

INMOVILIZADOR DEL MOTOR

SISTEMA INMOVILIZADOR DEL MOTOR

| | |
|--|-------|
| UBICACIÓN | EI-1 |
| TABLA DE CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO | EI-1 |
| TABLA DE SÍNTOMAS DE PROBLEMAS | EI-2 |
| CÓMO PROCEDER CON LA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS | EI-2 |
| ANÁLISIS DEL PROBLEMA DEL CLIENTE | EI-5 |
| COMPROBACIÓN / BORRADO DE LOS DTC | EI-6 |
| TERMINALES DE LA ECU | EI-7 |
| LISTA DE DATOS DE LA ECU / PRUEBA ACTIVA | EI-9 |
| B2780/15 | EI-10 |
| B2788/41 | EI-13 |
| B2789/42 | EI-13 |
| B2793/23 | EI-15 |
| B2794/22 | EI-16 |
| B2795/21 | EI-17 |
| B2796/12 | EI-18 |
| B2797/24 | EI-18 |
| B2798/25 | EI-18 |
| B2797/24 | EI-21 |
| B2798/25 | EI-21 |

SISTEMA INMOVILIZADOR DEL MOTOR

UBICACIÓN

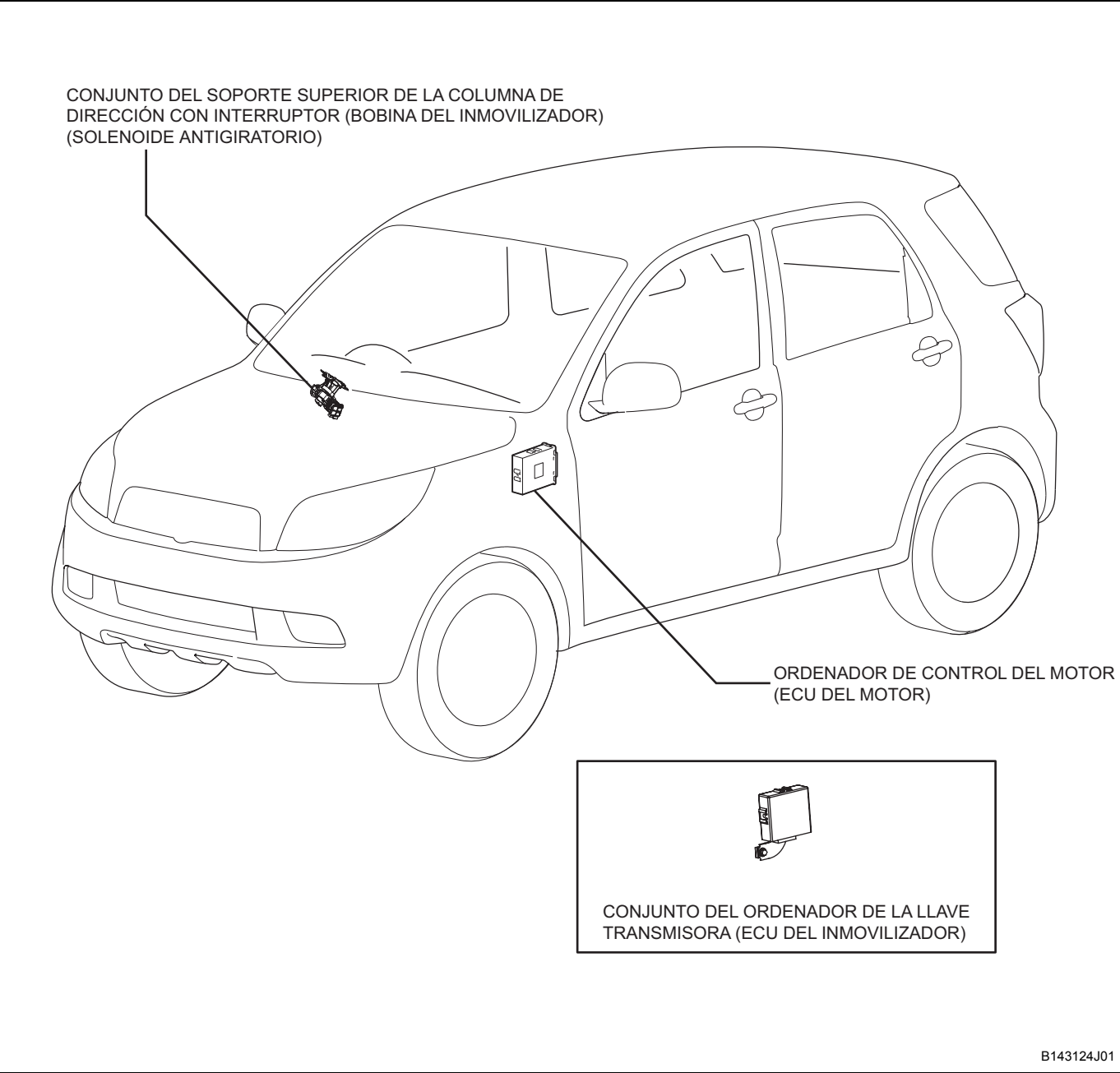


TABLA DE CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO

| N° de DTC | Elemento de diagnóstico | Memoria de códigos | Consulte la página |
|-----------|--|--------------------|--------------------|
| B2780/15 | Circuito PUSH o KEY SW abierto | ○ | EI-10 |
| B2788/41 | Error de comunicación (el código no coincide) | ○ | EI-13 |
| B2789/42 | Error de comunicación (no se recibe respuesta) | ○ | EI-13 |

| N° de DTC | Elemento de diagnóstico | Memoria de códigos | Consulte la página |
|-----------|---|--------------------|--------------------|
| B2793/23 | Inmovilizador: Avería de comunicación 1 | ○ | EI-15 |
| B2794/22 | Inmovilizador: Avería de comunicación 2 | ○ | EI-16 |
| B2795/21 | El código de identificación de la llave principal no coincide | ○ | EI-17 |
| B2796/12 | Avería de la llave principal o la bobina | ○ | EI-18 |
| B2797/24 | Inmovilizador: Avería de comunicación 4 | ○ | EI-21 |
| B2798/25 | Inmovilizador: Avería de comunicación 5 | ○ | EI-21 |

EI

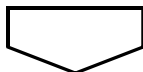
TABLA DE SÍNTOMAS DE PROBLEMAS

| Síntoma | Área posiblemente afectada | Consulte la página |
|---------------------|--|---|
| El motor no arranca | 1. Llave transmisora | EI-15 EI-16 EI-18 |
| | 2. Ordenador de control del motor (ECU del motor) | EI-13 |
| | 3. Conjunto del ordenador de la llave transmisora | EI-10 EI-13 EI-16 EI-18 EI-21 |
| | 4. Parte superior de la columna de dirección superior con conjunto del soporte del interruptor | EI-10 EI-16 EI-18 EI-21 |
| | 5. Mazo de cables | EI-10 EI-13 EI-18 EI-21 |
| | 6. Conjunto del juego de instrumentos | EI-10 |

CÓMO PROCEDER CON LA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

1

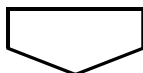
EL VEHÍCULO ENTRA EN EL TALLER



2

REALICE UN ANÁLISIS DEL PROBLEMA DEL CLIENTE Y COMPRUEBE LOS SÍNTOMAS

OBSERVACIÓN:
(Consulte la página EI-5)



3**COMPRUEBE LOS DTC DE LA EFI (sistema de mando del motor)**

OBSERVACIÓN:

(Consulte la página ES-8)

(a) Compruebe los DTC de la EFI utilizando el DS-II.

| Resultado | Vaya a |
|------------------------|--------|
| No se emite ningún DTC | A |
| Se emite un DTC | B |

B**VAYA AL SISTEMA DE MANDO DEL MOTOR****A****4****COMPRUEBE LOS DTC DEL IMB (SISTEMA DE MANDO DEL MOTOR)**

- (a) Utilice el DS-II para comprobar los DTC (consulte la página EI-1).
Registre cualquier DTC.
- (b) Borre los DTC.
- (c) Reproduzca los síntomas correspondientes al código registrado para ver si obtiene el mismo DTC.

| Resultado | Vaya a |
|------------------------|--------|
| No se emite ningún DTC | A |
| Se emite un DTC | B |

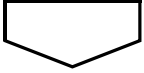
B**PROCEDA A LOCALIZAR LA AVERÍA CORRESPONDIENTE A CADA DTC EMITIDO****A****5****TABLA DE SÍNTOMAS DE PROBLEMAS**

- (a) Compruebe si el síntoma está incluido en la tabla de síntomas de problemas (consulte la página EI-2)

| Resultado | Vaya a |
|--|--------|
| El síntoma no aparece en la tabla de síntomas de problemas | A |
| El síntoma aparece en la tabla de síntomas de problemas | B |

B**PASE AL PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN 9****A****6****EJECUTE LA LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN DE AVERÍAS TENIENDO EN CUENTA EL SÍNTOMA DEL PROBLEMA**

- (a) LISTA DE DATOS DE LA ECU / PRUEBA ACTIVA (consulte la página EI-9)
- (b) Terminales de la ECU (consulte la página EI-7)

7**COMPRUEBE, REPARE O SUSTITUYA****FIN****EI**

Ficha de comprobación del SISTEMA INMOVILIZADOR DEL MOTOR

Fecha de entrada del vehículo
/ /

| | | | | |
|--|---|-----------------|------------------------------|----------|
| Cliente' Nombre | | N° de matrícula | Primer año de registro | 20__ / / |
| | | Modelo | VIN | |
| Escrito por | controlador Nombre del | Tipo de motor | Lectura del cuentakilómetros | |
| Descripción de los síntomas | | | | |
| | | | | |
| Fecha de la primera manifestación del problema | / / :Hora del día __AM/PM | | | |
| Descripción del problema | <input type="checkbox"/> Avería de arranque <input type="checkbox"/> Avería en la iluminación del indicador de seguridad <input type="checkbox"/> Es imposible registrar la llave adicional <input type="checkbox"/> Otros () | | | |
| Frecuencia con la que se manifiesta el problema | Usuario (<input type="checkbox"/> Constante <input type="checkbox"/> Frecuente <input type="checkbox"/> Esporádico <input type="checkbox"/> Una sola vez) Durante la comprobación en el concesionario (<input type="checkbox"/> Constante <input type="checkbox"/> Frecuente <input type="checkbox"/> Esporádico <input type="checkbox"/> Una sola vez <input type="checkbox"/> No se produce más) | | | |
| Temperatura y condiciones climáticas en el momento de manifestarse el problema | 1) Temperatura: (Aprox. ()°C , 2) Condiciones climáticas: <input type="checkbox"/> Despejado <input type="checkbox"/> Nublado <input type="checkbox"/> Lluvia Nieve <input type="checkbox"/> Otros | | | |
| Tendencia a producirse | <input type="checkbox"/> Conducción de día <input type="checkbox"/> Poner el vehículo en marcha de nuevo después de conducir aprox. () horas <input type="checkbox"/> Otros | | | |
| Compruebe minuciosamente los resultados en caso de producirse algún problema | Cuando el vehículo tenía problemas de arranque, ¿arrancó con otra llave registrada? → <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO Cuando el encendido está en posición ON, ¿se apaga el indicador de seguridad? → <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO ¿Gira bien el motor? → <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO ¿Hay otra llave sujeta a la llave que se está utilizando? → <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO DTC del sistema inmovilizador () DTC del sistema EFI () DTC anterior () | | | |
| Historial de piezas averiadas repuestas | | | | |
| Piezas accesorias instaladas | <input type="checkbox"/> Arranque del motor (piezas originales / otras) <input type="checkbox"/> Sistema de llave inteligente <input type="checkbox"/> Sistema inteligente de navegación (piezas originales / otras) | | | |
| Otros elementos especificados | | | | |

B143390

COMPROBACIÓN / BORRADO DE LOS DTC

1. PREPARE LA INSPECCIÓN

- Coloque la palanca de cambios en la posición P.
- Apague el aire acondicionado.

2. COMPRUEBE LOS DTC (utilizando el DS-II)

- Conecte el DS-II al DLC.
- Siga las indicaciones que aparezcan en la pantalla para seleccionar DIAGNOSIS / IMB / DIAGNOSTIC CODE y poder consultar los DTC.

OBSERVACIÓN:

- Si el indicador de advertencia de comprobación del motor permanece encendido, puede que haya un cortocircuito en el mazo de cables (o que esté pinzado) o que el ordenador de control del motor (ECU del motor) esté averiado.
- Si el DS-II no presenta los DTC o indica unas condiciones normales, y el indicador luminoso no lanza destellos, puede que el circuito del TC entre el conector DLC y cada ECU esté abierto, o que el ordenador de control del motor (ECU del motor) esté averiado.

3. COMPRUEBE LOS DTC (usando el indicador luminoso de seguridad)

AVISO:

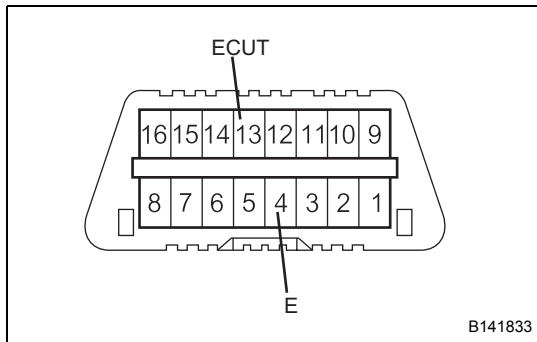
Gire el interruptor de encendido hasta la posición ON antes de leer los DTC, y después compruebe si el indicador luminoso de seguridad lanza destellos.

- Coloque el interruptor de encendido en OFF.
- Utilice el cable de comprobación de diagnósticos para hacer un cortocircuito con los terminales 13 (ECUT) y 4 (E) del DLC.

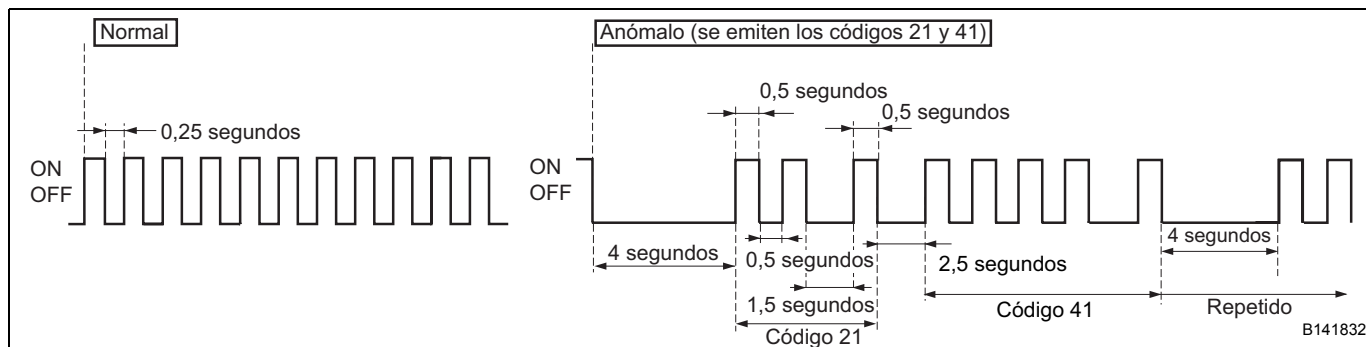
SST 09843-18040

AVISO:

- No conecte el cable de comprobación de diagnósticos número 2 a los terminales erróneos. Si lo hace podría provocar una avería.
 - Use sólo cables de comprobación de diagnósticos especialmente diseñados para este fin.
- Gire el interruptor de encendido hasta la posición ON y cuente el número de destellos del indicador luminoso de seguridad.



B141833



B141832

OBSERVACIÓN:

- Si el indicador luminoso no indica un DTC (la luz no se enciende), puede que el circuito del terminal del TC esté abierto o que el ordenador esté averiado.
- Si el indicador luminoso de seguridad permanece encendido, puede que el mazo de cables tenga un cortocircuito (pinzado) o que el ordenador esté averiado.

- Si se emite un DTC irrelevante, puede que el ordenador esté averiado.

(d) Quite el cable de comprobación de diagnósticos.

4. BORRE LOS DTC

- (a) Utilice el DS-II para seguir las indicaciones de la pantalla y seleccionar CHECK DTC y CLEAR con el fin de borrar los DTC.

AVISO:

- Si no puede borrar los DTC, gire el interruptor de encendido hasta la posición OFF y repita este procedimiento.
- Al seleccionar CLEAR en la pantalla ALL DTCs se borran todos los DTC del sistema.

EI

TERMINALES DE LA ECU

1. CONJUNTO DEL ORDENADOR DE LA LLAVE TRANSMISORA (ECU DEL INMOVILIZADOR)

- (a) Inspeccione la ECU del inmovilizador.
- (1) Desconecte el conector de la ECU del inmovilizador.
 - (2) Utilice el probador para medir la tensión y la continuidad entre los terminales del conector del lado del vehículo.

Estándar:



| N° de terminal (símbolos de terminal) | Elemento | Condición de medida | Estándar |
|---------------------------------------|-------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 7 (GND) ↔ Masa de la carrocería | Continuidad | Siempre | Continuidad |
| 1 (+B) ↔ 7 (GND) | Tensión | Siempre | 10 a 14 V |
| 2 (IG) ↔ 7 (GND) | Tensión | Interruptor de encendido OFF → ON | 1 V o menos → 10 a 14 V |

OBSERVACIÓN:

Si el resultado no es el especificado, el mazo de cables del lado del vehículo podría estar averiado.

- (3) Conecte el conector.
- (4) Mida la tensión entre los terminales del conector con el probador.
- (5) Use un osciloscopio para comprobar si se genera un impulso entre los terminales.

Estándar:

| N° de terminal (símbolos de terminal) | Condición de medida | Estándar |
|---------------------------------------|---|-------------------------|
| 6(COL+) ↔ 13(COL-) | La llave no está insertada en el contacto → La llave está insertada | Se genera un impulso |
| 3 (KSW) ↔ 7 (GND) | La llave no está insertada en el contacto → La llave está insertada | 1 V o menos → 10 a 14 V |
| 8 (SIO2) ↔ 7 (GND) | Interruptor de encendido OFF → ON | Se genera un impulso |

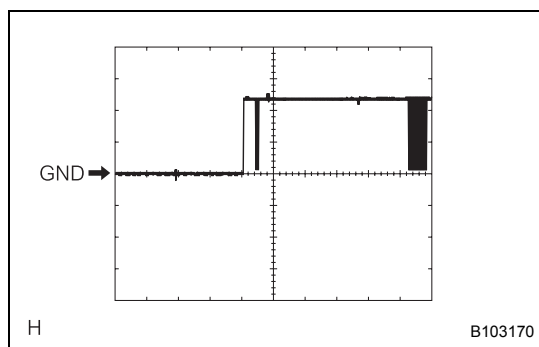
OBSERVACIÓN:

Si el resultado no es el especificado, el conjunto del ordenador de la llave transmisora podría estar averiado.

- (b) Forma de onda del osciloscopio

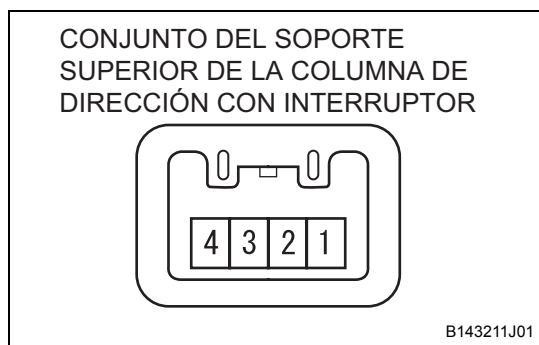
AVISO:

La forma de onda del osciloscopio presentada aquí es un ejemplo y no se han incluido las formas de onda correspondientes a ruido o vibraciones.



(1) Forma de onda

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Conexión del probador | SIO2 ↔ GND |
| Configuración de la herramienta | 2 V/DIV, 20 mseg/DIV |
| Condición de medida | Interruptor de encendido OFF → ON |



2. PARTE SUPERIOR DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN CON EL CONJUNTO DEL SOPORTE DEL INTERRUPTOR

(a) Inspeccione el sistema inmovilizador.

- (1) Desconecte el conector de la parte superior de la columna de dirección con el conjunto del soporte del interruptor.
- (2) Mida la continuidad entre los terminales del conector con un probador.

Estándar:

| N° de terminal (símbolos de terminal) | Condición de medida | Estándar |
|---------------------------------------|---------------------|-------------|
| 1(COL+) ↔ 2(COL-) | Siempre | Continuidad |

OBSERVACIÓN:

Si el resultado no es el especificado, la parte superior de la columna de dirección con el conjunto del soporte del interruptor podría estar averiada.

- (3) Utilice el probador para medir la tensión entre los terminales del conector del lado del vehículo.

Estándar:

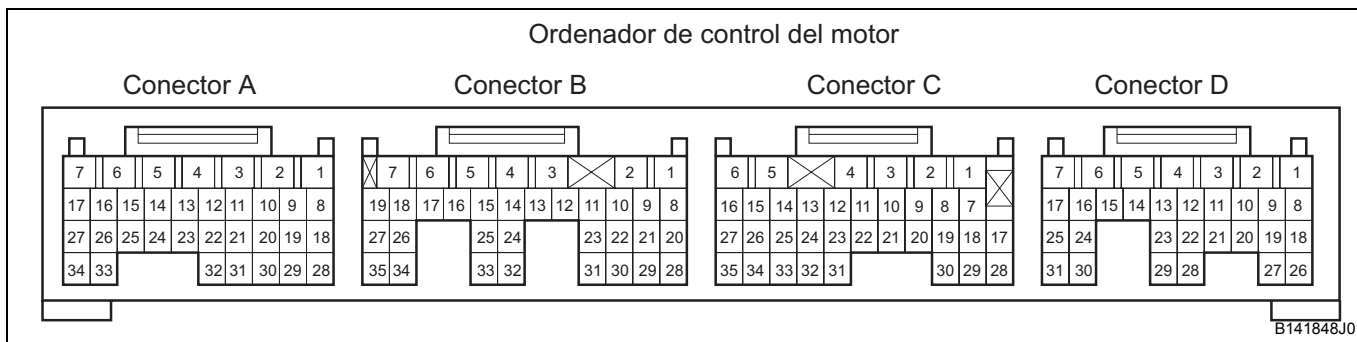
| N° de terminal (símbolos de terminal) | Condición de medida | Estándar |
|---------------------------------------|---|-------------------------|
| 4(+) ↔ La masa de la carrocería | La llave está insertada en el contacto → La llave no está insertada | 10 a 14 V → 1 V o menos |

OBSERVACIÓN:

Si el resultado no es el especificado, el mazo de cables del lado del vehículo podría estar averiado.

3. ORDENADOR DE CONTROL DEL MOTOR (ECU DEL MOTOR)

(a) Inspeccione el sistema inmovilizador.



- (1) Use un osciloscopio para comprobar si se genera un impulso entre los terminales.

OBSERVACIÓN:

Consulte el procedimiento para comprobar la tensión de la fuente de alimentación y la masa en la página ES-16 .

Estándar:

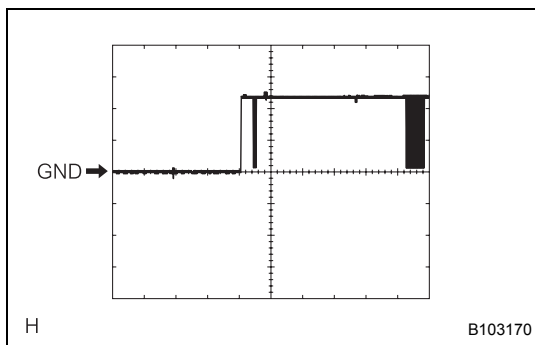
| N° de terminal (símbolos de terminal) | Condición de medida | Estándar |
|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| 117 (SIO2) ↔ 125 (E1) | Interruptor de encendido OFF → ON | Se genera un impulso |

- (b) Forma de onda del osciloscopio

AVISO:

La forma de onda del osciloscopio presentada aquí es un ejemplo y no se han incluido las formas de onda correspondientes a ruido o vibraciones.

- (1) Forma de onda



| | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Conexión del probador | SOL+ ↔ E1 |
| Configuración de la herramienta | 2 V/DIV, 20 mseg/DIV |
| Condición de medida | Interruptor de encendido OFF → ON |

LISTA DE DATOS DE LA ECU / PRUEBA ACTIVA

1. LISTA DE DATOS DE LA ECU

- (a) Utilice la función de la lista de datos de la ECU que ofrece el DS-II para determinar si hay averías.

Estándar:

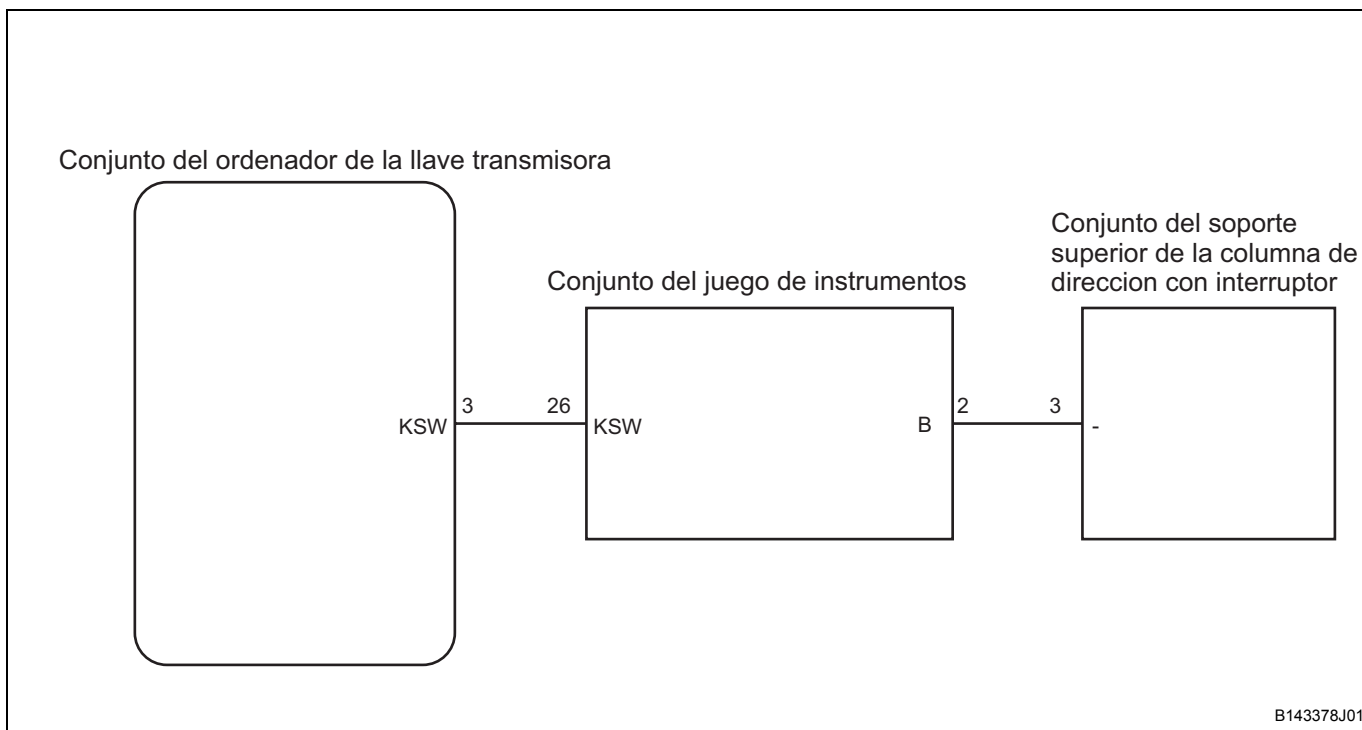
Conjunto del ordenador de la llave transmisora

| Elemento (símbolos) | Condición para la inspección | Valor de referencia |
|---|---|----------------------------|
| Terminal TEST [T] | Circuito del terminal T: cortocircuito / abierto | GND / OPEN |
| IG [IG] | IG ON | ON |
| KEY SW [KSW] | Llave: insertada en el contacto / no insertada en el contacto | ON / OFF |
| Señal de solicitud de permiso [REQ] | Señal de solicitud de permiso emitida en SIO2 | Salida / Parada |
| Comunicación de la llave transmisora [TP] | Llave principal: insertada en el contacto / no insertada en el contacto | Coincide / No coincide |
| Estado del inmovilizador [IMO] | Llave principal: insertada en el contacto / no insertada en el contacto | UNSET/ SET |
| Llave 4 [KKD4] | - | Registrada / No registrada |
| Llave 3 [KKD3] | - | Registrada / No registrada |
| Llave 2 [KKD2] | - | Registrada / No registrada |
| Llave 1 [KKD1] | - | Registrada / No registrada |

DTC**B2780/15****Circuito PUSH o KEY SW abierto****DESCRIPCIÓN**

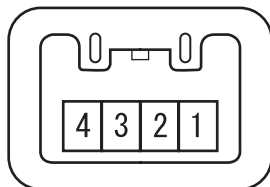
El conjunto del ordenador de la llave transmisora emite este código cuando no se reciben señales KSW con el interruptor de encendido en posición ON.

| N° de DTC | Condición de detección del DTC | Área afectada |
|-----------|--|--|
| B2780/15 | No se recibe señal KSW con el interruptor de encendido en posición ON. | <ul style="list-style-type: none"> Mazo de cables o conector Parte superior de la columna de dirección superior con conjunto del soporte del interruptor Conjunto del ordenador de la llave transmisora Conjunto del juego de instrumentos |

DIAGRAMA DEL CIRCUITO**PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN****1**

INSPECCIONE EL MAZO DE CABLES Y EL CONECTOR (INSPECCIÓN DEL CIRCUITO DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN)

CONJUNTO DEL SOPORTE SUPERIOR DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN CON INTERRUPTOR



B143211J01

- (a) Inserte la llave en el contacto.
 (b) Mida la tensión entre el terminal 4 (+) y la masa de la carrocería con el probador.

Estándar:
10 a 14 V

MAL

INSPECCIONE Y REPARE EL CIRCUITO DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

OK

2

LEA LOS DATOS CON EL DS-II (KEY SW)

- (a) Conecte el DS-II al DLC.
- (b) Siga las instrucciones de la pantalla del DS-II para seleccionar ECU DATA LIST y KEY SW.
- (c) Compruebe cualquier cambio en el estado del interruptor (ON u OFF) al insertar la llave en el contacto.
- Estándar

| Condición de medida | Indicación de la pantalla |
|--|---------------------------|
| Cuando la llave está insertada en el contacto | ON |
| Cuando la llave no está insertada en el contacto | OFF |

MAL

CAMBIE LA PARTE SUPERIOR DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN CON EL CONJUNTO DEL SOPORTE DEL INTERRUPTOR

OK

3

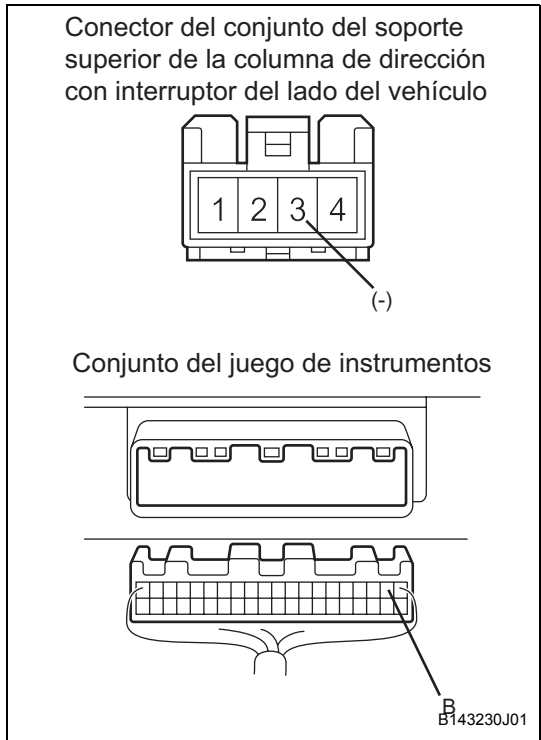
INSPECCIONE EL MAZO DE CABLES Y EL CONECTOR

- (a) Desconecte la Conjunto del soporte superior de la columna de dirección con interruptor y también los conectores del conjunto del juego de instrumentos.
- (b) Utilice el probador para medir la continuidad entre los terminales del conector del lado del vehículo.
- Estándar

| N° de terminal (símbolos de terminal) | Continuidad |
|---|-------------|
| Conjunto del soporte superior de la columna de dirección con interruptor ↔ Conjunto del juego de instrumentos | |
| 3 (-) ↔ 2 (B) | Continuidad |

MAL

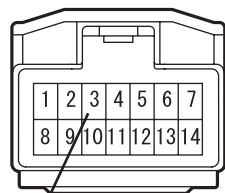
REPARE O REEMPLACE EL MAZO DE CABLES O EL CONECTOR



OK

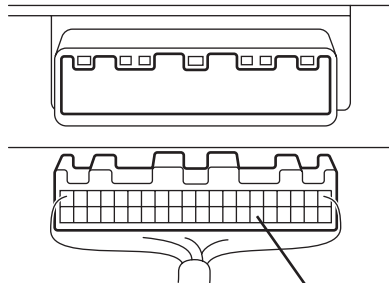
4 INSPECCIONE EL MAZO DE CABLES Y EL CONECTOR

Conector del conjunto del ordenador de la llave transmisora del lado del vehículo



KSW

Conjunto del juego de instrumentos



KSW B143231J01

- (a) Desconecte el conjunto del ordenador de la llave transmisora y también los conectores del conjunto del juego de instrumentos.
- (b) Utilice el probador para medir la continuidad entre los terminales del conector del lado del vehículo.

Estándar

| N° de terminal (símbolos de terminal) | Continuidad |
|---|-------------|
| Conjunto del ordenador de la llave transmisora ↔ Conjunto del juego de instrumentos | |
| 3 (KSW) ↔ 26 (KSW) | Continuidad |

MAL

REPARE O REEMPLACE EL MAZO DE CABLES O EL CONECTOR

OK

5 SUSTITUYA EL CONJUNTO DEL ORDENADOR DE LA LLAVE TRANSMISORA

- (a) Cambie el conjunto del ordenador de la llave transmisora y registre el código de la llave.
- (b) Borre los DTC con el DS-II.

6 COMPRUEBE SI HAY ALGÚN DTC

- (a) Compruebe los DTC con el DS-II.

Estándar

| Resultado | Vaya a |
|-----------------------------|--------|
| No se emite el DTC B2780/15 | A |
| Se emite el DTC B2780/15 | B |

B

SUSTITUYA EL CONJUNTO DEL JUEGO DE INSTRUMENTOS

A

FIN

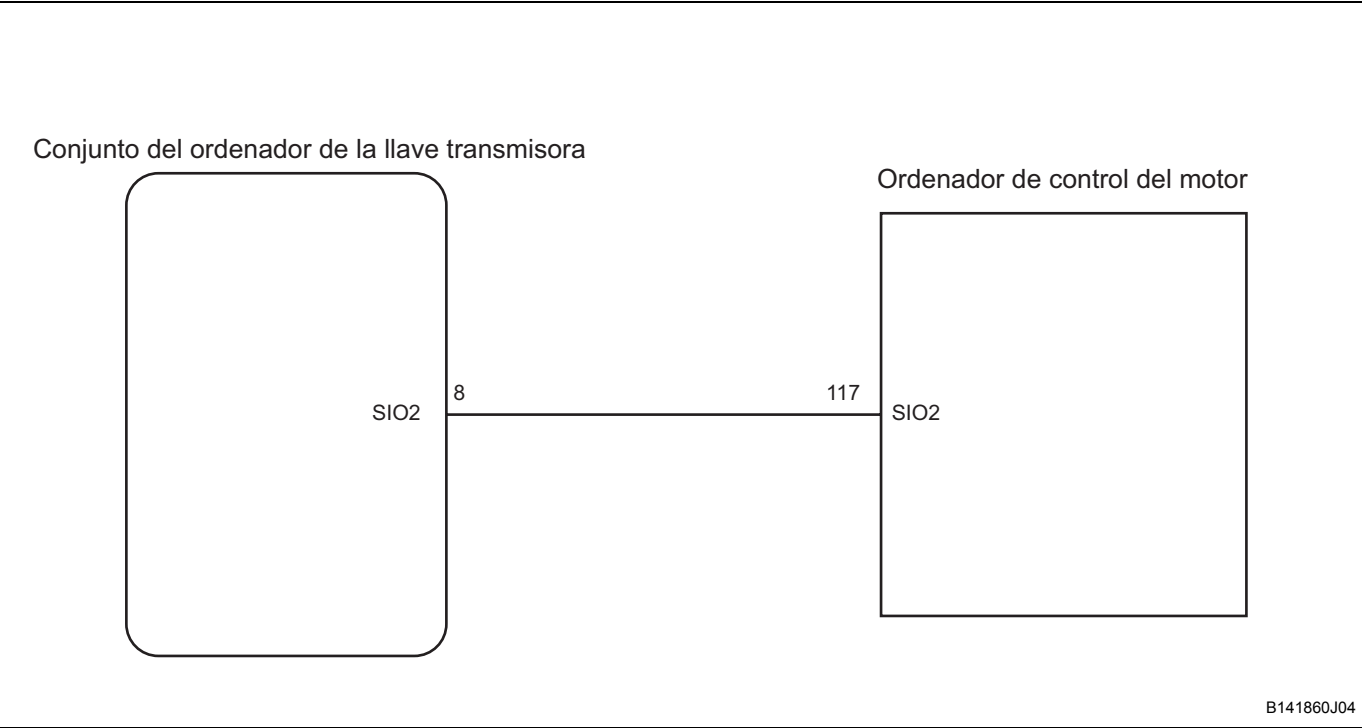
| | | |
|-----|----------|--|
| DTC | B2788/41 | Error de comunicación (el código no coincide) |
| DTC | B2789/42 | Error de comunicación (no se recibe respuesta) |

DESCRIPCIÓN

El conjunto del ordenador de la llave transmisora emite estos códigos si recibe una señal con un código que no coincide cuando se comunica con el ordenador de control del motor, o si no recibe señales de dicho ordenador.

| N° de DTC | Condición de detección del DTC | Área afectada |
|-----------|---|---|
| B2788/41 | El ordenador de la llave transmisora recibe una señal con un código que no coincide cuando se comunica con el ordenador de control del motor. | <ul style="list-style-type: none">Mazo de cables o conectorOrdenador de control del motorConjunto del ordenador de la llave transmisora |
| B2789/42 | El ordenador de la llave transmisora no recibe señales del ordenador de control del motor cuando se comunica con él. | <ul style="list-style-type: none">Mazo de cables o conectorOrdenador de control del motorConjunto del ordenador de la llave transmisora |

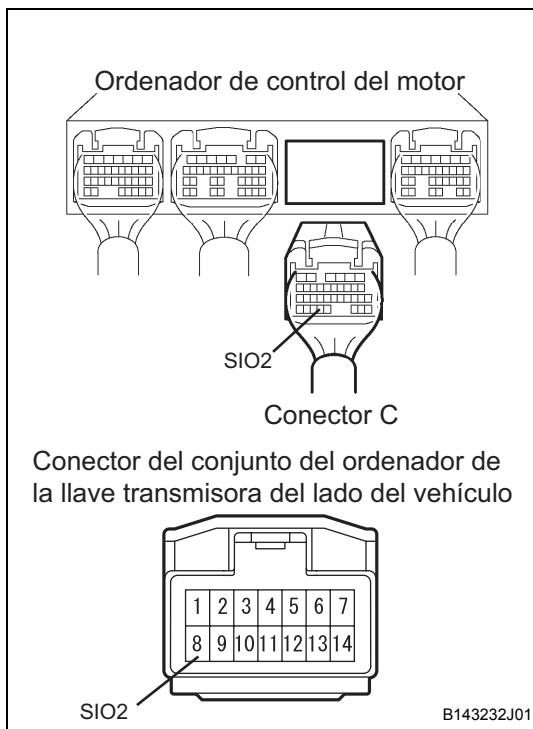
DIAGRAMA DEL CIRCUITO



PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

| | |
|---|---|
| 1 | INSPECCIONE EL MAZO DE CABLES Y EL CONECTOR |
|---|---|

- (a) Desconecte el conector del conjunto del ordenador de la llave transmisora (ECU del inmovilizador) y también el conector C del ordenador de control del motor (ECU del motor).



- (b) Utilice el probador para medir la continuidad entre los terminales del conector del lado del mazo de cables del vehículo.

Estándar

| N° de terminal (símbolos de terminal) ECU del inmovilizador ↔ ECU del motor | Continuidad |
|--|-------------|
| 8 (SIO2) ↔ 117 (SIO2) | Continuidad |

MAL**REPARE O REEMPLACE EL MAZO DE CABLES O EL CONECTOR****OK****2****SUSTITUYA EL CONJUNTO DEL ORDENADOR DE LA LLAVE TRANSMISORA**

- (a) Cambie el conjunto del ordenador de la llave transmisora y registre el código de la llave.
- (b) Borre los DTC con el DS-II.

3**COMPRUEBE SI HAY ALGÚN DTC**

- (a) Compruebe los DTC con el DS-II.

Estándar

| Resultado | Vaya a |
|--|--------|
| No se emiten los DTC B2788/41 y B2789/42 | A |
| Se emiten los DTC B2788/41 y B2789/42 | B |

B**CAMBIE EL ORDENADOR DE CONTROL DEL MOTOR****A****FIN**

DTC**B2793/23****Inmovilizador: Avería de comunicación 1****DESCRIPCIÓN**

El conjunto del ordenador de la llave transmisora emite este código si se detecta un problema durante el registro del código de la llave, o si el código no queda correctamente registrado.

| Nº de DTC | Condición de detección del DTC | Área afectada |
|-----------|---|---------------|
| B2793/23 | Problema con el registro del código de la llave | • Llave |

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN**EI****1****REPETIR EL REGISTRO DE LA LLAVE NO SIRVE PARA PONER EL MOTOR EN MARCHA**

- (a) Borre los DTC con el DS-II.
- (b) Repetir el registro de la llave no sirve para poner el motor en marcha.
- (c) Compruebe si el interruptor de encendido está girado hasta la posición ON y si el motor arranca al utilizar la llave.

OK**NO HAY PROBLEMA****MAL****CAMBIE LA LLAVE QUE CAUSA LA EMISIÓN DEL CÓDIGO B2793**

DTC**B2794/22****Inmovilizador: Avería de comunicación 2****DESCRIPCIÓN**

El conjunto del ordenador de la llave transmisora emite estos códigos si se detecta una avería en la comunicación entre dicho conjunto y la llave.

| Nº de DTC | Condición de detección del DTC | Área afectada |
|-----------|-----------------------------------|---|
| B2794/22 | El código de la llave no coincide | <ul style="list-style-type: none"> Llave Conjunto del ordenador de la llave transmisora |

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN**EI****1****COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO CON OTRA LLAVE**

- (a) Compruebe si el interruptor de encendido está girado hasta la posición ON y si el motor arranca al utilizar otra llave.

Estándar:

El interruptor de encendido está girado hasta la posición ON y el motor arranca.

OK**SUSTITUYA LA LLAVE QUE NO ARRANQUE EL MOTOR****MAL****SUSTITUYA EL CONJUNTO DEL ORDENADOR DE LA LLAVE TRANSMISORA**

DTC**B2795/21****El código de identificación de la llave principal no coincide****DESCRIPCIÓN**

El conjunto del ordenador de la llave transmisora emite estos códigos si se detecta una avería en la comunicación entre dicho conjunto y la llave.

| Nº de DTC | Condición de detección del DTC | Área afectada |
|-----------|--|--|
| B1795/21 | El código de identificación de la llave no coincide. | <ul style="list-style-type: none">• Llave• Conjunto del ordenador de la llave transmisora |

EI**PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN**

| | |
|----------|-------------------------------------|
| 1 | Repetición del registro de la llave |
|----------|-------------------------------------|

- (a) Borre los DTC con el DS-II.
- (b) Vuelva a registrar la llave.
- (c) Compruebe si el interruptor de encendido está girado hasta la posición ON y si el motor arranca al utilizar la llave.

MAL**SUSTITUYA LA LLAVE****OK****SUSTITUYA EL CONJUNTO DEL ORDENADOR DE LA LLAVE TRANSMISORA**

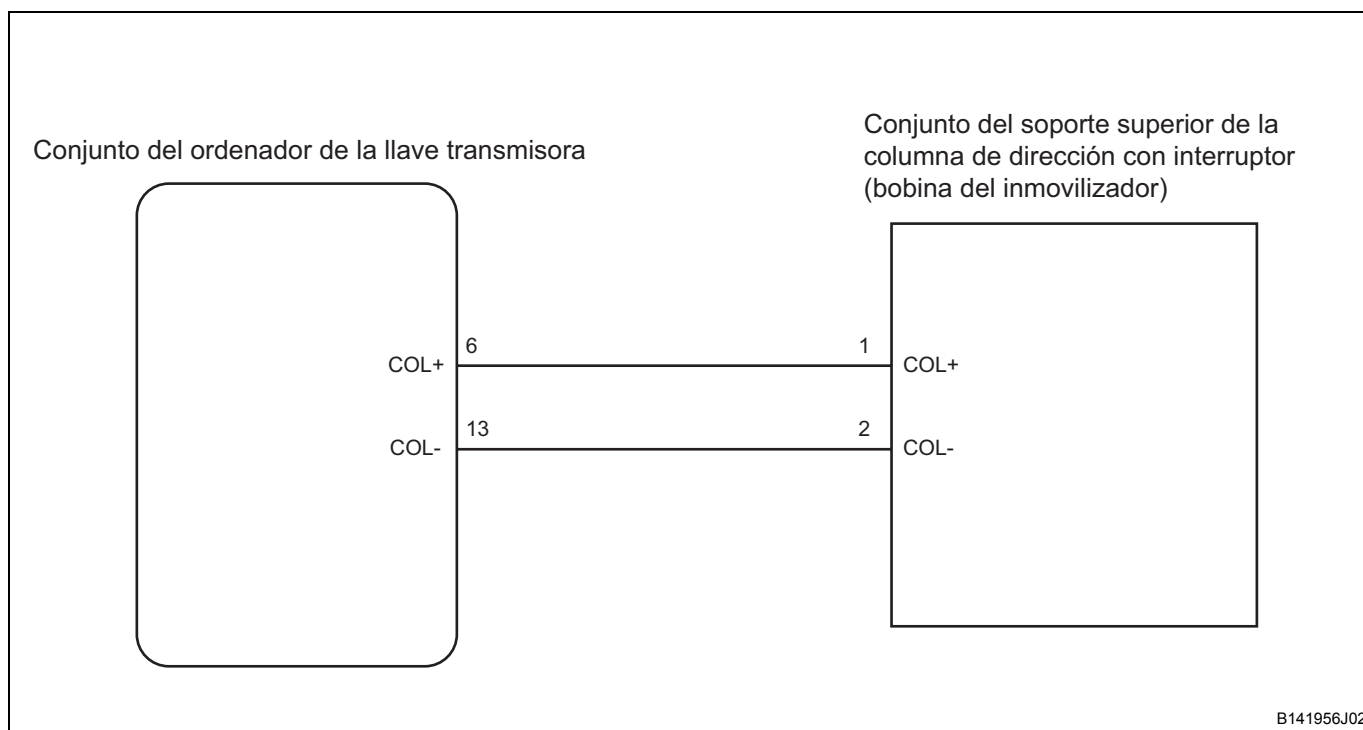
| | | |
|------------|-----------------|---|
| DTC | B2796/12 | Avería de la llave principal o la bobina |
| DTC | B2797/24 | Inmovilizador: Avería de comunicación 4 |
| DTC | B2798/25 | Inmovilizador: Avería de comunicación 5 |

DESCRIPCIÓN

El conjunto del ordenador de la llave transmisora emitirá estos códigos si se produce una avería debido a un defecto en la llave o el inmovilizador en la comunicación.

| Nº de DTC | Condición de detección del DTC | Área afectada |
|-----------|--|--|
| B2796/12 | No se devuelve el código de identificación | <ul style="list-style-type: none"> Mazo de cables o conector Llave Conjunto del ordenador de la llave transmisora Parte superior de la columna de dirección con el conjunto del soporte del interruptor (bobina del inmovilizador) |
| B2797/24 | Problema de comunicación de la llave transmisora | <ul style="list-style-type: none"> Mazo de cables o conector Llave Conjunto del ordenador de la llave transmisora Parte superior de la columna de dirección con el conjunto del soporte del interruptor (bobina del inmovilizador) |
| B2798/25 | No se reciben todos los datos en el plazo de tiempo especificado | <ul style="list-style-type: none"> Mazo de cables o conector Llave Conjunto del ordenador de la llave transmisora Parte superior de la columna de dirección con el conjunto del soporte del interruptor (bobina del inmovilizador) |

DIAGRAMA DEL CIRCUITO



PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

1

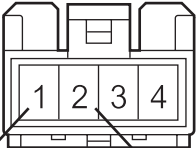
INSPECCIONE EL MAZO DE CABLES Y EL CONECTOR

EI

Conector del conjunto del ordenador de la llave transmisora del lado del vehículo



Conector del conjunto del soporte superior de la columna de direccion con interruptor del lado del vehículo



B143233J01

- (a)
- Desconecte los conectores del conjunto del ordenador de la llave transmisora (ECU del inmovilizador) y también los de la parte superior de la columna de dirección con el conjunto del soporte del interruptor (ECU del inmovilizador).
- (b)
- Utilice el probador para medir la continuidad entre los terminales del conector del lado del mazo de cables del vehículo.

Estándar

| N° de terminal (símbolos de terminal) ECU de la llave transmisora↔ Bobina del inmovilizador | Continuidad |
|--|-------------|
| 6(COL+) ↔ 1(COL-) | Continuidad |
| 13(COL+) ↔ 2(COL-) | Continuidad |

MAL

REPARE O REEMPLACE EL MAZO DE CABLES O EL CONECTOR

OK

2

COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO CON OTRA LLAVE

- (a)
- Compruebe si el interruptor de encendido está girado hasta la posición ON y si el motor arranca al utilizar otra llave.

Estándar:

El interruptor de encendido está girado hasta la posición ON y el motor arranca.

OK

SUSTITUYA LA LLAVE QUE NO ARRANQUE EL MOTOR

MAL

3

SUSTITUYA EL CONJUNTO DEL ORDENADOR DE LA LLAVE TRANSMISORA

- (a)
- Cambie el conjunto del ordenador de la llave transmisora y registre el código de la llave.
- (b)
- Borre los DTC con el DS-II.

4**COMPRUEBE SI HAY ALGÚN DTC**

(a) Compruebe los DTC con el DS-II.

Estándar

| Resultado | Vaya a |
|--|--------|
| No se emiten los DTC B2796/12, B2797/24 y B2798/25 | A |
| Se emiten los DTC B2796/12, B2797/24 y B2798/25 | B |

B**CAMBIE EL CONJUNTO DEL SOPORTE SUPERIOR DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN CON INTERRUPTOR****A****FIN****EI**

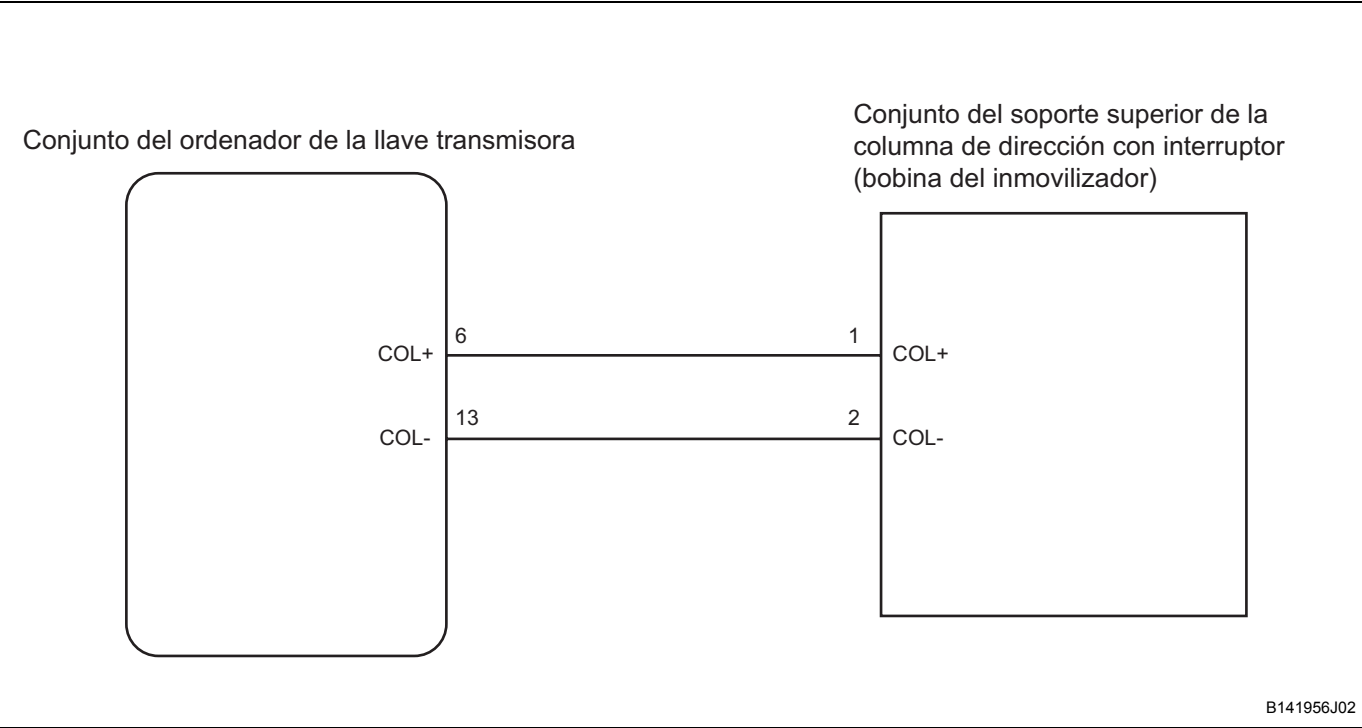
| | | |
|-----|----------|---|
| DTC | B2797/24 | Inmovilizador: Avería de comunicación 4 |
| DTC | B2798/25 | Inmovilizador: Avería de comunicación 5 |

DESCRIPCIÓN

El conjunto del ordenador de la llave transmisora emite estos códigos si se detecta una avería en la comunicación entre dicho conjunto y el conjunto del soporte superior de la columna de dirección con interruptor.

| N° de DTC | Condición de detección del DTC | Área afectada |
|-----------|--|--|
| B2797/24 | Problema de comunicación de la llave transmisora | <ul style="list-style-type: none">Mazo de cables o conectorConjunto del ordenador de la llave transmisoraParte superior de la columna de dirección superior con conjunto del soporte del interruptor |
| B2798/25 | No se reciben todos los datos en el plazo de tiempo especificado | <ul style="list-style-type: none">Mazo de cables o conectorConjunto del ordenador de la llave transmisoraParte superior de la columna de dirección superior con conjunto del soporte del interruptor |

DIAGRAMA DEL CIRCUITO

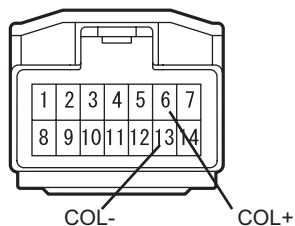


PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

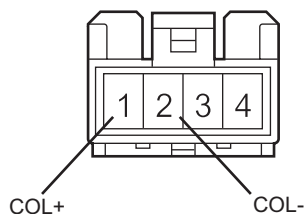
| | |
|---|---|
| 1 | INSPECCIONE EL MAZO DE CABLES Y EL CONECTOR |
|---|---|

- (a) Desconecte los conectores del conjunto del ordenador de la llave transmisora y también los del conjunto del soporte superior de la columna de dirección con interruptor.

Conector del conjunto del ordenador de la llave transmisora del lado del vehículo



Conector del conjunto del soporte superior de la columna de dirección con interruptor del lado del vehículo



B143233J01

OK

- (b) Utilice el probador para medir la continuidad entre los terminales del conector del lado del mazo de cables del vehículo.

Estándar

| N° de terminal (símbolos de terminal) ECU del inmovilizador ↔ Conjunto del soporte superior de la columna de dirección con interruptor | Continuidad |
|--|-------------|
| 6(COL+) ↔ 1(COL-) | Continuidad |
| 13(COL+) ↔ 2(COL-) | Continuidad |

MAL

REPARE O REEMPLACE EL MAZO DE CABLES O EL CONECTOR

EI

2**SUSTITUYA EL CONJUNTO DEL ORDENADOR DE LA LLAVE TRANSMISORA**

- (a) Cambie el conjunto del ordenador de la llave transmisora y registre el código de la llave.
- (b) Borre los DTC con el DS-II.

3**COMPRUEBE SI HAY ALGÚN DTC**

- (a) Compruebe los DTC con el DS-II.

Estándar

| Resultado | Vaya a |
|--|--------|
| No se emiten los DTC B2797/24 y B2798/25 | A |
| Se emiten los DTC B2797/24 y B2798/25 | B |

B

CAMBIE EL CONJUNTO DEL SOPORTE SUPERIOR DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN CON INTERRUPTOR

A

FIN