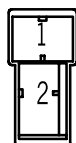


(4 - B) 

1	NLG	3	ULG
2	RLG	4	B

CA3C1593

**C1594**




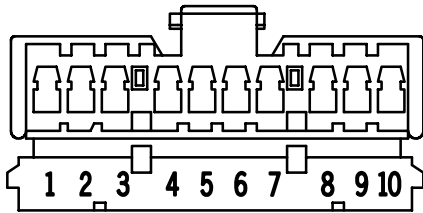
(2 - B) 

1	B
2	G

CA3C1594

C1621

(10 - W) 



1	B	6	B
2	BW	7	
3	B	8	B
4	BW	9	BW
5	R	10	B

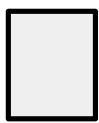
CA3C1621

### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

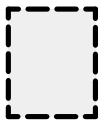
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

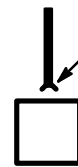
Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



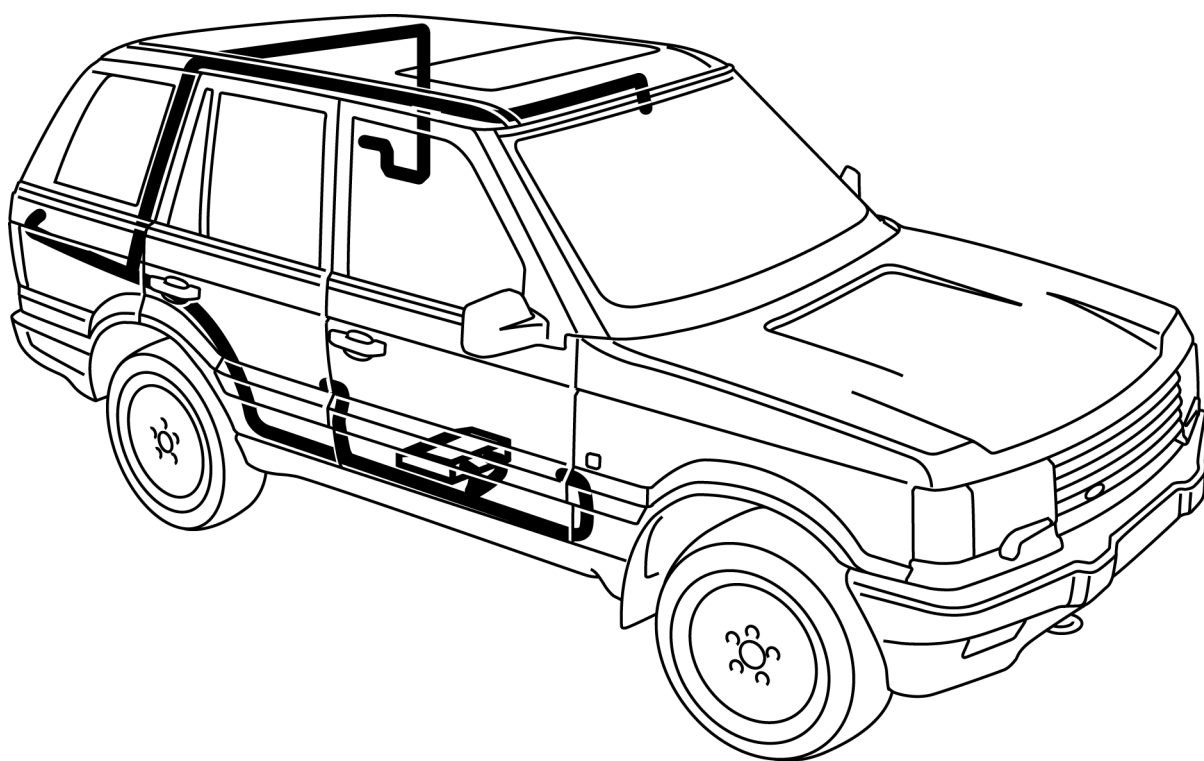
El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



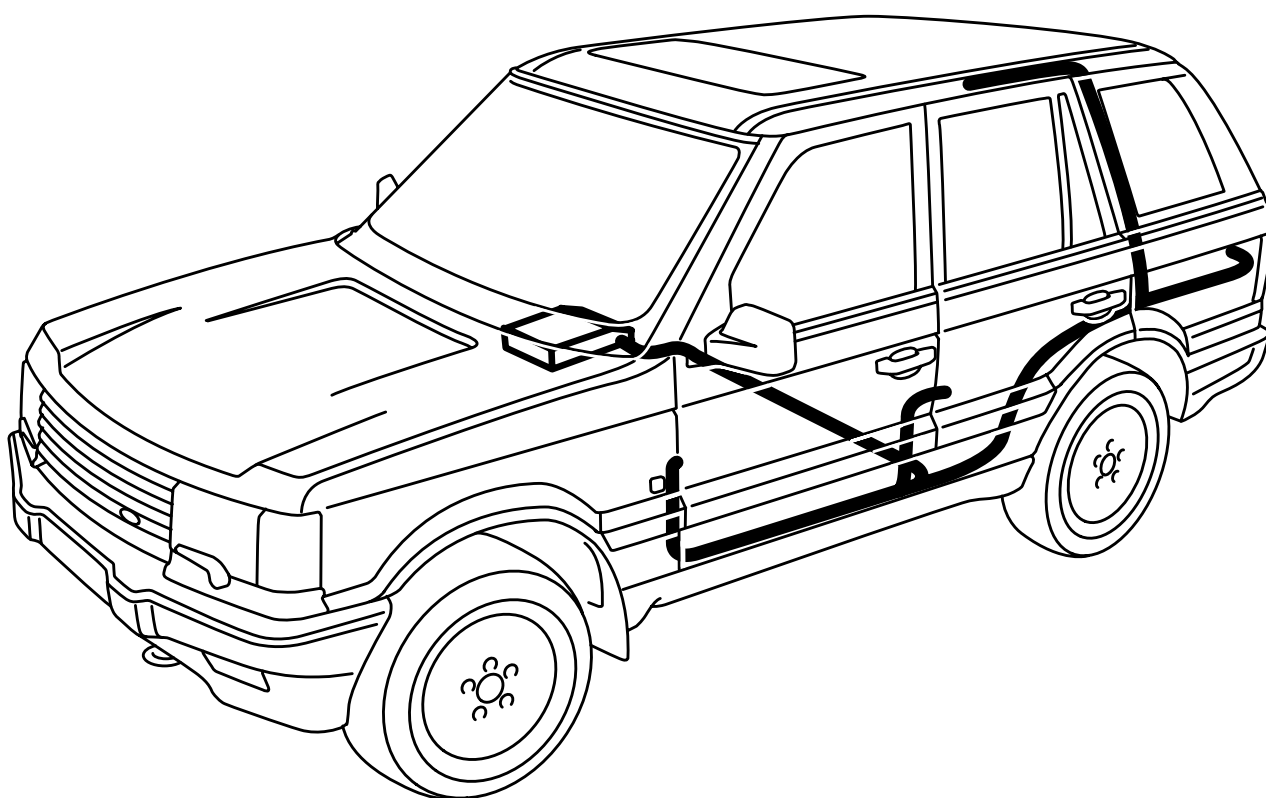
El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



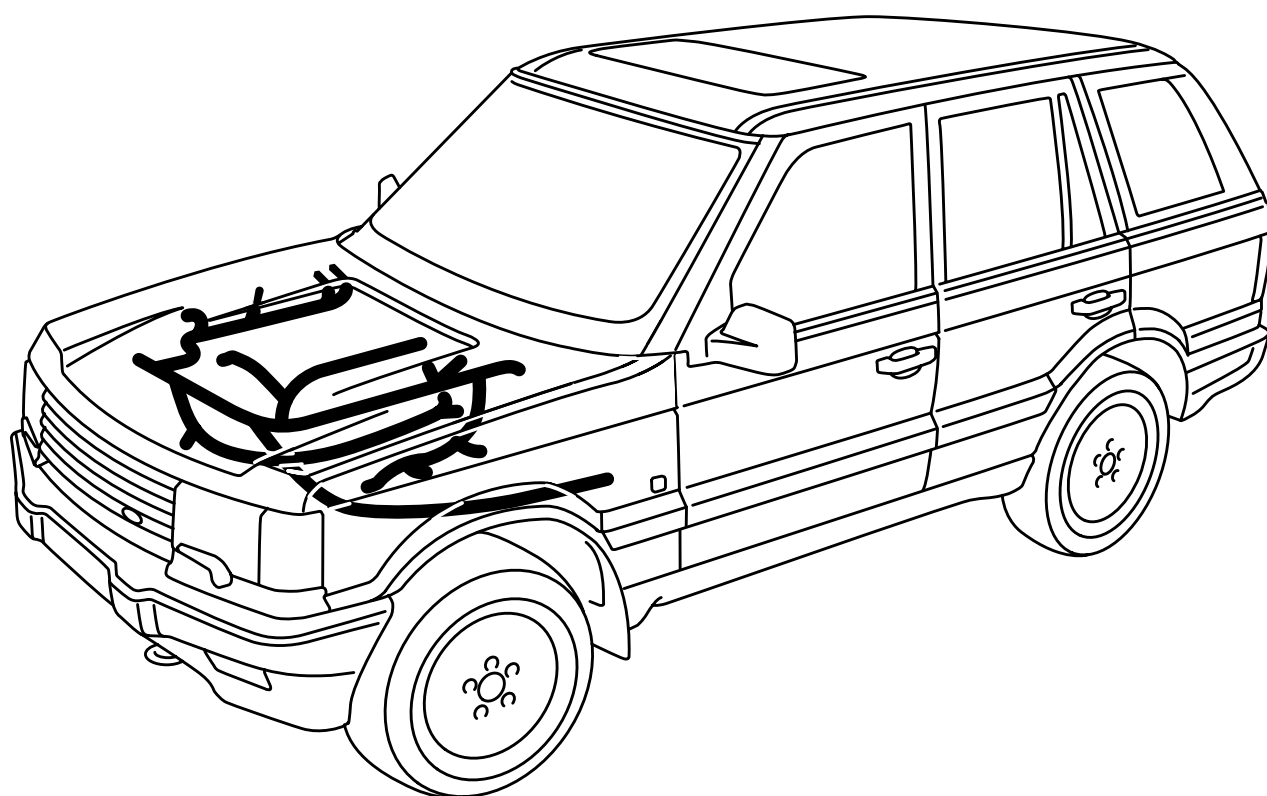
Comprobar el conector en línea



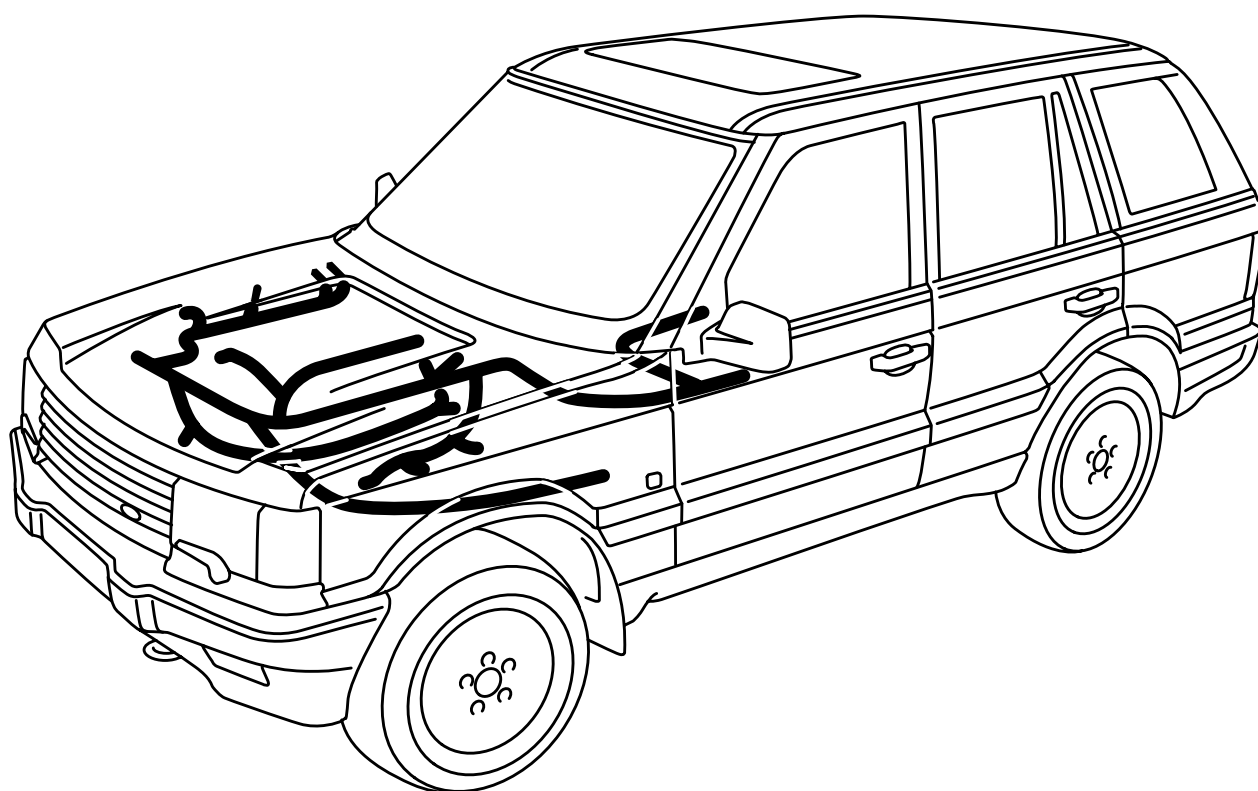
Arnés de cables de la carrocería derecha



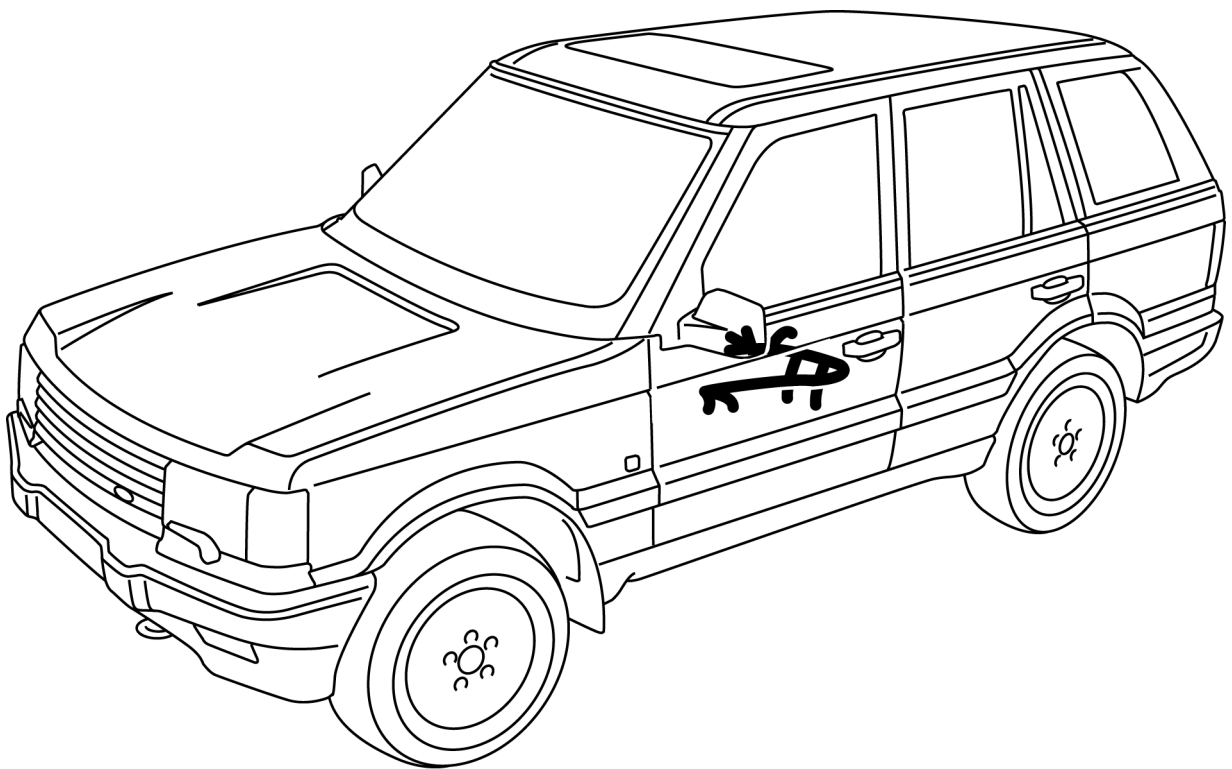
**Arnés de cables de la carrocería izquierda**



Arnés de cables del motor Excepto NAS

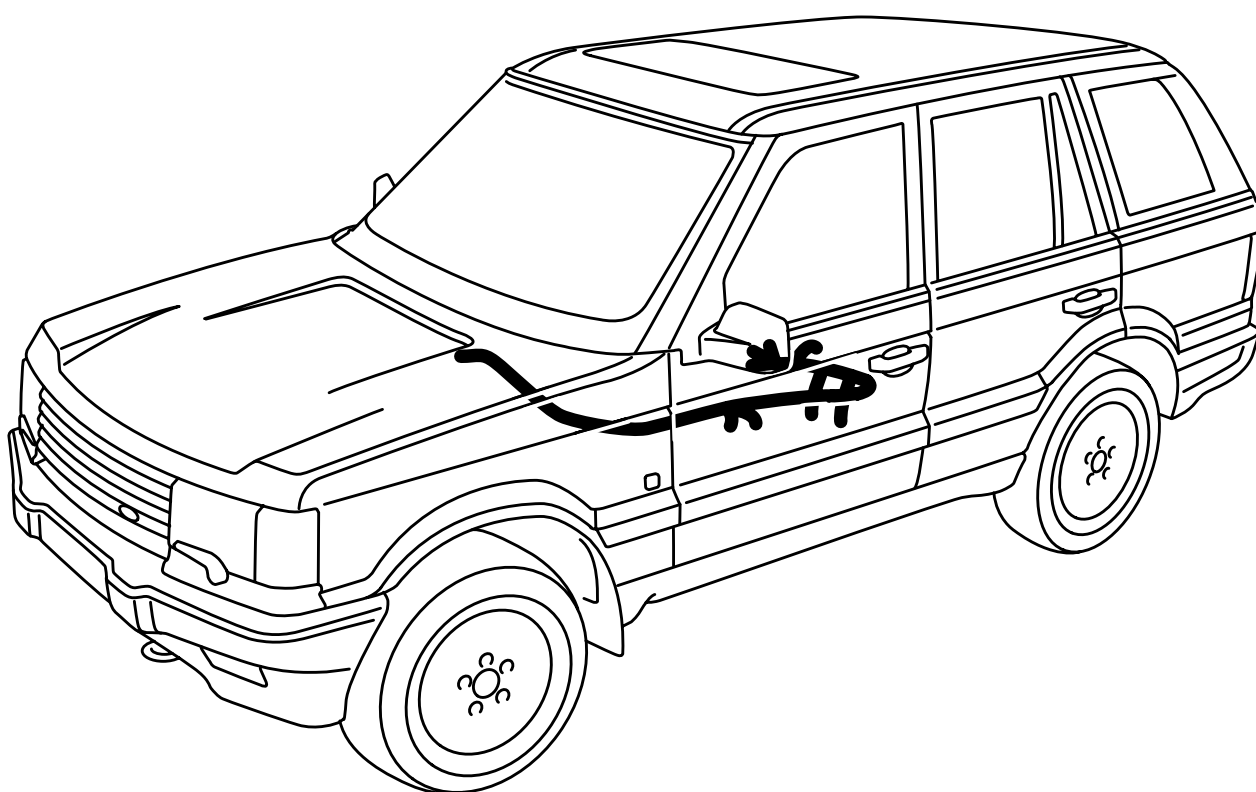


Arnés de cables del motor NAS

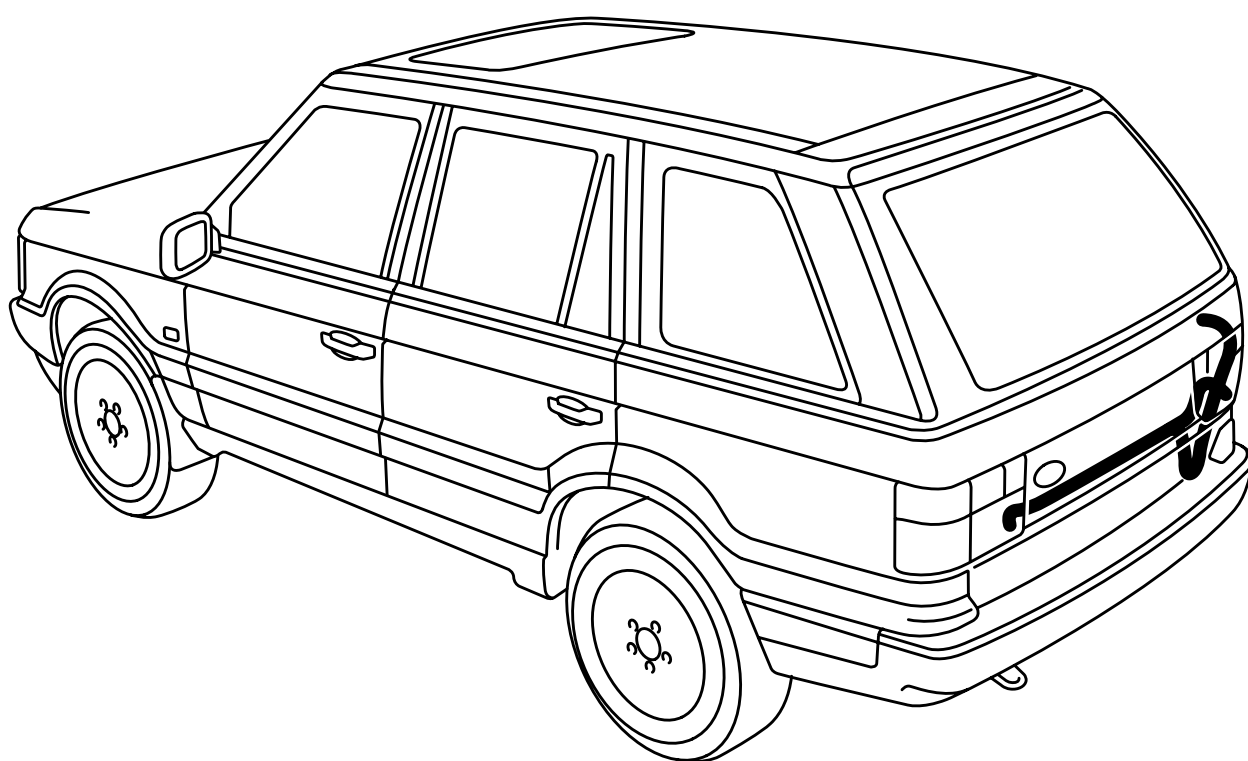


Cambio mecánico manual Mazo de cables

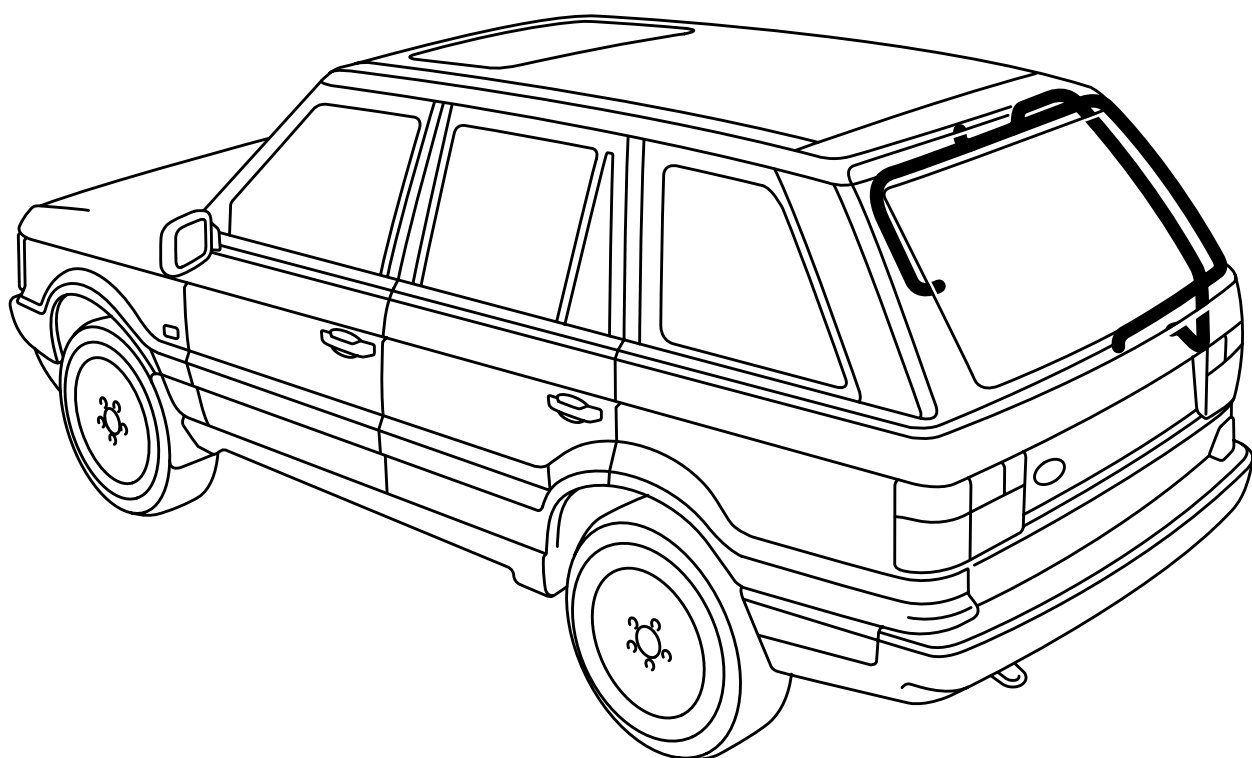




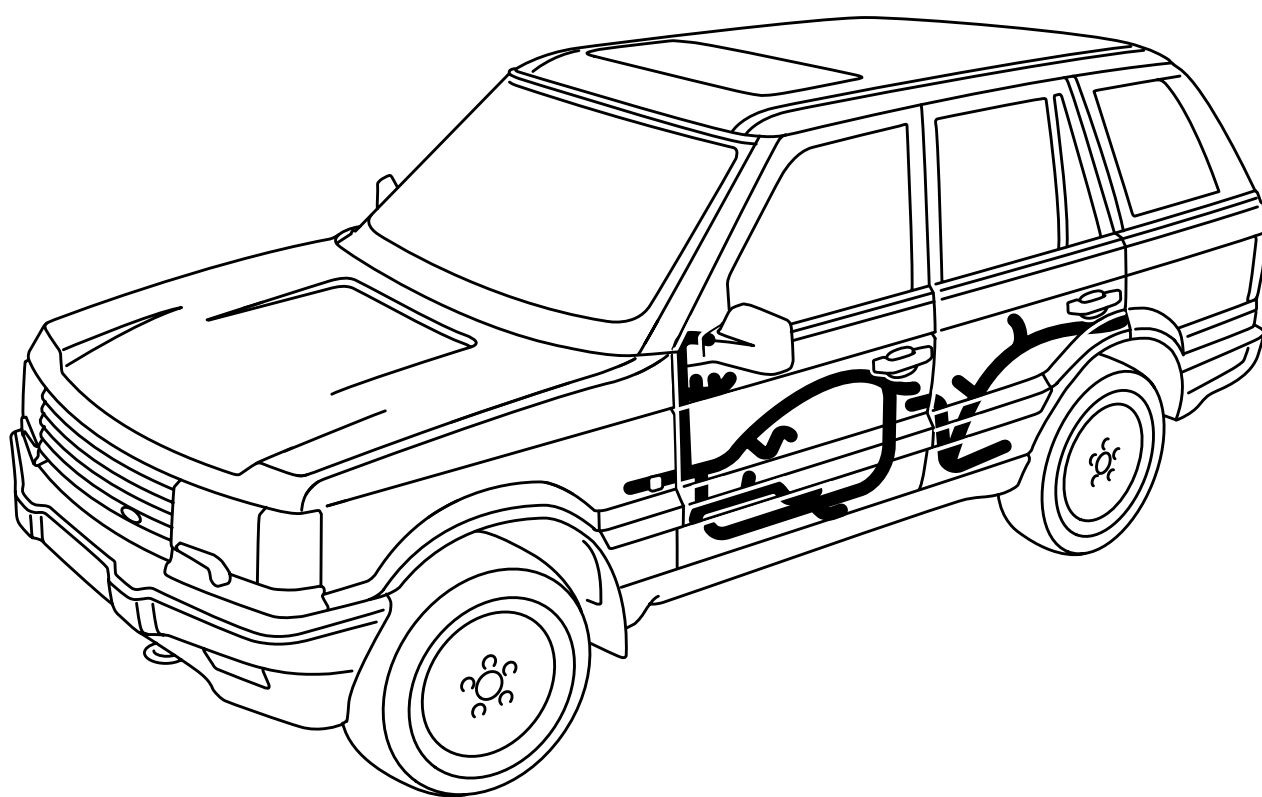
Cambio automático Mazo de cables



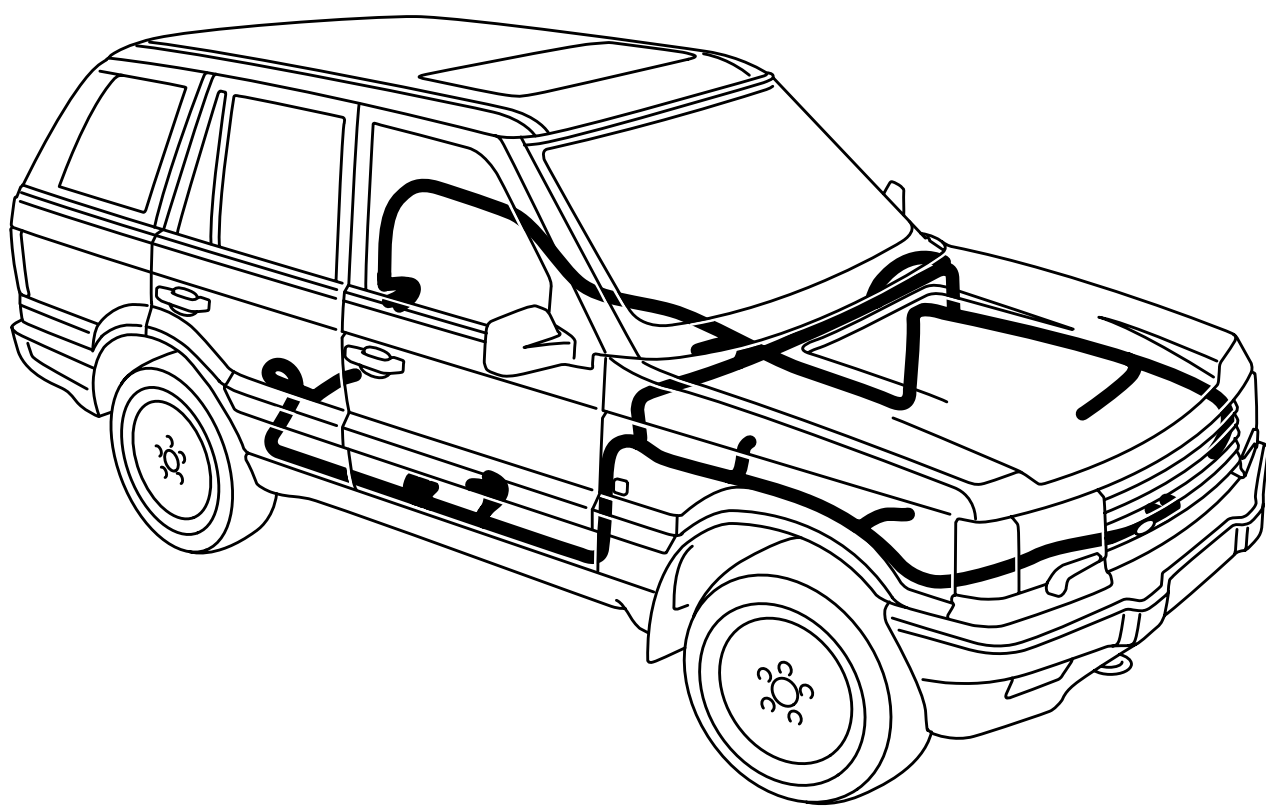
Mazo de cables, parte inferior del portón



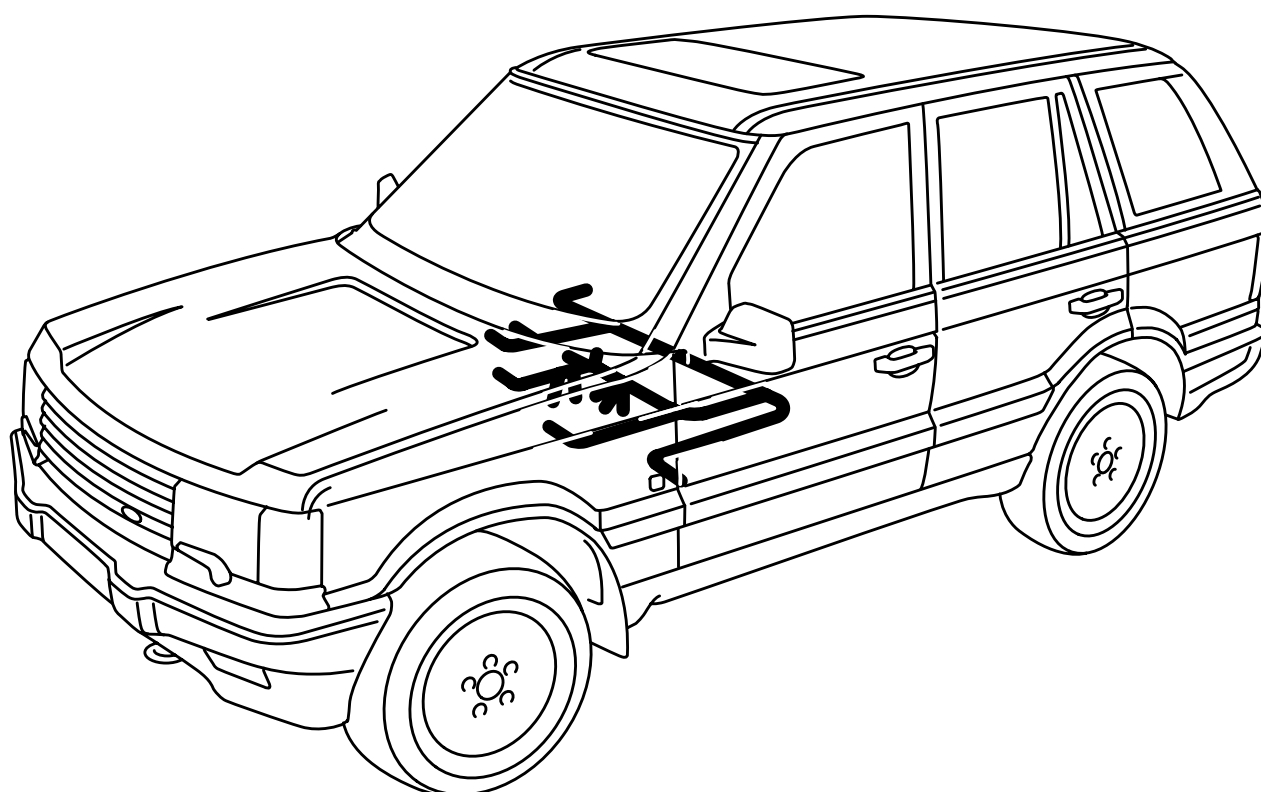
Mazo de cables, parte superior del portón



Mazo de cables, puertas delantera y trasera



Mazo de cables en compartimiento del motor



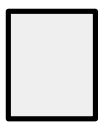
Mazo de cables, centro de la consola

### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

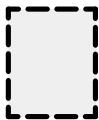
- Los diagramas de circuitos están dispuestos de manera que la corriente eléctrica va de la

corriente) a la parte inferior del diagrama (masa).

- Sólo se muestran los componentes que trabajan juntos en el circuito. Si sólo se usa una parte del componente en el circuito, entonces sólo se muestra esa parte.
- Recuerde:



Componente completo



Parte de un componente

BORNE NÚM.	DENOMINACIÓN
50	Tensión de batería: interruptor de
30	Tensión de batería: suministrada continuamente
15	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en II ó III
R	Tensión de batería: interruptor de encendido y arranque en I, II
31	Masa

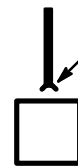
Vea Introducción (i) para símbolos adicionales de diagramas de circuitos.

### DIAGNOSIS

- Si el diagrama va acompañado de texto:
  - Lea la Operación del Circuito antes de proceder con la diagnosis eléctrica.
  - Lea las Sugerencias para la Localización de Averías antes de llevar a cabo la diagnosis del sistema.
  - Las Pruebas vienen después de la
- Al llevar a cabo la Diagnosis del Sistema, asegúrese de que todos los componentes desconectados en pasos anteriores estén reconectados, a menos de indicarse lo contrario.



El componente está desconectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está conectado.  
Comprobar desde atrás el conector del arnés



El componente está desconectado.  
Comprobar el componente



El componente está desconectado.  
Comprobar el conector del arnés



Comprobar el conector en línea

Airbag (SRS) .....	N1-1
Arranque y carga (Diesel) .....	B1-1
Arranque y carga (Gasolina) .....	B1-1
Asientos de accionamiento eléctrico .....	M1-1
Asientos memorizados .....	M4-1
Asientos térmicos .....	M6-1
Avisos e indicadores .....	E2-1
Bloqueo del encendido y palanca de cambio .....	C1-1
Bocina .....	E5-1
Caja de cambios automática .....	B7-1
Caja de conector del remolque .....	P1-1
Calefacción y ventilación (con A/C) .....	K4-1
Calefacción y ventilación (sin A/C) .....	K3-1
Cambio de marchas intermedio .....	B6-1
Conector abridor de puerta de garaje (X325) .....	Y2-7, Y5-18
Conector enlace de datos .....	D3-1
Control velocidad crucero (Diesel) .....	B5-1
Control velocidad crucero (Gasolina) .....	B5-1
Diesel .....	A6-1
Distribución de masa .....	Y5-1
Distribuidores de corriente .....	Y1-1
Caja de fusibles del compartimiento del motor (P125a)	
MF 1 .....	Y1-2
MF 2 .....	Y1-2
MF 3 .....	Y1-2
MF 4 .....	Y1-2
MF 5 .....	Y1-3
RL15 .....	Y1-1
Módulo de mando electrónico, carrocería (BECM) (Z238)	
RL10 .....	Y1-2
Elevalunas eléctricos .....	L1-1
Encendedor de cigarrillos/reloj .....	J2-1
Espejo interior electrocrómico .....	G1-1
Espejos memorizados .....	M7-1
Faros .....	H1-1
Fusibles (detalles) .....	Y2-1
Módulo de mando electrónico, carrocería (BECM) (Z238)	
F1 .....	Y2-1
F2 .....	Y2-2
F3 .....	Y2-2
F4 .....	Y2-2



F5 .....	Y2-2
F6 .....	Y2-3
F7 .....	Y2-3
F8 .....	Y2-4
F9 .....	Y2-4
F10 .....	Y2-5
F11 .....	Y2-5
F12 .....	Y2-6
F13 .....	Y2-6
F14 .....	Y2-6
F15 .....	Y2-7
F16 .....	Y2-8
F17 .....	Y2-8
F18 .....	Y2-8
F19 .....	Y2-8
F20 .....	Y2-9
F21 .....	Y2-9
F22 .....	Y2-10
Caja de fusibles del compartimiento del motor (P125a)	
F23 .....	Y2-10
F24 .....	Y2-10
F25 .....	Y2-11
F26 .....	Y2-12
F27 .....	Y2-14
F28 .....	Y2-14
F29 .....	Y2-14
F30 .....	Y2-14
F31 .....	Y2-14
F32 .....	Y2-14
F33 .....	Y2-15
F34 .....	Y2-15
F35 .....	Y2-15
F36 .....	Y2-16
F37 .....	Y2-16
F38 .....	Y2-16
F39 .....	Y2-17
F40 .....	Y2-17
F41 .....	Y2-17
F42 .....	Y2-17
F43 .....	Y2-17
F44 .....	Y2-17

Instrumentos .....	E1-1
Intermitentes .....	H6-1
Introducción .....	i-1
Lámparas interiores .....	J1-1
Limpia/lava .....	F5-1
Luces	
Conjunto de luces delantero derecho (B128) .....	H4-3
Conjunto de luces delantero izquierdo (B115) .....	H4-3
Conjunto luces trasera dcha. (B176) .....	H4-4
Conjunto luces trasera izda. (B175) .....	H4-4
Faro dcha. (B130) .....	H1-3
Faro izdo. (B116) .....	H1-3
Iluminación cerradura puerta (B170) .....	J1-11
Intermitente delantero derecho (B154) .....	H6-4
Intermitente delantero izquierdo (B153) .....	H6-4
Lámpara hueco para los pies 1 (B168) .....	J1-11
Lámpara hueco para los pies 2 (B169) .....	J1-11
Luces antiniebla, delantera dcha. (B183) .....	H9-2
Luces antiniebla, delantera izda. (B184) .....	H9-2
Luces dcha. portón (B178) .....	H9-3
Luces interior dcha. (B179) .....	J1-3
Luces interior izda. (B180) .....	J1-7
Luces izda. portón (B177) .....	H9-3
Luz anticharco de la puerta delantera izquierda (B114) .....	J1-12
Luz anticharco de la puerta trasera derecha (B150) .....	J1-12
Luz anticharco de la puerta trasera izqu. (B149) .....	J1-12
Luz anticharco del la puerta delantera derecha (B127) .....	J1-12
Luz de la guantera (B152) .....	J1-6
Luz del techo interior delantera (B107) .....	J1-3
Luz de parasol 1 (B172) .....	J1-7
Luz de parasol 2 (B173) .....	J1-7
Luz de paro montada en el centro (B103) .....	H5-3
Luz derecha del alumbrado de la matrícula (B134) .....	H4-5
Luz hueco para los pies, atrás (B182) .....	J1-11
Luz izquierda del alumbrado de la matrícula (B120) .....	H4-5
Luz repetidora derecha (B137) .....	H6-5
Luz repetidora izquierda (B122) .....	H6-5
Luz trasera portaequipajes (B174) .....	J1-3
Luces antiniebla .....	H9-1
Luces de freno .....	H5-1
Luces de marcha atrás .....	H7-1

Luces laterales .....	H4-1
Luneta térmica trasera .....	F9-1
Parabrisas térmico .....	F6-1
Radio .....	E6-1
Recorrido del mazo de cables .....	Z8-1
Retrovisores de accionamiento eléctrico .....	M3-1
Seguridad/Cierre centralizado .....	S3-1
Sistema de anti-bloqueo (ABS) .....	D1-1
Sistema de inyección múltiple secuencial (SFI-V8) .....	A1-1
Sistema de navegación .....	E9-1
Suspensión neumática .....	S1-1
Tabla de situación de los componentes .....	Z4-1
Techo corredizo .....	L4-1
Vistas de los componentes .....	Z5-1
Vistas de los conectores .....	Z6-1